

公示材料

一、基本信息			
项目名称	中文	低压电器智能检测系统研制	
	英文	Development of intelligent detection system for low-voltage electrical apparatus	
成果申报等级		<input type="checkbox"/> 一等奖 <input checked="" type="checkbox"/> 二等奖 <input type="checkbox"/> 三等奖	<input checked="" type="checkbox"/> 是否同意调级
主要完成人		张正、黄芳、吴卫东、董纪圣、张彦、张立茜、朱明华、陆林林	
主要完成单位		浙江方圆检测集团股份有限公司、浙江方圆电气设备检测有限公司	
推荐单位(盖章)		浙江省市场监督管理局	
奖项的主要项目来源		<input type="checkbox"/> 国家级 <input checked="" type="checkbox"/> 省部级 <input type="checkbox"/> 其他	
具体计划、基金的名称和编号：国家质量监督检验检疫总局科技计划项目“低压电器智能检测系统研制”（2017QK150）			
成果的主要项目起止时间		起始： 2017-12	完成： 2020-8
组织验收/鉴定单位		国家市场监督管理总局	
成果登记号	G2020-102	成果登记时间	2020 年 11 月 25 日

二、奖项简介

（一）主要内容

针对电器检测行业的特点采用“数字技术+互联网+云”技术与低压电器检测相结合，着重研究以下内容：

1、针对低压电器关键检测项目（如温升试验）标准要求，研究既切合标准要求，又提高检测效率和精度的检测方法，如反送电技术等；2、针对低压电器关键试验项目试验要求，研制自动化程度高，可靠性强的试验系统，实现检测设备的数字化；3、针对低压电器关键检测项目的特点，构建基于局域网技术，可进行自动测试以及测试结果记录的自动测试系统，并具备数据存储、数据反馈以及故障在线诊断等功能，形成具有“互联网+检测”特色的检测管理系统，实现检测的智能化和网络化；4、针对客户的差异化需求，构建基于二维码技术的样品管理系统，为客户提供从样品入库到样品归还的全过程实时数据，用户可以通过 PC 或手机登录客户端实时跟踪自己的产品检测数据，有效的提高了数据利用的时效性、共享性和互动性。

（二）技术指标

1、基于互联网技术的试验数据采集系统，可实现整个温升试验过程的遥测、遥控、遥调；2、具备低压电器大电流试验电源稳流、自动检测控制、故障自诊断功能的智能化温升试验装置：工作电源三相四线 380V（ $\pm 15\%$ ）50Hz ± 5 Hz；输出额定电流等级 I_n ：250A、400A、630A、1600A、2500A、3200A；输出电流范围在 $0.1I_n \sim 1I_n$ 内连续可调。稳流精度 $\leq \pm 1.5\%$ 。3、基于二维码技术的检测过程跟踪技术，提供检测跟踪系统一套。

（三）创新点

1、智能化低压电器特性试验电源研发；2、实现了检测数据的及时传输与共享；3、研究基于二维码技术的检测过程管理系统，实现检测过程实时跟踪；4、研究基于局域网+智能控制系统相集合的数据系统，实现检测过程智能化。

（四）授权知识产权情况

通过项目的实施，共发表论文 7 篇，授权实用新型专利 6 项，计算机软件著作权 1 项。

（五）经济、社会效益，推动市场监管技术进步

本项目成果于 2018 年 6 月份逐步运用以来，截止目前，每年新增业务收入贡献率 15% 以上，项目成果在缩短检测准备时间、提高检测数据的准确性与可靠性、提高检测人员和检测设备的安全性都起到了不可估量的作用，获得了良好的经济和社会效益。通过项目的实施，成功研制了适合低压电器检测使用的智能化试验电源系统及接入装置、互联网+现场控制技术、二维码跟踪系统等，基本覆盖了低压电器检测的全部领域，为社会提供相关技术、产品与低压电器产品检测服务。