

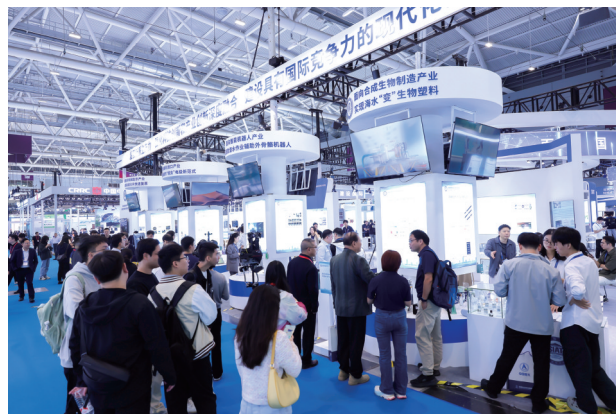
高交会“成果超市”亮相

深圳先进院125项科技成果“上货架”

全球首款“摄像”磁共振、海水“变”出生物塑料、快速修复老旧影片的大模型、动态脑机接口电极……一个个前沿科技成果的信息制成卡片,整齐陈列在“成果超市”的展架上,在另一侧,连同实物展共同搭建起原始创新与产业应用的桥梁。

在11月14日至16日举办的第二十七届中国国际高新技术成果交易会(简称“高交会”)上,中国科学院深圳先进技术研究院(简称“深圳先进院”)携125项创新成果亮相9号馆“国之重器、科技巨头产业链”专区,展区面积超1000平方米。

深圳先进院院长刘陈立表示:“作为高交会的‘老朋友’,深圳先进院从2006年建院起已连续20次参展高交会。今年,深圳先进院打造的‘成果超市’首次亮相高交会,125个项目以‘上货架’的形式集中呈现,旨在打通从创新链到产业链的‘最后一公里’。作为科研国家队,我们将继续强化作为国家战略科技力量的使命定位,让更多实验室成果转化为新质生产力,为实现高水平科技自立自强和服务区域经济社会高质量发展注入新动能。”



深圳先进院展区



现场工作人员展示利用HYPIR大模型修复后的图像



柔性潜水助力外骨骼系统

“成果超市”首次亮相,为产业转化按下“快进键”

在高交会9号馆的“成果超市”里,125项成果涵盖高端医疗器械、脑机接口、合成生物制造、智能机器人、超高清视频显示等多个前沿领域,每一个科研成果都配有一张专属卡片,观展人员通过感应装置扫描卡片,就能“一站式”了解技术亮点、应用场景、产业化进展、对接人信息等,实现“科技看得见、成果可触摸、合作有路径”。

例如,面向高端医疗器械产业,深圳先进院副院长梁栋研究员等与联影医疗共同首创的LIVE Imaging技术,其核心落地成果便是世界首台“摄像”磁共振uMRUltra,目前已获得国家药监局批准,同时已获美国FDA及欧洲CE认证,三证齐全,全球同步

上市。与传统磁共振相比,该设备可持续捕捉解剖结构和功能组织活动的高清动态影像,对于人体运动部位的观察、诊断和研究具有重大价值。例如,无需向患者注射镇静剂的情况下,该设备能够捕捉胃肠道蠕动过程,精准刻画胃壁结构;224例直肠癌患者临床试验显示,原发肿瘤分期准确率81%(此前准确率为71%),患者检查时间由50分钟缩短至20分钟。这项独创技术成功推动磁共振从“静态拍照”迈向“动态摄像”的重大技术跨越,引领磁共振成像领域进入自主智能的全新时代。

现场展示了多模成像引导腔内脉冲电场消融仪。该仪器在国

际上首次实现了通过腔内多模影像进行实时引导的脉冲电场消融治疗新方式。该设备在一根直径仅2毫米的介入导管中,同时融合了超声、荧光、OCT和高压电极。其中,声学影像能够探测到毫米深度的组织,光学影像则能实现微米级别的高清分辨,而高压电极可输出纳米级精度的强脉冲。该技术首次实现了在消融前后,对腔道内结构复杂、层次丰富的病灶区域,开展跨尺度的结构与功能探查,既能精准定位病灶,也能为每位患者量身定制消融参数,并对其治疗效果进行量化评估。这一突破有望为消化道肿瘤、心血管疾病等重大慢性疾病,提供更为微创、安全的诊断与治疗新路径。

面向新兴战略产业,持续带来新动能

面向超高清视频显示产业,深圳先进院董超研究员团队不仅展示了可1.7秒实现高清大片修复的“HYPIR图像修复大模型”,更联合明犀AI科技有限公司首次发布“HYPVR视频修复增强大模型”。据介绍,HYPVR大模型不仅能将各类老旧影片提升至4K超高清级别,还能确保画面每帧之间的丝滑流畅,解决了传统视频修复常有的跳变和伪影的问题,将给电影老片修复与后期制作、游戏CG画质提升、短视频素材优化等方面带来高效保真的解决方案。目前相关技术已实现产业化。

面向智能机器人产业,深圳先进院副院长吴新宇研究员团队依据潜水员水下多模态动作特征,研制了系列潜水助力外骨骼系统,能够协助潜水员完成包括交替打腿、蛙泳腿以及水下行走等多种水下动作以及长时抬臂动作,显著增强其在水下的自主移动能力,同时大幅降低水下耗气速率,提升水下作

业效率与安全性,支持最大水深150米防水,满足主要任务深度潜水需求,可应用于海洋工程(石油、风电)、水库船坞服务(切割、清理)、救援组织(潜水协会、搜救中心)等场景。

面向脑机接口产业,由深圳先进院刘志远研究员、徐天添研究员团队在国际上首次提出新一代脑机接口“动态电极”,成功研发出如头发丝般纤细、柔软可拉伸、可自由驱动神经纤维电极NeuroWorm(神经蠕虫)。该电极直径仅196微米,高度集成多达60个独立的生物电信号采集通道,并创新嵌入微型磁控单元,结合高精度磁控系统,能够在脑组织或肌肉等软组织中自主调控前进方向,精准抵达目标区域实现稳定、动态的信号监测,为脑科学研究、神经调控、脑机接口及人机协同等领域带来更灵活、更微创、更智能的解决方案。

面向生物制造产业,深圳先进

院高翔副研究员团队与合作者首次构建并验证了“人工海洋碳循环系统”,可直接从天然海水中捕获二氧化碳并将其还原为液体中间产物——甲酸,进一步将甲酸转化为生物塑料单体——琥珀酸、乳酸,进而合成可完全生物降解的塑料聚丁二酸丁二醇酯、塑料聚乳酸,并制备出示范吸管产品,实现了“从海水到化学品”的完整技术链,真正打通了“捕碳、转化、造物”全过程,可应用于二氧化碳捕集与资源化利用、海洋负碳生物制造、可降解塑料、生物燃料、医药中间体、高价值化学品氟碳制造等场景。

“成果超市”自今年2月启动以来受到广泛关注,被成功复制到珠海、江门等地,为推动科技成果转化持续带来新动能。此外,本届高交会上,深圳先进院还展示了全国重点实验室、国家级创新中心、重大科技基础设施等方面的最新进展。

多项活动“上新”,构建协同创新生态

科研成果从实验室走向市场,构建科研与产业的“对话”桥梁是关键。在展区的另一侧,由深圳先进院与中科协基金联合主办的项目路演活动正如火如荼地开展。一系列在生物医药、人工智能等领域具有广阔应用前景的成果逐一亮相,活动汇聚了科学家、创业者与投资人,为科技成果转化提供了精准对接、高效协同的平台。

作为深圳先进院建院20周年前夕的重要活动,11月14日晚,深圳先进院首届“院友之夜”活动举办,现场宣布深圳先进院全球院友会正式启动建设并发布小程序,深圳先进院建院20周年标识征集工作也同期启动。本次活动以“共联、共鸣、共融、共创”为主题,预计吸引来自学术界、产业界、创业界的200余名院友代表参与,旨在强化“先进系”品牌,凝聚“先进力量”,共同推动科

技创新与产业融合迈向新高度。

此外,在11月15日下午举办的“深圳创新药论坛”上,深圳先进院与深圳理工大学、南京汉卫公共卫生研究院有限公司共建“AI药物设计研发创新联合体团队”,围绕AI药物设计领域算法、平台、技术和应用研发等方面展开攻关。

自2006年建院起,深圳先进院已连续20次参展高交会,成为科研国家队赋能区域经济社会高质量发展的重要窗口。经过多年发展,深圳先进院围绕“出成果、出人才、出经验”,探索出了一条科技创新与产业创新一体设计、一体推进的有效路径,已累计与企业成立265个创新联合体团队,与超过50家龙头企业开展合作,横向项目金额达21亿元,带动产值超百亿元,成为建设粤港澳大湾区国际科技创新中心和综合性国家科学中心的重要力量。