

●全面学习党的二十大精神专论·教育篇

# 人才与教育

## 助力加快实现高水平科技自立自强

刘益东



党的二十大报告对科技自立自强、创新驱动、人才自主培养质量等的强调,体现了党领导人民攻坚克难、勇攀科技高峰、抢占世界科技制高点的战略气魄和决心。目前,科教界的头等大事和当务之急是贯彻党的二十大精神,深化科技体制改革,深化科技评价改革,推进人才工作,建设高水平研究型大学,加快实现高水平科技自立自强。

►实施创新驱动发展战略是一项系统工程,需要筹划方方面面的改革。 视觉中国 供图

党的二十大报告强调深入实施科教兴国战略,指出教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑,并作出相应部署。科技自立自强、创新驱动、人才自主培养质量等的强调,体现了党领导人民攻坚克难、勇攀科技高峰、抢占世界科技制高点的战略气魄和决心。教育、科技、人才协同推进、协同发展,必将为社会主义现代化强国建设提供更坚实的基础、战略性支撑。

### 实现科技自立自强需要构建新型科技体制机制

实现科技自立自强是全面建设社会主义现代化国家的重要保障。党的二十大报告指出,要坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动,加快建设教育强国、科技强国、人才强国。科技自立自强意味着我国学者在国际前沿上比拼、竞争,取得数量充足、分布合理的原始创新成果。这是我国科教界极其光荣、艰巨、紧迫、刚性的任务,只有直面问题、找准瓶颈难点、破除顽瘴痼疾,才能不负使命、实现目标。

对一个国家和民族来说,科技自立自强是赶超世界先进水平的关键,是国家和民族复兴的重要保障。对于企业而言,科技自立自强同样至关重要。习近平总书记指出,科技是国家强盛之基,创新是民族进步之魂。只有把核心技术掌握在自己手中,才能真正掌握竞争和发展的主动权,才能从本质上保障国家经济安全、国防安全和其他安全。具有自主知识产权的核心技术,是企业的命门所在。

当前我国科研事业正从引进吸

收、跟踪跟进阶段向加强基础研究、追求原始创新的自立自强阶段转型与跃升,科研难度陡然升高。由于引进吸收、跟踪跟进的科研难度相对较低,即使存在“五唯”、“学术不端”等问题,在巨量科研经费支撑下的科研体系仍可运行。而基础研究、原始创新的科研难度极高,高度依赖让一流学者充分发挥作用的卓越科研体系,这就需要新型科技体制机制的保障。

目前,科教界的头等大事和当务之急是贯彻党的二十大精神,深化科技体制改革,深化科技评价改革,推进人才工作,建设高水平研究型大学,加快实现高水平科技自立自强。

### 完善科技创新体系需要形成全球竞争力的开放创新生态

党的二十大报告指出:完善科技创新体系。坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位。目前,我国的科技发展正进行前所未有的变革与转型,从引进吸收、跟踪跟进型科研体系向加强基础研究、追求原始创新的自立自强型科研体系跃升。用英国查尔斯·汉迪《第二曲线》的理论分析,引进吸收型科研体系犹如第一曲线,对第一曲线投入再多也跃升不到第二曲线。当然,引进吸收型科研体系可继续发展,用以解决常规科研问题。加强基础研究和原始创新,则需要另起炉灶,开创卓越科研体系。其首要任务是改革科研的评价标准、组织方式和资助方式。为此,要按照党的二十大部署,深化科技体制改革,深化科技评价改革,加大多元化科技投入,加强知识产权法治保障,

形成支持全面创新的基础制度。

为了保障科技评价高标准、优胜劣汰,学者评价与机构评估至关重要。加强基础研究、追求原始创新,意味着中国学者要进入世界科技前沿,与全球一流学者进行比拼、竞争。破“五唯”立“新标”,回归国际通行标准,依据原始创新成果甄选一流人才,迫在眉睫。

一流学者都有自己的标志性成果,如冯康的有限元法、薛其坤的量子反常霍尔效应、费孝通的《乡土中国》。硕果累累的科学巨匠,同样用最突出的成果作为“学术招牌”,如爱因斯坦的相对论、杨振宁的规范场理论。在其他领域也是如此,一流人物都有自己的“学术招牌”,只是暂时还不太知名。因此,用原始创新成果标定一流学者桂冠,一目了然,唯帽子不攻自破。

