



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4月5日

第 7 期

总第 153 期

本期要目

【政策动态】教育部办公厅关于做好银龄教师支持民办教育行动实施工作的通知（教师厅函〔2024〕4号）

教育部：探索将数字化应用纳入教师和管理者工作考核

【高端视角】弘扬教育家精神 引领教育高质量发展（常斌）

【专家睿见】高等教育数字化驱动高校人才培养改革研究（张军）

【学者观点】高等教育在地国际化：意涵阐释、全球案例与中国借鉴（李小红）
新型举国体制与 SC 改革及教学竞赛（赵炬明）

【媒体关注】多所 985：取消绩点！（软科公众号）

【教改研究】新时代大学生全球胜任力素养框架构建和培养路径研究（黄雯怡）
企业参与高等工程教育教学与课程内容改革：路径与挑战

（庄腾腾 孙钦涛）

基于“雨课堂”网络教学平台的大学课程教学实践（李晓伟）

【域外传真】日本未来技术学院探索：重混、领域、个人专业与能力本位

（卢晓东 黎维君）

政策文件

教育部办公厅关于做好银龄教师支持民办教育 行动实施工作的通知

教师厅函〔2024〕4号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神，根据中共中央、国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革有关精神和《国家银龄教师行动计划》（教师〔2023〕6号）文件要求，充分发挥退休教师优势，加强民办学校教师队伍建设，助力民办教育高质量发展，现就实施银龄教师支持民办教育行动有关工作通知如下。

一、政策要点

（一）实施范围。组织遴选一批优秀退休教师，面向各级各类民办学校，特别是民办高校开展支教、支研，每年计划选派约2万名。鼓励银龄教师投身西部地区、民族地区民办学校，投身行业、产业、企业急需的紧缺专业，帮助民办学校补短板、强弱项、提质量。

（二）资格条件。申请教师应政治可靠、师德高尚、爱岗敬业、业务精良；身体健康、甘于奉献、不怕吃苦、作风扎实；应具有副高级及以上职称（基础教育领域可适当放宽至中级职称），一线教学科研经验丰富。申请线下开展支教支研的银龄教师年龄一般在75（含）岁以下，参与基础教育领域的，年龄一般应在70（含）岁以下；开展线上支教支研的银龄教师年龄可适当放宽。

（三）岗位职责

1. 以课程教学、教学指导、课题研究、团队建设指导为主，短期授课、远程教育、同步课堂、学术讲座（报告）等为辅，采取传、帮、带的方式，指导受援学校教师做好教学和科研工作。

2. 鼓励民办学校探索推行“导师制”，由高素质银龄教师担任青年教师导师，发挥师承效应，形成学科和专业梯队，打造“银龄智库”。

3. 长期银龄教师，支援服务时间原则上不少于1学年，可根据受援学校的教育教学及管理需求，灵活开展支持工作。鼓励考核合格的银龄教师持续开展支援服务。

4. 短期和远程支援银龄教师，按照“突出实效、形式多样、时间灵活”的原则，根据受援学校需求，认真做好支教、支研工作。

二、保障措施

（一）经费保障。民办学校自筹经费，创造良好的工作环境，为银龄教师提供必要的教学科研设备和生活条件，做好日常服务工作，落实相关待遇保障。参考银龄讲学计划、高校银龄教师支援西部计划补助标准合理制定民办教育银龄教师补助标准，按照聘用合同的约定，足额、及时发放各类酬劳，并为银龄教师提供必要的岗前培训费、交通差旅费、意外保险费、商业医疗保险费、采暖费等保障性经费。

（二）服务保障。银龄教师援助期间人事关系、现享有的退休待遇不变。银龄教师援助期间因病因伤产生医疗费用，按本人医疗关系和有关规定办理；受援学校可通过商业医疗保险、校内医疗互助基金等多种方式灵活提供补充支持。

（三）政策保障。对于已全职在校工作两年及以上的，具有副高级及以上职称，每学年承担的教学任务达到同层次本校专任教师平均水平的银龄教师，可视同本校专任教师，纳入高校设置、中国教育监测与评价、学位授权审核、办学条件监测、评审评估等指标计算。对于其他银龄教师，可按规定折算计入专任教师总数，对新建民办院校在折算系数上给予倾斜。银龄教师与其他校外教师占专任教师的比例应符合相关规定。

三、组织实施

（一）教育部教师工作司会同相关司局负责宏观指导、政策制定等工作。中国民办教育协会负责民办学校的需求对接、组织实施、数据采集、平台维护等工作。各地教育行政部门做好统筹协调，指导民办学校落实好经费、服务和政策保障。

（二）民办学校应于每年7月底前将银龄教师的现状和需求情况，报各地教育行政部门和中国民办教育协会备案。民办学校应将银龄教师纳入教师队伍管理，如实详细记录银龄教师的聘用合同、酬劳明细、纳税记录、授课记录、教学评价记录、教学档案等规范性支撑材料和数据。聘用的银龄教师如属于公办学校退休领导干部，要符合各地干部管理相关规定，并按照规定流程办理。

(三) 各地教育行政部门、中国民办教育协会及各民办学校应做好政策宣传，弘扬银龄教师奉献精神，及时收集积累相关信息资料，深入挖掘银龄教师中的先进典型和感人事迹，营造良好的工作氛围。

联系方式：
中国民办教育协会秘书处
电话：010-84629952

电子邮箱：xuxq21@mails.tsinghua.edu.cn
教育部教师工作司
电话：010-66097090
电子邮箱：jsglc@moe.edu.cn

教育部办公厅
2024年1月25日

教育部：探索将数字化应用纳入教师和管理者工作考核

教育部1月26日召开新闻发布会，教育部科学技术与信息化司司长周大旺会上表示，下一步，探索将数字化应用纳入教师和管理者工作考核。

有媒体问：下一步教育部将怎样进一步推进教育数字化工作？

周大旺介绍，下一步，教育部将继续坚持应用为王，走集成化、智能化、国际化道路，以国家智慧教育平台为依托，以国家教育数字化大数据中心为重点，着力统筹应用、共享与创新，全面赋能学生学习、教师教学、学校治理、教育创新和国际合作，以数字化支撑引领教育强国建设。

周大旺称，重点任务主要是三个方面：

第一，组织优质资源工具的遴选汇聚，推动集成化。完善国家智慧教育平台体系，建立资源开发汇聚、激励评价、更新迭代机制，实施短缺资源补充计划，强化资源有组织开发，打造一批标杆课程。在国家智慧教育平台上线应用超市，汇聚地方、学校、企业开发的工具，构建多元参与的应用生态，开展“五好”典型案例的培育推荐与宣传推广、试点国家中小学智慧教育平台积分认定，**探索将数字化应用纳入教师和管理者工作考核。**

第二，开展人工智能应用试点示范，推动智能化。建设国家教育数字化大数据中心，强化资源开发利用、公共服务提供、应用发展监测、综合研究分析和安全运维保障，建成数据

治理平台、算法赋能平台、算力共享平台，构建标准规划体系和网络安全体系。实施高等学校生成式人工智能创新应用项目，推动生成式人工智能在相关专业领域的应用，以人工智能赋能国家智慧教育平台升级，实现资源个性推送和智能搜索。

第三，深入实施“数字教育出海”，推动国际化。持续举办世界数字教育大会、国际人工智能与教育会议、世界慕课与在线教育大会，持续发布中国智慧教育蓝皮书、数字教育发展指数和全球数字教育示范案例。推动“慕课出海2.0”，发布世界高等教育数字化发展报告和发展指数，依托世界慕课与在线教育联盟举办全球公开课，开设全球融合式课堂，开展国际学分互认，探索学历互认。建立金砖国家数字教育合作机制，参与联合国儿童基金会全球数字学习门户项目。

【来源】：教育部新闻发布会官网



弘扬教育家精神 引领教育高质量发展

福建省人民政府副省长 常斌

国将兴，必贵师而重傅。习近平总书记高度重视教师队伍建设，勉励全国广大教师“以教育家为榜样，大力弘扬教育家精神”，并从理想信念、道德情操、育人智慧、躬耕态度、仁爱之心、弘道追求六个方面深刻阐释了教育家精神的丰富内涵和实践要求，赋予新时代人民教师崇高使命，为加强教师队伍建设指路引航、举旗定向。福建是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要孕育地和实践地，素有尊师重教的优良传统，有责任在弘扬教育家精神上当好行动派、实干家，为强国建设、民族复兴汇聚磅礴力量。

在发挥独特优势中彰显教育家精神

习近平总书记曾在福建工作 17 年半，亲身领导和推动福建的改革开放和现代化建设事业，始终将教育摆在战略位置，开创了一系列重要理念和重大实践。习近平总书记在闽工作期间关于教育的重要论述和实践，是福建弘扬教育家精神、推进教育强省建设最为重大而独特的优势。

福建省委、省政府牢记习近平总书记的殷殷嘱托，深入学习领会习近平总书记在福建工作期间开创的重要理念和重大实践，推动教育强省建设，让教育家精神蔚然成风。强化组织领导，省委、省政府主要领导分别担任省委教育工作领导小组组长和第一副组长，将教师队伍建设纳入省对市、县（区）教育督政重要内容。强化顶层设计，制定《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的实施意见》，编制福建省教师队伍建设规划，开展教师教育振兴行动，实施名师名校校长培养工程和“闽江学者”奖励行动等系列举措。强化措施保障，优先谋划教师工作，优先保障教师队伍建设，形成了党政全力推动、部门协同配合、学校科学管理、社

会广泛参与的教师工作良好局面，全省 72 万名教职工获得感成色更足、幸福感更可持续。

在赓续优良传统中弘扬教育家精神

福建历史上素有“海滨邹鲁”“东南洙泗”的美誉和“地瘦栽松柏，家贫子读书”的传统，名师荟萃、人才辈出。崇文重教的传统浸润于闽山闽水，在八闽大地薪火相传、历久弥新。

福建赓续深厚文脉，不断激活文化资源，全面开展教师培养培训，振之以“木铎金声”，着力帮助教师涵养大智慧、拓展大格局、成为大先生。选树先进典型，建立完善标准统一、覆盖各级各类教育、侧重不同领域的优秀教师评选表彰机制，近年评选表彰省杰出人民教师 182 名、省特级教师 1320 名。关心关爱教师，依法保障教师待遇，健全中小学教师工资长效联动机制，持续落实乡村教师生活补助制度，确保义务教育教师工资收入合理增长。讲好教师故事，寻访“最美教师”，组织拍摄《大闽师道》《点草成金》等影视作品，宣传教师先进事迹，塑造人民教师光辉形象。党的十八大以来，福建教育系统涌现出“感动中国人物”林占熺、“全国教书育人楷模”兰臻、“全国最美教师”陈炜和全国高校黄大年式教师团队等一大批优秀教师代表。

在担当特殊使命中传递教育家精神

2023 年 9 月，中共中央、国务院出台《关于支持福建探索海峡两岸融合发展新路建设两岸融合发展示范区的意见》，赋予福建重大政治责任、重大历史使命和重大发展机遇。教育交流合作是两岸融合发展的基点，福建抢抓战略机遇，勇担特殊使命，出台一系列政策，支持台胞来福建求学、研习、就业以及便利在地生活、扩大社会参与面，着力答好两岸融合“教育何为”，充分发挥福建教育吸引力。

福建始终秉持“两岸一家亲”理念，引导台湾教师了解两岸文缘相承，增进文化认同，强化育人使命，推动台湾教师快速融入，做两岸教育交流的纽带与桥梁。积极引进台湾教师，实施台湾全职教师引进资助计划，对引进台湾教师的高校连续3年给予经费资助，近年引进台湾教师1751人次。全力推进交流融合，实施闽台师资联合培养计划，依托厦门大学、台湾逢甲大学等高水平大学，在两岸分别设立了4个联合培养中心。持续办好海峡两岸中小学校长论坛、闽港澳台侨校长论坛等品牌交流活动。持续落实同等待遇，支持台湾教师凭在台取得的技能证书，参与福建职业教育“双师型”教师认定。符合条件的台湾教师，可以直接入编并聘任中高级职称，其子女可参照享受高层次人才入学照顾政策，确保台湾教师“引得进、用得好、留得住”。

在开创发展新局中践行教育家精神

教育是经济发展的重要支撑，福建正在从全国全省大局中谋划教育强省建设。教师是教育发展的第一资源，广大教师坚守为党育人、为国育才的初心使命，树立“躬耕教坛、强国有我”的

志向抱负，将教育家精神转化为育人实践、落实到教育教学，培养造就一大批优秀人才，为福建建设提供了人才支撑和智力保障。

福建从战略高度认识教师工作的极端重要性，把加强教师队伍建设作为教育强省的基础工作来抓，以教育之强夯实福建发展之基。提高思想政治素质，加强理想信念教育，引导教师自觉做中国特色社会主义的坚定信仰者和忠实实践者。增强教书育人本领，将弘扬教育家精神作为重要教学内容，以高水平学科支撑高水平教师教育。建立完善教师培训体系，引导广大教师树立终身学习理念，不断厚植扎实的知识功底、锤炼过硬的教学本领。深化教育综合改革，全面实施高校人员控制总量管理改革，推动省属公办高校新增人员7500名；为全省中小学投放4万个编制，有效缓解中小学缺编问题。深入推进中小学教师“县管校聘”管理改革，常态化组织开展县域内教师交流轮岗，有效促进教师资源均衡配置。

【来源】：福建省教育厅官网

专家睿见

高等教育数字化驱动高校人才培养改革研究

中国工程院院士、北京理工大学党委书记 张军

【摘要】：数字化转型是助力提升高校人才培养质量的关键。高等教育要准确把握数字化时代的新趋势、新使命，紧紧围绕全面提升人才培养能力，全面推进教育理念、教育资源、教育环境、教育模式等形成全方位、深层次变革，以教育数字化转型驱动高校人才培养改革向纵深推进，助力构建中国特色人才自主培养新范式。

【关键词】：教育数字化；中国特色人才自主培养；高等教育改革

当今世界，新一轮科技革命和产业变革加速推进，数字化转型正在重塑社会、劳动力和未来发展形态。相较其他行业的数字化转型，高等教育数字化转型不仅体现为技术层面的创新，而且成为引领高等教育发展变革的重要引擎，更深刻触及教育体系及策略的根本性

变革。深入推进高等教育数字化转型，不仅是抢抓新领域、新赛道的战略机遇和实现弯道超车的关键，更是在全球科技竞争和人才竞争中抢占制高点的关键一招。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”，为我国新时代高等教育改革发展指明了方向，即数字化转型是助力提升高校人才培养质量的关键。具体来看，高等教育数字化转型涉及诸多方面，当前转型的重点是进一步落实立德树人根本任务，紧紧围绕全面提升人才培养能力，全面推进教育理念、教育资源、教育环境、教育模式等形成全方位、深层次变革，以教育数字化转型驱动高校人才培养改革向纵深推进，助力构建中国特色人才自主培养新范式。

准确研判高等教育数字化发展的机遇和挑战

面对数字化浪潮，世界各国结合自身特点和实际，不断强化顶层设计，对高等教育数字化进行了系统性、前瞻性的战略规划和布局。美国高度重视数字技术在教育中的应用，1996年至2017年间先后发布6轮《国家教育科技计划》，持续推动高等教育数字化转型迅速发展。欧盟鼓励高等教育机构推广数字化教育，在2018年发布《数字教育行动计划2018》；英国高等教育数字化发展水平处于世界领先地位，制定了《JISC 2010—2012战略》等一系列顶层规划；德国在2016年推出了“数字型知识社会”的教育战略，并于2019年制定了“数字公约”来规划学校数字化转型政策。近年来，我国也已初步探索出了一条具有中国特色的教育数字化发展之路，党的二十大首次将“推进教育数字化”写入报告；教育部在2022年全国教育工作会议上提出“实施国家教育数字化战略行动”，建设国家智慧教育公共服务平台、深化教育大数据应用、加快完善教育信息化基础设施、加强智慧教育开放合作，不断推动我国教育数字化实现跨越式发展。在教育数字化的新赛道上，中国高等教育已实现优质资源从少到多、学习规模从小到大、应用水平由浅入深的发展新进步，在提高教育质量、促进学习革命、应对疫情挑战等方面取得显著成效。

数字技术日新月异的发展为高等教育改革带来了前所未有的机遇，这些机遇不仅源于

政策层面的明确指引，技术进步的强大推动力，也源于社会对教育创新的迫切需求。从技术动力上看，数字技术的发展演变快速推动着生产方式转型、产业结构重构、治理方式变革，给人类和社会带来了一系列革命性的变革。科技革命必然与教育发展深度交织、融通互促，数字技术的深度融入、数字基础设施的逐步完善和数字技术应用水平的日益成熟，正重塑着新时代的教育特别是高等教育形态，为高等教育数字化转型夯实了底座基础，为高等教育内涵的纵深发展、模式的扩面拓新、质量的高效提升注入强劲动力。从现实需求上看，时代之变对人才培养提出新的更高要求，数字化已成为高等教育新发展格局的迫切需要。传统“同质化”“流水线”的高等教育模式已难以满足新时代对复合型人才的培养需求，亟需借助数字化推动知识传授型教育向能力培养型教育转变。随着高等教育进入普及化阶段，教育质量标准趋于多样化、学习形式趋于终身化、人才培养趋于个性化、治理需求更加现代化。因此，利用数字化手段促进教育理念更新、教育模式变革，成为赋能高等教育高质量发展的关键。

随着数字技术的快速发展和深入应用，高等教育在数字化转型的道路上面临着一系列复杂且多维的挑战，至少有三个方面的准备尚不充分。

数字化思维和能力有待提升。数字化与教育的结合不仅仅是技术层面的简单叠加，更是教育理念与模式的全面重构和创新、教育生态系统根本重塑的过程。数字技术发展日新月异，数字化思维的缺乏以及对传统路径的依赖将直接制约和阻滞高等教育数字化的进一步发展，很多高校管理人员和教师数字素养不高，还难以快速改变固有视野与惯性思维模式，难以熟练运用新兴数字技术，并依托其打造新的教育教学范式。

数字化基础设施仍需升级。数字化基础设施是推动高等教育数字化发展的先决条件，直接决定高等教育数字化的发展水平。近年来，我国持续加快数字基础设施布局建设，但是仍

存在关键核心技术受制于人，数据要素质量不高、共享不畅，区域、城乡、校际间数字基础设施发展不平衡不充分等问题，高等教育数字化的基础底座仍不坚实。

数字化制度机制亟需健全。新兴数字技术的全面渗透使得生活方式、学习方式、教学方式发生颠覆性变革，也直接导致了当前的制度机制边际失效，很多以往可行的制度在数字化时代已经出现不匹配、不适应的问题。围绕推进高等教育数字化转型，新制度新机制还相对缺乏，直接影响高等教育数字化的深度与广度，限制高等教育数字化的安全有序发展。

深刻把握高等教育数字化的内涵特征

纵观人类社会的现代化历程，高等教育始终处于先行引领地位。高等教育要准确把握数字化时代的新趋势、新使命，破立并举推进全面彻底的数字化转型，构建更高水平的育人体系和生态，以数字化转型为内涵式提质提供强大动力。把握高等教育数字化的内涵和特征，必须明确价值旨归、实施主体、目标指向和实现路径，分别回答好“为了什么”“由谁完成”“有何目标”和“如何推进”的问题。

高等教育数字化以立德树人为价值旨归。立德树人是高等教育的根本任务，推进高等教育数字化，最终目的还是为了更好地回答“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这个教育的根本问题。数字化时代的高等教育，要更加注重以人为本、开放共享、高质高效、全面发展，不断回归以人的全面和可持续发展为根本宗旨的内涵式发展道路。坚持运用数字化手段重塑高等教育育人方式，基于大数据和智能计算驱动，通过人机互动、数据共享、知识互联，规划个性化学习路径，创设宜学宜教的现代化教学科研环境，让学生“学得更好”，教师“教得更好”，学校“管得更好”“服务更好”，切实满足随时随地随身的高质量学习需求，持续提升师生开展学习、科研活动的效率和水平。

高等教育数字化以系统变革为重要动力。高等教育的数字化转型，具体体现为推动高校从“工业时代形态”向“数字化时代形态”发展。在办学空间上，从物理空间转向物理和“赛

博空间”相融合；在教学模式上，从模块化、标准化的知识传承转向个性化、精准化的知识创新；在教学场景上，从被动式、单一化的师生传统讲授转向沉浸式、交互式、场景化和游戏化的多主体参与；在授课形式上，从教师在围墙内的固定教室讲授，逐步发展为教学资源在云端的知识大平台传播。高等教育数字化应成为高校推动高质量发展的重要引擎，通过打造有特色、有规模、有技术含量的数字化场域，形成更加符合人才培养、学科建设、科研创新等内在规律的多元化发展环境。

高等教育数字化以改善治理为内在要求。教育数字化战略行动是一项面向未来、守正创新的重大工程，从数字技术融入融合、深度应用的转化阶段，到高等教育自我创新、全面提升的转型阶段，再到高等教育完成再造、打破界限的智慧阶段，其主线就是充分利用以人工智能等为代表的新一代信息技术手段，推进高等教育格局重塑、形态重构，加快教育、科技、人才“三位一体”融合发展。推进高等教育数字化，关键在强化需求牵引，推进大数据赋能教育教学，增强公共服务能力。前提在完善新型基础设施，一方面，把握好国家智慧教育平台这个先手棋和重要抓手，全面优化数字资源供给，巩固拓展数字化应用面向，另一方面，建设智慧教室和智慧课堂等，夯实数字化基座，打牢底层支撑。基础在健全标准规范体系，探索建立资源、数据、应用、平台、素养和安全等方面的标准规范，把标准化贯穿数字化全程。重点在推进创新试点示范，强化示范带动，推进一批好理念好方法好场景先行先试，探索与数字政府建设联动协同，打通难点堵点，积累可复制、可推广的典型经验。

以教育数字化转型驱动高校人才培养改革

推动高等教育数字化是一项复杂的系统工程，必须加强前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局 and 整体性推进，首先应着眼于根本性、牵引性问题，承担起高等教育发展的时代责任，即人才培养任务，以“关键落子”带动高质量发展全面突破的“满盘皆活”，牵引带动教育、科技、人才一体发展，加快成势。

