

ICS 97.040.50  
Y 63



# ZZB

## 浙江 制造 团体 标准

T/ZZB 0558—2018

### 不锈钢真空电水壶

Stainless steel vacuum electric kettle

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 .....	4
1 范围 .....	5
2 规范性引用文件 .....	5
3 术语和定义 .....	6
4 分类及规格 .....	7
5 基本要求 .....	7
6 技术要求 .....	7
7 试验方法 .....	11
8 检验规则 .....	15
9 标志、包装、运输、贮存 .....	17
10 质量承诺 .....	18
附录 A（规范性附录） 关机和待机功率试验方法 .....	20

ZHEJIANG MADE

## 前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出和归口。

本标准由浙江蓝箭万帮标准技术有限公司牵头制定。

本标准主要起草单位：浙江哈尔斯真空器皿股份有限公司。

本标准参与起草单位：杭州哈尔斯实业有限公司、永康市质量技术监督检测中心、威凯检测技术有限公司、杭州九阳欧南多小家电有限公司、浙江南龙工贸有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：翁文武、李松成、余能超、杨震炯、肖艳宾、项云峰、应高峰、肖调龙。

本标准由浙江蓝箭万帮标准技术有限公司负责解释。

ZHEJIANG MADE

# 不锈钢真空电水壶

## 1 范围

本标准规定了不锈钢真空电水壶的术语和定义、分类及规格、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存，以及质量承诺要求。

本标准适用于额定电压不超过交流250 V的家用不锈钢真空电水壶（以下简称“产品”）。

本标准不适用于电磁感应加热的电水壶。

## 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（ISO 780:1997，MOD）

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（IEC 60068-2-11:1981，IDT）

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（ISO 2859-1:1999，IDT）

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

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 14-1:2005，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（Ed. 1.2）:2008，IDT）

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求（IEC 60335-1:2001，IDT）

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（IEC 60335-2-15:2005，IDT）

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 4806.11 食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品

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 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

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 $\leq 16A$ ）（IEC 61000-3-2:2009，IDT）

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（IEC 61000-3-3:2005，IDT）

GB/T 22089—2008 电水壶性能要求及试验方法

GB/T 29606—2013 不锈钢真空杯

GB/T 34450 家用和类似用途电器的模块化设计 通则

GB/T 35455 家用和类似用途电器工业设计评价规则

GB/T 35758—2017 家用电器 待机功率测量方法 (IEC 62301:2011, IDT)

### 3 术语和定义

GB 4706.1、GB 4706.19和GB/T 22089界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**不锈钢真空电水壶** stainless steel vacuum kettle

壶身采用双层不锈钢真空构造, 具有自然保温功能的电水壶。

#### 3.2

**正常工作** normal operation

产品在额定电压下, 其容器内注水至标称最大水位线, 并盖上盖子(如有防尘盖、滤网等附件按使用说明规定安装)的条件下工作, 产品能够将水加热至沸点或用户设定温度值后自动断电。

注: 改写GB/T 22089—2008, 定义3.2。

#### 3.3

**待机模式** standby mode

用能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。

[GB/T 35758—2017, 定义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。

[GB/T 35758—2017, 定义3.5]

#### 3.5

**待机功耗** standby mode power consumption

产品在待机模式下的有功功率, 单位为瓦(W)。

#### 3.6

**关机功耗** off mode power consumption

产品在关机模式下的有功功率, 单位为瓦(W)。

### 3.7

#### 口径 caliber

壶身与水直接接触的内层部分口部最小内径。

[GB/T 29606—2013, 定义3.6]

## 4 分类及规格

### 4.1 分类

按控制方式分为机械式和电子式两类。

### 4.2 规格

产品规格以公称容积表示, 单位为升 (L)。

## 5 基本要求

### 5.1 设计

5.1.1 产品按照 GB/T 34450 进行模块化设计。

5.1.2 产品按照 GB/T 35455 进行工业设计。

5.1.3 应采用数据管理平台系统 (PDM) 或类似的信息化系统, 实现对产品相关数据、过程、资源一体化管理。

5.1.4 设计阶段应对重要部件 (如电热元件、温控器等) 做 DFMEA 分析, 并有相关的指导文件。

### 5.2 选材

5.2.1 壶身、以及与水接触的不锈钢应选用 GB/T 3280 中规定的 06Cr19Ni10 牌号不锈钢材料, 或采用耐腐蚀性能不低于上述规定牌号的其他不锈钢材料。

