

悬挂式静态单轨秤校准规范

验证报告

悬挂式静态单轨秤校准规范起草小组

2026-1-25

悬挂式静态单轨秤技术验证报告（示例）

1 验证目的

为验证 T/CSMT-YB-00—2025《悬挂式静态单轨秤校准规范》（征求意见稿）中有关结构要求、称量方法、误差评定方法及试验项目设置的合理性、可操作性和适用性*，在实际使用条件下对悬挂式静态单轨秤开展技术验证试验。通过本次验证，评估该规范在工程应用和计量校准中的可实施性，为标准的进一步完善和发布提供技术依据。

2 验证依据

T/CSMT-YB-00*—2025《悬挂式静态单轨秤校准规范》（征求意见稿）

3 验证项目

本次试验验证的悬挂式静态单轨秤主要验证项目包括但不限于：

- a) 称量示值误差验证；
- b) 载荷在不同位置误差验证；
- c) 重复性验证；
- d) 校准方法及误差评定方法的可操作性验证。

4 试验验证条件

4.1 环境条件

- a) 温度：5.0 °C；
- b) 相对湿度：40 %；
- c) 天气：晴天；
- d) 试验环境无明显振动、气流及电磁干扰。

4.2 设备条件

- a) 被验证设备：悬挂式静态单轨秤 2 台；
- b) 称重显示仪表工作状态正常，预热时间满足使用要求；
- c) 称重传感器、接线盒及信号电缆连接可靠；
- d) 单轨轨道、辅助承载器及挂钩结构完整，运行顺畅。

5 验证方法与过程

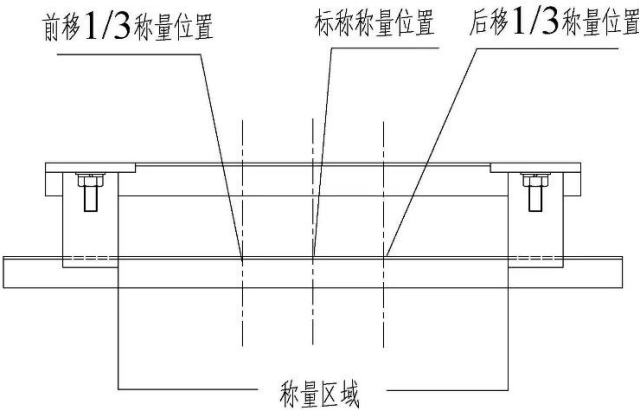
5.1 称量示值误差验证

将单轨秤沿轨道运行至称量区域指定位置，挂上辅助承载器使之保持静止状态，待示值稳定后置零。按文件8.2.4进行称量示值误差试验，按附录A填写校准

记录并计算误差和评定测量不确定度。验证称量示值误差试验方法及判定要求的合理性。

5.2 载荷在不同位置误差验证

在称量区域内，分别将同一载荷悬挂于如图所示位置：



按文件8.2.5进行载荷在不同位置误差试验，按附录A填写校准记录并计算误差，验证载荷在不同位置误差试验方法及判定要求的合理性。

5.3 重复性验证

按文件8.2.6进行重复性试验，按附录A填写校准记录并计算重复性，验证重复性试验方法及判定要求的合理性。

6 验证结果与分析

试验结果表明：

- a) 悬挂式静态单轨秤在规定的静态称量条件下，能够实现稳定称量；
- b) 在称量区域内不同位置，同一载荷的示值变化处于合理范围内。载荷在不同位置误差试验方法能够有效反映单轨结构对称量结果的影响；
- c) 重复性试验能够有效反应重复性条件下单轨秤称量结果的一致程度。

7 验证结论

通过本次验证，认为 T/CSMT-YB00X—2026《悬挂式静态单轨秤校准规范》中所规定的计量特性、校准条件、校准项目和校准方法能够符合悬挂式静态单轨秤的校准要求，各项要求充分、合理，校准方法严谨、可行，文件具备了科学性、合理性和可行性。依据本文件对悬挂式静态单轨秤进行定期校准能够保证悬挂式静态单轨秤的计量性能的准确可靠。

