

中国科学院深圳先进技术研究院
SHENZHEN INSTITUTES OF ADVANCED TECHNOLOGY
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES■中国科学院深圳先进技术研究院坐拥“主场优势”，携130余项创新成果亮相。
新快报记者 龚吉林/摄

第二十六届高交会在深圳开幕

将发布4300余个新技术新产品新成果

先进压缩空气储能技术、生物质热解碳汽联产、图像修复的“天花板级技术”、硼中子俘获治疗设备、全自动液体样本处理系统……11月14日，第二十六届中国国际高新技术成果交易会（下称“高交会”）在深圳国际会展中心（宝安）开幕，来自100余个国家和地区的5000余家知名企业与国际组织参展，4300余个新技术、新产品、新成果将同期发布。始办于1999年的高交会，被誉为“中国科技第一展”。

■采写:新快报记者 陈慕媛

■参观者在体验一款智能轮椅。 新华社发

首次设立 国之重器重大装备展区

作为一场全球性高科技盛会，本届高交会首次全部移师深圳国际会展中心（宝安）举办，以“科技引领发展 产业融合聚变”为主题，共设置国际科技、人工智能与机器人、新能源产业、低空经济与空天、高端装备制造等22个专业展。其中，国之重器重大装备、科技巨头产业链、专精特新及新质生产力、创新创业与金融服务、产教融合等5个展区均为首次设立。

本届高交会中，来自上海、天津、广东、江西、湖北、黑龙江等众多省区市展团以及中国科学院、清华大学、北京大学等百余所科研院所与高校参展，展团总数达200余个，展团数量创历史新高。

另外，来自美国、法国、韩国、澳大利亚、加拿大、丹麦等国家和地区的企业和机构组团参展，带来世界最新前沿科技。

医用重离子加速器实现 零的突破

基于百千瓦强流质子超导直线加速器的医用同位素药物研发平台、制储一体化高效复合相变蓄冷关键技术、便携式超声导波无损检测仪器、基于具身智能机巢的无人化智能化巡检系统……作为资深展团，今年中国科学院系统40多家机构携270多项成果亮相，涵盖先进制造、新一代信息技术、高端装备与智能制造、生物医药、新材料、新能源与新型储能、空天海洋与农业、合成生物等领域。

记者在现场看到，由中国科学院近代物理研究所研制的国内首台具有完全自主知识产权的医用重离子加速器亮相高交会。该装置实现了国产设备零的突破，首台装置于2020年投入临床应用，截至2024年10月底，首台装置已完成治疗患者1600余例（含临床试验46例）。跟踪统计数据显示，46例临床试验受试者5年生存率达到64.04%，远超我国现有常规放疗癌症治愈率36%的水平。该装置于今年落地广州惠州。

今年高交会在生物医药、新材料、高端装备与智能制造、新一代信息技术、空天海洋农业等战略性新兴产业领域，展出多项科技成果。其中，生物医

疗产业领域的硼中子俘获治疗设备引人关注。该技术源于中国科学院高能物理研究所承担的国家重大科技基础设施北京正负电子对撞机、中国散裂中子源项目，是一种新兴先进的肿瘤精准放疗方法。

中国科学院新疆理化技术研究所工作人员向记者介绍了自主研发的生物质热解碳汽联产技术，项目以生物质热解碳汽联产为技术路线，分别在基础研究、关键技术、装备研制、产品研发、产业示范开展全链条攻关，已建立年处理量3万至5万吨的生产线多条，输出产品为高端碳材料和热能（蒸汽），对实现“碳中和”目标具有重要意义，具有良好的经济社会及生态效益。“目前已在山东建立了活性炭两大生产基地，未来将在全国建立20个生产基地，打造年产十万吨活性炭研发制造平台。”

攻克 空气“充电宝”关键技术

空气压缩储存起来，在需要时释放能量发电，先进压缩空气储能技术好似一个空气“充电宝”。由中国科学院工程热物理研究所联合其孵化企业中储

国能（北京）技术有限公司研制的先进压缩空气储能技术惊艳亮相。工作人员说，团队攻克了先进压缩空气储能技术多项关键技术难题，研制出1-300MW级多组宽负荷压缩机、多级高负荷透平膨胀机以及高效紧凑型蓄热换热器等系统核心设备，建成了国际首套1.5MW、10MW、100MW、300MW先进压缩空气储能示范项目，核心技术装备自主化率达100%。

“面对科技成果与产业发展之间存在的转化不平衡问题，深圳先进院在推进科技成果转化方面，坚持科学与产业一体设计、一体推进，积极探索和构建科技成果转化新范式。”深圳先进院有关负责人介绍，截至目前，深圳先进院已累计申请专利1.6万件，申请PCT专利3千余件；累计孵化企业超过2000家，其中持股达386家，成为推动科技进步和区域经济发展的重要力量。

图像修复的“天花板级技术”

本届高交会上，深圳先进院坐拥“主场优势”，携130余项创新成果亮相，重点展示了医疗设备与科学仪器、生命

健康与合成生物、先进电子与能源材料三大主攻方向，以及“AI+”与“合成+”两大新范式的亮点成果。

记者在现场看到，随着大语言模型等人工智能新技术的涌现，AI+图像修复、AI+公共卫生防控、AI+法律、AI+疾病筛查、AI+工业制造、AI+材料创制……一系列人工智能技术与各应用领域结合的成果在深圳先进院展区展示。

例如，深圳先进院数字所研究员董超团队展示了一款智能画质增强大模型SUPIR，该技术被称为图片修复的“天花板级技术”，可有效修复多种类型的退化图像，还支持通过文本提示进行图像恢复的精细控制。据了解，该技术已面向市场化应用，使用人数上万。

实现贻贝粘蛋白 量产

深圳先进院集成所研究员杨之乐团展示的“智能化工业机器人”与工业具身智能大模型平台，实现了工业具身智能机器人多场景泛化应用的多模态动态感知、实时分析、自主决策和精准执行，目前已在多个相关领域的央企、头部民营企业开展批量产业化应用。

今年是杨之乐连续第4年带着自己团队的研究成果在高交会上展示，他深有感触，“每一次参加高交会，都是对科研成果的一次重要检验和推广。我们努力将前沿科技创新技术与制造业实际需求紧密结合，不仅能够解决具体的工业生产问题，还能在实践中发现新的科学问题，从而推动科学研究的深入发展。”

修复血管的活体“胶水”、微生物活性分子助力抗衰、合成生物手段探索减碳新策略……合成生物学的发展为生物制造提供了最底层的技术支撑，在农业、生物医药、能源环境等领域应用前景广阔。

在合成生物制造展区，深圳先进院合成所研究员钟超团队展示了“重组贻贝粘蛋白的绿色生物制造”的项目。“我们通过合成生物技术实现了贻贝粘蛋白的量产，实现每立方发酵罐能替代数亿只贻贝养殖提取，解决了传统动物提取法产量低、成分复杂、病毒传播和免疫原性风险等问题，突破了大规模产业化的瓶颈。”钟超说。



■参观者在了解一款机械臂。 新华社发

■参观者在一家无人机展台参观。新华社发