

热点解读

打造具有国际竞争力的数字产业集群

夏杰长

随着新一轮科技革命和产业变革持续深化,以数字技术为依托、以知识和数据等为关键生产要素的数字经济蓬勃发展,深刻影响了产业发展模式和竞争生态,推动传统的线下产业集聚向线下和线上协同的数字产业集群演化发展。今年1月,习近平总书记任在中央政治局第十一次集体学习时强调,要大力发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群。数字产业集群是数字经济发展到一定阶段的产物,在很大程度上遵循传统产业集团的基本发展规律,同时又具有鲜明的自身特征和独特发展路径。打造具有国际竞争力的数字产业集群是一个系统工程,需要厘清数字产业集群的内涵特征与演化逻辑,明晰具有国际竞争力的数字产业集群的形成要件,立足我国数字经济和数字产业发展基础,直面发展中的挑战,探索一条富有中国特色且具有国际竞争力的数字产业集群发展之路。

从传统产业集团到数字产业集群的演化逻辑

产业集群是产业分工深化在地理空间上的表现形态,已经成为国家和区域经济高质量发展的重要支撑和区域国际竞争力的重要影响因素。数字产业集群指包括数字产品制造业、数字产品服务、数字技术应用等数字经济核心领域的企业及科研、金融、物流等相关服务行业和公共平台在地理或网络区域集聚而形成的产业活动空间形态,并在一组产业集群基础上发展出自身的特征与机制。

数字技术显著降低了地理区位因素的重要性。地理空间集聚是传统产业集团形成的重要路径。为了降低交流、运输、贸易等成本,企业会倾向于选择地理位置邻近或交通便捷的其他企业合作,进而推动特定产业领域的相关主体集聚。数字技术深刻改变了经济主体的交互方式,突破了地理区位因素的限制,为产业集群带来了全新的发展动力、空间与模式。数字技术、数据要素和数字平台等广泛使用使得地理区位对产业发展的重要性下降,地理区位驱动产业集聚的趋势降低,创新了地理空间集聚模式,推动了数字产业集群发展。

集聚的关键要素发生改变。数字经济时代,数据成为新型生产要素,信息、知识和技术的重要性进一步凸显,产业集群的关键要素从土地、厂房等向数据、技术等要素转变。关键要素的改变推动了传统产业集团

向数字产业集群的演化。数据要素能够承载丰富的信息和知识,通过数据充分流动和共享能够更高效地实现传统产业集团所追求的知识溢出效应。数字产业集群更强调技术、数据、算法、知识产权等虚拟要素的集聚,通过数据流动实现信息交流和知识传递,显著降低了对传统的土地、厂房、设备等有形要素的依赖。

产业集群向数字化、协同化和创新发展。数字产业集群有效联动集团内外企业和机构等组织,促进资源流动和共享,提高创新效率,降低成本,推动产业链、创新链、价值链的有机融合并向高附加值攀升。由此,数字产业集群不再局限于某类特定产业或者产品,而是更广泛地以服务、平台或应用为连接,突破了传统产业集团的特定产业限制。

具有国际竞争力的数字产业集群形成要件

数字产业集群是传统产业集团随数字经济发展而动态演化的结果,会随着产业发展和技术进步持续升级和演化。因此,打造具有中国特色和国际竞争力的数字产业集群是一个持续、动态、复杂的过程,必须具备相应的形成要件以支持数字产业集群持续获得竞争优势。

一是具备竞争优势的数字产业。高质量发展的数字经济和数字产业是打造具有国际竞争力的数字产业集群最关键的要件。我国拥有良好的数字产业发展基础,数字经济规模稳居世界第二。《数字中国发展报告(2022年)》显示,2022年,我国数字产业规模稳步增长,电子信息制造业实现营业收入15.4万亿元,同比增长5.5%;软件业务收入达10.81万亿元,同比增长11.2%;工业互联网核心产业规模超1.2万亿元,同比增长15.5%。我国数字产业发展态势良好,数字产业市场需求巨大,为打造数字产业集群提供了强劲动力。

