

# 科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

2025年1月13日 星期一 科技日报社出版 国内统一连续出版物号 CN11-0321 代号 1-97 总第12898期 今日8版

## 山海之间“新”潮澎湃

——以科技创新引领现代化产业体系建设的崂山实践

◎本报记者 王健高 宋迎迎  
实习记者 夏天一

崂山脚下，黄海之滨，有一片充满活力创新之地。

作为黄海之滨的一颗璀璨明珠，山东省青岛市崂山区从建区之初与青岛高科技工业园实行“园区合一”管理，到现在拥有四大新兴产业专业园区，不断推进科技创新，成为青岛市实施创新驱动发展战略的重要阵地。

“这股‘创新基因’早已融入崂山血脉！”1月11日，青岛市政协副主席、崂山区委书记张元升在接受科技日报记者采访时表示，30年来，崂山区以创新为魂，积极融入国家战略，为区域高质量发展注入强劲动力。

如今，崂山区正在大力推动科技创新与产业创新深度融合，加快产业焕新和城市更新，为推进现代化产业体系建设的崂山实践塑造更多新动能和新优势。

### 优化创新生态

一块蟹壳能带来怎样的变革？青岛博益特生物材料股份有限公司的科研人员给出了答案。他们从蟹壳中提取壳聚糖，制成可吸收的手术止血材料“木益纱”，并在百余家中三甲医院和千余家二甲医院广泛应用。

“木益纱”是崂山区推动科技创新结出的硕果之一。为让更多科技创新的“种子”在此开花结果，崂山区不断进行体制机制创新探索，构建生机勃勃的创新生态。该区成立区委科技委员会，

统筹推进全区科技创新体系建设和科技体制改革，着力健全“决策—咨询—执行—评估”有效衔接的科技治理体系，全面整合资源、政策和创新能力。

崂山区坚持走“科创+产业”道路，围绕重点产业发展方向，出台“1+1+15”一揽子科创政策，发布《崂山区支持产业发展集成政策》，靶向解决科技企业关注的资金、载体、审批等瓶颈问题。资金支持方面，该区创新实施财政资金服务模式，在山东省率先出台直接股权投资办法、金融服务科技创新实施办法。

创新链产业链资金链深度融合，各种元素碰撞耦合，加速催化“聚变反应”，让崂山区发展更有底气。目前，崂山区已成为山东省科技创新密度最高的区域，每万家企业中拥有高新技术企业190家，拥有国家、省部级以上科研平台59家，拥有院士、国家级高层次人才160人。崂山区规上企业研发投入强度达到4.796%，高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达86.7%，每万人高价值发明专利拥有量达180件。

### 培育创新平台

崂山区松岭路西侧，青岛市人工智能产业园的东北角，坐落着家电领域唯一的国家级制造业创新中心——国家高端智能家电用电器创新中心（以下简称“国创中心”）。不同于传统企业研发中心，该中心定位于行业共性关键技术的研发。

“做酵母不做馒头。”谈及国创中心对家电产业的催化作用，青岛国创智能家电研究院有限公司副总经理桂志辉如此总结道。

“我们不直接制造终端产品，而是聚焦底层共性关键技术，去啃单一企业无法突破的‘硬骨头’。”桂志辉介绍，国创中心围绕家电本体、智能、安全、场景四大技术领域进行横向研发，至今已累计突破20余项共性技术难题，其中6项达到国际领先水平。

聚焦科技成果转化中的堵点，崂山区不断加强创新平台建设。目前，该区已集聚3所驻区高校、14家科研院所、89家重点实验室、199家技术创新中心，市级以上科技创新平台总数达到321家。通过推动技术、成果从实验室走上生产线，这些创新平台已成为科技创新引领产业创新的加速器。布局高能级科技创新平台，崂山区科创“大格局”逐渐打开。2024年6月，崂山区科技成果转化联盟揭牌，已吸纳各类成员百余家。

