

为科技企业“架桥铺路” 让科研成果“落地生根”

——2023年吉林省科技成果转化成绩单成色十足

强信心 开新局

◎本报记者 杨 仑

“我们这款滑雪头盔采用碳纤维纤维一体成型外壳，在零下180摄氏度低温下仍能保持良好的抗拉性，强度高、重量轻。”近日，东北师范大学科技处李阳光老师向记者介绍该校的科技成果。

在长春新区举行的2024年吉林省科技成果发布会上，来自该省的10家科研单位、高等院校发布了805项最新的科技成果。这些成果或与吉林省产业链密切结合，或切中市场需求，已经集结成册，等待“伯乐”的青睐。

狠抓服务 推动产学研用深度融合

今年1月，一场别开生面的“发布会”在吉林省公主岭市举行。来自吉林省农科院的玉米新品种“吉单436”被河北一家种业公司以“300万元加提成”的方式收入囊中。“这刷新了我们农科院玉米单品种转让的最高纪录。”该院副院长牟忠生告诉记者。

与市场需求不匹配，是科技成果转化中面临的一个普遍性问题。吉林省农科院将55名青年科技干部派到企业一线，让他们成为院地、院企合作的桥梁纽带。“市场出题，农业科研单位答题”的长效机制，发挥了科研院所的人才优势和技术优势。该院通过成果预定研发的方式，与多家企业签订了品种研发、转让合同，订单式开展品种选育。

数据显示，2023年吉林省农科院完成转化5600万元，超出预期目标62%，共签订技术合同800余份，合同金额7000余万元。

吉林省拥有丰富的科教资源，如何更好地搭建桥梁，将成果推向市场？推进供需双方深度合作是关键。

2022年以来，吉林省共组织科技成果转化路演、科学家企业家交流分享沙龙等系列成果推广活动76场，推介科技成果247项，为企业解决技术需求117个。截至目前，已累计入库科技成果66300项、技术需求15979项。

记者从吉林省科技厅了解到，2023年该省技术合同成交额达到99.3亿元，同比增长88.68%。全年推动1800项科技成果在省内外落地转化。

此外，吉林省还组建了吉林省科技经纪人创新发展联盟、吉林省促进产业协同创新和成果转化投资联盟及吉林省科技成果转化服务平台，充分挖掘吉林省的科教资源。

增强培育 壮大科技成果转化主体力量

破解科技成果转化难题，关键在企业。作为市场经济的基本单元，企业在生存、发展和壮大过程中依赖创新，是科技成果转化转化的主要力量。

近年来，吉林省密集出台政策，通过主动对接服务、强化政策宣传等举措，支持科技企业高质量发展，使科技型中小企业在吉林得到良性发展。

在第二十五届中国国际高新技术成果交易会上，一款双飞翼垂直起降固定翼无人机惊艳亮相。这款产品来自长春市的一家无人机企业。

这款无人机在7级强风、海拔5500米、零下40摄氏度低温等极限环境也能正常起降飞行，可广泛应用于应急救援、电力和能源巡检、公安警用、农林业监测、测绘等多种长距离任务需求。

吉林省光电产业底蕴深厚，发展迅

速。“这给我们企业发展提供了很大助力，从外壳材料到产业工人，让企业得以快速发展。”该无人机企业负责人白越说。

在政策方面，吉林省一方面继续实施“免申即享”“破茧成蝶”“科创专员（科创副总）”等惠企政策，支持更多的初创期科技企业成长壮大；另一方面还充分发挥重点产业科技创新联盟（创新联合体）作用，鼓励一汽集团、中车长客、吉林化纤、长光卫星等企业发挥头部企业引领作用，带动相关领域科技型中小企业快速成长，形成大中小企业融通创新生态，有力支撑产业链供应链韧性增强。

2023年，吉林省科技企业迎来了爆发式增长，该省累计入库国家科技型中小企业7278户，增幅排名全国第2位，国家高新技术企业达3590户，均创历史新高。

吉林省科技厅厅长李岩表示，下一步，省科技厅将继续实施“有组织科研+有组织成果转化”，促进创新链和产业链精准对接，为有效引导成果转化、扩大成果知名度、推动成果转化提质增效提供有力支撑，让更多科技成果在吉林落地成“金”。

机器人智能巡检

科技日报讯（记者韩荣）近日，记者在山西省阳泉市220千伏红卫变电站内看到，搭载着红外热成像仪的智能巡检机器人，沿着运维人员提前设定好的巡检路线进行定点巡检。这些机器人行动自如地经过一个个设备间隔，采集温度、压力等重要参数，为春检工作顺利推进提供有力支持。

