

公示材料

一、基本信息			
项目名称	中文	医用内窥镜系统校准装置研制	
	英文	Development of the calibration device for medical endoscope 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		张超、夏勋荣、顾加雨、姚绍卫、李明明、方帅	
主要完成单位		江苏省计量科学研究所（江苏省能源计量数据中心）、南京信息职业技术学院	
推荐单位(盖章)		江苏省市场监督管理局	
奖项的主要项目来源		<input type="checkbox"/> 国家级 <input type="checkbox"/> 省部级 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	
具体计划、基金的名称和编号：原江苏省质量技术监督局科技计划项目“医用内窥镜系统校准装置研制”，项目编号:KJ168314			
成果的主要项目起止时间		起始： 2016-1	完成：2019-12
组织验收/鉴定单位		江苏省市场监督管理局	
成果登记号	9322021Y4001	成果登记时间	2021 年 01 月 18 日

二、奖项简介

1. 主要技术内容及创新点

本项目研制了一套医用内窥镜系统的校准装置，包括其视场角和视向角等参数专用自动化控制测试架的研制，以及评价其成像性能（分辨力、几何畸变、色彩还原能力等）的标准测标的研制，使用图像识别和自动控制结合的技术方法，能够高效自动对医用内窥镜进行的检测。

研制的医用内窥镜系统校准装置，可以用于医用硬制内镜的光学性能测试，装置由图像采集单元、位置控制单元和图像分析软件三部组成，主要的技术特点有以下几点：

- 1) 研制便携式的硬制内窥镜检测仪，方便使用者携带至现场检测使用；
- 2) 研制集成化的检测装置，能够一套设备完成对内窥镜多个参数的测量；
- 3) 研制自动化的检测装置，操作简单方便，控制测量过程自动化，减少测量过程中人为因素引起的误差，减少操作步骤提高检测效率。

2. 技术指标

- 1) 长度测量范围：(0~1500)mm，最大允许误差 $\pm 0.5\text{mm}$ ；
- 2) 直径测量范围：(0~20)mm，最大允许误差 $\pm 0.05\text{mm}$ ；
- 3) 视场角、视向角测试架最大允许误差 $\pm 1^\circ$ ；
- 4) 光通量计测量范围 (0.1~1000) lm，最大允许误差 $\pm 5\%$ 。

3. 授权知识产权情况

发明专利 1 项；专业论文 1 篇。

4. 应用推广及效益情况

该装置已对省内 30 多家医院的 400 多根硬质内窥镜进行检测，累计产生的直接经济效益达 180 万元；为其他法定机构和企业提供检测设备，产生直接经济效益达 500 万元；为相关内窥镜生产企业提供测试设备进行日常性能检测，累计为企业节省超过 340 万元，经济效果良好。

面向人民生命健康，科研成果已大量应用于内窥镜检测，为各类型内窥镜提供测量校准服务，减少人为主观判断因素，有效保障了内窥镜的高准确度性能检测，为医护工作者提供标准化的研判条件，将医疗事故防范于未然，极大的保障了人民生命安全。社会效益显著。

对于这一类风险等级较高的医疗器械，不仅医学计量单位需要对医用内窥镜进行计量检测，同时各个医院也需要对使用的医用内窥镜进行质量控制，医用内窥镜系统校准装置的研制目的是为了能够更准确更方便地对医用内窥镜进行校准，使得使用该类仪器检测工作的各计量单位和医院，能够更好的为科研、社会、经济建设和发展提供客观、可比、可溯源的检测数据。