

2018 年度广东省科学技术奖公示表

项目名称	基于机器视觉的 TFT-LCD 检测设备研发及产业化
主要完成单位	单位 1: 惠州市三协精密有限公司
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 杨鹏程 (助理工程师、惠州市三协精密有限公司、科技成果登记 1) 2. 王伟 (工程师、惠州市三协精密有限公司、知识产权 1-4 和科技成果登记 1) 3. 蒋宗健 (无职称、惠州市三协精密有限公司、知识产权 2-4 和科技成果登记 1) 4. 郑华军 (无职称、惠州市三协精密有限公司、科技成果登记 1) 5. 王煦 (无职称、惠州市三协精密有限公司、科技成果登记 1) 6. 刘军 (无职称、惠州市三协精密有限公司、知识产权 2、4 和科技成果登记 1)
项目简介	本项目属于机械制造工艺与设备学科领域,项目完成后获得知识产权 10 项、成果登记 1 项。主要研究一种快速、不受外界环境干扰、符合人眼判断标准的自动机器视觉缺陷检测设备。采用的关键技术主要有:采用基于实值 Gabor 小波滤波器的 Mura 缺陷图像背景抑制方法;采用同态变换和独立分量分析的方法校正和消除图像整体亮度不均匀以及莫尔条纹;采用 Mura 缺陷的分割技术。设备能够进行实时扫描和定位控制,通过多通道数据采集与实时处理,检测灵敏度高、检测速度快,满足 TFT-LCD 不均匀性缺陷检测要求。能在线进行质量报警和统计,为控制系统提供质量反馈信号并保存测试纪录。本项目成果已成功应用于电池柔性制造的成套智能设备、槟榔全自动包装智能设备、陶瓷自动封装智能设备等项目及其制造工艺。
代表性论文 专著目录	无
知识产权名称	专利 1: 一种柔性流水线工作段及其工作方法, ZL201210202180.2 专利 2: 一种全自动背光板组立设备, ZL201310530792.9 专利 3: 一种音膜组件外观在线视觉检测设备, ZL201320780492.1 专利 4: 液晶面板保护膜剥离装置, ZL201320578280.5 软件著作权 5: 三协 LCD 显示屏视觉驱动系统 V1.0, 2013SR047997 软件著作权 6: 三协智能控制与图像识别软件 V1.0, 2013SR049134 软件著作权 7: 基于机器视觉的焊接物焊接定位软件 V1.0, 2015SR107007 软件著作权 8: 三协柔性制造终端控制系统 V1.0, 2013SR047994 软件著作权 9: 基于锂电池喷码联合机设备嵌入式管理软件 V1.0, 2015SR259818 软件著作权 10: 基于槟榔点卤设备的嵌入式管理软件 V1.0, 2015SR264105
推广应用情况	完成单位近三年本项目新增销售额 11361.90 万元,新增利润合计 2825.31 万元。项目完成后,新增就业 80 人,培养技术人才超过 9 人,近三年实现税收 1291.14 万元。本项目技术的应用,使得所生产的模块化手机电池生产线每班可节省人工 45 人,UPH 大于 1000 (PCS/h);所生产的槟榔自动上料点卤生产线产能达到 30000PCS/H,生产效率较人工生产提高了 200%。 本项目技术在另外两家客户单位进行了应用,近三年共新增销售额 10197.13 万元,新增利润 25170.86 万元,新增税收 14603.63 万元。