

ICS 97.040.20
Y 68



ZZB

浙江 制造 团体 标准

T/ZZB 0555—2018

嵌入式微波炉

Built-in microwave ovens

ZHEJIANG MADE

2018 - 09 - 28 发布

2018 - 10 - 31 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	2
4 产品分类	2
5 基本要求	2
6 技术要求	3
7 试验方法	5
8 检验规则	6
9 标志、包装、运输和贮存	9
10 质量承诺	10
附录 A（规范性附录） 烹调性能试验	11
附录 B（资料性附录） 型号命名	17

ZHEJIANG MADE

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009给出的规则进行起草。

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。

本标准由浙江制造品牌建设联合提出并归口。

本标准由浙江省燃气具和厨具厨电行业协会牵头组织制定。

本标准主要起草单位：杭州老板电器股份有限公司。

本标准参与起草单位：浙江省燃气具和厨具厨电行业协会、宁波方太厨具有限公司、杭州德意电器股份有限公司、浙江安德电器有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：李法民、冯才云、徐钟锦、叶静、付远华、肖冰海、林海东。

本标准由浙江省燃气具及厨具厨电行业协会负责解释。

ZHEJIANG MADE

嵌入式微波炉

1 范围

本标准规定了嵌入式微波炉（以下简称微波炉）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。

本标准适用于单相额定电压不超过250 V且额定电流不超过16 A的家用电子式微波炉。

本标准不适用于商业用微波炉、工业用的微波加热设备、医疗用的器具、打算用在特殊场所的器具，如存在有腐蚀性或者爆炸性气体的场所（灰尘、蒸气或者瓦斯气体）。

本标准不适用于带蒸汽功能、对流加热功能的微波炉。

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/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2829—2002 周期检查计数抽样程序及抽样表（适用于生产过程稳定性的检查）
- 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—2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- GB 4706.21—2008 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—2008 家用和类似用途电器的安全 驻立式电灶、灶台、烤炉及类似用途器具的特殊要求
- 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 4806.3 食品安全国家标准 搪瓷制品
- GB 4806.4 食品安全国家标准 陶瓷制品
- GB 4806.5 食品安全国家标准 玻璃制品
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品
- GB 4806.10 食品安全国家标准 食品接触用涂料及涂层
- GB 4806.11 食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品
- GB 4824 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 电磁骚扰特性 限值和测量方法
- GB/T 5296.2 消费品使用说明 家用和类似用途电器的使用说明
- 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 18800—2017 家用微波炉 性能试验方法
GB/T 18939.1 微波炉电容器 第1部分：总则
GB 19606 家用和类似用途电器噪声限值
GB/T 20878—2007 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分
GB/T 22939.4 家用和类似用途电器包装微波炉的特殊要求
GB/T 23152 家用微波炉用磁控管
GB 24849—2017 家用和类似用途微波炉能效限定值及能效等级
GB/T 35597 微波炉用玻璃托盘
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
SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求

3 术语和定义

GB 4706.1—2005、GB 4706.21—2008及GB 24849—2017界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

嵌入式微波炉

安装在橱柜内、墙中预留的壁龛内或类似位置的利用频率在 300MHz-30GHz 之间的一个或多个 ISM 频段的电磁能量（也可以由电阻性电热元件与微波同时或交替）来加热腔体内食物和饮料的器具。

3.2

烧烤功能

通过电阻性电热元件提供辐射加热腔体内食物和饮料。

4 产品分类

4.1 分类

按功能类型分：

- a) 微波炉；
- b) 组合型（微波+烧烤加热）。

4.2 规格

以内胆总容积表示，单位为升（L）。

5 基本要求

5.1 设计

5.1.1 设计研发过程应考虑微波炉风路系统对温升的影响并优化，采用设计失效模式即后果分析（DFMEA）对高风险质量项目进行识别以及验证优化，采用质量功能展开（QFD）以提高客户满意度，采用模块化设计及关键零部件建立 CBB 通用性零部件库以保证产品质量，或采用类似工具以保证产品的质量、提高客户的满意度。

