团 体 标 准

T/FSS XXX-2022

家用和类似用途微波炉

Household and similar microwave ovens

(征求意见稿)

2022 - - 发布

2022 - - 实施

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。

本文件由佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会提出和归口。

本文件起草单位：佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会、广东美的厨房电器制造有限公司、广东格兰仕集团有限公司、XXX。

本文件主要起草人：植满溪、彭定元、杜锦雄、黄沛林、梁泽文、XXX。

引 言

佛山标准是佛山市为推动制造业高质量发展，打造的系列先进标准。

佛山标准倡导“标准决定质量，只有高标准才有高质量”的理念，坚持“国内领先、国际先进”定位，聚焦佛山制造业重点产业优势产品，对标国内国际先进标准，围绕消费升级方向，提升标准和质量水平，增加优质产品供给，以高标准打造中国制造品质高地，满足人民日益增长的美好生活需要。

家用和类似用途微波炉

1 范围

本文件规定了家用和类似用途微波炉的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输和贮存、质量承诺。

本文件仅适用于最大额定输入功率在 2500W 及以下,利用频率为 2450MHz 的 ISM 频段电磁能量以及由电阻性电热元件加热炉腔内物品和食物的一体机。

本文件不适用于商用微波炉、工业微波炉以及带抽油烟机的微波炉。

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 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

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

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 4706.21 家用和类似用途电器的安全 微波炉,包括组合型微波炉的特殊要求

GB 4706.22 家用和类似用途电器的安全 驻立式电灶、灶台、烤箱及类似用途器具的特殊要求

GB 4806.1 食品接触材料及制品通用安全要求

GB/T 4857.7 包装 运输包装件基本试验 第7部分:正弦定频振动试验方法

GB/T 4857.10 包装 运输包装件基本试验 第10部分:正弦变频振动试验方法

GB/T 4857.23 包装 运输包装件基本试验 第23部分:随机振动试验方法

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 9685 食品接触材料及制品用添加剂使用标准

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 $\leq 16A$)

GB/T 17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流 $\leq 16A$ 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 18800-2017 家用微波炉 性能试验方法

GB 19606—2004 家用和类似用途电器噪声限值

GB 24849 家用和类似用途微波炉能效限定值及能效等级

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

QB/T 5263—2018 家用和类似用途微波炉

3 术语和定义

GB/T 18800—2017 和 QB/T 5263—2018 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类

按照结构可分为：便携式、嵌入式、驻立式和吊挂式。

5 要求

5.1 使用环境

微波炉在下列室内环境条件下应能正常工作：

- a) 周围空气中应无易燃、腐蚀性气体及导电尘埃；
- b) 环境温度：5 °C~40 °C；
- c) 相对湿度：≤95 % (25 °C时)；
- d) 电源：额定电压范围 198 V~242 V，额定频率范围 49 Hz~51 Hz；
- e) 海拔高度：不超过 2000 m。

5.2 电气安全

便携型微波炉应符合 GB 4706.1、GB 4706.14、GB 4706.21 的要求，嵌入式及其它类型微波炉应符合 GB 4706.1、GB 4706.21、GB 4706.22 的要求。

5.3 电磁兼容

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

5.4 与食物接触的材料及制品的卫生要求

5.4.1 与食品接触用的材料及制品应符合 GB 4806.1 的要求。

5.4.2 器具生产过程所用添加剂应符合 GB 9685 的要求。

5.5 容积

器具的总容积应不小于标称容积的 90%。

5.6 噪声

正常工作条件下，微波炉噪声声功率级应不超过 59 dB (A)。

5.7 能效

5.7.1 效率

器具的产品效率值≥63%。

5.7.2 烧烤能耗

器具的温升能耗不应大于 1.0 W·h。

5.7.3 关机功率和待机功率

5.7.3.1 关机功率应不大于 0.5 W，具有 WIFI 功能的器具，其关机功率应不大于 1.5 W)。

5.7.3.2 待机模式时具有信息或状态显示（包括时钟）功能的器具，其待机功率应不大于 1.0 W；具有待机模式但不具备任何信息显示功能的器具，其待机功率应不大于 0.5 W；具有 WIFI 功能的器具，其待机功率应不大于 2.0 W。

5.7.4 微波输出功率

微波输出功率值在标称值的 93%以上。

5.8 加热均匀性

应不小于 60%。

5.9 微波泄漏

微波泄漏值应不大于 10 W/m²。

5.10 定时器性能

定时器每 12 h 走时偏差应在±5 s 内。

5.11 烹调性能

按 QB/T 5263—2018 附录 A 中表 A.1 和 A.2 规定的评分标准，总分达到 580 分以上（其中蛋羹、松软蛋糕、肉糕、奶酪土豆的总分达到 340 分以上）。

