

## A.8 干扰试验(7.1.2和7.5.2)(表A.5)

表 A.5 干扰试验一览表

| 试验项目            | 试验特性 | 适用条件     |
|-----------------|------|----------|
| A.8.1 电压暂降和短时中断 | 干扰   | sf(显著增差) |
| A.8.2 电快速瞬变脉冲群  | 干扰   | sf       |
| A.8.3 静电放电      | 干扰   | sf       |
| A.8.4 抗电磁场辐射    | 干扰   | sf       |

## A.8.1 电压暂降和短时中断(短时电源电压降低)(表A.6)

试验目的:在电源电压暂降和短时中断条件下、同时在最大流量下进行至少 $\Sigma_{min}$ 累计(或足以完成此试验的时间)的过程中,检验皮带秤是否符合7.1.2的规定。

试验程序简述

预处理:不需要。

被测皮带秤条件:正常接通电源,“开机”时间等于或大于制造厂家规定的预热时间。

试验前,尽量将皮带秤调整到接近零点示值。

试验循环次数:至少一个循环。

称量试验和试验顺序:在最大流量下进行至少 $\Sigma_{min}$ 累计(或足以完成此试验的时间),对被测皮带秤进行试验。

将所有影响因素稳定在标称参考条件,施加试验载荷,并记录:

- 日期和时间
- 温度;
- 相对湿度;
- 电源电压;
- 试验载荷;
- 示值;
- 示值误差;
- 功能特性。

中断电源电压至零电压持续一个“1/2周期”,按GB/T 17626.11详述的内容进行试验。电压中断期间观察其对被测皮带秤的影响,并记录有关数据。

将电源电压降至参考电压的50%持续两个“1/2周期”,按GB/T 17626.11详述的内容进行试验。电源电压降低期间观察其对被测皮带秤的影响,并记录有关数据。

最大允许偏差:称量的有干扰示值和无干扰示值的差值应不大于3.5.5规定的显著增差值,或被测皮带秤应当能检测出显著增差并对其作出反应。

表 A.6 电压暂降和短时中断试验

| 环境状况                            | 试验规定  | 试验依据          |
|---------------------------------|---|---------------|
| 电压暂降和短时中断                       | 从参考电压到零电压中断一个“1/2周期”;<br>从参考电压到50%的参考电压中断两个“1/2周期”;<br>这些电源电压中断试验应以至少10s的时间间隔重复10次。 | GB/T 17626.11 |
| 注:参考电压(标称电压)应按GB/T 17626.11的规定。 |   |               |

## A.8.2 电快速瞬变脉冲群(快速瞬变试验)

电快速瞬变脉冲群试验(快速瞬变试验)的概要表A.7、表A.8和表A.9,正极持续2min,负极持



续 2 min。

试验目的：在电源电压上叠加电快速瞬变脉冲群的条件下，同时在最大流量下进行至少  $\Sigma_{min}$  累计（或足以完成此试验的时间）的过程中，检验皮带秤是否符合 7.1.2 的规定。

表 A.7 信号线和控制线端（接）口

| 环境状况  | 试验规定               | 试验依据         |
|---|--------------------|--------------|
| 电快速瞬变<br>通用方式                               | 电压峰值:0.5 kV(峰值)    | GB/T 17626.4 |
|   | $T_r/T_f$ :5/50 ns |              |
|   | 重复频率:5 kHz         |              |
| 注:仅适用于信号线或控制线总长度可超过 3 m 的装置,并符合制造厂家的接线安装要求。 |                    |              |

表 A.8 输入、输出直流电源端（接）口

| 环境状况                       | 试验规定               | 试验依据         |
|----------------------------|--------------------|--------------|
| 电快速瞬变<br>通用方式              | 电压峰值:1 kV(峰值)      | GB/T 17626.4 |
|                            | $T_r/T_f$ :5/50 ns |              |
|                            | 重复频率:5 kHz         |              |
| 注:不适用于电池供电的、使用时不与电源连接的皮带秤。 |                    |              |

表 A.9 输入、输出交流电源端（接）口

|                          |                    |              |
|--------------------------|--------------------|--------------|
| 环境状况                     | 试验规定               | 试验依据         |
| 电快速瞬变通用方式                | 电压峰值:1 kV(峰值)      | GB/T 17626.4 |
|                          | $T_r/T_f$ :5/50 ns |              |
|                          | 重复频率:5 kHz         |              |
| 注:交流电源接口的试验,应采用耦合/去耦合网络。 |                    |              |

试验程序简述

预处理：不需要

被测皮带秤条件：正常接通电源“开机”时间等于或大于制造厂家规定的预热时间。

试验前，尽量将被测皮带秤调到接近零点示值。

稳定性：在每次试验之前，将被测皮带秤稳定在恒定的环境条件。

称量试验：在最大流量下进行至少  $\Sigma_{min}$  累计（或足以完成此试验的时间）时，记录下列有脉冲群或没有脉冲群的内容：

- 日期和时间；
- 温度；
- 相对湿度；
- 试验载荷；
- 示值；
- 示值误差；
- 功能特性。

最大允许偏差：称量的有干扰示值和无干扰示值的差值应不超过 3.5.5 规定的显著增差值，或被测皮带秤应当能检测出显著增差并对其作出反应。

#### A.8.3 静电放电（表 A.10）

接触式放电是通常使用的试验方法。20 次放电（10 次正极、10 次负极）施加到机壳能接触到的金属部件上，连续放电的时间间隔至少应有 1 s。如果机壳是非导体，则放电应按 GB/T 17626.2 中的规

定,施加到水平或垂直的耦合平面上。空气放电一般用在不能接触放电的部位。不必用表 A.10 以外的其他(较低)电压进行试验。

试验目的:在施加静电放电的条件下、同时在最大流量下进行至少  $\Sigma_{min}$  累计(或足以完成此试验的时间)的过程中,检验皮带秤是否符合 7.1.2 的规定。

试验程序简述

预处理:不需要。

被测皮带秤条件:正常接通电源,“开机”时间等于或大于制造厂家规定的预热时间。若被测皮带秤指示显著增差,应将其重新置零。

稳定性:在进行每次试验前,将被测皮带秤稳定在恒定的环境条件下。

称量试验:在最大流量下进行至少  $\Sigma_{min}$  累计(或足以完成此试验的时间)时,记录下列有静电放电或没有静电放电的内容:

- a) 日期和时间;
- b) 温度;
- c) 相对湿度;
- d) 试验载荷;
- e) 示值;
- f) 示值误差;
- g) 功能特性。

最大允许偏差:称量的有干扰示值和无干扰示值的差值应不超过 3.5.5 规定的显著增差值,或被测皮带秤应当能检测出显著增差并对其作出反应。

表 A.10 静电放电试验

| 环境状况 | 试验规定      | 试验依据         |
|------|-----------|--------------|
| 静电放电 | 空气放电:8 kV | GB/T 17626.2 |
|      | 接触放电:6 kV |              |

注:6 kV 的接触放电应施加到能接触到的导体部件上。电池盒或插座输出端一类的接触金属件不在其要求之内。

#### A.8.4 抗电磁场辐射(表 A.11)

未调制的试验信号要用 1 kHz 的正弦波进行调制。

表 A.11 抗电磁场辐射试验

| 环境状况  | 试验技术规格              | 试验依据         |
|-------|---------------------|--------------|
| 射频电磁场 | 频率:80 MHz~1 000 MHz | GB/T 17626.3 |
|       | 场强:3 V/m(未调制)       |              |
|       | 调制信号:1 kHz 正弦波      |              |
|       | 调制深度:80%            |              |

