

着力打造国家自主创新示范区升级版

◎陈诗波

党的二十届三中全会提出,必须深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,统筹推进教育科技人才体制机制一体改革,健全新型举国体制,提升国家创新体系整体效能。国家自主创新示范区(以下简称“自创区”)作为支撑创新发展战略的国家级平台,在提升自主创新能力和发展高技术产业方面,担负着开展试点示范和探索有效路径的职责使命。党的二十届三中全会的相关改革部署对自创区发展提出了新的更高要求。

自创区建设取得积极进展

自2009年3月国务院批复同意中关村科技园区建设第一个自创区以来,截至2023年底全国已有23家自创区,覆盖全国21个省市区,涉及60个城市、66家国家高新区。经过15年发展,自创区在创新资源集聚、高新技术产业培育和科技体制改革试点等方面已取得较好成效。

一是创新资源集聚力和科技型中小企业成长率大幅提升。截至2022年末,自创区拥有高校院所846家,国家重点实验室、国家工程技术研究中心、国家企业技术中心、国家级科技企业孵化器和国家大学科技园分别为440家、252家、833家、676个和97个,占全国总数的82.6%、72.0%、52.0%、42.1%和69.8%,成为我国科技资源最为富集的区域。同时,自创区拥有高新技术企业、科技型中小企业和上市企业分别达到11.4万家、11.8万家和2468家,占全国总数的28.4%、26.0%、47.2%。

二是战略性新兴产业培育和支撑区域高质量发展取得明显成效。例如,中关村自创区的新一代信息技术、东湖自创区的光电子、天津自创区的风能产业规模分别占到全国的11%、50%和30%。同时,统计数据显示,2022年全国23个自创区内高新区共实现营业收入40.9万亿元、工业总产值21.6万亿元、净利润2.9万亿元、上缴税费1.6万亿元、出口总额5.1万亿元,分别占全国高新区的76.6%、68.7%、76.4%、72.4%、86.9%。

三是在科技体制改革和政策创新方面进行有益探索。例如,中关村自创区先后试点了“1+6”“新四区”“新四区”和“二十四条”等股权激励、税收优惠政策改革;东湖自创区推出“黄金十条”,开展国有知识产权管理制度改革试点;成都自创区在全国率先探索职务科技成果权属混合所有制改革等。

但还要看到,与国家赋予自创区的重要使命相比,自创区的发展仍然存在诸多短板和不足,改革试点功能弱化、配套支持政策不完善、创新引领和区域辐射影响力不足等问题凸显,制约了自创区高质量发展。

新起点面临新需求新使命

当前,我国正进入以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的新征程。站在新起点,自创区必须肩负起新使命。

一是加快培育国家战略科技力量,成为推动科学发



视觉中国供图

现和技术创新的策源地。当前,全球科技创新发生深刻变革,世界各国纷纷抢占科技发展先机。在未来全球科技和产业竞争中赢得先机,是国家赋予自创区的重要使命。自创区要加快布局建设一批高水平科技基础设施和未来科技园区,着力打造成为国家战略科技力量的重要承载地,并充分发挥新型举国体制优势,开展“大兵团”协同作战,在量子科技、新型储能、脑科学与脑机接口、超导材料等前沿技术领域尽快实现突破,为实现高水平科技自立自强、抢占世界科技制高点提供战略支撑。

二是加快突破关键核心技术,成为维护国家粮食安全、产业安全和国防安全等的坚强后盾。当前,面对纷繁复杂的国际国内形势,我国在粮食、能源、国防、产业链和供应链可靠性安全性等方面的风险加大。对此,自创区要实施更高层次的开放创新,强化全产业链技术集成创新,加快在关键核心技术、关键基础零部件和关键基础材料等方面取得突破,实现产业链安全与价值链跃升,为维护国家粮食安全、产业安全和国防安全等提供强有力科技支撑。

