

2025年3月5日,习近平总书记在参加他所在的十四届全国人大三次会议江苏代表团审议时指出:“科技创新和产业创新,是发展新质生产力的基本路径。”“抓科技创新和产业创新融合,要搭建平台、健全体制机制,强化企业创新主体地位,让创新链和产业链无缝对接。”

一年来,牢记习近平总书记的嘱托,全国各地实验室里的“创新种子”在产业沃土中生根结果,迸发出澎湃动能。从“中国天眼”的宇宙探秘,到高性能碳纤维的创新跨越,再到“天穹”科学计算机的高能效表现……科技创新与产业创新深度融合,在神州大地铺开新质生产力发展的生动画卷。

创新催生新产业、新模式、新动能

抢占基础研究“最先一公里”

贵州平塘,群山环抱之中,口径500米的“中国天眼”(FAST)如同一只“观天巨眼”,仰望星河。不久前,它向世界宣告了一项重要成果——在研究宇宙中最神秘的快速射电暴现象上取得关键突破。

快速射电暴持续时间仅数毫秒,能在瞬间释放相当于太阳一整周辐射总和的能量,其起源一直是天文界最大的谜团之一。“中国天眼”凭借敏锐的“视听力”,捕捉到了海量信号中的精微细节。

利用“中国天眼”的超高灵敏度优势,中国科学院紫金山天文台吴雪峰研究员带领的研究团队对重复快速射电暴FRB 20220529开展了两年多的持续监测,通过模型比对与物理分析,发现其起源于双星系统,为破解快速射电暴起源之谜迈出

重要一步。

作为我国自主设计建造并运行的世界最大单口径射电望远镜,“中国天眼”自投入使用以来,已在纳赫兹引力波探测、脉冲星搜寻、快速射电暴研究、中性氢观测等多个前沿领域持续产出成果。

硕果累累背后,是“十年磨一剑”的坚守。近一年来,研发团队正在为“观天巨眼”酝酿“听力升级”,使其综合性能稳居世界第一。

“我们努力使‘大国重器’产出源头创新,实现从无到有突破。”国家天文台副台长、FAST运行和发展中心主任兼总工程师姜鹏表示,“中国天眼”的探索不仅拓展人类认知边界,其超灵敏探测与海量数据处理技术也已衍生应用到精密测量、安全

监测等领域。

习近平总书记指出:“新质生产力主要由技术革命性突破催生而成。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。这就要求我们加强科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新,加快实现高水平科技自立自强。”

基础研究是科技创新的源头。过去一年,我国基础研究加速进入“从0到1”突破期:在世界上率先实现钍铀核燃料转换、超导量子计算原型机“祖冲之三号”创造世界纪录、在全球范围内首次揭示月球背面演化历史……我国重大原创成果连续涌现、捷报频传,在全球创新指数排名中首次跻身前十,正不断为产业创新提供“源头供给”。

技术赋能让“老树发新芽”

山西,因煤而兴,也因煤而“困”,长期以来形成了“一煤独大”的路径依赖,单一产业结构一度让后续发展乏力。

在中国科学院山西煤炭化学研究所,一束纤维的诞生,引发各界广泛关注。

碳纤维强度远超钢铁,重量轻如羽翼,被誉为“黑色黄金”与“新材料之王”,是高性能、轻量化复合材料的优选之材,其研制涉及多学科,是一项流程长、难度大、成本高的系统工程。过去,这种材料的技术被国外严密封锁。

“人家不给,我们就自己干!”中国科学院山西煤炭化学研究所副所长、项目负责人张寿春带领团队接下了这块“硬骨头”。

没有资料,就从化学反应的基础原理

重新推导;没有设备,就自己设计图纸,找工厂一起“攒”。

顶着巨大压力,团队成员一头扎进实验室,支起行军床,进行了数不清的尝试,记录数据的本子堆成山。失败,调整,再失败,再调整……

“每天要记录上百组数据,再把错误参数一个个划掉。”有研究员回忆,“最苦的时候,一天做20次实验。”

过去一年,基于这套自主研发技术建成的千吨级生产线已稳定运行。产出的碳纤维为航空航天、新能源、低空经济等领域提供自主可控的材料基石,我国在高性能碳纤维领域实现了从“跟跑”到“并跑”的重要跨越。

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”,要求“用新技术改造提升传统产业,积极促进产业高端化、智能化、绿色化”。