试验目的:在施加规定的电磁场的条件下、同时观测累计载荷示值(在  $Q_{max}$  至少  $\Sigma_{min}$ )且静态载荷  $S$  在承载器上,检验皮带秤是否符合 7.1.2 的规定。

试验程序简述

预处理:不需要。

被测皮带秤条件:正常接通电源,“开机”时间等于或大于制造厂家规定的预热时间。若被测皮带秤指示显著增差,应将其重新置零。

试验前,尽量将被测皮带秤调到接近零点示值。



稳定性:在每次试验前,将被测皮带秤稳定在恒定的环境条件。

称量试验:首先用一个显示的累计载荷( $Q_{\max}$ 至少 $\Sigma_{\min}$ ),且静态载荷  $S$  在承载器上,进行此项试验。记录下列的数据,并找出最敏感的频率区间。

如果有敏感的频率,从敏感的频率开始试验,同时在最大流量下进行至少 $\Sigma_{\min}$ 累计(或足以完成此试验的时间)。记录下列有电磁场或没有电磁场的内容:

- a) 日期和时间;
- b) 温度;
- c) 相对湿度;
- d) 电源;
- e) 试验载荷;
- f) 示值;
- g) 示值误差;
- h) 功能特性。

最大允许偏差:称量的有干扰示值和无干扰示值的差值应不超过 3.5.5 规定的显著增差值,或被测皮带秤应当能检测到显著增差并对其作出反应。

## A.9 计量性能试验

### A.9.1 重复性(5.5.5.1)

- a) 往承载器上施加 20%最大称量(Max)的分布载荷,并对 $\Sigma_{\min}$ 或 5 倍表 3 中规定的值进行累计(见 A.4.2;对于 0.5 级皮带秤为  $800 d \times 5 = 4\,000 d$ ;对于 1 级皮带秤为  $400 d \times 5 = 2\,000 d$ ;对于 2 级皮带秤为  $200 d \times 5 = 1\,000 d$ )。卸下载荷,允许皮带秤空转并将示值回零。用同一载荷重复本试验。
- b) 用 50%最大称量的载荷(累计值 $\approx \Sigma_{\min}$ 或 5 倍表 3 中的值)重复整个试验。
- c) 用 75%最大称量的载荷(累计值 $\approx \Sigma_{\min}$ 或 5 倍表 3 中的值)重复整个试验。
- d) 用最大称量的载荷(累计值 $\approx \Sigma_{\min}$ 或 5 倍表 3 中的值)重复整个试验。

在相同条件下,在皮带秤承载器上任一同一载荷所得的两个结果之差应不超过 5.2.3 规定的因子试验相应的最大允许误差的绝对值。

### A.9.2 累计显示器的鉴别力(5.5.5.2)

- a) 在承载器上施加 20%最大称量(Max)的分布载荷,并进行 $\Sigma_{\min}$ 累计,记录试验持续的确切时间(通常为预设脉冲数)。加放下列的附加砝码并再对同样相等的皮带长度进行累计:
  - 对于 0.5 级皮带秤,附加载荷=已加载荷 $\times 0.18\%$ ;
  - 对于 1 级皮带秤,附加载荷=已加载荷 $\times 0.35\%$ ;
  - 对于 2 级皮带秤,附加载荷=已加载荷 $\times 0.7\%$ 。
- b) 用 50%最大称量的载荷重复试验;
- c) 用 75%最大称量的载荷重复试验;
- d) 用最大称量的载荷重复试验。

任一有附加载荷示值和无附加载荷示值的差值应至少等于附加载荷相关计算值的一半。

### A.9.3 累计显示器零点累计的鉴别力(5.5.5.3)

- a) 将皮带秤置零,并关闭自动置零装置。
- b) 在皮带秤无载荷的情况下累计 3 min(或等量预设脉冲数),并记录零点显示器的示值。若显示器还能进行置零,则在每个 3 min 的试验结束后将皮带秤置零。给皮带秤承载器加放一个下述的小砝码:
  - 对于 0.5 级皮带秤,为最大称量 $\times 0.05\%$ ;



——对于1级皮带秤,为最大称量 $\times 0.1\%$ ;

——对于2级皮带秤,为最大称量 $\times 0.2\%$ 。

再累计3 min,记录零点显示器的示值。

c) 取下这个小砝码,再累计3 min(或等量预设脉冲数),记录零点显示器的示值。

在皮带秤承载器上有小砝码时将皮带秤置零,关闭所有自动置零装置,重复上述程序“b)”的试验,但此时是由零点取下小砝码。

可以重复此项试验,以消除短期零点漂移的影响或其他瞬变影响。

有小砝码或没有小砝码的两个相邻示值的差值应有明显的变化。

#### 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)

将皮带秤置零,并关闭自动置零装置。记录零点显示器的累计值。

空转无载的皮带秤,记录初始显示值,且在15 min内每隔3 min记录示值一次。所得最小示值与最大示值之差不应超过下列最大流量下1 h累计载荷的百分数:

——对于0.5级皮带秤,为0.0013%;

——对于1级皮带秤,为0.0025%;

——对于2级皮带秤,为0.005%。

皮带秤运行3 h且不作进一步的调整,记录示值。并再进行一次零点的短期稳定度试验,皮带秤运行15 min,其间每隔3 min记录示值一次,其结果应满足上述的要求。然后把3 h前后两次短期稳定度试验作为一次零点的长期稳定度试验,皮带秤运行3 h前后所有示值的最小示值与最大示值之差应不超过下列最大流量下1 h累计载荷的百分数:

——对于0.5级皮带秤,为0.0018%;

——对于1级皮带秤,为0.0035%;

——对于2级皮带秤,为0.007%。

#### A.10 现场试验(5.6.2~5.6.4)

##### A.10.1 零点的最大误差(5.6.2)

当最小累计载荷等于或小于最大流量下皮带转3圈时,进行下述的试验程序后还应按A.10.3的要求进行试验。

“开机”预热运行,将皮带秤置零,关闭自动置零功能,皮带秤空转若干个整数圈后,持续时间尽量接近3 min。皮带秤的累计载荷示值应不超过试验期间最大流量下累计载荷的百分数:

——对于0.5级皮带秤,为0.05%;

——对于1级皮带秤,为0.1%;

——对于2级皮带秤,为0.2%。

如果皮带秤此项试验未通过,则可再重复一次试验,以获得符合要求的结果。

##### A.10.2 置零显示器的鉴别力(5.6.3)

皮带秤开机预热运行。

###### 试验A

将皮带秤置零,关闭自动置零功能,皮带空转若干个整数圈后,持续时间尽量接近3 min,记录皮带秤累计载荷的示值。

往皮带秤承载器加放鉴别力载荷,转动皮带至相同圈数。记录置零显示器的示值。

###### 试验B

往皮带秤承载器加放鉴别力载荷后,转动皮带并将皮带秤置零,关闭自动置零装置。

在加放鉴别力载荷的情况下,转动皮带达试验A中的相同圈数。记录皮带秤累计载荷的示值。

取下承载器上的鉴别力载荷,转动皮带达相同的圈数。记录皮带秤累计载荷的示值。



试验 A 和试验 B 中,皮带秤的无载示值和加放鉴别力载荷后的示值之间,应有一个明显的差值。

鉴别力载荷应等于下列最大称量的百分数:

- 对于 0.5 级皮带秤,为 0.05%;
- 对于 1 级皮带秤,为 0.1%;
- 对于 2 级皮带秤,为 0.2%。
- 连续重复上述试验 A 和试验 B 3 次。

