



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L10035

检 测 报 告

TEST REPORT

产品名称: 多功能电蒸锅

型号规格: DZ01、DZ09 900W 220V~ 50Hz

委托单位: 广东七彩叮当智能科技有限公司

检测类别: 委托检验



广东博得检测技术有限公司

描述与说明（样品描述及说明）

1. 防触电保护类别： 0类[] 0Ⅰ类[] Ⅰ类[×] Ⅱ类[] Ⅲ类[]
2. 器具类型： 便携式[×] 手持式[] 驻立式[]（固定式[] 嵌装式[]）
3. 与电源连接的方式：
 - 不打算永久性连接到固定布线：
 - 装有一个插头的电源软线[×]（X连接[] Y连接[×] Z连接[]）
 - 不带插头的电源软线[]
 - 输入插口[]
 - 直接插入到输出插座的插脚[]
 - 打算永久性连接到固定布线：
 - 连接固定布线电缆的一组接线端子[]
 - 连接柔性软线的一组接线端子[]
 - 一组电源引线[]
 - 连接适当类型的电缆或导管的一组接线端子和电缆入口、导管入口、预留的现场成形孔或压盖
4. 产品特殊描述：
 - 液体加热器具：
 - 电水壶[] 开水器[] 咖啡壶[] 煮蛋器[] 热奶器[]
 - 喂食瓶加热器[] 压力锅[] 烹调平锅[] 炖锅[] 酸奶器[]
 - 蒸锅[] 煮沸清洗器[] 其他[×] 多功能电蒸锅
 - 是否浸在水中清洗：是[] 不是[×]
5. 所覆盖样品规格差异说明：

主检型号 DZ01 与覆盖型号 DZ09 之间的差异为搭配蒸架配件不同（DZ01 为塑料蒸架，DZ09 为不锈钢蒸架）外，其余如内部结构、电气原理、关键零部件等均相同。
6. 补充试验信息：

