

GB

中国

国家

标准

汇编

592

GB 30105~30125

(2013年制定)



中国标准出版社

中国国家标准汇编

592

GB 30105~30125

(2013 年制定)

中国标准出版社 编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

中国国家标准汇编:2013 年制定. 592:
GB 30105~30125/中国标准出版社编. —北京:
中国标准出版社, 2014. 9
ISBN 978-7-5066-7673-1

I. ①中… II. ①中… III. ①国家标准-
汇编-中国-2013 IV. ①T-652. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 187865 号

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 33.75 字数 1 045 千字
2014 年 9 月第一版 2014 年 9 月第一次印刷

*

定价 220.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

出 版 说 明

1.《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2.《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、被修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐由我社出版的上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2013 年我国制修订国家标准共 1 979 项。本分册为“2013 年制定”卷第 592 分册,收入国家标准 GB 30105~30125 的最新版本。

中国标准出版社

2014 年 8 月

目 录

GB/T 30105—2013	超大质量无基坑不断轨静态轨道称重装置	1
GB/T 30106—2013	钟表 防水手表	25
GB/T 30107—2013	健康信息学 HL7 V3 参考信息模型	33
GB/T 30108—2013	信息与文献 图书馆和档案馆的图书、期刊、连续出版物及其他纸质文献 的装订要求 方法与材料	162
GB/T 30109—2013	交流损耗测量 液氮温度下横向交变磁场中圆形截面超导线总交流损耗 的探测线圈测量法	194
GB/T 30110—2013	空间红外探测器碲镉汞外延材料参数测试方法	223
GB/T 30111—2013	星敏感器通用规范	257
GB/T 30112—2013	月球空间坐标系	279
GB/T 30113.1—2013	空间微重力流体物理 流场光学测量技术规范 第1部分:阴影法、 纹影法	293
GB/T 30114.1—2013	空间科学及其应用术语 第1部分:基础通用	305
GB/T 30115—2013	卫星遥感影像植被指数产品规范	330
GB/T 30116—2013	半导体生产设施电磁兼容性要求	351
GB/T 30117.2—2013	灯和灯系统的光生物安全 第2部分:非激光光辐射安全相关的制造 要求指南	361
GB/T 30118—2013	声表面波(SAW)器件用单晶晶片规范与测量方法	395
GB/T 30119—2013	原子吸收测量用校准溶液制备方法	425
GB/T 30120—2013	纯金属组合热电偶分度表	435
GB/T 30121—2013	工业铂热电阻及铂感温元件	463
GB 30122—2013	独立式感温火灾探测报警器	481
GB/T 30123—2013	风力发电导电轨(空气型母线槽)	501
GB/T 30124—2013	竹炭涤纶低弹丝	515
GB/T 30125—2013	竹炭涤纶短纤维	525



中华人民共和国国家标准

GB/T 30105—2013

超大质量无基坑不断轨静态轨道称重装置

Supermassive continuous rail static weighing device without foundation

(OIML R76-1:2006, Non-automatic weighing instruments—
Part 1: Metrological and technical requirement—Test, NEQ)

2013-12-17 发布

2014-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法参考国际法制计量组织第 76 号国际建议 OIML R76-1:2006《非自动衡器第 1 部分:计量和技术要求 试验》编写,与 OIML R76-1:2006 的一致性程度为非等效。

本标准与 OIML R76-1:2006 的主要差异如下:

- 增加了术语定义的内容(3.1、3.2、3.3、3.4、3.5、3.6);
- 增加了称重装置的最小称量 min 的取值(5.1);
- 增加了邻轮影响距离的计量要求和试验方法(5.3、7.5);
- 增加了出厂检验的要求(8.2);
- 增加了包装(9.4)、运输(9.6)、贮存的要求(9.7)。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国衡器标准化技术委员会(SAC/TC 97)归口。