1. 聚焦价值塑造，推进思政格局数字化

价值塑造是我国高等教育的重要优势特色，通过推进数字化转型不断提质拓新，提升育人感召力。紧紧围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这一主线，聚焦入脑入心，坚持红色浸润，依托互联网、大数据、人工智能等新兴技术，拓展思政教育的内容、形式和载体，让思政教育鲜活起来，提升其吸引力与感召力。一是着力打造“沉浸式”思政空间。以元宇宙、虚拟现实等技术打破时空限制，支撑建设“泛在”思政教育环境。北京理工大学组织学子“云学”延安红色场馆，足不出校参观革命旧址和红色场馆。二是力求创新“虚拟式”思政课程。探索新时代思想政治教育创新路径，将思政课教学内容与现代技术深度融合，以数字化技术推进“价值活化”。北京理工大学通过建设全国高校思政课虚拟仿真体验教学中心，利用虚拟现实技术打造“数字人”徐特立，开发“伟大远征”“延安十三年”等虚仿课程资源，实现沉浸式教学，让学生在身临其境的体验中将思政教育和知识学习相融合。三是积极培育“融合式”思政平台。大数据技术以更强的洞察发现力、流程优化力和决策支持力，为更好地驱动思政教育精准治理提供了技术支撑和数据支持。要通过建立统一的师生数据中心，连通校内、校外数据孤岛，强化智能计算技术应用，动态跟踪师生思想动态、心理状态，强化过程性评价和个性化推送，大力提升师生思想政治工作的精准化、科学化、高效化水平。

2. 聚焦知识养成，推进培养体系数字化

知识教育是高等教育的核心功能，要通过推进数字化转型提升高校知识教育供给的品质，扩大优质教育资源的辐射和覆盖面，实现我国优质教育资源自身的充分挖潜和优化配置。

突出全体系，推动教学“场景”向教育“生态”转变。着力打造空间三维、时间一维、知识一维构成的“五维教育”，在空间三维，基于物联网技术，逐步推进名师名课上网上线，规范线上教学，打造翻转课堂，建设智联教室，

以人为中心重塑“人一机一物一环”关系，推进实现无处不在、处处能学的教育空间；在时间一维，通过虚拟教师、虚拟教室、虚拟教学装备，改变人与课的交互，使学生每时每刻都能与课程中的元素互动，也能与身处世界的同伴相互认同，推进实现泛在高效、时时可学的学习空间；在知识一维，基于知识图谱，串联学生的知识元、知识链、知识面，映射到知识空间，实现知识的互鉴、融通、联动，打破学科专业壁垒，以知识创造知识，推进实现知识驱动、人人皆学的知识体系。北京理工大学打造了以“乐学平台”为核心的数字化教育平台，强化名师授课、智联融动、育教衍新，实现了群智互学互促。

突出全要素，推动学科“教材”向专业“教境”转变。一方面，着力打造“教育元宇宙”，深化“教”与“学”的紧密互动，强化知识图谱、大模型等技术驱动，开展专业建设、培养方案修订等智慧教研教改，进一步推进教学模式改革、教学手段创新，为学生提供知识导航、个性化推荐等智慧学习模式。另一方面，将进一步加强线上线下相融合、课前课中课后相贯通、正式学习和即时学习相结合的全方位学习环境，打造贯穿学生知识获取、巩固和创新的全程学习空间，融入教学方法、资源和评价机制，模糊教学边界，真正实现“处处可学”；利用虚拟和增强现实、全息影像、数字人等多项教育创新技术，开展如角色扮演、剧情互动等活动，增强学习的游戏化特征，丰富情境预设和价值激励，调动学生学习实践参与度，高效地完成学习实践，让学生更爱学习、更加自信。

突出全流程，推动“大水漫灌”向“精准滴灌”转变。注重分析拔尖人才成长要素与路径，提升学习的个性化、精准化和智慧化，实现柔性选拔、柔性培养、柔性成长。推进素养图谱、知识图谱、能力图谱、素质图谱“四谱合一”，围绕“德”，以素养图谱做“画像”，指导学生强化价值塑造，涵育责任情怀；围绕“智”，以知识图谱做“画像”，推进现有专业知识体系的分析重构，拓展知识养成的广度、

深度和黏度；围绕“能”，以能力图谱做“画像”，鼓励支持学生学以致用、知行合一；围绕“才”，以素质图谱做“画像”，帮助学生精准定位自身发展坐标，明确成才目标方向，找到数字化成长的“最大公约数”。“全流程”的关键核心在于充分运用大数据技术进行师生互动的成长分析，对学生进行智慧化精准评价，加强教学供给侧改革，有的放矢提升智教能力。

3. 聚焦创新创造，推进实践教育数字化

创新创造是高等教育的生命力所在，通过推进数字化转型更好地营造便捷高效的创新创造空间，拓展实践教育的数字化新形态。塑造使命引领、品格塑造的“双创”新生态，打造学科交叉、任务牵引、场景驱动的“智创空间”，推进学生创新创业实践与国家重大需求相结合，把学校科研人才优势转化为学生创新创业能力，打造一体化创新创业教育体系。

强化知行合一、学以致用，让创新创业教育更加立体直观。将创新创业与课程体系融合，深化研究型教学改革，强化重大项目、重点平台、创新团队赋能，将国家重大成果创新点、成果树转化为课程知识元与学生能力集，构建融专业、融课程、融平台的人才培养链条。北京理工大学以一流科学家和一流科研环境打造学生研究性学习新场景，指导学生创新创业实践，通过对专业核心课程实施“慕课+研讨式教学+项目制答辩”的教学模式改革，促进学生创新思维培养与能力发展。

深化科教融合、产教协同，让创新创业教育更加精准高效。深化数字技术在创新创业教育中的应用，线上打造产学研一体的跨域协同赛创空间，让赛创更真实、更聚焦、更前沿。加强网络化协同，将传统课堂、智慧课堂与重大科研平台、实践教学中心、校外实践基地相融，动态构建由不同学院、高校、研究院、企业组成的育人联合体。推进精细化育苗，学生按照专业领域、兴趣爱好和发展规划选择实践项目，来自科研大平台的创业导师持续跟进指导，同时为每个学生团队提供实验平台的支

撑。打造沉浸式数字交互空间，推动创新创业活动大规模线上参与，构建可视化创新创业项目库、成果库，让高水平创新创业竞赛“永不落幕”。北京理工大学以挑战杯为契机，打造了“挑战杯·元宇宙”大型沉浸式数字交互空间，实现元宇宙技术在创新创业实践领域第一次大规模应用。

4. 聚焦治理高效，推进支撑保障数字化

数字化推进教育教学和治理模式创新，不断深化拓展教育信息和教育资源在空间和时间上的融通，让治理更好地适应数字化转型的需要，不断提升支撑数字化转型发展的硬能力和软实力，保障高等教育数字化行稳致远。

打牢数字化转型的治理基础。全面落实教育数字化战略行动，通过优化教育治理主体间及主体内部的信息流动方式，提高教育领域的沟通交流效率；以数字基础设施建设、数字资源配置流程优化、数字创新和技能培训中心建设、数字素养与技能人才保障等为着力点，补齐教学资源短板；加强数字技能培训，提升师生数字素养，提高对数字教育应用的广度和深度，让数字教学学习技术和优质教育资源动起来、用起来、活起来，切实服务教育教学全过程，把数字资源的静态势能转化为教育改革的强大动能。

守牢数字化转型的安全红线。数字化的各个环节都隐藏着信息安全、伦理安全等隐患，必须下好数字化转型的安全“先手棋”，加强内生安全水平，筑牢内生安全底座，提高数字安全保护能力。高等教育数字化加速衍生多元化的数字场景，围绕高等教育数字化特征，还要强化智能协同，整合安全检测、防护、响应等技术，加强持续自适应检测和主动防御，保护敏感技术信息、师生个人信息等，为高等教育数字场景提供全链条、全周期、全方位的安全保障。

提升数字化转型的软实力支撑。全面提升教师数字素养，对标《教师数字素养》教育行业标准，依托数字化教育教学场景加强专业培训，开展有组织有设计的智慧教育教研活动，

建立教师数字素养评价体系，将数字素养作为考核评价、职称评审的重要方面，推进以评促学、以评促用、以评促优，提升教师数字化教学设计、教学实施、学业评价和协同育人的能力水平，使教师的教育教学更具时代性和创新性。要强化师生数字伦理和安全教育培训，提高师生数字伦理修养，完善数字化环境下的教

育教学伦理规范，持续打造良善的数字教育新生态。

【作者】：张军，中国工程院院士、北京理工大学党委书记

【来源】：《中国高等教育》2024年第3/4期

学者观点

高等教育在地国际化：意涵阐释、 全球案例与中国借鉴

李小红

【摘要】：高等教育国际化是教育对外开放的鲜明特征，以跨境流动为主的高等教育国际化模式面临危机，学界将更多关注在地国际化模式。在地国际化致力于培养全体学生的跨文化交流能力，提升高等教育机构的国际治理能力，通过增强机构的文化多样性，提供文化敏感的国际化课程，加强国家间的对话与共享。全球主要国家通过国家战略、机构策略、国际课程、学生融合等方面实施在地国际化。我国在地国际化实践进入了新的历史阶段，但仍面对挑战。我国高等教育国际化在“弯道超车”和“变道超车”的过程中，应取人才培养本位，促知识流动、引战略转型；增强“本土留学”服务能力；创建富有中国特色的国际化校园环境，重塑国际化课程模式和实践；实施文化敏感的教学，加强文化引领；以微证书项目促进在地国际化的“流动性”。

【关键词】：在地国际化；国际课程；跨文化交流；知识流动；微证书项目

一、引言

高等教育国际化是教育对外开放的鲜明特征，在“逆全球化”趋势增强和大国关系重塑的背景下，传统以“跨境流动”为主的高等教育国际化范式受到严峻挑战，在地国际化是未来教育国际化发展的重要途径和走向，学界将更多关注在地国际化（Internationalization at Home, IaH）及其可持续发展，以期给高等教育国际化发展带来更广泛效益。长期以来，我国形成的以学生单向流动到发达国家的国际化模式面临风险，由此带来的意识形态、文化附属、教育公平、教育质量和人才外流等问题引起了广泛的担忧。新时期我国高等教育对外开放的重要谋略是：既要规避传统高等教育国

际化模式所引发的风险，又立足本土特色进行创新；一方面满足回流人才“本土留学”的需求，另一方面增强对国际学生的吸引力，努力走向教育国际化发展的“弯道超车”和“变道超车”。阐释在地国际化的内涵特征、审视在地国际化的全球实践，能为新时期创建中国特色高等教育国际化路径提供参考。

二、高等教育在地国际化的意涵阐释

“在地国际化”这一概念由瑞典马尔默大学副校长本特·尼尔森（Bengt Nilsson）首次于1999年提出。此后20多年里，其内涵随着学者们的演绎及实践的推进而不断深化。

（一）理念：超越物理流动性的国际化，追求公平性

本特·尼尔森在 1999 年召开的欧洲国际教育协会春季论坛上发表了《在地国际化——理论与实践》(Internationalization at Home—Theory and Praxis) 的报告, 报告阐发了这样的思想: “在地国际化是在教育领域中除学生跨国流动以外的所有与国际事务相关的活动, 旨在让所有学生在学期间都有机会接受国际理念与跨境文化的影响, 提升自身能力, 以应对不断变化的全球化世界的需求。”^{[1](P12)}相较于传统的高等教育国际化模式, 在地国际化体现了追求教育公平、超越流动性的国际化理念。

其一, 追求教育公平。传统的跨境流动国际化模式, 虽然能使国际学生全方位沉浸于跨文化的环境中, 但它无法使全体学生享受优质高等教育机会和资源。在地国际化一经提出, 就因其面向所有学生的教育公平理念, 受到了人们的关注。传统国际化尽管有助于学术人才的国际流动, 但也引发人才流失和新的区域不公平问题。大量亚洲、拉美以及非洲国家的留学生流入到高等教育更发达的欧洲、北美、澳洲求学, 不仅为这些地区带来了可观的经济收入, 而且形成了这些地区的人才红利, 促进了科技进步。可以说, 人才的跨境流动并没有带来全球高等教育资源的更公平分配, 反而会造成“发达者更发达, 落后者愈落后”的窘境。阿特巴赫便指出: “学术人才大量地从南方流向北方, 即从发展中国家流向北美和欧洲, 利益受损害的是一些边缘国家”^{[2](P11)}。在地国际化的概念, 使得高等教育后发国家看到了国际化模式转型的契机, 将不再以派出为主要方式, 而是整合自己的稀缺优质资源, 提升自身高等教育质量, 增加跨文化多样性, 在留住本国人才的同时吸引留学生, 从而增强高等教育竞争力, 缩小与发达国家之间的差距。

其二, 超越“物理流动性”的国际化。从 20 世纪 80 年代以来, 国际化已经从高等教育事业的边缘走向中心。但对国际化的理解, 长期以来仅仅囿于跨境交流的层次。针对此, 简·奈特(Knight J.) 辨析认为, 国际化的本质

目的是“将国际、跨文化或全球层面纳入高等教育的目的、功能和交付结果全过程的活动”^[3], 国际化要超越“海外国际化”这一狭隘的理解。她将国际化分为海外国际化(internationalization abroad) 和在地国际化。她指出, 海外国际化注重跨境流动的学生和教师之间的跨文化交流, 而在地国际化则是针对本土本校的师生, 旨在帮助所有学生发展国际理解和跨文化技能的活动。在地国际化不仅包括跨国流动的学生, 更包括本土本校所有学生^[4]。这一超越流动性的国际化理念, 使人们对国际化的概念大大拓展, 并将目光移至国际化的核心和过程, 重视本土高等教育机构的国际化问题, 加强本土高等教育机构的课程、教学、管理、评估等方面的国际化。

(二) 目的: 增强学生的国际化学习体验, 提升机构的国际化发展与治理能力

综合在地国际化的内涵阐释文献可见, “本土学生的国际化与跨文化交流能力的培养”是在地国际化的核心主旨。乔斯·贝伦(Jos Beelen) 和埃尔斯佩思·琼斯(Elspeth Jones) 指出, 所谓在地国际化是指“高等教育机构在人才培养过程中, 有目的地将国际和跨文化维度整合到面向国内学习环境中所有学生的正式和非正式课程中”^[5]。这不仅指明了国际化和跨文化能力的基础性地位, 而且强调了要通过正式和非正式的各种课程培养这一能力。荷兰大学国际合作基金会(Netherlands Universities' Foundation for International Cooperation, NUFFIC) 的报告中指出: 在地国际化是“一种使学生能够在不离开自己国家的情况下获得国际经验的活动, 它重视为学生提供与他国公民进行交往所必需的国际能力、社交技能和文化能力”^[6]。

在地国际化也暗含着高等教育机构主动求变, 建设国际性校园的宏愿。张伟、刘宝存, 兰思亮和马佳妮等人将在地国际化阐释为: 在全球化与知识经济时代, 高等教育国际治理日趋明显的背景下, 高校充分利用世界各类优质教育资源, 包括国际学者和国际学生、国际教

育管理人员、国际课程和教材资源、跨境项目、国际会议等,并将其整合至本国高等教育机构的课程、教学、管理、评估的全过程,以建设富有本土特色的国际性校园,它有目的、有计划地为全体学生在校内提供接触跨文化与国际性事务的机会,进而实现培养高层次国际化人才的办学目标^[7,8]。

在地国际化既要求高校广泛参与国际交流,更要求高校为此而积极改革,以校园的国际化回应学生本土国际化的需求。换言之,高等教育机构既是国际化的主体,也是国际化的客体与目的。

(三) 对象:面向本土学校全体师生,指向国家间对话

“在地国际化”提出“让所有学生在学期间都有机会接受国际理念与跨境文化的影响”^[1]。这突破了仅关注少数人跨国流动的高等教育传统国际化模式的局限,扩大了受益群体,将高等教育国际化的重心转移至本土本校的全体学生,使所有学生都有机会接受具有国际因素的教育与多元文化的熏陶,回应了高等教育普及化时代“普惠全体”的现实拷问,实现由关注部分到关注全体学生的重大飞跃。德国学者贝恩德·沃切特(Bernd Wächter)对在地国际化进行了拓展与深化,将在地国际化定义为:“在教育领域中除师生海外流动以外的所有与国际事务相关的活动。”^[9]他强调面向本土本校的所有学生,而且将人员流动的范围扩至更广泛的教师与学生。这更奠定了学界对在地国际化研究的基本格局,即面向本土高校的教师与学生。

但从本质分析,“在地国际化”依然指向不同国家,希望通过人员、知识、观念的交流提升伙伴关系,加强彼此间的共享、对话、互信和尊重。换言之,高等教育在地国际化依然要超越狭隘的“本土”机械性理解,在“扎根本土”的过程中注意与世界的对话。

(四) 途径:增加文化多样性,进行文化敏感的国际课程教与学

学者尼尔·哈里森(Neil Harrison)概括了“在地”国际化的三大组成部分,即作为机构的文化多样性、国际化的课程、文化敏感(culturally sensitive)的教学法^[10]。此外还包括高等教育机构中人员的实质性在地跨文化交流。

1. 增加文化多样性

任何文化都蕴含独创性的内在价值以及人类社会生存发展的智慧宝藏,不同文化之间产生的碰撞势必会推动自身文化和异质文化的相互适应与变化。在全球化时代,高等教育机构的生存和发展,仅仅依靠本土或者本国的力量远远不够,高等教育机构势必要增加自身的文化多样性,才能实现不同文化主体之间的交流与合作,从而为高等教育满足不同的学生需求及其可持续发展提供不竭动力。文化多样性既是高等教育机构在地国际化的途径,更是在地国际化的引擎。

2. 课程的国际化

课程是实现教育的核心,在本土高校引入和实施国际化课程也是实现在地国际化的核心途径^[11]。课程的国际化(internationalization of curriculum)即:“将国际、跨文化和全球层面纳入课程内容、学习成果、任务评估、教学方法和学习计划的过程中。这一过程不仅需要通过正式的、可评估的课程和教学来实现,而且更需广泛难以评估的非正式课程”^[12]。正式课程一般包括:国际主题类的专业,如国际关系;通过国际比较方法扩大传统学科领域的课程,诸如国际比较文学;为学生提供国际职业准备的课程,如国际物流管理、国际执业注册会计课程;为帮助学生获得跨文化交流的培训课程,如外语培训或者跨文化交际;联合学位课程中外国机构教授的必修课程;专为外国学生而设计的课程等。

^[11]非正式的课程包括:高校校园文化和活动的跨文化设计,高校与当地社会团体的合作,使本土学生与国际学生在国内进行交流,充分利用教室内不同群体的文化多样性,使用信息技术实现跨文化在线学习等^[13]。

3. 文化敏感的教与学

文化敏感的教与学决定着在地国际化课程实施的成败。在地国际化的过程中,高等教育机构不仅要国际化与跨文化的学生群体做出及时反应,提供相应课程,还需充分利用国际化课堂中的文化多样性,为课堂中所有学生提供尽可能多的跨文化体验与交流。在此过程中,教师起着核心作用,是高等教育机构国际化政策成功与否的关键^[14]。教师需掌握一定的知识与技能,更应具有文化敏感的态度,并将它们融入课堂教学中。

4. 人员的“在地”跨文化交流

实现在地国际化培养国际与跨文化能力的目标,必然要求国际学生、与国际学生接触的本土学生、与国际学生接触的本土教职工这三大文化群体之间的跨文化交流。这种跨文化交流不仅体现在课堂教学之中,而且也存在于更广泛的校园生活中,包括学校或院系组织的跨文化联谊活动、各群体之间的课外交流等。对于国际学生与教职人员而言,与本土师生的跨文化交流有助于他们快速适应和融入本土环境,提升其学习与工作质量。而在本土学生与教职人员方面,这种交流则有利于培养其跨文化敏感性与同理心,提升知识、视野与能力层面的国际化水平。

三、全球高等教育在地国际化的实践策略

高等教育在地国际化作为一个新兴教育理念,从不被人熟知到逐步赢得学者们的认可,正逐渐从理念走向实践,从政策计划层面走向政策推进层面。如今,在地国际化已成为全球高等教育国际化重要模式。总体而言,在地国际化的实践包括国家战略、机构策略、国际课程、学生融合等方面。

(一) 在地国际化的国家战略

为了推动高等教育在地国际化,一些国家通过理念、语言等战略实施在地国际化,它们不仅影响高等教育国际化进程的实施范围,而且部分决定着高等教育机构国际化的方式。

1. 在地国际化融入高等教育理念

现代国家都认识到高等教育国际化对综合国力与国际竞争力的提升作用,将在地国际

化作为高等教育国际化的重要途径。美国将国际、跨文化和全球层面纳入其高等教育发展理念,以期为本国高等教育系统的人才培养、科学研究和社会服务注入国际因素。这也对美国本土所有高等教育机构的人员、政策及项目产生广泛影响,引导高校走向更深远、更具挑战性的变革。^[15]加拿大发布《学习 2030》(Equinox Summit, Learning 2030),新加坡制定《21 世纪胜任力和学业成就框架》。这些教育政策改革框架均将国际能力和全球胜任力作为对本国人才素养的基本要求,希冀在知识理解力、态度与价值观、知识与理解力三个维度上,培养人才解决全球问题的能力,促进跨文化对话和对文化、宗教及语言多样性的尊重。

2. 语言国际化战略

外语语言能力是人们国际交流和跨文化交际的必备技能。当前英语依然是国际通用语言,一些不以英语为母语的国家通过英语语言能力战略推进高等教育在地国际化战略。一些国家也通过英语培训或者开设全英文课程政策,加强本土学生的国际化能力。2009 年日本政府启动了“全球 30 (Globalization 30) 项目”,选择了一批大学,要求其在本科阶段开设全英文授课语言学位课程,以促进学生的“在地国际化”。G30 项目还代表了日本高等教育在地国际化从量到质的重心转变。^[16]巴西为了帮助科学无国界项目 (Science without Border Programme, SWB) 的本国学生掌握英语,于 2014-2019 年实施了英语无国界项目 (English without Border, LWB),实施以英语能力为主的国家语言能力战略,这成为了巴西最重要的高等教育国际化战略。^[17]

(二) 在地国际化的机构策略

1. 建立世界名校全球分校是在地国际化最重要的方式

从全球来看,当前建立世界名校全球分校趋势没有放缓,增长量非常可观。C-Bert 统计数据显示,全球各国建立各种类型的高校分校 308 所,以在发展中国家建立分校为主。亚洲是最大的全球高校海外分校输入地区,形成了

