



泉州信息工程学院

Quanzhou University of Information Engineering

高教参攷

REFERENCE OF HIGHER EDUCATION

高等教育研究所 编印
Institute of Higher Education

2024年3月20日

第 6 期

总第 152 期

本期要目

- 【**高端视角**】要充分利用数字技术谋求教育新发展 (吴岩)
人工智能引领高等教育数字化创新发展 (教育部高等教育司)
- 【**专家睿见**】不惑之年的困惑 (邬大光)
- 【**学者观点**】无限的可能——世界高等教育数字化发展报告 (2023) (王烽 王繁)
高校教师教学竞赛虚假繁荣的逻辑根源与治理路径 (高若瑜)
- 【**媒体关注**】北京大学等高校改革绩点制引发持续关注 (文汇报)
- 【**教改研究**】“大思政课”视域下“五维协同”育人模式研究 (梅纪萍 周建祥)
集成电路卓越工程师需要具备何种能力 (李玲 刘雨心 许心蕊 姜波)
《教学创新报告》最新模版和打动评委的关键 (“肯学君”老师微信)
教学创新大赛现场 PPT 汇报：讲好故事的技巧大全 (“肯学君”老师微信)
- 【**聚焦院校**】以教师党支部为依托 推进课程思政高质量建设 (王爱军)
- 【**域外传真**】跨界何以可能：德国双元制职教本科治理研究 (陈莹 王继平)



高端视角

要充分利用数字技术谋求教育新发展

——教育部副部长吴岩提出五点倡议：



2023年12月高等教育国际论坛年会在厦门大学举办。本届论坛的主题是“数字时代与高等教育可持续发展”。教育部党组成员、副部长吴岩出席会议并致辞。

吴岩指出，建设数字中国对于推进中国社会主义现代化、构筑国家发展新优势十分重要。教育数字化是主动适应新一轮科技革命和产业变革的必然选择，是促进更高质量教育公平的必

然要求，是教育普及化阶段的必然趋势，是推动教育创新发展的必由之路。

他表示，中国正在深入开展教育数字化战略行动，打造了全球最大的国家高等教育智慧教育平台，构建了全球最大规模的高等教育在线教学体系，向世界分享了慕课建设与在线教育的中国经验。

吴岩强调，数字化是引领教育未来的动力引擎，要充分利用数字技术谋求教育新发展。

他提出**5点倡议**：

一是以数字教育改变学生的学，掀起一场学习革命；

二是以数字赋能改变教师的教，推动一场教学革命；

三是以数据驱动改变学校的管，加快精准教育治理变革；

四是以教育数字化为引领，重塑教育教学新生态；

五是以教育数字化国际交流为纽带，构建国际合作新范式。

本届高等教育国际论坛年会由中国高等教育学会、厦门大学共同主办，福建省教育厅支持举办。来自世界近30个国家和地区的800余位嘉宾代表出席会议。

【来源】：教育信息化资讯

人工智能引领高等教育数字化创新发展

教育部高等教育司

【摘要】：近年来，数字技术所蕴含的巨大潜力正在充分释放，尤其是人工智能技术的进步，为重塑教育形态、推动创新发展带来了新的机遇和挑战。随着教育数字化战略行动深入推进，高等教育迫切需要在育人理念、办学路径、教学模式、学习范式、评价方式等方面进行深层次变革，塑造“智能+”高等教育新生态。

【关键词】：人工智能；教育数字化；高等教育新生态

教育数字化是主动适应新一轮科技革命和产业变革的必然选择，是促进更高质量教育公平的必然要求，是教育普及化阶段的必然趋势，是推动教育创新发展的必由之路。以习近平同志为核心的党中央高度重视教育数字化建设。党的二十大报告首次提出“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”。2023年，习近平总书记在中共中央政治局第五次集体学习时强调：“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。”习近平总书记的系列讲话和重要指示精神为教育数字化发展提供了根本遵循，指明了未来发展的方向。

近年来，教育部深入贯彻党中央的战略部署，扎实推进教育数字化战略行动，按照应用

为王、服务至上、简洁高效、安全运行的原则，秉持联结为先、内容为本、合作为要的理念，把典型应用、资源内容等“珍珠”串成“项链”，释放数字技术对教育高质量发展的放大、叠加、倍增、持续溢出效应，实现了优质资源从少到多，学习规模从小到大，应用水平由低到高，在提高教育质量、促进学习革命、应对疫情挑战等方面取得了显著成效，探索出了一条具有中国特色的教育数字化发展之路。

数字化驱动高等教育高质量发展

近年来，教育部坚持“政府主导、学校主体、社会参与”的建设理念，持续推动慕课等在线教育资源的“建用学管”，中国慕课与在线教育的蓬勃发展正在深刻改变学生的学、教师的教、学校的管和教育的形态。

建成世界最大规模的在线课程体系。截至目前,中国上线慕课数量超过 7.68 万门,注册用户 4.54 亿,学习人数达 12.77 亿人次,在校生获得慕课学分认定 4.15 亿人次。2022 年,教育部依托优质慕课资源,建设上线了“国家高等教育智慧教育平台”(简称“智慧高教平台”),汇集来自国内外高水平大学的 2.7 万门优质慕课,以及 6.5 万条教材、实验、教研等各类型资源,覆盖高等教育全部学科专业类,成为全球规模最大、门类最全、用户最多的国家开放课程平台。近年来,教育部启动实施一流本科课程“双万计划”,先后认定了两批共计 2968 门国家级线上一流课程、2667 门线上线下混合式课程和 1200 门虚拟仿真实验教学课程,在推动数字技术应用于教育教学,促进优质资源推广共享等方面取得了显著成效。

掀起了一场影响深远的“课堂革命”。以慕课为代表的新型课程形态颠覆了传统大学课堂教与学的方式,一大批教师投身到慕课与在线教育的探索实践中来,涌现了跨校跨区域在线教学、“1(门慕课)+M(所学校)+N(个学生)”协同教学、线上线下混合式教学、MOOC+SPOC+翻转课堂等多样式的生动实践。为促进优质教育资源在更大范围共享与创新性应用,支持中西部高等教育振兴,教育部深入实施了“慕课西部行计划”,利用数字技术让东西部高校师生共同教研、共同上课、共同学习,探索出一条东西部高校合作共赢之路。截至目前,累计面向西部高校提供 19.84 万门慕课及定制化课程服务,帮助西部高校开展混合式教学 506.94 万门次,学生参与学习达 5.36 亿人次。

搭建了在线教育国际合作交流新平台。2020 年,中国牵头成立了“世界慕课与在线教育联盟”(以下简称联盟),这是由中国发起并主导的首个高等教育数字化领域多边国际组织,成员包括 16 个国家的 17 所知名大学与 6 家在线教育机构。2020 年起,每年举办世界慕课与在线教育大会,发布了《慕课发展北京宣言》。2023 年,首次走出国门在意大利米兰举办 2023 世界慕课与在线教育大会,引发国

内外广泛关注。依托联盟,中国高校累计开设 341 门次全球融合式课程,推出 10 个全球融合式证书项目,学习者近 2540 万人次;中国 88 所知名高校,为印尼提供近 300 门高水平英文(或含英文字幕)慕课,支持印尼 3000 所高校学生在线学习;围绕人类共同关注的重大议题,推出系列全球公开课,举办国际会议、学术会议直播近千场。随着在线教育国际交流的持续深入,中国高等教育的“朋友圈”不断扩大,国际影响力、感召力和塑造力不断提升。

推出更具前瞻性、影响力的理论成果。中国牵头组织全球高校、业界、国际组织及政府的专家学者连续两年研制并发布《无限的可能——世界高等教育数字化发展报告》(以下简称《发展报告》)和《世界高等教育数字化发展指数》(以下简称《发展指数》)。《发展报告》在全面系统梳理全球数字化发展现状的基础上,提出了世界高等教育数字化发展的趋势、变革与挑战,并开创性提出教育数字化发展的“转化—转型—智慧”三阶段论。《发展指数》提出了数字化育人、数字化办学、数字化管理、数字化保障 4 个一级指标,10 个二级指标和 18 个具体测量指标,汇聚了 300 余所世界知名高校的权威数据,公布了 47 个国家高等教育数字化发展的测算结果。《发展报告》和《发展指数》的发布,对于精准研判与预测世界高等教育整体态势,指导世界各国制定高等教育数字化发展策略具有重要的参考价值。

人工智能背景下高等教育的“变”与“不变”

进入 21 世纪,互联网、大数据、云计算等信息技术迅猛发展。尤其是 2022 年以来,人工智能技术取得了重大突破,以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能横空出世,人工智能自动生成内容的强大能力引发广泛关注。生成式人工智能技术是指具有文本、图片、音频、视频等内容生成能力的模型及相关技术,目前正在迅速影响甚至重塑包括教育在内的诸多行业。2024 年,美国 OpenAI 公司推出了根据文本指令创建视频的 Sora 模型,在利用人工智能模拟真实世界方面实现了巨大飞跃。

人工智能具有技术属性和社会属性高度融合的特点，是经济发展新引擎、社会发展加速器。纵观教育发展史可以看到，技术与教育相生相长，每一次科技革命和产业变革都给教育带来跨越式发展。近年来，数字技术所蕴含的巨大潜力正在充分释放，尤其是人工智能技术的进步，为重塑教育形态、推动创新发展带来了新的机遇和挑战。加快人工智能在高等教育领域的创新应用，支撑人才培养模式的创新、教学方法的改革、教育治理能力的提升，构建智能化、网络化、个性化、终身化的教育体系，是推进教育均衡发展、促进教育公平、提高教育质量的重要手段。“数字时代，教育何为”已成为世界各国共同思考的时代命题。在此背景下，需要直面人工智能所带来的机遇与挑战，从适应未来时代需求的角度，重新反思、审视高等教育人才培养工作。

从人才培养根本任务来看，党的二十大报告提出，“坚持为党育人、为国育才，全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才，聚天下英才而用之。”无论在什么时期、采用什么教育方式，教育的初心和使命是不变的。人工智能赋能高等教育必须围绕立德树人根本任务，把社会主义核心价值观教育融入人才培养全过程各环节，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

从人才培养结构来看，人才的培养目标要与时俱进，培养适应未来社会发展所需要的人才。ChatGPT 出现后，一大批传统岗位面临转型或被替代，同时又将诞生一大批基于“人工智能+X”的新兴职业。社会的新需求对学科专业结构调整提出了更高的要求，高等教育必须超前谋划，主动适应和引领经济社会发展需求，不断提高人才培养与社会需求的适配度，服务国家战略和区域经济社会发展。

从人才培养模式来看，人工智能将会给教育的理念、内容、场景、方法、评价等带来剧烈变化甚至是颠覆式变革。从教的角度看，传统的课堂知识传授将向“师/生/机”的深度交互转化，向培养能力和创新素养转变；从学的

角度看，以学生为中心、个性化学习将得以实现。同时，人工智能正在从“工具”向“伙伴”转变，将逐步形成相互促进、相互伴生的关系，人机协作、跨界融合将成为时代发展的必然。

同时，我们也要清醒地看到，技术具有“两面性”，人工智能也不例外。确保安全、可信、可靠是人工智能发展的共同价值追求，也是人工智能融入教育时必须面对的问题。目前，除人工智能技术生成内容存在不够严谨甚至真假难辨的问题外，有学者也提出了教师地位边缘化、学生学习“孤岛”化、知识体系碎片化以及隐私泄露风险、数字应用鸿沟等隐忧。因此，要坚持“以人为本”的理念，秉持“数字向善”的宗旨，关注人工智能对社会经济、政治、文化、道德的影响与冲击，明确人工智能在日常教学、科研工作、社会服务中的应用边界，完善数据的开放、共享、应用与管理，科学规避伦理和安全风险，制定人工智能教育应用产业标准、技术标准、治理标准与伦理规范，统筹推进数字教育、数字科技、数字人文、数字伦理，为人工智能发展营造良好环境。

塑造“人工智能+”高等教育新生态

面向教育数字化战略行动深入推进，高等教育迫切需要在育人理念、办学路径、教学模式、学习范式、评价方式等方面进行深层次变革，塑造“智能+”高等教育新生态。

1. 育人理念革新：培养重心要从“学知识”向“强能力”转变

长期以来，我们的教育以知识传授为主要任务，人工智能正在让知识的获取变得唾手可得，特别是随着大数据技术在各行各业的普及，机器对于海量数据和信息的捕捉、挖掘与分析能力将远超人类。在此背景下，高校人才培养必须从“学知识”向“强能力”转变，培养学生“从0到1”的创新能力、提出和解决问题的能力、批判性思维能力和协作沟通能力，推动课程、教材、实验等基本要素向“强能力”这个目标转变，进而加速教育的“选、教、学、考、评”各环节从“知识为主”向“能力为先”转变。

2. 办学路径升级：专业结构要从被动调整向主动升级转变

专业的质量和结构，直接关系高等教育支撑和服务经济社会发展的能力，直接影响高校立德树人的成效。人工智能技术的快速演进将对社会各行各业产生重大影响，高校专业设置必须主动适应社会需求，前瞻布局一批未来新兴专业，升级改造一批现有传统专业，淘汰撤销一批陈旧落后专业。鼓励高校主动调整优化人才培养方案，加快人工智能拔尖创新人才培养，以人工智能赋能教育教学改革创新，全面提升师生数字素养，支撑引领产业转型升级。

3. 教学模式创新：教学要从“师生交互”向“师/生/机”深度交互转变

人工智能在深度学习海量多模态数据的基础上，能够理解人类表达的自然语言和上下文语境，并通过强大的计算能力更快速给出问题的答案，提供内容详细、思路清晰的解释，这使教育教学形态创新成为可能。下一步，教育部将推动人工智能等信息技术与教育教学深度融合，开展“智能+教育”改革试点，打造一批智慧课程、“人工智能+X”课程群，选树一批人工智能赋能高等教育典型案例，提升师生人工智能素养，构建虚实融合、“师/生/机”三元交互的教学新范式。

4. 学习范式转型：学生要从“被动学习”向“自主学习”转变

随着数字资源的极大丰富，人工智能可以根据不同学习者的背景和基础，更加快速、准

确地匹配学习资源，并基于学习者的行为数据，提供个性化、精准化的效果反馈和路径推荐，实现高效的自适应学习。近期，教育部将试点建设一批“未来学习中心”，搭建智慧学习空间，探索新型基层学习组织，打造泛在化、个性化、协作化的学习场景。同时，支持高校通过产学合作方式共建一批人工智能教育创新实验室，升级国家高等教育智慧教育平台，推动以智助学、以智助教、以智助管、以智助研。充分发挥学生的主体地位和教师的主导作用，推动以教师讲授为中心的“被动式学习”向以学生需求为中心的“自主性学习”转变。

5. 评价方式完善：评价要从“结果评价”向“多元评价”转变

数字时代对人的综合素质评价提出了更高的要求，人工智能技术的融入打破了传统单一维度、以分数为主的评价机制，强化了对师生动态数据的感知、采集、分析和监测，为实现学生综合素质的多维度评价提供了可能。高校要适应教学与人才培养的现实需要，综合利用人工智能、大数据等新技术实现学生综合素质的多维度、过程性、科学化评价，探索建立基于数据驱动的教学监测平台，构建灵活开放的数字学习成果互认机制，形成基于大数据的全量化、智能性的教育教学评价体系。

【作者】：教育部高等教育司

【来源】：《中国高等教育》2024年第3/4期

专家睿见

不惑之年的困惑

邬大光

新故相推，日生不滞。对研究高等教育的人而言，2023年是值得纪念的一年。

首先，在学科层面，2023年是高等教育学科设立40周年，学科于1983年3月被列入学科目录，在世界上成为先例。围绕学科40年走过的路，《教育研究》《高等教育研究》等期刊组织了纪念文章；较早开展高等教育研究

和人才培养的单位，如厦门大学、华东师范大学等，举办了系列学术活动。

其次，在组织层面，2023年是中国高等教育学会成立40周年，学会已成为中国高等教育领域成立时间最长、规模最大、凝聚力最强、影响力最广的全国性学术社团组织。2023年7月30日，纪念中国高等教育学会成立40周年

大会在北京隆重召开。

最后，在国家层面，2023年5月29日，中共中央政治局进行第五次集体学习时习近平总书记指出：“建设教育强国，是全面建成社会主义现代化强国的战略先导，是实现高水平科技自立自强的重要支撑，是促进全体人民共同富裕的有效途径，是以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的基础工程。”并提出“建设教育强国，龙头是高等教育”。随后，我国启动编制《教育强国建设规划纲要》，吹响了建设教育强国的号角。

四十不惑，是古人的“微言大义”，是对事物发展客观规律的朴素解读，其真正涵义是：一个人到了四十岁，已经有了自己的判断力，能够明白事物的本质与道理，能够了解自己的优点与缺点。用“四十不惑”反观我国高等教育发展，似乎并没有达到“不惑”的意境。尽管我国高等教育大厦的四梁八柱已基本建成，取得了历史性成就，发生了格局性变化，但面对“中国式”教育强国的宏伟目标，显然还没有发挥应有的“龙头”作用，在“不惑”的时间节点，时常可以看到“不惑”中的“困惑”。

困惑之一，体现“中国式”的高等教育体系究竟有哪些特征？实践证明，一个成熟的国家高等教育体系需要处理好以下几对关系：本土与现代、计划与市场、供给与需求、公平与效率、数量与质量，其中本土化是“底色”，是一个大国高等教育走向成熟的必由之路。因为

除了欧洲国家，其他国家的高等教育都属于“后发外生型”，都是“舶来品”。超越欧洲“贵族式”的办学模式是高等教育成熟的关键，美国高等教育走过的路就是一个典型案例。

困惑之二，一个国家高等教育体系的成熟依赖于大学形态的稳定，体现大学成熟的办学体制和机制究竟有哪些特征？由于我国近现代大学的历史实在太短，“不折腾”的发展期不足40年。因此，体现“中国式”的高质量、内涵式的高等教育理论和实践的“经验积累”都相对不足。新中国成立前是“借鉴”欧美，新中国成立后是“学习”苏联，改革开放后是“再学”西方。在今日的高等教育领域，无论是在宏观还是微观层面，既可以看到苏联模式的浓厚“底色”，又可以看到“美国模式”的无处不在。以人才培养领域为例，专业教育是典型的苏联模式，而学分制、绩点制、三学期制等则是明显的美国做法，两种模式之间始终无法实现“无缝对接”，且时常处于“翻烧饼”状态。不难看出，打造国家希冀的“中国式”还没有一个清晰的技术路线。

四十不惑，是时不惑。而走出困惑，需要对我国高等教育走过的路进行深刻反思，或许才能达到真正的“不惑”。

【作者】：邬大光，

【来源】：《高等理科教育》2024年第1期

学者观点

无限的可能——世界高等教育数字化发展报告（2023）

世界高等教育数字化发展报告课题组

王烽 王繁

【摘要】：数字技术引发高等教育理念、模式、结构、流程、内容等方面的系统性“数字颠覆”。推动高等教育数字化发展，要创设互联互通的教育数字化基础环境，构建灵活开放的数字学习成果互认机制，培育数智素养持续提升的高水平教师队伍，完善数据赋能的高等教育治理体系，共建高等教育数字化研究网络与合作平台。

【关键词】：高等教育数字化；数字技术；人工智能；数字素养

人类发明技术，技术改变社会。技术在改造教育外部环境的同时，也在改变教育内部的核心关系，从教与学的电子化到多媒体到数字化再到智能化，技术迭代加速了全新的教育资源供给体系的塑造，为教与学的方法创新提供基础工具，促使教育评价方式不断进步，使得大规模因材施教成为可能，实现了高等教育在育人方式、办学模式、管理体制、保障机制等方面的重塑。同时，在推进高等教育数字化转型中，我们也面临着迅速加剧的人工智能鸿沟、不容忽视的技术伦理风险、日渐模糊的技术应用边界、前景不明的人机协同模式等诸多挑战。我们要以教育数字化为突破口，准确把握数字技术在高等教育中的应用发展趋势，用合作的精神、共同的行动，推动教育变革与创新，不断开辟教育发展新赛道、塑造教育发展新优势。

数字技术推动高等教育深度变革

数字技术推动高等教育变革可以分为五个阶段。第一个阶段是视听化教学阶段，其主要特征是利用广播、电视、录音等技术帮助教学的开展，为扩大教学规模提供了原始技术基础；第二个阶段是计算机辅助教学阶段，其主要特征是利用计算机、多媒体、程序等技术解放教育生产力，为教育环境、资源和方式的变革提供了手段；第三个阶段是网络教育阶段，其主要特征是利用网络、通信传输、信息软件等技术发展出无处不在的信息化学习环境和开放共享的教育资源，师生的技术素养也在这一阶段正式成为教育的一个要素；第四个阶段是移动互联网教育阶段，其主要特征是移动设备的广泛应用，使得“人人皆学、处处能学、时时可学”成为可能；第五个阶段是智慧教育阶段，其主要特征是大数据、人工智能等技术的应用，促进人机协同智慧泛在的教育变革。

数字技术作为教育发展过程中的一种新型生产力，在不同阶段推动教育教学在学习环境、教育资源、师生素养、教学方法和教学评价方面发生系统性变革。准确把握教育内部生产关系在技术驱动下发生变化的逻辑内涵，才能正确地处理育人方式、办学模式、管理体制、保障机制等外部生产关系的变化与影响。

一是技术驱动学习环境变革。学习环境随着时代的发展和技术的革新而迭代升级。自20世纪以来，视听和多媒体技术的发展，促进学习环境从“静态”转向“动态”；移动互联网等信息通信技术对学习环境的创新发展起到了关键作用，促进了学习环境开放互联；5G、互联网、大数据、人工智能等新兴技术推动了学习环境从数字化、网络化向智能化的跃迁。近年来，随着深度学习和自然语言处理等领域的突破，生成式人工智能迅猛发展，为高等教育人机协同的智慧学习环境提供了新的可能，助力高等教育打造更沉浸、更开放、更智能、更人性化的环境。