“我们希望借助这个联盟，探索重大创新平台科研成果‘沿途下蛋、就地转化’机制，实现创新价值链跃升。”崂山区科技局局长曲巍表示。

### 集聚创新资源

崂山区有一家不起眼的初创企业，短短6年内，其生产的磷虾油销售额跃居全球第一。这背后，隐藏着怎样的秘密？

逢时（青岛）海洋科技有限公司（以下简称“逢时科技”）创始人、董事长高以成揭开谜底：“我们主动融入崂山区创新体系，在全球布局五大研发中心，借科学家之力，打通‘科学到技术’‘技术到产品’‘产品到市场’的创新链条，以更快的速度响应客户需求和市场变化。”（下转第三版）



1月12日，哈尔滨冰雪大世界园区上演音乐“快闪”，为即将到来的亚冬会助力。图为小提琴演奏家薛苏里与哈尔滨勋菲尔德少儿艺术团的小提琴演奏者在音乐“快闪”上演奏。新华社记者 张涛摄

## 上海发布脑机接口产业培育行动方案

科技日报（记者王春）为抢抓脑机接口技术发展机遇，培育未来产业，上海市1月10日正式印发《上海市脑机接口未来产业培育行动方案（2025—2030年）》（以下简称《行动方案》）。该方案以医疗级场景为核心，以战略产品为导向，重点推进侵入式、半侵入式脑机接口技术与产品的落地应用，并鼓励非侵入式发展。

《行动方案》为上海市脑机接口产业发展规划了进度表：2027年前，推动5款以上侵入式、半侵入式脑机接口产品完成临床试验，面向失语、瘫痪等患者，助其恢复部分语言和运动功能，实现高质量脑控；引育5家以上具有脑机接口关键技术与产品研发能力的自主创新

企业，以及10家以上产业链上下游国内骨干企业；初步构建脑机接口创新生态。2030年前，实现高质量脑控，脑机接口产品全面实现临床应用，打造全球脑机接口产品创新高地，多家脑机接口企业形成全球影响力，产业链核心环节实现自主可控，脑机接口产业发展成为战略性新兴产业中坚力量。

作为生物医药、人工智能等产业的“交汇点”，上海在脑机接口产品化方面优势明显。《行动方案》提到，要发挥上海产业配套支撑条件好、临床资源丰富等优势，推进产品研发。支持各类创新主体联合医疗机构，开展运动控制、言语合成、神经疾病治疗、视觉重建等侵入式、半侵入式脑机接口产品研发与临

床试验；面向康复、教育、娱乐等领域，鼓励企业开展非侵入式产品研发与产业化；培育脑机接口产业链主体，开展柔性电极、低功耗神经信号采集及刺激芯片、医疗级植入式电池、植入式硅胶、馈通等关键材料与零部件研发，加快产业链国产化；基于上海人工智能、机器人等产业基础，协同开展脑控康复用人形机器人/外骨骼、机械臂、义肢假体等外围设备研发；推动高校、科研院所等持续开展前沿与颠覆性技术研究，探索新赛道。

《行动方案》还在推动临床试验与应用示范、健全产品标准与检测体系以及培育产业创新生态等方面作了部署。

## 立足经济监督，打造“特种部队”

——习近平总书记重要指示为审计监督护航经济社会高质量发展注入强大动力

◎新华社记者

“聚焦主责主业，深化改革创新，加强自身建设”“以高质量审计监督护航经济社会高质量发展”。近日，习近平总书记对审计工作作出重要指示，充分肯定审计机关在促进经济健康发展、维护国家经济安全、揭示风险隐患、推动反腐败斗争等方面发挥的积极作用，对审计工作提出明确要求。

大家表示，习近平总书记的重要指示为做好新时代审计工作指明了前进方向，提供了根本遵循。新征程上，要坚持党中央对审计工作的集中统一领导，立足经济监督定位，打造“特种部队”，奋力开创审计事业新局面，不断取得新成绩。

全国审计工作会议暨全国审计机关先进集体和先进工作者表彰大会1月10日至11日在北京召开。作为接受表彰的全国审计机关先进集体代表，重庆市审计局财政审计处处长方亦男深受鼓舞：“总书记对审计工作的高度信任和殷切期望在耳、字字到心，进一步增强了我们做好工作的信心和力量。”

