

新质生产力纵横谈

发挥高水平研究型大学主力军作用

◎吕金虎

习近平总书记在中共十九届中央政治局第十一次集体学习时强调,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。高水平研究型大学作为国家战略科技力量的重要组成部分,如何在发挥自身优势的过程中不断提升服务高水平科技自立自强和战略需求的科技基础能力,使原创性、颠覆性科技创新成果竞相涌现,从而培育促进新质生产力发展的新动能,是高校必须回答也必须答好的时代命题。

新质生产力对高水平研究型大学提出新要求

相较于传统生产力,新质生产力更加突出科技创新的核心主导作用。新质生产力融合了人工智能、大数据等新技术、新要素,旨在改造升级传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业,以新的驱动方式推动高质量发展。

作为原始创新策源地、技术迭代蓄水池和人才培养主阵地,高水平研究型大学具有其独特的学科优势、资源优势、人才优势、创新优势和文化优势,应围绕国家重大战略需求,充分发挥这些优势,以体系化、建制化模式组织科技创新活动,实现从基础前沿研究到关键核心技术再到产业化的创新全链条突破,发挥主力军作用,为加快新质生产力发展提供创新成果、人才支撑和智力支持。

新质生产力发展蕴含了鲜明和深刻的时代特征——原创成果更多、技术迭代更快、生产效率更高、可持续性更强、发展质量更好,这对科技创新在基础研究、前沿技术和颠覆性技术等方面的组织模式提出了新要求。

一是要求高水平研究型大学承接“大任务”,依托多个学科凝练重要原创问题和重大科研方向,持续突破关键技术。在此背景下,高水平研究型大学应坚持关键核心技术攻关和基础前沿科技探索双轮驱动,实现颠覆性技术和前沿技术重大突破。然而,我国高等院校仍面临科研选题相对分散、科学问题凝练能力不强、有战略科研不够等问题,致使高校创新能力相较于世界顶尖大学仍存在一定差距,服务国家重大战略需求的效能有待提高。

二是要求高水平研究型大学围绕国家战略需求,加强有组织科研,基于“大任务”组建“大团队”。在此过程中,需要考虑如何兼顾团队规模和青年科技人才的发现、培养问题,打造更加开放融合的青年科技人才创新发展共同体。然而,我国科研生态大环境仍有待完善,政策体系整体性不足、培养体系前瞻性不够、评价体系多元性有待提高等问题制约了青年科技人才培养,限制了科研团队在提升科技基础能力的同时培养大批新生力量。

三是要求高水平研究型大学充分发挥多学科共生优势,构筑“大平台”强化科研载体功能。在此需求下,需要加强顶层设计、构建科研平台,用系统思维谋划如何实现多学科高质量发展、不同学科间的高效融合,以及新兴交叉学科的培育等。然而,我国高校科研大平台的规模和发展水平方面与世界顶尖大学仍然存在差距,在期刊、联

推动科技人才跨组织高效流动

◎黄璐 刘明熹

习近平总书记强调,要按照发展新质生产力要求,畅通教育、科技、人才的良性循环,完善人才培养、引进、使用、合理流动的工作机制。人才是第一资源,加快发展新质生产力归根结底要靠人才引领。科技人才作为人才队伍中最具创新潜力的高素质人才,是科技创新与产业创新深度融合、培育新质生产力的关键能动主体。推动科技人才在产学研不同主体间高效跨组织流动,对畅通教育、科技、人才良性循环,推动创新链产业链资金链人才链“四链”深度融合,形成新质生产力发展合力具有重要作用。

人才产学研跨组织流动意义重大

当前,新一轮科技革命和产业变革加速演进,我国正处在以科技创新引领产业创新、构建现代化产业体系的关键阶段。然而,现有的人才培养和人才流动模式尚不能满足发展新质生产力的迫切需求,亟待构建更加灵活高效的人才流动机制,促进科技人才在高校、研究机构与产业间的有效流动和深度融合。

科技人才跨组织流动既包括人事关系在组织和物理空间发生实质性迁移的“强流动”,也包括虽未离开原有组织,但通过项目合作、联合研发、互访交流和短期培训等更加灵活的“弱流动”。科技人才跨组织流动主要从以下三个方面为加快发展新质生产力提供支撑。

一是科技人才跨组织流动是促进产学研知识共创的重要手段。创新的跨学科、跨领域、跨组织交叉融合趋势日益明

显,科技人才的跨组织流动能促进多元创新主体间异质性知识的共享与创新思维的碰撞,增强研发活动的针对性和实效性,提升关键核心技术攻关效率。尤其是前沿性、颠覆性技术领域的创新存在高度不确定性,科技人才跨组织流动带动的知识流动能发挥互补效应,显著提高单个创新主体和整个创新生态系统的创新活力,形成自下而上的创新涌现。