#### A. 10.3 零载荷的最大偏差试验(5.6.4)

当最小累计载荷等于或小于最大流量下皮带转 3 圈时, A. 10.1 中的“零点的最大误差”试验应记录试验开始时累计显示器的示值和试验过程中累计显示器最大的示值与最小的示值。累计显示器的示值与初始显示值的偏差应不超过最大流量下累计载荷的下列百分数:

- 对于 0.5 级皮带秤,为 0.18%;
- 对于 1 级皮带秤,为 0.35%;
- 对于 2 级皮带秤,为 0.7%。

#### A. 11 现场物料试验(5.6.1 和 9.2.6)

##### A. 11.1 试验概述

##### A. 11.1.1 物料试验的控制方法和控制衡器

物料试验的控制方法应能保证试验物料质量的测定误差不超过 5.2.1 自动称量相应最大允许误差的三分之一。具体方法是:

- a) 物料试验使用的控制衡器可以是电子料斗秤、电子汽车衡、轨道衡或其他衡器。
  - 若控制衡器是在物料试验之前立即校准或检定的,其误差至少不大于自动称量相应最大允许误差的三分之一。
  - 其他情况,其误差至少不大于自动称量相应最大允许误差的五分之一。
- b) 物料质量的测定无论是在物料通过皮带秤之前或物料通过皮带秤之后进行,应作好物料的储运安排以避免物料的损失。
- c) 若使用电子汽车衡或轨道衡作为控制衡器,不管是皮重还是毛重均应在同一衡器上进行测定。
- d) 如果遇到雨、雪等可能影响试验物料质量的天气状况,或者其他影响试验工作的情况暂停试验。

##### A. 11.1.2 闪变点砝码的方法

对于物料试验,如果法定计量技术机构认为控制衡器的分度值  $d_c$  太大,需要控制衡器有一个更高分辨力,则按下述方法使用闪变点砝码得到小于分度值  $d_c$  的分辨力:

若某个累计载荷  $\Sigma$  在控制衡器上,显示值为  $I_c$ 。

连续加放  $0.1d_c$  的附加砝码,直到衡器的示值明显地增加一个分度值  $(I_c + d_c)$ 。

此时,往承载器加放的附加载荷为  $\Delta S$ 。

用下述公式求出化整前真正的示值  $P$ :  $P = I_c + d_c/2 - \Delta S$ 。

这个示值  $P$  可以作为物料试验的约定真值  $T$ ,对皮带秤的示值误差进行计算。

例如:一台分度值  $d_c = 10$  kg 的控制衡器,加载 10 000 kg,显示值为 10 000 kg。连续加放 1 kg 的砝码,在加到 3 kg 的附加载荷后,示值由 10 000 kg 变为 10 010 kg。

将这些观测值代入上式得:  $P = (10\,000 + 5 - 3)\text{kg} = 10\,002\text{kg}$ 。

因而化整前的真正示值为 10 002 kg。

##### A. 11.1.3 试验物料

型式评价物料试验使用的物料应是皮带秤预期称量的物料或者典型的物料。



#### A. 11. 1. 4 试验地点

型式评价的物料试验应当在皮带秤的使用现场或典型的试验场所进行。

#### A. 11. 1. 5 皮带秤的安装条件

皮带秤应装配完整,并在使用的位位置固定。

皮带秤的安装应设计成无论是以试验为目的还是实际使用,其自动称量操作都应是相同的。并且保证试验可以可靠且方便的进行,而不必改变正常的运行。

#### A. 11. 1. 6 皮带秤的运行条件

皮带秤应按照下列条件运行:

- 按照说明性标志;
- 在皮带秤预期的正常使用条件下;
- 试验物料量不应少于最小试验载荷 $\Sigma_i$ ;
- 流量在最大流量和最小流量之间;
- 皮带输送机以每一种速度(至少有一个为固定速度)或在变速输送机的整个速度范围内。

#### A. 11. 1. 7 物料试验的重复性

所有物料试验应成组进行,以便于对重复性作出评价。

注:“成组”可解释为用相同物料载荷,并且其他规定的参数尽量实际一致再次运行。

对每组试验:

- a) 所用的物料量应符合 9.2.6 的规定;
- b) 获取结果的条件应是:流量(带速和給料流速)实际相等,且相同条件下的物料量基本相同。

#### A. 11. 2 物料试验

试验前,输送机应在标称速度上运行至少 30 min。

##### A. 11. 2. 1 单速皮带秤

应在下列的給料流量下进行试验。

每次试验前检查置零装置,若必要将皮带秤置零。完成每一次试验后,记录试验载荷的累计值。

最大給料流量下进行 2 组试验;

最小給料流量下进行 2 组试验;

中间給料流量下进行 1 组试验。

为了“重复性”试验数据一致性,构成一组的两次试验应基本上是相同的累计载荷和持续时间。

当最小給料流量大于最大給料流量的 90% 时,只需在合适的給料流量下进行 2 组试验。

每次试验的最大允许误差应按 5.2.1 表 1 中自动称量的首次检定相应准确度等级的规定。

对于“重复性”,在同一給料流量和大致相同的累计载荷条件下,每次试验的相对误差(按 A. 4.2 表述的方法进行计算方法)差值应不超过 5.2.1 中自动称量的首次检定相应最大允许误差的绝对值。

##### A. 11. 2. 2 多速皮带秤

对每一速度,应按 A. 11. 2. 1 规定的进行试验。

##### A. 11. 2. 3 变速皮带秤

除 A. 11. 2. 1 中规定的试验外,还应在 A. 11. 2. 1 规定的每种給料流量下进行 3 次附加的单项试验,在每次试验期间速度在整个速度范围内变化。

#### A. 12 安全性能试验(7.7)

按 GB 14249.1—1993 中规定试验。

## 附录 B

(规范性附录)

## 型式评价报告格式

## 型式报告格式的说明

本“型式评价报告格式”(旨在以标准化格式展示各种检查和试验的结果。皮带秤要获得型式评价就应提交有关部门进行这些检查和试验。

本“型式评价报告格式”主要包括两大部分,即“核查表”和“试验报告”。

“核查表”是对皮带秤进行检查的摘要。它包括按标准的要求对各种审查、试验和外观检查作出的结论。其中所用的词汇或简化语句是为了在不重复的情况下,给检查人员提示标准正文中的要求。

“试验报告”是对皮带秤进行试验结果的记录。“试验报告表格”是根据试验程序(附录 A)中详述的试验内容而产生的。

“型式评价的试验设备”应包括报告中确定试验结果而使用的全部试验设备。该情况可以是一个简短的表格,包括一些基本的资料(名称、型号规格和用于溯源目的的编号)。例如:

- 检定标准器具的名称、准确度等级及编号;
- 模块试验用的模拟装置的名称、型号、可溯性及编号;
- 气候试验和静态温度箱(室)的名称、型号及编号;
- 电性能试验、脉冲群的仪器名称、型号及编号;
- 抗电磁场辐射试验的现场校准程序说明。

对皮带秤进行型式评价的法定计量技术机构或实验室均应采用本“试验报告格式”。当这些试验是按照国家双边或多边合作协议,并将试验结果传送给另一国家的批准机构时,更应直接采用英文或法文的附录 B 的报告或同时采用两种文字的报告。若在“OIML 计量器具证书制度”框架下,采用附录 B 试验报告格式是强制性的。

关于页码编号的附注:

报告每页顶端专门留有报告页码编号,有些试验需要重复多次,每次试验都要按相同的格式分别报告。对某一给定的报告,建议通过标明报告总页码来完成每页的顺序编号。



报告页 ~

# B.1 皮带秤的标志

样机编号: \_\_\_\_\_  
 报告日期: \_\_\_\_\_  
 型 号: \_\_\_\_\_  
 制 造 厂: \_\_\_\_\_  
 序 列 号: \_\_\_\_\_

制造文件

图 号

发布等级

制造标准

参考软件

软件修订范围

其他系统图

模拟器文件

图 号

发布等级

参考软件

软件修订范围

模拟器功能(摘要)

可能的话,应将模拟器的说明、线路图、框图等附到报告中。



报告页.....~.....