中央审计委员会成立以来，在党中央集中统一领导下，我国审计体制实现系统性、整体性重构，走出了一条契合

中国国情的审计新路子，审计工作取得历史性成就、发生历史性变革。

审计署政策研究室副主任林海表示，这些成绩是习近平新时代中国特色社会主义思想在审计领域的生动实践，是以习近平总书记为核心的党中央治国理政在审计领域取得的重要成果，充分彰显和印证了党的创新理论的真理力量和实践伟力。

2024年前11个月，全国共审计5万多个单位、1.9万多名领导干部，促进增收节支和挽回损失3100多亿元；健全完善规章制度2万多项，各项审计发现并移送重大问题线索1万多起……审计在推动国家治理体系和治理能力现代化中发挥越来越重要的作用。

“我们要牢记习近平总书记嘱托，以保障党中央宏观调控决策部署落实见效为工作主线，围绕推动宏观政策更加积极有为和提高政府投资效益、推动发展新质生产力和增强区域发展活力、有效防范化解重点领域风险等方面持续开展审计，更好服务经济社会发展大局。”林海说。

聚焦财政财务收支真实合法效益这一审计工作的主责主业，近期审计发现的农村学生营养餐问题备受关注。审计整改报告显示，截至2024年9月底，农村义务教育学生营养改善计划专项资金审计方面已整改问题涉及资金

40.39亿元，完善制度248项，处理处分1200人。

湖南省隆回县教育局局长肖拥军表示，审计机关揭示的问题，深刻暴露出民生资金使用方面的短板。“对照习近平总书记的重要指示，我们将继续依法自觉接受审计监督，坚持以审促改，把教育系统的‘钱袋子’‘账本子’管紧用好。”

学习习近平总书记重要指示，审计署金融三局一处副处长蒋畅对“深化改革创新”有着真切感受：“针对金融领域复杂、多变、风险性高等特点，我们创新审前调查，选择有代表性的金融企业开展试审，组织实施多轮次中小金融机构专项审计。今后，我们还将进一步提高审计信息化水平，深化部门间贯通协同，高效锁定问题疑点，牢牢守住不发生系统性风险的底线。”

习近平总书记的重要指示中再次明确要求“着力构建集中统一、全面覆盖、权威高效的审计监督体系”。中国社会科学院财经战略研究院研究员汪德华表示，落实这一要求，要从强化制度基础、紧盯党中央重大决策部署、加强统筹协调和整体推进等多方面持续发力，及时反映影响经济安全的苗头性、倾向性、普遍性问题，以高质量审计监督护航经济社会高质量发展。（下转第三版）

## 科技创新赋能产业，激活发展新动能

——2024年科技工作成就报道之三

◎本报记者 刘园园

经济”首次被写入政府工作报告。党的二十届三中全会对发展低空经济作出明确要求。

2024年12月，AR-500无人直升机首次在城市内开展示范应用，这是我国低空经济方兴未艾的缩影。正是信息通信、北斗导航、高精导航等相关新技术快速迭代和广泛应用，为低空经济的蓬勃发展提供了坚实技术支撑。

2024年中央经济工作会议强调，必须统筹好培育新动能和更新旧动能的关系，因地制宜发展新质生产力。

一方面，科技创新助力传统产业加速向智能化、高端化转型升级；另一方面，各种前沿技术催生的新产业、新模式、新动能正纷纷涌现。

国产人工智能大模型密集上新，为教育、交通、能源、矿产等千行百业赋能；全国单台比特数最多的超导量子计算机“天衍504”发布，量子科技产业加快布局；人形机器人备受瞩目，在诸多应用场景中渗透落地……

创新驱动发展成效持续显现。据统计，2024年前11个月，制造业技改投资增长8.5%，明显快于全部投资增长；规模以上高技术制造业增加值同比增长9%，明显快于规上工业增长。

### 经济社会发展全面绿色转型

2024年，科技创新助力我国加快经济社会发展全面绿色转型，发展底色更加鲜明。共铺设5537224块光伏板，占地面积76.02平方公里，相当于10647个标准足球场大小……2024年12月中旬，我