附录1

悬挂式静态单轨秤试验验证记录（示例1）

记录编号：XXXXX

被校单位名称	哈尔滨大众肉联食品有限公司				
被校单位地址	哈尔滨市双城区泰山路				
设备名称	悬挂式静态单轨秤	型号 / 规格	NA4		
最大称量 (Max)	500kg	最小称量 (Min)	4kg		
实际分度值 (d)	0.2kg	出厂编号	250122		
生产厂家	佛山市中准衡器有限公司				
校准依据	T/CsMT-YB00X-2026《悬挂式静态单轨秤校准规范》				
校准地点	分割 1 车间	校准日期	2026 年 1 月 23 日		
温度	5.0℃	相对湿度	40%		
校准人员	程文	核验人员	裴春雷		
标准装置及标准器信息					
名称	证书号/有效期	测量范围	准确度等级 / 不确定度/最大允许误差		
标准砝码	340201-AO-0/2026.2.11	100mg~88kg	M1 等级		
标准砝码	340203-AO-0/2026.2.11	(20~1000) kg	M1 等级		
称量示值误差	零点跟踪：运行 <input type="checkbox"/> 不运行 <input type="checkbox"/> 超出工作范围 <input checked="" type="checkbox"/> 计量单位：kg				
载荷 L	示值	附加载荷 ΔL	示值误差 E	扩展不确定度 $U (k=2)$	
10	10.0	0.10	0.00	0.05	
50	50.2	0.10	0.20	0.13	
125	125.2	0.12	0.18	0.28	
250	250.4	0.14	0.36	0.28	
375	375.6	0.14	0.56	0.28	
载荷在不同位置误差	零点跟踪：运行 <input type="checkbox"/> 不运行 <input type="checkbox"/> 超出工作范围 <input checked="" type="checkbox"/> 计量单位：kg				
加载位置	载荷	示值	载荷在不同位置误差 E_p		
标称称量位置	160	160.2	0.4		
前移 1/3 称量位置	160	160.6			
后移 1/3 称量位置	160	160.4			
重复性 计量单位：kg					
序号	载荷 L	示值 I	附加载荷 ΔL	误差 E	重复性 E_R
1	250	250.4	0.14	0.36	0.22
2	250	250.4	0.12	0.38	
3	250	250.2	0.14	0.16	

附录1

悬挂式静态单轨秤试验验证记录（示例2）

记录编号：XXXXX

被校单位名称	哈尔滨大众肉联食品有限公司				
被校单位地址	哈尔滨市双城区泰山路				
设备名称	悬挂式静态单轨秤	型号 / 规格	NA4		
最大称量（Max）	500kg	最小称量（Min）	4kg		
实际分度值（d）	0.2kg	出厂编号	250109		
生产厂家	佛山市中准衡器有限公司				
校准依据	T/CSMT-YB00X-2026《悬挂式静态单轨秤校准规范》				
校准地点	分割 3 车间	校准日期	2026 年 1 月 23 日		
温度	5.5℃	相对湿度	40%		
校准人员	程文	核验人员	裴春雷		
标准装置及标准器信息					
名称	证书号/有效期	测量范围	准确度等级 / 不确定度/最大允许误差		
标准砝码	340201-AO-0/2026.2.11	100mg~88kg	M1 等级		
标准砝码	340203-AO-0/2026.2.11	（20~1000）kg	M1 等级		
称量示值误差	零点跟踪：运行 <input type="checkbox"/> 不运行 <input type="checkbox"/> 超出工作范围 <input checked="" type="checkbox"/>			计量单位：kg	
载荷 L	示值	附加载荷ΔL	示值误差 E	扩展不确定度 U（k=2）	
10	10.00	/	0.00	0.05	
50	50.06	/	0.06	0.05	
125	125.08	/	0.08	0.07	
250	250.10	/	0.10	0.07	
375	375.14	/	0.14	0.09	
载荷在不同位置误差	零点跟踪：运行 <input type="checkbox"/> 不运行 <input type="checkbox"/> 超出工作范围 <input checked="" type="checkbox"/>			计量单位：kg	
加载位置	载荷	示值	载荷在不同位置误差 E _p		
标称称量位置	160	160.08	0.04		
前移 1/3 称量位置	160	160.12			
后移 1/3 称量位置	160	160.10			
重复性 计量单位：kg					
序号	载荷 L	示值 I	附加载荷ΔL	误差 E	重复性 E _R
1	250	250.10	/	0.10	0.04
2	250	250.12	/	0.12	
3	250	250.14	/	0.14	