二是优质的区域发展环境和创新氛围。发展数字产业集群的一个重要条件是要素充分流动。借助数字技术,以数据为核心的数字产业能够更好地实现要素流动,突破地理和空间的限制,同时一定程度降低原本区位和地理因素的重要性。国际经验表明,好的区位集聚可以有效节约企业成本和增加收益,使其共享基础设施和专业技术。相关的产业区位理论亦高度重视良好的有利于创新和人才成长的产业文化生态环境的重要性。实践证明,优质的区域发展环境和创新氛围能够充分实现知识溢出,促进创新主体的效率叠加,加深创新行为之间的协同作用,有利于发展数字产业集群。

要大力发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群。

——习近平总书记2024年1月31日在中央政治局第十一次集体学习时的讲话

三是开放创新的数字平台生态。数字技术通过构建虚拟空间实现了企业主体间的跨时空联通、交流与协作,基于数字平台的有效连接是数字产业集群实现价值创造的重要基础,数字平台生态的开放创新能力是数字产业集群获取竞争优势的核心。数字产业集群主体生产和运营等活动很大程度上是基于数字平台开展的。借助数字平台,相关企业能以数字化的方式实现资源集聚和高效管理,显著提升集团效率。北京、杭州等城市正在探索建设以数字平台、电子商务等为核心的数字产业集群,通过营造良好的平台生态,加速生产要素流动,扩大要素流动范围,实现产业链不断延伸、供应链高效畅通,价值链有力提升。

聚焦新赛道构筑数字产业竞争新优势

打造具有国际竞争力的数字产业集群,是顺应新一轮科技革命和产业变革的必然选择,也是提振内需、实现高质量发展的现实需要。当前经济社会发展面临着新形势新要求,颠覆性创新不断涌现,技术迭代和市场变化加快,外部环境复杂多变,打造具有国际竞争力的数字产业集群仍面临着一定的制约因素。因此,可基于数字产业集群的演化逻辑与形成要件,聚焦新技术、新赛道,疏通集团培育的主要堵点,充分发挥数字产业的赋能优势,促进数字经济和实体经济深度融合,加快打造一批具有全球资源配置力、世界影响力的数字产业集群,构筑数字产业竞争新优势,为实现高质量发展提供强劲动力。

第一,加快数实融合,促进数字经济与实体经济良性互动、双向赋能。实践经验表明,数实融合有助于协同推进数字产业化和产业数字化,打造数字产业集群,赋能新发展格局构建和高质量发展。应推动数字产业高质量发展,以数实融合促进数字内容生产、数据要素流动和数字技术创新等,支持发展网络化协同制造、大规模个性化定制和柔性生产、智慧远程服务等市场新需求所催生的新模式,营造适应数实融合发展的市场化、法治化、国际化一流营商环境,推动

数字经济与实体经济良性互动、双向赋能,真正实现“以数强实”。

第二,支持数字技术创新和数据要素价值释放,以数字技术和数据要素双轮驱动数字产业集群发展。加强数字技术创新与应用,推动数字领域的关键技术瓶颈突破,尽快实现核心技术自主可控,深度挖掘数字经济与实体经济融合潜力。加强数据要素相关制度设计,规范数字企业用户数据收集,明确个人数据处理原则,畅通数据要素在集团企业内部和外部跨主体、跨产业流动的渠道,充分释放其乘数效应和倍增效应。推动数据要素市场化配置综合改革试点,坚持创新发展,在制度层面保障数字红利释放。

第三,深化产学研合作,为数字产业集群发展提供人才和科技支撑。从国际知名的数字产业集群来看,它们都拥有优质的发展环境,区域内集聚了一大批国际一流企业和世界知名学府,为产业集群发展提供源源不断的动力。为了实现数字产业集群的高质量可持续发展,需要进一步探索,形成并深化产学研合作体系,支持业界和学界共同培养高素质数字人才。

第四,实现高质量“引进来”与高水平“走出去”,提升数字产业集群的国际竞争力。打造具有国际竞争优势的数字产业集群需要实现高质量“引进来”与高水平“走出去”的有机结合,推进高水平的国际交流与合作。一方面,全面了解和他国在推动数字产业集群发展方面的政策制定和实施情况,有效借鉴硅谷、班加罗尔等国际一流数字产业集群发展经验,加强与世界一流科研机构与数字企业的协同合作,充分发挥数字经济的协同性和共享性,促进数字技术和数据要素在全球范围内的安全有序流动;另一方面,推进创新链、产业链、资金链、人才链“四链”融合,强化企业科技创新主体地位,支持企业深度参与全球产业分工与合作,嵌入全球创新网络,提升话语权和竞争力,为构建数字产业集群、发展新质生产力提供重要助力。