5.2.2 选用工作寿命不低于 3 000 h 的电热元件。

5.2.3 温控器的动作周期数不低于 12 000 次。

### 5.3 生产制造

5.3.1 旋压、焊接、注塑工序的数控化率应达到 70% 以上。

5.3.2 喷涂过程应采用自动柔性喷涂生产线系统。

5.3.3 真空设备的极限真空度  $\leq 8 \times 10^{-4}$  Pa。

5.3.4 应采用生产信息化管理 (ERP) 或类似的信息化系统。

### 5.4 检验能力

应配备独立的检测实验室, 实验室应具备出厂检验试验能力。

## 6 技术要求

### 6.1 正常工作环境

本标准规定的产品，在下列环境条件下应能正常工作：

- 环境温度：-10℃~45℃；
- 空气相对湿度：不超过95%；
- 电源：额定电压的±10%、额定频率的±1Hz；
- 海拔高度：不超过1 000 m。

## 6.2 电气安全

产品应符合GB 4706.1、GB 4706.19的要求。

## 6.3 电磁兼容

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

## 6.4 食品安全

- 6.4.1 与食品接触的金属材料及制品，应符合GB 4806.9的规定。
- 6.4.2 与食品接触的塑料材料及制品，应符合GB 4806.7的规定。
- 6.4.3 与食品接触的橡胶材料及制品，应符合GB 4806.11的规定。
- 6.4.4 与食品接触的其他材料及制品，应符合相对应的食品安全国家标准的规定。

## 6.5 外观

- 6.5.1 产品表面应清洁、无明显划痕，手可接触部位应无毛刺。
- 6.5.2 焊接部分应光洁，无气孔、裂缝、毛刺。
- 6.5.3 镀层不应露底、起皮、生锈。
- 6.5.4 印刷文字和图案应清晰完整。

## 6.6 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，以声和（或）光信息提示用户。

## 6.7 提起断电功能

带有提起断电功能的产品，在壶身离开底座后重新放回时，加热回路仍能处于断开状态。壶身提起底座时不能将底座带起。

## 6.8 耦合距离

对于壶身主体与底座可分离的水壶，壶身主体与底座的耦合距离不应小于0.5 mm。试验期间，产品在各个可能的耦合方位不应出现间歇通电或不通电的现象。

## 6.9 容积偏差

产品的实际容积与额定容积的偏差，应不超过额定容积的±5%。

## 6.10 异味

经7.10试验后，热水应无明显异味。

## 6.11 沸水性能

### 6.11.1 沸水断电温度

对于具有沸水功能的产品，其温度控制装置切断电源时的水温应不低于98℃。

### 6.11.2 沸水断电时间

机械式电水壶的温度控制装置应能够在表1规定的时间内切断电源。

表1 沸水断电时间要求

额定功率 $P$ W	时间 $t$ s
$P > 2000$	15
$1500 < P \leq 2000$	20
$800 < P \leq 1500$	25
$P \leq 800$	40

注：本条款不适用于在特殊功能（例如：除氯功能）下工作的水壶。

### 6.12 壶嘴出水性能

经7.12试验，壶嘴的出水性能应同时符合正常倒水和异常倒水两种情境下的要求：  
 ——在正常倒水时，水只能从壶嘴顺畅流出，且不应存在沿产品侧壁连续流水的现象。  
 ——在异常倒水时，过滤网和壶盖不应脱落。

### 6.13 跌落

经7.13试验，产品应能正常工作，无裂纹和破损，且应符合6.2、6.14的规定。

### 6.14 断电保温效能

经7.14试验，断电保温效能应符合表2规定的温度。

表2 断电保温效能

单位为摄氏度

容量 L	口径 mm		
	<74	$\geq 74 \sim < 94$	$\geq 94$
<1.2	$\geq 60$	$\geq 55$	$\geq 50$
$\geq 1.2 \sim < 1.5$	$\geq 65$	$\geq 60$	$\geq 55$
$\geq 1.5 \sim < 1.8$	$\geq 70$	$\geq 65$	$\geq 60$
$\geq 1.8$	$\geq 75$	$\geq 70$	$\geq 65$