东亚(中国)、西亚(阿联酋、卡塔尔等)、东南亚(马来西亚、新加坡等)三个集聚地。其中,中国(41所)、阿联酋(33所)、新加坡(16所)、马来西亚(13所)、卡塔尔(10所)是拥有境外分校最多的五个国家。中亚国家乌兹别克斯坦和哈萨克斯坦也紧随其后,分别拥有9所和5所高校境外分校。^[18]对发展中国家而言,建立世界著名学府的分校,利用国外优质的教育资源在国内培养人才,既可以为本国经济和社会发展培养高等教育人才,减少人才外流,还能够吸引其他国家的优秀学子。国内外学子在本国的跨文化学习,能够提升本土人才的国际化能力。

2. 聚焦机构合作, 变革国际化和跨国教育战略

伦敦大学亚非学院校长(Director at SOAS, University of London)亚当·哈比卜(Adam Habib)在反思新冠疫苗分配不均时,提出了这样的实践建议:传统跨境流动国际化模式削弱了发展中国家的科研和高等教育等机构的能力,使得他们处于疫苗研发和生产的劣势地位。与其短期呼吁疫苗分配的多元化,不如从长计议,保障世界各地都拥有优质的高等教育和研究机构,保证疫苗生产机构的地域广泛化。为此,变革国际化模式和跨国教育战略,促成世界高等教育机构之间的密切合作尤为重要,各国大学机构之间应进行联合课程、联合教学及联合认证,给更多发展中国家学生在本土接触新设备、获得科学知识的机会。同时,要大力建设能够扎根于发展中国家当地的高等教育机构,让发达国家的学生有机会造访发展中国家,以便所有学生了解不同国家的文化背景,学习更具普遍适用性的知识和技能。^[19]

3. 高等教育机构的国际化环境创建

在不跨境流动的情况下,高校如要培养学生的国际化素养和跨文化交际能力,在本土教育机构培育以国际化课程为中心的学习环境非常重要。琼·阿什奎斯(Joann Asquith)等人运用校园文化多样性对学习的重要性量表(Importance of Cultural Diversity in the

Education Environment Scale, ICDEE)进行实证调查后发现,大学生普遍认为国际化的、文化多样性校园环境对学习具有重要影响。^[20]正因如此,美国高校会特意录取国际和少数族裔学生,以学生群体的多样性作为整个校园国际化和文化多样性的来源。

(三) 国际化课程

国际化课程是高等教育国际化核心所在,在地国际化核心也应当是通过正式和非正式的国际性、跨文化课程,提高学生的跨文化交际能力。为了满足本土国际化的需求,全球高等教育机构探索推出各种正式与非正式的国际化课程,且尝试对国际化课程的实施效果进行评估。

1. 正式课程

一些大学设计出了以结果为导向的学生国际化能力评价体系,据此开发了不同类型的国际化课程实施准则。澳大利亚南澳大学设计出一套以结果为导向的学生能力培养标准评价体系GQ,其中的GQ7为学生国际化能力,其核心是鼓励学生发展全球思维、跨文化技能和国际理解。围绕国际化能力评价标准,南澳大学开发了九类国际化课程,且制定了基于GQ7的教学准则,以保证国际化课程的内容、教学形式和教学组织结构的有机统一。学校也为教师提供国际化课程的教学策略和教学模式方面的支持,开发出了国际化课程教学参考建议,写入了南澳大学教师的《教学准则(The Code of Good Practice Teaching and Learning at the University of South Australia)》^[21]。一些大学进行了基于循证的跨文化教育培训(evidence-based intercultural training),如堪培拉大学教师在大三学生的社会心理学课程中,加入了澳大利亚和加拿大学者合作开发的跨文化社交技能培训项目——卓越文化体验学习和领导力(Excellence in Cultural Experiential Learning and Leadership, Excell)。教师在授课中采用了EXCELL项目的“联盟建设”(alliance building)和“文化绘图”(Cultural mapping)的方法,让学生在体验中获得跨文化技能。结果证明,与没有参与此项目的同期

学生相比,参加了 EXCELL 项目的学生增强了跨文化意识和能力,展示出了接触新的文化的意愿和跨文化协商交际的能力^[22]。

2. 非正式课程

世界高等教育发达的高校普遍重视通过国际化提升学校品牌,致力于通过举办校园国际化活动和课外活动,丰富校园文化多样性,为本国学生创建国际化的教育环境。Trahar 和 Hyland 的研究显示,英国国内和国际的学生都从各种国际化的课外活动中建立跨文化友谊,获得跨文化能力。^[23]

3. 国际化课程的效果评估

索利亚.K (SORIA K.) 和特洛伊西 (TROISI J.) 运用自我报告法,比较了美国 9 所大学的 10000 名本土学生与国际学生在全球性、跨国性和跨文化能力的发展 (Global, International, and Intercultural, GII) 方面的差异。他们发现,本土学生在选修了与全球化和国际化相关的课程、与国际学生进行互动、参加了与全球化和国际化相关的课外活动后,在 GII 能力方面的发展上并不低于跨境留学的学生,甚至其收获比跨境的留学生更多。^[24]贝蒂·利斯克 (Betty Leask) 评估了南澳大学实施基于 GQ7 的国际课程的效果,发现“教师们普遍认为国际课程教学准则建议改变了他们的教学设计安排、教学内容组织形式与教学评价方式,给他们带来了前所未有的变化”^[25]。艾伯斯拉姆·M 和瓦杜拉·K (Absalom M&Vadura K) 通过实证研究发现,南澳大学的学生们认为:“与传统以内容为导向的、碎片化的、简单理解性课程教学相比,国际化课程的教学更具有复杂性、比较性和整体性的特点,给他们的学习带来了新的变化”^[26]。

(四) 学生融合

国际化并不是让学生换个地方,在地国际化也并非只教给学生国际性的知识,关键是促进学生的跨文化交流融合,突破国度和地域、文化背景、学科和层次的限制与藩篱,促成学生的跨文化、跨学科交流,提高跨文化交际能力。在这方面,全球高等教育机构也有因地制宜的实践。

1. 打破语言障碍,提供不同文化背景学生交流的媒介

以英语为母语的留学教育发达国家(如英国、美国、澳大利亚、新西兰等)一般会通过招收留学生,营造本土高校跨文化氛围,使得本国学生在跨文化氛围中接受国际理念,提升跨文化能力。高等教育后发国家的高校一般会通过设置全英文授课,为国内外学生思想交流融合提供语言媒介。马来西亚的官方语言虽是马来语,但它利用曾是英国殖民地,具有英联邦教育传统的特点,要求本国私立高校实施全英语授课,这样既方便双联课程合作,引进国际优质高等教育资源供本国学生学习,也为大多数国家的留学生提供方便。马来西亚高校还设置了课外活动必修课学分,让不同文化背景的学生通过参加活动、合作解决问题而交流融合观点。正是这种全英文沉浸式教学,促成了思想的碰撞、共识的凝聚。

2. 复合化设计学生生活和活动区,方便国际学生多元互动

马来西亚高校为了让不同文化背景的学生有更多的机会交流,在生活区的设置方面重视交往和开放化,让不同背景的学生住在一起,满足多元聚合的需要。马来西亚高校还在学生生活区植入有学习功能的共享空间以方便学生交流。通过学生学习生活的复合化设置,使得学生的智力、情感、艺术、创造性和潜能全面发展,也为学生的跨文化交往融合、找到归属感提供实现可能^{[27](PP.33-42)}。

3. 利用信息技术,促成学生超越时空,进行跨文化思想交流

挪威奥斯陆城市大学 (Oslo Metropolitan University in Norway) 和南非西开普省大学 (University of the Western Cape in Cape Town) 为顺应医疗保健教育全球化的需要合作,为物理治疗专业的大二所有学生提供非跨境国际化互助学习项目 (Internationalization at Home programs)。该项目由线下学习讨论与线上跨文化反馈两部分组成。首先是一国学生课前用影像发声法 (Photo voice)¹ 完成调研任务,拍摄

反映当地社区医疗保健和病人对康复服务体验的照片。课堂上结合学术文献,对图片所反映的现象进行反思和讨论,理解临床实践和康复服务如何受到当地环境的影响。课后写成调研报告,上传至谷歌网盘(Google Drive),分享给另一国的学习伙伴。学习伙伴基于自己所在国家的社区情境,以问题的形式相互提供指导和反馈。随后,两国的任课教师比较来自异国学生的反馈进行指导,帮助本国学生修改最终的调研报告。以此交替,两国的教师和学生把线下面对面的课堂研讨与超越时空的在线跨文化同伴交流相结合,从跨文化和本土文化两个角度理解社会和文化如何影响一个地区的医疗保健和康复系统,修正并丰富了学生的观念。^[28]

在地国际化的学生融合策略,使学生真正提升了跨文化交际能力,在知识向度、思维向度、行为向度、情感向度和个性向度等方面获得质的改变。

四、高等教育在地国际化的中国路径

在我国,近年来高级别国际双边文化交流机制、成建制地引进高水平外籍专家、成为全球第三大留学生目的国、人员流进与流出逐渐实现平衡等事实,标志着建设在地国际化实践进入了新的历史阶段。我国高等教育国际化的向度从单纯“向外”开始转向“内外均行”,在地国际化的“在地环境条件”和“在地内容空间”得到进一步拓展。清华大学于2017年首次将“全球胜任力”(Global Competency,又译全球素养)作为人才培养的核心目标之一,通过课程、工作坊、咨询服务、情境训练和在线学习五类活动支持,致力于提升学生在多元文化环境中有效学习、工作和与人相处的能力,为学生走向世界做准备^[29];西南大学实施“学行天下、国际学分”国际化人才培养战略,立足本土培养国际化人才。^[30]但总体来说,我国高等教育实施在地国际化面临挑战,从中央到省市再到院校的各个层面,与国际化相关的政策和战略依然重视“跨境国际化”,“在地国际化”的理念普及面临价值导向的制约。“在地国际化”的实践探索缺乏平台和制

度支撑,学生跨文化能力的培养尚面临异质文化获取的障碍^[31]。因此,我们需要在审视全球经验的同时,制定行动策略,从国家战略、机构策略、国际课程和文化引领四个层次,省思我国高等教育在地国际化策略。

(一) 取人才培养本位,促知识流动,引战略转型

当前,我国的高等教育在地国际化处在四个大背景下:中华民族伟大复兴的战略全局和世界百年未有之大变局交织、国内国际双循环相促进格局逐渐成熟、高质量共建“一带一路”倡议需要增强、我国在线教育迅猛发展,机遇与挑战并存。因此,我们需要把握在地国际化的核心目的:培养大批具有国际视野、通晓国际规则、能够参与国际事务和国际竞争的国际化人才。

清晰可见的“在地国际化”目标能够统一思想,聚焦资源。我国可考虑制定专门的战略规划,增强“在地国际化”目标,以评估高校的国际化能力。我国有必要加强“在地国际化”方面的政策布局,引导省市和高校将“在地国际化”纳入战略规划。如对高等教育国际化的评估指标中,不是对照留学生数、学生在学期间赴国(境)外高校访学人数等硬性指标来机械增加或者减少,而是深刻理解在地国际化的意涵,丰富或者改革对国际化人才评价指标体系,加强对国际化人才培养覆盖面的考核评估,通过对结果的测量来倒逼国际化内涵变革,引导高校把国际资源的获取导向人才培养本位。

在地国际化表面上弱化了学者、学生和教育的物理流动性,但依然要通过交流促进各国之间的相互理解。维护世界和平,需要将在地国际化融入高等教育系统,促进知识的“流动性”以达成相互交流的目的。国家战略要寻求新的“流动”形式,“创造”更多的“业务空间”以应对国际合作的障碍。建立学术承认和质量保障框架,教育行政部门可对标联合国教科文组织与经合组织联合发布的《高等教育跨境服务质量标准》,出台相关政策,规范高校的办学行为。

(二) 增强“本土留学”服务能力

在知识视角下,在地国际化本质上是知识生产和传播中心的建设。因此,建立分散性知识生产和传播的国际化新模式有助于在地国际化实现新的流动方式^[32]。

1. 在国家级全面创新试验区引入世界名校,创建分校

在本土创建世界名校分校是全球高等教育在地国际化的重要策略。我国依据对不同地区高等教育力量的评估,可在创新试验区创建世界名校在华分校,近期可减少因主要留学生目的地国收紧留学生政策带来的负面影响,长期促进我国高等教育体制机制改革创新。根据 C-Bert 对世界高校境外分校的定义²和统计,目前我国与世界著名学府合作,创建各类分校或学院 53 所^[18]。但课程模式较为单一,且地区分布不均衡,所有独立法人资格的中国分校 3 主要分布在东南沿海地区。未来,我国还可在 11 个国家级创新试验区吸引更多世界著名学府建立分校。优先支持创新试验区的“双一流”高校与世界名校合作创办分校,不仅能够增强机构提供“本土留学”的能力,还能够平衡我国中部、东部、西部和东北的高等教育力量。可以将世界名校有办学经验与创新试验区的劳动、信息、知识、技术、管理、资本等优势结合,促成创新试验区的高等院校、科研院所、新型研发机构等各类创新主体合作,激发创新创造活力,进而培养具有国际竞争力的人才,为这些地区和城市的经济发展提供不竭的动力。

2. 保障在地国际化办学质量

当前,缺乏必要的学术承认造成了在地国际化无法像传统跨境高等教育一样得到世界或区域范围内的彼此“承认”,给学生未来就业和继续学习造成了潜在的风险。目前,中外合作办学是我国高等教育在地国际化的重要载体,提高中外合作办学质量是我国高等教育在地国际化高质量发展的关键保障。要提高中外合作办学质量,首先要对标国际标准,将是否通过国际权威认证机构的专业认证,作为衡量

引进境外优质教育资源最直接的参考依据。其次,中外合作办学高校应加强与世界一流大学和学术机构的合作,提高中外合作办学的资源引进标准。最后,中外合作办学政策目标要落实到人才培养质量上,服务学生的成长,发展学生的国际化能力。

(三) 创建富有中国特色的国际化校园环境,重塑国际化课程模式和实践

1. 吸引国际人才,增加校园文化多样性

国际学生是推动本土高校校园国际化、为本土学生提供跨文化交流的重要资源,未来我国需要持续做强“留学中国”品牌,吸引来华留学生,同时要增加学生群体的全球代表性。

2. 整体性创建和培育国际化校园文化环境

硬环境方面,从对高校各部门物理环境的设计到工作职责的制定,都要考虑能否促进师生的国际化和跨文化能力。软环境方面,可在课程中有意识培养学生的跨文化交际及工作技能,在校园文化活动中植入跨文化的元素,熏陶学生的跨文化思维习惯。“微”环境方面,利用信息化和全媒体优势,打造彰显包容多元文化的虚拟国际化校园;支持学生利用移动终端设备,了解实时更新的各类国际化新闻和材料,跨越时空进行跨文化人际互动,增强学生的跨文化社交能力。

3. 重塑课程国际化模式及实践

国际化课程是实施在地国际化模式的核心。学者们的理论探讨和高校的实践探索也为我们提供了参考,我们需要分析课程国际化的本质和文化背景,提出我们特色的课程国际化模式。“课程的国际化”重点在于“化”,即课程内容的拓展与学习主体的变化过程。课程内容的发展意味着,国际化要突破以往的限制,尽可能将国际因素整合到课程内容中。学习主体的变“化”意味着:要培养师生的国际意识,在课程实施中注重与别文化进行互动,将国际意识“内化”入师生的思维习惯中,使他们能够以开放和包容的心态去倾听他者的声音。

课程的国际化并不意味着忽视自己的文化背景,教师在实施国际化课程、与别文化

互动过程中,要保持中国特色。院校应以学生为中心,将学生的发展放置在全球化的发展背景之中,重视发展他们的国际性知识与跨文化技能,同时引导学生形成积极的国际主义情感与正确的跨文化理解的态度和价值观念。

4. 促进不同背景学生的交流融合

正式制度上,推进来华留学生趋同化管理,鼓励中外学生同课,支持教师通过教学活动,引导国内国际学生交流互动,提升国内学生跨文化能力,增强留学生的中华文化认同意识和传播中华文化意愿。非正式制度上,高校学生处和学生组织可组织各种线上及线下校园跨文化活动,推动学生跨文化互动,鼓励校园学生社团招聘和吸纳留学生成员,促进学生交流。

(四) 实施文化敏感的教学,加强文化引领

1. 实施文化敏感性的教学

文化敏感性(Intercultural Sensitive, ICS)是指在不同文化交汇的情景下,用灵活的方式应对文化差异的能力,这是跨文化情境下教师教学取得成功的关键指标之一,也是高等教育在地国际化课程实施的基本要求。教师应成为多元文化融合的促进者,要拥有文化移情的能力。就文化融合的促进者而言,教师要有多元文化意识,有意识制造和保持不同文化交流的机会,推动学生参与跨文化融合,如召开跨文化的学术讨论或者沙龙;开设促进跨文化理解和交融的通识选修课程;在教学计划中设计能够促进学生交流的跨文化课堂讨论;进行跨文化项目式教学;关注并挖掘不同文化背景学生的经验、技能和优势,促进这些文化在学校和班级中的共享。就文化移情能力而言,要求教师在与学生交际中自觉转换文化立场,超越本土文化模式的俗套限制,如实地尊重和理解另一种文化,也才能影响和培养学生的文化移情能力。

2. 促进中外文化交流,加强文化引领

高等教育国际化的目标之一是促进文化融通^[33]。我国高等教育在地国际化过程中,需要引进世界优质高等教育资源,进行中外合作办学,但我们不能照搬他国模式,而应积极探索将中国文化融入国际课程,让本土学生既有

“世界眼光”,又能保持一颗“中国心”。具体上,首先要加强对优质教育资源的“再创新”,教师在教学中要有意识引导学生与引进的优质高等教育力量多对话、多合作,扩大我国高等教育的对外影响力。其次,一体化融合中外优质资源,“推倒”合作机构与举办方母体高校之间的“藩篱”,建立合作办学机构或项目师资力量、教学资源、科研团队与举办方母体高校之间的交流融合机制,发挥“1+1>2”的效果。在中外教育的融合创新发展中深度参与国际高等教育评价标准、规则等的制定,在教育合作中提升我国的国家形象。

我国高等教育在地国际化过程中,还应加强文化引领。具体上,加大吸引国际生源和国际人才,鼓励他们参加国内的教育国际化活动,增强文化互信,同时传播中华文化与高等教育理念、模式等。我国高等教育在地国际化应从刚性的指标性办学转为柔性的文化引领,通过有效的制度和政策设计形成新的高等教育在地国际化发展模式,并对高等教育在地国际化发展理念、过程、标准进行重塑,真正实现高等教育国际化中文化引领^[33]。

(五) 实施微证书项目,促进在地国际化的后续“流动性”

微证书(Micro Credentials)是目前高等教育的热门话题,与传统高等教育的各级学历、学位证书相比,微证书课程不但在学习期限、学习负荷方面较短较小,而且在学习方式方面更加灵活化和多元化。它是各种可靠机构颁发,承认学习者短期学习结果的质量保障,有相应学分。目前,欧盟、澳大利亚等均出台了相应的微证书政策,爱尔兰《国家资历框架》已经纳入“专门用途证书”,允许学分当作证书叠加换取“大证书”。微证书的学术承认工作也被纳入联合国教科文组织的若干个区域地区公约和委员会之中^[32]。

微证书项目与在地国际化的实施有着广泛的适切性。在地国际化强调课程模块学习和跨文化能力提升等特点,微证书在学习方式方面的灵活性和多元化也有助于在地国际化的

实施。在地国际化的实施可以采纳微证书项目，来推进质量保障体系的建设，进入国际和国家层面的高等教育系统。

【基金】：国家社会科学基金 2021 年度教育学国家一

般课题“中国高校在东盟国家办学的风险及规避机制研究”（BIA210206）。

【作者】：李小红，教育学博士，广西大学副教授，博士生导师。

【来源】：《西北师大学报(社会科学版)》2024 年第 2 期

新型举国体制与 SC 改革及教学竞赛

赵炬明

【摘要】：针对当前全国各地教学竞赛出现的脱离实际的问题，应发挥政府和学校两个积极性。政府可以自上而下地发动和推动改革，但改革本身要以学校为单位自下而上展开实践。由于各校的情况与问题各不相同，因此不宜举办跨校的教学竞赛，而应让各校聚焦于自己的教学问题。

【关键词】：教学竞赛；SC 改革；举国体制

过去十年我系统研究了欧美国家“以学生为中心”本科教学改革（SC 改革）的情况，发现自 20 世纪 90 年代以来，欧美国家的高等教育大力倡导 SC 改革，教师们按照 SC 改革的理念和方法改革课堂教学模式，用“新三中心”（以学生发展为中心，以学生学习为中心，以学习效果为中心）模式取代“老三中心”（以教师为中心，以教材为中心，以教室为中心）模式。这个改革创造了新的教学范式，提升了学生的学习能力，促进了学生的发展，改善了本科教育，为社会发展作出了贡献，并使美国成为很多国家本科教育改革的榜样。SC 改革本质上是高等教育领域的一场群众性运动，需要所有高校和教师的积极参与，也有一定程度的“举国体制”特点。

举国体制是中国的传统优势和特色，我们理应也能像 SC 改革那样全面而深入地推进高等教育的教学改革。然而最近的一些报道却让我感到忧虑。例如，高若瑜针对我国各个级别的高校教学竞赛在《高校教育管理》上发表文章称，教学竞赛已经出现了虚假繁荣的景象：一方面，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评定，教学竞赛结果与奖惩紧密挂钩，竞赛成绩被纳入考核体系，表面上看很繁荣；另一方面是在高校的教学实践中，教学竞赛和日常教学基本上是

“两张皮”，许多在教学竞赛中展现的教学行为在真实的课堂中几乎不会发生，因此教学竞赛实际上就变成了“表演”。^[1]对于我国高等教育领域各级各类的教学竞赛，一位曾在三个层次竞赛中都担任过评委的资深教师如此评论：目前的教学竞赛确有表演的成分，有很多包装的成分，在某些方面还比较严重，有点劳民伤财。虽然这位资深教师认为，这些教学竞赛对促进高校教师专注教学、提高高校教师整体教学能力的作用是巨大的，可以有把握地说，在目前可以见到的范围内，还没有任何一种其他方式能够比教学竞赛更好地调动一线教师参与教改的积极性，但他同时也强调指出，高校教学改革的关键，不仅仅需要教改发烧友们的积极参与，更重要的是要让众多的普通教师也能积极参与，这才是教学改革（成功）的根本。我很同意这个观点，我认为问题的症结不在教学竞赛本身，而在竞赛的组织方式。