二是科技人才跨组织流动是科技成果向现实生产力转化的关键途径之一。发展新质生产力需要加快科技成果转化。科技人才在产学研不同主体间的“弱流动”能促进跨组织知识网络的构建,加快显性知识的传播和扩散,“强流动”能进一步引发物理空间迁移下的隐性知识传递。这样能打破产业链和创新链之间的无形之墙,显著促进知识跨组织流动,增强主体间知识融合,提升科技成果向现实生产力转化的效率和效益。

三是科技人才跨组织流动是缩短未来产业培育周期的关键变量。科技人才的跨组织流动对实现知识溢出效应、降低知识获取门槛、提升资源可获得性、增强知识互惠性至关重要。尤其是未来产业领域的技术和产品迭代极为迅猛,科技人才跨组织流动能使产业界迅速消化吸收学术界最新理论与技术突破,产业场景中的现实需求也能及时反馈至科研机构,加快科学问题凝练和原始性创新突破,形成高效的创新循环体系,释放人才杠杆效应,以场景驱动创新加速前沿性、颠覆性技术突破和未来产业培育。

多措并举推动科技人才跨组织流动

发展新质生产力是一项长期而艰巨



视觉中国供图

盟、学会等“软平台”方面的国际影响力和话语权也有待提升,高校科研平台不足以支撑学科建设、科技创新和高水平人才培养提供强有力支撑。

四是要求高水平研究型大学通过培育“大成果”增加有效技术供给,加快科研成果向先进生产力转化。高水平研究型大学应坚持引导科研创新与服务经济主战场、民生所需相结合,立足高校自身科研优势和特色,产出服务社会发展的科技成果。然而,目前我国高等院校科学研究的靶向性不足,难以及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上,无法有效回应新质生产力对产业发展的迫切需求。

锻长板补短板强化科技基础能力

发展新质生产力是一项长期任务和系统工程,高水平研究型大学需进一步创新科研组织模式,发挥自身学科优势、人才优势和创新能力,持续强化有组织科研,更好服务国家重大战略需求,强化科技基础能力、重点突破能力和体系化能力,为新质生产力稳步发展贡献高校的智慧和力量。

一是全面加强党的领导,为高水平研究型大学开展有组织科研推动新质生产力发展把握正确方向。加强党对高校的领导,强化和改进高校党建,是办好中国特色社会主义大学的根本保证。为助力新质生产力快速发展,应当坚持党的领导,有组织地推进科研。明确各类高水平研究型大学的使命定位,使其发挥自身学科优势与其他国家战略科技力量协同服务,适应经济社会发展需求,符合新质生产力发展要求。

二是优化高校科研战略布局和组织体系设计,持续提升高水平研究型大学创新能力,为发展新质生产力发

展提供有效科技支撑。主动谋划并承担服务国家战略需求的重大项目,完善高校科技决策咨询制度,充分发挥战略科学家指导作用,依托学科建设有组织地凝练重要原创问题和重大科研方向。同时,深化自由探索与有组织科研模式的双轮驱动,集中优势力量推进前瞻性基础研究,持续取得“从0到1”的原创性成果,为发展新质生产力加快发展新质生产力。

三是完善科研人才培养与使用体系,为发展新质生产力发展筑牢人才根基。围绕服务国家战略需求“大任务”组建大团队,完善充分信任青年人才、放手使用青年人才的政策体系,为新质生产力提供源源不断的青年科研力量。

四是完善科技创新体系,强化创新平台能级,发挥其有组织科研的载体作用,为发展新质生产力发展打造国家科技战略力量。为实现这一目标,高水平研究型大学应自觉为打造国家科技力量作贡献,在优势研究领域牵头建设国家重点实验室,协同其他高校、企业、研究院所等多个创新主体共同开展研究;加快通用技术实验平台建设,实现校内、校外平台资源共建共享;要积极参与国际大科学计划及国际大科学装置建设,充分发挥科研大平台促进科技创新的重要作用,催生更多战略性新兴产业技术。

五是以优势学科为基础,服务现代化产业体系发展需求,为发展新质生产力发展开辟新领域新赛道。打破原有“先研究再转化”的传统模式,适应新质生产力对技术迭代和成果转化加速的新要求,实现“研究与转化同步”,重视立项论证时的企业参与和研究过程中的成果转化;同时聚焦区域国际科创中心建设,全面深化校地科研合作协同,打造“高校主体、社会参与、成果转化、基金投资、属地服务”的高校成果转化服务模式,有组织地服务区域或产业高质量发展,为新质生产力发展提供新动能。

(作者系北京航空航天大学党委常委、副校长、教授)

推进文化科技融合发展

◎伍俊龙

当前,我国文化与科技融合的态势不断增强,科技创新成为驱动文化新业态发展的重要力量。科技手段的运用激发了文化产业的创新活力,促使文化科技融合新业态不断涌现。国家统计局数据显示,2019—2023年,文化新业态特征较为明显的16个行业小类的营业收入与上年相比保持增长趋势,其中可穿戴智能文化设备制造、娱乐用智能无人飞行器制造、多媒体游戏动漫和数字出版软件开发等科技含量较高的文化业态增长强劲。未来,文化与科技集成创新、融合发展的特征还将持续凸显,科技全面赋能文化业态创新发展的力量还会继续加强,重大科技创新将为文化产业高质量发展提供巨大动力。我们要深入学习贯彻习近平文化思想,探索文化和科技融合的有效机制,加快发展新型文化业态,形成更多新的文化产业增长点。