对覆盖型号补充进行第 7、8、22、29 章节测试。
7. 其他说明：

根据委托方要求进行标准 GB4706.1-2005 和 GB4706.19-2008 安全部分章节考核，其他适用标准或功能性作用不在本次考核范围之内。

描述与说明（样品铭牌）



主检型号 DZ01 铭牌



覆盖型号 DZ09 铭牌

描述与说明（样品照片）



主检型号 DZ01 外观



主检型号 DZ01 外观

描述与说明（样品照片）

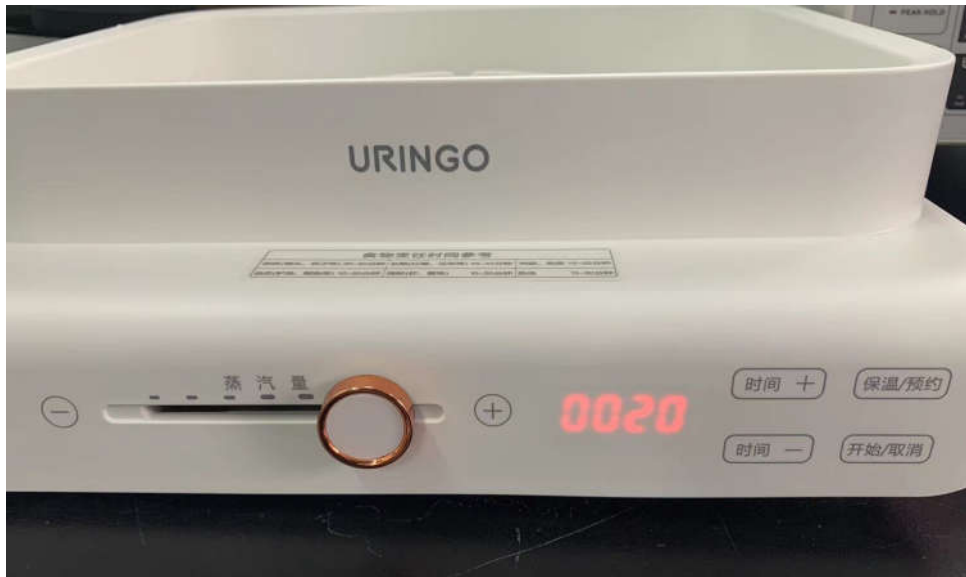


主检型号 DZ01 外观

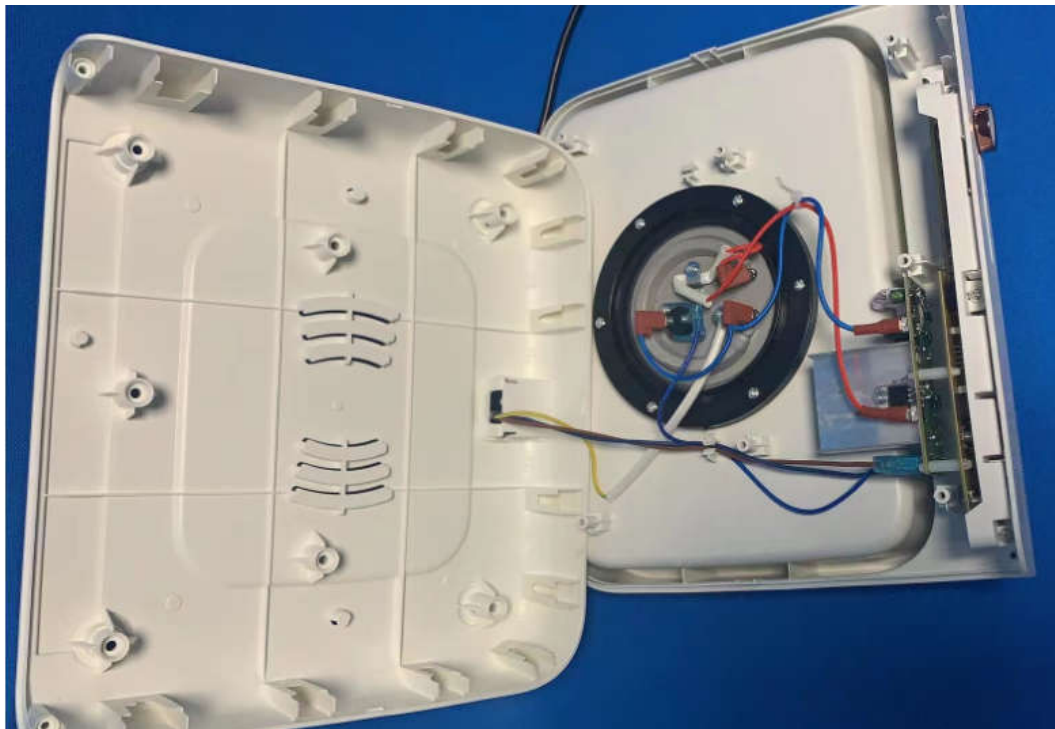


主检型号 DZ01 外观

描述与说明（样品照片）

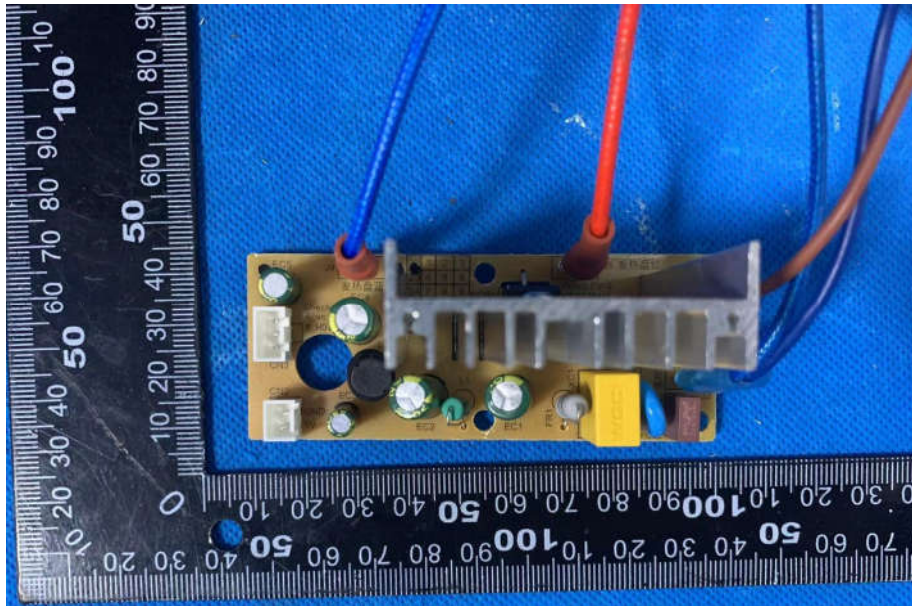


主检型号 DZ01 控制面板

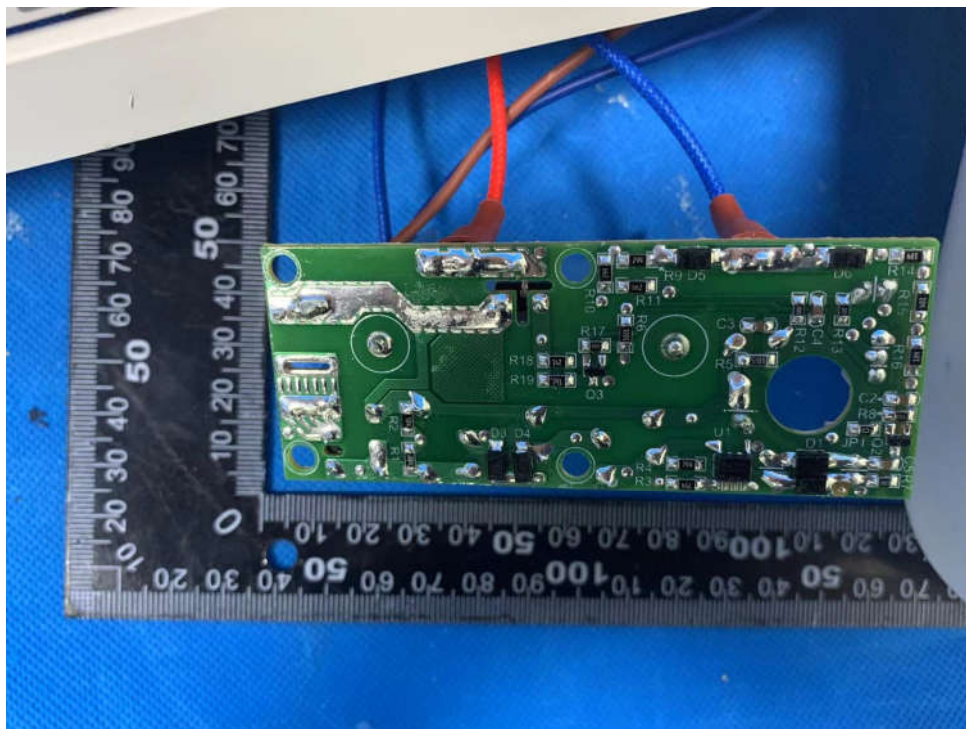


主检型号 DZ01 内部结构

描述与说明 (样品照片)



主检型号 DZ01 电源 PCB(正面)




主检型号 DZ01 电源 PCB(反面)

描述与说明（样品照片）



覆盖型号 DZ09 外观

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
7	标志和说明		
7.1	额定电压或额定电压范围(V)..... :	220V	P
	电源性质	~	P
	额定频率(Hz)	50Hz	P
	额定输入功率(W)或额定电流(A)	900W	P
	制造厂名或责任承销商的名称、商标或识别标志	广东七彩叮当智能科技有限公司	P
	器具型号、规格	DZ01	P
	IEC 60417 中的符号 5172(仅对 II 类器具)		N
	防水等级的 IP 代码 (IPX0 不标出)	IPX0	N
	适用时, 连接水源的外部软管组件中的电动水阀外壳应按 GB/T5465.2 标注符号	不连接水源	N
	部分浸入水中进行清洗的器具, 应标出浸入水中的最深标线, (GB4706.19-2008)	不浸入水中进行清洗	N
	并给出下述的警告: “浸入时不能超出此标线”。(GB4706.19-2008)		N
	电水壶应有水位标记, 或是用其他方式标出注水时的额定容量 (GB4706.19-2008)		N
	除非电水壶注水量不会超出其额定容量(GB4706.19-2008)		N
	当电水壶注水时, 此标记应可见。(GB4706.19-2008)		N
	如果水位标记不能明显可见, 则应在电水壶的外表面有一个水位标记的参照物, 此参照物在电水壶正常使用位置时应可见。(GB4706.19-2008)		N
	如果压力锅盖子的关闭位置不是明显的, 则应在器具上标出关闭位置。(GB4706.19-2008)		N
	无绳电水壶的底座应有下述标志: (GB4706.19-2008)		
	——制造厂或代理商名称、商标或识别标志 (GB4706.19-2008)		N
	——型号或规格 (GB4706.19-2008)		N
7.2	用多种电源的驻立式器具, 其标志应有下述内容:		
	“警告: 在接近接线端子前, 必须切断所有的供电电路。”		N
	此警告语应位于接线端子罩盖的附近。		N
7.3	正确地标示额定值范围		N
7.4	不同额定电压的设定应清晰可辨		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
7.5	标出每一额定电压所对应的额定输入功率或额定电流		N
	额定功率或额定电流的上、下限与额定电压的对应关系明确		N
7.6	正确使用符号		P
7.7	配备正确的接线图，并固定在器具上		N
7.8	除 Z 型连接以外：		
	——专门连接中线的接线端子用字母 N 标明		N
	—— 保护接地端子用符号  标明		P
	—— 标志不应设置在可拆卸的部件上		P
7.9	对于可能引起危险的开关，其标志或位置应能清楚地表明其控制的部件		P
7.10	开关和控制器应用数字、字母或其它方式表示		P
	数字“0”只能表示“断开”档位，除非不致引起与“断开”档位相混淆		N
7.11	控制器应标出调节方向		N
7.12	使用说明（书）应随器具一起提供，以保证器具能安全使用		P
	对于带有器具插座且器具在清洗时部分或全部浸入水中的器具，说明书应陈述：器具在清洗前必须取掉连接器；器具再次使用前必须把器具插座擦干。（GB4706.19-2008）		N
	如果使用带有温控装置连接器的器具，说明书应陈述：必须与配套的连接器的连接器一起使用。（GB4706.19-2008）		N
	除非电水壶的设计不会因沸水喷出而造成危险，否则说明中应陈述：（GB4706.19-2008）		N
	—— 如果电水壶注水太满，沸水可能喷出。（GB4706.19-2008）		N
	对于壶盖上的注水孔在把手下的电水壶，说明书应包括下述内容：（GB4706.19-2008）		
	—— 警告：盖好盖子，以防蒸汽喷到把手上。（GB4706.19-2008）		N
	——警告：当水沸腾时，不要移动壶盖。（GB4706.19-2008）		N
	无绳电水壶的说明书应陈述：电水壶仅在提供的底座上使用（GB4706.19-2008）		N
	如果无绳电水壶的壶体和底座可以靠抓住电水壶的把手而被一块提起，说明应包括下述内容：（GB4706.19-2008）		
	注意：确保电水壶在移开底座前，关掉电源开关（GB4706.19-2008）		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	喂食瓶加热器的说明书应陈述：（GB4706.19-2008）		
	——食物不应加热太长时间（GB4706.19-2008）		N
	——如何检查食物的温度没有超过正常值（GB4706.19-2008）		N
	对于通常使用后需要清洗，且清洗时不能浸入水中的器具，说明书应陈述：器具不得浸入水中。（GB4706.19-2008）		P
	压力锅的说明书应陈述：（GB4706.19-2008）		
	——必须对压力调节器的蒸汽排出管道做定期检查，以确保其不被堵塞。（GB4706.19-2008）		N
	说明书也应对如何安全地打开容器做出详细说明（GB4706.19-2008）		N
	并应陈述：直到压力充分释放后，方可打开容器（GB4706.19-2008）		N
	对于带有击碎蛋壳装置的煮蛋器，说明书应包括下述内容：注意：避免击碎蛋壳装置伤人。（GB4706.19-2008）		N
	对于由用户注水使用的加压水容器的蒸汽压力咖啡壶，说明书应该包括如何注水的信息和如下信息：（GB4706.19-2008）		
	——警告：使用中，注水孔禁止开启。（GB4706.19-2008）		N
7.12.1	应提供安装或维护保养的详细内容		P
7.12.2	若驻立式器具没有电源软线和插头，也没有其他全极断开装置，则说明(书)中应指出固定线路中必备的断开装置		N
7.12.3	若固定布线的绝缘能与温升超过 50K 的那些部件接触，则说明(书)应指出固定布线必备的防护		N
7.12.4	嵌装式器具的使用说明(书)中应有下述明确信息：		
	——空间尺寸		N
	——支撑和固定的尺寸和位置		N
	——与周围器具的最小间距		N
	——通风孔的最小尺寸和正确布置		N
	——器具与电源连接以及各分离元件的互连方法		N
	——器具安装后能够断开电源连接，除非		N
	器具带有符合24.3规定的开关		N
7.12.5	X型连接的器具(专门制备的软线)，更换软线的说明		N
	Y型连接的器具，更换软线的说明		P
	Z型连接的器具，更换软线的说明		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
7.12.6	带有非自复位热断路器的电热器具的使用说明		N
7.12.7	固定式器具的使用说明中应阐明如何将器具固定在支撑物上		N
7.12.8	对于连接到水源的器具，说明中应指出.....：		N
	——最大进水压力 (Pa)		N
	——最小进水压力 (Pa)，如有必要		N
	对于由可拆除软管组件连接水源的器具，应声明使用器具附带的新软管，旧软管组件不能重复利用		N
7.13	使用说明(书)和本标准要求的其它文本，应使用销售地所在国的官方语言	简体中文	P
7.14	所使用的标志应清晰易读，持久耐用		P
7.15	器具上的标志应标在器具的主要部位上		P
	标志从器具外面应清晰可见(必要时移开罩盖)		P
	对于便携式器具，应不借助工具就能打开罩盖		N
	驻立式器具按正常使用就位后，至少制造厂或责任承销商名称、商标或识别标志，产品的型号和规格应可见		N
	固定式器具按说明安装就位后，至少制造厂或责任承销商名称、商标或识别标志，产品的型号和规格应可见		N
	开关和控制器的标示应标在该元件上或其附近；若会引起误解则不应装在可改变位置的部件上		P
7.16	可更换的热熔体或熔断器，其牌号或类似标示应在更换时清晰可见		N
8	对触及带电部件的防护		
8.1	应有足够的防止意外触及带电部件的防护		P
8.1.1	所有状态，包括取下可拆卸部件后的状态		P
	装取灯泡期间，应有对触及带电部件的防护		N
	用 IEC61032 中的探棒 B 进行检查，不触及带电部件		P
8.1.2	用 IEC61032 中的探棒 13 检查 0 类器具、II 类器具或 II 类结构上的孔隙，不触及带电部件		P
	用探棒 13 检查有绝缘涂层的接地金属外壳上的孔隙，不触及带电部件		N
	无绳电水壶的底座不认为是插座。(GB4706.19-2008)		N
8.1.4	若易触及部件为下述情况可认为不带电.....：		
	——由交流安全特低电压供电：电压峰值≤42.4V		N
	——由直流安全特低电压供电：电压≤42.4V		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	——或通过保护阻抗与带电部件隔开，直流电流 $\leq 2\text{mA}$		N
	——或通过保护阻抗与带电部件隔开，交流峰值电流 $\leq 0.7\text{mA}$		N
	—— $42.4\text{V} < \text{峰值电压} \leq 450\text{V}$ ，其电容量 $\leq 0.1\mu\text{F}$		N
	—— $450\text{V} < \text{峰值电压} \leq 15\text{kV}$ ，其放电量 $\leq 45\mu\text{C}$		N
8.1.5	器具在就位或组装之前，带电部件至少应由基本绝缘保护：		
	——嵌装式器具		N
	——固定式器具		N
	——分离组件形式交付的器具		N
8.2	II类器具和II类结构，应对基本绝缘以及仅由基本绝缘与带电部件隔开的金属部件有足够的防止意外接触的保护		P
	只允许触及由双重绝缘或加强绝缘与带电部件隔开的部件		P
10	输入功率和电流		
10.1	器具在正常工作温度下，输入功率与额定功率的偏差不应超过标准规定的范围。额定功率；实测功率；偏差.....：	见附表	P
10.2	器具在正常工作温度下，电流与额定电流的偏差不应超过标准的规定的范围。额定电流；实测电流；偏差.....：		N
11	发热		
11.1	在正常使用中，器具和其周围环境的温度不应过高		P
11.2	按规定放置和固定器具		P
	便携式器具应远离测试角边壁进行试验(GB4706.19-2008)		P
11.3	除绕组外，用热电偶测定温升	热电偶法	P
	绕组的温升用阻值法测定，除非		N
	绕组不均匀或难以正确接线		N
11.4	电热器具在正常工作状态下以1.15倍额定输入功率工作	1035.0W 241.3V	P
	如果带有电动机、变压器或电子电路的器具其温升超过限定值，并且其工作时的输入功率低于额定输入功率，则在1.06倍额定电压下重复试验。(GB4706.19-2008)		N
11.5	电动器具以0.94倍和1.06倍额定电压之间的最不利电压供电，在正常状态下工作.....：		N
11.6	联合型器具按电热器具进行试验。(GB4706.19-2008)		N
11.7	器具按 11.7.101 至 11.7.105 要求的时间工作。(GB4706.19-2008)		P