目前我国高等教育领域教学竞赛的繁荣景象使我想到了周雪光曾经论说的“运动型治理”。周雪光是斯坦福大学组织社会学的教授，他在研究中国政府管理方式时发现，中国政府在推动工作时某些特定的模式，其中一个就是运动型治理。运动型治理的特点是，政府部门首先提出命题、发出号召，然后通过行政渠

道自上而下地予以贯彻，从而发起一场运动，以运动的方式来推行；同时，为了提高大家的重视程度、吸引更多人参与，于是就设立一系列奖励和荣誉，并将其纳入各类评价体系，成为强有力的指挥棒。以此观之，目前我国高等教育领域的各种教学竞赛，以及“教学成果奖”、“精品”、“一流”、“名师”等奖项和名目的评选，是不是都有这种运动式治理的特点？运动型治理方式当然有其特有的优点，它可以通过行政手段快速发动，形成很大的声势并有力地予以贯彻，进而形成燎原之势。但是，这种优点只有“在常规机制及其随之而来的组织失败背景下”才能显现出来^[2]，由此也就注定了它难以避免两个显著缺陷：其一，参与者的目标是获奖，而非指向各校具体的教学问题，实际上是将手段变成了目的；其二，参与的动力是外生性的，而不是学校主动自发的，一旦外部刺激消失，运动随之停止，活动也不可能长久，其结果便是一哄而起，一哄而散。这种治理方式也许适合需要外力推动且目标易于评价的活动，但似乎不太适合大学教学这种目标、过程、评价都十分复杂的活动。因此，关于如何大规模推动 SC 改革，可能需要探索新的模式。

十年来，在美国 SC 改革的研究中我注意到，美国没有跨校的高等教育教学竞赛和教学奖励，更没有州级或国家级的，相反，所有的教学评比和奖励都是学校行为，都在本校范围之内进行。具体的实施，学校层面主要是制定政策（导向与激励）、保障条件（设施与设备）、提供资源（经费）、提供教学研究辅助（教学设计、教学技术、教学资料、教学评价）等，政策和条件具备之后，完全由各院系的教师针对自己的专业和课程进行各自的教学改革活动，完全由一线教师唱主角。尤其是在美国的小型文理学院，经常可以看到教师们自己定期组织各种形式的教学研讨会，至于教师之间私下的教学切磋和改进活动，更是司空见惯，已然成为教学研究和改革工作的常态。在这些由教师自发组织的教研活动中，很难看到政府和学校行政权力的身影，可谓“这里的改革静悄悄”。

美国高校的教学改革当然也有热闹的时候。美国有些大学也会评选优秀教师。例如，加州大学洛杉矶分校（UCLA），每年都评选教学优秀奖。^[3] 评选对象分为三类：全职教师（6名）、兼职教师（3名）、研究生助教（5名）。评奖评价标准包括六个方面：（1）对学生的影响；（2）创造能使不同学生成功的多样化学习环境；（3）以学术的态度进行教学改革，包括课程设计、教学法和在本校和全国产生影响；（4）教授不同课程；（5）为本地社区服务的教学；（6）常规教学评价情况。全校所有教师都可以申报，提交的申报材料包括：申请信、个人简历、过去五年所教课程、个人教学哲学说明、五封推荐信（教师类：1封来自老师，3封来自学生，1封来自申请者自选的推荐者；研究生助教类：2封来自教师，2封来自学生，1封来自申请者自选的推荐者）、课程教学大纲（最多3门），然后由学校组织专门的评审委员会评选后公布结果。获奖教师每人可获得一次性奖励6000美元，研究生助教获奖者每人可获得一次性奖励6500美元。获奖教师的照片会被挂在学校教师俱乐部（教师餐厅）里，还会印成展标挂在校园里四处飘扬。很显然，其目的是激励教师积极参与教学改革，是鼓励示范而非终结性评价。从评选的标准、申报材料，到评审办法和奖励方式，都很有值得我们借鉴之处。

此外，我还参加过明尼苏达大学（UM）2007年的教学评优活动。明尼苏达大学的年度教学评优，一般在每年春天举行，本校所有教师都可以参加评优。2007年评选活动是在一个阳光明媚的五月天，地点是在学校大型体育馆内。参评教师把自己的申报材料做成展板或展台，邀请本校所有师生参加，我作为来自中国的大学教师也应邀参加了评选。入场时每人发给10个小红星，用于评选出10位获奖者。入场后大家就在会场里转，你认为谁好就给谁贴一个小红星，直到10个小红星全都贴完为止。最后，获得红星最多的10位教师获胜。那个场面真是很热闹，展台都延伸到体育馆外的空地里去了，会场里更是人声鼎沸，教师们三五

成群，边讨论边评论，参评教师则在自己的展台前答疑，有问题可以当场讨论，好的教学方法和经验可以立即被分享和传播。整个评优活动就像一场嘉年华。在活动中我注意到，大家最关心的还是那些有效而实用的课程设计和教学法的创新，教师们最感兴趣的是参展教师们新颖的课程设计，讨论最多的是课程设计的合理性和有效性，以及如何把看到学到的新设计和新方法运用到自己的教学中。

从“这里的改革静悄悄”到“张灯结彩嘉年华”，它们都是美国 SC 改革的一部分。我印象最深刻的是，所有这些活动，性质上都属于校本教学活动，都是学校的行为，看不到任何校外力量的介入和参与，更没有政府部门的“红头文件”来部署。教学改革和评优都在本校范围内进行，为的是本校教学改革和教学质量的提高；学校既是主要推动者，也是最大的受益者。由于动力是内生的，因此这样的改革比较合乎高校教学的规律，也比较能持久而深入。

举国体制是我国的优势，已有很长的历史，其存在必有其道理。举国体制的优点是国家统筹，全国一盘棋，自上而下，贯彻迅速且有力。然而，由于推动者在外部而不在内部，动力是外生而非内生的，因此，一旦外部动力消失，运动就可能随之停止，从而形成“刮风”现象，往往是来得快、去得也快。另一个缺点是可能形成包办代替、越俎代庖，忽视发挥基层的积极性，忽视基层工作者的主动性和能动性。

性。党的二十大报告提出，改革开放要迈出新步伐，深入推进国家治理体系和治理能力的现代化，为此需探索新型举国体制。我认为，探索新型举国体制的重点应该是如何有效发挥政府和基层两个积极性，从而汇聚起改革发展的合力。尤其是高校的教学改革，更要注重发挥基层高校的积极性，特别是要发挥一线教师的积极性，尽量避免政府部门包办代替，尽力克服运动型治理的缺陷。高校的任何教学改革，如果没有广大教师积极、主动、能动地参与，基本上是不可能成功的。

具体就 SC 改革而言，我在《领导改革：SC 改革的组织与管理》一文中曾提出过一个设想：SC 改革应涉及六个组织层次（教育部、地方政府、学校、学校业务部门、二级学院、学系或基层教学组织）和四个关键问题（统一意志、创造条件、提供激励、营造环境）（见表 1）。如果这六个组织层次能在四个关键问题上进行任务与责任的合理分解和分工，各自明确任务和责任后分头协调执行，长期坚持，就有望取得成效。问题的关键是，可以由政府牵头自上而下地发动改革，但必须以学校为单位自下而上展开实践。由于各校具体情况不同，教学改革的条件、困难、问题、挑战各有不同，因此应以学校为单位来编制这个矩阵。这个矩阵可以把所有相关问题都带出来，然后统一协调解决。

表 1 SC 改革的任务责任分解矩阵

	教育部	地方政府	学校	学校业务部门	二级学院	学系或基层教学组织
统一意志						
创造条件						
提供激励						
营造环境						

总之，在 SC 改革中，乃至在所有的高等教育活动中，政府部门的职责应侧重于确定改革目标、营造外部政策环境以及提供资源等宏观方面，而把教学改革的具体活动留给高校和教师，让他们结合本校、本专业、本课程乃至本人的实际开展教学研究和改革，最终建立起符合本校实际和需要的教学改革体系。或者用北京大学汪永铨教授的话说就是，政府最

好要管教育，但不要管学校。这样才能充分发挥政府和学校两个积极性。若此，我国高等教育的 SC 改革、教学改革将会获得更合乎规律的发展。

【作者】：赵炬明，华中科技大学教育科学研究院教授。

【来源】：《高等教育研究》2023 年第 8 期

多所 985：取消绩点！

【导读】：在高强度的学业考核压力下，无数学生为了总成绩提高一、两分而陷入不必要的内卷泥潭。但“无论是管理者还是教师，应该更好地教育学生：从一所好大学接受一流的教育而不是专注于分数之高低，才是接受高等教育的本质所在。”对于处于竞争中心的学生来说，无论是绩点制，还是百分制，或是其他考核评价体系，都是一种“外视”，而真正重要的则是“内视”，是自我的实现和成长。

对于刚步入大学校园的新生来讲，曾以为“分数扼住了命运的咽喉”已在高考后终止，却没想到，在大学里面，还有着这样一场“恶战”，名为“绩点之争”。

2023 年 11 月，北京大学校报发文《放弃绩点——成绩评定改革在“生科”》，调研学校成绩评定改革推行的情况。



图源：北京大学校报官微

文中显示，在高强度的学业考核压力下，无数学生为了总成绩提高一、两分而陷入不必要的内卷泥潭。为了改变这一现状，北京大学生命科学学院展开试点改革，放弃 GPA 排名，实行“等级制”的考核评定方式。

提到大学成绩，离不开“平均成绩点数”（GPA, Grade Point Average），这是目前国内大学评价学生的关键指标，在奖学金评选、

保送生资格评选和申请国外大学时占据重要地位。GPA 计算会将每门课程的绩点乘以学分，加起来以后除以总的学分，得出平均分，因此，学分不同的课程在 GPA 中的权重也有所不同。

大学里，绩点作为资源分配和人才竞争的“准入门槛”，几乎成为了学生的“生命线”。

在一篇《我国当代大学生内卷表征与归因研究》的论文里，正在攻读研究生的作者写大学里的现状：“他们可以不考虑个人学习兴趣，活在被绩点统治的世界里。”真心交朋友，并不属于绩点范畴，并且最后所有手握绩点的人还要彼此 PK.....绩点之争，让大学变成了更加残酷的“后高考”。

绩点“厮杀”最为激烈的战场莫过于保研战场，以 0.01 分微弱优势胜出和 0.01 分惜败的案例屡见不鲜。绩点是保研考核的重中之重，多所高校在接收推荐免试攻读硕士研究生工作办法中指出，申请条件是专业成绩排名“名列前茅”。

二、推免生申请条件

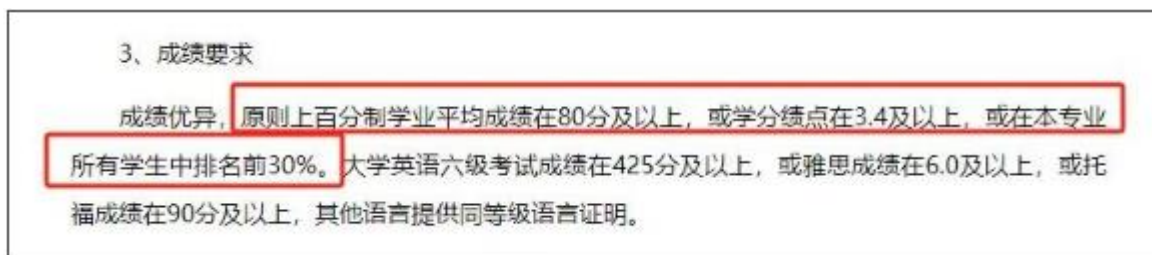
申请推荐免试攻读我校硕士学位的考生，须是获得本科所在高校给予推荐免试资格的优秀应届本科毕业生，推免生资格经本科学校所在地区省级招办审核通过后方有效。其他具体条件如下：

- 1.拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，愿为社会主义现代化建设服务；道德品质良好，遵纪守法，身体健康。
- 2.专业成绩排名和综合素质排名均在本专业名列前茅，具有较高的外语水平，原则上要求参加国家英语六级考试且成绩达到426分（含）以上（或具备同等水平，如其他种类的外语国家级考试成绩证明等）。
- 3.应具有较强的独立调查研究、综合分析问题、解决问题的能力。

中国人民大学 2024 年接收优秀应届本科毕业生免试攻读硕士研究生工作办法

除此之外，在学校评奖评优中，在出国党申请国外高校，甚至在毕业求职过程中，**绩点**

在某种程度上成为一张必不可少的“门票”。

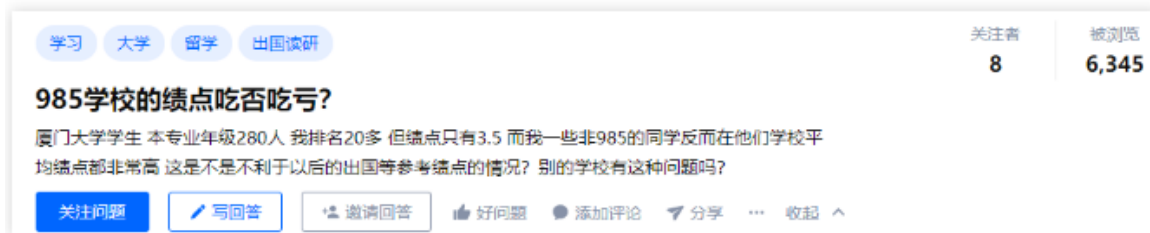


中国南方电网电力调度控制中心 2024 年校园招聘公告

图源：中国能源新闻网

然而，**一模一样的绩点，由于背后却经历了不同的评价过程，有着天差地别的获取难度。**中国科学报发布的一篇文章中，有学者以美国大学的平均绩点为例，指出理科系平均绩点比人文学科要低 0.4 分，社会科学低 0.2 分。

同时，不同学校之间的绩点难度也各不相同，有网友就曾在知乎上提问 985 是否有绩点给分偏低的现象，排名在前 7% 左右，绩点却只有 3.5..... 一分一毫之差都能牵动着所有人的神经。



图源：知乎

2015 年，**清华大学宣布全面改革现有学业评价体系**，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，而不再是百分制。2019 年 5 月 20 日，清华大学在充分听取了学生建议后，发布了 GPA 改革方案，方案提出，“对学生学业水平的评价

是教师的学术权利，教务部门尊重教师的学术判断，**不在成绩评定工作中设置指导性的优秀率指标，”**同时，2019 年及以后入学本科生的成绩记载方式将不再有“对等百分成绩”。这项改革把打分权交还给了老师，充分给予了老师“评价自由”。



图源：知乎网友

2021年,复旦大学针对“绩点为王”的保研提出了新的举措,据中国科学报微信公众号消息,复旦大学2021年公布的保研推免政策是,申请人平均绩点成绩被折算为百分制学业综合成绩,再按70%权重计入遴选总成绩,申请人参军入伍服兵役、参加志愿服务、到国际组织实习、科研成果优秀、竞赛贡献突出等指标,经学校推免生遴选工作专家审核小组严格审核认定后,按最高30分纳入遴选总成绩。”

此项改革引起了很多保研同学的焦虑,担心今后保研最终分数会出现“功利性地参加比赛,参加实习”,从而引发新的内卷,但中国教育科学研究院研究员储朝晖认为,“增加的内容让评价依据更加多样,且国际比赛设置的评判标准相对比较刚性、过程可信,进而增加了对学生评价的刚性。就此而言,这是一项良性的改革。”

北京大学生命科学学院,决定从2020级开始采取的“等级制”的考核评定方式,方案中明确显示:不再计算GPA,全体同学用优秀率(A%)和优良率(AB%)替代GPA。在实行前,学院内对学生们组织3次问卷调查结果显示,试行等级制的支持度达到88%。

绩点制应只是手段,而非目的。无论以何种形式进行评判,改革的目的是为了绩点制更加科学、规范,能够最大程度地激励和评价学生学习过程和学习结果,从而为国家和社会培养更多合格的人才。

正如中国科学报学者所说,“无论是管理者还是教师,应该更好地教育学生:从一所好大学接受一流的教育而不是专注于分数之高低,才是接受高等教育的本质所在。”

而对于处于竞争中心的学生来说,无论是绩点制,还是百分制,或是其他考核评价体系,都是一种“外视”,而真正重要的则是“内视”,是自我的实现和成长。成绩只是学习能力和知识水平的伴生品,而每个人自身更多的潜力则需要“自我考试”才能够发掘。

归根到底,绩点只是一张入场券,拿到入场券后,这种自身的独特性才是一个人的核心竞争力。

【来源】:软科公众号

教改研究

新时代大学生全球胜任力素养框架构建和 培养路径研究

黄雯怡

【摘要】:在全面建设社会主义现代化国家、持续推动共建“一带一路”和构建人类命运共同体等时代背景下,培养大学生全球胜任力更具有战略性和紧迫性。针对当前存在的全球胜任力素养框架不清晰、培养路径不完善等问题,文章构建了以人类命运共同体理念为价值引领、以外语能力为基础、以跨文化能力和专业化能力为核心、以全球化思维视角和开放包容心态为支撑、以全球参与能力为实践行动的新时代大学生全球胜任力素养框架,并在借鉴国内外高校实践探索经验的基础上,对培养我国大学生全球胜任力提出了对策建议。

【关键词】:全球胜任力;高等教育国际化;跨文化能力;专业化能力;外语教育

当前,我国正处于全面建设社会主义现代化国家、深入实施共建“一带一路”和构建人

类命运共同体的新时代,迫切需要培养一大批适应未来发展需求、胜任全球竞争与合作、参

与全球事务治理的高层次国际化人才。2020年印发实施的《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》强调“要把培养具有全球竞争力的人才摆在重要位置”，并提出“加快培养具有全球视野的高层次国际化人才”。在此背景下，培养大学生全球胜任力更具有战略性和紧迫性。然而，全球胜任力培养目前我国尚未受到足够重视，面临着一系列理论和实践问题，没有形成本土化的全球胜任力框架^[1]，培养路径还不系统、不完善，需要结合时代背景、我国国情从理论和实践上进行探索创新。

一、全球胜任力概念、框架及面临的问题

（一）全球胜任力概念和框架综述

全球胜任力自1988年由美国国际教育交流协会首次提出以后，其重要性越来越受到广泛的关注和重视，经济合作与发展组织(OECD)认为全球胜任力是21世纪人才核心素养的重要指标^[2]，全美国际教育协会则宣称“在21世纪，全球胜任力是必需品，理应成为从基础教育到高等教育的核心使命”。国外对全球胜任力的研究较为深入，研究的内容不断丰富拓展，多数学者从知识、技能、态度、价值观等维度阐释其内涵和构成要素。一些组织和机构也提出了各自的全球胜任力框架，其中具有代表性的是OECD与哈佛大学联合发布的《PISA全球胜任力框架》，将全球胜任力描述为：多视角批判性地分析地区、全球和跨文化议题的能力，理解和欣赏他人的看法和世界观的能力，与不同文化背景的人进行开放、得体 and 有效互动的能力，为集体福祉和可持续发展采取行动的能力^[3]。在国内，全球胜任力近年来逐渐成为研究热点，研究内容主要集中于概念内涵、维度划分、影响因素、培养途径等方面^[4]。一些高校从实践上对培养学生全球胜任力进行了积极探索，最早开展全球胜任力系统探索的清华大学将全球胜任力定义为“在国际与多元文化环境中有效学习、工作和与人相处的能力”，并从认知、个人、人际三个层面构建了全球胜任力核心素养模型，包括母语与外语、全球议题与世界文化、自觉与自信、道德与责任、开放与尊重、沟通与协作等^[5]。

综合国内外学者关于全球胜任力的研究成果，大致可以得出四个方面的共同特征：一是全球胜任力概念和内涵宽泛，涉及跨学科、跨地域、跨语种、跨文化，是由知识、技能、态度、价值观、思维、行动等多维度因素组成的综合能力。这种综合能力不是一朝一夕就能养成的，是一个持续不断学习、终身培养和提升的过程。二是外语能力是基础。大多数学者认为外语能力是全球胜任力必不可少的组成部分。三是强调跨文化沟通交流。尽管国内外学者从不同角度对全球胜任力内涵的理解不完全一致，但都强调要尊重文化多样性、理解文化差异，增强跨文化交流意识和能力。同一般的胜任力要求相比，全球胜任力更强调跨文化交融性和全球性^[6]。四是突出实践性。从美国的全球胜任力教育发展来看，其经历了模块要素逻辑、主客关系逻辑、行动程序逻辑三个阶段，推动全球胜任力由教育理念逐步转向教育实践^[7]。

（二）理论研究和教育实践中面临的问题

1. 理论方面：一是概念内涵不清晰难以形成共识。全球胜任力涉及众多学科和领域，又具有情景实践性，在当前研究中成为一个“包罗万象”的术语，概念不清晰，内涵之间缺乏明确逻辑^[8]，国内外学者从不同学科、不同角度对其概念和内涵进行阐释，难以形成共识，因此在推广应用上也就难以形成统一的标准和要求。二是“西方中心论”特征导致难以本土化。在传统全球化背景下，全球胜任力的理论和实践具有“西方中心论”特征^[9]，在议程设置、话语体系上与我国构建人类命运共同体的理念相冲突，难以形成本土化的全球胜任力框架；同时，也会导致在全球胜任力培养中忽视本土国际资源的利用，难以得到本土理论和实践的响应^[10]。三是不同教育阶段的全球胜任力目标界定不甚明确。全球胜任力培养是一项系统性工程，覆盖从基础教育到高等教育的各个阶段，各个阶段的培养目标和要求也不相同。美国联邦教育部把全球胜任力培养分成早期、初级、中级、高级四个阶段，并对

