



# 团 体 标 准

T/ZZB 2245—2021



2021 - 08 - 23 发布

2021-09-23 实施

浙江省品牌建设联合会 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 产品分类 .....	2
5 基本要求 .....	3
6 技术要求 .....	3
7 试验方法 .....	5
8 检验规则 .....	7
9 标志、使用说明书、包装、运输、贮存 .....	9
10 质量承诺 .....	9



## 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这些专利的责任。

本文件由浙江省品牌建设联合会提出并归口管理。

本文件由浙江省质量合格评定协会牵头组织制定。

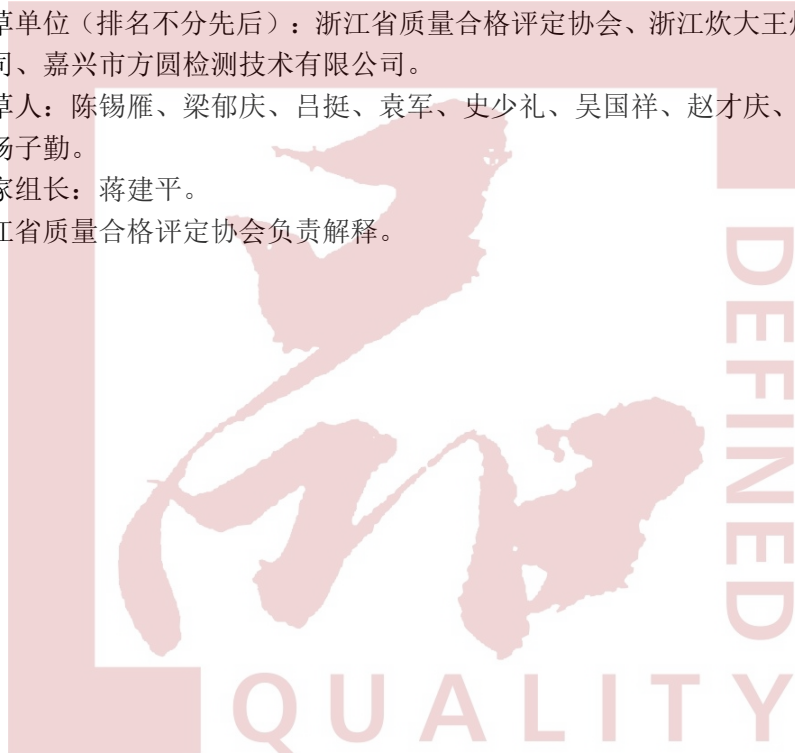
本文件主要起草单位：浙江天喜厨电股份有限公司。

本文件参与起草单位（排名不分先后）：浙江省质量合格评定协会、浙江炊大王炊具有限公司、浙江鼎元电器有限公司、嘉兴市方圆检测技术有限公司。

本文件主要起草人：陈锡雁、梁郁庆、吕挺、袁军、史少礼、吴国祥、赵才庆、廖志平、蒲万见、袁贤训、王铁平、杨子勤。

本文件评审专家组长：蒋建平。

本文件由浙江省质量合格评定协会负责解释。



# 家用全自动饼机

## 1 范围

本文件规定了家用全自动饼机的术语与定义、产品分类、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及质量承诺的要求。

本文件适用于家用和类似用途的单相额定电压不超过 250 V、其它类型额定电压不超过 480 V 的家用全自动饼机。

## 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 1019—2008 家用和类似用途电器包装通则
- 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 2423.17 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾
- GB/T 4214.1 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求
- GB 4343.1 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分：发射（CISPR 14-1:2011，IDT）
- GB/T 4343.2 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第2部分：抗扰度（CISPR 14-2:2015，IDT）
- GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- GB 4706.14 家用和类似用途电器的安全 烤架、面包片烘烤器及类似用途便携式烹饪器具的特殊要求
- GB 4706.30 家用和类似用途电器的安全 厨房机械的特殊要求
- GB/T 5296.2 消费品使用说明 第2部分：家用和类似用途电器
- GB/T 6461 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级
- GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16 A）
- GB/T 17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流≤16 A且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制
- GB/T 35758 家用电器 待机功率测量方法
- QB/T 1240—2013 家用和类似用途食品烘烤器 面包片烘烤器 华夫饼炉 三明治炉
- LS/T 3244—2015 全麦粉

## 3 术语和定义

GB 4706.1、GB 4706.14、GB 4706.30界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 家用全自动饼机 household automatic roti machine

采用微电脑控制，实现饼制作过程中加水、加油、加面粉、揉和和烘烤过程动作全自动化的一种电热烹饪家用器具。

### 3.2

#### 全麦粉 whole wheat flour

以整粒小麦为原料，经制粉工艺制成的，且小麦胚乳、胚芽和麸皮的相对比例与天然完成硕果基本一致的小麦全粉。

[来源：LS/T 3244—2015，3.1]

