|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 67.260 |
| CCS  | X 99 |

|  |
| --- |
| JB |

中华人民共和国机械行业标准

JB/T XXXX—XXXX

挂面称量机

 Dried noodle weighing machine

（征求意见稿）

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

中华人民共和国工业和信息化部  发布

目次

[前言 II](#_Toc101512206)

[1 范围 3](#_Toc101512207)

[2 规范性引用文件 3](#_Toc101512208)

[3 术语和定义 3](#_Toc101512209)

[4 型号与基本参数 4](#_Toc101512214)

[4.1 型号 4](#_Toc101512215)

[4.2 基本参数 4](#_Toc101512216)

[5 技术要求 5](#_Toc101512217)

[5.1 一般要求 5](#_Toc101512218)

[5.2 外观质量要求 6](#_Toc101512219)

[5.3 电气安全要求 6](#_Toc101512220)

[5.4 安全防护要求 6](#_Toc101512221)

[6 试验方法 6](#_Toc101512222)

[6.1 试验条件 6](#_Toc101512223)

[6.2 外观质量检查 7](#_Toc101512224)

[6.3 焊接部位检查 7](#_Toc101512225)

[6.4 材质检查 7](#_Toc101512226)

[6.5 机加工检查 7](#_Toc101512227)

[6.6 涂漆零部件检查 7](#_Toc101512228)

[6.7 气动系统检查 7](#_Toc101512229)

[6.8 装配情况检查 7](#_Toc101512230)

[6.9 空运转试验 7](#_Toc101512231)

[6.10 电气安全检查 7](#_Toc101512232)

[6.11 安全防护检查 8](#_Toc101512236)

[6.12 工作噪声测量 8](#_Toc101512237)

[6.13 机械效率检查 8](#_Toc101512238)

[6.14 称量速度检查 8](#_Toc101512239)

[6.15 控制系统检查 8](#_Toc101512240)

[6.16 称量范围检查 8](#_Toc101512241)

[6.17 称量精度检查 8](#_Toc101512242)

[7 检验规则 8](#_Toc101512243)

[7.1 总则 8](#_Toc101512244)

[7.2 检验分类 8](#_Toc101512245)

[7.3 出厂检验 9](#_Toc101512246)

[7.4 型式检验 9](#_Toc101512248)

[8 标志、包装、运输和贮存 9](#_Toc101512251)

[8.1 标志 10](#_Toc101512252)

[8.2 包装 10](#_Toc101512253)

[8.3 运输 10](#_Toc101512254)

[8.4 贮存 10](#_Toc101512255)

[参考文献 10](#_Toc101512256)

[表1 基本参数 4](#_Toc88368348)

[表2 检查项目 10](#_Toc88368378)

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由机械工业食品机械标准化技术委员会（CMIF/TC 14）归口。

本文件起草单位：青岛海科佳智能装备科技有限公司

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

挂面称量机

1 范围

本标准规定了挂面称量机的术语和定义、型号与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于对干制长条状散装挂面进行称量的挂面称量机的制造。

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，仅所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 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3768 声学声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法

GB 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 5048 防潮包装

GB 5226.1 机械电气安全机械电气设备第1部分:通用技术条件

GB/T 7724 电子称重仪表

GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求

GB/T 12325 电能质量 供电电压偏差

GB 12494 食品机械专用白油

GB/T 13306 标牌

[GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件](http://www.bzcity.net/Detail_5546.htm)

GB 15179 食品机械润滑脂

GB 16798 食品机械安全卫生

QB/T 1588.1 轻工机械 焊接件通用技术条件

QB/T 1588.2 轻工机械 切削加工件通用技术条件

QB/T 1588.3 轻工机械 装配通用技术条件

QB/T 1588.4 轻工机械 涂漆通用技术条件

QB/T 1588.5 轻工机械 包装通用技术条件

JB 7233 包装机械安全要求

LS/T 挂面

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自动称量机 Dried noodle weighing machine

