

ICS 97.040.50

Y 68

# T/GDES

## 广东优质品牌团体标准

T/GDES 10002—2016

---

### 电饭锅（煲）

Electric rice cookers

2016-12-31 发布

2016-12-31 实施

---

广东省节能减排标准化促进会

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 要求 .....	3
5 试验方法 .....	7
6 检验规则 .....	10
7 标志、包装、运输、贮存 .....	11
附录 A（规范性附录） 煮饭性能 .....	13
附录 B（规范性附录） 电饭锅（煲）能效要求的相关计算和试验方法 .....	15
附录 C（规范性附录） 电饭锅（煲）可再生利用率计算方法 .....	17

## 前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准主要依据QB/T 4099《电饭锅及类似器具》、GB 12021.6《自动电饭锅能效限定值及能效等级》等国内相关国家、行业标准内容进行编制，并对国内外同类产品的关键性能指标值进行了对比分析研究，结合广东省电饭锅（煲）生产行业实际情况，最终制定出该标准的内容和相关指标值。

本标准的版权等知识产权归广东省节能减排标准化促进会所有，需经允许方可使用。

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。

本标准由广东省质量技术监督局提出。

本标准由广东省节能减排标准化促进会归口。

本标准负责起草单位：广东省标准化研究院、格力电器（中山）小家电制造有限公司、广东省节能减排标准化促进会。

本标准参加起草单位：德奥通用航空股份有限公司、湛江鸿智电器有限公司、格兰仕微波生活电器有限公司、广东伊莱特电器有限公司、广东威王集团顺德电器有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、广东省清洁生产协会、湛江市质量计量监督检测所、广东省家用电器行业协会、广东省计量科学研究院、广东天际电器股份有限公司、广东强力科技股份有限公司、广东恒光电器有限公司、广东华强电器集团有限公司、广东威多福集团有限公司、广东省湛江市家用电器工业有限公司、湛江市五星电器有限公司、湛江市湛宝电器有限公司。

本标准主要起草人：伍文虹、曹佳彦、刘华、卞胜、吴畏、肖鹏、周虹、伍珂、陆致逸、杨丽君、黄禧贤、谢劲涛、阳恩贵、王树元、林双、周旋、苏春、黄丹、吴江宏、姜涛、周丽、黄建平、孙良仁、蓝玉玉、陈莉、陈洪江、黎敬涛、冯宁霞、欧婉菁、陈雪璐。

本标准为首次发布。

# 电饭锅（煲）

## 1 范围

本标准规定了电饭锅（煲）的范围、定义、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。本标准适用于在常压下工作，以电热元件或电磁感应方式加热，额定电压不超过250V，额定功率不超过2000W，额定容积不超过10L的电饭锅（煲）及类似器具。

注1：本标准的类似器具是指至少具有与电饭锅（煲）蒸煮米饭相同功能的其他电加热蒸煮器具。

注2：带有蒸煮压力的电饭锅（煲）也在本标准使用范围内。

注3：电饭锅（煲）、电压力锅以产品铭牌标识为区分依据，如压力型电饭煲按本标准执行。

## 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，仅所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 1019 家用和类似用途电器包装通则
- 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 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 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- GB 4706.19 家用和类似用途电器的安全 液体加热器的特殊要求
- GB 4806.1 食品用橡胶制品卫生标准
- GB/T 5009.18 食品中氟的测定
- GB/T 5009.60 食品包装用聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯成型品卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.62 陶瓷制食具容器卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.64 食品用橡胶垫片(圈)卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.72 铝制食具容器卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.80 食品容器内壁聚四氟乙烯涂料卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.81 不锈钢食具容器卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.152 食品包装用SA和橡胶改性的ABS树脂及其成型品中残留丙烯腈单体的测定
- GB 5296.2 消费品使用说明 第2部分：家用和类似用途电器
- GB 9684 食品安全国家标准 不锈钢制品
- GB 9688 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准
- GB 11333 铝制食具容器卫生标准
- GB 11678 食品容器内壁聚四氟乙烯涂料卫生标准
- GB 12021.6 自动电饭锅能效限定值及能效等级
- GB 13121 陶瓷食具容器卫生标准
- 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≤16A)
- GB/T 24025 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序