三是全面提高科技成果转化和新型工业化水平,成为培育新质生产力和构建现代化产业体系的引领区。目前,我国制造业体系许多环节仍处在国际产业分工与价值链低端。依靠科技创新改造提升传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业、完善现代化产业体系,是新时期自创区建设的重点任务。对此,自创区要进一步深化科技体制改革,在畅通科技成果转化渠道的同时,协同推动新型工业化试点示范,支撑产业基础高级化、产业链现代化。

多措并举强化改革试点功能

面对新需求新使命,自创区不仅要在高科技产业培育上发挥重要示范作用,更要大胆改革和先行先试,以科技创新为核心带动全面创新,加快提升发展质量和效率,为实现高水平科技自立自强和中国式现代化探索新路径。

一是加强自创区顶层设计与体制机制建设。在中

央科技委员会的领导下,完善自创区部际协调小组工作机制。明确新时期不同自创区的职责使命与功能定位,支持自创区探索与创新功能区相适应的新型管理体制、运行机制和考评体系。统筹推进自创区和自由贸易试验区及全面创新改革试验区等高能级政策创新平台改革事项,构建高效协同、一体化联动发展新格局,实现政策互通、优势互补。

二是强化自创区制度创新与改革试点功能。充分发挥自创区改革“试验田”的作用,围绕教育、科技、人才一体化协同发展,鼓励各自创区发挥基层首创精神,树立“全球选才”理念,持续深化科研体制、成果转化和科技评价等领域改革试点,探索“非禁即入”“底线监管”等准入和新兴产业监管制度,为新场景、新赛道、新业态培育提供新的制度供给。实施更积极、更开放的人才政策,引进国际一流战略人才、科技领军人才,培育国家战略人才力量。

三是提升自创区新质生产力与新型工业化引领带动能力。聚焦产业发展方向,推动各类重大科创平台同新型研发机构、概念验证中心、中试小试基地等在自创区协同化布局,支撑和引领传统产业转型升级、新兴产业发展壮大。支持和鼓励科技领军企业在自创区前瞻布局通用人工智能、合成生物、智慧能源、类人机器人等未来技术新场景。在自创区深入实施工业互联网创新发展工程,促进数字技术和人工智能技术在重点产业链深度融合,加快推动企业“智改数转网联”。

四是鼓励自创区加快构建科技开放合作与产业创新协作网络。依托自创区战略平台布局建设一批“一带一路”联合实验室和国际技术转移中心等开放创新平台,积极对接国际制度规则,加强前沿技术引进和转化。鼓励自创区有条件的单位牵头承担政府国际合作研发项目,支持企业设立一批海外研发中心、离岸孵化器。加强不同自创区之间的交流合作,通过园区共建、园区托管等方式,鼓励发达地区带动欠发达自创区产业转型升级,推动解决区域发展不平衡、不协调问题。

(作者系中国科学技术发展战略研究院研究员)

构建生成式人工智能分层治理体系

◎周祥军 邓矜婷

党的二十届三中全会提出,完善生成式人工智能发展和管理机制。生成式人工智能的通用性、交互性、深度合成性等技术特征和传播模式对传统网络空间治理体系提出了挑战,应构建符合生成式人工智能产业链分布规律、产业形态并能嵌入现有网络空间治理体系的人工智能治理体系。

生成式人工智能改变了信息生产方式和主体关系,使以规制网络应用服务提供者的传统网络空间治理模式难以发挥预期作用。

在技术方法层面,生成式人工智能的信息生成本质是模型和数据替代人类直接生成概率答案的过程,其已成为新型网络信息生产者。生成式人工智能还能提供情绪识别、分析及反馈等深层服务,这改变了信息服务模式,同时也容易引发新型信息内容风险。

在应用角度层面,生成式人工智能采用“用户提问—系统回答”的模式,信息生产内容实际上也由用户参与生成,用户从单纯的信息接受者变为信息生产的参与者。这改变了传统信息模式下作者与用户的生产和应用关系,对既有内容与生产者主体责任认定规则体系产生挑战。