实现科技自立自强需要数量充足、分布合理的原始创新。已得到不少同行认可(虽未获得大奖)的原创成果,远胜于常规的推进性研究,而这类原创成果在目前的机构评估中有可能被忽略。只有以原创成果数量为重要指标评估科研机构,能够做出原创成果的学者才会受到重视和礼遇。原始创新包括三个环节:做出、发表、承认。在得到承认之前,它不是原始创新,只是一个普通成果,甚至只是一个“错误”。因此,鼓励原始创新的最好方式就是已经做出原始创新者及时胜出,榜样的力量是无穷的。

懂行而挑剔的知识产权如各级政府、部门、企业、高校与科研机构人事等部门等深知一流学者的核心特征是做出过原始创新成果、有自己的

学术招牌,而不会被“高端帽子”所迷惑。即使是真正的学术权威,也要警惕其“马太效应”阻碍学术进步,因此严格甄选一流人才作为学术带头人,有无原创成果是一流人才的试金石,公开学术带头人的原创成果十分必要。科学研究是全球竞争,需要理想的科研环境。为此,我们要培育创新文化,涵养优良学风,加强国际化科研环境建设,形成具有全球竞争力的开放创新生态。

### 实施创新驱动发展战略需要系统筹划

党的二十大报告强调,加快实施创新驱动发展战略。实施创新驱动发展战略是一项系统工程,需要系统筹划。习近平总书记指出:最为紧迫的是要进一步解放思想,加快科技体制改革步伐,破除一切束缚创新驱动发展的观念和体制机制障碍。

纵观世界科学史可知,科学发展有一条主线,就是科技体制机制、组织方式与管理方式的演变趋向越来越有效满足学者需要的方向发展,以充分调动学者、特别是一流学者的积极性、创造性。在互联网和开放科学时代,科研机构扁平化、网络化,让学者作为学术带头人,尊重自由交流、自愿合作的学术带头人负责制(简称PI制)成为基础研究、理论研究、交叉研究、综合研究、人文社科研究等领域的主流科研组织方式。在科研与公共平台的支撑下,PI制团队可以完成任何规模的科研任务,较小规模者,一个团队可以胜任;较大规模者,多团队自愿合作、自行组织予以完成,可极大降低组织成本。PI制团队网络构成卓越科研体系,在互联网时代,网络力量办大事,是新型举国体制的网络实现方式。

实行科研组织方式多样化,科层制科研组织与PI制科研组织并行,让职业学者自行选择。深化科技体制改革的最有效方式,就是从满足学者的需要、受学者欢迎的角度去改革科研组织方式与评价考核方式,而非从管理者方便管理的角度去考虑问题。

加快实施创新驱动战略,要提升科技投入效能,深化财政科技经费分配使用机制改革,激发创新活力。原始创新与基础研究是一流学者的事业,高效合理的科研资助至关重要。按预算长期资助科层制科研机构,很难保证科研经费二次分配的公平公正、高效合理。而在互联网和科研与公共服务的平台的支持下,国家可直接资助PI制团队,这是高效的资助方式。

当前我国科研事业正在从引进吸收、跟踪跟进阶段向加强基础研究、追求原始创新的自立自强阶段转型、跃升,其核心特点是科研难度急剧攀升。不破除“五唯”等顽瘴痼疾,就无法大量产出科研难度极高的原始创新,就无法实现科技自立自强。要切实优化科研布局,建立重大科研项目主持人资格认证制度与公示制度,杜绝以次充好,以庸充优,精简引进吸收型科研体系,加大投入,以一流人才为中心的卓越科研体系。习近平总书记多次强调,“惟改革者进,惟创新者强,惟改革者胜”。我国科技界的当务之急是深化科技体制改革,开展科技人才评价改革,深化科研机构评估改革,变革组织方式和资助方式,设立基础研究等卓越科研特区等,让广大学科人员摆脱各种不合理的束缚,激发出更多的积极性和创造性,加快建成科技强国。

### 加快实现高水平科技自立自强需要人才与教育支撑

党的二十大报告对教育、科技、人才三者协同部署,体现了全局谋划、系统推进的战略深意。加快实现科技自立自强,人才与教育至关重要。第二轮“双一流”建设高校及建设学科名单已经公布,世界一流学科建设,需要一流学者作为学术带头人,务必优中选优。学术带头人是一流学科建设的决定性因素,能否甄选一流学者作为学术带头人,决定一流学科建设的成败。高校是我国基础研究的主力军,也是理论研究、交叉科学研究、人文社科研究的主力军,一流学科是主力军的精锐部队。要确立以原创突破论英雄的一流学者新标准,确立以原创突破论引领的一流学科新标准,以促进教育评价改革。