5.1.2 产品的结构设计应便于操作，易损件换装容易，产品整机安装、清理方便。

5.2 结构尺寸

为使微波炉与厨房设备有较好的匹配，微波炉外形宽度（含外露螺钉）为M的整数倍，见表1。

表1 整机外形宽度优选尺寸及公差

外形宽度尺寸	6M	9M
尺寸公差，mm	上偏差：-3 下偏差：-8	
注：M为国际通用的建筑模数符号，1M=100mm。		

5.3 零部件及材料

5.3.1 磁控管

应符合GB/T 23152的要求。

5.3.2 高压电容

应符合GB/T 18939.1的要求。

注：变频微波炉除外。

5.3.3 玻璃托盘

应符合GB/T 35597的要求。

5.3.4 腔体

腔体采用不锈钢材料时，应使用GB/T 20878—2007附录B中对应的300系列及400系列的材料。

5.4 生产制造

5.4.1 生产过程中的“三废”（废水、废气、固体废弃物）全部经过处理后达标排放。

5.4.2 制造商应具备以下能力：

- a) 制造商应具备模具开发及制造能力；
- b) 制造商应具备焊接、冲压、折弯能力；
- c) 制造商应采用生产信息化管理，保证产品质量体系；
- d) 制造商应采用条码系统，实现产品信息可追溯性的管理。

5.5 检验检测能力

制造商实验室应具备微波泄漏、能效试验、噪声试验（半消声室）、包装性能试验的能力。

6 技术要求

6.1 环境条件

微波炉在下列室内环境条件下应能正常工作：

- a) 温度：-10℃~40℃；
- b) 相对湿度：不大于95%。

6.2 安全性能

6.2.1 微波炉的安全应符合 GB 4706.1—2005、GB 4706.21—2008（组合型同时应符合 GB 4706.22—2008）的相关要求，电磁兼容同时应符合 GB 4824、GB/T 4343.2、GB 17625.1、GB/T 17625.2（组合型同时应符合 GB 4343.1）的相关要求。

6.2.2 按照 GB 4706.21—2008 第 32 章规定的试验方法进行测试，微波炉泄漏应不超过 25 W/m^2 。

6.3 外观

应无明显的毛刺、划痕、压痕、裂纹、弯瘪和其他磕碰伤；炉腔焊接接口平整、点焊美观、无焊穿现象，焊点痕迹不明显，无划痕、毛刺等磕碰。

6.4 噪声

噪声（声功率级）应不大于 65 dB(A) 。

6.5 能效

应符合 GB 24849—2017 的 1 级能效。

6.6 总容积偏差

实测总容积与在标称总容积的比应不小于 95%。

6.7 加热均匀性

微波炉加热均匀性应大于 70%。

6.8 定时器定时偏差

电子定时器在 30 min 的定时偏差应 $\pm 3 \text{ s}$ 以内。

6.9 与食物接触部件的卫生要求

与食品接触的材料和制品应符合 GB 4806.1、GB 4806.3、GB 4806.4、GB 4806.5、GB 4806.7、GB 4806.9、GB 4806.10、GB 4806.11 及国家相关卫生的要求。

6.10 高低温载荷

试验后，微波炉应能正常工作，电气强度应满足 GB 4706.21—2008 第 13 章的要求，微波泄漏应符合 6.2 的要求。

6.11 高低温环境

试验后，微波炉应能正常工作，电气强度应满足 GB 4706.21—2008 第 13 章的要求，微波泄漏应符合 6.2 的要求。

6.12 包装振动性能

应符合 GB/T 22939.4 的要求。

6.13 包装承压性能

应符合 GB/T 22939.4 的要求。

6.14 包装跌落性能

应符合GB/T 22939.4的要求。

6.15 烹调性能

6.15.1 对于单微波加热的微波炉，其烹调的测试项目为蛋羹、松软蛋糕、肉糕、肉解冻4项，按附录A的测试方法进行测试，以及按附录A中各项评分标准进行评分，其总分数不应低于240分，允许1项测试的分数在40分~59分。

6.15.2 对于组合型的微波炉，其烹调的测试项目为蛋羹、松软蛋糕、肉糕、奶酪土豆、蛋糕、鸡、肉解冻7项。按附录A的测试方法进行测试，以及按附录A中各项评分标准进行评分，其总分数不应低于420分，允许2项测试的分数在40分~59分。

7 试验方法

7.1 试验的一般条件

除对实验条件已做具体规定外，其余试验应在符合下列环境要求的室内进行：

- a) 环境温度：20℃±5℃；
- b) 相对湿度：45%~75%；
- c) 大气压力：86 kPa~106 kPa；
- e) 电源电压：额定电压的±1%；
- f) 电源频率：额定频率的±1%。

