

ICS 67.260
CCS X 99

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 14903—2025

食品机械挂面称量机

Food machinery—Dried noodle weighing machine

2025-04-10 发布

2025-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型号	2
5 技术要求	2
5.1 一般要求	2
5.2 主要性能要求	3
5.3 电气安全要求	3
5.4 安全防护要求	3
6 试验方法	4
6.1 试验条件	4
6.2 一般要求检查	4
6.3 性能试验	4
6.4 电气安全检查	5
6.5 安全防护检查	5
7 检验规则	5
7.1 检验分类（抽样）	5
7.2 出厂检验	6
7.3 型式检验	6
8 标志、包装、运输和贮存	6
8.1 标志	6
8.2 包装	7
8.3 运输	7
8.4 贮存	7
表 1 称量机性能参数	3
表 2 检查项目	6

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：青岛海科佳智能科技股份有限公司、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所、广东省东莞市质量监督检测中心、想念食品股份有限公司、吕梁市现代农业发展服务中心、安徽金沙河面业有限责任公司、艾得客实业（湖北）有限公司、茂名华检实验科技有限公司、上海太易检测技术有限公司、中国包装和食品机械有限公司、中国农业机械化科学研究院集团有限公司、中国机械工程学会包装与食品工程分会。

本文件主要起草人：柳先知、赵晓纯、陈伟权、孙君庚、王鹏飞、肖晓红、毛皇江、王广宁、幸波、万丽娜、王崇、霍达、徐龙朝、唐三江、何月、王焮灏、杨延辰、王超、赵丹。

本文件为首次发布。

食品机械挂面称量机

1 范围

本文件规定了挂面称量机的型号和技术要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输和贮存的要求。

本文件适用于干制条状挂面称量机的制造。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）

GB 4806.1 食品安全国家标准食品接触材料及制品通用安全要求

GB/T 5048 防潮包装

GB/T 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/T 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

JB 7233 包装机械安全要求

QB/T1588.1 轻工机械焊接件通用技术条件

QB/T1588.5 轻工机械包装通用技术条件

LS/T3212 挂面

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

挂面称量机 dried noodle weighing machine

对干制长条散状挂面进行称量的机器。

3.2

称量能力 weighing capacity

次/min

在单位时间内，挂面称量机完成挂面称量的次数。

3.3

称量范围 weighing scale

g

挂面称量机完成挂面称量的质量范围。

3.4

计量误差 measuring error of weighing machine

g

在给定的称量范围内，挂面称量机完成挂面称量的质量实测值与给定值的误差。

3.5

合格率 qualification rate

挂面称量机在正常工作情况下，计量误差在额定范围内的成品的数量与总称量次数的百分比。

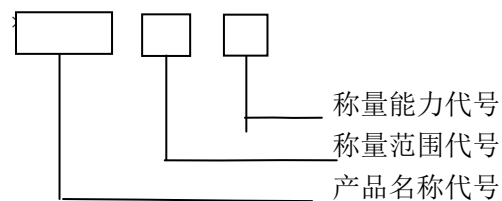
3.6

挂面损耗率 loss rate of dried noodles

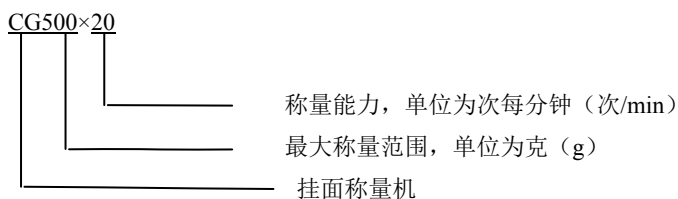
挂面称量机在正常工作情况下，称量过程中余料(掉落及损坏的物料)质量与总称量质量的百分比。

4 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、称量能力，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：



示例：



5 技术要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 称量机应按经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 5.1.2 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。
- 5.1.3 称量机零部件制造安全卫生应符合 GB 16798 的规定。与食品接触部分应符合 GB 4806.1 的规定。
- 5.1.4 称量机焊接要求应符合 QB/T 1588.1 的规定。
- 5.1.5 称量机气动系统应符合 GB/T 7932 的规定；气动执行机构动作应正确。
- 5.1.6 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。

5.1.7 称量机润滑油应符合 GB/T 12494 的规定。

5.1.8 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。

5.1.9 称量机仪表应符合 GB/T 7724 的规定，控制系统应具备下列功能：

- 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。

5.1.10 可称量挂面规格： $180\text{mm} \leq \text{挂面长度} \leq 260\text{mm}$ ， $0.8\text{mm} \leq \text{挂面宽度} \leq 3\text{mm}$ ， $0.6\text{mm} \leq \text{挂面厚度} \leq 1.4\text{mm}$ 。

5.2 主要性能要求

5.2.1 性能参数符合表 1 规定。

表1 称量机性能参数

称量范围	计量误差（单位：克）	称量能力（单位：次）
≤ 50	± 1.0	≥ 20
$> 50 \sim 100$	± 1.5	≥ 18
$> 100 \sim 500$	± 2.0	≥ 15
$> 500 \sim 1\ 000$	± 3.5	≥ 10
$> 1\ 000 \sim 2500$	± 5.0	≥ 6