探索文化和科技融合的有效机制

一是推动文化与科技协同发展。通过知识产权成果转化、产业组织兼并重组、金融政策加强支持等手段,克服文化产业与科技创新之间在技术方面存在的转化成本、技术吸收能力、产业技术标准等障碍,打通两者进行双向知识、技术转移的通道,加速实现文化与科技的耦合。

二是促进文化制造业与科技深度融合。充分发挥我国制造业产业体系健全、产业规模大、产业链完整的比较优势,引导装备制造、电子信息、先进材料、生物科技等科技资源加快融入文化产业,推动文化产业技术装备、专用设备、终端设施的制造技术提档升级,促进物联网、机器人等在文化制造领域率先应用,全面提高文化制造业的科技含量。

三是提升科技赋能文化服务业的广度和深度。主动把握数字经济发展趋势,大力推动以5G、大数据、云计算、区块链为代表的新一代信息技术在文化服务业中的应用,促进中华优秀传统文化资源、新时代文艺创作、文化和旅游服务、广播电视新媒体的数字化利用水平。积极发挥机器学习、自然语言处理、智能语音技术、计算机视觉等生成式人工智能关键技术对新闻信息、内容创作、创意设计、文化传播、文化娱乐等文化核心领域的作用,丰富人工智能技术在文本生成、音频生成、图像生成、视频生成及跨模态生成等方面的应用场景,创新生成式人工智能与文化生产、传播、消费的融合实践。

加快发展新型文化业态

一是依托数字技术促进传统文化产业业态更新。适应数字文化发展趋势,积极研发能适应文化产业发展的数字化创作、生产、管理、传播系统、平台和工具,不断壮大云旅游、云展览、网络视听、动漫游戏等新业态的市场规模,加速数字文化消费新空间提质扩容。

二是大力发展数字创意产业新业态。推动数字技术与绘画、音乐、文学、雕塑、戏剧、舞蹈等艺术的高水平融合,发展数字藏品、数字虚拟人、数字文创、数字演艺等文化新业态。大力研发和生产具有中华优秀传统文化特色的数字艺术产品和创意设计产品。

三是加快发展全景式视、听、嗅、触感官交互的沉浸式体验新业态。打造沉浸式体验文化产业链,积极构建沉浸式创意设计、沉浸式内容创作的生产业态,大力发展沉浸式主题公园、沉浸式展览、沉浸式旅游、沉浸式演艺、沉浸式酒店等沉浸式消费新业态,拓展沉浸式体验在景区街区、文化场馆、文娱场所等场景的应用,积极推进沉浸式产业基地建设。

四是提升产业之间关联度,通过跨界融合实现文化产业业态创新发展。促进数字文化产业向创意农业、先进制造业、现代服务业等领域加速拓展,尤其是加快数字文化产业与金融、贸易、法律、物流、广告、康养等现代服务业的深度融合,丰富数字文化产业应用场景,提升制造业和服务业的文化价值。

形成更多新的文化产业增长点

一是提升文化装备和文化消费终端科技价值。让科技赋能文化装备和消费品,积极发展智能文化装备,运用新工艺、新技术、新材料提升文化装备附加值,提高可穿戴智能文化设备、娱乐用智能无人飞行器新型文化消费品的市场价值。大力发展多媒体、游戏动漫和数字出版软件,加强高端软件产品和系统的研发投入及产业化。加强文化领域算力、算法、数据等数字基础设施建设,积极加强文化领域生成式人工智能应用,着力推动数字文化经济增长。

二是培育更具科技含量的新型文化消费。瞄准科技变革和文化消费演变趋势,通过科技力量提升文化产品和服务的功能,创设新场景适应文化消费偏好,供给新产品满足文化消费需求,投放新工具提高文化消费便捷度,运用新技术提升文化消费体验。积极促进更多具有交互式、个性化、数字化特征的新型文化消费加快发展,特别是以数字内容为代表的图像、文字、影音、游戏消费。发挥云端数字内容引流作用和线下文化消费的体验式、社交化优势,推动线上文化消费向线下转化,形成更多线下实物消费。着力打造夜间沉浸式文化产品,积极发展夜间文化消费市场。

三是拓展文化产业开放发展的新增长源。鼓励文化企业通过对外贸易、对外直接投资等方式开拓国际文化市场。积极发展既有本土市场效应又适应海外用户喜好的文化产品。创新数字文化服务出口业态,合作开发数字文化产品,发展数字文化贸易。打造有国际影响力的中国数字文化品牌,鼓励有国际竞争优势的数字文化企业积极参与国际竞争,走向国际市场。

(作者系南京艺术学院副教授)

促进文化科技融合新业态不断涌现