



强化国家海洋战略科技力量

◎陈诗波

党的二十大报告提出,发展海洋经济,保护海洋生态环境,加快建设海洋强国。开发海洋一直是世界强国的核心战略目标,而海洋科技是推动海洋开发的第一生产力。建立强大的海洋战略科技力量,掌握科技创新主动权,已成为世界各海洋强国赢得海洋话语权的战略共识。

我国海洋战略科技力量建设初具规模

近年来,我国加快推进海洋战略科技力量建设,海洋科技自主创新能力与重大科技创新平台服务能力得到持续增强。主要体现在以下几个方面:一是海洋领域国家科技创新平台布局加快推进。截至2022年,我国海洋领域共有8个学科国家重点实验室、8个企业国家重点实验室、86个省部级重点实验室和中央共建实验室。同时,相继建成并投入使用“科学”“探索”“实验”和“向阳红”系列科考船,“深海勇士”和“奋斗者”号载人潜水器,“大洋号”大洋综合资源调查船,国家海底科学观测网和南海海洋观测网,以及国家级深海微生物资源库等。这些重大科技创新平台为我国海洋资源勘探开发和重大项目研发提供了重要支撑,使我国在深水、绿色、安全等海洋高技术领域取得重要突破。二是涉海高校、院所科技创新能力快速提升。截至2022年,全国涉海类高等院校共15所,构建起包括海洋生物、海洋化学、海洋物理、船舶与海洋工程、海洋渔业科学与技术、海洋资源与环境、海洋地质学、港口航道与海岸工程等在内的完整学科体系,为海洋战略科技力量建设提供了重要基础支撑。海洋领域国家科研机构在海洋调查观测、深海探测、海洋资源开发等领域关键技术研发方面取得重要进展,如中国科学院的鹰击波浪能发电技术和整套装备设计,获得中国、美国、澳大利亚3国发明专利授权和法国船级社认证。三是海洋领域科技领军企业产业链条不断延伸。我国在海洋领域初步培育形成了一批拥有自主知识产权的科技领军企业,在海洋电子信息设备、海洋信息系统与信息技术服务等方面不断取得突破,海洋通讯、船舶导航等领域科技成果转化加快,推动我国海洋传统产业转型升级。2022年《财富》世界500强中,我国有7

家海运船舶和资源勘探领域企业上榜。

新形势下需进一步提升海洋战略科技力量

近年来,随着世界各国抓紧争夺海洋空间和资源,我国海域安全、海洋资源开发和海洋生态环境保护等面临前所未有的挑战,对我国海洋战略科技力量建设提出了迫切需求。突出表现在以下几个方面:一是国家海域安全形势更加复杂、严峻,海洋战略科技力量成为维护我国领海安全的根本保障。加快发展海洋战略科技力量,对于提升海洋军事装备水平、保障我国地缘政治安全和国家总体海洋安全至关重要。二是海洋战略科技力量日益成为世界各国海洋开发和海权盛衰的决定性支撑。我国海洋蕴含有丰富的生物资源、矿产油气资源等,具有巨大的潜在经济价值。但囿于当前技术制约,现阶段人类对于海域资源开发极其有限。以国际海域为例,其面积约占全球海洋的64%,但目前只有1%的公海得到开发治理,并且只有0.01%的国际海底区域被纳入人类治理范围。而海域划界、海洋探测、海洋资源开发、海洋环境安全保障等,对深海开发能力和技术装备水平提出了更高要求。国家海洋战略科技力量建设水平决定了我国能否在新一轮海洋资源开发中占据主导地位。三是海洋生态环境问题愈发突出,海洋战略科技力量成为推动海洋可持续发展的关键手段。20世纪以来,由于各国在海洋资源开发过程中采取“先污染,后治理”的粗放型发展模式,垃圾倾倒、“三废”排放、放射性污染物排放、溢油和化学物泄漏等环境污染事故频发,致使海洋环境问题愈发突出。与此同时,全球气候变暖、冰川融化、海洋塑料污染、海洋酸化、危险性废物越境转移等日益加剧,使得海洋生物多样性破坏严重。海洋环境问题影响范围大、有效治理难度高,必须集成国家战略科技力量来统筹布局和综合应对。

