“共同教育”学术交流群

月编文选

（2024年8月，总第56辑）



互联互通，互鉴共享；

互助互惠，互勉共进。

——和合共生

共同教育

（*Common Education*）

谨供交流和学习参考之用,请勿用于商业用途!

目 录

【卷首语】学科建设的路径

文/邬大光

学术前沿与热点

【笔谈】全球高等教育研究的未来

文/阎凤桥　沈文钦　刘继安　李璐　张优良　方芳　王东芳　巫锐　刘进

关于全球高等教育研究未来的若干思考

文/Simon Marginson[英]

强化关键核心技术领域人才支撑问题研究

文/田帆　王哲

发展新质生产力背景下城市群高等教育布局调整的价值指向与策略选择

文/高书国

面向国家战略需求的大学组织变革：机制、困境及纾解

文/李鹏虎

教育经济研究

人口资源大国的服务化转型之路
——来自中国“高校扩招”的理论分析与微观证据

文/袁凯华　包时鹏　吴腊梅

面向新质生产力发展的政产学研协同驱动路径研究
——基于数智新兴产业的组态分析

文/姜顺腾　刘惠琴　余继

高等教育资源配置何以成为推动新质生产力发展的引擎
——基于2012～2021年省级面板数据的实证分析

文/马银琦　许志通　张天雪

粤港澳大湾区高等教育规模与区域经济耦合协调时空格局研究
——以广东地区为例
文/谢雨彤　尚海龙

高质量发展背景下我国高校学费政策动态调整研究
文/王清　程世岳　李琼

普及化时代地方高校生均拨款水平及其影响因素分析
文/晏成步

教育与技能错配对本科毕业生收入的影响
————基于陕西高校毕业生调查数据的分析
文/陆根书　成小娟

教育政策与法治研究

论我国教育法典立法路径的学理争议与制度抉择
文/胡印富

教育法典编纂中刑事责任条款的体系化构建
文/张燕龙

现代产业学院组织合法性的演化与获取
文/蒋惠凤　张兵　刘益平

大学章程的裁判适用
文/叶静宜

学位纠纷案件中比例原则的司法适用
文/魏文松

职业院校混合所有制办学的产权界定与法律适用
文/黄亚宇　冯用军

教育技术研究

第三持存视域下学习观变革
——数智时代记忆模式的危机与应对
文/王志斌　于伟

基于行为投射的在线学习动机测量模型探究
文/马秀麟　田淑敏　多强　凡雨

民办教育研究

新质生产力视域下民办高校人才培养模式变革
文/祁占勇　吴仕韬

我国民办高校研究生教育发展历程与未来展望
——基于政策文本分析的视角
文/阙明坤　王佳丽

民办应用型本科高校竞争战略的思考
文/吕凤起　王家兴

政策变迁视域下的民办职业教育发展：历史演变、关键瓶颈与未来方略
文/安冬平　罗理广　林晓航

新形势下民办义务教育的功能定位与实践理路
文/陈松柏　王一涛　吴华

职业教育研究

构建中国特色高等职业教育人才培养指标体系研究与分析
——基于《2023 中国职业教育质量年度报告》的实证研究
文/宗诚　李波　张可

发展新质生产力背景下职业教育服务技能型社会建设的使命与路径优化
文/王屹　宾恩林

全纳教育与儿童发展

童年空间的异化与回归
——基于儿童立场的分析
文/胥兴春　邓红梅　张媛

儿童的可能生活及其教学实现
文/楚慧杰　程良宏

家庭功能视角下“半留守”儿童适应问题研究
文/潘峰　冯宁宁

“一带一路”与教育国际化

新发展格局下跨区域高等教育开放合作的特征与路径

文/单春艳　杨友露

教育助力“一带一路”建设的十年成就、基本经验与未来走向

文/徐辉　王胜

共建“一带一路”国家高水平大学布局特征及中国高等教育开放策略选择

文/李立国　田浩然　王敬尧

“一带一路”视域下中俄高等教育合作办学研究

文/罗婉琦

中国-中亚命运共同体背景下教师教育合作：可为、难为与何为

文/李郁瑜

中菲职业教育共同体建设的现实基础与实现路径

文/王子飞

中国支持赞比亚职业教育发展研究

文/杨笑

“一带一路”倡议下本土化技术技能人才培养的现实审视与实践进路

文/陈明

京津冀、长三角、粤港澳大湾区高等教育中外合作办学比较研究

文/李阳　陈会珍

粤港澳大湾区高等职业教育中外合作办学：实践审思与路径探究

文/杨超　吴立军

职业教育境外办学服务海外中资企业属地化人才需求的研究与实践

文/宗诚　张晓蕾

比较教育研究

主要发达国家先进制造业人才培养动向与趋势
文/覃丽君　葛文婧　刘婷

美国生物医药产业人才供给经验及启示
文/房欲飞

荷兰农业科技人才培养路径与特征
文/胡瑞　周林清

韩国政府半导体人才培养战略：要点与特色
文/金恩喜　董丽丽

国家均衡发展框架下的韩国地方大学培育政策研究
文/索丰　张宇宏

泰国教育数字化转型的历程、问题及对策
文/曾峥

研报解读与述评

《2023 人工智能促进教育发展报告》解读
文/顾小清　王欣苗　李睿　戴蕴秋　李世瑾　柳晨晨　倚杨莹　马芸　刘敏
聂竹明　唐瓷　陈博　李垚秋　陈誉涵　王新颖　李园园　张博　赵国宏
盖延龙　李知娜　王春丽　闫珂　权国龙　李淼淼　张婷婷　祝慧敏

人工智能赋能教育 4.0：挑战、潜能与案例
——《塑造未来学习：人工智能在教育 4.0 中的作用》的要点与思考
文/兰国帅　杜水莲　肖琪　宋帆　丁琳琳　郭彩琴

教育数字化的核心关切和基本趋势
——《强化面向教育 2030 议程的智慧教育战略：教育数字化转型跨学科研究报告》解读
文/杨俊锋　孙耀　施高俊　朱浩田　谢文渊　高诗婕　沈梦婷

卷首语

学科建设的路径

邬大光

近几年，许多高校针对科技创新和解决“卡脖子”现象纷纷成立新学院，如未来技术学院、现代产业学院、人工智能学院、微电子学院、碳中和碳达峰研究院等，尤其是“双一流”高校是这些新学院的“领头羊”。推进新学科、成立新学院既是国家应对科技革命的布局，也是高校打破传统科研模式、推动学科组织变革的抓手。

把学科建设与学院建设“捆绑”在一起，是我国高校常见的学科建设路径，当我们需要对某个研究领域发力时，往往是成立一个与之相匹配的机构，以此彰显对该项工作的重视，并辅以相对丰富的资源配置。这是许多高校学科建设的惯习，这种资源的优先分配模式，使得许多新学科或新组织像人才工程一样，拥有越来越多的学科“帽子”。该建设方式究竟是“新瓶装旧酒”还是“不得已而为之”？

第一次思考学科建设的路径是在2010年5月，参加教育部在密西根大学举办的校长培训班，这是我第一次意识到可以用建筑“倒逼”学科建设。培训期间，校方组织参观了近四万平方米的生命科学大楼，这是一个“跨学科”大楼，不属于任何一个学院，只有从事“跨学科”研究的课题组才可以免费入住，其他人员入住需承担使用费用。也正是在这次培训期间，知道了“不合作就死亡”（partner or perish）的科研理念。培训之后，我又顺访了伯克利大学、佐治亚理工学院等几所高校，发现都有“跨学科”大楼，推进的理念和过程异曲同工。当时想的是，看来在美国的一流大学建设“跨学科”也不是一件容易的事。

2022年看到一条报道，让我对如何推进学科建设有了新的认识：斯坦福大学打破了近70年的传统，成立了杜尔可持续发展学院（Stanford Doerr School of Sus - tainability）。随后陆续查到，耶鲁大学时隔46年之后，于2009年成立了杰克逊全球事务学院（Yale Jackson School of Global Affairs）；洛杉矶分校最新成立的学院是1961年成立的公共卫生学院，过去63年都未成立新学院；……美国这些一流大学不是靠成立新学院或专业跟踪科技创新，那他们是如何把科技最新进展融进科研与人才培养的？显然，与不断增加新学院不同，他们是按照“学科门类的建构主义”促成学科交叉融合，鼓励新兴学科和交叉学科发展。在压缩学院数目的基础上，扩大学院的学科容量，把解决问题作为学科设置的基础。具体而言，当面对某一新兴产业的需求时，主要采取两种做法，其一是多个学院的跨界“合作模式”，通过拓展组织边界、学科边界，以互嵌的结构形成新的学术共同体，在深度融合的基础上，实现人才培养和科研各个环节的融合。其二是单个学院整合内部资源进行学科“改造”，即调整那些无法对接新兴产业行业需求、无法接受市场检验的“旧学科”或“旧学院”，通过融入人工智能、区块链、大数据等新兴技术，与时俱进地更新教学内容和课程体系，“反哺”人才培养。

国内大学之所以习惯于通过成立新学院“推进”学科建设，首先是“新宠”学科容易受到重视，可以获得较多的内外部资源。其次是新学科的“光环”和“虹吸”作用，可以相对摆脱“传统势力”的干扰。最后，推进新学科布局和机构建设，也可以彰显管理部门的“作为”。但在我看来，学科建设之路既要着眼于新学科，更应放在传统学科的改造上，高校应该建立自己的学科发展机制。总之，学科建设的终极目标是解决问题，提升学科的贡献度。

（兰州大学高等教育研究院院长）

编者的话：2024年6月5日，应北京大学“大学堂”讲学计划邀请，牛津大学教育系教授、全球高等教育研究中心主任西蒙·马金森（Simon Marginson）教授访问北京大学，并参加了“全球高等教育研究的未来”圆桌论坛。本次论坛深入讨论了国际高等教育领域的研究现状、高等教育的未来展望与中国贡献、高等教育研究所需处理的三对关系等话题。西蒙·马金森教授作了主旨报告，来自北京、天津的多位高等教育研究学者从不同角度对高等教育研究的未来进行了深入探讨。本刊特开设“全球高等教育研究瞻望”专栏，希望能激发更多的思想碰撞，为高等教育研究的未来发展提供新视角、新思路，推动全球高等教育研究的持续发展和创新。

DOI:10.16298/j.cnki.1004-3667.2024.08.01

全球高等教育研究的未来
（笔谈）

再谈提升教育研究的水平和教育学科的地位

阎凤桥
（北京大学教育学院院长、教授）

对于如何提高教育研究水平，从而提升教育学科的地位这个话题的讨论，可谓历久弥新。在一个学科边界开放和学科对话频繁的时代，任何一个学科都无法独善其身，都要在学术场域中通过“引用”和“被引用”等指标来显示自己的相对价值，甚至接受来自其他学科的责疑问难。任何社会学科都要回答如下两个基本问题：在解决实际问题方面提供哪些实用性的知识？在认识世界方面提供了哪些有启发性的学术贡献？最有资格对第一个问题予以回答的人是实践者，对于第二个问题的议论则充斥于学术界，这样就形成了学科的等级链或鄙视链。从两个方面考量，教育学科都处于相对不利位置。

在社会科学领域，一个普遍性的说法是理论与实践要相结合，这既是治学的有效取向，也是研究与学科进步的必要路径。对此，我是十分认同的，不过想略作扩展，以丰富其内涵，即在理论方面要视野宽阔，在实践方面要扎实。如果在理论和实践方面做不到宽阔与扎实，即使两者结合也效果有限。

1924年，北京大学建立了教育学系，到今年正好是一百周年。北京大学教育学科史是中国教育学科史的一个缩影。最近，阅读北京大学教育学科等方面的史料，感到其发展史始终处于理论与实践的张力中。在建系后不久的20世纪30年代（1934—1937年），吴俊升担任了教育学系的系主任，他在后来回忆这段工作经历时讲到，权高位重的胡适和傅斯年其实并不怎么看重教育学，只是他本人在治学过程中注重从广阔的学术视野来审视现实教育问题，才得到他们的另眼相看，并委以重任，把北京大学的教育学科办得不限于狭窄的教学法范围。1929—1933年就学于北京大学教育学系的滕大春先生后来成为我国改革开放后最早的外国教育史博士生导师，他对于在北京大学的学习体会是，扩展学术视野，不要拘泥于一时一事，并谈到了时任北京大学代理校长陈大齐对其的教诲与影响。在实践方面，以20世纪20年代末和30年代初在燕京大学教育系学习的廖泰初为例，他1936年完成的《动变中的中国农村教育——山东省汶上县教育研究》，基于山东省汶上县200多个村庄和150多家私塾调查，被认为是中国教育人类学的经典。

相比之下，我们当下为数不少的研究尚达不到前人的水平，学科视野不够宽，实践不够扎实，在理论和实践方面都难以产生经得起历史考验的成果和对后来形成真正的影响，教育学科的地位也因此无法得到应有的提高。

非学科、学科与跨学科：高等教育学学者的研究策略与身份认同

沈文钦
（北京大学教育学院副教授）

无论是在中国高等教育研究界，还是在西方高

等教育研究界，大家似乎有一个共识，即高等教育研究只是一个研究领域，而非典型的学科。

西蒙·马金森教授在报告中指出，“高等教育研究是一个研究领域，而不是一门学科或分支学科。它具有学科的一些特征，如特定领域的期刊和明确的学术团体，但它没有公认的认识论边界或标准方法，而且它在遴选下一代研究者时只能部分地自我再生产”。

高等教育作为一个问题领域，本身是非学科（undisciplined）的。但是，要对高等教育问题进行深入的理论分析，则不得不借助于特定的学科，以这些学科的概念、理论和方法为分析工具。最早对高等教育问题产生兴趣的似乎是历史学学者，他们在19世纪就开始对大学的历史进行研究。在历史学之后，心理学家、社会学家、经济学家等在20世纪50年代之前就已经对高等教育问题进行了大量研究，这些文献主要集中在美国。今天，对高等教育问题感兴趣的学科领域的名单还在不断增加，如地理学学者对大学生流动、大学与城市的互动问题进行了大量研究，科学学成为与高等教育学关系非常密切的临近领域。

那么，对于高等教育研究者而言，一个必须面对的问题是，我们如何处理与其他学科的关系？

第一种策略是选择某一个特定的学科，从这个特定的学科视角来分析高等教育问题。通过这种选择，学者们自我标榜或认同自己是高等教育社会学学者、高等教育史学者、高等教育经济学学者、高等教育哲学学者、高等教育心理学学者、高等教育教学论研究者，等等。西蒙·马金森教授提到的伯顿·克拉克（Burton Clark）等第一代的高等教育研究者往往在某一个单一的学科接受科研训练，他们对某一个学科有比较强的身份认同，如伯顿·克拉克之于社会学、谢尔登·罗斯布拉特（Sheldon Rothblatt）之于历史学、内维特·桑福德（Nevitt Sanford）之于心理学，等等。第二代以及其后的高等教育研究者大多采取跨学科或多学科的研究视角，但也有部分学者主要采取单一的学科视角的，如罗纳德·巴尼特（Ronald Barnett）主要从事高等教育哲学问题研究。

第二种策略则是不将自己局限于某一学科视角，广泛地吸取来自不同学科领域的知识营养，以多学科或跨学科的视角去分析高等教育问题。西蒙·马金森教授在报告中提到，“我对高等教育的理论化和历史解释以及所有相关现象感兴趣。我研究社会理论和政治经济学，以及哲学概念”，这里就涉及至少4个学科资源：历史、社会学、政治经济学和哲学。西蒙·马金森教授的高等教育研究在国际上产生如此大的影响（据某统计，西蒙·马金森教授是在世的高等教育研究者当中学术成果被引次数最高的，其谷歌学术被引超过4万次），我想与这种多学科、问题取向的研究路径是分不开的。

但是，对于尚未建立学术声誉的高等教育研究者而言，如果他们采取多学科的分析路径，会面临多方面的困难和压力。第一，那些采取单一学科视角的学者会质疑多学科或跨学科就是非学科，认为这些研究不够严谨。第二，对于这一类型的高等教育研究者而言，他们面临的一个实际困境是，高等教育领域本身的文献数量在飞速增长，要跟上本领域的进展已属相当不易，再密切跟踪其他学科的发展是相当困难的。

要特别指出的是，无论是采取单一学科视角，还是多学科视角，在教育学院工作的高等教育研究者都面临与其他学科同行竞争的压力，这些竞争的维度包括研究的质量、学术声誉、研究经费等各个方面。如来自波兰的同事马雷克·奎克（Marek Kwiek）所指出的那样，研究学术职业的高等教育研究者面临着来自科学学领域学者的激烈竞争。

除上述两种策略之外，还存在另外一种策略，就是非学科（undisciplined）的策略。这种类型的高等教育研究者倾向于认为并不需要借鉴高等教育研究领域之外的某一个学科或多个学科的理论和工具去分析高等教育现象。他们认为，应摆脱其他学科的干扰，独立自主地分析高等教育问题。这一类型的学者主要集中阅读发表在高等教育领域杂志的研究成果，对于其他学科领域的相关进展甚少关注和引用。

那么，对于高等教育研究者而言，上述哪种研究策略是更加合适的？或者说，哪一种策略更有利于高等教育知识的增长？以及这些研究策略将对高等教育研究者的身份认同产生何种影响？这是我们在思考全球高等教育研究的未来时必须考虑的问题。

对高等教育研究当前困境与未来进路的思考

刘继安

（中国科学院大学公共政策与管理学院教授）

20世纪80年代初我国高等教育学创生，全国各地涌现出一大批高等教育研究机构，高等教育研究欣欣向荣。然而事物发展总是充满曲折，近期不少

高等教育研究机构被撤并。面对挑战，高等教育研究者需要思考：高等教育学的特征、意义和未来进路是什么？这需要从学科属性开始讨论。

一、高等教育学的学科特性

国内外学者对于高等教育是一个领域还是一个学科的争论由来已久。笔者认为，即便是一个学科，高等教育也是类似于工科的应用学科，以解决现实问题为主要目的，借鉴、迁移使用其他基础学科的理论与方法，并根据本学科的场域特征，构建出自己的知识体系。并且，高等教育研究根据研究对象及研究问题，大量采用或借鉴多学科的理论与方法，属于应用交叉学科领域。

这与高等教育研究对象的复杂性有关。以高等教育最重要的研究对象——高校为例，使命多重、核心业务多元、利益相关者众多、与社会联系密切。研究对象的复杂性和在社会网络中的中心性，决定了高等教育学与诸多学科有着交集：当研究高等教育治理和与外部关系时，往往应用政治学、经济学相关理论；当考察高校管理与运行时，多借鉴管理学组织理论；当探究教育教学时，常采用教育学、心理学相关理论。

二、高等教育研究的定位偏差

高等教育学的研究重点应该是解决高等教育实践中的问题，这是高等教育学得以发展和延续的根本。然而实际情况却是，高等教育研究普遍对场域中的“真问题”关注不够，研究“真问题”和“真研究问题”严重不足。举个例子，当前大学毕业生就业困难，这固然有国家经济发展放缓等外部因素的影响，高校与外部的国家需求和就业市场响应不够，高校内部的学科专业结构、人才培养模式缺乏与就业的联动，学生生涯规划和就业指导缺乏，都可能是导致毕业生就业困难的原因，亟待高等教育研究者深入研究问题成因机理并提交对策建议。再如，高校教师大都受过严格的科研训练，但是没有接受过课程教学法训练，不掌握课程教学理论与技巧，不了解学生认知心理与学生发展规律，更多是根据经验开展课程教学和人才培养活动，这与高等教育课程教学理论和应用研究匮乏，对教师教学学术支撑严重不足密切相关。

三、高等教育研究的未来进路

为改变现状，笔者认为高等教育研究需在三个方面发力。①明确高等教育学作为一个应用交叉学科领域的属性与定位，开展问题导向的应用研究，实现高等教育理论研究和应用研究双轮驱动。②把握高等教育场域的特殊性，研究普遍性中高等教育范畴制度、体系、组织和人的特殊性，构建、发展基于场域特殊性的高等教育学知识体系。③注重高等教育研究的科学性、严谨性，积极借鉴来自不同学科的理论和方法，但要警惕陷入方法主义的陷阱。

面对挑战，高等教育研究者在构建学科理论的同时，需要更加注重应用研究，强化对高等教育实践的贡献度；要善于借鉴其他学科的理论、方法为我所用；高等教育研究应在关注宏观层面概念、理论的同时，研究重心向观照人（学生、教师）和教育过程转变。通过博采众长、学科会聚，来丰富高等教育学知识体系，以高等教育研究服务支撑高等教育实践，在高等教育强国建设中实现有为有位。

和而不同：比较高等教育研究的共性与特性

李 璐
（北京教育科学研究院教育发展研究中心副研究员）

西蒙·马金森教授在报告中系统阐述了什么是高等教育研究，高等教育研究从何而来，高等教育研究将走向何方的看法，其中对于高等教育学科的独立性、高等教育理论与实践的辩证关系、高等教育与社会公平、就业能力培养的关系，以及高等教育社会化作用的发挥方面的讨论是当前比较高等教育研究领域探讨的共性问题。这些共性问题既指向高等教育理论和实践研究需关注的主体、功能和体系等核心要素，也是高等教育与其他系统互构的现实呈现。主体、功能和体系三个维度的共性与特性值得比较高等教育研究者进一步关注。

一、主体的共性与特性：微粒社会中的Z世代学生

Z世代学生（生于1995年至2006年）正在成为全球高等教育的学生主体。Z世代学生成长于精细化教养的家庭教育之中，具备个性化、差异化的教育需求，是第一代网络原住民。他们的生活以及当今的高等教育嵌套在颗粒度非常微小且多样性非常显著的深度数字化的微粒社会样态之中，其各维度特征均可被识别、记录并纳入算法，进而被精准化分析、解构和评价。受到信息感知过载和信息茧房并存的双重影响，Z世代学生具有价值观现实功利化、学习社交方式网络化、社会心态矛盾化、群体结构扁平化、职业规划和个体选择单体化、从业取向新业态等共性特质。由于前喻文化、并喻文化、后喻文化同时

发挥作用，传统文化或社会阶层的大群体符号逐渐丧失其同质性，取而代之的是因志趣相投组成的多元圈子的浸润影响，从而呈现个体微粒层面的特性教育需求和多元样态。这将为高等教育带来教育主体的外延拓展，教育客体的多样化、立体化，教与学主体关系的重构、教育场域的高度开放与创新易得性提升等重要变革，教育评价亦需从周期结构性转向即时精准性，跨学科学术和在地深度国际化可能成为常态。此外，“少子化”时代的高等教育高质量发展也成为东亚地区及欧美国家面临的共同课题，如何构建一个充满韧性的高等教育体系值得深入探究。

二、功能的共性与特性：重新审视高等教育的模态

人才培养、科学研究、社会服务、国际交往、文化传承仍然是全球高等教育的核心功能，其关键词相应体现为同学、共创、枢纽、竞合和融汇，但其内涵在不同的文化和制度场域中有其特性体现。人才培养主体的异质性和多样化增强和注重创新性人才培养是普遍趋势，战略性人才及超常儿童的甄别与培养是本土化命题。知识生产模式经历从模式Ⅰ、模式Ⅱ到模式Ⅲ的转化，生产主体、情境、人员由单一转向多元，生产性质、基础和结果由学科性转向跨学科甚至超学科，评价方式转向综合多维度是科学研究的共性特质，原始创新和成果转化率提升是本土需求。社会服务强调公平价值和共同利益是共性导向，教育科技人才一体化发展增强创新驱动效能是我国高等教育转型发展需要。国际合作中强化教育的国际竞争力和影响力以及优质人才的全球引育是整体走向，逆全球化的科技人才封锁是部分声音。文化传承中个性化的主体创造型文化、互动性的客体接受型文化、多样性全色系文化的自选择与浸润性机制并存是主流，中华传统文化的承继与数字时代网络文化的创新融合是特色。

三、体系的共性与特性：探索“五重循环”分析视角

全球高等教育主体与功能的时空表达嵌套在由个体到系统、微观到宏观的多重场域之中。借鉴场域理论观点和我国“天人合一”思想的共通性，可探索一种理解比较高等教育“五重循环”发展的分析视角开展高等教育研究。

1. 个体微循环。关注个体身心机能的稳态、自我形成与学术探究良性可持续发展的微循环实现，参考心（乾）、身（坤）、情（震）、德（巽）、智（坎）、美（离）、劳（艮）、群（兑）全人发展模型。

2. 系统自循环。关注高等教育的内涵式发展和韧性系统构建，包括因材施教、教学相长、学有所长、学研互促和系统协调发展，包括种群生态结构协调和类别协调。

3. 区域内循环。分析高等教育个体收益率和外部收益率的两益兼顾、教育科技人才三位一体发展和政策链、人才链、教育链、产业链、创新链五链匹配的情况。

4. 跨域外循环。比较高等教育国家、区域间的互鉴联动、国际协作和开源创享情况。

5. AI超循环。在数智时代，探究AI重构以上四个循环的教育生产对象和生产关系，进而形成各级循环之上的超循环的未来形态。

总之，高等教育的规模普及化与教育高质量并重，基于本土的特色创新发展和放眼世界的开放融合发展并举，厚植区域地方文化根基与数智时代网络多元文化浸润是全球高等教育理论与实践研究的共性情境。如西蒙·马金森教授所言，以和而不同、美美与共的视角开展全球高等教育研究在日趋多极化的时代有独特价值。

组织视角下中国高校的高等教育研究机构

张优良
（北京工业大学高等教育研究院副教授）

一个学术领域要繁荣发展，必须依赖有组织化的研究机构，因为只有这样，研究人员的配备、研究的组织开展、未来研究者的培养等问题才能得到充分的保障。因此，在思考高等教育研究的未来时，有必要考察高等教育研究的组织基础，尤其是大学中设置的专门性的高等教育研究机构。

21世纪初，我国教育部曾积极倡导高校建设高等教育研究机构。2004年，教育部办公厅颁布《关于进一步加强高等教育研究机构建设的意见》，要求“进一步加强高等教育研究机构的建设，更广泛地开展群众性的高等教育科学研究，促进高等教育创新。”时代的变革为中国高等教育领域的组织研究提供了丰富的资源。从组织的视角，可以从组织类型、组织变革和组织逻辑等三个方面考察我国高校建设的高等教育研究机构。

一、组织类型

1. 组织功能：根据功能定位，大学举办的高等教

育研究机构一般承担管理职能、服务职能或教学与科研职能。

2. 组织性质：根据制度设计，可以分为行政组织、学术组织、行政与学术组织混合体等类型。

3. 组织级别：在大学组织结构中，可能是校内二级机构或三级机构，其权力和责任呈现较大差异性。

4. 组织形态：仅有部分高等教育研究机构在校内取得了独立建制，但是更多的是与其他部门合署办公，也有部分高等教育研究机构是以二级机构内设机构的形式存在。

5. 组织名称：一般名称中包括教育/高等教育、研究院/所/中心等核心词汇，并冠以学校名称或省份名称作为前缀。

二、组织变革

近年来，一些高校在组织层面实现了跨越式发展，包括成立了高等教育研究机构或者扩充了原有机构的规模和人员力量，或者提升了组织的级别、取得了独立的建制地位。值得注意的是，随着环境变化和人员更迭，高校领导层对于高等教育研究机构的作用有不同的认识，领导层的态度变化为高等教育研究机构发展带来了迥然不同的命运。①被撤销。比如中国传媒大学、山东大学等撤销了高等教育研究所/中心。②合并到校内的行政部门。比如广东工业大学高等教育研究室自2014年与发展规划处合署办公。2017年，中国农业大学高等教育中心挂靠本科生院（原教务处）；③合并到其他学院。比如南开大学高等教育研究所自2015年隶属周恩来政府管理学院。北京工业大学高等教育研究院更为波折，经历了并入文法学部（2017年）和马克思主义学院（2024年）等阶段。

三、组织逻辑

我国高校（尤其是非师范大学）的高等教育研究机构在大学生存，必须获得学校的重视，认可其存在的逻辑。这类机构存在的逻辑主要包括：①在学术界拥有较高的学科声誉。在国内外排名中位居前列，凸显学科建设的实力和成效。②在实践领域发挥了智库作用。开展实践导向的研究成果，通过专家建议或者直接参与改革实践等形式发挥服务职能，为政府、学校发展作出卓越贡献。比如依托厦门大学教育研究院成立的福建省高等教育研究院，旨在打造研究福建省高等教育发展，支撑高等教育强省建设的智库机构。基于西安交通大学高等教育研究所建设的陕西高等教育评估研究中心，作为开放式特色智库，为陕西省高等教育质量评估和高等教育内涵发展等提供支持保障。③取得了可观的经济收益。通过开展师资培训、评估评价等业务，为学校发展争取了资金等外部资源。

未来全球高等教育研究应处理好的三对关系

方 芳
（北京师范大学教育学部教授）

关于全球高等教育研究的未来发展，笔者认为应处理好以下三对关系。

一是研究数量与研究质量的关系。尽管每个国家、每所高校对教师的学术考核方式和内容不尽相同，但几乎全世界的高校教师都面临着“要么发表，要么出局”的现实困境。近年来，将学术生产异化为学术锦标赛的错误理念普遍存在，由此引发学者之间崇尚以数量论英雄的成果产出取向和恶性竞争局面愈演愈烈。这不仅催生了一大批创新性不足、研究价值平庸的学术产出，而且容易导致学术界浮躁之风蔓延，妨碍了真正的学术创新与发展。如何处理好“慢思考”和“快发表”之间的关系？在这一问题背后，涉及一系列与高等教育管理体制改革相关的内容，如评价机制、教师发展、学科评估等。高校研究的应用价值和学术价值应如何科学体现？如何构建以创新价值为导向的评价体系？对于高等教育研究者来说，这既是我们面临的现实问题，也是我们在未来应努力寻求解决方案的研究重点。

二是全球问题与本土问题的关系。笔者赞同西蒙·马金森教授引用的“和而不同”的观点。全球高等教育发展面临的共性问题决定了未来高等教育研究关注的重点。比如，全球高等教育都面临人工智能发展所带来的冲击与影响，不仅可能引致教育教学方式、学术诚信建设、考核评价机制等方面的改革，还体现在“未来高校应培养什么样的学生”这一根本问题上。随着人工智能的广泛应用，职业的发展更迭对学生的能力结构和核心素养提出了新的要求，也为高等教育研究在人才培养改革领域指明了新的方向。此外，西蒙·马金森教授提到的“气候紧急状况”以及“地缘政治变化”等问题也是当前全球高等教育研究的公共性议题。在本土问题方面，如中国的高考改革，“双一流”建设，高校分类发展等研究都具有较为典型的国别特色。但不可否认的是，在国际学术语境下，学者需要在本土研究问题与他国相似研究问题之间找到链接点，以期在全球同行

中寻求更多的认知共鸣和学术共振。因此，学者关于高等教育研究的选题，既要放眼全球，也要关注本土，并努力实现国际化表达，为全球高等教育研究的合作交流提供良好的沟通基础和对话机制。

三是短期关注与长期关注的关系。随着所处阶段的变化及相关改革的深化，各国高等教育研究在不同时期有着不同的侧重点。如中国当前面临的少子化叠加老龄化的人口结构问题，有研究表明，高等教育适龄人口数将在2032年左右达到峰值，未来应如何规划高等教育的资源配置，已成为人口变动背景下教育经济学领域关注的重大理论与现实问题，学者通过参照日本、韩国和俄罗斯等国的经验做法以寻求更好的应对之策。再如受国际关系不确定性的影响，中国在人才引进或输出培养上存在着高度的不确定性，在科技创新领域和关键核心技术上面临着“卡脖子”的风险，过去我们不公开讨论天才儿童培养问题，因为容易引发教育不公平的舆论。但是通过学习他国的经验，我们关注到美国出台的《国防教育法》《马兰德报告》和成立的第一个天才少年中心，以及澳大利亚、荷兰等国的典型做法，更为重要的是，我们必须承认天才儿童是客观存在的。当前学界在该领域致力于两方面的研究探索：一是努力开发更多本土化的天才儿童识别工具和技术；二是注重采用循证研究的方法分析高校拔尖创新人才应具备哪些能力表征，探究他们的成长成才受到哪些因素的影响。而对于长期关注的问题，正如西蒙·马金森教授在报告中所提到的，学界过于关注精英大学的学生而忽略了普通大学的学生。当前，中国有117所部属院校，地方高校占全部高校的比例超过95%，来自地方高校的学生对于国家发展和社会进步同样至关重要。因此，从事高等教育研究的学者，既要有阶段性的关注问题，也要对那些长期存在且容易忽视的问题保持充分且持续的关切。

在变化环境中的高等教育：潜能与局限

王东芳
（天津师范大学教育学部教授）

今天以及未来全球高等教育所处的环境正在经历一系列深刻的变化，这些变化受到技术进步（比如AI技术）、全球化、地缘政治的变化、经济发展趋势、人口结构变动以及政策导向等多种因素的影响，这引起了一系列的连锁反应。

因此，我们需要思考：在不断变化的环境中，高等教育发生了哪些变化以及不变的本质是什么？进一步看，高等教育的潜能和局限是什么？对上述基本问题的认识和讨论，将在很大程度上决定高等教育研究的未来，即我们作为高等教育领域的专业研究者，应该关注哪些议题？应该采用什么样的研究方法？应该秉持什么样的价值立场从事研究？

一、高等教育的变与不变

最近一个广泛讨论的话题是，AI是否会颠覆甚至替代高等教育？严格来说，AI改变的是高等教育中的知识学习及其方式，而受教育者的思维培养、智慧涵养、道德浸润显然是AI无法替代的。这是高等教育最应该珍视的不变之处。此外，出生人口减少是一个全球性的趋势，人口结构变动会引发接受高等教育的对象范围更广，然而不变的是对优质高等教育的需求越来越强烈。地缘政治关系会影响高等教育的全球关系，然而高校的国际合作仍旧是世界各国高等教育的不变追求。

二、高等教育的潜能和局限

高等教育在今天被社会各界赋予了太多的重任，需要解决学生就业问题，培养劳动力市场所需要的各式各样的人才，需要培养全球公民，使个体具备相应的价值、道德、责任感和共同体意识，等等。高等教育还需要考虑社会机会均等、文凭的保值和社会的稳定。

需要反思的是，哪些是高等教育应履行的责任？高等教育似乎无所不能，而高等教育应该在哪些方面展现其“所能”？高等教育和社会的边界是什么？

西蒙·马金森教授在报告中指出，随着高等教育的大规模扩张，高等教育不再是所有人通向专业工作的途径。工作和教育是不同的，高等教育在直接为工作做准备方面并不十分有效，它不能创造就业机会，而且就业能力的口号阻碍了其核心教育使命的实现，即通过沉浸在知识中培养学生。

此外，尽管人力资本理论证实高等教育可以提高劳动力素质从而间接促进整个社会的经济增长，但这显然只能被称为高等教育的效用，而不是职责。

毫无疑问，我们都承认，我们并不打算创建一个无所不能的高等教育。“有限责任”的高等教育才能更好地聚焦于其最应该履行的核心使命，这些也应该是且只有是高等教育最擅长的。

那么高等教育的潜能是什么呢？笔者想回应一个广泛的观点：有用的知识与高等教育。我们常常听到学生抱怨“学校里学的知识没什么用”。“有用”

成为高等教育中的利益相关者(学生、家长、劳动力市场、高等教育机构)评价高等教育的标准。什么是有用的知识？无用的知识就不值得学习了吗？恰恰相反，弗莱克斯纳通过追踪科学史发现，那些对人类最有益处的重大发现，其发现者背后的驱动力大多不是渴望能派上用场，而仅仅是渴望满足他们的好奇心。学习机构应该致力于培养好奇心，学生受到即时应用性的干扰越少，他们就越有可能为人类带来福祉，并能同等重要地满足自身的智力兴趣。

职业类培训机构培养的是“有用的技能”，而高等教育机构培养的是技能背后的根本原理。如果以当下有用为评判标准，技能显然更实用，但我们都承认高等教育机构传授的有关物理、数学以及工程等领域原理性知识的重要性。

三、全球高等教育研究的未来关注

因此，思考了高等教育的潜能和局限后，我们再来探讨未来的高等教育研究应该更加关注哪些议题。比如：①高等教育如何培养学生的思维品质、涵养学生的道德品行以及智慧和价值？②高等教育如何促进个体的可持续发展？尤其是那些弱势群体的成长。③高等教育如何提供高质量的教育？如何界定高质量的教育？④高等教育在知识创新方面如何继续发力？如何促进知识共享和文化交流？⑤高等教育如何改进治理结构和评价体系？

比较高等教育的未来观照与中国贡献

巫　锐
（北京外国语大学国际教育学院副教授）

新自由主义强调市场化、竞争和效率。这种价值观在全球范围内深刻影响了高等教育的发展模式，也给高等教育带来危机。在此背景下，中国的一些大学宣布退出西方主导的高等教育排名，引发了广泛关注。这一举动表明，面对新自由主义主导下的全球高等教育体系，中国正尝试探索一条新路径。那么，对于比较高等教育未来发展而言，我们应当关注什么？中国可以提供哪些贡献？

第一，比较高等教育研究应关注国家“内部多样性”对高等教育的影响。现有比较高等教育研究的视角，往往从“中心”到“中心”，非常关注世界主要发达地区和城市的教育发展，比如，从柏林到纽约再到北京。我们倾向于认为这些“中心”地区的高等教育发展非常活跃，改革经验丰富。然而，这种视角忽略了那些被认为是“边缘”地区的高等教育发展。事实上，如果我们到中国西部地区去看一下，会发现这些传统意义上被认为是“边缘”的地区，有着异常活跃的高等教育改革。比如在云南，我们可以观察到应用科技大学的崛起、高等教育与社区极为密切的互动、大学在社会“脱贫攻坚”中扮演关键而特殊的角色。那里的政府管理人员和教师对高等教育的理解，往往能带给高等教育研究者极其强烈的刺激。

同样的现象也出现在其他国家的“边缘”地区。例如，在德国巴伐利亚州的阿尔卑斯山地区，远离大城市的小镇上同样存在活跃的高等教育改革。这些地区的高等教育机构通过与当地企业和社区的合作，探索出了一条与大城市不同的发展路径。比如，应用科学大学(Fachhochschule)在这里发挥了重要作用。这些现象提示我们看到国家内部的多样性。在此基础上，我们的研究能否跳出从“中心”到“中心”，尝试采用从“边缘”到“边缘”的视角？如果我们访谈了太平洋岛国的大学老师，又同时和突尼斯的教育工作者有过深度交流，我们可以发现，他们都具有很强的参与、想象和解释这个世界的能量。在这个意义上，我们完全可以追问，谁是“中心”？“中心”和“边缘”是不是相对的？

第二，中国社会主义建设时期的历史传统，对比较高等教育研究具有启发意义。“国际化”是当代比较高等教育研究的重要话题。然而，我们熟知的“国际化”往往与英语化、资本化和市场化相联系。这种“国际化”模式一定程度上受西方新自由主义影响。而中国的“国际化”实际上在社会主义建设时期就有其独特意涵。这里尤其想回顾一下1955年召开的万隆会议。这是世界历史上第一次由亚非国家自行发起，在没有殖民国家参加的情况下，讨论亚非各国有关问题的大型“国际”会议。在会议中，周恩来以“求同存异”的外交智慧力挽狂澜，保证了会议的圆满成功。万隆会议对打开中国外交新局面具有关键意义，也是亚非国家团结合作的里程碑。会议提出的“万隆精神”，即团结、友谊和合作，为中国与亚非国家的合作奠定了基础，也是一种典型的国际化形式。

可以说，这种国际化强调平等、合作和共同发展，与当前以市场和资本为主导的国际化有着本质区别。在当代高等教育领域，中国积极推动与亚非国家的合作，例如建立“中非大学联盟”交流机制、发起“‘一带一路’大学科技合作联盟”。这些合作项目不仅是当代中国高等教育的国际化实践，也是对社会主义建设时期国际合作传统的继承和发展。在这

些项目中，中国强调平等互利，共同发展，试图构建一种不同于西方新自由主义的国际化模式。我们需要动态地看待历史传统的发展变化以及对当代的影响。当然，在这一过程中，我们需要警惕，不能将中国历史发展中的某些传统和价值观话语，静态地、简单地归结为“中国特色”，这可能会是一种“浪漫化的滤镜”，其背后可能存在“自我东方主义”的嫌疑，因为这种浪漫化仍然在全球资本主义的框架之内，基于东西方的二元对立。我们需要看到传统价值观在不同历史时期的动态演变及其对高等教育的影响。这不仅有助于提升中国高等教育的国际影响力，也为全球高等教育的多样化发展提供了新视角。

高等教育研究方法变革的第三次浪潮

刘 进
（北京理工大学教育学院副研究员；
南方科技大学高等教育研究中心访问教授）

西蒙·马金森教授在报告中谈到了高等教育研究方法的现实挑战与未来创新问题。笔者认为，随着大数据和人工智能方法在高等教育研究中的逐步引入，高等教育研究方法将发生重要转向，有可能迎来第三次方法论变革浪潮。

早期的社会科学研究方法体系创立，主要是建立在模仿自然科学方法体系的基础上，旨在形成可测量、可实验甚至可重复的研究方法。这种具有明显“科学化”标识的方法论探索，主要是面向自然科学寻求研究的方法论、方法和技术借鉴，实证主义甚至实验主义思潮占据主导地位，这对包括高等教育学科在内的其他后期形成的人文社会学科方法论体系构建，都形成了广泛而长期的影响。但显然，该时期的技术条件，很难形成真正的科学化的高等教育研究方法论体系，因此高等教育研究第一次方法论浪潮，可以认为是具有科学主义理想但缺乏科学研究实现路径的一种方法论思潮。

随着社会科学研究科学化理想的碰壁，一些社会科学研究者开始转向其他研究方法的探索。在高等教育研究领域，以质性研究等为代表的多元研究方法逐步得到推广。百花齐放、多样化高等教育研究方法的引入，基本放弃了对于高等教育研究科学结论整齐划一式的追求。这一时期由于方法论本身的多样与混乱，关于高等教育研究的属性问题出现较大争议，一些研究认为高等教育研究属于社会科学甚至科学范畴，另一些研究则认为高等教育研究属于人文学科范畴。该种争论还带来高等教育的学科与领域争论，甚至引发各界对于其他学科通过子学科方式“瓜分”高等教育学科的担忧。这一时期，高等教育研究的实证主义不再占据统治性方法论地位，但实证主义的各类研究方法却得到了推广和强化。高等教育研究中的实验方法体系仍未完全确立，基于科学实验的研究成果占比仍然偏低。但各类数据统计方法逐步得到规范化应用。此外研究者还在样本规模、研究地域边界等方面不断实现突破。但以多元化方法为代表的第二次浪潮仍然存在不少挑战。不仅质性研究的科学性存疑，就连实证研究所依赖的统计方法和统计软件都受到质疑（比如2019年全球800位经济学家联名在《Nature》上公开质疑社会科学研究过去大量使用的P值置信区间的真实性和可靠性）。

随着大数据和人工智能时代的到来，中国高等教育研究有望迎来第三次方法论变革浪潮。这一时期高等教育研究的科学属性将得到加强。各类大数据库的建设和使用，有望再次点燃高等教育研究形成各类科学研究结论，并基于科学研究结论指导高等教育实践的希望。大数据方法使得“描述性统计”逐步成为高等教育研究统计方法的主流，而非基于高度复杂模型的推导。大数据方法有可能瓦解问题、假设、数据、验证这种传统研究范式，推动高等教育研究进入无特定假设、无前置理论、基于碎片化肯定性知识重构理论体系的新时期。而人工智能方法的逐步引入，则使得高等教育研究者掌握了深挖教育内部规律甚至预测教育发展规律（如人才成长成才规律）的新工具。各类大数据库的动态更新，不同类型大数据库的融合碰撞，大数据和传统研究方法（如基于大数据画像精准开展问卷调查）的综合使用等，都为高等教育研究带来无限的想象力。第三次浪潮某种意义上也是一种价值回归，高等教育研究有望结束人文和社科之争，形成类似于医学、应用心理学等以科学范式为指导，真正解决高等教育现实问题的科学范式（不是社会科学范式）。面向第三次浪潮，高等教育研究最急切需要解决的是三方面问题：一是大数据库建设问题，国家、院校、研究团队都应该加入数据库建设；二是人员训练问题，传统高等教育研究者面临方法和技术转型，尤其是博硕士生培养亟待更新方法训练体系；三是结果应用问题，期刊界应更多开放基于大数据和人工智能方法的发表渠道，实践界应更多使用新研究结论指导教育工作。

DOI:10.16298/j.cnki.1004-3667.2024.08.02

关于全球高等教育研究未来的若干思考*

Simon Marginson

摘　要：制度化的高等教育研究起源于20世纪60年代的美国，其中马丁·特罗和伯顿·克拉克作为开创者作出了独特的贡献。20世纪80年代以来，新自由主义的崛起、全球化的发展、技术的膨胀成为高等教育系统的突出特征，高等教育研究需要对这些发展及其效应进行深入分析。在新的时代背景下，高等教育系统自身面临新的挑战，这主要包括毕业生的结果与机会公平、大学生就业、高等教育的社会价值以及如何促进更加多元的声音和主题等方面。随着东亚高等教育体系的崛起，世界高等教育格局正在发生重大变迁，世界各国需要增进彼此的理解，通过他者思考以理解自身的高等教育体系和世界高等教育体系是必不可少的。

关键词：高等教育研究；多样性；人力资本

我知道每个人都对教育研究有着独特的理解和独到的见解，我们所有人都可以从中学习。我也知道，作为一个西方人，我在中国一如既往地有很多东西要学。中国的教育比世界其他地方强，北京大学在世界高等教育领域处于领先地位。

一、通过他者思考

思考我们共同面临的问题是有益的。我还发现跨文化对话令人振奋。通过走出西方，我发现我可以对我来自的西方高等教育有不同的看法。我的学术生涯建立在对我所属的英语传统的批判之上，尤其是新自由主义、新殖民主义和单一文化造成的局限性，这些局限性是我们主流政治哲学和教育思想的特征。作为一名学者，我的职责是批判性地与他人合作，以改善社会和世界。这就提出了一个问题："批判的基础是什么？"我认为这是双重的。

第一，关爱整个世界。世界没有边界，既有共性又有多样性，也就是中国人所说的"和而不同"。第二，发展多元视角。我试图从其他角度理解我的社会，我利用自己对其他社会和教育模式（如北欧、法国或中国）的不完美理解，作为反思英国、美国、澳大利亚的参照体系。我把这种基于比较的批评称为"通过他者思考"。它帮助我们避免将自己的传统视为正常的或不可避免的，并改善跨境关系。

许多中国学者在去西方时也会采取通过他者思考的方式。我知道，比较高等教育在中国是一个甚为发达的研究领域，中国学者对美国高等教育、德国高等教育、法国高等教育、英国高等教育乃至一些发展中国家的高等教育系统都有深入的研究。这种对他国的研究也在一定程度上有助于中国认识自身的高等教育系统。类似地，我希望更多地了解中国的高等教育，以此作为理解世界各地高等教育的反思基础，也作为批判西方传统的反思基础。我对中国不同甚至更好的价值观和做法很感兴趣。有时我可能对西方传统过于消极，而对中国传统过于积极。如果是这样，也许你们可以纠正我。

二、什么是高等教育研究

什么是高等教育研究？我自己30年的学术生涯都是在高等教育研究领域度过的。我对高等教育及其相关现象的理论化和历史解释很感兴趣。我研究社会理论和政治经济学，也研究哲学概念。我还在高等教育领域进行了连续的实证项目，进行了大约1 000次半结构化访谈，研究了许多政策文件。开始的时候，我研究澳大利亚的国家政策、系统组织、财政状况、大学治理和管理以及高等教育史，对正统的教育经济学进行了批判。随后，我开始研究高等教育和知识的全球化、国际学生流动和其他跨境关系、

* 本文根据Simon Marginson于2024年6月5日在北京大学"全球高等教育研究的未来"圆桌论坛上的发言整理而成

东亚高等教育、全球科学以及高等教育对公共产品的贡献。我还发展了高等教育作为学生自我塑造(self formation)的理论。

高等教育研究是一个研究领域,而不是一门学科或子学科。它具有学科的某些特征,如领域特定期刊和明确的学术团体,但没有一致认可的认识论边界或标准方法,并且在遴选下一代研究者时仅部分地自我再生产。它类似于社会科学当中其他以实践为导向的研究,如公共卫生。它以高等教育机构、系统和整个世界高等教育中的问题和难题为框架,也包括相关的活动,如科学。它的认识论和方法论是多元的,由所要解决的具体问题决定。高等教育研究的许多著述源于心理学或社会学,经济学、政治学和政策研究也占有一席之地。它与管理和商业研究、科学计量学、教育学以及通信和信息技术有交叉重叠之处。

高等教育研究中的很多成果是我们所阅读不到的,这些研究是为政府、大学或公司而设计的,不属于学术交流。我们称之为"机构研究"。然而,也有学术研究。学术研究之所以存在,是因为高等教育在政策、社会和经济中很重要,它激发好奇心,引发解释和理论化。这些见解进入了现实世界,就像马丁·特罗(Martin Trow)对大众化的有影响力的理论一样[1]。在我看来,这个领域在理论上还不够发达。我们对推动高等教育和知识发展的规律和因果因素了解不够,但我们已经着手做这些工作。

高等教育研究从不远离实践领域,但正如所有社会科学一样,研究与实践之间的联系从来都不够紧密。它需要双方都有机敏的操作者,相互理解——能提出好问题的政策制定者和会倾听的学者或者是能提出好问题的学者和会倾听的政策制定者。

三、高等教育研究的起源

高等教育研究这一学术领域的现代起源与大学的大多数方面一样,发端于美国。具体来说,发端于20世纪60年代和70年代的加州大学。当时有3位学者发展了一种新的高等教育思维方式:克拉克·克尔(Clark Kerr)、马丁·特罗和伯顿·克拉克(Burton Clark)。

克拉克·克尔是一位大学校长,他专注于大型综合研究型大学的内部动态。他的"多元大学"(Multiversity)强调多样性:大学宗旨、规范、愿景、利益、团体、利益相关者、议程的多样性,他还规划了大学研究的国家体系。马丁·特罗是一位社会学家,他将高等教育置于社会发展的大背景下。他的《从精英到大众高等教育的转变中的问题》(Problems in the transition from elite to mass higher education)解释了大众化如何将高等教育分为三种教育:选拔性精英培养、中层大众职业准备、全民参与。他认为高等教育的增长不是由经济对技能的需求决定的,它是由家庭对机会的需求驱动的,扩张的过程永无止境。事实证明特罗是正确的[2]。

伯顿·克拉克是一位研究大学组织的社会学家。他还是一位比较教育学者,研究过欧洲、日本和苏联。他首先关注的是高等教育的内在核心——学习和研究,他还潜心研究知识,这将教学和研究结合在一起。他强调了自下而上的学生的力量,这也反映了他所处的时代。他著名的三角模型将"学术寡头"定位为高等教育系统协调的三种模式之一。他还将市场协调描述为自下而上的、与国家主导的协调相反,后来当新自由主义政府开始使用市场竞争来管理系统时,国家主导的协调就过时了。

马丁·特罗和克拉克·克尔的主要贡献在于此。他们开创了高等教育研究。他们认为高等教育是一个独特的研究领域,其动态无法用为其他领域开发的理论和方法详尽解释。高等教育有自己的动态。我们仍在探索这些动态,同时应对不了解该领域的政策构建。正如克拉克所说:"根据商业公司与大学的相似程度来评估它们没有多大意义,根据经济系统与高等教育系统的相似程度来评估它们也没有多大意义。反过来做也没有意义。"

在谈到高等教育特有的特征时,克拉克强调了知识,他认为知识是高等教育独有特征的来源,如其形式和内容的不断多样化。这是一个重要的见解。知识无法使用既定工具进行明确定义。它是粒子和波,是个体和集体,是关系,不是传统意义上的商品,难以定义,但对大学组织至关重要。知识塑造了学术身份和行为,它是动态的、变化的和倍增的。

高等教育的另一个特点是,其经济动力和制造业、银行业或政府的动力不一样。不假思索地将传统经济学应用于高等教育会导致问题。人力资本理论无法捕捉学生个人成长的动态。地位和位置商品(status and positional goods)在大学中发挥着巨大作用;在精英大学中,地位比收入更能推动机构行为。知识不受经济稀缺性的影响。高等教育场域中的市场生产服从于政治和学术标准。正如学习理论已经发展成为心理学的一个独特分支一样,高等教育需要自己的教育经济学。我们在这方面的发展还不是很深入。我们在制定高等教育方面进展缓慢。

四、自克拉克·克尔、马丁·特罗和伯顿·克拉克以来的变化

自高等教育研究建立以来，高等教育本身在世界各地不断发展和大幅扩张，产生了新的研究问题。特罗撰写他的开创性论文时，全世界有3 700万名大学生，而中国只有19.4万名。只有美国一个国家有一半的人口接受过高等教育。2022年，全世界有2.54亿名大学生，其中5 400万名在中国，70个国家有一半的年轻人接受过高等教育。很快，全世界劳动力市场上每4个人中就有一个人拥有高等教育学位。2022年，将有超过300万篇新研究论文进入英语全球科学体系，其中4/5的论文作者在大学工作，而且更多的知识正在以其他语言产生。全世界至少有3 000所研究密集型大学，60多个国家培养自己的博士研究生，从而拥有一个可以自我复制的科学体系。

继克拉克·克尔、马丁·特罗和伯顿·克拉克之后，从20世纪80年代中期开始，我们看到新自由主义政策在许多国家扎根，将大学视为企业，进而导致了大学内部的绩效管理和质量保证。1990年后，互联网、旅行费用的降低和英语文化的全球化发展了全球科学，加速了各国高等教育的人员流动，增加了跨境伙伴关系，加速了美国大学模式的传播。技术通过在线教育继续影响高等教育，包括后来的AI也影响着高等教育，但尚未从根本上取代现有范式。高等教育也在全球范围内变得多极化。非西方体系开始聚集力量。不仅是中国，韩国、新加坡、印度、伊朗、巴西和许多其他非西方国家现在也拥有庞大且快速发展的科学和大学。高等教育研究领域如何应对高等教育的这种多方面转变？

五、高等教育研究的特点

简而言之，高等教育研究落后于现实世界的发展：对西方世界国际化的关注往往是应对全球化的反应，学术领域仍然以英语为主导，几乎没有多极化特征，更不用说多语言了，关于技术的学术讨论与学习和教学的主流工作脱节。我们缺乏一个涵盖所有语言、所有工作的高等教育研究概述。我们只有英语全球文献。该领域的最杰出记录者和分析家是英国学者马尔科姆·泰特（Malcolm Tight）。

泰特的多项研究发现：①2010年，在15个主要期刊上发表的567篇文章中，最大的内容类别是课程设计、学生体验和学术工作，其次是系统政策和机构管理。在泰特的分类中，课程设计类别占比很高，为31%，因为它包括技术、评估和研究生教育。学习和教学仅占4%，这是不正常的[3]。在泰勒看来，学生学习和教学在文献中是一个很大的类别。②在567篇文章中，40%的作者来自教育类的院系，10%来自学术发展单位（academic development unit），19%来自商业或行政管理领域，17%来自其他社会科学领域，11%来自科学、工程或医学类的院系[3]。③最常用的方法是问卷调查法，占所有论文的44%，其次是文档分析法（占26%）和研究访谈法（占21%）。只有4%的论文使用了概念分析法[3]。④在2004年早些时候的一项关于该领域理论应用的研究（对406篇文章进行分析）中，泰特发现大多数文章没有明确的理论观点，教育系的作者使用理论的次数少于社会科学系的作者，理论化程度最低的内容类别是学生体验研究和高等教育质量研究。我认为这些结果仍然正确[4]。⑤2008年的一篇关于引用模式的论文发现，研究人员聚集在两类：一类研究国家政策和大学管理；另一类研究教与学、课程设计和学生[5]。⑥泰特还发现，2014年高等教育研究领域分为两个不同的领域，一个是针对美国本土的领域，另一个是针对世界其他地区的领域，后者更加开放。“美国期刊不仅以美国作者为主，而且主要引用美国的文章、书籍、章节和其他出版物。相比之下，非美国期刊的作者和引用范围则更为广泛”，包括美国作品[6]。

泰特的大部分作品发表以来，该领域作者的所属国家（地区）发生了巨大变化。中国学者参与全球对话的数量惊人，从《高等教育》（Higher Education）杂志2020年至2022年3年的投稿和出版率可见一斑。（见表1）

表1 Higher Education杂志2020年至2022年3年的投稿和出版率

国家/地区	2020—2022年投稿文章数	2020—2022年发表文章数	文章接收率
中国内地	629	33	5.2%
英国	450	93	20.7%
美国	416	58	13.9%
西班牙	249	7	2.8%
印度	230	2	0.9%
德国	136	22	16.2%
土耳其	136	3	2.2%
中国香港	91	16	17.6%
加拿大	90	13	14.4%
马来西亚	89	4	4.5%
南非	82	8	9.8%
巴西	81	2	2.5%

我没有关于内容方面最新模式的数据。但我确信，在过去十年中，有关跨境学生流动的论文比例有所增长，自2020年以来，有关高等教育和新冠疫情的文章数量激增，有关在线教育的工作显著增加。自2022年以来，与高等教育中的大型语言模型相关的文章数量又出现了激增。这一讨论才刚刚开始，并将成为一个大的研究方向，与学习和教学、研究和知

识以及管理相关联。

六、高等教育面临的主要挑战

这些研究趋势反映了高等教育所处大环境的变化。作为一个主要以应用为主的领域，高等教育倾向于反映和响应现实。但许多这类研究中存在大量重复。大多数研究涉及熟悉的问题和熟悉的答案，只不过是在本土研究语境中。它告诉我们的东西很少，我们不知道是什么关系在塑造和推动高等教育和知识。在这表面之下，是高等教育面临的关键挑战，高等教育研究尚未有效解决这些挑战。这些挑战不是克拉克·克尔、马丁·特罗和伯顿·克拉克所经历的。

关于高等教育的主流叙事变得非常简单。高等教育不再像克尔所说的那样被视为能对学生和社会作出多重贡献的源泉，而是更倾向于被狭义地理解为学生投资自身人力资本、通往职业道路的安格鲁式的、个人主义的和工具性的术语。从这些个人主义的角度来看，所有学生所受的教育，加在一起，有望带来国家经济繁荣和社会机会平等。此外，在人力资本叙事中，毕业生成果的主要决定因素是所受的教育，尽管家庭背景往往更为重要。这种对高等教育能做什么的有限看法，以及对其通常在做什么的不准确描述，产生了4个不同的问题。

（一）毕业生结果和机会平等

高等教育无法满足人们的期望，由此产生了不满情绪。随着高等教育的大规模扩张，高等教育不再是所有人获得专业工作的途径。高等教育无法强行撬开社会机会的基本结构。我们可以让更多的人获得大学学位所带来的社会区隔（social distinction），高等教育在分配地位和区分人群方面非常有效，但我们无法增加职业岗位的数量。因此，拥有学位的人发现自己在职业等级上的地位越来越低。与此同时，没有学位的人被推到更低的位置，成为二等公民。此外，顶尖大学的竞争更加激烈，那些拥有先发优势的人成为赢家。来自贫困家庭的优秀学生更难获得成为精英的机会。我们都知道这一点。我们几乎没有能力去改变它。高等教育擅长促进社会分化，不太擅长促进社会包容，更不擅长促进社会平等。我认为所有这些都在积累怨恨，这将削弱对高等教育的支持。

在高等教育研究中，我们几乎所有的研究都是关于精英高等教育机构的，但大多数学生并不在这些机构。我的一位博士生谢雨杉正在研究中国较低层次院校的学生。在高等教育中，学生可以通过沉浸在知识中来发展他们的能动性和个人能力，即使在另一端并没有高薪的工作。但人们在评判高等教育时，主要看的仍是其人力资本价值。谢雨杉研究中的学生视自己为平庸机构中的平庸学生，缺乏动力。少数人努力学习，获得了教育收益，这些人中的少数人又升入更高层次。这种高等教育如何才能对这些学生有意义，如何才能促进他们的成长，同时又能为社会和世界作出贡献？这是需要思考的问题。

（二）就业能力和高等教育

高等教育的古老内在教育功能（即通过沉浸于学科知识中，为学生提供文化准备，使他们成为自主的人）与政策和公众对职业的直接期望之间的矛盾日益加深。这在英语国家是一个特殊问题，因为那里的人力资本叙事很强烈，但在其他地方也是一个问题。在一些国家，高等教育被直截了当地期望培养“已经为就业做好准备的毕业生”。

我们的调查和访谈表明，学生抱着多种目的进入大学。他们希望个人发展，沉浸在学科知识中，他们希望找到令人满意的工作。这不是非此即彼的问题。但从“已经为就业做好准备的毕业生”的角度来看，任何不能让毕业生直接就业的东西都是浪费。这意味着大学的悠久传统是浪费的。我想，你们这样就可以看到问题所在。如果一个新自由主义政府明天着手设计一个专注于可就业的毕业生的新高等教育体系，我们可以肯定它不会使用文化培养、学术知识、院系、教授和教学/研究关系等概念。就业能力的目标正以相当大的道德权威嵌入大众高等教育中。但工作和教育是不同的，高等教育在直接为工作做准备方面不是很有效，它不能创造就业机会，关于就业能力的颂歌阻碍了其核心教育使命，即通过沉浸在知识中培养学生。同样，这些都是我们无法实现的期望。

（三）社会价值

过分强调高等教育的个人经济利益掩盖了大学在社会化中的作用。毕业生应该把什么价值观带入社会？我们希望他们将什么视为自己的责任和他们对集体利益、国家社会和世界的贡献？如大学在为应对气候自然紧急情况的生存挑战做好准备方面发挥了什么作用？应对这场危机需要哪些新的社会规范和行为？人力资本叙事和精英大学之间的声望竞争无法回答这个问题。这是高等教育研究应该解决的问题。

（四）和而不同

人力资本理论的高度个人主义是西方特别是英

语国家所创造的。我们生活在一个多极化的高等教育世界，但英语国家的新自由主义仍然对塑造该领域的假设和实践有着不恰当的影响，如继续坚持体现英语国家模式的、具有操纵性的QS排名和泰晤士高等教育排名。中国的大学对排名有一些拒绝的声音和行动，但还不够。高等教育研究期刊的内容仍然主要受西方英语国家产生的研究问题和议题的影响。我们还没有远离克拉克·克尔、马丁·特罗和伯顿·克拉克。该领域何时才能凸显出更丰富、更多样化的思想、价值观、理论和方法？多元的声音和主题（如来自中国的声音和主题）对高等教育研究的振兴有着不同寻常的意义，可以让每个人都向前迈进。

（Simon Marginson，牛津大学教育系教授、全球高等教育研究中心创始主任，牛津　OX1 2JD）

（北京大学教育学院沈文钦、王嘉璐译）

参考文献

[1] TROW M. Problems in the transition from elite to mass higher education [M]. Berkeley, CA: Carnegie Commission on Higher Education, 1973: 1-55.

[2] MARGINSON S. Limitations of human capital theory [J]. Studies in Higher Education, 2019, 44(2): 287-301.

[3] TIGHT M. Levels of analysis in higher education research [J]. Tertiary Education and Management, 2012, 18: 271-288.

[4] TIGHT M. Research into higher education: an a-theoretical community of practice? [J]. Higher Education Research & Development, 2004, 23(4): 395-411.

[5] TIGHT M. Higher education research as tribe, territory and/or community: a co-citation analysis [J]. Higher Education, 2008, 55: 593-605.

[6] TIGHT M. Working in separate silos? What citation patterns reveal about higher education research internationally [J]. Higher Education, 2014, 68: 379-395.

Thoughts on the Future of Global Higher Education Research

Simon Marginson

（*University of Oxford, Oxford　OX1 2JD*）

Abstract: Institutionalized higher education research originated in the United States in the 1960s, with Martin Trow and Burton Clark making unique contributions as pioneers. Since the 1980s, the rise of neoliberalism, the development of globalization, and the expansion of technology have become prominent features of the higher education system. Higher education research needs to conduct in-depth analysis of these developments and their effects. In the new era, the higher education system itself faces new challenges, which mainly include the outcome and fair opportunities of graduates, employment of college students, the social value of higher education, and how to promote more diverse voices and topics. With the rise of the East Asian higher education system, the world's higher education landscape is undergoing major changes. Countries around the world need to enhance mutual understanding. It is essential to understand their own higher education system and the world's higher education system through thinking about others.

Key words: higher education studies; diversity; human capital

DOI:10.16304/j.cnki.11-3952/f.2024.06.002

强化关键核心技术领域人才支撑问题研究*

田 帆 王 哲

内容提要 本文从关键核心技术特征出发，提出了关键核心技术需要重大科技攻关的引领者、基础原创理论的发现者、前沿交叉领域的开拓者、复杂工程路线的实现者和核心制造工艺的钻研者共同支撑。以上五类人才分别存在难寻、脱节、短缺、薄弱、断档等问题，关键核心技术领域人才支撑不足呈现六大表现。强化关键核心技术领域人才支撑，在“活血”、“输血”、“强血”、“造血”等方面均面临制约因素。强化关键核心技术领域人才支撑，一是要明确以优化攻关环境“活血”、以聚焦关键中层“输血”、以重塑分配体系“强血”、以促进科教融汇“造血”的主攻方向；二是要树立底线思维理念，打造尊重、信任、自由、包容的环境；三是要完善六大机制。

关键词 关键核心技术 人才 支撑

Abstract This article puts forward from the core technologies in key fields characteristics of the core technologies in key fields needs major scientific and technological research leader, the basic original theory of the discoverer, cutting-edge cross-cutting areas of the pioneers, the realization of complex engineering routes and the core manufacturing process of the drilling of the common support. The above five types of talents are difficult to find, disconnected, shortages, weak, out of gear and other issues, the core technologies in key fields talent support are insufficient to show six major manifestations. Strengthening the support of talents in the field of key core technologies, in the ‘live blood’, ‘blood transfusion’, ‘strong blood’, ‘blood creation’ is facing constraints. To strengthen the support of talents in the core technologies in key fields, first, we should clearly optimize the research environment ‘live blood’, focus on the key middle ‘blood transfusion’, reshape the distribution system ‘strong blood’, to promote scientific and educational integration ‘blood creation’ as main directions of development; second, we should establish the concept of bottom-line thinking to create an environment of respect, trust, freedom and tolerance; third, we need to improve the six mechanisms.

Keywords Core technologies in key fields Talents Support

一、引言

虽然中国已迈入创新型国家行列，但关键核

* 本文得到2023年中国宏观经济研究院“强化关键核心技术领域人才支撑问题研究”的资助。

心技术受制于人的局面尚未得到根本性改变,打赢关键核心技术攻坚战的战略意义日益凸显。关键核心技术攻关,必须紧紧依靠人才这一关键要素,持续强化关键核心技术领域人才支撑。

无论关键核心技术还是人才,均是近年来学界关注的重要议题,但关键核心技术人才的研究仍然缺乏系统性。从关键核心技术视角出发的研究,一般会更关注组织管理模式,仅把人才当作一种关键要素加以看待。有研究指出技术创新首先需要系统的产品开发平台,使得企业具有开展技术学习、积累技术能力的载体,而从事产品开发需要从科学原理上理解所涉及的技术,所以产品开发人员一般需要受过专业的训练,这些人才也只有专门从事这项工作,才能不断提高产品开发活动的有效性和效率。因此,只要产品开发活动持续下去,一个组织的内部就会形成专业的研发团队,这个团队是产品开发的活动主体,也是平台不可缺少的一个要素(路风,2018)。其中每个研发人员都会在工作中积累起特殊的个体经验,但团队的共享知识始终是产品开发任务的核心知识(路风,2020a)。从人才视角出发的研究,会把突破关键核心技术当做一个重要目标,但对关键核心技术本身缺乏足够的分析。普遍认为,在组织方式完备的情况下,关键核心技术突破需要充满活力的一流科研组织人才和科技评价体系支撑。这需要中国在人才引入、人才激励和人才发展平台等方面建立体系化长效机制,努力将攻克国家战略"瓶颈"、国际科技前沿"难点"和产业商用需求"痛点"紧密结合,在创新实践中锤炼培养一支核心技术突破的领军人才队伍(余江等,2019)。围绕关键核心技术领域的人才培养,培养单位应充分分析并整合自身可利用的内外部科教资源,根据自身实际情况,在找准自身人才培养定位的前提下,为科教融合人才培养理念的落地提供资源和组织保障(徐艳茹等,2023)。还有研究指出,教育是培养创新型人才的根本途径,不断涌现的创新型人才是国家拥有持久竞争力的根本保障,实现科技自立自强最终还是要落实到教育(郑永和,2020)。

本文在前人基础上,基于大量的实地调研和一手素材,力图在两个方面进一步拓展研究边界。第一,在视角方面,很多创新型人才的研究并非专门针对关键核心技术,而关键核心技术攻关的研究更多聚焦于组织模式,目前鲜有专门围绕关键核心技术领域人才支撑的研究,本文将重点聚焦人才视角,就强化关键核心技术领域人才支撑问题展开研究。第二,在人才的分类讨论方面,很多研究分别针对战略科学家、科技领军人才、卓越工程师、青年科技人才等类型人才进行分析,但以上划分方式存在一定重合性,难以放在同一场景进行分析。本文将从关键核心技术特征出发,提出关键核心技术攻关各个流程需要的人才类型并同步分析问题,找出制约因素。

二、分析框架的确立

(一)关键核心技术的分类

近年来,关于关键核心技术的有关研究方兴未艾。但到目前为止,到底何为关键核心技术,哪些领域属于关键核心技术领域,仍未能形成广泛共识。不同的学者由于自身理解、研究旨趣、研究目标、材料积累等存在差异,对关键核心技术的界定也存在不同。

属性方面,关键核心技术的定义存在"产品说"和"技术体系说"两类。部分文献持"产品说",将关键核心技术视为具体的产品或设备,如高端芯片、光刻机、大型民用飞机、高端数控机床等(仲伟俊,2023)。部分文献持"技术体系说",认为"产品说"混淆了产品与技术。他们强调关键核心技术的"技术性",认为关键核心技术是"包括基础工艺、核心元部件、重要机器设备以及与系统架构有关的技术在内的体系"(张

治河和苗欣苑,2020),是一系列关键核心技术的“技术体系”或者“技术簇”(金海年、顾强和巩冰,2022),其中基础工艺、核心元部件、系统构架和机器设备都归属于这一体系范畴(陈劲、阳镇和朱子钦,2020;阳镇和陈劲,2023)。

关键核心技术的外延还可以从企业、产业、区域和国家四个层面加以界定,前三个层面的关键核心技术未必属于国家层面的关键核心技术。企业层面,可口可乐配方、王者荣耀的代码等均是企业的关键核心技术,但不属于国家层面;产业层面,健康、养老、托育、文化、旅游、体育、物业等生活性服务业涉及的关键核心技术也未必是国家层面的关键核心技术;区域层面,部分地区管理部门在结合自身产业、科技发展需求的基础上会提出本地的关键核心技术,例如广东佛山市2022年确定了空调用高效换热器、洗衣机用高性能传感器等泛家居领域技术为该地区关键核心技术。如无特别说明,本文所指的关键核心技术是国家层面的。

本文将关键核心技术概括为需要长期投入研究开发并具备独特性和关键性的技术体系,但其呈现形式和附着物通常是产品,而产品的集合即为行业领域。关于技术体系的划分方法,习近平总书记指出,“什么是核心技术?我看,可以从三个方面把握。一是基础技术、通用技术。二是非对称技术、‘杀手锏’技术。三是前沿技术、颠覆性技术”①。虽然这一界定最初讲的是互联网核心技术,但同样适用于制造业等其他行业。据此,可以将关键核心技术分为基础通用类、非对称类和前沿颠覆类三种类型。基础通用类技术指的是应用广泛并具有基础支撑作用的核心技术,如高性能复合材料、电子元器件、操作系统、工业软件、基础算法等,基础通用技术掌握不牢是中国被“卡脖子”的重要原因。非对称类技术指的是具有强威慑性和垄断性,有望形成技术优势和战略威慑的关键技术,如极紫外光刻、深度学习框架(核心算法)、新型调制解调等。前沿颠覆类技术指的是对传统技术路线具有变革性替代效应的核心技术,如自由空间量子通讯、脑认知原理解析、基因编辑等。

从国家层面来看,关键核心技术涉及“燃眉之急”、“心腹之患”和“未来之争”三类领域。燃眉之急领域是指以集成电路为代表的最亟待突破的,正在被密集“卡脖子”的领域。这类领域不仅在技术价值链上位置较高,且在国际上技术来源较少,易形成技术垄断局面。“心腹之患”领域是指以新一代人工智能为代表的领域,虽然中国与发达国家存在一定的技术差距甚至技术代差,但因成熟的产业链尚未形成(ChatGPT仍然在“烧钱”,Sora仍然在测试反馈阶段),短期内发达国家对中国相关行业“断供”、“切割”的可能性较小。但是,这些领域事关国家安全和长远发展,在特定情境下,仍然存在潜在被“卡脖子”的风险。“未来之争”领域是指量子信息等具有基础性、高成长性、事关全局、影响深远的技术领域,尽管目前某些技术尚未有突破性进展且成熟的产品较少,但也已成为国与国之间蓄力的战场,是未来时期国际科技竞争的关键领域。

(二)关键核心技术领域需要的人才类型

破解关键核心技术,关键在于有效发挥人的积极性,全面增强人才对于关键核心技术基础原创理论突破、重大技术路线攻关、复杂技术难题突破、核心生产工艺开发等各环节、全流程的支撑,并为未来新兴前沿交叉领域研发创新筑牢人才根基。总之,以技术创新为主线,以产业化为目标,纵观国内外关键核心技术发展脉络,应着力强化以下五类人才队伍建设。

1.重大科技攻关的引领者

主要指具有“帅才”特质,既把得住方向,也做得了科研,还带得了队伍的人才。大科学时代的显著特征是科学问题复杂程度高、研究活动规模大、跨越涉及学科多、研究设施设备特殊,科研活动更需要统筹谋划、分工协作、整体

推进,这一过程离不开“帅才”的引领。这类人才的突出代表是美国的范内瓦·布什、奥本海默、李·杜布里奇、冯·卡门、比尔·盖茨、史蒂夫·乔布斯、埃隆·马斯克等,日本的垂井康夫、坂本幸雄等,中国的钱学森、任正非等。

2.基础原创理论的发现者

主要指能作出原创性理论贡献,从源头和底层解决关键技术问题的人才。在科技大爆炸的今天,面对颠覆性技术随时可能涌现的环境,必须着力提升基础研究水平,把中国建设成为重大原创基础理论的“策源地”而非先进技术的“移植地”、“模仿地”。增强基础研究能力,需要培育一批基础原创理论的发现者,例如冯·诺依曼、詹姆斯·沃森、胡正明、杰弗瑞·希顿等。

3.前沿交叉领域的开拓者

主要指具有多学科专业背景,能够把握未来技术“制高点”,能够在新学科、新代际、新赛道率先取得战略主动,引领技术进步和行业变革的人才。随着当今技术问题变得日益复杂,基于单一学科的知识已经不足以解决复杂的技术问题,技术的交叉融合成为必然,技术的会聚(convergence)被认为将产生更加丰富的解决方案。因此,适应未来科技演化新趋势和全球科技竞争新格局,在强化传统学科、旧赛道科研投入的同时,需要更加重视培养和发现前沿交叉领域的研究者,超前布局“下一代”前沿技术的开发,把握未来技术“制高点”。

4.复杂工程路线的实现者

主要指侧重于后端技术创新的工程化应用,可以将基础理论设想进行落地,勾勒出产品实现路径或能直接创造出产品的人才。无论将关键核心技术视为产品还是技术体系或“技术簇”,均需要在抽象理论与现实产出之间搭建起具体设计的桥梁,需要“搭桥人”将复杂工程加以实现。工程是非常有力量和价值的创造技术的过程(李,2017),培养一批卓越的、富有创造力的工程师队伍,同样是破解关键核心技术难题的关键力量。

5.核心制造工艺的钻研者

主要指在关键核心技术产品或产业化阶段,拥有“金手指”,具有不可替代性的高技能人才。技能人才是支撑中国制造、中国创造的重要力量,是链接技术创新与生产实践最基础的劳动要素,决定着“理论—技术—图纸—样品—产品”的链条能否顺利闭合。尽管机器人技术不断更新迭代,“机器换人”大潮日益兴起,但在制造工艺、精准度和复杂性日渐提高的今天,在很多领域尤其是关键核心技术领域,“熟能生巧、巧能生精”的高技能人才仍然具有不可替代性(路风,2020b)。

以集成电路领域为例,电阻、光伏、整流等效应的提出,需要基础理论的发现者;离子注入、扩散、光刻等工艺的完善,又需要复杂工程的实现者;之后发现者又再次提出了摩尔定律、BSIM模型,实现者又不断完善芯片的制程,而在从样品到产品再到产业化阶段,均需要大量制造工艺的钻研者加以实现;无论上世纪末集成电路与汽车、手机的融合,还是如今集成电路与人工智能、物联网、生物医药等领域的融合,均需要交叉领域的开拓者;而每一次重大突破,背后又都有科技攻关引领者的身影。

(三)关键核心技术的特征及强化人才支撑的维度

关键核心技术领域攻关具有复杂性、紧迫性、创造性和长期性四大特征。强化关键核心技术领域人才支撑,也包含以下四个维度:

1.突破关键核心技术是复杂性任务,需要建立各类不同机构和学科人才的顺畅合作通道,为技术攻关“活血”

随着现代科学技术日趋复杂,科技创新所涉及的行为主体越来越多。例如,一台先进制程的EUV光刻机,零部件高达10万多个,零部件来自于全球超过5000家供应商企业,比如里

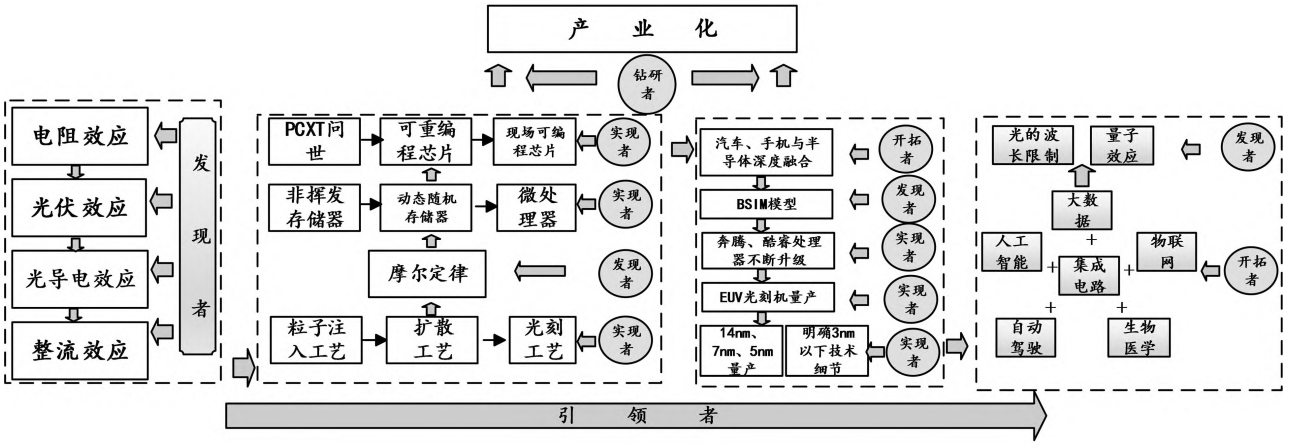


图1 以集成电路为例看关键核心技术需要人才类型

资料来源:参考米勒(2022)、汪波(2023)、雷吉梅克(2019)、王健(2023)等绘制

面用到了德国的蔡司镜头,日本的特殊复合材料,瑞典的工业精密机床,美国的先进控制软件、电源等,仅安装调试就需要一年左右(雷吉梅克,2019)。适应大科学时代和关键核心技术攻关需要解决大量“技术簇”的实际需求,需要健全多主体、跨学科人才顺畅合作机制,既吹“冲锋号”,又吹“集结号”,充分发挥不同主体、不同学科优势资源,共同推动关键核心技术攻关。因此,需要着力建立各类不同机构和学科人才的顺畅合作通道,为开展关键核心技术领域攻关“活血”。

2.突破关键核心技术是紧迫性任务,需要抢抓时间节点窗口加速引进高水平人才,为技术攻关“输血”

当今世界正处于百年未有之大变局,随着以中国为代表的新兴市场国家和发展中国家群体性崛起,国际局势发生深刻复杂变化。在此背景下,美西方国家为维护其传统霸权地位肆意采取遏制性策略,对我实施技术封锁,加紧围堵和遏制中国科技领域发展。2022年以来,美国先后通过《2022美国竞争法案》、对华投资限制的总统行政命令等多条政策,针对我半导体、量子信息、人工智能、生物医药等关键前沿科技领域出台大规模限制性措施,中国和平发展面临的外部环境日趋复杂严峻。在此背景下,中国应该抢抓时间节点窗口,尽一切可能引进高素质、高匹配度的境内外人才,为开展关键核心技术领域攻关“输血”。

3.突破关键核心技术是创造性任务,需要建立以价值为导向的人才激励措施,为技术攻关“强血”

随着科学研究的快速积累迭代,取得重大原创性突破的难度与日俱增,延续既有的“跟随策略”无法真正实现原创性的技术创新。此外,受多重因素限制,中国在科技人才激励、评价、管理等方面尚存在诸多体制机制梗阻,传统僵化的、命令—控制式的考核管理方式并不适应当前的经济社会环境,严重制约了关键核心技术领域人才积极性、主动性、创造性的发挥,影响了科研效率和科研成果产出。因此,需要着力建立以价值为导向的人才激励机制,重塑人才使用“暖巢”,为中国开展关键核心技术领域攻关“强血”。

4.突破关键核心技术是长期性任务,需要建立以解决实际问题为目标的人才发现培养体系,为技术攻关“造血”

科学研究的长期性、累积性特征日益凸显。

例如,美国劳伦斯·利弗莫尔国家实验室(LLNL)经过数十年的研究,才首次在核聚变反应中产生了“净能量增益”,即聚变反应产生的能量大于促发该反应的镭射能量(余泳,2003)。GCA发明第一个商业化应用于半导体制造的步进和重复掩膜设备后历时17年才推出第一台全自动步进式光刻机(雷吉梅克,2019)。ASML研发EUV光刻技术后历时9年NXE:3300才正式发货。中国商飞2008年成立,2023年C919方成功“商飞”。在国际局势严峻复杂的当下,关键核心技术是买不来、要不来、讨不来的,必须坚持自力更生,走自主创新之路,建立以解决实际问题为目标的人才发现培养体系,培育造就一批本土高素质战略人才,为中国开展关键核心技术领域攻关“造血”。

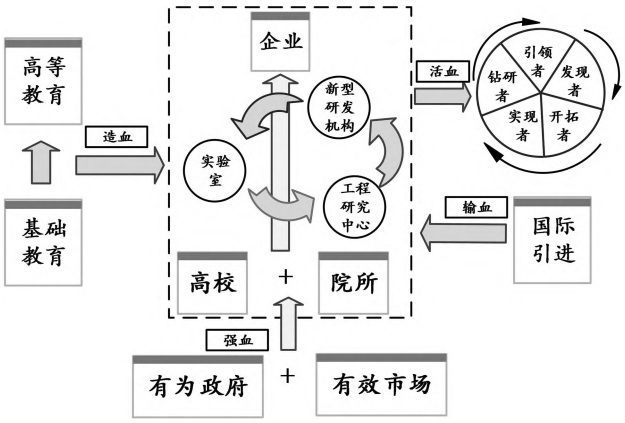


图2 强化人才支撑制约因素分析框架

三、关键核心技术领域人才支撑的问题

(一)五类人才分别存在五大问题

1.引领者难寻:我们不缺战略,缺乏引领战略的人

近年来,中国实施科技强国、人才强国等国家战略,制定《关于健全社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制的意见》等相关政策,为关键核心技术攻关指明了方向。同时也应看到,缺乏战略引领者依然是关键短板。与比尔·盖茨、史蒂夫·乔布斯、埃隆·马斯克的层出不穷相比,任正非的出现似乎更像是偶然事件,“钱学森之问”依然需要更好地解答。

2.发现者脱节:科研成果数量多,但转化率仍需提高

中国的论文和注册专利数量世界排名已经达到第一位,但是很多成果成为评职称时“凑数”的“沉睡”成果,转化率堪忧。吴菲菲等(2021)指出,中国材料、能源、网络信息、农业等领域的基础研究成果转化率分别仅为1.9%、1.7%、0.1%、1.2%,而美国分别为17.8%、19.5%、30%、6.5%。《2022年中国专利调查报告》显示,中国高校发明专利产业化率仅为3.9%,不足企业的1/12,远远落后于美国高校50%的专利转化率。

3.开拓者短缺:交叉学科起步较晚,相关人才严重不足

科睿唯安(2022)数据显示,2022年中国22个领域高引科学家数量达到1182人次,居全球第二,与排名第一的美国相差1567人次,其中471人次为交叉领域学者,是相差最大的领域。《中国科学报》2023年6月曾报道,中国科学院生物物理研究所在《自然—通讯》杂志投稿一篇学术文章探讨细胞中的内质网管状形成原因,由于涉及生物化学、细胞生物学、结构生物学、人工智能等多个学科以及化学交联、生物成像、AI结构预测、3D打印等多项技术,出现了找不到审稿人的情况。②

4.实现者薄弱:技术能力偏弱,无法顺利解决复杂工程问题

联合国教科文组织和世界工程组织联合会在2020年发起的全球工程师调查结果显示,中国有21%的工程师认为解决技术挑战最大的障

碍为“缺乏关键核心技术”,而全球平均值仅为13.3%,可见中国有更多的工程技术人才面临技术困境。全球半导体行业权威媒体EETimes2023年发布的《2022全球电子工程师调查报告》数据显示,面对供应链中断,中国有69%的工程师会选择寻找新的供应商,仅有30%会选择忍耐和坚持,而美国以上两个数据分别为47%和40%,面临供应链断供,中国人才解决技术难题意愿相对偏弱。

5.钻研者断档:职业准入门槛和环境发生变化,青年人纷纷逃离

近年来制造业工人大量流失,在多地调研了解到,尽管数控机床操作工人工资明显高于外卖员,但依然有大量年轻人更愿意从事外卖工作。伴随着电脑、互联网、二次元成长起来的Z世代生活方式发生了质的变化,性格也更加独立自我,越来越多的人对成为技术工人毫无兴趣。中国社会科学院《中国未成年人互联网运用报告(2022)》数据显示,仅有7.7%的青少年有志于成为技术工人,选择“教师”、“医生”、“艺术家”、“科学家”的比例分别为31.0%、19.8%、19.3%和17.2%。

(二)关键核心技术领域人才支撑不足呈现六大表现

突破关键核心技术不仅需要更多高质量的人才,还要更合理的匹配,让人才发挥更大的作用。目前,人才支撑不足呈现以下六大表现:

1.本土人才流失严重,关键核心技术领域被自己人“卡脖子”

全球前五的材料科学家均是在中国出生的学者,目前有4位在美国工作。有研究显示,集成电路领域高质量论文第一作者国籍(流向)有接近25%的作者出生国籍为中国,但是在发表论文时锐减为5%,这一比例在部分作者硕博毕业及就业后继续下降,大量人才流向国外,西方国家针对该领域人才的引进政策进一步固化了其在人才及技术上的优势(管开轩、余江和周建中,2023)。Element AI(2021)的测算结果显示,美国吸引人工智能人才流入的指数为6.294,而中国仅为0.677。

2.引进了大量国际人才,但不断出现“再流失”现象

近年来,中国引进了大量国际人才,但同时也有大量国际人才再流失。中国人事科学研究院学者在访谈中谈到,近十年中国引进的很多高端人才由于诸多原因选择了离开。调研中部分企业也反映了这一问题,其中某央企技术带头人在访谈中表示,该公司研发团队中美籍、欧籍人才最高时占比达到30%,近年来逐渐流失,目前仅剩约3%。

3.毕业证书逐渐沦为敲门砖,高校人才培养成效达不到企业标准

关键核心技术领域涉及的相关专业人才培养质量不高,与市场要求脱节明显。在北京、上海、粤港澳等地围绕集成电路、人工智能、生物医药、民航、轨道交通等领域调研的近20家企业普遍反映,即便是“双一流”院校研究生,毕业后也需要2~3年企业培养才能达到“可用”标准。其中,制造业这一问题相对要更为严重,硕士研究生比博士研究生严重。

4.高学历人才从业意愿偏低,关键核心技术领域普遍存在大量人才缺口

近年来中国高等教育规模不断扩张,但很多关键核心技术领域相关专业研究生在毕业后并未继续从事所学专业。据秦芳、谢凯和甘犁(2022)测算,中国每年只有约37%的理工科毕业生从事工程类相关职业。大量理工科毕业生尤其是头部高校理工科毕业生大批入职金融等行业,加之近年来考编考公、进入体制内的热情不断高涨,加剧了人力资源错配。上海某医疗器械龙头企业人事部门负责人反映,“每年招聘应届生最大的对手不是同行,是金融和互联网企业,他们能开出的薪酬我们确实做不到”。

5.人才无序流动严重,关键核心技术创新进

程被迫减速

人才适度流动有助于提高科技创新效率，但近年来各地争相发展关键核心技术相关产业，造成很多相对更有希望在关键核心技术领域率先实现突破的骨干人员被频频挖走。雨前顾问和安谋科技（中国）有限公司联合发布《2023年中国大陆集成电路产业人才供需报告》指出，集成电路5年以上骨干人员在离职人员中占比提升至75%。实际上，调研中集成电路、人工智能、生物医药等领域企业普遍反映，近年来整个行业大发展，各地加速布局，各种中小企业开始纷纷挖人，跳槽工资至少可以提高1倍，经常有骨干人才被挖走。

6.人才在技术链条上分布不均，关键核心技术人才资源配置需进一步优化

关键核心技术攻关有时与企业的逐利需求并不一致，人才的分布也达不到关键核心技术攻关所需的最优状态。以集成电路为例，中国集成电路“卡脖子”最为严重的领域主要集中在制造端，而根据中国半导体行业协会数据显示，2021年全球集成电路产业制造、设计、封测等环节分别占比50.56%、36%，13.44%，而中国以上三个数值分别为30.37%、43.21%和26.42%，制造环节占比明显偏低。广州某集成电路制造端龙头企业反映，该公司与高校联合培养的研究生，毕业后多数由于薪资原因去了集成电路设计企业。

四、进一步强化关键核心技术领域人才支撑面临的制约因素

（一）“活血”方面，高校院所和企业割裂，有利于促进关键核心技术领域人才合作的通道尚未打通

1.从发展脉络看，国内高校院所和企业都长期简单跟随国外的发展模式，加剧和固化了两类组织在关键核心技术创新和人才合作层面的割裂关系

改革开放以来，国内高校院所的学术议程和研究热点普遍以欧美学术趋势为标准，并未充分关注国内经济发展和本土企业创新对于关键核心技术及人才的多样化需求。而国内企业则因为核心技术引进和企业合资模式，在产品设计和技术路线等方面，陷入到对欧美领先企业的模仿跟随过程。企业越是缺乏自主创新能力，越是没有动力和能力去吸收转化高校院所的科研成果。这使得国内大部分高校院所和企业在两条几乎平行的跟随路径上发展，二者缺少深度互动合作的机会和动力。

2.从组织方式看，忽视各主体性质、利益追求的强行“拉郎配”，使得联合攻关变为联合“公关”

一是片面重视高校院所和科学家、轻视企业创新主体地位和产业专家作用的问题始终存在。当前的政策设计原则，校企合作过程中的决策和话语权主要还是掌握在高校院所手中，产学研合作课题中的项目立项、评审和结项等环节，高度依赖高校院所的专家学者。尤其是引入学术界流行的同行评议制度之后，原本是企业主导和需求导向的产学研合作项目，越来越向基础研究课题类型靠拢，而校所的专家学者因为远离企业一线，无法真正保证项目解决实际产业问题。二是科研项目评审重申报、轻结题，缺乏验收机制。长期以来中国科研项目缺乏严谨结题验收与科学评估，很多科研项目虽然校所企业按招标要求进行了联合申报，但最后也变成了“为了合作而合作”。三是过度强调纵向任务的导向造成高校院所不重视与企业合作。近几年中国对高水平研究型大学、国家级科研院所攻关关键核心技术提出更高要求，造成了在部分单位企业的横向课题被视为“不务正业”的情况，这其实反而造成了研究与业内需求的脱节。调研中某国家级科研院所反映，希望“揭榜挂帅”能有更合理的榜。

3.从外部环境看，编制固化、信息不对称、知

识产权不完善等因素无形间提高了合作成本

一是事业单位管理规定造成人才在高校院所和企业之间流动困难,合作的软环境缺失。在美西方国家,人才在高校和企业之间流动相对比较简单,例如李飞飞于2017年1月—2018年9月担任Google副总裁,并担任Google Cloud AI/ML首席科学家,而后又返回了斯坦福大学。反观中国,人才一旦离开事业单位去往企业,则很难再走回头路,校所和企业之间的合作渠道天然欠缺。二是信息不对称造成校所和企业对彼此成果不了解。一方面,中国技术中介机构整体服务水平不高、服务功能和形式单一,甚至有超过40%技术经私下磋商、地下转化(胡飞,2022)。另一方面,市场上的孵化服务主要针对可以直接形成产品、带来收益的一般技术,针对关键核心技术的转化服务要更加薄弱。三是知识产权保护不完善造成校所和企业互不信任。在取得研究成果时,高校总想尽快公开发表研究成果,企业则更多地要求行使研究成果的优先使用权、独占权或保密权,产权保护的不到位和契约的不完备性,更容易引致双方的纠纷。某国家级科研院所所长提到,曾经被企业侵占知识产权是该所自己办企业的重要原因。

(二)"输血"方面,外部打压与政策滞后叠加,有利于国际人才集聚的环境尚未形成

1.从国际局势看,美西方打压"寒蝉效应"蔓延,各领域人才被迫"选边站队"

近年来,美西方对我打压持续加剧,不仅产业受到影响,人才领域也未能幸免。哈佛大学等机构学者2023年4月在《美国科学院院刊》上发表的针对1304名华裔科学家的调查结果显示,72%的人表示作为学术研究人员感到不安全,65%的人担心与中国研究人员或机构合作(Xie等,2023)。在北京、上海的20余家企业、高校及科研院所调研了解到,近年来各领域高端人才引进难度均明显加大,部分有明确来华意向的海外人才开始犹豫不决甚至断绝了与国内往来,主要是担心被美国"找后账"。

2.从引才政策看,人才选拔、支持、配套政策均有短板,引才效率需进一步提高

一是地方引进的重量级人才,往往噱头大于实际。近年来很多地方人才政策多将发力点放到如诺贝尔获奖者等所谓"A类人才"上,最终高校和科研院所引进的诺贝尔奖得主或同级别人才,大多是"名誉教授"、"荣誉教授"、"特聘教授",这些头衔往往缺乏约束措施甚至根本不存在合同约束,很多甚至"办场讲座就回去了",无法真正带动单位科研能力提升。二是对人才职业发展缺乏配套政策支持。例如,国内大量科研项目(国家和省)外籍人才往往无法申报,限制了外籍人才的发展空间。再如,调研了解到很多高校院所等事业单位虽然在福利方面对引进的人才进行了特殊关照,通过各种手段突破了事业单位"工资帽"限制,但其团队成员工资待遇却只能参照一般事业单位规定执行,这种落差不仅会影响团队士气,还会造成人才流失。三是缺乏对人才信息的有效保护。在当前的国际形势下,人才信息一旦公开对人才单位和个人均会造成诸多不便,目前在诸如科研项目申报、公司上市的审核与公示过程中,尚未建立对关键人才信息的保护机制。上海某集成电路企业反映,按现有企业上市相关规定,企业核心人员需要公示,但为保护部分技术人才信息,该公司上市计划被迫搁浅。

3.从聚才生态看,税收、公共服务等环节与国外差异显著,极易降低人才获得感

一是对国际人才而言税率过高,无形间加重了企业的引才成本。关键核心技术领域企业普遍反映,从境外专门引进的人才收入均会超过百万,意味着要交45%的个人所得税,在税前收入等额的情况下税负已远超主要发达国家水平。二是公共服务的国际化进程缓慢在无形间提高了人才生活成本。很多地区在教育、医疗、养老保等方面探索打造"类海外"环境,但受制

于中央事权,推进缓慢。三是部分政策办理程序繁琐、周期过长,反而加大了人才对用人单位及所在地区的不满。例如,北京新型研发机构反映,引进的量子信息领域人才至少需要1年才能住进国际人才公寓,这种情况很容易造成人才的心理落差,并且用人单位自身难以弥补。

(三)"强血"方面,人才价格与价值错位,有利于激发关键核心技术领域人才创新效能的评价导向尚未形成

1.从评价方式看,论文专利等指标所占权重过大,严重影响成果质量

一是关键核心技术人才的价值主要体现在对具体技术创新的贡献,但这一贡献未必能转化成SCI或技术专利,反而在人才评价中"矮一头"。在某家实施《关于开展科技人才评价改革试点的工作方案》的试点单位调研中了解到,该单位几年前考虑到某人才在技术攻关中的巨大贡献,允许其先聘任正高级职称,之后3年内再将晋级所需的SCI文章补上即可,遗憾的是,这位技术骨干依然未能完成SCI发表任务,该单位不得不将其正高级职称取消。二是即便是同行评议,硬指标依然是最核心的评价因素。同行评议的目标本来是提高人才评价的准确性,避免唯指标论,但实际情况却往往事与愿违。一方面评议专家对评议未必重视,另一方面评议组织形式又很机械化,并未给专家留出充足的时间。三是恶性竞争产生大量"注水"成果。大量人才盲目追求论文、专利等硬性指标,为了成果转化而成果转化,甚至还有很多同行、编辑共同搞"默契"配合,通过互相引用论文等方式提高所谓的成果影响力。

2.从资源分配看,科研资源分配严重不公,已经呈现马太效应

一是"小门小派"学者难出头。闫昊、赵兰香和周建中(2023)指出,导师身份类型为高学术(当选中国科学院、中国工程院院士、入选国家高层次人才计划、获得国家杰出青年科学基金资助等)高行政(在单位任高层管理职务)型的科研人员入选国家级和省部级人才计划概率分别为普通科研人员的3.65倍和1.94倍。二是高门大户学者"帽子"戴不过来。通过对1930名"杰青"和443名"青年长江学者"的履历分析发现,前者中有530多人同时是"长江学者",后者中有247人又入选了"优青"(国家优秀青年基金)或"万人计划"(国家高层次人才特殊支持计划),重叠资助比例分别高达27.5%和55.8%(刘尧,2018)。

3.从"帽子"热度看,旨在体现荣誉性的"帽子"逐渐趋于天价,人才价格被进一步扭曲

在中国高校学科评估、科研项目申报、学术论文发表等过程中,"帽子"经常能起到决定性作用。从江苏、河南、黑龙江、甘肃等不同地区的引才政策看,院士"转会费"动辄千万甚至上亿,国家级"帽子"的入选者配比经费也达到数百万,任何一个"双一流"高校的院士身价均未必会低于龙头企业的首席专家,国家级"帽子"入选者身价也不会低于集成电路领域的大厂领军工程师。很多人才被迫"混圈子"、"搞关系"以图"戴帽子"后获得身价飞升,之后科研便开始逐渐陷入停滞。实际上,帮助中国大陆芯片制造取得重大突破的工程师梁孟松在加入台积电之前也曾发表上百篇论文,但其并未走上"帽子"之路。

(四)"造血"方面,供给与需求脱节,有利于提升关键核心技术领域人才实践能力的培养体系尚不完善

1.从科学教育看,科学教育加法仍然不足,缺乏支持拔尖创新人才充分涌现的制度体系

一是科学教育课时偏少。根据《义务教育课程方案和课程标准(2022年版)》规定,中国义务教育阶段科学教育课时占比为8%~10%,据此测算每周科学教育课时大约为1.5~2.5小时,而中国教科院比较教育研究所(2022)指出,英国和澳大利亚科学教育课时分别为每周2~3.5小时和2~3小时,美国则为每周3.5~4小

时。二是科学教育质量偏低。根据《中国教育统计年鉴2021》数据测算,中国2021年小学教育阶段共有科学教育教师约24万人,约占全部专任教师总数的3.7%,明显低于8%~10%的规定课时比例,小学阶段科学教育师资数量存在缺口。根据《中国教育统计年鉴2021》数据进一步测算,中国义务教育阶段学历本科及以上专任教师占比77.7%,而科学教育教师学历本科及以上占比仅为30.6%,高学历科学教育教师数量偏少,难以保障教学质量。三是缺乏对拔尖人才早发现、早培养的系统设计。中国拔尖创新人才早期发现培养目前还只是个别学校、个别地区的零星探索,从组织规划、课程开发到教学管理,都是局部的自发行为,缺划宏观指导和标准体系,实验班、少年班,以及珠峰计划、"强基计划"等各类专项计划覆盖的学生仅几千人,覆盖面极其有限。同时,不同学段之间缺乏贯通协同,不论是"强基计划",还是"拔尖计划",大学没有很好地直接参与到中学好苗子培育的过程中,与美国、以色列等国家相比培养效果十分有限。

2.从工程教育看,高等教育阶段对工程专业实践重视不够,工科"唯论文"、"理科化"倾向明显

高校院所研究生培养体系中存在的课程设置不全、知识结构老化、与产业脱节和论文发表导向等问题,始终没有得到解决。尤其是,理工科博士培养方案缺少实践能力、职业能力与产业认知教育/训练方面的内容,甚至出现严重的"工科理科化"问题。孙艳丽、涂善东和周玲(2021)的调查结论显示,普通工程专业研究生超过80%在企业的实习时间在5个月以下,超过90%的学生毕业设计题目与企业应用无关。调研了解到,部分"双一流"高校的集成电路相关专业研究生在进行芯片制造时使用电子束曝光机,该设备的经济和时间成本是光刻机的几十倍甚至上百倍,与实践严重脱节。

3.从人才支持看,职业生涯初期依然缺乏有效支持,青年科研人才成长空间受限

一是职业生涯初期缺乏稳定性科研经费支持,影响工作步入正轨。2022年中国自然科学基金共资助项目2.2万项,其中青年项目平均资助率为17.29%,而日本与中国自然科学基金相对应的科学研究助成事业经费的青年科研人才资助率超过35%。很多高校青年科技人才的科研启动经费一般为10~20万元且需要分年或分批调拨,有青年教师抱怨配齐全套实验装置和设备要完成各项考核,至少需要花费2~3年时间。二是"非升即走"的考核机制迫使青年科技人才追求"短平快",难以专心长期从事关键核心技术攻关工作。中国高校普遍实行的"非升即走"体制有严格的考核标准,造成了青年科研人才的普遍焦虑。三是多重身份难以平衡,青年人才难以专心科研。青年科技人才由于资历较浅,往往要被迫承担很多事务性工作,例如担任科研助理、筹办会议、应付科研审计等。近年来国家出台多部青年人才减负政策,但调研了解到这一问题并未从根本上缓解,多位青年人才戏称自己是"抽空"做科研。

五、政策建议

(一)明确主攻方向

1.以优化攻关环境"活血"

既要优化考核机制,调动高校、科研院所服务企业积极性,深化事业单位编制改革,打破制约高校、院所、企业人才合作流动的制度障碍,切实发挥企业科技创新主体地位。又要强化组织、科技、教育、财政、发改、人社、工信等部门协同、促进军民、央地和产学研用协同,构建共促关键核心技术攻关的工作格局。同时还要加强知识产权保护,完善技术转移转化、共享使用过程中的规则,保障关键核心技术领域知识产权依法授权、依法获权、依法用权、依法维权。

2.以聚焦关键中层"输血"

首先要调整海外人才引进政策关注的重点

群体,聚焦在关键核心技术领域拥有丰富一线工作经历,国籍或原籍国为中国的海外“关键中层”人才,加强人才引进工作,增强引才工作的可操作性和实用性。还要以“引进一批、扶持一批、留下一批”为目标完善引才环境,持续支持引进人才,增强长效性,强化服务牵引作用,加快供需对接,将“一人一策”的理念向更多人才延伸,推动实现海外人才回国效力“有意愿、留得下”。

3.以重塑分配体系“强血”

不仅要把科研人员薪酬分配制度改革作为统筹推进教育、科技、人才事业发展,促进关键核心技术攻关的重要抓手,逐步建立知识价值导向、管理规范有效、保障激励兼顾的薪酬制度,进一步激发各类人才创新创造活力。要更加完善资源分配规则和评价体系,以关键核心技术攻关为突破口切实推进“揭榜挂帅”,破除科研资源的垄断态势,给“帽子”降温并降价,全面扭转人才价格体系的扭曲。

4.以促进科教融汇“造血”

一方面要以提升实践能力为主线,进一步发挥企业在人才培养中的作用,推动工程教育“脱虚向实”,提高高职、本科、研究生等各教育阶段学生解决实际问题能力,深化产教融合、科教融汇。另一方面做好科学教育加法,激发青少年好奇心、想象力、探求欲,培育具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业的青少年群体,做好创新拔尖人才早发现、早培养工作。

(二)树立底线思维理念

源源不断涌现包括引领者在内的各类人才,不仅要形成完善的政策体系,还应从更高维度形成尊重、信任、自由、包容的环境。达到这一标准,并非朝夕之功,甚至难以通过一般的政策措施达成,但至少应做到以下四点:一是尊重方面,应不唯指标评价人才,投入更多成本、精力考察人才实际贡献,尊重人才劳动成果;二是信任方面,应不以节点干扰人才,理性认识关键核心技术突破的长周期特征,抑制急功近利偏好,给予人才充分信任;三是自由方面,应正视偏才、怪才等各类人才的个性化特征,允许人才在一定范围内根据自己的节奏开展创新工作;四是包容方面,应不按成败认定人才,包容失败、鼓励试错。

(三)完善六大机制

1.“引导+调配”机制

一是调整高校、院所等单位考核标准。明确科研任务用户导向的评价方向,鼓励北京、上海、粤港澳等地区积极开展试点,探索出台企业清单,引导高校、院所将清单企业委托任务视为“纵向”任务,逐步将为企业提供技术服务作为考核高校、科研院所的重要指标。二是细化人才兼职兼薪的有关规定。鼓励高等学校、科研机构设置一定比例的流动岗位,引进有创新实践经验的企业家和企业科技人员兼职从事教学和科研工作。引导建立人才与单位就兼职期限、保密内容、知识产权保护、收益分配、后续成果归属等方面内容的协商机制。三是对紧迫性人才进行统筹调配。对于部分紧迫性较高的关键核心技术攻关任务,建立更高层次的调配模式,并从资金、硬件等方面完善相关政策法规,实现不同部门、不同地区、不同层级之间优势人才的统筹调配和高效集聚。四是优化编制管理规定。要引导体制内承担单位特别是总承担单位保障急需紧缺人才编制要求,各参与单位要支持各类人才到企业从事攻关任务。

2.“引才+留才”机制

一是优化国籍、签证制度。探索更加宽松的国籍及居住制度,优化外籍人才申请永久居留资格和条件。此外,可探索“另纸签证”制度,弱化人才来中国工作痕迹,更好地促进全球人才交流往来。二是支持柔性引才。支持高校、院所和企业在境外布局“人才飞地”,通过设立分支机构、子公司、专家工作站等方式柔性引才,允许境外人才通过远程、出差等形式为中国突破关键核心技术提供支撑。三是探索调整税

收标准。在人才补贴相关政策设计过程中,将中国与其他国家税收差距加以考量后设计补贴标准,引导北京、上海等地区借鉴粤港澳大湾区经验,对短缺人才实现15%或更高水平的税收减免政策。四是做好国际人才信息保护工作。在科研项目、上市等信息公开过程中对敏感领域人才信息进行特殊处理,可考虑对团队负责人采用最低暴露原则仅公开学历、职务等基本信息,其他团队成员信息不予公开。五是提供与国际水平相衔接的公共服务。优化针对引进人才的服务流程,缩短落户、人才公寓入住等服务的落实周期。进一步推动中国社会保障与别国实现互认,允许达到法定退休年龄后的外籍人才继续缴纳养老保险。六是加强对人才信息的全面掌握。整合出入境管理局、公安部、教育部、科技部等各部门数据,完善高层次海外人才数据信息库,加强对海外人才归国意愿和服务的系统管理。

3.“激励+退出”机制

一是给予关键核心技术领域人才有市场竞争力的收入保障。支持事业单位对在关键核心技术领域作出贡献的人才实行年薪、协议工资或项目工资制,所需经费可在项目经费中单独核定,所需绩效工资总量在事业单位绩效工资总量中单列,相应增加单位绩效工资总量。完善国有企业科技创新薪酬分配激励机制,向关键核心技术领域人才加大倾斜力度。二是强化知识产权和股权激励。提高任务负责人或团队的科技成果转化奖励比例,探索赋予科研人员科技成果所有权或长期使用权,加速推动成果产业化。三是强化科研项目评审、退出等有关规定的执行与落实。加强科研项目验收结题、绩效评估工作,加大结题难度,加强对项目成果的监督考评。推行视频评审、电话录音、评审结果反馈、立项公示等措施,实现评审全过程的可申诉、可查询、可追溯。借鉴美国国防部高级研究计划局(DARPA)经验,充分挖掘、保存和利用失败项目的价值,当项目重新具备再开发的条件和价值时,重启项目。

4.“评价+定价”机制

一是确保学术资源分配进一步向青年科研人员倾斜。确保基本科研业务费用于资助青年科研人员的比例不低于50%,引导有条件的单位提高至80%。在自然科学基金中围绕关键核心技术领域为青年人才增设一批长周期项目。严格落实《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》,大胆启用创新思维活跃、敢闯“无人区”的青年才俊,切实保障40岁以下青年科技人才担任关键核心技术攻关项目负责人和骨干的比例不低于50%。探索引入第三方监督评估,确保青年专职科研人员工作日用于科研的时间不少于80%。二是完善评价体系。进一步推行代表作评价,避免盲目追求成果数量、“为了转化而转化”的导向。探索通过大数据的方式,根据作者身份信息精准识别文章引用等行为中同门互引、同行互抬的情况,建立新的影响因子核算方法。扩大同行评审专家库队伍规模,增加35岁以下青年专家占比,建立评审专家的诚信监督和信用记录机制,减少“人情评审”和“利益关联”。突出支撑国家重大战略需求导向,对于承担关键核心技术攻关任务的人才,根据任务完成情况,开启评审绿色通道。三是给“帽子”降温并降价。进一步压减各种政府奖项和“帽子”数量,杜绝反复参评不同部门的同级别人才计划。探索建立适应新时代特点、符合科研内在规律的公办高校院所评价体系,淡化学科评估排名,排名过程中要降低引进“帽子”人才所占权重,给“帽子”降价。在科研项目申报特别是“揭榜挂帅”过程中,充分考虑“帽子”的学术资源调动能力,探索建立负责人及申报团队“帽子”占比经费拨付额度的关联机制(占比越高,经费越少),让“不问出处的英雄”可以公平竞争科研项目。

5.“培养+支持”机制

一是加速推进职业教育产教融合。建设国

家产教融合试点城市,培育产教融合型企业,推动形成产教融合头雁效应。鼓励引导职业院校优先发展关键核心技术领域需要的一批新兴专业,撤并淘汰供给过剩、就业率低、职业岗位消失的专业,形成紧密对接产业链、创新链的专业体系。加速推动地方普通本科高校向应用型转变,形成一批服务产业转型升级和先进技术转移的应用技术大学、学院。二是切实加强工程教育。出台《卓越工程师教育培养计划3.0》,将前沿技术和实践创新成果引入到硕士和博士研究生教学之中,探索推动课程设置与企业需求结合、专业实践与项目攻关结合、学位论文与技术问题结合,着力提升研究生解决复杂工程技术问题能力。支持工程领域以校企合作方式培养专业学位硕博研究生,将人才培养成效纳入"双一流"等高效及学科建设考核,将研究生在企业实习、参与企业项目情况纳入学生毕业考核。三是强化交叉学科建设。优化学科专业布局,推动交叉学科和前沿学科建设,缩短新增学科的审批时间,促进学科动态调整。加速建设一批交叉学科中心,搭建交叉学科发展的国家级平台,加快紧缺人才培养。四是做好科学教育加法。将义务教育阶段科学教育课程占比提升至10%~12%,同时加强科学教育质量监管。加快增设科学教育专业,加强科学教育师资培养。建立中国特色科学高中制度,出台《国家科学高中试点实施方案》,坚持"小而精"的原则在全国试点布局建设100所科学高中。五是精准识别创新潜质好苗子。出台超常儿童识别标准,建立综合化、层次化的评价机制,不仅关注学习结果,更要关注学习过程。扩大超常儿童教育的实施主体范围,从一线城市的名校适度下沉,拓展到有条件的各级各类学校。六是畅通贯通培养通道。重新审视职普关系,逐步取消"保持高中阶段教育职普比大体相当"的规定,支持各地立足自身优势和资源禀赋特点,针对区域教育需求差异尤其是短板弱项,因地制宜地发展高中阶段教育。深入实施中学生科技创新后备人才培养计划,支持基础教育学校建设一贯制实验班。架构与高校衔接的课程、教学、评价标准等,开发对标大学科研院所的高端课程。探索逐步建立科学高中差异化考录选拔机制,为进入科学高中的学生提供超常规个性发展定制服务。

6."投入+保障"机制

一是提高投入规模。探索借鉴财政性教育经费投入保障的思路加强政府科技投入,逐步将R&D投入占GDP比例提高至3%,提高政府投入的同时引导社会投资,通过直接融资和间接融资相结合、政策性金融和商业性金融相协调的方式加大资金投入。二是优化投入结构。增加国家科技计划(基金等)及重大科技事项数量与体量,进一步向关键核心技术领域倾斜。健全科研项目经费的内部管理制度,进一步增加人员经费所占比例。三是投入过程更加体现以人为本。在经费拨付过程中,要优先保障人才攻关任务的经费要求,严格落实地方财政及企业自筹资金,确保资金足额、及时到位。鼓励引导现有国家产业投资基金根据关键核心技术人才研发的实际需求,适当前移投资阶段。四是通过政采等方式保障人才创新成果集成和转化。加大政府采购对关键核心技术攻关的支持力度,通过对总产品和阶段性、间接性产品进行首购、优先采购、强制采购等方式,加速推动成果应用。

注释:

①习近平:《论科技自立自强》,中央文献出版社2023年版,第125页。

②李晨阳:《因为"太交叉"找不到审稿人?中国学者跨界研究解决经典难题》,《中国科学报》2023年6月19日,第1版。

参考文献:

①陈劲、阳镇、朱子钦:《"十四五"时期"卡脖子"技术的破解:识别框架、战略转向与突破路径》,《改革》2020年

第12期。

②方勇、季为民、沈杰主编:《中国未成年人互联网运用报告(2022)》,社会科学文献出版社2022年版。

③管开轩、余江、周建中:《高水平科技自立自强下我国集成电路人才培养"痛点"与对策》,《中国科学院院刊》2023年第2期。

④国家知识产权局:《2022年中国专利调查报告》,2022年。

⑤胡飞:《我国技术市场建设进展、存在的问题与对策建议》,《中国物价》2022年第3期。

⑥金海年、顾强、巩冰:《大国的坎:如何破解"卡脖子"难题》,中国出版集团、中译出版社2022年版。

⑦科睿唯安:《高被引科学家研究报告》2022年第11期,https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research。

⑧瑞尼·雷吉梅克:《光刻巨人:ASML崛起之路》,人民邮电出版社2020年版。

⑨爱德华·阿什福德·李:《柏拉图与技术呆子:人与科技的创造性伙伴关系》,中信出版集团2020年版。

⑩李永芳:《基于华为ICT学院的通信技术专业校企多维度合作的研究与实践》,《电脑知识与技术》2020年第6期。

⑪刘尧:《以"帽"取人的人才政策效应何以遏制——从教育部发布的〈长江学者奖励计划管理办法〉谈起》,《上海教育评估研究》2018年第6期。

⑫路风:《论产品开发平台》,《管理世界》2018年第8期。

⑬路风:《走向自主创新:寻求中国力量的源泉》,中国人民大学出版社2020年版。

⑭路风:《走向自主创新:新火》,中国人民大学出版社2020年版。

⑮克里斯·米勒:《芯片战争:世界最关键技术的争夺战》,浙江人民出版社2023年版。

⑯秦芳、谢凯、甘犁:《托举制造强国,培养更多"卓越工程师"——我国工程师人才现状研究报告》,《光明日报》2022年12月8日。

⑰孙锐:《建设新时代人才强国》,人民出版社2023年版。

⑱孙艳丽、涂善东、周玲:《卓越工程师计划实施的成效、不足与思考——基于华东理工大学7个专业的实证调查》,《高等工程教育研究》2021年第1期。

⑲汪波:《芯片简史》,浙江教育出版社2023年版。

⑳王健:《了不起的芯片》,电子工业出版社2023年版。

㉑吴菲菲、李一苇、苗红、黄鲁成:《中国重点技术领域基础研究成果转化效率评估》,《科学学研究》2021年第5期。

㉒徐艳茹、刘继安、解壁伟、余子濠、包云岗:《科教融合培养关键核心技术人才的理路与机制——OOICCI芯片人才培养方案解析》,《高等工程教育研究》2023年第1期。

㉓闫昊、赵兰香、周建中:《导师身份与杰出科技人才成长:一项事件史研究》,《科学学研究》2023年第7期。

㉔阳镇、陈劲:《拨开迷雾:"卡脖子"技术的再审视及其破解》》,《开放时代》2023年第4期。

㉕余江、陈凤、张越、刘瑞:《铸造强国重器:关键核心技术突破的规律探索与体系构建》,《中国科学院院刊》2019年第3期。

㉖余泳:《四十余年激光研究中的成就——劳伦斯·利弗莫尔国家实验室50周年庆特别文章》,《核武器与高技术》2003年第3期。

㉗雨前顾问、安谋科技(中国)有限公司:《2023年中国大陆集成电路产业人才供需报告》,2023年。

㉘张治河、苗欣苑:《"卡脖子"关键核心技术的甄选机制研究》,《陕西师范大学学报(哲学社会科学版)》2020年第6期。

㉙郑永和:《重视基础教育拔尖人才培养,解决我国"卡脖子"问题 》,《科学与社会》2020年第10期。

㉚中国教科院比较教育研究所:《科学教育国际经验与启示》,《中国教育报》2022年10月13日。

㉛仲伟俊:《新型举国体制的适用领域与运用方式——以深海载人潜水器的开发过程为例》,《学术前沿》2023年第1期。

㉜AspenCore, Mind of the engineer. AspenCore,2022.

㉝Element AI, 2020 global AI talent report. Element AI,2021.

㉞Xie,Y., Lin,X., Li,J., He,Q. and Huang,J.,Caught in the crossfire: Fears of Chinese-American scientists. PNAS, Vol.120,No.27,2023.

(作者单位:中国宏观经济研究院社会发展研究所)

责任编辑 曹议斤

发展新质生产力背景下城市群高等教育布局调整的价值指向与策略选择①

高书国

（首都师范大学，北京 100048）

摘　要：新质生产力是一种全新的生产力形态，具有高科技、高效能和高质量等特征，城市群高等教育是新质生产力发展的重要参与者、创造者、赋能者和贡献者。区域高等教育布局调整战略指向提升综合实力、产业转型升级、培育新质生产力和科技创新能力，以高等教育的高质量发展推进区域经济社会高质量发展，通过全产业链衔接、全技术链创新和全人才链培养，实现区域高等教育布局之变、学科之变、专业之变和育人之变，培养新质人才，促进新质生产力发展。

关键词：新质生产力；新质劳动力；城市群演进；高等教育；布局重构

中图分类号：G640　**文献标识码：**A　**文章编号：**1674-5485(2024)06-0001-10

DOI：10.16697/j.1674-5485.2024.06.001

新质生产力是一种全新的生产力形态，是一种摆脱了传统的生产方式和发展模式，实现教育、科技、人才一体化良性循环，符合新发展理念的先进生产力质态。在加快中国式现代化建设的宏观背景下，新质生产力发展与高等教育发展紧密联系、相互支撑、双向奔赴，开启了新时代中国城市群高等教育布局重构的新阶段。以城市群为主要载体的高等教育正进入高质量发展的新阶段，通过知识创新、人才培养、社会服务为新质生产力提供知识资源、人才资源和社会资源，形成与新质生产力相适应的城市群高等教育发展布局、发展形态、发展模式和发展质量是中国式教育现代化的必然选择。

一、新质生产力发展与高等教育布局的关系辨析

（一）新质生产力的基本内涵与典型特征

新质生产力理论是新产业革命和新科技革命的最新成果，是马克思政治经济学的最新发

收稿日期：2024-04-15

①基金项目：国家社会科学基金“十四五”规划教育学重点课题“城市群空间演进与区域高等教育布局重构研究”（AGA220015）。

作者简介：高书国，首都师范大学特聘教授，中国教育学会副秘书长。

展，是中国化的马克思主义经济学的理论创新，正在推进中国乃至全球新一轮生产力理论与实践的创新，实现智能时代生产力发展的跃升和质变。

1.新质生产力的基本概念

生产力是人类发展进步水平的标志和最终决定力量。马克思关于生产力的经典论述认为，生产力由三个基本要素构成，即具有一定生活能力和经验的劳动者、劳动资料和劳动对象，生产力是随着科学和技术的不断进步而不断发展的。发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点。2024年1月，习近平总书记在中央政治局第十一次集体学习时指出："概括地说，新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态。"[1]

2024年我国《政府工作报告》指出，"大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力"[2]，并将其作为2024年政府工作任务的头一条。综合来看，新质生产力是以创新为主导，由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生的先进生产力，是中国现代生产力发展与实践的重要创新，是马克思主义生产力理论发展的最新成果。

2.新质生产力的典型特征

传统生产力的内涵包括：劳动资料、劳动对象和劳动者，劳动者是生产力的主体，是推动社会生产的主导力量。经典理论认为，生产力=劳动力+劳动工具+劳动对象。与传统生产力不同，新质生产力是技术创新支撑的生产力，是知识创新的生产力，是高质量高效益的生产力。生产力是最活跃最革命的因素，是社会发展的最终决定力量。先进的生产力是适应社会、自然和人类发展趋势，拥有先进的劳动资料、劳动对象和高素质劳动者，能够改造自然、促进社会发展的强大的社会物质力量。新质生产力本质特征体现在技术、效能和质量三个方面。

第一，新质生产力是以先进技术为支撑的高科技生产力。马克思认为，劳动过程有三个简单要素：劳动对象、劳动资料和劳动本身，这三个要素构成了社会生产力的基础层次，是生产力的最基本因素，体现了生产力的一般性或共性特征。第二个层次的要素是科学构成，马克思提出，"生产力里面也包括科学在内"[3]。第三个层次的生产力是生产过程的社会结合，包括分工与协作的结合。

第二，新质生产力是以高素质劳动者为支撑的高效能生产力。劳动者是生产过程中最能动、最有创造力的主体，是最为重要、最富活力的生产力。发展新质生产力需要将高素质劳动者、劳动对象和劳动资料三个要素紧密结合，进而实现教育、科技、人才一体化发展，需要实现产学研融合发展。新技术、新产业、新工艺对于劳动者的知识技能提出新挑战、新要求，发展新质生产力既需要一批高科技创新人才，攻克"卡脖子"的科学和技术难点，也需要大批掌握技术技能的高素质劳动者，掌握数字化、自动化、智能化等先进技术，突破生产和工艺的堵点。

第三，新质生产力是以高品质产品为代表的高质量生产力。新质生产力以高科技、高水平和高质量为标志。要积极催生新知识、新科学、新技术、新技能，形成由全新要素构成、质量与水平更高的生产力系统，形成更富科技含量、更具竞争力的各类产品，助力我国成为世界一流的制造强国。

新质生产力的核心优势体现在生产者的先进性、生产要素的先进性和生产关系的先进性等方面。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出，"瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略

性的国家重大科技项目。”[4] 15一般而言，发展新质生产力有两条路径：一是推进和实现传统产业高端化、智能化、绿色化；二是发展新兴产业，研究新科学、新技术和新知识，发展新产业、新材料、新工艺。从提升现实生产力和创造未来生产力出发，亟须转变传统的生产力发展模式，共同促进国家和地区生产力新质化。

（二）新质生产力为高等教育布局带来的挑战与机遇

习近平总书记指出：“新质生产力由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生，以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵，以全要素生产率大幅提升为核心标志，特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力。”[1] 新质生产力为高等教育发展与变革提供了四个重要机遇：一是科技创新引发的高等教育学科之变；二是技术变革引发的高等教育专业之变；三是人才标准引发的高等教育教学之变；四是校企融合引发的高等教育培养模式之变。

我们也应该清醒地认识到，面对新质生产力的发展要求，当前我国高等院校的原始创新能力和集成创新能力仍然不高，关键技术的创新突破能力仍然不强，人才培养水平质量亟待提高，促进产业发展的能力亟待提升。毫无疑问，新质生产力的理论创新和实践创新对于高等教育发展理念、发展模式、高校培养目标、人才培养标准、教育教学模式和质量体系都能产生前所未有的深刻影响，更高标准、更高素质和更高质量是中国高等教育发展面临的新挑战和新要求。

（三）高等教育高质量发展赋能新质生产力

高等教育是人才培养基地、科技创新前沿和社会服务平台，是最重要的生产力的创造者，建设教育强国，龙头是高等教育。

1.高等教育是新质生产力的生产者

高等教育是知识密集型组织，始终是知识创新、科学创新和技术创新的重要主力军，更是推动新质生产力发展的重要力量。人是生产力的决定因素，优质劳动力是优质生产力的决定因素。自有人类以来，教育始终是先进生产力发展的基本要素和重要参与因素，这是由教育的基本功能和基础地位决定的。高等院校为新质生产力提供了高质量的教育、先进的科技、高素质劳动者和优秀人才。

2.高等教育是新质生产力的创造者

知识创新是高等院校的重要职能，也是高等院校推动新质生产力发展的核心标志。2023年度国家科学技术奖中，以高校为第一完成单位的获评项目共计167项。其中，清华大学以13项的获评总数位居第一，西安交通大学和华中科技大学紧随其后，各获评8项。从实现高等教育大众化到建设高等教育强国，是中国高等教育发展目标和发展战略的一次历史性转变，其内在要求是：实现人才培养、科学研究和社会服务整体水平的全面提升；建成一批国际知名、有特色的高水平高等学校，若干所大学达到或接近世界一流水平；高等教育国际化水平不断提升，国际竞争力显著增强，促进国家综合实力和竞争力的整体提升。

3.高等教育是新质生产力的赋能者

大学是高层次人才的培养基地，是先进生产力的“生产者”。习近平总书记指出：“进一步加强科学教育、工程教育，加强拔尖创新人才自主培养，为解决我国关键核心技术攻关提供人才支撑。”[1] 2023年我国接受高等教育人口达到2.4亿人，新增劳动力平均受教育年限为14年，高等教育助力我国劳动力素质结构发生了重大变化。[5] 2023年，全国在学博士生61.25万人，比上年增长10.14%；在学硕士生327.05万人，比上年增长5.59%，实现了优质人才资源的快速增长。[6]

4.高等教育是新质生产力的引领者

大学既是高层次人才培养的主阵地，又是

汇聚人才的主渠道，为国家培养高水平的一流人才始终是大学的使命。大学创造前沿性、原创性、颠覆性的科学技术和社会科学创新成果，引领着知识创新、技术创新和新质生产力发展。国家对京津冀地区的功能定位为：以首都为核心的世界级城市群、区域整体协同发展改革引领区、全国创新驱动经济增长新引擎和生态修复环境改善示范区。四大功能定位都需要有实力强劲、特色鲜明，具有国际竞争力和影响力的区域高等教育体系相支撑。

二、发展新质生产力背景下城市群高等教育布局的价值指向

城市群是在特定的地域范围内具有相当数量的不同性质、类型和等级规模的城市，依托一定的自然环境条件，以一个或两个超大或特大城市作为地区经济的核心，借助现代化的交通工具和综合运输网的通达性以及高度发达的信息网络，发生与发展着城市个体之间的内在联系，共同构成一个相对完整的城市“集合体”。都市圈、城市群等现代城市空间组织形式的出现，反映了跨空间发展的政治、经济、文化和教育区域的超强生命力。

（一）城市群高等教育总体布局指向提升综合实力

城市是先进生产力的承载者，高等教育是先进生产力最为重要的创造者之一。高等教育是城市教育体系的重要组成部分，也是城市经济社会发展和人的全面发展的支撑和保障，在教育强国建设中有重要作用。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》强调，推动城市群一体化，优化提升京津冀、长三角、珠三角、成渝、长江中游等城市群，发展壮大山东半岛、粤闽浙沿海、中原、关中平原、北部湾等城市群，培育发展哈长、辽中南、山西中部、黔中、滇中、呼包鄂榆、兰州—西宁、宁夏沿黄、天山北坡等城市群。[4] 79国家与地方协同配合，瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家级重大科技项目。

城市群高等教育布局重构的核心使命是基于区域经济社会发展，增强城市发展综合实力。城市群高等教育布局重构的战略指向，一方面要成为国家科学进步、产业发展和人才培养的重要基地；另一方面是适应新产业加速成长趋势，成为区域经济增长、社会进步和人口发展的核心支撑。应该说，产业结构调整对高等教育人才培养提出了严峻挑战，主要表现为人才数量、质量、层次、结构与劳动力市场之间供给矛盾与竞争压力。高等教育人才培养必须与产业结构调整协调同步，方能提高人才供给的适切性和有效性。

我国五大城市群的区域范围、战略定位与产业发展具体内容见表1。

表1　我国五大城市群的区域范围、战略定位与产业发展

序号	城市群	范围	战略定位	产业发展
1	京津冀	北京、天津、石家庄、唐山、保定、秦皇岛、廊坊、沧州、承德、张家口	京津冀协同发展的新任务是以“一核”疏解为牵引，“新两翼”建设为支撑，协同创新和产业协作为动力，推进世界级城市群建设和建设中国式现代化先行区、示范区	京津冀要强化企业的创新主体地位，形成一批有自主知识产权和国际竞争力的创新型领军企业；以智慧城市、智能制造、航天技术、集成电路、生物医药、高端装备制造业、新一代信息技术产业、安全应急装备等战略性新兴产业发展为重中之重，着力打造世界级先进制造业集群

续表1

序号	城市群	范围	战略定位	产业发展
2	长江三角洲	上海；江苏省的南京、无锡、常州、苏州、南通、盐城、扬州、镇江、泰州；浙江省的杭州、宁波、温州、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州；安徽省的合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城	长江三角洲地区的战略定位是：亚太地区重要的国际门户、全球重要的现代服务业和先进制造业中心，以及具有较强国际竞争力的世界级城市群。发展目标是：到2015年，率先实现全面建成小康社会的目标；到2020年，力争率先基本实现现代化	上海重点聚焦未来健康、未来智能、未来能源、未来空间、未来材料等领域；浙江聚力构建以人工智能、第三代半导体、柔性电子、未来网络、空天一体化、前沿新材料、先进装备制造等领域为重点的未来产业发展体系；江苏前瞻布局新一代人工智能、第三代半导体、基因与细胞、元宇宙、未来网络与先进通信、储能与氢能六大细分领域新赛道
3	粤港澳大湾区	香港特别行政区、澳门特别行政区和广东省广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆	充满活力的世界级城市群。依托香港、澳门作为自由开放经济体和广东作为改革开放排头兵的优势，继续深化改革、扩大开放，在构建经济高质量发展的体制机制方面走在全国前列、发挥示范引领作用，加快制度创新和先行先试，建设现代化经济体系，更好融入全球市场体系，建成世界新兴产业、先进制造业和现代服务业基地，建设世界级城市群	广东省着力发展十大新兴产业，包括半导体与集成电路、高端装备制造、智能机器人、区块链与量子信息、前沿新材料、新能源、激光与增材制造、数字创意、安全应急与环保产业、精密仪器设备
4	成渝	重庆市的渝中、万州、黔江、涪陵、大渡口、江北、沙坪坝、九龙坡、南岸、北碚、綦江、大足、渝北、巴南、长寿、江津、合川、永川、南川、潼南、铜梁、荣昌、璧山、梁平、丰都、垫江、忠县，共27个区（县）以及开州、云阳的部分地区；四川省的成都、自贡、泸州、德阳、绵阳（除北川、平武）、遂宁、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、达州（除万源）、雅安（除天全、宝兴）、资阳	具有全国影响力的重要经济中心。依托综合交通枢纽和立体开放通道，提高参与全球资源配置能力和整体经济效率，培育竞争优势突出的现代产业体系，发展富有巴蜀特色的多元消费业态，打造西部金融中心、国际消费目的地，共建全国重要的先进制造业基地和现代服务业高地	培育具有国际竞争力的先进制造业集群。以智能网联和新能源为主攻方向，共建高水平汽车产业研发生产制造基地；聚焦航空航天、轨道交通、能源装备、工业机器人、仪器仪表、数控机床、摩托车等领域，培育世界级装备制造产业集群
5	长江中游	湖北省的武汉、黄石、鄂州、黄冈、孝感、咸宁、仙桃、潜江、天门、襄阳、宜昌、荆州、荆门，湖南省的长沙、株洲、湘潭、岳阳、益阳、常德、衡阳、娄底；江西省的南昌、九江、景德镇、鹰潭、新余、宜春、萍乡、上饶及抚州、吉安的部分县（区）	到2025年，长江中游城市群协同发展取得实质性进展，经济总量占全国比重进一步提升，支撑长江经济带发展、中部地区崛起乃至全国高质量发展能力显著增强，一体化发展格局基本形成	增强科技创新能力，共同促进产业转型升级；以推进产业基础高级化和产业链现代化为导向，增强协同创新能力，促进优势产业集群发展，提高产业发展水平和核心竞争力

注：表中资料来自《现代化首都都市圈空间协同规划（2023年—2035年）》《长江三角洲地区区域规划》《粤港澳大湾区发展规划纲要》《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》《长江中游城市群发展规划》等政策文件。

高等教育布局重构重塑城市教育体系。城市群中各城市地理相近性、集群性，具有人才聚集的区域优势、产业优势、文化优势、公共服务优势和集群增长优势，互动创新和效益增值明显。区域高等教育布局调整要适应城市经济从高速增长阶段向高质量发展阶段转型发展的战略需求，整体提升城市教育发展品质，以高等教育的高质量发展促进区域经济社会的高质量发展，持续提升城市教育的竞争力和影响力。城市群特别是世界级城市群应该成为世界级人才培养和建设中心。我国19个城市群集中了全国约70%的人口，拥有约60%的高等学校，汇集了众多科研院所和优秀研究人才。特别是京津冀城市群、长江三角洲城市群、粤港澳大湾区城市群、成渝城市群和长江中游城市群，城市规模大，产业集中度高，科技水平领先，在科教兴国战略实施进程中具有典型性、示范性和引领性。

（二）城市群高等教育专业布局指向产业转型升级

高等教育发展受到国家综合实力、经济发展水平、产业布局、科技水平等因素的综合影响。城市群是国家最为重要的经济载体和创新园地。城市群的经济实力强，高校集中度高，形成了明显的竞争优势。2023年，全国经济规模超过万亿的城市共有24个，其中京津冀城市群、长江三角洲城市群、粤港澳大湾区城市群、成渝城市群和长江中游城市群共有15个城市，包括深圳、广州、佛山、东莞、苏州、南京、无锡、南通、上海、北京、重庆、天津、杭州、宁波、武汉。上述15个城市GDP总量占全国GDP总量的60%以上，产业集中度、资本集中度和创新集中度高，对高等教育布局调整起到了重要支撑作用。

新质生产力发展极大促进了区域产业的深度融合和转型升级，一大批产业朝着高端化、智能化、绿色化方向发展，但在培育新兴产业、发展现代服务业、开拓未来产业、形成产业新形态等方面的任务仍然艰巨。城市群高等教育能够主动面向未来产业转型升级趋势，为实现劳动密集型产业向技术密集型产业转变提供人才服务、智力支撑和技术保障。粤港澳大湾区部分城市“十四五”时期战略性新兴产业方向见表2。

表2　粤港澳大湾区部分城市“十四五”时期战略性新兴产业方向

城市	战略性新兴产业方向
广州	新一代信息技术、智能与新能源汽车、生物医药与健康、智能装备与机器人、轨道交通、新能源与节能环保、新材料与精细化工、数字创意
深圳	新一代信息技术、生物医药、数字经济、高端装备制造、新材料、海洋经济、绿色低碳
珠海	集成电路、生物医药大健康、特色新能源、新材料、打印设备
佛山	半导体与集成电路、高端装备制造、智能机器人、区块链与量子信息、前沿新材料、新能源、激光与增材制造、数字创意、安全应急和环保、精密仪器设备
东莞	软件与信息服务、新材料、新能源、生物医药与高端医疗器械、半导体与集成电路

注：表中资料部分来自学者杜传忠的研究成果。

（三）城市群高等教育层次布局指向培养新质劳动力

新质生产力的核心是新质劳动力和新质人才。习近平总书记强调：“要按照发展新质生产力要求，畅通教育、科技、人才的良性循环，完善人才培养、引进、使用、合理流动的工作机制。要根据科技发展新趋势，优化高等学校学科设置、人才培养模式，为发展新质生产力、推动高质量发展培养急需人才。”[1]

人力资源是推进经济发展和社会进步的关

键动力，1990年四大城市圈拥有普通高等学校893所，占全国普通高等学校总数的83.07%，随着中国高等教育大众化的到来，2003年该比重降为79.06%。1990年四大城市圈高等学校在校生规模为173.74万人，占全国的84.23%；2003年在校生规模为877.88万人，占全国的79.19%。四大城市群的教育优势集中体现在高层次人才培养方面，2003年，四大城市群研究生在校生规模达到542 390人，占全国总数的83.28%。[7]伴随人工智能技术的飞速发展，数字化时代产业升级转型与劳动力市场变革，对高等教育结构布局、人才培养和知识创新带来挑战。城市群高等教育人才结构调整要更加明确地指向培养高素质、高水平、专业化优秀人才。一是高等教育赋能新质生产力，关键是要培养拥有优秀的技能，从事尖端技术、科学研究与开发的高层次高素质专业人才。二是以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合跃升为主要方式，创新配置生产要素，培养新质劳动者和新质人才，从根本上为新质生产力的发展奠定人力资源基础。

（四）城市群高等教育学科布局指向提升创新竞争力

创新是一个民族的灵魂，科学技术的革命性突破催生新质生产力。经过改革开放40多年的发展，中国坚持科技是第一生产力，创新是第一动力，持续推进创新型国家建设，勇于攻克“卡脖子”的关键核心技术，科学技术综合实力持续增长，从“神舟”飞天到“北斗”组网，绿色、环保、数字技术处于领先地位，已经成为5G技术、电动汽车技术、光伏技术和风能技术的世界领跑者。

高等学校拥有60%以上的学科类国家重点实验室、30%以上的国家工程（技术）研究中心和38个国家级协同创新中心，在科学研究领域为国家科技实力和城市综合竞争力作出了重要贡献。根据国家科学技术奖励工作办公室公布的数据，2023年，在国家科学技术奖中，高等院校成绩突出，从地区分布来看，北京市荣获167项，江苏省荣获79项，上海市荣获74项，陕西省荣获49项，浙江省荣获48项，湖北省荣获46项，湖南省荣获33项，山东省荣获27项，辽宁省和四川省各荣获25项。

马克思主义政治经济学告诉我们，生产力决定生产关系，有什么样的生产力，就需要有什么样的生产关系。发展新质生产力，必须进一步全面深化改革，形成与之相适应的新型生产关系。大学特别是知名大学要加强社会科学研究、提升研究水平，在新质生产力以及新型生产关系理论构建中作出重要贡献，加快推进中国式现代化法律制度、经济制度和社会制度建设。

三、国家级城市群高等教育布局重构的原则与建议

新质生产力是生产力的新形态，要紧密对接城市群行业布局和产业特点，加强对城市群高等教育布局整体设计，科学调整高等学校专业布局，着力发展全要素生产力。

（一）城市群高等教育布局重构的基本原则

一是坚持全产业链支撑。适应新质生产力发展要求，高等教育面向城市群产业系统和发展布局，以科技创新为引领，通过数字改造、智能升级、产业再造等方式，促进区域产业链升级，实施制造业技术改进，培养先进制造业集群。积极配合城市群布局新兴产业和未来产业，高等教育着力推进全知识链和产业链创新，发展智能生产力，形成符合新质生产力方向，与城市群未来发展相适应的现代化产业体系。

二是坚持全技术链衔接。技术与技术之间存在一种相互联通、相互承接的内在关系，上下游技术突破可以带来相关技术链的新突破。战略性新兴产业包括新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、

绿色环保及航空航天、海洋装备等产业，产业之间既独立又相关。区域研究型大学、教学研究型大学、教学型大学和各类职业院校之间，要面向区域产业提供技术支持。

三是坚持全人才链培养。城市群与城市群、城市与城市之间学科互补、专业互补、资源共享，以常规知识与技能为基础、以专业知识与技能为支撑、以创新知识与技能为引领，形成覆盖全产业链的科技体系、技能体系和人才体系，建立多主体共同参与、相互支撑的教育、科技、人才服务链体系。开展跨城市、跨区域、跨专业的人才合作培养，形成与创新链相适应、产业链相配套、技术链相衔接的创新人才培养体系，培养大批适应新质生产力发展的新质人才。

（二）城市群高等教育布局重构的主要策略

党的二十大报告提出了“必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略”[8]。贯彻党的二十大精神，以城市群为主体，立足区域经济社会高质量发展战略，聚焦区域高端产业和特色经济，分地区、分行业、分领域编制高等学校布局重构战略规划，形成国家与区域整体设计、紧密衔接、相互配合的教育、科技、人才一体化发展新格局。

1.体系之变：实现城市群高等教育宏观体系的系统性跃升

第一，倡导综合实力强大的研究机构和大型企业，举办或联合举办普通大学和研究型机构，支持行业龙头企业联合高等院校、科研院所和行业上下游企业共同建设国家产业创新中心，培养高素质高水平创新人才，探索教育、科技、人才一体化发展的新路径、新模式。

第二，推进京津冀城市群、长江三角洲城市群和粤港澳大湾区城市群率先探索实现从工业时代教育体系向智能时代教育体系战略转型、系统提升的路径与方法，助力北京、上海、粤港澳大湾区成为国际科技创新中心，引领国家科学技术创新城市群高等教育高质量发展。

第三，以山东半岛、粤闽浙沿海、中原、关中平原、北部湾等“发展中城市群”为依托，形成与现代化服务业和现代制造业相适应的高等教育结构体系，科学规划学科建设和专业设置，合理配置教育资源，构建大中小城市教育高质量发展的新格局。

第四，以“后发型城市群”为主体，面向未来区域经济社会发展和人的全面发展，主动做好产业规划与高等教育布局规划，设置高等学校发展专门项目，开发高等教育资源，科学规划布局建设一批区域产教融合创新平台和培养基地，为经济建设、产业发展和民生福祉，培养高素质应用型、复合型、创新型人才。

2.学科之变：做好城市群高等教育学科体系的战略性布局

一是树立学科体系是大学体系根脉的理念。在新技术革命进程中，以新质生产力为引领，大学学科建设呈现综合与分化并驾齐驱的态势。学科交叉融合使学科边界更加模糊，要广泛开展跨领域、跨学科、跨专业研究，不断催生新的学科和新的专业，做好学科体系的战略布局。面向新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，科学规划和实施学科建设方案。

二是加快调整和优化学科专业结构，推进学科高质量发展，为新质生产力提供学科、技术和人才支持。全面加强基础学科与新兴学科基础建设和人才培养，全面提高人才自主培养质量。瞄准世界科学发展和技术发展前沿，造就一大批科学家和拔尖创新人才，争取有更多的科学家获得世界级研究成果和科研奖项。

三是积极参加国家和地方未来产业技术研究院建设，立足科技发展、产业发展和社会发

展的前沿，前瞻性谋划未来科技发展和产业发展。同时，城市群及各相关城市人民政府要进一步落实2023年教育部等五部门印发的《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》，推动地方高等学校建立健全专业设置定期研究工作机制，增强专业设置的前瞻性、预测性和精准度。

3.专业之变：实现城市群高等教育专业设置的迭代式更新

一是以城市圈为空间，以高等学校为主体，主动适应区域产业高级化、产业链现代化、经济体系优化升级的需要，积极发展新兴专业，改造提升传统专业，调整淘汰落后专业。让大学、企业与社会相互融合、合作发展，推进信息技术、大数据、人工智能全方位浸透，催生更多新需求、新领域和新专业，扩展人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字专业，进一步加强生物制造、生命科学、商业航天、物联网技术、低空经济、绿色经济等领域的专家建设，为经济增长和社会进步提供新引擎。

二是坚持下放自主权，增加高等教育专业设置的灵活性和适应性。2024年，教育部进一步扩大省级政府教育统筹权和高校办学自主权，鼓励学校紧贴区域产业发展需求，自行设置高等职业教育专业方向。进入2024年以来，一共有481所学校设置了农业物联网、高铁供电等2 281个专业方向。与此同时，对供给相对过剩的大数据与会计、现代文秘等68个专业，撤销布点2 635个。[9] 聚焦重点产业链制造、集成电路技术、飞行器数字化、农业物联网、民族传统技艺等专业人才培养。

4.教学之变：推进城市群高等教育目标手段的整体性变革

一是推进产教融合型城市、行业、企业建设，引导社会各界特别是行业企业深度参与高等学校人才培养。依托企业、职业学校、开放大学、职业培训机构，建立有地方特色的现代化产业人才培养培训基地。改进培养方法和培养模式，深化产教融合、校企合作、工学结合，实现教学统一、知行合一、学以致用，为新质生产力发展提供产业人才和技术人才支撑。

二是加快发展中国特色学徒制。鼓励和推动高职学校面向行业、企业和生产一线开展科技创新，强化技术开发和成果转化能力。数字化教学资源，成为教学变革的新生力量。在线学习模式广泛实现，学生可以根据自身才智和学习目标，制订个性化学习方案，实现个性化学习。数字技术驱动，融合信息技术、人工智能等现代技术，推进并实现教学内容、方式和模式变革，告别传统的工业教育体系，构建更加现代化的智能时代教育体系。

5.育人之变：实现城市群高等教育高质量发展的根本之道

教育变革的核心是育人理念、育人体系和育人模式的更新与变革。要积极推动建立“科学家+工程师+企业家+投资家”的产学研用协同创新机制和利益共同体，支持建立未来产业联盟。推进跨学科合作培养，大学、企业、社会联合培养新质人才，促进区域人才合理布局，着力形成城市群产业人才竞争力、科技人才竞争力和国际人才竞争优势。21世纪被称为高技能社会（high skills society），技能是强国之基、立业之本、生存之道。加快建设国家尊重技能、社会崇尚技能、人人享有技能的技能社会，建成覆盖全民、服务产业、保障就业、提升生活品质的现代技能开发体系。

一是深化教育供给侧结构性改革，让技能供给更加丰富，条件保障坚强有力，技能文化深入人心，技能水平整体提升。大幅扩大专业博士和专业硕士招生规模，激励更多劳动者特别是青年人走技能成才、技能报国之路。

二是充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，适应技术技能更新迭代，优化技能供给

层次结构，丰富劳动技能、就业技能、创业技能、生活技能供给。

三是发展具有地方产业和文化特点的职业技术教育培训，大力发展终身职业技能教育，大幅提升国民技术技能素养，推动区域高质量发展、打造高品质生活、实现高效能治理，为国家和区域经济社会现代化发展提供强大技能支撑。

参考文献：

[1]习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调：加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展[EB/OL].(2024-02-01)[2024-03-24].https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202402/content_6929446.htm.

[2]李强.政府工作报告[EB/OL].(2024-03-12)[2024-03-24].https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content_6939153.htm.

[3]马克思.政治经济学批判大纲(草稿)：第3分册[M].北京：人民出版社，1963：350.

[4]中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要[M].北京：人民出版社，2021.

[5]高等教育助力劳动力素质升级[EB/OL].(2023-07-07)[2024-03-24].https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202307/content_6890406.htm.

[6]教育部：稳步扩大研究生人才培养规模[EB/OL].(2024-03-01)[2024-03-24].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2024/55831/mtbd/202403/t20240301_1117751.html.

[7]高书国.我国四大城市群教育综合竞争力与教育合作区的战略构想[J].教育发展研究，2006(1)：23-27.

[8]习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗：在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M].北京：人民出版社，2022：33-36.

[9]2024年度高等职业教育专科专业设置备案结果公布[EB/OL].(2024-04-09)[2024-04-10].www.xinhuanet.com/edu/20240409/29e3eae521f947e48a98482390ec8291/c.html.

（责任编辑：李作章）

Value Orientation and Strategy Selection of the Adjustment of Higher Education Layout in Urban Agglomeration under the Background of New Quality Productivity Development

GAO Shuguo

（Capital Normal University, Beijing 100048）

Abstract: New quality productivity is a brand new form of productivity, with the characteristics of high technology, high efficiency and high quality. Urban agglomeration of higher education is an important participant creator, enabler and contributor for new quality productivity development. Regional higher education layout adjustment strategy is to promote comprehensive strength, industrial transformation and upgrading, cultivate new quality productivity and scientific and technological innovation ability, promote regional economic development of high quality with the high quality development of higher education, through the whole industry chain, technology chain innovation and whole talent chain training, realize changes in regional higher education layout, discipline, professional and education, cultivate new talents, and promote the development of new quality productivity.

Key words: new quality productivity; new quality labor force; urban agglomeration evolution; higher education; layout reconstruction

面向国家战略需求的大学组织变革:机制、困境及纾解

李鹏虎

（深圳大学 教育学部,深圳 518060）

【摘　要】 近几年来,面向国家战略需求,大学纷纷推进组织变革,兴起了“成立新学院”的组织浪潮。从组织社会学的视角来看,面向国家战略需求的大学组织变革受制度环境及合法性机制的影响。大学新一轮组织变革有利于优化学科专业布局,对当前的需求和机遇做出反应,但同时也可能给大学组织运行带来以下困境:一是淡化组织边界,影响组织变革的目标和效率;二是组织持续扩张,进一步加重大学的治理负担;三是削弱办学特色,强化大学组织的趋同机制。对此,应科学构筑大学组织边界,保持大学战略定力;合理控制院系组织数量,提升组织治理效率;坚持组织变革守正创新,走差异化发展道路。

【关键词】 大学组织变革;成立新学院;制度环境;合法性

【中图分类号】 G640　【文章编号】 1003－8418(2024)08－0046－08

【文献标识码】 A　【DOI】 10.13236/j.cnki.jshe.2024.08.005

【作者简介】 李鹏虎(1988—),男,河南新乡人,深圳大学教育学部副主任、长聘副教授、硕士生导师。

一、问题的提出

英国学者阿什比曾指出,任何类型的大学都是遗传与环境的产物[1]。的确,大学自诞生以来,无时无刻不与其所处的环境保持互动,以在愈演愈烈的竞争环境中脱颖而出。进入21世纪,几乎没有任何人怀疑环境的变化是无处不在的,大学被环境塑造,或者大学进行自我调整以适应外部环境[2]。我国大学同样在经历着类似的变革,提高科技创新能力、服务国家战略需求成为大学在重要历史关头的第一要务与核心使命。为此,不少大学在政策推动下积极开展组织变革,坚持以国家战略需求为牵引,通过“成立新学院”的方式对当前的需求和机遇做出回应。近些年来,可以看到的一个普遍现象是,越来越多的大学以院系组织模式创新为抓手,围绕人工智能、微电子、集成电路、未来技术、碳中和等国家战略需求的新兴知识领域,纷纷成立新学院,进一步扩大了院系组织规模,强化了大学使命。比如,为尽快满足国家集成电路产业发展对高素质人才的迫切需求,教育部联合国家发展改革委、科技部等多个部门于2015年6月10日印发了《关于支持有关高校建设示范性微电子学院的通知》,决定支持一批高校建设示范性微电子学院或筹备建设示范性微电子学院。随后,清华大学、北京大学等28所高校相继成立微电子学院,并被列入国家示范性微电子学院筹建单位。2018年4月2日,为不断提高人工智能领域科技创新、人才培养和国际合作交流等能力,为我国新一代人工智能发展提供战略支撑,教育部制定《高等学校人工智能创新行动计划》,鼓励有条件的高校建立人工智能学院、人工智能研究院或交叉研究中心[3]。文件出台后不久,我国一大批高校相继做出回应,仅2018年,就有超过15所大学成立了人工智能学院。2018年10月8日,为适应新一轮科技革命和产业变革的新趋势,紧紧围绕国家战略和区域发展需要,加快建设发展新工科,探索形成中国特色、世界水平的工程教育体系,教育部、工业和信息化部、中国工程院联合发布了《关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划2.0的意见》,并指出:“经过5年努力,建设一批新型高水平理工科大学、多主体共建的产业学院和未来技术学院、产业

急需的新兴工科专业、体现产业和技术最新发展的新课程等，培养一批工程实践能力强的高水平专业教师。”[4]在政策支持下，我国高校相继推进建设了11个一流网络安全学院、50个现代产业学院、33个特色化示范性软件学院以及首批12家未来技术学院。2021年7月，为深入贯彻党中央、国务院关于碳达峰、碳中和的重大战略部署，发挥高校基础研究主力军和重大科技创新策源地作用，教育部制定《高等学校碳中和科技创新行动计划》，强调要推进碳中和未来技术学院和示范性能源学院建设，布局一批适应未来技术研究所需的科教资源和数字化资源平台，打造引领未来科技发展和有效培养复合型、创新型人才的教学科研高地[5]。随后，30余所高校布局“碳中和”领域，碳中和学院相继揭牌成立。

在国家政策牵引及精英高校组织变革的示范下，越来越多的高校以服务国家战略需求为合法性基础，相继推进新一轮的大学组织变革。但另一方面，值得人们思考的是，我国大学本就存在学院数量过多[6]、结构冗杂[7]、效率低下[8]等一系列问题。在此情况下，如何认识和理解大学“成立新学院”的组织变革行为？其背后的机制和逻辑是什么？面临哪些组织困境？对大学的整体发展又会带来什么挑战？这些都是在“十四五”期间提升大学治理能力和有效服务国家战略需求中需要认真思考的重要议题。基于此，本文立足于组织社会学的视角，探讨面向国家战略需求我国大学组织变革的机制，分析组织变革的困境，并给出建议。本文所提到的大学组织变革，主要是指近年来，为了应对外部环境变化，大学相继成立的以问题为导向的、跨学科的、旨在服务国家战略需求的新学院。

二、制度环境适应与合法性获取：大学组织变革的发生机制

由组织社会学理论可知，组织要想生存与发展，就要与环境进行互动。一方面，组织从与环境的互动中获取必要资源。另一方面，环境也会给组织施加压力，促使组织发生变革，以更好地满足与适应环境的要求。现代大学作为一个开放系统，其组织变革通常源于环境的变化。组织在生存和发展过程中，环境为其提供了基本条件，包括资源（人力资源、技能和知识）、合法性（如特定的所有制形式）、行为模式（政府法律和文化规范）以及机会结构[9]。因此，以迈耶为代表的新制度学派提出，必须跳出组织内部，从组织环境的角度去研究、认识各种各样的组织行为，解释各种各样的组织现象[10]。依据新制度学派的划分，组织环境分为技术环境和制度环境两种，两种环境对组织的要求并不一致，前者要求组织有效率，即按最大化原则组织生产，后者则要求组织服从合法性机制，采用那些在制度环境下广为接受的组织形式和做法，而不管这些形式和做法对组织内部运作是否有效率[11]。组织分析的新制度主义非常强调制度环境对组织行为的影响，在合法性机制的影响下，组织往往会顺应制度环境所建构起来的具有合法性的形式和做法。正如迈耶和罗恩所言：“组织制度、组织结构和组织行为不是效率机制的作用，而是组织在社会中追求合法性的需要和结果，……采纳和整合外界制度，会使组织更具合法性，更有可能取得成功，并更有可能增强其资源获取和生存的能力。”[12]

从我国大学组织的制度环境来看，“服务国家战略需求”是近些年来影响大学发展最为直接和强大的制度环境力量。党的十八大以来，尽管我国高等教育不断改革发展与探索创新，高校服务国家战略能力持续增强。但同西方国家的世界一流大学相比，我国高校的办学基础仍然薄弱，人才培养能力以及科研创新能力还有很大差距。特别是在前沿技术领域，我国大学仍旧面临着如何克服“卡脖子”关键核心技术的难题和挑战。为此，习近平总书记在多个场合都提到了高等教育在服务国家发展战略中的角色与功能，并寄予了厚望和期待。在当前严峻复杂的国际局势下，大学为国家培养顶尖科技人才、突破“卡脖子”技术难题、建设战略科技力量的时代重任显得更为紧迫，外在环境要求大学更要扮演好国家战略科技力量的核心“动力源”这一重要角色。这意味着，“坚持扎根中国大地，心怀‘国之大者’，服务国家战略需求”既是新时代我国高等教育发展中的一个重磅政策话语，同时也是我国大学不可忽视的重要制度环境。

为了有效应对外部社会的挑战，彰显大学对国家的责任与使命，我国政府介入大学并对大学进行影响和干预。比如，通过《中华人民共和国高等教育法》执法检查、制定政策文件、提供资源支持等方式，对大学提出了具体的办学要求，开启了大学服务国家战略需求的“政策之窗”。缘于我国的政治制度和教育体制决定了政府对大学具有强大的控制力和影响力这一客观事实，当政府对大学的制度环境进行重塑时，作为高度依赖制度环境的学术组织，大学接受新的制度环境里所建构起来的具有合法性的观念、形式和做法。具体表现是，政府对大学服务国家战略发展提出新的期待和要求，比如以国家战略需求为导向，集聚力量进行原创性引领性科技攻关，主动对接高层次紧缺人才培养。作为回应，大学围绕国家战略需求领域成立新学院，开启了新一轮的大学组织变革。

与适应制度环境相伴而生的，是大学组织对合法性机制的获取、维护与强化。合法性机制可以在多个层面发生作用，例如一个社会的法律制度、社会规范、文化观念等都可以塑造社会事实，并对组织产生影响。正如斯科特所言：“组织如果想要在他们的社会环境中生存下来并兴旺发达，除了需要物质资源和技术信息之外，还需要得到政府部门、专业协会乃至大众媒体等机构的认可、接受与信任。”[13]众所周知，大学所处的制度环境包含了法律制度、文化基因、社会规范等一系列的因素，这些因素对大学组织合法性的获取、维护与强化有着直接且显著的影响。大学如果希望获得外界认可，其组织变革必然要考虑大学制度环境所囊括的诸多影响因素，并通过追寻规制合法性、规范合法性和文化—认知合法性等加以实现。事实上，在服务国家战略需求这一背景下，我国大学“成立新学院”的组织变革背后都有相应的合法性体现（见表 1）。

表 1　大学组织变革的合法性体现

合法性类型	强调内容	大学组织变革的合法性体现
规制合法性	法律规章层面对组织行为的认可	履行高等教育法及系列政策文件对大学提出的要求
规范合法性	社会价值观和道德规范层面对组织行为的接受	满足社会需求、回应社会期待、引领社会发展
文化—认知合法性	隐性的文化、知识、惯例及信仰层面对组织行为达成的共识	家国情怀，与祖国同呼吸共命运，助力国家富强、民族复兴

面向国家战略需求，我国大学新一轮的组织变革主要由政府部门出台政策文件予以推动实施，有着明显的自上而下的政治行动逻辑。政府不仅重视政策实施之初的“前言引领”，而且重视政策实施之后的“终端评审”[14]。而政府具有传递“规制合法性”的能力，强调法律规章等制度环境因素对组织行为的认可。此外，政府在我国高等教育发展中扮演着强有力的角色，其在选定精英大学建设示范性学院中所体现出的意志，又会扩散到政府试点之外的大学。出于追求“普遍认同”这一目的，那些意欲获取“规制合法性”的大学纷纷加入“响应国家战略需求，组建成立新学院”的行列之中。这种现象在以集权为主导的公立高等教育系统中尤为明显，这一系统内的大学处于政府主导的制度环境中。大学地位的配置、社会声誉的获得、研究合同与经费以及财政拨款等核心资源主要来自政府制度性的安排[15]。因此，该系统内的大学对制度环境也就更加依赖。

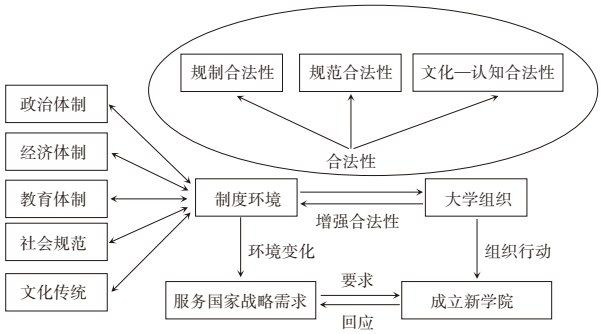


图 1　制度环境与大学组织的互动模型

图 1 为制度环境与大学组织的互动模型。除了“规制合法性”这一影响要素外，对“规范合法性”和“文化—认知合法性”的追求同样体现在我国大学的组织变革中。比如，大学聚焦国家战略需求成立新学院，还可以通过“造声势”博取更多的社会关注，向外部社会释放服务国家战略需求、助力民族复兴的强烈信号，有效呼应了中国传统文化中的家国情怀。如此一来，大学在无形之中又产生并彰显了“成立新学院”的“规范合法性”和“文化—认知合法性”，这种合法性反映的是被感知到的与相关法律和规范支持相一致的状态[16]。不仅可以帮助大学提高社会地位，得到社会的广泛承认，而且还可以促进大学组织间的资源交换。反之，如果大学组织的变革行为有悖于广为人们所认同和接受的社会事实，就会出现“合法性”危机，阻碍组织以后的发展。综上，从组织社会学的视角看，大学“成立新学院”这一组织行为，其实质

是对制度环境的适应及合法性机制的获取和维护。

应当指出的是，作为一类以追求高深学问为己任的学术组织，大学“成立新学院”绝不单纯是被动适应外部制度环境、获取外在合法性的结果，而是同样受到内在学术力量的牵引和驱动。众所周知，知识和学术并非静态的，而是处于动态的演进发展之中。一方面，当代知识生产方式已发生深刻变化，正从以单学科为基础的知识生产模式I时代，进入以多学科为基础的知识生产模式II时代，甚至进入了以“多层、多模态、多节点、多边的创新系统和知识集群”为基础的知识生产模式III时代[17]。另一方面，随着知识生产方式的转型和变革，人们愈发感受到的一个事实是，重大原创性成果、前沿科学发现及颠覆性技术创新往往产生于学科交叉领域，以多学科交叉融合、多元主体协同为主要特征的“大科学”时代已悄然来临。基于单一学科的学术组织和科研范式将难以适应学术创新的需求，也难以有效承担起解决重大现实难题以及培养拔尖创新人才的重要使命。从学术组织内部来看，知识和学术的新变化、新趋势促使高校大力推动多学科交叉融合，着力构建科学研究新范式。为了消除学科壁垒、整合学科资源、优化学科结构，更好发挥学科集群的作用和优势，大学开始对院系、学科专业布局进行调整，客观上促发了“成立新学院”这一组织行为。事实上，从已有实践来看，不少高校也特别强调，“成立新学院”是对院系、学科专业布局优化调整的改革举措之一。综上可知，大学“成立新学院”的发生机制除了适应外在制度环境、获取外部合法性之外，还受到学术逻辑的驱动。学术逻辑既是大学组织变革的内在逻辑，同时也是推动大学“成立新学院”的重要力量。

三、面向国家战略需求大学组织变革的困境

（一）淡化组织边界，影响组织变革的目标和效率

组织边界是组织社会学领域一项重要的研究议题，受到学者的广泛关注。按照尼尔·保尔森的观点，边界以及边界的建立、加强、超越和解散的过程，像广义的社会生活一样，是组织的一个重要方面[18]。组织边界通常被视为组织和外部环境的分界线，并有物理边界、心理边界和社会边界[19]，及信息边界、心理边界和制度边界[20]等多种分法。在组织制度层面，组织边界的合理划定对于组织有效运行与发展起着重要作用，对外可保护组织免遭外部环境的过度侵蚀，以维持组织的身份特征，对内则有助于组织系统的稳定，使其不因环境的变化而频繁变革。在与环境互动的过程中，组织边界通常设有弹性空间。组织边界既不可太强、走向固化，也不可太弱，趋于消失。吊诡的是，今天的大学被赋予了太多功能，背负了太多责任。政府、社会、公众等各方也都对大学充满了诸多期待和浪漫想象，甚至以为大学拥有三头六臂、无所不能。然而，过高的期待和过度的要求只会导致大学疲于应对，并因此逐步丧失组织边界，淹没大学的本职功能。

一定程度上而言，面向国家战略需求，大学“成立新学院”这一组织变革主要为政策推动的强制性变迁。基于政策推动的大学组织变革会给大学带来双重效应。一是，大学能够从政府手中顺理成章地获取办学资源，在国家战略需求的新兴知识领域抢占布局先机，巩固并强化大学组织变革的合法性。二是，来自政府的制度安排会进一步强化大学对政策的依附，削弱大学的办学自主性和独立性，淡化大学组织边界。而且可能出现大学理性失范现象，即片面追求学术知识外在的经济与政治功用，而逐渐遗忘大学理性的本质功能与内在要求[21]。此外，政府由于其“有限理性”，在人才培养、知识创新及组织变革等方面，也难以比大学组织决策集体更具信息优势。比如，面对新兴知识领域，大学如何培养国家需要的创新型人才？如何进行知识创新？“成立新学院”是不是大学最佳的组织变革策略？等等。事实上，大学“成立新学院”的组织变革仍旧面临着是否能够有效履行职能和完成使命的挑战。以人才培养为例，其涉及课程安排、教材选定、专业设置、师资队伍建设以及成熟的知识体系构建等多个要素。然而，所谓新兴知识领域是有待开拓的领域，如果该领域的知识处于探索阶段，尚未形成体系，那么将对大学的本科教育和人才培养形成阻滞作用。此类问题也客观存在于我国大学中，诚如西安交

通大学原校长王树国所说:“人工智能已经提了很长时间,但人工智能领域的人才培养连教材都没有。你提供一点,他提供一点,都是碎片化的。”[22]为了一个变幻不定的新兴产业和知识领域,大学的教学与科研可能变成针对一定范围内的即时需求。再者,政策推动的制度变迁有可能违背组织成员一致同意性原则,从而导致组织变革的低效性,影响组织变革目标的实现。

(二)组织持续扩张,进一步加重大学的治理负担

众所周知,相比国外一流大学,我国大学二级学院数量长期保持居高不下的基本态势。石中英等学者在一项比较研究中指出:“我国 C9 大学二级学院的平均数量为 38 个,远超英美顶尖大学的 8 个。从新设学院的增量来看,21 世纪以来,我国 C9 大学新设立了 215 个学院,校均新设学院数量为 24 个。与之形成鲜明对比的是,英美九所顶尖大学中仅有 4 所共新设了 8 个学院。”[23]路径依赖理论表明,某一历史时期围绕特定制度框架所建立起来的行为惯例,会对大学组织中的成员形成规范作用,促使其按照特定规则和惯例行事[24]。路径依赖对于大学组织变迁行为具有正反馈的制度效应,会进一步强化组织变革固有策略的选择,并产生组织变革的“行为惯性”。近些年,我国大学“成立新学院”的组织行为显著受到政治逻辑的影响,大学组织变革遵循着“政府制定政策文件—大学成立新学院”的行为逻辑。出于获取规制合法性和办学资源的需要,围绕政治逻辑所建立起的行为惯例促使大学强化“成立新学院”的组织行为。在政治逻辑的强势主导和路径依赖的双重作用下,我国大学二级学院可能陷入持续扩张的组织惯性之中。

从管理学的角度看,二级学院数量过多及其持续扩张又会影响到大学的治理效率,导致大学陷入组织治理的困境。换言之,大学频繁“成立新学院”会使组织“臃肿化”,进一步加重大学的治理负担。具体体现在以下三个方面:其一,学院之间的组织壁垒固化,形成众多的山头,不利于学科的交叉融合;其二,中层干部队伍膨胀,更多科研人员走上管理岗位,不利于大学学术氛围的营造[25];其三,治理幅度和难度加大,面对数量如此多的学院,大学不得不依赖校级业务部门通过条条管理来维持学校的日常运转[26],其结果是基层学术组织的办学空间被大大压缩。此外,更应引起人们警惕的是,为了适应外部制度环境的变化,一些大学的组织变革可能仅仅停留在实用的层面(pragmatic level),而没有考虑到大学使命这一更深层次的变革[27]。即大多数的高校依然通过对当前的需求和机遇做出反应以求改变,而不是着眼未来,进行更具战略性的变革。

(三)削弱办学特色,强化大学组织趋同机制

梳理我国高等教育政策发展史可以发现,“分类发展、特色办学”是我国高等教育发展的重要政策导向。我国于 2015 年推出的“双一流”建设工程,主要目的便是致力于推动高校特色发展、差异化发展,引导高校淡化身份和层次追求,克制规模扩张和追逐升级的冲动。虽然说探索自主特色发展新模式、在各具特色的优势领域创建一流是我国“双一流”建设高校的应然选择和目标追求,但在实践中,高校追求“大而全”“升级扩张”的偏好与倾向仍然屡见不鲜。可以说,如何使大学在竞争中坚持特色发展,由组织趋同走向组织趋异,是当前我国高等教育发展面临的一个重要挑战。

关于大学组织趋同问题,我国学者在过去一段时间做了深入的研究和剖析。其中,运用新制度主义对大学组织趋同现象加以解释不可谓不是一个有效视角。新制度主义认为,组织趋同的机制大致包含三种,分别为强迫机制、模仿机制和社会规范机制。就强迫机制而言,我国高等教育管理体制中的“计划经济思维”显著影响着大学的改革和发展,高校成为“政治场域”的延伸,这导致大学组织变革策略不得不考虑政治领域的需求。当政府通过制定政策支持一批高校建设示范性新学院,且这些大学和学院在办学实践中都与政府形成了良好的互动关系并长期受益于政府的政策支持和资源倾斜时,那么被支持的大学和学院便在与政府的互动过程中共同进入某种统一的办学标准和模式中,“创新”“求特”动力不足。同样,由于身处不确定的制度环境之中,在模仿机制下,未被政策所支持的大学和学院为了在竞争中立于不败之地,出现了模仿和复制那些受到政策支持的大学和学院的做法。主要表现为,越来越多的大学

以响应国家战略需求为合法性基础，纷纷设立了名称不一、数量不等的新学院。当然，作为社会大网络中的一类特定组织，大学组织变革也受到社会规范的影响，即以呼应社会规范获取社会认同和资源支持。在以上因素的共同作用下，大学组织趋同机制得以强化，在一定程度上削弱了大学的办学特色。

四、大学组织变革困境的纾解与建议

随着新一轮“双一流”建设的深入推进，我国大学院系数量的持续扩张对提升大学组织治理能力和效率形成诸多挑战。因此，充分考虑新时期我国大学卷入“成立新学院”的组织浪潮及其可能带来的组织困境和机制异化，无疑是必要的。针对大学可能出现的组织困境和机制异化，提出以下三方面的建议。

（一）科学构筑大学组织边界，保持大学战略定力

毫无疑问，作为环境与遗传的产物，大学的演进与革新在很大程度上依赖于和外部环境进行物质、能量、信息等方面的交换。不过，应认清的一点是，大学应该与外部环境进行互动，但是大学却不能为外部环境所左右，大学必须有自己的行为逻辑和内在坚守。换言之，在一定程度上保持大学办学独立性、合理设定大学组织边界、防止外部环境过度侵蚀，是实现大学组织变革目标和效率的重要前提。具体而言，大学在组织变革过程中，应始终坚守“追求真理”“探究高深学问”“培养创新人才”等核心使命，平衡好“适应性”和“稳定性”的关系，对于该“适应”的要与时俱进、勇于担当，对于该“稳定”的，要据理力争、敢于坚守。唯有如此，大学组织的学术特性才不会被淹没，也不会被动陷入与外部组织进行同形、同构、同制度改造的窠臼中。当然，构筑大学组织边界是有前提的，即政府要尽可能减少对大学的干预，给予大学更大的办学自主权。从制度环境建设来说，则要着手建立一个宽松的制度环境，以涵养大学的自主精神和独立品格。同时，大学还要保持战略定力。战略定力重在强调特定战略决策主体在特定事物面临特定环境时的综合行动，核心在于依据环境形势做出最优选择并予以坚持[28]。面对新时代、新要求，大学应立足国情和校情，科学谋划组织结构调整与学科专业布局，并能以敏锐的洞察力认清实质，以清醒的判断力审视大势，做到不因外部环境的变化而盲目跟风。总之，在人们对大学充满着浪漫想象，认为大学可以创造无限可能以至于把大学看成一个全能机构的时代，大学更需要构筑组织边界，保持战略定力，以提醒人们，大学并非无所不能。

（二）合理控制院系组织数量，提升组织治理效率

任何一个组织都应该保持一个适当合理的管理幅度，这是组织有效运行的前提。况且，在现行体制下，院系仍然有行政属性。过多的院系往往意味着更多的行政权力，不仅可能会扭曲甚至吞噬学术权力，而且也会对大学治理能力和治理效率提升形成诸多不利因素。因此，大学应合理控制院系组织数量，加强院系治理体系和治理能力建设。一方面，提高院系设置的门槛，审慎对待院系组织数量的扩张。比如，除了考虑服务国家战略需求和内部学术创新发展需求之外，可在建设经费、教师队伍、办公空间等硬性指标上设立一定标准，规定只有获取相当额度的经费支持、组建一流的教师队伍、拥有专门的办公空间才可优先进入院系组织设置的论证环节，以保障新设院系的可持续性和稳定性发展。事实上，这也是世界一流大学“成立新学院”的重要经验。2022 年 5 月，斯坦福大学成立杜尔可持续发展学院。该学院建立在斯坦福大学获得高达 11 亿美元捐助的基础上，是斯坦福大学 70 年来首次成立的学院。无独有偶，2018 年 10 月，麻省理工学院宣布投资 10 亿美元成立苏世民计算机学院，其中 3.5 亿美元来自社会捐赠，且该学院配备有一流的师资和标志性的跨学科建筑。另一方面，加强组织治理体系和治理能力建设，提升组织治理效率。作为维系大学学术场域各结构有效运行的一种政策工具，学术组织治理成为振兴大学学术发展的价值期待[29]。因此，大学在“成立新学院”的组织变革中，还应不断完善高校学术内部治理结构，创新基层学术组织建设，从而盘活学术资源、激发学者的创新活力。比如，建立健全新设学院的组织架构和管理制度，以实现各学科的权力制衡；构建合理

的利益分配机制以及基于贡献的科研团队评价机制，扭转学术组织内部“唯指标”“唯绩效”“唯个人英雄主义”的评价导向，引导新设学院着眼长远发展、聚焦内涵建设；健全学术民主制度，让各学科背景、各层次类型的学者，都有充分自由和平等的表达权力等。

（三）坚持组织变革守正创新，走差异化发展道路

北京大学原校长林建华指出：“学科布局和院系设置既要考虑自身规律，还要兼顾历史传承，操之过急只能适得其反。”[30]的确，学科有不同的特性，院系有不同的传统。同样，归属于学科和院系的学者也有不同的个性和诉求。因此，大学在“成立新学院”的组织变革中，不能通过行政命令强制性地将不同院系和学科组合在一起，只追求短暂的轰动效应。而是要尊重已有院系和学科的历史传统，通过寻求共同价值、凝聚人们共识的方式，循序渐进地推进改革。此外，大学组织变革还要坚持创新，走差异化发展道路。在考虑学院设置和学科布局时，不应追求齐全和热门，而应该追求特色和优势。国外世界一流大学在组织变革中无不体现了对于特色发展的重视，如普林斯顿大学、加州理工学院、耶鲁大学等世界名校均在较小的办学规模中保持自身特性，严格限制组织的扩张。那么，大学组织变革该如何追求特色？从国际经验看，成立跨学科研究中心、构建矩阵式组织结构不失为应对新兴知识领域的一种有效选择。比如，二战以来，面对国家战略发展需求和学科交叉的发展趋势，美国一流研究型大学并未将“成立新学院”作为组织变革的战略选择，而是在学院系统之外，成立了灵活多样的跨学科组织机构，构建起了意义重大的组织模式，即由“传统学术性的院系结构”和“新型机制的跨学科组织”构成的相辅相成、相得益彰的组织结构模式[31]。因而，面向国家战略需求的新兴知识领域，我国大学可以考虑把组织变革重心放在构建学科多重交叉的矩阵结构上，通过搭建重大科研平台、组建科研团队等方式加强有组织的科研。在人才培养上，开始以研究生教育为主，待新兴领域的知识生产积累到一定阶段后，以此反哺本科生教育，更好地培养国家所需的专业人才。最后，虽然说“大学越来越多地生活在一个对它们抱有企图的民族国家的世界”[32]，但大学也要尽可能保持对办学特色和精神价值的坚守，不因外部环境的变化而无所适从、盲目变革。

【参考文献】

[1]（英）阿什比.科技发达时代的大学教育[M].滕大春，等译.北京：人民教育出版社，1983：7.

[2]陈洪捷，施晓光，蒋凯.国外高等教育学基本文献讲读[M].北京：北京大学出版社，2014：275.

[3]教育部关于印发《高等学校人工智能创新行动计划》的通知[EB/OL].（2018－04－03）[2022－07－21].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s7062/201804/t20180410_332722.html.

[4]教育部 工业和信息化部 中国工程院关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划 2.0 的意见[EB/OL].（2018－09－17）[2022－07－22].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_742/s3860/201810/t20181017_351890.html.

[5]教育部关于印发《高等学校碳中和科技创新行动计划》的通知[EB/OL].（2021－07－12）[2022－07－22].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/moe_784/202107/t20210728_547451.html.

[6]李鹏虎.大学基层学术组织缘何持续扩张——基于多重制度逻辑的分析[J].江苏高教，2022(05)：17－24.

[7]李鹏虎.论我国研究型大学中“巴尔干化”式的组织割据[J].国家教育行政学院学报，2019(05)：54－61＋69.

[8]李福华.研究型大学院系设置的比较分析与理论思考[J].高等教育研究，2005(12)：50－56.

[9]王才章.政府购买公共服务中政府与社会组织的关系——一个组织社会学的新制度主义视角[J].学术论坛，2016，39(03)：62－66.

[10][11]周雪光.组织社会学十讲[M].北京：社会科学文献出版社，2003：72，72－73.

[12]（美）约翰·迈耶，布利安·罗恩.制度化的组织：作为神话与仪式的正式结构[M]//（美）沃尔特·鲍威尔，保罗·迪马吉奥.组织分析的新制度主义.姚伟，译.上海：上海人民出版社，2008：45－68.

[13]Scott，W Richard，Caronna，Carol A，Ruef，Martin.Institutional Change and Healthcare Organizations：From Professional Dominance of Managed Care[M].Chicago：University of Chicago Press，2000：237.

[14]崔育宝，李金龙，裴旭，等.我国世界一流大学建设评价体系的构建及完善论思[J].学位与研究生教育，2017(11)：26.

[15]李卫东.大学内部重点建设：对一种大学组织行为的研究[M].青岛：中国海洋大学出版社，2016：85.

[16]（美）W·理查德·斯科特.制度与组织——思想观念与物质利益（第 3 版）[M].姚伟，王黎芳，译.北京：中国人民大学出版社，2010：68.

[17]Carayannis E G，Campbell D F J.“Mode3” and “Quadruple

helix":Toward a 21st Century Fractal Innovation Ecosystem [J].International Journal of Technology Management, 2009, 46(3/4):201－234.
[18](英)尼尔·保尔森,托·赫尼斯.组织边界管理:多元化观点[M].佟博,等译.北京:经济管理出版社,2004:5－29.
[19]陈兴淋.组织边界的理论及其作用[J].学术界,2008(02):84－88.
[20]许可,刘海波,肖冰.基于边界组织的技术转移服务机构新范式[J].科学学研究,2019,37(07):1231－1237.
[21]张学文.大学理性失范:概念、表现及其根源[J].北京师范大学学报(社会科学版),2010(06):21－30.
[22]王树国.我们需要怎样的大学?[EB/OL].(2021－11－24)[2022－08－10].http://fgc.xhu.edu.cn/a0/c5/c3677a172229/page.htm.
[23]石中英,安传迎,肖桐.我国C9大学与英美顶尖大学学院设置的比较研究[J].高等教育研究,2020,41(08):94－100.
[24]廖辉.基于路径演化的大学组织结构变革[J].中国高教研究,2014(03):22－26.
[25]严燕.学院制的内涵与学院的设置[J].教育研究,2005(10):76－79.
[26]钱颖一.谈大学学科布局[J].清华大学教育研究,2003(06):1－11.
[27](美)詹姆斯·杜德斯达.21世纪的大学[M].刘彤,等译.北京:北京大学出版社,2020:36.
[28]段从宇,陆尔卓.高等教育战略定力的本质内涵、价值要义及实践路径[J].江苏高教,2022(07):12－20.
[29]陈亮.论大学学术治理能力现代化[J].华东师范大学学报(教育科学版),2021,39(02):89－99.
[30]林建华.校长观点——大学的改革与未来[M].上海:东方出版中心,2018:93.
[31]李鹏虎.美国研究型大学组建跨学科组织的背景、实践及经验[J].清华大学教育研究,2020,41(06):99－105.
[32](美)克拉克·克尔.高等教育不能回避历史——21世纪的问题[M].王承绪,译.杭州:浙江教育出版社,2001:5.

基金项目:全国教育科学规划青年课题"场域视角下中国一流大学交叉学科建设研究"(CIA210275)。

University Organizational Reform to Meet National Strategic Needs: Mechanism, Predicament and Solutions

Li Penghu

Abstract: In recent years, in order to meet the national strategic needs, universities have launched a wave of organizational reform featuring "establishing new colleges". From the perspective of organizational sociology, the university organizational reform is influenced by the institutional environment and the mechanism of legitimacy. It is conducive to optimizing the layout of disciplines and majors,as well as responding to current needs and opportunities. However, it also creates the following dilemmas:Firstly, it may dilute the organizational boundaries and affect the goals and efficiency of organizational reform. Secondly, university organization continues expanding, further increasing the governance burden of the university. Thirdly, it probably weakens the characteristics of universities and strengthens the convergence mechanism of university organizations. In the face of these predicaments, university's organizational boundaries should be scientifically constructed to maintain the university's strategic focus; the number of departmental organizations should be reasonably controlled to improve organizational governance efficiency; the organizational reform should uphold fundamental principles and break new ground, and take the path of differentiated development.

Key words: university organizational reform; establishment of new colleges; institutional environment; legitimacy

(责任编辑　**马庆敏**)

人口资源大国的服务化转型之路

——来自中国“高校扩招”的理论分析与微观证据

袁凯华 包时鹏 吴腊梅*

摘要：在外部环境日益严峻、服务化转型日渐紧迫的背景下，立足国内超大规模人口资源寻找中国服务型制造发展的内源动力，已经成为产业高质量发展不可回避的话题。本文立足“高校扩招”政策背景，借助一般均衡模型与倍差法，从理论和实证两方面系统分析了人力资本扩张对中国制造业企业服务化转型的经济效应。研究发现：人力资本扩张能够有效推动企业服务化转型，解释企业投入服务化接近26.8%的增幅。机制与异质性分析表明，人力资本可能通过提高中间服务投入比例、提升管理效率、改善雇佣结构、增强创新能力的方式推动企业服务化转型，并且企业在规模、融资约束、创新意愿或技术水平上的特征差异会使边际效应存在分化。拓展研究发现，人力资本扩张对国内和国外服务化均有促进作用，而且国内服务化能够加强供应链安全，国外服务化却产生截然相反的抑制效果。本文从人力资本视角挖掘人口资源大国服务化转型的内源动力，研究结论将为新发展格局下推动建设贸易强国与加强供应链安全提供切实参考。

关键词：制造业服务化 价值链 人力资本 高校扩招 倍差法

中图分类号：F746.12 **文献标识码：**A **文章编号：**1000-3894(2024)08-0026-23

DOI:10.13653/j.cnki.jqte.20240618.002

一、引 言

伴随全球经济不断由“工业型经济”向“服务型经济”转变，越来越多类似通用公司、飞利浦公司、IBM的跨国制造业巨头借助外包组装加工、强化服务投入的转型策略占据了全球价值链高端地位。为实现“制造大国”向“制造强国”转变，党的二十大报告强调，要加快“推动现代服务业同先进制造业、现代农业深度融合”。按照价值链分工理论，服务作为中间投入时能够将其内含的知识、技术和信息等高级要素以飞轮的形式导入最终品，对制造业转型升级以及国际分工地位提升具有关键意义。立足于此，现有文献从出口价值攀升(许和连等，2017)、产品质量升级(袁征宇等，2020)、技术进步(刘维刚和倪红福，2018；Chen等，2023)以及绿色转型(Hao等，2022；Tang等，2022)等多角

* 袁凯华，副教授，中南财经政法大学经济学院，电子邮箱：casparyuan@126.com；包时鹏，博士研究生，中国人民大学经济学院，电子邮箱：2021210951@email.cufe.edu.cn；吴腊梅(通讯作者)，讲师，中南财经政法大学金融学院、数字技术与现代金融学科创新引智基地，电子邮箱：wulamei@zuel.edu.cn。本文获得国家社会科学基金青年项目(20CJL026)、国家社会科学基金重大项目(23&ZD042)、中南财经政法大学中央高校基本科研业务费专项资金(2722024BY004)、国家自然科学基金青年项目(72303244)和中国博士后科学基金(2022M723543，2024T171053)的资助。感谢匿名审稿专家的宝贵意见，文责自负。

度强调服务化转型对产业升级具有重要意义。以上事实背后隐含的重要问题是,在外部环境日趋复杂、依附型产业发展路径难以为继、超大国内人口优势日渐显现的背景下,中国制造业如何寻找服务化转型的内源动力?为应对发展难题,习近平总书记在二十届中央财经委员会第一次会议上强调要"加强人力资源开发利用""提高人力资源利用效率",以高质量人口资源支撑中国式现代化。作为全球人口大国,国内高质量人口资源能否推进制造业与服务业的"深度融合"、助力建设"制造强国"?这是本文旨在探究的核心问题。

理解和认识这一重大现实问题需要根植中国实际发展情况。一方面,中国为提升人力资本,在1999年实施了一次史无前例的高校大扩招。普通高校招生和毕业人数自扩张政策实施以来呈快速递增趋势,1999年招生人数环比增长率高达42.5%,与其对应的2003年毕业人数的环比增长率高达近40%(详见附图A1[①])。另一方面,作为中间投入的生产性和专业性服务大部分属于人力资本密集型产品(罗军,2019),按照要素禀赋理论,人力资本供给可能通过改变服务要素丰裕度等方式影响企业投入服务化水平。从现实情况看,与中国人力资本扩张进程同步的是1995~2013年制造业服务化转型也在快速推进(戴翔,2016)。由此可见,探讨人力资本扩张对制造业服务化转型的经济联系具备充分现实基础与重大战略意义,这些经验总结能够为中国立足"双循环"新发展格局,推动制造业向智能、绿色、服务型制造转型升级提供切实参考。

考虑到超大规模人口资源对于制造业服务化转型的重要意义,本文希望从以下三个方面对现有文献进行拓展:(1)研究视角上,在中国面临人口与产业双重转型的背景下,本文首次从人口资源的独特视角考察人力资本扩张对制造业企业服务化转型的经济效应及作用机制,并进一步拓展研究制造业服务化转型对产业链安全的现实影响,有效补充相关领域的经验研究。(2)理论模型上,本文构建一般均衡模型分析人力资本对企业服务化转型的经济效应及传导机制,有效弥补现有框架缺少国家—部门间投入产出关联、无法展开投入服务化研究的不足(方森辉和毛其淋,2021;方齐云等,2023),在理论模型上为相关研究提供思路借鉴。(3)研究设计上,本文基于"高校扩招"采用倍差法识别人力资本扩张与企业服务化转型的因果联系,能够有效克服双向因果或遗漏变量等内生性问题,并通过识别前提检验、平行趋势检验、安慰剂检验、预期效应检验、两期倍差法、排除同期政策干扰及多种稳健性检验为核心结论提供有力支撑。

二、文献综述

作为制造业发展到特定阶段的产物,制造业服务化最早由Vandermerwe和Rada(1988)提出,而后根据研究侧重点不同,演化出投入服务化和产出服务化两个视角。投入服务化方面的相关文献根据测度方法又可细分为两类。第一类研究基于投入产出表采用直接或完全服务消耗系数衡量制造业服务化水平,进而分析制造业服务化转型的经济效应。例如,基于跨国制造行业的数据,刘斌等(2016)、戴翔等(2019)、Liu等(2020)分别探究了投入服务化对制造业价值链分工地位、出口国内增加值率和制造业比较优势的影响;基于微观企业数据,许和连等(2017)、袁征宇等(2020)、聂飞等(2022)分别探究了投入服务化对企业出口二元边际、出口国内增加值、出口产品质量和对外直接投资的影响。第二类研究基于贸易增加值根据制造业出口内涵的服务要素增加值率衡量制造业服务化水平,进而探讨制造业服务化转型的影响因素。例如,戴翔(2016)发现,制造业资本劳动比、垂直专业化、创新能力、服务贸易开放度、国内服务业发展水平和经济发展水平等因素均对制造业投入

① 本文附录详见《数量经济技术经济研究》杂志网站,下同。

服务化存在一定促进作用。然而,戴翔(2016)仅对制造业服务化进行国家—行业层面的测算,但忽略个体差异可能导致严重的测算偏误(彭水军等,2017;Tang等,2020)。为弥补这一不足,高翔和袁凯华(2020)利用贸易增加值与微观企业数据构建了测度出口企业投入服务化的框架,但其研究仅停留在测度层面。尽管Deng等(2024)利用这一框架考察了企业服务化转型对其排放强度的影响,但其研究视角并未关注企业服务化转型的决定因素。

与投入服务化不同,产出服务化主要利用上市公司数据测算总产出中服务产出占比。由于相关数据易于获取,学者们更多地立足产出服务化视角进行企业服务化转型影响因素的探讨。就理论研究来看,相关文献可以分为外部因素和内部因素研究两大类别。其中外部因素包括环境因素(Fliess和Lexutt,2019)、市场因素(Baines等,2009)等;内部因素包括组织因素(Kamal等,2020)、战略因素(Baines等,2009;Kamal等,2020)等。就实证研究来看,现有文献从领导风格(Kim和Toya,2019)、产品创新能力与大规模定制(Qi等,2020)和供应链整合(Shah等,2020)等多角度实证分析了这些因素对企业产出服务化水平的作用。值得注意的是,作为影响企业服务化转型的重要内部因素之一,许多学者在理论上强调了人力资源在产出服务化中的作用。例如,Annarelli等(2020)指出人力资源及其能力是企业实施服务化战略的关键资源,因此许多产品和服务系统(Product Service Systems)供应商都会在人力资源上投入大量资金。Doloreux和Frigon(2020)表明,制造业企业人力资本水平越高,理解知识密集型服务中价值与内容的能力就越强,因此人力资本水平越高,知识密集型服务对制造业生产率的促进效应越强(Lombardi等,2022)。然而,上述研究仅通过文献归纳分析人力资本对企业服务化转型的潜在影响,缺乏可靠的理论模型支撑,削弱了理论分析对经验发现的支撑效果。与理论研究不同,聚焦于人力资本影响制造业服务化转型的实证研究偏少。其中,黄群慧和霍景东(2014)将人力资本水平作为控制变量纳入回归模型中,考察了其对制造业产出服务化的影响方向,却忽略了人力资本与制造业服务化转型之间的双向因果问题以及背后传导机制。此外,虽然产出服务化能够刻画服务对企业总产出的贡献比例,但目前利用上市公司数据测度产出服务化水平的做法使研究范围十分有限、只能局限于规模偏大的上市企业(Chen和Zhang,2021),并且过度产出服务化可能挤压制造业产出比例,导致“鲍莫尔成本病”或“过早”“过快”去工业化,带来经济疲软的风险(蔡昉,2021)。因此,无论从理论还是经验研究层面而言,考察人力资本和企业投入服务化之间潜在的因果关系及其传导机制的相关文献都有待进一步深化。

作为人口大国,中国长期面临劳动人口“大而不优”的发展困境。为破解这一难题,我国自1999年开始实行了大规模的高校扩招,该政策对中国劳动力的人力资本水平产生了深刻影响。以此作为准自然实验,现有研究从多个维度探讨了人力资本扩张对制造业转型升级的影响。研究表明,人力资本扩张对中国制造业全要素生产率(Che和Zhang,2018)、技术复杂度(周茂等,2019;毛其淋,2019)、节能减排(Chen等,2021)、产能利用率(方森辉和毛其淋,2021)和出口产品质量(方齐云等,2023)等具有积极影响。然而,鲜有研究探讨扩招政策引致的人力资本扩张效应对制造业企业服务化转型的影响。此外,尽管部分文献基于拓展的Melitz(2003)模型考察了人力资本对企业产能利用率(方森辉和毛其淋,2021)或出口产品质量(方齐云等,2023)的影响,但均未考虑国家—行业间生产网络关联,并不适用于分析投入服务化的相关问题。有鉴于此,本文将构建一个包含生产网络结构的多国多部门一般均衡模型进行理论分析,并基于“高校扩招”政策探究人力资本扩张对企业服务化转型的影响及其作用机制,以期对现有实证研究提供理论支撑,为政策制定者提供实践指导。

三、理论模型与研究命题

本文参考Caliendo和Parro(2015)(简称CP模型)建立一个包含生产网络联系、最终品和中间品贸易的多国多部门一般均衡模型,以此展开理论分析。需要指出的是,本文在企业生产率同质性的假定下将模型拓展至垄断竞争市场结构①,以便得到企业投入服务化的解析式。相比Kee和Tang(2016)假设国内外中间品相对价格不变的局部均衡框架,一般均衡模型考虑了人力资本扩张对中间品相对价格的影响,从而更符合经济现实。因为人力资本扩张可能对工资水平产生冲击,引致产品相对价格变动,该效应将会通过国家—部门间生产网络联系进行传导,如果不考虑外生冲击对国内外中间品相对价格的影响,将会存在明显的"逻辑悖论",因此有必要采用一般均衡分析。

(一)基本设定

假设存在多个国家,用下标n、l代表国家,上标i、j代表部门,集合N代表国家,集合J代表部门。每个国家有三类部门:家庭部门、复合中间品部门和初级中间品部门;劳动力是各国唯一生产要素,并且假定劳动力在部门之间自由流动,但在国家之间不可流动;国内各部门与国外各部门之间存在国际贸易成本,国内各部门之间不存在贸易成本且标准化为1。

1.家庭部门

假设代表性消费者具有如下效用函数:

$$U_n^F = \prod_{i=1}^{J}\left(C_n^{Fi}\right)^{\alpha_n^i}$$
$$C_n^{Fi} = \left[\sum_{l=1}^{N}\left(q_{nl}^{Fi}\right)^{\frac{\rho-1}{\rho}}\right]^{\frac{\rho}{\rho-1}} \tag{1}$$

基于以上设定,可以将消费者行为分解为两部分:第一,n国消费者从世界各国采购i部门复合中间品,并根据CES函数组合成最终消费;第二,消费者将来自不同部门的各种最终消费根据CD函数复合并获得最终效用。其中,C_n^{Fi}表示n国(F部门)消费i部门产品的数量,q_{nl}^{Fi}表示n国F部门(代表最终消费)从l国i部门进口产品数量。α_n^i代表n国在i部门产品上的支出份额,且满足$\sum_i \alpha_n^i = 1$;ρ代表不同国家之间i部门产品的替代弹性。此外,n国最终消费需要满足如下预算约束:$\sum_{i=1}^{J}\sum_{l=1}^{N}\tau_{nl}^{Fi}P_l^i q_{nl}^{Fi} \leqslant I_n$,其中$\tau_{nl}^{Fi} \geqslant 1$代表$n$国最终消费(部门)和$l$国$i$部门之间的贸易成本,满足$\tau_{nn}^{Fi} = 1$;$P_l^i$代表$l$国$i$部门产品的生产价格;$I_n$代表$n$国消费者总收入,满足$I_n = \sum_j w_n h_n^j L_n^j + D_n$,其中,$D_n$代表$n$国贸易逆差,参考Caliendo和Parro(2015)的研究将其视为外生变量,w_n、h_n^j、L_n^j分别代表n国工资水平、n国j部门单位劳动力人力资本水平、n国j部门劳动力总投入,且$h_n^j \geqslant 1$。需要指出的是,本文在CP模型基础上引入外生参数h_n^j反映企业人力资本水平,目的在于将"高校扩招"作为人力资本水平的外生冲击展开分析。

根据第一阶段效用最大化问题可得:

$$P_n^{Fi}C_n^{Fi} = \alpha_n^i I_n \tag{2}$$

$$P_n^C = \prod_{i=1}^{J}\left(P_n^{Fi}/\alpha_n^i\right)^{\alpha_n^i} \tag{3}$$

其中,P_n^{Fi}、P_n^C分别代表n国产品i的消费价格、n国综合消费价格指数。

根据第二阶段效用最大化问题可得:

① 事实上,如果我们假设初级中间品企业是完全竞争的,那么企业投入服务化的最终解析式与中间品价格无关,即不受中间品价格变动的影响,这显然是不符合经济现实的。

$$\tau_{nl}^{Fi}P_l^i q_{nl}^{Fi} = \underbrace{\left(\frac{\tau_{nl}^{Fi}P_l^i}{P_n^{Fi}}\right)^{-\rho}}_{\Omega_{nl}^{Fi}} \alpha_n^i I_n \tag{4}$$

$$P_n^{Fi} = \left[\sum_l \left(\tau_{nl}^{Fi}P_l^i\right)^{1-\rho}\right]^{\frac{1}{1-\rho}} \tag{5}$$

2.复合中间品部门

与CP模型不同,本文将复合中间品部门设定为可贸易部门,其产品将提供给各国家—部门作为中间投入或最终消费。假设复合中间品生产函数如下:

$$Q_n^j = \left[\int_\omega q_n^j(\omega)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \mathrm{d}\omega\right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \tag{6}$$

其中,Q_n^j表示n国j部门复合中间品总产出,根据国内不同种类的初级中间投入$q_n^j(\omega)$复合得到。σ代表不同种类初级中间投入的替代弹性。基于以上设定,生产复合中间品的企业利润函数及最优决策问题由下式决定:

$$\pi_n^j = \max_{q_n^j(\omega)} P_n^j Q_n^j - \int_\omega p_n^j(\omega) q_n^j(\omega) d\omega \tag{7}$$

求解复合中间品企业利润最大化问题可得:

$$q_n^j(\omega) = \left[\frac{p_n^j(\omega)}{P_n^j}\right]^{-\sigma} Q_n^j \tag{8}$$

$$P_n^j = \left[\int_\omega p_n^j(\omega)^{1-\sigma} \mathrm{d}\omega\right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \tag{9}$$

其中,$p_n^j(\omega)$、P_n^j分别代表初级中间品和复合中间品价格。

3.初级中间品部门

假设n国j部门初级中间品的生产企业支付固定成本F_n^j进入市场后具有如下生产函数:

$$\begin{aligned} q_n^j(\omega) &= A_n^j\left(h_n^j\right)^{m+r}\left[h_n^j l_n^j(\omega)\right]^{\beta_n^j}\prod_{i=1}^{J}\left[\left(h_n^j\right)^{\kappa} m_n^{ji}(\omega)\right]^{\beta_n^{ji}} \\ m_n^{ji}(\omega) &= \left\{\sum_{l=1}^{N}\left[m_{nl}^{ji}(\omega)\right]^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}}\right\}^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}} \end{aligned} \tag{10}$$

其中,A_n^j表示n国j部门企业的生产率水平,$h_n^j l_n^j(\omega)$代表人力资本投入,$m_n^{ji}(\omega)$代表来自不同国家i部门复合中间品组合而成的中间投入。参考Kee和Tang(2016)的研究,假定$m_n^{ji}(\omega)$是通过将来自不同国家的复合中间品根据CES函数复合得到,β_n^j、β_n^{ji}代表不同类型投入的成本份额,满足$\beta_n^j + \sum_i \beta_n^{ji} = 1$;$\varepsilon$代表不同国家初级中间投入的替代弹性。此外,本文还对模型进行了两点拓展:第一,借鉴Papageorgiou和Perez-Sebastian(2006)体现人力资本与技术互补性的方法,引入$\left(h_n^j\right)^{\kappa}$刻画人力资本与中间投入互补效应所带来的中间品使用效率的提升,其中参数$0<\kappa<1$反映中间品使用效率提升的强度,并具备边际效应递减特征。第二,引入$\left(h_n^j\right)^{m+r}$刻画人力资本对企业管理效率和创新能力的溢出效应。Lucas(1988)指出,尽管人力资本溢出效应不进入个人人力资本积累的决策方程,但人力资本存量所产生的外部性能够影响企业的全要素生产率。借鉴其做法,本文也将人力资本溢出效应假定为企业未预期到的生产率增长,从而不影响企业决策,并将其函数形式设定为$\left(h_n^j\right)^{m+r}$,其中$0<m<1$和$0<r<1$分别反映人力资本溢出效应对企业管理效率和创新能力的作用强度,

并具备边际效应递减特征。

在垄断竞争结构下,考虑n国j部门企业面临由式(8)代表的需求曲线。求解第一阶段企业最优化问题可得:

$$MC_n^j = \frac{1}{A_n^j}\left(\frac{w_n}{\beta_n^j}\right)^{\beta_n^j}\prod_{i=1}^{J}\left(\frac{P_n^{ji}}{\beta_n^{ji}}\right)^{\beta_n^{ji}} \tag{11}$$

$$w_n h_n^j l_n^j(\omega) = \beta_n^j MC_n^j q_n^j(\omega) \tag{12}$$

$$P_n^{ji}\left(h_n^j\right)^{\kappa} m_n^{ji}(\omega) = \beta_n^{ji} MC_n^j q_n^j(\omega) \tag{13}$$

其中,MC_n^j表示n国j部门企业边际成本,P_n^{ji}表示n国j部门来自i部门中间品的价格。进一步求解第二阶段企业最优化问题可得:

$$\tau_{nl}^{ji} P_l^i m_{nl}^{ji}(\omega) = \underbrace{\left(\frac{\tau_{nl}^{ji} P_l^i}{P_n^{ji}}\right)^{1-\varepsilon}}_{\psi_{nl}^{ji}} P_n^{ji} m_n^{ji}(\omega) \tag{14}$$

$$P_n^{ji} = \left[\sum\nolimits_l \left(\tau_{nl}^{ji} P_l^i\right)^{1-\varepsilon}\right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \tag{15}$$

最后根据CES函数替代弹性不变的性质可得:

$$p_n^j(\omega) = \frac{\sigma}{\sigma - 1} MC_n^j \tag{16}$$

需要指出的是,由于本文假设一国同部门企业具有相同的生产率,并且面临相同的需求曲线,因此每个企业的边际成本、总成本、产量等指标均是相等的,即个体企业的事后同质性。

结合式(11)和式(16)可得n国j部门复合中间品价格:

$$P_n^j = \frac{\sigma}{\sigma - 1}\frac{1}{A_n^j}\left(\frac{w_n}{\beta_n^j}\right)^{\beta_n^j}\prod_{i=1}^{J}\left(\frac{P_n^{ji}}{\beta_n^{ji}}\right)^{\beta_n^{ji}} \tag{17}$$

4.市场出清条件

n国j部门产品市场出清条件为:

$$\underbrace{X_n^j}_{\text{总产出}} = \underbrace{\sum_i\sum_l \Omega_{ln}^{ij} X_1^i}_{\text{中间投入}} + \underbrace{\sum_l \Omega_{ln}^{Fj}\alpha_l^i I_l}_{\text{最终消费}} \tag{18}$$

其中,$X_n^j \equiv P_n^j Q_n^j$代表n国j部门总产值。式(18)反映了n国j部门总产出作为世界各个国家—部门的中间投入或最终消费的去向。

根据初级中间品企业的事后同质性,结合式(14)和式(16)可知:

$$\tau_{nl}^{ji} P_l^i M_{nl}^{ji} = \underbrace{\frac{\sigma - 1}{\sigma}\beta_n^{ji}\left(\frac{\tau_{nl}^{ji} P_l^i}{P_n^{ji}}\right)^{1-\varepsilon}}_{\Omega_{nl}^{ji}} X_n^j \tag{19}$$

其中,$M_{ln}^{ij} = \int_{\omega} m_{ln}^{ij}(\omega)\,d\omega$代表$l$国$i$部门对$n$国$j$部门产品或服务的总需求。

此外,n国j部门人力资本出清条件为:

$$w_n h_n^j L_n^j = \frac{\sigma - 1}{\sigma}\beta_n^j X_n^j \tag{20}$$

5.均衡的定义

基于上述设定,本文模型的竞争均衡可定义如下:竞争均衡由家庭部门消费分配$\{q_{nl}^{ji}\}$、企业部

门要素分配$\left\{l_n^j(\omega), m_{nl}^{ji}(\omega)\right\}$、产品市场价格$\left\{P_n^j\right\}$以及要素市场价格$\left\{w_n\right\}$组成。并且上述分配与价格集合使得：家庭部门效用最大化；复合中间品和初级中间品部门利润最大化；产品与劳动力市场出清；各国贸易平衡条件成立。

（二）人力资本影响企业服务化转型的机制分析

基于上述设定可得d国m部门$SVAR$相对单位劳动力人力资本的弹性（详见附录2.1）：

$$d\ln SVAR_d^m = \left[\underbrace{(1-\varepsilon)\Gamma}_{\text{中间投入渠道}} + \underbrace{\tilde{\kappa}}_{\text{雇佣结构渠道}} + \underbrace{m}_{\text{管理效率渠道}} + \underbrace{r}_{\text{创新能力渠道}}\right] d\ln h_d^m \tag{21}$$

系数$\Gamma = \delta\mu$代表d国m部门单位劳动力人力资本水平变动通过生产网络引致$SVAR$变化的综合影响系数，其中，系数$\mu = -\left(1-\phi_d^m\Lambda_d^m + \phi_f^m\Lambda_f^m\right)^{-1}$刻画了$d$国$m$部门人力资本变动对本国工资水平的影响程度，系数$\delta = \left[\hat{\Omega}_{dd}^{ms}\left(1-\psi_{dd}^{ms}\right) - \hat{\Omega}_{df}^{ms}\psi_{df}^{ms}\right]\Lambda_d^s + \left[\hat{\Omega}_{df}^{ms}\left(1-\psi_{df}^{ms}\right) - \hat{\Omega}_{dd}^{ms}\psi_{df}^{ms}\right]\Lambda_f^s$进一步刻画了$d$国工资水平变动通过国内、国际生产网络引致各国服务价格发生变化，进而作用于d国m部门企业出口$SVAR$的影响程度。其复杂性在于，当d国工资发生变动，通过国内生产网络将会引致d国制造品或服务价格均发生变动，并且进一步通过国际生产网络联系，间接影响f国制造品或服务价格，而这一间接影响又会再次通过生产网络传导至d国，如此循环往复，从而形成一般均衡效应。

为明确人力资本扩张对企业服务化转型的影响方向，需要进一步确定式（21）中各类影响系数的正负以及中间品替代弹性的大小，结合实际数据与模型设定可知$(1-\varepsilon)\Gamma + m + r + \tilde{\kappa} > 0$（详见附录2.1），即人力资本扩张能够推动企业服务化转型，将其正式表述为如下命题：

命题1：高校扩招政策引致的人力资本扩张效应能够推动中国制造业企业服务化转型。

此外，从式（21）还可以得到人力资本扩张影响本国企业$SVAR$的机制信息：

第一，$(1-\varepsilon)\Gamma > 0$意味着人力资本扩张可以通过改变中间投入结构的途径推动企业服务化转型。首先，人力资本扩张会对d国m部门单位劳动力人力资本水平产生一个正向的外生冲击，进而提高本国工资水平，体现在系数$\mu > 0$上。其次，本国工资水平变动会通过国内、国际生产网络引致d国和f国服务价格上升，体现在系数$\delta > 0$上。最后，服务价格上升进一步会对本国企业中间服务投入比例产生替代效应和收入效应：替代效应体现在，企业为缓解成本上升的压力，会降低国内中间服务投入比例，提高国外中间服务比例；收入效应体现在，企业在无法完全实现进口服务替代的情况下，为维持产量被迫在国内中间服务投入上增加支出，提高国内中间服务比例。由于复合型中间品替代弹性较弱（$\varepsilon < 1$），企业无法通过进口替代完全抵消国内服务价格上升带来的成本冲击，使得收入效应大于替代效应，引致国内中间服务投入比例上升，同时企业生产过程中来自国外中间服务投入的比例也在上升，因此企业整体中间投入中服务要素比例增加，企业投入服务化水平上升①。由此提出如下命题：

命题2：人力资本扩张可能通过提高中间服务投入比例的途径推动企业服务化转型，即中间投入渠道。

第二，$0 < \tilde{\kappa} < 1$意味着人力资本扩张可以通过改善企业雇佣结构的途径推动企业服务化转型。其背后的直觉在于，作为中间投入的生产性服务要素可分为上游生产性服务业和下游生产性服务业，上游服务包括研发设计、技术咨询、科技成果转化等，下游服务包括商务服务、品牌营销、市场调

① 在后文拓展研究部分，通过考察人力资本扩张对企业服务化转型方向的影响发现，国内服务化在企业投入服务化的整体提升水平中占比高达77%，这进一步佐证了国内中间服务投入是企业服务化转型的重要支撑，企业难以使用进口服务完全替代国内服务。

研等。这些知识技术密集型的专业性服务需要与高技能劳动力相匹配才能更好地发挥作用(罗军,2019),因为只有人力资本水平较高、学习能力较强的企业才能较好地吸收高端服务要素中内涵的知识或技术,并将其融入生产环节或最终产品之中,从而激发人力资本与中间服务投入的互补效应。进一步,互补效应意味着,企业增加某种要素投入时能够提高其互补要素的投入回报(Milgrom和Roberts,1995)。而人力资本扩张有助于企业以更低的成本吸纳高技能劳动力,从而改善雇佣结构,增强企业吸收和转化高端生产性服务要素的能力,提高中间服务投入的回报率,由此激励企业在生产过程中投入更多服务要素,促进其服务化转型。由此提出如下命题:

命题3:人力资本扩张可能通过改善雇佣结构的途径推动企业服务化转型,即雇佣结构渠道。

第三,$0<m<1$意味着人力资本扩张可以通过提高企业管理效率进而提升企业投入服务化水平。其背后的直觉在于,服务化转型不仅要求企业变革传统的生产方式或产品服务,还需要企业建立并调整与转型战略相匹配的组织结构(Baines等,2009)。不同于传统制造企业"以产品为中心"的发展战略,服务化战略的一个关键特点是"以客户为中心",相比传统制造企业生产流程化的同质产品,服务化企业需要考虑更为复杂的服务提供与交付问题,这个过程可能涉及改变企业文化、人力资源管理和组织架构等内容(Raddats等,2019)。因此,企业服务化转型势必伴随着组织结构的调整与管理思维的转变,而人力资本能够通过"干中学"效应发现企业管理中的不足或漏洞并给出针对性措施(Bloom和Van Reenen,2010),从而提高企业管理效率,降低企业面临的"管理成本",推动企业建立与服务化转型相匹配的组织结构,从而促进企业服务化转型。由此提出如下命题:

命题4:人力资本扩张可能通过提高管理效率的途径推动企业服务化转型,即管理效率渠道。

第四,$0<r<1$意味着人力资本扩张可能通过提高创新能力的途径推动企业服务化转型。其背后的直觉在于,企业服务化转型实际上是产品服务、业务流程与商业模式变革等一系列创新行为的综合体现(Vandermerwe和Rada,1988;Baines等,2009)。从市场需求角度来看,企业的服务化转型意味着产品或服务的创新。传统制造企业大多生产标准化的同质产品,关注的是产品质量和制造效率的提升,一般仅在产品设计的初期将消费者的偏好纳入考量。但对服务化企业而言,产品和服务的内在逻辑已经发生变化,"产品即服务、服务即产品"的模式日渐凸显。服务化企业已不同于传统制造商仅提供产品,而是为消费者提供"产品—服务包",为客户参与产品的设计、生产、制造、服务等全生命周期打造良好的产品与服务体验(陈剑等,2020)。从业务流程角度来看,企业服务化转型意味着商业模式的创新。在传统商业模式下,制造业企业主要通过提高产品质量、降低产品价格来实现价值创造,但服务化企业创造价值的渠道更加多元化,而不仅仅依赖于产品,更多时候是基于智能设备、互联网、云计算等提供以数据为基础的服务,产品仅仅是服务的载体(陈剑等,2020)。因此,如果企业创新能力不足,服务化转型过程中创新成本过高、预期收益过低,那么其服务化转型的动力就会大大降低。而人力资本作为创新的源泉,不仅能为企业产品或服务创新提供重要支撑,并且以高校毕业生为代表的高技能劳动力具有较强的学习与反思能力,通过"干中学"效应能够发现企业转型过程中有待改进之处,从而促进企业实现有效的服务化转型(Che和Zhang,2018)。由此提出如下命题:

命题5:人力资本扩张可能通过加强创新能力的途径推动企业服务化转型,即创新能力渠道。

综上,本文构建了人力资本与企业服务化转型的一般均衡分析框架,命题1是本文的核心结论,人力资本扩张有助于推动中国企业服务化转型。命题2~5则分别从中间投入、雇佣结构、管理效率和创新能力四个角度阐述了人力资本扩张促进企业服务化转型的潜在机制。在基准结果和机

制检验部分，本文将使用世界投入产出数据库（World Input Output Database，WIOD）、海关数据库和工业企业数据依次检验上述命题。

四、估计策略、数据说明与典型事实

（一）估计策略

“干中学”效应会导致企业服务化转型与人力资本水平之间存在双向因果，本文以外生性较强的“高校扩招”作为人力资本扩张的准自然实验，识别其对企业服务化转型的因果效应。参考现有文献，本文根据美国1980年各行业本科及以上劳动力占比进行分组（Che和Zhang，2018；周茂等，2019；方森辉和毛其淋，2021），采用倍差法进行因果识别。综上，本文建立如下基准模型：

$$SVAR_{FIRM_{kt}} = \alpha_0 + \alpha_1 HC80_k \times Post03_t + \gamma \boldsymbol{V} + \theta_k + \theta_t + \varepsilon_{kt} \tag{22}$$

其中，下标k表示企业，t表示年份。$SVAR_{FIRM_{kt}}$代表企业k第t年的投入服务化水平，基于WIOD（2016版）发布的2000~2013年世界投入产出表、海关数据库和工业企业数据库计算得到（详见附录3.1）。$HC80_k$代表企业所在行业的人力资本密度，根据美国1980年相关数据衡量（Che和Zhang，2018）；$Post03_t$代表政策时间虚拟变量，即2003年前取值为0，2003年及之后取值为1；$\boldsymbol{V}$为一系列企业层面控制变量所组成的矩阵①。θ_k和θ_t分别代表企业与年份固定效应；ε_{kt}为随机扰动项。本文关注的系数为α_1，若$\alpha_1 > 0$，说明政策生效后，人力资本扩张对制造企业服务化转型有积极影响。考虑到同行业企业服务化水平可能存在相关性，因此采用行业层面聚类稳健标准误。

（二）数据与变量说明

本文主要使用了如下数据：第一套数据来自WIOD 2016年发布的2000~2013年世界投入产出表。第二套数据来自国家统计局发布的2000~2013年中国工业企业数据库。参考Brandt等（2012）的贯序识别匹配法，首先根据相同的法人代码识别同一家企业，然后根据企业名称再进行识别，最后根据邮编、行政区码等信息进行识别配对。参考Feenstra等（2014）的做法对数据进行清洗。第三套数据来自中国海关总署发布的2000~2013年海关贸易数据库。本文现将月度数据加总到年度数据，将8位HS码加总到6位HS码，然后借鉴Upward等（2013）的方法将工业企业数据库和海关贸易数据库根据企业所在地邮编和电话等信息进行匹配。第四套数据来自中国国家知识产权局发布的2000~2013年中国企业专利数据库，参考寇宗来和刘学悦（2020）的做法，根据企业名称将其与工业企业数据库进行匹配。最终本文得到了可供进一步分析的404460条企业样本（具体数据处理与变量描述性统计详见附录4）。

（三）典型事实

与产出服务化不同，投入服务化侧重于服务作为中间投入的比例，所以投入服务化视角的优点在于识别并改善制造业服务化转型的效果，进一步促进中国制造业高质量发展。在中国制造业遭受“双向挤压”的背景下，利用内部人口资源优势提升制造业投入服务化水平，将是中国打破

① 其中包括：企业年龄（*Age*），根据ln（样本观测年份—开业年份+1）计算；企业规模（*Size*），根据ln（企业员工人数+1）计算；企业利润率（*Pro_ratio*），根据企业利润与主营业务收入之比衡量；资产负债率（*Liability_rate*），根据企业负债与总资产之比衡量；资产流动性（*Current_rate*），根据流动资产与总资产之比衡量；出口比重（*Ex_rate*），根据出口额与总产出之比衡量；国有企业虚拟变量（*Is_state*），若集体资本与国有资本占比达50%及以上则视为国有企业，变量取值为1，否则为0。

外部僵局、推进制造业转型升级的有利契机。本文感兴趣的问题是,高校扩招引发的人力资本扩张效应与制造企业服务化转型之间是否存在因果关系?为了初步回答这一问题,本文首先粗略地根据行业人力资本强度中位数将企业划分为处理组(所在行业人力资本强度高于中位数)和对照组(所在行业人力资本强度低于中位数),然后计算历年企业投入服务化水平的简单算术平均值。

图1绘制了两组企业平均投入服务化水平的变动趋势,其中垂直实线代表冲击发生年份(2003年),垂直虚线代表冲击生效年份(2004年)[①],从中可以发现有关制造企业投入服务化变动具有三个重要特点:第一,无论政策前后,处理组的平均投入服务化水平一直高于对照组,反映出人力资本对于企业投入服务化水平具有关键支撑作用。第二,政策冲击发生前(2000~2003年)企业平均投入服务化水平呈现先增后降的趋势,2001~2003年企业投入服务化水平持续降低,这可能是因为中国加入世界贸易组织(World Trade Organization, WTO)后为发挥低成本劳动力的比较优势,发展了大量以加工贸易为主的低端制造业,而这类低端制造业对服务要素的需求较低,从而导致这段时期中国制造业企业投入服务化水平一直处于低位。此外,本文还发现两组企业平均投入服务化水平变动趋势基本一致,这一事实为本文采用倍差法识别人力资本扩张对企业服务化转型的因果效应提供了基础。第三,政策生效后(2004年及以后),两组企业投入服务化水平整体呈上升趋势,并且处理组上升幅度较大,初步表明人力资本扩张有利于促进企业服务化转型。不过,以上只是初步的典型事实分析,企业服务化转型还可能受到人力资本之外的诸多因素影响,下文将采用倍差法进行正式的计量分析,从而准确揭示人力资本扩张与制造企业服务化转型之间的因果联系。

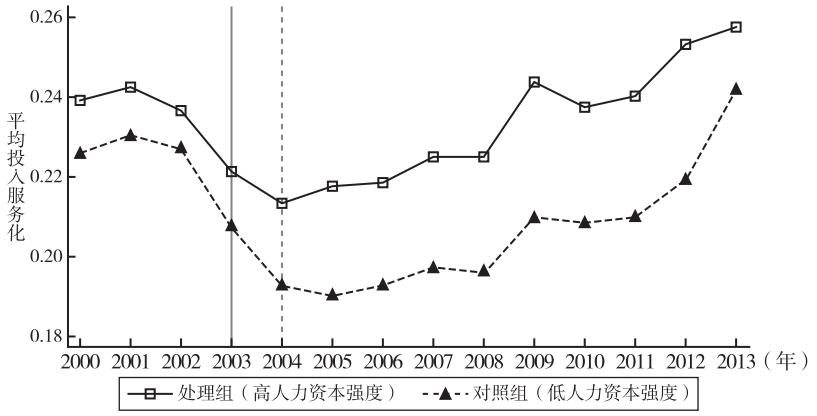


图1 处理组与对照组投入服务化水平的变动趋势

资料来源:作者基于WIOD(2016版)、海关数据库和工企数据库计算。

五、基准结果与倍差有效性检验

(一)基准回归结果

表1报告了人力资本扩张对制造业企业服务化转型的影响效应。其中第(1)列只控制了企业

① 根据后文动态效应检验可知,人力资本扩张对制造企业投入服务化从2004年才开始产生显著促进作用。

固定效应与年份固定效应;第(2)列在第(1)列基础上加入了企业层面控制变量。考虑到企业存续期内存在行业变换或省市迁移的可能性,为排除行业或地域的固有特征所引起的企业投入服务化的变动,第(3)、(4)列对应于第(1)、(2)列进一步控制了行业和省市固定效应。从交叉项估计系数的显著性水平和大小来看,各列交叉项均在1%水平显著为正,且系数大小保持稳定,表明在人力资本需求强度较高的行业中,由政策引发的人力资本扩张效应对企业服务化转型的促进作用更为明显,即人力资本扩张的确推动了中国制造业企业服务化转型,验证了命题1。进一步借鉴Che和Zhang(2018)等的做法,可以得到人力资本扩张对企业投入服务化提升的贡献度约为26.8%,说明人力资本扩张对于制造业服务化转型具有重要促进作用。具体而言,首先计算根据行业资本存量加权的制造业投入服务化增长幅度$Z=\sum_j \omega_j \times z_j$,其中,$\omega_j$表示行业$j$的资本存量在全行业中的占比;$z_j=0.134\times\left(HC_j-HC_0\right)$表示行业$j$的投入服务化水平相对于人力资本强度最低的行业的增长比例。通过计算得到Z=0.011。进一步根据2004年与2013年企业投入服务化水平平均差异(0.041)可得人力资本扩张促进企业服务化转型的幅度约为26.8%(0.011/0.041)。

表1　　基准回归结果

变量	$SVAR_{FIRM}$			
	(1)	(2)	(3)	(4)
$HC80\times Post03$	0.135***	0.134***	0.126***	0.124***
	(0.020)	(0.020)	(0.029)	(0.029)
企业控制变量	否	是	否	是
年份和企业固定	是	是	是	是
行业固定	否	否	是	是
省市固定	否	否	是	是
样本量	345272	329542	345271	329541
R^2值	0.873	0.872	0.886	0.885

注:*、**、***分别表示在10%、5%、1%水平上显著,括号内为行业层面聚类稳健标准误,回归结果包含常数项。"企业控制变量"包括企业年龄、企业规模、企业利润率、资产负债率、资产流动性、出口比重和国有企业虚拟变量。

(二)倍差法有效性检验

1.动态效应检验

使用倍差法的前提是,在不同人力资本需求强度的行业内,企业的投入服务化水平在政策实施前具有相似的变化趋势,尽管前文通过画图对平行趋势前提进行了描述性的分析,但并未考虑其他潜在因素的影响。为了保证基准结果的可信度,本文进一步采用事件分析法考察人力资本扩张对制造企业投入服务化转型的动态效应。具体而言,将政策生效前一年(2002年)作为基期,然后将式(22)中$Post03_t$换为各年份时间虚拟变量(不包含基期)后进行回归。结果显示(详见附图A2),2000年与2001年人力资本扩张的边际效应较小且并不显著,这说明基准回归结果满足平行趋势假设。此外,政策生效当年(2003年)的边际效应也较小且不显著,这可能与政策效应的时滞有关。然而,2004年及以后边际效应在5%水平显著为正,且边际效应曲线整体呈上升趋势,尤其是在扩

招政策生效的两年间(2003~2005年),人力资本扩张对制造企业服务化的促进作用迅速增加。2005年至2013年人力资本的边际效应逐渐趋缓。总而言之,上述分析印证了本文倍差法设定满足平行趋势前提,并且发现人力资本扩张效应显著促进了中国制造业企业的服务化转型,随着时间的推移促进效应整体上逐步提高。

2.其他倍差法有效性检验

本文还进行了识别前提检验、安慰剂检验、预期效应和两期倍差法检验,排除了同期中国加入WTO、国企改革、外资放松管制和金融危机等事件的影响,分析结果均表明核心结论有效(详见附录5.1)。

(三)其他稳健性检验

在模型设定正确的前提下,与本文相关的估计偏差还可能源于三个方面,一是可能存在遗漏变量问题;二是自变量(行业人力资本强度)可能存在测量误差问题;三是因变量(企业投入服务化)可能存在测量误差问题。为了排除这些潜在的内生性问题,本文还进一步从以下方面进行了稳健性检验:①排除行业时间趋势;②排除地区异质性影响;③采用中国1995年和2004年行业人力资本强度;④采用不同的加权方式构建企业投入服务化指标;⑤从自变量和因变量测度方式的角度进行了如下稳健性检验:一是采用中国2004年各行业人力资本水平作为行业潜在人力资本需求的基准,重新进行计量分析;二是基于WIOD(2013版)相关数据,采用行业层面服务增加值率、直接服务消耗系数和完全服务消耗系数进行分析。以上稳健性检验均有效支撑了本文核心结论(详见附录5.1)。

六、机制检验与异质性分析

(一)机制检验

本文通过基准回归分析发现高校扩招引发的人力资本扩张效应有效推动了企业服务化转型,接着将从中间投入、雇佣结构、管理效率和创新能力角度,对命题2~5进行依次检验,考察人力资本扩张提升企业投入服务化水平的潜在机制,从而深入揭示人力资本扩张与企业服务化转型之间的内在联系。为此,参考江艇(2022)的研究,建立如下回归模型进行机制检验:

$$Input_{pt} = b_0 + b_1 HC95_p \times Post03_t + \gamma \boldsymbol{W} + \theta_p + \theta_t + v_{pt} \tag{23}$$

$$Channels_{kt} = c_0 + c_1 HC80_k \times Post03_t + \gamma \boldsymbol{V} + \theta_k + \theta_t + v_{kt} \tag{24}$$

式(23)用于检验中间投入渠道,其中下标p代表行业,t代表年份。$Input_{pt}$代表行业p第t年的中间服务/非服务投入规模或比例,基于WIOD(2013版)发布的1995~2011年世界投入产出表计算①;$HC95_p$代表行业人力资本密度,根据WIOD(2013版)发布的社会经济账户(Social Economic Accounts,SEA)中美国1995年"高技能劳动力占比"衡量。$Post03_t$代表政策时间虚拟变量,即2003年前取值为0,2003年及之后取值为1;$\boldsymbol{W}$为一系列行业层面控制变量所组成的矩阵②。θ_p和θ_t分别代表行业固定效应与年份固定效应;v_{pt}和v_{kt}为随机扰动项。式(24)用于检验雇佣结构、管理效率和

① 这是因为WIOD 2016发布的世界投入产出表是根据ISICrev4分类的,而本文基准模型所采用的美国1980年各行业人力资本密度是根据ISICrev2分类的,两者存在行业分类标准不匹配的问题。为了调和这一矛盾,本文基于倍差法思想,利用WIOD(2013版)社会经济账户中美国1995年行业人力资本密度建立模型,并利用1995~2011年世界投入产出表的相关数据展开行业层面的稳健性检验。

② 其中包括:行业规模(*Ind_size*),根据ln(行业劳动力数量+1)衡量;行业人均资本(*Ind_per_cap*),根据ln(行业资本存量/行业劳动力数量)计算;行业劳动生产率(*Ind_per_va*),根据ln(行业增加值/行业劳动力数量)衡量。

创新能力渠道，其中下标k代表企业，t代表年份；$Channel_{kt}$代表企业雇佣结构、管理效率或创新能力的水平；其余变量含义同式(22)。

1.中间投入渠道的检验

为验证命题2，本文根据中间投入来源部门，获取中国各类制造业部门的服务型和非服务型中间投入总额的数据，并进一步从中间投入规模和比例两方面构建相关指标来进行机制检验：一方面，本文构建了服务型和非服务型中间投入规模指标，分别用*Ser_input*和*Non_ser_input*表示，根据ln(服务型中间品总额)和ln(非服务型中间品总额)计算，然后根据扩招政策生效前后两类中间投入规模变动的相对大小判断制造业中间投入结构的变化；另一方面，本文构建了服务型和非服务型中间投入比例指标，分别用*Ser_ratio*和*Non_ser_ratio*表示，根据服务型和非服务型中间品总额占中间品总额的比例计算，这类指标能够更为直接地反映行业中间投入结构的变化。表2第(1)、(2)列显示，人力资本扩张对制造业的服务型中间投入规模具有显著正向影响，而对非服务型中间投入规模不存在显著影响，说明人力资本扩张对服务型中间投入规模的影响程度更突出，从而在一定程度说明了人力资本扩张的确改变了制造业中间投入结构、提高了服务型中间品的相对规模。此外，第(3)、(4)列显示，人力资本扩张对服务型中间投入比例具有显著促进作用，同时显著降低了非服务型中间投入比例，可见扩招政策的确提高制造业生产过程中服务型中间投入比例，通过改变中间投入结构提升制造业产品中内涵的服务要素增加值比例，进而推动制造业服务化转型，由此验证了命题2。

表2　　中间投入渠道

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	Ser_input	*Non_ser_input*	*Ser_ratio*	*Non_ser_ratio*
*HC*95×*Post*03	1.284**	0.044	0.143***	−0.143***
	(0.490)	(0.231)	(0.042)	(0.042)
行业控制变量	是	是	是	是
年份和行业固定	是	是	是	是
样本量	210	210	210	210
R^2值	0.988	0.995	0.892	0.892

注：*、**、***分别表示在10%、5%、1%水平上显著，括号内为行业层面聚类稳健标准误，回归结果包含常数项。“行业控制变量”包括行业规模、行业人均资本和行业劳动生产率。

2.雇佣结构渠道的检验

根据公平工资理论(Amiti和Davis，2012)，高技能劳动力通常相比低技能劳动力具有更高的平均工资。因此，企业内部高技能劳动力占比越高，劳动力结构越高级，其整体工资水平或人均工资水平一般也越高(Wu等，2021)。据此本文利用企业整体工资水平和人均工资水平反映企业雇佣结构水平，其中整体工资水平根据企业工资总额(取对数)衡量，企业人均工资水平根据工资总额和员工总数之比(取对数)计算，分别用ln_*wage*和*Per_wage*表示。其次，在完全竞争的劳动力市场中，劳动力工资水平与其生产率正相关，因此企业劳动生产率也能在一定程度上反映企业内部雇佣结构水平——企业劳动生产率越高，反映企业内部雇佣结构越高级。具体而言，本文根据企业人均产出

(取对数)和人均增加值(取对数)衡量企业劳动生产率,分别用*Per_output*和*Per_va*表示。表3显示,各列交叉项(*HC*×*Post*03)系数均显著为正,说明人力资本扩张的确提升了企业内部人力资本水平,改善了企业内部雇佣结构,从而有助于激发人力资本与中间投入的互补效应,提高中间品的边际回报率,激励企业增加生产过程中高端服务要素的投入比重,提升最终产品中内涵的服务要素增加值,因而对企业服务化转型产生促进作用,由此验证了命题3。

表3　　雇佣结构渠道

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	ln_*wage*	*Per_wage*	*Per_output*	*Per_va*
*HC*80×*Post*03	1.222***	1.222***	0.559***	0.427***
	(0.243)	(0.243)	(0.188)	(0.161)
企业控制变量	是	是	是	是
年份和企业固定	是	是	是	是
样本量	298272	298272	329542	185078
R^2值	0.907	0.753	0.868	0.800

注:同表1。

3.管理效率渠道的检验

为验证命题4,本文选择从管理费用角度衡量企业管理效率,并且从以下两个方面构建相关指标:一方面,借鉴孙浦阳等(2018)、Qiu和Yu(2020)的方法,在控制了企业规模、出口额、总资产以及成本加成后的管理费用残差值衡量企业管理效率,用*Efficiency_resid*表示,该指标取值越小,说明管理效率越高;另一方面,借鉴董艳和刘佩忠(2021)等的做法,根据管理费用与总产出、主营收入、销售额和增加值之比来衡量企业管理效率,分别用*Adm_fee/Output*、*Adm_fee/Revenue*、*Adm_fee/Sale*、*Adm_fee/VA*表示,并且指标取值越小,代表管理效率越高。表4显示,各列交叉项(*HC*×*Post*03)系数均显著为负,说明人力资本扩张确实提高了企业管理效率。企业管理效率的提升能够降低企业在服务化转型过程中面临的"管理成本",有利于企业建立与服务化转型战略相匹配的组织结构与管理体系,提高企业服务化转型的成功率和预期收益,从而可能对企业服务化转型产生推动作用,由此验证了命题4。

表4　　管理效率渠道

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Efficiency_resid	*Adm_fee/Output*	*Adm_fee/Revenue*	*Adm_fee/Sale*	*Adm_fee/VA*
*HC*80×*Post*03	−0.186**	−2.81e−4***	−0.038***	−0.028*	−0.098***
	(0.090)	(8.21e−05)	(0.011)	(0.014)	(0.035)
企业控制变量	是	是	是	是	是
年份和企业固定	是	是	是	是	是
样本量	301661	301661	301661	299056	177709
R^2值	0.035	0.774	0.778	0.744	0.702

注:同表1。

4.创新能力渠道的检验

为验证命题5,本文从以下四个角度构建企业创新能力的衡量指标:一是新产品产值,根据ln(新产品产值+1)计算,用*New_product*表示;二是人均新产品产值,根据ln(新产品产值/员工总数+1)计算,用*Per_new_product*表示;三是专利申请总数,根据ln(专利申请总数+1)计算,用*Patent_apply*表示,衡量企业创新意愿;四是专利授权总数,根据ln(专利授权总数+1)计算,用*Patent_license*表示,衡量企业创新产出。表5显示,各列交叉项系数(*HC*80×*Post*03)均显著为正,说明人力资本扩张显著提升了企业创新意愿与产出,使得企业创新能力得到明显提高。企业服务化转型是产品服务、业务流程和商业模式变革等一系列创新行为的综合体现,因此创新能力的提高有助于降低企业在转型过程中面临的"创新成本",帮助企业开展富有成效的服务化转型,从而激励企业进行服务化转型,由此验证了命题5。

表5　　创新能力渠道

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	New_product	*Per_new_product*	*Patent_apply*	*Patent_license*
*HC*80×*Post*03	1.407**	1.047***	0.281***	0.466***
	(0.549)	(0.285)	(0.103)	(0.121)
企业控制变量	是	是	是	是
年份和企业固定	是	是	是	是
样本量	185632	185632	280150	280150
R^2值	0.759	0.752	0.594	0.602

注:同表1。

(二)异质性分析

不同渠道对企业服务化转型的作用效果会因企业特征而存在差异,将会使人力资本扩张对企业服务化转型的边际效应表现出丰富的异质性。为深入了解边际效应在不同特征的企业中的表现,本文进一步展开异质性分析。

1.规模较大和规模较小的企业

规模较大企业管理效率提升产生的规模经济越显著,因此从管理效率渠道来看,人力资本的管理水平提升效果在较大规模企业中可能更大,从而使人力资本扩张对较大规模企业的服务化转型促进作用更强。为了验证这一猜想,本文将样本根据企业规模中位数分为较大规模和较小规模两组企业进行回归。从表6第(1)、(2)列发现,人力资本扩张的服务化转型促进作用的确在较大规模企业中表现出更强的边际效应,边际效应在较大规模企业中高出约10.3%[(0.139-0.126)/0.126],并且组间差异检验结果也表明这一结果是可信的。

2.融资约束较强和融资约束较弱的企业

企业外部融资约束的强弱会影响企业调整劳动结构的难易程度,融资约束较弱的企业可能更容易通过提高薪酬等方式招聘高技能劳动力,因此从劳动结构渠道来看,面对高校扩招引起的高技能劳动力供给激增,融资约束较弱的企业可能更容易吸纳这些高校毕业生,所以人力资本扩张对融资约束较弱的企业服务化转型促进作用可能更强。为了验证这一猜想,本文根据利息支出占主营

收入比例衡量企业外部融资约束程度,并进一步将样本根据中位数分为融资约束较强和融资约束较弱两组企业后进行回归。表6第(3)、(4)列表明,人力资本扩张的服务化转型促进作用的确在融资约束较弱的企业中表现出更强的边际效应,边际效应在融资约束较弱的企业中高出约9.1%[(0.132-0.121)/0.121],并且这一结论通过组间差异检验。

表6　　异质性分析

	企业规模		融资约束		创新意愿		是否先进制造业	
变量	>中位数	<中位数	>中位数	<中位数	>中位数	<中位数	是	否
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
*HC*80×*Post*03	0.139***	0.126***	0.121***	0.132***	0.138***	0.123***	0.078***	0.052**
	(0.020)	(0.020)	(0.019)	(0.022)	(0.019)	(0.021)	(0.025)	(0.026)
企业控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
年份和企业固定	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	157974	159150	138832	138108	29492	240975	119886	208041
R^2值	0.871	0.887	0.885	0.887	0.908	0.868	0.874	0.840
组间差异检验p值	0.000		0.000		0.000		0.000	

注:组间差异检验原假设为两组交叉项系数无显著差异,*p*值根据自抽样法(bootstrap)1000次得到,*p*值小于0.05则可拒绝原假设,认为两组交叉项系数存在显著差异。其余同表1。

3.创新意愿较强和创新意愿较弱的企业

人力资本对企业创新具有重要的支撑作用,创新意愿更强的企业可能有更强的动力吸纳高技能劳动力,因此从创新能力渠道来看,企业创新意愿越强,吸纳的人力资本越多,产生的创新能力提升效应可能更突出,所以人力资本扩张对创新意愿较强的企业服务化转型推动效果可能更大。为了验证这一猜想,本文根据企业专利申请数量中位数将样本分组后进行回归。表6第(5)、(6)列显示,人力资本扩张的确对创新意愿较强的企业服务化转型促进效果更突出,边际效应在创新意愿较强的企业中高出约12.2%[(0.138-0.123)/0.123],并且组间差异检验同样支持这一结论。

4.先进制造业企业和非先进制造业企业

从企业技术水平来看,先进制造业企业相比非先进制造业企业创新活动更为频繁并且对产品质量要求较高,因此先进制造业企业可能具备更强的创新意愿,从而对高技能劳动力的需求强度更大,使人力资本扩张在先进制造业企业服务化转型过程中表现出更强的促进效应。为验证这一猜想,本文参考凌永辉等(2018)的研究将样本划分为先进制造业企业和非先进制造业企业后进行回归。表6第(7)、(8)列显示,交叉项系数在先进制造业企业中更大,边际效应高出约46.7%[(0.0757-0.0516)/0.0516],并且通过了组间差异检验,从而验证了上述猜想。

七、拓展研究

前文详细考察了人力资本扩张影响企业服务化转型的经济效应及其潜在机制,并进一步从企业微观特征角度进行了异质性分析,但仍然存在有待回答的问题。例如,人力资本扩张对

企业服务化转型方向是否存在影响？在现阶段中国加强产业链、供应链安全建设的背景下，推动企业服务化转型如何影响供应链安全水平？为了回答这一系列问题，本文进行如下拓展研究。

（一）人力资本扩张与企业服务化转型方向

研究表明不同的服务化转型方向可能会产生强弱不同甚至方向相反的经济效应（许和连等，2017；戴翔等，2019）。例如，戴翔等（2019）发现国内服务化对制造业全球价值链攀升具有显著促进作用，而国外服务化却产生了截然相反的效果。这些经验证据表明服务化转型的方向差异可能具有十分重要的政策含义。因此，进一步考察人力资本扩张推动企业服务化转型的方向对于中国设计合理有效的产业政策，推动构建“双循环”新发展格局具有关键意义。

具体而言，本文分析了人力资本扩招对企业国内、外服务化水平的影响。结果显示（详见附表A11），从服务要素增加值来源来看，人力资本扩张对企业国内、外服务化均有显著促进作用，但在程度上存在明显差异，其中国内服务化在企业整体服务化水平提升中占比约为77%[0.10/0.13]，国外服务化占比约为23%[0.03/0.13]，反映出国内服务要素对中国企业服务化转型具有重要支撑作用。人力资本扩张对国内、外服务化促进效果存在显著差异的原因可能是，服务往往需要面对面传递，具有很强的本地属性（Mukim，2015），因此较高的服务贸易成本大大降低了企业对国外服务的需求，从而大幅提高了企业国内服务化水平。

（二）企业服务化转型方向与供应链安全

党的二十大报告重点强调要“着力提升产业链供应链韧性和安全水平”，增强“国内大循环内生动力和可靠性”。理论上，服务化转型通过增强企业中间投入结构的多元化水平，有助于企业重构风险性更低、稳定性更高的供应链体系。由此，本文将探究人力资本扩张能否通过推动企业服务化转型从而增强企业供应链安全水平？对该问题的回答将有助于从服务化转型角度意识到高质量人口资源对加强供应链安全的重要性。借鉴段文奇等（2023）的思路，本文选择以供应链进口集中度与本土化程度衡量出口企业的供应链安全水平，具体计算方法如下：

$$Localization_{kt} = 1 - \sum_{c\neq h} import_{ckt} \Big/ \sum_{c=1}^{N} import_{ckt} \tag{25}$$

$$Diversity_{kt} = 1 \Big/ \sum_{c=1}^{N} \left(import_{ckt} \Big/ \sum_{c=1}^{N} import_{ckt} \right)^2 \tag{26}$$

其中，下标c代表国家，k代表企业，t代表年份。$Localization_{kt}$表示企业供应链本土化程度，根据（1-进口中间品占中间品总额比例）衡量，供应链本土化程度越高可认为安全水平越高（段文奇等，2023）；$Diversity_{kt}$表示企业供应链多元化水平，根据进口中间品赫芬达尔指数的倒数衡量，该指标取值越大说明供应链多元化程度越高，安全水平也越高（崔晓敏等，2022）。

进一步，建立如下回归模型考察企业转型方向对供应链安全的影响：

$$Chain_{kt} = d_0 + d_1 Direction_{kt} + \gamma \boldsymbol{V} + \theta_k + \theta_t + \varepsilon_{kt} \tag{27}$$

其中，$Chain_{kt}$代表供应链本土化程度（$Localization_{kt}$）或多元化水平（$Diversity_{kt}$）；$Direction_{kt}$代表企业国内或国外服务化水平，其他符号含义同式（22）。

结果显示（详见附表A12），一方面，国内服务化和国外服务化对供应链本土化程度产生了迥然不同的效果，国内服务化显著提高了供应链本土化程度，而国外服务化则产生了显著的抑制作用。这可能因为企业国内服务化转型过程中引致了大量本土中间服务投入需求，从而显著促进了企业中间投入的本土化，而国外中间服务投入则对企业本土中间品产生了显著替代效应，减少了企业对本土中间品的需求以及供应链本土化程度。另一方面，不同的服务化转型方向对供应

链多元化也产生了截然不同的影响,企业国内、外服务化对供应链多元化水平分别具有显著的正向和负向作用。原因可能在于,国内服务化转型能够通过深化分工和技术溢出效应提高企业在全球增加值贸易网络中的地位(杜运苏和彭冬冬,2018),加强企业在全球价值链中的主导优势,从而有利于企业扩大进口中间品来源,降低进口中间品集中度,提高供应链多元化水平;而国外服务化转型可能导致企业过度依赖国外中间服务投入,形成"低端锁定"效应,导致企业长期处于全球价值链从属地位(戴翔等,2019),使得企业面对上游供应商时缺乏足够的获利和议价能力,企业难以拓展中间品来源,导致企业进口中间投入的集中度上升,不利于企业提升供应链多元化水平。

结合拓展分析结果,本文发现人力资本扩张对企业国内、外服务化转型均有显著促进作用,但对国内服务化的推动效果远大于国外服务化;通过投入服务化的产业联动与价值链地位攀升效应,国内服务化又进一步加强了供应链安全水平,但国外服务化通过要素替代与价值链低端锁定效应会削弱供应链安全性。因此,中国在推动制造业服务化转型时要牢牢把握其转型路径,通过培育国内高端生产性服务业发展动能促进企业开展国内服务化转型、助力"两业融合"与供应链安全协同发展,同时也要时刻防范国际供应链风险冲击、规避国外服务化路径对中国企业供应链安全的潜在威胁。

八、结论与政策启示

在中国制造业的外部分工环境日趋紧张、对内改革日益紧迫的背景下,本文采用一般均衡模型从理论上系统分析了人力资本和企业投入服务化之间的潜在联系,并以中国1999年"高校扩招"为准自然实验,利用倍差法准确评估了人力资本扩张对于中国制造业服务化转型的经济效应及其传导机制。研究发现:(1)人力资本扩张有效推动了中国制造业服务化转型,能够解释样本期内企业投入服务化增幅的26.8%,通过识别前提检验、平行趋势检验、安慰剂检验、预期效应检验、两期倍差法、排除同期政策干扰及多种稳健性检验后,本文核心结论依然成立;(2)机制检验发现,人力资本扩张可能通过提高中间服务投入比例、提升管理效率、改善雇佣结构、增强创新能力等渠道促进企业服务化转型;(3)异质性分析表明,在规模较大、融资约束较弱、创新意愿更强以及先进制造业企业中,人力资本扩张对服务化转型的促进效果更突出;(4)进一步拓展研究发现,人力资本扩张对企业国内、外服务化转型均有显著推动作用,其中国内服务化占企业整体服务化提升幅度的77%左右,而国外服务化占比约为23%。此外,不同服务化转型方向对供应链安全产生了迥然不同的效应,其中国内服务化对供应链本土化与多元化水平均有显著促进作用,而国外服务化则存在显著抑制作用。

党的二十大报告明确指出"教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑",人力资本是各行各业生产过程中不可或缺的基本要素,在构建"以国内大循环为主"的"双循环新发展格局"背景下,人力资本发展战略是改变中国人力资源禀赋结构,推动制造业服务化转型升级,为国内循环提供强大动力的一大关键。在"科教兴国"与"人才强国"的战略指导下,本文政策含义主要体现在如下三点:

第一,核心结论表明,人力资本扩张对企业服务化转型具有显著促进效果,说明普及高等教育、深化教育改革、培育高素质人才蓄水池,充分发挥人力资本"干中学"效应,是推动制造业服务化转型的关键基础。具体而言,一是要深化教育改革,优化高校专业结构与人才培养模式,与高端服务业未来发展方向紧密结合,还要变革传统人才考核体制,建立与服务化转型相匹配的激励机制,激

发高端服务型人才的思维力和创造力；二是依托高校或培训基地等机构为应届毕业生或在职员工提供服务化技能培训，鼓励开展一系列与服务化或智能化创新相关的知识竞赛、技能竞赛，为其提供学以致用、学有所用的输出渠道，实现人才的“服务化转型”；三是重视“新蓝领”和复合型人才培养，在制造业与服务业深度融合进程中，仅掌握单一制造技能的劳动者难以适应新兴的产业模式或复杂的技术环境，政府应当为蓝领工人提供再教育渠道，通过升级、调整和拓宽“新蓝领”技能和知识层次来畅通制造—服务型复合人才成长通道。

第二，异质性分析表明，大规模、弱融资约束、创新意愿强以及先进制造业企业在服务化转型过程中更具优势，说明政府应当从如下方面着手加强人力资本扩张对制造业服务化的边际效果：一是适当关注中小企业服务化转型困境，通过搭建公共服务平台，开发满足中小企业需求的服务化模式，并结合政府采购、政策优惠等方式为中小企业的服务化转型提供激励、扫清障碍；二是应当深化简政放权、为企业“松绑”，尽可能降低制度性交易成本、减少企业转型过程中的隐性成本，同时要适当为企业服务化转型提供资源支持或信贷优惠，优化营商环境与公共服务，纾解企业融资困境；三是要加强知识产权保护，运用互联网、大数据等信息技术通过实时监测、及时反馈和源头追溯等方式加快侵权惩罚性赔偿处理流程、提高侵权成本，保护企业创新成果，激发企业创新活力。

第三，拓展研究表明，人力资本扩张通过促进国内服务化路径能够提升企业供应链安全水平，但国外服务化路径却存在截然相反的效应，这说明发挥人力资本扩张对制造业服务化转型的赋能效果时要牢牢把握企业服务化转型路径，通过培育国内高端生产性服务业发展动能、提升本土服务型企业的创新水平、加强国内制造业和服务业的产业联动，使制造业形成国内服务化转型路径偏好，也是实现两业融合与供应链安全“双轮”协同发展的应有之义。同时也需要合理规划产业转型步伐，避免制造业企业过度依附国外服务要素、陷入“低端锁定”陷阱，威胁本土企业供应链安全。

参 考 文 献

[1]陈剑，黄朔，刘运辉.从赋能到使能——数字化环境下的企业运营管理[J].管理世界，2020，36(2)：117~128+222.

[2]蔡昉.生产率、新动能与制造业——中国经济如何提高资源重新配置效率[J].中国工业经济，2021，(5)：5~18.

[3]崔晓敏，熊婉婷，杨盼盼，徐奇渊.全球供应链脆弱性测度——基于贸易网络方法的分析[J].统计研究，2022，39(8)：38~52.

[4]戴翔.中国制造业出口内涵服务价值演进及因素决定[J].经济研究，2016，51(9)：44~57+174.

[5]杜运苏，彭冬冬.制造业服务化与全球增加值贸易网络地位提升——基于2000—2014年世界投入产出表[J].财贸经济，2018，39(2)：102~117.

[6]戴翔，李洲，张雨.服务投入来源差异、制造业服务化与价值链攀升[J].财经研究，2019，45(5)：30~43.

[7]董艳，刘佩忠.国有注资对民营企业绩效的影响——基于中国工业企业的研究[J].经济学(季刊)，2021，21(6)：1925~1948.

[8]段文奇，景光正，綦建红.贸易便利化与企业供应链安全——基于多元化和本土化视角[J].国际贸易问题，2023，(4)：90~106.

[9]方森辉，毛其淋.人力资本扩张与企业产能利用率——来自中国“大学扩招”的证据[J].经济学(季刊)，

2021,21(6):1993~2016.

[10]方齐云,程子昂,胡杨.人力资本扩张、工业机器人与企业出口产品质量[J].国际贸易问题,2023,(6):18~33.

[11]高翔,袁凯华.中国企业制造业服务化水平的测度及演变分析[J].数量经济技术经济研究,2020,37(11):3~22.

[12]黄群慧,霍景东.全球制造业服务化水平及其影响因素——基于国际投入产出数据的实证分析[J].经济管理,2014,36(1):1~11.

[13]江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].中国工业经济,2022,(5):100~120.

[14]寇宗来,刘学悦.中国企业的专利行为:特征事实以及来自创新政策的影响[J].经济研究,2020,55(3):83~99.

[15]凌永辉,张月友,沈凯玲.中国的产业互动发展被低估了吗?[J].数量经济技术经济研究,2018,35(1):23~41.

[16]刘斌,魏倩,吕越,祝坤福.制造业服务化与价值链升级[J].经济研究,2016,51(3):151~162.

[17]刘维刚,倪红福.制造业投入服务化与企业技术进步:效应及作用机制[J].财贸经济,2018,39(8):126~140.

[18]罗军.制造业服务化转型与就业技能结构变动[J].中国人口科学,2019,(3):53~66+127.

[19]毛其淋.人力资本推动中国加工贸易升级了吗?[J].经济研究,2019,54(1):52~67.

[20]聂飞,范炳,鲁思琪.我国企业"走出去"的创新驱动力何在——来自制造业投入服务化的理论解释与实证检验[J].国际贸易问题,2022,(7):159~174.

[21]彭水军,袁凯华,韦韬.贸易增加值视角下中国制造业服务化转型的事实与解释[J].数量经济技术经济研究,2017,34(9):3~20.

[22]孙浦阳,侯欣裕,盛斌.服务业开放、管理效率与企业出口[J].经济研究,2018,53(7):136~151.

[23]许和连,成丽红,孙天阳.制造业投入服务化对企业出口国内增加值的提升效应——基于中国制造业微观企业的经验研究[J].中国工业经济,2017,(10):62~80.

[24]袁征宇,王思语,郑乐凯.制造业投入服务化与中国企业出口产品质量[J].国际贸易问题,2020,(10):82~96.

[25]周茂,李雨浓,姚星,陆毅.人力资本扩张与中国城市制造业出口升级:来自高校扩招的证据[J].管理世界,2019,35(5):64~77+198~199.

[26]Amiti M., Davis D. R., 2012, *Trade, Firms, and Wages: Theory and Evidence* [J], Review of Economic Studies, 79 (1), 1~36.

[27]Annarelli A., Battistella C., Nonino F., 2020, *Competitive Advantage Implication of Different Product Service System Business Models: Consequences of Not-Replicable Capabilities* [J], Journal of Cleaner Production, 247, 119121.

[28]Baines T. S., Lightfoot H. W., Benedettini O., Kay J. M, 2009, *The Servitization of Manufacturing: A Review of Literature and Reflection on Future Challenges* [J], Journal of Manufacturing Technology Management, 20 (5), 547~567.

[29]Bloom N., Van Reenen J., 2010, *Why Do Management Practices Differ across Firms and Countries?* [J], Journal of Economic Perspectives, 24 (1), 203~224.

[30]Brandt L., Van Biesebroeck J., Zhang Y., 2012, *Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-Level Productivity Growth in Chinese Manufacturing* [J], Journal of Development Economics, 97 (2), 339~351.

[31]Caliendo L., Parro F., 2015, *Estimates of the Trade and Welfare Effects of NAFTA* [J], Review of Economic Studies, 82 (1), 1~44.

[32]Che Y., Zhang L., 2018, *Human Capital, Technology Adoption and Firm Performance: Impacts of China's Higher Education Expansion in the Late 1990s* [J], Economic Journal, 128 (614), 2282~2320.

[33]Chen S., Song H., Wu C., 2021, *Human Capital Investment and Firms' Industrial Emissions: Evidence and Mechanism* [J], Journal of Economic Behavior & Organization, 182, 162~184.

[34]Chen S., Zhang H., 2021, *Does Digital Finance Promote Manufacturing Servitization: Micro Evidence from China* [J], International Review of Economics & Finance, 76, 856~869.

[35]Chen G., Liu Y., Gao Q., Zhang J., 2023, *Does Regional Services Development Enhance Manufacturing Firm Productivity? A Manufacturing Servitization Perspective* [J], International Review of Economics & Finance, 86, 451~466.

[36]Doloreux D., Frigon A., 2020, *Innovation in Knowledge Intensive Business Services (KIBS)* [J], Canadian Journal of Administrative Science, 37(2), 122~134.

[37]Deng Y., Rong C., Chen R., 2024, *Does Manufacturing Servitization Reduce Emissions Intensity? Evidence from China* [J], Applied Economics, 56(32), 3904~3919.

[38]Feenstra R. C., Li Z., Yu M., 2014, *Exports and Credit Constraints under Incomplete Information: Theory and Evidence from China* [J], Review of Economics and Statistics, 96(4), 729~744.

[39]Fliess S., Lexutt E., 2019, *How to Be Successful with Servitization-Guidelines for Research and Management* [J], Industrial Marketing Management, 78, 58~75.

[40]Hao M., Tang Y., Zhu S., 2022, *Effect of Input Servitization on Carbon Mitigation: Evidence from China's Manufacturing Industry* [J], Environmental Science and Pollution Research, 29(19), 27819~27831.

[41]Kee H. L., Tang H., 2016, *Domestic Value Added in Exports: Theory and Firm Evidence from China* [J], American Economic Review, 106(6), 1402~1436.

[42]Kim S., Toya K., 2019, *Leadership Style Required for the Transition to Servitization in Japan* [J], Journal of Manufacturing Technology Management, 30(2), 335~352.

[43]Kamal M. M., Sivarajah U., Bigdeli A. Z., Missi F., Koliousis Y., 2020, *Servitization Implementation in the Manufacturing Organisations: Classification of Strategies, Definitions, Benefits and Challenges* [J], International Journal of Information Management, 55, 102206.

[44]Lucas R. E., 1988, *On the Mechanics of Economic Development* [J], Journal of Monetary Economics, 22(1), 3~42.

[45]Liu X., Mattoo A., Wang Z., Wei S. J., 2020, *Services Development and Comparative Advantage in Manufacturing* [J], Journal of Development Economics, 144, 102438.

[46]Lombardi S., Santini E., Vecciolini C., 2022, *Drivers of Territorial Servitization: An Empirical Analysis of Manufacturing Productivity in Local Value Chains* [J], International Journal of Production Economics, 253, 108607.

[47]Milgrom P., Roberts J., 1995, *Complementarities and Fit Strategy, Structure, and Organizational Change in Manufacturing* [J], Journal of Accounting and Economics, 19(2-3), 179~208.

[48]Melitz M. J., 2003, *The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity* [J], Econometrica, 71(6), 1695~1725.

[49]Mukim M., 2015, *Coagglomeration of Formal and Informal Industry: Evidence from India* [J], Journal of Economic Geography, 15(2), 329~351.

[50]Papageorgiou C., Perez-Sebastian F., 2006, *Dynamics in a Non-Scale R&D Growth Model with Human Capital: Explaining the Japanese and South Korean Development Experiences* [J], Journal of Economic Dynamics and Control, 30(6), 901~930.

[51]Qi Y., Mao Z., Zhang M., Gou H., 2020, *Manufacturing Practices and Servitization: The Role of Mass Customization and Product Innovation Capabilities* [J], International Journal of Production Economics, 228, 107747.

[52]Qiu L. D., Yu M., 2020, *Export Scope, Managerial Efficiency, and Trade Liberalization: Evidence from Chinese Firms* [J], Journal of Economic Behavior & Organization, 177, 71~90.

[53]Raddats C., Kowalkowski C., Benedettini O., Burton J., Gebauer H., 2019, *Servitization: A Contemporary Thematic Review of Four Major Research Streams* [J], Industrial Marketing Management, 83, 207~223.

[54]Shah S. A. A., Jajja M. S. S., Chatha K. A., Farooq S., 2020, *Servitization and Supply Chain Integration: An Empirical Analysis* [J], International Journal of Production Economics, 229: 107765.

[55]Tang H., Wang F., Wang Z., 2020, *Domestic Segment of Global Value Chains in China under State Capitalism* [J], Journal of Comparative Economics, 48 (4), 797~821.

[56]Tang Y., Zhu S., Luo Y., Duan W., 2022, *Input Servitization, Global Value Chain, and Carbon Mitigation: An Input-Output Perspective of Global Manufacturing Industry* [J], Economic Modelling, 117, 106069.

[57]Upward R., Wang Z., Zheng J., 2013, *Weighing China's Export Basket: The Domestic Content and Technology Intensity of Chinese Exports* [J], Journal of Comparative Economics, 41 (2), 527~543.

[58]Vandermerwe S., Rada J., 1988, *Servitization of Business: Adding Value by Adding Services* [J], European Management Journal, 6 (4), 314~324.

[59]Wu L., Chen G., Peng S., 2021, *Human Capital Expansion and Global Value Chain Upgrading: Firm-level Evidence from China* [J], China & World Economy, 29 (5), 28~56.

The Road to Servitization of a Country with Abundant Population Resources: Theory and Evidence from China's "College Enrollment Expansion"

YUAN Kaihua[1] BAO Shipeng[2] WU Lamei[3]

(1.School of Economics, Zhongnan University of Economics and Law;
2.School of Economics, Renmin University of China;
3.School of Finance, Zhongnan University of Economics and Law)

Summary: As the global economy continues to transform from an "industrial economy" to a "service-oriented economy", more and more multinational manufacturing giants like General Motors, Philips and IBM have occupied a high-end position in the global value chain with the help of the transformation strategy of outsourcing assembly and processing and strengthening input servitization. In order to realize the transformation from a "manufacturing country" to a "manufacturing power", the report of the 20th National Congress of the Communist Party of China emphasized that it is necessary to accelerate the "promotion of the deep integration of modern service industry with advanced manufacturing and modern agriculture. According to the theory of division in the value chain, when the service is used as an intermediate input, it can introduce the contained advanced elements such as knowledge, technology and information into the final product in the form of a flywheel, which is of key significance for China's manufacturing to secure its transformation and upgrading and its promotion of the status of in international division. Based on this, the existing literature emphasizes the importance of servitization transformation to industrial upgrading from multiple perspectives, such as export value climbing, product quality upgrading, technological advance and green transformation. The important question behind the above facts is that in the context of the increasingly complex external environment, the unsustainable development path of dependent industrial transformation, and the increasingly emerging advantages of super-large domestic population, how can China's manufacturing find its endogenous power for the servitization transformation? In order to cope with development problems, General Secretary Xi Jinping emphasized at the first meeting of the 20th Central Financial and Economic Commission the need to "strengthen the development and utilization of human resources", "improve the efficiency of human

resource utilization", and support Chinese-style modernization with high-quality population resources. As a country with a large population in the world, can domestic high-quality population resources promote the "deep integration" of manufacturing and service industries and help build a "manufacturing power"? This is the core question this article aims to explore.

Understanding and recognizing this major issue needs to be rooted in China's actual development situation. On the one hand, in 1999, China implemented an unprecedented expansion of college enrollment in order to improve its human capital. Since the implementation of the expansion policy, the number of students enrolled in colleges and universities has shown a rapid and gradual upward trend, with a enrollment growth rate of 42.5% in 1999 and graduation growth rate of nearly 40% in 2003. On the other hand, most of the productive and professional services as intermediate inputs are human capital-intensive products, and according to the factor endowment theory, the supply of human capital may affect the input servitization level of enterprise by changing the abundance of service factors. From a practical point of view, in parallel with the expansion process of Chinese human capital, the servitization transformation of the manufacturing industry in 1995~2013 is also advancing rapidly. It can be seen that there is a sufficient practical basis and great strategic significance for exploring the economic connection of human capital expansion to the servitization transformation of the manufacturing industry, and these experience summaries can provide a practical reference for China to promote the transformation and upgrading of the manufacturing industry to "intelligent, green and service-oriented manufacturing" based on the new development pattern of "dual circulation".

The results show that the expansion of human capital can effectively promote the servitization transformation of enterprise, which explains the growth rate of enterprise input servitization by nearly 26.8%, and the conclusion is still valid after the effectiveness test of the difference-in-differences (DID) estimation and a variety of robustness tests. Mechanism and heterogeneity analysis show that human capital may promote the servitization transformation of enterprise by increasing the proportion of intermediate service input, upgrading management efficiency, improving employment structure, and enhancing innovation ability. In addition, the marginal effect will be differentiated due to the different characteristics of enterprises in terms of scale, financing constraints, innovation willingness or technology level. The extention study finds that the expansion of human capital promotes both domestic and foreign servitization, and domestic servitization can strengthen the security of supply chains, while foreign servitization has the very opposite effect. From the perspective of human capital, this paper excavates the endogenous driving force of the servitionzation transformation for a large country with population and resources, and the research conclusions will provide a practical reference for China to promote the construction of a trade power and strengthen the security of the supply chain under the new development pattern.