二是技术优化教育资源供给。教育资源是教育现代化进程中推动教育创新与变革的基础。高等教育的教育资源既包括课程、教材资源，也包括视听媒体资源、直观教学资源、多媒体资源、在线开放教育资源等数字化教育资源。未来，随着人工智能技术的应用，教育资源生产将逐步转变为人机共同驱动的模式，高等教育资源生产力将进一步释放，各国政府、企业、教育机构及个体需要共同参与教育资源的数字化治理。

三是技术推动师生素养发展。技术的应用促进学习环境和学习资源的变革，进而推动师生素养转型发展。随着新一代信息技术和人工智能技术逐渐应用于高等教育教学，师生的信息素养正在成为技术融入教与学的关键。高校师生不仅要关注学科知识，更要重视以批判性思维能力、创新能力、沟通能力和协作能力为代表的高阶思维能力的培养。教师可以为不同个性特点的学生建立智能化学习模型，打造个性化学习路径，筛选精准化学习资源，提高学习的吸引力，提升学习效果。

四是技术助力教学方法迭代。纵观技术应用于教育的整体发展历程，其角色从辅助到支撑，从赋能到引领，推动高等教育教与学的理念、技术、方法和模式的变革，助力高等教育人才培养改革与创新。当前，虚拟现实与增强现实、教育大数据挖掘等多种技术的涌现正在

掀起教与学的新浪潮，加速促进教与学的个性化、精准化发展。例如，智能技术的应用不仅可以利用人工智能创建、编辑和审核教学内容，实现沉浸式和情境性教学体验，还可以动态监测教学数据、常态追踪教学状态以及精准辅助评估学习成效。

五是技术赋能教学评价创新。数字技术推动了高等教育教学评价的发展和进步，使教学评价的不同主体从既往“评与被评”的主客体关系转向“共同参与”的主体间关系，使教学评价的目的从“甄别选拔”转向“因材施教”。数字技术促使教学评价更加科学，通过教学评价为教育者提供智能实时诊断，精准反馈问题并提供针对性的指导，最终实现人才培养的重要创新。

数字技术助力高等教育范式再造

以互联网、大数据、人工智能、元宇宙为代表的数字技术对高等教育的内涵与外延产生深刻影响，引发高等教育理念、模式、结构、流程、内容等方面的系统性“数字颠覆”。数字技术带给高等教育无限可能，数字化已成为众多国家推进高等教育高质量、可持续发展的战略支撑和必由之路。

第一，催生更加个性精准的育人方式。一方面，数字技术如虚拟仿真、数字孪生、元宇宙等不断涌现，为教育注入了新的生命力。这些技术不仅丰富了教育的内容和形式，还有助于培养学生的创新能力和实际操作能力，将更多的情景模拟和交互性元素融入教学，使学习过程既生动又贴近实际。另一方面，人工智能融入教学已成为不可逆转的趋势，教师与人工智能的合作模式需要不断创新。当人工智能协助完成课堂管理、评分、反馈等任务时，教师能够把更多时间和精力投入到课程设计、学生辅导和教学研究中。通过人机合作，不仅可以减轻教师的工作负担、提升教师的工作效率，还有助于激发教师的教育创新活力。

第二，创新更加开放共享的办学模式。数字技术和数字化工具的应用促使高等教育办学模式发生新的变化。一是跨国合作办学与跨校

学分互认。随着数字技术的发展，全球范围内许多高校尝试突破传统办学边界，积极探索构建跨国合作、校内校外融通的办学模式，推出微证书、学分互认等创新举措，实现学习资历的互鉴、互通、互认。二是基于网络平台的资源融通办学。网络平台是推进高校教育资源集成为共享、在线教学与学习、教育服务以及数据分析评估的载体，各国致力于构建互联互通的国家级教育平台，逐步形成网络平台互联互通的教育资源与服务共享模式，促进高等教育公平办学、优质发展。三是基于智能平台的产教融合办学。大数据、人工智能等技术与教育的深度融合推动教学方法、研究模式和产业创新的深度融合推动教学方法、研究模式和产业创新，高校与企业积极探索跨界联合办学模式，发挥校企合作办学优势，通过创新教学与学习环境培养符合产业需求的人才，提高研究成果在实际生产中的转化效率，实现产学研用协同高质量发展。四是元宇宙支持的无校区开放办学。无时空限制的元宇宙可将现实世界与虚拟空间连接，提供与现实世界类似的真实体验。通过打造虚实融合、沉浸体验的开放式、移动式办学新生态，如虚拟大学和元宇宙大学等，能够打破教育教学的时间空间、经济文化壁垒。

第三，实现更加高效灵活的管理体制。通过数字技术、平台与数据驱动促进高等教育管理形态与模式、资源与内容、技术与手段、结果与评价等更加高效化与精准化，重塑高校治理体系。一是基于智慧校园的数字化治理。当前，借助数字化加强智慧校园建设已逐渐成为共识，数据化管理、智能化决策和效能化服务可以助力实现高效、智能和综合的学校管理和运营。二是基于数据大脑的业务流程再造。数据大脑和管理驾驶舱推动高校业务流程再造与管理机制优化，使教育教学管理走向全量化、扁平化、精准化。三是全过程智能在线教育管理模式。高等教育机构持续推动数字技术与各类平台、综合系统以及管理资源的深度融合，努力提升教育管理服务效能，建立了全过程智能在线教育管理模式。四是基于区块链的协同与信任管理。数字技术有助于加深跨国高校间

的交流，催生跨国跨校数字化协同教育管理体系。同时，区块链和信息安全等技术的纳入，有助于构建安全可信的教育体系，为数字证书、学业证明管理的认定与推行提供有力支持。

第四，构建更加规范可靠的保障机制。政府、高校、企业为确保高等教育数字化安全、健康、优质、高效、可持续发展，采取了系列策略、措施、行动和准则。一是数智融合的智慧校园一体化保障。高校正在打破单一技术布局和技术变化造成的技术壁垒，将5G、人工智能、大数据、物联网等新兴技术融入高等教育全业务、全流程，夯实高等教育数字化转型数字基座，建设数智融合的数字教育生态系统，形成基于智慧校园的普惠便捷保障机制新形态。二是人本取向的教育服务伴随式保障。在资源优化、人才优化的双重加持下，高等教育形成覆盖全流程、全业务的伴随式保障模式。高校坚持以学生为中心，将人本价值作为高等教育数字化转型服务的核心取向，改进和重组技术服务生态系统，改善终端用户体验，提升高等教育保障服务的灵活性、敏捷性和增值性。三是“校—企—政”联动的教育信息安全保障。数字技术发展与应用可能引发隐私泄露、算法偏见等问题，这也对教育信息安全保障提出了更高要求。高校、政府、企业凝聚共识、形成合力，协同保障教育信息和数据安全。四是跨界融通、系统规范的教育质量保障。为满足新时代教育高质量发展需求，高校以教育评价改革为抓手牵引数字化发展，构建教学质量、办学水平、育人效果综合评价模型，实现不同领域、不同学科、不同形式之间的教育评估过程与结果相互渗透融合，助推全方位、多领域、高效率的监测创新与服务共享。

数字技术在高等教育中的应用趋势

数字技术已成为新一轮科技革命和产业革命的核心驱动力，在未来十年里，数字技术将持续发展和不断演进，重塑我们的生活方式、经济模式和社会结构。新一代互联网、物联网、大数据、区块链、生成式人工智能、元宇宙等数字技术的发展对教育教学领域的影响愈发显著，将深入推进高等教育育人方式、

办学模式、管理体制和保障机制变革，形成数字化、网络化和智能化高等教育新生态。

第一，新一代互联网强化教育要素新联结。新一代互联网将凸显零距离、平台化、高联通的管理理念，挣脱传统思维和观念桎梏，在管理体制互联互通中寻求新的突破点和增长点。高校将构建多元主体参与的共治网络，运用新一代互联网推动教育管理体制变革，更好地提供确定性服务和差异化服务，优化师生交互体验；充分发挥互联网平台优势，在注重建设应用子系统的同时，促进高校各系统之间的衔接联结与融会贯通，支持更多实时应用，实现应联尽联，推动创新、提高效率，促进教育公平。

第二，物联网助力打造数字教育新空间。物联网推动大学基础设施应用持续转型升级，加快智慧校园、智慧教室等新型教育教学空间构建。尤其是人工智能和物联网技术相结合，打造了智能化的物联网系统，其在课堂教学中主要体现为物联网感应设备与智能系统间的实时交互。物联网感应设备大多安置于物理空间、依附于教学设备或穿戴于师生身上，能够实时捕获师生在课堂中的语言、动作以及情绪等各类信息，实现多模态数据的采集。而智能系统则围绕教学问题进行特征抽取、数据融合以及动态建模，并实时反馈给教师和学习者，以便及时调整教与学的策略。二者有机结合，创新课堂教学环境，使得新形态课堂成为现实。

第三，大数据有力支撑精准化教育服务新范式。大数据与高等教育的深度融合支撑精准化的教育服务新范式生成，有效提升信息利用率和教育服务效能。课堂教学方面，可基于大数据分析学生的行为数据和表现数据，如学习行为、出勤情况、社交互动等，以精准掌握学生学习情况并发现潜在问题，教师可以根据分析结果提供针对性的支持和干预，及时解决学生的学业问题。教育管理方面，大数据可以为管理者提供可视化分析结果和关键数据支持，精准呈现教育系统整体运行状态和具体存在问题，并基于数据驱动制定和调整决策，优化教育资源分配，提升教育质量和效果。

第四，区块链加速释能学习新评价。区块链具备的特殊数据结构与运作机理，具有去中心化、共识机制、可追溯性及高度信任等特征，在学习认证、资源质量与服务评价等领域具有较大应用潜力。如区块链可实现互联网学分记录、认证与转换的数字代码化，使学历验证更有效、安全和简单，推动终身学习成果评价体系构建。同时，区块链可构建数字资源及平台运行新模式，实现资源上传、认证、流转等工作自动化执行。

第五，生成式人工智能重构教育教学新形态。依托移动通信技术和互联网平台，生成式人工智能将触角延伸到每一位用户。在教学层面，生成式人工智能推动建构多元化、智能化、综合化的教学体系，成为人类教师的工作助理，加速教学模式从“师—生”二元结构转变为“师—机—生”三元结构，推动教学内容从人工创造转向智能生成，促进教学评价从单一评价转向多元评价。在学习层面，生成式人工智能在信息检索、知识问答等方面赋予学生更大的自主权和选择权，打造泛在化、个性化、协作化的学习形态，重塑学习空间、学习过程、学习方式，形成“以学生发展为中心”的育人模式。

第六，元宇宙推动形成虚实一体教育新场域。元宇宙的虚拟与现实融合特征推动网络空间由平面转向立体，形成沉浸、多维的虚实融合空间，极大拓展教与学的时空边界，推动高等教育向更加灵活化、个性化、互动化和全球化的方向发展，实现教育系统全要素虚实融合升级。元宇宙将虚拟化身引入教育场域，使得学习者可以在与同伴或虚拟化身的“在场”互动中释放其内在特质、个性和能力，根据自身兴趣和学习需求选择课程活动，真正实现有教无类和因材施教。同时，通过连接学校各类教育政务服务信息化平台，进行虚实双空间教育教学全过程数据的实时采集，结合智能建模、学习分析、精准干预等技术，形成数据驱动的教育决策方式，持续优化教育监测与管理效能。

数字技术在高等教育中应用所面临的挑战

随着科技的飞速发展，数字技术已经深入到教育全领域。然而，数字技术为高等教育发展带来机遇的同时，也面临诸多现实挑战。

一是传统教育范式亟待重塑。当前，教育改革与发展已不再局限于教育系统内部，而是与科学技术进步、社会结构变迁和国际局势演变等息息相关。智能技术对教育产生了巨大的外驱力，并对人才规格、人才质量等提出了新诉求，进而促使教育的各要素发生连锁式变化，以适应未来社会的发展。**二是人工智能鸿沟日益加深。**以 ChatGPT 为代表的新一代人工智能迅速崛起，为高等教育教学带来了全新的可能。但同时，不同主体（个体、学校、企业、国家）之间，对于人工智能技术掌握和应用能力上的差距及数字鸿沟比以往更加严峻。**三是网络安全威胁愈发严峻。**高等教育机构利用人工智能技术收集和存储语料、知识，汇聚大量与教学、科研、管理相关的信息与数据，已成为数据富集部门。随着人工智能深度融入高等教育，数据安全、内容安全、隐私保护等成为未来高等教育发展中无法回避的重要课题。**四是算法偏见加剧伦理风险。**隐藏在“数字纱幕”之后的歧视言论与虚假信息引发师生对“过滤泡沫”与“信息茧房”的担忧。**五是数字素养差距逐渐加大。**智能技术的发展使得社会对人才的数字素养需求越来越高，但许多国家和地区的教育体系尚未适应这一变化，一些高等教育机构还没有条件及时调整学科专业布局，以应对人工智能带来的挑战。**六是人机协同呼唤全球合作。**人类与人工智能之间的协作已成为人工智能时代的一大趋势，人机协作正在迅速成为全球高等教育的重要内容与教育目标。探讨出一种恰当的、创新的人机协同模式成为迫在眉睫的课题。

未来高等教育数字化发展的行动策略

数字化转型是全球范围内教育转型的重要载体和新方向，为高等教育创新路径、重塑形态、实现可持续发展提供了重大机遇，也带来了严峻挑战。各国政府、国际组织、高等学校及教育机构、研究部门和企业，应当携起手来共同行动，把握和适应数字变革，寻求解决全球教育问题的新方案，积极稳妥地推动高等教育数字化变革走向深入。

一是创设互联互通的教育数字化基础环境。未来，应贯彻“联结为先、内容为本、合作为要”理念，加快数字化设施系统升级、服务升级和功能升级，推动教育大数据中心建设，深化新一代互联网、云计算、人工智能、大数据、虚拟现实等数字技术在教育场景中的应用。应协同制定和推广更加统一的教育数字化技术标准和协议、技术标准更新机制、数据标准和交换格式、安全协议和隐私保护标准，共建技术标准体系，推动平台互联互通、资源共建共享，依托广泛联通的数字平台惠及更广泛的群体，助力填补高等教育数字鸿沟，提升高等教育质量。

二是构建灵活开放的数字学习成果互认机制。数字学习成果的认定和互认，是积聚高等教育发展新动能、开辟高等教育新疆域的关键制度。应协同构建高等教育机构之间灵活开放的数字学习成果互认机制，支持各类数字教育途径、教育场景下课程学分、学历、学位和资格的认定、积累和转换。探索建立被广泛认可和应用的数字学习成效评估技术和数字教育质量标准和评估体系，确保数字学习质量。深化区块链、可信计算等先进技术应用，实现学分银行、微证书、数字认证、电子文凭等互认互通，推动建立可靠、透明的数字化学习过程和成果互认信息管理系统，确保数字学习过程可追溯、学习成果真实可信。

三是培育数智素养持续提升的高水平教师队伍。数字化增加了教师数字社会交往、数字技能提升、数字伦理修养的迫切性，也赋予不同国家间教师交流新途径。各国、各高校应充分尊重和发挥教师在推动高等教育数字化变革中的主体作用，充分利用数字化手段，有组织、常态化地开展数字技能培训，帮助教师掌握混合式教学技术、智能教学系统和智能教学助手等工具。应支持建设国际教师协作网络，促进教师交流互鉴，培养教师跨学科和跨文化教学能力，以适应不同背景学生的需求，提高教学的包容性。

四是制定教育数字化技术伦理安全规范。为应对数字化带来的不确定性和日趋严峻的伦

理安全挑战，必须始终坚守安全底线，确保数字教育技术安全运行。以强化数据网络安全、个人隐私保护、知识产权保护、反算法歧视等为重点，依托国际组织和多种国际合作平台，携手确立相关国际共识、公约、准则，推动各国完善相关法律，制定数字教育技术产品质量和安全标准，建立技术伦理和安全规范。加强师生数字伦理和安全教育培训，提高数字教育参与者的法律、安全和风险防范意识，构建更安全、公正和负责任的全球数字教育环境。

五是完善数据赋能的高等教育治理体系。数字化为开辟高等教育新赛道提供难得机遇和无限可能，高等学校要本着应用为王、服务至上的原则，强化以人工智能为核心的学科交叉，更新研究范式，探索数智时代的产学研深度融合路径。要加速推进信息系统与数据平台深度整合和一体化建设，提升数字化教育教学组织保障与协同协作力度，综合应用大数据、人工智能等技术，实现业务协同、流程优化、结构重塑、精准管理，推动教育决策和治理向以数据为核心的模式转变，实现从经验驱动到数据驱动的重大跃升。

六是共建高等教育数字化研究网络与合作平台。无论是数字技术本身的发展、教育范式变革、教育形态重塑，还是由此引发的伦理和安全挑战，都需要凝聚全球智慧共同面对。世界各国需要就此持续开展对话交流，不断凝聚共识，进行卓有成效的合作。为此，应积极倡导建立国际高等教育数字化研究与合作联盟，协同推进数字教育规划、标准制定、监测评估，开展知识产权保护、数据安全、数字伦理风险防范和隐私保护等方面的研究与合作，持续推动优质资源在全球范围内共建共享，让更多国家和人民搭乘数字时代的快车、共享数字教育发展成果，为人类命运共同体建设贡献全球高等教育的强大力量。

【整理】：王烽，中国教育科学研究院；王繁，教育部高等教育司

【来源】：《中国高等教育》2024年第3/4期

高校教师教学竞赛虚假繁荣的 逻辑根源与治理路径

高若瑜

【摘要】：近年来，我国高校教师教学竞赛呈现一片虚假繁荣的景象。教学竞赛活动遍地开花，影响力持续扩大；教学竞赛的价值被量化认定，呈现等级化趋势；教学竞赛结果与奖惩紧密挂钩，竞赛成绩被纳入考核体系。高校教师教学竞赛的虚假繁荣源于多重逻辑的共同作用：基于管理逻辑的教学绩效主义要求对教学实践进行量化衡定；基于技术逻辑的教学认知窄化了教学内涵；基于活动逻辑的“运动式”宣传造势营造了重视教学的假象。为了实现高校教师教学竞赛的有效治理，竞赛组织者应当明确其功能定位，聚焦基础性教学技能；优化竞赛规则，与日常教学和基层教研相结合；变革竞赛文化，激发参赛者的教学成就动机。

【关键词】：高校教师；教学竞赛；绩效主义；竞赛文化；教学评价；治理路径

近年来，我国高校教师教学竞赛呈现一片虚假繁荣景象，赛事类型日益增多，赛事规格不断提升，高校和教师参赛的“积极性”也持续高涨。为了在各类教学竞赛中取得佳绩，高校纷纷加大了对参赛教师的奖惩力度。在一些高校，教师能否在教学竞赛中获奖，不仅成为院系的考核指标，而且成为教师职称晋升的必备条件。在此背景下，有学者不禁发出疑问：为什么唯独中国有众多教学比赛？基于此，本研究在分析我国高校教师教学竞赛虚假繁荣表现的基础上探究其背后的逻辑根源，并提出针对性的治理路径，以期为我国高校教师教学竞赛和教学发展提供参考。

一、高校教师教学竞赛虚假繁荣的表现

（一）遍地开花：教学竞赛的全方位扩散

当前，我国高校教师教学竞赛的种类和名目持续增加，其影响力和辐射面也在迅速扩散。从比赛内容上看，过去高校教师教学竞赛主要以课堂教学为主，旨在考查教师的教学表现。但在今天，各种类别的教学竞赛纷纷出现。不同类别的教学竞赛选取教学活动的不同方面作为比赛内容，相互间存在明显差异。具体而言，有些教学竞赛专门面向特定学科专业的教师，如“全国高等院校英语教师教学基本功大赛”主要面向英语专业的教师，“全国医学影像专业青年教师教学基本功竞赛”主要面向医学影像专业的教师；有些教学竞赛专门针

对特定类型的课程，如“全国高校经管类实验教学案例大赛”主要针对经管类实验教学，“全国高校微课教学比赛”主要针对微课教学；有些教学竞赛选择特定的教学环节作为比赛内容，如“全国高校混合式教学设计创新大赛”以教学设计为比赛内容；还有些教学竞赛将教学手段的使用作为比赛内容，如“全国多媒体课件大赛”以多媒体课件的制作和应用为比赛内容，“全国数字创意教学技能大赛”以数字化改革应用能力为比赛内容。从组织单位上看，过去的高校教师教学竞赛主要由高校自行组织，基层教研室承担具体的赛事筹备、赛前训练、观摩学习等任务。但现在高校教师教学竞赛的组织主体已经非常多元：既有教育部社会科学司等教育行政部门，也有中国高等教育学会等行业协会；既有教育部高等学校大学外语教学指导委员会等专家组织，也有工业和信息化部人才交流中心等机关事业单位；既有西交利物浦大学等中外合作大学，也有高等教育出版社等企业单位。从活动时间上看，过去的高校教师教学竞赛组织周期较短，从发布通知到比赛结束，一般是一到两个月的时间，整体进度相对紧凑。但现在的许多教学竞赛都历时半年以上。例如有些竞赛年初发布通知，经过预赛、复赛、决赛，以及随堂听课、检查资料、访谈抽查、现场答辩等多个环节，一直持续到年底。从影响范围上看，过去的高校教

师教学竞赛主要在学校内部产生影响，很少会超出学校的范围。但现在的高校教师教学竞赛的影响已经远远超出学校范围，一些竞赛会在整个行业产生影响，部分竞赛甚至会在全国范围内产生影响。

