

## 学习圆桌

## 扎实推进科技强国建设

## ——学习《习近平经济文选》第一卷

科技兴则民族兴,科技强则国家强。建设科技强国是以习近平同志为核心的党中央把握世界大势、立足当前、着眼长远作出的重大战略部署,对以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业具有重大而深远的影响。《习近平经济文选》第一卷中多篇著作都对科技创新、建设科技强国作出深刻论述。如何准确把握建设科技强国的战略目标?怎样扎实推进科技强国建设?本期学习圆桌特邀专家学者围绕相关问题进行深入研讨。

推动科技创新和产业创新深度融合  
抓住关键实现高水平科技自立自强

熊鸿儒

科技创新和产业创新深度融合,是培育发展新质生产力的内在动力、基本路径和关键举措。《习近平经济文选》第一卷中多篇著作对这一重大问题进行了深刻系统论述。《什么是新质生产力,如何发展新质生产力》指出,“科技创新能够催生新产业、新模式、新动能,是发展新质生产力的核心要素”;《加快构建新发展格局,把握未来发展主动权》指出,“坚持创新链、产业链、人才链一体部署,推动深度融合”;《中国式现代化要靠科技现代化作支撑》强调,“扎实推动科技创新和产业创新深度融合,助力发展新质生产力”。这些重要论述,为推动科技创新和产业创新深度融合,大力发展新质生产力,指明了方向、提供了根本遵循。

强化融合基础,增加高质量科技供给。我国原始创新能力还相对薄弱,一些关键核心技术受制于人。要聚焦现代化产业体系建设的重点领域和薄弱环节,针对集成电路、工业母机、基础软件、先进材料、科研仪器、核心种源等瓶颈制约,加大技术研发力度,为确保重要产业链供应链自主安全可控提供科技支撑。瞄准未来科技和产业发展制高点,系统谋划、超前布局,加快新一代信息技术、人工智能、量子科技、生物科技、新材料等领域科技创新,推动人形机器人、元宇宙、量子科技、6G等前沿技术研发和应用推广,加快构建新质生产力发展新优势。积极运用新技术改造提升传统产业,瞄准数字化、智能化、绿色化发展方向,强化5G、人工智能等数字技术以及新能源、节能环保等绿色技术在传统产业中的应用与扩散,夯实现代化产业体系的基本盘。

把握融合关键,强化企业科技创新主体地位。企业既是经济活动的主要参与者,又是技术进步的主要推动者,能够最积极响应和灵敏把握科技创新的市场需求,是推动科技创新和产业创新深度融合、发展新质生产力的主力军。要充分发挥科技领军企业在科技创新、安

领军企业加大研发投入,加大关键核心技术攻关、为行业内企业转型升级提供服务,带动产业综合竞争力的提升。完善专精特新等中小企业发展壮大机制,支持有能力的民营企业牵头承担工业软件、人工智能等重点领域攻关任务,构筑发展新质生产力的新动能。着力推动企业主导的产学研融通创新,完善企业牵头或参与国家科技重大战略规划、重大项目及重大政策论证制定的决策机制,加大对科技型骨干企业牵头或参与国家科技攻关任务、重大创新平台建设的支持力度。引导企业与高校、科研机构密切合作,面向产业需求共同凝练科技问题、联合开展科研攻关、协同培养科技人才,促进各类经营主体加速创新资源整合和共享,为发展新质生产力集聚强大动力。

拓展融合路径,促进科技成果转化应用。习近平总书记指出,“科技成果转化是现实生产力,表现形式为催生新产业、推动产业深度转型升级”。要依托我国产业基础优势和超大规模市场优势,加强国家技术转移体系建设,在重点产业领域加快概念验证、中试验证、应用验证平台建设,强化成果识别、技术孵化、工程化放大、可靠性验证等成果转化服务供给。完善政策支持和市场服务,促进自主攻关产品推广应用,加快产品迭代升级,使更多科技成果从样品变成产品、形成产业,推动短板产业补链、优势产业延链、传统产业升链、新兴产业建链,保证产业体系自主可控、安全可靠。发挥好科技金融作用,引导金融资本投早、投小、投长期、投硬科技。培育壮大耐心资本,支持科技创新和产业创新,引导企业、金融机构、系统集成商等多方力量,加速科技成果在产业链各环节的应用,促进新质生产力加快发展,推动产业结构优化升级。