皮带秤的标志(续)

样机编号:.....

报告日期:.....

型 号:.....

制 造 厂:.....

有关皮带秤标识的说明或其他情况:

(可能的话在此附上照片)



报告页.....~.....

## B.2 有关型式的概况

样机编号:.....

制造厂:.....

申请单位:.....

皮带秤的类别:.....

试验在: ☐ 整机 ☐ 模块<sup>1)</sup>

型号:.....

准确度等级 ☐ 0.5 级 ☐ 1 级 ☐ 2 级速度( $v$ )= m/s  $Q_{min}$ =  $\Sigma_{min}$ = $Max$ =  $Q_{min}$ =  $d$ = $L$ = m $U_{nom}^{2)}$ = V  $U_{min}$ = V  $U_{max}$ = V  $f$ = Hz  $U_{电源}$ = V

置零装置:

☐ 非自动☐ 半自动☐ 自动温度范围 °C

1) 连接到模块(模拟器或整机部件)上的试验设备应在所用的试验表格中作出规定。

2) 标称电压  $U_{nom}$  应按 GB/T 17626.11 中的规定。

报告页.....~.....

有关型式的概况(续)

打印机:

☐ 内装☐ 外接☐ 不配备,但可外接☐ 不能外接

提交的皮带秤:.....

标志号:.....

外接设备:.....

接口:(数量、性质):.....

称重传感器:.....

制造厂家:.....

是否有称重传感器的制造许可证请标出: 有 ☐无 ☐

若“有”,填上证书编号

证书编号 

型 号:.....

编 号:.....

秤 量:.....

等级标志:.....

备注:见下页

报告日期:.....

评价周期:.....

试验人员:.....



报告页 ..... ~ .....

有关型式的概况(续)

此处用于填写补充说明和信息:

外接设备、接口装置、称重传感器和累计显示器以及制造厂家有关抗干扰的备选件等。

报告页 ..... ~ .....

**B.3 型式评价核查表**

对于“核查表”与“每项试验”应按本例完成：

当皮带秤已通过此项检查或试验时：

当皮带秤未通过此项检查或试验时：

当皮带秤不适合此项检查或试验时：

| 通过 | 未通过 |
|----|-----|
| ×  |     |
|    | ×   |
| —  | —   |

**B.3.1 核查表摘要**

样机编号：.....

型 号：.....

| 要 求           | 通过 | 未通过 | 备 注 |
|---------------|----|-----|-----|
| 计量性能要求(第5章)   |    |     |     |
| 通用技术要求(第6章)   |    |     |     |
| 电子皮带秤的要求(第7章) |    |     |     |
| 试验方法(第8章)     |    |     |     |
| 检验规则(第9章)     |    |     |     |
| 试验报告          |    |     |     |
| 综合结论          |    |     |     |

本处用于详细说明型式评价的摘要



核查表摘要(续)

本页用于核查表摘要的详细说明



报告页 ~

## B.3.2 核查表

样机编号: .....

型 号: .....

| 正文      | 试验程序    | 皮带秤核查表  | 通过 | 未通过 | 备注 |
|---------|---------|---|----|-----|----|
| 5       |         | 计量性能要求  |    |     |    |
| 5.2     |         | 最大允许误差  |    |     |    |
| 5.2.1   | A.11.2  | 自动称量的最大允许误差:不超过表1中化整到最近的 $d$ 值                                      |    |     |    |
| 5.2.2   | 观测      | 显示称量结果与打印称量结果的差值;结果之间的差值为零  |    |     |    |
| 5.2.3   | 第A.7章   | 影响因子试验的最大允许误差不超过表2中化整到最近的 $d$ 值                                     |    |     |    |
| 5.3     | 观测      | 最小累计载荷( $\Sigma m$ )的最小值 $\geq$ 下列的最大值                              |    |     |    |
|         |         | 最大流量下1h累计载荷的2%  |    |     |    |
|         |         | 最大流量下皮带转动一圈获得的载荷  |    |     |    |
|         |         | 对应表3中相应累计分度值数的载荷  |    |     |    |
| 5.4     | 观测      | 最小流量 $Q_{min}$  |    |     |    |
|         |         | 单速皮带秤:通常 $Q_{min}=Q_{max}$ 的20%<br>特殊安装: $Q_{min}\leq Q_{max}$ 的35% |    |     |    |
|         |         | 变速和多速皮带秤: $Q_{min}$ 可以小于 $Q_{max}$ 的20%,且最小瞬时净载荷 $\geq Max$ 的20%    |    |     |    |
| 5.5     |         | 模拟试验  |    |     |    |
| 5.5.1   | A.6.3.1 | 模拟速度的变化;其误差不超过5.2.3影响因子试验的MPE(最小允许误差)                               |    |     |    |
| 5.5.2   | A.6.3.2 | 偏载;其误差不超过5.2.3规定值   |    |     |    |
| 5.5.3   | A.6.3.4 | 置零;其累计误差不超过5.2.3规定值   |    |     |    |
| 5.5.4   |         | 影响因子  |    |     |    |
| 5.5.4.1 | A.7.1   | 静态温度  |    |     |    |
| 5.5.4.2 | A.7.2   | 零流量的温度影响  |    |     |    |
| 5.5.4.3 | A.7.4   | 交流电源(AC)  |    |     |    |
| 5.5.4.4 | A.7.5   | 电池供电(DC)  |    |     |    |
| 5.5.5   |         | 计量性能  |    |     |    |
| 5.5.5.1 | A.9.1   | 重复性;对同一载荷,获得的两次结果的差值小于等于5.2.3影响因子试验的MPE(最大允许误差)                     |    |     |    |