GB/T 26125-2011 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

GB/T 29785-2013 电子电气产品中六溴环十二烷的测定 气相色谱-质谱联用法

GB/T 29786-2013 电子电气产品中邻苯二甲酸酯的测定 气相色谱-质谱联用法

QB/T 4099-2010 电饭锅及类似器具

SJ/T 11364-2014 电子电气产品有害物质限制使用标识要求

T/GDES 60002-2016 环境声明 产品种类规则 电饭锅（煲）

### 3 术语和定义

GB 4706.1和GB 4706.19确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**电饭锅（煲）** electric rice cooker

利用电能加热，可自动控制锅内蒸煮温度的主要用于蒸煮米饭的电热蒸煮器具。

#### 3.2

**额定容积** rated volume

制造厂规定器具蒸煮容器所能容纳的最大水量的容积。

#### 3.3

**再生利用率** recycling rate

对废弃产品进行合理的拆解处理，并经检验合格的可再使用的元器件、零部件的总质量与可再生利用的材料总质量之和占该产品整机质量的百分比。

#### 3.4

**III型环境声明** type III environmental declaration

**环境产品声明** environmental product declaration (EPD)

提供基于预设参数的量化环境数据的环境声明，必要时包括附加环境信息。

注4：在编制III型环境声明的过程中，可能赋予计划或其声明以各种名称，例如：生态绿叶、生态概貌、产品的环境声明、环境产品声明（EPD）和环境概貌。

注5：预设参数基于 GB/T 24040 系列标准，包括 GB/T 24040 和 GB/T 24044；附加环境信息可以是定性的也可以是定量的。

#### 3.5

**产品种类规则** product category rules (PCR)

对于一个或多个产品种类进行III型环境声明所必须满足的一套具体的规则、要求和指南。

#### 3.6

**产品碳足迹** carbon footprint of a product

产品在其整个生命周期内的各种温室气体（GHG）排放，即从原材料一直到生产（或提供服务）、分销、使用和处置/再生利用等所有阶段的GHG排放。

## 4 要求

### 4.1 总则

电饭锅（煲）产品应满足下列标准规定的相关要求，并符合本标准4.2和4.3中所提出的要求：

- a) 性能应满足 QB/T 4099 的相关要求；
- b) 安全应满足 GB 4706.19 的相关要求；
- c) 电磁兼容应满足 GB 4343.1、GB 17625.1 的相关要求。

### 4.2 基本要求

#### 4.2.1 煮饭性能

按照 5.2 进行试验，试验过程中应无米浆流出蒸汽阀盖以外，无蒸汽阀产品不应有米浆流出。煮好后饭能顺利倒出，不应有夹生和烧焦的现象。米饭效果应 $\geq 3$ 分。

#### 4.2.2 煮饭保温温度

按照 5.3 进行试验，保温试验时，米饭各部位的测量温度应在  $67\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 78\text{ }^{\circ}\text{C}$  范围内，无明显的烧焦、异味臭味以及明显的颜色变黄现象。

#### 4.2.3 提手负重

按照 5.4 进行试验，试验后，提手不能发生明显变形、产生裂纹和损坏。如果提手在上盖，则上盖扣位应无脱扣现象。

#### 4.2.4 开盖按钮、锅盖开合耐久性

按照 5.5 进行试验，试验后，开盖按钮应无扣合不良、断裂或脱扣现象，锅盖的开合动作要顺畅，导线折断率 $\leq 20\%$ 。

#### 4.2.5 高低温循环

按照 5.6 进行试验，试验后，在室温条件下先放置 2 h，器具应能正常工作。

#### 4.2.6 内锅涂层耐腐蚀性

- a) 按照 5.7 的 a) 进行试验，涂层表面应无起皮、开裂现象；
- b) 按照 5.7 的 b) 进行试验，所有米饭都从锅中脱落出来；
- c) 按照 5.7 的 c) 进行试验，除切口边缘有  $(1\sim 2)\text{ mm}$  的起泡点，其它非切口位置应无起泡现象。

