

敢救火、能清淤，这些机器人有点酷

本报记者 王春莹 刘浚豪

高压水炮喷射出强劲水流，水雾迅速覆盖燃烧测试区域……近日，在徐州鑫科机器人有限公司（以下简称“鑫科机器人”）测试场，3台机器人正在开展常态化演练。

“这可是机器人中的‘特种兵’，能够代替救援人员深入火场等极端危险环境。”徐州鑫科机器人有限公司总经理张利说。

话音未落，3台机器人已精准完成协同灭火。“别看他个子不大，威力可不小。”张利拍了拍一台机器人介绍，这台机器人重约520公斤，长1.3米，高度仅为1.1米，喷射距离却能达到88米，每秒可喷出80升水。

在消防领域，鑫科机器人在业内首创“制造业的服务化”，不仅研发机器人本体，还配套开发高效灭火剂和机器人专用运输车，组建了国内第一支“机器人救援队”。

“光有机器人还不够，得让它真正好用、管用。”张利走到一台小型卡车前，拉开车上的卷帘门向记者介绍，这是鑫科机器人首创的“机器人移动消防站”，将机器人、运输车和消防站集成一体，无需消防水车，省去建站成本，能实现“3分钟到场”扑救初起火灾，杜绝“小火亡人”火灾事故的发生。

不同于普通工业机器人追求高效量产，特种机器人的核心价值，就是啃下各类高危工况难题。鑫科机器人扎根徐州近十年，已研发投产60余款特种智能机器人，覆盖应急消防、危化巡检、有限空间清淤、移动智能焊接等多个领域。其中，公司应急救援类机器人市场占有率76%，国内第一。

回忆2016年落户徐州时，张利记忆犹新：彼时园区配套仍在完善，但徐州扎实的装备制造基础和满满的招商诚意，让企业最终选择在这里扎根。

“从签约到量产，速度远超我们预期。”张利感慨，25天办结全部土地手续、3个月落地量产，工作人员全程一对一帮扶，让企业能够沉下心搞研发、做技术。

特种机器人是典型的交叉学科产品，机械结构、硬件装配、软件算法、液压控制系统环环相扣，单靠企业自身闭门研发，很容易

遭遇技术瓶颈。徐州丰富的高校资源，恰好为企业搭建了一个高效的创新平台。

2017年以来，鑫科机器人先后与中国矿业大学等高校建立常态化合作，围绕产学研共建、研究生实习、技术攻关等方面签订多项合作协议。企业负责将产品“造出来、用得上”，高校则帮助设备“更聪明、更好用”，双方形成清晰的协作模式。

在企业测试水池旁，张利向记者展示了新一代清淤机器人，翻出早期研发资料和测试照片，细数联合攻关历程。

水池内，身形紧凑的清淤机器人平稳潜入水中，在水体中自主作业，依托声呐与深度相机融合感知系统，精准识别淤泥、管道与障碍物，自动完成搅散、切割、搅收、输送全流程，全程无需人员下水。

“这是我们和中国矿业大学从去年9月起合作的项目。”张利说，针对水下作业阻力大、液压损耗高等痛点，中国矿大团队设计了液压结构优化方案，鑫科机器人负责其余硬件研发、整机集成与实景测试。

如今，清淤机器人已能潜入150米深的水下管廊进行作业，前进距离可达500米。

不仅如此，鑫科机器人还与江苏师范大学、徐州工程学院等高校持续开展校外实习、人才共育、产学研共建等合作，吸纳专业学生入企实训，让在校学生近距离接触产业一线的真实工况、技术难题和市场需求。

为打通科研成果落地的“最后一公里”，徐州工程学院两名资深教授还入驻企业，担任“科技副总”，长期扎根研发和生产一线。

在张利看来，校企合作的本质是互相结合、双向赋能。高校拥有前沿理论、优质人才和科研平台，企业则具备硬件设备、实景测试场景和产业化能力。双方优势互补，有助于推动科技成果从实验室走向应用场景。

扎根徐州近10年，鑫科机器人不断打磨技术、迭代产品，将每一次实战经验转化为技术升级的动力，并将成熟稳定的智能装备推向更广阔市场。

■记者手记

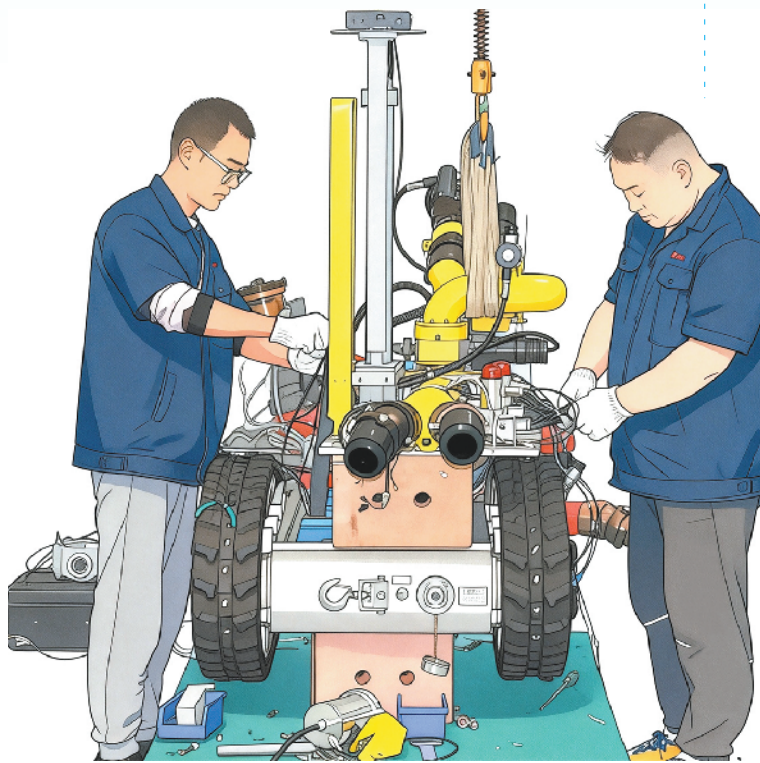
在鑫科机器人的测试场，水雾弥漫间，3台机器人无声地执行着灭火指令……这一幕让人印象深刻。不是科技产品的炫技，而是它们背后那份“替人赴险”的使命。

高温火场、浑浊深水、高空危壁，这些人类望而却步的工况，恰恰是这些设备的“练兵场”。每一次任务，都是对技术的极限检验，更是对生命的有力守护。

而真正让这家企业在行业立足、研发60余款产品的，是硬核技术突破——围绕真实场景与行业痛点，持续迭代优化产品，让设备在极端环境中愈发可靠。

这份底气，还离不开产学研融合带来的持久动能。企业懂场景、有数据、能落地，高校有理论、有人才、能攻关。这种双向奔赴，让技术不再困于实验室，让人才不再局限于毕业季。

技术真正的生命力，不在论文里，而在火场、管道、高空等一线场景中淬炼而成。鑫科机器人的故事告诉我们：当企业、高校与产业场景深度融合，创新的齿轮才会持续转动。



组装现场。本报记者 刘雨晴 摄 插图依托 AI 技术绘制



第25个全国“安全生产月”

人人讲安全 个个会应急

排查整治风险隐患



2026年6月