7.2 安全性能试验

微波炉的安全应按照GB 4706.1—2005、GB 4706.21—2008（组合型同时应按照GB 4706.22—2008）的相关要求执行，电磁兼容同时应按照GB 4824、GB/T 4343.2、GB 17625.1、GB/T 17625.2（组合型同时应按照GB 4343.1）执行。

7.3 外观检查

视检。

7.4 噪声试验

按照GB 19606执行。

7.5 能效试验

按照GB 24849—2017执行。

7.6 总容积偏差试验

按照GB/T 18800—2017中7.3执行。

7.7 加热均匀性试验

按照GB/T 18800—2017中10.3执行。

7.8 定时器定时偏差试验

设定微波炉定时工作时间为30min，开始工作，秒表同步计时。试验结束时，秒表记录的时间与30min之差应符合6.8的要求。

7.9 与食物接触部件的卫生试验

与食品接触的材料和制品应按照GB 4806.1、GB 4806.3、GB 4806.4、GB 4806.5、GB 4806.7、GB 4806.9、GB 4806.10、GB 4806.11及国家相关卫生规定进行试验。

7.10 高低温载荷试验

7.10.1 微波炉放至在环境箱内，并将环境箱温度降至 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 并保持2h后，将装有1000ml饮用水的玻璃杯放入微波炉，启动微波炉，工作5min，应符合6.10的要求。

7.10.2 微波炉放至在环境箱内，并将环境箱温度升至 $40\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 并保持2h后，将装有1000ml饮用水的玻璃杯放入微波炉，启动微波炉，工作5min，应符合6.10的要求。

7.11 高低温环境试验

7.11.1 将微波炉置于 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 低温箱内保持24小时，然后取出，放置在室温环境下2h后，接通电源工作，应符合6.11要求。

7.11.2 将微波炉置于 $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 高温箱内保持24小时，然后取出，放置在室温环境下2h后接通电源工作，应符合6.11要求。

7.12 包装振动性能试验

按照GB/T 22939.4执行。

7.13 包装承压性能试验

按照GB/T 22939.4执行。

7.14 包装跌落性能试验

按照GB/T 22939.4执行。

7.15 烹调性能试验

按照附录A执行。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 逐台检验

每台微波炉出厂前应按表2的项目进行逐台检验。

表2 逐台检验项目及不合格类别

序号	检验项目	对应条款		不合格类别
		技术要求	试验方法	
1	输入功率	GB 4706.1-2005 中第 10 章		A
2	电气强度	GB 4706.21-2008 附录 A 中 A.2 条		A
3	接地电阻	GB 4706.1-2005 附录 A 中 A.1 条		A
4	标志和说明书	GB 4706.21-2008 附录 A 中 A.101 条		A
5	结构	GB 4706.21-2008 附录 A 中 A.102		A
6	微波泄漏	GB 4706.21-2008 附录 A 中 A.103		A
7	外观	本标准 6.3	本标准 7.3	C

8.2.2 抽样检验

8.2.2.1 抽样方案

采用GB/T 2828.1中规定检查的批量抽样方案，检查不平及判定，由制造商确定。

8.2.2.2 检验项目

验收检验项目至少包括表2及6.4的检测项目。

8.3 型式检验

8.3.1 型式检验在下列情况之一时进行：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正常生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 批量生产时进行周期检验，每年至少一次；
- 停产半年以上恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.3.2 型式检验项目为本标准全部项目，试验项目、技术要求和不合格类别按表3的规定。

表3 型式检验项目及不合格类别

序号	项 目	对应条款		不合格类别
		技术要求	试验方法	
1	外观	6.3	7.3	C
2	噪声	6.4	7.4	A
3	能效	6.5	7.5	A
4	总容积偏差	6.6	7.6	B
5	加热均匀性	6.7	7.7	A
6	定时器定时偏差	6.8	7.8	C
7	与食物接触部件的卫生要求	6.9	7.9	A

表3 (续)