(作者系中国社会科学院习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心研究员、工业经济研究所党委书记)

《习近平经济文选》第一卷中多篇文章对科技创新作出深刻论述。《深化对中长期经济社会发展重大问题的认识》指出,“实现高质量发展,必须实现依靠创新驱动的内涵型增长”。《中国式现代化要靠科技现代化作支撑》强调,“必须充分认识科技战略先导地位和根本支撑作用,锚定二〇三五年建成科技强国的战略目标,加强顶层设计和统筹谋划,加快实现高水平科技自立自强”。这些重要论述为推动我国科技事业发展、加快实现高水平科技自立自强提供了科学指引。

纵观世界主要大国兴衰史,科技是其中最重、最根本的推动力和变量之一。筑国家科学技术基础和提升自主创新能力是大国发展的必然规律。实现高水平科技自立自强是我国应对重大风险挑战和维护国家利益的根本要求,更是进一步抢抓战略机遇期下好先手棋和赢得新优势的战略选择。要抓住关键环节,加快推进高水平科技自立自强,把国家和民族发展放在自己力量的基点上。

完善党中央对科技工作集中统一领导的体制,凝聚推动科技创新的强大合力。中国共产党领导是中国特色社会主义事业不断发展的根本政治保证。加强党对科技事业的领导,关键要把党的领导政治优势充分发挥出来。应该看到,我国在形成符合国情、满足国家战略需求、自上而下与自下而上相结合、充分发挥各方面作用、科学有效的科技管理体制上仍有不足,国家科技计划和项目“谁出题”“如何出好题”以及“谁答题”“谁评价”等机制还有持续改善的空间。务必更加重视加强战略规划、政策措施、重大任务、科研力量、资源平台、区域创新等方面的有力统筹,构建协同高效的决策指挥体系和组织实施体系。

加强国家战略科技力量建设,发挥新型举国体制优势。国家战略科技力量是体现国家意志、服务国家需求、代表国家水平的科技中坚力量。在一些关键核心技术领域,我国仍未掌握部分底层、基础和通用技术,受制于人的局面亟需加力扭转。需充分发挥新型

举国体制优势,加快完善战略科技力量组织方式,重点在市场化力量“干不了”和“不愿干”的关键环节发挥好作用。强化国家实验室战略效能,完善组织管理和经费支持机制,统筹推进全国重点实验室和国家科研机构改革重组。组织优势力量在战略必争领域超前部署集中攻关,在关键领域采取非对称赶超战略,抢占未来经济科技发展制高点。充分发挥市场在科技资源配置中的决定性作用,激发市场化力量在原创性颠覆性科技创新中的强大活力。当前,我国全社会研发投入和人员有80%左右来自企业。注册制改革以来,九成科创板、北交所上市公司,超过半数的创业板上市公司,都获得过私募股权投资基金的支持。这些市场化力量是推动原创性颠覆性科技创新、开辟新领域新赛道和参与国际科技竞争的“中坚力量”。必须更加突出企业科技创新主体地位,支持更多企业牵头或参与国家重大科技项目,共同凝练科技问题、协同培养科技人才,推动企业主导的产学研融通创新。

