

ICS 97.040.50
分类号: Y 63
备案号: 39440-2013



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 1237—2012
代替 QB/T 1237—1991

电炒锅

Electrical wok

2012-12-28 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替QB/T 1237—1991《电炒锅》。

本标准与QB/T 1237—1991的主要差异如下：

- 增加了前言内容，删除了附加说明；
- 修改了第1章范围，增加了电压要求，删除了发热元件和锅体形状要求；
- 增加、删减、修改了第2章中的部分规范性引用文件；
- 在第3章中增加了电炒锅和锅体的术语和定义；
- 在4.1器具分类中增加了控制方式和底部形状的分类，删除了工作温度可控制性的分类；
- 修改了4.2的型号命名方式；
- 将原标准4.3.2内容“额定功率与煎弧对照表”放入6.12.2中；
- 修改了原标准5.1的安全要求并放入5.2中，对应的试验方法为6.2；
- 删除了原标准5.2性能要求；
- 将原标准5.3升温时间放入5.10中，对应的试验方法6.3放入6.10中；
- 将原标准5.4“额定煎弧内的温度均匀性”内容修改为“温度均匀性”并放入5.12中，将对应的试验方法6.4中测量“c、c'、b、b'、a”5点变更成测量“c、c'、a”3点，并放入6.12中；
- 将原标准5.5中“连续工作4 h以上”修改为“连续工作8 h以上”并放入5.14中，对应的试验方法6.5修改后放入6.14中；
- 将原标准5.6中“内表面最高温度在 $250\pm 20^{\circ}\text{C}$ ”修改为“锅体表面最高温度不应超过 270°C ”并放入5.11中，对应的试验方法6.6放入6.11中；
- 将原标准5.7热效率放入5.13中，对应的试验方法6.7修改后放入6.13中；
- 将原标准5.8无故障运行放入5.15中，对应的试验方法6.8放入6.15中；
- 对原标准5.9锅体要求和5.10电炒锅表面保护层的要求及对应的试验方法进行增删和修改，形成5.4和5.5的要求，对应的试验方法是6.4和6.5；
- 删除原标准5.11紧固件的要求和5.12质量保证及对应的试验方法6.11和6.12；
- 增加了5.1正常使用环境；
- 增加了5.3与食物接触的部件的卫生、5.6定时偏差、5.7平整度、5.8手把强度、5.9玻璃盖耐热冲击的要求及对应的试验方法6.3、6.6、6.7、6.8、6.9；
- 修改了6.1试验的一般要求；
- 删除了原标准6.2电气强度试验；
- 修改并简化了第7章的叙述；
- 增删和修改了第8章的内容。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用电器标准化技术委员会（SAC/TC46）归口。

本标准起草单位：浙江苏泊尔家电制造有限公司、中国家用电器研究院、佛山市质量计量监督检测中心、广东伊立浦电器股份有限公司、浙江爱仕达电器股份有限公司、九阳股份有限公司、中山市美斯特实业有限公司、宁波欧琳厨房电器有限公司、广州威凯检测技术有限公司。

本标准主要起草人：孟城城、吴蒙、黄慧珍、毕崇强、宋永合、陈美荣、韩润、顾永洪、徐静萍、范明敏。

本标准的历次版本发布情况为：QB/T 1237—1991。

电炒锅

1 范围

本标准规定了电炒锅的术语和定义、器具分类和型号命名、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于额定电压不超过250 V、额定功率不超过2 000 W的家用和类似用途电炒锅。

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 1019 家用和类似用途电器包装通则

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求[GB 4706.1—2005，IEC 60335-1：2004（Ed.4.1），IDT]

GB 4706.56 家用和类似用途电器的安全 深油炸锅、油煎锅及类似器具的特殊要求[GB 4706.56—2008，IEC 60335-2-13：2004，IDT]

GB 4806.1—1994 食品用橡胶制品卫生标准

GB/T 5009.62—2003 陶瓷制食具容器卫生标准的分析方法

GB/T 5009.72—2003 铝制食具容器卫生标准的分析方法

GB/T 5009.81—2003 不锈钢食具容器卫生标准的分析方法

GB 5296.2 消费品使用说明 第2部分：家用和类似用途电器

GB/T 6579—2007 实验室玻璃仪器 热冲击和热冲击强度试验方法（ISO 718：1990，IDT）

GB 9684—2011 食品安全国家标准 不锈钢制品

GB 11333—1989 铝制食具容器卫生标准

GB 13121—1991 陶瓷食具容器卫生标准

GB 17762—1999 耐热玻璃器具的安全与卫生要求

3 术语和定义

GB 4706.1 和 GB 4706.56 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电炒锅 electrical wok