每个阶段的目标要求作了明确^[11]。而目前国内学者和机构对不同教育阶段全球胜任力的目标内涵如何界定缺少深入研究,影响了全球胜任力教育的一体化谋划推进。

2. 实践方面:一是缺乏宏观规划和顶层设计。国家层面虽然在相关政策文件中提到“具有国际视野”“通晓国际规则”“具有全球竞争力的人才”等培养目标,但尚未明确提出全球胜任力培养目标,也没有将全球胜任力纳入规划和政策文件;学校层面提出全球胜任力培养规划的高校较少,缺乏系统性,更多地停留于零碎的、延伸性的知识,更多的是校长自发的行为^[12],也不重视教师全球素养的培训和提高。二是外语教育的针对性、有效性不强。高校的公共英语教学大多以通过四六级考试为主要目标,不以与不同文化背景的人进行有效沟通为目标;英语教学与专业教学结合不够紧密,不注重学术英语能力的训练培养,学生运用英语查阅文献资料、撰写学术文章、开展国际交流的能力不强,难以融入专业领域国际“学术圈”,不能满足国际化专业人才的培养需求。三是跨文化能力培养不全面、不深入、不均衡。从作为跨文化交际能力培养主要渠道的外语教育来看,存在重语言、轻文化现象,教学内容上重英美等发达国家、轻“一带一路”沿线等其他国家,且对外国文化的认知仅仅停留在节日、服饰等表层文化上,缺乏对异文化的深层思考^[13],特别是教材中更多为英美等国家社会文化语料,本土化语料相对缺乏,未能充分融入和展现中华优秀传统文化,造成“中国文化失语症”^[14],与增强文化自信、传播本土文化的时代需求不相适应。四是“引进来”“走出去”效果不及预期。国内高校在推进高等教育国际化、培养大学生全球胜任力过程中,往往比较注重跨境国际化,但一些访学项目和国际化实践活动,由于时间较短未能取得预期效果;一些留学生虽然出国时间较长,但没有真正融入当地的国际化环境,真实的国际化体验较少;高校对在地国际化重视不够,未能充分利用现有的国际化资源并结合自身理念和特点培养学生的全球胜任力。

二、新时代大学生全球胜任力素养框架构建

(一) 价值引领:构建人类命运共同体理念相对于“国际理解教育”“全球公民教育”等概念,全球胜任力在本土文化理解的基础上,侧重全球视野、为整个世界谋福祉、实现人类可持续发展,这就需要以人类命运共同体为出发点,以全人类共同价值引领全球胜任力教育^[15]。在具体培养过程中,要在国际化课程体系体现“命运共同体”意识,在教学方式上采取全球议题讲座、跨学科研讨等形式,拓宽学生国际视野,探索情景模拟、角色扮演、案例学习等实践导向的教学方法,培养学生在多元文化环境下的沟通能力和行动能力。未来,还要跟踪全球化发展趋势,深入探讨如何将人类命运共同体理念全方位融入全球胜任力培养中,同时也要深入探讨如何以全球胜任力培养来服务国家对外开放战略。

(二) 基础:外语能力

外语能力是培养全球胜任力的基础,不论是加强国际理解教育、进行跨文化交际,还是开展国际学术交流、参加国际商务谈判,都需要以良好的外语能力为支撑。从全球胜任力培养实践来看,加强外语教育有助于提升全球胜任力,通过调查分析发现,第二语言学习动机与全球胜任力之间存在显著正相关,那些有强烈学习第二语言动机的学生,往往具有更高的全球胜任力^[16]。培养新时代大学生全球胜任力,一方面要强化语言沟通能力,即能用外语与不同文化背景的人进行顺畅、有效地沟通;另一方面要强化学术英语能力,即能用英语熟练地查阅专业文献、撰写学术论文、开展国际科研合作和学术交流。

(三) 核心:跨在文化能力和专业化能力

1. 跨文化能力。概括来说,跨文化能力指在了解不同国家文化知识、尊重他国文化习俗的基础上,与不同文化背景的人进行有效沟通的能力,具体包括对外国文化的认知能力、对中外文化差异的分析理解能力、对本土文化的传播和输出能力等方面。新时代,培养大

学生跨文化能力，不仅要注重认知、理解、尊重外国文化，更要引导学生坚定文化自信、增强民族文化认同感，重视培养学生用外语传播和输出本土文化的能力，以应对在全球化中本国传统文化地位下降的挑战^[17]，提升中华文化“软实力”。

2. 专业化能力。主要包括专业水平和专业技能，前者侧重于理论，包括专业理论知识、学术研究和创新能力、国际学术交流能力等；后者侧重于实践，包括专业知识运用能力、未来就业岗位适应能力、劳动力市场竞争能力等。专业化能力一般指大学生自身所学专业领域的专业水平和技能，当然也不排除大学生在第二专业或自己感兴趣领域通过学习实践获得的专业水平和技能。

(四) 支撑：全球化思维视角和开放包容心态

1. 全球化思维视角。主要指以全球化的思维和视角观察和认识世界、对跨区域和全球性议题进行分析评判，并注重对国际上通行的规则公约和法律制度的理解运用等。全球化思维视角是增进国际理解、培养全球胜任力的重要支撑。新时代，我国大学生国际理解教育的面要更广，除了加深对英美等发达国家的理解之外，更要注重增加对“一带一路”沿线等其他国家的理解，以利于扩大与这些国家的沟通交流，强化人类命运共同体意识。

2. 开放包容心态。主要指以包容的心态尊重和接纳文化多样性，对不同地区、不同民族文化的差异不持偏见，愿意与不同文化背景的人积极主动交流；对新鲜事物保持开放的心态和好奇心，愿意包容和接纳不同的观点和行为，在沟通交流时学会换位思考，适时调整自己的情感和行为等。

(五) 实践行动：全球参与能力

1. 参与全球劳动力市场竞争能力。经济全球化是一股不可逆转的力量，从根本上改变了对劳动力的要求^[18]。经济全球化的深入发展，在给劳动者带来更多就业机会的同时，也加剧了全球劳动力市场的竞争。大学生将来面对的是来自世界不同国家和地区的竞争对

手，具有良好的外语基础、较强的跨文化能力和专业化能力，才能在未来全球劳动力市场上更具有竞争力。

2. 参与全球事务治理能力。新时代以来，我国提出了共建“一带一路”倡议和构建人类命运共同体理念，得到了联合国及大多数国家的认可和赞同，也使得我国有机会更多地参与全球事务治理。习近平总书记指出：“中国参与全球治理，需要一大批熟悉党和国家方针政策、了解我国国情、具有全球视野、熟练运用外语、通晓国际规则、精通国际谈判的专业人才。”大学生是全球治理人才的重要后备力量，高校应该积极创造机会，采取多种形式，培养大学生参与全球事务治理的能力，以适应国家未来更多参与全球治理的需要。

3. 参与应对全球性共同挑战能力。当前，人类面临的气候变化、能源短缺、环境污染、公共卫生疾病等全球性共同挑战愈演愈烈，直接威胁着人类的生存和发展。大学生作为“地球公民”中的一员，有责任和义务积极参与到应对全球性共同挑战中，而高等教育“是经济与社会发展的不竭动力，同时也肩负着人类共同问题解决的使命责任”^[19]。因此，高校要适应新时代新要求，着力提升大学生参与应对全球性共同挑战的能力，培养合格的“地球公民”，为人类进步和全球可持续发展贡献智慧和力量。

三、国内外高校全球胜任力培养的经验启示

(一) 哈佛大学的全球胜任力培养实践

哈佛大学自20世纪80年代以来，在全球胜任力培养实践上取得了丰硕成果，其做法和特点主要体现在三个方面。一是秉承全球化的办学理念。哈佛大学通过不断革新办学理念，实现了由地区大学向美国大学、再向世界大学的转变，进入21世纪以后，哈佛大学将自身定义为全球性大学，尝试用自身的力量推进全球化建设。在人才培养目标上，致力于将学生培养为未来世界的领导者，强调“决不能培养一批对世界问题孤陋寡闻的本土学生”。二是实行以通识教育为基础的全球胜任力教育。学

校设计了一系列通识教育课程,将全球化内容整合到通识教育中,适时进行通识课程改革,与时俱进地增加了文化多样性通识课程、重要国家政治、历史和文化课程以及国际上共同关注的热点议题,并开设了能够影响学生在全球化环境下决策和行动能力的课程,拓宽学生的国际视野,引导学生在全球情境下审视自己,培养全球公民。三是建设国际化的校园。设置多个服务于国际化的正式和非正式机构,注重招收国际学生,并充分利用国际生带来的跨文化资源开展在地国际化实践活动,营造开放、包容、多样性的校园文化环境,利用校友资源在全球范围内建立了广泛的科研合作和实习交流网络,提高学生的全球参与度。

(二) 麻省理工学院 (MIT) 的全球胜任力培养

MIT 近年来全方位推进高等教育国际化,成为高校中培养学生全球胜任力的引领者,其做法和特点主要体现在四个方面。一是制定全球化的战略目标。发布全球化战略,将“影响力驱动型”研究大学作为学校的发展方向^[20],着力通过科学研究与学术智慧为世界带来进步,培养造福人类的创造型、合作型、高效型、智慧型人才。二是加强跨国别的科研合作。面向世界科技前沿,基于学校相关尖端学科基础,确立一批面向人类命运共同体的重点研究课题,积极寻找高校、企业等方面的跨国研究合作伙伴,在德国、法国、中国等地成立与高校院所合作的尖端实验室,通过设立“让世界走进 MIT”项目,真正将实验室成果应用于解决瓶颈问题。三是推动师生国际间流动。MIT 外籍师生员工来自 150 多个国家,外籍教师占到教职工总数的 42%,在校学生中 65% 的博士后学者、43% 的硕士生、10% 的本科生为留学生。每年到该校参与短期交流的师生达数千人,而每年有超过 50% 的本校学生到国外参与学习交流项目^[21]。四是打造国际化课程。为在校本科生和研究生开设了“全球课堂”项目,鼓励学生与全球不同高校的师生开展线

上、线下合作,已吸引全球超过 1 亿人次参加。同时,积极开发线上教学技术为全球学习者提供受教育的机会,面向全球学习者免费开放“微硕士学位”。

(三) 清华大学的全球胜任力培养实践

清华大学是国内最早开展全球胜任力培养理论研究和实践探索的高校,其做法在国内高校中具有探索创新和示范引领意义。一是制定明确系统的战略目标。发布实施《清华大学 2030 全球战略》,提出“培养具有全球胜任力的拔尖创新人才”目标,明确全球胜任力培养的总体任务和战略重点,并逐渐嵌入本科生、研究生及所有专业学生的学习中。二是开展高水平的国际交流。启动实施的“国际化能力提升计划”进一步提升了国际交流频率,同时也开展了覆盖面广的在地国际化行动,国际化办学水平处于全国领先地位。三是打造本土化的培养体系。设置专门负责学生全球胜任力培养工作的组织机构,组建国际化师资队伍,实施“全球创新学院”等全球化人才培养项目,开设 150 余门本科生英文课程以及一系列以全球化为主题的通识课程和专业课程,探索形成校园国际课程、国际学术交流、中外联合培养、多元文化交融、综合素质拓展等多种培养途径。四是丰富国际化的实践活动。鼓励和支持学生赴国际组织、跨国企业实习,增进国际理解,提升全球事务参与能力;面向“一带一路”国家设置“丝路新探”项目,打造海外实践课堂;开展“南方浸润”“大篷车”等系列活动,组织学生赴海外进行社会调研实践;开展 Friday Talk, Buddy Program 等国际化的校园文化活动,促进中外学生沟通交流与文化融合。

(四) 启示思考

综合上述全球胜任力培养实践,可以看出三所高校在制定目标规划、推动师生国际流动、打造国际化课程体系、开展科研国际合作、建设国际化校园环境等方面既有相同的地方,又有各自的特色。总体来看,这三所高校在国内外属于顶尖高校,他们在大学生全球胜任

力培养方面理念超前，做法值得借鉴，归纳起来有四个方面启示。第一，制定长期的目标规划是前提。通过制定长期规划、明确培养目标、加强顶层设计来引领学生全球胜任力培养的组织实施。第二，打造国际化的课程体系是核心。科学设置外语课程、通识课程、专业课程以及其他的项目课程，注重运用现代信息技术，融线上、线下为一体，将全球胜任力培养贯穿于教学实践的全过程、各环节。第三，推动师生国际流动是支撑。没有师生的国际交流，没有国际化的实践经历，就谈不上培养全球胜任力。要坚持“引进来”“走出去”相结合，坚持跨境国际化和在地国际化并重，积极推动师生在国家间、高校间的流动，丰富师生的国际化学习科研和实践经历。第四，营造国际化的校园氛围是保障。充分利用现有资源，积极创造条件，开展多种形式的校园文化实践活动，让学生在参与中增加国际化体验、增强跨文化能力。

四、新时代培养大学生全球胜任力的路径

培养大学生全球胜任力是一项系统性工程，既需要国家层面的政策引导和支持，也需要高校、教师、学生、社会等相关各方合力推动。

（一）制定明确的目标规划

国家层面，加强系统谋划和统筹推进，明确提出全球胜任力培养目标，将其纳入国家相关规划和政策文件，制定本土化的全球胜任力框架，考虑不同年龄段学生的发展特征，对基础教育阶段和高等教育阶段的学生全球胜任力培养目标和要求作出相应规定，分层次推进。同时，针对不同类型（研究型、应用型、技能型）、不同国际化水平高校的发展基础和特点，细化其学生全球胜任力的目标要求，加强面上统筹和分类指导，促进大学生全球胜任力的整体提升。高校层面，根据国家统一的培养目标和框架指标，树立全球化办学理念，结合自身的发展定位和办学特色，制定全球胜任力培养长期规划，细化校本培养目标和实施方案，将全球胜任力培养与“双一流”建设统筹起来，建立健全工作机制，坚持不懈组织实施，力争取得实效。

（二）增强外语教学针对性和实效性

一是注重提升外语综合应用能力。在基础教育阶段学生外语水平普遍提高的基础上，持续加强大学外语教学，增加全英文课程开设比例，强化听、说能力的训练培养，进一步提升综合应用能力，做到至少精通一门外语，实现无障碍跨文化沟通交流。二是注重推动外语教学与专业教学相融合。结合实际开设学术读写、学术听写、学术交流与研究等专门用途外语课程，有条件的可开展双语教学或用英语讲授专业课程，鼓励和支持学生用外语查阅文献资料、撰写学术论文、开展国际学术交流，在提升外语水平的同时促进专业学习研究，实现从“学外语”到“用外语学习”的转变。三是注重加强“一带一路”沿线国家小语种教育。适应共建“一带一路”等国家对外开放战略的需要，更多开设沿线国家小语种外语课程，建立相关语料库，培养小语种专门人才。

（三）大力培养跨文化能力

一是以开放包容的心态深化对世界文化的认知。引导学生不仅要更多了解英美等发达国家文化，而且要注重学习了解“一带一路”沿线国家的文化；不仅要注重了解显性文化，而且要注重了解隐性文化；加强与国外高校之间的文化交流活动，积极传播人类命运共同体理念。二是增强本土文化认同感和传播能力。无论是课堂教学，还是实践活动，都要注重融入更多的中华优秀传统文化，避免在跨文化交际中造成“中国文化失语症”，强化课程思政教育，引导学生坚定文化自信、增强文化自信自豪感；同时，引导学生加深对本土文化的理解和认同，增强本土文化传播和输出能力，不断提升中华文化“软实力”。三是开展沉浸式文化教学实践。积极营造国际化校园氛围，增进学生对不同国家文化的理解，让学生在真实情境下提升跨文化交际能力；鼓励和支持海外留学生积极融入当地的国际化环境，开展真正的跨文化交流、获得更多的跨文化体验，增强文化互信、促进文化融通。

（四）不断提升专业化能力

一是加强高校一流学科和专业建设。对接国际标准，凸显本土特色，优化学科结构，鼓励学科交叉融合，加强前沿性、交叉性、实践性课程建设，建立国际化的课程体系，让学生特别是研究生更多地了解专业领域国际前沿信息，把握发展态势，增强学术研究创新和国际学术交流能力。二是积极开展国际科研合作。高校通过多种形式加强与海外高校、研究机构的科研项目合作，鼓励和支持学生立足学科和专业前沿，加强学术研究国际合作，积极融入国际学术圈，切实提升科研创新能力，培养专业领域拔尖创新人才。三是注重培养学生实践能力。适应国家对外开放战略和经济社会发展需求，形成以就业为导向的人才培养机制，提升学生专业技能和岗位适应能力，增强未来就业竞争优势。

（五）强化全球参与能力培养

一是面向国际组织培养全球事务治理能力。加大高校国际组织人才培养力度，开设以全球化为主题的通识课程，增强学生对全球化知识和事务的了解，鼓励和支持学生到国际组织实习培训，提升参与全球事务治理能力。二是面向跨国企业培养全球劳动力市场竞争能力。鼓励高校与跨国企业合作开设高层次管理人才或国际工程人才后备培养班，支持学生到跨国企业、海外企业等实习工作，加强跨文化培训，提升参与全球劳动力市场竞争能力。三是培养全球性问题分析解决能力。围绕气候变化、能源短缺、环境污染、公共卫生疾病等全球性共同挑战和政治冲突、种族主义、扶贫开发、文化遗产保护等全球热点议题，运用主题研讨、模拟扮演、实地参观等形式，引导学生深入研究分析，加强交流分享，推动养成以专业特长解决全球问题的实践思维，提升参与应对全球风险挑战能力。

（六）加强国际化师资队伍建设

教师在教学生态系统中发挥着重要的引导和推动作用，对培养学生全球胜任力至关重要。一要加快提升教师全球素养。将全球素养

作为教师必备的基本素养，纳入对教师的考核激励内容，鼓励和支持教师赴国外进修访学、开展国际科研合作和学术交流等，参加全球胜任力系统化培训，开发设计面向教师的全球胜任力课程，提升全球胜任力教学技能。二要促进教师“双向化”培养。高校要鼓励和支持教师在职参加跨学科学习，推动外语教师与专业教师共同开展跨学科的全球胜任力教学。根据自身实际和教学需求，面向全球引进优秀的外籍教师，组织本土教师与外籍教师加强教学交流研讨，相互促进、相互提高，增强全球胜任力教学技能。

【作者】：黄雯怡，博士，南京林业大学外国语学院副教授、硕导。

【来源】：《江苏高教》2023年第12期



企业参与高等工程教育教学与 课程内容改革：路径与挑战

庄腾腾 孙钦涛

【摘要】：基于教育部 57 项产学合作优秀项目案例的内容分析，发现近年来各类企业在主体、客体、工具、共同体等四大维度通过八大路径来助力高等工程教育教学与课程内容改革，初步成效包括高等工程教育“第一使命”实践主体的多元化、高等工程教育客体的多维化、高等工程教育实施工具的前沿化以及高等工程教育教学共同体的机制化。既有的产学合作模式仍面临着校企双方主导规则的模糊性、产学合作内容分工的不明确性以及企业参与高校人才培养的资源可持续性挑战。未来以教学与课程内容改革为目标的产学合作应逐步打造多主体共生同构的高等教育创新生态系统，不断完善各利益主体之间资源共享、同步共进的多方共赢机制。

【关键词】：产学合作；协同育人；高等工程教育；教学与课程体系改革；优秀项目案例

一、引言

新一轮产业革命背景下，加强企业深度参与高等工程教育人才培养过程、促进高校人才培养供给侧和产业需求侧更加融合，已成为学术界关于高校培养模式创新、提升高等教育质量的重要共识。^[1] 2019 年《教育部关于一流本科课程建设的实施意见》指出，建设一批培养创新型复合型人才的一流本科课程需要“产业技术与学科理论融合、跨专业能力融合、多学科项目实践融合”。2021 年，以教学内容和课程体系改革为目标的产学合作项目被正式纳入《普通高等学校本科教育教学审核评估指标体系（2021-2025）》，标志着产学合作已成为我国提升本科教育教学质量的正式必要路径。

近年来，基于政府搭台、企业支持、高校对接等多主体协同实施的以教学内容和课程体系改革为目标的产学合作得到了迅速发展，大量产业技术元素在合作中被广泛引入各类高校的课程体系，成为了国家深化本科教育教学改革、推动课堂教学革命的重要环节。根据产学合作协同育人项目专家组主办的内部刊物显示，2015 年至 2020 年间，全国共有 1059 家各类企业与 1323 家高校共同开展了 61582 项产学合作项目，企业直接支持资金达 22.41 亿人民币，涉及的软硬件价值总额达 175.24

亿元人民币，产学合作经过数年的持续推动，在全国范围内其规模和影响力不断扩大。^[2]

2021 年 12 月 2 日，教育部发布了 124 项产学合作协同育人优秀项目案例，其中“教学内容和课程体系改革”项目类别 57 项。相较于普通立项项目，优秀案例在校企协同、企业参与深度、高校质量创新等方面的实践都具有更强的典型性和借鉴性。57 项优秀案例涉及 57 所高等院校与 32 所合作企业，各参与高校既包括“双一流”建设的知名学府，也包括排名相对靠后但战略地位十分重要的应用型本科院校，所涉及的合作企业既有诸如华为、百度、阿里云这样的全球 500 强企业，也包括很少出现在公众视野的中小型企业。2021 年底遴选的这批优秀案例，集中体现着我国产学合作实践的最新成果，因而具有鲜明的代表性、时效性和前沿性。

本研究以 57 项“教学内容和课程体系改革”类别的优秀案例作为研究对象，全面梳理当前我国产业界在微观层面助力高校开展教学内容和课程体系改革的创新做法，系统总结产学合作破解人才培养瓶颈、贴近产业实际需求的有效路径，分析产学合作过程中亟待克服的挑战与问题。

二、研究方法

（一）内容分析法

内容分析法是一种旨在审视文本、符号、图像以及其他内容要素,以便识别、分类和归纳信息及其背后涵义的方法,它不仅涉及对客观事实的描述,也涉及对信息涵义的推断和证实。^[3]实证研究表明,内容分析法不仅可以被视为一种质性研究方法,也可以被用于对数据的量化观测,其优势在于对显在的传播内容和数据进行系统性汇总与归纳,并从可识别的各类主题中解读相应的范式。通过内容分析法,不仅可以识别特定话语体系中的各主题,也可以基于不同主题出现的不同频次来识别研究对象的重要次序^[4],因而这一方法多年来被广泛应用于社会学、语言学、教育学、人类学、心理学等多学科领域。