坚持目标导向和自由探索相结合,夯实世界科技强国建设的根基和底座。基础研究是整个科学体系的源头。近年来,我国基础研究和原始创新能力不断提升,高被引论文数、国际专利申请量均位于世界前列,在量子科技、生物科学、人工智能等部分领域正在实现从跟跑、并跑向领跑的历史性跨越。同时也要看到,我国基础研究投入强度与主要发达国家相比仍有差距,重大原创性成果偏少,科研生态尚不完善。提升基础研究水平,一方面要更加注重提高基础研究组织化程度,强化面向重大科学问题的协同攻关,加大支持人工智能驱动的科研范式变革,加强科学数据库和资源平台建设。另一方面也要积极鼓励自由探索,完善竞争性支持和稳定支持相结合的基础研究投入机制,注重科学共同体建设,建立专家实名推荐的非共识项目筛选机制,更大力度支持企业开展基础研究。

(作者系国务院发展研究中心创新发展研究部第三研究室主任、研究员)

中国式现代化要靠科技现代化作支撑,实现高质量发展要靠科技创新培育新动能。必须充分认识科技的战略先导地位和根本支撑作用,锚定2035年建成科技强国的战略目标,加强顶层设计和统筹谋划,加快实现高水平科技自立自强。

——习近平总书记2024年6月24日在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上的讲话

## 奋发进取深化科技开放合作

陈志

家科技创新关联程度较高。我们必须始终站在历史正确的一边,以高水平开放创新推动创新链产业链供应链跨境延伸,提升我国在全球创新格局中的地位,共同培育全球发展新动能。

党的十八大以来,我国以更加积极主动的开放战略,持续拓展国际科技创新合作广度和深度,适应新时代特点的开放合作格局加速形成。我国已与160多个国家和地区建立科技合作关系,签署了118个政府间科技合作协定。“一带一路”科技创新行动计划深入实施,“一带一路”联合实验室总数达70余家,有效推动了共同研发、共享和应用先进技术。科技计划对外开放持续加大,全球创新资源双向流动更加顺畅便利。北京、上海、粤港澳大湾区国际科技创新中心建设取得重要进展,各类创新高地探索实施各具特色的合作举措,形成梯次联动的开放创新布局。我国

在全球创新治理中的影响力不断增强,已加入200多个国际组织和多边机制,牵头发起“深时数字地球”“海洋负排放”等国际大科学计划,深度参与国际核聚变实验堆等近60个国际大科学计划和重大工程,有效开展全球性问题务实合作,为应对全球性挑战和实现可持续发展作出实质性贡献。

新征程上,我们要锚定科技强国建设目标,全方位加强科技创新开放合作。全面贯彻党中央决策部署,深入践行构建人类命运共同体理念,着力聚全球英才、畅合作渠道、筑开放高地、解发展难题,在开放合作中实现高水平科技自立自强,携手各国推动科技进步和创新发展。进一步构建互利共赢的国际科技合作伙伴关系,加强政府间和民间科技交流合作,落实国际科技合作倡议、开放科学国际合作倡议。更深度融合全球网络,推动国家科技计划、重大科技基础设施

开放共享,在气候变化、生物安全、地球系统与环境、农业等共同关切领域主动发起并牵头组织一批国际大科学计划和大科学工程,面向新兴领域和科技前沿发起设立新的国际科技组织,深度参与全球科技治理。加快建设具有中国特色、符合时代要求、彰显大国担当的高水平开放创新体系,加强国际化科研环境建设,畅通创新要素高效流动机制,支持科研数据、资源、物品依法有序跨境流动,全方位促进全球科技人才双向流动,提升企业、高校和科研机构等各类创新主体国际化水平,培育更多高水平期刊、高水平研究型大学和科研机构、世界一流科技领军企业。进一步优化区域科技创新开放布局,推动三大国际科技创新中心更大力度试点示范首创新、集成式政策举措,加强政策的系统性和协同性,推动各项改革举措扎实落地。

(作者系中国科学院科技发展战略研究所科技与产业发展研究所所长、研究员)