“把论文写在大地上,就是要把实验室的‘好配方’,变成车间里的‘金标准’。”张寿春说。

这个“新材料”的诞生,正是我国制造业按照习近平总书记要求坚持“高端化、智能化、绿色化”发展的生动缩影。

从“手撕钢”不断刷新世界纪录,到新技术化“毒”为“宝”助力破解硫化氢污染难题;从纺织企业研发可降解面料推动印染工艺绿色转型,到工程机械企业由“卖产品”向“卖服务”转型……越来越多的传统产业正通过创新激活发展新动能、塑造新优势。

科技创新与产业创新深度融合

“成了!”上海思朗科技的实验室里,一阵欢呼传来。

近期,其自主研发的国内首款3D科学计算机“天穹”正式发布,相较于传统二维架构超算系统快2到4个数量级,为中国在全球人工智能与科学融合的新赛道注入创新动能。

“能不能设计一个专为科学计算而生的芯片?”早在2009年,思朗科技创始人、中国科学院自动化研究所原所长王东琳团队萌生了“以底层架构创新破题”的想法,投身到这场创新攻坚中。

这条路一走就是16年多,图纸画了不知多少遍,也记不清失败过多少回,直到这块能把计算单元像搭立体交通网一样连起来的芯片从构想变为现实。

它的独到之处在于适配于求解各类

三维仿真科学问题,小到提升智能手机影像体验,大到为卫星互联网通信提供支撑,更能精准驾驭高精度科学难题,通过仿真模拟成为探索微观世界动态规律的“数字显微镜”。

“关键核心技术必须牢牢掌握在我们自己手中。”思朗科技首席执行官查浩说,过去一年,这颗“中国芯”已用于国内多个大科学装置和新药研发平台,成为连接人工智能与基础科学研究的关键桥梁。

创新始终是时代的主旋律。习近平总书记关于科技创新和产业创新深度融合的一系列重要论述,既是理论指导也是实践指南,彰显了对科技发展规律、经济发展规律的深入洞悉和把握。

一年来,从实验室到生产线,从书架到货架,科技创新与产业创新的“双融合”正

在神州大地上“加速跑”,科技成果加快转化应用,人工智能、生物科技等前沿领域形成新经济增长点,高技术产业规模不断壮大,为高质量发展锻造着最坚实的底气。

当前,我国正处于“十五五”开局起步阶段。科技部负责人表示,强化企业科技创新主体地位,是推动科技创新和产业创新深度融合的关键所在,要培育壮大科技领军企业,充分发挥企业“出题人”“答题人”“阅卷人”作用,打通从科技强到企业强、产业强、经济强的通道。

春潮澎湃,未来可期。在创新融合的时代浪潮中,只要持续优化创新生态、强化科技赋能、激发产业活力,就一定能让更多科技成果加速转化,让新质生产力在中华大地持续蓬勃发展,为全面建设社会主义现代化国家注入不竭动力。

本版均据新华社

从北京到米兰:冬奥经验的跨届传承

米兰—科尔蒂纳冬奥会已经落幕,但城市街头仍然留存着鲜明的冬奥印记:米兰大教堂广场上的巨屏循环播放着赛事高光片段,赛区导向标识与服务设施尚未撤收。赛场内外,人们谈论的不止是奖牌归属,还有这届冬奥会“究竟留下些什么”。

本届冬奥会坚持多点布局、既有场馆优先、临建为辅。国际奥委会官网数据显示,既有或临时场馆占比达85%,大幅减少新增建设需求。从绿色低碳到赛后利用前置,米兰冬奥会诸多办赛理念、实践与北京冬奥会一脉相承。这场跨越山海的“接力”,清晰勾勒出奥林匹克经验的跨届传承。

绿色办奥:把“低碳账”算明白

“可持续性”是国际奥委会《奥林匹克2020+5议程》的核心目标之一。面对气候与社会经济挑战,最大化利用既有场馆、降低环境影响、提升社区韧性,正成为冬奥会主流办赛方向。

记者采访中了解到,“绿色”不只是米兰冬奥会口号,更落实到运行:从用能监测、交通组织、物资流转,到临建设施退场和赛后恢复,相关安排同步推进。米兰冬奥会组织者把低碳目标贯穿规划、建设、运行全周期,让“绿色”看得见、算得清、可跟踪。