(二) 内容分析过程: 三级主题网络分析

本研究采用雅特里德—斯图林 (Attride-Stirling) 的三级主题网络分析法,这一方法旨在探析话语中明确的陈述和隐含意义之间的联系,挖掘不同层次文本中突出的主题,并勾勒这些主题之间的脉络和结构。^[5]雅特里德—斯图林指出,主题网络分析法需着眼于三层次的主题:基础主题 (basic themes)、类聚主题 (organizing themes)、全局主题 (global themes)。基础主题是从原始文本中抽离出来的最低层次的主题,它本身很少顾及到内容或文本的整体性,但它们通过采用数据的原始呈现方式,以其特殊性引领研究者。基础主题的集群为更高层次的原则假设奠定了基础。类聚主题是中层级别的编码过程,其内涵是对相同相近的基础主题加以聚合,从而形成一层更加抽象、更加简洁却也更能揭示内容本质的二级主题。全局主题是第三层级,也是最高层级的主题,相较于基础主题的零散性和类聚主题的片段性,全局主题具有较强的判断性和结论性,且每一个全局主题都是主题网络中的核心。^[5]

本研究对 57 项 114 页“教学内容和课程体系改革”产学研合作优秀案例开展三级主题网络分析。第一步,剖析文本,即对所有项目的主要成果及推广应用情况的原始文字表述进行逐句的仔细剖析,确定了 222 个基础主题。

这些基础主题虽然不是原始文字,却是对原始文本最直接的转述和初步提炼,将冗长的原始文本“简化为一组更易于掌控的实际主题”。

第二步,对识别的二百多个基础主题进一步提炼,通过不断比较和反复重读基础主题以确定哪些基础主题可以形成类聚,一方面将可以形成类聚的主题加以合并,以形成更高层次的类聚主题,另一方面在不能合并的基础主题之间理顺彼此关系并形成主题网络。值得注意的是,这一步的操作单元是一个个已经确定的基础主题,而不再是文本的原始材料。经过分析,共识别类聚主题 29 个。

第三步,将类聚主题进一步概况抽象为具有统领性的全局主题,这一步骤涉及对类聚主题的整理、选择和再整理,从而形成能够涵盖所有数据中显性涵义和潜在隐喻的最终概括。全局主题呈现的是一种最终的立场、论述或主张。经过对类聚主题的仔细分析,本研究共识别产学研合作的全局主题 9 个,包括“打造教学内容改革共同体”“更新理论课程实施工具”“强化形成教学模式改革共同体”“优化实践教学实施工具”“创立创建教学与课程内容新客体”“提升教学与课程内容客体质量”“开发配备教学与课程内容辅助工具”“深化形成学生实习实训共同体”“突破传统教学与课程客体边界”。

三、研究发现

(一) 企业参与高等工程教育教学与课程内容改革的关键词频

通过对 57 项“教学内容和课程体系改革”产学研合作优秀案例开展文本分析和主题网络分析,将识别的 222 个基础主题置入微词云词频统计分析工具,出现了“课程”“企业”“平台”“资源”“案例”“教材”等 20 项频次最高的关键词,反映了校企双方开展产学研合作过程中最为密切的目标要素和领域要素。也出现了“开发”“创新”“实践”“联合”等 20 项频次最高的关键动词,反映了产学研合作过程中最为密切的行为要素,体现了企业在高校教学模式与课程内容改革进程中可以发挥的各项作用 (表 1)。

表 1 基础主题词频分析前 20 项高频关键词

关键词	频次	词性	关键词	频次	词性
课程	75	名词	开发	233	动词
企业	36	名词	提供	23	动词
学校	35	名词	创新	23	动词
学生	30	名词	帮助	20	动词
教学	27	名词	实践	20	动词
平台	21	名词	学习	13	动词
资源	20	名词	推动	12	动词
校企	18	名词	建立	11	动词
案例	11	名词	提升	11	动词
教材	11	名词	进行	10	动词
理论	10	名词	构建	9	动词
利用	10	名词	参与	8	动词
教学模式	9	名词	鼓励	7	动词
方案	8	名词	出版	7	动词
教师	8	名词	参加	6	动词
评价	7	名词	培养	6	动词
体系	7	名词	联合	4	动词
机会	6	名词	促进	4	动词
专业	6	名词	虚拟	4	动词
课程内容	6	名词	完善	4	动词

将基础主题所有词性的高频关键词放在一起综合审视，得出如图%所示的词云图，得出产学合作更为广阔的关键图景，涉及一百多项关键要素，如“课程”“教学”“校企”“配套”“合作”“创新”等，而其中最为核心的要素依然为“课程”（图 1）。



图 1 由基础主题生成的关键词词云图

（二）企业参与高等工程教育教学与课程内容改革的实践模式

基于以上主题分析和更为细致的内容分析，发现近年来我国大规模开展的以教学为目标的产学合作中，企业主要是通过主体、客体、工具、共同体等维度的八个方面助力高校教学模式与课程内容体系改革。

1. 加强打造教学内容改革共同体，优化高校教学体系

企业将行业和社会发展的标准及需求引入高校，与高校形成推动教学与课程改革的共同体，有利于帮助高校优化课程与教学。在优秀案例中，主要体现为企业助力高校更新教学模式和优化教学体系两个方面。企业利用先进技术扮演资源与技术提供者的角色，协助高校建立混合教学模式。在根据实际生产需求创新教学模式过程中，企业扮演着“主体者”的角色，引导高校变革已有教学模式，使高校教学更好地对接企业生产。例如，衡阳师范学院将合作企业在化学、化工类领域的技术优势主动融入植入本校化工类专业领域，引进并植入产业链核心课程，实施案例教学。华为以解决实际问题为主要抓手，帮助天津大学创新教学组织形式，形成以学习者为中心、基于问题引导的链条式培养模式，以应对课程和实践内容与本行业最新技术存在的脱节问题。

2. 更新理论课程实施工具，配备或更新案例导向的教学材料

编制或配备教学材料是企业助力高校进行教学内容改革的重要工具。在编制教学材料过程中，企业主要协助高校针对校企合作项目或学校需求的某一科目、课程进行教材的编制，同时通过提供教学案例及各类具有鲜明行业特色教学材料的方式提升高校教材的实践性和专业性。如东南大学与阿里云基于合作项目出版配套教材；哈工大在与北京绿建软件依据“绿色建筑声学”的课程需求建立课程的导读教学教材，并规划出版新的课程教材；河南工学院与南京研旭电气联合开发关于新能源汽车技术的典型教学案例并编成教材。

3. 强化形成教学模式改革共同体，开展校企联合授课

开展校企联合授课是企业推动高校教学内容体系改革的另一主要方式，有助于高校教学更贴近产业的真实需求与工程情境，进一步加深学生对行业实践的了解。通过合作企业的帮助，高校对原有教学内容进行反思，积极

吸收合作企业先进的理论知识与实践经验，主动补充合作企业所需的教学内容，提升教学内容的对外适切性。例如，南师大在百度的协助下，让合作企业更多地融入课前、课堂和课后的教学全过程，并在项目执行期间引入合作企业的最新技术和优秀资源。北邮依托华为在人工智能、物联网方面的优质资源，优化教学内容并将其嵌入课程之中予以讲授。

4. 优化实践教学实施工具，构建并升级实践与实验教育平台

企业通过构建并升级实践与实验教育平台，优化高校实践教学实施工具与学生学习体验是推进教学与课堂改革的另一抓手。这体现在企业帮助高校打造并建立所需的实验平台、直接向高校提供本身既有技术平台、帮助高校创新实验或实践教学的内容。工程基础课程往往具有高度抽象性、理论性、晦涩性的特点，仅靠教师讲述难以实现学生的深入理解，而企业协助建立的实验平台有助于让学生获得“临其境”的感受，通过自行操作，将抽象的理论可视化、具体化，从而更好地理解与掌握知识内容。例如，天津大学与成都泰盟软件共同建立虚拟仿真实验项目，以帮助学生深度学习模拟电路、生理学等相关课程；河北工业大学利用北京时代行云的的教学平台构建口袋实验室，向学生提供自主设计电路实验方案的机会。

5. 创建教学与课程内容新客体，开发设计行业元素密集型新课程

在高校现有的课程体系中，不少企业经过与高校一定时期的沟通、磨合与深入理解后，顺应并助推了一些新的课程元素的设计与开发，为高校自主开发设计课程提供了有力支撑。如大连通科推进了大连理工大学“电子仪器实践”慕课的建设，北京象新力推进了武汉理工大学关于“风灾下输电线路风险评估”的“金课”建设，这两所高校原本就有开展相关课程建设的计划和初步措施，两家企业在与合作高校进入协同状态后，通过自身技术元素的输入，有效地提升了两所高校相关课程的品质。

再如，中国石油大学与 IBM 合作构建了理论和产业实际应用、国际 IT 领域前沿技术结合的实训课程内容。

6. 开发配备教学与课程内容辅助工具，持续提供教改课改配套资源

企业对高校课程体系改革的助力不止于课程的开发与优化，也体现在后期持续性为高校课程提供配套资源，以使整个课程体系更加完善合理。在此过程中，企业主要通过自主开发、校企合作等方式帮助高校开发线上学习资源，提供课程配套资源。如北师大在腾讯的助力下建设线上中小学人工智能课程资源并供全国教师免费使用，北京世纪超星帮助石河子大学建设了贯穿“高职-本科-研究生教育”的课程学习平台，北京博导前程为福州大学提供“商务数据分析与应用”课程的配套训练资源等。

7. 深化形成学生实习实训共同体，提供学生深度实习的实践机会

工程项目经验、对行业的整体认知、对所学专业知识的理解是企业考察毕业生能力的重要指标。为此，企业助力高校教学与课程改革的另一种显著方式是为高校提供深度实习实践的机会，以帮助学生提升实践能力，帮助学生了解企业工作需求，提升解决实际问题的能力。例如，南京朝享者与浙工大共同举办跨校际、跨专业联合设计工作坊，产出了较高水平的设计方案，学生也因此锻炼了实践能力，加深了对企业工作需求的了解。在帮助高校建设实训基地方面，企业利用自身资源，根据专业需求，协助高校建设专门的实训基地。例如，北京微瑞集智帮助衡阳师范学院建设化学、化工类专业的实践基地与产品研发中心，使该校学生的专业能力与研发水平得到显著提升。

8. 突破传统教学与课程客体边界，指导创新创业与科研竞赛

此外，部分产学合作的内容还体现在企业支持或指导高校学生参与创新创业及专业性较强的科研竞赛，引导学生在第二课堂中提升运用知识与解决问题的能力。例如，百度参

与了中南民族大学人工智能专业的相关竞赛组织和选题工作,以促进学生融会贯通整个学科知识体系,培养学生运用知识与解决问题的能力。IBM支持华南理工大学云计算专业的学生参与创新创业项目的研发工作,指导和引领学生申报创新创业项目,促进高校云计算人才培养体系的改革。

四、讨论与启示

(一)企业参与高等工程教育教学与课程内容改革的初步成效

1. 高等工程教育“第一使命”的实践主体多元化

近年来我国开展的产学研合作项目覆盖了各级各类本科院校,无论是顶尖双一流高等院校,还是地方应用型本科院校,都无一例外地参与了以教学内容和课程体系改革为目标的产学研合作。国际学术界通常认为高等教育具有三大基本使命,“第一使命”聚焦高等教育的人力资源功能和人才培养使命,“第二使命”侧重高等教育在知识生产方面的重要角色,而“第三使命”兴起于近二十年间知识社会的普及,强调高校在打造创新生态系统方面的贡献,是多年来高校在与政府、产业和其他社会利益相关者密集互动的结果。^[6]

这一轮产学研合作与一般意义上的科研合作或以实现知识转移为目标的技术孵化合作不同,其目标主要不是为了实现高等教育的“第二使命”或“第三使命”,而是聚焦于更加耗时且过程相对漫长的人才培养合作,从高等教育系统之外强力输送产业力量,突破象牙塔内外的现实壁垒,推进高等教育“第一使命”践行主体的多元化。正如迈克尔·富兰(Michael Fullan)在《教育变革的新意义》中指出的那样,“教育改革不是个人的独角戏,而是许多人参与的集体行动”。^[7]

2. 高等工程教育客体的多维化

以教学与课程内容改革为目标的产学研合作,也是产业革命倒逼我国高等教育系统实现教育客体多维化的直接体现。早期高等教育以启蒙思想和道德意识为主要目的,然而,随

着科学技术的迅速发展和颠覆性创新的此起彼伏,象牙塔内培养毕业生的实际能力与塔外现实需求间的鸿沟逐渐放大,所教、所学与所需之间的差距成为了各类利益主体对经济发展可持续性产生担忧的原因。^[8] 经济技术愈加发展,人们对高等教育客体维度的期待也就越高,象牙塔外波澜壮阔的产业革命和技术革命正在强劲地倒逼着高等教育扩大教育内容边界,以更好地满足更广阔范围的产业发展与社会经济发展的宏观目标。企业参与高校教学与课程内容改革,有助于高校接受到“象牙塔”外产业元素的持续输入,来实现微观层面的教育客体,即教学与课程内容的持续更新。

3. 高等工程教育实施工具的前沿化

高等教育教学与课程改革由于涉及诸多复杂的专业性因素,曾被认为高等教育各项改革中最难突破的深水区,也正因此高等教育系统的教学与课程改革始终被认为落后于所处的时代。例如由于缺乏前沿先进的教学工具,许多理工科专业的理论内容抽象度高且在学生的生活情境中并无直接对应,高度晦涩的专业知识为学生带来了巨大的“抽象冲击”^[9],困扰着学生的学习。产学研合作的开展从一定程度上克服了社会资源与高教资源的长期隔绝,通过大规模对高等教育系统注入产业元素和产业力量,高等院校无论是主动接纳还是被动调整,都不得不对既有的教学与课程内容做出调试以及接受系统之外的前沿工具来回应产业需求。从诸多优秀案例可以看出,产学研合作过程中,企业会根据高校的课程内容定制打造基于虚拟仿真技术在内的情境性模拟和真实的教学软件及实验平台,从而使得高等教育的实施工具不再仅局限于传统的黑板、教材、PPT及静态多媒体,而是依托前沿的教育技术(如虚拟现实技术、增强现实技术、虚拟教研室、仿真实验平台)来全面实现教育实施工具的前沿化和深刻变革。

4. 高等工程教育教学共同体的机制化

本研究所选取的研究对象为众多产学研合作中的优秀案例,根据教育部产学研合作协同育

人内刊显示,近年来参与产学合作以各种方式支持高校更新教育教学模式、提升课程育人质量的企业总数高达一千多家。尽管企业参与高校人才培养的深度还有待进一步提高,但全国范围内企业参与高校教学与课程内容改革的共同体格局已初步形成,大批高校与合作企业通过产学合作协同育人已经逐步机制化教育教学共同体。《教育部产学合作协同育人项目管理办法》明确要求,企业应对产学合作协同育人项目提供实际资金支持,具体到“教学内容和课程体系改革项目”类别,每个企业为项目的支持力度需不少于5万元。此外,校企共同制定综合性的教改方案、企业大力投入帮助高校优化现有课程并提供配套课程资源等做法即便在产教融合历史更为久远的西方国家亦尚属少见。总体而言,产学合作已成为高等教育人才培养质量提升路径中不可绕开的基础性措施,多方主体共建学科格局、多方主体共建联席机制、人才培养网络体系逐步健全等共生同构的总体态势已逐步形成。^[10]

(二) 企业参与高等工程教育教学与课程内容改革面临的挑战

1. 校企双方主导“规则”的模糊性

当前以教学与课程内容改革为目标的产学合作在主体、客体、工具、共同体等维度方面取得的进步较为明显,然而校企系统在“规则”维度的衔接还有待提升。最重要的问题之一是在产学合作的过程中,主导权究竟应赋予企业还是赋予高校。按照教育部的有关规定程序,每一批次的产学合作始于企业面向全社会发布其项目指南,指南发布后,各高校会根据企业指南的内容自行决定是否与特定企业形成联系及进一步的合作关系。在项目指南中,企方不仅展示了其所能提供的技术和产品的优势,也同时对潜在合作高校的教育教学模式及课程内容提出了以企业为中心的要求。例如一些企业会要求合作院校必须使用其技术或实验平台开展教学,同时要求其课程负责人列出每门课程的教学大纲、实验案例、大作业计划和参考文献目录,且需清晰阐述教学内容的哪些章节和学时、哪几项实验案例以及大作

业计划会融入该企业的技术或使用其实验平台。如若高校需使用其云体验平台来部署课程实验,还需要提供课程实验的详细教程和示例代码以作为合作完成的依据。然而由于企业发布指南时面向所有开设同类专业的高等院校,并没有完全考虑到各类高校的实际发展水平、学生水平和教学实际情况,完全按照企业项目指南来引导高校改革教学与课程实践,存在着弱化高校办学主导权且脱离学生学习实际的风险。校企双方究竟应基于何种更加微观的协作规则和专业的分工来适当地将产业元素融入课程体系,仍是产学合作过程中需要解决的一项关键议题。

2. 产学合作内容“分工”的不明确性

从本研究分析的优秀项目案例来看,企业参与高校教学与课程内容改革过程主要围绕的是其面向全社会所有高校发布的项目指南。然而,指南中企业提供给高校的各项助力,更主要的是围绕企业自身的技术、产品及培训内容,实践性与前沿性较强,但与高校既有课程体系中的理论部分衔接度较弱。作者在实证调研中也发现,许多高校负责人和企业负责人就双方的“供给”与“需求”往往需要基于极其持久耗时的沟通,原因在于企业方对于大学生的学业现实和基础程度的了解不够。^[11]高校参与产学合作的目标之一是提升教学与课程内容的实践关联度,但并不意味着要完全职业化、产业化或放弃自身课程体系中非常重要的基础理论部分。但鉴于企业项目指南的高度职业性和应用性,高校的这一重要诉求在产学合作的执行过程中并不能被很好地满足。

3. 企业参与高等工程教育人才培养的资源可持续性

相较于高等院校而言,逐利是企业的本质属性,提升效率以使利益最大化是企业运转的核心目标。若仅是承受资金和资源的外流,企业不足以具有持久参与产学合作协同育人的动力,这一不可持续性源于校企双方“人才培养”与“追逐利润”之间的目标偏移和固有矛盾。尽管优秀案例文本字眼中并未明确说明校

企双方在产学合作过程中所涉及的资源资金流动方向,但本研究所归纳的八类方式无一不基于校企双方持续紧密的沟通对接,以及专业设备产品的购置与使用,这其中所涉及各类成本势必要高于教育部对企业提供支持资金的要求,也暗含着高校方基于现实需求对企业特定技术或产品的有偿购置。因此,既有大规模产学合作的实现动力源于特定的有形或无形资源在校企主体之间的流动。这种资源流动并不局限于校企双方,也存在于政校之间与政企之间。因此,如何确保校企双方在产学合作的过程中始终具有足够的资源维持协作关系,是保障产学合作协同育人顺利开展需要克服的现实挑战。

(三) 企业参与高等工程教育教学与课程改革的走向

产学合作开展的核心目的在于弥合“产”“学”之间供给与需求的鸿沟,通过植入产业真实情境来提升高校人才供给的效率和效果。为确保各主体及利益相关方积极参与高等教育教学与课程质量提升工作的持续性,未来需在既有协作模式的基础上,进一步着力打造高等教育创新生态系统,以缩小各方的属性区别,强化资源禀赋共性,并围绕人才培优目标持续提供政策、专业、智力、财政、技术、人力等多种资源,以确保高效协同联动。

各级政府应切实对在助力高校提升教学与课程质量过程中做出突出贡献的企业给予补助和优惠支持,通过财税用地等红利性政策引导,促进产学之间形成引企驻校、引校进企、校企一体等良性融合方式,以期企业通过提供其技术与产品元素提升自己的品牌效应且获得更多有偿回报,高校通过产学合作获得企业注入的行业技术和师资元素,更新自身的课程内容与教育教学模式,同时进一步获取来自政府的支持性资源。在这一创新生态系统中,高校可以更加贴近产业需求以提升人才培养质量,企业则打开了更广阔的发展收益渠道,从而既提升了教育质量,又培育了新型经济增长点。

【作者】: 庄腾腾,北京师范大学教育学部高等教育研究院讲师; 孙钦涛,北京师范大学教育学部高等教育研究院硕士研究生。

【来源】: 《高等工程教育研究》2024年第1期



基于“雨课堂”网络教学平台的 大学课程教学实践

李晓伟

【摘要】: 围绕传统教学模式中出现的诸多问题,将现代网络教学平台“雨课堂”与传统教学深度融合,用于大学课程教学的应用实践。从根本上解决课堂教学不能回放、过程性考核费时费力以及课堂师生互动不足的问题。相对于传统教学模式,“雨课堂”的引入,压缩老师教学与学生学习的成本,提升教师的教学质量,提高学生的学习效果。

【关键词】: “雨课堂”; 教学模式; 大学课程教学; 过程性考核; 教学质量

现阶段,大学教学的普遍情况是课程多、课时少,为了完成课程教学内容,则要保证较

快的教学进度。因此,在传统教学过程中,主要还是采用讲授为主的教学方法。同时,为了

节约课上时间,常以 PPT 代替传统板书辅助教学。这种“填鸭式”的教学方法造成学生课堂参与程度低、学生学习兴趣差,对所学知识走马观花、一知半解。最终导致学生学习效果差、基础打不牢、更不能对所学知识进行融会贯通。长此以往,大学教育则越来越难培养出具有创新性和创造性的人才,这是所有人不希望看到的结果。幸运的是,信息技术的发展催生了许多网络教学平台和智慧教学工具,针对传统大学课堂教学中存在的诸多弊端,借助网络教学平台和智慧教学工具,提高传统教学的质量和效率,是对大学教学改革和创新,也是信息化时代大学教学的必然趋势^[1-2]。在信息化和智能化时代的背景下,大学校园无线网络几乎全覆盖,学生利用智能手机、笔记本电脑、平板电脑等移动设备上网成了常态。因此,将网络教学平台和智慧教学工具应用于传统的大学课程教学的基本条件已经成熟。

“雨课堂”作为一款辅助教学的智能化教学工具软件,由清华大学和“学堂在线”设计开发,被广泛应用于课堂教学过程中。“雨课堂”配合着微信与 PPT 一起使用,使得讲课过程和学习过程变得更加轻松流畅。学生可以使用手机微信实现扫码签到、查看课件和课堂回放等功能,教师可以在 PPT 中实现课堂测试、投票等功能。“雨课堂”能够在课前、课中、课后多个环节,将师生之间建立起联系,使师生沟通不受时间空间的限制。“雨课堂”的使用,可以使传统教学与现代智能教学平台的优势充分结合起来,线上教学和线下教学联动,助力提升教师的教学质量和学生的学习效果。