对干制长条状散装挂面进行自动称量的机器

3.2

称量速度 weighing speed

次/min

在单位时间内，称量机完成挂面称量的次数。

3.3

称量范围 weighing scale

g

称量机完成挂面称量的质量范围。

3.4

称量精度 weighing accuracy

g

在给定的称量范围内，称量机完成挂面称量的实测值与给定值的偏差。

3.4

机械效率 mechanical efficiency

%

称量机在预定工作过程中，实际工作时间与计划工作时间的比值，用百分数表示。

4 型号与基本参数

4.1 型号

挂面称量机（以下简称称量机）型号编制应考虑产品的称量范围、称量速度，产品主要名称代号用称（量机）汉语拼音字母“C”居首表示，产品辅助名称代号用挂（面）汉语拼音字母“G”居第二位。其型号编制形式如下：

×

 称量速度代号

 称量范围代号

产品名称代号

示例：

CG 500×50

 称量速度，单位为次每分钟（次/min）

 称量范围，单位为克（g）

挂面称量机

4.2 基本参数

称量机的基本参数应符合表1规定。

表1 称量机基本参数

|  |  |
| --- | --- |
| **名 称** | **参 数** |
| 称量速度 次/min | ≤50（单称） |
| 称量范围 g | 20～2 500 |
| 称量精度 g | ≤50 | ±1.0 |
| 50～100 | ±1.5 |
| 100～500 | ±2.0 |
| 500～1 000 | ±3.5 |
| 1 000～2 500 | ±5.0 |
| 挂面长度 mm | 180～260 |
| 挂面宽度 mm | 0.8～3.0 |
| 挂面厚度 mm | 0.6～1.4 |
| 正常工作噪声 dB(A) | ≤80 |
| 机械效率 % | ≥98 |

1. 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 称量机应符合本标准的要求，并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.1.2 称量机材料的选择和机械结构的安全卫生应符合GB l6798的规定。

5.1.3 称量机受力零部件应满足强度、刚度要求，整机应满足使用稳定性要求。

5.1.4 称量机焊接要求应符合QB/T 1588.1的规定，焊接部位应牢固、可靠、光滑。

5.1.5 称量机零部件加工应符合QB/T 1588.2的规定，加工质量应符合设计要求。

5.1.6 称量机装配应符合QB/T1588.3的规定，零部件的连接应可靠，拆卸、安装应方便，便于清洁。

5.1.7 称量机涂漆零部件应符合QB/T1588.4的规定，涂漆应牢固。

5.1.8 称量机气动系统应符合GB/T 7932的规定，气路连接应密闭，无漏气现象；气动执行机构动作应正确，安全保护应可靠。

5.1.9 称量机运转应平稳，运动零部件动作应协调、准确。操作时动作应灵活、可靠，无卡滞和异常声响。

5.1.10 称量机润滑部位应润滑可靠，不应有漏油现象。润滑脂应符合GB 15179的规定，润滑油应符合GB 12494的规定。

5.1.11 称量机所用的原材料、外购配套零部件应符合使用要求，应有生产厂的质量合格证明书。否则应按产品相关标准验收合格后，方可投入使用。

5.1.12 称量机控制器应符合GB/T 7724的规定，还应具备下列功能：

——自动置零；

——自动补偿修正；

——称量值显示、计数；

——超差报警；

——自诊断；

——断电保护。

5.2 外观质量要求

5.2.1 称量机外观应整洁、光滑，不应有明显的机械损伤，不应有毛刺及棱边。

5.2.2 称量机涂层部位应光滑细密、色泽均匀，不应有斑点、挂流、针孔、气泡和脱落等缺陷。涂料不应影响产品质量和造成污染危险。

5.3 电气安全要求

5.3.1 称量机电气安全应符合GB 5226.1规定。电路控制系统应安全可靠、动作准确，电器线路接头应联接牢固并加以编号，导线不应裸露。操作按钮应可靠，并有急停按钮，指示灯显示应正常。