(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、财经战略研究院研究员)



科技是第一生产力,人才是第一资源,国家科技创新力的根本源泉在于人。科技人才是实现高水平科技自立自强、推进高质量发展的有力支撑和保障。近年来,国有企业积极落实科技人才发展政策,探索健全科技人才管理机制,在激发科技人才创新创造活力、动力方面取得积极进展。但从目前看,科技人才管理政策前瞻性不足,政策规定之间衔接不够,边界模糊、实际操作性不强,国有企业人才管理针对性和精准性有待提升等问题仍然存在。新征程上,亟需以科技人才队伍建设为重点,突出分层分类,系统优化科技人才管理体系,持续提升国有企业科技创新能力。

纵观先进企业科技创新发展历程,高质量科技创新的关键就在于激发人才动力。面对百年未有之大变局,科技创新在大国竞争中的重要性全面提升,激发释放科技人才红利是实现企业高质量发展的关键。世界一流企业需要世界一流人才,特别是需要世界一流科技人才队伍。当前,国有企业改革深化提升行动正在深入实施,必须充分认识人才是科技创新、企业高质量发展的最关键因素,将科技人才队伍建设摆在谋创新、抓发展突出位置,面向世界一流企业建设、现代新国企建设,坚持贯彻落实人才强企战略,坚持人才发展与企业发展同步谋划,坚持人才是第一资源,将国有企业人才队伍建设作为当前国有企业改革发展的关键抓手,不断释放人才红利、激发创新动力。

国有企业科技人才管理具有高度复杂性,需要考虑企业特征、科技创新活动特征和科技人才的专业化需求等多种因素的影响。国有企业人才管理体系构建和优化的重点在于形成一个系统化的体系架构,并针对国有企业的差异化特征进行重点突破,实现共性与个性、完整性与差异性的有机统一。国有企业科技人才管理是一项复杂的系统工程,必须坚持分层分类管理,围绕科技人才管理的核心环节,结合基础研究、应用研究、成果转化等科技创新活动不同阶段的群体特征、需求特点和层次分类,进行既体现系统性、一体化,又突出针对性、差异化的科技人才管理体系设计,着力培养造就、吸引凝聚、用好活优秀人才,持续提升国有企业人才承载力、创新力、竞争力。

聚焦高水平多层次健全培养体系,打造人才梯队。充分考虑创新型科技人才的特殊性和成长规律,以及国家科技发展需求和国有企业自身需求,加快形成引进、培育战略科学家、一流科技领军人才和创新团队的体系机制。在基础研究阶段,以战略科学家和科技领军人才为重点,以高水平研发平台搭建为抓手,培养、引进关键领域领军人才,同时重视培养青年技术力量,强化源头储备。在应用研究阶段,以科研骨干、青年科技人才为重点,通过“揭榜挂帅”“赛马”等机制设计,培养其挑大梁、当主角的能力,同时通过人才举荐、联合攻关、项目合作等多种方式进行引进,实现高层次科技人才要素跨地区配置。在成果转化阶段,以具有市场意识和产品意识的复合型技术人才为重点,通过将研发与科研管理、科研服务并重,培养、引进一批具有科技研发和科研管理背景的人才,促进科研成果转化。

聚焦多元化开放式完善承载体系,拓展人才空间。结合科技创新活动特点和科技人才职业发展需求,建立差异化、多元化的评价体系,以及纵向有宽度、纵向有深度的职业发展通道体系。在基础研究阶段,相关评价机制应体现重大原创性贡献、国家战略需求以及学科特点、学术影响力和研究能力等,以低频次、长周期考核为主,并以此完善岗位聘用、职称评审、绩效考核等制度;人才发展要强化对青年科技人才的支持,注重将青年科技人才的个人职业发展与国家科技相融合。在应用研究阶段,应以技术突破为导向,引入市场评价和社会评价,重点评价技术标准、技术方案、高质量专利等代表性成果,体现技术创新与集成能力;人才发展应加强重大平台和项目对青年科技人才的开放程度,为青年科技人才提供更大更广的发展平台。在成果转化阶段,应以成果效率效益和产业贡献为导向,重点评价成果产业化、产学研深度融合成效等代表性成果,体现团队合作能力、成果的市场价值和应用实效以及对经济社会发展的贡献;人才发展应注重畅通技术经理人职业发展路径,搭建系统高效的成果转化人才支撑体系。