遍地开花的教学竞赛营造了一片繁荣的景象，但从本质上来看，这种繁荣具有相当程度的虚假性。教学竞赛的初衷是为了提升教师的教学能力和水平，辐射和推广至日常教学活动之中，进而带动高校教学水平的整体性提升。然而，随着教学竞赛的泛化，教学竞赛与日常教学“两张皮”的现象日趋严重。教师越来越多地将教学竞赛的成绩视为追求目标，忽视了教学竞赛的真正价值。一些教师参加教学竞赛就是为了获奖。为此，他们会按照教学竞赛所期望的要求进行表演和展示。许多在教学竞赛中展现出来的教学行为，在真实的课堂中几乎不会发生。在此情形下，“表演本身成为目的，而且只是出于教师自身的目的，满足的只是教师的需要和欲望”。回到日常教学中，他们依旧会采用传统的教学方式。有研究发现，虽然参加教学竞赛的经历能够显著提升青年教师课堂教学的信心，但是他们在教学竞赛中所展现出来的教学态度、教学设计、教学技能和方法并没有移植到日常课堂教学之中。

（二）备受追捧：教学竞赛的价值被量化认定

在教学竞赛遍地开花的同时，其价值也以量化的方式被精细衡量，具体表现在以下两个方面。一是教学竞赛活动的等级化。由于教学竞赛类型繁多、组织机构庞杂，因此对教学竞赛的等级进行认定成了通行的做法。例如2020年江苏省高等教育学会制定了《全省普通高校教师教学竞赛省级赛事等级认定实施办法》，并于2021年进行了修订。文件中教学竞赛等级划分的依据主要包括主办单位、国际国内影响力和知名度、参与高校层次、参与教师覆盖面、奖项设置情况、竞赛组织的延续性和稳定性等因素。部分高校还制定了教学竞赛认定和核算标准，并据此将教学竞赛划分为不同的层次，同时对其“含金量”予以认定。如

某高校制定了《教师教学竞赛管理办法》，根据教学竞赛的主办单位、举办规模、比赛性质、知名度和影响力等因素将其分为三个层次、七种类别，分别是国家级A+类、国家级A类、国家级B类、省部级A+类、省部级A类、省部级B类和校级比赛。

二是高校和教师教学竞赛的表现被量化。一方面，高校在各类教师教学竞赛中的表现被量化。从2018年开始，中国高等教育学会《高校竞赛评估与管理体系研究》专家工作组定期遴选认可度较高的全国性教师教学竞赛数据进行统计分析，发布《全国高校教师教学竞赛分析报告》，对各高校在全国性教师教学竞赛中的表现进行分析和研究。另一方面，教师在各类教学竞赛中的表现也被精细计量了。当前在我国许多高校，教学竞赛的价值已经以文件的形式被确定下来。学校根据赛事类型、等级对教师在教学竞赛中的表现予以不同程度的奖励。

教学竞赛价值被量化认定一定程度上有助于激发高校和教师参赛的积极性，但在此过程中，教学竞赛的实质性内涵却被湮没了。对于任何一项教学竞赛而言，理念是其核心、效果是其价值所在。鉴于办赛理念、参赛对象、辐射范围等方面的巨大差异，教学竞赛的实质性内涵尤其值得关注。但在当前教学竞赛价值被量化认定的背景下，教学竞赛领域已被“指标陷阱”所支配。为了追逐更好的排名，部分高校选择性地关注某些教学竞赛，忽视其他教学竞赛；为了获得更多收益，部分教师有针对性地研究参赛技能，完全脱离了日常教学现实，如此教学竞赛的实质性内涵已然被忘记。

（三）强化奖惩：教学竞赛成绩被纳入考核体系

为了在各类教学竞赛中取得成绩，各高校纷纷构建了教学竞赛奖惩机制，并在实践过程中持续强化。过去，教师参加教学竞赛不会有太大的行政压力，教学竞赛也一度被认为是众多教学改革实践活动中“行政压力最小、年轻教师自愿参与积极性最高、最获好评的活动

之一”。过去的教学竞赛奖励以荣誉表彰为主，辅之以象征性的工作量补贴。但在今天，教学竞赛已经被纳入高校的考核体系，并与绩效奖励、职称晋升、干部任用等密切挂钩。院系会将此项考核指标进一步分解，然后分配到教研室甚至具体到某些教师。许多高校为此制定了一系列明确而具体的规章制度，对教学竞赛的组织架构、层次类型、奖励政策作出了规定。高校不断加大对院系和教师的奖惩力度会营造一种极具压迫感的竞争文化。当前，教学竞赛所关系的已经不仅仅是荣誉表彰，而是切切实实的利益和资源。在许多高校，教学竞赛获奖是职称评审中的重要加分项；而在部分高校，教学竞赛获奖已经成为职称晋升的必备条件，教师如果不能在特定级别及以上的教学竞赛中获奖，就会失去职称晋升的资格。

高校通过营造竞争的氛围来刺激教师，以一套外在的奖惩机制驱使教师在教学竞赛中取得好成绩，其本质是对教师教学活动的控制。这种奖惩机制利用的是人趋利避害的本性，采用的是行为主义的操作模式。“无论奖励或是惩罚，都是控制的手段，都是对受控者的驾驭和支配，都是为了使受控者顺从、驯服，都要以受控者自主性的丧失为代价。”教学竞赛就是通过奖励那些在竞赛中表现出来的特定教学行为对教师的教学活动施以规训。它驱使参赛教师按照教学竞赛的标准和要求开展教学，让教师为了获得奖励而开展教学。但是，教学发展需要的是教师自身的内生动力。从教学活动中获得内在的成就感是激励教师潜心教学、提升教学能力和水平的根本动力。以一套外在的控制机制来推进教学发展，短期来看可能会取得一些成效，但长远来看则难以为继。林小英等指出，学校通过政策文件的方式要求教师实现教学卓越，是站在第三人称的立场上对教师提出要求；学校通过召开表彰大会、动员会等方式激励教师向榜样学习，是站在第二人称的立场上迫使教师形成共识；但对于大学教学而言，只有教师自己站在第一人称的立场上主动探索、反思教学，才能够真正改进教学。

二、高校教师教学竞赛虚假繁荣的逻辑根源

高校教师教学竞赛虚假繁荣现象的出现是多重逻辑综合作用的结果。首先，基于管理逻辑的教学绩效主义要求对教师教学活动进行量化衡量，从而精确划分教学质量的等次。其次，基于技术逻辑的认知将教学的内涵窄化为操作层面的教学技术，竭力淡化教学的复杂性和主观色彩。最后，基于活动逻辑的“运动式”宣传造势极力营造重视教学的假象。

（一）管理逻辑：教学绩效主义的泛滥

20世纪80年代以来，新公共管理理念开始在高等教育领域推行。新公共管理理念打着强化竞争、提高效率的旗号，对高等教育领域中的各项活动进行评价。其中，受影响最深的是科研领域。借助具体的数字和指标，科研成果被精细化度量，教师的科研产出显得简单而清晰。“各种数字组合为大学、实验室及科研人员等排名提供了一些指标，这些指标被认为是对研究成果价值的‘客观’测量。”尽管这种管理理念存在明显的瑕疵，也受到了诸多批评，但是绩效主义在提升科研地位、引导大学为科研工作投入资源等方面发挥了巨大作用。通过对科研产出进行量化衡量，并根据科研绩效给予相应的奖励，教师从事科研的积极性被充分激发出来。由此造成科研绩效主义大行其道，以数据来衡量的论文、项目、专利、科研获奖、影响因子成为评判高校办学质量的核心指标，并受到了追捧。在以大学排名为代表的评价体系的驱动下，高校全力以赴地提升科研能力，着力改进科研绩效。相应地，大学的教学工作逐渐被边缘化，导致了重科研、轻教学问题的出现。

在此背景下，另一种旨在提升教学工作地位的教学绩效主义开始出现。一些教学支持者们尝试将教学工作进行量化，以教学绩效主义对抗科研绩效主义。在他们看来，高校教学应当遵循大学排名的逻辑，而非超然处之。因为他们知道，大学排名的逻辑其实很简单，那就是通过量化的方法，以数字和符号的形式反映大学的办学水平。“大学排名评价通过指标

体系，把评价对象本来具有的极其丰富、复杂的内涵最后提炼、浓缩、简化成一个排序号。”因而，高校教学也应当通过量化的方式将自身纳入大学排名的指标体系之中。而且，“量化指标越具体、越全面，对教师从事教学工作的导向和激励作用就越明显，教学工作的分量就越重”。在涉及教学活动的诸多内容中，教学竞赛是一项便于量化统计的项目。于是，教学竞赛因其操作性强而受到了教学绩效主义的推崇，成为对抗科研绩效主义的重要工具。在教学竞赛中，一等奖显然要优于二等奖，获奖显然要优于未获奖。将不同的获奖等级折算为特定的分数是将教学工作进行量化处理的简便做法。于是，以教学竞赛为依据的考核开始被纳入评价体系，代表性的做法便是全国性教师教学竞赛排名的出炉。此类排名在引导高校关注教学竞赛的同时也给高校带来了巨大的压力。对于高校而言，能够在排名中处于优势地位便意味着教学质量高，反之则意味着教学质量低。于是，高校产生了强烈的提升教学竞赛成绩的需求。高校为了追求更好的名次，以绩效化的方式对教学竞赛进行管理成为一种必然选择。

（二）技术逻辑：教学内涵的狭隘化理解

在操作上，教学竞赛是对教学内涵的技术化处理，即通过采取一个可对比、可量化的标准，将教学视为一个普遍、单维的概念。从操作的层面来看，这种做法具有相当程度的合理性，是教学竞赛组织和实施的必然要求。但在现实中，为了强化教学竞赛的合法性，教学竞赛的组织者刻意营造出“教学竞赛获奖等于教学能力强”的假象，将教学竞赛表现与教学能力画上等号。于是，这种对教学内涵的狭隘化理解与教学竞赛构成了相互强化的关系：教学竞赛的开展增强了这种狭隘化理解的合法性，这种狭隘化的理解则助推了教学竞赛的发展，教学内涵的丰富性和完整性被置之不顾。具体而言，首先，教学竞赛只截取了教学中具有可比性的内容，刻意抹去了教学中具有差异性的内容。教学活动的情境性决定了教学

实践的差异性。真实的教学活动总是发生于特定的场域之中，教学实践的差异也是客观存在的。面对不同的学生、教学条件、教学任务，教师需要灵活处理和应对，因此教学与教学之间的可比性自然非常有限。通常情况下，大学的层次差异越大，学生的特性差异越大，教学的可比性便越少。在我国已经建成世界规模最大的高等教育体系的背景下，高等教育的结构和层次日趋多样，各类教学活动之间的可比性其实是非常有限的。但是，为了使教学竞赛得以实施，教学活动的流畅性、教学方法的多样性、师生之间的互动性等具有可比性的元素便被抬到了并不匹配的高位。

其次，教学竞赛仅截取了教学中可量化的内容，刻意抹去了教学中难以量化的内容。教学活动具有相当的复杂性，其中许多因素难以被量化处理，如教师的教学个性、师生之间的交往关系、学生情感与道德发展水平等。对于教学而言，其艺术成分并不少于科学成分。马克斯·范梅南(Max van Manen)强调：“教师与学生的教育关系具有一种特殊的个人品质。教师不仅仅是向学生传授知识，他实际上以一种个人的方式体现了他所教授的知识。从某种意义上说，老师就是他所教授的知识。”但在操作中，教学竞赛只能选取教学活动中可量化的内容进行评定，以同一个尺度对教学活动作出高低判断，用简单的数字代表教学的所有内涵。正如王建华所言：“如果我们忽视大学评估对象的复杂性，在指标主义意识形态控制下，量化评估不仅误解了大学教育的本质，还会把大学发展看得过于简单。”

最后，教学竞赛只截取了教学中具有共通性的内容，刻意抹去了教学中学科性的内容。大学是研究和传授高深知识的场所，这些知识以学科的形态组织起来，表现为特定的知识类别、组织建制和学科文化。这一特性决定了大学教学活动必须要与学科专业紧密地结合在一起。“把知识划分为学科，并据此按专业来培养人才和进行科学研究，是大学的通例。”大学教学的学科性决定了教学活动影响

范围的局限性。通常，大学教学活动的效果和影响力只局限于特定的学科领域之中，难以实现大范围的扩散，甚至在同一所大学，教学活动的声誉也仅囿于特定的院系内部。为了实现大范围的推广，教学竞赛淡化了教学活动的学科性，弱化了教学中涉及学科专业的内容，同时凸显具有公共性的教育教学能力。从评分标准上看，教学方法、教学资源、媒体使用、课堂氛围构成了教学竞赛的主要指标，而学习任务的难度、教学内容的深度、知识视野的广度则很少会被纳入评价体系。

（三）活动逻辑：“运动式”的宣传造势

高校教师教学竞赛的虚假繁荣同时源于“运动式”的宣传造势的需要。今天我们已经越来越充分地意识到，要想提升高等教育的人才培养质量，必须推动高校教师教学发展。《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》指出：“全面提高高等学校教师质量，建设一支高素质创新型的教师队伍。着力提高教师专业能力，推进高等教育内涵式发展。”其中，高校教师教学能力的提升是一个重要的着力点，同时也是一个难点。在提升教师教学能力方面，高校虽然采取了许多措施，但真正能够落实的却相对有限。在某种意义上，对于高校管理者而言，其很难找到有效的抓手以提升教师的教学能力。在此背景下，教学竞赛以其可见性强、显示度高、操作性强而受到了关注。通过举办教学竞赛，高校彰显了强化教学中心地位的决心，完成了组织开展教师教学发展活动的任务。于是，高校通过各种方式进行宣传推介，教学竞赛由此产生了较大的影响力。教学竞赛成为显示高校重视教学工作、推动教师专业发展的重要活动。似乎组织和鼓励教师参加教学竞赛就意味着高校重视教学，在教学竞赛中获得更多的奖项就意味着教师教学水平高。从表面上看，教学竞赛轰轰烈烈地开展、竞赛成绩不断实现突破，高校教师的教学能力得到了迅速提升，大学教学的中心地位得到了极大强化，但事实情况却并非如此。因为大学教学的诸多特性是教学竞

赛无法体现的，如高阶性、创新性、挑战度等。从这一角度来看，高校教师教学竞赛的虚假繁荣源于高校“运动式”宣传造势的需要。

三、高校教师教学竞赛虚假繁荣的治理路径

高校教师教学竞赛虚假繁荣现象的治理旨在让教学竞赛真正促进教师教学能力的提升。在明确功能定位的基础上，教育行政部门有必要采取措施大幅压缩教学竞赛的数量和规模，遏制其全方位扩散的势头。在竞赛理念上，赛事的组织者应当在竞赛章程和规则中明确阐述其功能定位，在承认竞赛价值有限性的前提下凸显竞赛的针对性。简言之，教学竞赛的组织者和参与者要在准确把握大学教学特性的基础上，明确教学竞赛的功能定位，进而采取针对性的措施，促使其更好地发挥作用。

（一）明确功能定位，聚焦基础性教学技能

首先在竞赛理念上，教学竞赛的组织者应当明确赛事的功能定位。教学能力是一个综合性概念，它是教师道德品质、个性特征、认知水平、思维方式、教学技能等多重能力的集合体。教学竞赛评比的内容只是教师教学能力中的一部分。因而，教学竞赛所能表明的仅仅是参赛者在教学中某些方面的表现，而并非综合性的教学能力。换言之，教师在教学竞赛中获奖意味着其在某些方面的教学能力强，而非综合性的教学能力强。对于某一项特定的教学竞赛而言，其价值在于促进教师某些方面教学能力的发展。这一点需要教学竞赛的组织者在赛事介绍中明确标示出来。

其次在竞赛内容上，教学竞赛应该聚焦于基础性的教学技能。鉴于大学教学内涵的复杂性，全方位地对教师的教学能力进行比较和评判具有相当的难度。教学知识的难度、学术思想的深度、思维拓展的广度等因素均很难进行评比。而且，组织和开展以教学综合能力为内容的教学竞赛也缺乏必要性。教学竞赛的改革方向不是无谓地尝试如何将难以评比的内容纳入竞赛体系，而是在明确承认教学竞赛价值有限性的前提下关注最适合评比的内容，进而发挥教学竞赛的效力。此外，教学竞

赛的改革方向也不是将各个学科专业、各类教学活动、各种教学手段纳入其中，而是应专注于适合以竞赛的方式进行评比的教学活动。事实上，鉴于教学活动形式的多样性，这些类别是难以穷尽的。因而，我们有必要推动教学竞赛重点关注基础性的教学技能。

（二）优化竞赛规则，与日常教学和基层教研相结合

高校教师教学竞赛的组织者应当对竞赛规则做必要的调整，切实提升其公信力。一方面是将教学竞赛与教师的日常教学表现相结合，避免出现“教学表演能力强、真实教学能力差”的现象。竞赛组织者可进一步强化对真实课堂情境的考察，随机抽取部分教师日常教学的片段作为评判参考。在信息技术高度发达的当下，通过线上方式直接考察日常教学具有相当强的可行性。因为，“在大数据时代，云存储、传感器和普适技术等新技术进入教育领域，大学能够在师生自然教学活动中实时、持续采集教与学的过程性数据”。而且，教学竞赛与日常教学的结合也能在一定程度上减轻教师的备赛负担。

另一方面是将教学竞赛与基层教研活动相结合，使教学竞赛成为高校基层教研活动的一部分。只有当高校基层教研组织能够有效运转并发挥作用，才能真正促进高校教学水平的提升。教学竞赛或将成为教学共同体建设的契机。在这样的教学共同体中，教师在参赛准备时，教学设计、教学展示、教学活动会得到教学团队的支持与帮助。教师参赛不再是个人行为，而是团队成果的展现。如此参赛者的恐惧感会大幅减少，他们的自信心则会相应增强。因为，教学竞赛不再是个人的事情，而是团队的事情；教学竞赛中展现出来的也不是个人的教学技能和水平，而是团队的教学理解和共识。同时，教学共同体的文化也会在此过程中得以形成和强化。

（三）变革竞赛文化，激发参赛者的教学成就动机

在竞赛文化层面，高校教师教学竞赛的组织者应当着力激发参赛者的积极性，使其获得成就感，并以此强化其教学责任意识。教学竞赛应当是一个教学交流和展示的平台，而不是一个让教师感到恐惧和焦虑的制度。当前，各方对教学竞赛的极大推崇和绩效化管理营造了一种异化的竞争文化。各高校通过对参赛教师施加压力，从目标设定、过程管理、结果奖惩等方面迫使教师参加教学竞赛。帕克·帕尔默（Parker J. Palmer）指出，教师的教学中充满了恐惧，它存在于文化和制度之中。事实上，教学竞赛通过人为地制造竞争也会加剧教师的恐惧心理。为了化解教学竞赛给教师营造的恐惧氛围，相关主体应当推动教学竞赛文化变革，适度弱化竞赛的对抗性，凸显竞赛的交流性。教学竞赛的根本目的在于促进教师教学能力的提升，而非人为地制造对立。“与竞争文化中的‘常识’截然不同，社会变革并不要求人们通过对抗的手段打倒压迫者，或者击败对手。”为此，我们当前的关注点应该从关注竞赛的激励作用转变到如何适度规避竞赛的对抗性所导致的问题上来。这就要求教学竞赛的组织者和参赛高校共同将教学竞赛打造成教师交流教学经验、展示教学成果的平台，发挥其在促进教师教学交流方面的功用。通过这个平台，教师可以分享自己的教学心得体会和教学改革的成果、经验。

四、结语

对高校教师教学竞赛虚假繁荣进行治理，不是要取消教学竞赛，而是要实现高校教师教学竞赛的“真正繁荣”。要想实现高校教师教学竞赛的“真正繁荣”，我们既需要准确把握教学竞赛和大学教学的特性，也需要准确把握高校教师的特性，如此才能真正发挥教学竞赛在促进高校教师教学发展方面的作用。

【作者】：高若瑜，教育学博士，江苏大学文学院讲师。

【来源】：《高校教育管理》2022年第5期

北京大学等高校改革绩点制引发持续关注

取消绩点制，能让教育告别“内卷”吗

吴金娇

绩点，素来被大学生视为校园里的“硬通货”，但部分学生“为绩点而内卷”的现象，也一度引发教育界担忧。

日前，北京大学一则绩点改革消息在网络刷屏。北京大学生命科学学院（以下简称生科院）从2022年春季学期开始，就在部分专业核心课、专业选修课取消绩点考核，采用“等级制”进行成绩评定。北大生科院副院长王世强表示：“学生将精力投入到把成绩从90分提高到97分这件事上是得不偿失。我们取消绩点，改成等级制，正是为了减轻大家的课业负担，优化时间利用。”

大学绩点制改革，能否就此让大学生“退卷”？一石激起千层浪，讨论随之升温。

“绩点为王”的局面，何以出现？

同济大学教育评估研究中心主任樊秀娣分析，全国高校之所以普遍采用绩点制，最初是为了方便不同学校、专业的学生考评学习效果。如今，绩点在学业评价之外，还承担了部分筛选功能，影响到评奖评优、保研、出国深造等。

沪上高校一位大学辅导员也告诉记者，学生在大学阶段的表现，往往也是社会认可一名职场新人最便捷的办法。“对一些用人单位来说，绩点是最直接的筛选标准。”

“绩点为王”，愈演愈烈，也衍生出不少怪象。比如，有的学生为了实现前三年的绩点相对更高，硬生生将一些难度较大的“硬课”留到大四再修；还有的学生绞尽脑汁，查阅各种攻略选“水课”，只为刷绩点。