序号	项 目	对应条款		不合格类别
		技术要求	试验方法	
8	高低温载荷	6.10	7.10	B
9	高低温环境	6.11	7.11	B
10	包装振动性能	6.12	7.12	C
11	包装承压性能	6.13	7.13	C
12	包装跌落性能	6.14	7.14	C
13	烹调性能	6.15	7.15	B
14	对触及带电部件的防护	GB 4706.22—2008 中第 8 章		A
15	输入功率和电流	GB 4706.22—2008 中第 10 章		A
16	发热	GB 4706.21—2008 中第 11 章		A
17	工作温度下的泄漏电流和电气强度	GB 4706.21—2008 中第 13 章		A
18	耐潮湿	GB 4706.21—2008 中第 15 章		A
19	泄漏电流和电气强度	GB 4706.21—2008 中第 16 章		A
20	变压器和相关电路的过载保护	GB 4706.21—2008 中第 17 章		A
21	非正常工作	GB 4706.21—2008 中第 19 章		A
22	稳定性和机械危险	GB 4706.21—2008 中第 20 章		A
23	机械强度	GB 4706.21—2008 中第 21 章		A
24	结构	GB 4706.21—2008 中第 22 章		A
25	内部布线	GB 4706.21—2008 中第 23 章		A
26	元件	GB 4706.21—2008 中第 24 章		A
27	电源连接和外部软线	GB 4706.21—2008 中第 25 章		A
28	外部导线用接线端子	GB 4706.21—2008 中第 26 章		A
29	接地措施	GB 4706.21—2008 中第 27 章		A
30	螺钉和连接	GB 4706.21—2008 中第 28 章		A
31	电气间隙、爬电距离和固体绝缘	GB 4706.21—2008 中第 29 章		A
32	耐热和耐燃	GB 4706.21—2008 中第 30 章		A
33	防锈	GB 4706.21—2008 中第 31 章		A
34	辐射、毒性和类似危险	GB 4706.21—2008 中第 32 章及本标准 6.2		A
35	标志	9.1.1、9.1.2		A

注：组合型微波炉还应符合GB 4706.22—2008的相关要求。

8.3.3 型式检验抽样方案

型式检验应从同种材料、同一工艺生产、同一规格型号的出厂检验合格的产品中随机抽取,采用GB/T 2829—2002的判别水平I的一次性抽样方案,选取不合格质量水平RQL: A类20、B类40、C类80,样本量n=5。

8.3.4 型式检验判定准则

8.3.4.1 型式检验产品全部检验项目均满足标准要求时判定该产品型式检验合格，若有任何检验项目不合格时，应对不合格项目进行改进后重新抽样检验，直至所有检验项目均合格后方可判定该产品型式检验合格。

8.3.4.2 型式检验产品凡出现：

- a) 一项及以上 A 类不合格项，判定为 A 类不合格品；
- b) 两项及以上 B 类不合格项，判定为 B 类不合格品；
- g) 一项及以上 B 类不合格项和两项及以上 C 类不合格项，判定为 B 类不合格品；
- h) 四项及以上 C 类不合格项，判定为 C 类不合格品。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 器具应符合 GB 4706.21—2008（组合型同时应符合 GB 4706.22—2008）中第 7 章相关规定的标志内容，标志应清晰经久耐用。

9.1.2 产品上标志至少应标出以下内容：

- a) 产品名称和型号；
- b) 制造商名称及商标；
- c) 生产日期或生产编号；
- d) 额定电压、额定频率、电源种类符号；
- i) 在 ISM 波段的工作频率；
- j) 额定输入功率、微波输出功率；
- k) 防水等级的 IP 代码，IPX0 不标出。

9.1.3 使用说明书应符合 GB/T 5296.2 的规定。

9.1.4 产品说明上应有“有害物质”标识，且应满足 SJ/T 11364 的要求，产品本体上应有“环保使用期限”标识。

9.2 包装

9.2.1 应符合 GB/T 191 的规定，外包装箱上应有下述内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 制造商名称、商标、地址、联系电话；
- c) 商标；
- d) 生产日期或生产编号；
- e) 毛重；
- f) 外形尺寸：长×宽×高，单位：毫米（mm）；
- g) 应注明产品执行的标准。