利用电能加热，以炒食物为主要功能并用油进行烹调的电加热器具。

3.2

锅体 wok

用来直接盛装被炒食材的部件。

3.3

煎弧 the frying arc

当电炒锅用于油煎时，能达到油煎的正常效果的电炒锅底部圆弧。

4 器具分类和型号命名

4.1 器具分类

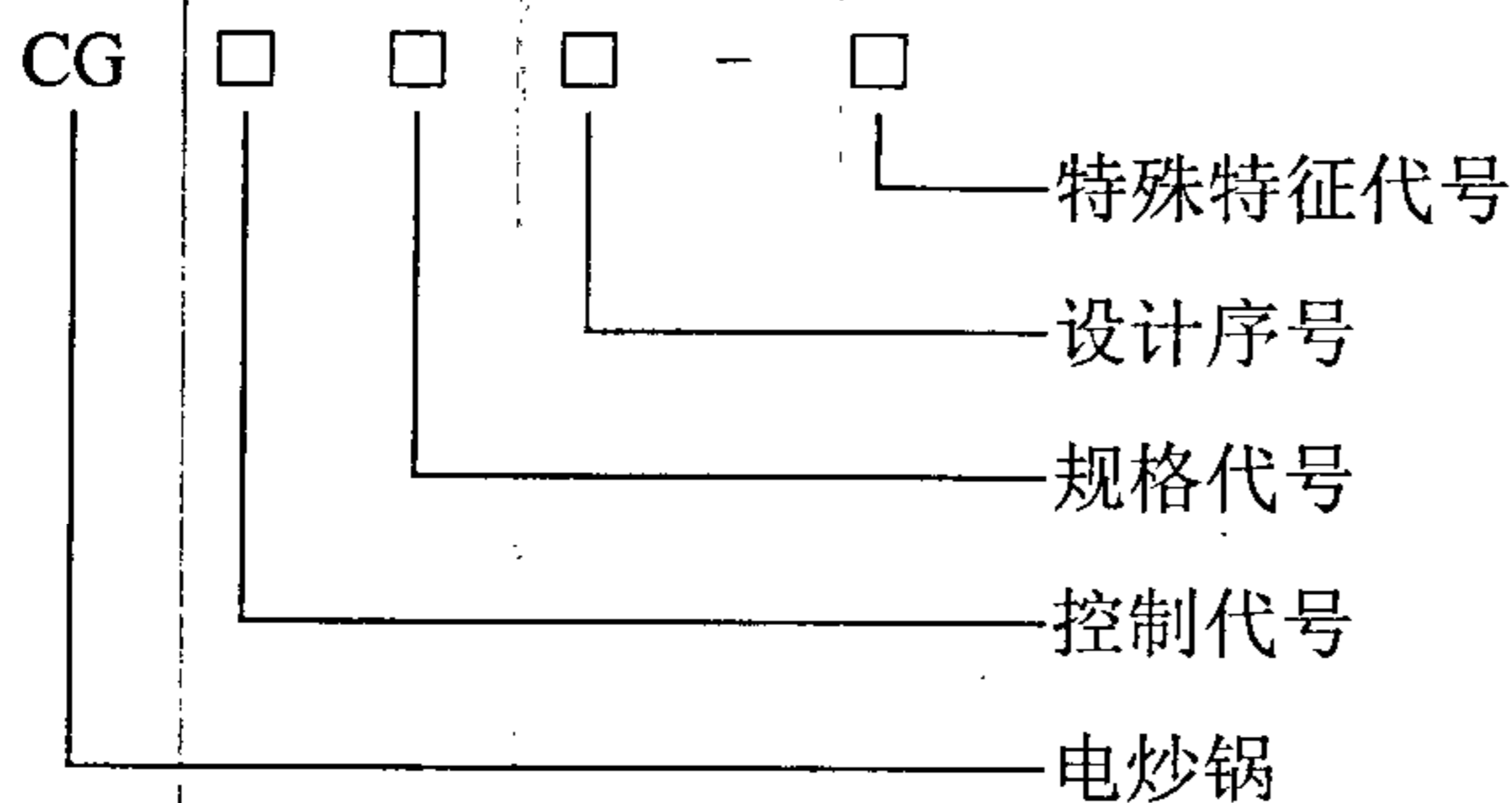
a) 按锅体与发热体的组成形式分：整体式、分体式；

- b) 按控制方式分：机械式、电子式；
- c) 按功率档次分：单档功率、多档功率；
- d) 按底部形状分：煎弧式、平底式。

4.2 型号命名

4.2.1 器具的型号至少应包含表明器具的规格和控制方式的信息，必要时，制造商也可在型号中增加其他信息，但不应与本规定的信息混淆。

4.2.2 器具型号命名方法如下：



控制代号，“J”表示机械式，“D”表示电子式。

规格代号，用器具的额定容积(L)×10表示。

设计序号，依次用“A”、“B”、“C”等表示，无设计序号的为基本型。“A”表示在基本型基础上的第一次改进设计，“B”表示第二次改进设计，依此类推。

特殊特征代号，表示器具特殊属性或随技术更新产生的新特征，用阿拉伯数字表示。该代号可根据实际情况省略。

示例：

CGD40B，表示额定容积为4L、电子式、第二次改进设计的电炒锅。

5 要求

5.1 正常使用环境

器具在下述条件下应能正常工作：

- 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；
- 海拔高度不超过2 000 m；
- 电源电压：标称额定电压±10%，标称额定频率±1 Hz。

5.2 安全

器具应满足 GB 4706.1 及 GB 4706.56 的适用要求。

5.3 与食物接触的部件的卫生

5.3.1 铝材制品应符合 GB 11333—1989 中第3章、第4章的要求。

5.3.2 橡胶材料制品应符合 GB 4806.1—1994 中第3章的要求。

5.3.3 不锈钢材料制品应符合 GB 9684—2011 中第3章的要求。

5.3.4 陶瓷材料制品应符合 GB 13121—1991 中第3章的要求。

5.3.5 涂层和其他材料制品应符合相应的国家标准、行业标准，或经相关机构检验证明符合国家食品卫生要求。

5.4 锅体

5.4.1 容积偏差

锅体的实际容积不应小于额定容积的 95%。

5.4.2 防粘涂层

5.4.2.1 附着力