某高校金融学专业大学生小林直言，大学生苦绩点久矣。为了不落后，早从大一入学，同学间就流传着选课评分手册，为的就是避免出师不利，遭遇绩点“滑铁卢”。

“绩点本来是为了评价学生某一阶段的学习效果。但在单一结果导向和评价体系下，绩点却异化成了唯一的评价标尺。”上海财经大学常务副校长徐飞发现，一定程度上催化了部分高校学生拼命抢“水课”的怪现象。“大学生都是成年人，都有趋利避害的心理。”徐飞说，“绩点为王”的现象也在引发教育界思考，如何引导学生树立正确学习观，在校园重塑良好的学习风气。

不同的评级体系下，利弊如何？

记者了解到，清华大学、复旦大学、华东师范大学、上海科技大学等高校，也都曾尝试过对绩点制进行改革。例如，2015年5月，清华大学就曾全面改革学业评价体系，从2015级本科生和研究生起，用A、B、C、D、F等12档等级记录学生的成绩。

再以华东师范大学为例，学校从2003年起就推出了等级制，而目前，该校对本科生采用三种成绩记录方式，分别为百分制、五级制和三级制。百分制即为传统的100分制度，其中，60分为及格线；五级制分为优秀、良好、中、及格、不及格；三级制分为优秀、合格、不合格。但无论采用哪一种记录方式，学生的最终成绩均转换为等级制。不过，这并不意味着学生可以躺平。“学校根据各专业卓越人才培养目标，引导学生将学习重点放到核心课程上。”华东师大教务处主管林德龙举例，诸如高等数学、大学物理等基础课程，学校目前仍采用更精细的百分制，助力学生夯实基础。

“绩点制的一大特点在于精细，但有时候，过于精细也会带来评价不够科学的问题。”在樊秀娣看来，不同专业、不同课程，应采取不同的评价方式。例如，一些人文社科专业、

校企合作项目以及一些学科竞赛上，成绩差个一两分，并不能完全体现学术水平的差异。如果单纯按照绩点划等级，反而会导致学生被0.01分绑架，失去了沉下心来做学问、搞科创的劲头。

“大学的教育，是育人为本的教育，理应帮助学生实现全面发展、提高综合素质。”徐飞说，当前，众多高校大力发展通识教育，就是希望引导同学们不要被分数过度捆绑，要舍得拿出时间拓展学术视野，领略“无用之用”的魅力。

绩点改革，怎么改更科学？

固然，取消绩点制在一定程度上能给学生“松绑”，引导学生更关注学习效果，而不是只盯着考试和成绩。但也有专家指出，简单取消绩点制，并不能直接解决教育功利主义和“绩优主义”的问题。

“我并不赞同高校完全取消绩点制这种一刀切的做法。”樊秀娣认为，如果对学生的考核评价体系没有全面改革，依旧采取“量化指标加一加”的方式评价学生，那么从绩点制

换到等级制，等于换汤不换药。高校用等级评定代替过去的精细化打分，其积极意义在于让部分学生不需要再为了总成绩提高一两分而陷入“内卷泥潭”，但也不能简单理解为采取相对模糊的评分体系就一定有利于国家拔尖创新人才培养。

“培育拔尖创新人才，打牢基础是根本。由此观之，尤其对于一些基础课程的知识 and 技能学习，学生对一两分之差的锱铢必较，也未必是矫情，而是一种科学态度和专研精神的体现。”樊秀娣说。

还有专家建议，可在现有学业评定的基础上进一步优化学生评价体系，包括对奖学金、保研资格、就业等配套评定和考核标准进行同步优化。学校和教师应当从“结果导向”转向强调“过程评价”，而要做到这些，高校任重而道远。

【作者】：吴金娇，文汇报记者

【来源】：《文汇报》2023-12-27

教改研究

“大思政课”视域下“五维协同”育人模式研究

梅纪萍 周建祥

【摘要】：“大思政课”概念高度契合“三全育人”的本质要求，对于落实立德树人根本任务具有重要推进作用。长期以来，“三全育人”存在育人与教育教学的割裂、育人有效供给与学生多样需求的失衡、育人面向全体与分类精准施策的矛盾等问题。通过构建以“课程育人、实践育人、文化育人、网络育人、队伍育人”五个维度相协同的育人模式，全面提升思想政治工作质量，培养德智体美劳全面发展的建设者和接班人。

【关键词】 大思政课；三全育人；育人模式

一、缘起：“大思政课”视域下“三全育人”现实困境

“三全育人”的重点在“全”，难点也在“全”，需要各育人要素协同配合、同向同行，各育人过程严肃认真、严丝合缝。“大思政课”视域下，“三全育人”存在理念模糊、时常断链的现象，产生了育人与教育教学的割裂、育

人有效供给与学生多样需求的失衡、育人面向全体与分类精准施策的矛盾等问题。

（一）育人与教育教学的割裂

1. “教”与“育”存在“两张皮”现象。教书与育人应是辩证统一、不可分割的。部分教师为应对检查，仅将“思政元素”体现在教案上，懒于研究如何将思政元素与专业教学相

结合,为“课程思政”而“课程思政”,缺乏既做经师、又做人师的信念,最终导致高校育人工作的“分化”。

2.“管”与“育”存在“两张皮”现象。长期以来,高校管理人员忙于各项事务性工作,很少直接从事育人工作,更是对管理育人关注不够、研究不透、投入不大^[1],导致育人理念模糊、育人职责不明、育人能力欠缺。不乏有管理人员标榜“高效管理”,实则采取简单粗暴的方法管理学生,对学生缺乏耐心与热情,严重影响学校整体育人环境。

3.“服”与“育”存在“两张皮”现象。长期以来,思政工作者和专业课教师重育人而轻服务,存在服务意识欠缺的问题;而管理教辅人员和后勤服务人员则重服务而轻育人,存在育人能力不足的问题。二者均在各自领域完成“本职工作”,而忽视了“服务”与“育人”相结合。长此以往,高校所培养的学生也将缺少使命感与责任感,进而影响高校的人才培养质量。

(二)育人有效供给与学生多样需求的失衡

在供给主体方面,虽已形成学校、家庭、社会、学生“四位一体”的育人共同体^[2],但除学校外,其他主体育人理念薄弱,尚未形成合力,面对学生的需求仍是“各自为政”,育人效果并不令人满意。在供给内容方面,主要还是侧重于“第一课堂”这一主渠道开展思想政治教育,“第二课堂”的社会实践、“第三课堂”的网络思政等使用频率不高、有效性不足,供给内容也偏于理论化,缺乏感染力,影响思想引领作用的发挥。在供给方式方面,有显性教育与隐性教育、刚性教育与柔性教育之分^[3],面对不同教育对象,未能针对具体情况使用具体方式,这也严重影响思想政治工作的质量。

(三)育人面向全体与分类精准施策的矛盾

“精准施策”下的思想政治教育是“因事而化”的有针对性教育、“因时而进”的时效性教育和“因势而新”的创造性教育^[4],是立德树人教育活动的的新样态^[5]。长期以来,囿于育人主体协同不足、育人制度贯彻不力、育人

方式狭窄单一,“三全育人”工作未能兼顾育人对象的整体与部分,更多关注的是育人覆盖面,确保育人全覆盖,而忽视了精准育人的重要性。“三全育人”工作不能做到全体覆盖和精准供给相结合,其最终育人成效不明显。

二、“大思政课”视域下“五维协同”育人模式的构建

(一)“五维协同”育人模式的内涵

“五维协同”育人模式是以系统论、协同论为理论基础,以“课程育人、实践育人、文化育人、网络育人和队伍育人”相协同,以“精准调研、精确定位、精心组织、精致服务、精细考核”为保障的育人模式。“五维协同”育人模式是“三全育人”综合试点改革的实践探索,更是全面落实立德树人根本任务的实践创新。它坚持系统思维、问题导向,立足学生成人成才诉求、就业创业需求、时代发展要求,着眼于“三全育人”从“面对面”“键对键”走向“手拉手”“心连心”,以德智体美劳“五育并举”强力赋能,打通“三全育人”的最后一公里,全面提升人才培养质量。

就“五维协同”育人模式具体内容而言,“培养德智体美劳全面发展的建设者和接班人”是根本目标;“课程育人”主要是将思想政治教育融入通识课程、专业课程和实训课程;“实践育人”的路径主要是组织学生参与社团活动、志愿服务和创新创业;“文化育人”借助弘扬优秀传统文化、社会主义先进文化和地方特色文化来实现育人目标;“网络育人”以明晰学生所思所想、了解学生网络表达和掌握网络思政方法为途径;“队伍育人”主要通过选配人生导师、生活导师和学业导师来实现。“精准调研、精确定位、精心组织、精致服务和精细考核”则是“五维协同”育人模式有序运行的保障,“五维”与“五精”相互协调、相互促进,为实现“三全育人”搭建了有效平台。

(二)“五维协同”育人模式的目标

一是推动育人资源优化整合,构建“大协同”育人机制。高校全面落实“三全育人”要求,统筹各领域、各方面、各环节的育人资源

和力量,遵循教书育人规律,推进育人主体由“单”转向“全”、育人过程由“分”转向“合”、育人空间由“点”转向“面”,实现育人与教学的深度融合,共筑育人同心圆。二是推动育人过程精细精准,形成“全时空”育人格局。高校精准调研,把握育人关键;精确定位,突出育人导向;精心组织,集聚育人合力;精致服务,助力学生成长;精细考核,激发育人活力。“五维协同”育人模式助推育人精细精准,使育人无时不有、无处不在、无不尽责。三是推动育人载体丰富创新,打造“特色化”育人品牌。高校科学把握当代大学生特点,因材施教、深耕细作,滋养育人新生态。课程思政,让育人活起来,打造实践教学品牌;劳动教育,让育人实起来,打造劳动教育品牌;双创教育,让育人燃起来,打造双创教育品牌;联指帮扶,让育人暖起来,打造联指帮扶品牌;以文化人,让育人美起来,打造校园文化品牌;网络思政,让育人潮起来,打造网络育人品牌。

(三)“五维协同”育人模式的构建原则

1. 党建引领,一体化设计。加强党对学校思想政治工作的领导,形成党委统一领导、党政齐抓共管,二级单位具体落实,全员参与的责任体系。统筹建设目标,坚持全校上下“一盘棋”,保障育人体系规范化、科学化,增强思想政治工作的针对性、可行性和实效性。

2. 遵循规律,专业化运行。遵循思想政治工作规律、教书育人规律和学生成长规律,坚持以学生为中心,把握学生思想特点和发展需求,结合专业特点和人才培养模式,推动思想政治教育与技术技能培养融合统一。

3. 问题导向,协同化育人。统一思想认识,达成育人共识,聚焦重点任务、重点群体、重点领域、重点区域、薄弱环节,强化二级单位之间的相互配合,明确责任、有机衔接,着力破解思想政治工作领域存在的不平衡不充分问题,直面学校思想政治工作存在的盲区、断点,促进学校育人水平进一步提升。

4. 改革创新,特色化推进。深入推进“十大育人”专项工作,优化内容供给、改进工作

方法、创新工作载体,聚焦校情院情,挖掘特色资源,建设品牌项目,完善考核机制,树立典型示范,推动高校思想政治工作因事而化、因时而进、因势而新,激活思想政治工作中内生动力,提升育人质量。

三、“大思政课”视域下“五维协同”育人模式实践探索

(一)统筹推进课程育人,实现“课程思政”与“思政课程”同频共振

课堂作为大学生思想政治教育的主阵地,应将思政元素深度融入通识课程、专业课程和实训课程,科学地将思政教育贯穿于每一门课程之中,使“课程思政”理念深植于每一位教师心中,让学生在接受专业课教育的同时领悟专业素养与工匠精神,实现知识传授、能力培养和思想引领的统一。以“课程建设、实习实训、实践活动、校园文化、创新创业”为切入点,以“课程、资源、管理、考核、保障”为支撑,促进“以劳树德、以劳强技、以劳健体、以劳育美、以劳助创”。同时,思政课作为大学生的必修课,是大学生思想政治教育的主渠道,是帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观的重要途径,高校应当充分发挥“思政课程”的教学作用,引导思政课教师上好思政课程,不断创新思政课堂的组织形式,通过“实景+沉浸”“讲授+体会”“自学+研学”的方式将思政教育与课程、实践、生活有机结合,让思政内容入脑入心。

(二)扎实推动实践育人,实现“三个课堂”同向同行

高校应积极探索将“三个课堂”有机结合,将各级各类学生实践活动作为“三全育人”的重要阵地,促进“三个课堂”同向同行。从教师中选聘骨干力量深入社团活动、深入志愿服务、深入创新创业实践担任指导教师,不断引领广大学生在丰富多彩的实践活动中开拓视野、接受熏陶、历练成长。采取“双选会”的形式选聘社团指导教师,发挥教师的专业优势,并对指导教师的工作进行严格考核,杜绝挂职不作为现象的发生;鼓励教师积极参与志

愿服务活动,主动担任志愿团队指导教师,积极与地方结对为地方发展提供志愿服务;引导有创业思维的教师积极参聘双创指导教师,帮助学生在创新创业实践中实现自身价值,同时学校也应积极打造创业孵化园,搭建双创平台,培育学生双创能力,引导学生在实践中培植创业项目。

(三)深入推进文化育人,实现“三个融入”同步发展

中华文化源远流长、博大精深,文化对人的作用潜移默化、影响深远,高校应努力将优秀传统文化、社会主义先进文化和地方特色文化融入专业文化、班级文化和宿舍文化建设,使学生无论在课堂还是宿舍,都被文化所滋养,形成“处处皆育人之地、时时皆育人课堂”的文化育人体系,真正实现以文化人的建设目标。高校还应积极推进“一校一品”“一院系一品牌”校园文化建设工程,围绕品牌开展特色文化活动,把高校建设成为社会主义精神文明高地。

(四)创新推动网络育人,实现“线上”“线下”并驾齐驱

作为网络“原住民”,当代大学生习惯在网络上沟通与交流,乐于在网络上表达“喜怒哀乐”,这就要求高校教师明晰学生所思所想、了解学生网络表达和掌握网络思政方法,实现“线上”育人与“线下”育人并驾齐驱。网络作为大学生思想政治教育的新阵地,高校应高度重视将网络育人融入思想政治教育工作的各个环节,立足信息时代,构筑网络育人矩阵,打造网络思政工作团队,提升“网络育人”能力,抢抓舆论新阵地。“指尖上的思政”让网络成为最“时尚”和“热门”的教育阵地。此外,高校还应积极开展网络育人工作培训,强化师生网络意识,提高建网用网管网能力;引导师生增强网络安全意识,养成文明网络生活方式。

(五)切实强化队伍育人,实现全员育人矢志同心

就高校内部而言,“全员育人”指高校全体教职员工参与育人工作,形成育人共同体,

实现人人育人的局面。为强化全员育人实效,高校可通过自主申报、综合协调、统筹安排的原则,选配百名“导师”,发放联系指导工作任务单,明确工作内容与职责,引导“导师”走进生活、贴近学生,开展“心贴心”指导、“一对一”帮扶,菜单式满足学生需求。对于百名“导师”,高校还可强化分类指导,如引导百名“人生导师”走进讲堂,引领思想进步;百名“生活导师”走进宿舍,指导习惯养成;百名“学业导师”走进工坊,提高技能水平,以实现教育引导的全覆盖和零距离。

四、“大思政课”视域下“五维协同”育人模式保障机制

(一)精准调研,打通“需求+供给+载体”育人渠道

通过开展主题调研、谈心谈话等活动,高校将人才培养中存在的问题作为靶心,力求精准把握育人薄弱点和关键点,寻求解决问题的切入点。以“德智体美劳”全面发展为目标,从不同维度调研学生成长发展的需求。将专业课教师、思想政治理论课教师、辅导员班主任、部门管理干部、后勤保卫服务保障人员等乃至家长、校友、社会媒体的力量均纳入育人体系,配套构建各自发挥作用的育人舞台,使得育人主体更加多元,育人场域更加丰富,育人方式更加多态,育人渠道不断拓展。

(二)精确定位,构建“教育+管理+服务”育人网络

高校思想政治教育工作应遵循思想政治工作规律、教书育人规律和学生成长规律,在实际工作中只有遵守自然规律才能事半功倍,实现高效育人。高校应事先梳理教育教学、日常管理和学生中的育人要素,制定规章制度,构建符合学校特点的育人体系,明确各部门在统筹推进“三全育人”工作中的具体任务,将思想政治教育贯穿于教育、管理和服务的各环节,促使各部门紧贴学生成长成才需求出举措、抓重点、显成效、创亮点,实现育人成效最大化。

(三)精心组织,订制“岗位+职责+规范”育人包

在“三全育人”工作中,高校应仔细梳理教育管理各方面蕴含的育人要素,推出包括日常教育管理、“联指”工作、实践拓展、培训讲座和竞赛科研等方面育人岗位,每学期发布岗位申报通知,明确不同岗位的聘任条件和工作职责,组织全体教职员工结合自身实际进行申报,通过制作发放“三全育人”岗位任务书,规范岗位工作开展的具体任务和要求,从而实现全员参与,有序推进育人机制,营造了校园“人人育人、事事育人、时时育人”的浓郁氛围。

(四)精致服务,打造“项目+导师+课程”教育菜单

高校在“服务育人”工作中,需要研究梳理各类服务岗位所承载的育人功能,加强“供给侧结构性改革”,明确育人职能,增强服务供给能力,以充分满足学生合理需求。同时,还应立足学生成人成才诉求,围绕专业提升、技能提高、心理拓展、创新创业、社会实践、实习就业等重要方面打造精品项目,采用“一项目、一导师、一课程”的形式持续推进,并将其全面统筹到“百名导师领航”行动暨“三全育人”大讲堂之中,全年开设系列讲座、组织系列活动,确保学生全覆盖。

(五)精细考核,形成“标准+平台+激励”工作链闭环

“五维协同”育人模式构建的重要一环是考核,加强监督考核,落实目标责任制,是确保“三全育人”模式有效运行的关键。高校应充分发挥评价考核的指挥棒作用,以育人贡献度为中心,发布个性化育人任务单,运用在线平台实现月度监测、学期通报、年度评估、预警提醒、督促整改一体融通,坚持定性与定量相结合、分类与分层相结合、过程与结果相结合、奖励与惩罚相结合,构建了“标准+平台+激励”三位一体考核评价机制。

五、“大思政课”视域下“五维协同”育人模式的主要成效及评价机制

(一)“五维协同”育人模式的主要成效

1. 协同育人成效显著。“五维协同”育人

模式自应用以来,全员育人理念深入人心,协同育人蔚然成风。校内育人主体协同育人不断深化,育人实践有序开展;校内外育人主体协同育人意识萌发,育人实践从无到有、从有到优。随着协同育人的深入进行,学生综合素养全面提升,人才培养质量不断提高。学生素质高、技能强、好就业、能创业,受到用人单位的普遍欢迎。

2. 育人队伍充满活力。随着“五维协同”育人模式的运行,高校教职员工的育人积极性被充分调动,不再是“自扫门前雪”,而是积极配合,相互补位,共同推进学生的成长成才。专业课教师潜心教书育人,深化“课程思政”与“思政课程”,优化实践教学,实现课堂上课下相结合,引领学生思想进步、素质提升;专职辅导员、管理人员潜心管理育人,创新管理方式,对学生能够做到心中有爱、眼中有光;其他育人主体潜心服务育人,坚持以学生为中心,服务学生、关爱学生,让学生感受到呵护与温暖。

3. 育人内容不断创新。各育人主体结合专业特点和学生发展需求,创造性开展“课程+”“文化+”“双创+”等实践,育人内容的感染力得到提升。全国德育课说课比赛、课程思政教学比赛、教师教学能力比赛,“一校一品”“一院系一品牌”校园文化活动,创新创业技能大赛,“互联网+”大学生创新创业大赛等具体案例不仅提升了育人内容的信服力,而且增长了学生的自我认同。

(二)“五维协同”育人模式的评价机制

1. 分类明确标准,创设育人课时量化指标,构筑育人岗位体系。通过自主申报、综合协调、统筹安排等程序,确定育人对象,并发布个性化育人任务单,明确工作内容与工作职责,将考核结果与职称评定、岗位聘用、评奖评优相结合,确保育人工作真实有效开展。

2. 开发在线平台,实现月度监测、学期通报、年度评估、预警提醒、督促整改一体融通,形成精细管理闭环。根据人才培养方案中的具体培养目标,科学合理地制订育人标准和评价标准,引导育人主体高质量完成育人工作。

3. 树立榜样激励,涵养教育情怀,坚守育人使命,激发内生动力,提升育人深度、精度、效度。坚持育人成果导向,健全监督问责奖惩机制,结合平台统计结果进行奖惩,量化数据、赏罚分明,加大对育人工作成效显著者表彰,激励全体教职员工作向榜样学习,积极参与到“三全育人”工作中。

【作者】:梅纪萍,江苏旅游职业学院马克思主义学院教授;周建祥,江苏旅游职业学院旅游管理学院讲师。

【来源】:《江苏高教》2024年第2期

集成电路卓越工程师需要具备何种能力

——基于产业视角的质性研究

李玲 刘雨心 许心蕊 姜波

【摘要】:围绕集成电路产业人才需求和资深工程师的个人成长史,对12家集成电路企业深度调研,探讨“集成电路卓越工程师需要具备何种能力”。主题分析识别出“发现和解决问题的能力集群”“执行和管理项目的能力集群”和“自我调节与规划的能力集群”。高校对卓越工程师的培养须强化教学目标中知识与能力的深度整合,凸显人才培养目标的行业特征,注重非技术能力品质的互相支撑,促使学生树立专业使命感和专业责任感。

【关键词】:集成电路产业 卓越工程师 能力需求 工程人才培养

一、引言

集成电路(也称“芯片”)作为全球信息产业的基础与核心,是目前国际竞争最激烈以及全球资源流动和配置最彻底的高科技产业。

^[1]我国集成电路产业的“卡脖子”困境直接威胁国家电子信息产业安全。为突破产业发展困境,集成电路产业卓越工程师培养成为我国高等工程教育的重要议题。

学界对卓越工程人才培养大多倾向于从高校内部改革或一般政策话语展开讨论,具有强普适性特征,而对能力目标的本土化、情境化研究均较为薄弱。^[2,3]研究证明不同技术水平行业对人才的能力需求和评价存在显著差异。

^[4]高等工程教育研究有必要从产业人才需求的情境性内涵出发,进一步回应卓越工程师培养目标。基于此,我国集成电路产业对工程师能力提出了何种要求?这些能力之间又是如何互动联系的?这成为本研究的核心问题。

二、研究设计

(一)资料搜集方法:焦点团体与个体访谈

本研究采用质性研究方法,围绕集成电路产业的人才需求和资深工程师的个人成长史等重要主题,深度调研了12家集成电路企业,进行了大量的半结构焦点团体和个人访谈。^①由于集成电路产业链长、覆盖面广等特征,在选取调研企业时,研究对企业规模、经营类型和主要业务等方面均予以了一定覆盖,其中包含跨国企业、国内龙头企业和独角兽企业等行业杰出代表(见表1)。具体的受访者职业身份有企业高管、人力资源部门经理、资深工程师和新手工程师等,共78人。最终,研究共收集正式访谈资料23份,转录文字超过120万字。

调研主要的访谈问题有:①您认为从技术新人成长为一名优秀的工程人才,需要具备什么样的知识和能力?②结合您个人的工作经历,您认为工科本科生应该侧重学习哪些知识和培养哪些能力?

