

高教文摘

2021 年第 7 期(总第 146 期)

2021 年 11 月 15 日

主办单位 郑州大学发展规划处

电 话 0371-67781195

电子信箱 fzgh@zzu.edu.cn

目 次

校长论坛

科技创新推动解决重要全球性问题 (2)

实现高水平科技自立自强,高校有担当 (3)

高教理论

大学转型发展的时代呼唤 (5)

大学学科建设发展的超学科逻辑及行动路径 (10)

高校动态

全国首个量子科技博士点落户中国科学技术大学 (15)

武汉理工大学构建成果转化“一二三四五 N”体系 (16)

■ 校长论坛

科技创新推动解决重要全球性问题

当前,世界百年未有之大变局加速演进,新冠肺炎疫情影响广泛深远,世界经济复苏面临严峻挑战,人类面临着全球气候变暖、环境恶化、重大自然灾害、能源资源短缺、粮食安全、生物安全、科技伦理等一系列重要全球性问题。习近平总书记在向 2021 中关村论坛视频致贺时强调:“通过科技创新共同探索解决重要全球性问题的途径和方法,共同应对时代挑战,共同促进人类和平与发展的崇高事业”。这指明了科技创新在解决重要全球性问题中不可替代的作用。

科技立则民族立,科技强则国家强。科学技术是人类的伟大创造性活动,科技创新是人类社会发展的重要引擎,也是应对全球性挑战的有力武器。当今世界,科技创新在经济社会发展中的作用更加凸显。以科技创新推动可持续发展,成为解决一些重要全球性问题的必由之路。谁牵住科技创新这个“牛鼻子”,谁下好科技创新这步先手棋,谁就能占据先机、赢得优势。当前,新一轮科技革命和产业变革突飞猛进,科技创新广度显著加大、深度显著加深、速度显著加快、精度显著加强。实现建设世界科技强国的战略目标,必须抓住新一轮科技革命和产业变革的机遇,坚持把科技创新摆在国家发展全局的核心位置,把科技自立自强作为国家发展的战略支撑,深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,完善国家创新体系,实现高水平科技自立自强。

深化国际科技交流合作,以科技创新推动可持续发展,是解决重要全球性问题的迫切需要,符合各国人民和全球科技界的期待。实现高水平科技自立自强,绝不是关起门来搞创新,而是要深化国际交流合作,充分利用全球创新

资源,在更高起点上推进自主创新,同国际科技界携手努力,为应对全球共同挑战作出应有贡献。发展科学技术必须具有全球视野,许多重大科技问题和挑战需要全世界共同应对,众多复杂科研项目需要国际社会齐心协力推进。

我国始终以开放的姿态同世界各国共享创新发展成果,坚持融入全球科技创新网络。目前,我国已与 160 多个国家和地区建立了科技合作关系,参加的国际组织和多边机制超过 200 个。通过深度参与国际创新合作,我国在推动人类科技进步的全球行动中持续贡献智慧和力量,向世界传递出以科技创新解决重要全球性问题的决心和诚意。面向未来,我国将以更加开放的姿态加强国际科技交流,积极融入全球创新网络,共同推进基础研究,推动科技成果转化,培育经济发展新动能,加强知识产权保护,营造一流创新生态,塑造科技向善理念,完善全球科技治理,更好增进人类福祉。

进入 21 世纪以来,全球科技创新进入空前密集活跃的时期,新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图、重塑全球经济结构。在创新活动日益集聚化的趋势下,发达国家相继建成一批特色鲜明的全球科技创新中心,汇聚高端要素,加快创新成果产业化进程。经过多年努力,我国科技整体水平大幅提升。国内一些科技资源较为丰富的地区已初步具备建设全球科技创新中心的条件。进一步挖掘潜能,充分发挥科技创新的集聚效应,需要借鉴国际先进理念和经验,不断完善创新生态,打造特色鲜明、具有全球影响力的世界级创新高地,使之成为引领高质量发展、带动科技体制改革和创新的新型载体和重要平台。

人才是科技创新活动的主体。打造全球科

技创新中心,需要大力吸引和集聚创新人才,着力建设吸引和集聚人才的平台,开展人才发展体制机制综合改革试点,建设更多世界级重要人才中心和高水平人才高地。近些年来,大学为创新活动培养了丰富的人才资源,肩负着培养创新人才和提升创新能力的双重使命。同时要清醒地认识到,目前我国大学自主创新能力与国家创新驱动发展战略的要求相比仍有一定差距,具有国际影响的原创性学术成果和能引领产业发展的重大科技成果还不够多。

一流大学作为基础研究的主力军和重大科技突破的策源地,亟须进一步发挥在基础研究

中的引领作用,加大对基础研究的投入,鼓励自由探索,勇于开拓新的方向。应着眼世界学术前沿和国家重大需求,瞄准世界科技前沿,加强对关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术的创新,勇于攻克“卡脖子”的关键核心技术,加强产学研深度融合,促进科技成果转化,教育引导广大师生把个人理想自觉融入国家发展伟业,在科技前沿孜孜求索,在重大科技领域不断取得突破。

(作者:中山大学校长罗俊,摘自 2021—10—18《人民日报》)

实现高水平科技自立自强,高校有担当

当前,不论是面对“两个大局”交织的新变化新要求,还是新一轮科技革命和产业变革背景下科技创新发展的新特点新趋势,加快实现高水平科技自立自强已经迫在眉睫、刻不容缓。在5月28日召开的“科技三会”上,习近平总书记明确指出了国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业在实现高水平科技自立自强中承担的历史使命,对各方面作用发挥提出了具体要求。

高校作为国家创新体系的重要组成部分,是创新人才培养的主战场、基础研究的主力军和重大科技突破的生力军,要深刻领会新形势下科技自立自强对于构建新发展格局的重要意义,充分认识科技自立自强所具备的条件与优势,在实现高水平科技自立自强中强化使命担当,为服务新发展格局,加快推进科技强国建设提供强有力支撑。

1. 拓展育人渠道 完善人才培养体系

牢牢把握为党育人、为国育才之根本,在高水平创新人才培养方面主动担当作为。实现高水平科技自立自强,归根结底要靠高水平创新人才。高校的立身之本在于立德树人,同

企业、科研院所相比,高校科技创新最显著的功能就是育人。从这些年我国科技实力取得的快速进步、科技创新取得的历史性成就来看,我国教育是能够培养出大师的,我们也应当有足够的信心培养越来越多的大师、大国工匠。一方面,我们要不断改进创新人才培养模式,丰富和拓展科研育人渠道,完善人才培养体系。注重对学生科学精神、创新能力、批判性思维的培养培育。培养学生理性提出疑问、独立自主解决问题的能力,培养勇于探索创新的科学精神,引导鼓励学生积极投身科研实践,在重大科研项目中发挥重要作用,教育学生求真理、爱学习、肯钻研、出成果。另一方面,要更加重视高水平科研人才培养。要通过人事制度改革、科研评价改革等工作,激发科技工作者创新活力,鼓励教师开展基础研究和核心技术攻关。要以学科建设和重大项目培育为牵引,下大气力组建交叉学科群和强有力的科技攻关团队,加强学科之间协同创新,培养一大批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和高水平创新型团队。