Keywords: Manufacturing Servitization; Value Chain; Human Capital; College Enrollment Expansion; DID

JEL Classification: F14; L60

(责任编辑:许雪晨;校对:石银凤)

DOI:10.16298/j.cnki.1004-3667.2024.08.03

面向新质生产力发展的政产学研协同驱动路径研究

——基于数智新兴产业的组态分析

姜顺腾 刘惠琴 余 继

摘 要：实现政产学研的融通创新是发展新质生产力过程中亟待解决的重要问题。基于TOE理论，以114家数智新兴领域的上市公司为样本，运用模糊集定性比较方法深入分析政产学研协同的驱动路径。结果显示，高新质生产力水平包括“多元多维综合驱动型、政企学协同型、企业主导型、环境支持型”四种类型。政府创新支持政策是企业突破自身条件及外界资源限制的重要驱动因素，产学研合作、学术型高管比例增强了不同主体和路径间类型化的协作机会。未来应集聚各主体协同创新合力，增强政府对创新系统的引导统筹作用，建立符合企业发展诉求的产学研供需机制，探索形成契合区域发展特征及企业禀赋优势的政产学研合作体系。

关键词：新质生产力；政产学研协同；数智新兴产业；模糊集定性比较分析

一、引言

2023年9月，习近平总书记在黑龙江考察期间首次提出“新质生产力”的概念。相较于传统生产力，新质生产力不依赖大规模资源投入和能源消耗，而是以科技创新为主导，通过关键性技术突破实现生产力的飞跃和提升，是高质量发展背景下更具融合性和新内涵的生产力[1]。新质生产力强调国家的战略导向，首先形成于对前沿技术突破和国家长远发展有重大引领作用的战略性新兴产业、未来产业中。数字经济时代，数据要素为生产力带来了数字化与智能化的根本性革新。云计算、大数据、人工智能等前沿领域的技术革命通过与各产业生产要素的深度融合极大提高了生产效率，使生产力呈现颠覆式、跨越式的特征。围绕数智新兴产业的前沿领域开展自主研发，加快培育和形成数字新质生产力已成为诸多学者的共识[2]。可以说，数智新兴产业的发展不仅能为新兴产业和未来产业提供所适配的数字技术，它所引起的生产方式、生产关系的根本变革还将酝酿、催化和激活更大范围的新质生产力[3]。

新质生产力本质上是创新驱动，关键在于颠覆性技术的突破。当前，重大科技攻关和原创性技术的突破越来越需要多学科领域、多元创新主体之间的深度合作与交叉融合[4]。在发展新质生产力过程中，习近平总书记强调应加强科技和产业创新的深度融合，促进产学研的融通创新，加快实现科技成果向现实生产力转化[5]。通过构建一个以产学研深度融合为导向的创新生态系统，一方面可以降低研发及成果转化阶段中的资金压力与创新风险，另一方面还将促进政府、高校和科研院所、企业等不同主体的系统协同、优势互补和紧密配合，这对于新质生产力的加快形成具有关键性作用[6]。不过，虽然我国在过去已经通过产学研合作取得了较为丰硕的科技成果，但相关成果的落地转化不足，专利实施率、产业化率偏低等问题仍然存在[7]。并且当前大多数的产学研合作并非来自高校和科研院所以及企业自身发展的原动力需要，很多高等教育机构在合作过程中没有很好地从产业需求和人才供给匹配的角度对专业设置、学科建设和培养方案等方面进行设计，导致产学研合作与企业实际需求的契合度偏低。故已有研究认为，这种以高校和科研院所的需求为核心，资源由企业单方向流向高等教育机构的松散连接式的产学研合作关系并不利于新质生产力的形成[3]。

经典“三螺旋模型”认为，政府、高校和科研院所、企业分别承担着社会责任主体、创新责任主体和经济责任主体的角色，各主体在不同领域发挥着不同作用。而要达成协同效应，必须使三个主体间形成一种资源共享、优势互补和风险共担的有效合作机制[8]。不过，由于数智新兴产业新质生产力的形成过程在技术层面上更具前沿性、不确定性和快速迭代性等特征，导致对合作机制的形成提出了更高要求[9]。此时，学术界除了需要进行基础研究和人才培养外，还应参与和承担一定的技术转移与产业孵化。产业界不仅要进行商业化生产，也需要从事一定的研发与人才培养工作。政府则除了制定政策外，还要进行适当的干预、引导和支持，以缓解新兴产业所面临的高研发投入、高创新风险等问题。通过三主体间的不断渗透、重组和优化资源配置，形成政府为保障、高校和科研院所为支撑、企业为主体的政产学研用深度融合的创新发展体系和协作机制[10]，从而推动实现数智新兴产业新质生产力的快速发展。

综上所述，目前学术界仍处于对新质生产力的探索阶段，学者们对相关议题的探索为我们理解新质生产力奠定了良好的研究基础。但是，既有文献在分析时多依托理论演绎，有限的实证研究也是基于单因素作用的线性回归方法[11]。其中有关新质生产力的政产学研协同发展的讨论，主要是基于政策和理论依据下的应然状态的描述，缺乏对不同主体多元协同驱动机制的整合分析以及具体的实践探讨。综上，本研究将借助“组态视角”，以数智新兴产业的新质生产力为研究对象，通过实证方法探究新质生产力形成过程中各主体间的联动效应和多元协同驱动路径。具体而言，本研究尝试回答以下几个研究问题。数智新兴产业高新质生产力水平的驱动路径有哪些？什么是高新质生产力水平的关键驱动因素？存在哪些条件组态以“殊途同归”的共性方式提升了企业的新质生产力水平？

二、研究设计

（一）研究框架

本研究基于TOE理论，来识别数智新兴产业新质生产力形成过程中的影响因素。TOE理论通过综合技术、组织与环境三个维度解释新兴技术如何被采纳和应用[12]。随着学者们对TOE框架的不断拓展丰富，该理论常用于解释复杂现象的成因或提取影响因素，并广泛应用在教育、政府治理、企业数字化转型等不同领域。

1. 技术条件。技术条件通常指企业拥有的技术与相关能力，技术将影响组织如何应用技术以及如何响应外部环境[13]。数字经济时代下，数字技术的赋能使企业在信息感知、资源配置等方面表现出更高的效率，极大提高了企业的科技创新水平[14]。已有实证研究发现，企业的数字化转型能够通过提升公司的科技创新能力，直接影响其新质生产力水平[10]。故本研究选择了反映企业数字化转型程度的数字技术吸收水平作为技术维度的代表性指标。

2. 组织条件。技术在改造组织的同时，也会受到组织的政策、文化和管理者行为等因素的反向影响和重塑[15]。企业在发展新质生产力的过程中，强调形成以企业为主体的产学研用技术创新体系[4]。企业与高校和科研院所的产学研合作能强化公司对技术的吸收能力，从而显著提高其创新水平[16]。此外，能力烙印理论和高阶梯队理论认为，在企业的创新与产学研合作过程中，高管的职业经历和教育背景影响着企业的创新决策与合作偏好，当高管团队中有学术背景的高管占比较高时，产学研合作对企业创新能力的促进作用将更加明显[17]。因此，本研究拟选择企业的产学研合作程度以及企业具有学术背景的高管比例作为组织维度的代表性指标。

3. 环境条件。外部环境虽无法直接参与建设过程，却能够影响组织的行为选择、技术市场创新以及内部要素间的相互作用。政府作为高等教育多元协同驱动过程中的引导与保障主体，学者们通常从政府补助或支持性政策角度，探讨政府对企业创新过程的影响，发现政府创新补助可以降低高技术企业的研发边际成本，缓解新兴产业所存在的投资规模大、风险高等问题，提升企业的创新研发效率[16]。可以说，政府创新补助已成为政产学研协同驱动过程中的重要政策环境[18]。另外，新质生产力强调形成畅通的教育、科技、人才良性循环，其中科技通过反哺教育和人才事业发展，为政产学研的协同驱动系统提供了重要动力[4]。研究者大多从地区科技投入强度的角度出发，探究科技创新环境在企业技术创新过程中的作用和地位[19]。已有研究认为，新质生产力的发展需要高等教育机构率先肩负起地区数字化、智能化技术攻关的重任，大力推进与数字产业直接相关的大数据、人工智能、云计算等计算机及电子信息类相关学科专业的建设[20]。高等教育机构通过面向新兴与未来产业的针对性学科布局，将起到以学科体系建设引领现代化产业建设的重要作用，而位于高等教育系统最高层次的研究生教育的学科专业设置，更是当今世界决定国家战略前沿领域科技

竞争水平的关键性力量[21]。综上，本研究的环境维度分别选择了政府创新补助、企业所在地区科技投入强度以及地区高等教育的计算机及电子信息类学科规模（含研究生教育的学位点）三个代表性指标。

鉴于上述分析，本研究提出了图1的研究框架。由于各维度对新质生产力的影响并非孤立存在，可能存在多重并发的复杂因果关系，故有待通过下文的实证研究进一步检验。

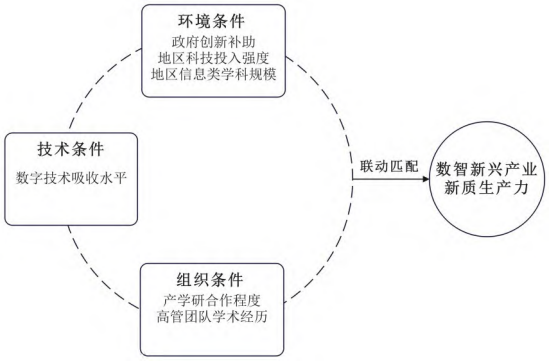


图1 基于TOE理论的研究框架

（二）研究对象与研究方法

本研究对数智新兴产业中相关企业的界定，指的是公司主营业务涉及：人工智能、算力、工业互联网、智能机器人、脑机接口或5G&6G等数字或智能化新兴领域[22]。研究对象来自A股市场的上市公司，在筛选案例时还考虑以下原则：剔除经营不善的异常企业（即企业在数据库中含ST或*ST标注）的样本；剔除相关变量缺失严重且无法用插值法补全的样本；公司已至少存续五年，经营状态稳定。最终确定了114家企业的样本数据，样本公司分布在我国东、中、西部16个省份的38座城市。

根据前文提出的TOE分析框架，本研究利用模糊集定性比较分析（简称fsQCA）探究数智新兴产业新质生产力背后的差异化条件组态与政产学研协同驱动机制。fsQCA通过在0至1连续区间内量化条件变量与结果变量之间的逻辑关系，减少了信息在转换过程中的损耗，使研究结果可以更好地从整体角度反映各变量对企业新质生产力影响的非线性关系[23]。最后，利用fsQCA方法所具有的超越个案的特点，结合案例实际情况对各主体间的协同驱动路径进行深入阐释和解读。

（三）结果变量

本研究的结果变量是数智新兴产业中企业的新质生产力水平。新质生产力是由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生的当代先进生产力，它以全要素生产率大幅提升为核心标志[1]。基于党中央的上述论断，本研究从技术创新、要素配置、效率提升三个维度构建了数智新兴产业新质生产力评价指标。

1. 技术创新方面。专利是企业科技创新水平的直接体现，本研究根据企业的专利申请情况并参考已有研究，把反映企业整体创新水平的“科技创新”和数智化创新水平的“智能创新”作为技术创新维度的一级指标。

2. 要素配置方面。新质生产力水平的提升强调对生产要素的创新性重组和运用，重视生产过程中的研发活动，劳动者需要具备更高的劳动素质，以便能熟练运用精密、高端的自动化、智能化设备从事劳动生产，因此企业的机器仪器制造费用占比[11]以及人均机器设备应用水平一般都较高[24]。综上，本研究分别选择“新质人力资本投入”“创新投入”“自动化设备制造及应用水平”作为要素配置维度的一级指标。

3. 效率提升方面。考虑到生产效率的大幅提升是新质生产力的核心标志，故以企业“劳动与生产效率”作为效率维度的一级指标。各二级指标及量化方法见表1，权重根据熵值法计算得出。

表1 数智新兴产业的新质生产力评价指标

因素	一级指标	二级指标	量化方法	权重
技术创新	科技创新	研发人员人均专利申请数	企业专利申请数/研发人员数	0.178
	智能创新	企业人工智能类专利申请数	借鉴陈楠等的研究，根据《战略性新兴产业分类与国际专利分类参照关系表》中人工智能类IPC分类号，从国家知识产权局进行专利检索得到企业人工智能类专利数[25]	0.166
要素配置	创新投入	企业研发投入强度	研发费用/营业收入	0.159
	新质人力资本投入	研发人员占比	研究人员数/员工人数	0.096
		高学历人员占比	研究生学历员工数/员工人数	0.152
	自动化设备制造及应用水平	人均机器设备应用水平	借鉴何勤等的研究，采用企业机器设备的人均价值测算[24]	0.046
		自动化设备制造费用占比	借鉴赵国庆等的研究，采用机器制造费用在企业整个经营过程中的支出比重衡量[11]	0.054
效率提升	劳动与生产效率	企业劳动生产率	参照李阳等的研究，按营业收入/员工数计算[26]	0.060
		企业全要素生产率	参照连玉君等的研究，使用半参数LP法测算[27]	0.089

（四）条件变量

1. 技术条件。由于企业数字技术吸收情况的指标难以通过现成数据获得，本研究依据目前学界广泛使用的测量方式，通过文本挖掘法并使用Python编程语言的Jieba分词库，对企业年报内涉及的人工智能、大数据、云计算、区块链和数字技术应用等五

个维度共计76个数字化相关词的词频进行统计，以此反映不同企业的数字技术吸收水平[28]。

2. 组织条件。借鉴已有研究，本研究的高管团队学术经历指的是公司的高管中曾在高校或科研院所任教、任职的人员占高管团队总数的比例（其中高管的选取标准为企业董事、监事和高层管理人员）[16]；对于企业的产学研合作，因企业与高校或科研院所的合作非强制披露信息，研究中大多根据企业公布的专利申请人构成或问卷调查等方法间接获得产学研情况。相关实证研究认为，企业与高校或科研院所的产学研合作作为彰显科研实力、提升社会形象的重要事件，合作的时间、地点、对象及方式等详细内容往往会在企业官网的新闻报道披露[29]，这为本研究提供了良好的研究支撑。据此，本研究按照关键词“搜索-匹配-筛选加总”的文本分析方法对企业的产学研合作情况进行了数据收集。在搜索阶段，结合企业产学研合作新闻与相关文献定义，确定了7类不同的产学研合作类型[30]及各类型的二级关键词①；匹配阶段，根据整理的不同产学研合作类型关键词，使用Python在公司官网进行大规模抓取和匹配，之后结合Wind数据库各公司所披露的新闻再次进行补充匹配；最后，对数据进行筛选、去重、删除、加总，确定了331条有效的产学研合作数据②。

3. 环境条件。对于政府创新补助，现有文献常未明确区分创新类（研发、技术升级）补助和非创新类（燃油费）补助。为使研究结果更为精确，尽可能剥离非创新补助对研究结论的干扰，本研究参考了已有研究所使用的文本分析方法，对政府补贴明细进行检索和筛选，按照政府补贴明细中汇总得到的创新补助数与政府补助总数的比值进行统计[31]；企业所在地区科技投入强度依据主流研究中使用较广泛的地区科技支出占GDP比重测算[20]；最后，在探讨高等教育机构与区域经济或产业发展的关系时，在校生数、本专科专业数、研究生学位授权点数等是学者们常用的研究指标[32]。不过，由于地区分学科、分专业的学生数难以获得，本研究的统计指标将选择地区的专业数、学位点数（排除各城市“军”“警”类高校）。另外，考虑到不同学科对数智新兴产业的作用存在差异，相比基础学科需要一定时间才能转化完成的间接影响，相关研究认为，计算机及电子信息类相关学科专业通过前沿知识创新与高素质人才培养，对数智产业起到的作用往往更为明显和直接[33]。其中，本专科数据依据企业所在城市高校所开设的电子信息类专业的总数测算，研究生数据按照高校及有招生资格的科研院所拥有的电子信息类学科的学位点总数计算③。

（五）数据来源

数据选取的时间范围为2021—2022年。政府政策支持、产学研合作、企业数字技术吸收等因素对新质生产力的影响存在一定延迟性，故参考已有研究把结果变量的相关数据设置为t+1期[30]。所选公司的人员、研发、财务等数据来自CSMAR数据库，企业产学研合作新闻等原始资料来自Wind数据库和各公司官网。各城市本、专科电子信息类相关专业数来自中国教育在线官网，研究生电子信息类相关学科学位点数据来自研招网及中国高校科研成果分析数据库。城市层面数据来自《中国城市统计年鉴》。

（六）数据校准

fsQCA中的校准是指通过对比案例情境与相关理论，量化评估案例在集合中的隶属度，从而将变量转换为适合本研究需求的模糊集。隶属度阈值采用当前主流的95%、50%与5%分位数进行校准。

三、数据分析与实证结果

（一）必要性条件检验

fsQCA的逻辑认为结果变量是由多个条件的联合作用产生，因此在进行组态分析前需要逐一检验各条件必要性。若结果集合中存在一个总是使该结果产生的条件，则为必要条件。经检验，6个条件变量及其非状态在高/低新质生产力水平的必要性检验结果如表2所示。由表2可知，所有变量的一致性均低于临界值0.9，不存在单个的满足该必要性的条件变量。这一结果体现了新质生产力形成过程的复杂

① 各类型及二级关键词如下，签订协议：含签署、签订、协议等；合作研发：含研发、开发、项目等；共建平台：含博士后、院士工作站、中心、实验室、共建企业等；协同育人：含实习、奖学金、人才、企业导师等；会议交流：含会议、论坛、比赛等；考察调研：含参观、考察、调研等；行业联盟或其他：含联盟、白皮书、标准等。

② 根据本研究数据的收集方式，企业的子公司和高校、科研院所合作，同样视为和上市公司本身合作。

③ 本科专业含电气类（0806）、电子信息类（0807）、自动化类（0808）、计算机类（0809）及各类别下细分专业；专科专业含电子信息类（5101）、计算机类（5102）、通信类（5103）、集成电路类（5104）；研究生教育中的学术学位按学科代码：电气工程（0808）、电子科学与技术（0809）、信息与通信工程（0810）、控制科学与工程（0811）、计算机科学与技术（0812）、软件工程（0835）、集成电路科学与工程（0873、1401）、智能科学与技术（0876、1405）统计；专业学位按学科代码：电子信息（0854）统计。

表2 单变量必要条件检验

条件变量	高新质生产力水平		低新质生产力水平	
	一致性	覆盖度	一致性	覆盖度
数字技术吸收水平	0.623	0.685	0.564	0.681
~数字技术吸收水平	0.710	0.597	0.740	0.683
产学研合作程度	0.657	0.748	0.507	0.635
~产学研合作程度	0.679	0.557	0.798	0.719
高管团队学术经历	0.723	0.700	0.593	0.631
~高管团队学术经历	0.619	0.581	0.718	0.740
政府创新补助	0.591	0.622	0.467	0.539
~政府创新补助	0.562	0.489	0.672	0.644
地区科技投入强度	0.736	0.671	0.603	0.604
~地区科技投入强度	0.566	0.565	0.672	0.736
高等教育计算机及电子信息类学科规模	0.685	0.661	0.525	0.557
~高等教育计算机及电子信息类学科规模	0.542	0.510	0.680	0.703

性,需要不同主体的多元因素组合在一起,以组态为单位分析多重条件的并发协同效应。

(二)高新质生产力水平生成路径的组态分析

根据真值表中的原始一致性分布以及主流研究的一般做法,本研究把一致性阈值、频数阈值以及PRI一致性阈值分别设置为0.8、1和0.7。在表3中,总体解覆盖度为0.613,高于标准值0.3。总体解一致性为0.835,高于标准值0.8。该结果表明模型效果良好。其中,"·"表示边缘条件存在,"⊗"表示边缘条件不存在;"●"为核心条件存在,"⊗"为核心条件缺失。经分析,高新质生产力存在6条不同组态,并可归纳为以下4种类型。

表3 高新质生产力生成路径

维度	条件变量	多元多维综合驱动型		政企学协同型		企业主导型	环境支持型
		组态1	组态2	组态3	组态4	组态5	组态6
技术条件	数字技术吸收	·	●			●	⊗
组织条件	高管团队学术经历			●		●	⊗
	产学研合作程度	●	●	●	·	⊗	⊗
环境条件	政府创新补助		●	●	·		●
	地区科技投入强度	●			·	●	●
	高等教育计算机及电子信息类学科规模	●	·		⊗	●	●
–	原始覆盖度	0.330	0.257	0.378	0.231	0.351	0.214
	唯一覆盖度	0.022	0.003	0.079	0.028	0.047	0.040
	一致性	0.906	0.929	0.869	0.853	0.900	0.875
	总体解覆盖度	0.613					
	总体解一致性	0.835					

类型1:多元多维综合驱动型。类型1在技术、组织与环境三个维度均存在核心条件或边缘条件,这些条件变量涉及政府、企业以及高校和科研院所三个主体,且该类型不存在任何变量的缺失。多元多维综合驱动型的组态1更强调活跃的科技创新环境与丰富的高等教育资源间的协同驱动作用,公司主要分布在北京、上海、武汉、合肥、成都等地,高水平的教育与科技资源所产生的集聚效应使公司更容易吸引和招纳地区内的高层次人才,企业中有研究生学历的员工占比一般较高(大多介于20%~45%之间),并且案例企业的产学研合作形式十分多样。如北京一家主营业务为芯片和传感器的科技公司,企业提出了面向高等教育机构进行合作研发与共建平台的GD32大学计划,该计划使企业和本地高等教育机构保持紧密合作的同时,还同省外的部分高水平高校(如厦门大学)建立了良好的合作关系,公司通过成立联合实验室及实践教学基地等方式,加强了研发能力,实现了双方优势资源的互补与共享。此外,企业还签署成立创新基础学科建设基金,并承办研究生电子设计竞赛。这些丰富多样的产学研合作一定程度上起到了鼓励和吸引高层次人才的作用,为我们提供了有益的实践启示。多元多维综合驱动型的组态2则更依赖企业自身数字技术吸收能力以及政府创新支持的协同驱动作用,典型案例除了分布在北京、上海等地,尤其值得关注的是一家位于济南的数智公司。相比其他城市,该地区的计算机及电子信息类学科资源和科技投入程度都不算突出,但企业自身数字技术吸收水平较高。公司内部成立有科学研究院,企业以该研究院为合作平台,与高校和科研院所实现了面向企业实际数智需求的、全面深入的合作创新。这种从企业端主导的联合研发,再回到企业完成科研成果转化的产学研合作方式,极大加强了科研成果的转化效率。

类型2:政企学协同型。类型2主要以产学研合作和政府创新补助为关键驱动条件。从图2可知,政企学协同型的地区分布十分广泛,甚至如黄石、南通等高等教育与科技资源不算丰富的城市,也存在少

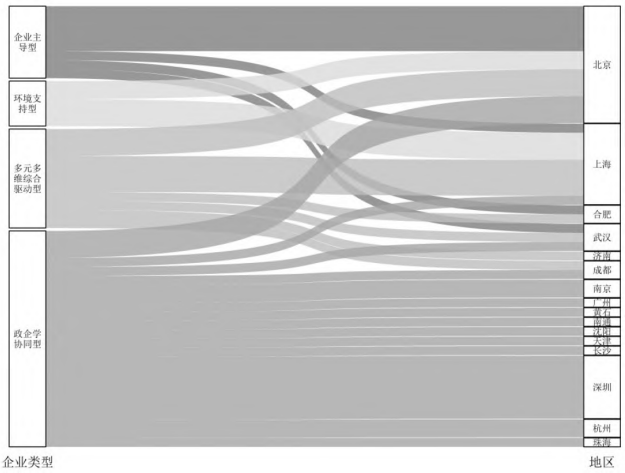


图2 企业类型与地区分布图

数高新质生产力水平的数智企业。通过对政企学协同型组态3中各案例的实际情况进行分析发现，企业的产学研合作存在以下两个特点。首先，合作过程表现出一定的政府和国家战略导向。典型案例如某地处成都的中国科学院下属企业，公司以“解决国家‘卡脖子’问题与经营工作有机结合”为发展使命，依托中国科学院在人工智能领域的院士专家团队，牵头组建了人工智能学院和产学研创新联盟，重点服务于国家关键领域的技术创新和成果转化。其次，当企业位于教育与科技资源有限的地区时，政府或高管的“牵线搭桥”是公司能够进行深入的产学研合作的重要推动力量。如沈阳某案例企业依靠政府定期举办的科技招商引才推介会，与云南农业大学、汕头大学等高校完成了深度科研合作和项目投资，提高了企业的技术创新水平。南通一家主营业务为工业互联网、区块链的案例企业则主要依靠内部高管团队，公司高管中不仅包括中国通信学会、电气工业协会的专家委员，还有数位任职于清华大学电机系、浙江大学机械工程系等高校的博士生导师。从其产学研合作对象能够发现，公司陆续与中国科学院上海信息技术研究所、清华大学、浙江大学等机构合作成立了博士后创新岗位及研发平台。高管的学术背景为企业提供了一定的人才保障与更多的产学研合作机会；政企学协同型中的组态4则呈现了一种没有明显主导因素的特殊组态类型。案例企业主要分布在深圳、珠海、杭州等计算机及电子信息类学科总体规模并不突出的地区（相关学科的规模低于样本总数的50%分位点），但这些城市的科技投入水平较高，企业拥有良好的科技产业发展土壤和政府的有力政策支持（创新补助占比基本在50%以上）。组态4这一特殊类型的产学研合作可概括为以下三种：第一种是面向企业实际人才需求，与所在地区高职院校进行的协同育人方式。如杭州某智能应用企业，公司与当地信息工程职业技术学院共建人工智能应用中心，增强了学生的实践能力，为企业培养了急需的应用型数智人才；第二种是与地区内部分高水平高教机构的合作研发方式。虽然深圳和杭州计算机及电子信息类学科的总体规模不算大，但地区内仍拥有少数高质量的高等教育机构，如深圳某企业就是与中国科学院微电子研究所、深圳先进技术研究院及清华深研院等机构进行合作，共同打造世界级电子电路的解决方案。杭州某企业同样如此，不仅同浙江大学信息与电子工程学院签订了合作研发的“产学研用”战略协议，企业与杭州电子科技大学的产学研合作更被认为是“高校重点学科建设与民营企业创新发展的创新合作模式”；最后一种是依托创新平台进行的跨地域合作方式。如珠海某从事芯片集成企业，公司通过建设院士、博士后工作站等创新合作平台，与天津大学、北京理工大学、中国科学院等机构建立了长期稳定的产学研合作关系，拓展了企业的合作空间并提升了其研发能力。总体来看，虽然企业所在地区高等教育资源的不足可能会影响公司的人才吸引和技术创新能力，但仍可通过上述形式多样的产教融合，帮助企业了解数智领域的前沿科研成果，吸引和培养所需的高素质人才，促进企业实现数智领域的技术升级与产品创新。

类型3：企业主导型。类型3的核心条件同样涵盖了技术、组织和环境三个维度，不过区别于多元多维综合驱动型，案例企业并不依赖产学研合作以及政府支持，企业主要依靠自身的数字技术吸收能力以及对人力资源的开发与利用达到高新质生产力水平。图2显示，企业主导型均位于高等教育与科技资源丰富的地区，这使得公司能够在缺少形式化的产学研合作的情况下，通过招纳吸引所在地区的高层次数智人才（企业中具有研究生学历的员工占比在20%~45%左右），实现一定程度上知识研发与创新的“自给自足”。另外，高管团队的学术背景增强了案例公司与高管所任职过的高等教育机构的联系，拓宽了企业非正式的知识交流和技术转移渠道。类型3中的学术型高管除了少部分任职于经济管理领域的高校教授外，更多的是研究背景为数智领域的研发型高管，高管拥有的丰富知识和研究经验，不仅可以帮助企业识别并引入前沿的数字化、智能化技术方法，加速科研成果的产业化，更能促使公司完成从上至下的数字化转型。需要说明的是，虽然企业主导型的样本产学研合作较为有限，但其具有一定共性特点，企业大多采用面向实际数智人才需要的协同育人方式，定向培养公司所需的应用型数智人才。如安徽某企业就是通过设置实习实训和研究生联合培养基地等方式，围绕企业所需的人工智能技术，进行点对点的课程设置和培养方案制定。

类型4：环境支持型。环境支持型完全由外部环境维度驱动，一流的科技创新环境和充足的政府创新支持政策作为类型4的核心驱动因素，为企业构建了一个强有力的创新支持系统，高等教育端的高水平人才供给则一定程度上弥补了企业内部技术吸收和产学研合作的不足。对环境支持型的深入分析有助于我们理解当企业自身缺失部分特定条件时，应

如何策略性地利用外部支持和环境优势弥补短板。图2显示，案例企业同样位于科技和高等教育资源丰富的地区。参考已有研究对补助明细进行合并汇总[30]得到图3，从图中能够发现，环境支持型企业的政府创新补助占政府补助总金额的比例在70%以上，政府作为新质生产力创新系统的引导主体，通过实施研发支持资金、数字技术相关专项或地区科技创新补助等具体创新支持政策，有利于发挥政策工具的组合作用，促进新质生产力创新系统的形成。

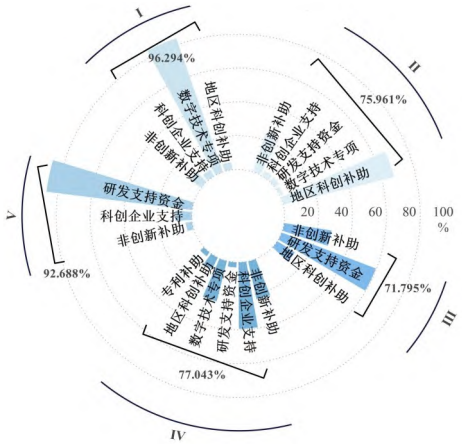


图3 环境支持型企业的政府补助构成及比例

四、研究结论、启示与建议

（一）研究结论

1. 组态的必要性分析结果显示，任何单一主体都不能作为数智新兴产业高新质生产力水平的必要条件，高新质生产力需依靠多主体的协同驱动作用。同时，根据组态分析结果，高新质生产力水平的数智企业可以归纳为4种类型：多元多维综合驱动型、政企学协同型、企业主导型和环境支持型。

2. 对比政企学协同型（组态3、4）和环境支持型（组态6）的驱动条件可知，政府创新支持政策是企业突破自身技术与地区科技、教育资源限制，实现高新质生产力的重要驱动因素。

3. 除环境支持型外，产学研合作及少数情况下的高管学术经历（组态5）是其他各组态的关键条件变量，其增强了不同主体、不同驱动路径之间类型化的协作和连接机会。

4. 虽然企业囿于自身条件或所在地区科技、教育资源的禀赋差异，使得部分组态呈现出任一（组态4、5）或多个变量缺失（组态6）的情况，但企业仍可通过“殊途同归”的方式达到高新质生产力水平。

（二）启示与建议

1. 促进新质生产力各要素间的多元耦合，集聚教育链、人才链、创新链、产业链融合的协同创新合力。分析结果显示，数智新兴产业的高新质生产力水平至少涉及三个要素的协同作用（组态6），要素间的简单聚合关系并不能促使高新质生产力产生，各条件只有满足充分且必要的依赖关系时才能真正发生耦合效应。因此，应夯实政府、高校和科研院所与数智企业等主体的联动匹配，积极推进区域范围内教育链、人才链、创新链、产业链的有效融合，挖掘各方异质性资源并形成协同创新合力，释放数智新兴产业在新质生产力形成过程中的巨大潜力。

2. 强化政府对新质生产力创新系统的引导和统筹作用，提升产学研服务地区产业发展或国家总体规划的能力。政府作为新质生产力创新系统的引导主体，是数智企业破除自身技术和地区资源限制，达到高新质生产力水平的重要发力点。政府需依据地区内产业发展规划及科技、教育资源情况，有针对性地实施研发支持资金、数字技术相关专项或科技创新补助等不同创新政策，充分发挥顶层设计的政策组合驱动作用与制度激励效果。对于部分高等教育或科技资源并不突出的地区，除了政策支持，政府还可以考虑借助具有国家战略导向特点的中国科学院及其下属企业在数智领域的科研资源和合作网络，或通过引才推介会等方式为企业拓展合作渠道，提高校企对接的精准度和合作的紧密度，降低产学研融合的阻碍，真正发挥有效市场和有为政府对新质生产力的促进作用。此外，数智新兴领域存在国家战略发展需求下的技术突破关键方向，高等教育相关机构需在着力推进人才培养供给结构与产业发展需求结构全方位衔接的基础上，协同数智领域重点企业进行关键核心颠覆性技术科技攻关，全方位提升数智新兴领域中的人才培养和成果转化能力。

3. 建立符合企业发展诉求的产学研供需机制，发挥研究型高管的纽带作用。传统生产力模式下的产教融合，大多是以人才培养为目的的教育侧单向驱动的过程，本研究高新质生产力的组态类型，则主要依赖企业在产学研合作过程中所发挥的主导作用。据此，应建立面向企业实际需求的产教供需机制，使数智产业相关学科建设尽可能贴近企业对新质人才的需求。高等教育机构可考虑支持部分代表性新兴产业参与相关专业的培养方案制定，增强课程设计与新质人才培养之间的匹配性。另外，鉴于高管学术背景对数字新兴产业新质生产力的影响，企业可结合所处地区高等教育资源情况，聘请一部分具有学术背景与科研资源的高层管理人员，利用研发型高管的资源效应、信号效应以及技术吸收应

用能力，使公司在提升治理水平的同时尽可能获取更多外部创新资源支持。让学术研发型高管成为连接企业、高校和科研院所的重要纽带，使科研成果更好地从“象牙塔”走向市场。

4. 探索形成契合区域发展特征和企业自身禀赋优势的特色政产学研合作体系。根据高新质生产力水平数智企业的地域分布可知，新质生产力存在地理空间上集聚而成的发展中心，即区域增长极。由于区域增长极的空间溢出效应可以带动周边乃至更大范围内的地区共同提升新质生产力。因此，围绕各增长极城市，搭建覆盖广泛、功能互补、深度融合的新质生产力协同网络，进行跨区域的教育科技资源共建共享，有利于破除技术、人才、信息等资源的流动障碍，最终以点带面地实现区域整体新质生产力水平的跃升。另外，我国地区间的高等教育资源与科技投入水平并不均衡，企业需要在对自身长、短板进行精准评估的基础上，因地制宜发展新质生产力，积极探索符合所处地区禀赋优势的要素组合系统和驱动路径。如当企业所处地区教育与科技资源都不够丰富时，企业可以充分依靠政府支持政策或研究型高管的学术资源为企业“牵线搭桥”，弥补自身在技术或资源方面的短板；而若企业地处计算机及电子信息类学科规模不算突出但科技投入水平较高的深圳、杭州等地，公司则可以在良好科技环境和有力政策支持的基础上，采用定向培养、协同高水平高等教育机构联合研发或跨地区产学研合作等方式，完善与区域内部或城市群之间的产教融合机制，构建起符合企业自身及地区禀赋条件的特色产学研体系。通过这些代表性城市典型企业的示范、引领和借鉴作用，总结形成面向更多地区的、可复制、可推广的先进经验，以全面推动和促进我国新质生产力的发展。

（姜顺腾，清华大学教育研究院博士研究生，北京 100084；刘惠琴，清华大学教育研究院研究员，北京 100084；余 继，通讯作者，清华大学教育研究院助理教授，北京 100084）

参考文献

[1] 习近平经济思想研究中心.新质生产力的内涵特征和发展重点[N].人民日报,2024-03-01(9).

[2] 张培,南旭光.伴生与耦合:新质生产力视域下的职业教育高质量发展[J].高校教育管理,2024(3).

[3] 张志鑫,郑晓明,钱晨.“四链”融合赋能新质生产力:内在逻辑和实践路径[J/OL].山东大学学报(哲学社会科学版),2024(04):1-12[2024-04-14].https://doi.org/10.19836/j.cnki.37-1100/c.2024.04.010.

[4] 刘惠琴,靳天宇.面向未来产业创新发展的高等教育协同治理[J].中国高等教育,2024(11).

[5] 习近平主持召开新时代推动中部地区崛起座谈会强调 在更高起点上扎实推动中部地区崛起[EB/OL].(2024-03-20)[2024-03-22].http://www.news.cn/20240320/48c5691a62b64bbdaf8ec51f15f07143/c.html.

[6] 袁野,曹倩,尹西明,等.创新联合体赋能新质生产力的理论机制与实践路径研究[J/OL].科技进步与对策:1-13[2024-07-15].http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1224.G3.20240603.0840.002.html.

[7] 任友群.“双一流”大学何以发展新质生产力[J].国家教育行政学院学报,2024(6).

[8] 易招娣.再谈新时代高等工程教育改革——以颠覆性技术为视角[J].高等工程教育研究,2024(4).

[9] 孙绍勇.发展新质生产力:中国式经济现代化的核心要素与实践指向[J].山东社会科学,2024(1).

[10] 张乐.以新质生产力发展推进中国式现代化建设[J].人民论坛,2023(21).

[11] 赵国庆,李俊廷.企业数字化转型是否赋能企业新质生产力发展?——基于中国上市企业的微观证据[J/OL].产业经济评论,1-13[2024-04-19].https://doi.org/10.19313/j.cnki.cn10-1223/f.20240417.002.

[12] 尤莉,高政.TOE框架下高校科技成果转化的内在逻辑与驱动路径[J].中国高教研究,2023(7).

[13] 谭海波,范梓腾,杜运周.技术管理能力、注意力分配与地方政府网站建设——一项基于TOE框架的组态分析[J].管理世界,2019(9).

[14] RACHINGER M, RAUTER R, MÜLLER C, et al. Digitalization and its influence on business model innovation [J]. Journal of Manufacturing Technology Management, 2019, 30(8): 1143-1160.

[15] MERGEL I, DESOUZA K C. Implementing open innovation in the public sector: the case of challenge.gov [J]. Public Administration Review, 2013, 73(6): 882-890.

[16] 温兴琦,孙凯新,李诗瑶.产学研合作、知识吸收能力与企业创新绩效——高管学术背景与政府创新补贴的调节作用[J/OL].科技进步与对策:1-10[2024-04-13].http://kns. cnki. net/kcms/detail/42.1224. G3.20240307.1425.017.html.

[17] 荆浩,张耀耀,马佳,等.数字化转型背景下“专精特新”企业双元能力提升组态路径研究[J].科技管理研究,2023(22).

[18] 张羽飞,原长弘,张树满.共建产学研创新联合体对科技中小企业创新绩效的影响研究[J].管理学报,2023(1).

[19] 韩文龙,张瑞生,赵峰.新质生产力水平测算与中国经济增长新动能[J].数量经济技术经济研究,2024(6).

[20]孙俊华,万洋.高等教育、区域创新能力与数字经济发展[J].高校教育管理,2024(2).
[21]姜顺腾,靳天宇,刘惠琴.美国产业发展对研究生教育学科结构的影响及启示——基于产业结构与预期收入变化的综合视角[J].中国高教研究,2023(9).
[22]肖峰,赫军营.新质生产力:智能时代生产力发展的新向度[J].南昌大学学报(人文社会科学版),2023(6).
[23]陈向东,杨德全.组态视角下的教育研究新路径——质性比较分析(QCA)及在教育技术中的应用分析[J].远程教育杂志,2020(1).
[24]何勤,李雅宁,程雅馨,等.人工智能技术应用对就业的影响及作用机制研究——来自制造业企业的微观证据[J].中国软科学,2020(S1).
[25]陈楠,蔡跃洲.人工智能、承接能力与中国经济增长——新"索洛悖论"和基于AI专利的实证分析[J].经济学动态,2022(11).
[26]李阳,陈海龙,田茂再.新质生产力水平的统计测度与时空演变特征研究[J].统计与决策,2024(9).
[27]鲁晓东,连玉君.中国工业企业全要素生产率估计:1999—2007[J].经济学(季刊),2012(2).
[28]吴非,胡慧芷,林慧妍,等.企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J].管理世界,2021(7).
[29]苏涛永,王柯.产学研合作与企业数字化转型:内在机制与作用后果——基于中国上市公司的经验证据[J].商业经济与管理,2023(10).
[30]沈佳坤,张军,吴非."双一流"建设高校推动我国政用产学研融通创新的作用机制——基于中关村科学城典型项目的研究[J].高校教育管理,2022(1).
[31]郭玥.政府创新补助的信号传递机制与企业创新[J].中国工业经济,2018(9).
[32]王传毅,赵丽娜,杨莉.我国区域研究生教育发展的外部协调性研究述评[J].现代教育管理,2013(3).
[33]徐坤.建构行业特色鲜明的卓越工程师培养体系 服务网络强国战略和数字经济发展[J].学位与研究生教育,2022(7).

Research on the Synergistic Driving Pathways of Government-Industry-Academia-Research Collaboration for the Development of New Quality Productive Forces: A Configuration Analysis Based on Emerging Digital Intelligence Industries

JIANG Shunteng LIU Huiqin YU Ji
(*Tsinghua University, Beijing 100084*)

Abstract: Achieving integrated innovation among government, industry, academia, and research is a crucial issue that needs to be addressed in the development of new forms of productivity. Based on the TOE framework, this study analyzes the driving paths of collaborative innovation among these sectors using a sample of 114 publicly listed companies in emerging digital intelligence fields, employing fuzzy set qualitative comparative analysis. The results indicate that high-quality productivity levels are generated through four main paths: "multi-dimensional and comprehensive driving, government-industry-academia collaboration, enterprise-led, and environment-supported". Government innovation support policies are identified as significant driving factors for companies to overcome their own limitations and external resource constraints. Collaboration between industry and academia, along with an increased proportion of academic executives, enhances the opportunities for typified cooperation among different entities and paths. In the future, it is essential to harness the collaborative innovation capabilities of all parties, strengthen the government's guiding and coordinating role in the innovation system, establish a supply-demand mechanism for industry-academia-research cooperation that aligns with the developmental needs of enterprises, and explore the creation of a distinctive government-industry-academia research cooperation system that fits regional development characteristics and leverages enterprise advantages.

Key words: new quality productive forces; government-industry-academia-research synergy; emerging digital intelligence industries; Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis

DOI:10.16298/j.cnki.1004-3667.2024.08.04

高等教育资源配置何以成为推动新质生产力发展的引擎*

——基于2012—2021年省级面板数据的实证分析

马银琦 许志通 张天雪

摘 要: 基于2012—2021年中国30个省份的面板数据,以科技生产力、数字生产力和绿色生产力为一级指标建构新质生产力评价指标体系,探究高等教育资源配置对新质生产力发展的影响机制。结果表明:高等教育资源配置能够促进新质生产力发展,并通过产业转型升级发挥中介作用;高等教育资源配置对新质生产力发展的影响呈现"S"型增长周期的双门槛效应和惠及邻近地区的空间溢出效应;以不同地理区域及资源类型为观测点,其影响存在异质性。据此,应以助推科技生产力提升为主攻方向,将高等教育资源视作促进新质生产力发展的关键价值投资;引导教育链与产业链深度融合,在传统增长动力尚有潜力、高等教育规模效应未达拐点时做出快速响应;树立新质生产力发展的空间关联意识,以区域协同发展为抓手优化高等教育资源配置。

关键词: 新质生产力;高等教育资源配置;产业转型升级;评价指标体系

一、问题的提出

2023年9月,习近平总书记在黑龙江省考察期间首次提出"新质生产力"这一概念,强调"加快形成新质生产力,增强发展新动能。"新质生产力是由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生的当代先进生产力,以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的质变为基本内涵。2024年政府工作报告中将加快发展新质生产力作为全年工作任务的首条列出,指明新质生产力对促进经济高质量发展、实现中国式现代化的重要意义。然而,新质生产力在发展过程中仍面临高素质人才支撑不足、自主创新能力落后、产业结构存在转型短板等关键问题[1],难以充分发挥驱动高质量发展的功能。基于这一现实困境,寻求推动新质生产力发展的核心引擎,成为当前学界亟待研究的重点问题。高等教育是推动社会生产力进步的基础性环节[2],能够通过劳动力再生产提升劳动者质量;通过科学技术突破重塑劳动工具;且产教深入融合能够催生规模庞大的战略性新兴产业链与未来产业集群。这与推动新质生产力发展所需的劳动者素质提升、劳动资料革新及劳动对象拓展等必要条件不谋而合,高等教育资源配置水平可能成为新质生产力发展的关键驱动因素。由此引发的思考是,高等教育资源配置赋能新质生产力发展的逻辑机理是怎样的?该赋能效果是否存在非线性关系及空间溢出效应?以不同地理区域及资源类型为观测点,其对新质生产力发展的影响是否存在异质性?

为科学解答以上问题,本研究基于2012—2021年中国30个省份(不含西藏和港澳台)的面板数据,实证检验高等教育资源配置对新质生产力的影响效

* 本文系上海市教育委员会科研创新计划人文社会科学重大课题"基于大数据的高校社会服务贡献评价研究"(2023SKZD08)、浙江省教育科学规划课题"基于多源异构数据的高校社会服务贡献评价研究——以浙江省普通本科高校为例"(2024SCG355)、浙江师范大学2023年教育共富专项课题"区域义务教育优质均衡发展机制与实践探索"(23JYGF05)的研究成果

应，以期厘清高等教育资源配置促进新质生产力发展的逻辑机理，为合理配置高等教育资源、提升新质生产力发展水平提供参考依据和政策指引。

新质生产力是符合新发展理念的先进生产力质态，准确理解其内涵特征需要从“新”与“质”两方面进行把握[3]。周文和许凌云将“新”锚定在关键性颠覆性技术突破，“质”则在于坚持创新驱动，新技术、新经济与新业态为新质生产力的主要内涵[4]。进一步地，蒋永穆和乔张媛以“新”与“质”为逻辑基点，构建出具有数字、协作、绿色、蓝色和开放特征的五大新质生产力[5]。虽然学界对“新质生产力”的内涵解读各异，但科技化、数字化及绿色化是被广泛认同的公因子。基于内涵特征，学者们进一步对新质生产力发展水平开展多样化统计测度。李阳等认为科技创新是新质生产力的核心特征，其评价体系应包括技术创新、产业创新和要素创新三个维度[6]。王珂和郭晓曦基于劳动生产力的三类实体要素，以劳动者、劳动资料和劳动对象为一级指标建立评价体系[7]。关于测度标准，不同学者选取的参照系有所差别，所呈现的量化指标不尽相同。但鉴于新质生产力的复杂特性，综合指标体系法是当前测度新质生产力水平的主流方法。

新质生产力为剖析、诊断、推动、实现中国经济社会高质量发展提供了全新学理切口与实践着力点[8]。然而，通过对其进行系统测度发现，我国新质生产力发展水平较低也是一个不争的事实，积极寻求驱动因素以促进新质生产力加速跃升成为亟待解答的重要命题。首先，教育通过促进劳动力再生产提升新质生产力、促进科技创新锻造新质生产力、促进知识再生产升级新质生产力，是新质生产力形成的关键要素和积极变量[9]。从教育层次来看，高等教育作为人才培养基地、科技创新前沿和社会服务平台，是新质生产力最重要的创造者[10]。从教育类别来看，博士生教育通过拔尖创新人才培养和高深知识生产应用在新质生产力培育动能输送中具有较高贡献率[11]；职业教育依托其与产业发展紧密相连的优势，对支撑新质生产力发展具有强大潜力[12]。此外，数字经济是新质生产力培育的重要前提，为新质生产力生成提供技术支撑、管理范式和模式借鉴[13]；资本市场产生的创新激励效应、要素配置效应和产业支撑效应，也能够加快新质生产力涌现[14]；文化软实力决定国家发展走向，是新质生产力发展突破的深层动因[15]。纵观新质生产力的驱动因素，高等教育作为一个关键变量被反复提及，但其与新质生产力的关系探讨仍停留在理论分析层面，具备数据支撑的实证检验较为缺乏。而资源配置水平决定了高等教育发展质量及其功能发挥的效果，在塑造新质生产力过程中起着龙头作用[16]。鉴于此，通过系统梳理高等教育资源配置影响新质生产力发展的研究，提出以下5个理论假设。

（一）高等教育资源配置对新质生产力发展的直接影响

一方面，高等教育资源配置能够通过促进人力资本跃升培育新质生产力。人力资本理论认为，教育是形成人力资本的关键途径。高校具备高水平师资力量、完善基础设施及充足科研经费投入等资源配置优势，能够显著提升劳动者素质和知识水平，扩充人力资本增量[17]；其资源配置的正外部性影响能够产生对高素质人才的空间集聚引力，吸引人力资本流量；教育投资所形成的人才集聚，亦能够通过区域内部知识共享、集体学习和良性竞争等改善人力资本存量[18]。另一方面，高等教育资源配置能够通过加速科学技术创新锻造新质生产力。区域创新系统理论指出，高等教育机构作为区域知识生产和传播的中心，在创新生态链中扮演着重要角色。高校是一个汇集人才、技术及资金等资源的综合知识生产单元，具备强大的原始创新能力，通过科技成果转化使得以数据、算力和人工智能等更加高效、环保的新质劳动工具登上历史舞台，并通过与新质劳动者结合作用于劳动对象，不断锤炼锻造新质生产力。据此，提出假设H1：

H1：高等教育资源配置能够显著促进新质生产力发展。

（二）高等教育资源配置对新质生产力发展的间接影响

首先，高等教育资源配置推动产业转型升级的路径主要表现在改善劳动力供给、促进技术进步及升级消费需求结构三方面：其一，教育资源在不同层次、不同学科的配置水平直接决定了三次产业发展所获得的劳动力层次及结构；其二，创新资源投入增加所带来的技术进步使得低技术及低生产效率的产业部门逐步萎缩，高技术和高生产效率的产业部门不断扩张；其三，在教育提高个体劳动生产率的基础上，劳动者可支配收入得以提高，消费能力与需求结构随之改变，引领产业转型升级[19]。其次，新质生产力的生成以战略性新兴产业与未来产业为依托，是产业深度转型升级的结果。在传统产业向技术密集化、智能化、绿色化方向转型升级的过程中，信息、知

识和资金等生产要素的配置将更加合理和高效，劳动对象逐步集中于具有更高附加值及创新性的新兴领域，“新质劳动对象”不断涌现。据此，提出假设H2：

H2：高等教育资源配置能够通过推动产业转型升级间接促进新质生产力发展。

（三）高等教育资源配置对新质生产力发展的非线性影响

不同资源配置水平下，高等教育对新质生产力发展的影响可能存在差异。其一，高等教育资源错配或配置水平较低使其不足以支撑高质量的教育和创新活动，导致对新质生产力发展的贡献不足，掉入“贫困陷阱”[20]。其二，当高等教育资源配置达到一定优化水平，其对新质生产力发展的影响可能异化为非线性关系，原因在于过度的教育资源投入导致人才供给过剩，进而引发就业市场人才结构失衡；且超限的资源支持使得科研人员陷入对现有资源的路径依赖，忽视了自主创新的重要性，致使资源配置对新质生产力发展的影响呈现边际效益递减的特征。其三，教育资源过度累积但资源配置难以进一步优化时，由于相关政策和制度没有得到有效完善，高等教育资源配置对新质生产力发展的促进作用可能变得很弱甚至呈现抑制作用。据此，提出假设H3：

H3：高等教育资源配置对新质生产力发展的影响存在显著的门槛效应。

（四）高等教育资源配置对新质生产力发展的空间溢出效应

“新经济地理学理论”认为，经济活动在特定区域内集聚能够带来规模经济并产生“正外部性效应”。由于空间依赖性的存在，高校资源集聚不仅能够通过人才培养和科技创新直接提高本地新质生产力水平，而且能通过向周边区域创新活动的不竭涓滴对邻近地区新质生产力发展产生空间传递效应[21]。其一，高等教育资源集聚能够通过“知识溢出效应”荡起“空间涟漪”，驱动周边地区创新涌现；其二，若某地区通过优化高等教育资源配置实现了高水平的科技创新和人才集聚，这种示范效应可以促使邻近地区模仿或学习目标地区的成功经验，对周边地区的创新活动产生正向激励，从而推动新质生产力的范围性发展。据此，提出假设H4：

H4：高等教育资源配置对新质生产力发展的影响存在空间溢出效应。

（五）高等教育资源配置对新质生产力发展的异质性影响

一方面，中国幅员辽阔，不同地区在资源禀赋、经济发展条件等方面差异明显，导致区域间高等教育资源配置水平存在非均衡性，由此带来的资源配置外部性差异将影响新质生产力跃迁进程，高等教育资源配置对新质生产力发展的影响很可能存在地理区域的异质性。另一方面，科技创新是新质生产力发展的关键推进器，而高等教育资源配置对创新效率的提升效应存在人力、物力和财力等不同资源类型的差异性[22]。由此合理推断高等教育资源配置对新质生产力发展的影响存在资源结构的异质性。据此，提出假设H5：

H5：高等教育资源配置对新质生产力发展的影响存在区域及结构异质性。

二、研究设计

（一）变量选择

1. 被解释变量。采用新质生产力发展水平作为被解释变量。新质生产力是一个内涵丰富、意蕴深厚的复杂集成概念，且科技化、数字化与绿色化是其不容忽视的重要维度。因此，本研究借鉴卢江等[23]的做法，构建以科技生产力、数字生产力和绿色生产力为一级指标的综合评价体系反映新质生产力发展水平。具体指标体系如表1所示。

2. 核心解释变量。采用高等教育资源配置水平作为核心解释变量。在外部治理中，高等教育资源配置以教育经费等财力投入为主；在内部治理中，高等教育资源配置包含了生师比、固定资产等人力投入和物力投入[24]。因此，为了对高等教育资源配置

表1 新质生产力发展水平评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标释义	单位	属性
科技生产力	创新生产力	创新产业	高技术产业业务收入	万元	+
		创新投入	规模以上工业企业产业创新经费	万元	+
		创新产出	每万人专利授权数	项	+
	技术生产力	技术生产	机器人安装密度	%	+
		技术研发	规模以上工业企业R&D人员全时当量	h	+
		技术转化	每万人技术市场成交额	亿元	+
数字生产力	信息技术生产力	信息设施	人均互联网接入端口数	个	+
		信息制造	信息制造收入占GDP比重	%	+
		信息服务	信息技术服务收入占GDP比重	%	+
	数字经济生产力	数字信息	光缆线路长度/地区面积	m/m^2	+
		数字企业	电子商务销售额	万元	+
		数字应用	数字普惠金融指数	–	+
绿色生产力	资源节约型生产力	能源消耗	能源消费量/国内生产总值	%	–
		能源利用	废气治理设施数量	套	+
		能源再生	可再生能源电力消耗量/总用电量	%	+
	环境友好型生产力	废物利用	工业固废物综合利用量/产生量	%	+
		废水排放	工业废水排放/国内生产总值	%	–
		废气排放	工业SO_2排放/国内生产总值	%	–

进行科学测度，构建以人力资本、物质资本和经济资本为一级指标的综合评价体系反映高等教育资源配置水平。具体指标体系如表2所示。

表2 高等教育资源配置水平评价指标体系

变量	一级指标	二级指标	单位	属性
高等教育资源配置	人力资本	生师比	%	-
		专任教师数	人	+
		拥有博士学位专任教师占比	%	+
		拥有高级职称专任教师占比	%	+
	物质资本	生均固定资产值	万元	+
		生均校舍建筑面积	平方米	+
		生均教学、科研仪器设备资产值	万元	+
		生均图书拥有量	万册	+
	经济资本	生均教育经费	元	+
		生均公共财政预算教育经费支出	元	+
		教育经费支出占GDP比重	%	+
		师均R&D经费	万元	+

3. 中介变量。采用产业转型升级作为中介变量。借鉴袁航和朱承亮[25]的研究，以泰尔指数所测算的产业结构合理化程度来衡量产业转型升级，其具备兼顾测度不同产业产值与就业的结构偏差及各产业不同经济地位的优良性质。计算公式为：

$$ISU_{i,t} = \sum_{n=1}^{3} y_{i,n,t} \ln\left(y_{i,n,t}/l_{i,n,t}\right), n = 1,2,3 \quad (1)$$

其中，$ISU_{i,t}$代表i地区第t年产业转型升级程度，$y_{i,n,t}$表示i地区第n产业在第t年增加值占地区生产总值的比重，$l_{i,n,t}$表示i地区第n产业在第t年从业人员占总就业人员的比重。

4. 控制变量。本研究采用对外开放水平、环境规制强度、市场发展水平、国际贸易合作、地区人口密度及工业发展水平作为控制变量。对外开放水平以货物进出口额占GDP比重来衡量；环境规制强度以工业污染治理完成投资占工业增加值比重来衡量；市场发展水平以樊纲编撰的《中国市场化指数》来衡量；国际贸易合作以外商直接投资占GDP比重来衡量；地区人口密度以常住人口占总人口比重来衡量；工业发展水平以工业增加值占GDP比重来衡量。

（二）数据说明

本研究选用样本为2012—2021年中国30个省份（不含西藏和港澳台）的面板数据，当时尚未提出“新质生产力”这一概念，但通过数据勘验及政策解读可以窥探出样本期内经济社会发展已具备了新质生产力生成所涵盖的科技化、数字化及绿色化等特征。相关数据主要来源于《中国统计年鉴》《中国科技统计年鉴》《中国能源统计年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国教育统计年鉴》，以及北京大学《数字普惠金融指数》和樊纲《中国市场化指数》等，部分缺失数据使用线性插值法进行补齐。变量描述性统计结果如表3所示。

表3 变量描述性统计

变量	样本量	平均值	标准差	最小值	最大值
新质生产力发展水平	300	0.2750	0.1054	0.1393	0.7547
高等教育资源配置水平	300	0.3182	0.1272	0.1740	0.9108
产业转型升级	300	0.1462	0.0891	0.0082	0.4285
对外开放水平	300	0.2654	0.2715	0.0076	1.3541
环境规制强度	300	0.0030	0.0030	0.0001	0.0280
市场发展水平	300	8.1382	1.8819	3.3590	12.3900
国际贸易合作	300	0.0183	0.0144	0.0001	0.0796
地区人口密度	300	8.2096	0.7413	6.3474	9.4481
工业发展水平	300	0.3167	0.0796	0.1008	0.5226

（三）模型设定

1. 基准回归模型。针对高等教育资源配置对新质生产力发展的直接影响，本研究采用双向固定效应模型进行基准回归估计。模型设定如下：

$$NPF_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 HEF_{it} + \alpha_2 Z_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中，i和t分别代表省份和年限，NPF_{it}表示i省第t年新质生产力发展水平，HEF_{it}表示i省第t年高等教育资源配置水平，Z_{it}代表控制变量的集合，μ_i表示个体固定效应，δ_t为时间固定效应，ε_{it}为随机扰动项。

2. 中介效应模型。鉴于传统的三步式检验法存在检验功效较弱且效应估计偏误的问题，参考牛志伟等[26]的做法，通过增加中介变量单独对被解释变量进行回归的四段式中介效应模型检验作用机制，以此增强实证链条的完备性。此外，使用*Bootstrap*法对估计结果进行稳健性检验，进一步增强中介机制的可信度。模型设定如下：

$$M_{it} = \beta_0 + \beta_1 HEF_{it} + \beta_2 Z_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$NPF_{it} = \theta_0 + \theta_1 M_{it} + \theta_2 Z_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$NPF_{it} = \chi_0 + \chi_1 HEF_{it} + \chi_2 M_{it} + \chi_3 Z_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

其中，在模型（2）系数α_1通过显著性检验的基础上，分别构建高等教育资源配置水平（*HEF*）对中介变量*M*（3）、中介变量*M*对新质生产力发展水平（4）及*HEF*与中介变量*M*对新质生产力发展水平（5）的回归方程，通过回归系数的显著性判断中介效应是否存在。

3. 门槛回归模型。为考察高等教育资源配置对新质生产力发展的非线性影响效果，本研究借鉴Hansen[27]提出的门槛回归模型进行检验。模型设定如下：

$$\begin{aligned} NPF_{it} = {} & \alpha + \beta_1 HEF_{it} I\left(k_{it} \leqslant \eta_1\right) + \\ & \beta_2 HEF_{it} I\left(\eta_1 < k_{it} \leqslant \eta_2\right) + \cdots + \\ & \beta_{n+1} HEF_{it} I\left(k_{it} > \eta_n\right) + \theta_1 Z_{it} + \delta_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (6)$$

其中，NPF_{it}表示i省第t年新质生产力发展水平，

k_{it}表示门槛变量，η为待估计的门槛值；$I(\cdot)$为示性函数，若括号内为真，则为1，否则为0。

4. 空间杜宾模型。根据“地理学第一定律”，任何事物之间都存在关联性，且地理距离越近的区域之间关联性越强[28]。为考察高等教育资源配置对新质生产力发展的空间外部性影响，引入空间杜宾模型加以检验。模型表达式如下：

$$NPF_{it} = \alpha + \rho W_{ij} NPF_{it} + \beta_1 HEF_{it} + \beta_2 Z_{it} + \theta_1 W_{ij} HEF_{it} + \theta_2 W_{ij} Z_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

其中，W_{ij}代表空间权重矩阵，ρ代表空间自回归系数。

（四）测算方法

采用熵值法对高等教育资源配置和新质生产力发展进行水平测算。篇幅所限，以折线图形式展示2012—2021年我国新质生产力发展水平变化趋势。

从动态演变来看，在全国层面，新质生产力发展水平由2012年的0.214上升至2021年的0.349，年均增长率为5.584%。在区域层面，东中西部地区新质生产力发展水平均呈现不同程度的上升。近年来我国新质生产力发展水平呈现逐年递增态势，这与科教兴国战略、产业转型升级、生态文明建设等一系列高质量发展举措密切相关。但由于各省份发展基础不同且举措落实存在差异，新质生产力依然存在发展水平较低和增速较为缓慢的问题。从区域差异来看，第一，仅东部地区新质生产力发展水平高于全国均值0.275，区域间新质生产力发展水平不均衡现象突出。究其原因，东部地区区位优势显著，在市场化改革和对外开放过程中积累了雄厚资本、先进技术、市场经验等，在发展新质生产力方面具备起点领先优势。第二，省域间新质生产力发展水平均值差异较大，极差达到0.365。新质生产力发展水平位居前五位的城市分别为：广东、江苏、浙江、上海和北京，结合区际分析结果，新质生产力发展水平较高的地区大多具备丰富的高等教育资源，这为本研究的理论假设提供了初步支持。（见图1）

此外，根据科技、数字及绿色生产力分维度测算结果，2021年我国绿色生产力发展水平大于数字生产力，而科技生产力发展处于劣势。可以预见，加强科技创新仍是我国未来提升新质生产力发展水平的主攻方向。

三、实证分析结果

（一）基准回归

如表4所示，在消除时间变动及个体差异因素的干扰及引入不同特征的控制变量后，高等教育资源配置对新质生产力发展的估计系数显著为正，即高等教育资源配置能够有效促进新质生产力发展。由此，假设H1得以验证。

为进一步考察高等教育资源配置对不同类型新质生产力的影响，本研究将新质生产力的一级指标——科技生产力、数字生产力及绿色生产力纳入模型进行分维度回归。结果显示，高等教育资源配置对科技生产力发展的驱动作用大于数字生产力，而对绿色生产力未见显著影响。究其原因，高等教育通过人才培养与科学研究功能直接作用于科技生产力的孵化过程，而数字生产力提升更多依赖于数字技术的商业化应用和产业化发展，在市场需求的映衬下使得高等教育的影响力偏弱。绿色生产力的培育则需要生态学与经济学、管理学等传统学科的交叉融合以突破原有知识域，培养具备跨学科综合素养的“绿色人才”、加速“绿色技术”创新，但当前资源投入更多倾斜于传统学科的发展与强化，学科间形如一座座孤岛，交叉融合水平较低，对绿色生产力发

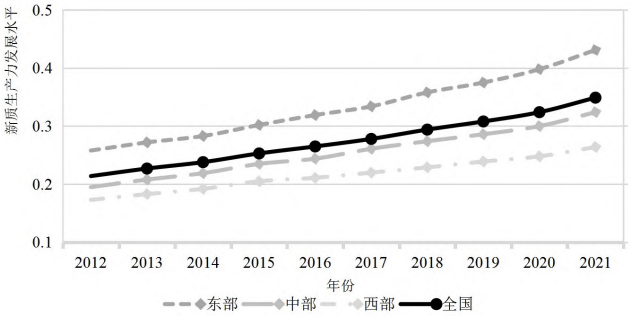


图1 2012—2021年我国新质生产力发展水平变化趋势

表4 基准回归结果

变量	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	模型7
					科技	数字	绿色
高等教育资源配置水平	0.568*** (0.192)	0.929*** (0.104)	0.593** (0.243)	0.384** (0.179)	0.585** (0.284)	0.337** (0.141)	−0.034 (0.147)
对外开放水平				−0.093 (0.060)	−0.165* (0.096)	−0.082** (0.034)	0.070 (0.075)
环境规制强度				2.358*** (0.850)	3.398** (1.378)	0.944 (0.699)	2.688*** (0.888)
市场发展水平				0.003 (0.007)	0.007 (0.010)	−0.004 (0.004)	0.005 (0.008)
国际贸易合作				−0.211 (0.205)	−0.365 (0.343)	−0.039 (0.159)	−0.182 (0.348)
地区人口密度				0.299** (0.142)	0.373* (0.214)	0.227** (0.010)	0.264* (0.139)
工业发展水平				−0.125 (0.076)	−0.201* (0.110)	−0.091 (0.080)	−0.003 (0.108)
时间效应	控制	–	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	–	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	300	300	300	300	300	300	300
R^2	0.819	0.760	0.819	0.866	0.712	0.925	0.489

注：（）内为聚类稳健性标准误；***、**、*分别表示p<0.01、p<0.05、p<0.1。

展的贡献较弱。

（二）机制检验

如表5所示，在模型4的基础上，高等教育资源配置对产业转型升级的回归系数及产业转型升级对新质生产力发展的回归系数显著为正，同时纳入高等教育资源配置和产业转型升级两个变量后，系数均显著为正，证实了产业转型升级是高等教育资源配置赋能新质生产力发展的有效传导路径。进一步通过*Bootstrap*法进行稳健性检验，偏差校正95%置信区间不包含0，显著拒绝原假设，表明基于四段式中介效应模型的检验结果是可靠的。由此，假设H2得以验证。

表5 中介效应检验结果

变量	模型8	模型9	模型10
	产业转型升级	新质生产力	新质生产力
高等教育资源配置水平	0.293** （0.128）		0.314* （0.189）
产业转型升级		0.306*** （0.112）	0.238** （0.121）
Bootstrap CI	［0.014，0.125］		
控制变量	控制	控制	控制
时间效应	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制
N	300	300	300
R^2	0.758	0.864	0.876

注：（）内为聚类稳健性标准误；***、**、*分别表示p<0.01、p<0.05、p<0.1。

（三）门槛回归

首先，通过*Bootstrap*法依次进行门槛数量检验。结果显示，高等教育资源配置对新质生产力发展的驱动作用存在双门槛效应，第一门槛值和第二门槛值分别为0.201和0.421。其次，运用式（6）进行面板门槛估计，结果如表6所示。当高等教育资源配置水平低于第一门槛值时，其对新质生产力发展的回归系数为0.369；当介于第一门槛值和第二门槛值之间时，回归系数为0.233，呈现边际效益递减的特征；当跨过第二门槛值时，估计系数上升至0.376。可能的原因是，较低水平的高等教育资源配置使得教育质量提升和创新活动开展受到制约；而盲目增加教育投入将会导致资源利用效率降低、人才供给过剩及资源路径依赖性等问题。当执政者意识到上述问题并出台完善资源利用监管机制等针对性政策后，高等教育资源配置的贡献活力随之恢复并进一步强化。由此，假设H3得以验证。

表6 门槛回归模型估计结果

变量	模型11
$Index_{it}(qi\leq0.201)$	0.369*** （0.117）
$Index_{it}(0.201<qi\leq0.421)$	0.233** （0.101）
$Index_{it}(qi>0.421)$	0.376*** （0.104）
控制变量	控制
时间效应	控制
个体效应	控制
N	300
R^2	0.915

注：（）内为聚类稳健性标准误；***、**、*分别表示p<0.01、p<0.05、p<0.1。

（四）空间面板回归

高等教育的辐射和溢出范围具有区域特性，随着地理距离增加，辐射范围减小[29]。根据空间相关性检验及空间模型检验结果，采用地理距离空间权重矩阵构建空间杜宾模型，检验高等教育资源配置对新质生产力发展的空间外部性影响，并采用偏微分方法将空间效应进一步分解为直接效应、间接效应及总效应[30]。

估计结果如表7所示，*Rho*的值显著为正，且在包含空间滞后项前后的高等教育资源配置的估计系数均显著为正，即高等教育资源配置对新质生产力发展存在空间溢出效应。结合效应分解结果，直接效应和间接效应均显著为正，进一步证实了高等教育资源配置不仅能提升本地新质生产力发展水平，而且能通过空间溢出效应促进邻近地区共同繁荣。由此，假设H4得以验证。

表7 空间杜宾模型估计结果

变量	模型12	
	自变量（*X*）	空间滞后项（*WX*）
高等教育资源配置水平	0.376*** （0.057）	1.061** （0.435）
直接效应	0.406*** （0.061）	
间接效应	1.749* （0.897）	
总效应	2.155** （0.924）	
控制变量	控制	
时间效应	控制	
个体效应	控制	
N	300	
Rho	0.319*	
R^2	0.762	

注：（）内为聚类稳健性标准误；***、**、*分别表示p<0.01、p<0.05、p<0.1。

（五）异质性分析

1. 区域异质性。异质性分析结果如表8所示。东部地区高等教育资源配置对新质生产力发展的驱动作用大于西部地区，而中部地区则呈现“塌陷”态势。究其原因，西部地区以针对性的国家政策支持为依托，且新质生产力发展仍处于起步阶段、水平较低，高等教育资源配置仍存在较强的赋能作用；中部

表8 异质性分析结果

变量	模型13	模型14	模型15	模型16	模型17	模型18
	东部	中部	西部	人力	物质	经济
高等教育资源配置水平	0.418** (0.196)	0.226 (0.191)	0.146** (0.065)	0.460** (0.233)	0.230* (0.134)	0.137 (0.116)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	130	60	110	300	300	300
R^2	0.910	0.980	0.947	0.863	0.858	0.853

注:()内为聚类稳健性标准误;***、**、*分别表示p<0.01、p<0.05、p<0.1。

地区虽存在部分优质高校,但其规模和影响力远不及东部地区,且产业结构以传统制造业和资源型产业为主导,转型升级缓慢,教育资源与产业需求对接不畅。

2. 结构异质性。人力资本对新质生产力发展的驱动作用大于物质资本,而经济资本的贡献力不足。可能的原因是,人力资本投入能够直接提升教育教学质量,加速高素质人才数量供给,是促进新质生产力发展的核心推力;物质资本为人才培养和科技创新提供了必要的基础设施和技术支持保障。而经济资本驱动新质生产力发展多以人力和物质资本作为载体,直接赋能作用较弱。综上,假设H5得以验证。

(六)内生性处理

借鉴刘卓瑶和马浚锋[31]的做法,设定高等教育资源配置水平滞后一期作为工具变量,并引入GMM2S估计方法进行内生性处理,结果表9所示。检验结果拒绝工具变量识别不足与弱工具变量的假设,表明工具变量选取有效。此外,高等教育资源配置滞后一期的估计系数显著为正。由此证实,在考虑内生性问题的情况下,高等教育资源配置对新质生产力发展仍具有显著促进作用。

表9 内生性检验结果

变量	模型19
高等教育资源配置水平滞后一期	0.823*** (0.191)
Cragg-Donald Wald F	17.074
Kleibergen-Paap rk F	13.866
Stock-Yogo 10%临界值	11.12
Kleibergen-Paap rk LM	27.619[0.000]
控制变量	控制
时间效应	控制
个体效应	控制
N	300
R^2	0.793
F	67.09[0.000]

注:()内为聚类稳健性标准误;***、**、*分别表示p<0.01、p<0.05、p<0.1。

(七)稳健性检验

采取样本缩尾处理与替换核心解释变量的做法进行稳健性检验,结果如表10所示。第一,对所有变量数据做1%缩尾处理,并在此基础上重新进行回归。第二,将高等教育资源配置水平的测算指标从12个缩减至6个,选取生师比、拥有高级职称专任教师占比、生均固定资产、生均教学科研仪器设备资产值、生均教育经费及师均R&D经费来衡量高等教育资源配置水平,并将其纳入模型重新进行回归。经过以上检验,高等教育资源配置对新质生产力发展始终具有显著促进作用,与基准回归结果保持一致,证实研究结论具有较强的稳健性。

表10 稳健性检验结果

变量	模型20	模型21
	缩尾处理	替换变量
高等教育资源配置水平	0.328** (0.157)	0.311*** (0.104)
控制变量	控制	控制
时间效应	控制	控制
个体效应	控制	控制
N	300	300
R^2	0.874	0.869

注:()内为聚类稳健性标准误;***、**、*分别表示p<0.01、p<0.05、p<0.1。

四、结论与建议

(一)研究结论

本研究选取2012—2021年中国30个省份的面板数据,实证检验高等教育资源配置对新质生产力发展的影响效应,主要得出以下结论。①高等教育资源配置能够显著促进新质生产力发展,且其对科技生产力的驱动作用大于数字生产力,而绿色生产力则是发展痛点。②产业转型升级在高等教育资源配置驱动新质生产力发展过程中发挥中介作用。③高等教育资源配置对新质生产力发展的影响存在呈现“S”型增长周期的双门槛效应和惠及邻近地区的空间溢出效应。④从地理区位来看,东部地区高等教育资源配置促进新质生产力发展的影响效应强于西部地区,而中部地区则呈现“塌陷”态势;从资源类型来看,人力资本对新质生产力发展的驱动效应大于物质资本,而经济资本的贡献力不足。

(二)政策建议

第一,以助推科技生产力提升为主攻方向,将高等教育资源视作促进新质生产力发展的关键价值投资。从目标导向角度,以发展科技生产力为靶心、绿色生产力为焦点、数字生产力为辅力,审势发挥高等教育资源配置的外部性效应。将优化科研资源配置作为先行方向,加大对关键性、颠覆性科研项目的支持力度;加强生态文明教育并注重绿色创新成果的研发投入和产业对接,弥补绿色生产力发展短板;瞄

准数字经济核心产业，整合高校数字经济平台，深入挖掘科教融汇以提升数字生产力的巨大潜能。从过程优化角度，以人力资本为核心、物质资本为支撑、经济资本为基础，科学规划高等教育资源配置。完善人才的培养、引进、使用、流动机制，将精英化师资队伍打造作为关键路径；积极组建及引进智库、实验室、研究基地等平台，推动高端仪器设备等物质资源的开放共享；加强公共财政的竞争性投入与资助，并鼓励企业、社会组织和个人等参与教育投资以构建多元化资金支持体系，为高等教育促进新质生产力的发展路径提供更多可能性与拓展性。

第二，引导教育链与产业链深度融合，在传统增长动力尚有潜力、高等教育规模效应未达拐点时做出快速响应。其一，动态调整教育层次结构与学科布局结构[32]，积极对接未来产业与战略性新兴产业人才需求。稳步扩大专业学位研究生和博士后的规模，增加新质生产力发展所需的高技能应用人才、拔尖创新人才等劳动者供给；锚定产业转型痛点布局学科专业结构，并探索推广新型研究型大学以“枢纽”“学域”或“后学科”等组织方式取代“学院”与“学系”的传统学术架构。同时，以设立基金项目等方式引领不同学科集成攻关，拓宽科学探索边界、延展智识劳动对象。其二，深入推进产学研融合机制，破解新质生产力发展的资源路径依赖。高校积极牵头建设大学科技园及研究中心等，并鼓励与企业、科研院所之间通过建立联合研究项目等方式铺设更加紧密的合作网络，促进知识、技术、资本及人才等生产要素的流动共享与优化组合，多方资源对接下好新质生产力一盘棋。

第三，树立新质生产力发展的空间关联意识，以区域协同发展为抓手优化高等教育资源配置。其一，建构高等教育发展的区域联动机制，结合区域特性精准施策。将效率提升作为东部地区高等教育资源配置的重心，并探索规划东部地区新质生产力发展示范区试点，激发其辐射效应并提供先行经验；推动中部地区高等教育集群发展并加强与产业资本的良性合作，使得优质高等教育资源集聚和高新技术产业集群相互支撑，充分释放新质生产力的强劲增长潜力；以市场准入放宽、税收减免、办学自主权下放等方式鼓励民间资本在西部地区建设新型研究型大学，增强新质生产力内生发展动力。其二，利用高等教育对邻近地区创新涌现的涓滴效应，推动更大范围的新质生产力发展。以举办高端研讨会、开展远程教育等方式增强区域高层次人才吸引力，并有效利用人才流动所产生的知识溢出效应推动技术进步，提升邻近地区科技创新效率，为新质生产力发展积攒新型劳动者和新型劳动资料。

（马银琦，浙江师范大学教育学院讲师，浙江金华 321004；许志通，浙江师范大学教育改革与发展研究院科研助理，浙江金华 321004；张天雪，通讯作者，浙江师范大学教育学院教授，浙江金华 321004）

参考文献

[1] 徐政，郑霖豪，程梦瑶.新质生产力助力高质量发展：优势条件、关键问题和路径选择[J].西南大学学报(社会科学版)，2023(6).

[2] 张军.为推动新质生产力加快发展贡献新时代高等教育力量[J].红旗文稿，2024(5).

[3] 韩文龙，张瑞生，赵峰.新质生产力水平测算与中国经济增长新动能[J].数量经济技术经济研究，2024(6).

[4] 周文，许凌云.论新质生产力：内涵特征与重要着力点[J].改革，2023(10).

[5] 蒋永穆，乔张媛.新质生产力：逻辑、内涵及路径[J].社会科学研究，2024(1).

[6] 李阳，陈海龙，田茂再.新质生产力水平的统计测度与时空演变特征研究[J].统计与决策，2024(9).

[7] 王珂，郭晓曦.中国新质生产力水平、区域差异与时空演进特征[J].统计与决策，2024(9).

[8] 黄群慧，盛方富.新质生产力系统：要素特质、结构承载与功能取向[J].改革，2024(2).

[9] 姜朝晖，金紫薇.教育赋能新质生产力：理论逻辑与实践路径[J].重庆高教研究，2024(1).

[10] 高书国.发展新质生产力背景下城市群高等教育布局调整的价值指向与策略选择[J/OL].现代教育管理，1-10.[2024-05-16].https://doi.org/10.16697/j.1674-5485.2024.06.001.

[11] 王顶明，黄葱.以博士生教育高质量发展促进新质生产力形成[J].学位与研究生教育，2024(4).

[12] 张培，南旭光.伴生与耦合：新质生产力视域下的职业教育高质量发展[J].高校教育管理，2024(3).

[13] 张夏恒.数字经济加速新质生产力生成的内在逻辑与实现路径[J].西南大学学报(社会科学版)，2024(3).

[14] 林春，文小鸥.资本市场赋能新质生产力形成：理论逻辑、现实问题与升级路径[J].深圳大学学报(人文社会科学版)，2024(2).

[15] 郭万超.论新质生产力生成的文化动因——构建新质生产力文化理论的基本框架[J/OL].山东大学学报(哲学社会科学版)，2024(4)：1-10[2024-07-16].https://doi.org/10.19836/j.cnki.37-1100/c.2024.04.003.

[16] 李奕.加快形成新质生产力的教育贡献——来自首都高等教育高质量发展的实践与启示[J].国家教育行政学院

学报,2023(10).
[17] 胡耀宗,姚昊.高等教育扩张、人力资本传导与实现共同富裕[J].华东师范大学学报(教育科学版),2023(10).
[18] 周均旭,常亚军."虹吸"还是"扩散"?高等教育投资对创新型人力资本影响的空间效应[J].中国科技论坛,2023(5).
[19] 张艳,李子联,金炜皓.高等教育质量影响产业结构升级的机理与证据[J].高等教育研究,2021(2).
[20] 中国人民银行兰州中心支行课题组,罗玉冰.金融资源配置对中国经济发展的门槛效应研究[J].东南学术,2017(2).
[21] 梁爽,姜文宁.高等教育资源空间结构变迁及其创新效应——基于我国三大城市群[J].中国高教研究,2021(8).
[22] 周光礼,赵之灿,耿孟茹.高等教育资源空间布局及其对区域科技创新能力的影响——基于中国五大城市群的实证研究[J].现代大学教育,2023(1).
[23] 卢江,郭子昂,王煜萍.新质生产力发展水平、区域差异与提升路径[J].重庆大学学报(社会科学版),2024(3).
[24] 朱德全,彭洪莉.职业教育促进共同富裕的发展指数与贡献测度——基于教育生产函数的测算模型与分析框架[J].教育研究,2024(1).
[25] 袁航,朱承亮.国家高新区推动了中国产业结构转型升级吗[J].中国工业经济,2018(8).
[26] 牛志伟,许晨曦,武瑛.营商环境优化、人力资本效应与企业劳动生产率[J].管理世界,2023(2).
[27] HANSEN B. Threshold effects in non-dynamic panels: estimation, testing, and inference [J]. Journal of Econometrics, 1999(2): 345-368.
[28] TOBLER W R. A computer movie simulating urban growth in the detroit region [J]. Economic Geography, 1970, 46 (sup1): 234-240.
[29] 何景师,徐兰,叶善椿,等.我国高等职业教育对产业结构优化升级的空间溢出效应[J].重庆高教研究,2024(1).
[30] LESAGE J, PACE R K. Introduction to spatial econometrics [M]. New York: Chapman and Hall/CRC, 2009: 70-72.
[31] 刘卓瑶,马浚锋.人口流动态势下区域高等教育资源配置对经济高质量发展的影响[J].教育研究,2023(12).
[32] 胡卫,杜瑛.我国教育和人力资源的国际方位与强国建设的现实路径[J].华东师范大学学报(教育科学版),2024(6).

How Does the Allocation of Resources in Higher Education Serve as the Driving Force Behind the Development of New Quality Productive Forces: An Empirical Analysis Based on Provincial Panel Data from 2012 to 2021

MA Yinqi XU Zhitong ZHANG Tianxue
(*Zhejiang Normal University, Jinhua 321004*)

Abstract: Based on panel data from 30 provinces in China from 2012 to 2021, a new quality productive forces evaluation index system is constructed using technology productivity, digital productivity, and green productivity as primary indicators to explore the impact mechanism of higher education resource allocation on the development of new quality productive forces. The results indicate that the allocation of higher education resources can promote the development of new quality productive forces and play a mediating role through industrial transformation and upgrading. The impact of higher education resource allocation on the development of new quality productive forces exhibits a "S" - shaped growth cycle with dual threshold effects and spatial spillover effects that benefit neighboring regions. There is heterogeneity in the impact of different geographical regions and resource types as observation points. Based on this, the main direction should be to promote the improvement of technological productivity, and higher education resources should be regarded as key value investments to promote the development of new quality productive forces. Guide the deep integration of the education chain and the industry chain, and respond quickly when traditional growth drivers still have potential and the scale effect of higher education has not reached a turning point. Establish a spatial correlation awareness for the development of new quality productive forces, and optimize the allocation of higher education resources through regional coordinated development.

Key words: new quality productive forces; higher education resource allocation; industrial transformation and upgrading; evaluation index system

粤港澳大湾区高等教育规模与区域经济耦合协调时空格局研究*

——以广东地区为例

谢雨彤　尚海龙

摘　要：在构建高等教育规模与区域经济耦合协调发展评价指标体系的基础上，运用发展效益指数、改进的熵值法、Person 相关系数与耦合协调度模型对粤港澳大湾区广东地区 2018-2022 年高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调发展水平进行测度，并分析其时空分异特征以及高等教育规模与区域经济之间的内在互动关系。研究表明：(1)粤港澳大湾区广东地区高等教育规模与区域经济复合系统综合效益发展指数及耦合协调度总体呈现上升趋势与正向演替关系。当前，复合系统耦合协调发展处于成熟阶段，演进状态为良好协调区域经济滞后型；高等教育规模子系统与区域经济子系统同步性显著，发展呈高度正相关。(2)粤港澳大湾区广东地区高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调演化经历了“萌芽—起步—稳定—成熟”四个发展阶段，呈现出“严重失调—濒临失调—中级协调—良好协调”四种演进状态，其在协调发展状态持续时间较长，从萌芽阶段到起步阶段增速最快。(3)粤港澳大湾区广东地区各市高等教育规模与区域经济复合系统综合效益发展指数及耦合协调度的地域异质性较明显，复合系统整体呈现“多类失调交错、低质协调聚集、高质协调主导”的动态演化特征。当前，江门市耦合协调发展水平最优，演进状态为优质协调区域经济滞后型，其次为广州市与惠州市，而中山市耦合协调发展水平最低，演进状态为初级协调区域经济滞后型。针对上述结论，提出了粤港澳大湾区广东地区高等教育规模与区域经济系统深度耦合协调发展调适策略。

关键词：粤港澳大湾区；高等教育规模；区域经济；耦合协调

一、引言与文献综述

自我国高校扩招政策实施以来，高等教育规模发生了巨大变化，现已迈入普及化。随着我国经济发展水平不断提升，GDP 总量稳居世界第二，高等教育规模的不断发展极大地提高了我国的人力资本水平和科研创新能力，为经济社会发展做出了巨大贡献。一方面，高等教育为区域经济提供人才和知识支撑，促进区域经济更高效、稳定地发展；另一方面，区域经济为高等教育提供经费和软件支持，为高等教育向内涵发展提供了保障。高等教育与区域经济是一个复杂、相互依赖的开放系统，两者存在相互影响、相互促进的耦合关系[1]，它们的协调发展对提升高等教育水平及促进区域经济发展均具有重要意义。[2]因此，加快新时代高等教育事业发展，不断优化人才结构，持续扩大有效供给，服务区域经济的高质量发展，是当前亟待解决的任务。

高等教育在社会经济发展中的作用逐渐显现，

收稿日期：2024-05-15

作者简介：谢雨彤，广东行政职业学院外国语学院副教授，博士；尚海龙（通讯作者），凯里学院旅游学院教授，硕士生导师，博士。（广州/510800）

*本文系贵州省“金课”项目《中国地理》（SJJK202324）、贵州省高校科技创新团队项目“传统村落文化旅游资源开发与产业化创新团队”（2023091）和广东省“课程思政示范课”项目《外贸英语函电》（KCSZO4137）的成果之一。

学者们对高等教育和经济发展之间关系研究也在不断深入，并取得了丰硕成果。国外学者研究高等教育与经济的关系肇始于20世纪50年代，西奥多·W·舒尔茨提出人力资本对于经济增长具有显著的驱动作用的观点。[3] ROBERT E等认为人力资本能够促进经济增长，而高等教育投资则是形成人力资本最基础的条件。[4] HANUSHEK E A提出人口平均受教育年限对经济发展带来影响是巨大的。[5] BARRO R J主要分析了高等教育在美国国家经济发展中的作用，综合经济学家和其他社会科学家对高等教育与经济增长关系的认知。[6] A.Z.NOWAK等研究人力资本与经济增长之间的关系，并评估高等教育对经济增长的短期和长期影响。[7] LENKEI B等考察了高等教育对发展中国家经济增长的影响，结果显示高等教育与人均GDP之间存在显著的正相关关系。[8] DAO VAN LE等研究发现经济增长与高等教育之间存在非线性关系，其经济与英语成绩呈U型关系，而与数学成绩的关系呈倒U型关系。[9] 总体而言，以上研究成果为国内学者研究教育与经济的关系问题提供了思路借鉴与方法启示。20世纪80年代，国内学者开始研究教育与经济关系。张文范对教育的经济功能进行分析，提出教育应该适应经济的发展，而经济的发展又必须依靠教育的提高和进步的规律。[10] 张健认为教育和经济是推动社会前进的主要动力，其是不以人的主观意志为转移的客观规律。[11] 近年来，高等教育与经济已成为学术界探讨的前沿问题之一，不同学者围绕该论域开展了诸多有益探讨，总体可概括为三个层面：一是区域经济对高等教育发展的影响。例如：刘倩等研究认为实际经济增长和城市化发展对高等教育规模增长有较强拉动效应。[12] 陈武元等研究发现数字经济会通过增加就业机会、降低创业门槛等渠道影响家庭高等教育期望。[13] 二是高等教育对区域经济发展的作用。孙玥佳运用聚类分析方法，分析地区教育投入及经济发展水平的异同，研究发现不同的经济基础影响地区对教育投入的力度[14]；张君凯基于人力资本产出视角，深入探讨高等教育对经济增长的贡献及作用机制问题[15]。三是高等教育与区域经济的互动关系。吴金娣将高等教育与经济发展的关系总结为相互依存、相互促进、相互制约和相互作用的互动发展关系。[16] 杨丹等实证重庆市高等教育与经济高质量发展之间的互动关系，并进一步分析高等教育及其各维度影响经济高质量发展的动态传导路径。[17]

纵观已有研究成果，从多个学科和不同维度出发，运用定性或定量或定性与定量结合的方法探讨区域经济对高等教育的影响、作用及二者的互动关系等问题，对于后续深度进行高等教育与区域经济耦合协调研究具有重要的理论指导价值与启发意义。然而，目前关于高等教育规模与区域经济发展之间关系的研究，宏观定性研究较多，而微观实证研究较少，仍存在不足之处。大多数研究仅从时间维度开展表征，较少从空间格局视角进行分析，对于高等教育规模与区域经济发展的空间异质性研究成果更是缺乏。在教育高质量发展背景下，高等教育规模与区域经济发展的耦合协调水平如何？时空格局的演化有什么特点？耦合协调发展怎样调适？解决这些问题可为科学调控高等教育规模布局与助推区域经济高质量发展提供一定的理论支撑和决策参考。基于此，以粤港澳大湾区为研究区域，探究高等教育规模与区域经济耦合协调的时空互动关系，揭示其时空格局特征，对于协调高等教育规模需求与区域经济发展资源配置之间的矛盾，实现高等教育高质量发展具有重要的理论价值和现实意义。

二、研究区域概况

粤港澳大湾区（以下简称“大湾区”），全球四大湾区之一，是中国开放程度最高、经济活力最强的区域之一，在国家发展大局中具有重要地位。大湾区包括香港特别行政区、澳门特别行政区和广东省的广州市、深圳市、珠海市、佛山市、惠州市、东莞市、中山市、江门市和肇庆市，它们是中国建设社会主义现代化强国与展示市场经济旺盛生机的前沿区域，其高等教育规模与区域经济发展处在全国领先水平。

因香港特别行政区与澳门特别行政区教育规模与区域经济相关指标的统计尺度与广东省存在一定差异，为了使指标涵义、数据与表达精度一致，本文的研究区域仅包括大湾区内的广东省地区的9个城市。2022年，该地区人口和GDP分别为7829万人、104682亿元，分别占广东省总量的61.9%和81.1%。[18] 2019年2月，中共中央、国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》，明确提出“支持大湾区建设国际教育示范区”。2020年12月，教育部、广东省人民政府联合印发《推进粤港澳大湾区高等教育合作发展规划》，规划在大湾区建成若干所世界一流水平高校，使其成为世界高等教育合作发

展和创新发展先进典范。2022 年，大湾区广东地区共有高校 158 所，普通高校在校学生人数达到 249.49 万，普通高校毕业生人数为 61.36 万，分别占广东省总量的 98.14%、93.42%和 96.26%。[19] 目前，大湾区广东地区经济实力雄厚，高校综合实力较强，高等教育和区域经济综合发展水平较高。但是，仍然存在城市之间高等教育规模发展差距大、经济质量差异明显等问题，尚未形成高效的高等教育与区域经济协同机制。因此，分析大湾区广东地区高等教育规模和区域经济耦合协调发展水平及其时空格局演变规律，诊断其协调发展态势，科学制定调适策略，可为优化高等教育空间布局，促进高等教育规模和区域经济高质量协调发展提供有益参考。

三、研究方法与数据来源

（一）研究方法

1.评价指标体系构建。高等教育与区域经济的互动发展，不仅有利于高等教育改革发展，还可以促进经济转型，实现经济高质量发展。高等教育的进步对经济发展水平的提升具有强大的推动力，主要表现在科研创新、人才素质提升等方面；区域经济的发展也对高等教育具有反馈效应。[20] 高等教育规模与经济发展的耦合协调发展过程不是孤立静止的，而是一个在时间与空间层面都存在互动的复杂过程。[21] 基于此，为了实现研究目标，特将高等教育规模子系统、区域经济子系统视为高等教育规模与区域经济复合系统（以下简称“复合系统”）。但是，高等教育规模与区域经济的内涵及特征较为复杂，衡量两大子系统耦合协调发展水平的指标体系尚未完全统一。因此，科学构建复合系统耦合协调发展水平评价指标体系是进行测度与分析的关键，只有坚持科学性、全面性、可操作性、系统性与前瞻性等体系设计原则选取指标[22]，得出的结论才能准确反映研究区域高等教育规模和区域经济复合系统耦合协调发展状态。

高等教育规模是指一个地区的高等教育总量，主要包括高等院校规模，专职教师规模和学生规模。[23] 区域经济是指内部因素与某一地区经济发展的外部条件相互作用所产生的生产综合体，反映了不同地区经济发展的客观规律以及内涵与外延的相互关系，主要包括区域经济增长、财政收支和产业结构。[24] 根据定义表述与评价指标体系的构建原则及构建方法，结合当前研究区域高等教育规模与区域经济发展现状，在借鉴已有成果的基础上[25][26]，选择使用频率较高的指标，经过合并与剔除，并征求专家意见，最终构建了高等教育规模与区域经济复合系统发展水平评价体系（见表 1）。其中，高等教育规模子系统包括三个二级指标和五个三级指标，主要涵盖学校、教师和学生三个方面，用以表征高等教育发展的规模水平；区域经济子系统包括三个二级指标和九个三级指标，主要涵盖经济规模、经济结构和经济质量层面，用以表征区域经济发展的绩效水平。

本文评价指标的原始数据标准化通过极差法（式 2）进行处理，具体指标权重测算（见表 1）运用改进的熵值法进行。该方法避免了主观确定的人为因素带来的偏差，是一种客观赋值法，它依据数据离散程度测算指标的权重，能够更加客观地反映

表 1 高等教育规模与区域经济耦合协调发展水平评价指标体系

系统	一级指标	二级指标	指标类型	单位	权重
高等教育规模子系统	学校规模	普通高等学校数量	正	所	0.2061
	教师规模	普通高等学校专任教师数量	正	人	0.1831
	学生规模	普通高等学校招生数量	正	人	0.1615
		普通高等学校在校生数量	正	人	0.1853
		普通高等学校毕业生数量	正	人	0.2641
区域经济子系统	经济规模	地区生产总值	正	亿元	0.2488
		全社会固定资产投资总额	正	亿元	0.0761
		社会消费品零售总额	正	亿元	0.1266
	经济结构	第二产业占 GDP 比例	正	%	0.0736
		第三产业占 GDP 比例	正	%	0.0792
		第三产业从业人员占总从业人员比重	正	%	0.1157
	经济质量	全市居民可支配收入	正	元	0.0816
		人均地区生产总值	正	元	0.1092
		财政收入占 GDP 的比重	正	%	0.0891

各项指标在系统中的重要程度。[27] 详细测算步骤参见魏章进等研究成果。[28]

2.耦合协调度模型。耦合是指多个独立的系统相互作用而彼此影响的现象。协调是指多个系统间相互配合的密切程度，反映系统间互动发展的整体功效和协同效应。[29] 本文以此为基础，构建耦合协调模型对高等教育规模子系统与区域经济子系统之间的耦合作用及其它们的相互作用程度进行测度与评价。

（1）发展效益指数。发展效益指数也称为功效函数。文中，令 x_1、x_2、$x_3\cdots x_5$ 为描述高等教育规模子系统发展效益的指标；令 y_1、y_2、$y_3\cdots y_9$ 为表征区域经济子系统发展效益的指标。则函数关系式[30] 为：

$$\begin{cases} f(x) = \sum_{i=1}^{n} w_i x_i' \\ f(y) = \sum_{j=1}^{n} w_j' y_j \end{cases} \quad (1)$$

式中：$f(x)$ 代表高等教育规模子系统发展效益指数，$f(y)$ 代表区域经济子系统发展效益指数；w_i、w_j 分别代表两大子系统各二级指标的权重；n 表示年份数；x_i'、y_j' 分别为两大子系统各二级指标标准化数值，基本公式[31] 为：

$$X_{ij}' = \frac{X_{ij} - \min\{X_j\}}{\max\{X_j\} - \min\{X_j\}} + 0.01 \quad (2)$$

式（2）中，x_{ij} 代表第 i 年份第 j 项评价指标的数值，x_{ij}' 代表指标标准化以后的值，$\max\{x_j\}$ 与 $\min\{x_j\}$ 分别代表评价年份中 j 项评价指标的最大值与最小值。特此说明，标准化处理之后统一加 0.01，是为了防止个别数据可能为“0”的情况，而导致指标无意义。[32]

（2）耦合协调度模型。为了科学定量复合系统耦合协调发展水平，本文采用耦合协调度表征复合系统中两大子系统间相互作用程度与耦合协同发展水平，用 D 表示。[33]

$$C = \sqrt{\left\{\frac{4f(x)\cdot f(y)}{[f(x)+f(y)]^2}\right\}^k} \quad (3)$$

$$T = af(x) + bf(y) \quad (4)$$

$$D = \sqrt{C\cdot T} \quad (5)$$

式中：T 代表复合系统中两大子系统综合效益发展指数，C 代表两大子系统耦合系数；a、b 为待定系数，考虑到高等教育规模子系统与区域经济子系统对城市发展的贡献同等重要，所以均设定为 1/2；k 为调节系数，由于评价体系指标分为两大子系统，故计算时设定 $k=2$。为了使评价能够对应定性标准，在借鉴已有研究成果的基础上[34]，本文设定了高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调识别标准（见表 2）。

（二）数据来源

本文所需的复合系统评价指标的基础数据来源于《广东省统计年鉴》（2019-2023）、《广东省国民经济和社会发展统计公报》（2018-2022）、《中国城市统计年鉴》（2019-2023）与 2019-2023 年广东地区 9 市《统计年鉴》《国民经济和社会发展统计公报》，广东省统计局官方网站、粤港澳大湾区广东 9 市统计局官方网站、粤港澳大湾区门户网，深圳市 2022 年普通高等学校专任教师数据、中山市 2018 年普通高等学校招生数据通过相邻年份插值法获得。粤港澳大湾区行政边界矢量数据来自粤港澳大湾区门户网站（https://www.cnbayarea.org.cn/introduction/），由自然资源部监制，审图号为 GS（2019）4343，文中制作地图以此标准地图为基础，底图无修改。

表 2　高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调识别标准

耦合协调度	发展阶段	特征	发展水平	备注
0.00-0.09	萌芽阶段	两大子系统联系不紧密，处于无序发展状态	极度失调	$f(x)>f(y)$ 表示高等教育规模滞后 $f(x)<f(y)$ 表示区域经济滞后
0.10-0.19			严重失调	
0.20-0.29			中度失调	
0.30-0.39	起步阶段	两大子系统相互作用开始加强，发展趋向有序状态	轻度失调	
0.40-0.49			濒临失调	
0.50-0.59			勉强协调	
0.60-0.69	稳定阶段	两大子系统彼此促进、相互配合，呈现良性上升趋势	初级协调	
0.70-0.79			中级协调	
0.80-0.89	成熟阶段	两大子系统相互依赖度较高，呈现有序发展状态	良好协调	
0.90-1.00			优质协调	

四、结果与分析

（一）大湾区广东地区高等教育规模子系统与区域经济子系统发展水平分析

首先，运用改进的熵值法测算二级指标权重值（见表1）与式（1）测算大湾区广东地区$f(x)$与$f(y)$序列值（表3）；其次，对$f(x)$与$f(y)$序列值进行Person相关分析，$r=0.9113$，说明二者高度相关，联系紧密，下文进行耦合协调度测算与时空演化分析具有科学意义；再次，依据式（3）-（5）对复合系统的综合效益发展指数T、耦合系数C、耦合协调度D进行测算，T、C、$D\in[0,1]$，它们越接近1说明复合系统耦合协调发展水平越好，越接近0表示水平越差。最后，将D值与耦合协调发展识别标准（见表2）进行对应判定与分析，得出大湾区广东地区2018-2022年高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调发展评价结果（见表3）。

据表3分析，大湾区广东地区高等教育规模子系统发展效益指数、区域经济子系统发展效益指数与综合效益发展指数均呈现较快增长趋势，$f(x)$从2018年0.0100上升到2022年0.9911，表明高等教育规模产出绩效增速较快，规模稳步扩大，内部结构不断优化，整体发展态势良好，为促进复合系统耦合协调发展创造了前提条件；$f(y)$从2018年0.1078上升到2022年的0.6859，年均增长率58.82%，反映出区域经济发展绩效平稳增长，产业提档升级加快，赋能高等教育规模的贡献能力持续增强，并提升了区域经济的反馈效应。T从2018年0.0589上升到2022年0.8385，表明复合系统综合效益水平增速较快，发展效益显著，为大湾区广东地区高等教育规模与区域经济高质量发展奠定了基础。

2018-2022年$f(x)$与$f(y)$，两大变量交互关系处于超前发展或滞后发展交替状态。其中，2018-2021年$f(x)>f(y)$，表明大湾区广东地区高等教育规模子系统发展水平滞后于区域经济子系统，区域经济子系统在复合系统耦合协调发展过程中处于支配地位，区域经济对于高等教育具有带动作用。2021-2022年$f(x)<f(y)$，反映出大湾区广东地区高等教育规模子系统发展水平明显高于区域经济子系统，说明区域经济子系统在复合系统耦合协调发展过程中支撑高等教育规模的贡献能力不断增强，但二者均衡发展的差距呈现扩大趋势。

综上，2018-2022年大湾区广东地区高等教育规模子系统发展效益指数、区域经济子系统发展效益指数与综合效益发展指数上升较快，均呈现正态演替趋势，两大子系统发展效益指数呈高度正相关，同步性显著，区域经济总体处于优势发展状态，其对于高等教育的支持与保障作用持续增强。但是，2022年大湾区广东地区出现了区域经济子系统发展水平滞后于高等教育规模子系统的情况，究其原因，后疫情时期区域经济处于逐渐恢复时期，而高等教育规模继续稳步扩大，致使区域经济支持高等教育的动能不足，出现了协调发展机制欠顺畅、耦合协调互动欠深入的问题，正处于恢复期的区域经济基础对于高等教育规模较快增长需求产生了抑制作用。

（二）大湾区广东地区高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调发展分析

1.大湾区广东地区高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调发展水平分析。结合表3测评结果分析，大湾区广东地区高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调度呈现持续上升趋势，D值从2018年的0.1353上升至2020年的0.8904，复合系统耦合协调度在协调发展状态持续时长为3年，在稳定阶段与成熟阶段增速平稳，说明复合系统耦合协调过程经历了“萌芽—起步—稳定—成熟”四个发展阶段，呈现出“严重失调—濒临失调—中级协调—良好协调”四种演进状态，复合系统在协调发展状态持续时间较长，从萌芽阶段到起步阶段增速最快。

表3 大湾区广东地区高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调发展评价结果

年份	$f(x)$	$f(y)$	T	C	D	$f(x)$ VS $f(y)$	发展阶段	发展水平	发展类型
2018	0.0100	0.1078	0.0589	0.3106	0.1353	$f(x)<f(y)$	萌芽阶段	严重失调	高等教育规模滞后
2019	0.1670	0.3026	0.2348	0.9166	0.4639	$f(x)<f(y)$	起步阶段	濒临失调	高等教育规模滞后
2020	0.4683	0.5935	0.5309	0.9861	0.7235	$f(x)<f(y)$	稳定阶段	中级协调	高等教育规模滞后
2021	0.5974	0.6537	0.6255	0.9980	0.7901	$f(x)<f(y)$	稳定阶段	中级协调	高等教育规模滞后
2022	0.9911	0.6859	0.8385	0.9669	0.8904	$f(x)>f(y)$	成熟阶段	良好协调	区域经济滞后

四个阶段即：2018 年，大湾区广东地区复合系统耦合协调发展处于萌芽阶段，说明两大子系统联系不紧密，处于无序发展状态。2019 年，大湾区广东地区复合系统耦合协调发展处于起步阶段，两大子系统相互作用开始加强，关联较紧密，发展趋向有序状态，整体水平较快提升，但高等教育规模子系统滞后于区域经济子系统，两大子系统之间彼此支撑能力与协同效应较差。2020－2021 年，大湾区广东地区复合系统耦合协调发展处于稳定阶段，两大子系统彼此促进、相互配合，发展水平较均衡，均呈现良性上升趋势，但整体状态为区域经济子系统发展水平处于超前状态，其竞争能力在复合系统耦合协调发展中处于支配地位。2022 年，大湾区广东地区复合系统耦合协调发展处于成熟阶段，两大子系统相互依赖度较高，呈现有序发展状态，但高等教育规模子系统与区域经济子系统发展水平差距渐趋扩大且区域经济子系统发展水平滞后，此对两大子系统均衡发展产生较大胁迫。

四种演进状态即：2018 年，大湾区广东地区高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调演进属于严重失调高等教育规模滞后型，说明两大子系统匹配较弱且发展水平较低，二者耦合协调发展均处于不可持续状态。2019 年，大湾区广东地区复合系统耦合协调演进属于濒临失调高等教育规模滞后型，说明两大子系统匹配较弱且发展水平较低，二者耦合协调发展均处于弱不可持续状态。2020－2021 年，大湾区广东地区复合系统耦合协调演进属于中级协调高等教育规模滞后型，反映出两大子系统内部功能修复取得了一定成效，它们整体发展水平得到了较大提升，二者之间开始相互制衡、配合，呈现良性发展态势。2022 年，大湾区广东地区复合系统耦合协调演进属于良好协调区域经济滞后型，表明两大子系统相互促进、互为支撑，可以满足大湾区高等教育与区域经济可持续发展需求，二者功能耦合发展呈现协调有序状态。

从大湾区广东地区高等教育规模与区域经济各子系统对复合系统耦合协调运行的贡献率考虑，复合系统耦合协调发展水平在 2021 年以前区域经济综合效益占据主导地位，此后让渡于区域经济子系统。该变化反映出，复合系统的主要矛盾源于高等教育规模快速增长的需求同正处于恢复期的区域经济基础之间的相互胁迫与制约。

2.大湾区广东地区各市高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调动态演化分析。根据式（1）测算大湾区广东各市$f(x)$与$f(y)$序列值（表 4），依据式（3）-（5）对复合系统综合效益指数 T、耦合系数 C、耦合协调度 D 进行测算，得到大湾区广东地区各市 2018 年、2020 年、2022 年复合系统耦合协调发展评价结果（见表 4）。

据表 4 测评结果，进行$f(x)$与 $f(y)$序列值分析，发现大湾区广东地区各市的高等教育规模子系统与区域经济子系统的发展效益水平存在着明显的差异，且不同城市两大子系统发展效益水平以区域经济滞后型为主。例如：2018 年，大湾区广东地区各市$f(x)<f(y)$，均呈现出高等教育规模发展效益水平滞后的状态；2020 年，大湾区$f(x)>f(y)$的广东地区城市有广州、深圳、珠海、东莞、惠州，其他 4 个城市均是$f(x)<f(y)$，表明两大子系统发展效益水平以区域经济滞后为主；2022 年，大湾区广东地区各市除珠海与惠州之外，其余城市均是$f(x)>f(y)$，说明两大子系统发展效益水平仍以区域经济滞后为主，但大湾区广东地区各市两大子系统整体发展效益呈现上升趋势，表明高等教育规模子系统与区域经济子系统对城市发展的贡献能力不断增强。

结合表 4 测评结果对 D 值进行空间维度分析，发现大湾区广东地区各市高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调演化地域异质性明显，其耦合系数与耦合协调度具有较强的关联性，耦合系数的高值区与耦合发展度的高值区基本吻合。大湾区广东地区各市复合系统耦合协调格局整体呈现“多类失调交错、低质协调聚集、高质协调主导”的动态演化特征（见图 1），复合系统耦合协调度年均增长率最高达到了 62.36%，最低仅为 3.80%，其差异明显、异质性显著，但大湾区广东地区各市的复合系统耦合协调发展均趋向协调水平与成熟或稳定阶段演化。时间维度，D 值最低值由 2018 年 0.1365 增加到 2022 年的 0.6373，说明大湾区广东地区各市的复合系统耦合协调度呈现出由失调向协调发展的平稳上升趋势。2018 年，大湾区广东地区各市的复合系统耦合协调度 $D\in[0.1365, 0.5490]$，最低值为惠州市，最高值出现在中山市，造成这一差异的主要原因在于，惠州市高等教育规模子系统与区域经济子系统绩效产出较低，导致其发展效益水平不高；而中山市则凭借其相对优越的地理位置，积极对接深圳先行示范区建设，激发产业承载力和创新引领力，从而提升了区域经济的高质量发展水平。复合

表 4　大湾区广东各市高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调发展评价结果

城市	年份	$f(x)$	$f(y)$	T	C	D	$f(x)$ VS $f(y)$	发展水平	发展类型
广州		0.0812	0.1693	0.1253	0.8765	0.3313	$f(x)<f(y)$	轻度失调	高等教育规模滞后
深圳		0.0635	0.1097	0.0866	0.9289	0.2836	$f(x)<f(y)$	中度失调	高等教育规模滞后
珠海		0.1748	0.3014	0.2381	0.9293	0.4704	$f(x)<f(y)$	濒临失调	高等教育规模滞后
佛山		0.0100	0.2531	0.1315	0.1463	0.1387	$f(x)<f(y)$	严重失调	高等教育规模滞后
东莞	2018	0.1295	0.2224	0.1760	0.9304	0.4046	$f(x)<f(y)$	濒临失调	高等教育规模滞后
中山		0.1911	0.7131	0.4521	0.6667	0.5490	$f(x)<f(y)$	勉强协调	高等教育规模滞后
肇庆		0.0324	0.1686	0.1005	0.5409	0.2332	$f(x)<f(y)$	中度失调	高等教育规模滞后
惠州		0.0100	0.1357	0.0729	0.2557	0.1365	$f(x)<f(y)$	严重失调	高等教育规模滞后
江门		0.0100	0.1794	0.0947	0.2000	0.1376	$f(x)<f(y)$	严重失调	高等教育规模滞后
广州		0.5073	0.4556	0.4815	0.9971	0.6929	$f(x)>f(y)$	初级协调	区域经济滞后
深圳		0.7283	0.6214	0.6748	0.9937	0.8189	$f(x)>f(y)$	良好协调	区域经济滞后
珠海		0.9022	0.4530	0.6776	0.8901	0.7766	$f(x)>f(y)$	中级协调	区域经济滞后
佛山		0.4421	0.4596	0.4508	0.9996	0.6713	$f(x)<f(y)$	初级协调	高等教育规模滞后
东莞	2020	0.5584	0.4838	0.5211	0.9949	0.7200	$f(x)>f(y)$	中级协调	区域经济滞后
中山		0.1173	0.4087	0.2630	0.6930	0.4269	$f(x)<f(y)$	濒临失调	高等教育规模滞后
肇庆		0.2458	0.4641	0.3549	0.9054	0.5669	$f(x)<f(y)$	勉强协调	高等教育规模滞后
惠州		0.6831	0.3098	0.4965	0.8587	0.6529	$f(x)>f(y)$	初级协调	区域经济滞后
江门		0.3113	0.4894	0.4003	0.9505	0.6169	$f(x)<f(y)$	初级协调	高等教育规模滞后
广州		0.9852	0.8498	0.9175	0.9946	0.9552	$f(x)>f(y)$	优质协调	区域经济滞后
深圳		0.9486	0.5538	0.7512	0.9310	0.8363	$f(x)>f(y)$	良好协调	区域经济滞后
珠海		0.4261	0.6766	0.5513	0.9484	0.7231	$f(x)<f(y)$	中级协调	高等教育规模滞后
佛山		0.9236	0.6662	0.7950	0.9738	0.8798	$f(x)>f(y)$	良好协调	区域经济滞后
东莞	2022	0.8905	0.7719	0.8312	0.9949	0.9094	$f(x)>f(y)$	优质协调	区域经济滞后
中山		0.5717	0.3149	0.4433	0.9161	0.6373	$f(x)>f(y)$	初级协调	区域经济滞后
肇庆		0.9773	0.8245	0.9009	0.9928	0.9457	$f(x)>f(y)$	优质协调	区域经济滞后
惠州		0.8317	0.8975	0.8646	0.9986	0.9292	$f(x)<f(y)$	优质协调	高等教育规模滞后
江门		1.0000	0.8348	0.9224	0.9909	0.9561	$f(x)>f(y)$	优质协调	区域经济滞后

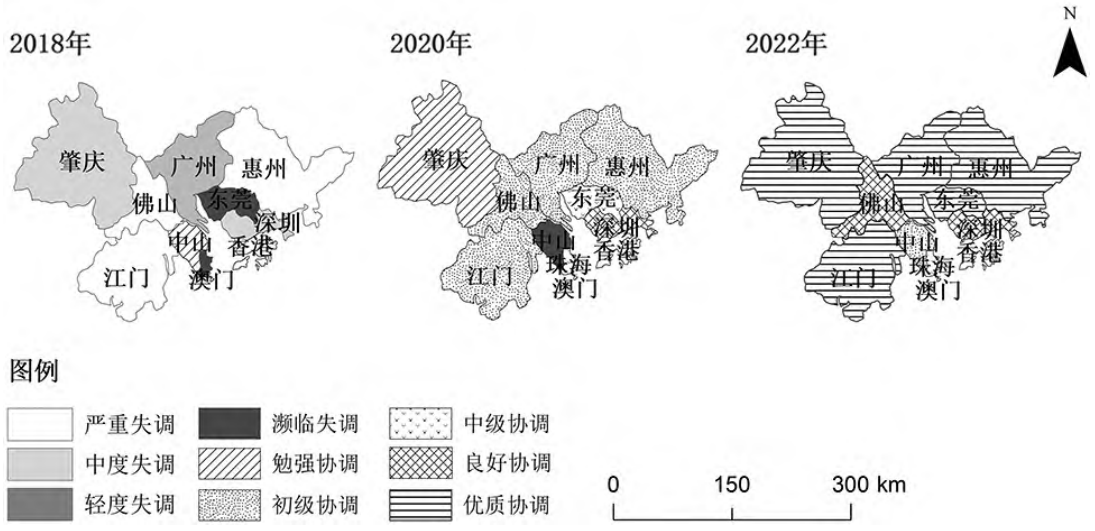


图 1　大湾区广东地区高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调空间分布状态

系统总体耦合协调水平以多类失调为主，发展类型均为高等教育规模滞后型，整体耦合协调发展水平较低，反映出大湾区广东地区各市高等教育规模与区域经济复合系统输出功能不足，致使高等教育规模与区域经济相互制约，高等教育基础条件有待优化，区域经济的反馈效应亟待提升。2020 年，大湾区广东地区各市的复合系统耦合协调度 $D \in [0.4269, 0.8189]$，最低值为中山市，最高值出现在深圳市。究其原因，中山市经济子系统 2020 年经济活力释放受到抑制，评价指标体系中的二级指标原始数据普降对复合系统耦合协调发展产生较大影响，而深圳市由于区域经济基础的韧性与抗风险能力较强，区域经济子系统产出绩效受损较小，对于高等教育规模子系统支撑力度较强，两大子系统综合发展效益水平较高。复合系统总体耦合协调水平以初、中级协调为主，发展类型均为区域经济滞后。与 2018 年相比，复合系统耦合协调发展水平明显提升，说明两大子系统彼此促进、相互配合，呈现良性上升趋势，高等教育规模与区域经济复合系统逐渐向集约高效的发展方向转化。2022 年，大湾区广东地区各市的复合系统耦合协调度 $D \in [0.6373, 0.9561]$，最低值为中山市，最高值出现在江门市，主要原因是中山市的区域经济子系统内部修复与调适能力不强，其稳定性和应对能力受到严重抑制，高等教育对经济发展的推动作用较弱，致使区域经济子系统产出绩效损失较大，对复合系统耦合协调发展产生了胁迫作用。而江门市则相反，高等教育规模子系统中的普通高等学校数、普通高等学校专任教师数与普通高等学校招生数等主要二级指标平稳上升，2022 年均达到研究时段峰值；区域经济子系统中的地区生产总值、全社会固定资产投资总额与财政收入等主要二级指标均在 2022 年达到研究时段峰值，经济增长新活力得以激发，为支持高水平大学建设与大力发展职业教育奠定了坚实基础，促进了高等教育规模与区域经济综合效益发展水平的稳步提升。因此，江门市的区域经济对高等教育的支撑与保障能力进一步增强，高等教育投入对经济增长的拉动作用渐趋恢复，复合系统耦合协调发展水平提升较快。目前，大湾区广东地区各市复合系统总体耦合协调水平处于协调状态，且高质协调比例达到了 70%，高等教育规模子系统与区域经济子系统相互依赖度较高，呈现有序发展状态，高等教育规模产出绩效为满足区域经济的高质量发展奠定了良好基础。

综上所述，大湾区广东地区各市高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调发展水平、高等教育规模子系统与区域经济子系统发展效益均处于上升阶段，两大子系统发展效益欠均衡，其耦合协调演化时空分异显著。目前，复合系统耦合协调发展已经进入了高等教育规模发展运行效益占比较优势的新阶段，江门市、广州市、肇庆市复合系统耦合协调发展水平靠前，主要是高等教育规模的不断扩大为区域经济发展提供了创新型人力资本的引领支撑与科学技术储备。同时，后疫情阶段以上城市经济逐渐具备战胜风险和挑战的必要条件，呈现向好的基本趋势发展，为高等教育规模有序扩大提供资金支持。同时，高等教育规模子系统与区域经济子系统的驱动型要素与创新性要素优化整合，促使两大子系统综合效益发展指数不断提升，对于复合系统耦合协调向优质协调方向演进发挥着重要调控作用。但是，复合系统耦合协调发展水平相对滞后的珠海市与中山市有必要借鉴广州等 3 市的复合系统耦合协调发展经验。

五、结论与讨论

（一）结论

本文在构建高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调发展评价指标体系的基础上，确定耦合协调发展识别标准，运用发展效益指数、改进的熵值法、Person 相关系数与耦合协调度模型对大湾区广东地区 2018－2022 年高等教育规模与区域经济复合系统融合发展水平进行测度与分析，得出以下结论。

第一，大湾区广东地区高等教育规模与区域经济复合系统的综合效益发展水平及耦合协调度总体呈现上升趋势，两大子系统呈高度正相关，同步性显著。当前，复合系统耦合协调发展处于成熟阶段，演进状态为良好协调区域经济滞后型。

第二，大湾区广东地区高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调演化经历了“萌芽—起步—稳定—成熟”四个发展阶段，呈现出“严重失调—濒临失调—中级协调—良好协调”四种演进状态，复合系统在协调发展状态持续时间较长，从萌芽阶段到起步阶段增速最快。

第三，大湾区广东地区各市高等教育规模与区域经济复合系统综合发展水平与耦合协调度的地域

异质性较明显，时空格局整体呈现“多类失调交错、低质协调聚集、高质协调主导”的动态演化特征。当前，江门市、广州市、惠州市、东莞市与肇庆市高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调发展水平靠前，演进状态为优质协调区域经济滞后型，深圳市、佛山市复合系统耦合协调发展水平居中，演进状态为良好协调区域经济滞后型，而珠海市与中山市复合系统耦合协调发展水平相对滞后，演进状态为中级协调与初级协调区域经济滞后型。

（二）讨论

与已有研究相比，本文以地缘优势突出、区位良好的粤港澳大湾区广东地区作为研究区域，融合系统科学理论，将典型的高等教育规模与区域经济两大子系统视为复合系统，并以此为研究对象开展具体研究工作。研究方法上，采用了更细化的集成测度方法，即通过发展效益指数、改进的熵值法、Person 相关系数与耦合协调度模型，对研究区近 5 年的高等教育规模与区域经济复合系统进行耦合协调测度、分析及判定。通过时间序列与空间秩序分析，能够更直观地揭示复合系统耦合协调状态的变化规律、时空格局特征以及其子系统之间的交互作用状态，从而为粤港澳大湾区高等教育发展与区域经济优势生产要素均衡流动以及两大子系统效益水平的均衡发展提供重要的参考。然而，受客观条件限制，本文在调研及资料收集过程中对于副省级城市与地级市所辖区县涉及两大子系统的资料获取有限，未能探讨次级区域高等教育规模与区域经济复合系统的耦合协调分异规律。因此，后续将对粤港澳大湾区广东地区各市所辖区县高等教育规模与区域经济复合系统耦合协调的空间格局进行深入研究，进一步提升综合定量评价的表达精度。

为了进一步推动两大子系统的均衡发展，促进高等教育规模与区域经济复合系统高质量发展，依据上述研究结论，特提出以下调适策略。

第一，采取“要素均衡流动”模式，促进两大子系统均衡发展。通过分析大湾区广东地区高等教育规模子系统与区域经济子系统发展效益指数，发现两者差距变化较大，不利于复合系统的高质量发展。因此，提出“要素均衡流动”模式以促进复合系统优质耦合协调发展。该模式强调高质量教育要素与经济要素在城市间的均衡扩散，而非单一维度的发展速度。其作用是可以优化生产要素在城市间的配置，并通过调节供需关系有效缓解和消除高等教育与区域经济要素分配不公、保障不均以及发展效益水平差距扩大等问题，从而进一步促进高等教育规模子系统和区域经济子系统优质均衡发展。

第二，适度扩大高等教育规模，为区域经济发展提供充足的创新型人才支持。通过分析大湾区广东地区高等教育规模与区域经济复合系统发展类型，发现当前复合系统耦合演进状态为良好协调区域经济滞后型，但整个研究时段主要以高等教育规模滞后型为主，间接说明高等教育人才培养对于区域经济发展的赋能不足。因此，建议大湾区与各级政府积极发挥引导作用，加大高等教育经费投入，适当扩大高等教育发展规模，培养更多的创新型人才和高素质劳动力以推动区域经济增长。

第三，制定适宜的差异化发展战略，提升高等教育的城际交流合作。通过分析大湾区广东地区各市高等教育规模与区域经济复合系统综合效益发展水平及耦合协调度，发现地域异质性较为显著。因此，建议高等教育规模与区域经济耦合协调水平较高的城市即高度协调区域，加强城际交流合作，共享自主创新，以提升区域经济发展为高等教育服务的保障能力；对于高等教育规模与区域经济耦合协调发展水平属于中度协调的城市，鼓励加强与其他耦合协调度较高城市的交流合作，增强创新模拟力度，从成功经验中汲取营养，提升高等教育为区域经济发展的服务能力。

参考文献：

[1]张亚飞.河南省高等教育与区域经济的耦合协调研究[J].兰州财经大学学报,2017(5):84-91.

[2]韩小燕,曹培培.高等教育与经济发展协调性评价研究:以江苏省 13 市为例[J].牡丹江教育学院学报,2021(8):18-21.

[3]西奥多·舒尔茨.论人力资本投资[M].吴珠华,等译.北京:北京经济学院出版社,1990:8.

[4]ROBERT E,LUCAS J R.On the Mechanics of Economic Development[J].Journal of Monetary Economics,1988(1):3.

[5]HANUSHEK E A.Education and Economic Growth[M].London:International Encyclopedia of Education,2010:241.

[6]BARRO R J.Education and Economic Growth[M].US:University of Nebraska Press,2013:288.

[7]NOWAK A Z,GANGADHAR D.The Contribu-

tion of Education to Economic Growth: Evidence from Nepal[J]. Journal of Applied Economic Sciences, 2016(2):22-41.

[8]LENKEI B, MUSTAFA G, VECCHI M. Growth in Emerging Economies: Is There a Role for Education? [J]. Economic Modelling, 2018(10):240-253.

[9]DAO VAN LE, TUYEN QUANG TRAN. Economic Growth and Quality of Education: Evidence from the National High School Exam in Vietnam[J]. International Journal of Educational Development, 2024, 104:1-16.

[10]张文范.教育的经济功能与智力投资的价值观[J].科学·经济·社会,1983(2):56-59.

[11]张健.教育与经济相互促进共同发展:谈谈建国以来教育与经济的相互关系[J].教育与经济,1989(3):1-6.

[12]刘倩,王永哲.中国高等教育规模的经济发展影响因素分析[J].统计与决策,2019,35(18):134-138.

[13]陈武元,吴尧,吴冠琛,等.数字经济发展对家庭高等教育期望的影响:基于"中国家庭追踪调查"的实证发现与思考[J].高等教育研究,2023,44(2):37-50.

[14]孙玥佳.经济增长对教育投入作用各区域的差异分析:基于多指标面板数据聚类结果[J].生产力研究,2020(1):94-97.

[15]张君凯.高等教育对经济增长的贡献及作用机制研究[D].青岛:青岛大学,2023:1-2.

[16]吴金娣.高等教育与区域经济互动发展关系研究[D].济南:山东科技大学,2009:1.

[17]杨丹,刘海,冯月.高等教育与经济高质量发展互动关系研究:基于重庆市VAR模型框架的实证分析(1997—2019)[J].中国高校科技,2022(5):65-71.

[18]梁颖珊,李湘姣,刘玥.粤港澳大湾区广东省域城市水资源禀赋及开发利用分析[J].人民珠江,2024,45(5):10-18..

[19]广东省统计局,国家统计局广东调查总队.广东统计年鉴(2023)[EB/OL].(2020-12-10)[2024-03-22].http://stats.gd.gov.cn/gdtjnj/content/post_4274608.html.

[20]覃轶珊.高等教育和区域经济发展的耦合协调关系研究及提升建议:以福建省为例[J].发展研究,2023,40(9):65-70.

[21]吴明扬.高等教育与区域经济发展耦合协调度研究[D].广州:华南理工大学,2023:11.

[22]张建伟,李国栋,杨 琴.西藏旅游经济高质量发展:理论内涵与水平测度[J].西藏大学学报(社会科学版),2022(4):186-196.

[23][24]王树松.黑龙江省高等教育规模与区域经济协调发展研究[D].哈尔滨:哈尔滨师范大学,2019:3-4.

[25]贺建清,刘德鹏.高等教育发展与共同富裕耦合协调水平测度及时空分异演变分析[J].高教探索,2024(3):48-57.

[26][27][33][34]谯欣怡,许晓睿.职业教育与乡村产业振兴耦合协调测度及驱动因素研究:基于2011-2020年31个省份的面板数据[J].高教探索,2024(2):106-114.

[28]魏章进,马华铃,唐丹玲.基于改进熵值法的台风灾害风险趋势评估[J].灾害学,2017,32(3):7-11.

[29]化祥雨,金祥荣,吕海萍,等.高质量发展耦合协调时空格局演化及影响因素:以浙江省县域为例[J].地理科学,2021,41(2):223-231.

[30]侯兵,周晓倩.长三角地区文化产业与旅游产业融合态势测度与评价[J].经济地理,2015,35(11):211-217.

[31][32]谢霞,陈菲菲,孙慧,等."丝绸之路经济带"旅游产业和文化产业融合发展的实证研究[J].新疆大学学报(自然科学版)(中英文),2021,38(5):607-615.

(责任编辑 刘第红)

高质量发展背景下我国高校学费政策动态调整研究*

王 清 程世岳 李 琼

摘 要：新中国成立后，我国高校学费政策经历了“助学金”公费期、“双轨”过渡期、“并轨”治理期和动态调整期的探索之路。“动态调整”是基于高校学费政策历史演变做出的正确决策，符合当前我国高等教育和经济社会高质量发展的要求。进入新发展阶段，党的二十大开启了科教兴国的新征程，高等教育高质量发展进入快车道，这对高校学费政策提出了新挑战与新要求。当前我国高校学费政策普遍存在调整频次低、周期长、专业学费结构有待完善、浮动机制还需健全、差别定价体现不够充分等问题。我们要把握新发展阶段主要矛盾，立足地域、高校及专业发展客观存在的差异，紧紧围绕“动态调整”这条主线，通过建立连续稳定的调整周期，适当扩大高校在学费定价中的自主权，进一步优化专业学费结构，持续加大多维度多元取向的差别定价，健全自主灵活的学费浮动机制等措施，从根本上破解高等教育高质量发展中高校学费政策调整面临的“老问题”与“新挑战”。

关键词：高质量发展；高校；学费政策；动态调整

2023 年以来，四川、上海、吉林等多省（市）陆续调整了高校学费政策，“高校学费上涨”“高校学费告别 5000 元时代”一时引爆舆论场，成为各大主流媒体争相报道的“新宠”。其实，高校学费政策调整是一个“老问题”“旧新闻”。近十年，全国就有两次大规模且相对集中的调整，分别是 2014 年、2018 年。2020 年以后，几乎每年都有不等数量省份相继做出调整。高校学费政策调整并非一劳永逸，更不是一“调”定乾坤，实施动态调整已成为当前高校学费政策主旋律。那么，一个“老问题”又是如何引爆“新热点”？

新中国成立以来，我国高校学费政策从公费到自费、“双轨”到“并轨”、统一到多元，经历了曲折而又漫长的探索之路，动态调整也是基于高校学费政策历史演变做出的正确决策，符合当前我国高等教育和经济社会高质量发展的要求。进入新发展阶段，党的二十大首次将教育、科技、人才一体化部署，协同推进，开启了科教兴国、人才强国、创新驱动发展的新征程。高校作为科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的重要结合点，在新征程上要加强资源供给，落实必要支撑与保障，着力推动高质量发展[1]，这也对高校学费政策提出了新挑战、新要求。首先，持续而又稳定的经费支持是高等教育高质量发展的物质基础，在不断增加国家财政性经费投入的前提下，要建立健全与经济发展水平、居民收入状况、成本-收益等相一致的高校学费动态调整机制，引导形成多主体参与经费保障的合力。[2]其次，高等教育高质量发展是以内涵发展、创新驱动、质量提高为核心，旨在构建“区域协调发展的空间布局结构、特色分类发展的层次布局结构以及多学科交叉融合的学科布局结构”[3]，使之与“新发展格局”相适应。通过对全国 31 个省（市、区）现行高校学费政策研究发现，普遍存在调整频次低、周期长、学费结构划分不合理、学

收稿日期：2023-06-26

作者简介：王清，北京师范大学教师教育研究中心博士研究生，青海师范大学教务处讲师；程世岳（通讯作者），青海师范大学高原科学与可持续发展研究院讲师；李琼，北京师范大学教师教育研究中心教授，青海省人民政府-北京师范大学高原科学与可持续发展研究院特聘教授，教育学博士。（北京/100875）

*本文系国家社会科学基金教育学一般项目“中国共产党保障青藏少数民族受教育权百年发展研究”（BGA20054），教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“中国教师教育质量的评价体系研究”（19JJD880001）的成果之一。

费浮动机制不健全、差别定价体现不够充分等问题，映射出政府管理方式、高校办学自主权以及教育公平与效益等更为深层次问题，成为影响我国高等教育高质量发展的制度性障碍和政策性梗塞。因此，高校学费政策调整虽是老话题，但在高等教育高质量发展背景下，其内涵更深、要求更高、难度更大，成为高等教育领域研究的新热点、新课题，具有新的时代意义和重要政策价值。

本文通过梳理我国高校学费政策演变，从历史实践的角度说明了“动态调整”的合理性和必然性；基于对各省学费政策调整四大核心内容——调整周期、定价形式、学费结构、浮动机制——差异化分析，指出现行学费政策在动态调整过程中存在的主要问题，并从实践路径提出一些思考和建议。考虑到我国高校规模庞大，结构复杂，且不同层次高校执行不同的学费政策，为便于本研究开展，需对“高校学费政策”概念作出界定。

首先，我国高等院校从办学主体划分，有公办高校和民办高校；从办学性质划分，有普通高校和成人高校；从层次划分，有本科高校和专科（高专）高校。其中公办普通本科高校规模最大，是我国高等教育主力军[4]，是实现高等教育高质量发展的关键。同时考虑到公办普通本科高校学费政策相对独立，因此，本文的“高校”主要指公办普通本科高校。

其次，我国高校教学管理模式主要以学年学分制为主[5]，随着教学改革不断深化，部分高校逐步向完全学分制模式过渡，在学费政策上也随之出现了学年制学费和学分制学费两类不同学费政策。但从我国学费政策历史演变和现行范围来看，学年制学费执行时间更长、范围更广，且学分制学费标准以学年制学费为参考。因此，本文的“学费政策”主要指学年制学费政策。

此外，我国港澳台地区享有高度自治权，其高等教育管理体系、运行方式与大陆存在根本差异，学费政策也各成一体。因此，本文的“高校学费政策”仅限大陆地区高校学费政策。

综上，本文的“高校学费政策”主要指大陆地区公办普通本科高校学年制学费政策。

一、高校学费政策历史演变

（一）“助学金”公费期（1949–1984 年）

1949 年新中国成立，开创了中华民族历史新纪元，揭开了中国高等教育事业发展的新篇章。同年召开的全国第一次教育工作会议明确了“教育必须为国家建设服务，学校必须向工农开门”的教育工作方针，凸显了教育的“人民性”。[6]这为高等教育实行人民助学金或公费制奠定了政策基础，极大促进了文化教育事业的发展。1952 年，政务院发布《关于调整全国高等学校及中等学校学生人民助学金的通知》《关于调整全国各类学校教职工工资及人民助学金标准的通知》，规定全国高等学校统一执行人民助学金制，并明确了相应标准。至此，我国高等教育正式进入了公费时期。1955 年、1977 年国务院、教育部和财政部陆续颁布有关高等教育政策文件，对人民助学金发放的覆盖面有所调整，但免学费的政策一直未变。

这一时期高校学费政策是建立在教育的“人民性”基础之上，符合当时百废待兴的社会发展状况及“两为”教育方针，为文化教育事业发展、新中国建设人才培养做出了时代贡献。但是建国初期社会变革大潮中普遍暗藏着急躁冒进的发展倾向，在高等教育领域，粗暴地将“大众性”等同于“大众化”，急剧扩张带来“专”和“红”、“质”和“量”等多重张力与矛盾聚焦，导致高校学费政策不能很好满足“大众的”高等教育发展的需要，影响高校健康持续发展。

（二）“双轨”过渡期（1984–1996 年）

1984 年，教育部等三部门联合下发《高等学校接受委托培养学生的试行办法》，提出高校委托培养制度，委托培养学生所需学费由委培单位承担。我国在高校多渠道筹措资金、促进高等教育可持续发展方面迈出了探索性一步。1985 年，《中共中央关于教育体制改革的决定》进一步肯定了委托培养制度，并授权高校可在国家计划之外招收少量自费生。至此，我国高校进入免费和自费并存的“双轨”时期。1989 年，国家教委等部门陆续发布《关于改革高等学校毕业生分配制度报告的通知》《关于普通高等学校收取学杂费和住宿费的规定》，指出要转变高校经费靠单一财政拨款窘况，要鼓励联合办学、委托培养及自费上学，对计划内招收学生开始收取学杂费，并规定了相应的收费标准。1992 年，国家教委等三部门联合下发《关于进一步改革和完善普通高等学校收费制度的通知》，指出统一收费标准的不合理性，并规定各高校可根据所在地区经济发展状况、学校及学科特点自行拟定收费标准，并由相

关部门批准。

这一时期高校学费政策具有明显的过渡性，是国家经济体制转变在教育领域的直接体现，也是改革开放对人才需求的外生动力与高校快速发展对经费需求的内生动力共同作用的结果，为高等教育建立多元化教育筹资体系做出了探索性的尝试和努力，为今后各地区、各高校执行差异化学费政策奠定了先行基础。

（三）“并轨”治理期（1996-2013 年）

1996 年，国家教委等三部门联合下发《高等学校收费管理暂行办法》，指出高校学费标准可结合办学条件、经济发展水平及居民经济承受能力等因素，按照不超过生均教育培养成本的 25%的比例，经相关部门审核批准后进行调整。至此，我国高校学费收取有了明确政策规定，学费标准制定也有了直接依据，这也意味着我国高校学费由公费、自费并存的“双轨”转入全面收费的“并轨”期。次年，全国高校基本完成招生“并轨”，这也为学费“并轨”后的可行性提供了生源依据。此后，高校学费随着生均教育培养成本递增连续上涨，1997－1999 年学费增长率达到 27.65%，1999-2000 年学费增长率达到 15%左右[7]。短期内学费大幅度上涨引起社会广泛关注，政府管理部门高度重视，制定了一系列关于加强高校收费管理、稳定学费标准的政策及制度，确保高校学费政策的科学性、学费标准的合理性和收费过程的透明性。2007 年，国务院下发《关于建立健全普通本科高校高等职业学校和中等职业学校家庭经济困难学生资助政策体系的意见》，进一步明确了收费管理规定，要求此后 5 年内高校学费标准不得高于 2006 年秋季相关标准。自此之后，高校学费调整工作进入五年“休眠期”。

这一时期高校学费政策具有改革开放后盛行的“拿来主义”色彩，深受布鲁斯·约翰斯通（D. Bruce Johnstone）的成本分担理论、萨缪尔森（Samuelson）的公共产品理论影响，同时也表现出了社会主义国家特有的对教育资源配置强大的宏观调控能力。“并轨”初期的强势治理和后期的严厉管控，为快速发展中的高等教育探索构建长效的学费管理体系提供了丰富的理论基础，为此后高校学费动态调控积累了宝贵的实践经验。但长达 5 年的学费稳控也为此后全国大规模、大幅度学费调整埋下了伏笔。

（四）动态调整期（2013 年至今）

2013 年，学费“限涨令”到期，高校面临着过去 5 年教育成本持续增加的巨大压力，过去 10 年不断扩张后借新还旧、负债经营的普遍窘况，调整学费政策成为高校亟需而又普遍的呼声。2013－2014 年，广西、天津、江苏、福建、山东、贵州、宁夏、湖北、湖南、浙江、黑龙江 11 省市陆续调整高校学费政策，最大的变化在于学费标准的调整，浮动比例一般控制在 5－30%之间，涨幅一般控制在 20－35%之间[8]，也有个别省份的涨幅超出 50%，如宁夏高校文史类、理工农类、医学类学费的涨幅均超过了 50%[9]。这在社会各界引起了巨大反响，被各大媒体戏称为“报复性上涨”“‘涨’声一片”。为此，2014-2016 连续三年，教育部等多部门联合下发《规范教育收费治理教育乱收费工作的实施意见》，在严格高校收费管理的同时，进一步明确了学费调整思路，提出各地要按照属地化管理原则，根据办学成本、群众经济承受能力，建立健全高校收费标准动态调整机制。2020 年，教育部等五部门联合下发《关于进一步加强和规范教育收费管理的意见》，再次重申各地应按照规定的管理权限和属地化管理原则，综合考虑经济社会发展水平、教育培养成本和群众承受能力等因素，建立健全教育收费标准动态调整机制。至此，我国高校学费政策全面进入动态调整期。2020－2023 年，每年都有不等数量省份制定新的高校学费政策，调整了学费标准，设定了浮动比例，并授予相应的定价自主权。

这一时期，我国高校在经历了规模扩张的外延式发展之后，逐步转向以追求质量为主的内涵式发展道路，高校学费政策动态调整反映了当前高等教育高质量发展对持续加大教育经费投入的保障性需求。“动态调整”是一个过程，也是一种结果。从过程来看，因地制宜的属地化管理彻底改变了过去学费政策统一管理下长期固化、缺乏弹性、不够灵活的弊端，顺应了高等教育高质量发展的内在需求，更能及时反映经济社会变迁与高等教育发展的交互关系；从结果来看，凸显了地域间客观差异，扩大了高校自主权，更加符合以公平和效率为价值追求的政府政策目标。

纵观我国高校学费政策演变历程（见图 1），从根本上讲，高等教育自身发展带来的成本增长是学费政策不断调整的内生动力，而经济社会快速发展对专业人才需要则是学费政策不断调整的外在推力。进入新发展阶段，党的二十大开启了高等教育高质

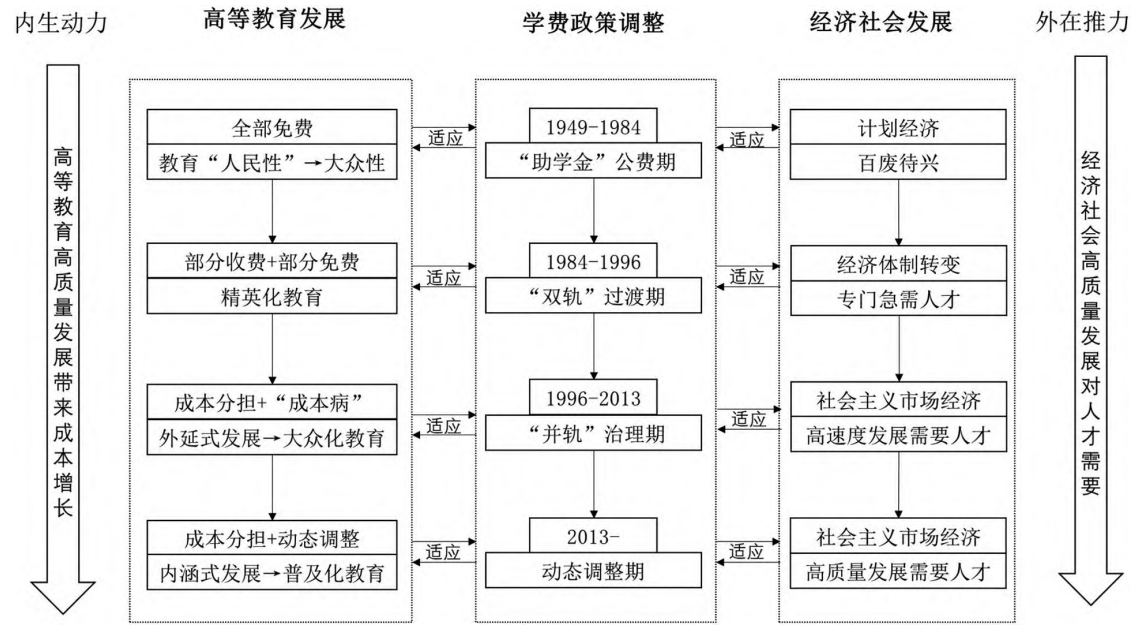


图 1　我国高校学费政策演变历程

量发展的新征程，高校学费政策面临着新的挑战，建立灵活有弹性、公平有效率的动态调整机制是当前及今后高校学费政策调整的主方向，因地制宜的多元化标准及不断扩大的高校定价自主权将成为学费政策调整的主旋律。

二、高校学费政策动态调整差异化分析

自 2013 年我国高校学费政策进入动态调整期，至今已有十年，各省按照属地化管理原则，制定了不同的高校学费政策。本文围绕学费政策调整的四大核心内容——调整周期、定价形式、学费结构、浮动机制进行差异化分析，旨在全面呈现我国高校学费政策动态调整执行状况及存在问题。

（一）调整周期

从我国高校学费政策演变历史来看，打破全国统一标准，赋予高校一定学费定价自主权，开启高校差异化学费政策有关文件，最早可追溯到 1992 年国家教委、财政部、国家物价局联合下发的《关于进一步改革和完善普通高等学校收费制度的通知》，但此时尚处“双轨”期，学费主要是学杂费。1996 年后，国家教育委员会、国家计划委员会、财政部联合下发《高等学校收费管理暂行办法》，是“双轨”转入全面收费的“并轨”期后，最早有关高校学费标准自主定价（省级人民政府批准后执行）的文件，但此后经历了几年调整后又面临着长达 5 年的学费“限涨令”。因此在政策制定、实践路径上都未形成自主、全面的动态调整长效机制。

基于上述考虑，本文对高校学费政策调整周期统计从 2013 年开始。学费“限涨令”到期后，各省高校学费政策陆续做出调整。由于高校学费政策遵照属地管理原则，不同省（市、区）高校学费政策调整时间、周期及频次并不相同（见图 2）。

从调整省份来看，全国 31 个省（市、区）中有 27 个作了调整，占比 87%；北京、重庆、新疆、西藏 4 个省（市、区）一直未作调整，其中北京、重庆、新疆仍执行 2000 年学费标准，西藏仍执行 2003 年学费标准。从调整时间来看，全国共有 2 轮相对集中调整，分别是 2014 年（11 个）、2018 年（6 个）。2014 年是近 10 年调整省份最为集中一年，这与 2013 年学费“限涨令”到期有着直接的关系，学费政策调整期不宜过长，学费标准长期固化不仅对高校办学产生巨大经济压力，影响教学质量，加重教育不公平，后期也可能会导致大规模、报复性上涨的风险。[10] 2020 年后调整省（市、区）明显增加，这与 2020 年教育部等五部门联合下发的《关于进一步加强和规范教育收费管理的意见》有着一定关系。从另一面也反映出高校学费政策动态调整思路逐渐被学校及广大教育消费者认可。从调整频次来看，全国 31 个省（市、区）中调整 1 次的有 20 个，调整 2 次有 6 个省，调整 3 次有 1 个省。各省（市、区）调整周期长短不一，长则 20 年，短则 2 年，并无明显规律可循。

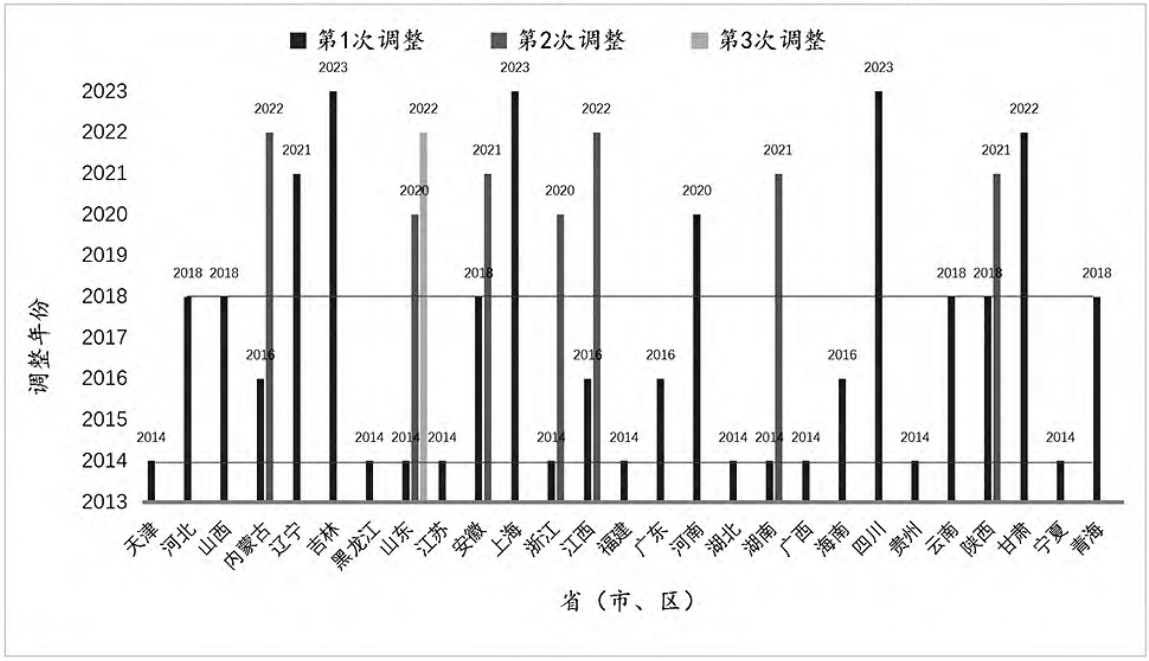


图 2　各省高校学费政策调整周期统计

数据来源：各省高校学费政策文件（截至 2023 年 7 月）。

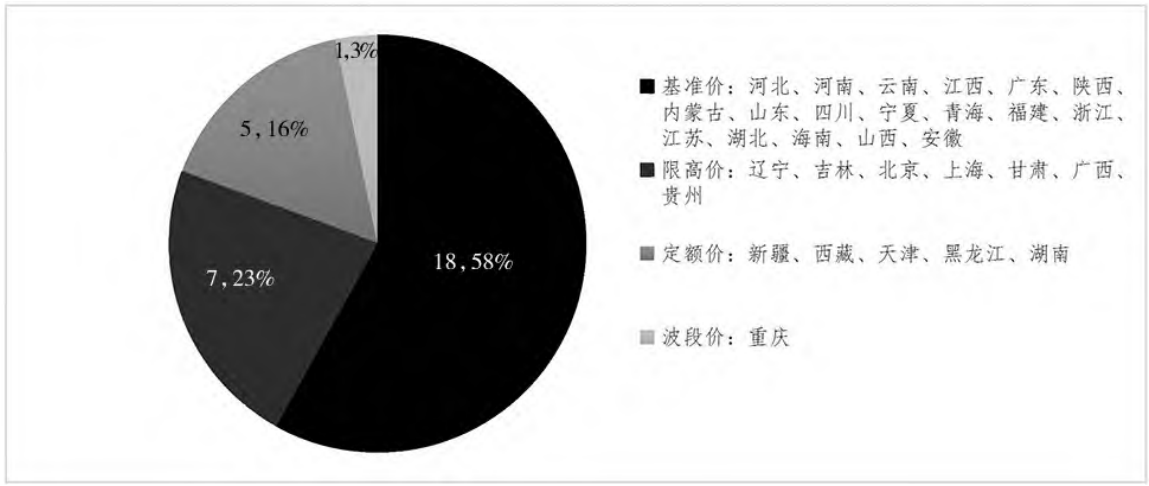


图 3　各省高校学费定价形式统计

数据来源：各省高校学费政策文件（截至 2023 年 7 月）。

我国地域辽阔，东西部发展不平衡，高校学费政策调整深受地域经济、民族文化、区域治理等多重因素影响，这决定了我国高校学费政策调整的敏感性及复杂性，各省（市、区）要因地制宜，制定切合本地区实际情况的高校学费政策，这是导致各省（市、区）调整时间不尽相同的主要原因。但从调整频次和周期看，我国高校学费政策普遍存在低频次长周期的问题，调整往往是对高校办学成本压力及国家有关学费政策的被动回应，缺乏计划性、前瞻性，这在一定程度上放大了政策的滞后性，与新时代教育及经济领域高质量发展形成鲜明对比。

（二）定价形式

我国高校学费标准的确定是“从根本上排除了教育市场供求关系、人均可支配收入或受教育者预期收益等其他基础定价机制”，是建立在成本分担机制之上、政府主导下的公共定价行为。[11] 因此，不同地域不同高校学费标准的背后是政府不同定价形式、管理理念的体现。从现行的各省（市、区）高校学费政策来看，高校学费定价方式主要有以下几种（见图 3）。

一是基准价。在这种定价形式下，政府实行浮动管理，学校可在基准价基础上，按照规定的浮动比例，自主确定具体收费标准。目前河北、河南等18省（市、区）采用这种定价形式，占比高达58%。二是限高价。在这种定价形式下，政府实行上限管理，高校根据各专业成本、学校财务状况等因素，在政府规定上限范围内自主确定各专业具体学费标准。目前辽宁、吉林等7个省（市、区）采用这种定价形式，占比23%。三是定额价。在这种定价形式下，政府实行定额管理，学校定额收费。目前新疆、西藏等5个省（市、区）采用这种定价形式，占比16%。四是波段价。在这种定价形式下，政府实行区间管理，高校按照政府区间指导价，根据各专业成本、学校财务状况等因素自主确定具体收费标准。目前只有重庆市采用这种定价形式，占比仅为3%。

从公共政策视角看，政府作为学费标准的制定者和监督者，既要收拢学费定价权，保障教育公平，同时也要赋予高校一定自主权，确保政策执行效益。“定额价”和“波段价”执行起来简单、统一，弹性不足，也不够灵活，不能很好体现公平与效益两大基本准则，在近10年各省学费政策中很少采用。相比之下，“基准价”既能彰显政府主导地位，又可兼顾学校自主权，更切合公共政策对公平与效益辩证统一的要求，是现行学费政策中采用最为普遍，占比最高的定价方式。党的十八大以来，政府不断加大简政放权力度，加快推进政府管理方式转变，让公权力回归公共服务。在高等教育领域，学费政策要立足区域发展不平衡、高校及专业发展客观存在的差异，赋予高校更多学费定价自主权。“基准价”作为多方主体利益制衡的结果，政府在学费标准调整上相对谨慎，在一定程度上不能更好地体现与经济发展水平、居民收入状况、成本–收益等相一致的政策要求。“限高价”正是在高校扩大办学自主权的内在诉求与政府职能转变的外在动力的共同作用下，逐渐成为新时代高校学费定价的主流方式，2018年以后，调整执行的高校学费政策大多采用了这一定价方式，如辽宁（2021年）、吉林（2023）、上海（2023）等。

但同时我们也看到，因高校学费政策尚未形成连续稳定的调整周期，学费政策调整相对滞后，目前，“基准价”“定额价”在高校学费政策中仍然普遍执行，“限高价”是当前主流但不是主要的定价形式，政府授权“一定范围内”的自主定价权还是相当有限。

（三）学费结构

调整专业学费结构是制定高校学费政策的重要内容，也是政府实施差别定价的主要举措。不同层次高校不同类型专业不仅在生均教育培养成本上有所不同，在招生、就业等方面也表现出不同竞争力。因此，优化专业学费结构，以专业运营成本为基础的分类差别定价，不仅符合优质优价市场原则，也能发挥高校学费准价格机制的市场调节及引导作用。

表1　各省专业学费结构

省份	类数	专业学费结构
福建	3类	一般类/医学类/艺术类
湖北	3类	一般类/农林、航海、民族类/艺术类
陕西	4类	文科类/理工类/医学类/艺术类（理论、实践）
宁夏	4类	文史类/理工类/医学类/艺术类
河南	4类	文科类/理工类/医学类/艺术类
四川	4类	文科类/理工类/医学类/艺术类（理论、实践）
辽宁	4类	文史类/理工类/医学类/艺术类（理论、实践）
安徽	4类	文史类/理工类/医学类/艺术类
天津	4类	文科类/理工类/医学类/艺术类（理论、实践）
河北	4类	文科类/理科类/医学类/艺、体类
浙江	4类	艺术类/工、医类/农林类/其他类
北京	4类	一般类/理工类/外、医类/艺术类
上海	4类	文科类/理、工、体类/医学类/艺术类
广东	4类	文科类/理、工、外、体类/医学类/艺术类（理论、实践）
重庆	4类	文科类/理工类/计算机、电子、法、经、新闻类/艺术类
山东	4类	文、法、史、哲、教类/理、工、农、经、管、体类/医学类/艺术类（理论、实践）
海南	4类	文、史、农类/理、工、体、外、法、经、管、地矿、园林、信息科学、计算机、旅游类/医学类/艺术类（理论、实践）
青海	5类	文经类/理学类/工学类/医学类/艺术类
内蒙古	5类	文史类/财经类/理工农类/医学类/艺术类
广西	5类	文、史、法、哲、教类/理、工、管、经类/农学类/医学类/艺术类
贵州	5类	哲、史、农类/经、法、管、文、教类/理工类/医学类/艺术类
云南	5类	哲、教、文、史类/经、法、管、军事类/理、工、农类/医学类/艺术类（理论、实践）
甘肃	6类	文科类/理科类/工科类/医学类/外语类/艺术类

（续表1）

省份	类数	专业学费结构
山西	6 类	哲学类/经、法、教、文、史、理、农、管类/工学类/医学类/外语类/艺术类（理论、实践）
湖南	6 类	文、史、哲、理类/经、法、教、管类/工、体类/农林、航海、地矿油类/医药、公安类/艺术与新闻传播类（理论、实践）
新疆	7 类	文科类/财经类/体育类/理工类/外语类/医学类/艺术类
江西	7 类	文科（I）类/文科（II）类/理工（I）类/理工（II）体育类/医学类/农林类/艺术类
江苏	8 类	文科类/理科类/工科类/农林类/医学类/艺术类/体育类/公安类
吉林	9 类	人文科学类/社会科学类/理科类/工科类/农学类/医学类/体育类/公安类/艺术类
黑龙江	–	各专业分别定价
西藏	–	各专业统一定价

数据来源：各省高校学费政策文件（截至 2023 年 7 月）。

从全国各省现行高校学费政策看（见表 1），优化专业学费结构，实行分类差别定价已成为共识。全国 31 个省（市、区）中，除西藏、黑龙江外，其余 29 个省（市、区）均实行分类差别定价，划分类别从 3–9 类不等，其中 4 类划分法最为普遍，占比超过 50%。从具体专业划分来看，各省普遍采用专业大类划分法，即按照专业学科性质划分，如陕西等 7 个省（市、区）将专业学费结构划分为文科、理工、医学、艺术等 4 大类。艺术类和医学类划分认可度最高，分别有 27 个和 24 个省（市、区）采用。

因高校学费政策是以“成本分担”为顶层设计与原则性规定，专业学费结构优化也必须以各专业实际运营成本为主要依据，但目前各省价格主管部门对高校成本监审普遍从总体办学层面进行核定，并未细化到各学科各专业，因此专业学费结构优化从根本上缺乏最为直接的依据，在实际执行中容易以学科性质笼统划分，造成“一刀切”的思路误区。如，按照 2023 年教育部发布最新《普通高等学校本科专业目录》，体育教育、艺术教育、教育技术学与人文教育、学前教育等同属教育学大类，但前者在运行成本上明显比后者高，国内个别省份做了具体调整。艺术大类中理论类专业与实践类专业间在运行成本上存在显著差异，从当前各省执行政策来看，仅有 10 个省（市、区）做了分类划分。

（四）浮动机制

学费浮动机制是彰显高校办学自主权、保留学费一定弹性、实施差别化定价的重要路径，是兼顾教育公平及效率、平衡不同利益群体对教育个性化需求最为有效的举措。目前，除北京、重庆、新疆、西藏、天津、黑龙江、湖南、甘肃外，有 23 个省（市、区）根据学校层次、学位等级、专业质量或类型明确设置了不同的学费浮动比例（见表 2）。

表 2　各省高校学费浮动机制

省份	执行年份	浮动机制					
		学校层次				专业层次	
		重点高校 1	重点高校 2	重点高校 3	重点高校 4	优质专业 1	优质专业 2
云南	2004 年	985、211 建设高校	—	—	—	获批专业	—
广西	2013 年	985、211 建设高校	—	博、硕授予权高校	—	—	自主确定
贵州	2014 年	985、211 建设高校	—	—	—	—	自主确定
宁夏	2014 年	985、211 建设高校		—	—	获批专业	—
福建	2014 年	985、211 建设高校	—	—	—	获批专业	—
浙江	2014 年	—	—	—	—	获批专业	—
江苏	2014 年	—	—	—	—	获批专业	—
湖北	2015 年	—	—	—	—	获批专业	—
海南	2016 年	—	—	—	—	—	自主确定
江西	2016 年	—	—	博、硕授予权高校	—	—	—
广东	2016 年	—	—	—	自主确定	—	—
河北	2018 年	—	—	—	自主确定	—	自主确定

（续表2）

省份	执行年份	浮动机制					
		学校层次				专业层次	
		重点高校 1	重点高校 2	重点高校 3	重点高校 4	优质专业 1	优质专业 2
青海	2018 年	985、211 建设高校	双一流建设高校				自主确定
山西	2018 年	—	—	博、硕授予权高校	—	获批专业	—
河南	2020 年	—	双一流建设高校	博、硕授予权高校	—	—	—
辽宁	2021 年	—	双一流建设高校	—	—	—	—
安徽	2021 年	—	—	—	—	获批专业	自主确定
陕西	2021 年	—	双一流建设高校	博、硕授予权高校	—	—	自主确定
内蒙古	2022 年	—	双一流建设高校	—	—	—	—
山东	2022 年	—	双一流建设高校	博、硕授予权高校	—	—	—
上海	2023 年	—	双一流建设高校	—	—	—	—
四川	2023 年		双一流建设高校	博、硕授予权高校	—	—	—
吉林	2023 年		双一流建设高校			获批专业	

数据来源：各省高校学费政策文件（截至 2023 年 7 月）。

学费浮动机制核心在于“分院校分专业”差异化浮动，各省普遍以“质量”为取向，从院校、专业两个层面设置不同的上浮比例。按照优质优价的市场原则，质量越高，浮动比例越大，但各省对于“院校层次”“专业层次”划分标准并不一致。

首先，各省对“院校层次”划分存在三种不同标准。一是按照“985”“211”重点建设高校和“双一流”建设高校划分；二是按照不同层次学位授予权划分；三是省内自主划定重点院校。但明显看出，2018 年以后，国家对“985”“211”工程做出重大变革，提出“双一流”建设重大战略[12]，各省浮动机制相应作了及时调整，普遍取消了对“985”“211”高校学费支持政策，入选“双一流”建设高校学费上浮比例相对更高。如陕西省规定：取消现行“985 工程”“211 工程”高校全专业上浮 10%的政策，普通本科按照“双一流”整校全专业最高上浮 10%，博士授权点学校按照不超过本校开设专业数的 50%比例最高上浮 8%。其次，各省对“专业层次”划分存在两种不同标准。一是获批国家或省级“双万计划”、特色专业、示范性专业等；二是省内自主划定的优质专业。如安徽省规定：各公办普通高校可根据办学成本、学科建设等情况，自主决定不超过全部本科专业数 20%的优势专业，执行学费标准上浮政策，上浮幅度最高不超过 10%。其中，国家“双一流”建设学科专业学费标准上浮不超过 20%。

不同维度、多重标准在同一取向上混用的现象，在各省现行学费政策中普遍存在，在一定程度上影响着学费浮动机制合理性。

三、高校学费政策动态调整的思考与建议

各省高校学费政策动态调整过程中呈现的问题，从表面上看，是对高校学费政策历史演变规律认识不深入，对“动态调整”思路落实不到位的结果；但从本质上讲，则是高等教育高质量发展的应然选择与当前高校发展不平衡不充分的实然现状之间的矛盾在学费政策上的直接体现。因此，我们要把握新发展阶段主要矛盾，立足地域、高校及专业发展客观存在的差异，紧紧围绕“动态调整”这条主线，通过建立连续稳定的调整周期，适当扩大高校在学费定价中的自主权，进一步优化专业学费结构，持续加大多维度多元取向的差别定价，健全自主灵活的学费浮动机制等措施，从根本上破解高等教育高质量发展中高校学费政策调整面临的“老问题”与“新挑战”。

（一）建立连续稳定的学费调整周期

高校学费政策是政府、高校、教育消费者三方在政府投入、教育培养成本、居民经济承受力三大核心指标上动态博弈的结果，任何一方的过度倚重都会引发整个教育生态的失衡。因此，建立连续稳

定的学费调整周期，构建与经济发展水平、居民收入状况、成本—收益相一致的学费政策，是学费动态调整机制的应有之义。

我国幅员辽阔且高等教育规模庞大，2019 年高等教育进入普及化阶段[13]，2022 年高等教育毛入学率达到 59.6%，高等教育在学总规模 4655 万人[14]。在即将到来的高等教育后普及化新发展阶段，高等教育在读存量和未来增量上都将会保持一个较大规模水准。因此高校学费政策调整必将牵动着上千所高校和千万个家庭，影响群体极大，调整周期确定须严谨稳妥、科学合理。调整周期过长，势必会造成学费固化，增加高校办学成本压力，同时，政策的滞后性也会导致在贯彻国家有关高等教育新发展理念、新发展战略的滞后性，为高等教育高质量发展带来制度性壁垒。调整周期过短，不易体现政策的稳定性，将会在庞大的教育消费群体中产生抵触情绪，尤其对于教育消费水平相对较低的农村教育消费群体。此外，我国为确保高等教育学费政策的公平性，制定了“教育收费公示制度”“教育收费听证制度”和“教育成本监审办法”等，学费调整流程长、程序严、环节多，学费政策频繁调整也会导致人力、物力、财力等方面的过度消耗。

当前，各省学费政策调整并未很好呈现周期性。从流程上看，学费政策调整往往是高校在办学成本的压力下倒逼政府决策部门的结果。自 2013 年我国进入学费动态调整阶段后，经历了 10 余年的探索发展，现亟需形成由政府决策部门主导、自上而下、多主体参与、连续稳定的动态调整长效机制。考虑到我国国民经济计划、社会发展规划都以 5 年为一个周期，高校普遍实行弹性学制，4-6 年为一届。因此，建议我国高等教育学费政策调整周期设置为 5 年较为合理，这也有利于教育消费者形成一种预期，便于采取相应的教育储蓄行为，为政策的执行奠定民众基础。[15]

（二）适当扩大高校在学费定价中的自主权

随着我国政府职能转变和“放管服”改革的纵深推进，在高等教育领域，政府逐渐从高等教育管理的直接参与者、改革的主要干预者和发展的重要掌舵者，逐渐向间接参与者、服务者、引航者转型。在学费政策中最为直接的体现是学费管理方式的转变，即从政府定价逐渐转变为政府指导下的高校自主定价，这对于落实和扩大高校办学自主权具有十分重要意义。高校在优化专业学费结构的基础上，通过自主的“差别定价”+灵活的“浮动机制”，可以更好地发挥价格机制在教育资源配置中的调节作用，促进高等教育可持续高质量发展。

但从目前高校学费政策执行的情况来看，高校在学费定价中的自主权相当有限。如，在四种定价方式中，高校自主权呈现“上限价>基准价>波段价>定额价”的规律，执行上限价的省份占比仅有 20%。在浮动机制中，“重点高校”“优质专业”的划分往往套用国家有关标准，存在“一刀切”“同质化”问题，政策执行不够灵活，高校学费定价自主权在本就不大的政策预留空间中不能更好、更充分发挥作用。

当然，高校在学费定价中的自主权并不是越大越好，这主要与我国高校学费政策顶层设计有关。高校学费定价是政府主导下，以“成本分担”为核心的公共定价行为，而高校作为典型的非生产性部门，又缺乏相应的成本监控机制，容易患上严重的“成本病”，即美国著名经济学家鲍莫尔（Baumol）提出的“个人服务成本畸形问题”（cost disease of personal services）[16]，高校容易陷入“培养成本膨胀→学费上涨→高校扩大开支→培养成本再次膨胀→新一轮学费上涨”的恶性螺旋循环怪圈[17]。政府作为政策制定及执行主导方，必须采取相应措施，使政策保持一定的制衡性，这也就框定了高校在学费定价中的自主权，即“自主”必定是在一定范围内有限的“自主”。

（三）进一步优化专业学费结构

专业学费结构优化是以专业运营成本为基础的。首先，国家及省级政府部门要完善高校成本监审有关制度，既要从高校总体层面核定生均教育培养成本，反映不同层次不同类型高校间办学成本差异，也要从具体专业层面核定生均教育培养成本，反映不同专业办学成本差异，为专业学费结构性调整提供详实、可靠的数据支撑。其次，专业学费分类要按照专业成本相近原则归类，但从政府指导价的视角来看，应该避免“过细”“过统一”两个极端。“过细”不仅限制高校自主权，同时也不利于专业结构动态调整，新兴专业、新增专业学费在频繁备案中会失去“指导价”的意义；“过统一”忽略了不同专业运行成本差异的基本前提，不仅不利于不同专业间良性竞争，也会带来更多的教育不公平问题。此外，各省政府有关部门需配套制定符合本省实际的《高校专业学费类别目录》，与教育部公布

的《普通高等学校本科专业目录》一一对应，以文件形式、制度方式明确专业学费结构性调整的依据，杜绝调整的随意性，提高调整的操作性，从根本上破除按学科性质笼统划分的思路误区。如，心理学、教育技术学可授予教育学或理学学位，教育学学科普遍归入“文科”大类。按照上海市 2023 年公布的《关于优化本市公办高校本专科学费形成机制的通知》，文科类（含教育学）学费最高不超过 6500 元/生·学年，理工体类最高不超过 7000 元/生·学年，二者相差 500 元，这会引发高校乱收费和“打擦边球”收费现象。[18]

（四）加大多维度多元取向的差别定价

成本分担理论、公共产品理论及教育公平理论作为制定高校学费政策的三大理论基础，从三个维度定义了专业学费差别定价的三种不同取向。首先，高等教育高质量发展带来的成本增长是学费政策动态调整的内在动力，在成本分担理论框架下，生均教育培养成本是制定专业学费标准的根本依据，“成本”理所当然成为高校学费差别定价的第一取向；其次，高等教育作为一种准公共产品，也应遵循优质优价、按质论价的市场准则，“质量”也就成为了高校学费差别定价的第二取向；此外，不同专业培养的人才在劳动力市场上的收益是不同的，这也直接催生了“热门”和“冷门”专业的产生，按照教育资源配置过程公平性原则，“收益”理应成为高校学费差别定价的第三取向。

从高校学费政策演变历程和当前各省学费政策执行情况来看，“成本”和“质量”是专业学费差别定价的主要取向。比如，按照“专业成本”差异，优化专业学费结构，通过四种不同的定价形式划定不同专业学费标准，体现了成本取向的差别定价；按照“优质优价”的市场原则，通过“分院校分专业”设置不同的专业学费上浮比例，体现了质量取向的差别定价。但“收益”取向的差别定价在高校学费政策中少有体现，长期被忽略。

不同类型高校、不同类型专业人才培养收益是不同的，主要原因是不同学科专业背景的人才在以劳动分工和专业化为特点的就业市场上表现出不同的竞争优势，如师范类、农林类高校普遍不如理工类、财经类高校，基础性学科普遍不如应用型学科。从不同行业劳动报酬看，2022 年城镇非私营单位金融行业平均工资 174341 元，几乎是农林类行业平均工资 58976 元的 3 倍（见表 3）。“收益”是导致专业“热-冷”两极分化的主要推手，也是造成招生市场供求失衡的重要因素。因此，高校学费政策在“教育公平”的维度上，按照“谁受益谁担负”的原则，理应体现“收益”取向的专业学费差别定价。

表 3　2022 年城镇非私营单位分行业门类就业人员年平均工资

（单位：元,%）

行　　业	2022 年	2021 年	增长速度
合　计	114029	106837	6. 7
农、林、牧、渔业	58976	53819	9. 6
采矿业	121522	108467	12. 0
制造业	97528	92459	5. 5
电力、热力、燃气及水生产和供应业	132964	125332	6. 1
建筑业	78295	75762	3. 3
批发和零售业	115408	107735	7. 1
交通运输、仓储和邮政业	115345	109851	5. 0
住宿和餐饮业	53995	53631	0. 7
信息传输、软件和信息技术服务业	220418	201506	9. 4
金融业	174341	150843	15. 6
房地产业	90346	91143	-0. 9
租赁和商务服务业	106500	102537	3. 9
科学研究和技术服务业	163486	151776	7. 7
水利、环境和公共设施管理业	68256	65802	3. 7
居民服务、修理和其他服务业	65478	65193	0. 4
教育	120422	111392	8. 1
卫生和社会工作	135222	126828	6. 6
文化、体育和娱乐业	121151	117329	3. 3
公共管理、社会保障和社会组织	117440	111361	5. 5

资料来源：国家统计局，《中国统计年鉴-2022》。

（五）健全自主灵活的学费浮动机制

总体上来看，各省基本形成了“分院校分专业”差异化学费浮动机制，但因院校和专业划分的标准不一致、依据不明晰，暴露出一些制度性的问题。一是对重点院校的划分不够合理。“985”“211”重点建设高校与“双一流”建设高校是我国在不同的历史时期在高等教育领域做出的重大战略部署，他们在各自的历史时期承担着不同的历史使命。进入新时期，部分省份在院校划分中并没体现新战略、新要求，个别省份还存在混用不同时期划分标准的问题。此外，“院校层次”划分的三个标准完全是三个维度上对“重点院校”做出的界定，但在政策执行中被普遍混用，并在上浮比例上呈现出一定的梯度差。如河南省规定“双一流”建设高校可上浮

15%；具有博士、硕士学位点授予权的高校可上浮10%。二是院校及专业划分不够灵活。目前各省普遍套用国家有关教育政策，简单、统一划分院校和专业层次。但对于西部地区省份而言，入选“985”“211”工程、“双一流”建设高校和具有博士学位点授予权高校凤毛麟角，且两类高校高度重合，按此标准划分，惠及面小，难免失去政策的指导性和公平性。因此，立足本省实际情况，结合国家有关政策，因地制宜自主划定本省重点院校和专业更为合理。

参考文献：

[1]张学文,刘益东.科教兴国视野下高等教育强国建设:内在逻辑与行动路向[J].教育研究,2023(3):19-31.

[2]王晓茜,张珏.后疫情时代我国大学治理的战略选择[J].中国高等教育,2021(5):51-53.

[3]王晓茜,张珏.高等教育高质量发展的理论意涵与实践进路[J].高校教育管理,2023(3):21-31.

[4]谭诤,刘洋,涂鹏.近20年来我国普通高等教育规模演进特点及其弹性系数的考量[J].江苏高教,2021(1):57-63.

[5]边红杰.高校学分制与学年制教学管理模式的历史考察与现实选择[J].河北科技大学学报(社会科学版),2018(2):108-112.

[6]刘超,袁青青.从“大众”到“大众化”:误解与破解——论新中国高等教育的内在张力及历史进路[J].清华大学教育研究,2020(6):133-142.

[7][15]侯召响.高等教育高质量发展背景下公立高校学费调整研究[D].天津:天津工业大学,2020.

[8]金芳颖,楼世洲.教育政策社会学视域下我国公办高校学费定价标准及行为研究——基于浙江省普通高校的数据分析[J].教育发展研究,2019(19):25-33+67.

[9]人民政协网.我国多地普通高校学费上调 部分涨幅高达50%[EB/OL].(2014-08-07)[2023-06-15].http://www.rmzxb.com.cn/c/2014-08-07/360418.shtml.

[10]魏黎,侯召响.我国高等教育全面收费20年来学费研究综述[J].教育财会研究,2020(2):76-81,90.

[11][17]潘松剑.高校学费定价:制度背景、成本分担机制与改革方向[J].扬州大学学报(高教研究版),2018(2):10-15.

[12]王坦,鲁世林,梁传杰.“双一流”建设正反向度之思考——基于两轮“双一流”建设的综合考察[J].云南师范大学学报(哲学社会科学版),2023(2):74-83.

[13]马浚锋.“竞争”实现“增长”:中国高等教育规模扩张的理论阐释与路径分析[J].中国人民大学教育学刊,2023(2):80-102.

[14]教育部发展规划司.2022年全国教育事业发展基本情况[EB/OL].(2023-03-23)[2023-06-21].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2023/55167/sfcl/202303/t20230323_1052203.html.

[16]BAUMOL J.Macroeconomics of Unbalanced Growth:The Anatomy of Urban Crisis[J].American Economics Review,1967(3):415-426.

[18]李雪琴,孙根琴.论教育公平视野下的高等教育成本分担——兼谈高校专业学费收费问题[J].价格月刊,2013(10):83-86.

（**责任编辑** 陈志萍）

普及化时代地方高校生均拨款水平及其影响因素分析*

晏成步
（上海师范大学　教育学院，上海　200233）

摘　要　在高等教育大众化与普及化过程中，地方高校生均拨款水平差距越来越大，生均拨款水平低于教育部标准 12 000 元/生/年的问题严重。这可以从两方面进行解释：一是生均拨款水平制度的强制性变迁。二是生均拨款水平制度的诱致性变迁。高等教育体制适应计划经济向市场经济转轨，需要以基本公共服务均等化为理念，科学调整财政教育投入方式和高校的收支结构，不断缩小地区与校际间生均拨款水平的差距，恪守底线标准。

关键词　地方高校；生均拨款水平；高等教育财政模式；预算绩效拨款；影响因素
中图分类号　G647　　文献标识码　A

An Analysis of the Level of Financial Appropriation of Per Student and Its Influencing Factors of Local Colleges and Universities in the Popularization Era

YAN Chengbu
（School of Education, Shanghai Normal University, Shanghai, 200233, China）

Abstract: In the process of popularization and popularization of higher education, the gap between the level of funding of local colleges and universities per student is increasing. There has been a problem that the levelof funding per student has not reached the standard of "no less than 12,000 yuan/student/year" as required by the Ministry of Education. This can be explained from two aspects: one is the adaptation of the environment, the compulsory change of the system of the level of allocation per student. The second is the restriction of demand and the induced change of the system of the level of the allocation per student. In order to adapt to the transition from planned economy to market economy, the system of higher education needs to take the concept of equalization of basic public services as the concept, scientifically adjust the mode of financial investment in education and the income and expenditure structure of colleges and universities, constantly narrow the gap between levels of funding of regional and inter-university, and abide by the standards of bottom line.

Keywords: the ordinary undergraduate universities of local; the level of per capita funding ; Financial model of higher education; the allocation of budget performance; Influencing factors

*　收稿日期　2024-06-18
资助项目　全国教育科学“十三五”规划（国家一般）课题“地区公办高校学费调整指数研究”（项目编号：BFA180072）前期研究成果.
作者简介　晏成步（1976-），男，江西宜春人，副教授，博士，主要从事高等教育政策的经济分析研究，yanchengbu@ shnu. edu. cn.

生均拨款水平是高等教育质量评价的重要指标。2012 年财政部、教育部《关于进一步提高地方普通本科高校生均拨款水平的意见》(财教[2010] 567 号)(下称《意见》)要求,“原则上,各地地方高校生均拨款水平①不低于 12 000 元/生/年”,近 10 年过去了,国家层面关于此标准没再有下文。一个国家和地区的高等教育财政投入问题,学界一般着力在政府的努力程度上,这对促进高等教育经费增长和提升地方高校的生均财政拨款水平,无疑是积极有效的。可在地区间经济水平和财政支出能力差距越来越大的现实下,很多地方政府即便再努力也无法摆脱“巧妇难为无米之炊”的困境,地方高校生均财政拨款水平的差距不断拉大,日益成为一个新的问题。

一、生均拨款水平的涵义、指标和经验数据

高等教育是一种公共产品或准公共产品,政府作为高等教育成本分担的重要主体,应承担相应的责任。政府责任一般用财权和事权来衡量,俗话说有多少钱,办多大事。财权大、事权小,无疑好办事;财权小、事权大,无疑难办事,容易带来生均拨款水平低的问题。

(一)生均拨款水平的涵义

正如 GDP 和人均 GDP 是衡量经济发展的核心指标一样,生师比是衡量教育发展的核心指标,而生均拨款水平是衡量教育经费的核心指标。指标是预期中打算达到的指数、规格和标准,一般用数据来表示。生均拨款水平又是一个定义。定义或概念作为思维体系中一个最基本的构筑单位,是理论家把所观察到的事物进行概括,以便最终抽象为理论的一个工具。因此,特定概念的形成也是进行研究的一个必不可少的中间过程[1]。

生均拨款水平有广义和狭义之分,广义上就是国家财政性教育经费与在校生数之比。由于国家财政性教育经费可分为一般公共预算安排的教育经费、政府性基金预算安排的教育经费、国有及国有控股企业办学中的企业拨款等多种形式(简称预算内与预算外教育经费)。而在校生数有本科生、专科生、研究生、全日制学生与非全日制学生、留学生等多种分类,这里所指的生均拨款水平的定义是狭义上的,是一般公共预算安排的教育经费,主要是教育事业费与本科生折算数之比,主要对应教育部有关最低生均拨款水平的要求。由于地方高校科研能力和社会服务能力较弱,科研经费收入和社会服务等预算外教育经费收入很少,教育事业费往往成为地方高校办学成本分担的最重要部分。

生均拨款水平指标可以从地方政府和学校两个层面来解读。一是地方政府层面。由于各地实际数据难以获得,地区生均拨款水平可以从《中国教育经费统计年鉴》中提取近似值。2012 年生均拨款水平 12 000 元,按可比价格计算,2020 年为 14 652 元。广西壮族自治区该年度生均一般公共预算教育事业费 14 255.94 元,低于教育部要求的标准。二是学校层面。2020 年全国普通本科院校 1 270 所,其中地方普通本科院校 713 所,这里能搜集到数据的样本学校 515 所②,占比 72.23%,按照 2020 年可比价格的生均最低拨款水平,在 515 所样本学校中,“不达标”学校 157 所,占比 30.49%,占所有地方公办本科普通高校数的 22.02%。

(二)生均拨款水平作为高等教育财政指标

当前,政府对高校采取的是“综合定额+专项补助”的拨款模式。综合定额数和在校生人数成正比,这成为高校扩招的动力。有些地方政府财力有限,生均综合定额偏低,地方高校也得不到足够的专项补助,只能向银行贷款来维持正常运行,而作为其担保人的政府却由于预算软约束,成为其最后还款人。政府与公办高校之间是一种委托—代理关系,招生指标、生均拨款和办学成本让教育管理部门、财政部门和地方高校形成了“内部人控制”的三角关系,大众化与普及化在短时间内完成,得益于这种关系合力的生成与存在。在财政分权的实践中,地方政府的预算软约束几乎是每个转轨经济体都面临的严重问题[2]。随着新《预算法》出台,各级政府加大了教育事业的投入力度,地方高校基本不再向银行贷款,但预算绩效拨款模式又让很多地方高校基本支出不足,生均拨款水平“不达标”现象表明,“预算软约束问题”并没有随着高校贷款逐步清算而消失。

公共财政投入是教育经费的重要组成部分，而教育经费是一个统计概念[3]。通过1995—2020年生均拨款水平最大省份与最小省份之间留成的“喇叭口”，可以更清晰地看到地区间财政投入不断拉大的事实（如表1）。1995—2000年生均财政拨款最大值是上海市，最小值分别是河北、安徽（1995年和1996年）、重庆（1997年和1998年）和新疆；2001—2020年最大值北京，最小值贵州、四川（2002—2006年、2016年）、安徽、河南（2008—2010年）、福建、黑龙江、云南、山西（2015年和2018年）、辽宁和广西。1995年最大值11 697元，最小值3 409元，两者比值3.43；1999年最大值16 570，最小值3 855元，比值4.3；2009年最大值33 199元，最小值4 849元，比值4.31；2019年最大值68 853元，最小值15 422元，比值4.46；2020年最大值57 969元，最小值14 256元，比值4.07。生均拨款最低的主要是中西部地区人口大省河南和四川。

（三）生均拨款水平作为高等教育成本指标

教育成本是教育机构向学生提供教育服务所耗费的资源。这是对教育资源的耗费进行计量分类而形成的成本概念。袁连生教授认为，成本项目简要地按作用职能设置为：人员工资、公务费、业务费、修缮费、折旧费等5项。教育成本核算的对象是教育服务，计量服务的单位有学时、学期、学年等[4]。教育成本计量分析不仅有利于优化资源配置，还对教育决策产生重大影响。这方面美国走在前列。20世纪90年代末，美国国会委任国家高等教育成本委员会（National Commision on the Cost of Higher Education）调查高校的学费和成本问题，旨在现有会计资料基础上开发“一种新的、简单、统一、能接受的计量和报告高校成本的方法”。而且，美国各州都运用教学成本方面的信息协助高等教育财政决策，如决定预算、拨款和资金分配；对高校进行绩效评估；确定高校学费；进行高校内部的比较；进行短期或长期规划等，也有部分州政府将成本数据纳入高校拨款公式[5]。

在成本结构方面，王善迈先生对我国教育成本结构的一般情况进行了研究。研究认为，发达

表1　地区间生均一般公共教育预算教育事业费的最大值与最小值比较分析

年份	最大值	所在省（市、区）	最小值	所在省（市、区）
1995	11 697	上海	3 409	河北
1996	14 331	上海	4 255	安徽
1997	15 463	上海	4 029	重庆
1998	15 761	上海	3 994	重庆
1999	16 570	上海	3 855	新疆
2000	16 811	上海	2 954	新疆
2001	13 610	北京	2 393	贵州
2002	16 127	北京	2 788	四川
2003	17 698	北京	2 216	四川
2004	18 067	北京	2102	四川
2005	19 741	北京	2513	四川
2 006	21323	北京	2 802	四川
2007	24 452	北京	3 163	安徽
2008	19 760	北京	4 579	河南
2009	33 199	北京	4 849	河南
2010	39 877	北京	5 121	河南
2011	48 106	北京	8 934	福建
2012	51 451	北京	13 825	黑龙江
2013	50 144	北京	12 301	黑龙江
2014	62 695	北京	12 705	云南
2015	63 698	北京	13 781	山西
2016	58 590	北京	13 189	四川
2017	66 309	北京	14 339	辽宁
2018	60 039	北京	14 716	山西
2019	68 853	北京	15 422	广西
2020	57 969	北京	14 256	广西

注：（1）在教育统计年鉴中，2004年前，地方普通高校在校生数、本专科学生数没有分开，2005年后才分开，这里取统计年鉴数据，2004年前为本专科在校生数，2005年后为地方普通本科高校在校生数。（2）教育事业费、基本建设经费和教育附加费，在2006年前统称公共财政预算内

拨款,2007 年后统称一般公共预算教育经费。数据来源各年份《中国教育经费统计年鉴》,下同。西藏未计算在内。

国家和发展中国家相比,教育经常费用占有更大的比重,而中国、印度等发展中国家的教育经费中的人员支出比重过大,公用支出相对不足,在三级教育中,高等教育的人员经费比重要显著低于中等、初等教育。造成这一现象的原因在于投入总量不足,因而改善高等教育成本结构的前提是保证充足的高等教育投入[6]。生均拨款水平不足导致了地方高校办学成本低下,而地区间办学成本差距也是生均拨款多寡所带来的结果。2018 年,东、中、西部地区生均拨款水平平均分别为 4 227美元、2 586 美元和 3 125 美元;生均教育经费总支出平均为 6 417 美元、4 003 美元和 5 267 美元。两者与 OECD 国家和欧盟 21 国相差甚远;但仅就北京、上海和广东而言,生均拨款水平和生均教育经费总支出与意大利、葡萄牙等国相差不大,离赶超 OECD 国家和欧盟 21 国平均值的日子将不会太远。

二、制度环境的适应:生均拨款水平的强制性变迁

"强制性制度变迁"是指国家以政府为行为主体,通过法规政策的方式强制推行的制度变迁过程[7]。由于政府公权力带有很强的强制性与约束性,制度变迁的共有信念主要表现为对制度实施中平等、正义等理念的基本共识,进而形成遵从制度强制力的策略选择。因此,强制性变迁是没有制度选择性的,而是受外部制度环境的影响被动发生的[8]。高校扩招为持续快速发展的经济提供了更多的高素质人才,解决上大学难,满足了广大人民群众的高等教育需求。扩招是民心所向,势在必行[9]。

(一)更高的人均 GDP 提升了生均财政拨款水平

从 20 世纪 60 年代开始,国际上用公共教育经费占 GDP 的比例,来衡量一个国家的公共教育经费是否充足,以及政府对教育投资努力程度的高低。在宏观教育政策下,经济水平支撑着教育优先发展,人口规模决定了教育规模,人口结构决定了教育结构。高等教育大众化与普及化成为了人力资本理论和教育民主化的结合体。

扩招期间,经济增长、财政支出和普通高校一般公共预算安排的教育经费具有非同步性,但在动态发展中趋于平衡(图 2)。整个过程可以分成三部分:(1)1999—2003 年间,经济增长率慢于财政增长和普通高校一般公共预算安排的教育经费增长。GDP 年均增长率为 12.6%,财政支出增长率为 18%,普通高等学校一般公共预算安排的教育经费增长率为 17.5%,而普通高校在校生数年均增长率 22.8%。(2)2004—2012 年,经济和财政增长率高,普通高校一般公共预算安排的教育经费增长率更高。GDP 年均增长率为 14.1%,财政投入增长率为 18.1%,普通高校一般公共预算安排的教育经费增长率为 18.9%。(3)2013—2019 年,GDP 年均增长率为 7.9%,财政支出为 7.8%,普通高校一般公共预算安排的教育经费增长率为 8.1%。经济与财政支出高增长率支撑了较高的高等教育财政增长率。(4)2020 年以后,各省市区经济和财政支出增长率不断下行,高校一般公共预算安排的教育经费的增长率也随之下降。总体而言,较高的 GDP 和财政支出增长率加速了高等教育普及化的到来。

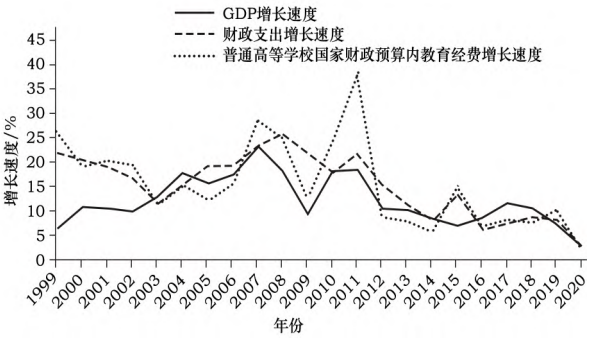


图 2 经济增长、财政支出与普通高校一般公共预算安排的教育经费发展趋势

数据来源:(1)2013 年前为国家财政预算内教育经费,之后为一般公共财政安排的教育经费;(2)数据来源国家统计局网站和各年度《中国教育经费统计年鉴》。

高等教育经费指数——生均高等教育经费支出与人均 GDP 之比,是国际上衡量经济与高等教

育协调发展的重要指标。英美等发达国家的高等教育经费指数近年来一般稳定在 0.4 左右。高等教育经费指数越大，表明高等教育超前于经济与财政增长，反之则表明高等教育滞后于经济与财政增长。

在此以各地区为单位，计算高等教育经费指数及其发展趋势：（1）2009—2019 年，也就是高等教育进入普及化发展阶段的前十年，除了天津、山西等极少数省市之外，地区生均高等教育教育经费曲线下倾，指数都在变小。2009 年、2012 年、2015 年和 2019 年，高等教育生均经费指数平均值分别为 0.72、0.69、0.64 和 0.60。指数值高，说明地区高等教育财政负荷重，但指数值渐小，财政负荷也变轻。（2）四川、甘肃等 6 省区生均高等教育经费指数在 2009 年大于 1，高等教育财政负荷更重。（3）在东部地区，北京高等教育经费指数分别为 0.58、0.58、0.56 和 0.49，上海分别是 0.45、0.51、0.54 和 0.47，与之接近的还有浙江、广东和江苏等省份，高等教育财政负荷较小，向英美等高等教育发达国家靠拢。

美国、日本、英国在高等教育毛入学率达到 15%时都已经成为高收入经济体，但是我国在 2002 年毛入学率达到 15%时，属于中低收入经济体，在 2019 年毛入学率达到 50%时，属于中高收入经济体，说明在我国经济水平还不够发达的时候，高等教育规模已经达到了较高水平[10]。当然，这是地区经济与财政增长不平衡所带来的，也是东部地区与中西部地区相比较而言的。从地区结构来看，经济水平与财政支出和普通高校一般公共预算安排的教育分布不均，人均 GDP 高的地区具有更大的财政支出能力，生均拨款水平自然也高。

（二）更多的人口和在校生数降低了生均财政拨款水平

一个地区人口出生率预示着高等教育人口的潜在数量。依据全国人口第七次普查数据（如图 3），各省受人口流动、育龄期人群数和生育意愿的影响，人口出生率差异较大。2019 年东部地区的北京、上海和江苏的人口出生率分别为 8.1‰、7.0‰和 9.1‰；中西部地区湖北、湖南和广西分别为 11.4‰、12.6‰和 13.3‰，总体上还是东低西高的发展态势。由此，东部地区高等教育毛入学率高，而适龄人口下降较快；中西部地区高等教育毛入学率低，而适龄人口下降较慢，两者逆向行驶，这将使得地区间生均拨款水平差距呈“加速度”扩大。

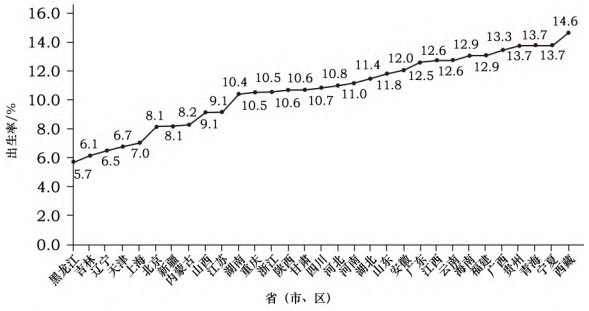


图 3　2019 年人口出生率的省际差异分布

资料来源：张现苓“中国学龄前和义务教育适龄儿童趋势研究”（图 9），北京大学中国教育财政科学研究所 2022 年 2 月 27 日“中国教育财政高端论坛”发言。原始数据来源国家统计局。

扩招后，地区间高等教育在校生数有着不一样的增长率。具体情况分析如下（表 2）：（1）2020 年，北京、上海、江苏、浙江和广东的普通高校在校生数分别为 60.89 万人、54.07 万人、201.47 万人、114.87 万人和 240.02 万人；以 2005—2020 年普通高校在校生数增长率看来，各省市分别为 11.05%、22.16%、73.71%、76.37%和 174.40%，分布很不均衡。（2）河南、江西、湖北、四川、陕西和云南分别为 249.22 万人、124.20 万人、169.69 万人、180.09 万人、121.00 万人和 96.42 万人，增长率分别为 192.55%、92.23%、59.66%、132.25%、81.44%和 278.56%，分布不均衡，但比东部地区大。（3）以 2005—2020 年普通高校在校生数增长率看来，北京 11.05%，全国最小，贵州 306.29%，全国最大，全国平均值 127.98%。（4）2020 年广东一般公共预算支出 17 297.85 亿元，在校生数 240.02 万人；河南 10 163.93 亿元，在校生数 249.22 万人；四川 10 348.17 亿元，在校生数 180.09 万人，差距明显。

与东部地区相比，中西部地区以较小的经济体量、较低的财政支出能力，却有着较高的高等教

育抚养比,负载着较大的高等教育规模,承担着更　　大的国家和社会责任。

表 2　普及化过程中普通高等学校在校生增长状况

省(市、区)	在校生数/万人			本科在校生数/万人			专科在校生数/万人		
	2005 年	2020 年	增长率/%	2005 年	2020 年	增长率/%	2005 年	2020 年	增长率/%
北京	54. 83	60. 89	11. 05	41. 95	53. 61	27. 79	12. 87	7. 28	-43. 43
天津	33. 16	57. 22	72. 56	19. 06	36. 82	93. 18	14. 09	20. 39	44. 71
河北	77. 4	160. 48	107. 34	35. 16	87. 45	148. 72	42. 24	73. 03	72. 89
山西	40. 7	84. 2	106. 88	19. 56	52. 74	169. 63	21. 14	31. 46	48. 82
内蒙古	23. 09	48. 66	110. 74	12. 12	27. 11	123. 68	10. 97	21. 56	96. 54
辽宁	65. 94	114. 08	73. 01	43. 92	71. 21	62. 14	22. 02	42. 87	94. 69
吉林	40. 73	72. 7	78. 49	30. 63	50. 08	63. 50	10. 09	22. 62	124. 18
黑龙江	54. 09	82. 56	52. 63	34. 73	56. 01	61. 27	19. 36	26. 55	37. 14
上海	44. 26	54. 07	22. 16	26. 8	40	49. 25	17. 46	14. 07	-19. 42
江苏	115. 98	201. 47	73. 71	64. 03	117. 4	83. 37	51. 95	84. 06	61. 81
浙江	65. 13	114. 87	76. 37	34. 96	66. 13	89. 16	30. 17	48. 75	61. 58
安徽	58. 91	136. 85	132. 30	28. 67	71	147. 65	30. 24	65. 84	117. 72
福建	40. 7	94. 72	132. 73	20. 64	53. 72	160. 27	20. 06	41	104. 39
江西	64. 61	124. 2	92. 23	26. 3	61. 02	132. 02	38. 31	63. 18	64. 92
山东	117. 13	229. 15	95. 64	58. 98	113. 7	92. 78	58. 15	115. 45	98. 54
河南	85. 19	249. 22	192. 55	38. 94	125. 1	221. 19	46. 24	124. 15	168. 49
湖北	101. 27	161. 69	59. 66	53. 56	93. 4	74. 38	47. 71	68. 29	43. 14
湖南	75. 49	151. 03	100. 07	37. 05	78. 18	111. 01	38. 44	72. 85	89. 52
广东	87. 47	240. 02	174. 40	42. 86	122. 3	185. 23	44. 61	117. 77	164. 00
广西	33. 83	118. 42	250. 04	14. 45	56. 00	287. 54	19. 37	62. 41	222. 20
海南	7. 00	23. 01	228. 71	3. 37	12. 57	273. 00	3. 63	10. 44	187. 60
重庆	33. 36	91. 56	174. 46	20. 93	48. 83	133. 30	12. 42	42. 73	244. 04
四川	77. 54	180. 09	132. 25	45. 13	99. 38	120. 21	32. 42	80. 71	148. 95
贵州	20. 68	84. 02	306. 29	11. 76	39. 4	235. 03	8. 91	44. 62	400. 79
云南	25. 47	96. 42	278. 56	14. 74	49. 94	238. 81	10. 73	46. 48	333. 18
西藏	1. 90	3. 86	103. 16	1. 27	2. 7	112. 60	0. 62	1. 15	85. 48
陕西	66. 69	121. 00	81. 44	37. 43	72. 22	92. 95	29. 27	48. 78	66. 66

（续表2）

省（市、区）	在校生数/万人			本科在校生数/万人			专科在校生数/万人		
	2005 年	2020 年	增长率/%	2005 年	2020 年	增长率/%	2005 年	2020 年	增长率/%
甘肃	22. 95	58. 11	153. 20	13. 69	30. 75	124. 62	9. 25	27. 36	195. 78
青海	3. 28	7. 41	125. 91	1. 99	4. 25	113. 57	1. 29	3. 16	144. 96
宁夏	4. 87	14. 67	201. 23	2. 95	8. 94	203. 05	1. 92	5. 73	198. 44
新疆	18. 18	48. 67	167. 71	11. 18	23. 85	113. 33	7. 01	24. 82	254. 07

数据来源：2005 年教育统计年鉴把本科生数和专科生数分开统计，这是最早的相关来源。相关年度《中国教育统计年鉴》，国家统计局网站“国家数据”。2020 年在校生数数据与 2005 年同。

三、制度需求的约束：生均拨款水平的诱制性变迁

诱致性制度变迁可以被看做一种集体行动的结果，当对制度的需求被参与者在认知层面上达成明确的共识，即制度需求显性社会化后，诱致性制度变迁就会逐步实现[7] 159。预算法颁布后，政府对地方高校开始推行预算管理，成本核算成为事业单位财政支出的前提和基础；随后，政府会计制度改革，政府推行全面预算绩效管理。“基本支出预算+项目支出预算”成为主要的拨款方式，学科与专业成本、教学成本、科研成本、项目成本和要素成本等财务规则深入影响到地方高校的经营活动和办学行为。

（一）以学科专业办学成本决定生均拨款水平

以学科专业对应行业与产业，是计划经济时代高校分类办学的主要标准。高校办学成本主要分为人员经费、公用经费和基本建设经费等三部分。人员主要分为专任教师、行政人员、教辅人员、工勤人员和附属机构人员等，学校后勤产业化改革后，工勤人员和附属机构人员大幅减少，所剩有限。高校教师是专业人员，薪资水平一般按照技术职级来划分，行政管理人员与教辅人员亦参此执行，由于事业单位编制限定，以生师比来核定教师数，其他人员也有固定的比例，人员工资稳定。公用经费和基本建设经费也可折算到学生人头数的基本标准，国家亦有相关标准。在此条件下，学校办学成本只是因为学科专业的生师比、理工科仪器、试验设备等条件而有所不同，校际之间差别不大，生均拨款水平也相差不大。

以 X 市③扩招前后的高等教育系统为例，中医类高校生均拨款水平最高，工科类 1、综合性、医学类 1 和经济类等高校较高，管理类和电机行业类最低（表 3）。1995 年师范类和中医学类高校生均拨款较高，分别为 14 998 元和 14 916 元，政法类 1 和管理类 2④分别是 7 858 元和 7 315 元；2001 年，中医学类（医学类）和综合性大学高校生均拨款较高，分别为 14 991 元和 13 038 元，政法类 1 高校依旧较低，为 5 362 元，而电机行业类下降很快 2 806 元。这里可能有扩招和试行绩效拨款的原因。再看 2018—2020 年（表 4），医学类 1 和中医学类高校、管理类高校生均财政拨款较高，2020 年分别为 55 289 元、53 140 元和 41 088元；工科类 3 和电机行业类较低，分别为 27 934元和30 164元；师范类比扩招前低，为3 227 元；管理类从比扩招前升高，为41 088元；政法类保持较低，为28 080元。

在市场经济转型过程中，以行业分类为主水平划分的地方本科高校逐步向垂直层次水平发展，包含了研究性高校、教学研究型高校和教学型高校的分类。原本较为平均的生均拨款水平开始拉大差距。

（二）以绩效考核决定生均拨款水平

2006 年地方高校开始试行预算绩效拨款。在一般公共预算安排的教育经费支出中，其中生均教育事业费和生均公用经费是反映地区间政府财政教育支出差异最敏感、最直接、最关键的两个

指标[11]。在有限的财政拨款中,为了提高绩效,需要拿出一部分经费作为项目经费或者科研经费,从而挤压了教育事业费中原有的人员经费和公用经费,容易导致科研经费等项目支出反噬教学支出。

表 3 1995—2001 年不同类别地方普通高校生均拨款水平分布 单元:元

类别	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年
工科类 1	8 968	8 581.61	14 201.35	11 746.69	15 524.06	13 143.00	10 761.84
中医类	14 916	17 051.25	20 681.89	20 009.66	18 934.42	15 698.08	14 991.48
师范类	14 998	12 837.36	14 958.56	11 061.40	11 061.40	10 878.22	8 486.19
综合性	8 984	10 903.84	12 166.94	9 126.38	11 655.18	12 528.10	13 038.73
工科类 2	9 430	11 707.46	8 351.89	7 533.75	10 575.62	10 648.82	9 131.26
管理类	7 315	9 535.20	9 225.04	4 856.88	2 840.36	3 486.61	8 972.03
医学类 1	11 173	12 993.98	11 431.40	9 180.53	12 774.34	12 774.34	12 774.34
政法类 1	7 858	7 858	12 765.02	7 858	4 542.66	4 542.66	5 362.24
电机行业类	8 539.18	8 539.18	4 899.50	2 480.00	5 220.61	5 083.13	2 805.93
经济类	12 156.00	12 156.00	11 170.39	11 099.85	9 126.38	7 933.09	12 226.72

数据来源:各年度《中国教育统计年鉴》。

表 4 2018—2020 年不同类别地方普通高校生均拨款水平分布 单元:元

类别	2018 年	2019 年	2020 年
师范类	29 405	30 937	32 227
政法类 2	25 431	28 285	31 607
综合性	33 829	34 570	37 785
工科类 2	25 234	24 822	34 821
电机行业类	30 058	29 122	30 164
电力行业类	37 792	32 626	42 567
经济类 1	24 989	29 825	29 698
工科类 1	37 411	34 459	32 504
海事行业类	29 946	28 699	29 430
海洋行业类	31 646	31 664	30 229
医学类 1	37 755	33 163	55 289
医学类 2	41 590	39 960	34 890
理工类	35 907	35 347	38 837
管理类	37 667	37 550	41 088
经济类 2	32 685	35 639	37 116
工科类 3	31 550	30 192	27 934
政法类 1	28 453	27 752	28 080
中医学类	48 324	46 847	53 140

数据来源:X 市教委财经处提供的地方高校财务公开报表。

对于地方高校个体来说,教育事业费是政府“经常性经费投入”的重要内容,一般公共预算安排的教育经费除了“经常性经费投入”之外,还包括“统筹投入”。从理论上讲,“经常性经费投入”用于维持地方高校的日常运转,可在实践中,一部分地方高校仅仅依靠“经常性经费投入”难以维持运转,或者说跟不上学校日渐增长的基本支出,那么,如果学校有“统筹投入”来源就可以填补这个缺口,如果没有的话,这个缺口就会越来越大,严重影响办学质量。与此同时,政府进行预算绩效拨款时,“预算的作出是渐进的,而不是全面的……支出机构的预算要求都是建立在上一年的预算基础之上,并特别关注边际上的增加和减少”[12]。它含有“按基数增长”的方法,于是便产生了一个悖论。一个办学效益好、声誉卓越的学校往往因为“预算基础”好得到更多的财政收入,从而具有比较充足的经费来源,“预算基础”弱的学校反而得到更少的财政收入。校际差异因此越拉越大。对于财政依赖型的地方高校来说,这种现象是比较明显的。

分层使得高校分类复杂化了。与此同时,各地区高等教育系统中的高校也悄然出现了 3 个新方向(如表 2、表 4 和表 5):一是除综合性 1 之外,

师范类1、理工类1和海洋类1等。二是向高规格、高层次发展，硕士和博士研究生不断增加。三是向“小而精”新型研究性大学发展，如工科类1。为了提高财政支出绩效，促进市场竞争，政府往往会在“经常性经费投入”之外，不断扩大“统筹投入”，这将有利于办学层次更高的学校。在财政总量一定的情况下，没有开源市场经费，财政资源分配更倾向于产出效率而不是守护公平，学校陷入“内卷”之中，学校面向市场办学徒有虚名。

（三）历史经验与路径依赖

地方高校适应市场经济转型发展，高等教育作为一种准公共产品，政府进行成本分担，财政支出作为办学成本分担和补偿的一部分，生均拨款水平是一个重要的解释变量。OECD认为，目前大多数国家的财政部门都没有运用绩效结果在财政上对部门和机构进行奖惩，一些国家甚至没有正式的程序来明确财政部如何在预算过程中使用绩效信息，而财政部门以外的其他机构的绩效信息在决定薪水问题上却发挥着重要作用[13]。这里是否有路径依赖的原因，需要做具体分析。20世纪80年代以来，新自由主义思潮下政府不断消减财政支出，高校只能上涨学费来应对办学成本递增，同时，为了应对社会与公众问责又不得不加大绩效考核的目标。人员成本是办学成本结构中比例最大的部分，减少终身教职、聘任非全日制教员等是通行的做法。在我国，基本支出预算严格参照财政支出定额标准，学费由政府定价，高校绩效压力主要来自于事业单位人事聘任、绩效工资等制度改革，从这个角度来说，学校的绩效就是政府的绩效。学校并没有真正按照成本办学，主体性没有建立起来，路径依赖是存在的。但中西方高校拥有的共性是，不断扩大的教育参与、可负担的教育服务和质量成本压力。

从一个精英化的高等教育系统到大众化与普及化的高等教育系统，使得生均拨款制度历经了一个强制性的制度变迁过程；从一个精英化的高等教育模式到大众化与普及化的高等教育模式，使得生均拨款制度正经历一个诱致性的制度变迁过程（表5）：（1）在地方高校教育经费支出上，不同层次的学校具有很大的差异，生均一般公共预算安排的教育经费支出越高，生均教育经费支出越多。（2）“小而精”新型研究型大学最多，综合性大学其次，综合类高校生均财政拨款达5.0～8.0万元，政法类2和工科类5高校小于3.0万元，差距很大。（3）从教育经费支出结构来看，一般公共预算安排的教育经费占教育经费支出之比，高校之间并无显著差异⑤。（4）不管在层次上还是在类型上，高校人员经费与教育经费支出的

表5　X地区地方高校财政支出明细表

类型	学校	一般公共预算安排的教育经费（教育事业费）		教育事业费与教育经费支出之比/%	教育经费支出		生均一般公共预算教育事业费/（人/万元）
		人员经费	公用经费		基本支出	项目支出	
综合类	1*	0.66	0.34	0.65	0.53	0.44	5.0～8.0
师范类	1	0.59	0.41	0.70	0.71	0.28	3.5～4.0
政法类	1	0.58	0.42	0.74	0.65	0.34	3.5～4.0
	2	0.59	0.41	0.78	0.75	0.25	≤3.0
经贸类	1	0.62	0.38	0.71	0.74	0.26	3.5～4.0
	2	0.5	0.29	0.78	0.56	0.23	3.0～3.5
	3	0.64	0.36	0.73	0.85	0.15	3.0～3.5
理工类	1	0.55	0.44	0.73	0.56	0.44	4.5～5.0
工科类	1*	0.27	0.34	0.91	0.34	0.27	≥10.0
	2	0.54	0.25	0.76	0.65	0.14	3.0～3.5
	3	0.62	0.28	0.72	0.67	0.23	3.0～3.5
	4	0.66	0.32	0.70	0.73	0.25	3.0～3.5
	5	0.77	0.23	0.72	0.82	0.18	≤3.0
海洋类	1*	0.59	0.35	0.69	0.59	0.35	3.5～4.0
	2	0.82	0.18	0.74	0.74	0.25	3.0～3.5
电力类	1	0.54	0.30	0.86	0.65	0.19	4.0～4.5
医药类	1*	0.64	0.36	0.66	0.58	0.42	8.0～10.0
	2	0.5	0.25	0.80	0.61	0.14	3.0～3.5
	3	0.56	0.44	0.46	0.63	0.37	2.5～3.0
体育类	1*	0.41	0.41	0.78	0.43	0.38	5.0～8.0
艺术类（音乐）	1*	0.33	0.40	0.86	0.48	0.25	≥10.0
艺术类（戏剧）	2	0.31	0.39	0.80	0.44	0.27	≧10.0

注：* 标注为“双一流”建设高校。数据来源于X市教委财经处提供的高校财务公开报表和相关省份教育厅（教委）高校信息网。

比例并没有显著差异。但与其他国家相比,地方高校人员经费占比严重偏低,高等教育毛入学率相对较低、生师比较高、教职工薪酬待遇较低、养老保险制度、教师在科研项目中的收入未能统计为人员经费、财政拨款中项目支出比例过高等因素,造成了这种现象[14]。特别在体育类和艺术类高校,人员支出只有 30%~41%,公用经费和基本建设支出过多。

制度需求的社会化是一个自发扩散的过程,而这种自发扩散机制依赖于社会习俗与惯例的继承[15]。人员经费占比较低,需要更多更深入的研究。值得注意的是,生均拨款水平从过去强调教育成本的经济学属性转向更突出反映特定的会计学属性。如果只是像过去那样强调政府教育财政的努力程度,而不是从成本预算的角度考虑问题,只会不断拉大地区间生均拨款的差距。因此,高等教育财政制度和拨款方式必须有所改变。

四、关于制度选择的几点思考

谁办学,谁投资。市场经济时代,地方经济水平与财政支出差距越来越大,生均拨款水平随之扩大。还有,大部分中央部委所属高校划转到地方,"国家队"成为"地方队",也带来了高等教育的财政保障问题。政府全面推行预算绩效管理,需要进行科学的制度设计,在强制性制度变迁与诱致性制度变迁之间寻求平衡。

首先,恪守底线原则,动态调整最低生均拨款水平。我国是一个教育集权制国家,刚性的体制决定了各级各类公办学校主要依赖于财政投资。生均拨款水平差距扩大,加剧了地区高等教育发展的不平衡与不公平。这经常被认为是高等教育的财政体制存在着根本性的体制性的不公平[16]。只有建立一个全国统一的生均拨款标准并动态调整,才能彻底克服高等教育体制改革所带来的短板,才能彰显普及化高等教育的"中国之治"。地方高校主要承担本科生教学职能,而本科生教学成本不应相差太大。中央通过分税制财政体制集中财力,加大了对落后地区的转移支付力度,增强了地方基本公共服务能力均等化,缓解了区域经济社会发展的不均衡[17]。但是,政府提供基本公共服务的职能并未延伸至高等教育领域,需要突破原有的制度框架。同时,由于地方高校部分生源来自于全国各地,具有一定的省际外溢性,在坚持纵向转移支付为主的同时,应该探索地区之间的横向转移支付作为其辅助模式。

其次,从"财政属性"向"成本属性"转变,优化财政支出结构。在市场经济深入进行中,学校预算绩效拨款已是建立现代公共财政制度的要求。只有保证每个学校达到满足最低生均拨款水平,才能考虑绩效拨款和项目支出。基本支出保持学校正常运转,是生存经费。高校基本支出中最大的部分是人员经费,人员经费是保障高等教育质量的前提条件。生师比是核定人员编制和学校管理的基本内容,在教职员工比较固定的前提下,保证他们的基本工资随着物价水平上升而上涨。在美国,由于比较成熟的市场经济体制和制度,政府对教育包括高等教育在内的公共产品供给,如果地区居民对学费上涨或者教育服务感觉不满意,可以选择迁徙到另外一个地区,从而使得地区之间公共物品供给控制在一个较为合理的区间内,这样一个市场选择机制俗称"用脚投票"。由于严苛的户籍和学籍制度,学生自由选择学校,公办学校施行"淘汰"机制,目前难以达到,但是把本科生教学成本控制在合理的区间以保障地区间教育服务相对均衡的方法,防止低水平办学,还是有借鉴之处,从而可以跳过国情和教情的差异。

最后,打破路径依赖,以财政为杠杆撬动市场经费。在统一的高等教育系统中,所有院校的核心拨款机制都是一致的。院校的公共预算由政府决定,它是标准拨款和院校与政府间讨价还价的混合物[18]。从学科专业办学成本拨款到绩效预算拨款,是一个制度变迁的过程。学校要提升办学水平和教育服务水平,一定要加大经费和财政投入。在经济与教育财政支出增长的基础上,学费和服务收入有更大的突破,选择一个"政府+市场"的平衡模式,打破目前过度依赖于政府投入的局面,定会大大缩短追赶世界高等教育财政水平的进程。对于研究型大学和竞争力强的高校来说,可以减少拨款,有限的财政资金向薄弱高校倾斜,达到边际效用最大化。同时,下放学费定价权

给高校，让高校自主定价，以学费平衡办学成本。如上所述，地区间生均拨款受制于经济与财政支出增长，校际间生均拨款受制于教育财政支出方式，只要经济因素与制度因素综合考量，不断克服约束条件，缩小地区与校际间的生均拨款水平的差距是可以达到的。

注释：

①政府收支分类科目“2050205 高等教育”中，地方财政通过一般预算安排用于支持地方高校发展的经费按在校生人数折算的平均水平，包括基本支出和项目支出，不含中央财政安排的专项经费。

②指在各高校信息公开网中下载财务决算报表。

③由于数据可获得性，这里选择数据比较完全的 X 市为例，而且，财政拨款方式在全国推行，在省市区层面具有共性。

④这里 1、2 和 3 主要是从研究性大学、教学型大学和学院等分层分类划分的。

⑤医药类 3 所占比例 0. 46，当年基建支出所占比例过高所致。

参考文献：

[1] 蔡昉．刘易斯转折点：中国经济发展阶段的标识性变化［J］．经济研究，2022，57(1)：16-22.

[2] 张宇峰，王长江．“内部人控制”与预算软约束：一个理论假说［J］．南京大学学报(哲学· 人文科学·社会科学版)，2022(1)：127-133.

[3] 西奥多·W. 舒尔茨．教育的经济价值［M］．曹延亭，译．长春：吉林人民出版社，1982：13.

[4] 袁连生．教育成本计量探讨［M］．北京：北京师范大学出版社，2000：87.

[5] 唐志涛，李兵宽．高校教育成本研究理论综述［J］．会计之友(中旬刊)，2010(8)：102-105.

[6] 王善迈．教育投入与产出研究［M］．石家庄：河北教育出版社，1996：71-78.

[7] 任行．养老金制度的历史变迁与现实选择：基于新制度经济学的视角［J］．社会保障评论，2020，4(4)：146-159.

[8] 青木昌彦．比较制度分析［M］．周黎安，译．上海：上海远东出版社，2002：32-34.

[9] 李岚清．李岚清教育访谈录［M］．北京：人民教育出版社，2003：119.

[10] 赵婷婷，郭曼瑞．“量”与“质”：我国高等教育规模增长的问题及路径选择［J］．教育发展研究，2022，42(7)：1-10.

[11] 郭化林，叶琦．普通高等教育生均教育经费基本标准制定研究：以杭州市为例［J］．教育发展研究，2013，33(Z)：78-85.

[12] 张君．部门预算绩效管理研究［D］．大连：东北财经大学，2014：85.

[13] OECD. Performance Budgeting in DECD Counitris ［M］. Paris: OECD Publishing，2007：48.

[14] 袁连生，廖枝枝，李振宇，等．我国高校人员支出比例为何严重偏低［J］．北京师范大学学报(社会科学版)，2016(3)：26-37.

[15] 约翰·N. 德勒巴克，约翰·V. C. 奈．新制度经济学前沿［M］．张宇燕，等译．北京：经济科学出版社，2003：52-56.

[16] 王蓉：中国高等教育的三个迷思！腾讯网“看点”［EB/OL］．［2020-10-04］［2023-03-04］．https://new.qq.com/rain/a/20201004A01ALW00.

[17] 楼继伟．坚持现代财政制度主线，完善中央地方财政关系［J］．财政研究，2020(2)：3-8.

[18] 弗兰斯·F. 范富格特．国际高等教育政策比较研究［M］．王承绪，译．杭州：浙江教育出版社，2001：36.

（责任编辑　赵宗孝）

教育与技能错配对本科毕业生收入的影响
——基于陕西高校毕业生调查数据的分析

陆根书[a,b]，成小娟[a]
（西安交通大学 a.人文社会科学学院；b.中国西部高等教育评估中心，西安 710049）

【摘　要】 文章利用“陕西高校毕业生就业创业质量跟踪调查”中2022届本科毕业生数据，应用多元回归和Heckman两步法分析了教育与技能错配的分布状态及其收入效应。结果发现：(1)本科毕业生就业存在较大的教育与技能错配风险，其中教育错配的发生几率为33.52%，技能错配的发生几率为26.14%，不同类型教育与技能错配组合的发生几率为47.98%。(2)本科毕业生就业发生教育错配与技能错配存在显著的弱相关。(3)本科毕业生就业发生教育错配与技能错配及其不同组合的收入效应是不同的。在此基础上，文章提出了提高本科毕业生就业质量的政策建议：促进本科毕业生高质量就业必须关注教育与技能错配问题；在高等教育普及化发展阶段要强化对大学生的技能训练；要逐步消除劳动力市场歧视，实现本科毕业生公平就业。

【关键词】 本科毕业生；教育错配；技能错配；收入效应
【中图分类号】 G640　【文章编号】 1003－8418(2024)08－0034－12
【文献标识码】 A　【DOI】 10.13236/j.cnki.jshe.2024.08.004

【作者简介】 陆根书(1966—)，男，江苏溧阳人，西安交通大学人文社会科学学院教授，西安交通大学中国西部高等教育评估中心主任、教授；成小娟(1991—)，女，山西临汾人，西安交通大学人文社会科学学院博士生。

一、引言

长期以来，如何实现大学毕业生更加充分更高质量就业一直是政府部门和社会高度关注的问题。大学毕业生就业质量除受自身个体特征、求职努力等的影响外，还受国家经济和高等教育发展状态等的影响。近年来，受新冠疫情影响，我国经济发展增速有所减缓。与此同时，随着我国高等教育普及化发展，大学毕业生规模逐年攀升。受此影响，大学毕业生的就业压力不断加剧。

面对巨大的就业压力，大学毕业生在就业时常常要从事与其教育及技能水平不完全匹配的工作，从而出现教育与技能错配现象。教育与技能错配会对大学毕业生在劳动力市场的表现包括收入造成重要影响。到目前为止，国内外有许多研究探讨了大学毕业生的教育错配及其收入效应。然而，随着研究的深入，以及可用的有关大学毕业生能力匹配状态的大型数据库的增多，一些学者指出教育与技能水平是测量个体人力资本状态的两个不同维度，分析大学毕业生的教育错配及其收入效应时，需要综合考虑教育与技能水平是否匹配两个方面。然而，由于我国有关技能错配的调查数据较少，有关实证研究相对比较匮乏。

不同类型的教育与技能错配对大学毕业生收入水平的影响是不同的。而且，对教育与技能错配及其收入效应的实证研究也不能脱离大学毕业生所在的国家/地区及其所受教育的时间[1]。因此，为分析当前我国大学毕业生教育与技能错配的分布状态及其收入效应，本研究应用“陕西高校毕业生就业创业质量跟踪调查”中2022届本科毕业生数据，探讨本科毕业生教育与技能错配的发生率，以及不同类型教育或技能错配组合的发生率，然后采用多元回归与Heckman两步法分析不同类型教育与技能错配组合对大学毕业生收入的影响。期望通过这一研究，一方面能够丰富有关教育与技能错配的研究，另一方面能够为解决教育与技能错配问题、促进大学毕业生更高质量

的就业提供参考。

二、文献综述

（一）教育错配概述

随着高等教育快速发展，20 世纪 70 年代美国出现了大学毕业生难以找到合适工作岗位的现象，Freeman 将这一劳动力受教育水平超过工作实际所需教育水平的现象称为过度教育（Overeducation）[2]。1981 年，Duncan 和 Hoffman 根据工人完成教育年限与工作所需教育年限的差异，区分了三种匹配状态：教育过度、教育匹配和教育不足[3]。这一分类开启了教育错配问题的微观探讨。在早期，教育错配问题以教育过度为主。教育过度最早出现在发达国家，不同国家的教育过度发生率存在较大差异[4][5]。在世纪之交，国内学者对教育过度的研究逐渐增多，研究也发现我国普遍存在教育过度现象[6][7][8]。

随着教育错配研究的不断深入，有研究者指出个体的教育水平无法完全反映其技能水平，应将技能错配纳入教育错配的测量[9][10]。一些研究者也强调，教育与技能错配都属于垂直“教育－职业”错配，是“教育－职业”错配的一个分支[11][12]。

从已有研究对教育错配的不同界定可以发现，教育错配的内涵非常丰富，包含了教育与技能等方面的错配。在本研究中，我们主要从学历错配和技能错配两个方面研究教育错配现象。

（二）教育错配的分类

教育错配与技能错配是不同的现象[13]。从表 1 可见，将两者组合后可以得到不同类型的教育与技能错配组合状态。已有研究测量教育错配的方法主要包括主观评估法、工作分析法和现实匹配法三种。其中主观评估法是对从业者报告的岗位所需教育水平与自身实际教育水平作比较；工作分析法是对职业分类中规定的不同工作所需教育水平与从业者实际的教育程度作比较；现实匹配法通常采用所在岗位工作人员的众数或平均数（标准差）的方式得到某类工作岗位所需教育水平，然后将其与工作者实际的教育水平作比较。测量技能错配的方法虽然存在较大差异[14]，但主要包括如下几种。

第一种方式由 Chevalier 提出。他基于匹配理论，提出了过度教育分类框架。该分类框架假设存在高技能与低技能两种水平的本科毕业生，以及对技能要求不同的三类工作（高技能水平的本科层次工作、中等技能水平的非本科层次工作、低技能水平的非本科层次工作），两两组合后可将教育、技能与工作岗位的匹配情况分为三类：匹配良好（高技能从事需要高技能的本科层次工作），形式过度教育（低技能从事需要中等技能的非本科层次工作），真实过度教育（高技能从事需要中等技能的非本科层次工作或高技能从事需要低技能的非本科层次工作）。其中，形式过度教育者的能力较低，从事的是与其能力相符的工作；真实过度教育者的技能未被充分利用，这两类都表现为过度教育[15]。Chevalier 将技能错配纳入过度教育测量的做法对深入分析过度教育及其影响结果具有重要意义。但一些学者认为 Chevalier 采用的测量技能错配的方法是一种间接方式，无法直接反映技能匹配情况[16]。

表 1　教育、技能与工作岗位匹配状态分析

作者	测量方法		教育与技能错配的类别
	教育错配	技能错配	
Chevalier 等人	类似工作分析法	对教育-工作匹配的满意度	三类：教育匹配；形式过度教育（本科生从事非本科层次工作且对匹配满意）；真实过度教育（本科生从事非本科层次工作且对匹配不满意）
Green 等人[17]	主观评估法	技能利用程度	四类：匹配（本科层次工作中技能充分利用）；资格匹配但技能未充分利用；形式资格过度（非本科层次工作中技能充分利用）；真实资格过度（非本科层次工作技能未充分利用）
Mavromaras 等人[18]	现实匹配法	技能利用程度	四类：匹配良好（教育与技能均匹配）；仅过度教育（教育过度但技能匹配）；仅技能过度（教育匹配但技能过度）；教育与技能均过度
Meroni 等人[19]	主观评估法/现实匹配法	知识与技能利用程度	三类：匹配（教育匹配）；形式过度教育（教育过度但技能匹配）；真实过度教育（教育过度且技能错配）
Sun 等人[20]	工作分析法/主观评估法	技能-工作匹配状态	三类：匹配（教育匹配）；形式过度教育（教育过度但技能匹配）；真实过度教育（教育过度且技能过度）
Pecoraro[21]，Park 等人[22]	主观评估法	技能-工作匹配状态	四类：形式匹配（教育匹配但技能错配）；真实匹配（教育与技能均匹配）；形式过度教育（教育过度但技能匹配）；真实过度教育（教育过度且技能错配）
McGuinness 等人[23]，刘云波[24]	主观评估法	技能-工作匹配状态	九类：教育错配（教育不足、教育匹配、过度教育）与技能错配（技能不足、技能匹配、技能过度）的九种组合

第二种方式通过询问毕业生现有技能在工作中的利用情况以直接反映技能是否过度，将技能充分利用视为技能匹配，技能未充分利用视为技能过度或技能错配。依据这种分类方式，教育、技能与工作岗位的匹配情况可分为三类（教育匹配、形式过度教育、真实过度教育）或四类（形式匹配、真实匹配、形式过度教育、真实过度教育）。用这种方法界定技能是否错配仅限于测量毕业生现有技能的利用程度，而忽略了其执行工作可能需要额外技能的情况。

第三种方式通过询问毕业生技能与工作的匹配程度以直接反映技能是否存在错配。根据这种方法，可以将教育、技能与工作岗位匹配的情况分为不同类型。

大学毕业生教育与工作岗位的匹配情况可分为教育不足、教育匹配、教育过度，技能与工作岗位的匹配情况也可以分为技能不足、技能匹配、技能过度。两两组合，可将教育、技能与工作岗位的匹配状况分为九种不同类型（详见表2）。在这九个类别中，除教育、技能与工作岗位要求均匹配这一类外，其余八类则表现为教育、技能与工作岗位要求的错配。

表2　教育、技能与工作岗位匹配状况的分类

类型		教育匹配情况		
		教育不足	教育匹配	教育过度
技能匹配情况	技能不足	A:教育与技能均不足	D:教育匹配但技能不足	G:教育过度但技能不足
	技能匹配	B:教育不足但技能匹配	E:教育与技能均匹配	H:教育过度但技能匹配
	技能过度	C:教育不足但技能过度	F:教育匹配但技能过度	I:教育与技能均过度

（三）不同类型教育和技能与工作岗位错配的收入效应及其理论解释

表2所示的八类教育与技能错配之收入效应的可能理论解释如下。

1.教育与技能均不足者的收入效应。教育与技能均不足指的是工作岗位要求的教育与技能水平均高于从业者的教育与技能水平。依据分配理论，该类从业者的收入效应取决于收入与岗位特征或人力资本特征之间关系的紧密程度。当收入与岗位特征密切相关时，这类从业者可能由于入职较高的岗位而获得收入奖励；而当收入与人力资本特征密切相关时，则可能由于缺乏工作岗位所需的教育与技能而遭受收入惩罚[25]。刘云波发现，教育与技能均不足者的收入水平高于教育与技能均过度者，这是因为收入与工作岗位特征密切相关时，由于教育不足者从事的岗位级别高于教育过度者，因而收入回报更高。

2.教育不足但技能匹配者的收入效应。教育不足但技能匹配是指工作岗位的教育要求高于从业者教育水平，但技能与工作岗位要求相匹配。这是因为，教育不足者可能仍具有较高的技能水平，因而与其工作岗位所要求的技能相匹配[26]。依据人力资本补偿假设，教育不足但技能匹配者用较高的技能、工作经验等弥补了学校教育的不足，获得了层级较高的岗位，因而带来收入奖励[27]。

3.教育不足但技能过度者的收入效应。教育不足但技能过度是指工作岗位要求的教育水平高于从业者的教育水平，但要求的技能水平低于从业者所拥有的技能水平。这类从业者的技能若在工作岗位中得到充分发挥，将获得收入奖励。Allen等人曾提出“超匹配”（Super－matching）的概念来解释当从业者的技能水平高于工作岗位要求并能获得充分利用时，其劳动力市场回报会更高[28]。

4.教育匹配但技能不足者的收入效应。教育匹配但技能不足指的是工作岗位所要求的教育水平与从业者的教育水平相匹配，但从业者的技能水平低于工作岗位的要求。在特定工作岗位上，技能不足既可能带来收入奖励，也可能带来收入惩罚，也可能对收入水平没有显著影响。有的研究者根据分配理论，指出技能不足者的多数技能可得到最大限度发挥，因而可能提升收入水平[29]。有的研究者从人力资本理论出发，认为技能不足者可能由于技能不足而无法胜任工作岗位要求，因而可能降低其收入水平。有的研究者则从压力理论出发，认为技能不足会给从业者带来压力，因此工作满意度低、缺勤率增加，从而降低产出[30]。还有研究者发现技能不足对从业者的收入水平没有显著影响[31]。

5.教育匹配但技能过度者的收入效应。教育匹配但技能过度指的是工作岗位所要求的教育水平与从业者的教育水平相匹配，但从业者的技能水平高于工作岗位要求。一些研究者基于分配理论，认为技能过度者的技能如果无法在工作岗位中得到充分利用，可能会导致收入惩罚。另一些研究者根据人力资本理论，认为技能水平越高，则生产率越高，收入也会越高。一些实证研究发现，对大学毕业生而言，教育匹配但技能过度并没有产生显著的收入效应。这可能是由于工作岗位无法充分利用大学毕业生的技能，因而降低了收入回报所致[32]。

6.教育过度但技能不足者的收入效应。教育过度但技能不足指的是工作岗位所要求的教育水平低于从业者的教育水平，但从业者的技能水平

低于工作岗位要求。Green 等人指出，相同教育水平的从业者可能具有技能异质性，其中能力低者生产力也较低，因而其收入水平会低于受教育程度相同但能力匹配者[33]。Garcia－Mainar 等人认为，过度教育具有表征技能不足的信号作用，其逻辑是技能不足者因缺少从事对技能要求更高的工作岗位的能力，为避免失业，会主动选择教育水平要求低于其实际教育水平的工作岗位，因而获得的收入水平也较低[34]。

7.教育过度但技能匹配者的收入效应。教育过度但技能匹配是指工作岗位的教育水平要求低于从业者的教育水平，但从业者的技能水平与工作岗位要求相匹配。关于该类从业者收入效应的实证研究并没有取得一致结果。有的研究认为教育过度但技能匹配者只受到小幅度的收入惩罚。这有两种不同的理论解释：一是一些研究者根据工作竞争理论，强调工作特征是收入的决定因素。教育过度但技能匹配者从事的一般是教育水平要求较低的工作岗位，这可能形成职业岗位的“天花板效应”，从而导致其收入水平低[35]；二是一些研究者根据偏好理论，认为教育过度者收入水平低可能是个人自我选择的结果[36]。一些从业者为了获得更高的工作满意度，更稳定的职业岗位，更高的社会地位等补偿性优势，可能会主动放弃高收入。有的研究者根据人力资本理论的补偿假设，认为教育过度但技能匹配者并不会受到收入惩罚。因为不同人力资本要素能互相替代，教育过度可以弥补其他人力资本存量的不足，因而不会造成收入损失。

8.教育与技能均过度者的收入效应。教育与技能均过度指的是工作岗位所要求的教育与技能水平均低于从业者的水平。该类从业者在工作岗位特征上处于劣势，但人力资本存量较高。对这类从业者收入效应的理论解释逻辑与第一类相似。从实证研究结果看，一些研究发现，与教育和技能均匹配、教育匹配但技能过度、教育过度但技能匹配三类相比，教育与技能均过度者的收入惩罚效应最大，有的研究则发现收入惩罚不是最大。前者主要从人力资本异质性、分配理论视角进行解释。基于人力资本异质性的解释认为，教育与技能均过度者会缺乏一些劳动力市场所需要的技能（如管理技能、领导技能）而遭受最大的收入惩罚。基于分配理论的解释认为，当收入与工作特性紧密相关时，由于教育与技能均过度者往往从事的是对技能要求不高的非技术性工作，无法在工作中充分利用他们的人力资本，因而受到的收入惩罚最大。后者则主要从人力资本理论视角进行解释。依据人力资本理论，技能过度者具有一定的生产力优势，技能水平越高，收入则越高。如 Mateos－Romero 等人发现，教育与技能均过度者的收入惩罚效应小于仅教育过度者，因为与后者相比，前者技能过度带来的收入奖励在一定程度上弥补了教育过度所带来的收入惩罚[37]。

通过梳理上述八种不同类型教育与技能错配收入效应的理论解释可以看出：教育错配的收入效应相对比较一致。一般而言，教育过度会带来收入惩罚，教育不足会带来收入奖励。但有关技能过度与技能不足之收入效应的研究结果并不完全一致。其原因可能是：一是一些研究对技能的测量不太准确，如仅仅选择初级的技能进行测量；二是个体除了可观测的技能外，其他不可观测的技能异质性会干扰技能错配的收入效应。为了解决上述问题，本研究采用包含核心技能和高阶认知技能的八种能力来测量本科毕业生技能错配的情况，并在回归模型中控制有关非认知能力以排除这类技能异质性可能造成的结果偏差。

对不同类别教育与技能错配组合之收入效应差异的解释，关键是要明确教育错配与技能错配中哪个因素对收入效应起主导作用。一些研究发现，在通常情况下，与技能错配相比较，教育错配是导致收入差异的根本因素。在我国劳动力市场背景下，大学毕业生发生不同类型教育与技能错配的几率及其收入效应如何，教育与技能错配究竟哪个方面起主导作用，目前的研究还比较匮乏。为弥补不足，本研究应用“陕西高校毕业生就业创业质量跟踪调查”中 2022 届本科毕业生数据，对上述有关问题进行深入分析和讨论。

三、研究设计

（一）样本特征

本研究使用中国西部高等教育评估中心组织的“陕西高校毕业生就业创业质量跟踪调查”中 2022 届本科毕业生的调查数据。该调查面向陕

西高校全体毕业生，在其毕业约半年后进行，时间为每年的2月－4月份。根据研究目的与内容对数据进行筛选后，保留了3443个有效样本。表3列出了样本的基本特征。

表3　样本特征

类别		频数	%
性别	男	1956	56.81
	女	1487	43.19
户籍	农村	2196	63.78
	城镇	1247	36.22
院校类型	普通本科	1934	56.17
	省域高水平大学	971	28.20
	“双一流”大学	538	15.63
专业类型	理工农医	1945	56.49
	人文科学	630	18.30
	社会科学	868	25.21
合计		3443	100

（二）变量测量

1.因变量。本研究的因变量为签约就业的本科毕业生的月收入。在调查时通过询问“您工作的平均月收入（含奖金/提成/住宿/住房公积金等折算现金）”获得。为避免极值影响，参照Zheng等人提出的方法先对毕业生月收入进行截尾处理[38]，删除1%百分位及以下和99%百分位及以上的样本，然后对收入取自然对数放入回归模型。

2.自变量。本研究的自变量是教育错配与技能错配，其测量方法如下。

（1）教育错配的测量。如前所述，已有研究主要用主观评估法、工作分析法、现实匹配法对教育错配进行测量，本研究采用主观评估法进行测量。在调查问卷中，询问了毕业生“您认为这份工作需要由哪种教育程度的人来做才适合”。根据本科毕业生自我报告的工作所需教育程度，然后将其实际教育程度减去工作所需的教育程度，若差值小于0为教育不足，等于0为教育匹配，大于0为教育过度。

（2）技能错配的测量。本研究采用自我报告的技能水平与工作岗位要求的匹配程度来测量技能错配状态。在调查问卷中，询问了毕业生一组技能（包括专业资格能力、阅读理解能力、口头表达能力、写作表达能力、数学运算能力、逻辑推理能力、在职学习能力和解决难题能力等八种核心技能和高阶认知技能）与工作岗位需求的匹配程度，每种技能均包含低于岗位要求、符合岗位要求、超过岗位要求三个选项。对每项技能，毕业生回答低于岗位要求编码为“－1”，符合岗位要求编码为“0”，高于岗位要求编码为“1”，然后将八种能力的得分相加，若得分之和小于0则为技能不足，得分之和等于0为技能匹配，得分之和大于0则为技能过度。

根据教育、技能与工作岗位匹配情况进行交叉组合，可得到表2所示的九种不同组合，其中除教育与技能均匹配组合外，其余八类为教育或技能错配组合。在回归分析中，本研究将以教育与技能均匹配的组合为参照组，分析其余八类教育或技能错配组合的收入效应。

3.控制变量。本研究的控制变量主要包括性别、户籍、院校类型、专业类型、职业类型、非认知能力等。其中，性别包含男性与女性，户籍包含农村与城镇，院校类型分为普通本科高校、省域高水平大学、“双一流”建设高校；专业类型包含理工农医、人文科学、社会科学三类；职业类型分为办事人员、专业技术人员、商业服务人员、生产运输人员、其他职业五类；非认知能力包含社会沟通能力、社会适应能力、团队协作能力。

（三）回归模型与研究方法

1.分析模型。多元回归模型。对教育收入效应的分析，比较流行的方法是应用明瑟方程进行分析。Duncan和Hoffman在应用明瑟方程时，将教育年限分解为与工作需要匹配、年限过度、年限不足三个部分，得到D－H方程。Verdugo等人在D－H方程的基础上进一步作了两个方面的改进，一是在收入方程中增加了实际受教育年限作为控制变量；二是使用虚拟变量表征教育过度与教育不足，得到V－V模型[39]。本研究使用V－V模型进行相应的分析。首先，在模型中加入所有控制变量，得到方程①：

$$LnY=\alpha_1+\partial_1 X_1+\mu_1 \quad ①$$

表达式中LnY为本科生月收入对数；α_1为常数项；X_1为控制变量，包含性别、户籍、院校类型、专业类型、职业类型、非认知能力等，∂_1是控制变量的回归系数；μ_1为随机误差。

其次，在方程①的基础上，引入教育或技能错配的虚拟变量，得到方程②：

$$LnY=\alpha_2+\gamma_1\,overeducation(overskill)+\gamma_2\,undereducation(underskill)+\partial_2 X_2+\mu_2 \quad ②$$

方程中LnY为本科生月收入的对数；α_2为常

数项；overeducation（overskill）表示取值为 0 和 1 的教育（技能）过度的虚拟变量，1 为教育（技能）过度，0 为教育（技能）匹配，γ_1 表示与教育（技能）匹配者相比，教育（技能）过度的教育收益率变化情况；undereducation（underskill）表示取值为 0 和 1 的教育（技能）不足的虚拟变量，1 为教育（技能）不足，0 为教育（技能）匹配，γ_2 表示与教育（技能）匹配者相比，教育（技能）不足的教育收益率变化情况；X_2 为控制变量，∂_2 是控制变量的回归系数；μ_2 表示随机误差。

再次，将教育与技能错配同时纳入回归模型，得到方程③：

$$LnY=\alpha_3+\delta_1 overeducation+\delta_2 undereducation+\delta_3 overskill+\delta_4 underskill+\partial_3 X_3+\mu_3 \quad ③$$

Overeducation、undereducation 分别是表示教育过度、教育不足的虚拟变量（教育过度、教育不足分别赋值为 1，教育匹配赋值为 0）；δ_1、δ_2 表示在控制技能错配的条件下，与教育匹配者相比，教育过度、教育不足的教育收益率变化情况；overskill、underskill 分别是表示技能过度、技能不足的虚拟变量（技能过度、技能不足分别赋值为 1，技能匹配赋值为 0），δ_3、δ_4 表示在控制教育错配的条件下，与技能匹配者相比，技能过度、技能不足的教育收益率变化情况。其余参数的解释与方程②相同。

最后，将不同类别的教育与技能错配组合纳入回归方程，得到方程④：

$$LnY=\alpha_4+\beta_1 Under-under+\beta_2 Under-match+\beta_3 Under-over+\beta_4 Match-under+\beta_5 Match-over+\beta_6 Over-under+\beta_7 Over-match+\beta_8 Over-over+\partial_4 X_4+\mu_4 \quad ④$$

其中，Under－under 表示教育与技能均不足的虚拟变量，Under－match 表示教育不足但技能匹配的虚拟变量，Under－over 表示教育不足但技能过度的虚拟变量，Match－under 表示教育匹配但技能不足的虚拟变量，Match－over 表示教育匹配但技能过度的虚拟变量，Over－under 表示教育过度但技能不足的虚拟变量，Over－match 表示教育过度但技能匹配的虚拟变量，Over－over 表示教育与技能均过度的虚拟变量，β_1、β_2、β_3、β_4、β_5、β_6、β_7、β_8 分别表示教育、技能均不足，教育不足但技能匹配，教育不足但技能过度，教育匹配但技能不足，教育匹配但技能过度，教育过度但技能不足，教育过度但技能匹配，教育、技能均过度与教育、技能均匹配相比的教育回报差异。其余参数解释与方程②相同。

本研究以签约就业的本科毕业生为研究对象，无法反映所有本科毕业生的状态，可能存在样本选择偏差问题。为此，本研究采用 Heckman 两步法调整以上 4 个方程以修正这种偏差。具体做法如下。

第一步，采用 Probit 模型估计选择方程。基于全样本，以是否签约就业为因变量，学生在本专业的成绩排名、父母受教育程度、父母职业等为自变量，估计本科毕业生签约就业的概率，方程为⑤：

$$p(Y=1)=\alpha_5+\vartheta_1 Z \quad ⑤$$

其中，Y 为虚拟变量（签约就业赋值为 1，非签约就业赋值为 0）；p 为签约就业的概率；Z 为自变量，包括学生在本专业的成绩排名、父母受教育程度、父母职业等；ϑ_1 为自变量的回归系数。

利用方程⑤得到的签约就业概率 p 计算逆米尔斯率（Inverse Mills Ratio，简写为 IMR），具体计算公式为⑥：

$$mills=\varphi(p)/\Phi(p) \quad ⑥$$

其中，$\varphi(.)$和 $\Phi(.)$分别为标准正态的概率密度函数、累积分布函数。

第二步，将由方程⑥得到的逆米尔斯率作为控制变量分别纳入方程①－④，得到 Heckman 两步法调整后的方程⑦－⑩：

$$LnY=\alpha_6+equation①+\theta_1 mills_1+\mu_5 \quad ⑦$$

$$LnY=\alpha_7+equation②+\theta_2 mills_2+\mu_6 \quad ⑧$$

$$LnY=\alpha_8+equation③+\theta_3 mills_3+\mu_7 \quad ⑨$$

$$LnY=\alpha_9+equation④+\theta_4 mills_4+\mu_8 \quad ⑩$$

2.研究方法。本研究运用 Stata 软件对数据进行描述统计、卡方检验、多元回归分析、Heckman 两步法分析。其中，对样本特征、大学生教育与技能错配分布状态等的分析主要应用描述性统计分析方法；分析教育错配与技能错配之间的关系主要采用卡方检验；分析教育错配、技能错配以及两者组合后不同类型的教育与技能错配的收入效应主要采用多元回归分析方法；为解决多元

回归存在的样本选择偏差问题，采用 Heckman 两步法进行处理。

四、研究结果与讨论

（一）教育与技能错配的分布状态

不同类型教育与技能错配组合的分布状态及其卡方检验结果见表 4。本科毕业生教育匹配的比例为 66.48%，教育错配的比例为 33.52%，其中教育不足占比 5.40%，教育过度占比 28.12%；技能匹配的比例为 73.86%，技能错配的比例为 26.14%，其中技能不足占比 10.78%，技能过度占比 15.36%。这说明，本科毕业生教育错配的发生几率要高于技能错配的发生几率，教育、技能过度的发生几率要高于教育、技能不足的发生几率。这意味着在我国高等教育普及化发展过程中，个体学历提升速度要高于其技能增长速度，个体教育水平的提高没有同时伴随技能水平的同步提高[40]。部分本科毕业生即便获得了本科学位，但由于其技能不足只能从事低于本科教育层次的工作，或即使获得了本科教育层次的工作但仍存在技能不足。

教育与技能均匹配的比例为 52.02%，教育或技能发生错配的比例为 47.98%。这说明有接近一半的本科毕业生在工作中有发生教育与技能错配的风险。其中，不同类别教育与技能错配组合的分布状态如下：教育过度但技能匹配的占比最高，达 18.30%；教育匹配但技能过度的次之，为 8.31%；再次，教育与技能均过度、教育匹配但技能不足的占比分别为 6.19%和 6.16%；最后，教育过度但技能不足、教育不足但技能匹配、教育与技能均不足、教育不足但技能过度的占比分别为 3.63%、3.54%、0.99%、0.87%。

本科毕业生的学历提升速度要快于技能增长速度。这种发展模式与 Flisi 等人总结的欧洲各国教育与技能错配模式中的第一种相似[41]。Flisi 等人指出，教育系统的结构在塑造学生就业机会方面起着关键作用。不同国家的教育系统的标准化程度与分流水平不同，会导致不同的“教育－职业”匹配形式，并据此总结了三种教育职业错配模式。第一种模式的教育系统一般化训练水平高，教育分流程度低，会使教育过度发生率高于技能过度发生率。

（二）教育与技能错配的相关性

表 4 卡方检验的结果表明，不同类别教育与技能错配组合的分布状态存在显著差异。教育与技能错配的 Cramer’s V 系数为 0.106，说明二者虽然有显著的关联，但是关联程度不高。这一结果与国外一些研究结果相一致，说明在我国教育错配与技能错配也是不同的现象。因此在分析“教育－职业”错配时，不仅要考虑教育错配问题，还需要同时考虑技能错配问题。

表 4　不同类型教育与技能错配组合的分布状态(%)及卡方检验结果

类别	教育不足	教育匹配	过度教育	合计
技能不足	0.99	6.16	3.63	10.78
技能匹配	3.54	52.02	18.30	73.86
技能过度	0.87	8.31	6.19	15.36
合计	5.40	66.48	28.12	100
χ^2	76.58***			
Cramer’s V	0.106			

注：* * * $p < 0.001$。

（三）教育与技能错配的收入效应

表 5 列出了教育与技能错配收入效应的分析结果。其中模型 1 至模型 5 列出了没有应用 Heckman 两步法对样本选择偏差进行修正的计算结果，模型 6 至模型 10 列出了应用 Heckman 两步法对样本选择偏差进行修正后的计算结果。

从表 5 可见，不考虑样本偏差的回归分析结果与应用 Heckman 两步法对样本偏差进行修正后的回归结果大体一致。从表 5 模型 6 至模型 10 可见，模型的逆米尔斯率都具有统计显著性，这说明需要对研究样本的选择偏差进行必要的修正。从表 5 中应用 Heckman 两步法对样本偏差进行修正后的回归结果可见：

1.控制变量对本科毕业生收入水平的影响。从表 5 的模型 6 至模型 10 可知，控制变量中的性别、院校类型、专业类型对本科毕业生的收入水平均具有显著的影响。就性别而言，女性本科毕业生的收入水平要显著低于男性毕业生；就院校类型而言，学校的办学层次越高，本科毕业生的收入水平越高，省域高水平大学、“双一流”大学的本科毕业生的收入水平要显著高于普通高校的本科毕业生；就专业类型而言，理工农医类专业本科毕业生的收入水平要显著高于社会科学类专业本科毕业生。职业类型对本科毕业生收入水平的影响则较小，仅在模型 10 中纳入不同类型的教育与技能错配组合时，职业为商业服务人员的本科毕业生

收入才显著高于职业为办事人员的本科毕业生。

表 5　教育与技能错配收入效应的回归分析结果

自变量	因变量:月收入对数									
	OLS回归					Heckman两步法修正				
	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	模型7	模型8	模型9	模型10
控制变量										
性别(男性为参照类别)										
女	−0.183***	−0.197***	−0.183***	−0.198***	−0.198***	−0.183***	−0.198***	−0.184***	−0.199***	−0.199***
户籍(农村为参照类别)										
城镇	0.031*	0.026	0.031*	0.025	0.025	0.026	0.022	0.027	0.021	0.020
院校类型(普通本科为参照类别)										
省域高水平大学	0.252***	0.248***	0.215***	0.246***	0.246***	0.251***	0.247***	0.250***	0.245***	0.245***
“双一流”大学	0.306***	0.287***	0.305***	0.284***	0.285***	0.301***	0.283***	0.300***	0.280***	0.280***
专业类型(社会科学为参照类别)										
人文科学	0.023	0.003	0.023	0.003	0.007	0.022	0.002	0.021	0.002	0.005
理工农医	0.118***	0.109***	0.118***	0.109***	0.111***	0.118***	0.109***	0118***	0.109***	0.111***
职业类型(办事人员为参照类别)										
专业技术人员	0.008	0.003	0.010	0.005	0.004	0.007	0.003	0.009	0.005	0.003
商业服务人员	0.076	0.077	0.078	0.078	0.081*	0.074	0.075	0.076	0.076	0.079*
生产运输人员	−0.002	0.029	−0.002	0.031	0.027	−0.008	0.023	−0.008	0.025	0.021
其他职业	−0.009	−0.005	−0.009	−0.005	−0.004	−0.010	−0.006	−0.010	−0.007	−0.005
非认知能力										
社会沟通能力	0.037*	0.036*	0.035*	0.033*	0.032*	0.038*	0.037*	0.036*	0.034*	0.034*
社会适应能力	−0.005	−0.009	−0.006	−0.011	−0.011	−0.006	−0.010	−0.007	−0.011	−0.012
团队协作能力	0.039*	0.031	0.039*	0.030	0.029	0.039*	0.030	0.038*	0.030	0.029
自变量										
教育错配(教育匹配为参照类别)										
教育不足		0.076*		0.078**			0.075*		0.077**	
教育过度		−0.152***		−0.155***			−0.152***		−0.155***	
技能错配(技能匹配为参照类别)										
技能不足			−0.041	−0.034				−0.041	−0.035	
技能过度			0.011	0.038*				0.009	0.036	
教育或技能错配(教育与技能均匹配为参照类别)										
教育与技能均不足					−0.125					−0.125
教育不足但技能匹配					0.085*					0.084*
教育不足但技能过度					0.305***					0.298***
教育匹配但技能不足					−0.008					−0.010
教育匹配但技能过度					0.052*					0.051*
教育过度且技能不足					−0.176***					−0.174***
教育过度但技能匹配					−0.139***					−0.139***
教育与技能均过度					−0.152***					−0.154***
IMR						0.287**	0.281**	0.286**	0.276**	0.271**
常数项	8.211***	8.326***	8.228***	8.348***	8.349***	7.971***	8.090***	7.988***	8.116***	8.122***
样本量	3443	3443	3443	3443	3443	3443	3443	3443	3443	3443
Adjusted R^2	0.205	0.232	0.206	0.233	0.236	0.207	0.233	0.208	0.235	0.238

注:* $p < 0.05$, * * $p < 0.01$, * * * $p < 0.001$。

就非认知能力而言,本科毕业生非认知能力中的社会沟通能力对其收入均具有显著的积极影响;在仅考虑控制变量时,本科毕业生非认知能力中的团队合作能力对其收入水平具有显著的积极影响,但当模型中单独引入教育错配、技能错配以及同时引入教育与技能错配时,仅在单独引入技能错配时才对本科毕业生的收入水平具有显著的积极影响,这说明团队合作能力与本科毕业生的技能错配存在一定的交互作用;非认知能力中的社会适应能力则对本科毕业生的收入水平没有显著影响。这一结果说明,在分析教育与技能错配的收入效应时控制本科毕业生的非认知能力因素是非常重要的。研究也表明,本科毕业生的户籍对其收入水平没有显著影响。

2.教育与技能错配对本科毕业生收入水平的影响。从表 5 的模型 7 至模型 9 可知,在单独考虑教育错配、技能错配,或者同时考虑教育错配、技能错配因素时,教育错配对本科毕业生的收入水平具有显著的影响,但技能错配对本科毕业生的收入水平则没有显著影响。其中教育不足者的收入水平要显著高于教育程度相同且教育匹配者,教育过度者的收入水平要显著低于教育程度相同且教育匹配者。这说明教育不足者面临收入奖励,而教育过度者则面临收入惩罚。与技能错配相比,教育错配是造成收入差异背后的主要驱动因素,尤其是教育过度是造成收入惩罚的主要因素。这一结果与已有研究结果相一致,导致这一结果的原因主要有:一方面,基于技能异质性理论,具有相同教育水平者的技能禀赋不同,在技能方面匹配良好者可能教育方面是错配的。这类从业者的技能水平往往低于所获的教育水平,因而要从事次优的工作,从而遭受收入惩罚。另一方面,由于从业者的收入由工作特征决定,教育过度者从事的往往是低于其教育水平的工作岗位,因而也会遭受收入惩罚。

由表 5 的模型 10 可以看出,不同类型教育与技能错配组合对本科毕业生收入水平的影响是不同的。

(1)教育与技能均不足者、教育匹配但技能不足者的收入水平与教育水平相同的教育与技能均匹配者无显著差异。说明这两类教育与技能错配既没有获得收入奖励,又没有面临收入惩罚。教育与技能均不足、教育匹配但技能不足无显著收入效应,而教育过度技能不足具有显著的收入惩罚,这三类从业者均技能不足,区别在于从事岗位的不同。这可能表明从业者的收入主要是与岗位特征密切相关的。这与刘云波的研究结果相一

致。此外，本研究发现，教育匹配但技能不足者与教育和技能均匹配者相比，两者在包含核心技能和高阶认知技能的八种技能上的差值较小，技能不足只是表现为稍有不足。Van等人基于最近发展区理论，通过研究发现技能稍有不足者在岗位中获得的技能提升最大，且会更频繁参与“自发”学习，长期看来，技能稍不足者的收益最大。因而提出了“技能匹配是好的，但技能稍有不足更好”这一论断[42]。这在一定程度上解释了教育匹配但技能不足者为什么收入没有受到显著的影响。

(2)教育不足但技能匹配者、教育不足且技能过度者、教育匹配但技能过度者的收入水平要显著高于教育水平相同的教育与技能均匹配者。说明这三类教育与技能错配者将获得收入奖励。教育不足但技能匹配者、教育不足但技能过度者具有收入奖励效应，这一结果与已有一些研究结果是一致的。教育匹配但技能过度具有收入奖励效应，这一结果与从人力资本理论视角进行的分析结果相一致，而与技能过度具有收入惩罚的结论不一致。这可能是不同研究对技能错配的测量方式不同导致的。以往一些研究中，根据已有技能是否在岗位中得到充分利用来界定技能错配，若技能未得到充分利用则视为技能过度。技能过度意味着多余的技能无法转化为生产力，因而带来收入惩罚。在本研究中采用“技能－职业”匹配情况来定义技能错配，技能过度指个人在包含核心技能和高阶认知技能在内的八种技能水平高于工作所需。与此同时，本研究发现近60%的教育匹配但技能过度者的技能得到了充分利用。这说明在我国劳动力市场背景下，教育匹配但技能过度者的人力资本存量较高且得到了较充分利用，因而带来收入奖励。

(3)教育过度但技能不足者、教育过度但技能匹配者、教育与技能均过度者的收入水平要显著低于教育水平相同的教育与技能均匹配者。说明这三类教育与技能错配者将面临收入惩罚。其中，教育过度但技能不足的收入惩罚最大，这与已有研究的结果相一致。教育过度但技能匹配的收入惩罚最小，这可能是内外部因素共同作用的结果。从外部因素看，该类错配者的技能水平低于所获教育水平，只能从事低于其教育水平的相对次优的工作，但由于其技能与工作岗位是匹配的，可以发挥积极的作用，因而收入惩罚的水平最低。从内部因素看，过度教育可能是本科毕业生主动选择的结果。本研究对象是2022届本科毕业生，他们在疫情期间求职，三年疫情为劳动力市场带来极大不确定性[43]，导致一部分毕业生在职业选择上趋向于规避风险、求稳守成，因而主动选择教育水平要求低于其实际教育水平的工作岗位。

3.教育、技能错配及其不同组合对本科毕业生收入水平的解释能力。从表5的模型6至模型10的调整R^2值看，当在模型中分别引入教育错配、技能错配以及不同类型的教育与技能错配组合时，模型的解释能力都有所变化。其中引入不同类型的教育与技能错配组合时模型的解释能力提高最多，其次是同时引入教育与技能错配，再次是引入教育错配，引入技能错配模型解释能力的提高幅度最低。这一结果表明，在考察教育与技能错配及其收入效应时，仅仅考察教育错配是不充分的，需要同时考察技能错配，尤其是要考察不同类别的教育与技能错配的组合情况。

五、结论与政策建议

(一)研究结论

1.本科毕业生就业有较大的教育与技能错配风险。本科毕业生教育错配的发生几率为33.52%，技能错配的发生几率为26.14%，不同类型教育与技能错配组合的发生几率为47.98%。本科毕业生教育错配的发生几率要高于技能错配的发生几率，教育、技能过度的发生几率要高于教育、技能不足的发生几率。

2.本科毕业生就业发生教育错配与技能错配存在显著的弱相关。本科毕业生就业发生教育错配与技能错配之间存在显著的关联性，但关联程度不高。根据这一结果和表5回归分析的结果可见，在考察教育与技能错配及其收入效应时，仅仅考察教育错配是不充分的，需要同时考察技能错配，尤其是要考察不同类别的教育与技能错配的组合情况。

3.本科毕业生就业发生教育错配与技能错配的收入效应。在单独考虑教育错配、技能错配，或者同时考虑教育错配、技能错配因素时，教育错配对本科毕业生的收入水平具有显著的影响，其中

教育不足者面临收入奖励，而教育过度者则面临收入惩罚，但技能错配对本科毕业生的收入水平则没有显著影响。这说明与技能错配相比，教育错配是造成收入差异背后的主要驱动因素，尤其是教育过度是造成收入惩罚的主要因素。

从不同类型教育与技能错配组合对本科毕业生收入水平的影响看，教育与技能均不足者、教育匹配但技能不足者既没有获得收入奖励，也没有面临收入惩罚；教育不足但技能匹配者、教育不足但技能过度者、教育匹配但技能过度者获得了收入奖励；教育过度但技能不足者、教育过度但技能匹配者、教育与技能均过度者则面临收入惩罚。

本科毕业生的收入水平也会受其性别、院校类型、专业类型、非认知能力、职业类型等因素的影响。在其他因素相同的情况下，女性本科毕业生的收入水平要显著低于男性毕业生。学校的办学层次越高，本科毕业生的收入水平越高。理工农医类专业本科毕业生的收入水平要显著高于社会科学类专业本科毕业生。本科毕业生非认知能力中的社会沟通能力对其收入均具有显著的积极影响，非认知能力中的团队合作能力与本科毕业生的技能错配存在一定的交互作用，这说明本科毕业生非认知技能的异质性会干扰技能错配的收入效应。因此，在研究中对非认知能力加以控制可以在一定程度上排除其异质性可能造成的分析偏差。职业类型对本科毕业生收入水平的影响则比较小。

（二）政策建议

1.促进本科毕业生高质量就业必须关注教育与技能错配问题。从本研究的结果看，本科毕业生发生教育与技能错配的几率较高，这在一定程度上影响了其就业质量。要提高毕业生的就业质量，一方面需要高校进一步提高教育教学质量，强化就业指导，降低毕业生发生教育与技能错配的几率；另一方面要扩大符合本科毕业生要求的劳动力市场岗位供给。当前，我国劳动力市场处于供需失衡状态，劳动力供给大于市场岗位需求，因此，求职者只能不断提升自身的教育与技能水平以满足劳动力市场的岗位需求。这是导致教育与技能过度的一个重要原因。本研究发现，与技能错配相比，教育错配是决定本科毕业生收入差异的主要原因。因此，为本科毕业生创造更多与其教育水平相匹配的工作岗位，降低本科毕业生教育过度的发生几率，也是提高本科毕业生就业质量的重要措施之一。

2.在高等教育普及化发展阶段要强化对大学生的技能训练。从数据分析可以看到，随着高等教育普及化发展，个体的学历有了快速提高，而且其增长速度快于技能提高速度。这意味着个体教育水平的提高没有同时伴随技能水平的同步提高。这是一些本科毕业生选择从事低于其教育水平工作的一个重要原因。因此，要提升本科毕业生的就业质量，首先，在学校教育教学过程中，要根据劳动力市场需求改革课程体系、课程内容与教学方法，强化对本科生的技能训练，以提高其核心技能、高阶认知技能等认知能力和社会沟通技能等非认知能力，促进本科毕业生实现高质量就业。其次，要根据不同类型教育与技能错配组合对本科毕业生收入水平的影响，对不同群体采取不同的帮扶策略。从教育与技能错配的收入效应看，不同的教育与技能错配组合的收入效应是不同的，有的对收入没有显著影响，有的会产生显著的收入惩罚，有的会产生显著的收入奖励。因此，要提高本科毕业生收入水平，提高其就业质量，尤其要关注发生率较高且给其带来收入惩罚的教育与技能错配组合。

3.要逐步消除劳动力市场歧视，实现本科毕业生公平就业。从本研究结果来看，在其他因素相同的情况下，本科毕业生的收入水平也会受其性别、院校类型、专业类型等因素的显著影响。女性本科毕业生的收入水平要显著低于男性毕业生；本科毕业生就读的高校层次越低其收入水平也越低；理工农医类专业本科毕业生的收入水平要显著高于社会科学类专业本科毕业生。这可能在一定程度上反映了劳动力市场的性别、学校和学科专业歧视。例如，劳动力市场中根深蒂固的性别歧视观念，以及女性因生育等原因也会在一定程度上加大用人单位的雇佣成本，使用人单位倾向于雇用男性，降低了女性在劳动力市场中的竞争力。为消除劳动力市场歧视，一要建立健全促进公平就业的相关法律法规，并提高对就业歧视的行政处罚力度，加大用人单位违法成本。二

要加大改革力度，营造公平公正的就业氛围，破除本科毕业生就业的院校层次等限制。三要提升本科毕业生维权意识，用法律武器维护自身权利。

【参考文献】

[1]郭娇.教育过度与不足的薪资效应——基于 2015 年全国高校毕业生调查的分析[J].复旦教育论坛，2019，17(02)：70－77.

[2]Freeman R. The Overeducated American[M].New York：Academic Press，1976：4.

[3]Duncan G J，Hoffman S D. The Incidence and Wage Effects of Overeducation[J]. Economics of Education Review，1981，1(01)：75－86.

[4]Patrinos H A. Overeducation in Greece[J]. International Review of Education，1997，43：203－223.

[5]Croce G，Ghignoni E. Demand and Supply of Skilled Labour and Overeducation in Europe：A Country－Level Analysis[J]. Comparative Economic Studies，2012，54：413－439.

[6]刘金菊.中国人口的教育过度：水平、趋势与差异[J].人口研究，2014，38(05)：41－53.

[7]孙志军.过度教育的经济学研究述评[J].经济学动态，2001(05)：57－60.

[8]文东茅.我国高校扩招对毕业生就业影响的实证分析[J].高等教育研究，2005 (04)：25－30.

[9]Chevalier A. Measuring Over－education[J]. Economica，2003，70(279)：509－531.

[10]Mavromaras K，McGuinness S，Fok Y K. Assessing the Incidence and Wage Effects of Overskilling in the Australian Labor Market[J]. Economic Record，2009，85(268)：60－72.

[11]Robst J. Education and Job Match：The Relatedness of College Major and Work[J]. Economics of Education Review，2007，26(04)：397－407.

[12]Montt G. Field－of－study Mismatch and Overqualification：Labour Market Correlates and Their Wage Penalty[J]. IZA Journal of Labor Economics，2017，6：1－20.

[13]Allen J，Van der Velden R. Educational Mismatches Versus Skill Mismatches：Effects on Wages，Job Satisfaction，and on－the－Job Search[J]. Oxford Economic Papers，2001，53(03)：434－452.

[14]Perry A，Wiederhold S，Ackermann－Piek D. How Can Skill Mismatch be Measured? New Approaches with PIAAC[J]. Methods，Data，Analyses，2014，8(02)：137－174.

[15]Chevalier A，Lindley J. Overeducation and the Skills of UK Graduates[J]. Journal of the Royal Statistical Society Series A：Statistics in Society，2009，172(02)：307－337.

[16]Green F，McIntosh S. Is There a Genuine Under－Utilization of Skills Amongst the Over－Qualified?[J]. Applied Economics，2007，39(04)：427－439.

[17]Green F，Zhu Y. Overqualification，Job Dissatisfaction，and Increasing Dispersion in the Returns to Graduate Education[J]. Oxford Economic Papers，2010，62(04)：740－763.

[18]Mavromaras K，McGuinness S，O'Leary N，et al. Job Mismatches and Labor Market Outcomes：Panel Evidence on University Graduates[J]. Economic Record，2013，89(286)：382－395.

[19]Meroni E C，Vera－Toscano E. The Persistence of Overeducation Among Recent Graduates[J]. Labour Economics，2017，48：120－143.

[20]Sun H，Kim G. The Wage Effects of Overeducation Across Overall Wage Distribution on University Graduates：Incidence，Heterogeneity，and Comparison[J]. International Journal of Manpower，2022，43(05)：1144－1165.

[21]Pecoraro M. Is There Still a Wage Penalty for Being Overeducated But Well－Matched in Skills? A Panel Data Analysis of a Swiss Graduate Cohort[J]. Labour，2014，28(03)：309－337.

[22]Park K，Jang D. The Wage Effects of Over－education Among Young STEM Graduates[J]. The Singapore Economic Review，2019，64(05)：1351－1370.

[23]McGuinness S，Pouliakas K，Redmond P. How Useful is the Concept of Skills Mismatch?[R]. IZA Discussion Papers，No. 10786，Institute of Labor Economics (IZA)，Bonn，2017.

[24]刘云波.劳动者技能错配的研究进展及启示[J].中国职业技术教育，2018(30)：5－10.

[25]Quintini，G. Over－Qualified or Under－Skilled：A Review of Existing Literature[R]. OECD Social，Employment and Migration Working Papers，No. 121，OECD Publishing，2011.

[26]Hartog J. Over－education and Earnings：Where are We，Where Should We Go?[J]. Economics of Education Review，2000，19(02)：131－147.

[27]Groot W，Van Den Brink H M. Overeducation in the Labor Market：A Meta－Analysis[J]. Economics of Education Review，2000，19(02)：149－158.

[28]Allen J P，Levels M. Skill Mismatch and Use in Developed Countries：Evidence from the PIAAC Study[EB/OL].[2024－04－25]. https://doi.org/10.26481/umagsb.2013061，2013.

[29]Badillo－Amador L，Vila L E. Education and Skill Mismatches：Wage and Job Satisfaction Consequences[J]. International Journal of Manpower，2013，34(05)：416－428.

[30]De Jonge J，Bosma H，Peter R，et al. Job Strain，Effort－Reward Imbalance，and Employee Well－Being：A Large－Scale Cross－Sectional Study[J]. Social Science & Medicine，2000，50(09)：1317－1327.

[31]Sánchez－Sánchez N，McGuinness S. Decomposing the Impacts of Overeducation and Overskilling on Earnings and Job Satisfaction：An Analysis Using REFLEX Data[J]. Educa-

tion Economics,2015,23(04):419－432.
[32]Mason G. Graduate Utilization in British Industry: The Initial Impact of Mass Higher Education[J]. National Institute Economic Review,1996,156(01):93－103.
[33]Green F, McIntosh S, Vignoles A. Overeducation and Skills－Clarifying the Concepts[R]. Centre for Economic Performance, LSE,1999:1－59.
[34]Garcia－Mainar I, Montuenga V M. The Signaling Role of Over－education and Qualifications Mismatch[J]. Journal of Policy Modeling,2019,41(01):99－119.
[35]Rumberger R W. The Impact of Surplus Schooling on Productivity and Earnings[J]. Journal of Human Resources, 1987,22(01):24－50.
[36]Leuven E, Oosterbeek H. Overeducation and Mismatch in the Labor Market[M]// E.Hanushek, S.Machin, L.Woessmann, et al. Handbook of the Economics of Education. Amsterdam: Elsevier,2011:283－326.
[37]Mateos－Romero L, Salinas－Jiménez M M. Skills Heterogeneity Among Graduate Workers: Real and Apparent Overeducation in the Spanish Labor Market[J]. Social Indicators Research, 2017,132:1247－1264.
[38]Zheng Y, Zhang X, Zhu Y. Overeducation, Major Mismatch, and Return to Higher Education Tiers: Evidence from a Novel Data Source of a Major Online Recruitment Platform in China[J]. China Economic Review,2021,66: 101584.
[39]Verdugo R R, Verdugo N T. The Impact of Surplus Schooling on Earnings: Some Additional Findings[J]. Journal of Human Resources, 1989,24(04):629－643.
[40]Francisco Castro J, Ortega L, Yamada G, et al. Overeducation and Overskilling in Latin America: Evidence from PIAAC[J]. Comparative Education, 2023,11: 1－19.
[41]Flisi S, Goglio V, Meroni E C, et al. Measuring Occupational Mismatch: Overeducation and Over Skill in Europe—Evidence from PIAAC[J]. Social Indicators Research, 2017, 131:1211－1249.
[42]Van der Velden R, Verhaest D. Are Skill Deficits Always Bad? Toward a Learning Perspective on Skill Mismatches [M]//Polachek, S. W., Tatsiramos, K. Skill Mismatch in Labor Markets.Leeds:Emerald Group Publishing, 2017:305－343.
[43]李剑峰.过度教育对大学生就业状况的影响——基于比较优势视角的分析[J].教育学术月刊, 2016(02): 82－89.

The Effects of Education and Skill Mismatch on Wages of Undergraduate Graduates

Lu Genshu, Cheng Xiaojuan

Abstract: Using the data of "Shaanxi University Graduates' Employment and Entrepreneurship Quality Tracking Survey" in 2022, this paper analyzes the distribution of education and skill mismatch and their wage effects by using multiple regression and Heckman two－step method. The results find that: (1) There is a large risk of education and skill mismatch in the employment of undergraduate graduates, in which the incidence of education mismatch is 33.52%, the incidence of skill mismatch is 26.14%, and the incidences of different types of education and skill mismatch combinations are 47.98%. (2) There is a significant weak correlation between education mismatch and skill mismatch in the employment of undergraduate graduates. (3) The wage effects of the education mismatch and skill mismatch and their different combinations in the employment of undergraduate graduates are different. On this basis, the paper puts forward some policy suggestions to improve the quality of employment of undergraduate graduates: (1) We must pay attention to the problems of education and skill mismatch to improve the quality of employment of undergraduate graduates, (2) Strengthen the skill training of university students in the popularization stage of higher education. (3) To gradually eliminate discrimination in the labor market and achieve fair employment for college graduates.