一、传统课堂教学模式存在的问题

(一) 课堂教学不能重播

大多数的传统课堂教学中,课堂均不会被录制。因此,在传统的教学模式下,每一门课程学生仅有一次听课机会,如果学生出现一次偶然的缺席或者走神,很可能错过重要的知识点。如果是关键点没听到,很可能因此导致整节课或者整门课学不懂,学习效果差。还有很多时候,学生在听课过程中,一边听讲、一边思考和记笔记,如果思考或者记笔记时间过

长,也会错过老师后续讲解的课程内容。再有,传统课堂教学中由于没有课堂录像,学生在复习时只能以个人笔记为抓手,如果笔记内容不详尽,学生复习课程的时候难度会很大。

(二) 过程性考核费时费力

过程考核是学生评价的重要环节。近年来,为了加强课程学习的过程性管理,提高人才培养质量,各大高校纷纷出台过程性考核文件,要求摒弃传统、单一的试卷考核方法,加大学生学习的过程性考核,使学生的学习水平在成绩中得到真实的体现。然而,在传统的课堂教学中,过程性考核是一项费时费力的工作,需要占用老师大量的宝贵精力。例如,在学生考勤方面,老师习惯采用课上点名、课上随机提问和课上签到的方式对学生出勤进行考核,不仅占用课堂时间,而且在后续成绩统计过程需要花费大量时间^[3]。课堂测验方面,教师通常采用期中考试、单元测验或随堂测验等形式,这些考核需要组织、评分、上成绩等繁琐过程,这些过程占用了老师大量精力。

(三) 课堂师生互动不足

传统课堂教学,为了能够了解学生的学习动态,老师往往是采取随机提问的方式,然而得到的学生反馈很片面,不能真实反映大多数学生的知识接受程度和状态。特别是,受课堂教学时间的限制,教师和学生之间课堂互动次数有限^[4-5],课堂上学生不能和老师进行充分交流,学生没有合适的渠道将学习情况和疑问点反馈给老师。因此,在传统的教学过程中,老师不能根据课堂反馈,灵活调整教学进度和教学安排,不能针对性地解答学生的疑问点,从而导致很多学生听课后感依然觉得疑惑,课堂教学效果较差。

二、“雨课堂”的主要功能特点

“雨课堂”作为一种新兴的网络教学平台工具,在课程教学的应用过程中得到了很高的评价。之所以如此,是因为“雨课堂”具有如下突出的功能特点。①**操作简便**。“雨课堂”在老师和学生端的操作界面都很简洁,老师只需要会使用 Powerpoint 和微信就能轻松使用

“雨课堂”^[6-7]。学生不需要安装“雨课堂”软件，只要通过扫“课堂码”就可以使用“雨课堂”的相关功能，简单易懂。因此，“雨课堂”深受老师和学生喜爱，使得师生之间的沟通更加顺畅。②**功能实用且丰富**，如图 1 所示。“雨课堂”的功能覆盖了课前、课上和课后的各个环节^[8]。包括课前“签到”“随机点名”，课上“投票”“弹幕”“板书”，课后“发布试卷”“直播回放”“成绩单”等功能，这些功能大大提升了课堂教学和教学评价效率，增强了师生之间课堂互动，提高了学生学习的兴趣和专注度。③**大数据统计分析**。教师能够通过“雨课堂”给出的统计数据，方便掌握学生课前、课中、课后的出勤情况、答题情况和知识掌握情况^[9]，还可以根据数据统计结果及时调整教学方法和进度，有利于提升大学课程教学的质量。同时，学生也可以看到自己的“成绩单”“错误习题”“个人总分”“不懂课件”等，方便同学认识自己的不足，查找不懂的知识点，使学习过程变得更加高效便捷。

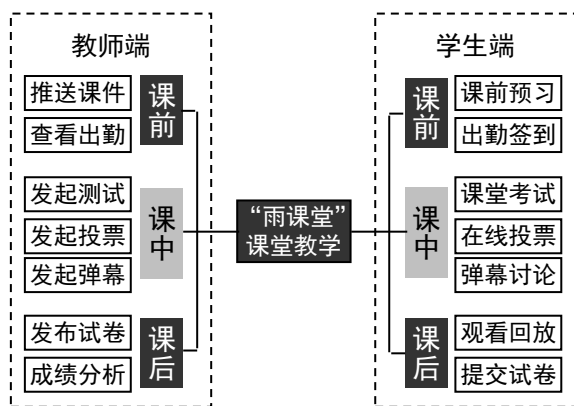


图 1 “雨课堂”在课堂教学过程中的实用功能

三、利用“雨课堂”辅助大学课程教学的可行性和必要性

得益于手机、平板电脑、笔记本电脑的普及及校园网络的全覆盖，利用“雨课堂”辅助传统教学具有技术可行性。在教师端，老师安装“雨课堂”软件后，在 Power Point 菜单栏就可以看到“雨课堂”插件，“雨课堂”插件在一定程度上扩展了 PowerPoint 的功能，老师只需要掌握 PowerPoint 的基本操作，就可以轻松驾驭“雨课堂”的基本内容。在学生端，学生不需要安装软件，有微信即可通过“雨课堂”上课。因此，利用“雨课堂”辅助大学课程教学方便可行。

目前大学教学的现状是课程较多，每门课程所占课时数量少，导致课程进度非常快。特别是对于专业必修课课程而言，课程内容多、难度较大，学生很难一遍完全听懂，常常跟不上老师讲授的节奏，最后导致学生对课堂知识半知半解，甚至考试时出现挂科情况。利用雨课堂可以帮助学生提前做课程预习，老师还可以设置课上随堂测验，加大过程性考核降低学生的挂科率，更重要的是“雨课堂”可以录制课堂，方便学生无限次在线重复观看。可见，“雨课堂”的使用能够助力提升传统教学效果和教学质量，在课程教学中发挥重要作用。

四、“雨课堂”辅助大学课程教学的积极作用

将“雨课堂”应用于传统教学，探索基于信息化、智能化教学新模式，在实际课堂教学中摸索经验、开展教学研究，为大学课程教学提供教学参考。相对于传统教学中显现的诸多不足，“雨课堂”辅助大学课程教学具有如下优势（表 1）。

表 1 传统大学课程教学与基于“雨课堂”大学教学的情况对比

传统大学课程教学过程中存在的弊端	“雨课堂”在大学课程教学中的优势体现
1. 课堂教学不能重播	1. 课程无限次回放
2. 过程性考核费时费力	2. 过程性考核简单易操作
3. 课堂师生间互动不足	3. 课堂师生间实时互动且形式多样

(一) 课程无限次回放，学习不受时间和空间限制

利用“雨课堂”辅助教学可以打破传统教学

模式的限制，学生学习可以不受时间和空间的限制，利用时间碎片拿起手机既可以学到知识。教师可以按照传统的教学方式正常上课，讲课的内

容和与在 PPT 上做的课堂板书都可以保留下来,并由老师管理分享给学生,学生可以通过观看 PPT 及其板书回顾课堂。另外,“雨课堂”还有一个重要的应用,就是与腾讯会议进行联动。老师在进行线下或者线上讲课时,将电脑摄像头对准黑板和老师,就可以将老师的黑板板书、老师和 PPT 等内容全部录制。课程结束后,腾讯会议的录制视频会自动转存到“雨课堂”教学平台,同学们可以点击“雨课堂”上的课程回放,就可以无限制循环播放。课堂回放在传统课堂上很难实现,但借助“雨课堂”辅助教学则可以轻松完成,不仅方便学生在课后查漏补缺,也能帮助学生温故知新。

(二) 过程性考核简单易操作,提高教学评价效率

利用“雨课堂”辅助大学课程教学,可以使课程的过程性考核更加简便。一方面,雨课堂统计出勤情况,学生扫描课堂二维码签到并进入课堂。雨课堂可以清楚地记录学生进入课堂的时间和名字,缺席情况一目了然,相对于传统的教学课堂考勤大幅提高了效率。更重要的是,在期末评定成绩过程中,老师可以将每次考勤数据导出,数据电子化方便了成绩赋分。另一方面,老师可以用 PowerPoint 中的“雨课堂”插件,制作随堂测试题以及答案,测试题型有主观题和客观题。在课堂教学中,老师将题目展示给学生,并根据习题难度设定好答题时间。学生看到试题后用手机端作答,作答完毕后,老师端可以即时统计出学生的作答情况,以及每个题目的正确率。在期末赋分时,“雨课堂”可以很方便地帮老师统计出每名学生的课堂测试总成绩,对学生的成绩评定更公平客观。

(三) 课堂师生实时互动且形式多样,提高教学质量

利用“雨课堂”可以通过学生课堂反馈、“弹幕”和“投票”等功能增加师生之间的教学互动,消除传统课堂上师生互动不足的问题^[10]。例如,学生在听课过程中,如果有没听懂的地方,学生在“雨课堂”教学平台上可以随

时点“不懂”,教师端则可以看到学生“不懂”的地方和“不懂”的人数,进而及时调整课堂教学进度,并针对学生问题做出进一步讲解。同时,老师在教学过程中,还可以主动开启“弹幕”功能,有疑惑或者想发表看法的同学,可以将自己的问题或者想法编辑成文字,通过“弹幕”的形式发送到老师教学用的公屏上,让同学们共同参与讨论和思考。这样不仅增强了师生之间的教学互动,也提升了学生的学习积极性。对于课堂学习情况,老师还可以主动做一个调查,通过发放“投票”让同学们参与,通过“投票情况”了解学生的知识掌握情况,进而及时在课堂上调整教学方案,提高教学质量。

五、“雨课堂”辅助大学课程教学应用实践

以半导体物理课程为例,介绍“雨课堂”在大学课程教学中的应用实践。半导体物理是大学中微电子专业或者物理学专业的一门十分重要的基础课程,是国家培养集成电路和半导体产学研类人才的必修课程。其主要教学内容是介绍常用的“半导体材料”的物理性质(主要是电学性质)、半导体能带理论、半导体的导电机理、载流子运动规律和场作用下的载流子运动规律等。同许多大学课程一样,半导体物理课程的课程内容多但学时数较少,导致课程进度快,学生对课程内容理解不深入不全面,学习效果不理想。加之传统的课堂教学过程中,课堂教学不能重播、过程性考核比重低以及学生互动少等固有问题,导致学生不能打牢基础、更不能对所学知识进行融会贯通。

针对上述问题,将“雨课堂”应用于半导体物理的课堂教学中。在课前,创建“雨课堂”班级并让学生加入。然后提前发布课件给学生,方便学生做课前预习。上课时,学生扫码进入课堂,老师实时掌握进入课堂的人数和缺勤的学生名单。课程开始时,点击课堂互动中的腾讯会议按钮,并播放 PPT,目的是通过与腾讯会议联动录制课堂全过程。

上课过程中,将 PPT 中提前设置好的随堂测试和投票等内容(图 2)推送给学生,通

过查看“雨课堂”给出的统计结果，实时了解学生对课堂知识点的掌握程度，并以此为依据给出过程性考核的成绩。不仅如此，此举还能提升学生的课堂专注度和学生的课堂参与度，有利于提升课堂教学和学习效果。如果想了解

学生的疑问或者收集学生的想法，还可以开启弹幕让学生自由发言，学生的发言显示在投影屏上可以让老师了解学生想法，同时同学之间可以互相启迪思路。



图 2 PPT 制作的课堂随堂测试与课堂投票示例

课程结束之后，腾讯会议录制的课堂自动转存回“雨课堂”平台(图 3 (a))。一方面，方便课上听不懂的同学观看回放，温故而知新。另一方面，方便因事、因病请假的同学观看课堂回放，保证所有同学能够想学就学，不缺课不落课。教师则可以通过“雨课堂”上的相关数据，查看学生出勤情况和缺课学生是否回看了课程，为最终学生的成绩评定提供依据。同时，课程结束后老师可以通过查看课程数据，看到学生标记“不懂”的内容和次数(图 3 (b))。方便老师及时调整课堂进度和课程安排，有助于半导体物理课堂教学质量的提升。

(b)“雨课堂”部分数据统计结果示例

六 结束语

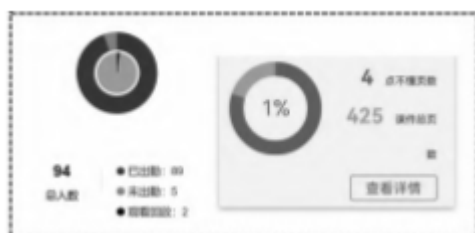
“雨课堂”作为一种新型的网络教学平台工具，不仅能够很好地弥补传统教学的诸多不足，而且在很大程度上提高教师的教学质量和学生的学习效果。将“雨课堂”与传统教学相结合，引入大学教学的应用实践。本文针对传统教学中存在的诸多弊端，介绍了“雨课堂”的功能特点，探讨了将“雨课堂”应用于大学教学的可行性和必要性，利用教学实践展示了“雨课堂”在大学教育中的应用优势，以期为大学教师提供有益的借鉴。

【作者】：李晓伟，博士，东北师范大学物理学院副教授，博士研究生导师。

【来源】：《高教学刊》2024 年第 6 期



(a) 腾讯会议与“雨课堂”联动生成的课堂回放示例



日本未来技术学院探索： 重混、领域、个人专业与能力本位

卢晓东 黎维君

【摘要】：未来技术学院承载着培养未来关键核心技术领军人才、实现颠覆性技术突破的使命。颠覆性技术意味着“勇舍”/否定趋于成熟的技术。我国未来技术学院刚起步，勇舍并不充分。以日本九州大学共创学部为个案，探究其人才培养目标、“领域”划分、培养方案、课程设置、入学选拔与高中-大学衔接。从“重混”视角审视，共创学部本质是面向人的需要，将自然科学/技术知识+人文、社会知识深度融合的第三类重混。共创学部的启示包括：探究未来技术学院核心方向能否聚焦于第三类重混；给予部分高校本科专业设置自主权；建设个人专业；培养学生的问题自生成能力；把握“领域”概念，探索问题性学术；以面向未来的建构性能力本位教育为着力点。

【关键词】：人才培养模式；颠覆性技术；专业；跨学科；能力本位教育

一、研究背景

2018年5月，习近平总书记在两院院士大会讲话中再次强调了“颠覆性技术”。2020年1月，科技部、发改委、教育部等五部门印发《加强“从0到1”基础研究工作方案》，对颠覆性技术、基础科学研究中颠覆性突破/范式跃迁（paradigm shift）在科技政策层面尝试予以安排，并形象地将其本质描述为“从0到1”。2020年5月，教育部印发《未来技术学院建设指南（试行）》，对高校如何培养颠覆性技术人才进行布置，特别将设置“未来技术学院”这一高校内部实体机构作为关键应对。此后，教育部公布了首批12所未来技术学院名单。

从各高校未来技术学院官方网站可以发现，学科、技术交叉是未来技术学院的典型特征，包括理工交叉、工文交叉、医工融合等；方案中词频出现最高的技术方向是人工智能和芯片。各高校依据既有学科优势、特色，聚焦一个或多个技术领域，尝试构建人才培养和学科体系。截至2021年11月，虽然多数高校公布了各自所把握的未来技术方向、培养目标、定位等，但公布具体培养方案和课程者甚寥。各院校人才培养层次定位各异，但均关注

本科阶段，大多在本科前两年开展通识教育和专业基础教育，后两年开展科研实践。除新成立未来技术学院实体外，各高校原有学部院系也关涉未来技术人才培养和研究创新。

上面两份文件中使用了3个密切相关、但本质相同的概念——“颠覆性技术”“从0到1”“未来技术”。其中，颠覆性技术与颠覆性（技术）创新联系在一起，区别于对当下/现有技术的维持性创新。维持性技术是对当下技术与设备的持续改进。“未来技术主要是对未来经济社会具有颠覆性影响，但是当前尚未实现的技术。未来技术不是‘卡脖子’技术，‘卡脖子’是核心关键但主动权不掌握在我们手里的已有技术”。如果当下技术被比喻为“1”，那么维持性技术创新会持续促进当下技术的不断进步，类似“从1到100”的进步。对于维持性技术创新人才培养，我们已经掌握了部分规律。

颠覆性技术类似库恩科学革命图景中的科学革命，即在彻底否定旧范式前提下带来新范式，因而可类比为“从0到1”。与科学革命范式跃迁不同，颠覆性技术对既有技术的否定并不意味着既有技术“错了”，而是基于新的自然科学现象所创造的新技术意味着既有

技术可以被弃之不顾而已。在《未来技术学院建设指南（试行）》中，“否定”/“颠覆”被称为“勇舍趋于成熟的技术”。

话语分析呈现出颠覆性技术创新人才培养中未被充分注意到的教育哲学困难，那就是在大学教学中，如果所培养的人不是去精确掌握当下技术，而是需要有勇气弃之不顾，那么人才培养目标如何设置？知识与能力是何种关系？课程内容应该是什么？如果仍聚焦于传授单一技术，学生很可能被培养成现有单一技术中的“工匠”，难以割舍现有技术，又以为何创造未来技术？“颠覆性技术”“从0到1”“未来技术”在时间维度中所蕴含的持续不断的否定、否定再否定后的创造如何实现，是未来技术学院在人才培养中面临的根本困难。我国首批未来技术学院所涉技术仍主要是现有技术，“勇舍”并不充分。

2018年，日本文部科学省发布《面向2040的高等教育宏观规划》，促发了新的高等教育变革，一些高校创建了文理融合学部，以“培养面向不可预测的未来的人才”。文理融合学部的目标与当前中国未来技术学院有相似之处。本研究选择日本国立大学—九州大学共创学部（School of Interdisciplinary Science and Innovation, ISI）为个案，以期为我国未来技术学院的建设提供参考。

二、日本九州大学共创学部分析

2018年，日本《面向2040的高等教育宏观规划》颁布后，九州大学、横滨大学、新潟大学、滋贺大学、广岛大学、宫崎大学先后成立了文理融合学部；一桥大学计划于2023年成立文理融合学部。表1为除九州大学外其他6所院校文理融合学部基本信息。除新潟大学未规定具体方向外，其他院校均公布了各有侧重的研究领域。

表1 日本6所高校文理融合学部基本信息

序号	高校名称	学部名称	研究方向	人才培养目标	人才培养模式
1	新潟大学	创生学部	自主设定	自我创造型学习者，包括课题解决能力、协调能力、应用能力和良好的学习态度	自主设定目标并推进学业 课程设置： 培养核心能力的课程、通过实践解决课题的课程、提升学习能动性的课程、领域专业课程、学习成果总结课程、研讨会·实验室工作以及“反思设计I-IV”
2	横滨大学	都市科学部	城市社会共生学科 建筑学科 城市基础学科 环境风险共生学科	担负未来城市重任的人才	课程设置 分为全校通识课、学部共通课、专业基础课和专业课
3	滋贺大学	数据科学学部	数据科学	从数据中提取有价值信息用于决策的文理融合型人才	数据科学科目(数据工程系、数据分析系)、价值创造科目(经济、经营系科目、多领域价值创造的实例介绍、价值创造实践)
4	广岛大学	综合科学部	综合科学：人类探究、自然探究、社会探究 国际共创：文化与观光、和平与交流、环境与社会	培养综合性知识、思考力	第1学年通识课程，培养发现问题的基本能力； 第2~3学年自由选择课、综合科学部共通科目，学习跨学科专业基础知识； 第4学年完成毕业论文； 国际共创方向强调外语学习与留学
5	宫崎大学	地域资源创成学部	区域地域产业创造、区域/地域创造、企业管理	可以实现区域振兴的高素质人才	第1~2学年基础知识和专业知识，于第2年下半年专业分流； 第1~3学年“实践实习”，到地方通过“集体实习”和“小组实习”等实践性地学习，学习专业英语； 第4学年：国内或海外企业实习

6	一桥大学	社会数据科学学部	数据科学与经营 数据科学与经济 数据科学与法律/ 数据科学与社会 数据科学与语言	社会科学领域的数 据科学家	专业必修课、共同科目、共同专业课及各 领域专业课程:交叉课程,包括数据科学 与经营、数据科学与经济、数据科学与 法律、数据科学与社会、数据科学与 语言等; 产学官·PBL 实践项目; 研讨课(包含其他学部专业)
---	------	----------	--	------------------	---

注:表中内容来自各院校官网。·日语:産学官。“产”是指产业界、企业,“官”是指政府,“学”是指学术界,包括大学与科研机构等。产学官 PBL 实践项目是指三者之间相互合作的实践。

本研究选择九州大学深入研究,原因如下:①九州大学建于 1911 年,是旧帝国大学和超级国际化大学计划重点建设的 A 类顶尖校;2021 年 11 月,九州大学成为文部科学省认定的 10 所“指定国立大学”之一,是日本典型的综合型、研究型国立大学,与国内试办高校相似;②九州大学共创学部以“领域”替代学科和专业,体现出前沿性和前瞻性,具有面向未来特征,已呈现出明确的研究领域和细致的培养方案;滋贺大学等研究领域较单一;③相较于横滨大学、广岛大学、宫崎大学、一桥大学,九州大学共创学部是基于该校原“21 世纪项目”(The 21st Century Program)的重建与改组,初期探索已积累了经验。

九州大学共创学部以培养面向未来的人才为目标,重点放在培养学生的综合创新能力——共创能力,据此改革了人才培养过程,以“领域”取代学科,突破专业限制,基于选课自由促进学生自我建构知识结构。由于共创学部的探索性对新生素质的要求以及探索本身附带的风险,其生源选拔采取包含四种选拔制度的综合入学考试制度(类似我国自主招生),同时积极促进高中与大学基于未来技术人才培养目标的衔接。

(一)人才培养目标:“共创”与共创能力

“共创”是共创学部的核心理念。“共创”即共同创造。其第一方面的意义呈现于技术和知识层面,“共创”基于多种技术领域或者多学科知识。“共创”第二方面的意义呈现在非独自一人,而是多人/团队的反复构想、协作与交流,这一点表面为态度品质,实质在于经由与多人/团队的协作与交流,把多人共有的技术和多学科的知识带到问题之前。拥有共创