注：蛋羹、松软蛋糕、肉糕适用于微波功能的评价、含烧烤功能的增加奶酪土豆、含热风对流功能的增加蛋糕、鸡的评价

5.12 加热饮料

偏离平均温升值应不大于 11%。

5.13 限用物质限量要求

应符合 GB/T 26572 规定。

5.14 智能功能（仅适用于智能功能的产品）

明示具有智能功能的产品，整机需要能和手机的 APP 联网，并实现相关的操作。

5.15 包装要求

5.15.1 耐振动性能

产品经振动试验后应达到以下要求：

- a) 包装外观应无明显破损和变形；
- b) 产品表面及零部件不应有机械损伤；
- c) 产品性能应符合本文件要求。

5.15.2 耐跌落性能

经跌落试验后，产品不得有明显变形、压痕和损伤。

6 试验方法

6.1 试验的一般条件

按GB/T 18800—2017中第6章的规定。

6.2 电气安全检验

按 GB 4706.1、GB 4706.14、GB 4706.21、GB 4706.22 规定的方法进行。

6.3 电磁兼容

按 GB 4343.1、GB/T 4343.2、GB 17625.1 和 GB/T 17625.2 规定的方法进行。

6.4 与食物接触的材料及制品的卫生

按GB 4806.1和GB 9685规定的相关试验方法进行。

6.5 容积检验

按GB/T 18800—2017中第7章规定的方法进行。

6.6 噪声检测

按GB 19606—2004中附录D规定的方法进行。

6.7 能效

按 GB 24849 规定的方法进行。

6.8 加热均匀性试验

按GB/T 18800—2017中第10章规定的方法进行。

6.9 微波泄漏检验

按GB 4706.21规定的方法进行。

6.10 定时器性能

6.10.1 定时器时钟偏差试验

接通电源，定时器开始工作，秒表同步计时，12 h后记录秒表时间。用公式（1）计算定时器最大走时偏差：

$$t = 43200 - t_s \dots\dots\dots (1)$$

式中：

t——定时器最大走时偏差，单位为秒（s）；

t_s ——定时器显示走时12 h后，秒表的走时，单位为秒（s）。

6.10.2 定时器定的设定值偏差试验

设定定时工作时间为60 min，开始工作，秒表同步计时。用公式（2）计算定时器定时偏差：

$$p = \frac{3600 - t_e}{3600} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

p ——一定时偏差百分数；

t_e ——试验结束时，秒表的走时，单位为秒（s）。

6.11 烹调性能

蛋羹、松软蛋糕、肉糕、奶酪土豆、蛋糕、鸡的试验要求按照 GB/T 18800—2017 中 12.3 规定的方法进行，肉解冻的试验要求按 GB/T 18800—2017 中 13.3 规定的方法进行。

6.12 加热饮料试验

按 GB/T 18800—2017 中 11.1 规定的方法进行。

6.13 限用物质限量要求

按 GB/T 26572 规定的方法进行。

6.14 智能功能（仅适用于智能化功能的产品）

明示具有智能功能的微波炉，要求机器上必须配置有用于连接无线网络/蓝牙的模块，通过手机可以实现对微波炉的控制、信息的读取。

6.15 包装要求

6.15.1 耐振动试验

根据产品包装设计要求，试验方法按 GB/T 4857.7、GB/T 4857.10、GB/T 4857.23 规定的方法进行。

6.15.2 耐跌落试验

跌落高度按表1要求，按 GB/T 1019—2008 中 5.9 规定的方法进行。

表1 跌落体的质量与跌落高度

跌落体的质量 m , kg	跌落高度 ⁽¹⁾ , cm
$m \leq 25$	60
$25 < m \leq 50$	45
$50 < m \leq 75$	35
$75 < m \leq 100$	30
$m > 100$	25

注：⁽¹⁾ 跌落高度指包装底面与水泥地面距离

7 检验规则

7.1 检验分类

分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验的项目至少应包括标志、微波泄漏、电气强度、接地电阻（适用时）。

7.2.2 出厂检验的方法可参照 GB 4706.1、GB 4706.14、GB 4706.21，结合生产状况的相关规则由企业自行规定。

7.3 型式检验

7.3.1 当出现下列条件之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定时；
- b) 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性能时；
- c) 正常生产每年进行一次；
- d) 国家质量监督检验部门提出型式检验要求时；

7.3.2 型式检验的项目至少应包括 GB 4706.1、GB 4706.14、GB 4706.21、本文件第 5 章规定的项目。除新产品外，型式检验的样品应从例行检验合格的产品中抽取，抽取数量由企业自行决定。

8 标志、使用说明书

8.1 标志

8.1.1 产品标志和使用说明应符合 4706.1、GB 4706.14、GB 4706.21 的相关要求外。

8.1.2 包装箱的标志应符合 GB/T 191 和 GB/T 5296.2 的要求。

8.2 使用说明书

使用说明上还应标有额定容积。

9 包装、运输、贮存

9.1 包装应符合 GB/T 1019 的相关要求。确保将器具送达用户时完整无损，能够正常使用。

9.2 运输器具所采用的方式，应不会导致器具因振动和碰撞而损坏。

9.3 器具应在干燥、通风良好且无腐蚀性气体的仓库中储存。

10 质量承诺

10.1 用户在遵守产品使用说明书规定的操作条件下，自购买产品之日起，产品质保期 3 年。期间若因质量问题造成产品故障的，制造商应负责免费维修或更换。

10.2 如因操作不当或外部不可抗拒的因素所造成的非质量问题导致产品故障，或超过质保期的，制造商应提供维修服务。

10.3 对客户反馈在 24 h 内做出响应。