



中华人民共和国国家标准

GB/T 7721—2007
代替 GB/T 7721—1995

连续累计自动衡器 (电子皮带秤)

Continuous totalizing automatic weighing instruments
(electronic belt weighers)

(OIML R50:1997,MOD)

2007-12-05 发布

2008-09-01 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

目 次

前言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
3.1 一般定义	2
3.2 皮带秤分类	2
3.3 结构	2
3.4 计量特性	5
3.5 误差	6
3.6 影响和参考条件	6
3.7 试验	7
4 产品型号	7
5 计量性能要求	7
5.1 准确度等级	7
5.2 最大允许误差	7
5.3 最小累计载荷 (Σ_{\min})	8
5.4 最小流量 (Q_{\min})	8
5.5 模拟试验	8
5.6 现场试验	10
6 通用技术要求	10
6.1 使用的适用性	10
6.2 操作安全性	10
6.3 累计显示器和打印装置	11
6.4 超出范围指示	11
6.5 置零装置	11
6.6 位移传感器	11
6.7 与皮带秤相连的输送机	11
6.8 皮带秤的安装条件	11
6.9 辅助设备	12
6.10 印封装置	12
6.11 称重传感器	12
7 电子皮带秤的要求	12
7.1 通用要求	12
7.2 干扰的适用	13
7.3 对显著增差的反应	13
7.4 开机自检程序	13
7.5 功能要求	13
7.6 检查与试验	14

7.7	安全性能	14
8	试验方法	14
8.1	模拟试验	14
8.2	物料试验、控制方法	14
9	检验规则	14
9.1	型式评价	14
9.2	型式评价要求	15
9.3	出厂检验	16
10	标志、包装、运输和贮存	17
10.1	标志	17
10.2	包装	18
10.3	运输	18
10.4	贮存	19
附录 A (规范性附录)	型式评价的试验程序	20
A.1	审查文件(9.2.1)	20
A.2	审查皮带秤的结构和装置	20
A.3	初步检查	20
A.3.1	计量性能	20
A.3.2	说明性标志(10.1.1)	20
A.3.3	封装和检定标记(6.10 和 10.1.2)	20
A.4	试验的通用要求	21
A.4.1	对被测电子皮带秤(EUT)的通用要求	21
A.4.2	误差计算方法	21
A.5	试验项目	21
A.6	性能试验	21
A.6.1	通用条件	21
A.6.2	自动置零	22
A.6.3	模拟试验(8.1)	22
A.7	影响因子试验	23
A.7.1	静态温度(5.5.4.1)	24
A.7.2	零流量的温度影响(5.5.4.2)	24
A.7.3	湿热、稳定状态(7.5.1)	25
A.7.4	交流电源电压变化(AC)(5.5.4.3 和 7.5.5)	26
A.7.5	电池电源电压变化(DC)(5.5.4.4 和 7.5.6)	27
A.8	干扰试验(7.1.2 和 7.5.2)	28
A.8.1	电压暂降和短时中断(短时电源电压降低)	28
A.8.2	电快速瞬变脉冲群(快速瞬变试验)	28
A.8.3	静电放电	29
A.8.4	抗电磁场辐射	30
A.9	计量性能试验	31
A.9.1	重复性(5.5.5.1)	31
A.9.2	累计显示器的鉴别力(5.5.5.2)	31
A.9.3	累计显示器零点累计的鉴别力(5.5.5.3)	31

A.9.4	零点的短期稳定性和长期稳定性(5.5.5.4 和 5.5.5.5)	32
A.10	现场试验(5.6.2~5.6.4)	32
A.10.1	零点的最大误差(5.6.2)	32
A.10.2	置零显示器的鉴别力(5.6.3)	32
A.10.3	零载荷的最大偏差试验(5.6.4)	33
A.11	现场物料试验(5.6.1 和 9.2.6)	33
A.11.1	试验概述	33
A.11.2	物料试验	34
A.12	安全性能试验(7.7)	34
附录 B(规范性附录) 型式评价报告格式		35
B.1	皮带秤的标志	36
B.2	有关型式的概况	38
B.3	型式评价核查表	41
B.3.1	核查表摘要	41
B.3.2	核查表	43
B.4	型式评价的试验设备	54
B.5	试验结构	55
B.6	试验报告	57
B.6.1	试验报告摘要	57
B.6.2	试验报告	58
参考文献		91