#### 4.2.7 整机可靠性

按照 5.8 进行试验，试验后，煮饭性能不应出现夹生、严重偏烂或焦黑现象，并能满足 GB 4706.19 的第 16 章的试验。

#### 4.2.8 食品接触材料卫生安全

食品接触材料卫生安全指标按照下表 1 的要求。

表1 食品接触材料卫生安全指标要求

类别	测试项目	限值要求
聚丙烯成型品	感官分析	色泽正常，无异味、异嗅、异物。
	蒸发残渣-正己烷	≤27 mg/L
	高锰酸钾消耗量	≤9 mg/L
	重金属（以 Pb 计）	≤0.9 mg/L
	脱色试验	阴性
橡胶制品	感官分析	成型品外观：色泽正常、无异味、无异物。 浸泡液：不应有着色、无异味、异味。
	蒸发残渣-水	≤27 mg/L
	蒸发残渣-4%乙酸	≤1800 mg/L
	蒸发残渣-65%乙醇	≤36 mg/L
	蒸发残渣-正己烷	≤1800 mg/L
	高锰酸钾消耗量	≤36 mg/L
	重金属（以 Pb 计）	≤0.9 mg/L
	丙烯腈单体	≤9.9 mg/kg
	锌（Zn）	≤18 mg/L
聚四氟乙烯涂层	感官分析	涂膜表面平整、光滑、色泽均匀，无斑点，无龟裂、浸泡不脱落。浸泡液为无色、无异异嗅
	蒸发残渣-水	≤27 mg/L
	蒸发残渣-4%乙酸	≤54 mg/L
	蒸发残渣-正己烷	≤27 mg/L
	高锰酸钾消耗量	≤9 mg/L
	铬（Cr）	≤0.009 mg/L
	氟（F）	≤0.18 mg/L
铝制品	感官分析	表面光洁均匀，无硷渍、油斑，底部无气泡
	铅（以 Pb 计）	精铝≤0.18 mg/L，回收铝≤4.5 mg/L
	镉（以 Cd 计）	≤0.018 mg/L
	锌（以 Zn 计）	≤0.9 mg/L
	砷（以 As 计）	≤0.036 mg/L
陶瓷制品	感官分析	内壁表面光洁，釉彩均匀，花饰无脱落现象
	铅（以 Pb 计）	≤7 mg/L
	镉（以 Cd 计）	≤0.5 mg/L
不锈钢制品	感官分析	接触食品的表面应光洁，无污垢、锈迹，焊接部应光洁，无气孔、裂缝、毛刺。
	铅（以 Pb 计）	≤0.009 mg/dm <sup>2</sup>
	镉（以 Cd 计）	≤0.0045 mg/dm <sup>2</sup>
	铬（以 Cr 计）	≤0.36 mg/dm <sup>2</sup> （马氏体不测该项）
	镍（以 Ni 计）	≤0.09 mg/dm <sup>2</sup>
	砷（以 As 计）	≤0.0072 mg/dm <sup>2</sup>

### 4.3 绿色要求

#### 4.3.1 环境管理要求

产品生产企业必须符合下表2的环境管理要求。

表2 环境管理要求

序号	指标	要求
1	环境管理体系认证 (ISO 14001)	通过环境管理体系认证 (ISO 14001)
2	电子电气产品有害物质限制使用标识	严格执行《电子电气产品有害物质限制使用标识要求》(SJ/T 11364-2014)
3	污染物排放	近三年污染物浓度和总量达标排放

#### 4.3.2 有毒有害物质含量

构成产品的均质材料中有毒有害物质含量必须符合下表3的限值。

表3 有毒有害物质限值要求

序号	指标	限值
1	铅 (Pb)	≤0.1 %
2	汞 (Hg)	≤0.1 %
3	镉 (Cd)	≤0.01 %
4	铬 (Cr(VI))	≤0.1 %
5	多溴联苯 (PBB)	≤0.1 %
6	多溴联苯醚 (PBDE)	≤0.1 %
7	邻苯二甲酸 (2-乙基己基) 酯 (DEHP)	≤0.1 %
8	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	≤0.1 %
9	邻苯二甲酸卞丁酯 (BBP)	≤0.1 %
10	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	≤0.1 %
11	六溴环十二烷 (HBCDD)	≤0.01 %