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
11.7.101	带有限温器的电水壶, 限温器应在动作后1min复位或动作后尽快复位。试验在限温器第二次动作后结束。(GB4706.19-2008)		N
	带有控温器的电水壶: 应在水温达到95℃, 持续15min结束 (GB4706.19-2008)		N
	其它的电水壶, 试验应在水温达到95℃后, 再工作5min结束 (GB4706.19-2008)		N
11.7.102	对于除了烹调平锅、煮蛋器、喂食瓶加热器、煮胶锅、家畜饲料蒸煮器、热奶器、消毒器、煮沸清洗器和电水壶以外的开水器, 其工作的时间为: (GB4706.19-2008)		N
	——不带控温器的器具: 在容器内的水温达到95℃后, 持续15min; 或水温低于95℃的, 达到的最高温度, 持续15min (GB4706.19-2008)		N
	——带控温器的便携式器具: 控温器第一次动作后持续15min (GB4706.19-2008)		N
	——带控温器的固定式器具: 控温器第一次动作后持续30min (GB4706.19-2008)		N
	——带声音信号的器具: 连续声或间隔小于5s的断续声持续1min (GB4706.19-2008)		N
	——具有对鸡蛋保温的煮蛋器和其他带有可以使液体保温的加热表面的器具工作到建立稳定状态 (GB4706.19-2008)		N
11.7.103	炖锅、酸奶器和蒸锅工作到建立稳定状态 (GB4706.19-2008)		P
	如果说明书有要求, 炖锅要在无水的状态下预热 (GB4706.19-2008)		N
11.7.104	蒸汽压力咖啡壶按说明书规定进行工作 (GB4706.19-2008)		N
	带有蒸汽或热水排出口的蒸汽压力咖啡壶, 在间歇周期之前, 煮制过程之后, 立即按说明书规定的时间排出蒸汽或热水 (GB4706.19-2008)		N
	蒸汽压力咖啡壶工作到建立稳定状态 (GB4706.19-2008)		N
	其他咖啡壶的工作时间为足以煮制出说明书规定的最大咖啡量。然后尽快将容器注满水, 再进行工作。重复上述过程, 直至建立稳定状态。(GB4706.19-2008)		N
11.7.105	压力锅在达到最大蒸煮压力时, 持续 15min (GB4706.19-2008)		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
11.8	温升不超过表3的限定值	见附表	P
	保护装置不应动作		P
	密封剂不应流出		N
	器具的连接带有温控器的，其输入插脚的温升没有限制（GB4706.19-2008）		N
	器具在1.15倍额定功率下工作时，电动机、变压器、电子电路的元件以及直接受其影响的部件，温升可以超过限定值（GB4706.19-2008）		N
13	工作温度下的泄漏电流和电气强度		
13.1	工作温度下，器具的泄漏电流不应过大，并且有足够的电气强度		P
	电热器具以1.15倍额定输入功率工作	1035.0W	P
	电动器具和联合器具以1.06倍额定电压供电		N
	在试验前断开保护阻抗和无线电干扰滤波器		N
13.2	泄漏电流通过IEC60990中图4所描述电路进行测量		P
	泄漏电流的测量	见附表	P
13.3	绝缘的电气强度试验		P
	在试验期间不应出现击穿	见附表	P
15	耐潮湿		
15.1	器具外壳按器具分类提供相应的防水等级.....：		N
	按15.1.1和15.1.2的规定检查器具的符合性，随后立即经受16.3规定的电气强度试验		N
	绝缘上没有使电气间隙和爬电距离低于29章规定值的液体痕迹		N
15.1.1	器具按规定 IEC 60529 经受试验		N
	连接水源的外部软管组件中的电动水阀如果含有带电部件，则要按照 IPX7 类器具进行防水试验		N
15.1.2	手持式器具在试验期间要通过最不利位置连续转动		N
	嵌装式器具按照制造商的说明书安装就位		N
	通常在地面或桌面上使用的器具按要求放置		N
	通常固定在墙上器具和带插脚的器具按要求放置		N
	对IPX3类器具，墙装式器具底面与摆管转动轴在同一水平面上		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	对IPX4类器具，器具的水平中心线要与摆管的转动轴心线一致，摆管沿垂线两边各摆动90°，持续时间5min，且		N
	——对通常在地面或桌面上使用的器具，支撑物放在摆管摆动轴心线高度上		N
	——对使用说明中要求靠近地平面放置的墙壁安装器具，按使用说明放置		N
	——对通常固定在天花板上的器具按要求放置		N
	X型连接器具应装有表13规定最小横截面积允许的最轻型柔性软线，除非		N
	适用时可拆卸部件按要求进行试验		N
15.2	溢出的液体不应影响器具的电气绝缘		P
	X型连接的器具安装规定的软线		N
	对带有输入插孔的器具，以最不利情况选择安装或不安装连接器		N
	拆除可拆卸部件		N
	器具仅在连接器接好后进行试验（GB4706.19-2008）		N
	有怀疑时，进行溢水试验，器具偏离正常使用位置的角度不超过5°（GB4706.19-2008）		N
	可由壶嘴注水的电水壶应按相应规定进行试验（GB4706.19-2008）		N
	无绳电水壶按相应规定进行试验（GB4706.19-2008）		N
	蒸汽消毒器放在水平面上，用含有1%氯化钠的溶液30mL，通过内径8mm、低端高于器具200mm的管子，在2s内倒入顶端最不利的位臵上。（GB4706.19-2008）		N
	立即经受16.3条规定的电气强度试验		P
	绝缘上没有使电气间隙和爬电距离低于29章规定值的液体痕迹		P
15.3	器具应能承受正常使用中可能出现的潮湿条件		P
	48小时潮湿处理	25℃， 93%R.H	P
	经受16章的试验	见附表	P
15.101	部分或全部浸入水中清洗的器具应有防止浸水影响的足够保护。（GB4706.19-2008）		N
	在三个附加样品上，通过规定的试验来检查其是否合格。（GB4706.19-2008）		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
15.102	无绳电水壶底座的结构应保证：其连接器不应受水的影响。 (GB4706.19-2008)		N
	对底座的连接器按规定的条件进行淋水试验，然后底座承受16.3的电气强度试验，但加强绝缘的试验电压为2500V (GB4706.19-2008)		N
16	泄漏电流和电气强度		
16.1	器具的泄漏电流不应过大，并且有足够的电气强度		P
	试验前应断开保护阻抗		N
16.2	单相器具：测试电压为1.06倍额定电压	233.2V	P
	三相器具：测试电压为1.06倍额定电压除以 $\sqrt{3}$		N
	泄漏电流的测量	见附表	P
16.3	按表7进行电气强度试验		P
	试验期间不应出现击穿	见附表	P
17	变压器和相关电路的过载保护		
	在正常使用中可能发生短路时，在变压器或与其相关的电路中不应出现过高温		N
	器具应在正常使用中可能出现的最不利的短路或过载情况下，选择0.94倍或1.06倍额定电压中对器具最不利的电压工作		N
	安全特低电压电路的导线绝缘温升不应超过表3相关规定值15K		N
	绕组的温升不应超过表8有关规定值		N
	规定值不适用于符合IEC61558-1中15.5条规定的无危害式变压器		N
19	非正常工作		
19.1	在非正常或误操作情况下应避免引起火灾危险、机械性损坏		P
	电子电路的设计和应用，应保证其任意故障都不导致器具不安全		P
	电水壶不用进行19.2中的试验（GB4706.19-2008）		N
	电水壶还要进行19.101的试验（GB4706.19-2008）		N
	除非，为了符合19.4的要求，电水壶安装了非自复位热断路器，且其复位不是由使用者操作的。（GB4706.19-2008）		N
	仅靠自复位热断路器的动作来符合19.101要求的电水壶也应进行19.102的试验。（GB4706.19-2008）		N
19.2	带电热元件器具应在限制其热散发的条件下进行试验；试验电压（V）：___，0.85倍额定输入功率	765.0W 206.7V	P