前 言

本标准修改采用国际法制计量组织国际建议 OIML R50《连续累计自动衡器(皮带秤)》(Continuous totalizing automatic weighing instruments)1997 年版(R50-1、R50-2)。

R50 国际建议由 OIML TC9/SC2 自动衡器分技术委员会起草,并于 1996 年在国际计量大会上得到批准。R50《连续累计自动衡器(皮带秤)》分为两部分:第 1 部分(R50-1)“计量要求和技术要求 试验”;第 2 部分(R50-2)“型式评价报告”。

由于我国现行的计量产品的管理模式与国际上不尽相同,因此本标准和 R50 国际建议存在以下主要的差异:

1. 增加了第 2 章“规范性引用文件”的内容。
2. 在 3.3.8.5 中增加了“用模拟载荷装置(链码、循环链码、小车码等)模拟物料通过皮带秤的效果”的运行检验装置。
3. 增加了第 4 章“产品型号”的内容。
4. 在 6.10 中增加了“电子印封”的相关内容。
5. 增加了 6.11“称重传感器”的要求。
6. 在 7.5.5 中增加了“或这些计量信息能够掉电保持并能够当交流电源再次供电时正确显示这些信息。”
7. 增加了 7.7“安全性能”的要求。
8. 增加了 9.1“型式评价”的要求。
9. 增加了 9.2.9“型式评价结果的判定”的内容。
10. 增加了 9.3“出厂检验”的要求。
11. 增加了第 10 章“标志、包装、运输和贮存”的内容。
12. 在 A.8.2、A.8.3 和 A.8.4 条电磁兼容试验中分别采用 GB/T 17626.2—2006、GB/T 17626.3—2006 和 GB/T 17626.4—1998,这些和 R50 国际建议所采用的旧的 IEC 相关标准试验参数有所不同。
13. 在 B.3.2 核查表中增加 9.2.9“型式评价结果的判定”和 7.7“安全性能”的内容。
14. 删除了 R50 国际建议 5.2“首次检定和使用中检验”的内容。
15. 删除了 R50 国际建议附录 A.5.2“首次检定”的内容。

本标准代替 GB/T 7721—1995《电子皮带秤》。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录。

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归口。

本标准负责起草单位:江苏赛摩集团有限公司;参加起草单位:山西新元自动化仪表有限公司、徐州衡器厂有限公司、上海自动化仪表股份有限公司、梅特勒-托利多(常州)称重设备系统有限公司、唐山汇中衡器有限公司、青岛衡器测试中心。

本标准主要起草人:厉达、何福胜、梁跃武、刘雪青、许峰、王亚东、王江东、王均国。

本标准于 1987 年首次发布,1995 年 12 月 1 日第一次修订,本次为第二次修订。

本标准委托全国衡器标准化技术委员会负责解释。

连续累计自动衡器

(电子皮带秤)

1 范围

本标准规定了皮带输送机连续累计自动衡器(以下简称“电子皮带秤”)的术语和定义、产品型号、计量性能要求、通用技术要求、电子皮带秤的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存,还规定了电子皮带秤的型式评价的试验程序(见附录 A)、型式评价报告格式(见附录 B)。

本标准适用于利用重力原理,以连续的称量方式,确定并累计散状物料质量的电子皮带秤,亦适用于与单速皮带输送机或变速皮带输送机一起使用的电子皮带秤。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准。然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2000,eqv ISO 780:1997)

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 2423.1—2001,idt IEC 60068-2-1:1990)

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 2423.2—2001,idt IEC 60068-2-2:1974)

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 2423.2—2003,IEC 60068-2-78:2001,IDT)

GB/T 2424.1 电工电子产品环境试验 高温低温试验导则(GB/T 2424.1—2005,IEC 60068-3-1:1974,IDT)

GB/T 2424.2 电工电子产品环境试验 湿热试验导则(GB/T 2424.2—2005,IEC 60068-3-4:2001,IDT)

GB/T 7551 称重传感器(GB/T 7551—1997,eqv OIML R60:1991)

GB/T 7724 称重显示控制器(GB/T 7724—1999,eqv OIML R76-1:1992)

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 14249.1—1993 电子衡器安全要求

GB/T 14250—1993 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 17626.2—2006,IEC 61000-4-2:2001,IDT)

GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(IEC 61000-4-3:2002,IDT)

GB/T 17626.4—1998 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(idt IEC 61000-4-4:1995)

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 17626.11—1999,idt IEC 61000-4-11:1994)

QB/T 1563 衡器产品型号编制方法