表 1 调研企业的基本情况

企业规模	数量	经营类型	数量	主要业务	数量
大型企业	3	民企	6	设计	5
中型企业	3	国企	4	制造与封测	5
小型企业	6	外企	2	EDA 软件开发	2

注：按照国际通用标准，企业规模可以雇佣员工人数划分：小于 500 人为小型企业，500~2000 人为中型企业，大于 2000 人为大型企业。

(二) 资料分析方法：主题分析

本研究对质性资料的归纳和提炼采取了主题分析法。根据 Braun 和 Clarke 的描述，主题分析是广泛运用于质性研究的一种分析方法，强调对质性资料进行定义、分析与主题提炼。^[5]其中，能力 (Competence) 作为本研究的核心关键词，其定义主要采纳了 Boyatzis 的观点，特指一个人的潜在性特征，它可以是“动机、特性、技能，一个人的自我形象或社会角色，或个人使用的一套知识体系”。^[6]对此本研究将能力进一步定义为工程师为胜任职能和任务而需要的一系列思维、知识和品质等。

具体来看，本研究采纳了主题分析法的归纳路径，编码过程主要有三步。首先，编码小组对原始材料的相关词条提取初始关键词，并在讨论后达成一致意见，再运用 Nvivo12 软件进行词频统计对已提炼的关键词进行补充和验证。其次，基于初始关键词再提炼子主题。编码小组对关键词不断进行比较、整合概括，最终得到 13 个子主题。最后，将子主题整合为主题。基于已形成的子主题及其间“关系”，编码小组继续提炼和归纳出三个主题，即“发现和解决问题的能力集群”“执行和管理项目的的能力集群”和“自我调节与规划的能力集群” (见表 2)。

表 2 集成电路卓越工程师能力需求编码过程

主题：能力集群	子主题：能力	初始关键词示例		原始资料示例
发现和解决问题的能力集群	发现和解决问题的思维(396)	解决问题、分析问题		“如果这个学生能够进来解决问题，对解决问题的路径有一个很清晰的认识，(比如)要不要找人帮忙，要去跟哪几个部门协调，然后要做什么实验，来解决公司的一系列问题。这一定是重点培养的苗子。”
	专业基础知识(210)	基础知识、专业知识		
	专业学习能力(159)	学习能力、独立学习		
	专业交流能力(122)	表达能力、沟通能力		
	严谨细致的态度(43)	细心、谨慎		
	钻研技术的志趣(121)	精益求精、刨根问底		
执行和管理项目的的能力集群	系统性工程思维(244)	客户需求意识(113)	客户需求、洽谈成本	“要有一定的前瞻性，站的高度要高一些，不能仅仅受限于现在这样的小点。”
		时间节点意识(41)	节点意识、生产周期	
		工程风险意识(90)	时间成本、经济成本	
	团队协调能力(475)	包容开放(108)	思维开阔、解决差异	“一定是一个团队……去解决一个问题，对协调沟通组织能力会有很高要求，这就是能不能成为一个骨干人才的重要因素。”
		知人善用(63)	协调分配、分工合作	
	正直可靠的品质(178)	诚实(8)	正直、诚信	“他的品德是我们很看重的，人品一定要正直。”
责任心(170)		负责、可靠		
自我调节与规划的能力集群	主动学习的态度(987)	主动性、自学、自我拓展		“还是自己要了解自己清晰自己想要做什么，然后专注地去往那方面发展。如果说我想成为一名发工程师我需要具备哪些技能需要去朝这方面去努力。”
	自我规划意识(172)	目标、职业规划		
	抗压调节能力(194)	承受力、应对挫折		
	科技报国的使命(6)	情怀、使命感		

注：括号中的数字为关键词频数。

三、资料分析与发现

对集成电路行业现有优秀工程师能力进行“刻画”，可以为卓越工程师的培养目标提供重要参考依据。本文聚焦集成电路资深工程师的职业发展，明晰出两条常见路径：其一是在技术层面成长为精通技术的高级工程师，其二是在技术和管理的综合层次上成长为产品线经理或系统工程师。综合两条职业路径共性，本研究发现集成电路优秀工程师核心能力由三组能力集群构成，分别是“发现和解决问题的能力集群”“执行和管理项目的能力集群”和“自我调节与规划的能力集群”。这三组能力集群各自的内部子集之间不仅有着密切的共生联系，集群间也有着密不可分的协调关系。正如卓越工程师区别于普通工程师的关键不在于某种能力的卓越，而是能够协调多种能力来有效实现一个目标。^[7]

（一）发现和解决问题的能力集群

工程师的基本任务就是发现和解决问题。^[8]一位集成电路设计端的工程师对自己工作内容描述如下，“先把电路设计出来，它会有很多的功能……我们主要提供一些驱动函数，然后根据实际的应用场景或者是特殊场景去选择不同的功能，去验证设计是否是正确的，是否是合理的。”（FJX3）围绕集成电路工程师的工作内容，发现和解决问题的能力集群是由发现和解决问题的思维、专业基础知识、专业学习能力、专业交流能力、严谨细致的态度，以及钻研技术的志趣共同构成（见图1）。

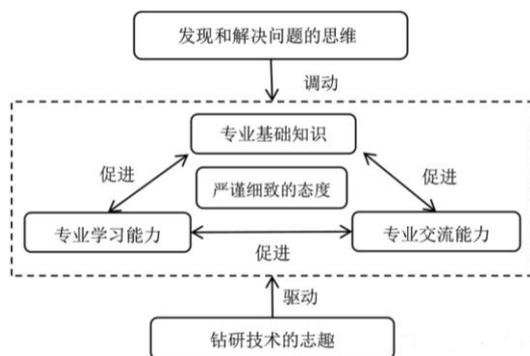


图1 发现和解决问题的能力集群

1. 发现和解决问题的思维

发现和解决问题的思维是工程师一切相关行为的逻辑起点。集成电路工程师要解决的

问题大多是要实现技术迭代与创新。因此，这套思维表现为对技术目标实现路径的判断，即“能够对解决问题的路径有一个很清晰的认识，（比如）要不找人帮忙，要去跟哪几个部门协调，然后要做什么实验，来解决公司的一系列问题。”（HG33）在此过程中，集成电路工程师要对已掌握的专业知识和经验，进行拆分、类比、联想和追溯本源等思维活动，进而形成问题解决的方案与思路。

2. 专业基础知识

工程师发现和解决问题首要调动的是专业基础知识。“工程师能做什么取决于他们知道什么。”^[9]集成电路作为一门高度专业化的领域，其专业基础知识涉及物理、数学、电子、材料和计算机等多个学科。此外，工程知识不同于纯科学的知识，是作为实现工程目的的手段、环节、要素而发挥中介性作用的知识。

^[10]因此，集成电路工程师对专业基础知识的掌握格外强调对知识原理的深刻理解和实践运用，而不是应付考试的记忆背诵。“在做研发的时候是需要去用物理解释的，举个例子，芯片镀膜的时候……会对它的各个膜层做一些设计，对各个模型的设计主要也是根据一些发光原理来去做设计的。”（HZ4）

3. 专业学习能力

专业学习能力是指工程师从事工作和学习活动时，掌握新的专业知识、经验认知和技能技巧等需具备的基本能力。一方面，集成电路工程师需要进行频繁的跨专业、跨学科的学习。“现在有好多问题的解决其实都是跨学科，不是单独某一个学科就可以给解决掉的。”

（XJ8）另一方面，这种专业学习能力直接决定了工程师未来职业发展的潜力。“有的员工可能就是一下子来了就很快能上手……两三年就是做骨干；有的员工，可能就是三年还在原地踏步，总是排在后面。”（FG12）可见，工程师越是能将这种专业学习能力熟练运用，越有可能快速从普通工程师中脱颖而出。

4. 专业交流能力

对工程师而言,专业交流能力是专业学习能力的关键组成部分。工程实践需要的知识大部分是隐性、不成文的“know-how”的知识,这类知识往往存在于人与人的交互行为中。

^[11] 研究发现,工程师每天都要投入超过一半的工作时间在沟通交流上,如正式会议、非正式聊天、电话视频、PPT汇报和报告写作等。

^[12] 因此,集成电路工程师一定要能够清晰、准确地传达信息,与不同目标和背景的人进行跨学科、跨组织的有效沟通。“能够抓住重点做原转述,然后可以清晰地表达……用简单语言表达复杂性的事情。”(HG42)

再者,专业交流能力本质上是工程师在发现和解决问题的过程中,能够维持一个及时有效的沟通渠道或平台的关键能力。集成电路工程师处在一个庞大的生产链体系中,团队内或团队间都存在着强层级性与流程性特征。专业交流能力涉及的不仅是语言表达,更是对潜在问题敏锐发现和识别的基础。“两个人之间交互的时候会不会有一些问题,隐含的问题,你们之间的沟通是不是足够多……是不是足够细,这些是需要把握的。”(FJ19)

5. 严谨细致的态度

集成电路工程师必须在发现和解决问题的过程中保持严谨细致的态度,这是集成电路工程师保证工艺质量和项目推进的基本要求。芯片制造本身是极为细致的工作,邮票大小的硅晶片上要包含上百亿个晶体管,犹如在头发丝上刻字。^[13] 严谨细致几乎决定了工艺水平的下限。“可能某一个小的疏忽就会让前面做的工作都白费了,或者会耽误整个项目的进度。”(MF9) 其次,芯片需要经历长周期、高成本的生产过程,如若工程师未能仔细发现潜在的技术问题,那么在芯片生产后期,便会造成巨大的时间、金钱折损。“基本上来说你要是失败一次的话,可能少则成本都是几千万,大则说不定一个项目就废了,就没有机会再去留第二版。”(FJ5)

6. 技术钻研的志趣

集成电路行业对技术迭代与创新的渴望,会转化为工程师要具备钻研技术的志趣要求。这种志趣内隐于工程师对芯片技术的三层取向:一是启发于浓厚的专业兴趣^[14]，“喜不喜欢做研发,这个事情很重要……是你解决一个现实问题的成就感。”(FJ16) 二是具备刨根问底的毅力,“因为芯片也是处于系统设备的最底层,就是最原始的东西,你一定要碰到一个技术点,一定要钻到最底层去。”(FJ2) 三是精益求精的态度,“有的人可能会在这个过程中不断地去想自己做这个事,有没有更好的办法,有没有更好的思路。”(FJ14) 这种对芯片技术钻研的志趣正是集成电路工程师在技术层面自我成长的核心驱动。

据此,围绕“发现和解决问题”这一核心任务,集成电路工程师需要基于发现和解决问题的思维,来调动一切可利用的资源,包含专业基础知识、专业学习能力和专业交流能力,并秉持严谨细致的态度贯穿全程,以钻研技术的志趣自我驱动。其中,专业基础知识是工程师发现和解决问题的基础认知,也是专业学习能力的门槛。专业学习能力则又是工程师不断增进知识、技术和技能的关键能力,与专业基础知识有着相互促进的紧密联系。专业交流能力是工程师交流和分享隐性知识的关键,与专业学习能力相辅相成。最后,严谨细致的态度与技术钻研的志趣是工程师在工作中保持“稳”与“进”的关键品质,前者保障技术实现,后者促进技术创新。

(二) 执行和管理项目的的能力集群

我国集成电路企业当前最紧缺的人才类型之一就是“能够带团队做项目的人”,即产品线经理或系统工程师。对此,集成电路行业对工程师提出了另一套更综合的能力要求,即执行与管理项目的的能力。这一能力集群包含了系统性工程思维、团队协作能力和正直可靠的品质(见图2)。

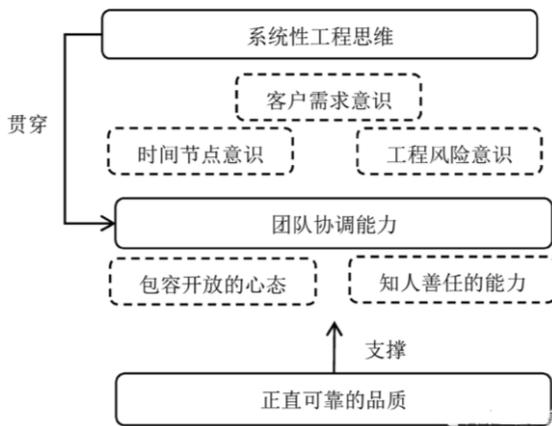


图 2 执行和管理项目的能力集群

1. 系统性工程思维

系统性工程思维作为一种综合性的高阶思维，要求工程师在项目执行和管理中注意各方行事方式和导致的结果之间可能会产生的联系，谨慎系统效应的非意图后果。^[15]“（工程师）要多了解一些上下游的关系……有一定的前瞻性，站的高度要高一些，不能仅仅局限于现在这样的小点。”（FJ17）在集成电路产业，系统工程师的任务目标范围不仅只是眼前的技术问题，还要关注芯片生产中涉及的市场需求特征、产品生产周期，以及潜在的工程风险等复杂要素。因此，系统性工程思维会凸显为工程师的客户需求意识、时间节点意识和工程风险意识。

首先，客户需求意识是系统性工程思维的起点，要求集成电路工程师能够运用关于市场和技术的知识，理解和塑造客户对工程技术可实现性的需求，进而帮助客户表达需求。“客户那边提一个需求，你去帮他完成……然后跟客户去谈价格的话，你得对各个方面的原材料、用人整个方面都要有大概的了解。”（HJB4）其次，在项目执行到交付的过程中，工程师还要设计和考量各种解决方案，并有效评估它们满足客户需求的程度。“出货的产品品质上是一定要把控好的……对客户（的产品要求）造不成影响，要列出来一个详细的解析报告。”（HX14）

其次，系统性工程思维与产品的生产周期紧密相关，这表现为工程师的时间节点意识。

芯片制造是一个长周期的生产过程，其垂直分工的团队合作模式又进一步加剧了时效的叠加效应。“芯片这个行业可能对一些重大节点的把握真的是不能有事……并不是说你今天晚一天交，最终的时间只是晚一天出来，最终可能是会晚好几个月出来。”（FJX17）集成电路工程师在进行详细设计、规划、组织和调动资源的过程中，必须谨慎把控时间节点，实时跟进，保证项目在计划的生产周期内交付。

再者，工程师对项目管理是通过想象来监管一系列不受控制的事件。^[16]因此，具有工程风险意识是对工程师的基本要求。随着芯片技术逐渐逼近硅工艺尺寸极限，其投资规模和研发成本不断提高，背后的成本风险远高于互联网等行业。“软件的话，可以通过修改代码就可以修改，但是芯片这个东西做成了，实际的电路在那里就不能改了，你可能改的话到后期需要上百万的成本，时间成本和经济成本都很高，所以要求你不断地去打磨。”（FJ19）集成电路工程师对工程风险意识须更加敏感，尤其要嵌入更大的生产系统中层层把关。

2. 团队协作能力

集成电路工程师执行和管理项目的全过程是基于团队合作模式展开的，这意味着团队协作能力将无处不在。“一定是一个团队……去解决一个问题，对协调沟通组织能力会有很高要求，这就是能不能成为一个骨干人才的重要因素。”（HG41）集成电路工程师在团队合作中被要求展现和具备的能力主要体现为包容开放的心态和知人善任的能力。

一方面，工程师在与团队成员的沟通中，要客观认识和尊重不同的观点，有稳定的情绪管理，能够体恤他人感受，即保持包容开放的心态。“他需要能够更认同别人……能够找到自己可能有一些负面的或者说是不对的地方……能够理解，能够开放。”（FG23）在一位资深工程师看来，这是工程师能够凝聚团队进行有效沟通的“重要杠杆”。

另一方面，工程师需要在多名具备不同专业知识和技能的工程师之间进行合理调度，实

现高效的团队协作，即具备知人善任的能力。“如何把工作内容有效地分配给每一个人，然后你自己应该做什么……会让整个项目运行得更有效率的这种能力。”(FG23) 总体而言，团队协作能力是区分普通工程师与优秀工程师的领导型能力之一。

3. 正直可靠的品质

随着工程师在岗位上的成长与积淀，正直可靠的品质在这一阶段愈发彰显出独特魅力。“作为项目组成员或者作为项目组的经理，你需要承担相应的责任，这是一个很大的转变。”

(FJ2) 在集成电路行业，正直可靠的品质可以被解构为诚实和责任感。诚实是阐述过去事实的方式，也是人与人沟通交往的基本前提。责任感是工程师对完成分内之事、上下交接工作，以推进项目实现的自我要求。这种品质不具有可交易性，也并非某种脆弱而虚幻的品质，而是一种实用的、有形的、可操作的资产。^[17] 我国集成电路产业正处于寻求技术突围和国际追赶的紧迫时期，“值得信任”的工程师在以创新为目标的团队中是必要前提。

集成电路工程师要具备的这套执行和管理项目的能力集群区别于发现和解决问题的能力集群，更强调一套非认知、非技术特征的能力与品质。^[18] 首先，系统性工程思维以客户需求意识、时间节点意识和工程风险意识为抓手贯穿整个工程项目，保证芯片生产及其质量。其次，团队协作能力作为一种领导型能力，要求工程师能够包容开放和知人善任，以实现有效的团队协作。最后，以诚实和责任感为核心的正直可靠的品质是工程师执行和管理项目的底层道德支撑。对这套能力的综合掌握与运用是集成电路工程师走向成熟的关键标志。

(三) 自我调节与规划的能力集群

卓越工程师不仅是外部环境的培育，更是工程师自我内驱、不断向上生长的结果，与此对应的便是自我调节与规划的能力集群。已有研究发现，个体越早具备自主性内驱力的觉醒和成长，越有可能实现事业成功，其投资价值远高于其他专业技能方面的能力。^[19] 基于集

成电路资深工程师个人成长史的回溯，研究将这套能力集群解构为主动学习的态度、自我评估的意识、抗压调节能力和科技报国使命（见图3）。

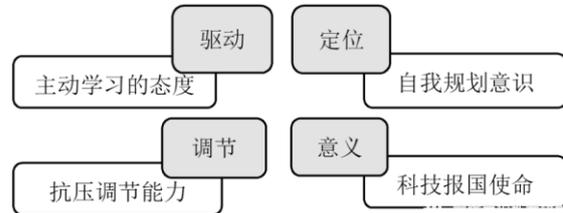


图3 自我调节与规划的能力集群

1. 主动学习的态度

主动学习的态度是工程师持续进步的内在驱动力，在工作中表现为积极参与、主动融入，以实现职能或任务的主动性。这也是受访者们反复提及的关键品质，“不主动就会淘汰”“一定会脱颖而出”“（主动）才可能是优秀的人”等等，都是与之伴随出现的限定词。由于集成电路产业知识、技术更新周期的不断缩短，以及工程项目的复杂性特征，工程师必须时时主动“充电”，这成为贯穿工程师职业生涯的基本态度要求。主动学习的态度作为工程师自我成长的重要内涵，会表现为一种求知欲或自危意识。一位资深工程师直言，“虽然我已经系统是工程师的级别了，但还是觉得知识面差很多，各个技术领域知识确实还不够，尤其是在跟我不熟悉的这些领域的专家去沟通的时候，有点像白痴那种，感觉也是很难过，这个时候也没有办法，那就向我们公司做此专业的同行去请教。”(FJ9)

2. 自我规划意识

自我规划意识是工程师对行业发展趋势和自我定位做出基本判断，并以此规划自身职业目标和成长路径的关键。这也是工程师自我成长路上需要“尽早”具备的自我意识。“还是要了解自己，清晰自己想要做什么，然后专注地去往那方面发展，如果说我想成为一名研发工程师，要想清楚我需要具备哪些技能，我需要去朝这方面去努力。”(HX6) 自我规划意识意味着工程师在每个成长阶段都要有一

定的自我规划和反思,进而才有可能“一直前进”“一步步在提高”。它是赋能工程师更多的耐力、毅力,以及自我成长驱动力量的起点。

3. 抗压调节能力

工程师在工作中时常要面临各种项目压力,如漫长的生产周期、紧张的冲突管理等,要求工程师具备良好的抗压调节能力。“耐得住寂寞……我们现在经常一个研发项目一定就是6个月或一年,你有没有这个信心?”