5.2.2 合格率不应小于 98%。

5.2.3 挂面损耗率不应大于 0.1%。

5.2.4 工作噪声不应大于 80dB。

5.3 电气安全要求

5.3.1 称量机电气安全应符合 GB/T 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 500V 时测得的绝缘电阻应不小于 $1M\Omega$ ；

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至少 1 s 时间，不应出现击穿、放电现象。

5.3.3 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。

5.3.4 传感器数据传输线采用屏蔽线缆-RVVP，屏蔽层接到仪表屏蔽端子上，走线须与强电线路分开。

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 称量机应有安全保护装置，出现异常状况时应能报警且立即停止运行。

5.4.3 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℃，相对湿度 ≤70%。

6.1.2 海拔不超过 1000m。

6.1.3 试验物料为散装挂面，应符合 LS/T 3212 的规定。

6.1.4 电压应符合 GB/T12325 的规定，波动范围为-10%~+7%。

6.1.5 气源工作压力为 0.5MPa~0.8 MPa。

6.2 一般要求检查

6.2.1 外观质量检查

用手感或目测检查称量机外观质量，结果应符合 5.1.2 的规定。

6.2.2 焊接部位检查

按 QB/T 1588.1 的规定检查称量机焊接部位，结果应符合 5.1.4 的规定。

6.2.3 气动系统检查

按 GB/T 7932 的规定检查称量机气动系统，结果应符合 5.1.5 的规定。

6.2.4 空载检查

每台称量机装配完成后应做空载试验，连续运转时间不少于 2 h，结果应符合 5.1.6 的规定。

6.2.5 润滑检查

称量机润滑油、润滑脂应符合 5.1.7 的规定。

6.2.6 材质检查

检查称量机材质报告及质量合格证明书，结果应符合 5.1.8 的规定。

6.2.7 控制系统检查

按 GB/T 7724 的规定检查称量机控制系统，结果应符合 5.1.9 的规定。

6.3 性能试验

6.3.1 称量能力检测

在正常生产条件下，随机选择 10min 内，测量称量机完成挂面称量的次数，计算生产能力，共检测三次，结果应符合表 1 的规定。

6.3.2 计量误差检测

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，结果应符合表 1 的规定。

6.3.3 合格率检测

设定称量机的称量质量，称量机连续稳定工作后，连续抽取 100 个样本进行实际测量，按公式 (1) 进行计算，计算结果应符合 5.2.2 的规定。

$$\eta = A/100 \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

η ——合格率，用百分数表示 (%)；

A——满足设定值的样本数量；

6.3.4 挂面损耗率检测

设定称量机的称量质量，连续完成 100 个样本称量，测量收集的余料质量，按公式 (2) 进行计算，计算结果应符合 5.2.3 的规定。

$$\phi = \frac{H}{B \times 100} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

ϕ ——挂面损耗率，用百分数表示 (%)；

H——收集的余料质量，单位为 g；

B——设定值，单位为 g；

6.3.5 工作噪声检测

按 GB/T 3768 规定的方法进行测量工作噪声，结果应符合 5.2.4 规定。

6.4 电气安全检查

6.4.1 接地电阻测量

用接地电阻测量仪测量称量机接地电阻，结果应符合 5.3.2 中 a) 的规定。

6.4.2 绝缘电阻测量

按 GB/T 5226.1 的规定测量绝缘电阻，结果应符合 5.3.2 中 b) 的规定。

6.4.3 耐压强度试验

按 GB/T 5226.1 的规定进行耐压强度试验，结果应符合 5.3.2 中 c) 的规定。

6.5 安全防护检查

检查称量机安全防护，结果应符合 5.4 的规定。

7 检验规则

7.1 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	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	√	√	5.1.2	6.2.1	
	焊接部位检查			5.1.4	6.2.2	
	气动系统检查			5.1.5	6.2.3	
	空载试验			5.1.6	6.2.4	
	润滑检查			5.1.7	6.2.5	
	材质检查			5.1.8	6.2.6	
	控制系统检查			5.1.9	6.2.7	
	称量能力检测			—	表 1	6.3.1
	称量机计量误差检测				表 1	6.3.2
	合格率检测		√		5.2.2	6.3.3
	挂面损耗率检测		—	5.2.3	6.3.4	
	工作噪声检查			5.2.4	6.3.5	
	电气安全检查		√	5.3	6.4	
	安全防护检查			5.4	6.5	
	标牌检查			8.1	8.1	
	技术文件检查			8.2.6	8.2.5	

7.2 出厂检验

7.2.1 检验项目：设备应按表 2 进行出厂检验，检验合格并签发合格证后方可出厂。

7.2.2 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。

7.3 型式检验

7.3.1 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。

7.3.2 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。检验项目为本文件要求中的全部项目，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，其中电气安全要求及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/T1588.5 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 称重机料斗单独包装，避免运输过程损坏传感器与仪表，影响使用精度。
- 8.2.6 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。
-

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
食 品 机 械 挂 面 称 量 机
JB/T 14903—2025

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm·0.75 印张·23 千字

2025 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

定价：15.00 元

*

书号：15111·17418

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：(010) 88379399

直销中心电话：(010) 88379399

封面无防伪标均为盗版



J/BT 14903-2025

版权专有 侵权必究