

久久为功谋未来

——科技创新一线故事

新华社记者 陈国军 张桂林 李晓婷

从东南沿海到江淮大地,自“千湖之省”至巴渝腹地……习近平总书记赴地方考察时,多次提及一个关键词——科技创新。

习近平总书强调,“推进中国式现代化,科学技术要打头阵,科技创新是必由之路”“在激烈的国际竞争中,我们要开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势,从根本上说,还是要依靠科技创新”。

在研究所、企业车间,我国一线科研人员牢记总书记嘱托,瞄准科技前沿,以“只争朝夕”的干劲、“久久为功”的韧劲突破层层壁垒,培育壮大新兴产业,竞逐未来产业,为实现高质量发展注入创新活力。

从一台“癌症预警机”,看科技创新“从0到1”

安徽合肥世数字科技有限公司展厅内,全数字PET设备的探测器在闪烁。“仅需80秒,就能给人体全身‘癌细胞’拍个照。”企业联合创始人、董事长张博自豪地介绍道。

“癌症之所以被认为是人类健康的一大杀手,一个关键原因是早期诊断率较低。”张博说,PET能对肿瘤、心脑血管疾病等进行早期精准识别,被称为“癌症预警机”。但这项关键技术一度被西方垄断,进口设备价格昂贵,造成临床诊断费用居高不下,令不少患者望而却步。

如何让老百姓享受到质优价廉的癌症早筛服务?突破PET技术壁垒是关键一步。2004年,张博所在的华中科技大学谢庆国教授团队率先提出“全数字PET”概念。“西方的‘老路子’阻碍重重,我们就开辟一条原创技术赛道!”张博说。

“传统PET和‘全数字PET’有何不同?这就好比胶片相机之于数码相机,‘全数字PET’扫描更加精准清晰,病变位置、代谢情况一目了然,扫描时间也缩短为过去的1/6甚至更短。”张博介绍。

但在当时,这条新路不通大家心里也没底。为实现国产全数字PET设备“从0到1”的突破,团队成员日夜不停地工作,难度之大远超想象。

“总书记要求‘持续提升原始创新能力’,原始创新就是我们坚持下去的动力。”张博说,“经历无数次失败,我们终于研发出全球首台临床全数字PET设备,攻克了传统PET测不准、操控难等问题。”

“用气体代替玻璃传输,可使光信号传播速度提升约47%、传输时延降低约30%。”在位于湖北武汉的中国光谷举行的2024中国5G+工业互联网大会上,长飞光纤光缆股份有限公司工作人员介绍的一款自主研发的空芯光纤吸引了往来客商,纤细的光纤中蕴含着满满的科技含量。

作为我国第一根光纤的诞生地,中国光谷曾因远离主城区而被称为“武汉地图外两厘米”的地方,如今,这里已建成全球最大的光纤光缆制造基地,光电子信息产业整体规模超5000亿元,一项项原创性、颠覆性技术转化为“产业加速器”,以武汉产业创新发展研究院为代表的科技成果转化机构,通过打造“政产学研金服用”转化体系,已成功孵化赋能200余家科技企业。

习近平总书记指出,加强关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新,扩大国际科技交流合作,持续提升原始创新能力。

这些“从0到1”的创新故事正是我国原始创新能力不断提升的一个缩影。凭借不断完善的科技创新和成果转化机制,更多原始创新优势转化为经济发展动能。

从一架“海上大风车”,触摸新兴产业澎湃动能

蓝天下,白色风电塔筒矗立,叶轮扫风面积足足有7个标准足球场大小。长达126米的叶片每旋转一圈,就能产生一个三口之

家约7天的用电量。这是中船海装风电有限公司自主研发的18兆瓦海上风电机组,机组于2024年7月在辽宁营口华能仙人岛热电厂成功吊装发电。

2024年4月,习近平总书记走进重庆科技创新和产业发展成果展示厅,听闻中船海装研制的海上风电机组整机国产化率达99%,很是感慨:“当年我在福建工作的时候,中国还没有海上风电。曾几何时啊!”

