



思想·深度·引导

全国优秀科技报
山西省十强报纸
第二、三届山西出版奖提名奖
第76期 总第4485期
创刊于1984年
2025年10月30日 星期四

推进创新驱动 彰显科学魅力



山西省科学技术协会主管 山西科技新闻出版传媒集团有限责任公司主办 《科学导报》社有限责任公司编辑出版 国内统一连续出版物号 CN 14-0015 邮政发行 邮发代号:21-27 今日8版
网址: http://www.kxdb.com 投稿邮箱: kxdbnews@163.com

创新中国开启关键五年

——“十五五”科技坐标解读之一



刚刚闭幕的党的二十届四中全会,审议通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》(以下简称《建议》),对未来发展作出顶层设计和战略擘画。

习近平总书记强调,科学制定和接续实施五年规划,是我们党治国理政一条重要经验,也是中国特色社会主义一个重要政治优势。

从1953年至今,15个五年规划(计划)见证了中国从一穷二白到繁荣富强的伟大飞跃,引领我国科技事业取得长足发展,成为世界上具有影响力的科技大国。

“十五五”时期是基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发展的关键时期,也是科技强国建设承上启下、跨越发展的关键时期。党的二十届四中全会提出,“加快高水平科技自立自强,引领发展新质生产力”,为我

国未来科技创新事业的关键五年擘画了新蓝图、锚定了新坐标。

自主创新的“关键推力”

五年规划是我国经济社会长远发展的“定盘星”,也是我国科技事业“接力式”进步的“关键推力”。

“五年规划作为我们党治国理政的重要经验和中国特色社会主义的显著政治优势,对国家经济发展和科技创新起到了方向指引、集聚动能、破解时代发展难题的战略引领作用。”中国科学技术发展战略研究院党委书记刘冬梅在接受专访时说。她认为,在五年规划的持续引领下,我国科技创新实现了历史性跨越,为经济高质量发展培育了新动能新优势。

在清华大学中国发展规划研究院常务副院长董煜看来,科学编制和实施五年规划,已成为坚持走中国特色社会主义道路的重要体现,在整个国家发展中具有不可替代的作用。

不少受访专家表示,五年规划同样对我国科技创新事业发展起着不可替代的关键作用。国务院发展研究中心研究员吕薇认为,五年规划的一个突出特点是长远布局、接续推进,为经济社会发展包括科技创新制定目标、方向和任务,具有连续性、继承性和创新性,比如从“创新驱动发展战略”到“科技自立自强”,这种坚持传承和创新的战略定力彰显了中国特色之优势。

科学制定和接续实施的五年规划,凝聚各方创新力量,集中资源攻克重点领域技术难题,并在关键领域实现从“跟跑”到“领跑”的跨越。

我国全球创新指数排名从2012年的第34位跃升至2025年的第10位,高水平国际期刊论文数量和发明专利申请量连续5年世界第一,高新技术企业超50万家,以新产业、新业态、新模式为核心内容的“三新”经济增加值占GDP比重提升至18%……

中国科技从跟跑到领跑的跨越背后,是

五年规划这一国家战略引擎的持续发力——

从“向科学进军”到“科学技术是第一生产力”,从科教兴国到建设创新型国家,再到实施创新驱动发展战略,党对科技事业的领导和谋划,通过一个个五年规划部署落实;从“七五”的863计划布局高技术攻关到“十四五”的科技自立自强,政策连贯性、研发投入爆发、创新生态优化共同书写了波澜壮阔的创新史诗。

面向未来五年,《建议》提出,中国式现代化要靠科技现代化作支撑。这一战略要求,将进一步指引科技创新事业跨越发展,推动高水平科技自立自强再上新台阶,为实现中国式现代化提供澎湃动能。

科技跨越的“关键保障”

“十四五”是我国科技事业发展历程中具有里程碑意义的五年,同样离不开“十四五”规划的科学布局 and 切实落地。

(下转 A3版)

创新大家谈

chuangxin dajiatan

“‘帽子’一步赶不上,步步跟不上”“有‘帽子’的和没‘帽子’的,科研资源差距可大了”……在一线采访时,记者不时会听到科研工作者为各种“帽子”分心和焦虑的话语。大力排除这种干扰,对于优化科研环境至关重要。

