



视觉中国供图

近年来,我国各地围绕支持科技领军企业发展进行了一系列有益探索,但我国科技领军企业还存在缺乏顶层设计、创新能力偏弱等问题,急需加强体系化布局,培育发展壮大一批服务国家需求、代表国家水平,在应急攻关中靠得住、用得上的科技领军企业。

强化战略科技力量,培育科技领军企业

◎朱焕焕

习近平总书记在中共十九届六中全会第三次集体学习时强调,要强化国家战略科技力量,有组织推进战略导向的体系化基础研究、前沿导向的探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究,注重发挥国家实验室引领作用、国家科研机构建制化组织作用、高水平研究型大学主力军作用和科技领军企业“出题人”“答题人”“阅卷人”作用。

科技领军企业作为国家战略科技力量的重要组成部分,是全面提升国家创新体系效能的先锋队,是实现高水平科技自立自强的主力军。近年来,我国各地围绕支持科技领军企业发展进行了一系列有益探索,但我国科技领军企业还存在缺乏顶层设计、创新能力偏弱等问题,急需加强体系化布局,培育发展壮大一批服务国家需求、代表国家水平,在应急攻关中靠得住、用得上的科技领军企业。

国家战略科技力量的重要组成部分

世界科技强国竞争,比拼的是国家战略科技力量。科技领军企业作为国家战略科技力量的重要组成部分,是全面提升国家创新体系效能、维护国家核心利益、实现高水平科技自立自强的中坚力量。

科技领军企业是提升国家科技实力的关键主体。企业处于市场最前沿,是新技术需求的最先捕获者和新技术成果的最终应用者。科技领军企业具备研发投入强、技术水平高、人才储备足等先天优势,在整合汇聚创新资源、营造区域创新生态、提升创新体系综合效能等方面能够发挥巨大作用,可以加快突破产业共性技术、关键核心技术,提升国家整体科技实力。

伴随全球化的不断深化,经济、技术

和市场越来越具有全球特征,企业尤其是掌握先进生产力和科学技术的科技领军企业,其对国家的作用已不再局限于经济领域,在保障国家安全、争夺产业主导权等方面承担着更大责任。

各地积极探索培育科技领军企业新模式

近年来,在国家战略部署和有关地方政府主动作为下,浙江、江苏、上海、天津、湖北、山东、安徽、河北、内蒙古等地围绕科技领军企业建设和培育进行了一系列有益探索和实践。

从评价和认定方式上,除山东、上海以排名的方式公布科技领军企业榜单外,其他地区则主要采取“自愿申请+择优认定”的方式——企业首先对自身创新能力、引领作用和社会责任等进行自我评价,认为符合科技领军企业条件的,向主管部门提出申请,由主管部门组织专家或委托第三方机构进行综合评审并择优认定。

从培养和建设路径上,各地按照科技型企业发展规律构建科技领军企业梯度培育体系。河北提出在高新技术企业、科技“小巨人”企业中培育一批创新能力强、引领作用大、具有全球竞争力的科技领军企业。天津构建了“雏鹰—瞪羚—领军”企业梯度培育体系,并根据不同企业成长特点建立分档支持的政策措施。

从支持政策和举措上,各地提供多元化政策举措支持科技领军企业创新发展。浙江、江苏依托省自然科学基金,与科技领军企业共同设立企业创新发展联合基金,支持科技领军企业开展基础研究、应用基础研究和科学前沿探索。江苏积极探索“企业出榜”项目形成机制,以需求为导向开展产业前瞻和关键核心技术攻关。湖北提出重点依托科技领军企业建设各类创新基地和平台,并对科技领军

企业牵头新建企业国家重点实验室、国家技术创新中心等重大创新平台给予配套资金支持。浙江将科技领军企业纳入“百院千金引万才”重点服务对象,支持其引进“高精尖缺”技术领军人才和创新创业团队。此外,为强化对科技领军企业的精准支持,湖北建立领军企业领导挂点服务机制,提出针对科技领军企业承担特别重大创新项目的“一事一议”制度。