“我们想和总书记说,现在风电机组国产化率不仅越来越高,咱们的风电单机容量和可靠性也已经领先世界。”全程参与18兆瓦海上风电机组研发的机械传动工程师张佳佳说。

机组发电效率决定产品在全球的竞争,但发电效率越高,机组越大,技术难度也越高。

在位于重庆两江新区的中船海装风电有限公司,张佳佳和同事们讨论新项目进度。他指着设计数据介绍,做大“风车”,不是简单地放大尺寸。比40层楼还高的叶片、重达500吨的机舱、极其复杂的内部传动结构,仅是运到海上安装都不容易,更别提还要在复杂的海上环境稳定运行数十年。

怎样才能让这样的“巨无霸”更加轻便可靠?张佳佳所在的团队先后设计了几十套方案,完成数十次试验,最忙时团队成员一年有200多天待在茫茫大海上。

“我们采用了中速全集成传动链。”张佳佳说,相当于把原先几个“各自为政”的系统集中起来管,中间的传动层级减少了,机舱就更轻了。

习近平总书记指出,积极培育具有国际先进水平和竞争力的战略性新兴产业。风电产业“御风而行”,折射我国新兴产业从“跟跑”逐步向“并跑”“领跑”的转变。

重庆两江新区产业促进局局长赖涵表示,中船海装的海上风电机组带动产业链上80多家配套企业,已经形成年产值500

亿元风电产业集群。

“今年,更大功率的风电机组就要下线,那将是更为壮观的场景。”张佳佳说。

从一颗“人造太阳”,感受未来科技脉动

四川成都,中核集团核工业西南物理研究院内,我国自主设计研制的可控核聚变大科学装置“中国环流三号”,近年来不断刷新运行纪录。

“中国环流三号”也被称为新一代人造太阳,是模拟太阳发光发热原理,用以探索清洁能源的核聚变装置。谁掌握了可控核聚变,谁便掌握了解决未来能源问题的一把钥匙。

“持续自发的核聚变反应只有在在上亿摄氏度的高温等离子体环境下才能实现。”中核集团核工业西南物理研究院聚变科学所总工程师李强说,“我们要驾驭上亿摄氏度的高温粒子,保障装置正常放电运行。”

在实验攻坚阶段,李强和科研团队每天要做40到60次放电实验,每一次实验间隔只有10到15分钟。团队需利用间隙,快速收集和分析大量实验数据。“国内外在核聚变领域竞争不断加剧,大家都想在最短时间突破。”

2022年,面对冲击100万安培等离子体电流放电的艰巨任务,团队吃住都在实验现场,不懈努力下,当年10月“中国环流三号”等离子体电流突破115万安培。一支平均年龄只有33岁的科研团队创造了我国可控核聚变装置运行新纪录。

对核聚变的研究,已在中核集团核工业西南物理研究院持续了近60年。“这些涉及国计民生和国家重大基础科学前沿的研究,需要我们有耐得住寂寞、勇于攻坚克难以及不断求索的创新精神。”李强说。

未来产业代表着科技与产业发展的方向。习近平总书记指出,“前瞻布局未来产业”。

今天的未来产业,就是明天的战略性新兴产业、决胜竞争的支柱产业。“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出,在类脑智能、量子信息、基因技术、未来网络、深海空天开发、氢能与储能等前沿科技和产业变革领域,组织实施未来产业孵化与加速计划,谋划布局一批未来产业。

当前,技术创新进入前所未有的密集活跃期,人工智能、量子技术、生物技术等领域前沿技术集中涌现。基层科研人员牢记总书记嘱托,锚定未来产业发展重点方向,持续探索未来产业培育模式,竞逐科技制高点。

(新华社北京2月4日电)

点亮万家的“高原牧光者”

——新春探访西藏才朋光伏电站

新华社记者 白明山 格桑边觉 姜帆

在海拔5000多米的山顶上,一块块光伏板沿着山势铺展,宛如与天空相接的湖泊,这些光伏组件在阳光的照射下熠熠生辉。

这是华电西藏才朋光伏电站,位于山南市乃东区才朋村,光伏阵列最高海拔5228米。在春节万家灯火璀璨、亲人团聚的时刻,有一群“高原牧光者”在此坚守,为无数家庭点亮温暖与希望。