本标准负责起草单位:杭州钱江称重技术有限公司、浙江省计量科学研究院。

本标准参加起草单位:国家轨道衡计量站上海分站、本钢板材股份有限公司计控厂、鞍钢股份有限公司计量厂、中国铁道科学研究院标准计量研究所、杭州市质量技术监督检测院。

本标准主要起草人:顾增华、尚贤平、倪守忠、顾佳捷、文义诚、王溪滨、王燕明、姜会增、厉志飞。

超大质量无基坑不断轨静态轨道称重装置

1 范围

本标准规定了超大质量无基坑不断轨静态轨道称重装置的术语和定义、计量要求、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于企业内部铁路工艺线使用的超大质量无基坑不断轨静态轨道称重装置(以下简称“称重装置”)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 A:低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 B:高温
- GB/T 2423.3 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验
- GB/T 2887 计算机场地通用规范
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB/T 6587 电子测量仪器通用规范
- GB/T 7551 称重传感器
- GB/T 7724 电子称重仪表
- GB 14249.1 电子衡器安全要求
- GB/T 14250 衡器术语
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
- GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
- GB/T 23111—2008 非自动衡器
- GB/T 26389 衡器产品型号编制方法
- GBJ 12 工业企业标准轨距铁路设计规范
- TB/T 2344 43 kg/m~75 kg/m 钢轨订货技术条件
- JJG 99 砝码检定规程
- JJF 1182—2007 计量器具软件测评指南

3 术语和定义

GB/T 14250 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

超大质量静态轨道称重装置 **supermassive rail static weigh apparatus**
用于称量轨道上大于 200 t 载重车辆的一种衡器。

3.2

无基坑基础 **pitless foundation**
位于地平面的、安装承载器和载荷传力装置的平面基础构件。

3.3

不断轨 **uninterrupted rail**
称量区与非称量区的钢轨是连续不断的。

3.4

称量轨 **weighing rail**
在称量区支撑被称量车辆的钢轨。

3.5

有效称量区 **effective weigh zone**
用于车辆称量的承载器部分区域(以下简称称量区)。

3.6

邻轮影响距离 **effect of distance between adjacent wheel**
称量区外车辆的车轮不影响称量区内称量车称量值的最小距离。

4 型号和规格

称重装置型号和规格按 GB/T 26389 的规定编制。

5 计量要求

5.1 准确度等级

称重装置等级分中准确度级和普通准确度级两个等级,根据称重装置准确度等级,每个局部称量范围的检定分度值 e_i 和检定分度数 n_i 以及最小称量 $\min$ 应符合表 1 的规定。

表 1 准确度等级

准确度等级	检定分度值 e	检定分度数 $n = \max/e$		最小称量 $\min$
		最小	最大	
中等准确度级 	$e \geq 20 \text{ kg}$	500	10 000	空车质量
普通准确度级 		100	1 000	空车质量

5.2 最大允许误差

5.2.1 首次检定最大允许误差见表 2。

5.2.2 使用中检查的最大允许误差是首次检定最大允许误差的两倍,见表 2。

表 2 最大允许误差

称量 m		最大允许误差 (MPE)	
中准确度级 III	普通准确度级 III	首次检定	使用中检查
$0 \leq m \leq 500e$	$0 \leq m \leq 50e$	$\pm 0.5e$	$\pm 1.0e$
$500e < m \leq 2\,000e$	$50e < m \leq 200e$	$\pm 1.0e$	$\pm 2.0e$
$2\,000e < m \leq 10\,000e$	$200e < m \leq 1\,000e$	$\pm 1.5e$	$\pm 3.0e$

5.2.3 检定分度值

检定分度值以质量单位表示,并应符合 $1 \times 10^k, 2 \times 10^k, 5 \times 10^k$ 的形式,其中 k 为正整数、负整数或零。

5.3 邻轮影响距离

邻轮影响距离应在适用车型勾头与第一轴的两倍间距和车辆在称量区 ($L_2 + L_3$) 内的可移动距离的差值范围内,见图 1,邻轮影响距离 L_4 应满足式(1)的要求:

$$L_4 \leq 2L_1 - L_3 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- L_1 ——勾头与第一轴之间距离,单位为毫米(mm);
- L_3 ——车辆可移动距离,单位为毫米(mm);
- L_4 ——邻轮影响距离,单位为毫米(mm)。

