



# 高 教 动 态

(半月版)

2020 年第 4 期  
(总第 137 期)

嘉兴学院  
发展规划处 编

2020 年 5 月 15 日

## 目 录

### ● 高教时讯

李克强主持召开中央应对新冠肺炎疫情工作领导小组会议	1
教育部等八部门联合印发意见：加快构建高校思想政治工作体系	1
教育部部署 2020 年重点高校招收农村和贫困地区学生工作	2
“百日冲刺”十大专项行动助力高校毕业生就业创业	2
今年将招 40 多万高校毕业生补充教师队伍	2
2020 年全国高校毕业生就业网络联盟招聘周启动	3
广东：国企扩大毕业生招聘规模	3
安徽：为湖北籍高校毕业生发求职补贴	4
河北：普通高校专接本选拔扩大招生	4
试点高校“强基计划”新政出台	4
科研经费大幅压减！多所高校开始“过紧日子”	5

### ● 决策参考

进一步推进学校和托幼机构新冠肺炎疫情防控工作视频会议召开	6
教育部：在线教学要从“新鲜感”走向“新常态”	7
浙江省委省政府印发《浙江教育现代化 2035 行动纲要》和《加快推进浙江教育现代化实施方案》	8

### ● 高教视点

高校“十四五”规划中学学科建设要处理好五对关系	11
长三角区域高等教育一体化发展：动因、内涵与机制创新	15
应用研究型地方大学产教融合培养机制探索	23
校地合作“蜜月”已至？	29

### ● 他山之石

苏州大学：构筑信息时代终身学习新形态	36
--------------------	----

### ● 国际视野

全球教育如何跨越数字鸿沟	39
疫情下的欧洲大学在线教育	41

## 高教时讯

### 李克强主持召开中央应对新冠肺炎疫情工作领导小组会议

#### 精准做好常态化防控 有序推动学校复学复课

近日，中共中央政治局常委、国务院总理、中央应对新冠肺炎疫情工作领导小组组长李克强主持召开领导小组会议。中共中央政治局常委、中央应对新冠肺炎疫情工作领导小组副组长王沪宁出席。

会议强调，要认真贯彻习近平总书记主持召开的中央政治局常委会会议精神，按照中央应对疫情工作领导小组部署，认真总结和运用好防控实践中行之有效的做法，落实和完善常态化防控举措，有针对性做好防输入工作，巩固疫情防控成果，坚决防止反弹，推动企业复产达产、生活服务业复业复市和学校复学复课。

会议要求，目前全国许多省份中小学已有序复学复课，部分高校学生开始返校。要压实地方和学校责任，做好中小学复学后疫情防控，强化学校相关人员防疫知识培训，加大对条件相对薄弱学校改善卫生基础设施和防疫物资配备支持力度。各高校要针对学生跨区域返校、集中住宿、教室和食堂等场所人员密集等情况，制定细化防控方案，做好防疫物资保障。建立健全各类学校教职工和学生健康状况监测报告制度，按要求落实核酸和抗体检测、隔离观察等措施，切实做到“四早”。以科学精准防控推动复学复课。

(来源：《人民日报》2020-5-8)

### 教育部等八部门联合印发意见：加快构建高校思想政治工作体系

教育部、中组部、中宣部、中央政法委、中央网信办、财政部、人社部、共青团中央等八部门，日前联合印发《关于加快构建高校思想政治工作体系的意见》。《意见》旨在以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持和加强党的全面领导，坚持社会主义办学方向，以立德树人为根本，以理想信念教育为核心，以培育和践行社会主义核心价值观为主线，以建立完善全员、全程、全方位育人体制机制为关键，全面提升高校思想政治工作质量。

《意见》提出了明确的目标任务：健全立德树人体制机制，把立德树人融入思想道德、文化知识、社会实践教育各环节，贯通学科体系、教学体系、教材体系、管理体系，加快构建目标明确、内容完善、标准健全、运行科学、保障有力、成效显著的高校思想政治工作体系。

(来源：《中国教育报》2020-5-14)

## 教育部部署 2020 年重点高校招收农村和贫困地区学生工作

为贯彻落实党中央、国务院关于脱贫攻坚和新冠肺炎疫情防控的决策部署,近日,教育部对 2020 年重点高校招收农村和贫困地区学生工作进行了全面部署。

教育部要求,各地各高校要严格执行国家招生政策规定,严守各项招生工作纪律。省级招办要加强对高校执行国家招生政策和学校招生章程的监督。要结合农村和贫困地区实际及疫情防控情况,积极开展形式多样的招生宣传,为考生提供政策解读和咨询指导,努力提高宣传实效。有关高校要统筹做好专项计划录取考生培养工作,采取多种措施,帮助学生顺利完成学业。根据中央有关文件精神,国家专项计划实施区域的贫困县脱贫后 2020 年仍可继续享受国家专项计划政策。

(来源:《中国教育报》2020-5-12)

## “百日冲刺”十大专项行动助力高校毕业生就业创业

5月6日,由教育部、人力资源和社会保障部、工业和信息化部、国资委、中央广播电视总台、共青团中央等6部门共同主办的2020届普通高校毕业生就业“百日冲刺”行动正式启动,将实施十大专项行动促进就业。

据悉,今年高校毕业生规模达到874万人,增量、增幅均为近年之最。受新冠肺炎疫情等多种因素叠加影响,2020届普通高校毕业生就业面临较大压力。目前已有2/3省份高校已经开学或已明确开学计划,毕业生求职即将进入关键期。

据了解,“百日冲刺”行动将从5月份一直持续到8月中旬,在这关键的100天里,教育部及相关部门将重点组织开展十大专项行动,包括升学扩招吸纳行动、充实基层专项计划行动、扩大毕业生参军入伍行动、开拓科研社区医疗基层岗位行动、推进企业稳岗扩就业行动、推进创业带动就业行动、持续开展网上就业服务行动、重点帮扶湖北高校毕业生行动、助力脱贫攻坚行动、狠抓责任落实行动等。

(来源:《光明日报》2020-5-7)

## 今年将招 40 多万高校毕业生补充教师队伍

人力资源社会保障部、教育部、中央编办、财政部近日联合印发《关于做好2020年中小学幼儿园教师公开招聘有关工作的通知》,明确今年将招收40多万名高校毕业生补充中小学和幼儿园教师队伍;“特岗教师”计划增招5000人,规模达10.5万人。

为做好中小学幼儿园教师公开招聘工作,通知从挖潜创新、重点突破、优化供给、大力扶持等八方面释放政策红利。教师公开招聘实施“先上岗、再考证”阶段性措施,

不得设置指向性或岗位无关的歧视性条件。可以通过适当放宽招聘条件、降低或不设开考比例等方式,引导高校毕业生到艰苦边远地区学校任教。

(来源:《中国教育报》2020-5-14)

## 2020年全国高校毕业生就业网络联盟招聘周启动

近日,教育部办公厅、人社部办公厅联合下发《关于举办2020年全国高校毕业生就业网络联盟招聘活动的通知》,决定联合举办2020年全国高校毕业生就业网络联盟招聘周活动。活动由教育部、人社部主办,全国高等学校学生信息咨询与就业指导中心、全国人才流动中心、中国就业培训技术指导中心承办,借助教育部大学生就业网、中国人力资源市场网、中国就业网、中国公共招聘网、中国国家人才网等网络平台,在4月23-29日、6月20-26日、9月19-25日、11月23-29日分别举办2020年全国高校毕业生就业网络联盟春季、夏季、秋季、冬季联合招聘周。

《通知》要求,各省级教育部门要在本级就业网站显著位置开设活动专区并与教育部主会场链接。各地人社部门应积极组织公共就业人才服务机构和用人单位参加高校毕业生网络联盟招聘周活动。各级公共就业人才服务机构网站应开设高校毕业生网络联盟招聘周专区。

(来源:《中国教育报》2020-5-12)

## 广东:国企扩大毕业生招聘规模

国有企业今明两年连续扩大招聘规模;在粤东西北地区就业的,按每人5000元给予补贴……近日,广东省教育厅、省人社厅等七部门联合印发《关于推进2020年广东省普通高校毕业生就业工作的若干政策措施》,以加大就业扶持力度、拓宽就业渠道、推进实习见习计划等举措,助力高校毕业生就业创业。

《措施》明确,毕业两年内的高校毕业生,到中小微企业、个体工商户、社会组织等就业,或到乡镇(街道)、村居社会管理、公共服务岗位就业,签订一年以上劳动合同并参加社会保险6个月以上的,按每人3000元给予补贴。毕业5年内的高校毕业生,到乡镇(街道)、村居社会管理和公共服务岗位就业,可享受高校毕业生基层就业岗位补贴;补贴标准为每人每月不低于200元,不高于当地最低工资标准的50%,补贴期限最长不超过3年。在校期间参加职业技能培训,并取得中级工以上职业资格证书的高校毕业生,按劳动力职业技能提升补贴相关标准给予补贴。

(来源:《中国教育报》2020-5-12)



## 安徽：为湖北籍高校毕业生发求职补贴

近日，安徽省人力资源和社会保障厅、教育厅、财政厅联合为 1335 名在皖湖北籍 2020 届高校毕业生发放 200.25 万元求职创业补贴，每人 1500 元的标准，切实缓解其在求职创业过程中的费用压力。

按照属地管理的原则，安徽各市人力资源社会保障局会同辖区高校认真核对毕业生相关信息，联合财政部门将求职创业补贴直接发放到毕业生提供的银行账户中。该项工作从 4 月 17 日起部署启动，到 4 月 30 日全部落实。

(来源：《中国教育报》2020-5-14)

## 河北：普通高校专接本选拔扩大招生

日前，记者从河北省教育厅获悉，河北省 2020 年普通高校专科接本科教育考试选拔扩大招生规模至 2.8 万人，目前扩招补报名工作正在进行中。

河北明确，本次补报名对象为符合本省 2020 年普通高校专接本考试报考条件且上次报考时未报考的四类人员，主要包括：省内普通高校 2020 年应届专科（高职）毕业生；参加大学生村官、农村教师特岗计划、“三支一扶”计划、志愿服务西部计划等基层服务项目人员服务期满（考核合格）3 年内，未落实就业单位的人员；退役前已取得国家承认的普通全日制专科（高职）学历且具有河北户籍的 2019 年度退役士兵；入伍时为河北省内普通专科（高职）院校新生或在校生，退役后复学完成专科（高职）学业的 2020 年普通应届毕业生。

(来源：《中国教育报》2020-5-12)

## 试点高校“强基计划”新政出台

今年年初，教育部发布《关于在部分高校开展基础学科招生改革试点工作的意见》（以下简称《意见》），从 2020 年起，不再组织开展高校自主招生工作，代之以在部分高校开展基础学科招生改革试点（即“强基计划”），首批 36 所“双一流”A 类高校成为试点高校。根据《意见》，“强基计划”主要选拔培养有志于服务国家重大战略需求且综合素质优秀或基础学科拔尖的学生，突出基础学科的支撑引领作用，由有关高校结合自身办学特色，重点在数学、物理、化学、生物及历史、哲学、古文字学等相关专业招生。连日来，北京大学、清华大学、复旦大学、南开大学等高校相继发布了 2020 年“强基计划”招生简章。

从招生简章来看，各高校均按照教育部的规定选择基础学科进行招生，并拿出了各自的王牌专业。比如，清华大学招生专业分为三类，分别是基础理科学术类专业、



基础理科工程衔接类专业和基础文科类专业；北京大学将数学类、物理学类、化学类、历史学类、考古学类、哲学类等 10 个招生专业纳入“强基计划”。

此外，高校对通过“强基计划”录取的学生单独制定培养方案，采取导师制、小班化等培养模式；对学业优秀的学生，在免试推荐研究生、直博、公派留学、奖学金等方面予以优先安排；探索建立本硕博衔接的培养模式，探索建立结合重大科研任务的人才培养机制。

（来源：《中国科学报》2020-5-13）

### 科研经费大幅压减！多所高校开始“过紧日子”

2020 年中央经济工作会议对“过紧日子”提出更严格要求。有迹象表明，国内各高校最近也有了“动静”。例如，5 月 6 日，中国农业大学公布了该校本科教学经费调整方案，将教育教学改革专项经费削减 517 万元。

同一天，华中农业大学第 13 周工作调度会议要求，各单位和全校师生要全面树立“过紧日子”的思想，从一点一滴做起，从一毫一厘节约起，精打细算，真过紧日子；要坚持把钱用到刀刃上，花钱必问效，无效必问责。

中国人民公安大学防控疫情工作领导小组第 17 次会议提出，要牢固树立“过紧日子”的思想，遵照压减学校今年经费要求，加紧做好经费预算调整工作，因时因势调整工作举措，全力保障学校重点任务推进落实。

江南大学 5 月 7 日发布通知称，该校 2020 年基本科研业务费由 5085 万元压减为 3745 万元，同时使用经费已超原计划 75% 的项目，经费将被冻结至 9 月 30 日。

此前，受疫情影响，包括哈佛、麻省理工、普林斯顿在内的欧美多所高校通过取消招聘、冻结工资、推迟项目等多种举措，积极应对可能到来的财务危机。

（来源：科学网微信公号 2020-5-9）



## 决策参考

扎实推动疫情防控常态化条件下复学复课 确保校园安全和师生身心健康

### 进一步推进学校和托幼机构新冠肺炎疫情防控工作视频会议召开

5月13日,教育部、国家卫生健康委召开进一步推进学校和托幼机构新冠肺炎疫情防控工作视频会议,部署下一阶段大中小学全学段全面复学复课和疫情防控各项工作。教育部党组书记、部长、部应对疫情工作领导小组组长陈宝生,国家卫生健康委党组成员、副主任李斌出席会议并讲话。教育部党组成员、副部长、部应对疫情工作领导小组副组长钟登华主持会议。

陈宝生指出,学校复学复课是我国疫情防控取得决定性胜利的一个重要标志。疫情发生以来,全国教育系统统筹疫情防控和教育改革发展,疫情防控取得重大战略成果,复学复课总体平稳有序推进。他强调,在疫情防控常态化条件下推进复学复课,丝毫不能放松各项防控措施和要求。要着力完善常态化疫情防控体制机制,在确保师生安全和健康的前提下,以科学精准防控推动大中小学全学段全面复学复课。一是突出“四严”,严格复学标准、严格把好校门、严格活动管控、严格落实责任,确保复课进度、复学有序、校园安全、万无一失,做到最大限度复课、最严标准防控。二是突出“四重”,聚焦重点地区、重点人群、重点节点、重点事项,精准施策、强化关键环节管理。三是突出“四防”,防输入、防反弹、防突发、防松懈,压实责任,加固薄弱环节,补上短板漏洞。四是突出“四预”,建立健全预判、预警、预防、预演机制,加强指导,着力完善常态化防控体制机制。