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	试验时, 器具尽可能靠近测试角边壁。器具在无水时进行试验, 且选择盖子打开或盖上较不利的情况 (GB4706.19-2008)		N
19.3	重复 19.2 条试验, 试验电压 (V): ____, 1.24 倍额定输入功率	1116.0W 247.6V	P
	电水壶在 1.15 倍额定输入功率下进行无水试验。(GB4706.19-2008)		N
	电水壶还要在注入的水淹没发热元件的情况下重复进行试验, 且试验时选择盖子打开或盖上较不利的情况。(GB4706.19-2008)		N
	如果发热元件安装在容器外, 则在壶中注入 10mm 深的水进行试验, 且试验时选择盖子打开或盖上较不利的情况 (GB4706.19-2008)		N
19.4	按 11 章的试验条件进行, 输入功率为 1.15 倍额定输入功率, 并将 11 章试验期间用来限制温度的任一控制器短路		P
	压力锅的压力调节器被依次与每个保护装置设置在不工作状态。(GB4706.19-2008)		N
19.5	对于装有带管状外鞘或埋入式电热元件的 0I 类和 I 类器具, 重复 19.4 试验。但控制器不短路, 而电热元件的一端要与其外鞘相连接		P
	器具电源极性颠倒, 并且在电热元件的另一端与外鞘相连的情况下, 重复上述试验		P
	打算永久连到固定布线的器具和在 19.4 的试验期间出现全极断开的器具不进行此试验		N
19.6	对带有 PTC 电热元件的器具, 以额定电压供电, 达到稳定状态		N
	将 PTC 电热元件上的电压增加 5%, 并让器具再次稳定, 重复该程序, 直到 PTC 电热元件的电压达到 1.5 倍的额定电压, 或电热元件破裂		N
19.7	如果转子堵转转矩小于满载转矩的器具用锁住转子的方法, 其他的器具用锁住运动部件的方法做失速试验		N
	转子堵转, 如有要求, 电机电容应开路或短路		N
	对每一次试验, 带有定时器或程控器的器具以额定电压供电, 持续时间应等于允许的最长时间 ____:		N
	额定电压下的试验持续时间或直至稳定状态建立所需时间 ____:		N
	带有泵的蒸汽压力咖啡壶试验周期为 5min (GB4706.19-2008)		N
	绕组温度不应超过限定温度; 器具类型; 绝缘等级; 实测温度 (°C) ____:		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
19.8	三相电动机，断开一相，在额定电压下工作		N
19.10	串激电机以 1.3 倍的额定电压，持续运转 1min		N
	器具的安全不受损害，绕组和连接装置不应有工作松动。		N
19.11	除非符合 19.11.1 规定的条件，否则应通过对所有的电路或电路上的零件进行 19.11.2 规定的故障评估来检查电子电路的合格性		P
	带保护性电子电路的器具经受 19.11.3		P
	带有如下开关的器具应进行 19.11.4 的试验：		
	——由电子线路断开获得断开位置的开关		N
	——带有使器具处于待机状态的开关		N
19.11.1	对于同时满足下述两个条件的电路或电路中的零件，不必进行 19.11.2 中 a) 到 f) 的故障试验		
	——此电子线路是低功率电路，即按规定进行试验，在低功率点的最大功率不超过 15W		N
	——对电击、火灾危险、机械危险或危险的功能失常的保护，不依赖于此电子电路的正常工作		N
19.11.2	器具在 11 章规定的条件下以额定电压工作，每次施加一个故障条件，试验持续时间按照规定要求		
	a) 如果电气间隙或爬电距离小于 29 章中规定的值，将功能性绝缘短路		N
	b) 在任何元件接线端处开路		P
	c) 电容器短路，符合 GB/T 14472 的电容器除外		P
	d) 非集成电路电子元件的任何二个接线端短路 该故障条件不施加在光耦合器的二个电路之间		P
	e) 三端双向可控硅开关元件以二极管方式失灵		N
	f) 集成电路故障。在此情况下要评估器具可能出现的所有危险情况，以确保其安全性不依赖于这一元件的正常功能		P
19.11.3	若器具具有保护性电子电路，其保证器具符合第 19 章要求的，则按照 19.11.2 中 a) 至 f) 所述，模拟单一的故障条件重复相关的试验		P
	在每一试验期间和试验后，必须进行如下检查		
	——绕组的温升不应超过表 8 的限值		P
	——器具应符合 19.13 所规定的条件		P
	——通过保护阻抗的电流不能超过 8.1.4 的规定限值		P