(HG41)尤其是,工程师在快节奏、高压的工作中,更要避免“娇惯”,能够将压力转化为动力,才有可能在逆境中不断蜕变成长。“你做得不好就是不好,就很直接地指出来了,但是有些刚来的同学承受力很差,这点实际上反而是成了一个负循环。”(FG23)

4. 科技报国使命

卓越工程师要追寻更深远的意义价值,将个人职业发展与中华民族伟大复兴相呼应,才有可能凝结为不竭动力。^[20]“国家国运当头的这种历史时机,我觉得是需要有一定的使命感。”(FG19)集成电路行业是国际竞争极为激烈的关键技术领域,我国目前受到国际市场的围追堵截,危机危难时刻,行业发展亟须迎难而上。集成电路工程师必须具有高远的家国使命感,树立科技报国使命,将其作为自身的底层内驱支撑,才有可能“耐得住寂寞”,走向真正的卓越。

综上,集成电路工程师自我成长的良性内驱循环,是建立在一套综合性的自我调节与规划的能力集群之上。卓越工程师以主动学习的态度为驱动,以自我评估的意识为定位,指导自身职业生涯规划。同时,卓越工程师还要具备抗压调节能力应对各种项目压力与挑战,并以科技报国使命赋予自己的工作深远的价值意义。

四、讨论

卓越工程师的能力目标内涵解构,关涉我国工程教育改革的顶层设计,与教育实践目标和评价体系息息相关。本研究发现集成电路产

业对卓越工程师的专业能力和人格特征都提出了丰富而具体的要求:既善于发现和解决问题,又能良好地执行和管理项目,并拥有自我调节和规划意识的工程人才。这些能力诉求既体现了集成电路产业的特性,也彰显着卓越工程师的共性。基于此,本文提出以下几点教育改革建议。

第一,强化教学目标中知识与能力的深度整合,以知识为中介建构能力目标网络。有效处理工程实践能力与工程理论知识之间的复杂关系是工程教育教学改革的重要抓手。高校应贯彻理论与实践相统一的教育理念^[21],重视项目制学习和专业课程群建构,引导学生形成发现和解决问题的思维,串联专业基础知识、专业学习能力和专业交流能力。此外,高校还应在人才培养的出口坚持“能力本位”,构建全过程的增值性评价标准,将能力目标渗入教师教学和学生自我评价,推动学生主动学习并形成自我成长的内在需求。

第二,凸显人才培养目标的行业特征,促成产教协同的全过程育人机制。高校应促进人才培养目标多样化,顺应行业人才需求,凸显专业行业特征,以促进建立校企人才培养利益共同体理念。这要求高校主动将企业的前沿技术信息、典型复杂工程问题有效转化为育人资源,使学生能够接触真实的工程问题。^[22]这不仅有利于提升学生的工程实践能力,还有助于学生了解技术与社会环境的复杂互动关系,促进学生的工程专业身份认同和自我规划意识。

第三,重视非技术能力目标,促使学生树立专业使命感和责任感。受到环境、资源和大学使命的约束,高校无法为行业直接输出成熟的工程师,而是培养卓越工程师“毛胚”。学生在进入职业生涯后,面临的新知识、新技术和各种未知问题的挑战无疑会更加严峻。对此,高校应发挥育人优势,为学生未来发展蓄力,重视卓越工程师能力需求中更具延展性、驱动性的能力品质。这需要高校在知识传授中强调价值观的同频共振^[23],尤其以专业知识为

载体传承的专业旨趣，启发学生钻研技术的志趣，树立科技报国的崇高使命感。这不仅是高等教育将终身学习目标与专业教育目标相融合的关键地带，也是高等工程教育改革不可忽视的重要方向。

注释：

①本文的研究资料来源于华中科技大学光学与电子信息学院、集成电路学院和教育科学研究院联合组建的“奋斗百年路，启航‘芯’征程”的暑期社会实践团队的调研活动。在此，对华中科技大学教育科学研究院副教授蒯亚琼老师对本文的帮助、调研团队成员的努力付出和受访者们的真诚分享，致以诚挚谢意！

【作者】：李玲，华中科技大学光学与电子信息学院党委副书记、副教授；刘雨心，华中科技大学教育科学研究院博士研究生；许心蕊，华中科技大学教育科学研究院讲师；姜波，华中科技大学集成电路学院党委副书记、华中科技大学公共管理学院博士研究生。

【来源】：《高等工程教育研究》2024年第1期。



《教学创新报告》最新模版和打动评委的关键

最近密集看了不少老师参加教创赛的《教学创新报告》，发现一些老师虽花费了大量时间，越写越深入、系统，图表也越来越复杂、漂亮，但似乎难以打动评委，不但不能加分，有可能扣分。

结合自己实际参赛、做各个赛道的评委和一对一指导“四新”建设、基础课程、课程思

政等领域参赛老师的实际体会，尝试重点谈谈教学创新报告有效撰写的底层逻辑和核心内容框架。

《教学创新报告》模版

注意：《教学创新报告》模版中只要求摘要、正文内容，从评委视角，最好增加标题和目录为宜。

教学创新成果(课程思政创新)报告

教学创新成果报告应基于参赛课程的教学实践经验与反思，体现教学创新成效。聚焦教学实践的真实“问题”，通过课程内容的重构、教学方法的创新、教学环境的创设、教学评价的改革等，采用教学实验研究的范式解决教学问题，明确教学成效及其推广价值。

课程思政创新报告应立足于学科专业的育人特点和要求，发现和解决本课程开展课程思政教学过程中的真实问题。

教学创新成果报告(或课程思政创新报告)包括摘要、正文，字数4000字左右为宜。

教学创新报告有效撰写的底层逻辑

1. 报告大标题与评分标准内涵基本一致。比如评分标准中的第一条“有明确的问题导向”，你在写报告时第一大标题最好与其对应，可适当变通为“基于学情分析的痛点（真

问题）”。注意：不是机械对应，要以方便评委打分为原则，还要建立自己清晰的逻辑。我在评审材料时，发现不少参赛老师的创新报告大标题缺项（与评分标准对照），没法打分，结果可想而知。

2. 每一自然段的第一句话最好是这一段的中心思想，其他几句话是支撑这一中心思想的论据。

3. 每一段的几个论据之间必须有逻辑关系。不管是递进还是转折，不管是并列还是对比，必须有一个清晰的逻辑关系。

4. 上一段和下一段的第一句话之间，必须有逻辑关系。不管是递进还是转折，不管是并列还是对比。

5. 精彩结束语。结束语是画龙点睛，而非画蛇添足。许多老师在汇报的最后做创新设计的回顾和总结，内容很全面系统，但从专家心理角度，纯属多余。简言之，建立撰写框架，搞清楚文字组合的内部逻辑，环环相扣，这样撰写教学创新报告才有效，才更容易打动评委。

打动评委的关键：跨越教与学之间的鸿沟

不少教师在参赛或日常教学过程中面临教与学之间的鸿沟，即教学内容的难度与学生能力的差异，导致学生难以理解和掌握知识。其实，教与学似乎总是位于两座山峰之间，而教师则处于大山的缝隙之中，需要不断地攀登补齐这座缺口。为了打动评委，需要教师跨越这个鸿沟，在教学创新报告中将学情分析、痛点提炼和创新举措这三者有机结合起来，才能制定有效的创新解决方案。

学情分析、痛点提炼和教学创新举措就像登山攀岩过程中的步骤，彼此相互关联。

登山者**首先**需要对山体进行分析，了解山体的地貌、气候和地形等因素，选择最合适的攀登路线。这就像教师进行学情分析，了解学生的特点和需求，制定最适合的教学方案。

接着，登山者需要了解山体的难度和风险，找到攀登的痛点和难点，制定正确的攀岩策略和方法。这就像教师提炼学生的学习痛点，寻找教学过程中需要改进的地方，制定合理的教学创新举措。

最后，登山者需要通过熟练的技巧和策略，冲破攀登的难点和痛点，最终攀上山顶。这就像教师通过创新教学举措，跨越教与学的鸿沟，激发学生的兴趣和学习热情，提高学生的综合素质和能力。

教学创新报告内容框架

学情分析

学情分析方法：学情分析是教师跨越教与学鸿沟的第一步。教师需要了解学生的学习情况和问题，以便有针对性地制定教学创新举措。学情分析可以采用问卷调查、小组讨论、个别谈话等多种方式，进行全方位的分析。

具体例子：在一门课程中，教师通过问卷调查和小组讨论，了解到学生对于课程内容的掌握程度不一。而且，一些学生表示对于学科中的复杂术语理解困难，并且缺乏实践环节。这些结果表明，教学内容与学生能力之间的鸿沟存在。

痛点（真问题）提炼

痛点提炼方法：在学情分析的基础上，教师需要针对学生的具体问题进行痛点提炼。这里的痛点指的是学生在学习中遇到的难点。教师需要认真分析学生的问题，并识别出具体存在的问题和难点。

具体例子：在刚才提到的课程中，教师针对学生的学情分析，发现学生在课程中遇到的具体问题是，对于学科中的复杂术语理解困难，缺乏实践环节，课程过于理论化，缺乏与实际情况结合的案例分析，需要针对这些问题进行痛点提炼。

教学创新举措

在根据学情分析的结果和痛点提炼的问题，教师需要制定具体的教学创新举措来解决痛点问题。教学创新举措需要具有实施性和针对性，包括理念引领、目标重塑、内容重构、方法匹配、思政融入、评价创新等方面。具体例子：

1. **理念引领：**体现学生为中心，促进自主学习、深度学习。

教师需要始终以学生为中心，如重实践、情景式等。引导学生在课堂上积极思考和参与。

具体操作方法：重实践，强调学生通过实践与体验来掌握知识和技能，例如，在一个化学课堂上，老师会引导学生亲自做实验，以探究物质各种变化规律，从而更深入地理解化学概念和理论。情景式，透过创造真实的情境，

让学生更深刻接触到学习主题。例如，在大学英语课堂上，老师组织学生参与模拟情景演练、模拟文学作品场景的角色扮演，以激发学生的阅读、写作和表达能力。

2. 目标重塑：重新建立教学目标，让学生从整体上理解课程。

教师需要重新思考和建立教学目标，以便让学生更加系统地理解课程内容。教师可以强化学生对于学科的整体认识，针对过于理论化的问题，加大对于实际案例的教学内容。

具体操作方法：从教学的本质出发，针对课程中重要概念和理论进行具体化、更加系统化的探究。教师还可以组织学生参观真实的企业、实践专业知识。

3. 内容重构：加强实践，让学生更好地掌握理论知识。

教师需要设计一系列有针对性的实践内容，让学生在实践中能够更加深入地理解和掌握理论知识。这样，学生能够更好地理解理论知识，并将其运用到实践中。

具体操作方法：在课程中，可以实际案例为主线，注重采用问题教学的方式，让学生更好地理解案例中的专业知识。

4. 方法匹配：多种教学方法相结合，提高学习效果。

教师需要充分利用多种教学方法，包括小组讨论、教学案例、演示等多种方法，提高学生的学习效果。教师可以参考学生的实际情况，采用不同的教学方法，进行精细化教学。

具体操作方法：在课程中，教师引入不同的媒介手段，课堂思维导图、电竞游戏设计、大数据模型等手段强烈激发学生学习的积极性。

5. 环境创设：线上线下混合，课前课中课后结合，重组教学实施过程。

教学环境的创设需要借助信息技术的优势，结合线上线下混合、课前课中课后结合等方法，以提升学生的学习体验和效果。

具体操作方法：一个典型的做法是将线上和线下的教学环境结合起来，以促进学习过程中的互动和反馈。可以利用在线教育平台、在

线课堂和虚拟实验室等在线资源来增强学习体验。线上视频教学、在线讨论和交流、多媒体演示以及互动评估等方法可以在线上教学环境中用到。还可以利用问卷调查、测验、小组活动等实践性教学方法来帮助学生更深入的掌握知识点。同时，在课前、课中、课后分别设置不同的教学任务，以使能够逐步了解所学知识，形成更加系统的知识体系。

6. 思政融入：注重思政教育，提升学生综合素质。

教师需要将思想政治教育融入到教学中，提高学生综合素质。教师可以通过前沿科技、实际案例、行业背景等形式，让学生更加具有行业背景性和实际运用性。

具体操作方法：课堂工作坊，利用案例学习。企业课题讲评，专家课程反馈，课程末尾进行课堂教学反思。

7. 评价创新：建立科学高效的评价体系，提高学生自主学习能力。

教师需要建立科学高效的评价体系，可以采用多元过程化的方式，提高学生自主学习能力和探究能力。评价内容需要具有针对性和实际性，让学生在实践中获取更加丰富的学习体验。

具体操作方法：需建立评价细则，包括实践能力、学术科研能力、综合素质等方面的评价。

教学创新成效及辐射

学生认同率高：比如，经过对新的教学方法的应用，学生对课程的认同度呈上升趋势。我们开展了针对新课程的学生评教，结果显示，学生对课程的总体满意度高于先前教学方法的应用，特别是在课程内容的趣味性、实用性、知识掌握程度和教师互动等方面。新增的小组讨论、案例分析等教学模块也得到了学生的积极反馈。

专家认可度高：比如，本教学创新项目还获得了有关部门的认可和奖励。此次参加的高校教学创新大赛中，我们的课程创新项目被评为“优秀奖”，受到了专家和评委的认可和赞扬。此外，课程内容和教学方法也得到了校内外教育专家的好评。

产学研融合好：比如，本次教学创新项目得到各方面的支持和帮助，在此基础上，积极推进产学研教育融合。首先，我们邀请相关企业代表到课堂上进行讲解和交流，让学生了解相关行业的现状和未来趋势。同时，我们鼓励学生参与相关研究和课题，帮助他们将所学知识应用于实践中。这些努力取得了多方面的反哺，学生参加科技竞赛、创业比赛获得优异成绩，企业对我们的合作提出了好评，我们培养了一大批优秀人才。

教学模式辐射性强：比如，总结深度学习模式与浅层学习模式的优缺点，结合教学实践，建立并推广基于案例分析和信息化技术的深度学习模式。推行该模式后，学生在课堂上重视了沉淀性知识，且具备了将知识运用于实际情况的能力。随着我们的教学方法和理念的推广与应用，目前已扩大到全校和校外。许多老师和学生在工作和生活中，也在努力探索和实践教学创新模式。

【来源】：“肯学君”老师微信。

教学创新大赛现场 PPT 汇报： 讲好故事的技巧大全

最近听了不少老师的教学创新大赛 PPT 汇报，有时两位老师的教学成果差不多，创新提案也大同小异，但评委的感觉差别很大。

问题往往并不在于提案本身，而在于叙述方式。表达得有说服力，就能够为自己和自己的意见建立可信度。唯有如此，方能赢得评委认可。虽然第三届大赛分了学科（六大赛道），可能对教学内容的要求有明显提高，但对你的课程来讲，大多数评委仍谈不上内行。所以怎么说和说什么同样重要。

表达得不好，再好的想法都卖不出去，而令人却步的艰涩概念只要讲得好，就能引起受众共鸣。

从常识来讲，如果你想知道评委对什么好奇、有什么疑虑，以及会被什么打动，最有效的方法就是在赛前与一些有经验的评委进行一连串简短轻松的交谈并进行预演。在比赛过程中，你可以将与评委的具体忧虑点和关注点相关的言辞融入叙述，避开那种陈词滥调的套话。

高校教师教学创新大赛的评委都是什么样的人？

评委通常都是教育界的专家、学者和从业者，他们对教育行业的发展和创新有着深刻的理解和认知，多为教学名师，且前两届全国高校教师教学创新大赛一等奖获得者（正教授）偏多。

大多数评委通常具备以下特点：

1.专业性强：评委都是教育领域的专业人士，具备深厚的教育理论知识和实践经验。

2.客观公正：评委通常会对参赛材料进行公正、客观的评价，不受主观偏见或情感因素的影响。

3.严谨认真：评委通常会认真仔细地审阅每个参赛材料，从多个角度全面评估其质量和价值。

4.开放包容：评委通常会保持开放心态，欣赏不同的教学创新和方法，鼓励多元化的教学思想和实践。

5.与时俱进：评委通常会具备与时俱进的意识和能力，了解最新的教育理念和技术，并能够将其应用于实践中。

有效的现场 PPT 汇报更像是在讲故事

在教学创新大赛现场 PPT 汇报中，参赛老师应该尽可能地使用故事来表达自己的想法。这是因为故事具有强大的影响力，能够吸引评委的注意力、激发情感反应，并帮助评委更好地理解 and 记忆所传达的信息。

讲一讲自己的趣事，既能活跃气氛，又能更有效地展示你的观点，帮助评委减少疑虑，更愿意接受你的主张。

当您使用故事来演示您的教学创新时，您可以通过以下方法使它更加生动和吸引人：

1.使用生动的词语和形象的描写，来描述情境和成果，让评委能够在心中形成图像和联想。

2.引入冲突和难题，增加故事的紧张感和吸引力。

3.讲述一个个小细节，让评委可以感同身受，进而更加容易理解您的思路。

4.使用幽默的元素来吸引评委的注意力，并缓解紧张气氛。

总之，将您的教学创新构建成一个有趣、生动的故事是一种非常有效的演示技巧。在做PPT时，请尝试以故事为主线，将您的思路组织成一系列有关联的情节和事件，让评委跟随您的思路，感受到您所想要传达的信息。

增加故事的完整性

让故事更加完整，包括以下几个方面：

1.学情分析和教学痛点：故事应该从学情分析和教学痛点入手，让评委了解背景和现状，为后续的教学创新提供必要的信息和语境。

2.教学理念和目标：故事应该明确您的教学理念和目标，使评委能够理解您的教学思想和追求的目标，为后续的内容和方法提供指导和支持。

3.内容和方法：故事应该着重讲述您的教学内容和创新方法，让评委能够深入了解您的教学创新，以及创新背后的思考和原理。

4.活动和评价：故事应该具体描述您的教学活动和评价方式，让评委了解您的教学实践和反思，以及如何对学生的进行学习进行有效的评价和反馈。

5.成效和辐射：故事应该明确您的教学创新所带来的成效和辐射，让评委了解您的教学创新对学生学习和发展所产生的积极影响，以及对整个教育领域的推动作用。

增加故事的翔实性和可信度

尽量增加故事的翔实性，让故事更加具体、生动、可信和有说服力。这样，您的故事不仅能够吸引评委的注意力，还能够让评委深入了解您的教学创新，产生共鸣并受到启发。要增加故事的翔实性，可以考虑以下几个方面：

1.引用数据和事实：在讲故事的过程中，可以引用一些相关的数据和事实，以增加故事的可信度和翔实性。例如，如果你正在讲述一场战争，可以引用有关战争的数据和统计数据，以帮助评委更好地理解战争的规模 and 影响。

2.使用真实的案例：使用真实的案例可以帮助评委更好地理解故事的背景和情境。这些案例可以是历史事件、个人经历或其他真实的故事，可以从中汲取经验和教训。确保你使用的案例是可信的，并且与教学主题相关。

3.借助多媒体素材：多媒体素材，如图片和动画，可以帮助讲述者更好地展现故事的情境和背景。使用多媒体素材可以使故事更加生动、有趣，并且让听评委更好地理解故事的内容。确保你使用的多媒体素材是有版权的，并且与教学主题相关。

4.与现实生活联系：将故事与现实生活联系起来可以使故事更加具有翔实性。例如，如果你正在讲述一个科学实验，可以引用一些现实生活中的例子来说明这个实验的应用和意义。这样可以帮助评委更好地理解故事，并将其与自己的经验联系起来。

5.保持谦逊：在评委面前说出自己曾经犯过的错，这种事想想就让人害怕，这是正常的。不过，真正的谦逊可以让你展现出成长和学习能力。你并没有声称自己什么都知道，你愿意学习和根据需求做出调整，所以能够获得评委的信任。根据我的经验，大方承认自己的成绩有赖他人支持，而且无法保证永远正确，可以让你与受众之间建立十分牢固的联系。我在参加首届大赛省赛的现场汇报环节就承认自己的一些不足。昨天指导一位省赛网评第一的选手进行现场PPT汇报，她也勇敢地承认自己的一些不足，感觉整个汇报可信度骤增。

以上这些方法可以帮助你增加故事的翔实性和可信度。请记住，在讲故事时，要保持简洁、清晰、具有逻辑性，并避免过度夸张或使用不实的内容。

现场汇报 PPT 怎么避免过度花哨？

教学创新大赛现场 PPT 汇报需要呈现的是创新的教学理念和方法，而不是华丽的视觉效果。过度花哨的 PPT 设计会分散评委的注意力，降低教学效果。以下是几个避免过度花哨的方法：

1.选择简洁的配色方案：使用简洁、明亮的配色方案可以使 PPT 更具有吸引力和易读性。选择两种或三种主色调，并尽可能避免使用太多不同的颜色，这样可以使 PPT 更加整洁和清晰。

2.使用简单的字体：使用清晰、易读的字体可以帮助评委更好地理解 PPT 的内容。避免使用太多装饰性的字体，例如手写字体或艺术字体，这样会使 PPT 难以阅读，并分散评委的注意力。

3.简洁的动画效果：适当使用动画效果可以使 PPT 更生动、有趣，并突出重点。但是，过多的动画效果会使 PPT 显得杂乱无章，影响评委的理解和注意力。选择简单的动画效果，并适当地使用它们。

4.避免过度的图片和图表：使用适当的图片和图表可以帮助讲述者更好地解释和阐述内容。但是，过多的图片和图表会使 PPT 变得杂乱无章，分散评委的注意力。选择精心挑选的图片和图表，并确保它们与教学主题相关。总之，教学创新大赛现场 PPT 汇报应该以简洁、清晰、易读为目标，避免过度花哨的设计，让评委更加专注于教学内容。