注：若超出限值但适用于《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》的规定时视为符合要求。

#### 4.3.3 能效要求

##### 4.3.3.1 能效限定值

电饭锅（煲）产品的热效率值应不低于表4的规定。对于有多种功能的产品，其煮饭功能的热效率值应不低于表4的规定。

表4 电饭锅（煲）能效限定值

额定功率 P/W	热效率值/%	
	金属内锅	非金属内锅
P≤400	76	72
400<P≤600	77	75



600<P≤1000	78	76
1000<P≤2000	81	78

#### 4.3.3.2 待机功率

具有待机功能的电饭锅（煲），其待机功率应不大于表5所规定的待机功率限定值。

表5 电饭锅（煲）待机功率

产品加热方式	待机功率限定值/W
电热元件加热	1.6
电磁感应加热	1.8

注：待机功率不适用于带有WIFI、蓝牙等通讯协议功能的电饭锅（煲）。

#### 4.3.3.3 保温能耗

具有保温功能的电饭锅（煲），其保温能耗应不大于表6所规定的保温能耗限定值。

表6 电饭锅（煲）保温能耗

额定功率 P/W	保温能耗限定值/ W·h
P≤400	19
400<P≤600	21
600<P≤1000	33
1000<P≤2000	35

#### 4.3.4 拆解及可再生利用性

产品的拆解及可再生利用性必须符合表7的要求。

表7 拆解及可再生利用性要求

序号	指标	要求
1	塑料材质标识	产品中的塑料材质必须有塑料制品标志
2	可再生利用率	≥60%

#### 4.3.5 绿色包装

产品包装材料必须符合表8的要求。

表8 绿色包装要求

序号	指标	要求
1	包装材料有害金属含量	铅、六价铬、汞和镉含量总量<0.01%
2	包装材料回收标识	加贴注明包装材料回收标识

#### 4.3.6 绿色报告要求

生产企业应提供企业自我声明的环境产品声明（EPD）报告或产品碳足迹报告，绿色报告应按GB/T 24025中的要求执行，并依据T/GDES 60002-2016中设立的产品种类规则（PCR）进行编制。

## 5 试验方法

### 5.1 一般要求

#### 5.1.1 概述

如无特殊规定，试验应在以下规定的条件下进行。

#### 5.1.2 环境

- a) 相对湿度：45 %~75 %；
- b) 大气压力：86 kPa~106 kPa；
- c) 环境温度：(20±5) °C，且试验室内无气流及热辐射影响；
- d) 电源电压：额定电压 220(1±1%) V，额定频率 50(1±1%) Hz。

#### 5.1.3 仪器、仪表

- a) 电压表、功率表、电能表、温度记录仪的最大允许误差应不大于±0.5%；
- b) 测量温度用的仪器分辨力为0.1 °C；
- c) 衡器在满量程时，相对误差不大于±0.1%，分辨力为1 g；
- d) 计时器分辨力0.01s，走时误差不大于±0.5 s/d；
- e) 热电偶线径不大于0.3 mm。