| 正文      | 试验程序   | 皮带秤核查表   | 通过 | 未通过 | 备注 |
|---------|--------|--|----|-----|----|
| 5.5.5.2 | A.9.2  | 累计显示器的鉴别力:误差不超过 5.5.5.2 的规定  |    |     |    |
| 5.5.5.3 | A.9.3  | 累计显示器零点累计的鉴别力:对 3 min 试验,在无载荷示值和有载荷示值之间应有明显的差值,载荷值等于:  |    |     |    |
|         |        | 对 0.5 级,为 Max 的 0.05%  |    |     |    |
|         |        | 对 1 级,为 Max 的 0.1%   |    |     |    |
|         |        | 对 2 级,为 Max 的 0.2%   |    |     |    |
| 5.5.5.4 | A.9.4  | 零点的短期稳定性:在 5 次 3 min 的试验中,其示值之差不得超过下列 $Q_{max}$ 的 1 h 累计载荷的百分数:                                  |    |     |    |
|         |        | 对 0.5 级,为 0.0013%  |    |     |    |
|         |        | 对 1 级,为 0.0025%  |    |     |    |
|         |        | 对 2 级,为 0.005%   |    |     |    |
| 5.5.5.5 | A.9.4  | 零点的长期稳定性:所有示值的最小值与最大值的差值不得超过下列 $Q_{max}$ 的 1 h 累计载荷的百分数:   |    |     |    |
|         |        | 对 0.5 级,为 0.0018%  |    |     |    |
|         |        | 对 1 级,为 0.0035%  |    |     |    |
|         |        | 对 2 级,为 0.007%   |    |     |    |
| 5.6     |        | 现场试验   |    |     |    |
| 5.6.1   | A.11.2 | 重复性:相对误差的差值应不超过 5.2.1 自动称量的相应最大允许误差的绝对值  |    |     |    |
| 5.6.2   | A.10.1 | 零点的最大允许误差:零点示值的误差应不超过最大载荷下累计载荷的百分数:  |    |     |    |
|         |        | 对 0.5 级,为 0.05%  |    |     |    |
|         |        | 对 1 级,为 0.1%   |    |     |    |
|         |        | 对 2 级,为 0.2%   |    |     |    |
| 5.6.3   | A.10.2 | 置零显示器的鉴别力:获得的无载荷示值和有载荷示值,示值之间应有一个明显的差值,载荷值等于如下:  |    |     |    |
|         |        | 对 0.5 级,为 0.05%  |    |     |    |
|         |        | 对 1 级,为 0.1%   |    |     |    |
|         |        | 对 2 级,为 0.2%   |    |     |    |
| 5.6.4   | A.10.3 | 零载荷的最大偏差试验: $\Sigma_{min}$ 小于 $Q_{max}$ 下皮带转 3 圈时,累计显示器的显示值与其初始显示值的偏差应不超过下列在 $Q_{max}$ 累计载荷的百分数: |    |     |    |
|         |        | 对 0.5 级,为 0.18%  |    |     |    |
|         |        | 对 1 级,为 0.35%  |    |     |    |
|         |        | 对 2 级,为 0.7%   |    |     |    |

报告页.....~.....

| 正文    | 试验程序 | 皮带秤核查表   | 通过 | 未通过 | 备注 |
|-------|------|--|----|-----|----|
| 6     |      | 通用技术要求   |    |     |    |
|       |      | 适用性  |    |     |    |
| 6.1   | 观测   | 使用适用性  |    |     |    |
|       |      | 适合于皮带秤的运行方法  |    |     |    |
|       |      | 适合于皮带秤称量的物料  |    |     |    |
|       |      | 适合于皮带秤的准确度等级   |    |     |    |
| 6.2   |      | 操作安全性  |    |     |    |
| 6.2.1 |      | 偶然失调:效果明显  |    |     |    |
| 6.2.2 | 观测   | 运行调整:总累计显示器回零应不可能的,在自动称量过程中,进行调整或重新设置与贸易有关指示装置应是不可能的       |    |     |    |
| 6.2.3 |      | 欺骗性使用:不得有欺骗性使用的特征  |    |     |    |
| 6.2.4 |      | 操作装置:避免出现在不该停机的位置上停机,除非所有的指示和打印都失效                         |    |     |    |
| 6.2.5 | 观测   | 输送机联锁:如果皮带秤关机或失去作用,输送机应停止运行                                |    |     |    |
|       |      | 应发出声或光信号   |    |     |    |
| 6.2.6 |      | 远距离指示装置:按 6.4 的规定提供远距离指示                                   |    |     |    |
| 6.3   |      | 累计显示器和打印装置   |    |     |    |
| 6.3.1 | 观测   | 示值的质量:   |    |     |    |
|       |      | 可靠   |    |     |    |
|       |      | 简明   |    |     |    |
|       |      | 清晰   |    |     |    |
|       |      | 简单并列的方式  |    |     |    |
|       |      | 相应的质量单位名称或符号   |    |     |    |
| 6.3.2 |      | 分度值形式: $1 \times 10^4$ , $2 \times 10^4$ 或 $5 \times 10^4$ |    |     |    |
| 6.3.3 |      | 部分累计显示器的分度值( $d$ ):应与总累计显示器的分度值相同                          |    |     |    |
| 6.3.4 | 观测   | 辅助累计显示器的分度值:至少等于累计分度值的 10 倍                                |    |     |    |
| 6.3.5 |      | 示值范围:有一个累计显示器至少显示在 $Q_{max}$ 运行 10 h 所称量的物料量               |    |     |    |
| 6.3.6 |      | 累计显示器与打印装置的连接:固定连接不能任意拆卸                                   |    |     |    |



报告页 ..... ~ .....

| 正文    | 试验程序    | 皮带秤核查表                            | 通过 | 未通过 | 备注 |
|-------|---------|-----------------------------------|----|-----|----|
|       |         | 超出范围指示:在以下情况下应发出连续的声或光指示          |    |     |    |
| 6.4   | 观测      | 瞬时载荷超过了称重单元的最大称量                  |    |     |    |
|       |         | 流量高于最大值或低于最小值                     |    |     |    |
| 6.5   |         | 置零装置                              |    |     |    |
| 6.5.1 | A.6.3.3 | 置零范围不超过最大称量的4%                    |    |     |    |
|       | 观测      | 半自动与自动置零装置:                       |    |     |    |
|       |         | 皮带转动一个整数圈后才进行置零                   |    |     |    |
|       |         | 置零操作结束时有指示                        |    |     |    |
|       |         | 调整范围有指示                           |    |     |    |
|       |         | 试验期间应可以使自动置零装置失效                  |    |     |    |
|       |         | 如果具有自动置零装置,则必须有联锁以防止在给料时置零        |    |     |    |
|       |         | 位移传感器                             |    |     |    |
| 6.6   | 观测      | 不论皮带上有无载荷,都不能有滑动                  |    |     |    |
|       |         | 位移传感装置由皮带的洁净面驱动                   |    |     |    |
|       |         | 测量信号应等于小于称量长度的皮带位移                |    |     |    |
|       |         | 可调部件应能加封                          |    |     |    |
| 6.7   |         | 与皮带秤相连的输送机                        |    |     |    |
|       | 观测      | 构造应有足够的刚性                         |    |     |    |
|       |         | 结构应牢固                             |    |     |    |
| 6.8   |         | 安装条件                              |    |     |    |
|       | 观测      | 输送机支架有足够的刚性,减少振动                  |    |     |    |
|       |         | 皮带秤的称量台(架)的结构应坚固                  |    |     |    |
|       |         | 在任一纵向直线段,辊轨应排成直线,并使皮带恒定地支撑在称重托辊上  |    |     |    |
|       |         | 若装有皮带清洁装置则应定位良好,运行中对称量结果没有过量的附加误差 |    |     |    |
|       |         | 辊轨不允许出现滑动                         |    |     |    |
|       |         | 安装不会引起过量的附加误差                     |    |     |    |

报告页 ..... ~ .....

| 正文    | 试验程序         | 皮带秤核查表                               | 通过 | 未通过 | 备注 |
|-------|--------------|--------------------------------------|----|-----|----|
| 6.8.1 | 观测           | 托辊轨迹                                 |    |     |    |
|       |              | 应防止锈蚀和物料阻塞                           |    |     |    |
|       |              | 应尽量调成同一平面                            |    |     |    |
| 6.8.2 |              | 输送带                                  |    |     |    |
|       |              | 单位长度的质量是恒定的                          |    |     |    |
|       |              | 皮带接头对称量结果产生过量的附加误差                   |    |     |    |
| 6.8.3 |              | 速度控制                                 |    |     |    |
|       |              | 单速皮带秤                                |    |     |    |
|       |              | 称量期间带速变化不应超过标称速度 5%                  |    |     |    |
|       |              | 变速皮带秤(有调速控制):                        |    |     |    |
| 6.8.4 |              | 带速变化不应超过设定速度的 5%                     |    |     |    |
|       |              | 称量长度                                 |    |     |    |
|       |              | 在使用中保持不变                             |    |     |    |
|       |              | 如果可调,调整装置应能加封                        |    |     |    |
| 6.8.5 |              | 带承载器的皮带秤的皮带张力,纵向张力不受以下影响:            |    |     |    |
|       |              | 温度                                   |    |     |    |
|       |              | 磨损                                   |    |     |    |
|       |              | 载荷                                   |    |     |    |
|       |              | 皮带与驱动轮之间无滑动                          |    |     |    |
|       |              | 输送带超过 10 m,传递张力的托辊在皮带接触处应有不小于 90°的弧度 |    |     |    |
| 6.8.6 |              | 过载保护:防止载荷偶然超过最大称量                    |    |     |    |
| 6.9   | 辅助装置:不影响称量结果 |                                      |    |     |    |
| 6.10  | 封装           |                                      |    |     |    |
|       | 观测           | 对禁止调整和拆卸的器件应配备密封装置或给予封装              |    |     |    |