9.2.2 包装箱内应有随机文件（至少包括用户使用说明书、产品质量合格证、装箱清单和保修单）和装箱清单中包含的附件。

9.3 运输

9.3.1 器具在运输和贮存过程中，应防止剧烈震动、挤压、雨雪淋袭及化学品侵蚀。

9.3.2 搬运时必须轻拿轻放、堆码整齐，严禁翻滚和抛掷。

9.4 贮存

9.4.1 包装好的器具应储存在具有通风良好，相对湿度不大于 85% 的储存环境中。

9.4.2 应按型号分类存放，堆码高度应考虑包装箱承受强度，并便于取放，不得超过堆码极限，防止挤压和倒垛损坏。

10 质量承诺

10.1 在正常使用条件下，因产品质量问题而不能正常使用时，自产品购买之日 2 年内，提供免费保修服务。

10.2 公司服务部门提供上门安装、维修等服务。

10.3 提供 24 小时人工咨询与服务受理。

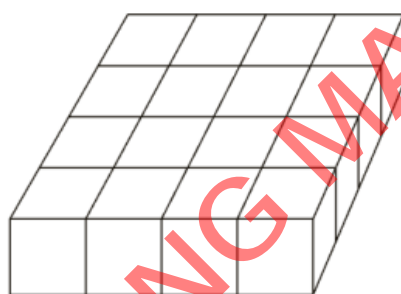
ZHEJIANG MADE

附 录 A
(规范性附录)
烹调性能试验

A.1 蛋羹

按GB/T 18800—2017中12.3.1规定的方法进行烹调后，按以下步骤进行评价：

- a) 将盘子从腔体中取出，放置 2 h 后，按图 A.1 所示，把蛋羹均匀的切成 16 块；
- b) 从方形容器中分别取出每 1 小块蛋羹并从 1/2 高度处水平切开，视检已切开的两表面的烹调效果，记录烹调不足与烹调过度的块数；
- c) 按照 A.8 蛋羹项目评价烹调结果。

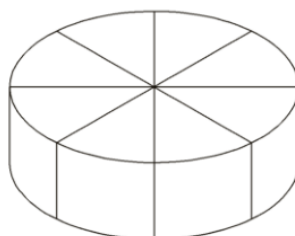


图A.1 蛋羹 16 块示意图

A.2 松软蛋糕

按 GB/T 18800—2017 中12.3.2规定的方法进行烹调后，按以下步骤进行评价：

- a) 将盘子从腔体中取出，间歇 5 min 后，测量松软蛋糕最大厚度与最小厚度，并计算厚度差；
- b) 按图 A.2 所示，把松软蛋糕切成 8 等分，逐块分离烹调不足和烹调过度的部分，称量烹调不足和烹调过度两部分的总质量及松软蛋糕的总质量；
- 1) 按照 A.8 松软蛋糕项目评价烹调结果。

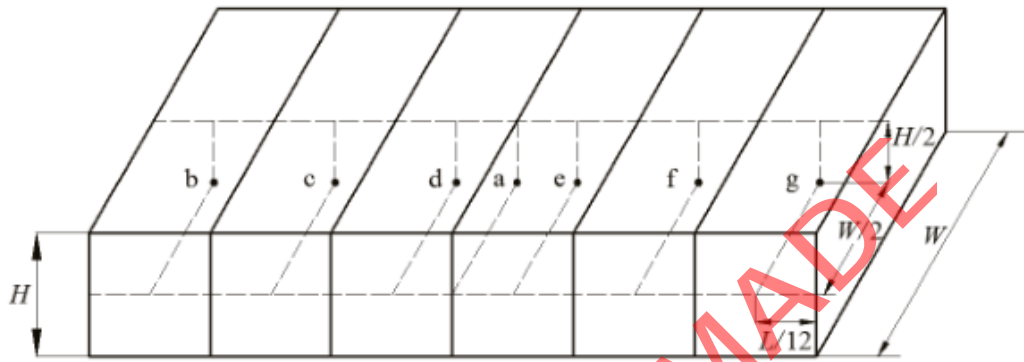


图A.2 松软蛋糕 8 块示意图

A.3 肉糕

按 GB/T 18800—2017 中 12.3.3 规定的方法进行烹调后，按以下步骤进行评价：

- 将盘子从腔体中取出，间歇 5 min，然后立即读取图 3 所示 7 点的温度值；
- 按图 A.3 所示，把肉糕切成 6 等分，逐块分离烹调不足和烹调过度的部分，称量烹调不足和烹调过度两部分的总质量及肉糕的总质量；
- 按照 A.8 肉糕项目评价烹调结果。



说明：

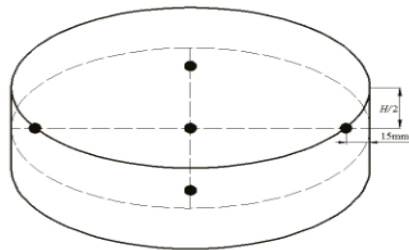
- 肉块上表面中心、高度为上下表面高度的 1/2 处；
- b、c、d、e、f、g——每个等分肉块的上表面中心，高度为上下表面高度的 1/2 处。