国单体容量最大的“沙戈荒”光伏项目——中国绿发集团若羌400万千瓦光伏项目成功并网，标志着我国在“沙戈荒”光伏开发领域取得新突破。

令人自豪的是，我国已成为全球可再生能源装机规模最大、发展速度最快的国家。截至2024年7月底，全国风电、太阳能发电装机达到12.06亿千瓦。这意味着，我国提前6年多完成在气候雄心峰会上承诺的“到2030年中国风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上”的目标。

我国还建成了全球最大、最完整的新能源产业链。光伏组件产量连续16年位居世界首位，为全球提供了70%的光伏组件和60%的风电装备。全球前10家风电整机企业中有6家中国企业，前10家动力电池企业中有6家中国企业。

与此同时，科技创新不断推动传统行业绿色低碳转型。截至2024年8月，我国已累计退出钢铁落后产能1.5亿吨以上，完成钢铁全流程超低排放改造1.34亿吨，压减粗钢产量超4000万吨，培育近5100家绿色工厂。

2024年8月公布的《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》强调，“发挥科技创新支撑作用”“推进绿色低碳科技自立自强”。

国家发展改革委副主任赵辰昕在近日举行的新闻发布会上介绍，预计2024年全年能耗强度下降3%以上，超额完成年度目标任务。

2025年，科技创新将继续发挥对绿色转型的关键引领作用，为全面推进美丽中国建设提供强大引擎！

## 莫让互联网企业沦为“腐败洼地”

◎柯平

前不久，网易、字节跳动、美团、腾讯等头部互联网企业陆续通报多起内部腐败案件，有的员工因违规行为被辞退，有的因涉嫌犯罪被移送司法机关处理，引起社会关注。

近年来，在政府鼓励发展数字经济、互联网经济政策措施的“加持”下，互联网企业蓬勃发展，经济实力、社会影响力不断增加。然而，在快速发展的同时，互联网企业“成长中的烦恼”也开始显现，过去不太受人关注的企业内部腐败问题日益凸显。在“流量时代”巨大的利益诱惑面前，一些人罔顾职业操守，干起了违法勾当。有的企业高管利用职务之便，将虚拟商品视为囊中之物，肆意侵占；有的中层管理人员暗箱操作，将公共流量、客户信息转化为个人财富，中饱私囊；有的的一线员工以“入场费”为幌子，勒索数百商家，贪污金额高达上亿元……

互联网企业的内部腐败行为，侵蚀的不仅是企业利益，更污染了营商环境，间接损害了消费者权益。道理很简单，那些高额的“入场费”，在层层加码上，自然会悄无声息地转移到消费者身上。另外，腐败分子为一己私利，非法窃取并贩卖个人信息，则泄露了个人隐私，导致消费者可能频繁遭受骚扰电话、垃圾短信的侵扰，甚至陷入精准诈骗的陷阱。

从通报的案例不难看出，互联网头部企业内部滋生腐败是有其客观原因的。一方面，这些企业在所属商业生态中普遍居于优势地位，处于关键岗位的员工，对依附于他们的小企业有着“生杀予夺”的权力，是名副其实的“甲方”，这就为权力寻租创造了机会。另一方面，这些年互联网企业业务扩张很快，而制度建设没有跟上，特别是忽视了反

腐败业务链条，特别是针对招标采购、广告投放等腐败易发多发环节，加强对关键岗位、高风险岗位的监督，加大对贪腐行为的惩治力度，并强化警示教育，引导员工树立正确的价值观和职业操守。对监管部门来说，也应加强与互联网企业的工作联动，指导其完善内部监督体系，形成内外协调的反腐合力。与此同时，还应强化社会监督，鼓励消费者、第三方企业等通过网络平台、信访等方式，举报涉腐涉腐行为。

互联网企业反腐，既有企业的特性，也有与其他领域反腐相一致的共性，同样需要驰而不息、久久为功。只有保持“永远在路上”的坚韧执着，保持有腐必查、有贪必肃的决心勇气，才能革除互联网企业身上的毒瘤，促进企业健康发展，构建风清气正的营商环境。

创新谈