上午9时许,电站运维负责人杨升平和6名同事,从山脚下的升压站出发,沿着弯曲的山路爬坡,来到山顶的光伏阵列区,

开启了一天的工作。

“这是一期项目,上面的是二期项目。”杨升平说。两期项目共有24万余块光伏组件,他们的工作就是检查光伏组件、逆变器、变压器等设备是否正常运行。

“7个人检查完所有设备,需要近两周的时间,全靠员工步行逐个检查完成。”杨升平说。

杨升平和且增曲达是一组,他俩先来到16号光伏阵列区,清理光伏板上的灰尘,查看板面是否有破损、裂纹,支架是否松动、变形等情况,然后到光伏板背面,蹲

下检查逆变器和变压器。“如果这两个设备有故障,就会亮红灯。”杨升平说。

杨升平和同事们每天步行近5公里,检查2000余块光伏板。严重的高原反应,让杨升平经常头疼,有时还呼吸困难,但他没有因此而休息过一天。

“多查出的一处故障,春节的灯就能多亮一盏。”他说。

13时许,杨升平和且增曲达席地而坐,拿出随身携带的饼干充饥。短暂休息后,他们又投入到工作中。

全国科技馆春节期间接待观众超300万人次

记者4日从中国科技馆获悉,春节期间,全国科技馆以“科技温暖中国年”为主题,为公众献上系列融知识性、趣味性、人文关怀于一体的科普惠民活动,初步统计,共接待观众超300万人次,迎来乙巳年科普“开门红”。

聚焦新春主题,各地科技馆将生肖文化、非遗技艺与前沿科技深度融合。其中,中国科技馆举办春节“科技大联欢”主题科普教育活动,引导公众探索春节习俗蕴含的科学元素。春节期间,该馆接待观众超15万人次,其中京外观众占比超过九成。

福建省科技馆以“蛇之智慧”主题贯穿科学活动,让观众们在与蛇有关的动手实践中了解物理学、生物学、光学知识;广西科技馆内,穿着花棉袄的人形机器人与观众互动握手,直观展现中国机器人技术和工业发展的最新进展;黑龙江省科技馆联合全省流动科普设施推出冰雪主题科普活动,推广冰雪运动文化……

中国科技馆相关负责人表示,2025年,中国科技馆将引领全国科技馆持续创新科普形式,让科技更有温度,用创新点亮百姓生活。

(据新华社北京2月4日电)

1645.4万人次——全国铁路春运单日旅客发送量创历史新高

新华社北京2月4日电(记者樊曦、王伏玲)记者从中国国家铁路集团有限公司获悉,2月3日正月初六,全国铁路发送旅客1645.4万人次,创春运单日旅客发送量历史新高,运输安全平稳有序。2月4日正月初七,全国铁路预计发送旅客1690万人次,计划加开旅客列车2196列。

4日是春节假期最后一天,铁路返程客流持续走高。从铁路12306车票预售情况来看,4日热门出发城市主要有北京、广州、成都、武汉、西安、重庆、郑州、上海、南昌、杭州;热门到达城市主要有北京、上海、广州、深圳、成都、武汉、杭州、西安、郑州、重庆;北京至上海、南宁至广州、武汉至上海、武汉至广州、武汉至深圳、南昌至上海、太原至北京、南昌

至深圳、西安至成都、沈阳至北京等区间客流较为集中。

各地铁路部门持续提升运输能力,落实各项便民利民惠民举措,努力保障旅客平安有序返程。国铁沈阳局集团公司加开旅客列车194列,长春站“春之约”爱心服务台设置机场航班信息电子屏,为高铁联程出行的旅客提供信息服务;国铁南昌局集团公司加开南昌、福州、厦门开往广州、深圳、上海、杭州等方向的旅客列车221列,其中夜间高铁51列;国铁乌鲁木齐局集团公司加开成都、上海、武昌、兰州等方向的旅客列车35列,对伊宁、克拉玛依、哈密等方向的33列动车组列车实施重联运行,各大车站增派“天山雪莲”志愿者进行引导帮扶,确保旅客安全有序乘降。

8组数据看春节消费的变与不变

变

春节档票房突破80亿元

今年春节档电影叫好又叫座。灯塔专业版数据显示,截至2月3日(大年初六),今年春节档电影总票房(含预售)突破80亿元,再创新高。大年初一全国票房18.05亿元,观影人次为3515.12万,创造单日票房和观影人次新纪录。

入境游订单增长203%

在240小时过境免签政策以及“免签朋友圈”持续扩容带动下,入境游也成为2025年春节市场一大亮点。携程数据显示,春节期间入境游订单同比增长203%。“CHINA TRAVEL”在全球社交媒体平台掀起热潮。

“非遗游”热度攀升

同程旅行发布的《2025年春节旅行趋势报告》显示,1月以来,平台“非遗”相关的景点及产品搜索热度同比上涨87%。根据美团旅行数据,1月以来,“非遗”搜索量同比增长174%,“非遗体验”搜索量同比增长168%。

赴海外旅游动力“满格”

线上旅游平台携程发布的数据显示,春节首日,中国出境游订单较去年春节同期呈现两位数增长,海外租车和门票订单涨幅超过七成。去哪儿平台数据显示,今年春节中国游客目的地覆盖2100余个境外城市。