Key words: undergraduate graduates; education mismatch; skill mismatch; wage effects

（责任编辑　肖地生）

DOI:10.16298/j.cnki.1004-3667.2024.08.07

论我国教育法典立法路径的学理争议与制度抉择*

胡印富

摘　要：立法路径是法典编撰的本源性问题，教育法典的立法路径是教育法典编撰过程中要解决的首要问题。教育法典的立法路径主要研究教育法典的立法定位、立法模式、立法主线等重要问题。教育法典的立法定位宜为领域法典，具有法律主体的集合性、法律关系的复杂化、法律责任的领域化、调整范围的扩容性、跨部门的复合性五要素。教育法典的立法模式应为建构型实质编撰，以教育规范与教育结构互动关系，建构新型的教育法典。教育法典的立法主线当为教育领域关系，根据教育领域关系要素齐备说作为教育法典立法体例的设计依据。

关键词：教育法典；立法路径；领域法典；实质编撰；领域关系

一、前言

教育法典是推进教育强国建设的重要制度支撑。党的二十大报告提出了加快教育强国建设的要求，明确教育理念、体系、制度、内容、方法、治理现代化为基本路径。近现代以来，世界教育强国的崛起与本国教育法典化程度密不可分。从美国教育法典的公法汇编运动，到法国若斯潘法为法国教育制度的立法集合与整体构建开创先河，再到日本教育基本法的总则法典化为日本教育的价值融惯性与制度统一性奠定基石，世界教育强国的形成无不伴随着教育法律制度的体系化与理论化。教育法典的编撰，不仅仅是回应教育领域法条的内部协调性问题，更重要的是解决好建设教育强国制度支撑的关键问题。

教育法典的立法路径是编制法典的实施策略，它包括教育法典的立法定位、主线、模式、程序、方法、技术等。教育法典的编撰如何平衡好单行法的回应功能与稳定法的统一功能之间的关系，又以何种立法路径编撰教育法典，是必须回答的本源问题。目前学术界关于教育法典的立法路径的探讨主要有编撰模式论[1]、编撰步骤论（三步走策略说[2]、四步走策略说[3]）、立法过程论等[4]，上述观点从不同层面回应了教育法典的立法路径问题。然而，相关论述缺乏整体性、系统性，相关观点缺乏深入性、全局性，若干基本命题尚未形成共识。基于此，本研究从立法定位、立法模式、立法主线等方面展开论述，从学理争议与制度抉择的视角深入探究教育法典的立法路径。

二、教育法典的立法定位：领域法典

（一）教育法典立法定位之争

教育法典的立法定位主要探讨教育法典独立与否的问题，它是独立法典，还是隶属于部门法典，抑或是新兴的领域法典？这一问题决定着教育法典在我国整个法律体系中的地位。教育法学从一般意义上的教育法法律地位予以探究，形成了以下五种主要观点。

1. 行政法典隶属说。该说认为教育法隶属于行政部门法，这是主流观点。有论者立足行政法法典化框架，认为教育法典属于行政法典编撰框架中的专门法典[5]。国家政策文件进一步强化了行政法典隶属说的地位。2011年，《中国特色社会主义法律体系》白皮书将教育法、义务教育法等系列教育法律归

* 本文系中国教育科学研究院中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资助项目“教育法典视角下教育法律责任的编撰模式及逻辑展开”（GYJ2024066）的研究成果

口行政法。2021年，全国人大常委会立法工作计划将教育法典纳入行政法范畴。

2. 法典独立说。该说认为教育法以教育法律关系为调整对象，可以成为独立的部门法。有学者认为，教育法不仅应当是一个独立的法律部门，而且随着社会教育的发展必然成为一个独立的法律部门[6]。近30年来，我国教育法律体系不断丰富、教育法律关系不断复杂、调整方法不断多元，独立法说的观点得到越来越多学者的关注。

3. 行业法典说。该说认为教育属于社会行业之一，针对教育行业制定的相关法律规范可以统称为行业法典。有论者指出，教育法以教育行业为范畴，遵循行业法的立法定位，更契合法典体系化的目标要求[7]。教育法典的产生与作为社会子系统的教育行业的细化分工密不可分，它是围绕教育行业发展目标、破解教育行业难题而制定的教育法律规范体系。

4. 领域法典说。该说认为以教育领域的问题为场域，用领域法方法论，解教育领域问题，建教育领域之制度[8]。主要理由有三：一是任何单一的部门法都无法涵盖所有的教育法律；二是任何单一的调整方法与规则都无法解决教育领域问题；三是任何单一的法律责任都无法框定教育领域的罚则。

5. 跨部门法典说。该说认为教育法典的基石是教育，教育本身的广泛性与复杂性决定了教育的立法需要综合运用不同部门的法律手段混合解决教育问题。跨部门法典说的立论基础是跨部门法律观，教育问题涉及公法、私法等多个部门法，应当以教育法的异质性特征为基础，以跨部门法视角为研究范式，促进其他部门法律在教育法典中的融合[9]。

（二）教育法律发展的阶段论视域下五种学说的评价反思

教育法律的立法定位与社会结构的变化密切相关，一方面，社会结构是法律定位确立的基础。社会分工推动着法律划分，社会分工的“块”形成了法律定位中部门属性的“类”。另一方面，法律定位的确立是解决社会结构问题的方法。当社会分工在“块”的场域遇到新问题时，法律定位又以“条”的思维整合经验反作用于社会分工。

教育法典定位的五种观点，虽然在立场、内容上存在异质性，实质上反映了教育法律在整个法律，乃至整个社会结构变化中所发挥的作用。以教育法律发展的阶段论为基本立场，可将教育法典的定位划分为初期、中期与远期三个阶段。

1. 教育法律发展的初期，教育法典具有行政部门法典的依附性。此时期教育法律调整的法律关系相对单一，主要针对学校、师生、教育行政部门之间的管理关系。如《义务教育法》《教育法》《民办教育促进法》等法律属于典型的行政部门法。

2. 教育法律发展的中期，教育法典的交叉性、综合性特征不断显现。教育法典面临的社会关系发生了格局性变化，教育管理转向教育治理，教育法律关系的单一性转向多元性，公办教育、民办学校、校外培训、中外合作办学等教育样态更加丰富。这一时期，学界提出的领域法、行业法、跨部门法三种观点虽视角不同，实则回答一个问题，即面对教育领域的复杂性问题，教育法典该何为？随着对教育法律与社会结构关系认知的深化，三种观点呈现出一定的趋同性。如有论者在阐释教育法典的领域法定位时提出，教育法典具有鲜明的行业法属性，应当在领域法的法律定位下，建构跨部门的行业法体系[10]。由此可知，领域、行业、跨部门是当前这一时期教育法典法律定位应当具备的关键要素。

3. 教育法律发展的远期，教育法典的独立定位是法典发展的高阶。法典独立说并非空中楼阁，它在承继中发展、衍生中创新。教育法典独立定位的观点在教育法律发展的中期逐渐萌生，相关学者的并列关系说、新部门法说可以印证。如在论证领域法与部门法关系时，有论者认为领域法不属于现有的部门法，是与现有部门法相并列的相对独立的法律领域[11]。亦有论者提出行业法通常是形成新部门法的基础和根源，在既有的部门法之外，再形成新的部门法，往往离不开行业法的发达[12]。教育法典独立定位的实现是教育发展到一定阶段的必然产物，需要教育法律制度与理论研究的双向助推。

（三）教育法典的领域法典定位构造

目前我国教育法典的定位处于中期阶段，鉴于教育法典应当具有行业、领域、跨部门的三大特性，本研究赞同以领域为统称，将教育法典定位于领域法典。教育法典的领域法典定位，是指教育法典以教育关系为空间领域，遵循教育行业立场与教育规律，整合并优化部门方法、部门规则而形成的跨部门法典。一些学者虽然提倡教育法典的领域法典定位[8]，但是具体构造如何未有展开。本研究尝试从五个维度予以展开。

1. 法律主体的集合性。教育法典调整的主体包括学校、家庭、社会、教师、学生、国家等。教育法律主体的重复再现，为法典的主体集合提供了前置性

条件，如教师主体，《教育法》《义务教育法》《高等教育法》《职业教育法》等均规定了关于教师的相关内容，这些法律中既有对教师的一般规定，如教师应当忠诚于人民教育事业；也有关于教师的特殊规定，如教师的职务制度。教育法律主体的集合性特征，充分体现领域法问题整合与规范提炼之要求。

2. 法律关系的复杂化。教育法典法律关系的复杂性体现在既包括平等主体之间的民事法律关系，也包括管理者与被管理者的教育行政法律关系，还包括国家与犯罪人之间的刑事法律关系。教育法典调整法律关系的复杂特质，蕴含着法典编撰的实践品格。

3. 法律责任的领域化。教育法典的法律责任既包括一般法律责任，如民事责任、行政责任、刑事责任；还应包括新型责任，如教育领域创设的责任，本研究将之称为领域责任。如信用减等责任的创设，《校外培训机构从业人员管理办法（试行）》等多个行政规范性文件中规定了黑名单管理制度的法律责任，其实质即为信用减等责任，它不同于既有责任类型，是教育领域为维护教育公共利益而创设的新型责任。

4. 调整范围的扩容性。教育法典是针对教育领域的问题而制定的法典，教育领域问题的复杂性决定了教育法典调整范围的扩容性。从横向层面看，教育领域问题涉及不同教育阶段、教育类型、学校性质。从纵向层面看，教育领域问题既有当下之问题，亦有将来可能发生之问题。在整合优化现有法律的同时，应将数字教育、终身教育、特殊教育等领域问题一并纳入法典编撰进程。

5. 调整内容的跨部门复合性。教育法典兼具公法与私法的交叉性，其内容上体现了行政法、民法、刑法等跨部门法的融法特色。本研究认为，教育法典应为实体法典，不适宜将教育程序纳入法典。理由如下：一是，教育行政处罚程序与行政法规定的行政处罚程序存在高度吻合。二是，域外教育法典的制定，均采取实体法模式。如《法国教育法典》规定了四编内容，未将程序法纳入。三是，国内其他法典的编撰亦未采取混合模式。如《民法典》内容主要为民事权利义务的实体内容，关于程序的规定仍然置于单独的《民事诉讼法》中。

三、教育法典的立法模式：建构型实质编撰

教育法典的立法模式是指教育法典立法的决策和制定过程中，在立法技术上所采取的处理法律、行政法规、司法判例等法源关系的方法与结构的统称。那么，教育法典的立法模式究竟以何种形式整合教育法律的法源，以何种标准进行排序？针对这一问题，形成了两种截然不同的立场：革新教育法律秩序的实质编撰与维系教育法律关系稳定的形式编撰。实质编撰重视法典的逻辑性、稳定性、均质性、耦合性，形式编撰重视法典的实用性、开放性、内生性、汇集性。徘徊于实质编撰与形式编撰之间，我国教育法典的立法模式该如何选择？

（一）教育法典立法模式的域外形态

无论是大陆法系还是英美法系，教育法典的立法模式是一个国家或地区在教育治理过程中针对本土教育问题、提炼教育规律、运用立法技术、彰显政治生态的刻画，具有典型的经验主义色彩。国际上，美国、日本、法国、俄罗斯等形成了各具特色的立法模式。

1. 以美国为代表的纯粹汇编型法典。纯粹汇编型法典将已经颁布的法律，在不进行逻辑排序、内容修改的情形下纯粹整合到一部法律。美国教育法典在美国法典（United States Code）第20卷教育领域（TITLE 20-EDUCATION）之中，章节按主题划分为80章（有效章节共51章，已废除29章）。美国教育法典具有两大特征。一是形式主义的汇编。美国国会法律修订委员会办公室只是将已经颁布的教育法律规范性文件进行整合，不对法律条文内容进行变动。二是经验主义的汇编。美国教育法典的80个主题并未按照一定的逻辑顺序排列组合，完全按照经验进行整合，呈现无序状态。这种无序状态体现在不区分总分结构、不按照要素顺序排列。以教育辅助场所为例，国家博物馆、美术馆（第3章），公共图书馆服务和建设（第16章）。由此，学界也将美国教育法典称之为“松散式、联邦式”法典。汇编型法典是最便捷的立法，按照“成熟一部汇编一部”的整合逻辑，可以短期实现法典化。

2. 以日本为代表的体系汇编型法典。体系汇编型法典是指遵循一定逻辑顺序，将现有教育法律类型化归纳整合。与纯粹汇编型法典相比，体系型汇编法典虽未将碎片化的法律法规形成一部统一法典，但其体例结构的总分模式已经初具法典样态。因此，有学者也将之称为“类法典型”[13]。日本教育法律由日本文部科学法令研究会将约290条教育法律法规进行体系化汇编，形成《文部科学法令要览》（令和6年版），采取“基本法+单行法”的立法模式。其中《教育基本法》为总则，单行法汇编成为分则。有学者也将此种模式称为总则型法典[1]。日本教育

基本法之总则性质的规定，为我国教育法典的编撰提供了范式。遗憾的是，这种汇编是由行政机关或科研机构自主进行，它既不具备统一法典的形式权威，也无法对相关法条加以实质修正。

3. 以俄罗斯为代表的理想法典。《俄罗斯联邦教育法》是在整合《联邦教育法》（1992年）和《高等和大学后职业教育法》等百余部教育法律规范的基础上进行的体系化立法。《俄罗斯联邦教育法》共15章111条，按照总则（第1章）、教育法律关系（第3~6章）、教育内容（第2章）、教育活动（第7~11章）、教育行政管理（第12~14章）和最终条款（第15章）的逻辑顺序，建立了统一的教育立法。俄罗斯教育法典有四大特征。一是采取总分并列的立法模式。总则与分则章节并列，分为15章。二是构建统一的教育法律理论。该法第二条界定34个基本概念、第三条明确以统一教育空间原则为统领的12项基本原则，明确了教育法律概念边界。三是秉持全纳教育理念。不仅规定了普通教育、职业教育、职业培训，还规定了天才教育、特殊教育、补充教育。四是坚持谨慎主义一般法与特别法关系。在《俄罗斯联邦教育法》之外，只对个别领域慎重颁行特别法[14]。

4. 以法国为代表的双层法典。双层法典是指将现有的教育法律与行政法规划分为两个单元，按照总分结构要求，遵循一定的逻辑主线制定的统一法典。法国教育法典分为法律单元与法规单位，两个单元在体例结构上基本一致。法国教育法典是以议会授权政府立法的方式，对既有法律进行实质性编撰的产物。综合而言，法国教育法典呈现出以下三个特征。一是体例上逻辑化分层。从整体上划分总分结构，具体编、章内部依然采用总分结构。二是内容上互补型立法。法律单元与法规单元在内容上呈现互补，法律单元规定相对抽象，法规单元更加细化。两者之间相互融通，促进了法律的可操作性。三是结构上开放型立法。通过独创预留型立法例，为将来颁布法律入典预留空间。

（二）国内关于教育法典立法模式的学界观点

国内学界主要有以下五种典型观点。

1. 改良主义的汇编型法典说。该说主张教育法典是在坚持适度体系化原则的基础上，以现有的教育法律为蓝本[15]，其中总则直接纳入《教育法》的现有规范，分则直接整合《义务教育法》《职业教育法》等现有法律。针对空白领域要先制定法律，而后纳入法典。改良主义的汇编型法典不是单纯地将现有法律进行整合，还包括修改、创设等环节。这种观点已经超出形式汇编的范畴，走向实质编撰。

2. 限缩主义的不完全法典说。该说主张在既有的教育立法基础上，按照主要教育法律关系进法典，次要教育法律关系制定单行法的思路编撰。判断主次关系的重要依据是核心教育问题，何谓核心教育问题却未形成定论。有论者从侧面指出，“相对非基础的教育内容（如特殊教育、中外合作办学等）、相对新兴的教育内容（网络教育、超常儿童培养等）”不纳入教育法典[16]。该学说的优点是结合我国的立法现状，能够以较快进程实现法典化；其缺点是主次关系划分标准不明确，割裂了教育法律的整体性。

3. 现实主义的并存型法典说。该说主张教育法律要实现稳定性与前瞻性的统一，适宜采取教育法典与特别立法并存方式[17]。并存模式备受学界支持，但是教育法典与特别立法如何并存成为关键问题。特别立法在一定时期内具有特殊性，经过一定时期之后会转化为普遍性。同时，如果特别立法过多，必然带来“解法典化”的窘境。

4. 开放主义的创设型法典说。该说主张根据我国的教育发展情况创设大量的新条文，以实现教育法律体系化。如有论者指出应当在总则编中创设教育惩戒一节，系统规范教育惩戒权的性质、类型、条件、程序、救济等内容[4]。该说的优点是可以最大程度地保障教育法典的包容性、集合性，实现教育法典的最大化统一；缺点是过度追求立法的集合性、细致性，最终会让法典变得臃肿、陷入瘫痪。

5. 综合主义的折中型法典说。该说主张“教育法总则+分则”实现实质编撰，在单行法中内容稳定且成熟的可以逐步编入分则体系中，教育行政法规、司法判例实行汇编[18]。综合主义的折中型法典说试图在实质编撰与形式汇编之间寻求妥协方案，以期为教育立法思路进行全面总结规划。但其探讨的汇编是对教育行政法规和部门规章、判例的汇编，而非教育法典的组成。

（三）建构型实质编撰立法模式的提倡

1. 何谓建构型实质编撰。建构型教育法典是指立法者在教育主体之间的互动和实践过程中，总结教育领域问题，提炼教育法律要素，按照一定逻辑体系建构的具有中国特色的教育法典。建构型教育法典的理论源于建构主义，通过对教育规范与教育结构互动关系的研究建构新型法典。教育结构是由不同的、帮助建构身份与利益的要素（包括规范、身份、知识以及文化等）所组成的体系，教育法典实际上具有帮助建构国家教育结构的积极作用。建构型教育

法典是实质编撰，其体系框架设置、条文内容更改均应体现法律与教育的互动关系。

2. 为何选择建构型实质编撰。

一是立法条件成熟论的政策要求。全国人大常委会2021年立法工作计划中提出“研究启动环境法典、教育法典、行政基本法典等条件成熟的行政立法领域的法典编纂工作”，条件成熟论成为教育法典编撰的政策条件，也是建构型实质编撰的基本前提。

二是教育立法问题论的现状要求。教育法典的立法模式至少要解决以下四大问题：消解矛盾、减少重复、填补空白和优化法法衔接。简单的汇编或编撰都无法消弭上述问题，这就需要对教育领域问题进行清单梳理，按照立法冲突、立法重复、立法空白、立法衔接不同类型梳理教育法律文件，在互动关系中寻求解决路径。

三是教育法典编撰论的学界共识。上述五种学界观点的共性之处在于，我国教育法典的编撰不是简单汇编，而是在现有教育法律渊源与我国教育本土情势之间寻求理性的立法模式。无论是改良主义的汇编型法典说，还是综合主义的折中型法典说，都赞同教育法典的整合、修改与创设三步论。这也恰恰是建构型实质编撰的要求。

3. 我国如何进行教育法典立法模式的建构。建构型实质编撰可以从以下四个方面展开。

一是以现行教育法律制度为蓝本的法典汇编。现有法律是制定总则编与分则编的蓝本。总则编以8部教育法律为基础，提炼出立法目的、调整对象、基本概念、基本原则、受教育权保障、教育行政管理权等共性内容。分则编应当参照义务教育、高等教育、学位法、教师法、职业教育、民办教育等法律，设置分则编结构与体例。

二是依托现行教育行政法规的法典并轨。基于我国现行教育法律数量少与行政法规、部门规章多的不平衡现状，有些教育行政法规、部门规章已经条件成熟，可以上升为教育法典的组成部分。如《中外合作办学条例》是我国教育对外开放的重要制度，可以将之作为法典之国际教育合作部分的蓝本。

三是基于教育治理现状与经验的法律修改。在教育实践中，还存在一些造成教育治理困境的条文，应当在法典编制过程中及时修改。一方面，教育法律内部的冲突。如以教师法为例，同样是教师待遇，《教师法》规定“教师的平均工资水平应当不低于或者高于国家公务员的平均工资水平，并逐步提高”（第二十五条）；《义务教育法》规定，“教师的平均工资水平应当不低于当地公务员的平均工资水平”（第三十一条）。显然，教师待遇的国家公务员平均工资标准说与当地公务员平均工资说会带来较大差异化。另一方面，教育法律与其他法律之间的衔接。如《民办教育促进法》的非营利性民办学校与《民法典》的捐助法人，应当采取统一表述。

四是依照当前及今后一定时期内教育需求的法典创设。法典创设是建构型法典的重要方式，教育法典该如何创设及何种程度的创设？考虑当前立法资源的稀缺性，可在编撰教育法典过程中创设新的教育法律，及时梳理目前尚存空白领域，如终身教育、数字教育、学校教育（高中）、特殊教育等，分步推动空白领域的法典创设。

四、教育法典的立法主线：教育领域关系

教育法典的立法主线是贯穿教育法典各章节，使教育法典的总分结构之间以及总分内部之间衔接紧密、编排有序、逻辑清晰、适用明确的结构线索。法典化程度与法典篇章结构的严密程度呈正态关系，法典篇章结构的严密程度越高，则法典化程度越高。而法典篇章结构的严密程度又取决于教育法典立法主线的串联功能。从这个意义上讲，教育法典的立法主线是教育法典的灵魂。目前，学界对教育法典立法主线的分歧较大，代表性观点可归纳为总分同一主线论、总分分离主线论。

（一）教育法典立法主线的学界之争

1. 总分同一主线论。总分同一主线说认为教育法典的编撰应当遵循一条逻辑主线，形成了以下代表性观点。

一是受教育权说，认为教育法典的编撰应当以受教育权为核心进行体例编排[19]。依据宪法基本条款对受教育权保障的要求，教育立法应以保障公民的受教育权为基本目标[20]，在法典中明确受教育权内涵、界定权利义务关系、构建权利保障制度。

二是国家教育权对受教育权的保障说，认为国家教育权对于受教育权的保障，是编纂教育法典的逻辑起点和主线[21]。该说在赞同受教育权说的基础上，认识到受教育权与其他权利的显著差异，即受教育权的公共给付性，强调行使教育权的国家保障。

三是教育事业发展说，认为应以教育事业发展为主线制定法典，在基本原则、规则体系和体例结构中体现教育事业发展的价值取向[22]。教育的国家属性决定了教育的国家逻辑，因此教育法典的规范功能定位应当是实现国家目标、承担国家任务，教育事业发展才是教育法典的根本价值。

四是终身教育说，认为编纂教育法典的立法主线是终身教育[23]。其理由是国家教育权与受教育权的最终目标是实现人的全面发展，终身教育形态是集国家教育权与受教育权为一体的教育形态。

五是教育法律关系说，认为教育法律关系是法典编排的主线[24]。教育法律关系是教育行政机关、学校和学生等三方主体之间形成的权利义务关系，教育法典的编撰应当围绕“教育行政机关-学校-学生”三方构造，划定教育法典的调整范围与制度内容。

2. 总分分离主线论。总分分离主线说认为教育法典涉及内容广泛，应当遵循不同的逻辑主线将总则编与分则编分开，主要有以下代表性观点。

一是教育主体+教育类型说，认为总则部分以教育主体为主线，分则部分以教育类型为主线，实行教育主体与教育类型的双层主线模式[25]。根据该说，总则部分按照教育主体可以划分为基本规定、学校和其他教育机构、教师和其他教育工作者、受教育者、社会主体，除此之外论者又加入了教育投入与条件保障、管理与监督等内容；分则部分按照教育类型可以分为普通教育编、职业教育编、民办教育编、家庭教育编、特殊教育编、终身教育编6编内容。论者试图寻找立法主线的主轴模式，遗憾的是又陷入多个主线的困顿。正如其自身所认识到的“主轴之外的内容无法作为法典分编，需要舍弃或以章节形式融入分编之中，进而影响法典覆盖面和规范内容的系统性”[26]，该论点值得商榷。

二是教育法律关系+教育类型、教育阶段说，认为总则部分以教育法律关系为主线，分则部分以教育类型为主线[27]。根据该说，总则部分按照法律关系可以分为基本规定、教育主体、教育主体间权利与义务、教育类型、教育法律责任等内容；分则部分按照教育类型与阶段，但具体内容与第一种观点一致划分为6编。

三是教育法律关系+教育关系、教育类型和教育供给主体说，认为总则部分以教育法律关系为主线，分则部分以教育类型、教育主体和教育供给主体等混合标准为主线[28]。该种观点在总则部分与第二种观点立场相同，基于对法律关系的理解不同内容编排有差异；在分则部分与第一、二种观点虽然各有不同，但是基于对教育类型、教育关系、教育供给主体的理解趋同，出现了立场不同但内容神似的编排。

四是受教育权+教育类型、教育主体和教育活动说，认为总则部分以教育类型说为主线，法典分则部分应按教育类型、教育主体和教育活动等相结合标准的编纂[2]。该说在赞同受教育权保障的理念基础上，采用多重标准相结合的立法主线模式，反对教育类型的单一标准。此观点看到了分则编单一标准陷入立法汇编窠臼的弊端，为教育法典立法主线研究提供了有价值的参考。然而不足的是，未再进一步对主线指导下总分则编的体例划分作深入阐释。

（二）教育法典两种主线观的评价

目前学界提出的教育法典两种主线观，都在尝试回应法典体系化的根本要求。总分同一主线论提出的五种观点，分别体现了教育价值论与教育主体论的理念。前四种观点围绕教育价值论展开，受教育权说回答了权利价值主线，国家教育权对受教育权的保障说回答了权利与权力的衡平价值主线，教育事业发展说回答了根本价值主线，终身教育回答了目标价值主线；第五种观点教育法律关系论是围绕教育主体论，强调以教育法律关系中的主体要素作为立法主线。总分分离主线论提出的四种观点，以教育法律的稳定性为前提假设，试图最大化地解决教育法律的稳定性、承继性与动态性、开放性之间的关系。这一论断在总分同一主线论的基础上，以稳定的教育类型为基准，以开放的教育阶段、教育供给主体、教育活动等补充，来解决教育领域复杂化的问题。本研究认为，上述观点存在以下共性问题。

1. 缺乏概念化。法律概念是教育法典的基石，教育领域法律概念的规范建构尚有不足。概念混同是其中的典型问题，如针对受教育主体，教育法和民促法用“受教育者”表述，义务教育法、高等教育法用“学生”表述。上述两种论点之争，出现了立法主线与目的价值主线的概念混同。立法主线是教育立法以何种立法逻辑将各种法律制度编撰一体，强调立法的技术化、逻辑性。目的价值是通过立法最终要实现的目的，强调立法的功利化、导向性。目的价值是立法主线的方向指引，立法主线是对目的价值的具体体现，两者是抽象与具体的关系。目的价值可以是基本权利保障，也可以是国家事权配置；而立法主线侧重体现立法要素、立法结构。

2. 缺乏层级化。教育法典作为法律技术高度发达的产物，在体例结构上理应体现层级递进关系。教育法律主线的层级化阙如主要体现在上下位要素混同，将教育要素的下级概念与上级概念作为平行陈述。如有论者提出分则编“教育关系、教育主体”立法主线观点，教育关系本身就包括教育主体，这种划分方式将教育关系与教育主体视为平行位阶。

3. 缺乏体系化。有些学者虽然主张教育法律关系作为教育法典的立法主线，但是在体例结构中未按照法律关系的要素划分。如分则编设学校法人、公办学校、民办学校、捐助学校、教育服务的政府采购、教育项目的公私合作、教育培训等12章[9]。这种观点将法律关系的要素过于细化，忽视法典的体系化要求。

4. 缺乏边界化。教育法典的立法主线决定了教育法典的调整范围，适度法典化已成共识。然而，一些学说不仅没有限缩法典边界，反而扩大了法典的范畴。以《家庭教育促进法》为例，采取教育类型立法主线的观点认为，家庭教育应当列入分则单独列编。从教育法律关系看，家庭教育已经脱离教育的法律主体性，不适宜将其纳入法典之中。

（三）以教育领域关系为立法主线的逻辑表达

1. 应以教育领域关系为立法主线。教育领域关系是指教育领域中出现的与国家行政教育权、保障公民受教育权，以及为终身教育创造条件等有关的社会关系。教育领域关系既体现法律关系的一般性，更体现教育领域的特殊性。从一般性上看，它包括教育主体、受教育者、教育管理、教育活动、教育权利义务、教育责任等教育领域的要素。从特殊性上看，教育领域关系具有公私交叉的复杂性。教育法典的领域法典定位，决定了教育法典体系编排无法参照教育法律关系中的某一或某几个要素。本研究主张，教育领域关系作为教育法典编撰的立法主线，以教育领域问题的解决为出发点，选择全要素式立法主线齐备法典框架结构。

2. 教育领域关系立法主线下的总则编。教育法典总则是教育法典化立法技术的集中体现[26]。教育领域关系立法主线的总则编应当具有以下特征。一是体现统领性。法典总则的内容对分则的编撰起到统领作用，制定一般性的规定，为分则的编撰提供基础与指引。二是体现原则性。法典总则内容应当集中反映教育法律的规律性、民族性，避免过于细化陷入法典臃肿的困顿。为了避免总则过度细化，可以在总则中规定原则性内容，在分则中规定具体内容。三是体现普适性。教育法典总则内容运用提取公因式的立法技术，是对现有教育法律、行政法规等法律渊源共性制度的提炼，因此总则应当以普适性内容为主。四是体现学理性。法典的编撰是法律理论的集大成，每一部法典的制定都离不开成熟的学科体系、学术体系与话语体系。现行教育法律的学理薄弱性，更加要求总则编撰有充足的学理支撑。

综合上述四项特征，教育法典的总则编可以包括调整对象、基本概念、基本原则、受教育权立法价值、基本教育制度、教育行政管理、教育主体法律定位等内容。其中，在调整对象中，规定教育领域关系内涵、调整、终止等事项；在基本概念中，规定教育、教育主体、教育活动、教育组织、终身教育等事项；在基本原则中，提炼教育优先、教育公益、教育公平、教育自治、教育民主等事项；在立法价值中，规定受教育权的法律定位；在教育基本制度中，明确学前教育、义务教育、高中教育、高等教育、职业教育、民办教育、终身教育等制度类型；在教育行政管理中，规定各级教育行政部门的职权、教育投入与支持、教育监督与管理等事项；在教育主体法律定位中，明确学校、教师的基本职责定位。

3. 教育领域关系立法主线下的分则编。教育法典的分则编是在教育领域关系立法主线指引下，对教育法典总则内容的细化，可以包括国家教育管理、教育机构、教育活动、学生、教育人事、教育责任（6编）。其中，在国家教育管理中，可以规定督导评估、教育考试、学位管理等。在教育机构中，可以规定公办教育、民办教育、职业教育、培训教育、海外教育等。在教育活动中，可以规定学前教育、中小学教育、高等教育、职业教育、补充教育（培训、特殊教育）。在学生中，可以规定中小学生、职业学生、大学生等。在教育人事中，可以规定教师、教育行政人员、教育研究人员等。在教育责任中，主要包括教育行政责任与民刑责任等。就民刑责任而言，因为教育法律中的民事与刑事责任主要依据民法典与刑法的相关规定，涉及教育领域的民刑责任可以采取引致规范的立法模式。

五、结语

加快建设高质量教育体系须臾离不开高质量教育立法，教育法典立法路径的学理探究为高质量教育立法提供了坚实的法理依据。在经历教育法典编撰的价值论呼吁之后，教育法学界的研究重心应转向法典的立法论研究。宏观立法定位、中观立法模式、微观立法主线均是教育法典立法论亟待解决的重大课题，需要学界的共同聚焦。我国教育法典的立法路径研究应当扎根中国特色社会主义教育理念、体系、制度，遵循中国教育现代化自主性法治发展道路，方能探寻契合本土教育治理诉求的原创性、科学性法典编撰之策。

（胡印富，中国教育科学研究院教育标准与教育法治研究所助理研究员，北京 100088）

参考文献

[1] 马雷军.论中国教育法典的编撰定位[J].甘肃社会科学,2023(4).
[2] 江子丹.教育法法典化的正当性基础、逻辑进路与立法路径[J].江汉论坛,2023(4).
[3] 彭宇文.理性主义的教育法法典化:理想与现实之间[J].华东师范大学学报(教育科学版),2022(5).
[4] 晋涛.论教育法典的生成路径[J].华东师范大学学报(教育科学版),2022(5).
[5] 薛刚凌.行政法法典化之基本问题研究——以行政法体系建构为视角[J].现代法学,2020(6).
[6] 娄延常,彭宇文.教育法在法律体系中的地位浅探——教育法是一个独立的法律部门[J].教育研究,1987(6).
[7] 高杭,王子渊.行业法视域下的教育法适度法典化[J].教育研究,2023(8).
[8] 刘剑文,胡翔.领域法范式适用:方法提炼与思维模式[J].法学论坛,2018(4).
[9] 劳凯声.教育法的部门法定位与教育法法典化[J].教育研究,2022(7).
[10] 任海涛,张玉涛.领域法学视野下教育法学的理论定位与体系建构[J].湖南师范大学教育科学学报,2021(6).
[11] 刘剑文.中国大陆财税法学研究视野之拓展[J].月旦财经法杂志,2005(1).
[12] 孙笑侠.论行业法[J].中国法学,2013(1).
[13] 胡锦华,夏锦文.我国教育法典立法模式的理论研判[J].南京师大学报(社会科学版),2023(4).
[14] 黄翔.法典化进程中的俄罗斯教育立法[J].湖南师范大学教育科学学报,2022(1).
[15] 聂圣.论我国汇编型教育法典的编纂——基于领域法学视角的论证[J].湖南师范大学教育科学学报,2022(6).
[16] 刘旭东.我国教育法典编纂的"不完全法典化进路"分析[J].复旦教育论坛,2022(5).
[17] 魏文松.我国教育法法典化的核心问题[J].理论月刊,2022(9).
[18] 彭虹斌,刘志华,张诗萍.教育法法典化的路径选择:综合化[J].中国人民大学教育学刊,2023(3).
[19] 孙霄兵,刘兰兰.论以受教育权为核心制定教育法典[J].华东师范大学学报(教育科学版),2022(5).
[20] 申素平.教育立法与受教育权的体系化保障[J].教育研究,2021(8).
[21] 秦惠民.比较与借鉴:我国教育法法典化的基本功能与基本路径[J].华东师范大学学报(教育科学版),2022(5).
[22] 尹建国,吴汉东.编纂我国教育法典的基本定位与逻辑主线[J].陕西师范大学学报(哲学社会科学版),2022(5).
[23] 叶齐炼,景安磊.对教育法典编纂若干问题的思考[J].中国高教研究,2023(9).
[24] 龚向和,李安琪.教育法法典化的国际实践与启示[J].湖南师范大学教育科学学报,2022(2).
[25] 段斌斌.教育法典的体例结构:域外模式与中国方案[J].华东师范大学学报(教育科学版),2022(5).
[26] 任海涛.教育法典总则编的体系构造[J].东方法学,2021(6).
[27] 罗冠男.论教育法典的功能定位、体例结构和编纂步骤[J].行政法学研究,2022(5).
[28] 李红勃.教育法典的制度定位与逻辑框架[J].华东师范大学学报(教育科学版),2022(5).

On the Doctrinal Dispute and Institutional Choice of the Legislative Path of China's Education Code

HU Yinfu

(*China National Academy of Educational Sciences, Beijing 100088*)

Abstract: The legislative path is the original problem of codification, and the legislative path of Education Code is the primary problem to be solved in the process of codification. The legislative path of Education Code mainly studies the important issues such as the legislative orientation, legislative model and legislative main line of Education Code. The legislative orientation of the Education Code should be the domain code, which has five elements: the collection of legal subjects, the complexity of legal relations, the domain of legal responsibilities, the expansion of the scope of adjustment, and the cross-departmental complexity. The legislative model of the Education Code should be formulated in essence to construct a new Education Code based on the interaction between educational norms and educational structures. The main line of the legislation of the Education Code should be the relationship in the field of education. According to the theory of the complete elements of the relationship in the field of education, the design basis of the legislative style of the Education Code is taken.

Key words: Education Code; legislative path; territorial code; substantive compilation; domain relationship

DOI:10.16298/j.cnki.1004-3667.2024.08.08

教育法典编纂中刑事责任条款的体系化构建*

张燕龙

摘　要：在教育法典的编纂中，无论最终采用何种形式，对教育法刑事责任进行体系化构建是必须完成的任务。我国教育法刑事责任条款数量众多、涵盖犯罪类型广泛，但是存在法益保护不平衡、犯罪圈划定标准不统一、排列体系混乱、与其他部门法衔接不畅等问题，叠加刑法自身在教育领域立法的不足，使得教育法刑事责任还达不到体系化的要求。德国教育法刑事责任体系在法益保障、立法模式等方面对我国有一定的借鉴意义。我国教育法刑事责任的体系化构建要兼备实质与形式。实质上要有统一的立法起点和价值基础，明确保障公民受教育权的根本地位，以此为基础将刑法对基本权利的保障转化为教育双层法益，构建实质上的刑事法网；形式上需要综合使用多元立法模式，处理好教育法典与教育单行法、刑法典与教育法典、教育法典刑事责任部分与其他章节之间的关系。

关键词：教育法；教育法典；教育法刑事责任条款；刑法典

一、问题的提出

当前，对于教育法的法典化及实质主义法典化路径，认识比较统一，全国人大常委会2021年度立法工作计划不仅表明了对教育法法典化的政治决断和立法决心，也传递出实质法典化的目标意向。无论采用何种法典化模式，都必然要对现行的教育法进行体系化整理，体系化既是法典化的目的也是其前提。一方面，体系化的过程本身就是实质法典化的体现，教育法典是教育立法体系化的最终成果，无论从静态的教育法典概念来讲，还是从动态的法典化来看，都强调体系化的核心作用；另一方面，对现行法律进行体系化整理也是法典最终成型的前提，“目前的教育法律体系，无论是内在的价值伦理体系还是外在的形式体系，整体性和完备性都有待完善，需要在横向上完善覆盖的周延性，在纵向上完善配套支持制度，加强内在逻辑联系和相互衔接”[1]。

我国教育法中含有大量的刑事责任条款，无论在内容还是形式上，都尚未达到体系化的标准，如何整理是教育法典编纂中必须面对的问题。教育刑事责任包括了《刑法》中规定的罪名和教育法各单行法中的刑事责任条款，后者虽然不是附属刑法，但对于刑事立法及教育法典的编纂都具有重要的意义。从类型上看，这些条款涵盖了刑法分则大多数章节，其中出现频次较多的包括贪污、滥用职权等职务犯罪，强奸、猥亵等侵犯受教育主体人身和民主权利罪，以及代替考试罪、组织考试作弊罪、非法出售、提供试题、答案罪等专属于教育领域的犯罪，内容繁多但缺少内在的逻辑整合。从表述形式上看，大部分教育法中的刑事责任条款都明确了可能构成犯罪的情形，常见如“有下列行为之一，构成犯罪的，依法追究刑事责任”，也有部分规定“违反本法规定，构成犯罪的，依法追究刑事责任”，仅《中外合作办学条例》明确了相关罪名，条文的规范化程度较低，体系功能尚未发挥出来。

教育法刑事责任部分是未来教育法典的重要组成部分，有必要对我国现行教育法中的刑事责任条款进行梳理，妥善处理其与《刑法》的关系，并按照一定的逻辑框架对教育法刑事责任进行体系化构建，为教育法的法典化打好基础。

二、教育法刑事责任条款的规范内容

对教育法刑事责任条款进行系统整理，首先要明确界定教育法渊源，本研究参考三个方面来确定。

* 本文系北京外国语大学青年学术创新团队项目“整体视域中的教育法典编纂研究”（2023TD005）的研究成果

1. 教育部的规定。根据教育部官网，现共有宪法（1部）、教育法律（9部）[①]、教育行政法规（13部）、教育部门规章（44部）、其他相关法律（8部）以及其他相关法规（3部）。

2. 学界观点。其一，以《宪法》第19条第2款确定教育法的内容。“《宪法》第19条第2款规定的学前教育、义务教育、中等教育、职业教育、高等教育等不同教育阶段或层次，则是对该条第1款中的‘教育事业’的分类。循此规范逻辑，由《学前教育法（草案）》《义务教育法》《高等教育法》《职业教育法》构成的教育法体系与《宪法》中教育事业的类型基本吻合”[2]。其二，“受教育权说”。以受教育权为标准确定教育法的法律渊源。“《教育法》第17条规定了我国的基本学制包括学前教育、初等教育、中等教育、高等教育，这构成我国受教育权保障的基本教育体系。因此，应当将《义务教育法》《职业教育法》《高等教育法》等现行教育法律中关于受教育权的保障制度纳入教育法典，同时也要考虑将《学前教育法（草案）》《残疾人教育条例》《职业教育法修订草案》对受教育权保障的具体制度纳入教育法典。”[3]其三，一般意义上的教育法+关于未成年人的法。将涉及未成年人的法律也纳入教育法的范围，认为在某种程度上，关于未成年人的法与教育法的性质大致相同[4]。

3. 教育法的定位。关于教育法的定位主要有四种观点：独立说、隶属说、发展说、行业法说。“独立说”将教育法提升为部门法，反映了论者划分法律部门的随意性，教育法对几种主要部门法具有依赖性，不可能独立为部门法。“隶属说”存在将教育行政法律关系泛化的倾向，未能对教育行政法律关系的内涵和外延予以准确的把握[5]。这两种学说都不能完全反映教育法的基本性质，超越传统法律部门理论，以教育法律问题为中心，才是教育法地位研究的价值与意义所在[6]。因此，领域法学应当成为教育法学的理论定位，能够充分弥补传统部门法学体系封闭的局限，有效回应我国教育法治迅速发展的实践需求[7]。在领域法学的定位基础上，综合上述标准，笔者梳理了现行教育法规范涉及刑事责任的60条作为本研究的研究对象。

三、教育法刑事责任条款的主要特点及问题

（一）法益保护不平衡

将教育法刑事责任条款按照刑法分则的罪名进行了分解，可以得出以下结论。

1. 从教育法刑事责任条款所保护的法益类型看，其涉及的罪名分布非常广泛。除了刑法分则第一章、第七章、第十章外，教育法刑事责任条款所包含的罪名在其他七章中均有体现，其中涉及最多的在妨害社会管理秩序罪中（41条），其次是侵犯公民人身权利、民主权利罪（28条），可见秩序类法益及人身法益始终是教育法刑事责任条款重点保护对象。按档次来划分，妨害社会管理秩序类犯罪居于第一档（41条）；侵犯公民人身权利、民主权利罪（28条），破坏社会主义市场经济秩序罪（27条），侵犯财产罪（23条），渎职罪（21条），贪污贿赂罪（20条）居于第二档；危害公共安全罪居于第三档（9条）。渎职类犯罪与贪污受贿罪可合并为职务犯罪，合计41条，可见职务犯罪也是教育法刑事责任条款的重点打击对象。由于每一章犯罪所包含的罪名的绝对数量不一致，因此还需对单个罪名做进一步的统计分析。

2. 从教育法刑事责任条款对应的具体罪名来看，集中度相对较高。根据统计（见图1、表1），首先，从单个罪名来看，以滥用职权罪、玩忽职守罪以及受

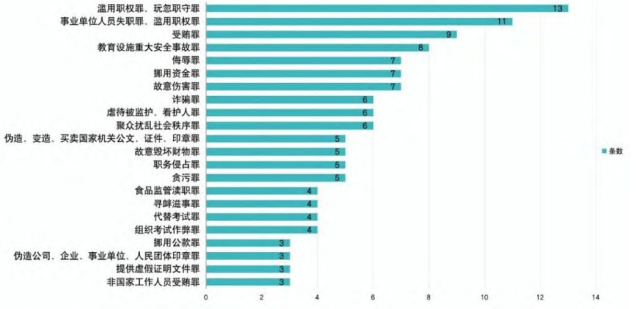


图1　教育法刑事责任条款对应刑法中的高频罪名（出现3次及以上）

表1　教育法刑事责任条款对应刑法中的低频罪名（出现3次以下）

出现1次的罪名	出现2次的罪名
危险驾驶罪 生产不符合安全标准的食品罪 虚假出资、抽逃出资罪 对非国家工作人员行贿罪 非法吸收公众存款罪 集资诈骗罪 假冒专利罪 侵犯著作权罪 侵犯商业秘密罪 非法经营罪 报复陷害罪 打击报复会计、统计人员罪 妨害公务罪 聚众斗殴罪 窝藏、包庇罪 单位受贿罪	强奸罪 猥亵儿童罪 诽谤罪 伪造、变造身份证件罪 使用虚假身份证件罪 冒名顶替罪 非法获取国家秘密罪 非法使用窃听、窃照专用器材罪 非法出售、提供试题、答案罪 行贿罪 故意泄露国家秘密罪、过失泄露国家秘密罪 招收学生徇私舞弊罪

[①]《中华人民共和国学前教育法（草案）》并未通过，因此并未被正式列入教育行政法律之中，但基于研究需要依旧将其列入后文之中，并以“草案”注明。

贿罪为代表的职务犯罪成为最高频罪名，体现出立法者在教育领域对职务犯罪的严厉打击态度。其次，以侮辱罪、故意伤害罪为代表的人身损害类罪名出现的次数也较多，既体现了实践中人身权益容易受侵犯的现状，也表明了立法者的重视程度。再次，妨害社会管理秩序类的犯罪虽然分布较广，但是单个罪名的集中程度较低。最后，高频的罪名事实上也是刑法中的普通罪名，而专属于教育法领域中的冒名顶替罪，非法出售、提供试题、答案罪等依旧属于低频罪名，从中也可以看出教育法刑事责任条款在法益保护中的不平衡。

（二）犯罪圈划定标准不统一

从外部来看，教育法所划定的“犯罪圈”大于刑法的设定。教育法刑事责任条款中大量的条文所规定的行为类型，在现行刑法中并没有对应的罪名。这些条文大多数针对行政管理类的法益，涉及落实招生、培养、办学资质等教育政策中的多个环节，与行政机关的监管内容存在重合之处。虽然从法益保护来讲，侵害人身法益的自然犯应最先在教育法领域入罪，但从行为类型来看，这些条文仅针对教育领域内的犯罪，相应行为是否需要入罪，以及如何做好行刑衔接，尚不明确。

从内部来看，教育法刑事责任条款缺乏划定犯罪圈的统一标准。从受教育权最基本的三项内容来看，受教育机会权在其他单行法中有所体现，但尚未全面规定在刑法中；受教育条件权往往外化为国家保障义务，零散分布在刑法其他几个章节之中；只有受到公平评价权是刑法修正案近年来修正的主要内容，但其入罪范围依旧远远小于教育法的规定。这三个环节涉及的刑事责任在教育法中如何排列，内在的逻辑是什么，如何指导刑法的犯罪化进程，都缺少统一的标准。

（三）体系功能发挥不出来

在法秩序统一的理想状态下，各部门法之间相互配合、互相补充，但现有的教育法刑事责任条款的许多功能并没有发挥出来。

1. 索引功能不足。教育法刑事责任条款现主要有以下几种表述方式：其一，分条款陈述民事、行政、刑事责任。此种方式较为合理，能够明确哪些行为构成刑事责任，如《教师法》第37条在同一条款内区别不同的责任类型。从应然角度来讲，其并没有指明可适用的具体刑法条文，尚有改进空间。二是实质上并未区分责任类型，只在法律责任部分兜底性规定“构成犯罪的，依法追究刑事责任”。这种立法数量众多，规定刑事责任条款只为了形式完备性，并无太大价值。三是单独规定一条，如“违反本法规定，构成犯罪的，依法追究刑事责任。”这种不指向任何具体条款和行为类型，全文兜底的责任规定，完全失去了部门法的索引功能。

2. 立法引领滞后。在刑事立法上，其他部门法不仅为刑事手段的介入提供正当性，也体现出一定的引领性。比如早期《教育法》在1995年规定，在招收学生工作中徇私舞弊，构成犯罪的，依法追究刑事责任，其后1997年《刑法》即规定了招收学生徇私舞弊罪，教育设施重大安全事故罪的立法也是如此。这是一种良性的部门法互动关系，但是这种功能后期在教育法领域却慢慢退化。对于刑法中通用的罪名，比如贪污罪、挪用资金罪等先规定在刑法中，再在教育法等其他部门法中出现是正常的。而对于另一类教育领域中专有的罪名，部门法的规定应早于刑法，但事实并非如此，比如2020年12月26日通过的《刑法修正案（十一）》规定了冒名顶替罪，而《教育法》是在2021年4月29日修订时才规定了顶替他人入学资格的依法追究刑事责任。刑事立法早于部门法刑事责任条款的规定，使得部门法丧失了对刑法的控制及引领作用，不利于法秩序的统一。

（四）与刑法存在衔接问题

实体上的衔接不足体现在刑法对教育立法的认识不足，自身存在疏漏。刑法对体系化的要求是“不重不漏”，即对犯罪行为的规制既不重复评价也不产生空白，这就要求在实质上划定合理的犯罪圈，形式上再按照一定逻辑顺序排列。但刑法在教育立法领域还达不到这个要求，如除冒名顶替行为外，实践中还有很多剥夺他人接受义务教育、拒绝符合条件的残疾学生入学、篡改考试分数、虚假招生、篡改他人高考志愿等行为，但刑法仅通过周边犯罪打击手段行为，却未对具有实质危害性的行为进行完整评价，对受教育权的法益保护存在疏漏之处，罪责刑不适应。刑法关于教育的罪名排列也较凌乱。

形式上的衔接不足体现在以下方面。首先，从立法模式上看，教育法刑事责任条款散见于各单行法中，刑法中的罪名也是既有普通罪名也有专属罪名，二者没有形成对应衔接关系。其次，从内容来看，无论是教育法刑事责任条款，还是刑法中的相应罪名，尚未形成统一的立法逻辑，缺少教育刑事责任的统筹。最后，从排列形式来看，不仅刑法中侵犯受教育权的刑事责任条款的排列并不合理，而且刑法与其他教育单行法，各个教育单行法律之间都存在

或重复或空白的衔接问题。

总之，我国教育法刑事责任条款还远未达到体系化的要求，需要从实质和形式两方面进行系统化的构建，这既是教育法法典化的目的，也是实现法典化的必由之路。

四、德国教育法刑事责任的比较研究

作为大陆法系具有代表性的国家，德国一直都是世界各国在立法时借鉴的对象，其在法典化领域取得的成就也成为各国学习的榜样。我国的法律制度与大陆法系最为近似，近年来对德国的法律制度借鉴颇多，如在《职业教育法》的制定中，全国人大常委会组织专家赴德国调研[8]，德国的教育刑事立法也具有借鉴意义。

教育法在德国是典型的领域法，其调整范围涵盖了整个教育体系。从教育活动到教育主体（如高等教育、职业教育、继续教育学校等）都属于教育法规制的范围[9]15。教育法既涉及国家与公民之间的公法关系（如受教育权、父母的教育权等），也涉及私主体之间的民事、劳动等法律关系，涉及教育宪法、教育行政以及私法领域[9]16。教育领域中的刑事责任则集中规定在《德国刑法典》中，单行刑法及附属刑法中均无相关规定。根据德国联邦宪法法院的判决，个别州学校法规定的侵犯受教育权的刑事责任系对《德国刑法典》第171条的细化，而非附属刑法①。可以从以下三个角度对德国教育法中的刑事责任体系进行分类研究。

（一）与教育相关的常见罪名

《德国刑法典》中的许多罪名适用于教育领域。如学生在接受教育期间遭受人身伤害和财产损失的，受《德国刑法典》伤害罪、盗窃罪等条款的保护。特殊之处主要表现在：其一，由于公立学校的教师属于《德国基本法》规定的“公务员”，因此公立学校的教师在教学过程中伤害学生身体健康的，构成公务伤害罪，而非一般伤害罪[10]。其二，教师对学生有监督管理的义务，可能因不作为而构成犯罪（如过失致伤罪、过失致人死亡罪）。其三，学生不仅可能是被害人，还可能是加害方，根据《德国刑法典》《德国少年法院法》的规定承担刑事责任。教育领域其他常见罪名还包括：第223条及以下规定的伤害罪、危险伤害罪、重大伤害罪、伤害致死罪、过失伤害罪（私立学校教师）；第185条侮辱罪；第240条强制罪；第266条背信罪；第340条公务伤害罪（公立学校教师）；第331条基本职务受贿罪（公立学校教师）；第332条受贿罪（公立学校教师）。

（二）针对教育领域的特殊罪名

除上述常规罪名外，《德国刑法典》还规定了专门针对教育领域的特殊罪名。

1. 违反照顾与教养义务罪。严重违反其对未满十六岁之人的照顾或教养义务，致使其面临身心发展受到危害、产生犯罪倾向，或者从事性交易的危险的，构成违反照顾与教养义务罪②。该罪构成要件有四个。①具有照顾与教养义务。照顾义务指使被保护者免受伤害的义务，义务人应采取最有力的手段防止被保护人遭受损失或承担不利后果[11]，教养义务则要求义务人通过积极作为促进未成年人的身心发展，使其具备在特定规则体系中生存的能力[10]。照顾与教育义务可能来源于法律规定、行政行为、合同约定、事实行为。②实施了严重违反照顾与教养义务的行为[12]612。如要求已经明显压力过大的孩子从事高强度体力活动或进行长时间的体育锻炼③，经常带被监护人深夜出入酒吧[13]。③照顾与教养义务的违反应当是严重的。“严重”的判断并非以失职行为是否轻微为标准，而应当考虑该行为是否会使被保护人面临重大身心伤害的风险[14]，如在山地旅行中短暂让孩子离开视线，尽管是轻微失职，但由于可能给孩子造成永久性的身体损伤，也构成严重违反照顾与教养义务[15]。④造成具体危险，仅抽象的危险不足以构成犯罪[16]1257。该罪的主观构成要件为故意，行为人至少应当具有间接故意[12]617，即行为人虽未追求犯罪结果的发生，但知道其行为可能带来犯罪结果，且接受其行为可能造成犯罪结果的事实[17]。

2. 针对因受教育、培训而被托管之人实施的犯罪。该罪的立法目的在于避免履行“教育、培训、生活照顾”义务的主体（如父母、老师等）滥用管理与被管理、照顾与被照顾的优势地位，利用被害人对其信任和依赖实施犯罪[12]612。本类犯罪中的“教育”，除父母或养父母对其未成年子女的教育之外，还包括教师在课上与课下对其学生的教育④。“培训”指为促进

① 参见德国联邦宪法法院判决 BVerfG 15.10.2014 - 2 BvR 920/14。

② 参见《德国刑法典》第171条。

③ 参见德国联邦最高法院判决 BGH 30.4.1952 - 3 StR 1213/51。

④ 参见德国联邦最高法院判决 BGH 5.11.1985 - 1 StR 491/85。

青少年的人格发展[①],以传授知识和技能为特定目标的活动[16]1258。构成该罪,行为人应当与被害人之间构成事实上的依赖和信赖关系[②]。因此,舞蹈学校及驾校的课程、课后辅导等均不属于"培训"的范畴[③]。该类罪名主要有:《德国刑法典》第174条对于受保护者之性侵害;第174a条对于囚犯、受官方拘禁之人或是在机构中之病患及有帮助需求者的性侵害;第180条促使未成年人性行为;第203条私人秘密之侵害;第221条遗弃。

(三)教育法中的刑法责任条款

德国教育法中的刑事责任条款较少,仅见于黑森州、汉堡、梅克伦堡-前波美拉尼亚州等个别州的《学校法》之中[④]。这些条款虽不具备独立的附属刑法地位,但由于其实质上规定了犯罪行为与刑罚,因此属于实质上的附属刑法条文。

(四)总结及借鉴

德国教育法刑事责任条款内容丰富,在体现本国刑法特殊性的同时也揭示了一些普遍规律,对我国具有一定的借鉴意义。

1. 重个人法益,轻集体法益。《德国刑法典》对侵犯受教育者人身权的行为规定了详细的罪名且有专门针对教育领域的特殊罪名,主要围绕着受教育者的个人法益展开。相较而言,教育管理性的刑事责任条款较为少见。如考试作弊通常只会受到行政处罚,只有符合其他犯罪行为构成要件时,才构成犯罪,法律中也没有特别针对教育设施重大安全事故等类似的罪名或指示性条款。我国刑法则在妨害社会管理秩序罪一章中规定了保护考试秩序类集体法益的条文,对直接侵犯受教育权个人法益的行为规定较少。在行政犯急剧增多的时代,如何在教育立法中平衡个人法益与集体法益需慎重考虑。

2. 与教育相关的人身权的保护条款非常精细。《德国刑法典》对受教育者的人身保护更加细致,如伤害类系列罪名、针对因受教育、培训而被托管之人实施的犯罪等。我国缺少专门针对教育领域人身侵权的犯罪条文规定,虐待被监护、看护人罪以及负有照护职责人员性侵罪虽然也可以发生在教育领域,但并非专门针对教育领域的犯罪。现有大量的司法解释、量刑规范化等文件也主要是针对未成年人的特别条款,缺乏教育领域的具体规定。当然,这与我国刑法的立法模式有关,关于人身损害类的刑法条文本身就较为抽象,并未细致区分,也无需对每个罪名都进行精细化立法。但现有可能发生在教育领域的侵犯人身权的条款分散在刑法各个章节之中,适用中较为杂乱,需要最基本的索引式整理。

3. 立法没有直接保护受教育权,但通过司法方式迂回保护。在德国刑法中,教育权并未被作为独立的法益受到保护,而是被纳入未成年人特别保护条款中,与"被照顾"等法益一起规定在《德国刑法典》中,此时,"儿童和青少年的身心发展"[11]构成了生活照顾、接受教育的上位和终极法益。形式上看,我国同样也没有直接在刑法中规定侵犯受教育权的犯罪,在这点上似乎与德国相同。但是《德国刑法典》规定了违反照顾与教养义务罪,且通过宪法法院的判例使其呈现出极强的生命力,直接规制侵犯受教育权的行为[10]。我国司法体制与德国不同,完备的立法体系是司法保护的前提,应当在刑法中明确规定受教育权的保障条款,明确其在制定法中的地位,而不应过于倚重类似德国司法保护模式。

4. 未使用多元立法体例,对公民受教育权的保护集中在《德国刑法典》中。德国刑事实体法主要由《德国刑法典》《青少年刑法》和附属刑法构成[18]。德国刑法中虽然有附属刑法,但在教育法领域却没有使用。德国刑法中还有行政刑法的概念,规制扰乱或损害国家有序行政的行为,但德国刑法对公民受教育权的保护主要是从个人法益角度展开,因此也没有使用行政刑法的立法例。我国不仅在刑法中规定了保护行政类法益的条文,且在教育法刑事责任条款中也有大量保护管理类法益的条文。刑法典、附属刑法、行政刑法等多元立法模式的使用,反映的是法益多元化背景下不同立法模式的优势互补,是否要使用多元立法体例,以及在教育法领域如何使用,都是教育法典编纂中要深入研究的内容。

五、教育法刑事责任的体系化构建

教育法典刑事责任部分的体系化构建要实质与形式兼备。实质上要有统一的立法逻辑和价值基础,明确保障公民受教育权的根本地位,将刑法对基本权利的保障转化为双层法益,构建刑事法网。形

① 参见斯图加特州高等法院判决 OLG Stuttgart 23.6.1961 - 1 Ss 776/60。

② 参见德国联邦最高法院判决 BGH 19.2.1952 - 1 StR 719/51。

③ 参见斯图加特州高等法院判决 OLG Stuttgart 23.6.1961 - 1 Ss 776/60。

④ 参见《黑森州学校法》第182条,《汉堡学校法》第114条,《梅克伦堡—前波美拉尼亚州学校法》第140条。

式上要使用多元立法模式，处理好教育法典与教育单行法、刑法典与教育法典、教育法典刑事责任部分与其他章节之间的关系。

（一）明确保障受教育权的根本地位

受教育权是公民的基本权利。我国宪法第33条规定了“国家尊重和保障人权”，第46条规定了“中华人民共和国公民有受教育的权利和义务”。我国加入的联合国《经济、社会及文化权利国际公约》第13条明确规定了“本公约缔约各国承认，人人有受教育的权利。”受教育权作为人权的一部分，既是我国宪法明确规定的公民基本权利，体现了对人权的尊重和保障，也体现了我国履行国际公约的一部分。

受教育权基本权利的功能决定了国家的义务。虽然宪法在规定公民受教育权的时候，规定了公民有接受教育的义务。但这里的权利—义务关系并非民法意义上的，无论是从教义学角度进行主体分离的解释，还是从价值追求来看，都应当坚持“基本权利—国家义务”的分析模式，衍生出国家对自由权的消极义务和对社会权的积极义务。学界一般将公民的受教育权划分到文化教育权利中，侧重于概括社会性权利[19]，更主要地体现出积极权利的性质，要求国家积极主动的作为，受教育权具有自由权和社会权两种权利的特征[20]，两种权利的重叠也是不争的事实，但这并不意味着国家义务的降低，国家要承担消极义务、给付义务与保护义务[21]。制度性给付本身就是受教育权国家给付义务的体现，而法律的制度性给付无疑是其中最重要的一种。

教育立法要以保障公民受教育权为根本定位。我国教育法的立法体现了这一宗旨，如《中华人民共和国义务教育法》（以下简称《义务教育法》）第1条开宗明义“为了保障适龄儿童、少年接受义务教育的权利”。《教育法》主要规定了教育平等权及受教育者在学校中享有的有关教育的权利，《义务教育法》相关条款同时涉及教育权的防御功能与受益功能，前者主要表现为义务教育消极平等权和免试入学权，后者表现为免费义务教育给付请求权、自主请求权和就近入学请求权，《职业教育法》《高等教育法》保障的是入学机会的平等权，《民办教育促进法》保障受教育者的教学自由权与平等权[22]。将来的教育立法，都应当继续坚持保障公民受教育权的根本定位。

总之，无论从受教育权的基本权利属性还是国家给付义务来看，教育法的精神内核都应当是保障公民的受教育权，在此基础之上才能衍生出其他法益。刑法向来具有保障法的特征，在宪法的统领之下为各个部门法、领域法提供最后的保障，这是其天然使命，保障公民受教育权的根本任务也应当直接落实到教育法刑事责任中。

（二）以双层法益构建实质刑事法网

刑法的基本功能是保护法益，而基本权利本身就是法益。受教育权本身也具有权利束的特点，只有通过刑法进行具体的法益转化，才能得到更好的救济。公民的受教育权具有防御功能和拓展功能，催生出刑法需要保护的两类法益，即消极意义上受教育权不受侵犯的个人法益和积极意义上促使受教育权实现的集体法益。

刑法的特点决定了其可以直接保护第一类个人法益。防御功能所针对的不受侵犯的法益具有绝对性，任何直接侵犯公民受教育权的行为都可以成立犯罪，这类罪名如我国刑法中的冒名顶替罪。虽然公民受教育权对应公民“公共意义上的人格”，“兼具个体主义与国家主义的双重性质”[23]，但刑法总是以对个人法益及能够还原为个人法益的集体法益的保护为基础，更加重视对消极不作为利益的保护，受谦抑原则的制约也不应急于使用刑事手段去促使管理秩序目标的实现。因此，刑法对受教育权保护的核心内容是第一层次公民受教育权不受侵害的法益。

刑法对第二类集体法益的保护则需要进一步细分。受教育权的拓展功能要求国家积极作为，产生超个人的集体法益。以保护个人法益为目的，能够直接还原为个人法益的集体法益就成为刑法首先要保护的对象，如我国刑法中的教育设施重大安全事故罪大致可以划入这种类型。还有一类是比较纯粹的管理类法益，其核心是维护秩序。如我国刑法中的组织考试作弊罪，非法出售、提供试题、答案罪等，以及大量规定在教育法刑事责任条款中、尚未入罪的行为都主要针对此类秩序类法益。随着社会管理职能的不断强化，扩张秩序类犯罪成为近年来我国刑事立法的重要内容，教育法领域也要做好应对。

明确了需要保护的双层法益之后，就可以对将来的教育法刑事责任进行如下完善。

1. 扩大对直接侵犯公民教育权行为的打击范围。刑法对受教育权的保护程度不仅低于对传统人身权、人格权的保护，也低于对选举权、劳动权等其他政治社会权的保障，刑法应当将其放到与宪法保护基本权利一致的高度。首先，在刑法第四章侵犯公民人身权利、民主权利中明确规定受教育权的法益，确立刑法保护公民受教育权的基本原则，同时将现有的冒名顶替罪归入本章。其次，扩大直接侵犯

公民受教育权的罪名，对直接剥夺他人受义务教育权、拒绝接收符合教育条件的残疾人等行为入罪。最后，增设带有一定兜底性的侵犯受教育权的罪名。

2. 规范侵犯集体类法益行为的入罪范围。对于可以还原为侵犯个人法益的集体法益侵权行为，可以继续扩大入罪范围，主要规定在刑法第二章危害公共安全罪中。对于侵犯秩序管理类法益的行为，在入罪时要考虑以下三点。首先，要进行教育权基本权利的合宪性审查。刑法对国家行使教育权的保障主要在于其为实现教育机会权、条件权及公平评价权创设了秩序，“刑法外，新增罪名或扩大个罪的犯罪圈，必须接受合宪性审查，把不符合基本权利之保障需要的情况予以排除。”[24]其次，要在其他部门法规定刑事责任之后再进行犯罪化。这是从法秩序统一的角度对刑法进行的限制。最后，从犯罪构成上对部分侵犯管理秩序类罪名设置行政前置程序。可以参考逃税罪、拒不履行信息网络安全管理义务罪等，规定拒不履行行政机关管理措施的，构成犯罪。

（三）以多元立法模式构建形式体系

教育法刑事责任的体系化构建要采用多元立法模式。保障国家行使教育权秩序条文的扩张是必然趋势，行政犯的增多对刑法典天然稳定性的追求提出了更大的挑战。单行刑法模式也不适应我国当下的刑事立法，从内容上看，单行刑法的立法模式与刑法修正案没有本质区别，从必要性上来说，以现在刑法修正案的更新速度，单行刑法紧急补充法源的功能完全可以被替代。随着部门法的模糊化，领域立法将成为常态，附属刑法模式就可以成为一个选择。现实中，大量效力层级更低的规范性法律文件，如部门规章、政府令等填满了刑法的空白条款，这些实际上起作用、但是又不被刑法明确承认的条款反而会对公民的权利造成侵犯，成为新时期违反罪刑法定原则的重要内容。教育法刑事责任的体系化构建要顺应时代的变化，采用多元立法的模式。

教育法典应当专设刑事法律责任部分。一般法律文本中都含有法律责任部分，刑事法律责任既是法律责任的组成部分同时也是对其他责任的保障，应当成为教育法典中的必备内容，这也是对现行教育法立法经验的总结。在路径上，应当在尊重现有规则的基础上，主要对现有刑事责任条款按照法益保护的逻辑进行法典化的编纂。作为领域法的教育法很难同其他部门法一样集中规定责任内容，其刑事责任条款都是点状存在于各单行法，更容易产生规则的冲突或空白。在其他部门法已经赋予此类规范效力时无需再考虑合法性的问题，而需定期将不同规范性法律文件中的刑事责任条款内容进行整理，直至法典最终成型。

教育法典的编纂还要处理好教育法典与刑法典的关系。教育法刑事责任应当由刑法典与教育法典共同承担，按照各自的功能有机分配内容。刑法典主要规定直接侵犯受教育权的基础罪名，起到教育法刑事责任总则的作用，分为规制直接侵犯受教育权个人法益的犯罪、可以直接还原为个人法益的侵犯教育权集体法益的犯罪、其他章节中与教育有关的罪名。教育法典中的刑事责任部分则起到分则的作用，由附属刑法、索引条款和狭义的刑事责任条款组成。在各单行法被汇入教育法典之时，其附属刑法条款汇编成教育法典中的附属刑法，主要保护管理秩序类集体法益。索引条款主要起到“找法”的功能，指示如何适用刑法典中与教育有关的具体罪名，衔接教育法典与刑法典。狭义上的教育法刑事责任条款剥离了附属刑法和索引条款，仅保留对刑事立法的引领功能。

（张燕龙，北京外国语大学法学院副教授，北京100089）

参考文献

[1] 秦惠民，王俊. 比较与借鉴：我国教育法法典化的基本功能与基本路径[J]. 华东师范大学学报(教育科学版)，2022(5).
[2] 尹建国，吴汉东. 编纂我国教育法典的基本定位与逻辑主线[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版)，2022(5).
[3] 孙霄兵，刘兰兰. 论以受教育权为核心制定教育法典[J]. 华东师范大学学报(教育科学版)，2022(5).
[4] 孙霄兵. 教育法律的法理性质及其法学价值[J]. 中国教育法制评论，2008(6).
[5] 褚宏启. 关于教育法地位的法理学分析——兼与李晓燕、周卫勇等同志商榷[J]. 教育研究，2000(4).
[6] 覃红霞. 教育法地位问题新论——传统法律部门理论的超越与反思[J]. 教育研究，2016(7).
[7] 任海涛，张玉涛. 领域法学视野下教育法学的理论定位与体系建构[J]. 湖南师范大学教育科学学报，2021(6).
[8] 郭嘉辉. 教育法法典化背景下《职业教育法》修订的回顾与前瞻[J]. 职业技术教育，2022(31).
[9] Hans G. Schuetze. Bildungsrecht: Eine Einführung in das Recht des Bildungswesens [M]. Oldenburg: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, 2020.
[10] Ernst-Wilhelm Luthe. Bildungsrecht: Leitfaden für Ausbildung, Administration und Management [M]. Berlin: De Gruyter Recht, 2003: 161.

[11] Christian Ritscher. Münchener Kommentar zum StGB[M]. München: C.H.Beck, 2021: 1323.
[12] Stefan Wiedner. Leipziger Kommentar Strafgesetzbuch: StGB[M]. Berlin: De Gruyter, 2022.
[13] Carsten Rinio. Strafrechtliche Konsequenzen und ordnungsrechtliche Maßnahmen gegen Eltern von "Schulschwänzen"[J]. Familie Partnerschaft Recht, 2007: 467-473.
[14] Nikolaus Bosch, Ulrike Schittenhelm. Kommentar zum Strafgesetzbuch[M]. München: C.H.Beck, 2019: 1747.
[15] Friedrich-Chr. Schroeder, Manfred Maiwald, Reinhart Maurach. Strafrecht Besonderer Teil. Teilband 2: Straftaten gegen Gemeinschaftswerte [M]. Karlsruhe: C. F. Müller, 2012: 178.
[16] Helmut Satzger, Wilhelm Schluckebier, Gunter Widmaier. StGB-Kommentar[M]. München: Carl Heymanns, 2021.
[17] Bedingter Vorsatz: Definition, Unterschied zur bewussten Fahrlässigkeit und Beispiel[EB/OL].(2023-07-24)[2024-07-25]. https://www. juraforum. de/lexikon/bedingter-vorsatz.
[18] 金燚.德国五十年刑事立法发展史的考察、评析与启示[J].德国研究,2020(2).
[19]《宪法学》编写组.宪法学(第2版)[M].北京:高等教育出版社,2020:191.
[20] 任海涛,等.教育法学导论[M].北京:法律出版社,2022:109.
[21] 张翔.基本权利的规范建构(增订版)[M].北京:法律出版社,2017:69-71.
[22] 申素平.教育立法与受教育权的体系化保障[J].教育研究,2021(8).
[23] 陈鹏.个体人格、国家目标与公共人格——受教育权与受教育义务的自洽性之破立[J].浙江社会科学,2018(9).
[24] 姜涛.论集体法益刑法保护的界限[J].环球法律评论,2022(5).

Systematization of Criminal Provisions in the Compilation of the Education Code

ZHANG Yanlong
(*Beijing Foreign Studies University, Beijing 100089*)

Abstract: In the compilation of the Education Code, no matter what form is finally adopted, the systematic construction of criminal liability of education law is a task that must be accomplished. There are a large number of criminal provisions in China's education law, covering a wide range of offences, but there are problems such as unbalanced protection of legal interests, inconsistent standards of delimitation of the criminal circle, chaotic arrangement of the system, and poor connection with other department of laws, coupled with the deficiencies of the criminal law itself in the field of education, have rendered the criminal liability of the education law unable to reach the requirements of systematization. Germany's system of criminal liability in education law has certain significance for China, such as in the protection of legal interests and the legislative model. China's criminal liability in education law should be systematically constructed in terms of both substance and form. Substantively, on the basis of a unified legislative starting point and value, the fundamental status of safeguarding citizens' right to education should be clarified, and the safeguard of basic rights under criminal law should be transformed into a two-tiered legal interest in education, so as to build a substantive criminal law network. Formally, it is necessary to make comprehensive use of the diversified legislative model, and to sort out the relationship between the Education Code and the Education Single Law, the Penal Code and the Education Code, as well as the part of the criminal liability section of the Education Code and the other chapters.

Key words: education law; Education Code; criminal provisions in the education law; Penal Code

DOI:10.16298/j.cnki.1004-3667.2024.08.06

现代产业学院组织合法性的演化与获取*

蒋惠凤 张 兵 刘益平

摘 要: 采用扎根理论研究方法,以江苏省和广东省的2个现代产业学院为数据源,收集资料并编码分析,识别出现代产业学院在不同成长阶段的组织合法性演变特征及获取机制。研究发现:第一,现代产业学院合法性的获取是动态演进的,即在准备期采用依从型策略获取规制和关系合法性,启动期采用依从型和操纵型策略获取规范和实用合法性,成熟期采用操纵型策略获取社会和规制合法性;第二,不同合法性获取机制存在差异,具体而言,规制合法性通过政策响应机制和多重议价机制获取,规范与实用合法性通过规范治理机制和管理创新机制获取,关系、实用和社会合法性通过协同共享机制和形象传播机制获取。对现代产业学院新兴场域合法性获取实践作出的理论解释,可为政府、高校和企业共同推进现代产业学院高质量发展提供参考。

关键词: 现代产业学院;组织合法性;扎根理论;演化机制;获取机制

一、问题的提出

建设现代产业学院是国家深化产教融合,发挥企业重要教育主体作用的新举措,也是推动高校分类发展、特色发展的新模式,更是高等教育支撑经济高质量发展的必然要求。2021年12月,教育部办公厅、工业和信息化部办公厅公布首批50家国家级现代产业学院名单,2023年3月工信部公布首批141个专精特新产业学院培育对象,这些举措标志着国家级示范项目的落实,反映国家层面对产业学院如何建设的现实判断和战略规划。全国各地纷纷试点建设现代产业学院,在促进产教深度融合、提升卓越工程人才培养质量、服务区域产业发展等方面发挥了重要作用[1]。然而现代产业学院数量的激增却也致使其质量失范,其发展困境源于新建组织的先天性劣势。具体而言,作为新建组织,现代产业学院缺乏稳定而广泛的外部联系,以及缺少成立多年组织所拥有的可靠性和合法性[2]。此外,现代产业学院建设涉及组织架构改革与运作模式创新,可能重塑现有利益关系网络,在此过程中,不可避免地遭遇内部师生及外部利益相关者的合法性阻滞。鉴于传统专业学院的合法性框架难以奏效,有必要采取适当的方法和措施以获取新的合法性。

寻找合作机会、筹集资源投入、聘用企业导师……这是每一个新建现代产业学院在起步与发展过程中需面对的一系列重要挑战。但是,这些资源的获取并非易事,现代产业学院无法仅凭自身之力实现,此时,与外部资源所有者进行战略合作与互动显得至关重要。然而,作为理性经济人,这些资源所有者在未能确信现代产业学院具备为其带来收益的潜力之前,不会轻易投入资源。新制度学派的研究者持有这样一种观点:鉴于人的有限理性和外部环境的不确定性,人们在缺乏清晰和完整证据的情况下,很难准确评估某一特定行动是否能实现预期目标,以及它是否比其他行动方案更优越[3]。在此类情境中,人们只能以该项行动是否符合广泛认可的规则、规范和认知作为判断准则。换言之,在新建现代产业学院不能提供以往业绩记录以供资源所有者参考并作出理性判断的前提下,资源所有者会将新建现代产业学院是否具备合法性作为判断其是否值得信赖的依据。因此,组织的合法性是新建现代产业学

* 本文系江苏省社会科学基金项目"混合所有制现代产业学院多元主体的竞合行为及冲突治理研究"(22GLB035)、教育部人文社会科学研究规划基金项目"应用型高校产业学院生态群落的共生发展机理与对策研究"(23YJA880019)、江苏高校哲学社会科学研究重大项目"现代产业学院重构校地企行产教融合共生态研究"(2021SJZDA032)的研究成果

院资源获取以及维持自身可持续发展的基石。本研究采用扎根理论的质性研究方法，在入选首批国家级现代产业学院名单数量最多的江苏省和广东省各选1个现代产业学院作为资料来源，分析现代产业学院在不同成长阶段的组织合法性资源以及合法性获取策略，揭示组织合法性演化与获取机制。

组织合法性作为社会科学领域的重要范畴，一般是指一个组织在某一社会建构的规范、价值、信仰和定义体系中，其行为是否被普遍认为合意的、恰当的和可接受的[4]。由于组织存在于开放系统中，其合法性受到多方利益相关者的共同影响，因而呈现多维特征，组织合法性的维度划分没有一个统一的分类标准，往往通过区分合法性来源这种近似的估计方式来划分。学术界广泛认可基于制度内容的规制合法性、规范合法性和认知合法性这一分类方式[5]。规制合法性来源于政府、专业机构、行业协会等发布的政策法规和行业标准、规范等的合规性判断，规范合法性来源于组织所处环境中的社会规范、价值观、文化信仰等的合理性判断，认知合法性来源于社会公众持有信仰、文化等的合意性判断。理论界还有其他学者对合法性维度进行划分，例如，有学者将合法性划分为外部合法性与内部合法性[6]；另一些学者则倾向于将合法性分为实用合法性和道德合法性[4]；还有学者提出市场合法性、投资合法性、关系合法性、社会合法性与联盟合法性的分类方法[7]。实践中，不同组织拥有不同的合法性内涵，同一组织处于不同生命周期阶段时，其组织合法性的构成也不同。

合法性获取过程本质上是组织与特定合法性评价主体在对应身份下沟通以获得认可的过程，此过程被称为合法化，获得与提升组织合法性的一系列举措被称为合法化策略，相关研究主要从制度主义和制度创业两个视角展开。持制度主义观点的学者强调环境对组织塑造的过程，认为外部制度环境通过强制性同构、模仿性同构和规范性同构三种机制，促使组织之间具有较高同构性，从而有利于提升组织合法性[8]。基于制度主义理论观点，组织获取合法性是为了适应外部制度化环境压力，本质上是对外部环境的被动响应[4]。持制度创业观点的学者重视组织对制度环境的塑造，认为合法性是一种“能够帮助组织获得其他资源的重要资源”[3]。基于制度创业理论观点，组织通常通过顺应环境、选择环境、控制环境以及创造环境等途径来获取合法性资源[9]。

对现代产业学院合法性机制的研究较为欠缺，既有文献重点探讨规制合法性对现代产业学院发展的影响[10-11]，少数文献基于合法性机制视角探析了产业学院的建设动因[12]、发展困境[13]和可持续发展机制[14]，鲜有文献讨论现代产业学院合法性的获取机制及其动态演化。现代产业学院作为大学社会组织内部学院之一，是高等教育系统中的一个组织节点，具有共建主体异质性、组织发展初阶性的特征[15]，合法性代表了现代产业学院在环境中的嵌入性，是利益相关者对产教融合组织的认可，因此，研究现代产业学院的组织合法性具有理论适切性。

综合以上研究不难发现，现代产业学院的存续或消亡伴随着组织合法化的演变和作用机制，当前已有学者开始关注现代产业学院的组织合法性获取问题，但仍有两点局限：一是在对现代产业学院组织合法性的认识上，现代产业学院作为兼具公益性和效益性双元特质的新型组织，创新组织架构和运作模式，颠覆了一般教学组织或商业组织合法性研究中的身份假设，可能会遭受公众既有认知规范的质疑，面临“先天性劣势”的合法性困境。因此，具备什么样的组织合法性对其生存和发展尤为重要。此外，在现代产业学院创建与发展阶段，其所嵌入的制度环境、所依赖的关键资源、利益相关者的需求等都不尽相同，相应地，各发展阶段的合法性需求亦有所差别。但已有研究一是较少系统地探讨现代产业学院组织合法性内容以及不同生命周期阶段组织合法性的构成；二是在对现代产业学院组织合法化过程的认识上，现代产业学院是创新组织，其不同种类的合法性可能会涉及不同的过程机制，已有研究较多探讨现代产业学院所面临的合法性困境以及缓解困境的对策，较少关注合法化过程机制。而这两点缺憾，正是本研究试图切入的突破口。

二、研究设计

（一）研究方法

本研究选择扎根理论的质性研究方法。具体而言，首先选取可供深度访谈的典型案例，其次在案例范围内对相关人员进行访谈并搜集相关数据，最后通过开放式编码、主轴编码和选择性编码3个步骤[16]，遵循扎根理论的研究逻辑，探索现代产业学院组织合法性的演化和获取机制。

（二）案例选择

案例选取遵循对象典型性、对象类型化、数据可获得性等原则。①案例典型性。选择入选首批国家级现代产业学院名单中的产业学院。国家级现代产业学院作为我国现代产业学院的“佼佼者”，经历了比较完整的孕育和发展阶段，成为全国现代产业学

院“建起来”阵营中的排头兵，表现出更为突出的组织创新和人才培养模式改革特征。②对象类型化。组织合法性源于组织与环境的互动，受不同情境的约束，在不同情境下，组织的行动策略及取得的实际效果会有所差别，因此选取处于不同情境下互有区分度的两个案例依次扎根研究，在双案例的相互印证中探索现代产业学院的组织合法性问题。③数据可获取性。近年来，研究团队跟踪本校现代产业学院的建设过程，并且积极调研其他高校的现代产业学院建设情况，积累了较为丰富的案例资源。遵循以上原则，本研究最终选择广东省的Y学院和江苏省的Z学院两个案例。

（三）数据来源

自2021年3月起，研究团队采用“滚雪球抽样”的非随机抽样方式，通过同事、校友及朋友关系，联系了受访者。在征得对方受访意愿后，研究者通过面谈、邮件、信息和电话等方式进行沟通，最终对10位人员进行半结构化访谈，并对10位人员进行非正式访谈。为确保样本的信息强度和差异性，半结构化访谈的受访者需具备以下特征。首先，受访者在地区、身份、性别等方面应存在差异。具体来说，受访者包括校级领导（20%）、学校管理人员（30%）、产业学院教师（30%）以及企业管理人员兼产业教授（20%）；在地区分布上，Y学院占40%，Z学院占60%；性别分布方面，男性占比70%，女性占比30%。其次，受访者需参与现代产业学院的建设，并对现代产业学院的相关政策、区域产业发展状况以及本校产业学院的建设情况熟悉。最后，受访者愿意接受多轮访谈，以便研究团队核实，从而提高信息的丰富度和可信度。

本研究通过多种途径收集数据，包括半结构化访谈、非正式访谈以及整理二手资料等，以确保信息的全面性与准确性。半结构化访谈是本研究编码的首要数据来源，访谈前精心设计了访谈提纲，并按照叙述史的方法，对10位受访者进行深入访谈，并在2023年已全部完成。此外，为了增强数据的互补性，研究团队还对现代产业学院的教师和学生进行了非正式访谈，以了解他们对学院建设的看法和建议，旨在从不同角度获取与半结构化访谈相印证的信息。二手资料同样能提供印证信息，研究团队收集了受访者在公开场合的演讲视频以及相关的书面文字材料，作为研究的重要参考。这些资料与访谈内容相互补充，为本研究提供了丰富的背景信息和分析依据。将访谈视频、音频、文本资料转化和统一归档后，形成如表1所示数据库。

表1 数据来源及相关信息

数据来源	主要内容	访谈案例	文稿/万字
半结构化访谈	现代产业学院组织合法性现实困境、获取策略和成效	Y学院 Z学院	A(1.29)、B(1.32)、C(0.35)、D(0.96) G(1.98)、H(1.45)、I(1.25)、J(0.62)、K(0.76)、L(0.89)
非正式访谈	在现代产业学院工作或学习的经历与内心感悟	Y学院 Z学院	0.60 1.56
二手资料	演讲视频、制度文件、产学合作媒体报道等	Y学院 Z学院	演讲视频（1个）、制度文件（2个）、媒体报道（1篇） 制度文件（3个）

注：半结构化访谈资料用A、B、C、D、G、H、I、J、K、L标识，非正式访谈和二手资料统一用M标识。

（四）范畴提炼

本研究结合研究情境和语义分解提炼，逐级缩编原始资料，将整理好的资料赋予概念并范畴化，进一步提炼出主范畴以构建本研究的分析框架。具体而言：按照案例样本进行编码，对数据资料贴标签。对标签化的资料进行分析，提炼出概念，秉持开放理念，对案例资料中的句子、段落进行切割并赋予概念。将已形成的概念，根据属性相似度划分为同一范畴，根据初始范畴间的逻辑关联，以及“动因-行动-结果”的一般分析逻辑将其重新整合为副范畴并归纳至主范畴中。在编码过程中，研究成员展示和比对每一份访谈资料的编码成果，对有争议的结果，先返回原始资料进行核实和研讨，直至达成共识。编码结果如图1和表2—表5所示。

（五）信效度保障

为确保研究的信度和效度，本研究采取了以下3项措施：①在研究设计阶段，研究团队制定详细的研

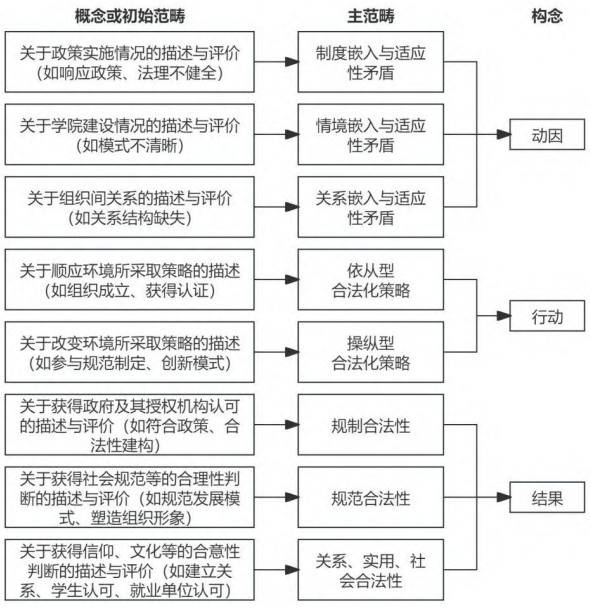


图1 数据结构

究方案和调研提纲，并创建了数据资料库，旨在增强研究的信度；②通过多元化的证据来源，构建了相互验证的三角证据链，以保证研究的建构效度；③通过排除竞争性解释以实现内部效度，通过多案例复制进一步提升外部效度。

三、研究结果与分析

（一）现代产业学院组织合法性的演化机制

1. 现代产业学院成长阶段的划分。现代产业学院的成长被认为是一个“组织分化→组织变异→组织保留/解体”的多阶段过程[14]，一般源于政、校、企的共建意愿，然后形成产教融合团队来整合各种资源，并在随后构建组织架构、治理体系以形成创新组织并产生绩效。据此，本研究将现代产业学院的成长阶段划分为准备期、启动期、成熟期和衰退期，同时强调现代产业学院组织异化或解体在各个阶段出现的可能性，即如果组织成功演进则进入下一阶段，否则将直接面临衰退期。准备期是从原有组织分化后重组的阶段，即高校、企业、政府等共建组织投入资源创建现代产业学院；启动期是组织的变异阶段，即现代产业学院突破制度约束，构建符合自身发展特色的组织形式、办学模式和服务体系；成熟期是组织的保留阶段，即现代产业学院进行制度扩散，使组织形式、办学模式和服务体系被广泛认可和接受，保障组织的可持续发展；衰退期是组织的解体阶段，表现为学院解散或异化。衰退期意味着组织合法性的衰减，几乎不存在新的合法性的获取，因此，本研究不考虑衰退期的组织合法性获取机制。

2. 现代产业学院不同成长阶段的关键合法性资源。现代产业学院的成长和适应程度取决于其对产教融合系统内各类资源的识别、筛选、汲取、转化和运用水平[14]。合法性是现代产业学院赖以生存的一种资源，同时也是获取其他资源的基础，现代产业学院的不同发展阶段对合法性的需求不同。在获取合法性资源过程中，存在一个临界值。若超过此临界值，新创组织所拥有的合法性资源才能支撑其获取所需的其他资源，从而实现健康成长；反之，若低于这一临界值，新创组织将无法获得必要的其他资源，进而导致最终消亡[3]。因此，现代产业学院的合法性与其成长阶段存在一定的匹配。

通过对案例资料的深入剖析，识别不同阶段的关键性合法性资源。第一阶段准备期，即现代产业学院的创建阶段，为确保现代产业学院能够顺利成立，必须获得两大关键合法性资源。其一，必须符合国家及地方政府的政策导向，这是产业学院得以成立的规制合法性基础。其二，产业学院需获得合作伙伴的广泛认可与支持，确保各方能够共同参与学院的建设与发展，这是产业学院得以稳固发展的关系合法性保障。第二阶段启动期，其核心目标是全面优化和完善产业学院的组织架构、运作机制、教育模式和服务体系。这不仅要确保学院的组织行为符合相关价值判断，具备规范合法性，还要积极争取直接利益相关者的认可和支持，确保学院的组织行为符合他们的期望和需求，从而赢得实用合法性。第三阶段成熟期，即现代产业学院产教融合模式推广阶段，其主要目标是争取社会各界对现代产业学院绩效的合意性评判，即获取社会合法性，同时，在第二阶段为新制度的形成奠定合法性基础上，合作各方采取能动战略，向社会不断推广新制度，形成新的规制合法性。现代产业学院成长阶段与关键合法性资源匹配的获取结果见表2。

表2 成长阶段与关键合法性资源

阶段	合法性资源	典型例证（概念或范畴）/来源
准备期	规制合法性	现代产业学院是在国家产教融合政策的大力推动下启动（符合政策）（G）
	关系合法性	Z学院于2019年4月由学校联合龙头企业常柴股份等共建（建立关系）（G）
启动期	实用合法性	凭借一个项目完成跨学科的融合协作（学生认可）（M）
	规范合法性	建设中形成了一套“3543”的发展模式（规范发展模式）（A）
成熟期	社会合法性	产业学院培养学生工资比一般本科毕业生的月薪翻了一番（就业单位认可）（H）
	规制合法性	以学校资产经营公司作为独立法人探索混合所有制改革（合法性建构）（B）

3. 现代产业学院组织合法性与成长的演化关系。基于以上分析，本研究构建如图2所示现代产业学院的合法性依序递进与成长演化关系。其逻辑含义是：准备阶段，规制和关系合法性的获取与合法性阈值跨越。首先，在国家产教融合战略和地方政府引导下，按照政策要求建立现代产业学院，实现规制合法性阈值跨越；其次，获取合作伙伴的认可和支持，争取关系合法性阈值的跨越。启动阶段，规范和实用合法性的获取与合法性阈值跨越。成立现代产

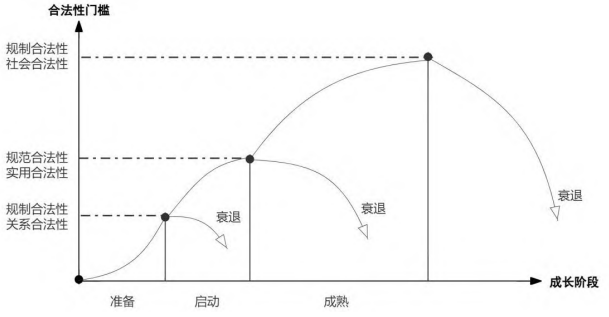


图2 现代产业学院的合法性依序递进与成长演化关系

业学院只是初步搭建了产教融合的载体，有了知识共享、价值共创的契机。在第二阶段，面对旧场域的制度压力和新场域的制度空白，采取策略对内规范发展获取规范合法性，对外展示实力获取实用合法性，以支撑启动阶段的发展。在成熟阶段，规制和社会合法性的获取与合法性阈值跨越。合法性建立过程具有高度动荡和循环往复的特征，说明制度变革是循环过程[17]。现代产业学院在当前制度环境下完成了必要的制度探索，为建立新的规制合法性奠定了基础，即进入自下而上的制度创业阶段。现代产业学院实践者基于创新实践的社会影响，推动政府的规制论证。而创新实践的社会影响需要实践者通过多种方式完成模式推广扩大其社会影响力，这一过程也是社会合法性阈值的跨越过程。

（二）现代产业学院组织合法性的获取机制

1. 现代产业学院成长阶段、合法化策略与合法性资源。在明确每个阶段所需获取的关键合法性资源类型后，现代产业学院如何制定策略以取得合法性？本研究基于被动和主动两种视角进行探讨：基于早期制度主义视角，作为新型组织，现代产业学院为了突破内外部合法性缺失的困境，同时在同构压力下，采取依从策略才能迅速获得利益相关者的接受和支持；基于制度创业理论视角，合法性是一种可操控的资源，制度创业本身是创新实践获取合法性的过程[18]，现代产业学院可采取一系列操纵型策略，从内外部环境中获取、建构和重塑合法性。据此，可将现代产业学院获取合法性的策略分为依从型和操纵型合法化策略两类。

（1）准备期：通过依从型合法化策略获取规制和关系合法性。早期的产业学院是高职院校对产教融合实体的抽象认识到自发探索，而现代产业学院是在产教融合政策的直接驱动下对产业学院的新发展[19]，获取了来自政府、行业协会等宏观层面的政策支持，但在具体实施时缺乏必要的规制合法性评价，在主体法律地位、组织法制、师生权利保障等层面缺少法律监管和保护[10]。另一方面，由于公益性与效益性的价值理念冲突[6]，利益相关者对现代产业学院的产教融合目标如何实现、要多久实现、能为自己带来什么价值等存在疑惑，因此，新组织无法得到微观层面利益相关者的认同，存在组织合法性障碍。

短期看，当人们的价值观和认知等无法改变时，依从型策略为组织合法性门槛的跨越提供了渠道。建设现代产业学院是国家深化产教融合、推动高校分类发展的新模式，应用型高校在国家和地方政策引导下，在内部转型发展需求的驱动下，成立现代产业学院，这是获取规制合法性的标志事件。此外，获得专家认证、效仿先行产业学院代表着对产业学院在组织建设、运行机制和办学模式上的规范化、标准化等情况的认定，一定程度上是产业学院建设模式的标准。应用型高校识别到成立现代产业学院的机会后，需要争取合作组织和成员的认可和支持，参与现代产业学院的共建，即获取关系合法性。首先，通过现代产业学院所属高校的校友关系和核心管理层的社会关系创造谈判机会，然后向利益相关者阐释现代产业学院的扶持政策、功能以及共建现代产业学院的经济效益和社会效益，说服企业放下疑虑，考虑多方利益商讨愿景框架；其次，主动表现诚意，如高校为现代产业学院的建设提供研发人员、场地以及实验设备等，吸引企业加入；第三，进行组织结构模仿和组织身份展示。组织结构模仿是根据政策要求的模式或先行产业学院的实践建设组织体系，如按照《指南》要求建立多方共管的组织治理体系。组织身份展示是指现代产业学院主动披露共建组织及重要成员的身份信息，如披露共创者在领域内的声望、共建企业行业领先地位，发挥名人名企效应，吸引更多的共创者加入。准备期合法化策略与合法性获取结果如表3所示。

（2）启动期：通过依从型和操纵型合法化策略获取规范和实用合法性。规制合法性和关系合法性的获取及跨越标志着高校能以现代产业学院为载体进行人才培养和产教融合活动，然而，进一步深化产教融合、充分发挥载体功能，既需对内规范发展以获取规范合法性，又需对外展示实力以获得实用合法性。规范合法性的跨越代表了利益相关者对组织社会规范、管理标准的认同和一致性判定[5]，因此，现代产业学院通过行为模仿、规范运营、质量控制、权威评价

表3 准备期合法化策略与合法性资源获取结果

典型例证/动因/来源	典型例证/行动/来源	结果
产教融合上升为国家教育改革和人才开发的整体制度安排（响应政策）（M）	2015年9月成立直属学校管理的Y学院（组织成立）（C） 2019年叶声华院士论证了Z学院的成立（获得认证）（I）	规制合法性
双方未能就校企合作形成合作与沟通的有效机制（关系结构缺失）（G）	利用校友资源与企业开展合作（校友联结）（G） “学术明星”李泽湘教授加盟Y学院（权威联结）（A） 为共建企业提供共建实验室的场地、聘用相关科研人员（表现诚意）（H） 成立理事会、监事会和专业建设指导委员会（结构模仿）（B） 期望将Y学院打造成机器人界的“黄埔军校”（身份展示）（A）	关系合法性

等依从型合法化战略，以及参与规范制定、建构资源环境、规范治理体系、创新办学模式等操纵型合法化战略进行身份建构，塑造差异化、规范化组织形象。实用合法性的跨越代表了现代产业学院组织行为、规则或制度得到了利益相关者广泛的接受和认同，因此，现代产业学院通过建立声誉资本、强化政治关系、科技创新、组织试验、降本增效等依从型合法化策略，以及协调冲突矛盾、集聚用户诉求、稳定信任关系等操纵型合法化策略完善组织功能，争取直接利益相关者对现代产业学院组织行为是否有利的合意性评判。启动期合法化策略与合法性获取结果如表4所示。

（3）成熟期：通过操纵型合法化策略获取规制合法性和社会合法性。随着组织逐步迈入成熟阶段，其组织结构、运行机制和职能设置已趋于完善，也获取了市场明确的价值认同，此时进入模式推广阶段，最主要的合法化策略为操纵型合法化策略，逐步建立起整个社会对现代产业学院组织形式和产教融合模式的合法性。此外，现代产业学院在探索建设中遇到一些新问题，有些问题通过改革或创新能解决，有些问题需要从规制层面通过制度博弈解决。成熟期合法化策略和合法性资源获取结果见表5所示。

2. 现代产业学院合法性获取的过程机制。依据“动因-行动-结果”的一般逻辑，归纳现代产业学院组织合法性的获取机制，分析结果如表6所示。

规制合法性获取是指组织通过遵守政府及其授权机构或组织的规则和要求，如法律、规章、规则、政策等，获得合法性地位。在准备期，高校遵循国家鼓励的发展方向，基于政策响应机制，创建现代产业学院，以此获得政府等权威机构的认可和支持。然而，当现代产业学院发展到一定阶段后，由于现代产业学院混合资本场域缺乏制度规范依据，各行动主体都在独立探索。具体探索路径可分为两类：一是自上而下的制度创业，即政府主动变革场域规制；二是高校和企业基于实践需求进行自下而上的制度创业，处于同一场域中的其他高校或企业面临相同外部制度压力时走向微观行为趋同，最后政府进行合规性论证。这两种路径下，可能出现各种冲突、博弈与妥协，本研究将这一规制合法性获取过程归纳为多重议价机制。

如果现代产业学院的人才培养和产教融合服务能充分展现与社会道德标准相契合的价值观，并且凸显其组织及服务的有效性，那么它将获得规范合法性和实用合法性。宏观政策为现代产业学院提供了总体层面上的情境合法性，但真正决定其能否获得合法性赋予主体认可和信任的关键，在于其情境嵌入的形象规范性以及所提供服务的有效性。规范治理机制和管理创新机制，是获取规范合法性和实用合法性的重要机制。首先树立规范性形象，如遵循产业逻辑设置课程体系，以此建构合作组织眼中的规范性角色，进而建立起初步的信任关系。其次建构专业化形象，如提供独属于现代产业学院的服务，获得利益相关者对现代产业学院这一组织情境的认可。

在现代产业学院发展的不同时期，需要重点

表6 合法性获取机制

动因	行动策略	结果	获取机制
制度嵌入与适应性矛盾	依从型	规制合法性	政策响应机制
	操纵型		多重议价机制
情境嵌入与适应性矛盾	依从型/操纵型	规范、实用合法性	规范治理机制
			管理创新机制
关系嵌入与适应性矛盾	依从型/操纵型	关系、实用、社会合法性	协同共享机制
			形象传播机制

表4 启动期合法化策略与合法性资源获取结果

典型例证/动因/来源	典型例证/行动/来源	结果
有人认为，产业学院只是名义变了，实际上和校企合作没什么区别（模式不清晰）（H）	参与制定教育部牵头颁发的《现代产业学院建设指南（试行）》（参与规范制定）（A）	规范合法性
	邀请企业到学校建设实验室，共管共享（建构资源环境）（G）	
	理事会管理模式、按交易额与按股分红相结合决策民主治理（规范治理体系）（H）	
	行业精英当老师，企业实验室做教室，全程项目驱动教学（创新办学模式）（A）	
	模仿先行产业学院建设经验（行为模仿）（G）	
	颁布企业参与办学的准入与退出管理办法（规范管理）（H）	
	依托专业是国家一流本科专业建设点，也通过了工程认证（质量控制）（H）	
	获批首批国家现代产业学院（权威评价）（I）	
参与产业学院共建能给企业带来什么（功能不明确）（I）	企业参与办学是承担社会责任，获取声誉，提高知名度（建立声誉资本）（K）	实用合法性
	共建企业将会得到政府部门的专项补贴、税收减免等优惠政策（强化政治关系）（L）	
	应用型本科通过产业学院点的突破为面上推广积累经验、作引领示范（组织试验）（C）	
	产业学院既可以提升人才适用性，又能降低员工培训成本（降本增效）（D）	
	共同研发技术，进行技术转化，推动产业升级（科技创新）（L）	
	产业学院进一步保障不同主体的话语权十分必要（协调冲突矛盾）（J）	
	建立大数据中心，搭建互联网+产学研一体化服务平台（集聚用户诉求）（K）	
	越来越多的企业认可了产业学院这种模式，并愿意加入（稳定信任关系）（L）	

表5 成熟期合法化策略与合法性资源获取结果

典型例证/动因/来源	典型例证/行动/来源	结果
社会上大部分人不知道产业学院是什么（形象建构不足）（G）	培养模式辐射到南方科技大学、湖南大学等10余所本科院校（辐射带动）（M）	社会合法性
	举办现代产业学院主题会议，吸引了近600人参会（效益宣传）（K）	
	团队被评为江苏省高校“青蓝工程”优秀教学团队（获取荣誉）（H）	
法律地位模糊（法理不健全）（M）	我希望更多学校参与到改革创新中来，比如外聘产业教授的社会保障问题如何解决（制度博弈）（G）	规制合法性

维护的关系不同。在准备期，为了将外部企业、政府、其他高校和科研机构、行业协会等的外部合法性转化为内部合法性，主要采用的获取机制为协同共享机制，搭建内部关系网络。到了启动期，现代产业学院更注重关系网络的可持续发展，旨在维护多方利益者的诉求，采用协同共享机制降低交易成本，获取创新价值，争取直接利益相关者的认可，即获取实用合法性。到了成熟期，现代产业学院更注重关系网络与社会网络的耦合，此时形象传播机制成为获取社会合法性的关键机制。

四、结论与建议

（一）研究结论

本研究通过基于扎根理论的质性研究，得到以下3点结论。

1. 现代产业学院在其不同的发展阶段，所获取的关键合法性资源亦有所区别。在准备期，获取规制和关系合法性；在启动期，获取规范和实用合法性；在成熟期，获取社会和规制合法性。

2. 基于制度主义和制度创业视角，将合法化策略划分为依从型和操纵型两类，分析不同阶段合法化策略与合法性资源的对应关系。在准备期，通过依从型合法化策略获取规制和关系合法性；在启动期，通过依从型和操纵型合法化策略获取规范和实用合法性；在成熟期，通过操纵型合法化策略获取社会和规制合法性。

3. 现代产业学院在获取合法性资源的过程中，其获取机制存在明显的不同，主要通过政策响应机制和多重议价机制获取规制合法性，通过规范治理机制和管理创新机制获取规范与实用合法性，通过协同共享机制和形象传播机制获取关系、实用和社会合法性。

（二）对策建议

基于研究结论，本研究提出促进现代产业学院合法性获取的3点建议。

1. 基于现代产业学院合法性的演化特征，处于不同发展阶段的现代产业学院应辨识关键的评价主体，重点获取对应阶段的合法性，使合法性与其所处的生命周期阶段耦合。如初建时，通过塑造规范化角色以获取政府的认可，其后，塑造专业化角色以获取利益相关者的认可，以及在更广阔的空间内被他人所熟知。

2. 现代产业学院根据所处的阶段识别关键的合法性资源后，不仅要被动服从制度约束从而采取行动，也要发挥主动性进行制度创业，被动和能动策略相结合获取合法性。如规范合法性的获取，现代产业学院不同于一般的专业学院，在人才培养、治理体系、利益分配、人事管理等各方面都存在差异，有些规范合法性可以通过模仿同行完成，有些规范合法性需要在实践中创新。此外，这些创新实践取得成效后，应将其扩散，获取合法性溢出效应。

3. 基于现代产业学院合法性获取的不同过程机制，需要多主体协同对现代产业学院组织场域的合法性进行培育。对于政府而言，一方面基于社会发展需求主动变革场域规制，形成自上而下的制度要求；另一方面要做好政策的松紧平衡，既能包容现代产业学院自然涌现的创新实践，又能遏制制度创业行为损害社会整体效益。对于先行产业学院而言，充分利用实践中获取的信息，采取操纵型合法化策略，引导现代产业学院组织场域内自下而上的制度创业。对于后起产业学院而言，在直接采取行动克服劣势的同时，也要学会“借力打力”，模仿其他处于同一生态位的现代产业学院，推动现代产业学院组织合法性的溢出，最终使得场域内组织合法性呈现阶梯式扩散模式。

（蒋惠凤，常州工学院经济与管理学院副教授，江苏常州 213032；南京航空航天大学经济与管理学院博士研究生，江苏南京 210016；张 兵，常州工学院校长、教授，江苏常州 213032；刘益平，南京航空航天大学经济与管理学院教授，江苏南京 210016）

参考文献

[1] 林健.现代产业学院建设:主要共性问题分析及对策建议[J].高等工程教育研究,2024(1).

[2] STINCHCOMBE A. Social structure and organizations [J]. Handbook of Organizations, 1965(5): 142-193.

[3] ZIMMERMAN M A, ZEITZ G J. Beyond survival: achieving new venture growth by building legitimacy [J]. Academy of Management Review, 2002, 27(3): 414-431.

[4] SUCHMAN M C. Managing legitimacy: strategic and institutional approaches [J]. The Academy of Management Review, 1995, 20(3): 571-610.

[5] SCOTT W R. Institutions and organizations [M]. Thousand Oaks: Sage Publication, 1995: 136-140.

[6] SINGH J V, TUCKER D J, HOUSE R J. Organizational legitimacy and the liability of newness [J]. Administrative Science Quarterly, 1986(31): 171-193.

[7] DACIN M T, OLIVER C, ROY J. The legitimacy of strategic alliances: an institutional perspective [J]. Strategic Management Journal, 2007(2): 169-187.

[8] DIMAGGIO P J, POWELL W W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields [J]. American Sociological Review, 1983, 48(2): 147-160.
[9] TORNIKOSKI E T, NEWBERT S L. Exploring the determinants of organizational emergence: a legitimacy perspective [J]. Journal of Business Venturing, 2007(22): 311-335.
[10] 金劲彪,侯嘉淳,李继芳.现代产业学院建设的法律风险与防范——基于江浙产业学院建设的实证分析[J].教育发展研究,2021(5).
[11] 刘奉越,王冰璇.我国产业学院政策变迁的历史制度主义分析[J].教育学术月刊,2023(7).
[12] 刘海燕.合法性机制视角下高等学校产业学院建设的动因及路径分析[J].职业技术教育,2022(30).
[13] 蒋惠凤,张兵,刘益平.组织生态学视角下现代产业学院高质量发展:内涵、困境与路径[J].中国高教研究,2022(12).
[14] 曹雨平,张兵,邹一琴.现代产业学院可持续发展机制设计——基于组织生态学理论[J].高等工程教育研究,2023(1).
[15] 周继良,匡永杨.现代产业学院与企业大学的组织属性、特征与合作空间[J].黑龙江高教研究,2023(7).
[16] SUDDABY R. From the editors: what grounded theory is not [J]. Academy of Management Journal, 2006, 49(4): 633-642.
[17] 何一清,刘娜,潘海生.职业院校混合所有制办学的行动策略——合法性视角的多案例研究[J].高校教育管理,2020(3).
[18] 魏江,苏钟海,刘洋.新兴场域平台型企业制度创业过程机理研究[J].管理世界,2023(9).
[19] 邓小华,王晞.现代产业学院的基本职能与运行机制[J].职教论坛,2022(7).

Evolution and Acquisition of Legitimacy in Modern Industrial College

JIANG Huifeng[1,2] ZHANG Bing[1] LIU Yiping[2]
(*1. Changzhou Institute of Technology, Changzhou 213032;*
2. Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing 210016)

Abstract: Based on the grounded theory and empirical data of two modern industrial colleges in Jiangsu Province and Guangdong Province, this research constructs the evolution characteristics of legitimacy and extracts its dynamic acquisition mechanism. It has found that: first, the acquisition of the legitimacy is dynamical, regulatory legitimacy and relationship legitimacy are gained by the conformance strategy during the preparation phase, normative legitimacy and pragmatic legitimacy are gained by the conformance strategy and manipulation strategy during the initiating phase, and social legitimacy and regulatory legitimacy are gained by the manipulation strategy during the maturation phase. Second, there are differences in different legitimacy acquisition processes, regulatory legitimacy is obtained through policy response mechanism and multiple bargaining mechanism, normative legitimacy and pragmatic legitimacy are obtained through normative governance mechanism and innovation mechanism, and relationship legitimacy, pragmatic legitimacy and social legitimacy are obtained through the coordination mechanism and dissemination mechanism. The theoretical explanation of the practice of the legitimacy acquisition of modern industrial college can provide a useful reference for the government, universities and enterprises to jointly promote the high-quality development of modern industrial colleges.

Key words: modern industrial college; legitimacy; grounded theory; evolution mechanism; acquisition mechanism

DOI:10.16382/j.cnki.1000-5560.2024.08.008

大学章程的裁判适用*

叶静宜

（华东师范大学法学院，上海 200241）

摘　要：大学章程应当在以大学为当事人的案件裁判中发挥其应有的作用。大学章程裁判适用的内涵可以从大学章程的约束力和法源性质两方面予以把握，以体现大学章程在裁判实践中得以运用的机理及其所具有的价值意义和制度基础。通过梳理相关案例可以发现，大学章程在司法裁判中的作用尚不到位，主要原因在于司法裁判对大学管理行为的定性不一致、对司法介入的边界认定不一致、对是否属于正当权益的认定不一致等问题。故此，法院应当以“同案同判”作为裁判基理，以类比推理作为具体的运作方式，并在具体操作上满足三个要求：构成要件上的一致性、法律结论上的相关性和实践理由上的共通性。

关键词：大学章程；裁判适用；法律渊源；同案同判

大学章程是大学治理法治化的一项紧要议题，也是理论界、实务界热切讨论的话题。自“加强章程建设、完善治理结构”以来，我国基本形成了“一校一章程”的格局。多年来，理论界较多地关注大学章程的基础性问题，例如大学章程的概念（米俊魁，2007）、大学章程的历史源流（季凌燕，陆俊杰，2009）、大学章程的法律性质与地位（陶好飞，徐雷，2018）、大学章程的功能与价值（裘指挥，张丽，2020）等相关问题。同时，大学章程的制定（秦惠民，牛晓雨，2022）、修改（赵玄，2022）、实施（张丽，2019）、国外大学章程研究（杨羽，李护君，2021）、国际经验的引介（游玉华，2023）也是引人入胜的热点领域（周光礼，郭卉，2020）。然而，有关大学章程裁判适用问题的专门研究则相对不足，已有研究鲜有涉猎大学章程在教育行政诉讼中发挥何种作用，如何定位以及实务中是否存在不同的定位，需要接受何种程度、何种标准的司法审查等问题。与此同时，伴随着公民的权利意识、规则意识和法律意识的提升，有关招生录取①、学籍学位②、教育惩戒③等的各类教育行政案件不断出现在公众的视野中。

在全面推进依法治国的战略背景之下，教育法治、依法治校的理念与制度也迅速发展，深入研究大学章程的裁判适用问题无疑具有重要的理论与实践意义。本文尝试运用综合分析的方法，通过研究指导性案例、国内外典型案例以及梳理归类中国裁判文书网中的案例，揭示大学章程的裁判适用的现状与问题。以期思考和回答以下三个方面的问题：第一，为什么大学章程应当在司法裁判中发挥应有的作用，其意义何在？第二，什么是大学章程的裁判适用，其明确含义是什么？第三，如何实现大学章程的裁判适用，其运作机理又是什么？这些问题，同样也是中国法院在面对以大学为当事人的案件纠纷时需要明确的问题。

一、大学章程裁判适用的现状

改革开放以来，我国教育法治建设迅速发展：1989 年《行政诉讼法》的“法规范授权条款”④、2014 年新修《行政诉讼法》的制度延续⑤以及教育法领域的制度体系逐步形成，规范上的不断完善叩开了教育司法的大门。大量的教育行政案件通过多元化纠纷解决机制得以解决，“打破了特别权力关系理论的阴霾笼罩”（湛中乐，靳澜涛，2020，第 1 页）。

* 基金项目：国家社会科学基金重大项目“当代中国国家治理中的规范协同问题研究”（19ZDA155）。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

1999 年“田某案”的里程碑意义毋庸置疑。在此之前,1996 年也发生过类似的案件⑥,却没有被“同案同判”,当事人的诉讼请求没有得到支持,甚至法院认为不属于行政诉讼受案范围。自“田某案”开始,法院在审理涉及毕业证、学位证的案件时,大学是行政诉讼的适格被告成为共识。

从“田某案”至“褚某案”,再到“武某玉案”“谢某杰案”“何某强案”,大学案件中司法裁判呈现出由“二元规范结构论”向“一元规范结构论”的基本立场的转变,但这并不意味着“二元规范结构论”的消亡。2012 年,最高人民法院发布了“甘某案”的判决,“二元规范结构论”复现(朱芒,2018,第 150—155 页)。因此,大学案件的司法裁判中并存着两套逻辑框架:第一种是“二元规范结构论”,其中“法源性规范”与“自主性规范”并行,“自主性规范”不能侵入“法源性规范”之中;第二种是“一元规范结构论”,通过法解释将“自主性规范”不断纳入“法源性规范”之中。

以“大学”为当事人关键词在“中国裁判文书网”和“北大法宝”进行高级检索,检索到了 93 274 篇文书。教育行政纠纷逐渐增多并呈现出类型多样化、主体多元化、案情复杂化的特点(湛中乐,靳澜涛,2020)。一个既定判例就是一个起点,这些案例的出现与解决,促使教育行政领域观念的转变,并延伸至国家立法的完善,凝聚起依法治教的社会共识,层层推进教育法治化进程。在此基础上,再以“大学章程”为检索词进一步检索,涉及 29 份裁判文书。这其中刑事案由 2 件,民事案由 6 件,行政案由 17 件。从法院层级来看,最高法院 1 份(【例 3】),高级法院 1 份(【例 20】),中级法院 15 份,基层法院 12 份。⑦虽然数据不多,但是已经全面覆盖了四级法院级别、三类案由类别,时间跨度上覆盖了大学章程建设前后,并足以呈现出大学章程裁判适用的典型问题。下面将展示大学章程在司法裁判中适用的具体情况(参见表 1),案件中的争议焦点罗列来说,大致有:

表 1 大学章程的裁判适用现状

诉讼类型	案件名称	提交主体	证明目的	法院适用情况
刑事诉讼	郑某昌受贿案(简称【例1】)	被告辩护人提交	辅助证明涉案大学为民办学校,以主张郑某犯罪时的身份问题,构成的是非国家工作人员受贿罪。	法院不予确认,认定郑某系受浙江省教育工作委员会委派至树人大学从事国有资产管理工作的人员,应当认定为国家工作人员,构成受贿罪。
	张某伪造事业单位印章案(简称【例2】)	公安机关调取	证明涉案大学是事业单位。	适用于定罪,构成伪造事业单位印章罪。
	三峡联合职业大学与重庆建安建设(集团)有限公司、中国共产党重庆市北碚区委员会党校建设工程施工合同纠纷案(简称【例3】)	再审申请人(一审被告、二审上诉人)提交	大学章程中关于出资和经营等财务管理体制问题的规定,主张二级学院对外能独立承担民事责任。	裁判说理理由,定性为内部规定,大学章程规定了“各分校学院或教学点对人财物享有自主权,独立核算,自负盈亏”,但是大学章程作为校内规定,对外不具有拘束力。
民事诉讼	现代管理大学与邹某合同纠纷案(民办大学)(简称【例4】)	上诉人(原审被告)现代管理大学	现代管理大学向一审法院提交了证据1.《现代管理大学章程》,证明章程里并无举办者或者投资人取得合理回报的规定。证据5.2012年6月10日现代管理大学章程1份,证明章程里并无给投资人合理回报的约定。证据6.合股投资办学协议书1份、现代管理大学章程1份,证明杨广泽、王军、邹海的出资人身份及各自出资比例。	证据1并无现代管理大学的出资人的签名或盖章,一审法院对证据1的真实性、关联性不予确认。一审法院对证据5的关联性不予认可。一审法院认为,在无相关出资证明佐证的情况下,一审法院对证据6的证明目的不予认可。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

续表 1

诉讼类型	案件名称	提交主体	证明目的	法院适用情况
	陈某侯侵权责任纠纷案（简称【例5】）	上诉人（原告起诉人）	提交《中国农业大学章程》中关于校长职权的规定，主张与中国农业大学属于平等主体之间的民事法律关系，而非管理与被管理关系。	法院不予确认。法院认为起诉人与被起诉人并非平等的民事主体。一审法院裁定不予受理。二审法院驳回上诉，维持原裁定。
	上海佳华企业发展有限公司诉上海佳华教育进修学院股东知情权纠纷一案（简称【例6】）	上诉人（原审原告），法院依职权调取	提交《佳华学院章程》主张查阅、复制董事会决议、财务会计报告、会计账簿等知情权。	法院查明并说理，适用了《佳华学院章程》第八条、第十七条、第二十五条。
	丹尼尔•奥特罗诉南京财经大学劳动争议纠纷案（简称【例7】）	被告南京财经大学提交	《南京财经大学章程》中第三十七条规定教职员工应当遵守宪法、法律法规和职业道德，遵守《高等学校教师职业道德规范》。	法院予以确认。被告南财大作为高等学校有义务且也有权利对教师的思想政治表现、职业道德、业务水平和工作实绩进行考核，考核结果作为聘任或者解聘、晋升、奖励或者处分的依据。
民事诉讼	杜某林诉前进大学等民间借贷合同纠纷案（简称【例8】）	法院依职权调取	大学章程中关于高校性质、出资、投资经营等财务管理体制问题的规定。	作为证据适用。大学的偿还债务义务应该由举办单位承担、投资经营者承担还是由大学作为独立民事主体承担。
	昆明理工大学诉深圳市海源能源科技有限公司招标投标买卖合同纠纷案（简称【例9】）	上诉人（原审被告）	大学章程中关于校址的相关规定。	法院说理适用。大学章程中校址的规定决定了案件的管辖问题。
	哈尔滨工业大学诉哈工大升创研究院（三亚）有限公司擅自使用他人有一定影响的企业名称、社会组织名称、姓名纠纷民事一审民事判决书（简称【例10】）	原告提交	大学章程中关于大学名称及简称的规定。	法院用于事实认定。侵权行为是否构成了对高校名称权的侵犯，从而构成不正当竞争行为。
	清华大学诉北京市清华育才实验学校商标专用权纠纷案（简称【例11】）	原告提交	大学章程中关于大学名称、简称及建校时间的规定。	法院用于事实认定。侵权行为是否构成对高校商标权的侵犯，从而构成不正当竞争行为。
	王某蕙诉北京市民政局、北京市人民政府补发登记证书案（简称【例12】）	原告提交	结合其他证据共同证明其为北京民族大学的法定代表人、董事长、举办者及决策机构的负责人，北京民族大学是经过市民政局准予登记的民办非企业单位。	法院予以采纳。用于事实认定，证据符合证据形式要件要求，能够证明北京民族大学的基本情况及王某蕙的申请和处理情况。
行政诉讼	周某然诉暨南大学招生纠纷案（简称【例13】）	被上诉人（原审被告）暨南大学提交	大学章程中关于招生自主权的规定，主张其在招生方面享有自主招生权。	法院认为不是所有事项都属于学校自治权范围。没有直接适用大学章程说理，但是在说理部分用了校内其他规范性文件，讨论招生问题是否属于高校自主权的范围，是否属于行政诉讼的受案范围。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

续表1

诉讼类型	案件名称	提交主体	证明目的	法院适用情况
行政诉讼	吕某晓诉北京师范大学招生纠纷案（简称【例14】）	上诉人（原告）吕某晓提交	证明学校具有独立法人资格，依法享有办学自主权。	法院予以采纳。用于事实认定，证据符合证据形式要件要求，且与本案具有关联性。
	夏某秋诉住房和城乡建设部信息公开案（简称【例15】）	原告提交	北京市建筑大学章程及简介，证明高校与共建单位关系。	法院不予采纳，认为无关联性。
	李某才诉北京市人民政府、北京市西城区人民政府信息公开案（简称【例16】）	原告提交	原告提交北京建筑大学章程及北京建筑大学的简介，证明高校与共建单位关系。	法院不予采纳，认为无关联性。
	胡某坤诉北京大学职称评审案（简称【例17】）	原告提交	大学章程中关于学术委员会管理职权的规定。	不予立案。
	何某兰诉清华大学系列案（简称【例18】）	原告提交	《清华大学章程》中关于校长职权的规定、大学章程中关于校内管理行为的规定。	不予立案。
	刘某波诉苏州大学教育行政登记案（简称【例19】）	被告提交	大学章程中关于学校开展教育类型的规定以及大学章程与其他规章制度关系的规定。	法院予以确认。作为解释法律的证据，证明校内其他规范性文件的合法性。
	云强信息公开系列案（简称【例20】）	原告提交	北京市建筑大学章程，证明北京建筑大学为北京市人民政府管理的北京市属高校，与共建单位的关系，应承担信息公开的社会职责。	法院认为原告提交的其他证据与本案无关。

1. 案件争点涉及大学性质，其中又可以分为对民办大学性质的争议(【例1】、【例8】、【例12】)与对公办大学性质的争议(【例2】)。【例1】中，被告辩护人提交大学章程拟证明涉案大学是民办学校，属于非国家机关，故而郑某不是国家工作人员，其所犯之罪为非国家工作人员受贿罪，而非受贿罪。法院不予确认，法院认为被告人郑某系浙江省教育工作委员会委派至树人大学从事国有资产管理工作的人员，应当认定为国家工作人员。【例8】，前进大学章程由法院依职权调取。本案的争议焦点是在民间借贷纠纷中，承担责任的主体是民办大学还是民办大学的举办者？民办大学对外是否应当独立承担责任？法院认为前进大学的举办者已经履行了出资义务，此外，举办者并非本案合同双方当事人，亦未承诺对前进大学的债务承担连带给付责任。因此，前进大学是对外承担相应责任的独立主体。【例12】，原告提交北京民族大学章程以证明涉案大学系民办非企业单位和法定代表人等法律事实。但是与案件的争议焦点无关。【例2】，本案大学章程由公安机关调取。法院适用《福建省广播电视大学章程》及其他证据材料证明涉案大学事业单位性质的法律事实，符合特定犯罪的客观行为要件。

2. 案件争点涉及大学名称、简称(【例10】、【例11】)、校址(【例9】)。【例10】《哈尔滨工业大学章程》、【例11】《清华大学章程》中载明的学校简称、历史证明“哈工大”“清华”的表述足以使得社会公众或特定活动中的相关人认为是与哈尔滨工业大学、清华大学有关联的各项称谓。被告私自使用高校简称等行为构成对高校商标的侵权行为，系不正当竞争行为。【例9】《昆明理工大学章程》中载明了昆明理工大学的三个校区，法院用以解释说明管辖正确的问题。

3. 案件争点涉及大学章程性质、大学章程与校规的关系。【例3】，最高院直接将《三峡联合职业大学章程》定性为内部规定，“对外不具有相应的法律拘束力”。⑧

4. 案件争点涉及校长的权责。【例5】，原告提交《中国农业大学章程》，主张校长有义务解决教职工因无残疾人家庭保障设施所面临的巨大安全风险问题。法院没有直接回答校长职权问题，而是认为

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

此案不属于民事诉讼受案范围。【例 18】，原告提交《北京大学章程》，主张校长失职。法院没有直接回答此问题，而是认为此案不属于行政诉讼受案范围。

5. 案件争点涉及教职工的权责。如上所述【例 5】的争议焦点不仅涉及大学校长职权还涉及教职工权益。那么，住房保障是教职工的正当权益吗？教职工权益包括哪些具体事项？【例 7】，南京财经大学提交《南京财经大学章程》主张教职工应当遵守宪法、法律法规和职业道德，遵守《高等学校教师职业道德规范》。原告作为外籍教师主张《南京财经大学章程》这份文件本身不能说明原告行为违反了哪条规章制度，所以对原告不发生效力。本案争议焦点在于《南京财经大学章程》是否具有效力。法院认为南京财经大学作为高等学校有权对教师的思想政治表现、职业道德等进行考核，算是侧面回答了《南京财经大学章程》的内部效力问题。

6. 案件争点涉及大学学术委员会职权、校内职称评定权归属。【例 17】，原告提交《北京大学章程》主张北京大学学术委员会才是作出职称评定决定的正当主体。法院没有回答此问题，而是认为此案不属于行政诉讼受案范围。

7. 案件争点涉及大学自主权限。【例 13】法院认为，即使《高等教育法》第四章规定了高校自主办学的内容，《暨南大学章程》也规定了其在招生方面享有自主招生权。但是对于那些与学生重大的、正当的权益息息相关的事项，不能一律归属于学校自治范围，应当允许司法介入，开通司法救济的渠道。例 14 也是类似的情况。

8. 案件争点涉及民办学校组织机构设置（举办者、投资人、法人代表、决策机构、财务管理体制等）与权责。【例 4】，涉及民办大学与其法人代表签订的有关法人退休后待遇的合同是否有效的问题。【例 6】，对于民办大学的性质不存在争议，本案的争议焦点是佳华公司作为民办大学的举办者是否有查阅和复制学院章程、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告等的知情权。如前所述，【例 8】的争议焦点除了对外承担责任的主体之外还涉及民办大学的财务管理体制问题。

9. 案件争点涉及大学与共建单位的关系。【例 15】、【例 16】、【例 20】，原告提交涉案大学章程，是为了证明和共建单位的关系，原告认为共建单位对大学售卖大楼等相关举动应当知情，从而主张信息公开。

10. 案件争点涉及诉讼类型（【例 5】、【例 18】），是民事诉讼还是行政诉讼。

11. 案件争点涉及对外承担责任的主体。【例 3】，法院认为校内的二级学院，不具有独立法人地位，因此对外不能独立承担责任。【例 8】，本案的争议焦点是在民间借贷纠纷中，承担责任的主体是民办大学还是民办大学的举办者？法院认为前进大学具有独立法人地位，是可以对外承担相应责任的独立主体。

需要注意的是，以上分类并不是完全界限清楚的，因为对权益的主张，往往是以权利束的样貌呈现，一项权益可以对应到多种权利（张志铭，钟欣，2022，第 47 页），案件本身也可能包含了多个诉讼请求。案件中的一些争议点是层层递进的关系，比如要讨论对外承担责任的主体就包含了对大学性质与二级学院性质的讨论。

二、大学章程裁判适用的问题

（一）对大学管理行为定性不一致

通过对比【例 5】、【例 17】、【例 18】三个案例，我们可以发现，法院对于大学的管理行为是否属于行政诉讼受案范围，相关案件是属于民事诉讼抑或行政诉讼，观点并不一致。

【例 5】中上诉人（原审起诉人）陈某，提交了《中国农业大学章程》并根据其中关于校长职权的规定，主张中国农业大学校长有义务解决陈某的住房问题，以及因为没有残疾人家庭无障碍设施导致的安全风险，而且这件事能够通过校内调换房屋得到解决。但校长没有履行该义务，构成不作为，导致陈某、陈某的儿子和陈某的护理员处于巨大的潜在安全风险之中。因此，陈某根据《民法通则》规定，要

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

求中国农业大学承担民事责任。陈某起诉中国农业大学侵权,并主张其与中国农业大学属于平等主体之间的民事法律关系,而非管理与被管理关系。对于此,二审法院和一审法院都主张陈某与中国农业大学是行政管理关系,并非平等的民事主体,双方之间亦未通过订立协议或其他方式形成民事法律关系,且单位内部分房或者调房带有行政管理和福利性质,由此引发的纠纷不属民法的调整范围。法院在说理部分写道:陈某申请“调换”这个行为本身在这里就已经说明其不是一种平等主体之间的行为,而是一种基于隶属或者行政管理关系而产生的行为。判断是否为平等民事主体之间发生的财产关系或者人身关系,不是看这个行为侵害的客体是否为民法或者侵权责任法所调整的对象,即民事权利或者利益,而是取决于行为本身的性质,即该行为不是基于隶属关系或者行政管理关系而发生,才能认定为是平等主体之间的行为,即民事法律行为。[⑨]

同样是管理关系,【例5】法院认为当事人双方是行政法律关系,而【例17】法院却认为双方不是行政法律关系。【例17】法院认为北京大学属于事业单位,只有依据法律、法规、规章作出行政行为时才能成为行政诉讼的适格被告。根据《教师法》第五条第三款的规定,认为该案不属于行政诉讼受案范围。[⑩]也就是说【例17】的法院认为开展教师的职称评定工作属于内部管理行为。同样,【例18】中原告提交《清华大学章程》以主张清华大学的校园“管理”行为属于行政负责人校长“管理”职权范围的行政行为。但是,法院认为,“清华大学并非国家行政机关”,其校园管理行为并非行政行为,不属于行政诉讼受案范围。

大学作为国家立法授权的行使国家行政权力的组织,应当具有行政主体资格。这点不仅体现在法律法规中,还在最高院公布的指导性案例中得到认可,但是【例18】的法院明确表示“清华大学并非国家行政机关”,并据此将案件排除在受案范围之外。[⑪]如果原告主张的长期被涉案高校的保安“跟踪”为真,那也是超出了组织内部必要的、正常的管理行为的界限。

(二)对司法介入的边界认定不一致

学界对于司法介入大学事务的范围和限度讨论已久,在具体实践中也没有形成统一的做法。通过【例13】、【例14】、【例17】、【例18】四个案例可予以佐证。

【例13】一审法院认为高等学校的招生事宜属于其自主办学范畴,并非行使行政管理职权的行政行为,因而裁定驳回周某起诉。二审法院予以纠正认为,高水平运动员的招生行为是否属于行政诉讼受案范围,主要考虑两个方面的问题:一、招生行为的定性问题;二、高校办学自主权与司法审查范围的边界问题。对于第一个问题,法院根据《教育法》第二十九条第一款第(三)项规定和第三十七条第一款的规定,以及《2016暨南大学高水平运动员招生简章》的规定,认为招生行为“既有学校为了实现办学宗旨,独立自主实施教育活动的内容,又有学校行使《教育法》授权的审查录取内容”的性质。此外,招生行为对学生权益有重大影响,且不属于《行政诉讼法》规定的不予受案范围,对《教育法》授权学校行使的招生行为,应当接受外部监督,属于行政诉讼受案范围。对于第二个问题,法院根据《高等教育法》第十一条和第四章的规定予以回答。[⑫]

法院在说理中还着重强调了秉持谦抑原则和正当程序原则。对于属于行政诉讼受案范围的案件,将其纳入司法审查,不仅不会影响高校自主办学权,还能够回应社会关切,符合公众的期待,并将进一步强化高校招生工作的阳光化进程。同样,【例14】中原告提交《北京师范大学章程》证明学校具有独立法人资格,依法享有办学自主权,法院予以采纳。尽管本案适用行政诉讼,但是原告的诉讼请求不予支持。[⑬]

与此不同的是,在【例17】【例18】中,法院都认为涉案大学并非国家行政机关,其校园管理行为并非行政行为,起诉人诉讼事项不属于行政诉讼受案范围,不符合法定起诉条件,不予立案。同样是影响到当事人重大权益的案件,【例13】和【例14】的法院都认为不能一律归属于学校自治范围,司法应当介入以对当事人的合法权益予以保护。但是在【例17】【例18】中,法院却采取了回避的态度。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

（三）对是否属于正当权益认定不一致

对于当事人明显属于正当权益的主张，不同的法院态度也是不一致的。在【例 17】中，我们可以看到的是，起诉人提出的程序瑕疵的质疑具有合理性，但是法院不予立案。【例 6】中，原告主张的知情权虽“法无明文规定”，法院却通过巧妙的论证予以支持。

【例 17】起诉人胡某提交《北京大学章程》，认为“对于北京大学人口研究所的上述决定有权力做出权威性、终局性裁决的，应当是北京大学学术委员会”。并主张涉案大学人口研究所在 2017 年教授职称评审工作中，严重违背程序正义原则，存在一系列程序瑕疵，包括但不限于：1. 对于本来不符合《北京大学教师职称聘任条件》（校发 [2004]91 号）形式要件要求的另一位申请人，不仅未尽审查注意义务，而且还将其违规评为教授；2. 未对两位申请人的申请资料，按规定进行必要的公示；3. 学术委员会人数未达到法定的数量要求；4. 在做出包括原告在内的两位申请人均不符合要求、不再组织教授职称评审决定时，未听取起诉人的当面陈述和申辩。被起诉人作出北京大学人口研究所上述《书面答复》和决定时，同样违背正当程序原则，没有听取起诉人的当面陈述和申辩；而且被起诉人作出上述《书面答复》和决定的主体亦不适格。因为法院未予立案，对于起诉人主张的程序瑕疵问题，也无从证实。在教育行政案件中，启用程序正义原则是司法介入的一种充满智慧的方式。比如“田某案”裁判理由中写到“高等学校对因违反校规、校纪的受教育者作出影响其基本权利的决定时，应当允许其申辩并在决定作出后及时送达，否则视为违反法定程序”。[14]

值得注意的是，在【例 6】中，案件争议的焦点是：佳华公司是否有章程未明文规定的知情权。虽然《佳华学院章程》未直接规定举办者享有查阅复制财务报表、账簿的知情权，但法院从《民法通则》《民办教育促进法》《民办教育促进法实施条例》等的具体条文出发，在裁判说理部分直接适用佳华学院章程第 8 条规定、第 17 条第 1 款第 1 项规定、第 25 条规定，结合基本理论阐述了“所谓合法权益是指符合法律规定的权利和利益”，“国家保障民办学校举办者的合法权益，该合法权益应当包括知情权”[15]，法院适用章程的目的之一在于主张正当的权益。

即便是章程中未明文规定的但确属于当事人的明显正当的权益，【例 6】法院也采取了保护的态度，而【例 17】法院却以非受案范围的理由回避了。

聚焦于大学章程在裁判中发挥的作用来探讨大学章程的裁判适用问题，前述关于大学章程裁判适用的意义、含义、运作机理等三方面的重要问题，就可以明确地表达为如何确认大学章程裁判作用的价值，如何界定大学章程裁判作用的性质含义，以及如何明确大学章程裁判作用的实现机制这样三个方面的问题。

三、裁判适用大学章程的理据

通过上述案例展示，我们发现大学章程的裁判规范属性在裁判实践中没有得到承认。虽然指导性案例中没有直接适用大学章程的案例，上述案例中也仅有 1 例（【例 3】）法院界定了大学章程约束力的范围——限于校内，但是仅有的这 1 例是最高法院的裁判，受其级别的影响，该案对大学章程的定位依然会对后续裁判起到一定的司法指引作用。

大学章程的裁判适用，应当紧紧围绕着大学章程的裁判作用展开。以大学章程在司法裁判中发挥的作用为原点，讨论对大学章程的裁判作用的确认和规范，逻辑上主要涉及一前一后两个方面的问题：往前涉及对大学章程裁判作用的价值基础的认识，探讨大学章程裁判作用的价值正当性，回答为什么要确认大学章程的裁判作用问题；往后涉及对大学章程裁判作用的制度基础的认识。

（一）大学章程裁判适用的规范基础

大学章程裁判适用有其规范基础，主要包括两层含义：其一，大学章程裁判作用的发挥与不断出现的大学案件息息相关；其二，大学章程裁判作用是一个与教育法规体制完善、大学章程建设等必然伴生的现象。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

既定案例的指导性是大学章程司法裁判适用的规范基础。自“田某案”开始,涉及毕业证、学位证的案件中,大学是行政诉讼的适格被告成为共识。但是,在“田某案”之前,1996 年也发生过类似的案件,却没有得到“同案同判”。2017 年“于某茹案”,法院将正当程序原则引入到了大学案件的判决中。教育行政纠纷也逐渐增多,如“刘某文案”“武某玉案”“褚某案”“柴某杰案”,等等。从法院不予受理到逐步明确案件诉讼类型,一个先例只是一个起点,这些案例的发展明确了公立大学作为行政主体的法律地位,以及招生录取、学位授予、取消学位、学籍管理、教育惩戒等事项的行政权属性。国外的大学案件中,大学章程也发挥着重要的裁判作用,如著名的达特茅斯案,就是从大学章程性质的角度出发,保障了私立大学的权益。无论是否上升成为指导性案例,先例都具有一定程度的“指导性”,其表现为既定判决对后续案件裁判的实际指引或影响。个案意义上的既定判决解决了当事人之间的矛盾纠纷,并通过在裁判文书中呈现出审理的整体活动过程,法官对规范的理解、解释、适用,整体上为人们的行为提供了合理预期。指导性案例制度规定“应当参照”适用[16],尚未被认定为是指导性案例的既定判决同样也可能具有指导性,也为后续裁判提供了示范,具有事实上(de facto)的影响力或约束力。

国家政策指向是大学章程司法裁判适用的制度保障。我国多部教育政策与法规中明确提出要制定大学章程,并规定大学按照章程自主管理,比如《普通高等学校学生管理规定》中有 9 处直接明确为“由学校规定”,有 5 处要求明确为“按学校规定”执行。《国家中长期教育改革与发展规划纲要(2010—2020 年)》(以下简称《规划纲要》)的“建设现代学校制度”部分明确指出,要完善具有中国特色的现代大学制度,同时将大学章程作为现代大学制度建设的重要内容。《高等学校章程制定暂行办法》(2012)(以下简称《暂行办法》)的颁布,标志着大学进入大学章程建设的时代,为大学章程提供了制度依据。教育部发布的《中央部委所属高等学校章程建设行动计划(2013—2015 年)》规定:“985”高校在 2014 年 6 月底前完成章程起草工作,“211”高校在 2014 年底前完成章程起草工作。至 2015 年 6 月,教育部已基本完成部属高校章程的核准工作,其后地方高校也纷纷公布本校章程,大学章程进入全面实施阶段。至 2016 年,全国本科高校章程已完成起草核准工作,基本形成了“一校一章”的格局。自此,大学治理有了文本依据,有法可依,治校行为于文有据。2016 年初,教育部发布《依法治教实施纲要(2016—2020 年)》规定,2020 年要全面实现学校依据章程自主办学。当然,教育行政制度基础的搭建远不止于此,有学者认为改革开放以来,我国陆续出台的 8 部法律、16 部行政法规等诸多国家立法,促使教育法治化获得迅速、长足发展(湛中乐,靳澜涛,2020)。

(二)大学章程裁判适用的价值正当性

大学章程在司法裁判过程中有什么作用,这种作用对大学案件有什么意义,这涉及对大学章程裁判作用的价值功能的认识。大学章程裁判作用具有价值正当性,是司法裁判实践中对之加以肯定的前提,也是我们首先需要进行的价值判断。从直观角度看,大学章程在司法裁判中的作用表现为对司法裁判活动的影响力或约束力。

“大学章程是高等学校依法自主办学、实施管理和履行公共职能的基本准则。”[17]学界普遍认为大学章程文本的内容由两部分组成:“自治性规范”和“法源性规范”(也有学者称之为“介入性规范”)(朱芒,2018)。对“法源性规范”裁判适用是理所当然的,因为这是对法律法规的具体化和再确认(湛中乐,赵玄,2014)。至于“自治性规范”,从话语色彩上看,“自治性规范”本身就带有“司法不可介入”、非法源的色彩。前文提及的实践案例中,有法院直接将大学章程整体定性为内部规范,不能对外发生约束力。也有学者认为,“自治性规范”源于法律法规的概括性授权或者成员让渡了部分的社会公权力,属于大学自主决定的事项,系纯粹内部规范,不具有法源性质(徐靖,2017,第 96 页)。但若是涉及教职工、学生的重大权益等实质性法律问题,产生纠纷被诉至法院之后,必然也会受到公众的检视,比如“自治性规范”的规定如若妨碍了学生受教育权的实现,这种情况下,也可以认为是纯粹的内部治理规范而司法不得介入吗?这显然是不合理的。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

大学章程是大学治理（University Governance）在规范层面的集中体现和共识性表达，不断完善的大学章程在司法裁判中发挥应有的作用回应了良法善治的要求。大学治理的过程，是大学章程实施的过程（徐靖，2017）。在国际上，大学治理是一个时尚的概念，并俨然成为了现代大学制度的代名词。深受后现代主义等诸多新理论兴起的影响，对大学治理的讨论开始出现，并逐步产生了大量研究大学治理的作品。[⑱]域外大学治理的话语主要讨论两组关系：第一，如何处理大学与政府部门、社会主体的关系；第二，如何处理大学内部的关系。在我国，各校章程均对大学内部治理结构方面的内容进行了规定，初步形成了“党委领导、校长负责、教授治学、民主管理”的中国特色大学治理结构，体现了高校内部共建共治共享的现代治理理念。学界也不断探索如何完善大学章程的文本内容、如何实现民主协商的原则、如何让学生群体参与到章程制定程序中等问题。

法治是法律主治，是通过法律治理并形成良好的社会秩序。大学要依良法为治，不仅要有品质优良的大学章程、校规，还要保证司法对大学校规的合法性审查。司法作为公正无偏的第三方，若无法通过法律建立合理秩序，就会影响司法的公信力，反而会破坏原有社会生活秩序。相较于校规条款的具体、细密，大学章程条款更为抽象与宏观，而相较于大学章程，国家法则在抽象与宏观上更进一步。国家法以明确性授权和概括性授权两种方式授予大学自主管理权，如《普通高等学校学生管理规定》有 9 处直接明确为“由学校规定”，有 5 处要求明确为“按学校规定”执行。国家法、大学章程、大学校规这三者共同编织了大学治理的规范框架。大学内部治理体系以善治为最终目的，实现善治的前提是有良法可依。大学具有人员独立、机构自主等组织特征，大学独特的组织特征需要明确的规范来保障内部的运行和管理。区别于民事领域的法不禁止即自由，行政法定原则是行政机关行使行政权力的基本原则之一，大学具有行政主体的性质，因此，大学行使行政权力必须遵循此原则。

善治（Good Governance）要求良好地、妥善地处理好各利益相关者的关系。“善治就是使公共利益最大化的社会管理过程。”（俞可平，2000，第 8—11 页）大学不能只呆在象牙塔内，应当妥当处理与政府、社会和市场的关系网络。大学是社会中的大学，社会、国家赋予了大学更多的期待与责任。政府依靠经费配备、沟通协商等方式来柔性干预大学的事务管理。社会企业通过捐赠捐款、设立奖学金机制等与大学建立合作关系。这当然会给予大学更多的自主管理的空间，但是这不代表政府可以完全放任大学自治。大学章程在制定之时，就应当充分尊重利益相关者、举办者、校内成员的意见，秉持着民主协商原则、全过程民主原则、程序正当原则共同制定大学章程，最终通过教育部的核准程序生效。

大学章程不仅是大学治理的基本依据，也是学生、教职工等校内成员权益与责任的纲领性“宣誓书”。作为组织内部的成员，教师、学生不仅享有基于公民身份的权利，也享有基于大学教师、学生身份的权利；不仅要承担基于公民身份的责任与义务，也要承担校规中规定的不与国家法相抵触的基于大学教师、学生身份的责任与义务。大学教师享有教育教学权、学术（自由）权、管理与评价学生权、取得报酬与福利权、参与高校民主管理权、职业发展权、申诉救济权等。在赋予了教师一定权利的同时，章程内对教师的行为或不得做出的行为进行约束，教师依据章程要求完成相应的职责，如研究责任、完成考核责任、教学责任、社会服务责任、对学生的责任等。学生享有的基于公民身份和受教育者身份的权利，如受教育权、参与权等。大学章程对校内成员权利的确认与保护，是其能够在校内获得尊重与服从的根源之所在。

从司法裁判的角度看，司法是独立而中立的法庭，是“针对案件争议，运用证据认定案件事实，解释适用法律，作出纠纷处理决定的活动”（张志铭，2013，第 97 页）。公平正义既是司法领域的终极价值目标，也是法治建设的终极追求（张志铭，2013）。司法并不是简单机械地应用法律，“应用，正如理解和解释一样，同样是诠释学过程的一个不可或缺的组成部分”（加达默尔，2004，第 399 页）。法官在处理案件时必经的阶段就是要对法律进行理解、解释、适用，只要判决作出了，法官就解释了法律。在这个过程中，法官通过解释适用法规范，将个案的特殊场景、特定案情与法规范相结合，从而生成稳定的

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

法解释,对于后续案例来说具有可供模仿的指导性意义(Kelsen, 2008)。[19]大学相对于校内成员往往处于天然的优势地位,存在管理与被管理,命令与服从的地位差距。虽然法律没有明文规定,但是越来越多的法院案例承认了大学案件的教育行政性质,也证实了大学与校内成员并非平等的民事主体关系。在大学案件中,追求公平正义也是一以贯之的准则,既是为了保障校内成员的正当权益,也是为了规范大学的行为。司法案例以个案裁判的形式存在,大学案件裁判结果对公平正义的实现状况如何,不仅是衡量个案质量的标准,也是评价其是否具备被后续案件参考或模仿的价值的重要指标。每个案件都不是孤立的存在,要想保证后续裁判的品质,更大程度实现法律解释适用的连续性,稳固、固定下来法解释的明确性、确定性和可预测性,最简约的方式就是践行“同案同判”,由一个在先案例推及至后续判决,从而产生稳定的类型化审判原则。“参照适用”作为一种将既定判决的良好处理延伸至后续案例的方式,可以防止法律适用中的随意性、擅断性,有利于维护法秩序的稳定。因此,无论既定判决是否是指导性案例,无论是否实行判例制度,既定判决的指导作用都不容忽视,它们有益于从局部到阶段再到整体司法格局的公平正义的实现。在大学案件中,既定判决中裁判适用了大学章程,更有利于清晰、公正、平等地解决此类纠纷,因此,如何适用、何时适用留待后文的讨论,此处需要首先承认的是大学案件中适用大学章程的正当性价值。

四、裁判适用大学章程的界定

下面将从两个方面对大学章程的裁判适用形态予以刻画:其一,从裁判约束力角度描述大学章程的裁判作用或影响力;其二,就大学章程裁判作用的法源性质进行分析。

(一)大学章程的约束力

大学章程的约束力本质上就是大学章程在特定的时间、地域范围内因特定的事项对特定的对象发挥作用力或影响力,虽然不以国家强制力为后盾,但是仍具有一定程度的强制性。它包含了四个方面的内容:第一,大学章程约束力的作用对象,在校内作用于大学、校内成员、管理者(处理学校内部管理关系),在校外作用于行政权、司法权、社会公权力、其他社会主体(处理大学与政府、社会的关系)等;第二,大学章程约束力的作用时间范围;第三,大学章程约束力的作用地域空间范围;第四,大学章程约束力发挥作用的位阶,即在整个国家法体系中,如何处理大学章程的法律地位。

1. 大学章程约束力的作用对象

我国没有大学法明确规定大学章程约束力的作用范围,教育法律法规也不甚明确。各大学章程根据法律和本校实际情况作出规定,虽然具体规定各有不同,但是基本都包括了大学、大学内部成员,大学办学和管理的相关主体,如大学的举办者、管理者、投资者、受益者等。

就大学而言,没有大学章程就不能设立大学,《教育法》和《高等教育法》都规定了大学章程是大学设立的必备条件。

要想讨论大学章程对大学内部成员的约束力,首先要界定大学成员的范围。域外的大学章程通常会以完全列举的方式规定大学的成员范围,比如德国《波鸿鲁尔大学章程》的第 7、8 条和《牛津大学章程》的规约二都明确规定了本校的主体范围(湛中乐, 2016)。其次要界定大学成员的权利与责任,大学章程会对教职工、学生等主体的权利义务作出纲领性规定,这些主体的权利义务来源于公民和校内成员双重身份。国家通过概括性授权和明确性授权两种方式授权大学章程可以自主规定的事项,大学章程基于大学成员身份规定的内容,不能影响校内成员基于公民身份享有的权利。

对于大学之外的社会主体而言,大学章程的约束力体现为对抗社会主体的侵权行为,如私自使用大学简称构成的对大学商标的不正当竞争行为。

对于公权力而言,大学章程的约束力体现为界分行政权、司法权可以介入的边界。国家管理体制之下大学自治并非绝对的,而是法治之下的大学自治,不仅中国如此,域外更是通过现代大学治理以实现国家的更多管控。域外不少国家大学自治传统的历史较长,国家难以干预大学事务,因此理论界提

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

出大学治理的概念旨在强调通过国家或社会名义参与到大学事务中，进而形成新型府学关系。为了维护社会秩序和公共利益，救济个人的权益，应当允许行政权、司法权等公权介入到大学事务中。

2. 大学章程约束力的时间范围

域外大学通常是先有章程后有大学，根据章程设立大学，但是我国并非如此。新中国成立后，大学的国家化程度高，大学章程的重要性鲜被提及。1998 年和 2012 年是重要的时间点，1998 年《高等教育法》对章程内容进行了具体化规定，2012 年施行的《暂行办法》为大学章程的制定提供了规范依据。以 1998 年为时间节点，界分了“无章大学”与“有章大学”[20]；2012 年则界分了“无章大学”如何通过制定大学章程、依法补制以实现办学合法化的。

关于大学章程的生效时间有以下几种观点：①大学章程的生效时间是高校成立之时。②大学章程的生效时间是大学章程公布之时。[21]③大学章程的生效时间是自某个期间届满之时或“附期间生效”。[22]④大学章程的生效时间是自某种条件成就之时。[23]

关于大学章程的失效时间有以下几种观点：①大学章程的自行失效或默示废止。[24]②大学章程的按规定废止而失效（湛中乐，2010，第 119 页）。[25]

论及大学章程的溯及力，一个问题是，大学章程对于其生效之前的事件和行为是否发挥作用呢？我国内地的大学章程内容没有涉及溯及力问题，香港中文大学章程中的相关规定表明其秉持了从旧原则，“根据已废止条例作出的其他委任或聘任，不受废除一事所影响，而除非另予更改，否则该等委任或聘任仍按照相同的条款及条件继续有效，如同本条例未曾制定一样”（湛中乐，2010，第 122 页）。在法的溯及力问题上，我国贯彻的原则是“从旧兼从轻”，这一原则也同样适用于大学章程。

3. 大学章程约束力的空间范围

大学章程约束力的空间范围指的是大学章程在什么地方、什么空间范围内发挥作用/约束力。对于属于本校师生的主体，在非校内的地方作出的与学校内部事务无关的行为，是否可以予以约束、惩戒，比如，学校是否可以因为学生个人的行为如嫖娼、怀孕等开除学生学籍（殷啸虎，吴亮，段于民，2003，第 3—10 页），这些都是值得讨论的问题。

关于大学章程约束力的空间范围有以下几种观点：①大学章程约束力的空间仅限于整个地理意义上的校园范围内。②大学章程约束力可以辐射到大学校外，并不要求与学校具有强相关性。这种观点认为大学章程主要是约束大学内部成员的，而大学内部成员的活动并不仅限于地理意义的校区范围。例如，某校名誉教授或者两个学校联合培养的学生，在网络媒体上发表的与学校事务无关但是可能会影响到学校名誉的言论，学校可以依照章程进行惩戒。类似的处理方式如，我国某航空公司解聘空姐案件。③大学章程约束力可以辐射到大学校外，但是这种辐射是有限的，必须要和学校有着强相关性。大学章程在校区外仍有约束力并不意味着可以作用于校外的任何地域，大学章程只是对大学内部事项进行自主管理的规范性文件，而非普遍适用的法律文件。所以，大学章程的约束力不能作用于校外区域发生的与学校管理事项无关的事件或行为。

4. 大学章程约束力的位阶序列

法律位阶指的是“在统一的法律体系内，确定不同类别规范性法律文件之间的效力等级与适用顺序的制度”（胡玉鸿，2004，第 22 页）。我国教育法与高等教育法对大学章程的法律位阶并无明确规定。在“与国家管理模式相匹配的国家–控制法范式下”（罗豪才，宋功德，2010，第 5 页），大学根据《教育法》《高等教育法》的概括性授权[26]在相关领域实施自主管理。在实施自主管理的过程中，大学章程必然会遭遇其他的国家法规范，也必然面临大学章程在整个国家教育规范体系中的位阶序列问题。

教育部相关文件初步回答了大学章程和法律规范之间的关系问题。[27]此外，根据《暂行办法》第二十三条的规定[28]，从核准权配置的角度而言，被核准的章程效力位阶必然不会高于核准机关的规范性文件的效力。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

学界关于大学章程法律位阶的观点主要有:①大学章程是部门规章(通常指的是教育行政法律法规)的下位法,校内其他规范性文件的上位法(相对于校内规章制度处于“宪法”地位)(湛中乐,徐靖,2010;柯文进,王婧瑶,2012;高俊杰,2013),这种观点在实务中也很常见。②大学章程法律上的强制约束力较低或直接否认其法律上的强制约束力,进而否认其法律位置/位阶(高杭,2014;王春业,2014)。③基于法律多元主义视角重新解读大学章程的法律位阶(湛中乐,苏宇,2015)。

实务中通常以上下位法的视角看待大学校规(广义上的,在考虑整个法框架内的大学章程的法律位置时,不妨将包含大学章程在内的大学校规先从整体上看待)与部门规章(尤其是《普通高等学校学生管理规定》)。司法审查主要是三个标准:①以“田某案”为代表的“不违背”标准,②以“褚某案”与“何某强案”[29]为代表的“不违反”标准,③以“于某茹案”[30]为代表的“依据”标准。“不违背”与“不违反”的区别在于是否属于行政权内部,是平行并列关系还是上下位关系。“不违背”是指大学行使的属于行政权外部的由“自主性规范”而非“法源性规范”规定的行为。“不违反”是指大学行使的属于行政权内部的由“法源性规范”规定的行政职权行为,因此不能违反行政法体系中的上位法的规定。

基于此,我们可以将包含大学章程在内的广义上的大学校规定位为类似于“规章以下的规范文件”。此外,需要谨慎使用大学是校内“宪法”的表达,虽然大学章程具有高权性、纲领性、抽象性的特点,看似与国家宪法有一些相同的特征,但是国家的“制宪权是一种政治意识,凭借权力或权威,制宪权主体能够对自身政治存在的类型和形式作出具体的总决断”(施米特,2005,第 80 页)。这种制宪权不可能被法律所规定或取消。因此,大学章程自然不可与宪法同日而语,无论是域外历史上的谕令(Habita)/钦章(charter)/诏书(bull),还是现代意义上的大学章程,都会有类似于主权者的授权机关或者国家立法授权制定章程。

(二)大学章程约束力的法源性质

理论上,对大学章程裁判作用或影响力的性质予以界定的话题一般是从法律渊源的角度展开的。通常讨论的问题是,大学章程是不是一种正式法律渊源。对于法律渊源的含义理论界也有不同理解,对于大学章程的法源性质,也常常陷入模糊不清的境地,因此,我们讨论之前不得不予以辨明。

法律渊源问题是为了司法适用而产生的,是法官从何处发现裁判规范的问题。从实质角度说,法律渊源主要指促进法律形成的各种因素,包括但不限于社会、政治、经济、文化等方面。从形式意义上说,法律渊源内含了法律效力来源的概念。因此,关于大学章程约束力的讨论最终聚焦为如下一系列问题:大学章程是不是一种法律渊源,大学章程是不是一种具有法律效力的法律形式,司法判例中对大学章程的适用是否意味着确立了大学章程的法源地位,司法判例中对大学校规的适用是否意味着确立了大学校规的法源地位,等等。

在域外,答案是肯定的。大学章程不仅是法律渊源,甚至还是法律的组成部分。从历史上看,大学章程最早诞生于中世纪的欧洲,由国王或教皇给大学颁发特许状(Charter),允许大学开设课程、聘请教师、制定学术标准等。当时“这些特许状无论从形式上还是内容上都具有现代大学章程的基本特征,是大学章程的雏形”(樊雪莱,2006)。“特许状作为中世纪大学取得合法自治权的载体,开启了大学章程的历史先河。”(刘香菊,周光礼,2004,第 53 页)在域外,大学章程主要是三种表现形式:

①教皇训令或皇家特许状(Charter)。13 至 14 世纪欧洲大学主要是根据教皇训令或皇家特许状建立的(宋文红,2010)。比如,牛津大学、剑桥大学分别于 1254 年和 1318 年得到了教皇训令,并在后续的发展中不断得到皇家特许状(王承绪,徐辉,1992,第 267 页)。牛津大学章程的序言明确了其法律地位和效力:“同时是大学的纪律和争端解决程序与当前的法律实践保持了一致……大学在其历史上第一次取消了现有的所有立法,并用一部全新的法典取代……‘枢密院会议’章程在 2002 年 4 月 17 日由女王在会议中通过……附属立法(在此之前分为命令和规定)得到了实质性和渐进的审查和修改。”(湛中乐,2010,第 464 页)巴黎大学的章程,无论是最早的 1215 年章程,还是 1231 年的被称为巴黎大学

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

“大宪章”的章程，都是由教皇制定或准许颁发的（贺国庆，于洪波，朱文富，2009，第39、93页）。殖民地时期的美国大学，“最初的合法性也是源自权力机关（国王室或殖民地议会）颁发的特许状”（樊雪莱，2006，第21页）。这些特许状的内容涉及学校的办学目的、校内管理组织的构成及管理人员的任免方案，如威廉和玛丽学院规定了培养目标，“哈佛学院1650年特许状规定其设立一个执行校务的‘管理委员会’”（刘香菊，周光礼，2004，第53页）。

②政府部门批准或授权大学章程。比如澳大利亚梅铎大学的章程，参照了1973年的《梅铎大学法案》之第17节制定而成，并经由政府批准通过后，在政府公报上发表进而取得法律效力（刘香菊，周光礼，2004，第53页）。在德国，大学是由国家设立的间接执行国家任务的公法人，在获得建立教育机构许可的同时，必须提出大学章程作为其“基本法”（哈特穆特•毛雷尔，2000，第60、61、572—577页）。1993年，哥本哈根大学根据教育部发布的“第334号教育法案”以及之后的修正案制定了大学章程，经由研究与信息技术部批准通过后生效（刘香菊，周光礼，2004，第53页）。

③议会法案或制定法规定的大学章程。比如康奈尔大学的章程就源于《美国纽约州莫雷尔法案》之585章的授权，其后立法机构又将其上升为《纽约州教育法》之第115章，成为全体公民必须遵守的法律规范（湛中乐，2010，第431页）。麻省理工学院宪章也是典型代表，大学章程成为了国家法律的一部分，其法律效力自不待言。日本的大学一开始并无大学章程，从明治时期开始的政府对大学的传统管理模式延续了一百多年。2003年东京大学评议会通过了《东京大学章程》，其中很多条款源于日本的大学法。此后，日本的众多国立大学也纷纷制定自己的章程，大学法人化改革拉开序幕（湛中乐，2011，第18—20页）。

此外，我国香港地区大学章程的法源性质也非常明确。一开始，香港政府通过立法局制定各大学条例。现在，香港各大学章程每一个条例都对应着一份法例号。比如“《香港中文大学条例》规程10中第5条就是1991年第114号法律公告，其中第5款是1988年231号法律公告”（湛中乐，2010，第464页）。

在司法裁判中，任何法律解释论点的提出或建构，都必须辅之以解释材料。按照影响力的大小，或者说裁量权的大小，可以将解释材料划分为权威材料（authoritative materials）、准权威材料和说服性材料。权威材料，指的是“对裁判者的法律解释活动具有约束力的材料”（张志铭，2015，第93页），指的是无论裁判者认可与否都必须遵守并适用的材料，如宪法、法律、法规等国家立法。相较于权威性材料，适用准权威材料的要求可稍为宽松，裁判者可以不认可不适用，但是必须详细说理，如我国的司法解释、部委规章等。至于说服性材料，裁判者即使不适用也不需要说明理由。说服性材料包含的内容相当广泛，甚至是教材上的权威理论都可以纳入此范围。

显然，大学章程不是权威性材料。问题在于，在司法裁判中大学章程是准权威性材料还是说服性材料呢？

大学章程的内容构成包括“法源性规范”和“自治性规范”，“法源性规范”是法律法规规章的具体化，其法源性质毋庸置疑。至于“自治性规范”，虽然在过往的裁判中被认为是纯粹的内部规范，不能被纳入国家行政法律渊源体系中，但是逐渐地出于对校内成员权益保护、监督校内事务等目的，法院裁判出现了新的转向，将“自主性规范”划入了“法源性规范”中。因此，在笔者看来，大学章程的法律效力可以合理定位于准权威性材料的级别。原因在于，如果定位于权威性类别，将会突破以立法为中心的成文法国家的制度底线，大学章程既不是由国家立法机关制定的，教育部门的章程核准程序显然也不能等同于国家立法程序；如果只是定位于说服性类别，则会使得大学章程制度建设多此一举，大学章程的权利救济功能不显。此外，对于已经成为指导案例的大学案件，指导案例本身的“应当参照”的法律效力，也可以定位于准权威性材料的级别，类似于司法解释。那么，在指导性案例中适用大学校规的规则自然也会对后续裁判发生规范上的约束力。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

五、裁判适用大学章程的实现

(一)大学章程裁判适用与"同案同判"

如前文所述,司法判例对后续案例裁判的作用可以直接而确切地表述为"同案同判"。发挥司法判例的作用指向的是在后续司法裁判中适用。因此,以大学为当事人的案件裁判的关键在于,法官在后续司法裁判时,如何认知、把握、运用"同案同判"的原理原则,如何对待、适用大学章程的规则,如何对待与这二者密切相关的法官自由裁量权。从制度层面规范大学章程裁判作用在审判实践中的实现,不但要从理论上界定大学章程的法源性质,还要在操作技术上聚焦于"同案同判"的原理原则以及其所蕴含的法官自由裁量权、司法审查边界的规范要求。

1.构成要件上的"一致性"

麦考密克认为,在有类似的既定判例可供参考的情况下,参考既定判例的案件处理方式、解释适用法律的路径,是法官的责任,这也可以使得后续案件裁判具有合理性(麦考密克,2018,第226、333页)。类比推理实际上是将此事物的属性类推至彼事物,最终结论的可靠性取决于两者之间的相似程度,在此意义上,共有的特征数量越多、质量越高,越能够提高结论的可靠性。"逻辑类比聚焦于案例之间的类似,基于这种类比的论证要求我们基于一个极为相似的案例来做出关于当下案例的一个决定。"(武宏志,周建武,唐坚,2009,第352页)因此,类比推理的"相似性"或"一致性"应用于司法裁判时,就要求待决案件与既定案件在要件构成上具有"一致性"。

比如,学位类案件又可以细分为学位授予案件、学位撤销案件两类,我国《学位条例》第十七条规定:"学位授予单位对于已经授予的学位,如发现有舞弊作伪等严重违反本条例规定的情况,经学位评定委员会复议,可以撤销。"由此观之,学位撤销构成要件至少包括四个要件:主体、时间、事由、程序。因此,在比对学位撤销的类案时至少要从"量"上考虑这四点。其次,事由要件是成立学位撤销实质内容,也往往是案件争议焦点所在。比如,关于影响到学位授予的舞弊作伪行为的认定,携带小抄但是没有在考试中看,考试结束以后掉落的事件是否构成舞弊作伪?作为结课成绩的论文作业涉嫌抄袭是否可以认定是舞弊作伪?2024年通过并于2025年开始施行的《中华人民共和国学位法》设第四章专章规定"学位授予条件",在第六章"学位质量保障"中对不授予或撤销学位的情形作出了更为明确的规定。因此,面对新旧规范的适用,司法裁判除了要兼顾前文所述基本原则(如从旧兼从轻原则),也要在判断"同案"的时候,注意构成要件的"定量"与"定性"的"一致性"。

2.法律结论上的"相关性"

由此物可以推及彼物的两物之间的相似性只是启动类比推理"以例推例"的基础,"已知相似性与待证相似性之间存在相关性"才是类比推理的核心(陈景辉,2012,第233页)。举个例子,新发现了一种名为酸刺子的野生植物,它的果实中含有糖、酸、淀粉等物质,由于知道玉米和酸刺子具有相似的物质构成,且玉米可以酿酒,因此通过类比推理得出酸刺子也可以酿酒的结论(雍琦,2004,第286页)。这样的逻辑推演,不只是因为对比了玉米与酸刺子在构成要件(物质、成分)上的相似性,更重要的是因为相似性的物质构成("含有糖、酸和淀粉")与结论("可以酿酒")之间存在实质相关性。因此,在司法裁判中,理由主张要与结论之间存在实质的相关性。

需要注意的是,我们的目光在类似案件的事实构成之间的流连往复、反复比对,并不代表着司法裁判解决的是纯粹的、单纯的事实问题。在司法裁判领域,对案件事实的比较一定要与案件事实的法律性质相关联。而要想比对类案的法律性质就先要理清案件中的法律关系的性质、种类(大小类)、层级(上下位)。

实现同案同判,首先要判断"同案"与否,在案件的事实(要素)构成层面对比是否属于同类。其次要保证待决案件的事实(要素)构成与既定判决的法解释、法适用结果具有实质的相关性,从而保证案件的类似是"相关的类似性"(张骐,2014,第534—535页)。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3. 实践理由上的“共通性”

通常而言，法律及其衍生的规范是法律类比推理应当依据的实践理由。类比推理之所以可以发挥作用，可以经由案例之间存在的相似性来证明推理结论的合理性，根本原因在于，此案与彼案在实践理由上的共通性（陈景辉，2012，第 246 页）。

实践理由有多种类型，有时需要证明无论法有无明文规定，它们都共同拥有的特殊性——那种法律规定基于之上的要素（卡尔•恩吉施，2004）。类比推理是两个案件之间共同政策的比附援引，类似事件之所以能够进行类比极大可能就是因为基于相同的政策/后果考量，而对类比推理的结论妥当性与否的评价取决于人们对价值合理性的理解与判断（张骐，2015）。只有在前两个条件的基础上，加之实践理由的“共通性”，才能够保证从法律之内联通法律之外的全过程的类比论证都是合理恰当的。

（二）大学章程裁判适用与法官自由裁量

大学案件能够实现合理合法裁判、“同案同判”自然离不开法官自由裁量权的运用。建立案例指导制度可以为法官裁判提供明确的指引。但是，立法与指导案例的确立周期较长、有滞后性，难以面对快速出现的新类型的案件。需要注意的是，尚未上升为指导案例的非指导案例也有一定的指导性。我们应当承认无论是不是指导案例，既定判决都具有事实上的影响力。

正如哈特所言，我们应当遵守同案同判的原则，这点毋庸置疑，关键在于如何确立标准。[31]鉴于此，在大学案件中，法官的自由裁判权/法解释权体现在两个方面：第一，对于章程中的内容属于“自主性规范”还是“法源性规范”的解释、认定，这涉及行政职权与大学自主管理权的关系；第二，基于第一点的司法审查的边界与范围，这涉及的是司法权与大学自主管理权的关系。

“武某玉案”确立的“一元校规体系论”，使得校规具有了行政裁量权属性。

行政具有优越地位，因此教育行政诉讼中若对这种行政裁量权进行司法审查，其范围很难触及实体性事由，而仅能进行程序审查。“武某玉案”法院在审查程序合法性时考察了以下因素：①是否事先告知了学位授予条件，是否事后及时公布结果；②学术委员会的组成与议事方式；③时间要求是否合理；④是否对不授予学位行为说明理由，并告知当事人救济手段（行例 1-9，46）。

从 20 世纪 80 年代开始，我国高校体制改革的政策导向是逐步将高校从国家体系中分离出来（相关历史过程参见表 2）。从 1985 年《中共中央关于教育体制改革的决定》至 2002 年的《民办教育促进法》，逐步确立了各级各类高校的法人地位。然而，司法实践中逐渐呈现出了“一元规范结构”与“二元规范结构”并存的现象，干扰了大学的法人属性。

表 2　我国高校改革方向的历史过程

1985年《中共中央关于教育体制改革的决定》	1986年《民法通则》	1992年《关于国家教委直属高等学校内部管理体制改革的若干意见》	1993年《中国教育改革和发展纲要》	1995年《教育法》	1998年《高等教育法》	2002年《民办教育促进法》
“当前高等教育体制改革的关键，就是改变政府对高等学校统得过多的管理体制，在国家统一的教育方针和计划的指导下，扩大高等学校的办学自主权。”	建立了我国法人制度	首次提出国家教委直属高校是由国家教委直接管理的教育实体，具有法人地位。	“要使高等学校真正成为面向社会自主办学的法人实体。”	第31条：“学校及其他教育机构具备法人条件的，自批准设立或者注册登记之日起取得法人资格。”	第30条：“高等学校自批准设立之日起取得法人资格，高等学校的校长为高等学校的法定代表人。高等学校在民事活动中依法享有民事权利，承担民事责任。”	第9条规定：“民办学校应当具备法人条件。” 第35条规定：“民办学校对举办者投入民办学校的资产、国有资产、受赠的财产以及办学积累，享有法人财产权。”

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

既有判例的法规范授权理论已经产生了规范效力,在学位授予、学籍管理、自主招录等类案件中大学成为行政诉讼的适格被告,案件适用行政诉讼程序已经不再是争议焦点,这已为行政诉讼当事人乃至法官所普遍接受。问题在于,这种通过法解释将“自主性规范”规定的自主管理行为纳入“法源性规范”规定的行政职权行为的做法,造成了行政权的扩张,自然也影响了大学的法人属性。而这种行政权的扩张,会影响到司法裁判中司法审查的边界与可介入的空间。也就会造成这样一种局面:司法为了介入大学案件将大学的行为解释为行政行为,却从另一个方面导致了司法介入的局限性。

因此,应当考虑救济的必要性,充分考虑涉案纠纷是否一定要通过行政诉讼才能解决,是否可以通过校内申诉、校外申诉等其他的多元化纠纷解决机制予以解决。大学场域涉及多方主体的多元利益,如何平衡、平稳地维护好各方权益是司法技术的体现,既不可为了过度强调集体利益而侵害个人利益,也不可为了个人利益过度干预大学自主管理事项。事实上,学界一直反复提及的学术尊让原则、自主管理尊让原则,也体现了这一点。妥当运用比例原则,当罚则罚、罚当其罪、过罚相当,同判的重要指标不仅在于相同的行为应当有相同的处理结果,还在于相对恶劣的行为应当课以相对严格的处罚,相对轻微的行为应当课以相对温和的处理方式。贯彻落实正当程序原则,正义不仅应当实现,还应当以看得见的方式实现。

此外,应当明确“法源性规范”的边界与标准。实务中的同案不同判大多来源于不同法院对于什么是大学自主管理行为、什么是行政职权行为的解释、认定不一致。从立法与指导性案例出发,“以案说法”“以点带面”,从现实关照出发,秉持权益保障为核心,建立统一的标准,或是可行之径。

结语

由于行政诉讼中法解释的缘故,在解决行政诉讼主体适格问题时,法院从作为法人的大学中分离出了作为行政权主体的大学,认为大学章程校规由“自主性规范”+“法源性规范”构成,从解释论上构造了“一元规范结构”与“二元规范结构”。

大学章程应当在以大学为当事人的案件裁判中发挥应有的作用,这不仅是基于大学章程价值功能的认识与正当性的承认,也符合我国良法善治、良法治校的时代背景。面对现实中出现的司法裁判对大学管理行为的定性不一致、自主权与司法介入的边界认定不一致、对是否属于正当权益主张的态度不一致等诸多问题,法院应当把“同案同判”作为裁判准则,而类比推理是具体的运作方式。在此过程中,应当满足构成要件上的一致性、法律结论上的相关性、实践理由上的共通性。此外,从立法与指导性案例出发,建立统一的界定标准或是可行之径。

(叶静宜工作邮箱:13262776796@163.com)

参考文献

伯顿, S. J. (1998). *法律和法律推理导论* (张志铭、解兴权译). 北京: 中国政法大学出版社.

陈景辉. (2012). *实践理由与法律推理*. 北京: 北京大学出版社.

樊雪莱. (2006). *国外大学章程的研究和建立我国大学章程的探索*. 博士学位论文, 南京理工大学.

高俊杰. (2013). 大学章程制定和实施的基本原则. *国家教育行政学院学报*, (10), 25—29.

高杭. (2014). 大学章程的法律效力及其发挥. *国家教育行政学院学报*, (12), 31—34.

汉斯-格奥尔格•加达默尔. (2004). *真理与方法: 哲学诠释学的基本特征* (洪汉鼎译). 上海: 上海译文出版社.

胡玉鸿. (2004). 试论法律位阶划分的标准——兼及行政法规与地方性法规之间的位阶问题. *中国法学*, (03), 24—34.

贺国庆, 于洪波, 朱文富. (2009). *外国教育史*. 北京: 高等教育出版社.

哈特穆特•毛雷尔. (2000). *行政法学总论* (高家伟译). 北京: 中国政法大学出版社.

季凌燕, 陆俊杰. (2009). 大学章程的历史生长逻辑与价值预期. *教育学术月刊*, (07), 41—44.

柯文进, 王婧瑶. (2012). 法治视角下的大学章程建设. *首都经济贸易大学学报*, (06), 119—122.

卡尔•恩吉施. (2004). *法律思维导论* (郑永流译). 北京: 法律出版社.

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

罗豪才, 宋功德. (2010). 软法亦法——公共治理呼唤软法之治. *北京大学研究生学志*, (3), 1.
刘香菊, 周光礼. (2004). 大学章程的法律透视. *高教探索*, (03), 39—41.
米俊魁. (2007). 大学章程与高等教育法等概念辨析. *教育与现代化*, (03), 25—29.
尼尔•麦考密克. (2018). *法律推理与法律理论* (姜峰译). 北京: 法律出版社.
裘指挥, 张丽. (2020). 正当程序: 大学章程功能实现的价值基础——基于 113 所高校章程文本的分析. *高等教育研究*, (08), 35—41.
秦惠民, 牛晓雨. (2022). 扩散与创新: 大学章程建设的制度过程. *高等教育研究*, (08), 39—45.
施米特. (2005). *宪法学说* (刘锋译). 上海: 上海人民出版社.
宋文红. (2010). *欧洲中世纪大学的演进*. 北京: 商务印书馆.
陶好飞, 徐雷. (2018). 大学章程性质的法理透视. *北京联合大学学报 (人文社会科学版)*, (03), 109—115.
王春业. (2014). 论我国公立大学章程的法律效力及其实现路径. *清华大学教育研究*, (04), 16—26.
王承绪, 徐辉. (1992). *战后英国教育研究*. 南昌: 江西教育出版社.
武宏志, 周建武, 唐坚. (2009). *非形式逻辑导论*. 北京: 人民出版社.
徐靖. (2017). 高校校规: 司法适用的正当性与适用原则. *中国法学*, (05), 91—110.
游玉华. (2023). 大学章程建设: 现状、国际经验及发展策略. *教育学术月刊*, (07), 99—105.
杨羽, 李护君. (2021). 高校自治“宪章”: 美国私立研究型大学章程执行模式研究. *江苏高教*, (12), 71—75.
俞可平. (2000). *治理与善治*. 北京: 社会科学文献出版社.
殷啸虎, 吴亮, 段于民. (2003). “高校处分权”及其法律监督——对大学生怀孕被退学案的个案研究. *华东政法学院学报*, (03), 3—10.
雍琦. (2004). *法律逻辑学*. 北京: 法律出版社.
周光礼, 郭卉. (2020). 大学治理实证研究 2015—2019: 特征、趋势与展望. *华东师范大学学报 (教育科学版)*, (09), 200—227.
赵玄. (2022). 章程修改: 中国特色大学章程建设新常态. *中国高教研究*, (01), 90—95.
张丽. (2019). 大学章程实施的路径依赖与路径创生. *高等教育研究*, (06), 34—39.
湛中乐, 靳澜涛. (2020). 我国教育行政争议及其解决的回顾与前瞻——以“推动教育法治进程十大行政争议案件”为例. *华东师范大学学报 (教育科学版)*, (02), 1—18.
湛中乐, 徐靖. (2010). 通过章程的现代大学治理. *法制与社会发展*, (3), 106—124.
湛中乐. (2016). *大学章程法律问题研究*. 北京: 北京大学出版社.
湛中乐, 赵玄. (2014). 中国大学章程内容的缘法与求新. *陕西师范大学学报 (哲学社会科学版)*, (02), 33—41.
湛中乐. (2010). *大学章程精选*.北京: 中国法制出版社.
湛中乐, 苏宇. (2015). 论大学章程的法律位阶: 基于法律多元主义的再认识. *行政法论丛*, (1), 39—54.
湛中乐. (2011). 现代大学治理与大学章程. *中国高等教育*, (09), 18—20.
张志铭, 钟欣. (2022). 法治思维: 从利益主张到权利诉求. *浙江社会科学*, (11), 44—51+156.
张志铭. (2013). 司法判例制度构建的法理基础. *清华法学*, (06), 91—109.
张志铭. (2015). *法律解释学*. 北京: 中国人民大学出版社.
朱芒. (2018). 高校校规的法律属性研究. *清华法学*, (04), 140—159.
张骐. (2014). 论类似案件的判断. *中外法学*, 26(2), 520—543.
张骐. (2015). 再论类似案件的判断与指导性案例的使用——以当代中国法官对指导性案例的使用经验为契口. *中外法学*, (05), 138—153.
Kelsen, H. (2008). Will the judgment in the Nuremberg trial constitute a precedent in international law. *International Law Quarterly*, 1(2), 153—171.

注　释：

①如“程某诉清华大学不予录取案”、“杭某诉南京理工大学取消研究生入学资格案”、“中国人民大学法硕复试成绩取消案”“林某英诉厦门大学博士生招生案”、“闵某诉苏州大学自主招生案”。

②还可以进一步细分为学位的授予和学位的撤销两种类型，如“田某诉北京科技大学拒绝颁发毕业证、学位证行政诉讼案”、“褚某诉天津师范大学不履行授予学位证法定职责案”、“武某玉诉华中农业大学不履行授予学位法定职责案”、“谢某杰诉山西师范大学不履行颁发毕业证书职责案”、“何某强诉华中科技大学履行法定职责纠纷案”、“甘某不服暨南大学开除学籍决定案”、“于某茹诉北京大学撤销博士学位案”、“柴某杰诉上海大学不履行法定职责案”。

③如“重庆邮电大学女大学生因怀孕被勒令退学案”、“邵阳学院 15 名考生考试作弊被勒令退学案”、“北京某

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

大学经管学院女学生考试作弊被勒令退学案”。

④具体指的是,1989 年《行政诉讼法》第 25 条第 4 款的“由法律、法规授权的组织所作的具体行政行为,该组织是被告”。

⑤具体指的是,2014 年新修的《行政诉讼法》第 2 条第 2 款:“行政行为,包括法律、法规、规章授权的组织作出的行政行为。”

⑥1996 年,东南大学的学生张某因入学档案造假被学校取消学籍,法院认为取消学籍的决定不属于国家行政机关的行政行为,故而不属于行政诉讼的受案范围。张某在被取消学籍后依然在校读书,并于 1999 年再次提起诉讼。

⑦这其中因为主体重复、部分案由重复,说理和证据部分重复,所以将云强系列案件直接归为例 20 一例,何某兰系列案件归为例 18 一例。故而,本文样本编排为 20 例。详情见表格 1。最后检索时间 2023 年 10 月 16 日。

⑧中华人民共和国(2014)民申字第 2020 号民事裁定书。

⑨北京市第一中级人民法院(2015)一中民终字第 08909 号民事裁定书。

⑩北京市海淀区人民法院(2019)京 0108 行初 772 号行政裁定书。《教师法》第五条第三款的规定:“学校和其他教育机构根据国家规定,自主进行教师管理工作。”

⑪如《教育法》、《高等教育法》、《学位条例》第 8 条、《普通高等学校学生管理规定》第 18 条、《高等学校预防与处理学术不端行为办法》第 29 条。

⑫广州铁路运输中级法院(2016)粤 71 行终 1402 号行政裁定书。《高等教育法》第十一条和第四章的规定予以回答,具体为“对《教育法》授权的招生工作,由于直接影响到符合录取条件学生的具体重大权益,不应一律归属于学校的自治范围,否则,权利受到不法侵害的学生无法获得救济,不利于维护公平正义的招生工作秩序。”

⑬法院:“认为北师大享有办学自主权,有权根据本校情况制定相关规范性文件,制定招生简章,开展招生录取工作。”北京市海淀区人民法院(2017)京 0108 行初 749 号行政判决书。

⑭最高人民法院指导性案例第 38 号(2014)。

⑮上海市第一中级人民法院(2016)沪 01 民终 4642 号民事判决书。

⑯《最高人民法院关于案例指导工作的规定》(法发〔2010〕51 号第 7 条要求,“最高人民法院发布的指导性案例,各级人民法院审判类似案例时应当参照”。

⑰《高等学校章程制定暂行办法》第三条。

⑱ 可参见 Robert E.McCormick and Roger E.Meiners, “University governance: A property rights perspective”, *Journal of Law and Economics*, Vol.31, No.2(Oct., 1988), pp. 423-442; Lionel S.Lewis and Michael N.Ryan, “In the matter of university governance during the 1960's”, *Social Problems*, Vol.19, No.2(Autumn, 1971), pp. 249-257; David W.Leslie, “Legitimizing university governance: Theory and practice”, *Higher Education*, Vol.4, No.2(May, 1975), pp. 233-246.

⑲ 凯尔森就指出,只要判决被认为是随后类似案件裁判的一个有价值的范例,它就有一定的机会被其他判决所遵循(Kelsen, 2008)。

⑳ “无章大学”指的是《高等教育法》实施之前已经成立的但是没有大学章程的大学。“有章大学”指的是按照《高等教育法》的规定新成立且原则上应当具有章程的大学。

㉑ 例如《北京工业大学章程》第七十九条:“本章程经学校教职工代表大会审议通过和报主管教育行政部门批准后,由校长签发公布,从公布之日起生效。”

㉒ 例如 2006 年版的《上海交通大学章程》第六十条:“本章程自 2006 年 4 月 8 日起实施。”

㉓ 例如,《中国人民大学章程》第七十二条:“本章程自教育部核准之日起生效实施。”《华侨大学章程》第七十条:“ 本章程自发布之日起生效。”

㉔ 例如清华大学自建校以来历史上的三个大学章程:①1911 年《清华学堂章程》;②1928 年《国立清华大学条例》;③1929 年《国立清华大学规程》。新的大学章程自动取代了旧的大学章程。

㉕ 例如《香港中文大学条例》规定:“本条例的目的在于为废除和替代《香港中文大学条例》,废除《崇基学院法团条例》《香港联合书院托管董事局法团条例》及《新亚书院法团条例》,并订定关于崇基学院、联合书院及新亚书院的新条文,为逸夫书院、晨星书院、善衡书院订定条文,以及就相关事宜订定条文。”

㉖《教育法》第 29 条第 1 款:“学校及其他教育机构行使下列权利:(一)按照章程自主管理……”;《高等教育法》

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

第 18 条："高等教育由高等学校和其他高等教育机构实施。"

㉗《教育部办公厅关于加快推进高等学校章程制定、核准与实施工作的通知》(教政法厅 [2014]2 号)："各级教育行政部门要尊重章程，对章程已确定由学校自主管理的内容，不得任意干预，除规章以上层级的规范性文件外，其他文件要求与经核准的章程不一致的，优先执行章程的规定。"

㉘ 地方政府举办的高等学校的章程由省级教育行政部门核准，其中本科以上高等学校的章程在核准后，应当报教育部备案；教育部直属高等学校的章程由教育部核准；其他中央部门所属高校的章程，经主管部门同意，报教育部核准。

㉙关于"何某强案"，法院认为："华中科技大学在不违反《学位条例》所规定授予学士学位基本原则的基础上，有权在学术自治范围内制定本校学士学位授予标准。"把通过英语四级考试作为授予学士学位要件之一显然属于学术自治范畴，且此种规定没有违反《学位条例》有关授予学士学位基本原则之规定，因此华中科技大学据此未授予何某强学士学位属于依法行使学术自治权。指导案例 39 号：何某强诉华中科技大学拒绝授予学位案 [EB/OL]https://www.court.gov.cn/shenpan-xiangqing-13223.html。

㉚ "于某茹案"法院认为："《撤销决定》仅载明依据《学位条例》等规定，但未能明确其适用的具体条款，相对人难以确定援引的具体法律条款。"因此，北京大学撤销决定没有明确法律依据，故判决撤销北京大学撤销决定。

㉛ 哈特《法律的概念》中谈及："虽然'同样案件同样对待，不同案件不同对待'是公正理念的一个中心部分，但它本身是不完全的，在加以补充前，它无法为行为提供任何确定的指引……在决定什么相似点和不同点具有相关性前。'同样案件同样对待'必然还是一种空洞的形式。要充实这一形式，我们必须知道在什么时候为了眼前的目的案件将被看作是相同的，以及什么不同点是相关的。"(伯顿，1998，第 48—49 页)

(责任编辑　胡　岩)

The Adjudication of The University's Charter Application

Ye Jingyi
(Law School, East China Normal University, Shanghai 200241, China)

Abstract: The university charter should play its due role in the adjudication of cases involving the university as a party. The connotation of the application of the university charter of association in judicial practice can be grasped from two aspects: the binding force and legal nature of the university charter of association, in order to reflect the mechanism, value, significance, and institutional foundation of the application of the university charter of association in judicial practice. Through reviewing relevant cases, it has been found that the role of the university charter in judicial adjudication is not yet fully realized. The main reason is the inconsistent nature of university management behavior in judicial adjudication, the inconsistent boundary determination of judicial intervention, and the inconsistent determination of whether it belongs to legitimate rights and interests. Therefore, the court should use "the same case and the same judgment" as the basis for judgment, use analogical reasoning as the specific operation method, and meet three requirements in specific operations: consistency in constituent elements, relevance in legal conclusions, and commonality in practical reasons.

Keywords: university charter; application of adjudication; legal sources; same case same judgment

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

学位纠纷案件中比例原则的司法适用

魏文松
（东南大学　法学院，南京　211189）

摘　要：学界对于比例原则司法适用问题的研究局限于传统的行政法议题，而对于教育行政诉讼，尤其是学位纠纷案件的关注尚不够。学位纠纷处理引入比例原则具有一定的正当基础，既能够为学位纠纷的解决提供理论进路，也有助于彰显比例原则的实践价值。通过对典型案例的类型化分析，可以发现无论是在学位类别与审理程序上，还是在适用情形与法院判决上，学位纠纷案件中比例原则的司法适用都体现了一定的特殊性。法律规范缺位、解释空间过于狭隘、程序与标准没有统一以及缺乏案例指导制度是比例原则司法适用的主要困境。对此，可以从完善立法、拓展解释空间、确立统一的适用标准以及建立指导性案例等方面着手，从而更好地推动比例原则的司法适用。

关键词：学位纠纷；比例原则；裁判说理；司法解释空间；指导性案例
中图分类号：D920.5　**文献标识号**：A　**文章编号**：2095-1760(2024)04-0140-14

比例原则作为行政法领域的重要范畴，20 世纪 90 年代开始广泛用于行政诉讼当中，而且行政处罚成为适用这一原则最多的领域。但是，随着司法实践的不断创新，比例原则在我国的适用已经并不局限于行政处罚领域，而是拓展到多种类型的行政行为领域。应当予以重视的问题是，学界对于比

收稿日期：2022-08-03

作者简介：魏文松，男，法学博士，东南大学法学院博士后，东南大学人权研究院（国家人权教育与培训基地）研究人员，东南大学国家智慧教育治理实验基地研究人员，教育部教育立法研究基地特约研究人员。

基金项目：教育部教育类教指委中文专委会——北京语言文字工作协会 2024 年度教育教学改革课题：语言文字教育治理体系与治理能力现代化的法律保障研究（2024JGYB064）；中国高等教育学会 2023 年度高等教育科学研究规划重点课题：人工智能促进高等教育治理现代化的模式创新与法律规制研究（23GG0301）；“中央高校基本科研业务费专项资金资助”项目：数字化时代公民受教育权的法律保障研究（2242024S30036）。

例原则司法适用问题的研究依然局限于传统的行政法议题,而对于教育行政诉讼,尤其是学位纠纷案件的关注尚不够。学位纠纷作为一种新的社会纠纷类型在近些年来持续增加,随着高等教育事业的快速发展,尤其是建设高质量教育体系战略目标的提出,以及高等教育法治建设的深入推进,而变得不容被忽视。而且,构建一种能够妥善解决学位纠纷的体制机制也显得尤为重要。但是,教育立法体系的规范缺位却致使当下的学位纠纷司法实践并不能始终依循“严格依法裁判”理念,践行一种传统意义上的“规则之治”,因而教育行政诉讼领域的司法秩序也就难以有效确立。“学位纠纷案件的解决又不得不从‘规则之治’回溯到‘原则之治’,而且在规范主义导向之下,裁量治理成为法院处理学位纠纷案件时所采用的一种不可或缺的治理形式。”[1]因此,将比例原则引入教育行政诉讼领域不失为一种有效解决学位纠纷的有益尝试,以此彰显学位纠纷个案裁判的公平公正,从而实现“个案正义”。

一、学位纠纷处理引入比例原则的正当基础

(一)个案正义:引入比例原则的价值预设

整体而言,司法正义的实现主要外化为两种形式,即形式正义与实质正义。通常情形下,实质正义主要也是相较于形式正义而言的,其蕴含着更深层次的价值预设。罗尔斯关于正义概念的独到阐述,推动了正义理论的发展步入一个更为深入的层次,其在《正义论》这部著作中开篇即已言明:“正义是社会制度的首要德性,正像整理是思想体系的首要德性一样”。[2]更进一步而言,并不能为了追寻实质正义而完全摒弃形式正义,形式正义更无法远离于实质正义而独自存在。形式正义是实质正义的重要保障,实质正义是形式正义的价值依归。个案正义是一种具体的正义,抽象正义以具体正义为目的,“普遍性的法律规则在绝大多数情况下适用的结果是公正的,但在个别情况下会出现不公正的结果”[3]。

聚焦于教育诉讼领域,将比例原则引入学位纠纷的司法适用当中,更有助于推动高校与学生二者之间权利义务关系的平衡,从而塑造学位纠纷处理的司法秩序,彰显学位纠纷处理的个案正义。比例原则合乎自然法的内在精神,也遵循着实质正义的核心价值。“实质正义是指在既定的法律规范无法有效调整事实时(包括法律规范没有规定,法律规范规定模糊以及遵守法律规范会造成不公等情况),通过一些技术和方法解释或创设大前提,从而使规范作用于事实,不同情况不同对待,实现个别正义。”[4]在行政法语境

中,比例原则要求行政主体在实施行政行为,抑或是行使自由裁量权时,应当着眼于促进法益的均衡,以保障公民基本权利为基本目标。同时将可能对行政相对人合法权利造成的不利影响降至最低,抑或是尽可能有效地限制在较小的范围与限度之内,实现行政权与公民权的平衡。据此可知,比例原则在一定程度上契合着实质正义的核心要义,暗含了“原则之治”下个案正义实现的内在价值。因此,引入比例原则恰恰能够确保学位纠纷个案正义的实现,而这也正是学位纠纷案件适用比例原则的正当性体现。

(二)体系构造:比例原则三阶理论的规范逻辑

依据通说,在将比例原则作为一个整体性原则进行阐述时,同样又可以将其细分为三个具体的子原则:适当性原则、必要性原则以及均衡性原则。学位纠纷处理引入比例原则的重要依据就是比例原则的三阶理论能够较为妥帖地适用于学位纠纷处理的司法实践当中,而且符合学位纠纷处理的规范逻辑。从权力(利)制约层面来看,在学位纠纷案件的司法审查过程当中,所涉及的主体主要是高校、学生以及法院,所涵盖的权力(利)类型主要是高校学位授予权、学生学位获得权以及法院司法权,司法审查活动的开展就是相关主体与权力(利)要素之间关系的动态调整。

多重主体与权力(利)要素之间的博弈过程,就是比例原则在学位纠纷处理中规范逻辑的展开。依照比例原则的原旨,其所针对的必须是基于公共利益需要而限制公民权利的国家权力,而且“三个子原则针对的都是国家权力中的手段裁量权”[5]。具体来看,可以从三个层面对比例原则三阶理论的规范逻辑进行阐释。其一,适当性原则,也被称为目的性原则、妥当性原则。这一原则是对行政目的的考量,以目的为导向,而且行政目的应当是明确的,后续所实施的相应行政行为应当是围绕这一目的而展开的。其二,必要性原则,也被称为最小侵害原则、不可替代原则。这一原则强调行政主体在运用多种手段,整合多种社会资源来实现行政目的的过程中,尽量减少对行政相对人合法权益的侵害,手段不能超越目的的必要限度。其三,均衡性原则,也被称为狭义比例原则、相对性原则。这一原则旨在促进行政主体达成利益与相对人合法权益受损的比例保持一种最佳状态,所保护的权益在一般情况下都应当大于受损的权益,否则相应的行政行为就是违反比例原则的。

(三)解释空间:比例原则司法适用的制度依据

法律没有明文规定并不代表比例原则在学位纠纷处理当中的应用价值就失去了规范支撑,并继而由此否定学位纠纷处理引入比例原则的正当基础。与之相反,现行相关法律制度,包括教育方面的立法规范,都为比例原则的适用提供了一定的司法解释空间,而这也正是学位纠纷处理引入比例

原则正当基础的体现。从宪法层面来看,有不少学者认为,比例原则并不独属于行政法领域,而且具有一定的宪法规范基础,并尝试从基本权利条款以及国家机构条款等相关条款中推导出比例原则的根本法依据。我国宪法中“国家尊重和保障人权”的规定,在总体上确立了国家权力对宪法权利限制的目的正当性的比例原则,此外,宪法对于土地和公民私有财产征收、征用所作的规定以及《宪法》第 33 条、38 条都体现了比例原则的宪法设计。[6] 与此同时,比例原则的宪法规范价值不仅需要从一般意义上的宪法规范条款进行推导,也需要结合教育法律制度规范加以分析。

具体于学位纠纷案件中比例原则的司法适用,自然也就需要结合《宪法》第 46 条、《教育法》第 43 条关于公民受教育权的规定,挖掘教育法律制度的规范内涵,从而建构比例原则适用的制度框架。与此同时,《学位条例》的相关规定以及《学位条例暂行实施办法》第 25 条的规定“学位授予单位可根据本暂行实施办法,制定本单位授予学位的工作细则”都为比例原则的适用拓展了一定的司法解释空间。除此之外,《普通高等学校学生管理规定》第 56 条明确规定,“学校给予学生的纪律处分,应当与学生违法、违规、违纪行为的性质和过错的严重程度相适应。学校对学生的处分,应当做到事实清楚、程序正当、证据充分、依据明确、定性准确、处分适当”。此条规定成为教育领域理解和适用比例原则的重要规范依据,从相关学位纠纷司法裁判文书来看,有不少法院在裁判说理的过程中援引了这一条。依据上述比例原则相关法律条款的规定来看,虽然现行法律制度并没有关于比例原则的直接规定,但是相关的条款设计同样体现了这一原则的规范内涵,为其司法适用提供了制度依据。

二、学位纠纷案件中比例原则司法适用的实践考察

前文所述主要是从理论层面深入分析了学位纠纷处理引入比例原则的正当基础,从而在一定程度上对比例原则司法适用的正当性与可行性问题进行了阐释。那么,在司法实践当中,比例原则是如何被用以实际解决学位纠纷案件?法院以及原告、被告对比例原则具有何种程度的认知?从具体个案当中又能否揭示比例原则司法适用的普遍规律?这些问题的提出与解决,应当在探讨学位纠纷处理引入比例原则的正当基础之上,进一步对学位纠纷案件中比例原则的司法适用展开实践考察。因此,笔者以学位纠纷、比例原则、比例原则的相关子原则——适当性原则、必要性原则以及均衡性原则作为关键词,在北大法宝网站上进行检索。而且通过对相应裁判文书的

分析,依据关联程度筛选出了部分案例(如表 1 所示)。综合来看,通过对现有学位纠纷案件裁判文书具体内容的分析,可以发现,虽然近些年来比例原则在学位纠纷案件中的适用并不是很普遍,但是对比例原则的援引与阐释正在成为学生维护自身受教育权与学位获得权,法院妥善调整各主体之间权利义务关系以及维护高等教育领域法治秩序的重要途径。

表 1

年份	案件	高校	学位类别	审理程序	适用情形	法院判决
2021 年	邓波尔、长江大学教育行政管理纠纷案(鄂 10 行终 6 号)	长江大学	硕士	二审	上诉人认为被上诉人违反了处罚适当性原则	驳回上诉,维持原判(高校胜诉)
2020 年	陈丛与上海外国语大学教育行政诉讼案(沪 7101 行初 295 号)	上海外国语大学	硕士	一审	原告认为被告直接作出退学决定过于严厉,违背了比例原则	驳回原告的诉讼请求(高校胜诉)
2020 年	潘伟东与广东海洋大学其他行政管理案(粤 08 行终 151 号)	广东海洋大学	学士	二审	上诉人认为被上诉人的行为不可取、不具有正当性。被上诉人认为不授予上诉人学士学位的程序没有违反法律规定,是正当的	驳回上诉,维持原判(高校胜诉)
2019 年	王凛诉广西大学不履行教育其他行政行为纠纷案(桂 7102 行初 309 号)	广西大学	博士	一审	被告辩称对原告作出的《答复意见》完全正当,法律依据充分	驳回原告的诉讼请求(高校胜诉)
2017 年	栗婷与中国海洋大学撤销硕士学位案(鲁 0212 行初 91 号)	中国海洋大学	硕士	一审	原告主张处罚明显过重,违反行政法比例原则	确认被告撤销学位决定违法(学生胜诉)
2017 年	章斌与沈阳航空航天大学不履行发放学位证书职责纠纷上诉案(辽 01 行终 335 号)	沈阳航空航天大学	学士	二审	法院认为学校对学生的处应当做到证据充分、定性准确、处分适当	撤销原行政判决,被上诉人依法对上诉人应否授予学士学位重新作出审查处理(学生胜诉)

续　表1

年份	案件	高校	学位类别	审理程序	适用情形	法院判决
2016 年	中山大学新华学院与刘岱鹰教育其他行政行为纠纷上诉案(粤 71 行终 1826 号)	中山大学	学士	二审	法院认为对舞弊学生其施以惩戒缺乏应有的必要性	驳回上诉,维持原判(学生胜诉)
2015 年	张腾云、江西中医药大学教育行政诉讼案(洪行终字第 30 号)	江西中医药大学	硕士	二审	上诉人认为被上诉人违反了行政法比例原则	驳回上诉,维持原判(高校胜诉)
2014 年	李钊等诉新疆大学处罚纠纷案(天行初字第 3 号)	新疆大学	学士	一审	原告主张被告行为不符合比例原则的基本要求	撤销被告处理决定,被告对原告替考作弊行为重新作出具体行政行为(学生胜诉)
2008 年	贺叶飞与苏州大学不授予学士学位案(苏中行再终字第 0001 号)	苏州大学	学士	再审	法院认为对考试作弊者不授予学位,管理目的正当、处理手段适当,《细则》并未违背上位法的精神,规定合理、正当	维持行政判决(高校胜诉)
2006 年	袁某与苏州大学授予学位纠纷上诉案(苏中行终字第 0097 号)	苏州大学	学士	二审	法院认为对考试作弊者不授予学位,管理目的正当、处理手段适当	驳回诉讼请求(高校胜诉)

首先,就学位类别而言,在司法实践当中,学位纠纷案件中比例原则的司法适用既涉及学士学位,同时也涉及硕士学位和博士学位,覆盖面较为广泛。以 2019 年发生的“王凛诉广西大学不履行教育其他行政行为纠纷案”为例,此案正是涉及博士学位纠纷的案件。在本案当中对于比例原则的适用,属于间接性援引,而且是被告在进行辩护和阐述自身观点时,体现了对比例原则的引用。被告辩称对原告作出的《答复意见》完全正当,法律依据充分。据此也不难发现其实学士学位、硕士学位以及博士学位纠纷案件的解决,都在一定程度上从致力于寻求“规则之治”,开始转向对“原则之治”的尝试,比例原则开始成为解决高等教育领域相关问题的关键原则。不过相对而言,因为攻读博士学位的学生在体量上要少一些,所以学位纠纷案件中

比例原则的司法适用更多还是体现在学士学位与硕士学位阶段。

其次,就审理程序而言,学位纠纷案件中比例原则的司法适用并不局限于一审程序中,二审程序也有大量案件对比例原则进行了援引,甚至在再审环节比例原则也成为裁判说理的重要依据。在诉讼程序之中,学位纠纷的妥善解决并不一定在一审程序中就得以实现,还可能要进入二审和再审程序。由此也可知学位纠纷案件作为一类特殊的诉讼纠纷类型,运用司法手段对其进行审理,并不总能获得良好的司法效果,在参与诉讼的各方当事人之间依然存在着一定的争议。而且审理程序从一审走向二审,然后到再审,比例原则都可以成为法院作出判决、原告与被告双方主张自身权益的参考依据。

再次,就适用情形而言,学位纠纷案件中比例原则的司法适用比较多样化。在适用主体上,法院、原告、被告、上诉人以及被上诉人都对比例原则及其子原则——适当性原则、必要性原则以及均衡性原则进行了援引。在适用方式上,既有以直接性援引的方式适用比例原则的案例,以 2020 年发生的“陈丛与上海外国语大学教育行政诉讼案”为例,在此案当中原告认为被告直接作出退学决定过于严厉,违背了比例原则。在“栗婷与中国海洋大学撤销硕士学位案”中,原告主张处罚明显过重,违反行政法比例原则。在“张腾云、江西中医药大学教育行政诉讼案”中,上诉人认为被上诉人违反了行政法比例原则。在“李钊等诉新疆大学处罚纠纷案”中,原告主张被告行为不符合比例原则的基本要求。上述案件都是直接适用比例原则的典型案例,而且诉讼参与各主体都可以援引比例原则。同时也有以解释性援引和间接性援引的方式适用比例原则的案例,诸如“邓波尔、长江大学教育行政管理纠纷案”“潘伟东与广东海洋大学其他行政管理案”“王凛诉广西大学不履行教育其他行政行为纠纷案”“章斌与沈阳航空航天大学不履行发放学位证书职责纠纷上诉案”“中山大学新华学院与刘岱鹰教育其他行政行为纠纷上诉案”“贺叶飞与苏州大学不授予学士学位案”“袁某与苏州大学授予学位纠纷上诉案”等案件,都在一定程度上体现了对比例原则及其子原则的间接适用。

最后,就法院判决而言,从最后的判决结果来看,既有高校胜诉的案例,也有学生胜诉的案例。但以上述案例为分析对象,学生败诉占比重更高。通过分析学生败诉的裁判文书,可以发现诉讼结果如果是学生败诉,此时学生作为原告或者上诉人,法院的判决通常是“驳回上诉,维持原判”。诉讼结果如果是学生胜诉,法院的判决一般要分为两种情形:一是确认高校撤销学位的行为是违法的;二是要求高校对应否授予学生学位重新做出决定。值

得关注的问题是,法院在适用比例原则进行判决时,并不必然意味着高校一定胜诉或是学生一定胜诉,而是视具体个案的具体情形来确定的,这也体现了比例原则在司法适用过程中的中立与客观价值。当然,在学生胜诉的两种判决方式之外,对于法院能否直接判决高校授予学生学位这一问题,在理论与实务上都还存在一定的争议,还需要进一步进行阐释。

三、学位纠纷案件中比例原则司法适用的现实障碍

(一)法律规范缺位限制裁判说理的基本效力

比例原则在司法适用时其实并无直接的法律规定作为参照,相应的裁判说理也只能结合特定的纠纷案件进行展开,从而在一定程度上限制了裁判说理的基本效力,这是将比例原则适用于学位纠纷案件时不得不面对的现实障碍。有学者认为,"司法的首要问题,始终是判断的适当和适度,而不是说理的充分与完善。息讼止争、避免判断错误和扩大影响的最佳办法,就是'个案化裁判':尽可能避免澄清或改变规则,避免自由裁量和价值判断,而仅仅将适用法律限定在个案范围之内"[7]。此种观点的提出作为恪守规范主义的严格司法理念是无可厚非的,但是这种司法模式只适宜在立法体系非常完备的前提下才能顺利运行,在法律规范缺位的情形下是难以有效展开的,而且并不利于社会纠纷的实质性解决。因此,确立高等教育领域的司法秩序,推动学位纠纷的有效解决,不仅需要推动学位立法体系的完善,也需要充分发挥司法解释的规范填补功能。

在处理学位纠纷时,法院援引比例原则的具体内涵,并且结合对相关规范条款的解释,在一定程度上能够提升裁判说理的可信度与说服力,从而达到定纷止争的效果。但是,法律规范的缺位从解释效力上削弱了司法解释的规范基础,诉讼当事人难以信服于法院的裁判说理,不满于判决结果并选择上诉。而解释法律又是司法裁判文书说理常用的一种方式,因而法院之所以不以明确与直接的形式援引比例原则,反而是以更为"隐蔽"的方式(间接性援引)援引比例原则,其内在缘由想必也可以从中窥得一二。

(二)比例原则司法适用的解释空间过于狭隘

"司法解释在整个法律渊源体系中占据重要位置,它与宪法、法律、法律解释有着紧密的联系,涉及司法权与立法权的界分,直接影响着审判权的范围与行使方式,关系到公民权利的司法保障,具有浓厚的宪政意涵。"[8]就司法审查的解释进路来看,针对学位纠纷的处理一般所采用的模式是合法性审查,与之相对应的解释类型则是合法性解释,对于审查范围的界定则是基

于有限性审查的前提。这与学位纠纷的特殊性是不无关联的,学位纠纷主要发生于高校与学生之间,高校作为一种特殊的权力主体,享有大学自治权与学术自由权,而学生则享有受教育权与学位获得权,而且对于高校所享有的特定权力——学位授予权而言,其兼具行政权与学术自由权的双重权力(利)属性。学位纠纷又多是由学位授予问题所引起的,因而对于学位纠纷的司法审查就不能停留于单一的审查模式上,而且单纯地采用合法性解释已经难以构建完整的比例原则司法适用的解释体系。

由于欠缺对合理性解释的运用,解释空间过于狭隘就成了学位纠纷案件中比例原则司法适用的又一现实障碍。法院处理学位纠纷案件也因此而陷入一种两难的境地:一方面,从“规则之治”转向“原则之治”的过程中,司法权要面临过度介入高校自治范畴的可能;另一方面,法院在对比例原则基本内涵进行阐释时也可能滑向裁量治理的极端。法院运用原则进行裁判已经成为司法实践的普遍惯例,一些具有典型性的个案已经反映出了比例原则司法适用的基本逻辑与内在规律。比例原则在学位纠纷案件中的适用同样也是如此,依据前文对于相关典型案例裁判文书的分析,可以发现法院对于比例原则司法适用的解释一般是基于合法性解释而展开的,整体而言相对缺少对合理性解释的适用,这在一定程度上使得比例原则司法适用的解释空间过于狭隘。

(三)比例原则司法适用程序与标准没有统一

比例原则在学位纠纷案件中的适用,如果没有形成一定的程序与标准,那么必然就会侵蚀由此而业已构建的司法权威,所以统一的适用程序与标准就显得尤为重要。但是,在司法实践当中,依据前文所述的相关案例可知,我们很难界定法院适用比例原则进行裁判说理的触发条件,包括运用比例原则进行裁判的必要性与可行性。与此同时,由于比例原则司法适用程序与标准没有统一,还面临着一系列的理论诘难。诸如,法院是否需要在穷尽相应规则之后才能适用比例原则?法院对于是否适用比例原则具备何种程度的裁量权限?学生作为行政相对人能否向法院申请适用比例原则处理学位纠纷?以上相关问题的提出,在一定程度上揭示了比例原则司法适用尚面临的制度困境。

法院在适用比例原则处理学位纠纷案件时,并没有形成统一的适用程序与统一标准,相对而言各级各类法院的适用过程显得较为“随意”。而且,从相关案件的裁判文书来看,难以确定比例原则在学位纠纷案件中的触发要件。因此,在相对缺乏适用程序与统一标准的情形下,比例原则的司法适用难免会引起对其适用正当性、必要性与准确性的质疑,这是当下及未来处

理学位纠纷都应当予以重视的司法实践难题。位阶秩序在司法适用中的类型化,按照学理架构,比例原则的具体内涵和操作流程都围绕位阶秩序展开,其司法适用应遵循“适当性—必要性—均衡性”的审查步骤,包括全阶式适用、截取式适用以及抽象式适用。[9]比例原则司法适用程序与标准没有统一,在一定程度上会导致比例原则适用的任意性与无效性,从而降低司法裁判的权威,影响个案正义的实现。

(四)比例原则司法适用缺乏案例指导制度

案例指导制度的一个突出功能就是“以案释法”,并由此来实现对成文法与司法解释不足的弥补,同时促进既定规范与法律事实、司法实践的有效互动。通过援引指导性案例比照分析类似案件,有利于在降低司法成本的同时提高司法裁判的效率。与此同时,“指导性案例的‘指导性’不应仅限于确立司法政策或解释法律,并由此指导法官同案同判;还应鼓励和引导法官参照指导性案例中的说理模式在疑难案件中进行判决书说理,并总结出相应的裁判要点以形成规则”[10]。就学位纠纷案件比例原则的司法适用来看,并没有形成成熟的案例指导制度,这在一定程度上束缚了案例指导制度文义解释与法律续造作用的发挥,因而也就不能为后续学位纠纷案件的处理提供良好的示范效应。

指导性案例能够在一定程度上减少“同案不同判”现象的出现,从而为个案实质正义的实现提供制度保障。长期以来,最高人民法院所制定与颁布的案例对下级法院的案件审理活动有着重要的指导作用和现实影响力。但受到历史传统和政治结构的影响,整体而言,判例在中国司法裁判中一般不被视为法源。[11]就正当程序原则而言,已经存在两个相关的指导性案例,分别是指导案例 38 号“田永诉北京科技大学拒绝颁发毕业证、学位证行政诉讼案”和指导案例第 39 号“何小强诉华中科技大学拒绝授予学位案”,这对于正当程序原则在学位纠纷案件处理中的运用起着很好的推动作用。但是,迄今为止,并没有建立案例指导制度指导比例原则在学位纠纷案件中的司法适用,这也是司法实践所面临的又一现实障碍。因此,应当充分挖掘指导性案例的规范价值,结合比例原则的学理阐释,推动案例指导制度的建立健全。

四、学位纠纷案件中比例原则司法适用的纾解策略

(一)完善立法,为比例原则司法适用奠定规范基础

针对前文所述学位纠纷案件中比例原则司法适用的现实障碍,应当通过完善立法来为比例原则司法适用奠定规范基础,这是推进比例原则在学

位纠纷中准确适用的关键路径。不可否认,司法介入高校学生管理事务时,虽然具备一定的正当基础,但是也应当保持一定的司法谦抑性与有限性,充分彰显对大学自治权与学术自由权的尊重。在规范主义导向之下,法院应当秉持“严格依法司法”的基本原则与理念。通过完善立法,有利于进一步明晰比例原则在法律制度上的规范内涵,从而为司法实践提供准确的法律依据,同时也要在一定程度上规避司法权扩张与司法解释恣意的可能性。而且,从规范层面确立比例原则的基本内涵,也能够进一步提升司法能动性,更好地推动比例原则在学位纠纷案件中的适用。

完善立法也能够确保司法解释活动的有效开展,推动司法解释在合理、合法的限度内进行,同时明确自由裁量的权限与边界。正如有学者所指出的,“我国法官一方面依法不享有充分的自由裁量权,但一方面又具有实际上庞大的自由裁量权。司法实践表明,法官自由裁量权是司法与生俱来的存在,这既是司法活动应有的功能,也是解决制定法自身缺陷的需要。但是,过度的自由裁量对于法律权威和权利保障都是一种风险。因此,对法官自由裁量权无论从体制内抑或体制外,都有必要加以规制”[12]。完善立法的进路主要包括两个方面:一方面,可以在基本法中,就比例原则的规范内涵以及适用的基本标准予以规定;另一方面,也可以在具体的教育法中,就学位纠纷处理中比例原则的适用问题进行规定,但是具体的规定与条款设计还需要进行更为深入的考量。

(二)进一步拓展比例原则司法适用的解释空间

一般而言,“司法解释,即由最高司法机关就具体法律适用问题而对立法机关制定的法律作出的有正式约束力的解释,在我国法制建设中发挥了非常重要的作用”。[13]随着高等教育实践的深入发展,学位纠纷呈现出复杂性与多样性的特点,学位制度的滞后性已经难以应对社会现实问题解决的新要求,因此,从“规则之治”转向一种所谓的“原则之治”,就成了司法实践的必然。通过对基本原则进行司法解释,以妥善应对学位纠纷的发生,是法院司法的一种重要实践路径。因此,为推动比例原则在学位纠纷处理中的更好适用,应当进一步拓展比例原则司法适用的解释空间。

针对比例原则司法适用所面临的现实困境,应当进一步拓展比例原则司法适用的解释空间,即在固有的合法性解释的基础之上,尝试开展合理性解释。学位纠纷司法审查过程中对合理性解释的运用,是确保个案正义实现的重要保障条件,开展合理性解释能够衡量高校做出不授予学位或者撤销学位行为的正当与否,是否充分保障了学位申请人的合法权益,并实现高校学位授予权与学生学位获得权的权能均衡。更进一步而言,比例原则司

法适用的解释体系建构应当兼顾合法性解释与合理性解释,以合法性解释为主,同时兼采合理性解释,充分彰显司法对于实质正义的保障,更好地应对我国高等教育法治建设的实践议题。

(三)尝试确立比例原则司法适用的统一标准

比例原则在学位纠纷案件中的适用并没有形成可以参照或者具有反复适用性的程序与标准,这不利于形成稳定的司法秩序。为此,应当尝试确立比例原则司法适用的统一标准,主要可以从以下两个层面进行考量。一方面,就其适用启动而言,应当规避学位纠纷案件中比例原则司法适用的任意性。究竟哪些学位纠纷案件可以适用或者应当适用比例原则?在适用比例时是否可以确立统一的标准?建立这种标准的正当性依据是什么?法院是否享有决定适用比例原则的权限?这些问题的提出都与比例原则司法适用的统一标准有着直接的联系,而这些问题的解决也都需要充分审视确立统一标准的必要性问题。另一方面,就其适用过程而言,应当结束学位纠纷案件中比例原则的适用在裁判说理上众说纷纭的局面。在特定的时间段内,法律规范是静止的,而社会是不断发展的,以法律的静止应对社会的变动,必然要经由法官对规范的解释与适用,比例原则的适用亦是如此,而其中又难以避免法院解释规则与原则时带有浓厚的主观色彩。

除此之外,就其适用结果而言,应当防范“同案不同判”结果的出现。“同案不同判”是对司法裁判实践效果的一种概括称谓,是对司法现象的一种表述,所揭示的是司法过程对于维护法制统一、司法权威的真实效能,“同案不同判”反映了比例原则司法适用标准不统一对于司法权威的损害。“同案不同判”的本质在于,“不同的审判组织对同一个‘法律问题’作出不一致的判断,导致裁判发生冲突,造成司法不统一”[14]。在比例原则司法适用统一标准缺失的情形下,法院的裁判说理很难做到内在逻辑的统一,相应的司法价值秩序也很难得以维系。恰如有学者所指出的,“‘同案不同判’现象一直被立法和司法所担忧,被认为是司法公信力缺失和民众丧失法治信心的缘由”[15]。因此,有必要尝试确立比例原则司法适用的统一标准,建立学位纠纷案件中比例原则适用的司法秩序,充分彰显个案裁判中的公平正义。

(四)建立指导性案例,为司法适用提供实践参照

指导性案例的建立在一定程度上可以作为一种规范填补路径,应对因法律规范缺失所可能导致的隐忧。指导性案例具有“事实上的拘束力”成为大家所普遍认可的一种观点,至少在理论层面是这样的,在实务层面还存在着一定的质疑之声。但是,这也恰如有学者所指出的,“所谓指导性案例‘事实上的拘束力’,并非意味着指导性案例乃是从‘事实’之中产生规范拘束

力,而是说指导性案例‘在事实上是有拘束力’的。其中,‘拘束力’是一种最终实现的‘效果’”[16]。案例指导制度的建立可以将比例原则适用的实践经验进行反思、归纳和总结,将具体实践上升为制度规范,从而更好地指导和推动后续司法审查活动的开展。

在学位纠纷案件的处理中,法院基于对比例原则的阐释,将其运用于司法实践之中,既是对形式公正的一种反映,同时更是对实质公正的追求。而且,“作为补充性法源和裁判论证理由,包括政策、原则和学说在内的法理,广泛存在于指导性案例之中”[17]。建立指导性案例能够在一定程度上反映法治实践规律,体现制度建设对司法实践的及时回应。与此同时,还应当予以肯定的是,建立指导性案例需要从具体案例出发,着眼于具有一定影响力,以及裁判说理具有一定水平的案例,通过相关法定程序将其确立为指导性案例。指导性案例的确立能够有效解决因缺乏案例指导制度而产生的实践难题,为司法适用提供实践参照,但同时也为法院司法预留了一定的裁判空间,保证了司法实践的灵活性与能动性。因此,在司法实践中,应当注重对适用比例原则的学位纠纷案件司法经验的总结,为指导性案例的建立提供实践素材。

参考文献:

[1] 魏文松,龚向和.学位纠纷案件中正当程序原则的司法适用[J].中国高教研究,2020(11):85-90.

[2] 约翰·罗尔斯.正义论[M].何怀宏,何包钢,廖申白,译.北京:中国社会科学出版社,2009:3.

[3] 余广俊.论法律的普遍性与个案正义[J].求索,2009(07):149-151.

[4] 陆洲,李华围.论实质正义的普遍化——以我国的案例指导制度为样本[J].甘肃理论学刊,2012(05):144-150.

[5] 梅扬.比例原则的适用范围与限度[J].法学研究,2020,42(02):57-70.

[6] 范进学.论宪法比例原则[J].比较法研究,2018(05):106-119.

[7] 凌斌.法官如何说理:中国经验与普遍原理[J].中国法学,2015(05):99-117.

[8] 刘风景.司法解释权限的界定与行使[J].中国法学,2016(03):207-225.

[9] 蒋红珍.比例原则位阶秩序的司法适用[J].法学研究,2020,42(04):41-54.

[10] 李红海.案例指导制度的未来与司法治理能力[J].中外法学,2018,30(02):493-511.

[11] 雷磊.指导性案例法源地位再反思[J].中国法学,2015(01):272-290.

[12] 杨翔.我国法官自由裁量权:存在、运行及规制[J].湘潭大学学报(哲学社会科学版),2016,40(01):20-25.

[13] 黄金兰.我国司法解释的合法性困境及其应对建议[J].法商究,2020,37(03):141-153.

[14] 陈杭平.论“同案不同判”的产生与识别[J].当代法学,2012,26(05):26-31.

[15] 阮堂辉,陈俊宇.“同案不同判”现象的内在逻辑与治理路径[J].学习与实践,2018(07):71-77.

[16] 泮伟江.论指导性案例的效力[J].清华法学,2016(01):20-37.
[17] 孙光宁.法理在指导性案例中的实践运用及其效果提升[J].法制与社会发展,2019,25(01):19-32.

Judicial Application of the Principle of Proportionality in Degree Dispute Cases

WEI Wensong

Abstract: The research on the judicial application of the principle of proportionality is limited to the traditional administrative law issues, and insufficient attention has been paid to the educational administrative litigation, especially the degree dispute cases. The introduction of the principle of proportionality in the handling of degree disputes has a certain legitimate foundation, which can provide a theoretical approach to the resolution of degree disputes and also help to highlight the practical value of the principle of proportionality. Through the typological analysis of typical cases, it can be found that the judicial application of the principle of proportionality in degree disputes reflects certain special features, both in terms of degree categories and trial procedures, and in terms of applicable circumstances and court judgments. The lack of legal norms, the narrow interpretation space, the lack of unified procedures and standards, and the lack of case guidance system are the main dilemmas in the judicial application of the principle of proportionality. In this regard, the judicial application of the principle of proportionality can be better promoted by improving the legislation, expanding the interpretation space, establishing unified application standards, and establishing guiding cases.

Key words: Degree Dispute; Proportionality Principle; Reasoning; Judicial Interpretation Space; Guiding Cases

DOI：10.3969/j.issn.1672-0717.2024.04.12

职业院校混合所有制办学的产权界定与法律适用

黄亚宇　冯用军

摘要： 职业院校混合所有制办学面临的深层次问题在于如何妥善解决产权问题。职业院校混合所有制办学产权作为一种教育产权，体现了产权主体和产权客体之间的权利与义务关系，具有产权主体的多元性、产权结构的复杂性、产权交易的市场性等特征，涵盖了经济产权、知识产权及劳动力产权三个层面。当前，职业院校混合所有制办学在产权主体利益博弈、产权权益分配、产权运营等方面面临一定的风险，而现有立法对混合所有制办学在产权范围、产权归属、产权流转等方面的规定模糊不清，致使职业院校混合所有制办学缺乏完整的法律制度体系保障。因此，今后需要融合公私法理念，构建混合所有制办学产权保护制度，并依据相关法律法规，合理界定产权属性，建立教育产权市场，强化对知识产权的保护，保障师生劳动力产权，推进我国职业院校混合所有制办学的法治化进程。

关键词： 职业教育；混合所有制；经济产权；知识产权；劳动力产权；法律适用

中图分类号： G719　　**文献标识码：** A　　**文章编号：** 1672-0717(2024)04-0117-11

随着我国市场经济体制的不断完善和教育改革的深入推进，职业教育领域中的诸多现象已涉及产权问题。职业院校混合所有制办学面临的深层次问题在于如何妥善解决产权问题。2022年5月，《中华人民共和国职业教育法》（以下简称《职业教育法》）经过修订后正式实施。新法倡导发展多层次、多样化的职业教育，推动多元化办学，并支持社会各方平等参与职业教育事业。然而，在职业院校多元化办学过程中，产权界定不清晰导致办学主体面临合法权益保障不足等诸多问题，使其办学积极性受到影响。明晰产权已成为推动职业院校多元化办学的关键因素，亦是激发企业参与合作办学的核心动力。具体来说，职业院校混合所有制办学的产权问题既涉及经济层面，又关乎教育和法律领域，在权利和义务的权衡与博弈中，若产权制度不能及时改革完善，纯市场机制将为职业教育带来严重的资源流失并导致教育不公平，产权制度方面的阻碍也将成为影响职业教育高质量发展的关键因素。因此，有必要通过调整职业院校混合所有制办学的产权结构，规范其法律适用范围，对产权主体实施有效监管，对产权交易市场进行法律规范，从而促进职业院校混合所有制办学的法治化进程和办学模式的可持续发展。

一、职业院校混合所有制办学的产权界定

（一）产权与教育产权概述

产权理论诞生于经济学领域，马克思主义政治经济学与西方新制度经济学是产权理论形成的两大主流经济学派，各自具有一定特点与内涵。马克思主

收稿日期： 2024-03-01

基金项目： 国家社会科学基金教育学一般项目“职业院校混合所有制办学的产权风险及其法律规制研究”（BJA230026）。

作者简介： 黄亚宇，湖南长沙人，陕西师范大学教育学部博士研究生，湖南机电职业技术学院现代职业教育发展政策与法律研究中心主任、教授，主要从事职业教育政策与法律研究；冯用军，陕西师范大学教育学部教授、博士生导师，石河子大学师范学院副院长（援疆）。西安，710062。

义政治经济学为我们提供了分析产权问题的方法论基础和宽广的视角。新制度经济学产权理论则从制度微观层面提供了认识产权制度的不同视角[1]。虽然两者从不同角度和范畴针对产权的理解形成了关于产权的不同内涵，但一般而言，产权是产权主体通过财产形成的经济权利关系，是权利与利益的组合。

教育产权是产权的重要类型之一，教育产权理论是产权理论在教育领域的具体运用。学界对教育产权内涵的理解、认识不一。有的学者认为教育产权有广义和狭义之分。广义的教育产权是指所有教育产权拥有者（包括政府、学校、学校举办者、教育者和受教育者等）在教育过程中所享有的权利以及承担的义务。这些权利和义务涉及教育资源的分配和利用、教育机构的管理、教育质量的保障等方面。就狭义而言，教育产权即学校产权，即在国家教育权指导下，学校为履行教育职能而形成的一种财产权利。它经由一定的国家法律所认可，具有法律的权威性和强制性，是依法确立并受法律保护的权利[2]。有的学者认为教育产权是人们围绕特定的教育财产而形成的权利关系[3]。还有学者认为，教育产权是教育产业的参与者对稀缺的教育资源及其经营收益各自享有的包括物权和人身权在内的排他性权利集合[4]。以上学者的代表性观点主要是从法学或经济学角度对教育产权内涵进行的阐述。

事实上，经济学领域的产权概念衍生出了法律层面的法权，法权是产权保护的意识形态化体现。虽然学者们对产权主体与客体的界定存在差异，但主流经济学家认为产权主要表现为产权主体围绕产权客体产生的权利与义务关系。借用经济学对产权的研究，可以将教育产权定义为教育产权主体与教育产权客体之间的权利与义务关系。教育产权主体是教育产权拥有者，包括政府、学校、学校举办者等，以及教育者和受教育者，他们的产权意愿通过学校这一载体进行表达。教育产权客体涵盖有形的教育资产和无形的教育资产。其中，有形的教育资产主要包括办学的物质条件，如土地、教学楼、教学设施等；无形的教育资产则包括学校品牌、知识产权（如发明创造）以及学校师生的劳动力产权等。由于教育产权主体可以是法人或自然人，企业产权主体可以界定为企业法人[5]，所以，在混合所有制职业院校中，法人主体地位仍存在争议，因此不能仅通过研究法人财产权来探讨教育产权及其主客体的法律关系。

（二）职业院校混合所有制办学的产权界定

在现代社会经济环境下，财产的定义已明显拓宽，涵盖了有形资产、无形资产及人力资源等多元化的领域。因此，职业院校混合所有制办学的产权界定应全面涵盖经济产权、知识产权以及劳动力产权三个层面，同时还需要充分考虑混合所有制职业院校公有办学主体与非公有办学主体之间的差异性，以确保产权界定的全面性和公正性。

1.职业院校混合所有制办学中经济产权的界定

职业院校混合所有制办学的经济产权是指经济产权主体在参与职业院校混合所有制办学过程中，针对经济产权客体所享有的权利和承担的义务，主要包含经济产权的主体、客体以及内容三个维度。

职业院校混合所有制办学中经济产权的主体涉及公有产权主体和非公有产权主体两个层面。公有产权主体，通常以政府或相关公共机构为代表，需要履行监管和管理职责，并在产权界定中明确其在办学活动中的权利和义务。例如，对职业院校的资金、土地、设备等资源的所有权和经营权的界定等。在职业院校混合所有制办学过程中，公有产权主体通常会考虑社会整体利益，有时可能会为了满足社会需求而牺牲部分经营效益。非公有产权主体，如私营企业或个人投资者等，其经济产权受市场竞争与经营效益的影响，更重视市场竞争与经济效益，力图通过企业的自主经营与创新达到经济效益的最大化，有时可能会为了满足经营效益而牺牲部分社会效益。因此，在办学实践中，只有两类产权主体互相合作，才能实现职业教育资源的优化配置与优势互补，从而推动教育事业的全面、均衡与可持续发展。

职业院校混合所有制办学中经济产权的客体主要涉及具体的经济资源，包括资产、设施、设备等各种有形的经济资产[6]。资产部分包括职业院校所拥有的不动产与动产。不动产主要是教学楼、实验室、学生宿舍等固定设施，这些设施为职业院校的教学与科研活动顺利开展提供了稳固的基石。动产则包括教学设备、图书资料等可移动资产，对提高教学质量与丰富教学内容等有不可或缺的作用。设施部分包括图书馆、实验室、体育场馆等教学、科研、生

活辅助设施，不仅为师生营造良好的学习与生活环境，也为职业院校的教学、实习实训、见习活动等提供了坚实的支撑。设备如实验室仪器、计算机硬件等，能够助力学生更好地掌握专业知识，同时也有助于“双师型”教师开展科研活动。

职业院校混合所有制办学中经济产权的内容是指各方主体在经济活动中涉及的权利和义务的集合，包括占有权、使用权、收益权和处置权等不同的权利和义务。占有权是指对职业院校实体资产的占有和支配权。职业院校混合所有制办学各方主体共同拥有对职业院校实体资产的占有权，包括土地、建筑、设备等。使用权是指对职业院校实体资产的使用和管理权。职业院校混合所有制办学各方主体根据各自的投资比例和协议约定，共同享有对职业院校实体资产的使用权，包括对教学设备、教学资源、实训基地等的使用和管理权。收益权是指对职业院校经营活动产生的收益和利润的分配权。职业院校混合所有制办学各方主体根据各自的投资比例和协议约定，共同分享职业院校经营活动产生的收益和利润。处置权是指对职业院校经济产权的处置和转让权。职业院校混合所有制办学各方主体根据协议约定共同享有对职业院校经济产权的处置权，包括对产权的转让、抵押、租赁等。

2.职业院校混合所有制办学中知识产权的界定

职业院校混合所有制办学的知识产权是指知识产权主体在参与职业院校混合所有制办学过程中，针对知识产权客体所享有的权利和承担的义务，主要涉及知识产权的主体、客体及内容三个层面。

职业院校混合所有制办学中知识产权主体涉及公有产权主体和非公有产权主体两个层面。在职业院校混合所有制办学模式下，公有产权主体，如政府或公共机构代表，对办学过程中产生的知识产权拥有所有权，这里仅指单位作品。对于非公有产权主体，如私营企业或个人投资者等，在合作办学过程中所涉及的知识产权所有权，依据双方达成的合作协议确定。此外，公有产权主体通常拥有知识产权的所有权和支配权，有权决定这些知识产权如何用于推动职业教育事业的进步和科学技术的创新。非公有产权主体在行使知识产权时面临诸多限制，通常需要依据双方的合作协议来获取使用权。因此，在职业院校混合所有制办学实践中，两类产权主体之间的权利和义务应通过双方协议进行明确规定，以保护各自合法利益并保障合作顺利进行。

职业院校混合所有制办学中知识产权的客体主要涉及专利、商标等形式的知识产品。在职业院校混合所有制办学过程中，知识产权的客体涵盖了在教育教学、科学研究以及实习实训活动中产生的创新性成果，包括教材、教案、课程资源等具有知识产权属性的知识产品。例如，在行业产教融合共同体中校企双方通过实践教学、技术培训等项目的合作，共同创造了大量知识产权。对这些技术成果的知识产权归属、使用权限以及转让方式等问题，需要作出明确的法律界定，以保障技术成果的有效保护和合理利用[7]。此外，对于职业院校学生在实习实训过程中可能产生的创新性作品或技术成果，其知识产权归属问题亦需得到清晰明确的法律界定。

职业院校混合所有制办学中知识产权的内容涉及对发明专利权、著作权及商标权的保护。在职业院校混合所有制办学过程中，校企双方的研发人员可能研发出具有创新性的技术、产品或方法，这些成果可通过专利申请获得法律保护，从而保障知识产权主体的技术权益和经济利益。同时，校企合作双方在教学科研过程中创作的教材、教学资源等作品，均受知识产权法律制度的严格保护。校企双方还可能拥有代表其教育品牌及服务的商标或独特标识，这对于维护其市场声誉和合法地位至关重要。在职业院校混合所有制办学模式下，合作各方需要建立完备的知识产权管理制度，确保不同产权主体的知识产权得到充分保障和有效利用。

3.职业院校混合所有制办学中劳动力产权的界定

劳动力产权是由劳动力及其所有权衍生出的一组权利及相应的行为准则，这些权利涵盖了劳动力所有权，以及由此衍生的支配权、使用权、收益权等[8]。职业院校混合所有制办学的劳动力产权是指劳动力产权主体在参与职业院校混合所有制办学过程中，针对劳动力产权客体所享有的权利和承担的义务，具体涉及劳动力产权的主体、客体及内容三个层面。

职业院校混合所有制办学中劳动力产权主体即为劳动者，包括教师和学生。劳动力产权主体应当是那些能够为产权制度和组织结构带来效益与创新的关键个体。在职业院校混合所有制办学过程中，教师与学生是直接参与教育劳动过程的主体，

其劳动活动的质量与水平直接关系教育生产的效益与成果。教师作为教育行业的中坚力量，肩负着教学、指导及对学生学习成果进行评价等重要职责；而学生作为接受教育的主体，通过不断地学习与实践，逐步提升个人素质与技能水平。此外，根据劳动力市场理论分析，教师不仅扮演着劳动力资源供给方的角色，同时也承担着需求方的职责；而学生则同样在供需两端发挥着关键作用。他们在教育生产过程中的劳动活动，既有效满足了教育市场的需求，又充分展现了教育资源的供给能力。因此，将教师与学生确立为劳动力产权主体，不仅有助于激发其内在动力和创新精神，更能够推动教育制度的改革与创新，为职业院校混合所有制办学的发展注入新的活力。

职业院校混合所有制办学中劳动力产权客体指的是劳动者提供的劳动力。在混合所有制办学模式下，劳动力作为独立的、核心的生产要素，对职业院校的高质量发展有至关重要的作用。劳动力是职业院校不可或缺的核心资源，对学校的教学、科研、管理等多个方面起着直接且深远的作用，劳动力的质量和数量直接关系职业院校的核心竞争力和发展潜力。因此，尊重和保护劳动力产权，能够激发劳动者的积极性和创造力，进而推动混合所有制办学的可持续发展。此外，劳动力产权的客体与劳动力市场紧密相连。随着经济的发展和产业结构的变化，不同行业对劳动力的需求也在不断变化，这就导致了劳动力市场中的供求关系的动态变化。职业院校不仅需要根据劳动力市场的供求关系来调整培养方向和专业设置，以满足社会对各行业劳动力的需求，从而提高劳动力的市场竞争力，而且需要根据劳动力市场的需求和劳动力的质量来调整教学内容和教学方法，以培养适应市场需求的高素质学生。同时，职业院校还需要通过合理的薪酬制度和职业发展规划来激励教师，提高其工作积极性和创造力，从而提高劳动力的市场价值和竞争力。

在职业院校的混合所有制办学中劳动力产权的内容主要涉及劳动者在教学、科研、管理等各环节所享有的权利和承担的义务。作为劳动力产权主体的师生，在教育教学、科研创新等活动中创造的各类成果，如文学艺术作品、科技发明等，均依法享有相应的知识产权保护。同时，师生在参与劳动或劳动教育过程中，其个人信息应得到妥善保护，且应享有公平合理的劳动报酬等法定权益。劳动力产权的履行亦伴随着一定的义务，包括遵守国家法律法规、恪守职业道德准则、遵循学校规章制度、遵守劳动纪律、保护企业等办学主体的商业秘密等。

二、职业院校混合所有制办学的产权特征

职业院校混合所有制办学产权属于一种教育产权，是混合所有制办学产权主体针对混合所有制办学产权客体形成的权利与义务关系，具有产权主体的多元性、产权结构的复杂性、产权交易的市场性等显著特征。

（一）产权主体的多元性

职业院校混合所有制办学涉及政府、企业、社会团体等多个产权主体，每个主体都扮演着独特的角色，并承担相应的权利和义务。以广西理工职业技术学院混合所有制办学为例，该校是广西理工职业技术学校（公办中职学校）与广西左江水泥厂（国有企业）、广西信尔房地产投资有限公司（私营企业）、南宁市忠振工贸有限责任公司（私营企业）、南宁驰晨信息科技有限公司（私营企业）4家企业以及2名自然人以股份制方式联合成立的。其中，广西理工职业技术学校与广西左江水泥厂拥有50%的股份，其他3家私营企业及2名自然人拥有50%的股份。不同产权主体之间存在着各种合作关系和利益博弈，产权主体具有多元性。首先，政府作为公办职业院校的主要出资方和监管者，在职业院校混合所有制办学中发挥着核心作用。政府通过制定政策、提供资源保障和强化监督，确保职业院校的基本运行和发展需求。政府的介入有助于规范混合所有制办学行为，维护教育公平，为教育的蓬勃发展提供坚实保障。其次，企业是混合所有制办学产权主体的重要组成部分。企业参与办学不仅能为职业院校提供宝贵的实践机会和专业培训资源，还能促进职业院校与企业之间的产学研用结合，有效提升职业院校的教育教学水平、毕业生质量及就业率。最后，社会团体参与办学可为混合所有制办学产权主体增添新的活力。作为职业教育的社会支持者和积极参与者，社会团体通过提供社会资源和人才支持，促进职业院校与社会的良性互动。

（二）产权结构的复杂性

职业院校混合所有制办学的产权结构呈现出复杂多变的特点。由于涉及多元化的产权主体，产权关系错综复杂，独具特色。例如，在浙江省台州市的混合所有制办学中，形成了“政府+企业”模式（浙江汽车职业技术学院）、“企业+二级学院”模式（台州职业技术学院）、“企业+学校”模式（仙居县职业中专），体现出产权结构的复杂性。首先，混合所有制办学的产权关系存在不确定性。不同产权主体的利益关系和合作方式可能随时发生变化，产权关系因而呈现出一定的不确定性。这种不确定性可能来源于政府拨款政策的调整、新的监管规则的制定、企业的合作方式变更、某一方或多方退出合作，以及社会团体的赞助计划或合作项目的变动等。其次，混合所有制办学的产权结构呈现权力分散性。由于不同产权主体之间存在权力分散和权利冲突，加大了混合所有制办学产权结构的治理难度。政府、企业、社会团体之间可能存在利益博弈，职业院校需要充分协调和平衡各方利益，以维护不同利益相关者产权结构的相对稳定和有效运作。最后，混合所有制办学的产权结构还存在信息不对称性。不同产权主体之间信息流动不畅、信息不对称等现象较为普遍，这可能导致办学信息不透明、合作困难以及风险增加。

（三）产权交易的市场性

职业院校混合所有制办学产权具备市场性特征，具体表现在职业院校办学产权的流通与转让、经济效益与竞争力的提升等方面。这种市场性特征为职业院校带来了更多的机遇与不确定性挑战，有效推动了教育资源配置的优化与效率的提升。以山东海事职业学院混合所有制办学为例，该校实践了“院校整体、二级学院、公共实训基地”等层面“大混套小混”的混合所有制办学格局，面对市场形成了“动态性产权变更”的多元办学机制，体现了产权交易的市场性。一方面，混合所有制职业院校产权的流通与转让体现了产权交易的市场性特征。在职业院校混合所有制办学模式下，职业院校的产权不再局限于特定主体，而是能够灵活流通与转让。这为职业院校通过产权交易吸引新投资者和合作伙伴提供了可能性，实现了职业教育资源的优化配置与效益的最大化，为职业院校经营管理与创新发展提供了更多灵活性。另一方面，职业院校经济效益与竞争力的提升也体现了产权交易的市场性特征。在职业院校混合所有制办学模式下，职业院校借助产权交易吸引更多投资与资源，进而提升教育教学水平与服务能力，增强自身的经济实力与核心竞争力。这种市场性特征为职业院校创造了更多发展机遇与空间，为其可持续发展注入了强大动力。

三、职业院校混合所有制办学产权的风险分析

从职业院校混合所有制改革的实践来看，几乎所有难点、痛点问题一并指向法律与政策的供给不足。正因为如此，混合所有制办学产权面临多重风险，诸如产权主体利益博弈引发纷争、产权权益分配不均的问题、产权运营效率不佳等。

（一）混合所有制办学产权主体利益博弈引发的风险

职业院校混合所有制办学的产权主体包括政府、职业院校和企业等，它们之间的利益关系错综复杂，存在着各自的利益诉求和博弈行为。不同利益相关者之间的利益诉求可能存在冲突，容易引发产权风险。一方面，由于办学方向和目标的不确定性，不同所有权的利益主体往往会出现利益冲突和博弈的情况。政府作为公共利益的代表，强调职业教育的社会效益和公共责任，而非公有产权主体则更关注办学利润和市场竞争力[9]。这些利益冲突和博弈容易导致办学方向的不确定性和混乱，影响职业院校混合所有制办学的定位和发展。另一方面，由于职业院校混合所有制办学的特殊性，不同产权主体在管理体制和规范方面的要求可能存在差异，导致管理漏洞和内部矛盾。政府出资方往往希望加强监管和规范，而非公有产权主体可能更关注经营自主权和灵活性。这些利益冲突和博弈可能影响职业院校混合所有制办学的正常运行。

（二）混合所有制办学产权权益分配存在的风险

在职业院校混合所有制办学模式下，传统的公办职业院校与非公有制资本共同参与办学，形成了一种新的所有制结构和治理模式。职业院校的办学产权不再完全属于公有制，而是与非公有制资本进行融合，共同享有和管理。一方面，混合所有制办

学产权权益分配风险源于产权结构的复杂性。在职业院校混合所有制办学模式下，政府、企业和其他社会资本共同参与办学，产权结构更加复杂[10]。政府、企业及其他社会资本之间存在着各自的利益诉求和权力角逐，需要妥善解决如何分配职业院校的办学产权、决策权和收益权等问题。另一方面，混合所有制办学产权权益分配风险体现在不同产权主体之间的利益分配不均衡。在混合所有制办学模式下，企业和其他社会资本与政府一同参与职业院校的经营和管理，带来新的投资和收益。如何合理分配混合所有制办学的经营收益，既要满足不同产权主体的需求，又要激发产权主体参与办学的积极性和创造性，是一个复杂而严峻的挑战。如果利益分配不公平，可能会导致产权主体之间的合作动力不足，影响混合所有制办学的长远发展。

（三）混合所有制办学产权运营存在的风险

职业院校混合所有制办学产权运营风险是指在办学过程中面临的各种不确定因素和不对称挑战，可能会对职业院校的管理和发展产生负面影响。一是政策风险。政府政策的变化可能会对职业院校混合所有制办学产权运营造成影响。例如，政府或将调整混合所有制办学支持政策，或颁布新规定以规范混合所有制办学过程。这种不确定性和变动性使得办学各方需要时刻关注政策动向，并及时调整办学策略，以减少政策风险带来的不确定性影响。二是经营风险。职业院校混合所有制办学面临市场需求不确定、竞争加剧、管理运营成本上升等棘手问题。市场需求的不确定性使办学各方需要准确判断市场需求的变化趋势，及时调整学科专业设置和人才培养方案，以满足市场需求[11]。此外，管理运营成本的上升也是一个重要的经营风险，办学各方需要合理控制办学成本，提高管理绩效和运营效率，确保办学的可持续性。三是资金风险。职业院校混合所有制办学产权运营需要大量的资金投入，用于购买办学设施设备、修缮校园、培养师资、招生宣传等，如果资金来源不稳定或者投入不当，可能会导致资金风险。四是市场风险。职业院校混合所有制办学产权运营可能面临招生不足、学费收入下降、毕业生就业难等市场风险。混合所有制办学各方需要加强市场调研和制定营销策略，提高职业院校的知名度和品牌影响力，以吸引更多优秀学生报考。

四、职业院校混合所有制办学产权的立法现状

虽然我国对职业院校股份制、混合所有制办学等改革予以积极鼓励与支持，并发布了一系列政策文件，但这些文件多属宏观层面的原则性指导，缺乏具体细化的操作流程与实施标准，因而在实践中易导致或加剧职业院校混合所有制办学的产权风险。

（一）现有立法对混合所有制办学的产权范围规定不明确

我国现行立法对混合所有制办学产权范围并没有做出明确规定。一方面，尽管国务院在《国家职业教育改革实施方案》（2019年）中明确指出“鼓励发展股份制、混合所有制等职业院校”，但是《职业教育法》（2022年）却仅规定“地方各级人民政府及行业主管部门支持社会力量依法参与联合办学，举办多种形式的职业学校”，并没有对“多种形式”做出明确列举说明，也就是说并没有对《国家职业教育改革实施方案》中提到的“股份制”“混合所有制”办学做出法律层面的明确规定。另一方面，《民办教育促进法实施条例》（2021年）虽然规定实施职业教育的公办职业院校可以吸引企业的资本等要素，举办或者参与举办实施职业教育的营利性民办职业院校，但是对混合所有制办学产权范围的规定相对模糊，目前仅仅停留在有形的经济产权层面。这导致在实践中，各方对职业院校混合所有制办学产权范围的理解存在差异，容易引发责权利关系模糊不清等问题。由于缺乏对混合所有制办学产权范围的明确法律规定，国家、地方政府和社会资本对办学过程中权责如何分配、如何监督和管理等问题缺乏明确共识，从而阻碍了混合所有制办学模式的规范化、法治化发展。

职业院校混合所有制办学模式的逐步兴起，在一定程度上对现有法律制度形成了挑战，客观上暴露出现有法律体系的滞后性。一方面，现有法律对职业院校混合所有制办学的产权范围仅限于经济产权的保护，对知识产权、劳动力产权等无形资产的法律规定不够明确。在职业院校混合所有制办学过程中，知识产权是推动教育创新和提升教育质量的关键因素，但现有法律对其保护和流转缺乏详细规定，容易导致知识产权纠纷和侵权问题，影响职业教育事业的健康发展。另一方面，现有法律对劳动

力产权的规定也存在不足。在职业院校混合所有制办学过程中，教师和学生作为劳动力资源是推动职业教育事业高质量发展的关键，其劳动力产权的保护至关重要。然而，目前在《劳动法》中对教师的劳动力产权规定比较模糊，容易引发学校与教师之间的劳动纠纷。而对于学生劳动力产权保护问题，现有法规更是欠缺相关规定。

（二）现有立法对混合所有制办学的产权归属规定不完善

我国现行立法在职业院校混合所有制办学的产权归属方面存在缺陷。一是国家层面的立法对混合所有制办学的产权归属并没有做出明确的规定，导致参与办学的利益主体在资产和收益分配上存在较大的不确定性。例如，《职业教育法》虽然规定“企业可以利用资本、技术、知识、设施、设备、场地和管理等要素，举办或者联合举办职业学校”，但是并未明确提及企业可以通过参与办学开展营利性活动[12]。二是地方层面的立法缺乏对混合所有制办学产权归属问题的具体且可操作的规定。地方层面的立法仅涉及办学主体的一部分权利和义务，并没有对权利和义务做出全面规定。例如，尽管《民办教育促进法》提出了营利性民办职业院校的举办者可以取得办学收益，然而各地在具体政策的制定中，却未明确提及收益分配的具体标准与程序。

职业院校混合所有制办学涉及政府、职业院校、企业等多个利益相关方，各方都有自己的核心利益诉求和关注点。这些核心利益诉求往往难以统一，导致现有立法无法明确规定产权归属等关键问题。政府在混合所有制办学中扮演着监督者和管理者的双重角色，其核心利益是维护教育教学质量、促进教育公平和推动教育健康发展。职业院校办学的根本任务是立德树人，主要办学目标是提供高质量的教育教学服务，培育人才和服务行业、产业、企业需求。而企业则关注办学投资回报和办学经济效益。不同利益相关者之间的复杂利益冲突使得混合所有制职业院校的产权归属等问题在短期内难以解决。

（三）现有立法对混合所有制办学的产权流转规定不清晰

在职业院校混合所有制办学过程中，产权的流转是一个非常重要的环节，直接关系各方的权益和利益分配。一方面，股权转让在职业院校混合所有制办学过程中起到了关键作用，但是我国现有立法对混合所有制职业院校股权转让的程序和条件的规定不清晰。例如，尽管中共中央办公厅、国务院办公厅颁布的《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》（2021年）提出“健全国有资产评估、产权流转、权益分配、干部人事管理等制度”，但是并没有明确规定产权流转的程序和条件。另一方面，签订合作协议是混合所有制办学中产权流转的重要方式之一，但是我国现行立法对混合所有制办学协议的内容规定较为模糊。例如，《职业教育法》仅规定“联合举办职业学校、职业培训机构的，举办者应当签订联合办学协议，约定各方权利义务”，但对于各方享有的主要权利和应尽的主要义务，并没有做出明确规定，更没有涉及产权流转方面的规定。因此，在混合所有制办学实践中，举办者在签订联合办学协议时往往需要自行约定各种条款和条件，这容易产生争议和纠纷。

职业院校混合所有制办学作为一种新兴的教育模式，涉及公法与私法领域的交叉，需要遵守多部法律法规。目前，职业教育领域适用的法律规范主要由《教育法》《职业教育法》《民办教育促进法》等公法领域的法律组成，但这些法律并未对职业院校混合所有制办学过程中产权流转的具体程序和条件等进行明确规定。在混合所有制办学过程中，也会涉及办学协议、股权转让等私法行为，但是《公司法》《民法典》等私法领域的法律并没有对教育领域的办学协议、产权转让做出能直接进行法律适用的规定。教育领域的产权问题并不能完全等同于经济领域的产权问题，需要考虑教育的公益性等特点。此外，不同法律之间、上位法与下位法之间衔接不畅和配合不力等，也是导致现行立法对产权流转缺乏明确规定的重要原因。

五、对职业院校混合所有制办学产权法律适用问题的思考

职业院校混合所有制办学涉及一系列复杂的法律行为，为确保其稳定发展，有必要构建完整的法律制度体系。从公法与私法领域对混合所有制办学产权保护的规则出发，探讨混合所有制办学产权所面临的风险，并提出相应立法建议，是以法治的手段保障职业院校混合所有制办学的重要前提。

（一）融合公私法理念构建混合所有制办学产权保护制度

职业院校混合所有制办学涉及多个法律层面的交织，展现出公私法相互融合的特点。一方面，从办学主体来看，职业院校混合所有制办学体现了办学主体的多元性，触及学校所有制改革的核心问题。公办职业院校、国有企业等公有属性的办学主体在参与办学过程中既要防范国有资产的流失，又要确保教育的公益性，而企业作为营利性法人追求办学利润是其参与办学的主要动机。另一方面，从产权结构来看，职业院校混合所有制办学融合了公有和私有资本，形成了一种开放且融合性强的产权制度，为社会资源的有效重组提供了条件。对于办学主体以国有资产出资的，应按国有资产的相关法律进行评估和备案；对于办学主体以非公有资本出资的，非公有资本的流转和退出机制尚待完善，目前仍缺乏专门法律对其股权转让、利润分配等作出明确规定。此外，职业院校混合所有制办学的产权是动态变化的，公有资本与私有资本的融合使得产权的公私属性变得更加模糊。

因此，职业院校混合所有制办学具有公私法融合发展的法理基础，可以运用公私法融合的立法技术保障混合所有制职业院校办学产权的合法性。一方面，公私法融合发展为职业院校混合所有制办学提供了有力的法理支撑。在职业院校混合所有制办学过程中，公有制职业院校与民营资本、外资等社会力量共同参与办学，形成了一种新型的产权结构。这种产权结构既具有公有制的独特优势，又能够吸引社会力量广泛参与，可推动职业教育资源的优化配置。而公私法融合的理念，正是在尊重各种产权形式的基础上，通过法律手段平衡各方利益，促进各种所有制主体共同参与职业教育。另一方面，运用公私法融合的立法程序和立法技术可以保障职业院校混合所有制办学的产权发展。职业院校混合所有制办学产权的界定、流转和保护是至关重要的，借助公私法融合的立法程序和立法技术，制定和完善相关法律法规，明确各产权主体的权利和义务，可保护投资者和受教育者的合法权益。鉴于此，建议由国务院出台《职业院校混合所有制办学条例》，并从办学协议、设立要求、办学管理、激励机制、法律责任等方面具体设计立法内容[13]，明确职业院校、投资者、教师、学生等各产权主体的法律地位、权利义务和法律责任。

（二）依据《民法典》的规定对产权属性进行合理界定

对职业院校混合所有制办学产权属性的界定，不仅涉及各个产权主体之间的权益关系、责任义务和资源配置，还关乎混合所有制办学的稳定运行和健康发展。《民法典》在民事主体的权利与义务、法律行为、物权、合同及侵权责任等多个领域均进行了详尽的阐释与规定，为职业院校混合所有制办学产权属性的界定提供了坚实的法律支撑与依据。

首先，根据《民法典》的规定，产权主体的权益可以表现为所有权、用益物权、担保物权等形式。在职业院校混合所有制办学过程中，不同的产权主体可能拥有不同形式的权益。公有资本主体（如政府、国有企业等）可能享有对职业院校资产的所有权，即对职业院校资产的占有、使用、收益和处置的最终支配权。而非公有资本主体（如民营企业、个人等）可能通过投资入股、捐赠等方式参与办学，享有对职业院校资产的使用权、收益权等。这种权益形式的法律界定，有助于明确各产权主体在职业院校混合所有制办学过程中的地位和权利，保障各方的合法权益不受侵犯。

其次，根据《民法典》的规定，利益主体对财产的权益可以通过占有、使用、收益和处置等方式实现。在职业院校混合所有制办学过程中，各个产权主体在财产的占有、使用和处置方面可能存在不同的权益、义务和责任。因此，在确定职业院校混合所有制办学的产权属性时，需要根据各方的利益情况进行合理的划分和界定。例如，在职业院校资产的占有权方面，公有资本主体可能享有绝对的占有权，而非公有资本主体则可以通过租赁、合作等方式获得使用权。在使用权方面，各方应遵守相关法律法规和合同约定，确保职业院校资产得到合理、有效的利用。在收益权方面，各方应根据投入比例和贡献大小分享办学收益。在处置权方面，各方应遵循法律程序和合同约定，确保职业院校资产的转让、抵押等行为符合法律法规和各方利益。

最后，根据《民法典》的规定，产权主体享有的财产权益受法律的保护，并且可以依法进行转让、抵押和担保等行为。在职业院校混合所有制办学过程中，各个产权主体的财产权益也应得到法律保护，并且可以进行合法的权益转让和利益分配。为了保

障混合所有制职业院校各方权益的顺利实现，应建立健全产权转让机制，确保产权交易公平、公正、公开。通过加强产权保护和利益分配机制的建设，可以促进混合所有制职业院校办学各方在产权交易和利益分配方面的合作与协调，实现各方共赢的局面。

（三）借鉴《公司法》的规定建立教育产权市场

在市场经济体制下，教育产权市场的建立不仅有利于提升教育资源配置的有效性，推动教育产业的健康发展，而且有利于保护教育投资者的产权，促进教育市场良性竞争。《公司法》是规范我国公司治理和产权制度的基本法律，涵盖了公司产权、内部架构、股东权益等诸多方面的明确规定，将这些法律精神引入混合所有制办学实践，有助于构建科学、合理的产权主体准入与退出机制，同时能为营利性混合所有制职业院校提供一套完善的收益分配方式和程序，激发不同所有制主体参与职业院校混合所有制办学的积极性。

一方面，借鉴《公司法》的规定，建立职业院校混合所有制办学产权主体准入和退出机制。一是明确职业院校混合所有制办学的设立条件。《公司法》对公司设立的条件和程序进行了明确规定，如注册资本、股东人数、法定代表人等。在职业院校混合所有制办学过程中，同样可以制定相应的准入条件，如资金实力、经营能力、教育经验等。这样的准入机制有助于筛选和保障参与职业院校混合所有制办学的优质资本，提升办学的质量和水平[14]。二是健全职业院校混合所有制办学的监管机制。在《公司法》中，对于公司的经营活动有着严格的监管要求。在职业院校混合所有制办学过程中，可以参照《公司法》的规定建立相应的监管机制，对办学过程中的资金使用、教学质量、师资队伍等方面进行有效监管，确保职业院校办学活动的顺利进行。三是建立职业院校混合所有制办学产权主体的退出机制。根据《公司法》的规定，股东有权自愿退出公司，也可以根据法律、合同约定或决议等被强制退出。所以，在职业院校混合所有制办学过程中，可以制定相应的退出机制，包括股东自愿退出机制以及合同到期终止、经营状况不佳等情况下的强制退出机制等。这样的退出机制有助于保障不同所有制资本的退出权益，同时为职业院校混合所有制办学带来灵活性，促进优胜劣汰，提升办学效益与学校竞争力。四是完善职业院校混合所有制办学产权主体的权益保护机制。根据《公司法》的规定，股东的权益包括股权、投票权、收益权等。在职业院校混合所有制办学过程中，应借鉴《公司法》的规定，明确不同所有制资本的合法权益，并制定相应的权益保护措施和机制，激发不同所有制主体参与混合所有制办学的内生动力。

另一方面，借鉴《公司法》的规定，建立营利性混合所有制职业院校的利润分配机制。一是根据《公司法》的规定，公司的利润分配应当遵循公平、合理、依法分配的原则。将这一原则引入营利性混合所有制职业院校，可确立相应的办学利润分配原则，包括按照出资比例分配、按照生产或经营贡献分配、按照劳动贡献分配等。这些利润分配原则有利于保障产权主体的合法权益，推动职业院校混合所有制办学的可持续发展。二是参考《公司法》的规定，确立营利性混合所有制职业院校的利润分配方式。根据《公司法》的规定，公司的利润可以通过现金分红、股票分红、利润留存等方式进行分配。这些利润分配方式能够满足不同产权主体的利益需求，促进职业院校混合所有制办学的合作和发展。三是借鉴《公司法》的规定，建立营利性混合所有制职业院校的利润分配程序和决策机制。根据《公司法》的规定，公司的利润分配需要经过股东会议决策，并按照股东会议的决议进行。在营利性混合所有制职业院校中，建立相应的利润分配程序和决策机制非常必要。例如，由公司董事会召开利润分配的决策会议、制定利润分配方案、执行利润分配决议等，这样的程序和机制可以保障利润分配的公开、公正，提升职业院校混合所有制办学的管理效能和决策效果。

（四）依据知识产权法律制度强化对知识产权的保护

职业院校与企业合作进行科研项目或技术创新活动，往往会涉及大量技术专利、发明创造的知识产权归属与转让问题。根据《专利法》的规定，技术发明的专利权应属于发明人。因此，在职业院校混合所有制办学过程中，应依法明确专利技术的归属原则，保护专利权人的权益，防止出现知识产权纠纷。同时，对于专利技术的转让问题，应遵循《专利法》规定的转让程序和条件，确保转让的合法性和有效性。我国《专利法》规定了专利权人

享有的合法权益以及专利权人对专利产品或者专利方法享有的独占权利等。在混合所有制办学过程中，如果职业院校与企业共同开发的技术成果获得了专利保护，那么《专利法》的相关规定对产权主体的利益分配将产生影响。因此，产权主体之间应明确专利权的使用范围，合理分配专利权的利益，确保各产权主体的合法权益不受侵犯。如果出现专利权被侵犯的情况，产权主体应及时采取法律救济措施，维护自身的合法权益。同时，产权主体应加强对专利侵权行为的防范意识，构建职业院校内部完善的知识产权管理体系，规范技术成果的应用与转让，降低侵权风险。

除了《专利法》外，《商标法》《著作权法》等知识产权法律也对职业院校混合所有制办学的知识产权保护起着重要作用。在职业院校混合所有制办学过程中，职业院校和企业合作开发产品，涉及商标的使用和保护，应加强商标的保护意识，确保商标的合法注册和使用。对于共同开发的商品或服务商标，应明确双方的商标权益，避免出现商标权纠纷。另外，职业院校和企业可能会合作开展创作活动，产生各种作品。根据《著作权法》的规定，著作权是自作品创作完成时起自然取得的，即作者享有著作权。在合作创作过程中，应明确著作权的归属原则，保护作者的合法权益。对于作品的转让问题，应遵循《著作权法》的规定，确保转让的合法性和有效性。

（五）依据劳动法律制度保障师生劳动力产权

教育活动的本质在于劳动力的生产和再生产，其是通过教师这种现实劳动力来培养学生的潜在劳动力的过程。根据劳动法律制度的规定，对职业院校混合所有制办学过程中师生劳动力产权进行保护，涉及平等就业权、劳动合同、劳动条件保障和劳动争议解决等方面。

劳动法律制度是保障劳动者权益的基本法律依据。首先，平等就业权是保护学生劳动力产权的重要原则。公有办学主体和非公有办学主体应当平等对待学生的就业权利，不得因办学主体的性质而歧视学生的就业权利。其次，劳动合同的签订和执行是保护教师劳动力产权的重要手段。《劳动法》规定，“劳动合同是劳动者与用人单位确立劳动关系、明确双方权利和义务的协议。建立劳动关系应当订立劳动合同”。劳动合同是保护职业院校教师劳动权益的基础，公有办学主体和非公有办学主体应当依法与教师签订劳动合同，保障劳动者的合法权益。再次，劳动条件的保障是保护职业院校教师劳动力产权的重要内容。根据《劳动法》的规定，劳动者享有“取得劳动报酬的权利、休息休假的权利、获得劳动安全卫生保护的权利”。在职业院校混合所有制办学过程中，教师在教学过程中可能会面临一些危险和风险，例如实验室中的化学品、实验中机械设备的使用等可能导致的风险。因此，职业院校应为教师提供必要的劳动保护和安全保障，确保教师的身心健康。最后，劳动争议的解决机制是保护职业院校教师劳动力产权的重要机制。办学主体与教师之间若发生劳动争议，双方应当遵守劳动争议解决程序，即公有办学主体和非公有办学主体均应依法通过协商、调解、仲裁等方式解决劳动争议，尽量保护教师的合法权益。

此外，职业院校的学生是劳动力的潜在力量，其劳动权益也应当受到法律保护。在职业院校混合所有制办学过程中，学生在参与实习实训或校企合作活动时，可以获得合理的劳动报酬。根据《职业教育法》《职业学校学生实习管理规定》的相关规定，职业院校、实习企业与学生之间应签订学生实习实训的三方协议，明确各方的权利和义务，并约定学生在实习实训过程中享有劳动报酬和劳动保护等合法权益。由于实习实训学生身份仍然是职业院校学生，不是劳动法意义上的劳动者，所以不能适用劳动与社会保险法律制度。但是，随着学生实习实训期间人身伤害事故的不断发生，应加快开发职业院校学生实习实训责任保险和人身意外伤害保险等新型险种，尤其要鼓励保险公司对现代学徒制、企业新型学徒制保险专门确定费率。同时，各方应积极探索职业院校实习实训学生参加工伤保险的灵活办法。

综上所述，职业院校混合所有制办学的产权界定和法律适用对于保障各产权主体的合法权益和责任至关重要。合理界定职业院校混合所有制办学的产权属性有助于避免产权纠纷和办学不确定性，保障各产权主体的合法权益。在法律适用方面，建议运用公私法融合的理念，对公有资本适用教育法律法规进行规范，以凸显保护公共利益的价值取

向，保障教育公平和质量。对于非公有资本，建议适用《民法典》和《公司法》等相关规定，以凸显市场规则和契约精神。政府应鼓励非公有资本积极参与职业教育发展，丰富职业教育资源的多样性和灵活性，提升职业教育的办学质量及社会经济效益。同时，政府应加大对非公有资本参与职业教育的支持力度，依法加强对非公有资本的评估和监督，确保职业教育资源的有效利用和合理分配，深化现代职业教育体系建设改革，推动新质生产力的实现，助力教育强国建设[15]。

参考文献

[1] 杨丽娟.关于教育产权若干问题的探讨[J].教育与经济，2000(1)：12－16.

[2] 潘懋元，黄建如.教育主权与教育产权关系辨析[J].中国高等教育，2003(6)：14－16.

[3] 张铁明.教育产业论：教育与经济增长关系的新视角[M].广州：广东高等教育出版社，1998：254.

[4] 崔玉平.高等教育制度创新的经济学分析[M].北京：北京师范大学出版社，2002：144－145.

[5] 张娜.权利与规制：职业院校产权制度论[M].北京：教育科学出版社，2010：23－24.

[6] 王为民，尚晨晨.职业院校混合所有制改革中的产权问题研究[J].中国职业技术教育，2021(7)：82－87.

[7] 黄亚宇，冯用军.教育法治视野下行业产教融合共同体：核心要义及其法律规制[J].河北师范大学学报(教育科学版)，2024(2)：93－102.

[8] 范省伟，白永秀.劳动力产权的界定、特点及层次性分析[J].当代经济研究，2003(8)：42－46.

[9] 张祺午.我国新型职业农民培育财政投入保障机制构建的基本理路[J].职业技术教育，2023(30)：15－20.

[10] 谢笑天，王坤.职业教育混合所有制改革的产权保护研究[J].职教论坛，2016(22)：26－29.

[11] 鲁武霞，沈琳.高职混合所有制“共享工厂”模式的架构与突破：“以学为体，产研为用”的生成性思维[J].大学教育科学，2020(6)：111－117，124.

[12] 潘海生，徐铭业.政策工具视角下职业教育产教融合立法路径分析[J].职业技术教育，2024(12)：19－27.

[13] 黄亚宇，尹长俊.职业院校混合所有制办学的法理思考与立法建议：基于公私法融合的视角[J].职业技术教育，2022(15)：37－43.

[14] 王为民.职业教育校企合作中的产权流转原则探究：基于对校企合作协议的文本分析[J].中国职业技术教育，2023(22)：48－55.

[15] 冯用军，赵丹，高杨杰，等.加快建设教育强国 为中华民族伟大复兴提供有力支撑(笔谈)[J].现代教育管理，2023(10)：24－45.

Property Rights Definition and Legal Application of Mixed-Ownership Schooling in Vocational Colleges

HUANG Yayu FENG Yongjun

Abstract: The most fundamental issue in the mixed-ownership operation of vocational colleges lies in how to properly resolve property rights issues. The property rights of mixed-ownership vocational colleges, as a form of educational property rights, reflect the rights and obligations between the subject and object of property rights. It is characterized by the diversity of property right subjects, the complexity of property right structures, and the marketability of property right transactions. It encompasses three dimensions: economic property rights, intellectual property rights, and labor property rights. Currently, mixed-ownership vocational colleges face certain risks in terms of the interest gaming among property right subjects, the distribution of property rights and interests, and property rights operations. The existing legislation on mixed-ownership education, regarding the scope, attribution, and transfer of property rights, is vague and unclear. This lack of clarity has resulted in a lack of a complete legal system to protect mixed-ownership vocational colleges. Therefore, it is necessary to integrate public and private law concepts to construct a property rights protection system for mixed-ownership education in future. Additionally, based on relevant laws and regulations, it is important to reasonably define property rights attributes, establish an educational property rights market, strengthen the protection of intellectual property rights, safeguard the labor property rights of teachers and students, and promote the rule of law in China's mixed-ownership vocational colleges.

Key words: vocational education; mixed ownership; economic property rights; intellectual property rights; labor property rights; legal application

（责任编辑 李震声）

文章编号:1006—9860(2024)08—0033—012

第三持存视域下学习观变革
——数智时代记忆模式的危机与应对

王志斌，于 伟
东北师范大学 教育学部，吉林 长春 130024

摘要：以生成式人工智能、大语言模型、元宇宙为代表的数智技术的发展为人类提供了第三持存的记忆模式，数智第三持存通过对时空经验的重塑来影响人类感知记忆和意识、联想记忆的持存，重建了数智时代的记忆–学习图景。传统的理性主义和经验主义的记忆–学习观已经无法解释数字化学习的科学真实、社会真实和个体真实。第三持存作为解药，实现了人类记忆的先验拓展，使人类能够超脱自然人记忆的不稳定性、不可遗传属性，实现物质文明和精神文明的传递，并构建人的工艺–社会、文化–心理双重本体；另一方面，作为毒药，数字景观和其背后的算法规训又造成了学习者注意力的危机和个体化的失效，使学习者陷入了系统性的愚昧。在教育实践中，要反思、利用数智第三持存的正当性，构建面向数智时代的后人类学习本体论和以数智第三持存为中心的教学模式，使学习者通过与第三持存技术物的内行动纠缠进行知识生产、审美创造和伦理行动，从而负责任地改变世界和人类自身。

关键词：第三持存；数字化学习；工具本体；心理本体；内行动纠缠
中图分类号：G434 **文献标识码：**A

党的二十大报告指出要“推进教育数字化”。教育数字化离不开学习的数字化。教育数字化不是一个学习工具数字化的问题，而是在数智时代生产出新的学习者的心理类型、身体秩序和学习模式，以适应数智社会中的知识生产和数字化生存的问题。数智时代的社会形态已经从全景敞视主义的规训社会转换到了由数字技术、算法凝视下的控制社会，诸如虚拟现实、ChatGPT、Sora视频生成技术都已经成为了现代学习者存在方式的技术构境。在数智时代，传统学习理论由于忽视学习的技术先验基础和经验的技术具身性质，失去了对数字化学习的解释力，因此，需要重新构建数智时代的学习理论，以培养能够适应新质生产力发展的拔尖创新人才。本文试图反思教育实践和传统教育理论中在解释数字化学习时的局限性，通过第三持存背景下记忆模式的变革来揭示数智技术作用于学习的药理学机制和病理学机制，并最终构建后人类的学习本体论和以第三持存为中心的内行动的教学论，来刻画数智时代的后人类学习图景。

一、消失的真实：数智时代传统学习理论的解释困境

传统学习理论由于忽视了学习的技术先验基础和技术具身性质而陷入了对数字化学习的解释困境。整个工业时代的教育实践和学习理论都以学习者生物学、心理学乃至物理学意义上的记忆、注意力为前提。在教育实践中，学习一定程度上被理解为一种有效的记忆训练，记忆成为了学习有用性、有效性的重要考量，直接体现在评价方式、考核方式中。这样的学习观忽视了记忆本身也只是一种偶然性的结果，学习者通过机械训练和记忆获得的只是一种偶然的知识。一旦生物性的、物理性的记忆被遗忘，那么学习的有效性就消失了。我们无法确定学习者在学习过程中是获得了关于知识的理念，还是只是获得了记忆的片段、偶然性的联想、顿悟或者错觉。这种困境的原因就在于忽视了学习者的感知的记忆、联想的记忆与持存于技术物中的物质性记忆之间的关系。教育学普遍接受了两种传统的记忆–学习观，一种是理性主义的学习观，以柏拉图、笛卡尔为代表，将学习理解为灵魂对于理念的回忆，或者领会对于绝对观念的理解。另一种是经验主义的学习观，以洛克和杜威为代表，将学习理解为经验的重组与改造，学习的发生就是在经验之中意识的流动，记忆成为了意识在大脑之中流动的痕迹。这两种学习观一定程度上衍生出了现代的记忆–学习观，其中，行为主义将记忆与神经连结起来，将记忆理解为行为与外界刺激的产物，学习则是一种刺激反应强化的过程。认知主义认为学习就是学生对知识的处理，将学习理解为一种信息编码过程，知识从记忆中提取出来。数智时代学习的主要矛盾从理性和感性经验的二元对立，转换到了数智技术物所塑造的先验的记忆模式与自然人的感性经验和联想记忆的对立，传统的学习理论对数字化记忆–学习解释具有局限性。

(一)从理念世界到技术世界：理性主义学习观忽视学习的技术先验基础

理性主义学习观注重人类先验理性作为学习发生的基础，但却忽视了先验理性是人类历史性实践的产物，确切的说是人类通过使用技术从事生产、生活经验积淀的结果。理性主义学习观从源头处忽视身体、轻视技术。知识记忆持存于何处？在《美诺篇》中苏格拉底引证祭司的话，认为灵魂是不朽的，它已经获知了这个世界中的一切，所以它能回想起先前已知的有关美德与别的事情的知识，学习并不是别的，不过就是回忆[1]。感官经验的目的就是为了唤醒灵魂中对于美好事物的记忆，教育的发生就在于唤醒灵魂深处的记忆。知识是已知的，但却被肉体遮蔽而成为未知，通过回忆就可以实现对理念知识的认识。在《斐多》篇中，苏格拉底将回忆定义为某人曾经把握到的某个观念，即先前懂得的东西，在希腊语中理念“Eidos”的原意就是观看的意思，是个动词，名词为看见的东西，灵魂曾居住在不同的理念世界之中，只有通过学习才能回忆起理念。感觉不是知识的来源，是刺激我们头脑中原有理念的媒介[2]。学习意味着回忆，但这种回忆不是机械的记忆，也不是纯粹的感觉，而是真正理解事物的理念①。当进入经验的时候，就会发现对事物或者理念的认识离不开其他的事物与观念，事物的背后是一套意义关联的价值系统，这些系统不是感官给予的，而是回忆、联想与心灵连接才能获得的。当苏格拉底以一种偶然性的或者说非理念的事物做出引导的时候，其目的并不是让对话者记住这些偶然的事物，而是去反思去回忆，向灵魂去探索知识，生成人的理性能力。笛卡尔和康德实际上以另一种方式重新提出了这个问题，笛卡尔通过我思，康德通过范畴代替了理念，这些先天综合判断和概念范畴成为了我们认识事物、处理表象的工具，理性在经验范围内对现象进行判断，此过程是学习发生的过程。

理性主义学习观重视理念的真实性、符号的真实性、意识的真实性，但却忽视经验的真实性，认为经验是不可靠的一种幻觉，重视理性，但是却忽视感性，因此无法解释数智技术提供给学习者的兼具符号性质②和经验性质③的科学真实。原因在于忽视了理性的来源的经验属性，同时也由于忽视了技术作为学习发生的先验性基础，导致了对于技术的误解甚至是贬低。一方面，忽视了人类历史性的感性实践活动所积淀出的实用理性，这是李泽厚指出的历史成理性，其对于学习理论的启示在于，学习不是个人的知识、技能、情感态度转变的过程，不是一种记忆的召回，而是人类历史性积淀的理性被个体内构以及融化于感性经验的过程。当下数智第三持存技术的使用，如VR、AR、Sora、生成式人工智能技术对人的知觉经验的供给，是一种理性融化于感性的经验真实，是一种兼具符号性真实和经验真实性的科学真实的体现，技术对于呈现理念和理念的经验性质具有决定性的作用。另一方面，苏格拉底重视理性本身的能力，但是由于从根本上忽视了技术/艺术对于理念呈现的作用，实际上也错失了去思考技术和人的学习之间更为本质的关联。苏格拉底以为如果有人学会了书写作为第三持存的记忆，就会在他们的灵魂中播下遗忘，因为这样就会依赖写下来的东西，不再努力去记忆。他们不再用心回忆，而是借助外在的符号来回想[3]。理性和技术的

① 苏哥拉底通过产婆术让一个没有学习过无理数的人通过回忆，归纳出了边长为2的等腰直角三角形的斜边长是一个无理数根号8，从而论证了灵魂对理念的回忆功能。

② 人类通过数学去探索科学真实，突破人类感知乃至技术感知的界限。例如，对于地球质量的测量，是通过牛顿万有引力定律方法实现。对于黑洞奇点理论的探索，是人类通过计算获得的一种物理真实。罗杰·彭罗斯通过数学方法证实了黑洞的存在，他认为黑洞中心存在一个奇点，在奇点周围，一切现有的自然规律和法则都将失去效用。参见：“Press release: The Nobel Prize in Physics 2020,”The Nobel Prize,https://www.nobelprize.org/phsics/2020/press-release.

③ 人类的理性作为一种潜在的记忆模式持存于技术物质中。例如，人类通过钟表去计量时间，学习者去观察钟表的过程是一个理性融化于感性的过程，这一过程区别于人类观察日落、日晷、沙漏，感性的观察中融入了人类对于工业社会以来的理性化的社会时间制度的认识，又如人类观看电影、vr的过程，人类能够理解电影作为蒙太奇效应的原理，影像再真实，人类也能判断这是技术制作的结果。或者更为直观的，一个医生对ct、核磁影像的观看，音乐家对乐谱的创作和观看，绝不是纯粹感性的观看，而是一种理性的观看，其中融入了医生的知识、经验。通过技术对影像呈现的符号性的真实和感官经验的图像的真实，塑造了一种科学真实，让医生理解疾病，让音乐家和听众理解音乐。学习者对数字技术的使用同样如此，技术具身经验是一种理性的感性，第三持存的数字智能技术贮藏着物质性的记忆为数字化学习的科学真实奠定了基础。从宏观宇宙到微观的量子世界，人类的经验真实是自身的感官和技术的内行动纠缠的结果。

先验性质对于学习而言既是一个教育学的问题，同时也是一个人类学的问题。在斯蒂格勒看来，康德没有认识到认识的综合也需要技术性补充的中介[4]。技术作为记忆的假体，如电影、电视直接促进意识，人类的理性或者理性的认知功能与第三持存息息相关[5]。

(二)从具身到技术具身：经验论学习观忽视技术具身的教育性价值

经验论的学习者过分重视人类中心主义的感知和情境，忽视了技术具身经验对于知识生产和生活的必要性价值。人类的经验有其生物性的限度，因此，需要通过技术在不同的尺度去探索符号真实和经验真实。经验论学习观认为记忆就是观念的保持与唤醒。洛克的学习观重视感觉通往心灵的有效性。学习的发生依靠观念在头脑中的物理表现来储存。洛克认为观念要么正在我的心中，或者曾经在我的心中①。洛克否认观念是源于经验以外的任何事物，拒绝没有经过我们的感官而唤起的精神事件或者概念。与笛卡尔相比，洛克的观念也有类似的异质性。洛克所说的观念也含糊地包括了存在、统一这一类概念[6]。洛克强调的是由经验唤起的头脑中的概念，这些才是真正的记忆。来自经验的观念可以被存储起来，并能在记忆活动中再次得到运用。与之类似的理论有很多，奥古斯丁将记忆概念化为表象的仓库。认为这些表象可以在记忆活动当中，在即时的经验中获取和再现[7]。在休谟看来，观念的过去性是记忆的暗淡和减弱，而想象是其他观念的重组[8]。通过类似、时空关联和因果关系，实现简单观念的重新组建[9]。现实主义的记忆被理解为过去实在之物的声明，某些事情被记住，那么就会有些活动已经发生。痕迹理论者将记忆表象为房间、建筑物或者剧场，用以解释仓库与记忆运作的因果关系。随着现代计算机科学和技术的发展，认知主义者将记忆理解为被编码的物理位置中的痕迹，类似于计算机当中的存储器。认为感知的对象通过编码储存在头脑中。痕迹理论将学习理解为一个物理过程，认为学习可以在不参考任何文化和社会背景的情况下被激活。学习的发生被简化为因果性的物理过程。

经验论学习观解释数智化学习的困境在于，其一，这些具身性质的记忆的理解都是个人视角的记忆，个人的感知的记忆和联想的记忆是不稳定的，忽视了储存于第三持存中的稳定的物质性记忆。其二，经验主义学习理论重视具身经验，但是忽视了数字智能时代经验的技术具身性②，也就是经验的结构是由先验的技术所确立的，人的本质经过技术的先验拓展，其经验已经不再是纯粹的感性、知觉活动，而是数字技术具身的实践活动。实际上，杜威也强调媒介的作用，他认为艺术创作的过程是把自身的情感、动机和物质性材料、动作有机结合起来的过程。但是杜威并没有充分讨论技术进化中的人类经验模式的变迁。洛克、杜威讨论的经验更倾向于人的感性经验和意识活动，但却没有讨论技术具身经验以及技术对于人的心智、性情的影响。数字化学习的发生不仅是提供给学习者感官以一些浅层次的景观性质的短时记忆，如通过Sora生成一些虚拟、仿真的图片、电影、视频来服务于教学设计，而是通过数智第三持存对学习者的知觉实现不同尺度的时空经验供给，由此，将人类性、历史性、文化性、物质性的第三持存记忆传递下去。

(三)传统记忆-学习理论的困境：无法解释数字化学习的真实性

传统学习理论无法构建或者解释数字化学习的科学真实、社会真实和个体真实，因此，需要重建能够解释数字化学习的新的记忆-学习理论，以促进数智时代的新质拔尖创新人才培养。第一，传统学习理论一定程度上将符号真实与经验真实对立，无法解释数字化学习的科学真实性。理性主义的学习理论，无论是柏拉图、笛卡尔，并非是不在乎经验，而是在讨论真实性的时候，他们相信理性能力本身，而不是感觉本

① 洛克与笛卡尔的观点非常相似，其一，他们都认为观念在某种意义上表征了世界中的对象。其二，他们都假设心灵的某种未知功能，允许观念通过心灵以外的东西产生，也允许观念印刻在心灵当中，来解释记忆或者学习的保持。其三，笛卡尔和洛克都有这样一种倾向，即认为要靠某事记在心头这样的事件来确定观念或者知识。笛卡尔认为存在头脑中的图像可以被主体所感知，这些图像就是记忆。参见：克里斯托弗·温奇.学习的哲学[M].北京:北京师范大学出版社,2023.185.