在产业链层面,生成式人工智能的主体由基础模型层、专业模型层和应用服务层组成,突破了传统的网络空间技术支持者、服务提供者和内容生产者的逻辑关系,使得通过规制信息聚合和分发角色的平台治理逻辑难以规制生成式人工智能生态。

为此,构建生成式人工智能治理体系需要兼顾科学规律和立法规律,需要平衡生成式人工智能的创新性与法律体系的稳定性,需要在传统网络空间治理体系的总体框架下创设适应技术变革的治理规则,需要明确基础模型层和应用服务层在生成式人工智能产业链的定位,分层分类予以规制。

一是基础模型层需要承担作为网络设施运营者和网络信息生产者的法律责任。基础模型层是生成式人工智能的基础设施,客观上控制着生成式人工智能生态的信息供给,是生成式人工智能治理的关键抓手,需要承担作为网络设施运营者和网络信息生产者的法律责任。

二是基础模型层还要承担作为网络设施运营者的安全保护义务。作为人工智能的技术底座和基础设施的基础模型层面临系统、数据和生态安全等新型风险。基础模型层提供者的首要义务是保障基础模型稳定运行,确保训练数据不被滥用,以及发挥对应用服务层影响作用,维护上下游共治逻辑下的生态安全。

三是基础模型层需要承担作为网络信息生成者的信息安全审核义务。基础模型层具备比个体人类更强大的信息生产能力,生成的巨量内容能影响网络用户的知识来源、价值观。基础模型层需要协助监管机构从数据、训练、产品等全链路设计对生成内容进行安全性检测,确保生成的信息合规。

四是应用服务层需要承担作为网络服务提供者的信息披露义务。应用服务层是直接面向终端用户提供信息的渠道,是基础模型层与终端用户的枢纽。应用服务层应当履行个人信息收集、信息性质等告知提醒义务,缩小用户与人工智能间的信息落差或信息沟壑,强化用户信息掌控力和自决力。

总之,应当遵循科学立法的指导方针,按照客观规律,分类分层规制产业链中各参与主体,形成定位明确、衔接紧密的生成式人工智能产业治理体系。

(作者单位:中国人民大学)

影视科技赋能优秀传统文化传承

◎薛晋文

党的二十届三中全会提出,探索文化和科技融合的有效机制,加快发展新型文化业态。

近年来,科技全面赋能文化产业,使文化供给侧和消费端发生深刻变革,一大批文化新业态、新产品、新场景应运而生。其中,影视科技的发展备受瞩目。通过动画技术、全息投影技术和虚拟现实技术等科技手段,实现文化和科技深度融合,有利于提升影视文化产业的创新能力和创新效率,拓展影视文化产业的国内外市场空间,增强国家文化软实力和中华文化影响力。

一部科技发展进步史,也是一部文化发展进步史。影视科技现已成为中华优秀传统文化创造性转化和创新性发展的新型驱动力量。应用影视科技,能将优秀传统文化元素和内容活灵活现呈现出来,赋予优秀传统文化新的形式和内涵。通过人工智能技术进行角色设计和动画制作,让全新的影视科技吸引中外年轻观众的目光,促进中华优秀传统文化传承发展。

借助影视科技的优秀作品,有利于在青年一代中树立文化主体意识,铸牢中华民族共同体意识,增强人民群众的自豪感和自信力,坚定文化自信和文化自觉的实践步履。例如,纪录片《舌尖上的中国》、动画片《愚公移山》、电影《流浪地球》等影视作品就是典型代表,创作者依托科技手段保存、记录和传播中华优秀传统文化,借助优秀传统文化为人类困境提供面向未来的解决之道,依托影视科技促进中华优秀传统文化有效对外传播和交流,助力增强中华优秀传统文化的国际话语权。