李斌指出,要在当地党委、政府的统一领导下做好学校疫情防控。一是压实责任,充分发挥联防联控作用。落实单位主体责任,建立“点对点”协作机制。二是未雨绸缪,精心做好开学前疫情防控准备。夯实防控基础,错时错峰开学。三是精准施策,落实落细各项防控措施。开展健康教育与技能培训,做好应急准备和演练。四是突出重点,精准解决防控关键问题。科学佩戴口罩,强化相关人员风险排查,严格境外师生管理。五是统筹兼顾,做好其他学校卫生工作。

浙江省教育厅、重庆市教委、江苏省卫生健康委、湖北省卫生健康委作了会议交流发言。

(来源:《中国教育报》2020-5-15)

## 教育部：在线教学要从“新鲜感”走向“新常态”

5月14日，提到疫情期间在线教学实践留下的经验与成果，教育部高等教育司司长吴岩在教育部新闻发布会上用了三个“兴奋”：学生学习的自主性让人兴奋，师生之间的互动性让人兴奋，教学管理的精准性让人兴奋。“今后也要充分运用疫情期间掀起的‘学习革命’，扎实推动高等教育人才培养的‘质量革命’。”吴岩强调。

疫情期间的高校在线教学，全区域、全覆盖、全方位实现了“停课不停教、停课不停学”。截至5月8日，全国1454所高校开展在线教学。103万教师在线开出了107万门课程，合计1226万门次课程，其中既包括理论课，也包括实验课；参加在线学习的大学生共计1775万人，合计23亿人次。

在线教学实践，带来了“四个变”：改变了教师的教，改变了学生的学，改变了学校的管，改变了教育的形态。吴岩说，复课后，对在线教育，也要从“新鲜感”向“新常态”转变。“因为我们不可能、也不应该退回到疫情发生之前的教与学状态，融合了‘互联网+’‘智能+’技术的在线教学已经成为中国高等教育和世界高等教育的重要发展方向。”

如何向新常态转变？吴岩指出，学校正常开学之后，在线教学依然可以和课堂教学并行，这是物理变化。比物理变化更深刻的是化学变化，从在线教学中总结出来的教和学的技术方法，包括内容和标准，评价和范式，都会发生深刻变化。

“临时教改”要变成“质量行动”。吴岩说，在疫情期间，教育部也成立了三个并行的质量监测的课题组，对课程平台和技术平台的服务进行评估，对各个学科、各个专业的教育教学情况进行评估，对线上线下开展课程是否实质等效的教学效果进行评估。同时，课题组也在研究，这些应对疫情的临时措施，怎么转变成平时状态。

疫情期间，教育部也要求所有省市和所有学校实行线上教学质量周报制度。“我们让三个平行课题组，对全国上千所学校以及12个学科门类的教与学情况进行海量数据分析。通过调查，我们发现了可喜的变化：多年未见的学校凝心聚力地抓教学改革、抓教学质量的局面出现了，多年未见的老师凝心聚力地抓教学、抓上课质量的局面形成了。”吴岩说，在线教学时，同样也要打造线上金课、线下金课、混合式金课、虚拟仿真金课和社会实践金课，将高阶性、创新性和挑战度在在线课程中体现。疫情期间的在线教学，实现了教育部曾提出的“让课程优起来，让教师强起来，让学生忙起来，让管理严起来，让效果实起来”的“五个起来”。

“我们会把此次大规模在线教育教学的一些生动实践转化为疫情结束后教育教学改革的重要举措，形成包括思想、理念、内容、方法、技术、标准、评价、范式等在内的一整套改革方案。”吴岩展望。

（来源：《科技日报》2020-5-14）



## 浙江省委省政府印发《浙江教育现代化 2035 行动纲要》和 《加快推进浙江教育现代化实施方案》

日前,记者从省委办公厅、省政府办公厅获悉,为加快推进我省教育现代化,省委、省政府印发了《浙江教育现代化 2035 行动纲要》(以下简称《行动纲要》)和《加快推进浙江教育现代化实施方案》,要求各地各部门结合实际认真贯彻落实。

《行动纲要》分指导思想、行动目标、战略任务、组织保障四个部分。

《行动纲要》指出,推进浙江教育现代化要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,以率先全面实现教育现代化为总目标,以提高质量和促进公平为重点,以深化改革和扩大开放为动力,以队伍专业化和治理现代化为保障,全力打造中国特色、浙江品质、世界水平的现代教育体系,为高水平谱写实现“两个一百年”奋斗目标的浙江篇章,努力成为新时代全面展示中国特色社会主义制度优越性的重要窗口提供坚实的人才保障、智力支持、文化引领与科技支撑。

《行动纲要》提出,到 2020 年,浙江教育现代化要取得重要进展,教育总体水平走在全国前列,90%的县(市、区)通过教育基本现代化县评估,高等教育毛入学率达到 62%。到 2035 年,所有县(市、区)通过教育现代化县评估、创建成为全国义务教育优质均衡发展县(市、区),所有市、县(市、区)教育现代化发展指数达到 80 以上,高等教育强省全面建成,浙江教育在全省各领域率先实现现代化,我省在全国率先高水平实现教育现代化,成为高素质人才聚集地、高新技术创新发源地、来华留学生重要目的地。

《行动纲要》重点部署了面向教育现代化的九大战略任务:

**一是全面加强党的建设。**深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑。加强党对教育工作的全面领导,完善党委统一领导、党政齐抓共管、部门各负其责的教育工作领导体制。深入推进全面从严治党,加强教育系统基层党组织建设,打造忠诚干净担当的高素质专业化教育干部队伍。

**二是保持教育领先水平。**全面落实立德树人根本任务,加强大中小学德育课程一体化建设,加强和改进学生思想政治教育工作。着力增强学生综合素质。建立现代化教育质量评价体系,建立健全有利于引导学生德智体美劳全面发展的多元评价标准。推进教学组织形式和管理制度改革。深化考试招生制度改革,全面落实义务教育就近入学制度,实施公办、民办中小学校同步招生。完善现代化课程教材体系。健全现代化质量保障机制,建设现代教育督导体系,健全教育质量评价机制。



**三是实现高水平均衡发展。**推进高质量的学前教育,全面实现学龄前儿童就近入园、便捷入园、普惠入园。普及优质中小学教育,完善学生健康促进体系,提升学生实践能力。建成全融通的职业教育,打造一批具有中国特色、浙江特点的高水平高职院校和专业(群)。推进特殊教育融合发展,积极创造适宜残疾学生就读的条件。实现教育公共服务均等化。深入推进弱势群体精准帮扶,提供更为精准的教育帮困服务。

**四是全面建成高等教育强省。**加快推进“双一流”建设,集中力量支持省重点建设高校发展,支持浙江大学发挥领头雁作用。支持西湖大学探索世界一流新型研究型大学建设的浙江新模式。支持高职院校参与国家“双高计划”建设。加快建设高水平本科教育,扩大硕士、博士等高层次人才培养规模。全面实施著名高校引育工程。不断完善高等教育结构布局。推进高教园区转型升级,建设新型科教创新城和科教创新小镇。全面提升支撑引领力,谋划建设一批国家重点实验室、重大科学装置、工程研究中心、技术创新中心。加快产学研深度融合。建设高端核心智库,打造一批特色鲜明的高水平新型高校智库。

**五是健全全民终身学习体系。**构建灵活的转学和学分认同机制,鼓励高校开展学历继续教育,推进中高职衔接、普职融通。搭建全民学习平台,建成覆盖全省的终身学习网络和区域性学习中心。拓展终身教育资源,建立浙江居民智慧学习数据库。完善终身教育制度。

**六是打造卓越教师队伍。**健全师德养成长效机制,把师德师风作为教师资格定期注册、业绩考核、职称评审、岗位聘任、评优评奖的首要条件。提升教师发展专业化水准,完善教师培训制度。深化教师供给侧改革,改革完善师范生招生制度。加大紧缺学科教师供给力度。提高队伍管理科学化水平,全面实施教师资格考试和定期注册制度。改进职称评聘制度,优化中高级教师岗位结构比例。完善典型引领机制,注重发现和宣传典型教师的先进事迹,讲好教育故事。

**七是全面推进教育信息化。**构建完善的智慧教育环境,实现优质教育资源的精准化、个性化供给。推进基于技术的教学创新,使线上线下结合的混合式学习、跨学科融合学习成为教学常态。实现教育管理数字化转型,建成跨系统、跨部门的全省教育信息查询、事务办理“一网通”。利用大数据技术,推进教育领域诚信体系建设。

**八是扩大教育开放合作。**深化区域教育合作共享,建立高水平长三角教育一体化合作平台,加强对中西部地区的精准教育援助。打造教育对外开放高地,构筑国际化人才高地,深入实施“留学浙江”计划。拓展中外教育交流机制,推动孔子学院(课堂)高质量发展。

**九是建成新型教育治理体系。**推进教育立法,完善教育综合执法机制。推进政府管理方式转变,深化教育领域“最多跑一次”改革,加快实现各地区、各部门、各层级数据信息互联互通、充分共享。提升政府教育服务水平,建立跨部门、跨行业的综

合监督机制。加强家庭教育指导。强化学校治理能力建设,坚持和完善公办高校党委领导下的校长负责制,完善教职工代表大会制度。深化公办中小学校党组织领导下的校长负责制改革。积极推进民办教育领域社会信用体系建设。强化学校制度体系建设,全面推行法律顾问制度,完善校务公开制度。完善社会组织参与教育治理机制,支持专业机构和社会组织规范开展教育政策落实情况评估和决策咨询。

为扎实推动《行动纲要》的贯彻落实,省委、省政府印发了《加快推进浙江教育现代化实施方案》,提出到2022年要基本实现教育现代化的战略目标,在全省部署实施立德树人工程、学前教育补短提升工程、义务教育优质均衡发展工程、高中段普职协调特色发展工程、高水平大学培育引进工程、产教融合发展工程、终身教育体系建设工程、特殊教育能力提升工程、教师质量提升工程、教育信息化引领工程、教育开放合作工程等11项重点工程。

(来源:《浙江日报》2020-5-9)



## 高教视点

### 高校“十四五”规划中学科建设要处理好五对关系

**摘要:** 学科建设是五年规划的核心内容。在前期快速发展基础上,高校更应讲求学科建设的时代性(如强化基础研究)、关键性(如人才培养)和递延性(如精细化管理)。“十四五”期间,高校应该着重关注基础学科与应用学科的协同、研究方向的稳定性与开拓性的统一、学科建设与人才培养的融合,要通过发展绩效与责任机制的贯通,以及条件支撑与重点战略的配合来充分释放学科发展的内生动力。

**关键词:** “十四五”规划;学科建设;科技创新;人才培养

目前,高校“十三五”发展规划已经执行过半,2019年将逐步进入新一轮的“规划时间”。作为“十四五”起点的2021年,既是中国“两个一百年”的第一个百年节点,也是面向2035年“三步走”战略第二步的起点年。《中国教育现代化2035》已经发布,《国家中长期科技发展规划(2021—2035)》研究编制工作也在进行之中。可以预见,本次五年规划将呈现出与中长期规划“历史性交汇”的典型特点。

学科水平与高校发展水平之间呈高度相关关系,学科水平在很大程度上影响高校的国际地位和学术声誉。办学者常说:“办大学就是办学科”,这也决定了学科建设依然是高校“十四五”规划的重要内容。在高等教育整体运行范式,包括资源配置方式、绩效评价机制及校院两级关系等尚未得到根本扭转的前提之下,各高校必将坚持走以学科建设为核心的发展之路。为此,提前谋划“十四五”期间的学科规划,对于各校学科生态系统的特色化发展,推动“双一流”建设总体目标的实现十分重要。在综合考虑若干重点高校近年来学科发展态势以及高等教育、科技创新、经济产业等宏观背景基础上,笔者认为以下五方面是高校制定“十四五”规划必须重点考虑的问题。

#### 基础学科与应用学科的协同

《国务院关于全面加强基础科学研究的若干意见》把基础研究摆在科技创新体系的突出位置,随后科技部、教育部等部委也提出了若干重大举措。强化基础研究是我国科技创新发展到当前阶段的必然选择,体现出时代性、前瞻性、战略性,我国顶尖高校应对此做出有力回应。尽管基础研究与基础学科的内涵不尽相同,但毫无疑问基础学科是基础研究发展的重要前提与基础;后者是前者的重要指向,其发展既是高校科技创新高质量发展的源泉,还承担着科学通识教育、科学精神培育、科学文化营造等“软功能”,重要性不言而喻。



一段时间以来,随着高等教育改革与开放进程的加速,高校愈发重视应用学科发展,教师也更倾向于投身市场性更强的应用研究与技术开发,高校科技创新活动不断向创新链的后端延伸。虽然政府和高校都有清醒认识,但现实情况却是除了部分传统基础学科优势高校,大部分高校都存在“重应用学科、轻基础学科”的倾向。

在国际科技竞争的日趋加剧,尤其中美贸易战不断演化升级,美国对以华为为代表的我国高新技术企业进行打压的背景下,科技界、教育界愈发清楚基础研究已成为科技创新的关键因素和可持续发展的重要依托,构筑基础研究先发优势是新时代的必然选择。

“十四五”期间,各高校尤其是高水平大学应重视基础学科发展,以问题为导向协同基础学科与应用学科,同时也要破除二者之间非此即彼的竞争关系,充分发挥学科生态系统的整体竞争力,真正实现学科交叉或实质性跨学科研究。当前,高校重视基础研究既有宏观政策的激励(可以拿到更多的发展资源)的有利条件,也可以超脱于原有学科、院系体系而实现学科链条的协同化。

### 稳定方向与前沿开拓的统一

由于国家重大战略需求、现有学科发展基础等差异,当前我国高校所开展的前沿方向研究与国外一流大学存在较大的不同,二者孰优孰劣尚不能给出定论。但是,当前我国学科建设确实存在新兴学科方向涌现不足、研究方向的前沿性欠缺、交叉性偏弱等问题,同时高水平人才队伍的缺失、平台建设进展缓慢、交叉研究和探索式研究项目支持力度较小等情况进一步制约了我国学科的内涵式发展。学术界普遍反映,从事新兴领域和交叉学科研究的人才、团队、平台、项目在传统学术评价机制下很难得到充分支持,相对固化的传统学术共同体机制也是造成这种现象的重要因素。目前,学科方向已不单单关涉科学研究进展与突破,并且逐步影响高校人才培养质量。此外,学科方向的选择,可能影响一个学科甚至整个学校在某领域的影响力和资源获取能力,甚至从长远看将影响高校的整体创新实力与水平。

在国家走向全球科技创新前台或“无人区”的进程中,我国总体科技发展战略必然是“同步领域弯道超车,前沿领域下先手棋,陈旧领域果断放弃”。高校作为创新资源的重要聚集地,应积极响应国家发展需求,充分释放创新活力,开展高质量的学科建设,这关键在于协调好稳定学科方向和开拓前沿领域的关系。