从制度层面看,米兰冬奥会

组委会发布的温室气体管理文件显示,组委会前期完成了赛事碳足迹基线测算并制定了管理策略,即先摸清筹办和办赛各环节的排放“底数”,再据此确定减排重点、持续跟踪并动态调整。

采购和供应链管理同样体现可持续性要求,并且能在执行中被检查、被复盘。国际奥委会相关材料披露,“Impact 2026”社会采购项目已超过177万欧元(1欧元约合人民币8.11元)的赛事相关采购授予当地社会企业与微型企业,把绿色议题与社会影响放在同一份账单上衡量。

赛后利用前置:没开赛就想好闭幕后

奥运遗产的成色,在赛后更见真章。

临建设施如何拆,场馆赛后谁来用、怎么用?北京冬奥会的经验做法是,规划、建设、运行围绕长期使用倒推进行。

国际奥委会官网介绍,本届冬奥会13个竞赛场馆中11个为既有或临时场馆,强调通过“适应既有条件”,减少环境影响、发挥本地专长、促进区域共享、加快满足社区需求的项目推进。

记者在现场看到,不少改造工程从一开始就把“赛后回归”考虑进去:观赛流线怎么还原、无障碍设施怎么保留、临时看台怎么拆、场地何时恢复……赛后相关步骤提前写进施工和运行安排。

遗产这笔账,也越来越强调“赛后可核验”。国际奥委会资料援引博科尼大学与威尼斯卡

福斯卡里大学的估算称,赛事预计将为意大利带来超过50亿欧元净经济效益并创造3.6万个新岗位,并计划在赛后发布对照报告,将实际结果与赛前估算进行比较。

米兰—科尔蒂纳冬奥会遗产总监雅科波·马泽蒂表示,大量投入本就在长期计划之内,“因为冬奥会而被加速推进”。他同时强调志愿者是重要遗产之一,超过1.8万名志愿者接受培训,将惠及个人未来并反哺意大利体育体系。

此外,本届冬奥会围绕健康生活方式与包容性推出330多项举措,其中“Gen26教育项目”覆盖150万名学生;同时,组委会联合相关机构在全国推动社区体育活动和群众赛事,带动超过500万人参与。

精细运行:多点赛区一盘棋

如果说绿色与遗产决定赛后留下些什么,那么精细运行决定赛时能否稳得住。米兰冬奥会赛区分散,城市与山地跨度大,对指挥协同、交通组织、媒体运行、应急响应提出更高要求。赛后回看密集赛程与多点转场,更能看出运行体系的韧性。

据记者观察,多个赛区的一体化调度贯穿赛事始终:交通分流、观众疏导、场馆运行、媒体转场等环节依托数据支撑和跨部门联动来推进。面对铁路线路受损、关键缆车延迟交付等突发挑战,组委会团队连夜抢修、动态限流、加密接驳,把影响尽可能压低。

北京冬奥会在复杂条件下形成的精细化运行经验,关键在于把复杂问题一项项拆开来:明确流程、提前推演、加强岗位培训,并把志愿服务纳入整体运行体系。米兰冬奥会培训志愿者超过1.8万人,从侧面印证其将人员培训与服务标准纳入运行体系建设,与北京冬奥会强调志愿服务标准化、岗位手册化流程可复盘的思路相呼应。

圣火熄灭,比赛落幕,但关于奥林匹克的经验传承仍将继续。从北京到米兰,可持续办赛、遗产优先、精细运行的理念不断深化,为未来奥运会东道主留下可借鉴、可复制的长效财富。

垃圾分类 从你我做起



可回收物 Recyclable	有害垃圾 Hazardous waste	易腐垃圾 Perishable waste	其他垃圾 Other waste
玻璃、金属	充电电池、扣式电池	果皮、饼干糕点	污染纸张、纸尿裤
塑料(橡胶)、纸	灯管、弃置药品	菜叶、剩菜剩饭	少量尘土、破旧陶瓷品
纺织品、小家电	杀虫剂(容器)、油漆(容器)	果壳、家庭绿植、花卉	妇女卫生用品、烟头
	硒鼓、水银产品	骨骼内脏、茶叶渣	

保护环境 你我共同的责任
树立/垃圾/分类/意识 共同/创建/文明/城市

余杭区综合行政执法局 宣
余杭区融媒体中心