进一步推动影视科技赋能优秀传统文化传承,需要厘清三个问题。

首先,要认识到影视科技创新和中华优秀传统文化传承是相辅相成、相互促进的关系。影视文化本身就是百年影视科技进步的产物,影视文化离开科技创新就会日益枯萎,得到科技创新滋养就会充满活力。在影视艺术发展历程中,科技均起到了画龙点睛的作用。例如,从黑白默片的出现到有声彩色电影的进步,从3D电影的兴起到虚拟现实体验探索的探索,概莫能外。当下的人工智能辅助创作、宣发和推广成效更为显著,电影科技的发展为优秀传统文化传承和文化产业发展打开了巨大想象空间。影视创作者只有顺势而为、因势利导,养成自觉的科技创作意识和创新素养,坚持科技创新和文化传承两手抓、两手硬,才能实现“有文化的科技”与“有科技的文化”的和谐统一。探索文化和科技融合的有效机制,应当是未来文化繁荣发展的普遍规律和主要路径。

其次,影视科技赋能中华优秀传统文化传承,要掌握好力度、限度和温度。应将科技擅长的交给科技去做,将文化擅长的交给文化去完成,充分尊重技术和艺术的创作规律,避免在角色错位中影响优秀传统文化传承发展的良好生态。例如,对影视的故事创意构思、人物的设计、思想内涵的凝练,具有深厚生活积淀和文化底蕴的艺术家更为擅长,他们更熟知民族的审美心理和角色取向,更了解社会情绪和时代需要;人工智能则可以辅助进行剧本打磨、价值调整、特效生成,这样分工明确、互为补充、相得益彰,就能提高电影制作的效率和质量,让科技和文化各就各位、各得其所、各美其美、美美与共。

最后,影视科技赋能中华优秀传统文化传承,要坚守道德审美的底线。科技表现和应用要有边界,影视科技创新不能信马由缰,不能随意拆除已有的道德规范和社会共识,应当对民族的集体意识和审美趣味敬畏、守底线。影视科技进步的根本目的是满足人民群众对高质量文化艺术的需求,要用向善的科技力量增强人民群众的幸福感和获得感。

一言以蔽之,影视科技赋能中华优秀传统文化传承发展,要体现新时代发展的历史自信、创新自信和文化自信。

(作者系山西吕梁学院院长、党委副书记)

深化人才发展体制机制改革

◎张晓静 牛冉

党的二十届三中全会提出,深化人才发展体制机制改革。

当前,世界百年变局加速演进,围绕高素质人才和科技制高点国际竞争空前激烈。深化人才发展体制机制改革,不仅是对现行人才政策的优化升级,更是对未来创新驱动发展战略的深远布局。应通过统筹推进教育科技人才体制机制一体改革,强化基础性战略性支撑、完善人才评价激励机制、营造开放透明的人才创新环境等措施,整合创新力量和优势资源,实现人才资源最优配置和最大效能发挥,激发全社会创新活力,为科技创新和人才培养提供持续动力。这对提升国家科技创新体系整体效能,加快实现高水平科技自立自强,推进中国式现代化具有重要意义。

构建自主培养体系

创新驱动靠人才,人才培养需教育。当前形势要求深化教育科技人才体制机制一体改革,加速培养战略科学家和科技领军人才,增强中国式现代化的基础性、战略性支撑。

一方面,建立以科技前沿和国家战略为导向的学科调整机制,同步优化人才培养策略。聚焦国家重大战略需求与科技发展态势,动态调整高校学科设置,超前布局急需学科专业,实施基础学科与交叉学科突破计划,提升基础研究的组织化程度,在重大任务完成中提升学科建设能力。坚持走基础研究人才自主培养之路,推进科教融合协同育人,促进学科交叉与融合,鼓励跨学科研究,以培育新的研究领域和创新点。通过建立系统的人才培养计划加强内部培养,强化实践和创新能力,为未来的重大科技创新提供坚实人才基础和人才储备。