具体来看,高校“十四五”学科规划既不能“走封闭僵化的老路”,全然不顾社会环境的急剧变化,一味坚持传统学科方向,保持学科发展体系的高度稳定性;也不能走“改旗易帜的邪路”,完全抛开优势学科、优势方向之基础而忽左忽右,盲目探索新方向、新领域。我们建设高校规划应积极争取传统方向与新兴领域的中间灵活地带,力争通过获得重大资源支持、搭建学科发展平台、引进并培育相关领域的高质量人才队伍,激发学科发展内生动力,并使其扮演融合多方、孵化前沿、活跃学科系统





的功能,在保持现有学科生态体系稳定与平衡的基础上,实现传统研究方向的深入稳定探究与前沿新兴方向的开拓探索并举,创新学科发展范式。

### 学科建设与人才培养的融合

学科建设的内涵丰富多样,目前我国学界并未对此形成相对统一认识,有学者认为其主要包括学者队伍、学术成果、学生质量、学术声誉等多个维度。事实上,我国学科建设与人才培养存在一定割裂,这也是中国一流学科与国外一流学科的重要差距之一——不能培养拔尖创新人才。当前,真正在实践上以人才培养为第一要务的情景少之又少,这反映在各种项目评审、人才评价、机构评估中,这与我国高校不直接或不完全面向社会、市场、学生及其家长这个“客户”办学有较大关联。人才培养作为高校最基本的职能与使命不容轻视。我们注意到,教育部学位与研究生教育发展中心所开展的学科评估,事实上已经把人才培养放到了一个较为突出的位置,这是一个重要良好导向。2016年,习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上提出,“高校立身之本在于立德树人。只有培养出一流人才的高校,才能够成为世界一流大学。”高校“十四五”规划若不将教育教学与人才培养提到突出位置,继续恶化人才培养的现实环境,将极大动摇高校长期存在的合法性基础,同时也将严重影响优势学科的社会影响力。当前,高校逐步将人才培养纳入学科发展的重要方面,未来学科评估也将着重考察教育教学质量,但仅仅如此并不能满足社会、市场、学生及家长对高校培养高层次创新人才的需求。

具体来看,高校“十四五”规划应强化学科、科研、人才培养“三位一体”的制度顶层设计;创新教育教学评价考核,包括改善教师评价考核和严肃培养质量要求,前者旨在解放教师的时间和精力以保障其充分参与人才培养活动的可能,后者旨在规范教育教学活动以提升过程质量。

### 发展绩效与责任机制的贯通

高校是松散结合的联盟型组织,映射到学科建设上可能存在的现实问题就是学科发展责任机制在某种程度上的缺失,即较少有人愿意承担学科发展的风险与挑战,缺乏责任担当意识。学校领导者权力覆盖面宽,政治号召、愿景激励、战略规划的权威在自上而下传达中层层衰减,在实践中往往很难影响基层学术组织和全校师生的行为模式。院系领导者具备较强的学科归属关系,尤其是在一个院系拥有不止一个一级学科的情况下,加之任期制的影响,其责任机制状况取决于个人素养的情况较为普遍。

当前,“院为实体”作为高等教育发展的普遍实践,使得院系逐渐成为配置重大资源的权力中心,但在院系内部的学科之间较为科学合理的资源分配机制尚未完全建立,以领导人的主观意志为主的分配模式仍占多数。为进一步实现学科建设的发展绩效与责任机制贯通,应进一步明确学科负责人的学科建设责任,使其充分扮演好学术领军者和“学术经纪人”角色,在引进并培育该学科人才和实现人才队伍汇聚、平台

资源搭建等方面发挥重要作用。院系负责人应该作为学科建设绩效的第一责任人,借助于领导班子考核等组织治理手段和“双一流”评估等绩效考评手段得以准确传导,实现院系权责统一,聚焦学科发展。

### 条件支撑与重点战略的配合

长期以来,学科群、学科生态、学科体系等概念会在发展规划中出现,尤其在当前应对“双一流”建设相关政策和学科评估情境下,高校对其重视度更是提高不少。例如:部分高校“十三五”规划做了力度各异的重点发展设计,但贯彻并不彻底。高校作为松散结合的学术组织,每个组织单元甚至不少领军人物都是一个话语中心,撤并学科常常撤而不消、撤而不倒甚至改头换面、重树大旗,而重点发展战略被搁置、被消弭、被扭曲的情况并不少见。其主要表现在资源配置上,即重点设计的战略性学科投资经常被异化为“平均主义”或“半平均主义”的操作方案,导致学科调整政策实施困难重重、进展缓慢。

事实上,学科发展离不开包括资金、物理空间、实验设施设备、科研经费、人才队伍、研究生名额、科研平台等多方面的支撑条件与投入。重点学科发展战略如不切实配以重点资源投入并持之以恒,则无异于缘木求鱼。一方面,在各层面资源不同程度存在平均主义大背景下,即使对重点发展领域进行相对倾向性投入,也很难形成对重点发展领域的正向激励。另一方面,由于学科发展资源的多元化,在政策实施过程中,各种力量博弈的最终结果就是重点发展学科不可能得到所有资源的倾斜,而是“各有所获”,这是资源分散化的重要表现之一。

近年来,浙江大学实施了一系列重大举措促使条件支撑与重点战略更加匹配。学校实施的高峰学科建设支持计划、一流骨干基础学科建设支持计划、优势特色学科发展计划,通过各项学科建设计划的分层分类支持,进一步落实“高精尖缺”导向;2018年以来,又相继启动“双脑计划”等多个学科会聚计划,真正把多种资源向重点领域、特色方向上倾斜,并通过增量资源的有选择投入,实现学科体系化布局,高峰凸显、高原崛起、综合交叉、动态发展的学科生态体系正在逐步形成。“十四五”期间,国家宏观层面的改革将继续深化,获取重大资源中的竞争激烈程度会不断提高,高校自身必须刀刃向内开展实质性变革。反应快、力度大、方向准的高校,方能在学科体系化布局和卓越发展中占得先机。(作者:吴伟、朱嘉赞,浙江大学中国科教战略研究院;张端鸿,同济大学高等教育研究所)

(来源:《北京教育》2019年第9期)

## 长三角区域高等教育一体化发展：动因、内涵与机制创新

**摘 要：**长三角区域高等教育一体化发展的主要动因源于政府宏观层面调控的国家战略布局需求，市场中观层面的长三角区域经济产业转型升级发展需求，以及高等教育自身微观层面的更高质量发展和参与全球竞争的需求。其本质是对区域高等教育资源的统筹配置，是对高等教育发展模式和标准的全新探索，是对区域产业经济发展新变化后的人才培养模式创新。长三角区域高等教育走向更高质量一体化发展需要充分发挥政府合理的行政干预功效，建立一体化发展规划与引领的统筹机制；调动社会系统化参与的积极性，构建一体化发展的多元主体参与机制；完善法律制度和评价体系建设，构建一体化发展的协调和激励保障机制。

**关键词：**长三角区域；高等教育一体化；动因；内涵；机制创新

经济社会发展的不充分不平衡，是进入新时代后阻碍我国全面实现中华民族伟大复兴的主要因素。我国区域间发展不均衡问题从20世纪90年代之后就不断凸显。目前我国区域经济发展总体呈现出“三大阶梯、三大高地、三驾马车、三大病灶”的格局。省际及区域间经济社会发展不均衡的局面严重阻碍了全国经济社会的发展效率，影响了我国经济社会发展水平在世界的竞争力。为了全面、系统地解决这个问题，习近平总书记提出支持长三角区域一体化发展上升为国家战略，同“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展和粤港澳大湾区建设相互配合，完善中国改革开放空间布局。早在20世纪90年代初江浙沪两省一市就开始探索长三角区域经济协调发展道路。近年来，长三角区域合作取得了一定的成效，尤其作为区域经济发展中坚力量的高等教育的区域一体化发展取得了较大的进展。然而由于对区域高等教育一体化发展的内涵、动因、机制创新等研究认识不够，导致在推进区域高等教育走向更高质量一体化发展过程中，不同主体对区域高等教育一体化发展的目标难以达成共识，政策执行难以落地，并进一步阻碍了长三角区域高等教育一体化发展的路径、方式和政策工具的选择。因此，厘清长三角区域高等教育一体化发展的内涵、动因和机制创新势在必行。

### 一、长三角区域高等教育一体化发展的动因追寻

长三角区域的协调发展从20世纪90年代初开始谋划推进至今已有近三十年的历史，业已取得较为丰硕的成果。在2018年底，习近平总书记提出把长三角区域一体化发展上升为国家战略，在此背景下，区域高端人才流动性更加频繁，三省一市间经济、产业、社会联系更加紧密。同时，长三角区域产业转型升级、信息化技术快速发展和社会老龄化日益加快导致岗位变化速度加快，个体对职后学习、老年人学习、休闲学习、高品位生活质量学习等的需求更加迫切。其次，随着“双一流”建设进程的加快，长三角区域的高等教育需要通过体制机制创新在全球高等教育竞争中实现弯道





超车,成为亚太地区的高等教育高地。

### (一) 政府宏观层面调控的国家战略布局需求

1. 全球经济社会发展模式转变的需求。从全球竞争的角度看,参与国际竞争分工的必然是以一体化发展的城市群为主体。而区域一体化发展的最大优势在于通过人流、物流、信息流等资源的整合汇集及优化配置,实现生产要素有序流动与优势互补。1957年法国地理经济学家戈特曼提出“大都市经济圈(带)”和六大城市群的概念,城市群和区域一体化发展成为全球经济社会发展的主要模式。另外,湾区经济也是当今全球经济社会区域一体化发展的重要模式之一。据2017年世界银行数据显示,全球60%的经济总量集中在湾区部分。世界三大湾区的重要特点之一就是跨区域的顶层设计和协同发展[4]。从20世纪70年代以来,全球区域性的政治经济一体化进程加快,多个区域都有促进高等教育一体化发展的主张。为促进人才和劳动力资本加速流动,全球不同地区纷纷出台了有关区域高等教育一体化发展的公约:拉丁美洲和加勒比地区(1974年)、地中海地区(1976年)、阿拉伯地区(1978年)、欧洲(1979年和1997年)、非洲(1981年),亚洲和太平洋地区也于1983年出台了高等教育一体化公约①。可见,各国各区域都越来越意识到实现高等教育一体化发展的必要性。当前,区域合作是世界经济发展的大势所趋,区域一体化发展成为全球经济发展模式的重要特点②。

2. 国家总体战略布局的需求。近年来,党中央、国务院出台多个指导性文件,强调长三角地区在我国社会主义现代化建设中的重要地位以及对长三角区域一体化发展的重大国家战略布局。2008年9月,国务院的《关于进一步推进长江三角洲地区改革开放和经济社会发展的指导意见》中指出,长江三角洲区域是我国综合实力最强的区域之一,在社会主义现代化建设全局中具有重要的战略地位和带动作用。2016年6月3日,国家发展改革委对长江三角洲城市群的定位和功能提出了明确而具体的要求,那就是打造改革新高地、争当开放新尖兵、带头发展新经济、以生态保护提供发展新支撑、创造联动发展新模式。党的十九大报告提出,要实施区域协调发展战略,建立更加有效的区域协调发展新机制。日前,习近平总书记提出支持长三角区域一体化发展上升为国家战略,同“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展和粤港澳大湾区建设相互配合,完善中国改革开放空间布局。高等教育作为长三角区域一体化发展智力支撑和人才支持的主力军势必先行先试。

### (二) 市场中观层面的长三角区域经济产业转型发展需求

长三角区域是我国综合实力最强的区域之一。长三角地区三省一市2017年合计的经济总量达19.53万亿元,占全国的23.6%。长三角三省一市以占全国约3.6%的土地面积,16.06%的常住人口,创造了全国约1/4地区生产总值。然而,从总体来看,长三角区域人口基数大、经济发展速度快、在全国率先完成产业转型升级优化、高等教育资源丰富,但区域内高等教育结构布局不均衡,不同城市间差距较大。近年来,



随着经济发展环境、发展阶段和发展条件的转变,长三角区域加快调整产业结构,加大对现代服务业发展的支持力度,产业结构稳步升级。总体来看,对比1994年,2018年长三角各省市第一产业占GDP比重均大幅下降,第二产业稳中有降,第三产业迅速增长,对区域经济增长的拉动作用提升,其中以上海最为明显。(见表1)

《国务院关于进一步推进长江三角洲地区改革开放和经济社会发展的指导意见》《长江三角洲城市群发展规划》等文件都对长三角区域的定位和功能提出了明确而具体的要求,这也为该区域高等教育提出了新的需求和挑战。长三角区域的高等教育需要立足产业经济社会发展对人才和科技的新需求,立体式定位自身的发展目标。通过资源共享、统筹布局、错位竞争、互通有无,从而形成合力,以区域高等教育的一体化发展适应区域产业发展的新需求。

### (三) 高等教育微观层面的更高质量发展与参与

全球竞争的需求长三角区域高等教育规模庞大,资源丰富,但省域间差距较大,难以支撑区域一体化发展对高等教育的新要求。目前长三角区域已有20多座中心城市、50多座中等城市、1400多座小城镇纳入了“2小时都市圈”,在这个巨型城市群中聚积着巨量高等教育资源,加强城市间高等学校合作发展与协同创新,势能巨大,有望成为中国东部经济发展的新动力源。

表1 1994年、2018年长三角三省一市三大产业占GDP比重(%)

地区	1994年			2018年		
	第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业
上海	2.5	58.0	39.5	0.3	29.8	69.9
江苏	16.6	53.9	29.5	4.5	44.5	51.0
浙江	16.6	52.0	31.4	3.5	41.8	54.7
安徽	22.6	50.0	27.4	8.8	46.1	45.1
全国	20.0	46.6	32.4	7.2	40.7	52.2

数据来源:根据人力资源和社会保障部统计数据、南京大学长江经济研究院《长三角地区高质量一体化发展水平研究报告(2018)》的相关数据整理。

截至2018年底,上海市共有普通高等学校64所,有49家机构培养研究生;江苏省高等教育毛入学率达58.3%,劳动年龄人口平均受教育年限达11.05年,新增劳动力平均受教育年限达14.88年;浙江省高等教育毛入学率为60.12%,毕业生28.06万人,高校专任教师6.34万人;安徽省有研究生培养单位21个,高等教育毛入学率52.2%。总体来看,长三角区域高等教育资源雄厚,发展优势明显,然而不同省域间、省会城市与地级城市间情况差异较大,这与长三角区域一体化发展的定位存在较大差距。因此,长三角区域高等教育一体化发展也是该区域高校增强核心竞争力的内在需求。随着长三角区域高等教育大众化和经济社会一体化发展进程的加快,高等教育资源配置方式从以政府配置为主逐步转向以市场配置为主,高校间的竞争将会更多表现