### 5.2 煮饭性能

按照附录 A 的试验方法进行测试。

### 5.3 煮饭保温温度

按照说明书的方法在最大做饭容量煮饭，并在额定电压保温 12h 后，测量米饭的温度。测量点为图 1 所示的内锅 3 处。

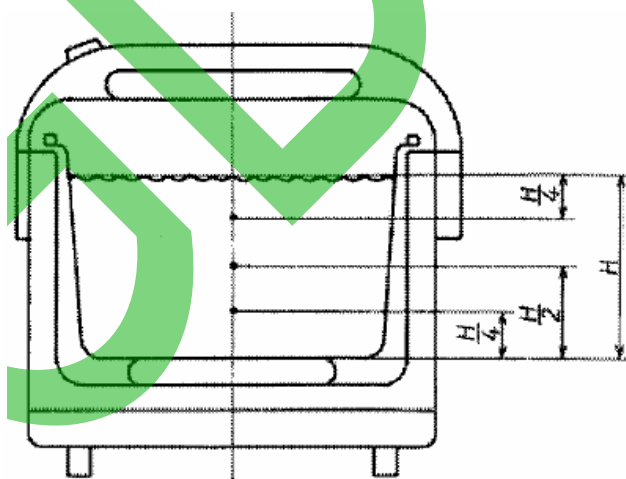


图1 保温电饭锅保温性能试验

### 5.4 提手负重

在内锅中加入砝码或砂子，重量为额定容积水重的3倍，通过提手提起电饭锅（煲），静态保持5 min。

### 5.5 开盖按钮、锅盖开合耐久性

以约10次/min的速度进行的锅盖开合动作，试验20000次，在每试验2000次后进行一次检验，并记录。

### 5.6 高低温循环

在-10℃±2℃的温度环境下保持2h，然后在45℃±2℃温度环境下放置2h，此过程为1个周期，以此完成5个周期。

### 5.7 内锅涂层耐腐蚀性

内锅涂层耐腐蚀性试验取3个内锅，按以下要求分开进行试验：

- 配制浓度为5%的醋酸溶液，然后内锅3/4高度，浸泡4h后，用清水冲洗干净；
- 使用东北大米按内锅刻度以任意米量煮饭，煮饭结束后保温15min后，将内锅倒置通过重力或轻轻摇动内锅，观察米饭是否能从锅中脱落出来。然后将内锅洗干净，重复以上试验5次；
- 用刀具在内锅里面底部和侧壁各划一个“×”切口（线长不小于10mm，露基材）。将内锅中加入5%的盐水直到内锅壁最大刻度水位处，内锅放入电饭锅（煲）中通电在煮饭模式下工作8h，然后在保温状态下工作16h，此为1个周期（双层涂料应循环测试4个周期，三层涂料应循环测试6个周期）。在煮沸过程中应每小时向锅中加入纯水，将液面保持在试验开始时的位置。试验结束后用清水洗去粘在内锅表面的盐渍，用软布或纸巾擦干，并立即目视检查，观察除切口附近和切口之外其他表面区域是否出现任何起泡、斑渍等现象。

### 5.8 整机可靠性试验

器具在25℃~40℃环境，内锅里放入额定容量80%的水，电压在90%和110%的额定电压条件下各运行750h，即共运行1500h。试验过程中以每100h/次的频率对器具进行清洁并按照说明书的要求进行正常煮饭。

试验结束后，在按照GB 4706.19的第16章进行泄漏电流和电气强度试验。

注：如锅内水量耗至容量的一半以下，则要补充水量。

### 5.9 卫生安全试验

食品接触材料卫生安全指标测试方法按表9的要求进行试验。

表9 卫生安全试验方法

类别	测试项目	测试方法
聚丙烯成型品	感官分析	GB 9688
	蒸发残渣-正己烷	GB/T 5009.60
	高锰酸钾消耗量	
	重金属（以Pb计）	
	脱色试验	
橡胶	感官分析	GB/T 5009.60
	蒸发残渣-水	
	蒸发残渣-4%乙酸	
	蒸发残渣-65%乙醇	
	蒸发残渣-正己烷	

	高锰酸钾消耗量	
	重金属 (以 Pb 计)	GB/T 5009.64
	丙烯腈单体	GB/T 5009.152
	锌 (Zn)	GB/T 5009.64
聚四氟乙烯涂层	感官分析	GB 11678
	蒸发残渣-水	GB/T 5009.60
	蒸发残渣-4%乙酸	
	蒸发残渣-正己烷	
	高锰酸钾消耗量	
	铬 (Cr)	GB/T 5009.80
氟 (F)	GB/T 5009.18	
铝制品	感官分析	GB 11333
	铅 (以 Pb 计)	GB/T 5009.72
	镉 (以 Cd 计)	
	锌 (以 Zn 计)	
砷 (以 As 计)		
陶瓷制品	感官分析	GB 13121
	铅 (以 Pb 计)	GB/T 5009.62
	镉 (以 Cd 计)	
不锈钢制品	感官分析	GB 9684
	铅 (以 Pb 计)	GB/T 5009.81
	镉 (以 Cd 计)	
	铬 (以 Cr 计)	
	镍 (以 Ni 计)	
	砷 (以 As 计)	

### 5.10 有毒有害物质含量检测

产品及包装材料中有害有毒物质含量测试方法按表10的要求进行。

表10 有毒有害物质含量测试方法

序号	指标	测试方法
1	铅 (Pb)	GB/T 26125-2011
2	汞 (Hg)	GB/T 26125-2011
3	镉 (Cd)	GB/T 26125-2011
4	铬 (Cr(VI))	GB/T 26125-2011
5	多溴联苯 (PBB)	GB/T 26125-2011
6	多溴联苯醚 (PBDE)	
7	邻苯二甲酸 (2-乙基己基) 酯 (DEHP)	GB/T 29786-2013
8	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	
9	邻苯二甲酸卞丁酯 (BBP)	
10	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	