图A.3 肉糕 7 点示意图

A.4 奶酪土豆

按 GB/T 18800—2017 中 12.3.4 规定的方法进行烹调后，按以下步骤进行评价：

- 将盘子从腔体中取出，间歇 5 min，然后立即读取图 A.4 所示奶酪土豆 1/2 高度处水平面 5 点的内部温度值，边缘 4 点的位置为距离器皿边缘 15 mm 处，并计算最大温差；
- 视检奶酪土豆上表面着色状态，并计算上表面的着色面积及总面积；
- 分离烹调不足和烹调过度的部分，称量烹调不足和烹调过度两部分的总质量及奶酪土豆的总质量；
- 按照 A.8 奶酪土豆项目评价烹调结果。



图A.4 奶酪土豆 5 点示意图

A.5 蛋糕

按 GB/T 18800—2017 中 12.3.5 规定的方法进行烹调后，按以下步骤进行评价：

- 将盘子从炉子腔体中取出，间歇 15 min 后，视检上表面着色状态，并计算上表面的着色面积及总面积；
- 按图 A.2 所示，把蛋糕切成 8 等分并逐块分离烹调不足和烹调过度的部分，称量烹调不足和烹调过度两部分的总质量及蛋糕的总质量；
- 按照 A.8 蛋糕项目评价烹调结果。

A.6 鸡

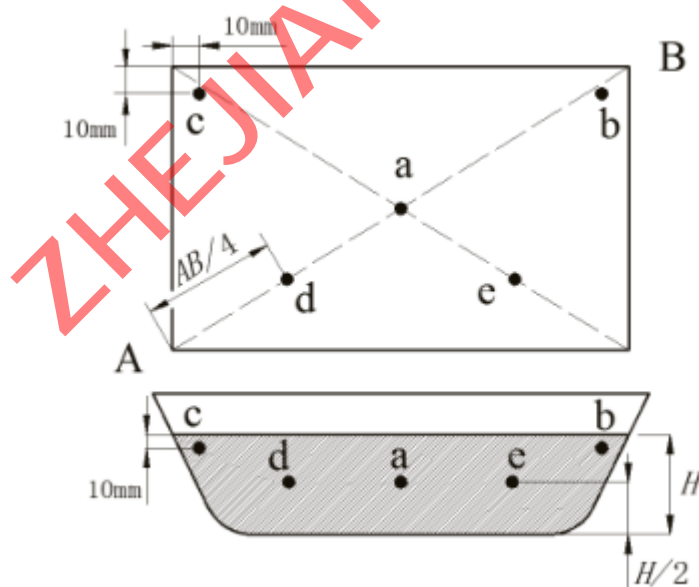
按 GB/T 18800—2017 中 12.3.6 规定的方法进行烹调后，按以下步骤进行评价：

- 视检其着色状态，并计算着色面积及总面积；
- 分离烹调不足和烹调过度的部分，并称量烹调不足和烹调过度两部分的总质量及鸡的总质量；
- 按照 A.8 鸡项目评价烹调结果。

A.7 解冻

按 GB/T 18800—2017 中 13.3 的方法进行解冻后，按以下步骤进行评价：

- 把肉块从腔体中取出并立即测量肉块内部的最大温度 T_{high} 和最低温度 T_{low} ，和图 A.5 所示 5 点的温度；



说明：

- a——上表面中心、高度为 $1/2H$ 处；
 b、c——距上表面边缘各 10mm 深度为 10mm 处；
 d、e——上表面对角线的 $1/4$ 、高度为 $1/2H$ 处。

图A.5 食物 5 点示意图

b) 间歇 5min 后, 分离解冻不足、解冻过度 and 完全解冻的部分, 并分别称量解冻不足 M_U 、解冻过度 M_O 和完全解冻 M_N 三部分的质量;

注1: 解冻不足: 肉里有冰渣, 未完全解冻。

注2: 解冻过度: 温度超过 40 °C 或肉煮熟变色成灰白色。

注3: 完全解冻: 无冰渣, 无煮熟变色, 完全能分离的状态。

m) 称量融化后的肉汁量 M_C ;

n) 按式 (A.1) 计算温度差 ΔT :

$$\Delta T = T_{\text{high}} - T_{\text{low}} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