同时,也应当看到,当前我国科技领军企业建设和培育还存在缺乏顶层设计、重点领域布局不够、产业链创新链带动能力不强、创新能力偏弱、高水平科技领军企业数量不足等问题。

加快培育更多科技领军企业

立足我国科技领军企业发展实际,新时期加快培育科技领军企业要坚持问题导向和系统思维,强化领域聚焦、体系布局、资源统筹、体制创新,推动科技领军企业成为科技创新的主力军,提升其在国家创新体系和全球创新网络中的位势,为我国实现高水平科技自立自强与高质量发展提供坚实支撑。

一是明确重点,确定优先培育的技术领域。面向国家重大战略需求,围绕新能源、生物医药等领域,加快培育事关能源资源安全、人民健康的科技领军企业。聚焦传统产业转型升级需求,围绕钢铁、汽车等领域,加快突破一批关键核心技术,推动行业龙头企业成长为带动产业升级的科技领军企业。瞄准新兴产业发展方向,围绕新一代信息技术、新材料、高端装备等领域,前瞻性培育一批战略性、关键性科技领军企业。

二是优化路径,建立科学有效的培养体系。加强科技领军企业建设方略的顶层设计,优化科技领军企业认定标准。完善科技领军企业梯度培育体系,壮大高新

技术企业和科技型中小微企业群体,引导传统大企业和平台企业加快向科技型企业转型,为科技领军企业的不断涌现做好梯次储备。实施分类指导,对于国有科技领军企业,重点提升共性基础技术研发投入强度,以体制机制改革吸引高端创新要素;对于民营科技领军企业,重点是强化信心引领,通过组织关键核心技术攻关等,将企业发展与国家战略紧密结合,不断提升企业全球竞争力。

三是汇聚要素,提升企业技术创新能力。支持科技领军企业牵头组建大基地和大平台,加强产业共性基础技术研发。加快推进现有企业国家重点实验室重组,支持科技领军企业围绕国家重大需求和前沿方向新建国家重点实验室。破除人才流动中的体制壁垒和机制障碍,畅通从高校、科研院所到企业的创新人才流动机制。发挥重大项目、重大平台牵引作用,支持科技领军企业靶向引进一流战略科学家、科技领军人才和创新团队。结合国家重大工程、国家重大任务设计一揽子重大应用场景,支持领军企业做好新技术率先集成应用示范。

四是创新体制,充分发挥科技领军企业作用。建立科技领军企业常态化参与国家科技战略决策的机制,增强其在技术创新决策中的话语权。发挥领军企业在科技计划和项目中“出题人”的作用,完善需求导向和问题导向的科技计划项目形成机制。支持领军企业牵头组建重大创新联合体,集成高校、科研院所科技成果,统筹行业上下游创新资源,形成体系化、任务型的协同创新模式,聚力突破产业安全、国家安全的重大技术瓶颈。建立科技领军企业科技联络员机制,协调科研经费、人才引进、产学研合作等多维度需求,为企业创新提供精准支撑。

(作者系中国科学技术发展战略研究院副研究员)

◎黄文艺

21世纪科技革命最显著特征就是以互联网、大数据、云计算、区块链、元宇宙为代表的数字革命。这场革命正在促使法治建设开辟新领域新赛道,塑造法治发展的新动能新优势,对全球法治发展产生了整体性、穿透性、颠覆性的影响。数字法治就是这场数字革命所催生的现代法治文明的新形态,是中国式法治现代化的时代主题,加快构建数字法治体系是法治中国建设的紧迫任务。

党的十八大以来,中国式法治现代化坚持把制度优势和科技优势结合起来,加快法治领域数字科技的应用,在数字司法、数字警务、数字检察、数字法律服务等方面已位居全球前列,甚至是领跑的地位。面对我国数字法治实践的快速发展,加强对数字法治的理论研究已成为中国法学界的重大课题,应从数字法治新构造、新思维、新场景、新功能4个方面进行探讨。