“帽子”是对科技领域各类人才计划和学术称号的通俗说法。各类人才项目在褒奖人才、支持科研发挥积极作用的同时,也对科研资源的分配产生了巨大影响。在一些地方,“帽子”与职称、评奖、待遇、招生等深度绑定;引才中唯“帽子”是举,忽视人才与发展的适配性;评定“帽子”时,还有人情、面子等不良因素渗透进来。变了味、走了样的“帽子”,侵害学术生态,催生急功近利的风气,也扭曲科研的本真价值。

扭转这一局面,先要为“帽子”降温。今年《政府工作报告》首次将“帽子”治理写入其中,提出“深化人才分类评价改革和科教界‘帽子’治理”,彰显遏制科研“逐帽风”的决心。国家自然科学基金委员会取消了“杰青”“优青”等说法,体现了淡化“帽子”的鲜明态度。各部门各地方也不断优化考核机制,减少对人才称号的过度依赖。

进一步创造良好的科研环境,需要破立并举、标本兼治。

破,就要摒弃“以帽取人”的科研评价机制,让“帽子”从科研资源分配的入场券回归学术荣誉本质。比如,清华大学设立“笃实专项”,不看“帽子”,一人一策,长期稳定支持基础研究。在这一项目的支持下,天文系副教授蔡峥得以将时间用在“刀刃”上,在国际首次发现宇宙早期循环冷气体流。让更多人从争“帽子”的焦虑中解脱出来,才能更好激发科研创新活力。

立,则要针对不同岗位和学科特点,建立以创新价值和实际贡献为导向的科研评价与资源分配体系。对基础研究、应用型研究,需要建立更精细的效果评价和长期跟踪机制。对于高校院所的教师,也可以分为科研型、教学型和教学科研型,形成各有侧重的评价考核机制。

破旧立新,并不意味着评价标准从“一刀切”走向多样化,更重要的是确保新规则兼具科学性、可操作性与公平性。比如,扩大同行评议的权重,应配套出台相关实施细则,明确遴选标准、回避原则、评分指标等。推行代表作评价制度,则要清晰界定何为重大创新、前沿突破或实质贡献,为评审者提供一把精准的标尺,尽可能避免个人好恶和人情影响。以更具公信力的新规则擦亮以实绩论英雄的底色,营造良好科研生态方能水到渠成。

科学突破,源自锐意创新的精神,扎根于鼓励创新的土壤。“帽子”本是对科研水平、实绩的认可。期待建立起更科学的科研人才评价体系,推动营造资源流动高效、人才竞争公平、创新活力迸发的健康生态,让每一个有志向的科研人员都能守住初心,让每一份资源都能推动有价值的科学研究。

进一步创造良好的科研环境

全球首款类脑智算体“智者一号”发布



科学导报讯 近日,“智者一号”在横琴粤澳深度合作区发布。这是全球首款类脑智算体,通过适配原创性的直觉神经网络类脑算法,成功将超算力浓缩至迷你冰箱大小的设备中,在实现超算力高度集成化的同

时,也为传统超算中心与智能算力集群的能效提升提供了新路径。

“智者一号”由广东省智能科学与技术研究院的两家孵化企业——珠海横琴新近纪智能科技有限公司和耀人(珠海)医疗科技有限公司联合推出。该设备在非常有限的空间内,集成了1152个CPU(中央处理器)核心、4.8T内存和204T存储空间,还能将运行噪声控制在45分贝以下,功耗仅为传统超算设备的十分之一。此外,即使在最高负

载运行下,设备温度仍能稳定控制在70摄氏度以内。

“智者一号”的核心突破在于其独特的直觉神经网络类脑算法。其高度模拟人脑运算机制,融合了符号计算与数据驱动的二值逻辑类脑模型,可以高速高效地运行包含大模型在内的各种模型训练与推理。