加快推动国家海洋战略科技力量体系化建设

新时期,要加快建设面向高水平科技自立自强的新型国家海洋战略科技力量体系,着力解决

我国海洋发展中战略性、长期性的科学技术难题。一是构建新型国家海洋战略科技力量协同创新体系。发挥新型举国体制优势,优化重组海洋领域国家重点实验室,在事关国家海域安全、新兴产业培育和治理的关键领域布局建设一批国家技术创新中心。构建以涉海全国重点实验室、技术创新中心和综合科考船、深潜器、大科学装置等为支撑,海洋领域国家科研机构、高水平研究型大学和科技领军企业等密切合作的新型国家海洋战略科技力量协同创新体系。二是强化海洋领域基础研究投入。依托国家级科研机构和高水平研究型大学,布局建设一批国家基础学科研究中心。强化对海洋领域基础研究的投入,支持科技领军企业联合高校院所和上下游企业开展多学科交叉研究,推进海洋领域新兴学科建设。依托大科学装置,加大国家科技计划对海洋基础研究与应用基础研究的支持力度,重点聚焦深海智能技术与装备、海洋环境安全保障、可再生能源、蓝色粮仓与海洋工程装备等领域,组织实施一批前瞻性、战略性重大科技项目,培育面向未来的海洋科技新优势。三是探索海洋领域重大科技创新平台的管理体制与运行机制改革,在科研方向、人才管理、成果转化等方面赋予其更多自主权。探索建立“不定编制、不定级别、社会化用人”的新型事业单位法人管理体制,完善“主任负责”的运行管理机制。试点采取合建制、股份制、协议制、创投基金等方式,吸引企业、金融机构与社会资本等共同投入建设,促进各类科技平台和科研数据在体系内开放共享。四是积极培育一批海洋科技领军企业。支持海洋科技领军企业与高校院所合作,在海洋生物、新能源和资源开发等前沿领域共建一批新型国家重点实验室、国家技术创新中心。支持海洋科技领军企业参与和牵头实施国家重大科技专项和国家重点研发计划。支持海洋科技领军企业牵头组建创新联合体,加大对海洋科技领军企业深远海关键技术研发的投入力度,打造一批跨领域、大协作和纵深交叉的创新基地。进一步加大企业基础研究支出所得税加计扣除比例,科技领军企业设立的基础研究基金或资助大学科研院所开展基础研究的资金投入,可享受研发经费加计扣除所得税政策。(作者系中国科学技术发展战略研究院研究员)

科学推进荒漠化防治,筑牢生态安全屏障

◎路冠军

6月6日,习近平总书记在内蒙古自治区主持召开加强荒漠化综合防治和推进“三北”等重点生态工程建设座谈会时强调,加强荒漠化综合防治,深入推进“三北”等重点生态工程建设,事关我国生态安全、事关强国建设、事关中华民族永续发展,是一项功在当代、利在千秋的崇高事业。习近平总书记从国家和民族长远发展的战略高度,对荒漠化防治工作提出新要求、作出新部署,为我们扎实推进这项功在当代、利在千秋的崇高事业指明了努力方向、提供了行动指南。在习近平生态文明思想的指引下,我们应坚持走生态优先、绿色发展之路,科学推进荒漠化防治工作,推动荒漠化可防、可控及沙区可持续发展,筑牢祖国北疆生态安全屏障。

以科学态度看待荒漠化防治

当前,我国荒漠化治理呈现“整体好转、改善加速”的良好态势,但仍需看到,我国“三北”地区生态依然脆弱,沙化土地面积大、分布广、程度重、治理难的基本面仍未根本改变,我国的荒漠化防治工作形势依然严峻。我们应该采取科学的态度,充分认识荒漠化防治工作的长期性、艰巨性、反复性和不确定性,推动科学防治荒漠化。一方面,要恢复被人为破坏的植被,治理人为造成的沙化土地,防控人为因素导致的荒漠化;另一方面,也要尊重自然,荒漠生态系统是陆地生态系统的重要组成部分,对于维护地球生物圈的生态平衡是不可缺少的,因此应严格遵循不同类型荒漠的形成与发育规律,保护好荒漠生态系统的原生性、完整性,在进行荒漠化防治时,要树立分类分区治理的科学态度、因地制宜,决不能违背自然规律。

以系统思维谋划荒漠化防治

要以系统思维,从生态系统整体性出发,整体推进荒漠化防治。首先,要扎实推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理,要统筹森林、草原、湿地、荒漠生态保护修复,以治沙、治水、治碱为重点,着力培育健康稳定、功能完备的生态系统。特别是要把水资源作为最大的刚性约束,高效合理地利用水资源,坚持以水定绿、以水定地、以水定人、以水定产,推动科学灌溉,科学选择植被恢复模式。其次,要协调处理好荒漠化防治过程中经济社会发展与生态平衡之间的关系。荒漠化地区多是较贫困的地区,需要统筹荒漠化地区的生态建设和经济社会发展,以生态产业发展提高农牧民收入,保护生态建设成果。此外,还要强化区域联防联控,不仅要严格实施国土空间用途管控,优化农林牧土地利用结构,留足必要的生态空间,而且要统筹谋划到沙漠边缘和腹地、上风口和下风口、沙源区和路径区的综合治理,构建点线面结合的生态防护网络。

