

# T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXXX—2023

## 电子厨房秤技术要求

Electronic kitchen scale technical requirements

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国中小商业企业协会 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 技术要求 ..... 1

5 试验方法 ..... 3

6 检验规则 ..... 5

7 标志、包装、运输和贮存 ..... 6

8 质量承诺 ..... 7

## 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××××提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：××××

本文件主要起草人：××××

# 电子厨房秤技术要求

## 1 范围

本文件规定了电子厨房秤的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存及质量承诺内容。

本文件适用于电子厨房秤。

## 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/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 2423.5 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ea和导则：冲击

GB/T 2423.10 环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc：振动(正弦)

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 23111 非自动衡器

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**厨房秤** kitchen scale

是用于烹饪时精确计量使用食物原料重量的一种工具。厨房秤的制作材料一般为ABS或AAS塑料与不锈钢。电子厨房秤还可能用到钢化玻璃，因为钢化玻璃便于清洗所以一般作为厨房秤的托盘部分。

### 3.2

**最大称量** maximum weighing capacity

是不计加法皮重时衡器的最大称量能力。

### 3.3

**最小称量** minimum capacity

小于该载荷值时，会使称量结果产生较大相对误差，该载荷值称为最小称量。

### 3.4

**分度值** scale interval

以质量单位表示的值。对于数字指示，系指相邻两个示值之差。

### 3.5

**最大允许误差** maximum permissible error

当衡器处于标准位置且空载为零时，其示值与由标准质量或标准砝码确定的参考量值所对应的技术规范允许的正、负极限差值。

## 4 技术要求

### 4.1 环境条件

电子厨房秤的环境条件如下：

——环境温度：0℃～40℃；

——相对湿度:30%~90%。

## 4.2 称量及允许误差

### 4.2.1 最大称量及其分度值

产品最大称量分别为:100g~10000g;分度值(d)分为:0.01g,0.1g,0.2g,0.5g,1g,各型号产品根据设计要求的不同选用并搭配。

### 4.2.2 误差

电子厨房秤的最大允许误差见表1。

表1 电子厨房秤的最大允许误差

称量范围	0.1kg~2kg	2kg~5kg	5kg~10kg
10000g	±4d	±6d	±8d

### 4.3 偏载称量准确度

在满量程的1/3称量点检查偏载,其允许误差应符合表1规定。

### 4.4 重复性

同一测试条件下,有一称量任意两次示值间的差值不大于该称量最大允许误差。

### 4.5 加载称量准确度

从起称重量至最大称量任一负荷称量,最大允许误差应符合表1规定。

### 4.6 最大安全载荷

用标准砝码放置秤盘中间,加载最大称量的100%载荷,10min后卸载,秤的零部件应无损伤,秤的性能不改变。

### 4.7 功能

4.7.1 设定具有开机功能的按键。

4.7.2 厨房秤应有零点设定。

4.7.3 开机后在5s内秤应归零并在LED/LCD上显示,卸载后秤应归零并在LED/LCD上显示“0.0”(有锁定功能时除外)。不同的单位转换,归零显示可以不同。

4.7.4 超负荷称量时,厨房秤应显示超载提示符。

4.7.5 当电池电压不够时,厨房秤应显示低电压提示符。

4.7.6 厨房秤应具有定时自动关机功能,也可手动设定关机。

4.7.7 厨房秤应有自动归零功能。

4.7.8 厨房秤应有去皮功能。

4.7.9 厨房秤应有设定时间内无操作自动休眠功能。

### 4.8 环境适应性

#### 4.8.1 高温贮存

厨房秤在55℃的环境下,放置2h,恢复2h后,应符合表1的要求。

#### 4.8.2 高温负荷

厨房秤在30℃的环境下,应能正常工作。

#### 4.8.3 低温贮存

厨房秤在~10℃的环境下,放置2h,恢复2h后,应符合表1的要求。

#### 4.8.4 低温负荷

厨房秤在10℃的环境下，应能正常工作。

#### 4.8.5 恒定湿热

厨房秤在30℃的环境下，相对湿度93%的条件下放置48h，恢复2h后，应符合表1的要求。

#### 4.8.6 振动

在振动频率为30Hz，加速度为29.4m/s时，振动10min，应符合表1的要求。

#### 4.8.7 冲击

在加速度为49.0m/s时，脉冲持续时间11ms，半个正弦波，非工作状态条件下，在工作位置时冲击三次，应符合表1的要求。

#### 4.9 使用寿命

正常使用条件下，厨房秤的使用寿命应不少于10000次。

#### 4.10 耗电流

厨房秤在全显示状态下，包括背光、报语音、其它装饰，总消耗电流不超过100mA。

#### 4.11 电磁兼容性

按GB/T 23111中5.4.3和B.2、B.3规定试验后，应符合表1的要求。

#### 4.12 外观

- 4.12.1 厨房秤的表面色泽应均匀、光滑、清洁、无损伤，示窗镜片和面板印字清晰。
- 4.12.2 显示器应显示正常。
- 4.12.3 塑料件表面应光滑、色泽均匀，无毛刺、裂纹、刮伤、气孔等缺陷。
- 4.12.4 冲压件表面应平整、光滑，无毛刺、机械损伤、锈斑等缺陷。
- 4.12.5 喷涂件涂层应色泽均匀，不应有漏喷、起皱、划伤和脱落等缺陷。
- 4.12.6 玻璃表面，不锈钢表面无碰伤、划伤、脏污等不良现象，边缘打磨光滑，无刮手感觉。