聚焦市场化长效化建立激励体系,激发人才活力。科技人才激励要以考核评价为基础,与岗位责任、风险和工作业绩相挂钩,坚持短期激励与中长期激励相结合。在基础研究阶段,可考虑将基础研究科研骨干人员优先纳入中长期激励范围;对在重大应用基础研究任务中取得重大成果或者作出突出贡献的团队和个人给予特别奖励;探索建立回溯薪酬制度,充分体现基础研究科研骨干的历史贡献。在应用研究阶段,建议建立与科研任务特点相适应的中长期激励机制,以任务目标达成作为激励兑现的前提条件,优先将承担国家科技创新任务的攻关团队纳入中长期激励计划。在成果转化阶段,可充分运用股权激励、项目收益分红等方式,分类推进科技成果转化奖励、收益分享和作价投资入股等激励。

此外,还要建立健全一体化的科技人才保障体系,持续改善科技人才发展的政策环境、工作环境、生活环境、舆论环境等,确保用宏伟事业吸引人才、用共同理想凝聚人才、用良好环境留住人才,增强国有企业科技人才稳定性。

(作者系南京大学人文社会科学资深教授、商学院名誉院长)

本版编辑 欧阳优美 编高妍
来稿邮箱 jjrbl@sina.com

发展新质生产力要突出因地制宜

胡拥军

习近平总书记强调,要牢牢把握高质量发展这个首要任务,因地制宜发展新质生产力。“因地制宜”成为各地各部门各类主体发展新质生产力的重要方法论。发展新质生产力,既是发展命题,也是改革命题。在发展新质生产力中突出“因地制宜”,关键要聚焦重点领域,全面深化科技体制、教育体制、人才体制等改革,打通束缚新质生产力发展的堵点卡点,形成大胆闯、大胆试的发展氛围。

产业布局上遵循“因地制宜”。在统筹做好“改造提升传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业”的三篇文章中发展新质生产力。习近平总书记强调:“发展新质生产力不是忽视、放弃传统产业,要防止一哄而上、泡沫化,也不要搞一种模式。”发展新质生产力,要把传统产业作为重要抓手,坚持让“老树发新枝”。传统产业不能被当成低端产业简单退出,数字技术赋能传统产业高端化、智能化、绿色化转型潜力巨大。因此,要积极推进“人工智能+”行动,以全国先进制造业集群为重点,开展以“人工智能+”为引领的设备更新,以新设备为基础,不断培育和发展效率更高、质量更好、动能更足的新质生产力。二要把战略性新兴产业作为主阵地,坚持让“小树长成森林”。战略性新兴产业是发展新质生产力的重要载体,第一批66个国家战略性新兴产业集群应成为发展新质生产力的龙头,可从战略性新兴产业中孕育出一批万亿级的新型支柱产业。因此,要探索实施战略性新兴产业“倍增计划”,加快梯队培育,在全国产业基础好的地区遴选一批战略性新兴产业集群,积极培育世界一流企业。三要把未来产业作为先手棋,坚持“耕地培土早春播”。从

中长期来看,发展新质生产力归根到底要看育苗的土壤是否好,播下的种子是否多。培育未来产业不能大水大肥浇灌的办法,而要鼓励地方探索未来产业先导区建设,加快构建概念验证中心、小试中试基地、应用场景体系、科创资金体系等,为未来产业提供完善的孵化服务,梯次培育未来产业初创企业、专精特新企业等。

