

“创新力”变“生产力”——科技创新点燃发展引擎

○ 新华社记者 刘菁 陈诺 戴威

科技创新是发展新质生产力的核心要素,实现高质量发展要靠科技创新培育新动能。

“希望广大科学家和科技工作者肩负起历史责任,坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康,不断向科学技术广度和深度进军。”习近平总书记“四个面向”的殷切嘱托,为我国科技事业锚定了方向。

循着“四个面向”的指引,科技与产业深度融合、同频共振,源头创新蓬勃涌动,前沿成果加速落地,越来越多的“创新力”转化为实实在在的“生产力”,为经济社会高质量发展注入活力。

量子前沿技术走出实验室
6月16日,安徽省量子信息工程技术研究中心发布消息,我国首款面向千比特规模设计的超导量子计算测控系统ez-QEngine2.0已于合肥等地正式交付使用。

“这是我国在量子计算核心设备领域实现的重大自主突破。”测控系统研发负责人、安徽省量子信息工程技术研究中心主任唐世彪说。

一台高性能的量子计算机,离不开高精度的测控系统。ez-Q Engine 2.0就是科研和产业合作、在量子计算机“祖冲之三号”研发过程中实现科技成果转化典型的。

“在保持核心技术指标国际先进水平的同时,我们的价格还不到国外产品的一半,新一代测控系统有望重塑市场格局。”唐世彪讲道。目前,该产品已批量交付中国科学技术大学、中电量子集团等9家科研、产业单位,累计提供超5000比特测控服务,直接助力量子计算机“祖冲之三号”的研发攻关,为我国后续研发更大规模可纠错超导量子计算机打下坚实基础。

习近平总书记指出,“要推进科技创新同产业创新深度融合”“力争在一批重大科技专项上取得新突破,推动科技成果向现实生产力转化”。

从实验室奔向生产线,成果落地是创新链与产业链深度融合的有力体现。这项突破,不仅是我国关键技术自主化努力的结果,更是落实总书记“推动科技成果向现实生产力转化”重要指示的生动实践。

如今,牢记总书记嘱托,越来越多量子前沿技术加速“上架”,成为改变我们生活的超力“量”。

国盾密邮、国盾密盘、量子安全会

议平板一体机……今年4月底,科大国盾携多款量子产品亮相第三届中国(安徽)科技创新成果转化交易会,量子通信悄然走进人们的手机、平板电脑;脱胎于“量子大街”实验室里的国产量子计算机与“巢湖明月”超级计算机成功“牵手”,实现“量超融合”协同运算;第三代自主超导量子计算机“本源悟空”已为全球143个国家和地区的用户成功完成超50万个量子计算任务,涵盖流体力学、金融、生物医药等多个行业领域。

面向世界科技前沿,我国科研工作者还持续在生命科学、物质科学、空间科学等高精尖领域创新突破,一批重大原创成果竞相涌现。各地加快培育未来场景,抢占科技制高点,更多前沿科技走出实验室,奔向生产线。

商业航天激活产业链
北京亦庄,“火箭大街”建设如火如荼,这是全国首个商业航天共性科研生产基地,仅2024年,“亦庄箭”就完成入轨发射13次,入轨卫星超80颗。

“这不仅仅是一个生产基地,更是创新的赋能平台,通过提供‘一站式’共性试验验证服务,并通过共性技术平台共享试验设备,帮助企业提效降本。”北京经开区机器人和智能制造产业局副局长、商业航天产业专班主任马朝说。

近年来,商业航天爆发式增长,这种“源头活水”般的创新平台吸引了产业上下游高度聚集。“火箭大街”所在的北京亦庄,汇集了160多家空天企业、600多家航天生态企业,商业火箭集聚力度达到全国的75%,互联网卫星集聚度全国最高。

“总书记提出‘让市场真正成为配置创新资源的力量’,商业航天作为新质生产力的代表,近年来发展势如破竹。从准入开放激发活力,到资本‘用脚投票’引领方向,市场以其独特的敏锐性、竞争性与趋利性,将人才、资本、技术、数据等创新要素汇聚到最需要、最可能产出的领域。”在建设现场,一家卫星通信行业头部企业创始人说。

“商业航天已成地区产业的催化剂。”北京经开区相关负责人向记者谈起产业链:以航天技术为核心,带动上中下游产业协同发展,从材料研发到电子制造,从软件编程到精密加工……“火箭大街”让“左邻右舍”集聚成势,给地区经济发展注入强劲动能。