现场汇报怎么避免过度依赖 PPT？

教学创新大赛现场汇报需要使用 PPT 作为辅助工具，但是为了避免过度依赖 PPT，您可以考虑以下几点：

1.面对评委：在演示过程中，您可以适时地使用 PPT 来支持您的讲话，而不是一直看着 PPT。

2.精简幻灯片内容：确保您的 PPT 内容简洁明了，并且只包含必要的信息。避免使用过多的文字和图表，以免让评委感到疲倦或不知所措。

3.利用其他展示方式：除了 PPT 外，您可以考虑使用其他展示方式，例如实物展示、视频演示（可能出现卡顿或播放不出来的现象，谨慎使用）等等。这些方式可以更加生动有趣地呈现您的内容，同时也能够避免对 PPT 的过度依赖。

4.与评委互动：您可以通过眼神、手势等方式与评委互动，鼓励他们参与到演示中来。这样可以使演示更加活跃，同时也能够让评委更好地理解和掌握您的内容。

总之，使用 PPT 可以提高演示效果，方便评委理解，但是过度依赖 PPT 会让评委感到疲惫和不自在。

【来源】：“肯学君”老师微信。



以教师党支部为依托 推进课程思政高质量建设

王爱军

【摘要】：全面推进高校课程思政建设是深入学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述和落实立德树人根本任务的战略举措。北京联合大学构建了教师党支部推进课程思政建设的系统化工作体系、制度化落实机制、特色化推进模式，形成了“以小支部撬动大思政”的生动实践，为新时代推动课程思政高质量建设提供了新动能。

【关键词】：教师党支部；课程思政；高质量

北京联合大学(以下简称学校)构建了教师党支部推进课程思政建设的系统化工作体系、制度化落实机制、特色化推进模式,为教师党支部推进课程思政建设赋责赋权赋能^[1],形成了“以小支部撬动大思政”的生动实践,为新时代推动课程思政高质量发展提供了新动能,为健全高校党组织立德树人落实机制开拓了新思路,为深化以高质量党建引领高质量发展开辟了新路径。

强化党建引领,探索教师党支部落实立德树人根本任务的有效路径

2021年,中共中央印发新修订的《中国共产党普通高等学校基层组织工作条例》中明确提出“把立德树人成效作为检验高校党的建设工作的根本标准”。^[2]如何落实好立德树人根本任务,是高校各级党组织在新时代必须要回答好的历史性课题。

1. 坚持理念创新,以课程思政破解组织育人难题。学校党委认真学习习近平总书记关于党的建设的重要思想和关于教育的重要论述,立足落实立德树人根本任务和加强新时代教师党支部建设两个重点难点问题,探索高校党的建设的新载体和基层党组织立德树人新机制,率先提出把课程思政建设要求纳入各级党组织主体责任、人才培养方案和课程大纲、二级学院考核内容、教师党支部考核指标体系的“四个纳入”工作机制,构建组织育人工作格局。

2. 坚持实践创新,把教师党支部作为课程思政重要推动者。建立一体推进课程思政建设与教师党支部建设工作机制,从2017年伊始就以文件形式规定了教师党支部在学校课程思政建设整体设计中的职责定位,要求教师党支部立足学校党的坚强组织体系,扎根立德树人根本任务,创新自身建设内容和载体,主动承担育人责任,在推进课程思政建设这一立德树人根本任务的战略举措上,强化政治功能和组织功能,筑牢党组织协同育人工作体系。

3. 坚持制度创新,以机制固化党组织立德树人路径。在三年实践探索基础上,2020

年,学校党委率先出台了教师党支部推进课程思政建设的制度化文件,形成了常态化、长效性落实机制,并以《教师党支部落实课程思政建设工作细则》形式建立了支部书记、支部委员、党员教师、先进党支部操作指南,对做好课程思政日常融入、开展课程思政宣讲、争创课程思政建设先进党组织、打造课程思政榜样群等做出明确部署,形成了教师党支部课程思政建设“量体裁衣”式的落实机制。

强化组织保证,汇聚教师党支部推进课程思政建设的磅礴力量

习近平总书记深刻指出,“党的力量来自组织,党的全面领导、党的全部工作要靠党的坚强组织体系去实现”^[3]。如何发挥好教师党支部基层首创精神和战斗堡垒作用,把学校党的政治优势、组织优势创造性转化为育人优势,把学校“上下贯通、执行有力”的党组织体系创造性转化为课程思政落实保障工作体系,是新形势下加强高校党的建设的重大命题。

1. 建立工作体系,以学校三级党组织联动为根本保障。明确把落实课程思政建设作为加强政治建设的一项重要任务,出台12个文件,形成学校课程思政建设的全局性谋划、系统性布局、全方位行动和长效化推进。建立《课程思政规范化建设基本标准》,明确学校党委要做好统筹谋划、强化理论引领、抓实系统推进,学院党委要做好协调保障、丰富载体平台、凝练特色亮点,教师党支部要做好组织推动、打造榜样典型、固化经验成果。

2. 树立鲜明导向,推动教师党支部站到一线“挑大梁”。从党建工作重点任务、党内政治生活、述职评议、绩效考核、党内评优等各方面全方位压实教师党支部落实课程思政建设的主体责任,选优建强“双带头人”队伍,推动教师党支部在课程思政建设中百舸争流。扎实构建教师党支部推进课程思政支持保障体系,引导全校各职能部门通过文件政策“指挥棒”作用树立育人导向,通过职责范围内协同联动为教师党支部推进课程思政建设搭建平台、汇聚资源、提供激励。

3. 丰富推进载体, 推动教师党支部建设与课程思政建设深度融合。坚持党建引领, 把落实立德树人根本任务与落实党支部标准化规范化建设规定、高质量发展要求紧密结合, 以“三会一课”等党内组织生活制度的政治性、经常性保障课程思政建设的常态化、长效化, 以课程思政建设丰富教师党支部建设内涵, 提升组织生活质量, 激发组织活力。在学校党支部“共建攻坚”活动及红色“1+1”支部共建活动等党建特色活动、党建和思想政治工作科研立项中设立课程思政专项, 将党员教师开展课程思政建设情况作为党内评优表彰的重要条件, 把党员教师率先发动起来开展课程思政探索, 形成竞相开展研究课程思政建设的浓郁氛围。

强化改革创新, 形成教师党支部推进课程思政建设的生动实践

习近平总书记强调, “惟改革者进, 惟创新者强, 惟改革创新者胜”^[4]。针对教师党支部在推进课程思政建设过程中面临的组织发动、实践探索、成果固化等重点难点问题, 学校党委在凝聚共识、激发活力、示范引领三个方面改革创新, 有效解决了课程思政建设“为什么干”“谁来干”“怎么干”三个关键问题。

1. 深化思想认识, 在夯实“教育者先受教育”这一基础上持续用力。与党的十九大以来的三次党内集中教育相结合, 持续深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的学习认识, 并做好创造性转化。建立三级党组织联学机制, 及时跟进编印《立德树人学习资料汇编》, 全体教师党支部全程观摩学校与人民网合作推出的课程思政系列公开课, 开展为期一年的三全育人“大学习、大讨论、大落实”活动, 形成了学校课程思政建设的新鲜空气与肥沃土壤, 构建了学校课程思政建设的话语体系和行动指南, 切实将习近平总书记关于教育、立德树人的重要论述转化为教师的思想共识和行动自觉。

2. 激发创新活力, 在抓好教师党支部书记和教师党员两个关键上精准发力。学校党

委书记通过“一 对一”访谈、指导支部活动、讲党课等直接抓教师党支部书记队伍建设, 学校为教师党支部书记配备责任津贴, 党委组织部对教师党支部书记选任具体把关, 推动“双带头人”教师党支部书记成为学校事业发展、课程思政建设的重要力量。发动优秀党员在课程思政、师德师风建设上走在前、做表率, 党员教授在课程思政示范课堂、精品课程建设中挑重担、担重责, 年轻党员在课程思政教学大赛、科研立项中受历练、壮筋骨, 不断提升课程思政能力和水平。

3. 营造浓郁氛围, 在达成教师党支部个性化推进这一目标上扎实突破。推进这一目标上扎实突破。把教师党支部推动课程思政建设纳入全校“三全育人”大格局, 召开 8 次推进会, 举办 6 次成果展, 打造教师党支部推进课程思政建设研讨会、现场会品牌活动, 让课程思政建设在学校蔚 然成风。坚持试点先行和全面推进相促进, 打造 43 个课程思政建设先进党支部, 汇编了 2 本《课程思政建设先进党支部工作案例汇编》和 1 本《教师党支部工作法》, 拍摄 2 个宣传视频片, 近 20 个党支部现场展示课程思政建设经验, 推动所有教师党支部基本上均形成课程思政建设工作法。

强化特色品牌, 持续推动教师党支部推进课程思政高质量建设

习近平总书记强调, “要坚持把高质量发展作为各级各类教育的生命线, 加快建设高质量教育体系”^[5]。立足学校办学传统特色, 学校党委提出“首善标准、红色基因、北京味道”课程思政建设理念, 明确“深化课程思政、推动专业思政、善用大思政课”的路线图, 各学院引领广大教师党支部结合学科专业特点分类推进课程思政, 通过打造品牌持续推动课程思政高质量建设。

1. 坚持首善标准, 提升课程思政质量。在将课程思政要求写入人才培养方案基础上, 坚持学科思政、专业思政、课程思政一体化建设, 对标课程思政金课要求打造高质量品牌赛事, 连续六年迭代开展校院课程思政教学设计

大赛，教师党支部全程保障，推动教师全员备赛、整体提升。广大教师党支部将课程思政建设与教师队伍建设、专业建设、科研创新有机结合，通过组建课程思政教学群、信息技术赋能、科研立项等深化课程思政特色，推动课程思政建设的专业味、智慧味、研究味越来越浓郁，并固化为一系列著作论文及科研立项，形成课程思政研究优势。例如：智慧城市学院计算机工程系教工党支部，经过四年持续建设，将专业“思政树”迭代为专业“思政树”信息化生态系统，获评北京市教委北京教育信息化应用优秀研究成果。

2. 传承红色基因，厚植课程思政底蕴。坚持把“五史”作为全面推进课程思政高质量发展的催化剂和营养液，尤其突出以北京红色革命历史、建设发展史等丰富优化课程思政内容供给。艺术类教师党支部在艺术学院“溯源红色”课程思政模式下，坚持特色课程带动、研究创作项目牵动、主题实践活动联动，形成“创作+教学”“红色文化+思政”课程思政特色模板。金融类教师党支部以“传承红色金融文化、培育高质量金融专业人才”为目标，发起成立全国首个红色金融育人联盟，形成一系列红色金融育人成果。

3. 突出北京味道，彰显课程思政特色。学校党委全面推进“大思政课”建设，立足“习近平新时代中国特色社会主义思想在京华大地的生动实践”、北京市丰富的历史文化资源，以首都特色、北京味道拓展课程思政建设的内涵和外延。应用文理学院突出“+文化”特色，形成了“党建引领、文化培元、学术支撑、成果导向”模式，各专业开设了北京文化特色系列课程，分期分批建设六个课程群，打造了“走读北京”品牌活动。

2021年，学校“以教师党支部为依托全面推进课程思政建设”获评第一批北京高校党建和思想政治工作特色项目，做法被《北京教育信息》刊发，入选全国高校第27次党建工作会会议材料，学校在全市组织部长会议、北京高校党建工作会作交流发言，相关做法被上级

写入文件，典型经验在北京和全国高校推广。同时，课程思政建设也有力促进了学校基层党组织建设，锻炼了教师党支部书记队伍，带动了一批骨干教师的成长，学校获评全国党建标杆院（系）、样板支部、北京市“三优一先”、北京高校“两优一先”数量均居北京市属高校前列，2021年学校第八次获评北京市党的建设 and 思想政治工作先进普通高等学校，实现历史性突破。在六年的生动实践中，学校党委坚持党建与业务深度融合，坚持以高质量党建引领高质量发展，实现课程思政建设的长效化、全员化、精品化。以教师党支部推进课程思政为抓手，落实立德树人根本任务，必须坚持以理念制度实践创新，必须坚持以党的强大组织体系协同推进，必须坚持教师党支部建设与课程思政建设一体化提升，才能推进课程思政高质量建设。

【作者】：王爱军，北京联合大学党委副书记

【来源】：《北京教育·高教》2024年第1期



跨界何以可能：德国双元制职教本科治理研究

陈莹 王继平

【摘要】 随着知识经济时代的到来和工业 4.0 的提出，德国对于职业能力与学术能力兼具的高层次应用型人才需求持续增长。由此，双元制职教本科应运而生并获得蓬勃发展。双元制职教本科跨越了职业教育和高等教育两个体系，涉及一系列不同性质的机构和部门，治理难度极大。双元制职教本科的诞生和发展，既得益于机构层面的创新精神，也依赖于宏观层面的顶层设计。双元制职教本科的治理方式呈现出“新型治理”的典型特征。新型治理奠定了双元制职教本科成功跨界的基础，也为高度复杂性条件下办学模式的治理提供了新的思路。

【关键词】 双元制；职教本科；跨界；新型治理；德国

前言

随着我国产业升级加快，培养高层次应用型人才的任务极其迫切。2019 年国务院出台《国家职业教育改革实施方案》，站在国家发展战略的高度，提出“完善高层次应用型人才培养体系”“开展本科层次职业教育试点”。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》并指出，到 2025 年职业教育类型特色更加鲜明，现代职业教育体系基本建成，职业本科教育招生规模不低于高等职业教育招生规模的 10%。但在实践层面，本科层次职业教育的发展面临着诸多困惑。尤其是如何实现职业教育和高等教育跨界协同，如何促进企业和高校产教深度融合，依然是个悬而未决的难题。

从世界范围看，随着知识经济的迅猛发展，各国对高层次应用型人才需求持续增长。具体到德国，高层次应用型人才的培养更具有战略意义，因为它直接关系到“工业 4.0”战略的落地实施，关系到德国制造业强国地位的巩固和延续。在这样的背景下，双元制职教本科^①应运而生并获得蓬勃发展。作为高等教育领域深度产教融合的办学模式，德国双元制职教本科获得了极大成功，为企业输送了大量高层次应用型人才，有效地满足了经济社会发展需求。该模式也因此成为传统双元制职业教育之外的又一典范，在世界范围内引起广泛关

注。双元制职教本科的成功，意味着德国职业教育体系顺利完成第二次现代化^[1]。德国职业教育体系两次现代化都源于经济社会转型：第一次现代化始于 19 世纪末，以德国工业化过程中双元制职业教育体系的确立为标志；第二次现代化始于 20 世纪七八十年代，以德国后工业化过程中本科层次职业教育的构建和完善为标志。德国双元制职教本科跨越职业教育和高等教育两大体系，涉及众多性质不同的机构和部门的一系列错综复杂的关系。可以说，双元制职教本科的诞生和发展过程，正是这些主体定位和相互关系的规范过程；双元制职教本科的成功，其根本是治理模式的成功。因此，基于德国双元制职教本科回应发展的时代性及其治理模式的创新性，有必要聚焦其治理进行深度研究。

已有研究主要集中在三个方面：一是德国双元制职教本科相关研究。如对职业学院（姜大源，1996）^[2]和综合性大学的双元制课程（蔡跃，2010）^[3]以及完整体系的介绍（陈莹，2015）^[4]，但总的来说都限于对相关政策和具体举措的解读，缺少治理视角的深入研究。二是德国双元制中等职业教育的治理研究。此类研究主要聚焦于教育界和产业界的跨界治理问题，如职业学校与企业之间的合作办学机制研究（江奇，2015）^[5]。相比之下，双元制职教本科不仅跨越教育界和产业界，而且

跨越职业教育和高等教育两大体系，呈现出全新的特征。三是德国应用科学大学（FH）的治理研究。国内学者将德国应用科学大学定位为专门举办职业教育的高校（鲁武霞，2015）^[6]。事实上，应用科学大学在德国教育体系中有着极其明确的归属，此类高校并不属于职业教育，它的传统形态不能归为职教本科。

德国学者对于二元制职教本科的治理有着较多研究，如：新型治理视角下多层次分析方法（Thomas Bruesemeister，2007）^[7]、二元制职教本科各个层级的行动主体（Monique Ratermann 等，2015）^[8]；从微观视角入手分析二元制职教本科项目诞生的过程步骤（Ulrich Mill，2015）^[9]、二元制职教本科跨界治理的程度等级（Anika Schuetz，2015）^[10]；从宏观视角入手分析二元制职教本科的法律和政策框架（Sirikrit Krone，2015）^[11]、质量评估（Volker Meyer-Guckel 等，2015）^[12]。但已有研究并未勾勒出二元制职教本科治理的全貌。为了更好地达成比较研究理解和借鉴他国经验的目的，本研究尝试在这方面做出努力，并聚焦于如下问题：如何解读二元制职教本科的跨界属性？在二元制职教本科诞生和发展过程中，机构层面如何发挥创新精神？政府的顶层设计体现在哪些方面？二元制职教本科积累了哪些治理经验？下文拟通过对这些问题的回答，揭示德国二元制职教本科治理的特征和规律，从而为实现职业教育和高等教育跨界协同、促进企业和高校产教深度融合等提供思路。

一、德国二元制职教本科的跨界属性

（一）二元制职教本科跨界的内因

在传统上，德国将人才区分为两种类型，即“职业-企业型”和“学术型”，并相应采用职业教育与高等教育双轨并行的教育体系。施珀特（Georg Spöttl）^[13]认为，随着知识经济的发展，尤其是工业 4.0 的提出，形成了一种新的人才类型的需求，即职业能力和学术能力兼具的“职业-学术型”。数字化程度越高，工作任务复杂程度越高，对于人才资质要求越

高。尽管德国二元制职业教育体系具有较强自我调适能力，但有相当一部分岗位仍然是传统技术工人无法胜任的。比如生产领域对某一零件的外观稍做调整时，就需要劳动者具有软件相关的技术知识。对于这类带有规划和设计性质的岗位来说，劳动者不仅需要实践能力，还需要系统理论知识，只有“职业-学术型”人才能够胜任。

未来劳动力市场对“职业-学术型”人才有着旺盛需求。福格勒-沃尔特（Vogler-Wolter）等^[14]基于专项调查，预测了十大典型职业领域中各类人才需求的变化趋势。与 2014 年相比，2030 年对高等教育人才的需求增长达到 29.8%，而其他职业教育人才的需求都有不同程度下降。目前，随着对“职业-学术型”劳动者需求的增加，某些领域比如护理和健康行业，已经明显出现人才缺口^[15]¹⁴。

因此，正是所需人才类型的“混合性”特征，构成了二元制职教本科跨界的内因，推动了实践层面二元制职教本科办学模式的内在生长。在德国双轨并行的教育体系中，它同时横跨职业教育与高等教育两大体系，并在两者中间形成混合地带，由此开拓了“职业-学术型”人才的培养途径。

（二）二元制职教本科跨界的表征

二元制职教本科作为德国本科层次职业教育，孕育于职业教育和高等教育的混合地带，无论在宏观、中观还是微观层面，都具有明显的跨界表征（如图 1 所示）^[8]¹¹⁸⁻¹²⁰

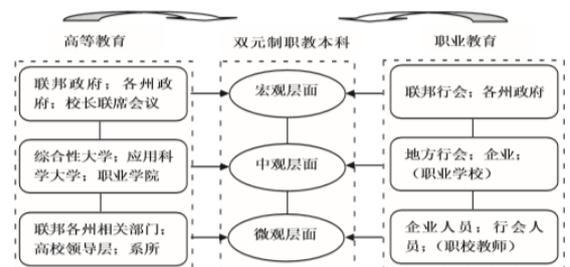


图 1 二元制职教本科各个层面上的行动主体

在宏观层面上，二元制职教本科既归口于高等教育管理部门，也隶属于职业教育管辖范围。对于高等教育事务，联邦政府依据《高等

教育法》进行宏观调控。自 2006 年开始,各州政府在高等教育事务中拥有了更多的权利,扮演着决定性的角色。另外,涉及高校改革如专业内容调整等事务,都由高校校长联席会议来负责。对于职业教育事务,联邦行会依据《职业教育法》《手工业培训条例》等进行宏观调控,各州政府也有权制定相关政策法规。

在中观层面上,双元制职教本科办学机构既包括高校,也包括职业教育机构。就高校而言,双元制职教本科涉及综合性大学、应用科学大学和职业学院三类院校,它们之间显示出极大的差异。职业教育机构包括企业、行会和职业学校。其中,企业是最为重要的行动主体,源于企业内部组织结构的异质性,企业培训具体组织实施呈现出较大的差异性。企业培训最后由行会专门组织考试。在某些联邦州职业学校也参与双元制职教本科。

在微观层面上,双元制职教本科事务涉及高等教育和职业教育的众多部门和人员。在高等教育范畴中,涉及各联邦州相关部门、高校领导层和系所。在某些联邦州比如拜仁州专门设有负责双元制职教本科的机构(Hochschule Dual)。在职业教育范畴中,涉及企业主和经理、人力资源经理和部门经理、培训师或者培训主管,以及行会相关人员、职业学校领导和教师等。由此可见,双元制职教本科的跨界协调,涉及不同诉求和功能定位的众多行动主体,需要面对高度复杂的组织结构和运行过程,因此根本无法单纯依靠行政命令来进行治理。事实上,双元制职教本科的治理体现出“新型治理”的典型特征。新型治理研究范式一般采用多层次分析方法,本文重点聚焦于中观(机构)层面和宏观(体系)层面展开讨论。

二、德国双元制职教本科得益于机构创新

20 世纪 70 年代,德国双元制职教本科模式基于现实需求内生形成。进入 21 世纪后,双元制职教本科在没有政策倾斜和政府资助的情况下快速发展。从根本上说,它是社会和经济发展在教育领域的映射^[16],是教育领域应对高层次应用型人才需求的主动作为。双元制