创新布局上遵循“因地制宜”。在统筹做好“‘从0到1’的原始创新”“‘从1到100’的工程创新”“‘从100到N’的应用创新”三类创新中发展新质生产力。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。发展新质生产力,一是立足于发挥新型举国体制优势开展“从0到1”的原始创新,围绕科技探索与技术源头供给,聚焦类脑智能、量子信息、核聚变、前沿新材料、深地深海等重点赛道,开展重大科学问题研究和前沿技术研发,让新质生产力在实验室萌芽。要以“十年磨一剑”的功夫,继续部署开展重大科学计划、大科学工程,建设一批大科学装置,并发动全社会力量将大科学装置最新重大成果不断用于实际。二是立足于发挥海量应用场景优势开展“从1到100”的工程创新,围绕技术熟化与产品转化加快发展新质生产力,聚焦第六代移动通信系统、细胞工程、新型储能、高性能复合材料、纳米制造等重点赛道,通过融合工程技术迭代熟化与应用场景建设,加快开发供需适配的未来产品与服务。要用好应用场景优势与工程师红利,整合优化国家工程研究中心等创新载体,开展重大科技成果的工程熟化,让重大科技成果在不同应用场景中就地转化。三是

立足于发挥工业门类齐全的产业基础优势开展“从100到N”的应用创新,遴选部分技术趋于熟化、工艺相对完善、大规模产业化处于“临门一脚”态势的突破点集中发力,积极打造工业机器人、服务机器人、生物制造、3D打印材料等标志性产品,让更多科技成果真正从实验室走向大市场。要用好我国产业体系配套完整的优势,加快产业政策、监管模式、投融资体系创新,为新质生产力培育壮大提供保障和支撑。

空间布局上遵循“因地制宜”。在统筹做好“创新城市走在前列、重点区域挑起重担、中西部地区发挥特色”的区域协同中发展新质生产力。不同地区科创新资源、产业基础、应用场景存在较大的差异,发展新质生产力不能套用同一个模子,不能搞齐步走,要注重在什么土壤播什么种子。一是北京、上海、杭州、武汉、西安等科教资源优势突出的创新城市要成为发展新质生产力的排头兵。这些城市拥有国家实验室、大院大所、大科学装置等战略科技力量优势,需要整合从基础研究、应用研究到未来技术产业化的全流程要素资源,超前部署一批能够推动经济社会发展的颠覆性技术与创新平台。发展新质生产力,离不开布局打造若干全球技术策源地,需要鼓励北京、上海、杭州、武汉、西安等城市与国际友好城市结对开展科创合作。二是京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区双城经济圈等产业基础优势突出的重点区域要成为发展新质生产力的主力军。这些重点区域是引领传统产业转型升级、新兴产业发展壮大、未来产业前瞻布局的主要承载地,可通过链主企业、

产业联盟等开展集成创新、应用创新,最大限度发挥“科学家+企业家”的产业链创新链融合效应。发展新质生产力,要聚焦重点区域增强用地、用资、用能、用数等要素保障,推动重点区域形成资源共享、成果共用、平台共建、生态共融机制。三是广大中西部地区要成为发展新质生产力的重要支撑。既要避免一哄而上抢风口,又要避免认为新质生产力高不可攀而不敢作为。中西部地区拥有传统优势产业与特色应用场景,需要聚焦细分赛道发力,着力培育一批单项冠军企业。

企业布局上遵循“因地制宜”。在统筹做好“大企业顶天立地、中小企业铺天盖地”的企业协同中发展新质生产力。要摒弃一味地追求短期投资收益、铺摊子、赚快钱,既需要央国企发挥顶梁柱作用,也需要民营企业释放活力,各自发挥优势、打好组合拳,新质生产力才能加快形成。一方面,央国企要在发展新质生产力中起到关键作用,进一步加大基础研究和应用基础研究投入,提高企业核心竞争力、增强核心功能,形成更多科技创新的标志性成果。另一方面,民营企业贡献了全社会70%的技术创新成果,涵盖了80%的国家专精特新“小巨人”企业和90%的高新技术企业,是新质生产力最具创新活力的生力军,要更好发挥其科技创新重要主体作用。总体来看,要因地制宜加快培育链主企业、骨干企业、初创企业等,发挥各类企业的创新优势,加大关键技术攻关,提高科技成果转化率和产业化水平,更好培育和发展新质生产力。

(作者系国家信息中心未来产业和平台经济研究中心秘书长)