② 物理学研究中对数字智能技术的运用是数字化学习的原型。以量子物理学的研究为例，光的特性是由观察者、光学设备、光子、电子几者进行内行动纠缠的产物，光学设备本身也影响了光子运动的轨迹和测量结果。最终通过海森堡的矩阵数学发现了电子轨道跃迁的能量是不连续的，发现了量子的非连续性，最终通过数字记忆，将之总结为符号性物理学规律。微观粒子的运动的规律是数学真实和技术具身的经验真实共同的产物。可见，知识生产中包含物质、话语、人和被观察者的共同作用。

身①，认为这些观念在出生时就在人的心灵之中了[10]。经验主义的学习理论家洛克也不是纯粹的经验论者，而是重视理性或者人的意识的来源是经验。只有回到经验、情境之中，才能找到知识的来源。杜威则更倾向于理性和人的经验应该相互合作，不能仅仅因为寻求安全感，只追求确定性的知识，还要意识到知识背后的不确定的经验、情境。经验也并非仅有感性经验，还包括意识的、符号的经验。杜威尤其强调在科学探究中逻辑思维、数学思维的运用，包括通过符号去进行生物学、物理学等学科的探究，以及强调经验的可重复性。传统记忆-学习理论将人的先验理性所确定的符号真实、数学真实、形式逻辑上的真实与感性的经验、实验真实对立起来，造成了学习的科学真实的消失。

传统学习理论一定程度上错解了感性和理性的关系，因而也无法解释作为人类知觉延展的数字第三持存经验本身即是一种理性的感性，是集结符号真实和经验真实的科学真实的结果，因而会将数字技术的使用理解为一种幻觉性质的景观制作，或者上瘾、沉迷性质的知觉供给。但本质上，数字智能技术是人类现阶段对于科学真实最大程度的实现。需要通过数字第三持存作为技术先验基础的引入，来调节两种学习理论使之互补。首先需要意识到人类的知识生产是多种方式结合的产物，一是符号化的虚拟所获得的符号真实，如数学真实，二是人类通过人类的观察、测量获得的经验真实。在数字智能时代，这种真实性的范围被扩充，人类在超越人类自然身体感知的尺度，通过数字智能技术还构建了微观世界的“量子现实”，数智时代的知识生产已经离不开技术装置、算法和数字技术物的能动性，离不开第三持存的技术义肢为学习者提供的不同尺度的知觉供给，扩充我们的经验真实的范围，同时通过人工智能的符号真实、算法真实来扩充符号真实的范围②。最终，促进知识的生产和学习的真实性的发生。

第二，传统学习理论将学习者和非人相对立，忽视了学习的人类社会维度、人类学历史、技术物质维度，因此也无法解释数字化学习的社会真实。其一，从规训社会到控制社会，传统学习理论无法解释数字化学习中的社会真实。在传统的学校教育中，正如隐形课程提出者杰克逊认为学习发生在拥挤的人群和评价性的环境之中，学习是教室中的微观权力规训的产物，隐形学习才是具有社会真实性的学习。而在数字化学习中，学习的社会真实则是由数字算法和其背后的数字微观权力控制的结果。其二，学习理论重视个体学习的发生，却忽视了学习作为代际之间的传递过程，数字化学习不是个体使用技术、工具学习的过程，人际、代际之间的交往才是学习更为本质的内涵。理性主义和经验主义的学习观承认理性的先验性质，重视个体的理性或者感性经验，却忽视了人类的理性的先验能力是人类历史经验积淀的产物，因此，学习不是个体的记忆，学习是通过对第三持存的访问获得集体记忆、文化心理的过程。其三，传统学习观将个体的感知、记忆视为知识得以建立的基础，忽视了人的技术本质和第三持存作为学习的先验条件。斯蒂格勒改造了胡塞尔所解释的时间客体，经过电子计算机的数字化第三持存通道，构建了比康德的先天观念综合更为重要和基础的数字化技术的先验综合，实现着对人的存在方式的支配。

第三，传统学习理论无法解释数字化学习中的个体真实。传统学习理论以人类中心主义为视角，重视人的

① 笛卡尔以太阳为例子，我们通过经验的方式获得这个观念，同时又通过天文学推论来得到它，与前者相比，后者与太阳的本质更接近，笛卡尔所说的观念具有多重含义，类似于图像与经验，其外围则是非类指的命题和判断。笛卡尔、康德都精通数学和物理学，他们深知自然科学的进展离不开人的经验、实验，但是更离不开数学等人类先验理性对世界的判断。这反映了在机械的世界图景中，牛顿自然科学的数学原理中最基本的价值观念和人通过数学为自然界立法的一种窃喜。但是这种科学理论范式，随着量子物理学的发展被更换了，科学家意识到了低速、宏观的物理世界和高速微观的物理世界的物理规律是不同的。进而引发了19世纪科学范式的革命，以相对论和量子力学的发展为代表。从牛顿力学到量子力学，物理学的发展影响至今，彻底改变了我们对于时间、空间、物质、能量的理解，也同样借助两次量子科技革命全方位的影响我们的生活，当下自然科学和社会科学都在吸取这一理论带来的深刻影响，出现了自然科学和社会科学的量子转向。

② 当下很多涉及到基础计算的学科已经必须由超级计算机完成了，尤其是以量子计算机的实现为标志，随着算力的飞速增长，人类的知识生产将会进入一个新的阶段，人类所能经历的符号真实、经验真实也会进一步扩大。在量子计算领域，谷歌于2019年正式宣布其实现“量子霸权”，即新的53位量子计算机处理器(Sycamore)可以在200秒内运行需要全球最先进的超级计算机耗时1万年才能完成的测试。以量子计算的叠加态对信息进行编码和读取，这种算力的提升将是指数级的提升。量子计算的提升将会与人工智能、脑科学、生物制药等各种科学结合起来，掀起一轮的量子科技革命。

主体性，注重人的认知、情感和意志的发展，却忽视技术物的能动性，忽视了物质在人类知识生产和生活中的能动性作用，同时，也无法解释数字第三持存技术物造成人的认知、心理、情感和审美等方面的问题。教育中的个体经验模式，从最广义的范围内看，不仅是生物进化意义上的感性生存经验，还包括技术进化、文化进化意义上的社会物质性的、文化心理性的经验[11]。数字技术时代这些改造物质世界的物理技术，正成为改造学习者个体、集体的记忆、心理、身体的物理技术，成为改造社会秩序和结构的物理技术。

二、第三持存作为技术之解药：数智技术作用于学习的药理学机制

记忆是学习的重要的基础，数智时代学习者的记忆模式的变革成为了重新理解数字化学习的关键。斯蒂格勒对于技术的讨论不是技术/技艺的应用(Technilogiqued)，如技工使用锤子去建筑房屋。其讨论的技术更多是科学技术(Technology)的整体运作，这种技术观是指现代技术和科学的特定融合，是人类为了自己的目的控制和指导自然的力量。技术指代一种有组织的无机物质，作为一种外化的过程，技术是通过生命以外的其他手段追求生命的物质，这种外在性不仅在于技术作为人类的义肢，还在于技术作为第三持存[12]，斯蒂格勒的第三持存是对胡塞尔现象学中的第一持存和第二持存的发展。在胡塞尔看来，感知是第一持存，感知作为时间现象的组成部分是记忆的第一持存；对过去经历的想象是第二持存的记忆，这种记忆只是感知的激活，类似于一种图片。斯蒂格勒在此基础上发展了第三持存，作为物质材料的存留的记忆①。斯蒂格勒认为时间不是保留在纯粹的感知之中，只有通过第三持存的物质性记忆，才能获得两次一样的时间经验，才使感知和想象的记忆成为可能[13]。DVD、唱片、录音机、摄像机、电视机、计算机，以及当下的ChatGPT、Sora实际上都是数智第三持存。人类性的经验、记忆被记录、积累到传感器等物质设备中，变得可传达[14]，这些物质性包括数据化的记忆使人类文化文明的代际传递成为可能。数字化学习不仅发生于学习者的知觉和联想的记忆之中，还被置身于一般数据和算法构成的第三持存的记忆机制之中。数字化算法和媒介技术重新构建了人类的时间和空间层面的科学和哲学基础[15]。

(一)从记忆的技术到技术的记忆：数智第三持存作为记忆的先验拓展

记忆是学习发生的基础，数字化学习完成了从记忆的技术到技术的记忆的先验拓展。记忆在古代和文艺复兴时期都是一种特殊的技艺。记忆术指可以通过训练配合各种记忆技巧得到提升的方法。在不同背景下改善人的记忆、使用记忆就成为教育最重要的目标[16]。传统的学习理论重视记忆的生理性因素，但却忽视影响记忆的情感、动机与文化等因素，最关键的是忽视了非人类的文化-技术的社会物质因素。第三持存技术的记忆扩展人类记忆的非人类构成部分。人类发明了各种记忆的技术器具帮助避免遗忘，从壁画、到结绳记事，再到文字书写、电子技术、数字技术，人类的计算和记忆能力极大提高。从人类学角度看来，这种技术的记忆对于人类生存能力的提高不可或缺，没有这些物质性的技术的记忆，就没有物质文明的丰富与拓展。斯蒂格勒将记忆与信息技术、成像技术结合起来，使技术物成为了记忆的物质性载体[17]。当下的电子游戏、短视频、电影、Sora等等都成为了第三持存技术的记忆装置，这些装置我们提供了一种记忆的工业化模式，我们在观看电影、使用软件和人工智能的过程中，就是我们的意识连接这些时间对象和技术记忆的过程，人类的感性身体和理性的经验模式已经被技术文化产业所接管。

从记忆的技术到技术的记忆，人类的记忆发生了以下改变，其一，人类记忆的存储形态发生了改变，计算机可以通过硅等材料中的电子痕迹进行保存，弥补甚至一定程度上替代了人类的记忆模式的不稳定性、不可遗传性，计算机根据我们解释其电信号活动的规则，向我们传递信息，但是人类的记忆绝不是单纯的物理信息存储与传递的过程，而是有待被人类的理性、实践活动唤醒的过程，任何一部计算机存储的数据对于人类记忆而言都是不可想象的。其二，数字化时代记忆出现了新的特性。数字化时代的记忆超越了文本的抽象和以蒙太奇式原理为基础的电视电影的景观性质，通过虚拟现实、

① 斯蒂格勒通过旋律来解释胡塞尔的观点。当听旋律时，物体会以流畅的形式呈现给我。在这种情况下，现场感知经验是第一持存，当我们听过音乐，回到家回忆音乐会则是第二持存，物的外部性的储存，比如胶片就是第三持存。在流动过程中，现在呈现的每个音符都保留了之前的音符，这个音符保留了之前的所有音符，它是“现在”作为对象存在的持久性维持者。胡塞尔重视的是感知，而不是联想的记忆，想象、联想只是一种经验的衍生品，而斯蒂格勒则强调第三持存的生存论、本体论意义。

数字算法使人类积淀的理性文明成果以字节为单位的信息存储，并且以感性的物质性方式呈现出来，这种记忆既有数据的抽象性质，又能还原为感性直观的影像，尤其在ChatGPT、Sora为代表的OpenAI中，数智第三持存在扩充了人类的符号真实基础上，还原了人类的经验真实。Sora在对物理世界的模拟中最大的特征就是能够通过算法来模拟现实物理世界中的规律。

数智第三持存的记忆为学习者提供了先验的技术认知装配和知觉的后勤供给，记忆的技术和技术的记忆被结构性纠缠在一起，作为数字化学习发生的前提条件。当我们在百度、知网进行信息检索，在研究过程中运用各种智能软件和数字算法的时候，我们必须承认数字技术物的记忆装置已经重新构建了我们学习的可能性，也启发我们认识到了书写时代的、电子技术时代学习的不可能性。记忆的先验拓展补充了先验理性，技术的先验结构重新塑造了学习者的经验真实和符号真实，第三持存作为先验的记忆、想象力和时空经验结构重新构造了数字化学习发生的可能性。

(二)从灵魂唤起到抵抗遗忘：数智第三持存教育性目的拓展

作为第三持存的数字化技术不仅是赋能教育的工具，第三持存在人类学意义上具有先验的教育性目的，即作为抵抗遗忘的技术。教育作为人类文化文明传递的手段，其本质就是一种抵抗遗忘的技术。教育起源于遗忘，正因为人类的智力和记忆无法通过身体遗传，因此需要发明技术和工具，使人类文明的各种形式保留在第三持存之中，补足人类生物性的缺失和消除生物性进化中的不确定性因素。在人的生理限制之外，数字技术发明了外部的记忆延续性的持存。学习者阅读、写作、批判、综合、分析的活动离不开第三持存的记忆装置。学习者的生物性的大脑或者感知的记忆在第三持存的环境中不断被分解重组或者重新编码[18]，这些第三持存机制成为了个体获得个体心理和和集体记忆的前提。在《爱彼米修斯的箭》中讲述了，人类有了工具这一义肢弥补了自身原始性的缺陷，同时，也正是在通过技术将前人的集体经验和种族记忆传承的过程中，人才得以不断的进化。那么这种技术的目的不仅仅是技术意向性本身，而是人类性、历史性、教育性的目的，技术服务于人类的集体记忆和文化文明的延续和创造，以及人的本质的完成。

人类祖先的记忆没有丢失，而是被保存于外化的技术物之中。西方哲学试图寻找的认识发生的先验结构，依赖于刻在火石、书籍、USB密钥、社交媒体和数据库上的记忆[19]。斯蒂格勒认为人类的记忆包括三个部分，遗传的记忆作为我们的生物程序，表观遗传记忆作为我们个人经历的结果，还有一种就是技术对象中的非个人的集体记忆[20]。第三种记忆包含了人类与世界关联方式的知识。一方面，人的确先行于技术，通过超前的意识对技术进行设计和选择。另一方面，人的这种“超前”之所以成为可能，恰恰是依赖于技术物“滞留”的可能性。“学习”正是人类这一物种的特长，正是通过“学习”，人才能从外在的“遗传物质”，即技术那里获取“遗传信息”。学习即把外在事物内化为经验，是创造技术的条件，而技术滞留于外的可能性，又是学习的条件。人发明技术，技术也发明人，成为人类的双重起源的一部分。通过不断使用技术、创造技术实现人类的进化，教育学的理论基础已经吸纳了生物学进化论的思想，当下则需要进一步吸纳技术哲学中的思想[21]。

(三)从工具本体到心理本体：数智第三持存的本体价值拓展

第一，数智第三持存不仅是工具、技术本体，更是文化心理本体。数字化教育中学习者的工具本体和文化心理本体是不可分割。其一，数字化教育中的学习者以技术人假设为前提，即以承认人的先验的技术本质为前提。数字技术实现了人的本质的先验拓展。在后人类视野下，教育学的主体假设不再是纯粹的自然人假设，而是人机结合的共同体。随着生成式人工智能、虚拟现实和人类计算能力的加速发展，自然人类的记忆模式正在逐渐被技术人类的数据存储模式所替代，数字化学习从人类中心主义视角的理念的记起和意识的流动，转换为以非人类中心主义的第三持存为基础的人机交互行动，师生之间交往关系从主体间性关系转换为了以人-机协同为互动方式的人-技术物-人三者主体间性的关系。技术物的能动性成为了数字化学习中的关键，由此，开辟了以技术的记忆系统为基础的数字时代学习的后人类中心主义的学习模式，这是第三持存赋能教育的工具本体价值。其二，在对第三持存的访问中，学习者实现个体的个性化以及集体的个性化，获得个性化的记忆和集体记忆、文化心理，实现自己的文化心理本体。工具本体的获得同时还影响心理本体的建构，二者不可分割。技术构建了人类历史集体记忆的可能性，口头文化、书写文化、印刷文化、影音文化、数字文化，都在以不同方式塑造人类集体的心智模式、时空经验和身体主体秩序。这些记忆是我们共同体文化认同和自我身份认同的前提。李泽厚和斯蒂格勒是共鸣的，二者都意识到了工具本体不仅涉及人类的物质资料的生产，其中还积淀着人的先验技术本质和文化心理本体。斯蒂格勒称之为尚待访问的第三持存中的物质性记忆，李泽厚称之为人类

历史经验积淀的实用理性。因此，数智第三持存具有双重本体价值。

第二，数字化学习的本质就是通过学习者个体经验访问先验的技术和理性，进而构建学习者个体的工艺-社会本体、文化心理本体的过程。第三持存、包括理性本身对于个人而言是一种未加经验的对象，先验的数字第三持存必须落实在个体的经验之中，个体必需通过技术具身的方式，经验它、吸纳它，才能获得人的技术本质。教育中的记忆，不仅是感性真实的记忆，也不仅是意向性的想象、回忆，而是储存在技术之中的物质性的有待开采的经验性记忆，是人类历史技术性的实践积淀的产物。在李泽厚看来，文化谓积，由环境、传统、教育而来，文化沉没在不同的先天生理、后天(环境、时空、条件)的个体身上，形成各个不同的“淀”。积淀是人类的、文化的，但从根本上说，它是个体的。就人类学历史本体而言，无论是工具-社会本体还是心理-情感本体都要落实在个体人的物质生存和精神存在上[22]。我们打开一本书的时候，不是为了感知书的厚度、质量，也不是记忆其中的内容，而是打开其内部存储的理性内构的经验和人类的文化心理。学习的发生就是在第三持存的记忆提取中，通过技术具身性的感知、想象、行动，展开对人类历史经验的问询。

第三，学习者并不仅仅以被动、重复的经验方式来访问这种先验的技术，还可以以审美地、创造性地使用第三持存的技术，实现差异性的制造和生产。学习者的记忆是理性的与感性的、经验与先验(人与非人)的、物质与信息的、个体与人类的、生物性与非生物性的统一，在这种对第三持存的访问和差异性、创造性的使用中，人类不断生产出新的集体记忆、个体记忆，生产出新的技术具身的身体秩序、心理秩序和社会时空经验模式，对于第三持存的规定是美学的、器官学的，以人的身体、心理与人造的技术器官和社会组织的器官这三个维度协同为基础，以人类的审美活动和审美体验为指向。数字化教育的本质在于通过这种义肢性综合的重新激活从而使个体认同性获得基本时空定位，以此奠基此在在世生存的背景[23]。由此，第三持存不仅编制着我们的记忆，重新装配着学习者的感知、认知模式和时空经验结构，更根本的是生成学习者的工具本体和文化心理本体。

三、第三持存作为技术之毒性：数智技术作用于学习的病理学机制

数字智能时代，学习者的注意力和记忆被分散在各种第三持存的数字技术物中，学习者的感知记忆和联想记忆的持存被数字景观和其背后的算法统治从而造成个体化和集体个体化的失效。斯蒂格勒认为从人类会用树枝在沙地上划出一道道的线以来，任何一种“书写”或记录技术都会给人类带来毒性。从艺术对真实的再现，摄影对真实的外在现实的复制，人类通过各种暗箱装置去描述自然，制造出符号性、经验性的真实。在数字第三持存中，人类的记忆被数据依照算法保存和重构，学习者的感性生活已经成为了数字技术的虚假景观的投放地，新的算法规训导致了学习者的理性的注意力和批判性思维能力的丧失，同时在数智技术的使用中获得了一种错置的集体记忆和文化心理，造成了主体性的失效与系统性的愚昧。

(一)工具理性主导下的数字化学习：教育即“电影”

第三持存作用于教育的病理学机制在于数字化教育成为了一种数字景观的制作和展示，致使数字化学习失去了其真实性的深度，使数字化教育成为了电影制作展现的过程①。第一，数字技术的意向性替代了教育的意向性，学习者身体成为了由资本控制的数字算法和各种影像技术的跑马场。学习者的注意力和记忆被纳入全球记忆术体系主导的精神掠夺之中[24]。数字技术通过对景观的生产提供了一种记忆生产和人的注意力、行为控制的手段，使教育对于知识的生产、传递和使用功能一定程度上失效了。从19世纪的电报、电视、电影、计算机，到当下的虚拟现实、元宇宙，人类的数字化的程度不断发展。电报最早改变了人们的时空观念，人们通过

① 维利里奥在《战争与电影：知觉的后勤学》一书中提出了“战争即电影”的观点。在维氏看来，以电影技术为代表的数字技术为人类提供的知觉供给，决定了两次世界大战之中的战争走向和群众心理的重建，战争的去物质化与电影技术的运用成为了现代战争的基础。出于绘制地图和军事侦察，组织战事需要各种拓扑学的标记点，20世纪电影技术运用于战争之中，通过军事摄影提供军事信息，安抚大众情绪和军官的斗志，影像的补给等同于弹药一类军用品的补给，成为一种军事后勤。军事行动中知觉已经成为了重要的后勤学对象。当下数字智能技术的运用，尤其以Sora技术的实现，进一步加速了图像时代的到来，虚拟现实、元宇宙等等技术作用与数字化学习的综合性效果就是使教育变成了一种数字景观制作的过程，教育即广义上的“电影”。

跨空间传递即时的信息，信息的即时性也要求统一时间的计量标准，促发了格林尼治标准。信息从交通的运输转向了通过媒介技术的传播。印刷术进一步打破时间，使文本长时间的储存，电子信息技术打破了空间，使信息快速的传播。电视塑造了一种同步性的真实，将事件的声音、影像全部通过摄影设备记录下来，并传播出去。虚拟现实、元宇宙等等数字媒介技术不断加速我们的社会时间、扩大生存空间①。各种数字媒介技术、电子设备成为了传递信息的载体，推动了学习的数字化、泛在化，极大地促进了知识的普及化和民主化，却存在着深层次的危机，即由数字景观和其背后的资本增殖逻辑所控制的数字技术意向性正在剥夺数字化学习的教育意向性[25]。

第二，数字化教育成为了一个制造景观的过程，致使学习失去了过程性、在场性，学习成为了浅层次的“观影”，学习者沦为了观影者。数字技术在教育中的使用，成为了一场制作影像的炫技活动。正如尼尔·波兹曼对电视和流行文化的出现开展了研究。电视将单一的信息传递给无差别的大众，包括儿童，促使儿童发展了单一的思维模式和智力模式，导致了童年的消逝。居伊·德波也将电影视为资本主义社会制造的一种虚假景观，以蒙太奇效应的电影剪辑手法欺骗观看者的眼睛。通过对影象的景观制作来控制社会，致使儿童在资本主义制造的景观社会之中未老先衰。人工智能、Sora时代，对于教育景观的制作成为了轻而易举的事情，随之，学习者的想象力、记忆力、智能都外化于数字景观，数字景观通过各种短时记忆占据学习者的注意力和知觉，学习的过程性、物质性和深度，在这种走马观花的景观式体验消失了。

第三，学习者面临着一场注意力的危机，学习者在各种数字景观的观看中由短时记忆替代了长时记忆，过渡关注替代了理性的注意力。数字化学习者融入到了全球“记忆工业化”过程之中，海耶斯(Hayles,N.K.)称之为后人类的“认知装配所带来的认知模式的改变[26]。我们关注外界事物的方式从一种深度关注转换为了一种过度关注[27]。区别于海耶斯对于过度关注的乐观态度，斯蒂格勒是保持怀疑的，他认为教育要做的是抵制“全球注意力缺失症”，避免被这种记忆工业化占据青少年过于早熟的心智，沦为消费社会中的认知的愚蠢化，使学习沦为了一种获取信息的技巧[28]。注意力是通过认同过程塑造的，关于如何生活的知识占据着代际关系的核心，而构成这种代际关系的教育是精致而复杂的[29]。注意力是人区别于动物的重要特征，认同则是在注意中对观念的肯定。一种是通过家庭教育，“养育子女就是以独特的方式传递一种关于如何生活的知识，然后子女会接着将这种教育以独特的方式传递给他或她的伙伴、朋友、家庭以及无论远近的同辈人”[30]。另一种就是学校教育，通过各种知识教学获得如何生活的知识。正如拉康所说的小他者和大他者对于主体的塑造。一旦由象征性符码所塑造的教育模式，被数字算法、景观和资本所捕获，其结果就是造成了一种象征性的贫困，致使人成为数字化社会中失去认知和辨识能力的新的无产阶级。哈特穆特·罗萨指出，数字媒介“没有在我们脑袋里留下任何‘记忆痕迹’。它们对我们过去的体验没有增加任何东西”，在不断加速的体验中，我们没有深层的记忆，这种时间经验的体验化被他称为一种新异化[31]。

(二)算法规训下个性化的失效：数字愚民的诞生

在第三持存营造的数字景观中，这些改造时空的物理技术同样成为了塑造个体化的心理和集体记忆的心理物理技术、身体物理技术，景观之后的算法规训使学习者面临集体个性化的失效。在数字化教育发展至虚拟学习、教育电子游戏、教育元宇宙的过程中，数字资本主义通过数据算法实现对学习者学习生活和日常生活的全方面的掌控。在斯蒂格勒看来这是一种器官学的转向，从对人的欲望的生产，到对人的感性生活的捕捉，如对学习者的注意力、观看方式的控制，实现对人的器官的控制，从而控制学习者所能接受到的心智模式和行为模式。步入知识经济时代，学习者面对的是无处不在的知识消费，知识在人们追逐欲望对象的过程中产生，各种电视课程、数字学习资源、动漫、电影都成为了学习者消费的对象。学习者的注意力和意识时间成为了数字算法和数字资本欲望和控制的对象。

第一，由一般数据和智能算法所支配的数字化技

① 以时间为例，当下我们对于时间的同步性已经达到了原子级别，计算机和原子钟的出现帮我们构建了接近无限小的计时单位，在技术物质层面提高了人类利用时间的尺度和精度，进而加速人的生活节奏和时间体验。

术，以一种无处不在的数字微观权力渗透到学习者的日常生活和教育之中，限制着学习者认知的界限、心灵状态和身体经验的结构和惯习[32]。当学生观看电视产品、玩电子游戏，以及参与电影的影评和互动，使用虚拟现实设备进入虚拟教育空间和教育元宇宙的过程中，实际上大数据和云资本已经通过各种光学媒介、数字算法实现对学生的隐秘的算法凝视，并最终通过数据化的虚体的规训，实现对学习者的感知、欲望和行动偏好的控制。学习者的主体性、个性在面对数字景观和其背后的算法控制时失效了。作为第三持存的技术进化，资本主义系统性地通过去地域化、远程控制，通过大众传媒、数据经济来使人的学习和生活工业化、同质化。

第二，学习者的注意力、意识时间成为了数字“大他者”欲望的对象，在各种成瘾、快速响应中失去了对自身意识和身体的自主性。在全球化的注意力经济战中，学习者的意识时间、身体使用的时间已经成为了数字资本增殖的资源。学习者的身体和意识不断地加速响应算法和景观的刺激，造成了学习者与世界失去了“共鸣”关系。全球的技术体系已经完全变成了第三持存的工业化生产的记忆术体系，也即以工业的方式生产持存遴选的准则，这些准则在‘接受’的过程中为意识流所用[33]，学习者作为自然人的记忆已经不可避免的被卷入到全球资本主义对第三持存的数字记忆的支配之中，教育学所应对的早已经不再是传统学校教室之中的学生，不是在教师轻叩黑板就可以吸引学生的注意力的评价性环境之中，而是在数字全景敞视主义的控制社会体系之中。

第三，随着知识的外化和数字算法规训，学生和教师失去了运用知识的能力，失去了如何做事和如何生活、思考，陷入了系统性的愚昧。斯蒂格勒认为，随着技术的发展，造成了19世纪的技能知识的丧失，20世纪生存知识的丧失，到21世纪的理论知识的丧失[34]。19世纪，随着非人的机械技术的发展，人类由于缺少物质生产资料，而使自身的劳动和智力相分离，造成了人的物化和异化，失去了一种总体性的劳动，从而导致了技能知识的丧失。进入20世纪，资本主义的资本增殖逻辑则进一步控制了主体的消费和日常生活，致使剥夺了人的创造性的生存能力。当下，在生成式人工智能时代，知识的生产已经不再完全依靠人类的理性、观念和经验，而是更多的依靠甚至依赖大数据、计算机和数字算法的运行。知识逐渐被外部化，机械的第三持存掏空了劳动者的技能，广播电视掏空了劳动者的生存认知能力，而数智第三持存则掏空了整个社会理论认知能力。学校教育在失效，失去传递知识的能力。

四、从“学会生存”到“一起构想未来”：数字化学习的可能应对

世界教育的中心从20世纪的学会生存，构建学习化社会、终身学习社会，到重视教育的经济化、市场化，直到2021年颁布的《一起重新构想我们的未来：为教育打造新的社会契约》，教育的目标始终是回应个体的生存、共同体的生存以及人类的命运问题。技术是人类生存的命运，教育本身就承担着回应这种技术化命运的责任，教育是实现第三持存的药理学机制，抵制第三持存的病理学机制，关照个体和集体生存的最核心的领域，学校教育承担着抵制人类世的加速毁灭进程的必不可少的“负熵”功能，使人类的生存和世界的发展更为有序。

(一)直面数字化生存：反思第三持存的不正当性

第一，教育学要警惕数字技术对数智第三持存记忆的垄断，避免对于第三持存的过渡依赖。其一，要谨慎对待数字化教育中的数据，数字记忆、数据并不能完全反应学习者生活和学习真实性，尤其是个体真实。我们依据数据和算法做出抉择的时候，实际上放弃了做出创造性选择的可能性。那些无法被数字化的因素比如人与人之间的交往、情感、关怀、动机等因素，都被割舍掉了。其二，要避免在浅表层次使用数智第三持存造成学习的景观化，要提供给学习者多样性的经验、多元性的现实和多个尺度观察世界的视角，重视学习的物质性、过程性。其三，要加强国内外的数字教育平台、软件对教育图片、视频等内容生产的管制，提高数字教育第三持存的质量和意识形态的安全性。

第二，要反思数字化学习中算法的正当性，建立算法正义，避免学习者的意识时间被资本控制。其一，警惕算法平台背后的云资本、数字资本的技术封建统治。算法的正向回馈究竟是一种成瘾机制还是个性化的知觉、意识的供给尚待讨论？这些数字记忆并非是纯粹客观的对象，而是个体的学习者与技术物、数字算法共同通过内行动构建的结果。当下，数字世界基础设施的主要部分是由极少数国内外的科技企业设计和格式化的(GAFAM)。它们提供的平台是僵化的，它们的运行算法大多是秘密的，受到专利保护，它们隐秘的目的是通过用户信息和数据获取利益，最终控制人的行动。这些系统在进入教育领域后，以某种决定性的方式改变着我们的心理、社会和自然环境[35]。其二，数智第三持存所造成的新的平等和民主问题也需要考虑，尤其是进入市场化的数字教育平台的学习

者，不仅是数字用户，同时还成为了为云资本、云领土缴纳“租金”的数字劳动者或者云农奴。学习者每一次点击界面的行为，都为数字算法优化和继续实现对个体学习者的算法统治提供了反馈。因此，数字化学习必须建立一种促进人的自由全面发展的算法正义，以教育意向性来协调技术意向性。其三，反思不再遗忘的正当性，这种数字化拼贴记忆和主体的记忆重构不同，在完美的电子记忆之下，学习者无法遗忘则使教育成为不可能[36]。当我们的记忆被数字化的算法的目的和路径所主宰，数字化记忆拒绝了我们从错误、遗忘中学习、成长和发展的能力”[37]。人不是像算法一样无时不刻在工作，人的思考需要时间，有了思考的时间才会有个人的沉思和创造，那么这种思考就是关爱自己、他人和世界的过程[38]。学习者需要有能力从这种数据和算法的控制中抽身出来，不是迅速反应，而是延迟反应或者不反应的能力。

要善用第三持存的正当性，保护人类的感知的记忆和联想的记忆。一方面，我们需要保护记忆的第一持存，因为机械学习、训练有助于人类的知识和进步，我们需要通过在具体环境中的感官经验、训练获得持存的记忆。另一方面，我们要重视学习者的想象力、表象思维能力，以及情感、动机等因素来实现记忆的第二持存，学习者的思维培养永远是一个学习理论最主要的话题；第三，必须重视第三持存的记忆为学习带来的根本性变革，第三持存作用于学习的正当性在于学习者通过数字化的第三持存的访问来实现学习者的工艺-社会本体和文化心理本体的获得，具体来看就是通过差异性地使用、生产、制造第三持存来促进人类的知识生产、审美创造和负责任的伦理行动。

(二)一起构想未来：构建面向数智时代的后人类学习本体论

要抵制数字化学习的景观性质，重建面向数智第三持存的后人类学习本体论，重新塑造数字化学习的科学真实。第一，数字化学习不仅重视人的主体性，同时也要重视物质的能动性，构建人与数智第三持存内行动纠缠的后人类身体主体。数字化学习的关键不是认知，我们和数字化技术物与算法的关系，是一种内行动的纠缠关系，数字化学习从对客观世界的认知，转变为了参与世界建构的内行动(Interaction)[39]。数字智能技术赋能学习的原型并不是景观性质的人和数字技术的互动，而是通过学习者与作为技术义肢的第三持存的内行动纠缠去从事知识生产、艺术创造和伦理行动①。学习者的身体和第三持存的技术义肢是内行动纠缠关系。在数字化学习中，人和非人技术的关系是双向的，用拉图尔的概念来说具有“人和非人的对称性”。人在应用技术的同时，也是技术在应用人，人和技术共同促成了一个行动关系网络[40]。学习者主体和数智第三持存内行动纠缠在一起共同生成了凯伦·巴拉德所说的“代理现实”。在代理现实中去创造出人类的科学真实的结构和范围，实现对人类的经验真实和符号真实的扩展，以此来实现人类的知识的生产和创造。

第二，确立数字化学习的后人类的物质伦理，以促使学习者能够负责任地改变世界。在新物质主义哲学看来是人和技术物的物质性纠缠使知识和伦理结合起来，我们在与技术的内行动的过程中，需要为世界和自己存在的物质状态的可能性负有伦理责任，物质和意义是关联在一起的。数字化学习不止于认知，还关乎者学习者的行动。需要开启一场新的数字生命政治，确立后人类的数字生命伦理和教育伦理，而这一伦理不仅是针对技术和算法的，也不是仅是针对人类利益和权力，更为根本的为世界的物质性的状态的可能性负责任。当我们与数字技术纠缠在一起去认识世界的过程，同样是改变世界的过程。认知即内行动的过程。

第三，数字化学习要兼顾人的工艺社会、文化心理双重本体，这一本体可以通过“普遍器官学”的药理性

① 内行动是量子物理学家、新物质主义哲学家凯伦·巴拉德基于量子力学现象得出的观点，粒子运动的特征是观察者、机器和粒子相互作用的产物，观察的装置影响了测量，观察是参与式地而不是纯粹客观的。我们对于Sora、虚拟现实、元宇宙的观看，本质上已经区别于对电视、图片、电影的观看，我们的观看已经参与式地改变了由微观量子所决定的数字发光世界。例如，Sora技术本身的定位是物理世界的模拟器，sora技术的本质不是生成图片和视频，实际上可以帮助我们模拟或者还原微观量子世界、中观物理世界乃至宏观宇宙的运行方式。这种数字技术的本身是服务于符号真实和经验真实的扩充和探索。数字技术的本质就是人类知觉在不同尺度的供给，使人类去认识世界的过程也是参与式地改变世界的过程。

机制得以实现①。技术的先验本质和历史积淀的先验理性提供了我们认识世界和改变世界的一种先验结构。因此，学习的发生就不再是理性对对象的认识或者灵魂对理念回忆，而是对人类历史积淀的实用理性的内构和运用，在个体的心理器官、技术器官和社会组织器官的动态统一中实现人的审美的生存。一方面，学习者可以通过技术具身的方式对第三持存的技术先验结构的差异性的访问获得技术本体和集体记忆，另一方面，学习者可以通过理性融化于感性的审美活动获得人类理性积淀的文化心理本体，最后，在社会组织层面，可以通过对不同的社会机构、机制的访问来实现人和人之间更普遍的交往，以促进人的自由发展。数智时代，重构学习个体真实性的关键在于如何通过技术先在于人的各种实践活动和交往中，获得人的工艺-社会本体，同时通过理性融化于感性的技术具身实践获得审美的文化心理本体。

(三)负责任地改变世界：构建以第三持存技术物为中心的数字化教学

在数字化教育中，面对第三持存的学习，有必要建立一种以数字技术物为中心的教学模式，将人和非人的技术物的内行动关系凸显出来。第一，数字化教学的本质并非是技术赋能或者技术补足教学内容、手段和工具的人-技互动过程，而是促进学习者和数字技术物的内行动纠缠以实现知识的理解、生产，并且促进学习者去负责任地改变世界。理性主义学习观确立了以教师为中心的教学，把教师、课程、教材作为教育的权威，教师的引导是使学生从无知到有知到关键。经验主义学习确立了以儿童为中心的教学，尊重儿童的兴趣、欲望和经验，儿童的具身性的经验是获得知识的理解的关键。数智第三持存背景下，要重构第三持存为中心的教学，强调学习者与第三持存的技术具身性质的内行动纠缠关系，强调对数智技术物的差异性、创造性的使用，强调非人的数据和算法在教学评价和管理中的反馈作用。

第二，要关注不同阶段的教育和学习者对数智第三持存的使用差异性。在高等教育阶段，其一，首先要引导学习者、研究者通过使用第三持存的数字智能技术进行知识生产，通过对学习者和数智第三持存的内行动纠缠来赋能拔尖创新的新质人才培养。例如量子科技人才培养、电子信息人才培养、人工智能人才培养等等，都必须依靠第三持存的数智技术物的仿真、计算和实验。其二，通过数智第三持存赋能学校教育管理和教学评价，第三持存的数据记忆已经成为了教学组织、管理和评价的重要基础。其三，大学应该成为数智第三持存技术的生产者、监管者。大学应该“成为公共权力审查视听和数字媒体政策的主要合作伙伴，更广泛地说，它必须规定数字媒体所能实现的新的功能。大学需要成为一个实验和发明的场所，可以创建数字持存系统。大学应该进行实验和发明，以便向所有人展示如何利用数字化持存来创造新的思维模式和与地球共存的生活方式”[41]。

在基础教育阶段，其一，在国家层面，通过国家教育平台对数智第三持存进行建构和监管，促进优质教育资源的供给，促进教育公平，消除数字鸿沟。其二，在教师层面，使中小学教师成为教育持存机制的生产者、实践者，以此来提高教学质量。各学科教师应接受新一代的数字智能技术培训，学习如何根据各学科特点帮助学生利用生成式人工智能等最新的智能技术学习，如通过ChatGPT进行数字苏格拉底式的对话；利用各种数字智能技术进行新形式的文学、影像、音乐作品的制作；指导学生使用数字化的学习平台、学习软件和硬件。其三，在学生层面，不仅需要教会学习者使用技术，还要通过科学教育教会学习者数智技术背后的科学原理和科学伦理、技术伦理，引导学习者对数智技术的原理、本质和可能造成的危害进行反思，如指导学生对电子游戏、短视频的成瘾现象进行反思，分辨数字社交网络中的虚假信息等等。

总之，进入由数智第三持存组织的数字化教育，乃至未来的教育元宇宙时代，后人类学习本体论的关键不再是认知，而是人的行动。如吴冠军教授所言，教-学实

① 所谓器官学，就是对这三类器官或三个层次之关系的研究。斯蒂格勒写道，它是一个理论平台，“该平台制定一些规则，以在三个平行且不可分割的层次上分析、思考和规定人类事实”。这三个层次分别是：1.心理身体(Psychosomatic)即有机器官(Organic Organs)的体内层次，包括手、眼、神经系统等等；2.人工(Artifactual)即器官学器官(Organological Organs)的体外层次，包括各种工具、仪器、设备等等；3.社会即机构或团体的组织层次(Organisational Level)，包括家庭、族群、社团、公司等等。斯蒂格勒.南京课程：在人类纪时代阅读马克思和恩格斯[M]，南京：南京大学出版社，2019.22-23。

践不再是对对象的认识或对事实的表征，更不是施特劳斯(Leo Strauss)所说的“对真理的秘传”，而是通过物质性-话语性的介入、干预与实验——质言之，通过内行动的方式——对“世界”进行制造与(重新)配置。“教育的目的将是对事关重大之事物进行负责任的、实验性的诸种聚集(Responsible Experimental Gatherings of Things that Matter)”。这个意义上的教育，是一个本体论实践——制造/更新“世界”的实践[42]。教育学要积极地应对教育的数字化转型和数字化学习样态的变革，引导教师和学习者学会如何生活在一个以人类为中心的、自动化的、计算化的算法社会中生活，以便创造一个充满生机的负熵世界[43]。学校教育不是被动的使用技术，而是主动迎接技术变革带来的挑战，主动承担人类技术化生存的命运，为人的自由全面发展和世界的可持续发展提供教育学的技术构想和解决方案。

参考文献：

[1] [古希腊] 柏拉图.詹文杰译.美诺篇[J].世界哲学,2023,(3):28-47+160.
[2] [古希腊]柏拉图.杨绛译.斐多:柏拉图对话录之一[M].北京:生活·读书·新知三联书店,2011.35-40.
[3] [古希腊]柏拉图.王晓朝译.柏拉图全集(卷2)[M].北京:人民出版社,2003.197.
[4][41] Stiegler B.States of shock:Stupidity and knowledge in the 21st century [M].John Wiley & Sons:Polity,2015.
[5] Stiegler,Bernard.Technics and Time,3:Cinematic Time and the Question of Malaise [M].Redwood City:Stanford University Press,2010.79-84.
[6][7][8][10][16] [英]克里斯托弗·温奇.丁道勇译.学习的哲学[M].北京:北京师范大学出版社,2023.
[9] [英]大卫·休谟.关文运译.人性论(上)[M].北京:商务印书馆,2016.18.
[11] Mozaffaripour R.The Examination of Bernard Stigler's Philosophy and Educational Thoughts;From the technological nature of man to the new proletariat [J].Foundations of Education,2022,11(1):47-66.
[12][13] RobertsB.Cinema as mnemotechnics:Bernard Stiegler and the“industrialization of memory” [J].Angelaki:Journal of Theoretical Humanities,2006,11(1):55-63.
[14] Dobbins C,Merabti M,et al.Creating human digital memories with the aid of pervasive mobile devices [J].Pervasive and Mobile Computing,2014,12(11):160-178.
[15][33] [法]贝尔纳·斯蒂格勒.方尔平译.技术与时间3:电影的时间与存在之痛的问题[M].南京:译林出版社,2012.179.
[17] 张一兵.斯蒂格勒与他的《技术与时间》[J].河北学刊,2017,37(4):1-9.
[18] Stiegler,B.Nanjing lectures 2016-2019 [M].London:Open Humanities Press,2020.217.
[19] Kouppanou A.Bernard Stiegler’s Philosophy of Technology:Invention,decision,and education in times of digitization [J].Educational Philosophy & Theory,2015,47(10):105-118.
[20][28][35] Lindberg S.Politics of digital learning—Thinking education with Bernard Stiegler [J].Educational Philosophy and Theory,2020,52(4):384-396.
[21] 胡翌霖.技术作为人的器官——重建技术进化论[J].自然辩证法研究,2021,37(2):26-31.
[22] 李泽厚.人类学历史本体论下卷/存在论纲要[M].北京:人民文学出版社,2019.98-100.
[23] 邹红军,柳海民.斯蒂格勒论教育的本质、危机及其拯救[J].教育研究,2020,41(4):63-76.
[24] 韦恩远,肖菊梅.数字化生存的教育危机及其因应——基于马克思技术哲学的立场[J].中国电化教育,2023,(8):25-31.
[25] 苏慧丽.教育中技术意向性的异化与清源[J].科学技术哲学研究,2021,38(5):121-128.
[26] Hayles N K.Hyper and Deep Attention:The Generational Divide in Cognitive Modes[J].Profession,2007,31(1):187-199.
[27] Lee S.Educational methods and cognitive modes:Focusing on the difference between Bernard Stiegler and N.Katherine Hayles [J].Educational Philosophy and Theory,2020,52(4):376-383.
[29][30][34] 张一兵.心灵无产阶级化及其解放途径——斯蒂格勒对当代数字化资本主义的批判[J].探索与争鸣,2018,(1):4-13+1+141.
[31] [德]哈特穆特·罗萨.郑作彧译.新异化的诞生——社会加速批判理论大纲[M].上海:人民出版社,2018.139.
[32] 张敬威.ChatGPT的教育审思:他异关系技术的教育挑战及应用伦理限度[J].电化教育研究,2023,44(9):5-11+25.
[36] 吴静.第三持存和遗忘的可能:数字时代的莫涅莫绪涅困境[J].江海学刊,2021,(5):122-127.
[37] [奥地利]维克托·迈尔-舍恩伯格.袁杰译.删除:大数据的取舍之道[M].杭州:浙江人民出版社,2013.156.
[38][43] Weaver J A.Bernard Stiegler Philosopher of Algorithms and data science in the Anthropocene:A time to care and dream [J].Journal of the American Association for the Advancement of Curriculum Studies,2024,16(1):129-142.
[39] Barad.Meeting the Universe Halfway:Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning [M].Durham & London:Duke University Press,2007.353.
[40] 周丽昀.唐·伊德的身体理论探析:涉身、知觉与行动[J].科学技术哲学研究,2010,27(5):60-65.
[42] 吴冠军.后人类状况与中国教育实践:教育终结抑或终身教育?——人工智能时代的教育哲学思考[J].华东师范大学学报(教育科学版),2019,37(1):1-15+164.

作者简介：

王志斌：在读博士，研究方向为教育技术哲学。
于伟：教授，博士生导师，研究方向为教育哲学。

(下转第55页)

The Integration and Co-Creation of Cognition and Regulation: Exploring Processes and Patterns in Human-AI Interactions Facilitated by Generative Artificial Intelligence

Wang Jing[1], Chen Tianni[1], Yang Yuqin[2]

1.College of Education, Zhejiang University, Hangzhou 310028, Zhejiang

2.Faculty of Artificial Intelligence in Education, Central China Normal University, Wuhan 430079, Hubei

Abstract: Human-AI Interaction(HAII)represents a novel paradigm of human-computer relationships in the artificial intelligence era, necessitating a clear understanding of its dialogic features, processes, and educational implications. This study focuses on the processes and patterns of collaborative writing dialogues between humans and AI, using epistemic network analysis to reveal the dialogue behaviors and learning mechanisms in HAII. By encoding the HAII discourse text of students in a natural state, the characteristics of learners at different writing dialogue stages and different writing levels are analyzed, different dialogue types are divided, and four HAII dialogue patterns are identified, namely, the Passive Reception type, the Active Searching type, the Shared Regulation Collaboration type, and the Integrative Critical Creation type. These patterns highlight the growing depth of the human-AI relationship and the progressive stages of knowledge transformation and creation. This study advocates for an aspirational model of symbiotic learning dialogue in HAII, which can promote the active decision-making and literacy development of learners through human-AI shared regulation of collaborative learning and participation of higher-order thinking. It calls for future research to expand the exploration of educational scenarios involving HAII, with the aim of fostering a mutually beneficial progression between dialogue education and HAII on both theoretical and practical levels.

Keywords: human-AI interaction; dialogic education; self-regulation and shared regulation; argumentative writing

收稿日期：2024年5月14日

责任编辑：赵云建

(上接第44页)

Changes in the View of Learning in the Perspective of Tertiary Retention

—Crisis and Response of Memory Mode in the Age of Digital Intelligence

Wang Zhibin, Yu Wei

Department of Education, Northeast Normal University, Changchun 130024, Jilin

Abstract: The development of digital intelligence technology represented by generative artificial intelligence, big language model, and meta-universe provides human beings with the tertiary retention memory mode, and influences the retention of human perceptual memory and the retention of conscious and associative memory through the pedestal of spatio-temporal experience, and reconstructs digital memory-learning landscape. The traditional rationalist and empiricist view of memory-learning is no longer able to explain the scientific reality, social reality and individual reality of digital learning. The tertiary retention, as an antidote, realises the a priori expansion of human memory, enabling human beings to realise the material transmission of material and spiritual civilisation, and to construct the dual ontology of instrumental noumenon and cultural-psychological?noumenon; on the other hand, as a poison, the digital landscape and the arithmetical discipline behind it cause a crisis of learner's attention and a failure of individuation, and plunge the learner into systematic ignorance. In educational practice, it is necessary to reflect on and make use of the legitimacy of the tertiary retention of numerical intelligence, to construct a future-oriented ontology of posthuman learning and a pedagogical model centred on the tertiary retention of numerical intelligence, so that the learner can responsibly change the world and the human being himself through knowledge production, aesthetic creation and ethical action by entangling himself in the intra-action of the tertiary retention of technological objects.

Keywords: tertiary retention; digital learning; instrumental noumenon; cultural-psychological noumenon; intra-action entanglement

收稿日期：2024年2月29日

责任编辑：李雅瑄

DOI:10.13811/j.cnki.eer.2024.08.006

基于行为投射的在线学习动机测量模型探究

马秀麟[1]，田淑敏[1]，多 强[2]，凡 雨[1]

(1.北京师范大学 教育学部，北京 100875；
2.新疆师范大学 教育科学学院，新疆 乌鲁木齐 830017)

[摘 要] 在线学习过程中,学习动机对学习成效至关重要。以自陈式量表反馈学生动机的评价方法受被试主观倾向影响,难以反映其真实动机水平。基于此,文章基于行为投射视角,从学生参与在线学习行为的表现入手,结合在线学习动机量表数据,探索在线学习动机的有效测量策略,构建了基于行为投射理念的在线学习动机评价模型,并基于真实的在线学习行为数据验证了模型的有效性,可以为大规模在线学习场域的动机测评提供支持。研究证实,在线学习者的学习投入度、学习启动点位、交互发帖的数量和质量、组内积极度、拓展性资源的选用量,是能够投射学生动机真实水平的关键信息,是在线学习动机测量模型的关键指标。

[关键词] 在线学习；在线学习动机；行为投射；结构方程模型；模型构建

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 马秀麟(1969—),男,山东临沂人。副教授,博士,主要从事信息技术提升教学质量、智能化教学系统研究。E-mail:maxl@bnu.edu.cn。

一、引 言

学习动机作为影响在线学习者学习质量和效果的关键因素,对于维持学习者的学习活动具有重要意义[1]。然而,基于自陈式量表的在线学习动机评测存在很大误差,此现象已经引起了国内外学者的关注,如孙发勤等学者也提出了这一问题[2]。如何有效且客观地测量在线学习者的学习动机,也一直是国内外学者关注的重点。

已有学者认识到，仅以自陈式量表测量学习者动机,易受学生态度、情感等主观因素的影响,存在任务掩饰性较差、答题过程易受周围环境影响等局限性[3]。已有诸多国外学者利用“投射”的理念测量学习动机，如 Schmidt-Atzert 设计了客观性成就动机测验[4]、Brunstein 设计了内隐联想测验[5],这些测量方法能够有效规避使用自陈式量表测量动机的局限性。

随着大数据和人工智能的发展,在线学习行为数据呈现出易被监控与获得的特点,为研究人员分析与探究在线学习者的特征与学习动机提供了新路径。凭借在线学习环境,研究者能够准确、全面且快速地获取在线学习者针对某一特定问题的解答以及每一位学生的学习行为时间节点、学习反馈时间等具体的行为参数[6],从而客观、全面地掌握每一位学生的真实学习状态,使“通过行为投射动机”成为可能[7]。

本研究旨在探索在线学习动机测量的有效策略,将在线学习行为数据对动机的投射作用与动机调查问卷相结合，探索基于在线学习行为数据投射的动机评价模型(Behavior to Motivation Model,简称 BtoMM),从而尽可能客观地反映学生的在线学习动机。

二、文献综述

(一)在线学习动机基础理论

1. 动机的基础理论

动机模型理论主要有自我决定论、期望价值理

基金项目:2021 年全国教育科学规划国家级一般课题 “信息化思维教学的理论构建与实证研究”(课题编号:BCA210092);2023 年新疆师范大学“十四五”重点学科招标项目“生态视角下新疆高等教育高质量发展研究”(项目编号:23XJKD0201)

论、DMC 动机理论等。自我决定论认为，自主感、胜任感、关联感等需要决定学生动机的内在化[8]。期望价值理论认为，期望是个体对自己或他人行为结果的预测性认知[9]。DMC 动机理论认为，行为主体的学习兴趣不会随时间推移耗尽，而是不断通过内外部机制生成新的自我激励力量[10]。

2. ARCS 动机模型理论

为激发并保持学习动机，Keller 在分析整理大量学习动机研究文献基础上，建立 ARCS 动机模型，确定注意（Attention）、相关（Relevance）、自信心（Confidence）和满足感（Satisfaction）四个影响学习动机的关键因素，并发展为以激励课堂学习动机为核心的教学设计模型。ARCS 动机模型理论为教师有效开展教学，激励并维持在线学习动机提供了有效抓手。

（二）在线学习动机的测量方法

1. 主观评估方法

在线学习动机的主观评估主要以学习动机理论为基础，梳理影响在线学习动机的内涵，从而设计调查问卷。吴峰等使用“非约束条件下成人在线学习动机量表”探索了 e-Learning、MOOC 等模式下的在线学习动机[11]。张文兰等在访谈与专家咨询基础上，编制了“基于 Moodle 平台学生网络学习动机影响因素调查问卷”，确定了网络学习动机的影响因素[12]。主观评估方法的优点在于能不受约束地测评各种心理特质，但无法避免因学习者的态度、情绪、目的性等因素而导致的作答真实性受影响的问题。

2. 客观评估方法

国外学者更青睐于使用投射方法评测动机，认为基于投射测量动机，能避免自陈式量表测量动机的主观影响，提高动机测量的客观性[13]。1943 年，Murray 提出主题统觉测验（Thematic Apperception Test，TAT），借助被试想象探索动机状态，揭示被试无意识层面的潜在倾向[13]。TAT 不受被试文化背景影响，对被试是否真实回答的依赖度较小[13]。但也存在结果解释相对复杂、信效度不如人意等不足。

（三）行为投射动机理论及其研究现状

行为投射通过研究学生外在行为表现间接测量学生动机水平。学习行为表征学习动机离不开针对学习行为数据的挖掘与分析。杨现民等提出，挖掘隐藏在在线学习行为数据背后的有价值信息是学习行为分析的根本目的[14]。龙成志等提出，自主学习行为产生的前提是学习动机与主动学习策略的有机结合[15]。关于在线学习行为反映动机水平的相关研究尚未形成普适性的在线学习动机评价模型。基于此，笔者拟提出基于在线学习行为投射的学习动机测量模型，以探索客观评价在线学习动机的模型及其应用价值。

三、研究设计

本研究旨在借助在线学习行为数据构建学习动机评价模型，整个研究遵循基于设计的研究（DBR）范式，以客观的在线学习行为数据为基础，借助数据论证的方法，探究有效的结构模型。在模型构建阶段，需基于教师的精准评价为模型训练提供因变量，而在模型的应用阶段，则可基于模型的预测结果较客观地反映每一位学生的真实动机水平，从而为教师的教学干预提供支持。

（一）研究过程与方法

1. 研究过程

本研究旨在构建与验证 BtoMM 模型，其关键步骤主要包括：针对 BtoMM 结构提出假设、有效变量的筛选与优化、模型构建与验证分析。过程如图 1 所示。

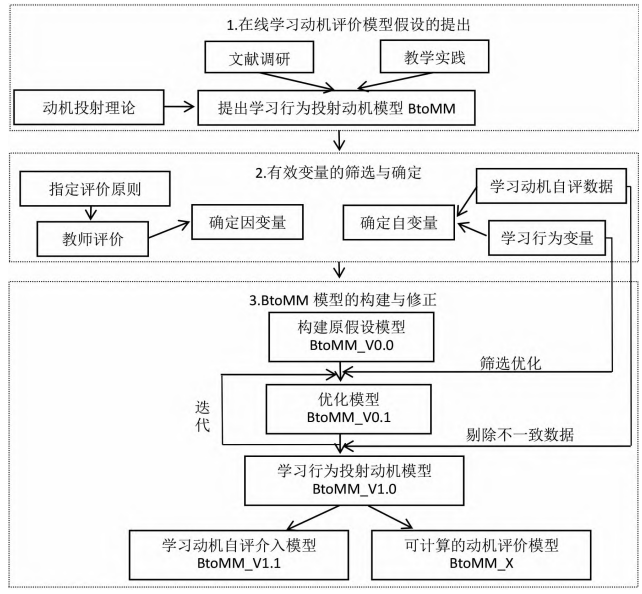


图 1　研究过程

2. 研究方法

本研究以 DBR 范式为主线，探索在线学习动机难以准确测量的问题。首先，使用数据挖掘法，针对在线学习行为投射动机的数据进行处理与分析；其次，采用问卷调查法，采集学习动机的自评价数据；最后，基于结构方程模型探索其内在逻辑。整个研究通过多轮设计及迭代，以便逐步优化，最终确立有效的测量模型。

（二）研究假设

基于相关文献及学生的在线学习行为状况，笔者提出了基于在线学习行为投射的动机测量模型的构成假设，即 BtoMM_V0.0，其结构如图 2 所示。笔者假设在线学习动机可由学习行为反映，并与学生自

评价数据高度一致。学生在线发帖数越多、首次开启学习时间越早、拓展资源使用越多、视频观看时长越长、直播参与度越高、直播回放率越高,学生的动机水平就越高。

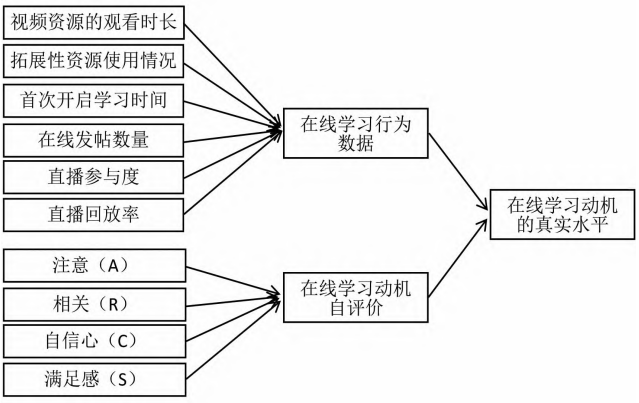


图 2　BtoMM_V0.0 模型

(三)模型构建期的因变量及确立

本研究的最终目标是基于学生行为投射出动机值,从而形成客观的学习动机评价模型,将教师从繁杂的在线学习过程评价中解放出来。事实上,在模型构建阶段,若没有客观的因变量数据作为模型训练的基准,是无法构建 BtoMM 模型的。因此,获取因变量数据是实现模型构建、模型训练及评价的基础。

在本研究中,预先依据 ARCS 模型制定了在线学习动机评价标准,要求主讲教师和两位助教以背对背独立评价的方式对研究对象的在线学习动机水平做出评测,并检验三者的一致性水平,以复核教师评测的有效性。在研究过程中,三位教师对学习动机的评价具有高度一致性(相关系数 r=0.927),说明此变量能够比较精准地反映学生的动机水平,具有较高的信度。所以,笔者以三位教师评分的均值作为因变量,将该变量命名为 TGrade。

(四)研究工具

1. 在线学习行为数据及获取平台

本研究基于“北京师范大学计算机基础课教学平台”(CEN 平台)组织教学实践活动。由于该平台已经内嵌了学习行为自动记录功能,能精准地记录每位学生开展各类学习的时间点、时长及交流活动的情况,可为研究的持续开展奠定良好的数据基础。

2. 自陈式动机量表的选用与再设计

为全面反映学生的动机水平,本研究以 ARCS 理论为指导并参考 RIMMS 量表 (Reduced Instructional Materials Motivation Survey),形成了“在线学习动机调查问卷”。RIMMS 是由 IMMS 量表简化而来的,与 ARCS 动机模型的四个层面具有很好的吻合度[16]。“在线学习动机调查问卷” 覆盖了 ARCS 模型的四个层面,每个层面有 3 道题,按照李克特 5 级量表设计,1 代表“非常不符合”、2 代表“不符合”、3 代表“一般”、4 代表“符合”、5 代表“非常符合”。经小范围测量和专家论证,问卷具有较好的信度和效度。

3. 数据分析及检验工具

本研究使用 SPSS 24.0 软件进行因子分析、问卷信效度检验等,以确定有效自变量,借助 AMOS Graphics 软件构建结构方程模型, 以探讨学习者的行为数据、问卷调查数据及教师评价之间的内在逻辑关系。

(五)研究对象的选取

本研究基于 A 大学 2021 年度春季学期及 2022 年度春季学期的在线教学活动展开, 研究对象为这两个学期内修读了计算机公共课的本科生, 每年 2 个教学班, 其中,2021 年度共有被试 83 人,2022 年度共有被试 107 人,两个年级的男女生比例相当,均为 3:7。

笔者是上述课程的主讲教师,两位课程助教也参与了教学全过程, 能够确保全面准确地掌握学生情况、把控教学过程。在研究开始前,对两个年级的学生均从知识技能、动机水平、在线自主学习能力等维度做了前测,保证了被试在性别分布、在线学习能力等方面均无显著性差异。

四、在线学习动机测量模型的设计与探究

(一)在线学习行为数据的采集与预处理

1. 面向自主学习行为的数据采集

(1) 基础数据采集

基于在线教学实践及学生的客观表现, 笔者假设:线上视频的观看时长、最早观看时间点、拓展资源的应用情况、学生参与交流的积极性应该与在线学习动机密切相关,并能反映在线学习动机。因此,笔者预先定义了 3 个变量作为首要的关注信息:反映每位学生观看每个微视频的时长变量 Time、学生在每个模块的最早参与时间点 begTime、学生参与拓展资源学习的数量 extNum。然后,从 CEN 平台上集中提取了与被试相关的全部数据。

(2) 对原始数据的变形处理

对已采集的学习行为数据进行初步检查后发现,Time 和 begTime 的分布极不均衡,极端值较多,相关数据均不符合正态分布,无法被直接应用于常规统计分析环节。因此,需要对相关数据做变形处理。

首先, 针对学生观看微视频的时长变量 Time 进

行变形，形成新变量“学习时长”(xTime)。其积分规则为：xTime=(time/2 倍的微视频时长)×10，若计算出的xTime>10，则 xTime=10(即 xTime 的最大值为 10)。

其次，对最早学习时间点 begTime 进行变形，形成新变量“学习区位”(xBgTime)。其积分规则为：若 begTime 早于应该开启的时间点，则 xBgTime=10，否则，每后延 3 日，xBgTime 将被扣除 1 分，直到扣成 0 分为止。

经过上述变形处理，保证了两个变量的域值均处于 0~10 之间，且基本满足正态分布。

2. 面向在线交互行为的数据采集

(1) 学生参与在线讨论的积极性

基于 CEN 平台内置的留言发帖功能，获取每位学生参与在线讨论的发帖数量 topicNum。这个变量能反映该生参与线上交互的积极性，也是与学习动机密切相关的变量。

(2) 在线直播课的参与和回放数据

采集学生参与线上直播课的数据，包括学生对每次直播课的参与度指标 LC、观看回放率指标 LH。其中，LC=观看某直播课程的总时长/课程的直播时长，LH=学生在每节课程上的回放总次数(只记录时长>2 分钟的回放)。

3. 基于自陈式量表的动机数据采集

为获取学生在线学习动机自评价数据，笔者分别于期初、期中和期末发放“在线学习动机调查问卷”，采集学生对在线学习动机的自我评价情况。对问卷中 ARCS 的四个维度进行描述统计，结果发现：在线学习动机 A 层面的均值为 3.97、R 层面的均值为 4.02、C 层面的均值为 3.72、S 层面的均值为 4.31，总体均值为 3.96。因此，可以得出，学生在线学习动机的自评价结果处于中等偏上水平。

(二)在线学习动机评价模型的初建及其不足

根据图 2 所示的 BtoMM_V0.0 模型结构，在 AMOS Graphics 21.0 下绘制结构方程模型 BtoMM_V0.1，并把 xTime、xBgTime、extNum、LC、LH，以及学生自评价信息等数据纳入 BtoMM_V0.1 中。检验后发现：其 λ^2/df=3.082、RMSEA=0.145、IFI=0.881、GFI=0.887，这些指标均不满足优质结构方程模型的拟合度要求。因此，该模型不具备良好的适配性，模型的质量达不到实用的标准。

另外，从 AMOS 对 BtoMM_V0.1 模型的 MI 反馈可知，动机的自评数据在模型中引发了多处冲突，属于应被修正的变量。这一现象出乎笔者意料，有必要作进一步的探究。

(三)对在线学习行为变量的优化及 BtoMM 模型的重构

1. 对在线学习行为变量的优化

基于初始模型 BtoMM_V0.1 中反映出的“模型质量较差、变量个数较少”等问题，研究认为，重构并补充在线学习行为变量是必要的。文献分析发现，学习区位是否明显靠前、反复自主观看视频的次数等信息能在一定程度上体现学习动机的强弱[17]。一般来说，动机高的学生首次开启学习的时间点靠前[18]。因此，对已有的学习行为数据进行变形和重构，获得反刍比、在线交互质量等变量。另外，笔者在在线教学实践活动中还发现，学生参与协作的积极度、任务完成时间间隔等信息也能反映学生的动机水平。

(1) 学习反刍比 FCB

本研究将学生重复观看学习资源的频次作为评定学生动机的重要指标。由于不同模块的微视频时长不同，笔者将以 FCB=T/t 代表学习反刍比的强度，即学生主动参与线上自主学习的频次，其中，T 代表学生在不同模块下观看学习资源的总时长，t 代表学生在该学习资源上的应然时长。

(2)组内积极度 GKA

在线学习过程经常以小组协作方式组织，小组是在线协作的重要研究单元。分析组内成员完成任务的时间先后，能反映小组成员动机水平的变化情况。以小组针对某一主题开启自主学习的时间节点为基准，查看组内每个成员完成该主题的时间节点并进行组内排序，以生成每一位学生的组内积极度指标 GKA。

(3)在线交互质量 topicQuality

在线交互的频率是反映学习者参与度的重要指标，也能映射在线学习动机。然而教学实践却发现，在 CEN 平台中，每个专题下都存在大量灌水帖。为更好地衡量在线学习动机，还需引入在线交互质量指标 topicQuality。笔者以学生发帖内容与学习资源关键词的匹配度作为 topicQuality 的值。在研究过程中，将以学生发帖内容与课程的关键词库做匹配。匹配程度高的学生，将被赋予较高的 topicQuality 值。

(4) 完成学习任务所需的时间间隔 GKLI

在各学习主题上，学生完成学习任务的时间点与其启动任务的时间点之间的差值，就是完成任务所需的时间间隔。笔者将学生在各主题上完成任务所需的时间间隔定义为变量 $GKLI_i$，其中，下标 i 表示主题的编号。学生整个学期的 GKLI 为针对全体主题所获得的所有 $GKLI_i$ 的均值。

2. 基于新变量的模型构建与验证

(1)模型假设

基于变形和重构之后的行为数据,笔者提出了假设模型 BtoMM_V0.2,如图 3 所示。鉴于学生在线学习动机自评数据在 BtoMM V0.1 中的不良表现,暂时未将学生的在线学习动机自评数据纳入新模型。

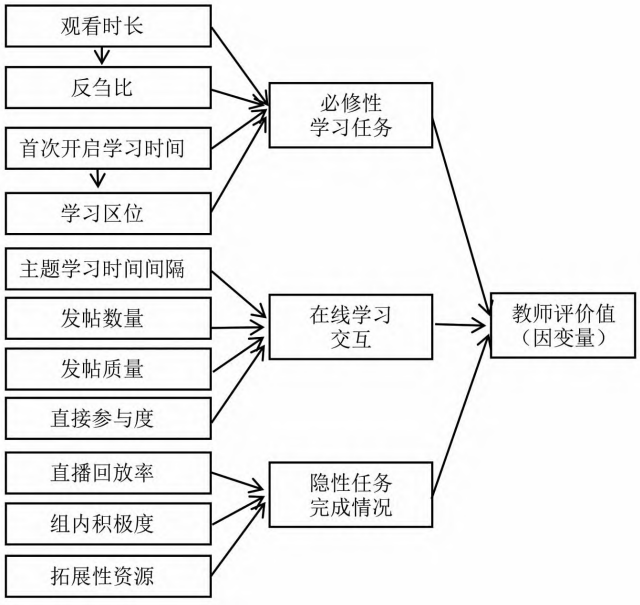


图 3 BtoMM_V0.2 模型

在模型 BtoMM_V0.2 中,以 xTime、FCB、xBegTime、topicNum、topicQuality、LC、GKLI、GKA、extNum 和 LH 等作为自变量,以必修性学习任务、隐性学习任务、在线学习交互作为潜变量,并以教师评价 TGrade 作为整个模型的因变量。

(2)模型的再构建及验证

借助 AMOS 绘制如图 3 所示的 BtoMM_V0.2 模型,并进行 SEM 路径分析。经数次拟合迭代与路径修正,最终获得了如表 1 所示的拟合指数。由表 1 可知,修正后模型的各项指标均符合要求,此模型具有很好的适配度。据此,达标的新模型被命名为 BtoMM_V1.0。

表 1 BtoMM_V0.2 模型的拟合分析指数

拟合指标	λ^2/df	CFI	RMSEA	IFI	TLI	GFI	AGFI
拟合指标测量值	0.641	0.964	0.000	0.981	0.960	0.980	0.948
参考标准值	<3.00	>0.90	<0.05	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90

在原假设中,路径成立的条件要同时满足|CR|>1.96、检验概率 $p<0.05$。剔除 BtoMM_V0.2 模型中不满足条件的路径之后,将其与标准化系数表汇总,得到各变量的标准化路径系数及其 p 值,见表 2。

表 2 BtoMM_V0.2 模型的标准化路径系数与假设检验结果

路径	路径系数	CR 值	p 值	假设成立
FCB←必修性学习任务	0.534	6.220	0.000**	是
TGrade←必修性学习任务	0.623	7.537	0.000**	是
topicNum←在线交互	0.339	3.293	0.000**	是
TGrade ←在线交互	0.451	4.997	0.000**	是
GKA←隐性学习任务	−0.586	−6.744	0.000**	是
TGrade←隐性学习任务	0.547	5.280	0.000**	是

注:** 在 0.01 级别影响力显著。

(3)解读 BtoMM_V1.0 模型

在 BtoMM_V0.2 修正与迭代的基础上,研究构建了新模型 BtoMM_V1.0。将各变量带入 BtoMM_V1.0 模型之后,得到了标准化路径系数图,如图 4 所示。

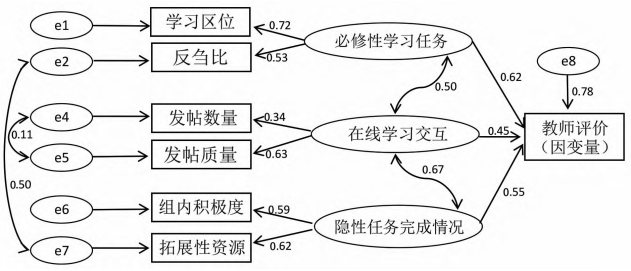


图 4 BtoMM_V1.0 模型的标准化路径系数图

由图 4 可知,必修性学习任务对 TGrade 只有直接正向影响,路径系数为 0.62($p<0.05$);在线交互对 TGrade 只有直接正向影响,路径系数为 0.45($p<0.05$);隐性学习任务对 TGrade 只有直接正向影响,路径系数为 0.55($p<0.05$)。通过标准化影响效应可知,影响 TGrade 总效应的因素依次为:必修性学习任务>隐性学习任务>在线交互。

(四)对在线学习动机自评数据出现偏差及其原因的探究

基于权威量表的动机自评数据在动机测量中一直占据重要地位,然而在本研究中,学生的在线学习动机自评数据却是导致 BtoMM V0.1 模型无效的关键因素。对此,笔者做了深度跟踪和探究。

1. 对在线学习动机自评数据的分类跟踪

鉴于在线学习动机自评数据在 BtoMM V0.1 模型中有着极为不良的表现,导致该变量未能继续参与 BtoMM V0.2 等后续模型的构建。然而,基于 ARCS 量表的学生在线学习动机自评毕竟一直是动机测量的重要方法,因此,探究在线学习自评数据中隐藏着哪些问题是必要的。

把在线学习动机自评价数据与因变量 TGrade 进行相关性分析,发现二者并不相关。经分类跟踪与对比

发现：某些学生的“|TGrade-自评价数值|”的差值很大，说明教师评价与某些学生的自评之间有很大的差异，这是导致两个变量不相关的主要原因。进一步跟踪发现：这部分多为班级中成绩处于中等偏下的学生，其在线学习动机自评值与其在线行为表现相差很大。若把这部分个案从研究对象中排除，在线学习动机自评数据就能与 TGrade 高度相关。因此，部分成绩中等偏下学生的自评值偏高是导致 ARCS 自评误差较大的根源。若在研究中能预先排除这部分学生，其余学生的自评数据将是优质的自评数据。

2. “行为投射+优质在线学习动机自评数据”的新模型构建及质量分析

（1）吸纳在线学习动机自评数据的新假设

基于模型 BtoMM_V1.0 的成果和针对在线学习动机自评数据的分类分析，笔者探索了只把优质的在线学习动机自评数据纳入到 BtoMM_V1.0 模型中的可能性，并基于此形成了 BtoMM_V1.1 模型。

（2）对新模型的质量分析

在 BtoMM_V1.1 模型中，以 TGrade 作为因变量，并把 xTime、xBgTime、FCB、GKLI、topicNum、topicQuality、LC、LH、GKA、extNum 及在线学习动机自评数据中的 A、R、C、S 指标项作为自变量，依据原假设在 AMOS 中创建 SEM 并进行检验。在根据其 MI 信息做简要路径修正后，获得了 BtoMM_V1.1 模型的拟合结果及各判定指标，见表3。

表 3　　BtoMM_V1.1 模型的拟合结果

拟合指标	λ^2/df	CFI	RMSEA	IFI	TLI	GFI	AGFI
拟合指标测量值	1.066	0.983	0.030	0.984	0.978	0.904	0.913
参考标准值	<3.00	>0.90	<0.05	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90

参照 SEM 拟合指标的参考值，表 3 中的数据已证实：在只吸纳优质的在线学习动机自评个案的情况下，BtoMM_V1.1 模型具有非常优秀的适配度。

（五）最终模型：行为投射视角的 BtoMM_X 模型及其结构

基于 BtoMM_V1.1 模型，通过 AMOS 适当调整其内部路径，并经多轮迭代优化，形成了具有实用价值的 BtoMM_X 模型，如图 5 所示。分析 BtoMM_X 模型中潜变量之间的作用关系可知：在介入动机自评数据后，模型中的必修性学习任务、在线交互、隐性学习任务与 TGrade 的标准化路径系数均有所减少，进一步证明了在线学习动机评价需与学习行为数据相结合。其中，必修性学习任务对 TGrade 有直接正向影响，路径系数为 0.60（p<0.05）；在线交互对 TGrade 有直接正向影响，路径系数为 0.38（p<0.05）；隐性学习任务对 TGrade 有直接正向影响，路径系数为 0.43（p<0.05）；在线学习动机自评数据对 TGrade 也有正向影响，且标准化路径系数为 0.26（p<0.05）。综上所述，影响 TGrade 总效应的因素依次为：必修性学习任务数据>隐性学习任务数据>在线交互数据>学生的在线学习动机自评数据。

基于 BtoMM_X 模型及其路径系数，在获取了学生的在线学习行为信息及自评数据后，即可便捷地估算出其动机水平。由此获取的结论，比单纯依赖 ARCS 量表所得的动机值，准确度更高。

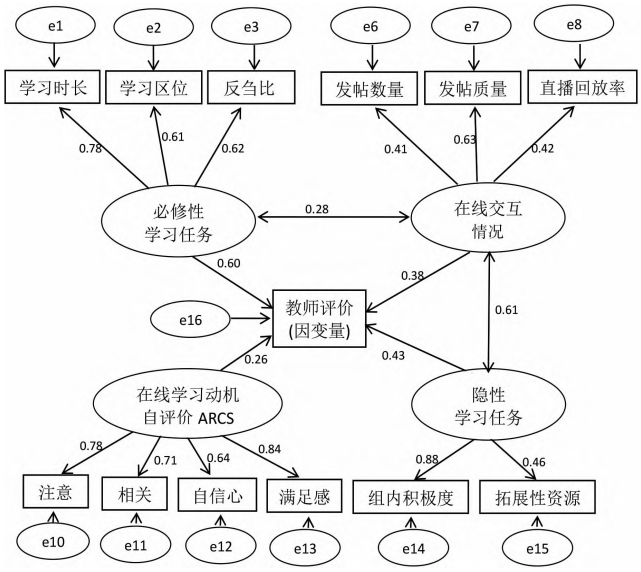


图 5　BtoMM_X 模型

五、BtoMM_X 模型的有效性验证及启示

（一）BtoMM_X 模型的应用效果及有效性验证

1. 面向 BtoMM_X 模型有效性的整体检验

为检验模型的有效性，笔者于 2022 年下半年开展了第三轮教学实践。在第三轮研究中，笔者重新采集了由教师与助教提供的学生动机数据（TGrade1）。将 TGrade1 与基于 BtoMM_X 模型的预测值进行对比，结果发现：其检验概率 p=0.592>0.05，说明来自 TGrade1 的学生动机水平与依据 BtoMM_X 计算出的动机水平无显著性差异，证明 BtoMM_X 模型的预测值是有效的。为进一步验证 BtoMM_X 模型的有效性，笔者还将 TGrade1 与 BtoMM_X 预测的学生动机水平进行了相关性分析，检验结果证实：二者的相关系数 r=0.841>0.700，这说明 TGrade1 与 BtoMM_X 的预测值具有高度一致性。

综上所述，使用 BtoMM_X 预测出的在线学习动机是有效的。因此，在后续教学实践中，可以直接使用 BtoMM_X 来评估在线学生的动机水平，从而将教师

从烦琐的动机评估工作中解放出来。

2. 针对 BtoMM_X 模型预测值的剖析

在第三轮研究中，尽管 BtoMM_X 预测值与 TGrade1 测量值之间有着较好的一致性，但与学生的在线学习动机自评数据之间仍有一些偏差。进一步跟踪发现：在学生在线学习动机自评数据中，仍然存在着约四分之一的学生高估了自己的动机水平，他们主要是班级里成绩中等偏下的学生。

(二)BtoMM 模型的核心维度及其对动机保持的启示

1. BtoMM 模型的核心维度及作用

从 BtoMM_V1.0 模型与 BtoMM_X 模型的变量构成看，学习者的学习区位得分、学习反刍比、发帖数量、发帖质量、组内积极度与拓展性资源使用情况，是能够反映学习者动机真实水平的关键变量。

在上述诸变量中，学习区位得分、学习反刍比与拓展性资源使用情况反映了学习者参与在线学习的积极性，且其受课程内容、学习资源质量、课程趣味性、实用性等因素的影响较大。学习者的在线发帖数量与发帖质量体现了在线交互的效果，主要由在线交互活动的频次和主动参与交互的意识决定。另外，在线交互效果还会受教师的引导性、学习者的群体感知状态等因素的影响。位于在线协作中的学习者的组内积极度受组内协作性与竞争性等机制的影响，良好的组内协作、适度的组内竞争对于提升组内积极度作用显著。

2. BtoMM 模型诸维度对在线学习动机保持的启示

首先，学习反刍比、学习区位点、拓展性资源的使用情况等变量与学习资源相关，高质量的学习资源能够提高学习者的学习兴趣，进而促进学习者的主动学习。学习资源的丰富性又能够促进学习者建立学习兴趣与相关知识的关联度，进而保持学习者的动机水平。学习资源作为必修性学习任务与隐性学习任务的关键内容，同时也是学习者与在线学习平台实现在线交互的载体，因此，从学习资源的建设入手，制定学习者动机干预措施能够更加有效地提高学习者动机水平。

其次，学习者的在线发帖数量和发帖质量与学习平台中的在线发帖功能、激励措施相关。学习者积极参与发帖能够促进他们分享与交流，同时，学习者的发帖质量越高，越能产生更高的应答性与互惠性效应。

最后，学习者的学习区位点、组内积极度与团队学习密切相关。作为学习交互的最小协作单位，小组内部的协作与组间的竞争能够影响学习者之间的学习交互，进而影响学习者动机。学习者组内积极度也能从侧面反映出学习小组的整体学习氛围，学习氛围好的学习小组其整体学习区位会靠前，组内的积极度也较高。另外，小组成员的动机水平具有趋同性，学习小组的整体学习氛围会直接影响到学习者个体的动机水平，尤其是在协作积极的小组内部表现最为明显。而沉浸在在线学习环境中的学习者若不能够充分感知自身及团队的学习进度，就无法产生竞争的氛围[19]。

3. 成绩中等偏下的在线学习者，其在线学习动机自评数据易出现偏高现象

成绩中等偏下的部分在线学习者，在在线学习动机自评方面往往容易出现不符合实际的偏高现象。对于这部分学生，需要教师和助教给予更多的关心，帮助他们纠正不良习惯，鼓励他们正视自己的学习情况、正确地评估自身动机，引导其有序、有效地参与到后续学习活动中。

教师应充分利用 BtoMM_X 模型的预测数据，及时发现预测值与自评值严重不一致的学习者，并仔细分析其中的潜在原因，从而尽快拿出积极有效的干预措施，避免部分学生因长期缺乏个性化指导而掉队。

六、结 束 语

在线学习动机问题受到教育界的普遍关注，针对自陈式量表固有的主观性太强等局限，本研究立足规模在线课程，提出了基于行为投射的在线学习动机模型 BtoMM_X，并验证了模型的有效性。BtoMM_X 有助于教师及时预测在线学习者的动机水平，从而为学习者提供个性化的干预指导，进而提升在线学习的整体质量。

尽管研究取得了理想的阶段性效果，但仍存在一些局限性。后续研究应持续扩大研究对象的范围、教学时长，并充分挖掘在线学习的多维数据，从而进一步优化在线学习动机评价模型，使之使用更广泛、更有效。

[参考文献]

[1] 龙红芝，拓晓雨.“三阶式”混合教学：从模式生成到实践应用——以“幼儿游戏与指导”教学为例[J].电化教育研究，2022，43(8)：116-122.

[2] 孙发勤，冯锐.学习分析视域下的在线学习动机评估研究[J].现代教育技术，2022，32(1)：94-103.

[3] 张锦坤，白学军.“半投射”和“客观性”：动机测验的两种新形式[J].心理学探新，2006，26(4)：83-87.

[4] SCHMIDT-ATZERT L，KRUMM S.The validity of the objective achievement motivation test (OLMT)[J]. International journal of

psychology,2008,43(3-4):756-757.
[5] BRUNSTEIN J C, SCHMITT C H. Assessing individual differences in achievement motivation with the implicit association test[J]. Journal of research in personality,2004,38(6):536-555.
[6] 胡钦太,伍文燕,冯广,潘庭锋,邱凯星.深度学习支持下多模态学习行为可解释性分析研究[J].电化教育研究,2021,42(11):77-83.
[7] 万昆,郑旭东,任友群.规模化在线学习准备好了吗?——后疫情时期的在线学习与智能技术应用思考[J].远程教育杂志,2020,38(3):105-112.
[8] 于莎,刘奉越.成人参与在线学习共同体意愿的内在影响机制——基于目标导向行为理论和自我决定理论微视角[J].现代远程教育研究,2018(5):86-94.
[9] 刘晋红.成就动机中期望价值模型的研究进展[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版),2013(6):71-73.
[10] DÖRNYEI Z, HENRY A, MUIR C. Motivational currents in language learning[M]. New York: Routledge, 2016.
[11] 吴峰,王辞晓.五种不同模式下学习者在线学习动机测量比较[J].现代远程教育研究,2016(1):78-84,95.
[12] 张文兰,牟智佳.高师院校大学生网络学习动机影响因素的实证研究[J].电化教育研究,2013,34(12):50-55,59.
[13] SOKOLOWSKI K, SCHMALT H D, LANGENS T A, et al. Assessing achievement, affiliation, and power motives all at once: the Multi-Motive Grid (MMG)[J]. Journal of personality assessment, 2000,74(1):126-145.
[14] 杨现民,王怀波,李冀红.滞后序列分析法在学习行为分析中的应用[J].中国电化教育,2016(2):17-23,32.
[15] 龙成志,刘志梅.学习动机对自主学习行为的影响:以学习能力为中介[J].应用心理学,2016,22(3):203-210.
[16] WANG S, CHRISTENSEN C, XU Y N, et al. Measuring Chinese middle school students´ motivation using the reduced instructional materials motivation survey(RIMMS): a validation study in the adaptive learning setting[J]. Frontiers in psychology, 2020(11):113-125.
[17] 马秀麟,梁静,李小文,苏幼园.群体感知效应促进线上协作学习成效的实证研究[J].电化教育研究,2019(4):81-89.
[18] 成振波,柯善军,秦燕.SPOC 模式下"计算机辅助工业设计"课程的学习行为分析[J].西南师范大学学报(自然科学版),2019,44(9):149-155.
[19] 田浩,武法提.混合场景下协作认知投入的多模态表征与分析路径研究[J].远程教育杂志,2020,40(4):35-44.

Research on Online Learning Motivation Measurement Model Based on Behavioral Projection

MA Xiulin[1], TIAN Shumin[1], DUO Qiang[2], FAN Yu[1]
(1.Faculty of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875;
2.College of Education Science, Xinjiang Normal University, Urumqi Xinjiang 830017)

[Abstract] In the process of online learning, learning motivation is crucial to learning effectiveness. The evaluation method for students´ motivation by self-report inventory is affected by subjects´ subjective tendency, making it difficult to reflect their true level of motivation. Based on this, the paper, starting from the performance of students´ participation in online learning behaviors, combined with the data of online learning motivation scales, explores the effective measurement strategies of online learning motivation from the perspective of behavioral projection. This paper constructs an online learning motivation evaluation model based on the concept of behavioral projection, and verifies the validity of the model based on the real online learning behavior data, which has been able to provide support for the motivation evaluation in large-scale online learning arena. The study confirms that online learners´ learning engagement, the learning starting point, the quantity and quality of interactive posting, positivity in the group, and the use of expanded resources are the key information that can project the true level of students´ motivation, and they are the key indicators of online learning motivation measurement model.

[Keywords] Online Learning; Online Learning Motivation; Behavioral Projection; Structural Equation Model; Model Construction

新质生产力视域下民办高校人才培养模式变革

祁占勇　吴仕韬
（陕西师范大学　教育学部，西安　710062）

摘　要：新质生产力的孕育而生对民办高校的人才培养提出了新使命，要求民办高校抓住历史发展的契机，加快变革与新质生产力相适应的民办高校人才培养模式。新质生产力视域下的民办高校人才培养模式锚定教育、科技、人才“三位一体”的运作逻辑，涉及人才培养诸多领域的协调发展，旨在通过确立基于创新能力塑造的人才培养目标、实施基于知识颠覆性创新的课程开发、推行“产学研”一体化的高效能实践教学、打造科技适应的卓越型师资队伍、搭建以创新人才培养为中心的质量保障体系等举措推动民办高校人才培养的提质增效。

关键词：新质生产力；民办高校；人才培养模式；应用创新型人才；“产学研”一体化
中图分类号：G71　**文献标识号**：A　**文章编号**：2095-1760(2024)04-0005-14

揆诸现实，数字化转型的社会契机推动着以知识、人才、技术为主的创新驱动需求日益显现，内蕴着传统生产力朝向智能化、高效化、可持续化的跃升式变革，创设了“新质生产力”的新兴场域。从本质上看，新质生产力是由“高素质”劳动者、“新介质”劳动资料、“新料质”劳动对象构成，以科技创新为内核，以战略性新兴产业和未来产业为阵地，以高质量发展为旨归，适应新时代、新经济、新产业的新型生产力[1]，是集高科技、高效能和高质量特质于一体的生产力，代表着现阶段最为先进的社会生产水平。

新质生产力始终将畅通教育、科技、人才三要素的良训循环作为其功能运作的内在机理，要求各级各类教育类型在育人模式上更加契合“新质”的

收稿日期：2024-04-15

作者简介：祁占勇，陕西师范大学教育学部教授，教育学博士，博士生导师。
吴仕韬，男，陕西师范大学教育学部硕士研究生。

基金项目：本文系国家社会科学基金教育学重点课题“国际比较视野下职业教育社会认同的提升策略研究”（项目编号：AJA220023）的阶段性研究成果。

时代需求。民办高校作为高等教育阶段的主要教育类型,承担着为中国式现代化建设培养大批高素质人才的时代使命,是建设教育强国、人才强国的主要阵营。新质生产力的顺势而生,对传统民办高校的办学理路提出了前所未有的新要求。一是加快推进新质生产力的发展,要求民办高校肩负起“高素质”劳动者培养的重任,着力培养一批具有原始创新力的拔尖创新人才。[2]二是新质生产力蕴藏技术创新的内生动力,要求民办高校倚重原创性、自主性的科技创新,打造科技创新的人才高地。三是新质生产力实现了教育、科技与人才的紧密联结,要求民办高校以“产教研”一体化的教学新样态,助推学校科研创新成果的落地应用。新质生产力面向“高素质”创新人才培养的终极使命,迫切需要民办高校打通人才培养与科技创新间的界限,形塑起以创新驱动为内核、以服务社会为担当的人才培养新模式。

然而,囿于传统生产力的束缚与高校优绩主义的虚浮,当前民办高校人才培养模式仍旧存在办学同质化严重、育人观念相对滞后、教学模式脱离实践、科研水平停滞不前、现代大学制度建设冗杂等问题,掣肘民办高校的高质量发展。新质生产力视域下的民办高校人才培养模式,是面向智能化、精细化、实践化的创新人才培养模式,要求民办高校充分依靠数字技术的工具支撑,加快变革与新质生产力相适应的民办高校人才培养模式,全面实现人才培养模式的智能转变、课程体系建设的与时俱进、师资队伍数字水平的全面提升。民办高等教育构成了新质生产力的软要素,渗透参与了为新质生产力培养新质人才的全过程。提升民办高校与新质生产力相适应性的关键在于打通新质人才与新质生产力的畅通路径,这要求民办高校锚定人才培养模式的创生式变革逻辑,全面革新民办高校人才培养目标、课程开发体系、教学实施模式、师资队伍建设与育人质量监管流程等人才培养要素(如图 1 所示)。

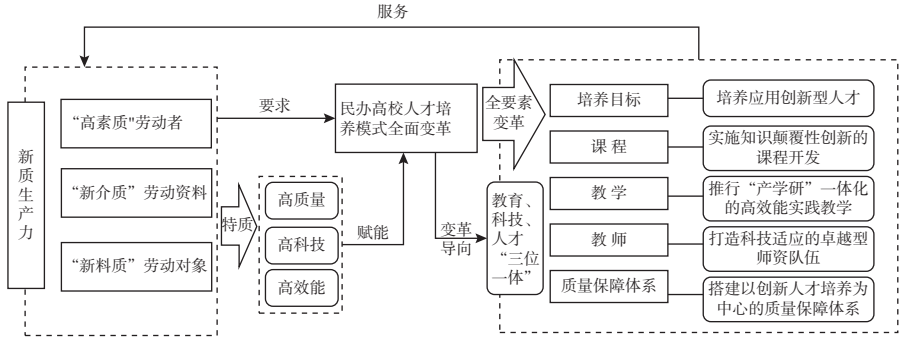


图 1 新质生产力视域下民办高校人才培养模式变革流程图

一、民办高校要确立基于创新能力塑造的人才培养目标

人才是加快推进新质生产力发展的创造主体，也是新质生产力中最为活跃、最为积极的要素。明确人才培养目标是提高新质生产力与民办高校人才培养模式适配度的先决条件，只有回答好“培养什么人”的时代问题，才能进一步明确“怎样培养人”的部署策略。民办高校肩负着为社会培育现代化人才的基本职能，并随着社会需求的时代变化不断调整人才培养的基本目标。恰逢数字化转型与新质生产力全面发展的关键时期，民办高校的人才培养目标要更加彰显时代育人特性，更能反映生产力水平的现实状况，要以创新能力的塑造奠定人才培养的主基调。

民办高校作为高等教育的重要组成部分，秉承着“全方面实践育人”的基本理念[3]，培养的是以就业为导向、以市场需求为目标的面向生产、建设、服务和管理的一线技术、管理、维护、营销、服务的应用型人才[4]。一是实现高水平就业是民办高校人才培养的基本导向。民办高校具有升迁性社会流动功能，能够对接更高层次的就业市场，实现个人收入水平的递增，而高水准的就业率也代表着民办高校发展的方向和目标。民办高校区别于以升学为导向的研究型高校，其首要人才培养目标就是造就一批面向就业岗位的“职业人”，“人的职业化”是民办高校人才培养目标的着力点所在。二是精准对接市场需求是民办高校人才培养的运作依循。服务区域社会经济发展是高等教育与生俱来的责任使命，而培养出大批适应区域经济社会发展需求且能够扎根区域的高素质人才则成了民办高校服务区域的基本途径。[5]民办高校作为与区域经济社会发展最为密切的教育类型之一，遵循着人才培养目标围绕市场需求而变革的办学路径，这要求民办高校在人才培养过程中洞悉国家产业的部署动态与区域支柱性产业的转型趋势，优化学科专业结构与育人模式。三是培养专业化的应用型人才是民办高校育人的特色所在。专业的应用型人才是民办高校人才培养方向定位的落脚点，意旨民办高校培养的并非是精钻于学术研究的科研人才，而是强调培养具备宽厚知识基础、应用性专业知识和技能、转化和应用理论知识的实践能力以及一定创新能力的专业化人才。[6]培养专业化的应用型人才构成了民办高校人才培养目标的核心内容，也是民办高校人才培养极具特色与富有魅力的关键要素。

然而，生产力水平的升级和产业结构的优化，必然引发人才市场中人力

资源“类”和“层”供求关系的变化,必然要求民办高校的人才培养目标与之“配套”,全面调整人才类别与层次的培养[7]。新质生产力驱动下的生产环境已从依赖资源禀赋转变为依赖创新能力,“创新”是新质生产力集聚生命力与永葆活力的内核所在。以“创新”为内核的新质生产力映射到民办高校的育人场域,要求民办高校建构起基于创新能力塑造的人才培养目标以适配先进生产力的发展。与此同时,确立基于创新能力塑造的人才培养目标是也民办高校寻求自身发展的理性选择。[8]当前围绕新质生产力而展开的产业技术革命空前激烈,孕育出了高校创新型人才培养的竞技性环境,倘若某一高校附庸传统的人才培养模式势必将丧失新一轮人才培养的竞争优势,愈渐走向被遗忘的边缘化。因此,注重创新型人才的自主性培养成为决定民办高校生存和发展的基础动力。民办高校人才培养要顺应新质生产力对创新型人才的迫切需求,重视原有的专业型应用人才培养与创新型生产力之间的匹配关系,全面建构起以创新能力塑造为价值航线的人才培养目标,实现创新型人才的自主化培养。

高等教育阶段人才创新能力的塑造有其独特的内涵,它既包含着一般化的知识特征,也代表着大学生的一种性格品质、精神状态和综合素质,更是大学生实现高质量就业的一项技能特质。创新能力不仅表现为民办高校大学生对知识的主动摄取、重组和运用,对新思想、新技术的接纳、习得与创造,而且还是一种兼具全球化视野的个人品质,是一种追求卓越的意识,是一种发现问题、积极探求的心理取向,是一种主动改变自己、改变环境的应变能力。[9]民办高校确立起基于创新能力塑造的人才培养目标是在发扬民办高校育人特色的基础上,推进人才培养类别与人才培养层次的全面变革。一方面,培养应用创新型人才是民办高校人才培养目标的根本诉求。[10]民办高校培养的应用创新型人才本质上是一种熨帖新质生产力的兼具实操技能和创新能力的复合型人才,指向的是能够适应新质生产环境,并在新质生产环境中发现问题、解决问题的职业化人才,是不断追求卓越,积极运用学科知识与专业能力推进新质生产过程增优化的进取人才。当下,回应以创新能力塑造为导向的育人逻辑,扭转传统应用型人才类别培养的依赖路径,多态性地扩充人才的实践创新能力,成为新质生产力驱动下民办高校人才培养的时代使命。另一方面,尝试培养一批具有硕博学历的创新型人才是全面革新民办高校人才培养目标的题中应有之义。新质生产力内蕴生产技术的重大变革,创设出了一批面向高精尖端行业的生产企业,呼唤具备更高学历层次的创新型人才适应新兴生产环境。概言之,以创新能力塑造充盈民办高校人才培养目标成了统领民办高校人才培养迈入高质化阶段的重要举

措,是扎实推进我国民办高校人才培养从应用型到应用创新型的一次“蝶变”,将为我国新质生产力的可持续发展塑造更多的人才优势。

二、民办高校要实施基于知识颠覆性创新的课程开发

人才培养的关键是人才培养目标定位,其实现途径是科学的课程设计。[11]加快变革与新质生产力相适应的民办高校人才培养模式,必须选择能够契合创新型人才培养目标,充分彰显教育、科技、人才“三位一体”关系的课程培养方案。基于创新能力人才培养目标的本质要求,关照新质生产力以科技元素支撑起的社会生产运行架构,民办高校的课程开发要形塑大学交叉学科研究的汇聚观,实施面向科技前沿的课程开发基本理念,全面颠覆冗旧的课程知识体系。

知识颠覆性创新意旨知识在新技术领域进行不同于以往的颠覆,取得突破性进步,强调的是知识创造过程和创新产生的耦合关系。[12]“知识是在学科之间被分离、肢解和箱格化的,而现实问题愈益变更多学科性的、横向延伸的、多维度的、跨国界的、总体性的和全球化的,这两者之间的不适应变得日益宽广、深刻和严重。”[13]新质生产力视域下的社会生产更加强调知识生产的现代性转型,要求跨越边界的颠覆性创新知识体系助推人才培养的创新化和生产模式的现代化。

课程作为知识的载体,是承接知识颠覆性创新的关键要素。伯恩等人指出,“大学应将研究重点放在解决问题和知识探索上,以阐明我们如何应对变化”[14]。新质生产力推动着社会生产方式的变革,使得前沿的科学技术深度嵌入民办高校学科知识碰撞交融的全过程,推动着高校知识体系的系统化更新和课程开发范式的颠覆性创新。民办高校作为知识生产的策源地,要主动探索与新质生产力契合的知识体系建构,指向更大范围、更加超前的知识协同创新的课程建设,积极回应新质生产力内存的风险与复杂性挑战。新质生产力塑造着愈加复杂的社会网络,生成了科技与创新支撑下的社会演进路向,单一的、陈旧的、浮于表面的知识体系难以解决跨领域的系统难题,社会呼吁民办高校实施基于知识颠覆性创新的课程开发,回应现实发展的重大关切。民办高校实施基于知识颠覆性创新的课程开发,是顺应新质生产力的发展态势和塑造大学生创新意识的本质要求。

既然新质生产力驱使着知识颠覆性创新,要求民办高校培养出具备创新能力的应用型人才,那么,在洞悉知识颠覆性创新内核机制和创新应用型

人才的品质特征之上,民办高校的课程开发应遵循四项基本原则。第一,脱敏性原则。民办高校课程开发的脱敏性,意旨通过课程开发的形式脱去大学生创新阻抑的情感倾向,释放其创新的人本天性。大学生创新天性在其此前生活与教育过程中已受到相当程度的阻抑与打压,这就意味着民办高校在设计课程开发时更为重要且更为基础的任务,与其说是“保护”大学生的创新天性,不如说是要把他们在基础教育阶段期间被阻滞的创新欲望、被打压的创新潜能“释放”出来。[15] 因此,以课程脱敏为价值导向推进大学生应用创新意识的重塑,是民办高校实施基于知识颠覆性创新的课程开发的首要原则。第二,前瞻性原则。新质生产力是一种顺势科技创新潮流,面向未来的跃质生产力,而与新质生产力相适配的新质创新人才必然是面向未来的科技创新适应型人才。作为大学生了解科技前沿、培养科技创新意识的重要通道,民办高校的课程开发要依托前沿科技的知识内容推进课程内容的结构优化,要将世界范围内最新的科技动态与适切的科技理论成果纳入知识内容体系,并时刻关注国内产业科技变更的实时进展。民办高校锚定应用创新型人才的培养目标,要全面革除课程开发的陈旧要素和老套知识内容,以前沿的科技创新元素扩充课程开发的内容体系。第三,集群性原则。创新能力作为一种复合型的人格品质,仅靠一门创新类的课程不足以支撑起民办高校应用创新型人才培养的宏大工程。在科技与创新相互交织的时代下,民办高校的课程开发需要以创新类课程和课程创新化的集群样态共生于大学场域之中。民办高校在实施课程开发的过程中,要跳出边界化课程设计的观念鸿沟,转变纯创新理论知识架构的单一课程建构模式,将主动创新、面向需求作为课程高质量开发的内驱动力,在课程中融入国家经济社会发展的大局观、科技迭代的技术生产观念、创新意识的自主建构观,并通过强化创新类课程和课程创新化的集群共生意识,生成为新质生产力储能、赋能的课程交叉群落。第四,智能化原则。民办高校镶嵌在新质生产力与社会数字化转型的多重螺旋结构之中,受到创新科技和新兴智能技术的多方影响,承载着课程开发智能化的责任使命。聚焦新质生产力的数字化内核,民办高校课程开发要充分发挥数据的属性和作用,借助 5G 网络、AIoT、云计算等智能技术建成“课程数据源-课程画像链-创行能力栈”自上而下的课程智能建设动态,紧抓数字化赋能课程高质量建设的时代契机。

三、民办高校要推行“产学研”一体化的高效能实践教学

民办高校是衡量国家发展水平和发展潜力的重要场地,也是落实教育、

科技、人才一体化发展战略部署的引领力量，对加快建设教育强国、科技强国、人才强国具有重要作用。但面对新质生产力科技创新内核井喷式的扩张局面，民办高校却在科技创新人才的培养力度上略显乏力，造成民办高校人才培养与新质生产力之间的排异现象。这是因为大多民办高校在培养创新人才的过程中，忽视了“产学研”融通式发展的高等教育育人范式，陷入了“做学分离、科研断层”的人才培养模式下“讲授制”技术性锁定的育人困境，大多数民办高校在培养创新人才时依旧是在原有培养模式的基础上进行调试，并且普遍存在重教学轻科研、教研割裂与学科藩篱等问题。[16]

党的二十大报告提出：“全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才……统筹职业教育、高等教育、继续教育协同创新，推进职普融通、产教融合、科教融汇。”面对新质生产力对教育、科技、人才提出的变革性要求，民办高校要以科学识变、主动求变的进取态度变革人才培养的教学模式，精准对接“新质”生产企业发展对人才培养的深层次改革需求，推进自由探索式和有组织科研体系的建构，强化教学过程与产业生产的互动，探索建立产教协同育人的教学机制，并在教学过程中不断实现民办高校科技创新成果的落地，不断将产业技术的最新成果融入教学内容[17]，从而实现民办高校“产学研”的深度融汇[18]。

与传统的以理论知识传授为主的课堂教学模式相比，“产学研”一体化的教学模式对学生在社会实践、科研实验、生产实习等方面的要求明显提高，强调教学与社会实践和科研生产的紧密结合，着力培养大学生的学习能力、实践能力和创新能力。[19]由此，“产学研”一体化滥觞于以实践为内核的教学行动体之中，呼唤民办高校变革以讲授制为主的教学模式，重塑起以实践教学为导向的对接新质生产力生产要求的教学模式。实践教学是在“理论与实践一体化”课程理念指导下，将教学过程与工作过程有机集合起来的多种教学形式的统称[20]，是确保民办高校“产学研”高效融通的教学举措。以“产学研”一体化的实践教学助推民办高校人才培养模式与新质生产力的高适应性，坚持以学生自主化发展为中心、以做学合一为导向、以创新能力塑造为本位的运作逻辑，通过将知识传授、产学联动、科研生产寓居于教学实践活动和个体的行动之中，实现育人的高效能化。进一步而言，扎实推进民办高校时代新人的培育质量，重点在于构建“产学研”一体化的高效能实践教学模式，旨在通过民办高校与企业的合作，让企业参与引导学生定位自己的就业方向与目标岗位，将学校人才培养的目标与新质生产力岗位的实际需求联系起来，实现课堂理论知识与岗位实际操作的无缝对接、学校与企业科研生产体系的双向调试，以此提高学生操作应用能力和创新发展能力，

赋予学生“理论指导科研、理论联系实践”的缜密知识体系[21]，助力民办高校学生全面个性化发展。

民办高校“产学研”一体化高效能实践教学的建构，要遵循“教学主体+教学范式”双向变革的实践路径。首先，多主体协同是“产学研”一体化高效能实践教学的先决条件。当下，国内高校占据了产学研创新网络中的枢纽位置，但又面临着难以独立担当这一重任的建设困境[22]，亟须从顶层建设的角度突破“产学研”融合的困局，“加快建构龙头企业牵头、高校院所支撑、各创新主体相互协同的创新联合体”[23]，塑造校企双方共同参与的民办高校实践教学新样态。为此，民办高校要充分借助自身民营性质的办学特质吸纳更多企业参与建构“校企合作”，通过创设民办高校定点企业实习场地、搭建企业内嵌式的高校科研基地、聘请企业卓越工程师进校教学等途径，充分发挥企业在推进“产学研”一体化的高效能实践教学的关键角色。其次，常规化教学与有组织科研[24]的有效融通是“产学研”一体化高效能实践教学的重要保障。民办高校应用型属性决定了其无法跳脱常规化教学的模式束缚而另寻“科研之上”的颠覆型教学改革路径，坚持常规化教学和有组织科研两条腿走路是民办高校教学模式可持续发展的共在契约。民办高校要在日常教学中注重学生的科学实践和科研实践，将知、行、思、创结合起来，形成新的学习逻辑和教学方式，跳脱知识唯一性、死记硬背、机械训练的窠臼，让知识在做中学、用中学、创中学中活起来，生成能力和智慧[25]；要更加倚重新质生产力的数字化技术手段，依托互联网、虚拟仿真等智能化手段搭建起民办高校多学科交叉融合的现代化教学场地，并通过项目化教学及学生自主学习，实现教学模式向“多维、综合、立体”的“产学研”一体化方向转型，凸显教学过程中学生综合能力与创新实践能力的结合与转化。[26]

四、民办高校要打造科技适应的卓越型师资队伍

在科技和创新大背景下，民办高校教师队伍建设的核心竞争力在于磨炼科技适应的卓越教学和科研能力。只有具备能够适应新质生产力发展需要的卓越型师资队伍，才能实施基于知识颠覆性创新的课程开发和推行“产学研”一体化的高效能实践教学，培养出具有创新能力的高层次应用型人才。面对新质生产力的人才创新培养需求以及切实提高民办高校核心竞争力的迫切需求，其关键在于打造一批科技适应的卓越型师资队伍。

新质生产力背景下民办高校的教学过程是科技驱动下市场化、人为自主化的知识加工与生成过程，教学过程充斥着大量的科技元素与不确定因

素,需要借助面向科技前沿的科技知识和包含教育性内涵的实践性知识来实现教学的最优化。这意味着作为知识传授者的民办高校教师只有不断适应新质生产力对自身发展提出的新要求,主动加强面向科技前沿的专业能力建设,筑牢科技社会中教学引导者和科研生产者的角色认同,才能复归服务应用创新型人才培养目标的责任使命。换言之,打造科技适应的卓越型民办高校师资队伍的核心在于激发教师“产学研”深度融合的教学意识和参与科研创新的自我效能,塑造民办高校教师面向科研前沿的科技创新能力结构。

卓越型民办高校师资队伍是在科技创新引领下的具有科技前卫思想的高素质的专业型师资队伍,是扭转民办高校传统“以教为教”的应付式教学认知观念,利用先进的高等教育教学理论和数字化的教学手段对教学行为和教学过程进行回忆、思考、评估、总结与提升的教师队伍,能够跨越教学技巧的技术层面深入到教学本质内部,不仅进行前沿化科技知识与创新性理论的传播,更能主动进行知识的研究与创新,以真正促进教师和学生双方的成长[27]。他们具备强烈求知欲和灵活机智才能的品格特质,有着对科技的崇尚、对科学的热爱、对真理的追求、对事物的怀疑、对未知的好奇、对创新的青睐,致力于针对教育对象、教育内容和教育情境的特点,并有的放矢地提出新见解,巧妙地处理偶发事件[28]。以卓越型民办高校师资队伍引领创新应用型人才建设,强调教师要以知识迭代的进取心态搭建面向科技前沿的知识系统,以开放包容的胸襟接纳新质生产力下社会声音与思维的碰撞,以前瞻性眼光确立自身的育人使命和自我发展责任,有序参与应用创新型人才培养的全过程和全领域,引导学生在“数字萦绕、科技充盈、创新之上”的实质自由教学环境中实现创新能力本位下的个性化发展。

打造科技适应的卓越型民办高校师资队伍就是要全面提升民办高校教师的创意提炼能力、科技研发能力和数字适应能力。[29]首先,创新提炼能力是民办高校科技适应的卓越型教师的时代印记。民办高校教师的创新提炼能力意指教师基于新质生产力背景下的市场需求,从实际问题出发,甄别选取具有新颖性和应用价值的现实问题[30],进而凝练并转化为科学问题的能力,是民办高校教师开展高质量教育教学的必备能力。一方面,创新提炼能力推动着民办高校教师从动态化的市场变迁过程中捕捉面向科技前沿的生产信息,提炼并建构与时俱进的教学内容,确保人才培养过程育人内容的时效性、先进性与科学性。另一方面,创新提炼能力以一种敏锐的问题意识和缜密的辩证思路,能够巧妙化解人才培养过程中的不确定性因素,实现育人方案的创意决策。其次,科技研发能力是民办高校科技适应的卓越型教师

的内核基因。民办高校作为科技创新的主体，是实现“卡脖子”技术攻关突破的关键知识供给、知识应用和知识成果转化的主力军[31]，理应具备相应的科技研发能力。民办高校教师不仅要提高战略性产业技术攻关任务的参与性，发挥作为科研主体在推进新质生产力快速发展过程中的贡献度，还要以一种“行为示范”的科研引领能力，激发民办高校学生科研创新的满腔热情，带动一批具有科研情怀的学生积极投身科研生产的实践中。最后，数字适应能力是民办高校科技适应的卓越型教师的关键能力。新质生产力孕育着激变的数字生产革命，深刻改变着人类的生产、生活和思维方式，也给教师带来了前所未有的机遇与挑战。[32]民办高校教师数字适应能力是其适应泛在社会中数字理性外溢的生存性能力，体现了民办高校教师融入数字化转型时代洪流的自觉性，是教师基本数字能力、数字学习能力和数字教学能力的有机结合。[33]数字适应能力强调民办高校教师在数字技术支撑下开展数字化教学与科研活动，要求教师强化育人活动、科研活动中的数字基因注入，借助数字平台和数字技术，主动突破教学科研的地缘限制，增强资源汇聚，推动育人与科研的提质增效。

五、民办高校要搭建以创新人才培养为中心的质量保障体系

搭建完善的人才培养质量保障体系是促进与新质生产力相适应的民办高校人才培养模式内涵式发展与高质量运作的迫切需求和有效途径。民办高校人才培养要在新质生产力快速发展时期实现高质量发展，培养出具有创新能力的高层应用型人才，就必须结合学校改革的实际，建构起有效的质量保障体系，从转变质量保障观念，确立契合民办高校的保障内容体系与质量监管机制等维度突出民办高校人才培养模式的特色，助推民办高校人才培养模式科学化发展。

首先，民办高校要树立以应用创新型人才培养为中心的质量保障观，引导人才培养模式的高质运行。民办高校人才培养质量保障观是人才培养价值目标的反映，体现在民办高校育人组织生存和发展的战略方向上，指导着应用创新型人才培养的行动任务。民办高校人才培养的质量保障观从宏观层次映射出应用创新型人才培养的价值判断和目标定位，是集新质生产力工具观、应用创新型人才培养观、统一性质量标准观和过程性监管质量观于一体的观念体系，注重从多元主体协同、全体成员广泛参与、体系构建不断完善、运作机制动态优化等方面对应用创新型人才培养模式施以持续性的

影响,是提高民办高校人才培养质量的价值引擎。民办高校人才培养的质量保障观攒聚着高校治理的工具性价值与人才培养的人文性价值的功能效益,建构了高校治理与人才培养的耦合生态系统,释放着高校治理赋能人才培养模式全面优化的保障动力与创新活力。民办高校确立以应用创新型人才培养为中心的质量保障观,必要回答好三个问题。一是质量保障的目标指向是否聚焦,是指向同质化的人才培养模式还是新质生产力背景下基于创新能力塑造的人才个性化发展模式?二是质量保障观的体系是否完善,是将人才培养质量观作为内嵌于高校治理质量观的附庸产物,还是将其作为具备独立意义的观念新系统?三是质量保障的手段是否适切,是侧重于控制与约束还是规范与引导,是重在宏观政策引导还是重在微观干预?[34]

其次,民办高校要确立科学的质量保障内容体系,从资源保障与过程保障两方面夯实应用创新型人才培养的质量基础。加快变革与新质生产力相适应的民办高校人才培养模式要瞄准学科前沿领域、科技重点领域和社会重大领域,以应用型问题为主轴开展人才培养,并在具体问题研究过程中实现知识创新与高质育人双峰并至的共同发展局面,要求具备适配的应用创新型人才培养质量保障内容。一方面,民办高校要在资源保障上统筹协调师资队伍建设、教学设施建设与教学经费管理,营造基于应用创新型人才培养的民办高校新环境。打造科技适应的卓越型师资队伍、推行“产学研”一体化的高效能实践教学、完善虚实一体化的教学基础环境、富足人才培养育人经费支出成了建设民办高质育人环境的四大支柱,迸发了人才培养过程中多元协同、知识共享、技术赋能与经费兜底的育人活力,构建了创新育人、数字育人与实践育人相结合的育人机制,是新质生产力背景下民办高校人才培养模式高质量发展的重要举措。另一方面,民办高校要强化全方位育人与教学改革同步进行的过程保障,建构民办高校铸魂育人的实质性共同体。言外之意,民办高校要在思政教育、第二课堂、学风建设、体美劳育、个体发展、指导育服务、招生与就业等方面对应用创新型人才的培养施加全方位的影响[35],并在多元育人主体间深度交往和紧密互动的基础上,突破单向度育人的阈限,积聚社会多元育人的实践智慧,助推教学改革的实施推进。

最后,民办高校要建构富有弹性的人才培养模式质量动态监管机制,聚焦人才培养模式的质量建设。“无论从客体本身的性状讲,还是从特定主体的需要讲,教育质量都是一个复杂的、多维的、动态的概念。”[36]民办高校人才培养的质量保障体系整合了不同相关主体在生产力转型时期对应用创新型人才培养的需求,内蕴着体系动态化演变的运作逻辑,要求其人才质量保障体系充分重视社会与产业的反馈,建构起基于实践能力和创新能力养成

为质量标准的人才培养模式质量动态监管机制。民办高校应用创新型人才培养质量的动态监管机制既需要全员参与的质量文化建构，又需要透明、公开的动态化的质量监管。[37]首先，全员参与的质量文化建构是人才培养模式质量动态监管机制的必然抉择，要求完善民办高校创新应用型人才培养的多元治理体系，协调多元主体的价值需求，逐步建立起高校自主保障、政府宏观调控、社会参与监督的民办高校人才培养质量保障模式。[38]其次，透明、公开的动态化的质量监管是人才培养模式质量动态监管机制的基本依循，要求民办高校建构清晰的人才培养模式质量标准，对人才培养的流程进行常态化、周期性的动态监测，并根据实践教学与创新研究的节点要求积极审视社会与产业的人才培养反馈建议，不断推进人才培养过程与质量的优化，从而实现人才培养质量保障体系的动态流通和信息良性闭环。

总之，加快变革与新质生产力相适应的民办高校人才培养模式涉及人才培养的诸多层面与多维路径，是一个复杂的系统性工程，需要以全面变革人才培养理念为价值引领，建构起集课程、教学、教师等要素为一体的人才培养变革体系，并更加倚重质量保障体系的稳基作用。换言之，民办高校要洞悉新质生产力的内涵特质，着眼于数字化转型背景下民办高校作为徜徉于新质生产力之中的创新驱动发展引擎、创新技术的孵化基地和应用创新型人才培养场地，结合学校办学的特色要素，探索全新样态的人才培养模式，复归生产力水平大幅提升时期国家创新型人才培养与创新驱动能力塑造的时代使命，加快以民办高校人才培养模式的全面变革推进建设高等教育强国。

参考文献：

[1] 蒲清平，向往.新质生产力的内涵特征、内在逻辑和实现途径——推进中国式现代化的新动能[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版)，2024(01)：77-85.

[2] 张军.为推动新质生产力加快发展贡献新时代高等教育力量[J].红旗文稿，2024(05)：4-8+1.

[3] 徐琼，昌昊，李萍.民办高校高质量发展的内涵指认、现实挑战与路径选择[J].高教探索，2022(06)：110-117.

[4] 陈新民，周朝成，任条娟，等.深化教学改革 推进民办高校人才培养转型——全国民办普通高校教育教学改革研讨会综述[J].中国大学教学，2009(05)：95-96.

[5] 高宏赋.构建融合发展共同体：民办高校服务区域的趋势[J].教育发展研究，2020(05)：26-29.

[6] 刘焕阳，韩延伦.地方本科高校应用型人才培养定位及其体系建设[J].教育研究，2012，33(12)：67-70+83.

[7] 徐绪卿.新常态下民办高校发展的着力点[J].中国高教研究，2016(02)：67-69.

[8] 高杭，王思祯.充分发挥高校在实现国家科技自立自强中的应有作用——深入学习领会党的二

十大精神[J].中国人民大学教育学刊,2022(05):5-16.
[9] 王孙禺,乔东.经济全球化条件下我国高校人才培养的目标与理念更新[J].清华大学教育研究,2006(01):13-18.
[10] 瞿振元.教育、科技、人才一体化与高等教育变革[J].中国人民大学教育学刊,2024(02):5-13+3.
[11] 丁金昌.高职人才培养不可替代性的策略研究[J].中国高教研究,2010(06):65-68.
[12] 张光宇,曹会会,刘贻新,等.基于知识转化模型的颠覆性创新过程解构:知识创造视角[J].科技管理研究,2022,42(07):10-17.
[13] 埃德加·莫兰.复杂性理论与教育问题[M].陈一壮,译.北京:北京大学出版社,2004.
[14] 埃德·伯恩,查尔斯·克拉.大学的挑战:变革中的时代与大学[M].吴寒天,曾令琴,译.上海:华东师范大学出版社,2022.
[15] 吴康宁.创新人才培养究竟需要什么样的大学[J].高等教育研究,2013(01):11-15+50.
[16] 彭术连,肖国芳,刘佳奇.我国高校拔尖创新人才培养的路径依赖及变革突破[J].科学管理研究,2022(06):122-129.
[17] 雷朝滋.加强企业主导的产学研深度融合 推动高校科技创新高质量发展[J].国家教育行政学院学报,2023(06):3-5.
[18] 祁占勇,吴仕韬.职业教育强国建设:内涵要义、多重逻辑与推进路径[J].西南大学学报(社会科学版),2024(01):165-176.
[19] 时伟.论大学实践教学体系[J].高等教育研究,2013(07):61-64.
[20] 张旸,于海燕.转型期新建本科院校人才培养模式变革探析[J].高等教育研究,2016(09):60-66.
[21] 李敏霞,张良,洪雅茹.我国民办高校培育时代新人的价值引领研究——评《应用型民办本科高校人才培养体系研究》[J].教育发展研究,2023(18):85.
[22] 王鹏,张淑贤.产学研创新合作网络的社会资本结构维度研究——基于 2006—2014 年广东省产学研合作专利申请数据分析[J].中国科技论坛,2016(07):16-22.
[23] 习近平在全国国有企业党的建设工作会议上强调:坚持党对国企的领导不动摇[EB/OL].(2016-10-11)[2024-04-11].https://news.cnr.cn/native/gd/20161011/t20161011_523190620.shtml.
[24] 高杭,王瑞珊.高校有组织科研亟待改革创新[J].中国人民大学教育学刊,2023(06):35-43.
[25] 成尚荣.实施好新课程方案,为拔尖创新人才培育奠基[J].人民教育,2022(20):26-29.
[26] 张徐,赵丽."三耦四融"一体化工程创新人才培养体系研究[J].中国大学教学,2022(07):2-30.
[27] 任珂,邵书峰.地方高校卓越教师队伍建设策略[J].中国高等教育,2018(Z2):38-40.
[28] 王枏.创新型教师培养与教师教育创新[J].国家教育行政学院学报,2012(09):3-6.
[29] 杨刚,彭涵.创新链视角下高校教师科技创新能力:结构、成长困境与培育路径[J].现代教育管理,2022(07):75-86.
[30] ZHOU J, SHALLEY C E. Deepening Our Understanding of Creativity in the Workplace: A Review of Different Approaches to Creativity Research[J].Industrial and Organizational Psychology,2011(01):275-302.
[31] 陈劲,阳镇.融通创新视角下关键核心技术的突破:理论框架与实现路径[J].社会科学,2021(05):58-69.

[32] 张慕文,祝士明.职业教育数字化转型的内涵,逻辑与策略[J].现代教育管理,2023(03):120-128.
[33] 吴军其,任飞翔,李猛.教师数字能力:内涵、演进路径与框架构建[J].黑龙江高教研究,2021(09):83-90.
[34] 邱洪斌.树立科学质量观 构建地方高校研究生教育质量保障体系[J].学位与研究生教育,2013(03):27-31.
[35] 李志义,张小钢,宫文飞,等.高校内部质量保障标准构建:策略、框架与要求[J].高等工程教育研究,2023(04):8-14.
[36] 董泽芳,陈文娇.论我国高等教育质量标准的多样性与统一性[J].高等教育研究,2010(06):20-24.
[37] 陈杰,蔡三发,郑高明,等.新型研究型大学高质量教育体系的组织创新与保障策略[J].中国高教研究,2023(04):1-7.
[38] 吕锐,吴坚.优化高等教育质量保障体系[J].中国高等教育,2021(10):25-27.

Reform of Personnel Training Mode in Private Colleges and Universities From the Perspective of New Quality Productivity

QI Zhanyong WU Shitao

Abstract: The birth of the new quality of productivity has put forward a new mission for the talent training of private universities, requiring private colleges and universities to seize the opportunity of historical development and accelerate the reform of the talent training model of private colleges and universities that is compatible with the new quality productivity. Under the background of new quality productivity, the talent training model of private colleges and universities anchors the operation logic of the "trinity" of science and technology, education and talents, and involves the coordinated development of many fields of talent training, aiming to promote the quality and efficiency of talent training by establishing the talent training goal based on innovation ability, implementing curriculum development based on knowledge disruptive innovation, implementing high-efficiency practical teaching with the integration of "industry-university-research", building an excellent teaching team adapted to science and technology, and building a quality assurance system centered on the cultivation of innovative talents.

Key words: New Quality Productivity; Private Universities; Talent Training Model; Application of Innovative Talents; "Industry-university-research" Integration.

我国民办高校研究生教育发展历程与未来展望
——基于政策文本分析的视角

阙明坤[1]，王佳丽[2]
（1.浙江大学 教育学院，杭州 310058；2.内蒙古鸿德文理学院 科研处，呼和浩特 010070）

【摘　要】 随着经济社会快速发展和教育体制改革不断深入，民办高校规模不断扩大，办学质量不断提高，现已成为我国高等教育事业的重要组成部分。部分民办高校办学层次不断提高，高水平大学不断涌现，为开展研究生教育打下了良好的基础。我国民办高校研究生教育发展历程分为三个阶段，即萌芽期、停滞期、探索期。我国最早开展研究生教育的民办高校主要包括教会学校和私人开办的学堂。随着全国五所民办高校以项目的形式开展专业硕士学位培养，从此开创改革开放以来民办高校培养研究生的先河。民办高校研究生教育在实践中逐渐形成了自己的特点，构建了独具特色的人才培养模式，建立了高质量的导师队伍，更加注重实践教学和能力培养。展望未来，民办高校将成为专业学位研究生教育的重要新生力量；民办高校有望突破博士学位研究生授予权；民办高校开展研究生教育是提升高等教育质量体系的重要抓手；支持与规范并举是未来民办高校研究生教育的基本遵循。

【关键词】 民办高校；研究生教育；专业学位；发展历程；阶段特征
【中图分类号】 G643 【文章编号】 1003－8418(2024)07－0074－08
【文献标识码】 A 【DOI】 10.13236/j.cnki.jshe.2024.07.010

【作者简介】 阙明坤(1983—)，男，湖北安陆人，浙江大学国家高端智库教育学院分中心执行主任、博士、研究员、博士生导师；王佳丽(1981—)，女，辽宁康平人，内蒙古鸿德文理学院科研处处长、博士、副教授(通讯作者)。

改革开放以来，民办高校规模不断扩大，质量逐渐提升，为中国高等教育由精英化到大众化再到普及化发展作出了巨大贡献。随着经济社会快速发展和教育体制改革不断深入，民办高校发展规模不断扩大，办学质量不断提高，现已成为我国高等教育事业的重要组成部分。根据教育部统计，截至 2023 年，我国共有民办高校 789 所，约占全国高校总数(3074 所)的 25.67%，其中普通本科高校 391 所，本科层次职业学校 22 所，高职(专科)学校 374 所，成人高等学校 2 所。民办普通、职业本专科在校生 994.38 万人，约占全国高等教育在学总规模(4763.19 万人)的 20.88%。部分民办高校办学层次不断提高，高水平大学不断涌现，为开展研究生教育打下了良好的基础，一批民办高校被列入硕士学位授予单位立项建设单位。目前，全国已有 7 所民办高校获批开展硕士研究生教育。据统计，在 2024 年开展的第十四次学位授权审核各省新增博士硕士学位授权名单中，浙江树人学院等 6 所民办高校已通过省级层面审核，待国务院学位委员会最终评审。政策研究不能局限在狭小的时间范围内进行，要认识各种结构模式和实际情况，从历史的视野进行研究[1]。从历史的视角审视，民办高校研究生教育发展走过了一段机遇与挑战并存的历程。回溯民办高校研究生教育政策发展轨迹，划分不同的发展阶段、剖析不同阶段背景下民办高校研究生教育发展状况，梳理民办高校研究生教育政策变迁，可以为我国研究生教育提供新的发展思路。

一、我国民办高校研究生教育发展历程

基于方法论思想，将民办高校是否开展研究生教育及重要政策颁布时间作为节点，可以把中国民办高校研究生教育发展划分为三个阶段：萌芽期、停滞期、探索期。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

（一）民办高校研究生教育发展萌芽期（1912—1951年）

1911年，辛亥革命推翻了封建帝制后，建立了民主共和国。民族资本主义经济迅速发展，为私立大学提供了一定的经济基础。由于民国元年制定的新学制取消了“高等学堂”，改为“大学预科”，全国公立高等教育机构骤然减少，而希望接受高等教育的人数不断增加，这种情况下各地纷纷设立私立大学。从经济发展上看，中国改变了闭关锁国的外交政策，打开了对外开放的局面。由于沿海沿江现代化城市建设，急需大量高级专门人才，政府放开了私人兴办大学的权力，也促进了私立大学、教会大学的快速发展。从文化氛围上看，教育思潮风起云涌，新文化运动、五四运动等出现，西方自由、民主、平等的观念以及平民主义和实用主义教育思潮，为私立大学的发展提供了良好的文化氛围。另外，近代社会继承了封建朝廷鼓励私学的传统，即：确认、鼓励、扶持、引导和规范私立大学的发展[2]。

民国期间，根据办学主体不同，一般将高等教育分为国立大学、省（市）大学、私立大学与教会大学[3][4][5][6]。虽然教会大学是在外国注册的私立学校，但是在中国近代高等教育发展中具有样板作用，为中国研究生教育开展奠定了基础，开创了最早的研究生教育，也是中国近代私立大学开展研究生教育的典范。此外，1927年，南京国民政府大学院颁布的《私立学校规程》中明确规定：“私立学校主要是指办学主体是外国人或教会设立的学校，须接受教育行政机关之监督及指导。”[7]因此，中国最早实施研究生教育的学校可以追溯到19世纪末的教会学校。1879年，美国的圣公会在上海创办了圣约翰大学（前身圣约翰书院），该书院设立的研究院是我国以实体形式出现的第一所研究院[8]。私立大学是相对国立大学来界定的，从称谓上看，由于历史阶段不同，私立大学与当前民办高校称谓不同，但性质一致，都属于民办高校范畴。

1934年以前，民国政府并未对研究生教育作统一的要求和规定，也没有颁发国家承认的学位证书。各教会与私立大学按照本校设定的培养要求颁授学位。例如，在《圣约翰大学章程》中规定：“凡得有本大学学士学位，或与本大学程度相等之大学毕业生，得入研究院……以文科硕士为例，凡预得文科硕士学位者，必须习得四项全年学程，并撰写论文一篇，亦作一全年学程记。其中以两学程为主系学程，在任何一系中选读之，作为论文之根据。其余两学程，得选其有连带关系者。论文题目及范围，由各系审定之。”[9]1934年，《大学研究院暂行组织规程》对公私立大学如何开展研究生教育作出统一的规定。规定指出：“教育部补助国立大学开展研究生教育，对一定数量的研究生给予补贴，对于私立大学没有财务补助。”[10]1935年4月，国民政府颁布的《学位授予法》第四条规定：“以本法授有学士学位，曾在公立或私立大学或独立学院之研究所继续研究两年以上，经该院、所考核成绩合格，并经教育部复核无异者，由就读所在的大学或独立学院授予硕士学位。”[11]硕士学位考试细则由教育部定制。硕士学位候选人与博士学位候选人均需提交学位论文[12]。随后，国民政府教育部又颁布了《学位分级细则》和《硕士学位考试细则》，就学位课程考试、学位论文审查答辩和学位授予程序等作了明确的规定。凡公立或私立大学或学院均有权授予学士学位，凡设置了研究院或研究所的公立或立案私立大学或独立学院都有权授予硕士学位。

1937年，高校内迁，受到教师严重短缺等条件的限制，研究生教育一度停滞。1937年至1944年，重庆国民党采取了南迁和调整高等学校以及救济战区师生的政策来保存高等教育的实力。其中，将部分私立大学如东北大学、厦门大学、湘雅医学院等改为国立，以维持校务[13]。得益于国民政府颁布的一系列法规及各大学自身的努力，各高校研究生教育逐渐恢复。硕士生数从1938年的13人恢复到1947年的424人[14]。在这之间的1940年，国民政府教育部学术评议委员会第一届第二次大会通过了《博士学位评定组织法》和《博士学位考试细则》，但在1949年前均没有实施，没有授予过博士学位[15]。1946年，又以《大学研究所暂行组织规程》取而代之，强调“各研究所应与各学系打成一片，并依学系名称为某某研究所”，明确“各研究所之研究生以公立及已立案私立大学或独立学院毕业生经公开考试录取者为

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

限”,“研究生学位之授予依学位授予法之规定办理之”。可见,国民政府时期对硕士学位授予权没有单独进行审核,具备《大学研究所暂行组织规程》规定条件的大学或独立学院均有硕士学位授予权。

截至 1947 年,全国根据《大学研究所暂行组织规程》改组及新设立研究院所的学校共计 33 所,下设研究院 59 个,研究所 156 个。除教会学校根据本国的授予条件授予博士学位以外,国民政府时期没有博士学位授权审核[16][17]。1947 年,国民政府为加强对教会大学的管理,将各校学生学位授予权收归政府。其中,燕京、金陵、岭南、华东大学获硕士学位授予权[18]。1949 年,全国共有高校 205 所,其中,私立高校(未计教会高校)有 61 所,占总数的 29.8%。教会高校有 21 所,占总数的 9.7%[19]。据统计,从 1935 年 6 月至 1949 年新中国成立近 15 年间,仅授予过少量的学士学位和 230 余名硕士学位,没有授予过博士学位[20]。

(二)民办高校研究生教育停滞期(1952 年—2010 年)

中华人民共和国成立后,对旧中国民办教育接管与改造的第一步,是以解放区学校为骨干,逐步接管私立学校和接受国外津贴的教会学校。在 1952 年和 1953 年院系调整中,教会大学校名全部被撤销,或并入他校,或改校名,由国家接办改为公立学校,直到 1956 年,对私立学院的改造与接办也基本结束[21]。私立高等教育作为历史产物,退出中国高等教育序列。此间,可以看作民办高校研究生教育停滞期。1978 年,十一届三中全会后,民办高等教育开始复苏,虽然期间民办高校没有开展研究生教育,但民办高等教育从无到有,从小到大,逐步发展,为今后开展研究生教育奠定了一定基础。

1982 年,《中华人民共和国宪法》第十九条规定:“国家鼓励集体经济组织、国家企业事业组织和其他社会力量依照法律规定举办各种教育事业。”这一规定无疑对恢复民办高等教育,在法律上创造了有利条件。同年,由全国科学社会主义协会与北京科学社会主义协会在北京开办的中华社会大学,被称为新中国成立后的第一所具有民办性质的高等教育机构。民办高校再一次进入到大众视野。改革开放以后,我国在经济、政治、文化等方面都进入了快速发展时期,经济发展由计划经济向市场经济转变以及高等教育大众化的进程都加快了民办高等教育的发展。2002 年《中华人民共和国民办教育促进法》以及 2004 年《中华人民共和国民办教育促进实施条例》的颁布,使我国民办教育走向了法治化道路,确立了民办高校与公办高校具有同等的法律地位。2007 年,国务院同意并转批教育部制定的《国家教育事业发展“十一五”规划纲要》,进一步贯彻落实民办教育促进法及其实施条例,引导民办教育健康发展。20 世纪末,我国实施高等教育扩招政策,民办高校迎来大发展、大建设的黄金机遇期,民办高等学历教育在校生规模持续增长。据中国教育年鉴统计,直到 2010 年,全国共有民办高校 676 所,独立学院 323 所,本科在校生数量为 2,809,884 人,专科在校生数量为 1,956,961 人[22]。

1952 年—2010 年,我国尚无民办高校开展研究生教育。建国初期的社会主义改造,民办高等教育发展受到限制,一直到改革开放,在鼓励与支持民办教育发展政策利好背景下,民办高校教育才逐步恢复元气,民办高校的数量、在校学生规模都有了快速发展。民办本科高等教育的发展,为民办高校开展研究生教育奠定了必不可少的基础。从学位授权审核的政策来看,我国研究生教育发展从 1981 年—2010 年共进行了十次学位授权审核工作[23]。从这十次学位授权审核政策的主要工作内容来看,授权审核的重点是审议批准新增博士和硕士学位授予单位、学位授予点、学科目录和研究生导师等。但这些工作都与民办高校无关,这一方面是因为民办本科教育起步晚,办学水平与层次较低,另一方面是政府没有争取一所民办高校获得学位授权审核的指标。

(三)民办高校研究生教育探索期(2011 年至今)

2011 年,国务院学位委员会发布《关于下达“服务国家特殊需求人才培养项目”——学士学位授予单位开展培养硕士专业学位研究生试点工作单位名单的通知》[24],第一批试点单位立项 51 家,后又增补到 64 家。其中,北京城市学院、吉林

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

华侨外国语学院、黑龙江东方学院、河北传媒学院和西京学院5所民办高校获批该项目。5所民办高校以项目的形式成为专业硕士学位培养试点单位，开创民办高校培养研究生的先河，这一政策与实践，成为民办高校开展研究生教育的划分标志。

2010年，《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》提出“大力支持民办教育，依法管理民办教育”，“清理并纠正对民办学校的各类歧视政策，制定完善促进民办教育发展的优惠政策，对具备学士、硕士和博士学位授予单位条件的民办高校，按规定程序予以审批”[25]。这对于民办高校开展研究生教育是一大利好消息。2012年，教育部印发《关于鼓励和引导民间资金进入教育领域促进民办教育健康发展的实施意见》，提出“民办高校办学许可制度的完善可以通过对民办高校申请学士、硕士和博士学位授予权的，按与公办高校相同的程序和要求进行审批”。这为民办高校开展研究生教育提供了政策依据，释放出积极信号。2012年，党的十八大提出“鼓励引导社会力量兴办教育”，要深化教育综合改革，发挥民办教育在教育事业发展与改革的重要增长点和重要力量的积极作用，创新体制机制和育人模式。另外，行政许可制度的推行也促进了学位授权审核制度的变革。教育部颁布了《实施教育行政许可若干规定》，其中学位授权审核被列入教育部行政许可事项，此项举措也有效地促进了教育管理体制与模式的变革。民办高校开展研究生教育也得益于国家学位授权审核政策的变革。党的十九大以来，国家层面先后出台了一系列文件，提出了一揽子支持高校改革发展的政策措施。比如，2020年教育部、国家发展改革委、财政部共同出台《关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》(教研〔2020〕9号)，明确要求加大对中西部地区和高水平民办高校学位授权的支持力度。根据中央最新要求和部署，对涉及民办高校的各种有形无形的歧视性政策进行梳理，着力为民办高校改革发展营造良好政策环境。站在新时代的历史起点上，国家层面加强了对民办高等教育高质量发展的统筹谋划，引导和支持民办高校将工作重心集中到高质量发展上来，将有助于不断提升民办教育的综合实力和国际影响力。

该阶段主要涉及五项民办高校研究生教育政策。一是2011年《关于开展“服务国家特殊需求人才培养项目”试点工作的意见》。试点工作以“服务需求、突出特色、创新模式、严格标准”为指导思想，以择需、择优、择急、择重为原则，着眼于国家行业发展的特殊需求，特别强调了专业学位授予单位布局结构和人才培养结构，探索学位授权体系和学科建设发展如何与国家急需高层次应用型人才培养紧密结合的新机制。该文件为民办高校开展研究生教育试点工作提供了有利的政策支持。民办高校多以应用型办学为目标，以服务地方产业需求为目的，办学过程中不断积累办学经验，同时也符合试点项目的人才培养定位要求。

二是国务院学位委员会下发《博士硕士学位授权审核办法》(以下简称《办法》)。该文件分为七个部分：总则、组织实施、新增博士硕士学位授予单位审核、新增博士硕士学位点审核、自主审核单位新增学位点审核、质量监管、附则等。总则中对学位授权审核工作的依据、目标、含义、方式、评审要求与方式等方面作了阐述。学位授权审核包括新增学位授权单位审核和学位授权点动态调整两种方式。该《办法》的颁布为民办高校获批硕士研究生授权单位教育制指明了方向，拟要申报硕士授权单位的民办高校按照《办法》要求，提前打基础，做准备。

三是开展博士硕士学位授权审核[26]。2017年，新增博士硕士学位授予单位审核的工作办法提出了申请范围、评议程序和方式以及其他要求。新增学位授予单位审核范围数量上从严控制，培养类型以应用型人才为主。新增学位授予单位需同时通过单位整体条件及一定数量相应级别学位授权点的授权审核，方可获批为博士、硕士学位授予单位，对于西部地区和民族地区给予申请条件降低20%、单科学校师均经费降低等政策倾斜。部分民办高校开展了学位授权审核硕士学位申报，吉林外国语大学获批成为我国第一所具有硕士授权单位资格的民办高校。

四是开展第十三次博士硕士学位授权审核工作。2020年，我国首次召开全国研究生教育会议，就如何在新时代发展环境下稳步高效地推进研究生教育进行了深入细致的探讨。之后，国务

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

院学位委员会又颁发了《国务院学位委员会关于开展2020年博士硕士学位授权审核工作的通知》，部署开展第十三次学位授权审核工作，主要从指导理念、政策制度等内容入手修订和改进学位授权审核机制，以《办法》为主要政策依据，强调研究生教育的高质量发展理念。

五是开展第十四次博士硕士学位授权审核工作。2024年，第十四次学位授权审核工作依旧参照《办法》，更加强调服务经济社会发展需求：推动新版学科专业目录，首批急需清单的实施在申报材料中更充分体现需求论证；保留按需推荐，对西部地区、革命老区给予倾斜支持，对专业学位博士点给予倾斜支持，硕士层次以专业学位为主，发挥更多办学主体作用；充分发挥省级统筹作用，加强对本地区人才需求的预测研究，瞄准重点领域开展建设。截至2024年3月，已有26个省、市、自治区对新增博士硕士学位授权审核材料进行了公示，经统计，全国有6所民办高校突出重围，成为拟推荐新增硕士学位授权审核单位。

二、民办高校研究生教育发展阶段特征

（一）民办高校研究生教育萌芽时期特点

通过对早期私立高校研究生教育相关政策内容的分析发现，我国最早开展研究生教育的民办高校主要包括教会学校和私人开办的学堂。国外教会学校的学位授予完全采用国外的授予体系，学校成立之日起就有学位授予的能力，学生成绩合格和论文答辩通过，将被授予硕士或博士学位。国民政府对教会学校不在资金上给予支持。私人开办学堂是依据1935年4月国民政府公布的《学位授予法》培养研究生，并颁授学位。

总体看来，这一时期政府的研究生政策主要表现为：无论是公办高校还是私立大学均按照学位授予的相关规定颁授学位，缺少高校具备什么条件才能开展研究生教育以及如何在研究生教育质量上进行控制等方面的政策。另外，值得注意的是，外国人开办的教会大学只要愿意，都可以开展研究生教育，这反映出当时中国国情。

（二）民办高校研究生教育停滞时期特点

虽然民办高等教育（专科、本科）随着改革开放的步伐，不断发展壮大，但从1949年到2010年，民办高校研究生教育发展处于停滞期，没有民办高校开展研究生教育。自1981年《中华人民共和国学位条例》颁布以来，共涉及十次博士、硕士学位授权审核政策，主要包括审议批准新增博士和硕士学位授予单位、学位授予点、学科目录、自主审核单位和博士生导师等，均未涉及民办高校。剖析原因如下：首先，办学时间问题。研究生教育属于高等教育中的高层次教育，要求培养高校学位培养的时间为8年，大部分民办高校的办学时间还达不到要求，从而不能开展研究生教育。其次，内涵发展问题。研究生教育对培养单位有着明确的要求，办学定位、师资队伍、人才培养、科学研究、后勤保障、研究生管理与服务等都要符合政策要求。民办高校发展尚处在初级阶段，硬件建设、规模扩张等外延式发展成为其当前发展的首要任务，内涵发展速度相对较慢。以师资队伍为例，民办高校办学时间短 ，自有教师数量相对于公办高校来说不足。科学研究能力尚待加强，造成了大部分民办高校达不到硕士学位授权单位申报要求。

（三）民办高校研究生教育探索时期特点

1.民办高校与公办高校开展研究生教育具有平等权利

北京城市学院等五所民办高校首度获批成为开展培养硕士专业学位研究生“试点单位”，虽然只占总数的8%，但意义重大，它打破了只有公办高校和科研院所才能培养研究生的局面。“公开的制度给民办高校培养研究生提供了可能。五所民办高校开展研究生教育，使民办高等教育办学层次彻底被打通了，这是民办教育界在研究生培养工作上的历史突破。”[27]在多元化办学模式的机制下，民办高校也可根据自身的学科特色优势开展研究生教育，这对于民办高校这一办学群体是一种教育机会公平的体现。

2.发挥民办高校的“比较优势”培养高端应用型人才

专业学位旨在培养适应特定行业或职业实际工作需要的应用型高层次专门人才，因此非常重视申报院校能否培养出硕士层面上的应用型人才。同公办高校相比，无论在学术型人才还是在应用型人才的培养方面，民办高校都没有“绝对优

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

势”，但是，民办高校在培养应用型人才方面具有自己的“比较优势”。这五所民办高校在应用型人才培养中进行了有益的尝试，取得了明显的成就。如，河北传媒学院长期坚持“把学生推到舞台上，把舞台搭在社会上”的人才培养思路，在艺术人才的培养过程中重视实践教学和技能培养。吉林华侨外国语学院采用“外语＋专业方向”的教学模式：“外语”突出实训，强化外语语言运用能力；专业方向则有针对性地开设经贸、旅游和相关行业背景课程。可见，民办高校在培育应用型专业硕士上具有灵活性、市场化的优势。

3.民办高校在提升研究生教育质量上形成自身特色

为了保证学位授予和研究生培养质量，2017年发布的《学位授权审核申请基本条件（试行）》对办学定位与特色、人才培养与质量、科学研究与贡献、学校整体条件与支撑、学生管理与服务等作出了具体规定。在政策内容中，将原先只满足“学科标准”变为同时满足“单位标准”与“学科标准”。质量是学位与研究生教育的生命线，民办高校通过以下途径来提高研究生培养质量。

一是形成独具特色的人才培养模式。五所民办高校发挥各自优势，以创新人才培养模式来保障研究生培养质量。如，北京城市学院创新办学机制，建立培养联盟＋两个教学系统＋社会科研服务项目，依托硕士专业建立培养联盟，建立基础理论教学与实践教学两个系统、研究生科研创新项目平台。西京学院在研究生培养经费上给予创新投入，并以“四个一”模式强化研究生实践创新能力。河北传媒学院以三方共管、三段式培养、三师指导、三维一体等模式提高人才培养质量。各高校根据自身的人才培养模式创新，培养优质的研究生。

二是建立高质量的导师队伍。民办高校充分发挥人才机制灵活的优势，加强“自有导师”和“外聘导师”队伍建设。引入业界学界精英，组建了由校内教授、业界专家、知名高校专家教授构成的导师队伍。通过建章立制与实时的制度动态调整机制保障导师队伍质量。比如，北京城市学院与河北传媒学院确立“三导师”制度，西京学院实行严格的导师考核制度等，形成以考核促导师素质提升的长效机制，以此来保证研究生培养质量。

三是更加注重实践教学和能力培养。五所民办高校获批专业硕士学位培养试点单位，按照关于开展“服务国家特殊需求人才培养项目”试点工作的意见中促进高层次人才培养与产业、行业、企业紧密结合的要求，培养过程中更加突出实践性。河北传媒学院依托三个实习实训平台，通过实验室完成单元训练、实习实践基地完成项目训练、专家工作室完成流程训练，开展校内、校外实训，实现应用型高层次人才培养的目的。西京学院将实习时间安排6～10个月，保证实践教学的完整性。黑龙江东方学院与设立在哈尔滨的“国家乳制品质量监督检验中心”形成了长达10余年的合作关系。西京学院与中国石油测井公司等大型国有企业横向合作，在培养人才的同时取得了多项重要研究成果。通过校企合作的方式，民办高校突出实践教学，提高人才培养质量，形成了各自的人才培养模式与特色，保证了研究生教育质量。经过培养的研究生近五年的就业率平均在95％以上，专业对口率高，得到了行业的普遍好评。根据《国务院学位委员会关于下达2017年审核增列的博士、硕士学位授予单位及其学位授权点名单的通知》以及2019年《中华人民共和国国务院学位委员会关于下达需要加强建设的新增博士、硕士学位授予单位建设进展第二批核查结果的通知》，吉林外国语大学（原吉林华侨外国语学院）获批成为硕士授权单位，成为首个具有培养硕士研究生资格的民办高校。

三、民办高校研究生教育发展的未来展望

（一）民办高校将成为专业学位研究生教育的重要新生力量

2020年国务院学位委员会开展博士硕士学位授权审核工作的政策提出：“审核工作要紧密围绕国家战略和经济社会发展，统筹规划，科学布局，优先新增国家发展重点领域、空白领域和亟需领域的一级学科和专业学位类别。新增硕士学位授予单位原则上只开展专业学位研究生教育，新增博士学位授权点向专业学位倾斜。”《关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》指出：以服务需求为导向，合理扩大人才培养规模。坚持供给

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

与需求相匹配、数量与质量相统一，保持与经济社会发展相适应、与培养能力相匹配的研究生教育发展节奏，博士研究生招生规模适度超前布局，硕士研究生招生规模稳步扩大；优化培养类型结构，大力发展专业学位研究生教育。可见，专业学位授权特别是博士硕士学位授权审核主要通过增加专业学位的培养规模来服务国家战略和经济社会发展。

民办高校多以应用型为办学定位，与社会经济发展紧密结合且办学机制灵活，非常符合开展专业学位的要求。从现有的民办高校发展来看，部分民办高校也在学科建设、师资队伍建设、产教融合跨学科及应用学科等方面积极探索，取得了一定的成绩。武汉学院、三亚学院等民办高校的部分专业在本科第一批次招生。民办高校借助企业优势，与企业深度融合，举办产业学院，在应用型学科建设上有一定尝试。可见，未来会有相当数量的民办高校开展专业学位研究生培养，同时，以吉林外国语大学为代表的一批民办高校有望突破博士学位研究生授予权。

（二）民办高校开展研究生教育是建设高等教育质量体系的重要抓手

全国研究生教育会议提出，落实立德树人根本任务，以提升研究生教育质量为核心，深化改革创新，推动内涵发展的总体布局。作为高等教育的重要组成部分，只有民办高校与公办高校共同发展，才能全面实现高等教育强国的使命。从民办高校开展研究生教育规模与各省地域分布来看，民办高校获批硕士授权单位数量明显增多。各省支持民办高校开展研究生教育的力度持续加大。从2024年各省（市、自治区）上报到国务院学位委员会的名单中可知，浙江越秀外国语学院、大连东软信息学院等一批民办高校申报硕士授权单位。伴随着更多独立学院转设为独立设置的民办本科高校，申请获得研究生教育资格是其高质量发展的重要路径之一，未来将为发展研究生教育注入新鲜血液。

（三）支持与规范民办高校研究生教育发展

党的二十大报告提出“引导规范民办教育发展”。在未来一段时期，我国民办教育的政策将以引导规范与扶持发展作为主要基调。支持和规范如同一枚硬币的两面，缺一不可，在规范中支持，在支持中规范，两者共同促进民办教育的发展[28]。在全国人大、政协会议中，不少代表呼吁出台支持兴办特色民办大学和培养应用型研究生的相关政策，教育部也提出积极支持符合条件的民办高校开展研究生教育，浙江、山东等省份出台政策对民办高校研究生教育给予支持。

总之，民办高校研究生教育是在我国政治、经济、社会发展的宏观背景下逐步发展起来的，经历了私立大学短暂开办小规模研究生教育，私立高校归政府管理，“文革”期间高等教育停滞，改革开放以后允许社会力量办学，深化改革以支持、鼓励和规范民办教育发展的历史进程。从政策视角来看，国家对民办高校研究生教育的发展采取支持、鼓励的态度。民办高校开展研究生教育的历史性突破，使公办高校与民办高校教育发展更趋于公平。放眼未来，随着民办高校不断加强内涵建设，全面提升教育质量，开展研究生教育将为建设教育强国贡献新的力量。

【参考文献】

[1]（以）叶海卡·德洛尔.逆境中的政策制定[M].王满船，尹宝虎，张萍，译.上海：上海远东出版社，1996：34.

[2]宋秋蓉.近代中国私立大学研究[M].天津：天津人民出版社，2003：86.

[3]宋秋蓉.民国时期私立大学发展的政策环境[J].清华大学教育研究，2004(02)：99－106.

[4]李梦琪.1912－1937年间民国私立大学教育捐赠研究[D].重庆：西南大学，2014.

[5]孙杨.中国早期研究生教育(1902－1935)[D].苏州：苏州大学，2008.

[6][15]吴芬.中国早期研究生教育研究(1902—1949)[D].广州：华南师范大学，2002.

[7][21]金忠明，李若驰，王冠.中国民办教育史[M].北京：中国社会科学出版社，2003：67－78.

[8][11][12]俞允尧.中华民国史档案资料汇编(第五辑第一编·教育二)[M].南京：江苏古籍出版社，2001：1406.

[9]李森.民国文献资料丛编[M].北京：国家图书馆出版社，2018：420.

[10]陈元.民国时期大学研究院所研究生教育特征及其成因与启示[J].江苏高教，2013(05)：98－100.

[13]谢兰荣.中外教育简史[M].西安：陕西师范大学出版社，2007：8.

[14]第二次中国教育年鉴第二编[M].上海：商务印书馆，1948：156.

[16]谢桂华.20世纪的中国高等教育·学位与研究生教育卷

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

[M].北京:高等教育出版社,2003:145－146.
[17]骆四铭. 中国学位制度:问题与对策[M].武汉:华中科技大学出版社,2007:77－82.
[18]李华兴. 民国教育史[M].上海:上海教育出版社,1997:1－7.
[19]余立. 中国高等教育史(下)[M].上海:华东师范大学出版社,1994:224－226.
[20]刘晖,侯春山.中国研究生教育和学位制度[M].北京:教育科学出版社,1988:110.
[22]各级各类民办教育基本情况[EB/OL].(2012－01－17).http://www.moe.gov.cn/s78/A03/moe_560/s6200/201201/t20120117_129614.html.
[23]陈子辰,王家平. 我国学位授权体系结构研究[M].杭州:浙江大学出版社,2012:22－23.
[24]国务院学位委员会发布《关于下达"服务国家特殊需求人才培养项目"——学士学位授予单位开展培养硕士专业学位研究生试点工作单位名单的通知》(学位[2011]69号)[EB/OL].(2011－11－12).http://jyt.njau.edu.cn/showcounts.aspx? id=1777&c_key=200,2011－11－21.
[25]国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010－2020年)[EB/OL].(2010－07－29).http://www.moe.gov.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729_171904.html,2010－07－29.
[26]姚云,钟秉林. 第十二次博士硕士学位授权审核政策解析[J].研究生教育研究,2018(04):9－13.
[27]贺春兰. 民办高教走上新里程——对话民办升硕[N].人民政协报,2011－10－19(C01).
[28]阙明坤. 推进民办教育分类管理需处理三大关系[J].教育发展研究,2017(03):60－62.

项目基金:国家社科基金高校思政课研究专项一般项目(22VSZ167)。

The Development History and Future Prospects of Postgraduate Education in Private Colleges and Universities in China

Que Mingkun,Wang Jiali

Abstract: The development of postgraduate education in private colleges and universities in China is divided into three stages, namely, the budding period, the stagnant period, and the exploratory period. The earliest postgraduate education in private universities in our country includes missionary schools and private schools. With the development of professional master's degree training in the form of projects in five private colleges and universities across the country, it has created a precedent for private colleges to train postgraduate students since the reform and opening up. In practice, postgraduate education in private colleges has gradually formed its own characteristics, constructed a unique talent training model, established a team of high－quality tutors, and paid more attention to practical teaching and ability training. Looking to the future, private colleges and universities will become an important new force in postgraduate education for professional degrees; private colleges and universities are expected to make breakthroughs in obtaining the right to grant doctorate graduates. The development of postgraduate education by private colleges is an important means for improving the overall quality of higher education; support and regulation will be the basic principle for the future development of postgraduate education in private colleges and universities.

Key words: private colleges and universities; postgraduate education; professional degree; development history; stage characteristics

(责任编辑　刘梦青)

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

民办应用型本科高校竞争战略的思考

吕凤起　王家兴
(广州南方学院　广东 广州　510970)

【摘　要】 转设后的民办应用型本科高校的发展需要科学合理的战略规划以应对当前的生源竞争压力。为此,基于对教育政策、经济发展、生源供给和教育技术四个方面的发展背景分析和以公立普通高校为主要竞争对手的SWOT分析的基础上得出结论:在高等教育供给侧改革背景下,迅速推进以人才培养模式创新为核心的整体战略创新是民办应用型本科高校培育特色品牌优势、应对竞争压力和抓住发展机遇的战略方针。为这一战略方针的落实,文章提出了六项战略性措施,包括明确办学定位、提升治理质量、加强战略性资源投入、优化学科专业设置、创新人才培养模式、加强校园文化建设。

【关键词】 民办应用型本科高校;高校竞争战略;SWOT战略分析;战略措施

【中图分类号】 G647　**【文献标志码】** A　**【文章编号】** 1674-6120(2024)08-0087-14

DOI:10.13627/j.cnki.cdjy.2024.08.002

教育部网站发布的“教育统计数据”显示:从2008年2月教育部发布《独立学院设置与管理办法》(教育部令第26号)以来,普通高等教育本科层次的独立学院总数量从2008年和2009年的322所、2010年的323所,逐步减少至2019年的257所,其间共有66所独立学院完成了转设。自2020年5月,教育部办公厅印发了《关于加快推进独立学院转设工作的实施方案》(教发厅〔2020〕2号)以来,各地教育管理部门加快了独立学院转设工作的进度。据教育部2023年7月5日公布的《2022年全国教育事业发展统计公报》,截至2022年底,我国有普通本科学校1 239所(含独立学院164所)[1],据此估计,2008年到2022年底有159所独立学院完成了转设工作。转设后的民办应用型本科高校与公立普通本科高校的发展历史与资源积累等方面存在差异,同时高等教育整体也面临着我国经济社会发展变化所引发的教育市场的竞争形势和发展机遇的新变化。在此背景下,为了助力转设后的民办应用型本科高校顺利发展,对其在我国教育市场的竞争战略进行思考和探讨有一定的现实意义。

收稿日期:2021-09-07;**修回日期**:2023-10-07

作者简介:吕凤起,男,广州南方学院讲师,硕士。研究方向:经济学,教育管理。
王家兴,男,广州南方学院副教授,博士。研究方向:经济学。

引用格式:吕凤起,王家兴.民办应用型本科高校竞争战略的思考[J].教育与教学研究,2024(8):87-100.

Citation format: LÜ Fengqi, WANG Jiaxing. A Reflection on Competitive Strategy of the Non-Governmental Application-oriented Colleges[J]. Education and Teaching Research, 2024(8): 87-100.

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

一、民办应用型本科高校的发展背景

首先,从教育政策层面看,尤其是“二本”和“三本”合批招生后,转设后的民办应用型本科高校将面临着与公立普通高校直接进行生源竞争的压力。从民办本科高校向应用型转型这一政策来看,除了与公立普通高校、同类院校竞争激烈之外,民办本科高校也面临着与优质高职院校的生源竞争。从国家政策层面看,向创新型国家转型这一政策导向是我国经济社会发展的客观要求,这一政策的执行也促进了技术创新与技术进步的加速,导致我国经济发展对创新型人才的需求增加。政府推动的创新创业教育在实质上是应对创新型人才培养的需要,同时也是引导教育教学模式创新的需要。

其次,从经济发展层面看,岗位供给不足,大学生就业压力大,用人单位对毕业生的要求逐年提高。国内经济的“三期叠加”效应、新冠疫情等造成了经济增长率总体上走入下行趋势,从而造成了就业总量和就业结构的变动。据国家统计局年度统计公报的初步核算数据,我国的 GDP 增速在 2007 年到达高峰,为 11.4%,随着 2008 年全球金融危机的发生,我国经济发展速度基本走向呈现下行趋势,从 2012 年 GDP 增速 7.8% 一路下降到 2019 年的 GDP 增速 6.1%,2020 年受疫情影响 GDP 增速仅为 2.3%,2021 年 GDP 增速 8.1%,2022 年 GDP 增速 3%[①]。我国高校的毕业生人数从 2010 年的 631 万到 2019 年的 834 万,2020 年 874 万,2021 年 909 万,2022 年1 076万,2023 年预计达到1 158 万; 从 2010 年到 2020 年高校毕业生人数总体上保持了 2% ~5% 的年增长率,2021 年到 2022 年高校毕业生人数增长率为 18.37%,2023 年比 2022 年高校毕业生人数增长 7.62%。从长期看,就业率的提升依赖于经济增长,就业形势严峻在短时期内难以从根本上逆转。同时,我国经济转型和产业结构调整也会对人才需求结构产生较大的影响。总体上,我国经济增长下行背景下的新增就业岗位不足以充分吸纳大学毕业生供给的连续递增,并且就业市场供求总量失衡与结构失衡并存,以及企业升级发展的要求等因素共同作用促使企业对人才质量提出了更高的要求。

再次,从生源供给层面看,生源竞争的压力日益增加。造成生源减少的原因是多方面的,是人口、经济、家庭教育投资观念、教育服务供给质量等多种因素共同作用的结果。根据教育部网站和网络公开数据整理得到近几年来我国教育高中生以上在校(学)生基本情况(见表 1)[②]。从中可以明显看出,尽管毛入学率有所提升,但高中生在校人数从 2015 年至 2019 年一直处于平顶期; 同时,尽管高等教育的毛入学率有大幅提升,但高等教育在校生人数增长率整体放缓,即将进入平顶期。参加高考的人数在 2015 年至 2017 年进入平顶期,2018 年以后至今有 3% ~6% 左右的年增长率。可见,有两个促成生源稳定与增长的关键因素: 一是知识社会的特征愈加明显,总体上看家庭与社会都对高等教育的回报怀有高度期许;

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

二是我国的高等教育已由后大众化阶段迈入普及阶段,家庭教育投资观念、教育理念和招生政策等方面的变化与调整相对地缓解了人口结构变化造成的生源压力。

表 1　近几年来我国教育高中生以上在校(学) 生基本情况

指标	2010 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
高等教育在学总规模/万人	3 105.00	3 647.00	3 699.00	3 779.00	3 833.00	4 002.00	4 183.00	4 430.00
高等教育毛入学率/%	26.50	40.00	42.70	45.70	48.10	51.60	54.40	57.80
博士在学人数/万人	25.89	32.67	34.20	36.20	38.95	42.42	46.65	50.95
硕士在学人数/万人	127.95	158.47	163.90	227.76	234.17	243.95	267.30	282.29
普通本专科在校学生人数/万人	2 231.79	2 625.30	2 695.84	2 753.59	2 831.03	3 031.53	3 285.29	3 496.13
高考录取率/%	69.00	74.30	75.00	74.46	81.13	79.53	90.34	92.89
参加高考人数 /万人	946.00	942.00	940.00	940.00	975.00	1 031.00	1 071.00	1 078.00
高中生在校生数量/万人	4 677.00	4 038.00	3 970.00	3 971.00	3 935.00	3 995.00	4 163.00	3 916.84
高中生毛入学率/%	82.50	87.00	87.50	88.30	88.80	89.50	91.20	91.40

除了人口结构变化带来的生源压力之外,经济、家庭教育投资观念、教育供给服务质量等因素也交织在一起,共同作用影响院校的生源压力。学费数额、经济前景预期和就业预期影响着一个家庭对教育投资的风险与回报的权衡,由此改变家庭的教育投资行为。对于风险敏感度高的家庭,就业市场短期经济回报的稳定性是个重要的考虑因素,由此会导致偏重选择低风险的教育投资,有可能放弃学费较高的民办高校的教育机会,在民办教育质量的品牌声誉没有得到较为广泛的社会认可的情况下这种现象会更多出现; 而对于风险敏感度低的家庭,就业市场的短期经济回报占有相对较小的决策权重,他们更看重教育投资的长期价值,因而可能从多种教育投资方案中选择符合他们价值偏好的方案。因此,对于民办高校而言,无论是上述哪种情况,提升教育质量和品牌声誉都是当前形势下应对生源竞争压力的首要选择,尤其是在其他的调整措施如学费数额的调整面临着某种相对刚性约束的情况下。

最后,从教育技术层面看,基于互联网的教育信息技术对教育产业的影响与日俱增。新冠疫情期间,全国普遍实行的网上教学模式也让人们看到了“教育 + 互联网”的巨大潜力。教育信息技术的应用既能提升高等学校的管理水平,又能促进教育教学模式的创新。例如,“MOOC + SPOCs + 翻转课堂”的混合式教学改革,较好地解决了内容不断膨胀、学时不增反降及学生基础参差不齐等教学矛盾,实现了 MOOC + SPOCs 与课堂教学互为补充的教学模式,从而实现了广度教学与深度教学的相互结合[2]。可见,信息技术与教育的深度融合是破解当今高等教育在各种资源约束下提升人才培养质

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

量的一条有效路径。

二、民办应用型本科高校的 SWOT 分析

SWOT 分析是情景分析的一种概括性工具,它可以应用于多个组织层面。SWOT 分析作为一个组织(或组织群体) 的竞争战略规划环节的应用,通过对组织环境研究即组织自身研究和行业研究(行业发展趋势、竞争对手、现有与未来顾客) ,将组织环境研究的结论高度概括为优势、劣势、机会和威胁四个部分,旨在找到这四个部分中影响组织自身战略规划的关键因素,并在此基础上找到竞争战略规划或调整的具体方向。转设后的民办应用型本科高校,与其主要竞争对手即公立普通高校相比,客观上存在着一些具有战略意义的不同的共性组织特征即民办应用型本科高校的优势与劣势,因此可以应用 SWOT 分析这一工具对转设后的民办应用型本科高校的战略规划进行探讨。下文将对 SWOT 分析应用过程中的主要竞争对手选择和具体分析思路做出阐释。

(一) 转设后的民办应用型本科高校的主要竞争对手是公立普通高校

SWOT 分析中的关键点之一是明确优势与劣势的比较对象即主要竞争对手。从相关文献看,民办本科高校竞争战略 SWOT 分析中的主要竞争对手的选择一般都指向了公立普通高校,这种选择具有历史的和逻辑的合理性。

1. 转设后的民办应用型本科高校与公立普通高校同属于普通本科的层次定位

2008 年 2 月教育部令第 26 号发布的《独立学院设置与管理办法》规定 “第 9 条: 独立学院的设置标准参照普通本科高等学校的设置标准执行。” “第 58 条: 本办法施行前设立的独立学院,按照本办法的规定进行调整,充实办学条件,完成有关工作。本办法施行之日起 5 年内,基本符合本办法要求的,由独立学院提出考察验收申请,经省级教育行政部门审核后报国务院教育行政部门组织考察验收,考察验收合格的,核发办学许可证。”[3] 因此,从历史进程看,独立学院设置标准和办学层次定位就是普通本科高等学校,并且独立学院可以在 5 年内申请转设,转设要求达到《普通本科学校设置暂行规定》(教育部发 18 号) 等文件规定的设置标准。转设后的民办本科学院达到了设置标准,也就有了与公立普通本科学校同台竞争的基本条件。

2. 转设后的民办应用型本科高校与部分公立普通高校面临相同的战略任务

教育部、国家发展改革委、财政部 2015 年 10 月联合发布了《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》(教发〔2015〕7 号) ,指出了部分地方普通本科高校向应用型转变发展的重要意义在于: “当前,我国已经建成了世界上最大规模的高等教育体系,为现代化建设作出了巨大贡献。但随着经济发展进入新常态,人才供给与需求关系深刻变化,面对经济结构深刻调整、产业升级加快步伐、社会文化建设不断推进特别是创新驱动发展战略的实施,高等教育结构性矛盾更加突出,同质化倾向严

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

重,毕业生就业难和就业质量低的问题仍未有效缓解,生产服务一线紧缺的应用型、复合型、创新型人才培养机制尚未完全建立,人才培养结构和质量尚不适应经济结构调整和产业升级的要求。”[4] 在向应用型本科人才培养转型的语境下,民办应用型高校与公立普通高校面临着相同的现实问题、时代任务和发展机遇。

3. 民办本科高校与公立普通高校同台竞争的具体现实

2014 年 9 月,国务院发布的《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》(国发〔2014 〕35 号) 表明: 创造条件逐步取消高校招生录取批次,2015 年起在有条件的省份开展录取批次改革试点[5]。由此,各省区市逐渐开始了录取批次合并改革,全国各省区市 2023 年高考录取批次设置情况是: 全面合并本科一批、二批和三批高考录取批次的有上海、山东、海南; 采取本科一批、本科二批两个录取批次(即合并原有的本科二批和本科三批) 的有北京、河北、山西、河南、湖北、江西、福建、广东、广西、贵州、重庆、四川、西藏、辽宁、内蒙古、天津、安徽、江苏、云南; 保留原有的本科三个录取批次的有新疆、甘肃、宁夏、青海、吉林、湖南、黑龙江。全国大多数省区市已经完成本科二批和本科三批合并批次录取,民办本科高校与公立普通本科高校同台竞争是大势所趋和现实反映,这体现了国家政策对民办教育发展的促进和教育行业公平竞争环境的改善,也反映了时代要求的通过公平竞争促进质量内涵型发展的教育行业大趋势。

4. 选择公立普通本科院校作为竞争对手是一种战略远见

选择公立普通本科院校作为竞争对手能够避免“战略近视症”的失误。首先,高等教育竞争的本质是优质生源的竞争。尽管从战略定位的多维度方面考虑,民办普通本科高校与公立普通本科高校可以通过突出战略变量的差异点而实现部分错位竞争,但由于两者的层次定位是相同的,一定程度的错位竞争并不能从根本上改变教育行业的优质生源竞争的本质特征。如果从公立本科高校与民办本科高校这两个群体竞争的角度考虑,在本科生就业市场的细分规模不足、生源总量的收缩趋势和相对刚性的学制管理等约束因素的作用下,这两个群体要选择完全错位竞争既不具有现实战略可行性,也不符合在竞争中求发展的市场经济规律。其次,从表现形式上看,由于民办本科高校的学费较高,优质生源的首选当然是公立普通高校,但是,当民办本科高校中的强势品牌高校录取分数线逐步超过一些公立普通高校时,这就说明了民办本科高校的价值传递效率得到了相对宽裕家庭的认可,即其竞争战略是相当成功的。反之,如果民办本科高校仅仅选择同类民办本科高校作为主要竞争对手,仅仅看到近期最直接的生源竞争压力而忽略了长期最主要竞争压力的来源,这会导致民办本科高校对于价值传递效率提升的迫切性认识不足,从而使其战略调整迟钝。如果这样拖延下去,整体上处于相对弱势的民办本科高校会陷入自我设限的“内卷”之中,这是一种“战略近视症”。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

战略是面向未来的,长期地看,随着我国人均收入增长,中产富裕家庭群体壮大,民办本科高校的价格劣势会变成一个相对较弱的权重,而民办本科高校在长期的发展过程中发挥出基于产权结构的高效治理从而实现持续高效的战略绩效改善,已经是被一些优质民办本科高校的办学实践证明了其现实可行性的。

(二) 转设后民办应用型高校的 SWOT 分析

转设后民办应用型本科高校与公立普通高校相比的 SWOT 分析见表 2。

表 2　转设后民办应用型本科高校(与公立普通高校相比) 的 SWOT 分析

因素分析			SWOT 分析	
内部因素	优势	1.决策务实 决策效率高 2.机构精简 作业效率高 3.组织调整的障碍与成本较小 4.优质品牌学校提升了民办高校的社会认可度	SO 策略	加强战略性资源投入 合理调整学科专业 人才培养模式创新 加强教学质量管理 做好品牌宣传
	劣势	1.定位模糊 2.资源短板 3.人员结构不尽合理 4.(或有) 政策支持弱势 5.价格劣势 6.校园文化尚需沉淀 7.品牌劣势	WO 策略	明确办学定位 提升资源效用 引入权益资本 联合办学 资源互补 加强校园文化建设
外部因素	机会	1.人才结构供需失衡, 促使教育改革走向深化 2.教育行业宏观治理程度得到提升 3.生源竞争的公平程度得到改善 4.经济结构调整造成人才需求结构的变化加快	ST 策略	提升核心竞争力 培育特色品牌 合理确定学科专业调整的方向、时机和幅度
	挑战	1.生源竞争加剧 2.强大的竞争对手 3.经济增长减速背景下大学生就业压力突出	WT 策略	变形新设 并购操作 引入权益资本 变现退出

(三) 转设后民办应用型高校的竞争策略选择

利用 SWOT 分析进行竞争战略选择的思路是发挥优势、扭转劣势、抓住机遇、应对挑战。

民办应用型高校的主要优势是较高的组织效率,原因在于转设后的民办高校通常要完成明确产权的要求,由此通常会使其对现实的市场竞争压力更为敏感从而能够更快地演化出较高的组织治理效率。主要劣势首先是前期快速扩张阶段形成的战略定位模糊以及由此造成的各种后续调整成本;其次才是资源短板,因为资源短板本质上是融资问题,它仅仅是战略绩效结果的一个反映而已。主要机遇是经济转型背景下人才结构需求变化所要求的高等教育行业的应

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

用型转型及其所指向的人才质量提升的内涵型发展的行业大趋势。主要挑战是人口结构变化的大趋势下的生源竞争压力以及最为现实的强大竞争对手即公办本科普通高校。

民办应用型高校抓住机遇的关键在于完成时代要求的战略创新。当前的高等教育行业面临着供求方面的总体性失衡和结构性失衡并存,大学生就业难问题突出。这一现状要求高等教育行业进行供给侧结构性改革以适应新产业、新业态以及向创新型经济转型的人才需求。同时,高考招生制度改革和高等教育管理规范化程度的提升已经表明了国家逐步提升教育行业竞争公平性的政策方向。民办应用型高校与普通公立高校同时面临着这一时代要求的战略性调整的任务。在一个走向公平竞争的市场环境下,如果民办应用型高校能够更快地完成这一转型调整,完成人才培养模式创新的跨越,提升生源竞争力,那么就会获得一定程度的特色办学优势,也就抓住了时代赋予的发展机遇。民办高校应对挑战不是避开竞争,而是直面竞争,因为尽管高等教育服务的整体产品特征给民办本科高校提供了与公办本科高校某种程度的错位竞争的差异点,但是两者相同的本科层次定位规定了两者竞争的本质特征主要是对优质生源的竞争。优质生源竞争能力是一个保险系数,其作用是在未来生源竞争压力逐步增大的情况下,使得学校的招生规模免于受到相对比较显著的趋势性萎缩的风险影响。

(四) 高校竞争优势的来源

高等教育的竞争优势来源于合理的竞争战略(办学定位),而竞争战略的制定要考虑到外部环境与内部资源的相互匹配。应用型高校转型背景的本质是为了适应经济结构转型而产生的人才需求结构变化,这就同时为公办高校和民办高校竞争战略创新与调整提供了外部机会,而竞争战略创新与调整的方向是基于长期培育的核心竞争力,核心竞争力是竞争对手短期无法复制的能够带来竞争优势的资源与能力,是长期培育的结果。竞争优势、竞争战略与基于资源、能力的核心竞争力是动态匹配和调适的关系,核心竞争力通过竞争战略这一中间变量而产生出竞争优势,竞争战略规定着核心竞争力的培育和调整方向。核心竞争力来源于不同高校内部的软件资源与硬件资源的差异性及其整合能力,而竞争战略的主要作用表现为对各种资源的配置与整合利用能力,其最为具体的表现就是业务组合优化程度和各个业务单位的运营效率的提升,对于高校而言就是优化专业设置和人才培养模式,使得人才的供给结构更为合理,同时也提升了人才培养的质量和效率。

综上,民办应用型高校竞争战略的总体方针是充分发挥机制灵活、调整迅速的组织效率优势,在合理的办学定位与专业设置调整的基础上,加强资源投入和整合资源利用,补齐短板,加速以人才培养模式创新为核心的整体战略创新,逐步培育基于核心竞争力的竞争优势,提升人才培养质量,培育优质特色品牌,以此应对未来的生源竞争压力和抓住向应用型本科转型这一现实要求

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

的发展机遇。

三、民办应用型本科高校提升竞争优势的战略措施

为落实上述战略方针,民办应用型本科高校获取竞争优势的战略措施是在提升民办高校治理质量和明确办学定位的基础上,加强战略性资源投入、优化学科专业设置、创新人才培养模式、加强校园文化建设,充分发挥战略的导向、协同与整合功能,形成基于核心竞争力的特色品牌优势,以此提升人才培养质量,应对竞争压力。

(一) 明确办学定位

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》指出,我国教育存在的问题之一是“学生适应社会和就业创业能力不强,创新型、实用型、复合型人才紧缺”[6]。民办应用型本科高校的基本定位是培养本科层次的职业技术技能型人才,即培养本科层次的实用型、复合型、创新型人才。在这个基本定位的大前提下,民办应用型本科高校应根据自己面向的市场需求和资源状况更精准地定位。培育核心竞争力,获取竞争优势的前提是具有明确的办学定位。定位模糊是造成资源最大浪费的主要原因,因为高校无法基于明确的办学定位和培养目标进行战略整合性的资源配置和充分利用,并且可能招致后续的巨大的调整成本。实用型人才、复合型人才、创新型人才虽然都是应用型人才的特征,都需要高校对其进行知识、能力和素质三位一体的整体培养,都强调培养知识应用能力的实践教学环节,但这三种类型的人才在知识、能力和素质的组成结构方面还是有差别的。实用型人才强调深耕专业能力从而具有很好的职业岗位群适应能力和发展潜力,重点强调的是专业知识和专业技能的培养;复合型人才特征是一专多能,要求同时具备知识的深度和宽度,强调宽口径的或者跨学科跨专业的知识与技能的综合应用能力;创新型人才除了要求一定的知识的深度和宽度之外,更重要的特征是要有极强的创新精神和创新能力,重点强调的是知识的自我更新能力、提出问题的能力和提出创新性的解决方案的能力,大学生创业能力是创新型人才创新能力的表现之一。可见,人才培养的类型定位和层次定位的不同,既关系着宽口径与厚基础的不同权衡,也关系着对基础理论类、实践应用类和创新素养类的课程的配置比例。民办高校应该基于自身的生源状况、师资力量、资源状况、办学模式、品牌认知等方面选择适当的办学定位和培养目标,并适当兼顾学生的多种发展要求。模仿名牌高校的办学模式和课程设置不一定是适合的,名牌高校一般都有一个较长的历史积淀期,因为提升生源竞争能力和办学质量、进而逐步提升人才培养层次和提升品牌认知都需要一个逐步发展和积累的过程。

(二) 提升民办应用型高校的治理水平

所谓法人治理就是一套针对高校办学过程中的利益相关者各方的权力和利益分配的制度安排,以此构建合理的运行机制,为提升决策质量提供制度基础。民办高校的办学实践中出现了一些治理层面的问题,

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

比如权力边界模糊,决策权、管理权、监督权相互越位; 监督权缺失; 侵占弱势参与方的权益; 等等。这些已经影响了民办高校的可持续发展。同时,民办高校作为当今高等教育的重要组成部分,也不可避免地会映射出“微腐败”的社会现象。从治理视角看,“微腐败”的存在会损害民办高校的治理生态和治理效能[7]。

提升治理质量需要外部治理和内部治理相互配合。当前的外部治理主要是政府教育管理部门的依法监管,而社会中介组织执行的监督与评价功能不充分; 转型经济下走质量内涵的发展路径已经是必然的选择,市场竞争的压力在一定程度地倒逼民办应用型高校认识到治理质量的重要性从而提升内部治理水平。由于教育行业具有公益性特征,法律法规和依法监管是促使民办高校提升治理质量的最重要的外部力量。

提升内部治理水平即优化内部治理结构和治理机制是民办应用型高校健康发展的基础,其重要意义主要表现在通过以下两个方面提升民办应用型高校的竞争能力。第一,完善董事会(理事会) 治理主体功能,提升战略管理全过程的决策质量。从办学理念、办学定位、办学目标、战略方针到具体的战略措施的决策,都要求高效率的民办应用型高校董事会发挥高校治理的主体作用。例如,办学目标的设定,从战略管理的平衡计分卡模型上看有财务收益、客户关系质量、流程优化和组织学习四个方面的战略指标; 从公司治理的角度看反映了股东利益、利益相关者利益、内部管理水平和组织机制建设; 从办学理念上看,反映了“规模、结构、质量、效益”的科学发展观。因此,战略决策通常涉及资源与能力约束下的多视角多目标权衡的复杂决策,只有高效的董事会才能保证战略决策的质量。有研究表明,近些年来,我国多数高校为优化办学条件大兴土木,初衷是以提升办学基础条件来提高办学效率,但若基建投资过度地挤占了学科专业建设的资源,就会影响到高校人才培养以及核心竞争力培育的落实,最终也会阻碍办学效率的提升[8]。第二,完善监督功能,促进权力制衡和保障利益相关者的利益,由此促进战略创新的落实。治理结构和治理机制缺陷,尤其是监督功能缺失或者不完善就会出现利益相关者的权力和利益分配失当,权力寻租得不到有效抑制,同时各项具体的内部管理制度和流程的合理化改善提议就会受到权力寻租者的漠视或阻碍,由此会影响员工凝聚力和战略的落实,民办应用型高校机制灵活的优势也就不能充分发挥出来。

(三) 加强战略性资源投入

所谓战略性资源投入是指在未来较长的时期内对民办应用型高校竞争优势的培育有重大影响的资源投入,是差异化优势和特色品牌优势的重要来源。从社会发展趋势和国外教育发展的经验看,对信息技术平台建设和实践教学平台建设应给予足够的重视。当然,就核心竞争力的差异性特征而言,战略性资源投入绝非仅此,也难以一概而论。

政府高度重视数据资源对经济社会发展的作用,我国经济社会信息化水平的提升

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

是大势所趋。2005 年,党的十六届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》指出: “推进国民经济和社会信息化,切实走新型工业化道路,坚持节约发展、清洁发展、安全发展、实现可持续发展。”[9] 2015 年 10 月,党的十八届五中全会提出 “实施国家大数据战略”,国务院印发《促进大数据发展行动纲要》提出 “全面推进大数据发展,加快建设数据强国”[10]。信息技术的应用与知识产业具有天然的联系,良好的信息技术平台对高校组织的运营效率、创新效率、成本、质量、知识管理、教学辅助、组织战略管理等多方面都有重要影响。

成功的大学教育都非常重视教学活动与社会实践的密切结合。实践教学平台的建设对于向实用型、复合型、创新型人才培养的转型是不可或缺的。实践教学平台建设包括一系列措施,如创新创业教育、实验室建设、实习基地建设、校企联合培养、孵化器平台建设、校办产业的发展等,具体措施要依据学校的办学定位、培养目标和发展阶段进行适当的选择。

(四) 优化学科专业设置

高校核心竞争力的直接来源是教师、科研人员、相关设施等各种硬件资源和制度文化等各种软件资源,并且制度文化建设方面的软件资源是培育核心竞争力的重要影响因素。高校的竞争力具体反映在各个学科专业的建设水平上,针对当下面临学科专业调整的任务,从优化资源配置上看,首先要解决的战略性问题就是学科专业的设置问题,这关系着后续学科专业竞争力的培育效率。

学科专业设置有许多相关的影响因素。一方面是外部环境变量,如经济周期、国家战略、地区产业政策、市场需求及其变动; 另一方面是战略管理方面的变量,如本校的办学理念与办学定位、生源范围、就业地域与岗位分布、学生就业竞争力、对学科专业的特征和地位的认知程度,以及办学成本、规模与收益等。只有深刻理解每一个变量及其权重、变量之间的相互关系,才能战略性地设置学科专业,从而避免一窝蜂地盲目追逐热门专业,才能处理好学科专业的稳定、调整与发展的关系。

从外部环境变量上看,应特别注意区分反映中长期趋势的因素与短期影响因素,对于具有中长期趋势影响的因素要作战略性考量,而短期影响因素并非如此。从战略管理变量方面看,应特别关注战略绩效指标的反馈作用,如学生就业地域与岗位分布、学生就业竞争力等,这些变量的合理化程度反映了民办高校战略管理过程中战略性决策的质量,同时也在一定程度上反映了民办高校的治理质量。长期地看,一个组织的治理质量是其战略决策质量的制度基础。

在规划学科专业设置的过程中,决策参与者对学科专业的特征和地位的认知程度也是其中的影响因素之一。第一,学科专业分类中的上位类专业与下位类专业的关系处理。上位类学科通常知识面较宽且知识的综合性较强,偏于复合型人才的培养; 下位类专业通常知识面较窄但知识的专、深程

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

度较强,偏于实用型人才的培养。有的学校兼有并立,有的学校仅取一端,其本质是培养人才类型的定位决策,只有深入到具体而微的决策情境中才能做出具体的评价,但其中包含了办学的短期效益与长期发展的辩证关系,也包含了经济效益与社会效益的辩证关系。从当前的人才培养定位以及结合趋势性影响因素看,上位类学科专业与下位类学科专业有不同的现实需求与发展潜力;从未来的人才培养层次升级的角度看,上述两者的现实需求和发展潜力又会有所不同;从科研与服务参与的范围看,上位类专业有一定优势,因为其知识面宽通常会表现出应用面广的特征。决策参与者不同的战略视角和不同的战略取向会产生不同的战略选择。对学科专业地位的不同认知,会影响资源配置决策,进而影响专业的建设与发展。第二,系部专业的组织分属。这个问题既包含了上述上位类专业与下位类专业的关系处理问题的实质,也包括对学科特征这一因素的考量。一般而言,不同专业的理论性特征和应用性特征的程度是不同的,当这种内在差异在提升人才培养质量的理念下不能忽略的时候,不同的专业本质上就要求有一定程度异质性的亚文化。如果高权力距离背景下的同一组织部门中没有足够的亚文化产生与发展的空间和条件,那么长期地看,一种折中的或者偏于一方的考量所产生的教学理念相对某个具体专业而言可能是次优的,这一教学理念下的具体制度安排也是次优的,这就可能会影响到一个专业的长远建设与发展。

在民办应用型高校内涵型发展理念导向下,学科专业特征因素对学科专业设置及其组织形式的影响权重会比前期民办高校规模扩张型发展理念导向下的影响权重变大。优化学科专业设置,既需要充分考虑民办高校发展的路径依赖特征,也要充分重视趋势性环境因素变化引致的不同战略选择的可行性和战略调整的收益变化,还要充分注意新设专业的战略窗口期,以此可以作为处理学科专业稳定、调整与发展的关系的一种思路。

(五) 创新人才培养模式

在竞争压力加剧的形势下,人才培养模式创新探索要求加强管理的深度,在多种角度和多个层面上探索,不仅要考虑专业定位和培养目标、学生素质、专业课程体系、教学环节、教学方法、教学资源的合理利用与教学信息化水平等各个方面及其相互关系,还应该考虑教学活动的横向与纵向规模经济性、教学活动的范围经济性、教学活动的投入激励等教学组织层面的合理性问题。例如,与国外教育相比,是否我们要求的毕业学分数较多而实际有效课时却较少? 专业课程体系与课程性质的设置是否要考虑学生的个性需求与就业岗位的离散度? 是否需要重新认识一个教学环节在整体人才培养过程中的地位? 如何平衡教学活动的规模经济性与范围经济性? 等等。

人才培养模式创新,是基于社会经济发展对人才质量要求的提升与应试教育模式下学生的知识应用能力不足之间的矛盾所必然产生的一种教育产业对社会需求的调

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

整行为。人才培养模式创新的本质,是在教学资源约束下寻求一种更有效的教育服务运营模式来达成提升人才培养质量的目的。因此,民办应用型本科高校的人才培养模式创新要求以学生主体特征为构建前提,以服务区域经济社会发展为主要目标,以提升学生就业质量为基本导向,以提升知识的实践应用能力培养为核心,以优化教学资源的配置为创新的思路,以找到更有效率地达成人才培养目标要求的教学过程与教学方式为最终目的。人才培养模式创新,从资源配置的范围看,存在着不同发展阶段: 初级阶段的重点是关注一个组织内部的教学过程各个环节的优化调整,以达成提升人才培养质量的现实要求; 高级阶段是在初级阶段的基础上更加关注组织外部资源的引入、对接和互动,形成网络型的资源整合优化配置,以达成更具效率的更高质量的人才培养质量升阶。从社会发展对人才需求类型与层次的动态把握到培养目标和教学过程各个环节的动态调整,以及社会发展要求的深化分工效率与提升资源整合利用效率的角度看,人才培养模式创新从初级阶段到高级阶段的发展是一种大趋势。发达国家先行的“双元制”教学模式、以能力为基础的教学模式、现代学徒制教学模式和“产学”结合的教学模式无一不是这一趋势的体现。当人才培养模式逐步走向网络型资源整合优化配置的高级阶段时,必然伴随着民办应用型本科高校治理的边界扩大和管理深度增加的要求。此时,教学活动的纵向规模经济性、横向规模经济性以及范围经济性,教学活动流程再优化(加强实践教学环节以及打通网络平台资源满足学生个性化的学习需求) ,教学活动激励机制的再调整,等等,成为提升网络型经济效率不可忽视的基本考量。

(六) 加强校风建设

校风即组织文化,组织文化建设是长期性的重要战略支撑,具有导向、约束、凝聚、激励、辐射、陶冶等多种功能。组织文化之所以重要是因为组织文化是组织的灵魂,是基业长青的基因。民办高校在向应用型人才培养转型的过程中,战略创新与人才培养模式创新必然伴随着制度创新,而这种制度创新是否能够真正发生,是否能够落到实处而不是流于表象,企业文化建设起着关键作用,尤其是在高权力距离背景之下。如果一个组织缺失了组织文化建设,就是一个灵魂亚健康状态的低效组织,甚至是一个灵魂缺失的僵化组织,也就不能保证机制创新的发生和落到实处,民办高校机制灵活的优势也就无从谈起。《中华人民共和国公司法》第 46 条第(10) 项内容表明制定公司的基本管理制度是董事会的职权之一,这也表明董事会对组织文化的建设是有责任的[11]。只有组织文化是一个在董事会主导下的管理过程,组织制度的产生与调整才能是有效率的; 同时,组织文化的核心理念是否真实落地还是在运行中被层层权力扭曲了,也只有董事会主导的监督审计过程才能是有效率的。校风建设是促成教学质量提升的关键因素,在向应用型人才培养转型的语境下,校风建设的核心之一是围绕学校自身的办学定位,借鉴国内外应用型人才培养的成功

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

经验,进行办学理念创新。因为向应用型人才培养转型本身就是突出强调对学生学以致用的应用能力的培养这一价值取向,它是现实情景下对知识、能力和素质的辩证关系再思考及其相对价值权重的一种调整。这种办学理念的调整既需要重视一般理论意义上的战略一致性,又需要关注不同学科专业亚文化的具体独特性。例如,某个专业毕业生就业的职业集中度较高,导致该专业在此后的人才培养过程中引入了职业文化的培养。职业文化,这种偏于学以致用实用性的素质培养的价值被突出强调了。

综上,新形势下转设后的民办应用型本科高校应在充分重视提升高校治理质量和明确办学定位的基础上,采取以人才培养模式创新为核心的动态一致性的整体战略创新,以此培育出竞争对手难以模仿的竞争优势,同时也是培育特色品牌优势的有效策略。

注释:

①数据来源于国家统计局网站(http://www.stats.gov.cn/sj/)的《年度统计公报》。

②表 1 的数据主要来源于教育部网站(www.moe.gov.cn)公布的“教育发展公报"(2010—2021 年),其中有两个数据来源于教育部网站的“教育统计数据"的公示。(1)2021 年普通本专科在校学生3 496.13万人,包括普通本科在校生1 893.10 万人和职业本专科在校生1 603.03万人相加得到;成人本专科在校生、网络本专科在校生未计入其内。(2)高中生在校生3 916.84万人,包括普通高中生在校生2 605.02万人和中等职业高中生在校生1 311.81万人。另外,表 1 中的历年高考录取率、历年参加高考人数来源于网络数据整理。

参考文献:

[1]中华人民共和国教育部.2022 年全国教育事业发展统计公报[EB/OL].(2023-07-05)[2023-08-10].http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_fztjgb/202307/t20230705_1067278.html.

[2]中国高等教育学会.高等教育改革发展专题观察报告[M].北京:北京理工大学出版社,2018:198.

[3]中华人民共和国教育部.独立学院设置与管理办法[EB/OL].(2008-02-22)[2023-08-10].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A03/s181/200802/t20080222_170538.html.

[4]中华人民共和国教育部.教育部 国家发展改革委 财政部关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见[EB/OL].(2015-10-23)[2023-08-10].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A03/moe_1892/moe_630/201511/t20151113_218942.html.

[5]国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见[EB/OL].(2014-09-03)[2023-09-03].http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/201409/t20140904_174543.html.

[6]国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)[EB/OL].(2010-07-29)[2023-09-03].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729_171904.html.

[7]马寒,胡梦琪.我国高等学校“微腐败"生成原因与治理路径:基于 421 项典型案例的分析[J].教育与教学研究,2022(3):85-96.

[8]谢鑫,陈春晓.我国部属高校办学效率动态变化及影响因素研究[J].教育与教学研究,2022(4):65-75.

[9]中共中央关于制定“十一五”规划的建议(全

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

文) [EB/OL]. (2010 - 11 - 30) [2023 - 08 - 10]. http://www.npc.gov.cn/zgrdw/npc/zt/qt/jj125gh/2010 - 11/30/content_1628250.htm.

[10] 国务院印发《促进大数据发展行动纲要》[EB/OL]. (2015 - 09 - 05) [2023 - 08 - 10]. https://www.gov.cn/xinwen/2015 - 09/05/content_2925284.htm.

[11] 中华人民共和国公司法[EB/OL]. (2018 - 11 - 06) [2023 - 08 - 10]. http://www.npc.gov.cn/zgrdw/npc/xinwen/2018 - 11/05/content_2065671.htm.

(责任编辑: 陈明慧)

A Reflection on Competitive Strategy of the Non-Governmental Application-oriented Colleges

LÜ Fengqi　WANG Jiaxing

(Nanfang College, Guangzhou, Guangdong, 510970, China)

Abstract: The development of the non - governmental application-oriented colleges after the transformation requires scientific and reasonable strategic planning to cope with the current competitive pressure of student. Therefore, based on the analysis of the development background of education policy, economic development, student supply and education technology, and the SWOT analysis of public universities as the main competitors, it is concluded that under the background of the supply-side reform of higher education, the rapid promotion of the overall strategic innovation centered on the innovation of talent cultivation mode is the strategic approach for the cultivation of the characteristic brand advantages of the non-governmental application-oriented colleges and universities to cope with the competitive pressure and seize development opportunities. For the purpose of implementing the strategic guideline, the six major strategic measures have been presented and discussed, including clarifying the strategic positioning of college running, enhancing the governance quality, strengthening the strategic resources input, optimizing the setup of the disciplines and majors, innovating the talent educational mode and strengthening the construction of the college culture.

Key words: non-governmental application-oriented colleges; college competitive strategy; SWOT strategic analysis; strategic measures

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

政策变迁视域下的民办职业教育发展：历史演变、关键瓶颈与未来方略

安冬平，罗理广，林晓航

［摘　要］政策引领是实现中国式现代化的重要保障，为民办职业教育发展政策研究提供了合法性理据，系统的政策释析逻辑据此生成。政策变迁视域出发，“历时”维度，基于民办职业教育政策变迁追踪，生动演绎民办职业教育发展“演变历程”，追根溯源政策变迁与发展演变交互逻辑；“现时”维度，基于民办职业教育发展关键瓶颈透视，逻辑推导民办职业教育政策“未来主张”；“未时”维度，沿循历时“交互逻辑”，以“关键发展瓶颈”为突破重点，以“政策应然主张”为改革方向，以“政策优化消梗”为破解战略，为实现中国式民办职业教育现代化进行政策优化并设计系统未来方略。

［关键词］民办职业教育；政策变迁；发展演变；关键瓶颈；未来方略

［基金项目］2022年度教育部人文社会科学研究规划项目“粤港澳大湾区职业教育高质量融合发展驱动机制与实现路径研究”（项目编号：22YJA880001，主持人：安冬平）；2020年深圳信息职业技术学院项目“新时期技术技能创新服务平台的建设研究与实践——以深圳信息职业技术学院为例”（项目编号：SZIT2020SK002，主持人：林晓航）

［作者简介］安冬平，博士，深圳信息职业技术学院，教授；（通讯作者）罗理广，本科，深圳市教育科学研究院，高级讲师；林晓航，硕士，深圳信息职业技术学院，助理研究员。

中图分类号：G710　文献标识码：A　文章编号：1004-9290（2024）0021-0088-08

一、民办职业教育发展政策研究视角的合法性理据与政策释析逻辑

党的二十大报告提出“以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴”。实现中国式职业教育现代化是实现中国式现代化的战略目标。据教育部统计，截至2022年，全国职业院校（包括中等职业学校、专科职业院校、本科职业院校）共8 722所，其中民办职业院校2 455所，占全部职业院校的28.14%。[1]民办职业教育（主要指由民办职业学校、民办职业技术学校、民办职业学院、民办职业技术学院、民办职业大学、民办职业技术大学等各层次民办职业院校实施的教育）已成为职业教育体系的重要构成。面向未来，民办职业教育发展质量将直接影响中国式职业教育现代化的发展全局，民办职业教育应与公办职业教育同向发力、合力推进中国式职业教育现代化。

国家政策是国家制度的具体体现和实践，强化政策持续引领是推进中国式职业教育现代化的重要保障和必然选项。民办职业教育发展离不开国家政策的有力护航，这为民办职业教育发展政策研究视角提供了合法性理据。从政策变迁视域出发，尊重民办职业教育发展与民办职业教育政策的交互性，依次推进三个维度

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

的深度研究从而生成系统的政策释析逻辑，具体为："历时"维度，基于民办职业教育相关政策变迁追踪，生动演绎民办职业教育发展"演变历程"，追溯政策变迁与发展演变交互逻辑；"现时"维度，基于民办职业教育发展关键瓶颈透视，可逻辑推导民办职业教育政策"未来主张"；"未时"维度，沿循历时"交互逻辑"，以"关键发展瓶颈"为突破重点，以"政策应然主张"为改革方向，以"政策优化消梗"为破解战略，为实现中国式民办职业教育现代化进行政策优化设计，确保中国式现代化进程中民办职业教育发展的"有策可依"与"准策护航"，充分彰显中国特色社会主义制度优越性，充分释放中国式现代化进程中的政策势能。

二、民办职业教育政策变迁与民办职业教育发展演变的交互逻辑

始终坚持党的领导是中国特色社会主义事业成功的永恒法宝；始终坚持国家政策引领，是实现中国式现代化的必然之举。中国式现代化进程充分彰显了中国特色社会主义制度优越性，其重要表现是国家相关政策的方向性引领与持续性护航，中国职业教育发展史内嵌了中国职业教育政策的变迁史，更确切地说，中国职业教育的发展史本质上是中国职业教育政策对职业教育发展的"引领和护航史"。鉴于此，历时追踪关于民办职业教育的国家重要政策文件，不仅能够清晰绘制民办职业教育政策的变迁图谱，而且能够"按图索骥"勾勒出政策引领下民办职业教育发展的演变轨迹，摸清民办职业教育政策变迁与民办职业教育发展演变的交互逻辑。以1982年"社会力量办学"首次被载入《中华人民共和国宪法》为政策追踪起点，以其后出台的转折性政策文件为节点标志，可将民办职业教育发展政策变迁划分萌芽期、发展期、丰富期、优化期四个阶段，民办职业教育发展先后经历了闯出"院校盲区"、实现"秩序发展"、实现"飞速发展"、迈向"特质发展"四段演变进程。

（一）政策萌芽期：鼓励社会力量办学，民办职业教育闯出"院校盲区"

1982—1995年是民办职业教育政策的萌芽期，政策初心为"鼓励社会力量办学"。1982年12月，第五届全国人民代表大会第五次会议提出"两条腿"教育发展方针，并在《中华人民共和国宪法》中规定："国家鼓励集体经济组织、国家企业事业组织和其他社会力量依照法律规定举办各种教育事业"，首次将社会力量办学作为国家教育事业的组成部分作出法律性规定。1985年5月，中共中央发布《关于教育体制改革的决定》中指出"发展职业技术教育，地方要鼓励和指导国家企业、社会团体和个人办学"，首次对社会力量参与职业教育办学作出政策性规制。1987年7月，国家教育委员会针对民办教育发布了第一个规章制度《关于社会力量办学的若干暂行规定》，首次对社会力量作为民办教育主体地位进行制度性安排。以民办职业学校、民办职业技术学校、民办职业学院、民办职业技术学院、民办职业大学、民办职业技术大学（统称为民办职业院校）等为主题词在中国知网进行文献检索和统计，较早的民办职业学校有1987年金华市农工党创办的金华兴华学校（中专）[2]和1988年安徽中华职业教育社创办的庐州中华职业学校（中专）[3]；截至1992年，南京作为江苏省民办学校发展最快城市，民办职业学校已经创办8所（5所高中，3所中专）；[4]截至1995年，全国民办中等职业学校共672所。[5]综上观之，该时期民办职业教育相关政策萌芽出台，民办职业教育虽然起步较晚、底子较薄，但在相关国家政策的"推动"下，民办职业教育闯出了"院校盲区"，全国民办职业院校实现了"从无到有"的突破性跨越，多省市陆续始办民办职业院校，办学层次以职业高中、职业中专为主。

（二）政策发展期：主张法治规范有序，民办职业教育实现"秩序发展"

1996—2009年是民办职业教育政策的发展期，政策主张为"法治规范有序"。1996年5月，

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

第八届全国人大第十九次会议通过《中华人民共和国职业教育法》，标志着民办职业教育发展踏上“法治征程”；1997年7月，国务院发布了我国第一部民办教育行政法规——《社会力量办学条例》，标志着民办职业教育发展走上“规范道路”；2002—2005年，《国务院关于大力推进职业教育改革和发展的决定》《中华人民共和国民办教育促进法》《国务院关于大力发展职业教育的决定》等政策文件陆续出台，民办职业教育相关政策依据更为丰富，引领着民办职业教育发展日渐有序，至此，民办职业教育发展正式进入法治化、规范化、有序化的“秩序发展”阶段。据文献记载，1996年合肥市民办职业学校有18所；[6]1999年上海的2所民办职业学院——东海职业技术学院和新侨职业技术学院获得教育部正式批准，标志着深圳和上海民办职业教育实现了从“中等”到“高等”的层级跃迁。[7]“民办职业技术学院的异军突起，是20世纪末中国教育的一道醒目的风景线”[8]，2000年教育部批准成立14所民办职业技术院校（高等），[9]之后十年，“民办教育地方立法工作已在全国各地展开”[10]。由此可见，该时期民办职业教育相关政策“发展迅猛”，赋能民办职业教育发展强劲动力，伴随法规政策、制度政策的日臻完善与细化，全国民办职业院校开启了“雨后春笋、节节高升、规范有序”的发展节奏，民办职业教育在“高歌猛进”中实现了“秩序发展”。

（三）政策丰富期：追求具体多元专项，民办职业教育实现“飞速发展”

2010—2018年是民办职业教育政策的丰富期，政策表现为“追求具体多元专项”。2010年5月，国务院常务会议审议通过的《国家中长期教育改革与发展规划纲要（2010—2020年）》提出，形成以政府为主体、全社会积极参与的民办教育发展策略，并指明了若干鼓励、支持引导民办教育健康发展的具体措施。这一改革推动下，民办职业教育政策追求内容“具体化”，以更加针对性、具体性的政策措施指导民办职业教育发展。2014年6月，《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》明确提出“职业教育基本完成由政府举办为主向政府统筹管理、社会多元办学的格局转变”“健全多元化办学格局”“扶持鼓励企业和社会力量参与举办各类职业教育”“新增教育经费要向职业教育倾斜，经费投入要进一步突出改革导向”等多项措施。标志着民办职业教育政策追求方式“多元化”，以更加丰富的、多元性的政策举措力推民办职业教育发展。2017年9月，新《中华人民共和国民办教育促进法》明确提出“民办院校与公办院校具有同等的法律地位”“民办教育事业属于公益性事业，是社会主义教育事业的组成部分”“各级人民政府应当将民办教育事业纳入国民经济和社会发展规划”“县级以上各级人民政府可以设立专项资金，用于资助民办院校的发展”等法律条文。标志着民办职业教育政策追求指向“专项化”，以更加专门的、专属的政策措施保障民办职业教育发展。综上可观，该时期民办职业教育相关政策“精专丰富”，随着更加精准性、精细化政策措施的出台生效，民办职业教育发展在“秩序轨道”上又实现了“飞速发展”。[11]

（四）政策优化期：贡献多维优举措施，民办职业教育迈向“特质发展”

2019年至今是民办职业教育政策的优化期，政策使命为“贡献多维优举措施”。2019年1月，国务院印发《国家职业教育改革实施方案》提出“新增教育经费要向职业教育倾斜”“经费投入要进一步突出改革导向”；2019年2月，中共中央、国务院印发的《中国教育现代化2035》提出“依法落实各级政府教育支出责任”“完善国家、社会和受教育者合理分担非义务教育培养成本的机制”；2021年9月，国务院颁布《中华人民共和国民办教育促进法实施条例》提出“优先扶持办学质量高、特色明显、社会效益显著的民办院校”“民办院校享受国家规定的税收优惠政策”“县级以上地方人民政府可以采取政府补贴、以奖代补等方式鼓励、支持非营利性

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

民办院校保障教师待遇”；2022年4月，第十三届全国人大常委会修订通过《中华人民共和国职业教育法》中，其有12条内容与民办职业教育相关，从财政扶持、税收优惠、用地政策等方面为民办职业教育发展创造了更加公平友好的制度环境。民办职业教育政策在“经费投入、成本分担、扶持对象、优惠政策、教师待遇、教育用地、制度环境”等多个改革维度享受到更多优质政策举措。政策的持续优化催生了民办职业教育集团平台管理“四支柱”模式[12]、民办职业教育“企业、学校和政府三元耦合方案”[13]、民办本科职业院校生态优化建设路径[14]、民办职业教育集团化协同发展模式[15]、民办职业教育现代公司治理方式[16]等创新性行动的生动实践。该时期民办职业教育相关政策“升维向优”，政策在多维度改革领域优化措施，稳步推动着民办职业教育在“有特色和高质量”中逐渐迈向“特质发展”。

三、民办职业教育发展关键瓶颈与民办职业教育未来政策主张

基于国家政策的持续完善和科学引领，民办职业教育生动演绎了跨越式发展，取得了傲人成绩。新时代民办职业教育在推进中国职业教育现代化进程中肩负实现中国式现代化的历史使命，也将面临更多的复杂性挑战和不确定性困难。根据民办职业教育发展与民办职业教育政策的交互逻辑，民办职业教育未来发展走向受限于民办职业教育未来政策主张，“顺势而为”的民办职业教育政策主张是民办职业教育未来发展迎难而上的制胜法宝。根据物理学原理，力对物体的作用效果取决于三要素，即力的大小、力的方向与力作用点，其中力的作用点决定了力的作用方向；由此，若将民办职业教育政策视为一种力（政策力），可将民办职业教育发展关键瓶颈视为民办职业教育未来政策力的作用点，将民办职业教育未来政策的适切主张视为政策施力的有效方向，而政策主张下的具体政策方略可视为政策力的大小。于是，构建民办职业教育未来政策方略的“前置工程”应是定位关键瓶颈和重塑未来主张。

（一）政策实然与应然“两张皮”，未来政策着力点重在“落地有效”

应然上，《民办教育促进法》规定民办院校与公办院校应具有同等法律地位，《中华人民共和国职业教育法》第二十六条提出“地方各级人民政府采取购买服务，向学生提供助学贷款、奖助学金等措施，对企业和其他社会力量依法举办的职业院校和职业培训机构予以扶持；对其中的非营利性职业院校和职业培训机构还可以采取政府补贴、基金奖励、捐资激励等扶持措施，参照同级同类公办院校生均经费等相关经费标准和支持政策给予适当补助”；但实然中，上述诸多政策在民办职业院校“最后一公里”处按下了“暂停键”，“经费短缺、同等地位未落实”[17]处境依然“顽固”。例如，2022年深圳教育科学研究院科研人员进行的民办职业院校发展政策环境调研结果显示，民办职业院校在政府财政拨款、银行优惠贷款、师生权利保障、发展晋升机会、校舍建设经费、行政性收费等多方面，未能享受与公办职业院校同等待遇；重庆民办高职教育在新《民办教育促进法》颁布后仍然遭受投资产权保护不明确、平等规则下的被歧视以及办学自主权缺失等现实困境束缚。[18]可见，民办职业教育发展政策实然与应然“两张皮”现象严重，未来政策应主张“落地有效”，着力破除政策落实障碍，确保民办职业教育政策既要“科学决策”又可“有效施策”还能“正确评策”。

（二）经费筹集“四面楚歌”，未来政策着力点重在“多方求源”

理论中，民办职业院校办学经费主要有学费缴纳、股东出资、政府财政补助和社会培训收入四种筹集渠道。但现实中，多数民办职业院校经费筹集正遭受难以承载的严峻挑战。一是办学经费来源以学费为主，经费渠道单一，导致办学经费非常短缺。如，江苏省民办职业院校

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

办学经费调查显示，96.2%的学校办学经费来源于学费，资金来源单一。[19]二是投资者实力不够，经费支援不强，导致办学资金极其不足。据2022年深圳市教育科学研究院相关调研统计，深圳现有民办职业院校中仅有深圳市奋达职业技术学校表示办学资金充足，原因是其有上市公司投资依靠。三是地方主管部门政策宣讲不够，投资保障不明确。如，重庆民办职业教育投资方因对民办高职办学政策理解不到位、不透彻，预期无保障、无信心，导致投资民办高职教育的积极性降低、疑惑感倍增。[20]四是生源竞争激烈，单一经费来源更趋窘迫。在生源下降、公办院校吸引力提升，尤其2008年国家实施公办中职免收学费政策加之普通高中逐年扩容，更多学生首选报读免费公办学校，民办职业院校发展“举步维艰”，经费来源单一，使民办职教发展更趋窘迫。[21]综上，民办职业教育经费危机严重，民办职业院校在办学经费筹集路上陷入“四面楚歌”困境，未来政策应主张“多方求源”，着力破解经费政策缺位失灵，彻底打通“经费主脉络”确保各方经费“多箭齐发”。

（三）师资队伍“结构与稳定不足”，未来政策着力点重在“稳定长效”

教师是教育最核心的资源，当前民办职业教育师资队伍在结构、稳定性等方面存在诸多问题。就师资队伍结构而言，年龄结构呈“两头多，中间空”特征，新进教师多、退休返聘教师多、中青年骨干教师少；资历称结构呈“三低”特征，“双师型”教师占比低、硕士研究生及以上学历比例低、副高及以上职称比例低。就师资稳定性而言，教师流动频繁，部分院校教师流失严重，原因在于一方面，工资薪金、社会保险、福利等方面与同类公办院校教师差距较大；另一方面发展空间较差，例如，职称晋升空间受限，科研项目、论文等业绩受平台限制难出成果影响职称评审，发展机会空间少，为压缩成本，民办院校教师鲜有培训学习、学历进修、经验交流等机会，自主学习空间不足，出于成本控制与教师数量缺乏，多数民办职业院校教师周课时远超公办职业院校，难以抽出时间进行个性化提升学习。[22]可见，民办职业教育师资队伍身陷“结构与稳定不足”境况，导致师资队伍“良莠不齐、失衡失稳”，未来政策应着力稳定师资队伍且利于长远发展的政策，确保民办职业教育师资队伍实现“数量与质量的”双提升。

（四）院校内部治理“缺范缺序”，未来政策着力点重在“规范有序”

民办职业教育的高质量发展离不开民办职业院校内部治理的井然有序。当下民办职业院校内部治理存在“缺范缺序”问题。一是决策机构不健全，《民办教育促进法》规定“民办院校的理事会、董事会或者其他形式决策机构应当由举办者或者其代表、校长、党组织负责人、教职工代表等共同组成”，但现实中仅个别民办职业院校董事会里有教职工代表，院校教代会、工代会形同虚设，法人资格虚置、办学者个人决策或家族化管理现象普遍。二是管理工作不规范，如只有少数院校向社会发布了院校章程，每年向社会发布教育质量年度报告的更是寥寥无几；党建管理上，虽然多数院校按要求成立了党的基层委员会、总支部委员会、支部委员会等基层组织，但是党建管理的科学化、规范化水平不足。三是信息共享不畅通，如有些院校设置新专业时因信息不畅，未能依照教育部、人社部的专业目录开设，专业教师质量和数量也明显不达标，更有甚者，个别院校实际开设的专业名称与学生注册学籍的专业名称出现不一致。四是预警评估不到位，多数院校的专业建设委员会、教材选用管理委员会、学术管理委员会、教学管理委员会存在缺失缺位，导致专业建设、教材建设、教学评价等多项重要校内事务“预警和评估缺失”。[23]由此，民办职业院校内部治理“缺范缺序”弊病显著，未来政策应主张“规范有序”，着力构建契合民办职业院校高质量发展需求的校内治理生态格局和治理体系。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

四、政策优化赋能实现中国式民办职业教育现代化的未来方略

（一）筑建夯实的政策转化机制：以国家顶层法规为纲领，“量身转化”切实可行的地方落地政策

国家层面出台的《中华人民共和国民办教育促进法》《中华人民共和国民办教育促进法实施条例》《中华人民共和国职业教育法》等民办职业教育相关法律法规是顶层纲领，若要转化为民办职业教育行动的切实保障，需要地方政府部门出台适应性、可行性的政策措施。

为此，未来民办职业教育政策的先决任务是助力筑建夯实的政策转化机制，以国家顶层法规为纲领，致力破解“两张皮”瓶颈，“量身转化”为切实可行的地方性落地政策。一是实现民办职业教育政策学习的制度化、常规化，将其内化成行动自觉。市、区政府有关部门要强化民办职业教育政策的学习，深刻领会民办职业教育的重要性，提升社会力量支持和关注民办职业教育发展的自觉性，并将常态化学习要求以制度形式进行明确和规范；二是实现民办职业教育发展规划的统筹化、嵌入化，将其纳入城市整体发展部署，将民办职业教育的发展嵌入经济社会发展系统规划中进行统筹部署和有机安排，实现职业教育“公与民”的协调发展，推进各地民办职业教育与经济社会的协同发展；三是实现民办职业教育宏观政策的落地化、操作化，将其下沉到行动指南中，利用好教育部两个“先行先试”政策空间，以修订民办职业教育地方条例、地方管理办法、地方行动计划等政策细则为契机，将民办职业教育相关的权利、义务、责任和任务做出具体性规定和操作性安排，将解决当前矛盾或难题的关键性政策细化为制度规则和任务清单，构建能够支撑政策、制度、机构、规则一体化运作的行动导航或行动指南，弥合宏观政策与微观实践的断裂。

（二）构建互补式资源支持体系：以释放叠加效应为追求，“亮点共振”建设资源共享“校际联盟”组织

《中华人民共和国民办教育促进法》第三条“民办教育事业属于公益性事业，是社会主义教育事业的组成部分。国家对民办教育实行积极鼓励、大力支持、正确引导、依法管理的方针。各级人民政府应当将民办教育事业纳入国民经济和社会发展规划”，充分肯定了民办职业教育的公益性属性和战略性地位。第二条“国家机构以外的社会组织或者个人，利用非国家财政性经费，面向社会举办学校及其他教育机构的活动”，从根本上明确了民办职业教育办学经费主要来源的“非政府性”。第四十五条至五十一条规定了“扶持与奖励”的七项措施，包括政府扶持措施、税收优惠政策、获得捐赠、政府土地供给优惠等。基于上述政策法规条文的综合解读，破解民办职业教育资源（人、财、物、经验等）实然困境，继续期待传统的“政府依赖”路径是行不通的，应理性转向“自组织资源互补”。

有鉴于此，未来民办职业教育政策的重要任务是助力构建互补式资源支持体系，以释放叠加效应为追求，“亮点共振”建设资源共享“校际联盟”组织，协同破解经费瓶颈，相关政策重点需要提供四方面的引领和支持：一是在资源获取上倡导“互补理念”，鼓励市域内民办职业院校打破校内或自有资源边界，以自身的“资源长板”补他人的“资源短板”实现共赢；二是在资源赋能上发掘市域内各民办专业院校的“亮点资源”（包括特色资源和优势资源，亦称长板资源），将不同的“亮点”资源聚合成为“亮点”资源共享库，进而通过“亮点”资源的“共振反应”产生聚振式资源能量；三是在资源效用上追求“叠加效应”，支持市域内各个民办职业院校“长板资源”与该项资源出现“短板”的多个兄弟民办职业院校进行共享，充分释放“长板资源”的“叠加效应”，支撑多个民办职业院校发展需求；四是在模式构建上尝试“校际联盟模式”，鼓励市域内能够互相“取长补短”的民办职业院校运行“校际联盟模式”，成立资源共享“校际联盟组织”，设立专门的管理机构和人员，建立契约化资源互补机制，制定规范的资源共享规则，动态

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

跟踪联盟组员的资源需求，精准服务资源“互补”的对接、协调与管理。

（三）构建精准政策持续供给机制：积极回应民办职教教师多元政策需求，全方位保障教师合法权益

“职教师资是职业教育发展的坚强动力，职教师资的‘高度’决定着职业教育发展的限度。”[24]民办职业教育的高质量发展离不开高质量民办职业教育师资队伍的建设。追踪民办职业教育政策变迁历史，不难发现以往“相关政策”过于“重公轻民”，服务民办职业教育教师的专属性政策文件“凤毛麟角”，民办职业教育教师难以享受与公办职业教育教师同等的待遇，严重阻滞了民办职业教育师资队伍的高质量建设。为此，建议加强民办职业教育教师“专属政策”研究与出台，以持续健全的精准政策供给稳定护航民办职业教育师资队伍建设。一是出台鼓励和支持民办职业院校吸引和培养高素质教师的政策，激励各类人才积极投身民办职业教育，如配额编制指标、提供经费支持、给予税收优惠、奖励免费师范生、返聘银龄人才等；二是回应民办职业教育教师“公平”需求，出台囊括民办职业教育教师薪酬水平、福利待遇、职称晋升、社会保险等福利要素的福利体系指导政策文件，规范和引领各民办职业院校在政策边界内设计本校教师福利待遇制度，逐渐缩小民办与公办待遇差距；三是回应民办职业教育教师“发展”需求，充分尊重民办职业教育的社会贡献和教育价值，出台政府支持民办职业教育教师培训和提升的明确性政策，强化政府对民办师资素质优化的支持责任，推动包括教师专业技能水平、教师教育教学能力、教师技能行业认证等级等方面的可持续性发展；四是回应民办职业教育教师“稳定”需求，从“身份合法”和“职业动力”两个维度进行政策支持，一方面出台专向政策驱动建立民办职业教育教师准入、资格认证、进修培训等系列机制保障教师稳定身份的“合法性”，另一方面出台具体政策建立民办职业教育教师职业发展通道、能力提升通道、社会认可通道、优秀认定通道等，激活教师长期从业的“内在动力”。

（四）引导民办职业教育走向数治生态：以先进数智技术为支撑，构建“高质+高效+高能”治理机制

《中国教育现代化2035》提出了教育现代化的奋斗目标，把推进教育治理体系和治理能力现代化作为重要战略任务。党的二十大报告作出完善社会治理体系，健全共建共治共享的社会治理制度，提升社会治理效能的战略部署。教育治理现代化是国家治理现代化的重要板块，职业教育治理现代化是教育治理现代化的重要构成，民办职业教育治理现代化是职业教育治理现代化的重要部分。推动民办职业教育治理现代化既是冲破民办职业教育治理现实困局所应，更是推进教育现代化国家战略所需。因“系统结构决定系统功能”，民办职业教育现代化治理生态格局决定了民办职业教育现代化治理体系的质量、效率和效能，因而构建与民办职业教育治理现代化目标相匹配的治理生态格局是实现民办职业教育治理现代化的“关键密钥”。

因此，未来民办职业教育政策的关键任务是引导民办职业教育构建数治生态格局，利用日新月异的先进数字技术、智能技术，构建“高质+高效+高能”治理机制，实现民办职业教育治理的“高质量、高效率、高效能”目标。针对民办职业院校治理现实中“决策、管理、信息、评价”四维困境，民办职业院校数治机制至少应具备决策支持系统、自动管理系统、信息共享系统、预警评估系统四个子系统；决策支持系统利用数据技术收集、整理、挖掘和分析校内多维数据，为高质量决策提供精准信息；自动管理系统运用自动化工具和数字化平台，优化院校各项管理流程，实现资源的高效运用和信息的高速流转；信息共享系统通过数字化协同工作平台和智能化沟通工具，缩短主体间信息传递和处

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

理时间，实现高效协同、及时沟通和精准对接；预警评估系统利用数据技术对校内各项工作过程进行实时监测评估，有效预警潜在风险与及时提示纠偏。

参考文献：

[1]2022年全国教育事业发展统计公报[J].中国地质教育，2023(3)：125.

[2]江锦钱.民办职高是大力发展职教的重要途径——金华民办职教回顾展望[J].教育与职业，1995(6)：35-36.

[3]刘经铸，洪继芳.一所民办中专的启迪[J].教育与职业，1992(11)：20.

[4]江苏省教委政策研究室.正确把握市场机制在民办学校办学中的作用——南京市民办学校调查与思考[J].教育研究，1995(3)：30.

[5][6]合肥市人民政府.充分调动社会各界兴办职业教育的积极性[J].中国职业技术教育，1996(12)：14-15.

[7]教育部批准本市组建两所民办高校[J].上海成人教育，1999(8)：26.

[8]朱广贤，孟景舟.民办职业技术学院与公办学校之比较[J].河南职技师院学报(职业教育版)，2002(1)：81-83.

[9]教育部批准的92所职业技术学院名单(其中民办高校14所)[J].机械职业教育，2000(1)：28.

[10]北京市人大教科文卫委员会.加强制度建设 依法推进民办教育发展[J].教育发展研究，2005(10)：14-20.

[11]贾旻，王迎春.改革开放四十年我国民办职业教育的发展历程及未来展望[J].职教论坛，2018(11)：61-67.

[12]宋玉霞，白玉祥.产教融合背景下民办职业教育集团平台管理“四支柱模型”构建[J].河北青年管理干部学院学报，2023(1)：60-64.

[13]邓素怡，胡劲松.企业、学校和政府三元耦合：发展私立职业教育的“德国方案”[J].职业技术教育，2022(9)：72-79.

[14]万瑶.教育生态学视角下民办职业院校发展本科职业教育的现实诉求与路径突破[J].教育与职业，2022(5)：13-20.

[15]蔡小葵.民办职业教育办学形式的创新策略探究[J].教育理论与实践，2020(6)：23-25.

[16]谢俐.补短板 激活力 强内涵 增效益 努力办好公平有质量的职业教育[J].中国职业技术教育，2020(9)：5-11.

[17][19][21]阙明坤，武婧.新《民促法》背景下民办职业院校发展现状、瓶颈及对策[J].中国职业技术教育，2020(28)：50-56+72.

[18][20]孙玉中，传红.重庆民办高职发展问题研究及对策——基于践行《民办教育促进法》的思考[J].职教论坛，2017(12)49-53.

[22][23]戴建波.民办高职教师职业发展现状、困境与出路——基于W学院10名教师的跟踪调查[J].职业技术教育，2023(9)：59-64.

[24]邱亮晶.中国式职教师资队伍现代化的内涵、特征与路向[J].当代教育论坛，2023(4)：82-90.

Private Vocational Education Prospects From the Perspective of Policy Changes: Evolution, Bottlenecks, and Strategies

An Dongping, Luo Liguang, Lin Xiaohang

[Abstract] Policy guidance is an important guarantee for the realization of the Chinese path to modernization, which provides a legitimate rationale for policy research on the development of private vocational education and generates the systematic logic of policy interpretation accordingly. From the perspective of policy changes, the “evolution process” of the development of private vocational education is interpreted vividly based on tracking policy changes in private vocational education at the “historical” dimension, which can trace the interaction logic between policy changes and development evolution; Based on the perspective of key bottlenecks in the development of private vocational education at the “current” dimension, the “future proposals” for private vocational education policies can be logically derived; In the “future” dimension, the realization of policy optimization and systematic future strategy designing for a Chinese style private vocational education can be carried out by following the “interaction logic” of time, taking the “key development bottleneck” as the breakthrough focus, the “policy advocating” as the reform direction, and the “policy optimization to eliminate obstacles” as the solution strategy.

[Keywords] private vocational education; policy changes; development and evolution; key bottlenecks; future strategy

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

新形势下民办义务教育的功能定位与实践理路

◆陈松柏　王一涛　吴　华

摘　要：公民办教育的比例是在各国特定的经济、文化和社会背景下逐渐形成的，目前，全球私立基础教育平均占比超过两成且呈现稳步上升的发展趋势。就我国来说，民办义务教育学校在发展进程中逐渐形成了补充型和选择型两大功能类型，分别发挥着补充教育资源和丰富学生教育选择的作用。民办义务教育学校具备灵活性和高效率两大体制优势。随着政府不断提高基本公共教育服务投入水平，低端补充型民办学校将逐渐退出义务教育领域，高质量、有特色的选择型民办学校将成为我国义务教育阶段民办学校的主流，对于此类民办学校政府应大力支持和鼓励。为此，当前应疏解民办义务教育的负面情绪和发展压力，引导民办学校提高质量、形成特色，与公办学校错位发展，提供公办学校不具有的选择性功能，努力维护教育生态系统的多样性和灵活性，更好满足人民群众对多样化优质教育的需要。

关键词：民办义务教育；国际比较；功能价值；实践理路

DOI:10.14121/j.cnki.1008-3855.2024.12.008

党的二十大报告指出，“引导规范民办教育发展”。义务教育作为国家事权，依法由国家主导实施，是国家必须予以保障的公益性事业。然而，这并不意味着国家排斥社会力量在义务教育领域的参与和贡献。民办义务教育是我国义务教育的重要组成部分，补充了义务教育资源，更好地满足了社会对个性化教育的需求，为建设社会主义现代化强国作出了积极贡献。近年来，由于部分地区对义务教育投入不足，致使民办义务教育的占比较高，但同时对民办教育的扶持力度不够，又导致民办学校片面依靠学费，以致民办学校学生承受了较重的经济负担。在国家统一部署下，全国多个省（市、区）开始调整优化公民办教育比例结构，很多县区形成了“15%控比”的政策目标。在政策调控的影响下，众多地区的公办教育在规模和质量方面均实现了显著提升，进而有效提升了人民群众对教育的满意度。与此同时，民办教育在整体教育体系中的比重逐渐下降。这表明，通过合理的政策引导和资源配置，可以有效激发教育体系的内部活力，推动教育质量的整体提升，更好地满足公众对高质量教育的需求。

之所以要降低民办教育比例，是因为部分地区推卸义务教育责任，对义务教育投入不足，同时部分民办学校在发展过程也出现了一些不规范办学行为。如“公参民”办学加重家庭教育负担、资本无序介入教育等。降低民办教育比例，不是民办教育本身的问题，实际上，公办和民办教育都是我国社会主义教育事业的组成部分，都是为了培养社会主义事业的建设者和接班人，但在降低民办教育比例的过程中，社会上出现了一种将民办义务教育视为国家教育现代化破坏力量的言论，认为其与高质量教育体系相冲突，甚至认为民办义务教育的比例越低越好。在这一观点的影响下，部分地区充斥着民办义务教育“退场”论，这严重影响了民办义务教育学校举办者和教职员工的办学积极性。考虑到目前各方

陈松柏　王一涛/苏州大学教育学院　（苏州　215123）　吴　华/吉林外国语大学民办高等教育研究院　（长春　130117）

对民办义务教育发展政策存在一些认知冲突和观念分歧，有必要正本清源，通过客观分析和研究，纠正一些普遍但错误的观念，以期准确理解民办义务教育的角色和价值，促进民办教育的健康发展。本文在国际比较的基础上，分析民办义务教育的功能及优势，思考和探索未来我国民办义务教育的实践改进路径和政策优化方向。

一、国际基础教育阶段私立教育的现状和趋势

在全球化的背景之下，深入了解国际教育的发展现状并汲取国际先进的教育经验，对于推进我国基础教育向现代化转型具有重要的促进作用。联合国教科文组织（UNESCO）高度重视各国私立教育的发展，在其官方网站中提供了世界各国私立教育占比的详尽数据。通过对这些国际数据的深入分析，不仅能够客观评估各国私立（民办）教育的发展现状，还能够识别全球私立教育的发展趋势。

（一）全球私立基础教育占比超过两成

依据联合国教科文组织近期发布的数据，2022年全球私立小学平均占比为19.0%（指在校生占比，下同），不同国家的差距很大：日本、芬兰等国家的私立小学占比较低，低于2%；西班牙、澳大利亚等国家私立小学占比居中，在30%左右；智利等国私立小学占比较高，超过60%。根据联合国教科文组织的统计，2022年我国民办小学占比为8.8%，联合国教科文组织的统计口径与我国教育部的统计口径略有不同，在我国统计口径下民办小学在校生占比为7.2%。但无论从哪种统计口径来看，我国民办小学的占比都远远低于全球平均水平，约为全球平均占比的三分之一。2022年，全球私立中学平均占比为27.2%[①]，不同国家间私立初中占比的差异也较大：意大利、新西兰等国家的私立初中占比较低，未超过5%；西班牙、法国等国家私立初中占比居中，约为30%；英国、比利时等国家私立初中占比较高，超过60%。在联合国教科文组织的统计中，2022年我国民办初中占比为14.3%，在我国教育部统计口径下，民办初中在校生占比为11.4%。但无论从哪种统计口径来看，我国民办初中的占比都远远低于全球平均水平，约为全球平均占比的二分之一。各国私立教育占比的差异受到多方面因素的影响：首先是经济发展水平，以2021年不同收入国家小学阶段和中学阶段私立教育占比为例，私立教育的比例与国家经济水平之间呈现一种近似于倒U型的相关关系（见图1），值得注意的是，在高收入国家，私立教育的比例超过中高收入国家，这表明收入水平的提高并不意味着就应淡化民办教育的重要性。其次是国家社会福利体系，在国家提供包括教育在内的全面福利保障的情况下，公立教育体系通常能满足大部分公民的需求，这时私立教育的发展空间相对较小，以芬兰等国为例，其发达的福利体系降低了私立教育的占比[1]。需要注意的是，一国能否向社会提供高福利不仅仅取决于国家的意愿，而是受到国家经济发展水平、人口数量、人口素质等多方面因素的影响。再次是文化多样性，通常情况下，较高的宗教及文化多样性会促进私立教育的比例上升，以新西兰为例，其私立教育的发展主要是为了适应毛利人等少数民族群体的特定教育需求[2]。最后是国家教育制度，众多国家采取财政与税收策略以资助私立教育机构。当这些政策倾向于对私立教育给予更多支持时，私立教育的比重往往相对较高[3]。

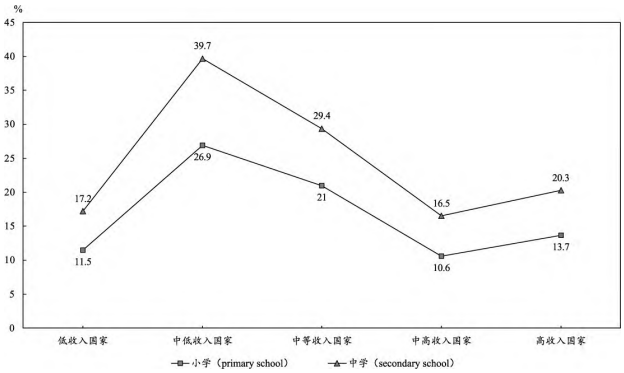


图1　2021年不同收入国家基础教育阶段私立教育占比情况

数据来源：联合国教科文组织的数据均来源于http://data. uis. unesco. org.

（二）全球私立基础教育占比正呈现上升态势

联合国教科文组织的统计资料表明，全球私立基础教育占比正呈现上升态势。从2010年到2022年，全球私立小学的在校生比例由14.7%增至19.0%。在此期间，高收入国家的私立小学在校生比例从10.8%增至13.9%。此外，中高收入、中等收入、中低收入及低收入国家的私立小学占比均呈现上升趋势。同样，全球私立中学在校生占比从2010年的22.6%增至2022年的27.2%，高收入国家则从16.2%提升至20.6%。其他不同收入水平的国家也

显示了类似增长趋势。值得注意的是，即便是私立教育占比较低的芬兰，其私立小学在校生比例也从2010年的1.5%小幅增长至2021年的1.7%。社会经济的持续增长、民众对市场机制的信任以及公共预算的压缩，均对私立教育的比重产生了促进影响[4]。从全球来看，私立学校通常受到政府的扶持与监管，形成一种“互惠监管”模式，即通过接受政府的监管以获得政府的资金和资源支持，这种做法不仅促进了私立教育的发展，也保障了教育质量和标准。多数OECD国家均对私立教育提供经费支持，但与此同时，也通过法律法规、质量监测以及第三方评估等手段对私立学校进行监管[5]。如德国的相关法律规定了私立学校在学生招生、教师聘用、课程设置和认证等方面的具体要求[6]，以确保私立学校的教育服务质量。

综合来看，全球范围内并没有一个普适的公民办教育的最优比例。比如，同样是高收入国家，卡塔尔、比利时的私立小学和私立初中占比均较高，超过50%，芬兰、德国的私立小学占比低，不超过5%，荷兰、新加坡的私立初中占比低，低于5%。根据哈耶克的“自生自发秩序”原理，社会秩序不是人为设计、发明的结果，而是产生于对文明发展过程的自然遵循[7]，这意味着公民办教育的比例是在各国特定经济、文化和社会背景下逐渐形成的，而不是政府预设的产物[8]。衡量民办和公办教育结构是否合理的标准在于它们的结合是否能满足人民的教育需求，以及是否有助于确保每个孩子都能获得公平且高质量的教育。这种平衡点不是静态的，而是随着社会需求和条件动态变化。

二、民办义务教育对于教育体系的重要性

全球私立教育呈现稳步上升的发展趋势，归根到底是私立教育具有特殊的功能价值和体制优势。我国正处于由中高收入国家向高收入国家跃升和建设教育强国的关键时期，在这个关键历史节点上，必须正确认识民办义务教育的功能价值，防止对民办义务教育的功能误判。

（一）民办教育发挥补充和选择双重价值

列维（Daniel C.Levy）提出了私立学校分类理论，将私立学校划分为三类：需求吸纳型、精英型以及宗教（文化）型，不同类型私立学校分别发挥着不同的功能[9]。需求吸纳型也被称为补充型私立学校，主要服务于那些无法进入公办学校但想获得基本教育需求的中低收入家庭[10]；精英型私立学校则针对那些对公办教育系统不满、追求更高质量教育的群体；宗教（文化）型私立学校则专注于满足特定宗教或文化群体的教育需求。我国教育体系缺乏宗教型私立学校，文化型私立学校也较少，因此民办教育可以简洁地分为两类：补充型和选择型，这两类学校分别对应于列维所描述的需求吸纳型和精英型。两种类型各发挥着不同功能价值，均有存在价值。

第一，补充功能曾是民办教育的基础性功能。在改革开放初期，很多地区的公办教育体系因规模有限、资源匮乏而无法完全满足人民日益增长的教育需求，于是，民办教育作为公办教育的有效补充走上了历史舞台。民办教育的崛起和发展是中国教育史上的一个重要篇章，它不仅解决了教育资源的紧缺问题，也推动了教育理念和模式的多元化发展。随着政府基本公共教育服务供给水平的不断提高，民办义务教育的补充功能下降，但仍有存在意义，特别是对城市义务教育而言。首先，从城市教育的需求来看，流动人口对城市教育的需求持续增加。根据历年人口普查数据以及国民经济和社会发展统计公报数据，我国流动人口规模整体呈上升趋势，从2010年的2.21亿人增长到2022年的3.67亿人，其中城镇化快速发展、户籍口径变化等原因导致2020年流动人口在统计意义上暴增（见图2）[11]。在此背景下，流动人口子女（包括随迁子女和留守儿童）的数量也呈上升趋势，由此导致对城市教育的需求持续增加。其次，从城市教育的供给来看，城市教育资源短缺局面在短期内难以根本改变。根据中国教科院相关学者的预测，我国城镇义务教育阶段学位紧张问题将持续到2030年，2030年城镇生源预计比2019年高39%左右，与此同时，农村生源持续下降，2025年农村生源将比2019年降低28%左右[12]，而城市公办教育资源受到城市财政实力、土地资源等条件的约束，短期内很难增加。在城市教育资源的需求进一步增加而城市公办教育资源供给在短期内难以增加的情况下，当前还需要适度依赖民办教育的补充性功能，这种情况在珠三江和长三角尤其明显。

第二，选择功能是民办义务教育的另一重要功能。与补充型民办学校不同，选择型民办学校面向

具有差异化需求的学生，他们对教育有着更高和更个性化的期待。这类民办学校要么拥有较高的教育质量，要么拥有独特的教育理念，提供高度个性化、特色化的教育服务，以吸引那些对公办教育服务不满意或有特殊需求的学生。选择型民办学校极大地丰富了教育市场的多样性，并为满足差异化教育需求发挥了积极作用。学者们普遍认为，满足学生多样化需求是建设教育强国的应有之义[13]。在教育实践中，“个别差异”是不可忽视的重要因素，它包含了学生在生理、心理以及经济、社会等方面的差异[14]。选择型民办教育的兴起为那些不适应公办教育统一模式和体制特征的学生提供了替代选择。这种多元化的教育选择不仅满足了个体差异化的教育需求，还客观上缩小了公办学校内部学生之间的差异，促进了教育资源的均衡分配。无论是选择民办教育的学生还是留在公办学校的学生，这种多样性都为他们获取更适宜的教育提供了更广阔的空间。

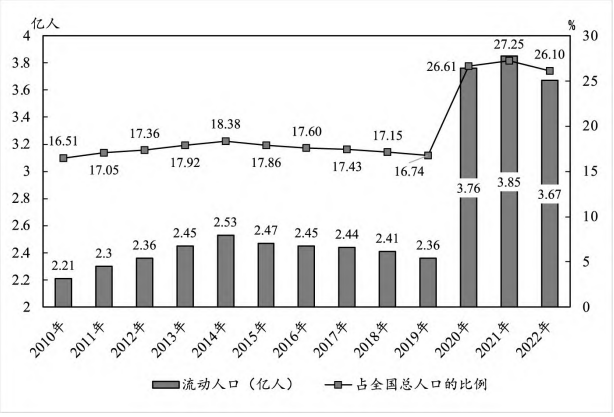


图2　2010年至2022年全国流动人口规模及其全国总人口占比

数据来源：历年人口普查数据和国家统计局官网公布的历年国民经济社会发展数据。

（二）民办教育具有灵活性和低成本双重优势

从2000年到2020年，我国民办义务教育学校数与在校生数及其占比均呈上升趋势（见图3）。民办学校在校生占比从2000年的1.19%增长到2020年的10.77%，在短短20年间，民办教育比例增长了10倍多。民办教育占比的增长，一方面是公办教育资源不足和质量不高导致的，另一方面也是民办义务教育的体制优势促成的。

第一，民办教育更加灵活，更能适应不同学生的教育需求。灵活性不仅是民办教育选择性功能的重要体现，也是其相较于公办教育的显著优势。这是因为公办教育作为社会教育的重要组成部分，主要满足“多数学生”的教育需求，但却受到了诸多制度性约束，以致灵活性和多样性不足，从而无法满足“少数学生”的教育需求。具体来看，公办教育一方面会受到均衡性的制约，即公办学校需在教育平等的理念下提供教育服务，致使公办学校在课程、教学方法和资源分配等方面趋于一致，难以满足不同学生的个性化需求；另一方面受计划性的制约，即公办学校通常受政府主导，教育资源分配、教学方法和管理模式常常受到政府的控制，难以自主创新和适应教育市场的快速变化，限制了公办学校提供多元化的教育服务。即使公办教育在一定程度上实现了教育服务的多样性，这种多样性也往往缺乏持续的内生动力，因为公办学校之间缺乏相互学习和持续改进的内源性进化机制。与此相反，民办教育之所以有更多的选择性，关键在于其具有内生的竞争和创新机制。各民办学校之间的竞争促使它们不断学习、改进和创新，从而有效维持和丰富着教育服务的多样性。此外，民办学校有较大的办学自主权，可以灵活满足不同学生的教育需求，推动教育领域的创新[15]。

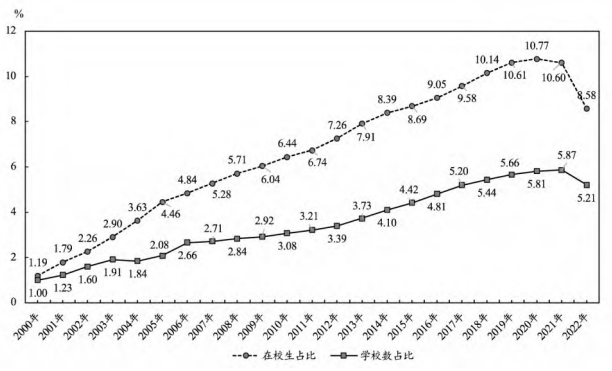


图3　义务教育阶段民办学校数与在校生数占比变化轨迹

数据来源：教育部官网公布的2000年至2022年教育统计数据。

第二，民办学校的教育服务提供过程更加高效，更有利于节约教育资源。效率的本意是用较小的代价（投入）获得较大的成果（产出）。民办教育之所以拥有效率优势，主要源于以下两个方面：在微观层面，民办学校面临着市场直接竞争，只有那些能够有效满足消费者（即学生及家长）需求的学校才能生存下来。市场竞争的优胜劣汰机制迫使民办学校不断

提高教育品质、适应市场需求，并寻求创新的教育教学方法。这种竞争机制激发了学校的创新活力，促使其不断提高教育服务的生产效率[16]。在宏观层面，民办教育的资源配置过程仅仅涉及学校（生产者）和学生（消费者），资源配置环节较少，从而使教育投资更直接地用于教学活动和学校发展[17]。相比之下，在公办教育体系中，政府需要征收税款并将其分配给学校，这个过程可能存在资源浪费、损耗以及在不同学校之间资源分配不均等问题。首先，政府在收取税款并分配给学校的过程中，涉及多个管理和执行部门，每个环节都可能引发管理成本的增加和资源的损耗。其次，不同地区和学校之间的财政资源分配往往受到多种因素影响，如地方经济发展水平、政策倾斜和行政效率等，这导致了资源分配的差异性和不均衡。最后，部分资金在分配和使用过程中，可能因信息不对称、管理不善等原因，未能充分发挥其应有的教育效益。总体而言，这些中间环节也增加了资源配置的复杂性，使部分财政资源未能直接服务于教育教学活动，降低了资源的利用效率。

三、民办义务教育的未来发展趋势

随着政府不断提高基本公共教育服务投入水平，公办学校的数量和质量明显提升，但正如国际比较研究表明的那样，在此背景下，私立教育并没有因此降低占比，这也符合人类偏好多样性与选择性的普遍逻辑。随着补充型民办义务教育学校逐步退出义务教育领域，留存下来的民办学校将主要是高质量、有特色的选择型民办学校，对于此类民办学校政府应该积极支持和鼓励。

（一）部分补充型民办学校将逐步退出，民办义务教育占比将自然下降

公共政策对民办教育的规模与性质会产生显著影响。随着政府增加对基本公共教育服务的财政支持，公办教育体系的容量和质量将会得到显著提升。2023年6月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于构建优质均衡的基本公共教育服务体系的意见》指出，到2027年要初步建立优质均衡的基本公共教育服务体系，进一步扩大教育供给总量、优化教育供给结构、提高教育均等化水平。到2035年，义务教育学校办学条件、师资队伍、经费投入、治理体系适应教育强国需要，总体水平步入世界前列。随着公办学校提供更广泛的免费基础教育服务，越来越多的学生将获得在公办学校就读的机会，办学质量较低、缺乏特色的补充型民办学校将逐步萎缩甚至退出义务教育领域。据笔者对深圳、苏州以及山西、河南等部分地市民办义务教育的实地调查，补充型与选择型民办学校的数量比例大约为8:2。随着政府基本公共教育服务的逐步完善，一部分补充型民办学校将退出教育领域，还有一部分补充型民办学校将会转型为选择型民办学校。在这一过程中，民办学校的总体数量可能会保持在原有水平的50%左右，民办义务教育的占比将大幅下降。预计到2035年，我国义务教育阶段民办学校在校生的数量占比将不超过5%。

需要注意的是，通过扩大基本公共教育服务的规模、让更多学生能够进入公办学校就读的方式来降低民办义务教育比例，不是计划规定的结果，而是市场自然选择的产物。这种做法比直接干预民办学校办学更能得到利益相关者的广泛认可，避免引发不必要的社会冲突和矛盾。然而，目前部分地区在公办教育学位没有同步增加的情况下，关闭民办学校或压缩民办学校的招生指标，这一做法不仅违背了教育公平的基本原则，还可能削弱城市教育资源的整体供给。特别是在公办教育资源紧张的城市，这种做法直接导致了部分学生失去在城市接受教育的机会，被迫返回或留在农村上学，从而增加了留守儿童的数量。大量研究表明，留守儿童的身心健康和学业成绩会因为父母不在身边而受到影响，让儿童和父母“在一起”应该成为教育政策的首要关注目标。此外，大量城市外来人口子女返（留）乡就读，导致部分外来劳动力回流，对国家实施新型城镇化政策和共同富裕政策均会产生负面影响。

（二）未来选择型民办学校将成主流，应该积极引导和扶持

未来民办义务教育主要发挥选择性功能，为确保自身生存及可持续发展，将展现出高质量、有特色的发展样态，具体呈现两种趋势：一是质量的全面提升。民办学校超越公办学校的平均标准是其生存与发展的关键。民办学校将加大对硬件设施的投资，如引入专业的教学和体育设施以满足学生全面成长的需求，从而树立自身的教育优势。当前我国已有

多所民办学校配备了专业网球场、标准室内游泳池等高水平教学设施，为学生提供了优质的教育资源。除了硬件建设，未来的民办学校还将充分发挥小班教学的优势，提高学生的全面素质，培养能够适应未来社会的全面发展的学生。今后，民办学校还会针对特殊群体，如医护人员、警察、企业家等工作时间不固定的职业群体，提供精准有效的教育服务[18]。二是办学特色的不断凝练。民办学校将融入最新的教育理念，推行课程和教学方法的创新。在满足学生基本素质培养的同时，根据具体情况开设特色课程，利用灵活的办学模式，为学生提供个性化教育服务。特别是未来会更加重视国际教育，通过国际合作和本土化改造国外教学模式等方式，培养具有全球视野和跨文化交际能力的人才。

可见，当前之所以要强调规范民办教育发展，很重要的原因在于目前很多民办学校属于补充型民办学校，部分民办学校办学投入不足，办学质量不高。展望未来，在政府提供了充足的基本公共教育服务之后，留存下来的将是高质量、有特色的民办义务学校，对于这一类型的民办学校，没有必要担心其比例过高，更没有必要设定固定的比例要求，相反，还应积极创造条件，鼓励其发展壮大，以满足教育强国建设中学生对高质量、个性化教育的需求。当然，政府也应采取必要措施，防止出现“所有高质量学校都是民办学校”这一“教育的拉丁美洲化”现象[19]，通过提高公办教育质量，而不是通过限制民办学校发展来破解“教育的拉丁美洲化”现象，防止公共政策偏差对教育公平带来的损害。

四、引导规范民办义务教育学校发展的政策建议

国家和市场在义务教育阶段中扮演着互补角色[20]。政府需承担主体责任，保障教育普及和质量，但与此同时，市场应在政府的监管下，通过提供多样化选择和优化资源配置，增加教育体系的灵活性和效率。近年来，民办义务教育弥漫着焦虑不安的情绪，在整个社会的潜意识中，政策对民办教育发展的短期影响被过度放大，目前亟需重拾对民办义务教育的发展信心，同时进行精准和有效的监管，以促进民办义务教育的健康发展。

（一）政府应疏解民办义务教育负面情绪和发展压力

《中华人民共和国民办教育促进法》（以下简称《民促法》）是根据《中华人民共和国宪法》和《中华人民共和国教育法》制定的关于民办教育的基础性法律，当前应按照《民促法》相关条例依法实施管理，为民办教育的改革发展营造良好的法律和政策环境。应正视民办义务教育在整个教育体系中的独特作用，为民办教育留出足够的发展空间，确保其能够在健康有序的环境中成长，具体来看，可从以下两个方面进行施政：

第一，明确政策基调，重新建立有利于民办义务教育健康发展的社会舆论环境。首先，政府应确保民办教育政策的透明度和信息的可访问性。这包括发布详尽、准确的政策文本，及时通过各种媒介解释政策内容，确保公众可以获取并理解政策的意图和细节。同时，建立反馈机制，及时回应公众疑问，减少误解和猜测。其次，引导媒体对民办教育政策进行积极宣传和正面解读。政府应鼓励媒体进行深入分析和专家评论，以理性、客观的方式向公众传递信息，并积极与专家学者合作，利用他们的专业知识为公众提供权威的政策解读。最后，关注政策执行过程中各利益相关者的反馈。政府应鼓励并促进公众、教育工作者和学者对政策讨论和反馈。通过举办公听会、座谈会等形式，收集各方意见和建议，在保持政策一致性的同时，对民众反馈保持敏感和开放的态度，及时调整和完善政策内容和传播策略。总的来说，政府在引导民办教育政策舆论时，需确保信息的准确性和透明性，合理利用媒体和专家资源，鼓励公众参与，通过建立有效的沟通和反馈机制，形成一个理性、开放、多元的舆论环境，以促进民办教育政策的健康发展和公众的广泛接受[21]。

第二，引导和规范并举，促进民办义务教育学校健康发展。首先，财政资助是政府增强民办教育发展信心的重要手段。通过财政补贴、税收减免等方式，政府可以直接减轻民办学校的经营压力，提高其财务稳定性，这不仅有助于保持学校的正常运行，更是对其长期发展的投资。此外，针对不同类型和规模的民办教育机构制定差异化的支持政策，可以更有效地促进各类教育机构的健康发展。同时，政府可以设立专项基金，支持民办教育在教学研发、师资培训、设施建设等方面的投入，提升整体教育质量。

其次，应优化举办者的发展环境。这意味着政府需要为民办教育创造一个良好的外部环境和内部治理结构，包括简化审批流程、提供法律咨询和业务指导、在加强监管的同时给予自主权，以及建立公正的市场竞争环境。对举办者友好，不仅体现在直接的经济支持上，更体现在为其提供一个稳定、可预测的政策环境，以让举办者能够有信心进行长期投资和规划。例如，重庆市坚持实事求是的工作态度，在与义务教育结构优化目标不相冲突的情况下，新审批设立民办义务教育学校。最后，政府应通过公开透明的评价体系来促进民办教育的质量提升。建立和完善学校评估体系，公正评价学校的教育质量和运行效率，不仅可以为家长和学生提供选择参考，还可以激励民办学校不断提升自身水平，增强其在市场中的竞争力。总之，政府通过提供财政资助和优化举办者的发展环境，能有效增强民办教育的发展信心。这需要政府在确保教育公平的同时，采取更加灵活和多元的政策组合，不仅支持民办教育的即时需求，更要促进其长期可持续发展，从而为社会培养更多优质人才。

（二）政府应科学引导公民办学校共同发展

在探讨政府对民办义务教育进行比例管控的议题时，我们首先应认识到这种管控措施的合理性基础。在现实社会经济条件和教育资源分布不均的背景下，政府的介入确保了教育资源的相对均衡，保障了义务教育的公平性，特别是在教育资源稀缺的地区。然而，必须指出的是，教育的发展和民办教育的比例应当是一个自然演化的过程，它受到多种因素的影响，包括但不限于经济发展水平、社会需求、文化倾向等。民办教育的比例应当是一个动态平衡的结果，它应随着社会经济条件的变化而自然调整。政府应当在民办义务教育比例管控方面采取更为灵活和审慎的态度。通过动态监测经济社会情况和教育需求，适时调整政策，以促进教育公平，同时激发教育市场的活力和创新。过度的管控可能抑制民办教育的创新和多样性，影响教育质量的提升。因此，政府的角色应是一个平衡者，应科学引导公民办学校共同发展，而非简单的比例设定者。

第一，政府要加大公办投入，逐步增加公办学校占比。在策划公共教育资源的分配时，应坚持以常住人口的教育需求为导向，着重新建公办学校以扩充学位供给，并确保基本教育服务在居住地的普及。然而，在增设公办学位的过程中，需要审慎考量两大要素。首先，财政承载力是核心考量。面对财政约束，简单依靠行政措施限制民办学校的数量或招生规模可能剥夺流动人口的教育机会。其次，关注学龄人口发展趋势至关重要。根据研究预测，我国城市学龄人口将在2030年前增长，之后可能下降，尤其是城市小学与初中生源在2026年和2030年分别达到峰值。鉴于未来生源可能的下降趋势，若短期内大量建设公办学校，可能导致教育资源的过剩与浪费。因此，部分地区应重视流动人口子女的教育需求，保留适量补充型民办学校，并通过政府购买学位或提供补贴等手段，减轻学生的教育负担，促进教育公平[22]。总之，公共教育资源的合理规划与分配，不仅要考虑当前的学位需求，还要预见未来人口变化趋势，并确保教育机会的公平性，尤其是对流动人口子女的关照。这样的策略体现了对财政实力的合理运用和对教育资源有效配置的深谋远虑。

第二，政府要引导低水平民办学校有序退出义务教育领域。在引导部分低水平民办学校退出义务教育领域时，应制定明确的退出原则、目标及方法，同时确保学生和教职工得到妥善安置。首先，学生分流与安置应细致进行，并充分考虑学生及家长意见，确保学生能便捷地转入公办或政府购买学位的民办学校。其次，对于在民办学校服务多年的教师应给予合理安置。可以鼓励符合条件的教师加入公办学校，并在同等条件下优先考虑。或者让他们在公办学校担任部分教学职务，同时在政策上予以倾斜，减少与事业编制教师间的待遇差异。最后，应对民办学校举办者给予适当的补偿和奖励。对于合法合规的随迁子女学校，退出时应基于《民促法》的相关规定，按照“一地一策”的原则进行，兼顾出资者的投入、合理回报、办学效益及社会声誉等因素，从剩余财产中给予相应补偿和奖励。这一过程需坚持公平原则，确保利益相关者的权益在变革中得到妥善处理，从而促进教育体系的健康发展。

（三）政府应引导和规范民办义务教育学校健康发展

民办学校在教育领域扮演着重要角色，它们提供了多样化的教育选择，满足了不同家庭和学生的需求。然而，这种办学模式的自由度较高，如果缺乏

有效监管，可能会导致与公办学校之间的不良竞争，从而影响整个教育体系的均衡发展。部分民办学校利用自身收费高、招生自主权大的优势，掐尖招生并从公办学校挖教师，引发了公办教育和民办教育的紧张关系。因此，政府需对办学不规范的民办学校加强监管，规范民办教育办学行为，并引导民办学校与公办学校错位竞争，维护健康的教育生态系统。

第一，政府应依法加强对民办义务教育学校办学行为的监管。首先，政府应制定明确、全面的法律法规，明确民办教育的性质、目标及办学标准，确保其服务于公共教育目标，同时保障学生权益。立法还需明确监管职责，确保教育质量监控的有效性和持续性。其次，政府应建立民办义务教育学校常态化监督机制。定期组织对民办学校的专项检查，应覆盖学校的财务状况、教学质量等关键领域，实现对办学情况的全面审查。定期检查民办学校是否符合教育部门规定的基本办学条件，包括校舍的安全性、教育及教学设施的完备性等。最后，政府还需规范民办学校的招生与入学行为，确保民办学校在招生过程中能够严格遵守教育平等原则，全面实施与公办学校同步的招生政策。这种监管不仅保障了教育的公平性和教育质量，也促进了民办教育的健康发展。通过明确的法律规定和有效的监督机制，对民办学校实施全面有效的规范和监督，提高民办学校的透明度和责任感，进而提升教育服务的整体水平。

第二，政府要引导公办学校与民办学校各自发挥体制优势，保障教育公平。《中华人民共和国义务教育法》规定，由中央和地方各级政府利用财政资金保障义务教育制度实施，促进义务教育均衡发展。从制度法理上讲，公办教育需要平等对待每一个学生，这意味着公办教育的公平只能保障学生在公共教育资源占有上的均衡性，很难满足学生的差异化需求。而基于市场信号呈现优质和特色发展的民办学校恰恰能补足这种体制局限，满足学生的差异化需求。但是，民办教育的定位应该是提供少部分特色教育需求，而不是为大多数普通民众提供基础教育服务。[23]因此，政府一方面要用公共财政保障基本公共教育服务均等化，另一方面要通过市场机制增加教育的选择性。这样不仅能够保持学生对公共教育资源的分享状态，还能丰富教育服务供给，为学生自由选择教育服务开辟可能性。因为更多的选择意味着个体的权利得到更多的尊重和保障，而这恰恰是人们追求公平背后的目的，更贴近教育公平的实质内涵[24]。

本文系2022年度国家社会科学基金教育学重点项目“民办教育分类管理视域下的举办者行为规制研究”（AFA220024），2024年江苏省研究生科研与实践创新计划项目“分类管理对民办学校举办者办学投入影响的实证研究”（KYCX24_3367）的部分成果。

（责任编辑　南钢）

注释

①联合国教科文组织统计研究所（UIS）只统计了各个国家初中私立教育占比，没有统计全球初中的平均水平，这里用中学（secondary education）数据来代替初中（lower secondary education）数据。

参考文献

[1]宋丹，刘晏如，高树仁.芬兰教育体系的公平之维:历程、经验与启示[J].大连理工大学学报（社会科学版），2020(6):14-23.

[2]THRUPP M，POWELL D，O′NEILL J，et al.Private Actors in New Zealand Schooling:Towards an Account of Enablers and Constraints Since the 1980s[J].New Zealand Journal of Educational Studies，2021(1):23-39.

[3]ESTELLE JAMES.Why Do Different Countries Choose a Different Public-private Mix of Educational Services[J].Journal of Human Resources，1993(3):571-592.

[4]王一涛，侯琮，刘绪.国外私立基础教育的发展及其启示[J].中国教育学刊，2022(5):43-48.

[5]OECD.Public and Private Schools:How Management and Funding Relate to their Socio-economic Profile[R].Paris:OECD，2012.

[6]李章仙.德国教育体系中私立学校法律地位研究[J].比较教育研究，2021(5):52-59.

[7][英]弗里德里希·冯·哈耶克.自由秩序原理[M].邓正来，译.北京:生活·读书·新知三联书店，1997:67.

[8]王一涛.民办教育分类管理需要解决好五大关系[J].华中师范大学学报（人文社会科学版），2018(4):164-171.

[9]Daniel C. Levy. Higher Education and the State in Latin America: Private Challenges to Public Dominance[M]. Chicago: the University of Chicago Press，1986:224.

[10]杨红霞.发展中国家私立教育新现象:为低收入群体服务[J].教育发展研究,2007(22):55-60.
[11]周皓,雷琳旋.中国人口省际终身迁移的时期-队列分析[J].人口研究,2023(6):107-125.
[12]梁彦,王广州,马陆亭.人口变动与"十四五"教育规划编制思考[J].国家教育行政学院学报,2020(9):86-95.
[13]薛二勇,李健.高质量教育体系建设:涵义、挑战与着力之处[J].教育与经济,2022(6):3-11+34.
[14]吴华,姬华蕾.论民办教育对国家教育发展的独特贡献[J].华东师范大学学报(教育科学版),2020(10):69-77.
[15]袁振国.以改革促进教育公平[J].基础教育,2015(3):39-41.
[16][英]亚当·斯密.国民财富的性质和原因的研究[M].郭大力,等译.北京:商务印书馆,1979:52.
[17]张晓晶.经济新常态[J].经济研究,2022(7):4-11.
[18]朱永新.教育强国建设:内涵、挑战与实践路径[J].中国远程教育,2023(10):1-10.
[19]王蓉.直面我国的"教育拉丁美洲化"挑战[A].中国教育财政政策咨询报告(2015—2019)[C].北京:社会科学文献出版社,2019:40-43.
[20]周海涛.民办学校分类管理改革如何推[J].教育发展研究,2015(Z1):108-112.
[21]陶西平.让人民选择——引导与服务选择性教育需求[J].人民教育,2014(3):8-11.
[22]廖康礼,袁文娟,吴开俊.央地博弈与随迁子女义务教育政策落实困境——来自动态演化博弈仿真的证据[J].人口与经济,2023(6):122-137.
[23]尹秋玲,黄丽芬.强扶持与小微扶持:民办公助学校两种政策实践模式及反思[J].苏州大学学报(教育科学版),2020,8(2):101-107.
[24]吴华.公办教育能够保障教育公平吗?——基于"俱乐部模型"的观察与分析[J].华东师范大学学报(教育科学版),2017(2):1-11+114.

The Functional Positioning and Practical Rationale of Private Compulsory Education in the New Situation

CHEN Songbai, WANG Yitao & WU Hua

(College of Education, Suzhou University, Suzhou 215123;
Institute of Private Higher Education, Jilin University of Foreign Studies, Changchun 130117)

Abstract: The global average proportion of private basic education is more than 20 per cent and showing a steadily increasing trend, and the proportion of privately-run education has been gradually formed in the specific economic, cultural and social contexts of each country. In the course of its development, China's private compulsory education schools have gradually formed two functional types: supplemental and selective, playing the roles of supplementing educational resources and promoting students' educational choices, respectively. Private compulsory education schools have the institutional advantages of flexibility and high efficiency. As the government continues to raise the level of investment in basic public education services, low-end supplementary private schools will gradually withdraw from the field of compulsory education, and high-quality, distinctive, selective private schools will become the mainstream of China's compulsory education private schools, which should be strongly supported and encouraged. At present, the negative feelings and development pressure on private compulsory education should be alleviated, and private schools should be guided to improve their quality and develop their own characteristics, so that they can develop in a disjointed manner with public schools, provide selective functions that public schools do not have, maintain the diversity and flexibility of the educational ecosystem, and better satisfy the people's need for diversified, high-quality education.

Keywords: private compulsory education, international comparison, functional value, practical rationale

DOI:10.16298/j.cnki.1004-3667.2024.08.12

构建中国特色高等职业教育人才培养指标体系研究与分析*

——基于《2023中国职业教育质量年度报告》的实证研究

宗 诚 李 波 张 可

摘 要: 人才培养质量事关高职教育高质量发展,是衡量高职学校核心竞争力的根本所在。为充分展现中国特色高职教育人才培养质量,通过因子分析法,从人才培养投入、过程、产出3个维度,构建涵盖10项二级指标和34项三级指标的人才培养质量评价指标体系,对全国31个省份的1 367所高职学校人才培养质量进行定量分析。研究发现,我国高职教育人才培养指数整体上呈现出"东高西低"现象;各区域人才培养投入与产出呈现正相关关系;区域之间、省份之间、学校之间发展不平衡不充分的问题比较突出。为此,提出提升高职教育人才培养质量的路径,即:加强东中西部协作、促进资源流动与共享;进一步深化产教融合、加快形成多元投入机制;形成以提升技术技能水平和就业质量为导向的人才培养成果评价机制等。

关键词: 职业教育质量;人才培养;质量年度报告;质量评价

一、高等职业教育人才培养质量的实践意义和研究价值

为党育人、为国育才,培养经济社会发展需要的高素质技术技能人才是高职教育的根本职能,更是职业教育中国特色的最鲜明特征和本质属性。党的二十大报告首次将大国工匠、高技能人才确定为国家战略人才,对教育、科技、人才进行"三位一体"的统筹安排、一体部署,强调要"全面提高人才自主培养质量"。党和国家对全面提高技能人才自主培养质量的要求比以往任何时候都更为迫切。《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》提出把"职业道德、职业素养、技术技能水平、就业质量和创业能力作为衡量人才培养质量的重要内容";2022年《中华人民共和国职业教育法》明确要求把"受教育者的职业道德、技术技能水平、就业质量作为重要指标,引导职业学校培养高素质技术技能人才"。我国正处于实现中华民族伟大复兴的关键时期,亟需在职业教育人才培养领域开展相关理论与实践创新,研究高职教育人才培养质量,建构中国职业教育自主知识体系、不断推进中国特色职业教育话语体系建设。

当前,围绕人才培养质量在理论层面和实证层面已展开了一系列研究,成果多集中在本科和研究生教育领域,且基本认同人才培养质量是高等学校核心竞争力的重要表征,提高人才培养质量的目标是满足党和国家对战略人才的需求、满足人民群众对优质教育的期盼。关于人才培养质量影响因素的研究主要围绕教学投入、师资队伍、学习动机、实践条件、教学模式、考核评价等方面。

其中,部分研究侧重经验与实践,如卢念[1]认为良好的师资力量、先进的教学设施、合理的课程设置、注重实践教学和创新创业支持是影响人才培养质量的关键因素;张德江[2]认为提高人才培养质量要强化教学中心地位、加大教师的教学投入、赋予学生学习自主权、改革教学模式、增强多媒体教学效果和德育教学效果;还有的学者认为生源质量、学生专业选择、教师授课质量、实践教学方式、图书馆资料配

* 本文系国家社会科学基金教育学一般课题"智能技术赋能职业教育增值评价研究"(BJA220260)的研究成果

备、专业建设水平、办学条件、学校环境、培养目标、培养方式、培养内容等均会影响人才培养质量。部分研究考虑到人才培养质量涉及多个利益相关者，具有多维性和复杂性的特点，通过构建评价指标体系寻找影响因素，如张东明等[3]从学生发展、师资队伍、学校条件以及利益相关方满意度4个维度构建13项二级指标和91项三级指标的研究生人才教育质量综合评价方案；卢筱磊[4]从学生、教师、高校3个方面构建指标体系，认为学习动机、学习行为等对地方农业院校现代农业人才培养质量有显著影响；王宏彬[5]从学生主体、高校管理、社会环境、家庭因素4个维度构建本科人才培养质量影响因素的概念模型，认为教学定位、师资力量、教学设施和学习氛围等“高校管理”因素对人才培养质量的影响最大，自主管理、社交能力等“学生主体”的内因是人才培养质量的根本来源和基础条件。

当前，高职教育领域还鲜少研究人才培养质量的影响因素，相关研究多集中在人才培养模式[6-7]、人才培养目标[8-9]、专业建设[10]，以及某地某校个案的经验与做法[11-12]，且研究多从一所或几所学校出发，指标无法直接量化，采用数据多为调研数据，难免具有主观随意性。如方向阳[13]等利用255份调查问卷，构建了由输入、实施、输出组成的人才培养评价指标体系，包含办学理念、专业适应性等13个二级指标。

综上，鉴于已有高职教育人才培养质量相关研究的参考价值和启示意义，本研究基于《2023中国职业教育质量年度报告》的采集数据，结合人才培养状态数据平台采集数据和教育部公示职业教育成果数据，从人才培养投入、过程、产出3个维度构建高职教育人才培养指标体系，分地域①综合评价我国人才培养质量，旨在推动高职教育优化资源配置，全面提高人才培养质量和职业学校办学水平。

二、基于因子分析法构建高职人才培养质量评价模型

文献研究发现，国内外教育评价指标一般涉及投入、过程、产出3个因素，按照评价要素可被量化的难易程度，划分为硬性指标和软性指标，硬性指标可通过计算方法精确量化，软性指标需借助问卷调查。有研究根据教育经济学原理，运用教育投入与产出理论，创建包含投入量、产出量和中间量的城市教育竞争力IPM评价模型。有的结合区域教育特征，运用“投入-过程-产出”(I-P-O)模型，开展区域教育综合评价研究。本研究选择Hackman于1983年提出“投入-过程-产出”(I-P-O)模型为理论基础，结合工作实际，展开全国高职教育人才培养质量评价。

(一)评价指标选取

对高职教育人才培养质量展开评价，属于多目标综合评价，指标选取可直接反映出各地区高职教育人才培养质量的差别。在综合考虑人才培养质量内涵和评价指标体系有效性的基础上，根据中国职业教育质量年度报告采集数据的原则，在指标形式上基本采取平均指标和比例指标，在指标属性上不采用适度指标，总量指标尽量采用教育部当年公示文件数据，以避免因范围差异或适度指标无法确定带来误差。选取与受教育者的职业道德、职业素养、技术技能水平、就业质量和创业能力培养密切相关的指标项，按照人才培养逻辑的动态过程，从投入、过程、产出3个维度选取34个指标构建高职教育人才培养质量评价指标体系。(见表1)

1. 投入指标。主要包括办学条件、师资队伍和教学资源3个二级指标。其中，办学条件包含生均教学科研仪器设备值等5个指标；师资队伍包含生师比等4个指标；教学资源包含教学资源库接入国家智慧教育平台数量等6个指标。旨在衡量高职教育人才培养投入资源的数量、质量和效率。

2. 过程指标。主要包括专业设置、技能培养和教学评价3个二级指标。其中，专业设置包含匹配本区域支柱和紧缺产业设置专业占比等2个指标；教学评价包含课堂育人满意度等5个指标。旨在衡量高职教育人才培养工作过程的数量、质量和效益。

3. 产出指标。主要包括技能水平、创新能力、就业质量和职业发展4个二级指标。其中，技能水平包含毕业生职业资格/技能等级证书获取率等2个指标；创新能力包含“互联网+”大学生创新创业大赛获奖数等2个指标；就业质量包含毕业去向落实率等4个指标；职业发展包含毕业3年晋升比例等2个指标。旨在衡量高职教育人才培养的产出数量、质量和效益。

(二)确定指标权重

基于上述指标体系，结合1 425所高职学校原始

① 参考国家统计局对各省份的区域划分，东部地区包括北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南10个省份；中部地区包括山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南6个省份；东北地区包括辽宁、吉林、黑龙江3个省份；西部地区包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆12个省份。下同。

表1 高等职业教育人才培养质量评价指标体系

类别	评价指标	测量指标
A1：投入	B1：办学条件	C1：生均教学科研仪器设备值
		C2：生均校内实践教学工位数
		C3：企业提供的校内实践教学设备生均值
		C4：年生均财政拨款水平
		C5：年生均实习专项经费
	B2：师资队伍	C6：生师比
		C7：高级专业技术职务专任教师比例
		C8：双师素质专任教师比例
		C9：全国高校“黄大年式”教师团队数量
	B3：教学资源	C10：教学资源库接入国家智慧教育平台数量
		C11：课证融通课程比例
		C12：网络教学课程比例
		C13：职业教育国家在线精品课程数量
		C14：“十四五”职业教育国家规划教材数量
		C15：职业教育2022国家级教学成果奖数量
A2：过程	B4：专业设置	C16：匹配本区域支柱和紧缺产业设置专业占比
		C17：中外合作办学专业数
	B5：技能培养	C18：专业（技能）课程实践性教学课时占比
		C19：学生对口实习时间占比
	B6：教学评价	C20：课堂育人满意度
		C21：课外育人满意度
		C22：思想政治课教学满意度
		C23：公共基础课（不含思想政治课）满意度
		C24：专业课教学满意度
A3：产出	B7：技能水平	C25：毕业生职业资格/技能等级证书获取率
		C26：全国职业院校技能大赛获奖
	B8：创新能力	C27：“互联网+”大学生创新创业大赛获奖
		C28：自主创业率
	B9：就业质量	C29：毕业去向落实率
		C30：毕业当年平均月收入
		C31：应届毕业生满意度
		C32：用人单位满意度
	B10：职业发展	C33：毕业三年晋升比例
		C34：毕业三年内毕业生满意度

数据。通过对“全日制在校生人数至少为1 500人”的学校的原始数据进行筛选和清洗处理，大于3个标准差的指标数据进行专家判断确认[①]，最终得到全国1 367所高职学校的有效数据。接下来，拟使用因子分析法确定各级指标权重。步骤体现为：首先，对数据进行标准化处理，消除不同指标之间量纲差异的影响，确保数据的一致性和可比性；其次，检验变量之间的相关性，对数据进行主成分分析，利用方差最大法进行因子旋转，以便更好地解释每个主成分所代表的实际意义；最后，通过计算每个主成分的权重系数，得出各个测量指标的末级权重。

（三）评价结果分析

结合1 367所高职学校指标数据进行综合计算，将各学校综合得分进行百分制归一化处理，以使各学校得分能够在同一尺度上进行比较，得出高职学校人才培养指数得分。不同得分区间的高职学校数量如图1所示。同时，计算得出30个省份（不含西藏）高职学校人才培养指数得分均值和位次见表2。

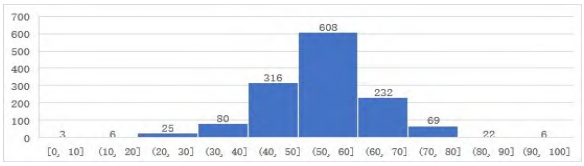


图1 不同得分区间的高等职业学校数量（单位：所）

三、高职教育人才培养质量的特征分析

（一）全国各省份人才培养质量存在显著差异，东部地区政策支持和资金投入呈现明显优势

基于评价指标体系展开因子分析，凸显全国各省在高职教育人才培养质量方面的综合表现。从综合指数得分区间分布来看，1 367所高职学校人才培养指数得分呈明显的正态分布，44.48%的学校得分位于（50，60）分的区间，得分在60分以上的学校不足1/4，得分50分及以下的学校占比31.46%。其中，90分以上的学校仅有6所，分别是深圳职业技术大学、金华职业技术学院、重庆电子工程职业学院、黄河水利职业技术学院、广州番禺职业技术学院和温州职业技术学院，这些学校有4所位于东部，1所在中部，1所在西部。数据分析结果显示，高职学校在人才培养质量上既有集中趋势，也有分散趋势，整体分布较为均衡，在10个分数区间中，位于（40，70）分3个区间的学校有874所，占比63.64%，高分区间学校稀少，表明高职学校在人才培养上一方面发展潜力巨大，另一方面学校之间的差距比较大。大部分学校还处在中等水平，但已有少数学校在人才培养方面表现非常卓越，高职教育人才培养质量的差距正在拉开，尤其需要关注得分30分以下的34所学校。

从30个省份高职学校人才培养综合表现来看，13个省份的人才培养指数平均得分超过全国平均值，分别是北京市、浙江省、江苏省、山东省、天津市、广东省、河北省、湖南省、上海市、陕西省、重庆市、辽宁省和河南省；17个省份的人才培养指数平均得分低于全国平均值。超过全国平均值的13个省份中有8个省份位于东部，2个省份位于中部，1个省份位于东北，2个省份位于西部。总体上东部省份在人才培养方面普遍表现较好，人才培养指数平均得分最高，其次是东北和中部，最低的是西部。（见图2）

在投入方面，10个省份超过全国平均值，北京

① 即针对评价体系中的每项指标，如某个学校数据超出该指标均值的3个标准差，由专家基于其他数据来源及个人经验进行判断，对存疑数据进行修正或样本剔除。

表2 各省份高等职业学校人才培养质量评价得分均值及位次

省份	投入	位次	过程	位次	产出	位次	综合得分	位次
北京市	53.47	1	79.28	5	72.47	3	69.33	1
浙江省	35.24	2	79.51	4	73.73	1	63.51	2
江苏省	31.53	3	76.99	8	72.49	2	60.78	3
山东省	26.53	4	81.96	2	70.21	6	60.17	4
天津市	24.30	5	80.13	3	69.51	9	58.42	5
广东省	22.24	7	82.21	1	66.77	17	57.53	6
河北省	21.61	10	78.58	6	67.37	14	56.11	7
湖南省	21.75	9	75.42	9	68.28	11	55.25	8
上海市	24.16	6	69.46	23	70.30	5	54.48	9
陕西省	22.19	8	73.33	14	67.62	12	54.35	10
重庆市	20.52	11	72.21	16	69.59	8	54.04	11
辽宁省	17.95	21	77.31	7	66.46	19	54.01	12
河南省	18.99	15	74.30	10	68.61	10	53.97	13
福建省	18.10	19	72.13	17	70.39	4	53.45	14
湖北省	18.91	16	73.42	13	66.72	18	52.92	15
黑龙江省	19.59	13	74.07	11	64.74	21	52.70	16
安徽省	16.91	25	71.42	18	70.06	7	52.64	17
四川省	20.52	12	69.93	21	67.29	15	52.32	18
吉林省	17.90	22	73.90	12	64.68	23	52.02	19
甘肃省	18.04	20	70.80	20	66.84	16	51.63	20
内蒙古自治区	18.14	18	72.68	15	64.67	24	51.62	21
江西省	17.40	24	70.90	19	64.72	22	50.69	22
海南省	19.53	14	65.67	25	62.31	28	48.52	23
宁夏回族自治区	18.62	17	61.72	29	67.46	13	48.51	24
贵州省	15.18	26	64.7	27	64.61	25	47.45	25
云南省	14.75	27	66.05	24	62.32	27	47.01	26
广西壮族自治区	14.55	28	69.79	22	57.87	30	46.8	27
山西省	13.9	29	65.16	26	63.41	26	46.75	28
青海省	17.74	23	56.78	30	66.09	20	45.78	29
新疆维吾尔自治区	13.27	30	64.69	28	61.42	29	45.64	30
全国平均	21.01	10-11	73.64	12-13	67.36	14-15	53.97	13

注：分省份对比时，仅计入有效数据至少有5所高等职业学校的省份，即不含西藏自治区；新疆维吾尔自治区数据包含新疆生产建设兵团所属学校。下同。

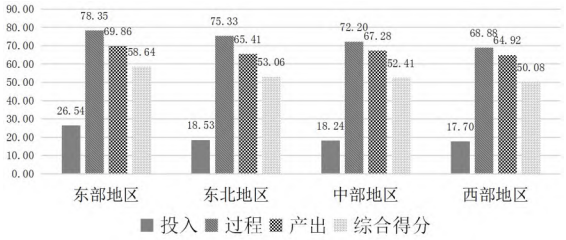


图2 全国各地区高职人才培养指数平均得分

市、浙江省、江苏省、山东省、天津市、上海市位于前6位，全部为东部省份；在过程方面，12个省份超过全国平均值，广东、山东、天津、浙江、北京、河北位于前6位；在产出方面，14个省份超过全国平均值，浙江、江苏、北京、福建、上海、山东位于前6位。东部地区超过全国平均值的省份数量多，且占据了各项指标的前6名，符合该地区的经济发展水平，这些省份在人才培养方面资源更丰富、投入更多、管理过程更规范、产出的成果也更显著。但同时也更进一步地表现出高职教育发展的差异与不均衡性问题，中部、东北地区和西部省份发展相对滞后，需要更多的政策支持和资金投入来提高人才培养的质量和效率。

（二）全国各区域人才培养的投入呈现出不均衡态势，需要深化产教融合培养学生的实际操作能力

通过深入剖析全国各区域人才培养投入的核心指标数据发现，各地区在人才培养方面呈现出优势与不足。（见图3）提取生均教学科研仪器设备值、年生均实习专项经费、生均校内实践教学工位数、双师素质专任教师比例、课证融通课程比例和网络教学课程比例6项人才培养投入核心指标发现，（见表3）东部地区在各项指标上的校均数据都呈现明显优势，生均教学科研仪器设备值14 286元，年生均实习专项经费161元，生均校内实践教学工位数1.32个，双师素质专任教师比例61.62%，课证融通课程比例和网络教学课程比例分别为13.86%和31.23%；中部地区的课证融通课程比例（13.58%）相对较高，但人才培养经费投入不足，生均教学科研仪器设备值（8 763元）和年生均实习专项经费（94元）为各区域最低；东北地区双师素质专任教师比例（55.09%）和网络教学课程比例（25.09%）相对较高，但课证融通课程比例（12.02%）和生均校内实践教学工位数（0.86个）为各区域最低，需要聚焦学生技能培养，在课程建设和实践教学条件方面加大投入；西部地区没有明显的优势指标，且双师素质专任教师比例和网络教学课程比例为各区域最低，需要全面加强人才培养投入。

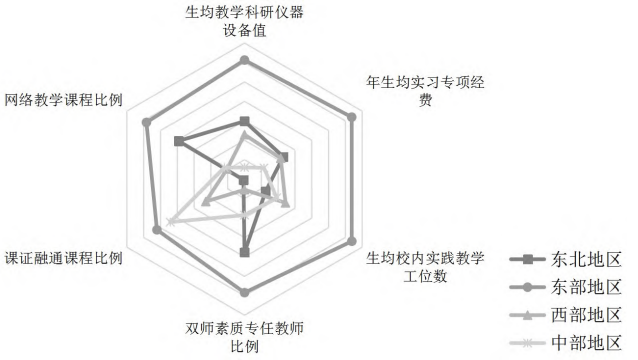


图3 全国各地区高职人才培养投入核心指标优劣势雷达图

表3 全国各地区高职人才培养投入核心指标校均值

序号	核心指标	东部地区	中部地区	东北地区	西部地区	全国平均
1	生均教学科研仪器设备值/元	14 286	8 763	11 139	10 447	11 366
2	年生均实习专项经费/元	161	94	109	107	122
3	生均校内实践教学工位数/个	1.32	0.92	0.86	0.97	1.07
4	双师素质专任教师比例/%	61.62	49.03	55.09	44.91	52.72
5	课证融通课程比例/%	13.86	13.58	12.02	12.82	13.34
6	网络教学课程比例/%	31.23	16.31	25.09	15.79	22.06

（三）全国各区域人才培养在产出上呈现显著的优劣势差异，亟需关注毕业生就业质量和职业发展质量

通过分析全国各区域人才培养产出的核心指标数据发现，各地区在人才培养方面的显著优势与不足。（见图4）提取全国职业院校技能大赛获奖[①]、“互联网+”大学生创新创业大赛获奖[②]、毕业去向落实率、毕业当年平均月收入、毕业3年晋升比例、用人单位满意度6项人才培养产出核心指标发现，（见表4）东部地区在各项指标上的校均数据都呈现明显优势，全国职业院校技能大赛获奖换算分达到3.24分，“互联网+”大学生创新创业大赛获奖换算分0.65分，毕业去向落实率93.90%，毕业当年平均月收入4 233元，毕业3年晋升比例52.98%，用人单位满意度96.37%。中部地区全国职业院校技能大赛获奖（2.69分）和毕业3年晋升比例（47.64%）相对较高，且没有明显劣势指标；东北地区用人单位满意度（95.78%）相对较高，但全国职业院校技能大赛获奖（0.95分）、“互联网+”大学生创新创业大赛获奖（0.34分）、毕业去向落实率（84.48%）和毕业当年平均月收入（3 562元）均为各区域最低，需重视学生技能成长和“双创”教育成果，重点关注毕业生就业质量；西部地区“互联网+”大学生创新创业大赛获奖（0.58分）相对较高，但毕业3年晋升比例（39.11%）和用人单位满意度（92.92%）为各区域最低，需提升人才培养与用人单位需求的匹配度，同时关注毕业生职业发展质量。

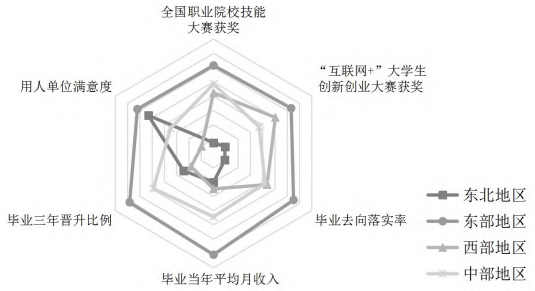


图4 全国各地区高职人才培养产出核心指标优劣势雷达图

表4 全国各地区高职人才培养产出核心指标平均值

序号	核心指标	东部地区	中部地区	东北地区	西部地区	全国平均
1	全国职业院校技能大赛获奖	3.24	2.69	0.95	2.43	2.68
2	“互联网+”大学生创新创业大赛获奖	0.65	0.5	0.34	0.58	0.56
3	毕业去向落实率/%	93.9	90	84.48	90.27	91.01
4	毕业当年平均月收入/元	4 233	3 882	3 562	3 625	3 907
5	毕业3年晋升比例/%	52.98	47.64	40.78	39.11	46.63
6	用人单位满意度/%	96.37	94.59	95.78	92.92	94.83

（四）不同区域与省份之间的投入-产出情况呈现正相关关系

对人才培养质量指标体系中的投入指标和产出指标进行拆分计算，分别得出各校的投入得分和产出得分。定义投入得分高于平均值的学校为“高投入”学校，反之为“低投入”学校；定义产出得分高于平均值的学校为“高产出”学校，反之为“低产出”学校。于是，呈现出“低投入-低产出”类型学校480所，“高投入-高产出”类型学校413所，占比均超过三成；“低投入-高产出”类型学校有378所，占比27.65%；96所学校属于“高投入-低产出”类型，占比7.02%。

从30个省份高职教育人才培养投入-产出来看，各省份的投入-产出情况同样呈正相关关系。将各省份的投入平均得分和人才培养产出平均得分进行二维四象限分析，结果显示，新疆、广西、云南等15个省份属于“低投入-低产出”类型，浙江、江苏、北京、上海、山东、天津、湖南、陕西、河北等9个省份属于“高投入-高产出”类型，这9个省份中，除湖南、陕西位于中、西部地区外，其余7个省份全部为东部地区省份。此外，福建、安徽、重庆、河南和宁夏等5个省份为“低投入-高产出”类型；广东省是唯一“高投入-低产出”类型省份。分地区看，仅东部地区属于“高投入-高产出”类型，中部地区、东北地区和西部地区整体上都属于“低投入-低产出”类型。这进一步揭示了不同省份、不同区域之间在高职教育人才培养投入和产出上的不平衡。“高投入”地区一般都是地理位置优越、经济发展水平高或政策支持力度大，因此在投入与产出上呈现出较高水平；“高投入-低产出”省份的出现可能是一种短期表现，需在管理层面进一步加大力度；“低投入”地区虽相对落后，但也可通过发挥自身特色优势实现高质量发展，“低投入-高产出”的5个省份就充分说明了这一点。

四、对策与建议

基于全国高职教育人才培养质量方面的综合分析发现，我国高职教育在资源分配、合作机制、质量评价等方面尚存在一些不足，亟需通过系统性的对策整体提升中国特色高职教育人才培养质量。

（一）加强东中西部协作，数字赋能统筹推进优质资源流动与共享

加强东中西部协作，促进优质资源流动与共享是提升中国特色高职教育质量的关键策略之一。当

[①] 该项指标使用换算分计算。一等奖计4分，二等奖计2分，三等奖计1分。

[②] 该项指标使用换算分计算。金奖计4分，银奖计2分，铜奖计1分。

前，我国东部地区的高职教育资源丰富，而中西部地区相对匮乏，这种不均衡的资源分配导致了人才流失和教育质量的区域差异。为解决这一问题，建议运用数字化手段搭建优质资源交流和共享平台。

1. 联盟带动，建构人才供需平台。建议职业学校积极响应国家发展战略，通过行业产教联合共同体等联盟机制，定期展开“政行企校研”合作活动，交流先进的理念方法，促进服务产业升级转型，推进学校创新发展，实现共建共享发展成果、“政行企校研”携手并进的良好局面，促进教育资源共建共享和创新融合，发挥其在职业教育高质量发展中的重要作用。

2. 数字赋能，搭建在线教育平台。通过在线教育平台，中西部地区的学生可以同步学习东部地区高校的课程，获取最新的知识和技能。通过东西部高校精准合作，融教学链、技术链和产业链三方面于一体，为广大学生量身打造高质量的课堂，以数字变革促教育公平高效[14]。

3. 对口支援，构建支持保障平台。部分中西部高职学校存在办学条件薄弱、高层次人才规模偏小、人才吸引力差、经费投入不足、整体实力不强等问题，可通过提供资金支持、税收优惠等措施，以院校共建、校企共建、平台共享、专业帮扶、教学协助、科研提升、学生交流、师资进修、干部派遣、专家支援等形式全面对口支援，进一步缓解区域高职教育发展不均衡、不充分的矛盾。

（二）政策加持形成多元主体合作机制，进一步深化产教融合

产教融合能够确保教育内容与市场需求紧密对接，培养学生的实际操作能力和创新精神。深化产教融合，形成多元主体合作机制，是提升中国特色高职教育人才培养质量的有效途径。

1. 内外兼顾，开放融合。外部对接国家战略性新兴产业和区域支柱产业，围绕生产经营过程中的关键问题、遵循设计、制作、运维、服务、管理的框架逻辑，展开协同创新；内部坚持以学生为中心，将教育教学理念充分呈现于工作领域诸环节，深入开展校企合作，联合培养行业紧缺高技能人才，支撑区域产业和经济社会高质量发展。

2. 协同攻关，因地制宜。国外较为注重规范和引导行业企业参与职业教育，如德国《职业教育法》，法国《学徒制法案》等都明确规定行业企业要参与职业教育，并明确了具体工作要求，以降低企业培训成本，提高企业参与积极性。因此，建议修订《职业学校校企合作促进办法》，争取将其上升为《职业教育校企合作促进条例》，疏通组合式激励、税收减免配套政策的堵点，破解地方不好操作、不好落实的难点。注重引导地方根据区域特色出台政策制度，鼓励企业参与职业教育，将企业与学校合作作为企业资质年审和资质升级审批的重要考核指标，对接收学徒培养的企业给予税收减免或资金补贴，将指导学徒的企业导师纳入企业技术人员职称评定指标，对成绩突出的企业和个人给予精神和物质奖励。

3. 多元投资，持续发展。《国家职业教育改革实施方案》强调职业教育与普通教育同等重要，并提出通过深化办学体制改革和育人机制改革，鼓励和支持社会各界特别是企业积极支持职业教育，培养高素质劳动者和技术技能人才。未来，除政府和企业外，也要鼓励社会各界参与职业教育投资，形成政府、企业、社会多方共同投入的格局，增强职业教育的活力和可持续发展能力。

（三）完善人才培养成果评价机制，强化提升技术技能水平和就业质量的基本导向

完善人才培养成果评价机制，关键在于强化以提升技术技能水平和就业质量为导向的评价体系。这一体系应当全面、客观地反映职业教育成果，促进中国特色职业教育质量的持续提升。

1. 注重实际操作能力和创新思维。评价机制应注重学生的实际操作能力和创新思维，即通过模拟工作环境的考核方式，评价学生解决实际问题的能力，而不仅是理论知识的掌握程度。鼓励学生参与创新项目和实践活动，评价其创新能力和实践成果。

2. 对接行业标准和行业需求。建议将评价体系与行业标准对接，引入行业专家参与评价过程，确保评价结果的专业性和权威性，进而更好地反映学生适应行业需求的能力，为学生提供更明确的学习目标和方向。

3. 注重就业质量和职业发展。建议将就业质量作为重要评价指标，通过跟踪毕业生的就业情况，包括就业率、岗位匹配度、职业发展路径等，评价教育对于学生职业生涯的支撑作用。这有助于学校及时调整教育教学策略，有助于学生更好地规划职业发展。通过闭环反馈机制，不断优化教育教学，提升人才培养质量，更好地服务社会经济发展需求。

（宗　诚，中国教育科学研究院职业教育与继续教育研究所副研究员，北京　100088；李　波，日照市技师学院教授、副院长，山东日照　276800；张　可，新锦成研究院执行院长，北京　100089）

参考文献

[1] 卢念.应用型高校创新人才培养质量的影响因素与对策分析[J].中国科技期刊数据库 科研,2023(12).