广东省智能科学与技术研究院多模态脑机接口系统联合实验室主任蔡江解释:“我们的算法让AI具备了‘说理能力’,它不

仅能给出判断,还能解释为什么这样判断。”这使得“智者一号”仅需少量数据就能掌握规律,可持续学习新知识而不会忘记旧技能,还能同时处理文字、图像、声音等多种信息。

“智者一号”的发布,不仅拓展了超级计算的部署形态与适用边界,也为构建更绿色、更灵活、更易用的未来算力体系提供了关键技术支撑。”中国科学院院士、广东省智能科学与技术研究院院长张旭表示。

龙跃梅 李莉



我国科考队圆满完成 北极载人深潜任务

图为“探索三号”在北极冰区破冰航行。10月27日,由自然资源部、中国科学院共同组织执行北极载人深潜任务的科考队顺利返回。科考队在北冰洋作业56天,其间,我国自主设计建造的国际首艘具备破冰能力的载人深潜作业母船“探索三号”,搭载“奋斗者”号载人潜水器在北极共完成了43个潜次作业任务。同时,“蛟龙”号载人深潜团队完成了我国首次北极冰区下潜,并与“奋斗者”号进行了水下协同作业,创新了我国双载人潜水器水下协同作业模式。 ■ 自然资源部供图

新型储能产业激活潞城经济发展新动能

科学导报记者 武竹青

随着全球对可再生能源的依赖日益加深,储能技术的重要性也日益凸显。在“双碳”目标引领下,长治市潞城区积极引进普能世纪(山西)新能源有限公司(以下简称“普能世纪”)全钒液流储能项目,生动诠释资源型地区践行新发展理念、推动高质量发展的创新路径,为潞城区新能源产业发展注入了强劲动能。

走进普能世纪公司300兆瓦半自动电堆组装生产线,可以看到现场6台查框机、4台裁膜机、12台点胶机,分两条生产线正在电堆组装。今年上半年,普能世纪公司接到50兆瓦的生产订单,工人们正全力

以赴加紧生产,确保订单保质保量如期交付。普能世纪公司负责人张科德介绍说:“目前,我们正在给浙江金华地区做500千瓦标准化系统集成。”

全钒液流电池能够在短时间内存储大量电能,在可再生能源并网、电网调峰等领域具有显著优势,且具有安全性高、循环寿命长、充放电效率高优点。张科德说:“我们的电堆主要运输到高海拔地区、高寒地区、高温地区,与风光储能相结合,在电网系统可以实现削峰填谷的作用。”

普能世纪公司作为一家全钒液流储能的新能源公司,于2024年落户潞城经开区高科产业园,当年10月30日开工建设了一期300兆瓦半自动电堆组装生产线,

到12月25日便顺利投产,一批批全钒液流电池单体电堆下线。普能世纪公司常务副总经理刘会超介绍,项目分二期建设,一期年产电堆420兆瓦、系统集成1.2吉瓦时,二期年产电堆600兆瓦、系统集成1.8吉瓦时。

全钒液流电解液作为全钒液流电池的核心组成部分,其先进的生产工艺直接决定了电池的性能和质量。“全钒液流电池的电解液主要采用化学还原和电解法生产,整个生产过程涵盖多个关键环节。”普能世纪公司工艺负责人智关保介绍说,在生产车间的规划设计上,普能世纪公司充分结合实际,运用现代化的智能制造理念,引入国际先进的生产设备和精密检测仪器,构建起高度自动化、智能化的生产控制系统。

每一个生产环节都设置了严格的质量检测点,通过实时监测和数据分析,确保产品质量的稳定性和一致性。

“从一期工程开工到生产,用时不足两个月。潞城区环境好、服务优、项目推进快,公司实现了当年落户、当年投入生产。”张科德说。

电堆作为全钒液流电池系统的核心部件,其性能对于整个系统至关重要。这种新型储能电池装机投产后,将破解风力与光伏发电“看天吃饭”问题,解决电网“忙闲不均”运行难题。全钒液流储能项目顺利落地,标志着潞城在新型储能产业领域迈出了坚实且关键的一步,也是潞城区摆脱对煤炭产业的依赖,实现从“黑色印象”到“绿色转型”华丽转身的真实写照。