为高校为自身生存而进行的全面竞争。特别是随着我国“双一流”建设的推进,高校间竞争的范围已经扩大到全球。日益激烈的竞争使高校不得不将有限资源集中于各自最具竞争优势的领域。然而任何高校的单项核心能力并不能保证其在世界范围内的竞争力,实施区域一体化发展的战略才是其最为有效的策略。(见表2)

表2 长三角区域高等教育资源部分指标统计情况

地区	普通高校数/所	普通高校在校本专科生数/人	普通高校在校研究生数/人	“双一流”建设高校数/所	ESI前1%学科数/个	国家重点实验室数/个
上海	64	514917	195106	13	81	19
江苏	167	1767877	219604	15	88	13
浙江	107	1002346	88758	2	37	10
安徽	119	1147401	65852	3	21	1
长三角区域	457	4432541	569320	33	227	43
全国	2631	27535869	2608029	137	745	152
长三角区域 全国比例/%	17.37	16.10	21.83	24.08	30.47	28.29

长三角高等教育一体化发展要求区域组织通过发挥高校、政府、企业及其他社会机构等多方主体的作用,使原来比较疏离的相关高等教育主体通过制度创新和一定的法律程序,在主要环节和领域上进行密切合作,从而形成你中有我、我中有你、相互包容、优势互补、特色鲜明的紧密复合体,进而达到资源整合、扩大规模、提高效益、互利多赢的目的。

## 二、长三角区域高等教育一体化发展的内涵

从字面看,一体化是指把原本不同的各个部分或个体结合成一个整体的过程。经济学和政治学是支撑“一体化发展”理论研究的两大学科基础。然而,20世纪60年代以来,特别是“冷战”结束后,世界经济的区域化、集团化趋势日益增强,一体化发展实践已明显突破了其传统理论范畴。“区域一体化发展”不能由“区域经济一体化发展”来简单替代。进入21世纪以后,传统经济学视角的区域一体化发展理论逐渐衰弱,难以解释新时期区域合作的多种关系。因此,有学者提出把区域一体化发展概念划分为两种类型,即以政府为主导的制度性区域一体化和以企业为主导的功能性区域一体化。其次,有学者提出了次区域的一体化发展概念,指的是不同国家的某些地区之间的合作或一个国家内部某些地区间的合作关系。次区域一体化发展的主要特点在于:资源互补、地缘相近、基础设施完善,通过资源、产业的优化配置促进区域共同发展,把区域内所有的人力资本、经济资本、土地资源和技术优势等结合起来,通过错位发展、优势互补、统筹协调、降低内耗等,提高区域总体的发展速度与竞争力。长三角高等教育一体化发展正是次区域一体化发展的典型模式。



### (一) 长三角高等教育一体化发展的内涵意蕴

目前,全球经济社会区域合作发展的模式一般认为有四种:欧盟模式、北美自由贸易模式、雁行模式和次区域合作模式。长三角高等教育一体化发展是次区域合作发展模式,主要是依据毗邻地区高等教育资源的互补性,以市场机制为主导开展跨区域合作。“长三角区域高等教育一体化发展”作为支撑长三角区域一体化发展不可或缺的一部分,是一个紧跟新时代发展特点和多学科交叉融合的前沿概念,交叉融合的多元释义和长三角区域一体化发展的独有特质构成了这一概念的丰富内涵。

#### 1. 长三角区域高等教育一体化发展是一个统筹

资源配置的过程。这一过程需要解决的一个关键问题就是统筹协调区域内不同行政区划、不同隶属关系和不同层次类型的高等教育资源。一体化发展就是突破原有的省市级地方立场,以国家发展战略与创新发展的眼光重新定位三省一市高等教育发展目标。通过体制机制构建,统筹协调区域高等教育布局结构,整合优化区域内的优质教育资源,使其从省域间高等教育的合作、互补、双赢等层面,上升为区域高等教育一体化发展、建设国家高等教育创新发展示范区的国家战略高度。

#### 2. 长三角区域高等教育一体化

发展是对高等教育发展模式和标准的全新探索。根据区域一体化发展的价值理念要求,长三角区域高等教育一体化发展就是要打破传统的高等教育发展模式和标准,破除省际围墙、校际围墙、校企围墙等各种人为因素对教育诸要素自由流动的阻碍,打破传统高校对优质教育资源的垄断。通过现代化的信息技术手段和法规机制的建设,统筹协调三省一市高等教育发展规划,在高等院校设置与学科建设布点、高校招生数量、教师学生流动、毕业生就业以及课程资源、大工程大科研平台共享等方面建立政府支持、市场引导、高校领衔的区域高等教育一体化发展模式。同时,需要建立长三角区域高等教育一体化的监测与评估体系,率先构建新型的高等教育评价标准,新的评价标准应以长三角区域高等教育一体化发展的新特点和新模式为基础,体现多元灵活的评价特质,为加快推进长三角区域高等教育一体化发展提供动力。

3. 长三角区域高等教育一体化发展是一种对接区域产业经济发展的人才培养模式创新。长三角区域高等教育一体化发展承担着提升区域高等教育整体质量,支撑长三角区域经济一体化、交通一体化和政策制度一体化等向前推进的重要使命。其重点在于创新长三角区域高等教育一体化发展的人才培养模式和机制。要进一步贯彻落实《中国教育现代化 2035》提出的“推动信息技术在教学、管理、学习、评价等方面的应用,促进人才培养链与产业链、创新链的有效衔接,实现教育与经济社会深度融合、协同发展”的战略任务和基本理念。在长三角区域高等教育一体化发展中,通过信息技术融通全球优质教育资源和多元化的学习模式供给,破除区域内学生、教师流动的地域和时间阻碍。同时通过学生跨地区的实践实习实训,形成区域人才培养与区域产



业经济发展布局紧密衔接的格局,将产教深度融合的新型人才培养模式落到实处。充分发挥市场的引导作用,瞄准长三角区域经济社会一体化发展对人才的新需求,将人才培养、课程设置与区域产业链、创新链紧密结合。同时,要针对区域一体化人才培养中的机制创新、资源共享、成本分担、人员流动、优势互补、成果分享等各方面的问題出台全面而系统的保障性制度文件。

## (二) 长三角区域高等教育一体化发展的现状与瓶颈

长三角教育合作自2003年始逐步开展,至今已十六个年头。在十六年的时间里,三省一市围绕教育的合作和一体化发展开展了诸多探索和尝试,政府之间签署了若干合作协议。除此之外,高校之间、研究机构、社会团体、第三方机构也积极参与其中。自2003年沪苏浙两省一市在上海签订《关于加强沪苏浙教育合作的意见》,标志着两省一市政府间关于教育的联动发展合作正式拉开帷幕。2009年在南京签署《建立长三角教育协作发展会商机制协议》,这标志着长三角的教育联动开始步入规范化、制度化轨道。2012年安徽省加盟长三角教育协作体,标志着包括沪苏浙皖三省一市的教育一体化发展新版图正式形成。在高等教育领域,实现了高校合作联盟、交换生计划、互认学分等项目的顺利开展。初步实现了互通、共享、互访、联动的局面,这些活动的开展对长三角区域高等教育一体化发展产生了积极的影响和较好的推动作用。虽然合作势头良好,但仍存在诸多的问題和发展困境,主要表现在以下方面。一是缺乏系统化的顶层设计。目前的长三角教育合作系统性整体性不强,没有形成对区域整体的冲击力。区域教育合作仍停留在论坛、联盟等浅层次的领域,实质性的领域合作有待进一步推进。部分合作项目运行缺乏明确统一的目标指引和机制支持,导致实践中执行效率不高,甚至出现混乱无序的现象。二是体制机制、协调机构、法律法规有待完善。长三角区域三省一市行政界限清楚、权责明确清晰,教育合作发展机制的力量大大弱于四地之间行政壁垒的力量。单凭目前的会商机制还不能有效科学地协调配置资源。区域教育合作的领导力仍然较弱。目前的“长三角教育联动发展协调领导小组”及其办公室,权威性和专门性不够。三是缺乏自下而上的一体化发展的学校内部动力机制。目前长三角区域教育合作的推动仍以政府为主导,以国家政策导向为主,而高校和社会整体参与的积极性不足。四是缺乏广泛的社会力量参与。市场力量和非政府组织参与不足,高校之间自发深层次合作不够,民间资本力量更是没有参与。五是缺乏区域一体化发展的生态环境(评价、激励、监督、问责)。受地方行政壁垒影响,长三角区域各省市各自为政,区域内各级各类教育的资源信息较为闭塞,长三角区域内尚未建立实质性的信息资源共享平台,从而造成区域内教育同构和同质较为严重,学科专业重复建设较为严重,区域内高校无序恶性竞争和教育资源浪费严重。同时,合作项目的评估监督不到位。长三角区域高等教育一体化发展缺乏一个多层次、多维度、多元参与评价的监管和评估体系。





### 三、长三角区域高等教育一体化发展的机制创新

长三角区域高等教育走向更高质量的一体化发展,就要突破当前阻碍区域高等教育一体化的现实束缚和机制缺位,打破目前对高等教育行政管理的条块分割机制,推翻各种人为的封闭围墙和固化的机制牢笼,以共商共建共享的新发展理念为基础,深化区域内政府间的融通合作,形成政府、高校、企业和社会等多元主体共同参与、深度融合的长三角区域高等教育一体化发展运行机制。目前,在我国现行的高等教育管理体系中,以“条块化分割”为特征的各级各地政府各自为政的管理模式难以形成合力,难免造成管理上的重复、遗漏、错位和缺位等问题。在推进长三角区域高等教育一体化发展的具体措施和总体目标定位上难以达成共识,这不仅迟滞了长三角区域高等教育一体化发展的步伐,也影响了长三角区域一体化发展国家战略的落实。新时代推进区域高等教育更高质量一体化发展的突破口在于,创新政府对高等教育的宏观治理模式,打破传统的以省域行政分割治理为主的传统治理模式;调动社会系统化参与的积极性,构建长三角区域高等教育一体化发展的多元主体参与机制;完善法律制度和评价监督体系建设,构建长三角区域高等教育一体化发

#### (一) 建立规划与引领的统筹机制

1. 要转变地方政府各自为政的思维方式,以共商共建共享的新理念统筹制定区域层面的长三角高等教育一体化发展规划、行动路线与总体目标。细化落实长三角区域高等教育一体化发展的推进路径和项目实施,动态实时监测和评估长三角区域高等教育一体化发展的效果,全面准确的掌握区域高等教育一体化发展中存在的问题,及时进行反馈和修正。

2. 要加快政府职能转变,融通融合教育行政部门与其他行政管理部门业务协作,充分发挥政府强有力的统筹协调功能,在省级政府内部实现教育厅与规划办、综改办、财政厅、科技厅、人力资源与社会保障厅等多部门协同融通。使区域内的高等教育资源在政府各部门的统筹协调治理中进行重新配置,形成推进区域高等教育一体化发展的政府内部多部门的合力。

3. 要打破传统的以省域行政分割治理为主的传统治理模式。以区域统筹高等教育资源配置为杠杆,引导长三角区域高等教育走向统筹设计和整体谋划的局面。紧抓重点项目和工程,注重发挥政府行政干预手段的高效性。

#### (二) 构建多元主体参与机制

1. 与经济社会的总体改革步伐相协调。要与区域社会整体的政治、经济、文化发展相互支撑,在推进政府职能转变和治理能力现代化的同时,注重发挥市场在区域高等教育资源优化配置中的引导性作用,激励社会各领域力量共同参与区域高等教育一体化发展的建设,聚集不同主体共同推进区域高等教育一体化发展的合力。

2. 依托国家总体战略布局。要发挥全国“五点一线一面”的总体战略布局的导向

作用,利用正在形成的京津冀、雄安新区、长三角、粤港澳大湾区、海南自贸区和长江经济带等区域协调发展的总体格局和快速发展时机,在打通长三角区域高等教育治理一体化路径的基础上进行区域统筹的顶层设计。

3. 激励社会不同主体的共同参与。长三角区域高等教育一体化发展作为一个动态的发展过程,离不开社会整体发展变化对其提出的新需求和新挑战。因此,长三角区域高等教育一体化发展需要鼓励学校、政府、企业、各社会团体、研究机构及个体等不同主体共同参与,形成合力,共同解决一体化进程中的困难,这样长三角区域高等教育一体化发展才能顺利推进。

### (三) 构建协调和激励保障机制

1. 长三角区域高等教育一体化发展涉及中央与地方、地方与地方、政府与高校、高校与市场以及政府内部不同部门间,各阶层、各部门、各行业等不同主体间错综复杂的利益关系。要处理这些关系就离不开法律的调节和调整功能[11]。通过法律制度的规范调整和协调,保障长三角区域高等教育一体化发展进程中相关关系主体行为的可预期性、可持续性和追求利益的有序性、长远性。如教育部和省际层面通过完善长三角区域高等教育一体化发展的相关法规、条例、意见、协议等,设计基于平等地位和谋求共同利益的制度安排,以此消除阻碍高等教育资源流动共享的壁垒。同时长三角三省一市人大和政府要加强沟通、协调,避免各省市相关法律制度制定时的相互掣肘,从而促进长三角高等教育一体化发展的整体进程。

2. 在推进长三角区域高等教育一体化发展的同时,需要建立相应的监测与评估机制,以及激励问责机制。运用科学的方法,研制长三角区域高等教育一体化发展监测评价指标体系。根据党中央对长三角区域一体化发展的总体战略布局、国务院的相关指导意见、长三角区域教育一体化发展五年战略框架、三年行动计划以及未来长三角高等教育一体化发展面临的新挑战和新需求,可以从领导管理协作层级水平、高质量的教育资源共享度、人才交流与合作水平、教育协作共享平台建设水平、一体化的人才培养创新度、一体化发展项目推进保障水平等指标维度进行实时监测和评估,通过统计数据和实地调查获取监测指标数据。及时诊断一体化发展推进中存在的问题、总结一体化进程中的经验,为下一步发展提出可选择的政策建议。另外,要建立一套激励和问责机制,根据监测和评估的结果对相关的责任人和单位进行严格的激励和追责,对一体化发展项目执行不力的由一体化领导小组给予问责,开展顺利的给予奖励。

(作者:袁晶,华东师范大学国家教育宏观政策研究院博士研究生;张珏,上海市教育科学研究院副院长、研究员)

(来源:《中国高教研究》2019年第9期)





## 应用研究型地方大学产教融合培养机制探索

**摘要:**新工科背景下机械类人才培养存在的问题,要求探索适用于应用研究型地方大学产教融合培养机制。上海理工大学“产业技术学院”“1+N”开放式校企合作的“1234”实践机制是,以提高学生工程实践创新能力为目标,以学校和企业为主体,以思政引领、教师教学、科研提升为三元素,以学生实习、企业导师教学、毕业设计、学生参与企业项目开发为四抓手。通过校企合作共建现场教学平台、工程能力训练平台和工程技术开发平台,促进产教融合,形成组织结构完善、教学特色鲜明的产教融合协同育人模式,可以提升应用研究型地方大学的工程教育质量。