2. 加强基础研究 提升科技转化能力

牢牢把握“国之大者”，努力打造国之重器，在服务“四个面向”中主动担当作为。据统计，“十三五”以来，我国高校建设了60%以上的国家重点实验室(科技创新平台)，获得70%以上的国家自然科学奖和国家技术发明奖，获得60%以上的国家科学技术进步奖，牵头完成50%的“中国科学十大进展”，成为我国知识生产、自主创新的重要策源地。但是，原始创新能力不强，科技创新资源整合不够，创新链和产业链融合有待优化等问题都进一步制约了更高水平科技成果的产出。我国高校必须持续提升科技创新能力，坚持“四个面向”，在加强原创性、引领性科技攻关，强化国家战略科技力量，推动科技成果转移转化中作出更大贡献。首先，持之以恒加强基础研究。要客观认清我国科技创新在基础研究和应用基础研究等领域与世界先进水平的差距，聚焦世界科技前沿和新研究领域，勇于探索、突出原创，培育一批基础性、战略性、前瞻性科研项目；要坚持问题导向，应用牵引、突破瓶颈，从经济社会发展和国家安全面临的实际问题中凝练科学问题，弄通“卡脖子”技术的基础理论和技术原理；要通过整合资源、稳定支持、政策保障等举措营造有利于基础研究的环境和条件，鼓励广大教师积极开展基础研究，推动国家重点实验室、前沿科学中心建设。其次，努力打造服务国家战略需求的国之重器。要主动服务国家重大战略，对接国家战略目标、战略任务，在明确国家目标和紧迫战略需求的重要领域，系统谋划重大重点项目布局，建设集成攻关大平台，强化顶层设计和建设管理，坚持开展有组织的科研，为打造一批具有威慑力的国之重器贡献高校力量。第三，持续提升科技成果转化能力。要紧紧围绕服务经济社会发展进行科技成果转化的产业方向布局 and 区域布局，通过加强科技成果转化管理组织，促进学校科技成

果转化管理机制建设和新政策落实，激发学校和科研人员开展科技成果转化的积极性。要谋划布局建设领域类国家技术创新中心，为行业内企业提供技术创新与成果转化服务，提升我国重点产业领域创新能力与核心竞争力。要创新服务机制和服务模式，建立高水平、专业化的技术转移人员队伍，制定市场化的运行机制和标准化管理规范。最后，主动融入和服务构建新型举国体制。新型举国体制是在充分发挥市场经济基础上政府集中力量办大事的优势体制，是中国特色社会主义制度优势的重要体现。高校作为国家战略科技力量的重要组成部分，要始终坚持党的领导，坚持社会主义办学方向，充分发挥新型举国体制下集中力量办大事的显著优势，加强同地方、企业、科研机构的协同，强化高校间的合作交流，推进创新资源的流动共享，联合开展科研攻关，促进产学研深度融合，为健全和完善社会主义市场经济条件下新型举国体制贡献力量。

3. 坚持自立自强 推进国际交流合作

科技自立自强绝不能片面地理解为封闭式研发，自立自强与开放合作是辩证统一的。这次全球新冠肺炎疫情的严峻形势再一次凸显了国际科技合作的紧迫需求。习近平总书记强调，“国际科技合作是大趋势。越是面临封锁打压，越不能搞自我封闭、自我隔绝，而是要实施更加开放包容、互惠共享的国际科技合作战略”，并且强调“以全球视野谋划和推动创新，积极融入全球创新网络”。这意味着我们既要坚持科技自立自强，同时要更加主动地融入全球创新网络，在开放合作中提升科技创新能力。一方面，要把坚持把科技自立自强作为高水平科技对外合作的前提和基础。要坚持以提升科技自主创新能力为核心，加强优势领域的建设，夯实国际合作基础，主动谋划设计、牵头国际大科学计划和大科学工程，为解决世界性难题贡献更多中国高校的方案和力量，在

国际合作中掌握话语权、主动权。另一方面,以更加开放的思维和举措推进国际科技交流合作。以共同研发项目、人才交流互聘、重大科技创新平台建设为基础,围绕航空航天、先进材料、智能制造、信息技术等领域,聚焦气候变化、人类健康、能源短缺、粮食安全等人类面临的共同问题,开展双边或多边的联合项目研究,建立国际联合研究实体,推动建立深层次、

多元化、多体系国际合作网络,主动服务“一带一路”建设,为构建人类命运共同体作出贡献。此外,在国际科研合作的过程中,高校要以维护国家利益和安全为根本,加强国际学术传播平台建设,积极传播中国声音,展示中国文化,讲好中国故事。

(作者:西北工业大学校长 汪劲松,摘自2021-11-30《光明日报》)

■ 高教理论

大学转型发展的时代呼唤

我国正处在一个转型的时代,且是百年以来最重要的一个转型时间节点。百年未有之大变局,这是习近平总书记对当前我国社会发展的基本判断,国家已经从战略高度对社会转型、经济转型、产业转型等维度对迎接“百年大变局”提出了要求。在此背景下,高等教育领域也拉开了转型的帷幕:从过去的外延式发展到提倡内涵式发展是转型,从过去的行政权力治校到教授治学再到强调治理能力是转型,从过去的制度缺失到提倡建立现代大学制度是转型,从过去坚持多年的人才培养模式到提倡“四新”——新工科、新医科、新农科和新文科是转型,要求地方普通高校向应用型高校定位是转型,要求民办高校在营利和非营利之间进行选择 and 推进独立学院“转设”是转型,从大学教师聘任的“铁饭碗”到“准聘制”是转型,从线下教学到线上教学再到混合式教学是转型……这一切都蕴含着对大学转型发展的期待,我国高等教育正走在全方位转型发展的路上。

一、什么是大学转型发展

探讨转型正在成为一个世界性话题。什么是大学转型或什么可以称之为大学转型发展,这是实现大学转型发展的前提。在我国高

等教育领域,人们习惯用发展、改革、变革、变化等概念描述大学活动中的各种变化和进步。诚然在上述概念中,都有“改”和“转”的含义,在实践中的一些改革举措也见到了效果,但似乎距离国家和人们期待的“世界一流中国特色”的大学还有较大差距,一些做法总是给人一种“形似神非”的印象。如从学年制向学分制转变,在我国已经提出了近40年,但真正做到学分制的高校还是不多,学年制的痕迹依然很浓。问题何在?究其原因,主要是我们对大学转型发展的内涵缺乏深刻的理解和把握,对现在的大学“型态”依旧恋恋不舍,对大学转型发展向何处去没有明确的方向感。