图为运维人员与智能巡检机器人正在进行巡检。

高雅琦摄



“陕电入皖”特高压输电工程开建

科技日报讯（记者陈瑜）3月15日，国家电网公司陕北—安徽±800千伏特高压直流输电工程（以下简称“陕北—安徽特高压工程”）、岳西抽水蓄能电站（以下简称“岳西抽蓄电站”）开工。此次开工对保障电力安全可靠供应、加快建设新型能源体系、实现碳达峰碳中和目标、推动高质量发展具有重要意义。

国家电网公司董事长、党组书记辛

保安表示，开工的两项工程是国家电网公司以数智化坚强电网推动构建新型电力系统、建设新型能源体系、形成新质生产力的具体实践，是服务支撑皖陕两省高质量发展的重点工程、绿色工程、民生工程。工程将架起“西电东送”新通道，开辟电力保供新局面；将推动新能源高质量发展，谱写绿色低碳转型新篇章；将服务现代化产业体系建设，培育发展新质生产力的新动能；将扩投

资稳就业惠民生，激发经济社会发展新活力。

陕北—安徽特高压工程、岳西抽蓄电站两项重大工程的开工建设，对保供电、促转型、稳增长、助发展具有重大意义。陕北—安徽特高压工程额定电压±800千伏、额定容量800万千瓦，动态投资205亿元。工程起于陕西省延安宝塔山换流站，止于安徽省合肥市合州换流站，途经陕

西、河南、安徽三省，直流线路全长1069千米。送端以750千伏交流系统汇集陕西的光伏、风电及节能火电，受端接入安徽负荷中心。岳西抽蓄电站位于安徽省岳西县黄尾镇境内，安装了4台30万千瓦可逆式机组，以两回500千伏出线接入华东电网，动态投资75亿元。两项工程建成投运后，可提高电力余缺互济、时空互补、多能互换能力，实现更大范围电力资源优化配置，更好保障电网安全稳定运行，有效助力全国统一大市场和现代化基础设施体系构建，推动城乡、区域协调发展。

宁夏银川全域实现配电网无人机自主巡检

科技日报讯（记者王迎霞 通讯员徐航）3月17日，在宁夏银川市西夏区镇北堡镇，3架无人机同时起飞，对周边10千伏配电网开展自主巡检，保障周边农村春耕春灌用电。目前，国网银川供电公司共为配电网配置无人机28架，在各区县供电公司班组及供电所实现了巡检全覆盖。

“无人机自主巡检与普通巡检的区别就在于‘自主’，即线路规划自动化、缺陷识别自动化、巡检过程自主

化。”国网银川市西夏区供电公司镇北堡供电所外勤班班长梁大鹏介绍，系统通过飞行线路路径以及拍摄距离、初始速度、航线速度、偏航角等参数设置，形成经典自主巡检路线，还能够查看当日飞行统计数据、计划任务以及空域管控等信息。

例行巡视中，“飞手”为无人机程下发已经设置的巡视线路任务，无人机便可按照规划线路自动飞行，并根据任务类型开展缺陷自动识别，对

每一基杆塔进行全方位拍摄，并实时上传至“国网宁夏电力无人机自主巡检应用系统”，开展绝缘破损、温度异常、局部放电等缺陷的智能识别。通过人工智能技术对巡检数据进行处理和数据分析，可及时发现配网中的异常情况，故障诊断和处理效率能提升40%以上。

据了解，国网银川供电公司所属7家区县供电公司，拥有民用航空器驾驶员执照者达52人，在银川市全域实现

配电网无人机巡检自主巡航。2023年，该公司累计完成无人机自主巡检航线规划里程4300千米，精细化巡检线路达到123条，是国家电网有限公司当年配电网无人机自主巡检示范单位，成为国网系统10家地市示范单位之一，为西部地区唯一一家。

“我们一直致力于提高配电网的运行效率和安全性，‘科技力’在电网生产运维中发挥的作用日益凸显。”国网银川供电公司配网管理部配电网运维专责张星表示，公司将继续加大对无人机等先进技术的应用力度，为银川提供更加安全、稳定、高效的电力服务。