### 6.15 热效率

经7.15试验，产品的热效率值应不小于85%。

### 6.16 关机功率

经7.16试验，产品的关机功率应不大于0.5W。

注：不适用于带有蓝牙、WiFi功能的产品。

### 6.17 待机功率

经7.17试验，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。

### 6.18 高低温性能

#### 6.18.1 高温试验

经7.18.1试验，产品在温度为 $(55\pm3)$ ℃试验箱，经历2 h高温试验后，产品应能正常工作，指示灯或显示应正常。

#### 6.18.2 低温试验

经7.18.2试验，产品在温度为 $(-20\pm3)$ ℃试验箱，经历2 h低温试验后，产品应能正常工作，指示灯或显示应正常。

### 6.19 涂层附着力

经7.19试验，涂层应保留95个以上的棋盘格数。

### 6.20 表面印刷文字和图案的附着力

经7.20试验，印刷文字和图案应无脱落。

### 6.21 抗盐雾腐蚀性能

经7.21试验，电水壶壶身内外可视表面，不得有斑点、针孔、气泡和生锈腐蚀痕迹等现象。锐边上的锈迹或可以擦去的黄色锈膜可忽略不计。

### 6.22 手柄强度

经7.22试验，产品的手柄应承受相当于3倍额定容积的模拟重量。试验后，手柄无断裂、无松脱、间隙变大等现象。

### 6.23 干烧断电时间

经7.23试验，干烧保护装置应在表3规定的时间内切断电源。

表3 干烧断电时间要求

额定功率 $P$ W	时间 $t$ s
$P > 2000$	20
$1500 < P \leq 2000$	28
$800 < P \leq 1500$	32
$P \leq 800$	50

### 6.24 整机寿命

经7.24试验，产品的寿命不应低于5 000个工作循环。试验后，产品应能正常工作，包括：  
——电源开关应动作顺畅，无卡滞、动作不到位的现象，提示功能正常；

- 壶盖应开启顺畅、扣合正常，无断裂和明显晃动；
- 对带有铰链结构的壶盖，沿壶嘴出水方向，在壶身倾斜60°状态时，壶盖不应自动打开。

## 7 试验方法

### 7.1 试验条件

产品应在下述条件进行试验：

- 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；
- 除特殊规定外，试验环境温度为(20±5)℃。若有疑问时，在(23±2)℃下进行；
- 电源电压：标称额定电压±10%、标称额定频率±1 Hz；
- 海拔高度：不超过1 000 m。

### 7.2 电气安全试验

产品的电气安全按GB 4706.1、GB 4706.19的要求进行试验。

### 7.3 电磁兼容试验

产品的电磁兼容按GB 4343.1、GB/T 4343.2、GB 17625.1和GB/T 17625.2的规定进行试验。

### 7.4 食品安全试验

- 7.4.1 与食品接触的金属材料及制品，按GB 4806.9的规定进行试验。
- 7.4.2 与食品接触的塑料材料及制品，按GB 4806.7的规定进行试验。
- 7.4.3 与食品接触的橡胶材料及制品，按GB 4806.11的规定进行试验。
- 7.4.4 与食品接触的其他材料及制品，按材料相应的食品安全国家标准规定进行试验。

### 7.5 外观

通过视检或用手触摸确认其符合性。

### 7.6 提示功能试验

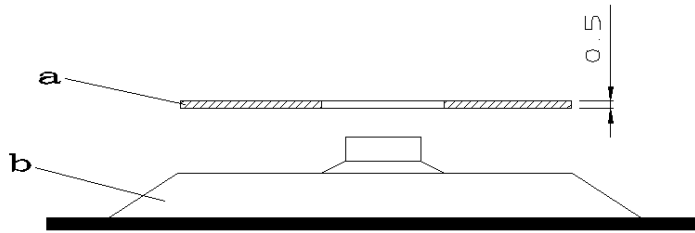
通过观察确认其符合性。

### 7.7 提起断电功能

通过观察和手动操作检查其符合性。

### 7.8 耦合距离试验

壶内加入额定容积三分之一的水，用0.5 mm厚、邵氏硬度85~100的软性材料制成的垫片放在底座上平面与壶身底面之间（见图1），然后通电，确认产品在各个方位是否均能正常工作。