大学转型发展根源于社会 and 大学自身对实然状态的“不满”,根源于大学自身从实然状态向应然状态的追求,即从现存的大学“型态”走向完全不同的“型态”,使自身的“型态”逐渐向着更合理、更科学、更成熟的“型态”发展。这一过程既折射着大学主体价值取向的升华,也反映了大学在社会发展中的行动抉择。因此,大学转型发展是思想观念、发展模式和组织结构等一系列要素的根本性转变,集中表现为一种“符合目的”与“合乎规律”的主体觉醒与选择过程。因此,大学转型发展必须具有明

确的目标性、过程性和选择性,乃至具有一定的理想色彩。

大学转型发展实质上是一种组织战略、组织定位、组织职能、组织结构、组织基因和组织文化等一系列要素的重大改变。大学转型发展可以分为三个层次或类型:其一是指一个国家的整体高等教育系统转型,其二是指一个国家内部某一类高等教育机构的转型,其三是指一所高等学校的转型,其中一所高等学校的转型发展是重中之重。只有在一定发展时期或阶段内,大学的教育观念、组织结构、制度安排、发展模式、学术生态等层面发生明显变化,才是真正的大学转型发展。因此,大学转型发展的过程是理论反思、是探讨规律、是寻找方向、是引领未来。

大学转型发展是一个系统工程,主要包括以下几个基本问题。

其一,转型的动力与主体。就动力而言,大学转型发展的动力主要来自外部,既有国家政治经济、科学技术进步的迫切需求,也有大学自身内涵式发展的自省。就主体而言,大学转型发展的主体不仅仅是大学自身,还包括各级政府和社会力量,尤其是政府在推进大学转型发展过程中扮演着重要角色,这更是我国大学转型发展的核心问题。

其二,转型有主动转型与被动转型之分。主动转型是指大学的前瞻性预判,根据国家和社会转型的大趋势,主动走上转型发展之路,引领其他大学转型发展。从历史上看,大学转型发展往往是以某一特定的历史事件为导火线,由一所大学或几所大学率先转型,其他大学随之而动,此种大学转型都属于“被动转型”。如我国在此次疫情期间推动的线上教学就属于此类。因此,利用某个特殊事件的时间节点,启动与推进大学转型就成了国家采用的有效手段。

其三,转型的过程与次序。就过程而言,大学转型发展有自上而下的转型,也有自下而

上的转型。自上而下的转型往往由国家或外力推动,属于国家行为;自下而上的转型属于高校自省,具有探索的示范作用。就次序而言,不同国家不同高等教育体系的大学转型的次序不一样。以体制转型为例,有的从办学体制入手,有的从管理体制入手,有的从投资体制入手。一般说来,大学转型过程中的优先次序取决于一个国家、一所高校的实际状况。

其四,转型的方式与途径。就方式而言,大学转型发展有渐进式的转型,也有突进式的转型,前者是缓慢地完成,后者则是一蹴而就。就途径而言,大学转型的途径呈多样化方式,既可以从宏观层面的大学职能切入,也可以从微观层面的教学活动入手,时代不同,大学转型的途径不同。

一般意义上讲,一个国家的高等教育体系或一所大学的转型,从初始“型态”到目标“型态”,其转型过程都有自己的阶段性或时间特征。如果置于历史的时间链条上考察,大学转型是一个阶段性过程,都有一定的时间规定性,而非一个不间断性过程。换言之,任何大学都不是一直处于转型的过程中,转型完成之后往往有一个“定型”阶段。这个“定型”阶段既是上一次转型的巩固过程,也是酝酿下一次转型的生成阶段。如在20世纪50年代初期,我国高等教育体系经过几年的“院系调整”之后,整个高等教育系统进入了一个较长时期的“定型”阶段,转成了今天的高等教育“型态”,即具有明显苏联特征的大学之“型”。从转型的时间周期来看,此次转型是一个短暂的过程,而定型阶段则比较长,直至今日还存续在我国高等教育系统之中。因此,无论在理论还是现实层面,都亟须一种新的视角来判断40年来中国高等教育之“型”。

虽然我国已经对整个高等教育体系和大学转型的必要性和紧迫性有了充分认识,在行动上也有了许多尝试,但在要求大学转型时却存在着如下误区。

第一,对大学转型进行标准化的界定。行政部门往往明确规定大学转型的“达标”要求,以各种量化指标构建生成一个具体的大学转型“量表”,结果是以“转型”的名义构建了另一套大学“型态”与发展的评价体系,其结果往往与我们追求的理想目标相违背。

第二,对大学转型发展的形式化界定。主要表现为将大学转型“嵌套”在经济或非教育转型的话语体系中,进行某种程度的程序性、复制性表达,却没有把握大学转型的“本质特征”,即任何时代、任何高等教育机构的转型都应该围绕人才培养过程展开,因为大学的本质职能是人才培养。

第三,对大学转型提出时空上的同步要求,较少考虑不同高校的办学基础与条件。总之,大学转型的要求和界定应该体现与表达出大学组织的特殊性,应该从人才培养、科学研究以及社会服务等最基本的大学功能出发,将大学转型的价值取向落脚在人才培养上,这既是大学转型发展的基本原则,也是大学转型发展的永恒原则。

当前我国高等教育领域的各项改革都已经进入了深水区,涉及问题之多、领域之广、矛盾之深,前所未有,大学转型发展时不我待。此时呼吁大学转型发展,要求大学尽快完成转型,这是时代的呼唤,这是民族的觉醒,这是一个千载难逢的机遇,是一个不容错失的机遇。因为我国今天的经济发展越来越依赖于高等教育,亟须大学“出手”解决一系列“卡脖子”问题;我国经济和产业结构调整,需要一大批应用型人才。尤其是在新冠肺炎疫情等一系列复杂问题拷问和冲击人类文明的时刻,在西方国家对我国不断“打压”的背景下,作为人类文化、社会良知和创新引擎的大学,必须在时代变革中主动转型,必须承担起这份唯我能做的使命。因为,大学是提升一个国家核心竞争力的“加油站”和“动力器”,是保持和提升人类文明和社会发展风向标。