报告页 ..... ~ .....

| 正文       | 试验程序 | 皮带秤核查表                                      | 通过   | 未通过 | 备注 |
|----------|------|---|------|-----|----|
| 10.1.1   |      | 说明性标志                                       |      |     |    |
| 10.1.1.1 |      | 完整表示的标志:                                    |      |     |    |
|          |      | 制造厂家的名称或商标                                  |      |     |    |
|          |      | 进口商的名称或商标(若适用)                              |      |     |    |
|          |      | 皮带秤型号和序列号                                   |      |     |    |
|          |      | 零点试验至少应有转.....圈的持续时间                        |      |     |    |
|          |      | 电源电压..... V                                 |      |     |    |
|          |      | 电源频率..... Hz                                |      |     |    |
| 10.1.1.2 | 观测   | 代码表示的标志:                                    |      |     |    |
|          |      | 型式评价号                                       |      |     |    |
|          |      | 准确度等级:0.5级、1级或2级                            |      |     |    |
|          |      | 累计分度值 $d = \dots\dots\dots$ kg 或 t          |      |     |    |
|          |      | 皮带标称速度 $v = \dots\dots\dots$ m/s 或          |      |     |    |
|          |      | 皮带速度范围 $v = \dots\dots\dots$ m/s ..... m/s  |      |     |    |
|          |      | 最大流量 $Q_{max} = \dots\dots\dots$ kg/h 或 t/h |      |     |    |
| 10.1.1.3 |      | 最小流量 $Q_{min} = \dots\dots\dots$ kg/h 或 t/h |      |     |    |
|          |      | 最小累计载荷 $\Sigma m = \dots\dots\dots$ kg 或 t  |      |     |    |
|          |      | 型式评价后应具有的标示:                                |      |     |    |
|          |      | 称量物料种类标志                                    |      |     |    |
|          |      | 最大称量 (Max)..... kg 或 t                      |      |     |    |
|          |      | 称量长度 (L)..... m                             |      |     |    |
|          |      | 控制值..... kg 或 t                             |      |     |    |
|          |      | 温度范围..... °C ~ ..... °C                     |      |     |    |
|          |      | 位移模拟装置的速度范围..... m/s                        |      |     |    |
|          |      | 累加操作频率(若累加)..... 次/h                        |      |     |    |
| 10.1.1.4 |      | 不与皮带秤主机直接相连的分离部件上应有的识别标记                    |      |     |    |
|          |      | 辅助标志:按照计量技术机构的要求                            | 记入备注 |     |    |
| 10.1.1.5 |      | 说明性标志的表示                                    |      |     |    |
|          |      | 牢固可靠  | 确认   |     |    |
|          |      | 清晰、易读                                       | 确认   |     |    |

报告页 ~

| 正文       | 试验程序  | 皮带秤核查表  | 通过   | 未通过 | 备注 |
|----------|-------|---|------|-----|----|
| 10.1.1.5 |       | 集中在明显易见的位置,可放在总累计显示器的铭牌上或直接安放在该皮带秤上。带标志的铭牌应加封,不损坏铭牌不能将其除掉 | 确 认  |     |    |
| 10.1.2   |       | 检定标记  |      |     |    |
| 10.1.2.1 | 观测    | 标记的位置:  |      |     |    |
|          |       | 不损坏标记不能将标记从皮带秤上除掉   |      |     |    |
|          |       | 标记应便于安放而又不改变皮带秤的计量性能                                      |      |     |    |
| 10.1.2.2 |       | 使用中不移动皮带秤或拆保护罩就可看见  |      |     |    |
|          |       | 安装:要求配有检定标记的皮带秤:  |      |     |    |
|          |       | 在规定的位上应有检定标记支承物,以确保标记完好                                   |      |     |    |
|          |       | 如果标记是印记式的,其支承物应是铝或其他类似材质的材料,嵌入固定在皮带秤上的标牌中,或               |      |     |    |
|          |       | 皮带秤的凹槽中   |      |     |    |
| 7        |       | 提供粘贴标记的位置   |      |     |    |
| 7.1      | 一般要求  | 电子皮带秤的要求  |      |     |    |
| 7.1.1    | 观测    | 额定操作条件:误差不得超过 MPE(最大允许误差)                                 |      |     |    |
| 7.1.2    | A.8.1 | 干扰  |      |     |    |
|          | A.8.2 | 电压暂降和短时中断   |      |     |    |
|          | A.8.3 | 电快速瞬变脉冲群  |      |     |    |
|          | A.8.4 | 静电放电  |      |     |    |
| 7.1.3    | 观测    | 抗电磁场辐射  |      |     |    |
| 7.1.4    |       | 耐久性:7.1.1 和 7.1.2 的要求应长期满足                                |      |     |    |
| 7.2      |       | 符合性评定:皮带秤通过了附录 A 规定的检查和试验                                 |      |     |    |
| 7.2      |       | 干扰的适用:7.1.2 的要求可分别适用于                                     |      |     |    |
| 7.2.1    | 观测    | a) 显著增差的每个独立因素  | 记入备注 |     |    |
| 7.2.2    |       | b) 电子皮带秤的每一部件   | 记入备注 |     |    |
| 7.2.2    |       | 以上由制造厂家选择   | 记入备注 |     |    |



报告页 ..... ~ .....

| 正文    | 试验程序    | 皮带秤核查表                                | 通过   | 未通过 | 备注 |
|-------|---------|---------------------------------------|------|-----|----|
| 7.3   | 观测      | 对显著增差的反应                              |      |     |    |
|       |         | 可见光指示,或                               |      |     |    |
|       |         | 声音指示,并持续到用户采取措施或增差消失                  |      |     |    |
|       |         | 出现显著增差时,应保留累计载荷信息                     |      |     |    |
| 7.4   | 观测      | 开机自检程序                                |      |     |    |
|       |         | 累计显示器的所有相关符号正常                        |      |     |    |
| 7.5   |         | 功能要求                                  |      |     |    |
| 7.5.1 | 第 A.7 章 | 影响因子:符合 5.5.4,且                       |      |     |    |
|       |         | 在相对湿度为 85%、温度范围的上限保持其特性               |      |     |    |
| 7.5.2 | 第 A.8 章 | 干扰:                                   |      |     |    |
|       |         | 示值的差值不超过 3.5.5 规定的值,或                 | 记入备注 |     |    |
|       |         | 皮带秤应检测出显著增差并对其作出反应                    | 记入备注 |     |    |
| 7.5.3 | A.6.1.1 | 预热时间                                  |      |     |    |
|       |         | 无显示/不传输结果且禁止自动操作                      |      |     |    |
| 7.5.4 | 观测      | 接口:皮带秤运行正常,且其计量性能应不受影响                |      |     |    |
| 7.5.5 | A.7.4   | 交流电源(AC):电源中断时                        |      |     |    |
|       |         | 中断期间保留在皮带秤中的计量信息至少应保留 24 h,至少显示 5 min |      |     |    |
|       |         | 切换到应急电源供电时应不引起显著增差                    |      |     |    |
| 7.5.6 | A.7.5   | 电池供电(DC)                              |      |     |    |
|       |         | 电压暂降到规定的最低值时,应正常运行                    |      |     |    |
|       |         | 自动停止工作                                |      |     |    |
| 7.6   | 观测      | 是否符合要求、特别是第 7 章的要求进行检查和试验             |      |     |    |
| 7.6.1 |         | 检查:设计和结构的总体评价                         |      |     |    |
| 7.6.2 |         | 性能试验:按附录 B 的规定进行                      |      |     |    |
| 8 和 9 |         | 测试方法和检验规则                             |      |     |    |
| 9.1   |         | 型式评价                                  |      |     |    |
| 9.2.1 | 观测      | 文件                                    |      |     |    |
|       |         | 皮带秤的计量特性                              |      |     |    |
|       |         | 皮带秤的一套技术说明                            |      |     |    |