说明:

a——垫片;

b——底座。

注: 软性材料, 诸如聚氯乙烯 (PVC) 塑料、硅胶等。

图1 耦合距离试验示意图

### 7.9 容积偏差试验

产品注水达到标称最大刻度, 然后将水倒出, 用1 L的量杯测量实际容积。按照式 (1) 计算容积偏差:

$$\Delta C = \frac{C - C_R}{C_R} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$\Delta C$  —— 容积偏差, 用百分数表示;

$C$  —— 实测容量, 单位为升 (L);

$C_R$  —— 额定容量, 单位为升 (L)。

注: 如果对试验结果有怀疑时, 采用 (23±2) °C 的水进行试验。

### 7.10 异味试验

将产品用 (40~60) °C 的温度的纯净水清洗干净后, 装满 (20±5) °C 的纯净水, 盖上盖子加热至沸腾后, 倒出后检查热水气味是否正常。

### 7.11 沸水性能

#### 7.11.1 沸水断电温度

将热电偶固定放置于产品内底部中心上方10 mm处。

对于电热元件浸入水中的产品, 热电偶固定放置在电热元件最高端上方10 mm处。

产品在正常工作条件下工作, 测量温度控制装置动作时所对应的水温。

#### 7.11.2 沸水断电时间

按7.11.1条试验的方法, 测量水温达到98 °C至温度控制装置动作的时间。

### 7.12 壶嘴出水性能

#### 7.12.1 正常倒水试验

产品在正常工作条件下工作至温度控制装置动作, 然后立即将产品垂直提起, 使壶嘴处于接水容器上沿上方(5±1) cm处, 倾斜壶身, 以最小流速(可连续出水)和最大流速(水位不超过壶盖最低点)之间最不利的流速倒水, 直至将壶内水全部倒完。

向产品中注入额定容积一半的水, 重复上述试验。

注: 在接近倒尽时, 存在水滴流出和断续水流的现象是允许的。

### 7.12.2 异常倒水试验

产品在正常工作条件下工作至温度控制装置动作, 然后以垂直方向提起壶身, 沿壶嘴出水方向, 在3 s内将壶身的横截面与水平面的夹角由0°倾斜至120°, 维持壶底朝上直至壶嘴不再出水。

### 7.13 跌落试验

产品的壶身内装入额定容积的水量, 盖好盖子。将壶身置于距离硬质木板(厚度为30 mm)表面400 mm高度(壶身底部到硬质木板表面的距离), 壶身以垂直方向自由跌落至硬质木板上一次; 检查是否符合6.13的要求。

### 7.14 断电保温效能试验

产品在试验温度条件下, 注入额定容积的水量, 启动功能加热至水沸腾。当温控器动作或烧水功能结束时, 立即拔下电源插头并开始计时。经过(240±5) min后, 测定产品内水的温度。

### 7.15 热效率试验

通过以下方法检测电水壶的热效率。

试验开始前, 试样应放置于温度为(15~25) °C, 湿度为(45~75) %的环境里至少4 h, 以使器具的整体温度处于(20±5) °C。

注: 可采用强制冷却的方法来辅助降低试样的温度, 在此情况下可减少其放置时间。

将热电偶固定放置于电水壶内底部中心上方10 mm处(对于电热元件浸入水中的电水壶, 放置在电热元件最高端上方10 mm处)测量水温。量取额定容积的水并称其质量M后全部注入电水壶中, 以额定电压供电, 当水温到达80 °C时立即断开电源, 读取30 s内的最高温度T<sub>2</sub>和这一过程的耗电量E。

按式(2)计算热效率:

$$\eta = \frac{CM(T_2 - T_1)}{3.6 \times 10^6 E} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

$\eta$ ——热效率, 用百分数表示;

$C$ ——水的比热,  $4.187 \times 10^3$  J/(kg·°C);

$M$ ——水的质量, 单位为千克(kg);

$T_1$ ——水的初始温度, 单位为摄氏度(°C);

$T_2$ ——断电后水的最高温度, 单位为摄氏度(°C);

$E$ ——耗电量, 单位为千瓦时(kW·h)。

注: 如果对试验结果有怀疑时, 采用(23±2) °C的水进行试验。

### 7.16 关机功率试验

产品的关机功率的试验方法, 按附录A的要求进行。

### 7.17 待机功率试验

产品的待机功率的试验方法，按附录A的要求进行。

### 7.18 高低温性能

#### 7.18.1 高温试验

将试验温度下的产品，放置在温度为 $(55\pm 3)$ ℃的试验箱内，并记录开始时间。产品在不通电状态，贮存2 h。取出后放入试验温度条件下，静置2 h。然后以额定电压供电，在额定容量的负载下检查各功能和显示是否正常。