二、大学转型发展的历史经验

无论是一个国家的整体高等教育转型还是一所大学的转型发展都有自己的内在规律。西方国家的大学转型主要是依靠千年的时间慢慢完成。但这一转型模式显然不适用于当今中国,这不是我国大学转型发展的路径依赖。我国作为一个赶超型国家,尽快实现高等教育由“大”到“强”的远大目标,容不得我们模仿或走完西方大学转型的全部道路,更容不得我们通过消磨时间来完成大学转型。今天的国家转型和大学转型需要缩短时间,才能够跟得上时代步伐,才能引领社会经济发展。我们需要自信;世界高等教育的发展模式并没有达到像有些西方学者认为的“天花板”,我国高等教育在借鉴西方经验的基础上,依然可以走出大学转型发展的中国道路。实际上,大学的主动转型与被动转型之分,也可以称之为“人为转型”与“自然转型”之分。人为转型主要是指大学在外部压力到来之际采取的主动行为;自然转型主要是指大学基于外部的社会压力慢慢地觉醒。对“后发外生型”国家而言,推动大学的“人为转型”具有积极意义,这是时代赋予高等教育的责任,也是每一所大学的责任。

大学发展史就是大学转型的历史。大学转型过程就是大学基因裂变的过程,大学转型的成功就是大学走向成熟和理性的标志。然而,大学转型既是一个阵痛过程,也是一个“试错”过程,大学转型中的阵痛,既涉及制度设计,更涉及教育观念更新,还有更深层次的文化传统。仅有大学转型的概念和口号,或仅有转型的制度设计,不愿意“试错”或经历“阵痛”,转型依旧会“悬浮”在原有的模式上。如我国一些研究型大学,几年前开始尝试“大类招生大类培养”,但由于“专业教育”的思想根深蒂固,本来具有引领意义的人才培养模式转型出现了停滞,目前部分大学甚至退回到原来“专业招生专业培养”的老路。因此,每一次大学转型都需要教育观念的重新启蒙,需要大学

人的“新文化运动”。

大学转型首先是一个国家层面的战略概念,即一个国家整体的高等教育系统转型。但在具体实践过程中,任何国家的高等教育转型主要还是靠某所具体的大学转型牵动,而后成为国家模式或经验。历史证明,一个国家整体高等教育转型成功的背后,往往有一所具体大学的影子,大学转型是一个国家高等教育转型的先导或基础。

关于一个国家的高等教育转型,世界上曾有五次“经济中心转移”之说。殊不知,世界五次经济中心的形成,几乎都伴随着被人们忽略的高等教育中心转移,即世界五次经济中心和科技中心的形成,都绕不开高等教育转型,尤其是高等教育职能的拓展。如德国对英法高等教育的超越,得益于把科学研究引入大学;美国对德国乃至整个欧洲高等教育的超越,得益于把社会服务引入大学,从而推动了国家层面的高等教育“整体转型”。在20世纪初的知识经济时代,又有美国学者提出了“知识经济是站在大学的肩膀上”的判断。

从认识层面上看,我国对高等教育和大学转型重要性的认识不谓不深。但之所以转型过程和结果难以令人满意,主要是我们对西方大学“型态”的认识主要还是横断面的解读,或者是基于结果的解读。对西方大学转型过程的忽略,使得我们今天的大学转型过程陷入了困境,缺少了“抓手”。其实,在高等教育的历史长河中,大学是一个惰性较强的系统。西方的16世纪至17世纪被称为高等教育“冰河期”,大学被称之为“象牙塔”或社会组织当中“最保守的机构”,都是直指大学“天然”的惰性。只有在文艺复兴运动和工业革命之后,随着民族国家的兴起,西方才开始大学转型。二战之后,各国大学转型的速度加快,今天更进入了快车道。我们今天熟悉的乃至推崇的西方高等教育“型态”,如创业型大学、开放大学、服务型大学等都是二战后的产物。在我国,曾

几何时,高等教育被认为是“计划经济的最后一个堡垒”,同样是在讽刺大学的惰性。

三、我国大学转型发展的特殊性

百年以来,我国大学转型的速度和力度等,在全世界可能都是独一无二的,转型造成的成本和代价也很高。如从书院转学堂再到近代大学,从新中国成立前学欧美、学日本、学德国,新中国成立后完全照搬苏联模式,改革开放后又开始重新接触西方发达国家高等教育的经验和模式。短短一百年间,我国高等教育经历的变革乃至重塑,在大学历史上都是较为罕见的,其中既有丰富的经验,又有深刻的教训。这本应成为我国高等教育在新时代重新出发的宝贵资产和智慧来源。但由于我们对历史上的大学转型既缺乏理性总结,更缺乏深刻反思,几乎淡忘了历史上每次大学转型带给我们的阵痛,忘记了历史上的转型留给我们的遗憾,也忘记了历史上的转型带来的大学文化和制度“断裂”,好像也想不起来曾经给我们留下了哪些经验和教训。每一次大学转型几乎都是一次重新开始,都是另起炉灶。回溯我国百年大学转型发展走过的道路,历史似乎与我们兜了一个圈子,开了一个“玩笑”,又回到了大学原来的起点。如今天的大学“型态”,在“外型”上与西方大学十分接近,但在骨子里似乎还是苏联之型。再如,越是从宏观层面和“外型”上看,越觉得已经完成了大学转型,可越是深入到大学组织内部,尤其是人才培养模式内部、学术组织内部、学科架构内部、专业设置内部、知识体系内部、课程体系内部等,就会觉得转型还根本没有完成。

我国大学转型发展的所有问题都有自己的阶段性,这是由我国高等教育的历史性决定的。今天我国大学转型的特殊性,根本上源于且基于20世纪80年代中后期我国从计划经济向市场经济转型的特殊时代背景。时至今日,整个高等教育系统和个体的大学,看似经过多年的市场经济洗礼,似乎早已摆脱了计划经济

的藩篱,其实并没有完成脱胎换骨的变化。就以大学分类来说,早在2010年《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》就提出了“建立高校分类体系,实行分类管理”的要求。然而到现在为止,国家层面的高校分类体系始终没出台。究其原因,高校将“分类政策”寄希望于国家制定,而国家是希望高校能够完成自我转型之后再确定分类政策。由于两者之间的思维不匹配,因此高校分类问题迟迟没有解决。而当高校没有完成转型的时候,国家政策也很难出台,这就是当今高校分类陷入困境的原因。当然,这是时代和国情的特殊性决定的。因此,深入理解当前我国高等教育和大学之“型”,是新时代转型必须回答的问题。

大学转型发展实际上是跳出路径依赖的过程,是形成本土化高等教育“型态”的过程,是根据社会进步不断调整高等教育“型态”的过程。但由于我国近代高等教育是“舶来品”,一直采用的是“跟跑”模式,既形成了相对“固化”的路径依赖,也形成了相对固化的外来“型态”,与本土化的国情难以匹配。如前所述,我国几乎尝试了西方国家主要的大学形态和治理模式,但始终都有“淮南为橘淮北为枳”的水土不服现象。实践告诉我们:“转型”的关键不在于外在的“形”或“型”,而在于内在的“神”,仅有其“型”没有其“神”,往往就是一个“四不像”,这是一个值得深刻反思的现象。