辞旧迎新+以旧换新

商务部数据显示,年初一至1月31日0时,全国共收到2025年汽车以旧换新报废更新补贴申请5.7万份;消费者购买12大类家电以旧换新产品179.3万台,申请手机、平板、智能手表(手环)3类数码产品购新补贴1714.5万份。

不变

过年,4.8亿人次出行

从2025年综合运输春运工作专班获悉,从1月14日春运首日至2月2日,全社会跨区域人员流动量预计达到4.8亿人次,与2024年同期相比,总量增长7.2%。春节假期期间,全国跨区域人员流动量快速增加,持续保持高位运行。

过年,少不了吃吃喝喝

据商务部商务大数据监测,春节假期前4天(1月28日至31日),全国重点零售和餐饮企业销售额比去年同期增长5.4%;重点监测餐饮企业营业额同比增长5.1%。美团数据显示,“年夜饭预订”“年夜饭餐厅推荐”相关搜索量环比提升256%,年夜饭线上预订量同比增长305%。

过年,少不了买买买

据商务部大数据统计,至春节假期前,“2025全国网上年货节”,各地围绕春节餐饮购物、文旅旅游等消费热点,组织配套活动超过400场,网络零售额超过7000亿元。

冰消河开 黄河壶口瀑布壮美景色吸引游人

新华社太原2月4日电(记者王飞航)立春过后,随着气温回升,位于山西吉县和陕西宜川县交界的黄河壶口瀑布近日冰雪消融,水量大增,再现壮美瀑布群景观,吸引了大量游客前来拍照打卡、赏瀑过年。

壶口瀑布是黄河流域的一大奇观。黄河流经晋陕峡谷到达山西吉县境内,水由三四百米宽骤然收缩为50多米,跌入落差30多米深的石槽中,形若巨壶注水,故名壶口瀑布。

据当地水文部门介绍,随着气温回升,目前黄河吉县段流速密度已降至50%左右,由于冰雪消融等因素影响,黄河壶口瀑

布最大水流量超过700立方米/秒,约为日常水流量的2倍,再现壮美瀑布群景观。

站在壶口瀑布岸边,只见奔腾咆哮的黄河水夹杂着冰块滚滚而来,发出震耳欲聋的轰鸣。河水澎湃咆哮激起数米高的水雾,在阳光的照射下,形成一座横跨两岸的彩虹桥,崖壁上洁白的冰挂和彩虹交相辉映,犹如大自然用神奇的画笔勾勒出的壮美画卷。

“我读过‘黄河之水天上来’这句诗,这次寒假和爸妈一起来看壶口瀑布,真是太壮观了,碰巧还看到了彩虹,果然不虚此行!听说壶口瀑布一年四季皆有美景,我计划放了暑假再来欣赏。”来自北京的游客张嘉楠说。

业后我就到这里上班,一个月有1万多元收入,而且在家门口就业,非常方便。”手艺人汪旺杰说。

目前,像汪旺杰这样的手艺人,在达孜格秀仓工艺品店有6名。他们长年累月“叮叮咚咚”敲打着,用勤劳灵巧的双手打造出一件件精美的锻铜工艺品,吸引着四面八方游客和文化爱好者前来参观和购买,也吸引着更多人参与到白铜锻铜技艺的传承中,让这一传统技艺在新时代绽放出更加耀眼的光芒。

如今,这门技艺不仅成为了当地一张靓丽的名片,更在不断发展和传承中助力当地群众致富增收,过上了更加美好的生活。

“我有信心将店铺规模扩大,多吸纳村里未就业人员,同时把我们的传统手工艺传承好。”索朗次仁说。

(上接第一版)“要创新,先要守正。”索朗次仁前往山南、日喀则等地搜集锻铜类工艺品老物件,拍照取样,在遵循传统制作工艺的同时,将现代元素融入其中,让白铜锻铜技艺更好地顺应时代需求。

“听朋友说这边有锻铜工艺品,专程过来。锻铜工艺是很久以前的传统做法,产品各式各样,质量特别好。”工艺品爱好者仁增说。

为使白铜锻铜技艺后继有人,达孜格秀仓工艺品店积极开展各类传承活动。店内广收学徒传授技艺,让他们在实践中学习和掌握白铜锻铜技艺的精髓。年轻的手艺人汪旺杰是达孜区白纳村人,自达孜格秀仓工艺品店开业以来,怀着对传统文化热爱,投身于这一古老技艺的学习中,在传承古老技艺的同时,次旺旺杰也有了一份不错的收入。“达孜格秀仓工艺品店开