以专业技术助力荒漠化防治

做好荒漠化防治工作,必须科学推广应用成熟的防沙治沙技术,全面提升荒漠生态系统质量和稳定性。首先,要提高防沙治沙的科学化水平。坚持预防为主、科学治理、合理利用的方针,推广使用乡土树种、草种,坚持宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草,乔灌木相结合,确保防治的质量和效果。实践中摸索

形成的生物基可降解纤维沙袋防治沙等技术以及《飞播治沙造林技术规程》《流动沙地沙障设置技术规程》等地方法标准,为防沙治沙与沙生植物栽培经营提供了科学指南,有效控制了沙源扩散。其次,要提高防沙治沙的机械化水平。聚乙烯网沙障铺设机、植物沙障栽植机、小型手扶式草方格压沙车等机械化设备,极大地节约了劳动成本,提高了荒漠化防治的成效。此外,要提高防沙治沙的信息化水平。通过建设沙漠生态大数据服务平台,不仅有助于提升当地生态环境智能监管能力,而且通过着力建设植物种质资源库、专家智库、微生物菌库、沙漠治理知识库,有助于打造数字化荒漠治理新名片。

以人才培养支撑荒漠化防治

1960年,原内蒙古林学院成立我国第一个沙漠治理专业,1998年,该专业与水土保持专业合并为水土保持与荒漠化防治专业,截至目前,北京林业大学、西北农林科技大学、内蒙古农业大学等24所高校都开设这一专业。2022年,在新一轮学科专业目录修订工作中,“水土保持与荒漠化防治学”被增列为一级学科,凸显了国家对于该领域的高度重视。大批扎根基层的荒漠化防治专业人才,坚持把论文写在防沙治沙的大地上,把成果转化到“三北”工程高质量发展上,在荒漠化防治工作中发挥了重要作用。相关的农林高校可以发挥教育、科技、人才三位一体的综合优势,通过建设荒漠生态系统定位观测研究站、沙产业学院等措施,搭建专业实践和野外综合实习的平台,全面提高复合型荒漠化防治专业人才的自主培养能力。(作者系内蒙古农业大学副教授)

学报观点要览

充分认识科创在要素市场配置中的作用

文章:《科技企业促进要素市场化配置的逻辑、路径与对策》
学报:上海交通大学学报(哲学社会科学版),2023年第5期
作者:胡文伟
评荐:汪泓(中欧国际工商学院院长)
陈宪(上海交通大学安泰经济与管理学院教授、上海市经济学会副会长)

完善要素市场化配置是建设统一开放、竞争有序市场体系的内在要求。中共中央、国务院发布的《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》要求,培育发展新形态要素形态,逐步提高要素质量。该文认为,在促进和深化要素配置市场化改革的进程中,需要充分认识和发挥科技企业的重要作用,以更好解决市场信

息不透明不对称、市场分割制约资源配置效率、要素市场的供给侧与需求侧结构不匹配等问题。该文在总结已有文献的基础上,提出“科创经济”概念,即以科技企业为核心动力发展起来的经济系统。科技企业是科创经济时代深化要素资源配置市场化改革的一种新方式,比传统方式更适应市场化的要素配置机制。科技企业通过推进技术创新、调整产业结构、带动创业风险投资发展、引导资源与消费需求、促进供给侧结构性改革等路径,促进要素市场化配置。该文认为,进一步推动科技企业发展,需加强风险投资等资本活动对科技创业的推动,加强外部环境和平台设施对科技企业的支持,加强科技企业政策的服务与支持力度,全力保障科技企业的可持续发展。

数字化能否担当驱动企业创新的重任

文章:《数字化与企业创新》
学报:国际商务(对外经济贸易大学学报),2023年第1期
作者:李晓静、蒋灵多
评荐:唐宜红(对外经济贸易大学国际经济贸易学院院长)

随着数字经济的快速发展,数字化正在撬动制造业行业改革,通过数字技术、数字思维对企业进行系统性重塑,激发企业的创新潜能。该文立足微观角度,考察数字化对制造业企业创新水平的影响,并深刻剖析了可能的作用机制。研究表明,数字化可通过要素配置效应、管理革新效应和规模经济效应三个途径促进企业创新,对于资本禀赋和研发强度更高的企业,数