[2] 张德江.人才培养质量的影响因素与对策探析[J].中国大学教学,2012(2).

[3] 张东明,李亚东,黄宏伟.面向一流人才培养的研究生教育质量评价方法初探——基于层次分析与模糊综合评判的指标体系研究[J].研究生教育研究,2020(2).

[4] 卢筱磊,邱靖.乡村振兴背景下地方农林院校现代农业人才培养质量的影响因素研究[J].云南农业大学学报(社会科学),2023(1).

[5] 王宏彬,韩国元,孙德梅.基于SEM的高校本科人才培养质量影响因素研究[J].黑龙江工程学院学报,2018(3).

[6] 姜陈波,钱逸,马竹君.高等职业教育人才培养模式下的专业认同现状及对策剖析[J].产业创新研究,2023(15).

[7] 郭进磊.产业转型升级下高等职业教育人才培养模式改革研究[J].南宁师范大学学报(自然科学版),2020(2).

[8] 段致平,王升,贾树生.论现代职业教育体系下高等职业教育人才培养目标[J].中国职业技术教育,2015(15).

[9] 肖凤翔,张永林.高等职业教育知识型技能人才培养目标的确立——企业生产组织方式变革的视角[J].江苏高教2014(6).

[10] 伍鹏.我国旅游高等职业教育人才培养的沟通与衔接初探[J].河南科技学院学报(社会科学版),2015(10).

[11] 黄伟,张阳阳.基于诊改视野下高职扩招人才培养质量思考与实践[J].太原城市职业技术学院学报,2023(12).

[12] 张倩.基于"岗课赛证创"五维融合的高职院校数智化财经人才培养质量提升路径——以广西经贸职业技术学院为例[J].广西教育,2023(21).

[13] 方向阳,孙学文,甘昭良.高职院校人才培养质量评价指标体系——高职院校人才培养质量评价研究之一[J].现代教育管理,2009(2).

[14] 宗诚.我国职业教育数字化转型的现实样态与优化策略[J].职业技术教育,2023(21).

Modeling Research on Quality Evaluation of Talent Cultivation for Higher Vocational Education with Chinese Characteristics: An Empirical Study Based on the 2023 Annual Report on the Quality of Vocational Education in China

ZONG Cheng[1] LI Bo[2] ZHANG Ke[3]

(*1. China National Academy of Educational Sciences, Beijing 100088;*
2. Rizhao Technicians College, Rizhao 276800;
3. New Jincin, Beijing 100089)

Abstract: The quality of personnel training is related to the high-quality development of higher vocational education, and is the basis of measuring the core competitiveness of higher vocational schools. In order to fully display the quality of talents training in higher vocational education with Chinese characteristics, the paper adopts the method of factor analysis from three dimensions of talent training input, process and output, to construct an evaluation index system of talent training quality covering 10 secondary indicators and 34 tertiary indicators, and to quantitatively analyze the quality of talent training in 1 367 higher vocational schools in 31 provinces. It is found that the talent cultivation index of higher vocational education in our country shows the phenomenon of "east high and west low". The problem of unbalanced and insufficient development between regions, provinces and schools is more prominent. Therefore, this paper puts forward the ways to improve the quality of vocational education personnel training, which are: to strengthen the cooperation between the east, the middle and the west and promote the flow and sharing of resources; to further deepen the integration of industry and education and accelerate the formation of a multi-input mechanism; to form an evaluation mechanism of talent cultivation results oriented by upgrading technical skill level and employment quality.

Key words: vocational education quality; personnel training; quality annual report; quality evaluation

发展新质生产力背景下职业教育服务技能型社会建设的使命与路径优化①

王　屹，宾恩林

（南宁师范大学，广西 南宁 530001）

摘　要：发展新质生产力是当今时代发展的必然要求，是社会全面进步、实现可持续发展的关键路径，也是一个国家和社会应对技术进步和经济转型的必然选择。发展新质生产力背景下技能型社会建设需要应对持续技能与知识更新、技能创新能力培养、跨领域能力形成与批判性思维和问题解决能力明显提升等新要求，同时在建设理念、建设内容与建设方法等方面也面临一系列挑战。职业教育需要承担以职业教育体系根本变革应对新质生产力发展要求，以培养适应性强的高技能人才服务新质生产力开发需要，以职业教育终身学习体系推动技能型社会的可持续性发展，以教学内容及方法革新提高职业教育的适应性等新使命。亟待适应发展新质生产力新要求，分层次、分领域进行系统规划；根据新质生产力发展需要，分层分类匹配职业教育校企合作发展模式；紧密对接新质生产力培育，优化职业教育发展目标、内容与方法；根据新质生产力发展特点，增加职业教育的适应性与灵活性。

关键词：新质生产力；技能型社会；职业教育；使命；路径优化

中图分类号：G710　**文献标识码：**A　**文章编号：**1674-5485(2024)06-0011-11

DOI：10.16697/j.1674-5485.2024.06.002

生产力发展与社会发展具有互相促进的关系。一般而言，生产力的提升是为了服务社会发展的需要。我国技能型社会建设试图用技能、组织与实体改良社会传承风气，从根本上提供社会环境，推动社会生产力提升[1]，促进实现美好社会生活，让社会体面劳动、实现增收致富。[2] 2023年9月，习近平总书记在黑龙江考察并主持新时代推动东北全面振兴座谈会期间强调，整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，必须加快形成具有新质的生

收稿日期：2024-03-28

①基金项目：国家社会科学基金教育学重大课题“技能型社会测度模型、驱动因素及路径优化研究”（VJA220006）。

作者简介：王屹，南宁师范大学职业技术师范学院教授，博士生导师，中国-东盟职业教育研究中心常务副主任兼秘书长；宾恩林，南宁师范大学职业技术师范学院助理研究员，中国-东盟职业教育研究中心国别研究所副所长，教育学博士后。

产力。[3] 2024年1月，习近平总书记在中共中央政治局第十一次集体学习时指出：“新质生产力已经在实践中形成并展示出对高质量发展的强劲推动力、支撑力，需要我们从理论上进行总结，用以指导新的发展实践。概括地说，新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态。”[4] 技能型社会建设作为国家战略，旨在应对智能化挑战，促进社会生产力发展。职业教育作为技能型社会的基石和新质生产力人才培养的桥梁，其优化发展对促进职业成长和国家社会经济发展具有重要意义。

一、时代必然：技能型社会建设要推动新质生产力发展

新质生产力发展与技能型社会建设具有高度一致性，技能型社会建设通过提升专业技能直接应对技术进步和经济转型，契合新质生产力发展要求。反之，新质生产力发展又为当前时代社会共同富裕和人民幸福生活追求奠定基础，促进面向未来的技能型社会建设。

（一）发展新质生产力与技能型社会建设具有内在一致性

新质生产力是社会进步与产业转型发展逐步酝酿的概念，我国经过近十年的产业升级转型之后，习近平总书记明确提出了新质生产力的概念，即要整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业。[5] 在科技创新的推动和高水平创新人才的支持下形成的生产力，通过战略性新兴产业和未来产业的发展，以数字化、智能化、绿色化为核心，体现了创新性、数字化、跨界融合和高质量的特点。[6] 新质生产力发展是六大关键因素共同推动的必然成果：新技术的创新与突破、新型生产要素的整合、科技、产业与金融之间的良性互动循环、强劲的国内市场支撑、产业及劳动力素质的持续积累以及企业活力与企业家才能的充分发挥。[7] 新质生产力发展依托技术革新、知识深化及人才发展等多元途径，目标是增强生产效能与增加经济收益，其核心在于推动信息技术、人工智能、生物技术等尖端领域的突破性应用以及推进知识经济的深入发展。这一进程不仅显著提高了产业生产效率，促进了产业生产管理模式变革，也催生了新兴行业的兴起与经济结构的精细化调整。新质生产力发展的关键是知识产出与技术技能创新相结合，跨越传统经济发展模式的局限，服务创建一个国家层面的、高效稳定并能持续增值的超大规模资产组合。[8] 于是，教育、研究开发与创新成为提升国家竞争力的核心要素。

技能型社会建设是关于技能人才与组织技能文化的传承与发展，其核心是通过社会实践活动实现技能的继承与传播。技能型社会建设主要通过教育改变社会中个人与组织的思想与行为模式，其主要目标是培养具有高度适应性、创新性和专业技能的人才以及建立一个能够促进人才不断成长、创新和应对新挑战的社会环境。技能型社会强调人才的全面发展和技能的持续更新，这与新质生产力发展对人才的需求高度契合。

新质生产力发展与技能型社会建设存在高度的关联。首先，互相补充。为了推动新质生产力的发展，社会既需要有创新精神的人才，也需要具备高级技能的专业人员，而技能型社会的建设恰恰致力于培育这两种人才，两者在目标追求上实现互补。其次，互相促进。建立技能型社会不仅为新质生产力的发展提供了坚实的人力资源基础和富有创新的环境，同时新质生产力的持续发展又反过来推动了技能型社会建设的进一步深化与完善。再次，实现可持续发展。技能型社会通过不断更新人才队伍的知识与技能，为新质生产力的可持续发展提供支持。同时，新质生产力的开拓为技能型社会

的发展提供了新的方向和丰富内容。

（二）技能型社会建设推动新质生产力开发是应对技术进步和经济转型挑战的必然选择

处于第四次工业革命的浪潮之中，信息技术、人工智能、大数据和云计算等前沿技术正在快速地重塑生产方式和经济结构。这场转型潮流对技术熟练人才的需求急剧增长，只有通过专业的职业教育和深入的技能训练，才能培育出既能够驾驭新兴技术，又能适应变革中的经济架构的人才。技术进步的加速推动了新质生产力的崛起，特别是在信息技术、人工智能、大数据、云计算等关键领域取得的突破，极大地加快了技术革新的进程。这不仅彻底改变了生产模式，同时也大幅提升了社会对高技能劳动力的需求。在这样的大背景下，培养掌握高级技术技能的人才显得尤为关键，它成为推进社会经济持续发展的重要支撑。

首先，新技术的广泛应用带来了就业市场的重大转型。传统行业面临巨大变革，许多曾经热门的职业的就业需求正在减少，而新兴行业和岗位的需求却在不断上升，如曾经热门的计算机类专业需求下降，而“人工智能、大数据等专业人才需求旺盛，康养护理、住宿餐饮、文化旅游等服务业需求走高，小微企业招聘需求明显增加，技术技能岗位需求快速上升。”[9]在这一背景下，通过提供与市场需求相匹配的教育和技能培训，技能型社会建设对劳动力市场的稳定起着至关重要的作用，帮助劳动力适应经济结构的转型——从传统的重工业和制造业向以服务业和高科技产业为主导的新经济模式过渡。这种经济转型迫切需要劳动力掌握更加复杂和专业的技能，以便适应新的经济环境。

其次，新质生产力的快速发展极大地改变了劳动力市场的需求结构，特别是对高技能人才的需求急剧上升。信息技术、人工智能、生物科技等领域的突飞猛进导致了对掌握这些前沿技术的专业人才的巨大需求。这些高技能人才不仅能有效地运用和管理先进技术，还能推动新产品和服务的创新，进而提升生产效率和促进经济增长。劳动力市场迫切需要能够适应技术变革、具备相关技能和创新能力的人才。从促进经济发展的角度来看，高技能人才的短缺会成为限制新质生产力发展的一个主要障碍。为了应对这一挑战，教育和培训系统必须持续适应技术变革，加强跨领域以及其他关键技能的教育和培训。这不仅涉及基础教育的改革，也包括职业教育和成人教育的创新，建立一个终身学习体系，确保劳动力能够不断更新技能，以满足新技术和工作需求的挑战。

再次，高技能人才的培养与发展在推动社会全面进步方面扮演着至关重要的角色。高技能人才不仅是经济增长的关键推动者，也是社会创新和文化发展的先锋。通过研发新技术、创造新产品、改进服务和管理方式等途径，高技能人才显著提升了社会生产力。随着新质生产力在社会中的作用日益凸显，高技能人才通过自身的知识传播和示范作用，鼓励更多人参与终身学习和技能提升，从而推动社会朝着更加公平、包容和创新的方向发展。因此，社会对高技能人才的需求不仅反映了其对经济增长的追求，同时这也是自身进步的一个重要标志。

（三）技能型社会建设推动新质生产力发展是促进社会全面进步、实现可持续发展的关键途径

在追求人民幸福生活与共同富裕的强烈愿望下，建设技能型社会已成为推动新质生产力发展及满足未来社会需求的必然选择。技能型社会建设不仅有助于提升经济效益，而且促进了社会公平和个人发展，为形成一个均衡且可持续发展的社会格局奠定了基础。重视技能培训和终身学习，可以确保劳动力市场的灵活性和适应性，同时还能够激发个人的创新性和创造力，进一步推动经济和社会向前发展。此外，技能型社会的构建还意味着每个人都有机会通

过提升个人技能来改善生活质量，实现职业上的进步和个人目标的达成，从而促进整个社会的和谐与进步。

一方面，构建技能型社会不应只注重经济增长，还应关注生活质量的提升、社会公平的程度等，从而实现全方位的进步。如技能型社会的建设通过提供广泛的教育和培训机会，能够缩减社会经济差距，保证社会的包容性与公平性，这对于构建和谐社会、促进全民共享发展成果具有积极意义。在新质生产力的推动下，人们可以通过提升技能更好地适应社会变化，享受高质量的生活，并实现个人价值。在技术迅速进步的当下，个体的终身学习和职业发展途径也变得更为多样，技能型社会建设所提供的教育与培训机会，使个体能够在其职业生涯中持续学习新技能，实现自我发展与价值。

另一方面，在发展新质生产力背景下，创新和创造力的重要性不断上升。技能型社会的构建不仅侧重技术技能的培养，更强调培育创新思维和解决问题的能力。这表明每个人都有机会成为技术和技能的创新者，积极参与创新过程，从而推动社会进步和经济增长。技能型人才是推动社会经济可持续发展的核心力量，不仅可以在生产领域应用新技术，而且能够通过开展创新活动和创业活动，为社会经济的发展带来新的动力。因此，建设和完善职业教育及技能培训系统是确保人才供应，支持社会经济可持续发展的基石。

二、时代挑战：推进新质生产力开发的技能型社会建设

在强调新质生产力发展的新时代，当前我国技能型社会建设在理念、内容与方法等方面仍面临诸多挑战，与发展新质生产力的期待有一定的距离。

（一）我国技能型社会建设面临的理念挑战

技能型社会建设不仅是技术或经济的挑战，更是一次深刻的社会和理念层面的革新。以新质生产力发展引领下的技能型社会建设，必须同时正视其带来的理念挑战，技能型社会仍然面临思想的桎梏。[10]

首先，我国社会正从追求即时效率优先转变为注重未来技能优先。传统的生产力发展方式主要强调效率和规模经济，而新质生产力发展则强调将人才和技能视为核心资源。这一转变不仅是技术上的调整，更是对当下产业政策和企业管理理念的挑战。在这个过程中，企业和政府需要更加关注人才培养和技能发展，这不单是劳动力市场的问题，而且关系整个社会教育资源的配置、职业培训体系及创新支持机制的根本性重构。政策制定者需要深刻理解技能在未来产业发展中的重要性，并重新评估及设计相关的支持机制，以推动更广泛的技能型社会建设。

其次，持续学习与传统学习模式的冲突。新质生产力强调技能的持续更新和终身学习，这与“一次学习，终身受用”的传统思想存在本质上的冲突。在过去，人们通常在学校接受集中式教育后直接进入职场，之后很少有机会进行系统的再教育或技能升级，而技能型社会建设则要求构建一个全民皆学、终身学习的教育体系，支持个体在其整个职业生涯中不断适应新技术和市场变化。正如有学者建议学习英国“技能战略”，在技能型社会建设中优先确保终身职业技能的培养。[11] 技能型社会要求对现有的教育体系和职业发展路径进行深刻的改革，以推动学习方式的创新和多样选择；政策制定者和教育机构从根本上重新考虑和设计教育内容与教学方法。面对技能型社会的建设需求，既往还在畅想的职业教育机器换人、服务替代、人文转向和升格取向的蓝图[12]，必须寻找到高效路径落实在复杂变革之中。

再次，社会公平与资源重新分配的问题。技能型社会建设不仅涉及技术和教育的革新，

更是一个关乎社会公平和资源分配的重大课题。新质生产力要求社会为学习者提供平等的学习和发展机会，以确保所有社会成员都能从新兴产业和技术的发展中获益。然而，现有资源分配的不平等可能会加剧社会阶层化，使得低收入群体难以获取必要的技能培训。比如，尽管我国制造业职业教育已经取得进展，但仍然需要解决政府投资不足、教育体制不健全、专业设置不科学、教学改革效果有限与技能型人才职业发展受困等问题。[13] 因此，推动技能型社会建设不仅需要技术和教育的创新，还需政策制定者着重考虑如何通过税收、福利和教育补贴等政策手段，促进资源的公平分配和社会的整体包容性成长。

（二）我国技能型社会建设面临的内容挑战

建设技能型社会时，其关涉的“技能”有必要澄清[14]，并需要认清现实中面临的主要挑战。其一，持续推进技能与知识的更新。面对信息技术、人工智能、大数据等领域的快速发展，社会成员需不断地更新自己的技能和知识，以适应新质生产力的发展需求。在这一过程中，个体的终身学习意识以及教育和培训系统的及时响应、灵活多样的学习方案显得尤为关键。技能创新不仅限于技术层面，还包括管理层面和业务层面的创新。建设技能型社会，需要培养个体的创新思维和实际操作能力，鼓励探索未知、勇于实验，并能从失败中吸取教训。其二，跨领域能力的形成。新质生产力强调跨领域的技术融合，要求从业人员不仅要有深厚的专业知识，还需要具备跨领域的沟通和协作能力。技能型社会的建设应该促进跨学科的学习和创新，打破传统的学科界限。其三，批判性思维和问题解决能力的提升。新质生产力要求个体需要具备批判性思维，能够独立分析问题，并提出有效的解决方案。在技能型社会的建设过程中，应当注重这些能力的提升，以适应不断变化的社会环境。在追求技术和经济发展的同时，技能型社会还强调对社会和环境的责任。发展新质生产力应鼓励个体和组织考虑其活动对社会和环境的长远影响，推动可持续发展和公平正义。

应对新质生产力发展的新要求，职业教育领域变革不仅涉及科学技能的培养，还涉及人文精神的培育，确保教育的公平性，促进终身学习的理念以及构建新型的教育生态环境。对我国而言，积极融入全球分工，推进教育现代化，是我们自信应对第四次工业革命的有效策略。[15] 面对新科技革命和国内制造业发展需要，我们迫切需要培养具备持续创新素养、复合思维与技术技能的复合型应用人才。职业教育应通过优化培养目标、改革模式、创新教学、更新专业体系和课程内容，以满足经济新需求。[16] 新质人才拥有的创变思维赋予其持续创新的能力；复合思维使其能够构建生态环境；技术思维则让他们在技术应用上身体力行。这些特质使得他们完全符合新质生产力的需求，为中国式现代化的持续发展开辟了新的道路。[17]

（三）我国技能型社会建设面临的方法挑战

首先，目前技能型社会建设主要依据实用主义方法论，专注满足快速变化的技术环境中的现实需求，在实用主义思想指导下缺乏长期与系统化的政策支持，如有学者分析了22份技能人才政策后发现，技能人才政策支持培训和培养，但缺少吸引企业参与的细则；人才评价注重方法和技能认定，但缺乏统一的资格框架；人才地位提升依赖于奖励，其他支持政策不足。[18] 实用主义方法论在应对未来劳动力市场对技能的需求时显得力不从心。在技能型社会建设中，尽管实用主义方法能迅速响应市场需求，但常常忽视了前瞻性技术教育和长期技能发展的重要性。随着人工智能和机器学习技术的普及，高技能劳动力的需求急剧增长，传统的教育体系却未能提前适应这一变化，导致技能供不应求的局面。这种短期导向的教育策略

限制了劳动力的适应性和创新能力，不能充分发挥新兴技术在提升生产力方面的潜力，正如有研究者指出：“技能预测机制的缺失使得职业教育体系面对技能的动态变化难以做出有效反应。”[19]

其次，对于传统方法论的过度强调，已阻碍了创新与创业文化的培育。在技能型社会建设过程中，传统方法论的局限性表现得尤为突出。传统方法论通常依赖已有的知识体系和技能训练，却忽略了对创新能力和创业精神的培养，使从业者习惯于遵循既定程序，缺乏冒险尝试新思路的勇气。这不仅抑制了个人的创造潜能，也限制了社会经济的多元化发展。在新质生产力迅速发展的背景下，如果缺乏创新和创业文化的培育，社会将难以充分利用技术变革带来的新机遇。后互联网时代，技术技能变革推动了劳动关系的多元化和技能的多样化。智能时代的职业教育面临挑战，需提高教育质量并进行供给侧结构性改革，适应复杂市场需求。加强校企合作和技术技能培训体系建设，以支持区域发展和实现技术与劳动的互补性。[20]

再次，传统建设方法的灵活性不足导致社会包容性与公平性问题不断加剧。在技能型社会建设过程中，传统的教育模式和就业策略难以满足不同社会群体的需求，尤其是弱势群体的需求。如技能培训和教育资源的不平等分配导致低收入家庭及其他弱势群体难以获得高质量的教育和培训，使他们在竞争激烈的劳动市场中处于明显不利地位。这种情况不仅削弱了社会的整体竞争力，还加深了社会的分层和不公平，阻碍了全面和谐的幸福社会的构建。从“学历社会”到“技能型社会”的转型不仅满足了人们对美好生活的追求，也是社会经济发展的必然趋势。在这一过程中，职业教育扮演着关键角色，通过培养符合需求的专业人才，从而支撑社会文化的持续发展。此外，职业教育还应深化改革，通过政府主导的体制改革和公共服务治理，建立起一个全民覆盖、广泛认可以及民主化的新治理模式。[21]

三、服务技能型社会建设的职业教育新使命

在发展新质生产力背景下，职业教育必须从体系根本变革、培养适应性强的高技能人才、建构终身职业教育体系等新使命出发，服务技能型社会建设。

（一）以职业教育体系根本变革应对新质生产力发展要求

我国建设技能型社会的核心任务在于为职业教育创造发展条件，解决其深层社会问题，并满足产业发展对技能人才的需求。[22] 为此，一方面要满足新质生产力创新发展要求，重塑职业教育体系的系统观念。系统观念、协同创新、动态调整与对外开放是应对未来职业教育发展变迁需要坚持的重要观念。面对新质生产力发展的要求，应当进一步变通与深化上述观念。首先，坚定不移地贯彻系统观念，确立教育、科技、人才融为一体、协同推进的“大教育观”。这意味着在规划和实施教育政策时，我们需要跳出传统的教育框架，将教育视为一个与科技进步和人才培养密切相关的综合体系，实现资源的优化配置和效能的最大化。其次，持之以恒推动协同创新，通过产学研的深度融合来培育高层次创新型人才。这不仅是学术研究和技术开发的结合，更是教育内容和方法的创新，通过实践和应用导向的教学模式，激发学生创新潜能，从而提高实践能力。再次，灵活调整教育策略，推动职业教育的供给侧与产业结构的需求侧实现协同发展。教育规划者和实施者对市场动态和产业发展趋势要有敏锐的洞察力，及时调整教育的内容和方向，以满足经济社会发展的实际需要。最后，坚持对外开放的原则，加速构建具有国际竞争力和影响力的世界级教育中心。职业教育对外开放不仅包

括吸引海外优秀教育资源和人才，也包括通过国际合作和交流，提升本土教育质量和水平，使之成为全球教育创新的重要源泉。以上四个方面的努力，有助于解决当前面临的问题，为培养能够适应未来社会发展需求的高质量人才奠定坚实的基础。

另一方面，强化技能人才培养的层次化与具体化。根据新质生产力的发展特征，职业教育的校企合作模式可以进行精细化分层，以满足不同层次的需求并制定相应的合作发展策略。这种分层方法使职业教育能够更准确地对接新质生产力的发展要求，培养出更能适应未来产业发展需求的技能型人才。这样不仅对学生的个人职业生涯发展有益，也对企业乃至整个社会的可持续发展起到了积极的推动作用。分层与细化旨在为学生提供从基础技能培养到高端技术应用等全方位的培训，以全面提升其职业能力。

通过对校企合作的分层和细化，职业教育能够更有效地满足行业和企业的具体需求，同时为学生的全面发展和未来就业提供坚实的基础和宽广的视野。在新质生产力导向下，职业教育校企合作具有三个不同层次以及各自的特征和合作模式见表1。

表1　职业教育校企合作的三个层次

层次	特征	合作模式
基础技能层	注重基本职业技能和工作态度的培养	企业提供实习基地,学校负责理论教学与基础技能训练
技术应用层	强调专业技术能力的提升与实际应用	学校与企业共同开发课程,并为企业提供项目实践平台
高端技术创新层	聚焦前沿技术的研究与创新能力培养	学校、企业与研究机构合作,共同进行技术研发和人才培养

（二）以培养适应性强的高技能人才服务新质生产力发展需要

职业教育的新使命核心在于培育能够适应技能型社会建设需求的高技能人才，为新质生产力发展和社会经济的全面进步提供坚实的人才和智力支持。这不仅包括专业技能的培训，也涉及学生综合素质和创新能力的全面提升，确保学生能够应对快速变化的工作环境和解决日益复杂的问题。鉴于技能和知识更新的速度不断加快，职业教育必须保持课程内容的持续更新和升级，融合最新的技术知识和行业实践，确保教育内容紧跟时代步伐，满足行业的实际需求。职业教育还需不断刷新课程，引入最新技术、行业标准和职业技能，保证学生能接触并学习到最前沿的技术和方法。同时，加强创新创业教育，培育学生的创新思维和创业能力，激发他们不仅成为技术和服务领域的实践者，更成为引领变革和推动社会经济发展的创新者和企业家。

职业教育教学内容和方法的革新是提高技能人才适应性的关键。职业教育的教学内容与方法需要明确针对行业需求，聚焦学生技能的培养与更新，以适应技术进步对职业领域的要求。职业教育通过提供多样化的课程和培训，增强学生的跨领域知识和技能，提升其适应不同职业角色的能力，并在动态的劳动力市场中增强竞争力。在促进创新与创业方面，职业教育注重培养学生的实践能力，通过项目学习、工作坊和实习等形式，鼓励学生将理论知识应用于实际问题的解决，进一步培养其创新思维和创业精神。

（三）以职业教育终身学习体系推动技能型社会的可持续发展

鉴于技术和行业标准持续演进的现实，职业教育必须扮演终身学习的推动者角色，向学生及在职人员提供不断学习与技能提升的机会与资源。这一转变要求职业教育系统强化与企业的合作关系，一方面，通过深化教育内容与

实际工作需求的结合，为学生开辟实习及就业路径，为企业培育战力强的技术人才；另一方面，通过校企合作为企业在职员工搭建起终身学习和交流平台，支持他们持续更新与提升自身技能。

职业教育应致力促进社会的包容性发展，通过提供多样化的教育路径和支持体系，使得更多社会成员，尤其是弱势群体，能够获得提升技能和改善生活的机会。为应对技术的快速更新，职业教育不仅要提供基础的职业培训，还需成为促进个人终身学习的核心平台，支援在职人员不断更新和提升自己的技能，以适应行业的不断变化和升级。职业教育的未来方向应是建立一个支持终身学习的体系，通过校企合作增强教育的实践性和应用性，同时保证教育的包容性和可及性，为技能型社会的可持续发展奠定坚实的基础。

四、服务技能型社会建设的职业教育发展路径优化

推动技能型社会建设，职业教育的发展需要系统化、层次化的战略规划支持，优化自身的发展目标、内容与方法，持续增加自身的适应性和灵活性。

（一）适应发展新质生产力新要求，分层次、分领域进行系统规划

分层次、分领域地进行系统规划，对于适应新生产力发展的需求和推动经济及社会全面进步具有重要的战略意义。要实现这一目标，必须通过教育、经济、社会等多个领域的综合努力，进行多方面、多层次的系统工程。首先，改革整体教育体系是基础。如从基础教育开始推广综合素质教育，旨在不仅传授知识，还要培养学生的创新意识、批判性思维和解决问题的能力，为职业教育人才培养提供生源基础。其次，职业教育与普通教育的充分融合是关键，在保持两者形式上的区别的同时，要在内容与学习方法上消除二者之间的界限，鼓励学生根据个人兴趣和市场需求选择教育路径，并加强与行业企业的合作，确保教育内容与市场需求一致。再次，完善终身学习体系，推动人们在整个职业生涯中持续学习新技能、更新知识，利用政府和企业提供的在线教育、在职培训、公开课程等资源和机会。

建立完善的技能认证体系，不断更新认证标准和提供多元化的认证途径。在技能认证方面，我国需要进一步完善国家级或行业级的技能等级和认证体系，为技能水平提供官方认证，以提高劳动者的技能水平，并增加劳动力市场的透明度和流动性。随着技术的发展，不断更新技能认证体系以确保其能反映最新的行业需求和技术标准。此外，提供多种认证方式，如项目作品、实践经验等，以增加技能认证的灵活性和实用性。建设产教融合平台或创新孵化平台，有利于职业教育机构与企业合作，共同设计课程内容、实习项目和培训计划，确保学生获得实用技能并掌握行业最新发展。创新孵化平台提供的资源和场地支持学生和企业进行科技创新和技术研发，促进知识转化和技能应用，推动经济和社会的全面发展。

（二）根据新质生产力发展需要，分层分类匹配职业教育校企合作发展模式

根据新质生产力的发展要求，职业教育与企业合作模式应进行分层分类，并为各个层级设计有针对性的合作发展方案。这种做法使得职业教育能够更加精确地满足新质生产力发展的需求，培养出符合未来产业发展趋势的技能型人才。校企合作不仅促进了学生个人职业发展，而且对企业乃至社会的可持续发展做出了贡献。在新质生产力发展导向下，职业教育与企业合作的三个不同层级（见表2），以及各自的特点及合作模式，旨在为学生提供从基础技能到高端技术应用的全面培养途径，助力新质生产力发展，加快建设技能型社会。

表2　对应新质生产力发展要求的职业教育校企合作的三个层级特点与模式

层级	特点	合作模式
初级合作层级：基础技能培训	聚焦为学生提供与新质生产力相关的基础知识和技能训练，如基础的编程知识、数据分析技能等	产业界参与课程设计：邀请行业专家参与课程的设计，确保教学内容紧跟行业发展 在职实习：学生在企业进行实习，亲身体验工作环境，应用所学知识解决实际问题 企业导师制：企业专业技术人员担任学生的导师，提供“一对一”指导和技术培训
中级合作层级：项目驱动型学习	围绕企业真实项目，进行项目驱动学习，强调学生的实践能力和解决复杂问题的能力	联合开展项目研究：学校与企业共同开展技术研究或开发产品项目，学生参与项目的全过程 企业场景模拟：在学校内模拟企业工作环境，让学生在模拟环境中进行学习和实践 创新创业孵化：提供创新创业平台，鼓励学生团队开展创新项目，为企业提供技术支持和市场指导
高级合作层级：定制化人才培养	针对企业特定的高端技术需求，进行定制化人才培养，培养具有高级专业技能的精英人才	定制化课程开发：根据企业的具体技术需求定制开发课程，由企业技术人员直接参与教学或提供线上课程资源 双导师制：企业技术专家和学校教师共同担任学生的导师，提供技术指导和职业发展规划 深度实习与研发：学生在企业进行长期实习，参与企业的技术研发，通过实践解决高难度技术问题

在基础技能培训层级，重点放在产业界参与课程设计、提供在职实习机会以及实施企业导师制上，以便为学生提供与新质生产力相关的基础知识和技能训练。通过这种方式，不仅可以确保教学内容与行业发展保持同步，还可以通过实际工作体验和专业指导，帮助学生建立对行业的初步认识和理解，为他们进一步深化专业技能奠定坚实基础。在项目驱动型学习层级，重点是围绕企业实际项目进行学习。通过联合开展项目研究、企业场景模拟及创新创业孵化等方式，增强学生的实践能力和解决复杂问题的能力。这一模式能够使学生在实际项目中运用所学知识，培养项目管理和团队合作能力，同时激发创新思维和创业精神。

（三）紧密对接新质生产力培育，优化职业教育发展目标、内容与方法

职业教育的发展道路在于调整和创新其教育目标、内容与方法，以更好地服务于技能型社会的需求。首先，教育目标的调整意味着从传统的就业导向转向培养学生的综合能力，如学习能力、创新能力和社会适应能力。职业教育应致力培养不仅满足当前市场需求的人才，还要培养能成为未来领导者和创新者的人才。通过这些综合性的调整，职业教育将能更有效地促进技能型社会的建设，为社会培养出更多高素质的人才。其次，教育内容的改革应注重跨学科融合，通过整合管理、信息技术、人文社科等多领域知识，强化与企业深度合作，为学生提供实际工作环境和项目实践机会，培养学生的综合能力和理论知识转化能力。再次，教育方法的调整要求采用更加灵活多样的教学策略，如在线教育、混合学习、翻转课堂等，以提升教学效率和学习灵活性。此外，应该加强技能训练，通过模拟实训、工作坊、实习等形式，增强学生的实际操作能力和职业技能。

（四）根据新质生产力发展特点，增加职业教育的适应性与灵活性

职业教育在技能型社会建设中扮演着至关重要的角色，为了实现这一目标，职业教育的发展路径需聚焦提升教育质量、增强适应性和灵活性，并深化教育与产业的融合。首先，通过跨界融合和资源共享，进一步整合教育资源，优化教育结构，构建多学科交叉的课程体系，利用现代信息技术手段建立开放的教育资源平

台，从而提高资源利用效率。其次，更新教育内容，侧重实践技能培养，强化技能训练，快速更新课程内容以适应产业技术发展和市场需求变化，增加实训比例，通过模拟工作场景等方法提升学生实际操作能力。再次，进一步加强师资队伍建设，引进具有行业背景的“双师型”教师，提供持续的专业发展机会，不断提升教师专业水平。深化产教融合，建立稳固的校企合作关系，探索新模式，形成可复制的经验。最后，建立终身职业教育体系，发展在线学习平台，建立技能认证与学分积累制度，支持终身学习。通过这些路径，职业教育将更有效地服务于技能型社会的建设，培养符合新质生产力发展需求的高素质人才。

参考文献：

[1]宾恩林.优化技术知识开发的教材是技能型社会建设关键实体中介[J].职教通讯,2023,38(5):25-33.

[2]刘晓,王海英.技能型社会下职业教育公共服务的现实诉求、体系构建与实施路径[J].现代教育管理,2022(6):90-98.

[3]李奕.加快形成新质生产力的教育贡献:来自首都高等教育高质量发展的实践与启示[J].国家教育行政学院学报,2023(10):11-14.

[4]习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调:加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展[EB/OL].(2024-02-01)[2024-03-25].https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202402/content_6929446.htm.

[5]侯冠宇,张震宇,董劭伟.新质生产力赋能东北农业高质量发展:理论逻辑、关键问题与现实路径[J].湖南社会科学,2024(1):69-76.

[6]姜朝晖,金紫薇.教育赋能新质生产力:理论逻辑与实践路径[J].重庆高教研究,2024,12(1):108-117.

[7]盛朝迅.新质生产力的形成条件与培育路径[J].经济纵横,2024(2):31-40.

[8]廖伟伟.论新质生产力的生成:高深知识生产、技术元素整合与产业技术突破[J].重庆高教研究,2024,12(2):75-86.

[9]人社部部长王晓萍:今年人工智能等专业人才需求旺盛[EB/OL].(2024-03-09)[2024-03-25].https://news.youth.cn/gn/202403/t20240309_15122500.htm.

[10]陈新文,陈忠根.高职院校服务技能型社会建设的困境、动力与机制[J].教育与职业,2024(8):30-36.

[11]王建梁,王秀文.英国“技能战略”的新走向及启示[J].现代教育管理,2021(7):112-120.

[12]宾恩林.改革开放40年来高职服务产业转型的政策路径和未来转向[J].现代教育管理,2019(1):74-79.

[13]杨进,赵志群,刘杰,等.制造业领域技能型人才培养:问题与建议[J].教育研究,2008,29(6):66-71.

[14]庄西真.技能型社会建设中的“技能”:职业教育的培养之策[J].职教论坛,2024,40(1):27-33.

[15]赖德胜,黄金玲.第四次工业革命与教育变革:基于劳动分工的视角[J].国外社会科学,2020(6):117-126.

[16]郝人缘,吴雪萍.第四次工业革命背景下的职业教育改革[J].职业技术教育,2018,39(28):12-16.

[17]祝智庭,戴岭,赵晓伟,等.新质人才培养:数智时代教育的新使命[J].电化教育研究,2024,45(1):52-60.

[18]邓小华,付传.技能型社会建设中技能人才政策供给:现状分析与路径优化[J].当代职业教育,2023(6):62-69.

[19]兰金林,石伟平.职业教育助推技能型社会建设的机理、挑战与对策[J].教育与经济,2023,39(3):28-34.

[20]王雅静.智能时代的技能形成与职业教育转

型发展[J].中国远程教育,2022(5):9-17.
[21]刘晓,李甘菊.面向技能型社会的职业教育转型:体系重塑与治理策略[J].高等工程教育研究,2024(1):158-163.
[22]徐国庆,孙帅帅.中国技能型社会建设的问题背景、结构设计与路径规划[J].华东师范大学学报(教育科学版),2024,42(4):1-11.

(责任编辑:李作章)

Missions and Development Paths Optimization of Vocational Education to Serve Construction of a Skills-based Society in the Context of the Development of New Quality Productivity

WANG Yi, BIN Enlin

(Nanning Normal University, Nanning Guangxi 530001)

Abstract: The development of new quality productivity, which is an inevitable requirement for development in today's era, is a key path for comprehensive social progress and sustainable development, and also a response to technological progress and economic transformation for the inevitable choice. Therefore, the construction of a skills-based society needs to meet new requirements such as continuous updating of skills and knowledge, the cultivation of skills innovation capabilities, the formation of cross-field capabilities, and the significant improvement of critical thinking and problem-solving abilities. However, it still faces a series of challenges, such as construction concepts, construction content and construction methods. Vocational education needs to undertake the new missions of the fundamental reform of the vocational education system to respond to the development requirements of new productive forces, to cultivate highly adaptable and highly skilled talents to serve the development needs of new productive forces, to promote the sustainable development of a skilled society with a lifelong learning system of vocational education, and to innovate teaching content and methods to improve the adaptability of vocational education. It is urgent to respond to the new requirements for the development of new quality productivity and carry out systematic planning in layers and fields as a whole. According to the development requirements of new quality productivity, the hierarchical classification matches the school-enterprise cooperation development model of vocational education. We need to closely connect with the development of new productive forces and optimize the development goals, content and methods of vocational education. According to the needs of the development of new productive forces, the adaptability and flexibility of vocational education should be increased.

Key words: new quality productivity; skills-based society; vocational education; missions; development paths optimization

童年空间的异化与回归*

——基于儿童立场的分析

胥兴春[1] 邓红梅[1] 张 媛[2]
(1. 西南大学教育学部 重庆 400715; 2. 成都市第六幼儿园 四川 成都 610074)

【摘 要】 儿童是童年空间的主体,童年空间是儿童生存和发展的场域。基于儿童立场的童年空间具有相对独立性、多样性、探索性和互动性等特点。然而在保护主义和成人权力的影响下,童年空间出现了异化,导致其陷入过度束缚的境遇,让儿童处于被定位、被隔离、被疏远的客体地位;精神空间隐匿于物质空间造成物质依赖,破坏了儿童构筑精神空间的内在动力;童年空间从属于成人空间,致使儿童在成人的抉择和控制下逐渐成为附庸。究其原因,是秩序化的学校空间通过窄化的教育活动、标准化的测验评价、程序化的教学过程固化童年,私密化的家庭空间利用过多的规则约束与较少的同伴互动压抑童年,区域化的公共空间因掺杂过多的成人意愿而限制了童年。基于儿童立场探寻童年空间回归本真的路径,需要让儿童在参与空间建构中实现经验生长,在空间体验中彰显多样童年,在空间拓展中走向童年自主。

【关键词】 童年;童年空间;成人空间;儿童立场;空间异化;儿童教育
【中图分类号】 G610 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1674-6120(2024)08-0001-14
DOI:10.13627/j.cnki.cdjy.20240320.001

一、问题的提出

空间是社会存在的基础,表现为空间具有客观性,即空间是人类实践活动、社会生产以及社会关系构建的客观场域。在传统的哲学中,将空间视为物质的、具体的、静止不动的[1],掩盖了空间的社会属性。社会科学领域研究于20世纪中叶逐步聚焦于空间,研究者越来越重视对物理空间的超越并着手探究空间的社会性和生产性。从社会科学的角度出发,空间不仅指由物质组成的空间,而且是一种拥有丰富内涵的社会空间。

收稿日期:2023-10-24;**修回日期**:2023-12-18
* **基金项目**:中央高校基本科研业务费重大项目"依托儿童之家的婴幼儿社区托育公共服务体系研究"(编号:SWU1909221);重庆市研究生科研创新项目"儿童的家庭参与水平评估指标及支持系统研究"(编号:CYS22167);西南大学研究生科研创新项目"幼儿园亲师情绪交互机制研究"(编号:SWUS23019)。
作者简介:胥兴春,男,西南大学教育学部教授,博士生导师。研究方向:儿童心理发展与教育,学前教育质量与政策,幼儿园教师专业发展,托育事业发展。
邓红梅,女,西南大学教育学部硕士研究生。研究方向:教师与学前儿童发展。
张 媛,女,成都市第六幼儿园教师,硕士。研究方向:教师与学前儿童发展。
引用格式:胥兴春,邓红梅,张媛. 童年空间的异化与回归——基于儿童立场的分析[J]. 教育与教学研究,2024(8):1-14.
Citation format: XU Xingchun, DENG Hongmei, ZHANG Yuan. Alienation and Return of Childhood Space—Analysis Based on the Child's Position[J]. Education and Teaching Research, 2024(8):1-14.

列斐伏尔认为空间是物质性、精神性和社会性的统一[2]，学界逐渐开始以空间的思维来审视社会[3]。从空间社会性角度出发，空间体现了社会权力关系，即空间中所显现出的控制与抗争、分割与操作、规训与退让、冲突与反抗以及斗争、协商与妥协。福柯在《规训与惩罚》中就深入阐释了权力如何通过空间发挥作用，空间又如何进行权力实践，并因此引入了规训的概念[4]。而无论以上何种形式，无一例外的，空间都会被当作权力实施的工具与武器，“空间是权力的逞能场所"[5]。空间同时具有生产性，能够与主体进行双向互动，体现建构和生成的特性。空间由人类生产而来，反过来又能决定人类个体的生存状态[6]，并通过改变条件性因素制约人类的生产和发展。

童年的内涵丰富多元，目前学术界对此暂时尚未形成共识，总的来说，对童年的解读可以归纳为以下三种角度。一是从年龄出发，将童年视为人一生发展的早期阶段，体现儿童相较于成人所展现的未成熟性[7]。这种未成熟性恰恰体现出人类进化的优势，“未成熟状态就是一种积极的势力或能力——向前生长的力量”[8]。二是从社会角度出发，视童年为一种恒常的社会结构，强调儿童受到各种社会要素的影响，也能以自己的力量建构童年和社会[9]，肯定儿童作为社会中的活动主体和行动者身份[10]。三是从文学论述出发，童年是充满纯真、浪漫和幻想的人类理想状态，展现儿童特有的纯真特质和童年无忧无虑的快乐时光[11]。不同视角下的童年概念反映了不同学者的研究志趣，体现了童年具有的无限生机与张力。

童年空间概念意涵较为丰富，学界对此亦未形成统一的界定。本文结合三种角度的童年内涵，基于新空间观、新童年社会学、儿童权利运动的发展以及儿童立场的取向，将童年空间定义为个体在生命早期所处的物质空间、精神空间与社会空间的集合。虽然在理论上将童年空间这样分割，但实际上三者密不可分，童年精神空间依托物质空间而存在，同时又镶嵌着社会空间，同时作为童年时期的主体，正享受着童年生活。儿童处于童年空间之中，与空间本质上形成一种相互嵌入与作用的关系[12]。童年空间是儿童主体地位和主体权利发挥的重要场所，儿童在童年空间中享有与成人平等的地位和权利。然而，多种因素的影响导致儿童受到来自空间中各类权力的规约，童年空间的现实样态疏离于儿童立场的理想童年空间，因此迫切需要调整儿童所处空间中的各类社会关系，回归童年空间实践的公平正义。所谓儿童立场便是成人站在儿童的角度，以自下而上的视角来思考儿童会如何构建他们理想的童年空间[13]。基于儿童立场的童年空间具有相对独立性、多样性、探索性和互动性等特点，童年空间应当呈现多元、和谐且富有生机的自然样态。儿童能在资源丰富的空间内进行自由的探索和嬉戏，获得多样化的身体动作经验以及丰富的情绪情感体验，进而为获取人类智慧提供可能。同时，儿童立场强调儿童能够作为未来理想社会的实现者和积极的社会行动者，需要尊重他们的独特性，承认童年期的珍贵价值，充

分彰显儿童在童年空间中的生命体验和主体性意义建构[14]。

目前,学界对于童年空间的讨论,主要集中于文学和电影戏剧领域,教育领域则聚焦于运用空间视角审视儿童的生存样态[12,15],而基于儿童立场审视童年空间则较为缺乏。从儿童立场出发思考童年空间与成人空间的两种关系表征,发现童年空间游离在成人空间之外,因此成人致力于打造儿童友好的专属空间;童年空间又镶嵌于成人空间之中,所以受到来自成人的诸多规训和制约。自由的童年空间受到成人的过多限制,导致儿童与童年空间处于附属地位,大众对童年空间的理解不断偏化和窄化,使儿童处于桎梏之下,童年空间陷入危险境地。本文审思童年空间的异化表征与根源,基于儿童立场探寻童年空间回归本真之路,期望实现儿童与成人在空间中的公平栖居。

二、童年空间异化的表征

在保护主义和成人代际权威的影响下[16],童年空间因各种规则制约逐渐变得单调贫乏,儿童身体尺度和心理意愿的主动性发挥受到限制。本来,在空间中,成人与儿童是具有平等地位的主体,二者的空间生存和实践也应秉承和睦相处、共同参与的原则和理念,然而成人质疑儿童的主体地位和能力,导致儿童以及童年空间被越来越多地排斥在成人生活之外并逐步走向异化。

(一) 童年空间陷入过度束缚的境遇

科萨罗在《童年社会学》中谈到:“我们把童年看成一种结构性存在,意思是说,童年就像社会阶层和年龄群体一样,是社会的一种类别或一部分。"[17]这表明童年其实与年龄、性别、阶级等社会结构要素类似,即使童年的成员、本质和概念会随历史的发展不断变化,但童年本身是永不消失的社会结构和社会范畴。以成人的视角来看,童年是一个他者,是一个存在过一次便再也无法复制的阶段[18]。尽管每个成人都经历过这个阶段,但成人依旧无法真正理解儿童和童年,总是习惯以自己的立场来看待他们。杂草从广义上被定义为长错地方的植物,这一定义对于人们理解儿童为何在空间中特别引人注意带来了启发。对成人而言,“儿童要不就是处于早就规定好的空间,即被放置在幼儿园或学校;要不就是由于不恰当地或过于早熟地侵入成人领域而显得引人注目:父母的房间,爸爸的椅子,酒吧,甚或是穿过一条拥挤的马路”[19]。由此,从某种意义上讲,童年极易被视为处于错误空间的人生阶段,这个特殊阶段受到成人的过多干预,该阶段的学习也受到成人的约束,而成人却很难把握约束的范围和尺度。

童年从来就和空间密不可分,体现鲜明的空间性,从某种程度上讲,童年自始至终伴随着空间上的禁制。如果父母在不可冒犯的成人空间中发现了儿童,可能就会引起他们情绪的异常反应,并出于保护儿童的目的禁止他们再次进入。尽管社会中的每一个人都会受到地理空间的限制,这种限制可能通过慎重的计划、隐秘的控制或政治性的禁令来施行,但儿童对于此类限制的体验通常是矛盾的、无规则的、不稳定的。在无限

的空间里,成人没有充分考虑儿童的需求而预先设置了各种禁令来限制儿童的活动,若儿童一不小心迈入成人所禁止的空间,成人的反应常常让儿童不知所措,事后也很难让儿童得到合理的解释。在成人主导的空间里,儿童处于被定位、被隔离、被疏远的客体地位,他们在广阔的成人空间中的偶然现身,也被认为是成人给予的奖励和特权。成人世界与童年空间被严格区分开来,儿童无法参与成人社会的政治决策等事项,儿童被牢牢限定在给他们划定的狭小空间中。成人基于对儿童身心不成熟性的认知,进而强化了童年这一阶段是需要被养育、被培养和被保护的观念,并将儿童隔离在很多空间场域之外。成人秉持着“为了儿童"的理念,给儿童活动空间设置界限。这些界限由成人建立,借助于纪律来实施,并通过照顾、保护和隐私等意识形态获得了合法性。

(二)精神空间隐匿于物质空间

物质空间是指能被感知到的经验性、具体化的空间,是能表现人类的生产实践活动以及社会生产实践结果的空间[20];精神空间是指能让人类产生心理反应的空间,包括观念、理念、权利等。在异化的童年空间中,外在的物质空间居于主导地位,儿童的精神世界受到一定程度的忽略。父母经常利用甚至只会使用美食、旅游、电子产品等物质奖励儿童获得的成功,希望孩子下次继续取得同样出色的成绩,忽视了儿童正确学习观念的树立和内在动机的培养,在无形之中容易让儿童只重视获得物质奖励,不利于其精神空间的建设和丰盈。教育空间出于评定等级、发挥环境潜在教育功能等需要,存在学校空间过度装修、环境创设过度装饰、片面追求高难度空间设施等问题,忽视了儿童的心理行为需要,以及儿童主体地位的观照。城市空间中为推动儿童友好城市建设,增设了儿童公园、儿童游乐设施和儿童体育运动设施,期望在现有的物质空间中融入更多儿童友好元素,然而其中很多地方的规划设计、配套设施、服务管理都未真正达到儿童友好的水平,存在过度重视物质空间的创设和改造,忽视儿童精神文化空间建设的问题。

成人为留住童年纯真、无忧无虑的特性,总是按照自己的意志而没有充分考虑儿童的需求,以成人的标准建成整洁优美、极具现代化的童年空间,让儿童在看似设施完善的物质空间里学习和生活。童年精神空间应当具备自由、纯真、乐观、坚毅、自信、创造等特征,同时需要避免忽略或悬置重要价值观念和价值取向,体现为儿童能得到充分的尊重、激励与成就,能以自己的需求和意志参与童年空间的建构。然而,现实中是许多成人在对儿童的物质空间供给中迷失了方向,不自觉地将物质作为对儿童获得成就的奖励。成人过度利用物质来教育儿童,强化了儿童的物质依赖,不利于儿童理想自我的实现和精神空间的构建。现实中儿童的物质空间却又总是受到成人的过度监管,由焦虑和戒备填满内心的成人无法真正做到相信儿童的能力和自主性,儿童唯一自治的空间仅剩自身内心的精神空间,而这些内部的精神空间或因物质空间的限制也已受

到规训。物质空间作为精神空间的基础，对精神空间具有决定作用。儿童因其身心发展的不成熟性需要由成人照顾或管束，成人拥有生存和发展的技能决定了他们手握监管童年物质空间和精神空间的权力。成人通过外在的规范和政策限定了童年物质空间的场域，规定了儿童的活动内容并导致儿童的活动水平受到制约。物质空间的建筑和布局隐含了成人精神文化的内核，过度重视物质空间的建设导致儿童精神空间被遮蔽。

(三) 童年空间从属于成人空间

童年空间与成人空间既相对独立又存在一定联系。现实中成人却过分注重与儿童的联系而忽略了属于儿童的那份独特性，导致童年空间逐渐成为成人空间的附属物，不利于儿童自主性和独立性的发展。

童年空间从属于成人空间表现在物质和精神两个方面。

首先，儿童的物质空间从属于成人空间。儿童是有别于成人的群体，童年更是有别于成年世故生活的纯真年华。从成人利益至上的角度出发，儿童因无法承担工作、经济以及道德上的责任，表现出无用的特性。对童年这一阶段价值的漠视和否认，导致童年物质空间也仅仅只是成人物质空间的附属品。成人要求儿童在特定的空间里饮食、盥洗、睡觉等，儿童的合理要求经常受到成人的忽视。家庭空间由父母决定是否为儿童单独设置儿童房、儿童游戏区，学校空间由决策者决定儿童桌椅的摆放、艺术教室的使用，社会空间中儿童活动的区域和位置取决于管理者的想法和意愿。儿童物质空间的存在受制于成人的抉择和规范，反映的是成人通过控制儿童物质空间进而规范儿童的身体和心理。

其次，儿童的精神空间从属于成人空间。普及义务教育、禁止雇用童工等是儿童独立于成人世界的表现，童年精神空间理应从成人文化中分离出来，成为独具生命意识和精神哲学的概念。但由于儿童身心发展的不成熟，导致童年精神空间成为从属于成人精神空间而存在。从福柯对规训条件的探讨，可以得知对童年空间的控制是通过一定的策略结合对时间的强烈规范来实现的。为了儿童的发展，成人会与其进行互动，这种互动中就带着地位不平等的控制和教导。男孩和女孩因为道德环境的差异获得完全不同的主体身份，女孩因具有体贴细心等女性特征而被保护和表扬，男孩则因具有与男性气质相伴的淘气而受到批评。成人通过施行教育进而规训儿童的精神空间，让儿童从童年时期开始养成被期待的能力和品质，帮助儿童成为理想的社会化成人[21]。成人对儿童的态度反映了他们对童年的看法，使儿童和童年空间处于一个受压制的、从属于成人和成人空间的地位。

三、童年空间异化的根源

在成人行为和观念的影响之下，童年空间变得消极、受限，甚至充满驯化，导致其内涵被曲解，这主要由秩序化的学校空间、私密化的家庭空间以及区域化的社会空间三方面共同造成。

(一) 秩序化的学校空间固化童年

秩序化的学校空间以严格的准入制度、修业年限、评价制度、管理制度及专职的教学人员形成了自身独特的存在空间[22],它将儿童与生活分离开来,让儿童进入一个走组织化发展道路的专门化空间,儿童的自然本性面临被漠视以及被压抑的可能风险,童年也因窄化的教育活动、标准化的测验评价、程序化的教学过程而逐渐被固化。学校的兴起标志着教育的制度化,班级授课制的发展让教育逐渐具备规范化、系统化的特征。学校制度将他们的控制对象冠以“儿童"的身份,创造出一个属于儿童的空间和为了儿童的空间。现代的儿童都有义务进入学校,儿童便因此从自由放松的自然空间进入制度化的学校空间。学校为数量众多的儿童群体进行统一的控制和管理提供了绝佳的机会,教室中的座位编排就是空间规训的体现之一,在规定的上课时间内,儿童只能以正确的姿势安静地坐在自己的位置上。有研究者基于福柯的空间—权力理论,剖析教室场域中的权力运作方式,揭示课堂环境中权力和等级的生产过程以及规范、监管和控制儿童的手段[23],表现为学校空间中教育者利用桌椅摆放、座次安排、空间位置等编排儿童的身体,以强制性的规范制度约束儿童的身体,压制儿童的自然天性[24]。成人还通过将儿童定位于学习者的角色,按照智商和能力将儿童分为优、良、中、差等不同的水平,通过设置特殊空间等策略,让儿童只能在成人制定的规则下享受不可多得的自由[25]。

学校空间是成人构筑的正规教育场所,是一种受目标驱动的、实现“秩序化"童年的场所[26],目的是在结构化的环境中约束儿童,以维护现有的社会秩序。学校的价值是明确的、被权威认可的,然而成人创造了一个以“为了儿童"为出发点,却得到“束缚儿童"这一结果的学校空间。在学校空间开展普惠性的学前教育使儿童早早就开始了制度化的童年,义务教育的普及又延长了儿童制度化的童年时期。学校空间通过反复规训、评比激励、督察检查等策略,让儿童逐步内化社会公德和规范,养成为人所期待的文明行为[27],塑造着儿童作为“儿童"和“受教育者"的身份和地位。“空间"以一种隐性的、诱惑式的方式影响儿童,其中填充着成人对儿童的想象和期望[28],符合成人预期的儿童行为受到鼓励,反之则被视为“失范"。秩序化下的学校空间忽视了儿童作为个体的主动性、能动性和独立性,其中充斥着成人的各类权威和制约,让童年在学校空间中按照成人的标准被规训。

(二) 私密化的家庭空间压抑童年

家庭空间是以血缘和婚姻为纽带,由夫妻、父母、子女所构成的社会单位,是公共场所与私人场所的重要区分,具有休闲性、隔绝性和不可侵犯性等特点。对儿童来说,私密化家庭空间的休闲性特征被弱化,过多的规则遵守与较少的同伴互动抑制了儿童的天性。中国人的家庭观念意识较强,重视血缘宗亲,早年这种家族式的生活空间虽然私密性不足,儿童与同伴肆意玩耍的机会却很多。随着社会的发展,家庭结构从规模较大

的扩展家庭向相对社会独立存在的核心家庭转变,家庭空间逐渐演变成仅供家庭成员之间交流的必要场所,成为个人活动性较强、更加私密的空间,童年也随之变得私有化。家庭空间作为一个将儿童牢牢拴在其中的概念空间和物理空间,同样有着与学校空间相似的规则和纪律来压制儿童。家长面向儿童设立的诸多限制,成为童年空间和儿童心灵上的压抑来源,比如“不能随意翻动爸爸妈妈房间里的东西"“不能一个人在厨房玩耍"“不可以从床上跳下来,会把自己摔伤"“外面有太多危险,不能一个人出去玩"……基于对儿童安全的考量,家长禁止儿童在浴室、厨房、阳台等可能会威胁到儿童身体安全和健康的场所玩耍,然而过多的规则和过度的保护剥夺了儿童感知和判断危险的机会,导致儿童对危险的理解和处理能力发展不足。

儿童被视为家庭管理和养育的对象,家庭一方面能保障儿童的生存,另一方面却强化了儿童的依赖性。儿童与成人在生理上存在巨大的差异,从成人的角度来看,儿童呈现明显的身心不成熟性,成人便由儿童生理上的脆弱推导出儿童社会性上的软弱,因而规定儿童不能承担相应的社会行为,在日常生活空间中也做不到完全相信儿童具备相应的能力。即使儿童具备独立做事的能力仍然会出现成人包办代替的现象,助长了儿童的依赖性。事实上,现代儿童都想快点长大,寻求独立自主,不乐于接受父母的长期管教和安排,然而现实是儿童的自主性发挥极为有限,他们难以参与家庭资源的分配、不能自主决定是否参加各类活动、没有父母的帮助无法自行前往游乐场……于是他们不得不处于独立与依赖的冲突中。家庭常被称为儿童安全的避风港,然而对儿童的监管和控制等问题表现更加突出,有些家庭甚至是对儿童实施虐待的场所。家庭空间的私密化不断强化和生产着童年空间的压制、依赖甚至虐待等特性。

(三) 区域化的公共空间限制童年

公共空间是指公众可以进入并使用的室内外活动场域,其中是否有各个年龄段的人在活动是评价公共空间设置成功与否的重要标准之一,然而许多公共空间是成人的专属活动区。成人为儿童划分了独属于他们的场域,还将这些场域区隔化以便针对不同年龄阶段的儿童进行开放和管理。以成人立场修建和分割的儿童公共活动区域削弱了对儿童观念的考量,让儿童在区域化的公共空间内体悟受到限制的童年。在大部分成人的认知世界里,儿童被视为生理和心理都不成熟的群体,是与成人群体相对立的存在,他们不仅心理发展水平弱于成人,各方面能力同样也不如成人,因此儿童需要成人的呵护与关爱才能健康成长[29]。考虑到儿童的安全问题,许多成人潜意识里认为不能让儿童自由出入公共空间。儿童若想进入公共空间玩耍或者离开家庭这个私密空间去感受世界,必须在成人的允许或陪同下才能完成。现在儿童在公共空间面临的危险比今天的成年人在他们童年时期的危险更多,西方越来越多的国家担心儿童在公共场所遭遇性侵和谋杀[30]。同时,成人对谋

杀儿童的凶手、少年犯罪团伙和青少年犯罪率的担忧和恐慌也在加剧,危险的青少年或成人正在逐步占据着属于大众的公共空间,这些人会威胁他人的人身安全,扰乱道德秩序。因此,为保证儿童的身心安全和发展空间,成人按照自己的意愿将公共空间划分成不同的区域,其中就有儿童公园、游乐场、儿童图书区等地,这些冠以儿童友好的场所,事实上很多却由成人设计为以盈利为目的,还有部分商场中的游乐场更是附带成人的消费活动才能供儿童使用。这些所谓以儿童角度出发的空间本质上是成人社会的产物,根植于成人智慧和文化的土壤,具有浓厚的成人思想色彩[31]。

即使在街道、博物馆、咖啡馆这类儿童也能进入的公共空间亦会出现排斥儿童的现象。由于儿童的理性不足成人,导致他们被视为“公共空间的侵入者",若儿童进入不属于他们的空间,将会受到成人的特别关注或目光审视[32]。甚至是在专为儿童创建的游戏区,儿童也难逃被监管的命运。无论成人的设计理念如何变化,儿童游戏区外围的栏杆总不会发生改变,围栏将外部环境与游戏的内部场地分隔开,便于成人监管儿童。在成人看来是为儿童创造了一个适宜且有价值的童年空间,但其实此类空间体现的是规训儿童的技术,未将儿童视为完整的个体,忽视了儿童的主体性及其对空间的反作用。成人在童年空间中的势力过度扩张,以至于儿童的权力被弱化,童年在区域化的公共空间中逐步被限制。

童年空间的异化在根本上是成人没有正确、科学地看待儿童和童年,未能真正考虑儿童的需求和期望,忽视了儿童的所思所想以及儿童作为空间主体的参与性和自主性。鉴于此,成人必须坚守儿童立场,尊重儿童的未完成性和创生性,挖掘儿童与生俱来的良善品质,遵守其发展的内在节律,运用正确有效的方法因地制宜地引导儿童,促进儿童潜能的最大程度发展[33],还原积极、生动、有能力的儿童形象和独特、多元、多样的童年空间。

四、童年空间的回归路径

成人确实存在违背儿童立场的诸多行为,他们常以自己的权威来操纵儿童的生活世界,让童年空间充满了限制,本应美好、纯真的童年空间被控制主义占据,多元且富有生机的童年空间逐渐消逝。权力在童年空间中客观存在,不可否认成人对儿童具有监管权和照护权,但同时更需要坚持“成人权力适中”与“成人—儿童权力双向”的立场[34]。基于儿童立场探索童年空间的回归路径是理解保护童年、防止童年消逝的重要命题,这就要求成人尽其所能地站在儿童的角度,肯定其空间建构者的身份,关注其内在的空间体验,遵循其自主性和创造性,进而才能促进成人与儿童主体地位的平等。

(一)儿童在参与空间建构中实现经验生长

儿童是童年空间的主体,是其所处空间的主要体验者和参与者。归属感是儿童认同所属的群体同时感受到自己也被群体所认可和接纳的感觉,群体常常在同一空间之

中并相互之间产生联结,因而儿童的归属感往往来自他所属的空间。允许儿童参与空间的建构不仅体现了儿童的参与权,更是儿童友好空间建设的有效途径。儿童参与所属空间的建构能够培养其主人翁意识,在空间中获得安全感和自豪感。为促进儿童在空间建构中经验的生发,成人在认知上需要有两个方面的转变。一方面,成人应当认识到儿童并不是被动地将成人规则内化,而是积极地为童年空间中的文化生产和变革作出贡献。虽然儿童生活在成人为之创造的空间中,在空间中的自主和自由的发挥不及成人,但是儿童仍可通过游戏、想象、创造性使用空间等方式改造其所处的空间[35],将楼梯口、客厅角、广场等地转换成自己的游戏空间,尽其所能成为参与空间建构的主动者。儿童在空间中的生产有着各自不同的作用,在物质空间中的生产有助于帮助儿童获得对空间的认知与改造; 精神空间的生产则帮助儿童感知、阐释、认同世界,为儿童在物质空间的行为提供指引; 社会空间的生产主要是在物质空间与精神空间当中建立一个合理的联系,实现空间生产的和谐统一与公平正义[36]。另一方面,成人要将儿童视为空间建构的合作者、参与者和贡献者,尽量避免将其看作不成熟的、未完成的或是缺乏理性的个体。儿童虽然认知有限,但是拥有无限的想象力和创造力,能够设想并发展他们自己的空间[37]。儿童并非被动地适应成人为其创造的空间,而是有能力主动基于已有经验,通过自己特有的方式建构属于自己的童年空间。因此,应当给予儿童表达自我、参与空间建设的机会,找寻与儿童进行有效沟通和空间建构的方式方法,尽力做到童年空间的创设都遵循儿童的兴趣和身心发展的规律。

儿童的经验生成总是受到空间的影响。儿童对空间的感知和建构是儿童生活经验的重要来源,也是帮助儿童形成良好自我认知和自我认同的重要途径。儿童生活在童年空间里,只有儿童自己建构的空间才是真正的童年空间,以成人的意志创设的不适宜于儿童的活动空间,反映出成人对童年空间的曲解,更是对童年本质概念的误读。成人理应顺应儿童的内在发展驱力,让儿童在空间建构的参与中支持儿童经验的生发。儿童参与空间的建构不仅能促进其经验在广度上发展成不同的类型,在深度上追求递进式生长; 而且能让儿童基于已有经验,实现新旧经验的整合与迁移,促进其经验的深度发展与融合[38]。需要注意的是,在保障儿童获得充分参与空间建构和经验生长机会的同时,成人要尽量减少对儿童空间活动的过多预设和控制,让儿童在自由、宽松的空间中获得经验的增长。

(二) 儿童在空间体验中彰显多样童年

儿童是童年空间的主体,有着独特的方式体验空间。他们常以身体去感知空间的存在,在视、听、触等感官的刺激中获得对童年空间的内在感受,进而激发其积极正向的情绪情感体验。然而,成人权威的存在一定程度上限制了儿童感受空间的方式,儿童的空间体验自然而然也因成人的规训受到影响。成人期望通过空间规训形成稳定的空

间秩序,教育儿童养成遵守纪律的空间行为,但在这个过程中仍需要关注儿童的空间体验,在反思空间的构建中悦纳多样童年。

儿童享有平等的进行空间认识、体验和表征的权利。在不影响儿童生命安全和身体健康的前提下,允许儿童运用自己喜欢的方式认识并感受空间的存在,帮助儿童更好地理解和表征自己的生活空间,发展空间想象力。成人要肯定儿童拥有的空间再生产能力,认识到儿童能够给空间赋予新的意义,不能以静止的眼光看待童年空间,而是要关注儿童在空间中的行动以及背后的真实需求。现实生活中,儿童空间不可避免地掺杂了成人的意志,儿童在空间中的活动受到来自成人的种种干预。基于此,迫切需要从儿童立场出发,了解儿童对空间的喜好和需要,综合考量儿童的身高、视线等尺度,依据儿童心理发展特点灵活设置空间活动的难度、路线和方式。另外,还应当结合儿童的视角,允许儿童表达自己对空间创设的想法,给予儿童参与空间建设的机会,倾力打造儿童友好空间。成人还需努力调整儿童所处空间的各项关系,模糊空间的边界,加强空间之间的交流和互通,根据儿童的需求灵活调整空间的结构和布局,重视儿童主体性价值的实现。童年空间的真正意义不是将其按照成人标准塑造成统一形态,而是应当尊重儿童最本真的空间感知和体验。每个儿童对于自身童年空间的不同体验和表现刻画了丰富多彩的童年样态,成就了多样化、情境化、极具生命力的童年。

在保证安全的前提下允许儿童拥有自由、隐秘的空间,重视儿童的秘密体验。成人代表着一种强势且权威的力量,试图将儿童的生活空间透明化,达到全方位监管儿童世界的地步。成人对儿童的监管很容易陷入自我中心,形成对儿童偏狭的认知,将儿童对象化为某种虚构的客体,导致真正的儿童消失在成人塑造的面具之下[39]。虽然成人的初心是关注儿童的发展,帮助儿童走向正确的人生路径,但这种关注极易转化为禁锢。成人易将童年空间视为附属品,并大肆侵占儿童的物质空间、精神空间甚至是社会空间,儿童因此在童年生活中缺少隐秘和自由,秘密体验感缺乏。但儿童的隐秘空间具有重要价值,它不仅能为儿童提供独自发挥想象力和创造力的机会,而且能够让儿童不受约束地展现自己。隐秘空间是儿童秘密体验感的重要来源,具有神秘、朦胧、多变等性质。儿童能在隐秘空间中体验秘密、找寻自我,对待秘密的方式反映了儿童对人际关系的处理水平,隐秘空间的自留或分享会影响人与人之间亲密空间的构建。秘密的体验对儿童自我身份的认同、个性和社会性的发展具有促进作用,在隐秘空间获得的体验能给儿童的成长和进步予以支持。因此,成人应当照顾到儿童期望秘密的心理,帮助儿童创造属于自己的隐秘空间。家庭要依据实际情况为儿童提供单独的房间、阁楼、衣柜、小隔间等隐秘空间,学校可以搭建大小不等的帐篷满足儿童对隐秘空间的需求,社区可利用楼梯下的空闲区域为儿童搭建小密室。隐秘空间内的布置应当适应儿童身体发展特点和心理发展规律,遵循安全、宁

静、舒适的原则,在其中铺设地毯、摆放抱枕和图书、提供相应的绘画工具,让儿童在自由环境中与同伴交流、互动,形成童年特有的文化氛围和文化形态。

(三) 儿童在空间拓展中走向童年自主

童年空间的规格应该是基于儿童身心健康发展的前提并以儿童为中心,以满足儿童的创造需求为重要原则。儿童是童年空间的主人,也是空间的能动创造者。儿童所处童年空间的大小与儿童进行空间改造的结果密切相关,空间边界越大,儿童的空间接触范围越大,在其中接触到的空间媒介就越丰富,进行空间改造的创造力就能发挥得越好。在拓宽童年空间边界这一问题上,需要家庭、学校和社会的共同努力,关注童年空间的公平正义,保障儿童对空间资源的合理获取。优质公共资源的使用不能因为家庭经济水平、交通条件等因素,成为部分儿童享有的特权。成人应当竭力消除空间资源接触的不平等,尽力拓展童年的空间边界,促进儿童的空间生产。另外,在满足童年空间面积需求的同时,还应当追求立体化、多维度的空间形态。儿童具有天生的好奇心和探索欲,增强空间设施的感官水平、打破常规认知的空间陈设能够引起儿童注意力的发生和触觉系统的发展。相比成人出门倾向于选择直达目的地的路径,儿童更喜欢行走于弯曲的步道或小巷之类的“弯路",因此可以在保证日常出行需求的基础上,为儿童打造兼具安全性和娱乐性的出行空间[40],尽可能满足儿童的好奇心和自主感。

儿童在充足的空间中进行空间感知,需要最大限度发挥他们的自主性。埃里森·詹姆士等曾指出,童年是由儿童占有的结构性的集体场所,正是在童年的集体空间与制度空间里,作为儿童这个类属的成员,个体的儿童发挥着独特的能动性[41]。因此,需要肯定儿童的自主性和能动性,成人不需要在空间中设置来自时间、规则等方面的过多限制,因为过多的限制只会让儿童束手束脚。成人可以建立合理的空间使用机制,对儿童进行的空间改造予以理解和支持,保证儿童拥有足够的空间接触范围和空间活动自主。儿童对于空间中所接触的材料往往有许多新奇的玩法,对成人设置的空间使用规则也会进行二次改编和创造,这些都体现了儿童对空间生活的理解和阐释,是他们进行空间生产的表现方式。成人对儿童种种行为的态度和行动会直接影响儿童的发展水平,因此成人尽量避免打击儿童独具个性的空间创造,需要摒弃固有的权威感和优越感,重视儿童自身积极的行动力。从儿童立场出发,在物质空间层面上创设符合儿童尺度的友好型童年空间,在精神空间层面上建设儿童自由自主的开放型童年空间[42],将空间生产的自主权交还到儿童手中,对被儿童打破的规则予以理解和认可,对儿童做出的不符合成人预期的行为给予包容和体谅。

五、结语

儿童在空间中以何种姿态出现是衡量社会对童年空间友好程度的重要标准,现实中儿童有时会被视为空间里的麻烦、妨碍或

尴尬,童年空间存在被成人过度规训和监管的问题,究其原因是成人与儿童在空间中的地位不平等,儿童沦为一个被忽视、被排挤的客体地位,成人与儿童变成“主客二元对立”的关系[43]。只有从儿童立场充分考虑儿童的观点、体验、独特的思想以及表达方式,从自下而上的角度反思童年空间被束缚、被隐匿,甚至成为附属物的境遇,让成人与儿童在空间中实现双主体间关系的平等,才能逐步消解童年空间的错位认知,使儿童置身于安全、自由且充满探索欲的童年空间,从而保障儿童在空间中的主体性、独立性和自主性。在对空间的认知、理解和内化中,儿童从来都不是被动的接受者,而是积极的行动者[21],他们主动参与着童年空间的建构。成人需要以一种开放的眼光和立场去期待儿童在空间建构中出现的不同过程和结果[44],真正做到让童年空间回归儿童。

参考文献:

[1]付强,辛晓玲. 学校空间秩序的审视与重构[J]. 华南师范大学学报(社会科学版),2019(1):31 -36,189.

[2]徐冰鸥. 社会学视域下的课堂空间意蕴及其价值再审视[J]. 教育研究,2012(7):104 -109.

[3]何雪松. 社会理论的空间转向[J]. 社会,2006(2):34 -48,206.

[4]福柯. 规训与惩罚:修订译本[M]. 刘北成,杨远婴,译. 北京:生活·读书·新知三联书店,2012:193 -211.

[5]吴宁. 日常生活批判:列斐伏尔哲学思想研究[M]. 北京:人民出版社,2007:396.

[6]刘少杰,程士强. 西方空间社会学理论评析[M]. 北京:中国人民大学出版社,2020:40.

[7]刘晓东. 儿童文化与儿童教育[M]. 北京:教育科学出版社,2006:34.

[8]杜威. 民主主义与教育[M]. 王承绪,译. 北京:人民教育出版社,2001:50.

[9]张国彦,杨家榜. 科萨罗的新童年社会学思想及其教育意蕴[J]. 上海教育科研,2022(11):37 -42.

[10]STRANDELL H. From Structure: Action to Politics of Childhood: Sociological Childhood Research in Finland[J]. Current Sociology,2010(2):165 -185.

[11]李贽. 焚书 续焚书[M]. 北京:中华书局,1975:98.

[12]王艳. 从“规训"到“能动":当代西方童年研究的空间视角转向[J]. 学前教育研究,2023(4):69 -78.

[13]BERRY M. Towards a Sociology for Childhood: Thinking from Children´s Lives[M]. Buckingham: Open University Press,2002:112.

[14]章乐. 儿童立场与传统文化教育:兼论小学道德与法治教材中的中华传统文化教育[J]. 课程·教材·教法,2018(8):21 -26.

[15]缪学超. 幼儿园“教室”空间中的童年[J]. 湖南师范大学教育科学学报,2018(6):119 -123.

[16]WYNESS M. Childhood, Culture and Society[M]. London: Sage,2018:257.

[17]科萨罗 W A. 童年社会学[M]. 四版. 张蓝予,译. 哈尔滨:黑龙江教育出版社,2016:3.

[18]万崇悦. 论童年的存在与生成[J]. 上海教育科研,2023(5):9 -14.

[19]詹姆斯 A,简克斯 C,普劳特 A. 童年论[M]. 何芳,译. 上海: 上海社会科学院出版社,2014: 33.

[20]付强,辛晓玲. 空间社会学视域下的学校教育空间生产[J]. 山东社会科学,2019(4): 74 - 79.

[21]林兰. 论现代童年概念的内涵、源起与局限[J]. 华东师范大学学报(教育科学版),2015(4): 30 - 35.

[22]刘旭东,王稳东. 儿童美好生活与教育空间的重构[J]. 西北师大学报(社会科学版),2019(2): 95 - 102.

[23]BARNIKIS T. Children´s Perceptions of Their Experiences in Early Learning Environments: An Exploration of Power and Hierarchy[J]. Global Studies of Childhood,2015(3): 291 - 304.

[24]王雅丽. “规训真的是一种恶吗": 教育规训的伦理学分析[J]. 湖南师范大学教育科学学报,2016(2): 25 - 31.

[25]彭辉,边霞. 让生命在场: 儿童教育的空间向度: 兼论西方空间理论对儿童教育的观照[J]. 教育研究与实验,2018(2): 15 - 20.

[26]KRAFTL P. Building an Idea: The Material Construction of An Ideal Childhood[J]. Transactions of the Institute of British Geographers, 2006(4): 488 - 504.

[27]王怀玉. 社会公德: 个人品德养成的基础: 小学生底线伦理规训与个人品德养成的关系研究[J]. 教育科学研究,2010(4): 64 - 67.

[28]KRAFTL P. Geographies of Alternative Education: Diverse Learning Spaces for Children and Young People[M]. Bristol: Policy Press,2013: 45.

[29]HOLLOWAY S L. Children´s Geographies: Playing, Living, Learning[M]. New York: Routledge,2000: 1 - 2.

[30]VALENTINE G. Public Space and the Culture of Childhood[M]. London: Routledge,2004: 99.

[31]涂尔干 E. 宗教生活的基本形式[M]. 渠敬东,汲喆,译. 北京: 商务印书馆,2011: 78.

[32]PUWAR N. Space Invaders: Race, Gender and Bodies Out of Place[M]. Oxford & New York: Berg,2004: 7.

[33]吴永军. 我们需要正确对待“儿童立场"[J]. 教育发展研究,2018(22): 1 - 6.

[34]葛娇,鄢超云. 教师教学空间理解何以推动幼儿园教学改革: 意蕴与生产的“有”转“优”[J]. 教育与教学研究,2023(1): 52 - 62.

[35]陈淳,朱竑. 冲突与协商: 西方儿童地理学的发展及启示[J]. 热带地理,2015(4): 489 - 497.

[36]冷田甜. 童年空间生产的理想图景、实践表征与支持路径[J]. 新儿童研究,2021(2): 211 - 216.

[37]王玮,王喆. 参与式幼儿园空间营造设计框架与实践: 基于儿童权利、能力和发展的视角[J]. 学前教育研究,2016(1): 9 - 18.

[38]任莉. 学习空间重构: 引导幼儿经验发展走向多元、深度与融合[J]. 学前教育研究,2023(3): 91 - 94.

[39]杨颖慧,黄进. 童年的秘密意象演化及其教育影响[J]. 教育研究与实验,2021(5): 52 - 58.

[40]周雅君,胡福贞. 我国城市儿童公共游戏空间的问题与对策: 基于儿童友好社区建设框架的分析[J]. 当代青年研究,2022(3): 91 - 98.

[41]JAMES A, JAMES A L. Constructing Childhood: Theory, Policy and Social Practice[M]. New York: Palgrave Macmillan,2004: 14.

[42]韩波,袁丽娟. 新童年社会学视角下城市儿童

社区游戏空间审视[J]. 陕西学前师范学院学报,2021(5):25 -33.

[43]胥兴春,张媛. 主体间性视角下的家园关系:理论意蕴、现实困境与实现理路[J]. 教育与教学研究,2023(9):1 -12.

[44]孙全胜. 空间生产伦理: 条件、诉求与建构路径[J]. 理论月刊,2018(6):52 -59.

(责任编辑: 李文玉)

Alienation and Return of Childhood Space

—Analysis Based on the Child´s Position

XU Xingchun[1]　DENG Hongmei[1]　ZHANG Yuan[2]

(1. Faculty of Education, Southwest University, Chongqing, 400715, China;
2. Chengdu 6th Kindergarten, Chengdu, Sichuan, 610074, China)

Abstract: Children are the subjects of childhood space, and childhood space is the field of children´s survival and development. Childhood space based on the child´s position is characterized by relative independence, diversity, exploration, and interaction. However, under the influence of protectionism and adult power, childhood space has been alienated, causing it to fall into the situation of excessive bondage, and leaving children in the position of being positioned, isolated and estranged objects; the spiritual space is hidden in the material space, resulting in material dependence, and destroying children´s intrinsic motivation for constructing the spiritual space; the space of childhood is subordinate to the space of adults, resulting in the children becoming subordinate to the choices and control of adults gradually. The reason for this is that the orderly school space solidifies childhood through narrow educational activities, standardized tests and evaluations, and proceduralized teaching process; the private family space suppresses childhood through too many rules and fewer peer interactions; and the regionalized public space restricts childhood because of too much adult will. Based on the child´s position exploring the path of returning the space of childhood to its true nature requires enabling children to experience growth of experience in participating in the construction of space, manifest the diversity of childhood in the spatial experience, and move towards the autonomy of childhood in the expansion of space.

Key words: childhood; childhood space; adult space; child´s position; spatial alienation; children´s education

儿童的可能生活及其教学实现

楚慧杰　程良宏

摘要：儿童的可能生活基于现实并指向未来，是儿童行动能力所能实现，要在教师引导下积极规划和创造生活。可能生活之所以“可能”，在于儿童原本就是一个具有多种可能性的存在，在于儿童的可能生活是有待实现的现实生活，在于教育需要引导儿童去探索并实现可能生活。儿童的可能生活能够彰显儿童的主体性，促进儿童完整生活的建构，发展儿童良好的创造性。儿童可能生活的教学实现路径是多元化的，主要包括：引导儿童感悟生活意义，形成正确的价值观；设计丰富的学习活动，为儿童提供多种可能；尊重儿童作为生活主体，保障儿童足够的生活空间。

关键词：儿童；可能生活；教学实现；生活空间；主体性
中图分类号：G40-012　文献标识码：A　文章编号：2096-6024(2024)03-0108-08
DOI:10.13527/j.cnki.educ.sci.china.2024.03.010

教育与儿童①的生活息息相关。儿童是生活中的人，是现实的人，更是孕育着可能生活的人。教育的根本出发点是为了儿童的生活，为了使儿童获得生命的智慧，实现生命的价值。②2019 年 6 月，中共中央、国务院《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》指出，教育要让学生成为生活和学习的主人；2023 年 6 月，教育部印发的《基础教育课程教学改革深化行动方案》强调，学校教育应以促进学生全面而有个性的发展、健康成长为目标。可见，让儿童成为生活和学习的主人，关注儿童全面、有个性的发展和健康成长，是当前国家为提高义务教育质量、深化基础教育课程教学改革而对学校教育提出的基本要求和重要任务。无论是成为生活和学习的主人，还是全面发展与健康成长，都与儿童的生活紧密相关。关注儿童的生活，意味着教育不仅要观照儿童眼前的、现实的生活，也要关注儿童未来的可能生活，因为儿童现实生活的动力直接来源于对未来可能生活的期盼。同时，教育只有作用于儿童的可能生活，才能使儿童真正成为生活和学习的主人，从而帮助他们实现个人的生命价值。

基金项目：新疆师范大学自治区“十四五”重点学科项目“以统编语文教材铸牢新疆中学生中华民族共同体意识研究”(23XJKD0208)；新疆师范大学智库平台重大委托项目“数字赋能南疆县域中学教育质量提升的实践路径研究”(ZK202305A)。

作者简介：楚慧杰，新疆师范大学教育科学学院讲师（乌鲁木齐　830017）；程良宏，新疆师范大学教育科学学院院长、教授，新疆普通高校文科基地“新疆高等教育发展研究中心”主任（乌鲁木齐　830017）。

① 1989 年，联合国大会通过的《儿童权利公约》，旨在为世界各国儿童创建良好的成长环境和生存条件。该条约规定，儿童系 18 岁以下的任何人，每一位儿童均享受公约所载的权利。

② 郭元祥. 生活与教育：回归生活世界的基础教育论纲［M］. 武汉：华中师范大学出版社，2005：112.

一、何为儿童的可能生活

诚如赵汀阳所言，可能生活是“每个人所意味着去实现的生活”，“尽可能去实现各种可能生活就是人的目的论的行动原则，就是目的论意义上的道德原则，这是幸福生活的一个最基本条件”①。可能生活的实现是幸福生活的基本条件和前提，而幸福则有待于可能生活的实现②。因此，可能生活的实现过程就是人们对幸福生活的追求过程。人类追求幸福生活的脚步永不停息，追求幸福是每个人的生活动力，也是最终目的。对于儿童来说，可能生活是每个儿童需要实现的生活，这种生活基于现实并指向未来，是儿童行动能力所能实现，是在教师引导下积极规划和创造的生活。儿童的可能生活是一种理想的生活，更是关涉儿童生命成长的幸福生活；它是儿童行动能力所能实现的，却并非他人给定的模式化生活，而是需要通过创造才得以实现的生活。

（一）儿童可能生活的内涵

可能生活的提出源于可能世界这一概念。可能世界是由17世纪德国哲学家、数学家莱布尼兹（Gottfried Wilhelm Leibniz）最先提出的逻辑学和哲学概念。他指出：“世界是可能的事物组合，现实世界就是由所有存在的可能事物所形成的组合（一个最丰富的组合）。”③ 他认为，假如这些可能的事物及其组合之间不存在逻辑矛盾，那么这些可能的事物组合就是可能的，就构成可能世界。在逻辑范围内会有无数种可能，必定会有无数个可能世界，现实世界也是一种可能世界，是实现了的那个最完美的世界。赵汀阳认为，从生活存在论的角度来看，只有“现实世界”这一种“可能世界”，并且在现实世界中，生活充满多种可能性④。基于此，可能生活可以定义为：“如果一种生活是人类行动能力所能够实现的，那么就是一种可能生活。”⑤他同时认为，生活的目的就是追求幸福，生活的意义在于创造幸福的生活，而“尽可能实现各种有积极意义的可能生活是幸福生活的一个必要条件”⑥。

那什么是儿童的可能生活呢？儿童的可能生活基于儿童的当下生活（现实生活），并指向其未来生活，是儿童行动能力所能实现，是在教师引导下积极主动地规划和创造生活。具体而言，可从以下四个方面理解儿童可能生活的内涵。

第一，儿童的可能生活是一种理想的生活。所谓理想，是指人们向往、力求实现而又有实现可能的想象。从形成过程来看，理想属于想象，但它不同于一般的想象，更不同于幻想；它基于客观现实并符合客观发展规律，因而是可实现的。儿童的可能生活是一种理想的生活，这种理想的生活体现了儿童个人的愿望和志向；理想生活一旦形成便会给儿童以希望和动力，帮助他们摆脱和克服现实生活中的烦恼与障碍，激励他们朝着可能的幸福生活不断努力。

第二，儿童的可能生活是关涉儿童生命成长的幸福生活。幸福就意味着儿童生活得很愉快，他们对自己的生活感到满意，能够体会到生命的活力和生活的意义，而非仅仅是对功利化目标的追求。儿童的可能生活不同于以往通常理解的儿童的生活，即不再是以知识学习为中心、以升学考试为目的的单一的、枯燥的、狭隘的生活，而是一种关涉生命成长和生活意义的生活。

第三，儿童的可能生活是儿童行动能力所能实现的生活。儿童的可能生活是始于当下并指向未来的生活，它与传统教育中所倡导的“为儿童的未来生活作准备”不同。传统教育中的“未来生活”是一种遥不可及的生活，它脱离儿童的现实生活，没有以儿童当下的生活状态和现实条件为基础，因而是儿童难以达到并实现的生活。儿童的可能生活立足于每个儿童的潜能、特征、兴趣和生活背

---

①②④⑤⑥ 赵汀阳. 论可能生活：第2版 [M]. 北京：中国人民大学出版社，2009：140，141，140，21，21.

③ 冯棉.“可能世界”概念的基本涵义 [J]. 华东师范大学学报（哲学社会科学版），1995（6）：31-37.

景等，是儿童有能力实现的生活。

第四，儿童的可能生活是通过创造得以实现的生活。可能生活是有待实现的现实生活，可能生活“既然不是给定的生活，它就需要创造”①。儿童的可能生活不是由他人（教育者）给定的、模式化的生活，而是儿童作为存在的主体，在一定的生活价值理念驱动下，基于现实的生活基础和个人爱好、需求及能力等去主动创造的生活。因而，儿童的可能生活仅对个体自身具有意义，它既不能作为普遍的模式或规则强加给他人，也不能以自身的价值判断去否定他人生活的价值和意义。

儿童的可能生活具有以下几个显著特征。一是未定性。儿童的可能生活没有固定的形态和确定方式，它既是一种实体的生活，也是一种生活态度和生活方式，因而不能完全被预测和准确把握。② 二是价值性。儿童可能生活的价值就是幸福，“幸福生活与有意义的生活是同一的”③。可能生活不仅要追求未来的幸福，也要让儿童在追求幸福的过程中体验和享受幸福，其实现过程也是幸福生活的一部分。可见，儿童的可能生活对儿童当下的幸福和未来的幸福都具有重要意义。三是丰富性。儿童作为鲜活、立体的完整的人，需要更加全面而丰富的生活，“实现更多的可能生活意味着更加丰富的生活”④。虽然儿童不需要去实现太多的可能生活，因为过于丰富的生活反而不利于儿童的成长，但有些基本的生活还是必须的。所谓“必须的”，是指那些必然能够促进儿童的成长与发展、激发儿童生命活力的有意义的生活。否则，儿童的生活将是单调、匮乏甚至是缺失的，如此，儿童便无法成长为完整的人。四是自觉性。儿童的可能生活不是一种自发的生活，而是立足于现实，“自觉走向未来广阔生活的生活”⑤。每个人都有自己的生活，但生活的方式和质量却各不相同。儿童想要实现健康的生活方式和高质量的生活品质，就需要有自觉的教学活动的引导。可见，在儿童可能生活的实现过程中，教师发挥着不可忽视的作用。

（二）儿童的可能生活何以“可能”

儿童的可能生活之所以“可能”，在于儿童原本就是一个具有多种可能性的存在。首先，儿童作为人的存在本身就具有多样性和丰富性，“人之为人的特性就在于他的本性的丰富性、微妙性、多样性和多面性”⑥。其次，根据儿童的身心特征可知，儿童是未成熟的人，他们的身心尚处于变化之中，他们的发展具有多种可能性。正因如此，儿童的生活不同于成人的生活。成人的生活是固定的、呆板的，而儿童的生活则是灵动的、变化的。在儿童的生活世界中，一切皆有可能，而这些“可能性”就意味着儿童所能够展开的生活可能性也很多。最后，儿童作为教育的对象，不仅包括“现实的儿童”，还包括未来的“可能的儿童”。这种未来的儿童生活具有不确定性和多样性，为儿童的生活提供了更多可能。

儿童的可能生活之所以“可能”，在于儿童的可能生活是有待实现的现实生活。儿童的现实生活就是儿童当下的生活，是儿童正在经历和体验着的生活，它反映着儿童现实存在的状态，并直接影响儿童未来的生活。儿童未来的生活即是儿童的可能生活，它是儿童行动能力所能实现的一种生活，而非遥不可及的“乌托邦”。一旦一种可能生活得到实现，它便成了现实生活。然而，并非所有的现实生活都是儿童可能生活的实现，那些“糟糕的”现实生活不仅不是可能生活的实现，还妨碍儿童可能生活的实现。因而，只有那些利于儿童健康成长和全面发展的生活才是实现了的可能生活。可能生活不同于现实生活，可能生活的实现有赖于现实生活，而现实生活的直接动力则来源于儿童对

---

①③④ 赵汀阳. 论可能生活：第 2 版［M］. 北京：中国人民大学出版社，2009：21，25，21.

② 罗祖兵. 教学即“可能生活”［J］. 教育研究与实验，2011（3）：19-22.

⑤ 郭华. 学生生活改造与基础教育课程改革［J］. 教育研究，2002（9）：71-73.

⑥ 卡西尔. 人论：人类文化哲学引导［M］. 甘阳，译. 上海：上海译文出版社，2013：20.

未来可能生活的美好期望。

儿童的可能生活之所以“可能”，在于教育需要引导儿童去探索并实现可能生活。教育的责任在于“根据人的天分和可能性来促使人的发展”，因为“没有一个人能认识到自己天分中的可能性，所以需要教育来唤醒人所未能意识到的一切”①。然而，在当今学校教育中，“模式化的生活设计、成人化的生活构想、竞争化的生活方式、抽象化的生活样态”②不利于儿童可能性的发挥，背离了儿童可能生活的实现样态。“今天的教育是儿童明天的生活，教育应从为人谋生之道走向为儿童构建‘可能生活’。”③ 教育建构儿童的可能生活就是帮助儿童改变不合理的生活样态，摆脱现实困境并突破种种障碍，引导儿童去探索并实现可能生活。

二、儿童可能生活的价值意蕴

儿童的可能生活是一种有意义的、美好的和幸福的生活，是儿童生活不可或缺的重要组成部分。深入理解儿童的可能生活，能够帮助我们更加清楚地辨别出哪些是不利于儿童健康成长和全面发展的生活，从而避免那些毫无意义并阻碍儿童追求幸福的生活。这将对儿童主体性的发挥、完整生活的建构及其创造性的发展都具有重要的启发意义。

（一）彰显儿童的主体性

主体性是人作为主体在特定的主客体关系中所表现出来的地位、能力、作用和性质等特性，其核心是人的能动性。儿童具有完整性、发展性、能动性和独特性等多种特性，但儿童的主体性并非这些特性的简单组合，而是经过发展而产生的结果。发挥儿童的主体性，有助于儿童主动地选择和创造更合理的生活，从而实现多种可能生活。然而，在教育活动过程中，儿童实际上过着一种“成人生活”而非“儿童生活”。他们需要遵循各种制度和规范，其未来生活也被给予并“打包好”，他们的生活被无情地制度化、理性化，用哈贝马斯的话来说，就是生活被“殖民化”④。在这种情况下，儿童的主体性必然受到限制，难以发挥。但在探寻并实现各种可能生活的过程中，儿童被赋予充分的自主性，这对他们主体性的形成与发展都具有重要意义。

儿童是教育的主体，教育活动应关注儿童作为主体人的存在，即儿童的生存状态、生活方式和人生意义，发挥儿童的主体性，使其成为生活的主人。生活的主人不仅是指儿童要成为现实生活的主人，也要成为未来可能生活的主人。这样，他们不仅有权利选择个人的兴趣和生活方式，也有权利决定自己的前途和命运，并有能力去实现自己所向往的生活。传统教育忽视了儿童的生活，忽视了儿童作为生活个体的生存状态、生活质量和生活意义，无视他们的身心发展特征和精神层面的诉求。最直接的表现在于，儿童大部分的时间和精力都投入没完没了的课程学习和作业上，最终导致儿童不敢去想，也不会去想学习以外的生活。他们根本无暇思考生活的价值和意义以及幸福生活这样的话题。“埋头苦干”几乎成为他们生活的全部，而“以苦换甜”则成为他们通向未来生活的主要方式。久而久之，儿童的思维就被书本知识所束缚，没有了自己的见解和思考，从而逐渐迷失自我。当然，儿童的发展和成长过程中必定少不了辛苦的付出和“埋头苦干”的精神，这里并不是要否定其价值和作用，而是要强调儿童的生活不该仅仅是“埋头苦干”，他们在“以苦换甜”的过程中，也可以发挥自己的主观能动性去创造并体会其中的快乐和意义，可以“苦中带乐”。

---

① 雅斯贝尔斯. 什么是教育［M］. 邹进，译. 北京：生活·读书·新知三联书店，1991：65.

② 杨进，柳海民. 论美好生活与学校教育［J］. 教育研究，2012（11）：11-15.

③ 翟天山. 教育：为儿童建构“可能生活”［J］. 教育研究与实验，2001（2）：15-18.

④ 郭元祥. 生活与教育：回归生活世界的基础教育论纲［M］. 武汉：华中师范大学出版社，2005：121.

（二）促进儿童完整生活的建构

教育关注儿童的可能生活，有助于儿童完整生活的实现。儿童是能动的生命个体，儿童的生命具有有机性和整体性。任何全面健康、充满活力的生命个体，其生命结构的各方面都必然是和谐统一的有机整体。也就是说，儿童是身体与心理、理想与现实、共性与个性、责任与追求等多重特征的统一体。因而，学校教育不仅要引导儿童获得科学文化知识，也要助力儿童的整体生成和丰富的精神世界的形成。然而当前的教育活动中，儿童的整体性并没有得到足够的重视，儿童的生活“充斥着单调、枯燥、乏味甚至无聊的刺激，没有喜怒哀乐，更没有生活的激情，缺乏整体性、现实性和理想性”①。

可能生活遵循儿童的身心发展规律，注重儿童的整体性。注重儿童的整体性就是要将儿童视为多重身份和角色的综合体，要重视儿童的当下生活和未来的生活，将儿童看作一个立体的“完整的人”，并去建构儿童完整而有意义的生活。② 当前的教育将儿童物化为“知识的容器”，甚至将儿童看作“局部人”或“片面人”，仅注重儿童物质方面的需要而忽视了精神层面的需求，只关注儿童知识的学习，却忽视儿童身体、情感、动手能力和个性爱好等方面的发展，从而导致了儿童缺乏合理的生活方式，囿于狭隘的生活空间和单一的生活内容。儿童的可能生活则将儿童看作一个丰富的“完整的人”，不仅关注儿童物质方面的满足，也尊重儿童的个人兴趣、自由个性等追求；不仅关注儿童的认知发展，也关注儿童的身心健康、情感体验、个性爱好等。儿童可能生活实现得越多，就意味着儿童的生活方式越健康、生活空间越充足、生活内容越丰富。只有这样，儿童的多重特性和整体性才能得以体现，儿童才能真正拥有完整而有意义的生活。

（三）发展儿童良好的创造性

人具有独特的创造价值，人的发展可能性的实现，就是在创造一切有价值的事物过程中完成的。但长期以来，受工具主义价值影响，教育活动过于注重知识的传递和规则训练，而对儿童的情感、个性特征等重视不足，从而导致儿童的个性和差异性被消磨殆尽，他们的创造性也受到限制，甚至很多儿童在生活中“迷失方向”。他们能够获得“高分”，但却连自己喜欢的工作都不会选择，更不用说规划人生和思考生活的价值和意义了。教育作为培育和塑造人的生命活动，其本质“并非仅仅是知识的传递活动，它要从根本上唤醒和激发人的生命的创造潜能，为人的自由解放和全面发展敞开新的可能性”③。因而，教育不能仅仅关注儿童知识的获得，还要引导他们去创造性地“思想和生活”，在不断探寻更多可能生活的过程中实现个人的全面发展和自由个性的生成。

教育关注儿童的生命成长，引导和帮助其实现更多的可能生活，有利于激发儿童的创造性。一方面，儿童生来就具有创造性，儿童生活的意义就在于创造性地生活并创造多种可能生活。创造性的生活并不是难以实现的生活，恰恰相反，生活中的各个方面都可能充满了创造性，如情感、学习及其他日常琐事等，而这些创造性的生活中必然也充满了多种可能，使儿童的生活更有意义。另一方面，儿童的可能生活原本就不是由他人给定的模式化生活，而是需要儿童规划并积极创造的生活。创造是儿童的生命本性，它不仅是指创新，也是自我在生活中本质的丰富及其外在化④。在学校教育中，若教育者都基于儿童的发展潜能、成长需要和个性特征，为儿童提供充足的成长空间和时间，充分地调动、激发儿童的积极性和主动性，儿童的想象力和创造力自然也能够得到良好发展。

---

① 郭元祥. 论课堂生活的重建 [J]. 教育研究与实验，2000 (1)：25-29.

② 郭华. 学生生活改造与基础教育课程改革 [J]. 教育研究，2002 (9)：71-73.

③ 庞立生. 教育：以创造引领可能生活 [J]. 东北师大学报（哲学社会科学版），2016 (5)：186-187.

④ 叶文梓. 从“规范生活”走向“可能生活”：对当代道德生活的反思 [J]. 浙江社会科学，1999 (3)：115-119.

三、儿童可能生活的教学实现路径

在学校教育中，儿童的可能生活归根结底要通过教学得以实现。一方面，教学是实现学校培养目标的基本途径。学校教育的价值本然指向儿童可能生活的建构①，因而教学必然承载着引导儿童健康成长、全面发展和最终获得幸福生活的任务及使命。另一方面，教学活动本身就是一种“可能生活”②，它不但自身充满着多种可能性，而且能够帮助儿童实现更多的可能性③。因此，教学活动就是教师引导儿童不断超越当前的生活状态和方式，帮助其逐渐走向更有生活意义和价值的可能生活的过程。教学活动中实现儿童可能生活的路径是多元化的，正确价值观的形成、学习活动的多样性、保障足够的生活空间等都是其重要方式。

（一）引导儿童感悟生活意义，形成正确的价值观

在教学过程中，引导儿童感悟生活的意义并形成正确的价值观，是实现儿童可能生活的重要前提。一个人不能没有价值观，“价值观是支撑人类生活的精神支柱，它决定着人类行为的取向，决定着人们以什么样的心态和旨意去开创自己的新生活，因而它对于人类的生活具有根本性的导引意义”④。正确的价值观对儿童可能生活的建构具有重要意义，它在无形中影响着儿童的行为方式，有助于儿童以积极的心态去面对生活中的困境与挫折，并从中作出有利于自我发展的选择。因此，要想使儿童对生活充满期望并获得满足，就应该让他们深刻地去感受“真实活泼、沛然充溢的现在”⑤，以此领悟到生活的真正意义，从而形成正确的价值观。

引导儿童感受现实生活并确立正确的价值观，可以从两方面入手。第一，教师要“立足于生活的立场”⑥。“立足生活的立场”就是指教学活动不应过于关注知识的获得，而应立足于儿童的现实生活，关注儿童当下的生存状态、生活质量及自身条件，帮助他们建构适合自身发展和需要的可能生活。因而，除了知识传授外，教师还应帮助儿童运用所学知识去审视、感悟和理解生活，引导儿童学会学习、学会做人，形成正确的价值观和良好的生活态度。第二，教师应引导儿童学会判断并作出选择。价值观的核心在于对生活方式和道路的选择。面对纷繁复杂的生活关系及形态，教师应对儿童当下和未来的生活进行价值澄清，帮助他们认识到什么样的生活是有价值和意义的，什么样的生活应该摒弃和抵制，从而引导儿童从充满诱惑、未知和不确定因素的生活中，学会作出判断和选择，最终实现自己的可能生活。在这一过程中，教师可运用自身专业素养对儿童的生活进行“规划”和“设计”，为儿童的幸福生活提供蓝图。但这些“规划”“设计”并不是将成人的意愿强加给儿童，而是为了更好地关注儿童的成长过程和存在状态，是在尊重儿童个体差异和主体性的基础之上，去培养其自主性和独立性，最终“授之以渔”，使儿童能够独立自主地判断、选择和创造自己的可能生活。

（二）设计丰富的学习活动，为儿童提供多种可能

丰富的学习活动，能为儿童的发展提供多种可能，是实现儿童可能生活的重要方式。从心理学视角来看，人的活动主要包括游戏、学习和劳动⑦，它们在人生的不同阶段发挥着各自作用。对儿

---

① 任凤芹. 学校教育的价值本然：指导学生“可能生活”的建构［J］. 教育理论与实践，2013（10）：12-15.

② 黎琼锋. 论教学作为一种“可能生活”［J］. 教育发展研究，2008（2）：17-21.

③ 罗祖兵. 教学即“可能生活”［J］. 教育研究与实验，2011（3）：19-22.

④ 陈晏清. 重建新世纪的价值观［J］. 天津社会科学，2001（1）：4-6.

⑤ 布伯. 我与你［M］. 陈维纲，译. 北京：生活·读书·新知三联书店，2002：28.

⑥ 姚林群. 教育：“应然生活”向“可能生活”的转向［J］. 教育学术月刊，2009（6）：16-19.

⑦ 中国大百科全书总编辑委员会. 中国大百科全书：心理学［M］. 北京：中国大百科全书出版社，2002：136.

童而言，学习活动在其成长和发展中起着主导作用，是儿童获得可能生活所必需的。因而，丰富的学习活动能够帮助儿童感受和理解生活，使之获得更多的生活经历和体验，激发他们的潜在可能性，促使他们在复杂多变的现实生活中选择更合理的生活，并不断创造更合理、更健康的生活方式。怀特海曾在其《教育的目的》一书中指出，教育只有一个主题，那就是五彩缤纷的生活。但我们没有向学生展现生活这个独特的统一体，而是教他们代数、几何、科学、历史，毫无结果。① 显然，如果教学过于关注儿童知识和技能的培养，学生被禁锢于书本知识和课堂学习之中，这种枯燥、单一的生活方式必将导致儿童生活的异化，不利于其健康成长和个性发展。因而，教学应为儿童设计多样的学习活动，使其感受和理解“五彩缤纷”的生活，为其发展创造更多的机会和可能。

在教学实践中，丰富儿童的学习活动，为其提供多种可能，可以从两方面入手。第一，教师可通过设计新颖且富有生活意义的学习活动，让儿童获得不同的生活体验和思考，使其获得成长和发展。杜威认为，“同是一个活动，有的仅仅是身体的活动，有的具有丰富的意义，这两面的差异是很大的”②。因此，教师在教学实践中所设计的学习活动不应仅仅是让儿童的身体参与其中，还应促进儿童去思考生活的价值和意义，从而促进儿童的健康成长和全面发展。第二，教师应释放儿童的思维，为儿童提供多元观点，使其形成自己的见解和思想。传统教学强调知识的确定性和儿童的被动接受，虽然儿童获得了大量的书本知识，却失去了判断、选择和创造的能力。其结果是，儿童认为现实都是合理的，从而无法想象一种可能生活，更不用说去创造一种可能生活了。教学是一种启迪智慧、唤醒生命的活动，因而不应将知识作为目的，而应将其看作儿童发展思维、形成思想的工具。教学活动过程中要鼓励儿童进行批判、反思与否定，这样才能使儿童体会和认识到，他们所学习的知识不必然是永恒不变的真理，问题的答案也并不是唯一的，而是具有开放性和丰富性。

（三）尊重儿童作为生活主体，保障儿童足够的生活空间

人每时每刻都在空间中生活并展开各种实践活动，生活空间对儿童成长和发展具有重要的现实意义，是儿童进行探寻和实现可能生活的重要保障。学校是儿童生活最基本的空间③，它“不仅为儿童的身体与精神提供了栖息之所，更在于儿童的生命本真在此独特的意义空间之内得以按其自然本性舒展地生长与自由地展现，由此生成了自身成长的方式”④。儿童是生活的主体，学校应依据儿童的身心发展规律和个性特征，满足儿童生活的多方面需要，使儿童在这个生活空间中能够体验到成长的幸福和生活的乐趣。

学校作为儿童生活最重要的空间，主要涉及物质资源和人两大要素。从物理空间的组织形式来看，儿童的学校生活空间可分为两种。一是班级与课堂。班级与课堂是儿童学校生活的主体空间，在此之中，儿童生活的主体是制度化的生活。制度化的生活能够培养儿童对社会规范和规则的自觉遵从，促进儿童初步社会化的完成。二是非正式群体与课外活动。非正式群体与课外活动情景同样是儿童学校生活的重要空间。前者能够弥补以制度化为特征的班级空间中难以实现的生活需求，而后者则更具有灵活性、开放性和综合性，随处渗透着儿童丰富的生活体验，因而也更贴近儿童的日常生活。⑤ 制度化生活和日常生活是儿童生活中不可或缺的两个组成部分，任何一种生活都不能替

---

① 怀特海. 教育的目的［M］. 靳玉乐，刘富利，译. 北京：中国轻工业出版社，2017：11.

② 杜威. 民主主义与教育［M］. 王承绪，译. 北京：人民教育出版社，1990：48.

③ 郭元祥教授认为，从生活空间的物理性质上看，儿童生活的基本空间主要涉及学校、家庭和社区三个方面。由于本文主要探讨学校教育中儿童可能生活的内涵、价值及教学实现等问题，故仅讨论儿童的学校生活空间问题。

④ 刘旭东，王稳东. 儿童美好生活与教育空间的重构［J］. 西北师大学报（社会科学版），2019（2）：95-102.

⑤ 郭元祥. 生活与教育：回归生活世界的基础教育论纲［M］. 武汉：华中师范大学出版社，2005：214-218.

代另一种生活成为儿童生活的全部。

为满足儿童生活的多方面需求，使学校真正成为儿童生活的空间，可以从两方面着手。首先，班级和课堂应增加一些儿童日常生活中的情景，引导儿童关注家庭生活和社会生活等相关经验。如在“What Chores Do You Do at Home?”的教学过程中，教师可以引导儿童根据自身的真实情况分享做家务的情况及感受，从而让他们认识到劳动是光荣和快乐的，承担相应的家务是每个人的责任和义务。其次，学校应开展丰富多样的课外活动，以此来扩展儿童的生活空间。当前教学实践中，受“效率社会”“应试教育”等功利化思想的影响，儿童在校时间被繁重的学业任务大量挤占，其活动时间和空间逐渐被压缩，学校的生命活力日渐减弱。① 活动时间被大量侵占就意味着儿童在学校的生活空间变得越来越“逼仄促狭”，这显然不利于儿童的全面发展和健康成长。为此，学校可利用课后服务在校园里开展丰富多样的课外活动，以此来扩展和确保儿童的生活空间。在课外活动情境中，儿童是以更符合日常生活的方式展开活动的，因而能更充分满足他们多样化和个性化的生活需求。2021 年 7 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》，明确规定要“提升学校课后服务水平，满足学生多样化需求”，学校要“开展丰富多彩的科普、文体、艺术、劳动、阅读、兴趣小组及社团活动”②。因此，教师应充分利用课后学习时间，开展丰富的课后活动，不断拓展儿童的生活空间。

（责任编辑　李　冰）

Children's Possible Life and Its Teaching Realization

Chu Huijie, Cheng Lianghong

Abstract: Children's possible life is based on reality and points to the future. It is a life that can be achieved with children's action capability and active plan under the guidance of teachers. Possible means that children are originally the existence of multiple possibilities, that children's possible life is the real life to be realized, and that education needs to guide children to explore and realize possible life. Children's possible life can highlight the subjectivity of them, promote the construction of children's complete life, and develop children's creativity. Its teaching realization paths include guiding children to understand the meaning of life and form correct values, designing rich learning activities to provide children with a variety of possibilities, and respecting children as the subject of life and ensuring adequate living space for them.

Key words: children; possible life; teaching realization; life space; subjectivity

① 黄一帆，周福盛.“双减”背景下学校育人的空间转向［J］. 当代教育论坛，2022（3）：116-124.

② 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》［EB/OL］.（2021-07-24）［2023-04-16］. https://www.gov.cn/gongbao/content/2021/content_5629601.htm.

家庭功能视角下“半留守”儿童适应问题研究*

潘　峰　冯宁宁

摘要　近年来，我国劳动力外出务工情形发生巨大变化，向东南沿海地区集中的务工趋势逐年改变，就近就业、返乡自主创业等多种就业模式基本形成。这部分劳动力虽然在外工作，但距家乡较近，可以保持时间间隔相对较短的周期性返乡探亲，其子女在家乡处于一种既非普通儿童又非留守儿童的特殊的“半留守”状态。本研究将因父母双方或一方外出务工而留守在家乡且父母周期性回家频率在半年内的儿童及青少年界定为半留守儿童，从家庭功能理论的视角，对比分析了半留守儿童、留守儿童、非留守儿童的学业适应、心理适应和社会适应现状。结果表明，半留守儿童的学业适应、心理适应及社会适应状况均优于留守儿童，但弱于非留守儿童，家庭功能在其中发挥中介作用。基于此，本研究从家庭、学校、政策、法律法规等方面提出针对半留守儿童的教育建议。

关键词　半留守儿童；　留守儿童；　非留守儿童；　学业适应；　心理适应；　社会适应

作者简介　潘　峰／南通大学马克思主义学院副教授，江苏省习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心南通大学基地特邀研究员　（南通　226019）；　华东师范大学心理与认知科学学院博士研究生　（上海　200062）

冯宁宁／华东师范大学心理与认知科学学院、上海市心理健康与危机干预重点实验室、脑科学与教育创新研究院专职副研究员　（上海　200062）

一、问题提出

留守儿童的健康成长关乎乡村振兴、民族复兴的大局。2016年，国务院印发的《关于加强农村留守儿童关爱保护工作的意见》提出了“从源头上逐步减少儿童留守现象的长远目标”[1]。《2021年中国统计年鉴》显示，普通小学和初中的农村留守儿童毕业生数、招生数、在校学生数相比2017年均明显减少，下降幅度分别达到13.56%、22.67%、16.83%。[2]留守儿童人数减少，可能一定程度上与近年来农民工返乡就地就近就业及创业有关。[3-4]国家统计局发布的《2021年农民工监测调查报告》表明，农民工省内流动人数持续增加，流动半径

* 本文系2019年度国家社会科学基金重大项目“留守儿童社会适应促进与反社会预防研究”（项目编号：19ZDA357），以及中央高校基本科研业务费项目“华东师范大学新文科创新平台”（项目编号：2022ECNU－XWK－XK003）的研究成果。通讯作者：冯宁宁。

进一步缩小。[5]这一类外出务工者的工作地距离家乡相对较近,能保持每三个月或每月甚至每周的周期性返乡探亲。[6]在这种情况下,其未成年子女在家乡就处于一种既非普通儿童又非留守儿童的特殊“半留守”状态。本研究将这一类儿童称为“半留守儿童”,即因父母双方或一方外出务工而留守在家乡且父母周期性回家频率在半年内的儿童及青少年。

儿童的“半留守”现象已广泛存在于长三角、珠三角、京津冀等相对发达经济带的周边地区。随着国家区域协调发展战略的稳步推进,各地区经济发展水平差距进一步缩小,这种现象将在全国的城郊及农村地区逐渐普遍。相比留守儿童,半留守儿童经历亲子分离的时间有所缩短,与父母互动的机会明显增加。[7]不过,相比非留守儿童,半留守儿童仍在一定程度上面临着因父母不在身边造成的依恋断裂问题和适应风险。[8]鉴于农民工返乡就地就近就业及创业的浪潮日趋高涨,半留守儿童的规模将在一定时期内保持增长,其心理与行为上的适应现状及相应的教育对策亟待考察。

学界关于留守儿童发展与适应的研究已进行多年,新近研究开始从现象描述和对策论述层面关注儿童的“半留守”[9-12]。不过,半留守儿童的群体划分标准还比较模糊,也尚未有实证研究系统探究半留守儿童、留守儿童、非留守儿童在发展与适应上的差异。本研究旨在提出一种可操作的半留守儿童群体界定方式,从家庭功能理论的视角,通过比较半留守儿童、留守儿童、非留守儿童三个群体在学业适应、心理适应、社会适应指标上的情况,探讨半留守儿童的心理与行为适应特征及家庭功能的中介机制,以期在农民工返乡就地就近就业及创业和留守儿童人数逐年减少的现实背景下,为家庭、学校、教育部门、社区等有机主体制定针对半留守儿童的教育培养方案提供实证依据。

二、文献回顾与研究假设

(一)“半留守”儿童的界定

尽管目前学术界对“留守儿童”的定义仍然存有争议,但已得到广泛采用的界定标准是18周岁以下[13-14],父母至少一方外出打工超半年以上[15-16],无法陪伴在其身边的儿童和青少年。已有文献关于“半留守儿童”的界定也各有侧重。一种界定方式认为,半留守儿童是因为父母“一方”外出,家庭教育被分成了“一半”,例如安文华将父母一方长期外出导致双方教育整体性被分割的儿童界定为半留守儿童[17]。另一种界定方式侧重于父母务工务农的时间分配视角,例如马兰提出半留守儿童产生于其父母作为务农人员在农闲时外出务工[18]。还有一种界定方式则主张半留守儿童是对留守儿童的补充,例如宋牧子认为半留守儿童不限于农村户口以及与父母分离的时间这些条件,是“虽然与父母在同一城市生活,但是由于务工或其他原因,无法陪伴儿童正常的日常生活,儿童由父母一方抚养或隔代抚养或独自生活的儿童群体”[19]。

综合考虑留守儿童和半留守儿童的现有界定方式,本研究从儿童与父母

的相聚频率进行群体划分：留守儿童是指由于父母双方或一方外出务工而留守在家乡且父母超过半年未回家的未成年人；半留守儿童是指因父母双方或一方外出务工而留守在家乡且父母周期性回家频率在半年内的未成年人；非留守儿童是指父母未外出务工，因而可与父母共同生活的未成年人。

（二）家庭功能视角下留守儿童的学业适应、心理适应、社会适应

家庭功能理论可以为理解儿童因父母外出务工形成的各类适应问题提供理论视角。该理论认为，家庭的基本功能是为家庭成员的身心发展及适应提供环境条件，包括问题解决、行为控制、情感表达、沟通等。[20-22]家庭亲密度和适应性是家庭功能的两个重要方面：前者是指家庭成员之间的情感联结；后者则是指家庭系统为应对压力改变家庭结构及关系规则的能力。[23-24]家庭作为个体发展的重要微观系统，儿童与父母能否建立深度的、稳定的、持续的情感联结，家庭系统各项功能是否适应多种压力，很大程度上决定了儿童的身心健康及社会适应水平。[25]相比非留守儿童，留守儿童不仅遭遇亲子分离，其家庭功能面临重大挑战，他们的学业适应、心理适应、社会适应也受到威胁。[26-28]

学业适应情况是反映留守儿童问题的“晴雨表”。[29]研究发现，留守儿童往往比非留守儿童更容易经历教育获得上的不利处境，包括学业成绩不理想、学习时间不足、欠缺监护人有效的学业辅导、学习动力和教育期望偏低等。[30-32]家庭环境变化是留守儿童学业适应问题的开端[33-34]，其中父母外出务工导致其在家庭教育投入上的改变影响最为直接[35]。一方面，父母外出务工一定程度上增加了家庭收入，父母因此有能力加大对留守儿童的教育投资，即家庭教育经济投入的“收入效应”[36]；另一方面，父母外出务工导致家长在教育时间和精力的投入上严重不足，无法充分参与留守儿童的教育过程，也缺乏对儿童学习情况的有效监管，即家庭教育时间投入的“陪伴和监管效应”[37-38]。

心理适应情况反映了个体在适应生活环境变化时保持精神健康的水平。[39]相比非留守儿童，留守儿童的幸福感水平较低[40]，积极情感较低，消极情感较高[41-42]，孤独感较高[43-44]，并伴随委屈难过、敏感自卑、安全感较低、忧虑等情绪问题[45]。留守儿童心理适应不良的近端危险因素正是家庭功能不足及家庭功能实现过程不顺利[46-47]，表现为留守儿童与父母长期分离、缺乏沟通、亲密度较低，家庭气氛冷清，在遇到问题时家庭缺乏应对能力等[48-51]。

社会适应情况体现了个体与周围社会环境保持和谐、平衡状态的程度，包括人际、环境、生活等多个方面。[52]亲密度和适应性良好的家庭可以在两个方面促进儿童的社会适应：一是父母能够满足儿童的情感需要[53]，令儿童在人际交往中抱有善意，生活态度也更乐观[54]；二是儿童在父母的影响下能够根据符合社会规范和期望的方式调节自身，约束违规行为[55]。相比非留守儿童，由于父母双方或一方长期外出务工，留守儿童在社会适应上缺乏有力保障，因而生活信心较低，社会交往表现不佳，社交焦虑较高，利他亲社会行为较少。[56-61]

（三）研究假设

综上，基于家庭功能理论的视角，本研究认为，相比与父母长时间分离的

留守儿童,半留守儿童与父母周期性相聚频率更高,亲子沟通的机会更多,亲子关系可能相对更亲密,因而家庭功能受损程度相对较低。但相比非留守儿童,半留守儿童无法与父母双方长期共同生活,其家庭功能的完整性有所欠缺,家庭功能实现过程仍面临一定限制,例如外出务工的家长可能无法及时处理家庭的突发状况,亲子分离也可能使家长对问题的认识和判断出现偏差等。由此,本研究提出假设 1:半留守儿童的家庭亲密度和适应性优于留守儿童,但弱于非留守儿童。

具体而言,半留守儿童既可以享受父母外出务工带来的家庭教育投资一定程度的增长,也可以相比留守儿童更频繁地与父母相处,得到父母相对密切的教育关注、指导和监督。家长有更多机会回应儿童的情感需要,并引导儿童做出符合社会规范和期望的行为。但在父母外出时,半留守儿童仍无法得到父母的充分陪伴和教导,其学习也无法获得及时的辅导和监管,其心理适应和社会适应可能仍会因为家庭亲密度的稳定性和持续性遭到威胁而处于劣势。半留守儿童的情感需求难以得到及时充分的回应,他们不得不频繁地面临“亲子分离—周期性相聚”带来的“失衡—再平衡”的挑战。由此,本研究提出假设 2:半留守儿童的学业适应、心理适应、社会适应状况优于留守儿童,但弱于非留守儿童;假设 3:家庭亲密度和适应性在儿童留守状态与学业适应、心理适应、社会适应的关系中发挥中介作用。

三、研究方法与过程

(一) 样本

本研究采用整群抽样法在河北、四川、江西、湖北四省共 13 所中小学进行调查,共收回有效问卷 6214 份。被试年龄为 10—17 岁,其中男性 2999 名,女性 3215 名;城市户口 900 名,农村户口 5030 名,未明确回答 284 名。有效问卷答题者中有 2074 名来自 4—6 年级,4140 名来自 7—11 年级;留守儿童共 945 名(15.2%),半留守儿童共 1286 名(20.7%),非留守儿童 3983 名(64.1%)。

(二) 调查工具

1. 学业适应方面

研究采用杨彦平等人编制的学习能力和方法问卷和学习态度问卷[62]考察中小学生的学业适应。学习能力和方法问卷共 13 题,旨在考察被试能否跟得上老师的教学进度、教学方法,能否适应新的学习任务。学习态度问卷共 6 题,测量儿童是否有自信面对学习,在遇到学习压力与困难时是否有信心克服。两份问卷均采用 5 点计分,从“完全不符合”到“完全符合”依次记为 1—5 分,其内部一致性系数分别为 0.808 和 0.761。

2. 心理适应方面

本研究对个体心理适应的评估采用积极/消极情感、生活满意度、安全感三个指标。

研究采用陈文锋、张建新修订的积极/消极情感量表中文版[63]测量被试的积极情绪和消极情绪。量表共14题,其中8题测量积极情绪,6题测量消极情绪。量表采用4点计分,从“没有”到“经常有”依次记为1—4分。积极情绪和消极情绪两个维度的内部一致性系数分别为0.805和0.799。

研究采用威廉·帕沃特(William Pavot)等人编制的生活满意度量表[64]考察中小学生的整体生活满意度。量表共5题,采用7点计分,从“完全不符合”到“完全符合”依次记为1—7分。该量表的内部一致性系数为0.707。

研究采用丛中、安莉娟编制的安全感量表[65]考察中小学生的安全感,即对可能出现的身体或心理危险或风险的预感,以及在应对处置时的有力或无力感。量表共16题,采用5点计分,从“完全不符合”到“完全符合”依次记为1—5分,得分越高说明安全感越低。该量表的内部一致性系数为0.909。

3. 社会适应方面

研究采用郭成等人修订的少年儿童社会适应量表[66]测量被试的整体社会适应情况。量表共35题(不含测谎题),涵盖个性宜人、人际和谐、学习自主、观点接纳、集体融入、生活独立和环境满意7个方面。量表采用5点计分,从“完全不符合”到“完全符合”依次记为1—5分。该量表的内部一致性系数为0.944。

4. 家庭功能方面

研究采用奥尔森(Olson)等人在1982年编制,后由费立鹏等人修订的家庭功能量表中文版[67]。量表共30题,含两个维度,其中家庭亲密度16题、适应性14题。量表采用5点计分,从“不是”到“总是”依次记为1—5分,得分越高表示家庭功能越好。家庭亲密度和适应性两个维度的内部一致性系数分别为0.869和0.885。

(三)研究程序与数据分析

本研究以班级为单位进行团体施测,由受过培训的老师担任主试。问卷以无记名方式填写并当场收回,数据由SPSS 26.0进行分析处理。

(四)共同方法偏差检验

鉴于数据来自自我报告,为保障研究结果的有效性,本研究采用周浩和龙立荣建议的方法[68],对数据采用哈曼单因素检验以检验共同方法偏差,通过未旋转的探索性因子分析,提取出特征根大于1的因子15个,最大的因子方差解释率为22.433%(小于40%),说明本研究不存在严重的共同方法偏差。

四、实证分析结果

(一)半留守儿童家庭功能现状

单因素方差分析结果表明,在家庭亲密度、适应性指标上,留守儿童、半留守儿童、非留守儿童存在显著差异(见表1)。由塔姆黑尼多重比较结果可知,在家庭亲密度上,半留守儿童得分显著低于非留守儿童($p<0.001$),且显著高于留守儿童($p<0.001$)。在家庭适应性上,半留守儿童得分显著高于留守儿童

(p<0.001),与非留守儿童没有显著差异(p=0.711)。

表 1　留守、半留守、非留守儿童家庭功能差异的描述性统计分析

因变量	非留守儿童		半留守儿童		留守儿童		方差分析			效应量 Cohen's f
	平均分	标准差	平均分	标准差	平均分	标准差	df	F	$Sig.$	
亲密度	53.289	10.354	52.467	9.684	50.635	9.292	2	30.052	0.000	0.135
适应性	45.962	9.678	45.681	9.017	44.053	9.245	2	16.071	0.000	0.100

注:“亲密度”“适应性”方差不齐,采用韦尔奇平均值相等性稳健检验。

(二) 半留守儿童学业适应现状

单因素方差分析发现,三类儿童在学习能力和方法、学习态度两个学习适应指标上均有显著差异(见表 2)。由塔姆黑尼多重比较可知,在学习能力和方法指标上,半留守儿童得分显著低于非留守儿童(p<0.001),且显著高于留守儿童(p<0.001);在学习态度指标上,半留守儿童得分显著低于非留守儿童(p<0.001),与留守儿童没有显著差异(p=0.539)。

表 2　留守、半留守、非留守儿童学业适应差异的描述性统计分析

因变量	非留守儿童		半留守儿童		留守儿童		方差分析			效应量 Cohen's f
	平均分	标准差	平均分	标准差	平均分	标准差	df	F	$Sig.$	
学习能力和方法	40.328	8.854	38.550	8.341	37.116	8.441	2	63.121	0.00	0.182
学习态度	23.240	4.585	22.470	4.681	22.349	4.633	2	22.860	0.00	0.092

注:“学习能力和方法”方差不齐,采用韦尔奇平均值相等性稳健检验。

(三) 半留守儿童心理适应现状

单因素方差分析发现,三类儿童在所有心理适应指标上均有显著差异(见表 3)。事后比较显示,半留守儿童积极情绪得分显著高于留守儿童(p = 0.006),显著低于非留守儿童(p=0.028)。半留守儿童生活满意度得分显著高于留守儿童(p=0.004),显著低于非留守儿童(p<0.001)。半留守儿童消极情绪得分边缘显著低于留守儿童(p = 0.064),显著高于非留守儿童(p = 0.05)。半留守儿童比留守儿童更有安全感(p=0.002),但是边缘显著弱于非留守儿童(p=0.06)。

表 3　留守、半留守、非留守儿童心理适应差异的描述性统计分析

因变量	非留守儿童		半留守儿童		留守儿童		方差分析			效应量 Cohen's f
	平均分	标准差	平均分	标准差	平均分	标准差	df	F	$Sig.$	
积极情绪	23.427	4.347	23.119	4.371	22.601	4.420	2	14.298	0.00	0.090

续　表

因变量	非留守儿童		半留守儿童		留守儿童		方差分析			效应量 Cohen's *f*
	平均分	标准差	平均分	标准差	平均分	标准差	*df*	*F*	*Sig.*	
消极情绪	13.881	3.791	14.118	3.670	14.417	3.787	2	8.386	0.00	0.069
生活满意度	14.223	4.002	13.658	3.846	13.174	3.729	2	31.626	0.00	0.133
安全感	40.241	13.238	41.035	12.925	42.753	13.318	2	14.146	0.00	0.092

注：消极情绪、安全感为负面题，分数越大该指标越缺乏。

（四）半留守儿童社会适应现状

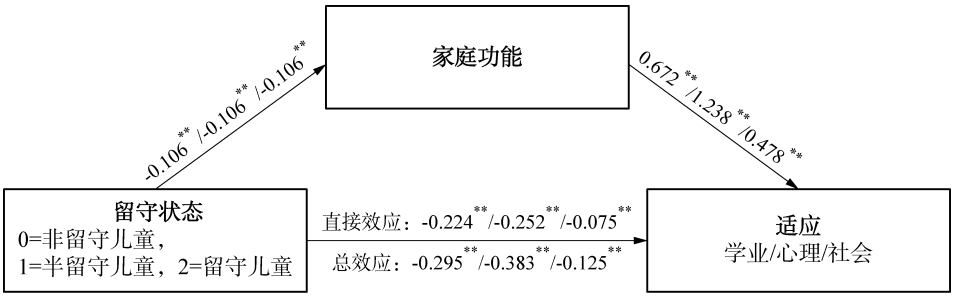
单因素方差分析表明，三类儿童的社会适应有显著差异（$p<0.001$）（见表4）。经事后比较，半留守儿童得分显著低于非留守儿童（$p<0.001$），且边缘显著高于留守儿童（$p=0.053$）。

表4　留守、半留守、非留守儿童社会适应差异的描述性统计分析

因变量	非留守儿童		半留守儿童		留守儿童		方差分析			效应量 Cohen's *f*
	平均分	标准差	平均分	标准差	平均分	标准差	*df*	*F*	*Sig.*	
少年儿童社会适应	122.518	24.438	118.751	24.247	116.733	23.712	2	27.767	0.00	0.115

（五）家庭功能在留守状态与学业适应、心理适应、社会适应中的中介作用

本研究将学习适应、心理适应、社会适应及家庭功能各指标中心化，通过结构方程建模检验中介效应。对儿童留守状态进行编码，作为中介模型的预测变量：0=非留守儿童，1=半留守儿童，2=留守儿童。首先检验留守状态对学业适应、心理适应、社会适应的总效应，发现总效应均显著（$p<0.01$）。继而进行中介效应分析，路径系数见图1。



注：模型中系数均为非标准化系数，** 表示 $p<0.01$。

图1　中介效应模型

如表5所示,家庭功能在留守状态与学业适应、心理适应、社会适应的关系模型中均发挥显著的中介作用。本研究使用偏差校正 Bootstrap 法进行中介效应显著性检验,结果显示三个模型中总效应、直接效应、间接效应的95%置信区间均不包含0。上述结果表明,相比留守儿童,半留守儿童的家庭功能受损程度较小,使得其学业适应、心理适应、社会适应水平相对较高;但相比非留守儿童,半留守儿童的家庭功能依旧存在一定不足,导致其学业适应、心理适应、社会适应处于劣势。

表5　学业适应、心理适应、社会适应效应分解及偏差校正 Bootstrap 的95%置信区间

路径	非标准化系数	95%的置信区间		标准化系数	95%的置信区间	
		下限	上限		下限	上限
留守状态→学业适应(总效应)	−0.295	−0.351	−0.240	−0.128	−0.155	−0.096
留守状态→学业适应(直接效应)	−0.224	−0.276	−0.171	−0.097	−0.118	−0.074
留守状态→家庭功能→学业适应(间接效应)	−0.071	−0.094	−0.049	−0.031	−0.037	−0.022
留守状态→心理适应(总效应)	−0.383	−0.476	−0.287	−0.099	−0.128	−0.065
留守状态→心理适应(直接效应)	−0.252	−0.335	−0.165	−0.065	−0.086	−0.043
留守状态→家庭功能→心理适应(间接效应)	−0.131	−0.173	−0.090	−0.034	−0.042	−0.022
留守状态→社会适应(总效应)	−0.125	−0.157	−0.092	−0.093	−0.123	−0.061
留守状态→社会适应(直接效应)	−0.075	−0.104	−0.045	−0.055	−0.077	−0.034
留守状态→家庭功能→社会适应(间接效应)	−0.051	−0.067	−0.035	−0.038	−0.046	−0.027

五、结论与讨论

(一) 半留守儿童的界定

本研究提出了根据儿童和父母相聚的频率界定半留守儿童的方式,并发现该界定方式可以在家庭功能和儿童适应性结果等多个方面有效区分非留守儿童、半留守儿童、留守儿童三类群体。同时,研究基于来自多个地区、多所学校、多学段的儿童及青少年大样本,提供了半留守儿童在家庭亲密度、学习能

力和方法、积极/消极情绪、生活满意度、社会适应等方面介于非留守儿童和留守儿童之间的实证证据，在一定程度上体现了“半留守”的关键内核。

（二）半留守儿童的优势方面

本研究发现，半留守儿童的家庭功能显著优于留守儿童，其家庭亲密度和适应性得分均显著高于后者，而半留守儿童的家庭适应性与非留守儿童不存在显著差异。这说明，尽管半留守儿童的父母与留守儿童的父母同样外出务工，但他们“就地就近返乡就业及创业”，大大缩短了与家乡的距离，也缩短了亲子团聚的时间间隔，增进了家庭成员间的情感联结。在面对压力情境时，半留守儿童家庭比留守儿童家庭适应性更强，甚至接近非留守儿童家庭。

本研究更进一步地发现，与留守儿童相比，半留守儿童的学习能力和方法得分更高，积极情绪和生活满意度水平更高，消极情绪水平更低，更有安全感，社会适应能力更强。家庭功能的中介效应有效地解释了半留守儿童相对于留守儿童的优势：第一，半留守儿童的父母外出务工并定期与子女团聚，既可以加大对子女的教育投资，又可以在子女的学习过程中给予更多的陪伴和监管，在学习能力和方法上加以教导，从而提高儿童学习适应水平。第二，相比留守儿童，半留守儿童的家长得以通过更频繁的面对面互动回应子女的情感需要，从而缓解家庭亲密度受损情况，使儿童更有安全感，生活满意度更高，同时也有更多机会参与解决家庭所面临的问题，家庭功能实现过程受阻相对较少，使儿童心理适应水平更高。第三，相比留守儿童，半留守儿童的家长有更多的机会身体力行地引导子女行为向更符合社会规范和期望的方向发展，帮助子女提高社会适应能力。

（三）半留守儿童的次优方面

不过，家庭功能的中介效应分析也提示，相比与父母共同生活的非留守儿童，半留守儿童的家庭功能还是遭到了一定程度的削弱，特别是家庭亲密度水平显著低于非留守儿童，并由此造成了其适应性上次优的局面。

在具体指标上，半留守儿童的学习态度与留守儿童没有显著差异，但在学习能力和方法、学习态度两个方面的情况都要弱于非留守儿童。同时，其积极情绪、生活满意度、安全感以及社会适应能力均弱于非留守儿童，消极情绪强于非留守儿童。这说明，在日常学习生活中，半留守儿童接受的父母陪伴和教导还是存在一定程度的中断，使其在学习态度的养成、学习能力与方法的进步上缺乏父母的持续性帮助和监督。由于不能长期与父母共同生活，半留守儿童家庭功能的完整性、稳定性、持续性还是受到了不利影响，使他们频繁面临“亲子分离—周期性相聚”导致的“失衡—再平衡”的挑战。

六、教育建议

随着区域经济发展差距的缩小和国家扶持政策的出台，大批外出务工人员开始返乡就地就近就业及创业，半留守儿童群体规模逐年扩大。为帮助半

留守儿童更好地完成学业适应、心理适应、社会适应等发展任务，本研究从家庭、学校、政策及社会三个方面提出针对性教育建议。

（一）家庭方面

研究结果表明，半留守儿童群体的适应现状介于留守儿童和非留守儿童之间。从整体上看，最直接的原因是半留守儿童父母回家陪伴子女的频率高于留守儿童父母，但又没法做到像非留守儿童父母那样时刻陪伴。因此，半留守儿童的适应问题说到底仍是家庭教育的问题，父母是解决问题的关键。

父母或其他监护人应当树立“家庭是第一个课堂，家长是第一任老师”的责任意识，承担对未成年人实施家庭教育的主体责任，用正确的思想、方法和行为教育未成年人养成良好的思想、品行和习惯[69]。另外，儿童的各项适应能力与其家庭的家庭功能状况有着密切关系。夫妻关系、亲子关系等家庭成员间的情感联结，以及父母教养方式、亲子沟通等家庭成员间的互动，都是家庭功能的重要影响因素[70]。因此，为弥补陪伴和监管上的缺失，外出务工的父母不仅要加大对半留守儿童的教育投资，还要掌握科学的家庭教育方法，提高家庭教育的能力，通过各种可能的方式参与儿童的教育过程，监管其学习情况，并通过积极的教养和沟通方式与子女建立深度、稳定、持续的情感联结，营造并维护良好的家庭氛围，降低外出务工对家庭功能的损害。

（二）学校方面

学校要重视和关注半留守儿童群体，建立家校联动机制，掌握半留守儿童家庭情况，加强与其外出务工的父母以及留在家乡的监护人之间的联系，保障家校沟通渠道畅通，推进学校教育和家庭教育相互配合，建立充分的联动机制，及时反馈半留守儿童的心理健康、学业等情况。鉴于半留守儿童家庭父母的外出务工距离相对较近，回家相对容易，在学校举行家校互动活动时应邀请父母亲自参与，让半留守儿童充分体会到父母对自己的重视和关心。

此外，学校要将家庭教育指导服务纳入工作计划，考察半留守家庭的特点和共性，发挥学校的专业优势，面向半留守儿童的父母和监护人开展针对性的家庭教育指导和服务，传授正确的教育理念、知识及方法。学校在发现半留守儿童出现心理、学业和行为问题时，应及时和其父母或其他监护人沟通，并进行专业的心理辅导和干预。

（三）政策及社会方面

各级政府应当重视逐年增长的半留守儿童群体，对半留守儿童家庭进行摸底排查。要结合当地实际采取措施提供关爱服务，如：为生活困难的家庭提供生活帮扶；为能够返回家庭所在地就业创业的外出务工父母提供政策或其他支持，竭尽所能地为半留守儿童的父母或其他监护人实施家庭教育创造有利条件。此外，相关政府、社区、教育行政部门、妇女联合会等要组织建立专业的家庭教育指导服务队伍，定期为半留守儿童父母或监护人开展家庭教育指导服务，引导其加强亲子联系，积极关注子女身心健康、学业状况等。

当前，国家从政策层面将“返乡就地就近就业及创业”作为关爱农村留守

儿童的方式之一。民政部在《对“关于关爱农村留守儿童的建议”的答复》[71]中提到,近年来,中共中央、国务院高度重视农村劳动力就业创业工作,在大力推进农村劳动力转移就业的同时,也注重采取多种措施鼓励引导农村劳动力返乡就业创业,相继制定出台《关于支持返乡下乡人员创业创新促进农村一二三产业融合发展的意见》(国办发〔2016〕84 号)等一系列重要文件,对鼓励农民工返乡就地就近就业及创业作了政策安排。此外,2021 年 10 月 23 日,《中华人民共和国家庭教育促进法》正式通过,自 2022 年 1 月 1 日起施行。该法明确了家庭、学校、国家及社会等在促进家庭教育发展方面扮演的角色。在政策和法律法规的保障下,“留守儿童”群体正在慢慢减少,但儿童“半留守”现象在各个地区开始广泛出现,值得全社会重点关注。

本研究揭示了半留守儿童群体的适应现状,有力支持了缓解和改善留守儿童问题的有效措施是农民工返乡就地就近就业及创业的观点。本研究对半留守儿童的适应现状进行了横断面的初步探索,未来研究可进一步探索影响半留守儿童适应能力的保护性因素、危险性因素以及这一群体适应能力变化发展的机制。各级政府、社会、学校、家庭应当积极贯彻落实相关政策和法律法规,形成全社会的合力,共同帮助半留守儿童健康成长。

参考文献:

[1] 中华人民共和国国务院. 国务院关于加强农村留守儿童关爱保护工作的意见[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2016-02/14/content_5041066.htm, 2016-02-14/2022-09-25.

[2] 付凌晖,刘爱华. 进城务工子女和农村留守儿童在校情况(2020 年)[A]. 国家统计局. 2021 年中国统计年鉴[C]. 北京:中国统计出版社,2021: 692.

[3] 高云才, 郁静娴. 农业农村经济平稳发展 1800 多万返乡留乡农民工就地就近就业[EB/OL]. https://www.gov.cn/xinwen/2020-12/22/content_5572029.htm, 2020-12-22/2022-09-25.

[4] 新华网. 民政部:全国现有农村留守儿童 697 万人 两年下降 22.7%[EB/OL]. https://baijiahao.baidu.com/s?id=1615741292911048386&wfr=spider&for=pc, 2018-10-30/2022-09-25.

[5] 国家统计局. 2021 年农民工监测调查报告[EB/OL]. https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202302/t20230203_1901452.html, 2022-04-29/2022-09-25.

[6] 吴仕瑛. 做好农民工返乡就业创业工作 促进解决留守儿童问题[J]. 人事天地, 2017(11): 29-30.

[7] 唐有财, 符平. 亲子分离对留守儿童的影响——基于亲子分离具体化的实证研究[J]. 人口学刊, 2011(5): 41-49.

[8] 刘红艳, 常芳, 岳爱, 等. 父母外出务工对农村留守儿童心理健康的影响:基于面板数据的研究[J]. 北京大学教育评论, 2017(2): 161-174.

[9] 耿毅. 藏区乡村寄宿制小学半留守儿童心理健康问题现状及其产生原因分析——以甘肃省合作市勒秀乡中心小学为例[J]. 教师, 2018(11): 7-8.

[10][17] 安文华. 县域学龄前“留守”与“半留守”幼儿教育问题的分析与思考[J]. 新课程(上), 2017(5): 128-129.

[11][18] 马兰. 关爱半留守儿童心理健康的策略研究——以合作市勒秀乡中心寄宿制小学为例[J]. 课程教育研究, 2018(29): 13-13.

[12][19] 宋牧子. 探讨农郊地区半留守儿童人身权益受侵害问题及其法律保护——以西安市长安区为

例[J]. 法制博览, 2020(34): 173-174.
[13] 赵景欣, 刘霞, 申继亮. 留守青少年的社会支持网络与其抑郁、孤独之间的关系——基于变量中心和个体中心的视角[J]. 心理发展与教育, 2008(1): 36-42.
[14] 全国妇联课题组. 全国农村留守儿童 城乡流动儿童状况研究报告[J]. 中国妇运, 2013(6): 30-34.
[15] 郝振, 崔丽娟. 留守儿童界定标准探讨[J]. 中国青年研究, 2007 (10): 40-43.
[16][69] 王秋香, 欧阳晨. 论父母监护缺位与农村留守儿童权益保障问题[J]. 学术论坛, 2006(10): 137-140.
[20] 辛自强, 陈诗芳, 俞国良. 小学学习不良儿童家庭功能研究[J]. 心理发展与教育, 1999 (1): 23-27.
[21][70] 方晓义, 徐洁, 孙莉, 等. 家庭功能:理论、影响因素及其与青少年社会适应的关系[J]. 心理科学进展, 2004(4): 544-553.
[22] Miller, I. W., Ryan, C. E., Keitner, G. I., et al. The McMaster Approach to Families: Theory, Assessment, Treatment and Research[J]. Journal of Family Therapy, 2000(2): 168-189.
[23] Skinner, H., Steinhauer, P., & Sitarenios, G. Family Assessment Measure (FAM) and Process Model of Family Functioning[J]. Journal of Family Therapy, 2000(2): 190-210.
[24] Olson, D. FACES IV and the Circumplex Model: Validation Study[J]. Journal of Marital and Family Therapy, 2011(1): 64-80.
[25] 琚晓燕, 刘宣文, 方晓义. 青少年父母、同伴依恋与社会适应性的关系[J]. 心理发展与教育, 2011(2): 174-180.
[26] Zhang, X. Y., Luo, Q. Q., & Li, J. Correlation Study on Social Anxiety and Family Cohesion and Adaptability in Rural Left-behind Children[J]. Annales Medico-psychologiques, 2020(9): 933-937.
[27] 耿毅博, 刘衍玲, 严玲, 等. 留守儿童家庭亲密度对社会适应的影响:有调节的中介效应[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2021(8): 10-19.
[28] 宁宁, 周正. 家庭亲密度与适应性对农村留守儿童学校适应的影响研究[J]. 中国特殊教育, 2022(2): 66-72.
[29] 张显宏. 农村留守儿童教育状况的实证分析——基于学习成绩的视角[J]. 中国青年研究, 2009(9): 60-64.
[30] 张俊良, 马晓磊. 城市化背景下对农村留守儿童教育问题的探讨[J]. 农村经济, 2010(3): 102-105.
[31] 段成荣, 吕利丹, 王宗萍. 城市化背景下农村留守儿童的家庭教育与学校教育[J]. 北京大学教育评论, 2014(3): 13-29.
[32] Wang, Y., Liu, W., Wang, W., et al. Left-behind Children's Social Adjustment and Relationship with Parental Coping with Children's Negative Emotions During the COVID-19 Pandemic in China[J]. International Journal of Psychology, 2021(4): 512-521.
[33] 范方, 桑标. 亲子教育缺失与"留守儿童"人格、学绩及行为问题[J]. 心理科学, 2005(4): 855-858.
[34] 蒋平. 农村留守儿童家庭教育基本缺失的问题及对策[J]. 理论观察, 2005(4): 79-81.
[35] 梁在, 李文利. 从留守经历的视角分析农村儿童家庭教育投入[J]. 人口学刊, 2021(1): 37-52.
[36] 谷宏伟, 吴华倩. 中国农村劳动力流动对儿童义务教育的影响——基于 CFPS 数据的经验研究[J]. 财经问题研究, 2017(3): 91-98.
[37] 李燕芳, 吕莹. 家庭教育投入对儿童早期学业能力的影响:学习品质的中介作用[J]. 中国特殊教育, 2013(9): 63-70.
[38] 丁继红, 徐宁吟. 父母外出务工对留守儿童健康与教育的影响[J]. 人口研究, 2018(1): 76-89.
[39] 袁晓娇, 方晓义, 刘杨, 等. 流动儿童社会认同的特点、影响因素及其作用[J]. 教育研究, 2010(3): 37-45.
[40] 侯珂, 刘艳, 屈智勇, 等. 留守对农村儿童青少年社会适应的影响:倾向值匹配的比较分析[J]. 心理发展与教育, 2014(6): 646-655.
[41] 池瑾, 胡心怡, 申继亮. 不同留守类型农村儿童的情绪特征比较[J]. 教育科学研究, 2008(Z1): 54

-57.
[42] 申继亮, 刘霞, 赵景欣, 等. 城镇化进程中农民工子女心理发展研究[J]. 心理发展与教育, 2015(1): 108-116.
[43] 范兴华, 余思, 彭佳, 等. 留守儿童生活压力与孤独感、幸福感的关系:心理资本的中介与调节作用[J]. 心理科学, 2017(2): 388-394.
[44] 任玉嘉, 李梦龙, 孙华. 中国农村留守儿童孤独感的 meta 分析[J]. 中国心理卫生杂志, 2020(10): 841-846.
[45] 刘霞, 赵景欣, 申继亮. 农村留守儿童的情绪与行为适应特点[J]. 中国教育学刊, 2007(6): 6-8.
[46] 崔丽娟, 邹玉梅. 家庭功能缺失对留守儿童偏差行为的影响机制[J]. 青少年犯罪问题, 2010(3): 61-63.
[47] 范兴华, 简晶萍, 陈锋菊, 等. 家庭处境不利与留守儿童心理适应:心理资本的中介[J]. 中国临床心理学杂志, 2018(2): 353-357.
[48][56] 彭美, 戴斌荣. 亲子沟通与同伴友谊质量对农村留守儿童社会适应性的影响[J]. 中国特殊教育, 2019(9): 70-76.
[49] 袁宋云, 陈锋菊, 谢礼, 等. 农村留守儿童家庭功能与心理适应的关系[J]. 中国健康心理学杂志, 2016(2): 231-235.
[50] 范兴华, 方晓义, 张尚晏, 等. 家庭气氛对农村留守儿童孤独感的影响:外向性与自尊的中介[J]. 中国临床心理学杂志, 2014(4): 680-683.
[51] 范兴华, 方晓义, 陈锋菊. 留守儿童家庭处境不利的结构及影响:一项质性研究[J]. 湖南社会科学, 2012(6): 85-87.
[52] 缪华灵, 郭成, 王亭月, 等. 儿童青少年社会适应问卷的信效度评价及应用[J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2021(10): 106-113.
[53] 牛更枫, 李占星, 王辰宵, 等. 网络亲子沟通对留守初中生社会适应的影响:一个有调节的中介模型[J]. 心理发展与教育, 2019(6): 678-685.
[54] 陈武, 李董平, 鲍振宙, 等. 亲子依恋与青少年的问题性网络使用:一个有调节的中介模型[J]. 心理学报, 2015(5): 611-623.
[55] 邹泓, 刘艳, 张文娟, 等. 青少年社会适应的保护性与危险性因素的评估[J]. 心理发展与教育, 2015(1): 29-36.
[57] 崔丽娟. 留守儿童心理发展及其影响因素研究[J]. 上海教育科研, 2009(4): 36-38.
[58] 郝振, 崔丽娟. 自尊和心理控制源对留守儿童社会适应的影响研究[J]. 心理科学, 2007(5): 1199-1201.
[59] 徐礼平, 田宗远, 邝宏达. 农村留守儿童社会适应状况及其与心理韧性相关性[J]. 中国儿童保健杂志, 2013(7): 701-703.
[60] 杨静, 宋爽, 项紫霓, 等. 流动和留守儿童生活事件和人际关系与利他亲社会行为的关系[J]. 中国心理卫生杂志, 2015(11): 833-837.
[61] 李梦龙, 任玉嘉, 蒋芬. 中国农村留守儿童社交焦虑状况的 meta 分析[J]. 中国心理卫生杂志, 2019(11): 839-844.
[62] 杨彦平, 金瑜. 中学生社会适应量表的编制[J]. 心理发展与教育, 2007(4): 108-114.
[63] 陈文锋, 张建新. 积极/消极情感量表中文版的结构和效度[J]. 中国心理卫生杂志, 2004(11): 763-765.
[64] Pavot, W. & Diener, E. Review of the Satisfaction with Life Scale[J]. Psychological Assessment, 1993(2): 164-172.
[65] 丛中, 安莉娟. 安全感量表的初步编制及信度、效度检验[J]. 中国心理卫生杂志, 2004(2): 97-99.
[66] 郭成, 杨满云, 缪华灵, 等. 少年儿童社会适应问卷的初步修订及信效度检验[J]. 西南大学学报

（社会科学版），2018(3)：103－110.
[67] 费立鹏，沈其杰，郑延平，等. “家庭亲密度和适应性量表”和“家庭环境量表”的初步评价——正常家庭与精神分裂症家庭成员对照研究[J]. 中国心理卫生杂志，1991(5)：198－202.
[68] 周浩，龙立荣. 共同方法偏差的统计检验与控制方法[J]. 心理科学进展，2004(6)：942－950.
[71] 中华人民共和国民政部. 民政部对“关于关爱农村留守儿童的建议”的答复[EB/OL]. https://xxgk.mca.gov.cn:8445/gdnps/pc/content.jsp?mtype=4&id=115644, 2018－08－27/2022－09－25.

The Adaptation of “Semi-left-behind” Children from the Perspective of Family Function

PAN Feng[1,2,3] & FENG Ningning[3,4,5]

(1. School of Marxism, Nantong University, Nantong, 226019, China; 2. Jiangsu Institute of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era, Nantong University, Nantong, 226019, China; 3. School of Psychology and Cognitive Science, East China Normal University, Shanghai, 200062, China; 4. Shanghai Key Laboratory of Mental Health and Psychological Crisis Intervention, East China Normal University, Shanghai, 200062, China; 5. Institute of Brain and Education Innovation, East China Normal University, Shanghai, 200062, China)

Abstract: In recent years, great changes have taken place in the movement tendency of China's labor force: migrant workers from rural areas who were attracted to southeastern coastal areas in the last decades have gradually chosen to get employed or start businesses in cities near their hometowns. Their children who are left in the hometowns can be visited regularly by the parents thanks to employment near hometowns, thus these children are in a “semi-left-behind" state, which is different from that of regular children and from totally left-behind children. “Semi-left-behind” children in this study refer to children or teenagers who are left behind in their hometown because their parents go out for work and return home periodically within every half a year. The three groups (i.e., semi-left-behind children, left-behind children, and non-left-behind children) were surveyed to understand the status quo of academic adaptation, psychological adaptation, and social adaptation of semi-left-behind children. The results showed that semi-left-behind children demonstrated enhanced academic, psychological, and social adaptation than left-behind children, but showed weaker adaptation than non-left-behind children, with family function (i.e., family cohesion and adaptability) mediating the relationships. Educational recommendations for semi-left-behind children in terms of family, school, policies, laws and regulations are discussed.

Keywords: semi-left-behind children; left-behind children; normal children; academic adaptation; psychological adaptation; social adaptation

（责任校对：陈丽冰）

新发展格局下跨区域高等教育开放合作的特征与路径

单春艳　杨友露

摘　要：跨区域高等教育开放合作可以打破国别地域的限制，对于加快优质资源共建共享、增进国际理解和文化交流互鉴等具有现实意义。其经历了从无到有、从发展到成熟的过程，在发起主体、地域及合作内容上发生了极大转变，至今仍然是全球化最为活跃的内容之一。国外跨区域高等教育开放合作注重多元主体自下而上参与、联合开发国际化特色课程、师生跨区域流动，以及将语言和文化相交融。我国经过长期探索与实践，在跨区域高等教育合作中展现出文化适应性、领域灵活性、主体多边性和政策主导性等典型特征。立足新发展格局，需要树立对外开放新理念，多维度拓宽跨区域高等教育开放合作领域，以数字赋能跨区域高等教育开放合作转型，进一步完善高等教育对外开放体制机制，建构起兼容并蓄的语言体系。

关键词：新发展格局；跨区域开放合作；高等教育；国际经验；主要特征

中图分类号：G649.1　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1009-2447（2024）02-0061-09

“高等教育国际化是全球经济一体化的必然结果。”[1]跨区域高等教育开放合作与高等教育国际化一脉相承。对高等教育国际化的概念界定历来是学术界争论的焦点之一。汉斯·德·威特（Hans de Wit）认为，国际化作为一个概念和战略议程，是一个相对较新但又广泛多样的现象，由政治经济、社会文化和学术理由以及利益相关者的动态组合所驱动[2]。简·奈特（Jane Knight）提出：“高等教育国际化是一国针对全球化的影响而采取的一种应对措施，同时应该尊重本国自己的特点。”[3]王留栓认为：“高等教育国际化通常是指跨国界、跨民族、跨文化的高等教育交流与合作，即一个国家面向世界发展本国高等教育的思想理论、国际化活动以及与他国开展的相互交流与合作。”[4]当前，我国正处于加快构建国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。内外部环境的变革和挑战要求全球高等教育界加强合作，共同寻找未来高等教育发展的确定性目标和实施路径[5]。高等教育作为新发展格局重要支撑，应把握发展的主动权和相对优势，拓展区域高等教育开放合作的广度和深度，为区域高等教育高质量发展和经济社会发展增添新动能。立足新发展格局，系统梳理和总结国际跨区域高等教育开放合作发展脉络和基本模式，从现实问题出发，探索适应当前发展格局的高等教育开放合作路径。

一、跨区域高等教育开放合作的演进及趋势

跨区域高等教育开放合作的本质是促进不同区域间高等教育开放、合作、交流，打破区域间地理和文化等天然的鸿沟，共同推进高校开放办学，在学生培养、教师培训、师资聘任、国际交流等方面开展合作，促进区域间高等教育优质资源共享。

（一）跨区域高等教育开放合作的演进历程

第一，跨区域高等教育开放合作早期阶段。早

基金项目：2022年度辽宁省社会科学规划基金项目“辽宁高校面向东北亚开放合作模式与机制创新研究”（L22BGL004）

作者简介：单春艳，女，辽宁阜新人，辽宁大学高等教育研究所副研究员、硕士生导师，研究方向为高等教育管理、比较高等教育；杨友露，女，四川泸州人，辽宁大学高等教育研究所科研助理，研究方向为区域高等教育发展战略与政策。

在20世纪70年代至90年代初，跨区域高等教育开放合作在欧洲便已初见雏形。1980年，《欧共体—东盟合作协议》发布，标志以欧共体为中心的高等教育区正式形成，继而以东盟与欧盟为代表的跨区域高等教育合作初步形成[6]。20世纪80年代后，一些欧洲国家的政治组织与拉丁美洲开展了初步的区域制度性对话，以1984年欧洲共同体与中美洲的“圣何塞对话”为代表，这一对话虽未完全意义上以高等教育为核心，却为以后欧洲各国及中美洲国家的跨区域高等教育合作奠定了坚实的政治、经济基础。从具有代表性的早期跨区域高等教育合作中可以看到，经济发展、政治政策等外部影响在高等教育合作中如影随形。换句话说，高等教育并未完全独立或完全以核心主导地位出现在跨区域合作中。

第二，跨区域高等教育开放合作发展阶段。20世纪90年代起，冷战的结束使得全球经济得以复苏，世界多极主体格局形成，全球化逐渐成为世界发展的新主题和新趋势，跨区域高等教育开放合作得到进一步发展。1992年，欧洲共同体签订了《欧洲联盟条约》（Treaty on European Union），将欧洲各国的教育合作朝向一体化路线发展，在尊重各国文化教育多样性的同时，统一规划各国高等教育体制、管理结构和课程设置，实现了高校学生与教师等要素的自由流动[7]。“伊拉斯谟+”项目的提出，将欧盟高等教育国际化政策从强调大学校际合作不断发展为大学、研究机构、企业和社会组织等多方合作[8]。东盟各国教育部部长联合成立了东盟大学联盟（ASEAN University Network），旨在促进东盟成员国的科学家和高级专业人才、学术人才的专业发展，以及东盟一流大学之间已有的交流合作。1999年《博洛尼亚宣言》（Bologna Declaration）正式提出欧洲高等教育改革计划，整合欧盟的高等教育资源，构建高等教育一体化发展体系，建立起欧洲高等教育区[9]。第一届欧盟和拉丁美洲及加勒比领导人峰会的召开，标志着欧盟和拉丁美洲及加勒比区域间高等教育制度性合作得以落地生根[10]。这一时期区域间高等教育合作总体明显增多，以高等教育为中心且愈发“纯粹”的跨区域交流合作也逐渐步入世界合作的核心。高等教育开放合作完成了从框架构建到体系化的过程，合作主体不再是完全以政府政策为主导，逐步拓展至企业、社会团体等部门。

第三，跨区域高等教育开放合作成熟发展阶段。21世纪初，信息技术的崛起为区域间高等教育开放合作提供了技术和经济上的可行性，加快了高等教育发展进程。经济的突飞猛进、战略地位的提高使得以中、日、韩、俄等国为代表的东北亚地区步入世界一体化格局中心。日、韩、蒙三国参与中国图们江流域开发计划，以及其他更大范围的东北亚地区多边合作构想，如“环东海经济圈”“环黄海经济圈”等得以实现[11]。随着亚太地区战略地位逐步凸显，中国逐步与东盟建立起较为完善的高等教育对话机制。2002年，欧洲委员会设立了“亚洲连接”计划，旨在促进欧盟成员国与亚洲发展中国家的高等教育机构之间区域性的多边互动关系，实现了东盟和欧盟之间的高等教育开放合作[12]。2006年，“欧洲委员会与东盟知识产权合作项目（ECAPII）”进一步为该区域间的高等教育合作扫清障碍[13]。可见，这一阶段世界跨区域高等教育发展在地域上由欧美地区转向东北亚、亚太地区。

（二）跨区域高等教育开放合作的发展态势

20世纪，多数科技知识来自欧美等西方国家，西欧和美国在跨区域高等教育开放合作进程中扮演着主导者的角色。21世纪以后，西方的霸主地位逐渐下降，东升西降的趋势开始逐渐显现。就主体而言，跨区域高等教育合作由国家转向国际组织。经济合作与发展组织（OECD）、联合国教科文组织（UNESCO）和国际文凭组织（IBO）等均将多国面临的人类共同话题纳入其中，通过其广泛的影响力打破国家间壁垒，统筹各类高等教育资源，稳定推进跨区域高等教育开放合作进程。就内容而言，由文化、教育、经济等领域扩展至战略服务。现阶段将高等教育的社会功用提升到前所未有的高度，跨区域高等教育开放合作成为各国战略博弈、提升国际话语权的重要手段。就地域中心而言，由欧美转向亚太，在高等教育区域性合作的整个演变历程前期，以欧洲高等教育区、欧盟—拉丁美洲高等教育合作等西方发达国家为主导，随着亚太地区发展中国家经济崛起、全球政治话语权的增长及科学技术的快速发展，其地位和角色逐步引起全球各国的重视。

二、国外跨区域高等教育开放合作的国际经验

在跨区域高等教育开放合作进程中，各国、各组织在强调开放合作的同时，也在力图保存自己的价值准则和独特品质，倡导“和而不同”的理念遵循。

（一）多元主体自下而上参与

跨区域高等教育开放合作一个重要特征是强调不同区域交流，打破地域鸿沟。一方面，区域间的合作交流必定涉及多边、多国、多机构参与。纵观欧洲高等教育教育区建设过程，多国多方的积极参与似乎已成为一条默认“定律”。“伊拉斯谟+”项目从最初的11个成员国发展至今天的33个成员国，与包括拉丁美洲、欧盟、由13个地区组成的伙伴国家、非欧盟欧洲国家建立了广泛的高等教育合作[14]。另一方面，受欧洲大学自治传统影响，跨区域高等教育开放合作从政府政策自上而下转向非政府政策自下而上。这是因为，“失去了自治，高等教育就失去了精华”[15]。自由的意识形态使其在国际流动平台搭建和国家政策制定上具有更强的参与度。例如亚洲教育领袖课程（AELC）就是由东亚地区大学的教师发起、协调、运营和资助的一项跨境教育计划[16]。目前，我们的知识生产不应再拘泥于以线性封闭的单学科为基础，而是要迈向“以问题为导向”的跨学科知识生产模式2以及“以知识集群”为特点的超学科生产模式3[17]。知识生产方式的转变从根本上决定了政府不能独断专行，需要实行以企业或者高校为核心的自下而上、形式多样的合作模式。

（二）联合开发国际化特色课程

国际化课程是整个跨区域高等教育开放合作的重要载体，学科设置更是学生选择接受跨区域学习的重要原因之一，欧洲高等教育区建设中早就形成了具有国际化理念的欧洲跨国课程网络和体系。随着“欧洲维度”向“世界维度”的改变，欧盟高等教育国际化政策提出联合开发具有国际化特色的课程，以适应不同教育群体的需求，开展多种语言的课程和培训。“亚洲校园计划”（CAMPUS Asia）与AELC一样都重视重点学科课程设置。值得借鉴的是，AELC提供了一个共享的、总体的四部分课程框架，在该框架下，每个合作机构都有空间根据其能力和资源来调整其夏季/冬季课程的安排，自由灵活。课程与学科很大程度上决定了该区域对国际学生的吸引力，同时在设置国际化课程和学科的同时也必须考虑到不同民族和宗教的适配性的问题。

（三）师生跨区域流动

国外促进师生跨境流动的路径，一是政府政策牵引，二是依托国际化的流动平台。以欧洲高等教育区为例，为加强师生的区域流动出台了一系列相关政策和教育项目。譬如《单一欧洲法案》（Single European Act）明确规定包括欧盟成员国在内的家庭及其成员都有在该区域内自由流动的权力，保障了教师区域间流动的政策可行性[18]。欧盟国家还将教师的区域性流动视作提高教师职业国际性和质量的有效工具，“鼓励位于不同国家但彼此相似的学校之间的经验和信息交流”[19]。国际流动平台主要包括校—校联盟、校—企合作、区域间国际流动平台、国际组织、国际课程和项目。在欧洲高等教育区，通过组建欧洲大学联盟、欧洲首都大学联盟等来扩大本地的学术交流与国际合作。西方国家设计并实施了一系列通过教育扩展公共外交进而提升国家软实力的国际高等教育项目，如美国的富布莱特项目即遵循教育交流规律发展公共外交，瞄准关键群体进行文化传输[20]。“伊拉斯谟+”项目由东盟国家创建的26所顶尖大学所组成东盟大学网络，旨在加强现有的合作网络，促进合作项目。中、日、韩三国教育部联合推出的“亚洲校园计划”，也以促进大学之间的交流与合作为目标。

（四）语言和文化交融

语言作为教学媒介是区域间学生流动、学生学习动机和向上层社会流动的驱动力。教学语言与文化意识的提高也会影响地域认同的形成。“步入数字化社会后，媒介形态的加速演化使当代文化的传播模式发生了根本性的转变。”[21]然而，在学生流动增加和高等教育国际化背景下，东北亚国家高等教育机构中语言作为教学媒介的问题和挑战仍旧存在。欧盟、东盟与其他国家和地区高等教育合作中，在高等教育政策制定时更倾向保护和鼓励多元

文化的学习和发展。欧盟推出的《欧洲语言共同参考框架》（CEFR）、欧洲语言年的提出直接表明了促进欧洲公民语言学习，并将其作为跨区域合作一个重要因素。欧盟提出要使欧洲公民除了他们的母语之外还要使用另外两种语言，认为欧盟成员国的公民掌握多种语言十分重要。东盟的官方语言有10种之多，基本上每个国家的语言都成为官方和工作语言，但学习汉语成为东盟国家的普遍行动，从服务“10+1”合作向服务中国和东盟以外的区域全面经济伙伴关系协定（RCEP）成员国及共建“一带一路”拓展，东盟与中国和区域外国家高等教育合作的层次不断提高，领域不断拓展。

三、我国跨区域高等教育开放合作的主要特征

经过长期探索与实践，我国正在推动形成全方位、宽领域、多层次、更加主动的教育对外开放格局，全面提升国际交流合作水平，推动我国同其他国家学历学位互认、标准互通。在此过程中，展现出文化适应性、领域灵活性、主体多边性和政策主导性等典型特征。

（一）跨区域高等教育开放合作的文化适应性

中国与东盟乃至中亚等国位置邻近，有着极其深厚的、共同的社会文化根基，各方社会历史文化的同源性非常明显[22]，中国与东盟等国家有相近的节日习俗文化。因此，在高等教育对外交流中，以同源文化为纽带，在此基础之上开展一系列计划、合作是我国区别于国外区域间高等教育开放合作的一大特征。目前中国和东盟教育交流的主要方式集中在来华进修汉语和在东盟设置孔子学院。截至2019年11月，中国和东盟国家结成了201对友好城市，东盟国家建有38所孔子学院，中方高校开设了东盟10国官方语言专业，双方互派留学生人数逐年增加[23]。孔子学院在中国与东盟国家间的教育与文化交流中起到了积极的作用。除此之外，汉语学习也是人文输出策略之一。东盟国家中泰国、马来西亚、新加坡相较其他国家具有更深的华人基础，与中国在地缘、亲缘、文化特性上具有更多相似之处，学习汉语的需求巨大。民间对汉语学习的需求促进了教育学科发展，同时也提高了东盟学生对华了解程度和文化认同程度[24]。

（二）跨区域高等教育开放合作的领域灵活性

改革开放以来，我国教育对外开放规模不断攀升。在出国留学方面，从1978年底到2018年底，各类出国留学人员总计达585.71万人，与此同时，有365.14万人在完成学业后选择回国发展[25]。在来华留学方面，2009年共有来自190个国家和地区的238184名各类来华留学人员，分布在全国31个省、自治区、直辖市（不含台湾省、香港特别行政区和澳门特别行政区）的610所高等院校、科研院所和其他教学机构中学习，全年在华学习人数首次突破23万人[26]。截至2018年，接受学历教育的外国留学生总计258122人，其中博士研究生25618人，硕士研究生59444人，包括了亚洲、非洲、欧洲以及美洲和大洋洲的学生[27]。

2018年，为促进高等教育内涵发展，提升来华留学生教育质量，教育部颁布了《来华留学生高等教育质量规范（试行）》，并在此基础上提出了“以质量为中心”的新要求[28]。为进一步提高对中国留学生的准入标准和规范，教育部发布了《关于规范我国高等学校接受国际学生的有关工作的通知》[29]。目前，我国跨区域高等教育对外开放高质量体系建设初具成效，在学历互认方面，与58个国家和地区签署了学历学位互认协议；在本科层面，过去10年，新增本科以上中外合作办学机构和项目中，理工农医类占比达65%；在科研与人才培养方面，自教育部于2018年启动国际产学研用合作会议以来，累计吸引70多个国家超过1.4万名专家学者参会，开展部门间和专家“一对一”科研合作2300多项，中外导师联合培养研究生4000多人[30]。

（三）跨区域高等教育开放合作的主体多边性

随着跨区域高等教育开放合作的深入推进，合作主体的区位条件发生改变，特别是边疆地区转变为跨区域开放合作的前沿地区，黑龙江、新疆、云南、广西等地区近年来依托“一带一路”倡议、东盟9+1、中非合作论坛等平台与相关国家和地区的战略规划和重大项目主动对接，并产生较好产出效果。目前我国与俄罗斯远东开发战略、越南“两廊一圈”项目、蒙古国“草原之路”项目、哈萨克

斯坦“光明大道”项目等对接中高等教育合作是最主要的载体之一。为保证跨区域高等教育开放合作质量，《中国—东盟全面战略伙伴关系行动计划（2022—2025）》提出建立跨区域的质量评价和资质认证制度，在东盟及中亚地区实现我国高等教育学历的相互承认及学分衔接的全面普及[31]。当前我国正尝试建立中国国际教育学位标准联通机制，探索学分可累计和换算的跨境公认的学制系统和课程体系，促进各国不同类型、不同阶段教育衔接，向着区域内双边多边学分、课程互认以及学历学位互授、联授等目标迈进[32]。

在我国跨区域高等教育开放合作历程中，满足合作双方的“对口性”需求是一个非常重要的契合点。对口，意指以不同模式探索差异化高等教育合作政策[33]。对于教育发展水平较高的东亚地区，如新加坡、日本等国吸引了我国大批留学生。相较于中亚地区的大多数国家，与我国开展高等教育合作主要是从我国引进优质教育资源，向我国输出留学生。开放合作的主体多边性可以促进中国与不同区域间建立合作关系时会以不同方式实施差异化高等教育合作的政策。

（四）跨区域高等教育开放合作的政策主导性

《推进共建“一带一路”教育行动》的出台为推动教育融入“一带一路”提供了政策支持。截至2022年12月，我国已与150个国家、32个国际组织签署200余份共建“一带一路”合作文件，共建“一带一路”“朋友圈”越来越大[34]。在合作机制方面，我国积极推动多方合作主体共同建立区域教育合作机制建设。如我国积极参与全球2030年教育目标实施，是该行动指导机构2030年教育指导委员会成员，也是2030年教育监测指标技术合作组和教师工作组等工作机制成员。在人文交流协商机制上，建立了各级人文交流协商机制和对话平台，以“一带一路”共建国家和地区为目标，开展双边和多边教育对话。在外国留学生来华学习上，为外国留学生提供了“丝绸之路”奖学金，近年来，外国留学生的文凭占比逐年上升。与此同时，中国也不断加大对外合作办学力度，“十三五”期间，国内本科以上中外合作办学在读学生已超过30万人，我国成为世界一流大学的重要合作方[35]。在深化人文交流、打造“留学中国”品牌方面，政策主导的品牌教育合作方式有利于整合校际、国家、区域资源，创立合作品牌，加固协作机制，进一步加强政策主导性。所谓品牌教育一般“以声誉和名望的差别为标志”，是指具有国际影响力、吸引力以及强劲竞争力的世界一流大学[36]。

四、跨区域高等教育开放合作路径探寻

跨区域高等教育开放合作是一项系统工程，要求政府、企业、高校等多方合作努力。我国经过七十多年的实践与探索，其框架初具雏形。但受语言障碍、合作经费不足、国际交流平台匮乏、学位资格认定机制不完善等主客观因素影响，使得我国的高等教育交流合作程度和水平依然不高。

（一）树立高等教育对外开放新理念

1.适应从要素参与到制度治理的角色转换

新时期的跨区域高等教育开放合作要求从要素参与转向制度治理，不断提升高等教育国际话语权，从“跟跑”“并跑”到“领跑”，逐步走向世界高等教育中心。历史和现实证明，中国具有引领世界高等教育的能力。自2001年中国正式加入世界贸易组织第一次参与国际事务以来，贡献了一系列中国智慧、中国方案。我国全面参与联合国教科文组织、二十国集团、金砖国家、亚太经合组织、上海合作组织等多边机制框架下的教育合作，主办金砖国家教育部长会议。“一带一路”更是我国领导的一项多边合作倡议，体现了中国作为一个大国，在国际社会中的重要作用。此外，中国具有参与国际高等教育治理的基础。当前，我国已成为世界上最大的留学生生源国，同时也成为亚洲最大的留学目的地国，截至2020年底，现有中外合作办学机构和项目2332个，其中本科以上1230个[37]。

2.跳出国别限制，建构全球高等教育共同体

当今世界正经历百年未有之大变局，不同社会之间的联系比以往任何时候都更加密切，偏执和冲突现象层出不穷，不平等现象还在持续加剧，没有哪一个国家能够在自我封闭的环境下独善其身[38]。一方面，共同利益是构建全球教育共同体和人类命运共同体的坚实基石，实现和维护全球利益的理念

应成为不断扩大和加快的跨区域高等教育对外开放合作中必须树立的新观念；另一方面，跨区域高等教育开放合作的最终目标不应该仅囿于满足本国经济发展和政治需要，还应将全球性的教育治理和有关世界人民福祉的教育项目和研究纳入其中，同国际教育组织一起为世界教育公平和可持续教育共同努力。必须坚持合作共享的基本原则，坚守社会主义大学的精神追求[39]，构建全球高等教育共同体。

（二）全方位拓宽跨区域高等教育开放合作领域

在区域层面，拓宽多边区域合作应处理好发达国家与发展中国家平衡的问题，既要继续提升与发达国家教育合作水平，引进世界一流资源，开拓国际视野，又要在广度上拓宽与发展中国家教育合作的范围，以“一带一路”倡议为契机，倡导多国、多边、多区域合作，不断加深与“一带一路”共建国家合作的黏合度。在专业层面，坚持国际化与本土化并存，注意“输入”与“输出”并举。把握国际最新的专业设置和变化的同时不断革新，注意与国内条件、环境及发展需求相适配。一方面，注重填补国内新兴专业技术知识空白和薄弱的问题，加快海外高质量研究生和博士生人才引进，培养具有国际视野和国际竞争力的高新人才；另一方面，通过打造富有影响力的“中国教育品牌”，配合企业“走出去”，鼓励海外企业和国内优势学科境外办学，鼓励国内教育领域的专家参与到国际教育组织的重大决策中去。在学科层面，重视基础学科与前沿学科同步，单个学科向大学科转化。传统基础学科（诸如材料、医药）具有战略定向的意义，应在坚定不移地耕耘基础学科的基础上，结合国际前沿构筑起既符合现实需要又具有一定前瞻性的新学科。

（三）数字赋能跨区域高等教育开放合作转型

世界经济数字化转型已成为不可逆转的洪流，各国政府把提升国民基本数字素养和技能提到国家战略高度[40]。数字化科技的蓬勃发展正促进跨区域高等教育开放合作的全面转型。尤其是全球新冠疫情所造成地域上的阻碍，进一步催化了数字科技在区域间高等教育交流进程中的核心地位。国际大学协会进行的一项全球调查研究发现，在线教学模式取代课堂教学的比例从非洲的29%到欧洲的85%不等[41]。高等教育数字化发展是实现我国高等教育跨区域交流合作弯道超车的现实机遇，以数字赋能跨区域高等教育开放合作。首先，以政府为推动力，通过发布发展战略规划、立场文件、行动倡议、建议与指导文件、研究报告，制定完备的数字高等教育政策，以法律为保障，完善顶层设计，达成多方共识与愿景。将政府部门、私营部门、咨询机构纳入合作网络，提升治理效能。其次，正确处理数量与质量、虚拟教学与课堂教学的关系。不可完全追求远程教学或虚拟教学的数量而牺牲其教学质量，要与现有的高等教育开放合作体系相融合。再次，开发教师与学生能力素养标准，将战略愿景具体化为评估工具，切实衡量和指引师生数字素养发展。最后，发起推动共建共享的数字化教与学资源平台，促进资源的规模化、可持续利用。

（四）进一步完善高等教育对外开放体制机制

第一，以学位学分互认机制为突破口。我国学位学分互授联授主要以单向输入为主，签约国数量偏少，吸引力欠缺，国际认可度有待提高。欧盟及美国等发达地区和国家在国际学位互授联授进程中处于引领和主导地位[42]。据UNESCO国际流动学生数据表明，北美和西欧国家在2019年接收了49%的学生，而全球国际流动学生中只有13%来自这些地区。中欧和东欧国家接纳的学生比例（13%）也大于他们向国外输送的学生比例（7%）[43]。这表明欧美地区对留学生的吸引力较强。调查范围内的其他地区，向国际流动的学生数量高于向国内流动的学生数量，当然包括中国在内。国际学生流动的巨大差异在一定程度上也是学位互授联授体制机制不完善造成的。应加强其顶层法律政策设计，破除与制度建设错位、滞后等困境，建立起概念清晰、界定明确、运行统一的行动准则和适配的法律规范；进一步扩大学位学历签约国数量，增强学位学历认可度。

第二，以质量保障机制为依托。深化教育对外开放已进入“增质提效”的关键期，如何从量的扩张走向量与质并重是关键[44]。目前，除了北京大学、清华大学等若干所“985工程”高校自行开发了系统的外国留学生入学考试外，各高校基本上只对国外申请者的汉语水平提出基本要求，缺乏统一的

国际学生本科入学标准[45]。因此，必须全面制定和践行统一的考核标准、政策规范和统一招生条件。一是建立来华留学预科教育制度，为汉语和语言能力较差的留学生提供衔接的学习平台，特别是对研究生的培养；二是高校要科学设置来华留学生教育专业，结合国际学生语言背景探索开发与国际课程相衔接的新型课程，将中国特色专业融入其中，增强国际吸引力。

第三，以风险防范机制贯穿全程。跨区域高等教育开放合作如水上行舟。在过去很长一段时间，我国高等教育开放合作处于模仿阶段，现今我们站在新的起跑线上，传统教育强国先发优势的削弱，催生新的发展机遇[46]。为此，需要树立风险防范意识，制定一系列法律规章制度和规则标准，时刻把握世界时局变化，高瞻远瞩，做出预见性选择和判断。

（五）建构兼容并蓄的语言体系

文化是语言的影子。与欧洲高等教育区的语言建设相似，我国跨区域高等教育开放合作包含多国多民族，面临文化差异性和语言多样性的现实问题，虽然汉语的使用频率在中国—东亚、中国—东南亚合作交流过程中逐步增高，但并不能表明汉语同英语一样在跨区域高等教育开放合作中的绝对地位。经济合作与发展组织（OECD）在其研究报告中指出，授课语言使用譬如英语、法语、德语、和西班牙语的国家对国际学生特别有吸引力[47]。在尊重文化内涵和特色的前提下搭建统一的语言框架，建立兼容并蓄的语言体系十分必要。首先，考虑文化包容和共存，化解文化冲突。其次，考虑语言种类和适配度，绝对统一化的国际语言并不合理。最后，考虑语言培训方式方法，落实语言培训责任主体，开放多渠道语言培训，开展多样化语言培训方式，进一步扩大留学生规模。

参考文献

[1] 傅志田.关于我国高等教育国际化的思考[J].上海教育,2001(9):12-15.

[2] De Wit H.Evolving Concepts,Trends,and Challenges in the Internationalization of Higher Education in the World[J].Educational Studies Moscow,2019(2):8-34.

[3] International Commission in Higher Education.Quality and Internationalization in Higher Education[M].Paris:OECD,1999:14.

[4] 王留栓.高等教育的国际化及其中国特色之路[J].上海高教研究,1998(3):20-25.

[5] 梁志星,冯兴杰,提越,等.面向2050年全球高等教育未来图景构想与启示——基于联合国教科文组织政策文本分析[J].重庆高教研究,2023(4):105-116.

[6] 李尔平,黄文凤.东盟与欧盟跨区域高等教育合作进程评析[J].岭南师范学院学报,2015(5):142-147.

[7] Lymbouris C.Treaty of Maastricht[EB/OL].(1993-11-01)[2023-12-24].http://testpolitics.pbworks.com/w/page/20734328/Treaty%20of%20Maastricht.

[8] 陈玥,蔡娟.欧盟高等教育国际化发展的主要特征——基于欧盟相关政策文本的分析[J].比较教育研究,2016(7):50-57.

[9] 徐辉.“博洛尼亚进程”的背景、历程及发展趋势[J].高等教育研究,2009(7):96-101.

[10] 胡昳昀.欧拉区域间高等教育合作制度的运行、特征及挑战[J].高教探索,2019(12):61-68.

[11] 盛正发,雷鸣强.东北亚地区高等教育的发展趋势与高校合作——世界大学校长联合会东北亚分会2010年会综述[J].全球教育展望,2011(2):93-96.

[12] 李毅,蔡一帆,王锐.欧盟“亚洲连接”计划的构成及其实施效果[J].世界教育信息,2006(10):32-34,64.

[13] 李尔平,黄文凤.东盟与欧盟跨区域高等教育合作进程评析[J].岭南师范学院学报,2015(5):142-147.

[14] 陈玥,蔡娟.欧盟高等教育国际化发展的主要特征——基于欧盟相关政策文本的分析[J].比较教育研究,2016(7):50-57.

[15] 约翰·S·布鲁贝克.高等教育哲学[M].王承绪,郑继伟,张伟平,等译.杭州:浙江教育出版社,2001:31.

[16] CHEN Sicong,CHEN Robin Jung-Cheng.An Alternative Model of International Joint Education in Northeast Asia[EB/OL].Annual Bulletin,Graduate School of Education,Tohoku University.(2019-03-29)[2023-12-27].http://hdl.handle.net/10097/00125281.

[17] 唐小媚.大学知识生产模式转型及其对学科建设的启示

[J].高教探索,2020(12):29-33.
[18] The Single European Act [EB/OL].(1986-02-17)[2023-12-21].https://ec.europa.eu/archives/emu_history/documents/treaties/singleuropeanact.
[19] Commission of the Eueopean Communities.Opinion of the European Economic and Social Committee on Improving the Quality of Teacher Education[EB/OL].(2007-08-03)[2023-01-16].https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-6-2008-0422_EN.html.
[20] 吴合文,石耀月.作为软实力工具的国际高等教育:一个案例分析[J].重庆高教研究,2023(3):40-51.
[21] 邵艳芬.高等教育数字化的缘由、理念与发展理路[J].现代教育管理,2023(8):31-39.
[22] 黄璨,冯向东.论中国东盟高等教育战略伙伴关系的构建[J].大学教育科学,2011(5):92-97.
[23] 李克强.在第二十二次中国—东盟领导人会议上的讲话[N].人民日报,2019-11-04(2).
[24] 李小红,彭文秋,刘馨元.新中国成立以来中国—东盟高等教育合作的回顾与展望[J].教育史研究,2021(1):116-124.
[25] 教育部.2018年度我国出国留学人员情况统计[EB/OL].(2019-03-27)[2023-01-12].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/201903/t20190327_375704.html.
[26] 教育部.2009年全国来华留学生突破23万[EB/OL].(2010-03-22)[2023-05-16].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/201005/t20100518_88315.html.
[27] 教育部.2018年来华留学人员近50万人亚洲学生最多[EB/OL].(2019-04-12)[2023-12-21].https://baijiahao.baidu.com/s?id=1630592785318515013&wfr=spider&for=pc.
[28] 教育部关于印发《来华留学生高等教育质量规范(试行)》的通知[EB/OL].(2018-10-09)[2023-12-27].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A20/moe_850/201810/t20181012_351302.html.
[29] 教育部关于规范我高等学校接受国际学生有关工作的通知[EB/OL].(2020-06-02)[2023-12-27].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A20/moe_850/202006/t20200609_464159.html.
[30] 教育部.我国与58个国家签署学历学位互认协议[EB/OL].(2022-09-20)[2023-12-21].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54849/mtbd/202209/t20220920_663363.html.
[31] 外交部.中国—东盟全面战略伙伴关系行动计划(2022-2025)[EB/OL].(2022-11-11)[2023-12-27].http://svideo.mfa.gov.cn/ziliao_674904/1179_674909/202211/t20221111_10972996.shtml.
[32] 韩进,陈东英.构建中国—东盟高等教育命运共同体:阻碍、机制和计划[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版),2018(4):9-12.
[33] 韩进.中国东盟高等教育合作的非均衡发展:历史轨迹和新路向[J].聊城大学学报(社会科学版),2022(5):119-126.
[34] 国家发展改革委.中国政府与巴勒斯坦政府签署共建“一带一路”谅解备忘录[EB/OL].(2022-12-07)[2023-05-10].https://www.yidaiyilu.gov.cn/p/295194.html.
[35] 王家源,焦以璇.“十三五”教育国际影响力迈上新台阶[EB/OL].(2020-12-23)[2023-12-21].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2020/52834/mtbd/202012/t20201223_507073.html.
[36] 伯顿·克拉克.高等教育新论:多学科地位的研究[M].王承绪,徐辉,郑继伟,等译.杭州:浙江教育出版社,2001:133.
[37] 粟裕.教育部:中外合作办学机构和项目达2332个本科以上1230个[EB/OL].(2020-12-22)[2023-12-21].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2020/52834/mtbd/202012/t20201222_506955.html.
[38] 联合国教科文组织.反思教育:向“全球共同利益”的理念转变?[M].联合国教科文组织总部中文科,译.北京:教育科学出版社,2017:序1.
[39] 徐小洲.我国高等教育对外开放的成就、机遇与战略构想[J].高等教育研究,2019(5):1-9.
[40] 高蓓蕾.数字经济、数字生存与文科大学生数字素养培养[J].南京理工大学学报（社会科学版）,2023(2):88-92.
[41] United Nations Education Scientific and Cultural Organization.Higher Education Global Data Report 2022[EB/OL].(2022-10-05)[2023-01-06].https://www.unesc-01-o.org/en/higher-education/need-know.
[42] 张继桥,刘宝存.学位互授联授的国际经验与我国的路径选择[J].清华大学教育研究,2023(1):122-130.

[43] United Nations Education Scientific and Cultural Organization. Higher Education Global Data Report 2022[EB/OL]. (2022-10-05)[2023-01-06]. https://www.unesc-01-o.org/en/higher-education/need-know.

[44] 徐小洲. 我国高等教育对外开放的成就、机遇与战略构想[J]. 高等教育研究, 2019(5): 1-9.

[45] 刘宝存, 王婷钰. 高等教育国际化背景下的来华留学生教育: 进展、问题及建议[J]. 北京教育(高教), 2020(5): 8-12.

[46] 徐小洲, 阚阅. 跨入新全球化——新时期我国教育对外开放的挑战与对策[J]. 教育研究, 2021(1): 129-137.

[47] Organization for Economic Co-operation and Development. Education at a Glance 2016[EB/OL]. (2016-03-12)[2023-04-18]. https://www.oecd-ilibrary.org/.

Characteristics and Paths of Cross-regional Open Cooperation in Higher Education under the New Development Pattern

SHAN Chunyan　YANG Youlu

Abstract: Cross-regional open cooperation in higher education can break the restrictions between countries and regions, and is of practical significance for accelerating the co-construction and sharing of high-quality resources, enhancing international understanding, cultural exchanges and mutual learning. It has developed from scratch to maturity, and has undergone great changes in the initiator, region, and cooperation content. It is still one of the most active components of globalization. Cross-regional open cooperation in higher education abroad focuses on the bottom-up participation of multiple subjects, joint development of curriculum with international characteristics, the cross-regional mobility of teachers and students, and the integration of language and culture. After a long period of exploration and practice, China has shown typical characteristics such as cultural adaptability, field flexibility, subject multilateralism and policy dominance in cross-regional higher education cooperation. Based on the new development pattern, it is necessary to establish a new concept of opening up to the outside world, expand the fields of cross-regional open cooperation in higher education in multiple dimensions, transform cross-regional open cooperation in higher education with digital power, further improve the system and mechanism of higher education opening up to the outside world, and build an inclusive language system.

Key words: new development pattern; cross-regional open cooperation; higher education; international experience; main feature

教育助力“一带一路”建设的十年成就、基本经验与未来走向

徐 辉 王 胜

摘要：教育在助力“一带一路”倡议建设十年中取得重要成就，在语言互通、中外教育合作、留学往来、教育援助等方面表现明显。“一带一路”教育合作在运用理性共识思维、降低信息不对称、做大集体利益、累积声誉等方面取得许多历史经验。当前面临“两个大局”形势下世界的不确定性、缺乏公平透明的规则体系、文化堕距带来理念文化滞后和共建“一带一路”倡议人力资本不足等挑战。实现教育助力“一带一路”建设，需要实行省部共建，充分发挥地方优势，坚持教育对外开放，打造高等教育共同体，优化治理体系，推动职业教育“走出去”，注重优势整合，探索中国式教育援助的新模式。

关键词：“一带一路”倡议；十年成就；历史经验；未来走向
中图分类号：G526.9 文献标识码：A 文章编号：2096-6024(2024)03-0049-12
DOI:10.13527/j.cnki.educ.sci.china.2024.03.015

2023 年是共建“一带一路”倡议提出十周年。在过去十年间，“一带一路”倡议从提出到落地，从愿景到现实，从宏观的谋篇布局到微观的具体实践，获得了丰硕的成果。截至 2023 年 6 月底，中国已与 152 个国家、32 个国际组织签署了 200 多份共建“一带一路”建设合作文件。① 我国目前的教育强国指数居全球第 23 位，比 2012 年上升 26 位，是进步最快的国家。这充分证明，中国教育对外开放的发展理念是完全科学和正确的，教育对外开放的方针使我国深度融入世界教育改革浪潮，对于推进“民心相通”发挥了积极促进作用。

“一带一路”建设本质上是国际关系的协调与平衡，特别是同国际上霸权主义和强权政治的博弈，而复杂多维的教育合作交流是其中的子博弈，目的是以非零和博弈的方式助力实现共建“一带一路”的目标和携手构建人类命运共同体。“一带一路”建设所取得的成果是长期复杂博弈的结果，在重复博弈的情况下，合作对每个理性群体来说是最好的选择。一种设计或制度想要实现长远而稳定的发展，在实施的过程中必须找到“最优解”，即由所有博弈方的绝对最优策略组成的策略组合——上策均衡，其博弈结果具有稳定性。例如，在囚徒困境博弈模型中，走出囚徒困境的方法便

基金项目：国家社会科学基金重点课题“构建人类命运共同体视域下国际教育援助理论与我国教育援助策略研究”(ADA190016)。

作者简介：徐辉，西南大学教育学部成渝双城经济圈教育研究院院长、教授、博士生导师（重庆 400715）；王胜，浙江师范大学工学院硕士研究生（金华 321000）。

① 严赋憬，陈炜伟. 我国已与 152 个国家、32 个国际组织签署共建“一带一路”合作文件 [N]. 人民日报，2023-08-26 (3).

是合作。合作博弈比非合作博弈带来更多收益并承受更低的风险，长期合作比短期合作能够带来更持久的利益与长期稳定的发展。回归到“一带一路”建设的教育合作交流本身，摒弃非合作博弈，坚持合作共赢，是教育合作交流具有稳定性的上策均衡博弈结果。

基于共赢性博弈理论，“一带一路”建设在合作交流中不断深入，中国抱着摒弃零和博弈，坚持合作共赢的理念，使“一带一路”建设参与者都能受益，从而成为人类命运共同体的实践典范。“一带一路”建设的博弈关系不是零和博弈造成一方获利（取胜）、另一方损失（失败）的不良竞争，而是整体利益的增加，使博弈双方利益均有所增加的非零和博弈。

一、教育助力“一带一路”建设十年成就

“一带一路”倡议在一定意义上是对时代变革所作出的适应性决策，将当前世界利益分配从极度不公平的非合作博弈向群体收益的非零和博弈转变，从而构建人类命运共同体。十年来，我国以非零和博弈方式在教育合作交流中取得了畅通“一带一路”沿线国家相互交流、培养大批“一带一路”建设人才、不断提升“一带一路”合作伙伴交流往来规模、积累“一带一路”建设良好国际形象等十年成就。

（一）增强语言互通，促进“一带一路”合作伙伴相互交流

语言互通是实现“一带一路”倡议的先决条件，也是实现非零和博弈的思想链接。在“一带一路”倡议提出的十年间，语言互通规模扩大，一方面体现在合作伙伴的语种种类增加，另一方面体现在合作伙伴的中文学习者规模扩大。

2016—2021 年，我国高职外语类专业新增 12 个语种招生，语种总数达 32 个①，本科语种超过 100 多种，进一步落实“一带一路”合作伙伴语言区域布局与语种网络覆盖。2022 年，我国与“一带一路”沿线 28 个国家开展了 32 个语种的国际版权合作②，与包括“一带一路”合作伙伴在内的 50 多个国家签订了相互翻译对方文学经典作品的协定③，进一步提升了我国中文的国际影响力。十年来，中国高等院校在 132 个共建国家创办 313 所孔子学院与 315 所孔子课堂，“汉语桥”夏令营项目累计邀请 100 余个共建国家近 5 万名青少年来华访学，支持 143 个共建国家 10 万名中文爱好者线上学习中文、体验中国文化④，共举办四届“一带一路”国际中文教育研讨会。教育部发布的中国语言生活状况显示，全球 180 多个国家和地区开展中文教学，81 个国家将中文纳入国民教育体系，开设中文课程的各类学校及培训机构共 8 万多所，正在学习中文的人数超过 3000 万。

（二）加强中外教育合作，培育一大批“一带一路”建设人才

中外教育合作是实现“一带一路”倡议合作共赢目标的重要途径，也是培养具有国际视野人才的重要方式。中外教育合作采用合作办学、教育合作交流、国际产学研用合作会议、联合实验室建设与技术转移中心、“一带一路”教育交流联盟、联合培养等方式培养“一带一路”建设所需的专业人才，共享科学技术，其中不乏具有国际影响力的教育品牌，如鲁班工坊等。

截至 2021 年年底，经教育部批准设立、举办的合作办学机构和项目共 2 356 个，其中，本科以

---

① 常红梅，叶秀娟，穆洁华. 服务“一带一路”建设的“外语＋”高职多语种人才培养模式研究［J］. 中国职业技术教育，2023（25）：91-95.

② 教育部：语言文字“四大工程”取得成效[EB/OL].(2022-06-28)[2024-01-19].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54618/mtbd/202206/t20220629_641832.html.

③ 梁昊光，张耀军.“一带一路”语言战略规划与政策实践［J］. 人民论坛·学术前沿，2018（10）：98-105.

④ 李盛兵.“一带一路”教育合作十周年：回顾与展望［N］. 光明日报，2023-10-19（14）.

上层次机构和项目 1 340 个，专科层次机构和项目 1 016 个；合作对象涉及 39 个国家和地区，1 000 余所境外高校，900 多所中方（内地）高校。① 基于对全国 2 000 所院校的调查而形成的《“一带一路”教育国际交流发展调查报告》显示，本科院校在共建“一带一路”国家开展的境外办学机构（项目）占境外办学总数的 41%。75.47%的高职高专海外合作办学项目来自“一带一路”合作伙伴。② 2022 年教育部启动国际产学研用合作会议以来，累计吸引 70 多个国家的上万名专家学者参会，开展科研合作 2 300 多项，中外联合培养研究生 4 000 多人。③ 同年，我国已同 181 个建交国普遍开展了教育合作与交流。④ 目前，我国已建成 53 家“一带一路”联合实验室和 9 个跨国技术转移中心。⑤

其中，中外教育合作中最具代表性的是鲁班工坊，鲁班工坊已成为中国境外办学的“新名片”，遍及亚非欧三大洲的 20 多个共建国家，包括工业机器人、新能源、物联网、自动化、云计算、电子信息、动车组检修、工业机器人、城市热能应用等 70 多个专业，累计招收学历生 6 100 余人，非学历生 31 000 余人次，培训外方专业教师 4 000 余人次。多项职业教育国际化专业教学标准纳入合作国家国民教育体系，包括中职、高职、应用本科、研究生四个层次的学历教育与学校参与。⑥⑦⑧ 沿线各国高校还通过参与“一带一路”国际教育交流联盟进行教育合作交流，包括“一带一路”建筑类大学国际联盟、“一带一路”智库合作联盟、“一带一路”国际科学组织联盟、“丝绸之路大学联盟”“丝绸之路大学联盟”、“一带一路”高校联盟、“一带一路”国际医学教育联盟等 150 多家教育交流联盟。

此外，“一带一路”合作伙伴高校还积极投身于亟须专业领域人才的联合培养，中国率先与合作伙伴共享我国重要领域关键技术，做好带头与示范作用。截至 2023 年 6 月，南京审计大学审计专业硕士国际班已累计为“一带一路”共建国家的审计机关培养了数百名专业人才，中国政府原子能奖学金项目在十年间已为 26 个共建国家培养了近 200 名和平利用核能相关专业的硕、博士研究生。⑨ 西南交通大学借助轨道交通的学科优势以及西安石油大学依托“石油工程”等特色专业，培养了一批重要领域的国际英才。在高职（专科）院校中，北京信息技术职业学院发挥电子工程、通信工程等专业优势，合作共建了埃中应用技术学院，推进中埃职教合作向纵深发展。⑩ 宁波职业技术学院在汽车、航空、制造等核心产业与沿线国进行合作，为印度尼西亚、斯里兰卡、坦桑尼亚、赞比亚、肯尼亚、埃及等“一带一路”合作伙伴培训了 1 618 名产业界、教育界行政人员和院校教师。⑪

（三）增加留学往来，提升“一带一路”合作伙伴交流往来规模

我国扩大留学生往来规模，一是表明我国对于实施非零和博弈的意愿，二是加强沿线国家间相

---

① 林金辉. 这十年，中外合作办学交出满意答卷［N］. 中国教育报，2022-09-29（9）.

②⑩ 白波，吴娜.“一带一路”国际教育合作打开全新局面［N］. 北京日报，2023-02-18（4）.

③ 教育部国际合作与交流司. 党的十八大以来教育国际合作与交流有关情况介绍［EB/OL］.（2022-09-20）［2024-01-19］.http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54849/sfcl/202209/t20220920_662968.html.

④ 何蕊. 中国教育“朋友圈”持续扩大［N］. 北京晚报，2022-09-20（2）.

⑤ 赵宇飞，胡喆，周闻韬，等. 共建创新之路 携手合作发展［N］. 新华每日电讯，2023-11-09（1）.

⑥ 中华人民共和国国务院新闻办公室. 共建“一带一路”：构建人类命运共同体的重大实践［N］. 人民日报，2023-10-11（10）.

⑦ 邢路路.“一带一路”背景下鲁班工坊建设院校师资队伍国际化建设路径研究［J］. 武汉交通职业学院学报，2023（2）：78-83.

⑧ 李萍. 高质量推进共建“一带一路”教育行动［N］. 中国教育报，2023-10-17（1）.

⑨ 中华人民共和国国务院新闻办公室. 共建“一带一路”：构建人类命运共同体的重大实践［N］. 人民日报，2023-10-11（10）.

⑪ 董洪亮. 打造一带一路职业教育共同体［N］. 人民日报，2017-06-15（18）.

互了解与往来，是实现完全信息对称博弈的重要举措。对“一带一路”合作伙伴资助力度的增加，吸引了大批量的合作伙伴学生来华留学，其中，高等教育来华留学生增长尤为明显。中国大量学生赴“一带一路”合作伙伴留学，中国政府也积极公派留学生学习“一带一路”合作伙伴的多种非通用语言，促进我国与“一带一路”合作伙伴留学教育的开展。

在引进留学生方面，中国通过设立“丝绸之路”中国政府奖学金、“一带一路”国际学生奖学金等政府、民间基金或民间组织结合的多种类型与层次的奖学金体系，推进留学中国计划，吸引了越来越多合作伙伴的学生来华留学，留学生已成为“一带一路”教育国际交流的重要主体，中国在2018年成为世界第三大、亚洲第一大留学目的国。《“一带一路”教育国际交流发展调查报告》显示，来华留学的本科生最多，共建国家来华博士生占全部来华留学博士生总数的近四分之三。在高职院校中，2021年来华留学学历生中超80%的学历生来自共建“一带一路”国家，非学历生中有六成来自共建国家①，为“一带一路”倡议培养了大批友华、爱华、亲华的人才。

在出国留学方面，“一带一路”合作伙伴逐渐成为中国留学生的留学新趋势。2012—2018年，我国共有35万余人赴“一带一路”合作伙伴留学。② 其中，截至2017年，国家公派出国留学累计派出12.4万人，超过3 000人被派往45个“一带一路”合作伙伴，涉及68个非通用语种与国际问题研究③，为中国学生提供了培养国际视野与学习多元文化的机会，促进了“一带一路”共同体教育资源的共享与流动。

而针对留学往来中出现的学历学位认证障碍问题，我国与58个国家和地区签署学历学位互认协议。④ 截至2023年6月底，中国已与45个共建国家和地区签署高等教育学历学位互认协议，其协议跨越多个大洲，覆盖多个共建国家。⑤ 通过推进“一带一路”合作伙伴学历学位认证标准连通以这种方式实现沿线各国教育互鉴互学的有效转换。比如，中国与东盟全体成员国签署了《双边教育交流合作协议》，与越南、菲律宾、马来西亚、泰国、老挝等五国签署了《双边高等教育学历学位互认协议》。⑥

（四）积极开展教育援助，积累“一带一路”建设良好国际形象

教育援助是促进“一带一路”合作伙伴内部发展的动力，也是增加外部吸引力的重要策略。当前中国在国际教育援助中的角色发生了变化，从原来单纯的受援方变为现在的既是受援方又是援助方，成为重要的国际教育援助提供者。我国教育对外开放，也推动从单向的传统教育援助向双边、多边全方位、多领域合作式教育援助的发展。无论是“走出去”提供技术支持与教师培训，还是来华留学资助与在华提供培训等教育援助，都有助于受援国教育的可持续发展，不断提升合作伙伴的综合实力，增强“一带一路”建设合作机制的综合实力。

十年间，教育部共设置了10个教育援外基地，承担援外培训与援外项目以及负责援外教师工作；开展短期研修班，为多个国家培养各领域高精尖人才；以“鲁班工坊”为代表的对外职业技术培训，为沿线国培养国际化高素质技术技能人才；大力开展人力资源开发合作，不断提升合作伙伴的综合实力。2013年以来，中国支持逾万名共建国家青年科学家来华开展短期科研工作，累计培训

① 白波，吴娜.“一带一路”国际教育合作打开全新局面［N］. 北京日报，2023-02-18（4）.

② 生建学. 学习贯彻党的二十大精神，推动公费留学创新发展［N］. 中国教育报，2022-12-27（1）.

③ 王立群. 国家安全战略背景下我国外语测试安全规划路径研究［J］. 外语教育研究前沿，2020（1）：24-29.

④ 秦冠英. 中国式教育现代化进程中的教育对外开放：路径、挑战和展望［J］. 终身教育研究，2023（1）：26-32.

⑤ 中华人民共和国国务院新闻办公室. 共建“一带一路”：构建人类命运共同体的重大实践［N］. 人民日报，2023-10-11（10）.

⑥ 李盛兵.“一带一路”教育合作十周年：回顾与展望［N］. 光明日报，2023-10-19（14）.

共建国家技术和管理人员 1.6 万余人次；通过合作设立丝绸之路青年学者资助计划，资助青年学者研究项目。① 我国还在 120 多个共建国家安排了 2 000 多个援助项目，培训各个领域人才 10 多万人，使近 4 000 万人摆脱贫困。其中，自南南合作与发展学院成立 7 年以来，共培养了 70 多个国家共 400 多名硕士、博士官员，很多人已担任所在国家副部级以上官员。② 此外，我国还向 70 多个国家和地区派出 2 000 多名农业专家和技术人员，向多个国家推广示范菌草、杂交水稻等 1 500 多项农业技术，极大地提升了我国在“一带一路”合作伙伴中的教育声望。

二、教育助力“一带一路”建设的基本经验

共建“一带一路”是一个长期反复博弈的过程，而交流与合作是合作伙伴实现自身利益，做大集体利益，实现互利共赢的最好选择，也是在交流合作中建立起“一带一路”建设的良好声誉和共同制定对策的最佳策略。共建“一带一路”是参与全球治理和深入国际合作的非零和博弈，教育合作交流作为共建“一带一路”的子系统，是由理性共识思维、降低信息不对称、做大集体利益、声誉累积等优势策略组合而成的上策均衡。

（一）坚持理性共识思维，立足“一带一路”建设长远发展

在高阶理性共识中，参与博弈的决策者能够超越个体利益，不仅要考虑自身的最优策略，还要考虑其他决策者的最优策略，并通过合作和协商达成共识，以实现共同利益的最大化。③

我国从国家战略高度谋划人文交流，由政府搭建全面人文交流机制。2010—2020 年，我国陆续建立了十大高级别中外人文交流机制。④ 通过高级别中外人文交流机制，在区域人文交流中，发挥其辐射效应和引领作用，以促进教育交流与合作。截至 2022 年，教育部共筹办中外高级别人文交流机制会议 37 场，签署 300 多项合作协议，达成近 3 000 项成果。⑤ 2023 年 7 月，国家国际发展合作署还主办全球共享发展行动论坛首届高级别会议，共有 150 多个国家和国际组织参加。⑥ 我国于 2017 年、2019 年、2023 年先后成功举办三届“一带一路”国际合作高峰论坛，促进了中外高层次的人文交流。

“一带一路”高级别中外人文交流机制运用高阶理性共识思维，为文化和谐共生、美美与共提供交流平台。通过领导人的不断沟通与交流建立起高度信任，为“一带一路”合作伙伴带来活力、凝聚力。同时，发掘和弘扬各国家、各民族的文化，消除文化隔阂，促进相互理解和尊重。高级别人文交流机制成为“一带一路”合作伙伴发展关系的桥梁与纽带，厚植了国际友谊。在全球化浪潮下，面对全球性问题与复杂多变的国际局势，各国需要通过共同协商解决。这种机制也是基于非零和博弈的友好对话、双方领导人磋商合理利益诉求的过程，是在构建人类命运共同体的愿景之下达成共识的过程，是在互补性与互斥性之间建立平衡点的过程。高级别中外人文交流机制发挥了有目共睹的作用，它既是对上一个非零和博弈的总结与反思，也是带来下一个非零和博弈的孕育之地。通过这种机制，沿线各国领导人会晤，制定有利于大家共同发展的文化交流方案与合作规则，提升“一

---

① 中华人民共和国国务院新闻办公室. 共建“一带一路”：构建人类命运共同体的重大实践［N］. 人民日报，2023-10-11（10）.

②⑥ 国家国际发展合作署. 国家国际发展合作署举行持续推进国际发展合作和援外事业新闻发布会［EB/OL］.（2023-10-31）［2024-01-19］. http：//www. cidca. gov. cn/2023-10/31/c__1212295737. htm.

③ 张维迎：博弈与社会［M］. 北京：北京大学出版社，2013：46-78.

④ 达巍，周武华. 人文交流：开创中国与世界关系的全新空间［J］. 神州学人，2022（5）：9-10.

⑤ 教育部国际合作与交流司. 党的十八大以来教育国际合作与交流有关情况介绍［EB/OL］.（2022-09-20）［2024-01-19］.http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54849/sfcl/202209/t20220920_662968.html.

带一路”规则的“网络效应”。同时，我国与“一带一路”沿线各国领导人通过人文交流，不断了解彼此的信息与动态，对当前局势作出判断与认识，有助于提升我国决策的大局视野，充分考虑国际形势与国内现状，增加决策的科学性与公平性。

在当今世界处于百年未有之大变局之时，沿线各国领导人通过理性共识思维，制定出解决“一带一路”合作伙伴文化冲突与利益冲突的协调规则与决策方案，通过人文交流拉近彼此的距离，不断巩固与合作伙伴的人文交流成果，为更广领域合作交流奠定人文基础，为“一带一路”倡议的顺利开展提供一个良好的人文环境。

（二）降低信息不对称，促进合作双方消除信息壁垒

降低信息不对称也是“一带一路”合作伙伴教育合作交流过程中使用的有效博弈策略，这主要缘于不同的国家、不同的民族，有着不同的生活方式、价值观念等差异，彼此信息不对称可能导致外在的逆向选择，产生劣币驱逐良币，导致教育合作交流质量低下和内生的道德风险，增加教育合作损失风险。如何建立信息对称，实现信息的透明与公平合作显然是一项艰巨的任务。在这一过程中，增进国家与国家之间的了解无疑是重要的。一方面，可以借此来掌握相关重要的信息，有助于正确预测对方行为；另一方面，通过了解对方的利益需求，有利于建立信任、达成合作。

由于政治、经济、文化、习俗等多个方面的差异，我国与合作伙伴进行教育合作与交流时，需要做到“入乡随俗”，即了解合作伙伴偏好。通过留学往来与语言互通了解当地的待人接物与人文习俗，能够使教育合作交流的开展与当地人的行为习惯、思想文化符合，有助于教育合作交流的顺利开展。对其他国家行为习惯的了解，有助于在多个决策中，找到符合合作对象国家的最佳决策。同时，在“一带一路”倡议的教育合作中，也面临着不清楚合作伙伴如何看待我国的诸多决策的困难，而许多合作最终分崩离析来自误解。留学往来规模的扩大，能够有效帮助其他国家真正了解彼此，正确解读对方策略，作出正确的预测与决策。通过不断深入了解，实现信息的透明与公平合作，减少信息不对称带来的逆向选择与道德风险，增进我国与合作伙伴的信息与知识的交流，建立合作信任。

语言互通是进行信息交流的基础，也是降低信息不对称的主要方式。中国通过广泛开设“一带一路”共建国家语言专业和专项资助区域外语出国留学，填补了国内难以培养建交国空白语种的空缺①，加深了对沿线各国语言的了解与研究，进一步掌握合作伙伴对交流的认知习惯，深入了解合作伙伴文化、习俗与优势等，进而在教育合作交流中，能够实现信息的无障碍交流，增加信息表达的准确性。中国还将语言沟通与信息技术结合，建立“全球中文学习平台”，汇聚各类学习资源8 000余项并接入国家智慧教育公共服务平台②，数字化学习平台建设让孔子学院与语言的教学因地制宜，实现以最小化投入获得最大收益，进一步减少沟通成本与收集信息的成本。语言互学重塑了非零和互动的潜力，也使共建“一带一路”倡议的交流合作与贸易往来更加具有可持续性。语言的相互学习也是累积形成更庞大的共生体的过程。我国还通过与建交国开展教育合作与交流、成立“一带一路”教育交流联盟等中外教育合作方式，搭建交流与沟通的桥梁，进一步消除信息壁垒，促进知识的交流与资源的共享，深化教育合作交流。

（三）做大集体利益，提高利益相关者收益并降低承受风险

如果说世界上某些国家与地区对“一带一路”倡议仍心存疑虑，那么中国从整体利益出发，采取不损害任何一方利益的非零和博弈方式则是打破质疑，将其他国家与地区聚到一起的拉力。其中，

① 李盛兵.“一带一路”教育合作十周年：回顾与展望［N］. 光明日报，2023-10-19（14）.

② 李萍. 高质量推进共建“一带一路”教育行动［N］. 中国教育报，2023-10-17（1）.

做大集体利益，提高利益相关者获得收益，是增加拉力的重要方式。集体成员在获取集体利益的同时，实际上也在稀释集体成员承受的外在风险。这是“一带一路”倡议的教育合作交流的明智之举。

中国作为“一带一路”倡议的提出者和主导者，是承受风险最集中的国家，如果“一带一路”沿线各国通过集体利益做大，形成利益共同体，当外在风险冲击共同体时，风险将被稀释到最低程度，共同体所承担的风险大大减少，对中国和其他国家都是共赢。

中国通过采取师资培训、交流研修、教师能力培养等中外教育合作交流与教育援助的方式提升合作伙伴教育质量与发展能力，实现教育共同体的长足发展，不断提升共生单元抵御风险的能力，进而提升共生体应对风险的能力。比如，教育部中外语言交流合作中心依托“专家赴外培训”和“来华研修项目”，为东南亚各国大中小学本土中文教师提供专业培训；国内高校“引进来”与国外孔子学院“走出去”相结合，为本土中文教师提供短期师资培训或长期学历教育；联合国教科文组织教师教育中心不仅编写出版了英语版《上海数学》《分享数学》教材，还助力多个国家开展师范教育能力建设，主办“一带一路”共建国家教师队伍建设国际研讨班，来自匈牙利、新加坡、乌兹别克斯坦、智利、埃塞俄比亚等 17 个国家的 20 多名教育官员和专家共同参与；启动“未来非洲——中非职业教育合作计划”，为非洲职业院校提供师资培训，提升非洲职业院校的教育质量，做大集体利益，提升共同体抵御风险能力。

中国还采取扩大“一带一路”来往留学生规模的方式来实现做大集体利益。“一带一路”倡议提出十年来，留学生成为“一带一路”倡议中教育国际交流的重要主体，为共建“一带一路”提供彼此了解又具有国际视野的人才，不断为合作伙伴输入新鲜“血液”，增强教育共同体抵御风险的能力。留学生是在国家间搭建信任与沟通的桥梁，他们成为建立非零和博弈的合作的关键所在。将留学生比作具有一个个优良形状的基因，根据基因特异性表达，满足发育需求，不断分裂与分化，最终形成了“一带一路”合作伙伴的教育共同体。因此，扩大留学往来是不断产生整体财富与积累红利的重要方式。

搭建教育合作平台是通过科研资源共享形成学术集体利益的重要途径。截至 2021 年 4 月，中国科学技术部支持与共建“一带一路”国家联合研究项目 1 118 项。中国科研机构和高等院校相继成立的“一带一路”研究平台达到 300 家，参与“一带一路”研究的外国知名智库已有 50 多家，不断产出智库研究成果与专题研究报告，不断深化“一带一路”倡议的核心与要义。中外合作办学，搭建“一带一路”研究平台，共建联合实验室，建立国内外知名智库，都是在不损伤任何一方利益的情况下，增加集体利益，提升每个成员国从中获得的利益，实质上是增加资源的利用率，改善人们的境况，达到帕累托最优，成为确保公平与效率的最佳方式。

（四）在重复博弈中累积声誉，提升“一带一路”教育合作品牌力量

在共建“一带一路”的长期合作中，良好声誉能够增强信任与合作意愿，成为长期合作的关键，这也是一个长期累积的过程。中国通过长期累积在博弈中获取的良好声誉，不断提升教育对外合作交流的软实力，建立其他国家与地区对共建“一带一路”倡议的信任，增加内部凝聚力，打造“一带一路”建设国际知名度与良好声誉，进一步提升中国参与全球治理的话语权。在长期声誉积累的过程中，中国不仅致力于解决“一带一路”共同体内部的发展不均衡问题，而且站在构建人类命运共同体的高度，为全人类的未来发展贡献力量，为长期合作奠定了坚实基础。

中国通过积极提供国际教育援助，不断稳固我国在国际上的良好形象。在“一带一路”倡议提出十年间，中国通过向青年学者资助，提供师资援助；以鲁班工坊为教育合作品牌代表，培养国际高素质技术技能人才；向多个国家和地区派遣农业专家和技术人员，培育领域人才，帮助其他国家

摆脱贫困；通过提供技术援助的非零和博弈实现双赢，不断累积国际良好声誉。中国通过设置丝路杰出大使、丝路合作终身成就奖、丝路友好使者、国际传播丝路奖、丝路之友、孔子学院院长纪念奖章等奖项为杰出贡献者颁发荣誉的方式，来实现双方的声誉正向收益。这一方面能激发内部合作者的动力，提供榜样的力量，使个体在其中不仅获得物质上的奖励，还获得精神上的奖励，另一方面能吸引更多外部合作者，提高合作行为带来的回报，激励更多国家选择合作的行为。参与国际规则制定是我国提升全球治理话语权和带动自身声誉增长的重要博弈方式。我国通过加入《教育2030行动框架》起草委员会，担任2030年教育高级别指导委员会成员，以及全面参与《承认高等教育相关资历全球公约》《开放式教育资源建议书》《开放科学建议书》等一系列重要国际规则制定工作，[①]积极建立全球治理话语权，建立良好国家形象，提升国际影响力与知名度。总而言之，我国通过教育援助、荣誉颁发、积极参与国际规则制定等博弈策略，提升“一带一路”建设的教育合作品牌力量。

三、教育助力“一带一路”建设的时代挑战

（一）“两个大局”下世界形势的不确定性

在世界格局、国际秩序与文化深度变革下，中国以中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局的高度和战略思维，将“一带一路”建设作为构建人类命运共同体的实践平台，但是，随着国家利益涉及全球范围的扩大以及利益关系的复杂程度加深，“一带一路”国际合作关系面临的全球性因素纷繁复杂，当前世界挑战不断涌现，面临的风险日益增多，都使“一带一路”建设充满了不确定性。

任何一种改变现有制度与秩序的行动都是面临着诸多不确定性的一种冒险，更何况“一带一路”倡议具有全球性与跨国性，涉及亚洲、欧洲、美洲、非洲、大洋洲等多个洲与一百多个国家和地区。在当前局势下，有些国家或地区之间存在地缘冲突，因而发生局势动荡，还有部分国家与地区具有重要的战略位置与自然资源，是世界主要大国之间的争夺焦点，如中美博弈、美俄博弈、乌俄冲突等，成为共建“一带一路”的制约因素，都深刻影响着“一带一路”倡议的落实与格局变化，导致共建“一带一路”倡议的教育合作交流与教育投资面临较大风险，影响了中国教育对外开放的推进进程与中国参与全球教育治理的话语权。

同时，共建“一带一路”是对现有霸权主义、垄断主义规则体系的挑战，是为了建立更加公正合理的全球治理秩序。当新秩序要代替旧秩序的时候，原有秩序受到巨大冲击，原有受益者势必会对即将失去的利益控制权进行争夺，其中部分国家采取不正当的手段，对“一带一路”倡议蓄意抹黑与污名化，将“一带一路”倡议渲染炒作为中国式的“马歇尔计划”，中国的教育援助也被曲解为殖民工具与文化入侵的手段，严重损毁了中国的国际形象。部分国家甚至采用高校制裁、收紧留学生签证、留学限制、关闭孔子学院的伎俩，限制我国与其他国家的教育交流与合作，削减我国教育的国际话语权。共建“一带一路”是一场关乎世界秩序的革命，是对现存不公正的规则的否定与推翻，是建立公正合理的新秩序的过程。尽管共建“一带一路”是一种以合作共赢的和平发展方式，团结全球人民，共享全球丰富成果，并实现全球可持续发展的理念，但对于长期处于利益垄断的少数国家或团体的单边主义与保护主义而言，实际上是打破其利益垄断，必然困难重重。许多国家与地区仍受原有制度或国际环境的惯性思维影响，无法摆脱原有路径的依赖，也导致“一带一路”教

① 朱旭，张馨宁.“一带一路”十周年中国参与全球教育治理的回顾与展望［J］. 当代教育论坛，2023（5）：24-32.

育合作交流获得全球范围内忠实追随者的速度缓慢。任何倡议得不到大多数人的支持，都很难发挥其应有作用并形成有效秩序，从而陷入恶性循环，甚至锁定在这种被动局面之下。

总之，不论是谁试图垄断、主宰或称霸世界，违背全人类意愿，想逆时代潮流，阻止和平发展与合作共赢的共同繁荣之路，都必将失败。“一带一路”建设是和平发展，实现全人类共同繁荣的必经之路，是实现世界文明复兴的当然之路，也是顺应全球化时代发展的必然选择。

（二）缺乏公平透明的规则体系

公正不仅能够促使规则有效运行，也是规则被遵守的关键因素。如果规则对某一群体的偏爱持续存在，受歧视者会倾向于违反规则。由于规则的不公正，违反者往往不会受到应有的严厉惩罚，导致规则的权威性逐渐丧失，最终导致全体成员不再遵守规则。在“一带一路”共同体内，不公平和不透明的规则会削弱维系共同体良好运行的互利共生关系，导致对共同体的不信任和背离。

共建“一带一路”是一个具有多国融合性质的倡议，目前已有 150 多个国家与地区参与。由于各国国情、人文基础和风俗习惯各异，教育水平也参差不齐，对开展教育合作的需求存在差异，这就需要所有的规则都公开透明。由于对不同国家的国情了解不足，规则制定存在一定的缺陷或缺乏针对性，每个国家都希望获取更大的利益，就会出现对规则的漠视或行为的偏离，有损规则制定的公平性与透明性。虽然可以通过语言互通、留学往来、教育务实合作与学历学位认证标准连通等方式了解“一带一路”合作伙伴的信息，但仍需要进一步获取更深层次、更全面的教育实际情况，因国制策，精细化推进与沿线国的教育合作交流，科学制定符合双多边发展的透明与公平的教育合作规则。

“一带一路”教育合作交流以官方合作、半官方合作与民间合作等多种形式，与政治、经济、文化、科技等多领域不断融合，其内部存在纷繁复杂的关系。因此，教育合作交流往往会受制于政治、经济、文化的交流，如果上述几方面的交流出现不公平和不对等的情况，有很大可能会影响教育合作交流的公平性。目前我国教育对外开放正处于关键期，各方共生单元的利益冲突日益加剧，更需要不断审视大局与不断反思总结，存在利益冲突与博弈激烈的部分需要具有公平性与高透明度的规则，满足多方诉求，凝聚集体共识，建成结构严谨、层次清晰、操作性强的，透明与公平的规则体系，赢得更多拥护者。

（三）文化堕距带来理念文化的滞后

在社会变迁过程中，经济发展和科学技术的物质文化变迁速度往往较快，而制度与观念等适应性的非物质文化的变迁速度则较慢，这就产生了“文化堕距”的延迟现象。① 其实际上是遵循当一个前所未有或预料之外的新问题产生时，人们才会意识到有此类问题并且作出相应调整的逻辑规则。参与共建“一带一路”的合作伙伴同样受到文化堕距的影响，部分国家还未从以国家为单位的孤军奋战模式中转变过来，缺乏整体利益思想与长远发展战略，虽然部分国家与地区加入“一带一路”建设，但仍以自身利益为中心，不顾及他人利益，影响集体利益的增长，需要促使其思想转变，以高阶理性共识思维正确看从“一带一路”倡议中的利益获取。

文化堕距表现在“一带一路”的经济交流、政治来往、科技合作中。“一带一路”沿线国的科技与经济的飞速发展，使得物质条件的改变带来共生体的社会结构和行为方式的快速变化，使得物质的改变快于现有制定的规则，给“一带一路”共生体内部秩序造成紊乱，不利于巩固共生关系。比如，科技合作与教育援助给当地带来了生产方式的改变和经济的增长，然而政策、组织、制度等还

① 李志强，任克强. 市域社会治理空间差异性整合的过程类型与创新实践：以南京市为例［J］. 南京社会科学，2023（8）：63-73.

未来得及作出调整，这时后者就成为文化变迁过程中的滞后部分，从而发生堕距现象。虽然我国以人文交流机制、中外合作办学、人才联合培养等多种教育合作的方式弥补文化差距，但由于存在当地政府的治理能力不足、规则监管不力等问题，非物质文化发展速度仍较慢。

（四）共建“一带一路”倡议人力资本不足

舒尔茨认为，人力资本是人所具有的技术水平、知识程度等方面的价值总和。增加“一带一路”倡议共建者人力资本的积累和投资，既能够增加“一带一路”共同体的集体利益，也能够增加沿线各国的收益。教育投资是人力投资的重要组成部分，增加教育投资能够提升劳动力的素质和专业技术水平，是提升共建者人力资本水平的重要手段。教育投资所形成的人力资本为“一带一路”倡议作出了积极贡献。但目前在共建“一带一路”倡议过程中，具有国际视野的专业人才不足，主要体现在以下几个方面。第一，小语种的人力资本积累不足。小语种专业人才培养数量与质量距离共建“一带一路”的语言类人才需求还相差较远，“一带一路”合作伙伴与地区多达 150 多个，涉及语言种类较多，对通晓双方语言的人才需求较多，而我国小语种人才培养起步晚，体系与规模尚不完善，缺少能够开展多边教学的教师人才。小语种人才的人力资本投入不足，制约着教材与课程的相互借鉴，同时，语言障碍也制约着多边教育交流与合作的人才培养。第二，在联合培养专业领域，高水平技术技能型人力资本投入不足。目前我国已制定有针对性的方案解决专业人才的问题，虽已初见成效，但仍需要继续增加人力资本的投入以满足合作伙伴对具有国际视野的高水平人力资本的需求，进一步提升生产效率，尤其是理工科、医科、农科等领域，提升人力资本的需求最为突出。第三，人力资本区域间不均衡。在人力资本自由流动的特性下，出现非均衡性聚集，导致留学生人数分布不均，东盟国家的留学生数量远超中亚国家，无法实现区域间教育的均衡发展。此外，还存在人力资本相互流动障碍，如沿线各国之间的教育学历学位认证并未完全消除存在的阻隔。

总之，共建“一带一路”的人力资本水平的不足会导致人力资源积累不足，无法满足“一带一路”共同体集体利益的快速增长和沿线各国对集体利益平等分配的诉求，影响“一带一路”建设的可持续发展。

四、未来教育助力“一带一路”建设的策略

（一）实行省部共建，充分发挥地方优势

为深入落实“一带一路”倡议，我国既需要在宏观布局时注重政策沟通，也需要从地方实践出发，确立行动路线以对接区域发展需求。我国教育部于 2016 年出台了《推进共建“一带一路”教育行动》，指明了新时代教育发展对接“一带一路”倡议的重点区域。自 2016 年到 2017 年，教育部陆续与 18 个省（自治区、直辖市）签署了部省（自治区、直辖市）共同建设“一带一路”倡议的政策文件，其中以福建和新疆维吾尔自治区为教育国际合作的核心地带。教育部搭建省部共建合作推进平台，对共建省（自治区、直辖市）给予实质性的政策支持，使地方的特色项目和区位优势得到了充分发挥。同时，各省（自治区、直辖市）全面部署教育服务“一带一路”倡议，采取具体措施服务区域发展，发挥地方优势，以实际行动积极融入区域高质量教育发展的建设。例如，贵州重视加强非通用语言教学的发展培训，青海注重双向留学教育，江苏、河北、云南三省注重职业教育国际化，与合作伙伴开展职业教育交流与合作，重庆首次提出在高校实施高质量智能教育，推动智能教育“走出去”，新疆维吾尔自治区、甘肃、辽宁的高校利用地域优势，在中亚及沿线其他国家和地区开设孔子学院和孔子课堂，北京、上海、辽宁、浙江、天津、江苏、广东、湖北、云南、山东等地依靠资源优势位居留学生人数排名前十的省（自治区、直辖市）。正是依托省部共建的模式，各省

（自治区、直辖市）利用教育部搭建的沟通交流机制，才能充分发挥自身优势，为共建“一带一路”的教育事业提供多样化的发展思路。因此，应继续加强省部共建策略，鼓励发挥各个地方优势，打造各个地方的教育品牌，吸引更多“一带一路”合作伙伴来华留学，拓宽合作深度，加强在职教育和在线教育、基础教育和高等教育等多种层次与形式的教育深度合作，使地方特色教育深度融入“一带一路”倡议。

（二）坚持教育对外开放，打造高等教育共同体

伴随着“一带一路”建设的深入推进，我国与合作伙伴和地区围绕教育领域开展了广泛的交流与合作，包括高级别中外人文交流机制、高等教育合作研讨会、中外大学校长论坛、中外大学联盟交流机制等多种层次和类型。一系列双边、多边、区域合作交流机制有效促进了共建国家的教育事业，实现了合作伙伴的共同发展。我国在推动构建“一带一路”合作机制的过程中，注重融入开放式发展的国际趋势，不断向高等教育共同体的方向迈进。例如，中外合作办学成为中国对接合作伙伴高等教育的重要纽带，有效拓展了高等教育国际交流与合作的广度和深度。学历学位互认是共建国家打造高等教育共同体的重要一环。截至 2022 年，我国签署的境外学历学位互认协议已覆盖 58 个国家和地区。不仅如此，在所有境外留学人员中，最终选择回国发展的人数占比超过了八成，从而有效实现了人才资源的效益最大化。① 此外，“一带一路”倡议相关的教育联盟秉持高等教育一体化的理念，推动了合作伙伴高校在科研攻关、政策制定、人员往来等方面的务实合作。② 有鉴于此，面向未来，我国教育应坚持对外开放，打造高等教育共同体，继续扩大与“一带一路”合作伙伴学历学位互认范围，加强来华留学生的教育质量与管理水平，提升“一带一路”倡议的共建者的人力资本，增进不同国家、民族、文化之间的认同，从而塑造开放包容、和谐共进的人文发展格局。③

（三）优化治理体系，推动职业教育“走出去”

职业教育是教育对外交流最活跃的领域之一。近年来，我国高职院校积极探索从“引进来”为主，到“引进来”与“走出去”相结合的路径与模式。我国高职院校在发展过程中注重治理体系的完善，在对外交流中坚持国际化办学的方向。以云南省为例，通过资金引导与制度保障，鼓励高职院校按需办学，规划职业教育“走出去”发展方向。2018 年，云南省 13 所职业学院同包括老挝、缅甸、泰国、越南、斯里兰卡、柬埔寨和越南等在内的 15 个国家开展了 43 个国际合作项目，累计开展教育培训 275 人，非学历培训 12 219 人，其中三所高职院校在沿线国家办学。江苏省的高职教育国际化进程已形成了政府指导、院校自主、跨国公司协同的多层次政策体系。许多高职院校根据自身情况规划国际战略，采取联合跨国公司建立海外培训基地、设立国际办学点、成立海外合作分校等多种形式达成国际合作协议。④ 治理理念越开放，职业教育体系才可能越发达。实际上，通过改革国际人才的产教一体化订购模式培训，整合专业和行业、学校和企业、课程内容和专业标准、教学过程和制作过程，有利于逐步解决人才培训的校企深度融合问题。依托优势学科和特色专业，积极寻找与周边国家教育合作的对接点，有助于推动职业教育的国际化进程，形成以职业教育助力“一带一路”倡议实施的战略格局。

---

① 秦惠民，王名扬.“一带一路”十周年：我国高等教育国际交流与合作的政策、成效与新格局［J］. 中国高等教育，2023（20）：37-41.

② 朱以财，刘志民.“一带一路”高校战略联盟的生成与价值实现路径［J］. 黑龙江高教研究，2022（7）：12-20.

③ 朱耀顺. 推进高等教育共同体建设［N］. 人民日报，2017-05-09（7）.

④ 陈越. 高等职业教育国际影响力省际比较的政策启示：基于 31 个省级高等职业教育质量报告（2019）［J］. 中国职业技术教育，2020（33）：67-73.

（四）注重优势整合，探索中国式教育援助的新模式

“一带一路”合作伙伴大多数仍处于工业化初期的发展阶段，缺乏必要的人力、资金、技术等资源。因此，要实现合作伙伴教育共同发展，深入实施国际教育合作，就必须加大对沿线低收入国家的援助力度。① 不同于以往西方国家对发展中国家的单向输出和捐赠模式，我国的教育援助能够考虑受援国的现实条件，形成双向互动和支持的良性模式。为响应“一带一路”倡议的号召，亚的斯亚贝巴大学作为埃塞俄比亚规模最大的综合性大学建立了孔子学院，埃塞俄比亚和我国联合建立了埃塞—中国职业技术学院，二者均由天津职业技术师范大学承接援建，此举开启了将职业技术元素植入孔子学院日常教学的新模式。该模式注重将职业技术元素融入孔子学院的日常教学中，实现了职业教育与汉语教学的有机结合，从而收获1＋1＞2的教学效果。② 在国际教育援助中整合多种资源优势，加大对发展中国家的援助力度，有望实现合作伙伴教育的共同发展，从而为共建“一带一路”倡议的教育事业作出更大的贡献。因此，在未来的国际合作中，应注重探索新型的教育援助模式，以期为更多发展中国家提供可持续的教育支持。

（责任编辑　曹周天）

Ten Years of Achievement, Historical Experience and Future Path of Education Empowering Belt and Road Initiative

Xu Hui, Wang Sheng

Abstract: Education has made great achievements in empowering Belt and Road Initiative in the past ten years, especially in language communication, educational cooperation between China and foreign countries, studying abroad and educational assistance. Belt and Road Initiative educational cooperation has gained a lot of historical experience in using rational consensus thinking, reducing information asymmetry, enhancing collective interests and accumulating reputation. At present, we are confronted with the challenges of the global uncertainty under the situation of “two overall situations”, lack of fair and transparent rule system, lag of concept and culture caused by cultural distance, and lack of human capital for constructing the Initiative. To empower Belt and Road Initiative with education, it is necessary to implement the joint construction of provinces and departments, give full play to local advantages, persist in opening education to the outside world, build a higher education community, optimize governance system, promote the “going out” of vocational education, and explore a new model of Chinese-style educational assistance.

Key words: Belt and Road Initiative; ten years of achievement; historical experience; future path

① 袁利平，王垚赟. 新时代中国参与全球教育治理：成就、挑战与应对［J］. 学术界，2021（9）：66-77.

② 李骥，张博.“一带一路”视阈下的对非职业教育援助的新探索：以天津职业技术师范大学援助埃塞俄比亚职业教育为例［J］. 现代职业教育，2022（3）：40-42.

● “一带一路”教育研究

共建“一带一路”国家高水平大学布局特征及中国高等教育开放策略选择

李立国[1]，田浩然[2]，王敬尧[2]

（1.清华大学教育研究院，北京 100084；
2.中国人民大学教育学院，北京 100872）

[摘要] 面向“一带一路”，中国需要在高等教育领域进行更高水平的开放，同各国实现更全方位、更具深度的互通互鉴。基于2024年QS大学排行和世界银行数据考察共建“一带一路”国家大学布局情况发现，QS总榜上全世界约1500所高水平大学中有572所属于共建“一带一路”国家，占到总榜学校数量1/3以上，其中部分大学和优势学科进入世界顶尖行列。共建“一带一路”国家高等教育的发展特征可以分为“高水平—大规模”“高水平—小规模”“低水平—大规模”和“低水平—小规模”四种类型。针对共建“一带一路”国家不同的高等教育发展特点，中国可采取不同的高等教育开放策略。

[关键词] 一带一路；大学排名；高水平大学；对外开放
中图分类号：G511 文献标识码：A 文章编号：1003-7667（2024）07-0003-10
DOI：10.20013/j.cnki.ICE.2024.07.01

一、前言

教育与文明交流发展共生相伴。构建人类命运共同体，教育层面的对外交流与合作不可或缺。古丝绸之路曾在漫长岁月里见证了不同民族、不同文明的相遇交融。2013年，习近平主席提出共建“一带一路”倡议，重新唤起对古丝绸之路的历史记忆，赋予古丝绸之路全新时代内涵。共建“一带一路”倡议不仅是对古丝绸之路的继承和发展，而且更是依靠中国与有关国家和地区双边多边机制，借助既有的、行之有效的区域合作平台，将处在不同发展阶段、具有不同禀赋优势的国家和地区连接起来，共同构建政治互信、经济融合、文化包容的利益共同体、责任共同体和命运共同体的倡议。共建“一带一路”国家的教育交流为“民心相通”架设起坚实桥梁，见证各国人民对互联互通、文化互鉴的不懈追求。2022年10月，中国共产党第二十次全国代表大会报告再次提出“推进高水平对外开放”“推动共建‘一带一路’高质量发展”。面向“一带一路”，中国高等教育如何顺应发展大势、进一步推动互联互通、增进文明互学互鉴、提升国际竞争力和话语权，是时代发展提出的新课题。

中国把共建“一带一路”倡议界定为向国际社会提供的一种国际公共产品，而高等教育

基金项目：2020年度教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“我国博士生招生和培养规模结构质量问题研究”（项目批准号：20JZD051）。

作者简介：李立国，男，清华大学教育研究院教授；
田浩然，男，中国人民大学教育学院博士研究生；
王敬尧，男，中国人民大学教育学院博士研究生。

中国知网 https://www.cnki.net

是这一国际公共产品中的重要组成部分。2020年6月印发的《教育部等八部门关于加快和扩大新时代教育对外开放的意见》提出，在当前错综复杂的特殊背景下，扩大教育国际公共产品供给、深化与多边机构合作的重要性及总体要求，宣示了中国教育对外开放的决心和信心。2023年11月，推进“一带一路”建设工作领导小组办公室发布《坚定不移推进共建“一带一路”高质量发展走深走实的愿景与行动——共建“一带一路”未来十年发展展望》，提出要“积极与共建国家扩大相互间留学规模，开展高水平教育交流合作，提升互通互认水平”。“一带一路”倡议提出以来，共建“一带一路”教育行动以高质量发展为主题，在语言互联互通、人才培养培训合作、人文交流研究等方面精心谋划、精准发力，取得卓著的发展成效。中国与共建“一带一路”国家的人才共育规模不断扩大，人才培养机制不断完善，教育交流合作不断深化，区域教育交流合作网越织越密，一条满载着语言、文化、技术的智力丝绸之路，跨越时空界限和语言阻隔，成为连接世界各国的多彩纽带。[1]

作为最大的发展中国家和负责任大国，中国要在高等教育领域对共建“一带一路”国家进行更高水平的开放，实现更全方位、更具深度的互通互鉴。一方面，继续对共建“一带一路”国家中的广大发展中国家进行开放和援助，进一步带动其高等教育事业摆脱相对落后的面貌。另一方面，在新的全球竞争形势和地缘政治风险之下，为提升高等教育及人才事业的全球竞争力，需要加强对共建“一带一路”国家优质高等教育资源的发掘和利用，通过同共建“一带一路”国家进行深度交流合作，开辟高等教育国际化发展的新路径。部分共建“一带一路”国家的高等教育毛入学率、大学数量和规模的增幅已经取得长足进步，少数国家在国际知名的大学排行榜上表现较好，[2]还有个别大学及一系列的优势学科达到全球顶尖水平。这为中国高等教育向共建“一带一路”国家开放发展提供了良好的机遇和前景。

基于以上原因，本文试图系统把握共建“一带一路”国家大学，特别是高水平大学的布局现状，并总结其布局发展的国家特征，进而有的放矢地提出中国对共建“一带一路”不同国家的高等教育开放策略，从而在提升中国高等教育全球竞争力和影响力的基础上，推进高水平对外开放与共建“一带一路”高质量发展。

二、研究设计

（一）数据来源及说明

本研究中，共建“一带一路”国家的名单取自“中国一带一路网”，[3]各国对应的“高水平大学”名单取自英国国际高等教育组织夸夸雷利·西蒙兹（Quacquarelli Symonds）发布的2024年世界大学排名（以下简称“QS排名”）[4]。QS排名是世界上最具影响力的大学排名之一，因其具有广泛认可度和权威性，而成为各国学生、学术界以及教育政策制定者重要的参考资源。QS排名通过综合考量教学质量、学术研究水平、师资力量、国际化程度、雇主声誉、可持续发展等指标每年从全球精选出大约1500所大学。能够入选QS排名榜单的大学都足以被称作“世界高水平大学”。此外，QS排名榜单提供的大学信息公开透明，具有良好的时效性、可得性和完整性。故笔者选定QS排名数据对“一带一路”高水平大学布局情况展开分析。

QS排名2024年榜单共计收录104个国家或地区的1498所院校。首先，通过Python爬虫程序，抓取2024年QS排名榜单院校的基本信息，包括学校名称、所属国家、所在地址、排名位次（含各学科排名）、办学性质、科研水平评级、在校学生人数、教员人数和国际学生人数等。其次，将共建“一带一路”国家名单与2024年QS排名榜单进行匹配，筛选出共建“一带一路”国家中的上榜大学，整理出69个国家及其572所大学的名录，为本研究的样本大学。再次，根据样本大学名录，将其在校学生人数、教员人数、国际留学生人数等数据按国别进行加总，得到世界高水平大学在共建“一带一路”国家的布局数据。最后，进一步整合样本大学所属各国的高等教育毛入学率，人均国内生产总值（GDP）、城镇化率、人口规模等社会经济数据，

中国知网 https://www.cnki.net

获得包含高水平大学布局特征及其国家社会经济特征的综合数据集。

各国的社会经济指标依据世界银行（The World Bank）数据库[5]进行整理得出。2024年QS排名榜单中共建“一带一路”国家名录如表1所示。

表1 2024年QS排名榜单中共建“一带一路”国家名录

大洲	国家数量	国家
亚洲	28	阿联酋、阿曼、阿塞拜疆、巴基斯坦、巴勒斯坦、巴林、菲律宾、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、韩国、吉尔吉斯斯坦、卡塔尔、科威特、黎巴嫩、马来西亚、孟加拉国、沙特阿拉伯、斯里兰卡、泰国、土耳其、文莱、新加坡、叙利亚、伊拉克、伊朗、印度尼西亚、约旦、越南
北美洲	4	巴拿马、多米尼加、哥斯达黎加、古巴
南美洲	7	阿根廷、秘鲁、玻利维亚、厄瓜多尔、委内瑞拉、乌拉圭、智利
大洋洲	1	新西兰
欧洲	22	爱沙尼亚、奥地利、白俄罗斯、保加利亚、波黑、波兰、俄罗斯、捷克、克罗地亚、拉脱维亚、立陶宛、罗马尼亚、马耳他、葡萄牙、塞尔维亚、塞浦路斯、斯洛伐克、斯洛文尼亚、乌克兰、希腊、匈牙利、意大利
非洲	7	埃及、加纳、摩洛哥、南非、苏丹、突尼斯、乌干达

此外，考虑到大学排行榜的发布机构有着自身的特殊利益，[6]部分高校的排名位次可能“虚高”，为尽量规避选取单一排行榜进行分析的局限性，本研究一并爬取共建“一带一路”国家在2024年的英国泰晤士高等教育世界大学排名（Times Higher Education World University Rankings）[7]和《美国新闻与世界报道》（U.S. News & World Report）世界大学排名[8]中的上榜大学名录进行对照。研究发现，共建“一带一路”国家在泰晤士高等教育世界大学排名1500以内的大学共计575所，在《美国新闻与世界报道》世界大学排名1500名以内的大学共计676所。从世界大学排名前1500名看，QS排名上榜的共建“一带一路”国家大学数量为三份榜单之中最少，说明QS排名是相对最为保守和可信的排名。

（二）2024年QS排名榜单中共建“一带一路”国家地理分布情况

按照地理分布对共建“一带一路”国家高水平大学布局的特征变量进行简单描述性统计，可看到各大洲的不同情况（见表2）。

表2 2024年QS排名榜单中共建“一带一路”国家地理分布情况

地理分布	国家数量	高水平大学数量	公立大学数量	高水平研究型大学数量	校均学生人数（校际标准差）	校均教师人数（校际标准差）	校均留学生人数（校际标准差）
亚洲	28	258	171	118	20 296（18 319）	1 606（1 222）	1 480（1 820）
北美洲	4	10	9	0	20 089（22 379）	1 437（866）	607（586）
南美洲	7	68	26	11	26 847（29 319）	1 748（2 631）	1 141（3 811）
大洋洲	1	8	8	8	14 174（7 923）	1 078（587）	3 747（2 916）
欧洲	22	194	186	146	19 137（14 510）	1 599（1 199）	2 110（2 225）
非洲	7	34	30	19	72 096（77 240）	3 612（3 993）	3 855（5 407）
合计	69	572	430	302	23 671（28 827）	1 730（1 772）	1 811（2 670）

这些变量包括国家数量，即参与“一带一路”倡议且拥有QS排名上榜大学的国家总数；高水平大学数量，即共建“一带一路”国家上榜QS排名的大学数量；公立大学数量，即共建

中国知网 https://www.cnki.net

“一带一路”国家QS排名上榜大学中公立大学的数量；高水平研究型大学数量，即共建“一带一路”国家QS排名上榜大学中科研水平评级为“很高（Very High）”的大学数量。此外，还呈现各洲共建“一带一路”国家QS排名上榜大学的校均学生人数、校均教师人数和校均留学生人数及其标准差，以考察大学办学条件和校际差异。

亚洲共建“一带一路”国家（不计中国）共计拥有258所高水平大学，占共建“一带一路”国家QS排名上榜大学总数的45.1%，高水平大学的数量为各洲之最。国际留学生规模为38.18万人，其中新加坡、韩国对于亚洲大学的整体科研水平和国际化程度贡献较大。欧洲共计拥有194所高水平大学，占总数的33.9%，国际留学生规模为40.53万人，且整体科研实力较强，3/4的大学科研水平被评级为“很高”，显著高于样本国家的合计水平（52.8%）。大洋洲仅新西兰一国，但其8所大学的科研水平评级均为“很高”，且具有较高的国际生源比例，校均留学生规模达3 747人。相比之下，南美洲、非洲和北美洲的共建“一带一路”国家的高水平大学布局体量和建设水平相对落后。南美洲共计拥有68所高水平大学，仅有16.2%的大学科研水平评级为“很高”，同时生师比偏高（15.36:1）。非洲共计拥有34所世界高水平大学，主要集中在埃及和南非，平均生师比接近20:1，相对落后的情况更为明显。北美洲共计拥有10所高水平大学，但其科研水平评级无一为“很高”。

三、共建“一带一路”国家世界高水平大学布局现状

（一）办学规模

从大学数量看，2024年的QS排名从全世界共选出1 498所高水平大学，其中572所属于共建“一带一路”国家，占到总榜学校数量1/3以上。从绝对规模看，共建“一带一路”国家QS排名上榜大学的总在学规模为1 354万人，其中国际留学生规模为103.6万人，占比约7.6%。可见，共建“一带一路”国家中布局着相当体量的高水平大学，但整体国际化程度还偏低，对跨国留学生源的吸引力还不够，国际留学生占比还有较大提升空间。

分国家看，QS排名上榜大学在学总规模达20万人以上的共建“一带一路”国家有17个，依次是哈萨克斯坦（20.93万）、罗马尼亚（21.82万）、越南（23.03万）、巴基斯坦（23.26万）、波兰（33.45万）、马来西亚（35.03万）、泰国（39.7万）、沙特阿拉伯（42.4万）、智利（47.06万）、南非（49.88万）、韩国（58.75万）、阿根廷（65.01万）、印度尼西亚（68.96万）、俄罗斯（70.84万）、土耳其（73.55万）、意大利（104.15万）和埃及（161.33万）。这些国家的人口体量都较大（均在1 000万人以上），其中俄罗斯、巴基斯坦和印度尼西亚是人口过亿的国家。从毛入学率看，以上各国在高等教育大众化发展阶段上呈现较大差异。土耳其、阿根廷、韩国、智利和俄罗斯的高等教育已经实现高级普及化，[9]毛入学率达80%以上。泰国、马来西亚、南非、印度尼西亚、巴基斯坦和埃及尚未进入普及化阶段，毛入学率不足50%。其余6国处于普及化的初级或中级阶段，毛入学率高于50%但还不及80%。虽然各国高等教育普及化的程度及其所处阶段各异，但是各国都注重高水平大学建设与扩展优质高等教育资源，所以QS排名上榜大学的在学规模较大。这背后既有本国大量人口需求接受优质高等教育的数量型驱动，又有包含共建“一带一路”国家希冀通过投资高等教育特别是高水平大学建设实现快速发展的愿景。

从人均意义上的相对规模看，共建“一带一路”国家中每万人口的QS排名上榜大学在学规模150人以上国家有17个，主要分布于东欧和南美。按人均规模看，依次是玻利维亚（152人）、巴林（157人）、立陶宛（157人）、黎巴嫩（161人）、拉脱维亚（164人）、马耳他（166人）、塞尔维亚（169人）、葡萄牙（172人）、意大利（177人）、希腊（182人）、克罗地亚（191人）、爱沙尼亚（197人）、新西兰（222人）、巴拿马（230人）、智利（235人）、斯洛文尼亚（283人）和乌拉圭（293人）。这些国家的整体特征是工业化和城镇化的发展起步较早，城镇化率

中国知网 https://www.cnki.net

较高，社会经济较为发达，且均已实现高等教育普及化，毛入学率在50%以上。除塞尔维亚、玻利维亚以外，均为中等及以上水平收入的国家。放大数值范围看，每万人口QS排名上榜大学在学规模100人以上的共建“一带一路”国家有31个，不足样本国总数的50%。样本国中包括俄罗斯、印度尼西亚、乌克兰等在内的28个国家，每万人口QS排名上榜大学在学规模在80人以下。

结合高等教育毛入学率、QS排名上榜大学的绝对和相对在学规模可以看出，共建“一带一路”国家多数缺乏优质高等教育资源，高等教育普及程度亟待提高，本国人口对优质高等教育机会的需求尚未得到满足。但是也有一部分国家，以新西兰、意大利、智利为代表，已进入高等教育普及化的中高级阶段且保有相对富集的优质高等教育资源，拥有一批高水平大学，具备培养和吸引更多国际留学生的规模效益及容纳条件。

（二）办学质量

大学排名结果能够反映高校的办学质量。共建“一带一路”国家在QS排名前500位的大学共计120所，占共建“一带一路”国家上榜大学总数的20%左右，较广地分布在33个国家。QS排名前200位的大学共计29所，仅占上榜总数的5%，集中分布在新加坡、韩国、俄罗斯、马来西亚、意大利等12个国家。而QS排名前100位的“顶尖大学”仅有11所，不足共建“一带一路”国家上榜大学总数的2%。这11所大学为：韩国的首尔大学、延世大学、高丽大学、浦项科技大学和韩国高等科学技术学院，新加坡的新加坡国立大学和南洋理工大学，新西兰的奥克兰大学，马来西亚的马来亚大学，俄罗斯的莫斯科国立大学和阿根廷的布宜诺斯艾利斯大学。

从榜单中后段看，QS排名800位之后的共建“一带一路”国家大学共计322所，占上榜大学总数的56.3%。其中，排在1000～1200名的共计86所，排在1200～1400名的共计105所，排在1400名以外的共计29所。总体上看，虽然共建“一带一路”国家有着数量可观的高水平大学，但这些大学大多排在QS排名榜单的中后段，排名靠前的“顶尖大学”占比偏小且集中分布于少数发达地区，绝大多数国家的办学质量还需要进一步提升。

QS排名将大学科研水平分为“很高、高、中等和低”四个档次。共建“一带一路”国家共计302所大学的科研水平被评级为“很高”，占到共建“一带一路”国家QS排名上榜大学总数的半数以上，还有183所大学的科研水平被评级为“高”。可以说，接近3/4的共建“一带一路”国家QS排名上榜大学是具备较高科研水平的研究型大学。

从师资条件看，共建“一带一路”国家QS排名上榜大学的平均生师比为13.69:1，显著低于中国普通本科院校17.65:1的生师比；[10]共建“一带一路”国家在QS排名前500名大学的平均生师比为10.52:1，基本达到美国一流大学的中等偏上水平。[11]

（三）优势学科

从学科排名看，在共建“一带一路”国家的高水平大学中，入选QS排名前100位的学科共计703个，分布在37个国家（见表3）；入选前50位的学科283个，分布在24个国家；入选前20位的学科89个，分布在12个国家。这12个国家为：新加坡（50个）、意大利（18个）、俄罗斯（4个）、韩国（3个）、沙特阿拉伯（3个）、南非（2个）、马来西亚（2个）、奥地利（2个）、阿联酋（2个）、新西兰（1个）、智利（1个）和土耳其（1个）。

从QS排名前50位的学科数量看，共建“一带一路”国家中前三位的国家依次是新加坡、意大利和韩国。新加坡入选75个学科，集中在新加坡国立大学和南洋理工大学两所世界顶尖大学。意大利入选52个学科，其中，都灵理工大学入选18个学科，为全国之最，在计算机科学、工程制造、艺术设计、数学、化学等多个领域达到世界顶尖水平。韩国入选42个学科，主要集中在首尔大学、高丽大学、延世大学和韩国高等科学技术学院4所世界顶尖大学。

从具体学科领域看，众多共建“一带一路”国家的高水平大学呈现出鲜明的办学特色，在多个学科乃至学科集群的发展上处于国际领

中国知网 https://www.cnki.net

表3 共建“一带一路”国家QS排名前100学科布局情况

学科		QS前100 学科数	代表性国家	代表性大学
人文艺术类	艺术类	46	奥地利、匈牙利、马来西亚、意大利	都灵理工大学、李斯特音乐学院、泰莱大学、罗马大学
	语言类	34	新西兰、哈萨克斯坦	惠灵顿维多利亚大学、国立欧亚大学
	史学类	46	意大利、奥地利	博洛尼亚大学、维也纳大学
	哲学	10	俄罗斯、意大利	莫斯科国立大学、都灵大学
社会科学类	经管类	50	新加坡、韩国、意大利、俄罗斯	新加坡国立大学、博科尼大学、俄罗斯高等经济大学
	社会学类	31	智利、秘鲁、意大利、奥地利	智利大学、秘鲁天主教大学、博科尼大学、中欧大学
	发展研究	22	乌干达、印度尼西亚、泰国、埃及、南非	麦克雷雷大学、印度尼西亚大学、开普敦大学、泰国亚洲理工学院、开罗大学
理学类	数学	14	俄罗斯、沙特阿拉伯、新加坡	莫斯科国立大学、阿卜杜勒•阿齐兹国王大学、新加坡国立大学
	地理学	26	新西兰、智利	坎特伯雷大学、智利大学
	化学	11	俄罗斯、沙特阿拉伯	俄罗斯人民友谊大学、阿卜杜勒•阿齐兹国王大学
医学类		50	沙特阿拉伯、奥地利、南非、埃及	沙特国王大学、维也纳医科大学、开普敦大学、开罗大学
数据科学与人工智能		12	新加坡、马来西亚、哈萨克斯坦	新加坡国立大学、马来亚大学、萨特巴耶夫大学
计算机科学与信息系统		13	新加坡、意大利、奥地利	南洋理工大学、米兰理工大学、维也纳工业大学

注：出于精简篇幅的考虑，表3中列示的学科名称和分类是笔者根据学科属性对子目进行合并后的结果，并未完全依据QS榜单的原始划分标准。个别学科入选样本过少，故均略去。

先地位。例如，奥地利是艺术、历史、哲学等人文学科的“高地”，13个相关学科进入QS排名前50位，以维也纳大学、中欧大学为代表。俄罗斯的数学学科基础雄厚，实力强劲，莫斯科国立大学、莫斯科物理技术学院、俄罗斯人民友谊大学等5所大学的数学学科均在QS排名前100位，入选数为共建“一带一路”国家之最。智利的地理学表现亮眼，5个地理相关学科进入QS排名前100位，以智利大学和智利天主教大学为代表。沙特阿拉伯的牙科学和药理学最为突出，QS排名分别为第14名和第24名，以沙特国王大学和阿卜杜勒·阿齐兹国王大学为代表。

四、共建“一带一路”国家高等教育布局的国家特征

笔者基于共建“一带一路”国家高水平大学的发展质量及其规模分国别进行类型分析，探讨共建“一带一路”国家高等教育布局的国家特征。首先，对于共建“一带一路”国家的高等教育质量进行测量，参照已有研究将大学排名转换为地区高等教育质量的做法[12][13]，基于2024年的QS排名计算出各国的“高等教育质量总分”。其次，将“高等教育质量总分”除以国家人口数，生成各国最终的高等教育质量综合得分。最后，由于各国的质量综合得分差距较大，所以对指标进行对数化处理来使之分布更为集中。同时，基于共建“一带一路”国家高水平大学的在校生规模来刻画其优质高等教育资源规模。

把各共建“一带一路”国家的优质高等教育资源规模（对数）的中位数和高等教育质量综合得分（对数）的中位数分别作为横轴和纵

中国知网 https://www.cnki.net

轴，进而将共建“一带一路”各国划分至四个象限。高等教育质量综合得分超过中位数的国家，为高等教育质量“高水平”国家，反之则为“低水平”国家。高水平大学在校生规模超过中位数的国家，称为优质高等教育资源“大规模”国家，反之则为“小规模”国家（见图1）。

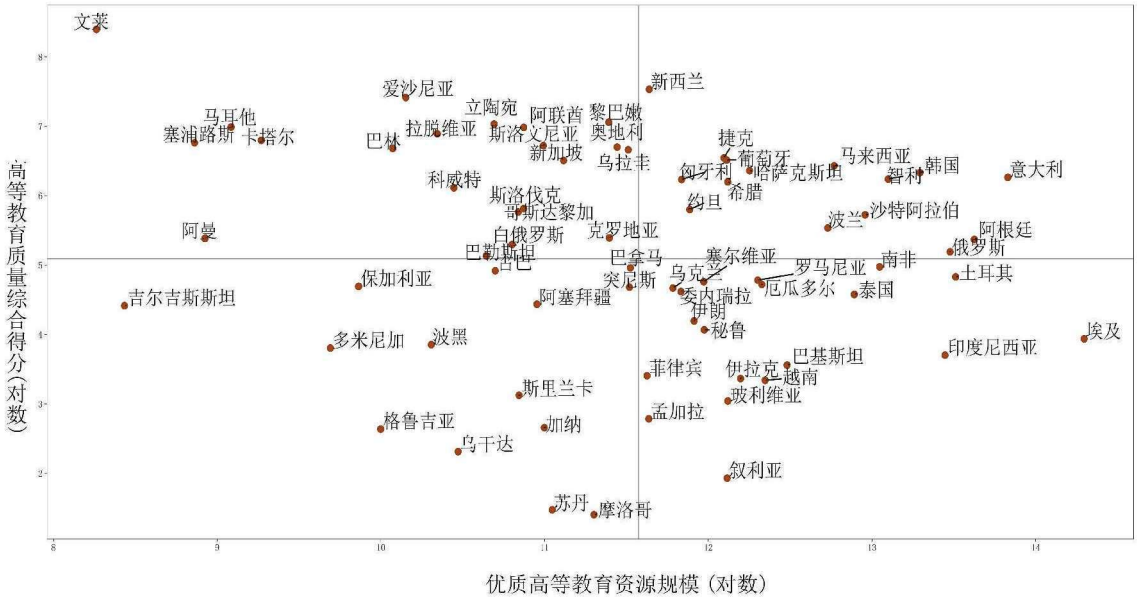


图1 共建“一带一路”国家高等教育布局国家特征

需要特别注意的是，上述“水平高低”和“规模大小”仅是以样本的中位数水平为标准划分出来的相对参考类型，而非绝对的连续型定义。例如，个别国家由于人口体量过小，在依高等教育质量综合得分（对数）的中位数划分时也进入“高水平”一类（以文莱、塞浦路斯、马耳他为代表），且相比于俄罗斯、意大利等国位置更为靠上，但并不意味着其高等教育质量一定更高。

结合共建“一带一路”国家经济发展水平、人口规模等特征，可以总结出四类共建“一带一路”国家高水平大学布局的国家特征，分别为：“高水平—大规模”“高水平—小规模”“低水平—小规模”和“低水平—大规模”（见图2）。

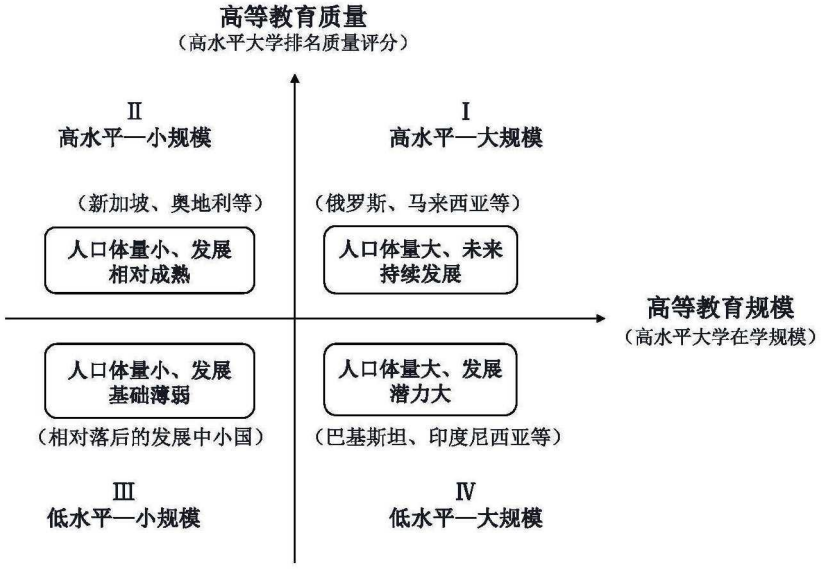


图2 “一带一路”高水平大学布局的四类型国家特征示意

中国知网 https://www.cnki.net

此外，更多没有上榜QS排名的共建“一带一路”国家，由于在本分类定义中的高等教育综合质量得分和优质高等教育资源规模均为“0”，因而自然地被划分至“低水平—小规模”一类。

第一类为“高水平—大规模”国家。此类国家高等教育的整体质量水平较高且优质高等教育资源的规模较大，主要位于第一象限，代表性国家为韩国、俄罗斯、马来西亚、意大利、阿根廷、沙特阿拉伯。这类国家人均国内生产总值略高于2万美元，整体上达到世界银行高收入国家标准。这类国家的高等教育高质量与国家高收入相匹配，大体量城市人口也与优质高等教育资源的大规模相匹配，因而不仅在质量上优势明显，而且在高等教育普及和优质高等教育体量上也表现出色。

第二类为“高水平—小规模”国家。此类国家高等教育质量水平较高而优质高等教育资源规模较小，主要位于第二象限，以新加坡和奥地利为代表。这类国家的人均国内生产总值在2.8万美元以上。各国平均人口为373万人，远低于样本国家的平均水平。此类国家优质高等教育资源布局的规模总量有限，同时国际留学生的比例相对更高。这类国家城镇化和工业化起步早，社会经济及高等教育发展相对充分，人均意义上的优质高等教育资源富集。

第三类为“低水平—小规模”国家。这类国家高等教育资源布局的体量和质量都相对不足，主要位于第三象限。共建“一带一路”国家大多为这一类型，特别是一些发展中小国，高等教育事业的发展还比较落后。以吉尔吉斯斯坦、格鲁吉亚、苏丹和乌干达等国为代表。在样本国中，“低水平—小规模”国家的人均国内生产总值为5 300美元左右，平均人口为1 695万人，高等教育的整体质量水平和普及率都偏低。

第四类为“低水平—大规模”国家。这类国家高水平大学的布局体量较大但整体质量水平仍然偏低，主要位于第四象限，代表性国家为巴基斯坦、印度尼西亚、埃及、土耳其和泰国等。平均而言，这类国家的人均国内生产总值为5 410美元，经济发展水平较低；平均人口多达8 690万人。为满足本国大体量人口对于高等教育资源的需求，这类国家的高等教育扩张迅速，校均在学规模偏大。这类国家发展高等教育的需求大，高等教育扩张较快，但整体办学质量亟待提高。

五、中国面向“一带一路”的高等教育开放策略

科技创新受地缘政治因素裹挟的现象更加普遍，其发展呈现去全球化和分裂化的趋势，[14]与之关联的全球人才及高等教育发展格局面临重构。去全球化意味着各国高等教育和科技创新更加强调本土化和自主化，分裂化则意味着全球范围内的高等教育发展存在分裂和碎片化的可能。中国需要突破地缘政治的封锁和障碍，在高等教育领域实现更高水平的对外开放和国际化发展，就必须为提升高等教育的全球竞争力与影响力开拓新的路径。虽然大多数共建“一带一路”国家的高等教育发展水平与世界一流大学存在一定差距，但是其体量大，类型多样，优势与特色学科繁多，特别是较高水平大学占世界高水平大学的比例达到了1/3，中国高等教育要加强与共建“一带一路”国家的高等教育合作，既注重“引进来”，吸引留学生到中国留学，同时又注重“走出去”，注重和高水平大学、优势学科专业的交流合作，共同提高彼此的高等教育质量，促进世界文明交流互鉴，实现共同发展。

为此，不能仅依靠高校自身行动及高校联盟发展，还需要将中国在共建“一带一路”国家的高等教育开放和行动嵌入国家关系之中，既考虑共建“一带一路”国家高等教育发展的需求和条件，又看到这些国家当前高水平大学的优势和前景，推动中国高等教育逐步从以单边开放为主走向立体开放，针对共建“一带一路”国家高水平大学的不同布局现状和国家特征，采取不同的高等教育开放发展策略。

首先，针对高等教育质量“高水平”的共建“一带一路”国家，应以“互利共赢、优势互补”理念为指引，积极扩大共同利益基础，在高层次人才培养、前沿科学研究等方面加强战略合作。

中国知网 https://www.cnki.net

可以在横向比对中国情况的基础之上，全面梳理共建“一带一路”国家顶尖大学和学科的比较优势，进而制定一套系统、官方的正面清单，为广大学生、科研人员和高校提供信息参考，并支持和鼓励展开一系列的公派留学、学科共建、联合科研、访问交流等的专门项目。其次，针对高等教育质量“低水平”的共建“一带一路”国家，中国高等教育可以更多发挥赋能作用。应以教育多边平台为载体，引导中国高校围绕自身优势开展高等教育国际援助，加强人才培养、技术帮扶、人员派遣等方面的援助性合作。特别是高等职业院校可以有更大作为，进一步推动职教对接合作走实走深，加强“职教出海”，强化国际品牌效应。比如，积极建设郑和学院、丝路学院等境外办学项目。具体而言，可采取以下的分类开放策略。

第一，针对“高水平—大规模”的共建“一带一路”国家，可以着重提升高等教育领域互通互融的深度和广度，努力扩展向此类国家留学的教育市场，稳步扩大高层次国际化人才的联合培养规模。例如，可以展开更多类似“北京大学—莫斯科大学联合研究生院”“同济大学中意学院”等一类的高层次人才联合培养项目。加强双向人才流动，开展长期基础性的科研战略合作，共同面向国际前沿和国家需求，共建优势学科、科研平台和师资队伍；积极引入及整合其优质高等教育办学资源，加强中外合作办学，特别是围绕双方学科优势新建大学，如深圳北理莫斯科大学。

第二，针对“高水平—小规模”的共建“一带一路”国家，主要的开放策略是积极鼓励留学。一方面，面向新加坡一类顶尖学科众多，或是奥地利一类学科特色鲜明的国家，应加大公派留学力度。另一方面，这类国家的人均优质高等教育资源规模大，往往欢迎国际留学生，中国一些省份和高校可以考虑发掘其优质高等教育资源弥补自身短板，以此拓展地区的优质高等教育入学机会和地方大学实现高水平国际化发展的路径。例如，地方高校与这类国家高水平大学或高校联盟组织探索开展国际性的“省校合作”；鼓励地方高水平大学与这类国家的高水平大学加深合作，开展高层次人才联合培养计划，扩展“中外合作”办学项目及其招生规模。

第三，针对“低水平—大规模”的共建“一带一路”国家，应注意其通常人口众多，留学生体量较为庞大，国家社会经济发展所需的高层次人才缺口较大等特征。中国高等教育的开放策略应以“单边型”为主，再逐步双向化发展。可以不断吸引其优秀学生来中国留学，加强我国留学生教育能力，如完善国家和地方政府的政策支持体系、增强高校在留学生培养各环节的服务能力。在这些国家探索合作办学甚至跨国异地办学，创办驻地研究机构，以及相关的人才流动枢纽与文化交流中心。

第四，针对“低水平—小规模”的共建“一带一路”国家（以广大缺少高水平大学的发展中小国为代表），应以“援助型”单边开放为主，既包括高等教育领域在学术研究、人才培养和学科建设方面的援助，也包括对新建大学及完善校园基础设施等涉及投资建设领域的帮扶。“单边型”高等教育开放可以更多通过校企协同形式“走出去”，依托企业开展合作办学或援外培训，在地培养当地需求的一线人才，打造“校—企—校”合作模式，[15]合作过程中应重视塑造中国的教育模式和技术标准，将其融入当地职业教育及培训的“教、学、用”全过程。

参考文献：

[1] 高质量推进共建“一带一路”教育行动——写在第三届“一带一路”国际合作高峰论坛召开之际[EB/OL]. (2023-10-17)[2024-05-09].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_2082/2023/2023_zl16/202310/t20231017_1085987.html.