科技进步是世界性、时代性课题,开放合作是科技强国的重要特征。《习近平经济文选》第一卷的多篇著作对加强科技合作、推动开放创新进行深刻论述。《中国式现代化要靠科技现代化作支撑》集中阐释科技强国的内涵要求,对推动科技开放合作进行系统部署。现在距离实现建成科技强国目标只有10年时间,我们要奋发进取,一步一个脚印,在开放合作中将科技强国这一战略目标变成现实。

习近平总书指出,我们要建成的科技强国应“拥有强大的国际影响力和引领力,成为世界重要科学中心和创新高地”。科技强国之“强”,首先要具有居于世界前列的科技实力和创新能力,能够持续产出原创性成果,引领全球科技进步方向。科技强国不能仅局限于自身强,其应有之义是能集聚利用全球创新资源,携手各国解决人类共同面临的难题,贡献更多新知识、新技术,将科技成果扩散到全世界,增进人类福祉,推动全球发展。科技强国更不能局限于科技强,而是要通过科技强实现经济强、国家强。一国发展不可能依靠封闭的内循环,一国科技也不可能依靠孤立的创新体系。中国已同全球经济、创新体系深度融合,与很多国

## 一体推进教育科技人才事业发展

张传鹤

推进中国式现代化离不开科技、教育、人才战略支撑。在《习近平经济文选》第一卷中,《中国式现代化要靠科技现代化作支撑》一文指出,“科技创新靠人才,人才培养靠教育,教育、科技、人才内在一致、相互支撑。要增强系统观念,深化教育科技人才体制机制一体改革,完善科教协同育人机制,加快培养造就一支规模宏大、结构合理、素质优良的创新型人才队伍。”这为我们以教育科技人才一体发展夯实高水平科技自立自强的基础支撑,指明了前进方向、提供了根本遵循。

当今世界的综合国力竞争,说到底是人

以习近平同志为核心的党中央坚持把教育作为国之大计、党之大计,作出深入实施科教兴国战略、加快教育现代化的科学决策,推动新时代教育事业取得举世瞩目的重大成就,教育强国建设迈出坚实步伐。当前,我国已建成世界上规模最大的教育体系,在校生2.9亿,约占总人口的21%,高等教育毛入学率超60%;教育支撑经济社会发展更加有力,新增劳动力平均受教育年限达到14年,拥有大学文化程度人口超过2.18亿,职业教育为现代制造业、战略性新兴产业和现代服务业等领域输送了70%以上一线新增从业人员;教育综合改革更加深入,教育评价体系日趋完善,分类考试、综合评价、多元录取的考试招生模式基本形成,有力促进学

生成长、国家选才、社会公平。在教育事业持续发展、源源不断为国家造就一批又一批科技人才的基础上,经过多年努力,我国科技整体水平大幅提升,一些重要领域跻身世界先进行列,在不少领域正由“跟跑者”向“并跑者”“领跑者”转变。近年来,我国在5G技术、深海探测、卫星导航、激光技术、量子通信、人工智能大模型、机器人等领域取得骄人成绩。

教育科技人才事业发展只有进行时,没有完成时。面向未来,必须深入学习贯彻习近平总书记关于教育科技人才工作重要论述,不断提升高水平科技人才培养和集聚能力。要按照发展新质生产力要求,畅通教育、科技、人才良性循环。积极围绕

服务国家战略和经济社会发展深化教育综合改革,优化高等教育布局,加快建设中国特色、世界一流的大学和优势学科,为加快建设世界重要人才中心和创新高地提供有力支撑。分类推进高校改革,建立科技发展、国家战略需求牵引的学科设置调整机制和人才培养模式,超常规布局急需学科专业,加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设和拔尖人才培养,着力加强创新能力培养。科学构建职普融通、产教融合的职业教育体系,建设一支一流产业技术工人队伍。进一步优化科技人才激励机制和科技评价机制,让科研人员更大获得感,得到应有激励。更加重视青年科技人才培养,积极为青年搭平台、压任务,帮助更多青年科技人才脱颖而出。实行更加积极、更加开放、更加有效的人才政策,打造吸引全球智慧资源的创新高地。