2024年,商业航天作为“新增长引擎”,首次写入政府工作报告;2025年,政府工作报告再次提出“推动商业航

天、低空经济、深海科技等新兴产业安全健康发展”。

面向经济主战场,我国加快发展新兴产业,以创新驱动产业深度应用,一大批新能源、空天科技、新一代信息技术、氢能装备等热门领域产业链不断延长、产业规模不断壮大,形成经济高质量发展新增长极。

“煤制油”夯实能源基石
2024年11月30日晚,长征十二号运载火箭在震耳轰鸣声中成功首飞,这是长征系列运载火箭首次烧“煤”。

这一燃料的关键原料“煤制油”,部分来自国家能源集团宁夏煤业公司,凝聚着张飞跃和团队十余年的心血。

作为国家能源集团宁夏煤业煤制油合成油厂厂长,张飞跃全程参与了全球单体规模最大的煤制油项目——400万吨/年煤间接液化项目,在宁夏银川东部一片荒漠上“创业”。

“吃饭的嘴不能总搭在别人碗边上。”张飞跃说,“煤制油”一度遭遇技术封锁,他们大胆创新突破,选择了技术国产化之路。

气化装置是煤制油项目的核心装置,科研团队自主研发的“神宁炉”,不仅打破了国外长期垄断,还克服了外国气化炉只能“吃”精煤的缺陷,让我国“煤气化”不再受“气”于人。

2016年12月,项目成功投产,我国成为全球少数掌握全套煤制油工业技术的国家。习近平总书记作出重要指示:“这一重大项目建成投产,对我国增强能源自主保障能力、推动煤炭清洁高效利用、促进民族地区发展具有重大意义,是对能源安全高效清洁低碳发展方式的有益探索,是实施创新驱动发展战略的重要成果。”

这座戈壁滩上崛起的“超级工厂”,如今项目整体国产化率达98.5%。2021年项目达产以来,已连续4年满负荷稳定运行,累计生产油化品超2000万吨,接近全国煤制油产能的一半。

“我们不断创新突破,加快煤制油技术升级,让‘一块煤’实现更大价值裂变。”张飞跃说,国能宁煤400万吨煤制油项目,从刚开始只有液化石油气、石脑油、普通柴油等几种初级石油产品,到后续开发出环保液体蜡、轻质白油等20多种高附加值化工品,吨煤价值提升了7倍左右。

面向国家重大需求,全球首次海洋天然气水合物和深海浅层气联合试采

成功,强化能源安全;移动式混联加工机器人助力载人航天、探月等国家重大工程……任务导向型研究领域的技术创新,如同强大催化剂,助推我国战略性新兴产业生产力潜能不断释放。

“脑机革命”解锁健康新维度
重庆市第五人民医院的脑机接口康复治疗室里,因脑卒中上肢瘫痪的老吴头戴非侵入式脑机接口装置,左手在外骨骼机械手臂辅助下完成伸展、合拢……

老吴没想到有一天能用意念操控手指,这多亏重庆云脑医疗科技有限公司研发的脑机接口康复训练系统。“被送到医院时我左手左脚都动弹不得,一个疗程后,生活基本能自理了。”老吴说。

“脑机接口从一个看似‘科幻’的概念变成了实实在在的临床诊疗‘生产力’。”重庆云脑医疗科技有限公司董事长张海峰说,这为患者康复提供了一种新的技术手段。

当老吴想着“握住左手”,非侵入式脑电帽就开始采集他的脑电信号,将指令发送给手功能康复机器人,带动其手部完成这一指令。“相当于人工搭建了一条体外神经通路,代替受损的中枢神经系统,实现由被动康复向主动康复转变。”医院康复医学科副主任医师谢梦说。

“近年来关于脑机接口的研究成果密集产出,但要真正实现产业化落地,说起来容易做起来难。”回想产业化初期,张海峰感慨万千,“要在近1000亿个神经元的大脑中清晰分辨有效信号并分析解码,最终实现智能化的诊疗方案。作为国内最早开展脑机接口产业化的企业,无前例可循。”

“在日复一日的试验中,我们建立了数据分析模型,并不断迭代优化算法。”张海峰说,2018年企业脑机接口产品在全球范围内率先获得医疗器械注册证。如今系列产品在400余家医疗机构进行临床应用,服务超50万人次。