#### 7.18.2 低温试验

将试验温度下的产品，放置在温度为 $(-20\pm 3)$ ℃的试验箱内，并记录开始时间。产品在不通电状态，贮存2 h。取出后放入试验温度条件下，静置2 h。然后以额定电压供电，在额定容量的负载下检查各功能和显示是否正常。

### 7.19 涂层附着力

使用切割刀具为 $20^\circ \sim 30^\circ$ 的锐角（见图2），在试验样品的印刷涂层面上划深度见底的100个 $(10 \times 10)$  1 mm<sup>2</sup>的棋盘格子，并且在上面粘上宽25 mm、粘着力 $(10\pm 1)$  N/25mm的压敏胶粘带，然后以与表面成直角的方向用力揭下胶带，计算没有被剥离的残留棋盘格子数。

单位为毫米

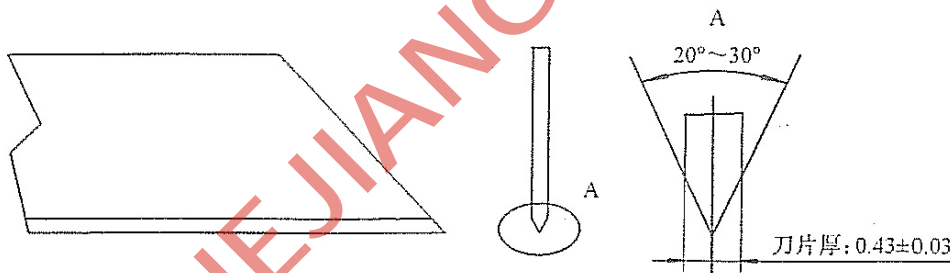


图2 切割刀具

### 7.20 表面印刷文字和图案的附着力

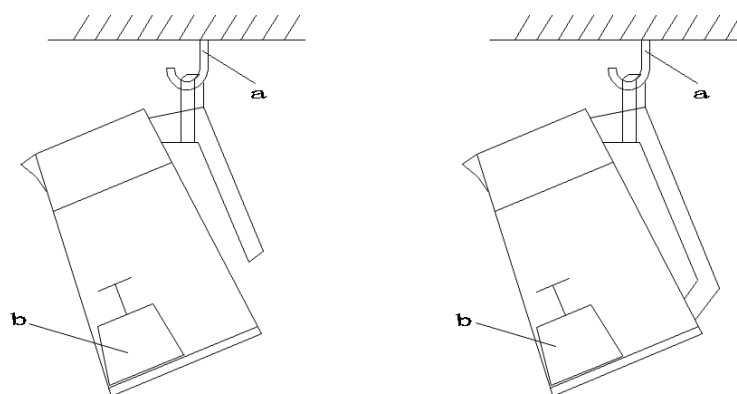
在文字和图案上面，粘上宽25 mm、粘着力 $(10\pm 1)$  N/25mm的压敏胶粘带，然后以与表面成直角的方向用力揭下胶带，检查有无脱落。

### 7.21 抗盐雾腐蚀性能

按GB/T 2423.17的要求进行24 h盐雾试验。

### 7.22 手柄强度试验

在产品内加入相当于3倍额定容积的模拟重量（例如砝码等），将手柄固定在图3所示的试验装置上保持1 min。



说明:

a——固定装置;

b——模拟负载。

图3 手柄强度试验示意图

### 7.23 干烧断电时间试验

壶内无水干燥,壶盖处于关闭状态,产品的电热元件在额定电压下工作。当产品存在主、副电热元件时,应使主电热元件工作。记录该电热元件从启动加热到首次断电的时间。

### 7.24 整机寿命试验

产品注入室温的自来水至标称最大水位线,在正常工作条件下工作,加热至温控器动作,然后倒出并注入室温的自来水充分冷却后,重新启动工作为一个循环,连续重复该循环直至6.24规定的次数。当有明显水垢时应及时清洁。