(作者系山东省习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心特约研究员、中共山东省委党校(山东行政学院)马克思主义学院院长)

中国式现代化关键在科技现代化。以科技现代化有效支撑中国式现代化,深化科技体制机制改革是关键。《习近平经济文选》第一卷中关于深化科技体制改革、充分激发创新创造活力的重要著作,既是对改革实践的总结,也是进一步深化科技体制改革、为开辟新赛道、制胜新领域、构筑新优势提供了根本遵循。

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央对科技体制改革进行战略谋划,作出顶层部署,推动重点领域和关键环节改革取得历史性突破,我国科技创新基础性制度框架基本确立,国家创新体系整体效能进一步提升。《2024年全球创新指数报告》显示,中国全球创新指数排名上升至第11位,是前30名中唯一的中等收入经济体。2024年,我国规模以上高技术制造业、装备制造业增加值分别增长8.9%、7.7%,数字经济核心产业增加值占国内生产总值比重达到10%左右。同时应当看到,我国科技创新仍面临资源配置效率不高、科技成果转化率低等深层次问题。这些问题影响了国家核心竞争力和科研人员创造潜力的释放。

习近平总书记指出:“实施创新驱动发展战略,最根本的是要增强自主创新能力,最紧迫的是要破除体制机制障碍,最大限度解放和激发科技作为第一生产力所蕴藏的巨大潜能。”面对新形势新挑战,进一步深化科技体制改革,破除束缚创新的制度藩篱,充分激发科研人员的创造活力,成为我国科技事业发展的关键所在。

深化科技体制改革是抢抓新一轮科技革命机遇、建设科技强国的必由之路。当前,全球科技创新进入密集活跃期,人工智能、量子科技、生物科技等前沿领域加速突破,基础研究持续拓展认知边界,学科交叉融合催生科研范式、产业格局与社会形态深度重构。面对这一趋势,亟需加快完善科技创新组织模式,统筹推进教育、科技、人才体制机制一体改革,加快培育原创性、颠覆性技术成果,抢占未来科技制高点,赢得发展主动权。

深化科技体制改革是培育新质生产力、引领高质量发展的必由之路。科技创新以全要素渗透、全链条重构的变革力量重塑经济图景,人工智能、生物制造等前沿技术已催生出万亿级产业。在此背景下,亟需促进科技、产业、金融良性循环,加快形成同新质生产力相适应的新型生产关系,推动优质创新要素向关键领域集聚,壮大新兴产业、布局未来产业。

深化科技体制改革是应对百年变局、构筑战略竞争优势的必由之路。目前,前沿科技领域竞争日趋激烈,全球创新链和产业链正加快重构。历史经验表明,国家竞争本质上是制度之争。必须锚定高水平科技自立自强目标,以新型举国体制为依托,促进科技创新与产业创新深度融合,破解原始创新能力不足、关键核心技术“卡脖子”等问题,筑牢战略科技力量根基。

要确保改革沿着正确方向前进,加强创新资源统筹,坚持“四个面向”的战略导向,推动国家重大科技任务高效协同推进。破除壁垒,整合力量,着力打通束缚新质生产力发展的堵点卡点,引导更多创新资源向新质生产力集聚。强化企业科技创新主体地位,支持企业牵头组建创新联合体,对新业态实行包容审慎监管,培育全国一体化技术和数据市场,依托超大规模市场优势,培育更多世界一流科技领军企业。加强各项改革举措的配套衔接,解决研发“脱实向虚”“内卷式”竞争等问题,赋予项目负责人更大的技术路线决策权、经费支配权、营造鼓励探索、宽容失败的文化氛围,使各类创新主体、科研英才勇闯“无人区”。

(作者系北京市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心特约研究员、中国科学院大学知识产权学院院长)