**关键词:**产教融合;产业技术学院;实践机制;协同育人

满足产业发展人才需要,更好完成时代赋予的高质量工程人才教育和培养使命,是高等工程教育改革的重要课题。校企合作、产教融合是解决目前我国工程教育理论与实践脱轨、学生工程实践能力弱、企业对毕业生知识结构和解决复杂工程问题的能力满意度低的有效手段。国内外高等教育很早就意识到企业人才培养的重要作用,通过法律政策及相关实施办法,确立了企业深度参与教育的培养模式,充分发挥企业在技能型人才培养中的作用。德国“双元制”教育模式,其主体是企业,强调学生实践能力培训,以培养掌握基础理论知识和专业实践技能为目标,经过学校企业的共同培训,成为适应企业发展的高素质工程技术应用工程师或具有较高管理水平企业工程师。英国现代学徒制以培养具备理论联系实践的新型工程技术人才为目标,按层次将现代学徒制划分为基础现代学徒和高级现代学徒,前者以培养初级职业技能的从业人员为目标,后者以培养具备熟练职业技能的高级人才为目标。“新学徒制”在澳大利亚高等职业教育中占据重要的地位。澳大利亚联邦政府1998年推广“新学徒制”计划,雇主和学徒通过签订培训合同,以澳大利亚全国统一资格框架和资格框架下的培训包标准开展相关项目课程培训。

我国高等工程教育改革不断推进,取得长足进展,在不断实践探索过程中,校企合作逐渐形成了以学生为主体、创新人才需求为导向、学习工作交进行的“工学结合”教育模式。目前校企合作人才培养模式还存在不少问题,部分学生到企业只是做简单的技术工作,学校所学理论知识不能应用于生产实践,学生工程实践能力和解决复杂工程问题能力得不到有效锻炼和提升,企业方不能很好利用学校和学生资源促进企业技术创新。造成这种局面的根本原因在于校企合作机制缺乏科学性,建立完善科学的产教融合培养机制,是培养满足产业发展需求的高质量创新人才的前提。上海理工大学是应用研究型地方大学,具有依托行业、产学研相结合的办学传统,秉承“对接行业,改造专业,引导就业,鼓励创业”人才培养理念,以“建设特色显著的一流

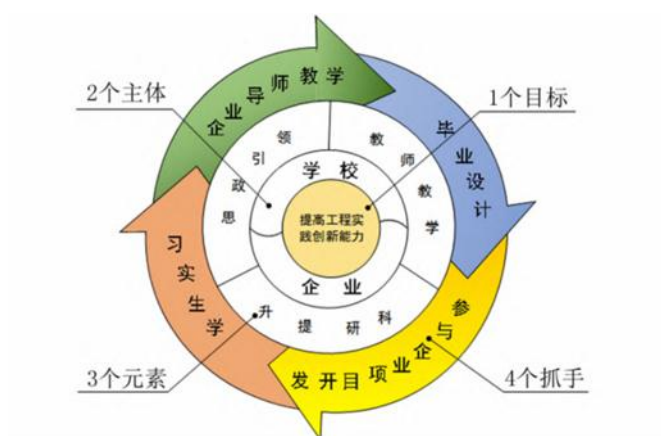


理工科大学”为目标,主动对接行业产业最新发展趋势及人才培养需求,推进构建“1+N”开放式校企协作育人联盟,打造具有卓越工程教育特色的“产业技术学院”,在产教融合、校企合作人才培养方面形成了鲜明特色。

### 一、“1+N”开放式校企协作育人机制

通过学校人才培养向企业后延、企业人力资源向学校前伸,建立“1+N”的校企协作育人机制。2018年成立上海理工大学机械工程学院“产业技术学院”,依托行业和企业,紧密校企合作,培养具有扎实机械设计、制造和控制基础理论,又掌握实际应用技术,可从事机械装备和系统的设计制造、新产品研发和企业管理,具有创新意识及国际视野的高级机械工程技术人才。为加强从“认知教育”到“能力教育”的转变,提高人才培养质量,提出“1234”实践机制(见图1)。一个目标:提高学生工程实践创新能力;两个主体:学校和企业联盟;三个元素:思政引领、教师教学、科研提升;四个抓手:学生实习、企业导师教学、毕业设计、学生参与企业项目开发。学院成立“产业技术学院”领导小组,学院和企业均设专人负责管理和协调学校和企业间的分工和协作。

图1 “1234”实践机制



(1) 一个目标(工程实践创新能力)。人才培养是高校职能的根本出发点和落脚点,培养具有较强工程实践创新能力的技术人才是产业转型升级对产业技术学院人才培养提出的新使命和新要求,也是高校教育适应产企业需求、顺应时代发展的关键。为此,高校需要树立以人才需求为导向,以学生为中心,以提高学生工程实践创新能力为目标的教育理念,注重学生素质全面发展。机械工程学科实践性强,相关工作岗位除要求工程师具备机械学科扎实基本理论和系统专业知识外,还具有解决工程实际



复杂工程问题的能力。理论指导实践、实践反哺理论,这种相辅相成特性体现在工程师的工程构想、设计、实现和运行工作各环节。采用以教师为中心的课堂灌输式教学,有重理论轻实践的弊端,割裂理论学习和实践训练,从而造成学生知识应用能力和创新能力低下,不适应社会经济发展需要。新工科背景下,结合现代工程需求,树立提升学生工程实践创新能力培养目标,不断推进教学环境建设、学科专业建设、“双师型”教师队伍建设,尤为重要。

(2) 两个主体(学校和企业联盟)产业技术学院不是学校或企业的“独家秀”,而是以专业学院为主,与多家企业构成“1+N”校企合作开放式联盟,是多主体参与聚焦人才培养优势资源,是多主体参与人才共育、过程共管、成果共享、责任共担的校企深层次合作模式。学校和企业组成产业技术学院的两个基本要素,二者共同作为产业技术学院培育人才的组织实施者和监督考核者,起着不可替代的重要作用。由于双方教学资源不同,人才培养中各自承担不同职责。其中高校依托其丰富的人才资源、教学环境和师资力量,承担理论教学责任,为学生在企业进行岗位培训,实践操作奠定理论基础;企业根据发展需求和岗位技能需要、依托良好企业氛围、经验丰富的工程师团队及先进技术设备,承担学生实践培训和基本技能培训任务,保证学生实践创新能力的培养。学校、企业双方利用有限教学资源对学生进行最大限度的互补教学,有利于搭建良好理论教育与实践训练有机结合的教学平台。通过统筹运作,校企协调共进,共建互利共赢的良好局面。

(3) 三个元素(思政引领、教师教学、科研提升)。

青年学生是推动社会经济发展、科学技术进步的生力军。培养有理想、有抱负、有实践能力的创新型工程技术人才需要思政教育引领。将思政教育引领贯彻于立德树人人才培养始终,通过与专业知识教育、实践技能培训、职业规范和素养提升相结合,一方面丰富教学内容:不仅传授学生专业理论知识和工程实践技能,更重要的是在育人过程中提升青年学生科学素养、培养“工匠精神”,帮助学生树立正确的世界观、价值观、人生观,强化青年学生的责任担当,以思政引领深化人才培养教学深度。另一方面,思政教育能潜移默化培养学生爱国主义情感,树立建设祖国、回馈社会的远大抱负,引导学生以饱满的热情投入实践教学活动,提升自我,肩负起社会主义接班人责任,成为提升工程技术人才培养质量的不竭动力。教师是发挥思政引领作用,培养知识、技能、素质全面发展技术人才的关键,通过双师型教师团队建设,高校教师和企业教师优势互补,为学生接受理论、技能全面教育创建良好教学环境。通过学生参与学校、企业科研项目开发,不断提升学生创新意识与实践能力。科研提升是创新技术人才培养的不可忽视的关键要素。

(4) 四个抓手(企业实习、企业导师教学、毕业设计、学生参与企业项目开发)。将企业实习、企业导师教学、毕业设计、学生参与企业项目开发统一于学生实践创新



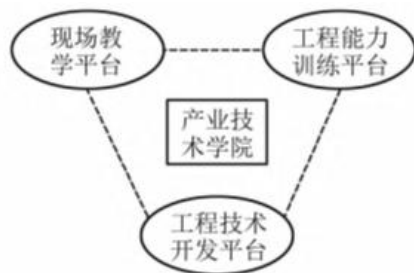
能力培养,形成体系化的实践教学模式和监督管理机制,四个抓手环环相扣,层层深入:学生通过企业实习,验证理论知识,将枯燥的理论与创造性实践活动相联系,激发学生学习兴趣和学习动力;企业导师有丰富的实践经验,通过学生岗位技能培训提高学生解决实际复杂工程问题的能力;根据企业发展条件和现有资源及发展需求,学生企业开展毕业设计,设计内容与企业生产实际密切相关,避免毕业设计空洞、不切实际,使毕业设计真正成为培养学生创新精神、知识应用能力的重要手段,同时也成为检验学生学习实践效果的重要评判依据。学生参与企业项目开发,是提升创新实践素质的有效途径,能克服专业实习实践时间短、学生被当作单纯教育对象、不参与企业生产管理的弊端,是学生将所学知识创造性应用、解决企业实际生产问题的有利方式。

## 二、产业技术学院建设内容

聚焦卓越工程人才培养学生解决复杂工程

问题能力的目标,校企合作共建三个平台(如图2),即现场教学平台、工程能力训练平台和工程技术开发平台,使学生在该平台完成工程认知、工程实践、岗位体验及生产实践与毕业设计等培养过程,补齐卓越工程人才培养中学生工程实践能力培养的短板。产业技术学院可最大程度发挥高校和企业人才、人力资源优势,通过产业技术学院平台建设,突破校企合作产教融合体制机制障碍,促进产教融合、校企深度合作。在人才培养和科学研究上紧贴产业需求,以产业需要设定特色人才培养标准,有利于形成人才培养、科技开发和社会服务的良性发展局面。

图2 产业技术学院平台体系



(1) 科学架构组织机构,建立健全保障体系。科学合理的产业技术学院组织架构,是开展校企深度合作、保证人才培养教育教学顺利进行的基础。在共建共享共赢理念基础上,企业和学校推荐专员共同组成产业技术学院管理小组,以企业需求为导向,围绕培养适应产业发展需求的应用型工程技术人才目标,负责产业技术学院人才培养方案制定和完善,对校企合作教学组织和教学方法改革创新等方面进行指导和落实。通过出台相关章程,明确产业技术学院地位和作用,协议明确校企双方协同





培养人才中的权责,安排专人负责产业技术学院具体工作的实施和监督评价,确保分管到位,形成常态化工作机制。产业技术学院建设实践中,需要形成一套行之有效的运行管理机制和保障制度,确保产业技术学院顺畅运行。同时,从多方面、深层次探索创新产业技术学院教育理念,优化产业技术学院运行管理模式和内部保障机制,履行产业技术学院人才培养职责,实现高级机械专业人才培养目标。

(2)明确人才培养目标,完善协同育人体系。着力构建符合产业需求的人才培养方案和制度,人才培养中强化专业知识传授与能力培养有机结合。实施“见习—实习—实践—毕业设计”为主线的人才培养模式,引导学生将企业中遇到的实际工程问题作为毕业设计研究,逐步培养学生解决复杂工程问题的能力。产业技术学院发展过程中,明确产业技术学院人才培养目标,以此为出发点和根本立足点,一方为主、多方协助,以各种方式促进校企双方深度参与办学建设和成果检验,形成产教深度融合、协同育人的人才培养模式,共建具有自身发展特色、适应社会经济发展潮流的产业技术学院。机械工程学科是研究机械系统和产品的性能、设计及制造的理论、方法和技术的科学,基于产业技术学院模式的高素质机械类工程技术人才培养需要立足学校和机械学院办学定位和服务面向,以机械专业群为主体,积极对接机械类支柱产业、新兴产业和特色产业群,为企业发展输送具有机械专业理论知识、机械工程技术技能、创新实践意识和应用研究能力的高级工程人才。

(3)建设“双师型”教师队伍,创新教育教学方式“双师型”教师队伍薄弱,一直是制约高素质工程技术人才培养和高校向高水平工程型、创新型发展的瓶颈。一方面高校教师拥有丰富的理论知识和教学经验,但对产业发展了解不够深入、企业岗位技能实践经验欠缺;企业工程师在企业生产实践中积累了丰富的实践经验、具备熟练的职业技能,却欠缺系统理论教学能力。因此,整合校企双方资源,完善师资共培机制、引进走出机制,建设“双师型”教师队伍,对推动产业技术学院发展、提高应用型工程人才培养质量有重要意义。通过聘请企业专家兼职教师授课、专任教师到企业挂职锻炼的校企“双向聘任”制度,共建稳定的专业实践教学团队。联合进行科研项目研发、企业顶岗实践、教学技能培训等方式,切实提高“双师型”教师队伍教学、实践能力,强化“双师型”专业教师队伍建设。机械工程学院2019年在“产业技术学院”率先试点,在培养计划中专门设置课程“工程师思维训练”,邀请企业专家给学生授课,内容包括企业工程实践案例解析和实践依托的理论知识,涵盖工程技术人员需掌握的现代设计制造及管理理论。通过案例教学等创新教学,加强理论与工程实际的联系,培养学生工程思维、工程方法、提升工程素养、增加工程经验及了解行业现状、前沿新技术,使学生进一步了解工程与社会、环境保护、可持续发展及职业素养和职业道德,引导学生注重工程实践、注重能力培养和提升综合素质。学院制定并发布企业实践岗位详细信息,包括岗位工作职责和相关要求、岗位待遇等供学生选择,





企业面试后完成学生岗位选择,到相关企业实习,双向选择、岗位匹配有助于建立学生和企业的信任和满意度,提高实习效果。同时,实习企业为学生配备技术专家担任指导教师,全面做好指导,培养学生岗位素养,促进学生自主学习能力和问题解决能力,工作过程中接受企业文化、敬业精神的熏陶。

#### (4) 深化校企合作层次,共建实践教学环境。

“产业技术学院”注重专业教学与实践教学的和谐统一,注重实践能力、创新意识和国际视野培养相互促进,注重高校学生和企业员工在知识、能力、素质方面的进步。校企合作发展动力源于大学和企业双赢前景:学校人才培养向企业后延、企业人力资源向学校前伸,逐步实现校企人才培养、校企产学研合作全面快速发展。校企合作人才培养不仅是实习实践基地建设,还是企业全面参与人才培养过程:实习实践基地、校企师资队伍、课程体系与内容、成长环境建设以及彼此优化组合,根据“产业技术学院”培养人才要求,深化校企合作层次,充分调动企业积极性,促进良性互动,建立共赢机制,共同制定人才培养方案,共享人才培养成果。通过统筹校企资源,实现优势互补、资源共享,聚焦学生工程实践能力培养,基于工程项目、生产实际“真刀真枪”做毕业设计,参与企业技术创新与研发,体验企业文化,培养敬业精神和职业道德。以能力培养为核心,建设校企教学平台、工程能力训练平台及工程技术开发平台,为应用研究型人才培养构建产学研一体化实践教学环境,完成从工程认知、工程实践、岗位体验及生产实践与毕业设计等培养过程,具体教学内容见表1。

