

《称重容罐校准规范》

编 制 说 明

《称重容罐校准规范》起草组

2024 年 5 月

目 录

1. 项目背景	3
2. 任务来源	3
3. 编制依据	3
4. 编制过程	4
5. 校准规范的主要内容	5
6. 工作小结	5

1. 项目背景

称重容罐是一种具有测量容罐内部物料（液体或固液混合物）重量的计量装置。其结构通常由物料罐体，位于底部的称重传感器，显示器以及相关物料连接管道组成。广泛用于制药，酿酒，烟草和化工行业的生产过程。。

而目前称重容罐在国家层面尚无相应检定规程或校准规范。由于目前已经安装的称重容罐，往往未考虑后期的校准问题，并未预留有加载砝码或者反力架的机构，因此在校准方法上存在不小困难。交由于各技术机构参考的技术依据不同，证书报告给出的技术指标无法统一，即不能正确、完整的反映出产品的计量性能，也给计量检测工作带来较大的困难，主要表现在校准中所加载的载荷很难达到称重罐满量程的测量点。

2. 任务来源

根据贵州省市场监督管理局的通知，由贵州省计量测试院、六盘水市检验检测中心、贵州科伦药业有限公司、贵州泰邦生物制品有限公司组成起草小组，共同完成《称重容罐校准规范》的编写工作。

3. 编制依据

本规范的编写格式依据 JJF1071-2010《国家计量校准规范编写规则》，通用计量术语符合JJF 1004-2004《流量计量名词术语及定义》、JJG 539-2016《数字指示秤》，JJG 133-2016《汽车油罐车容量》国家计量检定规程、测量不确定度评定与表示符合 JJF 1059.1-2019《测量不确定度评定与表示》的要求。

4. 编制过程

本技术规范的编制，充分参考了 JJG539-2016《数字指示秤》国家计量检定规程、JJF 1004-2004《流量计量名词术语及定义》、JJG 133-2016《汽车油罐车容量》。考察多家省内称重容罐使用企业。并与省内从事相关计量检定工作的专家学者们进行广泛的交流和探讨，并得到了他们的大力支持和帮助，为起草组检测规范的制定奠定了良好的基础。主要起草与编制过程如下：

1) 2024年 11 月组成技术规范起草组，并就规范所包含内容、主要计量特性、校准方法等问题进行了讨论。

2) 2024年 12 月至 2025年 1月底，草拟规范条目及主要内容，在此基础上完成初稿的总体框架。

3) 2025年 2 月至 3 月赴贵州科伦药业有限公司、贵州泰邦生物制品有限公司等企业进行调研，就称重容罐一些指标进行探讨；进行现场试验，对称重容罐的实验数据进行收集整理。

4) 2025年 4 月至 5 月初，针对规范起草重难点进行了详细的探讨，并对测量不确定度分析报告、试验验证报告、编制说明进行整理，形成正式征求意见稿等全套资料。

5) 2024年 5 月中旬，完成技术规范的征求意见稿，并对测量不确定度分析报告、试验验证报告、编制说明进行整理，形成正式征求意见稿等全套资料。

5. 校准规范的主要内容

本规范在编制格式上执行了 JJF1071-2010《国家计量校准规范编写规则》，主要内容包括九章节和二附录，具体为：1.范围、2.引用文件、3.术语和计量单位、4.概述、5.计量特性、6.校准条件、7.校准项目和校准方法、8.校准结果表达、9.复校时间间隔附录 A.校准原始记录推荐格式，附录 B 校准证书内页推荐格式，附录 C 测量不确定度评定方法及示例，附录 D 水温与水密度对照表。

6. 工作小结

通过本次《称重容罐校准规范》的编写，本起草组不仅对称重容罐秤的原理有了一定的研究，在校准和实际应用中也做了大量的实验和验证工作，提升了项目组有关人员的计量能力和计量技术。由于我们的水平和能力有限，难免有些差错和考虑不周之处，还请各位专家和委员多提宝贵意见，以便我们逐步完善该校准规范，在此，向为我们提出意见并付出辛勤劳动的专家委员和有关单位致以真诚感谢。

2025 年 5月 20 日

《称重容罐校准规范》起草组