对于带有防粘涂层的锅体，其防粘涂层应具有适当的附着力，正常工作中不应脱落。

5.4.2.2 防粘性

对于带有防粘涂层的锅体，其防粘涂层应具有适当的防粘性，正常使用中锅体表面不应粘附食物。

5.5 外观

5.5.1 塑胶件外观

色泽应均匀，不应有飞边、裂纹或明显的斑痕、划痕和凹陷等现象。

5.5.2 油漆件外观

不应有划痕、起层剥落、绉纹、底漆外露等现象。

5.5.3 电镀件外观

不应有斑点、针孔、气泡等现象。

5.5.4 金属件外观

不应有毛刺、利边、刮手等现象。

5.6 定时偏差

对于具有定时功能的器具，其定时偏差应在±5%范围内。

5.7 平整度

底部支承脚平整度不应大于 1.5 mm。

5.8 手把强度

带有手把的电炒锅，其手把强度按 6.8 经受 6 000 次寿命试验后，手把不应松动、变形，无裂纹、脱离等异常现象。

5.9 玻璃盖耐热冲击

玻璃盖耐热冲击应符合 GB 17762—1999 中第 4 章表 1 的相关要求。

5.10 升温时间

锅底中心温度达到 200 °C 所需的时间，铝锅体不应超过 5 min，铁锅体及不锈钢锅体不应超过 7 min。

5.11 锅体表面最高温度

锅体表面最高温度不应超过 270 °C。

5.12 温度均匀性

锅体表面温度偏差应在 50 °C 以内。

5.13 热效率

对于分体式电炒锅，热效率不应低于 70%。

对于整体式电炒锅，采用铁锅体及不锈钢锅体的器具，热效率不应低于 75%；采用铝锅体的器具，热效率不应低于 80%。

5.14 连续工作性能

电炒锅在连续工作 8 h 后，铭牌、涂层及指示灯罩等外露部件不应有起泡、脱落现象。检查电热管封口应完好，封口绝缘材料不应有焦化或外流现象。

5.15 无故障运行

无故障运行时间不应低于 200 h，经无故障运行试验后，器具应仍能正常工作。

6 试验方法

6.1 试验的一般要求

6.1.1 试验环境

- 相对湿度：45%~75%；
- 大气压力：86 kPa~106 kPa；
- 环境温度：(20±5) °C，且实验室内无明显气流及热辐射影响。

6.1.2 试验仪器、仪表

- 电压表、功率表、电能表、温度记录仪的准确度不应低于±0.5%；
- 测量温度用的仪器分辨率为0.1 °C；
- 衡器在满量程时，相对误差不超过±0.1%，分辨率为1 g；
- 计时器分辨率为0.01 s，走时精度为±0.5 s/d；
- 热电偶线径不应大于0.3 mm；
- 其他测量仪器及设备，应满足测试条件需要。