职教本科模式的诞生和发展得益于机构创新,是各大机构基于强烈并且一致的动机进行有效互动的结果。

(一) 机构创新的理论基础

在新型治理理论中,机构创新的关键因素在于“动机”和“互动”。新型治理的出现是因为传统的科层制管理被证明是一种过时的、僵化的和低效的模式。依据新型治理,管理和控制不再是单向意义上的国家事务,而是不同主体之间的互动关系处理,是多元参与者协同决策的特定结构和过程^[17]⁴⁵。新型治理研究主要采用自下而上的视角,注重在最边缘、最局部和最底层去研究权力。行动主体之间的关系如何产生和发展,动机是什么,这些都属于新型治理研究的重点。德国从 20 世纪 90 年代开始将新型治理引入教育领域,与其基本主张相一致,研究方法基于实证调研,并融合管理学、社会学和教育学等多学科视角,形成了强调“动机”和“互动”的基本分析框架。

关于机构创新的动机分析,可以追溯至米尔斯(C. Wright Mills, 1940)的研究成果,他提出情景化行动有着各种各样的动机^[18]。卢曼(Niklas Luhmann, 1992)^[19]认为,社会子系统受到三种关系的影响,即“自我反思”“服务其他机构”和“社会作用”。也就是说,尽管情景化行动的动机带有鲜活的、个性的特征,但抽象起来都可以归结为这三种主要类型。为了更好地贴合双元制职教本科的研究情景,米尔(Ulrich Mill, 2015)^[19]¹³⁰⁻¹⁴⁰对社会学的动机理论进行了表述上的微调,认为主要动机分为“再生产”“服务其他机构”和“社会作用”。

关于机构创新的互动过程,席曼克(Uwe Schimank, 2007)^[20]将其分为观察、影响和谈判三个步骤。观察指的是分析自身或者潜在合作机构以及社会发展情况。影响指的是通过权力、资金、知识、好感、道德等因素达成一致。谈判指的是签署合同或者协议的过程。由于“影响”和“谈判”难以清楚地分开,米尔将两者进行归并,重新表述为“发起行动”和

“巩固生成”。由此，双元制职教本科项目的诞生过程分解为：“观察”“发起行动”和“巩固生成”^{[9]130}。

尽管具体情景不同，表述也略有不同，但是新型治理的分析视角和研究方法是一致的。基于动机和互动的分析框架，米尔选取 20 个双元制职教本科项目进行实证调研，从微观视角入手展现了机构创新的逻辑和路径。

（二）各大机构的动机分析

机构的动机直接反映了利益共享的程度，是决定跨界行为成败的根本因素。米尔认为，在双元制职教本科诞生和发展的过程中，各大机构的动机扮演了重要的角色。德国参与双元制职教本科的机构主要有高校、企业和行会。米尔基于实践调查结果，采用打分形式，清晰地显示了各大机构参与双元制职教本科的主要动机（见表 1）^{[9]142}。

表 1 参与双元制职教本科的各大机构的动机

机构	再生产	服务其他机构	社会作用	总计分值
高校	48.9	48.9	2.2	100
企业	91.4	7.5	1.1	100
行会	15.4	80.8	3.8	100

对于高校而言，主要动机在于实现机构的再生产和为其他机构提供服务。开展双元制职教本科为高校自身的发展提供了推动力。引入双元制职教本科，为开设新专业创造了良好契机。引入双元制职教本科，也意味着挖掘潜在的生源渠道，开拓新的教育市场。在跨机构层面上，高校开展双元制职教本科的动机主要是为企业提供教育支持。双元制职教本科是与企业联系最紧密的高等教育类型，是高校为企业输送人才的最直接体现。

对于企业来说，参与双元制职教本科的动机主要是实现再生产，维持机构本身的可持续运行和发展。换句话说，企业参与双元制职教本科，主要是出于自身发展的需要。企业依托双元制职教本科来储备专业劳动者，解决专业劳动者匮乏的问题。在知识经济时代，高层次应用型人才属于紧缺人才。双元制职教本科为填补这一人才缺口提供了最为适切的教育途径。

对于行会来说，参与双元制职教本科的主要动机是为其他机构提供服务。行会的主要服务对象是所属企业。行会通过参与双元制职教本科来解决专业劳动力匮乏的问题，这是行会为所属企业提供服务的重要内容。行会的另一重大服务对象是教育机构。行会通过参与双元制职教本科，为普通高校以及职业院校提供支持。

总之，在参与双元制职教本科方面，三大机构有着强烈的动机，并且它们的动机呈现出相当程度的一致性和互补性。以此为基础，机构之间的有效互动成为可能。

（三）各大机构之间的互动分析

正如菲尔斯特（Dietrich Fürst）^[21]所说，开展双元制职教本科最困难的地方，在于如何将动机变成现实。依据米尔关于跨界行为诞生过程的机构层面分析方法，结合更加宏观的社会发展视角，发现双元制职教本科的发展经历了三个阶段。在这个过程中，高校扮演了更为重要的角色。企业参与双元制职教本科，可以依托已有的双元制职业教育基础设施进行，遵循统一的职业教育法律规定，无须作出太多调整。而高校参与职业教育属于首次创新，并且高等教育隶属于联邦州管辖范围，缺乏统一法律依据，具有丰富的个性化特征。因此下文以高校为切入点阐述机构互动的结果。

第一阶段是以巴登符腾堡模式为代表的发展阶段，以职业学院和企业合作为主。米尔认为，此类项目的诞生过程可以分解为：观察、发起行动和巩固生成^{[9]128-129}。观察指的是对信息进行收集和加工的过程。在这个层面，观察者扮演了举足轻重的角色。其具有充分的社会资本，身属某个正式的系统，但与另外一个系统有着密切联系。观察者对于两个系统的不同之处高度敏感，具有较强的分析能力和整合能力。发起行动的主体主要有三个，即行会、企业和高校，它们在互动的过程中，按照重要性的不同又可以分为发起者、积极响应者和参与者^{[9]128-129}。在双元制职教本科项目诞生过程中，各方的投入并非对等，发起者的投入毫无疑问更多一些。在巴登符腾堡模式中，企业是

发起者，高校是积极响应者，行会是参与者。当时劳动力市场出现缺口，高层次应用型人才严重短缺。因此企业开始积极寻求应对举措，并在开发新的人才培养模式过程中扮演了最为积极的角色。巩固生成指的是合作机构的共同行动。在这一阶段，协调工作起到关键作用。协调工作的核心组织机构是协调委员会，另外，日常协调人员也至关重要^{[10][21]}。由于各大机构有着不同的利益诉求，机构性质迥异，相关协调工作对于协调者提出很高的要求。经过观察、发起行动和巩固生成，企业和高校的行动边界得到重塑，最终开发出以企业和高校为学习地点，以三个月为循环周期的巴登符腾堡模式。

第二阶段是以拜仁模式为代表的发展阶段，以应用科学大学和企业合作为主。巴登符腾堡模式的成功，使得社会环境开始期待高校提供双元制职教本科课程。这一阶段也称为“模仿”阶段，或者“同构”阶段，进一步发展双元制职教本科的模式雏形成为这一阶段的主旋律。高校尤其是应用科学大学开始积极探求开设双元制职教本科课程的可能性，以满足社会期待。拜仁模式的诞生就是这一积极探求的结果。在拜仁模式中，行会是发起者，高校是积极响应者，企业是参与者。拜仁州的行会曾经提出倡议，像巴登符腾堡州一样建立职业学院。然而这一倡议受到应用科学大学的阻挠，原因在于应用科学大学将职业学院视为竞争对手。最终双方妥协的结果是拜仁模式的诞生。它将双元制职教本科作为“特殊类型”纳入普通高校的常规课程体系（主要是应用科学大学，也包括少数综合性大学），并以此发展出双元制职教本科的另一大主要形式。借由这一阶段，双元制职教本科更深嵌入高等教育体系结构，规模得到扩张，形式更加多样。

第三阶段是扩张阶段。经过前两个阶段的发展，双元制职教本科项目数量得到增加，形成了扩张之势。从2004年到2016年，大学相关专业数量增长约3.1倍；越来越多的企业参与进来，数量增长约2.6倍；学生也日益青睐

这种办学模式，数量增长约2.5倍^[22]。由此，双元制职教本科模式得以稳定下来。双元制职教本科机构种类更加多样，组织形式更加完善。2009年德国第一所双元制大学（DHBW）在巴登符腾堡州诞生，2016年又在图林根州成立了第二所双元制大学（DHGE）。双元制大学以职业学院为基础，实现了规模化发展。普通高校的双元制课程也拥有了更高层次的组织形式，如2006年巴伐利亚州成立19所高校组成的双元制大学联盟（Hochschule Dual），2008年莱茵兰-普法尔茨州成立8所高校组成的双元制大学联盟（DHR）。在这一阶段，双元制职教本科作为跨界行动的价值受到充分认可，双元制职教本科模式得到广泛传播与复制。双元制职教本科作为跨界合作的办学模式，逐渐由“非常态”变成“新常态”，在整个社会获得越来越高的接受度。

三、德国双元制职教本科依赖于顶层设计

在双元制职教本科诞生和发展过程中，德国政府的顶层设计同样起到了重要作用。在新型治理模式中，基于机构创新的跨界合作需要充分的制度保障。另外，由于实践层面拥有较大自主空间，容易造成办学质量参差不齐的局面，需要各种治理工具进行引导和规范。

（一）《德国资格框架》：提供基本制度保障

双元制职教本科的诞生和发展，与整个教育体系的基本制度设计密切相关。基本制度设计所面临的一个关键问题是，如何形塑职业教育与高等教育的关系？对此有两种设计理念可供选择：一种是差异化发展，通过大力发展高职来完成职业教育的纵向层次延伸，以尽可能维护职业教育与高等教育的类型特征；另一种是协同化发展，通过职业教育与高校本科阶段的有机融通，完成职业教育的纵向层次延伸^{[15][20]}。

一国的教育体系设计理念可以在国家资格框架中得到最充分的体现。比如奥地利推崇发展高等职业教育，《奥地利资格框架》相应采用Y模型，从第四层级开始分化为职业道路和学术道路^{[15][18]}。而德国则未专门发展高职，因此《德国资格框架》舍弃了Y模型，自始至

终贯彻 I 模型,旨在促成职业教育与高等教育的融通。双元制职教本科的诞生与发展在极大程度上得益于这种设计理念。

具体而言,双元制职教本科主要涉及《德国资格框架》的第 6 级。同属第 6 级的还有普通本科,以及继续教育领域的师傅(Meister)、技术员(Techniker)和企管员(Fachwirt)培训等。在这一级中,既没有依据教育类型进行分化,也没有强调教育类型的区别,而是将学术能力和职业能力相提并论地进行了描述。这样的描述采用学习结果导向,淡化了机构背景,为不同机构之间的合作开拓了空间。以此,它为实践层面教学模式创新创造了条件,也为双元制职教本科的发展提供了支持。除了基本制度设计作为前提,双元制职教本科治理还需要一些重要的支撑条件。德国政府通过多种治理工具的运用,对双元制职教本科的日常运行进行引导和规范。

(二) 其他治理工具:提供日常运行保障

1. 法律法规。职业学院所遵循的是 1982 年出台的《职业学院法》。对于其他高校来说,按照双元制职教本科课程类型的不同,所依据的法律法规也各不相同。首先,对“职业教育融合型高等教育”来说,学生获得高等教育和职业教育双重结业证书。因此,这种双元制职教本科遵循的法律法规既包括高等教育领域的《高等教育法》,也包括职业教育领域的《职业教育法》《手工业培训法》等。也就是说,高等教育和职业教育分别遵循各自领域的法律法规,以此确保高水平的办学质量。其次,对“企业实践融合型高等教育”来说,情况较为复杂。学生获得的是高等教育毕业证书,高校举办双元制职教本科的主要法律依据是《高等教育法》中关于“特殊类型”的规定。按照这一规定,为了完成特定的教学目的,高校有权利选择其他机构作为合作伙伴。同时高校需要为这一选择承担最终责任,因此高校必须谨慎选择合作伙伴,并且与之签订正式合同。2018 年资质评估新规定出台,重申了高校负有最终责任的规定^[23]。换句话说,对于并无专门法律

规范“企业实践”的情况,德国政府将责任落实到高校,由高校来把控办学质量。

2. 评估认证。首先,对职业学院的机构评估促进了双元制职教本科的发展。职业学院是专门举办双元制职教本科的机构,1974 年第一所职业学院诞生于德国南部巴登符腾堡州。1976 年德国各州文教部长联席会议(KMK)决定,将职业学院和应用科学大学、综合性大学归入一个层级,同属“第三级教育领域”。1995 年各州文教部长联席会议作出决定,在整个德国范围内职业学院与应用科学大学的文凭等值。2009 年巴登符腾堡州的职业学院正式升格为双元制大学,并在经过系统质量评估后规定,双元制大学所有的专业方向都可以拿到 210 个欧洲学分,与应用科学大学和综合性大学的本科学历完全等值。可以说,这一系列的机构评估向社会释放出积极的信号,充分肯定了双元制职教本科的价值。

其次,对双元制职教本科的专业评估确保了双元制职教本科的质量。2010 年各州文教部长联席会议下属的评估委员会专门出台针对双元制职教本科专业的评估细则。所有的双元制职教本科专业都必须经过评估才能正式获批。双元制专业的附加优势尤其取决于理论和实践融合的类型和强度,取决于大学与企业之间的互动。从理论与实践一体化视角来看,双元特征很有可能无法贯彻。只有 33.5%的企业表示,企业实践操作与大学理论学习得到了协调^[24]。一旦理论和实践没有实现充分联系,那么就无法产生协同效应。因此评估重点在于考察理论与实践的融合情况。对于双元制职教本科项目的诞生背景,包括各种文档和招生记录等都要进行审核。由于双元制职教本科项目各不相同,评估的方式也极富个性化。通过评估,双元制职教本科的基本教学内容和时间安排得到确定和规范^[25]。

3. 信息平台。政府通过搭建信息平台,明确赋予双元制职教本科以合法性,并通过这种方式影响公众认知、塑造公众观点。信息平台专业的阐述和分析,能够扫除公众认知障

碍，从而提升公众对新型办学模式的接受度。对于双元制职教本科，政府自 2001 年起专门设立数据库“职业教育+”，并且进行持续更新。“职业教育+”数据库主要对职业教育和高等教育相互融通的创新模式进行报道和分析。针对每一个双元制职教本科专业，既有详尽的高校信息，也有具体的合作企业信息。“职业教育+”不仅提供多样化数据，而且对于各联邦州的发展情况进行个性化统计，各联邦州的不同办学模式也在“职业教育+”中得到详尽反映。该数据库免费向公众开放，办学机构或者个人可以非常便捷地找到相关信息。另外，它也提供相关科研服务。“职业教育+”真正有效发挥了提供信息的服务功能，为实践层面各大行动主体的自主决策提供了必要支持^[26]。需要指出的是，新型治理在更大程度上依赖机构层面的主动行为。与自上而下的传统治理方式相比，其影响范围较为有限，作用效果缓慢。信息平台基于专业阐述和分析，能够扫除公众认知障碍，提升公众接受程度，促进新型办学模式的普及发展。

四、总结与启示

如前所述，在新型治理模式下，德国双元制职教本科诞生和发展，既得益于机构层面的创新精神，也依赖于宏观层面的顶层设计，其治理模型如图 2 所示

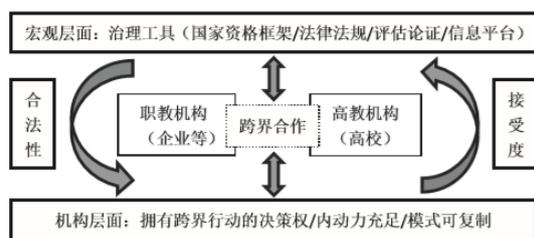


图 2 双元制职教本科治理模型描述

德国双元制职教本科治理模型的务实性和有效性已得到实践的充分证明。这种新型治理模式给我们带来以下几点富有价值的启示：

（一）强调跨界合作的正当性

在双元制职教本科事务中，新型治理模式回答了谁可以作为办学主体的问题。德国传统教育体系的特点是，企业只参与双元制中等职

业教育，而高校则与职业教育毫不沾边。企业与高校的跨界合作，是强调机构概念拓展和功能演变的结果。韦伯（Max Weber）认为，机构具有钢铁般的框架，是难以改变的。而迈因茨（Renate Mayntz）和沙普福（Fritz W. Sharpf）^[17]^[43]于 1995 年则指出，在以行为者为中心的新型治理模式中，机构并非仅遵循其自身的效率逻辑，而是也深受制度化的规则、期待等社会性因素的影响，因而有着自由发挥的空间。尽管目前德国学术界对于机构尚无统一的概念界定，但是普遍认可这一点，即机构不仅可以被理解为一种社会组织，而且也可以被理解为一系列的规则，而规则是灵活的、可变的。正如布吕泽迈斯特（Thomas Bruesemeister）^[27]所言，机构本质上指向一个持续变化的过程。每一代人对于特定机构都有着不同理解，并在符合政策合法性的前提下，不断进行着新的尝试。这一对机构概念的重新解读突破了传统观念的束缚，从而论证了机构功能变化的正当性。这种肯定机构功能灵活变通的观点，为职教本科赋予了学理上的合法性，也为其获得政策上的合法性铺平了道路。

我国要稳步发展职业本科教育，同样必须打破这样的观念桎梏，即认为职教和普教机构的功能是割裂的。职教本科具有跨界属性，在现实中是传统职业教育与学术教育的混合，发展职教本科必须以职教和普教的融通为基础，以机构功能灵活变通为前提。在社会对高层次应用型人才需求增加的情况下，职业教育机构参与高等教育，高等教育机构参与职业教育，并非不务正业，而是机构顺应社会需求进行功能变迁的结果，展现的是职业教育和普通教育混合与融通。赋予教育机构功能变迁和模式探索的政策合法性，保障机构边界具备足够的开放性，才能在强化各自特色的同时实现办学模式创新和资源绩效优化，真正着眼服务国家现代化建设，培养更多高素质技术技能人才。

（二）强调行动主体的重要地位

在双元制职教本科事务中，新型治理模式凸显了机构层面行动主体的重要地位^[17]^[45]。传

统治理模式的一大弊端是对机构层面行动主体的忽略，导致政策实施效果不尽如人意，甚至与政策制定初衷相背离。新型治理模式充分强调行动主体的内动力，并相应给予机构层面更多的权力和自主空间，这是实践和基层首创精神的关键所在。对双元制职教本科来说，企业、行会和高校处于完全不同的系统中，它们深度合作的关键在于动机是否一致，互动是否有效。相应地，德国联邦政府并没有出台一刀切的政策，而是强调各大行动主体在动机一致、利益一致的情况下，达成有效的行动。可以说，确保内动力充足并赋予机构层面跨界行动的决策权，这是双元制职教本科治理最为重要的方面。在此基础上，依托办学模式的可复制性，双元制职教本科项目不断得到推广，社会接受度逐步得到提升。

新型治理视角为我国高度复杂条件下办学模式的治理提供了思路。过去，政府往往预先规定指标，并对过程进行细节控制。而今，政府职能转变强调“放管服”所体现的就是新型治理的理念。新型治理推崇将权力和责任适度下放到实践层面，各行动主体在共同利益指引下互相合作，共同解决复杂的社会任务。新型治理特别强调对现实问题的审视，注重对实际效果的检验^[28]。由于突出实践层面机构的重要地位，新型治理带有明显的情景特征，对解决实际问题发挥更为积极的作用。可以说，新型治理先天具有务实的基因，并以此有效弥补了传统治理方式的不足。要说明的是，新型治理与传统治理相比并非唐突的范式转换，它只是在传统治理的基础上前进了一步，将那些被遗忘的行动主体推到了公众视线之中^[29]。新型治理强调理论制度实践的联动，强调主体对不同范畴的贯通，实践的检验在其中自然扮演着重要的角色。

（三）强调宏观层面的间接治理

在双元制职教本科事务中，新型治理模式强调了宏观层面的间接治理。宏观层面在充分肯定机构层面办学模式创新的积极性、主动性

和创造性的同时，依托治理工具对之进行扶持、引导和规范。德国政府从 20 世纪 70 年代开始，对巴登符腾堡州的职业学院给予首肯和推广，并一以贯之地对其他双元制职教本科办学模式给予扶持。一方面，顶层设计充分考虑了双元制职教本科办学模式的合理性，依托《德国资格框架》将之融入整个教育体系的基础制度设计当中，从而为办学模式创新提供基本制度保障。另一方面，顶层设计通过“聚焦具体情景，明确不同行为主体的动机和互动，分析合作关系的诞生和发展以及所面临的挑战，以此为基础开发相应的调控和管理手段。”^[30]通过法律法规、评估认证、信息平台等多种治理工具，为双元制职教本科的诞生和发展及其日常运作提供了全面保障。由于德国双元制职教本科具有极好的品牌效应，搭便车的行为屡见不鲜。为了提升双元制职教本科的办学质量，打造鲜明的教育品牌，宏观层面的治理工具比如质量评估变得尤其重要。

就我国而言，通过标准体系建设完善治理工具，是宏观层面实现间接治理的必然路径选择。标准体系建设具有基础性和全局性的作用，是提升我国职教本科治理能力的关键举措，是保障职教本科高教水准和类型教育特色的基本依据。相对其他教育类型，职教本科的治理更加需要标准体系加以保障，因为它面临更深层次的困难和更高层次的挑战。在这方面，需要基于深入的调查研究，制定和完善一系列相关政策法规，使其具备足够的针对性和操作性。

【作者】：陈莹，上海师范大学教育学院副教授；王继平，（通讯作者），同济大学职业技术教育学院副教授

【来源】：《复旦教育论坛》2023 年第 5 期