“总书记强调‘健康是幸福生活最重要的指标’。加强健康领域技术创新和产业化落地是保障人民健康的有力支撑。”张海峰说,以脑机接口为代表的医疗技术创新已迎来发展黄金期。

面向人民生命健康,国产质子治疗系统等医疗重器“从无到有”,癌症、白血病防治药物等实现突破,融合了大数据、人工智能的新型医疗模式快速发展……“脑机革命”的创新成果正越来越多转化为普惠大众的医疗“生产力”。

(新华社北京6月28日电)



全球首艘纯氨燃料内燃机动力示范船舶首航成功

6月28日,全球首艘纯氨燃料内燃机动力示范船舶“氨晖号”在安徽合肥巢湖水域首航成功。这标志着氨燃料在船舶领域的工业化应用取得重大突破,为航运业节能减排、绿色发展开辟了一条切实可行的全新路径。

此次首航的“氨晖号”由合肥综合性国家科学中心能源研究院与旗下的深圳海旭新能源有限公司联合研发,搭载一台200kW的高速气体内燃发电机组、2台100kW推进电机及双桨推进系统,满载50吨,额定航速为10节。

图为当日,“氨晖号”在安徽合肥巢湖水域首航。(新华社记者 周牧 摄)

排沙量超过1亿吨。”李鹏介绍,以科技为依托,日益智能化的决策支持体系推动水库调度指令处理时间从30分钟缩减至5分钟,工作效率提升84%。

汛期迫在眉睫。总体来看,黄河流域防汛仍存在不小挑战。

水利部统计数据显示,今年以来,黄河流域降水较常年偏少两成;今年6至8月,黄河流域降水预计较常年偏多一成,其中下游偏多两成至五成。

“黄河流域汛期易出现旱涝急转,发生大洪水的概率较大,局地可能出现极端降雨,防汛形势复杂严峻。”李利说。

针对可能出现的汛情,水利部相关负责人表示,将多措并举全力保障黄河流域安然度汛。

“我们将密切监测天气变化和雨水情发展过程,滚动开展预测预报,及时发出预警信息。同时强化支流水库群联合调度,综合利用‘拦、分、蓄、滞、排’措施,强化调水调沙相关举措,充分发挥水利工程防灾减灾作用,并抓好水库、淤地坝、中小河流、山洪灾害等特殊部位灾害防御。”这位负责人说。

(新华社郑州6月28日电)

水利部安排部署新一轮强降雨防御工作

新华社北京6月28日电(记者魏毅毅)记者从水利部获悉,水利部28日组织防汛会商,分析研判雨情水情汛情态势,围绕新一轮强降雨针对性部署防御工作。

据预报,6月29日至7月1日,我国西南东南部南部、华南西部南部、西北东部、华北大部、黄淮中部北部、东北东部南部等地将有一次强降雨过程,其中重庆西北部、陕西南部、甘肃东南部、安徽北部、辽宁东部等地部分地区将有暴雨,四川东部将有暴雨到大暴雨。

水利部相关负责人提醒,本轮强降雨强度大、范围广,部分地区降雨区重叠度高。受其影响,长江上游干流及支流岷江沱江嘉陵江、中游支流汉江,黄河下游大汶河,淮河

前5个月规模以上工业企业实现利润总额2.7万亿元

新华社北京6月27日电(记者潘洁)国家统计局27日发布数据显示,1至5月份,全国规模以上工业企业实现利润总额27204.3亿元,比1至4月份增加6034.1亿元。

受有效需求不足、工业品价格下降及短期因素波动等影响,前5个月规模以上工业企业利润同比下降1.1%。从利润构成看,投资收益等短期因素的上年同期基数较高,下拉1至5月份规上工业企业利润增速1.7个百分点。

工业企业毛利润、营收保持增长。从营业收入扣减营业成本计算的毛利润角度看,1至5月份规上工业企业毛利润同比增长1.1%,拉动全部规上工业企业利润增长3个百分点;从营业收入看,1至5月份规上工业企业营业收入同比增长2.7%。