第一,数字法治的新构造。数字法治作为当今世界法治的新形态,不仅推动法治机构、法律职业、社会主体等传统法治要素发生新变化,而且产生出数字科技、技术规范、数字基础设施等新法治要素,从而形成了数字法治的新构造。从法治的主体要素看,无论是法治机构、法律职业,还是社会主体,都已开始数字化。以法治机构为例,数字人大、数字政府、数字法院、数字检察院、数字律所等数字机构建设已成为法治建设新潮流。从法治的基础设施看,传统的法治基础设施是办公楼、法庭、监狱、看守所等物理设施,而数字法治的新基础设施是以大数据中心为代表的硬件设施和软件系统。我们称之为数字法治新基建。加快推进数字法治新基建,是新时代新征程全面依法治国的重大而紧迫的任务。这需要国家巨大的财政投入,将产生很有诱惑力的市场份额。很多科技公司都对数字法治新基建充满兴趣。

第二,数字法治的新思维。数字法治作为法治类型,必然要坚守法治思维、理念和原则,如法律至上、良法善治、权力制约、人权保障、程序正义、社会自治等。但与此同时,数字法治借助数字科技之力,形成了超越传统法治形态的新思维方式,如全样本思维、关联性思维、跨界性思维、扁平化思维、用户式思维。例如,在人工处理数据的传统作业方式下,每次获取和处理的法律信息特别是案例的数量有限,只能选择若干典型样本。这种思维方式和处理技术属于样本思维。进入大数据时代后,随着数据收集、存储、处理技术的突破性发展,法律人可以方便、快捷地获取和处理有关领域所有法律数据,实现对海量数据的一网打尽,从而更全面、更系统地把握既有情况。如今,法官凭借司法智能机器系统,可以从海量判例中自动筛选出所有类似案件,借鉴以往法官的经验,作出一个更理性更公正的判决。这表明,法治思维方式从样本思维迈向了全样本思维。

第三,数字法治的新场景。从立法、执法、司法到纠纷解决、法律服务等法律活动,都是数字法治运行的重要场景。目前,执法、司法、法律服务这几个领域走在最前列。司法领域是数字法治的重点场域,也是数字法治的先行场域。近年来,发达国家和新兴经济体国家的法院都普遍重视数字技术在司法领域深度运用,纷纷开展电子法院、网络法院、智慧法院、数字法院等方面的探索,在全球范围内掀起了一场数字司法革命。数字司法主要包括对外和对内两种应用场景。对外场景下的数字司法,主要面向诉讼参与人,构建起网络化、数字化的诉讼服务平台,推动起诉、立案、证据提交、材料收受、庭审、送达、执行在平台上运行,亦即“数字诉讼”。疫情期间,数字诉讼的便利性已经得到体现,当事人足不出户就可以打官司。对内场景下的数字司法,主要面向法院内部人员,构建起数字化司法业务管理和保障平台,提升线上办公、案件管理、审判质效评估等内部管理效率。

第四,数字法治的新功能。数字法治正在开辟万物皆可连通、万物皆可共享、万物皆可复制、万物皆可监控、万物皆可计算、万物皆可智能的未来法治新图景。这种新型法治能够破解传统法治的诸多难题,化不知为可知,化不能为可能,化不行为可行,以超乎想象力的方式提升法治工作质量和效能。我经常举的一个例子是“命案必破”。过去,“命案必破”是一个很有争议的口号。现在,在现代科技的强大支撑下,“命案必破”已在成为一个能够实现的目标。据公安部介绍,全国现行命案破案率达99%,中国长期处于全球命案破案率最低国家行列。

数字法治新时代正在向我们走来,让我们热情拥抱这个新时代!

(作者系中国人民大学法学院院长)

数字法治是法治文明的新形态

数字法治就是这场数字革命所催生的现代法治文明的新形态,是中国式法治现代化的时代主题,加快构建数字法治体系是法治中国建设的紧迫任务。

提升科普能力需丰资源、育人才、巧传播

◎王民田

科普能力是向公众提供科普产品和服务的综合实力。党的二十大报告提出“加强国家科普能力建设”,体现了科学普及工作在新时代新征程中的基础性、战略性支撑作用,也体现了科普能力对提高全社会文明程度的重要作用。而提升科普能力就要加强科普资源供给、建设高水平科普人才队伍,以及构建高效率传播途径。