11	六溴环十二烷 (HBCDD)	GB/T 29785-2013
----	----------------	-----------------

### 5.11 能效要求

能效要求的相关计算和试验方法按附录B的规定进行。

### 5.12 可再生利用率

可再生利用率参照附录C计算。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。按照产品质量特性不符合的严重程度由重到轻将不合格分为：A类不合格、B类不合格及C类不合格。

注：凡涉及GB 4706.19的检验，对应不合格为A类不合格，所检项目均应符合该标准的要求，如出现一台不符合该标准的要求，则判该批产品不合格。

### 6.2 出厂检验

6.2.1 电饭锅（煲）应经制造厂质量检验部门检验合格并附有质量检验合格证书、使用说明、产品保修卡等后方可出厂。

6.2.2 出厂检验项目及其不合格分类见表11。

6.2.3 出厂检验的组批、抽样方案及判定按GB/T 2828.1的规定进行，其中检验水平和接收质量上限AQL值由制造企业根据自身的控制需要或按供需双方协商确定。

表11 出厂检验

项目	要求	试验方法	不合格分类		
			A	B	C
煮饭保温温度	4.2.2	5.3			√
能效等级	4.3.3.1	5.11		√	
待机功率	4.3.3.2	5.11		√	
电气安全	防触电保护	GB 4706.19 第8章	√		
	常温下的泄漏电流和电气强度	GB 4706.19 第16章	√		
	接地措施及接地电阻	GB 4706.19 第27章	√		
标志、合格证、包装、附件	7.1、7.2	视检		√	

### 6.3 型式检验

6.3.1 当出现以下条件之一时，应进行型式检验：

- 新产品投产前；
- 老产品转移生产场地时；
- 正式生产后，如设计、材料、工艺、结构有较大的改变可能影响器具合格性时；
- 正常批量生产时（每年一次）；

- e) 停产半年达到后恢复生产时；  
f) 国家质量监督机构或卫生监督机构提出进行型式检验要求时。

6.3.2 型式检验应包括本标准（包含表 12 中的全部项目）和 GB 4706.19 中规定的所有检验项目。

表12 型式检验

项目	要求	试验方法	不合格分类		
			A	B	C
煮饭性能	4.2.1	5.2		√	
煮饭保温温度	4.2.2	5.3			√
提手负重	4.2.3	5.4			√
开盖按钮、锅盖开合耐久性	4.2.4	5.5			√
高低温循环	4.2.5	5.6			√
内锅涂层耐腐蚀性	4.2.6	5.7		√	
整机可靠性	4.2.7	5.8			√
食品接触材料卫生安全	4.2.8	5.9	√		
环境管理要求	4.3.1	视检			√
有毒有害物质含量	4.3.2	5.10	√		
能效要求	能效等级	4.3.3.1		√	
	待机功率	4.3.3.2		√	
	保温能耗	4.3.3.3	5.11	√	
拆解及可再生利用性	4.3.4	5.12			√
绿色包装	4.3.5	视检			√
绿色报告要求	4.3.6	视检			√
标志、合格证、包装、附件	7.1、7.2	视检		√	

6.3.3 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。

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

产品标识应符合GB 4706.19的规定，还应清晰标明下列内容：

- 额定容积；
- 环保年限。

### 7.2 包装

包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

产品的包装应符合 GB/T 1019 的规定。

包装箱外表面应至少清晰标明下述内容：

- 产品名称、商标、规格型号；
- 制造商名称、地址、邮政编码、服务电话；
- 毛重、净重；
- 包装箱外形尺寸（长×宽×高）；

e) 包装储运图示标志。

包装箱内应附有下列技术文件：

- a) 装箱单（设备清单）；
- b) 使用说明书，使用说明书，其编写应符合GB 5296.2的要求；
- c) 产品合格证、保修卡。

### 7.3 运输

在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。

### 7.4 贮存

产品应在干燥、通风良好、无腐蚀性气体的仓库中贮存。



附 录 A  
(规范性附录)  
煮饭性能

### A.1 试验方法

按照说明书明示的米种，按内锅刻度指示分别用最大容量米/水比例和最小容量米/水比例的要求加入米和水，在 0.9 倍额定电压、额定电压及 1.1 倍额定电压条件下，选取各煮饭档依次进行测试。