装备制造“压舱石”作用凸显。1至5月份,装备制造业利润同比增长7.2%,拉动全部规模以上工业利润增长2.4个百分点,对规模以

上游干流及沂沭泗水系,海河流域子牙河支流漳沱河,珠江流域西江上游红水河及中游支流郁江,松花江流域松花江南岸支流拉林河、阿什河、蚂蚁河等将出现明显涨水过程,其中嘉陵江支流涪江可能发生超警洪水,暴雨区内部分中小河流可能发生较大洪水。

针对可能出现的汛情,水利部向强降雨覆盖的有关省份水利部门和流域管理机构发出通知,指导督促落实落细各项防御措施;具体措施包括密切监视天气变化和雨情、水情、汛情发展态势,强化流域水工程统一联合调度,做好中小河流洪水和山洪灾害防御,强化水库安全度汛,抓好堤防巡查防守,落实在建工程安全度汛措施等。

上工业利润支撑作用突出。从行业看,装备制造业的8个行业中,有7个行业利润实现增长。其中,电子、电气机械、通用设备等行业利润增长超过两位数,增速分别达11.9%、11.6%、10.6%。

“两新”政策效应持续显现。在大规模设备更新相关政策带动下,通用设备、专用设备行业利润同比分别增长10.6%、7.1%,合计拉动规模以上工业利润增长0.6个百分点。消费品以旧换新政策加力扩围效果明显,智能消费设备制造、其他家用电器器具制造、家用厨房电器具制造等行业利润分别增长101.5%、31.2%、20.7%。

“下阶段,要深入贯彻落实党中央、国务院决策部署,实施好更加积极有为的宏观政策,着力做强国内大循环,强化创新驱动,扎实推进工业高质量发展,为工业企业效益恢复打下稳固基础。”国家统计局工业统计师于卫宁说。

高铁出行新福利！铁路“轻装行”服务6月28日启动

新华社北京6月28日电(记者樊曦)记者从中铁快运股份有限公司获悉,28日起,铁路部门在北京西、上海虹桥、广州南等19座车站试点开展“轻装行”服务,为旅客提供“门到站”“站到门”同城行李搬运服务,铁路12306APP、微信小程序同步推出“轻装行”功能,旅客可通过线上预约办理,将有效减轻携带大件行李出行的负担,乘坐火车出行更加方便快捷。

中铁快运相关负责人介绍,在同城距离车站35公里内,旅客根据实际需要可选择以下两种“轻装行”服务。一是出发旅客“门到站”行李搬运服务。选定此项服务后,由工作人员到旅客指定位置上门收取符合托运规定的行李并搬运至出发车站,安检通过后,送至旅客乘车站台或指定站内行李服务柜(服务台)。二是到达旅客“站到门”行李搬运服务。选定此项服务后,由工作人员从旅客乘车站台或旅客指定的站内行李服务柜(服务台)收取行李,在约定时间内运送至指定位置。

该负责人介绍,已购车票的旅

客可通过铁路12306APP、微信小程序预约“轻装行”服务。办理“门到站”服务时,在开车前48小时至4小时预约;办理“站到门”服务时,在列车到站前24小时至1小时预约,工作人员在取件后5小时内送达指定位置。以上服务在工作人员取件前,旅客可随时取消订单,不收取任何费用。

旅客选择“轻装行”服务的行李重量和尺寸需符合国铁集团铁路旅客运输规程规定,即每名儿童旅客可携带10千克,每名外交人员可携带35千克,其他旅客每人可携带20千克,普速列车单件行李长宽高之和不超过160厘米,动车组列车单件行李长宽高之和不超过130厘米。同时还应符合国家铁路局、公安部公布的《铁路旅客禁止、限制携带和托运物品目录》相关要求。

该负责人表示,“轻装行”服务试点初期按件计费,价格为“出发地至车站”和“车站至目的地”68元/件,“出发地至所乘列车站台”和“所乘列车站台至目的地”98元/件,后期将根据市场需求、运营成本等因素动态调整。

各地多措并举推动数字赋能学习型社会建设

新华社北京6月27日电(记者王鹏)由教育部举办的数字赋能学习型社会建设主题活动日前在北京举行,来自地方和学校代表齐聚一堂,分享数字赋能学习型社会建设的案例。

“国家开放大学始终坚持以数字赋能终身教育服务学习型社会、学习型大国建设为主线,系统构建覆盖全国城乡、连接千万万人的终身教育网络。”国家开放大学党委书记、校长王启明说。