高质量的科普资源是提升科普能力的前提

丰沛的科普资源是科普能力提升的肥沃土壤。科普资源不仅包括科普图书、音视频作品、实验器材、科普场馆等硬支撑,还包括支持科技工作者开展科普工作的体制机制等软环境。

科普图书要满足不同年龄段、知识结构、专业领域阅读群体的需求,针对广大农民、青少年、城镇劳动者、领导干部、公务员五大群体的特点,依据公民科学素质指标体系,编制针对性强的系列化科普丛书,满足各个群体的差异化需求。

实验器材主要面向青少年群体,包括Arduino开发板、51单片机开发板、STM32系列单片机开发板等,供青少年动手实践,

切实提升青少年科创能力。

科普场馆是科普硬件资源建设的重点,既包括传统意义上科技馆,也包括高校、科研机构、龙头企业、新型研发机构的实验室、科研平台等。科普场馆应向满足人民群众多样化需求的方向发展,打造以大型综合性场馆为龙头、小型场馆为特色的科普场馆联盟,形成科普合力。对于实验室等科研平台,要支持和鼓励其加大对社会开放力度,方便群众获取科普资源。除必要的硬件科普资源外,还必须形成良好的体制机制软环境,通过制度化的引导激励,从源头上激发科研单位、科技人员开展科普工作的积极性,激活科普资源的源头活水,助推“两翼理论”落地落实。

高水平的科普人才队伍是提升科普能力的基础

科普能力的提升是一项需要持续发力的系统工程,不仅要有体系化的科普资源,更要有高质量的专业兼职相结合的科普服务队伍。要发挥好院士专家等高层次科学家的示范带头作用,分专业、领域,建设一批以院士专家领衔的老中青结合的科普讲师团,既发挥院士专家的传帮带作用,又能满足企业及各类群体的科技科普需求。要建立一支高素质、专业化的科普志愿者队伍,鼓励和支持广大科技工作者开展科普志愿活动,结合科研工



丰沛的科普资源是科普能力提升的肥沃土壤,科普资源不仅包括科普图书、音视频作品、实验器材、科普场馆等硬支撑,还包括支持科技工作者开展科普工作的体制机制等软环境。

作、群众关切、社会热点开展科普工作,使科普工作融入科技创新的全过程,并逐渐成为广大科技工作者的行动自觉。要建设一支综合素质过硬的科技场馆科技辅导老师队伍,通过系统培训,提升科技辅导老师在教学备课、科创制作、展品研发等方面的能力,为培养青少年科创能力提供强大师资力量。

高效率的传播途径是提升科普能力的关键

随着信息技术的发展,传统的科普方法手段,难以满足新时代人民群众的科普需求,需要探索更为群众喜闻乐见的科普传播途径。要鼓励和支持广大科技、科普工作者

从线下走到线上,到群众喜欢的新媒体平台开展科普工作,打造科教娱乐一体、群众喜闻乐见的科普产品,满足群众多样化的科普需求。要充分利用重大时间节点开展科普工作,利用全国科技活动周、全国科普日、科技工作者日、世界地球日等时间节点,开展主题科普活动,传播科学知识。

要开展“滴灌式”精准科普。对青少年,要做好“双减”背景下的科普工作,加大校外、课外科普工作力度,紧贴青少年需求策划科普活动,紧扣青少年对科学的探索欲望供给科普资源,最大限度地激发青少年的好奇心,培育具备科学家潜质、志在献身科学研究事业的青少年群体。对农民,要深入开展农业科技团队下基层、文化卫生科技“三下乡”等线下活动,以及农民科学素质大赛等线上活动,提升农民科学生产、科学生活和科学经营管理能力;对老年人,要以提升信息素养为重点,大力普及智能技术知识和技能,加强智能手机使用培训,增强保健信息辨别能力;对产业工人,要持续开展专业基础技术人才知识更新活动,向他们普及先进制造业基础知识,令其储备好产业转型升级所需的科学技术和技能,为产业高质量发展提供高素质的人才支撑;对领导干部和公务员,要突出科学精神、科学思想的宣传,提升其科学履职和科学决策水平。

(作者系金陵科技创新战略研究院副研究员)