## 8 检验规则

### 8.1 检验分类

产品检验分为例行检验、出厂检验、型式检验。

### 8.2 例行检验

8.2.1 在生产过程的末端对产品进行的100%的检验。

8.2.2 例行检验的项目,至少应包括电气强度、接地电阻(适用时);其检验方法按GB 4706.1的规定进行。

8.2.3 例行检验的结果应全部合格。

### 8.3 出厂检验

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。

出厂检验项目应包括表4的全部项目,抽样可按GB/T 2828.1进行。抽样方案、检查水平及合格质量水平等可由生产厂质量检验部门自行决定。

表4 出厂检验及不合格分类

序号	检验项目	章条	依据标准	检验方法	不合格分类
1	外观	6.5	本标准	7.5	C
2	电气强度	13.3	GB 4706.1	GB 4706.1	A
3	接地电阻	27.5	GB 4706.19	GB 4706.19	A
4	标志	9.1	本标准	视检	C

#### 8.4 型式检验

8.4.1 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），以及库存1年以上时；
- 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。

8.4.2 型式检验的样品从合格品中随机抽样，每次抽8台整机及相应的食品接触材料件。型式检验项目应包括表5的全部项目，按GB/T 2829判别水平II的一次抽样方案进行。

8.4.3 型式检验项目及不合格分类，详见表5。

表5 型式检验及不合格分类

序号	检验项目	章条	检验方法	不合格分类	判别水平	样品量	不合格质量水平
1	食品安全	6.4	7.4	A	II	n=2	RQL=25
2	电气安全	6.2	7.2				
3	电磁兼容	6.3	7.3				
4	耦合距离	6.8	7.8	B	II	n=6	RQL=40
5	容积偏差	6.9	7.9				
6	异味	6.10	7.10				
7	沸水性能	6.11	7.11				
8	壶嘴出水性能	6.12	7.12				
9	跌落	6.13	7.13				
10	断电保温效能	6.14	7.14				
11	热效率	6.15	7.15				
12	关机功率	6.16	7.16				
13	待机功率	6.17	7.17				
14	高低温性能	6.18	7.18				
15	涂层附着力	6.19	7.19				
16	表面印刷文字和图案的附着力	6.20	7.20				
17	抗盐雾腐蚀性能	6.21	7.21				
18	手柄强度	6.22	7.22				

表5 型式检验及不合格分类（续）

序号	检验项目	章条	检验方法	不合格分类	判别水平	样品量	不合格质量水平
19	干烧断电时间	6.23	7.23	B	II	同上	RQL=40
20	整机寿命	6.24	7.24				
21	外观	6.5	7.5	C	II		RQL=65
22	提示功能	6.6	7.6				
23	提起断电功能	6.7	7.7				
24	标志	9.1	视检				

#### 8.4.4 判定规则

型式试验的安全项目（A类）属致命缺陷，安全项目判定要100%合格，若发现一项不合格，则判定型式试验不合格。B类项目出现二项不合格，判定型式试验不合格。C类项目出现三项不合格，判定型式试验不合格。

## 9 标志、包装、运输、贮存

### 9.1 标志

#### 9.1.1 产品上应有耐久性的标识，至少包括以下内容：

- a) 商标（如有）；
- b) 产品名称、型号；
- c) 额定电压，单位为伏（V）；
- d) 额定频率，单位为赫兹（Hz）；
- e) 额定输入功率或额定电流，单位为瓦特（W）或安倍（A）；
- f) 额定容积，单位为升（L）；
- g) 制造商名称；
- h) 水位标志；
- i) 电源开关标志；
- j) 认证标志。

#### 9.1.2 合格证上的标识，至少应包括以下内容：

- a) 商标（如有）；
- b) 合格证（字样）；
- c) 检验员（签字或代号）；
- d) 生产日期；
- e) 生产厂名称。

#### 9.1.3 包装箱上的储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定，并应有以下标识：

- a) 商标（如有）；
- b) 产品名称、型号；
- c) 额定电压，单位为伏（V）；
- d) 额定频率，单位为赫兹（Hz）；

- e) 额定输入功率，单位为瓦特（W）；
- f) 额定容积，单位为升（L）；
- g) 数量；
- h) 外形尺寸（长×宽×高），单位为毫米（mm）；
- i) 毛重、净重，单位为千克（kg）；
- j) 向上、怕雨、易碎物品、堆码层数极限；
- k) 制造商名称、地址、联系电话（或服务热线）、邮政编码；
- l) 执行标准编号；
- m) 保温效能。