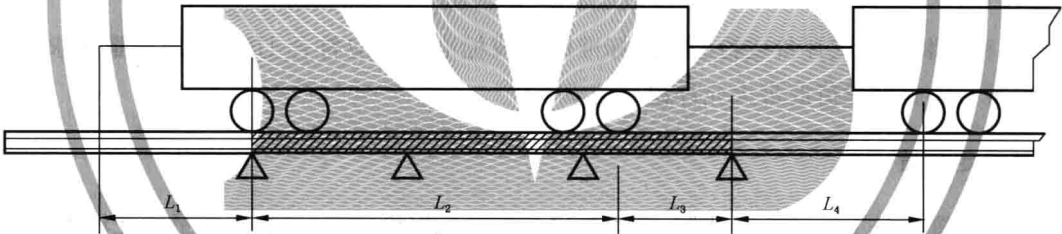


图 1 邻轮影响距离示意图

5.4 确定误差的基本原则

5.4.1 影响因子

各种误差应在正常试验条件下确定。当评价一个影响因子的效果时,其他所有影响因子应保持相对恒定并接近于正常值。

5.4.2 化整误差的消除

如果实际分度值大于 $0.2e$,应消除任何数字示值的化整误差。

5.4.3 净重值的最大允许误差

除预置皮重值外,最大允许误差适用于每个可能的皮重载荷的净重值。

5.4.4 皮重称量装置

皮重称量装置的任一皮重值的最大允许误差与称重装置在相同载荷值下的最大允许误差相同。

5.5 称量结果间的允许误差

不论称量结果如何变化,任何单次称量结果的误差应不超过给定载荷下的最大允许误差。

5.5.1 多指示装置

对给定载荷,包括除皮装置在内的多个指示装置之间的示值之差,应不大于该载荷最大允许误差的绝对值,但数字指示装置与数字指示装置或数字指示装置与打印装置之间的示值之差应该为零。

5.5.2 偏载

按照 7.9 的要求进行偏载试验,同一载荷在不同位置的示值应符合该载荷最大允许误差的要求。

5.5.3 重复性

同一载荷多次称量所得结果之间的差值,应不大于该称量最大允许误差的绝对值。

5.6 试验标准器

5.6.1 参考车辆

参考车辆的车型应与实际用车车型(轴距)或实际秤台长度相适应;参考车辆质量的示值误差或不确定度应不超过被检称重装置最大允许误差绝对值的 $1/3$ 。

5.6.2 砝码

原则上,称重装置型式评价或检验用的标准砝码或标准质量应符合 JJG 99 的计量要求,其误差应不大于对称重装置施加载荷的最大允许误差的 $1/3$ 。

5.6.3 辅助检定装置

如果称重装置配备了辅助检定装置,或用独立的辅助装置检定时,该装置的最大允许误差应不大于所加载荷最大允许误差绝对值的 $1/3$ 。

如果辅助检定装置中使用砝码,其误差的影响应不大于被检称重装置施加相同载荷下最大允许误差绝对值的 $1/5$ 。

5.6.4 检定时标准砝码的替代

在使用地点对秤进行检定时,可以使用其他量值稳定的载荷来替代部分标准砝码,替代原则如下:

- 如果重复性误差不大于 $0.3e$,标准砝码部分可以减少到最大称量的 $1/3$;
- 如果重复性误差不大于 $0.2e$,标准砝码部分可以减少到最大称量的 $1/5$;
- 如果重复性误差大于 $0.3e$,使用的标准砝码至少为最大称量的 $1/2$ 。

上述重复性误差用相当于替代物量值的载荷(砝码或任意其他量值稳定的载荷)在承载器上施加 3 次确定。

5.7 鉴别力

在平衡稳定的称重装置上,轻缓地加放或取下一个等于实际分度值 1.4 倍的附加载荷,此时的示值应明显地改变。

5.8 由影响量和时间引起的变化

5.8.1 温度

5.8.1.1 规定的温度范围

在称重装置的说明性标志中,若没有规定特别的工作温度范围,则该称重装置应在 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温度范围内保持计量性能。

5.8.1.2 特殊温度范围

在称重装置的说明性标志中,规定了特定的工作温度范围,则称重装置应在该温度范围内符合计量要求。

称重装置温度范围至少应大于或等于 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.8.1.3 温度对空载示值的影响

称重装置的环境温度每变化 $5\text{ }^{\circ}\text{C}$,其零点或接近零点的示值变化,应不大于 $1e$ 。

5.8.2 供电电源

称重装置供电电源的额定电压(U_{nom})或者额定电源频率(f_{nom})在如下变化范围时,称重装置应符合计量要求:

- 额定电压变化: $-15\%\sim 10\%$;
- 额定电源频率变化: $\pm 2\%$ 。

5.8.3 示值随时间变化

5.8.3.1 蠕变

在称重装置上施加任一载荷,施加载荷后立即得到的示值与其后 30 min 内得到的示值之差应不超过 $0.5e$ 。而在 15 min 和 30 min 得到的示值之差应不超过 $0.2e$ 。