党的二十大报告指出:加快建设世界一流人才中心和创新高地位,促进人才区域合理布局协调发展,着力形成人才国际竞争的比较优势。加快建设国家战略人才力量,努力培养造就更多大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才。互联网、人工智能等信息技术可以让更多的学习者获得优质教育资源,实现人才红利向人才红利转变,实现人才强国战略。

我们要加快建设教育强国、科技强国、人才强国,坚持为党育人、为国育才,全面提高人才自主培养质量,着力造就拔尖创新人才,聚天下英才共创伟业,早日实现科技自立自强,早日实现中华民族伟大复兴。

(作者系中国科学院自然科学史研究所研究员、科技与社会研究中心主任)

## 问题探析

### 地方本科高校实践育人 的梗阻与畅通

李支其

实践育人是新时代地方本科高校转型发展、培养应用型人才的主要途径。当下进行实践育人改革,成为地方本科高校强化学生中心、产出导向理念,实现自身内涵发展、特色发展、创新发展的关键举措,进而也是促进普及化阶段高等教育整体高质量发展的必然选择。

2018年,教育部发布的《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》提出,全面贯彻落实全国教育大会精神,紧紧围绕全面提高人才培养能力这个核心点,加快形成高水平人才培养体系。2021年,教育部《普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案(2021—2025年)》所附普通高等学校本科教育教学审核评估指标体系(试行)要求,审核评估将强化实践育人、构建实践教学体系、推进实践教学改革等方面。

由于受多种因素的影响,地方本科高校在实践育人方面存在人才培养目标定位不清晰、学校内部管理体系不配套、专业设置与课程体系建设滞后等问题,影响了应用型创新人才培养的质量和效率。

一是培养目标定位有待厘清。作为服务于区域经济社会发展的“人才摇篮”,部分地方本科高校还未能充分聚焦地方区域经济社会发展动态,结合产业结构调整做好顶层设计,不能准确地厘定人才培养目标和产学研用具体培养规格,所表现出的适应、迎接人才需求变化带来的挑战主动性不足,导致专业人才培养过剩与结构性短缺并存,人才供给质量与效率整体不高。

二是组织、课程体系有待创新。实践育人的信度与效度取决于是否建立合理有效的组织管理、课程体系与保障机制。有些高校未能主动适应环境变化、未能实现协同育人一体化与效能最大化,直接影响了实践育人目标的达成度。部分高校的实践课程目标与岗位要求、课程内容与社会发展及学生个性化要求之间矛盾比较突出,行业企业存在一定程度上的深度参与不足,系统性、特色化的课程体系建设有待加强。

三是师资队伍有待强化。教师是地方本科高校转型发展的第一资源,也是推进实践育人的根本力量。随着区域社会经济发展和人才结构调整需求的不断变化,部分高校未能把相应变化对教师提出的新要求作为首要资源来培育和挖掘,未能健全引、育、管、服、评等方面的政策,那么在实践育人过程中,教师就会显现出职业性不足、主动性弱、创新性差等特点,推动实践教学改革、注重培养学生应用能力、提升人才培养质量等就必然受到影响。

四是传统教育理念与方式亟待改变。如今,在移动终端全面普及、信息化深度发展的时代背景下,在虚拟世界追求真情实感的生活方式早已流行。但部分高校实践育人的传统教育理念还未充分更新,甚至不能很好地利用网络新媒体的优势,以实现实践教学的网络化。若信息化的平台建设相对薄弱,实践育人方式相对单调,实践育人成果不能及时呈现和推广,高校实践育人的效能就难以提升。

要破解实践育人的难题,地方本科高校要自觉贯彻新发展理念,服务构建新发展格局,切实增强作为培养主体、高质量发展行动的自觉,促进应用型创新人才培养。

首先,加强顶层设计,实施目标驱动。高校要对接、对标区域经济社会发展要求,长远设计人才培育规格,紧盯协同创新驱动等平台建设机遇,以行业、职业、岗位要求为标准设置实践教学培养目标。要通过校地合作的双向互动循环,推动创新型人才培养,突出人才培养的职业特点与地域特色,增强针对性,去同质化,解决好人才培养与社会需求之间的结构性矛盾。

其次,优化治理结构,推动课程改革。高校要转变、整合机构职能,创新政产学研合作模式,理顺行政、教学、科研等部门之间关系,打通院系、学科、专业之间的壁垒,改变既有的实践教学契合度不高、合作路径不畅等问题,构建管理、运行、评价一体化实践教学体系,形成实践育人合力。要突出以学生为中心、产出为导向开展实践课程研究,建设一流应用型专业群,优化课程体系,建设一流育人要素,整合教育资源,加大协同创新实践教学改革力度。