[2] 刘进，闫晓敏，哈梦颖，等.“一带一路”呼唤怎样的高等教育 [J]. 重庆高教研究，2018,6(04): 58-68.

[3]QS 中国 .QS 世界大学排名 2024[EB/OL].(2023-06-28)[2024-04-15].https://www.qschina.cn/university-rankings/world-university-rankings/2024.

[4] 中国一带一路网 . 国别 _ 共建一带一路国家查询 [EB/OL].(2023-07-01)[2024-04-15]. https://www.yidaiyilu.gov.cn/country.

[5]World Bank.World Bank Open Data[EB/OL].(2024-01-01)

中国知网 https://www.cnki.net

[2024-04-19]. https://data.worldbank.org/.

[6] 林传舜 , 夏美茹 . 大学排行榜权威性问题再审视 [J]. 重庆高教研究 , 2023,11(04): 117-127.

[7]THE. World University Rankings 2024 | Times Higher Education[EB/OL].(2023-06-28)[2024-05-23]. https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2024/world-ranking.

[8]USNEWS. 2024 Best National University Rankings | USNEWS[EB/OL].(2023-06-28)[2024-05-01].https://www.usnews.com/best-colleges/rankings/national-universities.

[9] 别敦荣 , 易梦春 . 高等教育普及化发展标准、进程预测与路径选择 [J]. 教育研究 , 2021,42(02): 63-79.

[10]2022 年全国教育事业发展统计公报 [EB/OL].(2023-07-05)[2024-05-06].http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_fztjgb/202307/t20230705_1067278.html.

[11] 傅维利 , 贾金平 . 美国世界一流大学生师比的特征 [J]. 比较教育研究 , 2019,41(01): 24-31.

[12] 李子联 , 魏畅 . 高等教育质量的宏观测度与时空差异——中国大学排行榜数据背后的故事 [J]. 教育与经济 , 2018(04): 61-68.

[13]AGHION P, et al. Why reform Europe's universities?[J]. Bruegel policy brief,2007(4):1-8.

[14] 蔡翠红 . 全球科技发展 : 迭代加速与地缘政治化 [J]. 人民论坛 , 2023(24): 24-29.

[15] 李晓虹 , 范昌鑫 . 我国与 “一带一路” 沿线国家高等教育高质量合作的多元路径 [J]. 大学教育科学 , 2024(01): 108-117.

Characteristics of High-level Universities in the Belt and Road Co-construtionCountries and China's Higher Education Openness Strategy

LI Liguo[1], TIAN Haoran[2], WANG Jingyao[2]

（1.Institute of Education, Tsinghua University, Beijing 100084;
2.School of Education, Renmin University of China, Beijing 100872）

Abstract: For the Belt and Road, China needs to open up its higher education sector at a higher level in the future, and to realize a more comprehensive and deeper mutual understanding with other countries. Based on the QS University Ranking 2024 and the World Bank data, it is found that there are 1,500 high-level universities selected from the QS Master List, of which 572 belong to the Belt and Road co-construtionn countries, accounting for more than 1/3 of the total list, and some of them belong to the Belt and Road co-construtionn countries. Some of them are among the world's top universities and their superior disciplines. The national characteristics of the higher education layout of the Belt and Road co-construtionn countries can be categorized into "high level - large scale", "high level - small scale", "low level - small scale" and "low level - large scale". According to the different characteristics of higher education development in the Belt and Road co-construtionn countries, China should adopt different strategies for opening up higher education.

Key words: the Belt and Road Initiative; university ranking; high-level universities; opening up to the outside world

责任编辑：张瑞芳

中国知网 https://www.cnki.net

“一带一路”视域下中俄高等教育合作办学研究

罗婉琦

（北京师范大学国际与比较教育研究院，北京 100875）

[摘要] 中俄高等教育合作办学在“一带一路”背景下具有不可替代的战略价值。经过30年发展，中俄高等教育合作办学走过从单一到多元、从双边到多边的发展进程。2023年是“一带一路”倡议提出十周年，中俄高等教育合作办学在这一倡议引领下成果显著。但复杂多变的国际环境、合作办学层次整体偏低以及合作办学学科分布不均衡，都对中俄高等教育合作办学的可持续性发展构成挑战。前瞻未来，中国与俄罗斯需注重依托国际组织，构建以服务两国国家战略为主导的中俄高等教育合作办学；对接两国发展战略规划，协同推进中俄高等教育合作办学高质量发展；均衡合作办学专业，促进学科共生发展，从而推动中俄高等教育合作办学迈向更高的发展层次。

[关键词] 一带一路；高等教育；合作办学；教育开放

中图分类号：G511 文献标识码：A 文章编号：1003-7667（2024）07-0013-09

DOI：10.20013/j.cnki.ICE.2024.07.02

俄罗斯位于欧亚大陆北部，是中国重要睦邻友好国家，在交通运输、能源贸易、信息技术、人文交流等方面于中国有着深远且不可替代的战略意义。2013年，“一带一路”倡议提出，中俄关系已有架构得以进一步优化，俄罗斯也被赋予新的地缘政治意义，成为共建“一带一路”布局中的核心国。2016年，中国教育部印发《推进共建“一带一路”教育行动》明确提出“教育为国家富强、民族繁荣、人民幸福之本，在共建‘一带一路’中具有基础性和先导性作用”。中俄教育合作在新的历史背景下具有重要的战略价值。

中俄科教合作一直是双边关系发展的优先方向之一，[1]为两国提供了智力和人才支撑，其深远影响更是辐射多个领域。教育合作对于建构中俄坚实互信、增进民心相通、促进文化理解与认同、推动双方经贸合作与社会发展，都会产生积极推动作用。本文尝试对中俄高等教育合作办学进行探究，剖析两国高等教育合作办学的使命、发展阶段以及所面临的问题和挑战，探索两国合作办学提质增效的发展路径，助力中国教育对外开放稳步发展。

一、中俄高等教育合作办学的三大使命

教育交流与合作在国家间始终肩负着重要使命。中俄高等教育合作办学不仅可以为增进双方政治互信提供坚实基石，而且也可以为推动经贸合作迈向更高水平注入强劲动力，更是在无形中架起民心相通的桥梁，为两国经济社会的稳定与繁荣注入新活力。

（一）稳固和深化高水平政治互信

俄罗斯是中国周边外交战略的重点。中俄接壤边境线长达4300多公里，[2]两国作为发展中大国，有着共同维护国家安全和推动经济发

作者简介：罗婉琦，女，北京师范大学国际与比较教育研究院博士后。

中国知网 https://www.cnki.net

展的诉求。尽管中俄在多个领域都保持着密切合作，但两国也面临不同的历史轨迹、文化传统以及复杂多变的国际环境所带来的挑战。中俄高等教育合作办学作为两国教育交流与合作的主要形式，在深化中俄相互理解与信任、促进文化交融、彰显两国在国际中大国形象方面，具有基础性、战略性和推动性作用。

（二）推动和促进区域经贸合作

中俄在经济领域展现出强大的互补性。30年间，两国经贸合作已实现跨越式发展。2023年，中俄双边货物贸易额达到2401亿美元，比上年增长26.3%。[3]同时，中国已连续13年稳居俄罗斯最大贸易伙伴国地位，而俄罗斯在2023年中国贸易伙伴国的排名升至第四位。[4]随着中俄经贸合作不断拓展，专业型和复合型人才短缺问题日益突出。中俄高等教育合作办学不仅可以为两国经贸领域合作提供人才支撑，而且可以为两国在国际舞台中塑造和平、合作、负责任的大国形象方面发挥重要作用，为双方经贸合作提供强劲动力。

（三）增进和扩大两国民心相通

“国之交在于民相亲，民相亲在于心相通”，实现“民心相通”是中俄两国友好的社会民意基础。教育交流与合作在促进中俄两国人民对彼此历史文化的深入理解和相互尊重方面发挥至关重要的作用，有助于实现真正的民心相通与文明互鉴，为两国关系的和谐发展奠定坚实的民意基础。同时，中俄两国同为发展中大国，均怀有融入国际教育空间、[5]推进本国教育现代化的共同愿景，[6]这使得双方可以在更高层次、更宽领域上展开深度合作，共同促进教育事业的繁荣与进步。

二、中俄高等教育合作办学的三大关键阶段

“一带一路”倡议背景下中俄两国在教育领域的交流与合作迎来前所未有的发展机遇。回顾中俄高等教育合作办学30年历程，有三大关键阶段尤为值得明晰。

（一）20世纪末以构建法律框架为基石的稳固基础

1992年，中俄政府签署《中华人民共和国政府和俄罗斯联邦政府文化合作协定》，其中将“研究签订一项关于相互承认对方有关机构授予的学历证书、学位和学术职称的协议的可能性”列为教育合作的任务之一。1995年，中俄两国政府签署《中华人民共和国政府和俄罗斯联邦政府关于相互承认学历、学位证书的协议》，建构起基本的教育交流合作法律框架，对双方国家颁发的高等教育学历、学位证书相互承认等问题进行了规定。[7]1995年，中国东北农业大学与俄罗斯太平洋国立大学合作举办的首个国际经济与贸易专业本科教育项目正式设立。[8]

这一时期，中俄高等教育合作办学建立了两国法律层面的基本保障，双方教育合作主要集中在中国东北地区与俄罗斯远东地区，在语言学习领域的人员互派交流居多。这一阶段在高等教育合作领域的初步尝试为双方未来深度合作奠定重要基础，也为两国高等教育合作办学提供了宝贵经验。

（二）21世纪开启规范化发展的积极探索

随着21世纪到来，在经过改革开放后，中国国力逐渐强盛，经济溢出效应开始逐步显现，中俄高等教育合作办学也迎来全新发展阶段。2001年，中俄签署《中俄睦邻友好合作条约》，重申了双方战略协作伙伴关系。2007年，上海合作组织大学的成立为中俄高等教育合作办学搭建了一个重要的多边合作平台。不仅推动两国高等教育合作办学的深入发展，而且为两国在教育领域的全面交流与合作提供了广阔空间和强大支持。

在双方战略协作伙伴关系框架下，依托上海合作组织多边平台，中俄两国政治互信不断加强。这种信任不仅体现在两国政府间的交往与合作上，而且渗透到民间层面，成为推动两国经贸、科技和教育文化等各领域交流与合作的重要基石。随着中俄经贸合作规模的持续深化，两国对“专业+语言”类复合型人才的需求迅速上升，中俄高等教育合作办学也开始迎来规范化发展时期。

一方面，双方完善了合作办学的法律基础。2003年，中国颁布《中华人民共和国中外合作办学条例》，从法律层面规范中俄合作办学；

中国知网 https://www.cnki.net

2004年，中俄批准《<中华人民共和国和俄罗斯联邦睦邻友好合作条约>实施纲要（2005年至2008年）》，制定了2005—2008年包括教育领域在内的两国各领域合作计划；2006年，中俄签署《中华人民共和国教育部和俄罗斯联邦教育科学部教育合作协议》，细化中俄高等教育交流与合作的具体实施内容。另一方面，双方优化了人才培养机制。人才培养涵盖学历教育、非学历教育、短期交流；教育合作层次则包括本科和研究生教育；教育合作领域覆盖工程技术、经济管理、人文社科等多个专业学科。

21世纪以来，中俄高等教育合作办学机制逐步趋向系统化、完善化和高效化。涉及教育政策对话、课程体系建设、师资交流、联合科研、学生互换交流等多个方面。同时，以上海合作组织为代表的政府间国际组织为中俄高等教育合作办学提供了多边合作平台。合作办学的规模和层次也在持续扩展，从最初的局部交流逐渐发展为全方位、多层次的深度合作。

（三）“一带一路”倡议以来合作办学的拓展与升级

2013年，中国提出“一带一路”倡议。在“一带一路”倡议框架下，中俄两国继续深化全方位战略协作，并积极推动双方国家中长期发展战略与“一带一路”倡议对接，两国各领域合作的规模与水平进一步提升。2015年，金砖国家领导人在俄罗斯举行会晤，会议通过的《金砖国家领导人第七次会晤乌法宣言》指出：“我们强调高等教育和研究的重要性，呼吁在承认大学文凭和学位方面加强交流。我们要求金砖国家相关部门就学位鉴定和互认开展合作，支持建立金砖国家网络大学和大学联盟的倡议。”这为中俄两国教育交流与合作再次搭建全新的多边合作平台。2016年，中国教育部印发《推进共建“一带一路”教育行动》，将“开展教育互联互通合作”列为合作重点之一。2019年，中俄两国发布《2020—2025年中俄科技创新合作路线图》，将“促进科技创新领域的人才培养和双边人员交流”定为主要合作目标之一。2023年，中俄两国签署《2030年前中俄人文合作路线图》，将扩大多项中俄合作办学项目、学术交流和校际合作列为2030年前中俄人文合作计划之一。[9]

自“一带一路”倡议提出以来，中俄两国在此背景下颁布和实施一系列政策，中俄高等教育合作办学进入切实性实施、系统性拓展、卓越化升级的新发展格局。“一带一路”倡议与改革开放的深度融合，使中俄两国在教育战略对接和政策落地方面达到前所未有的高度。在“一带一路”倡议引领下，中俄高等教育合作办学实现从法律基础细化和制度化建设向高等教育合作办学落地深化的重要跃升。这不仅为双方政治互信、经贸投资的稳定发展提供了坚实的社会基础，而且为民心相通注入新活力。通过深化高等教育合作办学，两国共同培养大批具有国际视野和专业技能的优秀人才，为双边关系的长远发展提供有力的人才支撑。

三、“一带一路”背景下中俄高等教育合作办学的特征

中俄两国30年的高等教育合作办学之路是一条不断拓展与深化的历史轨迹。特别是“一带一路”倡议提出以来，两国不仅在地区安全、经贸金融、能源贸易等关键领域合作不断加深，而且在教育领域的合作更是取得令人瞩目的成果。在多元主体的积极参与和推动下，双方高等教育合作办学成效明显，形成全方位、多元化、多边化的教育合作格局。

（一）全方位的合作办学形式

中俄高等教育合作办学在“一带一路”倡议框架下取得跨越式发展，已覆盖两种办学形式：中俄合作办学机构和中俄合作办学项目。

1. 中俄合作办学机构

中俄合作办学机构是指俄罗斯教育机构同中国教育机构在中国境内合作举办以中国公民为主要招生对象的教育机构，具体分为独立法人中俄合作办学机构和非独立法人中俄合作办学机构。

2016年，首个独立法人中俄高等教育合作办学机构——深圳北理莫斯科大学成立，该大学由深圳市人民政府、北京理工大学与莫斯科国立大学联合创立。该校采用“631综合评价”

中国知网 https://www.cnki.net

的招生制度模式，学生毕业后可获得中俄双方学校的学位证书。2017年，学校招收首批本科生和硕士研究生，2018年，招收首批博士研究生，2020年获批博士后创新实践基地。截至2023—2024学年，学校已开设16个本科专业、16个硕士研究生专业和18个博士研究生专业，在校生规模约为2656人。此外，学校积极与企业建立合作，为科技成果转化、技术创新和人才培养等奠定了坚实基础。①中俄联合大学的建立是两国在“一带一路”倡议框架内高等教育合作办学向更深层次、更宽领域迈进的显著标志。深圳北理莫斯科大学在科学研究和国际学术交流方面取得丰硕成果，为两国在各行业领域培养了诸多国际化专业人才。

2016年4月，首个非独立法人中俄高等教育合作办学机构——江苏圣理工学院正式成立，该学院由江苏师范大学和俄罗斯圣彼得堡彼得大帝理工大学联合设立。②学院开设4个本科专业和2个硕士专业。③本科专业采用2+2培养模式，硕士专业采用1+1培养模式。④2016年9月，非独立法人中俄高等教育合作办学机构——渭南师范学院莫斯科艺术学院成立，由渭南师范学院和莫斯科国立师范大学合作设立，学院开设学前教育、音乐教育和美术教育3个师范类本科专业。采取“4+0”人才培养模式，中俄双语教学。学生录取注册后具有两校学籍，符合两校毕业条件的学生可获得中俄双方大学的毕业证书和学位证书。⑤

2. 中俄合作办学项目

中俄合作办学项目指两国高校合作、经中国教育部批准的在中国境内合作举办以中国公民为主要招生对象的教育项目，涵盖本科和研究生层次教育，是两国高等教育合作办学的又一重要形式。中俄合作办学项目通常由中俄两国高校共同发起和建立，旨在促进两国在教育、科研、人才培养等方面的深入合作与交流。在“一带一路”倡议的引领下，中俄两国高等教育合作迎来新的发展机遇，合作项目数量稳步增长，不仅丰富了教育资源的国际交流，而且为培养具有国际视野和跨文化交流能力的人才提供了有力支撑。

2022年，哈尔滨工业大学与俄罗斯圣彼得堡国立大学成立的“中俄联合校园”项目正式启动招生，项目开设数学与应用数学、应用物理学、化学3个本科专业，⑥首批新生145名。⑦截至2024年5月，在中国境内开设的中俄高等教育合作办学项目已达到105个，⑧仅次于中美和中英高等教育合作办学项目数量。

①深圳北理莫斯科大学相关信息及资料来源：1.“631综合评价”模式，即根据学生的“高考成绩（60%）、学校测试成绩（30%）和高中学业水平合格性考试成绩（10%）”构成的综合评价成绩进行排名，择优录取。2.招生数据参见深圳北理莫斯科大学本科生招生信息网平台：招生政策[EB/OL].(2024-03-12)[2024-05-22].https://zsb.smbu.edu.cn/info/1360/11402.htm.3.学校与企业合作内容参见深圳北理莫斯科大学官网新闻动态一栏“深北莫人工智能研究院一行赴鹏城实验室调研”[EB/OL].(2024-05-17)[2024-06-07].https://www.smbu.edu.cn/info/1031/90351.htm.4.专业及学生数量可查阅深圳北理莫斯科大学官网平台：学校概况[EB/OL].[2024-05-22].https://www.smbu.edu.cn/xxgk/xxgk.htm.

②参见江苏师范大学研究生院官网信息[EB/OL].[2024-05-22].http://yjsc.jsnu.edu.cn/c8/e3/c10936a379107/page.htm.

③参见江苏省圣理工学院中俄学院官网平台：学院概况[EB/OL].[2024-05-22].http://gjsxy.jsnu.edu.cn/xygk/list.htm.

④参见江苏省圣理工学院中俄学院官网平台“江苏省圣理工学院专业简介”[EB/OL].[2024-05-22].http://spu.jsnu.edu.cn/77/66/c12143a227174/page.htm.

⑤参见渭南师范学院莫斯科艺术学院概况[EB/OL].[2024-05-22].https://myy.wnu.edu.cn/info/1009/1001.htm.

⑥参见哈尔滨工业大学官网：“中俄联合校园建设”[EB/OL].[2024-05-22].https://www.hit.edu.cn/11531/list.htm.

⑦参见哈尔滨工业大学新闻网.中俄联合校园：日新月异共待“满园桃李”[EB/OL].(2023)[2024-05-22].https://news.hit.edu.cn/2023/0325/c11508a232972/page.htm.

⑧文中涉及的中俄合作办学机构与项目数量均来源于中外合作办学机构与项目(含内地与港台地区合作办学机构与项目)名单“俄罗斯”一栏信息，详情可查阅https://www.crs.jsj.edu.cn/aproval/orglists.下文不再一一标注。

中国知网 https://www.cnki.net

在“一带一路”倡议引领下，中俄高等教育合作办学在层次上得到显著提升，规模亦有所扩大。中俄联合大学的建立更是将两国高等教育合作办学推向更深层次和更宽领域。

（二）多元化的合作办学结构

中俄两国自启动高等教育合作办学以来，逐步形成多结构的办学层次和宽领域的办学专业，尤其是“一带一路”倡议提出后，两国高等教育合作办学迎来前所未有的发展机遇，办学结构显著得到优化。

1. 多结构的办学层次

截至2024年5月，中俄高等教育合作办学机构和合作办学项目总数达126个，涵盖本科和研究生层次。在21个中俄高等教育合作办学机构中，有20个机构开设本科学历教育，有8个机构开设硕士研究生学历教育，有2个机构开设博士研究生学历教育。在105个中俄高等教育合作办学项目中，有100个本科合作办学项目，5个硕士研究生合作办学项目。可以看出，中俄高等教育合作办学已形成多结构的办学层次，整体以本科学历教育为主。

2. 宽领域的合作办学专业

根据中国教育部教育涉外监管信息网公布的数据，截至2024年5月，中俄高等教育合作办学开设专业总数为189个，涉及工学、艺术学、理学、经济学、管理学、医学、文学、教育学和历史学9大学科门类。其中，以机械制造、电气工程为主的工学类专业位居第一，专业数量达108个，占两国合作办学开设专业总数的57%。以音乐学、美术学为主的艺术学类专业位居第二，开设27个办学专业，占比14%。以俄语、学前教育和历史学专业为主的文学、教育学和历史学三大门类学科涉及专业总数为12个，占比6%。可以看出，中俄高等教育合作办学学科覆盖广，整体以工学学科专业为主。

（三）多边化的合作办学机制

中俄双方均积极推进世界多极化发展，提倡在多边平台框架下开展教育交流与合作。两国致力于推动教育领域多边平台建设，发挥多边化教育交流合作办学机制，提升合作办学的切实性。

1. 依托上海合作组织大学平台，发挥多边合作办学机制

2006年，上海合作组织成员国共同签署《上海合作组织成员国政府间教育合作协定》，标志着上海合作组织多边教育合作正式迈入深化交流与合作、推动教育互认机制双轨并进的战略新阶段。[10]为推动成员国在教育、科研和技术领域的一体化进程，2007年，上海合作组织成员国高校间的非实体合作网络——上海合作组织大学成立。2010—2023年，超过1800名学生在上海合作组织大学框架内学习。2024年，上海合作组织大学项目院校已达75所，其中，中国院校有20所，俄罗斯院校有22所。人才培养包括本科和研究生层次，优先合作领域涵盖区域学、生态学、能源学、纳米技术、信息技术、经济学、教育学等方向，并开展教师和学生的人员交流活动。[11]

2022年，以青岛大学为实施主体的中国-上海合作组织经贸学院成立。该学院在其框架内与圣彼得堡国立大学联合举办的俄罗斯公费留学俄语培训项目，是由俄罗斯科学与教育部特别拨款的国家项目，旨在为“一带一路”建设的深入推进培养并输送尖端学科的特殊人才，促进中俄两国教育事业的共同发展。项目采用“国内1+国外4”①相结合的教育模式，数学-力学系、计算机系、语言系等院系共开设有15个专业方向。②上海合作组织框架下的专业人才培养机制和领域正展现出日益拓宽与深化的高级态势。

---

①学生在中国-上海合作组织经贸学院学习1年的语言课程，达到入学语言要求后，第二年春季可获得俄罗斯圣彼得堡国立大学公费或自费录取资格，秋季可赴圣彼得堡国立大学正式开始本科课程学习。学生毕业可获得中国教育部认证的国外学士学位，可申请继续攻读研究生学位。

②参见中国-上海合作组织经贸学院官网.上合组织经贸学院2023年俄罗斯公费留学俄语培训项目[EB/OL].(2023-06-27)[2024-05-14].https://shjm.qdu.edu.cn/info/1256/1611.htm.

中国知网 https://www.cnki.net

2. 利用金砖国家网络大学平台，加强多边合作办学机制

金砖国家网络大学是俄罗斯于2015年主导并发起的高等教育合作项目，旨在构建连接金砖国家高等教育机构的紧密合作网络。金砖国家高等教育多边合作是在政府主导下层层推进的一种新型国际合作模式。[12]2018年，华北水利水电大学与乌拉尔联邦大学合作成立华北水利水电大学乌拉尔学院，是“金砖国家网络大学”框架下第一个合作办学实体机构①，在为“一带一路”倡议提供人才支撑的同时，也加深了两国在人才培养模式方面的合作。2024年，参与金砖国家网络大学的中国高校有11所，俄罗斯高校有12所，涵盖能源、计算机科学与信息安全、生态和气候变化、金砖国家研究等优先合作领域。[13]经过近10年的发展，金砖国家网络大学已形成基本稳定的高等教育多边合作机制。

总体而言，自“一带一路”倡议提出后，中俄高等教育合作办学迎来全新的发展阶段，展现出更为深入、细化的合作态势。在此背景下，参与主体日益多元化，涵盖政府、高校、科研机构及企业等多个层面，共同推动形成全方位、多元化以及多边化的合作办学格局。

四、中俄高等教育合作办学面临的问题与挑战

纵观中国和俄罗斯30年高等教育合作办学的历史轨迹，特别是以“一带一路”倡议为契机，两国在教育领域的合作办学取得了显著成果。但由于复杂的国际环境、合作办学整体层次偏低以及合作办学专业分布不均衡等诸多因素，中俄高等教育合作办学的可持续性发展仍面临挑战。

（一）国际环境复杂多变，中俄合作办学面临多方面影响

自“一带一路”倡议提出以来，中俄高等教育合作办学在其框架内始终保持健康的发展态势。但复杂的国际局势以及一些不可抗力因素给中国和俄罗斯的国家发展、经济金融和社会稳定带来诸多不确定性因素，并对两国合作办学产生一定影响。

2014年，欧盟和美国提出制裁俄罗斯政策，尤其是对科技和经济领域的制裁，[14]间接影响到中俄高等教育合作办学的质量和效果。全球新冠疫情对中俄留学生流动和国际学术交流造成严重冲击，[15]两国合作办学项目面临国际交流安排、签证政策和授课形式的临时调整挑战。[16]2022年以来，俄乌冲突给俄罗斯地区的安全环境带来前所未有的挑战，[17]受其影响，中俄高等教育合作办学在资金流动、人员往来以及学术交流等方面受到一定程度的限制或干扰。

（二）两国合作办学水平尚处于初级阶段，深层次合作不显著

俄罗斯作为“一带一路”倡议的关键节点和核心区域，具有举足轻重的地位。在“一带一路”背景下，中俄高等教育合作办学因两国人文环境的优化而取得一定成效，但在合作办学层次方面，发展步伐略显迟缓。

根据中国教育部2024年5月发布的“中外合作办学机构与项目（含内地与港台地区合作办学机构与项目）名单”显示，在办学数量方面，俄罗斯是中国对外合作办学的第三大对象国。但也应注意的是，在105个中俄高等教育合作办学项目中，本科学历教育项目占比95.2%，硕士研究生学历教育项目占比4.8%，暂无博士研究生学历教育项目。此外，大部分合作办学项目是建立在双方院系基础之上，而不是在校级层面进行的。两国仅开设1所具有独立法人的合作大学—— 深圳北理莫斯科大学，其余均为非独立法人合作办学机构和合作办学项目。

因此，虽然两国拥有广阔的合作前景和深厚的合作基础，但是在高等教育领域的合作办学仍需进一步加深和拓展，以应对全球教育发展的新形势和新挑战。

①参见华北水利水电大学乌拉尔学院官网信息[EB/OL].[2024-05-31].https://ural.ncwu.edu.cn/?eqid =e851839300000fef00000003645c5f78.

中国知网 https://www.cnki.net

（三）中俄合作办学学科分布不均衡，专业结构相对单一

在“一带一路”倡议的推动下，中俄高等教育合作办学已形成涵盖广泛学科的格局，但过于集中于理工学科办学机构和项目。

“中外合作办学机构与项目（含内地与港台地区合作办学机构与项目）名单”显示，在21个中俄高等教育合作办学机构中，深圳北理莫斯科大学作为中俄联合大学，其办学专业涵盖多学科专业。在其余20个中俄高等教育合作办学机构中，有17个理工学科方向办学机构，2个艺术学方向办学机构和1个教育学方向办学机构。在105个中俄高等教育合作办学项目中，理工学科方向办学项目有62个，艺术学办学项目有14个，医学办学项目7个，其余学科办学项目为22个。

中俄两国作为文化大国，当前合作办学学科分布或将对中俄全面发展、两国社会的多元化需求、文化交流等方面产生一定影响。

五、中俄高等教育合作办学的提质与优化路径

2023年，中俄两国元首在第三届“一带一路”国际合作高峰论坛上强调，将发展永久睦邻友好、全面战略协作、互利合作共赢的关系。[18]新时代中俄全面战略协作伙伴关系下的中俄高等教育合作被赋予重要意义。在“一带一路”倡议带来的历史机遇下，如何进一步拓展中俄高等教育合作办学的空间，深入挖掘并培育新的合作增长点，以提升两国高等教育合作办学的整体水平和国际竞争力，已成为中俄教育领域的重要任务。鉴于中俄两国高等教育合作办学所面临的问题与障碍性因素，亟待将以下新对策纳入优先议程，以应对挑战并推动两国合作办学的发展。

（一）国家战略引领，提升国际影响力

中俄战略伙伴关系已达到前所未有的高水平，双方在产能和经贸金融领域的合作不断刷新纪录，展现出强劲的发展势头。[19]在“一带一路”倡议引领下，中俄高等教育合作办学继续以国家战略为导向，充分依托上海合作组织大学、金砖国家网络大学等教育多边合作平台，积极探索并发展多边合作办学的新机制。一方面能够深化和拓展中俄两国的教育合作内涵，另一方面还能够共同提升两国教育在国际舞台上的影响力，为构建更加紧密的中俄命运共同体注入新活力。

（二）对接两国发展战略，协作培养紧缺人才

“一带一路”倡议提出以来，中俄两国在共建“一带一路”过程中围绕政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通和民心相通展开全面合作。2015年，以俄罗斯为首的“欧亚经济联盟”正式成立。2024年5月，中俄两国发布《中华人民共和国和俄罗斯联邦在两国建交75周年之际关于深化新时代全面战略协作伙伴关系的联合声明》，指出“推动共建‘一带一路’与欧亚经济联盟建设对接合作，深化亚欧地区全方位合作和互联互通”。

国家层面的战略对接作为推动两国关系深入发展的核心动力，需要坚实的人才基础作为支撑。中俄高等教育合作办学应站在国家战略高度，深入研究双方国家层面的战略导向，确保合作办学与两国的发展战略紧密相连。在此基础上，双方应携手制定更为具体化、操作性更强的对接策略与中长期战略合作规划，确保合作办学的每一步都紧密贴合国家战略需求。在优化合作办学专业方面，应瞄准两国重点发展领域和优势学科，找准合作的契合点，以实现资源的优化配置和效益的最大化。同时，应注重开发具有国家特色及竞争优势的学科与专业课程，通过协同制定专业培养规格与教育标准，确保人才培养的质量与国际接轨。

（三）协同推进中俄高等教育合作办学高质量发展

中俄两国各自具有深厚的教育传统和独特的发展路径，在两国高等教育合作办学过程中，需充分考虑两国的实际需求和利益关切，确保合作办学的高质量推进。这就要求双方在保持各自教育特色的基础上，寻求最大公约数，共同制定符合两国教育发展趋势的合作政策。

在共建“一带一路”框架下，中俄两国继续积极探索并创新高等教育合作办学模式。一方

中国知网 https://www.cnki.net

面要发挥两国双边层级教育交流与合作的积极效能和关键作用，另一方面要着力加强多边层级的合作办学机制。通过协同推动中俄高等教育合作办学相关教育标准和规范建设，不仅能够促进教育资源的优化配置和共享，而且还能够形成教育领域共商、共建、共享的多赢格局。

（四）均衡合作办学专业，促进学科共生发展

为解决中俄高等教育合作办学中学科专业布局不均衡问题。一方面，在国家政策引领下，两国相关机构出台相应政策，鼓励和支持双方高校在多个领域开展合作办学，以增加专业多样性。另一方面，合作办学在服务国家战略，为两国提供急需人才支撑的同时，要建立全方位学科支撑的中俄高等教育合作办学体系，在学科层面加强均衡办学。

2024年5月，中俄两国元首共同启动2024—2025年举办“中俄文化年”，[20]两国人文社会学科专业的国际化人才需求日益凸显。为更好地支持“一带一路”倡议，提升中俄高等教育合作办学在人文社会学科领域的数量与质量至关重要。这不仅有助于提高中国人文社会学科专业人才的国际化水平，促进中俄两国文化的相互理解与合作，而且可以共同推动两国人文社会学科的发展。因此，中俄高等教育合作办学的学科共生发展需要实现各学科门类的综合化办学和全方位支撑。从路径上看，需打破当前以理工类学科为主导的办学格局。国家需建立激励机制和政策支持，鼓励两国更多高校积极参与人文社会学科专业的合作办学。同时，应完善相关政策，为国际化人才的发展营造良好环境，确保两国合作办学专业均衡发展。

参考文献：

[1]Россия и Китай активно развивают сотрудничество в области науки, высшего образования и молодежной политики[EB/OL].(2024-05-23)[2024-05-24].https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo/83209/?lang=ru.

[2] 中华人民共和国政府和俄罗斯联邦政府关于中俄国界第一次联合检查成果的联合声明 [EB/OL].(2016-11-08)[2024-05-31].https://www.gov.cn/xinwen/2016-11/08/content_5129822.htm.

[3] 商务部召开例行新闻发布会 (2024年1月18日)[EB/OL].(2024-01-18)[2024-05-31].http://www.mofcom.gov.cn/xwfbh/20240118.shtml.

[4][19] 俄罗斯总统普京接受新华社专访 (全文)[EB/OL].(2024-05-15)[2024-05-31].http://www.news.cn/world/20240515/013f1cd689454416a30a763ff9efafd2/c.html.

[5]Т.Л.Гулулева.Интеграция России в образовательное пространство АТР (на примере образовательного сотрудничества с КНР)[J].Вестник Российского университета дружбы народов, 2015(4): 147-157.

[6]Е.И.Медяник.Развитие совместных образовательных программ Китая с иностранными государствами: опыт и современность[J].Отечественная и зарубежная педагогика, 2019(2): 160-174.

[7] О заключении Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о взаимном признании документов об образовании и ученых степенях[EB/OL].(1995-06-23)[2023-12-07].https://docs.cntd.ru/document/901112511?ysclid=lvm4yhmzx2699098225.

[8]Ван Ли,И.И.Баранова.Совместные образовательные программы китайских университетов с российскими вузами: состояние, тенденции и перспективы[J].Terra Linguistica, 2017(1): 134-141.

[9]Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.Россия и Китай планируют расширять сотрудничество в сфере образования[EB/OL].(2023-11-07)[2023-12-14].https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo/75188/.

[10] 肖甦，时月芹.“一带一路”视域下中国与中亚五国教育交流合作30年审思 [J]. 比较教育研究，2022(12)：3-15.

[11]Заседание постоянно действующей экспертной рабочей группы по образованию государств-членов Шанхайской организации сотрудничества[EB/OL].(2024-04-17)[2024-05-23].https://www.rudn.ru/media/events/9bd23da4-230f-4024-bbca-6239e6546f8d.

[12] 孙进，杨瑷伊.金砖国家高等教育多边合作的意义、机制与进展 [J]. 高等教育研究，2021(9): 96-104.

[13]BRICS NETWORK UNIVERSITY "PARTICIPANT

中国知网 https://www.cnki.net

UNIVERSITIES"[EB/OL].(2024-05-14)[2024-05-14]. http://nu-brics.ru/universities/.

[14]Три года санкций: потери и приобретения[EB/OL].(2017-03-17)[2024-05-23].https://tass.ru/politika/4103932?ysclid=lwkazitrxz25630153.

[15]Названы условия возвращения китайских студентов в Россию и российских в КНР[EB/OL].(2020-06-23)[2024-05-25].https://www.pnp.ru/social/nazvany-usloviya-vozvrashheniya-kitayskikh-studentov-v-rossiyu-i-rossiyskikh-v-knr.html?ysclid=lwlfrpncoe146260948.

[16]Эпидемия не остановила российско-китайское сотрудничество в сфере образования[EB/OL].(2020-07-17)[2024-05-24].https://beijing.mid.ru/ru/news/epidemiya_ne_ostanovila_rossiysko_kitayskoe_sotrudnichestvo_v_sfere_obrazovaniya/.

[17]Конфликт на Украине может перерасти в глобальную катастрофу, заявил Вучич[EB/OL].(2024-05-24)[2024-05-25].https://ria.ru/20240525/konflikt-1948266536.html.

[18] 习近平同俄罗斯总统普京会谈 [EB/OL].(2023-10-18)[2023-10-24].https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202310/content_6910004.htm.

[20]Владимир Путин и Си Цзиньпин дали старт Году культуры России и Китая[EB/OL].(2024-05-16)[2024-05-24].https://rg.ru/2024/05/16/putin-i-si-czinpin-dali-start-godu-kultury-rossii-i-kitaia.html.

Study on Chinese-Russian Cooperation in Running Schools under the Perspective of the Belt and Road Initiative

LUO Wanqi

（Institute of International and Comparative Education, Beijing Normal University, Beijing 100875）

Abstract: Chinese-Russian Cooperation in Running Schools has an irreplaceable strategic value in the context of the Belt and Road Initiative. After nearly 30 years of development, Chinese-Russian Cooperation in Running Schools has gone through the process of development from single to diversified and from bilateral to multilateral. The year 2023 marks the tenth anniversary of the Belt and Road Initiative. Under the guidance of the Belt and Road Initiative, Chinese-Russian Cooperation in Running Schools has achieved remarkable results. However, due to the complex and ever-changing international environment, the overall low level and the uneven distribution of disciplines, all pose challenges to the sustainable development of Chinese-Russian Cooperation in Running Schools. Looking ahead, China and Russia should focus on relying on international organisations to build Chinese-Russian Cooperation in Running Schools led by serving the national strategies of the two countries; docking the development strategic planning of the two countries, synergistically promoting the integrated development of Chinese-Russian Cooperation in Running Schools; and balancing the specialties of higher education in Running Schools and promoting the development of disciplines in a symbiotic manner, so as to push the Chinese-Russian Cooperation in Running Schools into a higher-quality level of development.

Key words: the Belt and Road Initiative; higher education; Chinese-Russian Cooperation in Running Schools; the opening-up of education

责任编辑：张瑞芳

中国知网 https://www.cnki.net

中国–中亚命运共同体背景下的教师教育合作：可为、难为与何为

李郁瑜

（陕西师范大学中亚研究所， 陕西西安 710119）

[摘要] 教师教育是中国同中亚国家在教育领域推进务实合作、增进人文交流与民心相通的基础性重要支撑。自共建“一带一路”倡议提出以来，中国同中亚五国合作关系持续提质升级，“中国－中亚命运共同体”观念已成为共识。中国与中亚国家在教师教育领域的合作尚处于起步阶段，面临教育合作需求增长与外部竞争加剧、语言人才短缺、政策制度资源衔接等方面挑战。为推进中国－中亚教师教育合作高质量发展，教育行政部门和学校应当定位区域教育合作的新结构，注重对接中亚各国发展战略，创新数字智能教学模式，重视教师语言能力建设，不断完善区域教育合作的制度，推动教育合作治理体系的现代化发展。

[关键词] 一带一路；命运共同体；教师教育；区域合作

中图分类号：G511 文献标识码：A 文章编号：1003-7667（2024）07-0022-08

DOI：10.20013/j.cnki.ICE. 2024.07.03

中亚五国（哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和土库曼斯坦）地处亚欧大陆结合地带，既与中国西北边疆紧密相接，又处于“丝绸之路经济带”核心区，是直接关系到中国国家安全与发展的外部战略合作空间。2022年1月25日，习近平主席在北京主持中国同中亚五国建交30周年视频峰会。峰会通过并发表《中国同中亚五国领导人关于建交30周年的联合声明》，共同发出打造中国－中亚命运共同体的时代强音。习近平主席在《携手共命运 一起向未来》的讲话中强调“要建立人文交流大格局”[1]。

教师教育作为“群学之基”，以“教教人之人，育育人之才”为天然优势，有助于推动构建中国-中亚人文交流大格局，当作为人文交流的基础性重要领域加以推进。本文尝试厘清中国与中亚国家在教师教育领域合作的逻辑理路，为推动中国-中亚命运共同体背景下的教师教育合作实践提供参考。

一、可为：教师教育参与“中国–中亚命运共同体”构建的历史契机

中国-中亚教师教育合作是指中国与中亚国家在教师职前培养与职后培训的全要素合作，包括人员、场地、课程、信息、教学法、认证资质、测评流程等方面，涵盖师范生培养、专业教师在职培训以及面向行业教师的职业能力指导等领域。合作的目的是通过教师教育资源的共建与共享，提升各方教育水平，增进民心相通，推动“一带一路”建设高质量发展。

基金项目：陕西师范大学2021年度“一带一路”专项科研项目“‘一带一路’视域下中国与中亚国家教师教育合作研究”（项目编号：21YDYLYB009）。

作者简介：李郁瑜，女，陕西师范大学中亚研究所讲师，博士。

中国知网 https://www.cnki.net

（一）应用性：中亚国家教师教育发展的现实需求

中亚国家自1991年独立以来，身负国家政治转型与社会经济建设双重任务，教育体制亦随之经历多重变革，但师资问题始终未得到有效解决。为发展并改善教师教育工作，培养符合现代化需求的新型教师，中亚诸国在提高教师职业地位、保障教师权利和义务、提供符合国际标准的培训等方面制定了相关政策。

2022年6月，乌兹别克斯坦颁布《关于提高师范教育质量和进一步发展高等教育机构教学人员培训活动的措施》。[2]根据该文件，乌兹别克斯坦每个州都拥有一所国立师范学校，外国专家被允许参与教学计划的制定。该文件是细化教师教育改革的首要依据，标志着乌兹别克斯坦在教师教育领域的改革正式开启。2023年9月，《乌兹别克斯坦2030年战略》发布，教育体制改革被列为战略首要发展目标。该战略明确规定："到2030年，要派遣1000名教师到国外接受高级培训和实习。同时，为偏远地区教育从业者提供培训。"[3]

哈萨克斯坦2022年度国情咨文《公平国家、共同民族和繁荣社会》肯定了"教师对于创建公正的哈萨克斯坦的作用"，并指出"将采用新的师范大学认证标准，要全面解决三班制学校①的问题"。[4]

吉尔吉斯斯坦在"2026年前国家发展纲要"中明确提出实施人力资源开发与培养计划；[5]并将"发展教育领域的国际合作、提高教育从业者职业地位、为教育从业者专业水平的提升创造条件"写入2023年颁布的教育法。[6]

塔吉克斯坦在"2030年前教育发展战略"中提出："加强与国外高等教育机构在高等职业教育体系中的合作、设定联合教育项目、促进教师流动。"[7]

以上各国采取的措施，说明培养高质量教师已成为中亚国家教育改革的优先推进事项，国际化合作则是现阶段中亚国家提升教师教育质量的重要路径依托。

（二）跨文化性：增进中国－中亚关系与民心相通的应然选择

教师教育作为"群学之基"，在沟通异质文明、增进民心情感的柔韧性与持久性方面具有天然优势。中国与中亚国家在教师教育领域展开合作，能够围绕教师发展的现实问题，进行经验分享与成果互鉴，促进亚洲区域教育水平的均衡发展。在国际格局深刻调整、世界进入新的变革动荡期，中亚地区是共建"一带一路"西出国门的第一站，攸关中国经济与能源战略安全。增进中国-中亚在民心情感方面的联系显得尤为重要。

教师作为教授学生知识的专业从业者，其态度偏向、情感好恶会对学生产生直接的投射效用。中国与中亚国家在教师教育领域深化合作，有助于把"中国-中亚命运共同体"理念融入对外交往的各个领域。一方面，能够使教育从业者切身感受和理解异质文明，在沟通交流中实现人类智力成果的互学互鉴；另一方面，以教师为媒介，通过细雨润物的方式，培养和带动当地青年了解、尊重并欣赏异质文明，能够有效增进社会民众在心理层面的文明对话，进而夯实中国-中亚在实业领域合作的人文根基。

（三）时代性：中亚诸国发展战略与"一带一路"倡议对接的具体表现

自2013年共建"一带一路"倡议提出以来，中国同中亚国家携手推动丝绸之路的全面复兴，六国文化工作者与教育从业者积极推进跨区域合作办学，不同层次、不同类型的教育共同体渐次兴起。

2022年1月25日，六国元首在庆祝中国同中亚五国建交30周年视频峰会中，共同宣布建设"中国－中亚命运共同体"。知识界、教育界人士围绕该议题，补充并强调教育合作在增进中国-中亚关系方面的重要作用。2023年5月18-19日，中国-中亚六国元首齐聚西安，召开首届中国-中亚元首峰会并发布《中国-中亚

①三班制学校，即将学生分为三批次，分时段上课。由此，教师和教室能够实现错峰使用。三班制学校是哈萨克斯坦为应对普通教育师资短缺而采用的特殊上课方式。

中国知网 https://www.cnki.net

峰会西安宣言》，提出“携手构建更加紧密的中国-中亚命运共同体”，加强“一带一路”倡议同哈萨克斯坦“光明之路”新经济政策、吉尔吉斯斯坦“2026年前国家发展纲要”、塔吉克斯坦“2030年前国家发展战略”、土库曼斯坦“复兴丝绸之路”战略、“新乌兹别克斯坦”2022-2026年发展战略等中亚五国倡议和发展战略对接。[8]化民成俗，其必由学。

2024年1月22日，中国教育部与乌兹别克斯坦高等教育、科学和创新部共同主办中国-乌兹别克斯坦百校合作论坛。来自中国与乌兹别克斯坦的百所高校代表齐聚北京，聚焦中乌高等教育对话机制、师生往来、语言互通、文明互鉴等议题，达成系列合作意向。该论坛是落实两国元首共识，为推动新时代中乌高等教育合作可持续发展、构建合作交流新格局厚积教育成果的具体实践，旨在解决中乌高等教育国际合作现实问题，为打造高质量中国——中亚教育伙伴关系提供了典范。

教师教育是教育事业的中心环节。教师教育合作是增进中国同中亚国家高水平政治互信、拓展深度文化互鉴、搭建联通民心情感的重要桥梁。伴随政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通和民心相通建设的扩大与深入，六国对语言和专业类人才的需求急剧上升。通过教师教育领域的合作，能够弥合文化差异、增进文化理解与信任、增强国际合作实效，为开展区域合作提供良好的社会基础与人才支撑。故而，教师教育参与“中国-中亚命运共同体”构建，既是中国同中亚国家推动构建区域教育共同体的实践结果，也是联通“中国-中亚命运共同体”的情感维系。

二、难为：中国–中亚教师教育合作的制约因素

虽然“构建中国-中亚命运共同体”已成为共识，但是六国在教师教育领域的交流与合作尚处于摸索阶段，加之中亚地区复杂的历史、地缘和人文环境，可持续性的交流合作仍面临诸多制约因素。

（一）中亚教育市场竞争激烈，汉语+中亚语言人才短缺

中亚五国联通欧亚，是全球合作机制最为复杂的区域之一。一方面，俄罗斯、美国、日本、印度、韩国、土耳其、阿塞拜疆及欧盟国家与中亚当地学校有着广泛的合作关系，中国进入中亚教育市场面临激烈的国际竞争。美国借助优质的教育资源和强大的传媒网络，接连推出“阅读时间”（Time to Read）、“卓越教育”（Education for Excellence）、“充实未来青年”（Enriching Youth for Tomorrow）等面向中亚教师的培训计划，吸引着大批中亚青年精英人才。俄罗斯凭借历史优势，持续向中亚地区进行软实力输出。在俄罗斯开办的25所海外分校中，汇聚着中亚本土教师、来自俄罗斯高校的杰出教师以及不同领域的国际学者。土耳其、日本、法国、韩国等依托业已成熟的合作项目，通过派遣教师、提供教育资源、推动教育评估与质量监测改革等方式，强化同中亚国家的教育合作，建设区域教育共同体。仅塔什干国立乌兹别克语语言文学大学就与来自土耳其、美国、俄罗斯、日本、韩国、德国、法国、白俄罗斯等国近百所高校建立了合作关系。①欧亚经济联盟、突厥语国家组织、世界银行、联合国教科文组织、联合国开发计划署等国际组织在中亚的教育援助活动也极为活跃。

另一方面，既懂汉语又懂中亚各国语言的人才匮乏，对教育合作的深度推进产生重要影响。2019年以来，中亚国家的国语运动推进成效显著，确定并夯实了国家命名民族语言的国语地位。公共事务、正式场合、会议语言均使用国家命名的民族语言。曾作为族际通用语言的俄语，使用范围一再缩小。土库曼斯坦、乌兹别克斯坦与哈萨克斯坦先后确定国语文字拉丁字母化拼写政策，进一步剥离俄罗斯语言文化对当地语言文字的影响。伴随语言文字改革政策的落实，民众向心力与凝聚力进一步提升，国家与民族身份得到强化，但是青年一代的俄语能力也在同时退

①该数据信息来自乌兹别克斯坦塔什干国立乌兹别克语语言文学大学官方网站https://www.tsuull.uz/en.

中国知网 https://www.cnki.net

化。能够熟练掌握俄语的中亚青年越来越少。与之相对，大部分从事中亚研究与人文活动的中国学者掌握的是俄语。了解并且掌握哈萨克语、乌兹别克语或塔吉克语等中亚当地语言的中国教师极为匮乏。在中亚，懂中文的学者、教师更少。由此，区域合作与对接在很多时候不得不使用俄语、英语等中介语言，不利于中国-中亚教育合作活动的情感接洽与深度交流。

（二）中亚国家师资问题严峻，教师教育教学改革有待深化

中亚国家教师教育脱胎于苏联时期师范教育遗产，独立30年来，囿于国民经济实力、国内政局不稳、大国区域博弈与族际矛盾交织叠加，教师教育未受到应有重视，师资问题已成为困扰教育改革的首要因素。主要表现在两个方面。

一是教师短缺，特别是偏远地区师资力量严重不足。乌兹别克斯坦自2019年实施教育改革政策以来，教育系统的师资问题得到极大改善，但在数学、物理、化学、计算机、英语等学科依然存在教学人员不足的问题。[9]塔吉克斯坦教师队伍呈现出老龄化状态，青年教师后备力量不足。[10]哈萨克斯坦为应对教师短缺，实行了义务教育错峰上课制度。

据世界银行2023年发布的《促进中亚高等教育的卓越发展》报告，中亚地区的师生比为1: 15。而美国和俄罗斯是1: 12，德国为1: 7。中亚教学人员负荷极重，年授课量通常达到700～900小时。[11]不少偏远地区、农村地区学前教育机构缺乏合格教职人员，只能从师范学院的在读学生中招聘兼职教师。究其原因。一方面，教师薪酬福利待遇低，难以吸引和留住高素质人才。吉尔吉斯斯坦教师平均月薪300美元；哈萨克斯坦副教授月薪约为500美元，为全国平均薪资水平的66%。[12]另一方面，教师社会地位不高，从业者缺乏职业荣誉感，致使教师职业备受冷落。

二是教师专业素质有待进一步提升。由于教师职业吸引力不足，影响了教师教育的生源质量。同时，学校也很难招聘到高素质人才从事教育工作。在塔吉克斯坦和吉尔吉斯斯坦，仅有1/3的教授拥有博士学位或同等学力。在乌兹别克斯坦，拥有博士学位的教授占14.2%。哈萨克斯坦计划将拥有博士学位的教授比例提高到40%～50%，但离这个目标还有较大距离。[13]乌兹别克斯坦在《2030年前高等教育体系发展构想》中，对国家教育体系的现存问题作出归纳。针对教师素养指出："教授、教师对外语和通信技术的掌握水平较低，其专业技能落后于时代要求。"[14]

中亚诸国普遍存在教师教育投入经费不足问题，教师培训模式过时、教师职业系统内部缺乏奖励激励机制，高校普遍存在实验室设备、数据库订购不足的问题，多数地区的中小学仍沿用苏联时期的校舍、桌椅及教学设施，能够支持远程教育的设备极为有限。以上各方面严重制约并限制了中亚国家教师队伍培养的专业化和信息化程度，影响到中亚国家教师教育发展的现代化进程。

（三）中国教育品牌在中亚当地认可度有限，双边合作缺乏政策有效支持

中国教育现代化模式已引起中亚五国关注，但跨国教师教育合作尚处于自发状态。一是中国院校海外合作多集中在塔什干、阿斯塔纳、比什凯克、撒马尔罕等知名城市的著名学府，而对二线、三线城市的国立院校关注不足。二是中国在中亚地区缺乏有特色和知名度的教育合作项目，合作大多具有临时性、零散性特点，可持续性和系统性不足。[15]三是中国教育品牌意识淡薄，不注重包装和宣传，在一定程度上限制了中国教育在当地的发展。加之中国与中亚国家分属不同的文明体系，在俄罗斯及欧美文化价值观的长期浸淫下，中亚知识群体更倾向于俄罗斯教育、欧美教育，以及与之有着相似语言渊源的土耳其教育。

中国仅有少数院校能够突破挂牌匾、签协议等面上流程，将合作推进到具体落实阶段，却又面临政策、制度、资源等方面难题。一方面，教育部门和学校层面尚未制定面向教师教育合作共建、海外办学的专项文件，在合作方式、资质认证、费用标准、专项补助、公共空间及基础设施配比、质量评估等方面缺乏规范性。另一方面，中国学界对合作国相关政策法规了解不足。

中国知网 https://www.cnki.net

教师教育跨国合作共建，除了要遵守中国相关规章制度，还需满足合作国家的法律法规和政策。乌兹别克斯坦自2019年着手实施新的教育系统改革方案，哈萨克斯坦正在探索“融合型教师”培养路径，塔吉克斯坦正着力缓和中等教育机构的师资问题，土库曼斯坦自2022年发布了一系列教师改革推进措施，吉尔吉斯斯坦已经意识到教师短缺问题严峻、希望借助国际合作加大对教师的再培训力度。中国学界还需要对上述改革的政策和内容进行持续地跟踪研究。

三、何为：中国–中亚教师教育合作共建的方略与路向

伴随中国同中亚五国合作关系的持续提质升级，中国-中亚教师教育合作大有可为，未来可从合作愿景、治理体系、内容供给、品牌建设、语言保障等五个方面加以推进。

（一）重视顶层设计，深化教师教育合作机制建设

首先，充分发挥元首外交的引领作用，明晰教师教育合作的发展定位。教育合作是国之外交的重要补充。中国同中亚五国的政治互信目前正处于历史最好水平。中国-中亚教师教育合作的直接目标，是在文明和合共生的基础上加强中国同中亚五国在教师教育领域的对话，最终目标是为双方在各领域开展务实合作奠定价值愿景与民心基础，共同打造以人为本、开放包容、均衡普惠的区域合作架构。应当以高层战略引领为基点，不断巩固人民友谊和双边关系社会基础。

其次，统筹布局，制定教师教育合作中长期战略规划。俄美欧等优质教育资源富集国多重视与中亚当地知名学府的合作，在首都城市、历史文化名城影响颇深。中国或可另辟蹊径，先将教师教育合作重点放在中亚国家二线、三线城市的国立师范学校，如此更容易冲出国际教育市场竞争之重围。待形成一定影响之后，再依托教育部长领衔的平行组织架构，统筹协调省份、地区、部门、院校合作，提升跨区域教师培养层次、规模、质量与双方教育产能合作的适配度，将中期效应与长期效应相结合，逐步扩大中国-中亚教师教育合作的影响。

最后，优化机制建设，构建教师教育质量保障体系。机制建设是提高跨国教育合作运行效率的核心要素。通过建立科学的流程和规章，能够有效规范双边教育合作行为，提升中国-中亚教师教育合作的韧性。深化机制建设，除了要用好上海合作组织机制、中国+中亚五国合作机制等业已形成的相对成熟的组织协调机制，推进宏观层面的制度供给和衔接，还要更新迭代现有教育合作制度与治理体系，聚力提升中国自身教师教育水平，深化中国-中亚教育合作制度的时代性、本土性和务实性。

（二）发挥智库作用，依国别对接教育合作发展战略

推进教师教育合作共建，离不开对对象国发展战略、教育政策法规的深入调研与系统研究。中国应当加大对中亚国家教育政策文本及实践推进活动的研究力度，形成系统性、时效性研究成果。陕西师范大学、兰州大学以及新疆社会科学院均设有中亚研究所，是专门从事中亚问题研究与知识生产的智库单位。中国社会科学院俄罗斯东欧中亚研究所、北京大学国际战略研究院、华东师范大学俄罗斯研究中心以及部分高校的教育学部也都涉及中亚问题、中亚教育政策研究。相较于政府部门，科研院所的智库在学术交流、信息资源获取及学术研究等方面更具灵活性与专业性。中国应当重视智库学者的培养，为智库学者提供条件，鼓励其深入中亚地区进行学术调研，获取中亚国家教育政策、教育改革实施情况的一手资料，充分发挥科研院所的智库作用。

中国-中亚教师教育合作，应当优化内容供给，提供符合中亚各国发展战略的合作方案。乌兹别克斯坦的教育改革走在五国前列，其高等教育机构从2018年的47所发展到2020年的125所。[①]2022—2023年，重组、新建6所国立师

①该资料由笔者2024年5月赴乌兹别克斯坦学术调研时获取。数据以图片的形式呈现在乌兹别克斯坦乌尔根奇国立师范大学教学楼的墙壁上。

中国知网 https://www.cnki.net

范学校，实现师范教育“1个直辖市（指塔什干市）、12个州与1个自治共和国”的全面覆盖。2023年11月，乌兹别克斯坦总统以“真正的中国奇迹”为题为《摆脱贫困》乌兹别克文版作序，[15]对中国脱贫攻坚实践给予极高评价，在乌兹别克斯坦引起强烈反响。笔者一行于2024年5月走访了乌兹别克斯坦7个州（包括塔什干市与卡拉卡尔帕克斯坦自治共和国），与6所院校签署了院系合作备忘录。另有3所乌兹别克斯坦学院表达了深度合作的意愿。铁尔梅兹农业技术和创新发展大学国际处教师特别表示，希望与中国的农学院建立联系，能在育种、驱虫、技术创新等领域合作。中方不妨以此为契机，加强与乌兹别克斯坦在师范教育、专业技术领域的教师教育合作。

教育体制改革是哈萨克斯坦“2025年战略计划”优先发展的七大突破性领域之一。其中，“教师职业声望显著提升”被列入2025年愿景目标。据此，哈萨克斯坦特提出“融合型教师”概念，强调“拥有现代知识、技术和教学方法的高素质教师”对于提高教育质量的关键作用，并提出“将教育融入全球环境，引入工程和高级专家培训模式，创建教育中心和发展教育服务平台，制定和更新教师资格认证标准，启动面向技术专家的再培训计划”等倡议。[16]以上方面，可以作为中哈教师教育合作的优先方向。

塔吉克斯坦和吉尔吉斯斯坦是重要的劳务移民输出国，侨汇收入占其国内生产总值的1/3。塔吉克斯坦政府正积极探索面向劳务移民（主要从事建筑工程、酒店管理、贸易金融等行业）的职业技术培训，并将其作为拉动国民经济的关键。吉尔吉斯斯坦正在实施的《2018—2040年发展计划》提道：“要组织面向师范生、教职员工以及行业教师的实践培训（包括职业技术培训）。”[17]据此，中塔、中吉教师教育合作不妨以职业院校为依托，重点提供面向职业院校教师的培训服务。

（三）发展在线教育，联通教师教育云端合作平台

教学手段数字化有助于加强跨地域文化交流与合作，消弭教职人员跨国、跨境流动之不便，高效推进教师教育建设的国际化进程。如何运用信息技术探索新型教学模式、实现信息技术与教学的深度融合，如何有效利用数字化资源与环境组织教学、利用数字平台加强与境外院校教学人员的联合培养等内容，已成为中亚国家教师教育信息化领域的重要课题。

2017年12月，哈萨克斯坦政府批准实施“数字哈萨克斯坦”计划，提出“教育数字化”倡议。其内容包括：整合教育资源，依托网络平台创建“开放学校”；积极发展在线教育系统，增强教师数字化教学能力等。[18]土库曼斯坦先后发布《2019—2025年国家经济社会发展纲要》《2019—2025年数字经济发展构想》，将数字教育列为国家发展战略目标，并指出“数字教育是土库曼斯坦迈向发达工业国家的关键驱动力”[19]。乌兹别克斯坦在《2030年前公共教育体系发展构想》中提出“提高教学过程中的计算机化水平”“利用现代创新技术引入虚拟教学方法”“引入现代区块链技术优化行政和教学流程”[19]。

中国-中亚教师教育合作，应当重视信息技术与数字教学，打造高质量数字教育伙伴关系。通过支持教师线上跨境培训学习，提升教学科研人员的数字媒介素养；通过教材、图书、教辅资料等优质课程资源的云端共享，增进教学科研人员的成果互鉴与经验互通；通过“开放学校”的数字平台，增进中国与中亚国家的信息对接。将国际化教育内容融入教师教育课程，提升教师的国际理解力与多元化思维素养，进而增强教师有效使用数字技术和灵活调整教学法开展数字化教学的能力，构筑高效数字教育生态系统，最终实现优质教育和优良师资的普惠共享。

（四）打造亮点项目，提升中国教师教育品牌影响力

首先，依托已有特色平台，优化启动带有中国品牌效应的特色项目。一是落实已有合作框架，扩大原有教师教育联盟/培训基地/教育论坛的号召力。例如，2017年由陕西师范大学牵头成立的“丝绸之路教师教育联盟”、2018年落地于中国江苏理工学院的“哈萨克斯坦共和国职业教育教师培训基地”、2023年由陕西师范大学主办的“一带一路”教师教育国际论坛等。

中国知网 https://www.cnki.net

可以充分开发这些平台，延展其专业功能，打造亮点项目，形成聚合效应。二是结合每个国家不同的发展需求，将技术教育与教师专业技能教育相结合，打造专业教师合作项目。例如，开设鲁班工坊教师工作站，或是依托“中国—中亚农业合作中心”“中国—中亚综合农业科技示范园区”“中国—哈萨克斯坦传统医学中心”等机构，推动中国专业教学标准、课程教学模式、人才培养标准、技术标准等在中亚的传播和应用。使教育合作扎根于当地的社会经济发展，从而获得更好的文化传播效果。

其次，设立教师教育专项奖学金项目，扩大中国教师教育品牌辐射范围。一方面，通过提供政府奖学金与政策优惠，鼓励中方及中亚教育工作者参训、进修和交流。另一方面，支持中亚的教育机构开展关于中国教育学的研究，以此增进中亚学者、教师和公众对中国教育培训领域的了解，进而提升中国教师教育品牌在中亚的影响力。

最后，整合国内外媒体资源，讲好“中国教育故事”。中国自有的媒体渠道是加强中国教育品牌国际宣传和推广的主阵地。此外，还应重视与中亚当地媒体、民间组织、网络意见领袖的合作，宣传展示中国名校风采、中国面向中亚地区开展的教育援助项目、优惠政策、奖助学金以及中国教育现代化和国际化正面形象。结合具体案例讲述事实，通过官方和民间渠道，推动中国教育经验在当地的传播，为中亚提供教师教育治理的“中国方案”。

（五）加大汉语＋中亚语言人才培养力度

中国与中亚国家发展教师教育合作，必须重视语言教学。这个“语言”，不仅指汉语，而且包括哈萨克语、乌兹别克语、塔吉克语、土库曼语以及吉尔吉斯语。

一方面，中国从事中亚研究的人员所操外语基本为俄语或英语，能够熟练掌握中亚国家语言的教师少之又少。随着中亚各国语言政策的推进，中方教学人员现有外语能力已经不能满足教学科研及教育交流活动的需要。另一方面，中亚汉语教师处于“高需求-低供给”状态。越来越多的中亚青年希望掌握汉语。中亚的很多院校都想将汉语列为第二外语，甚至希望开设中国语言文化学院，但困于没有汉语教师。加大对语言人才的培养力度，成为当务之急。

首先，应当扩大“丝绸之路”奖学金覆盖范围。其名额不应只面向赴中国留学的外国学生，还应面向从事中亚语言学习的中国学生及教师，为其出国学习、交流提供支持。其次，鼓励有条件、有能力的中国高校开设中亚语言课堂。中国的普通高校中，只有北京外国语大学所设外语语种覆盖了中亚五个国家的国语，中央民族大学开设了俄语-哈萨克语、俄语-乌兹别克语、俄语-吉尔吉斯语、俄语-土库曼语四个方向，大连外国语大学、西安外国语大学、石河子大学开设了哈萨克语专业，上海外国语大学开设了哈萨克语专业和乌兹别克语专业。以上学校培养的外语人才数量有限，汉语＋中亚语言人才需求无法得到有效满足。最后，可依托在中亚的孔子学院、中国分校设立汉语教师培训站，保证汉语教育及中华文化的持续传播。同时，充分利用函授、远程教育和慕课等形式，开展更加灵活多样的语言培训项目。

中国与中亚五国的教育交流合作在肩负重要时代使命的探索中持续推进，[20]教师教育领域的合作还有很大发展空间，相关研究亦有待推进与深化。

参考文献：

[1] 新华社．习近平主持中国同中亚五国建交30周年视频峰会 [EB/OL].(2022-01-25)[2024-06-16].https://www.gov.cn/xinwen/2022-01/25/content_5670395.htm.

[2]О мерах по повышению качества педагогического образования и дальнейшему развитию деятельности высших образовательных учреждений по подготовке педагогических кадров[EB/OL].(2022-06-21)[2024-05-25].https://lex.uz/docs/6079561.

[3]Указ президента республики Узбекистан Указ Президента Республики Узбекистан о стратегии "Узбекистан 2030"[EB/OL].(2023-09-12)[2024-02-01].https://lex.uz/ru/docs/6600404.

[4]Послание Главы Государства К.К. Токаева Народу Казахстана.Справедливое Государство. Единая

中国知网 https://www.cnki.net

Нация. Благополучное Обществот[EB/OL]. (2022-09-01)[2024-05-26]. https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-181130.

[5]Централизованный банк данных правовой информации Кыргызской Республики.Национальная программа развития Кыргызской республики до 2026 года[EB/OL]. (2021-10-12)[2024-02-01]. https://cbd.minjust.gov.kg/430700?refId=1096469.

[6]Централизованный банк данных правовой информации Кыргызской Республики.Закон Кыргызской Республики Об образовании[EB/OL]. (2023-08-11)[2024-02-01]. https://cbd.minjust.gov.kg/112665?refId=1273902.

[7]Стратегияи миллии рушди маорифиҶумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030[EB/OL]. (2020-09-29)[2024-05-26]. https://www.tgpu.tj/images/stories/hujjathoi%20dakhldor/strategiya%20va%20barnomaho/strategiyai%20rushdi%20maorif.pdf.

[8] 中华人民共和国外交部 . 中国—中亚峰会西安宣言 (全文)[EB/OL].(2023-05-19) [2024-05-26].https://www.fmprc.gov.cn/web/ziliao_674904/1179_674909/202305/t20230519_11080194.shtml.

[9][21]Об утверждении концепции развития системы народного образования республики Узбекистан до 2030 года[EB/OL].(2019-04-29) [2024-05-26].https://lex.uz/uz/docs/4312783.

[10]Мушкили норасоии кадрҳо бартараф мешавад [N/OL].(2023-07-25)[2024-02-01].https://jumhuriyat.tj/bahsho/1295-maorif-mushkili-norasoii-kadro-bartaraf-meshavad.html.

[11][12][13]Word Bank Group. Towards higher education excellence in Central Asia[R].2023:31；31；32.

[14]Об утверждении концепции развития системы высшего образования республики Узбекистан до 2030 года[EB/OL].(2019-10-08) [2024-05-26].https://lex.uz/uz/docs/4545887.

[15][22] 肖甦，时月芹 .“一带一路”视域下中国与中亚五国教育交流合作 30 年审思 [J]. 比较教育研究，2022 (12): 10; 13.

[16] 新华网 . 乌兹别克斯坦总统为《摆脱贫困》乌文版作序 [N/OL].(2023-11-17) [2024-05-28].http://news.cn/world/2023-11/17/c_1129981533.htm.

[17]Об утверждении Стратегического плана развития Республики Казахстан до 2025 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан. [EB/OL]. (2018-02-15)[2024-02-11]. https://faolex.fao.org/docs/pdf/kaz191496.pdf.

[18]National development strategy of the Kyrgyz Republic for 2018-2040.[EB/OL]. (2018-12-25) [2024-02-11].https://adam.kg/media/uploads/2022/04/15/national-strategy-of-kyrgyz-republic-2018-2040.pdf.

[19]TADVISER.Digital Kazakhstan.[N/OL].(2023-11-24) [2024-05-26]. https://tadviser.com/index.php/Article:Digital_Kazakhstan?ysclid=lwntmug775199220710.

[20]Туркменистан активно интегрируется в мировое образовательное пространство[EB/OL]. (2019-02-19)[2024-02-01].https://turkmenistan.gov.tm/ru/post/33080/turkmenistan-aktivno-integriruetsya-v-mirovoe-obrazovatelnoe-prostranstvo.

Teacher Education Cooperation from the Perspective of China-Central Asia Community with a Shared Future: Missions, Difficulties and Pathways

LI Yuyu

（Institute for Central Asian Studies, Shaanxi Normal University, Xi'an Shaanxi 710119）

（下转第 92 页）

中国知网 https://www.cnki.net

Study Abroad on Teachers' Professional Vision: Perspective Structure, Influence Factors and Research Approach

OUYANG Jiayu[1], WANG Qiong[2]

（1. School of Education, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081;
2. Graduate School of Education, Peking University, Beijing 100871）

Abstract: Teacher's professional vision refers to the unique way in which teachers notice, understand, and solve educational events, reflecting a situational and comprehensive teaching evaluation ability that teachers possess. Its theoretical significance has direct guiding value for the curriculum design of pre-service teacher training and the professional development projects of in-service teachers. Previous studies have pointed out that the perspective structure of teachers' professional vision mainly includes two sub processes: attention and reasoning. This operationalized definition reveals two key steps for teachers to understand teaching and is suitable for determining the external representation attributes of teachers' professional abilities in various teaching contexts. Among them, the disciplinary background, teaching experience, and activity design of teacher professional development projects can all affect the development of teachers' professional vision. The current empirical research on teacher professional vision mainly focuses on the single context of video club. Future research should model teacher professional vision in a more comprehensive context, and further explore ways to accelerate the development of teacher professional vision.

Key words: teachers' professional development; teachers' professional vision; classroom recording video; online teaching and researching

责任编辑：付燕

（上接第 29 页）

Abstract: Teacher education is a fundamental and important support for China and Central Asian countries to promote practical cooperation in the field of education, enhance cultural exchanges, and connect people's hearts. Since the introduction of the Belt and Road Initiative, the cooperation between China and the 5 Central Asian countries have continued to improve and upgrade, and the concept of "China-Central Asia community with a shared future" has become a consensus. However, China-Central Asian teachers' education cooperation is still in its infancy, the regional education cooperation is also facing profound challenges, including Central Asian countries' increasing demand of China's education and the intensifying external competition in education cooperation; talents shortage in Central-Asian languages; and ineffective policy support for regional cooperation in education. To promote the quality development of education cooperation in the future, the administrative departments for education, universities and other stakeholders should emphasize the alignment of the development strategies of each country, develop digital intelligent teaching models, pay attention to the construction of teachers' language ability construction, consistently improve the system of regional education cooperation and promote the modernization of the education.

Key words: the Belt and Road Initiative; community with a shared future; teacher education; regional cooperation

责任编辑：张瑞芳

中国知网 https://www.cnki.net

中菲职业教育共同体建设的现实基础与实现路径

王子飞

[摘要]打造职业教育国际品牌是我国建设现代职业教育体系的战略任务。随着“一带一路”倡议的深入推进,近年来中国与东盟国家之间的职业教育合作不断深化。菲律宾作为东盟国家之一,其职业教育发展历史较长、基础较好。探索中菲职业教育共同体建设是加强双边职业教育合作的探索和实践,为两国乃至整个东盟地区的职业教育合作及经济社会发展注入新的活力和动力。系统梳理菲律宾职业教育发展概况及特征,基于中菲职业教育共同体建设的现实基础,提出了具体的实施路径:强化双边职业教育合作的政策和机制协同、构建职业教育标准对接和文化交流机制、打造职业教育资源合作开发与共享平台、探索设立跨区域产教融合共同体等。

[关键词]中菲职业教育;共同体建设;国际合作

[作者简介]王子飞(1984-),男,河南周口人,广东工商职业技术大学商学院院长,副教授,硕士,广东省社科联决策咨询研究基地互联网经济研究中心研究员。(广东　肇庆　526020)

[基金项目]本文系2023年度广东省教育科学规划课题(高等教育专项)“基于数字化转型的财经商贸类职业本科人才培养路径研究”(课题编号:2023GXJK653)和广东省职业院校产教融合工作指导委员会2022年教改项目“产教融合视阈下本科层次职业教育实践教学体系建设的逻辑与路径研究”(项目编号:2022CJRH03)的阶段性研究成果。

[中图分类号]G710　[文献标识码]A　[文章编号]1004-3985(2024)16-0005-07
DOI:10.13615/j.cnki.1004-3985.2024.16.003

在全球化背景下,职业教育国际合作已经成为推动区域经济发展和技能人才培养的重要手段。随着“一带一路”倡议不断得到东盟各国的积极响应,中国—东盟职业教育合作成为区域和全球层面重要的合作机制,为加强各国之间的教育交流和合作提供了新的契机和动力。自2013年提出“中国—东盟命运共同体”倡议以来,中国—东盟战略伙伴关系不断深化,合作领域不断扩展。2016年,教育部印发《推进共建“一带一路”教育行动》(以下简称《行动》),提出实施“丝绸之路”合作办学推进计划,开展多层次职业教育和培训,培养当地急需的各类“一带一路”建设者。近年来,中国与东盟国家的职业教育合作不断深化,目前已建立19个职业教育联盟、6个鲁班工坊和42个国际产业学院[1]。作为东盟十国之一,菲律宾在中国—东盟合作中具有重要地位。菲律宾政府高度重视职业教育与培训,早在1987年《菲律宾宪法》就明确规定了国家对教育事业的承诺和责任,要求大力推动职业教育[2]。近年来,中菲职业教育互动日益频繁,合作领域逐渐扩大。例如,2024年4月,南宁市第六职业技术学校与菲律宾南吕宋技术学院线上签订《“一带一路”电商谷(马尼拉)合作中心电子商务课程开发与认证项目合作备忘

录》,双方将联合开发数字技能标准、课程内容,并进行教师和技能培训与认证。中菲两国作为重要的区域合作伙伴,共同推进中菲职业教育共同体建设,不仅是对“一带一路”倡议和《行动》的积极响应,也是加强双边职业教育合作的重要探索与实践,为两国乃至整个东盟地区的经济社会发展注入新的活力和动力。

一、菲律宾职业教育发展概况及特征

(一)菲律宾职业教育发展概况

菲律宾的教育体系发展可以追溯到西班牙殖民时期。自1898年美国接管菲律宾并实行殖民统治以来,菲律宾开始受到美国教育制度的深刻影响,其中包括职业教育理念和体系[3]。随着时间的推移,菲律宾开始建立职业教育学校和技术学院,旨在培养技术工人和专业人才。1987年,《菲律宾宪法》确立了教育的基本原则和目标,为职业教育的发展提供了法律依据和政策支持。1994年,《技术教育和技能发展法》的颁布进一步奠定了菲律宾职业技术教育发展的法律基础,明确了技术教育和职业培训的目标、范围和内容,要求建立职业技术教育和培训机构。技术教育和技能发展管理局是菲律宾主要的职业教育管理和监督机构,包括技术教育机构、职业培训中心和学院等,负责规划、管理菲律宾职业教育体系。菲律宾职业教育的重要目标之一是为学生提供实用技能和知识,以促进他们顺利就业并为国家经济发展做出贡献。根据《2022菲律宾职业技术教育统计年报》,2022年共有1260244名入学者,1231284名顺利毕业,毕业率达97.70%;与2021年相比,入学人数和毕业生总数分别增长了1.62%和6.40%。菲律宾职业教育体系的发展不仅为国家的工业化进程提供了必要的人才支持,也为社会经济发展做出了积极贡献。

2014年,菲律宾高等教育委员会、技术教育和技能发展管理局、教育部共同颁布了《2014年阶梯化教育法》。阶梯化教育主要指统一所有教育和培训机制,通过构建无缝、无障碍的教育和培训体系,使学生和工人能够在技术职业和高等教育项目之间灵活进出,为他们提供职业和教育进步的机会。在阶梯化教育发展过程中,菲律宾高等教育委员会、技术教育和技能发展管理局、教育部被授权密切协调和有效实施统一的菲律宾国家资格框架,以确立平等的学习路径和通道,促进基础教育、职业教育和高等教育之间的平稳过渡和进步(见下页图1)[4]。

(二)菲律宾职业教育的特征

1.职业教育提供者和机构多元化。菲律宾职业教育体系由多种提供者和机构构成,主要包括职业技术类学校、区域和省级培训中心、社区培训与就业中心(包括非政府组织)、企业内部培训机构。这些机构覆盖的地域和行业广泛,能为不同地区和社会群体提供多样化的职业教育和技能培训课程,涉及机械、电子、餐饮业、旅游业等多个行业和领域。《2022菲律宾职业技术教育统计年报》显示,截至2022年12月,菲律宾共有4631家职业技术教育培训机构,提供17889个注册认证培训项目;其中,私人机构达4197家,公办类型机构434家,技术教育和技能发展管理局直辖的技术机构184所,占公办类型机构总数的42.4%。技术学院、职业培训中心和技能培训学校是菲律宾职业教育体系的主要组成部分,与菲律宾教育主管部门、技术教育和技能发展管理局共同构成了一个多元化、覆盖面广泛的职业教育网络[5]。技术学院是菲律宾职业教育体系的重要组成部分,通常位于城市或城镇,并提供工程技术、信息技术、商业管理等相关课程。这些学院拥有较完善的实验室和设施,支持学生进行实践和技能培养。职业培训中心专注于特定行业或职业领域的培训,一般由政府、私营机构或非营利组织管理,遍布在城市和农村地区。职业培训中心的课程设置通常与当地的劳动市场需求密切相关,市区的职业培训中心往往提供烹饪、美容美发、酒店管理

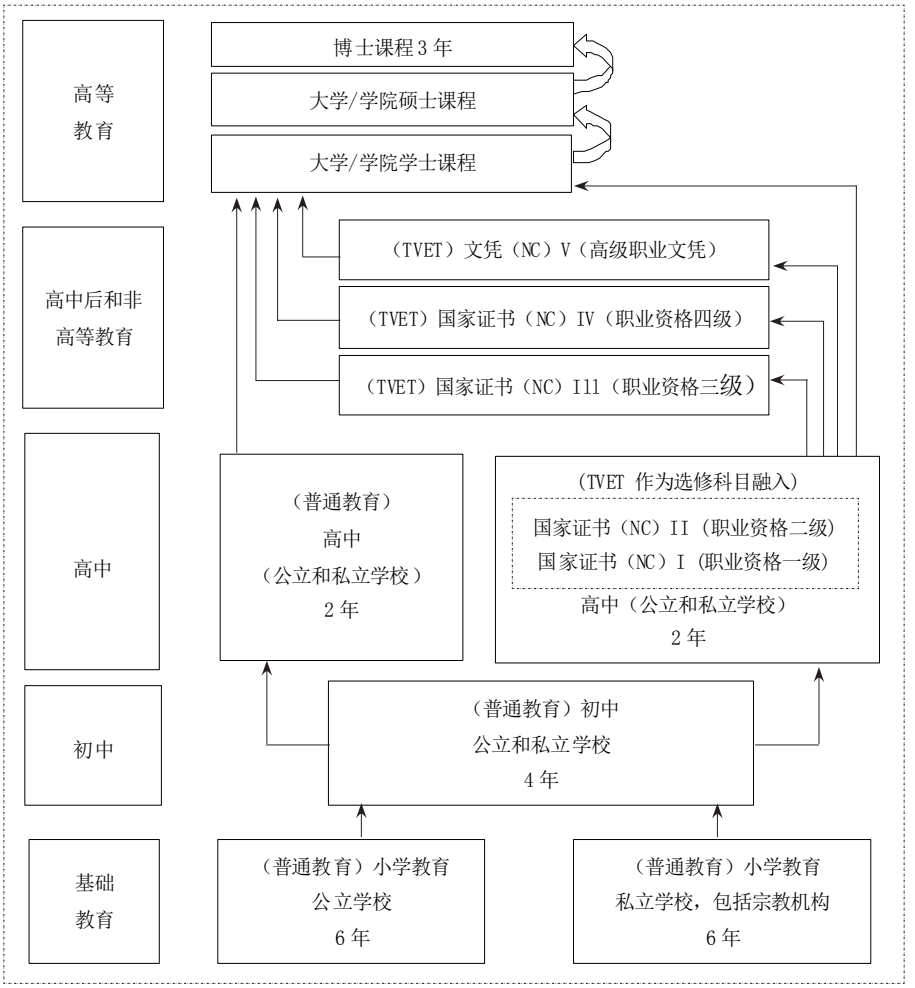


图1　菲律宾职业技术教育与培训体系(TVET)

等服务行业的培训课程,农村地区的职业培训中心会专门提供有关农业、渔业等领域的技能培训,为学习者提供直接适用于就业的技能培训。技能培训学校侧重于提供实用性强、操作性强的技能培训,由政府、行业协会或个人创办,提供各种手工艺、技艺和手工业等课程,使学生获得特定职业领域的专业技能,并为未来的就业做准备。

2.政府重视并主导职业教育管理和监管。菲律宾政府非常重视职业教育发展,长期主导其管理和监管工作。1994年颁布的《技术教育和技能发展法案》(Technical Educational and Skills Development Act of 1994)是菲律宾职业教育发展的重要里程碑。该法案正式确定成立技术教育和技能发展管理局。技术教育和技能发展管理局是菲律宾政府负责规划、管理和监督职业教育的主要机构,其职责是制定职业教育政策、规划职业教育发展方向、监督和评估职业教育机构的运作情况等,致力于提高职业教育质量,以满足劳动市场的需求。2023年,为进一步加强对职业教育发展的指导和推动作用,技术教育和技能发展局推出《2023—2028年国家技术教育和技能发展计划》(简称《NTESDP2023—2028》)[6]。从2000年起,技术教育和技能发展管理局已相继推出了五个NTESDP周期计划,包括《NTESDP 2000—2004》《NTESDP 2005—2009》《NTESDP 2011—2017》《NTESDP 2018—2022》《NTESDP 2023—2028》。这些计划旨在使菲律宾的职业技术教育与培训提升至国际水平,并将其作为终身学习的重要平台,使每位菲律宾人都能实现专业进步和职业发展的机会。

3.职业教育与产业对接较为紧密。菲律宾的职业教育机构与产业之间建立了紧密的合作关系,通过开展实习项目、学徒培训、行业研究等实现紧密对接,确保培训内容与实际工作需求相契合。一是深入开展实习项目与学徒培训。学校与企业合作开展实习项目和学徒培训,使学生能在真实工作环境中应用所学知识和技能,并获得与企业业务相关的实践经验。

例如,技术教育和技能发展管理局面向企业开展学徒计划、培训学习计划和双元培训等。其中,学徒计划是一项培训和就业专项计划,学徒和雇主需要签订职业合同,旨在根据行业要求培养合格的技术工人。学徒培训时间从四个月到六个月不等,只有经技术教育和技能发展管理局批准注册的公司才能招聘学徒。培训学习计划则由公司提供在职实践培训,通常培训时长不超过三个月,雇主必须拥有技术教育和技能发展管理局认可的培训计划才能参与。双元培训是一种基于技术的教育和培训的教学模式,学习者需在学校(培训中心)、公司两个场所交替学习[7]。二是定期开展行业研究与技能需求调查。技术教育和技能发展管理局与行业协会、企业合作,开展行业研究和技能需求调查,以了解市场对人才的需求和行业发展趋势。根据调查结果及时调整和更新相关培训课程,确保培训内容与产业发展同步。三是促进企业参与职业教育的课程设计与评估。一些职业教育机构会邀请企业参与课程设计和评估,以保证培训内容符合行业标准和实际工作需求,从而有效提高教育质量和学生的就业能力。

4.注重实践技能和就业导向。菲律宾的职业教育系统强调实践技能培养,致力于提升学生的实际操作能力和就业适应性。2019年技术教育和技能发展管理局修订施行了《1994年双元制培训制度实施细则》(以下简称《细则》),该《细则》参考了《共和国法》No.7686条第17条"1994年双元制培训体系法案"的相关细则和条例,旨在提高毕业生的就业能力和实践能力,确保其具备符合职业标准和要求的操作技能。菲律宾的职业教育课程通常包括实验课程、实习项目、模拟操作等,重视培养学生的实际操作能力,学生完成课程并通过认证考试后,将获得相应的技能证书。具体而言,一是注重实验课程和模拟操作,为学生提供在实验室或模拟场景中应用理论知识的机会,以增强其实际操作技能。二是将认证考试和技能证书联系起来。菲律宾国家资格框架(The Philippine Qualification Framework,PQF)从2012年颁布实施,该资格框架共包括5级职业资格证书(NCI级—NCIV级)[8]。学生需完成相应的职业教育和培训课程,并通过认证考试方可获得相应的技能证书。这些证书是学生在就业市场上的能力凭证,能够证明他们具备特定的职业技能和能力,提高他们的就业竞争力。三是执行质量标准和评估机制。技术教育和技能发展管理局会定期认证、评估技能培训机构和培训内容,确保教育资源的优质化和就业导向的有效性,以支持学生的职业发展和拓宽就业机会。

二、中菲职业教育共同体建设的现实基础

(一)政策驱动职业教育发展优势明显

一是中国和菲律宾政府均高度重视发展职业教育,并制定一系列政策支持职业教育事业发展。例如,我国将职业教育纳入国家教育发展的整体规划,并出台《国家职业教育改革实施方案》《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》等一系列政策,以推动职业教育改革发展;菲律宾政府制定了《技术教育和技能发展法案》《国家技术教育和技能发展计划(2023—2028)》等文件,明确了职业教育的发展方向。二是中国与东盟国家的职业教育合作为中菲职业教育合作奠定了基础。自中国—东盟中心成立,我国与东盟各国的经贸合作日益成熟,在职业教育领域的合作不断深化。2020年,《落实中国—东盟面向和平与繁荣的战略伙伴关系联合宣言的行动计划(2021—2025)》明确提出,推进技术和职业教育培训等教育机构的交流。我国与东盟国家在职业教育合作中的典型案例为中菲职业教育共同体的建设提供了政策参考和实践指导,为中菲职业教育合作提供了重要的指导和借鉴。

(二)职业教育资源优势互补

中菲两国在职业教育领域各具独特的优势和资源,这些资源的互补性为中菲职业教育共

同体建设提供了有利条件。一是职业教育专业设置的互补。我国职业教育具有专业门类齐全的优势,涵盖机械制造、电子信息、建筑工程、商贸服务等领域,以满足庞大经济体系对多样化人才的需求。与此同时,菲律宾在旅游、酒店管理等服务业的职业教育质量较高,这些领域也是菲律宾重要的经济支撑。两国在专业领域的互补性为职业教育合作提供了广阔空间。我国可以引进菲律宾在旅游、酒店管理等领域的优质教育资源,提升国内相关专业的教育质量和国际竞争力;菲律宾则可以利用我国职业教育在其他领域的专业优势,增强自身职业教育的综合实力。二是职业教育师资上的互补。我国拥有规模庞大、素质较高的师资队伍。这些教师不仅具备扎实的专业知识和技能,还积累了丰富的教学经验和实践能力。菲律宾将英语作为官方语言,因此在英语教学方面具有独特的优势。师资方面的互补性为职业教育合作提供了有力的支持。我国可以邀请菲律宾的英语教师来华交流,提高国内职业教育的英语教学水平;菲律宾也可以派遣教师到我国学习先进的职业教育理念和方法,以提升本国职业教育的教学质量。此外,两国还可以共同开展教师培训和进修项目,促进教师之间的互相学习和交流。三是职业教育实训资源上的互补。我国在实训基地建设方面取得了显著成就,许多学校配备了先进的实训设备和工具,满足了学生技能训练的需求,还为企业提供了技术研发和人才培养的平台。菲律宾在医护类、家政类等服务业方面拥有丰富的实践资源,这些领域的企业和机构为学生提供了真实的实践环境。两国在实训基地方面的互补性为职业教育合作提供了广阔的前景。中菲可以共同建设实训基地,互学、互鉴,为学生提供更好的实践机会和平台。

(三)地理及文化交流便利

地理及文化交流的便利性是中菲职业教育共同体建设的重要现实基础。一是从地理位置上看,中菲两国隔海相望,地理位置相近,都位于东亚经济圈,具有优越的地理位置和便捷的交通网络渠道。随着“一带一路”倡议和《区域全面经济伙伴关系协定》不断深入推进,中菲两国在地理上的邻近性为两国职业教育机构之间的互访交流提供了极大的便利,有助于双方深入了解彼此的教育体系、课程设置以及教学方法等,为进一步的合作奠定坚实基础。二是在文化交流方面,中菲两国都有着深厚的文化底蕴和丰富的教育资源。我国拥有数千年的文明历史,文化博大精深,为职业教育提供了丰富的教学素材和灵感。菲律宾则因其多元文化的融合而独具特色,其文化多样性和包容性为职业教育带来了独特的视角和思路。通过文化交流,两国可以相互学习对方在职业教育方面的成功经验,共同提高职业教育质量和水平。此外,随着“一带一路”倡议的深入推进,中菲两国在职业教育领域的合作也迎来了新的发展机遇。两国政府可以通过签署合作协议、共建合作项目等方式,加强在职业教育领域的合作与交流,共同推动职业教育的发展。

(四)职业技能人才需求内驱力趋同

尽管中菲两国在经济结构和文化传统上存在差异,但面对全球化和技术进步所带来的产业变革,对高素质技能型人才的共同需求一致。这种相似的内驱力为两国职业教育合作提供了重要的契机与动力。一是中菲两国产业升级和转型对高技能人才的需求日益增加。随着中国制造业向高端化、智能化、绿色化方向发展,服务业也在快速发展,企业对具备高端技能、创新能力以及跨学科知识的人才需求不断上升。虽然菲律宾主要依赖农业和旅游服务业,但也逐渐向信息技术、人工智能和生物技术等新兴行业转型,对该领域技能人才的需求也逐步增长。二是产业融合与跨界发展对人才综合能力提出更高要求。在全球化背景下,产业界限开始模糊化,跨界合作和融合创新成为主流。这就要

求人才不仅具备专业技能,还要具备跨学科知识、跨文化沟通以及创新思维等综合能力。

三、中菲职业教育共同体建设的路径

(一)强化双边职业教育合作的政策和机制协同

强化双边职业教育合作政策和协同发展机制是构建中菲职业教育共同体的基础性工作。一是在政府层面进行充分的沟通与协商。依托中国—东盟中心就职业教育合作的范围、目标及时间框架达成共识,并制定清晰的合作框架。基于中菲职业教育和各自产业发展对技术技能人才需求的实际情况,依循互利共赢的原则,签署双边合作协议或备忘录,明确双方的合作意向和承诺。同时,建立双方主管教育部门之间的常态化合作交流机制,确保政策和行动的协调一致性,在职业教育发展过程中及时沟通、解决问题并调整合作方向。二是扩大合作领域并鼓励中菲职业教育机构建立长期稳定的合作关系。中菲两国职业教育机构的深入交流与合作是强化双边职业教育合作政策和协同机制的有效措施。在教师互访方面,两国可以互派教师进行短期或长期的交流学习,共同进行教学研究和课程改革等,以提升教师的教学水平和专业素养。在学生交流方面,两国可以互派学生到对方的职业教育机构参加实习实训、技能竞赛等,为他们提供国际化的学习体验和职业发展机会。在实习实训方面,两国可以共建实训基地或实验室等,为学生提供高质量的实践机会,提高其实践能力和职业素养,为未来职业发展奠定坚实基础。

(二)构建职业教育标准对接和文化交流机制

在推进中菲职业教育共同体建设的过程中,制定职业教育标准对接和文化交流机制是关键。一是聚焦合作领域,开展职业教育标准对接工作。首先,依托中菲两国的优势产业和专业特别是合作的产业领域和相关专业群,双方共同制定教学大纲、教学计划和教学方法,确保两国职业教育的课程设置、教学内容与国际标准接轨。其次,以试点产业领域和专业作为合作示范点,双方共同研发符合两国行业发展和就业需求的课程体系。通过协商和协作,制定相互认可的培训课程和评估标准,以确保合作项目能够达到预期的质量和效果。最后,实施评价体系对接,确保两国职业教育质量同步提升。通过制定相互兼容的评价标准和方法,实现两国职业教育质量评价的标准化和国际化。重点在于共同建立评价标准、确立互认机制、实施联合评价,加强评价结果的应用,并推动评价体系向国际化方向发展,以确保培养出来的人才能够得到两国行业和产业的认可。二是建立多层次、多渠道的文化交流机制,推动两国文化的相互了解和融合,推广“中文+职业技能”项目。首先,定期举办文化活动,展示中菲职业教育领域最新的发展成果。通过职业教育文化节、技能大赛、文化展览等活动,增进双方的互信与合作。其次,推广“中文+职业技能”项目,促进文化课程互融。在合作的职业教育课程体系中增设与中文相关的文化课程。菲律宾学生可以在学习职业技能的同时,深入了解和应用中国文化知识,提高对中国文化和职业教育项目的认同度,同时增强跨文化交际能力。最后,加强师生交流。通过互派教师和学生的方式,让教师分享教学经验和教学方法,使学生体验不同的教育环境和文化氛围,促进两国文化的相互理解和尊重。

(三)打造职业教育资源合作开发与共享平台

打造职业教育资源合作与共享平台,优化两国职业教育资源配置,提高资源利用率。一是明晰平台的定位与目标。职业教育资源合作平台是中菲两国职业教育资源合作开发与共享的重要载体,应积极推动两国职业教育资源互补和优化。该平台建设的目标不仅包括整合双方优质职业教育资源、促进资源的共享与交流、提升教育质量和学生就业竞争力,还应在“一带

一路”倡议和《区域全面经济伙伴关系协定》框架下,为中国—东盟职业教育合作树立典型案例,以提升我国职业教育的国际化水平。二是充分整合与优化职业教育资源。相较于菲律宾,我国在实习实训基地硬件环境、职业教育信息化资源建设和师资力量等方面具有显著优势。因此,中菲两国应梳理各自的职业教育资源,在资源整合的基础上优化配置,以确保职业教育资源能够充分利用。三是加强技术研发与信息化资源建设。中菲两国应加强在云计算、大数据、人工智能等现代信息技术领域的合作,共同研发适用于职业教育资源合作开发与共享的技术平台,并建设数字化教学资源库。通过数字化手段,将传统的教学资源转化为数字化资源,使师生能够随时随地进行学习和使用。

(四)探索设立跨区域产教融合共同体

中菲跨区域产教融合共同体旨在通过整合两国的教育、产业和市场资源,促进职业教育与产业需求的紧密对接,培养具备国际视野和跨文化交际能力的高素质技术技能人才。该共同体由两国政府主导,职业院校、企业和行业协会等多方参与,旨在推动两国职业教育的深度合作与高质量协同发展。一是成立示范区并建立实体化跨境运行机制。在中菲两国职业教育发展较为先进和基础较为扎实的省级区域设立专门示范区,作为促进中菲职业教育合作的实体平台。这些示范区应选址于职业教育资源和产业基础丰富的地区,以充分发挥示范和引领作用。在示范区内部,应建立健全的跨境运行机制,确保信息共享、资源共享和人员互访的顺畅进行。二是构建产教常态化供需对接机制。建立健全的产业需求调研机制,定期收集和分析两国产业发展趋势和人才需求,为职业教育合作提供指导,为学生提供实践机会和多样化的就业渠道。三是联合开展跨境人才培养。在“一带一路”倡议框架下,中菲应加强产教融合,注重培养具备实践性和国际视野的高素质技术技能人才。通过共同制订人才培养方案、联合开发课程和教学资源、互派师生交流等方式深化合作,以满足跨文化交际能力的要求。四是协同开展技术攻关。提升中菲职业教育合作质量和水平需要进行持续的联合技术研究和教学资源开发。通过共同研究新技术、新工艺和新材料应用,共同开发具有特色的课程和教学资源,建立教学资源共享平台等,以增强职业教育的专业性和实用性。

[参考文献]

[1]人民网.中国与东盟加强职业教育合作[EB/OL].(2024-04-12)[2024-04-28].http://hn.people.com.cn/n2/2024/0412/c208814-40807907.html.

[2]李亚昕.菲律宾职业教育的现状与发展趋势[J].深圳职业技术学院学报,2019(3):76-81.

[3]吴秋晨,白滨,朱晓琳.菲律宾职业教育发展的现状、挑战与趋势[J].中国职业技术教育,2019(15):81-86.

[4]Technical Education and Skills Development Authority. Other Than Fomal:Situating Non-Fommaland Infommal TVET in the Philippines[EB/OL].(2023-01-01)[2024-04-28].https://www.tesda.gov.ph/Uploads/File/TVET%20Brief/2023/23.04.24_TVET%20Brief%201_Informal%20and%20Non%20Formal%20TVET%20(FINAL%20v2).pdf.

[5]黄蘋.“一带一路”倡议背景下菲律宾职业教育扶贫政策及启示[J].职业技术教育,2017(7):69-74.

[6]Technical Education and Skills Development Authority. National technical education and skills development plan(NTESDP)[EB/OL].(2023-09-12)[2024-04-28].https://www.tesda.gov.ph/About/TESDA/47.

[7]Technical Education and Skills Development Authority. ENTERPRISE BASED PROGRAMS[EB/OL].(2019-02-12)[2024-04-25].https://www.tesda.gov.ph/About/TESDA/38.

[9]张劲英.菲律宾职业教育特色、成就与展望[J].当代职业教育,2024(1):94-104.

中国支持赞比亚职业教育发展研究

杨笑

[摘要]随着我国出海企业的数量与规模进一步提升,境外人才缺失的问题日益凸显。对此,职业教育应紧随出海企业步伐,为出海企业提供智力支持和人力资源辅助。中赞友谊源远流长,赞比亚青年需要接受更好的教育。在“一带一路”倡议背景下,中赞职业教育迎来了前所未有的机遇,同时也伴随诸多挑战。通过全面分析中国支持赞比亚职业教育发展的主要问题,分析原因,能够为中国支持赞比亚职业教育发展的行动提供建议和参考。

[关键词]职业教育;“一带一路”;赞比亚教育

[作者简介]杨笑(1985-),女,天津人,天津工业职业学院,助理研究员,硕士。(天津 300400)

[基金项目]本文系2020年天津市教委天津市鲁班工坊研究与推广中心重点课题“中东非三国高教与职教现状及对外合作情况研究”的研究成果。(课题编号:TJLBYT-2020102,课题负责人:谭起兵)

[中图分类号]G710 [文献标识码]A [文章编号]1004-3985(2024)16-0012-08

DOI:10.13615/j.cnki.1004-3985.2024.16.002

随着“一带一路”建设进程的加快,“走出去”的高职院校越来越多,为沿线各国的高职教育提供了大量的人才与技术支持,带动了沿线各国的高职教育发展,推动了区域经济的发展[1]。赞比亚被联合国列为撒哈拉以南最为贫困和需要教育帮扶的国家之一,是联合国教科文组织中非信托基金重点支持非洲教育发展的国家之一。1964年10月29日,中赞正式建立外交关系,赞比亚成为南部非洲首个同中国建立外交关系的国家,在非洲率先实行了人民币支付。两国传统友谊深厚,双边友好合作关系不断发展。近年来,中赞两国签署了多项双边贸易、鼓励和投资保护等经济技术合作协定。2007年2月,中非首个经贸合作区——中国赞比亚经济贸易合作试验区正式挂牌。2012年,中国给予赞比亚95%关税细目以下出口中国产品的关税豁免政策[2]。2023年,中赞关系提升为全面战略合作伙伴关系。中赞职教合作50余年来,在诸多方面开展了深入交流合作,并在合作共赢的原则下,搭建起长期交流合作机制。

一、赞比亚职业教育情况及中赞职业教育合作发展现状

(一)赞比亚劳动力结构

21世纪以来,受铜驱动带来的繁荣和私营部门对商业环境改善的影响,赞比亚经济迅速发展,但贫困比率依旧没有得到根本改善,全国仍有60%的人处于贫困线之下,42%的人处于赤贫状态。据赞比亚《2020年劳动力调查报告》显示,2020年赞比亚总人口1788.5万,其中农村人口占56.7%,城市人口占43.3%,女性占51.9%,男性占49.1%;劳动适龄人口990.6万,占总人口55.4%,其中农村人口占52.9%,城市人口占47.1%,男性占47.2%,女性占52.8%;劳动力346.6万,其中农村人口占33.9%、城市人口占66.1%,男性占58.9%,女性占41.1%;劳动力参与率为35%,其中农村劳动参与率22.4%,城市的劳动力参与率

49.1%,男性的劳动力参与率43.7%,女性的劳动力参与率27.2%;就业人口298.8万,占总人口30.2%,其中城市就业人口占42.3%,农村就业人口占19.4%,男性占38.5%,女性占22.7%。由此可见,赞比亚总体人口和劳动适龄人口中女性多于男性,农村多于城市,但在劳动力、劳动参与率及就业人口方面,男性占比远多于女性,城镇占比远多于农村。劳动人口结构的不平衡,严重制约赞比亚经济社会的健康发展。此外,集中于农村的贫困人口对从事农业的积极性不高,这给减少贫困带来了更为严峻的挑战。总之,赞比亚劳动力结构较不平衡,应加以改善,特别要加强对赞比亚青年人的职业培训和职业教育,提高适龄劳动力的有效就业率。

(二)赞比亚职业教育机构

在技术教育、职业和创业培训方面,赞比亚政府的目标是提高劳动力的技能水平。赞比亚职业教育相关机构可分为三个层级:第一级是科学技术和职业培训部(Ministry of Science, Technology, and Vocational Training, MSTVT),通过职业教育培训部制定职业教育条例。第二级是技术教育、职业和创业培训管理局(Technical, Entrepreneurial and Vocational Education and Training Authority, TEVETA),负责职业教育部门的监督。第三级是各级各类提供职业教育的培训机构。

1.科学技术与职业培训部。2000年,赞比亚国家科技教育和专业培训中心解体,并成立专门的科技教育和职业培训部。其下设科技部,职业教育培训司、规划与发展司、行政和人事司等四个司和审计部门、内审部门和采购部门等三个部。另外,其所辖两个监管和质量控制立法机构。此外,该中心下辖培训机构24所、科研院所1个,国家科工院、研究支持与发展服务中心以及国家科技企业中心,其中职业教育培训司下设两个部门,分别是技术教育部门、职业培训部门[3]。职业教育培训部的职位设置如下图1所示。

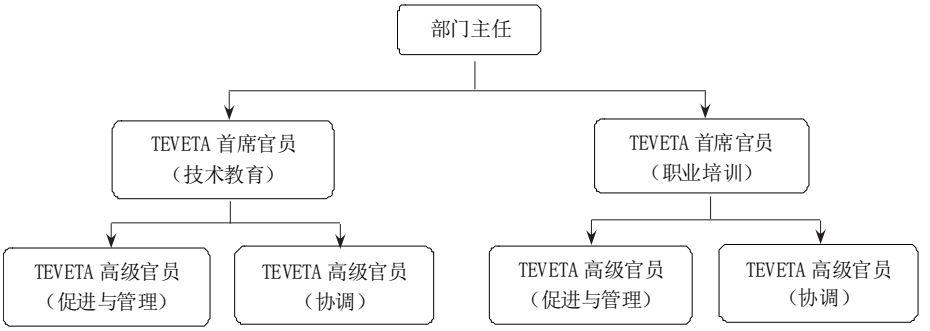


图1 职业教育培训部的职位设置

2.技术教育、职业和创业培训管理局。2000年,原技术教育与职业培训部被技术教育、职业和创业培训管理局取代,隶属科学技术与职业培训部,主要职能是通过与企业、雇佣者、受雇人以及其他利益相关者协调协商,对技术教育发展、职业和创业培训进行监督与管理。

3.职业教育培训机构。据外交部2024年4月发布的赞比亚国家概况,目前赞比亚拥有技术教育和职业培训院校268所[4]。赞比亚的技术教育、职业和创业培训组织以政府、行业协会和教会为主,同时由NGO和民间机构构成。培训组织的规模取决于社会和经济两大因素,其中,青年失业、边缘化群及弱势群体等属于社会因素,新兴产业以及企业的科技技术革新则属于经济发展方面的因素。TEVETA将培训机构按照办学条件划分三个等级。能够有完善的管理系统,管理人员配备到位,师资得到认证,教学设施齐全,教学场地充足,教学资源丰富等教学条件良好的机构被认定为一级;能够达到《最低培训标准指南》所规定的基本条件,但仍然有

一些不足之处的被认定为二级;勉强能够开展培训,在制度、管理人员及师资配备、安全、设备等基础办学条件方面存在较大不足的被列为第三等级。TEVETA要求此类机构按照要求限期整改,待后续检查。

TEVETA发布的《2021年度培训机构情况报告》显示,在TEVETA登记的机构中只有8.1%是第一级机构,29.7%是第二级机构,62.5%是第三级机构。其中,有70%的培训机构分布在城区。根据登记注册相关机构的隶属关系而言,39.1%为公立培训机构,25.9%为私营培训机构,14.5%为教会设立的培训机构,剩余20.6%为社区、信托基金以及公司或非政府组织。在登记的培训机构中,22.2%的培训机构仅能提供短期培训,44.1%的培训机构有资质开设3级贸易认证培训,15.2%的培训机构有资质开设4级技工证书培训,1.68%的培训机构有资质开设5级高级认证培训,4.7%的培训机构有资格开设6级技术技能类学历性质的教学,12.1%的培训机构有资质开设6级管理类学历性质的教学。可见,大多数培训机构只提供贸易测试证书和技工证书级别的培训,而私营机构只提供短期企业培训课程,实际培训质量和培训效果得不到保障。

(三)赞比亚职业教育财政来源

在2024年赞比亚国家预算中,初等教育占教育拨款的57.4%,中等教育占教育预算的23.8%,高等教育的拨款仅为8.7%。国有技术教育、职业和创业培训机构的财政包括年度政府拨款、助学金、专项资金和学生费用。政府资助仅面对提供技术教育、职业和创业培训服务的附属培训机构。助学金计划仅适用于MSTVT附属机构的学生。技术教育、职业和创业培训专项资金给予所有TEVETA注册培训机构。近五年,政府对职业技术培训行业的财政拨款保持上升趋势,但主要用于支付师资个人薪水,基础设施建设和运营资金来源仍依赖于捐赠。为精准匹配市场需求,服务赞比亚经济和技术人才发展,打造校政企融合平台是支持职业教育及技术培训发展最有效、最长期的解决方案。

(四)中赞职业教育合作形式

从1967年中国援建坦赞铁路开始,北京交通大学负责帮助赞比亚培养铁路所需要的本土人才,形成了最早的中赞职业教育合作形式。1970年后,通过在赞比亚建立新的医疗技术和项目,双方在职业教育方面开展了广泛合作。中非两国合作论坛成立后,中国在赞比亚成立中国首个在非洲的经贸合作区,中赞职业教育合作更为紧密。2019年,中国—赞比亚职业技术学院成功创办,开创了中赞高职教育协作的新局面[4]。2019年至今,由中国主导研究和开发的8项专业技术课程标准被赞比亚国家教育和培训署批准,被纳入赞比亚国民教育体系,为在赞中国企业的发展壮大奠定坚实的人力基础。

1.为赞比亚提供职教管理者及师资培训。商务部于2010年6月发布《对外援助培训项目管理规定》,提出要加强我国对外援助培训项目的规范化、科学化管理,提升对外援助培训的质量和效果。同时,明确了商务部、驻外使(领)馆经济商务机构、商务部国际商务官员研修学院、省级商务主管部门为受援国在华举办各种形式的政府官员研修、学历学位教育、专业技术培训以及其他人员交流项目培训过程中承担的主要职责。此外,随着中非教育合作与交流不断深化,非洲各国对专业技术及应用型人才的需求日益增长,加强职业教育的国际合作与交流,已成为众多非洲国家的当务之急。中国援非项目的范围也由面向非洲高级官员扩展至职业教育及培训领域。中国很多高校、职业院校应要求开始承担培训包括赞比亚在内的非洲多国职业教育官员、教师的任务,通过课堂教学、优秀案例剖析、专家座谈、企业访谈等模式,探讨交流现代职业教育体系的构建、产学研合作教育模式以及职业教育和经济社会发展体系建立等内容,多层次多角度助力赞比亚职业教育发展。

2.在赞比亚设立办学机构。2019年,为实现人才培养和企业用工的无缝对接,中国有色金属工业协会和中国有色矿业集团在教育部的支持下,集结了10所中国职业院校共同成立了中国—赞比亚职业技术学院(以下简称为“中赞职院”)。该校也是中国在海外独立举办的第一所高职院校。中赞职院由中国有色金属工业协会牵头,按照教育部要求落实软硬件建设和统筹协调,完成建设方案的设计与实施。中国有色金属矿业集团有限公司落实基础设施、后勤保障、实训场地建设,同时负责学生就业等工作。该学院实现了政府、高校、行业与企业各方利益共赢,建立起“政行企校”四方联动的合作办学模式,促进了中国企业的海外发展和中国与赞比亚的人才交流与友好合作。中赞职院2016年被教育部确定为职业教育“走出去”首批试点项目院校,2022年被中国教育国际交流协会与鲁班工坊建设联盟列为全国鲁班工坊项目。2023年10月6日,中赞职院首届毕业典礼在赞比亚卢安夏举行,178名首届毕业生获得了中赞职院毕业证书,开创了中赞两国职业教育领域合作的新典范。

2017年,中国水利水电建设股份有限公司在赞比亚捐建了中国水电培训学院,培养赞比亚国家建设急需的专业技术人才,保障了下凯富峡水电站建设技术岗位需求。2018年,黄河水利职业技术学院与中国电建水电十一局共建“赞比亚大禹学院”,培养赞比亚急需的焊接、机械维修、测量等专业的本土技术人才,积极为水利行业建设和企业发展做出贡献。赞比亚大禹学院立足于服务中国电建集团下属企业,面向赞比亚,辐射南部非洲,为中资企业提供高素质的技术人才,实现本土化管理。

二、中赞职教合作面临的问题与挑战

赞比亚有大面积的宜耕、宜林荒地待垦用,战略性矿产资源丰富,劳动力成本廉价。目前,赞比亚仅有三所大学,且入学率只有2%,因此职业教育在满足赞比亚工业化发展的人才供应链需求方面比本科学历教育更为急迫。21世纪初,中国职业教育逐渐走出国门,走向世界,与世界分享中国职业教育的优质成果,创建了中国职业教育的国际品牌,中国职业教育国际化发展取得丰硕成果。中赞职业教育合作不断推进,成绩斐然,但这一过程并非一帆风顺,仍然面临许多阻碍和挑战。

(一)赞比亚职教发展问题及归因分析

1.职业教育财政经费投入严重不足。长期以来,赞比亚政府对职业教育促进本土经济发展的重要作用不够重视,对职业教育政策保障和资金支持等方面的投入及倾斜不够。2017年以来,赞比亚政府多措并举推进经济复苏,经济发展逐步向好。2017年6月,时任总统伦古公布第七个国家发展规划,以推进经济多元化、创造就业、削减贫困、提高政府效能为重点,争取于2030年建设成为繁荣的中等收入国家。近年来,赞比亚面临干旱、电力短缺、农业歉收、外债高企等不利因素,疫情的出现又在一定程度上增大了当地的经济风险。2020年,赞外债总额攀升至120亿美元,成为疫情发生以来非洲首个主权违约国家。由于赞比亚近年GDP增速持续放缓,除本国经济上有一定的压力之外,社会捐助呈减少态势,教育投入上也出现了一定程度的倒退。联合国儿童基金会2024年赞比亚教育预算简报显示,赞比亚政府教育预算拨款从2023年的232亿克朗增加到2024年的274亿克朗,教育预算拨款较2023年增加了18%,占国家总预算的15.4%。单纯从支出预算额度来看,政府用于教育的支出从2016年到2024年呈现逐年增长态势。然而,经通货膨胀调整后的政府教育预算占GDP的比例已从4.4%降至4.3%[5]。此外,在教育预算中,超过一半的教育预算用于小学教育,占教育预算的最大份额。幼儿教育、青少年和成人扫盲以及科学、技术和创新等项目的总拨款不到教育预算的一半。按经济分类

列示的教育预算支出表明,教职工薪酬占支出的主体。2021年,教师薪酬占普通教育部和高等教育部总支出的3/4,其次是转移支付和补贴,约占总预算的1/5。这种预算结构意味着在基础设施和学习材料等其他方面的投资所剩无几。资金投入的严重不足直接造成赞比亚地区职业院校场地空间不足,学生宿舍数量不能满足在校生需求,多媒体教学设备缺乏,实训场地和实验实践设备等基础设施陈旧。

2.本土劳动力的文化基础普遍薄弱。据赞比亚《2020年劳动力调查报告》显示,从受教育程度看,赞比亚81%的就业人口受教育水平在高中及以下,70%的人仅接受过中小学教育,8%的人接受过职业教育。职业技术培训机构的大部分生源为当地工厂员工或社会失业青年,这些学员大多数没有受过高层次教育,整体知识储备和学习能力相对较低,相当数量的学生之所以要选择培训机构是因为缺少接受大学教育的机会。由此可见,赞比亚本土雇员的总体文化素质不高,学历层次较低,学习和掌握专业技术与技能知识的能力较弱,面对问题进行独立分析、规划和书写的能力不强。职业教育生源文化基础的薄弱对赞比亚职业教育发展形成一定程度的阻碍。

3.专业设置与产业发展不匹配。职业教育专业设置应紧贴产业需求,才能服务地方经济发展,但赞比亚当地职业院校或培训机构课程的内容更新速度与产业发展严重脱节,职业技术培训机构中大量的课程或项目不能反映当前赞比亚政府对高技术技能人才的要求,甚至大部分内容在几十年发展中未曾变化。例如,赞比亚自然资源丰富,采矿业较发达,是国民经济主要支柱之一,其中以铜开采和冶炼为主体的矿业占重要地位。但是,赞比亚自身缺乏采矿技术,依赖国外技术输入。赞比亚职业院校与产业发展和企业用工需求在人才培养方向及专业设置等方面缺乏有效配合。主要原因在于:在国家层面,没有建立健全经济社会政策与就业政策协调配合的就业促进机制;在社会层面,没有政府部门或组织牵头搭建行业、企业、学校之间沟通的平台,行企校三方之间的资讯交流较为封闭;在学校层面,赞比亚高职院校通常没有像“就业辅导中心”这样的功能组织,造成毕业生经常无法与企业的雇佣需要相匹配。学校与社会各个行业缺乏互动致使学校在课程设置、人才培养等方面与产业实际需求不对称,与企业需求脱节。

4.职教师资队伍力量有待加强。赞比亚职业教育培训机构的服务设施较陈旧,教学设备不足,当地职业教师的薪酬偏低,具备教师资格的优秀人才不愿意选择职业教育培训机构任职,现任教师获得感偏低,导致职教师资总体数量不足,师资力量难以满足实际需要。赞比亚政府的预算拨款以及对教师群体的关注,总是优先考虑基础教育和普通高等教育,职业教育教师作为教育体系中的少数群体,始终没有得到充分的重视。赞比亚职业技术培训机构对于职教教师岗位设有相应的标准,对于教授专科文凭课程的师资的学历要求为本科及以上学历。然而,由于赞比亚职业教育培训机构难以聘请到高素质的职教教师,且教师离职率逐年上升,有部分职业教育机构为满足教学培训需要只能聘用低于任职标准学历的教师。此外,赞比亚从事职业教育的教师往往毕业于普通高等院校,实践经验相对欠缺,对就业市场需求和职业教育学生就业需求及基础缺乏足够的了解和认知,难以保证教学质量。

5.职业教育办学机制标准模糊。由于赞比亚经济发展缓慢等因素,一些商业组织成为职业技术培训机构的主要创办者和经费提供者。由商业机构管辖的职业技术培训机构经营核心是实现自身利益最大化,因此办学标准模糊不一,这也导致赞比亚的职业教育技术培训存在规模发展与办学质量失衡的情况,表现为招生

录取标准混乱、课程设置标准模糊、生源结构和质量偏差较大、师资门槛条件低以及就业渠道单一等。

(二)中国与赞比亚职教合作面临的挑战

1.“在地国际化”合作条件尚不成熟。“在地国际化”是一种高等教育国际化模式,它强调在本土校园内部进行国际教育活动,而不是传统的师生海外流动。“在地国际化”的主要内容包括与国际人员互动、国际化课程教学、利用国际化学术环境等。这种模式可以为无法进行国际流动的学生提供发展全球意识和跨文化交流的机会,从而促进教育国际化。面对后疫情时代及全球数字化信息化的不断发展,加之两国地缘距离,中赞两国通过线上开展“在地国际化”合作模式成为必然趋势。“在地国际化”在教育合作交流和资源共享方面更为便捷和有效,但目前中赞在基础网络、数字化技术和信息化课程资源方面还不能满足此种教育合作形式需要。

自中赞职业教育合作以来,合作方式主要通过留学生来华学习,委派中国教师到赞比亚对当地教师或学生进行教学培训,中国企业通过在赞比亚办班、办学培养赞比亚本土化人才等线下合作。目前虽然赞比亚政府和企业办公室已接入国际互联网,但由于当地网络高速顺畅尚未得到保障,因此基础网络设施以及网络的承载性与可接纳性、网络覆盖面还不能满足信息化教育教学的需求,这为中国支持赞比亚职业教育发展造成阻碍。中国虽有较为成熟的线上教学资源,但主要针对国内学生开发,缺乏针对赞比亚经济需要和就业市场需要开发的教学资源,如在线课程、教学平台、教材等数字教学资源的开发和建设还不能满足赞比亚地区职业教育的实际教学需求。

2.国际化职教师资选派存在困难。目前,我国职业院校发展国际化工作尚未成熟,拥有留学生部的职业院校并不多,教师在国际组织中任职或长期出国访学或深造的机会及比例远低于普通高等院校,因此,具有国际化素养、语言能力强、教学能力强、能够胜任支援赞比亚职业教育的专业师资不多。同时,由于派往赞比亚当地执教的教师通常需要长期驻外,因此对教师的政治素质、身体素质和家庭等方面要求较高。此外,目前针对赴赞比亚执教教师队伍的岗前培训内容还没有实现完全动态性即时调整,使得教师对当地相关专业领域的最新发展、需求以及授课教学的注意事项缺乏及时了解,教师在备课和准备过程中难以做到精准对应。

3.中赞职教合作环境复杂多样。一是法律环境方面。除了在WTO承诺区域允许的国外高等教育服务机构入境以海外办学的形式提供教育服务外,东道国可在不违反有关国际协定的前提下根据本国法律对入境办学的外国教育服务投资者的主体资格、投资总额和比例进行一定的限制。同样,在赞比亚办学的质量监督和学历学位互认方面,对处于海外办学初级阶段的我国来说具有较大挑战,在具体办学实践中也确实遇到大量境外法律适用的问题[6]。二是文化差异环境方面。受宗教、民族等文化差异的影响,中赞的劳动观有所不同。劳动观念存在的差异,可能会影响赞比亚学员的学习主动性和积极性,这也为中国教师的教学工作带来了一定的难度。三是安全及健康环境方面。赞比亚常见的流行性疾病有疟疾、艾滋病等疾病。目前全国有2.2万名专业医护人员,每千人中有1.4名临床工作者,低于世界卫生组织建议的每千人2.5名临床工作者标准。赞比亚的治安及卫生健康状况给中赞职业教育深度合作带来了一定挑战。

三、中赞职业教育合作发展的策略

(一)完善政策体系,保障合作发展

赞比亚的高职院校肩负着为本国经济和社会发展提供高质量、高技术技能人才的重任,它的发展需要当地政府给予大力保障和扶持。赞比亚要实现高质量的职业教育发展,必须构建

多元治理、多方参与的治理体系，实现科学、规范的管理。要对赞比亚的高职专业人才培养方案及课程标准展开本土化适应性方法研究，因地制宜服务赞比亚经济发展需求，满足职业教育教学建设，对职业教育成果进行科学的提炼和归纳，形成可以对外推广的经验或范式。中赞两国政府和当地要进一步完善中赞高职院校的协作机制，并制订适用于职业院校国际合作交流和国际化办学的政策和举措，充分征询教育行政部门、行业主管部门和职业院校的意见，充分考虑本土产业发展的形势和企业发展需求，在政策和资金上给予在赞比亚办学的企业及学校更多支持，促使更多的学校“走出去”，为企业提供软实力支撑，让政策能够真正落地。此外，建立中赞两国高职院校及企业、政府等多方交流互通的国际化信息交流平台，中赞职业院校可通过平台实现信息公开，有的放矢地匹配合作办学伙伴，减少第三方周转带来的合作办学成本及信息滞后或误差。各职业院校之间也可实现教学资源共享，提升国际合作办学的教学质量。科研主体借助平台开展职业教育国际研究，扩大国际合作范围和提升国际交流质量。政行企校之间高效实时沟通，及时掌握各方需求，提升合作效率和效果[7]。中国应多领域开展职业教育合作，持续加大“走出去”步伐。赞比亚要进一步加强职业教育“请进来”力度，以开放式、协作的方式推动地方高职教育的高水平发展。中赞双方要群策群力，推进职业教育科学规范的制度体系设计与落地实施，打造职业教育与产业发展的命运共同体，实现各方互利共赢。

（二）政行企校协同，满足办学需要

职业教育作为与经济社会发展关系最为密切的教育类型，据教科文组织数据显示，高职院校办学成本约为一般本科大学的3倍。职业教育需要更多的现代化教学资源和教学设施，有不同的培训模式以适应社会需求。政行企校协同是中赞职教高质量发展的必然路径。政府、行业、企业和学校各尽其责，高效协同共融。政府要紧紧围绕当地经济发展，以及先进制造业和新兴产业等紧缺领域的技术技能人才培养和就业市场需求，做好顶层设计、搭建平台、出台政策法规，从政策上给予相关行业、企业足够的支持，在宏观层面上调动企业参与校企合作的积极性，鼓励社会力量尤其是行业企业的广泛参与。行业协会按照政府有关部门的部署，开展调研，统筹协调企业及学校之间的信息、资源和需求，拓宽中赞职教合作通道，加强“在地国际化”合作保障。企业方做好基础设施、后勤保障以及学生就业等工作。职业院校要在政府的统筹安排下，根据行业企业提供的信息，以面向市场、行业和企业为基本原则，在师资、教学设备资源以及运营管理方面做好保障。高职教育旨在为企业和行业培养一线技术专门人才，学校在制定培养目标、安排课程课件、形成教学案例等方面让行业企业深度参与，并形成一套具有本土特色的教学资源。根据赞比亚职业教育特点、学生文化程度和地方职业需求等因素，共同研制充分满足地方职业教育需求的教材。

（三）加强师资培养，提高执教水平

赞比亚职业教育师资力量的提升归根结底要依靠当地的师资力量。中国要加强与赞比亚合作，共同开展对职业教育师资的系统培养和培训，让他们了解且掌握新的职业教育理念、教学模式以及技术应用。同时，赞比亚职业技术培训机构可根据教师的能力和职称以及专业技术资格证书来提高当地老师的待遇，从而促进职业教育发展，加强校企合作，解决赞比亚职业教育师资队伍不足的难题。针对职业教育师资不足的问题，可以充分发挥校企合作、产教融合等途径，从有用人需求的合作企业招募聘请有能力且有意愿“走出去”的“师傅”，进而满足师资队伍的专业性和与市场的适配性。此外，对于中方学校教师选派难的问题，可通过在招聘

教师或教师新入职的相关文件制度中明确相关履责条款及激励措施等,以确保师资队伍的有序和常态化发展。赞比亚官方语言为英语,全国共有31种部族语言,其中娘加语在赞比亚应用较广。对于中赞职业教育合作,专业技能和语言能力同等重要。对此,要系统开展对赴赞比亚教师的英语及小语种培训,同时增长教师的国际合作与交流经验,了解赞比亚相关专业发展、就业市场需求、宗教文化习俗以及学生群体等情况,提升本土化适应性教育教学能力。

(四)规范评估机制,保证办学质量

中赞职教合作质量需要规范的评估标准来保障,从内部监控、综合检查、外部参照、企业反馈和学生满意度等多维度对办学质量进行评价和考量,形成以政府为主导,以院校为主体、企业共同参与、第三方机构科学评价的"四位一体"的职业教育质量评估机制。职业院校可以依托中赞战略合作机制成立国际教育联盟,推动多边国际合作、学历学位互认、专业标准互认和国际职业资格标准互认等措施,提升跨境教育质量。政府要在建立职业教育国际化评估机制的过程中明确方向,起到主导作用。企业和行业根据职业教育的发展现实以及优势特色,融合产业发展需求,进一步优化和完善职教指标体系。

[注释]

①参见外交部官网显示的"赞比亚国家概况"。

[参考文献]

[1]秦一帆,卫建国.我国职业教育政策研究40年回望——基于Citespace的文献计量可视化分析[J].成人教育,2020,40(5):56-63.

[2]国家税务总局.2018年中国国居民赴赞比亚投资税收指南[EB/OL].(2019-11-25)[2024-06-26].https://www.chinatax.gov.cn/chinatax/n810219/n810744/n1671176/n1671206/c3418932/5116140/files/%E4%B8%AD%E5%9B%BD.%E5%B1%85%E6%B0%91%E8%B5%B4%E8%B5%9E%E6%AF%94%E4%BA%9A%E6%8A%95%E8%B5%84%E7%A8%8E%E6%94%B6%E6%8C%87%E5%8D%97.pdf.

[3]蔡丽娟.赞比亚"技术教育以及职业和创业培训"的改革与发展研究[D/OL].金华:浙江师范大学,2012[2024-05-26].https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=LeTZRn7a1NKGDncFjbG_3XNTRWDwC2C_GmvxRguA5l4lvgZnoCCxVm0I4GilgzV7B0BBVE55QN0Sn38MbwP4xG6EYHqgdv4p_JfKNZau5KiDRZ3Zsb0uYcZvfFHvxExTQVXY0l922zbIHe8_H_6VUQ==&uniplatform=NZKPT&language=CHS.

[4]崔佳兴,王贺,许善成.新时代非洲中文教育发展的动因、模式与路径——以赞比亚中文教育发展为例[J].比较教育研究,2023,45(10):50-57.

[5]联合国儿童基金会.2024赞比亚教育预算简报[EB/OL].(2024-05-30)[2024-06-26].https://www.unicef.org/zambia/media/4916/file/UNICEF%20ZAMBIA%20Budget%20brief_Education.pdf.pdf.

[6]侯洋.我国高职教育国际化实践研究——以北京工业职业技术学院为例[D/OL].北京:外交学院,2020[2024-05-26].https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=LeTZRn7a1NI_qMMlz5YKY3Z_Kh8i4BRvndl0KFuWh5LWxfbAA52ikwYi9asP4Bm_vY_pYVnmCh_mTnj3Dp7J7KiuUgmnZHtOGqr04Rp1lZ-tFZHQHWGkxRuzi4JPoXHsPsno3WvzTGPKeBBGuG68RQ==&uniplatform=NZKPT&language=CHS.

[7]杨姝,许姗姗,李健.高等职业教育国际化发展的比较与借鉴[J].职业教育,2023(30):64-69.

“一带一路”倡议下本土化技术技能人才培养的现实审视与实践进路

陈明

[摘要]当前职业教育国际化仍存在战略思维和宏观设计不足、本土化人才培养专业不均衡、培养内容比较单一以及中国特色不突出和国际化水平不高等问题,本土化技术技能人才培养仍处于起步阶段。基于此,应以制度建设为支撑,坚持全程贯穿、全域协同,推动本土化技术技能人才培养的长效化;以校企协同为核心,坚持立足当地、服务产业,增强本土化技术技能人才培养的适应性;以资源建设为重点,坚持标准先行、引建并举,提高本土化技术技能人才培养的认可度,开辟职业教育国际化发展的新赛道,探索形成中国特色世界水平的职业教育发展之路。

[关键词]“一带一路”;本土化;职业教育;海外办学

[作者简介]陈明(1980-),女,江苏宜兴人,无锡商业职业技术学院,助理研究员,硕士。(江苏无锡 214153)

[基金项目]本文系2022年江苏高等学校哲学社会科学研究重大项目“高校网络意识形态安全治理研究”(项目编号:2022SJZDSZ014,项目主持人:王虹)、2024年无锡市哲学社会科学精品课题“‘一带一路’倡议下本土化技术技能人才培养的现实审视与实践进路”(项目编号:WXSK24-C-82,项目主持人:陈明)和2024年无锡商业职业技术学院校级重点课题澜湄专项“‘一带一路’背景下校企协同培养本土化人才路径研究”(项目编号:KJXJ24547,项目主持人:陈明)的阶段性研究成果。

[中图分类号]G710 [文献标识码]A [文章编号]1004-3985(2024)16-0020-06
DOI:10.13615/j.cnki.1004-3985.2024.16.006

本土化人才培养是指跨国公司在发展过程中不断加强与东道国的联系,在东道国选拔和培养当地人力资源并逐渐成为企业主体的过程。根据商务部商务数据中心数据显示,截至2023年底,我国共有7913家企业参与非金融类对外直接投资,这些企业急需培养大量了解中国国情、懂汉语、掌握中国企业标准和文化的当地劳动力。实施人才本土化是中国企业在“一带一路”沿线国家和地区长久生存的根本。近年来,我国高职院校坚持以就业为导向,紧贴行业、企业需求办学,在为“走出去”企业提供技术技能人才支撑方面具有得天独厚的优势。2023年7月,教育部办公厅发布《关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》,提出11项关乎职业教育体系建设的重点任务,其中之一即建设一批国际化水平较高的职业院校,培养一批服务中国企业海外发展的本土化技术技能人才。随着我国“一带一路”倡议的深入推进,“一带一路”沿线国家产业升级和经济结构调整的步伐加快,各行各业对高素质技术技能人才的需求日益紧迫,也为本土化技术技能人才培养提供了更广阔的平台。职业教育被置于

“一带一路”沿线国家教育改革创新和经济社会发展更加突出的位置,我国职业教育国际化迈入新阶段。如何适应国际产能合作新形势、新要求,创新职业教育国际交流与合作机制,提高本土化技术技能人才培养质量,开辟职业教育国际化发展的新赛道,既是当前现代职教体系建设的新使命、新要求,也是推进职业教育现代化的必由之路。

一、逻辑起点:培养本土化技术技能人才成为职业教育“走出去”的新亮点

(一)“随企出海”推动职业教育“走出去”,是“一带一路”倡议的题中应有之义

2013年9月,我国首次提出“丝绸之路经济带”概念。同年10月,习近平主席在印度尼西亚国会演讲中进一步提出,中国愿同东盟国家加强海上合作,使用好中国政府设立的中国—东盟海上合作基金,发展好海洋合作伙伴关系,共同建设21世纪“海上丝绸之路”。2015年3月,国家发展改革委、外交部等联合发布《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》,明确了加快“一带一路”建设需要加强政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通和民心相通,同时指出“一带一路”倡议给教育带来了新机遇,教育交流则为“一带一路”沿线共建国家搭建了民心相通的桥梁[1]。同年,教育部发布的《高等职业教育创新发展行动计划(2015—2018年)》将“支持优质产能‘走出去’”“扩大职业教育国际影响”作为职业教育创新发展的重要举措。《中国教育现代化2035》提出,要全面提升国际交流合作水平,扎实推进“一带一路”教育行动,并鼓励有条件的职业院校在海外建设“鲁班工坊”。积极参与“一带一路”建设,通过共建海外办学机构、开放教学资源、提供职业培训等多样化的境外办学形式,为我国产业国际布局培养大批海外本土化高素质技术技能人才,成功带动“一带一路”沿线国家职业教育发展,促进沿线各国在更大范围、更高水平、更深层次的人文交流。“随企出海”主动推进职业教育“走出去”,为促进“一带一路”沿线国家青年就业和民生改善搭建桥梁纽带,是“一带一路”倡议“民心相通”工程的既有要义,也为我国职业教育国际合作从“单向引进借鉴”向“双向共建共享”转变提供新的路径。

(二)校企协同培养本土化技术技能人才,成为职业教育“走出去”的最佳实践路径

20世纪90年代以来,我国的企业和跨国公司响应国家号召,注重国际化人才的筛选与培养,通过主动参与经济全球化趋势下的国际竞争,优化资源配置,增强我国经济发展的动力。随着“一带一路”建设的深入推进,我国与沿线国家在产业输出、国际产能合作、商务文化等方面的联系日益紧密,我国企业对“一带一路”投资持续增长,投资产业领域不断扩大,所需人力资源庞大。“一带一路”发展中国家尚未形成成熟的产业体系和完善的职业教育人才培养体系,在基础设施、先进制造、信息技术等领域呈现相对落后的状态。职业教育作为技术技能人才培养的主阵地,坚持“教随产出、产教同行”的发展理念,精准对接“走出去”企业人才培养需求,为“走出去”企业培养大量懂汉语、懂中国企业标准和文化的当地劳动力,为企业的海外发展提供支持,同时也为“一带一路”共建国家培养了一批适应当地经济社会发展需求的高素质本土化技术技能人才,成为最适合“走出去”的教育类型,为职业教育创新国际合作交流机制提供新思路。

(三)“走出去”培养本土化技术技能人才,成为职业教育现代化的新亮点

《关于实施中国特色高水平高等职业学校和专业建设计划的意见》将“提升国际化水平”列为“双高”项目建设的十大任务之一,提出要“积极参与‘一带一路’建设和国际产能合作,探索援助发展中国家职业教育的渠道和模式,培养国际化技术技能人才,开展国际职业教育服

务,开展‘走出去’中资企业海外员工教育培训,建设一批鲁班工坊,推动技术技能人才本土化”等具体任务。2021年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》,提出打造中国特色职业教育品牌,提升中外合作办学水平,拓展中外合作交流平台,推动职业教育走出去,积极打造一批高水平国际化的职业学校,推出一批具有国际影响力的专业标准、课程标准、教学资源。职业教育国际化的内涵不断丰富和拓展,从引进境外优质资源、“走出去”合作办学为主,逐步向以参与职业教育国际标准与规则研究制定、输出标准和本土资源为主转变;从注重与职业教育发达国家的交流合作,向既保持与发达国家职业教育交流互鉴、又积极探索援助“一带一路”沿线发展中国家职业教育的模式和渠道并重转变;从重点开拓职业院校毕业生国(境)外就业市场,向培养复合技能型国际化技术技能人才与培养本土技术技能人才并重转变。各办学主体应致力于建设中国特色、世界水平的高职教育,将优秀职业教育成果输出国门并与世界分享,推进职业教育从“跟跑”向“领跑”转变,为职业教育现代化拓宽视野。

二、现实审视:“一带一路”背景下我国本土化技术技能人才培养的实践困境

“一带一路”倡议提出十余年来,广大职业院校开展形式多样的境外办学探索,在推进中外合作办学项目、开拓境外办学品牌、实施本土化师资培训、助力“走出去”企业参与国际产能合作等方面积累了一些经验。中国教育国际交流协会发布的《CEAIE 2022年度职业院校国际化发展报告——高等职业教育中外合作办学现状调研》显示,我国职业院校已与70多个国家、地区和国际组织建立了稳定联系,在境外开办学校323所,开办专业452个,在40多个国家和地区开展了“中文+职业教育”特色项目,形成了“鲁班工坊”“丝路学院”等一批具有鲜明特色的职业教育办学机构[2]。但从整体上看,本土化人才培养还存在战略思维和宏观设计不足、专业不均衡、培养内容比较单一、中国特色不突出、国际化水平不高等问题,本土化技术技能人才培养仍处于起步阶段。

(一)从制度保障看,本土化技术技能人才培养缺乏战略思维和宏观设计

1.顶层设计和协调政策亟须加强。本土化技术技能人才培养不仅涉及国内职业院校改革,而且涉及企事业单位援外事业新模式、汉语教学推广等方面,需要统筹谋划、系统实施。从政府层面看,政府部门在顶层设计和政策支持方面存在不足,特别是有关本土化人才培养的保障机制尚不健全,现代职业教育国际化标准体系尚未形成。从学校层面看,在如何基于国别和区域特征、结合学校专业特色、借鉴先进职业教育理念、制订本土化技术技能人才培养发展战略规划、探索适应本土化技术技能人才培养的国际合作办学新形式及形成新模式和新机制等方面尚缺乏主动性和积极性。不少职业院校没有将本土化技术技能人才培养纳入学校内涵建设和特色发展战略,尚未形成符合“一带一路”本土化技术技能人才培养的管理体系和办学模式,本土化技术人才培养存在碎片化、短期性、分散性的特点。

2.经费保障及长效机制尚待落实。经费保障是国际化办学的基础支撑,当前职业教育国际化人才培养所需资金多由合作企业和参与的职业院校垫付,设备由企业捐赠或由企业和学校共同出资。在实际合作中,由于价值取向和利益诉求的不同,学校和企业难以实现深度合作,缺乏长久、稳定的资金支持。因此,职业本土化人才培养迫切需要解决经费保障问题,保证对职业教育的持续投入。这主要包括两部分:一是海外大学建设经费,迫切需要国家财政给予专项支持;二是后续运营经费,主要包括海外大学管理经费和驻外工作人员开支等,需要省

级教育主管部门及相关部门予以帮扶和支持。

(二)从服务面向看,本土化人才培养专业不均衡、内容比较单一

1.专业与课程标准的国际认可度较低。近年来,我国职业院校在结合自身专业特色与所在国家经济发展和产业结构的基础上,建立海外办学机构,为"走出去"企业开展海外员工培养培训,培养了大批本土化高素质技术技能人才。但是,在专业类别、办学层次、人才培养规格等方面尚不能与"一带一路"建设人才需求匹配。一是专业设置不均衡。《2023中国职业教育质量年度报告》显示,国际化专业领域主要集中在财经商贸、装备制造、交通运输、电子与信息等专业。整体上看,专业设置不够均衡,仍显单一,对一些新兴专业的开发力度比较薄弱,旅游、语言、经济学科专业仍然紧缺。二是专业教学标准在欧美发达国家的认可度不高。《2022年中国职业教育质量年度报告》显示,截至2022年,我国高职院校输出专业教学标准1117个、课程标准6438个,我国开发并被境外采用的专业教学标准和课程标准数虽呈逐年上升的趋势,但被欧美发达国家认可和采用的标准占比只有20%左右,比例仍偏低[3]。

2.人文社科知识系统化教育欠缺。由于我国职业教育整体起步较晚,加上职业院校普遍存在外语基础薄弱的问题,导致目前本土化技术技能人才培养偏重外语语言能力,忽略了对人文国情、经济状况、文化传统等知识的培养研究,特别是对国别、区域的研究不够深入,有关人文课程、跨文化交际课程等开设不足。加上"一带一路"沿线国家数量众多,地缘政治复杂,且社会发展水平、政治体制、宗教信仰、文化习俗差异较大,导致学生对国际通行规则、世界政治经济的态势、跨文化之间的融合等缺乏理解,出现异地就业、适配度较差、无法很好地融入当地企业等现实情况[4],影响了技术技能人才的培养效果。

(三)从办学成效来看,本土化人才培养的中国特色不突出、国际化水平不高

1.国际化办学能力不足。我国具备国际化人才培养水平的职业院校为数不多,尤其在师资队伍和专业课程等国际化教学资源整合方面存在不足。目前职业院校专业教师普遍存在国际化实践教学水平不高、国际专业标准能力短缺、国际学术交流能力有限等问题,本土化技术技能人才培养能力不足。与境外办学国家建立相互衔接的专业课程体系,开发对应的课程和教学标准,培养有胜任力、获得他国政府认可的教师等工作,尚待进一步推进。

2.国内学历教育发展缓慢。十多年来,我国与"一带一路"沿线国家的人才共育规模不断扩大。教育部发布的《来华留学生简明统计》报告显示,"一带一路"沿线国家留学生人数已占来华留学生的一半以上。但从学历生培养层次结构来看,仍以普通本科生为主,应用型本科和专科学历教育占比偏低且存在生源不足、生源不稳定、学历层次教育发展缓慢等问题。加上各国高等教育体制不同,我国对境外教育机构颁发的学历证书、学位证书及其他学业证书的承认范围还十分有限,导致高职院校在"走出去"办学和招收留学生过程中存在"文凭衔接不充分"的问题。

3.行业标准研制迟滞。近年来,高等职业院校坚持"引进来"与"走出去"并重,着力培养满足"一带一路"发展需要的高素质本土化技术技能人才,在积极引入优质教育资源的同时,与境内外高校、企业共同开发具有国际水平、国际影响的中国职业教育专业标准。根据《中国高等职业教育质量年度报告》显示,我国有100余所高职院校开展了国(境)外行业或专业标准开发,但就目前全国1469所高职院校总量和"一带一路"沿线国家的庞大需求而言,还远远不够。总体而言,制定的专业标准较多,行业标准偏少,行业企业的参与还停留在表面,企业参与人才

培养方案、职业标准的制定与平台建设作用未能充分彰显。

三、实践进路:“一带一路”倡议下本土化技术技能人才培养路径优化

(一)以制度建设为支撑,全程贯穿、全域协同,完善本土化技术技能人才培养长效机制

1.政府层面要以政策、经费、项目等为抓手,发挥宏观调控优势和职能。在政策制定上,要以“一带一路”倡议为先导,将职业教育纳入“一带一路”总体实施框架,不断完善“职教出海”相关政策,在基本设施配备、教学资源建设、学历学位认证、师资队伍培养等方面疏通政策性瓶颈,为“ 一带一路”本土化技术技能人才培养提供政策和制度保障。在经费筹措上,建立多元化经费筹措机制,在发挥出海企业资金优势的同时,积极争取社会力量投入等其他支持渠道。在项目设计上,政府部门要通过项目规划审批与管理、给予倾斜性和鼓励引导政策等,引导职业院校根据学校办学目标、专业特色、办学能力,研究制定符合自身发展的教育国际化发展战略和境外办学发展规划,避免跟风式盲目实施境外办学项目。此外,还要完善本土化技术技能人才培养评估反馈机制,加入国际质量标准联盟,接受国际质量组织的评估,提升本土化技术技能人才培养的国际认可度。

2.行业企业层面要发挥行业企业资源优势和桥梁纽带作用,推进产教两侧供需资源的精准匹配。一方面,组建各类研究中心等民间智库,对“一带一路”沿线国家的人才培养体系等开展研究,共同谋划分类推进共建方案,为我国政府推进职业教育政策互通提供决策建议。另一方面,健全行业企业全方位参与本土化人才培养的机制,通过共同开发课程教材和实训设备,开拓实训基地,推动本土化技术技能人才培养和当地产业、“走出去”企业需求精准匹配,真正实现产教融合、供需对接。

3.职业院校层面要发挥专业优势,提升本土化技术技能人才培养的适应性。一方面,要精准把握人才培养定位,为“走出去”企业培养懂汉语、懂中国企业标准和文化的当地劳动力,加强与“一带一路”沿线国家的人文交流,为企业更广泛、更稳固地实现国际化发展奠定基础、创造条件。另一方面,要完善人才培养制度设计,围绕所在国的经济社会发展规划尤其是支柱产业发展规划,精准把握“走出去”企业对人才和技能的现实“需求”,主动对接“一带一路”发展规划,动态调整优化专业设置,构建与“一带一路”沿线产业群相匹配的特色鲜明的专业群,提升人才培养与沿线经济发展的耦合度,探索实践多元化的课程体系,培养具有特定专业技能、国际视野和较强外语沟通能力的复合型技术技能人才,为我国“走出去”企业提供本土化人才支撑。

(二)以校企协同为核心,立足当地、服务产业,提升本土化技术技能人才培养的适应性

1.坚持“多元协同、随企出海”开展境外办学。搭建“政行校企”四方协同育人平台,建立政府主导政策支持,企业主导基础建设,学校主导内涵建设,行业协调及社会力量参与的“本土+中国”双地区、“东道国”+“中国”双标准、“线上+线下”双平台、“学历教育”+“职业培训”双形式的“四双”境外办学模式[5]。

2.坚持“立足当地、服务产业”开展本土化技术技能人才培养。依托海外办学项目,深入“一带一路”沿线国家,开展常规性汉语培训及文化交流,培育“留学生生源基地”,开拓生源渠道。大力挖掘学校优秀文化资源,开发语言生、短期游学、短期交流生等特色留学项目,接收“一带一路”沿线国家学生来华学习培训,校企共同制订人才培养方案、开展教育教学管理、服务实习就业,以校企协同育人开创本土化技术技能人才培养的新局面。

3.坚持“共同出海、共建共享”打造本土化人才培养共同体。国际化人才培养必须从完善和

深化合作机制出发,建立由政、行、企、校、社等利益相关方多元协同共建模式,以“一带一路”沿线国家经济社会发展需求为切入点,以“民心相通”为基础,吸纳“一带一路”沿线国际组织、教育机构、社会团体、行业企业等共同参与,寻求共同利益、开展互利合作,通过共建世界职业技术教育发展联盟、职业教育国际化“一带一路”协同创新中心、成立“一带一路”职教联盟、“一带一路”产教协同联盟等形式,打造职业教育命运共同体,形成国际协同治理机制[6]。

(三)以资源建设为重点,标准先行、引建并举,提升本土化技术技能人才培养的认可度

1.加强职业教育国际标准的开发推广。要以国际职业教育通用标准为借鉴,深度参与全球职业教育质量评价标准、职业资格证书认证标准、学历学位认定标准制定,加强与“一带一路”沿线国家和地区的深度合作,促进中国特色实践与国际标准的对标与融合,以国际合作带动职业教育标准的开发,开发一批符合国际化质量标准的中国特色职业教育标准,以标准引领推动高质量人才培养质量,规模化地为“一带一路”沿线国家开展适合需求的学历教育和职业培训,使沿线国家民众获得更好的就业资格,从而推进我国职业教育顺利走向国际化[7]。此外,要紧跟数字产业化和产业数字化对专业建设的需求,加快培育数字领域课程设计,结合我国职业院校现有专业特点,开发线上课程,构建互联网、云计算、大数据等信息技术新课程体系,以数字赋能职业教育国际化信息平台建设,推动资源共享,打造中国职业教育品牌。

2.系统构建国际化人才培养的资源体系。一方面,注重引进国际优质教育资源,对国外先进教育理念及教学模式进行研究,对现有课程内容、课程结构、教材管理、素养教学进行优化,并在专业课程、通识课程中加入跨文化学习要素和创新教育要素,拓宽学生的国际视野并增强创新素养,全面提高学生的综合素质,培养国际化高素质技术技能人才。另一方面,积极参加国际赛事,提升国际竞争力。通过构建职业教育国际交流合作平台,以区域或专业为单位牵头成立职业技术教育发展联盟,协同举办世界性职业技能大赛,“以赛促教”“以展促教”,推动教育教学资源建设,在满足当地产业发展对技术技能人才需求的基础上提高吸引国际投资、激发经济活力的能力,进而提升我国职业教育的国际影响力,建设具有中国特色、世界水平的职业教育。

[参考文献]

[1]高莉.“一带一路”召唤职教“走出去”[N].光明日报,2018-02-02(2).

[2]中国教育科学研究院,全国职业高等院校校长联合会议.2022中国职业教育质量年度报告[M].北京:高等教育出版社,2022:64.

[3]王丹.中国现代化视域下高等职业教育国际化:价值逻辑、现实表征及推进策略[J].职业技术教育,2023,44(7):18-25.

[4]欧媚.职业教育如何更好“走出去”[N].中国教育报,2023-10-15(2).

[5]李敏明.“双高计划”背景下高职院校国际化水平提升的路径研究[J].现代职业教育,2023(11):5-8.

[6]杨剑静,陈明昆.“一带一路”倡议下高职教育“走出去”的矛盾及其缓解[J].现代教育管理,2019(4):16-20.

[7]钟富强,高瑜.国际产能合作视角下国际化技术技能人才培养的战略要义与实施路径[J].中国职业技术教育,2020(7):58-65.

(栏目编辑:黄晶晶 袁慧)

京津冀、长三角、粤港澳大湾区高等教育中外合作办学比较研究*

李　阳　陈会珍

摘　要：京津冀、长三角和粤港澳大湾区是我国中外合作办学最为集中和发达的区域，但其发展的现状和特点存在较大差异。京津冀地区是中外合作办学稳中求进的践行者，但服务区域协同发展的能力欠佳；长三角地区是中外合作办学快速发展的推动者，但与落实高质量发展有所差距；粤港澳大湾区是中外合作办学先行先试的探索者，但优质教育资源辐射力不足。面向未来，京津冀地区需瞄准定位，凝聚特色；长三角地区需提质增效，打造样板区；粤港澳大湾区需创新引领，勇立潮头。

关键词：京津冀；长三角；粤港澳大湾区；中外合作办学

一、问题的提出

党的二十大报告提出了加快建设教育强国的战略目标，并对建设高质量教育体系作出重要部署。中外合作办学作为我国高等教育的重要组成部分，是高等教育对外开放的重要载体，在建设教育强国和打造高质量教育体系中扮演着重要角色。2023 年 5 月，习近平总书记在中共中央政治局第五次集体学习时的讲话中提出，要完善教育对外开放战略策略，有效利用世界一流教育资源和创新要素，使我国成为具有强大影响力的世界重要教育中心。[1]中外合作办学是提升我国教育对外开放的重要途径，在推动中外教育资源融合与创新、推动我国办学体制改革、拓宽人才培养途径、增强我国教育世界影响力和竞争力中发挥着积极作用。[2]近年来，在国家相关政策的引领下，中外合作办学顶层设计日臻完备，在引进国外优质教育资源、创新人才培养模式、服务国家大局等方面取得了明显成效。但是面对新形势、新要求，中外合作办学需要继续以提高质量为核心，进一步同区域经济社会发展相适应，彰显中外合作办学的时代性、区域性和创新性。

当前我国经济社会发展进程中，区域一体化已经迈向更深层次，京津冀、长三角、粤港澳更是区域协调发展的重要平台和参与全球科技竞争的重要载体。[3]《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，要以京津冀、长三角、粤港澳大湾区为重点，提升创新策源能力和全球资源配置能力，加快打造引领高质量发展的第一梯队。[4]作为我国高等教育资源最为集中和发达的三大区域，它们在推动中外合作办学高质量发展中应发挥引领和示范作用。三大区域经济发达，高等教育资源优势明显，中外合作办学发展也极具活力。但是，由于三大区域政治、经济、文化等方面存在较大的特殊性，各区域间中外合作办学发展的现状和特点存在较大差异。中外合作办学的发展既要有国家层面的宏观指导，又要尊重区域间的实际差异。因此，在关注中外合作办学整体发展时，不同区域的比较研究十分重要。通过研究京津冀、长三角和粤港澳三大区域高等教育中外合作办学发展的差异和特点，能够为区域中外合作办学进一步高质量发展建言献策，从而推动我国各区域中外合作办学的协调发展。

收稿日期：2023-07-27

作者简介：李阳，河北师范大学初等教育系讲师；陈会珍，河北经贸大学国际交流中心讲师。（石家庄/050024）

*本文系河北省教育科学规划课题“河北省高等教育中外合作办学‘引进来’与‘走出去’协同发展机制研究”（项目编号：2303095）的阶段成果。

二、研究对象

京津冀、长三角和粤港澳大湾区是我国经济社会发展的重点区域，是中国教育对外开放的重要“窗口”，承担着引领、辐射、带动和改革示范等重要使命。本文所指的京津冀、长三角地区分别参照中共中央、国务院先后印发的《京津冀协同发展规划纲要》[5]（2015 年 4 月）、《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》[6]（2019 年 12 月）的相关界定。其中，京津冀区域包括北京市、天津市、河北省；长三角区域范围包括上海市、江苏省、浙江省、安徽省。

根据中共中央、国务院印发的《粤港澳大湾区发展规划纲要》[7]（2019 年 2 月），粤港澳大湾区包括广东省珠三角九市（广州市、珠海市、深圳市、中山市、佛山市、东莞市、惠州市、江门市、肇庆市）与香港和澳门特别行政区。根据《中华人民共和国中外合作办学条例》规定：中外合作办学是“外国教育机构同中国教育机构在中国境内合作举办以中国公民为主要招生对象的教育机构的活动”；“香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区的教育机构与内地教育机构合作办学的，参照本条例的规定执行”。[8]因此，本文所研究的中外合作办学“中方”仅指中国内地高校，“外方”指境外（含港澳台地区）高校，香港、澳门特别行政区以及台湾地区教育机构同中国内地高校合作办学是中外合作办学的重要组成部分，是“一国两制”背景下的两岸四地教育交流与合作的重要实践。因此，粤港澳大湾区中外合作办学相对特殊，本研究不包括香港和澳门特别行政区与其他国家和地区的合作办学，仅为广东省珠三角九市开设的中外合作办学机构和项目。

本文以中华人民共和国教育部中外合作办学监督工作信息平台公布的信息为基础，对三大区域本科及以上层次中外合作办学发展速度、规模、层次与专业结构以及合作者相关信息进行统计分析，同时结合三大区域参与中外合作办学评估公示的自评报告中的相关信息，对办学课程与教学等要素进行分析，试图全面客观呈现、比较三大区域中外合作办学的现状。

三、三大区域高等教育中外合作办学比较研究

（一）发展规模和速度

京津冀、长三角、粤港澳大湾区作为我国教育对外开放领域的前沿阵地，是中外合作办学的重要聚集地。截至 2022 年 12 月，全国经教育部审批通过的中外合作办学机构和项目共计 1340 个，其中京津冀、长三角、粤港澳大湾区共计 591 个，占全国总数的 44.1%。

三大区域中，长三角地区中外合作办学规模最大，办学总数为 356 个；京津冀位列其次，办学总数为 184 个；粤港澳大湾区因实际统计区域仅限于广东省九市，办学总数为 51 个，但办学机构数量为 16 个，所占比例达到了 31.37%，远远高于长三角地区的 15.73%（22 个）和京津冀地区的 11.96%（56 个）。此外，粤港澳大湾区设立了深圳北理莫斯科大学、广东以色列理工学院、香港中文大学（深圳）、香港科技大学（广州）4 所具有独立法人资格的中外合作办学机构，长三角地区设立了宁波诺丁汉大学、温州肯恩大学、西交利物浦大学、昆山杜克大学、上海纽约大学 5 所独立法人资格的中外合作办学机构，而京津冀地区仅有长江商学院 1 所独立法人中外合作办学机构。

独立法人资格中外合作办学机构也被称作中外合作大学，拥有较大的办学自主权，要求有一定的办学规模支撑其良性运行和发展，其合作深度和办学影响力远远超过非独立法人资格中外合作办学机构和中外合作办学项目。因此，粤港澳、长三角地区中外合作办学在合作深度方面优于京津冀地区。

中外合作办学发展的速度也能反映其发展态势。统计 2012–2022 年间三大区域中外合作办学发展的速度（见表 1），2014 年之前三大区域均呈快速发展的态势，但自 2016 年后出现降温，直至 2018–2020 年前后增速跌至谷底，而近两年来出现了反弹倾向。具体而言，粤港澳大湾区是近年来中外合作办学发展速度最快的区域，2022 年增长速度已经超过 30%；京津冀地区和长三角地区近两年发展速度相对平缓，增速在 10% 左右，维持平稳的发展态势。数据统计反映粤港澳大湾区是三大区域中外合作办学发展最活跃的地区。

（二）办学层次

通过比较三大区域中外合作办学层次结构发现，粤港澳大湾区研究生层次办学机构和项目所占比例最高，达到了 41.18%，其中博士层次办学比例占 15.68%；京津冀地区研究生层次办学比例位列其次，达到 38.05%；长三角地区研究生层次办学比例为 29.22%。通过办学层次比较，发现粤港澳大湾区中外合作办学层次结构整体上优于京津冀和长三角地区。

表 1　三大区域中外合作办学发展速度

	京津冀		长三角		粤港澳	
	累计数量	增长率	累计数量	增长率	累计数量	增长率
2012 年	70	29.63%	172	40.98%	15	125.00%
2014 年	117	67.14%	245	42.44%	25	66.67%
2016 年	132	12.82%	271	10.61%	30	20.00%
2018 年	143	8.33%	299	10.33%	32	6.67%
2020 年	163	13.99%	325	8.70%	39	21.88%
2022 年	184	12.88%	356	9.54%	51	30.77%

（三）中方举办高校

根据教育部公布的 2022 年全国高校名单，京津冀地区共有 158 所普通本科院校（不含中外合作大学，下同），其中有 79 所高校开设了中外合作办学，即 50%的京津冀高校开设了中外合作办学；长三角地区共有普通本科高校 219 所，其中有 127 所开办了中外合作办学，开设中外合作办学高校的比例占 58%；粤港澳大湾区共有高校 63 所，其中 25 所开办了中外合作办学，开设中外合作办学高校的比例占 39.7%。根据教育部公布的信息统计显示，全国 38%的高校举办了中外合作办学，三大区域这一比例均高于全国的平均水平，尤其是长三角地区举办中外合作办学的高校比例已近 60%，反映出三大区域中外合作办学已经基本实现普及化发展。

对全国三大区域“双一流”建设高校举办的中外合作办学数量进行统计发现，京津冀地区有 25 所“双一流”建设高校举办了 77 个中外合作办学机构和项目；长三角地区有 34 所“双一流”建设高校举办了 117 个；粤港澳大湾区有 7 所“双一流”建设高校举办了 25 个。从“双一流”高校中外合作办学比例情况来看，“双一流”重点高校是三大区域中外合作办学发展的重要推动力。其中，粤港澳大湾区“双一流”高校开设的中外合作办学数量占区域办学总数比例最高，达到了 49%；京津冀地区次之，比例为 41.8%，长三角地区最小，比例为 32.9%。众所周知，“双一流”高校仅占全国高校总数的 4%左右，地方普通高校是我国高等教育的主体，统计数据反映出，三大区域中尤其是粤港澳、京津冀地方高校发展中外合作办学的主动性有待加强。

（四）外方合作高校

1.外方合作高校国别（地区）分布

京津冀地区中外合作办学外方合作高校来自 24 个国家（地区），长三角则有 30 个，粤港澳有 19 个。整体上看，美国、英国、法国是三大区域中外合作办学主要外方合作国家。为更好地比较外方合作院校国别（地区）布局，本研究按地理位置对外方合作高校国别（地区）进行归纳（见表 2）。

三大区域中外合作办学外方合作高校国别（区域）分布均呈现寡头垄断的现象。京津冀、长三角和粤港澳三大区域与西欧、北美、大洋洲国家合作办学数量占区域中外合作办学总数的比例分别为 77.9%、83.3%和 80.7%。但是近年来，伴随“一带一路”倡议的实施，我国与东亚、东南亚、东中欧等国家交往合作持

表 2　三大区域中外合作办学外方合作高校地域分布

合作区域	京津冀		长三角		粤港澳		合计	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
西欧	65	34.9%	148	41.3%	25	48.1%	238	39.9%
北美	57	30.6%	117	32.7%	12	23.1%	186	31.2%
大洋洲	23	12.4%	33	9.2%	1	1.9%	57	9.6%
东亚	14	7.5%	13	3.6%	2	3.8%	29	4.9%
东欧	9	4.8%	16	4.5%	1	1.9%	26	4.4%
北欧	5	2.7%	13	3.6%	1	1.9%	19	3.2%
港澳台	4	2.2%	8	2.2%	6	11.5%	18	3.0%
东南亚	1	0.5%	5	1.4%	2	3.8%	8	1.3%
中欧	5	2.7%	2	0.6%	0	0.0%	7	1.2%
南欧	1	0.5%	1	0.3%	0	0.0%	2	0.3%
西亚	0	0.0%	1	0.3%	1	1.9%	2	0.3%
中亚	1	0.5%	1	0.3%	0	0.0%	2	0.3%
南美	1	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.2%
南亚	0	0.0%	0	0.0%	1	1.9%	1	0.2%

续升温，与这些国家合作办学也逐渐发展起来。此外，粤港澳大湾区利用地缘优势和政策优势，与港澳地区合作办学日益升温，为大湾区注入了新动能。

2.外方合作高校世界排名

世界大学排名是大学评价和比较的重要手段，尽管当前不同的世界大学排行榜指标不同，且存在很大的争议，但在一定程度上能够体现出一所大学的综合水平。世界一流大学开展国际合作，主要是将其作为国际化发展的主要手段，为赢得良好的国际声誉，格外重视海外办学的质量建设。[9]因此，中外合作办学外方合作高校的世界排名，能够反映引进教育资源的水平和质量。

粤港澳大湾区有 21 个办学机构和项目外方合作高校入围世界前 500 名（本文参考 2022 年 QS 世界大学排名），比例达到 41.2%，为三大区域之首；京津冀这一比例为 31%，而长三角地区这一比例为 25.8%，在三大区域中最低。对比三大区域外方合作高校进入世界前 500 名的数量比例和三大区域“双一流”重点高校合作办学数量比例能够发现，两者基本呈正相关，反映出中方高校寻找外方合作者充分考虑实际，寻找办学层次对等的高校进行合作，从而实现“强强联合”。

（五）学科专业设置

三大区域中外合作办学本科层次均以工学、管理学、理学等学科门类为主（见表 3），尤其是京津冀地区上述三大学科门类占比达到了 75.94%，长三角地区和粤港澳大湾区这一比例则分别为 69.72%和 67.20%。相对而言，历史学、法学、农学、教育学等学科门类专业较少布点。

进一步统计三大区域中外合作办学专业类别分布，京津冀地区涉及 45 个专业类别，长三角地区涉及 58 个专业类别，粤港澳大湾区涉及 39 个专业类别，其中计算机类、机械类、工商管理类、电子信息类均属于三大区域开设较多的专业类别。统计还发现，京津冀地区的草学类、自然保护与环境生态类、航空航天类专业，长三角地区的航空航天类、公共卫生与预防类专业，粤港澳地区的核工程类、植物农产类等新兴专业在不断发展，体现了中外合作办学服务地方经济发展的能力在不断提高。

（六）课程与教学

中外合作办学的初衷是引进优质教育资源，课程与教学是引进优质教育资源的重要组成部分，尤其是引进外方课程和外方专业核心课程，在推动中外合作办学实质性引进国外优质教育资源中占据重要的作用。统计发现，长三角地区有 55.30%的办学机构和项目引进外方课程，所占比例低于 1/3，京津冀地区和粤港澳大湾区分别为 47.76%和 32.74%。引进外方专业核心课程方面，长三角地区有 45.39%的办学机构和项目引进外方专业核心课程比例低于1/3，京津冀地区和粤港澳大湾区分别为 32.95%和16.62%。

中外合作办学必须通过共同开发课程来实现，即在引进课程中需要加以本土化改造，对引进的教育资源进行吸收、消化、融合和创新。[10]统计发现，长三角地区有近 50%的办学机构和项目共同开发课程的比例在 10%以下，京津冀地区和粤港澳大湾区这一比例分别为 39.05%和 34.36%。粤港澳大湾区

表 3　三大区域中外合作办学学科门类

门类	京津冀地区		长三角地区		粤港澳大湾区		合计	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
工学	69	51.88%	219	44.51%	46	36.80%	334	44.53%
管理学	20	15.04%	70	14.23%	19	15.20%	109	14.53%
理学	12	9.02%	54	10.98%	19	15.20%	85	11.33%
经济学	10	7.52%	44	8.94%	13	10.40%	67	8.93%
艺术学	11	8.27%	41	8.33%	8	6.40%	60	8.00%
文学	4	3.01%	27	5.49%	10	8.00%	41	5.47%
医学	2	1.50%	14	2.85%	4	3.20%	20	2.67%
教育学	2	1.50%	11	2.24%	3	2.40%	16	2.13%
农学	2	1.50%	5	1.02%	1	0.80%	8	1.07%
法学	1	0.75%	4	0.81%	2	1.60%	7	0.93%
历史学	0	0.00%	2	0.41%	0	0.00%	2	0.27%
交叉学科	0	0.00%	1	0.20%	0	0.00%	1	0.13%

在中外合作办学共同开发课程方面领先其他两个区域，但是整体上中外合作办学在实质性引进外方教学资源方面仍需加强。

三、三大区域高等教育中外合作办学发展的特点

（一）共性特征

三大区域作为我国中外合作办学最为集中和发达的区域，其发展能够反映出全国中外合作办学的共性特征。

1.发展速度趋于平稳，结构调整稳步推进

从三大区域中外合作办学速度能够看出，2016年前后是中外合作办学发展速度的转折点，2014年京津冀、长三角、粤港澳中外合作办学增长率分别为67.14%、42.44%、66.67%，2018年三大区域增长率分别下降至8.33%、10.33%和6.67%，随后，三大区域均维持较为平稳的发展态势。伴随发展速度的“降档”，中外合作办学呈现出从规模扩大的“外延式”发展向质量提升的“内涵式”发展新动向[11]。三大区域近年来研究生层次办学机构和项目不断增多，推动了办学层次结构的优化升级；中外合作高校共同开发课程不断增多，推动了办学融合与创新。总之，三大区域作为全国中外合作办学的缩影，反映出新时期中外合作办学提质增效、优化升级的价值导向。

2.学科专业集中分布，与区域经济发展不断适应

中外合作办学学科专业结构受到早期发展的影响，集中分布的现象十分显著。但是，近年来各地区将中外合作办学专业设置纳入了学科和专业建设规划，重视与区域经济社会发展的匹配性，推动了中外合作办学学科专业结构的升级转型。例如，京津冀地区开设的生物制药、康复治疗，长三角地区开设的人工智能与自适应系统、模式识别与智能系统，粤港澳地区开设的新能源与能效管理、经济金融与物流等专业，对提升三大区域重点行业发展发挥了支撑和引领作用。尽管新兴、交叉学科整体规模有限，但是已经初见倪端，并保持良好的发展态势，其对接区域高质量发展的支撑作用更加凸显。

3.明确自身办学定位，合作区域范围不断扩大

中外合作办学发展初期，存在不顾自身实际，一味追求办学突破，甚至出现盲目办学的现象。三大区域新发展的中外合作办学，更加强调了中方话语权，确保平等交流与合作。例如，三大区域“双一流”高校主要面向世界名校，聚焦研究生层次办学，实现“强强联合”，打造办学品牌；地方普通高校面向在大学排名中没有显著优势，但是在学科建设、人才培养方面与自身特点相匹配，能够推动自身改革与发展的合作高校。此外，外方合作国别（区域）不断拓展，三大区域正在因地制宜，不断加大对周边国家和地区的合作。总之，中外合作办学近年来逐渐打造“错位发展”的特色，努力开创中外合作办学新格局。

除了上述三大区域中外合作办学呈现出的共性特点外，更多的是不同区域在发展过程中呈现出差异和不同。

（二）京津冀地区是中外合作办学稳中求进的践行者，但服务区域协同发展能力欠佳

通过前文对三大区域中外合作办学发展情况的对比，能够反映出京津冀地区中外合作办学最大的特点就是态势平稳。首先，2016年以来，办学增长速度保持在10%左右，没有粤港澳大湾区近年来的陡然增速，也没有长三角地区近年来的明显降速。其次，从中外合作高校方面看，举办中外合作办学高校数量占区域高校总数的50%，“双一流”高校开设的中外合作办学数量占区域中外合作办学总数的41%，同世界大学排名前500名高校合作办学比例为31.0%，这三个比例均处于长三角和粤港澳之间。再次，从引进国外教育资源方面看，引进外方课程比例、引进外方专业核心课程比例、共同开发课程比例整体上优于长三角地区，但是与粤港澳大湾区有一定的差距。统计数据反映了京津冀地区中外合作办学整体上发展平稳的态势。

京津冀协同发展的基本出发点是疏解非首都核心功能，调整优化城市布局和空间布局，推动公共服务共建共享。教育协同是京津冀协同发展的重要支撑，京津冀高等教育资源布局的不平衡，通过中外合作办学实现京津冀教育对接，优化区域教育布局，深化区域内高校师资队伍、学科建设、成果转化等方面的合作，是中外合作办学服务京津冀协同发展的使命。但是，当前京津冀地区中外合作办学在推动区域协同方面存在明显不足。

首先，中外合作办学服务京津冀协同发展的能力有待提升。《京津冀协同发展规划纲要》提出，要引导京津冀跨区域合作办学，推动教育资源合作共享。当前，尽管北京、天津部分高校提出在河北设立中外合作办学机构，但是相关规划仍在探索阶段，尚未有机构和项目落地实施，尚无一所法人资

质的中外合作大学落地河北。与粤港澳大湾区打造中外合作办学聚集区的规划与行动相比，无论在发展速度还是在执行效率方面均有较大的差距。其次，京津冀中外合作办学缺少核心合作目标导向，尤其体现在外方合作高校选择方面。当前“一带一路”是我国对外开放新阶段的重要举措，中外合作办学的规划需要将京津冀协同发展与“一带一路”相融合。尽管京津冀地区与“一带一路”沿线国家合作办学已经陆续开展，但是布局零散、难成规模。京津冀需要结合区位优势、经济优势遴选核心合作区域高校，形成规模优势。再次，京津冀地区合作办学专业设置仍需规划设计。中外合作办学专业结构与《京津冀产业合作重点平台目录》不能实现精准匹配，导致京津冀中外合作办学没有彰显出区域特色，中外合作办学呈现出同质化发展。

（三）长三角地区是中外合作办学快速发展的助推者，但与高质量发展仍有差距

长三角地区是我国改革开放的先行地区，其中也包括对中外合作办学发展改革的探索与实践。例如，该区设置了中国第一所法人资质中外合作办学机构——宁波诺丁汉大学。随后十年，西交利物浦大学、上海纽约大学、昆山杜克大学等由中外一流高校合作的高起点、高水平中外合作大学陆续成立，引领了中外合作办学的发展与创新，也带动了这一地区乃至全国中外合作办学的迅速发展。截至目前，长三角地区仍然是三大区域中外合作办学最为集中的区域，区域内 58% 的高校开展了中外合作办学，这一比例也高于其他两大区域。长三角地区曾经是中外合作办学发展最具活力的地区，也是中外合作办学快速发展的推动者。

但是，近年来长三角地区中外合作办学发展遇到了瓶颈，无论是发展速度，还是办学层次、外方合作高校世界排名情况，以及引进外方合作高校课程等方面，均与其他两地有明显差距。2019 年中共中央、国务院印发《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》，提出要协同扩大优质教育资源供给，加强与国际知名高校合作办学，打造国际合作教育样板区。[12] 因此在长三角一体化发展过程中，如何进一步推动中外合作办学高质量发展，突破发展瓶颈，扩大高水平对外开放，是发展面临的重要议题。

（四）粤港澳大湾区是中外合作办学先行先试的探索者，但优质教育资源辐射力不足

《粤港澳大湾区发展规划纲要》强调，大湾区要在构建经济高质量发展的体制机制方面走在全国前列、发挥示范引领作用，加快制度创新和先行先试。[13] 从近年发展现状来看，粤港澳大湾区中外合作办学正在探索与世界一流教育资源深度合作，为大湾区国际化发展注入动力。首先，粤港澳大湾区合作办学呈现出强劲的发展态势。2021－2022 年发展速度超过了 30%，为三大区域之首；办学机构数量占总数的 31.35%，是中外合作机构最为集中的区域。其次，粤港澳大湾区合作办学的重要亮点是内地与港澳高校融合发展，并不断探索与创新粤港澳大湾全区合作办学新模式。内地与港澳合作办学机构和项目达到了 33 个。再次，粤港澳大湾区正在成为一流大学合作办学的集中地，近年来清华大学、北京大学、天津大学、北京师范大学等国家一流大学赴粤港澳大湾区设立合作办学机构和项目，引进了世界知名大学和特色学院，推动了教育国际合作发展。此外，大湾区中外合作办学机构和项目与区域发展契合度大为提升。通过粤港澳大湾区近年来中外合作办学专业设置分析，新开设的专业与《粤港澳大湾区发展规划纲要》公布的急缺人才需求吻合度较高，是大湾区高新技术产业发展急需的专业以及大湾区高等教育体系和集群发展相对缺乏的专业。[14] 总之，粤港澳大湾区是近年来中外合作办学发展的“特区”。

但是，大湾区面临两个重要的问题：一方面，在打造高水平的中外合作办学聚集区的同时，如何推动本地普通高校国际交流与合作的主体意识，打造区域集群优势，从而提升区域高等教育的国际竞争力。粤港澳大湾区超过一半的办学机构和项目为“双一流”重点高校所举办，然而打造高水平、开放型、国际化高等教育资源聚集高地，不能仅依靠少数重点高校，也不能单纯依靠吸引其他区域重点高校异地办学。如何通过制度创新鼓励不同层次、类型高校根据自身的特点，成为大湾区教育国际化的参与者和受益者是未来发展的方向。另一方面，尽管粤港澳合作办学势头正盛，但法律边际模糊，不能完全适应粤港澳大湾区中外合作办学的现实需要。目前，还没有专门针对粤港澳大湾区合作办学的政策文件，港澳台高校与内地教育机构合作办学，参照《中外合作办学条例》规定执行。而《中外合作办学条例》颁布于 2003 年，其制定时的历史背景与当前教育对外交流与合作新形势有很大的差异，已经不能满足粤港澳大湾区中外合作办学的现实需

要，这导致在具体实践中，粤港澳大湾区合作办学的特殊性和重要性没能充分体现。

四、三大区域中外合作办学发展的建议

（一）京津冀地区：瞄准定位，凝聚特色

1.以疏解北京非政治功能为导向，创建区域中外合作办学试验区

疏解“非首都功能”，是推进京津冀协同发展的重点。但是，目前同粤港澳大湾区打造国际教育示范区相比，京津冀地区中外合作办学一体化发展尚有明显的差距，最根本的原因是缺乏切实可行的顶层设计，没有专门针对京津冀地区高等教育资源进行全面优化配置。因此，需要加强顶层设计，建立长效机制，联合制定区域整体国际化发展战略，以抓住疏解北京“非首都功能”为牛鼻子，推动京津冀高校共建高水平中外合作办学。尤其是河北省需要以广阔的土地资源和积极的参与性，为吸引优质教育资源来冀建立分校创造更多便利。[15] 把雄安新区作为京津冀中外合作办学创新试验区，以京津冀合作共建模式探索引进优质教育资源的新机制，以中外合作办学带动世界一流大学建设和地方高水平大学建设，从而打造出具有区域优势的高等教育品牌。

2.以推动区域经济发展为动力，加强学科专业与区域发展的匹配性

京津冀地区中外合作办学专业设置需加强应用学科与行业产业、区域发展对接联动，推动建设中外合作办学新学科知识，丰富学科内涵。重点发展公共卫生与医药、信息技术、现代服务产业等区域社会需求强、就业前景广阔、人才缺口大的应用学科。同时，强化合作办学反哺和推动区域对外开放的作用，实现“产学”精准衔接，校企有效匹配的良好局面。[16] 中外合作办学在京津冀一体化发展中，推动区域协同创新和产业协作，提升科技创新增长引擎能力，聚焦优质国际教育资源，在建设具有国际竞争力的教育特区同时，形成特色的学科建设优势。

3.以服务“一带一路”倡议为己任，打造对外合作办学核心区域

“一带一路”是构建我国新时代全方位对外开放的重要抓手，中外合作办学需要在服务“一带一路”中彰显责任与担当。京津冀三地先后发布了《推进共建“一带一路”教育行动计划》，均提出与“一带一路”沿线国家新建办学机构和项目。当前我国已与140多个国家签署“一带一路”合作文件，而在三地发布的“一带一路”教育行动中，没有明确合作的重点区域和关键国家，导致三地中外合作办没有形成区域特色。京津冀应当充分利用环渤海区位优势，以及中欧班列创造的经济基础，打造面向中欧、东亚、东南亚等国家的合作办学新高地。

（二）长三角地区：提质增效，打造样板

1.提升中外合作办学结构自我调节能力

《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》提出要建立科创产业融合发展体系，推动制造业高质量发展，合理发展高端服务经济。长三角地区作为科技革命的前沿，需抓住重点和关键领域，适应产业结构升级对高层次人才的需求，统筹规划重点学科领域中外合作办学的专业结构和层次结构，为国家战略实施培养高层次国际化专业人才，推动区域产业转型和升级。此外，还应建立招生规模、专业结构调整联动机制、专业预警与退出机制，建立与产业动态变化相适应的人才预警机制，协同提升中外合作办学结构的自我调节能力。

2.发挥中方举办高校的主动性和创造性

中外合作办学引进国外优质教育资源，不是原封不动的照搬照抄。[17] 长三角区域作为中外合作办学发展的前沿，需将共同开发国际化课程作为突破口，改变学科专业、教材、培养模式等“单方面的输入”，需要在人才培养与科学研究等方面加快消化、吸收、融合与创新，进一步实现与中国教育实践和区域需求相匹配，提高人才培养的行业、产业适用性。以课程建设为抓手，将外国课程校本化、本校课程国际化，探索中国教育高水平“在地国际化”办学机制，提高国际化办学风险控制能力。

3.高水平打造长三角中外合作办学品牌

长三角是中外合作办学规模最集中的地区，聚集了一大批高起点、高层次中外合作大学。面向未来，需要以中外合作大学带动中外合作办学项目的质量提升，引领区域整体中外合作办学品牌的塑造。因此，要以质量为基础，严格把好引进教育资源的“进出”关卡，进一步完善内部管理制度，明确学生培养质量标准，健全人才培养监督体系，推动长三角区域中外合作办学从重视数量规模转变为关注质量优势，推进更高起点的深化改革和更高层次的对外开放，以更大力度深化开放合作，不断增强国际竞争合作新优势。

（三）粤港澳大湾区：创新引领，勇立潮头

1.制度创新，推动中外合作办学走深走实

粤港澳地区是我国外向度最高的经济区域和对外开放的重要窗口，在全国加快构建开放型经济体制中具有重要地位和作用。当前，广东省正在深入推进粤港澳大湾区高等教育合作发展，加快打造高水平、开放型、国际化高等教育资源聚集高地。因此，要修改或制定专门的法规条例，从港澳融入国家发展大局的角度，探讨粤港澳合作办学的制度创新。探索合作办学的新定位和新模式，给与鼓励引导政策，放宽办学主体和办学模式限制，发挥区域特色和优势。以粤港澳高校合作为重点，使粤港澳大湾区成为真正的发展共同体，共同打造国际教育示范区[18]，提升区域高等教育的竞争力。

2.因校制宜，构建多层次、多类型办学新布局

粤港澳大湾区中外合作办学发展迅速，以“双一流”高校举办为主，地方高校合作办学的积极性有待提升。中外合作办学可以辐射从“双一流”重点高校到地方普通高校，不同类型高校根据自身内在发展需求和发展定位，实现合作办学的突破。“双一流”重点高校需重点培养高层次、具有全球竞争力的国际化人才，地方高校培养具有国际视野的应用型、技能型人才。不同类型高校发展中外合作办学需要定位清晰，形成有序体系，努力建设一批中外合作办学示范机构、品牌专业和示范项目，从而整体上推动大湾区高等教育国际影响力。

3.大胆尝试，探索港澳高校独立办学的新机制

当前，境外高校在中国境内独立办学初见倪端，海南自由贸易港已经成为境外高校独立办学的试验田。境外高校独立办学成为中外合作办学模式之外的新探索，而支持港澳高校到内地办学是其中的一个重要方面。一方面，港澳作为中国的特别行政区，与内地有着密切的联系和合作，港澳高校在内地合作办学已经拥有了许多成功的实践和成熟的办学机制，这为港澳高校在境内独立办学打下了良好的基础。另一方面，粤港澳大湾区是我国重要的经济发展区域，也是高等教育发展的重要区域。支持港澳高校到内地办学可以更加深入促进三地高校之间的合作和交流，为粤港澳大湾区人才培养提供更多的支持，拓宽三地高校共建品牌学科，从而构建中国特色高等教育体系，扩大中国在全球教育领域的影响力。

参考文献：

[1]习近平主持中央政治局第五次集体学习并发表重要讲话[EB/OL].(2023-05-29)[2023-06-24]. https://www.gov.cn/govweb/yaowen/liebiao/202305/content_6883632.htm.

[2][10]林金辉.这十年,中外合作办学交出满意答卷[N].中国教育报,2022-09-29.

[3]潘春苗,母爱英,翟文.中国三大城市群协同创新网络结构与空间特征——基于京津冀、长三角城市群和粤港澳大湾区的对比分析[J].经济体制改革,2022(2):50-58.

[4]中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要[EB/OL].(2021-03-13)[2023-05-16].http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm.

[5]高文豪.京津冀高等教育协同发展问题及策略研究[J].中国高教研究,2021(2):23-29.

[6][12]中共中央 国务院印发《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》[EB/OL].(2019-12-01)[2023-05-18].https://www.gov.cn/zhengce/2019-12/01/content_5457442.htm.

[7][13]中共中央 国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》[EB/OL].(2019-02-18)[2023-05-18].http://www.xinhuanet.com/politics/2019-02/18/c_1124131474.htm.

[8]中华人民共和国中外合作办学条例[EB/OL].(2003-03-01)[2023-06-24].https://www.crs.jsj.edu.cn/news/index/2.

[9]李阳.区域高等教育中外合作办学:现状、特点与发展定位[J].重庆高教研究,2018(2):27-37.

[11]李阳,中外合作办学历史进程和基本经验——基于《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》的思考[J].河北师范大学学报(教育科学版),2021(5):130-135.

[14][18]卢晓中,陈丽雅.合作办学为大湾区注入新动能[N].中国教育报,2022-09-29.

[15]苗林,房嘉毅,张靖瑶.新时期合作办学模式对京津冀高等教育国际化发展的影响[J].河北地质大学学报,2019(4):117-121+126.

[16]赵灵翡.发展高水平中外合作办学,提升教育服务供给质量[J].神州学人,2023(2).

[17]林金辉,刘梦今.高校中外合作办学项目内部教学质量保障基本要素及路径[J].中国大学教学,2014(5):62-66.

（**责任编辑** 陈志萍）

粤港澳大湾区高等职业教育中外合作办学：实践审思与路径探究

杨 超,吴立军

[摘 要] 粤港澳大湾区作为国家战略核心区域,其高等职业教育中外合作办学的重要性体现在响应全面开放新格局、服务区域一体化进程、助推职业教育体系改革及应对产业升级对高质量技能人才需求等多个层面。区域内高等职业教育中外合作办学已取得一定成效,但在体系完善、资源分配、国际化深度等方面的存在不足。在对粤港澳大湾区高等职业教育中外合作办学的实践进行全面梳理的基础上,深入地审思解析现有问题,从宏观政策引导、微观教育实践两个层面出发,提出探索适应大湾区特点与需求的新时代职业教育中外合作办学路径与策略。

[关键词] 粤港澳大湾区;职业教育;中外合作办学;实践;路径

[基金项目] 广东省教育科学“十四五”规划2023年度课题“思政元素全面融入中外合作办学:价值意蕴、困局审视与实现路径”(项目编号:2023GXJK965,主持人:杨超);2023年粤高职旅游教指委2023年度教育教学改革项目“广东省旅游类高职教育国际化:现实审思与路径选择”(项目编号:2023ly01,主持人:杨超)

[作者简介] 杨超,博士,中山职业技术学院经济管理学院副院长,副教授;(通讯作者)吴立军,博士/博士后,广东金融学院经济贸易学院,副教授。

中图分类号:G710 文献标识码:A 文章编号:1004-9290(2024)0018-0040-10

随着全球化进程不断深入和我国创新驱动发展战略的全面推进,职业教育的战略地位日趋重要,特别是在我国开放程度最高、经济活力最强的粤港澳大湾区,高等职业教育的中外合作办学实践受到了广泛关注。在国家“一带一路”倡议和粤港澳大湾区建设的双轮驱动下,高等职业教育中外合作办学成为提升湾区职业教育国际竞争力、有力促进区域经济社会发展、培养兼具国际视野和高端技能的高素质人才不可或缺的重要途径。[1]

国家战略层面上,作为推动形成全面开放新格局的核心枢纽,粤港澳大湾区亟须培养拥有广阔国际视野和高超技能水平的人才,以巩固其在全球科技与产业竞争格局中的领先地位。深化这一领域的中外合作办学,引进优质教育资源,可显著提升区域职业教育的整体实力和国际竞争力,确保与国家战略发展目标的高度吻合。在区域一体化进程中,通过推进中外合作办学模式,促进学历互认、资格认证以及教育标准的对接,有力驱动职业教育一体化向前迈进。同时,面对国内职业教育体系深化改革的要求和产业升级对高素质技术技能人才的急迫需求,[2]借鉴并融入国际先进职业教育模式开展中外合作办学,有助于优化教育体系结构,创新人才培养模式,增强职业教育服务社会经济发展效能。尽管粤港澳大湾区在职业教育中

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

外合作办学上已取得一定成果，但仍然面临诸如体系尚不完善、资源配置不平衡、国际化程度仍有待提升等问题。通过进一步深化中外合作办学，可以有效引入海外先进的教育理念、教学技术和管理体系，从而显著提升办学质量，并满足大湾区企业对符合适应国际标准技术技能人才的殷切期待。

一、粤港澳大湾区高等职业教育中外合作办学概况

在全球化浪潮和创新驱动发展战略的影响下，职业教育的重要性日渐凸显，特别是在开放程度最高、经济活力强劲的粤港澳大湾区。该区域的高等职业教育，尤其是中外合作办学实践，扮演着提升湾区职业教育国际竞争力、推动区域经济社会发展和培养具有国际视野及技能的高素质人才的关键角色。[3]

（一）香港地区

香港，作为全球瞩目的经济中心，其高等职业教育体系深受国际化特色熏陶，展现出极高的开放性和包容性。深受英国教育制度影响的香港职业教育，在承袭英国教育理念之余，广泛借鉴和吸收全球先进的办学理念与模式，构建了一套既借鉴国际经验又符合本土实际需求的职业教育体系。香港未专门设立本科以下层次的中外合作办学项目，而是将国际化理念渗透到职业教育全局发展中。其中，职业训练局（Vocational Training Council，VTC）作为香港规模最大、最具影响力的官方资助职业培训机构，自1982年成立以来，始终坚守“携手业界共筑辉煌”的宗旨，积极与各行业建立牢固的合作关系，这一准确的角色定位极大地推动了职业教育与业界的紧密协作。[4]截至2024年，VTC设有包括香港高等教育科技学院、香港专业教育学院、才晋高等教育学院、高峰进修学院、香港知专设计学院在内的11所职业院校以及卓越培训发展中心、汇纵专业发展中心和展亮技能发展中心3个技能培训中心，共同为香港提供多元化的职业教育与培训服务。[5]香港本地多所知名大学如香港大学、香港中文大学等，均接受VTC高级文凭毕业生，并在不同程度上承认其学分转移，为学生进一步深造提供了畅通无阻的通道。尽管香港职业教育在中外合作办学上未设立特定项目名称，但实质性的中外合作与交流活动已大大促进了教育内容和质量的国际化提升。

香港职业教育在推进中外合作办学上表现出了卓越的成效和多元化的实践。香港职业训练局等本地高等教育机构携手内地及其他国家的教育伙伴，通过实施多种形式的联合办学项目深化合作，如“3+1”粤港合作模式，使学生能够在两地顺利完成学业并获得认可的学历证书。同时，香港还与内地城市合作共建特色职业教育园区，例如与深圳合作建立服务粤港澳大湾区的职教园区，实现教育资源的高效整合与优势互补，有力地提升了职业教育的整体质量。

在课程合作与学分互认机制上，香港的高等院校已与众多海外知名学府，如英国约克大学、伦敦大学学院等建立密切联系，共同设计课程并承认彼此学分，为学生提供了丰富多样的国际化教育体验。此外，香港还积极推动国际学术交流活动，邀请国际专家学者赴港交流讲学，支持本地教师赴海外进修培训，以提升职业教育师资队伍的国际化素养。

同时，香港与内地广泛落实“姊妹学校”计划，强化双方学校在职业教育乃至各个层次教育领域的紧密联系，通过师生互访、课程共享等多种方式增进互动与合作。特别是在粤港澳大湾区一体化进程中，深港两地政府在高等教育层面展开了深度合作，落马洲河套地区的建设项目就是其中的一个例证。双方正致力于联合发展高等教育，积极探索深港职业教育“一试三证”的创新模式，旨在打破地域边界，进一步推动职业教育的国际化进程和发展。

总体而言，香港的职业教育中外合作办学坚持以开放包容的态度，积极借鉴和践行国际先进教育理念与模式，通过多元化的合作形式，有力地推动了职业教育的国际化进程，为培养适应国际市场需求的技术技能型人才作出了积

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

极贡献。

（二）澳门地区

澳门在教育改革的道路上锐意进取，将职业教育视为驱动经济增长的核心战略之一，构建了独具澳门特色的高等职业教育体系，有力地推动了当地社会经济的繁荣进步。早在1981年，澳门东亚大学在初创阶段即设立了本科学院、预科学院和理工学院三大分支，其中理工学院专注于提供专科层次的专业技能教育，为澳门高等职业教育奠定了最初的基石。进入20世纪90年代，澳门高等职业教育迎来了实质性的快速增长阶段，标志性事件如1990年澳门大学理工学院从东亚大学分离出来，进而孵化出澳门理工学院、澳门高等警官学校和旅游高等学校等一众教育机构。至1995年，旅游高等学校更名为旅游培训学院，同时，澳门大学科技学院开始承担起培养本科及以上层次高级技术技能人才的任务。[6]澳门回归祖国后，澳门特别行政区政府对高等职业教育的投入逐年加大，不断扩大职业教育规模。目前，澳门已拥有包括澳门理工学院、澳门科技大学、澳门旅游大学、澳门保安部队高等学校（前身为澳门高等警官学校）、澳门城市大学（原亚洲公开大学）、圣约瑟大学（原澳门高等校际学院）等近10所极具影响力的高等职业教育机构，彰显出高等职业教育在澳门高等教育体系中的重要地位。[7]

与香港相似，澳门并未设立专门针对本科以下级别的中外合作办学专项计划，而是将国际化教育理念深度融入职业教育的核心发展环节，在不断深化与国际的交流与合作中稳健步入全新发展阶段，充分展示出教育国际化和多元化的鲜明特点。

澳门高等职业教育的中外合作办学体现在多个层面：一方面，澳门的高等教育机构，如澳门理工大学等，积极开展与国际名牌大学及教育机构的合作办学项目，推出包含MBA在内的多种中外合作学位课程，课程内容遵循国际前沿的教学理念和课程架构，并将雅思、托福等国际标准化语言测试成绩作为入学语言要求；另一方面，澳门的高等院校积极响应国家战略布局，利用横琴粤澳深度合作区的优势，积极参与粤港澳大湾区内的高校合作办学，共同打造具有竞争优势的学科集群、实验室及研究中心，促进教育资源的共享与优化配置。[8]

此外，澳门的一些高校通过与国际组织合作，设立了一系列针对性的专业培训基地，例如澳门理工大学与欧盟口译总署（SCIC）联手创建的国际葡萄牙语培训中心，有效提升了特定行业领域的专业培训标准。在学历互认与学分转换方面，如澳门大学与英国牛津布鲁斯克大学开展合作，澳门与国内外诸多院校合作，通过学生互换、学分认可和学位认证等环节，提升教育质量和学生的国际竞争力。学生不仅可以修读多元化国际化课程，还能获得合作伙伴院校学历学位，大大增强了毕业生的就业前景和学术深造机会。

同时，澳门职业教育十分注重与全球企业的紧密对接，精心安排学生前往海外实习实训，以满足全球化时代对高技能人才的需求。在师资队伍建设上，澳门学校通过中外合作办学，引进外籍教师资源，并积极派送本校教师赴海外交流研修，以此提升师资队伍的国际化素质。

综上所述，澳门的职业教育在多个方面成功整合了中外教育资源，构建了全方位、多层次的国际化教育合作格局。澳门高等职业教育的中外合作办学不仅体现在学术层面的课程合作，还涵盖了资源引进、文化交流、实践经验积累等多个维度，致力于培养具有国际竞争力的高素质人才。随着教育对外开放程度的不断加深，这种合作形式将持续发展和完善，为澳门高等职业教育的国际化进程增添活力。

（三）珠三角地区

珠三角地区的高等职业教育中外合作办学历史久远，伴随着改革开放的步伐与中国经济的迅猛增长，以及区域对外开放的不断深化，高等职业教育国际化进程在此区域得到积极推进。

珠三角的部分高等职业院校在20世纪90年代就开始探寻与海外高校的联合培养模式，

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

引进国际认可的学历教育体系与职业资格认证标准。2005年，广东食品药品职业学院与澳大利亚博士山TAFE学院开展学历教育合作，联合举办了药品经营与管理和生物制药技术两个中外合作办学项目。[9]其他职业学院通过与澳大利亚、英国、美国等地的大学合作，设置了财务管理、市场营销、计算机科学与技术等专业，开创了职业教育中外合作办学的新纪元。随着时间推移，合作办学的形式逐渐丰富多样，从最初的基础课程引进、学分互认，逐步过渡到共建二级学院、共同研发课程体系，甚至设立独立法人的中外合作办学实体。这个过程中，广东省高等职业教育不仅吸引了大量海外优质教育资源，而且孕育出了具有地方特色的中外合作办

表1　珠三角高等职业教育中外合作办学情况[10]

序号	高等职业院校	外方院校	合作专业	备注
1	广东轻工职业技术大学	澳大利亚阳光海岸大学；澳大利亚北悉尼学院	财务管理；食品营销与检测；商务英语	“双高计划”院校
2	顺德职业技术学院	澳大利亚北悉尼学院；英国BTEC委员会	市场营销；物流管理；工商企业管理	“双高计划”院校
3	广东农工商职业技术学院	英国BTEC委员会	市场营销；计算机科学与技术	“双高计划”院校
4	广东水利电力职业技术学院	澳大利亚霍姆斯格兰政府理工学院；美国杰克逊学院（独立法人机构）	建筑工程技术；建筑设计技术；应用英语（酒店与会展）；供用电技术；风力发电工程技术；电气自动化技术；电子信息工程技术	“双高计划”院校
5	广东女子职业技术学院	澳大利亚阳光海岸大学	旅游管理；人力资源管理	
6	广东食品药品职业学院	澳大利亚博士山学院；英国伯明翰城市大学	生物制药技术；药品经营与管理；医疗设备应用技术；健康管理	“双高计划”院校
7	广东岭南职业技术学院	澳大利亚墨尔本理工学院	国际商务；大数据与会计	民办院校
8	广东外语艺术职业学院	英国伯明翰城市大学	学前教育	
9	广州民航职业技术学院	加拿大卡纳多文理学院；加拿大圣力嘉文理学院	飞机结构修理；飞机电子设备维修；飞机机电设备维修；空中乘务	“双高计划”院校
10	中山职业技术学院	澳大利亚威廉安格力斯学院；澳大利亚堪培门政府理工学院	旅游管理；市场营销	
11	深圳职业技术大学	美国西雅图城市大学；澳大利亚联邦大学	软件技术；现代物流管理；金融管理	“双高计划”院校
12	广州体育职业技术学院	芬兰哈格-赫利尔应用科学大学	体育运营与管理	
13	惠州城市职业学院	澳大利亚维多利亚大学	计算机网络技术；电子商务；国际经济与贸易；大数据与会计	
14	广东机电职业技术学院	新南威尔士州TAFE学院	旅游管理	“双高计划”院校
15	广州涉外经济职业技术学院	香港都会大学	酒店管理	民办院校
16	东莞职业技术学院	加拿大不列颠哥伦比亚理工学院	计算机应用技术	“双高计划”院校
17	广州番禺职业技术学院	加拿大北大西洋学院；英国白金汉大学	机械制造与自动化；大数据技术；物联网应用技术	“双高计划”院校
18	广东工程职业技术学院	白俄罗斯国立技术大学	机电一体化	
19	广州工程职业技术学院	南澳大利亚技术与继续教育学院	大数据与会计	
20	广州铁路职业技术学院	白俄罗斯国立交通大学	铁道交通供电技术	“双高计划”院校
21	广州城市职业学院	马来西亚城市大学	食品检验检测技术	
22	广东南华工商职业学院	美国凯泽大学	软件技术	民办院校
23	广东酒店管理职业技术学院	香港大学专业进修学院	数字化酒店运营管理；计算机应用技术；商务英语；国际传意	民办院校
24	广东科学技术职业学院	法国克莱蒙商学院	国际经济与贸易；电子商务；物流管理；人力资源管理；会计	“双高计划”院校

数据来源：广东省教育考试院。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

学模式。截至2023年，珠三角地区已有24所高等职业院校获批中外合作办学项目资质（表1），成为我国职业教育的重要基地，尤其在中外合作办学方面表现出色，堪称全国范围内中外合作职业教育的典范区域。

从合作院校与专业分布情况来看，深圳职业技术大学、广东轻工职业技术大学、顺德职业技术学院、广东农工商职业技术学院等多所知名高职院校与澳大利亚、英国、美国等国家的著名教育机构展开深度合作，合作专业覆盖财务管理、市场营销、计算机科学与技术、建筑工程技术、旅游管理、人力资源管理、生物制药技术等诸多领域，充分体现了学科交叉与行业需求相结合的特点。广东省的大部分双高计划院校（占比超过85%）均积极参与了中外合作办学，显示了在高水平职业院校建设中对国际化合作的高度重视。同时，部分民办院校如广东岭南职业技术学院、广州涉外经济职业技术学院等也通过与海外名校的合作，提升了在特定专业领域的办学实力和国际声誉。

在地域分布上，珠三角地区的中外合作办学高等职业院校主要集聚于省会广州市，占比较高，达到79%以上，体现出省会城市在教育资源汇集和中外合作交流上的显著优势。合作对象主要以澳大利亚、加拿大、英国、美国等发达国家为主，反映了广东省职业教育国际化进程中聚焦优质教育资源的战略。在专业设置上，商科和工科类专业占据主导，表明广东省在经济发展中对商业管理与工程技术人才的迫切需求，如广州民航职业技术学院等院校在招生规模和专业数量上体现出较大办学规模。

总体而言，珠三角地区的高等职业教育中外合作办学呈现出国际化、多元化和规模化的特点，通过引进海外优质教育资源，深化产教融合，提高了职业教育质量，培养了一批批具有国际视野和竞争力的技术技能人才，有力地推动了地区经济社会的发展。数据显示，广东省的双高计划院校在中外合作办学方面起到了领头羊的作用，而民办院校也通过合作办学增强了自身的办学实力和国际影响力，进一步验证了珠三角地区在职业教育国际化进程中的积极态度与卓越成效。

二、粤港澳大湾区高等职业教育中外合作实践成果

历经多年发展，粤港澳大湾区的高等职业教育中外合作办学事业经历了从探索、规范到快速发展的重要阶段，期间优质教育资源的引入无疑为区域内学校和学生的长久发展注入了强大动力，同时也对整体教育水平的提升和区域社会经济的繁荣发展起到了积极的推动作用。中外合作办学不仅是部分职业院校实现跨越式发展的关键策略，更是中国教育国际化的重要桥梁，通过拓宽合作领域，加深国际交流与合作，有力地提高了中国高等教育的整体水平。

（一）中外合作办学整体水平较高

粤港澳大湾区的高等职业教育国际化进程通过广泛的中外合作办学得到显著跃升，具体体现在以下方面：

一是在课程体系建设方面，大湾区内众多职业院校与国际顶尖教育机构建立了深度的战略合作关系，成功引入世界先进的课程体系与教材资源。部分院校参照德国“双元制”模式或采纳澳大利亚TAFE等教育体系，确保课程内容与教学手段均与国际教育标准同步，从而有效地培养学生的全球意识和国际竞争力。

二是在师资队伍国际化建设上，通过延揽海外高层次专家、学者加盟担任客座教授或兼职教师，举办高层次的师资培训项目，并大力支持本校教师赴海外进修、参与国际学术交流，大幅度提升了教师团队的国际化教学质量和科研创新能力。以中山职业学院与澳大利亚威廉安格里斯学院的成功合作为例，双方建立了常态化的教师学术交流与教学研讨机制，有效加速了教师队伍国际化教学能力的升级。

三是在学生交流与留学项目上，大湾区的职业院校积极拓展与国际伙伴多样化的合作关系，涵盖了学生交换、学分互认、联合培养等多种模式，为学生创造了更丰富的海外学习与交

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

流机会，让他们亲身体验不同国家的教育环境和文化背景，进而提高其国际沟通与适应能力。例如，广州民航职业技术学院与加拿大高校携手推出“2+1”或“3+1”联合培养项目，学生在专科阶段后期前往加拿大深造，毕业后可获得中加两国官方认可的学历证书。

四是在学历学位互认与国际认证方面，大湾区职业教育机构与国际组织及专业机构保持着紧密的合作关系，积极推动学历学位的跨国互认以及国际职业资格认证，极大增强了毕业生在全球就业市场的核心竞争力。例如，粤港澳旅游职教联盟内的院校可以直接考取澳门职业技能认可基准（MORS）证书，使得他们在获取国内学历的同时，也能拥有受到港澳地区业界高度认可的职业资格证明。

深化校企中外合作亦是推动高等职业教育国际化的重要举措。广东省机械技师学院通过与德国西门子等国际知名企业合作，共建实验室、实训基地及研发平台，将职业教育紧紧贴合国际产业发展的最前沿，这不仅提高了学生的实践操作技能和就业市场上的竞争优势，也为区域产业发展源源不断地输送了符合国际标准的高技能人才。

（二）基本构建了高等职业教育中外合作办学治理体系

粤港澳大湾区在推进高等职业教育的中外合作办学方面，已形成一套既完善又规范的治理体系与管理机制，此体系不仅深度契合国际教育发展趋势，而且紧密结合国情与地区特点，有力促进了大湾区职业教育的国际化进程。具体表现在以下几个方面：

在政策法规保障体系方面，国家与地方政府高度重视中外合作办学的发展，制定了系列法规政策，其中，《中华人民共和国中外合作办学条例》及其实施细则起到了纲领性作用，为合作办学提供了强有力的法律依据和行动方向，确保了合作办学活动始终遵循法治化轨道，健康有序地发展壮大。

在行政管理体系方面，香港、澳门和广东分别构建起一套自上而下、层次分明的行政管理体系，该体系贯穿各级教育行政部门、学校管理层及合作方等多个层面，通过对各方角色、责任、权利和义务的明确划分，确保了合作办学项目从规划、筹备到实施、运营的每一个环节都能做到有章可循、协同高效。

在审批与监管机制方面，广东省对合作办学项目实行严格的审批制度，保证引进的教育资源既符合我国的教育政策导向，又能体现国际教育合作的高标准原则。在此基础上，还加强了对合作办学项目全程、全方位的监管力度，通过定期评估、动态监测、独立审计等一系列措施，有效保障了教育教学质量和服务水准达到甚至超越预期目标。

在合作模式的多元化与权益保护方面，粤港澳三地倡导并实践了多种合作模式，如联合办学、课程引进、师资交流、学分互认等，通过签订详尽的合作协议，详细列明了各方在知识产权、财务管理、收益分配等方面的权利义务，切实保障了各方的合法权益，促进了合作的公平与共赢。

在质量评估与反馈体系方面，广东省建立了一套较为成熟和完善的质量评估体系，从教育质量、教学效果、师资队伍建设、学生满意度等多个维度对合作办学项目进行全面、客观、公正的评价。评估结果被用作调整和优化合作办学策略的重要参考，力求不断提高教育服务质量，满足社会需求。

在信息公开与社会监督机制方面，香港、澳门和广东省都贯彻执行信息公开制度，及时、准确地将合作办学项目的相关资料和评估结果向社会公开，主动接受公众监督，此举既增强了合作办学的社会公信力，也提升了透明度，为合作办学营造了一个开放、公平、公正的良好环境。

（三）基本构建了高等职业教育中外合作办学质量评估体系

粤港澳大湾区在积极推进高等职业教育国际合作进程中，逐步构建起一套科学严谨、兼容并蓄的中外合作办学质量评估体系。该体系依

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

托国际通行的职业教育质量标准和中国教育评价体系，设计了符合中外合作办学特点的评估指标，涵盖了教学内容的更新与适切性、教学法的创新与实践性、师资力量的专业化与国际化、教学设施与设备的先进性、学生满意度评价，以及毕业生就业率、职业技能认证和社会服务能力等多维度考核内容，实现对合作办学项目进行全面、细致地评价。

在具体实施中，评估体系不仅着眼于合作办学项目的最终教育输出成果，如毕业生就业质量、升学率以及获得国际认可的职业资格等，还特别关注对教学全过程的质量控制，包括课程设计合理性、师资结构优化、教学质量监控机制的有效运行，以及学生在学习过程中所取得的进步和成就。

香港和澳门地区大力提倡并推行第三方评估与国际认证，鼓励合作办学项目寻求国际工程教育认证和其他具有国际影响力的资格认证，从而提升评估结果的公信力和认可度。在反馈与持续改进机制上，评估体系内置了定期的内外部评估流程，确保评估结果能够迅速反馈至办学机构，为后续调整办学策略、优化教学内容与方法提供有力依据，形成一个不断迭代、持续改善的质量提升闭环。

广东省充分利用先进的信息技术，搭建了合作办学质量信息管理系统，实时采集和深度分析各项评估数据，为教育管理者提供科学决策依据，推动教育质量管理更加科学化、精细化和智能化。通过这一系统运作的真实案例显现出了该评估体系的实际应用效果——合作办学项目在严格的质量评估体系指导下，持续优化教学资源配置，提升人才培养质量，有效接轨国际教育市场，彰显了粤港澳大湾区在职业教育中外合作办学质量评估体系建设上的前瞻性和有效性。

三、粤港澳大湾区高等职业教育中外合作办学实践审思

鉴于合作办学的重要性与复杂性，审视合作办学的各个环节显得尤为必要。不仅要关注合作院校的选择与互动，还要审慎评估办学模式的有效性以及宏观政策的适应性，同时也要吸取全球性挑战带来的经验和启示，以期推动高等职业教育的国际化进程达到新的高度。

（一）宏观层面实践审思

在粤港澳大湾区高等职业教育的中外合作办学实践中，宏观层面的审思与策略调整扮演着决定性角色。

在合作办学理念层面，如何恰当地衔接本土化教育与国际化教育，实现二者的无缝对接至关重要。尽管诸多合作办学项目积极吸收并引入了海外先进的教育资源与教育理念，然而，这些理念和资源在落地实践中，是否真正契合中国独特的教育生态环境以及区域发展战略的具体需求，特别是针对培养能够兼具开阔国际视野和深厚本土文化底蕴的技术技能型人才的目标，是否存在理论与实践脱节的现象，亟需我们进行深度调研并适时做出适应性调整。

在合作院校选择方面，院校的视野不能仅局限于国际知名度和教育资源质量的表面考量，更重要的是要深入分析潜在合作院校的教学模式、管理体系与其是否能与我国职业教育体系和谐共存并互相促进。在跨文化的教育交流与合作中，寻找双方在价值观念、学术交流及教育资源互补等多方面的共同点和契合点，才能确保合作办学不只是简单的资源嫁接，而是能够实现深层次的互动与互利共赢。[11]

在办学模式创新上，尽管大湾区很多院校已广泛尝试并实施了包括设立机构、联合设置专业、学分互认等多种中外合作办学模式，但要想使这些模式发挥最大效能，就需要对其进行细致入微的效果评估，并积极探讨如何持续创新，确保办学模式能紧跟快速变化的产业需求和技术发展潮流，从而有效提升教育服务经济社会发展的实际效果和持久动力。

从宏观监管体系的角度看，现有制度虽在推进中外合作办学的规范化、有序化方面发挥了积极作用，但也暴露出政策连续性不强、监管

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

力度与灵活性间难以平衡的问题。对此，急需全面审视并革新相关的法规政策，构建一种既能激发合作办学创新活力，又能确保教育质量和教育公平得以有效保障的弹性与刚性并举的新型监管机制。

面对全球新冠疫情对教育行业的冲击，中外合作办学在应急响应机制和远程教育技术应用等方面接受了严峻的现实检验。这为我们提供了一个难得的机遇，促使我们检视自身在应对突发性危机时的薄弱环节，提炼有益经验，以提升教育系统抵御风险的能力和应变的灵活性，为未来可能遇到的不确定性提前做好充分准备。

随着“双高计划”的持续推进，我国高等职业教育国际化进程明显加快。然而，在这一过程中，我们应当深入反思在教育理念的交融、教学资源的整合以及质量标准的统一等方面是否达到了深度融合与共享的理想状态。如何最大程度地利用中外合作平台的优势，推动我国高等职业教育攀登上更高层次的国际化舞台，是未来发展中迫切需要关注并着重解决的核心问题。

（二）微观层面实践审思

在粤港澳大湾区高等职业教育中外合作办学的微观层面实践审思中，多个关键环节都需要深入挖掘并加以改进。

在意识形态教育创新方面，面对复杂的国际合作办学环境，如何巧妙地将我国教育方针政策与时代发展需求相结合，以新颖、生动的方式呈现意识形态教育内容，从而引起学生浓厚的学习兴趣和内心认同，是一项充满挑战的任务。为此，院校须对传统的意识形态教育方式进行深刻反思，探索如何融入现代教育理念，构建开放包容、互动性强的新型教育模式，以确保意识形态教育在国际化的合作办学中始终保持鲜活的生命力和影响力。

在人才培养方案的审思上，合作办学项目的设计应紧密围绕产业升级趋势和市场需求，细致审视培养方案是否能够有效地培育学生扎实的专业技能和创新思维能力。在这一过程中，课程体系的科学构建、实践教学环节的强化以及校企合作育人模式的优化等都是审视的关键点，唯有如此，才能确保培养方案既具有预见性，又具备扎实的实践成效，切实满足现代社会对复合型、创新型人才的需求。

在外语能力培养的审视上，鉴于跨国教育环境的特性，外语特别是专业英语的教学效果直接影响着学生的跨文化交流与专业发展。在审思现有语言教学体系时，应关注是否能满足学生在国际交流与合作中的实际语言需求，特别是提升他们运用专业英语进行有效沟通的能力以及跨文化交际的素养。[12]

关于项目生源的选择，生源质量是影响合作办学项目质量和可持续发展的重要因素。对此，必须从拓宽招生渠道、设定科学合理的生源选拔标准以及全面提高学生综合素质等多方面入手，对生源问题进行深度审思和优化。目标是在确保生源质量的基础上，扩大合作办学项目的影响力，树立良好的品牌形象。

师资队伍建设则是合作办学成功与否的核心支撑。在师资队伍的审思与优化上，应关注师资队伍的结构组成、国际化程度以及教学与科研创新能力的提升，并确保激励机制的有效运行。通过持续努力，打造一支集国际视野与专业底蕴于一体的高素质教师团队，为合作办学项目提供强大的人力资源保障。

在内部教学质量监督方面，建立健全公正、透明、高效的评估标准、监控机制和反馈程序至关重要。必须严肃对待当前可能存在的教学质量监督盲点和漏洞，不断完善内部监督体系，确保合作办学项目的教学质量始终保持高位运行，赢得社会大众的广泛信任，为项目的长远发展奠定坚实基础。

四、粤港澳大湾区高等职业教育中外合作办学路径探究

在粤港澳大湾区作为我国教育国际化的重要试验田，高等职业教育的中外合作办学不仅是提升区域教育国际化水平的关键引擎，更

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

是关乎人才培养质量和区域经济社会长远发展的关键纽带。在这一宏大的战略框架内，精心策划并高效执行合作办学的实施方案极为重要。

（一）宏观层面实施路径

首要之举在于各级政府应担纲规划与战略指导重任，制定一套由政府引领、具有前瞻性的粤港澳大湾区高等职业教育中外合作办学发展规划。该规划应基于国家教育发展战略，充分考虑大湾区特有的地理位置优势、正在进行的产业结构转型与升级，以及活跃的经济社会发展状况。规划内容需翔实且前瞻，包括明确的目标体系、广泛的合作伙伴、重点合作领域、分阶段任务分解、合理的资源配置策略，以及严格的绩效考核机制，以指导区内高职教育机构与全球优质教育资源精准对接，构建高层次、宽领域的深度合作关系。

政府作为积极的推动者，需提供强有力的支持政策，包括简化中外合作办学项目审批程序，给予税收优惠、财政补贴等激励措施；建立完善学分互认、学位认证体系和教育质量评估标准，彻底破除跨境教育合作的障碍；强化知识产权保护法规，切实保护合作办学各方的利益。

此外，政府还需积极营造国际化教育环境并构建有效的合作平台。通过举办各类国际学术会议、研讨会和研修活动，激发全球教育界的交流与合作。同时，构建线上线下结合的中外合作办学服务平台，为大湾区内各高校提供一站式信息服务、项目对接及问题解决方案，编织起一个立体化、国际化的教育合作网络。

在此基础上，全面贯彻社会主义核心价值观。在推进中外合作办学过程中，始终坚守立德树人的根本宗旨，将社会主义核心价值观融入并发扬光大，确保教育全过程与中国特色社会主义办学方针相协调。学校应在教学各环节中融入思政教育内涵，通过多元化实践与高质量课堂教学，培养学生的社会责任感、民族自豪感和国家认同感。

进一步推动多元主体协同参与、共享教育资源。鼓励政府、学校、企业及行业协会等多元力量共同参与合作办学，构建跨界合作格局，实现资源共享和优势互补。深化产教融合和校企合作，确保国际一流的教育资源与本土产业发展需求紧密相连，从而提高人才培养的针对性和实用性，为大湾区产业升级提供坚实的人才支撑。

最后，强化合作办学项目的监管与保障机制。政府应加强对合作办学项目的严格监管与管理，建立全方位、多层次的监管评估体系，确保项目合法合规，教育质量优异。政府应定期对合作办学项目进行评估与审计，发现问题及时解决，并随着形势发展不断修订和完善相关政策法规，为合作办学项目持续优化提供制度保障。

（二）微观层面实施路径

在人才培养模式和方案设计上，借鉴发达国家和地区先进的职业教育理念与实践经验，紧密结合粤港澳大湾区产业升级对新型人才的需求，创新设计合作办学项目的个性化培养方案和现代化教学模式。对标国际教育标准，对接全球产业链，构建国际化对接与实践导向的课程体系，尤其关注实践教学和创新能力培养，努力实现教学、科研、生产与应用一体化，确保培养出能够应对全球竞争环境、具备精湛技能与创新能力的高素质技术技能人才。

采取多元化的生源吸引策略，通过拓宽国际招生渠道、设立专项奖学金、举办国际暑期学校、推广特色鲜明的中外合作办学项目等方式，广泛吸引全球优质生源。同时，尊重并满足生源的多样性与个性化需求，建立灵活的选拔机制和个体化成长路径，确保每位学生能在合作办学环境中得到全面发展。

深入贯彻思政教育与专业教育的有机融合。在人才培养全过程中全面系统地融入思政教育要素，从课程体系到教学内容再到实践教学环节，充分挖掘和利用思政教育资源，确保思政教育与专业教育相互渗透、共同发展。通过丰富多彩的课程载体和教学方式，培养具有良

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

好职业道德、社会责任感和全球视野的国际化技术技能人才。

大力推进师资队伍国际化建设。加大投资力度，引进行业领军人才和具有开阔国际视野、熟知国际规则的高层次人才加入教学团队，强化在职教师的国际化培训，支持教师赴海外进修和参与国际学术交流。通过构建稳定的教师发展机制，全面提升教师队伍的教学能力、科研水平和国际交往能力。

积极探索并广泛应用混合式教学、翻转课堂、在线教育等现代教育技术与教学模式，以激发学生自主学习能力和创新能力为核心，改革传统教学方式。构建接轨国际的教学质量评估体系，引入公正、权威的第三方评价机制，定期对合作办学项目的教学质量进行严格评估和反馈，坚持“以评促建”，持续改进教学效果，提升整体教学质量。

建立健全高效、规范的教学运行与管理体系，涵盖教学组织、课程管理、学生事务管理、教学资源配置与调度等各个方面，确保合作办学项目的日常教学活动井然有序、高效运行。同时建立严谨的教学质量监控体系和风险预警机制，全面监督合作办学项目的健康稳定运行，切实维护学生权益，确保教育服务质量始终保持高位，为粤港澳大湾区的中外合作办学事业奠定扎实的基础。

五、总结

随着粤港澳大湾区战略地位的不断提升，以及全球教育体系正处于深刻的转型变革之中，职业教育领域的中外合作办学正面临前所未有的发展机遇与复杂多变的挑战。为了紧握这一历史机遇并妥善应对挑战，政策创新与体制优化将成为持续深化的重点，目标在于研究与构建一套既能充分体现大湾区特色、又能适应新时代需求的中外合作办学政策框架。通过突破性的制度改革，化解跨境教育合作中遭遇的制度瓶颈和实践难题，构建一套灵活高效、富有弹性的教育管理模式。

同时，科技革命特别是人工智能、大数据等尖端科技的飞速发展，将在职业教育中外合作办学中发挥越来越关键的作用。未来的探索与实践应聚焦于如何巧妙地将这些新兴技术应用于教育的各个层面，以显著提高教学质量和效率，构建一个深度融合科技与教育的智能化生态体系。此外，鉴于粤港澳大湾区丰富的教育资源和巨大的发展潜力，进一步强化区域内职业院校间的协同配合，建立高效的资源共享机制至关重要。通过组建跨地域、跨学校的教育资源联盟，实现优质教育资源的共创与共享，不仅能有效提升整体教育品质，更能助力打造一个在国际上享有盛名的职业教育合作品牌。粤港澳大湾区职业教育将在中外合作办学领域确立并巩固领先地位，有力推动区域职业教育的高质量发展。

参考文献：

[1]秦惠民，王名扬.“一带一路”十周年：我国高等教育国际交流与合作的政策、成效与新格局[J].中国高等教育，2023(20)：37-41.

[2]陆宇正.高技能人才支撑中国式现代化建设的内在逻辑与行动路向[J].中国职业技术教育，2023(28)：3-12.

[3]安冬平.粤港澳大湾区职业教育合作发展的理论逻辑构建[J].职教论坛，2019(9)：147-151.

[4]辛斐斐，范跃进.香港职业教育变革走向及启示[J].高等职业教育探索，2019，18(2)：59-65.

[5]香港职业训练局官网[EB/OL].[2024-04-16].https://www.vtc.edu.hk/home/tc/.

[6]马早明.澳门高等职业教育现状、特色及存在的问题[J].教育与职业，2000(8)：53-54.

[7]邹一戈.回归十年澳门高等职业教育发展特点及策略走向[J].职业技术教育，2012，33(1)：85-89.

[8]赵明仁，陆春萍.高等教育赋能横琴粤澳深度合作区发展[J].中国高等教育，2021(24)：15-17.

[9]侯松，宋卉，张少兰.投身“一带一路”建设助推中国走进世界职教中心——广东食品药品职业学院的实践探索[J].世界教育信息，2020(S1)：74-77.

[10]杨超.广东省高职院校中外合作办学的困境与对策[J].河北职业教育，2019，3(1)：9-14.

[11]张梅.广东高等教育中外合作办学存在的问题及模式研究[J].广东第二师范学院学报，2015，35(4)：12-19.

[12]张加涨.高职院校中外合作办学提质增效的影响因素与发展策略研究[J].中国职业技术教育，2022(22)：53-57.

（下转第56页）

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

The Realistic Situation, Key Blocking Points, and Countermeasures of Mutual Recognition of Professional Qualifications of Engineering and Technical Personnel in the Guangdong- Hong Kong- Macao Greater Bay Area

Huang Bingchao, Yu Jian

[Abstract] Engineering technical personnel is the core factor in supporting regional high-quality development and promoting the development of new-quality productivity. The Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area has made breakthroughs in the first five specialties of mutual recognition of professional qualifications for engineering and technical personnel. However, the numbers, scope, and scale are limited in the specialties of mutual recognition, and a lack of a unified professional qualification certification system. The key blocking points are that the rules between Hong Kong- Macao and the mainland have not yet been unified, the relationship between the market and the government has yet to be rationalized, and domestic and international systems have not yet been integrated. Under the new situation, the countermeasures for mutual recognition of professional qualifications of engineering and technical personnel in the Greater Bay Area are to establish a macro framework mechanism for mutual recognition of professional qualifications of engineering and technical personnel by benchmarking "domestic standards" against "international standards", perfect the system of mutual recognition of professional qualifications of engineering and technical personnel from turning "top to bottom" to "top to bottom combination", clarify the micro-implementation rules for mutual recognition of professional qualifications of engineering and technical personnel from "unilateral recognition" leading "two-way mutual recognition", and promote the shift from "institutional barriers" to "connectivity", facilitate the cross- border practice and organized scientific research of engineering and technical personnel, and attract more domestic and international engineering and technical personnel to serve the high-quality development of the Greater Bay Area.

[Keywords] engineering and technical personnel; Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area; mutual recognition of qualifications; cross-border practice; new quality productive forces

---

（上接第49页）

Chinese-foreign Cooperation in Running Schools of Higher Vocational Education in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area: the Practical Consideration and Path Exploration

Yang Chao, Wu Lijun

[Abstract] As a core area of national strategy, the importance of Chinese-Foreign cooperation in running schools of higher vocational education in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area is reflected in the response to the new pattern of comprehensive opening up, the service of the regional integration process, the promotion of vocational education system reform and responding to the demand for high-quality skilled talents from industrial upgrading, etc. Regional higher vocational education has achieved some success in Chinese-Foreign cooperation in running schools, but some inadequacies remain in the system improvement, resource allocation, and internationalization depth. Based on a comprehensive review of the practice of Chinese-Foreign cooperation in running schools of higher vocational education in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area, the existing problems are thoroughly examined and analyzed. From the perspectives of the macro-policy guidance and the micro-education practice, the paper proposes to explore the path and strategy of Chinese-Foreign cooperation in running schools of vocational education in the new era to adapt to the characteristics and needs of the Greater Bay Area.

[Keywords] Guangdong-Hong Kong-Macao greater bay Area; vocational education; chinese-foreign cooperation in running schools; practical; path

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

职业教育境外办学服务海外中资企业属地化人才需求的研究与实践

宗 诚,张晓蕾

[摘 要]在经济全球化背景下,中资企业陆续走出国门,参与全球市场竞争,对属地化人才的需求日益凸显,究其原因在于海外中资企业属地化用工能够降低人力成本、融入当地市场、提高企业国际形象。然而,由于企业对属地文化、政策等方面不熟悉,属地人才数量不足、质量不精等原因,致使出海企业在属地化用工方面面临种种挑战。职业教育境外办学作为服务海外中资企业的重要途径,通过开展短期培训、创建海外分校等形式,培养的高技能人才在满足企业属地化需求方面具有重要意义。进一步结合实践案例,分析如何发挥"政行企校"力量为中资企业提供属地化人才储备,为未来职业教育开展境外办学服务出海中资企业提供参考和借鉴。

[关键词]职业教育;海外中资企业;境外办学;职教出海
[基金项目]中国教育科学研究院2024年度基本科研业务专项基金项目"教育强国背景下职业教育国际化推进路径研究"(项目编号:GYJ2024030,主持人:宗诚)

[作者简介]宗诚,博士,中国教育科学研究院;张晓蕾,硕士,北京信息职业技术学院副校长,副教授。

中图分类号:G710 文献标识码:A 文章编号:1004-9290(2024)0019-0014-07

2013年"一带一路"倡议的提出,为企业提供了广阔的市场机遇,成为中资企业出海破局的助推器。相关数据显示,[1]截至2023年12月,共有7 913个企业在沿线155个国家和地区进行投资并拓展业务,非金融类对外直接投资总额达1 301.3亿美元。在不断适应海外市场需求和环境的过程中,出海中资企业提高了自身的国际合作水平、国际竞争力和国际影响力,促进了技术升级和服务提升,实现了全面高质量发展。然而,由于受海外法律、政策、宗教、经济、文化等因素的影响,在企业"走出去"的过程中,属地化用工遇到诸多挑战,"用工荒"成为海外中资企业面临的现实难题。

职业教育与经济发展之间的关系最为密切,是经济发展的重要基础,是推动经济社会发展的重要动力,成为国际社会共同关注的重要领域。与此同时,职业教育是劳动技能最大的供给方,通过发展职业教育可以加快产业转型升级、破解发展难题、促进人的全面可持续发展,这越来越成为世界各国的共识。[2]为此,中国职业教育扬帆出海,坚持以教促产、以产助教,职业学校以"技术"为纽带,不断延伸教育链、服务产业链、支撑供应链、打造人才链、提升价值链,加快形成产教良性互动、校企优势互补的产教深度融合发展格局,持续优化人力资源供给结构,为海外中资企业培养属地化人才精准施策。

一、海外中资企业属地化人才需求的现状分析

中国企业海外投资可以追溯到20世纪80年代,真正快速增长是从2000年代开始。至此,

随着中国经济腾飞和外汇储备增加，越来越多的中资企业开始“走出去”，积极参与国际经济合作与竞争。“一带一路”倡议的提出，更加速了中国企业的海外投资步伐。

（一）概念界定

境外办学，是指中国高等学校独立或者与境外政府机构、具有法人资格并为所在地政府认可的教育机构或其他社会组织合作，在境外举办以境外公民为主要招生对象的教育机构或者采用其他形式实施高等学历教育的教育教学活动。[3]

海外中资企业，也被称为境外中资企业，[4]是指在中国本土注册的企业或企业集团作为主要控股投资者，为扩大业务范围、寻求市场机会或实现全球化战略，在境外依据属地国（地区）法律注册成立的分公司、子公司、代表处、工厂或其他形式的经营性或非经营性机构。

属地化用工，是指企业在海外运营过程中，根据属地国（地区）法律法规要求及企业运营需要，在属地国（地区）招收、聘请当地员工，以便更好地融入当地社会文化环境，并借此提高企业在海外市场的竞争力。属地化用工不仅是企业国际化的一个重要策略，也是企业实现可持续发展的重要途径。在项目实施过程中，海外中资企业需遵守属地国的劳工法律，注重劳工管理与合理利用，从而达到节约用工成本、按期完成项目的目标。

（二）海外中资企业属地化用工的优势

根据“走出去公共服务平台”数据显示，[5]2023年，我国企业在“一带一路”共建国家非金融类直接投资2 240.9亿元人民币，比上年增长28.4%；在“一带一路”共建国家新签承包工程合同额16 007.3亿元人民币，比上年增长10.7%；对外承包工程完成营业额9 305.2亿元人民币，比上年增长9.8%。在政策支持下，众多中资企业实施“走出去”战略，积极参与国际经济合作与竞争，投身全球不同行业、各类项目的建设运营与技术服务，为此，海外中资企业的用工需求也不断增加。与对外劳务派遣相比，属地化用工对海外中资企业更有优势。主要表现在以下方面。

一是利于企业降低用工成本。一方面，通过属地化用工，海外中资企业可以减少对外劳务派遣相关的签证费用、往返机票、住宿补贴、保险费用等附加成本；另一方面，由于属地的工资水平和福利标准通常低于劳务派遣国家，因此与属地劳动力市场对接，企业往往能够获得更为经济的人力资源，从而降低海外中资企业的用工成本。

二是便于企业融入当地市场。属地化用工可以使企业能够更好地融入当地的经济、社会和文化环境。面对市场变化和政策调整，属地员工通常能够提供更及时的反馈和建议，帮助企业快速做出调整。不仅如此，属地员工所拥有的当地资源网络，包括供应商、合作伙伴、政府机构等，也能为企业的运营和发展提供支持，帮助企业更好地融入当地市场。

三是易于企业提高国际形象。通过与属地员工的互动和合作，企业能够了解并尊重当地的文化和价值观，了解员工的需求和期望。在此基础上提供符合员工期望的工作环境和发展机会，能够显示出企业对当地市场的尊重和承诺，提高企业在当地社区的形象和声誉，易于企业建立稳定的客户关系和合作伙伴关系，为企业的长期发展奠定基础。

（三）海外中资企业属地化用工面临的挑战

就“一带一路”共建国家而言，其劳动力人口总数起伏较小，在数量和结构上基本能够满足出海中资企业的属地化用工需求。然而，由于不同国家和地区的经济结构不同、产业布局迥异，在法律政策、宗教信仰、语言文化和生活习俗等方面存在显著差别，海外中资企业在属地化用工中面临着一系列挑战。具体表现在以下方面。

一是政策不熟，适应律法遇阻。不同国家和地区在法律体系和制度方面存在较大差异，海外市场的政治环境不稳定性较高，政策变化频繁，违反当地法规不仅可能面临法律制裁，还会损害企业的声誉和员工的利益，这给出海中资企业的属地化用工带来很大的不确定性。

二是文化不同，协调沟通有碍。宗教信仰和语言文化等不同易造成海外中资企业与属地

员工沟通过程中出现表达困难、理解分歧等问题；双方对工作的看法、所持理念与态度等方面的差异，有时会导致管理冲突，甚至在权力分配和决策流程中出现障碍。

三是制度不全，长期发展受限。海外企业在属地人才管理制度方面不健全等问题将导致属地员工管理不畅，进而导致海外中资企业内部出现合作难题，对企业的业务推进、市场竞争力、凝聚力和向心力、企业形象乃至整体运营效率都会产生严重影响。

四是数量不足，招聘选拔困难。海外中资企业招聘和选拔到数量适切的属地员工，是企业顺利运营和融入当地市场的关键因素。由于属地国家或地区缺少符合中资企业需求的人才储备，加之招聘渠道相对有限，海外中资企业往往无法在当地找到合适的候选人。

五是质量不精，用人成本较高。属地员工质量不精表现在技能水平欠缺、职业素养不高等方面，这使得工作效率和质量难以保证，团队合作和整体效果受到影响。为了提升属地员工的职业能力，企业需要投入更多的资源和资金进行培训，进而增加企业的用人成本。

二、职业教育境外办学服务中资企业人才需求的主要路径

为满足海外中资企业对属地化人才数量、质量和跨文化沟通等方面的需求，职业教育通常可以通过培养来华留学生、境外办学等方式。与来华留学生培养相比较，境外办学的人才培养成本相对较低，且职业教育境外办学更是落实教育对外开放战略的重要发力点。例如，在2014年《关于加快发展现代职业教育的决定》中提出“探索和规范职业院校到国（境）外办学”；2016年《关于做好新时期教育对外开放工作的若干意见》提出“稳妥推进境外办学”；2016年《推进共建“一带一路”教育行动》中提出“探索开展多种形式的境外合作办学”；2020年《职业教育提质培优行动计划（2020—2023）》要求“支持职业学校到国（境）外办学”；2021年《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》中提出“推动职业学校跟随中国企业走出去”；2022年《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》进一步强调“教随产出、产教同行”等。为此，境外办学正逐渐成为职业教育为中国“走出去”企业培养合格人才的重要途径。

职业教育境外办学主要包含两种形式：一是以执行中方职业学校教育标准并颁发中方学校学历学位证书为重要标志的学历教育；二是以帮助出海企业管理者快速了解属地文化政策，或者提升境外公民汉语表达或某种实践技能为主要目标的教育培训。这两种形式在服务海外中资企业属地化人才需求方面相辅相成，相得益彰。

（一）短期培训为主的非学历教育

中资企业在“走出去”初期，为了更好融入当地社会、赢得当地合作支持、迅速拓展市场份额，需要大量熟悉属地政策法律、深谙当地文化习俗、掌握中外双方语言、具备专业技术技能的本土人才。为更好地对接企业需求，职业学校可通过在境外开展定制化培训有效服务中资企业。非学历教育的境外办学形式灵活多样、内容量身定制、场地不拘一格、时间相对自由，学习者的入门要求因需而设。职业学校可以根据企业阶段化用人需求，为其设计定制化的培训方案，从而在短期内为企业培养足量属地化人才，帮助其解决出海过程中临时出现的“人力瓶颈”。短期培训的优势主要表现在以下方面。

一是快速适应属地文化。通过引入跨文化沟通理论知识和实践案例等方式，能够快速帮助出海中资企业管理者提升文化敏感度，与属地人员进行更有效的交流，促使中外员工之间相互尊重、包容和协作。

二是短期内扩大人才数量。短期培训可以为需要提升职业技能的人员提供快速而有效的学习途径，使得参训人员能够在短时间内以较小的经济投入获得实用的技能和知识，达到短期内即可为海外中资企业扩大人才储备数量的目标。

三是适度提高人才质量。短期培训是企业在短期内提高人才质量的必要手段，表现为培训中具有针对性的理论学习和实践操作，可以使参训人员掌握一定的专业知识，训练特定的专业技

能，进而帮助其提高工作效率和工作质量。

随着科技进步和产业结构的调整，出海中资企业对专业技能的要求不断提高。据“中国对外投资合作发展报告2022”显示，[6]中国对外直接投资涉及领域涵盖国民经济的全部行业大类，行业结构持续优化。中国对外承包工程同样稳步发展，涉及行业领域分布广泛。整体来看，在我国与“一带一路”共建国家深化合作关系，并推动高质量共建“一带一路”不断走深走实的过程中，中资企业积极推进“一带一路”共建国家基础设施建设，持续拓展国际运输线路，完善物流网络，促进资源要素跨区域有序流动和优化配置。“一带一路”共建国家和地区投资合作正逐步由传统领域向高技术含量和高附加值的高端服务业、智能化行业和跨境电子商务等新经济领域方向发展。因此，为促使职业学校与出海企业有效对接，国内各级各类组织创新推出了一系列国际中文教育和技能培训项目。例如，中外语言交流合作中心推出系列“中文+职业培训”项目，与职业学校、企业、社会组织共同支持在海外开展“中文+职业技能”项目，面向就业需求，实施“中文+职业技能”教育新模式，为“走出去”中资企业培养既懂中文又掌握职业技能的本土化复合型人才。这类培训项目将学习者的中文学习与职业发展双重需求相结合，帮助学习者将中文运用于高铁、经贸、旅游、法律、海关等职业实践中，提升中文的实用价值，促进中外经济、文化等领域的交流与合作。

目前，我国职业学校依托境外办学点，不断深化与“走出去”企业合作，按照企业需求定制培训计划，开发针对性技能培训包，选派教学经验丰富、实践能力强的专业教师开展员工培训，为共建“一带一路”培养了一大批本土化企业管理人才和技术技能人才，深受“走出去”企业好评。[7]

（二）海外分校为代表的学历教育

与培训形式的境外办学相比，根据属地国家实际需求，开展学历教育，将中国职业教育标准纳入属地国家国民教育体系，是在更深层次、更长远上扩大了我国职业教育的国际影响力。境外办学的学历教育一般以建立海外分校的形式为主。关于海外分校，英国无国界观察组织（OBHE）、美国跨境教育研究小组（C-BERT）以及高等教育研究专家阿特巴赫（Philip G.Altbach）将其界定为必须是“实体”，即必须是一个有形的机构。但“实体”具体是指实体校园、大学的某个场所抑或几间房间，在定义中并没有明确描述；在“授予何种学位类型”维度上，各个机构和学者都认为只有授予主校学位才能称之为海外分校。[8]按此规则定义，海外分校必须满足三个基本要素，即：拥有实体校园，并且实施面授教学；执行主办校教育标准；颁发主办校学历学位证书。[9]

与短期培训相比较，我国职业学校以海外分校为形式的境外办学在服务中资企业人才需求方面具有以下特点。

一是办学宗旨明确。海外分校的办学宗旨在于服务国家外交战略。因为随着“一带一路”倡议的深入推进，越来越多的中资企业走出国门，海外分校便是服务出海中资企业人才需求的重要战略布局。

二是培养规模稳定。在办学过程中，海外分校完备的校园设施、健全的服务体系、优化的课程设置、优质的教育资源、国际化的教学环境、低成本的学习投入、既定的招生对象和培养周期等，吸引了大量优秀的属地学员。这使得海外分校办学规模相对稳定，成为为出海中资企业输送人才的持续且稳定的供给保障。

三是课程体系完整。海外分校更加注重为学生提供系统的知识传授及能力培养，因此课程体系中通常包含理论知识、实践技能、文化素养等模块。完整的课程体系一方面可以为学生后续的学习和职业发展奠定坚实基础；另一方面可以确保学生形成系统的知识结构，更好适应和满足企业的人才需求，降低出海中资企业招聘与培训成本，从而为企业发展提供高质量的属地人才。

在经济全球化背景下，我国发展壮大起来的民族企业越来越多地走出国门，迫切需要经过中国化、时代化淬炼的高水平职业教育提供有力支撑，中国企业携手中国职教走向世界成

为必然趋势。[10]职业教育境外办学理应以遵从海外教育体制、就业市场以及行业发展趋势为前提，通过主动了解和深入分析海外用工市场的需求特点、行业趋势和人才缺口，找到职业学校自身的市场定位和发展策略，选择符合自身定位的办学方向和路径，实现教学资源的优化配置和高效利用，培养海外中资企业所需要的属地化高技能人才，为中资企业在海外拓展业务提供有力支持，提升我国职业教育的国际影响力和竞争力。

三、职业教育境外办学服务中资企业人才需求的实践探索

近年来，我国职业学校纷纷坚持服务国家外交战略，积极参与“一带一路”建设，遵循产教融合、以产定教的原则，实践探索职业教育境外办学以服务中资企业人才需求。例如，2018年6月，北京信息职业技术学院（简称北信）埃及分校——“埃中应用技术学院（ECCAT）”正式挂牌，同年9月首批学生入校学习，为出海中资企业持续提供了属地人才支撑。

（一）对接产业需求，确定人才培养目标和规模

ECCAT地处埃及苏伊士运河，周边布局“苏伊士运河经济特区”（SCZone）。[11]经过多年的发展，初步形成了以不同中资龙头企业为首并带动上、下游产业的五大产业布局，成为埃及目前综合环境最优、投资密度最大、单位产出最高、中资企业最集中的工业园区。目前拥有驻区企业140多家，直接解决就业近6 000人。[12]

在建设过程中，SCZone人才数量不足等问题逐步显现。因此，在埃及驻华使馆的提议下，2016年北信与苏伊士运河大学联合埃及MEK基金会（简称“三方”）正式签署协议共建ECCAT。“三方”商定结合SCZone中资企业的用工需求，发挥北信在信息技术专业方面的优势，按照将制造业和服务业相融合的策略，在ECCAT开设电子信息工程技术、机电一体化技术和通信技术等专业，将培养“会汉语、懂技术、强操作、知文化”的应用型本科人才作为ECCAT的人才培养目标。MEK基金会支持办公和教学场所装修，提供必要的教学设备、基本实验设备，支持教师海外培训，支持优秀学生赴北京信息职业技术学院研修交流。苏伊士运河大学为ECCAT提供办学场地、办公场所和教学场所，配备办公设备，筹措资金持续改善软硬件设施，满足日常在校生达600~720人的教学场地需要。截至2023年9月，ECCAT已连续6年招生共计631人（图1）。毕业生不仅获得苏伊士运河大学的学士学位证书，还获得北信颁发的学历证书，成为SCZone中资企业抢手的高端人才。

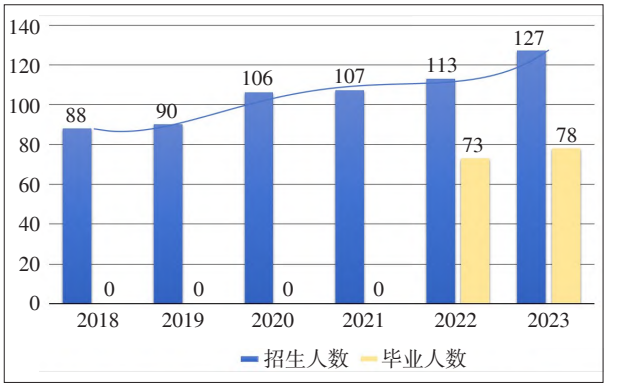


图1　2018—2023年ECCAT招生与毕业人数

（二）根据FCBT框架，应需制定专业人才培养方案

多年来，在北信向ECCAT输出的专业人才培养方案中，逐步形成了FCBT框架模式，①体现为：首先，根据埃及本科教育的基本要求，设置“埃及国情”和“埃及传统文化”等埃及本土课程；其次，为了提升ECCAT学生的汉语水平，促使其了解中国、熟悉中资企业文化，设置“汉语”“中国传统文化概论”“中国国情”“中国企业管理与企业文化”“中国哲学简史”等中国元素课程；再次，为了提升学生信息素养、培养其创新思维和沟通能力，设置“计算机科学”“计算机信息处理技术”“质量导论”“职业思维与沟通能力训练”“项目管理”“企业认知与实践”等企业所需通用课程；最后，为了提升学生的专业知识和技术能力，北信对照在埃中资企业专业技术岗位要求，以“够用为度，适当超前”原则，为ECCAT的三个专业分别设置约30门专业课程（含16门专业核心课

程),其中实践课时占比约54%。

按照FCBT框架制定的各专业人才培养方案(图2),结合埃及律法要求及当地经济社会发展趋势,兼顾"走出去"中资企业的用人需求,学生毕业时具备在中资、中埃合资企业就业的优势,埃及高教部批准ECCAT执行由北信提供的四年制本科职业教育标准,并将其纳入埃及国民教育体系。

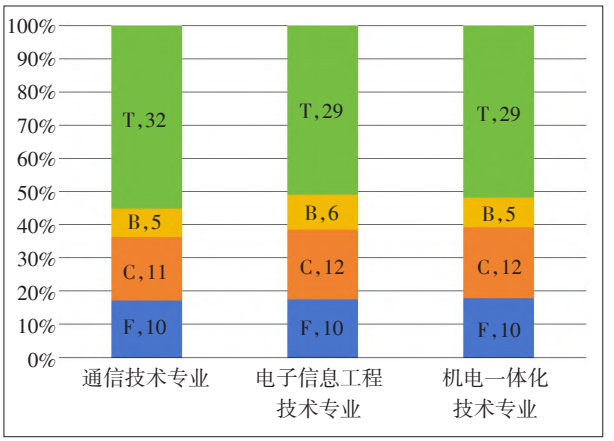


图2 ECCAT各专业FCBT课程数量及占比

(三)建立审核机制,持续改进办学质量

为确保ECCAT的学生能够接受到与北信教学水平相同、质量稳定可靠的教育,使得ECCAT能够与其他国际教育机构实现课程互认、学分互换等,ECCAT与北信执行相同的教育标准,遵循相同的评价标准,即"内部审核+外部督导"的教育教学质量保障体系。结合海外分校办学特点,使用"内审+外审"机制进行监管。其中,内审为内部质量保障机制:ECCAT需要组建内审团队,编制内审计划,并按照计划组织各项内审工作,对课程教学的各个环节和教学成果进行定期审查,形成内审工作报告;外审为外部质量保障机制:北信每年派遣外审小组对16门专业核心课程采用抽检方式,对任课教师、内审员等的工作质量进行检查,并将外审结果及时反馈至内审委员会,以便将外审结果用于指导和督促内审团队改进监管。

此外,北信充分利用外审机会,通过与ECCAT教学团队成员积极分享外审过程中发现的优秀教学案例,为ECCAT教师组织职业教育教师国际化教学胜任力培训、开展属地专业发展等主题的研讨与交流、现场示范实践课教学等方式,协助ECCAT打造出一支具备中国特色职业教育理念的专业化教师队伍,有效推动ECCAT持续改进办学质量。

(四)发挥协同效应,实现资源优化配置

在ECCAT从起步创建到正常运作的过程中,政行企校四方融合不仅可以为海外中资企业提供量足质优的本土化技术技能人才,而且可以为属地国的经济建设和社会就业服务。其中,中埃双方政府提供政策支持与引导,行业协助需求对接,企业提供实习、实践及用工岗位,学校实施标准输出并落地人才培养。由此可见,开展职业教育境外办学,需要切实发挥好政府、职业学校、行业协会和"走出去"企业四方的联运和协同效应,努力实现资源的最优化配置,[13]形成匹配属地人才供需的良好生态圈。

随着"一带一路"倡议的深入推进,海外中资企业在全球范围内的布局日益广泛,属地化用工是企业提质增效、可持续发展的关键因素,其重要性不言而喻。职业教育境外办学有利于海外中资企业提高人才属地化管理效率,解决用工数量和质量的难题;在与海外中资企业联动的过程中,职业学校也可以根据企业需求更新人才培养方案,创新人才培养模式,改进教学方法手段,建设兼具国际化视野、跨文化沟通能力以及专业技术技能的师资队伍,提升学校的办学能力和国际影响。截至目前,埃及军事技术学院在了解ECCAT的办学成效后,与北信商议拟复制ECCAT建设模式,围绕电子信息工程技术、通信技术、机电一体化、软件技术、汽车电子技术和新能源技术等6个专业开展合作。沙特阿美石油公司也有意请北信协助其建设海外员工的培训基地。

职业教育国际化是培养适应国际化需求的高技能人才,提升国家教育水平和国际竞争力,实现教育强国目标的重要途径。[14]作为传播中华文化、深化中外交流与合作的有效手段,职业教育需继续遵循教随产出、随企出海战略,进一

步深入政行企校之间的国际合作与交流，加强职业教育与海外中资企业需求的深度对接，共同推动中国职业教育国际化进程，为海外中资企业的人才属地化服务提供更为有力的支撑。

注释：

①FCBT中各个字母依次表示外方（Foreign）、中方（Chinese）、企业（Business）和技术（Technology）。

参考文献：

[1]商务数据中心.非金融类对外直接投资统计[EB/OL].[2024-03-29].http://data.mofcom.gov.cn/tzhz/fordirinvest.shtml.

[2]张磊，邱懿，何正英，等.构建职业教育国际交流合作新格局的逻辑内涵与实践路径[J].中国职业技术教育，2022(22)：5-11+46.

[3]《高等学校境外办学指南》（试行）全文[EB/OL].(2019-09-26)[2024-06-10].https://news.eol.cn/yaowen/201909/t20190926_1684905.shtml.

[4]滕祥志.税法的交易定性理论[J].法学家，2012(1)：94-107+178.

[5]走出去公共服务平台.2023年我对"一带一路"共建国家投资合作情况[EB/OL].[2024-05-05].http://fec.mofcom.gov.cn/article/fwydyl/tjsj/202401/20240103469623.shtml.

[6]走出去公共服务平台.中国对外投资合作发展报告2022[EB/OL].[2024-05-05].http://fec.mofcom.gov.cn/article/tzhzcj/tzhz/.

[7]晋浩天，聂一丹.助推"职教出海"行稳致远[N].光明日报，2023-12-05(14).

[8]苏洋，赵文华.世界一流大学发展海外分校的特征与启示[J].教育发展研究，2013，33(23)：33-38.

[9]卢小平.高职海外分校建设重大问题研究与实践[J].中国职业技术教育，2022(29)：42-46.

[10]教育部.中国职业教育扬帆出海闯世界[EB/OL].[2024-03-23].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/202403/t20240325_1122237.html.

[11]驻阿拉伯埃及共和国大使馆经济商务处.苏伊士运河经济特区简介[EB/OL].[2024-05-08].http://eg.mofcom.gov.cn/article/zzjg/202105/20210503060157.shtml.

[12]中国服务贸易指南网.泰达合作区成果丰硕，助力埃及工业现代化[EB/OL].[2023-10-31].http://tradeinservices.mofcom.gov.cn/article/fazhansd/gongzjz/202310/158065.html.

[13]吴学敏."一带一路"背景下职业教育境外办学的基本逻辑、实践框架、面临困境和对策建议[J].中国职业技术教育，2024(10)：11-18.

[14]宗诚.教育强国背景下职业教育国际化：价值意蕴、实践样态与路径规划[J].职教论坛，2024(5)：13-19.

Research and Practice of Vocational Education Running Schools Overseas Serving the Localized Talents Requirements of Overseas Chinese Enterprises

Zong Cheng，Zhang Xiaolei

[**Abstract**] Under the background of economic globalization, Chinese enterprises have successively gone abroad to participate in global market competition, and the demand for localized talents from the Chinese enterprises has become increasingly prominent. The reason is that localized employment of overseas Chinese enterprises can reduce labor costs, integrate into the local market, and improve the international image of enterprises. However, due to the unfamiliarity of enterprises with local culture and policies, the insufficient number of local talents and the poor quality, the overseas Chinese enterprises are facing various challenges in the localization of employment. As an important way to serve overseas Chinese enterprises, the running schools overseas of vocational education is of great significance to cultivate high-skilled talents to meet the localization needs of enterprises through short-term training and the establishment of overseas branches. Further combined with practical cases, this paper analyzes how to give full play to the power of "government, industry, enterprise and school" to provide localized talents reserve for Chinese enterprises, and provide reference for the running schools overseas of vocational education services to overseas Chinese enterprises in the future.

[**Keywords**] vocational education; overseas Chinese enterprises; running schools overseas; going to overseas of vocational education

主要发达国家先进制造业人才培养动向与趋势

覃丽君 葛文婧 刘 婷

摘 要：随着新一轮产业革命的到来，先进制造业人才培养已成为各国战略层面的重要议题。各国纷纷加强顶层设计，探索多样化的实践方式，以培育适应新时代需求的先进制造业人才。文章以美国、英国、韩国、日本、德国、新加坡等主要发达国家为研究对象，深入剖析各国先进制造业人才培养政策、培养实践及支持系统，为我国构建符合我国国情的先进制造业人才培养体系提供如下启示：倡导政府、高校、企业等多方主体共同参与、形成合力，为先进制造业人才培养提供全方位的支持保障。

关键词：主要发达国家；先进制造业；人才培养政策；培养实践

中图分类号：G511 **文献标志码**：A **DOI**：10.3969/j.issn.1672-3937.2024.07.03

国务院总理李强在 2024 年政府工作报告中明确指出，“全方位培养用好人才。实施更加积极、更加开放、更加有效的人才政策”[1]，强调了要加快建设国家战略人才力量，完善拔尖创新人才发现和培养机制，打造卓越工程师和高技能人才队伍等关键举措。

随着新一轮产业革命的到来，美国、德国、日本等发达国家均将培育先进制造业人才作为提升全球竞争力的核心举措。本研究旨在通过分析主要发达国家先进制造业人才培养政策及实践，以期为我国先进制造业人才培养提供一定参考与借鉴。

一、培养政策

为巩固全球制造业领导地位，2018 年，美国国家科学技术委员会发布《美国先进制造业领导力战略》，明确重点发展STEM 教育，并通过拓展职业技术教育等举措，积极吸引和发展未来制造业劳动力。[2]2023 年，美国国家科学院、工程院和医学院等联合发布《将先进制造融入本科工程教育》报告，强烈建议美国政府将本科工程教育作为提升国家经济、增强竞争力和保障国家安全的关键措施，并倡导政府、产业界和学术界三方携手合作，共同培养工程和制造业领域的优秀人才。[3]

2015 年，英国技术战略委员会发布了《英国量子技术路线图》，涵盖物理研究、工程、设计、生产工艺、商业营销和创业等领域，提出要确保在量子技术领域具备全面人才优势。[4]此前，2013 年，英国政府科技办公室推出的报告

作者简介：覃丽君，天津师范大学教育学部副教授（天津 300387）；葛文婧、刘婷，天津师范大学教育学部硕士研究生（天津 300387）

基金项目：四川省 2022 年度教育科研课题资助金项目一般项目“‘撤点并校’以来四川省县域教育资源优化配置研究——以基础教育学校布局调整的视角”（编号：SCJG22A092）；四川省哲学社会科学研究基地四川教育发展研究中心项目“县域卓越教师流动在乡村振兴中的促进机制研究”（编号：CJF22036,2022-2024）

《英国工业 2050 战略》就强调了高技能劳动力的培养在制造业转型升级中的重要作用。[5] 2017 年，英国发布《产业战略：建设适应未来的英国》白皮书，指出英国要加快产业创新，未来三年投资 3 亿英镑，加速人工智能等关键领域人才的培养进程，增强对国际人才的吸引力。[6]

2019 年，韩国科学技术信息通信部发布了《制造业复兴发展战略蓝图》，旨在推动制造业的复兴并跻身世界四大制造强国之列，其中特别强调政府对投资和创新的支持和对先进制造业人才培养的重视。[7]2022 年颁布的《尹锡悦政府国政 120 条》制定了全面的国政运营蓝图，并设定了包括 120 条人才培养具体任务在内的六大国政战略，是韩国政府在培养制造业人才方面的全面规划。[8]

2017 年，日本在《未来投资战略 2017》中强调物联网、人工智能及共享经济等新兴产业对中长期经济增长的核心推动作用，并特别指出对先进制造业人才培养的高度重视。[9]2023 年的《制造业白皮书》进一步指出，日本政府正积极推动制造业基础技术的振兴和前沿技术的研发，通过加强产学研合作、优化人才培养体系、提升技术创新能力和推广智能制造技术等措施，确保在智能社会建设中保持先进制造业人才培养的领先地位。[10]

2016 年，法国企业总局局长和未来工业联盟主席对实施一周年的《法国 “未来工业”计划》进行回顾，指出该计划突出了数字化技术在工业转型升级中的关键作用，特别是强调了数字化工业人才培养的迫切需求。[11]2021 年，《法国 2030 投资计划》进一步指出，法国正致力于实现 2030 年工业数字化的目标。该计划旨在推动开发研究项目、建立技术转让平台及实验平台，利用学术资源进行实验，为技术向大型企业、中小企业顺利转移奠定基础，进而促进这些企业为未来的工业发展贡献创新解决方案。[12]

德国《高技术战略 2020》将“工业 4.0”作为未来项目的核心之一，凭借独特的“双元制”职业教育体系，为制造业的持续发展提供了坚实的人才保障，促进了产业资源的高效利用和制造业的智能化升级。[13]在《国家工业战略2030》中，德国政府进一步强调产业人才的培养和引进，通过不断完善职业教育体系、加强校企合作、优化技术人才培养环境等措施，有力支撑了德国工业强国实力的进一步提升。[14]

新加坡政府通过实施《研究、创新与企业计划 2025》，强化制造业的竞争优势。[15]具体表现在政府高度重视制造业人才的培育工作，通过实施诸如“新加坡数字奖学金”和“新加坡人工智能博士培养计划”等人才培养项目，显著提升了本地人才的技术与管理能力，从而满足技术领导和管理岗位对人才的需求。《精密工程产业转型蓝图》则强调了制造业人才培养的重要性，提出要推出精密工程产业的技能框架体系，通过专业培训提升员工技能水平。[16]同时，蓝图指出新加坡也将关注增材制造、机器人等先进制造领域的课程开发，确保人才培养与产业发展紧密结合。

二、培养实践

（一）制定高素质、高技能、创新型的先进制造业人才培养目标

在《将先进制造融入本科工程教育》的报告中，美国明确提出本科工程教育培养先进制造业未来工程师的目标：一是工程师需深入理解并掌握基本工程原理和现代软件工具，并能熟练运用先进制造技术；二是工程师需具备卓越的跨领域合作与沟通能力，以应对复杂多变的制造环境；三是工程师需成为勇于探索、持续推动技术革新的创新者。[17]美国期望通过培养这样一支具备综合素质的工程师队伍，充分发挥先进制造业在国防和工业制造领域的潜力。

随着新技术不断涌现，英国制造业正迎来

转型升级的关键时刻，对掌握前沿技术的高技能劳动力的需求也愈发迫切。为培养掌握前沿技术的高技能劳动力，持续巩固并扩大英国在制药、航空航天等先进制造业领域的竞争优势，英国政府要求各高等教育机构更新制造业人才培养目标，重点融入数字化、智能制造等相关内容。

韩国政府在其颁布的《尹锡悦政府国政120条》中，针对尖端制造业的升级需求，明确提出在2027年之前培养出100万名具备专业技能的数字化人才，从而提升国家竞争力，并确保广大公民具备数字和人工智能能力，以迅速适应数字化转型的社会。[18]

日本综合科技创新会议对日本应对工业4.0时代的政策措施进行深入探讨，并据此建立相应的机制，以确保人才培养目标的有效实施。[19]该机构特别成立信息物理系统推进委员会，旨在完善跨领域、跨企业合作的市场规范，特别是在安全性保障、技术创新推进及人才培养等多个关键领域打下坚实基础，进而推动数据驱动型社会的早日实现，并通过确立人才培养目标来促进制造模式的创新与发展。

德国先进制造业发展与“双元制”教育模式下的人才培养目标紧密契合。在“双元制”的教育架构中，学生不仅能在职业院校中系统学习职业相关的专业理论知识，还能在企业的实战环境中接受职业技能培训，两者相辅相成。这种集职业院校学生与企业学徒双重身份于一体的特色，为学生成长为先进制造业的杰出人才提供了坚实的保障。

（二）强调实用性、贯通性、跨学科的先进制造业培养内容

美国高中—学院一贯制技术学校（Pathways in Technology Early College High School）创新实施六年一贯制STEM课程体系，融合中高等教育与工作场所学习，创新推出“技能测绘”方案，精准对接产业需求，强化课程实用性。[20]欧林工学院（Olin College of Engineering）以“欧林三角”理念为核心，构建模块化课程体系，融合工程、数学、科学、人文四大核心领域，鼓励学生跨学科选课，强化产学研融合；在实践阶段，以问题为导向，与知名企业合作，促进工程教育与产业市场的对接。[21]

英国伯恩茅斯大学（Bournemouth University）设计与工程系深入研究先进制造业的教育案例，特别是英国皇家救生艇协会（Royal National Lifeboat Institution，RNLI）在供应链改造中运用先进制造技术的实践。这些研究成果被有效地融入产品设计和工程专业的教学中，促进学生将理论知识与实际应用相结合。该系通过对工程组件及其供应链数据的详尽分析，形成详实的案例研究，揭示增材制造技术在降低成本和缩短交货时间等方面的实际应用价值。[22]这些宝贵的实践经验为设计与工程系的学生提供了丰富的学习材料，有助于他们更深入地理解和应用增材制造技术。

韩国科学技术信息通信部发布的《制造业复兴发展战略蓝图》提出培养制造业所需的专业人才，以促进韩国制造业复兴。韩国以产业需求为导向，不断创新理工科教育内容，确保教育紧密契合实际需求；同时，依据中长期产业发展趋势与需求，制定跨部门的“产业人才培养路线图”，实现人才培养与产业发展的协同；此外，开放教育培训，为更多人提供职业教育和在职培训的机会，促进人才队伍的持续发展。[23]韩国通过成立现代科学技术院等举措，不仅强化了职业技术培训与高等教育课程内容的融合，还制定了相关法律以保障技能培训的顺利实施。

德国巴登－符腾堡州双元制大学（Duale Hochschule Baden-Württemberg, DHBW）以能力培养为核心目标，创造性地构建了五维能力模型，并据此设计了双元学习特色方案。该方案强

调学术与实践的深度融合，通过理论学习与实践活动的交替进行，培养学生的技术方法掌握、实际操作能力及社会交往技巧等多维能力。五维能力模型涵盖专业能力、方法能力、社会能力、个人能力及一般行动能力，这些能力的培养得益于专业学院与实践伙伴的协同合作。以幕墙技术专业为例，DHBW 实行小班化教学，并与合作企业共同开展实践项目，确保学生在掌握专业知识的同时，能够积累实际工作经验。[24]

（三）采用合作性、体验式、智能化的制造业人才培养方式

在美国本科先进制造业人才培养中，体验式学习发挥着至关重要的作用。这种学习方式的核心在于借助实践活动，使学生有效掌握知识和技能，并具备解决制造业中实际问题的能力。体验式学习的内容紧密围绕实践，包括实验室或车间操作、毕业设计项目、研究及合作项目、课外活动、实习及实训等多个环节。以加州州立理工大学圣路易斯奥比斯波分校为例，其工程学院为全面锻炼学生的实践能力，明确要求每位学生必须参与至少一个与制造相关的毕业设计项目，旨在通过原型设计初步验证概念，进而应用先进制造方法优化生产流程，并最终实现从原型到规模化制造的平稳过渡。

美国本科工程教育充分借助制造研究所在教学中的关键作用，搭建起本科生与资深工程师、教师与学习者，以及不同行业和教育机构间的桥梁。制造研究所不仅让本科生参与应用研究项目，还提供高级培训课程，并利用自研培训材料培养工科人才。先进制造技术的成熟与发展离不开应用研究，这项工作通常由大学、行业和其他机构，如美国制造创新研究所（Manufacturing Innovation Institutes）携手推进。[25]本科生通过参与先进制造应用研究项目，能够深入掌握相关知识，因此众多高校正积极将应用研究融入本科课程体系中。

美国欧林工学院秉承开放式项目导向的实践教学理念，通过探索性学习强化学生解决问题的意愿与能力。学院特色在于有涵盖多个行业领域的产学研深度融合的项目实践。学生得以在真实工程环境中应用所学知识，提升实践能力，并通过跨学科研究促进产教融合。

韩国制造业人才培养方式的核心策略在于整合校内外资源，构建数字人才培养体系，通过多方合作，提升师生在人工智能方面的能力，共同推动韩国制造业人才培养方式的创新与发展。具体举措包括：制定与新兴数字产业相适应的人才培养计划，调整招生标准，运营匹配需求的课程；实现学校智能学习环境转型，建立数字教学平台，完善统计基础设施；通过政企合作建立数字人才联盟，扩展教育课程资源，培养产业转型专家；开发 AI 课程，实现教师供需平衡与提升教学质量；增加信息化教育课时，推广在线开放课程以提升成人数字素养。[26]

新加坡培养创新人才的“未来学校”项目将信息技术等新元素融入传统教学体系，通过构建沉浸式学习环境和创新的课程展现形式，全面激发学生的创新潜能，培养学生的创新思维。[27]新加坡政府正大力促进大学与科技园区平台的深入合作，为本科生提供创新创业类主辅修课程，并为研究生打造双创教育学位课程。南洋理工大学等理工类院校通过其独特的“教学工厂”模式，以“工业项目组”形式，强化学生的实际技术应用开发能力，实现技术应用创新和技能人才培养的结合，培养大量具有创新精神和实践能力的先进制造业人才。[28]

（四）建设高水平、多渠道、专业化的先进制造业师资队伍

美国制造业通过吸纳具备先进制造经验的工程师，采用远程兼职方式，为学术工程课程注入专业知识和实践经验。美国各工程教育高校也积极招募工程专业校友，利用在线协作工具，

为学生提供个性化设计指导。此外，学术界也与工业界积极建立跨界合作机制，以打造理论与实践能力兼具的制造业人才培养师资队伍。一方面，高校教师赴企业参与真实的工程制造活动，积累宝贵的实践经验和教学素材，进而运用到制造业人才培养活动中。另一方面，工业界的工程师参与高校制造业人才培养的培养方案制定、课程开发、毕业论文指导等工作，促进理论教学与实践的紧密结合。

德国通过双元制人才培养模式，巧妙地将校企师资整合在一起，构建了稳固的双元合作伙伴关系。以 DHBW 为例，该校不仅创建了包含双元伙伴与兼职教师的专业团队，还实施了严格的质量认证，确保教学的真实性和实践性。为确保实践阶段的质量，DHBW 制定相关指南和规定，明确双元伙伴的权利、资格和实践学习场所的各项要求。这种整合师资力量的方法通过理论和实践的交替实施、严格的教师任职资格规定及兼职教师的参与，确保教学内容与职业实践的高度相关性。[29]

新加坡南洋理工学院在选拔专业教师时，首要考虑的是候选人是否具备至少五年的工厂工作经验。这一举措确保了具备丰富项目设计经验的教师能够将其经验有效地融入课堂教学中，实现理论与实践的深度融合。此举不仅有效激发了学生的学习兴趣，还显著提升其工程实践能力和项目运作水平。此外，南洋理工学院还致力于提升教师素质，通过每年派遣教师前往技术前沿国家进行交流学习，以保持教师队伍的技术先进性，并持续提升其理论素养和实际应用能力。[30]

三、支持系统

（一）利用校企合作，推动制造业人才培养

美国制造业学术界与产业界建立了紧密的合作机制，共同培养先进制造业人才。众多产业界公司，如软件企业，以优惠方式向教育机构提供其产品。学生在进入企业（如谷歌）工作时，已熟练掌握其工作软件，显著提升工作效率。同时，课堂可作为测试软件功能和界面的场所，为公司提供反馈。

德国企业积极参与制造业人才培养，并与高校紧密配合。在双元制高等教育项目中，培训企业占据主导地位，旨在满足企业用工需求。该模式培养的学生多数选择留在原企业工作。2017 年巴登 – 符腾堡州双元制大学的调查显示，多数企业认为该模式下培养的学生能迅速适应工作，具备应用型专业人才的特质，且无需额外培训。[31]

（二）携手专业组织，支持制造业人才培养

美国国家科学基金会（National Science Foundation）推动制造业课程开发，并与政府机构和国防制造商合作，促进人才培养；设立新工程研究中心，为本科生提供与工业界合作的机会。国防部提供尖端设备、组织研究项目，并实施培训计划，推动制造业人才创新。技术创新局的应用研究计划特别关注专业组织在人才培养中的作用，以保障生态系统的健康发展和竞争力。[32]

英国伯恩茅斯大学获高等教育创新基金资助，与英国皇家救生艇协会（RNLI）合作开展项目。项目核心目标是探究增材制造技术对 RNLI 业务运营的潜在影响，并为学生提供实践学习平台。[33]该项目成果显著，展示了将研究成果应用于产品设计和工程教学的优势，成为专业协会与高校合作培养人才的成功范例。

（三）增加经费拨款，强调制造业人才培养

韩国政府正致力于提升制造业投资水平，并打造完善的投资服务体系。为促进高端技术、新兴产业及欠发达地区的投资活动，政府推出一系列税收优惠政策。同时，针对设备投资、主导产业升级、人才培养等关键环节，政府也采取相应的税收减免措施。预计至 2030 年，韩国民间和政府部门对新兴制造产业（含制造业人

才培养）的投资规模将分别达到180万亿韩元（约合人民币1万亿元）和8.4万亿韩元（约合人民币450亿元）。[34]

新加坡《研究、创新与企业计划2025》规划在2025年前投入250亿新元，专项资金分配如下：65亿新元用于制造业、健康、可持续发展及数字经济四大关键领域的研究；72.5亿新元用于增强大学及研究机构科研实力；52.5亿新元用于扶持企业创新；22.5亿新元用于培养创新创业人才。此外，预留37.5亿新元，以应对科技发展新趋势，灵活追加投资。[35]

四、启示

（一）政府部门积极部署先进制造业人才培养战略

从美国、英国、韩国、日本、法国和德国等发达国家的制造业人才培养政策与实践中可以发现，这些国家不仅明确了制造业人才培养的重要地位，更通过制定一系列政策有效推动制造业人才培养和行业发展。我国政府可参考各国经验，通过出台系列政策、法规等，不断明确制造业人才培养的重要战略地位，同时，还可以通过设立奖励金、贷款优惠等激励措施，鼓励年轻人投身制造业研究和创新。此外，加强国际合作与交流，学习借鉴国际先进经验和技术，为引进海外人才提供政策保障，也是提升我国制造业劳动力水平的重要途径。

（二）学校完善先进制造业人才培养系统

1.培养目标：提升制造业高技能人才的应用创新能力

学校应强调制造业高技能人才创新能力的培养，完善高技能创新型人才培养体系，围绕培养高素质、高技能、创新型的先进制造业人才培养目标来设计课程体系、教学单元和开展应用研究计划，针对制造业人才的创新能力设立相应的细化指标和奖励体系。学校培养目标还需与企业所需人才类型紧密结合，培养能熟练掌握专业技能、解决工艺难题的高技能人才。同时，学校可吸纳制造业企业和用人单位对学校所培养的人才质量的反馈意见，对学校的培养目标进行整合调整。

2.培养内容：增加服务型和生产型知识类课程

在制造业人才培养的服务型知识类课程方面，应注意行业需求与教育对接，更精准地培养符合市场需求的人才。如参考美国的P-TECH模式，加强教育机构与行业的紧密联系，确保课程设置与行业需求紧密相连。同时，强调模块化与跨学科教育，借鉴欧林工学院的经验，尝试实施模块化课程，促进学生跨学科学习，以拓宽学生知识领域，提升他们解决复杂问题的能力。

在制造业人才培养的生产型知识类课程方面，可以通过创新理工科教育课程，强化职业技术培训与高等教育课程的融合，更有效地培养既具备理论知识又拥有实践技能的制造业人才。加快建立人才培养能力导向模型，通过构建以能力为核心的课程体系，更好地提升学生从事制造业领域所需的各项生产型实践技能。

3.培养方式：实现与智能化的深度融合

在培养方式上，需引入真实的智能化工程项目，培养学生的智能素养。包括给学生实际操作智能化工厂设备的机会，提升学生在软件、人工智能等智能化领域的能力，以确保培养方式与行业需求紧密相连；积极推动教育技术的创新应用，激发学生的创新意识和创新思维；鼓励高校、科研机构和企业之间的深度合作，共同开展智能制造项目和人才培养计划，推动科研成果的转化和应用等。

4.师资队伍：吸纳社会、行业和国际的师资资源

师资队伍的建设是提升制造业人才培养质量的关键。第一，积极拓宽师资来源，邀请更

多具有实践经验的行业专家参与教学和培训。选拔教师时注重考察其实践经验和教学能力，并鼓励其不断更新知识、提升技能。第二，建立严格的教师资格认证制度和实践教学质量监控体系，以保证教学质量和效果。第三，加强与国际先进制造业国家的交流与合作，引进国外优质师资和先进制造技术，提升我国制造业师资队伍的整体水平。

（三）相关支持配套系统需为先进制造业人才培养提供环境

1.建立产学研用一体化模式

促进校企深度合作，企业免费或高折扣向教育机构提供教学设施设备，帮助学生在学习期间直接接触到最新的技术和工具，从而提高他们的实践能力和就业竞争力。在给学生提供实习和实践机会的基础上，企业还可以深度参与制造业人才培养，把真实世界的问题、最新研发进展、市场需求等引入高等教育机构，帮助高等教育机构了解企业的需求和期望，以便更好地调整教学内容和方式，促进产学研用深度融合，培养出更符合企业要求的人才，加速科技创新与成果应用，协同推进制造业技术创新与升级。

2.加强与专业组织的合作

我国高等教育机构应积极与相关行业协会建立紧密合作关系。双方合作需整合科技、教育、产业等资源，确保人才培养和技术创新能够精准、高效地满足制造业的实际需求。在此过程中，应充分重视专业组织在人才培养中的支持和保障作用，利用其提供的行业标准、技能认证、职业培训等资源，提升制造业人才的专业素养和实践能力。此外，专业组织还可作为信息交流和资源共享的平台，促进制造业生态系统的持续健康发展与竞争力提升。

3.增加经费拨款

在制造业人才培养的过程中，政府经费发挥着重要保障和激励作用。其一，政府可设立专项资金，用于购买先进设备、培训工程师等，以提升制造业人才的实践能力和技术水平。其二，政府可以在设备投资、产业升级及人力资源培养等方面提供税收优惠，进一步激发企业和个人对制造业人才培养的投入。其三，政府可通过制定长期的研究和创新计划，并定期投入大量资金，推动制造业关键领域的人才培养研究活动，以实现制造业人才培养的可持续发展。

参考文献：

[1]李强.政府工作报告——在第十四届全国人民代表大会第二次会议上[EB/OL]. (2024-03-05)[2024-04-01].https://www.gov.cn/gongbao/2024/issue_11246/202403/content_6941846.html.

[2]NSTC. Strategy for American leadership in advanced manufacturing[EB/OL]. (2018-10)[2024-05-02].https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/10/Advanced-Manufacturing-Strategic-Plan-2018.pdf.

[3][17][25][32]National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, et al. Infusing Advanced Manufacturing into Undergraduate Engineering Education[M]. Washington D.C.: National Academies Press, 2023:7-81.

[4]TSB. A roadmap for quantum technologies in the UK[R/OL]. (2015-10-26)[2024-03-26].https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/470243/InnovateUK_QuantumTech_CO004_final.pdf.

[5]Government Office for Science, Department for Business, Innovation & Skills. Future of manufacturing:a new era of opportunity and challenge for the UK[EB/OL].(2013-10-30)[2024-04-25]. https://www.gov.uk/government/publications/future-of-manufacturing.

[6]Department for Business, Energy & Industrial Strategy. Industrial strategy: building a Britain fit for the future[EB/OL].(2017-11-27)[2024-04-28].https://www.gov.uk/government/publications/industrial-strategy-building-a-britain-fit-for-the-future.

[7][23][34]연합뉴스.제조업 르네상스 발전을 위한 전략적 청사진[EB/OL].(2019-06-19)[2024-05-21].https://cn.yna.co.kr/view/ACK20190619002200881.

[8][18][26]한국 정부.윤석협 정부 국가 정책120[EB/OL].(2022-07)[2024-04-05].https://www.president.go.kr/affairs/gov_project.

[9]安倍政権.未来投資戦略 2017[EB/OL].(2017-06-09)[2024-04-15].https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_t.pdf.

[10]経済産業省,厚生労働省,文部科学省. 2023 年版ものづくり白書(2023 年度ものづくり基盤技術振興施策)[M].東京:经济产业省,2023:99-119

[11]Pascal FAURE,Philippe DARMAYAN. Le plan français《Industrie du futur》[EB/OL]. (2016-11)[2024-05-02].https://www.annales.org/ri/2016/ri-novembre-2016/RI-novembre-2016-Article-FAURE-DARMAYAN.pdf.

[12]Ministère de L'économie, des Finances et la Relance. Plan d'investissement France 2030[EB/OL].(2021-10-12)[2024-04-15].https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/secteurs-d-activite/industrie/AAP/ami-france-2030-industrie-du-futur.pdf.

[13]Deutsche Regierung. Die deutsche Hochtechnologies-trategie 2020[EB/OL]. (2010-07) [2024-05-17].https://www.openaccessgovernment.org/germanys-high-tech-strategy-2020/31361/.

[14]Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Nationale Industriestrategie 2030[EB/OL].(2019-02-05)[2024-05-19].https://www.nove.eu/wp-content/uploads/2019/02/Germany-Industrial-Policy-Strategy-2030.pdf.

[15][35]National Research Foundation of Singapore. Research, innovation and enterprise 2025 plan[EB/OL].(2020-12-11)[2024-05-21].https://file.go.gov.sg/rie-2025-handbook.pdf.

[16]Singapore Economic Development Board. Precision engineering industry transformation map[EB/OL].(2016-10-12)[2024-05-16].https://www.enterprisesg.gov.sg/industries/precision-engineering.

[19]首相官邸.統合科学技術イノベーション会議[EB/OL].(2024-02-20)[2024-05-12].https://www.kantei.go.jp/cn/101_kishida/actions/202402/_00026.html.