#### 4.13 结构

- 4.13.1 厨房秤的结构设计应适合安装与使用，保证在允许使用条件下其计量性能和各项功能符合设计要求。
- 4.13.2 厨房秤结构应坚固耐用，以保证在使用周期内其计量性能符合要求。
- 4.13.3 厨房秤应具有方便计量性能试验的设施，其承载面应能安全地放置用于校验的标准砝码。
- 4.13.4 厨房秤的紧固件、连接件应牢固、可靠，无明显锈斑及机械损伤。
- 4.13.5 厨房秤底座部分应具有一定的防滑性能。
- 4.13.6 厨房秤应具有不易偏斜、翻倒等不良现象的保护性能。

### 5 试验方法

#### 5.1 试验条件及抽检方案

##### 5.1.1 环境条件

- a) 环境温度:20℃±10℃;
- b) 相对湿度:40%~60%。

##### 5.1.2 砝码准确度

用M1级标准砝码。

##### 5.1.3 检磅机平台及垫板

检磅机平台斜度及垫板斜度 $\leq 5^\circ$ ；垫板L长=26cm，H宽=18cm， $1.0\text{mm}\leq D\leq 10\text{mm}$ 。

## 5.2 开机试验

连续10次按开关键,电子厨房秤每次应能正常开机。

## 5.3 称量点准确度试验

将试验载荷从零点加到最大载荷并以相似方式减载到零,当进行首次检定时,至少应选择十个不同的试验载荷;在其他称量试验中,至少应包括最小称量、最大称量、最大允许误差改变载荷点等试验载荷点,各载荷点的最大允许误差应符合表1的规定。

## 5.4 偏载试验

把相当满量程 $1/3$ 的重量(取整后用相应的标准砝码)置于秤盘的中心位置,再将该砝码前后左右移动40mm后每个偏载点的称量允许误差应符合表1规定。

## 5.5 重复性试验

在同一测试条件下, $1/2\text{MAX}$ 称量点进行5次重复测量,每点测量值的最大值与最小值之差,不超过该点允许偏差的绝对值。

## 5.6 加载称量准确度试验

加200g~10000g标准砝码测量,各点允许误差应符合表1规定。

## 5.7 超载试验

按4.6的规定进行,超载后有报警指示符号显示。

## 5.8 功能检查

按4.7的规定进行。

## 5.9 环境适应性试验

### 5.9.1 高温贮存试验

试验的设备应符合GB/T 2423.2中的规定。样品在不包装、不装电池的状态下,放入具有室温的试验箱内。试验箱内的温度按 $(0.7\sim 1)^\circ\text{C}/\text{min}$ 的平均速率上升,逐渐升温至 $55^\circ\text{C}\pm 2^\circ\text{C}$ ,当样品达到稳定度后,搁置2h。然后试验箱内的温度按 $(0.7\sim 1)^\circ\text{C}/\text{min}$ 的平均速率降至正常试验的条件范围内,取出样品,恢复2h后,按表1的要求检查。

### 5.9.2 高温负荷试验

样品在不包装状态下,放入具有室温的试验箱内。试验箱按 $(0.7\sim 1)^\circ\text{C}/\text{min}$ 的平均速率上升,逐渐升温至 $30^\circ\text{C}$ ,当样品达到稳定温度后,接通电源,按表1规定检查。

### 5.9.3 低温贮存试验

试验的设备应符合GB/T 2423.1中的规定。样品不包装、不装电池的状态下,放入具有室温的试验箱内。试验箱内的温度按 $(0.5\sim 1)^\circ\text{C}/\text{min}$ 的平均速率下降至 $\sim 10^\circ\text{C}\pm 2^\circ\text{C}$ 。当样品达到稳定温度后,搁置2h然后试验箱内的温度按 $(0.5\sim 1)^\circ\text{C}/\text{min}$ 的平均速率降至正常试验大气条件范围内,取出样品,恢复2h后,按表1规定检查。

### 5.9.4 低温负荷试验

样品在不包装状态下,放入具有室温的试验箱内。试验箱按 $(0.7\sim 1)^\circ\text{C}/\text{min}$ 的平均速率下降,逐渐降温至 $0^\circ\text{C}$ 。当样品达到稳定温度后,接通电源,按表1规定检查。