另一方面,完善以产学研高效协同深度参与的创新人才自主培养体系。支持高等院校、科研机构完善前沿

技术领域布局,建立产教融合创新平台,形成科教融汇、产教融合的“强关系”。高校通过与企业、科研院所建立长效化、可持续合作模式,将实验室、博士后流动站、院士工作站等平台建到企业,让高校生依托企业研发平台带动创新团队培育,在真实工程环境中开展科技创新,解决产业痛点。同时,建设科学和技术融通发展的实验室体系,抓好基础研究“最后一公里”和成果转化、市场应用“最后一公里”有机衔接。此外,通过完善专业布局调整机制,增强人才培养对产业发展的适配性,着力培养造就卓越工程师、大国工匠、高技能人才等。

完善评价激励机制

深化人才发展体制机制改革,要加快建设国家战略人才力量,健全完善科学的人才评价激励体系,激发人才的创新潜力,充分发挥人才的核心作用。

一方面,构建创新人才科学综合分类评价体系,激发科技人才创新活力。坚持“用人者评价”原则,鼓励高等院校、科研机构、企业等建立科技人才分类评价指标体系,并自主开展评价工作。从“破四唯”入手,优化评价与激励机制,实现评价体系的个性化和差异化。对于基础研究人才,重点评价原创性、科学价值和学术影响力;对于应用研究和技术开发人才,则注重技术创新、知识产权和成果转化能力。合理设置评价周期,延长基础和青年研究人才考核期,减少频繁考核,为科研人员提供自由探索和研究的空间,营造鼓励创新、宽容失败的环境。完善青年创新人才发现、选拔、培养体系,实行常规与快速双轨制,通过长周期稳定支持,为青年科技人才提供稳定发展路径,同时为有重大创新突破的高层次人才提供快速成长通道,为国家创新发展提供强有力的人才支撑。

另一方面,建立创新成果和科研收益分配相衔接的多元化人才激励机制。增强基础研究的资金投入,构建竞争性稳定性并重的科研资助体系。优化高层次人才人才激励政策,推进薪酬体系改革。实施以岗位绩效工资为主的薪酬激励制度和以实际贡献为主的差异

化福利制度相互协同及动态调整策略,切实推进高层次人才分配方式灵活化,使已有政策规定的高层次人才协议工资、年薪制、项目工资制等工资形式付诸实施。对科技人才从事基础研究等研发周期较长研究的,或瞄准关键核心技术开展研究的,应提高基础薪酬,并以研发费用加计扣除、产业大基金等方式提供资金支持,充分调动高层次人才积极性和创造性。

营造创新生态环境

打造国家战略性人才高地,关键在于优化政策支持,实施积极、开放、有效的人才政策。以推动区域协同和创新生态系统的建设吸引集聚人才。

一方面,实施更加开放的人才政策,构建以人才为核心的创新生态系统。要深化科研机构自主权与治理结构改革。在研发机构中开展首席科学家全权负责制改革试点,以实现顶尖人才相互吸引、培养与成长,形成推动科研创新的良性循环。同时,完善用人单位的聘用制度、公开招聘制度和人员交流政策,形成高层次人才快速成长、创新驱动的用人机制。通过人才服务增值化改革,全面赋能人力资源开发、引进、流动和配置,实现高层次人才服务事项的一站式整合,实现从“保障型服务”向“发展型服务”转变。加快形成有利于人才成长和创新的科研环境。

另一方面,构建人才高地雁阵格局,推动区域协同形成内在合力。通过夯实内循环基础,畅通国内人才大循环,凝聚区域人才能量,形成强化国家整体优势的合力。在此过程中,北京、上海、粤港澳大湾区等关键区域可发挥头雁引领作用,利用区域特色,推进区域间人才协同培养与差异化发展,整合并优化人才资源配置。组建跨区域的人才发展集团和人才发展基金,支持企业设立海外研发机构,积极融入全球创新网络,以市场化的人才发展主体,深化区域人才协同培养与治理,为构建具有全球竞争力的人才高地奠定坚实基础,推动经济社会高质量发展。

(作者单位:北京市科学技术研究院)