[20]李思琦.美国"高中—学院一贯制技术学校"(P-TECH)的人才培养模式研究[D].福州:福建师范大学,2019:50-55.

[21]余维新,邓玫.产学研协同视域下创新人才培养与工程教育改革——以美国欧林工学院为例[J].决策咨询,2020(6):61-65.

[22][33]ABIGAIL B, PHILIP S, WILLIAM R. An advanced manufacturing supported supply chain-educational case studies [C]. Barcelona: 25th International Conference on Engineering and Product Design Education. Elisava University School of Design and Engineering, Barcelona, 2023:1-6.

[24][29]逯长春,何高翠.德国巴符州双元制大学人才培养模式及其镜鉴[J].高等职业教育探索,2023,22(6):63-71.

[27]乔娜.新加坡创新创业教育体系的建设与启示[J].世界教育信息,2019,32(1):39-45.

[28][30]王素艳.新加坡南洋理工学院制造工程专业人才培养模式与课程研究[J].辽宁高职学报,2011,13(6):41-43.

[31]DAUER E,陈颖.论双元制高等教育的成功因素与发展机遇[J].应用型高等教育研究,2020,5(3):24-31.

Analysis on the Development and Trend of Advanced Manufacturing Talent Cultivation in Major Developed Countries

QIN Lijun GE Wenjing LIU Ting

(*Faculty of Education, Tianjin Normal University, Tianjin 300387, China*)

Abstract: With the advent of a new round of industrial revolution, the cultivation of advanced manufacturing talents has become an important issue at the strategic level in various countries. Countries around the world have strengthened their top-level design and explored diversified practices to cultivate advanced manufacturing talents adapted to the needs of the new era. Taking major developed countries such as the United States, the United Kingdom, South Korea, Japan, Germany, Singapore as the research objects, this article analyzes the advanced manufacturing talent cultivation policy, cultivation practice and support system of each country, aiming to provide reference for China to build an advanced manufacturing talent cultivation system in line with our national conditions. The inspiration for our country is to advocate for the multiple stakeholders, including the government, universities, enterprises and other multi-party subjects to participate in the formation of synergy, to provide a full range of support for the cultivation of advanced manufacturing talents.

Keywords: Major developed countries; Advanced manufacturing; Talent development policies; Development practices

编辑 吕伊雯 校对 王亭亭

美国生物医药产业人才供给经验及启示

房欲飞

摘　要：美国是当今世界生物医药的头号强国，其强大的创新能力离不开人才队伍的支撑，考察其人才供给经验，发现四个值得关注的方面：一是学科专业规模、结构、布局与产业需求同步协调发展，二是对全球范围优质生源的吸引力度超越了政策及疫情局限，三是相关专业管理机构、企业、研究机构积极参与人才培养，四是通过教育或资助方案延伸与拓展人才培养链条。借鉴美国的经验，建议我国试点放开先导产业领域相关学科专业设置及招生自主权，推动科研机构与企业助力后备人才的前沿知识储备与技能提升，推动大中小一体化培养 STEM 人才。

关键词：生物医药；人才培养；美国；STEM

中图分类号：G649.3/.7　　**文献标志码**：A　　**DOI**：10.3969/j.issn.1672-3937.2024.07.04

生物医药是当今世界创新最为活跃、发展最为迅猛的战略性新兴产业之一，已经成为衡量一个国家科技实力、经济潜力及民生保障能力的重要标志。我国政府高度重视生物医药产业发展，近年来，中共中央、国务院、国家发展和改革委员会、国家药品监督管理局、国家市场监督管理总局等多个部门及地方政府陆续印发了支持、规范生物医药行业发展的政策。在各层面政策推动下，我国生物医药经济已经成为推动高质量发展的强劲动力，但龙头企业数量及创新能力与国际巨头相比依然差距甚大，其中人才是主要制约因素之一。[1]

美国是当今世界生物医药的头号强国，根据国际制药界知名的医药专业杂志《美国制药经理人》（*PharmExec*）2024 年公布的最新“全球制药企业 50 强”榜单，全球排名前 50 的制药企业中，美国上榜了 16 个，上榜数为我国的 4 倍。[2] 根据 IPRdaily 中文网与 incoPat 创新指数研究中心联合发布的“2023 年全球生物医药产业发明专利排行榜”[3]，上榜企业 / 医院数排名第一的美国占比 40%，我国虽然排名第二，占比却仅有 17%，不及美国的 1/2。根据医疗器械行业网站“医疗器械与外包”（Medical Design & Outsourcing）发布的“2023 年全球医疗器械企业百强榜”（2023 Medtech Big 100），美国上榜企业数为 53 个，我国只有 2 个，不到美国的 1/26。[4]

美国生物医药产业强大的创新能力，固然离不开其卓有成效的制度环境建设、世界科学

作者简介：房欲飞，上海市教育科学研究院高等教育研究所副研究员（上海 200032）

基金项目：国家社科基金教育学重点课题“‘双一流’大学建设世界重要人才中心的机制研究”（编号：AFA220012）

中心转移的机遇，以及对产业发展转型的战略决策能力[5]，但归根结底离不开其强大的人才支撑。美国拥有一支庞大的生物医药人才队伍，其中不乏众多诺贝尔生理学或医学奖获得者[6]，尤其是21世纪以来，美国生命科学领域研究人员数量连年增长，屡创新高。2002—2022年，美国生命科学领域研究人员的数量增长了87%，远超所有职业的平均增速（14%）。[7]2023年初，美国生命科学专业就业岗位达到210万个。[8]如此强大的人才基础从何而来？考察其高校、政府、研究机构和产业协同的人才供给机制，对我国生物医药产业人才培养有一定的借鉴意义。

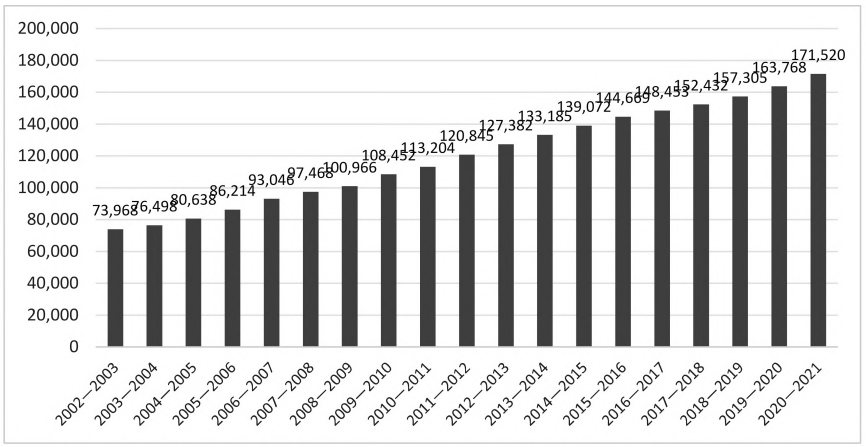


图1　2002—2003学年至2020—2021学年美国高校生物和生物医学学位和证书授予量增长情况

一、紧密围绕产业需求加大学位供给，优化学科专业结构及布局

美国虽然也有类似我国学科专业目录的学科专业分类（Classification of Instructional Programs），但与我国用于计划调控不同，其功能是对高校自主开设的学科专业进行统计归纳，发挥政策导向与信息服务的作用。[9]美国的学科专业设置主要以市场需求为导向[10]，对市场需求反应比较灵敏，主要表现在三个方面。

一是学位授予量与不断增加的市场需求相适应。随着生物医药产业对人才需求的逐年增强，美国高校授予相关学科专业的学位和证书数量也屡创新高（见图1）。2020—2021学年，美国高校授予了171,520个生物和生物医学（Biological and Biomedical Sciences）学位和证书。自2018年以来，生物和生物医学学位和证书授予量增长12.6%，大大超过同期美国所有学位和认证的增长率（4.6%）。[11]目前，生物和生物医学已经是美国学位授予规模第三大的领域，所授予的学位和证书在过去15年增加了103%[12]，增长速度大幅领先于各学科平均水平，甚至高于增长势头同样迅猛的计算机和信息科学。[13]

二是人才培养机构的区域分布与生物医药产业集群相适应。美国生物医药的一个鲜明特征就是集群发展，目前已经形成了波士顿—剑桥、旧金山湾区、纽约—新泽西州、罗利—达勒姆、圣地亚哥、华盛顿—巴尔的摩、洛杉矶—奥兰治县、费城、西雅图、芝加哥、北卡罗来纳州等地区集聚。与这些区域产业发展对人才的强烈需求相适应，区域内的大学成为生物医药人才的主要供给者。例如，2020年，98%的生命科学领域哲学博士学位都是美国排名前十的生物医药集聚区授予的，其他地区的哲学博士学位授予量只占2%。[14]2021年，纽约—新泽西州培养了最多的生物和生物医学毕业生（8800人），其后是洛杉矶—奥兰治县（5900人）、华盛顿特区—巴尔的摩（5200人）和波士顿—剑桥（4900人）。[15]

三是学科专业布局与产业人才需求结构相适应。美国生物医药领域的研究人员主要分布在化学、生物学、医疗保健、数据与分析四个领域，但随着目前新药研发从化学药向生物药

的转型，化学领域的研究人员人数在过去 20年中的增长率低于平均水平，过去 5 年，生物学领域的研究人员的人数增加了 11.1%，而化学领域的研究人员人数下降了 1.2%。生物化学家和生物物理学家（167%）、其他生物科学家（87%）的增长幅度更大。[16]与此同时，由于数字化研发渐成全球医药研发新趋势，越来越多的数据科学家开始参与生命科学研究，自 2001 年到 2021年增幅达 1363%。[17]与这种职业需求变化相适应，目前美国高校授予的生物医药、计算机与信息科学学位数量增幅明显。[18]

二、面向全球延揽优秀生源集聚人才，招生规模逆势上涨

从全球范围延揽优秀人才是美国国家创新与发展战略的重要环节，国际学生尤其受到关注。[19]在吸引全球优秀学生赴美留学的同时，美国还将移民政策与人才战略相结合，采取了一系列旨在将最优秀人才留在美国的签证政策，包括对生物医学在内的科学、技术、工程、数学学科（STEM）学生尤其优待。[20]虽然 2017 年特朗普政府在国家安全名义下一度收紧 STEM 领域的签证政策，但新冠疫情暴发前STEM 领域的国际学生数量依然呈上升态势。拜登上台后对这一不利政策的修正进一步加速其增长。2021 年，美国国土安全局还对 H-1B 签证进行重大改革，以高技能、高收入的人才优先的签证选择方式，取代一直以来实行的随机抽签方式，STEM 领域的人才拿到签证变得更加容易。除了更友好的签证制度，拜登政府还为具备专业技能的国际学生提供了更长的找工作时间，以保证国际学生的智力与技能资本能进入美国市场，STEM 领域的学生再次受到优待。[21]

从延揽国际学生的情况看，根据美国门户开放网站提供的国际学生数据（见图 2）[22]，近 10 年，除疫情期间外，生物和生物医药领域的国际学生一直呈上升走势，2016—2017 学年以后，年度增幅更是超过国际学生整体增幅，并未受到特朗普政府签证收紧政策的明显影响。赴美就读国际学生的增长趋势一方面显示了世界各地学生对美国生物与生物医药领域的科技水平的认可度，另一方面也体现了美国生物医药产业延揽国外优秀人才的战略力度。

为了吸引生物医药领域的优秀国际学生，美国除高校提供诸多资助外，政府部门、生物医药企业、研究机构也设立了各种资助计划。例如，美国食品和药物管理局（Food and Drug Administration，FDA）设立了外国人培训计划，该计划由橡树岭科学与教育研究所（Oak Ridge Institute for Science and Education）管理，为来自国外的应届研究生提供了启动和开展独立或合作研究的机会，他们有望参与 FDA 国家毒理学研究中心（National Center for Toxicological

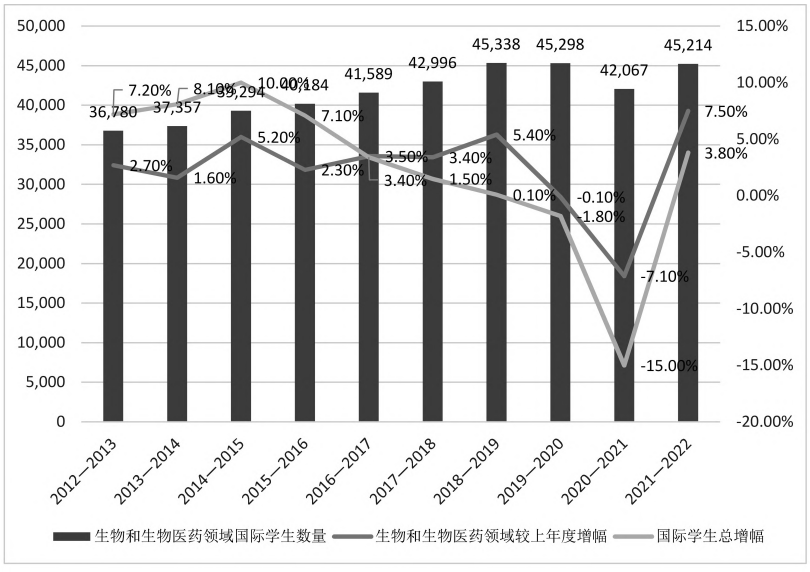


图 2　2012—2013 学年至 2021—2022 年美国生物和生物医药领域国际学生数量变化情况

Research，NCTR）的项目。[23]又如，美国著名生物制药企业安进设置了国际奖学金“安进学者计划”，旨在鼓励并支持国际本科生和研究生来美国参与生物医学和生物科学研究。获得该奖学金的学生有机会在美国的大学或研究机构进行为期数周至数月的科研实习，与顶尖科学家合作并积累宝贵的研究经验。[24]再如，纽约斯隆凯特琳癌症中心的赛莫纳研究院（Sloan Kettering Institute）设置了“玛丽－约瑟·克拉维斯女性科学事业计划”，为来自全球各地科学界的女性提供研究生和博士后奖学金。[25]

三、专业管理机构、企业和研究机构协同发力，形成人才培养网络

为加大生物医药领域的人才培养力度，美国的专业管理机构、研究机构、企业与高校相互开放，形成了互联互通的创新网络，共同致力于人才培养质量的提升。

一是专业管理机构将教育培训作为本职工作的一部分。在美国，与生物医药产业相关的专业管理机构包括国家卫生研究院（National Institutes of Health，NIH）、FDA、国家科学基金会（National Science Foundation，NSF）等，这些机构都有教育与培训功能，为包括生物医药领域在内的人才培养提供奖学金、实习和培训机会。例如，NIH 的“研究与培训”模块为从高中到博士研究生教育各学段提供研究培训项目，包括学术实习项目（Academic Internship Program）、暑期实习项目（Summer Internship Program）、研究生合作项目（Graduate Partnerships Program）、学士后项目（Postbac Program）等[26]，并提供面向生物医药领域的奖学金计划，以助力人才培养。FDA 的临床中心设有临床研究培训与医学教育办公室，旨在助力培养下一代转化和临床科学家，具体项目包括暑期实习、学士学位后奖学金、临床选修课程、医学生研究项目、研究生医学教育和继续医学教育等。[27]NSF 设置了庞大的学习和研发资助体系，为本科生、研究生、博士后、从业早期的研究人员等提供多个可供选择的资助计划，生物学是其资助的重点领域之一。

二是企业积极承担人才培养使命。美国的生物医药企业不仅重视原始创新，还依托强大的人才与设施资源，积极参与人才培养，从高中生群体的兴趣激发，到本科生和研究生的校外培训和实习，再到职业生涯早期的博士后机会获取，不一而足。例如，辉瑞提供面向高中生的大学预科课程，面向医学博士后的培训计划，以及面向大学应届毕业生的各种实习机会、针对职业早期的轮岗计划等[28]，还与多所大学的公共卫生和药学博士项目及医学项目合作[29]。2021 年，辉瑞还启动了为期 9 年的“突破性研究员项目”，目标是到 2025 年培养 100 名研究员。[30]又如，作为世界领先的生物技术企业之一，安进的“教育推广计划”为位于千橡市、南旧金山和马萨诸塞州剑桥附近的主要学术合作伙伴提供“生物技术 101”（Biotech 101）讲座课程。该项目于 2015 年启动，重点是向下一代科学家教授药物发现和开发过程，班级人数为 25~90 人，吸引了生物学、化学、药学和工程等领域的学生广泛参与。该计划的其他组成部分包括面向职业的讲座、与行业专业人士社交网络的建立，以及参观安进的研发和生产设施。[31]再如，强生为医学、药学、生物学等领域的学生和专业人士提供多种培训和实习机会，包括医疗技术工程发展项目[32]、爱惜康工程发展项目[33]等职业早期轮换项目，面向在校生和应届毕业生的实习和专业发展机会等。

三是研究机构对人才培养的多元参与。美国生物医药领域的科研机构参与人才培养的主要形式包括提供实习机会与学习资源、作为高校的附属教学机构、与高校联合设置学位项

目等。生物医学和基因组领域的布罗德研究所官网设有专门的“教育与外展”板块，其中的“学生机会”栏目可以给从初中到本科的学生提供暑期研究机会，具体项目包括面向高中生的布罗德暑期学者项目（Broad Summer Scholars Program）、面向本科生的布罗德暑期研究项目（Broad Summer Research Program）、面向生物医药专业的布罗德生物医药学士后学者项目（Broad Biomedical Post-baccalaureate Scholars）、面向麻省理工学院（MIT）的 MIT 本科生研究机会项目（MIT Undergraduate Research Opportunities Program）等；“学习资源”栏目为 STEM 领域的教育工作者提供了公开、免费的课堂教学资料，涉及从初中到大学低年级各学段。[34]丹娜法伯癌症研究院是哈佛大学医学院的附属教学机构。哈佛大学医学院的研究生可由学校教授和丹娜法伯癌症研究院的科学家联合指导。[35]斯克里普斯研究所与佛罗里达大西洋大学、加州大学圣地亚哥分校和牛津大学等联合提供双学位课程。其中，与佛罗里达大西洋大学合作的医学博士 / 哲学博士（MD/PhD）项目是一个为期 8 年的项目，为学术成绩优秀的学生提供了获得化学和生物科学的哲学博士学位和医学博士学位的机会；与加州大学圣地亚哥分校合作的医学科学家培训计划（Medical Scientist Training Program），旨在培养对学术医学或转化研究（translational research）职业感兴趣的高素质学生。[36]FDA 的 NCTR 与位于阿肯色州小石城的阿肯色医学大学（University of Arkansas for Medical Sciences，UAMS）合作设立了跨学科毒理学项目，作为 UAMS 药理学和毒理学研究生项目（UAMS Pharmacology and Toxicology Graduate Program）的一部分。学生在 UAMS 完成两年的课程后，在 NCTR 等的附属研究机构利用约两年的时间完成研究论文写作。[37]

四、出台教育和资助方案，延伸和拓展人才培养链条

在生物医药人才培养方面，美国除了有面向本科生、研究生等高校在校生的教育机会和资助可供申请，还纵向延伸、横向拓展了人才培养链条，设置了各种可供申请的计划。

从纵向的延伸来看，上至中小学生物学兴趣的激发，下至本科生毕业后的生物学培训、职业生涯早期的博士毕业生资助，都被纳入了教育和资助范围。例如，NIH 提供面向从小学到高中学生的科学教育，旨在激发中小学生对健康科学的兴趣，生物学是其重要板块之一。[38]FDA 肿瘤学卓越中心（Oncology Center of Excellence，OCE）的暑期学者计划面向高中生和应届高中毕业生，旨在让他们了解肿瘤药物开发的范围并介绍政府、监管医学和癌症宣传方面的职业机会。[39]对处于职业生涯早期的生物医药人才，NSF 下设的生物科学指导局（Directorate for Biological Sciences，BIO）设置了生物学博士后奖学金，支持最近获得博士学位的研究人员在生物科学的特定研究领域开展独立的研究，同时与赞助他们的科学家合作。[40]BIO 还设置了生物科学领域的学士后研究与指导计划，为在学期间没有得到充分研究与培训机会的应届本科生提供全日制的研究、指导与培训。[41]NSF 下设的创新博士后创业研究奖学金（Innovative Postdoctoral Entrepreneurial Research Fellowship）项目则招募、培训、指导、匹配和资助处于职业生涯早期的博士级科学家和工程师，为他们提供参与美国一些最有前途的初创企业的创新创业活动的机会。研究员每年可获得 7.8 万美元的津贴、个人健康和人寿保险福利、搬迁援助、专业会议旅行津贴及专业发展培训。[42]

从横向的拓展来看，现有资助计划为了扩大在校生的国际视野，提升包括生物医学在内

的 STEM 领域教育与研究质量，将优秀人才留在 STEM 队伍，还将资助范围进一步拓展至在校生的能力提升需求、教师教学与研究能力的培育、研究与家庭生活的平衡等。

一是旨在提升在校生的研究能力的计划。NSF 设置了“学生国际研究经历”（International Research Experiences for Students）计划，为本科生和研究生提供国际研究机会。参与者将前往国外进行夏季研究项目，接受外国实验室研究人员的指导，使他们有机会建立自己的专业网络。[43]NSF 设置的博士论文研究改进补助金（Doctoral Dissertation Research Improvement Grants）计划还向博士生提供资助，使他们能够开展重要的数据收集项目，并在校外进行实地研究。补助金的金额因项目而异，但通常在 1.5 万～4 万美元（不包括间接成本）。[44]NSF 的研究实习计划（NSF Research Traineeship Program）则为研究生提供了发展从事一系列 STEM 职业所需的技能和知识的机会。该计划资助的研究生将获得至少 12 个月的津贴，以支持他们参与该计划的培训活动，包括课程、研讨会和研究项目。

二是旨在提升生物学教育水平的计划。NSF 下设的 BIO 实施了生物学新教师的研究能力建设（Building Research Capacity of New Faculty in Biology）计划，为非 R1 机构（non-R1 institutions）①的生物科学预聘教师提供支持，帮助他们提高研究能力并建立独立的研究项目，奖励最高可达 45 万美元，另有 5 万美元设备奖励，超过 5 万美元的设备成本将根据具体情况予以考虑。[45]对于从事 STEM 教育研究的工作者，NSF 设置了 STEM 教育研究能力建设（Building Capacity in STEM Education Research）计划，支持初入职的 STEM 教育研究者，帮助他们发展STEM 教育研究所需的知识和技能，在三年内提供高达 35 万美元的奖金。[46]

三是为防止 STEM 领域研究人员流失而设置的补助计划。考虑到职业研究人员早期离开 STEM 队伍的原因之一是职业与生活难以平衡，NSF 推出了职业与生活平衡补助金请求（Career-Life Balance Supplemental Funding Requests）计划，当 NSF 资助的调查员、博士后研究员或研究生因主要家属照顾责任或其他家庭原因而休假时，该补助金允许其为雇佣的额外人员（如技术员或研究助理）提供支持。补助金最高可达 3 万美元，用于为额外人员提供最多 6 个月的工资或津贴支持。[47]

五、启示

目前我国正在着力推动生物医药强国建设，但与美国的发展水平存在一定差距，其主要瓶颈就是人才的差距。根据科睿唯安 2023 年 11 月 15 日发布的 2023 年度“全球高被引科学家”名单[48]，生物医药领域来自 41 个国家的 1870 名上榜科学家中（不含两个无法识别身份的科学家），美国以 822 名的总数位居榜首，遥遥领先于总数排位第二名的中国（211 名），人数几近中国的 4 倍，而且我国的高被引科学家主要集中在相对传统的化学药领域，相对新兴的生物药领域较弱。在全球范围生物医药人才普遍短缺[49]、我国人才引进优势又难以匹敌美国等西方发达国家的情况下，可借鉴美国经验，加强人才自主培养。

（一）试点放开先导产业领域相关学科专业设置和招生自主权

美国当前生物医药领域的学科专业发展规模及结构、布局现状表明，人才供给总量可以依据市场需求自发达成一定的平衡，形成较适合产业发展的学科结构与区域布局。当前我国的学科专业设置及招生规模尚处于严格调控下，高校的学科专业设置及招生自主权尚受到制约[50]，影响了高校学科专业设置及招生对

产业需求的及时响应，致使当前的生物医药产业人才供求严重失衡，医疗健康与生命科学产业普遍面临人才短缺问题[51]。这种局面也在某种程度上意味着传统的学科专业管理模式已难以适应先导产业的超常规发展现状，建议试点放开包括生物医药在内与先导产业相关的学科专业设置权，允许部分高校根据市场需求自主设置专业并调整招生规模，同时加强对其实施效果（即人才培养质量）的评价，根据评价结果决定是否收回职权，以此激励高校更好地回应产业需求并保证人才培养质量。

（二）推动科研机构与企业助力后备人才的前沿知识储备与技能提升

生物医药作为先导产业，其创新能力的提升决定于人才知识与技能的前沿性，在当前原始创新和最先进设施可能分布在科研机构和企业的情况下，高校仅凭一己之力很难独立培养出拥有前沿知识和技能的人才，故产学研联合培养不是提升竞争力的锦上添花之举，而是雪中送炭之策。当前我国虽然不乏科研机构与企业参与人才培养的案例，但大多属于个别的自发行为，尚未形成制度性的惯例，其主要障碍在于我国与美国的社会文化与法律制度环境有所不同。美国的企业和科研机构有着更强的社会责任意识，而且政府对企业包括教育在内的社会责任及披露制度有着明确的法律规范[52]，NSF 在提供资助时也会鼓励企业和科研机构在项目申请书中纳入培训、实习或教育情况，以培养未来科学家、工程师和技术人才[53]，甚至直接设置企业和研究实验室都可以申请的研究与教育相结合的资助项目，如“本科生物教育的研究协作网络”。该项目通过利用协作网络的力量来改善本科教育，支持科学家将生物研究的最新发现与教育创新相结合，以改善本科生的学习体验[54]。一些研究所还是大学的附属教学机构，如前文提到的丹娜法伯癌症研究院就是哈佛大学医学院的附属教学机构。建议加大对既有工程硕博士专项改革、国家卓越工程师学院等项目的推动力度，同时搭建产学研合作所需的平台，催生更多的产教融合、科教融汇实践，确保更多的后备人才有机会走向学科前沿。

（三）延伸与拓展培养链条，推动大中小幼一体化培养 STEM 人才

在当前生物医药产业对创新型人才需求日益强烈的背景下，夯实生物医药领域专业人才的 STEM 素养对于优化其思维结构、提升其创新能力有着不可忽视的意义。目前 STEM 教育正日益受到我国教育改革的关注，业已进入中小学甚至幼儿园教育视野，但至今尚未形成大中小幼衔接的培养链条。美国历届政府都一直积极推行 STEM 教育，各相关政府机构、研究机构、企业等也都为延伸培养链条推出一些举措，但在公开文献中尚未发现其大中小幼一体化的制度化安排，或许与其各州在教育制度安排方面的自主权较大、联邦教育部难以实现统一的顶层设计有关。相比而言，我国教育部在教育制度设计方面更有统筹发展优势，建议加强STEM教育的顶层设计，明确大中小幼各阶段的重点与分工，妥善处理拔尖创新人才培养与基础素养培育之间的关系，加大对包括我国生物医药产业在内的先导性产业人才培养的支持力度。

注释：

①在美国，R1 是用来表示大学研究活动水平的一种分类。R1 大学通常是研究活动非常活跃、在科研和学术出版方面作出重要贡献的大学。它们通常在各种领域内都有大规模的研究项目，拥有丰富的科研资源，并且在学术界具有重要的声誉。相对而言，非 R1 机构指的是研究活动水平较低的大学或学院，它们可能没有 R1 大学那样广泛的研究项目，科研资源相对有限，研究产出也较少。这些机构更侧重于教育和本科生教学，而不像 R1 大学那样以科研为主导。

参考文献：

[1][17]曹慧莉，路煜恒，魏国旭，等.生物医药强国战略研究[M].北京：电子工业出版社，2023:2,33-35,30;49.

[2]PharmExec. 2024 Pharm Exec top 50 companies[EB/OL].

(2024-06-14)[2024-06-27].https://cdn.sanity.io/files/0vv8moc6/pharmexec/9d33b6293b9afe3a9c999d12af44c5cec744dc22.pdf/PharmaceuticalExecutive_June2024_watermark.pdf.

[3]IPRdaily. 2023 年全球生物医药产业发明专利排行榜(TOP100)[EB/OL]. (2023-12-26)[2024-06-08].https://mp.weixin.qq.com/s/bsB3roWcvmSBms2fJmxqlA.

[4]Medtech. Medtech big 100: the world's largest medical device companies[EB/OL].(2023-11-14)[2024-06-18].https://www.medicaldesignandoutsourcing.com/2023-medtech-big-100-largest-medical-device-companies/.

[5]马晓玲. 美国建设生物医药创新高地的实践及对我国的启示[J]. 中国科学院院刊,2023,38(2):294-301.

[6]江育恒, 赵文华. 研究型大学在区域创新集群中的作用研究:以美国五大生物医药集聚区为例[J]. 高等工程教育研究, 2017(5): 102-108.

[7][11][16][18]CBRE. U.S. life sciences research talent 2023[EB/OL]. (2023-06-05)[2023-11-03].https://www.cbre.com/insights/books/us-life-sciences-research-talent-2023.

[8]CBRE. 2023 U.S. life sciences outlook[EB/OL]. (2023-04-03)[2023-11-26].https://www.cbre.com/insights/books/2023-us-life-sciences-outlook.

[9]鲍嵘. 从"计划供给"到"市场匹配":高校学科专业管理范式的更迭[J]. 浙江师范大学学报(社会科学版),2007(2):1-5.

[10]张忠福. 美国高校学科专业和课程设置特点及其启示[J]. 现代教育科学,2015(5):161-166.

[12][15]CBRE.Life sciences research talent 2022[EB/OL].(2022-06-13)[2023-11-26].https://www.cbre.com/insights/reports/us-life-sciences-talent-2022.

[13][14]CBRE. U.S. life sciences trends 2021[EB/OL].(2021-11-24)[2023-11-26].https://www.cbre.com/insights/figures/us-life-sciences-trends-2021.

[19][20][21]王辉耀,苗绿,主编.中国留学发展报告(2022)[M].北京:社会科学文献出版社,2022:50,45,103-104.

[22]IIE Open Doors. Fields of study[EB/OL].[2023-11-04].https://opendoorsdata.org/data/international-students/fields-of-study/.

[23]FDA. Foreign national training program(NCTR)[EB/OL].(2023-02-21) [2024-06-20].https://www.fda.gov/about-fda/scientific-internships-fellowships-trainees-and-non-us-citizens/foreign-national-training-program-nctr.

[24]Amgen Scholars. An undergraduate summer research program in science and biotechnology[EB/OL].[2023-11-18].https://amgenscholars.com/.

[25]Memorial Sloan Kettering Cancer Center. Marie-Josée Kravis | Women in science endeavor(WiSE)[EB/OL].[2023-11-26].https://www.mskcc.org/research-advantage/marie-josee-kravis-women-science-endeavor-wise.

[26]Office of Intramural Training & Education at the National Institutes of Health. Research training [EB/OL].[2023-11-26].https://www.training.nih.gov/research-training/.

[27]Clinical Center. Office of clinical research training and medical education[EB/OL].[2023-11-18].https://www.cc.nih.gov/training/index.html.

[28]Pfizer. Careers[EB/OL].[2023-11-26].https://www.pfizer.com/about/careers.

[29]Pfizer. Opportunities for early careers[EB/OL].[2023-11-26].https://www.pfizer.com/en/about/careers/early-careers.

[30]Pfizer. Breakthrough fellowship program[EB/OL].[2023-11-26].https://www.pfizer.com/about/careers/breakthrough-fellowship-program.

[31]Amgen. Educational Outreach Program[EB/OL].[2023-11-04].https://www.amgen.com/science/scientific-community-initiatives/educational-outreach-program.

[32]Johnson & Johnson. MedTech engineering development program[EB/OL].[2023-11-26].https://www.careers.jnj.com/medical-devices-engineering-development-program.

[33]Johnson & Johnson. Ethicon engineering development program[EB/OL].[2023-11-04].https://www.careers.jnj.com/ethicon-engineering-development-program.

[34]Broad Institute.Education and outreach[EB/OL].[2023-11-04].https://www.broadinstitute.org/education-and-outreach.

[35]Dana-Farber Cancer Institute. History and milestones[EB/OL].[2023-11-04].https://www.dana-farber.org/about/history.

[36]Scripps Research. About the graduate school[EB/OL].[2023-11-04].https://education.scripps.edu/graduate/about-the-graduate-school/.

[37]FDA. Interdisciplinary Toxicology Program [EB/OL].[2023-11-04].https://www.fda.gov/about-fda/scientific-internships-fellowships-trainees-and-non-us-citizens/interdisciplinary-toxicology-program.

[38]NIH. STEM teaching resources[EB/OL].[2023-11-04].https://science.education.nih.gov/.

[39]FDA. OCE summer scholars program[EB/OL]. (2022-

06-22)[2023-11-04].https://www.fda.gov/about-fda/scientific-internships-fellowships-trainees-and-non-us-citizens/oce-summer-scholars-program.

[40]National Science Foundation. Postdoctoral research fellowships in biology (PRFB)[EB/OL].[2023-11-04].https://new.nsf.gov/funding/opportunities/postdoctoral-research-fellowships-biology-prfb.

[41]National Science Foundation. Research and mentoring for postbaccalaureates in biological sciences (RaMP) [EB/OL].[2023-11-04].https://new.nsf.gov/funding/opportunities/research-mentoring-postbaccalaureates-biological.

[42]National Science Foundation. Funding for postdoctoral researchers-funding at NSF[EB/OL].[2023-11-04].https://new.nsf.gov/funding/postdocs#innovative-postdoctoral-entrepreneurial-research-fellowship-e54.

[43]National Science Foundation. Funding for graduate students-funding at NSF [EB/OL].[2023-11-04].https://new.nsf.gov/funding/graduate-students#international-research-experiences-for-students-ires-fd6.

[44]National Science Foundation. Funding for graduate students-funding at NSF[EB/OL].[2023-11-04].https://new.nsf.gov/funding/graduate-students#doctoral-dissertation-research-improvement-grants-ddrig-02d.

[45]National Science Foundation. Opportunities for early-career researchers-funding at NSF[EB/OL].[2023-11-04].https://new.nsf.gov/funding/early-career-researchers#building-research-capacity-of-new-faculty-in-biology-brc-bio-fe4.

[46]National Science Foundation. Opportunities for early-career researchers-funding at NSF[EB/OL].[2023-11-04].https://new.nsf.gov/funding/early-career-researchers#building-capacity-in-stem-education-research-ecr-bcser-1db.

[47]National Science Foundation. Opportunities for early-career researchers-funding at NSF[EB/OL].[2023-11-04].https://new.nsf.gov/funding/early-career-researchers#career-life-balance-supplemental-funding-requests-a50.

[48]Clarivate. Highly cited researchers[EB/OL].(2023-11-05)[2023-12-04].https://clarivate.com/highly-cited-researchers.

[49][51]ManpowerGroup. 万宝盛华集团雇佣前景调查2023Q4[EB/OL].[2024-01-04].https://www.manpowergrc.com/pdf/about_research/CN_MEOS_Report_4Q23.pdf.

[50]王顶明,潘晨晨,刘晓春. 高校办学自主权现状分析与应对策略——基于1221名大学领导者的调研[J]. 教育发展研究,2023,43(7):1-10.

[52]赵彦程. 美国企业社会责任信息披露发展分析[D]. 长春:吉林大学, 2014.

[53]National Science Foundation. PAPPG (NSF 23-1) [EB/OL].(2023-01-30)[2024-01-04].https://nsf-gov-resources.nsf.gov/2022-10/nsf23_1.pdf.

[54]National Science Foundation. Research coordination networks in undergraduate biology education (RCN-UBE) [EB/OL]. [2023 -12 -14]. https://new.nsf.gov/funding/opportunities/research-coordination-networks-undergraduate.

Experiences and Insights from the Talent Supply in the US Biopharmaceutical Industry

FANG Yufei

(*Higher Education Institute, Shanghai Academy of Educational Sciences, Shanghai 200032, China*)

Abstract: The United States stands as the world's leading powerhouse in biopharmaceuticals, with its formidable innovation capabilities underpinned by a robust talent team. By examining its experiences, four noteworthy aspects are found: first, the scale, structure, and layout of academic disciplines align and evolve in harmony with industry demands; second, the attraction of top global talent surpasses the constraints of policies and pandemic limitations; third, active engagement from relevant government agencies, industries, and research institutions in talent cultivation is evident; fourth, education and funding schemes extend and broaden the talent cultivation pipeline. Drawing from the U.S. experience, it is recommended that China pilot initiatives to grant the autonomy of related academic discipline establishment and student admission in pioneering industries, facilitate the involvement of research institutions and enterprises in fostering the next generation of talents with cutting-edge knowledge and skills, and promote the integrated STEM talent cultivation ecosystem spanning primary, secondary, and higher education.

Keywords: Biopharmaceuticals; Talent development; United States; STEM

编辑 吕伊雯　校对 王亭亭

荷兰农业科技人才培养路径与特征

胡 瑞 周林清

摘 要：农业科技人才是推动农业现代化发展的重要力量。荷兰农业科技人才培养不仅强化现代农业发展人才支撑，也助力突破农业现代化瓶颈。荷兰通过加强农业科技人才政策支持，优化高校农业科技人才培养体系，建立农业科技人才协同育人机制，赋能农业科技人才数字能力提升，完善农业科技人才国际交流机制等路径，推动农业科技人才的高质量培养。在此过程中，呈现出多元共促、数智赋能、交叉融合三大特征。借鉴荷兰经验，我国农业科技人才培养可持续优化顶层设计，推进构建校企育人共同体，不断以学科交叉融合带动教学改革，加强农业科技人才的国际合作与交流，为我国农业现代化建设培育新动能。

关键词：荷兰；农业科技人才；人才培养；农业强国；农业数字化

中图分类号：G53/57 **文献标志码**：A **DOI**：10.3969/j.issn.1672-3937.2024.07.05

农业科技人才是指受过教育和职业培训，掌握农业行业的某一专业知识和技能，专门从事农业科研、教育、推广服务等专业性工作的人员，包括从事生产活动的农民、农业经营型人才、技能服务型人才等。[1]农业科技人才不仅是促进农业创新发展的重要支撑，也是推动农业现代化进程、创造社会经济发展新优势的重要力量。早在 1876 年，荷兰就开办专门的农业学校，培育农业科技人才。历经百余年的发展，荷兰农业科技人才培养体系日臻完善，形成了由初等农业教育、农业职业教育和高等农业教育构成的完整培养体系。总体来看，荷兰农业科技人才素质较高，普遍具有大学本科学历，能够熟练运用先进农业技术和农机装备，具备应对自然环境挑战、推动技术创新、促进农业可持续发展的基本能力。比较而言，目前我国农业科技人才正面临农村劳动力大规模转移与农业劳动力素质结构性下降的双重矛盾[2]，农业科技人才的规模与质量面临挑战。系统分析荷兰农业科技人才培养的路径和特征，汲取其成功经验，对于提升我国农业科技人才的高质量培养具有参考价值。

一、时代背景

荷兰农业发展一度面临自然资源限制、农业科技人才总量不足、数字技术应用能力不强等挑

作者简介：胡瑞，华中师范大学教育学院教授（武汉 430079）；周林清，华中农业大学公共管理学院硕士研究生（武汉 430070）

基金项目：中国工程院战略咨询与研究项目“乡村振兴背景下农业农村科技人才培养战略研究”（编号：2022-XY-05）

战，制约了荷兰农业国际竞争力的提升，但同时也推动了荷兰创新性培养农业科技人才的进程。

第一，农业发展受自然资源限制，急需大批高质量的农业科技人才。荷兰位于欧洲西北部，国土面积仅为 4.2 万平方公里，是一个人多地少、资源匮乏、地势低洼的国家，素以“低洼之国”著称。[3]荷兰有 27%的国土低于海平面，面临低洼潮湿、光照不足的难题，农业产业发展受限。荷兰政府高度重视农业教育，围绕加大农业科研投入、完善农业科技人才培养等制定针对性政策措施，为高质量的农业科技人才培养提供基础性条件。高质量的农业科技人才有效驱动了技术持续创新，推动了高效农业和生态农业的发展，也助力荷兰突破人口密度大、人均耕地少的农业发展瓶颈[4]，为其农业的可持续发展提供重要动力。

第二，为缓解人才总量不足与现代农业发展之间的矛盾，急需注入人才活力。随着荷兰社会经济的快速发展和城市化进程的加速，作为重要经济支柱的农业也呈现迅速发展的态势，这进一步增强了荷兰对农业科技人才的需求。据荷兰教育与劳工市场研究中心（ROA）的统计数据，2022 年以来，荷兰农业人才保有量远不能满足现实需求。[5]一是农业从业人数逐年减少，加剧了供需失衡。据荷兰中央统计局（CBS）的统计数据，荷兰农业从业人数呈递减趋势：2007 年为 224,074 人，占该国总劳动力的 2.60%；2013 年这一数字为 2.3%，2020 年仅为 2%。[6]农业从业人员的流失，削弱了农业人才在推动荷兰农业产业现代化发展中的支撑作用。二是荷兰农业科技人才老龄化问题日益突出，导致了结构性短缺。2023 年，荷兰 65 岁以上人口比率达到 20.2%，其中 80 岁以上人口达到了老龄人口的 25%。[7]荷兰农业和绿色行业第三方研究机构斯蒂加斯组织（Stigas）公布的《荷兰农业信息考察报告》（*Agricultural Information Investigation Report of Netherlands*）显示，荷兰 55 岁及以上的农业科技人才比率持续增加，青年农业科技人才紧缺。三是海外农业科技人才留在荷兰就业的意愿不强。荷兰发达的农业虽然吸引了大量国际学生，但仅有 25%的农业科技人才在毕业 5 年后仍在荷兰工作。[8]海外农业科技人才的流失进一步加剧了荷兰农业科技人才供需不平衡的现象。

第三，为应对农业数字化转型，急需加强农业科技人才数字能力的培养。当前，全球数字技术应用空前活跃，数字技术赋能成为了农业发展的新特征和新趋势，农业科技人才培养也随之面临数字化转型带来的新挑战。2022 年，联合国粮农组织（FAO）发布的《科技赋能乡村转型 2022：数字科技赋能乡村产业发展》（*Sci-Tech Empowering Rural Transformation 2022 Report: Digital Technology Empowers Agricultural Value Chain Development*）提出，“以数据和知识为核心要素的数字农业，尤其是智能农机装备的应用，可以大幅提高劳动生产率、土地产出率和资源利用率，促进农业可持续发展”。[9]新技术、新模式、新业态对农业科技人才掌握前沿知识的能力要求更高，由此，荷兰更加注重信息化田间监测、大数据收集，以及利用大数据进行管理、防控和生产，积极推进“数字农业”落地。数字农业的发展也逐渐改变了荷兰的农业生产方式和农业科技人才角色，他们不仅是土地的耕种者，还成为了数字技术的应用者和管理者。传统农业知识和技能已不能满足现实所需，农业科技人才还需拥有数据管理、大数据分析和供应链管理等数字能力。

二、培养路径

为提升农业科技人才对农业产业的贡献力，荷兰强化政策支持体系，优化高校人才培养体系，建立协同育人机制，顺应数字时代对

人才培养的新诉求，完善农业科技人才国际交流机制，全面推进农业科技人才培养。

（一）强化农业科技人才政策支持体系

为提升农业科技人才的专业素养和国际竞争力，荷兰政府在财政支持、青年人才保障、终身学习制度等方面采取了多项举措。

第一，完善农业科技人才培养财政支持。一方面，荷兰持续加大农业教育投入。据统计，荷兰政府每年投入到农业教育领域的资金占农业财政资金的比率为25%，主要用于支持农业科技人才的培养和发展。[10]在财政资金保障的基础上，荷兰政府还通过追加农业专项资金扶持农业教育。例如，2022年，荷兰提出，通过国家增长基金（National Growth Fund），计划在2021—2025年拨出200亿欧元用于农业领域，包括农业科技创新和农业科技人才培养等方面。[11]此外，荷兰政府以农业科研项目资金为补充，完善农业科技人才培养资金支撑。例如，荷兰政府与荷兰科学研究组织共同成立食品银行（Banking for Food），每年提供大量资金支持农业和食品领域的研究生学习和研究项目。[12]荷兰政府通过加大投资，进一步提升农业科技人才的专业知识和数字技能，保障农业科技人才培养有效进行。另一方面，完善经费监督机制，为农业科技人才培养提供保障。荷兰建立了农业科技人才培养资金使用问责制度，以确保农业科技人才培养资金的正确使用及科研项目的顺利实施。例如，2002年，荷兰政府颁布《教育督导法》（*The Dutch Education Supervision Act*）和《教育质量评估框架》（*The Education Quality Evaluation Framework*），其中明确了农业科技人才培养资金的使用原则和标准，为保障和提高农业教育质量提供依据与遵循。

第二，强化青年农业科技人才保障措施。荷兰高度重视青年在农业发展中的作用，通过激励、吸引更多年轻人投身于农业科技领域，持续优化荷兰农业科技人才队伍结构。[13]荷兰农业部与欧盟委员会就《2023—2027年共同农业政策》（*Common Agricultural Policy：2023—2027*）达成协议，计划投入1.2亿欧元重点支持农业科技人才培养[14]，主要用于设立青年农业科技基金会和农业科技人才奖学金，以吸引青年农业科技人才继续从事农业科技领域相关工作。与此同时，青年农业科技基金会也用部分资金支持涉农高校大学生在校期间申请的涉农创新创业项目，以增强农业科技人才后备力量。通过加大对青年科技人才保障措施的投入，荷兰政府旨在建立一个既能满足当前需求又能应对未来挑战的农业科技人才培养和发展体系，为荷兰农业可持续发展提供动力。

第三，建立农业科技人才终身学习制度。1998年，荷兰政府出台《先前学习认定制度》（*The Validation of Prior Learning*），旨在充分认可和评估人才在非正式和非学历教育中所获得的知识和技能，鼓励人才积极参与终身学习，不断更新知识以适应变化，为全民终身学习提供制度支撑。[15]《先前学习认定制度》为农业科技人才发展提供了制度支撑，为现代农业的可持续发展注入持久动力。一是建立促进农业科技人才学习及成果评估的机制。《先前学习认定制度》规定，农业科技人才可以通过职业实践、自主学习等方式获得相关技能和知识，并由专业评估机构进行学习成果认定，颁发相应的学分证书。二是健全学分转换和积累机制。《先前学习认定制度》允许包括农业科技人才在内的从业者将认定的学习成果转换为学分，并在不同培训项目、学历教育中进行学分累积，实现学习的连贯性和可持续性。三是完善培训激励政策。荷兰出台了配套的激励制度，包括为参与终身学习的农业科技人才提供学习补贴、打通职业发展通道等支持，以充分调动农业科技人才的学习积极性，助力农业科技人才不断更新知识和技能。

（二）优化高校农业科技人才培养体系

以高水平农业大学引领高质量农业科技人才培养，打造农业科技人才培养集群，是荷兰农业科技人才培养的重要路径。荷兰瓦赫宁根大学是全球顶尖农业大学，在农业科技创新和人才培养中具有典型性和代表性，在区域乃至全球层面发挥了引领作用。

第一，依托学科交叉融合，强化农科专业学生创新思维和能力培养。学科交叉融合是指涉及两个或两个以上学科的研究内容，以课程或教学为手段，实现超越单一学科边界研究目标的过程。[16]以学科交叉融合推动高校创新人才培养已形成全球共识，瓦赫宁根大学在学校发展规划中阐释了“瓦赫宁根方法”（Wageningen Approach），其本质是借助自然学科和社会科学的大交叉、大融合提升农业科技人才培养质量。该校基于“瓦赫宁根方法”倡导的原则，打造了开放、共享、交叉、融合的通识课程体系，以支持既定培养目标的实现。一是注重设置跨学科课程。通过跨学科的课程设置，将自然学科和社会学科的知识联结在一起，为农科专业学生提供广阔的知识视野。例如，农科专业学生将在课程中学习自然科学基础知识，包括植物学、动物学和生态学，同时也会学习农业经济学、农村社会学、可持续发展理论等社会科学相关的课程。二是采用多元化的教学方法促进学科交叉融合。在传统的课堂讲授基础上，瓦赫宁根大学倡导将实验教学、案例研究、团队项目参与等形式运用于人才培养，使学生能够将不同学科的理论知识与实际应用相结合，提升学生解决实际问题的能力。三是瓦赫宁根大学强调培养学生的综合能力。在鼓励学生习得本专业知识和技能的基础上，瓦赫宁根大学要求农科专业的学生须接受综合素养培养，包括沟通能力、团队合作、领导力、创新思维等，以适应社会发展和农业产业变化的要求。

第二，与社会组织共同建立农民基金会，提升农业科技人才的实践能力。瓦赫宁根大学与社会组织合作建立了农民基金会（Stichting Boerengroep），围绕荷兰农业发展面临的突出问题，组织讲座、研讨会等活动，促进农业科技人才之间的交流。农民基金会还邀请农业领域的研究人员、农业技术创新者或成功的企业家进行演讲，分享他们的研究成果、实践经验和行业见解，为农业科技人才提供了解最新农业发展趋势和技术应用的机会。在此过程中，社会组织能够提供实习实践机会和资源，帮助农业科技人才提升解决实际问题的能力。

第三，打造农业科技人才培养集群，形成人才培养合力。瓦赫宁根大学联合多所研究机构与高校建立了食品谷（Food Valley），通过合作研究项目、知识共享等方式打造国际顶尖的农业科研集群和世界农业科学高地。在食品谷的辐射带动下，代尔夫特工业大学、阿姆斯特丹维利大学、特温特大学等诸多荷兰综合性大学均将服务社会需求作为农业科技人才培养的使命，并追求在绿色农业研究领域的领先地位。同时，荷兰高校注重时代需求与人才培养目标的匹配程度，力图将课程内容与“用最少的耕地养活更多人口”这一重大关切相关联。

（三）建立农业科技人才协同育人机制

荷兰政府、教育机构和企业共同构建的“政—教—产”育人体系，整合了政策、资金、职业指导等要素，在主体和要素的良性互动中提升农业科技人才培养的效率与质量。

第一，政府与高校协同育人。荷兰政府通过与高校签署合作框架协议，深度捆绑与高校在育人上的共同利益。一方面，合作框架协议为农业科技人才培养提供利好的政策环境。2020年，荷兰内政与国务关系秘书雷蒙德·诺普斯（Raymond Odierno）与高校联盟签署的《我——伙伴关系意向书》（*I—Partnership*）明确提出，

“人才培养合作对于政府与高校而言，是互利共赢的”。[17]这不仅有助于提升政府的治理水平，也能促进农业科技人才的培养与国家发展战略深度结合。另一方面，政府通过强化大学自治，提升高校农业科技人才培养活力。早在1985年，荷兰发布的高等教育白皮书《高等教育：自治与质量》中就明确指出，政府应赋予高校更多的自主权，以推动高质量人才的培养。数据显示，荷兰政府给予了高校更多的自主权，不仅使得荷兰的生均高等教育成本下降了40%，还促进了人才的培养，使研究生数量翻了一番，学位论文数量增加了2倍。[18]荷兰政府与高等农业院校的协同育人机制，不仅增强了人才培养活力，也促进了农业教育的提质增效。

第二，农业职业教育与企业协同育人。荷兰农业职业教育起步较早，兴起于19世纪70年代，历经100多年的发展，形成了与市场需求和产业结构相匹配的农业职业教育体系。一是积极推进协同育人。荷兰倡导农业职业教育与企业之间的合作，农业职业教育根据企业的需求设置相关课程；同时，强调企业的社会责任，为农业科技人才提供合适工作机会。二是打造产学研相结合的农业教育模式。荷兰的农业企业、农业职业教育机构、科研院所之间形成了互利共赢的人才培养共同体。农业职业教育机构与农业企业通过共同打造实习实践场所、工作学习计划、企业导师参与教学等形式，使农业科技人才能够在真实的工作环境中学习和实践，获取最新的行业知识和技能。农业企业为农业研究提供实际应用场景和问题，从而为农业科技人才培养提供实践基地和实验材料。科研院所则将最新的科研成果和理论知识应用于农业生产，帮助农业企业提升生产效率和产品质量，同时为农业科技人才提供创新平台。

（四）赋能农业科技人才数字能力提升

荷兰农业合作社是推动农业数字技术发展的重要组织，促进了农业科技人才数字专业知识和技能的发展，在荷兰农业科技人才成长中发挥了重要作用。

第一，开发数字课程，更新农业科技人才数字技能。一是荷兰农业合作社提供形式多样的数字技术课程，包括线上、线下的课程资源。线上课程不受时空限制，农业科技人才学习相关农业领域的专家设计和讲授的数字技术课程，如精准农业技术、可持续农业实践等课程。二是荷兰农业合作社为数字技术的应用提供实践课程。实践课程提供直观的数字技术应用的方法和操作流程，以更新迭代农业科技人才相关能力。同时，实践课程中数字技术的即时互动，有助于解决农业科技人才在农业数字化转型实践中的疑难问题，激发学生对于提升自身数字能力和素养的热情。

第二，以农业合作社推动数字技能培训。农业合作社通过共享数字资源、提供数字技能培训、数字信息交流等服务，为农业科技人才发展提供良好的数字技能更新平台。一方面，提高农业科技人才的专业知识和数字能力。荷兰农业合作社通过专项培训和工作坊，向农业科技人才提供最新的数字农业技术培训、可持续农业的实践方法训练和市场发展趋势的相关知识。另一方面，农业合作社与高校、研究机构的合作进一步强化了农业科技人才的数字运用能力。例如，在与瓦赫宁根大学的合作中，农业合作社为农科专业的学生提供发现、研究、解决农业生产实际问题的机会；瓦赫宁根大学将大数据、人工智能等现代数字技术与传统农业相结合，从而有效提高人才培养的数字化水平，提升农业科技人才解决复杂农业问题的能力。

（五）完善农业科技人才国际交流机制

荷兰与全球多个国家和地区的教育及研究机构建立合作关系、打造国际合作网络，促进农业科技人才的国际学术互访与协作。

第一，支持农业科技人才参与国际交流。一是出台国际人才交流政策。2020 年，荷兰政府颁布《关于知识国际化与人才发展战略的文书》（*Letter on International Knowledge and Talent Strategy*），提出加快促进国际知识交流和人才交往。[19]二是设立国际交流项目。有代表性的是荷兰高等教育国际交流协会（NUFFIC）与荷兰教育部、外交部设立了大量国际交流项目，促进了农业科技人才参与国际合作。

第二，打造国际合作网络。荷兰高校通过与国外的农业科研机构和涉农高校建立合作，包括联合研究和开发、学生交换计划、教师访问学者等，为荷兰农业科技人才提供深度参与国际科研活动的机会。例如，荷兰瓦赫宁根大学与中国农业大学开展了农业绿色发展交叉创新型高端农业科技人才培养项目（Sino-Dutch Agriculture Green Development Programme, AGD），推动了双方多学科交叉、高层次复合型农业科技人才的培养。[20]又如，荷兰农业研究机构与国际教育研究机构合作，定期邀请国际著名农业学者和专家授课，将国际先进的农业科学理论和教育理念引入课程，为农科专业的学生提供深入了解国际农业发展趋势的机会，拓宽其学习视野。通过国际合作，荷兰极大促进了区域间的知识共享与技术交流，为农业科技人才接触世界各地的先进农业科研成果、技术方法和管理经验提供平台，从而促进农业科技人才不断丰富专业知识、提升研究和创新能力。

三、主要特征

在促进农业科技人才发展的过程中，荷兰政府、高校、企业以及社会组织形成了多主体联动的良好态势，呈现出了多元共促、数字赋能和交叉融合三个核心特征。

（一）多元共促，打造人才成长生态系统

荷兰农业科技人才培养形成了政府主导、高校支持和社会参与的多元共促体系，不仅为农业科技人才培养提供了多样化的资源和平台，还促进了农业科技创新和应用的进程，为荷兰乃至全球的农业可持续发展作出突出贡献。

第一，政府在促进农业科技人才培养中发挥主导作用。2019 年，荷兰政府发布的《可持续发展报告》提出，“政府应通过制定农业发展目标、协调跨部门协作等方式来引领整个农业科技人才培养体系的发展方向”。[21]基于清晰的战略规划，瓦赫宁根大学等涉农高校明确了关键的农业科技领域、确定了农业研究与教育的优先事项、设立了短期和长期的人才发展目标。同时，2019 年，荷兰政府发布《好奇心和奉献——科学的价值》（*Curious and Committed—The Value of Science*），倡导多部门协调配合，整合教育部、农业部、经济事务部等多部门资源，共同推进农业科技人才培养计划的实施。[22]荷兰政府始终处于农业科技人才培养的领导地位，同时为社会各界的参与提供了方向和框架，形成了协同推进、互为支持的人才培养生态系统。

第二，高校始终是荷兰农业科技人才培养的主阵地。瓦赫宁根大学的农业科技人才培养体系彰显了独特性。一是在课程设计上，瓦赫宁根大学基于农业科技的最新动态，不断更新和优化课程内容。课程内容紧密结合农业科技的前沿趋势和实际需求，引导学生关注生物技术、精准农业、数字化农业等新兴领域，并将这些领域前沿知识纳入课程知识体系。二是在教学方法上，提供多元化的教学方法和先进的教学设施。例如，瓦赫宁根大学与特温特大学等引入问题导向学习（PBL）、案例研究、实地考察、实验室工作等多元化教学方法，激发农业科技人才的创新思维。三是在国际交流上，以瓦赫宁根大学为代表的涉农高校积极参与国际交流与合作项目。通过参与农业科技人才交换项目、共同制定研究计划等方式，涉农高校

旨在拓宽农业科技人才的国际视野，提升农业科技人才的跨文化交流和国际合作能力。

第三，社会组织在农业科技人才培养体系中形成有力补充。荷兰各类基金会、媒体、研究机构等社会组织，充分发挥自身贴合市场的优势，利用场地、媒体宣传等资源，积极参与农业科技人才培养。一是提供项目资助，鼓励农业科技人才深入探索农业科技领域前沿问题，并开展创新性研究。二是营造农业科技人才发展的良好氛围。社会组织具有渠道便利和多元的优势，利用媒体宣传、公开课程、社区活动等，激发年轻一代对农业科学的兴趣，创设农业科技人才成长的良好氛围。

（二）数智赋能，培养农业科技人才的数字技能

荷兰已基本实现了以数字技术优化农业生产流程、提高作物产量与品质的转型，且通过数字化学习平台建设、数字化赋能农业教学等途径，促进了数字化农业科技人才培养。

第一，建立数字化学习平台，扩大教育资源覆盖范围。荷兰农业正经历数字化转型阶段，精准农业、大数据分析、人工智能和物联网等新技术正在重新定义现代农业的内涵、特征及发展路径。因此，荷兰积极利用数字化学习平台，促进农业科技人才数字技能发展。一是提供丰富多样的学习资源。通过数字化学习平台，农业科技人才可以获得来自荷兰本土高校、教育机构、国际合作伙伴等的数字教材、学术论文和研究成果，有效地扩充了农业科技人才的知识储备。二是荷兰的数字化学习平台提供了远程教育的机会。作为数字化学习平台的重要组成部分，远程教育为农业科技人才提供与国内外农业专家实时互动的机会，打破了传统教学时空的限制，有效地提升了农业科技人才的数字能力。

第二，以数据技术为基础，实现数字化与农业知识融合教学。荷兰政府的数字化议程强调利用数字技术提升公共服务效率，鼓励农业科技人才应用数字化决策支持系统。一是将数字技术融入传统课程。荷兰的农业高等院校在课程中融合了数字技术的教学，包括地理信息系统、遥感技术、机器学习和人工智能等，提升农业科技人才数字技能，切实提高其解决实际问题的能力。二是追求跨学科合作。农业科技人才培养的跨学科合作主要是将信息技术、生物技术、环境科学等领域知识融入教学活动，在数字赋能中拓宽农业科技人才的视野，形成基于学科交叉的知识和技术优势。三是培养数字环境下的社会责任感。荷兰在推动农业科技人才培养过程中，不仅注重提升数字技能，还强调培养学生的社会责任感，包括理解和应对数字化农业可能引起的社会风险和伦理问题，如数据安全、隐私保护，以及数字技术对农村社区的影响。

（三）交叉融合，提升农业科技人才的综合能力

学科交叉融合以其创新性、融合性和发展性等特点，完成了对传统分科课程的突破和超越，成为国际课程与教学改革的重要趋势。荷兰农业科技人才培养顺应了国际人才培养改革方向，积极架构以“跨越自然科学与社会科学领域，以解决现实复杂问题”为目标的“超学科体系”。

第一，以学科交叉融合为支点，促进农科专业学生成长。瓦赫宁根大学以项目推动多学科交叉融合，提升农业科技人才的创新思维与研究能力。瓦赫宁根大学在 2022—2024 年投资计划中，重点关注“推动生物多样性的粮食系统”（Biodiversity-positive Food Systems）项目，以培养重点领域的农业科技人才。依托该项目，农业科技人才可以深耕生物学领域，学习如何评估和监测生物多样性指标，以及如何将这些指标应用于粮食生产的决策和管理过程。该项目将农业生产与生物学研究相融合，提高农业科技人才综合素质和研究能力。

第二，以定制化、多学校交叉培训课程为主要渠道，提升农业从业者的综合能力。自1996

年，荷兰政府规定所有从事农业生产的人员必须获得职业资格，职业资格的有效期为5年，期满后持证人员必须参加2~4次培训课程，考核过关才能延长职业资格的有效期限。[23]这一规定有力促进了农业科技人才的终身学习与可持续发展。作为职业资格培训的重要支撑力量，高校创设了定制化培训课程，课程内容不仅涵盖农业生产的核心技术，还融合了多学科内容，如环境科学、信息技术、管理学、经济学等。通过多学科交叉培训课程，农业科技人才不仅能够掌握和运用新兴农业技术，还能够从多个角度分析和解决复杂的实际问题，提高实践决策能力和创新水平。

四、启示

加快农业科技人才培养，不仅是建设农业强国的现实要求，也是推进国家治理能力和治理体系现代化的重要组成部分。借鉴荷兰的先进经验，我国强化农业科技人才培养，可从以下四个方面入手。一是完善顶层设计，扩大农业科技人才培养规模。积极探索农科专业优惠政策，尝试通过免除农科生学杂费、校企联合培养、订单培养等方式，破解农科专业招生难、优质生源少的难题，吸引更多优秀人才投身农村现代化建设。二是构建校企育人共同体，强化高校和企业的合作。一方面，农业企业可对定制培养课程的设置和内容提出建议，并选派行业资深专家与涉农高校共同参与定制人才培养的教育教学工作；同时根据企业发展需要，录用经过定制培养的合格毕业生。另一方面，涉农高校根据各用人单位的需求，与农业企业共商、共建符合企业需求的人才培养方案并全程参与考核。三是高校要持续强化基于学科交叉融合的教学和科研活动。面对农业数字化转型的发展趋势，涉农高校应注重培养农业科技人才的数字能力，破除专业壁垒、促进学科融合，以提升农业科技人才的综合能力。同时，构建基于充分沟通、理解和信任的多元评价机制，建立同行与社会、定性与定量、过程与结果评价相结合的学科交叉学术评价体系。[24]四是加强农业科技人才的国际合作与交流。涉农高校要积极实施“引进来”战略，鼓励农业科技人才参与国际交流，汲取国外的新知识、新技术，为我国农业现代化发展培育新动能。

参考文献：

[1]农业农村部.农村实用人才和农业科技人才队伍建设中长期规划(2010–2020年)[EB/OL]. (2011–10–21)[2024–03–14]. http://www.rss.moa.gov.cn/zcjd/201904/t20190418_6180275.htm.

[2]陈新忠，李忠云，李芳芳，等.我国农业科技人才培养的困境与出路研究[J].高等工程教育研究，2015(1):135–139.

[3]陈新忠，袁梦.荷兰高等农业教育促进农业现代化的经验与启示[J].中国农业教育，2020,21(3):94–103.

[4]王守聪，邢晓光，陈永民，等.荷兰职业教育和农业教育的特点及启示[J].世界农业，2014(1):142–147.

[5]BAKENS J, FOUARGE D, PEETERS T. Labour market forecasts by education and occupation up to 2022[R].Maastricht: ROA,2018.

[6]陈琰璟. 荷兰农业教育体系研究概况[J]. 中国职业技术教育, 2015(10): 63–65.

[7]北京市科学技术研究院. “第八届老年服务科学与创新国际论坛”成功举办[EB/OL]. (2023–10–25) [2024–03–14]. https://www.bjast.ac.cn/Html/Article/20231025/54718.html.

[8]ZAKEN M Van A. The Netherlands and the Sustainable Development Goals (SDGs)[EB/OL].(2023–10–13) [2024–03–14]. https://www.government.nl/topics/development–cooperation/international–agreements–development–cooperation.

[9]FAO. Thematic study on China’s latest sci–tech–powered rural transformation trends and practices unveiled [EB/OL]. (2022–11–25) [2024–04–26]. https://www.fao.org/china/news/detail–events/en/c/1620247/.

[10]魏若璇. 荷兰：“科技+人才”创造农业奇迹–服务三农[EB/OL].(2022–11–23)[2024–03–14]. https://www.zgcxjrb.com/zgcxjrb/fwsn/webinfo/2022/11/1669567179295323.htm.

[11]NFIA. The Netherlands: circular agri–economy pioneer and powerhouse of food innovation[EB/OL].(2022–04–15)[2024–07–05].https://investinholland.com/how–we–help/invest–in–holland–network/.

[12]张家辉. 科技金融驱动浙江山区26县高质量发展研

究[D].杭州：浙江科技大学,2024.

[13]ZAKEN M Van A. Youth at heart–young people at the heart of Dutch development cooperation[EB/OL]. (2020–05–14) [2024–03–14]. https://www.government.nl/documents/publications/2020/05/14/youth–at–heart–––young–people–at–the–heart–of–dutch–development–cooperation.

[14]中国农业外经外贸信息网.荷兰与欧盟就共同农业政策战略计划达成协议 [EB/OL].(2024–03–17)[2024–03–25]. http://www.mczx.agri.cn/myyj_1/gjny/202210/t20221014_7905178.htm.

[15]岑建,陈明昆.荷兰先前学习认定何以促进学习者的个性学习和职业发展[J].中国高教研究,2024(4):64–70.

[16]刘仲林.交叉科学时代的交叉研究[J].科学学研究,1993(2):11–18,4.

[17]Rijksoverheid. Staatssecretaris Knops en koepelvoorzitters hoger onderwijs tekenen voor structurele samenwerking op IT [EB/OL]. (2020–06–08) [2024–03–14]. https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/digitale –overheid/nieuws/2020/06/08/staatssecretaris–knops–en–koepelvoorzitters–hoger–onderwijs–tekenen–voor–structurele–samenwerking–op–it.

[18]王守聪,邢晓光,陈永民,等.荷兰职业教育和农业教育的特点及启示[J].世界农业,2014(1):142–147.

[19]ZAKEN M Van A. Letter on international knowledge and talent strategy[EB/OL].(2020–12–18)[2024–03–14]. https://www.government.nl/documents/parliamentary –documents/2020/12/18/letter–on–international–knowledge–and–talent–strategy.

[20]中国农业大学.合作伙伴[EB/OL].(2024–03–14) [2024–03–14]. https://www2023.cau.edu.cn/col/col10274/index.html.

[21]KOPNINA H. Teaching Sustainable Development Goals in the Netherlands: a critical approach[J]. Environmental education research, 2018, 24(9): 1268–1283.

[22]ZAKEN M Van A. Curious and committed–the value of science [EB/OL]. (2019 –01 –28) [2024 –03 –14]. https://www.government.nl/documents/policy–notes/2019/01/28/curious–and–committed–––the–value–of–science.

[23]陈新忠,崔驰.跻身世界一流行业高校建设路径研究——以荷兰瓦赫宁根大学为例[J].高等农业教育,2022(5):38–46.

[24]刘辉,徐小霞,王平祥.基于扎根理论的高校学科交叉融合推进机制研究[J].中国高校科技,2023(6):59–64.

Paths and Characteristics of Agricultural Science and Technology Talent Cultivation in the Netherlands

HU Rui[1] ZHOU Linqing[2]

(*1. School of Education, Central China Normal University, Wuhan 430079, China*

2. College of Public Administration, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China)

Abstract: Agricultural science and technology talents are crucial for the development of agricultural modernization. The cultivation of agricultural science and technology talents in the Netherlands not only strengthens the supporting role of talents for modern agriculture development, but also helps the Netherlands break through the bottleneck of sustainable agricultural development. The Netherlands has promoted the efficient and high–quality cultivation of agricultural science and technology talents by strengthening policy support for them, optimizing the agricultural science and technology talent training system in universities, establishing a collaborative education mechanism for them, enabling the improvement of their digital capabilities, and improving the international exchange mechanism for agricultural science and technology talents. During this process, three characteristics are showed as follows: diversified promotion, digital empowerment, and cross–integration. From the experience of Netherlands, we could continue optimizing the top–level design in the future, promote the construction of a school–enterprise education community, continuously drive teaching reforms in terms of cross–disciplinary integration, and strengthen international cooperation and exchange of agricultural science and technology talents, from which cultivate new impetus for agricultural modernization.

Keywords: Netherlands; Agricultural science and technology talents; Talent cultivation; Agricultural powerful country; Digitalization of agriculture

编辑 朱婷婷 校对 吕伊雯

韩国政府半导体人才培养战略:要点与特色

金恩喜 董丽丽

摘 要:为维护韩国半导体产业的国际竞争力,走出产业人力短缺的困境,尹锡悦政府于 2022 年发布《半导体相关人才培养方案》,并在此框架下出台了一系列新举措。大体上,半导体人才培养战略主要由“推进人才培养体系改革”和“着力培养各类型半导体专业人才”两大要点构成。一方面,韩国强化对半导体人才培养相关机构的支持,放宽大学师生增员条件限制,并改编职业高中课程和减少校企合作限制。另一方面,韩国通过产学研深度融合与构建基础设施网络推进高级专门人才的培养,借助学科内知识融合和交叉学科培育融合型人才,以及基于职业院校、产业技术大学和一系列长短期项目培养在校和在职实务技术人才。总体而言,尹锡悦政府半导体人才培养战略具有目标上着眼于国家战略与产业需求、主体上汇聚各界力量,以及地域上强调释放非首都圈地区潜力的战略特色。

关键词:韩国;尹锡悦政府;半导体产业;人才培养

中图分类号:G53 **文献标志码:**A **DOI:**10.3969/j.issn.1672-3937.2024.07.06

一、引言

半导体产业不仅是韩国经济发展的强大动力,更是其重要的战略资产。2023 年,韩国半导体市场规模达到约 1156.9 亿美元(约合人民币 8400.1 亿元)。[1]2023 年第 3 季度,韩国半导体供应商三星电子与 SK 海力士在半导体核心领域“动态随机存储器”(DRAM)的全球市场份额高达 73.2%。[2]2024 年第 1 季度,两家企业在半导体关键领域“非易失性存储器”(NAND)全球市场中占据了 46.3%的份额。[3]虽然韩国半导体产业在世界范围内遥遥领先,但近年来也面临严峻挑战。疫情下远程教育和工作的快速增长,以及电子产品、5G、物联网和人工智能(AI)等新兴技术的迅速发展,大幅提升了全球半导体需求,使韩国半导体制造商面临的供应压力陡然加剧。韩国三星和 SK 海力士面临着与英特尔、台积电等知名半导体企业的激烈竞争。加速培养半导体人才以推动技术革新与产能提升成为韩国的当务之急。

为应对半导体危机,2022 年初尹锡悦上台后,韩国政府针对半导体产业作出打造“半导体未来城市”、设立汽车用半导体园区、建设最大半导体工厂等重要战略布局。在人才培养方

作者简介:金恩喜,上海外国语大学上海全球治理与区域国别研究院硕士研究生(上海 201620);董丽丽(通讯作者),上海外国语大学国际教育学院副教授、上海外国语大学全球教育研究中心执行主任(上海 201620)

面，2022 年 7 月，韩国教育部发布《半导体相关人才培养方案》（以下简称《方案》），计划至 2027 年增加半导体相关学科的招生人数 5702 名，至 2031 年联合产业部、科技部等部门培养半导体人才共 15 万名。[4]截至 2023 年，韩国已初步形成半导体人才培养的基础格局。在长期人才培养方面，韩国设立了 8 所半导体特色大学与 13 所尖端领域创新融合大学[5]；在短期人才培养方面，10 所大学与 161 家企业合作开展“高新技术产业人才培养训练营”，为 1255 名大学生开设 159 门半导体课程，韩国半导体产业协会和电子通信研究院合作开设 31 门半导体课程，支持 857 名人才的短期培训[6]。在《方案》的基本框架下，韩国教育部随即出台“部门合作型人才项目”和《大学设立与运营条例（修订案）》，为半导体人才培养战略提供支持，并通过 2023 年和 2024 年教育部预算集中支持半导体等尖端产业人才培养[7][8]。随着一系列战略的落地，韩国于 2022 年 9 月宣布建设半导体人才培养支持协作中心[9]，2023 年 2 月底宣布向 8 所半导体特色大学进行大规模投资[10]，3 月宣布建设半导体联合研究所[11]，5 月宣布 AI 半导体人才培养计划“头脑韩国 21 工程”第四阶段追加选定 7 所大学[12]，并于 2024 年 6 月再次追加选定 3 所大学加入[13]。由此，韩国一系列半导体人才培养措施引发海内外广泛关注。

二、半导体人才培养战略要点

（一）推进人才培养体系改革

1. 新设专门机构，增援科学技术院

在尹锡悦政府半导体人才培养战略出台之前，韩国半导体人才培养专门机构几近于无。尹锡悦政府新设半导体特色研究生院、AI 半导体研究生院、半导体特色大学，并推动科学技术院与半导体企业开展人才培养合作。

半导体特色研究生院、AI 半导体研究生院、科学技术院是韩国教育部重点支持的机构。半导体特色研究生院主要负责培养半导体各细分领域的专门人才，AI 半导体研究生院致力于培养最高水平的 AI 半导体硕博研究人员，科学技术院则与 SK 海力士、三星等半导体企业合作培养产业所需的半导体人才。其中，面向 AI 半导体研究生院，韩国政府推出了“AI 半导体全球领导者计划”，拨款 165 亿韩元（约合人民币 8695.5 万元）供其研究生前往普渡大学、加州大学伯克利分校、斯坦福大学等美国著名大学开展短期学习，以提高相关学术研究水平。[14]

除以上三类机构，韩国还为半导体特色大学废除运营相关限制，并予以大规模财政支持。半导体特色大学建设是《方案》的后续措施之一，韩国通过财政支持和规制特例，对半导体特色大学的基础设施、教师、教育课程等方面予以支持，以培养半导体最高级人才为基本目标。[15]2023 年 2 月 28 日，韩国教育部宣布向 8 所半导体特色大学投资 540 亿韩元（约合人民币 2.83 亿元），2024 年韩国教育部预算案追加指定 10 所半导体特色大学，投资内容包括人工费、教育课程开发和运营费、基础设施建设费、企业合作费等。[16][17]教育部计划通过运营半导体特色大学、增设半导体相关学科和运营融合教育课程等措施，扩大相关学科及非专业人员的受教育机会，提高相关行业的就业率。

2. 调整硕博增员条件，放宽教师聘用规制

为满足半导体产业对高级人才的需求，建设培养相关高层次的人才的师资队伍，《大学设立与运营条例（修订案）》对韩国增加硕博名额的四大条件作出修订。修订前，韩国大学须满足教师、教地、教员、收益性基本财产四大条件才能够增加硕博研究生招生名额。此次修订则允许在高级专业人才紧缺的半导体等尖端学科领域，仅满足教员确保率即可增加硕博名额。韩国教育部允许此类研究生院于 2023 年

立即选拔硕博新生并运营课程。由此，当年度增加硕博名额 1303 人，其中半导体领域占 621 人。[18]2024 年度新增硕博名额 582 人，半导体领域占 70 人。[19]韩国希望通过此举，加快培养能够引领韩国新技术发展的高级人才。

除放宽硕博名额限制外，韩国教育部还将国立大学专职教师确保率的标准由 80%放宽至 70%[20]，以推动国立大学根据产业结构变化自主调整定员。同时，为利用半导体实务专家等教学人力资源，韩国修订《国家尖端战略产业法》《产业人力革新特别法》，放宽大学半导体教师的兼任和聘用资格条件，取消优秀教师聘用费用上限，以进一步支持大学招聘一线专家。

3. 改革职业高中学科和课程，减少校企合作限制

面对英特尔、台积电等国际半导体企业的激烈竞争，韩国半导体人才培养须紧密贴合产业实际需求，以推动半导体产业高速且可持续的发展为基本目标，尽快将理论知识转化为实际生产力。一方面，改革职业高中的学科和课程。2022 年的学科改革重点支持半导体等新产业领域的特色教育，尤其是国立工业高中的 AI 半导体教育，共对 102 个学科作出调整，其中电气和电子相关学科占学科总数的 17%，机械相关学科占 16%。[21]2023 年，韩国进一步加强对半导体相关学科的关注，在总计 96 个拟改革学科中，半导体、软件、智能工厂、人工智能等半导体相关学科共计 53 个，相比于 2022 年的 11 个提高了约 5 倍。[22]另一方面，减少校企合作限制。韩国放宽《终身教育法》中企业大学的设立条件和入学资格等要求。企业大学是由韩国企业或组织设立的专门培训员工和提供职业教育的机构，类似于内部大学或企业学院，通常提供与该企业或组织相关的课程，旨在提高员工的技能和知识水平。韩国希望通过放宽相关规制，推动企业直接培养所需人力并实现企业大学运营“活性化”①。为培养与企业精准对口的人才，韩国对半导体合同学科制②相关法规作出改革。原有合同学科制规定在企业指定院校中单设学科来培养企业所需的人才。《方案》则允许大学在与企业协商的基础上，将半导体合同学科的学生直接安排于现有学科，以减轻大学和企业的负担，并培养具备交叉学科能力的半导体人才。此外，韩国还减免半导体合同学科的相关运营费用，为其扣除《税收特例限制法》中规定的人力开发费税额。

（二）着力培养多类型半导体专业人才

1. 高级专门人才

为维持韩国半导体产业的国际优势，不断拉大其他国家与韩国之间的技术差距，韩国重点投资培养高级专门人才，大规模改善其研发与教育的条件和环境。在宏观预算上，2023 年，韩国教育部将半导体研发预算由 2022 年的 3582 亿韩元（约合人民币 19.63 亿元）提高至 4129 亿韩元（约合人民币 22.63 亿元），投资重心为新一代 AI 半导体、“嵌入式神经网络处理器”（NPU）与“内存中处理”（PIM）等半导体高精尖研究，投资内容包括设立国家旗舰半导体实验室，以集中攻破企业特殊难题并开发下一代技术；建立 3 所卓越中心集体研究机构，以加强半导体应用技术研究；建立 3 所半导体相关基础科学领域的高校重点研究所，以夯实半导体研发基础等。[23]2024 年，韩国教育部针对半导体等尖端领域人才培养的预算在 2023 年的基础之上增加 1817 亿韩元（约合人民币 9.81亿元），主要用于追加指定 10 所半导体特色大学并予以支持，以加速培养具备半导体专业知识和技能的高素质人才；新增 32 个“高新技术产业人才培养训练营”，提供半导体等尖端产业的短期密集型教育，以提升学生专业素养、满足半导体就业市场需求；新设 5 所尖端领域创新融合大学，以推动大学合作开发半导体创新

教育模式；为“部门协作型人才培养项目”增加135亿韩元（约合人民币0.73亿元），以产学研合作推动技术创新与产业发展。[24]具体举措包括如下两个方面。

一方面，韩国支持企业与政府共同投资高校研发以增进大学半导体教育和研发的企业导向，同时通过高端人才联合培养项目推动产学研的深度融合。韩国政府倡导官民联合投资半导体核心技术开发，即由政府与企业共同投资大学研究所。除研发投资外，企业还为高校半导体硕博人才培养提供技术指导，并与其积极开展就业合作。韩国实行了“领域特色高端人才培养扶持项目”“产学研协作培养高端人才项目”。在前者框架内，韩国教育部不仅联合产业部推行“产业创新人才培养项目”，以培养电力半导体元件制造、系统半导体设计、不良分析及质量管理、智能传感器等领域的专业人才；还联合科技部设立系统半导体融合专门人才培养中心，以培养AI、物联网（IoT）、生物、医疗、汽车、能源等领域的系统半导体硕博人才。在后者框架内，科技部增设大学ICT研究支持中心，运营以项目为基础的学习（PBL）课程，以培养AI半导体设计的高级人才；设立内存中处理半导体设计研究中心（PIM HUB），开设人才培养项目，推进韩国高校与三星、SK海力士等知名企业开展校企技术交流、企业工程技术开发、相关教育课程设计与运营等工作。此外，韩国以促进半导体领域就业为导向，开设了“高新技术产业人才培养训练营”，通过校企合作为10所大学的学生提供为期1年的密集型短期教育，由企业和大学共同颁发微证书，旨在帮助更多准毕业生顺利进入半导体企业就业。

另一方面，韩国更新和完善了相关机构的设施设备，并试图以此类机构为基点建立起高效、有序的教研基础设施网络。韩国政府正逐步将大学发展为全国半导体研究、教育和实习的中心。作为半导体教育和研究的中央枢纽，首尔大学半导体联合研究所获资金完善基础设施并进行改造。2023年3月，韩国教育部指定4所国立大学（全南大学、釜山大学、庆北大学和忠南大学）作为区域联合研究所，与首尔大学一同为区域研究、教育和实习构建人才和设施设备集成协作体系。[25]2023年5月与2024年6月，聚焦于AI半导体的“头脑韩国21工程”第四阶段，在2020年选定3所大学的基础之上，分别追加选定7所和3所大学设立半导体教育研究中心，予其高额项目资助，用于研究生奖学金、新晋研究人员的人事费、课程开发费、国际交流、科研活动及产学合作支持等。[26][27]韩国计划通过数字平台连接国家产、教、研各领域的尖端纳米/半导体工程、测定、分析等基础设施，建立起供各主体共同利用的“纳米基础设施连接系统”。韩国不仅对相关机构的半导体装备作出更新和升级，供半导体设计的试制和验证相关的教育和研究使用；还利用国家纳米基础设施，持续扩大面向本科生和研究生的半导体实习教育，进一步加强半导体实操力度。

2. 融合型人才

在半导体专业内部，韩国推行各类半导体短期集中课程，通过半导体专业内知识的整合，培养学生在半导体领域的综合能力。其一，韩国推动校企合作建设“半导体启动基地”，在大学开设融合了半导体设计、元件、工程、沉积、素材、研究等方面的短期集中培训项目，并向进修学生授予微证书。其二，韩国雇佣劳动部大力推动半导体企业设计和运营职业培训项目。SK海力士自2022年运营的半导体短期训练项目“青年Hy-po”由SK海力士工程师组成的讲师团队开设从半导体基本概念到器件、工艺、质量、安全等方面的课程，旨在为大学生体验半导体相关工作提供机会。在半导体专业之外，韩国试图提升半导体教育和职业的可及性，

鼓励不同专业和背景的学生参与到半导体教育中，以此培养更多具备交叉学科能力的半导体高级人才，从而推动韩国半导体产业的创新和突破。在2022年选定系统半导体和AI半导体领域33所大学、1300名学生的基础上，韩国进一步扩大“部门协作型人才培养项目”的规模，于2023年和2024年分别追加选定3所和5所大学，选拔更多电子、计算机等专业的本科生参与为期2年的AI半导体专业衔接课程。[28]

3. 实务技术人才

在校实务技术人才是韩国半导体产业稳步发展不可或缺的基础力量，以职业院校和产业技术大学作为主要培养基地，以实践作为主要培养方式，以半导体产业现场所需的技能与实践能力作为主要培养内容。一方面，韩国支持职业院校根据产业需求，组织和提供半导体相关实务课程，如试点运营“特色高中—专科衔接课程”，增设2所半导体领域特色先导专业院校，在职业高中采用工作与学习并行（往返于半导体产业现场与教育机构之间）的教育模式等。同时，韩国教育部为学生提供充分的就业咨询和培训，并加速建设市道教育厅职业教育中心及联合实习所。另一方面，韩国雇佣劳动部在韩国产业技术大学（Korea Polytechnic University）设立半导体学科并改编半导体学科课程，推动学生利用企业生产设备开展为期10个月、1200小时的集中实地培训。韩国产业技术大学安城半导体融合校区是韩国第一所半导体特色大学，配备有仿真半导体工厂及各类大规模生产设备，旨在培养可以直接投入产业现场的实务人才。韩国政府将于半导体产业带推广整合了半导体培训课程的安城特色模式，并在清州建立半导体融合教育中心。

与此同时，韩国也推出许多面向在职人士的实务技术人才培养措施。在职实务技术人才主要指在半导体行业中已经具备一定的工作经验和技术能力，能够在实践中独立完成一定技术工作的人员。他们通常在解决实际问题、应对技术难题等方面具有一定的优势。在职人才的培养主要从短期教育和长期教育两方面入手。在短期教育方面，韩国以产业需求为导向开设了“在职者等短期实务教育课程支持项目”[29]，具体内容包括：推动企业在现有15所半导体联合训练中心共享和活用训练设备和设施，建设半导体设计教育中心并开发相关课程，以在职者与预备创业者为对象举办为期10周的“半导体设计短期课程”，面向代工设计和装备配件封装的就业准备生与在职者开设半导体学院开展实务教育，为半导体材料、备件和装备，以及无厂半导体中小企业在职者开设现场工程师培养项目等。在长期教育方面，韩国回应企业需求，为在职者提供为期1~2年的长期课程，旨在将半导体中小、中坚企业劳动者培养为半导体产业核心中高级人才。为此，韩国教育部和中小风险企业部为在职人员开设了“麦斯特（Meister）大学支持项目”与“中小企业‘合同学科’”。在前者，韩国政府指定以实务为中心的专科大学为半导体麦斯特大学，支持其培养高级技术人才。依托政策支持与产学合作，半导体麦斯特大学不仅配备了前沿的半导体制造与测试设备，为学生创造了接近实际工业环境的学习和实践条件，还与半导体行业的企业、海外大学以及科研机构建立了广泛的合作网络，为学生提供丰富的国际交流机会和充足的就业支持。在后者，韩国为中小、中坚企业劳动者开设半导体专业学位课程，以提升其职业能力。

三、半导体人才培养战略特色

（一）目标上着眼于国家战略与产业需求

尹锡悦政府的半导体人才培养战略，紧密贴合韩国国家战略与产业发展的迫切需求。《方案》强调，韩国一切半导体相关教育政策都

是为“确保未来产业的核心和作为国家安全资产的半导体技术的国际优势……在充分供应所急需的人力的同时，培养开拓半导体新市场的技术创新先导人才。”[30]在国际上，半导体产业是韩国最重要的产业之一，具有战略价值。在当前瞬息万变的国际形势中，如何保持半导体产业的竞争力是韩国面临的重要课题。在国内，半导体产业发展的巨大人力需求，迫切要求韩国尽快构建起人才培养与产业增长的良性循环体系。2022 年，韩国半导体产业协会以企业产值和劳动系数为依据做出预测，预计未来 10 年韩国半导体产业人才需求将增长 12.7 万人，达 30.4 万人，年均增长约 5.6%。[31]若维持现行人力供给体系，至 2031 年韩国半导体产业将面临 5.6 万人力短缺，且这一问题将持续恶化。[32]

因此，韩国政府针对人力供求、就业现状等信息作出实态调查、展望和分析，加速人力资源管理体制的构建，灵活应对半导体产业未来的庞大需求。韩国教育部发布的《人力供需前景改善方向方案》提出，应充分考虑半导体等新产业瞬息万变的产业特点，提高相关基础数据的准确性和分析力，并为此统一产业人力需求标准（如是否为离岗、转岗人员，技术水平等），掌握非学位和民间教育课程的实况，以更精准的大数据分析完善对产业人力需求的预测和展望。

（二）主体上汇聚各界力量

为广泛收集产业界和教育界的意见，发掘半导体人才培养相关政策议题，韩国开展多项部门协作、官民合作、产学研融合的行动。其一，教育部与多个政府部门和专门机构合作建立尖端产业人才培养特别小组[33]，以进一步投资具备潜力的半导体相关教育机构，并审查半导体人才培养政策推进情况和及时反馈产业意见。其二，实施“部门合作型人才培养项目”，该项目作为“大学革新支持项目”的子项目，以各部门、各企业的人才需求为基础，开展半导体等新尖端产业领域的人才培养工作，通过与相关企业和部门的合作，开设以培养创新核心人才为目标的特色教育课程。其三，建设创新城市产学研合作区，活用创新城市的公共机关及半导体相关企业资源，通过与政府部门和企业在实习、科研等方面的合作，加速培养实践性与社会导向型人才。其四，建设半导体人才培养支援协作中心[34]，由韩国政府（教育部、产业部等）、教育界（韩国大学教育协议会、全国大学生代表者协议会、市道教育监协议会）、产业界（半导体协会、SK 海力士、三星电子、纳沛斯等）、研究界（半导体工学会等）跨界合作。政府部门负责募集专业教师、开发教育课程、探索研究课题等事项。教育界负责传达半导体教育需求及现状，探讨和共享半导体人才培养相关案例。产业界负责传达半导体产业的意见，与学校在设备支持、现场实习、课程开发等方面进行合作。研究界负责传达半导体研究意见，提供和共享半导体相关技术动向和未来展望等方面的信息。

（三）地域上强调非首都圈地区潜力的释放

尹锡悦政府将着力点置于具有巨大发展空间的非首都圈③地区，以期充分发挥地方半导体教育与研究潜力，实现半导体人才培养与产业发展效用的最大化。《方案》明确提出建立“区域与中小企业均衡增长与共赢支持体系”。一方面，韩国极力推进以地方自治团体④和大学合作为基础的地区革新事业，倡导地方自治团体与区域主导产业相关的大学构建合作体系。2024 年，韩国教育部预算案为新设 5 所尖端领域创新融合大学提供 2010 亿韩元（约合人民币 10.85 亿元），推动首都圈与非首都圈大学组成教育联合体，共同开发和运营涵盖半导体、人工智能、云计算、区块链、先进材料等多个前沿技术领域的跨学科创新教育模式。[35]

韩国还倡导非首都圈大学与半导体中小企业建立起“相生合作体系”，与中小企业定期举办“相生协议会”，推动产学合作解决半导体中小企业生产困境，营造可持续发展的半导体产业生态系统。另一方面，《方案》多次强调区域国立大学在国家战略产业及区域人才培育过程中的主导作用，要求推进国立大学在教育课程开发等方面的合作。为此，韩国正在制定《国立大学法》，计划将国立大学培育为地区均衡发展的据点，并在尖端产业领域营造优质教研环境。

韩国教育部2023年预算案[36]显示，“为支持‘地方大学时代’推进地区针对性人才培养”，提出新增2个基于地方自治团体—大学协作的区域创新平台（RIS）并提高对现有8个RIS的资助金额，构建4个区域半导体共同研究所来推动地区半导体研究、教育、实习及人才培养事业。同时，韩国对地区国立大学半导体相关实验和实习设施设备的资助也由2022年的46亿韩元（约合人民币2525.11万元）跃升至2023年的560亿韩元（约合人民币3.07亿元），增长了约12倍。此外，在对半导体特色大学项目的拨款中，非首都圈的3所大学各获财政支持106亿韩元（约合人民币5818.74万元），为首都圈3所大学的2倍，充分展现了韩国对于释放非首都圈大学半导体人才培养潜力的决心。

注释：

①“活性化”指企业大学在宽松的条件下，拥有在规定的限度内做出决定和采取行动的知识、技能、职权及意愿，同时在企业大学的培养事业中对自身的培养结果与成功与否负有高度责任感。

②合同学科制是由企业和教育机构签订合同共同运营的学位制度，是为培养符合产业和企业需求的人才或提高企业在职员工的职务能力而设立的一种产学合作教育制度。

③非首都圈是指除了首都圈（由首尔特别市、仁川广域市、京畿道，以及部分忠清南道和江原道的城市组成的大型都会区）以外的其他地区。韩国的首都圈和非首都圈在经济发展、人口密度、教育资源等方面存在较大差异。

④韩国地方自治团体是指在韩国国家级政府下，以行政区域为单位，独立行使一定的地方自治权力，负责管理本地区事务的政府组织。

参考文献：

[1]Claight.South Korea semiconductor market share, size, analysis: by component: memory devices, logic devices, analogue IC, OSD, micro-component; by application: automotive, industrial, data centre, telecommunication, consumer electronics, aerospace and defence, healthcare, others; market dynamics; competitive landscape; 2024-2032[EB/OL].[2024-06-23].https://www.expertmarketresearch.com/reports/south-korea-semiconductor-market.

[2]Statista.DRAM manufacturers revenue share worldwide from 2011 to 2023, by quarter[EB/OL].(2024-01-08)[2024-06-23].https://www.statista.com/statistics/271726/global-market-share-held-by-dram-chip-vendors-since-2010/.

[3]Statista.NAND flash manufacturers revenue share worldwide from 2010 to 2024, by quarter[EB/OL].(2024-05-31)[2024-06-23].https://www.statista.com/statistics/275886/market-share-held-by-leading-nand-flash-memory-manufacturers-worldwide/.

[4][14][15][18][20][29][30][32][33]교육부.반도체 초격차 이끌 인재 ‘10년간 15만 명’ 양성[EB/OL].(2022-07-19)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=020402&opType=N&boardSeq=92061.

[5][8][17][24][35]교육부.2024년 교육부 예산안 95.6조원 편성[EB/OL].(2023-08-29)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=96170&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N.

[6]교육부.반도체 분야 첨단산업 인재양성 부트캠프 성과 공유[EB/OL].(2024-01-31)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=97857&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N.

[7][23][36]교육부.2023년도 교육부 예산안 101.8조 원 편성[EB/OL].(2022-08-30)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=020402&opType=N&boardSeq=92424.

[9][34]교육부.교육-산업-연구계가 함께 손잡고 반도체 인재양성 나선다[EB/OL].(2022-09-05)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=020402&opType=N&boardSeq=92489.

[10][16]교육부.반도체 인재양성을 위한 특성화대학 8곳 집중

지원계획 발표[EB/OL].(2023-02-28)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=94058&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=2&s=moe&m=020402&opType=N.

[11]교육부.교육부-서울대-국립대가 함께 반도체 인재양성 나선다[EB/OL].(2023-03-06)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=94091&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=2&s=moe&m=020402&opType=N.

[12][26]교육부.지능형(시스템)반도체 석·박사급 인재 지원 확대[EB/OL].(2023-05-30)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=95178&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N.

[13][27]교육부.초격차 이끌 지능형 반도체 분야 석·박사급 인재 양성 지원 확대[EB/OL].(2024-06-14)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=99115&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N.

[19][25]교육부.2024 학년도 첨단분야 대학원 석·박사 정원 582 명 증원한다[EB/OL].(2023-12-20)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=97492&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N.

[21][31]교육부.교육부는 반도체 특성화대학 사업을 계획에 따라 차질 없이 준비하고 있습니다[EB/OL].(2022-10-27)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=295&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=020401&opType=N&boardSeq=92897.

[22]교육부.반도체, 디지털 등 첨단분야 학과 개편으로 직업계고 혁신 지원한다![EB/OL].(2023-07-13)[2024-06-23].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=95670&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N.

[28]과학기술정보통신부,교육부.2024 년 부처 협업형 인재양성 사업 공고 – 인공지능반도체 융합인력양성[EB/OL].(2024-03-21)[2024-06-23].https://doc.msit.go.kr/SynapDocViewServer/viewer/doc.html?key=2eae92006cfb408691cddcbc9f820e56&convType=html&convLocale=ko_KR&contextPath=/SynapDocViewServer/.

Semiconductor Talent Cultivation Strategy of South Korea's Government: Key Points and Characteristics

JIN Enxi[1] DONG Lili[2,3] ✉

(*1.Shanghai Academy of Global Governance & Area Studies, Shanghai International Studies University, Shanghai 201620, China;*
2.School of Education, Shanghai International Studies University, Shanghai 201620, China;
3.Center for Comparative Study of Global Education, Shanghai International Studies University, Shanghai 201620, China)

Abstract: To maintain the international competitiveness of South Korea's semiconductor industry and address the shortage of skilled workforce, the Yoon Suk Yeol government announced the *Semiconductor Talent Development Plan* on 2022, and introduced a series of new initiatives under this framework. Broadly, the semiconductor talent cultivation strategy consists of two main points: "advancing the reform of the talent cultivation system" and "focusing on cultivating various types of semiconductor professionals." For the former, South Korea is strengthening the support for institutions related to semiconductor talent cultivation, relaxing restrictions on increasing faculty and students in universities, revising vocational high school curricula, and reducing limitations on school-enterprise cooperation. For the latter, South Korea is promoting the cultivation of high-level specialized talents through in-depth integration of industry, academia, and research, the construction of infrastructure networks, fostering integrated talents through the fusion of intra-disciplinary knowledge and interdisciplinary education, and training on-campus and on-the-job practical technical talents through vocational colleges, industrial technology universities, and a series of long-term and short-term programs. Overall, the Yoon Suk Yeol government's semiconductor talent development strategy is characterized by a focus on national strategies and industrial needs, gathering forces from all sectors, and emphasizing the potential of non-capital regions.

Keywords: South Korea; Yoon Suk Yeol government; Semiconductor industry; Talent development

编辑 吕伊雯 校对 王亭亭

国家均衡发展框架下的韩国地方大学培育政策研究

索 丰[1],张宇宏[2]
(1.东北师范大学 国际与比较教育研究院,吉林 长春 130024;
2.包头师范学院 教师教育学院,内蒙古 包头 014030)

[摘 要]针对首都圈与地方大学发展不均衡及大学与区域联系不紧密的问题,韩国从20世纪初开始在国家均衡发展这一大框架下制定培育地方大学的政策。通过推进地方大学的特色化和产学合作、促进大学与区域的合作、强化终身教育功能等措施,韩国努力达成"培养区域社会所需人才及构建促进地方大学与区域社会发展的良性循环结构"的目标。这也为我国制定与区域共同发展的大学政策提供了启示:通过合作和突显特色,提升大学竞争力;促进以大学为主导的区域均衡发展;强调大学的区域创新能力,构建区域生态系统。

[关键词]韩国;地方大学培育政策;区域合作
[中图分类号]G64/312.6 [文献标识码]A [文章编号]1006-7469(2024)06-0084-15

大学是科技创新和人才培养的重要基地,优秀的大学可以为国家和所在地区带来先进的技术和创新成果,从而推动产业升级和经济转型,对于国家和区域的发展都起到重要作用,各地区所在的大学还可以通过支持区域社会的发展进而促进国家的均衡发展。但长期以来,我国高等教育的发展存在着区域间不均衡的现象,各地区的大学在质量上存在着一定的差距。同时,许多大学在发展过程中,没有处理好与区域发展融合的问题,比如与区域的联系不紧密,所设学科专业与区域产业对接程度不高,培养人才难以满足区域经济社会发展需求;大学之间存在着一定程度的竞争,在人才培养及科学研究方面缺少合作;地方政府为了集聚人才,自己另外搭建平台,造成了资源的浪费等。而没能处理好与区域发展的关系,反过来又限制了大学自身的发展。因此,在思考大学如何促进自身的发展时,有必要从大学与区域的联系、区域均衡发展的视角进行探讨。

[基金项目]国家社会科学基金"十三五"规划2019年度教育学一般课题"中韩一流大学建设政策比较研究"(课题批准号:BDA190072)。

[作者简介]索 丰,东北师范大学国际与比较教育研究院副教授、博士生导师,教育学博士;张宇宏,包头师范学院教师教育学院副教授,教育学博士。

同时，影响大学发展的诸多因素中，国家的政策是非常重要的，政策目标、政策的实施都会影响政策最终的结果，即大学自身的发展。因此，在探讨大学的均衡发展、与区域的合作时，首先要把大学的培育政策与国家的宏观高等教育发展取向、国家的均衡发展政策联系起来。

韩国从20世纪60年代开始经济快速发展，但当时的国家发展战略也带来了区域发展不均衡的现象，人口与优质资源都集中于首都圈，这种区域的不均衡影响了国家的进一步发展。面对这一问题，韩国政府希冀通过均衡发展政策，消除首都圈人口过密状况，促进地方的发展，从而增强整个国家的生产力和竞争力，于是在2004年制定了《国家均衡发展特别法》，为促进均衡发展提供了法律保障。在高等教育方面，基于对大学对促进区域发展重要作用的认识，自《国家均衡发展特别法》颁布之后，历届政府都在国家均衡发展这一大框架下制定促进大学发展的政策，针对首都圈与地方大学的不均衡，教育部还制定了专门的地方大学培育政策①，希望地方大学为区域社会作出多方面的贡献。

经过20年的推进实施，上述政策已经取得了一定成效，如忠清北道制定的“2030长期发展方案”中提出的建立生物健康产业创新平台的计划，目前已有道内的15所大学参与其中，集中培养生物健康产业所需要的人才，[1]大学与地方产业的融合逐渐加强。对韩国地方大学培育政策进行深入研究，探讨其政策的目标、实施举措及实施成效，可以为制定合理的区域大学政策提供一定的参考。

本研究基于韩国历届政府的地方大学综合发展计划、以提升地方大学竞争力为目的的单项发展计划、地方大学与区域均衡人才的扶持计划、与地方大学发展相关的区域发展计划等政策文本，从政策目标、政策的主要举措、政策成效三方面对韩国的地方大学培育政策进行探讨。

一、国家均衡发展框架下韩国地方大学培育政策的制定与目标

（一）国家均衡发展框架下韩国地方大学培育政策的出台与演进

韩国注重地方大学的培育，一是缘于与首都圈大学相比地方大学的竞争力明显不足，且没能及时应对学龄人口的减少及产业结构的急剧变化进行结构改革；二是随着首都圈与非首都圈之间差距逐渐拉大，更多的地方人才向首都圈流动，国家迫切需要地方大学培养出区域发展所需要的大量人才，进而成为促进区域发展的中心和知识枢纽。

① 韩国的地方大学，是指在《首都圈整备计划法》第二条第一款确定的首都圈之外、符合《高等教育法》第二条各款规定的大学。本文中的地方大学建设政策以韩国教育部主管的项目为主，不包括政府其他部门和地方自治团体推进的项目。韩国教育部主导的地方大学培育政策的实施对象主要为4年制的大学与产业大学，2022年，韩国的192所大学与产业大学中，非首都圈为121所，占比63%。

明确地把地方大学的发展与国家均衡发展联系起来，始于2004年颁布的《国家均衡发展特别法》。该法案出台的目的是消除地区间的不均衡，通过适合本地区特性的区域自主发展，为国民生活的均等提高和国家均衡发展作出贡献。[2]这里的“国家均衡发展”是指通过促进各地区间发展机会的均等，增强地区自主发展力量，以提高生活质量，追求可持续发展，使国家成为具有个性，均衡发展的社会。[3]

《国家均衡发展特别法》在推进国家均衡发展的措施的第9条“构建区域创新体系”中指出，国家和地方自治团体为构建符合地区条件和特点的区域创新体系，要“促进大学、企业、研究所、非营利团体、地方自治团体等机构的交流与合作”。[4]在第12条“改善区域的教育条件及培养人才”中规定，如地方大学的毕业生进入地方大学研究院学习，要给予录取优惠，进入国家、地方自治团体、公共机构工作时给予录用优惠；鼓励地方大学优秀毕业生在该地区定居；促进地方大学的特色化并加强地方大学研究生院的教育、科学研究力量及产学研合作；资助地方大学整体质量的提升。[5]

卢武铉政府时期制定的《地方大学发展方案》①可以说是在国家均衡发展大框架下制定的第一个加强地方大学竞争力的综合规划。该方案提出地方大学应发挥其作为区域创新体系主轴的作用，同时为了使地方大学能够履行作为产、学、研、政府网络枢纽的功能，加强地方大学在人才培养与研发方面的作用，应增加对地方大学的投资。[6]

到文在寅政府时期，韩国的国家均衡发展政策更注重为区域主导的自立性发展提供资助，认为地方自治分权和区域均衡发展有着密切的联系，但此前地方的自治分权委员会和国家均衡发展委员会间存在职能分散、互联互通不足的问题，为了弥补这一缺陷，政府整合了原有的《地方自治分权和地方行政体制改编特别法》和《国家均衡发展特别法》，于2023年7月颁布施行《地方分权和均衡发展特别法》。该法案的目的是，通过消除地区间的不均衡、适合本地区特性的区域自主发展及地方自治分权，推进由各地区主导的区域均衡发展，实现所有国民无论生活在哪里都能享受均等机会的地方时代。[7]

《国家均衡发展特别法》是将重点放在消除地区间不平衡现象，《地方分权和均衡发展特别法》则更强调地方自治团体在推进区域均衡发展中的作用，在促进地方大学发展方面也进一步强调了大学与区域的合作，文在寅政府和尹锡悦政府的地方大学政策就充分体现了这一点。比如尹锡悦政府在高等教育领域提出“现在是地方大学时代”，更加强调加强大学与所在地区间的联系与合作，为地方培养所需人才，营造促进区域发展的生态系统。

（二）国家均衡发展框架下韩国地方大学培育政策的目标

在国家均衡发展这一大框架下，韩国各届政府在制定地方大学发展政策时，都将

① 此方案虽然在颁布时间上早于《国家均衡发展特别法》，但同样是基于当时的国家均衡发展委员会的理念，围绕着构建区域创新体系这一主轴制定的。

地方大学的发展与区域发展战略相联系，以此为基础确定地方大学的发展方向和具体规划，如卢武铉政府时期的《地方大学发展方案》（2003）、李明博政府时期的《区域大学发展方案》（2012）、朴槿惠政府时期的《地方大学培育方案》（2013）等地方大学发展方案，文在寅政府时期的《以地方自治团体—大学合作为基础的区域创新工程》（RIS，2022）、尹锡悦政府时期的《韩国全球本土化大学改革推进方案》（2023）等综合性方案。

韩国还于2014年1月颁布了《关于培育地方大学及区域均衡人才的法律》，同年7月颁布了该法的施行令，为系统资助地方大学提供了法律保障，并依据该法于2015年9月制定了《第一个地方大学与区域均衡人才的培育扶持计划》（2015-2020），于2021年制定了《第二个地方大学与区域均衡人才的培育扶持计划》（2021-2025）。此外，在其他的高等教育政策中也有以培育地方大学为主要内容或涉及到地方大学某一方面发展的方案，如《地方大学创新力量强化工程》（NURI）、《产学合作中心大学培育工程》、《产学合作先导大学培育工程》（LINC、LINC+、LINC3.0）、《大学教育力量强化工程》、《国立大学培育工程》、《终身学习中心大学培育工程》、《大学的终身教育体制资助工程》等。

虽然不同时期的地方大学培育方案在战略要点和推进方案上存在差异，如李明博政府时期强调精英教育和效率，基于竞争和精英化理念，采取集中资助的原则，通过营造大学间的竞争文化来促进地方大学的发展；文在寅政府则更强调教育的公共性，提出的教育口号是“国家负责的教育，为未来做准备的教育”，在高等教育方面主要强调通过共享与合作实现大学的自主创新。但从上述主要的地方大学培育政策来看，主要目标都聚焦于与区域社会的合作及培养区域社会所需人才方面。如《区域大学发展方案》的政策目标设定为“把地方大学培育为引领区域发展的基地及构建区域优秀人才的‘吸引—培养—定居’良性循环体系”；[8]《第二个地方大学与区域均衡人才的培育扶持计划》的政策目标为“通过大学创新提升地方大学的能力、通过区域创新留住人才、加强区域创新主体之间协作”；[9]《以地方自治团体—大学合作为基础的区域创新工程》的政策目标是“构建地方自治团体—大学—区域创新主体间的合作体系及将大学扩展为总管区域人才培养的基地”。[10]这些地方大学培育政策共同追求的目标可概括为“培养区域社会所需人才及构建促进地方大学与区域社会发展的良性循环结构”。[11]

为实现这一目标，除了继续推进RIS、LINC3.0等长期政策外，目前的尹锡悦政府还提出了加强地方自治团体的权限、推行地方人才投资协议制度、实施适合需求的教育、培育地方的重点研究生院、进行以大学为中心的产学合作、加强终身教育和专科大学的终身职业教育功能等促进地方大学发展的方案。[12]

此外，2023年颁布的《韩国全球本土化大学改革推进方案》进一步加大了对地方大学的扶持力度，该方案以非首都圈的大学为对象，分阶段选定30所大学为全球本土化大学（Glocal），由中央部门、地方自治团体、产业界共同进行集中培育与资助，并引

导政府的其他部门加大对入选大学的资助。

二、韩国地方大学培育政策的主要举措

为了实现上述地方大学的发展目标，韩国在各项政策中主要通过推进地方大学的特色化、构建多样化的产学合作模式、促进大学与区域的合作、强化终身教育等方式加强地方大学的区域发展性功能①。

（一）推进大学的特色化

大学的特色化是各届政府的地方大学发展方案中都非常重视的课题，如2013年的《地方大学培育方案》第一个政策目标就是“同时推进地方大学的特色化及结构调整”，集中资助反映大学优势领域、地区产业需求的地方大学特色化领域。[13]方案规定，大学的特色化方向由大学自行确定，可以以学科、特色化的项目为单位进行申请，教育部应该采用包括大学基本指标和定性指标在内的特色化能力指标进行评审。

具体的推进项目包括NURI、《地方大学特色化工程》等。NURI以培养与地区发展相关的特色化领域人才为目的，不是以大学为单位，而以项目团队为资助对象，大型项目团队负责培养各市道的战略领域人才，中小型项目团队主要负责开发人文、社会、工程和自然科学等不同学科领域的人力资源。[14]2004年，该工程共向112个项目团队提供了2 200亿韩元的资助，在5年间共投入了超过1.4万亿韩元的经费。[15]

2014-2018年间推进的《地方大学特色化工程》，其目标是促进大学带动区域经济的发展并培养创新人才。大学根据区域社会需求和大学中长期发展战略、大学自身的条件来制定特色化战略，并以特色化领域为中心，集中人力、物力资源，推进大学内部结构改革。2014年，78所大学、261个项目团队参与了该项目，教育部共投入1 910亿韩元的预算推进项目的开展。[16]

此外，一些综合性项目也在推进大学的特色化。如2019年开始实施的《国立大学培育工程》，其目标是加强地方国立大学同地方自治团体之间的联系和合作，推动大学将发展重点放在与区域的战略发展领域相关的专业上，即加强学科领域的特色化。教育部为此投入了1 504亿韩元的预算，共有37所国立大学参与其中。[17]以促进大学与区域合作为主要目标的RIS和以加强产学合作为主要目标的LINC，也有推进大学特色化的具体措施。

（二）推进产学合作

产学合作也在各届政府的地方大学发展方案中占有非常重要的位置，如2013年的《地方大学培育方案》规定，通过改编财政资助项目，加强大学与企业间的产学合作，积极支持大学培养区域社会所需要的人才。[18]《韩国全球本土化大学改革推进方

① 这四个主要举措实际上是相互联系且内容上有交叉的，因为不同政策各有侧重点，主要举措也各有偏重，因此本研究把这几方面分开探讨。

案》中也提出要发挥大学作为产学合作中心的职能，促进区域改革。[19]

具体推进产学合作的项目主要包括《产学合作中心大学培育工程》、LINC等。2004–2009年间推进的《产学合作中心大学培育工程》是由教育部主管，与产业资源部、国家均衡发展委员会等机构共同推进的项目，其目的是使经济转型为创新主导型，引导各区域构建并普及产学合作体制，指定特定的大学为中心大学并加以培育。该项目5年间共投入2 000多亿韩元，对全国8个区域的13所大学（普通大学8所，产业大学5所）提供了经费资助。该项目主要由三部分内容组成，一是作为构建产学合作体制的一环，组建了产学合作协会、引入了工学教育认证制、顶点设计和现场实习学分制等制度。二是在培养区域人才的部门，推进了产业界人才的在职培训和促进就业的各种项目。三是在企业内加强了研发及技术转让。[20]

2012年出台的LINC是对原有的《广域经济圈先导产业人才培养工程》《产学合作中心大学培育工程》《地区基地研究团队资助工程》等产学合作项目的整合，主要内容包括开发及运营反映区域、企业需求的教育项目，资助就业与创业，调整大学体制使之适应产学合作，资助运营产学合作团队及进行技术开发的企业等。首都圈、忠清圈、湖南济州圈等5个区域的51所大学被选定为资助对象，项目共资助了1.12万亿韩元，年均资助2 250亿韩元。[21]目前，LINC已经实施到了第三阶段，原有的项目类型扩展为技术创新引领型、定制发展型、构建合作基础型等三个类型，使各大学的发展更具有特色。

（三）促进大学与区域的合作

虽然卢武铉政府时期就提出要通过大学与区域的合作构建区域创新体系，但到朴槿惠政府时期才真正把这一政策目标落实，《地方大学培育方案》中提出要建立大学—企业—地方自治团体—中央政府间的合作体制，以加强各部门主管的地方大学培育政策间的联系并创造协同效应。[22]这一时期实施的《区域先导大学培育工程》，其主要目的就是引导区域内的优秀大学与周边大学组成联盟，以人力、物力交流为基础，通过地方大学之间的联系、合作实现共同发展。2014–2018年，教育部共向15个财团资助了160亿韩元。[23]

此后，文在寅政府时期的RIS进一步推进了大学与区域的合作，该工程的主要内容包括由地方自治团体、大学、区域社会等合作搭建平台，以区域的核心领域为中心，完成包括教育体制改革和研究开发在内的区域合作课题。[24]RIS强调开放与参与、共享与联系，在项目推进体系上提出了新的地方大学工作模式，地方自治团体的作用也更加突出。地方自治团体负责总项目经费的30%，并负责选定本地区的核心发展领域，由地方自治团体长官、大学校长、协作机构长官组成的地区协作委员会履行项目审议议决机构的职能。除加强地方自治团体的作用外，该工程还强调为地方自治团体选定的核心领域培养人才，使区域内的大学共享资源、加强合作。

《韩国全球本土化大学改革推进方案》也提出了加强大学与区域合作的具体方式，如为了使大学可以主动应对区域产业、社会变化，迅速响应外部需求，扩大地方自

治团体及企业界等外部专家参与大学治理的程度;为响应多元化的区域社会需求,实施弹性教学管理制度,实施大学与企业联合聘用教师的制度等。[25]

(四)强化大学的终身教育功能

强化大学终身教育功能的目的在于发挥地方大学的区域发展性功能,使地方大学成为能促进区域社会创新经济发展并引领区域文化发展的中心。如2013年的《地方大学培育方案》明确提出要转换大学功能,向社区居民提供职业教育项目、人文艺术讲座、老年群体的社会适应项目等面向地区居民的终身教育项目,并支持地方大学积极向社区开放设施、人力资源,使其成为地区的文化、体育空间。[26]

具体推进大学终身教育功能的项目有《终身教育中心大学工程》(2008-2015年)、《终身教育学院资助工程》(2016年)、《终身教育体制资助工程》(2017-2018年)、《大学的终身教育体制资助工程》(2019年至今)等项目。这些工程的主要内容包括在大学内成立专门负责成人学习者的学院,使成人学习者在大学内的继续学习变得规范化;改革以学龄期学生为中心的传统大学体制,提供符合成人学习者要求的非学位专门课程、扩大学习经验认定制等成人亲和型学士制度及加强学习管理的弹性化等。这些项目中,《大学的终身教育体制资助工程》特别强调大学的终身教育功能与地区社会的联系,该工程的主要目标就是通过建立和推广与社区相联系的大学内成人学习者专门课程,扩大在职人员和成人学习者参与和利用高等教育的机会。[27]进一步强调基于对区域社会的需求调查开设专业并开发相关课程,把大学培育为地区高等终身教育的基地。

从以上的政策举措来看,韩国政府首先通过地方大学发展的综合计划明确发展目标与方向,然后通过具体的工程来达成政策目标,如通过促进大学的特色化及产学研合作的工程,加强大学与区域核心产业间的联系;通过促进大学与地方自治团体等区域相关机构联系的工程,努力营造新的高等教育生态系统,并积极引导地方自治团体的参与;通过加强大学终身教育功能的工程促进大学与区域社会的联系,拓展地方大学的生源。虽然在具体的实施过程中还存在区域内的大学间缺乏合作和共享、地方自治团体的职能定位不清晰、大学对地区产业领域缺乏细致的诊断等问题,需要对具体的推进方式进行调整,但从整体上看政策举措是比较适当的。

三、韩国地方大学培育政策的实施效果

从卢武铉政府开始推行的一系列地方大学培育政策已经取得了一定的成效,如在学生培养方面,虽然因为经济的不景气,毕业生的就业率从2010年开始呈现持续下降的趋势,但地方大学与首都圈大学之间的差距在逐渐缩小;科学研究方面,专任教师的人均论文数从2007年开始持续增长;社会服务方面,教授的人均国内专利数、技术转让的数量及转让费用、学生参加现场实践的人数等产学合作的成果也呈现出持续增长的趋势。[28]

针对“培养区域社会所需人才及构建促进地方大学与区域社会发展的良性循环结构”这一总体目标，本研究选择比较有代表性的《地方大学与区域均衡人才的扶持计划》，以此来分析地方大学的发展是否达成了政策目标或在多大程度上达成了目标。《地方大学与区域均衡人才的扶持计划》的具体目标包括地方大学的创新、为区域创新培养人才、促进区域创新主体间的协作三个方面。[29]每个目标下又细分为具体的子目标，结合政策的主要举措，选择从构建地方生态系统（对应大学的创新这一目标）、大学特色化与产学合作（对应培养区域创新人才和区域创新主体间的协作这两个目标）、构建地方自治团体—大学—区域创新主体间的协作基础（对应促进区域创新主体间的协作这一目标）等几个重要领域来探讨政策的实施成效。

（一）初步形成了共享发展型的地方大学生态系统

首先，“构建共享发展型生态系统”作为地方大学的发展战略，在LINC、《地区先导大学培育工程》等各种具体工程中都有所体现，尤其是强调了大学间共享、合作的必要性，对此，各大学也基本形成了共识。通过产学合作的相关工程，大学已经积累了共享合作的经验，到推进RIS的期间，基于大学间共享合作的教育创新已经成为大学的主要工作。

其次，对于向共享发展型生态系统转换所需要的制度改进，也积累了一些成果。尤其是LINC和加强大学终身教育的相关工程，取得了很好的成果。如LINC中的产学合作重点教授制度、产学合作亲和型教师业绩评价制度、产学研合作项目参与教师实名制及实质性奖励支付方案等，以产学合作团为中心，对产学研合作组织进行了重组，相关制度得到了改善。[30]在加强大学终身教育的过程中，为了更好地反映成人学习者的特性和需求，一些大学放宽或废除了在校修习年限，推行弹性学期制和集中进修制等弹性教务管理制度，为终身教育的发展提供了动力。教务管理弹性化制度对韩国目前推进的《培养数码新技术人才的创新共享大学工程》等其他工程也产生了重要影响。

尽管如此，构建共享发展型生态系统的目标还没有真正达成。从表面上看，大学之间的共享、合作活动有所增加，但并没有达成深层次实质性的共享、合作，大学内部组织之间以及大学与大学之间、大学与地区之间仍然存在着隔阂。[31]导致共享发展型生态系统难以构建的因素是多方面的，尤其是在大学结构调整尚未结束的情况下，大学内部、外部的生存竞争不可避免，这种竞争意识严重阻碍了共享合作。此外，虽然政府一直强调“地区消失和地方大学的危机”，但部分地方大学的管理者、教授、地方自治团体还没有切实地感受到危机的存在，因此进行共享、合作的积极性不高。

（二）大学特色化促进了区域特色产业的发展

长期以来，大学特色化一直是韩国高等教育政策的主要举措，大学特色化分为功能特色化和学科领域特色化，其中功能特色化是指在教育、研究等核心使命或产学合作、终身教育、国际化等领域中，集中发展大学层面相对具有优势的功能。学科领域特色化则是考虑大学的内部条件和特性，以具有相对优势的学科领域为中心进行特

色化的战略。韩国地方大学无论是在功能还是学科领域的特色化方面，都一直强调与区域产业的联系。

从整体上看，地方大学政策更强调功能的特色化并取得了良好的效果，如参与NURI的大学进行了教育、研究、产学合作等领域的创新，各大学通过调节各领域的资源投入实现了自身的特色化；持续参与LINC和加强大学终身教育功能相关项目的大学，都大大提高了自身的品牌价值。在学科领域特色化方面，通过《国立大学培育工程》，地方国立大学集中培育了基础学科及大学的特色学科，在区域内奠定了培养特殊领域及新技术领域相关专业人才的基础。从表1可以看出，在该项目中，国立大学将40%的预算投入到了特色化战略及发展模式的构建上。在特色化领域与区域的联系方面，RIS等项目尝试构建及运行大学与地区特色产业合作的平台，也取得了一定的效果，如前面提到的生物健康产业创新平台，由忠北大学总负责，联合了韩国交通大学等15所忠清北道的大学，在生物制药、精密医疗仪器、化妆品研发等核心领域进行合作，促进了地区特色产业的发展。[32]

表1 2019年《国立大学培育工程》各重点课题预算执行明细（单位：百万元，%）

重点领域	大学类型						合计	
	重点国立大学		国家中心大学		教育大学			
	预算	比例	预算	比例	预算	比例	预算	比例
为区域社会作贡献	9 675	12.1	10 688	22.6	1 339	13.2	21 703	15.8
扩大高等教育机会	3 779	4.7	6 897	14.6	2 472	24.3	13 148	9.6
培育基础、特色学科	24 035	30.0	0	0	0	0	24 036	17.5
发展地区与大学的合作网络	7 371	9.2	6 520	13.8	1 740	17.1	15 631	11.4
特色化战略及发展模式的构建	34 459	43.0	21 210	44.8	4 080	40.1	59 748	43.4
其他项目经费	861	1.1	1 976	4.2	540	5.3	3 377	2.5
合计	80 180	100	47 291	100	10 171	100	137 642	100

资料来源：朴晚信，等. 2021年度《国立大学培育工程》的成效分析及发展模型[R]. 国立大学培育工程发展协会，2022：257.

但在促进区域特色产业发展这一目标上，很多方面还没有达到预期。首先，从NURI到RIS，虽然持续推进了以区域内产业为中心的特色化，但大学依然缺乏与区域核心产业的联系。大学虽然追求与区域产业相联系的学科领域特色化，但实际上只局限于类似的产业领域，多样性不足，出现了特色领域的同质化现象。

（三）产学合作为与区域社会的合作打下了良好的基础

促进地方大学产学合作的地方大学政策有很多，其中最重要的是从2012年一直延续到现在的LINC。从2012年首次启动到2022年的第三阶段，LINC在人才培养、技术创新和技术转移、聘任产学合作重点教授及增加产学合作正规职员、营造产学合作文化及构建基础设施等方面，都取得了良好的效果。[33]从表2的数据也可以看出，地方大学中参与LINC的大学与不参与大学之间在部分产学合作的指标上存在着明显的

表2 LINC参与大学与非参与大学的部分产学合作指标统计

指标	是否参与	2009	2011	2013	2015	2017	2019	增幅
产学合作额（亿元）	参与	6.3	7.1	6.7	8.0	9.9	10.5	4.2
	非参与	1.6	1.8	2.4	1.5	2.0	2.4	0.8
现场实习学生数（名）	参与	–	344.9	742.9	893.7	746.8	710.2	365.3
	非参与	–	148.6	172.4	127.1	144.6	165.8	17.2
技术转让数量（件）	参与	13.7	16.4	27.3	48.4	53.1	58.9	45.2
	非参与	1.3	2.0	4.4	5.6	6.4	9.4	8.1
技术转让收益（百万元）	参与	241.0	255.9	304.5	512.0	699.8	655.7	414.7
	非参与	26.1	49.9	117.3	169.3	100.5	189.9	163.8
人均专利数量（件）	参与	0.13	0.18	0.24	0.29	0.28	0.28	0.15
	非参与	0.06	0.08	0.11	0.11	0.15	0.13	0.07

资料来源：由笔者根据《第三阶段产学全作先导大学培育工程基本计划》整理绘制。

差别。

参与LINC的地方大学在校内构建了产学合作基础设施，开设与产学联系的教育课程，实施以现场为中心、解决问题为中心的教育，为企业培养订制型人才。与首都圈大学相比，地方大学在参与该工程期间，把更多的精力投入到与区域内企业的联系与合作上，为当地建立特色领域及培养新技术相关专业人才提供了很大帮助。从LINC第二阶段开始，非理工科专业与制造业以外的服务业、区域社会之间的联系得到加强，扩大了产学合作的领域。大学教授对产学合作的理解和认识也发生了相当大的变化，通过实质性的研究开发解决企业面临的问题，以现场实习、改革教育课程、提供咨询等方式，扩大了大学与企业联系。通过产学合作活动，大学和区域企业增强了相互间的理解和信赖，这也为后续的合作打下了良好的基础。

但LINC中的产学合作大多以特定学科进行，除了大学内部组织之间的合作以外，大学之间、大学与区域社会的合作没有达到预期的效果。这是因为在目前的财政资助体系内，大学内或大学间不得不关注以竞争为基础的资源分配结构，制约了相互间的合作。同时，从LINC3.0开始，为了避免与RIS的重复，选定项目团队时不再考虑与区域社会的联系，使得大学与区域社会的合作也受到影响，从某种程度上削弱了大学参与产学合作的动力。

（四）区域创新主体之间对协作的必要性达成共识

从卢武铉政府时期的NURI到LINC、RIS，各届政府一直在努力通过加强区域社会和大学的合作进行区域的创新。20多年来，随着相关政策的推进，区域协作系统不断扩展。尤其是在2020年出台的RIS中，过去只充当协助者角色的地方自治团体变成了地方大学政策的主要责任者，其地位发生了巨大的变化。另外，为了制定科学合理的基本计划及定期对相关政策进行评估，中央政府和地方自治团体之间的沟通也

加强了。区域创新主体之间对协作必要性的共识进一步加强，地方自治团体和大学、区域内的企业都认识到主体之间的相互理解和实质性协作是确保生存和竞争力的最重要因素。

但区域内相关机构的参与积极性仍有待提升，在RIS的推进过程中，企业、区域研究所等区域协作机构可以主持该工程中的小课题，这一措施与以前的地区—大学合作项目相比有所进步，但预算执行权只赋予了区域内的重点大学，这成为限制相关合作机构积极参与的重要因素。

其次，虽然各项政策都强调地方自治团体的作用，但地方自治团体自身的角色定位还不明确，地方自治团体和中央政府之间的角色分工也不清晰。对于地方自治团体来说，其被赋予的职能很模糊，在相关政策中没有建立完善的机制帮助地方自治团体履行职责，包括组织、人力、预算权、成果指标等各种事项都模糊不清。地方自治团体还面临着对大学相关事务缺乏了解、人员与经费不足等问题。

此外，各政策没能及时反映区域内产业的人力需求与大学人才培养间的鸿沟，这可能会影响大学与地方自治团体的进一步合作。如RIS是以未来产业为中心设计的，因此把重点放在培养学士、硕士、博士学位水平的人才上，但从地方自治团体的立场来看，很多区域产业所需的人才并不需要太高的规格，与这一政策指向存在着不小的差距。为了国家的长远未来设计，以及考虑到肩负着培养优秀人才任务的大学的立场，可以加强对未来成长产业等高级人才的培养，但对于产业条件和人力供给基础薄弱的区域而言，可能更需要实施区域所需求的、能留在本地区的人才培养计划。

四、韩国地方大学培育政策对制定与区域共同发展的大学政策的启示

韩国在历届政府的地方大学培育政策一直强调大学与区域发展的联系，把地方大学的发展放在区域均衡这一大背景之下。经过历届政府的持续推进，韩国地方大学的竞争力得到了一定的提升，与区域的合作程度也在加深。但也存在特色领域的同质化，大学与其他大学、区域创新主体间的合作不深入等问题，制约了地方大学的进一步发展。虽然预期的效果还没有完全达到，但韩国地方大学培育政策的制定与实施依然可以在以下几个方面为我们在国家均衡发展这一框架下探讨大学培育政策提供一定的参考。

（一）通过合作和突显特色，提升大学竞争力

大学培育政策的核心目标是提升自身的竞争力，更好地履行教学、研究和社会服务的职能，产出更高的成果。考虑到部分区域由于社会发展的不均衡存在着一些不利因素，需要对社会发展相对落后地区的大学提供额外的政策支持，在对当地大学的竞争力状况进行客观分析的基础上，将政策目标具体化。加强地方大学竞争力，是韩国政府在过去20年制订的相关计划及政策文件中一贯持续强调的目标，如各届政府都强调地方大学作为促进地区发展的基地，要为本地区培养优秀人才，并使其定居在

本地区;同时,加强地方大学的研究力量,并与区域的特色产业建立紧密的联系。

在探讨如何提升大学竞争力时,两个方面需要加以关注。一方面,对于大学竞争力这一概念的理解,要与均衡发展联系起来,不再将其视为一所大学与其他大学的竞争,而应将焦点放在大学要具有能力并能将这种能力"共享"方面。大学要通过自身结构调整充分发挥各自的优势,与区域内的其他大学共同构建"区域大学生态系统"。在促进大学间合作这方面,韩国已经做了很多努力,在LINC3.0中,又进一步强调了大学间专业领域的共享、协作,还在推进大学之间共享设备、专利、知识信息的综合操作系统平台的构建工作。

另一方面是大学的定位问题。在区域均衡发展的背景下,大学的最大特点是地方性,在制定大学的发展政策时应强调大学的价值要定位于立足地方、依托地方,全方位为地方服务,大学要瞄准区域战略需求,明确发展定位,在与区域社会的互动中形成大学的办学特色。如韩国釜山大学的发展战略之一就是使大学成为奉献的摇篮,把校园建为与社区共存的校园,[34]凸显了大学为区域社会服务的功能。在人才培养方面,大学要构建与区域发展深度融合的创新人才培养模式,韩国的做法是,在课程方面,开设与企业需求相关的定制型课程,设置针对性的新学科(学科群)及与企业合作办学;在教学方式上,强调基于问题解决的学习方法,加强在现场实习中对学生的指导;在产学研合作方面,LINC3.0中提出要构建"产学研共生"模式,即从企业、大学和研究机构之间的创新合作,发展到基于"共生"理念,以企业的发展需求和各方的共同利益为基础,通过优势互补和资源共享实现产学研各主体共生共荣、共同进化的产学研合作高级模式。这种"产学研共生"模式可以进一步深化各主体间的合作,共同促进区域社会的发展。

(二)促进以大学为主导的区域均衡发展

21世纪是将区域竞争力视为国家竞争力之源的全球化时代,没有区域均衡发展的国家发展难以期待。在韩国,随着首都圈集中现象的加深,区域间的差别越来越大,这种不均衡成为阻碍社会发展的因素,也导致了非首都圈基础弱化、人口外流等问题。而这一不均衡现象与教育,尤其是高等教育的发展紧密相关。

因此,从卢武铉政府时期,韩国地方大学政策的目标就确定为促进以地方大学为主导的区域发展,通过培育地方大学促进区域创新,谋求区域内产业的发展,建立缩小地方和首都圈之间的差距→人才落户于本地区→发展地方大学的良性循环结构。虽然在李明博、朴槿惠政府期间,更强调财政资助的效率,均衡发展的目标有所倒退,但文在寅政府时期又进一步强调了均衡发展。在这样的政策及财政资助下,地方大学通过发挥教育、研究、服务等职能,对区域社会的发展产生了积极影响,尤其是为区域社会提供必要的人力资源,通过各种研究开发活动带动新技术开发及区域创新,并起到了解决区域问题的智囊团作用,引领区域发展。

通过地方大学的发展实现均衡发展的目标是以确立均衡的高等教育体制为基础的。韩国的做法是以地方的重点国立大学为中心,通过对中小规模国立大学、公立大

学、各部处下属的特色化大学、教育大学进行结构调整，确立作为区域创新中心的大学体制。由于韩国私立大学比重较高，仅靠国立大学体制实现政策目标很困难，因此大学的结构调整一直在持续进行。对于我国来说，建立均衡的高等教育体制，进而加强大学之间的分工与合作，将为实现均衡发展的政策目标打下良好的基础。

（三）强调大学的区域创新能力，构建区域生态系统

区域创新体系的概念早期由英国学者库克（Cooke）提出，区域创新体系是在地理上相互分工与关联的生产企业、研究机构和高等教育机构等构成的区域性组织体系，且这种体系支持并产生了创新。[35]随着社会的发展，大学作为人才培养和知识生产的主体，成为影响区域创新发展的主要力量。因此，在促进大学发展的过程中，也要把大学作为区域创新的主体。首先，通过大学的固有功能——教育和研究，提供区域需要的人才和研究成果，这些大学的成果要与区域发展联系在一起，成为区域创新的人才与知识储备。其次，要进一步扩展大学的职能，在区域创新体系中，大学不是以单线单向创新效果为目标的传统知识工厂，而要成为有效流动主体之间的互动和协商的催化剂，成为应对区域需求的区域发展的促进者。这意味着，在区域内，大学的作用不再局限于与主体的合作活动，而是要作为制度型大学，乃至参与型大学，发挥主导性和核心性的作用。这就要求大学超越知识生产和共享的范畴，通过大学的组织改革，扩大边界，在与区域社会的交流合作中，发挥引领区域发展的作用。韩国在地方大学政策中一直强调地方大学的区域创新能力，就是源于对大学的这一引领作用的认识。

构建区域生态系统过程中，要进一步加强“大学—产业—政府”三个主体的有机互动，地方大学与地方政府、区域产业等主体之间必须建立交流合作的机制。三个主体在互动的过程中，要不断调整各自所承担的角色，如创新者、协调者、促进者、联系者等。韩国在政策调整的过程中，重新定位了教育部（中央政府）—地区（地方自治团体）—大学的角色，逐步加强地方自治团体对地方大学政策的权限，尹锡悦政府提出加强地方自治团体对地区大学的责任，为此设置了地区高等教育协议会并推行地区人才投资协议制度就是这一趋势的集中体现。此外，在三螺旋模式的基础上，韩国学者在研究过程中还更多地关注了四螺旋模式，即在原有三主体的基础上增加了“社区”这一环，希望大学与所在的社区也能进行充分互动，在解决社会问题上发挥更多作用。

[参考文献]

[1] 홍진태.자치체-대학 협력기반 지역혁신사업을 통한 대학의 미래[J].대학교육，2022，216（4-6）：54-59.

[2][3][4][5] 국가균형발전특별법[EB/OL].[2023-12-21]. https://law. go. kr/% eb% b2%95%eb% a0%b9/% ea% b5%ad% ea% b0%80%ea% b7%a0%ed% 98%95%eb% b0%9c% ec%

a0%84%ed%8a%b9%eb%b3%84%eb%b2%95/(20220120,18499,20211019).

[6]최윤기.참여정부의 국가균형발전정책 추진 현황과 향후 과제[J].산업경제,2004,(2):3-19.

[7]지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법[EB/OL].[2023-12-21].https://law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=252297#0000.

[8]교육과학기술부."지역대학 발전 방안(시안)"발표[EB/OL].[2023-12-21].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&lev=0&statusYN=C&s=moe&m=020402&opType=N&boardSeq=30454.

[9][29]"제2차 지방대학 및 지역균형인재 육성지원 기본계획"발표[EB/OL].[2023-12-21].https://www. moe. go. kr/boardCnts/viewRenew. do? boardID=294&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=020402&opType=N&boardSeq=83687.

[10][24]지자체-대학 협력기반 지역혁신 사업 기본계획(안)[EB/OL].[2022-07-12].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=337&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=0303&opType=N&boardSeq=92054.

[11][15][31]최 정 윤 외.지방대학 경쟁력 강화 정책의 종합진단 및 발전방안[R].한국교육개발원,2022:49,33,254.

[12]윤석열정부 120대 국정과제[EB/OL].[2023-03-24].https://www.opm.go.kr/opm/info/government02.do.

[13][18][22][26]「지방대학 육성방안」확정 발표[EB/OL].[2023-12-21].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew. do? boardID=294&lev=0&statusYN=C&s=moe&m=020402&opType=N&boardSeq=51208.

[14]특성화를 위한 대학혁신 방안[EB/OL].[2023-03-24].http://cc.kangwon.ac.kr/~hschoi/spboard/board.cgi?id=think_social&action=view&gul=3918.

[16]CK 소개[EB/OL].[2022-07-12].https://ck.pusan.ac.kr/ck/34225/subview.do.

[17]국립대학육성사업 사업개요[EB/OL].[2023-12-21].https://www.knu39.or.kr/sub/business.php.

[19][25]글로컬대학 30 추진방안(확정안)[EB/OL].[2023-07-21].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew. do? boardID=72775&boardSeq=94725&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=7&s=moe&m=0316&opType=N.

[20]유현숙외. 고등교육 개혁을 위한 정부의 재정지원 사업 평가 연구[R]. 한국교육개발원,2006:257.

[21]박설민.산학협력 선도대학(LINC) 육성사업의 현황과 이해[J].지역경제,2012,(9):6-18.

[23]2019년 지역선도대학 육성사업 추진계획(안)[EB/OL].[2022-07-12].https://www.smu.ac.kr/flexer/index.jsp?ftype=hwp&attachNo=471448.

[27]대학의 평생교육체제 지원사업 기본계획 공고[EB/OL].[2023-09-12].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew. do? boardID=294&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=020402&opType=N&boardSeq=76721.

[28]교육통계서비스[EB/OL].[2023-06-21].https://kess.kedi.re.kr/stats/school?menuCd=0102&cd=5500&survSeq=2022&itemCode=01&menuId=m_010204&uppCd1=010204&uppCd=010204&flag=B.

[30][33]3단계 산학연협력 선도대학 육성사업 기본계획[EB/OL].[2022-07-12].https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=020402&opType=N&boardSeq=90756.

[32]문경희.경상남도의 지역혁신과 지자체-대학 협력사업 계획과정에서의 정치동학[J].비교민주주의연구 제,2021,17(1):63-101.

[34]부산대학교 학교소개[EB/OL].[2024-01-12]. https://www.pusan.ac.kr/kor/CMS/Contents/Contents.do?mCode=MN151.

[35]韩海波,刘欢喜,王斌,等.大学与区域创新体系建设的协同路径探析[J].研究与发展管理,2022,34(06):167-177.

Research on the Local University Fostering Policy in Korea under the Framework of the National Balanced Development

SUO Feng[1],ZHANG Yuhong[2]

(1. Institute of International and Comparative Education,Northeast Normal University,Changchun 130024,China;
2. School of Teacher Education,Baotou Teachers' College,Baotou 014030,China)

Abstract: In response to the problems of uneven development of universities in the metropolitan area and local universities,and the lack of close ties between universities and the region,South Korea has been formulating policy of fostering local universities under the broad framework of balanced national development since the early twentieth century. By promoting the characteristics of local universities and industry-academia cooperation,fostering university-region cooperation,and strengthening the function of lifelong education,South Korea has endeavored to achieve the goal of "fostering the talents needed by the regional society and building a virtuous circle structure that promotes the development of local universities and the regional society." This also provides inspiration for the formulation of university policy for co-development with the region: to enhance the university competitiveness through cooperation and highlighting characteristics;to promote balanced university-led regional development;and to emphasize regional innovation capabilities of the university and build a regional ecosystem.

Key Words: South Korea;local university cultivation policy;regional cooperation

[责任编辑:刘 怡]

泰国教育数字化转型的历程、问题及对策*

曾　峥
(清华大学国际与地区研究院　北京　100084)

【摘　要】 自“泰国4.0"战略推出以来,泰国政府为适应该战略的发展出台了一系列改革措施,着重强调通过数字技术驱动国家各个产业的创新转型,其中教育是重点领域。作为东南亚地区比较早地提出将科学技术应用于教育行业的国家,泰国的数字教育先后经历了稳步起航、全面推进、加速发展三个阶段。在这一过程中,泰国政府不仅颁布了各类法案、制定了中长期发展规划,而且特别注重本土化学习资源的开发以及数字化应用能力的提高。与此同时,新冠疫情加快了泰国教育数字化转型的进程,泰国社会正在以一种前所未有的速度大踏步地迈入数字教育时代。然而,泰国的数字教育仍然面临着诸多挑战,主要表现为教育经费投入有限且分配严重不均、数字基础设施尚不完善、数据安全防护亟待加强、师生数字素养仍有待提高等等。从长远来看,泰国政府可以采取如下对策解决这些现实问题:重视顶层设计,坚持政府主导地位;利用私营企业优势,强化数字基础设施建设;关注数据安全,提升数据安全防护水平;培养数字能力,提高师生数字素养;加强对话交流,深化中泰数字教育合作。

【关键词】 泰国;数字教育;数字化转型;数据安全;数字素养

【中图分类号】 G434　**【文献标志码】** A　**【文章编号】** 1674－6120(2024)08－0116－13

DOI:10.13627/j.cnki.cdjy.20240002.001

科学技术的更新迭代催生信息产业的持续发展,最终孕育出以数字技术为代表的新一轮产业革命。数字技术在潜移默化地改变人们日常生活的同时,还日益成为全球经济社会发展的显著特征。具体到教育领域,作为后疫情时代不可逆转的趋势,教育数字化是建设数字社会的主要路径和重要载体,各国对此都高度重视,纷纷加快本国教育数字化的前进步伐,从国家战略层面对教育数字化转型进行规划部署,如欧盟推出《数字教育行动计划(2021—2027)》、俄罗斯发布《教育领域数字化转型战略方向》等[1]。泰国是东盟国家中较早聚焦数字化转型问题的国家,制定了一系列数字化转型的政策措施,将数字化转型上升为国家战略[2]。作为当代教育体系的重要组成部分,数字教育已经被泰国视为推进教育改革的关键抓手。长期以来,泰国政府积极开展数字教育建设,

收稿日期:2023－06－13;**修回日期**:2023－11－03

* **基金项目**:四川省泰国研究中心重点项目“泰国与周边国家的公共卫生治理合作研究”(编号:SPRITS202201)。

作者简介:曾　峥,男,清华大学国际与地区研究院博士研究生。研究方向:比较教育,教育数字化转型。

引用格式:曾峥. 泰国教育数字化转型的历程、问题及对策[J]. 教育与教学研究,2024(8):116－128.

Citation format: ZENG Zheng. The Digital Transformation of Education in Thailand: Process, Problems and Countermeasures[J]. Education and Teaching Research, 2024(8): 116－128.

实施教育数字化转型对泰国的经济社会发展具有深远意义。研究泰国教育数字化转型,不仅能对泰国社会有基本的了解,更有助于加深对教育与经济、文化等多重因素之间复杂互动关系的认识。基于此,本文将在总结泰国数字教育发展历程的基础之上,分析现阶段泰国推动教育数字化转型面临的现实问题,提出可能的对策建议,以期能够为泰国教育数字化转型的后续研究和实践提供相应的参考借鉴。

一、泰国教育数字化转型的发展历程

泰国的数字教育最早可以追溯到 20 世纪 90 年代。当时信息技术的飞速发展促使人们开始关注数字化变革蕴藏的巨大潜能。在逐渐意识到数字技术对推动国家教育发展所具有的重要作用后,泰国政府先后出台了多部法案和中长期教育规划,从上层建筑的层面对数字教育进行了前瞻性的战略部署,为其发展提供了有利的政策环境。之后,泰国政府将更多的精力投入数字资源的开发,通过整合学习资源、建设数字平台,进而提升自身数字教育资源的供给能力。然而,突如其来的新冠疫情打乱了教育系统原本的运行节奏,在一定程度上也成为泰国教育数字化转型的催化剂,泰国数字教育进程由此而极大地加快。总的来说,泰国数字教育的发展是一个持续推动的过程,其教育数字化转型大体上可以分为稳步起航、全面推进、加速发展三个阶段。

(一) 稳步起航阶段(1999—2014 年)

数字教育是新兴的教育模式。发展数字教育既顺应了全球数字化发展的新浪潮,也是促进教育改革的必然要求。为了适应这一发展趋势,泰国开始了在数字教育方面的探索。1999 年,泰国颁布《国家教育法案》,其中对科学技术在教育领域的应用作了原则性的规定,这可以看作泰国在国家法律法规层面推行数字教育的雏形。该法案中设有专门一章谈及教育技术,指出国家应设立教育技术发展基金,推动教育技术的研发、生产与进步,确保泰国人民能够将教育技术合理有效地运用到学习中,让受教育者有足够的知识和技能利用教育技术自主学习、终身学习[3]。类似的表述同样出现在泰国教育委员会办公室(OEC)制定的《国家教育计划(2002—2016)》之中。这份跨度为 15 年的国家教育计划总共提出了 11 项政策实施方针,其中第十项为教育技术开发和国家发展,强调通过数字技术服务国民的终身教育,建立学习型社会[4]。除此之外,泰国政府在多项数字技术发展规划中也明确支持科学技术在教育领域中的应用。2011 年,泰国信息和通信技术部(MICT)发布了《泰国信息和通信技术框架(2011—2020)》,并有针对性地制定出七大发展战略。在人力资源和劳动力部分,该技术框架强调应着力发展信息和通信基础设施,提高移动宽带普及率和泰国公民的信息素养。通过信息通信技术为学生提供优质教育,鼓励学校教学活动与信息通信技术的深度融合[5]。

可以说,在起步阶段,泰国政府陆续制定并颁布的一系列法律法规、计划规划为数字教育的发展起到了保驾护航的作用,这些法律法规为泰国教育数字化转型奠定了坚实的基础。

(二) 全面推进阶段(2015—2019 年)

步入 2015 年后,泰国数字教育进入了

全面推进阶段。2015 年 2 月,泰国首次提出“数字泰国”计划①;2016 年 4 月,泰国政府内阁正式批准该计划。“数字泰国”计划的最终目标是将泰国建设成为以技术为支撑的社会,这充分展现了泰国政府在推动国家数字化转型中的雄心壮志。2016 年 8 月,在马来西亚举办的蓝色海洋战略国际研讨会上,巴育发表了题为“通过创意与创新转型国家”的演讲,称泰国拟在未来 20 年将经济发展提升到一个基于高附加值的经济发展阶段,即“泰国 4.0"阶段,这标志着“泰国 4.0"战略的正式推出。不同于之前经历的 1.0(农业模式)、2.0(轻工业模式)、3.0(重工业模式),“泰国 4.0"战略旨在将泰国经济转变为创新和服务驱动型经济,强调充分利用数字技术手段,实现社会稳定繁荣和可持续发展,泰国的“数字革命”就此开启[6]。教育是“泰国 4.0"战略重点关注的领域。泰国教育部因此也制定了相应的教育改革计划,提出未来 20 年泰国将致力于发展数字教育系统,提高教育系统的信息化程度,推动教育教学活动全面实现数字化转型,让所有学生都能平等地通过数字技术获得更多高质量的教育[7]。在将技术有效整合到教育实践的这一过程中,慕课(MOOC)是其中的典型代表。2017 年起,泰国教育部联合数字经济和社会部(MDES)、科技部(MOST)等部门大力推广慕课②,从国家层面将慕课平台纳入泰国数字经济框架,试图将慕课打造成支持知识型社会的数字化平台[8]。除了引入其他国家的慕课资源之外,泰国教育部也意识到由于语言差异以及各国国情的不同,教育资源不能仅仅依靠国外输入,因此积极尝试将慕课本土化,发展本地化的数字教育课程。随着慕课平台的上线,泰国逐渐形成了以 Thai MOOC 为代表的数字化课程。通过提供大规模开放课程,所有泰国人都有机会利用优质的数字学习资源。截止到 2022 年 5 月,泰国的慕课网站已经开设了 530 多门课程,拥有 1 406 677名注册用户[9]。

在泰国数字教育的全面推进阶段,政府除了重视制定战略计划之外,还特别注重数字教育资源的获取以及数字化应用能力的提升,通过本国教育资源库的建立,全面推动国家教育数字化转型。

(三)加速发展阶段(2020 年—)

2020 年初,新冠疫情的暴发给泰国教育造成了强烈冲击,倒逼泰国教育系统向数字化靠拢,泰国的教育数字化转型由此迈入加速发展阶段。受新冠疫情影响,泰国有 1 300万学生居家,60 万教师无法线下上课,学校等教育机构的各类教学活动都搬到了线上开展,教师将课程转移到线上,学生则通过数字应用程序进行学习。新冠疫情暴发初期,面对来势汹汹的疫情,泰国境内的所有学校一度被迫关闭,全国开学时间由 5 月延迟到 7 月③。在“停课不停学”的号召下,泰国教育部紧锣密鼓地为开展线上教学工作做好准备,出台了多项措施增强教育系统的韧性。基础教育委员会办公室(OBEC)发布《新冠疫情时代的在线学习:泰国教育的危机与机遇》,确立了在线学习的指导原则,鼓励全国各类学校通过互联网和数字电视等方式进行在线学习。为确保线上教学顺利进行,泰国基础教育委员会办公室在获得国家广播和电视委员会数字电视频道的使用认证后,一边着手调查家校两

地的互联网接入情况,一边则紧急召开全国教育工作视频会议,制定网课教学的实施办法[10]。2020 年 5 月 18 日是泰国网课开课的第一天,这也是泰国首次改变教学方式,让各个年级学生通过网络学习知识。同年 9 月,泰国教育部推出数字教育卓越平台(DEEP),该平台设立的最初目的是培养学校行政管理人员、教师和学生的英语能力和信息素养,随着疫情的蔓延,泰国政府将其打造成全国最大的在线课堂和国家级的电子学习平台,以解决教育机会不公平的问题④。数字技术的运用打破了教学活动中的时空壁垒,翻转课堂、混合学习等新兴教学模式的出现满足了学习者个性化的体验需求,教学方法的改变也使得教育资源不再局限于某些特定领域或特定群体。新冠疫情期间,泰国教育数字化转型的进程大大加快,传统教育模式在数字技术的强烈冲击下经历着重塑。

与前两个阶段相比,在加速发展阶段,泰国数字教育成为人们越来越多议论的话题。突如其来的新冠疫情在深刻改变泰国教育图景的同时,也将泰国教育系统的潜在风险和脆弱性暴露无遗,成为触发教育系统加快数字化改革的“黑天鹅”事件。泰国社会正在以前所未有的速度进入数字教育领域。

二、泰国教育数字化转型面临的问题

教育数字化是实现教育现代化的重要组成部分,在面向 21 世纪的教育改革创新中,数字教育扮演着不可或缺的角色。自提出教育数字化转型以来,泰国政府始终把数字教育摆在优先发展的位置。受其具体国情影响,泰国数字教育的发展逐渐形成了一定的地域特色,也随之暴露出相应的问题,面临着诸多挑战。

(一) 经济层面: 教育经费投入有限且分配严重不均

新冠疫情导致泰国经济跌入 20 多年以来的低谷。2020 年,泰国国内生产总值负增长 6.1%,这是自 1997 年亚洲金融危机以来泰国遭遇的最严重的经济下滑。进入后疫情时期,泰国经济并没有出现人们期望中的强劲反弹,只是开始了缓慢的恢复过程。2021 年,泰国经济实现扭亏为盈,GDP 增长 1.6%,却仍然低于该地区其他国家的增长率[11]。2022 年,泰国 GDP 同比增幅 2.6%,低于早前预估的 3.2%,也低于疫情之前的同期水平[12]。经济复苏的乏力导致泰国政府财政经费锐减,直接影响到教育经费的投入。众所周知,一个国家教育支出占政府财政支出的比重大小是判断这个国家教育重视程度高低的试金石。泰国对教育经费的投入比例在东盟各国中并不突出,基本处于中游水平。自 2015 年起,泰国的教育经费投入出现逐年下降的情况,2022 年更是跌到只有 14.64%,创历史新低,如图 1 所示。此外,泰国政府对教育领域投入的大量资金,真正用于教学实施环节的只是少部分,教育投入的 75% 都用在管理上,只有 25% 用于改进教育质量[13]。

泰国是一个贫富差距较为悬殊的国家。经济资源分配不均同样体现在教育领域。城市学校和乡村学校、公立学校和私立学校之间的教育资源差距巨大。除此之外,泰国还分布着大量的小型学校,基础教育委员会下辖的29 642所学校中, 其中约三分之二的

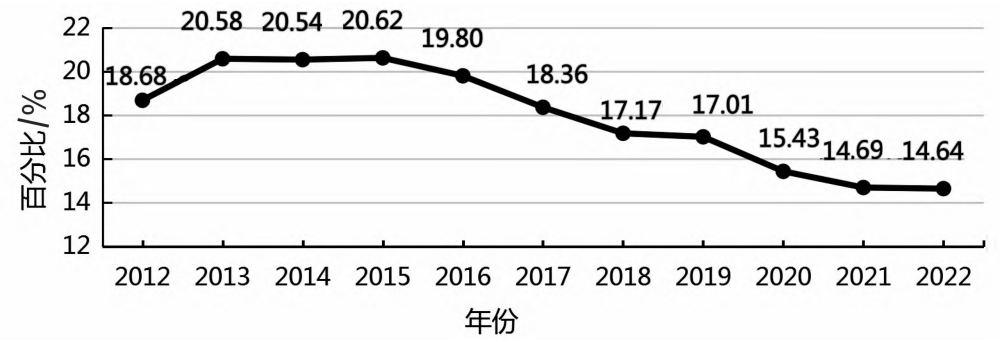


图 1　2012—2022 年泰国教育经费支出占政府总财政支出比重

数据来源: https: //www. theglobaleconomy. com/Thailand/Education _ spending _ percent _ of _ government _ spending/。

学校少于 120 人,约有10 000所学校少于 60 人,这些小型学校大多散布在曼谷之外的地区[14]。农村贫困地区的小型学校缺乏足够的财政资金支持,甚至连基本的师资力量都无法满足,更别说具备获取数字化资源的能力。

数字教育的推广需要投入大量的人力物力,需要有充足的资金支持。在财政支出紧缩的大背景下,本就紧张的教育预算加上分配不均使泰国的教育数字化转型变得举步维艰。

(二) 技术层面: 数字基础设施尚不完善

根据国际管理发展学院(IMD) 发布的 2021 年世界数字竞争力排名,泰国在 64 个国家中排名第 38 位,数字竞争力排名较为靠后[15]。作为衡量国家数字竞争力的重要指标之一,数字基础设施的尚不完善是制约泰国教育数字化转型的另一大因素。

相较于该地区的其他国家,在数字设备等硬件设施方面,泰国政府虽然进行了大量的投资,但是由于缺乏稳定的互联网,这些设备并没有发挥应有的作用。英拉主政时期,泰国曾耗资 3 万亿泰铢在全国范围内推行“一孩一平板" 政策,即向全泰国的中小学生赠送一台平板,并在平板上安装了多款学习软件。虽然“一孩一平板" 的政策短时间内让全泰国的中小学生都获得了学习工具,学生利用数字技术进行学习的能力也有了明显的提高,但是与传统教学方式不同的是,通过平板等数字设备开展的教学活动依赖于更长时间和更稳定的互联网接入,对输入设备和网络宽带都提出了更高要求。因此,在没有互联网接入的地区,平板的学习价值大大受到限制,这在一定程度上也影响了数字教育的实施效果。2023 年,泰国互联网用户人数为6 121 万人,占总人口的 85. 3%[16],很多普通家庭依然没有网络可用,城市与农村的互联网普及率仍然存在较大差距。数字基础设施的欠缺无形中放大了教育中的不平等,使教育资源分配不均的问题越发突显,边缘群体和弱势人群的受教育权难以得到切实保障。诚然,在数字时代,信息和通信技术的确发挥着突出的作用,将信息技术运用于教育之中也顺应了时代潮流的变革,有助于激发教育潜能,然而,当数字基础设施不能满足基本要求时,必然会导致教育数字化出现发展不均衡的现象,这样不仅不能实现教育公平,反而会拉大各地区之间学生发展的差距,扩大现有的教育鸿沟。

(三) 社会层面: 数据安全防护亟待加强

教育系统的数字化转型除了借助于信息技术的方式,将传统的教学模式加以数字化的表达外,更涉及领域内数据安全治理的全流程。远程数字化系统在支撑教学活动的同时需要同步收集大量来自教师和学生的数据信息,而被收集的数据由于缺少监督管理,存在巨大的泄漏风险,给网络犯罪提供了可乘之机。因此,如何加强监管,做好数据安全和隐私保护也是泰国在发展数字教育过程中应该重点关注的议题。

在个人数据安全领域,泰国政府先后颁布和修订了多部法律法规。如 2017 年修订了《计算机犯罪法》,2019 年在借鉴欧盟《通用数据保护条例》的基础上,又相继出台了《个人数据保护法》和《网络安全法》[17]。出台这些新法律的初衷都是为民众个人数据的收集、存储和管理提供法律保护,而当时颁布的法律显然并没有预想到人们对数据信息会有如此大规模使用的需求,新冠疫情期间这一问题体现得尤为明显。国际刑警组织发布的《2021 年东盟网络威胁评估报告》详细介绍了新冠疫情期间网络犯罪的发生情况,其中泰国是东盟地区网络犯罪活动重灾区之一[18]。该评估报告显示,新冠疫情使泰国的网络犯罪案件数量急剧攀升,越来越多的犯罪分子盗用他人在网络平台上注册的个人信息实施网络诈骗。网络与信息安全管理体系的尚不健全在教育领域最直接的反映便是,教育对象在数字教学平台上进行图像识别、语音认证时,其个人敏感信息如人脸、声音、指纹等不知不觉间已经被不法分子窃取。再加之,此类个人信息泄露案件作案手法多样,受害者举证困难,救济途径有限,难以确定侵犯者,追责难度大。因此,在数字技术已经渗透到人们生活方方面面的当下,如何防范网络风险与威胁、做好数字教育带来的海量个人信息的保护工作、为教育数字化转型创造健康的社会环境是摆在泰国政府面前始终绕不过去的一道坎。

(四) 主体层面: 师生数字素养有待提高

数字素养是指人们在学习工作生活中应具备的数字获取、制作、使用、评价、交互、分享、创新、安全保障、伦理道德等一系列素质与能力的集合[19]。作为教学活动中两个最重要的主体,教师和学生之间相互影响、教学相长,组成有机统一的共同体。教师与学生的数字素养也在很大程度上决定了最终的教学效果。现阶段,泰国的教师和学生普遍存在自身数字素养偏低的问题,这也是影响泰国数字教育进一步发展的瓶颈。

教师是教育与数字技术之间的桥梁与纽带。对于教师而言,一方面,泰国教师数字化意识较为淡薄。和传统的授课模式相比,数字教育模式对教师自身的数字意识要求更高。而在有限的数字化场景应用之下,泰国教师很难跳出原有的教学设计创新教学方法,将 “数字 + 教育" 的理念自觉融入教学理念,这也就导致他们在运用数字技术资源时往往处于被动。另一方面,数字教育的顺利实施在一定程度上有赖于教育工作者的设备操作水平。泰国教师中能熟练使用数字设备的不多,他们的数字教学能力有待提高。有超过一半的泰国教师特别是年长的教师在新冠疫情之前并没有掌握数字教学设备的基本使用技能(如用于课堂教学的电脑和投影仪) ,也不知道如何将数字

技术和数字资源融入教学活动[20]。因此，这些教师进行教育教学活动时需要耗费大量的时间学习各种数字教学设备、教学平台的操作，以适应此种教育教学新形态。对于学生而言，由于无法充分接触到数字学习资源、缺少数字技能培训，泰国学生在提升自身数字素养能力方面处于劣势。国际电信联盟(ITU)统计的数据显示，与世界各国相比，泰国大部分孩子家中都未配备电脑(包括台式电脑和笔记本电脑)，只有 21% 的泰国家庭拥有电脑，远低于 49% 的全球平均水平和发展中国家 38% 的平均水平，其中城市家庭 15 岁以下孩子拥有电脑的占 30.2%，农村家庭 15 岁以下孩子拥有电脑的比例仅为 14.6%[21]。数字化设备的匮乏极大地影响了泰国学生数字教育的参与度，不利于学生自身数字素养及数字技能的提升。

此外，泰国教育数字化转型还承受着诸多来自社会舆论的压力。泰国的一项民意调查显示，包括教师、家长和学生在内的受访者普遍对数字教育持负面看法，其中 68.52% 的人表示数字化教学并不能保证课堂质量，容易导致教学质量不高，25.40% 的人认为会是一样的，只有 6.08% 的人认为会有所改善[22]。新冠疫情期间，甚至出现泰国学生组织在曼谷民主纪念碑附近举行罢课和模拟学生自杀的示威游行，以表达对网络学习的不满。当然还需要承认的是，数字教育自身也具有一些局限性，如在数字化教学过程中，师生双向互动方面显得更加不足。以往教师常常可以通过学生的肢体语言、表情反应等方式判断学生对于某一个知识点的掌握情况，而网络学习期间，经常会出现教师不能及时掌握学生疑难问题的情况。同时，由于不能实时感知到学生在屏幕前是否认真听课，教师处于一个难以随时监管学生的状态。常常出现教师在滔滔不绝地讲课，可能学生却在做着与课堂内容无关的事情，课堂成了教师的单向知识输出，学生普遍缺少课堂的体验感和参与感。总而言之，当前，无论是在经济、技术、社会还是主体层面，泰国的教育数字化转型都面临着不少的现实困境。如何应对这些挑战是泰国政府在发展数字教育过程中必须直面的问题。

三、泰国教育数字化转型的对策建议

作为东南亚地区陷入“中等收入陷阱"国家的典型代表，泰国经济增长长期停滞不前，“泰国 4.0"战略正是在这样的背景下走入大众视野的。泰国政府希望通过产业升级调整，赋予经济增长新动能。而要想摆脱“中等收入陷阱"，离不开高层次、高素质人才队伍的建设，这不仅是国民教育的重要任务，也是实现国家全面发展的基础条件。与传统教育不同的是，现代教育对数字技术的依赖为教育数字化转型发展提供了契机，数字教育的出现深刻影响着学校教学和人才培养模式。与此同时，突发性公共卫生事件使得传统教育的弊端进一步凸显，给泰国教育系统敲响了警钟，迫使政府重新考虑并评估其教育政策。伴随着数字时代的到来，加快推进数字教育、增强教育的稳定和韧性成为各国共同的诉求。实施教育改革，发展数字教育可以说是正逢其时。对此，长远来看，泰国推动教育数字化转型可以考虑从以下几方面切入。

(一) 重视顶层设计,坚持政府主导地位

教育是立国之本、强国之基,教育问题对历届泰国政府而言都是重中之重。在实现教育数字化转型方面,首先,泰国政府应该承担领导者职责,重视顶层设计,制定数字教育中长期发展规划,加大财政资金投入力度,出台更多教育优惠政策,促进数字教育产业化发展,推动数字教育与"泰国 4.0"战略对接,将数字教育更好地融入国家大的发展战略之中。其次,泰国政府应充当全方位推动国家教育领域数字化变革的主力军。教育数字化转型是系统性的大工程,参与主体部门多、涉及面广,往往牵一发而动全身,已经超出了人们传统认知中单个部门的职责范围,它同时需要教育部、数字经济和社会部等多部门联动,群策群力。因此,各部门应该做好充足的准备,划分权责范围,厘清主体需求,建立高效的跨部门协调机制,提高信息资源的共享程度,从而为数字教育的发展营造良好稳定的生态环境。最后,加快以学生为中心的教育数字化转型。政府要充分考虑边缘弱势群体的利益,缩小不同地区之间数字教育资源的差距,促进数字教育资源的公平分配,消除教育不平等带来的教育鸿沟。通过扩大数字机会,加大对国家级数字资源平台建设的投资,增强数字资源的共享,强调数字资源的可获取性,使有限的教育资源能够得到合理分配,最大限度地提高资源利用效率,确保包容和优质的数字教育能惠及每个学生。

(二) 利用私营企业优势,强化数字基础设施建设

数字基础设施是开展数字化教学活动的必要前提,数字教育的发展在很大程度上依托于数字基础设施的建设。为此,泰国数字经济和社会部推出全国性的乡村宽带互联网(Net Pracharat) 项目,努力扩大农村非商业地区的互联网接入,希望以此加快宽带网络和移动通信基站的布局,完善国家数字基础设施的建设,将高速互联网扩展到全国每个村庄[23]。然而,强化数字基础设施建设如果仅仅依靠政府部门的投入还是远远不够的,积极引导私营企业参与可以有效弥补以政府为主的公共部门的不足。在这方面,中国华为公司是最早一批与泰国政府合作的高科技互联网公司,近年来双方在多个领域开展了一系列的深度合作。比如在信息与通信技术方面,华为是全球领先的信息与通信解决方案供应商,有着丰富的数字技术处理经验,泰国是华为在海外地区主要的增长市场。华为在泰国成立了东南亚首个 5G 试验平台,并与泰国数字经济和社会部、数字经济促进局(DEPA) 共同举办了 5G 峰会,成立 5G 联盟,从而使泰国成为东南亚地区最早开启 5G 商用的国家之一[24]。进入泰国市场后,华为启动了"未来种子""数字巴士"等项目,帮助泰国培养数字化人才,同时聚焦高等教育的数字化,先后为诗娜卡琳威洛大学、清迈大学等 10 余所教育机构和大学提供了智慧校园、智慧课堂、在线教育等多项数字教育服务,全面助力泰国数字化教育[25]。因此,泰国政府可以借助于私人企业的力量,充分发挥私营企业的优势,让私营企业介入数字基础设施的建设,通过公共与私人伙伴关系合作,凝聚社会各界力量,最大程度地利用社会现有资源,促进数字教育多元化参与机制的建立,努力将泰国打造成东盟地区的数字技术高地,这也

是未来泰国发展数字教育的必由之路。

(三) 关注数据安全,提高数据安全防护水平

数字教育行业体量巨大。目前,泰国数字教育行业正处于快速增长时期,仅 2022 年,泰国数字教育行业规模就达到了惊人的 1.76 亿美元,如图 2 所示。广阔的市场前景吸引源源不断的资本进入,也给各国公司、企业搭建起大展拳脚的舞台。而相较于新加坡、马来西亚等东南亚国家而言,在网络安全治理体系建设方面,泰国属于“体系欠缺群体”,其网络安全治理能力仍有所欠缺[26]。受网络安全治理能力滞后的影响,泰国数字教育行业在急剧扩张过程中出现了个人隐私泄露、个人信息被非法盗用等种种乱象,社会公众的数据安全面临风险。数据安全问题关乎数字教育的整体质量,涉及数字教育发展全过程。因而,只有提升数据安全治理能力、提高数据防护水平,才能达到技术赋能教育的良好效果。

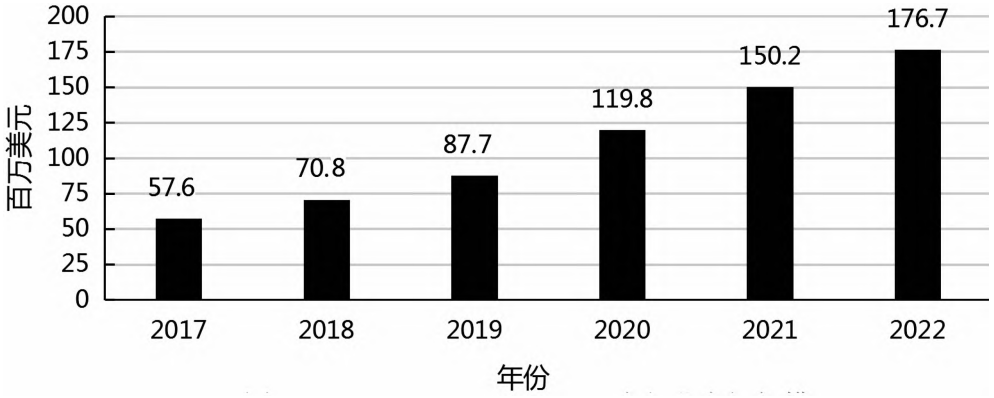


图 2　2017—2022 年泰国数字教育行业市场规模

数据来源: https://www.statista.com/outlook/dmo/eservices/online-education/online-learning-platforms/thailand。

对此,泰国政府可以从以下方面入手。第一,构建数字教育法律规范体系。数字教育的发展离不开有力的法治保障,以法治思维和法治方式推动教育改革是实现教育治理体系和治理能力现代化的应有之义。泰国现行的法律法规对教育数字化过程中收集、使用个人信息的行为并未作出明确规制,与教育教学相关的数据保护和网络安全问题长期处于法律监管的模糊地带。因此,泰国政府应加快制定教育领域个人信息保护法,完善个人教育信息保护措施,将教育数据全面纳入数据安全的保护对象,从源头上遏制泄露个人教育信息的行为。第二,加强教育平台数据安全建设。数字教育平台是数字教育的主要载体之一,因储存有教育对象大量的个人信息和学习数据,教育平台历来都是遭受网络攻击的重灾区。因此,提高数据安全防护水平,首先就需要强化教育平台数据安全防护技术,提升教育平台抵御和应对数据安全风险的能力,筑牢数据安全屏障。第三,组织开展数据安全宣传教育活动,普及个人信息保护知识。通过在教学大纲中加入数据安全课程,提高受教育者对个人数据保护的意识以及防范个人数据泄露的能力。第四,政府还应该对贩卖公民个人信息的违法犯罪行为加大打击力度,保护公

民合法的信息安全权益。

(四) 培养数字能力,提高师生数字素养

信息技术在教育领域的大量运用对教师与学生的数字能力提出了新的考验。当前,泰国教师和学生的数字能力仍停留在相对较低的水平,大部分师生还不能做到将数字技术与教育教学活动深度融合。因此,师生数字能力以及数字素养的提升是泰国政府在推行教育数字化转型过程中尤其需要关注的环节。在培养师生数字能力、提高师生数字素养时,首先,提升教师使用数字技术的能力。教师是知识的生产者、传播者,教师的数字能力直接关系到学生数字能力的养成。泰国政府应充分挖掘信息技术在教育领域的应用场景,使教师能够主动认识到数字化工具在不同教学场景中的应用价值,同时大力开展教师信息技术应用能力培训,增强教师熟练运用数字设备开展教学活动的能力[27]。其次,注重构建面向学生的信息化课程体系。开设信息化课程一方面是满足新教育形态下适应数字化教学的客观需要;另一方面也是增强学生数字素养的内在要求,因为数字教育归根到底还是以人为本的教育,数字教育最终的落脚点是每一个学生。学生是育人的对象,建立在数字技术基础上的教育教学活动同样应以学生为中心,因此应鼓励教育工作者开发更多更优质的数字教学课程,有针对性地为学生定制个性化课程,将数字素养的学习融入课程内容,进而为学生数字素养的提升创造良好的数字环境。最后,数字能力的培养是循序渐进的过程,数字素养的提高也不是一朝一夕就能完成的。泰国教育部门只有通过建立数字能力评估框架,打造数字能力评价体系,制定衡量数字能力的统一标准,将数字技术应用能力、数字思维能力等多元能力量化,对症下药,才能最终提高师生数字能力和数字素养水平。

(五) 加强对话交流,深化中泰数字教育合作

在当今世界政治格局多极化、经济全球化、人文交流日益频繁的时代,国家之间人员往来、知识技术的交流愈发密切,相互依赖程度日益加深。他山之石,可以攻玉。数字教育是低敏感度话题,涉及国家间利益博弈较少,这为各国加强在数字教育领域的合作创造了前提条件。中泰两国自古以来就是一衣带水的友好邻邦,两国地缘相近、血缘相亲、文化相通。2022 年 11 月,习近平在出席亚太经合组织第二十九次领导人非正式会议期间,对泰国进行了国事访问,双方提出共建中泰命运共同体的目标和愿景,并同意增进在数字化产业方面的合作[28]。数字化产业合作的范围涵盖方方面面,其中就包括数字教育。中国和泰国在数字教育领域有着共同的利益交汇点,两国可以在以下方面展开合作。其一,在数字技术方面,相对于泰国而言,中国具有一定的资金、技术优势。针对自身数字基础设施尚不完善的问题,泰国要充分用好中国的 5G 技术,通过引进高科技技术,对相关行业进行优化调整,带动泰国数字技术产业转型升级,赋予数字教育发展新动能。其二,在数字教育资源方面,虽然中国的慕课起步于 2013 年,但是发展迅速。2020 年,来自六大洲 14 个国家的 17 所大学与 3 家在线教育机构共同创立了世界慕课联盟,并将秘书处设在中国的清华大学[29],以慕课课程为抓手,加强在

线教育资源的共建共享,打造混合学习的合作新平台,共同探寻有韧性的数字教育未来发展新路径,最终达到缓解教学资源分配不均矛盾、促进教育公平的目标。其三,除了以上微观层面的合作,泰国还要立足长远,建立常态化的数字教育人才培养交流机制,努力拓展两国之间教育领域各层级的对话渠道,制定具体的数字教育合作计划与实施方案,推动两国数字教育相关战略的有机衔接[30]。通过吸收借鉴中国数字教育建设的先进经验,并结合泰国实际进行适当调整,有助于泰国最终探索出适合本国国情的教育数字化转型新模式。

四、结语

随着数字技术的不断进步,以数字驱动各行各业的创新发展已然成为时代潮流。就教育而言,一方面,社会环境发生的深刻变化倒逼教育领域加快改革,教育系统迫切需要作出调整以应对外部的不确定性因素; 另一方面,数字化的兴起也正好为教育提供了新的发展机遇,教育的数字化转型由此成为各国的不二选择。作为东南亚地区数字教育的先行者,在接替越南成为 2024 年东盟国家教育合作轮值主席国之后,泰国提出了“教育转型以适应数字时代”的主题口号。对此,本文在梳理泰国教育数字化转型三个发展阶段的基础上,总结了泰国推进数字教育改革过程中经济、技术、社会、主体等层面所暴露的问题,并针对这些存在的问题,提出应重视顶层设计、强化数字基础设施建设、关注数据安全、提升师生数字素养、加强对话交流等应对解决方案。可以预见的是,借助于数字经济这股“东风”,泰国教育的数字化转型迎来了难得的战略发展机遇,数字教育将在很长一段时间内保持着迅猛的上升势头,从而成为今后泰国教育发展的新常态。

注释:

①“数字泰国”计划分为四个阶段: 第一阶段是建设数字化基础设施,通过各领域共同参与以朝着建设数字化经济社会迈进; 第二阶段是步入数字经济和社会; 第三阶段是变革,全国实现数字化; 第四阶段是利用数字技术推动泰国迈向发达国家。

②慕课即大规模在线开放课程,是在线教育的全新模式,主要利用信息通信、数字多媒体等技术将优质教育资源通过网络传播到世界各地,使全世界的学习者免费学习世界一流课程成为可能。

③在泰国,为了赶在热季来临前结束学期,每年的学期通常从 5 月初开始,到次年 3 月初结束,即第一学期是 5 月初到 10 月初,学生在 11 月初返回学校开始第二学期,第二学期在次年 3 月初结束。

④泰国政府的教育改革旨在建立可持续的教育生态系统,主要包括三大支柱: 满足工商业人力资源需求的人力资本卓越中心(HCEC) 、可供师生和社会公众访问的在线学习平台(DEEP) 、终身学习的卓越发展计划(EIDP) 。

参考文献:

[1]王素,袁野. 国际教育数字化转型经验与策略分析[J]. 人民教育,2022(15) : 50 - 53.

[2]王勤. 泰国数字化转型的现状和前景[J]. 创新,2022(6) : 24 - 31.

[3]มีชูขันธ์ รัชนก และ สืบเสาะ สมใจ. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารงานวิชาการเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ยุคดิจิทัลใสถานศึกษา[J].วารสารนวัตกรรมการบริหารและกาจัดการ,2022(2):1-12.

[4]CHARUNGKAITTIKUL S,HENSCHKE J. Strategies for Developing a Sustainable Learning Society: An Analysis of Lifelong Learning in Thailand[J]. Inter-

national Review of Education,2014(4):499 – 522.

[5]WONGWUTTIWAT J,LAWANNA A. The Digital Thailand Strategy and the ASEAN Community [J]. The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries,2018(3):1 – 15.

[6]阚阅,徐冰娜. “泰国 4.0 战略”与创新人才培养: 背景、目标与策略[J]. 比较教育研究,2019(10):11 – 18.

[7]บำรุงเศรษฐพงษ์ ศิวาพัชญ์, ฐานปัญญา ภูริสร์ และสัจจะ หฤทัย เกรียงไกร.การเรียนการสอนแบบไฮบริด (Hybrid Learning)กับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21[J].วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช,2020(3):213-224.

[8]汪琼,欧阳嘉煜,纪九梅,等. 亚洲地区慕课发展五年回顾: 从 2013 至 2017 年[J]. 中国远程教育,2019(4):54 – 59,93.

[9]THAMMETAR T,BOONLUE S,KHLAISANG J, et al. 2022 Trend Report of Higher Education & E-Learning in ASEAN: Thailand [R]. Daegu: ACU Secretariat Publishing,2022.

[10]SATOSHI U. Response to COVID-19 from the Perspective of School Education in Thailand [J]. Bulletin of Faculty of Human Development and Culture Fukushima University,2022(3):1 – 14.

[11]泰国 2021 年 GDP 同比增长 1.6% [EB/OL]. (2022 – 02 – 21) [2023 – 09 – 28]. https://www.chinanews.com.cn/gj/2022/02 – 21/9682203.shtml.

[12]泰国 2022 年 GDP 同比增长 2.6% 低于预期 [EB/OL]. (2023 – 02 – 17) [2023 – 09 – 28]. https://www.chinanews.com.cn/gj/2023/02 – 17/9955769.shtml.

[13]陶媛. 泰国各界热议教育改革[J]. 世界教育信息,2014(9):73.

[14]DURONKAVEROJ W. Recent Development in Basic Education in Thailand Issues and Challenges Asian Development Bank Institute [R]. Tokyo: ADB Institute Publishing,2022.

[15]李云龙,赵长峰,马文婧. 泰国数字经济发展与中泰“数字丝绸之路”建设[J]. 广西社会科学,2022(6):48 – 56.

[16]Study Notes Slight Dip in Thai Internet Usage [EB/OL]. (2023 – 02 – 16) [2023 – 10 – 20]. https://www.bangkokpost.com/life/tech/2507619/study-notes-slight-dip-in-thai-internet-usage.

[17]JONGWANICH J. Readiness of Thailand Towards the Digital Economy [J]. Journal of Southeast Asian Economies,2023(1):64 – 95.

[18]TAN J, WEIXIAN T, PARSONS A, et al. ASEAN Cyberthreat Assessment 2021 [R]. Singapore: INTERPOL Publishing,2021.

[19]提升全民数字素养与技能行动纲要[EB/OL]. (2021 – 11 – 05) [2023 – 10 – 20]. http://www.cac.gov.cn/2021 – 11/05/c_1637708867754305.htm.

[20]บุญวัฒโนภาส ธนิกชา, พาณิชพาพิบูล โสภาค, เขียวแก้ว จันทิมา,รัชวัตร์ ประกริต และภูลม นัยนา.การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาต่อการรู้ดิจิทัลและสารสนเทศและผลกระทบจากการเรียนในระบบทางไกลในช่วงการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่2019(โควิด-19)[J].วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา,2021(3):185-199.

[21]Lockdowns and Partnerships During a Pandemic [EB/OL]. (2022 – 07 – 12) [2023 – 06 – 04]. https://spp.cmu.ac.th/lockdowns-and-partnerships-during-the-pandemic/.

[22]Most Say Online Learning will Lower Education Quality: Poll [EB/OL]. (2021 – 06 – 20) [2023 – 06 – 13]. https://www.bangkokpost.com/thailand/general/2135303/most-say-online-learning-will-lower education-quality-poll.

[23]Assessing Internet Development in Thailand: Using UNESCO's Internet Universality ROAM-X Indicators [R]. Bangkok: UNESCO Office Bangkok and Regional Bureau for Education in Asia and the Pacific Publishing,2021.

[24]华为与合作伙伴举办泰国 5G 峰会,泰国总

理见证 5G 联盟成立[EB/OL]. (2022 - 06 - 16) [2023 - 10 - 30]. https://www.huawei.com/cn/news/2022/6/thailand-5g-summit.

[25]华为荣获泰国总理奖,以表彰其在人才发展领域卓越贡献[EB/OL]. (2022 - 06 - 22) [2023 - 10 - 30]. https://cn.chinadaily.com.cn/a/202306/22/WS6493f978a310ba94c56130b9.html.

[26]韦红,郝雪. 东盟国家网络安全治理体系差异与中国 - 东盟合作[J]. 南亚东南亚研究, 2023(3): 22 - 36,153 - 154.

[27]吴金航,谭涛. 教师数字教学能力: 价值意蕴、结构要素及培育路径[J]. 教育与教学研究, 2023(7): 92 - 104.

[28]中华人民共和国和泰王国关于构建更为稳定、更加繁荣、更可持续命运共同体的联合声明[N]. 人民日报,2022 - 11 - 20(2).

[29]宁满贤,张静怡,曹若琪. 数字化创新与合作推动高等教育变革: 2022 世界慕课与在线教育联盟理事会综述[J]. 中国教育信息化, 2023(4): 17 - 25.

[30]周满生. 加强中国与东盟国家的教育合作,重中之重在人才培养[J]. 教育与教学研究, 2023(3): 4 - 9.

(责任编辑: 苟亚春)

The Digital Transformation of Education in Thailand: Process, Problems and Countermeasures

ZENG Zheng

(Institute for International and Areas Studies, Tsinghua University, Beijing, 100084, China)

Abstract: Since the launch of the "Thailand 4.0" strategy, the Thai government has introduced a series of reform measures to adapt to the development of the strategy, emphasizing the innovative transformation of various industries driven by digital technology, among which education is a key area. As one of the earliest countries in Southeast Asia to apply science and technology to the education industry, Thailand's digital education has experienced three stages of steady start, comprehensive promotion, and accelerated development. In this process, the Thai government has not only promulgated various bills and formulated medium-and long-term development plans but also paid particular attention to the development of localized learning resources and the improvement of digital application capabilities. At the same time, due to the impact of the COVID-19 epidemic, the process of digital transformation of education in Thailand has been greatly accelerated, and Thai society is stepping into the era of digital education at an unprecedented speed. However, it should also be pointed out that digital education in Thailand still faces many challenges. The existing problems are mainly reflected in the limited investment and serious uneven distribution of education funds, the imperfect digital infrastructure, the urgent need to strengthen data security protection, and the need to improve the digital literacy of teachers and students. In view of these realistic difficulties, in the long run, the Thai government should strengthen the top-level design and adhere to the leading position of the government; make use of the advantages of the private enterprises, strengthen the construction of digital infrastructure; pay attention to data security, improve the level of data security protection; cultivate digital capabilities, improve the digital literacy of teachers and students; and strengthen dialogue and exchanges to deepen the digital education cooperation between China and Thailand.

Key words: Thailand; digital education; digital transformation; data security; digital literacy

智能技术赋能教育数字化转型的前沿趋势

——《2023 人工智能促进教育发展报告》导读

顾小清

摘　要：人工智能技术作为新一轮科技革命的重要驱动力量，正在不断渗透教育的各个场景，推动着教育的数字化转型。智能技术赋能下的教育数字化转型不仅改变教育的传统模式，也为提升教育质量和效率提供全新的可能性。然而，如何科学有效地测评人工智能技术在教育中的应用效果，以及明晰人工智能教育发展的现状，成为当前教育界所关注的重要问题。鉴于此，《2023 人工智能促进教育发展报告》从“智能教育发展篇”和“智能教育软件篇”两大角度切入，回应人工智能促进教育发展各维度的情况。其中，“智能教育发展篇”从外部保障、内生循环、素养输出三个方面切入，提出中小学智能教育发展的六大维度，致力于构建系统完善的人工智能促进教育发展评估体系，以涵盖我国人工智能促进教育发展的重要指标；“智能教育软件篇”从学、教、管、评四大教育场景出发，提出面向中小学生的智能教育软件应用整体框架，致力于构建科学有据的智能教育软件评估体系，评估结果既包括软件工具本身的功能评估结果，也包括与同类型产品功能和应用场景等的横向对比，同时划定智能教育软件工具实践应用的准入原则和评价机制，并界定智能教育软件工具的应用场景、功能定位、使用原则、作用机制等问题。

关键词：智能技术；教育数字化转型；智能教育；智能教育软件；生成式人工智能

中图分类号：G434　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1673-8454(2024)07-0003-10

DOI：10.3969/j.issn.1673-8454.2024.07.001

作者简介：顾小清，华东师范大学教育信息技术学系教授、博士生导师，上海数字化教育装备工程技术研究中心主任，中国教育学会中小学信息技术教育专委会理事长，博士（上海 200062）

基金项目：中国教育学会 2023 年度教育科研重点委托课题“人工智能教育发展指数研究”（编号：202300001101WTA）

一、引言

教育数字化转型是实现教育高质量发展、构建教育强国的关键推动力。习近平总书记强调，教育数字化是我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。由此可见，进一步推进教育数字化转型，已成为我国教育发展的必然趋势和应然态势。

当前，生成式人工智能（Generative Artificial Intelligence, GenAI）、5G、元宇宙、区块链等数字技术正在引领教育变革，推动教育数字化转型。教育中传统“师—生”二元结构正在转向“师—生—机”三元结构，这将推进现有智能教育应用生态的转变[1]。人工智能与教育的融合创新已成为未来教育变革的重要趋势。

为了更好地把握智能技术赋能教育数字化转型的现状，助力人工智能教育的未来发展，系统梳理人工智能促进教育发展的动态水平至关重要。然而，目前有关人工智能促进教育发展的评估体系还需进一步探索，我国人工智能教育发展现状也需进一步系统调研。因此，为全面凸显人工智能促进教育发展的样态，同时呈现智能教育工具的现实应用水平，研究团队重点聚焦于人工智能促进教育发展的评估指标体系构建，并从“智能教育发展篇”和“智能教育软件篇”两大角度切入，借助《2023 人工智能促进教育发展报告》（以下简称《报告》）的形式，回应人工智能促进教育发展的各维度情况。报告旨在综合评估我国人工智能促进教育发展的现实水平，并为提高人工智能教育实践效果、规范智能产品监管机制等提供参照依据。

二、人工智能促进教育发展的研究现状

人工智能（Artificial Intelligence, AI）致力于探究人类智能活动的机理和规律，构造受人脑启发的人工智能体，让机器或智能系统能够像人一样思考和行动。教育是受人工智能技术冲击最大的行业，教育行业面临的并不是某个环节或某个学科调整，而是全新的、全方位的挑战。人工智能教育包括利用人工智能技术赋能的教育和以人工智能为学习内容的教育。前者又称为智能教育应用（Artificial Intelligence in Education, AIED），具体是指基于智能感知、教学算法、数据决策等技术，利用智能教育软件对学习者、教师、教学内容、教学媒体及教育环境进行自动分析，实现精准干预、个性化学习与规模化教学，从而推动智能教育生态的重塑和发展；后者属于智能科技教育，包括人工智能知识教育、人工智能应用教育、人工智能情感教育。本报告中的人工智能教育是指智能教育应用。

为了全面梳理近年来有关人工智能促进教育发展领域的相关研究，本报告从技术、应用以及发展水平评估三个层面，深入分析人工智能促进教育发展的研究现状。

就技术层面而言，人工智能促进教育发展的关键技术研究较为丰富，内容大致可以分为基础设施层、大数据层、算法层和应用层。基础设施层以云平台为基础，为人工智能教育提供强大的计算能力；大数据层汇集教育教学实践中的各种管理数据、资源数据、行为数据等，为智能计算提供数据基础；算法层提供各种开发框架和计算机视觉、语音识别、自然语言处理、机器学习、深度学习等先进算法[2]，是人工智能促进教育发展的重要动力；应用层以人工智能技术优化教学过程为目标，研发自适应学习、智能导学系统等智能教育软件工具，驱动个性化学习、精准化教学等理念的真正落实。随着人工智能技术的持续发展，深度

学习呈现出“大算力、大数据、大模型”的特点，学术界和产业界推出“大模型技术”以进一步推进人工智能规模化应用。大模型如今已经演变为人工智能的重大发展趋势，OpenAI、谷歌、微软、Facebook、百度、华为、阿里巴巴、腾讯、科大讯飞等科技公司，均在布局大规模智能模型的研发，形成了GPT系列、PALM系列、文心系列、讯飞星火等千亿或万亿参数量的大模型。

就应用层面而言，人工智能教育在应用场景上可分为面向教育者的教学场景和管理场景、面向受教育者的学习场景和考试场景四类[3]，旨在探索运用人工智能技术促进学、教、管、评等教育场景的智慧转型，形成精准、个性、灵活的教育服务体系，最大限度地满足教育发展的需要。也有研究者将智能教育划分为浅层应用、中层应用和较深层面应用[4]。首先，浅层应用是指“计算智能 + 教育”，主要在提供基础辅助教学和学习过程的方面发挥作用，承担“拟物”这一角色，即人工智能教育场景下的辅助工具的主体，如智能教学系统、智能问答系统、智能评价系统等。其次，中层应用即“感知智能 + 教育”，主要是人工智能与人工神经网络相结合的产物，能更好地应对更加复杂的实际问题，不仅提供基础的教学和学习辅助，还担任“拟人”角色，包括充当学伴、助手、导师等多种身份。同时，“感知智能 + 教育”能够创设更加真实的虚拟学习环境，较为常见的是在自适应学习系统和个性化学习领域，机器学习和神经网络可以作为适应性教育系统中的适应性技术来构建学习者模型。例如，学习管理系统（LMS）作为适应性教学系统，可根据学习者学习需求，为其规划个性化学习路径，推荐有针对性的学习资源。最后，较深层应用即“特定领域认知智能 + 教育”，该层次对智能教育技术有很强的要求，还需要对使用的学科有准确的认识。具体表现为：从教育领域出发，结合学科信息，采用数据挖掘、机器学习等技术收集学习者情感信息，有效预测学习者的学习情况并实施相应干预，以激发学习者学习动机和学习绩效。

就发展水平评估层面而言，将人工智能促进教育发展作为评估对象的研究主要涉及三类：一是以学校为单位，如中小学智能教育发展水平评估[5]；二是以教育领域各主体为单位，如学校管理者的智能化领导力评估[6]、师生的智能教育素养评估[7][8]、教师对人工智能教育的接受度评估[9]、师生对人工智能技术的接纳度评估；三是以人工智能促进教育发展的关键要素为单位，如智能时代教育资源评估[10]、智能教学环境评估[11]、教育信息化发展水平评估[12]等内容。

虽然有关人工智能教育关键技术研发、技术赋能教育场景、发展水平评估的研究成果丰富，但现有人工智能促进教育发展的评估研究多为细致层面的维度构建与现状评估，缺乏将人工智能促进教育发展以整体样态作为评估对象的研究，难以全面考量人工智能促进教育发展水平的整体面貌。另外，随着人工智能技术的发展，智能教育软件产品层出不穷，在提高教学效率、变革学习方式等方面具有很大的潜力。然而，对现有产品的功能与效用评价，较多来自于开发者出于自身宣传的表述，缺乏客观、科学的评估体系以综合评估智能教育软件产品的质量和效果。

研究发现，在推动人工智能教育有效落地的过程中，智能教育发展和智能教育工具是两大影响因素。从智能教育发展角度来看，人工智能促进教育发展不仅是教育基础设施的智能化，还是教育理念与教育方式的更新升级，即

运用人工智能技术促进学、教、管、评等各教育场景的智慧转型，为学生在普及化的学校教育中提供适切学习机会。本报告中，人工智能促进教育发展并非指智能技术在教育中的简单应用，而是将人工智能教育技术作为教育整体变革的内生变量，探索其现状水平、发展趋势，并据此提出有针对性的、可操作落地的实践指导建议，从而有效促进教学方式创新、管理流程再造和评价体系重构，构建富有选择、更有个性、更加精准的教育服务体系，努力满足每一个学生发展的需要。

从智能教育工具角度来看，工具的研发与应用是智能技术与教育教学深度融合的重要场景和关键路径。以智能教育工具为抓手提升智能技术对教育变革发展的推动力，打造智能时代的产品生态、资源生态、数据生态、服务生态[13]，能够有效促进学、教、管、评等教育场景的智慧转型，实现教育规模化和个性化的协调统一，在更大程度上提升教育质量，真正推动人工智能教育发展。《报告》中的智能教育工具是指以物联网、大数据、人工智能等新兴技术为依托，在学、教、管、评等教育场景中以提高教育绩效、优化教育教学、促进学生学习为目的软件工具，其基本特征主要包括智能、开放、共享、泛在、交互等。智能教育工具是智能技术赋能教育应用的根本落脚点，也是人工智能促进教育发展的现实抓手。因而，智能教育工具逐渐受到国内外人工智能教育研究机构和互联网教育企业的广泛关注。智能教育工具的研发与应用，是智能技术与教育教学深层次融合的关键途径，能够在极大程度上推动人工智能教育生态重构，以此为智能时代下的教育变革提供新的驱动力。目前，智能技术支持下的智能教育工具形态已经比较丰富，在学、教、管、评等诸多教学场景中都发挥出巨大的作用，促进教与学效率的提高和教育方式的革新。总体而言，智能教育工具作为智能技术赋能下的新时代产物、教育新基建的重点建设方向，正引领着教育生态的系统性变革，为塑造出更个性化、高效率、创新性的人工智能教育贡献着不可忽视的力量。

三、《报告》研究方法和研制过程

为综合评估我国人工智能促进教育发展的现实水平，本报告基于社会领域各类发展维度，同时凸显出智能教育软件的现实应用水平，据此构建人工智能促进教育发展的评估体系，为准确探析、清晰量化人工智能促进教育发展的综合水平和差异特性打开新视野。针对人工智能促进教育发展的两大影响因素，《报告》聚焦于基础教育阶段，从“智能教育发展篇”和“智能教育软件篇”两大角度切入，回应中小学阶段人工智能促进教育发展的各维度情况。《报告》系统框架如图 1 所示。

《报告》采用文献法和专家评估法开展相关工作。研究团队借助文献法搜集、鉴别、整理相关文献，并通过对文献资料的研究形成对事实科学认识的方法。在阅读大量文献资料的基础上，明晰人工智能促进教育发展的主要维度，构建“智能教育发展篇”和“智能教育软件篇”的指标体系。此外，研究团队借助专家评估法来确定指标体系。通过邀请人工智能教育领域的专家，对研制框架提出建议并对重要程度进行打分，从而形成指标体系中的指标权重。与此同时，为进一步凸显人工智能促进教育发展的特色成果，分别根据“智能教育发展篇”和“智能教育软件篇”的研究内容，运用适切的研究方法和研制思路，系统回应人工智能促进教育发展的指标框架和实践水平。

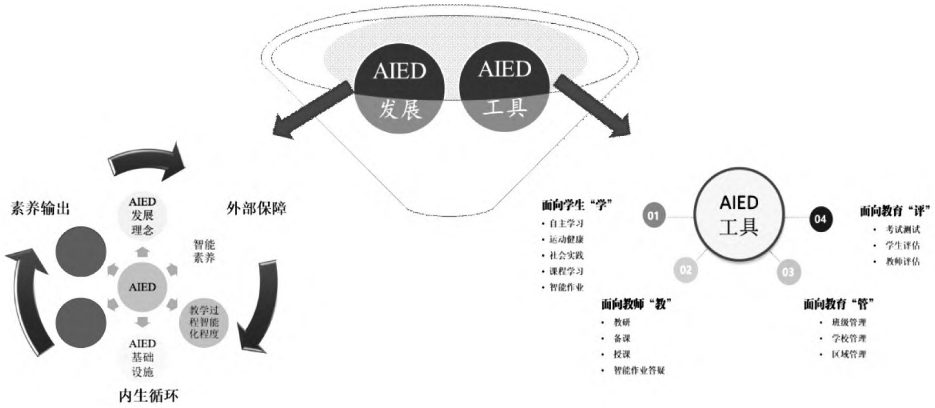


图 1　《2023 人工智能促进教育发展报告》系统框架

（一）智能教育发展

“智能教育发展篇”的特色研究方法为 AHP 层次分析法。该方法将定量分析与定性分析结合，基于决策者的经验，判断各指标之间的相对重要程度，并合理地给出每个指标的权数，利用权数求出各方案的优劣次序，可有效地应用于难以仅用定量方法解决的课题。

具体地，“智能教育发展篇”的指标构建遵循“要素选取→框架构建→专家咨询→计算权重”四个步骤。①要素选取。就人工智能促进教育发展的要素来说，国内外不同学者存在不同的观念。本报告通过梳理国内外项目经验以及重要组织报告，确定人工智能促进教育发展的六大要素为智能教育基础设施、智能教育资源、智能教育保障机制、智能教育发展理念、教学过程智能化程度以及智能素养，并将其作为人工智能促进教育发展的一级指标。②框架构建。一级指标确定后，通过文献资料法，结合团队已有研究成果，初步确定二、三级指标，然后结合专家建议，反复对指标进行调整，最终初步构建人工智能促进教育发展的评估体系，共 21 个二级指标和 75 个三级指标。③专家咨询。本研究采用德尔菲法修订指标体系，以确保指标框架的合理性；共邀请了 86 位来自北京、上海等全国多个省市的专家学者。团队将初步形成的指标框架和具体内容以匿名形式发送给专家咨询小组。专家依据指标的重要性（1—9 分）对每个指标进行评分。④计算权重。根据专家评分结果，本研究采用 AHP 层次分析法计算各指标权重。先将每一专家评分进行两两相比，形成 86 个打分矩阵；再将 86 个打分矩阵取几何平均值，得到一个汇总矩阵；最后使用 SPSS 软件进行 AHP 分析，获得每个指标的权重。

（二）智能教育软件

“智能教育软件篇”的特色研究方法为证据导向方法。证据导向方法采用自下而上的过程建构智能教育软件指标框架。通过对国内大量的智能教育软件展开调研，一方面厘清当前智能教育软件评估的研究现状，另一方面广泛了解国内教育市场中现有的智能教育软件。在被评估软件的搜索与汇总阶段，共搜索得到评估软件 3084 款，包括 2022 年 10 月 3 日前教育部官方网站汇总的所有已备案的教育类 App（2574 款），以及从不同应用市场中通过搜索得到的面向 K–12 的教育软件（510 款）。然后进行两轮筛选，第一次筛选得到可下载的软件共计 1119 款，第二次筛选得到可注册和试用的软件共 585 款。通过分析用户对象、切入的教育场景、技术特征、产品亮点等，了解国内智能教育软件的建设现状。在此基础上，帮助产品研发者确定产品的核心功能和技术需求，从而提高产品质量和用户体验；帮助不同教育主体选择最适合的教育软件，并评估该智能教育软件对教育效果的贡献。

具体来说，智能教育软件评估框架的构建遵循“选取维度→构建指标→确定计算规则”三个步骤。①维度选取。根据当前市场上智能教育软件工具的应用场景形态，本研究将其归为智能学习软件、智能评估软件、智能教学软件和智能管理软件，并将其作为智能教育软件工具评估指标的一级维度。确定一级维度后，将四类场景继续细化，形成 15 个具体应用场景作为二级维度。②构建指标。确定一级、二级维度后，为了对各二级维度所对应的各类智能教育软件进行差异化评估，本研究通过证据导向方法，初步构建各二级维度下的一级、二级、三级评估指标，然后结合专家建议，反复对指标进行调整。最终初步构建智能教育软件工具的评估体系，包含功能属性值、业务完整值和魅力属性值三个一级指标，功能完整值、功能实现值、场景需求匹配值、功能先进值和业务创新值五个二级评价指标，以及若干三级评价指标的三级评估指标体系，并根据专家的评估结果确定各指标权重。③确定计算规则。一级、二级指标均按照百分制计算得分，且最后的总分根据权重换算为百分制。另外，针对学、教、管、评不同维度的软件特征，本研究对应开发不同的评分规则并加以具体说明，以帮助评分者更好地理解智能教育软件评估体系的使用方法，更方便地进行智能教育软件的评估实践。

四、《报告》内容导读

为详尽展示人工智能促进教育发展的整体概貌和特色视野，《报告》分别从“智能教育发展篇”和“智能教育软件篇”两个角度，回应人工智能促进教育发展的指标体系和现实水平。

（一）智能教育发展

为了构建系统完善的人工智能促进教育发展评估体系，以涵盖我国人工智能促进教育发展的重要指标，研究团队遵循“要素选取→框架构建→专家咨询→计算权重”四个步骤，运用层次分析法确定每个指标的权重，最终形成如图 2 所示的人工智能促进教育发展评估体系。

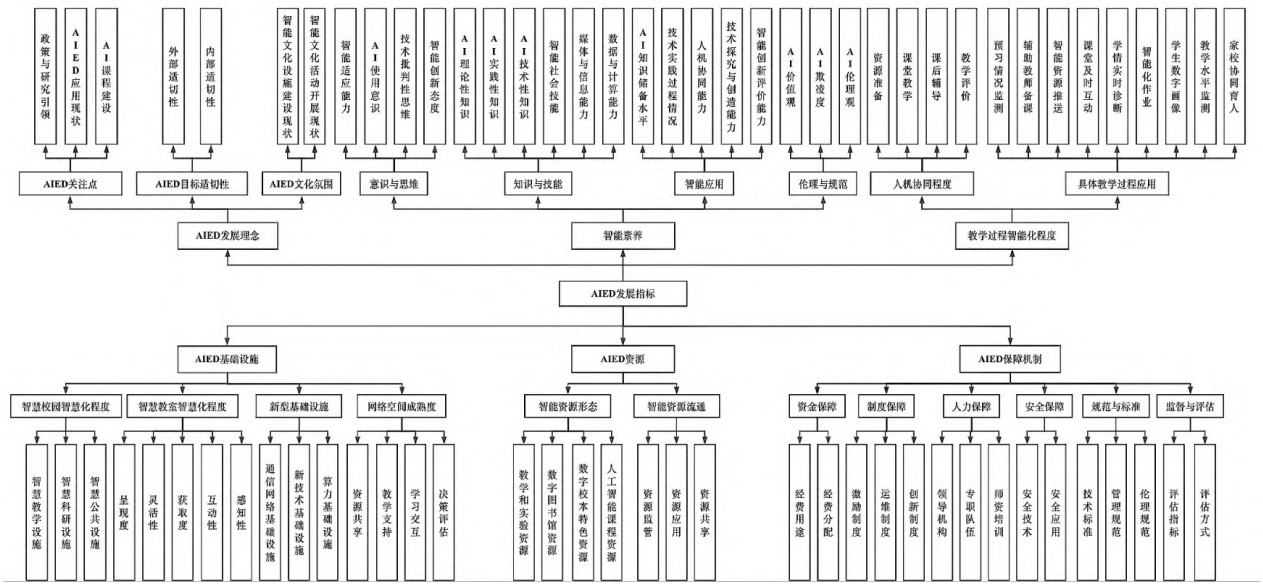


图 2　人工智能促进教育发展评估体系

由图 2 可知，人工智能促进教育发展的评估体系共包含“智能教育发展理念、智能教育基础设施、智能教育资源、智能教学应用、智能教育保障机制、智能素养发展”等六大维度。智能教育发展理念旨在描绘学校对于智能教育理念的落实情况，包含其发展关注点、人工智能教育内容的适切性以及校园文化氛围。其中，智能教育关注点旨在衡量学校的教育发展关注点中是否考虑了人工智能教育，主要从学校相关政策文件数量、高校专业设置数量、项目申报数量等进行考察；目标适切性是通过分析学校政策文件、重要规划、工作计划和总结、网站宣传等内容，分别从对象、形式、主体、内容、决策等方面对比热点，获得学校人工智能教育与区域、国家层面等远景目标的距离，从而确定学校智能教育理念的发展水平；文化氛围是人工智能教育理念在校园文化中的具体体现，主要对文化设施和文化活动进行考察。智能教育基础设施是人工智能促进教育发展的支撑条件，主要反映学校人工智能教育建设的基础装备配套情况。完善的智能教育基础设施能为学校在人工智能教育实践中提供硬件和设施保障，对开展人工智能教育创新方面有着关键作用。《报告》中，智能教育基础设施维度反映智慧校园建设情况、智慧教室建设情况、新型基础设施应用水平、网络空间成熟度水平、软件云平台发展情况。智能教育资源是推进人工智能促进教育发展的关键，主要反映学校资源建设和获取人工智能资源的情况。《报告》中，智能教育资源维度既考量了资源建设种类，又考量了资源流动情况，包括资源形态的发展情况、资源监管情况、资源应用情况和资源共享情况。智能教学应用是人工智能技术在教学过程中的应用及对教学过程形态的改变，包括人机协同成熟度和具体应用场景。其中，人机协同程度主要体现在教师工作重心、教师工作样态以及教师社会协同三个核心方面；具体应用场景则主要分析教学过程中具有智能要素的核心环节应用水平。智能教育保障机制是学校人工智能教育工作可持续发展的核心，主要反映学校在运行机制上对人工智能促进教育发展的保障程度。《报告》中，智能教育保障机制维度包括智能化资金保障、智能化机制保障、智能化组织保障、智能化安全保障、智能化规范与标准、智能化监督与评估等发展情况。智能素养是公民在人工智能时代，所具备的智能认识、智能知识、智能技能、智能应用能力的综合体现。报告中，智能素养发展维度的评估对象包括学生、教师、管理者、家长等多元主体。

“智能教育发展篇”完成了我国人工智能教育发展现状的评估，主要开展以下三个方面的工作。首先，构建系统化、精准的人工智能促进教育发展框架，为监管不同区域的智能应用和资源提供评估标准，推动我国人工智能促进教育发展政策的有效实施。其次，基于该框架，面向不同区域开展人工智能教育水平测度，精准了解我国人工智能教育的现实状况、差异水平和薄弱环节。最后，根据评估结果提出切实可行的实践指导建议，为持续促进不同区域、省份人工智能教育的顺利实施奠定基础并提供现实保障。同时，在践行人工智能促进教育发展的举措时，“智能教育发展篇”给出以下建议：一是在评估时并不需要完全按照本研究的框架指标，而应当立足人工智能教育发展理念，结合自身发展情况，增添个性化的人工智能教育发展特色指标等。二是人工智能促进教育发展框架应当具有动态性、发展性等特征，随着技术的发展与教育系统的变革，指标内容会更加丰富、权重占比也会相应变化。因

此，在评估时应以发展的眼光，及时将核心表征纳入评估框架之中，采用因子分析法等多种研究方法，并结合研究重点分期研究、逐年实施，从而更科学合理地评估人工智能促进教育发展的水平。

（二）智能教育软件

通过分析用户对象、切入的教育场景、技术特征、产品亮点等，了解国内智能教育软件的建设现状，可帮助产品研发者确定产品的核心功能和技术需求，从而提高产品质量和用户体验；也可帮助不同教育主体选择最适合的教育软件，并评估其对教育效果的贡献。因此，“智能教育软件篇”致力于构建科学有据的智能教育软件评估体系，遵循“选取维度→构建指标→确定计算规则”三个步骤，从面向学生的学、面向教师的教、面向教育的管、面向教育的评四大教育场景出发，构建功能属性值、业务完整值和魅力属性值三个一级指标，功能完整值、功能实现值、业务契合值和魅力属性值四个二级评价指标，以及若干个三级评价指标的三级评估指标体系。

评估结果既包括软件工具本身的功能评估，也包括与同类型产品功能、应用场景等的横向对比。重点回应如何从不计其数的智能教育产品中找到适合教师教学、促进学生个性化学习发展、助力学校管理者发展智慧校园的优秀产品，以及智能教育软件工具未来更新迭代的方向等；同时对划定智能教育软件工具实践应用的准入原则和评价机制，以及界定智能教育软件工具的应用场景、功能定位、使用原则、作用机制等问题进行探讨。

由图 3 所示，评估体系涵盖“学”“教”“管”“评”四个方面。面向学生“学”的智能教育软件工具主要涉及自主学习、运动健康、社会实践、课程学习和智能作业五大类应用场景，根据不同场景下设具体的二级指标。面向教师“教”的智能教育软件工具主要涉及教研、备课、授课、答疑四个场景的业务应用，根据不同的应用方向构建具体的二级指标。面向教育“管”的智能教育软件工具主要涉及班级管理、学校管理、区域管理三个应用场景，基于此进行不同场景下的子级指标设计。面向教育

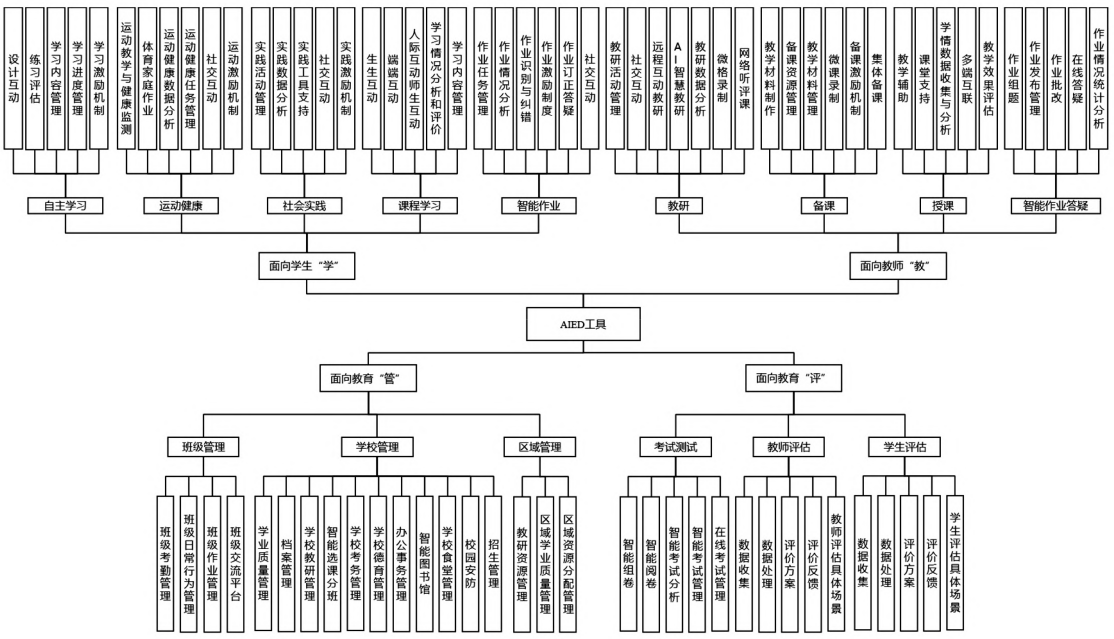


图 3　智能教育软件评估体系

“评”的智能教育软件工具涉及考试测试、教师评估、学生评估三个维度下的场景应用，根据不同的应用场景构建二级指标内容。

“智能教育软件篇”能够为教育相关人员测评人工智能教育软件工具提供切实的参考。一是帮助智能教育软件使用者在纷繁芜杂、良莠并存的智能教育软件中选到质量高且符合自己使用需求的产品。二是为监管不同区域的智能教育软件建设和应用情况提供评估标准，规范智能教育软件的监管机制，推动我国人工智能教育应用的有效落地。三是促进研制我国智能教育软件的开发规范，清晰界定智能教育软件的使用原则、功能定位、应用场景和作用机制，保证智能教育软件的研发与应用能够满足用户的真实需求，从而精准提高智能教育软件服务教育需求的适切度。四是为智能教育软件开发者提供教育技术科研人员对软件教育科学性程度的反馈，据此明确优化软件升级的方向。五是助力教育管理与治理由基于经验模式转向基于证据模式，调整人工智能促进教育发展的政策，提高人工智能教育建设效率、效果和效益。

同时，“智能教育软件篇”也为相关人员在应用智能教育软件时提出两大评估策略。一是多角度评估智能教育软件，推动监管机制建设。对智能教育软件的建设和应用水平进行横向地域、纵向时空的对比分析，进一步为监管不同区域的智能教育软件建设和应用情况提供评估标准，规范智能教育软件的监管机制，明确优化升级软件的方向，推动我国人工智能教育应用的有效落地。二是精准定位智能教育软件现状，使其满足真实教育需求。

五、结语

总体而言，立足于教育数字化转型的新时代，《报告》从研究视角出发，以教育相关者的实际需求为前提，提出人工智能促进教育发展的基本框架，对后续精准提高智能产品适切服务、规范智能产品监管机制、省级教育管理部门科学调整人工智能教育发展政策，以及提高人工智能教育建设效率、效果和效益等方面，具有重要的理论参照和现实价值。下一阶段，研究团队将持续追踪人工智能促进教育发展的应然样态，持续推进人工智能促进教育发展的长周期监测。工作重心包括两个层面：一是依托人工智能教育研究联盟，持续推进长周期、宽领域、多层次的人工智能教育社会实验，将已有理论研究与实践相结合，切实描绘我国人工智能教育发展图景。二是落地人工智能促进教育发展的指标框架，开展面向不同区域的人工智能教育发展水平测评分析，并基于测评结果，从一线教师、教研员、学校管理者、政策制定者等教育利益相关者角度提出针对性的实践指导建议，回答“人工智能促进教育发展水平如何”这一重要的现实问题，据此建立具有中国特色的、具备实践价值的、可操作的人工智能促进教育发展证据库。

参考文献：

[1]张绒.生成式人工智能技术对教育领域的影响——关于 ChatGPT 的专访[J].电化教育研究,2023,44(2):5-14.

[2]韦恩·霍姆斯,孙梦,袁莉.人工智能与教育：本质探析和未来挑战[J].中国教育信息化,2023,29(2):16-26..

[3]高婷婷,郭炯.人工智能教育应用研究综述[J].现代教育技术,2019,29(1):11-17.

[4]席梦如,田淑敏,吴文溪,等.人工智能教育应用研究综述[J].科教导刊,2021(10):70-73.

[5]林梓柔,胡小勇,黄婕.基于组合赋权法的中小学智能教育发展水平评估[J].现代远程教育研究,2022,34(5):47-55.

[6]李世瑾,顾小清.革故鼎新的校长智能化领导力：内涵结构、发展现状与提升路径[J].远程教育杂志,2022,40(5):72-82.

[7]胡小勇,徐欢云.面向 K-12 教师的智能教育素养框

架构建[J].开放教育研究,2021,27(4):59–70.

[8]王润兰,李梦雪.师范生智能教育素养:框架构建、现状调查与培养路径[J].中国电化教育,2023(3):120–126.

[9]李世瑾,顾小清.中小学教师对人工智能教育接受度的影响因素研究[J].现代远距离教育,2021(4):66–75.

[10]赵慧臣,李琳.智能时代数字化学习资源质量评估研究——基于用户体验的视角[J].现代教育技术,2022,32(1):75–84.

[11]王亚飞,董晶晶,余浩然,等.智能教学环境下中小学教师的用户体验评估[J].现代教育技术,2022,32(11):84–92.

[12]吴砥.我国基础教育信息化发展指数构建及应用研究[J].教育科学研究,2020(11):92–96.

[13]王一岩,郑永和.智能教育产品:构筑基于 AIoT 的智慧教育新生态[J].开放教育研究,2021,27(6):15–23.

Frontier Trends in Artificial Intelligence Technology Enabling Digital Transformation in Education—Introduction to *the 2023 Annual Report on Artificial Intelligence Promoting the Development of Education*

Xiaoqing GU

(*Department of Education lnformation Technology, Faculty of Education, East China Normal University, Shanghai 200062*)

Abstract: Artificial intelligence, as an important driving force of the new round of technological revolution, is continuously penetrating various scenes of education and promoting the digital transformation of education. The digital transformation of education empowered by intelligent technology has not only changed the traditional mode of education, but also provided brand new possibilities for improving the quality and efficiency of education. However, how to scientifically and effectively measure the effect of the application of AI in education in China, as well as clarifying the status quo of the development of AI education in China has become a major concern of the current education sector. In order to systematically sort out the dynamic level of AI for education development, and comprehensively highlight the pattern of AI for education development and education tools, the research team drafted *the 2023 Annual Report on Artificial Intelligence Promoting the Development of Education*. The report responds to the dimensions of AI for education development from two perspectives: "Smart Education Development" and "Smart Education Software". Among them, the "Development of Intelligent Education" starts from three aspects: external guarantee, endogenous cycle, and quality output, proposing six dimensions for the development of intelligent education in primary and secondary schools. It is committed to building a systematic and comprehensive evaluation system for the promotion of education development by artificial intelligence, covering important indicators for the promotion of education development by artificial intelligence in China; Starting from the four major educational scenarios of learning, teaching, management, and evaluation, the Intelligent Education Software Chapter proposes an overall framework for the application of intelligent education software for primary and secondary school students, aiming to build a scientifically based intelligent education software evaluation system. The evaluation results include both the functional evaluation results of the software tool itself and horizontal comparisons with similar product functions and application scenarios. Meanwhile, it delineates the admission principles and evaluation mechanisms for the practical application of intelligent education software tools, and defines the application scenarios, functional positioning, usage principles, and mechanism of intelligent education software tools.

Keywords: Intelligent technology; Digital transformation of education; Intelligent education; Intelligent education software; Generative AI

编辑:王晓明　校对:李晓萍

我国智能教育发展的外部保障：要素、内涵与框架构建

——《2023 人工智能促进教育发展报告》节选一

王欣苗　李　睿　戴蕴秋　李世瑾　顾小清

摘　要：随着人工智能技术与教育教学的深度融合，教育变革迎来了前所未有的挑战和机遇，传统“师—生”二元结构转向“师—生—机”三元结构，推进现有智能教育应用生态的转变。在此情境下，系统梳理人工智能促进教育发展的动态水平至关重要。通过梳理国内外文献、项目经验与重要组织报告，提炼人工智能促进教育发展的外部保障要素，即智能教育基础设施、智能教育资源及智能教育保障机制，并制定以三要素为主要维度的智能教育发展之外部保障部分的评估指标体系。经过专家调查反馈、反复调整修订，最终形成了由 3 个一级指标、12 个二级指标、37 个三级指标构成的智能教育发展外部保障部分的评估指标体系。基于该体系，可以开展面向不同区域的人工智能教育外部保障水平测度，精准定位我国人工智能教育发展的外部保障现实情况、差异化水平以及薄弱环节，从而提出具有针对性的、可操作性的实践指导建议，为持续促进不同区域、省份人工智能教育的顺利实施奠定基础并提供现实保障。

关键词：智能教育；评估体系；基础设施；教育资源；保障机制

中图分类号：G434　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1673−8454(2024)07−0013−10

DOI：10.3969/j.issn.1673−8454.2024.07.002

作者简介：王欣苗，上海市未来学习研究与发展中心、上海市宝山区教育学院教师（上海 201999）；李睿，上海市江宁学校教师（上海 200060）；戴蕴秋，江苏省昆山市淀山湖中心小学校教师（江苏昆山 215345）；李世瑾，华东师范大学教育信息技术学系博士研究生（上海 200062）；顾小清，华东师范大学教育信息技术学系教授、博士生导师，博士（上海 200062）

基金项目：2019 年度国家社科基金重大项目“人工智能促进未来教育发展研究”（编号：19ZDA364）；2023 年度中国教育学会教育科研重点委托课题“人工智能教育发展指数研究”（编号：202300001101WTA）

一、引言

随着人工智能技术与教育教学的深度融合，教育变革迎来了前所未有的挑战和机遇，同时伴随新一代生成式人工智能对教育领域的重要颠覆，传统“师—生”二元结构转向“师—生—机”三元结构，推进现有智能教育应用生态的转变[1]。

在此情境下，系统梳理人工智能促进教育发展的动态水平至关重要。研究团队重点聚焦于人工智能促进教育发展的评估指标体系构建，从“智能教育发展”和“智能教育软件”两大角度切入，借助《2023 人工智能促进教育发展报告》的形式，回应人工智能促进教育发展的各维度情况，旨在综合评估我国人工智能促进教育发展的现实水平，并为提高人工智能教育实践效果提供参照依据。本文聚焦于外部保障这一视角，详细阐述智能教育基础设施、智能教育资源、智能教育保障机制三个主要维度的指标选取与评估体系构建。

二、研究思路

整体而言，智能教育发展外部保障方面的评估指标体系构建遵循“要素选取→框架构建→专家咨询→计算权重”四个步骤，如图 1 所示。①要素选取。就人工智能促进教育发展外部保障的要素来说，国内外不同学者具有不同的观念。本研究通过梳理国内外项目经验以及重要组织报告，确定人工智能促进教育发展外部保障的要素，即智能教育基础设施、智能教育资源发展、智能教育保障机制，并作为该部分评估体系的一级指标。②框架构建。确定一级指标后，通过文献法，并结合团队已有研究成果，初步确定二、三级指标，然后结合专家建议，对指标进行反复调整，最终初步构建人工智能促进教育发展外部保障部分的评估体系，共 12 个二级指标和 37 个三级指标。③专家咨询。采用德尔菲法修订指标体系，以确保指数框架的合理性。本研究共邀请 86 位来自北京、上海等全国多个省市的专家学者。研究团队以匿名形式将初步构建的指标框架和具体内容发送给专家咨询小组。专家依据每条指标的重要性（1—9 分）对每个指标进行评分。④计算权重。根据专家评分结果，采用 AHP 层次分析法计算各指标权重。



图 1　评估指标体系构建思路

三、评估指标选取

（一）智能教育基础设施发展指标

教育基础设施作为支撑教育系统高效运作的基石，为教育教学等核心业务的开展提供了坚实的硬件保障。世界各国纷纷出台相关政策文件以大力推进教育信息化基础设施建设。例如，美国发布《2017 年国家教育技术计划》，提出要在高速宽带网络、学习终端、数字学习环境等方面加强校园基础设施建设，给予相应政策引导，进一步支持高效学习[2]；新加坡针对六大类学校发布“未来学校”计划，重点推进沉浸式学习环境、虚拟全球教师、课件生成器、可视化工具等前沿应用[3]。我国教育信息化已发展到数字化转型的重要阶段，教育新基建的革命性意义在于通过新一代信息技术的全方位融合与高水平应用，为教育变革提供一种全新的物质技术基础。

智能教育基础设施建设是人工智能促进教

育发展的基石，是外部保障的重要组成部分之一，然而国内学者对其评估体系的构建尚未形成一致意见。黄艳等将智能教育基础设施划分为网络设施、数据库与服务器、数字化场所三个子指标[4]。李璐等认为智能教育基础设施主要分为网络环境、教学环境、应用平台和数据中心四个方面[5]。张永波等将智能教育基础设施视为由支撑应用的基础设施、公共平台和智能信息采集终端等组成，同时指出该指标的设定需转变重硬件、轻绩效的观念，要发挥投入导向作用[6]。

综上所述可以发现，即使学者们关于智能教育基础设施的指标划分表述不尽相同，但其关注点基本均集中在智慧环境或硬件设施方面，同时也呈现出三点特征：一是由传统基础设施向新型基础设施转变；二是由物化的硬件设施向云化的软件平台转变；三是由单一教学场景向校园生活全场景转变。

结合目前已有的指标框架，本研究将基础设施划分为有形和无形的两种形态，以全面评估智能教育基础设施的建设情况。有形基础设施以顶层的智慧校园、中层的智慧教室、底层的新型基础设施，无形的基础设施为网络空间。

1.智慧校园发展指标

在国际层面，不同高校对于智慧校园的建设拥有各自独特的愿景，并采用了多样化的实施路径，以实现校园智慧化的发展目标。美国斯坦福大学利用物联网和大数据技术，节省能源成本，展示斯坦福大学的领导力[7]；挪威科技大学制定《校园发展愿景 2060》，着力从发展、创新、数字化、都市化四个维度建设智慧校园，把校园建设与城市发展融合起来，打造优质研究和教学设施[8]。我国教育部等六部门发布《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》（以下简称《意见》），其中智慧校园新型基础设施为重点建设方向之一。

纵观智慧校园的发展历程，它经历了“数字化”的雏形阶段、“智慧化”的 1.0 阶段以及 2.0 阶段。

智慧校园 1.0 阶段聚焦于校园无线网和门禁系统的身份认证等核心应用，依托于物联网与计算机视觉等多项关键技术，实现网络的全面互联互通与信息化平台的深度融合。[9]然而，在实现情境感知、大数据处理、学习状态识别等既定目标的过程中，实际效果并未达到预期水平，仍处于“低阶智慧阶段”。智慧校园 2.0 阶段通过情感计算、自然语言处理、智能感知等人工智能技术，克服了智慧校园 1.0 阶段智能化程度不高的问题，激发技术的智慧潜能，致力于实现智慧校园建设的升级变革。

智慧校园 2.0 阶段具有以下主要特征：①泛在互联是互联网与物联网的结合，实现校园内全面、高速、泛在的互联互通，支持多样化应用。②实时感知利用智能感应技术获取并分析传感数据，提取有价值信息，满足用户个性化需求。③业务融合通过智能融合技术处理海量数据，提升决策支持能力，推动校园业务创新。④数据支撑基于数据挖掘和建模技术，构建预测模型，进行趋势预测和智能分析，支持校园管理与发展。

2.智慧教室发展指标

智慧教室作为我国教育信息化的基石，是深化教育改革的关键着力点，对于推动教育现代化进程具有重要意义。

雷西尼奥（Rescigno）于 1988 年首次提出“智慧教室”的概念，指融入个人电脑、交互式视频、闭路电视等先进技术的新型教学环境，旨在提升教学效果与学生体验。[10]2008 年后，国外关于智慧教室的概念界定出现明显变化，关注点由信息技术装备转变为功能需求。例如，有研究者认为智慧教室应具备及时的教学

反馈、自动化的设备控制、个性化的信息检索、生成性的信息存储等功能[11]。

近年来，随着物联网、大数据、云计算、移动互联网等新兴信息技术的运用，国内学者也开始从不同角度阐述智慧教室。杨宗凯认为，未来教室一定是具有丰富资源且能实现教育资源云端存储的云端教室，可以满足个性化的学习[12]。陈卫东等提出，智能教室是以自然人机交互为特征的，依靠智能空间技术实现的增强型教室；智能教室具备对计算机、投影、交互白板等声、光、电设备的精准控制与操作能力，同时兼容并蓄，适应远程教学在内的多样化学习方式[13]。黄怀荣等提出智慧教室“SMART”概念模型，强调其在教育教学中的核心功能。这些功能包括：内容呈现的丰富与高效、环境管理的智能调控、资源获取的便捷共享、即时交互的实时互动以及情境感知的个性化服务[14]。

综合国内外研究可以发现，智慧教室作为一种利用物联网、云计算和智能技术等创新手段构建的新型教学环境，融合了实体化的物理空间与虚拟化的数字空间。该环境所配备的多样化智能装备，能够有效支持教学内容的展示与学习资源的获取，推动课堂交互活动的即时进行，并实现情境感知与环境管理的智能化功能，从而为教育教学提供更为高效与便捷的支持。由此可见，智慧教室的建设将越来越多地体现出人性化、可适应、可持续、安全、灵活、开放的特征。

3.新型基础设施发展指标

教育新基建的革命性意义深远而重大，它在于通过引领教育的技术革命，进而推动教育本身的深层次变革。具体而言，教育新基建通过全方位应用新一代信息技术，为教育构建了一个全新的基础环境，提供了更为先进和高效的生产工具。

教育新基建显著体现在技术革新，它凭借新一代信息技术的广泛应用，为教育创新构筑了坚实的物质技术基础。具体而言，教育新基建涵盖了通信网络、新技术及算力三大基础设施。通信网络基础设施以 5G、物联网、卫星互联网等为代表，为教育资源共享与远程教学提供强大支撑；新技术基础设施则以人工智能、云计算、区块链等为核心，推动教育教学与管理的智能化进程；而算力基础设施，如数据中心和智能计算中心，则为教育数据的深度挖掘和科学决策提供强大动力。这些基础设施的协同发展，共同推动教育领域的创新与发展[15]。通信网络基础设施是智慧校园建设的基石，承载着教育信息网络，实现教育平台与资源的互联互通，支撑智慧校园的创新应用，对提升校园整体效能与创新至关重要[16]。算力设施是承载算力的载体，构建了计算体系中最重要的基础支撑底座，是以数据中心、超算、云计算、边缘计算、人工智能计算中心等设施构成的多层次计算设施体系[17]。新技术基础设施是以人工智能、大数据、区块链等新一代信息技术为依托，致力于探索并发展更多创新的基础设施形态，以推动科技进步和社会发展。新技术基础设施助力智慧校园建设，强化教学环境的智能构建与过程感知，推动学习、教学、管理的智能化升级，为校园信息化发展注入新动力[18]。

4.网络学习空间发展指标

2018 年 12 月，教育部印发《关于加强网络学习空间建设与应用的指导意见》。该文件是《教育信息化 2.0 行动计划》中“网络学习空间覆盖行动”的一部分内容，旨在明确网络空间建设与应用的方向和路径。“网络学习空间人人通”是“三通两平台”的重要组成部分，是构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系与推动教育教学模式创新的有效途径。基于网络学习空间运行载体服务性质的差异性，可将其

划分为广义与狭义两个层面。广义上，网络学习空间是指能够跨平台运行，支持在线教学活动的虚拟空间。而狭义上，网络学习空间特指那些依托于专门教育服务平台，专为在线教学活动而设计的虚拟环境。[19]网络学习空间呈现出一体化、数据化、智能化和个性化的典型特征。

（二）智能教育资源发展指标

《中国教育现代化 2035》明确提出，以“智能”为驱动，创新教育服务业态，以优质数字教育资源打破教育信息化孤岛局面[20]。意味着我国数字教育资源的建设与应用将利用人工智能技术，逐渐从资源建设走向资源服务[21]。《意见》三个关键维度进行了全面部署：一是积极开发新型教育资源与工具，二是持续优化资源供给服务，三是着力提高资源监管效率。通过这些举措，推动数字资源的供给侧结构性改革，进一步提升教育资源的质量和效益，满足新时代教育发展的需求[22]。智能教育资源的发展迫切要求对传统数字资源现状进行革新，实现资源的智慧化升级与改造。需要创新智慧资源的使用方式，以满足教学方式和学习方式智慧化转变的迫切需求，从而推动教育领域的进一步发展与进步。

然而，目前关于智能教育资源发展水平的评价研究尚且缺乏，还未形成系统深入的成果。通过文献梳理，发现其往往作为智慧校园评估体系的评价维度，主要分为两种评价思路：一是基于静态视角的资源评价指标，重点考察资源建设数量情况，按照资源服务的场景进行分类，如将“数据资源管理”定为一级指标，其下又具体划分为“教学数据资源管理”“科研数据资源管理”“图书馆数据资源管理”三个二级指标[23]。在《深圳市中小学“智慧校园”建设与应用标准指引（试行）》中，资源同样被确立为重要的评价维度，并被细致划分为基础性资源、个性化资源和校本资源三大类别。具体而言，基础性资源主要指的是与国家及地方教材紧密衔接的课程资源，为教育教学活动提供稳固基础；个性化资源则体现为学校根据自身教育理念和需求，针对性地选择的教与学特色资源；而校本资源则是由学校、教师、学生、家长以及社会专业人士在教育教学实践中共同创造和积累的独特资源。[24]这三类资源不仅相互补充，而且相互支撑，共同构建了智慧校园智能教育资源服务体系的完整框架。二是基于动态视角的资源评价指标，从资源建设、资源质量、资源应用三个环节衡量数字资源建设情况。其中，资源建设包含一些具体的资源种类，如课程教学资源、数字图书资源以及拓展性资源；资源质量主要从资源更新和资源评价两个方面进行评估；资源应用主要从综合性和共享性两个角度衡量数字资源的应用程度[25]。

综上所述，关于智能教育资源的评价指标，大多数学者聚焦于资源的建设数量，根据服务于不同教学环节和应用场景进行评估。还有部分学者重点关注资源的实际运用情况，即智能教育资源的“建设—应用—共享”这一动态过程。研究团队结合已有评估模型，融合静态和动态的评估视角，从资源形态、监管、应用、共享四个方面综合考察智能教育资源的发展水平。

1.智能教育资源形态发展指标

智能资源建设始终是教育发展过程中的重点任务，在“应用为王、服务至上、简洁高效、安全运行”的国家教育数字化战略行动纲领下，需基于用户需求探索更丰富的智能教育资源形态，促进教育资源应用的深度和广度。

智能教育资源是一种新型的数字教育资源，旨在培养具备 21 世纪生存技能的智慧创造者。它支持智慧学习和智慧教学活动的顺利开展，并具备七大核心特征：联通性、共享性、再生性、自适应性、泛在性、多维交互性以及

个性化智能推送[26]。资源形态开始向学教并举的趋势发展，不再以支持教或学为单一目的，而是既服务于学生的自主学习，又能辅助教师的日常教学[27]。因此，在评价智能资源形态时应该将重点从传统的纸质资源转向数字资源，并关注资源是否辅助学教并举，是否满足智能教育资源的七大特征。

2.智能教育资源动态流通发展指标

数字教育资源流通涉及政府、学校、企业等多方主体的共同参与，借助互联网平台整合优质资源，实现数字教育资源跨区域、跨城乡、跨学校的在线流转。在教育新基建的背景下，推动数字教育资源监管、应用、流通等全链条变革，有助于促进我国各级各类数字教育资源的建设与发展。

然而，虽然我国已经开始实施诸多数字教育资源建设与应用项目，如教育部启动的“一师一优课、一课一名师”活动、“数字教育资源教学点全覆盖”项目等，但优质教育资源的开发模式和有效应用机制尚未形成，信息技术与教育教学的融合还不够深入[28]。目前数字教育资源主要存在资源质量难保证、资源利用率不高与资源流通共享难三类问题。

按照生态学的观点，教育生态系统中的各类主体、关系及环境相互联系、相互作用，共同构成一个整体。而智能教育资源在这些主体之间进行流转，形成双向动态的运行机制。依据教育生态系统中资源的流动过程，本研究将聚焦于智能教育资源流通的“监管—应用—共享”三个关键环节。资源监管是指对智能教育资源的监控和管理，为后续的应用和共享环节提供干预性建议，是提高资源质量的重要策略。资源应用是指智能教育资源通过传递者传送到使用者手中，用以教育活动的开展，是资源流通中的落地环节。资源共享是指基于应用平台将教育资源以免费或适当收费的方式提供给用户，是实现教育公平的重要任务，也是推进教育信息化的基础工程。

（三）智能教育保障机制发展指标

在智能教育生态系统中，保障机制主要由资金、人员、制度、技术等构成，为智能教育的发展提供坚实基础和有力支撑。在智能教育保障机制的评价框架方面，有些学者将保障机制归为组织管理，并将其分为顶层设计、队伍建设、制度建设、支持保障四个方面[29]；还有学者提出，智慧保障体系指标是评价智慧校园在组织、制度与后勤等层面专业化与信息化水平的核心量尺。该指标体系囊括了网络安全保障、校园安全保障、组织保障、制度与经费保障、后勤运维保障等多元化维度，从而全方位地反映了智慧校园建设的综合效能与成果[30]；还有学者提出，保障体系应包括组织保障、机制保障、运维与服务保障、安全保障。[31]从以上指标框架可以发现，智能教育保障机制的精髓在于，为智慧校园建设提供稳固支撑，构建一套基于现代化技术、基础且相互依存的支撑体系。该体系通过深入评估校园在安全、组织、制度、后勤等多维度的实际运作状况，得以精确度量其效果，而各个保障机制之间更是相互协作、互为支撑，共同推动智慧校园的稳步发展。

综上，本研究将智能教育保障机制分为资金保障、制度保障、人力保障、安全保障、规范与标准、监督与评估六个方面。

1.资金保障发展指标

智慧校园建设是一项错综复杂的系统工程，为了保障智慧校园建设的持续、健康发展，学校应当确立一套稳固的经费保障机制。在保持经费持续投入的同时，还需明确经费的来源渠道和支配权限，确保资金的合理使用和有效管理，从而为智慧校园建设的稳步推进提供坚

实保障。一方面，重点关注资金的用途，应是引进智能技术、资源的专项经费，或保障智能设备正常运转的维护经费。另一方面，为保证教育投资的高效率和高效益，还需考察经费投入的分配比例是否合理，不同建设时期有不同侧重点。随着智慧校园建设的不断推进与深化，对于系统应用开发、设备维护升级、资源建设等各个领域的投入比例正在逐步提升，以更好地满足校园智能化发展的需求。综上，资金保障发展指标包含经费用途和经费分配两个子指标。

2.制度保障发展指标

制度保障主要包含运维制度、激励制度和创新制度三个类别。首先，学校需制定一系列运行维护制度，以确保智慧系统安全可靠地运行，提高智慧校园运维工作的效率和质量。其次，为激发教师参与智慧校园建设与应用创新的积极性，学校应制定一系列激励政策，通过组织专业培训、搭建项目平台、开展评优评先活动、设立奖教奖学机制等多种途径，为教师提供广阔的发展空间和充分的激励机制，以推动智慧校园建设的深入发展。最后，学校可以根据自身实际情况，建立可复制、可推广的智慧校园建设与应用机制，以有效促进智能教育的可持续发展。

3.人力保障发展指标

人力保障是智慧校园建设和智能教育发展的关键要素。人力保障主要包括领导机构、专职队伍、师资培训三个方面。首先，学校高层领导对智慧校园建设的重视程度，深刻影响着学校智能化建设与管理水平的优劣。通过构建一套完善的智能化领导体系，自上而下地推动各项工作的协同开展，能够有效提升整体工作效率和效能。其次，为确保智慧校园建设的高效推进，需组建专业化的专家指导团队，充分利用其丰富的技术经验和专业知识，为智慧校园建设提供科学、合理的指导和建议，确保各项建设任务能够有序、高效地实施。此外，在建设领导小组下设立协助组，负责协调整个智慧校园项目的建设进程，促进各部门间的内部沟通与协作，确保项目建设的顺利进行。最后，智慧校园建设队伍的智能化水平，直接影响着智能教育的发展。因此，中小学校要加强师资培训，除了加强人工智能学科的专业师资外，还要让各学科教师掌握基本的人工智能知识，掌握人工智能教育应用的操作方法，整体提高智能素养。

4.安全保障发展指标

为保证智慧校园的安全运转，还需建立安全保障机制，主要包括安全技术和安全应用两方面。除了建立“一把手”负责的校园网络与信息安全工作领导小组，统筹协调网络与信息安全工作，还需配齐用好网络安全设施设备，全面加强安全技术方法措施。此外，学校还需应用好信息过滤和防火墙技术，在校园网络和外部网络之间形成一道安全屏障，这道屏障既可以保护校园网络不被外界的非法信息侵入，也可以防止校园内部的数据出现泄露，从而有效保障智慧校园网络的安全，给校内师生提供一个良好的网络环境。

5.规范与标准发展指标

智慧校园的建设具有显著的长期性、复杂性和多部门协作性，这些特性共同决定了统一信息标准的必要性，以确保建设的规范性和高效性。这些规范旨在确保建设过程的有序性、建设的有效集成以及资源的共建共用，从而实现智慧校园的一体化发展目标。技术标准涉及数据层面的采集、存储、交换、分析等规范，以及网络接入层面的信息感知与采集标准。这些标准的制定旨在促进校园内各部门间的数据流通，为智慧校园建设提供坚实的技术支撑。在管理规范方面，主要依据学校现有的智能资源、设备、系统管理制度，结合国家对智能系统的

管理要求以及学校自身的扩展需求，制定出一套适用于智慧校园的管理标准体系，以保障智慧校园建设的有序推进和高效运行。另外，针对教育数据挖掘中会触及学习者个人信息，可能会存在隐私泄露的隐患，甚至产生一些伦理或法律问题。通过制定教育大数据挖掘应用标准，并采取可靠的措施来强化对这些数据的保护，排除对师生个人隐私与安全造成威胁的因素，从而避免人工智能教育应用偏离正确的方向[32]。

6.监督与评估发展指标

评价指标体系的建构在智慧校园建设进程中扮演着举足轻重的角色。它不仅可以为校园的智慧化水平提供客观、全面的评价依据，更能在深层次上发挥引领和导向作用。宏观层面上，国家十分重视智慧校园的评估机制，建构了智慧校园建设思路、评价框架与实施标准。2018 年，国家标准化管理委员会发布《智慧校园总体框架》，进一步明确了智慧校园总体架构与评价要素[33]。随后部分省市先后发布智慧校园评价指标体系，基本形成了系统性、科学性与可操作性的智慧校园评价指标体系，对我国智慧校园建设方向起到了重要的引领与导向作用。由此可见，在智慧校园建设的进程中，监督与评估尤为重要，能够尽可能保障智能教育的各项工作落到实处。

四、评估体系构建

本研究邀请 86 位来自北京、上海等全国多个省市的专家学者。团队将初步形成的智能教育发展的指标框架和具体内容，以匿名形式发送给专家咨询小组。专家依据指标的重要性（1—9 分），对每个指标进行评分，然后根据专家评分结果采用 AHP 层次分析法计算各指标权重。先将每位专家的评分进行两两相比，形成 86 个打分矩阵；再将 86 个打分矩阵取几何平均值，得到一个汇总矩阵；最后使用 SPSS 软件进行 AHP 分析，获得每个指标的权重。智能教育发展评估指标体系的外部保障部分共有 3 个一级指标、12 个二级指标、37 个三级指标。评估指标体系构建结果如表 1 所示。

表 1　智能教育发展的评估指标体系（外部保障部分）

一级指标	权重值	二级指标	权重值	三级指标	权重值
智能教育基础设施	33.61%	智慧校园	8.34%	智慧教学设施	2.99%
				智慧科研设施	2.61%
				智慧公共设施	2.74%
		智慧教室	8.77%	呈现度	1.71%
				灵活性	1.76%
				获取度	1.75%
				互动性	1.83%
				感知性	1.72%
		新型基础设施	8.17%	通信网络基础设施	2.83%
				新技术基础设施	2.69%
				算力基础设施	2.65%
		网络学习空间	8.33%	资源建设	2.05%
				教学支持	2.14%
				学习交互	2.14%
				决策评估	2.00%
智能教育资源	33.61%	静态的智能教育资源形态	16.04%	教学和实验资源	4.11%
				数字图书馆资源	3.85%
				数字校本特色资源	3.89%
				人工智能课程资源	4.19%
		动态的智能教育资源流通	17.57%	资源监管	5.61%
				资源应用	5.99%
				资源共享	5.97%
智能教育保障机制	32.78%	资金保障	5.59%	经费用途	2.83%
				经费分配	2.76%
		制度保障	5.54%	运维制度	1.86%
				激励制度	1.84%
				创新制度	1.84%
		人力保障	5.49%	领导机构	1.77%
				专职队伍	1.86%
				师资培训	1.86%
		安全保障	5.29%	安全技术	2.64%
				安全应用	2.65%
		规范与标准	5.46%	技术标准	1.79%
				管理规范	1.82%
				伦理规范	1.85%
		监督与评估	5.41%	评估指标	2.74%
				评估方式	2.67%

五、结语

本文聚焦于人工智能促进教育发展的外部保障视角，通过构建系统化、精准化的外部保障发展框架，为监管设施、资源和保障机制的投入和成效提供评估标准。基于该框架，可以开展面向不同区域人工智能教育的外部保障水平测度，精准定位我国人工智能教育发展的外部保障现实情况、差异化水平以及薄弱环节，从而提出具有针对性的、可操作性的实践指导建议，为持续促进不同区域、省份人工智能教育的顺利实施奠定基础并提供现实保障。然而，在评估时应以发展的眼光，及时将核心表征纳入评估框架之中，并结合研究重点分期研究、逐年实施，从而更科学合理地评估人工智能促进教育发展的外部保障水平。

参考文献：

[1]张绒.生成式人工智能技术对教育领域的影响——关于 ChatGPT 的专访[J].电化教育研究,2023,44(2):5-14.

[2]Office of Educational Technology. Reimagining the role of technology in eucation: 2017 national education technology plan update[EB/OL].(2017-02-06)[2024-02-13]. https://tech.ed.gov/netp/.

[3]National Archives of Singapore. Future schools @Singapore programme[EB/OL].(2011-04-08)[2024-02-13]. http://www.nas.gov.sg/archivesonline/data/pdfdoc/20110408002/infosheet_-_futureschools@excel_fest.pdf.

[4][23][30]黄艳,周洪宇,郝晓雯,刘军.教育强国视角下智慧校园建设评价指标体系研究[J].现代教育管理,2021(4):75-82.

[5][25][29]李璐,王运武.高校智慧校园评价指标体系研究[J].现代教育技术,2020,30(5):87-93.

[6]张永波,胡小杰.高校智慧校园评价指标的设计与组成框架[J].现代教育技术,2020,30(9):71-78.

[7]SHAH A. Components of an intelligent campus[EB/OL].(2017 -06 -18) [2024 -02 -13]. https://www.appa.org/training/APPA2017/documents/ComponentsOfAnIntelligentCampus.pdf.

[8]Norwegian University of Science and Technology. NTNU2060 visjoner for campusutvikling[EB/OL]. http://docplayer.me/38802367-Ntnu2060-visjoner-for-campusutvikling.html.

[9]王曦."互联网+智慧校园"的立体架构及应用研究[J].中国电化教育,2016(10):107-111.

[10]RESCIGNO R C. Practical Implementation of Educational Technology. The GTE/GTEL Smart -Classroom. The Hueneme School District Experience[EB/OL].(2018-11-09)[2024-02-13]. https://www.learntechlib.org/p/141600/.

[11]JAWA A, DATTA S, NANDA S, et al. Smeo:A platform for smart classrooms with enhanced information access and operations automation[M]. NEW2AN, 2010:123-134.

[12]杨宗凯.教育信息化十年发展展望——未来教室、未来学校、未来教师、未来教育[J].中国教育信息化,2011(18):14-15.

[13]陈卫东,叶新东,张际平.智能教室研究现状与未来展望[J].远程教育杂志,2011,29(4):39-45.

[14]黄荣怀,胡永斌,杨俊锋,肖广德.智慧教室的概念及特征[J].开放教育研究,2012(2):22-27.

[15]郑旭东,周子荷.教育新基建三问：何为基？新在哪？如何建？[J].电化教育研究,2021,42(11):42-47..

[16]管培俊,刘利民.加快建设教育专网提升教育信息化水平[J].中国科技产业,2021(3):48-49.

[17]张芳.高校智慧校园的建设实践及创新应用——以中央财经大学为例[J].现代教育技术,2022,32(4):113-125.

[18]牟智佳."人工智能+"时代的个性化学习理论重思与开解[J].远程教育杂志,2017(3):22-30.

[19]杨现民,赵鑫硕,刘雅馨,等.网络学习空间的发展：内涵、阶段与建议[J].中国电化教育,2016(4):30-36.

[20][21]新华社.中共中央、国务院印发《中国教育现代化 2035》[EB/OL].(2019-02-23)[2024-02-13].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201902/t20190223_370857.html.

[22]中华人民共和国教育部.关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见[EB/OL].(2021-07-08)[2021-08-23].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202107/t20210720_545783.html.

[24]深圳市教育局.深圳市教育局关于印发《深圳市中小学"智慧校园"建设与应用标准指引(试行)》的通知[EB/OL].(2015 -03 -27) [2024 -02 -13].http://szeb.sz.gov.cn/xxgk/flzy/

tzgg2/201503/t20150327_2834732.htm.

[26]聂小林,张金霞,黄倩倩,等.智能技术赋能教育数字化治理:内涵、框架及路径[J].中国教育信息化,2024,30(4):21-31.

[27]余亮,陈时见,吴迪.多元、共创与精准推送:数字教育资源的新发展[J].中国电化教育,2016(4):52-57,63.

[28]教育部等五部门.关于印发《构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面有效机制的实施方案》的通知[EB/OL].(2014-11-24)[2024-02-13].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201411/t20141124_179124.html

[31]王召义,薛晨杰.安徽省高校智慧校园建设成熟度评价研究[J].中国教育信息化,2018(13):66-71.

[32]苗逢春.教育人工智能伦理的解析与治理——《人工智能伦理问题建议书》的教育解读[J].中国电化教育,2022(6):22-36.

[33]国家市场监督管理总局,中国国家标准化管理委员会.GBT36342-2018:智慧校园总体框架[S].北京:中国标准出版社,2018:1-4.

External Guarantees for the Development of Intelligent Education in China: Elements, Connotation, and Framework Construction—Excerpt from *the 2023 Annual Report on Artificial Intelligence Promoting the Development of Education* (Ⅰ)

Xinmiao WANG[1], Rui LI[2], Yunqiu DAI[3], Shijin Li[4], Xiaoqing GU[4]

(*1.Shanghai Future Learning Research and Development Center, Shanghai 201999;*

2.Shanghai Jiangning School, Shanghai 200060;

3.Dianshanhu Central Primary School, Kunshan 215345, Jiangsu;

4.Department of Education Information Technology, East China Normal University, Shanghai 200062)

Abstract: With the deep integration of artificial intelligence technology and education, educational reform has faced unprecedented challenges and opportunities. The traditional "teacher student" binary structure has shifted to the "teacher student machine" ternary structure, promoting the transformation of the existing intelligent education application ecosystem. In this context, it is crucial to systematically review the dynamic level of artificial intelligence in promoting educational development. The research team focused on the construction of an evaluation index system for the promotion of education development by artificial intelligence this year. This article focuses on the perspective of external guarantee, and extracts the external guarantee elements of artificial intelligence in promoting education development through reviewing domestic and foreign literature, project experience, and important organizational reports. The evaluation index system for the external guarantee part of intelligent education development is mainly based on intelligent education infrastructure, intelligent education resources, and intelligent education guarantee mechanism. After expert investigation and feedback, repeated adjustments and revisions, a comprehensive evaluation index system for the external guarantee of intelligent education development has been formed, consisting of 3 primary indicators, 12 secondary indicators, and 37 tertiary indicators. Based on this system, it is possible to measure the external guarantee level of artificial intelligence education for different regions, accurately locate the current situation, differentiation level, and weak links of external guarantee for the development of artificial intelligence education in China, and propose targeted and actionable practical guidance suggestions, laying the foundation and providing practical guarantees for the continuous promotion of the smooth implementation of artificial intelligence education in different regions and provinces.

Keywords: Intelligent education; Evaluation system; Infrastructure; Education resources; Guarantee mechanism

编辑:王晓明　校对:李晓萍

人工智能教育发展理念的评估：内涵与框架

——《2023 人工智能促进教育发展报告》节选二

柳晨晨　倚杨莹　马　芸　刘　敏　聂竹明

摘　要：人工智能技术的发展催生新的教育形态，即“智能教育”。人工智能教育水平在很大程度上影响一个国家在新一轮科技革命中所处的地位，发展人工智能教育已成为我国当前的重要战略任务，呈现出蓬勃发展的势态。智能教育理念是引领未来教育发展的重要方向，关注其发展有利于更好把握教育的发展趋势，满足社会对于智能素养人才的需求。基于此，采用综合文献回顾、专家评估、层次分析等方法，重点关注人工智能教育的文化层面，构建人工智能教育发展理念测评框架，形成包括智能教育关注点、人工智能促进教育发展的适切性、智能文化氛围 3 个二级指标，7 个三级指标的智能教育发展理念评价指标体系，旨在通过强调中小学校的智能教育理念建设，更好地引领中小学校开展人工智能教育。据此为学校提出建议：一是全面制定与人工智能教育相关的政策文件，为智能教育发展提供明确的指导方针；二是明晰人工智能教育的具体目标，确保培养学生具备未来社会所需的实际技能和能力；三是加大对人工智能文化设施和活动的投资，提升学生对人工智能的兴趣和参与度。

关键词：人工智能；智能教育；智能文化；指标体系；权重系数

中图分类号：G434　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1673-8454(2024)07-0023-11

DOI：10.3969/j.issn.1673-8454.2024.07.003

作者简介：柳晨晨，温州大学教育学院副教授，博士（浙江温州 325035）；倚杨莹，温州大学教育学院硕士研究生（浙江温州 325035）；马芸，延边大学师范学院讲师，博士（吉林延吉 133002）；刘敏，曲阜师范大学传媒学院副教授，博士（山东日照 276826）；聂竹明，安徽师范大学教育科学学院教授，博士（安徽芜湖 241000）

基金项目：2023 年中国教育学会教育科研重点委托课题“人工智能教育发展指数研究”（编号：202300001101WTA）

一、引言

在移动互联网、大数据、云计算、区块链、脑科学等新理论新技术，以及社会经济发展强烈需求的共同驱动下，人工智能加速发展，并呈现出深度学习、跨界融合、人机协同、群智开放、自主操控等新特征[1]。近年来，我国颁布系列政策积极推进人工智能教育发展。例如，《国家教育事业发展“十三五”规划》提出，要“综合利用互联网、大数据、人工智能和虚拟现实等技术探索未来教育教学新模式”[2]。教育部部长怀进鹏在“2022 国际人工智能与教育会议”开幕式上指出，人工智能技术正在引领人类进入人机协同、跨界融合、共建分享的新时代，我们要聚焦教育数字化变革中教师面临的机遇和挑战，展望科技赋能教师的新愿景，探索人工智能变革教学的新路径。在国家政策和学术研究的推动和引导下，传统教育逐步向智能教育发展，人工智能与教育的融合创新已成为未来教育变革的重要趋势。基于此，本文通过吸纳借鉴国内外相关政策与报告，探究学校对于智能教育理念的落实情况，构建包含智能教育发展关注点、人工智能促进教育发展的适切性以及智能文化氛围的指标体系，深入了解人工智能技术在教育中的实际应用，探索创新的教学方法和工具，为培养学生应对未来社会需求的能力提供科学支持。

二、人工智能教育发展理念的内涵与特征

在人工智能技术的冲击下，传统的教育理念发生了深刻转变，人才培养标准被重新定义，教育朝着更加开放、灵活和创新的方向发展。这意味着智能时代的教育不再仅限于传授知识和技能，而是更加注重培养学生的创造力、解决问题能力和实践动手能力[4]。个性化教育、跨学科融合、创新与实践、全球视野、终身学习等成为智能教育的核心理念。教育者需要通过人工智能技术来更好地了解学生的需求和特点，以便更有效地满足其学习需求。同时，教育者也需要培养学生积极的创新思维和实践能力，以及终身学习素养和能力，以适应未来社会的挑战和机遇。这反映出智能时代所特有的人文理念，即智能教育发展理念。它为人工智能教育将发展为何种样态奠定基础、为人工智能教育如何发展指明方向，也能够在实践中引领中小学突破人工智能促进教育发展存在的瓶颈。基于此，中小学智能教育发展理念应体现如下特征：

（一）目标性

在人工智能时代，实施人工智能教育应注重培养智能素养，培养智能时代的公民而非技术“操作员”。因此，应当在人工智能教育过程中大力培养学生的人工智能思维和问题解决能力，而并不是学科的“专业人”，只关注技术能力的提升[5]。

（二）过程性

教育的发展不是一蹴而就的，而是一个持续演进的过程。学生智慧的培养不仅依托于新课程和新教材的优化设计，还需要创设良好的教学环境，采取适切的教学活动与方式，现代科技的发展为此提供了条件[6]。传统的教学环境相对单一，学习资源匮乏，获取效率低，缺乏学习工具和手段。人工智能作为引领未来社会发展的关键性技术，推动课堂朝着智能化方向发展，并助力精准教学、个性化学习的发展[7]。

（三）评价性

随着人工智能与教育的深度融合，学生评价不再停留于知识的掌握水平，更是借助人工

智能技术对学生进行德智体美劳等全方位多层次的科学评价。除此之外，智能素养水平也逐渐成为衡量学生是否为智能时代合格公民的重要指标之一。

（四）时代性

教育本身具有时代性。过去的教育目的是培养教育对象适应当前社会的能力，现在和未来的教育则需要培养教育对象适应未来社会的能力。因此，智能时代要求具备长远发展的教育理念，才能为应对时代发展带来的挑战做充足的准备。

三、人工智能教育发展理念测评指标的选取

为深入了解和评估中小学校的智能教育水平，本研究从政策、文献、案例等方面入手，挖掘学校“智能教育发展理念”的实践路径，从而更好地刻画中小学校的“智能教育发展”水平，为改善教育观念，促进人工智能教育提供方向。

（一）国家政策层面的证据来源

2017 年，国务院印发的《新一代人工智能发展规划》提出，“人工智能成为国际竞争的新焦点，应逐步开展全民智能教育项目，在中小学阶段设置人工智能相关课程、建设人工智能学科，以培养复合型人才，形成我国人工智能人才高地”[8]，并对智慧校园建设进行了系统部署，第一次从国家层面提出人工智能发展的战略目标、总体部署和重点任务。2018 年，教育部印发的《高等学校人工智能创新行动计划》提出，“推动终身在线学习，鼓励发展以学习者为中心的智能化学习平台，提供丰富的个性化学习资源，创新服务供给模式，实现终身教育定制化”[9]。近年来，我国陆续出台多项政策以推动中小学阶段人工智能教育的课程建设、师资建设等，如《教育信息化 2.0 行动计划》《2019 年教育信息化和网络安全工作要点》《2020 年教育信息化和网络安全工作要点》《关于开展第二批人工智能助推教师队伍建设试点推荐遴选工作的通知》[10-13]等。除此以外，教育部拟定 2022—2025 年开展面向中小学生的全国性竞赛活动，包括全国青少年人工智能创新挑战赛、全国青少年通信科技创新大赛等 45 项竞赛[14]。通过归纳不难发现，我国颁布的人工智能教育相关政策内容，从制定人工智能教育的远景目标，到为实现远景目标部署具体任务落实教育发展，再到陆续开展人工智能教育主题的文化活动，不仅各自体现着我国人工智能促进教育发展的不同阶段，也能够全方位评判我国人工智能教育在理念层面的发展水平。

（二）相关研究层面的证据来源

本研究通过梳理文献中提及的中小学人工智能教育的实施路径，将主要内容总结为以下几个方面：①出台系列人工智能教育政策“组合拳”。政府要做好制度的顶层设计，形成政策合力，以制度为引领、舆论调适和教育调适三种路径，确保“学校场域”作为人工智能人才培养的主体地位，以政策精准赋能来保障人工智能教育事业稳健发展[15]。②完善课程标准。学校需将“智能素养”融入学科核心素养中，以培养“AI 公民”为课程的终极育人目标[16]。同时注重人工智能教育与基础教育课程体系的全方位融合，而不是“机械性嫁接”。③推进课程建设。教材内容设计方面应当根据学段特点规划教学内容，并突破学段衔接壁垒，构建贯通基础教育阶段的一体化教材体系。教材内容还应当彰显教材育人本质与人文精神，引导学生厚植文化底蕴，以及对技术理性与人本价值的双重思考，充分发挥教材的育人功能。与此同时，依托多元途径确保师资在数量和质量上

双补位，并在教学实践中探索多元新教育模式，为人工智能教学的有效开展和学科核心素养的落地，提供有力抓手。④校园文化建设。学校是开展人工智能教育的主阵地，校园文化建设可以通过隐性和显性文化来实现对学生的沉浸式教育，包括人工智能理念、知识、技术等方面的教育教学。智能设备的运用能够帮助学生熟练掌握智能化工具，同时，举办相关竞赛和文化活动也有助于培养学生的智能意识与创新思维，从而发挥人工智能对中小学生成长的引导和促进作用[8]。

综上，可以从文献中提取到中小学人工智能教育发展理念水平的衡量指标为：①出台的相关政策以及相关课程开展情况，体现出的学校自身对于人工智能促进教育发展的关注点；②学校有关人工智能促进教育发展的政策、课程实施情况，与国家、区域层面等愿景目标的要求是否贴切以及存在的差距；③校园文化氛围体现出的智能理念水平。这些指标不仅是从学校人工智能教育发展建设中，衡量其智能教育发展理念水平的核心内容，也是中小学发展人工智能教育的重点。

（三）实践案例层面的证据来源——未来学校建设

“未来学校”置于人工智能不断演进的时空背景下，是面向智能社会变革的学校探索实践重要方向。未来学校以新理念、新思路和新技术为支撑，推动学校形态变革和全方位改革创新[17]。从实体上看，未来学校建设是学校、教室、班级制度的变化，从根本上看，是教育理念、教育形式乃至未来社会人才需求的变化。

2012 年，欧洲学校网络（European School Net）在布鲁塞尔创立了“未来教室实验室”（The Future Classroom Lab），旨在将教室的空间设计与创新教学结合起来，以促进教学方式的变革。该实验室通过灵活的学习空间布局，打破传统的座位排列方式，重新构建六个学习功能区域，包括创造区、探究区、展示区、交互区、合作区和发展区。每个学习区域都有其特定的侧重点，为不同的教学方式提供相应的学习资源和技术工具[18]。其中，创造区注重学生的创造能力，探究区侧重批判性思维和问题解决能力，展示区重视分享与交流能力，交互区推动主动学习，合作区促进协作能力，发展区关注学生的反思能力。

中国教育科学研究院自 2014 年正式成立未来学校实验室，推出未来学校创新计划以来，围绕课程变革、学习空间、STEM 教育、数据融合、创客教育、个性化学习、个性化教学、人工智能教育等热点专题，从实践和学理层面进行了系统深入的探讨，有效传播了未来学校理念。未来学校研究共同体平台的建立，将联合国内各地未来学校研究力量，明确新时期未来学校研究的任务和使命，为未来学校的建设探寻行之有效的路径和办法，助推发展新时代、面向未来、具有中国特色世界水平的现代教育，带动和辐射全国创新教育的前行[19]。

四、人工智能教育发展理念测评指标体系的构建

借鉴国内外对于智能教育、未来学校的实践探索经验，可以了解到在推进人工智能教育的进程中，确定目标定位永远是首位。目标得以确立，才能够引领高质量教育发展。其次是要部署贴合目标的战略任务，从而一步步推进人工智能教育的实施。同时，结合我国自身特点，将营造文化氛围也作为育人任务之一，进而实现全方位育人目标。

综上所述，本研究将从智能教育关注点、

人工智能促进教育发展的适切性、智能文化氛围三个核心指标刻画中小学校的“智能教育发展理念”。本研究中的一级指标“智能教育发展理念”下设智能教育关注点、人工智能促进教育发展的适切性、智能文化氛围三个二级指标，并运用专家法和层次分析法确定各指标权重。其中，人工智能促进教育发展的适切性权重最高，智能教育关注点的权重最低。具体权重如表 1 所示。

表 1　智能教育发展理念指标体系权重

一级指标	权重值	二级指标	权重值	三级指标	权重值
智能教育发展理念	15.22%	智能教育关注点	4.81%	政策与研究引领	1.57%
				人工智能教育应用现状	1.55%
				人工智能课程建设	1.69%
		人工智能促进教育发展的适切性	5.42%	外部适切性	2.66%
				内部适切性	2.76%
		智能文化氛围	4.99%	智能文化设施建设现状	2.46%
				智能文化活动开展现状	2.53%

（一）智能教育关注点指标

在中小学开展人工智能教育是国家培育未来人才、提升核心竞争力的重要战略举措[20]。《新一代人工智能发展规划》明确提出，要完善人工智能教育体系，加强人才储备和梯队建设。教育部印发的《教育信息化 2.0 行动计划》要求完善课程方案和标准，丰富人工智能和编程课程内容，以适应信息时代、智能时代的发展需求[21]。在此类相关国家政策的大力支持下，我国中小学人工智能教育已经从零开始，逐步迈向快速发展阶段，开展人工智能教育已经成为时代对中小学教育提出的新要求。然而，要推进中小学人工智能教育，必须先进行顶层设计，才能科学引领相关工作的落实与发展。

在实践层面，我国人工智能教育当前主要依托义务阶段的信息科技课程和高中阶段的信息技术课程来开展。同时，也有不少学校开设不同的人工智能相关课程，如创客、编程、STEAM 课程等。但这些课程是碎片化的，仍未形成体系化的人工智能教育设计与实施方案。尤其是在基础教育阶段，人工智能教育作为普及性教育，不仅要发展学生的兴趣，还应培养其分析、理解、创造性解决问题的能力，以及适应智能化社会的公民素养[22]。在此背景下，本研究借鉴国内外人工智能教育政策相关内容，分析中小学人工智能教育的开展，在国家层面、区域层面、学校层面如何进行顶层设计以及应当着重关注哪些内容，从而提炼出适应智能时代发展的中小学人工智能教育关注点指标框架。

1.国家层面的证据来源

（1）国际政策

国际上，较具代表性的标准框架包括：2018 年，美国人工智能促进协会（AAAI）与计算机科学教师协会（CSTA）联合成立美国 AI4K–12 人工智能工作组，将人工智能中小学教育划分为 4个学段，并启动基础教育学段人工智能教育行动，不仅制定了中小学人工智能国家教学指南，还推动形成基础教育学段人工智能资源开放社区，促进人工智能教学资源的交流和共享[23]。2017 年，美国计算机科学教师协会开发《CSTAK–12 计算机科学课程标准》[24]，旨在为计算机科学教育提供统一的指导和框架，帮助教师设计和实施高质量的计算机科学课程。2022 年，联合国教科文组织制定《K–12 人工智能课程：政府认可的人工智能课程蓝图》（以下简称《指导框架》），明确界定中小学人工智能素养和人工智能能力，旨在为全球中小学人工智能教育提供参考性指南，鼓励各国和各

地区将人工智能相关素养和能力纳入科学、信息技术、信息科技等基础教育课程，以及各类培训机构的相关课程中[22][25]。

⑵ 国内政策

目前，国内已有相关政府部门和学术组织从多个角度发布人工智能教育系列政策报告或指导文件，且相较而言，国内的相关文件内容更为详细。例如，2021 年，中央电化教育馆组织编制《中小学人工智能技术与素养框架》[26]（以下简称《素养框架》），旨在明确中小学人工智能学科核心素养的基本内容与要求，为制定中小学人工智能课程标准、编写教材，以及开展学生人工智能素养评价提供支持和建议，促进中小学人工智能教育的健康发展。该框架覆盖范围广，全面考虑了人工智能对个体、社会以及技术方面的影响，并且规定学生在人工智能方面应该知道什么和能够做什么，也为教师在人工智能课程教学中应当教什么、如何教和教到什么程度提供目标参考。2021 年，中小学信息技术教育专业委员会组织编制《中小学人工智能课程开发标准》[27]（以下简称《开发标准》），立足于国家人工智能教育的实际需求，直面中小学人工智能教育实施困境，从课程设计与教学实施角度出发，针对每一指标，将学习内容与能力描述进行对应，对中小学标准化人工智能课程提出建议。此外，《义务教育信息科技课程标准（2022 年版）》（以下简称《新课标》）和《普通高中信息技术课程标准（2017 年版 2020 年修订）》也提供了重要参考[28]。《新课标》在义务教育和普通高中阶段都具有权威性，其中，在义务教育阶段将“信息科技”设置为独立课程科目，并覆盖一年级至九年级的全部年级阶段，而在高中阶段将“人工智能初步”模块列为信息技术课程中的选择性必修内容[28]。

⑶ 国内外政策总结反思

从国家层面颁布的政策文件来看，对人工智能教育目标方面达成了三点共识：①培养适应未来社会发展需求的人才，包括具备相关技术知识和综合能力的复合型人才；②培养学生的创新思维和创造能力，使其具备解决实际问题的能力，为人工智能技术的创新和应用提供人才支持；③培养学生的社会责任感和伦理意识，引导其积极参与人工智能发展，并注意技术应用对社会、环境等方面可能产生的影响。

将国内外政策文件中涉及的内容进行归纳总结，可以将其分为“人工智能与社会发展”“人工智能与人类智能”“人工智能技术与开发”三个维度。其中，“人工智能与社会发展”维度重点关注人工智能与社会的互动，以及人工智能对社会的影响两个方面，同时也非常重视人工智能安全、责任、伦理、社会规范相关案例的学习[22]。其次是“人工智能与人类智能”维度，《素养框架》将其划分为人工智能与人类关系和伦理道德两个子维度；《指导框架》则将其划分为个人价值观和人类价值观两个子维度。最后是“人工智能技术与开发”维度，该维度主要关注人工智能的原理、技术，以及人工智能系统的设计与开发等内容。

从我国陆续开展的教育工作可以看出，除人工智能教育的具体内容外，我国正努力发展核心技术，并将核心技术与教育深度融合，从而促进人工智能教育的高效发展。

2.区域层面的证据来源

新一代人工智能正在深刻改变经济社会发展模式。加速推动新一代人工智能的发展，是顺应全球新一轮科技革命和产业变革趋势的优先选择[29]。为深入贯彻落实国家关于发展新一代人工智能的决策部署，培养人工智能人才，各区域陆续颁布相关政策，并将人才培养视为

发展人工智能产业的重要保障措施。具体内容包含以下几个方面：①完善人工智能领域学科布局，如《北京市加快科技创新培育人工智能产业的指导意见》提出设立人工智能专业，推动人工智能领域一级学科建设，加快人工智能相关学科方向的研究生培养；上海市人民政府推动有条件的高校设立人工智能学院和专业；浙江省、贵州省等也在省级人工智能发展规划中提出人工智能相关学科的建设政策。②引进人工智能高端人才，如北京提出加强国际合作，精准引进人工智能领军人才及其团队来京创新创业；其他多省提出着力引进国际高端人才等。③运用多种手段开展人工智能教育，如上海市人民政府办公厅印发的《关于本市推动新一代人工智能发展的实施意见》提出组织开展人工智能创新创业、技能竞赛等；贵州省大数据发展管理局印发的《智能贵州发展规划（2017—2020 年）》提出加强产学研合作，鼓励高校、科研院所与企业等机构合作，探索建立多方合作育人新机制，整合各类教育资源等。

从区域层面颁布的政策来看，政策内容均以《新一代人工智能发展规划》等国家层面的政策为统一引领，并将人工智能人才队伍建设作为各区域发展人工智能的重要保障措施之一。人工智能人才队伍建设工作主要分为人才引进与人才培养，其中人才培养主要体现在人工智能学科体系的建设，以及教育资源创新、建立新型育人机制、开展人工智能竞赛等多项育人工作内容。

3.指标权重确定

本研究通过借鉴、总结国内外人工智能教育政策的相关内容，将适应智能时代发展的中小学人工智能教育关注内容归纳为政策与研究引领、人工智能教育应用现状、人工智能课程建设三个方向。因此，本研究中的二级指标“智能教育关注点”下设政策与研究引领、人工智能教育应用现状、人工智能课程建设 3 个三级指标，并采用专家法和层次分析法确定人工智能教育关注点指标的权重。其中，人工智能课程建设权重相对最高；政策与研究引领、人工智能教育应用现状权重相对较低，且相差不大。人工智能教育关注点指标体系权重具体如表 2 所示。

表 2　智能教育关注点指标体系权重

二级指标	权重值	三级指标	权重值
智能教育关注点	4.81%	政策与研究引领	1.57%
		人工智能教育应用现状	1.55%
		人工智能课程建设	1.69%

（二）人工智能促进教育发展的适切性指标

1.内涵特征

“目的适切性”质量观源于产业领域。美国质量管理学家克劳士比（Crosby）对质量的界定是：“质量即符合要求的标准”[30]。伍德豪斯（Woodhouse）将“质量”定义为变革、附加值、物有所值以及顾客的预期，但是，“合乎目的”是质量界定的广泛共识，并且可以涵盖以上各种观点[31]。约翰斯通（Johnston）认为，如果将质量视为“目的适切性”，意味着衡量标准即为预期目标的达成情况[32]。因此，科学衡量人工智能促进教育发展的质量，需要将人工智能促进教育发展的“目的适切性”纳入其中，作为衡量的重要指标之一。

“目的适切性”质量观将“外部适切性”与“内部适切性”作为质量衡量的标准[33]。因此，在衡量教育目的适切性时，应当从“外部适切性”与“内部适切性”两个方向出发，全面衡量其适切程度。“外部一致性”指教育目的适应、切合社会发展的需要。衡量“外部适切性”水平时，应明确当前社会发展所需要的人才需求，进而判断学校的教育目标定位是否立足于

国家、地区的社会实践需求。“内部一致性”指教育目的与教育使命相一致，与教师的要求和利益相统一，适应、切合学生的身心发展需要等。衡量“内部适切性”水平时，应对比各教育部门的教育举措与当前国家教育发展规划的教育目标是否一致，以及教育体系中的内容、手段、方法等是否合适于教育主体发展。本研究中的人工智能促进教育发展“目的适切性”，主要聚焦于中小学校的人工智能教育举措与国家、地区教育改革发展目标的适切程度，即与教育使命的适切性。

2.测量时的注意事项

一是评价标准的动态性。教育本身具有时代性。随着时代的发展和人工智能技术的进步，人工智能教育目标必定随之发展变革。因此在衡量人工智能促进教育发展的适切性时，必须要关注国家、区域当前对人工智能教育的目标定位，才能实现对发展水平的科学衡量。

二是评价过程的科学性。在进行人工智能促进教育发展适切性的评价时，学校内部应当设置专门人员承担该项工作，不能由信息技术教师开展各项工作，同时增强社会和第三方组织对教育评价的有效支撑。在此基础上，按照“谁了解、谁评价”“谁评价、谁负责”的原则，确定学校各项评价指标的评价主体，确保各评价主体各安其位、各尽所能，落实学校教育评价的主体责任[34]。

三是评价结果的持续性。评价不是目的而是手段，开展人工智能促进教育发展适切性的评价是为了衡量学校在开展人工智能教育时，是否与国家需求、教育目标契合，进而修正人工智能教育的发展方向，制定合适的行动路径，从而保障教育评价结果的良性循环及科学应用[35]。

3.指标权重确定

基于此，本报告中的人工智能促进教育发展“目的适切性”也将从“外部适切性”和“内部适切性”两个角度进行衡量，并确立两个核心指标的权重，且“内部适切性”的权重略高于“外部适切性”，具体如表 3 所示。

表 3　人工智能促进教育发展的适切性指标体系权重

二级指标	权重值	三级指标	权重值
人工智能促进教育发展的适切性	5.42%	外部适切性	2.66%
		内部适切性	2.76%

（三）人工智能教育文化氛围指标

1.人工智能教育文化氛围的内涵

校园文化氛围是指学校内部形成的一种氛围和精神气氛，反映学校的核心价值观和文化特征，体现在价值观念、行为规范、成员情感认同和校园环境上，对于促进学生全面发展、学有特长、实现素质教育目标有着独特的作用，是课堂常规教育教学无法替代的[36]。伴随着人工智能技术的逐渐融入，校园中开始注重技术环境的建设、技术使用氛围的创设，并开始将培养教育主体的智能素养作为教育目标之一，这均是人工智能时代的校园文化氛围——即智能文化氛围的表象。

近年来，我国正在加大人工智能教育政策供给，助推人工智能时代下的文化氛围创设，利用人工智能促进全民终身学习，推动教育数字化转型、智能升级、融合创新，加快构建高质量教育体系[37]。相关政策内容主要分为四个方面：①将人工智能划入新课标，在中小学阶段引入人工智能相关课程，开设编程、机器人等校本课程，以培养学生的创新能力和解决问题技能；②完善人工智能领域学科布局，设立人工智能专业等内容，以满足社会对人才需求的不断增长；③推进技术在教学中的深入普遍应用，在数字校园的基础上向智慧校园演进，推动学校教育教学改革，提升教育质量和效率；

④支持开展形式多样的人工智能科普活动，如设立全国青少年人工智能创新挑战赛，并鼓励广大科技工作者投身人工智能的科普与推广。另外，国内学者也开展了有关校园文化、文化氛围等相关内容的研究，以促进校园文化建设，营造良好的学习氛围。同时也有研究指出“文化底蕴缺失”“文化氛围淡薄”等问题，是当前校园文化建设的困境。对于基础教育而言，校园文化建设是基础教育发展道路上的必要一步，也是大力发展人工智能教育道路上必经之路。

本研究中，智能文化氛围是以发展人工智能教育、培养师生人工智能素养为目标而创设的校园文化氛围。对于人工智能时代的师生而言，智能素养的形成和提升面临一些阻碍，主要包括抵制外部干预、缺乏技术支持以及自我感知等，这些问题揭示学校在培养师生智能素养方面缺乏外部引导，增强外界引导力量在一定程度上能够确保学校人工智能教育的益处最大化[38]。同时，加强对教师和学生的技术支持，帮助他们更好地应对人工智能时代的挑战，并提高自我感知能力，以便更好地适应和应用新技术。因此，需要创设智能教育文化氛围，促使师生把人工智能技术作为一种综合资源，充分了解技术的利弊，从而培养师生对智能技术的使用倾向，减少或消除他们对智能技术的恐惧或抵触情绪，同时增强提升智能素养的信心。

2.指标选取来源

本研究关于智能文化氛围指标的构建工作，参考了城市文化氛围的指标体系、创设文化氛围的实践路径等方面文献。

首先，在《城市文化氛围的量化评价研究》[39]一文中，于立群以系统论的思维把城市文化氛围看作一个整体系统，并研究每个构成要素与城市文化氛围之间的关系，最终建立城市文化氛围的量化评价概念模型。

其次，在《校园文化氛围与素质教育》[36]一文中，钟志奇等人在列举校园文化氛围创设的实质性举措时，强调了塑造特色文化象征、丰富师生文化生活两点内容。

3.指标权重确定

综上，本研究综合已有文献，结合中小学人工智能教育实践推进过程，将智能文化设施和智能文化活动作为智能文化氛围指标体系中的关键指标。智能文化设施指校园里建设能够提升师生文化素养、体现智能文化特色的设施。智能文化活动指学校为培养学生人工智能素养而开展的相关活动。因此，本研究中的二级指标“智能文化氛围”包含智能文化设施建设现状和智能文化活动开展现状，且智能文化活动开展现状的权重略高于智能文化设施建设现状。智能文化氛围指标体系权重具体如表 4 所示。

表 4　智能文化氛围指标体系权重

二级指标	权重值	三级指标	权重值
智能文化氛围	4.99%	智能文化设施建设现状	2.46%
		智能文化活动开展现状	2.53%

五、结语

中小学校的智能教育理念建设，应当关注人工智能技术在教育中的应用，同时注重培养学生的核心素养和适应未来社会发展的能力。据此为学校提出建议：首先，全面制定与人工智能教育相关的政策文件，为智能教育发展提供明确的指导方针；其次，明晰人工智能教育的具体目标，确保培养学生具备未来社会所需的实际技能和能力；最后，加大对人工智能文化设施和活动的投资，提升学生对人工智能的兴趣和参与度。

参考文献：

[1]国务院.国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知[EB/OL].(2017-07-08)[2024-01-03].https://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm.