再次,强化师资建设,完善育人机制。高校要把人才资源摆到战略发展的关键位置,绘制学校未来师资队伍建设蓝图,按照服务面向、培养特色理念,对师资队伍进行结构优化,提升教师队伍管理服务水平,加强双师建设,教学团队、教师与本科生实践育人队伍建设,建立实践育人激励机制,配套出台教师在岗聘任、职称评定、项目评审和经费使用等方面的政策,提升教师实践育人的建构能力、协同育人能力和实践指导能力,激活教师育人应用能力和创新实践能力内生动力。同时,要建立实践教学资源利用、共享制度,开展实践教学各环节难题、需求征集,促进实践育人要素数量聚集。

最后,倡导理念融合,重塑育人业态。高校要充分利用元宇宙教育理念,凭借信息技术的迭代更新,突破原有实践育人的时空边界,构建全新的实践教学应用场景,实现新发展形态下的教育跃升,帮助学生重建师生关系和生生关系,创设情境化、个性化、交互体验性强的实践育人体系,为学生提供全时、全域、全方位的沉浸式学习服务与支持,塑造智慧教育新业态,提升高校实践育人质量的潜力。

(作者单位系安康学院教育研究中心)

## 热点透视

### 铸牢教育的初心使命

汤哲远 王雅丽

党的二十大报告指出,教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑,强调要坚持为党育人、为国育才。为党育人、为国育才,是历史启示、实践经验、时代价值和未来使命的历史必然。

历史启示,近代中国惨痛历史教训激发教育变革。以史为鉴,可以观照未来。近代中国落后于日本,标志性历史事件之一,是1894年的中日甲午战争,北洋水师全军覆没,清政府割地赔款,签订了丧权辱国的《马关条约》,日本借机发展成为亚洲乃至世界强国。

从表面上看,是战争的结果导致了中日两国命运的改变,日本迈入了近代强国的行列,而中国却蒙受耻辱、人民蒙难、文明蒙尘。从唯物辩证法的视角看,任何事物的产生、发展和灭亡,总是内因和外因共同作用的结果,内因是变化的根据,外因是变化的条件。

1868年,日本开始明治维新,提倡“教育兴邦”。明治维新三杰之一、日本大臣木户孝允提出“立国之本,惟在于人,而期望于人才千载相继而无穷者,惟在于教育而已”。在此思想主导下,日本明治维新时期,大力发展教育,建立了完整的近代教育体系。1872年《明治5年》,日本政府制定了《国民教育法》为基本原则的学制,就规定将全国划分为53760个小学区,并以210个小学区内设置1所中学,在32个中学区内设置1个大学区,当时日本出现了8个大学区。

同一时期,中国正在开展洋务运动,虽然创办了一些新式学堂,但总体上比较分散,不成体系,主流教育仍然是封建时期的科举考试。历史是最好的教科书,从近代两国的教育对比看,近代中国的教育已经远远落后于同时代的日本。

落后挨打的惨痛教训再次警醒国人。甲午战争失败直接催生了1898年的戊戌变法,以康有为、梁启超为代表的维新派开始效仿日本的明治维新,变法图强,其中教育改革是变法的重要内容之一。戊戌变法虽然失败了,但变科举、兴学校、育人才等有关教育改革的思想共识却孕育而生,此时创办的京师大学堂开启了近代中国高等教育的先河,成为推动思想文化革新和社会进步的重要力量。

百年成就,党领导教育事业为革命、建设、改革作出重大贡献。自中国共产党诞生之日起,教育的发展就与党的领导密不可分。不同历史时期,由于社会主要矛盾、根本任务、发展主题的不同,教育的使命具有不同的历史特点。新民主主义革命时期,中国共产党赋予新民主主义教育以革命使命,强调“以共产主义的精神来教育”,“教育为革命战争与阶级斗争服务”等。在这一历史时期,教育承担着提高革命觉悟、播撒革命火种、壮大革命队伍等任务。

社会主义革命和建设时期,新中国第一次全国教育工作会议就明确提出,教育必须为国家建设服务。社会主义改造基本完成后,毛泽东在《关于正确处理人民内部矛盾的问题》中提出,社会主义的教育方针即“使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展,成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者”。在这一时期,教育体现出为社会主义革命和建设服务的时代特征。改革开放和社会主义现代化建设新时期,教育要面向现代化、面向世界、面向未来,必须为社会主义现代化建设服务,培养有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义建设人才,成为教育的目标。这一系列重要论断,体现出教育服务改革开放的鲜明特征。