能力的学生不但拥有创造新技术、新知识所必要的知识、能力、品质,更能够在现实社会中辨识问题并将所创新技术、新知识灵活运用于社会中的问题识别和解决。

由于未来的未知性,共创学部更着重培养学生的共创能力。共创能力是 3 种能力的综合,包括课题构想力、协作实践力、国际交流力。其中,课题构想力指面对现实能够提出问题,结合多问题形成系统课题,结合现有技术和知识持续摸索解决问题的能力;协作实践力指能够与多人/团队协同合作,通过共同讨论协商,综合运用所有人的技术、知识和智慧创造解决问题的方案,其本质与学者山田俊弘提出的文理融合教育培养目标相符合——“不是培养超人,而是培养能组成如复仇者联盟般超级英雄团体的领导者”;国际交流能力将问题视野和合作视野扩展到国家间,在问题发生的现场运用当地语言推动协作和问题解决,是问题识别和协作能力在国际化背景下的具体化和再强调。

共创学部的人才培养定位为实务家、专家(日语:専門家)、学者。实务家通过协作能够针对国际性问题,提出切实有效、可实施的解决方案;专家为解决国际社会的课题,设计新的社会运转方式并进行价值创造;学者具备跨越文理的知识,进入国内外研究生院进修,成为各领域的研究者。三者名称各异,本质上都能够运用共创能力以引领创新。

(二)“领域”及其划分

“领域”(日语:エリア;英文:Area)是共创学部进行类似学科划分的新概念——学习的新场域/新平台(日语:新しい学びの場;

英文: New Forums for Learning), 在我国高等教育中不存在与之严格对应的概念。日本大学本科最小的分类单位为“学科”, 在学科下各高校设立更加细分的系/方向(日语: コース;

英文: Course)。以九州大学教育学部和经济学部为例, 其学科分类情况如表 2 所示, 大致呈现“学院- (学科) -系-方向”结构。

表 2 九州大学教育学部、经济学部、共创学部学科分类与组织层级比较

学院	学科	系	方向(日语: コース)
教育学部	/	教育学系	国际文化教育、教育社会计划
	/	教育心理学	人类行为、心理临床
经济学部	经济经营	经济分析、产业分析、企业分析	/
	经济工学	/	/
共创学部	人类与生命领域、人与社会领域、国家与区域领域、地球与环境领域		

注: /表示该学部不存在此级学科分类与组织。

从对应关系看, “领域”相当于学院下一级的划分单位。但是, 领域却显著不同于学科、专业, 领域意图突破学科、专业的限制, 包括实体限制、文化限制、身份限制。在身份/学籍所属关系方面, 共创学部的学生不属于任何学科、专业, 也不会形成对学科、学科文化、专业的身份认同。学生根据自己的问题, 跨越学科、学院组织课程, 建构属于自己的“个人专业”(Individual Major)。

个人专业源于美国, 是培养具有特殊知识结构人才的专业设置, 其知识/课程结构源于学生的自主设计, 具有个性化、独特性甚至唯一性。在加州大学伯克利分校, 如学生从现有专业中找不到完全符合自己兴趣的专业, 可以围绕一个特定知识领域, 从现有课程目录中选择课程构建专属的专业与配套课程计划, 毕业被授予特定的本科专业学位。共创学部学生被要求自主设计课程和知识结构, 其选题必须基于面向未来的现实问题, 单纯基于个人兴趣而设计的专业难被允许。

以下对共创学部各领域划分原因、内容及所涉问题说明如下。

领域一: 人类与生命(日语: 人間・生命; 英文: Humans and Life)。该领域基于认知科学探索医疗福祉和生命健康相关问题, 如大型流行病、老龄化社会的医疗保障、地球人口爆发等, 还涉及应对这些重大问题时, 学生如何通过感知、主观决策以应对。

领域二: 人与社会(日语: 人と社会; 英文: People and Society)。该领域涉及社会构成机制是什么、如何让社会/组织变得更好、人以何种方式在社会和组织中存在最恰当等问题, 致力于引导学生从社会哲学、交流论、健康/福利/开发论、国际合作、人权论、文化人类学、史前学、考古学多学科视角展开思考。

领域三: 国家与区域(日语: 国家と地域; 英文: States and Region)。该领域涉及理清和解决国家和地区面临的问题, 不仅致力于培养学生掌握政治学、经济学、历史学和区域研究的方法论, 更着重引导学生以此 4 个学科方法论为基础, 树立独立思考能力。

领域四: 地球与环境(日语: 地球・環境; 英文: Earth and Environment)。该领域涉及全球灾害问题, 致力于引导学生在初步掌握超越自然科学、人文科学、社会科学等既存学问领域的交叉学科知识基础上, 探索人类和地球环境的理想状态, 针对危急的环境问题, 思考其解决办法和具体实施方案。

在 4 个领域外, 共创学部还设置了“交叉领域”(日语: エリア横断; 英文: Cross-Area) 作为 4 个领域共通基础, 同时也进一步促进学生发现问题并提出系统解决方案, 其目标不仅仅在于培养学生掌握各科的方法论, 更在于引导学生去探究、思索现代科学之本质。

(三) 培养方案

个人专业的课程结构/教学计划/学习计划虽由学生个人所建构, 但为提供指导, 共创学部给出了 3 个培养方案模板/课程地图作为参考, 分别为“国际社会的实务家”“变化社会的专家”“未来科学的学者”。3 个模板虽然培养目标各不相同, 但各学年的课程类型、学分分配基本一致, 结合共创学部能力等级-阶段对应表(见表 3)可以发现: 学生入学第一年, 学部着重培养其主动学习能力(即 A 等

级能力), 以对寻找问题、对知识创造性、批判性思考产生影响。第一学年的文科素养课、理科素养课与此能力相对应。随着年级增长, B 等级和 C 等级课程逐渐成为主体, 学部着重培养国际交流、课题构想、协作能力。第二学年的语言文化课、共通基础课旨在培养其设计思考和国际交流能力。第三学年的领域基础课旨在培养学生的课题构想力和协作能力。毕业项目 1-3 对应共创能力。

表 3 共创学部能力等级-阶段-能力对应表:

等级	阶段	能力
A	A-1	主动学习能力: 以深厚的专业知识和丰富的通识知识为背景, 可以自己找出问题, 创造性地、批判地斟酌、探讨
	A-2	协作能力: 能够进行多学科知识交流, 与他人协作解决问题
B	B-1	知识储备与理解能力: 能够理解解决课题所需的基础科学及应用科学知识, 结合实际社会的课题运用
	B-2	信息素养: 将数理、数据科学等作为基础素养, 能够超越文理边界
C	C-1	C-1-1 设计思考: 为了发现新的社会价值和创新课题, 具备提出并解决问题的能力
		C-1-2 国际交流能力: 向他人说明课题内容, 获得理解和协作的沟通能力
		C-1-3 主动学习能力: 有自己提出课题的意识, 能主动探究解决该课题所需的知识和能力
	C-2	C-2-1 课题构想力: 面对现实问题能够提出适当课题并结合现有知识摸索解决方案的能力
		C-2-2 协作实践力: 能够和他人共同讨论与课题相对应的解决方案, 运用所有人的知识和能力协作创造解决方案
D		共创课题解决力: 综合“主体性的学习能力”“课题构想力”“协作实践力”“国际交流能力”4 种能力, 致力于解决实际问题

注: 共创学部在 2022 年对课程地图进行了更新, 未展示能力等级的详细划分与说明。表格中信息来自 2021 年发布的版本

共创学部实行完全学分制, 学生只要按照事先确定的教学计划修完规定学分即可毕业, 不同领域间课程可以灵活转换。

(四) 课程设置

共创学部可选课程划分为基干课程和专业课程。

基干课程由基干教育院开设, 与我国通识教育课程类似, 目标是拓宽学生视野, 帮助学生探索学习和研究兴趣。共创学部学生可选基干课程约 268 门, 选择空间广阔。基干课程中的素养课程包括理科、文科两部分, 理科素养包括高等数学、基础物理、化学等课程, 课程数量约为文科素养课程 6 倍。基干课程注重学生主动学习(Active Learning), 方法强调师生对话、自我省察、个人汇报及同伴互评、

撰写成长回忆与反思等。高年级基干课聚焦现实问题及困境, 每一门课程都类似跨学科融合课程。

专业课程为共创学部特色, 包括共通基础课、协作课、经验课、构想课和共创课五类并有课程类型细分。其中, 构想课旨在培养学生构想能力, 进一步分为领域交叉课、领域基础课、讲座系列课程。讲座系列课以伦理、文化、现代社会和环境技术为基本主题, 学生需要参加 2 次以上讲座研讨会, 提交报告获得学分。协作课和毕业设计是研究为导向的课程, 贯穿本科二至四年级。二年级为共创基础项目 1-2, 三年级为共创项目 1-2, 以培养学生的协作实践力。共创基础项目 1 中, 学生以教师发放的资料为基础, 自主发现多学科交叉的复合型研

究问题，运用 PBL (Problem-Based Learning) 方法，以小组形式讨论和辩论，最后报告研究结果。共创基础项目 2、共创项目 1-2 与共创基础项目 1 形式相同，但研究主题复杂程度递增。其中，共创项目 2 要求学生每完成四次讨论重新组合小组。三年级冬季学期至四年级为更高级的毕业项目 1-3。毕业项目主要以论文形式结项，也允许政策建议、在新兴产业或公益组织的社会实践报告等多样化形式。毕业项目 1 安排在三年级，学生和主导师、副导师一起确定研究课题、制定研究计划；毕业项目 2 安排在四年级，学生根据研究计划推进论文写作、实验或作品制作；毕业项目 3 要求用英文报告研究成果。

学部实行双导师制，每个学生配备学科背景不同的主导师和副导师。学生毕业授予文理学士学位。

(五) 入学选拔与高中-大学衔接

2016 年，日本文部科学省提出“高大接续”改革方案，核心目标是让学生掌握高中和大学两学段要求的能力以平顺过渡。改革以“学力 3 要素”为核心，旨在培养“能够应对全球化、技术革新和国内劳动力人口急剧减少带来的社会问题，并能创造新价值的人才”。学力 3 要素包括：①充分的知识和技能；②以前者为基础、对开放性问题表达自我观点的思考力、判断力、表现力等能力；③以前两者为基础，自主开展与其他学习者合作学习的态度。

“高大接续”将高中、大学入学选拔考试、大学统一纳入政策视野系统设计，其中高中阶段改革以帮助学生明确自己“能够做什么”为指导理念，提升学生主体性；大学入学选拔作为衔接高中教育和大学教育的关键环节，是改革重点，计划以全新的大学入学“共通考试”代替现存的大学入学“中心考试”，以考查“真正的学力”，实现多元化评价。

共创学部以培养面向未来的人才为目标。相较传统专业和院系生源，未来的不确定性以及共创学部对人才培养模式的探索性质，意味着学生承担双重风险。由于个人专业均由

学生建构，因而学生需具备更强主体性。因此，共创学部的生源至少需具备 3 个条件：一是对共创学部的了解和认同，二是有一定风险承受力，三是更强的主体性。这 3 个基本条件是以学科知识和能力为主的考试难以完成的。

在“高大接续”背景下，共创学部采用多样化考核方式考察学力 3 要素以选拔适切生源。多样化考核方式共 4 种，包括综合型选拔、学校推荐型选拔、一般选拔和国际型选拔。综合型选拔的考察内容包括调查书（調査書）、志愿理由书（志望理由書）、活动经历报告书（活動歴報告書）、课程报告（講義レポート）和小论文，同时参考团体讨论和个人面试表现决定录取。学校推荐型选拔要求学生参加大学入学共通考试（大学入学共通テスト，The Common Test for University Admissions），并准备推荐书（推薦書）和报告（プレゼンテーション），但不需要准备综合型选拔要求的课程报告和团体讨论。第三种多样化考核形式为一般选拔，其主要选拔方式为大学入学共通考试与针对数学、英语和小论文的个别学力检查相结合，也需参考学生的志愿理由书、小论文和调查书。国际型选拔考察内容包括个别学力检查或日本留学考试、个人面试和志愿理由书，2020 年度以前其入学对象为返日的归国人员和自费外国留学生。

三、第三类重混：共创学部为什么是“未来技术学院”

经济学家布莱恩·阿瑟（W. Brian Arthur）认为，“技术”概念的一般性定义呈现于三方面：技术是实现人的目的的一种手段；技术是实践和元器件的集成；技术是可供某种文化中利用的装置和工程实践的集合。基于以上定义并经反复考察，阿瑟将技术创新、技术进化的源泉归于一个动态哲学概念——“重混”（Remixing）。阿瑟认为，经济增长源于重混，技术进化也源于重混。技术重混分三类：一是技术元素与技术元素重混；二是技术元素与自然科学捕获的新现象重混；三是技术与人文、社会科学学科重混，其中人文、社会科学创生

与技术相关的新需求并可能扭转技术进化方向。“重混”可以挪用为一个教育哲学概念，成为一个学科训律以培养出能够感知和促进技术进化的人。“重混”是新工科等“四新”专业的哲学基础。

与三类重混对应，新工科也分为三类。其中，第一类是技术作为基本元素相互间的重混，技术在某种程度上一定来自此前已有技术的新组合。日本文部科学省每年会对全国不同

层次、不同类型的高校进行一次“学校基本调查”，在此基础上发布“学科系统分类表”，对高校专业进行描述性统计。从2021年“学科系统分类表”看，日本高校专业分为理学、工学、人文学科、社会科学、农学、保健、商船、家政、教育、艺术和其他共11个大类。表4列出了“学科系统分类表”中基于第一类重混的工科专业示例。

表4 技术元素与技术元素重混工学专业示例

专业类别(工学)	专业(日语原文)	重混元素
机械工学	机械·航空航天(機械科学·航空宇宙學科)	机械+航空+航天
	机械·材料·海洋工学(機械·材料·海洋工學)	机械/材料/海洋+航空+航天
	机械信息工学(機械情報工學)	机械+设计+计算机+机器人,等
电气通信工学	电子信息工学(電子情報工學)	电子+通信+计算机
	通信材料工学(通信材料工學)	通信+材料
	空间·环境设计工学(空間·環境デザイン工学)	建筑+交通+土木+机械,等
其他	海洋土木工程(海洋土木工學)	海洋+土木
	水环境土木工程(水環境·土木工學)	环境+水处理+海水淡化+土木
	能源动力环境工学(エネルギー環境工學)	能源动力+环境

第二类重混有两种模式，但总体表现为技术元素与自然科学基础学科的重混，基础学科是第二类重混的源头和关键。表5列出了“学

科系统分类表”中基于第二类重混的工科专业示例。

表5 技术元素与自然科学重混工学专业示例

专业类别	专业(日语原文)	重混元素
(理学)数学	数学·信息数理学(数学·情報数理学)	数学+电子信息+复杂性科学+数据科学
(工学)应用理学	数理工学(数理工学)	数学+计算机科学+机器人,等
(工学)电气通信	数物·电子信息(数物·電子情報系)	数理+控制+通信+计算机,等
(工学)应用化学	量子·物质工学(量子·物質工学)	物理学+化学+生命科学+通信信息技术
(工学)应用化学	生物环境化学(生物環境化学)	生物+化学+环境信息科学
(工学)应用理学	计测数理工学(計測数理工学)	数学+密码学+电子信息+非线性力学,等
(工学)其他	电气·信息生命工学(電気·情報生命工学)	生命科学+电子学+AI+光伏,等

2002年日本修订了《学校教育法》，给予大学在学部、学科和专业设置方面根本的自主权。与我国《普通高等学校本科专业目录》的根本逻辑有所不同，日本“学科系统分类表”是基于学校基本调查后发布的统计结果。在自主权基

础上，日本工科类专业已然呈现出丰富的重混态，重混已经发生并正在发生。从九州大学工学部本科专业看，(见表6)很多已是“新工科”专业，如“量子物理工学科”“融合基础工学”，其名称就体现出第二类重混意味。

表 6 2021 年九州大学工学部本科专业及专业方向

学科群	专业（日语原文）	方向	重混元素
I	电气信息工学（電気情報工学科）	计算机工学	电气+电子信息
		电子通信工学	
		电气电子工学	
II	材料工学（材料工学科）		材料
	应用化学（应用化学科）	功能物质化学 分子生命工学	化学+生物医药/电子信息/ 机械/环境源动力
	化学工学（化学工学科）		化学+工学
II・III	融合基礎工学科	物质材料*	物质+材料+电子信息
		机械电气	机械+电气电子+电子信息
III	机械工学（機械工学科）		机械+生物/医疗/能源动力/ 材料
	航空宇宙工学（航空宇宙工学科）		航空航天+宇宙
	量子物理学（量子物理工学科）		量子物理+工学
IV	船舶海洋工学（船舶海洋工学科）		
	地球资源系统工学（地球資源システム工学科）		
	土木工程学（土木工学科）		
V	建筑学（建築学科）		
VI	1 年级，接受“工学部共通教育”； 2 年级前期，接受“学科群共通教育”并选择学科； 2 年级后期及之后，选定学科进入专业学习。		

注：1. 加粗字体为“重混”专业；2. 物质科学：分析无机、有机材料和半导体器件；通过对原子、分子晶体水平上的物质和设备结构控制、基于电子和自旋的量子效应和电子相关的功能控制、具有高空间和高能量分辨率的纳米级测量和分析，追求物质所具有的无限扩展的可能性。

可以认为，在拥有充分的专业设置自主权基础上，基于第一类和第二类重混的新工科本科专业已在日本高校普遍存在，并将随着时间前行不断重混出新专业、甚至颠覆性工科专业。如果仅将目标停留于第一类、第二类重混，给予高校专业设置自主权即可实现目标，专设共创学部似乎并无必要。那么，为何共创学部有存在必要？为何其本质是未来技术学院？

第三类重混的主要方向是基于对人的需要的研究，发现或者创生与技术有关的新需求，进而扭转技术进化方向。第三类重混知识结构特点是自然科学/技术知识+人文、社会知识的深度重混。审视共创学部，会发现其主要目标就是培养第三类重混人才，这一目标与九州大学工学部第一、第二类重混专业相互配合，形成了重混和新工科专业设置的完整性。在共创学部，每一名学生都必须提出自己的问题、基于问题建构个人专业、完成基于问题的

研究项目。共创学部显然希望通过制度设计促使学生提出更多、更深入的问题，将“偶然”变为“必然”。

基于问题的共创项目是共创学部的毕业要求，这一制度设计力求激发出深入的问题，促使学生对问题展开初步探索。

四、结论与讨论

日本九州大学共创学部先行一步，其理念和教育实践对我国宏观教育政策和微观探索都有所启示。

第一，“重混”作为一个动态哲学概念，对日本高校工科专业/新工科专业具有解释力，其中共创学部作为一所未来技术学院，以第三类重混为主要方向。我国未来技术学院的核心方向是否需要聚焦于第三类重混，值得关注和探讨。值得警惕的是，如果所谓的“未来技术学院”仍聚焦于当下前沿技术如人工智能、量子信息等并实体化，反而有可能阻碍重混。

第二,日本2002年修改《学校教育法》,给予高校本科专业设置自主权,在工科专业设置方面促成了第一类、第二类重混专业的普遍存在和持续重混。由于中国高校内部治理水平尚不均衡,因而在宏观层面继续号召“四新”专业建设同时,仍需有计划、有选择地下放专业设置自主权。

第三,个人专业是共创学部本科专业组织的核心制度基础,是学生以自我生成的问题为核心、跨领域进行课程/知识、技术重混的关键,与未来技术创生密切相关。林健在未来技术学院柔性化培养方案中,也提出了个性化培养方案/个人专业。目前,清华大学等在本科教育战略中提出了个人专业。为此,建议教育部高教司尽快允许高校展开探索,在《普通高等学校本科专业目录》中设立“跨学科类”,设立“文理学士学位”,为个人专业确定位置。

第四,第三类重混是基于对人的需要的研究,发现或者创生与技术有关的新需求进而扭转技术进化方向。由于教师知识结构仍局限于当下学科范式,因而对未来技术进化新方向的发现需要依赖尚未受限于学科范式的学生提出的新问题。在现有学科范式和技术范式内部,无论是通过技术预见的早期方法还是当下复杂方法,都难以预见未来技术的样态。美国高等教育系统持续对学生的新问题进行激发,同时给予学生充分的学习机会以基于问题建构自己的知识结构,但学生的新问题仍是偶发的。与“偶发”不同,共创学部的制度“强迫”学生生成新问题,并基于独特的问题建构自己的知识结构以形成个人专业,这是以学生为主体的重混。“强迫”力图提高“偶发”概率。同时,共创学部注重提出新的社会问题,这一点也是文理融合力图经由技术解决社会问题这一目的的体现。在此意义上,共创学部确实是本科教育新的学术建制。

共创学部对学生自生成问题的“强迫”在基础教育阶段有其基础,这最早源于日本教育界谷本富所提出的“自我发展”概念,以及打散分班制度。共创学部对学生生成问题的“强

迫”也与当前日本“高大接续”中学力3要素相衔接。丰富的历史背景与基础,意味着我国未来技术学院的发展将对基础教育、对高考提出新要求。

第五,“问题性学术”本质上区别于“学科性学术”。世界真实的问题、中国真实的问题、未来的问题,如果仍局限于当下学科之内,问题本身所导致的研究和结论很可能仍是维持性创新/改进而非颠覆性创新。“真正重大的创新往往超出、甚至大大超出现有学科想象力”。这就是为何共创学部超越学科提出“领域”概念的原因。“领域”是问题领域,“领域”力图使学生的问题不被当下“学科”所框限。共创学部所提出的人类与生命、人与社会、国家与区域、地球与环境四个“领域”,体现出对现实宏观困境的关注。我国未来技术学院如果尝试把握“领域”概念,对于刚刚建立和了解跨学科概念的学术界而言,对于基于学科、一流学科的学术建制,都是挑战。

第六,共创学部指向第三类重混,这意味着毕业生并未深入掌握某种技术元素。如果毕业生未来果真发现了技术新需求进而扭转技术进化方向时,他们必须与掌握各类技术的人才有效合作。共创学部指向未来技术,因此以当下学科知识、技术为主要内容的课程不能成为共创学部教育目标的着力点。为此,共创学部将培养中心放在共创能力上,这是不同于职业胜任力(Competence)的建构性能力本位教育(Competency-based Education),更强调学生的主动学习和进取精神,强调可持续学习和终身学习。共创学部依据“等级-阶段-能力对应表”将共创能力具体化、标准化,依据认知、能力发展水平设定具体能力指标与对应课程,这一点值得参考。

(感谢北京大学教育学院研究生赵悦、日本九州大学院校研究办公室杨天立博士的帮助。)

【作者】:卢晓东,北京大学教育经济研究所研究员;黎维君,通讯作者,北京大学教育学院科研助理。

【来源】:《中国高教研究》2022年第4期