[2]历明坤.新时代“外语教考一体化实验室”的建设思路——以浙江大学外国语言文化与国际交流学院为例[J].教育观察.2020(1):47-48,134.

[3]教育部.2022 国际人工智能与教育会议“数字化浪潮中，我们携手乘风破浪”[EB/OL].(2022-12-07)[2024-01-03].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/2023/2023_zt01/xlhy/xlhy_rgzn/202212/t20221207_1023573.html.

[4]石连海,杨羽.适应与跨越：人工智能冲击下的教育现代化[J].中国教育学刊,2022(3):47-52.

[5]张绒.生成式人工智能技术对教育领域的影响——关于 ChatGPT 的专访[J].电化教育研究,2023,44(2):5-14

[6]聂小林,张金霞,黄倩倩,等.智能技术赋能教育数字化治理：内涵、框架及路径[J].中国教育信息化,2024,30(4):21-31.

[7]顾小清,王超.打开技术创新课堂教学的新窗：刻画 AIoT 课堂应用场景[J].现代远程教育研究,2021,33(2):3-12.

[8]张珊珊,杜晓敏,张安然.中小学开展人工智能教育的挑战、重点和策略[J].中国电化教育,2020(11):67-72,96.

[9]教育部.教育部关于印发《高等学校人工智能创新行动计划》的通知[EB/OL].(2018-06-29)[2024-01-10].www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s70621201804/t20180410 332722.html.

[10]教育部.教育部关于印发《教育信息化 2.0 行动计划》的通知[EB/0L].(2018-04-18)[2024-01-10].https:/www-moe-gov-n.webvpn.wzu.edu.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425334188.html.2018-04-18.

[11]教育部.教育部印发《2019 年教育信息化和网络安全工作要点》[J].中小学信息技术教育,2019(4):4.

[12]《2020 年教育信息化和网络安全工作要点》发布[J].中国教育网络,2020(4):12-13.

[13]教育部.教育部办公厅关于开展第二批人工智能助推教师队伍建设试点推荐遴选工作的通知[EB/0L].(2021-04-23)[2024-01-10].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/202104/t20210423_527853.html.

[14]教育部.教育部办公厅关于公布 2022—2025 学年面向中小学生的全国性竞赛活动的通知[EB/0L].(2022-08-29) [2024 -01 -10].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202209/t20220929_665934.html.

[15]王元臣,刘亚欣,李志河.中小学人工智能教育的困境及对策研究[J].教学与管理,2022(9):63-67.

[16]王毅,吴玉霞.人工智能时代中小学信息技术课程定位、挑战与对策[J].教育导刊,2020(10):72-76.

[17]王素.未来学校：为学生提供更加适合的高质量教育[J].现代教育,2021(8):3.

[18]曹培杰.未来学校变革：国际经验与案例研究[J].电化教育研究,2018,39(11):114-119.

[19]中国教育科学研究院.未来学校研究共同体成立大会暨第四次教育革命与未来学校研讨会[EB/0L].(2020-07-20)[2024-01-10].http://edu.china.com.cn/2020-07/20/content_76291474.html.

[20]李树英.澳门中小学开展人工智能教育的经验、问题与未来举措[J].现代远程教育研究,2022,34(4):41-46,54.

[21]钟柏昌,刘晓凡.人工智能教育教什么和如何教——兼论相关概念的关系与区别[J].中国教育科学(中英文),2022,5(3):22-40.

[22]钟柏昌,詹泽慧.人工智能教育的顶层设计：共识、差异与问题——基于 4 套标准文件的内容分析[J].现代远程教育研究,2022,34(4):29-40.

[23]方圆媛,黄旭光.中小学人工智能教育：学什么，怎么教——来自“美国 K-12 人工智能教育行动”的启示[J].中国电化教育,2020(10):32-39.

[24]CSTA About CSTA's K-12 Standards[EB/OL].(2022-01-20)[2024-01-20].https://www.csteachers.org/page/about-csta-s-k-12-nbsp-standards.

[25]苗逢春.从“国际人工智能与教育会议”审视面向数字人文主义的人工智能与教育[J].现代教育技术,2022,32(2):5-23.

[26]中央电化教育馆.中小学人工智能技术与工程素养框架[EB/OL].(2021-11-30)[2024-01-20].https://www.ncet.edu.cn/zhuzhan/tztgao1/20211130/5505.html

[27]中国教育学会.中小学人工智能课程开发标准[EB/0L].(2021-10-20)[2024-01-20].http://www.cse.edu.cn/.

[28]教育部.教育部关于印发义务教育课程方案和课程标准(2022 年版)的通知[EB/0L].(2022-04-21)[2024-01-10]https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-04/21/content_5686535.htm.

[29]上海市人民政府办公厅印发《关于本市推动新一代人工智能发展的实施意见》的通知[J].上海市人民政府公报,2017(22):15-20.

[30]宋祥彦.对克劳士比四项质量原则的思考[J].标准科

学,2009(7):44-49.

[31]上海市教育评估院.区域流动:质量保障领域中的合作——亚太地区质量保障网络组织学术研讨会暨第二届年会综述[J].教育发展研究,2006(9):79-82.

[32]JOHNSTON R J. Quality assessment of teaching: inputs,processes and outputs[J]. Journal of geography in higher education, 1994(2):184-193.

[33]王红,罗小丹."目的适切性":师范类专业认证何以促进教师教育课程质量观的转变[J].华南师范大学学报(社会科学版),2022(1):31-40,205.

[34]涂端午.教育评价改革的政策推进、问题与建议——政策文本与实践的"对话"[J].复旦教育论坛,2020,18(2):79-85.

[35]张雷生.教育治理现代化视域下高校教师参与教育评价的研究[J].湖北社会科学,2022(5):142-147.

[36]钟志奇,肖啸空.校园文化氛围与素质教育[J].当代青年研究,2006(8):12-15.

[37]张祺午,冯丽.2023年值得关注的事件[J].职业技术教育,2024,45(3):16-17..

[38]于海英,关洪海,李树平.地方高校信息技术教育如何能促进师范生信息素养的提升?——基于价值认知、支持资源、文化氛围的多重中介效应分析[J].教育与经济,2020,36(4):90-96.

[39]于力群.城市文化氛围的量化评价研究[D].天津:天津大学,2019.

Starting Point for the Evaluation of the Development Concept of Artificial Intelligence Education: Connotation and Framework—Excerpt from *the 2023 Annual Report on Artificial Intelligence Promoting the Development of Education* (Ⅱ)

Chenchen LIU[1], Yangying YI[1], Yun MA[2], Min LIU[3], Zhuming NIE[4]

(*1.Research Center for Big Data and Smart Education, Wenzhou University, Wenzhou 325035, Zhejiang;*

2.Normal College, Yanbian University, Yanji 133002, Jilin;

3.School of Communication, Qufu Normal University (Rizhao Campus), Rizhao 276826, Shandong;

4.College of Educational Sciences, Anhui Normal University, Wuhu 241000, Anhui)

Abstract: The development of artificial intelligence technology has given birth to a new form of education, namely "intelligent education". The level of artificial intelligence education has greatly affected the position of a country in the new round of scientific and technological revolution, and the development of artificial intelligence education has become an important strategic task in China, showing a trend of vigorous development. As an important direction to lead the development of education in the future, paying attention to the development of intelligent education is conducive to grasping the development trend of education and meeting society's demand for intelligent literacy talents. Based on this, this study adopts the methods of comprehensive literature review, expert evaluation and analytic hierarchy process, focuses on the cultural aspect of artificial intelligence education, constructs an evaluation framework for the development concept of artificial intelligence education, and forms an evaluation index system for the development concept of intelligent education, including three second-level indicators and seven third-level indicators of intelligent education development concept, including the focus of intelligent education, the appropriateness of artificial intelligence to promote educational development, and the intelligent cultural atmosphere, aiming to better lead primary and secondary schools to carry out artificial intelligence education by emphasizing the construction of intelligent education concept in primary and secondary schools. Suggestions are proposed for the school: The first suggestion is comprehensively formulate policy documents related to artificial intelligence education, providing clear guidance for the development of intelligent education; The second to clarify the specific goals of artificial intelligence education, ensuring the cultivation of students with practical skills and abilities required for future society; The third to increase investment in artificial intelligence cultural facilities and activities, and enhance students' interest and participation in artificial intelligence.

Keywords: Artificial intelligent; Artificial intelligent education; Intelligent culture; Index system; Weight coefficient

编辑:王晓明　校对:李晓萍

教学过程智能化发展评估新方向

——《2023 人工智能促进教育发展报告》节选三

唐 瓷 陈 博 李垚秋

摘 要： 智能技术的快速发展深刻影响着教育的理念重塑和形态变革。教学过程智能化对促进人的个性化发展，培养创新型人才，形成人才竞争力具有重要意义。通过检索国内外文献发现，目前尚未形成科学完善的教学过程智能化发展评价指标体系。该研究采用调查研究、专家访谈等方法，系统构建了教学过程智能化发展评价框架体系，并通过专家调查法和层次分析法对各项指标体系进行权重计算，最终形成包括人机协同与具体教学过程应用 2 个二级指标、13 个 3 级指标的教学过程智能化发展评价指标体系，完善人工智能促进教育发展的评估体系，明确教学过程研究的未来指向，有助于推动智能技术全面融入教学全过程，为数字教学改革发展与评价提供参照。

关键词： 教学过程智能化；生成式人工智能；人机协同；指标体系；权重系数

中图分类号： G434　　**文献标志码：** A　　**文章编号：** 1673-8454(2024)07-0034-09

一、引言

随着数字科技的飞速发展，智能技术已经悄然融入人们生活的各个领域，新一轮科技革命和产业变革正在加速各行各业的数字化转型，引发世界范围的教育数字化转型浪潮。以 ChatGPT、讯飞星火认知大模型、文心一言等为代表的生成式人工智能的快速发展，深刻影响着教育的理念重塑和形态变革，为教学场景创新、教学模式重构、教学流程再造带来新的机遇和挑战。

DOI：10.3969/j.issn.1673-8454.2024.07.004

作者简介： 唐瓷，成都师范学院教育信息化推进办公室教授（四川成都 611130）；陈博，成都师范学院教育信息化推进办公室讲师（四川成都 611130）；李垚秋，四川省教育信息化与大数据中心一级教师（四川成都 610000）

基金项目： 中国教育学会 2023 年度教育科研重点委托课题“人工智能教育发展指数研究”（编号：202300001101WTA）；四川省高等教育学会 2021 年教育信息化研究课题“以人工智能提升师范生智能教育素养的实践研究”（编号：JXHXXH21-ZD-09）；成都师范学院 2022 年度校级科研项目“师范院校智能教师队伍建设体系研究与实践”（编号：CS22RGZN05）

国家主席习近平指出，人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力，正深刻改变着人们的生产、生活、学习方式，推动人类社会迎来人机协同、跨界融合、共创分享的智能时代[1]。随着生成式人工智能等技术的快速发展，人工智能将成为促进教育事业高质量发展的重要引擎[2]，人机协同时代正在到来。人机协同的“机”不单纯是指手机或者计算机等终端，而应是一切先进的数字技术资源的代名词。随着 5G、人工智能、大数据、物联网、区块链、生成式人工智能等新技术悄然融入教育领域，智能技术催生的教育新形态，对教育变革和教师素养提出更新、更高的要求，教育变革迎来前所未有的机遇和挑战，尤其是随着新一代生成式人工智能对教育领域的重要颠覆，“人机协同”推动传统的“师—生”二元结构向“师—生—机”三元结构转化，为智能技术融入教学全过程赋予全新的内涵与路径。教育领域正面临着前所未有的挑战和机遇，以学生为中心的教学理念将随着智能技术在教、学、评全方位融入得到充分体现，使教学变得更加个性化、灵活和高效。智能时代的教学将凸显精准化、智能化、个性化特征[3]。

随着生成式人工智能为代表的新兴技术不断融入教育教学系统，世界各国正在积极探索利用新技术实施个性化的学业诊断和辅导、改进学习评价，促进教育教学场景创新，推动学习方式从标准化、统一化走向个性化、多样化[4]。教学过程智能化作为教育数字化的重要组成部分，已成为教育改革的重要方向。然而，如何有效评估教学过程智能化的发展水平，以确保其质量和效果，仍是一个亟待解决的难题。教学过程智能化发展评估研究逐渐受到学术界的关注，研究者从不同角度对教学过程智能化进行探讨，包括智能教学系统的设计与实现、教师与学生在智能教学中的角色转变、智能教学对学生学习成果的影响等。然而，这些研究大多关注于技术层面和应用层面，对于教学过程智能化发展的评估问题缺乏系统性研究。

针对这一问题，本研究在借鉴国内外相关文献报告、实践案例的基础上，结合人工智能技术和教育评价改革发展的最新要求，旨在探讨教学过程智能化发展评估的新方向、实践教学过程智能化发展评估的新思路，以便更好地促进技术赋能教育教学的融合创新，推动智能技术融入教学全过程，为数字教学改革发展与评价提供有益的启示。

二、教学过程智能化发展的内涵、特征及评价

（一）教学过程智能化发展内涵

2023 年，教育部办公厅印发的《基础教育课程教学改革深化行动方案》明确提出，推进“数字化赋能教学质量提升”行动，强调构建数字化背景下的新型教与学模式，助力提高教学效率和质量[5]。人工智能将从学习方式、教学模式、资源供给等方面重塑教育[6]，促成教学过程智能化。教学过程智能化是指利用人工智能、大数据、机器学习等新兴技术手段，对教学过程进行自动化、个性化和智能化的改进和优化。通过全流程收集、分析和挖掘学生学习数据，智能系统能够根据学生的学习特点和需求，提供个性化的学习内容和指导，帮助学生更高效地学习和掌握知识。同时，智能系统还能够实时监测学生的学习进展和困难，并根据反馈信息调整教学策略，提供针对性的辅导和支持。

教学过程智能化是当前教育领域的重要研究课题，主要体现在数字化、网络化、大数据、

人工智能等技术在教学全流程的应用上，凸显了数字时代“教师—资源—学生”协同互动的特征。智能教学场景促使教学环节更加科学化，遵循“精准识别—精准诊断—精准干预”的操作流程，抽取、识别、记录学习者的过程性数据，并经过数据中台进行精准分析，据此建构“以学定教—因材施教—以评促教”的智适应教育生态圈[7]。

随着人工智能技术的广泛应用，课程内容、教学方法和师生关系都在发生着变化。利用人工智能可以实现更加开放灵活的教学体系。然而，技术驱动的混合式教学过程虽然愈加智能化，但机器的介入可能会隔离师生的情感交互，教师情感支持的缺失可能会导致学生的心智发展需求得不到充分满足。此外，在现实的混合式教学中，线上学习部分的监督评价机制尚不完善，可能会导致线上学习效果不佳，以及线上学习不能与线下教学无缝衔接。教师队伍建设是影响教育智能化发展的关键因素。教师需要适应系统变化和加强信息技术能力，这也是推进教育智能化建设的基础。总的来说，教学过程智能化的发展不仅改变了教学方法和技术，也对教育理念和体制带来深远影响。

（二）教学过程智能化发展特征

教学过程智能化发展的特征主要体现在以下四个方面：①技术支持下的新型教与学模式。随着人工智能、大数据等智能信息技术的快速发展，技术与教学的融合不断加强，对教育的赋能正全方位地改变着教育形态，“智慧教 + 个性学”将成为教学新常态。②人机协同的教学方式。通用人工智能大模型有助于重塑教育知识体系和结构，推进教育数字化转型，构建“师—机—生”协同的教育新模式，赋能教、学、评、研等多场景下的人机协作与创新。③开放互联的学习环境。数字技术能够打破传统知识传递的壁垒，让学生和教师之间的界限变得模糊。学生可以通过互联网获取全球范围内的学习资源，与来自不同地区和背景的学生进行交流和合作。④智慧教育培养高阶思维。智慧教育将聚焦发展素质教育，基于系统化的知识点逻辑关系建立数字化知识图谱，创新内容呈现方式，让学习成为一种美好体验，有利于培养学习者的高阶思维能力、综合创新能力、终身学习能力。

（三）教学过程智能化发展评价

评价教学过程智能化发展需从多个方面进行考量：①明确目标。首先要明确评价的目标是为了改进教学方法、提高教学质量，还是为了推广智能技术在教育领域的应用。明确目标有助于制定合适的评价指标和方法。②多维评价。教学过程智能化发展涉及多个方面，如教学内容、教学方法、师生互动等。因此，评价应从多个维度进行，包括教师、学生、课程、教学环境等方面。③数据驱动。利用大数据和人工智能技术收集和分析教学过程中的各种数据，如学生的学习成绩、参与度、满意度等，以便更准确地评估教学效果。④持续改进。评价应该是一个持续的过程，通过定期对教学过程进行评价，从而发现问题并及时调整教学方法和策略，以实现教学过程的持续优化。⑤客观公正。评价应保持客观公正，避免主观臆断和偏见影响评价结果。可采用多种评价方法，如同行评审、专家评审、学生评价等，以提高评价的可信度。⑥关注需求。教学过程智能化发展的最终目的是提高学生的学习效果。因此，评价时应关注学生的需求和反馈，确保教学方法和技术能够满足学生的学习需求。⑦创新实践。鼓励教师在教学过程中尝试新的教学方法和技术，同时关注这些创新在实践中的效果，以便不断优化和完善。⑧政策引导。政府

和教育部门应制定相应的政策和措施，支持和引导教学过程智能化发展，为教师提供培训和支持，确保评价工作的顺利进行。

三、教学过程智能化发展评价框架

2017 年，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，指出人工智能发展的战略态势，并强调要加强混合增强智能、自主智能系统等基础理论研究，构建开放协同的人工智能科技创新体系。人工智能是引领新一轮科技进步、促进人类社会发展的重要驱动力和战略技术，其在推动教育深层次变革的过程中促进了教育新形态的产生。纵观教育信息化的发展历程，技术及其带来的新方法为教育教学实践带来很多新的可能性[8]。因此在教育数字化转型的浪潮中，课堂教学作为基础教育的重要途径之一，其教学过程中的人工智能应用正面临着数字时代全新发展的挑战[9]。教学过程中的智能化应用是将人工智能技术“注入”教育之中而显现的教育变革现象之一。本研究将人工智能教学过程智能化作为检验人工智能技术“注入”课堂教学发展情况的关键指标。

尽管智能技术在课堂教学中的应用已经取得了一定成效，但在教学实践中，还存在许多需要进一步优化与探索的问题。如在教学实践中，普遍存在着重视技术应用，忽视教学创新的问题[10]；现有的教育资源虽然丰富多样，但资源内容过于固定，难以满足动态多变的教学活动的实际需要。尽管智能教学系统中存在着海量的学习资源，但这些资源多以简单分类的方式堆砌存储在资源库中，教师和学生为检索资源耗费了大量时间，导致资源库中多数资源闲置、利用率低，难以做到为教师和学生精准推荐适合的教学资源，并且普遍缺乏对资源的科学分类和精准推荐的工具。目前绝大多数的精准评价，重在结果评价，更多的是利用智能教学系统实现评价过程的自动和便利，忽视了教与学方式和支撑条件的评价量化模型建立[11]。

从实践论的视角来看，教学过程中的智能化应用是将人工智能技术“注入”教育实践之中，促使教育“怎样变”，即如何驱动教学环境由数字化走向智能化。因此，教育实践环节的智能化发展程度是人工智能促进教育发展的核心特征指标。从方法论的视角来看，人工智能教学过程应用“如何做”，才能够真正实现提升教育效果、效率和收益，从而促进学习者的全面、个性、终身发展[12]。在教学场景中，作为教师的“人”和承担人工智能的“机”，两者都以学习者为中心，共同为学习者服务[13]。两者之间相互增强、相互塑造、相互进化的人机协同模式，正是人工智能教学过程应用应该“如何做”以及“达成什么状态”的答案，也是稳步实现人工智能教育目标的重要保障。因此，教学实践中人机协同的成熟度也必定表征了人工智能教育应用的发展样态。

综上所述，本研究中的教学过程智能化维度由人机协同与具体教学过程应用两个指标构成，且通过专家调查法和层次分析法确定了指标权重，其中具体教学过程应用的权重高于人机协同，具体权重如表 1 所示。

四、教学过程智能化发展评价框架构成阐释

（一）人机协同程度指标确定

人机协同系统由计算机与人类共同组成，该协同系统共有三个重要元素，即“人”“机器”以及两者之间的“协同”[14]。人机协同教育则是指基于人与机的协同关系，促进师生认知加工，以动态、发展的方式推动教育良性发

表 1 教学过程智能化指标体系权重

一级指标	权重值	二级指标	权重值	三级指标	权重值
教学过程智能化	15.65%	人机协同	7.62%	课堂教学	1.96%
				教学评价	1.94%
				课后辅导	1.86%
				教学资源准备	1.86%
		具体教学过程应用	8.03%	课堂及时互动	0.93%
				学情实时诊断	0.92%
				智能化作业	0.91%
				智能资源推送	0.91%
				学生数字画像	0.90%
				预习情况监测	0.88%
				辅助教师备课	0.87%
				教学水平监测	0.87%
				家校协同育人	0.84%

展的教育过程[15]。人机协同教学的目标会因人工智能技术的发展而变化，人、机各自的功能承载也会随之发生变化。人工智能越来越多地承担了传统上应由教师完成的重复性、单调性、常规性的工作，而教师将更多地负责创造性、情感性、启发性等指向学生个性发展的工作，教师与机器的这种互补性也表明人机协同的必要性。

人机协同的理念与探索开始被运用于常规的课堂教学中。根据机器智能由弱到强的智能性，目前关于课堂人机协同教学主要聚焦于四大类：AI 代理（替代教师重复性工作）、AI 助手（教师增强 AI 自动化处理）、AI 教师（AI 增强教师创新）和 AI 伙伴（教师与 AI 的相互社会性增强）四个阶段[16]。人机协同的目的在于使人工智能成为人类智能的自然延伸和拓展，通过人机协同更有效地解决复杂问题。要想最大程度地发挥人工智能在教育的优势，必须要将人机协同理念运用到教育教学的各个方面[17]。因此，在教育教学实践中人机协同成熟度的测评，以及根据结果进一步优化人机协同模式十分重要。

人工智能作为一种新兴的信息通信技术，在教育活动中具有巨大的应用前景。例如，应用于教学过程的智能技术，可以促进教学效率与质量的提高。人工智能对教学的影响主要通过转化为工具、媒体或者环境来实现，主要体现在教学资源的智能优化、新型课堂教学模式的构建、智能化的教学评价，以及个性化的课后辅导当中。人工智能技术的发展促进了教学资源的智能进化、推送和检索，促使教学资源更好地为教学过程服务；人工智能技术引发教学评价理念的变化，同时促进教学模式的改变，使教学评价方式更加科学、公平、全面，这一系列的变革有助于教师有效开展教学活动和实现高效教学，有助于辅助学生高效学习，促进其个性化发展、全面发展和创新发展[18]。因此，本研究将人机协同教学的关键环节归纳为教学资源准备、课堂教学、课后辅导和教学评价。

基于此，本研究将基于 AI 支持的教学过程视角，从教学资源准备、课堂教学、课后辅导、教学评价四个方面测量智能化教学过程中的人机协同程度，具体如图 1 所示。

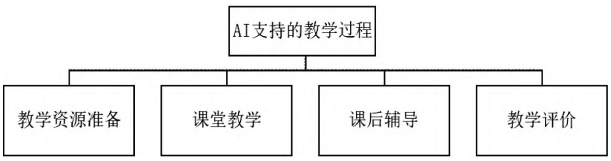


图 1 AI 支持的教学过程

1.教学资源准备

教学资源准备是指教师在授课前对授课材料、测试题目、课堂活动等相关内容、资源的准备。智能教学平台能够把资源按照不同的形式进行分类，甚至可以感知师生需求，为师生智能筛选合适的资源并进行资源的自动推送，从而使师生能够更加快捷地获取所需资源。教学资源准备是实现智能教学的基础，因此衡量教学资源准备的智能化程度是评价智能教学人机协同程度的重要指标之一。

2.课堂教学

课堂教学主要是指在人工智能技术支持下进行的精准化教学。在智能化教学过程中，智能化教学平台可以实时监控每一位学生的学习过程，记录过程性数据并进行学情分析。教师通过智能系统可随时了解学生的学习状况，并根据学情及时调整资源的推送，以满足学生自主学习的需求，随时提供针对性辅导。在课堂中依据学情制定教学策略、为学生提供精准辅导是智能教学的核心，因此课堂教学中的人机协同程度必然是教学过程智能化的关键指标。

3.课后辅导

课后辅导是指教师对学生作业进行批改，并结合学生课堂学习数据的分析报告等内容，给予针对性的学习建议。在智能教学环境下，教师能够借助智能系统完成批改作业、登记成绩等重复性的工作，并根据教学过程中学生在课堂上的表现，参照平台数据及其教学建议，对学生进行个性化辅导，实现分层教学，更好地为学生服务，提升教学质量。课后辅导是课堂教学的延续，是精准教学的重要途径，因此衡量课后辅导中所体现的人机协同程度必将促进人工智能教育在精准教学方面的有效发展。

4.教学评价

教学评价是对教学结果进行价值判断的重要环节，是实施教学决策的重要依据。将人工智能技术运用到过程性评价的最大优势，是可以在教育大数据的基础上进行客观分析与评价[19]。利用人工智能技术采集教学场景中的多模态数据，对学情数据进行深度分析，建立学生数字画像，科学辅助教师进行教学决策，引导教学方向，使教师将更多的精力放在创新教学上，根据数据分析结果为学生提供个性化反馈，从而有针对性地解决问题，提高教学效率与质量。利用人工智能技术进行科学、全面的教学评价是智能教学的另一核心体现。教学评价的人机协同程度需要强调学习过程的及时反馈，过程性评价能够有效促进人工智能技术对教学评价的变革，从而实现科学、客观、全面的智能教学评价。

本研究利用专家调查法和层次分析法，对人机协同维度下的教学资源准备、课堂教学、课后辅导、教学评价四个指标的权重进行计算，最终确定人机协同指标体系权重。该指标所占权重从高到低依次为课堂教学、教学评价、课后辅导及教学资源准备。

（二）具体教学过程应用指标

发展智能时代的教育重在“课堂革命”，即利用智能技术实现对传统教学的重构[20]。智慧课堂具有以下三个特征：

一是个性化，摒弃传统课堂教学的统一化知识传授模式，变标准化教学为尊重学生个体、促进学生知识建构与素养提升的多元个性发展；二是精准化，利用人工智能等技术创新课堂环境、丰富课堂资源，使课堂教学过程可追踪、可量化、可计算，突破传统课堂中人类教师的感官限制，变经验式教学为数据驱动、智能增强的精准化教学；三是多元化，智慧课堂从教学环境、教学主体、教学模式等多维度全方位超越传统课堂的概念及内涵，变为支持“物理—信息—心理”多空间融合、“师—机—生”多主体协同、“讲授—启发—探究”多模式耦合等流程更丰富、结构更灵活的多元化课堂。通过人工智能赋能，使教育教学更加智能高效，进而转化或生成教师的教学智慧，促进学生的智慧发展[21]。技术赋能课堂具体体现在教学流程中的智能教学应用，因此具体教学过程应用情况是教学过程智能化程度的关键指标之一。

结合人机协同理念支持的智慧课堂教学，主要分为课前、课中、课后三大教学环节，为更细致地探究教学过程中的智能应用情况，本研究将教学过程拆分为预习情况监测、辅助教师备课、智能资源推送、课堂及时互动、学情实时诊断、智能化作业。同时，学生数字画像及教学水平监测也是人工智能技术赋能教育带来重要变革的体现。此外，协同育人也更趋现代化、科学化、制度化和专业化。家校协同育人是当前协同育人的重要途径，需要在技术的支持下实现“同力同行”的显著提升。因此，本研究将从智能应用对教师教学带来变革的角度出发，对具体教学过程智能应用进行测量，如图 2 所示。

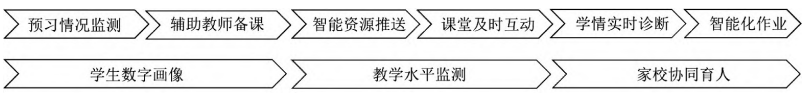


图 2　具体教学过程维度

1.预习情况监测

预习情况监测主要包含教师制定精准的预习任务、了解学生的预习情况等内容。在智能教学系统的辅助下，教师能够根据其提供的教学资源制定更为精准的预习任务，利用其记录的学生学习数据以及呈现的学习报告，更为准确地了解学生的预习情况。这为后续教师的教学设计与资源匹配提供了精确依据。

2.辅助教师备课

智能教学系统对教师备课的辅助作用，主要体现在其具有庞大的教学资源库，且会智能呈现教学资源内容分析，以及对学生预习表现的诊断报告，这将促使教师在组织教学材料方面更有科学依据、更符合学生的需求。

3.智能资源推送

智能资源推送主要基于智能教学系统对学习资源的具体标签设定（如资源类型、对应知识点、题目难度等），以及依据学生学习数据、个性特点等因素形成的学生数字画像、学习诊断报告等，向学生推送个性化的学习资源。

4.课堂及时互动

课堂及时互动主要是指在课堂教学过程中，利用智能技术提高学生的课堂参与度，且准确记录学生的课堂互动数据。一方面，利用智能教学系统实现课堂及时互动，能够提高学生的课堂参与度和积极性，从而在一定程度上提高学生的学习效果；另一方面，利用智能技术对学生多模态数据的捕捉与分析，能够突破传统教师的感知能力，使教师逐步优化课堂活动设计，以促进学生的有意义学习。

5.学情实时诊断

学情实时诊断主要是指智能教学系统对学生各种数据的实时获取与学业诊断，使教师能够及时了解学生的学习情况。多模态数据（包含言语、动作、位置等数据）使教师对学生的学业水平诊断更具科学依据。智能教学系统依据人工智能等技术，对学生所进行的学习分析促使教师的课堂指导更具针对性。

6.智能化作业

智能化作业内容主要分为两个方面：一是智能教学系统替代教师完成作业出题、作业批改等相对重复性的工作，节省了教师的时间；二是智能教学系统在传统作业的基础上向精准化、个性化的方向创新，如智能教学系统能够全面记录学生的作业数据，提供学生学习的历史数据，使教师在作业设计时能够实现科学选题，也能够将作业批改结果即时反馈给学生，帮助学生进行针对性的知识巩固。

7.学生数字画像

学生数字画像是实现智能教学的基础。智能教学系统中的学生数字画像，不仅应包含学

生学习能力、学业水平等要素，还应包含学生的个性特点、学习偏好等内容，从而为学生提供更加适合的学习方式与内容，并提供学业预警功能，使教师的教学指导更具针对性。另外，利用学生数字画像还能够对学生进行更加个性化的综合评价，注重其个体自身的特色发展。

8.教学水平监测

教学水平监测更加注重教师利用智能教学系统对自己教学能力的提升。如教师可以通过系统查看每节课的课堂回放视频，了解自己的课堂教学表现，并依据系统对课堂教学视频的数据分析与问题诊断，直观地发现问题，从而优化课堂教学。教师的专业发展不仅是教师个人成长的需求，教师教学能力的不断优化更是教育发展的重要基石，只有教师自身不断发展，教育的发展才有不竭的动力。

9.家校协同育人

学校教育、家庭教育等多种教育形式交叠影响方能取得整体育人的效果，共同促进学生全面发展。智能技术为家校协同育人提供了重要的契机[22]，如教师可以通过智能教学系统与家长在线沟通了解学生在家中的表现；向家长推送学生的在校表现，使家长全面了解学生；进行其他多方面的工作，从而促进深度互联、明晰共享，实现优质的协同育人机制。

本研究利用专家调查法和层次分析法对具体教学过程应用维度下的九个指标权重进行了计算，三级指标的权重从高到低依次为：课堂及时互动、学情实时诊断、智能化作业、智能资源推送、学生数字画像、预习情况监测、辅助教师备课、教学水平监测、家校协同育人。

五、结语

发展数字教育，推动教育数字化转型是大势所趋和改革所向。以智能技术融入教学全过程，引领教育领域系统变革，已成为智能时代教育发展的重要使命。人工智能技术在教育中的融合应用是教育变革的关键要素，教学过程智能化将促使教育教学形态呈现出智能化、精准化、个性化的特点。智能技术融合应用于教学全过程，为新时代教学理念的革新和人才培养模式的变革明确了新的驱动力。

本研究深入分析了教学过程智能化的内涵与特征，通过借鉴国内外学者研究成果，深入开展问卷调研、实地走访、专家咨询等，提出教学过程智能化指标体系，通过专家调查法和层次分析法对具体指标体系进行计算，得出最终指标体系权重。教学过程智能化指标体系的构建，完善了人工智能促进教育发展的评估体系，为一线教学和学校推进教、学、评一致性改革指出了清晰的发展方向，促使教育系统更好地适应不断发展革新的智能技术，为推动教育高质量发展和教育强国建设发挥了积极作用。

参考文献：

[1]新华社.习近平向国际人工智能与教育大会致贺信[EB/OL].(2019-05-16)[2023-12-24].https://www.gov.cn/xinwen/2019-05/16/content_5392134.htm.

[2]本刊编辑部.人工智能让教育更美好——2024 世界数字教育大会人工智能与数字伦理平行会议综述[J].中国教育信息化,2024,30(3):25-30.

[3]洪玲.智能时代中小学教师专业发展：内涵转向、困境根源及路径模型[J].中国教育信息化,2023,29(10):102-111.

[4]李永智,秦琳,康建朝,等.数字教育赋能教育强国的国际观察[J].电化教育研究,2023,44(11):12-20.

[5]教育部.教育部办公厅关于印发《基础教育课程教学改革深化行动方案》的通知[EB/OL].(2023-05-09)[2023-12-26].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/jcj_kcjcgh/202306/t20230601_1062380.html.

[6]赵诚.个性化学习时代：人工智能如何重塑教育[J].中

国教育信息化,2023,29(6):3-7.

[7]李世瑾,戴蕴秋,顾小清.场景规划:人工智能教育实践形态的可行路径[J].电化教育研究,2023,44(10):40-47.

[8]祝智庭,胡姣.教育数字化转型的本质探析与研究展望[J].中国电化教育,2022(4):1-8,25

[9][12]李福华,年浩,张家年.人工智能教育应用论纲[J].现代大学教育,2020(1):1-8,110

[10]钟绍春,钟卓,张琢.人工智能助推教师队伍建设途径与方法研究[J].中国电化教育,2021(6):60-68.

[11]钟绍春,钟卓,范佳荣,等.智能技术如何支持新型课堂教学模式构建[J].中国电化教育,2022(2):21-29,46.

[13]陈凯泉,韩小利,郑湛飞,等.人机协同视阈下智能教育的场景建构及应用模式分析——国内外近十年人机协同教育研究综述[J].远程教育杂志,2022,40(2):3-14.

[14]蔡连玉,刘家玲,周跃良.人机协同化与学生发展核心素养——基于社会智能三维模型的分析[J].开放教育研究,2021,27(1):24-31.

[15]方海光,孔新梅,李海芸,等.人工智能时代的人机协同教育理论研究[J].现代教育技术,2022,32(7):5-13.

[16]余胜泉,王琦."AI+教师"的协作路径发展分析[J].电化教育研究,2019,40(4):14-22,29.

[17]陈凯泉,张春雪,吴玥玥,等.教育人工智能(EAI)中的多模态学习分析、适应性反馈及人机协同[J].远程教育杂志,2019,37(5):24-34.

[18]张芳琴.浅析人工智能对教学过程的影响[J].电脑知识与技术,2021,17(28):102-103.

[19]张忠华,高晓东,王冀鲁,等.外语在线教学智能化过程性评价实践研究[J].中国教育信息化,2020(23):23-27,33.

[20]雷朝滋.智能技术支撑教学改革与教育创新[J].中小学数字化教学,2021(1):5-7.

[21]刘邦奇.人工智能赋能课堂变革的核心价值:智慧生成与模式创新[J].开放教育研究,2022,28(4):42-49.

[22]顾理澜,李刚,张生,等."双减"背景下数字化赋能家校社协同育人研究[J].中国远程教育,2022(4):10-17.

New Direction of Intelligent Development Assessment of Teaching Process: Excerpt from *the 2023 Annual Report on Artificial Intelligence Promoting the Development of Education* (Ⅲ)

Ci TANG[1], Bo CHEN[1], Yaoqiu LI[2]

(*1.Office of Education Informatization Promotion, Chengdu Normal University, Chengdu 611130, Sichuan;*
2.Sichuan Province Education Informatization and Big Data Center, Chengdu 610000, Sichuan)

Abstract: The rapid development of intelligent technology is profoundly influencing the reshaping of educational concepts and the transformation of its form. Intelligent teaching process is of great significance in promoting individualized development, cultivating innovative talents, and forming competitive human resources. Through the retrieval of domestic and foreign literature, a scientific and perfect evaluation index system for the intelligent development of teaching process has not yet been formed. Therefore, this study adopts research investigation, expert interviews, and other necessary methods to systematically construct an evaluation framework system for the intelligent development of teaching process. Through expert investigation method and analytic hierarchy process, the weight calculation of each indicator system is carried out, ultimately forming an evaluation index system for the intelligent development of teaching process including two secondary indicators of human-machine collaboration and specific teaching process application, and 13 third-level indicators. This improves the assessment system for artificial intelligence promoting educational development, clarifies the future direction of teaching process research, and will help promote the full integration of intelligent technology into the entire teaching process, providing a reference for the reform and evaluation of digital teaching development.

Keywords: Intelligent teaching process; GAI; Man-machine collaboration; Indicator system; Weighting factor

编辑:李晓萍　校对:王天鹏

人工智能素养发展维度指标构建的新思路

——《2023 人工智能促进教育发展报告》节选四

李 睿 王欣苗 戴蕴秋 李世瑾 顾小清

摘 要：人工智能素养是智能社会催生的时代产物，是引领人类走向未来的驱动力。人工智能素养引起国内外的高度重视，但多数研究停留在概念解读或面向特定情景和主体的素养框架研制与评价，尚缺乏面向本土化发展的综合性智能素养测评指标体系的构建。该研究结合国内外已有人工智能素养框架体系的内在规律，并参考相关政策和案例，从学生、教师、管理者、家长四个教育主体维度，分别构建本土化、多主体的人工智能素养发展指标。同时，萃取四个教育主体素养框架的核心要素，采用德尔菲法和层次分析法，形成面向全民的通用性人工智能素养指标体系，包括意识与思维、知识与技能、智能应用、伦理与规范，共 4 个二级指标、18 个三级指标，以期优化我国智能时代人才培养的路径，为智能教育发展提供指引。

关键词：人工智能素养；教育主体；指标体系；权重系数；素养模型

中图分类号：G434 **文献标志码：**A **文章编号：**1673-8454(2024)07-0043-11

一、问题提出

教育智能化是教育进入人工智能时代的必然要求，也是教育转型升级、智能提高和融合创新的内在要求。人工智能技术在教育领域，甚至在社会变革和发展中均具有关键地位，且随着 ChatGPT 现象“入侵”教育领域，人工智能素养成为有效规避“灰犀牛”效应的重要抓手[1]，更是近年来世界各国和地区提升自身教

DOI：10.3969/j.issn.1673-8454.2024.07.005

作者简介：李睿，上海市江宁学校教师（上海 200060）；王欣苗，通讯作者，上海市未来学习研究与发展中心、上海市宝山区教育学院教师（上海 201999）；戴蕴秋，江苏省昆山市淀山湖中心小学校教师（江苏昆山 215345）；李世瑾，华东师范大学教育信息技术学系博士研究生（上海 200062）；顾小清，华东师范大学教育信息技术学系教授、博士生导师，博士（上海 200062）

基金项目：中国教育学会 2023 年度教育科研重点委托课题“人工智能教育发展指数研究”（编号：202300001101WTA）

育实力、增强国际竞争力的重大决策走向。越来越多的国际组织、国家、地区致力于推进人工智能等先进技术与教育的融合，提升学习者、教育者、教育管理者以及学生家长的人工智能素养。例如，日本围绕人工智能进行教育改革，在《AI 战略 2019》（*AI Strategy 2019*）中提出要借助人工智能进行人才培养，解决人才竞争力问题，最终实现超智能“5.0 社会”[2]；德国为推动全民快速适应人工智能变化，以 2020 年颁布的《德国联邦政府人工智能战略》（*Artificial Intelligence Strategy of the German Federal Government*）与 2024 年最新的“数字集成学校 2.0”（DigitalPakt Schule 2.0）[3]项目为依托，通过校园建设和特色课程等途径，保障全民智能素养培养质量；荷兰出台的《人工智能战略行动计划》（*Strategic Action Plan for Artificial Intelligence*）也提到有关人工智能科学研究与人才培养的举措，并重点关注数字技能的发展，即提出的 STAP 计划（STAP–scheme）为公民创造人工智能和数字技能方面的培训机会，以促进其终身学习。可见，智能素养引起各国高度关注，成为人才培养的必备素养。此外，也有学者强调人工智能素养的人的维度，目的是要让每位公民了解人与人工智能共存的意义，即保护公民个人行为和尊严不受不当影响，并最大程度地利用智能技术的优势反哺公民[4]。

我国在智能素养方面虽然也有相关研究，但尚缺乏拥有国际视野且符合我国国情的、系统化的智能素养相关指标。构建智能素养发展维度指标，有利于精准评估多元化教育主体在人工智能方面的素养水平，包括认知技能、应用能力、伦理意识等，以提高教育质量与效率，推动教育智能化全面发展，促使教育主体更好地适应人工智能时代的教育需求。基于此，本研究通过吸纳借鉴国际重要组织、国家或地区关于人才培养、素养模型、教育标准等相关政策与报告，结合人工智能素养的最新要求，探索人工智能素养发展构建的新思路，以带动我国在人工智能教育领域对人才培养的思考，进而推动我国人工智能教育高质量发展。

二、人工智能素养发展的内涵与特征

（一）人工智能素养发展的内涵

“智能素养”是近几年来在人工智能时代背景下衍生的概念。国内外学者关于“智能素养”的概念还处于探索阶段，有研究认为人工智能素养是在人工智能背景下，对信息素养、计算思维、科学素养、数字素养等素养的特殊体现[5]，但不少学者对智能素养也有不同见解。于晓雅认为“智能素养”是“信息素养”发展下的核心分支素养，包含知识、能力、素养和人格四个层面的综合培养[6]。赵飞龙等把智能素养看作是科学素养的重要组成部分，认为培养学生智能素养的核心目标在于培养学生人工智能的鉴赏力、理解力和应用力[7]。世界经济论坛发布的《忘掉智商吧，未来数字智能更重要》（*Forget IQ: Digital Intelligence Will be What Matters in the Future*）[8]中明确提出，“培养数字公民的‘数字智能’（Digital Intelligence，DI）成为世界各国教育的紧迫使命”，认为数字智能是“使个人能够面对挑战并适应数字生活需求的社会、情感和认知能力的总和”。对于“智能素养”概念内涵的直接界定，汪明提出“智能素养”是集知能情意为一体的多维复合结构体，包括四个智能维度：智能知识、能力、态度及伦理[9]；侯贺中等将“智能素养”界定为人工智能时代所必须具备的技能，将思维、知识等看作是信息素养的一部分，更加看重技能的掌握和思维的形成，注重培养编程能力和计

算思维[10]；庞塞（Ponce）从未来工作岗位要求的角度出发，将“智能素养”概括为计算机素养、理解力、数据处理能力、人工智能问题解决能力、逻辑能力、计算思维的集合[11]；王毅等认为“智能素养”包含智能知识、智能思维、智能化学习与应用、智能伦理四个要素，是集智能技术与知识、技能、观念、伦理与道德等能力于一体的素养[5]；李湘认为“智能教育素养”是一种集 AI 知识、整合 AI 的教学能力、AI 教育伦理与信念为一体的综合素养[12]。

综上所述，本研究认为智能素养是个人在人工智能技术时代背景下，所具备的智能认识、知识、技能、应用能力的总和，是信息素养和数字素养在智能时代的表征。

（二）人工智能素养发展的特征

1.多元性

主体群的多元会导致主体素养的差异。人工智能素养的多元性体现为不同人群对人工智能素养的要求不同。对学习者而言，人工智能素养体现在学习过程中对人工智能技术的应用能力；对教师而言，人工智能素养强调智能教学应用对教学能力的变化；对教育管理者而言，人工智能素养要凸显在技术支持下进行科学教育决策和管理的能力。也就是说，学生、教师和教育管理者需要具备不同的能力和素养。

2.层次性

层次性表现为对每个主体而言，人工智能素养的水平阶段参差不齐，即智能素养水平界定不能一概而论。如欧盟发布的《公民数字素养框架》（*Digital Competence Framework for Citizens*），历经 DigComp1.0、2.0、2.1、2.2 版本的更迭。其遵循布鲁姆的分类学，将最初 1.0 版本的公民素养由三个熟练程度（基础、中等和高级）扩大到更细粒度的八级描述，并为这八个级别提供充足的描述与用途说明，以增加评估的层次性，增强相关地区落实的可操作性和指导意义。

3.包容性

包容性是指智能素养不仅体现出智能化的前瞻性，更综合信息素养和数字素养中的重要组成部分，包括从基础的学习思考能力，到批判性与创新性的思维，再到交流合作与表达的能力等。此外，智能素养不拘泥于使用超前沿技术进行小众化的素养培育，并以开放包容的态度面向大多数公民，以推动其终身学习和可持续发展。

三、面向多元对象的人工智能素养发展测评框架

为对数字时代的学习、教学和领导能力进行界定，美国国际教育技术协会（ISTE）面向学生、家长、教育工作者等教育主体制定标准，为全球学校有效利用技术提供了全面的实施路线图。该标准以学习科学研究和从业者经验为基础，强调合理有效利用技术对教育场景的重要性，为所有教育相关者创造了高影响力、可持续、可扩展、公平的学习和工作体验。参考 ISTE 的架构，本研究构建的人工智能素养指标依据教育主体划分为学生人工智能素养、教师人工智能素养、管理者人工智能素养和家长人工智能素养，如图 1 所示。

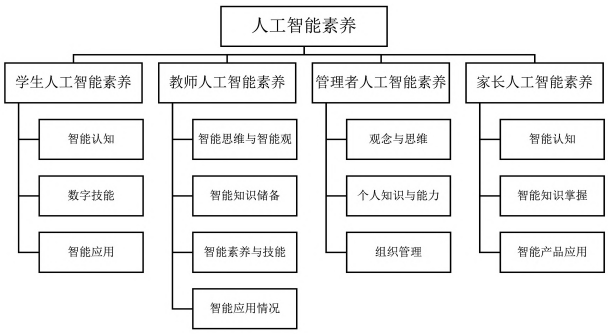


图 1　人工智能素养组成要素

（一）学生人工智能素养

人工智能生态系统成功部署的关键基石之一是获取人工智能中的人力资本。联合国教科文组织发布的《教育中的人工智能：可持续发展的挑战和机遇》（*Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*）[13]报告，基于不同国家实例，分析了人工智能战略规划以及当前人工智能教育面临的挑战，并提出要利用人工智能技术改善教育教学和促进教育公平，让学习者利用人工智能技术茁壮成长。经济合作与发展组织发布的报告《2030 OECD 未来教育和技能：2030 学习指南》（*OECD Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030*）[14]，为智能时代背景下发展学生能动性和变革能力提供了基础。

除了有影响力的国际组织外，各国也加强了对智能素养培养的关注。AI 4 比利时联盟发布的《比利时人工智能》（*AI 4 BELGIUM*）[15]强调，鼓励人工智能知识持续发展和维护的必要性，预见了人工智能对教育各场景的重要作用，在初等教育和高等教育层面均实施一系列改革措施，包括将人工智能相关的课程和培养计划整合到学校课程，通过提供培训和提高技能的机会，让教师教授人工智能相关课程；提供大规模在线开放课程和制定技能再培训计划，并为比利时公民终身学习和大规模技能再培训提供量身定制的激励。芬兰经济事务和就业部发布的《芬兰的人工智能时代》（*Finland's Age of Artificial Intelligence*）[16]中提到，应积极改革教育体系，并提供高质量的人工智能课程，同时将沟通和社交技能、问题解决和创造力结合起来。《2020 年波兰人工智能发展政策》（*Policy for the Development of Artificial Intelligence in Poland from 2020*）[17]中强调，要增加 IT 课程，培养学前、中小学学生的 AI 和数字能力，不仅应注重技术技能的获取，而且还应同样针对批判性思维、移情和人际交往等软技能。欧盟 2020 年颁布的《数字教育行动计划（2021—2027 年）》（*Digital Education Action Plan 2021-2027*）[18]认为，数字技能是所有人必备的核心技能之一。人们需要拥有最新的高级数字技能，来支持社会、公共服务以及经济各方面的数字和绿色双重转型，包括欧盟成员国的教育和培训应适应数字化转型要求，以此提高欧洲教育的质量和包容性。

在国际政策引领的背景下，本研究充分认识到学生智能素养的重要性和必要性。在深入分析已有学生素养框架的核心要素后，本研究构建了一套具备动态性和生成性的人工智能学生素养框架。该框架涵盖认知、能力、应用等全要素，以期为智能时代背景下学生更好地适应人工智能技术及学习环境提供支持。具体来说，本研究认为人工智能学生素养应涵盖知识与能力，体现动态性和生成性特征，并以智能认知、数字技能、智能应用为框架的一级指标，具体如表 1 所示。

（二）教师人工智能素养

人工智能赋能教育的意义在于通过改善教育教学方法、丰富教学评价方法、改善教育管理和提供海量教育资源，尽可能地实现教育教学的个性化，培养具备智能素养的学生[21]，而教师是人才培养的把关人，且随着智能技术的发展也涌现出众多教育样态，因此教师智能教育素养培养十分关键。

近年来，各国都从国家层面对教师智能素养的培养给予政策支持。例如，保加利亚发布的《2030 人工智能发展计划》（*Concept for the Development of Artificial Intelligence in Bulgaria until 2030*）中指出，需要对所有教育级别进行

表 1　学生人工智能素养框架

一级指标	二级指标	具体内容
智能认知	智能适应能力	认知层面，学生能够以高度的适应性和灵活性面对未知和变化的未来人工智能世界；在思想、意识、态度上，学生能对智能技术有一定的适应性
	智能认知态度	包含人工智能技术使用意识、欺凌度，以及人工智能运用的态度和伦理规范
	智能高阶思维	培养学生发现问题、定义问题、分析问题、解决问题、反思问题，并再提出新问题的能力，是原则性与灵活性有机结合的基本思维方式，同时设计思维也至关重要
数字技能	智能社会技能	选取世界经济论坛在《未来学校：为第四次工业革命定义新的教育模式》（*Schools of the Future: Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution*）中凝练出的未来教育 4.0 全球框架中的四个技能，即全球公民技能、创新创造技能、技术技能和人际关系技能[19]
	媒体与信息素养	旨在培养学习者学会处理智能时代海量的数据，学会使用人工智能技术解决复杂的信息问题
	数据与计算素养	旨在培养学生成为大数据的洞察者，具备数据管理能力和深度数据分析能力[20]
	智能应用素养	要求学生具备智能技术的应用迁移能力，包含通用素养和工程素养
智能应用	深度学习情况	旨在规约学习者的知识储备和实践应用能力，包括知识层面和技术实践过程情况两个指标
	人机协同能力	对学习者自我、与他人、与技术的内在关系建立标准，包括自我规划管理、团队技术协作能力、技术交流与沟通能力
	技术探究与创造能力	包含智能探究使用、技术深度融合、人工智能进阶思维

改革，并更加重视职业培训和终身学习，使人们能够获得和改进他们的数字和人工智能相关技能，并列举了一系列措施以提高人工智能的知识和技能。《2020—2030 年匈牙利国家人工智能战略》（*Hungary's National AI Strategy 2020–2030*）[22]中强调，教育系统改革包括针对所有教育层次的政策，以及面向学生和教师的政策。例如，在教师教学中引入游戏教学，为教师提供技能培训，以支持学生应用人工智能。

我国近年尤其关注中小学教师智能素养的培养。2021 年，《教育部办公厅关于开展第二批人工智能助推教师队伍建设试点推荐遴选工作的通知》，要求实现教师智能教育素养的提升并建设教师智能教育体系[23]。2022 年，《教育部办公厅关于加强小学科学教师培养的通知》提到，应聚焦小学科学教师专业核心素养与科学教育实践能力培养协同创新[24]。同月颁布的《教育部办公厅关于组织实施部属高校县中托管帮扶项目的通知》中，再次强调要着力提升帮扶县中教师学科素养和教育教学水平[25]。

本研究在国内外大环境和人工智能技术发展的双驱动下，构建了一个立足于本国国情的教师智能素养框架，以解决我国智能教育发展中教师专业素养培养缺乏系统性这一现实问题。同时，基于教师智能素养框架的培养可有效提高教师的职业素养，实现以教师智能素养培育带动学生智能素养培育的培养路径。该框架从智能思维与智能观、智能知识储备、智能素养与技能、智能应用情况四个层面构建一级指标，具体如表 2 所示。

（三）管理者人工智能素养

教育管理者需要对教育发展和变革方向是否契合时代发展作出科学的分析与判断，而非盲目追崇技术的先进性而忽略实际适用性。教育管理者智能素养的高低决定了智能时代下教育与人工智能“人机协同”的融合深度。联合国教科文组织发布的《教育中的人工智能：随学习的速度改变》（*AI in Education: Change at the Speed of Learning*）[30]提出，教育管理者在技术的支持下进行教育监督，实现高效的资源管理，吸纳优秀的教育工作者，提升学生健康福祉，建立家—校—社的连接。世界各国均已意

表 2 教师人工智能素养框架

一级指标	二级指标	具体内容
智能思维与智能观	智能适应能力	要求教师在教育教学过程中能够在思维和行动上逐步适应人机协同的教学环境和智能化设备（机器）对教学的影响
	人工智能教育思维	包括智能技术教学观念、持续发展观念、技术批判思维[26][27]
	人工智能价值观	考虑教师自身和教育教学两方面：教师自身应培养时代所需要的生活和工作价值观、技能；要先于学生完成技能培养与价值观塑造，要优先发展提高个人素养
	人工智能伦理观	教师应主动防范和消除伦理风险[28]，确保教育数据和算法使用合乎伦理、透明且可审核，将“可信赖的人工智能应该做什么”的伦理准则作为教育责任，培养自身的智能教育伦理观
智能知识储备	人工智能理论性知识	在技术知识方面，教师需了解并掌握有关人工智能技术的简单知识，掌握基本的人工智能机制和原理；教育知识方面，应具备智能教育的理念与价值知识、智能教育环境知识、智能化教学策略知识、智能化评价与管理知识，以及面向具体学科开展教学所涉及的伦理知识
	人工智能实践性知识	教师智能教育实践的重要组成部分，包括自我认知和交互性实践知识[29]
	人工智能技术性知识	教师智能知识体系中的必备要素，包括技术发展和技术应用等相关知识[29]
智能素养与技能	技术知识与创新应用能力	包括协同管理能力、交流技能、革新与创新技能
	信息化能力	教师需具备一定的信息化能力，包括信息意识、信息知识、信息能力以及信息伦理
智能应用情况	智能教学模式革新能力	包含三个方面：一是了解并运用人工智能技术教学产品；二是运用人工智能技术推进多种教学模式创新；三是利用技术支持多元课堂教学模式
	智能创新评价能力	采用多种评价手段相结合和多种评价主体相结合两种形式
	智能教育技术能力	教师能够在教育实践过程中，以技促教、以技促学，运用技术优化教学过程，提高教学质量，在一定程度上实现学生的个性化学习，其包括三方面的能力：一是技术引导能力；二是技术适应与应激能力；三是人机协同能力

识到培养教育管理者智能素养的重要性。《2019—2021 年爱沙尼亚国家人工智能战略》（*Estonia's National Artificial Intelligence Strategy 2019–2021*）中提出，需为公共部门的管理者提供人工智能培训课程和教学材料，以提高其人工智能意识；同时需提供针对数据管理员和高层管理人员的数据治理培训课程，以支持人工智能的发展。卢森堡发布的《人工智能：卢森堡战略构想》（*Artificial intelligence: A Strategic Vision for Luxembourg*）提出改革中等、高等教育系统和职业培训方案，将 AI 相关课程纳入其中。该战略还强调提高公民的数字素养和基本 AI 知识，为数字化转型作好准备的重要性。

《教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程 2.0 的意见》强调，充分利用人工智能等新技术成果助推教师教育，提升校长、教师面向未来教育发展，进行教育教学创新的能力[31]。2021 年，《教育部办公厅关于开展第二批人工智能助推教师队伍建设试点推荐遴选工作的通知》中明确提出，遴选一批信息化管理能力较强的优秀校长、信息技术应用能力较强的骨干教师；同时以“互联网 + 教育”融合创新应用为重点，提升所在区域中小学校长教育信息化领导力[23]。管理者是一所学校的灵魂，决定了一个学校的发展方向，可以预见，培养管理者的智能素养是教育的重要命题。

通过参考相关政策和团队已有的研究，本研究旨在探寻人工智能时代背景下教育管理者智能素养的构成要素，从而构建一套符合我国国情、可持续发展的教育管理者智能素养框架，以提升我国教育管理者的个人职业素养，

同时丰富智能时代教育管理者的发展理论。管理者人工智能素养框架从观念与思维、个人知识与能力、组织管理三个层面构建一级指标，具体如表3 所示。

（四）家长人工智能素养

家校协同教育是许多国际组织和政府的关注点，英国教育白皮书《追求卓越的学校教育》（*Excellence in Schools*）[35]中提出通过签订家校合作协议和意向，帮助家长提高学生的成绩，以及在打击逃学、欺凌等不良行为方面发挥重要作用。联合国教科文组织《教育中的人工智能：随学习的速度改变》[30]中明确要求，家长应充分利用人工智能技术参与孩子的学习成长，同时强化自身的教育价值观。

家校协同育人是新时代青年教育的难题和重中之重。我国也出台一系列有关家校合作的政策文件，《教育部关于加强家庭教育工作的指导意见》提出，要进一步明确家长在家庭教育中的主体责任，同时家长应当主动承担相应的责任与使命，学习家庭教育知识，系统掌握家庭教育科学理念和方法，增强家庭教育本领，不断提高自身素质，创造家庭教育机会，推动家庭教育和学校教育、社会教育有机融合[36]。《关于深化教育体制机制改革的意见》中提到，要加强学校教育、家庭教育、社会教育的有机结合。其中，要着力改善家庭教育，加强家庭教育指导服务，帮助家长树立正确的教育观念，合理安排孩子的学习、锻炼和休息时间[37]。家庭是社会的基本细胞，家庭和学校都是学生教育的重要阵地，良好的家校合作关系有利于学生的素养培育和健康成长[38]。

新冠疫情期间，学生的外部学习环境发生了巨大变化。“停课不停教、停课不停学”既是应急之举，也是“互联网 + 教育”的重要应用成果展示[39]。上海大学教授谭旭东认为，“停课不停学”的倡议与行动，要基于密切的家校联系。在这样的环境背景与时代契机下，本研究认识到家长作为教育过程的重要主体的作用。未来基于人工智能的教育，更少不了家校共通、共识、共育[40]。因此，培育家长人工智能素养是提高家校合作质量的重要途径，也是提升家长自身素质的有效方式。

表 3　管理者人工智能素养框架

一级指标	二级指标	具体内容
观念与思维	智能化管理思维	要求管理者在运用人工智能技术辅助教育管理的过程中，应具备智能化的思维方式，包含技术前瞻性思维和技术批判性思维
	人工智能教育伦理观	要求管理者针对人工智能技术涉及的个人隐私、伦理决策、机器偏见等问题，采用安全、负责任的方法和手段加以处理，保护教育数据的安全性，避免出现数据泄露等伦理问题[32]
个人知识与能力	信息规划能力	从管理者学术研究规划能力、课程教学规划能力、学校发展规划能力出发，规范教育管理者的规划能力
	智能知识储备	包含人工智能技术的相关知识、信息化管理的相关知识
	信息化能力	包含信息意识、信息知识、信息能力、信息应用[33]
组织管理	智能化校园环境建设能力	从学校的信息化设备、智慧校园、数据采集三个层面入手，提升教育管理者的领导能力
	智能化制度保障构建能力	包含质量、育人和服务保障三个维度
	人员智能化管理能力	要求管理者利用智能化技术管理校园人与事，包括师生管理和学校管理
	教育系统智能联动能力	包含区域管理和全景式评价[34]，区域管理旨在实现区域教育质量检测；全景式评价旨在开展分布式学习记录，认证学生的多样化学习成就，重点考查学生的非认知能力发展情况
	智能文化创设能力	包含教学文化和校园文化建设，教学文化智能建设要求管理者能够推动各学科协同共建；校园文化智能建设要求管理者重视校园文化建设及人工智能应用

本研究认为家长是培育学生智能素养的第一责任人，因而构建了一个符合现实和实际需要的家长智能素养框架，以帮助家长提升自身家庭教育能力和智能教育能力。本研究构建的家长人工智能素养框架包含三个一级指标，即智能认知、智能知识掌握、智能产品应用，具体如表 4 所示。

四、通用性人工智能素养发展测评指标体系的构建

上述面向多元主体的人工智能素养是在实际人工智能教育中对各个教育主体的具体要求，便于每个主体明确自己的身份定位与未来发展趋向。为促进智能素养的通用性发展，参考国际上常用的公民素养编制方式，本研究整合并浓缩了面向多元教育主体的人工智能素养，并从公民视角出发，构建我国公民必备的核心智能素养。

人工智能素养框架的研制历经四个阶段，分别是文献研究、案例框架分析、专家协商研讨和在线调查咨询。在文献研究阶段，对素养概念进行梳理，并检索已经构建的素养框架和相关研究进行分析；在案例框架分析阶段，以一些国际成熟的素养框架为蓝本，参考各国素养框架，以发现其共性与差异性。并在此基础上，结合本国教育特征，最终形成框架结构的初稿；在专家协商研讨阶段，采用德尔菲法，通过与人工智能、教育等领域专家的访谈和磋商，结合专家意见进一步完善框架；最后，在线调查咨询阶段，通过编制问卷，分析问卷作答情况，获取框架要素的权重和得分，从而得到人工智能素养指标体系及其权重。通过大量的数据分析和多轮咨询，研制的人工智能素养框架几乎涵盖智能时代教育主体应具备的所有素养要素。最终形成的面向公民的人工智能素养指标体系如表 5 所示。其中，一级指标智能素养权重值为 17.71%，二级指标中权重值由高到低依次为智能应用、意识与思维、知识与技能、伦理与规范，三级指标中权重值较高的依次为人工智能伦理观、人工智能价值观、人工智能欺凌度、智能适应能力、人工智能使用意识、智能创新态度、技术批判性思维，权重值均大于 1%；权重值较低的指标从低到高依次为人工智能理论性知识、智能社会技能、数据与计算能力、媒体与信息能力、人工智能技术

表 4　家长人工智能素养框架

一级指标	二级指标	具体要求
智能认知	人工智能教育价值观	要求家长能够认识技术是一把双刃剑，能合理科学地看待人工智能技术中的优势与不足；需对技术使用有清晰的认知，能理性看待技术在教育中的运用
	智能教育能力	要求家长能够有意识地利用技术进行体验式家庭教育教学，即家长能够亲身参与各种活动，吸纳新的技术观点、信念、教育技术价值观等[41]
智能知识掌握	人工智能基础知识	要求家长了解甚至掌握有关人工智能技术的知识，学习基本的人工智能知识和原理，以指导学生智能学习和智能产品的应用[42]
	人工智能基础运用	要求家长在掌握一定基础性技术知识的基础上，具备开阔的视野与丰富的技术使用经验，能帮助或协助学生使用人工智能教育产品
智能产品应用	智能沟通	要求家长能积极参与和推进家校合作，通过在线同步或异步的方式，了解学生的身体和学业情况；基于人工智能技术和教育大数据分析的学生学业情况表现，与学生针对性地及时沟通，发现问题与解决问题
	智能监管能力	要求家长对学生自身应用人工智能技术的不良行为，做好及时的监督和提醒，从而注重培养孩子技术使用的自觉性[43][44]

表 5　人工智能素养指标体系权重

一级指标	权重系数	二级指标	权重系数	三级指标	权重系数
智能素养	17.71%	意识与思维	4.44%	智能适应能力	1.12%
				人工智能使用意识	1.11%
				技术批判性思维	1.10%
				智能创新态度	1.11%
		知识与技能	4.42%	人工智能理论性知识	0.70%
				人工智能实践性知识	0.77%
				人工智能技术性知识	0.76%
				智能社会技能	0.72%
				媒体与信息能力	0.74%
				数据与计算能力	0.73%
		智能应用	4.54%	人工智能知识储备水平	0.87%
				技术实践过程情况	0.91%
				人机协同能力	0.92%
				技术探究与创造能力	0.92%
				智能创新评价能力	0.92%
		伦理与规范	4.31%	人工智能价值观	1.46%
				人工智能欺凌度	1.34%
				人工智能伦理观	1.51%

性知识、人工智能实践性知识，权重均小于0.8%。

五、结语

人工智能素养是新时代公民必备的基本素养，构建明确的人工智能素养发展维度指标不仅是教育主体发展的现实需求，更是推动教育信息化发展的关键任务。本研究深入分析人工智能素养的内涵、特征与核心要素，通过吸纳国际经验、深入本土调研、专家咨询和问卷调研，提出一套全面而清晰的智能素养发展维度指标体系及其权重。通过该指标体系的构建，旨在为学生、教师、家长以及管理者提供清晰的素养发展方向，促使教育体系更好地适应人工智能时代的需求。通过人工智能素养发展指标体系的构建，期望能够为学生、教师、家长以及管理者提供清晰的素养发展方向，促使教育体系更好地适应人工智能时代的需求，为培养具备创新能力和适应未来社会发展需求的人才作出积极贡献。

参考文献：

[1]卫炳江,苏福根,姚楠.由 ChatGPT 引发的人工智能推动教育变革创新的思考[J].中国教育信息化,2023,29(4):3-9.

[2]Integrated Innovation Strategy Promotion Council. AI strategy 2019[EB/OL]. (2019-06-11)[2024-06-13]. https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/aistratagy2019en.pdf.

[3]Verband der Bildungswirtschaft. Digitalpakt (Schule) 2.0 [EB/OL]. (2024-04-18)[2024-06-13]. https://www.didacta.de/download.php?id=661.

[4]韦恩·霍姆斯,孙梦,袁莉.人工智能与教育：本质探析和未来挑战[J].中国教育信息化,2023,29(2):16-26.

[5]王毅,王乾花.从信息素养到智能素养：中小学信息技术课程培养目标转向[J].教育导刊,2020(9):65-70.

[6]于晓雅.人工智能视域下教师信息素养内涵解析及提升策略研究[J].中国教育学刊,2019(8):70-75.

[7]赵飞龙,钟锟,刘敏.人工智能科普教育探究——以初中“语音合成”课为例[J].现代教育技术,2018,28(5):5-11.

[8]World Economic Forum. Forget IQ: Digital intelligence

will be what matters in the future[EB/OL]. (2018-02-06)[2024-06-13]. https://www.weforum.org/agenda/2018/02/digital-intelligence-internet-safety-future.

[9]汪明.基于核心素养的学生智能素养构建及其培育[J].当代教育科学,2018(2):83-85.

[10]侯贺中,王永固.人工智能时代中小学生智能素养框架构建及其培养机制探讨[J].数字教育,2020(6):50-55.

[11]PONCE A. Artificial intelligence: A game changer for the world of work[J]. SSRN Electronic Journal, 2018(6):1-11.

[12]李湘.师范生智能教育素养的内涵、构成及培育路径[J].现代教育技术,2021,31(9):5-12.

[13]UNESCO. Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development[EB/OL]. (2023-04-20)[2024-06-13]. https://www.unesco.org/en/articles/challenges-and-opportunities-artificial-intelligence-education.

[14]OECD. OECD future of education and skills 2030: OECD learning compass 2030[R]. Paris: OECD Publishing, 2019.

[15]AI 4 Belgium Coalition. AI 4 Belgium[R]. Brussel: AI 4 Belgium Coalition, 2019.

[16]Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland. Finland's age of artificial intelligence [EB/OL]. (2017-12-18) [2024-06-13]. https://unctad.org/system/files/non-official-document/ecn162019c04_Finland_en.pdf.

[17]Poland. Policy for the development of artificial intelligence in poland from 2020[EB/OL]. (2020-05-12) [2024-06-13]. https://wp.oecd.ai/app/uploads/2021/12/Poland_Policy_for_Artificial_Intelligence_Development_in_Poland_from_2020_2020.pdf.

[18]European Commission. Digital education action plan (2021-2027)[EB/OL]. (2020-09-30)[2022-02-05]. https://eu.eventscloud.com/file_uploads/406af1d6d35813b61af830b70a00c20b_D2-1-DIMITROVGeorgi-NewDigitalEducationActionPlan-EasternPartnership-04122020-v3.pdf.

[19]World Economic Forum. Schools of the future: Defining new models of education for the fourth industrial revolution [EB/OL]. (2020-01-14)[2024-06-13]. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Schools_of_the_Future_Report_2019.pdf.

[20]王雨洁,吴婧姗,朱凌.数据赋能工程教育转型:"数字印度"战略及其人才培养实践[J].高等工程教育研究,2022(1):35-41.

[21]王丹.人工智能视域下教师智能教育素养研究:内涵、挑战与培养策略[J].中国教育学刊,2022(3):91-96.

[22]ANDRÁS HLÁCS. Hungary's national AI strategy 2020-2030[EB/OL]. (2021-06-22)[2024-06-13]. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/sites/default/files/Andras_Hlacs.pdf.

[23]教育部办公厅.教育部办公厅关于开展第二批人工智能助推教师队伍建设试点推荐遴选工作的通知[EB/OL].(2021-04-15)[2022-08-15].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/202104/t20210423_527853.html.

[24]教育部办公厅.教育部办公厅关于加强小学科学教师培养的通知[EB/OL]. (2022-05-19)[2022-08-15].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7011/202205/t20220525_630368.html.

[25]教育部办公厅.教育部办公厅关于组织实施部属高校县中托管帮扶项目的通知[EB/OL].(2022-05-27)[2022-08-15].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3732/202205/t20220531_633342.html.

[26]范永胜,孔令帅.俄罗斯教师教育改革新进展——以"未来教师"项目为例[J].世界教育信息,2020,33(12):62-67.

[27]UNESCO. Beijing consensus on artificial intelligence and education[EB/OL]. (2019-05-18)[2022-04-18]. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303.

[28]冯锐,孙佳晶,孙发勤.人工智能在教育应用中的伦理风险与理性抉择[J].远程教育杂志,2020,38(3):47-54.

[29]刘斌.人工智能时代教师的智能教育素养探究[J].现代教育技术,2020,30(11):12-18.

[30]UNESCO. AI in education: Change at the speed of learning[EB/OL]. (2021-06-22)[2022-08-15]. https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2021/05/Steven_Duggan_AI-in-Education_2020-2.pdf.

[31]教育部.教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程 2.0 的意见[EB/OL].(2019-03-20)[2022-08-16].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/201904/t20190402_376493.html.

[32]刘三妍,刘盛英杰,孙建文,等.智能教育发展中的若干关键问题[J].中国远程教育,2021(4):1-7,76.

[33]李戈文,董智勇,周博雅.大数据下高职管理者信息素养评价体系的构建[J].辽宁高职学报,2020,22(2):1-4,28.

[34]曹培杰.人工智能教育变革的三重境界[J].教育研究,

2020,41(2):143-150.

[35]Education in England. Excellence in Schools[R]. London: Her Majesty's Stationery Office, 1997

[36]教育部.教育部关于加强家庭教育工作的指导意见[EB/OL].(2015-10-11)[2022-08-25]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s7053/201510/t20151020_214366.html.

[37]新华社.中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于深化教育体制机制改革的意见》[EB/OL].(2017-09-24)[2022-08-25].https://www.gov.cn/zhengce/2017-09/24/content_5227267.htm.

[38]任晶惠,余雅风.论推进新时代家校协同育人的关键节点[J].当代青年研究,2021(2):20-26.

[39]教育部网站.教育部:利用网络平台,"停课不停学"[EB/OL]. (2020-01-30) [2022-08-25].http://www.gov.cn/xinwen/2020-01/30/content_5473048.htm.

[40]姚晓丹,靳晓燕,刘博超."停课不停学"该如何教怎么学[EB/OL].(2020-02-17)[2022-08-25].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/202002/t20200217_421708.html.

[41]王诏.家长核心素养的内涵及其培养策略[J].基础教育参考,2021(8):33-36.

[42]黄荣怀,张慧,尹霞雨.人工智能促教育 2030 议程实现[N].中国教育报,2019-5-18(3).

[43]张媛媛,敬攀,周东升,等.中学生手机使用与抑郁状况分析[J].中国公共卫生,2018,34(5):682-686.

[44]张洁,丁楷.家庭教育对小学高年级学生手机使用的影响研究[J].内蒙古统计,2020(5):57-60.

New Idea for the Construction of Indicators for the Development Dimension of Artificial Intelligence Literacy: Except from *the 2023 Annual Report on Artificial Intelligence Promoting the Development of Education* (Ⅳ)

Rui LI[1], Xinmiao WANG[2,3], Yunqiu DAI[4], Shijin LI[5], Xiaoqing GU[5]

(*1.Shanghai Jiangning School, Shanghai 200060;*

2.Shanghai Future Learning Research and Development Center, Shanghai 201999;

3.Shanghai Baoshan District Education Institute, Shanghai 201999;

4.Kunshan Dianshanhu Central Primary School, Kunshan 215345, Jiangsu;

5.Department of Education Information Technology, East China Normal University, Shanghai 200062)

Abstract: Artificial intelligence literacy is the product of the era spawned by the intelligent society, and is the driving force to lead mankind into the future. Artificial intelligence literacy has attracted great attention at home and abroad, but most of the research remains in the concept interpretation or the development and evaluation of literacy framework for specific scenarios and subjects, and there is still a lack of construction of comprehensive intelligence literacy evaluation index system for localization development. Combined with the internal laws of the existing artificial intelligence literacy framework system at home and abroad, and referring to relevant policies and cases, this study constructs localized and multi-agent artificial intelligence literacy development indicators from the four educational subject dimensions of students, teachers, administrators and parents. Meanwhile, the core elements of the four education subject literacy framework are extracted, and the Delphi method and analytic hierarchy process were used to form a universal artificial intelligence literacy index system for the whole people, including consciousness and thinking, knowledge and skills, intelligent application, ethics and norms, a total of 4 second-level indicators and 18 third-level indicators, in order to optimize the path of talent training in the intelligent age of China and provide guidance for the development of intelligent education.

Keywords: Artificial intelligence literacy; Education subject; Indicator system; Weight factor; Literacy model

编辑：李晓萍　校对：王天鹏

面向学生“学”的智能教育软件评估指标体系构建

——《2023 人工智能促进教育发展报告》节选五

张 博 陈誉涵 王新颖 李园园

摘 要：当前智能教育软件市场样态纷繁，软件产品质量参差不齐，教育工作者难以根据教学场景需求选择合适的智能教育软件。通过梳理相关文献与资料，厘清当前智能教育软件评估的研究现状，对现有的教育软件评估指标框架体系进行分析，并根据当前面向学生“学”的智能软件应用场景形态，逐步构建涵盖课堂学习、自主学习、智能作业、社会实践、运动健康五大应用场景的智能教育软件评估指标系，以期帮助使用者在纷繁芜杂、良莠并存的智能教育软件中选到质量高且符合自己使用需求的产品，同时也为监管不同区域的智能教育软件建设和应用情况提供评估标准，规范智能教育软件的监管机制，促进我国人工智能教育应用的有效落地。

关键词：智能教育；学生学习；智能教育软件评估；评估指标；优化智能软件应用场景

中图分类号：G434 **文献标志码：**A **文章编号：**1673-8454(2024)07-0054-10

一、引言

《新一代人工智能发展规划》提出，利用智能技术开发智能教育助理，建立智能、快速、全面的教育分析系统[1]。2019 年，教育部等十一部门联合印发《关于促进在线教育健康发展的指导意见》，从扩大资源供给、构建政策扶持、加强多元管理等方面，对促进在线教育行业发展提出全面指导及要求，并且明确指出要推进产学研用一体化发展，加强智能教学助手、人工智能教师等新技术在教育领域的应

DOI：10.3969/j.issn.1673-8454.2024.07.006

作者简介：张博，华东师范大学教育信息技术学系助理研究员，博士（上海 200062）；陈誉涵，上海市闵行区教育学院附属友爱实验中学教师（上海 200241）；王新颖，上海市黄浦区劳动技术教育中心教师（上海 200011）；李园园，华东师范大学教育信息技术学系硕士研究生（上海 200062）

基金项目：中国教育学会 2023 年度教育科研重点委托课题“人工智能教育发展指数研究”（编号：202300001101WTA）

用，推动教育模式变革。在国家政策的推动和引导下，人工智能、5G、互联网、区块链、大数据等诸多新技术在教育软件中的应用成果显著。智能技术研发在不断突破，智能教育软件的发展趋势整体向好，各类智能教育软件如雨后春笋般地迅速涌现。

目前我国智能教育软件尚存在许多问题，如有害信息传播、广告丛生、“技术流”造成的智能教育软件同质化现象严重、智能技术成熟度不够导致应用落地效果不佳、智能教育软件与教育场景的适配性不够、智能教育软件之间数据流通性差等。2019 年，《教育部等八部门关于引导规范教育移动互联网应用有序健康发展的意见》中明确指出，亟需“健全教育移动应用评估、监测、检查、防护等技术规范，推进教育移动应用治理制度化、规范化、标准化”，“组织行业专家和相关企业共同完善教育移动应用的标准，规范程序开发、运行管理等环节，提高教育移动应用的服务质量和保障水平”。未来，智能教育软件的发展应聚焦于教育者和学习者的核心需求、成长、发展以及价值实现，软件应全面融入教育生态系统的各个环节和流程，致力于向整个教育体系提供更高效、更个性化的服务与支持[2]。

二、面向学生“学”的智能教育软件评估现状

有学者把针对学生“学”的智能教育软件分为学习场景和考试场景两个类别[3]。在学习场景中，通过运用人工智能技术优化教学过程，开发自适应学习、智能导学系统等智能教育工具，从而实现个性化学习和精准化教学等理念的真正落地。在考试场景中，智能教育软件可通过大数据分析和智能评估技术，对学生的学习情况进行全面评估和分析，提供针对性的复习和训练，帮助学生提高考试成绩。也有研究者将智能教育划分为浅层应用、中层应用和较深层应用[4]。

浅层应用即“计算智能 + 教育”，主要是提供辅助教学和学习过程的基础，承担“拟物”这一角色，即以人工智能为工具主体，如智能教学系统、智能问答系统、智能评价系统等。

中层应用即“感知智能 + 教育”，主要是人工智能与人工神经网络相结合的产物，能更好地应对复杂的实际问题。其不仅能提供基础教学和学习辅助，还担任了“拟人”的角色，包括充当学伴、助手、导师等多种身份。同时，能够创设更加真实的虚拟学习环境。较为常见的是在自适应学习系统和个性化学习领域，机器学习和神经网络可作为适应性教育系统中的适应性技术来构建学习者模型。如学习管理系统（LMS）作为适应性教学系统，可根据学习者的学习需求，为其规划个性化学习路径、推荐有针对性的学习资源。

较深层应用即“特定领域认知智能 + 教育”，这一层次对智能教育技术有很强的要求，还需要对使用的学科有准确的认识。具体表现为从教育领域出发，结合学科信息，采用数据挖掘和机器学习等技术收集学习者的情感信息，有效预测学习者的学习情况并实施相应的干预，以激发学习者学习动机和学习绩效。

就发展评估层面而言，将人工智能促进教育发展作为评估对象的研究主要涉及三大类：一是以学校为单位，如中小学智能教育发展水平评估[5]；二是以教育领域各主体为单位，如学校管理者的智能化领导力评估[6]、师生的智能教育素养评估[7][8]、教师对人工智能教育的接受度评估[9]、师生对人工智能技术的接纳度评

估；三是以人工智能促进教育发展的关键要素为单位，如智能时代教育资源评估[10]、智能教学环境评估[11]、教育信息化发展水平评估[12]等内容。

在学生学习方面，智能技术为学生个性化发展的实现奠定了技术基础。刘邦奇等对智能技术赋能因材施教，从识材、施教、发展三个层级进行了详细探讨[13]。在科学“识材”方面，通过对知识水平、学习风格、认知特点、学习动机等数据的智能感知与采集，利用数据挖掘与机器学习技术对学生进行动态建模，形成学生画像，助力教师分析学生差异和个性特征，实现学情分析、科学识材。在精准“施教”方面，基于学科知识图谱与个性化推荐等智能技术，为学生构建个性化学习路径，推送个性化学习资源，实时测评和反馈学生学习过程情况，帮助教师调整教学策略，提供智能化答疑和个性化辅导，实现以学定教、精准施教。在促进“发展”方面，基于全员、全过程动态学习数据分析，提供面向每个学生的个性化学习与成长评价，对学生的学业和综合素质发展进行个性化诊断预测，推荐适合每个学生的发展规划建议，助力学生实现全面而有个性的发展。

通过梳理人工智能促进教育发展的研究现状发现，人工智能教育目前备受追捧，有关其关键技术研发、技术赋能教育场景、发展水平评估的研究成果丰富，但现有的人工智能促进教育发展的评估研究多为细致层面的维度构建与现状评估，缺乏将人工智能促进教育发展以整体样态作为评估对象，难以全面考量人工智能促进教育发展水平的整体面貌。另外，随着人工智能技术的发展，智能教育软件产品层出不穷，在提高教学效率、变革学习方式等方面具有很大的潜力。然而，对现有产品的功能与效用评价多来自于开发者出于自身宣传的表述，缺乏客观、科学的评估体系以综合评估智能教育软件产品的质量和效果。因此，为综合评估我国人工智能促进教育发展的现实水平，本报告基于社会领域各类发展维度，系统审视智能教育软件的应用场景[14]，同时凸显出智能教育软件的现实应用水平，据此构建人工智能促进教育发展的评估体系，为准确探析、清晰量化人工智能应用，促进教育发展的综合水平和差异性打开新视野。

三、面向学生“学”的智能教育软件评估指标体系构建

面向学生“学”的智能教育软件评估指标构建主要分为两个阶段：评估指标的建立阶段和评估指标的修订与确立阶段。

（一）评估指标的建立阶段

首先，本研究以“学”为出发点，结合目前市面上智能教育软件赋能的学习场景，划分为课堂学习、自主学习、智能作业、社会实践、运动健康五个一级维度。

课堂学习：包括线下课堂、线上课堂、混合课堂等多种形式。学生在线下课堂中可通过相关智能教育软件与同学协作学习，实现教材课件内容的同步等；学生进行在线课堂学习时，可与教师进行远程同步互动，获得智能学情分析的帮助等。

自主学习：通过使用相关智能教育软件，学生可以获得自适应支持的学习服务，如学习路径规划、学习过程的动态分析、过程可视化、实时预警等。此外，知识图谱、自适应算法等可实现学习资源的自适应推送。

智能作业：区别于传统作业的无差异设计、内容重复机械、形式单一、负担较重等问

题，智能作业可以实现个性化高质量作业的布置。智能作业相关软件可根据学科特点、学生学情和学习风格，推送设计科学、难度适宜、结构合理、负担合适的作业，帮助学生高效夯实课堂学习成果，查漏补缺。智能作业类型丰富，综合性、探究性和开放性强，更加重视学生高阶思维能力的培养。

社会实践：在此学习场景下，通过使用相关智能教育软件，学生可以获得实践活动平台的支持、实践活动的管理、实践相关资源的智能推送、实践工具的提供等。

运动健康：智能技术可智能识别学生的运动姿态，并提供矫正建议，也支持个性化运动计划的制定与调整、推荐相关运动资源、提供健康情况智能分析评估等。

其次，深入分析国内外教育软件评价指标架构和理论基础，并结合目前市场上的智能教育软件开发情况，确定该指标体系的三个一级指标。

最后，依据现有教育软件评估指标，考虑技术质量和功能、用户体验感、学生对实际应用场景需求等因素，将三个一级指标进一步细化出二级、三级指标。

（二）评估指标的修订与确立阶段

在指标体系初步建立后，邀请教育领域、软件开发领域专家，以及学生对指标进行讨论、反馈与修订，最终确定指标的各维度与指标体系。

在人工智能教育背景下，对智能教育软件进行评估，以软件的技术质量为基础，进一步探讨智能教育软件对用户的价值。在分析智能教育软件的目标用户需求与产品应用目标后，应将软件产品的开发焦点放在产品功能的设计与创作上，并需充分考虑用户满意度等要素。功能对于软件产品的重要性不言而喻，功能越强大、越符合应用场景的软件往往具有更高的用户满意度。因此，为了对智能教育软件的功能以及对教育场景的赋能效果进行较为系统的评估，本研究构建了面向学生“学”的智能教育软件评价三个一级指标：“功能属性值”“业务契合值”“魅力属性值”，分别对软件的功能质量和软件设计体验、软件的功能在不同学习场景下应用的匹配度、软件创新功能与应用三个方面展开测评，具体如表 1 所示。

表 1　智能教育软件评估一、二级指标

一级指标	二级指标	意义
功能属性值	功能完整值	通过判断智能教育软件功能的有无，评价其功能的完整情况
	功能实现值	评价智能教育软件的功能质量和软件设计体验
业务契合值	场景需求匹配值	评价智能教育软件满足具体教育场景需求的能力
魅力属性值	功能先进值	评价智能教育软件超出目前市场上常规认识的功能设定
	业务创新值	评价智能教育软件的功能创新情况和具体教育业务场景的创新情况

1.功能属性值

功能属性值是对软件的功能完整性、质量、设计等方面的评估。在该一级指标下，为了评测软件所提供功能的丰富性，又设计了“功能完整值”这个二级指标，意在评价某一软件所提供的功能是否较为完整地覆盖了市场上同类产品的核心功能，并基于不同教育场景中软件功能的差异性，细化三级指标（核心功能指标）。而在功能有无的基础上，为了对功能使用的真实体验进行评估，在评估机制中进一步筛选剔除功能泛滥却粗制滥造的软件，增设了“功能实现值”这个二级指标，从用户对软件功能质量和软件设计质量设计的体验感受出发，完成对软件功能实现程度的评估。本研究选取《编程的原则：改善代码质量的 101 个方

法》[15]一书中提出的非功能需求指标中的“可靠性、可维护性、可移植性、效率性”及指标解释，并加入功能性、易用性这两项指标，形成了智能教育软件评估指标体系中功能实现值的指标项。

在课堂学习、自主学习、智能作业、社会实践、运动健康五个一级维度下，功能实现值下设的三级指标（用户体验指标）相同。在软件的功能质量方面，设有六个三级指标：功能性、可靠性、易用性、可维护性、效率性和可移植性，用于评估软件产品是否有维持性能的能力、可被修改的能力、从一种环境迁移到另一种环境的能力等。在软件设计体验方面，设有三个三级指标：优先级、一致性和防御性。用于评估软件产品在围绕用户体验设计上是否符合优先级设计的原则、是否从防止误用和滥用的角度进行设计等。

2.业务契合值

业务契合值是对功能在各种学习场景中的应用匹配度进行评估，即软件功能是否完美地满足特定教育场景下应用的需求和效果。在课堂学习、自主学习、智能作业、社会实践、运动健康等五个不同的一级维度下，业务契合值的三级指标（核心场景指标）各有差异。

3.魅力属性值

魅力属性值是对智能教育软件的创新功能与应用情况的评估。产品生命周期理论指出，产品需要不断创新、发掘潜在产品层次，以刺激用户需求、维持产品的成熟期，确保产品的生命力。但魅力质量理论也指出，并非每种服务的提供（或缺乏）都能提升（或降低）顾客对整体服务的满意度。因此，从鼓励创新的角度出发，针对软件中具有超出同类软件常规功能和业务场景的部分，本研究设计了“魅力属性值”指标进行评测。且在智能教育软件魅力属性表现的评测中，指标构建者特别关注了创新的功能设计或创新的学习场景是否真实提高了用户的满意程度。因此，在魅力属性值下设计了“功能先进值”和“业务创新值”两个二级指标，以包含功能和业务场景两方面的评估内容。

四、 面向学生“学”的智能教育软件评估指标设计

智能技术为学生个性化发展的实现奠定了技术基础。本研究秉承“用户需求决定软件内容设计，软件内容设计决定评估指标维度建设”的原则，充分考虑每一类面向学生“学”的智能教育软件在核心功能、业务场景和魅力属性方面的差异性，将自主学习、运动健康、社会实践、课堂学习和智能作业作为评估指标的一级维度，在每个一级维度下，分别构建其评价指标，详见图 1。

（一）自主学习维度

在“双减”政策和大数据时代的双重背景下，自主学习成为教育研究的重要课题。自主学习的本质是对学习各方面或者学习的整个过程作出调节和控制，具有能动性、有效性、相对独立性等特征[16]。本研究认为，自主学习即学习者在总体教学目标的宏观调控下，在教师的指导下，根据自身条件和需要自由地选择学习目标、学习内容、学习方法，并通过自我调控的学习活动完成具体学习目标的学习模式。在智能技术的助力下，自主学习活动打破时空限制，学生能够随时随地开展自主学习。智能教育软件在自主学习方面需要达到的总目标是使学生进行自我角色转换，发挥其主体性和积极性功能，培养自主性，由学习客体转变为学习主体，使自主学习内化为一种习惯，契合中

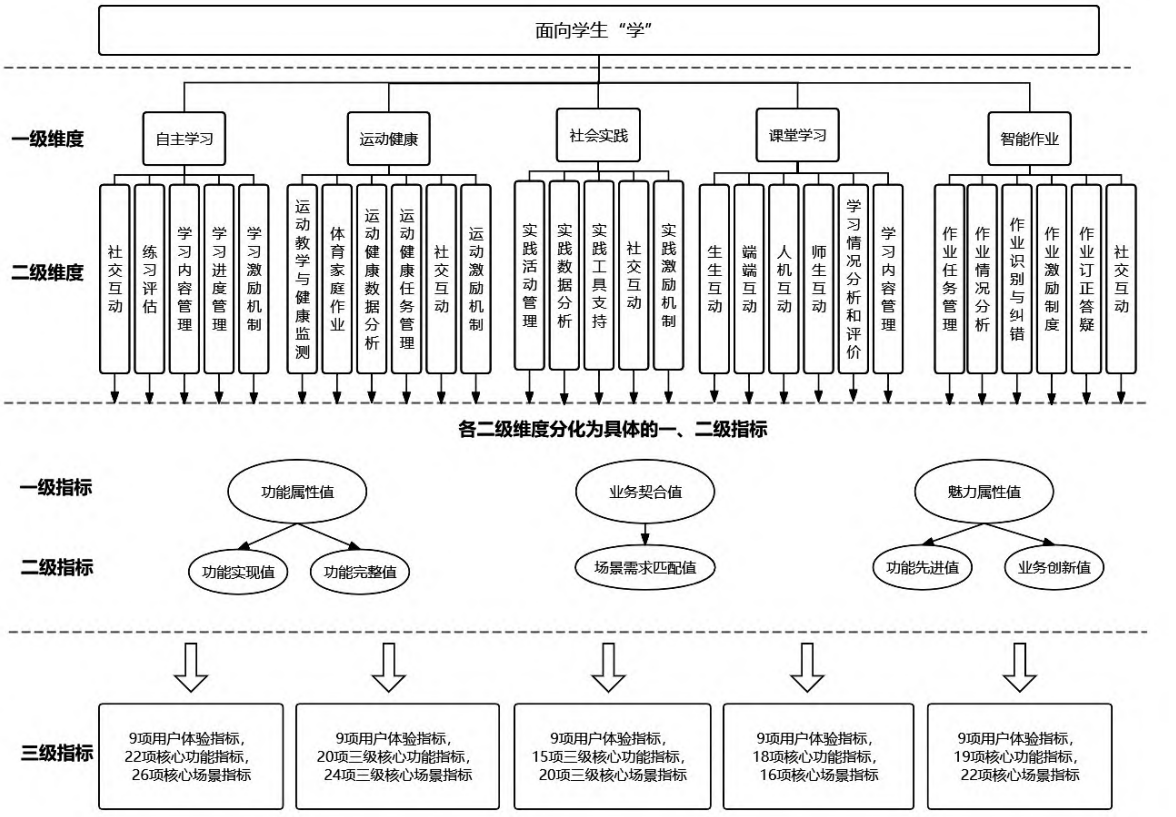


图 1　面向学生“学”的智能教育软件评估指标体系

小学生核心素养的培养目标，让学生自主学习能力和终身学习能力可持续发展成为可能。

因此，从学生自主学习活动对智能教育软件的需求出发，需满足以下基本条件：①能够让学生自主选择学习内容；②能够让学生自主调节学习策略；③能够激发学生的学习动机，或促进学生自我激发学习动机；④能够让学生自主管理学习实践，并能够对学习结果进行总结和评价；⑤能够营造有利于学习的社会条件。基于此，确定了学习内容管理、学习进度管理、学习激励机制、练习评估、社交互动 5 个二级维度。

学习内容管理，即评估智能教育软件是否能够为学生用户提供丰富多样、时尚新颖等独特特征的学习资源，并能够根据学生的教育行为大数据，推荐个性化的学习资源。同时，该软件还支持学生对自己喜欢的学习内容进行相应的管理操作。学习进度管理，即评估智能教育软件是否支持制订智能学习计划和能否把控与调整进度。学习激励机制，即评估智能教育软件是否能通过虚拟奖励或等级升级等形式，激发学生的学习兴趣，缓解学习倦怠，促进学习者获得愉快的学习体验[17]，更好地提升学生的自我效能，提高学生在线自主学习意愿[18]。练习评估，即评估智能教育软件是否能通过练习的形式，提高学生用户对某一知识点或某一技能的掌握程度，并为学生用户提供学习效果的分析报告。社交互动既是一种学习激励，又可作为生生、师生之间在线交流的途径。作为学习激励，社交互动能够加强学生之间的学习粘性，促进共同学习；作为交流途径，学生用户在遇到学习问题时，可借此向同学或教师寻

求答疑帮助。

结合市场上智能自主学习类软件的功能现状和实际场景中自主学习的需求，本报告对自主学习场景应用抽象出社交互动、练习评估、学习内容管理、学习进度管理、学习激励机制 5 个二级维度，并设计了 22 项三级核心功能指标、26 项三级核心场景指标，基本涵盖学生自主学习的需求，并对每个功能集合从功能属性、业务契合和魅力属性三个角度进行评估。

（二）运动健康维度

体育与健康教育是实现儿童、青少年全面发展的重要途径，对于促进学生积极参与体育运动，养成健康生活方式，健全人格品质，提升国民综合素质，推动社会文明进步，建设健康中国和体育强国，实现中华民族伟大复兴具有重要的现实和长远意义[19]。运动健康类智能教育软件既包括学校统一采购的软件，也包括学生可以通过应用商店自主下载安装的智能软件。一方面，教师可以通过运动健康类智能教育软件监督学生的日常运动情况、布置体育家庭作业、监测学生的体质及健康情况；另一方面，学生可以通过此类软件随时随地获取专业的运动指导，为运动安全提供了一定的保障。因此，本研究将从运动教学与健康监测、体育家庭作业、运动健康数据分析、运动健康任务管理、社交互动、运动激励机制 6 个方面对运动健康类智能教育软件进行评估。

运动教学与健康监测，即评估智能教育软件是否能为学生用户提供智能化的运动健康数据采集，并通过人工智能识别用户的运动体态，为用户提供科学的运动健康监测信息。体育家庭作业，即评估智能教育软件是否能为教师提供在线体育作业布置与督导的支持，以及是否可以评估分析学生体育作业表现，以便为阶段性的体育教学提供帮助。运动健康数据分析，即评估智能教育软件是否能通过智能分析用户的运动健康数据，精准评估分析学生运动健康表现，并形成个性化的运动健康报告。运动健康任务管理，则是评估智能教育软件是否能为用户推荐个性化的运动任务和运动资源、用户是否能通过软件为自己制订运动计划。

结合市场上智能运动健康类软件的功能现状和实际场景中对于运动健康的需求，本报告对运动健康场景应用抽象出运动教学与健康监测、体育家庭作业、运动健康数据分析、运动健康任务管理、社交互动和运动激励机制 6 个二级维度，并设计了 20 项三级核心功能指标、24 项三级核心场景指标，基本涵盖学生运动健康的大部分需求，并对每个功能集合从功能属性、业务契合和魅力属性三个角度进行了评估。

（三）社会实践维度

社会实践既包含跨学科综合性实践课程，又包括学生进行的社会实践活动。作为跨学科综合性实践课程，社会实践是基于学生真实生活和发展需要的，从生活情境中发现问题转化为活动主题，通过探究、服务、制作、体验等方式培养学生创新意识和实践能力的重要场域，也是学生学科学习的有效补充，更是面向学生实施素质教育的重要途径[20]。从教师需求出发，社会实践类智能教育软件需要帮助教师记录学生的实践活动数据，并对数据进行分析，为教师、学生及家长提供详实的活动分析报告。从学生发展跨学科实践能力的需求出发，此类软件需要为学生提供多种多样的跨学科实践课程，并激励学生进行自主探索学习。

根据前期的社会实践类智能教育软件的功能调研和用户需求分析，评估指标将从实践活动管理、实践数据分析、实践工具支持、社交互动、实践激励机制 5 个方面对其进行

评估。其中，实践活动管理，即评估智能教育软件是否能为用户推荐个性化的实践活动和实践课程资源，以及用户是否能够对自己喜欢的实践活动进行收藏等管理操作。实践数据分析，即评估智能教育软件是否能精准分析用户实践活动的过程和结果，为学生提供个性化的实践建议。

结合市场上智能社会实践类软件的功能现状和实际场景中对于实践的需求，本报告对社会实践场景应用抽象出实践活动管理、实践数据分析、实践工具支持、社交互动、实践激励机制 5 个二级维度，并设计了 15 项三级核心功能指标、20 项三级核心场景指标，基本涵盖学生社会实践的各项需求，并对每个功能集合从功能属性、业务契合和魅力属性三个角度进行了评估。

（四）课堂学习维度

课堂是教育教学的重要组成形式，同时也是学生快速获取知识的重要途径。课堂按照时空的组织形式可分为线下课堂、线上课堂、混合课堂。智能技术赋能课堂学习，一是带来了教育空间的改变，使教学过程由线下变为线上，增加了教学的灵活性；二是教学方式的改变，在教师讲授的过程中加入互动元素，能够达到促进学生学习的作用；三是教育资源上的赋能，将海量的教育咨询和学习课程分类汇聚起来，使优质教育资源可以通过网络到达教师和学生身边。

从学生在线学习课程和教师在线指导学生学习的需求出发，课堂学习类智能教育软件首先应为师生用户提供个性化的教育工具和教育资源。其次，教育大数据发挥其作用，让教育过程的关键场景智能化，提高了师生的效率[21]，通过对学生认知、情感、学习过程的多模态数据分析[22]，软件为学生智能推荐的学习课程，不仅需符合学生的兴趣爱好，还应符合学生的知识经验发展水平。最后，交互作为师生交流的重要途径，在智能教育软件中的作用不可小觑，软件需提供丰富的交互形式和交互内容，使师生之间、生生之间都能获得良好的教学体验。

结合市场上智能课堂学习类软件的功能现状和实际场景中对于课堂学习的需求，本报告对课堂学习场景应用抽象出生生互动、端端互动、人机互动、师生互动、学习情况分析和评价、学习内容管理 6 个二级维度，并设计了 18 项三级核心功能指标、16 项三级核心场景指标，基本涵盖学生课堂学习的各项需求，并对每个功能集合从功能属性、业务契合和魅力属性三个角度进行了评估。

（五）智能作业维度

作业扮演着学生发掘问题、巩固知识和提升学科能力的重要角色。作业的价值主要展现在检验学习成果、巩固所掌握的知识、促进知识的应用拓展、为改进教学提供参考 4 个方面。作业的价值是用户对智能作业类软件的核心需求，而这些核心需求正是企业在研发软件时的参考依据。根据前期对市场中的智能作业类软件的调研结果可以发现，市场占有率较高的软件均可实现作业任务管理、作业情况分析、作业识别与纠错、作业激励制度、作业订正答疑、社交互动等 6 大功能。本研究将这 6 大功能集合作为评估智能作业类软件的二级维度。

作业任务管理，即评估智能教育软件是否能够提供足够丰富的习题资源，可满足各年级、各发展阶段的学生挑选、管理适合自己的练习题的需求。作业识别与纠错，即评估智能教育软件是否能够通过智能识别技术，精准识别学生上传的文字、文档、图片等形式的作业，并实现精准批改。作业订正答疑、作业识别与纠

错功能相关联，即评估智能教育软件是否能够自动向学生推送错题解析或针对知识点的解析，帮助学生掌握错题。作业激励制度，即评估智能教育软件是否能够激励学生完成作业，在评估学生学习效果的同时，提供学习激励支持。社交互动，即评估智能教育软件是否能满足学生用户线上交流的需求，是否能为学生用户之间进行作业问题讨论和话题讨论提供便利。

结合市场上智能作业类软件的功能现状和实际场景中对于智能作业的需求，本报告对智能作业场景应用抽象出作业任务管理、作业情况分析、作业识别与纠错、作业激励制度、作业订正答疑、社交互动 6 个二级维度，并设计了 19 项三级核心功能指标、22 项三级核心场景指标，基本涵盖学生智能作业的需求，并对每个功能集合从功能属性、业务契合和魅力属性三个角度进行了评估。

五、结语

本研究所构建的面向学生“学”的智能教育软件评估指标体系，相较于单一的评估指标，能更全面反映智能教育软件的集中趋势和差异特征。该指标体系凸显了我国目前面向学生“学”的智能教育软件在核心功能覆盖程度、功能实现质量、教育场景契合程度、与其他竞品相比的魅力亮点，以及软件的实用性、可靠性、创新性等方面的表现。未来期望通过运用该评估指标体系，对面向学生“学”的智能教育软件展开广泛调研，以进一步了解该类软件在功能、场景、质量等方面的真实水平。同时，所收集到的调研结果和反馈证据，还能为面向学生“学”的智能教育软件评估指标体系的精细完善提供宝贵经验。因此，本研究的目标是通过构建面向学生“学”的智能教育软件评估指标体系，并将其应用于实践，期望可以进一步促进智能教育软件的品质和效果，推动智能教育的发展与应用，从而确保面向学生“学”的智能教育软件的研发与应用能够满足学生真实的需求，精准提高我国智能教育产品的适切服务水平，在提高智能教育建设的效率、效果和效益等方面，具备重要而现实的意义。

参考文献：

[1]国务院.国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知[EB/OL].(2017-07-20)[2024-06-12].http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm.

[2]祝智庭,张博,戴岭.数智赋能智慧教育的变与不变之道[J].中国教育信息化,2024,30(3):3-14.

[3]高婷婷,郭炯.人工智能教育应用研究综述[J].现代教育技术,2019,29(1):11-17.

[4]席梦如,田淑敏,吴文溪,等.人工智能教育应用研究综述[J].科教导刊,2021(10):70-73.

[5]林梓柔,胡小勇,黄婕.基于组合赋权法的中小学智能教育发展水平评估[J].现代远程教育研究,2022,34(5):47-55.

[6]李世瑾,顾小清.革故鼎新的校长智能化领导力：内涵结构、发展现状与提升路径[J].远程教育杂志,2022,40(5):72-82.

[7]胡小勇,徐欢云.面向 K-12 教师的智能教育素养框架构建[J].开放教育研究,2021,27(4):59-70.

[8]王润兰,李梦雪.师范生智能教育素养：框架构建、现状调查与培养路径[J].中国电化教育,2023(3):120-126.

[9]李世瑾,顾小清.中小学教师对人工智能教育接受度的影响因素研究[J].现代远距离教育,2021(4):66-75.

[10]赵慧臣,李琳.智能时代数字化学习资源质量评估研究——基于用户体验的视角[J].现代教育技术,2022,32(1):75-84.

[11]王亚飞,董晶晶,余浩然,等.智能教学环境下中小学教师的用户体验评估[J].现代教育技术,2022,32(11):84-92.

[12]吴砥.我国基础教育信息化发展指数构建及应用研究[J].教育科学研究,2020(11):92-96.

[13]刘邦奇,张金霞,许佳慧,等.智能技术赋能因材施教：技术框架、行业特点及趋势——基于智能教育行业发展实

证数据的分析[J].电化教育研究,2021,42(2):70–77.

[14]张博,董瑞海.自然语言处理技术赋能教育智能发展——人工智能科学家的视角[J].华东师范大学学报(教育科学版),2022,40(9):19–31.

[15]上田勋.编程的原则:改善代码质量的101个方法[M].北京:人民邮电出版社,2020:100–117.

[16]庞维国.论学生的自主学习[J].华东师范大学学报(教育科学版),2001(2):78–83.

[17]贺宝勋,张立国,庄科君.游戏化评价对大学生在线学习倦怠及学习成绩的影响研究[J].电化教育研究,2021,42(3):62–68,119.

[18]谢幼如,伍文燕,倪妙珊.PLS提升大学生网络学习自我效能感的行为模式研究[J].电化教育研究,2015,36(6):31–36.

[19]于素梅.《义务教育体育与健康课程标准(2022年版)》的新要求、新挑战、新课堂[J].教育评论,2022(5):36–41.

[20]许维友.铸就安全堤坝,保障活动开展——南京市江宁区中小学生社会实践活动的实践与思考[J].中小学校长,2012(1):7–9.

[21]杨七平,谢侨.人工智能背景下在线教学平台的演变与展望[J].中国教育信息化,2020(15):40–43.

[22]郑永和,张登博,管彤彤,等.智能技术在科学教育中的应用:研究现状、关键方法与发展趋势[J].中国教育信息化,2023,29(9):3–11.

Construction of an Evaluation Index System for Intelligent Educational Software Oriented to Student Learning: Excerpt from *the 2023 Annual Report on Artificial Intelligence Promoting the Development of Education* (Ⅴ)

Bo ZHANG[1], Yuhan CHEN[2], Xinying WANG[3], Yuanyuan LI[1]

(*1.Department of Education Information Technology, East China Normal University, Shanghai 200062;*
2.You Ai Experimental Middle School Affiliated to Minhang Education Institute, Shanghai 200241;
3.Shanghai Huangpu District Labor and Technology Education Center, Shanghai 200011)

Abstracts: Currently, the intelligent educational software market is characterized by a wide variety of patterns, the quality of software products varies, and educators have difficulties in choosing appropriate intelligent educational software to satisfy the needs of teaching scenarios. The paper clarifies the current research status of intelligent educational software evaluation by combing relevant literature and data, compiles and analyzes the existing educational software evaluation index framework system, and then gradually builds an intelligent software application scenario that covers classroom learning, extracurricular independent learning, intelligent homework, social practice, sports and health, based on the scenarios of intelligent educational software of students' learning, Intelligent homework, social practice, sports and health five major application scenarios of intelligent educational software evaluation, in order to help users of intelligent educational software to select high-quality products that meet their needs among the various intelligent educational software. Meanwhile, it provides evaluation standards for the supervision of the construction and application of intelligent educational software in different regions, standardizes the supervision mechanism of intelligent educational software, and promotes the effective landing of the application of artificial intelligence in education in China.

Keywords: Intelligent education; Student learning; Intelligent educational software evaluation; Evaluation indicators; Optimizing intelligent software application scenarios

编辑:李晓萍　校对:王天鹏

面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系

——《2023 人工智能促进教育发展报告》节选六

赵国宏　盖延龙　马　芸　李知娜

摘　要：数智技术方兴未艾，智能教育软件层出不穷，面向教学“测评”的智能教育软件鱼龙混杂。构建面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系是掌握其质量线的关键。基于文献研究、市场调研、专家协商研讨等方法，探讨面向教学“测评”的智能教育软件评价指标体系的构建。该指标体系由二级评估维度和三级评估指标组成。评估维度中包含三个一级维度：考试测试、教师评估、学生评估。其中，考试测试维度包含五个二级维度：智能组卷、智能阅卷、智能考试分析、智能考试管理、在线考试管理；教师和学生评估维度均包含五个二级维度：数据收集、数据处理、评价方案、评价反馈、评估场景。三级评估指标包含三个一级指标：功能实现值、业务契合值、魅力属性值；五个二级指标：功能实现值、功能完整值、场景需求匹配值、功能先进值、业务创新值；若干三级指标。基于所提出的评估指标体系，可同时为深入了解现有面向教学“测评”的智能教育软件的发展水平与特征、挖掘不同类型用户使用智能教育测评软件潜在功能需求、开发新的智能教育测评软件等工作提供科学依据和理论指导。

关键词：教学测评；智能教育；教育软件；评估指标；指标体系

中图分类号：G434　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1673-8454(2024)07-0064-09

DOI：10.3969/j.issn.1673-8454.2024.07.007

作者简介：赵国宏，延边大学师范学院教授，博士（吉林延吉 133002）；盖延龙、李知娜，延边大学师范学院硕士研究生（吉林延吉 133002）；马芸，延边大学师范学院讲师，博士（吉林延吉 133002）

基金项目：2023 年中国教育学会教育科研重点委托课题“人工智能教育发展指数研究”(编号：202300001101WTA)；吉林省教育科学“十四五”规划 2021 年度重点课题“批判性思维导向的网络学习空间应用研究”(编号：ZD21017)

一、问题提出

2020 年，中共中央、国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》，指出要创新评价工具，利用人工智能、大数据等现代信息技术，探索开展学生各年级学习情况全过程纵向评价、德智体美劳全要素横向评价。学术界与工商界为适应新时代对教育评价工作的具体要求不断探索创新，都获得了一定的成效。学术界相继开展探讨数智赋能下智慧教育未来范式的研究工作；[1]深度挖掘新时代教育评价的意蕴内涵并探索其实现路径等研究。[2]工商界的同仁则致力于依托智能信息化系统载体，将智能技术引入教育评价全过程。[3]无论是来自学术界的专家和学者抑或是来自工商界的同仁，更倾向关注如何引领未来智能技术赋能教育测评的相关议题，但对当前实践如何影响未来实践的议题尚存巨大研讨空间。值得我们关注的是，当前已经开发了足够充分的智能评价系统，甚至已经形成诸多将这些系统应用于教学的优秀实践案例。评估现存智能评估系统的质量，能够为潜在用户在教学测评过程中合理有效地利用和使用这些工具，提供正确的方向指引。因此，评估当前面向教学“测评”的智能教育软件质量将成为引导其健康有序发展的一项重要工作。基于此，本文将致力于构建面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系，最终以量化指标衡量智能教育软件质量线。

二、面向教学“测评”的智能教育软件评估现状

（一）政策背景

我国先后出台《中国教育现代化 2035》《新时代基础教育强师计划》等一系列政策文件，实施人工智能助推教师队伍建设行动，旨在培养适应智能技术的新型教师。鉴于此，我国学者开展了系列相关研究工作：如何推进智能教育技术深度应用和教师专业发展，[4]深入分析国内中小学教师智能教育素养相关评价研究，[5]挖掘教师智能教育素养核心要素，[6]结合教师教育、人工智能、教育技术、教育测评等相关领域的专家意见和一线教师实践经验，构建科学系统的中小学教师智能教育素养评价指标体系，[7]基于评价指标体系开展中小学教师智能教育素养评价实践。国外学者也开展了有关教育科技产品质量评估的相关研究工作，如美国教育技术指南（ISTE）推出了 ISEL（ISTE 标准评估指数），用于评估教育科技产品的质量和对学习的有效性，[8]通过收集和分析学生在软件上的行为数据评估软件的教学效果和学习进展，[9]根据学生的个性化需求提供智能化的学习建议等研究工作。[10]

（二）理论研究现状

当前在教育领域，智能教育软件已成为一种重要的教学辅助工具，其评估也成为教育技术研究的热点。有学者指出，教育类软件的评估应以教学设计理论、产品理论等为依据。教育理论作为教育软件区别于其他软件的特征，评价其是否符合教育规律、达成教育目标；分析其作为智能应用程序的技术特征。教育软件的发展历程受不同的教学理论影响，主要经历了行为主义学习理论、认知主义学习理论和建构主义学习理论三个阶段，而教育软件设计也相应地从程序教学发展至多媒体教学并有向智能化、网络化发展的趋势。现阶段，建构主义学习理论是教育技术学界及相关产业界人士较为广泛接受的学习理论，在指导学习过程发生乃至教育软件开发方面都有不可忽视的重要作

用。关于面向教学的智能教育软件评估，包括教学目标达成度、学生满意度、教师满意度、教学效果等方面，以及个性化教学、智能化推荐、数据驱动、互动性、易用性等。学者提出了多种评估方法和指标体系，如基于教学过程的评估、基于学习成果的评估、基于教师与学生满意度的评估等。评估指标体系主要包括教学内容、教学方法、教学管理、教学效果等方面的指标。[11][12]随着人工智能、大数据等技术的发展，智能教育软件的评估也将迎来新的机遇。[13]未来，智能教育软件评估将更加注重数据驱动、个性化评价，以及与教育教学实践的紧密结合。[14]

（三）实践探索现状

近年来，许多研究者通过实证研究方法，探讨了智能教育软件在教学中的应用效果及其评估。这些研究为我们理解智能教育软件的优缺点，以及如何进行有效评估提供了宝贵的实践经验。教育软件评估指标的设置需要结合不同的教育场景和教育阶段。按照评估指标的适用性，当前教育软件评估指标可分为针对性的教育软件评估指标、非针对性的教育软件评估指标两大类。针对性的教育软件评估指标即针对某一学段或专业的学生 / 教师用户的教育软件构建的评估指标，非针对性的教育软件评估指标即针对所有教育类的软件通用型评估指标。由于覆盖的教育软件不同，在指标的设置上存在明显差异。依托无感式、伴随式数据采集，人工智能进行多元化、过程化大数据分析，能够帮助教师实现各学段全过程纵向评价、德智体美劳全要素横向评价，实现评价的智能化。

综上所述，面向教学的智能教育软件评估在理论概念、内涵、核心特征、评估方法与指标体系、实证研究等方面取得了一定的研究成果。然而，智能教育软件评估仍面临许多挑战，如如何有效融合人工智能技术、如何提高评估的准确性等。因此，我们需要构建面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系，系统而清晰地描绘软件应用场景、梳理软件核心功能、廓清软件关键属性，从而为智能软件赋能教学测评提供更好的支持。

三、面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系构建逻辑思路

（一）构建缘起：遵从教学“测评”工作变革的政策引导

教学测评内容与测评方式的转变是新时代面向教学“测评”工作变革的重要领域，也是新时代教育评价改革政策治理关注的焦点议题。中共中央、国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》中明确指出，在评价方式上要通过信息化等手段，探索学生、家长、教师、社区等参与评价的有效方式，客观记录学生品行日常表现和突出表现，特别是践行社会主义核心价值观情况，将其作为学生综合素质评价的重要内容。数智技术的迅猛发展催化测评方式的转变。新时代中高考改革和综合素质评价都需要创新大规模教育测评方法与技术，优化评价体系和数据采集标准，应用大数据感知、互联、存储、计算、分析技术，构建跨区域、跨场景的智能化测评系统平台和工具，形成基于证据和大数据（全样本）的教育评估体系。智能技术为结果评价、过程评价、增值评价、综合评价等方式提供数据支持，提高教育评价的科学性、专业性和客观性。面向教学“测评”的智能教育软件作为智能技术赋能教学测评的重要载体，构建其质量评估体系成为顺应教学测评变革政策引导的重要工作。

（二）构建基石：描绘面向“测评”的智能教育软件质量

有研究指出，对教育软件的评估，应该以软件的质量为基础，并进一步探讨教育软件对用户的价值。[15]但软件的质量抽象，难以直接测量。为了对软件质量进行刻画，评估者往往会从软件质量的体验即用户满意度入手，从侧面对软件质量进行反馈和评估。根据用户体验模型，针对产品体验的设计应该在分析软件目标用户的需求和产品目标后，进行对产品功能规格的创建。[16]功能对软件产品的重要性不言而喻，功能越强大的软件往往具有更高的用户满意度。为了较为系统地对软件功能进行评估，尝试构建“功能属性值”这个一级指标。在该一级指标下，为了评测软件所提供功能的丰富性，又设计了“功能完整值”这个二级指标，意在评价某一软件所提供的功能是否较为完整地覆盖市场上同类产品的核心功能；在功能有无的基础上，为了对功能使用的真实体验进行评估，在评估机制中进一步筛选剔除功能泛滥却粗制滥造的软件，增设“功能实现值”这个二级指标，从用户对软件功能质量和软件设计质量设计的体验感受出发，实现对软件功能实现程度的评估。本研究选取《编程的原则》提出的非功能需求指标中的“可靠性、可维护性、可移植性、效率性”及指标解释，并加入功能性、易用性这两项指标，形成智能工具指数评估体系功能实现值的指标项。[17]

（三）构建路径：构建面向“测评”的智能教育软件评估指标体系的过程与方法

本研究构建面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系的过程主要历经三个阶段，分别是文献研究、市场调研、专家协商研讨。在文献研究阶段，对智能教育软件和智能工具指数核心概念进行系统梳理及界定，并检索已经构建的智能教育软件评估指标体系和相关研究进行分析；在市场调研阶段，对国内面向教学“测评”的智能教育软件的主要应用场景和主要功用等维度展开调研。在此基础上，形成面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系维度及指标架构的初步划分；在专家协商研讨阶段，通过咨询专家、与专家展开深层次的交流研讨，完善面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系。

四、面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系架构

综合文献研究、市场调研、专家协商研讨等方法，构建面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系。该指标体系由二级评估维度和三级评估指标架构两部分构成。该指标体系用于考试测评、教师评估、学生评估三个应用场景。

（一）面向教学“测评”的智能教育软件评估维度架构

面向教学“测评”的智能教育软件评估体系中的第一部分是评估维度架构。评估维度旨在描绘智能教育软件的应用场景及主要功能。该架构包含“考试测评”“教师评估”“学生评估”三个一级维度，分别对应面向教学“测评”智能教育软件的应用场景。

1.考试测评维度

考试测评是面向教学“测评”的智能教育软件的重要应用场景，也是检验学生学习能力和知识储备的重要形式之一。传统的考试即通过书面、口头提问或实际操作等方式，考查参试者所掌握的知识和技能，参试者需在规定时间内按指定的方式解答精心选定的题目，或按要求完成一定的实际操作任务，并由主办方评

定结果，从而为主办方提供考生某方面的知识或技能状况的信息。

在中小学阶段的考试测评的形式以笔试为主，教师根据学生的学段、教学大纲出题，组织学生在规定的时间内作答。试卷命题需合理掌握试卷的深度，尽可能覆盖全体学生；贯彻理论联系实际的原则，既要考核学生对基本理论、基本知识和基本技能的掌握程度，也要检查学生运用基本理论分析问题和解决问题的能力；不宜出偏题、怪题。为实现高效命题和提高命题的准确度，教师通常会参考考查知识点的相关题目，并结合所教学生的实际学情命题。因此，教师对考试测评类智能教育软件的主要需求在于，软件需提供优质且丰富的题库以供筛选；能够帮助教师减少批阅的工作量；能够形成精准的答卷分析报告，以便教师发现学生的学习问题，以及在线下考试无法正常组织的情况下，能够支持教师组织线上考试。

2.教师评估维度

教师评估是面向教学“测评”的智能教育软件的重要组成维度。教师肩负着重大的历史使命和社会职责，承担着培育新一代德才兼备的栋梁之才的重要使命。高素质的教师队伍是培养优秀学生的关键，而教师评估则是打造高素质教师队伍的重要抓手。2021 年 9 月，教育部教师工作司司长任友群在中国教育科学论坛分论坛中提出“教育评价事关教育发展方向，教师评价事关教师队伍建设，师德师风是教师评价的第一标准”。《深化新时代教育评价改革总体方案》中关于教师评价提出了五项任务：一是坚持把师德师风作为第一标准，二是突出教育教学实绩，三是强化一线学生工作，四是改进高校教师科研评价，五是推进人才称号回归学术性、荣誉性。

传统的教师评估主要依靠人工审核资料，各学校按照自己的评价指标体系进行核算。教师评估的周期较长，一般在学期末汇总整个学期的资料，教师往往需要耗费大量的精力核算一学期的工作绩效和成长表现。优秀的教师评估智能教育软件，能够优化教师评估的过程、方式，从一定程度上减轻教师的工作量。前期调研结果显示，教师评估类智能教育软件主要是通过数据的获取和分析、评价方案的设置和反馈相关功能，来满足教师绩效评价、课堂教学评价、成长记录等需求。

3.学生评估维度

学生评估也是面向教学“测评”的智能教育软件的重要组成维度之一。学生评估事关学生发展，学生发展事关国之未来。《深化新时代教育评价改革总体方案》中明确指出，要坚决克服“五唯”顽疾，“提高教育治理能力和水平，加快推进教育现代化”。以人工智能为媒介，实现学生评估工作数字化转变，是教育评价改革的发展方向。我国的教育目标是培养担当民族复兴大任的时代新人，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。如何评估学生的全面发展一直是教育工作的重难点之一。学生评估既不能唯分数，又要贴合学生的成长实际；既要注重学生成长的结果，又要注重发展和变化的过程。不可否认的是，长期以来教师受限于时间和精力等原因，造成学生评估工作流于形式，评估周期以学年为单位，无法真切记录学生的成长变化。但在教育工具智能化的趋势下，教师不难对学生评估工作破立并举，推进学生评估取得实质性突破，进而提高评价的科学性、专业性和客观性。

根据前期对学生评估类智能教育软件进行调研的结果，本研究所涉及的学生评估类智能教育软件包括学生学业成绩评价、学生成长电

子档案袋、综合素质评价体系、德育评价系统、智育评价系统、体育评价系统、美育评价系统、劳育评价系统、学生行为评价九种。教师评估类智能教育软件与学生评估智能教育软件一致，在对功能的评估上，按照数据收集、数据处理、评价方案、评价反馈等功能集合进行评估。

（二）面向教学“测评”的智能教育软件评估指标架构

面向教学“测评”的智能教育软件评估体系中的第二部分是评估指标架构。评估指标旨在描绘智能教育软件的技术属性。该架构包含“功能属性值”“业务契合值”“魅力属性值”三个一级指标，分别对应面向教学“测评”智能教育软件的三个主要属性。“功能属性值”细分为“功能实现值”和“功能完整值”；“业务契合值”主要指向“场景需求匹配值”；“魅力属性值”细分为“功能先进值”和“业务创新值”。面向考试测评场景，三级指标细化为27项核心功能指标和36项核心场景指标。

1.一级指标的确立

在人工智能教育的时代背景下对智能教育软件进行评估，应该以软件的技术质量为基础，进一步探讨智能教育软件对用户的价值。其中，在分析智能教育软件的目标用户需求与产品应用目标后，软件产品的开发应关注产品功能的设计与创建，需要充分考虑用户满意度的因素。功能对软件产品的重要性不言而喻。功能越强大、越符合应用场景的软件往往具有越高的用户满意度。因此，为了对智能教育软件的功能和对教育场景的赋能效果进行较为系统的评估，本研究构建了面向教学“评”的智能教育软件评价指标的三个一级指标——“功能实现值”“业务契合值”“魅力属性值”，基于此分别对软件的功能质量、软件设计体验、功能在不同学习场景下应用的匹配度、软件创新功能与应用几个方面展开测评。“功能实现值”是指对软件的功能质量和软件设计体验的评估。“业务契合值”用于评估软件某一特定功能在不同学习场景下的应用匹配度，即软件功能是否满足具体教育场景下应用的需求与效果。“魅力属性值”是对智能教育软件的创新功能与应用情况的评估。

2.二级指标的确立

评估指标架构中的每个一级指标下设若干二级指标，如“功能属性值”一级指标下设两个二级指标，即“功能实现值”和“功能完整值”；“业务契合值”一级指标下设一个二级指标“场景需求匹配值”；“魅力属性值”一级指标下设两个二级指标，即“功能先进值”和“业务创新值”。二级指标在不同的智能评估软件应用场景中具有不同的内涵。

在考试测评维度应用场景中，软件的功能实现值指的是软件是否实现了其设计和规划的所有基本功能。在评估时，需要检查软件是否能够有效地创建、管理、发布考试题目，以及是否具有学生作答、自动评分等功能。软件应确保基本功能都可以正常运行且用户友好易用。在考试测评维度应用场景中，软件的功能完整值则是指软件是否同时提供一些额外的功能，以满足多样化的教学和学习需求。例如，是否支持多种题型（选择题、填空题、解答题等）、自适应性测试、测试分析报告等。检验评估软件是否提供完整的功能组合，以满足用户的各种需求。在考试测评维度应用场景中的场景需求匹配值指软件是否能够满足不同教学场景下的需求。例如，是否支持在线考试、离线考试、移动设备使用、多种语言支持等。软件的场景需求匹配值体现了软件的灵活性和适应能力，以满足不同用户的使用要求。考试测评

维度应用场景中的功能先进值则指的是软件是否提供一些领先其他软件的功能，如智能组卷、人工智能辅助评分、实时监控学生作答情况等。软件如果提供一些前沿的功能，可以增加软件的吸引力和竞争力。在考试测评维度应用场景中的业务创新值是指软件是否采用了一些新颖的教学管理理念和技术，以提高教学和学习效果。例如，是否提供个性化学习建议、定制化的测试方案等。软件的业务创新值可以帮助用户提升教学质量和管理效率。因此，评估考试测评应用场景中智能软件的表现，应该综合考虑功能实现值、功能完整值、场景需求匹配值、功能先进值、业务创新值等多个方面，以全面评估软件在教学测评领域的应用能力和竞争优势。

在教师评估维度应用场景中赋予二级指标与其在考试测评应用场景中完全不同的内涵。功能实现值是指软件是否实现了其承诺的基本功能。教师可以通过自行测试软件功能，以确保软件在创建、管理，以及发布考试、评析测评结果等基本功能上具有可靠性和稳定性。教师也可以通过与其他教师的交流和使用经验，了解软件在实际教学环境中的功能表现。功能完整值是指教师可以评估软件的功能完整值，了解软件是否提供了一套完整的功能组合，以支持多样化的教学需求。通过查看软件的功能列表，教师可以评估软件是否提供了不同题型、自适应测试、测试分析报告等功能。教师也可以根据自身的教学需求，判断软件是否满足了自己的功能要求。场景需求匹配值指教师可以根据自己的教学场景需求，评估软件在不同场景下的适应能力。例如，教师需要判断软件是否支持在线考试、离线考试、移动设备使用等。通过实际使用软件进行考试和教学活动，教师可以了解软件在不同场景下的匹配程度。功能先进值指教师可以评估软件的功能先进值，以确定软件是否具有领先其他软件的功能。教师可以通过了解软件的最新更新和功能介绍，以及对比其他类似软件的功能差异进行评估。如果软件具备一些前沿的教学功能，教师可以加强对软件的认可。业务创新值指教师可以评估软件的业务创新值，了解软件是否采用了新的教学管理理念和技术。教师可以通过软件提供的个性化学习建议、定制化的测试方案等功能，来评估软件在提升教学质量和管理效率方面的创新性。通过以上二级指标，教师可以全面评估教学测评软件的表现，以确定软件是否满足其教学需求和提高教学效果。

在学生评估维度应用场景中评估指标架构的二级指标具有区别于以上两个应用场景的内涵。在学术评估维度应用场景中功能实现值指软件是否满足基本的教学需求。学生可能会关注考试测试软件是否能够顺利进行考试、提交答卷、查看成绩等基本操作，重点关注软件的稳定性和易用性。功能完整值指学生可以评估软件使用是否满足学生学习需求，以确定软件是否提供多种题型、自适应测试、测试分析报告等功能，来满足不同教学需求。学生可能会希望软件能提供多样化的题目类型，以适应不同学科和知识点的测试。场景需求匹配值指软件是否能在不同学习场景下进行使用。例如，学生可能希望软件支持在线考试、移动设备使用等，以便在多种学习环境下进行测试。功能先进值指学生可能会关注软件的功能是否具有一些领先其他软件的特点，如智能组卷、个性化测试等功能。学生会关注这些功能是否能够提高学习的有效性和趣味性。功能先进值指的是学生通过使用多数教育软件，认为该软件的部分功能优于其他教育软件，以了解软件是否采用了新颖的教学管理理念和技术。例如，个

性化学习建议、定制化的测试方案等。学生希望软件的创新性能够提升他们的学习效果和体验。通过以上二级指标，学生可以判断考试测试软件是否满足学习需求，以及软件是否提供有效的学习支持和促进学习。

3.三级指标的确立

评估指标架构包含多项三级指标。评估指标架构中将考试测评维度应用场景对接到智能教育软件具体的场景评估方面，主要评估智能教育软件对考试测评相关场景的功能实现程度和功能完整程度，共设计了 27 项核心功能指标、36 项核心场景指标，基本涵盖了考试测评系统所需的功能和常见的考试测评场景，并对每个功能集合从功能属性、业务契合和魅力属性三个角度进行了评估。评估指标架构中将教师评估维度应用场景细化为底层逻辑评估和具体场景评估两个方面。在底层逻辑评估上，主要评估教师评估类智能教育软件的功能实现程度和完整性，在具体场景评估上，主要是评估智能教育软件对教师评估相关场景的适配度，共设计了 24 项核心功能指标、9 项底层逻辑实现指标、20 项教师评估场景指标，基本涵盖了教师评估系统所需的功能和常见的教师评估场景，并对每个功能集合从功能属性、业务契合和魅力属性三个角度进行评估。评估指标架构再将学生评估维度应用场景细化为底层逻辑评估和具体场景评估两方面进行评估。在底层逻辑评估上，主要评估学生评估类智能教育软件的功能实现程度和完整性，在具体场景评估上，主要是评估智能教育软件对学生评估相关场景的适配度，共设计了 24 项核心功能指标、9 项底层逻辑实现指标、34 项学生评估场景指标，基本涵盖了学生评估系统所需的功能和常见的学生评估场景，并对每个功能集合从功能属性、业务契合和魅力属性三个角度进行了评估。

五、结语

构建面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系，梳理其发展进程、掌握其发展规律，把控其质量水平的关键是确立我国当前面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系。本研究构建面向教学“测评”的智能教育软件评估指标体系，明确了目前我国面向教学“测评”的智能教育软件的三大应用场景，即考试测试、教师评估、学生评估；确立了目前我国面向教学“测评”的智能教育软件的三大属性，即功能属性、业务契合属性、魅力属性。依托本研究构建的面向教学“测评”智能教育软件评估指标体系，将同时为深入了解我国现有面向教学“测评”的智能教育软件的发展水平与特征、挖掘用户使用智能教育测评软件的潜在功能需求、开发新的智能教育测评软件等工作提供科学依据和理论指导。

参考文献：

[1]祝智庭,张博,戴岭.数智赋能智慧教育的变与不变之道[J].中国教育信息化,2024,30(3):3–14.

[2]张志华,王丽,季凯.大数据赋能新时代教育评价转型:技术逻辑、现实困境与实现路径[J].电化教育研究,2022,43(5):33–39.

[3]刘邦奇,袁婷婷,纪玉超,等.智能技术赋能教育评价:内涵、总体框架与实践路径[J].中国电化教育,2021(8):16–24.

[4] 刘天丽, 杨现民, 李康康, 等. 社会公众如何看待“ChatGPT+教育”？——基于国内主流开放社区的文本分析[J].现代教育技术,2023,33(10):14–23.

[5]郑智勇,宋乃庆.中小学教师智能教育素养测评指标体系构建研究[J].中国电化教育,2023(12):75–83.

[6]杜华,袁璐欣,王璐瑶.教师智能素养评价的国际研究:主体、要素、工具与建议[J].中国教育信息化,2024,30(4):79–88.

[7]郑智勇,肖林,宋乃庆.中小学教师智能教育素养的现

状分析与提升路径——基于 11,703 位教师的实证调查[J].教育发展研究,2023,43(4):30-39.

[8]YDESEN C. International encyclopedia of education [M]. 4th ed. Amsterdam: Elsevier, 2023.

[9]CHEN Q. Music teaching software development based on neural network algorithm and user analysis[J]. Entertainment Computing, 2024(49).

[10]CONATI C, BARRAL O, PUTNAM V, et al. Toward personalized XAI: a case study in intelligent tutoring systems [J]. Artificial Intelligence, 2021.

[11]张华,王丽丽.基于大数据的智能教育软件评估研究[J].电化教育研究,2017(4):61-66.

[12]李丹,何莉.智能教育软件评估指标体系构建研究[J].教育技术研究,2019(1):49-53.

[13]王永固,张志勇.基于教学过程的智能教育软件评估模型研究[J].计算机应用与软件,2018,35(10):18-22.

[14]刘永芳,周荣庭.智能教育软件应用效果的实证研究[J].现代教育技术,2016(6):40-45.

[15]方海光.基于 ESVUM 模型的教育软件价值评测框架的研究[J].现代教育技术,2008(9):120-124.

[16]GARRETT J J.用户体验的要素[M].北京:机械工业出版社,2007.

[17]上田勋.编程的原则:改善代码质量的 101 个方法[M].北京:人民邮电出版社,2020:100-117.

Intelligent Education Software Evaluation Index System for Teaching Evaluation: Excerpt from *the 2023 Annual Report on Artificial Intelligence Promoting the Development of Education* (Ⅵ)

Guohong ZHAO, Yanlong GAI, Yun MA, Zhina LI

(*Normal College, Yanbian University, Yanji 133002, Jilin*)

Abstract: With the flourishing of digital technology, intelligent educational software is emerging one after another, and intelligent education software for teaching "evaluation" is mixed. Building an intelligent education software evaluation index system for teaching evaluation is the key to mastering its quality line. This study examines the development of an intelligent education software evaluation index system, designed for teaching evaluation, utilizing methods including literature review, market research, and expert consultation. This indicator system includes two levels of dimensions and three levels of indicators. The three primary dimensions are exam testing, teacher evaluation, and student evaluation. The examination and testing dimensions include five secondary dimensions: intelligent paper formation, intelligent grading, intelligent exam analysis, intelligent exam management, and online exam management; Both teacher and student evaluation processes include five secondary indicators: data collection, data processing, evaluation plan, evaluation feedback, and evaluation scenarios. The three primary indicators are: functional implementation value, business fit value, and charm attribute value; The five secondary indicators are: functional implementation value, functional completeness value, scenario requirement matching value, functional advancement value, and business innovation value; In addition, it includes several three-level indicators. Based on the evaluation index system proposed, it can provide scientific basis and theoretical guidance for in-depth understanding of the development level and characteristics of existing intelligent education software for teaching evaluation, exploring the potential functional requirements of different types of users using intelligent education evaluation software, and developing new intelligent education evaluation software.

Keywords: Teaching evaluation; Intelligent education; Educational software; Evaluation indicators; Indicator system

编辑:王天鹏　校对:王晓明

智能教育软件助力未来教育发展的关键场景及推进策略

——《2023 人工智能促进教育发展报告》节选七

王春丽　李园园　闫　珂

摘　要：智能教育软件作为智能技术在教育领域的应用方式之一，已成为推动未来教育发展的重要抓手。建构智能教育软件助力未来教育发展的具体路径需要以下方面：首先，深入分析智能教育软件的概念和特征，突显其在教育创新中的独特作用；其次，依据所对应的教育场景，将智能教育软件分为学生学习、教师教学、教育测评和教育管理四类，并阐述不同场景需求下智能学习软件、智能教学软件、智能评估软件、智能管理软件的具体案例；最后，从加强智能教育软件应用的政策引导、构建面向智能教育软件的评估体系、借鉴国际上智能教育软件发展的优质经验三个角度，提出推进智能教育软件助力未来教育发展的相关策略。为智能教育软件在未来教育中发挥更为深远的作用提供有益参考，以最大程度发挥智能教育软件的潜力。

关键词：智能教育软件；智能学习软件；智能教学软件；智能评估软件；智能管理软件

中图分类号：G434　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1673-8454(2024)07-0073-10

DOI:10.3969/j.issn.1673-8454.2024.07.008

作者简介：王春丽，河南师范大学教育学部副教授，博士（河南新乡 453007）；李园园，华东师范大学教育学部教育信息技术学系硕士研究生（上海 200062）；闫珂，濮阳县第三中学教师（河南濮阳 457100）

基金项目：2023 年河南省重点研发与推广专项（科技攻关）项目“大规模在线教育中学习者自我调节学习的动态测评与实时反馈研究”（编号：232102320150）；2023 年河南师范大学研究生教育改革与质量提升工程项目之精品在线课程项目“中小学信息技术教育前沿专题”（编号：XY2023ZX03）；2023年中国教育学会教育科研重点委托课题“人工智能教育发展指数研究”（编号：202300001101WTA）

一、引言

进入 21 世纪以来，软件在现代社会中扮演着非常重要的角色，无论是休闲娱乐、衣食住行还是工作学习，需要在软件支持下完成的活动越来越多。智能教育软件因其便捷性、个性化、互动性等特点受到教育领域越来越多的关注，软件数量急速增长、应用范围不断扩大，深入研究教育软件及其影响势在必行。基于此背景，本研究对智能教育软件的概念、特征与分类进行分析，从教育生态角度审视智能教育软件支持未来教育发展样态的具体场景，并提出智能教育软件推动未来教育发展的具体策略。通过本研究，使人们更好地理解智能教育软件赋能未来教育的重要意义，为智能教育软件在实践中发挥更大作用提供理论支持和实践指导，从而推动教育的不断创新与发展，推动教育向更加智能化、高效化的方向迈进。

二、智能教育软件的相关研究

（一）基本概念

从广义的概念上来看，软件通常是被人类有意识地开发出来、进而用于赋能人类行为的人工制品，[1]具体可以包括网站、操作系统、应用程序等。而教育软件作为软件的一个分支，是软件在教育、教学方面的具体表现，[2]也是支持教育活动展开的重要工具。在 20 世纪 90 年代，研究者常把课件与软件作为同一概念来进行探讨，[3]在后续研究中，有学者梳理了课件和软件的内涵及关系，教育软件一般指软件开发者开发的或商业发行的、用于教育的可运行的程序，而课件一般是由教育工作者自己制作的用于课堂教学的程序或文件。[4]除此之外，计算机辅助教学和教育软件也是常常容易混淆的概念。计算机辅助教学是以计算机为教学媒体来提高教学效果的教学活动，[5]而教育软件是支持计算机辅助教学顺利展开的软件产品，两者存在本质上的不同。

随着云计算、大数据、5G、区块链、AI 等智能技术的发展与应用，智能化教育软件以发展高质量教育为目标，推动教与学、教育评价、教育管理与治理的改革，并衍生出“智能教育”“智慧教育”“人工智能教育应用”等不同概念。智慧教育是一个系统的动态工程，智能教育软件是其中的一个子系统，且是体现智能技术赋能教育的关键要素。大多学者认为教育软件应包括软件的属性、教育的属性（即具有教育策略）和意识形态的属性（即教育内容）。[5]由此，本研究认为智能教育软件是以物联网、大数据、人工智能、边缘计算、5G 等新兴智能技术为依托，根据具体的教育业务场景，以提高教育绩效、优化教育教学、促进学生学习为目的智能教育应用程序（Intelligent Education Application）。

（二）特征剖析

尽管不同类型的智能教育软件所实现的功能不同，但均具有以下基本特征：一是个性化推荐，尊重学生的主体地位，利用人工智能、5G 互联网、区块链、大数据等诸多智能化技术为学生的学习提供动态、可靠的支持，而非知识的单方面灌输；二是开放性，智能教育软件能为学习者提供尽可能真实、丰富、交互性强的学习环境，通过与其他教育平台互联互通，实现资源共享和教学内容的开放获取，同时支持多平台、多设备的使用，能够灵活地适应不同学习环境的具体需求；三是共享性，智能教育软件的共享特征可以实现师生、生生之间的信息共享和协作学习，教师间教学资源共享和教学经验交流，提高教学质量和效率；四是泛

在性，通过智能教育软件提供的泛在学习空间，支持学习者随时随地的学习。学生可以通过智能教育软件在不同的时间、地点和设备上实现无处不在的学习；五是交互性，智能教育软件重视协作、沟通等功能的支持，不仅是基于软件本身的内容提供合适的学习路径，更是要让用户成为知识的创建者和知识间的联结者，提供充分且恰当的交流渠道，通过社会网络促进最新知识的流通。

三、智能教育软件助力教育发展的场景

国内外教育类的软件数量均在不断增长，种类繁多的软件可以满足学习者不同的学习需求。按照其功能，智能教育软件可以分为学习游戏类、交互参考应用类、修正工具类、加强版电子证书、计划管理工具、数据统计工具和特殊教育应用工具七大类。[6]从适用场景的角度来看，有学者认为智能教育软件主要分为通讯类、阅读类、写作类、数学类、音乐类、歌曲类、艺术与图片鉴赏类、游戏类、题库类等。[7]有学者提出将智能教育软件概括为数据库类（对应数据化）、教学辅助类（对应信息化）和智能教育类（对应知识化）软件。[8]这表明，智能教育软件通过多种方式助力教育发展，体现较高水平的技术应用。[9]

自《教育信息化 2.0 行动计划》提出“以信息化引领构建以学习者为中心的全新教育生态”以来，智能技术不断深入教与学的核心环节，逐渐与教育场景深入融合，为教育全场景持续赋能，打造更个性化、智能化、泛在化的教育环境。[10]有关行业报告将教育环节归纳为“内容开发—学习 / 教学—练习—测评—管理”五个环节，并分析了五个环节中人工智能的应用。[11]有学者认为，智能技术应用的教育场景总体上可分为三类：教育核心场景、次核心教育场景、外围教育场景。[12]目前，市面上智能教育软件赋能教育场景的类型比较多元，主要包括个性化学习、智慧课堂、智能教研，以及家校互动管理、智能评估等场景，涵盖学习监督、教学支撑、学校管理、考试测评四个方向。[13]

根据研究领域和实践领域对教育场景的分类方法，本研究将智能教育软件分为智能学习软件、智能教学软件、智能评估软件和智能管理软件四类，其所涉及的关键教育场景分别为学生学习、教师教学、教育管理和教育测评。智能教育软件以服务高质量教育的发展为价值导向，正在推动教学、学习、教育评价、教育管理的改革与创新。

（一）学的场景：智能学习软件助力高质量学习

智能教育软件在助力学生高质量学习方面发挥关键作用。智能教育软件不仅能提供面向每个学生的个性化学习与成长评价，还通过对学生的学业和综合素质发展进行个性化诊断和预测，为每个学生量身定制发展规划建议和学习资源，从而有力地助力学生实现全面而个性化的发展。[14]通过对市面上 467 款面向学生学习的智能教育软件进行市场调研，本研究发现这些软件主要围绕学生课外自主学习、课堂学习、智能作业、社会实践、运动健康这五个子场景中的学习需求进行设计开发。

“课外自主学习”场景涉及学生在课堂外主动进行的学习活动。学生在课外自主学习时能够通过智能教育软件得到个性化学科辅导和专注力培养的支持，实现更高效的自主学习。

“课堂学习”场景涵盖线下、线上、混合学习等学生在课内学习的多种形式。学生在线下课堂学习中可通过智能设备（如手机、平板）上的智能软件与同学合作学习、同步教师教学课

件等；在线上课堂学习中，智能教育软件支持学生获取在线学习资源，为学生制定个性化学习路径，对学生学习过程进行实时监测和评估。[15]

“智能作业”与传统作业的设计有所区别，其摆脱了无差异设计和内容的机械重复，避免了形式单一和负担过重的问题，追求个性化和高质量。智能教育软件能够根据学科特点、学生学情和学习风格，推送科学设计、适宜难度、合理结构、适度负担的作业。此外，智能作业类型丰富，强调综合性、探究性和开放性，更加注重培养学生的高阶思维能力。

“社会实践”场景是学生在实际社会环境中应用知识和技能的学习场景。通过计算机代码编辑器、智能问答系统等工具，学生能够参与实践性项目，在真实场景中解决问题，从而培养创新思维、问题解决、团队协作等高阶思维能力。

“运动健康”场景是指学生体育锻炼的场景。在此场景中，智能教育软件不仅可以对学生的运动姿态进行矫正与提示，制订个性化的运动计划，推荐相关运动资源，并提供对运动和健康情况的分析报告等支持。

以上场景对应的典型智能学习软件案例、实现的功能与主要支持技术如表 1 所示。

表 1　学生学习场景下的典型智能学习软件

案例序号	应用子场景	主要功能	主要支持技术
案例 1	课堂学习	以课前、课中、课后教学为核心闭环，结合动态数据分析，构建创新的智能教学环境，旨在提升学生在课堂中的参与体验。通过这一系统，学生在课后能够方便地获取一键生成的课堂笔记，为更有效的复习提供丰富的学习资料	人工智能（智能识别、自然语言处理、知识图谱等）、大数据、学习分析、云计算等
案例 2	课堂学习	通过实施课前分层预习、课中分层教学、课后分层作业，满足不同层次学生的个性化课堂学习需求。智能 AI 系统推送学生待强化练习、巩固知识点的训练，使学生由广泛学习和练习逐渐转变为深度学习和专注练习	人工智能、大数据、学习分析等
案例 3	课外自主学习	通过自适应技术，根据学生的语言基础和学习习惯，智能调整课程的进度和难度，为不同年龄和语言水平的学生提供定制化的初级、中级和高级课程。通过分析大量语言学习者的错误模式并结合学生的语言练习情况，实时调整练习内容和频次，为用户提供更有针对性的语言练习材料	人工智能（自适应技术）、大数据等
案例 4	课外自主学习	为每一位学生提供个性化、自适应的学习课程，并通过个性化口语私教实时为用户的英语口语打分	人工智能（智能语音识别、深度学习等）、大数据、学习分析
案例 5	智能作业	通过提供海量作业题库和收集作业数据，为学生提供个性化作业和智能化作业分析服务，以提高学生的学习效果	人工智能（知识图谱等）、大数据、学习分析
案例 6	智能作业	通过提供个性化作业和智能化作业答疑服务，满足学生的个性学习需求，提高学习效果	人工智能、大数据、学习分析等
案例 7	运动健康	通过提供 AI 跳绳计数、AI 运动姿势纠正、AI 智能互动（与屏幕中的元素进行互动训练得分）、多种运动选择（包括体测体考相关项目、实用的开合跳、全身入框、深蹲、跑步训练等，以及多种组合训练和趣味运动），以及线上体育作业管理等服务，全面满足学生的体育运动需求	人工智能、大数据等
案例 8	运动健康	为学生提供全自动体质测试（包括精准的测试成绩和丰富的测试过程数据）、智能跑道（为校园晨跑提供智能化支持）、智能足球分析（通过动作识别和动作分析）等服务，全面满足学生的体育健康需求	人工智能、大数据、云计算等
案例 9	社会实践	为学生提供体系化、专业化的劳动教育资源，支持打卡学习、个人劳动档案管理，以及劳动表现分析等服务，全面促进学生劳动实践的发展与记录	人工智能、大数据、学习分析等

（二）教的场景：智能教学软件助力高质量教师发展

教师在履行教育使命的过程中，需要通过教育研究、教学改革实践不断更新知识和教育理念，提高专业素养和教学能力。[16]教育部发布的《教育部关于实施第二批人工智能助推教师队伍建设行动试点工作的通知》[17]（以下简称《通知》）提出要依托智能教育平台系统，实现人机协同的双师课堂。这表明在数字化转型中，教师应积极适应信息技术和人工智能的变革，借助智能教学平台系统有效开展教育教学。通过对市面上 91 款面向教师的智能教育软件进行市场调研，本研究发现这些软件主要围绕教师授课、备课、教研、智能作业场景展开。

在授课场景中，智能授课软件突破传统教学的时空限制，支持教师在线直播教学，学生突破地理位置限制，同步学习。软件支持同时多人画笔、文字、图形授权，实现多页滚动无限使用，为学生提供兼具互动性和协作性的学习环境。教师通过丰富多维的教学工具，构建分组讨论、举手抢答等大量互动教学场景，显著提升教学效果。

在备课场景中，智能备课软件根据班级学生学情和教师历史备课记录，为教师提供个性化的备课资源推荐。此外，软件提供智能便捷的备课工具，支持教师快速制作高质量课件并设计配套内容。教师备课组可以在软件上发起集体备课，参与的教师可通过手机实时研讨、批注课件，提升备课质量。

在教研场景中，智能教研软件通过教师画像为教师推荐个性化教研活动和资源，智能识别教学行为和动态预测，支持教师的自我诊断、评估教研绩效以及反思。同时，软件提供远程教研互动，打破时空限制，延伸教研现场。在智能教研软件上，教师还能便捷高效地开展微格录课和网络在线听评课等教研活动。

在智能作业布置场景中，智能作业软件能根据学情智能生成个性化、高质量的作业。一旦学生完成作答，教师可选择一键机器批改或与机器协同批改。作业点评和答疑也可由作业软件完成，帮助教师摆脱传统烦琐复杂的作业点评和答疑任务。根据学生的作业行为和完成表现相关数据，软件为教师提供智能分析。

以上场景对应的典型智能教学软件案例、实现的功能与主要支持技术如表 2 所示。

（三）评的场景：智能测评软件助力高质量教育评价

教育评价对引领教育发展方向、影响教与学方式起着至关重要的作用。《深化新时代教育评价改革总体方案》明确提出，通过信息化等手段，探索有效的学生、家长、教师、社区等参与的评价方式，并客观记录学生品行、突出表现，特别是践行社会主义核心价值观的情况。[18]智能技术通过提供数据支持，构建跨区域、跨场景的智能化测评系统，为结果评价、过程评价、增值评价、综合评价等方式，提供科学、专业和客观的支持。[19]通过对市面上 42 款面向教育测评的智能教育软件进行市场调研，本研究发现这些软件主要围绕智能组件、考试管理、智能阅卷、考试分析、评估反馈这五个子场景开展。

智能组卷场景中，智能教育软件支持智能命题和组卷、试题自动查重、试卷质量的预测评估等。智能组卷软件不仅能考虑到试题难度的适宜性，还能检测学生知识、能力和学科核心素养是否达到教师预期目标等。此外，根据评估结果，软件还能进行自动调整，提高试卷质量。

考试管理场景中，智能教育软件支持学生在线参与测评，并且系统具备智能识别考生身

表 2 教师教学场景下的典型智能教学软件

案例名称	应用子场景	主要功能	主要支持技术
案例 1	教研	提供基于互联网的教研支撑服务，包含直播观摩教研、远程互动教研、点播研讨教研三种模式。平台支持通过小程序参与教研活动，小程序包括活动签到、教研点评、听课本、教研历史等功能，为提升区域教学水平提供有力支持	人工智能、大数据、学习分析
案例 2	备课	软件平台为教师提供直观形象和图文并茂的课件、素材、微课等多类型备课资源。具备学科工具、素材加工、思维导图、微课采编、学科教学等多种备课常用功能，并能实现云端存储。支持集体备课的发起，可储存教师的集体备课记录，并将结果同步共享给参与备课的教师	人工智能（AI）、大数据
案例 3	授课	通过连接教师 PC 端、学生平板端以及教师移动端，为教师提供信息化课堂教学的新体验。该平台使教学环节更加人性化，加强了教师与学生的即时互动，让教师能够随时控制教学节奏并获得实时的教学反馈。平台提供丰富的白板功能，包括绘图工具、文本工具、虚拟手势、实时协作、投票与调查等，支持课堂中信息的共享、创作与交流	人工智能、大数据、学习分析
案例 4	授课	基于大数据的智能教学系统兼具视频、语音、学科特色教具、互动小程序等多种媒体形式，支持多层次的互动操作，让学生在课堂上不仅能听、能看，还能动手操作实验。教师可以通过系统对学生进行随堂诊断，实时追踪和反馈学生的学习效果	人工智能（智能语音、自然语音处理、知识图谱等）、大数据、学习分析
案例 5	智能作业布置	系统根据学校本地内容要求和教师作业布置习惯，智能推送相应的作业题库。根据学生作业数据，智能生成班级学情、学生学情、单元学情、学生能力诊断等评估报告，同时支持班级错题的自动归档，协助教师精准地捕捉学生薄弱知识点和易错题型	人工智能、大数据、学习分析

份、智能防作弊等功能。

智能阅卷场景中，智能教育软件通过深度应用图像检测、手写识别、自然语言理解等智能技术，实现主观题的智能评分、无效作答检测、雷同卷判定等功能，使阅卷平台具备专家评分水平。[20]对于主观性强的题目，教师也可选择人机协同批阅，以确保批阅质量。

考试分析场景中，智能教育软件能够基于学生考试数据，深入挖掘其中的信息与规律，构建各类学生模型，以实现最优的教育数据利用。

在评估反馈场景中，在智能技术的支持下，智能评估软件显著提升了数据获取的效率和准确度。同时，评估模型在适切性、灵活性、教育性、可靠性等方面得到有效提升。多元评价主体可以根据评估内容调整评分权重，而结果评价、过程评价、增值评价，以及综合评价等方式在科学性、专业性和客观性上都有巨大的进步。

以上场景对应的典型智能测评软件案例、实现的功能与主要支持技术如表 3 所示。

（四）管的场景：智能管理软件助力高质量教育管理

数字化赋能教育管理的本质是通过新兴技术和信息数据，将数字技术与数字思维融入教育管理全过程，全面重塑教育管理的方式、流程、手段和工具。[21]智慧管理包括监控、数据采集、智能分析与预测、可视化呈现、智慧决策等阶段。[22]在智能技术推动下，教育管理已经实现从传统人工管理到信息化管理的转变，不仅降低人力成本，更使教育管理趋向科学、

表 3　教育测评场景下的典型智能测评软件

案例名称	应用子场景	主要功能	主要支持技术
案例 1	智能阅卷、考试分析、评估反馈	平台支持题库组卷、自制答题卡、阅卷流程配置，便利组织大型考试。同时，根据多层次的学生学业数据分析，为区域、学校、年级、班级以及个别学生提供可操作的诊断建议	人工智能（ASR、OCR 识别等）、大数据、学习分析
案例 2	智能组卷、智能阅卷、考试管理、考试分析、评估反馈	平台提供学校海量题库、智能阅卷、在线评测等功能。该平台为学生提供查分、考试报告、试题解析、个性化学习等服务。同时，家长可获得成绩分析、学习周报、教师通知等信息	人工智能（知识图谱等）、大数据、学习分析
案例 3	智能阅卷、考试管理、考试分析、评估反馈	在保持教师阅卷习惯不变的情况下，利用 OCR 图像识别技术对批阅完成的纸质试卷进行批量识别。系统自动完成小题分数采集、结算、统计分析等工作，并生成可视化、过程化的数据分析报告。这样的智能处理提高了效率，使试卷评阅过程更加便捷和精确	人工智能（知识图谱、OCR 识别等）、大数据、学习分析
案例 4	考试管理、考试分析、评估反馈	借助数据分析和 AI 评价能力，系统赋能日常教学、学习、阶段性考评等多个场景，实现过程性评价与终结性评价的有机结合。这一创新助力教师精准了解学生学情，支持“教—学—考—评—研”的教育闭环，为教育提供全面而智能的评价解决方案	人工智能、大数据、学习分析

人性化、智能化，得到了广泛认可。[23]通过对市面上 118 款面向教育管理的智能教育软件进行市场调研，本研究发现这些软件主要围绕班级管理、学校管理和区域管理这三个子场景开展。

在班级管理场景中，智能软件提供多项服务，其中包括班级学生考勤管理、班级日常行为管理、班级作业管理，班级交流平台用于通知发布与展示，以及家校信息交流与同步。这些服务全面支持班级管理，提高管理效率与学生学习体验。

在学校管理场景中，智能软件提供多项服务，包括学业质量管理、学校档案管理、学校教研管理、学校办公事务管理、学校食堂管理、校园安防。这些服务全面支持学校管理，提高效率与便利性。

在区域管理场景中，智能软件支持多项服务，包括区域学业质量管理、区域教学管理、区域资助管理。这些服务有助于区域教育管理的科学决策和高效运作。

四、智能教育软件助力教育发展的推进策略

（一）加强智能教育软件应用的政策引导

智能教育软件已成为教育信息化发展的重要载体，其在教育教学中的应用需要政策的支持和引领。一方面，进一步从政策层面明确技术规范，促进智能教育软件类教育新型基础设施建设。《教育部等八部门关于引导规范教育移动互联网应用有序健康发展的意见》明确提出要建立健全教育移动应用评估、监测、检查、防护等技术规范，推进教育移动应用制度化、规范化、标准化。[24]《中国教育现代化 2035》强调，要加快信息化时代教育变革，创新教育服务业态，建立数字教育资源共建共享机制，完善利益分配机制、知识产权保护制度和新型教育服务监管制度。[25]技术与教育场景的融合

创新成为教育政策方向的切题之要，而智能教育软件是实现这一目标的关键依托。在人工智能、5G、大数据等新一代技术驱动下，需要提高智能教育软件的可用性、实用性和智能性，以解决内容陈旧、利用率低、适用性差、智能化程度低等现实问题。

另一方面，要加强政策引导，促进智能教育软件伦理层面的规范应用。运用教育大数据可以对学习者学习行为进行分析，但同时也无疑涉及学生数据安全、隐私等道德层面和法律层面的问题。[26]要重点保障数据和信息安全，强化隐私保护，切实维护好广大师生的切身利益。[27]因此，在智能教育软件的应用中，应明确各类软件在收集、存储和处理学生个人数据时的规范性要求，保护学生的个人隐私和数据安全；建立健全数据隐私保护法律法规、建立教育数据使用规范、加强教育数据安全管理，为智能教育软件的发展提供法律规章制度支撑，促进教育数据挖掘和学习分析的合法、规范、安全应用，以及提供法律援助和监督机制。[28]通过明确智能教育软件的应用标准和规范，推动智能教育软件的健康发展。

（二）构建面向智能教育软件的评估体系

在各类教育软件趋向智能化的背景下，如何评价目前市场上种类繁多的智能教育软件，如何利用评价更好地推动人工智能时代的数字化学习，成为亟需探讨的问题。教育软件的评估体系一直随着时代发展和技术革新而优化与丰富，但亦存在以下主要问题：一是评估体系无法覆盖不同类型的智能教育软件。现有评估体系大多是针对服务教与学过程的软件，缺少对教育管理、教育评价等其他在教育环节提供服务的教育软件的评判。二是评估体系的可靠性有待验证。现有评估体系的相关指标在提出后，缺乏在真实场景中应用和检验的过程。三是评估体系的可用性有待提升。评估体系中的指标描述较为抽象和不切实际，在针对具体软件的实际评估过程中常造成较大的模糊性问题，不利于评测工作的展开。四是评估体系的前沿性不足。在时代发展推动下相关软件已出现不同于以往的智能化特征，如从人机交互向人机协同的方向进阶。而智能教育软件的评估相关研究不足，已有研究多聚焦教育软件的评估，但现有指标难以适应软件智能化的发展方向。

为更好地利用评估结果推动教育软件工具的研发与应用，构建面向智能教育软件的评估指数势在必行。在现有评估体系的基础上，开发与当下时代特征相契合的智能教育软件指数，即通过对智能教育软件的功能、场景、质量等方面进行测评，分析其可用性、易用性和使用效果，同时要确保评估主体的多元性，如设计面向开发者、研究者和使用者三方的评估问卷，全方位、多视角地开展软件评估，深入探讨教育软件对用户的价值，最终达到优化人工智能工具监管体系的目标。

（三）借鉴国际智能教育软件的优质经验

现如今，大部分国家都能意识到教育软件评估对推进教育数字化进程、发展受教育者的能力、帮助师生选择教育软件的重要性。根据国外相关学者的研究，德国等 10 个欧洲国家设立了 19 个教育软件评估机构，对教育软件进行相关研究，促进教育软件评估活动多形态开展；[29]美国在各州设置教育软件的评估机构，促进各州根据自己的现实情况设置教育软件的评估方式和评估指标，重视对软件内容和教育性的评价；[30]韩国成立教育开发院，采取多样化的教学模式，促进教育软件的开发、普及和利用，为教育软件质量认证制奠定基础，推进韩国的教育信息化进程。[31]国外相较于国内对教育软件的研究开始较早，因此，借鉴国外智

能教育软件开发与实践的优质经验，有助于科学地引导智能教育软件的可持续发展。

随着科技的不断进步和教育需求的不断变化，智能教育软件评估体系在过去几年取得长足发展。从最初简单的功能评估到如今涵盖教学效果、用户体验、针对性等多个方面的全面评估，这一体系已经愈加丰富和完善。教育软件在投入使用之初，研究者认为能否达成教育目的是评估教育软件的最主要标准，如美国早期的教育软件评价指标更多地关注教育内容和教育性的评估。但随着软件更新迭代速度的加快，研究者和用户在重视教育软件的教育目的的同时，需更加重视软件在使用体验感和操作便利性方面的评估。国家政策对教育软件评估的影响则体现在指导性和推动性上，成立专门的教育软件评估研究部门一定程度上有助于推动国家教育数字化的发展。同时，随着人工智能和大数据技术的发展，评估体系还在不断演进，以更好地适应教育环境的变化，为教育提供更精准、更有效的智能化支持。

参考文献：

[1]王晓伟,倪静,邱莹.软件作为信息人工制品的概念及分类理论研究[J].自然辩证法研究,2018,34(9):55-62.

[2]李敏,王韵,李旺,等.教育软件分类及质量需求分析[J].信息技术与信息化,2012(4):39-41.

[3]李昭智,卞蔡,于长云,等.教育软件开发的基本原理与准则的探讨[J].微小型计算机开发与应用,1996(6):7-10.

[4]HAUGLAND S. The best developmental software for young children[J]. Early Childhood Education Journal, 1998,25(4):247-254.

[5]李艺.计算机辅助教学的概念、实践及其它[J].中国电化教育,1999(9):5-8.

[6]王婷,王楠.基于内容分析法的教育APP现状研究[J].中国教育信息化,2016(12):83-87.

[7]赵慧臣,陆晓婷,张银平.教育类APP评价的理论分析与实施开展[J].电化教育研究,2018,39(6):98-106.

[8]方海光,张景中.教育软件可用性评测研究[J].电化教育研究,2008(2):63-67,76.

[9]徐鹏.基于技术整合模型的教育类APP分类研究[J].电化教育研究,2017,38(7):71-76.

[10]祝智庭,张博,戴岭.数智赋能智慧教育的变与不变之道[J].中国教育信息化,2024,30(3):3-14.

[11]艾瑞咨询.中国移动应用趋势洞察白皮书——在线教育篇[EB/OL].(2021-01-04)[2023-12-22].https://www.iresearch.com.cn/.

[12]刘邦奇,张金霞,胡健,等.智能+教育:产业现状、热点及发展趋势——2020年中国智能教育产业发展研究 [J].电化教育研究,2021,42(11):8.

[13]顾小清.教育信息化步入数字化转型时代[J].中小学信息技术教育,2022(4):5-9.

[14]张锋,延美丽,彭红超.基于数据治理的区域教育数字化转型研究[J].中国教育信息化,2024,30(3):73-80.

[15]杨平展,蒋嘉伟,廖容宽.具身认知视角下线上课程开发的未来走向[J].中国教育信息化,2024,30(1):120-128.

[16]杜华,袁璐欣,王璐瑶.教师智能素养评价的国际研究:主体、要素、工具与建议[J].中国教育信息化,2024,30(4):79-88.

[17]教育部.教育部关于实施第二批人工智能助推教师队伍建设行动试点工作的通知[EB/OL].(2021-09-08)[2024-01-09].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7034/202109/t20210915_563278.html.

[18]中国政府网.中共中央、国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》[EB/OL].(2020-10-13)[2023-12-22].https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5554488.htm.

[19]江婕,于文婷,王海燕.基于多模态数据的智慧课堂学生学习行为研究[J].中国教育信息化,2024,30(4):107-117.

[20]汪张龙.人工智能技术在考试中的应用[J].中国考试,2017(11):30-36.

[21]熊建辉.善用数字化赋能教育管理转型升级[N].中国教育报,2022-04-21(02).

[22]荣荣,杨现民,陈耀华,等.教育管理信息化新发展:走向智慧管理[J].中国电化教育,2014(3):30-37.

[23]展鹏,乔禹,李腾.数字化转型背景下校园卡数据治理研究与实践[J].中国教育信息化,2024,30(4):51-60.

[24]教育部等八部门.教育部等八部门关于引导规范教

育移动互联网应用有序健康发展的意见[EB/OL].(2019-08-15)[2023-12-22].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/moe_784/201908/t20190829_396505.html.

[25]新华网.中共中央、国务院印发《中国教育现代化2035》[EB/OL].(2019-02-23)[2023-12-22]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201902/t20190223_370857.html.

[26]胡月,王以宁,徐鹏,等.互联网时代教育类APP开发——美国《教育技术开发人员指南》手册解读及启示[J].中国电化教育,2015(12):41-48.

[27]教育部.教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知[EB/OL].(2018-04-13)[2023-12-20]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.

[28]何昌旺,熊和平.ChatGPT类生成式人工智能教育伦理危机及其应对[J].中国教育信息化,2024,30(2):81-90.

[29]BONEKAMP L W F. Courseware evaluation activities in Europe[J]. Journal of Educational Computing Research, 1994,11(1):1-1.

[30]陶振宗,格维,等.美国、加拿大教育软件评价标准[J].课程·教材·教法,1988(9):59-52.

[31]王辉,苏福根,罗江华.数字驱动韩国基础教育改革的新举措及启示[J].中国教育信息化,2023,29(7):46-53.

Key Scenarios and Promotion Strategies for Intelligent Education Software Promoting Future Education Development: Excerpt from *the 2023 Annual Report on Artificial Intelligence Promoting the Development of Education* (Ⅶ)

Chunli WANG[1], Yuanyuan LI[2], Ke YAN[3]

(*1.Faculty of Education, Henan Normal University, Xinxiang 453007, Henan;*

2.Department of Education Technology in Faculty of Education, East China Normal University, Shanghai 200062;

3.Puyang County Third Middle School, Puyang 457100, Henan)

Abstract: As one of intelligent technologies applied in education, intelligent education software has become an important tool to promote future education development. The specific path of constructing intelligent educational software to help the future development of education needs to start from following aspects: Firstly, the concept and characteristics of intelligent education software are deeply analyzed, highlighting its unique role in educational innovation, and secondly, according to the difference in educational scenarios, intelligent education software is divided into four categories: student learning, teacher teaching, education evaluation, and education management. Specific cases of intelligent learning software, intelligent teaching software, intelligent evaluation software, and intelligent management software that meet the requirements of the above scenarios are elaborated; finally, strategies are put forward from three perspectives: strengthening policy guidance for the application of intelligent education software, constructing an evaluation system for intelligent education software, and drawing on the high-quality international experience on intelligent education software. The research will provide useful references for promoting intelligent education software playing a more profound role in future education, in order to maximize the potential of intelligent education software.

Keywords: Intelligent education software; Intelligent learning software; Intelligent teaching software; Intelligent evaluation software; Intelligent management software

编辑:王天鹏　校对:王晓明

全景视角下智能教育软件的优选与推荐

——《2023 人工智能促进教育发展报告》节选八

权国龙　李森森　张婷婷　祝慧敏

摘　要：智能教育软件，在智能技术与教育的融合应用中已发展出多样的形态和丰富的功能，在教育全场景中发挥着显著作用，不断影响教与学的效果并促进教育教学方式的变革。从“智能教育软件评估指标体系”看，智能教育软件的发展整体上处于功能全渗透、功用全覆盖、形态多样化的状态。其应用不仅能满足教学中展现、辅助、测评、推荐等多种需要，而且能在融合创新应用中发挥系统性延伸效能，促进教育方式的变革。而智能性的嵌入将为其未来的系统性集成需求提供条件。从学、教、管、评的全景着眼，通过十个特色用途介绍若干智能软件。在面向教师“教”场景下，现有的智能软件较为注重教师教研与授课辅助功能的开发，因此选取教师教研、教师授课两大用途，主要介绍三人行老师等三款教研软件，与畅言智慧课堂白板阅卷等三款授课软件。在面向学生“学”场景下，从自主学习、运动健康、社会实践三大用途展开，其中自主学习由于范围较广，将其分为艺术教育、学科学习、英语学习分支，主要介绍洋葱学院等软件。面向教育评测与管理的场景，智能软件多聚焦于班级管理、学校管理、考试测评，主要介绍智学网等软件。最后在综合性智能教育软件的推荐中，主要选取维词教师版等三款软件进行综合性评价与推荐，以期为中小学智能教育软件实践提供参考。

关键词：教育软件；中小学教育；智能教育软件；教育应用场景；智能软件推荐

中图分类号：G434　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1673-8454(2024)07-0083-12

DOI：10.3969/j.issn.1673-8454.2024.07.009

作者简介：权国龙，江南大学教育学院副教授，博士（江苏无锡 214000）；李森森、张婷婷、祝慧敏，江南大学教育学院教育技术学系硕士研究生（江苏无锡 214000）

基金项目：中国教育学会 2023 年度教育科研重点委托课题 “人工智能教育发展指数研究”（编号：202300001101WTA）

世界正面临百年未有之大变局，新一轮的科技革命和产业革命在极大程度上改变了世界范围内的经济发展和政治格局，全球数字化进程的加快更是对未来人才的培养目标提出了更高的要求，因而更凸显教育变革的紧迫性和必要性。[1]在数字化教育时代，需注重培养学生的综合素养和能力，为学生提供个性化学习资源和学习环境，而不仅仅是传授知识。[2]截至目前，人工智能、5G、互联网、区块链、大数据等诸多智能技术在教育软件中的应用成果已经十分显著，被广泛应用于中小学教育场景。例如，人工智能在个性化 STEM 教育中可以提升学生的认知能力和学科素养，同时培养创新思维和跨学科能力。[3]

自《教育信息化 2.0 行动计划》提出“以信息化引领构建以学习者为中心的全新教育生态”起，智能技术与教育的融合逐渐深入，正在由外围的管理场景深入到教与学的核心教学环节，逐渐对教育全场景赋能，创造更加个性化、智能化、泛在化的教育环境。[4]艾瑞咨询在报告中将教育环节归纳为“内容开发—学习（教学）—练习—测评—管理”五个环节，[5]目前在实践领域，智能技术与教育场景的融合应用已催生了智慧校园、家校互动、智能监考、智能阅卷、智慧课堂、个性化推送等一系列的智能教育相关产品形态。数据驱动的教育变革步入数字化转型时代，以智能技术为基础，充分发挥数据驱动效能，促进数字技术与教育的深度融合，实现教育形态、教育服务、教育治理等方面的全方位赋能、综合性变革，成为未来教育的发展方向。[6]

目前市面上的智能教育软件丰富而多样，实践应用也较多。在实际应用中，智能教育软件的优选与推荐可以结合其教育实践用途划分为学生学习、教师教学、教育评价、教育管理四个场景，以此作为软件推荐的一级维度。每一个场景又细分为多个维度。其中，学生学习维度包括课堂学习、课外自主学习、智能作业、社会实践、运动健康细分维度；教师教学维度包括教研、备课、授课、智能作业答疑细分维度；教育管理维度包括班级管理、学校管理、区域管理细分维度；教育评价维度包括考试测评、教师评估、学生评估细分维度。在进行软件优选与推荐时，选取了智能教育软件所面向的十个特色二级维度。在面向学生“学”场景下，选择自主学习、运动健康、社会实践三个维度展开，并鉴于自主学习场景的范围较广，同时考虑到市面上英语学习类软件占比较高，将英语自主学习维度单独列出，因此将自主学习进一步细分为艺术教育、学科学习、英语学习。在面向教师“教”场景下，现有的智能软件较为注重教师教研与授课辅助功能的开发，因此选取教师教研、教师授课两个二级维度的评估情况作为展示，更具有代表性。面向教育“管”场景下，智能软件多聚焦于班级管理、学校管理，两类软件的多样性和功能性表现相对较为突出，因此选取这两个二级维度的数据结果进行展示。最后在面向教育“评”场景下，主要选取考试测评维度详细展开智能教育软件工具评价与推荐。为保证推荐结果的准确性和可靠性，每一款软件的评分由三位专家参照智能工具指数的评分规则共同完成。

一、面向教师的智能教育软件

在一级维度——面向教师“教”之下，还分为四个维度：教研、备课、授课、智能作业答疑。在此针对特色推荐维度，对教师教研类

与教师授课类智能软件进行优选与推荐。

（一）教师教研类

1.教师教研类智能软件的优选

备课是教师在教学活动之前，基于一定的教学理论，系统分析学科内容的教学价值，为完成教学目标精心设计的教学结构和教学活动方案。备课中对教材和学情的科学分析，以及对教学内容的优化组织对有效实施教学起着定向和调控的作用，因此，备课是教师教学活动中非常重要的环节。[7]在面向教师教研的二级维度下，依据教研活动管理、社交互动、远程互动教研、AI 智慧教研、教研数据分析、微格录课、网络听评课七个功能集合展开评估，共有 50 款软件纳入评估，最终推荐三款较有特点的软件：三人行老师、知谱教研、校信极速版。

2.教师教研类代表性智能软件的推荐

以下为三款教师教研类代表性智能软件的推荐：

（1）三人行老师：该款软件“社交互动”指标最出色。在社交互动功能上，该软件通过提供集体讨论和资源共享平台，能较好地支持教师教研集体的创建，以促进教师在线上开展集体教研。同时，软件还支持教师在在线社交圈子中进行动态分享，并提供一系列交互功能，能够较好满足教师线上教研的社交需求。

（2）知谱教研：该款软件“教研数据分析”指标最出色。该软件教研数据分析指标得分最高，具体体现在其教育知识图谱工具上，此工具通过数据采集、知识抽取、知识融合、知识加工等流程，实现了多领域、多学科知识图谱构建工作，助力优质共享教育资源库的构建。同时，该软件依托虚拟教研室，进一步推动教师在专业建设、课程实施等方面的研究探索。

（3）校信极速版：该款软件“社会互动”指标最出色。校信极速版是一款专为学校打造的移动化数字校园一站式服务平台，其社会互动功能非常强大。该软件运用信息化手段为各级各类学校、一线教师、广大学生，以及家长构筑了学习、交流、分享的网络空间和实践社群。具体而言，该软件提供了即时聊天、班级圈，以及以教师、学生、家长为核心的家校互动社区，满足师生间的资源动态分享、成果展示，实现家校资源互通。校信极速版对接开放式应用商店，整合内部应用及第三方应用，汇聚家校沟通、办公管理、在线学习、数字资源、教务教学等丰富的教育轻应用，提供海量应用供用户自主添加，为用户提供更加便捷全面的服务。协助学校建设统一平台门户，实现校园沟通、办公、教学等各种业务需求。

（二）教师授课类

1.教师授课类智能软件的优选

在传统的“以教师为中心”的灌输式课堂中，单一教学场景的局限性导致教学方式单一枯燥、教学手段有限、教学效果偏差较大、学生自主学习能力差等问题的出现。同时，还存在教学资源闭塞、教师不能与时俱进更新更前沿的理论知识、教学教师无法满足差异化的学生需求、学生只接受理论知识导致实践能力低下等问题。[8]而“互联网 + 教育”及人工智能技术的发展给传统课堂注入新的活力，促进教师从传统的直接教授者开始向引导者与启发者转变，学生也从被动接受变为主动吸收。在面向教师授课二级维度下，依据教学辅助、课堂支持、远程互动教研、学情数据收集与分析、多端互联、教学效果评估六个功能集合对 31 款软件展开评估，最终推荐畅言智慧课堂白板阅卷、天喻、希沃白板这三款特色软件。

2.教师授课类代表性智能软件的推荐

以下是三款教师授课类代表性智能软件的具体功能介绍：

⑴ 畅言智慧课堂白板阅卷：该款软件“教学辅助”指标最出色。畅言智慧课堂白板阅卷是一款专为教师群体打造的直播授课软件，其提供多样的教学辅助功能，助力教师打造多彩课堂软件。其还为教师进一步呈现学生的全程动态学习数据，推进智慧教与学。此外，在多端互联方面，平台支持无网环境授课、一键开放投屏等课堂形式，满足高并发、稳定的师生互动。通过功能集合的得分情况，该软件在教学辅助方面表现尤为突出。软件提供支持抢答、随机、分组等多种做题方式，支持投票、分享屏幕、拍照对比讲解等互动功能，能较好辅助教师展开课堂教学。

⑵ 天喻：该款软件“多端互联”指标最出色。天喻是一款为中小学师生提供在线直播、教育共享、互动交流等丰富功能的在线课堂学习平台。由功能集合得分情况可知，天喻的多端互联功能表现最为突出，教学辅助功能相对较弱。通过天喻平台，教师可以摆脱三尺讲台的束缚，以移动授课的形式，实现便捷高效的互动授课，有效活跃课堂氛围。同时，软件提供自由灵活的终端管理功能，不仅能实现教师端与学生端的学习资源共享，还支持学生端之间的资源共享，利于教师灵活掌控课堂节奏，促进学生展开讨论交流。

⑶ 希沃白板：该款软件“多端互联”指标最出色。希沃白板是一款专门针对教学场景设计的互动课件工具，其在多端互联功能上表现突出，支持手机投屏和文件上传，且可实现手机、电脑、平板数据同步，能较好地满足教师在移动授课过程中进行内容资源快速分享的需要。

二、面向学生的智能教育软件

在学生学习方面，智能技术为学生个性化发展的实现奠定技术基础。有学者对智能技术赋能因材施教从“识材”“施教”“发展”三个层级详细进行了探讨。[9]在科学“识材”上，通过对知识水平、学习风格、认知特点、学习动机等数据的智能感知与采集，利用数据挖掘技术与机器学习技术对学生进行动态建模，形成学生画像，助力教师分析学生差异和个性特征，实现学情分析、科学识材。在精准“施教”上，基于学科知识图谱与个性化推荐等智能技术，为学生构建个性化学习路径，推送个性化学习资源，实时测评和反馈学生学习过程情况，帮助教师调整教学策略，提供智能化答疑和个性化辅导，实现以学定教、精准施教。在促进“发展”上，基于全员、全过程动态学习数据分析，提供面向每个学生的个性化学习与成长评价，对学生的学业和综合素质发展进行个性化诊断预测，推荐适合每个学生的发展规划建议，助力学生实现全面而有个性的发展。

用户需求决定软件内容设计，软件内容设计决定指数维度建设。在一级维度——面向学生“学”之下，还分为了五个维度：运动健康、社会实践、智能作业、课程学习、自主学习。由于自主学习的范围较广，因此将其细分为学科学习、艺术教育、英语学习。在此针对特色推荐维度，对自主学习、运动健康、社会实践类智能软件进行优选与推荐。

（一）学科学习类智能教育软件的优选与推荐

在自主学习—学科学习这一维度下，总评估软件 50 款，根据三级指标的社交互动、练习评估、学习内容管理、学习进度管理、学习

激励机制进行评估。推荐三款面向学生在学科学习领域自主学习的软件，一款在三级指标中得分最高的一项为“学习内容管理”，两款软件在三级指标中得分最高的一项均为“学习进度管理”，两款软件在三级指标中得分最低的一项均为“社交互动”，一款软件在三级指标中得分最低的一项为“练习评估”。以下是三款学科学习类智能软件的具体功能介绍：

1.洋葱学院：该款软件“学习内容管理”这一指标最出色

在学习内容管理的功能集合方面，该软件具备学习资源和资源管理的功能，以及学习内容推荐的功能。在练习评估的功能集合方面，该软件具备自动出题、人机交互、自动批改、重点知识讲解、错题管理的功能。在练习评估的功能集合方面，该软件满足趣味答题的业务场景需求。在学习内容管理这一功能集合方面，该软件满足视频资源管理和支持课程分类检索的业务场景需求。

2.学宝：该款软件“学习进度管理”这一指标最出色

在学习进度管理的功能集合方面，三位专家认为该软件具备学习时间管理、学习计划制订与调整的功能。在社交互动的功能集合方面，该软件具备社交关系管理的功能。在社交互动的功能集合方面，该软件满足参与话题讨论的业务场景需求。在学习进度管理的功能集合方面，该软件满足制订学习计划的业务场景需求。且该软件满足制订学习计划、督促学习目标达成的业务场景需求，以及学习路径支持、学习进度显示的业务场景需求。

3.小学宝：该款软件“学习进度管理”这一指标最出色

在学习进度管理的功能集合方面，该软件具备学习时间管理、学习计划制订与调整的功能。在社交互动的功能集合方面，该软件具备社交关系管理的功能。在社交互动的功能集合方面，该软件满足参与话题讨论的业务场景需求。在学习进度管理的功能集合方面，该软件满足制订学习计划、督促学习目标的达成的业务场景需求，以及学习路径支持、学习进度显示的业务场景需求。

（二）艺术教育类的智能教育软件的优选与推荐

在自主学习—艺术教育这一维度下，总评估软件 50 款，根据三级指标的社交互动、练习评估、学习内容管理、学习进度管理、学习激励机制进行评估。

推荐三款面向学生在艺术教育领域自主学习的软件，有两款软件在三级指标中得分最高的一项均为“学习内容管理”，而 AidePen 练字这款软件与其他两款不同，它在三级指标中得分最高的一项为“学习进度管理”。两款软件在三级指标中得分最低的一项均为 “社交互动”，另外一款软件在三级指标中得分最低的一项为“学习激励机制”。通过三级指标的分数反馈，说明该领域的大多数软件“学习内容管理”这一功能都较为完整且强大，部分软件也针对“学习进度管理”这一功能进行优化设置。

1.AidePen 练字：该款软件“学习进度管理”这一指标最出色

该软件具备智能化姿势识别的功能。在学习进度管理的功能集合方面，该软件具备学习时间管理、学习计划制订与调整的功能。在学习进度管理的功能集合方面，该软件满足制订学习计划、督促学习目标的达成、学习路径支持、学习进度显示的业务场景需求。

2.芝课写字：该款软件“学习内容管理”这一指标最出色

该软件具备社交内容管理的功能。在学习

内容管理的功能集合方面，该软件具备学习资源、资源管理的功能以及学习内容推荐的功能，满足圈子动态分享功能的业务场景需求、参与话题讨论功能的业务场景需求。在学习内容管理的功能集合方面，该软件满足视频资源管理和支持课程分类检索的业务场景需求。

3.小星星 AI 陪练：该款软件“学习内容管理”的指标最出色

学习内容管理的功能集合方面，该软件具备学习资源、资源管理、学习内容推荐的功能。该软件满足视频资源管理和支持课程分类检索的业务场景需求。在学习激励机制的功能集合方面，该软件具备社交激励和虚拟货币激励的功能，满足支持虚拟货币兑换的业务场景需求、满足支持排行榜的业务场景需求。

（三）英语学习类智能教育软件的优选与推荐

在自主学习—英语学习这一维度下，总评估软件 52 款，根据三级指标的社交互动、练习评估、学习内容管理、学习进度管理、学习激励机制进行评估。

推荐三款面向学生在英语学习领域自主学习的软件，三款软件在三级指标中得分最高的一项均为“学习进度管理”，得分最低的一项均为“社交互动”，说明该领域的大多数软件“学习进度管理”这一功能都较为完整且强大，部分软件也针对“社交互动”这一功能进行优化设置，但大部分软件较少关注“社交互动”，这反映了当前学习类软件更为关注学习进度的管理，忽略了对学生学习过程中的情感关注。

1.扇贝：该款软件“学习进度管理”这一指标最出色

在社交互动的功能集合方面，该软件具备内容互动、社交内容管理以及社交关系管理的功能，满足参与话题讨论的业务场景、支持好友聊天的业务场景需求，但效果均处于一般至令人满意之间。该软件还满足圈子动态分享的业务场景需求，效果令人满意。在学习进度管理的功能集合方面，该软件具备学习时间管理、学习计划制订与调整的功能，能够满足督促学习目标的达成的业务场景需求，以及制订学习计划、学习进度显示的业务场景需求，且效果令人满意。

2.英语流利说：该款软件“学习进度管理”这一指标最出色

在社交互动的功能集合方面，该软件具备内容互动以及社交内容管理的功能，能够满足圈子动态分享的业务场景需求，但效果处于令人不满意至一般之间；满足支持好友聊天的业务场景需求，效果令人非常满意；满足参与话题讨论的业务场景需求，但效果一般。在学习进度管理的功能集合方面，该软件具备学习时间管理、学习计划制订与调整的功能。该软件满足督促学习目标的达成、学习路径支持和学习进度显示的业务场景需求，效果处于令人满意至非常满意之间；满足制订学习计划的业务场景需求，效果处于一般至令人非常满意之间。

3.每日英语听力：该款软件“学习进度管理”这一指标最出色

在社交互动的功能集合方面，三位专家认为该软件具备内容互动的功能，以及社交内容管理和社交关系管理的功能。该软件满足圈子动态分享的业务场景需求，其效果处于令人不满意至非常满意之间；该软件满足支持好友聊天的业务场景需求，效果令人满意；该软件满足参与话题讨论的业务场景需求，效果处于一般至令人非常满意之间。在学习进度管理的功能集合方面，该软件具备学习时间管理、学习计划制订与调整的功能。该软件满足督促学习

目标达成的业务场景需求，效果处于令人满意至非常满意之间。该软件满足学习路径支持的业务场景需求、与学习进度显示的业务场景需求，效果处于一般至令人非常满意之间；满足制订学习计划的业务场景需求，效果令人满意。

（四）运动健康类智能教育软件的优选与推荐

在运动健康这一维度下，总评估软件 52 款，根据三级指标的运动教学与健康监测、体育家庭作业、运动健康数据分析、运动健康任务管理、社交互动、运动激励机制进行评估，得出三款比较推荐的软件：“KEEP”“咕咚”“悦动圈”。以下是对三款软件的具体介绍：

1.KEEP：该款软件“运动健康数据分析”这一指标最出色

该款软件在运动健康数据分析这一指标中得分最高，在运动教学与健康监测这一指标中得分最低。在运动健康数据分析的功能集合方面，该软件具备健康数据统计分析、运动健康报告和运动健康建议的功能。该软件满足运动情况阶段性回顾与汇报的业务场景需求，效果令人非常满意；满足学生个人运动处方的业务场景需求，效果处于令人满意至非常满意之间；满足针对性运动情况（姿势、运动量、运动轨迹等）分析和身体现状检测的业务场景需求，效果令人满意。在运动教学与健康监测的功能集合方面，该软件具备运动健康数据采集的功能，具备运动数据智能统计的功能，具备异常情况预防与警报的功能，但效果一般。

2.咕咚：该款软件“运动健康数据分析”这一指标最出色

该款软件在运动健康数据分析这一指标中得分最高，在运动教学与健康监测这一指标中得分最低。在运动健康数据分析的功能集合方面，该软件具备健康数据统计分析、运动健康报告和运动健康建议的功能。该软件满足针对性运动情况（姿势、运动量、运动轨迹等）分析和身体现状检测的业务场景需求，效果令人非常满意；满足运动情况阶段性回顾与汇报的业务场景需求，效果处于令人满意至非常满意之间；满足学生个人运动处方的业务场景需求，效果令人满意。在运动教学与健康监测的功能集合方面，该软件满足运动数据智能统计的业务场景需求，效果令人满意；具备异常情况预防与警报的功能，效果处于一般至令人满意之间。

3.悦动圈：该款软件“运动激励机制”这一指标最出色

该款软件在运动激励机制这一指标中得分最高，在体育家庭作业这一指标中得分最低。在运动激励机制的功能集合方面，该软件具备社交激励、虚拟货币激励和等级升级激励的功能。该软件满足支持排行榜、支持每日打卡签到和支持升级解锁新内容的业务场景需求，效果处于令人满意至非常满意之间。三位专家认为该软件满足支持虚拟货币兑换的业务场景需求，效果处于一般至令人非常满意之间。在体育家庭作业的功能集合方面，该软件具备在线体育比赛管理的功能。该软件满足视频引导和 AI 体态动作识别（校外）分析的业务场景需求，效果处于令人满意至非常满意之间。

（五）社会实践类智能教育软件的优选与推荐

在社会实践这一维度下，总评估软件 50 款，根据三级指标的实践活动管理、实践数据分析、实践工具支持、社交互动、实践激励机制进行评估。

推荐的三款软件均提供了较为完整的社会实践活动支持服务，如实践内容推荐、实践数

据分析、实践工具支持等。由三级指标的分数反馈，当前社会实践类软件往往通过社区、排行榜、解锁等社交和兑换激励机制，鼓励学习者在讨论交流和良性竞争中获得提升，在社交互动、实践激励机制方面较为突出，反映了该类软件对教育激励的重视。此外，由于该类软件往往侧重于某一个具体的社会实践场景或聚焦某一项社会实践活动的支持，因此不同软件的薄弱功能也不尽相同。例如，迷你编程为学生提供图形化编程平台，且致力于创建共享社区满足学生的表达和被认可欲，其在“实践数据分析”方面较为薄弱，未能提供较为完整和科学的个性化实践报告和路径。

1.迷你编程：该款软件“社交互动”这一指标最出色

在社交互动的功能集合方面，该软件具备内容互动、社交内容管理和社交关系管理的功能。该软件满足好友聊天的业务场景需求，效果令人满意；满足圈子动态分享的业务场景需求，效果令人非常满意；满足话题讨论的业务场景需求，效果处于令人满意至非常满意之间。在实践数据分析的功能集合方面，该软件具备实践数据统计分析的功能。该软件具备学生实践过程分析的业务场景需求，但效果处于令人不满意至满意之间。该软件满足学生实践结果分析的业务场景需求，效果令人满意。

2.LeetCode：该款软件“社交互动”这一指标最出色

在社交互动的功能集合方面，该软件具备内容互动、社交内容管理和社交关系管理的功能。该软件满足圈子动态分享的业务场景需求，效果处于令人满意和非常满意之间；满足好友聊天的业务场景需求，但效果一般；满足话题讨论的业务场景需求，效果令人满意。在实践激励机制的功能集合方面，该软件具备社交激励和等级升级激励的功能。该软件满足支持排行榜的业务场景需求，效果处于一般至令人满意之间。该软件满足支持升级解锁新内容的业务场景需求，但其效果处于令人不满意至一般之间。

3.编程猫：该款软件“实践激励机制”这一指标最出色

在实践激励机制的功能集合方面，该软件具备虚拟货币激励、等级升级激励和社交激励的功能。该软件满足支持升级解锁新内容的业务场景需求，但效果处于令人不满意至一般之间；该软件满足支持虚拟货币兑换的业务场景需求，效果处于令人满意至非常满意之间；满足支持排行榜和支持好友 pk 的业务场景需求，但效果令人不满意。在实践活动管理的功能集合方面，该软件具备实践内容推荐和实践活动管理的功能、实践学习资源的功能、第三方文件上传的功能。

三、面向教育评测与管理的智能教育软件

（一）考试测试智能教育软件的优选与推荐

在一级维度——面向教育“评”之下，还分为三个维度：考试测试、学生评估、教师评估。考试测试维度下的功能集合有智能组卷、智能阅卷、智能考试分析、智能考试管理和在线考试管理。

在考试测试这一维度下，总评估软件 27 款，根据三级指标的智能组卷、智能阅卷、智能考试分析、智能考试管理、在线考试管理进行评估。得出三款比较推荐的软件：“智学网”“FiF 智能阅卷”“五岳阅卷”。以下是对这三款软件的具体介绍：

1.智学网：该款软件“智能组卷”这一指标最出色

智学网的优势在于其智能组卷功能非常强

大，它不仅提供基于多维度体系标签和知识图谱的科学丰富的题库，允许教师根据实际教学情况选择手动组卷、智能组卷、人机协同组卷等多种组卷模式，还能根据个体和群体特征进行智能推荐。完全能够满足教师日常组卷需求，且在保证试卷质量的基础上，为教师节省大量的时间和精力。

2.FiF 智能阅卷：该款软件“智能考试管理”这一指标最出色

FiF 智能阅卷是一款为全国各大高校及职业院校打造的移动在线阅卷产品。其智能考试管理功能尤为突出，支持多端互联和数据批量管理，保证了考试信息相互关联畅通。同时，实时推送个人考试成绩和报告，有助于学生和家长及时了解学情。

3.五岳阅卷：该款软件“智能考试管理”这一指标最出色

五岳阅卷希望提供教师更高效舒适的阅卷体验、更多维全面的数据分析、更精准快捷的试卷讲评，致力于成为教师身边阅卷的好帮手。从三级指标上看，该软件智能考试管理指标得分最高，在线考试管理指标最低，具体表现在该软件支持多校、多区域联合考试，且能及时推送考试信息，并将考试信息进行存储管理，可较好满足考试信息管理需求。

（二）面向教育管理智能教育软件的优选与推荐

在一级维度——面向教育“管”之下，还分为两个二级维度：班级管理、学校管理。每个维度下设有不同的功能集合，班级管理维度下的功能集合有学生考勤管理、班级日常行为、班级作业管理和班级交流平台；学校管理维度下的功能集合有学业质量管理、档案管理、考务管理、学校教研管理、办公事务管理、校园安防、学校食堂管理、智能图书馆、学校德育管理。在此针对特色推荐维度，对班级管理类与学校管理类智能软件进行优选与推荐。

1.班级管理智能软件优选与推荐

良好的班级管理不仅是学科课程质量和活动课程水平的根本保障，更是决定学生社会化发展的重要影响因素。[10]班级管理这一维度下，根据功能集合的学生考勤管理、班级日常行为、班级作业管理、班级交流平台进行评估，总评估软件 70 款，推荐三款比较出色的软件：“小盒老师”“爱学班班教师端”“超星学习通”。这三款班级管理类软件均具有较为全面的班级管理功能，如班级评价、考勤管理、作业布置、家校沟通等，能较好地满足教师的管理班级需求。从功能场景看，班级管理类软件的优势大多集中在班级作业管理和班级交流平台功能上，对班级日常行为和学生考勤行为管理方面较为忽视。这反映目前班级管理类软件在功能开发上侧重于课堂班级管理行为方面，提供了学生作业内容管理、作业报告、在线研讨交流等许多辅助课堂教学管理的功能。

三款软件详细介绍如下：

（1）小盒老师：该款软件“班级交流平台”指标最出色。小盒老师是一款专为教师打造的办公教学软件，能帮助教师记录学生的学习情况，更好地展开班级管理，其已经成为教师和家长之间沟通的桥梁。该软件的班级交流平台功能表现突出。教师通过班群的在线管理功能及时发布作业任务和班级活动，上传班级精彩照片和优秀作品，进一步营造良好的班级氛围，利于学生集体荣誉感的培养。同时，教师能实时查看消息的已读情况，且能以一对一沟通的方式与家长构建联系，实现家校沟通精准推送。

（2）爱学班班教师端：该款软件“班级交流平台”这一指标最出色。爱学班班教师

端是一款面向在校教师设计的班级信息管理工具。该软件在班级交流平台的相关功能上表现优异，设置了讨论区供教师发起话题讨论，同时为教师赋予管理员身份，以达到监督的目的。此外，班级相册也成为教师、同学、家长分享班级趣事的阵地，起到联结家校纽带的作用。

（3）超星学习通：该款软件“班级作业管理”这一指标最出色。超星学习通是一款移动学习专业平台，在班级管理场景下，其在班级作业管理方面表现最为突出。从教师维度看，软件在作业布置方面功能丰富强大，支持进行个性化和分层作业的布置和推送，允许教师展示优秀作业；在作业反馈方面，软件能实时反馈班级的作业情况，并对学生的作业情况进行薄弱点分析，而教师也可添加作业点评。

2.学校管理智能软件优选与推荐

学校管理的主要内容就是优化组合办学资源，对教育、教学、科研、后勤、师生员工等各项工作进行计划、组织、协调和控制，以期把各项工作及其组成要素结合起来，发挥整体功能，以实现其对学生的培养目标和各项工作目标。[11]在学校管理这一维度下，总评估软件 27 款，根据功能集合的学业质量管理、档案管理、考务管理、学校教研管理、办公事务管理、校园安防、学校食堂管理、智能图书馆、学校德育管理进行评估。

班级管理和学校管理的软件具有一定的重复性，如钉钉、超星学习通，兼具班级管理和学校管理的功能，但学校管理 APP 的管理对象范围更广，不仅有学生，还有教职工，因此往往包括图书馆管理、食堂管理、报销、报修等更多的管理功能。但由于学校管理包括方方面面的业务非常复杂，目前测评的软件中，基本没有出现能涵盖所有学校管理需求的 APP，因此图中对软件所能涵盖的功能集合进行了标注。同时，研究发现一部分管理类 APP 的应用场景广泛，并不是专门为了教育而开发设计的，如钉钉，由于其强大的功能，面向的是通用性的管理功能，应用场景不局限于学校；而另一部分的 APP 在其他的核心功能外继承了部分的管理功能。

以下为三款学校管理智能软件的具体介绍：

（1）教育安全管理：该款软件在办公事务管理、校园安防、学校食堂管理的指标下有得分。教育安全管理提供办公事务管理、校园安防、学校食堂管理的相关功能。在办公事务管理方面，该软件支持学校公告栏、校园通知、请假、考勤管理，成为家长和学校沟通的桥梁，助力智慧校园办公。但软件的教职工工资和出差管理功能较少，之后有待进一步优化完善，以形成更为科学的智能考勤体系。在校园安防方面，该软件功能非常强大，不仅能对校园场所进行监控，还在智能技术支持下研发出许多预警功能，如行为分析预警、学生安全预警等等，大大加强了校园安防的力度，保障了校园内师生的安全。在学校食堂管理方面，软件也提供了菜谱管理和生成校园饮食健康报告的功能，方便家长了解学生在校的饮食情况。同时，该软件还支持学生对食堂的用餐体验进行评价，以便食堂根据学生反馈进行改进，逐步形成良好的反馈机制，利于学校饮食管理和规范发展。

（2）集美区教育资源平台：该款软件在学业质量管理、档案管理、学校教研管理、办公事务管理、智能图书馆的指标下有得分。集美区教育资源平台是一款功能丰富的面向学校管理的平台。从功能集合的得分情况来看，该平台功能涵盖学业质量管理、档案管理、学校教

研管理、办公事务管理、智能图书馆五个方面。具体而言，在学业质量管理方面，平台能对收集到的学生多维表现数据进行多角度、多层次的分析，以促进学生、教师根据报告进行回顾反思；同时，支持学业质量情况的多端互联，将学生学业表现情况实时同步给教师、家长、学生，促进家校无缝沟通。在档案管理方面，平台支持录入多种类型信息，能完整记录学生多维数据信息，并能进行自动归类整理和可视化呈现，极大提高了档案管理的效率，也利于学生过程性、终结性评价的生成和保存。在学校教研管理方面，平台可纳入各种类型的教研内容，并同样可进行可视化呈现，为教师提供能力报告，有助于教师个人专业发展。在办公事务管理方面，软件具备出差管理、维修管理、通知管理等基本功能，在智能图书馆方面，平台能提供基本的阅读书目排行榜展示以及智能借还。

(3) 钉钉：该款软件在学业质量管理、档案管理、考务管理、办公事务管理、校园安防的指标下有得分。钉钉是阿里巴巴集团打造的企业级协同办公和应用开发平台，其在学校管理场景下同样能发挥强大的管理作用。在学业质量管理方面，软件支持多角度学业质量分析，并能对学生知识点目标的达成情况进行展示。在档案管理方面，软件支持管理学生和教师档案，但在学生毕业去向信息统计功能上较为薄弱。在考务管理方面，其阅卷管理功能最为突出，支持阅卷任务分配、人员分配、内容复查等，利于教师开展阅卷工作。在办公事务管理方面，软件通过构建家校群，发布班级通知，促进家校协同沟通；同时，还提供较为完备的考勤管理体系，利于学校教师的考勤管理。在校园安防方面，软件能够对校园内情况及监控、风险评估。

四、综合性智能教育软件的优选

综合性软件指涉及两个及以上二级维度（例如，学、教）的软件，本次共计评估综合性软件 23 款（涉及两个及两个以上一级维度），根据二级维度的教研、备课、授课、智能作业答疑、班级管理、学校管理、考试测试进行评估。推荐三款比较出色的软件：“维词教师版”“助普教育”“ClassIn”。三款综合性智能教育软件“维词教师版”“助普教育”“ClassIn”在二级维度中得分最高的一项均为“智能作业答疑”“班级管理”“授课”，得分最低的一项为“学校管理”“教研”。通过二级维度的分数反馈，该领域的大多数软件在“班级管理”这一功能都较为完整且强大，但较少关注“教研”，且在“学校管理”的功能上表现较为薄弱，这反映了当前综合性智能教育软件更为关注教师的授课、班级管理，以及学生的作业、评价方面，忽略了对教研培训的关注。

综合智能软件的优选与推荐，在实践中去选择与使用时，要基于教育场景，针对亟待解决的教育问题，选择功能最恰当的软件，可以以上述优选时的二级维度为依托，考虑软件与实际应用场景的适用性，由此确定最适合的智能教育软件。

参考文献：

[1]刘增辉.北京师范大学科学教育研究院院长郑永和：以智能技术推动教育变革任重道远[J].在线学习,2022(5):23-27,80.

[2]祝智庭,张博,戴岭.数智赋能智慧教育的变与不变之道[J].中国教育信息化,2024,30(3):3-14.

[3]陈华.人工智能在个性化 STEM 教育中的应用研究[J].中国教育信息化,2024,30(2):91-99.

[4]刘邦奇,张金霞,胡健,等.智能+教育：产业现状、热点

及发展趋势——2020 年中国智能教育产业发展研究 [J].电化教育研究,2021(11):55–62.

[5]中国人工智能自适应教育行业研究报告 2018 年[C]//艾瑞咨询系列研究报告 (2018 年第 2 期).[出版者不详],2018:321–370.

[6]顾小清.教育信息化步入数字化转型时代[J].中小学信息技术教育,2022(4):5–9.

[7]胡红杏."高端备课":基于课堂研究的备课新范式[J].西北师大学报(社会科学版),2020,57(4):45–53.

[8]汤薛飞.高校课堂教学软件产品的交互设计研究[D].南京:东南大学,2019.

[9]刘邦奇,张金霞,许佳慧,等.智能技术赋能因材施教:技术框架、行业特点及趋势——基于智能教育行业发展实证数据的分析[J].电化教育研究,2021(2):70–77.

[10]曾令华,胥经华.大数据时代班级管理平台的开发与应用研究[J].中国电化教育,2015,342(7):37–41.

[11]连健生.《教育大辞典》的收词与释义[J].辞书研究,1992(6):37–42.

Selection and Recommendation of Intelligent Educational Software from a Panoramic Perspective: Excerpt from *the 2023 Annual Report on Artificial Intelligence Promoting the Development of Education* (Ⅷ)

Guolong QUAN, Miaomiao LI, Tingting ZHANG, Huimin ZHU

(*School of Education, Jiangnan University, Wuxi 214000, Jiangsu*)

Abstract: Intelligent educational software, in the integration of intelligent technology and education, has developed various forms and rich functions, and plays a significant role in the whole teaching scene, constantly influencing the effect of teaching and learning and promoting the change of education and teaching methods. The "Intelligent Educational Software Evaluation Indicator System" indicates that the development level of intelligent teaching software is diversified under the perspective of the whole scenario. Its application can not only meet the needs of displaying, assisting, evaluating, recommending and so on in teaching, but also play a systematic extension effect in the integration and innovative application, and promote the change of education mode. This paper focuses on the four scenarios of learning, teaching, management and evaluation, and selects ten dimensions of educational software features for the introduction of corresponding software: in the "teaching" scenario for teachers, the existing intelligent software focuses more on the development of teachers' teaching and research and lecturing auxiliary functions, and therefore selects the two secondary dimensions of teachers' teaching and research and teachers' lecturing for the introduction of the software. Therefore, we select the two secondary dimensions of teacher teaching and research and teacher lecturing to introduce, mainly introducing three teaching and research software such as Three People Teacher and three lecture software such as Changyin Intelligent Classroom Whiteboard Script Reading. In the "learning" scenario for students, three dimensions of independent learning, sports and health, and social practice were selected, among which independent learning was divided into art education, subject learning, and English learning dimensions due to the wide range of teaching and learning, and software such as Onion Academy was mainly introduced. For the scenario of education assessment and management, intelligent software focuses on classroom management, school management, and examination and assessment, mainly introducing software such as Smart Learning Network. Finally, in the recommendation of comprehensive intelligent education software, three software such as Words Teacher Edition are mainly selected for comprehensive evaluation and recommendation, in order to provide reference for the practice of intelligent education software in primary and secondary schools.

Keywords: Educational software; Primary and secondary education; Intelligent educational software; Educational application scenarios; Intelligent software recommendations

编辑:王天鹏　校对:王晓明

人工智能赋能教育 4.0：挑战、潜能与案例

——《塑造未来学习：人工智能在教育 4.0 中的作用》的要点与思考

兰国帅[1]　杜水莲[1]　肖　琪[1]　宋　帆[1]　丁琳琳[1]　郭彩琴[2]

（1. 河南大学 教育学部，河南开封 475004；2. 山西工商学院 美育教学部，山西太原 030036）

［摘要］ 世界经济论坛将适应未来能力、技能、态度和价值观的教育称为教育 4.0。教育 4.0 框架是面向未来需求转变学习内容和学习体验的全球框架。世界经济论坛 2024 年 4 月发布的《塑造未来学习：人工智能在教育 4.0 中的作用》报告，基于教育 4.0 框架，以未来教育模式和人才培养需求为导向，阐述了全球教育面临的师资短缺、教师行政负担重且教育评价效率低、数字技能和人工智能人才短缺等挑战，论述了人工智能技术可有效简化教育管理流程、提高教育评价效能、培养学生数字素养和人工智能素养、实现学生个性化学习等潜能，并结合具体案例分析了人工智能对传统教育模式的颠覆和重塑及其应用于教育的风险与应对措施。我国应优化多元主体与智能技术的协同实践，重塑未来学习生态和新质人才培养模式；构建并完善人工智能教育数字治理体系，推动数智化时代新质教育可持续发展；完善人工智能算法智能评测教育体系，夯实人工智能赋能教育 4.0 的数字底座；提升师生数字素养和人工智能素养，加快建构教育 4.0 时代的新质教育新体系；秉持以融创教育为核心的教育设计理念，推动人工智能教育与新质教育融通。

［关键词］ 未来学习；教育 4.0；人工智能教育；人工智能素养；数字素养；新质人才；新质教育

［中图分类号］ G40-059.2　　**［文献标识码］** A　　**［文章编号］** 1007-2179(2024)04-0037-09

一、问题提出

随着全球科技迅猛发展，教育正朝数字化、信息化、高度个性化和多元化的方向发展。传统教育模式逐渐开始解构，未来学校将在教育目标、教育方式、教育内容等方面发生根本性转变。个性化和自主、无障碍和包容性、基于问题和协作、终身和学生自主驱动的学习以及创新创造、技术应用和人际交往等技能更加受到关注。世界经济论坛《2023 年未来就业报告》显示，晋升最快的工作

［收稿日期］2024-05-20　　**［修回日期］**2024-06-18　　**［DOI编码］**10.13966/j.cnki.kfjyyj.2024.04.005

［基金项目］ 2023 年度河南省高校哲学社会科学创新人才支持计划“面向智能教育的智能技术助推教学与学习的优化路径研究”(2023-CXRC-12)；2024 年度河南省高等学校重点科研项目资助计划“河南省高校教师数字化转型能力框架构建及提升路径研究”(24A880003)；2023 年河南省软科学研究计划项目“‘互联网+教育’推进河南县域义务教育优质均衡发展的机制与路径研究”(232400410019)；2023 年河南大学科研实验室(平台)面向本科生开放性课题项目“河南省高校教师数字化转型能力框架构建及提升路径研究”(20231403081)。

［作者简介］ 兰国帅，博士，副教授，硕士生导师，河南大学教育学部，研究方向：智能技术教育应用、教育数字化转型、教育信息化战略、教育人工智能、教师信息化能力建设(cqdxlgs@163.com)；杜水莲、肖琪、宋帆、丁琳琳，硕士研究生，河南大学教育学部，研究方向：智能技术教育应用；郭彩琴，博士，山西工商学院美育教学部，研究方向：数字化美育、音乐教育。

［致谢］ 特别感谢本科生宋梦琪、孙攀瑞、赵怀亮和研究生张欢为本文收集和整理资料。

［引用信息］ 兰国帅，杜水莲，肖琪，宋帆，丁琳琳，郭彩琴(2024). 人工智能赋能教育 4.0：挑战、潜能与案例——《塑造未来学习：人工智能在教育 4.0 中的作用》的要点与思考[J]. 开放教育研究，30(4)：37-45.

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

岗位都与技术相关，技术技能是未来人才必须培养的核心技能（World Economic Forum, 2023a）。当前的教育系统亟需调整并向教育 4.0 时代迈进，深入应用生成式人工智能等新一代技术（王永固等，2020），帮助学生掌握未来生存所需的 21 世纪技能，为适应未来技术驱动型社会作好准备（逯行等，2021）。为此，世界经济论坛将适应未来的能力、技能、态度和价值观的教学确定为“教育 4.0 框架”，即面向未来需求转变学习内容和学习体验的全球框架（见图 1）。它涉及高质量学习的八个关键特征：全球公民技能、创新和创造技能、技术技能、人际技能、个性化学习和自主学习、无障碍学习和包容性学习、基于问题的学习和协作学习、终身学习和学生驱动的学习。2024 年 4 月，世界经济论坛（World Economic Forum, 2024）发布了《塑造未来学习：人工智能在教育 4.0 中的作用》报告，着重阐述了人工智能赋能教育 4.0 的挑战和潜能，并结合案例和人工智能技术特性提出了推动“人工智能+教育”发展的政策建议，呼吁各国政府、企业和社会团体共同努力，实现教育领域的技术创新和变革。本研究以未来教育模式和人才培养需求为导向，从教育 4.0 视角阐明全球教育面临的挑战，论述人工智能赋能教育 4.0 转型升级的潜能，并结合案例，分析人工智能对传统教育模式的颠覆和重塑及其应用于教育的潜在风险和应对措施，最后提出对中国构建新质教育体系的启示。

二、全球教育的挑战

（一）全球师资短缺形势严峻

据联合国教科文组织估计，到 2030 年，全球需要增补 4400 万名教师，以确保为所有人提供终身学习的机会，保障教育的公平性和包容性。全球有关技能再培训、技能提升和终身教育的需求日益增长，职业教育教师、特殊教育教师和高等教育教师等岗位的需求随之持续增长。世界经济论坛发布的《2023 年未来就业报告》显示，未来五年，四分之一的工作岗位将面临转型（World Economic Forum, 2023a）。教育系统需要吸引优秀毕业生从事教学工作，为此各国政府和利益相关方需确保教师被定位为高增长、高潜力、高报酬的职业。人工智能等新一代技术有助于实现这些目标，为教师提供支持，确保教师成为“面向未来”的职业。除了培养、吸引和留住教育领域的人才，政府、企业和社会还应支持将人工智能技术整合到教师的教学工具中，将掌握人工智能技术作为未来教师需要具备的技能要求。

（二）教师行政负担重且教育评价效率低

教师行政负担加剧了师资的短缺。重复性行政工作是影响教育工作质量的主要因素。一项针对美国教师的调查发现，虽然教师每周平均工

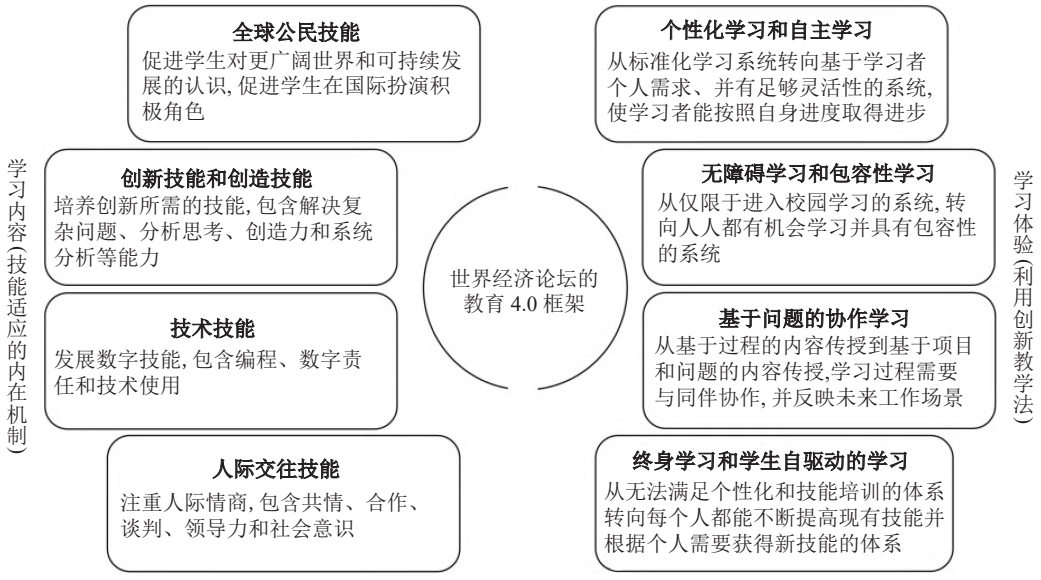


图 1　世界经济论坛的教育 4.0 框架

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

作 54 小时，但只有 46% 的时间用于教学（OECD, 2020）。减轻教师行政负担可以提高教育行业的吸引力，有助于缓解全球师资短缺问题。行政任务自动化可以帮助教师腾出时间完成更有价值的任务，如与学生面对面交流、定制教学内容等。此外，教育评估效率低也影响教育领导者在教育战略和投资方面作出决策的能力。例如，教育系统计划定期评估学生的能力，但学校很少开展较全面的评估。由于缺乏评估学生学习成果和技能差距的数据，教育系统无法应对不断变化的劳动力市场需求。将人工智能技术应用于教育评估，可让教育工作者获得实时的、数据驱动的信息，了解学生学习趋势，并大规模评估教学效果，为教学决策和课程开发提供信息，提高教学整体质量。

（三）全球数字技能和人工智能人才短缺

生成式人工智能等新一代技术的潜在经济效益前景广阔，但劳动力市场人工智能人才严重短缺。调查显示，68% 的企业高管表示存在中到高度的人工智能技能差距（Deloitte, 2020）。由于全球缺乏掌握深度学习、自然语言处理和机器人流程自动化等技能的人才，人工智能应用正在放缓。从中长期看，培养新一代人才并解决全球数字技能人才短缺问题，必须重视包括人工智能在内的技术技能教学。数字技能教育应涵盖新技术的使用，引导学生成为安全、符合伦理的技术生产者和用户。

三、人工智能赋能教育 4.0 转型升级

（一）简化教育管理流程

人工智能的新发展为重新定义教师工作的性质和质量带来了契机。人工智能可能影响人们 40% 的工作时间（World Economic Forum, 2023b）。有些工作可通过新技术实现自动化和得到改善，如文秘和行政管理最有可能被人工智能取代，课程规划和学生表现评估有可能受益于人工智能的增强潜能。然而，人际交往的教学任务，如面对面交流或与学生身体互动，则不容易受人工智能的影响（见表 1）。总之，人工智能在常规和重复性教学管理工作方面的自动化和增强潜能可让教师专注于课程设计和人际互动等创造性工作。但这种转变需要精心设计和提供支持，以确保教师提升技能，适应人工智能自动化或增强的步伐，同时学会专注于以人为本的工作，如完善教学法、提供社会情感支持、开展个性化教学和促进家长参与。

（二）提高教育评价效能

人工智能自动化评估可以实现更大规模的、即时的、个性化的反馈，帮助学生理解信息，为教师提供支持。同时，采用基于游戏的评估技术可减轻教师和学生的压力。通过自动化的定期反馈，学生可参与更有意义的、愉快的学习，并得到实时分析结果。这种从传统评估方法到动态实时分析的转变，有利于营造适应性学习环境，提升学生学习体验。机器学习和人工智能分析可以使教育系统对学习者的即时需求作出响应。学生、教师、家长、学校领导等利益攸关方都可获得及时的分析结果。这有助于从根本上将线性和滞后的学习评估方法转变为面向未来、响应迅速的动态评估。

（三）培养学生数字素养和人工智能素养

培养学生的数字素养和人工智能素养不仅指

表 1　人工智能的教育影响

任务类型	任务详情
可自动化的任务	1）编制有关特定主题的书籍、期刊、文章和视听资料清单； 2）使用权威参考资料核实事实、日期和统计数据； 3）使用答题卡或电子阅卷设备对作业和考试进行评分，并记录结果。
可增强的任务	1）分析绩效数据，以确定教学系统、课程或教学材料的有效性； 2）设计学习产品，包括网络辅助或电子绩效支持系统； 3）编写教学或培训材料，如讲义、学习材料或测验； 4）准备作业。
可能不受影响的任务	1）为所有课程、单元和项目建立明确的目标； 2）与政府及社区团体的领导商讨，协调学生的培训或为学生争取完成课程要求的机会； 3）与其他教师和行政人员合作，制订、评价和修订小学课程； 4）计划和监督课堂项目、实地考察、演讲嘉宾访问或其他体验活动，并指导学生从这些活动中学习； 5）配置教室、设施、教育材料或设备。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

提升学生使用数字工具和平台的能力，还包括强化其批判性思维、问题解决能力、创造能力，以及对人工智能伦理影响的认识。将人工智能融入教学可以帮助学生理解人工智能概念及其社会影响。教学重点应放在提升学生使用人工智能的意识上，确保学生对人工智能有初步的理解，并引导学生评估信息来源的可靠性和辨别信息的准确性。此外，将人工智能融入教育可以培养学生成为负责任的未来人工智能开发者。通过将基本网络技能纳入课程，学生可以学习如何构建安全可靠的人工智能系统，确保数据系统的安全和完整，以应对由人工智能算法带来的潜在风险。例如，英国人工智能办公室支持在中小学开设人工智能课程，内容包括了解人工智能工具的局限性、可靠性和潜在偏见，以及计算机的基础知识。澳大利亚、日本和新西兰等国也制定了人工智能教学指南，鼓励学生提高数字素养和人工智能素养，以应对人工智能驱动的就业市场需求。

（四）实现个性化学习

斯坦福大学研究人员发现，每天 10 分钟的私人短期辅导干预，能显著提高学生的读写能力（Kalena et.al., 2023）。然而，目前全球师资短缺，即使在发达国家，推广私人辅导也面临成本高、效率低等问题。因此，尽管私人辅导效果已被广泛认可，但通常只有负担得起的家庭才能获得私人辅导，从而加剧学习机会的不平等。数字技术兴起后，人们利用技术推进个性化学习的兴趣与日俱增。技术支持的个性化学习对学习成果有显著的正面影响。目前技术还无法完全达到私人辅导的效果，但人工智能可根据学习者的偏好调整学习速度、难度和学习方式，为学生提供量身定制的学习内容、体验和实时反馈，与私人辅导非常相似。人工智能还能以多种方式呈现学习材料，满足学生视觉、听觉需求。例如，利用人工智能为听力障碍的学生提供字幕，使他们不再依赖人工手语助理，实现更快、更个性化的交流。

四、典型案例

世界经济论坛教育 4.0 联盟由教育领域的领导者、专家和决策者组成，旨在制定推进教育 4.0 框架的政策、倡议和计划。2023 年，该联盟制定了一套标准，选择人工智能推动教育 4.0 的案例，具体指标包括：1）重要性，即影响的规模、范围和变革性；2）可量化，指使用指标衡量和推动影响；3）可扩展，指未来影响和适用于不同背景；4）可持续，指可持续性和长期影响。

该联盟和世界经济论坛新经济与社会中心通过征集合作伙伴的意见，根据评估标准选择了九个人工智能工具赋能教育 4.0 相关的案例（见表 2），涵盖开发无障碍数字教科书和人工智能驱动的数字教科书，利用人工智能虚拟导师提升学生数字技能和写作技能，开设计算思维课程和人工智能青年创业课程，关注学校网络安全和学生网络技能，以及开展面向非洲女孩的 3D 教育等计划和项目。所有选定的案例研究都强调教育公平，可为世界教育系统如何利用人工智能技术提供实践指导。

五、思考与启示

（一）优化多元主体与智能技术的协同实践，重塑未来学习生态和新质人才培养模式。

技术不仅仅是工具或手段，更是全新的教育理念和模式。技术赋能新质教育要求我们重新思考和构建知识体系、学习方法和教育评价体系，转换教育观念，协同学校、社会、企业等多元主体，重构面向未来教育的新质人才培养模式（祝智庭等，2024a）。

首先，转变教育实践主体观念，培养学生未来核心技能。技术对未来学校教育模式变革蕴含着极大的价值，教育实践主体需转变意识，熟练掌握人工智能等新兴技术，以适应世界的变化。学校管理者绘制未来学校发展蓝图，需着重培养先进技术无法替代的人类核心能力，如人际交往能力、同理心等，并致力于培育熟练掌握人工智能等技术的新质人才（逯行等，2021）。其次，多元主体应协同构建技术赋能深度教学的应用与治理体系。国家需制定相关规章制度，明晰多元主体的权责分配及各主体对技术治理的贡献度；学校需出台技术准入和教育应用制度，提升数字治理能力和满足学生多样化的未来学习需求；企业需协同其他主体建立技术培训基地、开展师生数字素养与人工智能素养提升工程等，规避技术运用的风险和伦理争议（刘明

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 2 人工智能推进教育 4.0 的典型案例

案例研究	背景和目标	人工智能应用	预期影响
联合国儿童基金会无障碍数字教科书计划	全球共 2.4 亿残疾儿童，大多难以获得包容性技术、易于获取的学习材料和其他教育支持。联合国儿童基金会无障碍数字教科书计划旨在为包括残疾儿童在内的学习者打造可定制的数字工具，通过利用人工智能技术，改善残疾儿童的教育状况。目前，该计划已在非洲三个国家及拉丁美洲和加勒比地区的六个国家实施，预计 2024 年上半年惠及 50 万名儿童。	联合国儿童基金会致力于利用人工智能革新教科书，使其得到广泛应用。无障碍数字教科书允许用户自定义和组合各种功能，如旁白、手语视频、互动、图像语音描述、文本转语音等，以满足学习者的个性化需求。	无障碍数字教科书可以提高学生的学习积极性、课堂参与度及与他人互动的能力。
卡巴库学院利用人工智能虚拟导师提升数字技能项目	卡巴库学院开发了社区驱动的技能提升方法，将移动应用程序与现实生活中的同伴和导师网络相结合，通过社交媒体和当地合作伙伴协作，吸引西非城市和郊区的青年参与。该项目提供基于社区的体验式学习，并借助人工智能虚拟导师的支持，通过学会学习和可视化模块丰富体验式学习，促进现实生活中的社区互动，帮助学习者掌握数字技能和创业技能。	卡巴库学院利用人工智能虚拟导师为学习者提供全天候支持，涵盖指导、资源、建议以及对学习者作业的个性化反馈。鉴于语言的多样性，卡巴库学院正在开发一种人工智能模型，提供班巴拉语（马里使用最多的语言）培训，以解决语言障碍，推动个性化、无障碍和包容性学习。	在卡巴库学院开展的试点项目中，学习者的数字技能水平提高了 23%。完成该计划 6 个月后，收入增加了 44%。
莱特鲁斯利用人工智能提升写作技能计划	最新的国际学生评估项目测试结果显示，巴西和拉丁美洲学生的成绩低于经济合作与发展组织的平均水平。莱特鲁斯计划旨在基于人工智能提升学生写作技能，已在巴西的中学实施，惠及 670 所学校的 17 万名学生。该计划采用自然语言处理人工智能技术，在阅读和写作方面为学生提供实时的建设性反馈，旨在缩小低收入和高收入家庭学生之间的写作能力差距。	该计划致力于通过人工智能实现个性化学习，为学生提供即时反馈，为教师提供实时数据，并为学校管理者提供监控工具。该计划还为教师提供定制的教学内容和方法建议，以满足学生不断变化的学习需求。学校管理者通过教师培训或对课程的战略调整，监测进展，及时了解需要改进的领域和新出现的学习差距，从而采取针对性干预措施。	2022 年，该计划在圣埃斯皮里图州的一所公立学校实施，为期 5 个月，实验组学生在全国写作考试中排第二，与对照组的第八名成绩相比，实验组学生写作能力提升显著。随后，该计划被指定为该州高中生官方写作技能提升计划，2021 年至 2022 年该州学生写作成绩是全国写作考试平均成绩的五倍。
塞瓦尔计算思维和人工智能课程计划	塞瓦尔计算思维和人工智能课程计划在乌拉圭 80% 的城市公立学校和 250 所农村学校实施。该计划旨在以跨学科的方式教授计算思维、人工智能、语言和科学等领域的知识，着重培养学生的道德观念和批判性思维，使他们成为有道德的人工智能创造者和使用者。	通过该计划，学生探索机器学习模型的工作原理、数据使用的精髓及潜在偏差。课程结合测试、调查与课堂观察等多元方式，旨在协助学生解决计算难题、精准分析数据与信息、熟练掌握算法与程序，并深刻理解社会转型中计算机的角色，以更好地适应数字化生活。	国际计算思维考试竞赛结果显示，参与该计划的学生表现显著，这一卓越成效推动乌拉圭在 2023 年将计算思维能力的培养正式纳入教育改革。
格鲁克学院学校网络安全挑战/新西兰网络技能计划	随着数据驱动的生成式人工智能发展，网络安全技能愈发重要。2019 年，格鲁克学院启动网络安全挑战计划，整合资源为教师传授网络安全知识，并向学生介绍该领域的就业机会。该学院与政府和行业合作，开发面向 5—12 年级学生的课程与活动。2022 年，新西兰推出“新西兰网络技能计划”，通过课程、竞赛和非数字资源，吸引了 9 万多名学生参与。	该计划致力于通过教授网络安全知识（包括信息隐私与安全、密码学和数字取证等），培养负责任的人工智能人才。同时，该计划为广大家庭提供获取网络安全知识、辨识错误信息服务。	自该计划启动以来，网络安全技能已惠及 450 万名学生，其中女生比例过半，且集中在四、七和八年级。女生参与人数超过男生，这有助于缩小网络安全的性别差距。
科技青年基金会的非洲女孩 3D 教育计划	非洲女孩 3D 教育计划旨在推动从“援助非洲”转型为“非洲制造”。该项目为尼日利亚 10—18 岁的女孩提供高质量的 STEM 教育，助力她们设计、制作原型、销售 3D 打印产品。此举不仅培养了女孩们基于 STEM 的创新能力和现实问题解决能力，还教会了边缘化的低收入青年、女孩和妇女群体如何在全球网络市场销售产品。	该计划将 3D 打印技能、行业专家指导和全球在线市场相结合。女孩们运用计算机辅助设计，将创意具象化为产品并推向市场。同时，该计划还重视培养编程技能，针对人工智能行业领域的性别失衡（女性占 30%）的现状，通过 Scratch 和 Bootstrap 等工具，为女孩们筑牢编程基础。	该计划显著提升了女孩对 STEM 学科的兴趣，90% 以上的毕业生一年后进入大学深造，85% 以上的毕业生投身相关领域，且 90% 的参与者对基础和高级技术技能的熟练程度达 95% 以上。

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

续表 2

案例研究	背景和目标	人工智能应用	预期影响
欧洲青年成就组织的人工智能青年创业课程	欧洲青年成就组织的人工智能青年创业课程旨在提升青年对人工智能伦理、数据素养和操作的初步理解。凭借这些基础知识和实践技能，参与者可以利用人工智能相关工具，设计经济可行的解决方案，以应对当地和全球挑战。课程的长期目标是支持所有青年成为人工智能原著民。该课程刚刚完成试点，欧洲青年成就组织将其推广到10个国家，预计未来两年内将有3万名青年受益。这一计划也将促进人工智能在农业领域的创业和就业。	通过该课程，参与者学习数字技能和数字工具，推进在线协作、人工智能、编码和其他技术工具在创业中的应用。该课程设有交互式在线计算平台，供青少年开发基于人工智能的解决方案和制定商业计划。为确保教育公平，青年成就组织重点支持数字基础设施不足的偏远地区学校，并为乌克兰难民提供数字技能培训。	在试点年，学生团队创建了34个基于人工智能的解决方案。这表明，该计划有助于培养青年的创业能力和对人工智能的理解。
韩国教育部人工智能驱动的数字教科书	韩国教育部计划从2025年开始在中小学引入人工智能数字教科书，旨在满足学生对多元学习内容的需求，并借助人工智能等新兴技术改善学生的教育体验。这项教育创新也是为了解决教育不平等问题，减少对私人辅导的依赖，并逐步改变韩国竞争激烈的教育文化。韩国教育部计划继续完善这一举措，研发出既多元又具创意的人工智能数字教科书。	数字教科书将为学生提供数学、英语和信息科技等学科的个性化学习途径。该计划将逐步向更多年级和学科扩展，并计划2028年覆盖所有学科（不含音乐、美术、体育和德育等实践类学科）。此外，该计划提倡教师与人工智能助手之间合作，培养能利用人工智能技术且富有人情味教学的主讲教师。	韩国教育部目前正制定一项涉及400名教师的试点计划，将在教师培训中使用人工智能驱动的教科书。该计划预计2025年开始推广，确保教师通过实时收集和分析学生的学习数据来制定课程。
阿拉伯联合酋长国教育部人工智能导师项目	阿拉伯联合酋长国教育部与微软、超人工智能和教师等合作，开发了人工智能驱动的辅导软件，以改善阿联酋教育环境并推动教育公平。该项目的核心在于借助人工智能技术实施个性化学习，提升学生的学业成绩和批判性思维能力。通过自适应学习算法、持续性评估、全天候访问服务和数据驱动的洞察力，该项目致力于创造更具吸引力和互动性的学习体验，鼓励学生自主学习。目前该项目处于起步和试点阶段，预计2024年9月发布首个版本。	人工智能导师能根据学生的个性化需求和学习风格定制课程；评估学生的学习进度，识别需要加强的领域，并提供针对性的反馈和资源；提供多语言支持，确保不同语言的学生都能获得优质教育；自动化某些教学任务，减轻教师工作量；为教师和家长提供详细报告，使他们能有效监督和支持学生进步；打破传统线性和耗时的反馈流程，向所有相关方提供实时分析。	参与项目的学生平均成绩提高了10%。

等，2024）。最后，实践主体需利用人工智能提升教育质量，重塑新质人才培养模式，包括开展有关人工智能的结构化培训，帮助师生负责任和有效地使用生成式人工智能；利用技术手段降低教师行政负担重和优质教学资源不均衡带来的影响；保护教师和研究者使用生成式人工智能的权利及其实践价值，分析教师在促进学生高阶思维、组织人际互动和培养人类价值观方面的独特作用；动态评估教师在教学和专业学习中理解和使用人工智能所需的能力，培养教师具备新兴的人工智能价值观和人工智能技能（兰国帅等，2023）。

（二）构建并完善人工智能教育数字治理体系，推动数智化时代新质教育可持续发展。

人工智能融入教育领域能丰富教育场景、拓展教育边界、革新教育模式，但也面临数据安全、算法偏见和数字鸿沟等挑战。相关部门亟需构建和完善人工智能教育数字治理体系，以保障人工智能技术在推动新质教育健康发展方面发挥重要作用：一是制定人工智能教育应用相关的数字化标准和指南。我国应参考人工智能教育治理的国际标准，制定并完善统一的人工智能教育应用数字化标准和应用指南（兰国帅等，2024），包括人工智能教育应用评估标准、数据使用准则和隐私保护机制等。例如，学校使用人工智能工具必须选择成熟的、经过多次验证的人工智能技术，保证技术的稳定性和可靠性，全过程评估人工智能应用，确保人工智能应用不会给学生带来不良影响。二是建立全面高效的人工智能教育应用监管机制。人工智能强大的传播性存在认知风险和内容风险，包括改变用户认知、用户易产生依赖等问题（王珏，2024）。此外，人工智能教育应用依赖大量教育数据，涉及学生个人信息、学习成绩等敏感内容。我国应构建全面有效的人工智能教育应用监管机制，包括建立适应人工智能发展速度的法律法规、系统完善的反馈和问责体系，及时有效地预防人工智能教育应用蕴含的潜在风险。三是探索基于融合创新理念

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的新型治理模式。融合治理作为跨学科、跨界限的治理理念，旨在通过整合科学技术与社会治理的多元视角和资源，构建高效、公正与可持续的发展模式（祝智庭等，2024b）。基于这一理念，教育机构应与政府、企业等多方合作，充分调动多元主体参与监管的积极性，明确各主体的监管责任和权力，为社会组织和用户参与人工智能教育应用治理创造条件（黄蓓蓓等，2024）。

（三）完善人工智能算法智能评测教育体系，夯实人工智能赋能教育 4.0 的数字底座。

人工智能赋能教育成为必然趋势，将重塑教育改革与发展范式。实施人工智能赋能教育行动，能够促进智能技术与教育教学、科学研究、社会发展的深度融合（郑庆华，2024）。完善人工智能算法的智能评测教育体系，能够确保人工智能技术安全有效地助力教育 4.0 高质量发展，具体做法包括：

一是借助尖端算法与大数据分析，构建智能评估系统。这包括创建和实施新的评价机制和方法，促进形成性评价和终结性评价相结合，评价重点由知识转向技能和素质发展；创建技能档案，跟踪和记录学生技能发展的全过程；重视新的学习技术的开发、利用和推广，赋能教育发展，促进每位学生成长，更好更快地推动教育 4.0 的实现（王文礼等，2023）。二是研制人工智能算法测试评估标准。这包括围绕人工智能技术发展的成熟度、行业发展水平、企业能力等提取人工智能测试与评估的共性需求；研制与人工智能相关的服务能力成熟度评估标准，包括人工智能通用性测试指南、评估原则、等级要求以及企业能力框架和测评要求等，确保人工智能赋能教育 4.0。三是依托教育新基建，充分运用人工智能大模型、大数据、区块链等关键技术，构建支撑人工智能测试和评估的“数字底座”。这包括打造人工智能智能评测数据大脑，建立人工智能应用案例基本数据库，消除各级各类部门间的数据壁垒，探索高效的人工智能算法评测工具，建立智能化、科学化、全方位的人工智能算法评测系统（吴砥等，2023）。

（四）提升师生数字素养和人工智能素养，加快建构教育 4.0 时代的新质教育新体系。

新一轮科技革命与教育变革催化了对人才的新需求，人工智能正在融入教育教学，智能技术与教育深度融合正推动着教育领域不断变革（黄荣怀等，2024），智能时代的师生需要适应信息化教学和学习环境，利用智能技术开展教学。因此，在加快建构新质教育体系的背景下，如何提升师生智能素养、赋能新质生产力发展尤为重要。

首先，学校要为师生提供必要的智能技术培训和学习的机会。师生基本的智能技术素养是新时代教师队伍建设的关键一环，师生要掌握智能技术的本体性知识和基本原理，能够利用智能技术相互协作和互相赋能。其次，教育工作者和学生应对人工智能的潜在影响保持警觉。在教育领域，人工智能的应用并非单纯的技术实施，涉及教学内容的选择、教学方法的设计和学习过程的互动方式。为了预防和解决人工智能带来的问题，教师应促进跨学科合作，将信息技术、计算机科学与技术、社会学等领域的知识相结合，帮助学生从多个角度理解并有效整合技术背后的理论知识和实操知识，使他们能在日益复杂的技术环境中作出明智和负责任的决策。最后，教师应适应时代发展，完成角色转变。新质生产力是新质态的生产力，核心是建设一支熟练掌握高精尖技术和现代化技术技能的科技人才队伍。因此，在人机联袂执教的新型课堂中，学生的创新能力、终身学习能力和问题解决能力更加重要（刘会，2024）。新的个性化学习模式和教育理念不断涌现，教师需要了解科研趋势与前沿理论，主动提高专业水平，积极参与教育创新和改革，为建构教育 4.0 时代的新质教育体系贡献力量。

（五）秉持以融创教育为核心的教育设计理念，推动人工智能教育与新质教育融通。

在迈向人工智能深度赋能的教育 4.0 背景下，秉持以融创教育为核心的教育设计理念至关重要。融创教育强调的不仅是技术的融合，更是教育理念、教学方法和学习环境的全面革新。

首先，各级各类学校应积极开展人工智能渗透的融创教育实践（祝智庭等，2024c）。教育领域要充分利用人工智能技术提供的数据分析、智能推荐、虚拟仿真等功能，为学生打造个性化的学习路径。教师需不断提升技术素养，掌握运用人工智能工具进行教学设计和管理的能力。其次，新质教育

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

呼唤着我们重新审视教育的本质和目标。在人工智能的助力下，教育不仅仅是知识的传递，更是能力的培养、情感的交流和人格的塑造。人工智能教育与新质教育融通，需将创新思维、批判性思维和问题解决能力等的培养放在首位，通过多样化的教学方式和丰富的实践活动，激发学生的学习兴趣和潜能，使其成为适应未来社会发展需要的全面型人才。最后，确保公平性和包容性是教育设计的核心灵魂。当每个人都能平等地接触人工智能教育时，他们才能更好地理解和应用这一技术，从而在教育、科研、产业等领域发挥巨大潜力。政府、学校、企业和社会各方需共同努力和合作，通过政策引导、资金支持、技术研发和推广等手段，促进资源的公平分配和技术的广泛应用，共同推动教育的发展和进步（郑永红等，2024）。

［参考文献］

[1] Deloitte（2020）. Talent and Workforce Effects in the Age of AI[EB/OL]. [2024-06-11]. https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6546_talent-and-workforce-effects-in-the-age-of-ai/DI_Talent-and-workforce-effects-in-the-age-of-AI.pdf.

[2] 黄蓓蓓，宋子昀，钱小龙（2024）. 生成式人工智能融入高等教育生态系统的风险表征、预警及化解 [J]. 现代教育技术，34（5）：16-26.

[3] 黄荣怀，王运武（2024）. 人工智能变革教育的社会实验：诉求、治理和建议 [J]. 阅江学刊，16（1）：147-155.

[4] Kalena, C., Kortecamp, K., Loeb, S., & Robinson, C.（2023）. Year two results assessing the effects of a scalable approach to high-impact tutoring for young readers[EB/OL]. [2024-06-11]. National Student Support Accelerator. https://www.nber.org/papers/w32039.

[5] 刘会（2024）. 智能时代背景下未来学校的发展路径探析 [J]. 中国现代教育装备，（10）：24-26.

[6] 兰国帅，杜水莲，宋帆，肖琪，钟琦，齐春燕（2023）. 生成式人工智能教育：关键争议、促进方法与未来议题——UNESCO《生成式人工智能教育和研究应用指南》报告要点与思考 [J]. 开放教育研究，29（6）：15-26.

[7] 兰国帅，杜水莲，肖琪，宋帆，蔡帆帆（2024）. 国际人工智能教育治理政策规划和创新路径研究——首届人工智能安全峰会《布莱奇利宣言》要点与思考 [J]. 中国教育信息化，30（3）：43-51.

[8] 刘明，郭烁，吴忠明，廖剑（2024）. 生成式人工智能重塑高等教育形态：内容、案例与路径 [J/OL]. 电化教育研究，（6）：57-65.

[9] 逯行，王欢欢，刘梦彧（2021）. 数字经济时代的学校教育模式如何转型?——《未来学校：为第四次工业革命定义新的教育模式》报告的解读 [J]. 现代教育技术，31（3）：42-49.

[10] OECD（2020）. Education at a glance 2020：OECD indicators[EB/OL]. [2024-06-11]. https://doi.org/10.1787/69096873-en.

[11] 王珏（2024）. 人工智能视域下的新质生产力生成路径 [J]. 新疆师范大学学报（哲学社会科学版），9（6）：1-10.

[12] World Economic Forum（2023a）. Future of Jobs Report 2023[EB/OL]. [2024-06-11]. https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/.

[13] World Economic Forum（2023b）. Jobs of tomorrow：Large Language Models and jobs[EB/OL]. [2024-06-11]. https://www.weforum.org/publications/jobs-of-tomorrow-large-language-models-and-jobs/.

[14] World Economic Forum（2024）. Shaping the future of learning：The role of AI in education 4.0[EB/OL]. [2024-06-11]. https://www.weforum.org/publications/shaping-the-future-of-learning-the-role-of-ai-in-education-4-0/.

[15] 吴砥，郭庆，吴龙凯，程浩（2023）. 智能技术赋能教育评价改革 [J]. 开放教育研究，29（4）：4-10.

[16] 王文礼，龙显芝（2023）. 推进教育 4.0 建设：实现以人为本的复苏 [J]. 开放教育研究，29（2）：36-45.

[17] 王永固，许家奇，丁继红（2020）. 教育 4.0 全球框架：未来学校教育与模式转变——世界经济论坛《未来学校：为第四次工业革命定义新的教育模式》之报告解读 [J]. 远程教育杂志，38（3）：3-14.

[18] 郑庆华（2024）. 人工智能赋能创建未来教育新格局 [J]. 中国高教研究，（3）：1-7.

[19] 祝智庭，戴岭，赵晓伟，沈书生（2024a）. 新质人才培养：数智时代教育的新使命 [J]. 电化教育研究，45（1）：52-60.

[20] 祝智庭，戴岭（2024b）. 融合创新：数智技术赋能高等教育的新质发展 [J]. 开放教育研究，30（3）：4-14.

[21] 郑永红，王辰飞，张务伟（2024）. 生成式人工智能教育应用及其规制 [J]. 中国电化教育，（5）：114-119.

[22] 祝智庭，赵晓伟，沈书生（2024c）. 融创教育：数智技术赋能新质人才培养的实践路径 [J]. 中国远程教育，44（5）：3-14.

（编辑：魏志慧）

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Key Points and Reflections on the Report of Shaping the Future of Learning: The Role of AI in Education 4.0

LAN Guoshuai[1], DU Shuilian[1], XIAO Qi[1], SONG Fan[1], DING Linlin[1] & GUO Caiqin[2]

(1. *Faculty of Education*, *Henan University*, *Kaifeng* 475004, *China*; 2. *Shanxi Technology and Business University*, *Taiyuan* 030036, *China*)

Abstract: *The World Economic Forum refers to education that adapts to future competencies, skills, attitudes and values as Education* 4.0. *This global framework outlines the key changes required and eight core areas of high-quality learning*: *Global citizenship skills*, *innovation and creativity skills*, *technical skills*, *people skills*, *personalized and self-directed learning*, *accessible and inclusive learning*, *problem-based and collaborative learning*, *lifelong learning and student-driven learning. Based on the Education* 4.0 *framework*, *the World Economic Forum's report clearly identified three major challenges globally*: *Severe shortage of teachers*, *heavy administrative burden of teachers and the low efficiency of education evaluation*, *and shortage of digital skills and artificial intelligence talents. This paper discusses the four potentials of artificial intelligence technology*: *To simplify the educational management process*, *improve the efficiency of educational evaluation*, *cultivate students' digital literacy and artificial intelligence literacy*, *and realize students' personalized learning. It also analyzes the subversion and reshaping of traditional education model by artificial intelligence and the risks and countermeasures of its application in education based on specific cases. The article suggests that China should optimize the collaborative practice of multiple agents and intelligent technology*, *reconstruct the future learning ecology with new model of quality talent training*, *strengthen the digital governance system of artificial intelligence education to promote the sustainable development of new quality education. Additionally*, *the paper supports the improvement of artificial intelligence algorithm and intelligent evaluation of education to consolidate the digital foundation for education* 4.0. *The paper also advocates for the improvement of digital literacy and artificial intelligence literacy of teachers and students to accelerate the construction of a new quality education and upholds the educational design concept to promote the integration of artificial intelligence education and new quality education.*

Key words: *future learning*; *education 4.0*; *AI + Education*; *artificial intelligence literacy*; *digital literacy*; *new quality talents*; *new quality education*

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

教育数字化的核心关切和基本趋势

——《强化面向教育 2030 议程的智慧教育战略：教育数字化转型跨学科研究报告》解读

杨俊锋 孙 耀 施高俊 朱浩田 谢文渊 高诗婕 沈梦婷

摘 要：智能技术与教育的深度融合推动教育数字化转型，有利于提升教育的国际竞争力。但当前技术在解决教育痼疾中的效用仍未明晰。解读分析全球智慧教育合作联盟发布的《强化面向教育 2030 议程的智慧教育战略：教育数字化转型跨学科研究报告》有助于深刻理解教育数字化的核心关切和基本趋势。首先，该报告采用质性分析方法，对全球各国家和地区的数字教育政策进行文本编码，结果表明全球不同国家的政策各有侧重，主要体现在教育系统的战略愿景、教育实践的公平包容、无缝互通的教育专网、教师的专业发展、学习社群的协同建构、网络环境的伦理安全以及跨域协同的创新共享七个方面。其次，该报告基于国际公开数据集，从技术赋能的教与学变革、数字化学习环境、教育治理与政策计划、整体及系统性考量四个方面，构建了教育数字化评测指标框架，该框架包含四个维度、50 个指标，用于了解全球各国数字化赋能教育质量和公平的现状。随机森林算法分析结果表明，教育数字化评测指标对教育质量与教育公平均有贡献，但四个维度的贡献度有所差异。最后，为积极探索全球教育数字化转型发展路径，该报告针对包容公平的高质量教育提出全球教育数字化未来发展趋势。

关键词：教育数字化；数字化转型；数字教育；基本趋势

中图分类号：G511 **文献标志码**：A **DOI**: 10.3969/j.issn.1672-3937.2024.07.07

作者简介：杨俊锋，杭州师范大学研究生院副院长（杭州 311121）、教育部教育信息化战略研究基地（北京）副主任（北京 100875）；孙耀，杭州师范大学经亨颐教育学院硕士研究生（杭州 311121）；施高俊，杭州师范大学经亨颐教育学院科研助理（浙江杭州 311121）；朱浩田、谢文渊、高诗婕、沈梦婷，杭州师范大学经亨颐教育学院硕士研究生（杭州 311121）

基金项目：2022 年国家社会科学基金重点项目“人工智能教育场景应用的伦理与限度研究”（编号：ACA220027）；2023 年浙江省哲学社会科学规划重大课题“面向婴幼儿的教育人工智能伦理风险及应对策略”（编号：23SYS10ZD）

一、引言

教育数字化转型回应数字时代国家战略层面的要求，是推动教育高质量发展的重要举措，是建设教育强国的必由之路。[1]人工智能等新一代数字技术正在加速全球教育数字化转型，但同时也暴露出教育失衡、数字鸿沟等问题，这些问题阻碍可持续发展目标 4（SDG4）的实现，即确保包容和公平的优质教育，让全民终身享有学习机会。在 2022 年联合国大会的“教育变革峰会”上，联合国秘书长古特雷斯指出，当前教育正处于严重危机之中，亟待进行体制改革，并强调通过推动数字技术实现教育转型以解决全球教育危机。[2]

为积极应对全球教育数字化转型过程中出现的各种问题，北京师范大学智慧学习研究院联席院长黄荣怀教授在“2023 全球智慧教育大会”闭幕式上，代表全球智慧教育合作联盟（GSENet）发布《强化面向教育 2030 议程的智慧教育战略：教育数字化转型跨学科研究报告》（以下简称《报告》）。作为教育数字化转型的高阶形态，智慧教育利用智能化、数字化技术创建高个性化、强体验性的学习环境，变革传统的教学模式以及教育者和学习者的角色。[3]《报告》根据国家智慧教育框架（见图 1），从质性的角度对全球各地区与国家进行数字教育政策分析，指明全球教育数字化转型相关政策的核心关切与发展动向。此外，《报告》依托全球公共数据集，遴选教育数字化评测指标，从量化的角度分析教育质量和教育公平的贡献度。

二、全球数字教育政策的核心关切与发展动向

数字时代，教育的发展态势已呈现出智能化的特点，为推动教育变革提供颠覆性力量。[4]未来社会以技术为核心，要求数字教育成为引领未来产业结构变革的高质量教育。因此，有必要比较分析全球范围内的数字教育政策，以全面了解教育数字化的发展趋势，并为各国在优化教育资源、提升教育质量等方面提供一定借鉴。

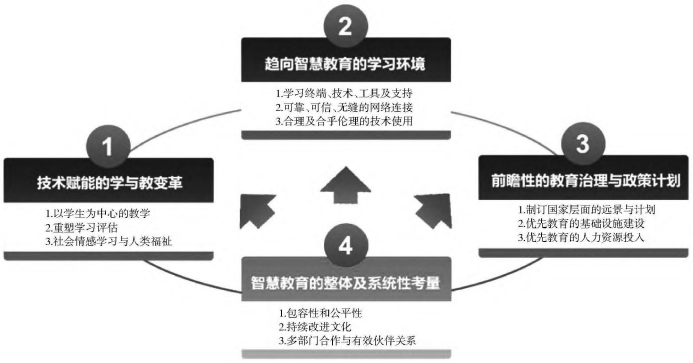


图 1　国家智慧教育框架

为全面深入了解教育数字化发展的阶段特征，《报告》锚定欧洲和北美洲、亚洲和太平洋地区、非洲、拉丁美洲和加勒比海四大地区，并选择具有代表性或典型性的组织或国家，如中国、美国、阿根廷、非盟等，从其官方网站上搜索与教育数字化相关的政策文件。

为提高政策检索的高效性与精准性，《报告》以特定关键词为主要线索（如“数字教育”“教育数字化转型”“教育技术”等），将这些特定关键词翻译成各个国家的官方语言，在各国教育部官网和国际组织官网（如 OECD、欧盟、非盟）上进行检索与筛查。第一轮筛选按照 2017—2023 年的时间跨度，共获得 48 个政策文件。为确保政策文件高度契合数字教育这一研究主题，研究人员在第二轮筛选中精读政策全文内容，通过内容分析，对 48 个政策文件按照相关度原则以从高到低的顺序排列，最终确定 22 个具有鲜明数字化特征的政策文件，表 1 展示了各地区典型的教育数字化发展政策。

随后，《报告》对政策文本进行了质性编码分析，系统梳理和提炼了数字教育发展的方向，深入探索数字教育发展的规律性特征。通过横向和纵向的二维对比分析，《报告》发现各国政

表 1　全球教育数字化典型政策文件

国家/组织	政策文件	发布年份
喀麦隆	《喀麦隆基础教育信息与传播技术政策和战略框架》	2022 年
非盟	《数字教育战略》	2022 年
新加坡	《教育技术计划(2020—2030)》	2022 年
南澳大利亚州	《数字战略(2022—2026)》	2023 年
欧盟	《数字教育行动计划(2021—2027)》	2020 年
芬兰	《数字化教育与培训政策(2027)》	2023 年
阿根廷	《国家数字教育计划》	2017 年
厄瓜多尔	《数字教育议程(2021—2025)》	2021 年

策既呈现出共性特征又展现个性亮点，揭示全球教育数字化在发展路径上的独特侧重点，主要集中在以下七个方面。

（一）融入教育系统的战略愿景

制定有效利用数字技术优化教育系统的国家愿景和计划，政府领导者要以现代化数字学习生态系统为基础，做出有远见、战略性的承诺，全面投入人力物力，以确保战略规划有效、可持续。具体而言，教育部门及利益相关者可从数字技术前沿动态的持续收集、数字化基础设施的不断完善、数字化教学方式的迭代优化等方面入手，以全面支持数字技术赋能学习的国家战略愿景。欧盟 2020 年 9 月发布的《数字教育行动计划（2021—2027）》提出两大战略重点，分别是促进高性能数字教育生态系统的发展和增强应对数字化转型所需的数字技能和能力。芬兰教育与文化部基于此行动计划，在 2023 年 4 月发布《数字化教育与培训政策（2027）》，提出数字化的推进将以知识为基础，遵循可持续发展的原则，不断提高技术可及性，利用数字工具和环境支持学习者的个人需求，计划到 2027 年教育数字化开发商和用户数量达到世界领先水平。

（二）促进教育实践的公平包容

教育公平与包容是全球共同关注的议题，提升教育的公平性和包容性对于确保学生享有公平平等的学习机会至关重要。为提高教育公平性，国家需要加强技术投入以弥合数字鸿沟，优化教育资源配置。教育包容性强调特殊群体的教育需求，教育决策者有责任提供多元化的教育资源，以满足不同学生的学习需求，并确保数字技术能够被所有学习者平等获取和利用。为此，世界各国积极建立公平与包容的教育数字化环境。例如，法国提出优化数字化服务以支持全纳教育，确保数字教育资源的可及性，并促进特定工具和材料的使用，以支持残障或有特殊教育需求的学生。

（三）构建无缝互通的教育专网

扩建和维护信息通信基础设施是教育与数字技术相融合的重要前提。无缝互通的网络连接对于改善师生数字化学习体验、缩小区域间设备技术差距至关重要，也是构建现代化教育系统的先决条件。因此，各国在教育基础设施的建设上主要聚焦于无缝网络连接、学习设备支持和数字公共产品开发等方面，旨在打造无缝互通的教育环境。例如，南澳大利亚州政府出资购买设备，确保所有学生能够持续接入互联网，支持居家远程学习或无缝学习；柬埔寨建立全国教育专用网络。

（四）助力教师专业发展

智能技术推动教育深刻变革，为适应数字时代发展，教师亟待提升数字化教学能力。数字技术为教师专业发展提供了丰富而强大的工具和平台，推动着教师培训方式的创新，有助于教师随时随地获取专业发展资源，及时优化教学方法。我国于 2022 年 3 月上线国家智慧教育公共服务平台，该平台覆盖基础教育、职业教育、高等教育的教师研修课程和资源，为教师数字化学习、个性化学习、终身学习提供重要支撑；非盟提出通过采用联合国教科文组织教师信息与传播技术能力框架（ICT-CFT）或面向

教育工作者的数字能力框架（DigCompEd），建立教师数字素养、技能和认证框架，以评估教师数字素养和技能差距，并推行非洲数字教育教师证书。

（五）支持学习社群的协同建构

数字技术为学习社群的知识协同建构提供支持与机会。在传统教育中，学习往往是个体为主，而数字技术赋予学生更多合作与交流的可能性，为学生打造多元、开放和协作的学习环境，这有助于提高学生学术水平，培养学生的团队合作精神，为学生的全面发展奠定良好基础。通过在线协作工具，学生可以共同编辑文档、参与讨论或者共享数字课程资源等。新加坡提出学生应通过线上和线下的方式与同伴互动，参与自我组织、协作和兴趣驱动的学习活动，并与社区和世界建立联系，以拓展学习范围，丰富学习资源和方式。

（六）加强网络环境的伦理安全

技术持续融入教学过程，可显著提升教育流程和教学业务的便利性，但信息通信技术引发的伦理问题也随之而来，产生隐私安全问题和数据泄露风险。在数字技术的使用过程中，应加强规范化治理，确保网络环境的伦理安全。非洲教育部门提出网络安全倡议，对师生的网络安全意识进行全面审查，制定网络安全指南以增强师生网络安全和数据隐私意识；加拿大通过数字公民网站提高互联网用户对网络安全问题的认识；英国发布数据保护工具包，旨在加强隐私保护。

（七）支持跨域协同的创新共享

教育数字化发展从战略层面上激励各部门之间有效协作，共享教育教学知识和资源。跨部门的合作模式可用于克服学生学习技术的障碍，试验创新教学方法，以及了解最新教育动态。数字技术的引入使得跨部门合作更加敏捷、创新并具有针对性。教育利益相关者利用数字技术优化数字资源与教学流程，促进知识跨界整合，推动教育方法和工具创新，实现数字共享。同时，教育系统应与企业加强跨域合作，获取最新的技术发展资讯并调整教育实践。英国强调教育部门与教育技术产业建立伙伴关系，优先考虑合作以减轻教师负担、提高学生成绩和节约教学成本，确保产品开发能够有效满足教育需求，并以此为起点推动文化变革。

三、教育数字化指标对质量和公平的贡献度

《报告》系统搜集与教育数字化相关的公开数据集，涵盖学生能力、无缝网络基础设施（如ICT）、教育投入、教育治理等指标，并进行数据汇编与遴选，以分析教育数字化对教育质量（以PISA 数据为例）与教育公平（以 SDG4 国家基准为例）的贡献度。

（一）遴选教育数字化评测指标

为深入探寻并预测未来教育的发展路径，《报告》汇编全球与教育数字化相关的公开数据，结合国家智慧教育框架三个杠杆点和整体及系统性考量，采用随机森林法分析所有指标及其所属条目以确定教育数字化评测指标。

在数据的收集上，《报告》组建的研究团队汇集并整理联合国教科文组织统计研究所（UNESCO Institute for Statistics，UIS）的教育数据、世界银行的世界发展指数数据库（World Development Indicators，WDI）、美国波图兰研究所和牛津大学赛德商学院联合发布的《网络准备度指数 2022》（*Network Readiness Index 2022*）报告、经合组织发布的第 7 轮国际学生评估项目（PISA）和 2018 年教师教学国际调查（TALIS）、联合国教科文组织统计研究所和全球教育监测报告共同发布的 SDG4 国家基准等社会、教育和网络基础设施等方面的国际公开面板数据。

在工具的选择上，随机森林（Random Forest）是一种有效的预测和分类工具，用以判断自变量预测因变量的强度及其相关性，以更精准地了解客观事实。考虑到公共数据集包含多维度特征数据，具有一定的缺失值，而随机森林利用算法的自适应处理能力优势，对数据的分析能够输出高精度的预测结果。因此，《报告》以该算法分析教育数字化指标对教育质量与教育公平的贡献度。

在数据分析上，《报告》首先汇编公共数据，利用 Z-score 标准化的方法对来自不同国家和地区的多个指标数据进行归一化处理，形成全球教育数据集。对数据集中陈旧的指标进行剔除，并对所有因子进行降维处理，得到 300 多个指标。其次，采用随机森林算法初步计算指标对结果变量，即 SDG4 国家基准与 PISA 数据的贡献度，按照贡献度从高到低排列并剔除贡献度小于 1%的指标，得到 200 多个指标。再次，教育数字化与教育技术等领域的专家团队对所选指标进行多番论证，逐一分析指标及其下属条目的内容及语义，合并语义重复的题项，判断指标在教育数字化评测中的内涵，删除不符合数字教育特征的若干题项，筛选得出 80 多个指标。最后，采用专家征询的方式来确定与教育数字化相关的指标，厘清国家智慧教育框架三个杠杆点、整体及系统性考量与指标之间的逻辑和内在联系，从而建立基于指数汇编的教育数字化评测指标框架（见图 2）。该框架包含四个维度（50 个指标）。维度一：技术赋能的学与教变革，形成 13 个指标，如教师 ICT 技能、适应性教学、教师支持等；维度二：趋向智慧教育的学习环境，形成 13 个指标，如互联网带宽、网络参与、网络安全等；维度三：前瞻性的教育治理与政策，形成 11 个指标，如研发支出占国内生产总值（GDP）的比重、计算机软件支出、教师职业竞争力等；维度四：智慧教育框架的系统性考量，形成 13 个指标，如高等教育入学、学校质量监测、政府在线服务等。



图 2　教育数字化评测指标框架

（二）教育数字化评测指标对教育质量的贡献度

经合组织对全球 79 个国家和地区的 60 多万名学生开展调查，主要测评阅读、数学、科学三项关键能力素养，并在 PISA2018 报告中公布数据结果。作为教育的基础学科，阅读、数学和科学涵盖学生的语言、逻辑、实验等多方面的能力和素养，是衡量教育质量的重要指标，能够反映学生的学习成果和教育系统的教学质量与效果。

基于教育数字化评测指标框架，《报告》采用随机森林算法，分析公共数据集的指标对教育质量（阅读、数学、科学三项关键能力素养）的特征权重。分析结果表明，每个指标对教育质量的贡献度占比，由高到低依次是趋向智慧教育的学习环境、前瞻性的教育治理与政策、智慧教育框架的系统性考量和技术赋能的学与教变革。

第一，在趋向智慧教育的智慧学习环境方面，对教育公平的贡献度最高的指标是网络参与，其次是网络安全和在线内容创作。网络参与指虚拟学习环境下师生在学习活动中表现出的积极程度。[5]新一代互联网技术的快速发展，

给教育带来新的冲击，进一步凸显网络参与在智慧学习环境中的重要性。同时，网络安全作为维护学习环境稳定性和可靠性的关键要素之一，可能会引发在线教学场景的潜在风险。[6]

第二，在前瞻性教育治理与政策方面，研发支出占 GDP 的比重是影响教育公平的重要指标之一。随着教育数字化持续深入，教育投入的合理配置与利用成为落实教育公平的关键。研发支出占 GDP 的比重不仅彰显一个国家对教育的重视程度和投入程度，也反映出国家在教育领域的长期规划。数字教育领域的研发有助于提高教育治理水平和确保政策决策的科学性和前瞻性，有利于构建更加公平和高效的教育体系。

第三，在智慧教育的系统性考量方面，劳动力市场性别平等指标也对实现教育公平作出一定贡献。联合国 SDG5 强调要实现性别平等，保障所有妇女和女童的权利。性别平等对于教育高质量发展和高质量就业至关重要。虽然数字化技术在教育领域应用广泛，各国努力确保学生获得均衡、公平的教育，但数字鸿沟在性别上也存在差异，如全球性别平等指数（Global Gender Parity Index，GGPI）显示，性别间的教育不平等现象仍普遍存在。[7]

（三）教育数字化评测指标对教育公平的贡献度

SDG4 国家基准数据是联合国教科文组织每年对全球 150 个国家和地区开展调查所得，由联合国教科文组织统计研究所和全球教育监测报告共同发布。SDG4 国家基准数据包括初等教育的学生合格教师比率、职业教育入学的比率、高等教育毛入学率、使用计算机的比率、教师的工资、15~64 岁青年和成年人教育和培训的比率等指标，反映全球教育公平状况。基于教育数字化评测指标框架，《报告》采用随机森林算法，分析公共数据集的指标对教育公平（SDG4 国家基准各项归一化指标）的特征权重。

首先，贡献度最高的是智慧教育的系统性考量维度，其中高等教育入学率对教育公平而言，是权重指数最高的指标之一。高等教育的扩招能够有效缓解不同群体间教育机会、教育数量和教育质量上不平等的问题。[8]一项南亚区域合作联盟的案例研究表明，高等教育入学率每增加 1%，教育不平等程度就会降低 0.12%。[9]高等教育的普及使得更多来自不同社会阶层、具备不同经济条件和处于不同地域的学生有机会接受高等教育，从而缩小了教育机会上的不平等。[10]

其次，在趋向智慧教育的智慧学习环境方面，在线内容创作和网络参与成为影响教育公平的重要指标。一方面，学生通过新一代互联网技术可以获得更广泛、更优质的教育资源，这弥补了地域资源不均的问题，有助于促进教育资源的公平分配。另一方面，在线内容创作从专业生成内容、用户生成内容转向人工智能生成内容，为师生拓展在线资源获取渠道，消解传统教育中师生之间由地域和身份差异带来的不公平现象。[11]

最后，前瞻性教育治理与政策维度下的知识密集型就业对教育公平的贡献度同样重要。知识密集型产业和岗位的需求日益增长，要求教育治理与政策关注“培养什么人”的问题，以满足经济社会转型的需求。[12]重点关注知识密集型就业，使由高质量发展的教育体系培养的学生进入知识密集型领域，从而促进教育再生产的整体公平与包容性。

四、教育数字化未来发展趋势

当前全球各国正在积极推进教育数字化转型，推动数字教育在全球的实践，旨在实现全面包容的高质量教育，助力联合国教育可持续发展目标的达成。《报告》为各国、各地区、各学校重新审视和设计教育系统，积极探索教育数字化的发展战略，推动教育朝着更加灵活、个性和可持续的方向发展提供参考。

（一）政策愿景：确保教育数字化正确发展方向

一是明确数字化转型的战略方向，界定数字教育在教育体系中的地位和作用，将数字教育纳入教育体系的核心，为推进教育数字化提供指导。二是制定可衡量的数字化转型目标，如提高学生数字素养水平、增加在线学习参与率等，以测量政策实施的实际效果。同时，设立评估机制，对学生、教育者和学校的数字化能力进行评估，为政策的持续改进提供数据支持。三是制定人工智能教育应用的伦理规范，确保学生和教育者的个人信息得到妥善保护，防范潜在隐私风险，保障数字技术安全有效地提升教育质量。四是建立定期监测机制，追踪数字化转型的进展，评估政策的实施效果，及时发现问题并做出调整，积极利用数据分析，为政策调整和未来决策提供科学依据。

（二）设施升级：夯实教育数字化转型基础

教育数字化的转型有利于数字基础设施的进一步完善，包括平台建设、资源开放、数据获取与安全等方面。但从全球发展现状来看，教育基础设施仍存在明显的地域差异。基础设施的更新优化是教育数字化得以实现的前提条件，优先教育的基础设施建设是首要考量因素。为了发挥智能技术对优化教育资源分配的有效作用，有待优化网络基础设施、提供高速互联网接入、建设高效网络架构、全面覆盖学校和机构，确保学校、机构和教育中心有充足的技术和硬件设备支持数字化学习，建立稳定、高效、全面覆盖的智慧学习环境。

（三）教学变革：加强模式创新与流程再造

智能技术在教学中的应用，推动教、学、资源、环境等教育要素呈现新特征，教学面向数字化时代亟待范式转型，构建新的教学模式。[13][14]教学模式创新与流程优化关注人才培养的全过程，采用智能化教学方法、手段和工具，以更好地满足学习需求。具体而言，一是智能技术与教学的多维交互融合，如引入大数据、人工智能、云计算等技术支持学生、教师、管理者、家长等角色，推动教育全过程中数据的动态采集、常态化分析与创新性运用，促进更高质量的智慧教学。二是全面推动深度体验式人机协同教学模式的应用。智能技术作为人机协同教学模式的重要载体，可结合虚拟现实技术、在线协作工具、个性化学习平台等构建三元学习空间，推动“师—生—机”三元教学，为学习者提供更灵活、个性化的学习体验。[15]

（四）跨域协同：构建教育数字化服务体系

为推动教育数字化的转型升级，高校、科研机构、企业形成高效的战略合作，促使数字教育服务精细化、个性化、现代化，优化数字教育供给侧结构，为学习者提供高水平的学习体验和服务质量。一方面，研究者应当加强与一线教育工作者、决策者、管理者等多方合作，进一步促进数字教育的协同发展，加快发展包容、公平和优质的教育，以回应联合国教科文组织关于未来教育的倡议。另一方面，各利益相关方应根据教育数字化战略加强合作，以建立智慧教育公共服务体系。

参考文献：

[1]刘德建，曾海军，黄璐璐，等.智慧教育让全民享有终身学习机会——基于2023全球智慧教育大会观点[J].电化教育研究，2024，45(5)：98-105.

[2]UNESCO. Transforming education summit[EB/OL]. (2022-09-16)[2023-12-11]. https://www.un.org/en/transforming-education-summit.

[3]黄荣怀.智慧教育的三重境界：从环境、模式到体制[J].现代远程教育研究，2014(6)：3-11.

[4]杨俊锋，孙耀，施高俊，等.国际视野下数字教育的战略重点与发展趋势[J].中国电化教育，2024(5)：61-70.

[5]尹睿，徐欢云.在线学习投入结构模型构建——基于结构方程模型的实证分析[J].开放教育研究，2017，23(4)：101-111.

[6]蒋燕玲.新时代高校网络安全教育的意义、困境与路

径[J].中国高等教育,2020(20):59-61.

[7]UN WOMEN. The paths to equal twin indices on women's empowerment and gender equality[EB/OL].(2023-07-18)[2023-12-11]. https://www.unwomen.org/sites/default/files/2023-07/paths-equal-twin-indices-women-empowerment.pdf.

[8]詹宏毅,郑欣怡.高校扩招、社会分层与高等教育机会公平[J].中国人民大学教育学刊,2023(5):60-75.

[9]ARSHED N,ANWAR A, KOUSAR N, et al. Education enrollment level and income inequality: a case of SAARC economies[J]. Social indicators research,2018(140):1211-1224.

[10]余秀兰.中国式现代化背景下的教育公平[J].江苏高教,2023(9):29-37.

[11]杨俊锋.生成式人工智能与高等教育深度融合:场景、风险及建议[J].中国高等教育,2024(5):52-56.

[12]丁志帆,孔存玉.大学毕业生"就业难"的成因剖析与破解之道——研究回顾与展望[J].教育与经济,2018(2):54-61.

[13]张济洲.论技术向度下教学论范式的"变"与"不变"[J].课程·教材·教法, 2021(12): 47-53.

[14]范佳荣,钟绍春.人工智能技术引领下课堂教学数字化转型的本质认识、实践困境与突破路径[J].教育科学研究,2023(4):11-18.

[15]黄荣怀,刘德建,阿罕默德·提利利,等.人机协同教学:基于虚拟化身、数字孪生和教育机器人场景的路径设计[J].开放教育研究,2023,29(6):4-14.

Core Concerns and Fundamental Trends in Educational Digitalization —The Interpretation of *Consolidating Smart Education Strategies for SDG4: An Interdisciplinary Report on Digital Transformation of Education*

YANG Junfeng[1,2] SUN Yao[3] SHI Gaojun[3] ZHU Haotian[3] XIE Wenyuan[3] GAO Shijie[3] SHEN Mengting[3]

(*1.School of Graduate, Hangzhou Normal University, Hangzhou 311121, China;*

2.Educational Informatization Strategy Research Base, Ministry of Education of the People's Republic of China, Beijing 100875, China;

3.Jing Hengyi School of Education, Hangzhou Normal University, Hangzhou 311121, China)

Abstract: The profound integration of intelligent technologies and education serves as a driving force behind the digital transformation in education, which is imperative for enhancing international competitiveness. However, the effectiveness of technology in addressing persistent challenges within the educational landscape has not yet been clarified. Interpreting and analyzing the *Consolidating Smart Education Strategies for SDG4: An Interdisciplinary Research Report on Digital Transformation in Education* released by the Global Smart Education Network (GSENet) would provide us with fore sights into the core concerns and fundamental trends of educational digitalization. Employing a qualitative analysis method, the report systematically coded the digital education policies of countries and regions around the world, and the findings indicated that digital education policies worldwide have distinct emphases, primarily aligning with the seven strategic areas: strategic vision of the education system, equity and inclusion in education practices, seamless and interconnected education networks, professional development of teachers' competencies, collaborative construction of learning communities, the ethical security in the networked environment, and the cross-domain collaborative innovation and sharing. Furthermore, utilizing international public datasets, the report established a framework for evaluating educational digitalization. This framework encompassed technology-driven shifts in teaching and learning, digital learning environments, educational governance and policy initiatives, and comprehensive and systemic considerations, which comprised four dimensions (50 indicators) to understand the current status of the quality and equity of digital education across countries worldwide. The application of the Random Forest algorithm in the analysis revealed that assessment indicators for educational digitalization significantly contribute to both education quality and equity. However, the extent of the contribution varied among the four dimensions. In conclusion, to proactively steer the course of global education digital transformation, the report put forth future development trends in the digital transformation in education, aimed at making a further probe into the inclusive and equitable quality education.

Keywords: Educational digitalization; Digital transformation; Digital education; Fundamental trend

编辑 王亭亭　校对 朱婷婷