若上述条件不能满足,则称重装置在加载后立即得到的示值与后续 4 h 内观测到的示值之差,应不超过所加载荷最大允许误差的绝对值。

5.8.3.2 回零

卸下放置在称重装置上 30 min 的载荷后,示值刚稳定时的零点读数与加载前零点之间的偏差应不超过 $0.5e$ 。

5.8.4 其他影响量和限制

5.8.4.1 其他影响量和限制的类别

- 振动;
- 降雨和气流,以及/或者;
- 机械制约和限制。

5.8.4.2 其他影响量和限制的要求

上述影响量和限制被认为是称重装置预期工作环境的正常特征。在这些影响和制约下,称重装置应符合计量要求和技术要求。称重装置应通过设计使其在这些影响下也能正确运行,或采取保护措施

使其免受影响。

注：安装在室外且没有采用适当保护措施，防止大气环境影响的称重装置，如果其检定分度数 n 相对较大时，通常可能无法满足计量要求和技术要求（一般 $n \leq 3\,000$ ，只有在采取非常特别的方法时 n 才可以大于 3 000）。

5.9 型式评价和检查

5.9.1 整机试验

对型式评价，应当进行整机试验，以检验称重装置是否符合 5.2、5.3、5.4、5.5、5.7、5.8、6.1、6.2、6.3、6.4、6.5、6.6、6.7、6.8、6.9、6.10 的要求。

对由软件控制的称重装置，还须满足 GB/T 23111—2008 的 5.5 附加要求和附录 G 的要求。

5.9.2 兼容性

对电子称重仪表和称重传感器，应能保证在工作时能够相互配合、稳定地工作。

对有数字输出的模块，其兼容性包括经数字接口通讯和数据传输的正确性。

5.9.3 外围设备

外围设备只在与称重装置相连时才需进行一次性检验和试验，并可以声明只与任何经检验具有适合的保护性接口的称重装置连接。

纯数字外围设备不需进行静态温度、湿度试验和量程稳定性等试验。如果相关的 IEC 标准的符合性至少具有不低于本标准要求相同的试验严酷等级时，它们也不需要进行干扰试验。

6 技术要求

6.1 结构的一般要求

6.1.1 适用性

6.1.1.1 电子称重仪表

所使用的电子称重仪表应提供型式批准证书。

6.1.1.2 称重传感器

所使用的称重传感器应提供型式批准证书。

6.1.1.3 承载器

承载结构应牢固，且稳定可靠、便于安装，并应符合下列要求：

- 预埋钢板的混凝土路基应平整、牢固；
- 铸件表面应光洁，不应有裂纹、缩松、冷隔、气孔和夹渣等缺陷；
- 锻件不应有裂纹、烧伤和夹渣等缺陷；
- 焊接件的焊缝应平整、饱满，不应有裂纹、漏焊等缺陷；采用焊接框架结构的，应进行去内应力处理；
- 电镀件的镀层应均匀，不应有斑痕、划伤、气泡和露底等缺陷；
- 油漆件的漆膜应色泽均匀，不应有漏漆、起皱、划伤、脱落等缺陷。

6.1.1.4 软件

软件的应用应符合 JJF 1182—2007 中第 4 章的规定。

6.1.1.5 基础

称重装置的基础应满足以下要求：

- 称重装置应安装在直线区段上，称量区域外两端直线段应大于 25 m。称量区域与两端过渡区域的基础道床的总长度，不少于被称车辆长度的 2 倍，并设有明显的限速标记；
- 基础强度应满足称重装置的要求，不应有局部下沉和断裂现象；
- 应有良好的排水措施。

6.1.2 使用适用性

6.1.2.1 安装

称重装置安装时应满足以下要求：

- 称量区和非称量区钢轨支点的安装应符合铁路站线对枕木间距规定的要求，即应符合 GBJ 12 的规定；
- 称量轨应采用单根整轨，不得有钢轨接头和伤损，不得火焰切割。称量轨宜采用新轨，如使用旧轨时其垂直磨耗应小于 5 mm，侧磨应小于 6 mm；
- 线路坡度及称量区域与两端过渡区域的基础道床的坡度都应不大于 0.1%，轨面横向水平高差小于 2 mm；
- 安装时禁止在称量轨上焊接、打眼（除安装塞入式传感器等工艺打孔，且打孔的孔径应符合 TB/T 2344 的相关规定）、开缺口；
- 称重装置应具有防尘措施，以免灰尘及其他杂物进入称量轨底部影响计量准确度；
- 称重传感器接线盒应具有防潮措施；
- 称重装置应设有防雷保护措施。