### 3.3

#### 待机模式 standby mode

将产品连接到主电源时，提供以下一种或多种面向用户的功能或保护功能，且为持续的任何产品模式：

——可能通过触发远程开关（包括远程控制）、内部传感器，定时器来触发其他模式（包括活跃模式或停止）；

——连续性功能：信息或包含时钟的状态显示；

——连续性功能：基于传感器的功能。

[来源：GB/T 35758—2017，3.6]

### 3.4

#### 关机模式 off mode

当产品的供电装置连接到主电源时，未出现待机模式、网络模式或活跃模式，且为持续的任何产品模式。仅提示用户产品是在关机位置的指示器，包括在关机模式的类别中。

[来源：GB/T 35758—2017，3.5]

## 4 产品分类

按照安装方式分为：驻立式和便携式。

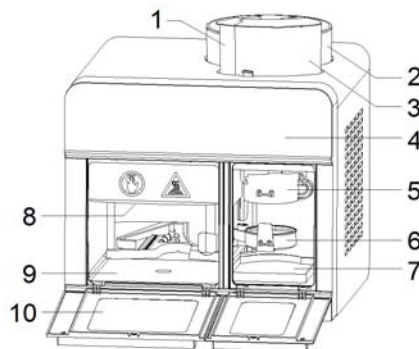


图1 家用全自动饼机说明结构示意图

标引序号说明:

- |          |          |
|----------|----------|
| 1——油杯;   | 6——置物托盘; |
| 2——粉杯;   | 7——收纳盒;  |
| 3——水杯;   | 8——上烤盘;  |
| 4——控制面板; | 9——下烤盘;  |
| 5——搅拌杯;  | 10——接饼盒。 |

图1 (续)

## 5 基本要求

### 5.1 设计研发

- 5.1.1 应运用三维计算机辅助设计软件进行产品结构设计。
- 5.1.2 设计阶段应采用 3D 打印设备快速打样手板。
- 5.1.3 设计阶段应采用设计失效模式及后果分析 (DFMEA) 等设计工具。
- 5.1.4 设计阶段应对重要部件 (如电热元件、温控器、电机等) 做 DFMEA 分析。

### 5.2 原材料及零部件

- 5.2.1 发热管的功率偏差不大于 5%。
- 5.2.2 温控器的动作寿命不少于 12 000 次。
- 5.2.3 电机的累计工作时间不少于 10 000 h。
- 5.2.4 发热盘的工作寿命不少于 3 000 h。

### 5.3 工艺与装备

- 5.3.1 应具备模具设计或制造能力, 并采用加工中心、快速雕刻中心、慢走丝和精密数控车床加工。
- 5.3.2 应采用气动高速冲床进行成型和加工。
- 5.3.3 应采用自动化设备进行注塑和加工。
- 5.3.4 应采用全自动化喷涂线、自动化流水线。

### 5.4 检验检测

- 5.4.1 应具备三坐标测量机、盐雾试验箱、高低温试验箱、能量色散 X 射线荧光分析装置检测设备。
- 5.4.2 应具备电气强度、泄漏电流、接地电阻、输入功率等产品安全检测能力。

## 6 技术要求

### 6.1 正常工作环境

在下述条件下应能正常工作:

- 环境温度:  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- 空气相对湿度: 不超过 95% (环境温度为  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$  时);
- 电源: 额定电压的  $\pm 10\%$ 、额定频率的  $\pm 1\text{ Hz}$ ;
- 海拔高度低于 2 000 m;
- 室内或类似室内环境, 周围空气中无易燃、易爆、腐蚀性气体和导电尘埃, 无剧烈震动等。