ΔT ——温度差, 单位为摄氏度 (°C);

T_{high} ——肉块内部的最高温度, 单位为摄氏度 (°C);

T_{low} ——肉块内部的最低温度, 单位为摄氏度 (°C)。

o) 按式 (A.2) 计算解冻率 A :

$$A = \frac{M_N}{M_U + M_O + M_N} \times 100 \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

A ——解冻率, 以百分数表示 (%);

M_U ——解冻不足部分的质量, 单位为克 (g);

M_O ——解冻过度部分的质量, 单位为克 (g);

M_N ——完全解冻部分的质量, 单位为克 (g)。

p) 按照 A.8 中表 A.2, 记录肉块内部最低温度、解冻不足的质量、肉汁量、温度差和解冻率 5 项参数分别对应的解冻分数。

q) 按照解冻不足的质量、肉块内部最低温度、肉汁量、温度差和解冻率 5 项参数在 A.8 中表 A.2 中的加权值, 计算解冻总分 S , 见式 (A.3):

$$S = 1 \times S_{T_{\text{low}}} + 1 \times S_{M_U} + 1 \times S_{M_C} + 1 \times S_{\Delta T} + 6 \times S_A \dots\dots\dots (A.3)$$

式中:

S ——解冻总分;

$S_{T_{\text{low}}}$ ——最低温度对应的解冻分数;

S_{M_U} ——解冻不足部分的质量对应的解冻分数;

S_{M_C} ——肉汁量对应的解冻分数;

$S_{\Delta T}$ ——温度差对应的解冻分数;