6.1.2.2 秤房

称重装置的秤房应满足以下要求：

- 秤房面积应不小于 30 m²，地面应进行防潮处理；
- 秤房温度和湿度应符合 GB/T 2887 中 B 级的规定，应有调车信号和便于观察车辆运行状态的窗口；
- 室内设有电源、称重指示器地线，接地电阻值应小于 4 Ω；
- 秤房应干燥、清洁、防盗，并配置自动调温设备；
- 室内电子称重仪表与室外设备的连线应采用全程护管或暗埋方式；
- 室内或室外附近应备有 380 V/20 A 的三相动力电源，供检定用。

6.1.3 检验适用性

称重装置应允许对其进行按本标准规定的试验。

尤其是承载器应能够容易、绝对安全地放置标准砝码，如果不能放置砝码，应设置一个附加支撑装置。

已经单独进行过型式评价的装置（如，称重传感器、电子称重仪表等）应能够被识别。

6.2 保证性

6.2.1 防欺骗性使用

称重装置不应具有被易于欺骗性使用的特性。

6.2.2 意外失效与错误调整

称重装置的构造应满足在控制元件意外失效或偶然失调时,不可能对正常的功能产生干扰,除非其现象是显而易见的。

6.2.3 控制器

除非有意设计,通常条件下应无法使控制进入静止的无效状态。除调校期间,不可能编造任何示值。各按键的标识应明确清晰。

6.2.4 器件和预置控制器的保护

6.2.4.1 硬件保护

对禁止接触或禁止调整的器件和预置控制器,应采取防护措施,对直接影响到称重装置的量值部位应加印封或铅封,印封区域或铅封直径至少为 5 mm。印封或铅封不破坏不能拆下。

6.2.4.2 软件保护

在能自动而明显指示任何对受保护的控制器或功能的访问时,器件和预置控制器可以使用软件方式提供保护。以下要求适用软件保护方法:

- a) 与传统保护措施类似,称重装置的法律地位必须能被用户或其他任何对本称重装置负责的责任人识别。保护措施所提供的任何干预证据应能维持到下次检验或政府机构进行比对。

可采取的解决方法:

事件计数器,即不可复位计数器。计数的每一个增量,记录了每次衡器受保护运行模式的进入或对装置特定参数进行一个或多个的更改。对改装衡器,在检定(首次或后续)时,计数器的参考计数值通过适当的硬件或软件方法加以保护,并固定。计数器的实际计数值可以按手册或型式批准证书(或 OIML 证书)中描述的程序显示,以便与参考计数进行比较。

注:“不可复位”是指计数器达到最大计数时,如果没有授权人员干预,就不能通过复零继续计数。

- b) 装置特定参数和参照计数值应被保护,以避免无意和意外修改,这些参数应尽可能符合软件要求。

可采取的解决方法:

装置特定参数只能由特殊身份 PIN 代码的授权人进行修改。假如带存储装置的电子器件或组件不能防止被替换,粘贴在称重装置主铭牌(或其他适当的部件)上的序列号(或其他识别号)应被另外保存。这些数据应通过加密后保护(例如采用一个具有隐藏多项式 CRC-16 给出的 2 个字节校验和),该方法被认为是有效的保护方法。参考计数和序列号(独立的其他标识)在给出一个手动命令后应能显示,并与粘贴在称重装置主铭牌(或其他适当的部件)上的序列号进行比较。

- c) 使用软件保护方法的称重装置应为授权人或机构能在主铭牌上或靠近主铭牌的地方粘贴或固定参照计数提供方便。

注:按照 a) 显示的参考计数(事件计数)与固定和被保护在称重装置上的参考计数间的差异表示称重装置受到了干预,按国家法规做出结论(如称重装置不应在法定管理用途下继续使用)。

可采取的解决方法:

在称重装置上牢固地安装可调整(硬件)的计数器,且使其在检定(首次或后续)调整到实际计数后能得到保护。

6.3 置零装置和零点跟踪装置

称重装置可以有一个或多个置零装置,但不应多于一个零点跟踪装置。

6.3.1 最大效果

任何置零装置的效果均不应改变称重装置的最大称量。

置零装置和零点跟踪装置的总效果应不大于称重装置最大称量的 4%；初始置零装置不大于最大称量的 20%。

如果称重装置对规定范围内经初始置零装置补偿后的任一载荷，均符合 5.1 的规定，允许称重装置有一个较宽的初始置零范围。

6.3.2 准确度

置零后，零点偏差对称量结果的影响应不大于 $0.25e$ 。

6.3.3 置零装置的控制

若称重装置既有置零装置，又有皮重称量装置，则置零装置的控制与皮重称量装置的控制应分开。

半自动置零装置在下述情况才起作用：

- 称重装置处于平衡稳定状态；
- 清除所有先前的皮重操作。

6.3.4 数字指示称重装置的零点指示装置

数字指示称重装置应具有一个当零点示值偏差不大于 $\pm 0.25e$ 时显示专用信号的装置，该装置在除皮操作后显示零点示值时也可以工作。

对带辅助指示装置或零点跟踪速率不小于 0.25 d/s 的称重装置，不强制设置该零点指示装置。

6.3.5 自动置零装置

自动置零装置在以下情况时才允许运行：

- 平衡处于稳定状态；
- 示值在零点以下保持稳定至少 5 s 。

6.3.6 零点跟踪装置

零点跟踪装置在以下情况时才允许运行：

- 示值为零，或相当于毛重为零时负的净重值；
- 并且平衡处于稳定；
- 修正量不大于 0.5 d/s 。

在除皮操作后示值为零时，零点跟踪装置可以在实际零点附近 $4\%Max$ 范围内运行。

6.4 除皮装置

除皮装置应符合以下要求：

- 除皮键应单独设置；
- 除皮装置的运行应在称重装置上明显指示；
- 皮重称量装置的分度值应等于任一相同给定载荷下称重装置的分度值；
- 除皮装置的准确度对称量结果的影响应不大于 $0.25e$ 。

6.5 称量结果的打印

显示和打印的内容应清晰、准确、可靠，显示和打印的内容为数字及相应的质量单位名称或符号。

同一称量结果显示和打印的数值应一致。

6.6 通用要求

6.6.1 称重装置应通过设计和制造,使其在经受干扰时应符合以下要求:

- 不出现显著增差;或
- 显著增差被监测到并对其做出响应,显示器上显著增差的指示与在该显示器上其他信息不应产生混淆;

注:无论示值误差值如何,等于或小于 e 的增差是允许的。

6.6.2 根据称重装置预期的使用,应始终满足 5.2、5.5、5.7 和 6.6.1 的要求。

6.6.3 如果称重装置的型式通过 6.9 规定的检查与试验,则此类型称重装置可被认为符合 6.6.1 和 6.8.2 的要求。

6.6.4 6.6.1 要求可以分别适用于:

- 引起显著增差的每一个单独原因,以及/或;
- 称重装置的每个部件。

由制造商选择是应用 6.6.1 哪一项的要求。

6.7 对显著增差的响应

当检测到显著增差时,称重装置应自动处于非工作状态,或自动提供一个可视的或可听到的信号,并持续到使用者采取措施或显著增差消失为止。

6.8 功能要求

6.8.1 接通电源(接通指示器开关)后,应立即执行特定程序,用足够长的时间显示指示器所有相关的指示符号,无论是处于有效状态和无效状态的,以便操作者检查。该要求不适用于有明显故障的显示器,如非段码显示器、荧光显示器、点阵显示器等。

6.8.2 称重装置在温度范围的上限和 85% 的相对湿度下应符合要求。

6.8.3 当称重装置经受 7.15 规定的干扰时,有干扰与无干扰情况下的质量示值的差值(基本误差)应不超过 e ,或者衡器应能检测出显著增差并做出响应。

6.8.4 称重装置在预热时间内,应无称量示值,也不传输称量结果。

6.8.5 称重装置可以配备接口,以便与任何外部设备或其他衡器连接。

称重装置的计量功能和测量数据,不应因受到外围设备(如计算机)、其他与称重装置相互连接设备的干扰,在接口上不允许产生影响。

经由接口执行或启动的功能应满足有关要求和条件。

注:接口包括所有机械的、电子的以及称重装置与外围设备或其他衡器之间数据交换节点用逻辑器件。

6.8.5.1 意在产生下列情形的指令或数据,不可能通过接口输入到称重装置:

- 显示没有清楚定义的数据,它可能对称量结果产生混淆;
- 伪造显示、处理或存储的称量结果;
- 调整称重装置,或改变任何调整因子(但通过接口传入指令利用称重装置内部的量程调节装置执行调整程序是允许的)。

6.8.5.2 如 6.8.5.1 所述的功能无法通过接口执行或启动,该接口不必进行保护。其他接口应按照 6.2.4 要求进行保护。

6.8.5.3 接口用于连接本标准适用的外围设备时,外围设备应以能满足这些要求的方式来传输相关主要指示的数据。