天津海特首架A321 P2F“客改货”飞机交付

科技日报讯（记者陈曦）从2009年落户天津港保税区到成为我国第一家依照地方性法规获批在海关特殊监管区域外开展保税维修和再制造业务的企业；从2018年接到改装中国第一架波音B737-700“客改货”飞机订单到如今交付首架A321 P2F“客改货”飞机；从一支民航工程技术新军逐步成为中国北方最大的第三方航空维修基地……15年来，天津海特飞机工程有限公司（以下简称“天津海特”）已驶

入发展“快车道”。近日，天津海特三期机库开工，首架A321 P2F“客改货”飞机正式交付。

据介绍，天津海特是四川海特高新技术股份有限公司设立的全资子公司。目前，天津海特已具备6条窄体机大修、改装机位（含1条喷漆机位），是国内唯一同时具备波音、空客单通道飞机“客改货”能力的企业。

随着三期机库启动建设，天津海特将新增一座3机位的窄体机维修机库

以及停机坪、联络道和附属设施，项目预计在2025年下半年正式投产。项目建成后，天津海特将进一步扩大飞机“客改货”和整机维修能力，也将助力天津航空产业的进一步发展。

海特集团董事长李鹰表示，海特持之以恒地沿着“产、学、研、用”多维并进的发展道路不断奋进，为助力天津航空产业高质量发展持续贡献海特力量。

据悉，天津港保税区目前已成为

中国重要的航空产业基地。自2006年空客项目落户以来，天津港保税区坚持“党建引领 共同缔造”理念，始终把航空产业作为服务国家战略的主要支撑和推进天津高质量发展的引擎，形成了商用大飞机、民用直升机、新型航空器三大产业集群，聚集了60多个航空项目，走出了一条以国际合作为特色、与其他航空产业错位发展的航空产业创新发展之路。下一步，保税区将积极打造具有更高水平、更宽领域、更大规模、更加完善的航空产业体系，着力建设空客亚洲中心和中国航空产业发展新高地。

聚焦科技自立自强·看招

◎洪恒飞 本报记者 江耘

“出台重大科创平台建设评价评估管理办法，完善以质量、实效、贡献为导向的评价、奖励、支持、淘汰机制”“聚焦云计算、人工智能、关键生物技术、新材料等科技前沿领域布局实施重大科技专项”“推进以龙头企业为核心的创新联合体组建机制改革，新建创新联合体10家以上”……近期，浙江省“315”科技创新体系建设工程部署推进会在杭州举行，会上发布了该建设工程2024年具体工作计划。

2023年2月，《浙江省“315”科技创新体系建设工程实施方案（2023—2027年）》公开发布，提出实施重大科创平台提能造峰等六大行动。其中“3”指浙江聚力打造的“互联网+”、生命健康、新材料三大科创高地，“15”则是基于前者细化的15大战略领域。

在推进会现场，浙江省政府与有关地方政府以及数家浙江省实验室、省技术创新中心签订责任书，旨在以责任书的形式提升科研质效。浙江省省长王浩表示，要大力推进创新链产业链实质性融合，加强“卡脖子”协同攻关，打造创新联合体，做强做大科技企业，形成科技创新与产业升级的良性循环。

在中国工程院院士、之江实验室主任王坚看来，浙江省“315”科技创新体系建设工程进入了爬坡过坎的阶段。之江实验室聚焦智能计算，将加强与龙头企业、大院名校的资源共享，致力于解决我国在算力方面面临的难题。

记者了解到，围绕高效能计算系统、高标准智能计算基础设施等9个任务，之江实验室后续将部署重大科创平台工作任务榜单15项。

对良渚实验室而言，引育双栖双创科学家队伍将是今后4年的一项重点工作。

良渚实验室常务副主任欧阳宏伟会上表示，实验室要筹建“良渚双创博士学院”，培育更大比例的博士群体成为具有科学家素养、企业家精神的双栖双创人才，与地方政府探索“赛道+园区”的先进产业发展模式，力争2027年底前孵化高科技企业6—8家。

“人是新质生产力的决定性要素，也是科技创新中最活跃最积极的要素。”浙江省副省长卢山在会上指出，要支持科创平台开展人才发展体制机制综合改革，鼓励省重大科创平台与各高校牵手，联合建设拔尖人才培养基地。

浙江省科技厅厅长高鹰忠表示，科技厅将坚持问题导向、成果导向，加快科创平台做强做优。支持重大科创平台开展有组织科研，在全年取得重大原创性、标志性成果20项以上，突破关键核心技术50项以上，落地转化20项以上。