S_A ——解冻率对应的解冻分数。

A.8 烹调性能的评分

烹调性能的评分标准见表A.1, 解冻评分标准见表A.2。

表A.1 烹调评分标准

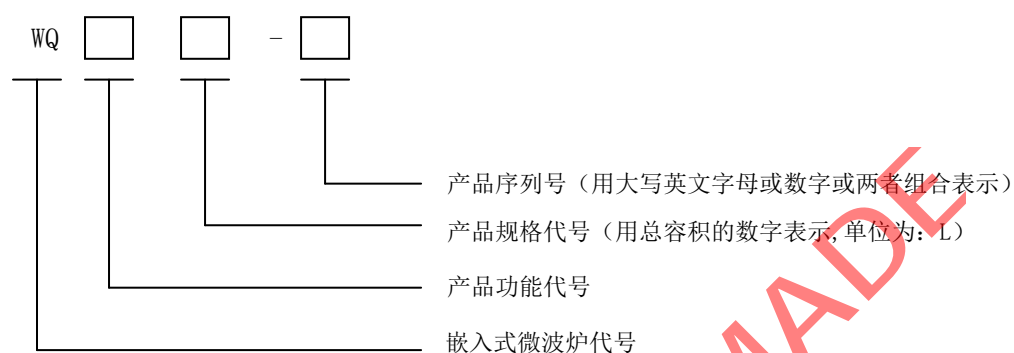
测试项目	烹调分数			
	优秀(100分)	较好(80分)	一般(60分)	差(40分)
蛋羹 ^a	存在烹调过度和烹调不足状态的蛋羹数量不超过2块	存在烹调过度和烹调不足状态的蛋羹数量不超过4块。	存在烹调过度和烹调不足状态的蛋羹数量不超过6块。	存在烹调过度和烹调不足状态的蛋羹数量不超过8块。
松软蛋糕 ^b	厚度差不超过5mm,且松软蛋糕无烹调过度和烹调不足。	厚度差不超过10mm,且烹调过度和烹调不足的总质量不超过松软蛋糕总质量的10%。	厚度差不超过15mm,且烹调过度和烹调不足的总质量不超过松软蛋糕总质量的15%。	厚度差不超过20mm,烹调过度和烹调不足的总质量不超过松软蛋糕总质量的20%。
肉糕 ^c	7点温度值均在55℃~99℃,且肉糕烹调过度和烹调不足的总质量不超过肉糕总质量的20%。	7点温度值均在55℃~99℃,且肉糕烹调过度和烹调不足的总质量不超过肉糕总质量的30%。	7点温度值均在55℃~99℃,且肉糕烹调过度和烹调不足的总质量不超过肉糕总质量的40%。	7点温度值均在55℃~99℃,且肉糕烹调过度和烹调不足的总质量不超过肉糕总质量的50%。
奶酪土豆 ^d	5点温度值均大于85℃且最大温差不超过10℃、上表面着色 ^e 面积不低于90%、无烹调过度和烹调不足。	5点温度值均大于85℃且最大温差不超过15℃、上表面着色 ^e 面积在75%~89%之间、烹调过度和烹调不足的总质量不超过奶酪土豆总质量的10%。	5点温度值均大于80℃且最大温差不超过20℃、上表面着色 ^e 面积在60%~74%之间、烹调过度和烹调不足的总质量不超过奶酪土豆总质量的15%。	5点温度值均大于75℃且最大温差不超过25℃、上表面着色 ^e 面积在45%~59%之间、烹调过度和烹调不足的总质量不超过奶酪土豆总质量的20%。
蛋糕 ^f	上表面着色 ^e 面积不低于90%、无烹调过度和烹调不足。	上表面着色 ^e 面积在75%~89%之间、烹调过度和烹调不足的总质量不超过蛋糕总质量的10%。	上表面着色 ^e 面积在60%~74%之间、烹调过度和烹调不足的总质量不超过蛋糕总质量的15%。	上表面着色 ^e 面积在45%~59%之间、烹调过度和烹调不足的总质量不超过蛋糕总质量的20%。
鸡 ^g	上下表面均着色 ^e 、无烹调过度和烹调不足。	上下表面着色 ^e 面积不小于3/4、烹调过度和烹调不足的总质量不超过整鸡质量的10%。	上下表面着色 ^e 面积不小于1/2、烹调过度和烹调不足的总质量不超过整鸡质量的15%。	上下表面着色 ^e 面积不小于1/4、烹调过度和烹调不足的总质量不超过整鸡质量的20%。
^a 烹调过度:切面上含有蜂窝状气孔;烹调不足:切面上含有未凝固、呈液体状的蛋清。 ^b 烹调过度:组织发干变硬;烹调不足:未凝固呈潮湿或液状。 ^c 烹调过度:肉糕颜色呈深褐色或黑色且变干、变焦;烹调不足:肉糕颜色呈粉红或红色。 ^d 烹调过度:奶酪土豆颜色呈深褐色或黑色且变干、变焦;烹调不足:奶酪土豆偏生发硬,表面无着色。 ^e 按QB/T 1240—2013中附录A的规定,颜色在标准色规(4~12)之间时可视为着色。 ^f 烹调过度:蛋糕颜色呈深褐色或黑色且变干、变焦;烹调不足:蛋糕偏生内部潮湿,表面无着色。 ^g 烹调过度:鸡颜色呈深褐色或黑色且变干、变焦;烹调不足:鸡肉颜色呈粉红或红色,表面无着色。				

表A.2 解冻评分标准

解冻分数 S_x	肉块内部的最低温度 T_{low} ℃	解冻不足的质量 M_0 g	肉汁量 M_c g	温度差 ΔT K	解冻率A %
分值	加权值				
	1	1	1	1	6
10	-1.5 以上	75 以下	0.5 以下	25 以下	85.0 以上
9	-1.6~-2.0	76~100	0.6~1.0	26~30	80.0~84.9
8	-2.1~-2.5	101~125	1.1~1.5	31~35	75.0~79.9
7	-2.6~-3.0	126~150	1.6~2.0	36~40	70.0~74.9
6	-3.1~-3.5	151~175	2.1~2.5	41~45	65.0~69.9
5	-3.6~-4.0	176~200	2.6~3.0	46~50	60.0~64.9
4	-4.1~-4.5	201~225	3.1~3.5	51~55	55.0~59.9
3	-4.6~-5.0	226~250	3.6~4.0	56~60	50.0~54.9
2	-5.1~-5.5	251~275	4.1~4.5	61~65	45.0~49.9
1	-5.5 以下	275 以上	4.5 以上	65 以上	45.0 以下

附录 B (资料性附录) 型号命名

型号命名规则：



产品名称代号：用“WQ”表示嵌入式微波炉。

功能代号：

——W：单微波；

——Z：组合型。

微波炉产品规格代号：用总容积的数字表示,单位为：L。

产品序列号：由制造商自行规定。

示例：WQZ25-M502 表示组合型、额定容积为 25L，制造商设计序号为 M502 的嵌入式微波炉。