

公示材料

一、基本信息			
项目名称	中文	电梯综合检测系统关键技术研究及应用	
	英文	Research and application of key technologies in elevator integrated detection system	
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		李文鹏、黄琴、李继波、赵丁、韩小兰、冷海风、李乾毅、王平坚	
主要完成单位		成都市特种设备检验检测研究院、安格利（成都）仪器设备有限公司	
推荐单位(盖章)		成都市市场监督管理局	
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：总局科技计划项目“曳引轮磨损检验方法研究”，项目编号：2016QK136。			
成果的主要项目起止时间		起始： 2016-10	完成：2018-10
组织验收/鉴定单位		特种设备科技协作平台	
成果登记号	G2018-815	成果登记时间	2018 年 12 月 26 日

二、奖项简介

2021 年，中国以全球近 40% 的电梯保有量，成为名副其实的电梯大国。电梯检验检测人员却没有一款功能丰富、便捷可靠的专用检测仪器。成都市特种设备检验检测研究院（原成都市特种设备检验院）等 2 单位紧密合作，成功研制出一套电梯综合检验系统。该系统为电梯检测提供了高效、稳定、便捷的专用设备，对提升电梯检测速度和质量、保障我国电梯安全具有重要意义。

1. 主要技术内容

（1）针对现行电梯检测仪器集成化程度不高的问题，电梯综合测量系统将检测工作中需要的 11 种仪器进行功能分解和创新定制，最终集成在一个系统中，检测人员通过使用一款仪器，至少解决 21 种测量需求。

（2）针对现行电梯测量难点，深入研究了曳引轮相对磨损量测量方法、自动扶梯梳齿板与梯级啮合尺寸测量方法等 5 个测量难题，突破现有检测技术的瓶颈，为“难检难测”项目提供了新方法。

（3）针对电梯运动抖动问题，建立了电梯振动与曳引轮相对磨损量的数学模型，得到了曳引轮因不均匀磨损导致报废的数学标准，并进行了试验验证，形成了地方标准草案，为曳引轮的更换条件再添理论依据。

2. 技术指标

（1）功能：距离类、加速度、角度、噪声、温度、湿度、照度等，预留外接传感器的扩展口。

（2）精度：距离类 0.01mm、加速度 0.005g、角度 0.1°、噪声 1dB 等。

（3）总质量：小于 1.0kg。

（4）测量结果能够存储、查询、输出。

3. 创新点

（1）集合创新：将 21 种测量需求集合在一个系统中，测量方法简便统一。

（2）方法创新：为曳引轮相对磨损量等 5 个测量难题提供了测量新方法。

（3）技术创新：研究了曳引轮磨损量与电梯运行抖动的关系，为曳引轮的更换提供了新的理论依据。

4. 授权和知识产权情况

（1）获得授权专利 9 项，其中发明专利 1 项、实用新型专利 6 项、外观设计专利 2 项。（2）获得计算机软件著作权 2 项。（3）发表论文 3 篇。

5. 应用推广及取得的经济、社会效益

项目成果填补了国内电梯检测领域的空白，推动电梯检测领域的仪器专业化、集成化升级。项目实施以来，电梯综合检测系统已在全国 8 个省（自治区、直辖市）推广近 70 套，成为多个检验机构的必备仪器，显著提升检测速度。

成都市特种设备检验检测研究院和安格利（成都）仪器设备有限公司已经获得 75.624 万元的直接经济效益，并预计 3 年内将带来不低于 500 万元的销售收入。