



视觉中国供图

加快推进国家战略性新兴产业的发展,补齐短板和弱项,构建自主可控的现代产业体系,需要在“十四五”时期完善现有的战略性新兴产业创新生态体系,培育形成千个创新生态。

夯实“新型苗圃” 推动战略性新兴产业集群建设

◎王晓明 沈华

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出,推动战略性新兴产业的融合化、集群化、生态化发展。2020年,国家发改委、科技部、工信部、财政部等四部门联合印发的《关于扩大战略性新兴产业投资 培育壮大新增长点增长极的指导意见》提出,构建产业集群梯次发展体系,培育和打造10个具有全球影响力的战略性新兴产业产业基地、100个具备国际竞争力的战略性新兴产业集群,引导和储备1000个各具特色的战略性新兴产业生态,形成分工明确、相互衔接的发展格局。

加快推进国家战略性新兴产业的发展,补齐短板和弱项,构建自主可控的现代产业体系,需要在“十四五”时期完善现有的战略性新兴产业创新生态体系,培育形成千个创新生态,助力实现我国“一十百千”战略性新兴产业发展格局,将战略性新兴产业创新生态打造成我国具有世界级竞争力的战略性新兴产业集群建设的“新型苗圃”。

新型产业创新生态不断涌现

近年来,我国战略性新兴产业创新生态发展取得了长足的进步,大众创业万众创新示范基地建设和战略性新兴产业集群发展为创新生态的发展提供了良好空间。近期重点支持的5G、工业互联网、集成电路、工业机器人、增材制造、智能制造、新型显示、新能源汽车、节能环保等战略性新兴产业不断孕育出新的创新生态。各地也正培育多样化的创新生态系统。早在2012年,深圳就提出“构建充满活力的创新生态系统”,经过多年努力在科研基础“先天不足”的情况下建成了“创新绿洲”。北京、上海、山东等多地正加码新兴产业布局,聚焦5G、物联网、

抓战略、抓改革、抓规划、抓服务

以“新四抓”提升新时代科技创新管理水平

◎陈劲 陈元志

习近平总书记在全国科技创新大会、中国科学院第十八次院士大会和中国工程院第十三次院士大会、中国科学技术协会第九次全国代表大会上的讲话中指出,政府科技管理部门要抓战略、抓规划、抓政策、抓服务,发挥国家战略科技力量建制化优势。习近平总书记提出的“四抓”要求为转变科技创新管理格局和提高现代管理能力指明了方向。今年5月,习近平总书记在在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话中指出,要拿出更大的勇气推动科技管理职能转变,按照抓战略、抓改革、抓规划、抓服务的定位,转变作风,提升能力,减少分钱、分物、定项目等直接干预,强化规划政策引导,给予科研单位更多自主权,赋予科学家更大技术路线决定权和经费使用权,让科研单位和科研人员从繁琐、不必要的体制机制束缚中解放出来!

习近平总书记将科技管理的定位由“抓战略、抓规划、抓政策、抓服务”调整为“抓战略、抓改革、抓规划、抓服务”。“抓政策”替换为“抓改革”,而且“抓改革”的顺位排在“抓战略”之后“抓规划”之前,凸显出“规划政策”要服务“战略”、“服务”改革”的总体思路,“抓改革”的紧迫性和重要性不言而喻。如果把科技创新比作我国发展的“新引擎”,那么改革就是这个引擎的

人工智能、大数据、区块链、创新平台等新业态,策划生成了一批引领性、带动性、根植性强的重大项目。

然而,我们也要看到,随着高技术孕育的新动力、新模式和新产业的不断创新发展,现有战略性新兴产业创新生态面临着支撑政策体系性不强、缺少精细化政策工具、开放性不够、组织专业性水平不高等问题。

未来战略性新兴产业创新生态的建设,需要在考虑技术和产业发展特点的基础上,依托战略性新兴产业集群,按照市场需求驱动、多维协同组织、模式分类指导、分阶段有序推进的建设原则,培育千个产业创新生态,完善相应的配套体系,形成基于创新主体互动关系的开放协同机制、风险防控机制、成长与发展机制。通过建设一批战略性新兴产业创新生态,强健我国战略性新兴产业的创新生态链,助力构建贯穿科技和产业、制造和服务、数字和实体的战略性新兴产业体系,加快形成产业生态体系竞争的新优势。

推进分类建设六大战略性新兴产业生态

构建围绕战略性新兴产业的创新生态,要抓住创新生态网络中最核心的要素(“黏合剂”),推动生态内部的创新资源围绕核心要素开展高效整合、有效对接的创新合作,进而实现生态内创新主体的同频共振,赋予产业发展新动能。