5.3.2 除满足5.3.1的规定外，其安全性能还应符合下列要求：

a) 接地：称量机应有可靠的接地装置，并有明显的接地标志。接地端子与接地金属部件之间的连接应具有低电阻，其电阻值不应超过0.1Ω；

b）绝缘电阻：称量机动力电路导线和保护接地电路间施加DC 500 V 时测得的绝缘电阻应不小于1 MΩ；

c）耐压强度：称量机最大试验电压1 000 V应施加在动力电路导线和保护联结电路之间近似1 s时间，不应出现击穿、放电现象。

5.4 安全防护要求

5.4.1 称量机的安全防护应符合JB 7233的规定。

5.4.2 称量机操作盘和现场安装的电器元件外壳防护应符合GB 4208的规定，防护等级不低于IP 55的要求。

5.4.3 称量机出现异常状况时应能报警且立即停止运行，并具有联锁保护措施。

5.4.4 称量机易脱落的零部件应有防松装置，零件及螺栓、螺母等紧固件应可靠固定，不应因振动而松动和脱落。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验环境温度5 ℃～40 ℃。

6.1.2 相对湿度 ≤ 70 %.

6.1.3 试验物料为散装挂面，应符合LS/T 3212的规定。

6.1.4 电压波动范围为- 10 % ～ + 7 %，应符合GB/T 12325的规定。

6.1.5 气源工作压力为0.5 MPa ～ 0.8 MPa.