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	如果一个印刷电路板的导线变为开路，只要同时满足下述三个条件，此器具可被认为已经受了该特殊试验.....：		
	——印刷电路板的材料经受附录E规定的燃烧试验		P
	——任何导线的松脱，都不使带电部件和易触及金属部件之间的爬电距离或电气间隙减小到低于第29章规定的值		N
	——器具在开路导线桥接的情况下， 经受19.11.2的试验		N
19.12	如果对19.11.2中规定的某一故障情况，器具的安全都取决于一个符合GB 9364.1的微型熔断器的动作，则用一个电流表替换微型熔断器，重复该试验，测量通过微型熔断器的电流。微型熔断器的额定电流；实测电流.....：	额定电流：2A 实测电流： 6.2A	P
19.13	试验期间，器具不应喷射出火焰、熔融金属、达到危险量的有毒性或可点燃的气体。		P
	温升不应超过表9中的值。		P
	外壳变形不能达到不符合第8章的程度		P
	若器具还能工作，应符合20.2的规定。		N
	非III类器具的绝缘应承受16.3的电气强度试验。试验电压按表4规定设定：		
	——对基本绝缘.....： 1000V		P
	——对附加绝缘.....： 1750V		P
	——对加强绝缘.....： 3000V		P
	器具不应经历危险性功能失效，并且		N
	如果器具仍然可运行，保护电子电路应不得失效		N
	器具在电子开关断开或待机模式下按要求试验时，器具不应运行		N
	在19.4试验期间，压力锅的压力释放装置必须在压力达到350kPa之前动作（GB4706.19-2008）		N
19.101	电水壶放置在一个厚约20mm的胶合板上，热断路器被设在不工作的状态且电水壶进行空载试验，试验时器具选择0.85倍或1.15倍额定输入功率中较不利者的情况。（GB4706.19-2008）		N
	试验期间，任何火焰必须在壶体内，且支撑面不能被点燃。（GB4706.19-2008）		N
	试验后，不能触及带电部件（GB4706.19-2008）		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
19.102	带有 2 个自复位热断路器的电水壶, 将某个热断路器短路后按 19.101 规定的条件进行试验, 在另一个热断路器动作后的 2s 时间内, 在电水壶中注入温度为 $15^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的水。1min 后将电水壶中的水倒掉。试验进行 100 次 (GB4706.19-2008)		N
19.103	对于装有许多可拆卸液体容器的器具, 即使这些容器在安装不正确的位置, 将液体从一个容器自动传送到另一个容器时, 也不应产生电气危险 (GB4706.19-2008)		
	将容器按不正确的位置安装在器具上, 或不装容器; 排水管也选择不利的位置安装。(GB4706.19-2008)		N
	器具按第 11 章的规定进行试验, 但只进行一个周期。(GB4706.19-2008)		N
	器具应承受 16.3 的电气强度试验 (GB4706.19-2008)		N
	且在绝缘上不应存在导致爬电距离、电气间隙小于第 29 章规定值的水迹 (GB4706.19-2008)		N
20	稳定性和机械危险		
20.1	器具应有足够的稳定性		P
	倾斜试验, 倾斜角度 10° (器具放置的斜面与水平面间的夹角), 器具不应翻倒	不翻倒	P
	带电热元件的器具重复倾斜试验, 倾斜角度增大至 15°	不翻倒	P
	在每个翻倒的位置进行发热试验, 温升不应超过表 9 值		N
20.2	活动部件应适当安置或封盖, 以提供防止人身伤害的保护	无活动部件	N
	保护性外壳、防护罩和类似部件应是不可拆卸的		N
	应具有足够的机械强度并牢固固定防护外壳		N
	自复位热断路器和过流保护装置在意外再次接通时不应引起危险		N
	试验指不能触及运动部件		N
21	机械强度		
21.1	器具有足够的机械强度, 其结构应经受正常使用中可能出现的野蛮搬运		P
	对器具外壳各部分以 0.5J 的冲击能量打击三次后, 应无损坏		P
	必要时, 加强绝缘或附加绝缘要经受 16.3 的电气强度试验		N
	必要时, 在新样品的同一部位反复打击, 三次为一组		N
	不影响 8.1、15.1 和 15.101 安全的玻璃部件的损坏可以忽略不计。(GB4706.19-2008)		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
21.2	固体绝缘的易触及部件，应有足够的强度防止锋利工具的刺穿		P
	按要求对绝缘进行试验，除非		N
	附加绝缘厚度不小于1mm，加强绝缘厚度不少于2mm		P
22	结构		
22.1	器具标有IP代码的第一特征数字，则应满足GB 4208 (eqv IEC60529)的有关要求		N
22.2	对驻立式器具，应提供一种确保与电源全极断开的措施，如下所述：	便携式器具	
	—— 一条带插头的电源软线		N
	—— 一个符合24.3的开关		N
	—— 说明书中指出，在固定布线中提供一种断开装置		N
	—— 一个器具输入插孔		N
	对于打算与固定布线做永久连接的单相 I 类器具，若装有一个单相开关或用来将电热元件从电源上断开的单极保护装置，则应与相线相连		N
22.3	带有插脚的器具，不对插座施加过量的应力		N
	施加力矩不超过 0.25Nm		N
	将器具从烘箱中取出后，立即对每只插脚施加 50N 的拉力 1min，冷却至室温后插脚的位移不得超过 1mm		N
	再对每只插脚施加 0.4Nm 的转矩，插脚不应旋转，除非其		N
22.4	用于加热液体的器具和引起过度振动的器具不应提供直接插入输出插座用的插脚		P
22.5	在触及插头的插脚时，应无电击危险	4.0V	P
22.6	电气绝缘应不受冷凝水或泄漏液体的影响		P
	软管断裂或密封泄漏，不应影响II类器具和II类结构的电气绝缘		N
	排水孔应是直径至少为5mm的圆孔或一边宽至少为3mm，面积为20mm ² 的孔。(GB4706.19-2008)		P
22.7	带有蒸汽发生装置的器具，应对过压危险有足够防护措施。		N
	蒸汽压力咖啡壶承受两倍最大压力试验 (GB4706.19-2008)		N
	器具不应损坏，蒸汽也不应从非自复位压力释放装置以外的地方漏出，且器具应能继续使用 (GB4706.19-2008)		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	将限压控制器置于不工作状态,并使器具按确定最大压力的条件再进行工作 (GB4706.19-2008)		N
	器具不应胀破或喷射出危险的蒸汽。(GB4706.19-2008)		N
	如果故意设置的薄弱部件损坏,则在另一个样品上重复试验,出现同样情况,则试验结束。(GB4706.19-2008)		N
	将压力锅的所有压力调节器及压力释放装置处于不工作状态,盖上盖子。用水压将压力逐渐增大到六倍的额定蒸煮压力,容器不应被破坏 (GB4706.19-2008)		N
22.8	若隔间不借助工具便可触及,并且在正常使用中可能被清洗,则在清洗的过程中电气连接不应受到拉力		N
22.9	绝缘、内部布线、绕组、整流子和滑环之类的部件不暴露于油、油脂或类似物质		P
	有绝缘暴露于其中的油或油脂应具有足够的绝缘性能		N
22.10	应不可能通过器具内自动开关装置动作来复位电压保持型非自复位热断路器		N
	非自复位电机热保护器应具有自动脱扣功能,除非它们是电压保持型		N
	非自复位控制器的复位钮,如果其意外复位能引起危险则应放置或防护使其不可能发生意外复位		N
22.11	对电击、水或防止与运动部件的接触提供必要防护的不可拆卸部件应可靠固定		P
	用于固定这类零件的钩扣搭锁应有一个明显的锁定位置		N
	在安装或保养期间可能被取下的零件上使用的钩扣搭锁装置,其固定性能不应劣化		N
	试验		P
22.12	手柄、旋钮等以可靠的方式固定		P
	用于指示开关和类似元件档位的手柄、旋钮等应不可能固定在错误的位置上		P
	对使用中不可能受到轴向力的部件施加15N的力测试, 1min		N
	对使用中可能受到轴向力的部件施加30N的力测试, 1min		P
22.13	在正常使用中握持手柄时,操作者的手应不可能触及温升超过规定值的部件		P
22.14	不应有在正常使用或用户维护期间对用户造成危险的粗糙或锐利的棱边		P
	不应有在正常使用期间或用户维护期间,用户易触及的暴露在外的自攻螺钉等的尖端		P

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
22.15	柔性软线的贮线钩或类似物应平整圆滑		N
22.16	自动卷线器应不引起柔性软线护套的过分刮伤或损坏、导线断股、接触处的过度磨损		N
	卷线器按规定进行 6000 次操作试验		N
	16.3 的电气强度试验，试验电压为 1000V		N
22.17	定距件应不可能从器具外面用手、螺丝刀或扳手拆除	无定距件	N
22.18	载流部件和其它金属部件应能耐受正常使用情况下的腐蚀		P
22.19	传动皮带不能用作电气绝缘		N
22.20	应有效防止带电部件与热绝缘的直接接触，除非这种材料是不腐蚀、不吸潮并且不燃烧的		N
	通过视检，必要时通过试验，检查其合格性		N
22.21	木材、棉花、丝、普通纸及类似的纤维或吸湿材料，除非经过浸渍处理，否则不能作为绝缘使用	无此类物质	N
22.22	石棉不应在器具的结构中使用	无石棉	N
22.23	不应使用含有多氯联苯的油类(PCB)	无 PCB	N
22.24	裸露的电热元件应得到充分的支撑		N
	即使断裂，电热导线也不可能与接地金属部件或易触及金属部件接触		N
22.25	下垂的电热导线不能与易触及的金属部件接触		N
22.26	安全特低电压下工作的部件与其它带电部件之间的绝缘，应符合双重绝缘或加强绝缘的要求		N
22.27	用保护阻抗连接的部件之间，应采用双重绝缘或加强绝缘隔开		N
22.28	II 类器具中与煤气管道有导电性连接或与水接触的金属部件，应用双重绝缘或加强绝缘与带电部件隔开	I 类器具	N
22.29	永久连接到固定线路的 II 类电器，其结构应能使所要求的防电击保护等级在安装后仍能保持	I 类器具	N
22.30	用作附加绝缘或加强绝缘的部件应可靠固定，使之不受严重损坏就不能被拆下，或		P
	其结构应使它们不能被更换到一个错误位置上，而且若被遗漏，则器具便不能工作或明显不完整		P
22.31	附加绝缘或加强绝缘上的电气间隙和爬电距离不得因磨损而低于 29 章的规定值		P
	导线、螺钉、螺母或弹簧等类似零件的松动或脱落不应使带电部件与易触及部件之间的电气间隙和爬电距离低于对附加绝缘的规定值		P

