

JJF（鄂） XXX-202X
《付油装置在线校准规范》

编写说明

编制组
2026 年 07 月

付油装置在线校准规范编制说明

一、编制规范的项目背景（任务来源、目的和意义等）

1、任务来源

本规范依据湖北省市场监督管理局鄂市监量函〔2026〕47号“省市场监管局关于开展2026年度地方计量技术规范制修订工作的通知”下达的任务，由湖北省计量测试技术研究院承担具体制定任务。

2、目的及意义

湖北省境内成品油库、化工液体装卸站台分布广泛，大量采用配套容积式流量计、科里奥利质量流量计的自动化付油装置完成汽、柴油、化工液体定量装车计量，用于贸易结算、内部物料核算。目前国内无统一的付油装置在线校准国家计量技术规范，现场计量校准工作缺少统一操作依据，各计量技术机构校准方法、数据修正、指标判定不统一，量值一致性无法保障。

前期行业计量工作主要参照JJG 667-2010《液体容积式流量计检定规程》、JJG 1038《科里奥利质量流量计检定规程》开展现场在线校准，但JJG 667-2010已于2025年12月11日废止，现行有效版本为JJG 667-2025，原规程介质粘度、温压修正、在线计算、检定周期等条款均发生调整，原有现场校准操作方式已不符合现行法定计量依据要求。

因此，为规范付油装置在线校准行为，解决现有校准工作“无章可循”的问题，统一校准技术要求和操作流程，提升全省付油计量行业的整体规范化水平。提供在线校准依据，无需拆卸设备，可大幅缩短企业停工停产时间，降低生产损失；同时确保计量数据准确，减少因计量误差导致的贸易纠纷和资源浪费。最后可以为市场监督管理部门提供明确的校准依据，便于开展计量监督检查，规范市场秩序，保障公平交易。因此制定符合湖北省地域特点和行业实际的在线校准规范很有意义。

二、编制工作简况（包括起草过程等）

2026年3月，由湖北省计量测试技术研究院牵头，联系各参加起草单位成立起草组，正式启动规范编制工作。期间起草组认真学习了《国家计量技术规范管理办法》、JJF 1071-2010《国家计量校准规范编写规则》、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》等指导文件，确保计量技术规范制修订工作按时保质完成。

2026年4月，在经过前期调研与讨论后，起草组成员由湖北省计量测试技术研究院、武汉市计量标准质量研究院、襄阳市公共检验检测中心、武汉检验检测认证发展集团有限公司的流量计量专业人员组成，并开始启动讨论稿编制工作。同时起草组采用电话、微信等方式和主要使用和生产厂家进行了大量的调研，并广泛听取了意见，对产品的技术状况和使用情况有了较深的了解。起草组在武汉市计量标准质量研究院召开了线下首次讨论会，就规范讨论稿进行了讨论，明确了各起草组成员的分工和初步的工作计划，并开始试验验证工作。

2026年5月-7月，根据前期的调研情况，起草组开展大量试验验证，根据试验中发现的新问题，起草组召开了多次线上讨论会，讨论规范内容，实施试验测试，提出修改意见，并在省内相关企业内部初步征求意见，在此基础上拟定了征求意见稿。

三、规范编写依据（包括重要技术条款的依据和有关说明）

1、本规范主要技术指标和实验要求参考 JJG 667《液体容积式流量计检定规程》、JJF 1038《科里奥利质量流量计》并依据省内付油装置的使用现状和技术能力要求进行编写。

2、本规范的编写格式和要求遵循 JJF 1071-2010《国家计量校准规范编写规则》、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》的相关规定。

四、编制的主要内容（包括对重大分歧意见的处理结果和依据等）

1、范围

本规范适用于石油产品装车用的付油装置在线校准，考虑到省内铁路和船用付油装置的实际需求，因此船或铁路等其它用途的付油装置可参考本规范执行。

2、测量标准及其他设备

国内采用的主要测量标准有标准金属量器、衡器和标准表等，经过广泛调研省内付油装置测量经验的技术机构和付油装置使用企业，为满足企业对付油装置的准确度控制要求和介质特性需要，选择最大允许误差 0.025%、不锈钢材质的二等标准金属量器作为主要测量标准。

其他设备包括电子温度计、秒表、石油密度计等，用于介质温度、密度和流量测量。

3、校准项目

校准项目包括示值误差、重复性和预装量控制误差。其中示值误差指付油装置显示值的示值误差，其最大允许误差为 $\pm 0.2\%$ ，重复性要求不超过最大允许误差的 1/3，用于控制流量计量单元的示值与付油装置显示值的一致性和付油装置显示值的示值误差。预装量控制误差要求付油装置在实际付油状态下的预装量控制误差应不超过 $\pm 5\text{L}$ 或 $\pm 5\text{kg}$ ，用于控制付油装置显示值与设定值的一致性。

4、校准方法

结合省内技术机构特点和企业需求，本规范选用容积法作为付油装置的校准方法，对校准条件、校准前准备工作等进行了限定，校准流量点选择为付油装置的常用流量点，校准次数不少于 3 次。

校准方法参考 JG 667《液体容积式流量计检定规程》、JJF 1038《科里奥利质量流量计》中静态容积法的操作流程，结合省内多年付油装置的在线测量经验，通过选用大容量的标准金属量器（2000L）、延长校准时间来降低付油装置的启停效应影响

5、重大分歧意见的处理结果和依据

起草组对付油装置校准项目进行反复探讨和调研，最初时将付油装置启停量纳入校准项目，但经过调研，不同企业和设备厂家的控制系统和逻辑存在一定差异，如果强行

控制启停量会导致部分付油装置在实际校准过程中出现超量发油冒顶的安全风险，因此经过多次讨论，将校准项目中的付油装置启停量删除。

五、与国内外标准、规程规范等技术文件的兼容情况

目前国家暂无国家级的计量技术规范，京津冀、河北、内蒙古等省份发布了类似的地方校准规范或检定规程，本规范参考国际建议 OIML R117 中的相关要求，结合省内付油装置的实际使用特点进行编写，与国内外标准、规程规范等技术文件不存在技术冲突

六、风险评估及社会经济效益（实施规程的风险评估、对经济社会发展可能产生的影响、贯彻实施规程的要求、措施等建议）

本规范解决省内付油装置在线校准“无规可依、无标可循”的问题，为石油化工企业付油装置的计量溯源提供有效的解决方案，对快速解决现场计量纠纷提供了规范化校准依据，节省企业计量溯源成本，具有很好的社会经济效益。

七、其它说明的事项（如涉及的必要专利信息等）

无