针对机械式电饭锅（煲），需按照测试项的要求保温 15min 后再进行判断。

### A.2 评价方法

将米饭整体倒出，按照以下进行观察和品尝米饭，并按照表 A.1 进行米饭感官评分。







- a) 米饭均匀程度、外观；
- b) 米饭口感、弹性和粘度；
- c) 米饭软硬程度；
- d) 米饭底部焦黄程度，按照表 A.2 进行对比。

表A.1 米饭感官评分表

均匀程度、外观	口感、弹性和粘度	软硬程度	底部焦黄程度	评分
均匀完整，形状规则	口感滑爽，有嚼劲，粘弹性好	软硬适中	白	5
较均匀，形状较规整	口感较滑爽，粘弹性稍不足	稍硬或稍软	白	4
局部较不均匀，形状较不规整	口感稍差，粘弹性不足	偏硬或偏软，白芯比例≤5%	微黄	3
局部不均匀，形状不规整	口感较差	轻微白芯或较烂	较黄	2
局部不均匀，形状不规整	口感差	有局部夹生或偏烂	偏黄	1
不均匀，形状不规整	口感不滑爽，粘弹性极差	夹生或严重偏烂、成团状	焦黄	0



表A.2 底部焦黄程度判定

颜色	图片	
白		
微黄		
较黄		
偏黄		
焦黄		

## 附录 B (规范性附录)

### 电饭锅（煲）能效要求的相关计算和试验方法

#### B.1 试验条件

##### B.1.1 电源电压

电饭锅（煲）能效测试应在额定电压 $220(1\pm 1\%)$  V，额定频率 $50(1\pm 1\%)$  Hz的条件下进行。

##### B.1.2 试验环境

- a) 大气压力：86kPa~106kPa；
- b) 环境温度： $23\pm 2$ ℃，且试验室内无气流及热辐射影响；
- c) 相对湿度：45%~75%。

##### B.1.3 测量仪器

- a) 电压表、功率表、电能表的准确度应不低于 $\pm 0.5\%$ ；
- b) 测量温度用的仪器分辨率为 $0.1$ ℃，温度测量仪的准确度应不低于 $\pm 0.5\%$ ；
- c) 衡器在满量程时，相对误差不超过 $\pm 0.1\%$ ，最小显示（刻度）值为 $1$ g；
- d) 计时器的精度为 $\pm 2$ s/h；
- e) 热电偶应用线径不大于 $0.3$ mm的细线电偶。

##### B.1.4 水

试验使用自来水。

##### B.1.5 试验初始条件

每次试验前，内锅、发热盘、外壳与环境温度之差在 $5$ ℃以内或产品至少 $6$ 小时没有工作。

##### B.1.6 控制装置设置

试验在正常煮饭功能档进行。具有多种煮饭功能的电饭锅（煲），试验在使用说明书中明示的最节能煮饭档进行。当使用说明书没有指明节能档位且没有标明正常煮饭功能档位时，采用开机时的默认档位进行。

#### B.2 试验方法

##### B.2.1 热效率的测定

测试时，初始水温为 $23\pm 2$ ℃。用称重法向内锅加水，达到内锅额定容积的 $80\%$ 时，测量初始水温 $t_1$ ；将热电偶穿过锅盖，应不影响电饭锅的正常煮饭状态；设法将热电偶测温点固定在内锅中心 $\Phi 50$ mm的圆柱体内，距锅底 $10\pm 5$ mm的测试点，然后按B.1.1规定通电，并用电能表记录电饭锅的耗电能（量）。当内锅水温升至 $90$ ℃时，立即切断电源，读取耗电能（量）；断电后，由于发热盘的热容量及滞后原因，内锅水温在断电后还会上升；观察并读取断电 $1$ 分钟以后的最高温度值 $t_2$ 。

注：如果电磁感应方式加热的电饭锅（煲）的磁场过度地影响到测量结果，热效率的测量可采用绞合连接的铂电偶或其他等效的方法。

### B.2.2 热效率的计算

电饭锅（煲）的热效率公式按公式（B.1）计算：

$$\eta = \frac{1.16 \times \lambda \times G(t_2 - t_1)}{E} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

$\eta$ —热效率，精确到小数点后一位；

1.16—常数，无量纲；

$\lambda$ —修正系数。加热方式为电磁感应加热的产品， $\lambda$ 值取1.15，加热方式为电热元件加热的产品， $\lambda$ 值取1.0；内锅材质为非金属类的产品， $\lambda$ 值取1.13；对于电磁感应加热的非金属内锅类的产品， $\lambda$ 值取1.15；

$G$ —试验前水量，单位为千克（kg）；

$t_2$ —试验后最高水温，单位为摄氏度（℃），精确到小数点后一位；

$t_1$ —试验前初始水温，单位为摄氏度（℃），精确到小数点后一位；

$E$ —耗电量，单位为瓦时（W·h），精确到小数点后两位。

### B.2.3 待机功率的测定

测定电饭锅（煲）在待机状态下4小时的耗电量（W·h），然后计算出每小时的耗电量即为待机功率（W）。对于有唤醒功能的产品，测试过程中应使其保持在非唤醒状态。

### B.2.4 保温能耗测定

向内锅加入额定容积80%的水并通电加热；设法将热电偶测温点固定在内锅中心Φ50mm的圆柱体内，距锅底10±5mm的测试点；待水温达到90℃时强制使器具进入保温状态，并同时开始记录耗电量。在第4小时、4.5小时、5小时三个时刻点，分别测量温度值，取三次读数的平均值为保温温度。实验过程中，保温温度在60℃~80℃之间。测定5小时内的耗电量，然后计算出每小时耗电量。

### B.2.5 输入功率偏差测定

电饭锅（煲）输入功率偏差的测定按GB 4706.1的相关要求进行。

### B.2.6 内锅实际容积测定

电饭锅（煲）实际容积的试验方法按QB/T 4099的相关要求进行。

附 录 C  
(规范性附录)  
电饭锅(煲)可再生利用率计算方法

### C.1 可再生利用率的计算方法

电饭锅(煲)产品的可再生利用率按照下式进行计算:

$$R_{cyc} = \frac{\sum_{i=1}^n m_{cyci}}{M_v} \times 100\% \quad \text{..... (C.1)}$$

式中:

$R_{cyc}$ ——产品可再生利用率(%);

$m_{cyci}$ ——第*i*种零部件和(或)材料可再生利用的质量;

$M_v$ ——产品整机质量;

$n$ ——零部件和(或)材料的类别总数。

### C.2 可再生利用率计算准则

- C.2.1 单一的热塑性材料或两种以及两种以上可以相容的混合塑料,其质量计算在分子内。
- C.2.2 印制电路板(不含元器件)中的覆铜板质量计算在分子内。
- C.2.3 热固性塑料质量不计算在分子内。
- C.2.4 润滑油(脂)质量不计算在分子内。
- C.2.5 含多溴联苯和多溴二苯醚的零部件、所有发泡材料的质量不计算在分子内。
- C.2.6 含玻璃纤维的不可机械拆分的零部件(不含覆铜板)的质量不计算在分子内。
- C.2.7 使用填充性橡胶的不可机械拆分的零部件的质量不计算在分子内。
- C.2.8 海绵、非金属胶带质量不计算在分子内。
- C.2.9 均质材料含有毒有害物质超过表3限量要求的零部件的质量不计算在分子内。
- C.2.10 未在表面标注材料成分的塑料零部件的质量不计算在分子内。
- C.2.11 用于保鲜、除臭、除菌、蓄冷、净化、除尘、清新等辅助性功能不能明确标注出具体成分的材料质量不计算在分子内。

注:以上所提“分子”均指公式(C.1)中的分子。

### C.3 拆解清单示例

计算电饭锅(煲)可再生利用率时的拆解清单示例如表 C.1 所示。

电饭锅(煲)主要分为六个部分:开合盖组件、内外锅组件、磁钢杠杆组件、煲身底座组件,发热盘组件、电器盒部件以此建立从属关系。

表C.1 计算电饭锅（煲）可再生利用率时的拆解清单示例

类型	零部件名称	从属	材料描述	质量/kg	计算在分子中的质量/kg
钣金件及金属件	内锅	内外锅组件	304 不锈钢		
塑料件					
其他					
总质量 kg					
可再生利用率(%)					





广东优质品牌团体标准  
电饭锅（煲）

T/GDES 10002-2016

广东省节能减排标准化促进会

网址：[www.gdlcs.org](http://www.gdlcs.org)

联系人：刘华、伍文虹、曹佳彦

电话：020-84231934、020-84230210

地址：广州市海珠区南田路563号，510220