

# 久久为功谋未来

## ——科技创新一线故事

### 习近平总书记关切事

从东南沿海到江淮大地，自“千湖省”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。

习近平总书记强调，“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”。

在研究院所、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”

安徽合肥锐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”。但这项关键核心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，团队成员日夜不休地

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优势，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送链。”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）

# 蛇年新春四川消费市场火热开局

## 550家重点商贸流通企业热卖34.5亿元

华西都市报讯（四川日报全媒体记者 陈碧红）记者2月4日从商务厅获悉，2025年春节期间（1月28日至2月4日），全省550家重点商贸流通企业实现销售额（营业额）34.5亿元，同比增长6.9%。另据第三方大数据，节日期间全省线下共发生消费金额855亿元，同比增长11.5%，消费市场迎来火热开局。

春节期间，全省累计组织超1.5万家重点商贸企业开展各类促消费活动超1200场次。同时，促消费政策拉动效应明显。德阳面向百货、超市等重点领域，发放消费券1亿元，吸引10万人次消费者参与，拉动消费4.5亿元；宜宾实施“三免”宠客政策（外地游客到宜宾免费吃面、免费品酒、新能源汽车免费充电），聚焦餐饮、住宿、零售等发放消费券16800张，拉动消费超3500万元。消费新趋势更加凸显，消费能级进一步释放活力。成都交子公园商圈突出科技特色，天府双塔每晚上演“幸福欢唱，喜迎蛇年”音



1月29日，人们在广安市广安区一家商场内购物。新华社发

乐灯光秀，配套沃飞长空eVTOL飞机、四川凌云超音速飞行器等5大功能场景高科技成果展示，累计吸引客流超290万人次。

餐饮跨界是今年四川餐饮消费市场的

一大亮点。成都影院联动成都老字号餐饮商家推出“跟着电影品美食”系列活动，消费者凭电影门票和餐饮消费小票互享优惠。成都崇州街子古镇融合“餐饮+文旅”举办长街宴，36张八仙桌依次

摆放在280米长的窄巷里，每场宴会可容纳300余名食客，日均接待1000人次以上。

为满足多元化需求，四川持续推动服务消费结构升级。据第三方大数据显示，春节期间全省吃、住、行、游、购、娱等线下旅游消费共发生273亿元，同比增长13.6%，消费笔数超7900万笔，同比增长8.4%。

值得一提的是，外来消费正成为四川消费市场的一支新生力量。据携程数据显示，春节期间，成都跻身全国入境消费热门城市第6位。成都天府国际机场出入境人员总量超15万人次，日均客流量近2万人次。

据第三方大数据显示，节日期间来自中国香港、新加坡、英国的入川客流最多，日均客流分别为3880人次、927人次、890人次。此外，自贡灯会吸引不少外来游客，周边酒店入住率连续4日达90%以上。