## 6.2 电气安全

应符合GB 4706.1、GB 4706.14、GB 4706.30的要求。

### 6.2.1 电气强度

应符合GB 4706.1—2005第16章的要求。

### 6.2.2 接地电阻

应符合GB 4706.1—2005第27章的要求。

## 6.3 电磁兼容

应符合GB 4343.1、GB/T 4343.2、GB 17625.1、GB/T 17625.2的要求。

## 6.4 外观

6.4.1 家用全自动饼机表面各部件应清洁、无明显划痕，配合良好，且周边等可接触部位应无明显毛刺。

6.4.2 焊接部分应光洁，无气孔、裂缝和毛刺。

6.4.3 电镀件镀层不应露底、起皮和有斑点。

6.4.4 印刷文字和图案应清晰完整。

## 6.5 提示功能

产品应具有不同工作状态（如加热、保温等）的提示功能，以声或光信息提示用户。

## 6.6 高低温性能

### 6.6.1 高温试验

高温试验后，产品应能正常工作。

### 6.6.2 低温试验

低温试验后，产品应能正常工作。

## 6.7 抗盐雾腐蚀性能

试验后外露面积按照GB/T 6461的规定进行保护评级，保护评级应不低于7级。

## 6.8 关机功率

产品的关机功率应不大于0.5 W。

注：不适用于带有蓝牙、WiFi功能的产品。

## 6.9 待机功率

产品的待机功率应不大于1 W。

注：不适用于带有蓝牙、WiFi功能的产品。

## 6.10 性能要求

### 6.10.1 噪音



正常工作时其噪音 $\leq 80$  dB (A)。

#### 6.10.2 饼规格

饼尺寸大小偏差 $\pm 15\%$ ，重量偏差 $25\%$ 。

#### 6.10.3 出饼时长

制作一个饼时间不应超过 $90$  s。

#### 6.10.4 耗电量

制作每个饼的耗电量应不大于 $0.018$  kW·h。

#### 6.10.5 移位

不应产生超过 $10$  mm的振动移位。

#### 6.10.6 机械强度

接饼盒拉力在 $5\text{ N} \leq F \leq 30\text{ N}$ 。

#### 6.10.7 烘烤性能

当食物进行烘烤试验后，其焦黄度在 $4\sim 14$ 之间时，同一表面的色差不应相差 $3$ 个色度及以上，同一位置上每次烘烤食物表面色差不应相差 $3$ 个色度及以上。

注：焦黄度参考QB/T 1240—2013附录A。

#### 6.10.8 焦黄度控制特性

对于带有焦黄度调节装置的自动饼机，当焦黄调节装置设置在最低的位置上时，饼烘烤后的焦黄度应在标准色规 $4\sim 8$ 之间；当焦黄调节装置设置在最高的位置上时，饼烘烤后的焦黄度应在标准色规 $12\sim 16$ 之间。

注：焦黄度参考QB/T 1240—2013附录A。

#### 6.10.9 温度控制范围

平均温度控制在 $(265 \pm 15)$  °C。

### 7 试验方法

#### 7.1 试验一般要求

##### 7.1.1 试验环境

如无特别声明，试验应在下列条件下进行：

- a) 室内或类似室内环境，周围空气中应无易燃、腐蚀性气体及导电尘埃。
- b) 周围空气温度 $(20 \pm 5)$  °C；
- c) 相对湿度： $45\% \sim 75\%$ ；
- d) 电源电压：标称额定电压 $\pm 10\%$ 、标称额定频率 $\pm 1$  Hz；
- e) 大气压不低于 $89.9$  kPa，或者海拔高度不超过 $1000$  m。

### 7.1.2 试验用仪器仪表

试验用仪器仪表应符合表1要求。

表1 试验用仪器仪表

名称	准确度要求
电参测量仪表	准确度应不低于±0.5 %
温度测量仪表	分辨率不大于0.1 °C
时间测量仪表	准确度±1 s/h
其他测量仪表和设备	准确度应满足试验条件要求