王启明介绍,学校通过建好国家终身教育智慧教育平台,为大家提供多类型、多层次、多样态的优质学习资源和个性化、智能化、便捷化的学习支持服务,平台上线半年来累计服务学习者963万人次。

数字技术赋能,让学习资源丰富。例如,南京大学充分利用云计算、人工智能等前沿技术,自主研发“瞰学堂”智慧学习平台,通过慕课、案例、讲座、短视频等形式发布1000多门线上课程资源。重庆市九龙坡区社区教育学院组织教师、律师、技师创办“三师学堂”,针对中青年群体创业就业、生活品质提升开设课

程,运用数字化手段收集学习需求、创新教学模式、完善评价反馈。

各地各有关部门也注重打造多元化学习场景,不断拓展终身学习渠道,提升终身学习效能。

武汉市注重资源整合与共享,依托武汉红色教育资源,打造“虚拟三维数字纪念馆”,2024年体验人次达726万。长沙民政职业技术学院对专业实践教学场景进行数字化改造,建设虚拟养老院、中国养老文化数字博物馆等实践教学场训,配套开发48个虚拟仿真实训系统,接入国家、省级智慧教育平台,让学习者足不出户完成技能训练。

此外,记者了解到,浙江省采用“五级贯通”的总体架构,省级层面搭建“浙学通”核心平台,市、县两级开发适配区域需求的功能模块,乡镇等通过平台建立学习服务终端,将学习资源输送到“家门口”。

教育部负责人表示,下一步,要建强国家终身教育智慧教育平台,进一步汇聚丰富的终身学习资源,推动学校教育、家庭教育和社会教育互促共进,构建面向未来的新型学习型社会。

治河度汛两不误

——黄河流域调水调沙速览

○ 新华社记者 魏弘毅

盛夏已至。站在黄河岸边眺望,小浪底水利枢纽三孔排沙洞打开,河水奔泻而出,为上游腾出防洪库容。

据水利部预测,黄河流域将于7月1日正式入汛。为应对汛期,黄河2025年调水调沙任务近日启动。记者了解到,通过联合调度万家寨、三门峡、小浪底等水利枢纽,各级水利部门未雨绸缪,助力黄河汛期安澜。

黄河水少沙多,水沙关系不协调,为流域防汛调度提出了特殊要求。结合汛期调水调沙,是治理黄河泥沙的“关键一招”。

“冲沙入海,维持中水河槽,是调水调沙重要任务之一。”小浪底管理中心水量调度处处长李鹏介绍,以小浪底水利枢纽为龙头,汛前利用腾库迎汛的有利时机,大流量冲刷水库下游河道的泥沙,可明显减少下游河床淤积。

同时,大流量下泄使得小浪底水库水位快速降低。“当水位降低到一定程度,上游万家寨和三门峡水库相继按计划加大下泄,冲刷水库淤积泥沙出库,减少水库淤积,延长水库使用年限。这样河道淤积和水库淤积可以得到缓解。年复一年,黄河泥沙得到有效治理。”李鹏说。

水利部黄河水利委员会水旱灾害防御局局长季利表示,汛期将联合调度黄河中游小浪底、万家寨、三门峡等水利枢纽,让调水调沙“环环相扣”,通过水库间的紧密配合,使上游水库来水能有效冲刷泥沙。

“2002年以来,黄河流域已累计实施29次调水调沙。”黄河勘测规划设计与研究院有限公司规划研究院副院长鲁俊说,通过调水调沙,确保了黄河下游河床不抬高,初步遏制了黄河下游河道

主槽不断萎缩的状况。

从古至今,治黄利民的理念一脉相承,护河安澜的手段日进日新。当前,黄河调水调沙精准有序,离不开水利新质生产力的支持。

在离小浪底水利枢纽不远的西霞院水库,无人机缓缓升空。远航期间,无人机持续搜寻混凝土破损、边坡长草、水面漂浮物等潜在危险,将视频信号实时传输至数字孪生小浪底集控中心,确保调水调沙顺利进行。

在数字孪生小浪底集控中心,以大数据和算法为依托的预警体系使调水调沙实现未雨绸缪。中心不仅能汇集一线众多监测设备的数据,还能对三天内的上游来水来沙量、下泄流量等关键数据进行模拟预测,实现防汛“一屏统览”。

“作为黄河流域调水调沙的关键枢纽,2024年汛期,小浪底水利枢纽累计