面对科技创新成本持续升高，且科技创新越来越呈现多学科、多领域交叉融合的态势，近两年，浙江省出台政策意见，支持龙头企业牵头组建创新联合体，围绕关键核心技术、战略性新兴产业组织“项目群”攻关。

卢山表示，对创新联合体实施标志性成果的重大科技项目，省市县三级联动可给予最高3000万元补助经费。同时，浙江鼓励创新联合体组建共享专利池，搭建专利许可交易平台，开展专利池内部交叉许可和统一对外授权。

不久前，人工智能企业Open AI发布文生视频模型Sora，再度点燃关于生成式人工智能的话题。卢山在会上介绍，依托数字经济优势，浙江将聚焦跨媒体知识大模型、人形机器人等重点领域，加快组建一批创新联合体，有效带动产业链上下游与之配套的中小企业加快转型。

科技加持下的微短剧前景可期

◎杨 雪

今年春节，偶然刷到一部短剧《大过年的》，看了几十秒就“入坑”。由此才知，微短剧已经火了一年多，去年是影视圈热议的主题。

微短剧一集集到数十秒，长的也就十来分钟，全加起来不过一部电影长。很多人没有闲情看两小时电影，但拆开来，一次看几分钟，就很轻松，不费脑子。

智能手机的普及和短视频平台的兴起，给编剧、导演和演员们开辟了一条新赛道。其创作自有规律：一集要制造一个亮点，要有悬念，要有“爽点”，剧情不能循序渐进展开，信息高度密集。

智能手机看剧，需要满足观众“即刻爽”的戏剧体验需求。如果故事稍微抓不住观众，让观众走神了、懈劲儿了，就会被无情划走。

由于是在手机屏幕上进行观看，微短剧不需要豪华的布景与考究的摄影，主打一个低成本、快节奏。一开始，很多低成本的微短剧还是模仿电

视剧或者电子游戏，题材有限，门槛也低，很多片子质量不高。但随着投资和人才的流入，竞争迅速白热化，粗制滥造的微短剧目前已经没有了市场。

精品正在崛起。据抖音春节档统计，平台上有8部微短剧播放量过亿，相关话题播放量超过44亿。另外，已经有微短剧在尝试AI翻译和AI创作，抖音等平台积极开拓微短剧市场，将其作为收入来源。在科技加持下，微短剧的发展还在加速。

戏剧作为人类最古老的艺术之一，一直受制于科技手段和媒介载体。胶片让舞台剧变成了电影，戏剧表现力随之更新；电视的普及让肥皂剧大行其道，奠定了电视剧的基本格局；如今人人离不开手机，微短剧红透半边天，竖屏画面颠覆了一百多年来的审美框架。

我们现在很容易追一部微短剧，或许是因为没有太高预期，只图看个新鲜。等将来大家习惯了微短剧的讲故事模式，口味可能越来越挑剔。激烈的竞争，高水平的人才，或许会引领该领域的颠覆性创新，开拓出耳目一新的视听产品。微短剧前景可期。

我自研高电压计量标准装置出口德国

科技日报讯（记者华凌）记者3月17日从中国电力科学研究院（以下简称“中国电科院”）获悉，由该院自主研发的高电压计量标准装置近日抵达德国联邦物理研究院，该装置将作为欧盟最高计量标准开展国际校准，为高电压比例量值的国际互认提供重要支撑。这是继2020年中国电科院高电压计量标准装置出口土耳其后，再次踏出国门走向世界。

经过十余年的努力，中国电科院高电压计量团队攻克了高精度与高耐受电压互为约束的世界性难题，成功研制出具有原创性技术的双级励磁高电压计量标准装置。该技术荣获2022年中国专利金奖。通过利用该技术，成功建立了国家高频高压计量基准装置，实现了我国在世界高电

压计量领域的国际领先。

中国电科院与德国联邦物理研究院多年来保持良好合作关系，双方互派访问学者开展学术交流。德国联邦物理研究院电磁所所长、欧洲计量联合会副主席恩里科·莫里斯博士对中国电科院在高电压计量领域的成就高度认可，经过多方的详细调研和国际计量比对结果，发现中国电科院研制的高电压计量标准装置兼具准确度高和稳定性好的优点，德国联邦物理研究院向中国电科院发出装置引进需求。

据悉，本次成功出口该产品，进一步提升了我国在高电压计量领域的国际话语权和影响力，带动了我国高端电力装备“走出去”，为提升国产设备的国际竞争力作出了贡献。