

西安高新区:智能视觉引领产业升级

► 刘昱 张紫瀛



西安中科光电精密工程有限公司市场主管赵健介绍智能焊接机器人的工作原理。
张紫瀛/摄

在西安市科技创新的广阔蓝图中,硬科技企业犹如破晓之光,正以迅猛之势崛起。西安高新区作为这场硬科技革命的策源地,正孕育出一片蓬勃发展的硬科技“热带雨林”,展现出无限生机与活力。

智能机器人+“双目”系统 赋能产业

智能机器人安装了“双目视觉”,可准确地感知三维空间,不仅能识别物体的形状大小,还能精准地拿起指定物品放到指定器皿中。

“就像人眼可以直观感受到

物体的位置和大小,通过技术创新,我们让机器也能具备这样的能力。”西安中科光电精密工程有限公司(以下简称“中科光电”)软件技术部经理聂永明形象地比喻。与传统摄像机的二维成像方式不同,这些机器人能够快速识别并定位空间物体,仿佛拥有了人类的“空间思维”。

中科光电市场主管赵健表示:“这种技术不仅能够快速识别和处理复杂环境中的物体,还能为机器人提供智能决策的原始数据,极大地提升了其在复杂场景中的应用能力。”

目前,中科光电的智能视觉

技术已经在多个领域得到应用,尤其是在机械臂的智能化升级中发挥了重要作用。通过将视觉技术与机械臂深度融合,实现了从简单的“程序化操作”到真正的“智能化作业”的转变。“我们研发的机械臂不再是只能执行固定程序的工具,而是能够通过视觉系统自主识别物体、调整动作路径,甚至在复杂环境中实时作出决策。”赵健介绍。

“火眼金睛”穿透成像仪 逐光成像

在西安高新区企业西安中智科仪光电设备有限公司(以下简称“中智科仪”)的展示现场,一项令人惊叹的科技创新——仿佛有着“火眼金睛”的手持式穿透成像仪成为关注焦点。

眼前看似普通的黑色柜子,在中智科仪常务副总经理金鹏程手举的成像仪中,原本隐匿于柜中的花瓶瞬间清晰地呈现在屏幕上。

“我们的手持式穿透成像仪其实就是利用了光的时间差,可以在透火、透烟雾等场景下实现长视距穿透成像。它可以穿透

光所穿透的物质,追上光,见到人眼难以看到的东,实现真正意义上的‘逐光’。”据金鹏程介绍,作为国内首台套商业化“逐光”皮秒时间分辨门控相机的研发者,中智科仪的产品性能指标已达到国际一流水平,实现了自主可控,填补了国内商业化产品的空白。

“在消防救援中,超快轮廓相机能够穿透浓烟,帮助消防员快速定位被困人员;在焊接过程中,它能够实时监测焊点,提高生产效率和质量。”金鹏程介绍说,中智科仪的产品分为科研应用和行业应用两大类。科研产品主要服务于国内科研单位,填补了国外技术限制带来的空白;而行业应用产品则通过大幅降低成本和体积功耗,将技术引入消防救援、自动化制造和交通监控等领域。

红外“慧眼”+AI算法 智慧预警

在夜间、雾天及强光眩目等复杂路况下,如何清晰呈现道路状况?西安中科立德红外科技有限公司研发的车载辅助驾驶

系统为夜间行车安全提供了创新性解决方案。

该系统利用双光融合摄像头+AI算法,可提供多种显示模式和高分辨率图像,具有良好的低光灵敏度和抗干扰能力。其中,红外夜视摄像头能够在全黑环境下清晰成像,具备穿透烟雾和智能识别预警功能。

此外,该系统针对森林火灾监测难题,通过先进的红外和可见光成像技术,配备高精度转台和智能算法,能够实现360°全景监视和全天候自动报警。该系统强大的抗干扰和事后取证功能能力,可有效提升森林火灾的监测效率和应急处置能力。

在西安高新区,焊接火花与实验室的激光束交相辉映,超快成像技术从时间维度捕捉“细微”展现光电科技速度,智能红外成像技术将“不可见”变为“可见”,为智能交通和智慧消防注入全新活力……从理论到实践,从实验室到产业化,西安高新区硬科技企业的创新之路,不仅彰显了西安硬科技的独特创新范式,也为科技产业发展提供了新的思路 and 方向。



徐州高新区欢迎您

跨山海“高”处相见 乘长风向“新”而行

广告