从表面上看,今天我国大学转型过程中遇到的所有问题似乎是制度设计出现了问题,其实并非完全如此,更深层的原因还是传统文化和大学基因在起作用,与我们的教育惯性和教育记忆紧密相关。如今天大学的管理者和教师群体,几乎没有接受过学分制和绩点制,没有接受过跨学科教育,没有接受过创新创业教育,没有接受过通识教育,没有接受过系统的在线教育……而上述做法都是今天大学教育教学改革的基本要求和发展方向,都属于大学转型发展的范畴。即使对上述改革诉求略有

所知,也仅仅是一知半解。因此,真正实现大学转型,就要提升大学治理能力和水平,需要我们与教育惯性和教育记忆作斗争,这实际上就是转型发展的过程“博弈”。重新认识传统文化在大学转型中起的作用,是解决大学转型发展之“神”的问题的一个切入点。大学惯性与教育记忆,其实都属于大学文化的范畴,文化是“一只无形的手”,在深深地影响着和制约着我国大学转型。文化和教育观念不转变,实践中的大学转型势必困难重重,势必要打一些折扣。

今天我国的大学“型态”,在很大程度上仍然是苏联高等教育模式的产物,在大学师生乃至管理者心中,仍然习惯于苏联模式下形成的学习观念、教学观念、管理观念、评价观念、思维方式和行为习惯。尽管近年来引入了许多西方的教育理念、方法和管理制度,但在实施当中往往大打折扣,这是今天大学转型面临的最大的实际问题。破解这道难题呼唤着对大学文化、教育文化、管理文化以及由此所构成的整体大学文化的时代反思与重构。

从世界范围看,高等教育问题尤其是一些深刻的内在问题,使得大学转型滞后于社会期待成为一种常态,对于社会和大学自身都具有消极影响,这不由让人想起曾经在美国发生的一幕。1995年,时任美国联邦教育署长的欧内斯特·博耶发表演讲指出:“我们国家的高等教育事实上已经成为问题的一部分,而不是解决问题的答案的一部分。”当时的背景是:美国大学的科研与教学矛盾日益凸显,大学生学习和人才培养质量受到冲击,人们都在讨论科研与教学的矛盾。而博耶跳出这种线性思维,指出埋藏在科研与教学表面现象背后的罪魁祸首,是急功近利的大学文化生态,造成的是师生间的过度竞争,滋生了各种学术研究和教育的怪相。从上到下,从教师到学生都很焦虑,在这样的氛围下,不仅教学质量受到冲击,而且同样产出了大量为了应景的低水平的科研

成果。归根结底,是大学精神的衰落。人人都非常焦虑,身不由己地被卷入这个绞肉机中,同时也滋生了各种学术不端与教育怪相。博耶对美国高等教育中的乱象提出批评之后,许多大学领导者和思想家们,也相继表达了类似观点。如德里克·博克所说的“回归大学之道”,刘易斯说的大学正在“失去灵魂的卓越”,就是意在找回大学之魂。

在信息化、全球化浪潮席卷之下,今天各国之间的竞争更加激烈,中美之间的博弈愈加尖锐,快速发展的我国高等教育也正面临着前所未有的转型压力和由“大”到“强”的迫切期待。从国际环境来看,近期中美高校之间的人文交流出现了停滞,数百名赴美留学生遭到拒签。从国内来看,大学面临着来自政府、社会、师生等多元的价值诉求。此种状况与当时的美国高等教育相比,其中一些具体问题既有一致性又有差异性,其表现形式更加复杂。显然,面对一系列挑战,新时代提出的大学转型更需要跳出平面思考,需要立足于中国实际问题再出发,需要立足于人才培养这个大学转型最重要的问题,重新思考我们向何处去?在这

个转型的时代,大学转型重新回归理性、回归常识;需要正视转型、重视转型,并在实践中研究转型、探索转型,建立符合国情的大学转型理论和实践模式。

四、结语

我国高等教育发展到今天,从上至下对加快大学转型已经形成了高度共识,在实践中也探索出了一些转型经验,但整体的大学“型态”仍处在新旧交替之中,大学转型发展还没有迎来真正的转折点。历史经验告诉我们:任何国家的大学转型都是扎根本土化的办学过程,是基于本土文化的重塑过程。当前我国大学转型的困境,就在于原来的计划经济之“型”根深蒂固,在某些领域甚至存在着集体无意识,尤其是一些根植于计划经济的管理模式仍然留存于整个高等教育系统之中,并对当前大学转型发挥着明显的牵制作用。因此,新时代的大学转型需要认真反思和总结国际和我国大学历史上的转型经验,寻找大学的转型规律。

(作者:兰州大学高等教育研究院院长 郭大光,摘编自《中国高教研究》2021年第8期)

大学学科建设发展的超学科逻辑及行动路径

一、超学科逻辑的内涵释义

超学科逻辑是超学科形成的活动规则或客观规律,其分析框架可以从知识生产多极化、知识主体多样化、知识应用具象化和知识文化概念化等四个维度进行诠释。

第一,从知识生产多极化维度看,超学科源自多学科知识谱系,各个学科知识的常规结构和基础科研模式成熟以后,将会逐渐跨越学科边界与制度约束,并主动变迁为一种新的知识协同系统或知识网络结构。因此,超学科逻辑的知识生产扩展了具体学科的理论、方法与技术,将多学科知识整合在一个共享的和普适

的研究范畴中,并以开放融合、协同创新的耗散结构创造了独具特色的科研价值观和方法论。而知识生产由“单点能力”向“组合效率”持续转型的基本规律进一步表明,任何一个科学问题的解决都不能由某个学科单独完成,必须综合运用多学科知识。早在19世纪末学科形成之时,便隐约地出现了在学术探究中使知识更具流动性的要求。例如,生物学由宏观发展为微观,并愈加依赖物理学及化学等领域;物理学和天文学在获得和处理信息方面,愈加依赖计算机和电子学等工程学领域;文学批判则依赖人类学和历史学等领域;语言学关注文

化学和社会学等领域。

第二,从知识主体多样化维度看,超学科主要是由大学、政府、行业企业、公共研究机构、学术团体和社会公民等不同学科知识所有者和利益相关者共同组成的松散型知识共同体。因此,超学科逻辑具有灵活自由的知识组织形态特征,是一种泛化的学术结构和不同知识主体的自然选择、自组织发展的社会性产物。这种知识主体多样性的活跃氛围能够突破科学研究的视野局限,创设更多的交流合作机会,形成新颖别致的知识创新生态系统。可以说,超学科逻辑是学术治理新活动和社会异议的综合作用形式,即知识生产源自多学科知识主体的供给合力以及大众知识的广泛参与。例如,英国媒体面对国会议员们成千上万页的开支报告时,他们不再依赖手边的那几个专家资源,而是采用了“众包”形式,即发动上千名普通读者参与其中。