字化对创新的驱动效应更突出,且对高科技企业和国有企业的激励效应更大。该文为如何更好运用数字经济手段破解制造业企业创新难题,提供了切实可行的对策、建议。一是政府应加强顶层设计,规范数字经济要素,积极引进数字技术对制造业企业的渗透力度。二是企业应正确认识数字化创新驱动效应的异质性特征,高科技企业和国有企业尤其应加快夯实数字化基础,积极引进数字技术,打造标杆企业,再由点及面进行经验推广。三是企业在数字化过程中应同步增加资本禀赋、增强研发强度,以充分利用数据要素的高成长性、高渗透性,拓展内部要素禀赋的组合方式和创新边界。

四方面看人工智能创新扩散发展趋势

文章:《接触与采纳:基于人工智能早期体验者的创新扩散研究》
学报:现代传播(中国传媒大学学报),2023年第2期
作者:王袁欣、刘德襄
评鉴:唐远清(中国传媒大学媒体融合与传播国家重点实验室协同创新中心主任、主流融媒体研究中心主任)

人工智能技术正处于创新扩散的早期阶段,研究其特征与规律,对充分发挥我国超大规模市场及丰富应用场景的优势、激发人工智能创新潜力具有重要意义。该文论述了人工智能早期体验者的特征、个体接触创新的渠道和创新技术扩散的驱动因素,进而提出人工智能创新扩

散的发展趋势。该文认为,智能技术的创新扩散呈现出非线性、递进式的发展趋势。从人群特征上,人工智能早期体验者存在年龄结构、地域空间等结构性不平等;从接触渠道上,家庭成为代际间创新扩散的重要场域,中青年作为枢纽能够将技术创新辐射到初期、有助于弥合老年数字鸿沟以及开启幼儿初期的技术启蒙;从驱动因素上,社交需求、工作需求和人格特质是个体主动探索新技术的内驱动力,智能产品成为圈子社交的“入场券”和“通行证”;从传播网络结构上,当前智能技术的创新扩散网络具有同质性,沿水平方向扩散,下一阶段需要增加异质参与者,促进垂直的跨越式传播,才能进一步提高技术覆盖率。

推动数字产业集聚应兼顾地区间协调

文章:《数字产业集聚与制造业企业技术创新》
学报:中南财经政法大学学报,2023年第1期
作者:袁歌骋、潘敏、覃凤琴
评荐:常明明(中南财经政法大学教授、学报常务副主编)

党的二十大报告强调,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。各地纷纷出台规划,引导推动数字产业发展、发挥数字产业集聚效应。该文关注并回答了数字产业集聚对制造业企业技术创新的影响和作用机制,以及对数字产业发展程度不同的制造业行业的促进效应。

该文认为,现阶段我国数字产业集聚能有效促进我国制造业企业的技术创新,我国数字产业集聚主要对数字化程度较高行业中的制造业企业技术创新存在明显的推动效应,而对数字化程度较低行业中制造业企业的技术创新并不存在明显的作用效果。数字产业集聚主要通过增加地区数据资本以及增强企业间技术溢出效应促进制造业企业技术创新。数字产业集聚虽然对本地制造业技术创新存在积极影响,但或存在抑制邻近地区制造业技术创新发展的可能。在此基础上,该文提出,政府在进一步推动区域数字产业集聚时,应注重协调地区间的数字产业政策,并采取提高制造业企业数字化水平及数据资本市场完善程度,助力我国经济高质量发展。

企业融资减负当问计大数据技术应用

文章:《大数据技术应用与企业融资成本》
学报:深圳大学学报(理工版),2023年第3期
作者:车德欣、李宝儿、向海凌、吴非
评荐:李华民(《金融经济研究》主编、广东金融学院教授)

企业作为前沿技术创新的重要应用对象和宏观经济发展的最小构成部分,在扩大就业、激发市场活力、促进国民经济高质量发展等方面发挥着重要作用,探究如何降低企业融资成本是当前需重点关注的问题。该文以我国上市企业为分析载体,研究大数据技术助力企业融资减负的效果与路径。该文研究发现,大数据技术通过改善信息不对称、增强财务稳定和优化市场预期等

路径,有效降低企业融资成本,且这种“降成本”功效对于非国有企业和高科技企业而言尤为明显。此外,大数据技术应用在货币政策不确定性较高的情境中具有更好的融资降成本效果。在此基础上,该文提出,应以“确定性”的大数据前沿技术的应用,弥补企业融资过程中“不确定”的货币政策影响。要强化前沿技术基础设施建设与数字人才培养,并提供差异化、精准导向的技术政策支持。更重要的是强化大数据技术在货币政策信息解读、信贷审慎决策和金融资源配置过程中的作用,为企业的融资活动保驾护航。

专栏主持人:刘若涵
电话:010-58884097
邮箱:liurh@stdaily.com