### 5.9.5 恒定湿热试验

样品在不包装、不装电池的状态下，放入具有室温的试验箱内。然后将箱温调节至 $40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，当样品达到稳定温度后再加湿度，在相对湿度为90%~95%，搁置48h。先把试验箱内的相对湿度在0.5h内降低到 $75\%\pm 3\%$ ，然后在0.5h内，把试验箱内的温度调到正常试验大气条件下，取出样品，恢复4h后，按表1规定进行。

#### 5.9.6 振动试验

按GB/T 2423.10的规定，并符合4.8.6的规定。

#### 5.9.7 冲击试验

按GB/T 2423.5的规定，并符合4.8.7的规定。

#### 5.10 疲劳寿命试验

在疲劳寿命试验台上，模拟秤的称重状态，以满量程80%的载荷试验，直至秤的结构件达到疲劳损伤，记录试验次数，核算疲劳寿命。

#### 5.11 消耗电流试验

用毫安表进行测量。

#### 5.12 电磁兼容性试验

按4.11的规定进行。

#### 5.13 外观和结构检查

按4.12和4.13的规定，用感观检查法进行。

### 6 检验规则

#### 6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

#### 6.2 出厂检验

6.2.1 库存产品在出厂时都应做出厂检验，出厂检验应逐台进行。

6.2.2 出厂检验项目、技术要求及试验方法见表2，合格品加贴印封。

#### 6.3 型式检验

6.3.1 型式检验在下列情况之一时进行：

- a) 新产品或老产品转厂生产试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构设计工艺或所用材料有较大改变可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时每年至少进行一次；
- d) 长期停产后恢复生产时。

6.3.2 型式检验项目为本标准规定的全部项目。

6.3.3 型式检验数量为3台。在型式检验中，如有任一台项不合格，则从该批产品中加倍抽样，进行不合格及该项相关要求的重复试验，重复试验合格，则判该批产品符合本标准要求。如重复试验仍有任一台项不合格，则判该批产品不合格。

6.3.4 型式检验项目、技术要求及试验方法见表2。

表2 检验项目

序号	检验内容			检验方式	
	检验项目	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
1	秤量及允许误差	4.2	5.3	√	√
2	偏载秤量准确度	4.3	5.4	√	√

序号	检验内容			检验方式	
3	重复性	4.4	5.5	√	√
4	加载称量准确度	4.5	5.6	√	√
5	最大安全载荷	4.6	5.7	√	√
6	功能	4.7	5.8	√	√
7	环境适应性	4.8	5.9	√	√
8	使用寿命	4.9	5.10	√	√
9	耗电流	4.10	5.11	√	√
10	电磁兼容性	4.11	5.12	√	√
11	外观	4.12	5.13	—	√
12	结构	4.13	5.13	—	√
注：“√”为必检项目，“—”为可选项目。					

## 7 标志、包装、运输和贮存

### 7.1 标志

7.1.1 产品或包装上应有下述标志：规格、最大称量。

7.1.2 包装上应有下述标志：

- 产品名称；
- 制造厂名称及地址；
- 商标；
- 型号；
- 产品标准号；
- 毛重；
- 体积。

### 7.1.3 使用说明书

出厂之产品应提供使用说明书(包装盒上有使用说明书时可省略)，使用说明书内容应包括下述内容：

- 产品特性；
- 使用电源；
- 使用方法；
- 注意事项等。

### 7.2 包装

7.2.1 产品出厂时应用包装箱(盒)包装，包装箱(盒)应具有有效的防潮防护作用。

7.2.2 产品出厂时随同产品应提供下述技术资料：

- a) 使用说明书(包装盒上有使用说明书时可省略)；
- b) 产品出厂合格证(有产品合格印制时可省略)；
- c) 装箱单。

7.2.3 包装应符合 GB/T 13384 的要求。

7.2.4 包装箱外应符合 GB/T 191 和 GB/T 6388 的规定。

### 7.3 运输

7.3.1 运输厨房秤时应小心轻放，禁止抛掷、碰撞和倒置，并防止剧烈震动和雨淋、受潮。

7.3.2 装有产品的包装箱应按照 GB/T 191 的规定进行装卸和运输。

### 7.4 贮存

7.4.1 厨房秤应贮放在 $\sim 10^{\circ}\text{C}\sim +50^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于 90%的通风室内。

7.4.2 室内应为干燥、无腐蚀、无振动及远离热源和防火环境，周围空气中应无腐蚀性气体。

7.4.3 贮存高度应不大于 2.0m。

7.4.4 贮存期应不超过三个月。

## 8 质量承诺

8.1 用户在遵守产品使用说明书规定的使用、保管、安装和操作条件下，从购买产品之日起 18 个月内，如因质量问题造成产品故障，制造商应负责免费维修或更换。

8.2 对用户反馈的问题在 2 小时内做出响应，24 小时内提出解决方案，并对产品提供终身技术支持和服务。

---