第三,从知识应用具象化维度看,超学科专注经济社会发展的实际问题和公众迫切需求,反映了知识应用的精确性品质和匹配性过程。因此,超学科逻辑摆脱了随机的和零散的“象牙塔”内生型学术模式,形成了问题与需求的共同定义,将不同学科的理论、方法、技术和工具最恰当地整合起来,形成多学科知识交叉重叠的大面积“灰色地带”。这些“灰色地带”一般具有明确清晰的议题和议程,恰好为“发现问题—分析问题—解决问题”的知识应用提供了活动场域。例如,德国的大学卓越集群战略即是超学科战略,大学卓越集群不以学科为导向,而是超越学科的,由若干学科的教师集合起来的一个研究团队,而团队是根据一定的研究主题组建的。

第四,从知识文化概念化维度看,超学科是驾驭或协同多学科知识文化的一种统筹性概念。由于不同学科知识主体具有差异明显的学科知识文化,所以超学科逻辑的主要任务之一便是避免不同学科知识文化离散和相互

掣肘,创造可以容纳不同学科知识文化的统筹概念以及思想、意识、观点的整合逻辑。这种统筹概念主要以研究中心、创新平台和学科群、学科链、学科组、新学科等为明喻或以知识共同体、知识联盟、学术特区为隐喻,以便使不同学科知识主体之间进行真正的跨制度和跨文化对话,形成不同学科知识文化的共同目标凝聚力和整体有序行动力。

二、大学学科建设发展的超学科逻辑必要性与适用性解析

1. 超学科逻辑对大学学科的必要性分析:
从学科问题谈起

第一,学科的多极化知识生产体系亟待形成。非此即彼的求异分裂造成了知识生产的碎片化和零散化现象。大学学科仍沿用单学科谱系式的知识生产垂直式架构,即学科的知识生产体系主要由一级学科及其二级学科构成。这种等级式的知识分科形式和科层制的知识管理模式具有明显的知识边界范围和知识生产线性特征,虽然为学习和研究提供了诸多方便,但也造成不同知识分支相互割裂、各自为战的“学科中心主义”局面。在“学科中心主义”的条块分割的学术管理体制和简单僵化的科研运行机制双重影响下,学科的知识生产关系主要存在于一级学科及其二级学科的衔接式纵向联结,以及一级学科所属部分二级学科的体系内横向联结,致使知识生产力水平受到同质化的源发性束缚。同时,“学科中心主义”还引发了学科知识生产各自为战的“单兵式”现象以及学科知识跨界融合的制度隔阂,造成不同学科知识生产过程中资源无法共享、人才无法流动、利益无法分配和大量重复研究等问题的产生。

第二,学科的知识主体缺乏多样性,尤其是非学术人员的有效参与力度明显不足。大学学科的知识组织本质并不是知识生产规律和知识主体的主动选择结果,而是人为的、有意识的对从事知识生产的大学职业化学术群

体具体分工的划分。同时,学科的知识主体主要来源于大学专职学术人员。作为利益相关者的非学术人员补偿性参与及其作用发挥依然有限。也可以说,除了政府人员和企事业单位人员的有限介入外,普通民众作为非主流力量始终隔离在学科的知识组织围墙外,无法获得正式的、充分的参与机会。这种学科的知识组织强制性形成机制和“内销式”发展模式导致知识主体的成分单一和研究视野狭窄,在一定程度上造成学科管理的有限理性、学科代际成员的流动式微、学术身份的固化和学术资源的过度自我保护。

第三,学科的知识应用水平仍待提高,欠缺社会需求与问题导向的敏感性与实用性。大学学科的知识应用存在“整体有序、局部无序”的差序化现象。所谓“整体有序”,即大学学科知识应用的实用化已经成为行政权力与学术权力在学科建设交叉地带的普遍共识,越来越多的学科组织也将知识的使用价值和转化效益作为学科制度改革的重要突破点。所谓“局部无序”,即大学学科知识的学术性“小逻辑”无法充分满足经济社会发展需求的应用性“大逻辑”,始终存在知识“生产—转化”的周期性应用活动与经济社会发展需要脱节、断档的问题,尤其是各种应用学科的知识生产与转化由于受到本身质量、中试不足和评价导向等多重因素的影响,始终存在成果多而落地少、专利多而转化少的矛盾。具体来看,在成果质量方面,一些理工类应用学科的研究成果偏实验、偏理论或偏基础,难以形成成套技术、成型装备、成熟工艺、创新产品等,距离市场化、商品化和产业化仍有一定距离;在中试不足方面,一些农医类应用学科的科研周期漫长,需要大量的资金投入中试环节,并且存在失败风险的不确定性,造成中试动力不足;在评价导向方面,应用学科的大量成果被所有者评奖、考核和晋级之后便束之高阁,使得成果最终变为“陈果”。

第四,学科的知识文化亟待调和,不同学科的知识文化冲突现象延缓了知识创新生态与集成合力的形成。大学学科是由“学术人”组成的知识制度化组织,不同学术人群的凝聚力、自豪感和优越感不但带来了不同的学科文化,也由此产生了学科之间的文化冲突。也就是说,越是强调不同学科的知识差异性,越容易造成不同学科文化的针对性和矛盾性。大学学科的文化冲突频繁发生于不同科学之间,主要表现为学术立场的争议、名分归属的错杂、成果利益的纠葛、学者等级的压力等显性的抽象概念。当前,源自学科之间的知识文化冲突已从抽象概念变成可感知的日常现象。学科的知识文化冲突隐晦地催化了学科偏见或学科地位文化的形成,降低了不同学科成员解决共同学术议题的互信度与互助力,扩大了知识生产的公共性和社会性张力,即从事应用研究的人认为基础研究是从属地位,研究自然科学的轻视研究人文社会科学的,甚至产生了学科之间关于彼此存在价值和意义的“伪科学”“假学问”“合法性”“合理性”的争论。

2. 超学科逻辑对大学学科的适用性解释: 从学科趋势研判

学科是因知识分类而形成的相对独立的、专门化的知识体系或知识单位,既有专深极窄的,也有宽泛的。基于知识生产模式变革的学科发展逻辑表明,知识与学科范式之间存在从“分支知识—单学科”到“耦合知识—交叉学科”再到“集群知识—超学科”的必然转型与升级趋势。在欧美现代大学中,学科知识的结构化、补偿化与整合化的超学科逻辑已经成为一种自上而下的学术共识及优先战略选择。信息学、工程学、生物学、生理学、人类学、文化遗产学、城市规划学、社会学和语言学等国外大学学科的超学科逻辑变得愈加清晰和明朗,已经形成了从理念到行动再到保障的有序衔接和持续深化。例如,以现代区块链技术为核心的信息学科涉及数学、密码学、经济学和计算