9.1.4 使用说明书上应包括以下内容：

- a) 使用产品前请仔细阅读本使用说明书字样；
- b) 产品名称；
- c) 产品型号；
- d) 产品性能特点（主要技术指标、功能、性能、用途等）；
- e) 产品部件介绍；
- f) 使用方法（方法、步骤等）；
- g) 注意事项（安全提示、安全警告等）；
- h) 保养和维护；
- i) 制造商名称、地址、联系电话（或服务热线）、邮政编码；
- j) 执行标准编号；
- k) 产品中有害物质的名称及含量标识；
- l) 壶身、以及与水接触材料的材质，且符合相对应的食品安全国家标准的规定。

9.1.5 其他标识信息，应符合 GB/T 5296.2 的相关规定。

9.2 包装

9.2.1 产品的包装应牢固、可靠。包装箱内应随机附有：

- a) 产品出厂合格证；
- b) 使用说明书；
- c) 零配件及装箱单。

9.2.2 产品采用的瓦楞纸包装，应符合 GB/T 6543 的规定。

9.3 运输

在运输过程中禁止碰撞、挤压、抛扔和强烈的振动，以及雨淋、受潮、曝晒。

9.4 贮存

在贮存过程中，产品应放置在干燥、通风无腐蚀性及爆炸气体的库房内，并防止磕碰。

10 质量承诺

10.1 三包服务承诺

10.1.1 整机三包有效期二年，主要部件包修四年。

10.1.2 包修期内易损配件损坏，用户可凭有效凭证到企业特约服务站维修。

10.1.3

10.2 退换货承诺

制造商除根据国家三包政策作出退换货承诺外，还应承诺：

——自售出之日起15日内，发生质量问题，可以选择换货或修理；

——三包有效期内，发生同一质量问题，修理两次以上，仍不能正常使用的产品，可免费调换同规格的产品。

ZHEJIANG MADE

附录 A  
(规范性附录)  
关机和待机功率试验方法

A.1 试验条件

A.1.1 试验环境

试验在无强制对流空气且环境温度为 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为45%~75%的场所进行。

A.1.2 试验电源

产品以额定电压 $220(1 \pm 1\%)\text{V}$ ，额定频率 $50(1 \pm 1\%)\text{Hz}$ 的条件下进行。

A.1.3 测量仪器

电压表的准确度应为 $\pm 1\%$ 。

功率表、电能表的准确度应不大于 $0.01\text{W}$ 。

计时器的准确度应为 $\pm 1\%$ 。

A.1.4 试样放置

根据使用说明安装好试样，然后放置于厚度约为 $20\text{mm}$ 的，涂有无光黑漆的胶合板水平台面上进行试验。

A.1.5 初始条件

试验开始前，试样应放置于温度为 $15^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ，湿度为45%~75%的环境里至少 $4\text{h}$ ，以使器具的整体温度处于 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

注：可采用强制冷却的方法来辅助降低试样的温度，在此情况下可减少其放置时间。

A.1.6 试样的设置

试样应设定于待机模式或关机模式中功耗最大的状态。

A.1.7 试样的负载

试样应处于空载状态。

A.2 试验方法

A.2.1 短时功率测量法

本试验方法适用于所选模式和功率稳定的情况。如果在 $5\text{min}$ 内所测量的功率变化小于 $5\%$ ，则认为功率已稳定，在此情况下可直接读取仪器显示的功率值。

将待测试样连接到测量仪，并选择被测量的模式。在试样经过至少 $5\text{min}$ 以使功率达到稳定后，用测量仪测量功率消耗，时间不应小于 $5\text{min}$ 。测量期间的功率值变化小于 $5\%$ （从观察到最大功率值得到），可认为功率已稳定，并将 $5\text{min}$ 末的功率值直接从测量仪上记录下来。

### A.2.2 平均功率法

将待测试样连接到测量仪器，并选择被测量的模式。试样通电15min后开始测量，记录30min的耗电量，用累积的耗电量除以测量时间以得到平均功率。

对于测量期间的功率值变化大于5%的情况，应重复三次模式状态（以使试样处于最大待机或关机耗电的状态）。

通过下述公式（B.1）计算：

$$p = \frac{E}{t} \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

$P$ ——平均功率，单位为瓦特（W），精确到0.1W；

$E$ ——测试的耗电量，单位为瓦特小时（W·h）；

$t$ ——测量的持续时间，单位为小时（h）。

ZHEJIANG MADE