

记者专访第三届全国博士后创新创业大赛获金奖项目

# 闪闪发光的天津科技力量

## 展现青年人才在国家前沿科技攻关与成果转化中的关键力量

10月28日,全国博士后创新创业大赛闭幕式在福建晋江举行。本届大赛以“博创引领四十载 智汇赋能向未来”为主题,设置创新赛、创业赛、海外境外(“一带一路”)赛和揭榜领题赛等四个组别,新一代信息技术与人工智能、高端装备制造与机器人、新能源与节能环保等七大赛道,共吸引8006个项目、3.6万人参赛。46支参赛队伍、1700余个项目入围总决赛,在激烈的赛事角逐中,天津选手在多个项目中夺得佳绩。昨天,记者采访了三个获金奖的项目。



## 揭榜攻坚，直击钠离子电池 储能痛点

在刚刚落幕的第三届全国博士后创新创业大赛上,南开大学陈军院士团队在站博士后陈伯超、天津大学在站博士后尚龙(博士师从陈军院士),在南开大学李福军及焦丽芳教授指导下,凭借“基于双离子弥散掺杂及表界面调控推动硫酸铁钠高性能产业化应用”项目,在揭榜领题赛道上夺金。

本次大赛中,团队瞄准物质绿色创造与制造海河实验室发布的“低成本长循环高能量密度硫酸铁钠正极材料的批量制备与产业应用”项目,揭榜的课题为“基于双离子弥散掺杂及表界面调控推动硫酸铁钠高性能产业应用”,项目聚焦钠离子储能电池在低成本、长循环与高安全性方面的重大需求,旨在解决当前正极材料成本优势不突出、能量密度偏低等关键问题。

“这个课题正好跟我们的主要研究方向相契合。”项目答辩人尚龙介绍说，团队通过材料结构设计与合成工艺的协同优化，致力于开发一种新型高性能硫酸铁钠正极材料。预期成果将在张榜方所列关键指标基础上实现全面提升，与目前头部企业同类材料相比，力争实现材料合成成本降低逾40%，能量密度提升约20%，有希望在2025年实现产业化。

力推动钠离子电池在储能领域的规模化应用,为构建以新能源为主体的新型电力系统提供关键材料支撑。

“我们通过创新技术,实现了低成本与高性能的平衡。目前正在加速推进成果转化。”对于未来发展,尚龙表示,自己是甘肃人,他已将天津视为第二故乡。“天津的包容性与平台吸引力让我决定留下。”他坦言,天津为高层次人才提供了宝贵的资源与政策支持。



持,尤其在科技成果转化方面,从创业孵化到人才政策,这些实实在在的举措给了他留津发展的信心。

## 技术突围,“一镜多面”测量 不再“卡脖子”

队开发的系列在线轮廓检测装备有望取代传统三坐标机,为工业检测降本增效提供创新方案。

## 以 AI 算法重新定义人机交互新未来

## 张效栋参赛图



## 陈可卿参赛图

今年6月,全球高端光学检测设备龙头荷兰DUI被美国QED收购后,对我国实施全面禁运,禁运产品正是本项目攻关的装备,这一事件既暴露了我国在高精度光学检测领域的“卡脖子”困境,也倒逼出自主创新的动力。此外,当前光学系统正从“多独立表面”向“一镜多面”的共体集成设计加速演进,但国际主流检测设备仍停留在“单表面检测”模式,面对多面共体元件的“测不全”“测不准”问题束手无策。而多面共体设计凭借单体稳定性强、制造可靠性高的优势,正逐步成为航空航天、国防安全等高端领域的标准配置。在此背景下,张榜单位菲特检测率先布局并发布国际首创攻关任务,天津大学精仪学院的张效栋团队主动领题对接。

从技术上,张效栋团队从多场协同、信号分离、参数解析三大方向突破,首创“面形+位姿+粗糙度”全参数检测方案,实现所有关键参数的同步精准提取,且所有技术均为自主研发,彻底突破国外限制。在产业落地方面,由于此前项目获金奖后被广泛关注,解决了其手机镜头智能装调国际难题并获“火花奖”,受到国家重点研发计划颠覆性专项关注。目前,该技术已为华为下一代手机镜头多面共体光学元件提供全球首台(套)测量装备与创新解决方案。不仅如此,技术已拓展至半导体领域,不到2年开发出对标国际精度的国产替代设备。同时,在工业智能检测领域,团队

由天津极豪科技有限公司CEO陈可卿带领的“人机交互——手机指纹芯片”项目团队,凭借其创新的“AI算法定义传感芯片”模式,在信息技术赛道中脱颖而出,荣获大赛金奖。该项目团队由公司法定代表人兼CEO陈可卿、清华大学助理研究员(博士后)胡荣华、公司副总裁孔沅组成。

极豪科技是一家以先进AI算法赋能成熟的半导体传感公司。公司采用“买芯片、送算法”的商业模式，以AI算法定义传感芯片，加速创新。目前公司形成了前沿的端侧AI传感产品矩阵，包括手机端生物识别（如指纹识别、PoLi ID）和新终端未来交互（如手眼联动、眼动追踪、具身传感）。项目中的PoLi ID产品使用的非接触式AI生物识别传感芯片，具备支付级安全性。为了提供更好的交互传感技术，除了在指纹识别领域之外，在手势交互功能上，支持26个自由度手指级追踪，精确到指尖和关节的微动作，双指尖轻轻捏合即可确认，垂直交互范围高达175度，用户的双手可在舒适位置随心操作，带来更生动的交互体验。

团队负责人表示,此次荣获金奖,不仅是对极豪科技技术创新能力与商业潜力的高度认可,也展现了博士后青年人才在国家前沿科技攻关与成果转化中的关键力量。

文/摄 记者 张艳  
部分图片由天津市委宣传部提供