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
22.32	附加绝缘或加强绝缘的设计或保护应能防止尘埃或脏物的沉积		P
	作为附加绝缘的天然或合成橡胶材料的部件应是耐老化的，或其设置和尺寸不应使爬电距离低于 29.2 中规定值		N
	未紧密烧结的陶瓷材料、类似材料或单独的绝缘串珠不得用作附加绝缘或加强绝缘		N
	氧气罐试验：70℃中保持 96h，室温放置 16h		N
22.33	在正常使用中易触及的或可能成为易触及的导电性液体，不应与带电部件直接接触		P
	电极不能用于加热液体		N
	对 II 类结构，在正常使用中易触及的或可能变为易触及的导电液体不应与基本绝缘或加强绝缘直接接触		N
	对 II 类结构，若导电液体与带电部件接触，则不应与加强绝缘直接接触		N
22.34	操作旋钮、手柄、操作杆和类似部件的轴不应带电，除非该部件上的零件取下后，轴是不易触及的		P
22.35	在正常使用中握持或操纵手柄、操纵杆和旋钮，即使绝缘失效也不应带电		P
	此类部件若用金属制成，且它们的轴或固定装置在绝缘失效时可能带电，则它们应用绝缘材料充分覆盖，或用附加绝缘将其易触及部分与它们的轴或固定装置隔开		N
	对驻立式器具，非电气元件的手柄、操纵杆和旋钮，只要与接地端子或接地触点可靠连接，或用接地金属将其与带电部件隔开，则本要求不适用		N
22.36	在正常使用中用手连续握持的手柄，其结构应使操作者的手在按正常使用抓握时，不可能与金属部件接触，除非这些金属部件是用双重绝缘或加强绝缘与带电部件隔开		N
22.37	对 II 类器具，电容器不应与易触及的金属部件连接，符合 22.42 条的除外	I 类器具	N
	II 类器具的电容器的金属外壳应采用附加绝缘将其与易触及金属部件隔开，符合 22.42 条的除外		N
22.38	电容器不应连接在一个热断路器的触头之间		N
22.39	灯座只能用于连接灯头		N
22.40	打算在工作时移动或有易触及运动部件的电动器具和联合型器具，应装有一个控制电动机的开关。开关的动作构件应明显可见且易操作		N
22.41	除灯头外，器具不应有含汞的元件		P
22.42	由至少二个单独元件构成的保护阻抗		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	这些元件中的任何一个出现短路或开路，都不应超过 8.1.4 中规定值		N
22.43	能调节适用不同电压的器具，其结构应使调定位置不可能发生意外的变动		N
22.44	器具外壳的形状或装饰不应使器具容易被孩子当成玩具		P
22.45	当空气被用作加强绝缘，应保证器具的外壳在外力作用下发生变形时，电气间隙不低于29.1.3的规定值		P
22.46	在保护电子电路中使用的软件，应为B级或C级软件		N
22.47	打算连接到水源的器具应能承受正常使用的中的水压		N
22.48	打算连接到水源的器具，其结构应能防止倒虹吸现象导致非饮用水进入水源		N
22.101	电水壶的结构应保证：在倒水时，壶盖不会掉出，且水只能从壶嘴中流出。（GB4706.19-2008）		N
22.102	电水壶的结构应保证：按正常的方式使用时，电水壶不应有蒸汽或热水的突然喷出，而对使用者产生伤害（GB4706.19-2008）		N
22.103	无绳电水壶底座接触点的结构应保证：在正常使用时产生的任何电气或机械损坏，都不应产生危险（GB4706.19-2008）		N
	1.1倍额定电流，以每分钟10次的频率进行10000次插拔测试（GB4706.19-2008）		N
	在不通电的情况下重复上述测试（GB4706.19-2008）		N
	试验后，电水壶应能继续使用，且符合第8.1、16.3、27.5及29章的要求。（GB4706.19-2008）		N
	如果连接触点不能接入或断开负载，试验在不通电下进行。（GB4706.19-2008）		N
22.104	对于产生沸水的便携式器具，如果额定容量超过3L且可能翻倒，其结构应能限制水的泄出速度（GB4706.19-2008）		N
	将器具注入额定容量的水，并按使用说明书的要求将盖盖上（GB4706.19-2008）		N
	慢慢倾斜25°角，如器具翻倒，则在此位置保持10s，然后恢复到正常位置（GB4706.19-2008）		N
	水泄出的速率不得超过16L/min。（GB4706.19-2008）		N
22.105	产生沸水的固定式器具，其结构应保证：有一个直径至少为5mm圆孔，或一边宽至少为3mm且面积为20mm ² 的孔，并使容器与大气常通（GB4706.19-2008）		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	该孔的位置应保证在正常使用中不易被堵住 (GB4706.19-2008)		N
	如果器具带有排放多余蒸汽和水的措施,排放孔应该在器具的底部且应垂直向下排放 (GB4706.19-2008)		N
22.106	蒸汽压力咖啡壶:当容器内具有危险压力时,用一个简单操作不可能卸下咖啡过滤器 (GB4706.19-2008)		N
22.107	压力锅应带有一个非自复位压力或温度敏感的压力释放装置 (GB4706.19-2008)		N
22.108	压力锅的结构应保证:当容器内的压力过高时不能将盖打开。(GB4706.19-2008)		N
22.109	喂食瓶加热器在加热结束时应发出可视或可听信号 (GB4706.19-2008)		N
22.110	带有可由用户加水的压力容器的蒸汽压力咖啡壶,其结构应保证在按说明书操作时不存在溢水或蒸汽、热水突然喷出对用户构成危险。(GB4706.19-2008)		N
	移去压力容器的盖子之前,容器的压力应以可控的方式释放,以免蒸汽和热水喷出对用户构成危险。(GB4706.19-2008)		N
	通过第 11 章试验过程中的视检和在试验结束时移动注水阀检查其是否合格。(GB4706.19-2008)		N
23.	内部布线		
23.1	布线槽应平滑无锐边		P
	布线的保护不应与毛刺及散热片接触		P
	金属导线孔应平整圆滑或带有衬套		N
	应有效防止布线与运动部件接触		N
23.2	带电导线上的串珠和类似的陶瓷绝缘件应可靠固定,不能改变其位置或放置在锐边上		N
	柔性金属管内的绝缘串珠应装在绝缘套内		N
23.3	彼此间有相对运动的电气连接和内部导线不应受到过分的应力		N
	柔性金属管不应引起导线绝缘的损坏		N
	不应使用开式盘簧		N
	簧圈相互接触的盘簧,其内应加上足够的绝缘衬层		N
	正常使用中会弯曲的导线 10,000 次弯曲试验后无损坏;仅 在用户维护时会弯曲的导线 100 次弯曲试验后无损坏		N
	带电部件与金属部件间应经受 1000V 的电气强度试验		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
23.4	裸露内部布线应是刚性的并被固定		N
23.5	内部布线的绝缘应能经受正常使用中可能出现的电气应力		P
	在导线和包裹在绝缘层外面的金属箔之间施加 2000V 电压，持续 15min，不应击穿	未击穿	P
23.6	用作内部布线的附加绝缘的套管，应采用可靠的方式保持在位		N
23.7	黄/绿双色线只用于接地导线		P
23.8	铝线不能用作内部布线	无铝线	N
23.9	多股绞线在承受压力处不应使用铅-锡焊将其焊在一起，除非		P
	夹紧装置的结构使得此处不会由于焊剂的冷流变而产生不良接触的危险		N
23.10	器具连接水源用外部软管中内部导线的绝缘和护套至少应与轻型聚氯乙烯护套软线相当	不连接水源	N
24	元件		
24.1	元件应符合相应IEC标准中规定的安全要求		P
	元件清单		N
	若元件未经检测并被认定符合IEC标准中关于循环次数的要求，应根据24.1.1到24.1.6的规定对元件进行试验		P
	若元件未经检测并被认定符合IEC标准、没有标示或是没有按照标示使用，应根据器具内的实际情况进行试验		N
24.1.1	可能永久承受电源电压，并且用于无线电干扰抑制或电压分离的电容器应符合IEC60384-14，或者		P
	根据附录F进行试验		N
24.1.2	安全隔离变压器应符合IEC61558-2-6，或者		N
	根据附录G进行试验		N
24.1.3	开关应符合 IEC 61058-1，工作循环至少为 10000 次，或者		N
	根据附录 H 进行试验		N
	如果该开关控制继电器或电流接触器，则整个开关系统经受试验		N
	蒸汽压力咖啡壶中用于启动煮制或产生蒸汽的开关要承受 10 000 个周期的动作。（GB4706.19-2008）		N
24.1.4	自动控制器应符合 IEC 60730-1 和相应的第 2 部分标准。工作循环的次数为：		N
	——温控器	10000	P