表1 产业技术学院人才培养过程

序号	实习过程与阶段	具体内容
1	工程认知	认识所学专业在生产实践中的作用、工艺方法、工艺设备;了解企业基本情况:企业规模、发展历程、机构设置、管理模式、企业文化和人力资源制度、主要产品及特点、安全措施。
2	工程实践	熟悉企业生产工艺流程、主要工序主体设备、技术参数、操作条件和控制要求;企业导师、学校教师讲授有关工艺、设备、企业管理和企业案例等方面课程。
3	岗位体验	深入生产一线,体验工厂生活,参与操作与劳动,学习技术人员如何解决问题。通过数据收集,绘制车间设备草图,收集车间技术改造信息与设备参数,为生产实践和毕业设计奠定基础。
4	毕业设计	生产实际真题,全部在现场完成,校企双导师指导。

### 三、产业技术学院教学特色

通过对产业技术学院办学模式的深入研究,机械工程学院“产业技术学院”以“1+N”形式与上海振华港机、上海机床厂有限公司等大型企业合作,采用“请进来,走出去”方法,共建共享“双师型”教师团队,开设资深工程师讲授实践类课程“工程师思维训练”,将课堂延伸到企业车间,形成“新工科”背景下组织结构完善、教



学特色鲜明的产教融合协同育人模式。

(1) 双导师联合培养。

产业技术学院重视“双师型”教师团队建设,完善“双向聘任”、双主体教师培养管理制度,形成了成体系、有特色的教师聘任、培训、管理、绩效考核制度。企业制定配套企业教师教学培训等制度规定,合理安排企业教师教学培训和企业工作。产业技术学院定期开展教学研讨、理论培训、技能实践等多种方式,促进专任教师和企业教师共同进步,打造一支高素质、理论知识扎实、实践技能完备的机械人才培养教师团队。结合校内导师理论教学和企业导师实践经验,学生在校内和企业双导师共同指导下,夯实理论基础并紧跟行业发展趋势,实现毕业即胜任实际工作的“无缝”连接。

(2) 直接参与企业实际课题实习。

认知实习、专业实习等实践方式侧重于加强学生对企业生产实际认知和基础技能操作,更多是对所学专业知识的浅层验证,不能切实提高学生将理论创造性应用于实践、培养创新意识和实践能力。产业技术学院作为深层次校企合作方式,为学生提供了更多实践机会,直接参与企业实际课题的实习。学生直接参与企业实际研发或技术攻关项目,得到企业导师的精准实践指导。在实践中学习,在学习中不断提高实践能力和科学素养,获得有薪实习机会,表现优异的学生优先获得实习企业就业资格。解决了学生难以适应企业岗位工作的难题,同时大大减少企业招聘合格工程技术人才的时间、成本,营造了互利共赢的良好局面。

(3) 在企业进行毕业设计(论文)。

企业导师根据企业实际情况拟定毕业设计题目,经学院毕业设计工作小组研究确定后,派学生进驻企业开展毕业设计(论文)工作,由学校导师和企业导师共同培养和指导学生,最后由企业导师和专任教师组成评审小组对学生毕业答辩进行考核,这是对以往由高校导师根据教学目标拟定毕业设计教学模式的有效补充。创新教育教学方法,以企业实际项目为背景开展毕业设计,有助于提高学生理论联系实际、文献查找能力、企业设备设施等硬件资源解决现实问题能力,为企业实际问题解决提供更多方案。

上海理工大学积极探索“产业技术学院”建设,促进校企紧密合作、工学交替,对接行业,创新人才培养模式,培养卓越工程人才,企业与高校是不同主体,存在企业诉求与社会责任间的矛盾:企业以自身盈利为主要目的,人才培养付出与回报主要以企业发展为出发点,要完善校企协同育人机制,主动服务企业需求,培养高级技术专门人才,实现校企共赢。(作者:钱炜,上海理工大学机械工程学院副院长,副教授;丁晓红,上海理工大学教授、博士生导师;沈伟,上海理工大学副教授;刘婧峥,上海理工大学讲师)

(来源:《高等工程教育研究》2020年第4期)



## 校地合作“蜜月”已至？

随着我国整体经济形势的变化，国内高校纷纷加快与地方政府合作办学的速度，地方政府也千方百计吸引高水平大学入驻。在这个过程中，国内东中西部地区高等教育资源的“马太效应”在加剧，政府在处理高等教育与经济发展之间的关系时也面临着新的考验。

今年4月26日，对于安徽省天长市来说，是一个值得记住的日子。这一天，南京信息工程大学（以下简称“南信大”）金牛湖产教融合园区动工仪式在该市举行，这标志着这座县级市正式迎来了一所“双一流”建设高校的入驻。

在国内高校加速布局于全国各地区的大背景下，此次天长市与南信大的合作绝非个案。尤其近两年，各地方更是争相吸引高水平大学到本地办学或建设研究机构。对此有学者直言，高等教育与经济合作的“蜜月期”已经到来。

事实真的如此吗？

### 蜜月与争夺

动工仪式上，天长市委副书记、市长贺家平在讲话中介绍，2019年9月，天长市政府与南信大就以中央出台“长三角”一体化规划纲要为契机，签署了校地合作协议。而它们之间进行前期沟通、签署协议以及推进各项工作的这段时间，也正是国内高校与各地方互动最为频繁的一段时间。

《中国科学报》记者简单梳理了自2019年1月至今国内媒体所披露的相关信息。据不完全统计，在这短短的一年多时间里，国内有约13所高校与地方进行了相关的互动。换言之，平均不到一个半月就会有一条涉及校地合作的新闻见诸媒体。

比如，就在天长市与南信大举行动工仪式的三天前，肇庆市与香港公开大学远程签署协议共同筹办香港公开大学（肇庆）；2020年河南省“两会”期间，河南省教育厅副厅长刁玉华透露，该省正在与北京师范大学、中国民航大学、中国人民大学和中国科学院大学等国内高校对接，在河南设立研究院或分校；今年4月，围绕安徽师范大学皖江学院转设一事，安徽多个地级市甚至展开了一场“争夺战”……

接受《中国科学报》采访时，中国人民大学教育学院教授周光礼表示，这一现象的背后，代表着我国经济发展已经到了一个新的阶段。

“经过了几十年的发展，我国经济产业正在向高端转型升级，东部地区甚至可以说已经进入了知识经济时代。”周光礼表示，在知识经济时代，高等教育在区域经济发展中的作用愈加明显，而很多地方政府也已经看到了这一点。正是基于此，围绕优质高等教育资源的争夺愈演愈烈。

将这场争夺称为“蜜月期”的学者是西南财经大学发展研究院副院长陈涛。在一



篇文章中,他写道:“今日之高等教育已非昨日,今日之大学亦非昨日。随着高等教育不断深融经济社会发展,高等教育对经济发展的反作用日益凸显。或者说,高等教育的‘生产力’属性特征愈发具有张力。放眼国内外高等教育,无论是西方的创业型大学,还是我国的产教融合发展,高等教育与经济的关系已进入历史‘蜜月期’。”

“可以说,大学已成为集群网络的核心节点,高等教育已成为产业集群的创新要素。”受访时,陈涛说。

2017年4月,电子科技大学与四川省宜宾市政府签署协议,双方共建电子科技大学宜宾研究院。宜宾市政府引入电子科大的目的十分明确——借助电子科大在IT领域的科研能力,“对口支援”该市180多家智能终端企业,同时,电子科大则可以将科研与教学尽可能地贴近产业富集区。

“这一定是大趋势。”宜宾研究院院长高椿明在受访时表示,当前国内产业在发展到一定阶段后,研发机构与生产机构之间的距离已然成为了瓶颈。“这两者应该是‘背靠背’的,从这个意义上说,这种趋势也是一种必然。”高椿明说。

### 理性与盲目

电子科大与宜宾市的合作有着很强的目的性,但如果将视野扩大至全国范围,情况则有些不同。

多年来,周光礼一直在观察校地之间的相关合作。他表示,在高校与地方的合作中,双方的诉求完全不同。“地方希望通过合作为自己引入好的教育资源,甚至引入一所好大学,高校则希望借此扩展办学空间,更直接的目的则是获得资金、土地。”然而,双方博弈的最后,一定是地方政府实现自己的目的。

“原因很简单,地方划给高校的土地是国有资产,并不属于高校,高校只有使用权,没有所有权。而且,受政策影响,高校费尽心力创办的机构(尤其是分校),最后一定会和母体分离,因为异地办学既不为现有的政策所认同,此前也没有成功的案例。”周光礼说,必须承认,目前高校的这种布局有利于国家层面的优质教育资源均衡布局,但对于高校而言,最终只能是“竹篮打水一场空”。

### 既然如此,为何各高校依然对此趋之若鹜?

“很多高校在其他地区的布局,其实是带有一定盲目性的市场行为。”周光礼表示,正是由于某些高校与地方合作的主要目的是“圈钱”“圈资源”,导致这种合作缺乏针对性,同时也在一定程度加剧了优质教育资源向东部经济发达地区的集聚,从而导致了东中西部地区高等教育发展的进一步失衡。

东西部地区在吸引优质教育资源方面的“马太效应”,在此次“校地合作潮”中体现得十分明显。

以记者所整理的近一年相关资讯为例,在13则新闻中,有11则新闻中的合作教学科研机构落户在中东部地区,西部地区只吸引到两所合作办学机构,其中一所机构还是从“更西部”的甘肃布局至“不太西部”的四川。





对此,中国科学院大学管理学院教授柳卸林表示,抛开某些不理性的因素,目前这种“马太效应”的产生也存在某些合理因素。

“越是发展快的地方,对科技和教育的需求也更迫切,但经济发展迅速的地方,却不一定是教育最发达的地方。这是目前中东部地区大力引入高教资源的更深层次原因。”柳卸林说,在这方面最典型的便是广东省和浙江省,而这两个省份也是目前引入高等教育资源力度最大的地区之一。

除此之外,造成目前西部地区缺乏优质教育资源注入的另一个重要原因便是资金的缺乏。

2019年,国家财政投入“双一流”建设的资金约为200亿元,直接带动地方的相关资金投入为300亿元。这其中,仅广东一省就占据了130亿元。不同省份和地区间教育投入的差距可见一斑。

2019年7月,宁夏回族自治区政府与中国人民大学签署《共建中外合作办学机构框架协议》,双方将在宁夏创办中国人民大学下属的中外高等教育合作办学机构。人大也是记者所查阅资料中,近一年来唯一的一所在西部地区开设教育机构的东部重点高校。

“在这次合作中,宁夏回族自治区政府所能投入的资金不多。”周光礼说,而与之相对,在中国人民大学与苏州的合作项目中,苏州市政府的投入之巨,几乎可以做到让人大“拎包入住”,这说明了西部地区并不是完全没有看到高等教育对经济产业的巨大支撑,只不过实在是拿不出资金支持。

事实上,如果高等教育与区域经济社会发展不协调,甚至高等教育超过区域经济社会发展的需要,从而出现“过度教育”,那么高等教育甚至有可能成为区域发展的负担。周光礼表示,高等教育超前于经济发展的省份最典型的是陕西省。“陕西的高教资源在全国大概能够排进前五。但是,其经济发展水平明显滞后于高等教育发展水平,高等教育资源优势没能转化为经济发展优势。”

在工作中,柳卸林经常会和西部地区以及某些中部地区的相关人士交流。“在这一过程中,我感觉到西部地区的确存在某种程度的教育空心化,以及人才空心化问题。放眼未来,这可能会是我们发展中面临的一个风险。”柳卸林说。

### 增量与存量

对于此次中国人民大学与宁夏回族自治区的合作,周光礼坦言,人大此举“带有强烈的社会责任感和使命感”。

他解释说,宁夏作为世界三大葡萄酒产区之一,拥有良好的葡萄酒产业,但其产品的国际声誉却远逊于法国等国外葡萄酒产地。为了加速本地区葡萄酒产业的发展,宁夏回族自治区主动联合人大,借助该校雄厚的经济管理学学科基础,尤其是农业经济管理学学科,共办教学科研机构,为宁夏当地培养人才,并对接国际最高水平的科研力量。



“在这个过程中，人大的目的很单一，就是要去扶持当地产业，这其实体现的是一种社会责任。”周光礼表示，现阶段，高校在国内的布局的确属于一种市场行为，需要考虑一定的经济因素，但与此同时，高校也不应忘记自己的社会责任。

受访时，高椿明也表达了类似观点。

“如果高校的布局总是盯着钱去，中东部地区当然是最好的选择；但如果高校是根据某种产业的发展态势选择布局地区，那么西部地区其实蕴藏着大量有待挖掘的资源。”高椿明说，作为从事生产线自动化研究的专家，他曾经参观过位于四川德阳的一家企业。在听企业方介绍时他才得知，这家不起眼的企业竟然是国内某个加工领域的龙头企业，这让他印象深刻。

“这说明了我国不同地区的产业能力差别巨大，而且并不是所有行业的产业优势全部集中在东部。在这方面，相信国家也不愿意将鸡蛋放在一个篮子里。因此，政府在这方面需要有一定的规划。”高椿明说。

近年来，国家为了促进西部地区高等教育的发展，也采取了一系列举措，比如在“双一流”建设中，给予西部高校一定的名额倾斜。陈涛在受访时表示，对于西部地区而言，在大力引进人才等资源的同时，也应该挖掘现有资源的利用价值。

“在经过一两轮资源引进后，我们现在应该深入考虑怎样把引进的人才等资源和当地的经济社会产业结构发展深度融合，这是一个治理问题。”陈涛表示，我们应该用好“存量”，而不是简单地一味做“加法”。

事实上，对于国内各地区频频宣称要“建设新大学”的做法，此前就曾学者发出疑问：“不是在现有大学基础上提高办学质量，而是新建一所大学，主要的考量是‘老’大学办学思想陈旧，受传统体制束缚，很难突破改革，而新大学是一张白纸，可以推进改革。可问题是，建设一所新大学依旧需要进行改革，在‘老’大学不能进行的改革，就能够在新大学推进吗？”

“我们不能否认在国家政策的支持下，西部高校依靠自身努力所取得的成绩，但同时，国家层面也要鼓励像人大这样到西部办学的‘逆行者’，毕竟类似这种提升西部高等教育水平的做法，在一定程度上是不符合市场规律的，指望高校都有这样的‘觉悟’并不现实。”周光礼说。