### 7.2 安全要求

按GB 4706.1、GB 4706.14、GB 4706.30规定的方法进行。

#### 7.2.1 电气强度

按GB 4706.1—2005第16章规定的方法进行。

#### 7.2.2 接地电阻

按GB 4706.1—2005第27章规定的方法进行。

### 7.3 电磁兼容

按GB 4343.1、GB/T 4343.2、GB 17625.1和GB/T 17625.2的规定进行试验。

### 7.4 外观

通过视检或用手触摸确认其符合性。

### 7.5 提示功能试验

通过观察确认其符合性。

### 7.6 高低温性能

#### 7.6.1 高温性能

按GB/T 2423.2规定的方法进行，在温度为(65±3) °C，相对湿度(50±3) %的试验箱内保持2 h。

#### 7.6.2 低温性能

按GB/T 2423.1规定的方法进行，在温度为(-20±3) °C，相对湿度为10 %的试验箱内保持2 h。

### 7.7 抗盐雾腐蚀性能

按GB/T 2423.17的要求进行48 h盐雾试验。

### 7.8 关机功率试验

按GB/T 35758的规定进行试验。

## 7.9 待机功率试验

按GB/T 35758的规定进行试验。

## 7.10 性能要求

### 7.10.1 噪音

噪音测试按GB/T 4214.1规定的方法试验，在半消声室内进行测试，以确定A计权声功率级。

### 7.10.2 饼规格

预热完成后，使用全麦面粉连续制作10个饼，测量饼的尺寸和重量。

### 7.10.3 出饼时长

预热完成后，使用全麦面粉连续制作10个饼，每一个饼的制作时间不能超过规定值。

### 7.10.4 耗电量

按照7.10.2试验，预热完成后，记录使用全麦面粉制作10个饼的耗电量，计算平均值。

### 7.10.5 移位

家用全自动饼机放置在玻璃或大理石的台面上，按使用说明运行一个循环，在运行过程中观察并测量产生的移位。

### 7.10.6 机械强度

用推拉力计测试接饼盒的打开力度。

### 7.10.7 烘烤性能

家用全自动饼机经过7.10.2试验后，制作的饼符合6.10.7的要求。

### 7.10.8 焦黄度控制特性

将焦黄度调节装置置于最低位置，制作5个饼。然后将焦黄度调节装置置于最高位置，制作5个饼，制作的饼符合6.10.8的要求。

### 7.10.9 温度控制性能

将焦黄度调节装置置于最高位置，器具空载运行，用热电偶在器具的上下发热盘工作表面的中心点上，达到稳定状态后，记录5次波峰和波谷稳定，按式(1)计算炉心温度：

$$t = \frac{t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 + t_7 + t_8 + t_9 + t_{10}}{10} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

t ——发热盘中心平均温度（℃）；

t<sub>1</sub>~t<sub>5</sub>——5个连续波峰值（℃）；

t<sub>6</sub>~t<sub>10</sub>——5个连续波谷值（℃）。

## 8 检验规则

## 8.1 检验分类

检验分为出厂检验、型式检验。

## 8.2 出厂检验

8.2.1 产品经生产厂的检验部门进行出厂检验合格后，并附上出厂检验合格证方可出厂。

8.2.2 在生产过程的末端对产品进行的100%检验，出厂检验见表2检验项目。

## 8.3 型式试验

8.3.1 当出现下列条件之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产前；
- b) 老产品转移生产场地时；
- c) 正式生产后，如设计、材料、工艺、结构有较大的改变可能影响产品合格性时；
- d) 正常批量生产时（每年一次）；
- e) 产品停产达到半年后恢复生产时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.3.2 型式检验的样品应从出厂检验合格的产品中抽取1台。

8.3.3 型式检验项目全部合格，判为型式检验合格。如有一项或以上不合格则判定为不合格。

8.3.4 型式检验的项目按表2的规定进行。

表2 检验项目表

序号	检验项目	技术要求	检验方法	出厂检验	型式检验
1	电气安全	6.2	7.2	√ <sup>a</sup>	√
2	电磁兼容	6.3	7.3	-	√
3	提示功能	6.5	7.5	√	√
4	高低温性能	6.6	7.6	-	√
5	抗盐雾腐蚀性能	6.7	7.7	-	√
6	关机功率	6.8	7.8	-	√
7	待机功率	6.9	7.9	-	√
8	噪音	6.10.1	7.10.1	-	√
9	饼规格	6.10.2	7.10.2	-	√
10	出饼时长	6.10.3	7.10.3	-	√
11	耗电量	6.10.4	7.10.4	-	√
12	位移	6.10.5	7.10.5	-	√
13	机械强度	6.10.6	7.10.6	-	√
14	烘烤性能	6.10.7	7.10.7	-	√
15	焦黄度控制特性	6.10.8	7.10.8	-	√
16	温度控制性能	6.10.9	7.10.9	-	√
17	外观	6.4	7.4	√	√
18	标志	9.1	视检	√	√

<sup>a</sup> 电气安全出厂检验项目为电气强度、接地电阻。

## 9 标志、使用说明书、包装、运输、贮存

### 9.1 标志

在家用全自动饼机的壳体适当且明显位置应有耐久性的铭牌，铭牌上应清晰标出如下内容：

- a) 产品型号；
- b) 制造商的名称或商标。

### 9.2 包装标志

包装箱上应有如下标志，应符合GB/T 5296.2的要求：

- a) 产品名称、型号；
- b) 包装箱外形尺寸（长×宽×高）；
- c) 产品毛重；
- d) 制造商名称、地址；
- e) 符合GB/T 191的包装储运图示标志。

### 9.3 使用说明书

产品出厂应使用说明书，其应符合GB/T 5296.2的要求，包括的内容如下：

- a) 产品名称、型号；
- b) 产品的主要性能；
- c) 产品部件介绍；
- d) 使用方法、注意事项；
- e) 保养和维护；
- f) 制造商的名称和地址；
- g) 产品执行标准编号；
- h) 其他要求。

### 9.4 包装

包装应符合GB/T 1019—2008中的4.2规定的防潮包装。

### 9.5 运输

在运输和装卸过程中，应轻拿轻放，防止碰撞划伤和损坏产品及附件，防止被雨雪淋袭。

### 9.6 贮存

包装箱在不开启状态下贮存于室温在（5~45）℃、通风良好、相对湿度不大于85%、周围无腐蚀性气体的环境内。

## 10 质量承诺

自购买之日起，在正常使用、运输、存储条件下，出现产品质量问题，12个月内提供免费维修服务。