机等多学科的知识与技术;深奥的医药学科更离不开物理学科、生物学科、化学学科和工程学科等知识的融注;复杂的工程学科则吸收了数学、物理、化学、生物和管理等不同学科知识的最新成就,并汲取了哲学、社会学乃至艺术等多学科的知识营养成分。

我国大学学科建设应抓住一流学科建设主流趋势中的政策支持、制度保障和资源优化配置等发展机遇,突破就学科论学科的狭隘思维,以科学问题的复杂性、依存性、触发性和跨文化性为准则,促进学科“领地”意识向科学系统领域意识转变。以“简单—复杂”的“知识点—知识链—知识圈—知识群”演化机理为路径依赖,建立不同学科耦合关系思维中的知识“一体化”生产与应用机制,通过淡化学科知识边界、吸纳多元知识主体、专注知识应用效益和促进知识文化融合等关键行动,全面建构大学学科的超学科逻辑,从而实现我国大学学科从本土卓越到国际实质等效的“弯道超越”。

三、基于超学科逻辑的大学学科建设发展路径选择

1. 超越组织边界,创建大学学科的超学科知识生产模式

大学学科的超学科知识生产模式是以某类学科的核心知识为主体,在適切性地添加不同学科知识新成分的基础上,所形成的“一主干、多枝叶”的学科知识生产“树状”形态。其运行机理在于以主导学科“元问题”为知识生产网络的联结纽带和以多样化自组织形式为知识生产能动载体。

第一,聚焦以“元问题”为核心的主导学科与协作学科之间的知识集成创新。“元问题”是一个能够引起问题的问题抑或是一种“原理性”问题,它由主导学科提出,并能够引发其他学科产生解题共鸣,代表了多学科知识生产的目标一致性。“元问题”在不同学科之间存在一定的知识延伸张力、知识弹性空间和知识嵌入机会,这使得以“元问题”为纽带的知识生产

具备在跨学科之间来回游荡、迁移嫁接的可能性和可行性。因此,大学学科的超学科知识生产模式应以“元问题”为知识生产新议题,摆脱就事论事的片面性单学科知识生产思维及专门化生产方式,围绕“元问题”进行概念、定律、方法和技术等多学科知识的筛选、搭配与组合,进而提出解决“元问题”的新思想、新方案和新机制。也就是说,大学的物理、化学、生物、医学和农学等自然科学主导学科应以现象、本质、规律和循证为“元问题”,制造、能源、冶金、建筑、土木和交通等工程科学主导学科应以技术、系统和需求为“元问题”,哲学、管理、经济、社会和教育等人文社会科学主导学科应以价值、关系和事实为“元问题”,通过各类主导学科与协作学科的知识集成创新引发主导学科“元问题”的原始创新。

第二,组建旨趣引导和认知耦合的自组织知识生产团队。组织行为理论揭示了非正式自组织系统具有优异的知识识别、检验、迁移与转化功能。它能够促进大学学科知识生产结构由纵向层级式向横向松散式转型,弥补具体学科认识世界和改造世界的知识有限理性,充分释放不同学科知识嵌入、加工与整合的“离散—聚合”边际效应。因此,大学学科的超学科知识生产模式应淡化大学院系的正式组织概念,强化非正式自组织团队概念。这种非正式的超学科知识生产自组织团队建设途径在于以下两点。其一,充分激发青年人员的主动性和参与热情。由于不同学科的青年人员更容易达成合作共识,更容易走出隶属学科“舒适区”,更容易接受新鲜事物,更容易在超学科自组织中进行平等对话和寻找灵感。所以大学应通过设置复杂性的学科学术议题、战略性的学科研究方向以及常态化地举办学科沙龙活动,营造有利于形成非正式自组织团队耗散结构的知识创新生态与学术治理体系等途径,将不同学科青年人员的学术兴趣、动机和情感进行黏合,促进他们知识优势与技术能

力的深度挖掘与自组织统合。其二,深化学科知识协同创新的体制机制改革。大学应通过推动不同学科知识生产参与者的去身份化、去中心化和去学科化等自组织制度创新,完善学术契约、利益驱动、风险分担、资源共享、博弈约束和评价改革等自组织动力机制,丰富项目制、临时合作制、短期合作制、小范围合作制和课题群制等自组织运行模式,打造工作坊、创新驿站、孵化基地和协同中心等自组织载体,实现对超学科知识生产自组织团队的充分赋能。

2. 吸纳多元主体,优化大学学科的超学科知识供给结构

大学学科的超学科知识供给结构具有广泛参与性和无边界的“平民主义”性质,需要吸纳大学以外非学术人员的介入和参与,将抽象知识与大众知识相融合,通过激活非学术人员的知识贡献活力,促进高深知识与平民知识的相互补充,以确定社会公共利益的相关研究问题,使研究结果最大化地满足各种利益相关者的普遍需要和特殊期望。

第一,丰富大学学科的超学科知识供给主体。在知识经济的新常态中,知识生产由大学发展到企业、公共科研机构、学术社团等不同机构甚至是个人,解决问题的路径已由学科结构决定随之转变为由知识结构决定。这一过程以知识生产场所的延展为基础,传统的学科人员若想获得研究理论价值和应用效益,就必须走出象牙塔或者将散落在社会角落的新知识带入象牙塔。因此,大学学科的超学科知识供给结构必须从自给自足的专家经验转向广泛参与的集体智慧,并学会利用泛在知识资源的共享优势。这种知识共享范畴既需要大学学科的专家、学者等学术型人员的职业服务,也需要政府官员、企事业单位、社会民众等非学术型外援的非职业服务加入。其中,政府官员的作用在于优化知识生产的管理流程与服务体系,以及提供科学全面的激励政策。各行

各业的企事业人员和社会公众的作用在于为知识生产提供方向性、目的性、经验性和务实性的建议,持续明确为谁生产知识、生产哪些知识,推动大学学科的超学科知识生产沿着“高大上”和“接地气”的双轨道持续发展。

第二,建立大学学科的超学科知识大众化供给机制。建立学科小实体、异质成员大网络的大学学科的超学科知识大众化供给“最大同心圆”及其动力机制系统,有助于丰富知识规格、贯通知识层次和提高知识生产力。首先,加强大学学科的超学科知识大众化供给组织机制。大学要加强促进知识协同和公众参与的超学科管理机构建设,建立多元主体共同参与的超学科知识大众化供给的互惠制度、赋权增能与议事规则,并通过建立督导机制、干预机制和动态调整机制为各种参与角色设立各具特色的准入要求、能力标准和管理程序。其次,健全大学学科的超学科知识大众化供给聚合机制。大学要以学科顾问、学术委员等兼职聘任形式建立政府官员和公共研究机构科研人员的“旋转门”机制、企业技术人员的“引企入校”和“引企入研”机制,进而持续增加超学科知识大众化供给密度,促进学科建设提质增效。最后,完善大学学科的超学科知识大众化供给支持机制。大学要设立学科专项资金,用于有偿购买社会大众的智力成果与智力服务。大学还要持续突破物理与地理的时空限制,建立大学学科的超学科知识大众化供给“云端”服务体系,通过打造信息公开平台、互动交流平台 and 舆情监督平台等措施,为社会公众参与学科建设提供迅捷条件与技术支持。

