

科技成果登记项目信息表	
成果名称:	面向家电产品的数字化高效柔性产线关键技术及应用
登记日期:	2025-04-24
完成单位:	广东恒鑫智能装备股份有限公司,华南理工大学
完成人员:	罗躞,黄安全,张铁,彭群富,李安平,邹焱飏,罗旦,傅洪波,黄再方,谭乐娇,刘苏青,何其俊,李义,林素亮,龚勇军,陈惠能,艾潇,傅念
研究起止日期:	2018-05-01至2023-12-31
主要应用行业:	制造业
高新技术领域:	先进制造
评价单位:	广东省机械行业协会
评价日期:	2024-12-28
成果简介:	<p>广东恒鑫智能装备股份有限公司、华南理工大学共同完成的“面向家电产品的数字化高效柔性产线关键技术及应用”，项目周期为2018年5月-2023年12月，针对家电行业生产线装备存在的兼容性弱、灵活性欠佳、生产节拍不高等难题，研发了面向家电产品的装配生产线智能精准识别集成控制技术、智能精准抓取与稳定高效定位翻转技术、多规格家电产品快速适配与高效自动化码垛技术、智能包装一体化技术等关键技术研制出数字化高效柔性产线，实现了全流程自动化生产、智能高效柔性生产、兼容性强快速换型、精准产品识别及高效质量控制等目标，全面提升了生产线的整体性能与生产效率，推动家电行业向智能化、高效化生产迈进。研发关键内容及创新点如下：</p> <p>关键技术 1:家电装配生产线智能精准识别集成控制技术；关键技术 2:智能精准抓取与稳定高效定位翻转技术；关键技术 3:多规格家电产品快速适配与高效自动化码垛技术；关键技术 4:智能包装一体化技术。</p> <p>项目创新点如下：</p> <p>创新点 1:提出了工装夹具模块化设计方法，研制了系列化模块单元，实现多规格多型号产品自适应定位，能够兼容不同产品多种规格自动变换的设备及生产。</p> <p>创新点 2:提出了基于机器视觉的快速识别和工装夹具精准定位技术，实现了多种产品快速抓取、转运、包装、码垛等，提高家电产品产线灵活性。</p> <p>创新点 3:提出了机器人协同和数字化控制技术，实现了复杂任务的运动规划与控制，进一步提高家电生产控制系统的柔性化、智能化，提高了家电产品产线效率。</p>