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	——限温器	1000	N
	——自复位热断路器	300	N
	——电压保持型非自复位热断路器	1000	N
	——其他非自复位热断路器	30	N
	——定时器	3000	N
	——能量调节器	10000	N
	电动机热保护器与电动机一起按附录 D 进行试验		N
	连接水源的外部软管组件中的电动水阀如果含有带电部件，其外壳防水等级应符合 IEC 60730-2-8 中 6.5.2 的 IPX7 要求		N
	满足 19.101 试验需要的自复位热断路器，要承受 3000 个周期的动作。（GB4706.19-2008）		N
24.1.5	器具耦合器应符合 GB17465.1		N
	但是，对于防水等级高于 IPX0 的器具，器具耦合器应符合 60320-2-3		N
	互连耦合器的相关标准是 GB17465.2		N
	在连接器中装有温控器、热断路器或熔断丝的器具耦合器，除下述内容外，应符合 GB17465.1 的要求（GB4706.19-2008）		N
	——如果在连接器的插拔过程中，连接器的接地插套不可能被抓住，则该插套允许可触及。（GB4706.19-2008）		N
	——第 18 章需要的温度值是在本标准第 11 章测量的器具输入插口插脚的温度。（GB4706.19-2008）		N
	——第 19 章的分断能力试验是在使用器具输入插口上进行。（GB4706.19-2008）		N
	——第 21 章规定的载流部件的温升尚未确定。（GB4706.19-2008）		N
24.1.6	类似于 E10 灯座的小型灯座应符合 GB 17935 中对于 E10 灯座的规定。	无小型灯座	N
24.2	在柔性软线上不应装有开关或自动控制器		P
	不应装有当器具出现故障，引起固定布线中保护装置动作的装置		P
	不应装有靠钎焊复位的热断路器		P
24.3	用于驻立式器具全极断开的开关，应直接连接到电源接线端子，并且所有极上的触点开距在 III 类过电压类别条件下提供全断开		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
24.4	电热元件和特低电压电路用的插头和插座，不能与 IEC60083 或 IEC 60906-1 所列的插头和插座或符合 GB 17465.1 的连接器和器具输入插口互换	无此类插头和插座	N
	本要求不适用于无绳电水壶与其底座的连接 (GB4706.19-2008)		N
24.5	电动机辅助绕组中的电容器应标出额定电压和额定电容量，并按照标示使用		N
	对于与电动机绕组串联的电容器，当器具在最小负载下，以 1.1 倍额定电压供电时，电容器的端电压不应超过其额定电压的 1.1 倍		N
24.6	若电动机与电网电源连接，并且其基本绝缘对于器具的额定电压来说不够充分，则其工作电压不应超过 42V	无此类电动机	N
	此类电动机应符合附录 I		N
24.7	器具连接到水源的软管组件应符合 IEC 61770 的要求，它们应与器具一同交付		N
24.101	除了电水壶以外，器具为符合 19.4 的要求所装的保护装置应是非自复位的。(GB4706.19-2008)	热熔断体	P
	对于固定式开水器，如果自复位的热断路器能承受 10 000 个周期的动作，则可使用 (GB4706.19-2008)		N
25	电源连接和外部软线		
25.1	不打算永久性连接到固定布线的器具，应具有下述电源连接装置之一：		
	—— 一条带插头的电源软线		P
	—— 至少与器具要求的防水等级相同的器具输入插口		N
	—— 用于插入输出插座的插脚		N
	除了 GB17465.1 规定的器具输入插口外，器具带有的其他输入插口应提供软线组件 (GB4706.19-2008)		N
25.2	器具不应装有多于一个的电源连接装置		P
	用于多种电源的驻立式器具可以装有一个以上的电源连接装置，只要各连接装置间能承受 1250V，1min 的电气强度试验，不被击穿		N
25.3	永久连接到固定布线的器具，允许在器具被安装到支架后，再进行电源线连接，并提供下述连接装置之一：	便携式器具	N
	—— 连接标称截面积符合 26.6 规定的固定布线电缆的一组接线端子		N
	—— 连接柔性软线的一组接线端子		N
	—— 容纳在适合的隔间内的一组电源引线		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	—— 连接适当类型的软缆或导管的一组接线端子和软缆入口、导管入口、预留的现场成形孔或压盖		N
25.4	对于打算连接到固定布线且额定电流不超过 16A 的器具，其导管或软缆入口应能容纳总直径为表 10 中规定值的导管或软缆		N
	导管或软缆的入口不会影响对电击的防护，或使电气间隙和爬电距离减小到低于 29 章的规定值		N
25.5	电源软线安装到器具的方法：		
	——X型连接		N
	——Y型连接		P
	——Z型连接（煮蛋器、喂食瓶加热器、酸奶器和无绳电水壶底座可采用）（GB4706.19-2008）		N
	X型连接不应用于扁平双芯金属箔线的连接，除非		N
	为专门制备的软线		N
25.6	插头只应装有一根柔性软线		P
25.7	电源软线不应轻于以下规格：		
	——编织的软线(IEC60245的51号线)		N
	——普通硬橡胶护套的软线(IEC60245的53号线)		N
	——普通氯丁橡胶护套的软线(IEC60245的57号线)		N
	——扁平双芯金属箔软线(IEC60227的41号线)		N
	——质量不超过3kg的器具，轻型聚氯乙烯护套软线(IEC60227的52号线)		N
	——质量超过3kg的器具，普通聚氯乙烯护套软线(IEC60227的53号线)	60227IEC 53(RVV)	P
	若器具的外部金属件温升超过75K，则不能使用PVC导线作电源软线，除非		N
	—— 器具的结构使得电源软线在正常使用中不可能触及上述外部金属部件，或		N
	—— PVC线耐高温，此时应使用Y型连接或Z型连接		N
	家畜饲料蒸煮器的电源软线应用氯丁橡胶护套（GB4706.19-2008）		N
25.8	电源线的标称横截面积不应小于表11的规定值；器具的额定电流(A) ≥ 6 且 ≤ 10 ；标称横截面积(mm ²) <u>0.75</u> ：	4.09A 0.75 mm ²	P
	额定电流不超过10A的便携式器具的电源线，若其电源线的长度小于2m，则可用标称截面积为0.75mm ² 的电源线（GB4706.19-2008）		P

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
25.9	电源线不应与尖点或锐边接触		P
25.10	I 类器具的电源线中应有一根绿/黄双色线用作接地线	I 类器具	P
25.11	电源软线的导线在承受接触压力处不应使用铅锡焊将其合股加固，除非		N
	夹紧装置的结构使其不因焊剂的冷变形而存在不良接触的危险		P
25.12	将软线模制到外壳上时，该电源软缆或软线的绝缘不应被损坏		P
25.13	软线入口衬套的形状能防止电源软线损坏		P
	除非软线入口处的外壳是绝缘材料，否则应有不可拆卸的衬套或护套以提供符合29.3的附加绝缘		N
	如果供电软线无套管，应有类似的附加衬套或套管，除非		N
	器具属于0类		N
25.14	电源软线应具有防止过度弯曲的足够保护	工作时不移动	N
	弯曲试验；施加的力；弯曲次数.....：		N
	该试验不应导致：		
	——导线之间短路		N
	——任何导线的绞线丝断裂超过10%		N
	——导线从接线端子上脱离		N
	——导线保护装置松脱		N
	——软线或软线保护装置在本标准意义内的损坏		N
	——断裂的线丝穿透绝缘层并且变为易触及		N
25.15	通过软线固定装置，使电源软线的导线免受拉力和扭矩，并保护导线的绝缘免受磨损		P
	应不可能将软线推入器具，使软线或器具内部部件损坏		P
	电源软线的拉力和扭矩试验，按表12的示值：拉力(N)___； 扭矩(非自动卷线器)(Nm) ___：	60N 0.25Nm	P
	软线不应损坏，在各接线端子处不应有明显张力。再次施加拉力时，软线的最大位移不应超过 2mm。	0.5mm	P
	爬电距离和电气间隙不减少到低于 29.1 的规定值		P
25.16	对于X型连接的软线固定装置，其结构和位置应使：		
	—— 软线的更换方便可行		N
	—— 能清楚地表明如何免除张力和防扭绞		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	—— 适合于不同类型的软线		N
	—— 若软线固定装置的夹紧螺钉是易触及的，则软线不能触及这些螺钉，除非		N
	螺钉与易触及的金属部件被附加绝缘隔开		N
	—— 不用直接压在软线上的金属螺钉固定软线		N
	—— 至少软线固定装置的一部分被可靠地固定在器具上，除非固定装置是特制软线的一部分		N
	—— 如果适用，则在更换软线时必须被操作的螺钉，不能用来固定其他元件		N
	—— 若迷宫式装置有可能被旁路，则仍要经受 25.15 试验		N
	—— 对 0 类、0 I 类和 I 类器具：除非软线绝缘的失效不会使易触及金属部件带电，否则软线固定装置应由绝缘材料制造，或带有绝缘衬层		N
	—— 对 II 类器具：软线固定装置应由绝缘材料制造，或若是金属，则要用附加绝缘将其与易触及金属部件隔开		N
25.17	用于 Y 型和 Z 型连接的软线固定装置应胜任其功能		P
25.18	软线固定装置只有借助工具才能触及		N
	或其结构使得软线只能借助工具才能装上		P
25.19	对 X 型连接，压盖不应作为便携式器具的软线固定装置		N
	不允许将软线打成一个结或使用绳子将软线拴住		N
25.20	对 Y 型和 Z 型连接的电源软线应具有足够的补充绝缘		P
25.21	对于为 X 型连接的电源软线或固定布线的连接提供的隔间，其结构应保证：		N
	—— 在装罩盖之前能检查导线是否在正确的位置且正确的连接		N
	—— 连接时无损坏导线及其绝缘的危险		N
	—— 对便携式器具，如果导线有可能从端子上滑出，应防止导线无绝缘的端头与易触及金属部件的接触		N
25.22	器具输入插口：		
	—— 在插入或拔出时，带电部件均不易触及		N
	—— 连接器便于插入		N
	—— 连接器不应支撑器具		N
	—— 若外部金属部件的温升超过 75K，则不应使用适于冷环境的输入插口，除非电源线不可能接触此类金属部件		N
25.23	互连软线应符合电源软线的要求，下列情况除外：		