3. 提升成果效益,构建大学学科的超学科知识应用制度体系

大学学科的超学科知识应用制度体系以政策、产权和评价为构成要素,带有明显的调控性、规范性、强制性和秩序性,不仅积极回应了公共投入的社会问责,而且增强了研究者的自觉社会责任,更影响着大学学科知识的落

地能力与转化效率。

第一,完善政策外部治理体系。政策是提升大学学科的超学科知识应用效益的关键外部治理工具,是用于激发和创造知识价值最大化的一只“看得见的手”。大学学科的超学科知识应用效益的充分释放,需要在国家、省域和大学的各级政策工具调控与驱动下,进一步形成有序衔接、分类细化和逐层落实的政策外部治理体系,通过健全法律法规保障体系、创新市场化运营机制、完善激励分配机制、建立风险防控机制、健全转化服务体系、实施定期报告制度、支持先试先行、加强执行督查等全方位政策举措,重点解决知识成果转化体制不灵、机制不畅的客观问题,以及知识成果所有者不愿为、不好为、不会为和不作为的主观难题。

第二,强化知识产权制度建设。提高大学学科的超学科知识应用力,加速提升“知识—技术—产品”的周期转化力,必须维护学科知识创新主体的正当权益并使不同参与者获得合理回报。这就需要大学加强知识产权制度建设,打通知识从应用到创造效益的“最后一公里”。具体来看,大学学科的超学科知识产权制度应加强长期规划、战略管理与依法治理,即成立常设性、功能性的知识产权事务管理机构,完善利益相关者知识产权的保护机制和公平分配机制,建立知识产权研究、交易、援助等运营新模式,配备知识转化及知识产权服务“经纪人”,开展与社会各类型知识产权服务

机构的长期合作。

第三,深化知识成果评价制度改革。由于大学学科的超学科成员保留了独立身份,因此他们的知识成果应用的利益诉求必然是差异化和多样性的。也就是说,知识成果应用的利益博弈是大学学科的超学科知识应用制度体系形成的决定性影响要素。一方面,大学应开展人尽其才、物尽其用的分类治理和精准施策,依据基础研究、应用研究等不同学科成果属性和科研、教学、管理等不同工作性质,建立大学学科的超学科人员分类评价指标体系及其评价规范,最大限度地促进超学科知识成果利益的机会公平、过程公平和结果公平。另一方面,大学还应建立以创新质量和社会贡献为衡量核心的“非学术影响”增值性评价制度。大学学科的超学科知识成果主要建立在问题导向和需求牵引的基础上,一般具有学术价值和应用价值的双重性质。因此,大学需要开展常规学术价值评价以外的,涵盖政治、经济、社会和文化等维度的应用效益增值性评价。其中,政治维度评价应注重服务政府决策与影响公共政策,经济维度评价应注重产出重大原始创新成果、解决行业关键共性技术与获得转化实际收益,社会维度评价应注重推广应用范围及传播影响力,文化维度评价应注重丰富先进思想体系和推动理论创新。

(作者:中国医科大学教育政策研究所副所长赵哲,摘编自《国家教育行政学院学报》)

■ 高校动态

全国首个量子科技博士点落户中国科学技术大学

日前教育部正式公布 2020 年度学位授权自主审核单位增列的学位授权点名单,全国共新增 54 个学位点,中国科学技术大学的量子科学与技术博士学位授权交叉学科位列其中。

这是我国首个量子科学与技术方向的博士学位授权点,也标志着该校在量子科技领域的学科建设取得了阶段性成果,并迈入了系统布局、成熟发展的新阶段。

上世纪90年代初,中国科学技术大学在国内率先开展量子信息科学研究,目前已形成了包括物理学、计算机科学与技术、电子科学与技术、材料科学与工程、数学、控制科学与工程、软件工程等在内的交叉学科,该校量子科学与技术方向相关专业成为国际著名人才培养和科学研究基地之一,为国家培养和输送了大批高素质科技人才。此外,该校建有合肥微尺度物质科学国家研究中心、中国科学院量子信息与量子科技创新研究院、中国科学院量子信息重点实验室、中国科学院微观磁共振重点实验室等一批高水平研究基地,为量子科学与技术领域的人才培养提供了一流支撑体系取得了一系列创新成果,其中获国家自然科学基金一

等奖的有1项、获国家自然科学基金二等奖的有3项。

该博士授权点的获批,对促进量子科学与技术学科发展,提升量子科技创新领军人才的培养质量和数量等均具有重要推动作用。该校将面向世界科技前沿、面向国家战略需求,布局 and 推进一流学科和交叉学科建设,加快培养量子科技领域的领军人才与产业急需的高层次人才,持续攻克量子科技领域瓶颈技术,抢占量子科技发展战略制高点,努力为国家在新一轮科技竞争中走在世界前列作出更大贡献。

(作者:吴长锋,摘自2021-12-02《科技日报》)

武汉理工大学构建成果转化“一二三四五N”体系

近日,武汉理工大学科技成果转化工作经验引起关注。该校因其在成果转化方面成绩显著,先后入选“高等学校科技成果转化和技术转移基地”“国家知识产权示范高校”和“高校国家知识产权信息服务中心”等。在这背后,武汉理工大学为推动科技成果高质量转移转化所构建的“一二三四五N”工作体系浮出水面。

“一”即设立一个专门机构,统筹构建全链条服务体系。该校成立的科技合作与成果转化中心,对内服务于师生知识产权申请、科研项目合作和科技成果转化等需求;对外协调对接地方、企业与学校的科技合作事宜。“二”即实施坚持特色项目群和高价值专利包“双轮驱动”的转化策略,推动科技成果高效应用。“三”即重点针对产学研合作、知识产权管理和

科技成果转化3个方面,完善科技项目管理办法等三套25项规章制度,深化科技成果转化“三权”改革,落实科技成果转化权益分配比例,激发转移转化内生动力。“四”即统筹国家级及省部级科研基地、科技孵化器、大学科技园、大学生创新创业园等资源,搭建四类合作平台,打造多方协同合作网络。“五”即建强“校院两级科技成果转化专职管理岗位”“科技成果转化特聘人员岗位”“科技副县长、副镇长、科技副总、科技特派员等社会服务专门人才”“产学研合作特聘专家岗位”“科技成果转化培育团队”五支骨干队伍。“N”是探索多条科技成果转移转化路径,助推高质量转移转化。

(作者:赵广立,摘自2021-11-10《中国科学报》)