6.2 外观质量检查

用手感或目测检查称量机外观质量，应符合5.2的规定。

6.3 焊接部位检查

按QB/T 1588.1的规定检查称量机焊接部位，应符合5.1.4的规定。

6.4 材质检查

检查称量机材质报告及质量合格证明书，应符合5.1.11的规定。

6.5 机加工检查

按QB/T 1588.2的规定检查称量机零部件机加工情况，应符合5.1.5的规定。

6.6 涂漆零部件检查

按QB/T 1588.4的规定检查称量机涂漆零部件情况，应符合5.1.7和5.2.2的规定。

6.7 气动系统检查

按GB/T 7932的规定检查称量机气动系统，应符合5.1.8的规定。

6.8 装配情况检查

按QB/T 1588.3的规定检查称量机装配情况，应符合5.1.6的规定。

6.9 空运转试验

每台称量机装配完成后应做空运转试验，连续运转时间不少于2 h，应符合5.1.9的规定。

6.10 电气安全检查

6.10.1 接地电阻测量

用低电阻测量仪测量称量机接地电阻，应符合5.3.2中a）的规定。

6.10.2 绝缘电阻测量

用兆欧表按GB 5226.1的规定测量称量机绝缘电阻，应符合5.3.2中b）的规定。

6.10.3 耐压强度试验

按GB 5226.1的规定做称量机耐压强度试验，应符合5.3.2中c）的规定。

6.11 安全防护检查

用目测检查称量机安全防护，应符合5.4的规定。

6.12 工作噪声测量

在连续工作过程中，称量机的噪声按GB/T 3768规定的方法进行测量，其噪声值应符合表1规定。

6.13 机械效率检查

确定称量机计划工作时间，统计实际工作时间，按公式（1）进行计算，计算结果应符合表1的规定。

 $η=T\_{1}/T\_{2}×100\%$*…*……………………………………………………（1）

式中：

$η$——称量机的机械效率，用百分数表示（%）；

$T\_{1}$——称量机实际工作时间，单位为小时（h）；

$T\_{2}$——称量机计划工作时间，单位为小时（h）。

6.14 称量速度检查

在10min内，测量称量机完成挂面称量的次数，计算生产能力，应符合表1的规定。

6.15 控制系统检查

按GB/T 7724的规定检查称量机控制系统，应符合5.1.12的规定。

6.16 称量范围检查

按照称量范围选取最大、最小和中间任选三个指标，设定称量机的称量质量，经分别称量后检查是否达到称量要求，应符合4.2的规定。每个称量指标的精度应符合表1的规定。

6.17 称量精度检查

在给定的称量范围内，任意选取称量机完成挂面称量的5个实测值与相应的设定值进行比较，计算偏差值的平均值，应符合表1的规定。

7 检验规则

7.1 总则

生产线应按SB/T 230规定，经过制造厂检验部门检验合格，并签发合格证后方可出厂。

7.2 检验分类（抽样）

产品检验分为出厂检验和型式检验。检验项目、要求、检验方法应按表2的规定。

表2 检查项目

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目名称 | 检验类别 | 要求 | 检验方法 |
| 型式检验 | 出厂检验 |
|  | 外观质量检查 | √ | √ | 5.2 | 6.2 |
|  | 焊接部位检查 | 5.1.4 | 6.3 |
|  | 材质检查 | 5.1.11 | 6.4 |
|  | 机加工检查 | 5.1.5 | 6.5 |
|  | 涂漆零部件检查 | 5.1.7、5.2.2 | 6.6 |
|  | 气动系统检查 | 5.1.8 | 6.7 |
|  | 装配情况检查 | 5.1.6 | 6.8 |
|  | 空运转试验 | 5.1.9 | 6.9 |
|  | 电气安全检查 | 5.3 | 6.10 |
|  | 安全防护检查 | 5.4 | 6.11 |
|  | 工作噪声测量 | 表1 | 6.12 |
|  | 机械效率检查 | — | 表1 | 6.13 |
|  | 称量速度检查 | 表1 | 6.14 |
|  | 控制系统检查 | 5.12 | 6.15 |
|  | 称量范围检查 | 表1 | 6.16 |
|  | 称量精度检查 | 表1 | 6.17 |
|  | 标牌检查 | √ | 8.1 | 8.1 |
|  | 技术文件检查 | 8.2.5 | 8.2.5 |

7.3 出厂检验

7.3.1 检验项目：生产线应按表2进行出厂检验。

7.3.2 判定规则：称量机出厂检验如有不合格项允许修整后复验，复验仍不合格则判定该产品不合格。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一，称量机应进行型式检验：

——正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

——停产一年以上再投产时；

——新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时；

——国家质量监督部门提出进行型式检验的要求时；

——出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

——正常生产时间满两年时。

7.4.2 抽样及判定规则：从出厂检验合格的称量机中随机抽样，每次抽样1台。检验项目为本标准要求中的全部项目，全部项目合格则判定型式检验合格；如有不合格项，应加倍抽样，对不合格项进行复检，复检再不合格，则型式检验不合格，其中安全性能不允许复检。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 标牌应固定在称量机平整明显位置，标牌的技术要求应符合GB/T 13306的规定。标牌上应标示下列内容：

——制造企业名称（商标）；

——产品名称和型号；

——主要技术参数；

——制造日期、出厂编号；

——产品执行标准编号。

8.1.2 在称量机存在安全隐患的位置，应加贴清晰的安全警示标志，安全标志应符合GB 2894的规定。

8.2 包装

8.2.1 称量机的包装应符合GB/T 13384和QB/T 1588.5的规定。

8.2.2 称量机外包装上应标注有“小心轻放”、“向上”、“防潮”等储运标志，并符合GB/T 191的规定。

8.2.3 称量机应有可靠的包装，包装型式应符合运输装卸的要求。

8.2.4 称量机的包装应有可靠的防潮、防雨措施，并符合GB/T 5048的规定。

8.2.5 称量机的包装内应有装箱单、产品合格证、产品使用说明书、必要的随机备件及工具。

8.3 运输

8.3.1 称量机运输时应小心轻放，避免雨淋。

8.3.2 称量机搬运时防止碰撞，不应损坏产品。

8.3.3 称量机按包装上指定朝向置于运输工具上。

8.4 贮存

8.4.1 称量机应贮存在通风、清洁、阴凉、干燥的场所，远离热源和污染源，避免与有害物品混放。

8.4.2 在正常储运条件下，称量机自出厂之日起 12 个月内，不应因包装不良引起锈蚀、霉损等。