### 单点与全局

在高椿明看来，自2017年设立至今，他所在的宜宾研究院与宜宾市的合作是很愉快的，但为了更好地加强技术落地，宜宾研究院也在和当地政府商谈，希望后者能够成立一家地方性研究机构，主要负责相关技术的产业对接。

“我们要形成一个共识，即高校教师的科研一般都会停留在实验室层面，极少能直接达到工业化层面。换句话说，实验室技术向工业化技术的转化，是需要有专门人才负责的。”高椿明说，这方面的人才并不一定需要很高学历，但一定要对与落地产能相关的行业技术相当熟悉，从而形成与高校研发机构之间高低互补的研发—转化体



系。

在高校与地方的合作过程中,对体系化建设的需求并不是科研机构所独有的。受访时,周光礼甚至坦言,目前地方政府在规划高校在本地区的布局时,存在的一个最大问题便是习惯于“单点突破”,没有全局意识。

“当前,我国很多地方政府往往侧重于对当地某一所高校的建设和扶持,但任何高校对于整个区域发展而言,都只是一个‘要素’。”周光礼表示,要想真正促进一个区域的经济社会发展,必须要建立针对该区域的高等教育体系。即根据当地的产业发展方向,配置多所不同层次、不同类型的学校,并根据不同产业的发展需求,推进区域高等教育体系的多样性。

在这方面,广东省的做法值得借鉴。

2019年1月,广州市政府发布了《广州综合交通枢纽总体规划(2018—2035年)》。根据规划,广州市将于2035年建成全球交通枢纽。然而,广东省并没有高层次的交通类高校。基于此,广州市政府在发布该规划的同时,正式批复筹建广州交通大学。

除了按照“世界一流院校”标准建立的广州交通大学外,广东省内还建有涵盖交通运输相关专业的普通院校——广东工业大学、专门培养相关高职人才的广东交通职业技术学院,以及相关中职院校——广州市交通运输职业学校,乃至专门培养交通技工人才的广东省交通运输技师学院,从而围绕大交通产业,形成了一个完整的人才培养体系。

“广东作为我国市场经济最为发达的地区之一,对于等级化的人才需求要比其他地方更迫切,这也导致其更注重高等教育整体体系的搭建。这套体系也值得其他地方政府借鉴。”柳卸林说。

受访时,陈涛则表示,地方政府在吸引高教资源时,需要建立并形成区域性教育体系,同时也应突破高校所在地的行政区划壁垒,使高等教育成为区域性的公共资源。

“当前我国不同区域已经形成了一定的城市群。这种新型城镇化发展模式的出现,自有其发展规律,而高等教育如何适应城市群的发展,却对地方政府治理提出了挑战。”陈涛说,比如职称问题,不同城市对于相关人员的职称评定会有当地自己的规定,而在这些规定没有统一之前,自然会限制人才的自由流动。

“城市和区域有其自身的发展规律,而高等教育的融合发展却可能与当前城镇化发展规律产生冲突。此时是因循守旧还是积极创新?说到底,这是一个执政惯性的问题。能否突破这种惯性,是对地方政府治理的一种考验。”陈涛说。

## 相关链接

### 近期校地合作大事记

2019年1月,东南大学与江苏省无锡市签署协议,启动建设东南大学无锡国际校区。

2019年1月,中国科学院大学宁波材料工程学院正式开工建设。

2019年4月,杭州市政府、浙江省教育厅与北京航空航天大学签署共建中法航空大学合作框架协议。

2019年6月,天津大学新校区落户福建省福州市。

2019年7月,宁夏回族自治区与中国人民大学共建中外高等教育合作办学机构。

2019年9月,兰州大学与美国加州大学伯克利分校、华西希望集团和眉山市四方共建研究院合作协议签署。

2019年12月,浙江理工大学余杭校区开工建设。

2020年1月,河南省教育厅透露,该省正在与国内多所高校对接,在河南设立研究院或分校。

2020年4月,南京信息工程大学金牛湖产教融合园区在安徽省天长市动工。

2020年4月,电子科技大学与浙江省衢州市共办长三角研究院(衢州)揭牌。

2020年4月,东北大学佛山研究生院建设项目方案设计及工程可行性报告通过审议。

2020年4月,广东省肇庆市与香港公开大学签署协议,共同筹办香港公开大学(肇庆)。

2020年5月,山东省烟台市教育局透露,目前该市正开展知名高校走访活动,未来将重点引进西部或西南重点大学。

(来源:《中国科学报》2020-5-12)





## 他山之石

### 苏州大学：构筑信息时代终身学习新形态

“疫情期间的污染垃圾谁来处理更合适？”隔着屏幕，苏州大学机电工程学院孙立宁教授正与学生互动，介绍团队研发并已在湖北“上岗”的户外消毒机器人。围绕“多学科交叉融合促进机器人创新发展”的主题，这场由苏州大学和北京邮电大学联合开展的线上“青年云讲堂”，在直播当晚就吸引了包括湖北高中生在内的 200 多名学生在线聆听。

慕课、网上答辩、云上自习室……在“最宅假期”里，一场在线学习革命深刻改变了师生学习、工作的方式。“‘云中课堂’不再是师生济济一堂，而是散落在天南海北的 IP 地址，它将帮助同学们从阶段学习转向终身学习，成为我们共同开创大学教育新纪元的起点。”苏州大学校长熊思东说。

#### “云中课堂”激发高校淬炼网络金课

苏州大学“网上开学”首日，从教 30 多年的放射医学与防护学院涂彧教授仍在为次日的直播课做细致准备。此前的半个月里，从未“触网”授课的涂彧主动参加学校组织的线上课程培训，又自学视频编辑教程，在反复试验后录制了 16 课时的涵盖研究生、本科生在内的五门专业课教学视频。

“虽然是网上教学，也要做到一个学生都不能耽误。”涂彧讲授的课程是“放射卫生学”，本学期他将教学内容再次更新丰富，增加了新冠肺炎 CT 图像特点、X 射线的防护措施等具体内容，有图有真相展示方舱医院的移动影像设备安装过程，大大提高了学生对课程学习的兴趣。

直播课后，2016 级放射医学专业学生黄琳回看录播视频，感慨地说：“当涂老师讲述电离辐射的广泛应用，提出利用放射线将大大缩短防疫物资灭菌时间后，我们的责任感油然而生。”

一堂网络“金课”的背后是一批教师孜孜不倦的付出。“马克思主义基本原理概论”任课教师杨渝玲所在的教研室，为了能给学生呈现一堂精彩的思政网课，这段时间常常集体备课到凌晨，一遍遍打磨教学内容。杨渝玲还提前准备了 3 套教学预案，以直播授课、观看录播视频、学习共享视频课、在线讨论互动等形式丰富学生的网络学习体验。

事实上，疫情突发“倒逼”下的教学模式改革，正是苏州大学建设“云中苏大”的初衷所在。早在 2018 年 10 月，苏大就与华为公司签署全面战略合作协议共同打造首所“云中大学”，旨在将最新信息技术引入传统大学教育，探索高等教育的新形态。目前，苏大“云中课堂”除部分实验、实践、毕业设计等因环境、条件受限的课程外，2020 年春



季学期原定教学计划中有 2654 门课程实现了线上开课。同时,学校还向社会免费开放 61 门精品在线开放课程,为“停课不停教、不停学”贡献了力量。

### “课堂翻转”学生变主咖畅所欲言

突如其来的疫情让开学季按下“暂停键”,这让应届毕业生们有些着急。然而,不久前,材料与化学化工学部 2016 级博士研究生张国玉却意外收到了可申请远程视频答辩的好消息。不仅如此,学校研究生院还细致制定了工作预案,并对答辩全程录音录像,实现整个过程可回溯、可复查,确保线上答辩的质量。

答辩当天,通过在线会议软件,包括研究生院、研究生教育督查与指导委员会等在内的 70 余名师生参与了在线旁听。“每个答辩评委都提出了至少五个相关的学术问题,围绕博士研究生阶段的研究成果和学位论文,我认真详细地解答了每一个提问。”在张国玉看来,线上答辩更公开透明,对学生的临场应变能力也提出了更高要求。最终,在两个半小时的答辩和答辩委员线上讨论、投票表决后,张国玉成为疫情期间学校首个顺利通过博士学位论文答辩的研究生。

大学课堂应该是师生思维碰撞的舞台。作为广受学生好评的新生研讨课,马克思主义学院田芝健教授以“改革完善重大疫情防控体制机制、公共卫生应急管理体系”为题,精心设计当代中国改革发展研讨课教学内容,组织了一场线上主题研讨课。课上,不同专业的学生围绕各自选题畅所欲言,师生还进行了在线互动点评。

“线上课堂五分钟发言,线下备学得下真功!”为了讲好基层战疫话题的社会学院 2019 级本科生卢嘉琦,搜索了数篇论文、新闻报道和实战案例,再总结形成小论文、制作 PPT 课件,最后还录起小视频演练了数遍才走上直播讲台。

“一次‘迫不得已’的线上教学实践,无形之中推动了范围更广的教学改革尝试,这就是化‘危’为机的力量。”教务部部长周毅认为,在熟悉在线教育技术后,教师应当把更多精力放到课程设计上,从而使课堂中教师的单声道转变为师生的多声道,回应研究型大学开展研究性教学的需要。

### “读屏学习”更需关注学生心理建设

这段时期,文学院 2018 级学生张嘉琳每晚都会打开直播进入云端自习室,先是观看网课查漏补缺,再开展课外阅读,认真而自主地完成每周的学习打卡活动。在该学院,像张嘉琳一样热衷在沉浸式自习现场的学生还有很多。

“同学们以直播自习形式召集有共同意愿的小伙伴一起学习,大家既能互相交流又能彼此激励。”据文学院团委书记胡萱介绍,云端自习室运行以来,最高在线高达 837 人次,总人气值累计达到 12204 人次。

同样选择在互动直播平台授课的教育学院张阳教授,结合学生的心理认知特性设计合适的教学方法,在“心理学实验编程”课中以直播操作界面、共享实际屏幕的方式开展授课。“学习编程逻辑和工具包使用时,我用手机看直播,电脑跟着老师操作,有疑

问还能通过弹幕提问解答，真是没有一点时间分心。”应用心理学大一新生李雨秋收获满满地说。

从“社会促进效应”分析这类学习现象，该校大学生心理健康教育研究中心王平老师认为值得肯定。“疫情特殊期间，学生独自参与网络学习，很可能会因为缺乏氛围而出现学习动力不足、懈怠等表现。当正确有效地利用网络，有人结伴或者督促时，往往能促进学生的学习动机和效率。”

为了提高学生们对不良情绪和反应的理解与调节能力，大学生心理健康中心的专职老师迅速集结，甄选了60个来自真实心理热线中大学生们的共同困扰，推出《大学生抗疫心理关怀手册》。书中采用新颖的“3D”回答方式，并邀请“朋辈达人、心理老师和心理学家”代表三个群体的虚拟答主，对有关学生身心症状、家庭关系、学习困扰的问题作出解答和讨论。

“疫情是对教师线上授课和学生网上学习的一次能力考验。大家虽处在‘云中课堂’，但学校时刻关心学生的健康与成长，也更加坚定了建设好‘云中苏大’的决心，来真正唤醒学生的‘为学之道’。”苏州大学党委书记江涌说。

（来源：《中国教育报》2020-5-4）



## 国际视野

长达数月的学校关闭对教育体系带来了前所未有的冲击与挑战,经合组织开展大型调研

### 全球教育如何跨越数字鸿沟

随着新冠肺炎疫情在全球蔓延,世界人民正在经历一场公共卫生危机。由于疫情防控的需要,各国政府纷纷采取了限制人们出行和社交等非药物干预措施。截至目前,全球已有188个国家停课,数亿名儿童及青少年的福祉受到严重影响。长达数月的学校关闭对教育体系带来了前所未有的冲击与挑战。

近期,经济合作与发展组织(OECD,以下简称经合组织)联合了全球98个国家的330名教育政策制定者和知名教育智库人员,开展了一项旨在了解全球教育体系如何应对当下疫情的大型调研,并结合近期发布的最新一轮国际学生评估项目(PISA2018)数据结果,对学生、教师和学校的应对能力进行评价与反思。

#### 挑战:数字鸿沟或加剧教育不公平

经合组织调查显示,各国教育体系最担忧的是由于自身应对能力的缺位或不足导致数字鸿沟加剧教育的不公平。83.9%的受访者表示如何确保疫情期间学生学业的连续性以及对缺乏学习自主能力的学生提供支持,是各国教育体系当前最首要应对的议题。如果教育体系无法或不能较好地应对由于停学而给学生在学业上造成的负面影响,那么社会经济处于不利处境的学生、学业兴趣和成就动机不强的学生以及无法适应自主学习的学生,都将沦为这场疫情中遭受冲击最严重和最脆弱的群体。学生所处家庭的环境、所就读学校的应对能力以及自身的抗逆性,都在不断加剧着教育机会的不公平。其次,受访者还表示,需要高度重视学生的情感和心理健康,尤其是对家庭条件不利的孩子,在家无法得到父母的悉心照料且没有舒适的学习环境,那么教师应密切与学生家长沟通,向有困难的学生提供个别化的支持与指导。

#### 原因:高质量在线学习环境差异较大

调查发现,数字鸿沟主要存在于学生个体。实际上,学校在网络连接、电脑计算能力和带宽条件上的差异并不大,而在支撑学生高质量在线学习的环境差异较大。77.8%的受访者表示,技术设施与环境是目前碰到的最多的障碍。经合组织通过2018国际学生评估数据进一步证实,在经合组织成员方中,平均9%的15岁学生在家没有安静学习的地方。而在印度尼西亚、菲律宾和泰国,该比例超过30%。更为严峻的是,例如在美国,几乎所有在社会经济条件有利学校就读的学生在家都有电脑用于学习,但在薄弱学校不到3/4的学生具备这样的学习条件。在中国四地(北京、上海、江苏、浙江),平均74%的学生在家有电脑用于学习,该比例显著低于经合组织平均值(89%),





且在薄弱学校的学生中只有不到 2/3 的学生具备条件。此外,值得引起关注的是,学生在认知能力上能否胜任信息浩瀚的在线学习。在经合组织成员方中,平均 9 名学生中就有 1 名学生无法通过内容和信息区分出事实与观点。