中国特色社会主义新时代,中华民族伟大复兴进入不可逆转的历史进程。习近平总书记在党的十九大报告中指出,建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程;在全国教育大会上,坚持把服务中华民族伟大复兴作为教育的重要使命,列入“九个坚持”。一系列重要论断,凸显了党在民族复兴伟业中的奠基性作用。

时代价值:教育是实现两个一百年奋斗目标的基石。实现社会主义现代化强国,是实现第二个百年奋斗目标,以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴,仍然离不开教育和强有力的人才支撑。习近平总书记指出:教育是提高人民综合素质、促进人的全面发展的重要途径,是民族振兴、社会进步的重要基石,是对中华民族伟大复兴具有决定性意义的事业。党的十八大以来,在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,我国已稳居世界第二大经济体,成为第一大工业国、第一大货物贸易国、第一大外汇储备国。改革开放和新时代中国特色社会主义所取得的伟大历史性成就,正是伴随着教育普及程度不断提高且实现历史性跨越,人才供给源源不断,人口素质不断提升而取得的。习近平总书记强调:“两个一百年”奋斗目标的实现,中华民族伟大复兴中国梦的实现,归根到底靠人才、靠教育。实现两个一百年奋斗目标,必须更加重视教育的基础性、先导性和全局性作用,优先发展教育,坚定为党育人、为国育才的初心使命,努力培养更多德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人、担当民族复兴大任的时代新人。

未来使命:为全面建成社会主义现代化强国提供强有力的人才支撑。教育是国之大计、党之大计。《中国教育现代化2035》明确提出,加快推进教育现代化、建设教育强国、办好人民满意的教育,强调将服务中华民族伟大复兴作为教育的重要使命,坚持教育的“四个”方针。2022年初,《关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》发布,强调“全面加强党的教育方针,落实立德树人根本任务,对标2030年更多的大学和学科进入世界一流行列以及2035年建成教育强国、人才强国的目标”。教育兴则国兴,教育强则国强。教育决定着人类的今天,也决定着人类的未来。习近平总书记指出,教育传承过去、造就现在、开创未来。面向新时代新征程,教育重任在肩,使命光荣,要按照党的二十大精神指引的方向,奋力为党育人、为国育才,坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人,牢牢把立德树人根本任务,着力建设高质量的教育体系和人才培养体系,培养大批德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。要加快建设世界重要人才中心和创新高地位,促进人才区域合理布局协调发展,着力形成人才国际竞争的比较优势。加快建设国家战略人才力量,努力培养造就更多大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才。互联网、人工智能等信息技术可以让更多的学习者获得优质教育资源,实现人才红利向人才红利转变,实现人才强国战略。

我们要加快建设教育强国、科技强国、人才强国,坚持为党育人、为国育才,全面提高人才自主培养质量,着力造就拔尖创新人才,聚天下英才共创伟业,早日实现科技自立自强,早日实现中华民族伟大复兴。

(作者系中国科学院自然科学史研究所研究员、科技与社会研究中心主任)

担当民族复兴大任的时代新人。未来使命:为全面建成社会主义现代化强国提供强有力的人才支撑。教育是国之大计、党之大计。《中国教育现代化2035》明确提出,加快推进教育现代化、建设教育强国、办好人民满意的教育,强调将服务中华民族伟大复兴作为教育的重要使命,坚持教育的“四个”方针。2022年初,《关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》发布,强调“全面加强党的教育方针,落实立德树人根本任务,对标2030年更多的大学和学科进入世界一流行列以及2035年建成教育强国、人才强国的目标”。教育兴则国兴,教育强则国强。教育决定着人类的今天,也决定着人类的未来。习近平总书记指出,教育传承过去、造就现在、开创未来。面向新时代新征程,教育重任在肩,使命光荣,要按照党的二十大精神指引的方向,奋力为党育人、为国育才,坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人,牢牢把立德树人根本任务,着力建设高质量的教育体系和人才培养体系,培养大批德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。要加快建设世界重要人才中心和新高地,促进人才区域合理布局协调发展,着力形成人才国际竞争的比较优势。加快建设国家战略人才力量,努力培养造就更多大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才。互联网、人工智能等信息技术可以让更多的学习者获得优质教育资源,实现人才红利向人才红利转变,实现人才强国战略。

我们要加快建设教育强国、科技强国、人才强国,坚持为党育人、为国育才,全面提高人才自主培养质量,着力造就拔尖创新人才,聚天下英才共创伟业,早日实现科技自立自强,早日实现中华民族伟大复兴。

(作者系中国科学院自然科学史研究所研究员、科技与社会研究中心主任)