报告页 ..... ~ .....

| 正文    | 试验程序     | 皮带秤核查表                                      | 通过   | 未通过 | 备注 |
|-------|----------|---|------|-----|----|
| 9.2.1 | 观测       | 器件和装置的功能说明                                  |      |     |    |
|       |          | 框图、线路图和一般性软件资料                              |      |     |    |
|       |          | 符合要求的其他文件资料                                 |      |     |    |
|       |          | 设计任务书(若适用)                                  |      |     |    |
|       |          | 主要图纸  |      |     |    |
|       |          | 可靠性设计和预测(若适用)                               |      |     |    |
|       |          | 技术标准  |      |     |    |
|       |          | 检验方法  |      |     |    |
|       |          | 试验报告  |      |     |    |
|       |          | 技术总结  |      |     |    |
|       |          | 使用说明书                                       |      |     |    |
|       |          | 样机照片  |      |     |    |
| 9.2.2 |          | 样机的要求                                       |      |     |    |
|       |          | 至少一台、通常不超过三台代表特定型式的样机,其中一台应在形式上适合在实验室进行模拟试验 |      |     |    |
|       |          | 至少有一台安装在典型的场所                               |      |     |    |
| 9.2.3 |          | 型式评价试验                                      |      |     |    |
|       |          | 符合第 5 章                                     |      |     |    |
|       |          | 符合第 6 章                                     |      |     |    |
|       |          | 符合第 7 章(若是电子皮带秤)                            |      |     |    |
|       |          | 以节省人力物力的方式实施试验                              | 记入备注 |     |    |
| 9.2.6 | 第 A.11 章 | 物料试验:应按如下进行现场物料试验:                          |      |     |    |
|       |          | 按照说明性标志                                     | 确认   |     |    |
|       |          | 在皮带秤预期的正常使用条件下                              | 确认   |     |    |
|       |          | 物料量不少于最小试验载荷                                | 确认   |     |    |
|       |          | 流量在最小值和最大值之间                                | 确认   |     |    |
|       |          | 在输送机的每种带速(至少一个为固定速度)或在变速输送机的整个速度范围内         | 确认   |     |    |
|       |          | 按 9.2 的要求和附录 A 试验程序                         | 确认   |     |    |



报告页.....~.....

| 正文    | 试验程序     | 皮带秤核查表                             | 通过   | 未通过 | 备注 |
|-------|----------|------------------------------------|------|-----|----|
| 9.2.6 | 观测       | 最小试验载荷是下列各值的最大者:                   |      |     |    |
|       |          | 最大流量下 1 h 累计载荷的 2%, 或              | 确认   |     |    |
|       |          | 最大流量下皮带转 1 圈得到的载荷, 或               | 确认   |     |    |
|       |          | 表 A.1 中给出的相应试验分度值数                 | 确认   |     |    |
| 9.2.4 |          | 技术要求的符合性检查: 以评定是否符合第 6 章的要求        | 确认   |     |    |
| 9.2.5 | A.6.3    | 模拟试验, 以揭示称量结果受到干扰的方式进行。评定结果的方式可以是: |      |     |    |
|       |          | 改变累计显示器的分辨力, 或                     | 记入备注 |     |    |
|       |          | 使用可变砝码, 或                          | 记入备注 |     |    |
|       |          | 双方认可的任何其他方式                        | 记入备注 |     |    |
| 9.2.7 |          | 试验的准备                              |      |     |    |
|       |          | 计量技术机构准备充分的试验手段                    | 确认   |     |    |
| 9.2.8 |          | 试验地点                               |      |     |    |
|       |          | 可在计量技术机构指定的场所                      | 确认   |     |    |
|       |          | 也可在双方同意的其他合适场所                     | 记入备注 |     |    |
| 9.2.9 | 观测       | 结果的判定与处理                           |      |     |    |
|       |          | 有否明显问题                             | 记入备注 |     |    |
|       |          | 是否停止试验或限期整改                        | 记入备注 |     |    |
|       |          | 每个规格判定                             |      |     |    |
|       |          | 系列产品判定                             |      |     |    |
|       |          | 总结论                                |      |     |    |
|       |          | 技术文件结论                             |      |     |    |
|       |          | 试验综合结论                             |      |     |    |
|       |          | 有否附加说明                             | 记入备注 |     |    |
| 7.7   | 第 A.12 章 | 安全性能应符合 GB 14249.1—1993 中的规定       |      |     |    |

报告页.....~.....

本页用于详述核查表的备注:



报告页.....~.....

**B.4 型式评价的试验设备**

样机编号:.....

报告日期:.....

型 号:.....

制 造 厂:.....

本试验报告中涉及使用的所有试验设备:

| 设备名称  | 制造厂   | 型号    | 序列号   | 用于(试验参数) |
|-------|-------|-------|-------|----------|
| ..... | ..... | ..... | ..... | .....    |
| ..... | ..... | ..... | ..... | .....    |
| ..... | ..... | ..... | ..... | .....    |
| ..... | ..... | ..... | ..... | .....    |
| ..... | ..... | ..... | ..... | .....    |
| ..... | ..... | ..... | ..... | .....    |

报告页.....~.....

**B.5 试验结构**

样机编号:.....

报告日期:.....

型 号:.....

制 造 厂:.....

此处填写与装料衡器或模拟衡器有关的附加资料,如设备结构、接口设备、数据率、称重传感器、称重显示器、EMC 保护选件等。



## 注释

## (1) 符号含义:

 $I$ : 皮带秤示值 $I_n$ : 第  $n$  次示值 $S$ : 静态载荷 $\Delta S$ : 静态载荷增加至下一闪变点的增加量 $T$ : 累计载荷(模拟试验中计算的载荷或物料试验中试验的物料量) $L$ : 称量长度示值误差  $E = I - T$ 试验误差的百分数  $E = \frac{I - T}{T} \times 100\%$ 

MPE: 最大允许误差(绝对值)

EUT: 被测皮带秤

 $d$ : 皮带秤累计分度值化整前的示值  $P = I + d_c/2 - \Delta S$  $I_c$ : 控制衡器的示值 $d_c$ : 控制衡器的分度值

注 1: 模拟试验时  $T$  是根据模拟试验装置的数据及静态载荷  $S$ 、计数脉冲数计算出来的累计载荷。计算方法见单项试验的试验报告中注释。

注 2: 物料试验时  $T$  是控制衡器化整前的示值, 即  $T = P$ 。

注 3: 在物料试验中, 根据控制衡器应用  $P$  值的计算方法来确定  $T$  值。

## (2) 用于表示试验结果的单位名称或符号应在每一表格中作出规定。

## (3) 试验报告题目下的框格应按下列的模式填写:

|       | 开始         | 终止         |          |
|-------|------------|------------|----------|
| 温 度:  | 20.5       | 21.1       | ℃        |
| 相对湿度: |            |            | %        |
| 日 期:  | 2001/12/29 | 2001/12/30 | yy/mm/dd |
| 时 间:  | 16:00:05   | 16:30:05   | hh:mm:ss |

其中, 试验报告中的“日期”是指进行试验的日期。

(4) 在干扰试验中, 显著增差是指大于相应最大允许误差(MPE)绝对值的增差。这个 MPE 是皮带秤在准确度等级下对等于  $\Sigma_{\min}$  的载荷进行影响因子试验的 MPE。

报告页.....