### 支持:教育系统是否具备专业能力

除了技术设施及环境的挑战之外,各国学校系统在专业能力和支持上是否做好了拥抱全球数字化学习的准备?调研发现,在教师专业准备和能力支持上,中国、新加坡相对条件充分,而受到疫情影响严重的其他主要国家,包括日本、西班牙、法国、德国等学校系统尚未做好应对大规模在线教育的准备。90%的中国四地(北京、上海、江苏、浙江)和新加坡的 15 岁学生所在学校的校长认为,教师具备运用数字化进行教学的基本技术及教育教学能力,而日本、法国、意大利、德国和西班牙的该项比例均低于经合组织平均值(65%);同样,90%及以上的中国四地和新加坡 15 岁学生所在学校教师有充足的时间运用数字化设备进行教学准备(包括备课、制作课件),而意大利、韩国、德国、西班牙和日本的该项比例均显著低于经合组织平均值(61%)。90%及以上中国四地和新加坡 15 岁学生所在学校为帮助教师使用数字化设备提供了有效的学习资源或配备了专业辅助人员,而英国、韩国、西班牙、德国和日本该项比例均低于经合组织平均值(65%)。值得注意的是,95%及以上的中国四地和新加坡 15 岁学生所在学校已搭建了有效的在线学习平台,而意大利、法国、俄罗斯、德国、日本该项比例均低于经合组织平均值(54%)。

### 反思:危机中的教师角色与学校功能

在疫情暴发之前,在线教育还仅仅被作为辅助校外学习的方式或只存在于对未来教育图景的描绘之中。然而,当下在线学习俨然已成为教育的生命线。各国教育政策制定者普遍认为,在线学习无法完全取代学校教育的社会功能和教师的角色,并且学生也无法仅从技术中获益。调查结果显示,除了在技术设施和环境上的挑战之外,关心疫情期间学生和教师的身心健康,尤其是学生的情感及价值观教育是受访者认为教育体系需要优先考虑的议题。首先,学生的身心健康与长时间的网上活动(学习或社交)存在此消彼长的关系。学校须对学生家长在学生安全与合理使用数字化工具和社交媒体方面提供指导与建议。其次,在危机期间,学生更需要感受到自己不是孤立的个体,人与人之间需要相互联系与关心。因此,报告建议,即使在特殊时期,仍然需要建立人际交往的“新常态”或机制来消除学生和教师的焦虑与过分恐惧。再其次,教师的角色不会被技术或人工智能取代。受访者普遍认为,恰恰相反的是,在特殊时期人们对教师的角色期待会更高,从原有知识的灌输者转变为知识的创造者、评价者和促进者。

总体看来,本次调查中 80%的受访者在积极看待此次疫情危机对教育体系提出的挑战。大部分的教育政策制定者和研究人员都将危机看作推进教育变革的强心剂。他

们认为,大规模进行在线教育实验、引入创新性教育教学法、提高学生学习的自主性和自我掌控的空间等,都是此次疫情给教育体系带来的意想不到的积极影响。拥抱世界的不确定性,促进教育变革并且即使在疫情危机过后仍然能留住当下教育体系的创造力和活力,是大部分教育改革践行者的共同心愿。(作者:徐瑾劼,上海师范大学国际教师教育中心,兼任经合组织教育司教育政策咨询及分析师)

(来源:《中国教育报》2020-5-15)

## 疫情下的欧洲大学在线教育

自新冠肺炎疫情暴发以来,欧洲国家中英国、法国、德国、西班牙、意大利、捷克、希腊、瑞典、荷兰等国的高等教育机构都较早地开启了在线远程教学模式,无论是招生录取,课程教学、研讨,还是论文答辩,均已进入在线学习和研究模式,为防控疫情进行了教育模式改革。

### 英国大学:文理工科在线学习分类对待

英国高等教育署和文化教育协会积极协调各院校采取应对新冠肺炎疫情的举措,建议各高校根据政府的防控政策指导意见进行相应的教育模式调整。由于英国高校的海外留学生是全球最大的海外留学生群体之一,英国文化教育协会和英国各高校为海外留学生提供在线支持,通过社交媒体及时发布留学生的录取、毕业和在线教学过程的相关信息。

自疫情在英国暴发以来,准备申请英国留学的海外留学生群体受到了较大影响。因此,英国各大学纷纷出台相应政策,全力支持世界各国留学生的在线申请。英国许多大学实时调整了线上留学申请进程,建议留学生申请加入学校微信群组,和申请院校取得直接联系,以进行留学进度咨询。

由于英国各院校的留学政策不同,英国大部分高校均延长了申请资料的在线递交时间,如英国课程型研究生申请资料的在线提交截止日期延长至今年8月底9月初,而英国留学所必备的雅思考试自3月暂停后,雅思成绩的在线提交已延长至5月。一些英国高校,如拉夫堡大学,还针对近期疫情的影响,免除了对“2+2”“3+1”等合作教学模式的留学生雅思成绩的要求。

在课程安排上,英国大学的本科英语语言先修课程推迟到了6月至9月,研究生则推迟到了5月至9月,而备受申请者关注的英国大学CAS电子录取通知书也推迟到了课程开始的前三周发布。

随着疫情在英国的蔓延和医疗资源的紧张,英国高校的老师和学生开始了居家生活。许多高校自3月16日起陆续开启了线上教学模式,如帝国理工大学、伦敦政治经济学院、伦敦国王学院、伦敦大学学院、杜伦大学、兰卡斯特大学、斯旺西大学、爱丁堡大学等30所大学全面实施在线教学,授课学生则分布在世界各地。

此次英国大学线上教学采用的在线教学平台是Coursera、EdX、Future Learn和Moodle。其特点是课程广泛、可选择性和针对性较强,支持通过笔记本电脑、手机、平板电脑和智能电视学习。Coursera在线教学平台还是按照以往的付费模式运营,EdX和Future Learn在线平台实行免费在线学习,Moodle平台则发挥了教学管理的功能,在线课程涵盖了文理工农医等不同学科。还有一些英国学校采用Zoom和Panopto云视频平台进行在线授课。

英国大学的在线学习管理特点是,将文理工科的在线学习分类对待。文科课程由于不受实验条件的限制,实行的是全方位在线授课模式,在线平台的选择比较灵活。工科类课程则是实行在线仿真教学。例如,部分工科实验课程通过在线虚拟仿真方式进行教学,因为这部分课程可以通过计算机仿真软件显示实验状态。

不过,对于生物医学和理化等明显依赖真实环境的实验教学,英国高校在管理上则显得较为谨慎。它们主要是给学生上传了大量的学习资料或要求学生借助在线阅读资源进行学习,如科技出版商施普林格出版公司就对英国高校免费开放了许多在线学习资源。就课程考试而言,目前一些英国大学表示拟采用线上面试、学生微信群考试和课程论文等不同方式进行,如需笔试的课程,则考虑安排远程监考,通过网络报名后参加考试。

### 法国大学:开展精英教育

受新冠肺炎疫情扩散影响,法国高校自3月16日起停止了线下教学、开启了大学在线教学模式。法国大约有150所学校和教育机构宣布停课,但法国政府并未关闭全国所有的高等教育机构。

据法国高等教育署的统计数据显示,法国部分高校自3月16日以来已经开启了在线教学模式,包括巴黎高等商学院、巴黎综合理工大学、格勒诺布尔高等商学院、欧洲知识经济与管理学院、欧洲高等商学院等在内的多家法国高校实施了线上授课。

法国高等教育署表示,所有的法国高等教育及科研机构都在为线上教学做各种准备。今后法国各大高校都将为持续防控疫情做好在线教学的各种工作。

法国高等教育机构推行的在线教学平台Open Class room是目前广受欢迎的大型开放在线课程平台,即法国慕课平台。该平台是由法国公司融资开发的在线共享平台,其特点是提供了全方位的各种在线课程,学生注册学习后,还可获得法国政府认可的学位证书。



另外,法国大学也同时采用 Coursera/EdX、Teams 等在线教学平台,因为其对欧洲高校学生和教师实行信息共享,再加上法国高校在博洛尼亚进程中接纳了大量的欧洲交换生,使得这几个传统教学平台继续在法国高校发挥作用。

随着大批留学生进入法国高等商科学校,法国大学利用 Coursera/EdX 在线教学平台开展精英教育,如在线开展英美知名学者教授的讲座。Coursera 平台的联合创始人吴恩达就不定期地开展在线讲座,为学生和教师在共享平台进行在线服务。

法国高等教育署表示,在条件允许且不违反当地防疫规定的前提下,建议已经停课留学生和交换生返回家中进行在线学习。对于那些在法国高校就读但居留即将到期的留学生,可以实时申请延期。法国高等教育机构认为,新冠肺炎疫情的蔓延不会持续性地干扰和影响法国大学的在线教学。各高校将采取所有必要的措施对在线教学进行适时调整,以确保学生完成学业,并对其效果进行评估,同时必要时启动远程教学考试。

欧洲大学在线教学管理的一个特点是将文理工科分类管理,文科课程实行全方位在线授课模式,工科类课程实行部分在线仿真教学,生物医学和理化等实验性较强的专业则谨慎实施在线实验教学。

基于新冠肺炎疫情影响下的“停课不停学”,欧洲各国高校纷纷出台措施实施在线教学,为防控疫情进行了教育模式改革。

### 西班牙大学:以翻转式教学为主

到目前为止,西班牙成为新冠肺炎疫情扩散最严重的欧洲国家。3月13日西班牙首相佩德罗·桑切斯宣布西班牙进入紧急状态,以遏制疫情的蔓延。西班牙政府相关部门随即决定关闭学校和公共场所,教育部按照政府要求启动高校线上教学备案,各高校仍然按照既定计划进行在线教学。

西班牙大学由于采取的是西班牙语授课方式,因此要求留学生和交换生在语言学校进行为期九个月的西班牙语学习,通过 DELE 或 SIELE 语言考试后才能进入大学进行专业学习。受疫情的影响,DELE/SIELE 考试推迟,许多大学适时调整了语言证明的提交方式,西班牙语语言学校等级证明或留学生所在国的西班牙语专业等级证明也可以代替 DELE/SIELE 考试证书,如中国留学生的西班牙语专四或专八证书也可作为就读西班牙大学的语言证明。

西班牙大学在线教育模式是在 21 世纪初的博洛尼亚进程开始后就陆续实施的,至今已有 20 年历史,在欧洲比较发达。自 3 月中下旬以来,西班牙几乎所有大学都开启了在线教学,如疫情严重的马德里大区、加泰罗尼亚大区、卡斯蒂亚—莱昂大区、安达卢西亚大区等所属高校率先开启了在线教学,其他一些高校则认为实施在线教学需要一定的准备期。





西班牙大学在线教学以翻转式教学为主,即教师将课程教学视频上传到 YouTube 在线平台提前观看学习,然后组织学生进行在线研讨,学生也可以通过学校的视频会议系统在线观看所有课程。课程教师将课程教案通过邮件的方式发给学生阅读,定期组织学生进行在线答疑,课程作业以论文的形式提交,考试拟采用视频面试。为此,笔者电话采访了西班牙萨拉曼卡大学西班牙语语言文学专业的留学生刘璇,按照该校的在线教学模式,原先一周三节课的线下教学课程改成了翻转教学模式,每周组织三次在线课程答疑。

西班牙一些高校推迟了毕业生的毕业时间,而何时进行毕业答辩迄今未有明确时间。这对于目前分布在世界各地的留学生来说,无疑增加了就业和申硕、申博的难度,因为目前西班牙的知名大学尚未表示拟推迟申硕或申博所需的申请材料提交时间。

### 意大利大学:减少重复性网络课程建设

意大利是最早受到疫情影响的欧洲国家,政府自3月4日起暂停意大利全境的线下教学活动,以防控疫情蔓延。3月中旬后意大利大学陆续开启了远程在线教学模式,如米兰理工大学、博洛尼亚大学、罗马大学、佛罗伦萨大学、博科尼大学、都灵理工大学、帕多瓦大学等。

意大利大学所采用的远程在线教学平台是 Zoom 和 Skype,其特点是将远程视频教学与 Moodle 平台课程交互式同步使用,同时给学生发放相应的在线阅读资料,教师通过邮件或 Skype 与学生进行互动。教师通常以约定的方式通知学生进行远程教学,录播课和直播课主要通过 Moodle 平台完成,即教师将在线教学所需的课件和录制的网课视频上传到 Moodle 平台,包括 45 分钟和 90 分钟的不同录播课程视频,供学生提前学习。直播课以 Zoom 或 Skype 软件为平台,教师将课程资料上传至 Moodle 平台并提供链接,学生则通过平台软件与教师进行在线研讨。

意大利大学还利用人工智能平台 Flexa 向学生提供电子课程教材。由于 Flexa 软件具有专业区块链技术支持,使得学生能够深度挖掘电子课程教材的相关链接,便于多学科信息的相互融合。

意大利大学自 2003 年就启动了智慧大学建设,使用 Moodle 系统的开放平台全面开发远程教育平台体系,构建了几十万学生使用的在线学习和辅导系统,因此通过智慧大学系统也缓解了疫情所造成的停课影响。

另外,还有一些高校采用 E-learning 远程电子教学平台和模拟仿真教学等方式通过 Moodle 平台建设微课程,不断丰富智慧大学体系。值得一提的是,意大利大学在实施远程在线教学时充分集合了各大学的在线教学资源,尽可能减少重复性网络课程建设的浪费现象。

### 值得借鉴的理念

欧洲大学认为,防控新冠肺炎疫情将成为欧洲高等教育的长远举措,由此欧洲大学发展在线教育也将成为一项长期目标和手段。总体来看,疫情影响下的欧洲大学在线教育发展模式和特点或可作为不同地区高校发展在线教育的借鉴。

首先,欧洲大学不断丰富在线教学形式。目前欧洲各大学普遍使用的在线教学平台包括 Coursera/EdX 在线教学平台、Future Learn 课程平台、Zoom 和 Panopto 云视频平台、Skype 软件、Open Class room 慕课平台、You Tu be 在线平台、Flexa 人工智能平台以及 Moodle 平台等。其录播课和直播课主要通过 Moodle 平台完成,充分体现了欧洲在线教学的翻转课堂理念。欧洲大学未来的发展趋势也是发挥 Moodle 平台的软件制作功能,不断完善教师在录播课程和直播课程 of Moodle 制作手段。在发挥 Coursera/EdX 等传统慕课教学平台的基础上,Moodle 平台在欧洲大学在线教育中将发挥愈来愈重要的作用。

其次,欧洲大学在线教学管理的一个特点是将文理工科分类管理。文科课程实行全方位在线授课模式,工科类课程实行部分在线仿真教学,生物医学和理化等实验性较强的专业则谨慎实施在线实验教学。笔者以为,虽然疫情的蔓延促进了在线教学的快速实施,但也不能不分具体情况一律实施在线课程教学,还需针对具体学科和专业分类对待,尽可能地遵循不同学科和专业的教学规律,这样才能更好地发挥在线教育的特点。

在笔者看来,欧洲大学在实施智慧大学建设时优化在线课程资源的理念,值得各国反思和借鉴。实际上,各国在实施在线教学时录播的许多课程都存在重复制作的现象,这并不利于发挥在线教学平台的优质课程教学资源,而且重复性网络课程建设还会导致资源浪费。因此,高校在进行在线平台建设时应该充分集合不同大学相同专业的优质在线教学资源,尽可能避免重复性网络课程建设的浪费现象。

(来源:《中国科学报》2020-5-12)