6.1.3 试验电压

器具额定电压±1%，额定频率±1 Hz。

6.2 安全

按 GB 4706.1 及 GB 4706.56 的相关规定进行试验。

6.3 与食物接触的部件的卫生

6.3.1 铝材制品

按照 GB/T 5009.72—2003 中第 3 章至第 9 章的规定进行试验。

6.3.2 橡胶材料制品

按照 GB 4806.1—1994 中第 4 章的规定进行试验。

6.3.3 不锈钢材料制品

按照 GB/T 5009.81—2003 中第 3 章至第 6 章的规定进行试验。

6.3.4 陶瓷材料制品

按照 GB/T 5009.62—2003 中第 3 章至第 7 章的规定进行试验。

6.3.5 涂层和其他材料制品

按照相应国家标准、行业标准的规定进行试验。

6.4 锅体

6.4.1 容积偏差

- a) 把空的锅体放置在衡器上称质量为 m_1 ；
- b) 将锅体平放，向锅体内注满水，称锅体带水的质量 m_2 ；
- c) 按式 (1) 计算锅体的实际容积 V ：

$$V = (m_2 - m_1) / \rho \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- V —— 锅体实际容积，单位为升 (L)；
- m_1 —— 锅体质量，单位为千克 (kg)；
- m_2 —— 锅体带水质量，单位为千克 (kg)；
- ρ —— 水的密度，取 1 kg/L。

6.4.2 防粘涂层

6.4.2.1 附着力

在锅体内部，用裁纸刀均匀地施力划出 1 mm×1 mm 正方形网格 100 个，划痕应深入到金属底层。在锅体中加入不少于 1/4 额定容积的水，并使水沸腾 15 min。然后将水从锅体中倒掉，使锅体冷却 15 min，用纸巾搽净涂层的水。用适宜的胶带紧密黏结到网格区域，然后快速拉离胶带试图除去涂层上剥落的部

分。如果被粘去涂层的网格数量超过全部网格的 10%，则认为涂层附着力不符合 5.4.2.1 的要求。

注：胶带每 100 mm 拉力强度宜为 82 N。

6.4.2.2 防粘性

试验前对锅体内部做以下处理：用浸上植物油的软布，将油轻揩在锅体内侧防粘涂层表面，然后用温水加洗涤剂将油清除，最后用清水清洗干净并擦干，备用。

将锅体放置在箱内温度为 (150 ± 10) °C 的烘箱中 1 h 后取出，迅速将 1 只新鲜生鸡蛋磕开倒入锅体内部，待蛋清基本凝固时，用非金属铲取出鸡蛋，观察锅体防粘涂层表面是否粘附残渣。

在同一涂层区域，连续进行 3 次上述操作，锅体防粘涂层表面均不应有粘附残渣现象。

6.5 外观

用目测的方法进行。

6.6 定时偏差

对于带有定时功能的器具，向锅体内加入额定容积 80% 的水，将定时设定为最大值，在额定电压下用计时器测量定时工作开始至结束的时间，计算其与预选定时间的偏差。

6.7 平整度

将电炒锅放于水平台面上，用塞规测试台面与电炒锅的底部支撑脚的距离。

6.8 手把强度

a) 带有手把（包括不用辅助工具、用手能垂直提起的部件）的电炒锅，对于双手把的电炒锅用相当于额定容积水质量 3 倍的重物均匀置于锅内；对于单手把的电炒锅用相当于额定容积水质量 1.5 倍的重物均匀置于锅内；

b) 分别在额定电压下（最高挡）干烧及不通电状态下进行试验；以匀速提起 300 mm，再匀速放下原处为 1 个循环，20 次/min，各循环运行 3 000 次；

c) 试验后，目测手把外观。

6.9 玻璃盖耐热冲击

按 GB/T 6579—2007 中第 4 章到第 8 章的规定进行试验。

6.10 升温时间

电炒锅打开锅盖后在额定电压下空烧，将热电偶放置在锅底中心位置处，测定从通电到温度升到 200 °C 时所需的时间。

6.11 锅体表面最高温度

6.11.1 电炒锅内表面最高温度点的确定：向电炒锅加水，使水面高过电热管并通电，最早有气泡及冒泡最多处便是最高温度处。一般，最高温度出现在电热管所在位置上方。

6.11.2 将电炒锅调至最高挡位，在内表面最高温度上方均匀布置 4 个热电偶温度点，在额定电压下空烧，在温控器动作后，记录温度最高点。

6.12 温度均匀性

6.12.1 对于平底式电炒锅，锅体盛放区边缘向中心处 10 mm 位置均匀取 4 点，再取锅底中心点。并将温度调至最高设定位置，电炒锅在额定电压下进行干烧。在温控器开始动作 3 次后，连续测量记录 3 个周期 5 个测试点的温度曲线，任意同一时间的最高温度值与最低温度值的差值应在范围之内。

6.12.2 对于煎弧式电炒锅，如图 1 所示， cc' 是煎弧的长度， a 是锅底中心点。取 a 点、 c 点、 c' 点作为测试点，并将温度调至最高设定位置，电炒锅在额定电压下进行干烧。在温控器开始动作 3 次后，连续测量记录 3 个周期 3 个测试点的温度曲线，任意同一时间的最高温度值与最低温度值的差值应在范围之内。

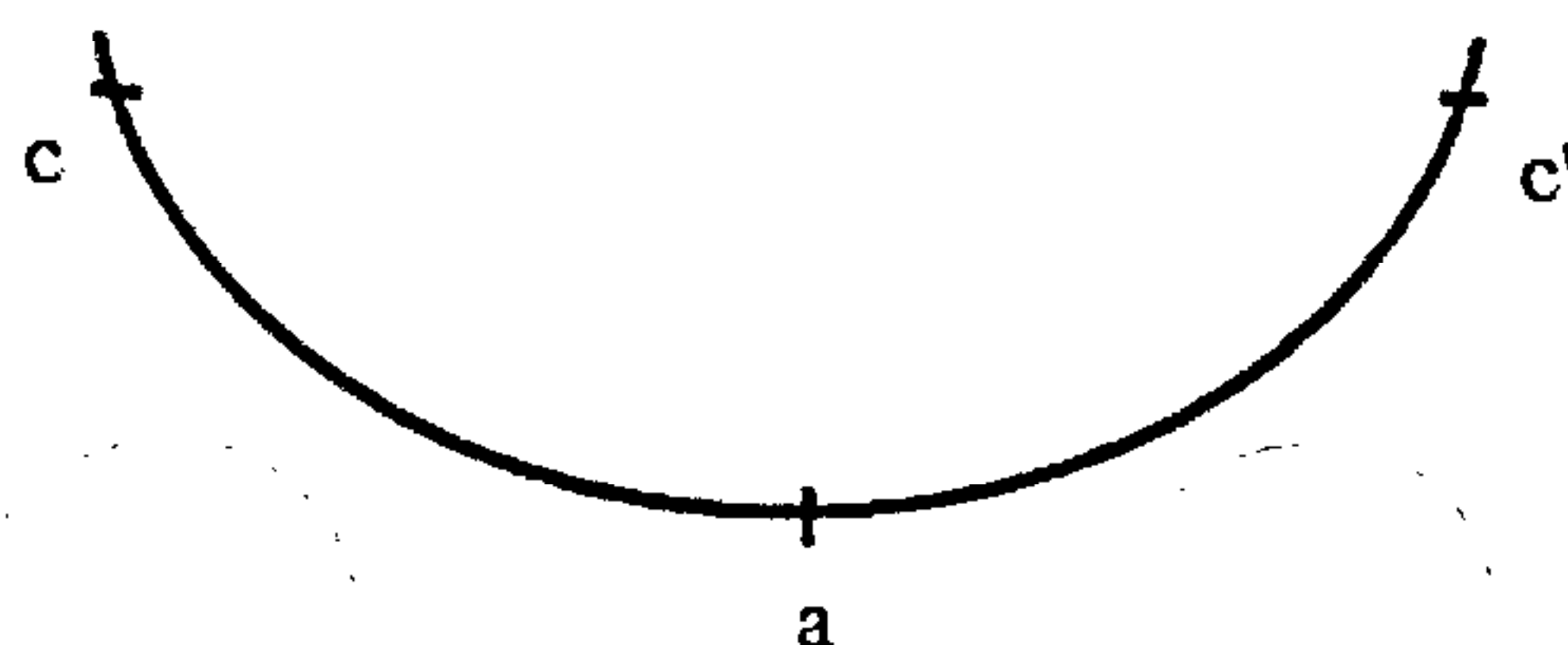


图1

煎弧式电炒锅的额定功率与煎弧对照见表 1。

表 1 额定功率与煎弧对照表

额定功率 P/W	煎弧长度 L/mm	
	整体式	分体式
$800 < P \leq 1\ 100$	180	160
$1\ 100 < P \leq 1\ 400$	190	180
$1\ 400 < P \leq 1\ 700$	200	180
$1\ 700 < P \leq 2\ 000$	210	190

6.13 热效率

测试时，初始水温与环境温度之差应在 $\pm 1\ ^\circ\text{C}$ 之内，用称重法向锅体内加水，以达到锅体额定容积的 80%，并记录加入水的质量 M 。将热电偶通过锅体的盖，固定于锅体底部中心距锅体底部高 $(10 \pm 5)\text{ mm}$ 的位置上，测量初始水温 T_1 ；接通电源使器具开始工作，并用电能表测量器具的耗电量；当锅体内水温升到 $90\ ^\circ\text{C}$ 时，立即切断电源，读取耗电量 E 及断电后水温的最高值 T_2 ；

按式 (2) 计算器具的传导热效率：

$$\eta_t = [1.16M (T_2 - T_1) / E] \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- η_t —— 传导热效率，精确到百分号前一位小数；
- 1.16 —— 水的比热，单位为瓦·时每千克·摄氏度 $[\text{W}\cdot\text{h}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})]$ ；
- M —— 试验前水的质量，单位为千克 (kg)；
- T_1 —— 初始水温，单位为摄氏度 ($^\circ\text{C}$)；
- T_2 —— 试验后最高水温，单位为摄氏度 ($^\circ\text{C}$)；
- E —— 耗电量，单位为瓦·时 (W·h)。

6.14 连续工作性能

将温度调至最高设定位置，电炒锅在额定电压下进行干烧。以加锅盖或不加锅盖时最不利的状况下连续工作 8 h 后，立即切断电源，检查各部件应符合要求。

6.15 无故障运行

将温度调至最高设定位置，电炒锅在额定电压下进行干烧。以加锅盖或不加锅盖时最不利的状况下，按通电 4 h，并将电炒锅冷却 1 h 为 1 个循环进行试验，累计通电运行 200 h。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

出厂检验是在生产过程的末端对器具进行的 100% 的检验。

出厂检验的检验项目至少应包括标志、泄漏电流、电气强度、接地电阻（适用时）。

出厂检验的试验方法可参照 GB 4706.56，结合生产状况的相关规则由企业自行规定。

出厂检验的结果应全部合格。

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) 新产品或老产品转厂生产的试制鉴定时；
- b) 产品停产 6 个月后，重新恢复生产时；
- 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性能时；
- d) 国家质量监督检验部门提出型式检验要求时；
- e) 正常批量生产时，每年进行 1 次检验；
- f) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

7.3.2 型式检验的检验项目应包括 GB 4706.56、本标准第 5 章及 8.1 规定的适用检验项目。

除新产品外，型式检验的样品应从出厂检验合格的产品中抽取，抽取数量由企业自行决定。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

除 GB 4706.56 和 GB 5296.2 规定的适用内容外，本标准增加以下对使用说明的要求：应标注能使器具正常工作的海拔高度范围；应标注在电炒锅内最大加入的油量不应超过其底部中心位置上方 12.7mm 处。

8.2 包装

包装好的产品应按 GB/T 1019 的防潮包装、流通条件的防振包装进行设计，并按流通条件 1 进行振动试验和对包装进行跌落试验。

包装附件应包括产品的合格证、产品使用说明、保修卡以及在产品使用说明中所规定的产品附件。

8.3 运输

运输器具所采用的方式，不应导致器具因振动和碰撞而损坏。

8.4 贮存

器具应在干燥、通风良好、无腐蚀性气体的仓库中贮存。

中华人民共和国
轻工行业标准
电炒锅

QB/T 1237—2012

*

中国轻工业出版社出版发行

地址：北京东长安街6号

邮政编码：100740

发行电话：(010)65241695

网址：<http://www.chlip.com.cn>

Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑

地址：北京西城区下斜街29号

邮政编码：100053

电话：(010)68049923/24/25

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·3925

印数：1—200册



QB/T 1237—2012