## B.6 试验报告

## B.6.1 试验报告摘要

样机编号: .....

型 号: .....

制造厂: .....

| 报告序号      | 试 验                     | 报告页 | 通过 | 未通过 | 备注 |
|-----------|-------------------------|-----|----|-----|----|
| R.1       | 模拟试验——模拟器数据             |     |    |     |    |
| R.1.1     | 预热时间                    |     |    |     |    |
| R.1.2     | 模拟速度的变化                 |     |    |     |    |
| R.1.3     | 偏载                      |     |    |     |    |
| R.1.4     | 置零装置                    |     |    |     |    |
| R.1.4.1   | 置零(范围)                  |     |    |     |    |
| R.1.4.2   | 置零(手动和自动)               |     |    |     |    |
| R.1.5     | 影响因子试验                  |     |    |     |    |
| R.1.5.1   | 静态温度                    |     |    |     |    |
| R.1.5.2   | 零流量的温度影响                |     |    |     |    |
| R.1.5.3   | 溢流,稳定状态                 |     |    |     |    |
| R.1.5.4   | 交流电源(AC)                |     |    |     |    |
| R.1.5.5   | 电池供电(DC)                |     |    |     |    |
| R.1.6     | 干扰试验                    |     |    |     |    |
| R.1.6.1   | 电压暂降和短时中断               |     |    |     |    |
| R.1.6.2   | 电快速瞬变脉冲群                |     |    |     |    |
| R.1.6.2.1 | 电源线                     |     |    |     |    |
| R.1.6.2.2 | 输入/输出电路和通讯线             |     |    |     |    |
| R.1.6.3   | 静电放电                    |     |    |     |    |
| R.1.6.3.1 | 直接施加                    |     |    |     |    |
| R.1.6.3.2 | 间接施加                    |     |    |     |    |
| R.1.6.4   | 抗电磁场辐射                  |     |    |     |    |
| R.1.7     | 计量性能试验                  |     |    |     |    |
| R.1.7.1   | 重复性                     |     |    |     |    |
| R.1.7.2   | 累计显示器的鉴别力               |     |    |     |    |
| R.1.7.3   | 累计显示器零点累计的鉴别力           |     |    |     |    |
| R.1.7.4   | 零点的短期稳定度和长期稳定度          |     |    |     |    |
| R.1.8     | 现场试验                    |     |    |     |    |
| R.1.8.1   | 零点检查的最大允许误差<br>零载荷的最大偏差 |     |    |     |    |
| R.1.8.2   | 置零显示器的鉴别力               |     |    |     |    |
| R.2       | 现场物料试验                  |     |    |     |    |
| R.2.1     | 控制衡器的准确度                |     |    |     |    |
| R.2.2     | 重复性                     |     |    |     |    |



报告页.....~.....

## B.6.2 试验报告

## R.1 模拟试验(8.1.5和A.6.3)

样机编号:.....

型 号:.....

日 期:.....

试验人员:.....

审核人员:.....

模拟器(装置)数据资料

| 参数名称                 | 偏 差          | 参数符号      | 数值 | 单位  |
|----------------------|--------------|-----------|----|-----|
| 最大流量                 | 最大秤量且最高速度    | $Q_{max}$ |    |     |
| 累计分度值                |              | $d$       |    |     |
| 置零分度值                |              |           |    |     |
| 模拟器细分示值 <sup>a</sup> |              | $d_s$     |    |     |
| 承载器最大秤量              | 获得 $Q_{max}$ | Max       |    |     |
| 称量长度                 |              | $L$       |    | m   |
| 脉冲数/称量长度             |              |           |    |     |
| 标称速度或速度范围            |              | $v$       |    | m/s |
|                      |              | $v$       | ~  | m/s |
|                      |              |           |    |     |
|                      |              |           |    |     |
|                      |              |           |    |     |

<sup>a</sup> 其中：“ $d$ ”模拟器细分示值。如使用其他认可的方法(A.4.2的方法)，应在每一页注明。

<sup>b</sup> 填写其他必要的相关数据

计算模拟试验累计载荷的详细公式：

例如：

$$T = \frac{\text{发送的脉冲数} \times S}{\text{每称量长度脉冲数}}$$

$T =$

模拟器的说明：

(应详细说明与皮带秤安装的不同之处)

报告页 ~

## R.1.1 预热时间(7.5.3 和 A.6.1.2)

样机编号: \_\_\_\_\_

型 号: \_\_\_\_\_

试验人员: \_\_\_\_\_

审核人员: \_\_\_\_\_

|       | 开 始 | 终 止 |          |
|-------|-----|-----|----------|
| 温 度:  |     |     | °C       |
| 相对湿度: |     |     | %        |
| 日 期:  |     |     | yy/mm/dd |
| 时 间:  |     |     | hh:mm:ss |

试验期间的细分示值(小于  $d$ ): \_\_\_\_\_

试验前断电时间: \_\_\_\_\_

自动置零装置:

☐ 没有    ☐ 不运行    ☐ 超出工作范围    ☐ 运行

| 承载器载荷<br>按 5.4 的规定为 Max 的百分数 | 时间 <sup>a</sup> /<br>( ) | 脉冲数 | 计算的累计值 $T$ /<br>( ) | 显示的累计值 $I$ /<br>( ) | 误差 $E$ /<br>% |
|------------------------------|--------------------------|-----|---------------------|---------------------|---------------|
|------------------------------|--------------------------|-----|---------------------|---------------------|---------------|

|                     |       |  |  |  |  |
|---------------------|-------|--|--|--|--|
| 最小载荷 (标称 Max 的 20%) | 0 min |  |  |  |  |
| 最大秤量 (Max)          |       |  |  |  |  |

|                     |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|
| 最小载荷 (标称 Max 的 20%) |  |  |  |  |  |
| 最大秤量 (Max)          |  |  |  |  |  |

|                     |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|
| 最小载荷 (标称 Max 的 20%) |  |  |  |  |  |
| 最大秤量 (Max)          |  |  |  |  |  |

|                     |        |  |  |  |  |
|---------------------|--------|--|--|--|--|
| 最小载荷 (标称 Max 的 20%) | 30 min |  |  |  |  |
| 最大秤量 (Max)          |        |  |  |  |  |

<sup>a</sup> 从首次出现示值时算起。

其中,“脉冲数”是指为模拟皮带运动,由位移传感器(或模拟器)发送的脉冲数。

$$T = \frac{\text{发送的脉冲数} \times S}{\text{每称量长度脉冲数}} \quad E = \frac{I - T}{T} \times 100\%$$

备注: