



编制说明

（管道潜望镜校准规范）

（报批稿）

管道潜望镜校准规范编写组

二〇二三年九月

管道潜望镜校准规范编制说明

一、任务来源及计划要求

1.1 任务来源：

根据皖市监函〔2022〕348号“关于下达2022年安徽省地方计量技术规范制定计划的通知”要求。

1.2 计划要求：2023年12月31日完成。

1.3 主要意义：

管道潜望镜主要用于城市管道内部情况的精细视频检测，通过运载装置携带摄像头部分在管道内部行进，实时采集、显示、记录管道内部状态图像的管道检测设备，可检测出管道内壁外形可视缺陷。

目前，关于管道潜望镜的国家检定规程和校准规范均未发布，长三角地区也尚无相关地方校准规范，为填补这一空白，制定管道潜望镜的计量技术规范计划，该规范的制定在全国计量行业内都将具有的示范作用。

二、编制过程

2.1 编制原则：

2.1.1 校准规范的整个内容应与现行有效相关行业标准相协调，技术内容应具有先进性、科学性和可操作性。使本规范适用范围广，具有通用性。

2.1.2 在充分调研的基础上，根据实际情况，确定管道潜望镜的计量特性、校准条件、校准项目、校准方法等。

2.1.3 规范中的校准方法通过实验验证，方法简单科学，准确可靠。

2.1.4 规范中的文字表述力求层次分明，语句简明，公式表达准确，量和单位使用规范。

2.1.5 规范编写格式及要求严格按照JJF 1071-2010《国家计量校准规范编写规则》要求进行。

2.2 具体工作：

本规范的制定工作主要由合肥市计量测试研究院承担。具体实施过程如下：

2022年6月开始收集相关标准，进行细致分析研究，按标准的要求制定测试方法，对测试方法进行试验，并做出试验总结，提出改进措施，确保试验方法科学，易操作。

2023年4月开始编写校准规范，并于2023年8月完成初稿，经编制组成员对初稿的数次修改，于2023年9月完成征求意见稿。

三、调研和分析工作的情况

为了完成《管道潜望镜校准规范》的制定工作，进行了广泛的调研与方法分

析，咨询了生产厂家和使用单位；查阅了国内相关技术资料及文献。最终确定了管道潜望镜的技术要求、校准方法等重要内容，并加以测量不确定度分析、实验验证，并在此基础上完成《管道潜望镜校准规范》的征求意见稿。

四、主要技术内容的说明

本规范在校准项目和技术指标上，参考了不同生产厂家的技术要求，校准方法引用了 JJG 966—2010 《手持式激光测距仪检定规程》，主要技术内容如下：

——测距误差：不超过 ± 0.02 m；

——测距重复性：不超过0.01 m。

五、验证试验的情况和结果

选用管道潜望镜按照规范中的方法逐项进行试验，试验结果表明所有方法均具有可行性，且满足相应的测量不确定要求。

具体试验结果见试验报告。

六、与现行法规、标准的关系

本《管道潜望镜校准规范》属于制定技术规范，为了保证可行性，技术指标保持了与设备生产厂家的指标一致；校准方法充分参考 JJG 966—2010 《手持式激光测距仪检定规程》；编写格式及结构完全按照 JJF 1071-2010 的要求。另外 JJF 1001—2011 《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012 《测量不确定度评定与表示》、JJF 1094-2002 《测量仪器特性评定》等共同构成支撑本校准规范制定的基础性系列规范。

七、参考资料清单

JJG 966—2010 手持式激光测距仪检定规程

DB34/T 3587—2020 城镇排水管道检测与修复技术规程