

## 第二届安踏科技奖获得者马天军

## 于微纳处求极致 于坚守中开新局



从北京航空航天大学到中国科学院空天信息创新研究院,从英国南安普敦大学访问学者到福建省高层次人才(B类),入职泉州信息工程学院,近三十载科研路上,马天军始终聚焦高频电子器件与MEMS微纳技术,以毫厘之功攻坚核心技术,以匠心坚守破解行业难题,把成果用在国防建设与地方发展主战场。他带领团队突破多项关键工艺,斩获多项国际国内发明奖项,用实际行动诠释新时代科研工作者的使命担当,荣获第二届安踏科技奖。

融媒体记者 许小程 王柏峰 文/图



马天军(中)

## A 攻坚纳米级难题 突破关键核心技术

高频电子器件与MEMS微纳技术,是雷达、通信、高端传感装备的核心基础,门槛高、研发周期长,是支撑国家战略的重要领域。自2005年履职中国科学院电子学研究所以来,马天军始终瞄准行业前沿与国家急需,把实验室当作主战场,把技术突破作为第一目标。在承担国防科工局相

关科研任务中,针对空间卫星行波管、太赫兹折叠波导制备的工艺难题,他带领团队直面传统工艺带来的尺寸偏差大、侧壁粗糙等问题。面对数十次实验失败与外界降低指标的建议,他始终坚持高标准、不妥协,带领团队从等刻蚀物理机理出发,对十余项工艺参数逐项优化调试。

为攻克关键工艺,他以精细步开展上百组对比实验,长期在超净间连续工作十余小时,亲自完成工艺过程与数据分析,终于将器件侧壁粗糙度大幅降低,关键尺寸精度显著提升,成功研制出220GHz行波管关键相互作用微纳结构,综合性能达到国内领先水平。这项成果不仅支撑国防重点装

备研制,还成功应用于国家重点研发计划项目,为高灵敏度检测设备的微弱信号采集提供关键技术支撑。

凭借持续攻关与技术创新,马天军在2025年先后斩获KIPO金奖、TESLA金奖、上海国际发明创新展览会金奖、中国发明协会一等奖等多项荣誉,以硬核实力站上国际创新舞台。

## B 匠心传承育新人 双向赋能助发展

“我曾多次来泉州调研,这片土地雄厚的产业基础和热忱的创业氛围让我很感动。”2023年年底,马天军辞去北京优渥的工作来到泉州信息工程学院,一边作为学科带头人,一边从事科研工作。他把团队建设与人才培养放在重要位置,将多年积累的核心工艺与技术经验系统整理,形成专属培训资料,常态化开展技术研讨与传帮带,让个人“独门绝技”转

化为团队整体能力。

在他的指导下,一批青年教师快速成长为科研中坚,多名学生在全国性学科竞赛中摘得省级、国家级奖项。他带领团队搭建具备自主工艺路线的MEMS传感器制造平台,研发的MicroTCD传感芯片性能跻身国内先进行列,先后获得中国产学研合作促进会科技创新奖、中国发明协会科技成果一等奖等荣誉。

在技术应用上,马天军坚持国防建设与民生服务双向发力。在军工领域,他主持多项国家级基础科研与预研项目,为空间行波管、太赫兹雷达等关键部件提供完整工艺方案,有力支撑国防装备现代化建设。在民用领域,他积极推动MEMS气体传感器、微型色谱芯片等成果落地转化,应用于气相色谱分析仪器、环境监测等场景。

作为福建省科技特派员与地方

高层次人才,他深入企业一线破解技术痛点,助力传统产业数字化、智能化升级;同时担任行业协会重要职务与企业技术顾问,参与编写多项国家与团体标准,以技术经验推动行业规范发展。从纳米尺度的精细打磨,到核心技术的自主可控;从个人潜心钻研,到团队薪火相传,马天军以极致追求诠释科研精神,以责任担当服务国家与地方发展。

## 手术机器人亮相“科技市集”

早报讯(融媒体记者林志安 通讯员曾婧琦 郑雅玲 文/图)“脑机接口”操控、“机器人”主刀、VR进手术室、跟数字人聊天……昨日,福建医科大学附属第二医院(简称福医二院)2026年科技活动周暨第十个“全国科技工作者日”活动在该院东海院区正式启动。活动结合科技创新、临床转化、科普惠民,让群众近距离感受智慧医疗、前沿生物技术带来的诊疗新便利。

现场设置了前沿科技应用、细胞生物治疗、临床创新转化、数智便民医疗等四大展区,集中

展示了包括脑机接口应用、腔镜机器人手术、细胞生物治疗、医疗成果转化、智慧病房、智慧筛查、AI电子病历大模型在内的前沿成果,弘扬科学家精神,激活医学创新活力,让科技赋能健康的成果真正走进大众、惠及民生,搭建起科技工作者交流创新、群众近距离感知医学科技的双向平台。

活动吸引了众多医护人员、市民群众及媒体代表驻足参观、沉浸式体验交流。各展区医疗科研团队与企业研发人员现场演示、细致讲解,通过实物展示、动态演示、VR沉浸体

验、实验体验、案例解读、数字人科普互动等多元形式,让晦涩的医学科创知识变得通俗易懂、可感可触。

院方表示,科技创新是医疗卫生事业高质量发展的核心驱动力,医院始终坚持“科技赋能医疗、创新守护健康”的发展理念,本次科技活动周既是医院近年来科创成果的集中展示,也是科普惠民、交流共进的重要平台,活动期间还将开展科普宣讲、学术交流等系列活动,持续普及前沿医学知识,传播科学就医理念,全方位提升公众健康素养。



脑机接口应用;精准控制外骨骼手部完成系列动作。