基于不同核心要素及模式特点,可将战略性新兴产业创新生态分为关键共性技术型、产业链型、联盟型、场景型、平台型、服务型六大类别,开展分类指导和重点建设。

一是培育围绕关键共性技术的产业创新生态。以关键共性技术能力建设为纽带,引导并调动大学、科研机构、创新链中的不同企业以及新型研发机构投入关键共性技术创新,提升基础研究的参与度,加强不同主体间的协同联动,

形成以市场为导向、以企业为根本性创新与产学研用龙头的有机体系。如国家软件重大工程可围绕软件关键技术、工业技术的软件化、软件定义网络等关键领域,联动产学研资源,可重点培育一批技术创新生态。

二是培育围绕产业链的产业创新生态。以产业链能力建设为纽带,龙头企业、上下游配套/开发企业等不同主体可以围绕产业链上的技术、产品、服务等进行主导、协作和配套,强调产业链上下游企业之间形成横向共生、纵向耦合,以及产业链和创新链的协同。如围绕计算产业链,龙头企业可牵头推动硬件开放、软件开源,聚集合作伙伴、政府、高校、研究机构、初创企业、开发人员等,形成计算产业链生态。

三是培育围绕联盟的产业创新生态。以联盟组织为纽带,由产业联盟、标准组织和企业共同推动产业技术标准创立和产业化进程,强调的是从标准和通用化的维度规范产业各主体创新方向和选择,提高产业联盟自主创新过程创新资源的配置效率。如已有的人工智能产业联盟、大数据产业联盟、增材制造产业联盟、新材料产业联盟等,均已构建了多企业、研究机构、高校、多创新组织有效联动的创新生态。

四是培育围绕应用场景的产业创新生态。以应用场景为纽带,围绕核心产品/解决方案、配套/互补产品、行业用户群体(2B/2C)的场景和应用方向,推动生态内部各大主体进行积极投入并形成应用生态。通过总结示范应用和大规模应用的经验和问题,积极推动有关产品应用的法规、应用标准的建立与完善,消除新产品和服务的市场应用障碍,完善基于新技术的应用创新生态。如围绕“卫星+”防空减灾/应急/海洋应用、互联网+天基信息应用、智慧交通系统等公共服务构建产业创新生态。

五是培育围绕互联网平台的产业创新生态。以互联网核心平台为纽带,围绕平台载体、大批的用户群体、拥有共同价值理念的集成服务商、合作伙伴以及贯穿整个生命周期的产品和服务等,推动平台上各主体开展实质性

的合作,参与价值的共同创造和协作,实现“生态型共建”。如围绕生物医学领域的共性技术和服务等,搭建抗体筛选平台、医学影像信息平台、农作物分子育种平台,形成基于平台的产业创新生态。

六是培育围绕智能服务的产业创新生态。以智能服务为纽带,围绕生产性服务、科技服务、信息服务,强化智能服务对电子信息制造、装备制造、航空航天等制造业、生物、绿色低碳等产业的服务支撑,推动服务型制造和智能服务创新发展。如围绕研发设计引领模式、供应链管理专业化、网络化协同制造、系统解决方案和信息增值服务、供应链金融服务等制造新业态,构建高新技术服务产业创新生态。

针对不同类型创新生态开展差异化政策设计

不同类型的创新生态,对政策需求也会有一定差异,如围绕产业核心技术和产业链的创新生态需要更关注前沿技术的突破和产业投资,因此需要以更为开放合作的政策吸引多元投资渠道,引进更多高层次人才。平台型创新生态则需要建设内容审慎的产业创新生态政策环境,给予新模式新业态更多审慎包容的产业规划,给予平台经济、新兴应用场景更多的试错机会。减少对其创新生态中新兴产业和新兴产业发展的约束,通过行政指导等柔性监管、嵌入式监管引导生态发展,如在生物医药、人工智能、区块链产品的研发和创新中,给予更多的自由空间。

同时,对于新一代信息技术、新材料、高端装备制造等领域发展较为成熟的生态,需要适时开展产业和区域适用性评价,在评估其推广应用可行性的基础上,加强典型领域产业创新生态的试点示范。

(王晓明系中国科学院科技战略咨询研究院研究员;沈华系中国科学院科技战略咨询研究院副研究员)

观点热搜

◎申红艳 张士运

近年来,我国科研成果产出显著增加,国家创新能力快速提升,但是由于成果转化效率低,许多科研成果未能进行产业化应用,科技与经济“两张皮”现象仍然存在。科技创新平台作为人才、资金、信息等各类创新要素的汇聚地,是促进科技成果转化和培育发展高新技术产业的重要载体。完善科技创新平台体系有利于有效整合政、产、学、研、用各类资源,贯通研发、孵化、转化、投融资服务等关键链条,有效提升科技成果转化成效,推动科技创新赋能经济高质量发展。

成果转化存在四大堵点

导致我国科技成果转化率低的原因有很多,但从整个创新链来看,我国科技成果转化主要存在四大堵点:

一是源头创新能力不强。尽管我国科研成果产出规模不断扩大,但在一些关键核心技术领域还缺少重大突破,技术水平尚难以与国外先进技术竞争,导致部分企业在成果转化过程中优先选择购买国外先进技术。

二是技术供需不匹配。一方面,一些高校与科研院所闭门搞研究,研发成果脱离市场需求,企业难以承接;另一方面,部分高校或科研院所的研发成果成熟度不高,市场风险大,企业不愿或不敢进行科技成果转化。同时,由于缺乏畅通稳定的信息渠道,技术供需双方难以及时对接,导致许多优秀研发成果转化无门。

三是缺乏资金保障。科技成果转化化的每一步都需要大量资金作保障,这对本身就融资困难的科技型企业,尤其是科技型中小企业来说是巨大的挑战。部分企业为了规避破产风险,不愿投入资金进行科技成果转化。

四是创新资源流动不畅。创新主体之间缺乏有效合作,使得创新资源“孤岛”现象突出。一方面,部分高校或科研院所的创新资源使用效率低下,甚至出现资源闲置和浪费等现象;另一方面,企业因缺乏中试基地、仪器设备等资源而难以顺利推进科技成果转化。

多措并举完善科技创新平台体系

要有效推动科技成果转化,必须针对科技成果转化中存在的堵点难点多方面发力。具体来说,可以从科技研发、成果转化、金融支撑、资源优化配置4个方面打造科技创新平台:

一是统筹布局科技研发平台,重点解决产业化过程中关键核心技术“卡脖子”问题。聚焦国家战略需求,围绕人工智能、先进制造、生命健康等前沿领域提前布局建设一批高端研发平台,着力突破产业共性关键技术。鼓励龙头企业联合高等院校和科研院所共建研发平台,围绕产业化过程中关键核心技术瓶颈开展联合技术攻关,构建高效强大的共性技术供给体系。建立权责清晰、成果共享、风险共担的研发平台共用机制,支持科技型中小企业联合高等院校和科研院所围绕市场需求开展创新活动。

二是完善科技成果转化平台,重点解决技术与市场脱节问题。鼓励企业联合高等院校和科研院所共建需求对接、优势互补、利益共享的科技成果转化平台,面向市场需求共同开展技术定制、测试检验、中试熟化、产业化开发等活动,从源头上推动科技创新成果从实验室走向市场。以国家级高新技术开发区、国家火炬产业基地、火炬创新中心、大学科技园、归国留学人员创业园等科技成果转化平台为基础,以培育形成特色产业集成为目标,构建以创业苗圃、孵化器、加速器创业服务平台为主线的科技成果转化基地,推动创新链对接产业链。加快建立以企业为主体,以高等院校、科研院所为依托,各创新主体共同参与的创新创业联合体,通过转让、并购、合作研发、产权买卖等方式,加快产学研深度融合,贯通创新链与产业链。建立信息渠道畅通、服务功能齐全、交易活动有序的技术交易平台,大力发展各类科技中介服务机构,规范技术交易市场,为科技成果转化营造良好生态。

三是创新科技金融支撑平台,重点解决科技型中小企业“融资难”问题。围绕创新链健全资金链,强化资金链和创新链链式对接,为企业创新活动的每一步牵线搭桥,获取风险投资。完善和规范股权交易市场和债权交易市场,探索建立众筹银行、创客银行等新型金融服务机构,建立健全科技金融支撑服务体系。发挥政府引导基金作用,充分撬动天使投资基金、创业投资基金等社会资本全面支持科技创新活动,构建多渠道、多层次的科技金融投融资体系。创新金融产品,规范民间金融秩序,鼓励小额贷款公司、融资性担保公司、股权投资基金、融资租赁公司、典当行等各类融资服务组织支撑科技型企业发展。建立科技型企业信息信用体系,运用“互联网+”技术构建企业大数据信用平台,建立健全科技金融风控体系。

四是搭建科技资源共享平台,重点解决科技“孤岛”问题。加强顶层设计,整合现有科技资源共享平台,促进科技资源集聚,构建多层次、广领域、网络化的科技资源共享平台体系。鼓励高等院校和科研机构面向企业开放实验室及大型科研仪器设备,提高资源利用效率。支持建立产业科技资源共享联盟,鼓励依托联盟搭建科技资源共享平台,推动科技资源在联盟内部共建共享,推进产学研深度合作。建立完善科技数据库、科研仪器库、生物种质库等科技资源数据库,打造信息支撑、服务专业、良性合作的科技资源共享平台。加强科技资源共享管理服务人才培养,加快培育一批专业化科技资源共享服务机构,提升科技资源共享服务水平。

(申红艳系北京市科学技术研究院科学技术情报研究所助理研究员、博士;张士运系北京市科学技术研究院科学技术情报研究所所长、研究员)

打造四大科创平台,助力科技成果转移转化