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	—— 互连软线的截面积由11章试验期间导线承载的最大电流决定，而不是由器具的额定电流决定		N
	—— 若导线承受的电压小于器具的额定电压，则导线绝缘层的厚度可适当减少		N
	必要时进行 16.3 的电气强度试验		N
25.24	若互连软线的断开会妨碍器具符合本标准，则不借助工具应无法拆下互连软线		N
25.25	器具插脚的尺寸应与相应的插座匹配。插脚和啮合面的尺寸应与IEC 60083中相应插头的尺寸一致		N
25.101	电水壶的电源线除非是螺旋型电源线，否则不应长于75cm（GB4706.19-2008）		N
	如果无绳电水壶带有贮线装置，则电源线长度的测量是在软线尽可能放入贮线装置后进行（GB4706.19-2008）		N
26	外部导线用接线端子		
26.1	器具应具有连接外部导线的接线端子或等效装置		P
	仅在取下不可拆卸的盖子后才能触及该接线端子		P
	如果接地端子需要工具进行连接并提供独立于导线连接的加紧装置，则它可以是易触及的		N
26.2	X型连接的器具和连接到固定布线的器具，应提供用螺钉、螺母或等效装置进行连接的接线端子，除非使用焊接		N
	螺钉和螺母仅用于夹紧电源导线，除了		N
	如果内部导线的布置使其在装配电源导线时不可能被替换，则螺钉和螺母也可同时用于加紧内部导线		N
	如果通过钎焊连接，导线定位或固定的可靠性不得单一地依赖于焊接		N
	如果有挡板，即使导线从焊点脱开，爬电距离和电气间隙仍能满足规定，则可单一使用焊接		N
26.3	X型连接的和连接到固定布线的接线端子，应有足够的接触压力将导线夹持在金属表面之间，并且不损伤导线		N
	此类接线端子应被固定得使其在夹紧装置被拧松或拧紧时：		
	——接线端子不松动		N
	——内部布线不受到应力		N
	——爬电距离和电气间隙不得减少到低于 29 章的规定值		N
	视检并按 IEC60999-1 中 9.6 试验，所施加的力矩等于规定力矩的 2/3，螺纹标准直径(mm)；螺纹种类；力矩(Nm)...：		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
26.4	除具有专门制备软线的 X 型连接的接线端子外，其余 X 型连接的接线端子和连接固定布线的接线端子应不要求导线专门制备，其结构或放置应防止导线在紧固时滑出		N
26.5	X 型连接的接线端子，其位置和防护应保证：在装配导线时，若多股绞线的一根线丝滑出，带电部件和易触及金属部件之间不存在意外连接的危险		N
	将导线端部的绝缘去除 8mm 后，进行试验		N
	在带电部件与易触及金属部件之间，以及对 II 类结构，在带电部件和仅用附加绝缘体与易触及金属部件隔离的金属部件之间，不存在意外连接的危险		N
26.6	X 型连接和连接到固定布线的接线端子，应适于连接标称横截面积如表 13 所列的导线。额定电流(A)；标称截面积(mm ²)：		N
	仅适用于连接专门制备的软线的接线端子		N
26.7	X 型连接的接线端子，在罩盖或外壳的一部分被取下后，应是易触及的		N
26.8	连接固定布线的接线端子，包括接地端子，应彼此靠近		N
26.9	柱形接线端子的结构和设置应符合规定要求		N
26.10	螺钉夹紧的接线端子和无螺钉的接线端子，不应用于连接扁平双芯箔线，除非导线端部装有适合的连接装置		P
	对连接施加 5N 的拉力进行试验		P
26.11	Y型和Z型连接可以使用钎焊、熔焊、压接和类似的连接方法		P
	对II类器具，导线定位或固定不得单一地依赖于钎焊、熔焊和压接		N
	对II类器具，如果有挡板，即使导线从连接处脱开，爬电距离和电气间隙仍能满足规定，则可单一使用锡焊、熔焊和压接		N
27	接地措施		
27.1	0I类和 I 类器具的易触及金属部件，永久可靠地连接到一个接地端或输入插孔的接地触点上		P
	接地端不应与中性接线端子连接		P
	0 类、II类和III类器具不应有接地措施	I 类器具	N
	安全特低电压电路不应接地，除非是保护性特低电压电路		N
27.2	接地端子的夹紧装置应可靠牢固，以防意外松动		P
	连接外部等电位导线的接线端子，应允许连接标称截面为 2.5mm ² 至 6mm ² 的导线		N
	该端子不应用于为器具的不同部件提供接地连续性		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	不借助工具不能松开导线		N
27.3	带接地连接的可拆卸部件插入到器具的另一部分中, 其接地连接应在载流连接之前完成; 在拔出部件时, 接地连接在载流连接断开之后断开		P
	对带有电源线的器具, 如果软线从固定装置中滑出, 载流导线应比接地导线先绷紧		N
27.4	接地端子的金属与其它金属间的接触不应引起腐蚀危险		P
	除金属框架或外壳外, 用于提供接地连续性的部件都应充分防腐蚀		P
	提供接地连续性的钢制件, 其基本表面应有厚度至少为 5 μ m 的电镀层		P
	仅用于提供和传递接触压力的带涂层或不带涂层的钢制件应充分防锈		P
	应采取预防措施避免铝合金引起的腐蚀危险		P
27.5	接地端子或触点与接地金属部件之间的连接应是低电阻的		P
	如果对于保护性特低电压电路, 基本绝缘的电气间隙取决于器具的额定电压, 则本要求不适用		N
	在规定的低电阻试验中, 电阻值应不超过 0.1 Ω	0.025 Ω	P
27.6	印刷电路板上的印刷导体在手持式器具中不能用于提供接地连续性		N
	该导体可用在其它器具中, 如果		
	——至少有两条电路使用彼此独立的焊点, 且对于每一电路, 器具都符合 27.5 的规定		N
	——印刷电路板的材料符合 IEC 60249-2-4 或 IEC 60249-2-5		N
28	螺钉和连接		
28.1	紧固装置、电气连接以及提供接地连续性的连接应能承受机械应力		P
	螺钉不应使用柔软的或易蠕变的金属(如锌和铝)制造		P
	若螺钉为绝缘材料, 则标称直径最小为3mm	无绝缘材料 螺钉	N
	绝缘材料螺钉不得用于任何电气连接或提供接地连续性		N
	用于电气连接或提供接地连续性的螺钉应旋入金属		P
	若用金属螺钉替换会损害附加绝缘和加强绝缘, 则该螺钉不能用绝缘材料制造		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	更换X型连接的电源软线时或用户维修保养时可取下的螺钉，如果用金属螺钉替换会损害基本绝缘，则不应用绝缘材料制造		N
	螺钉和螺母，按规定承受扭矩试验，施加大 14 所示的力矩 (Nm) :	见附表	P
28.2	接触压力不应通过那些易于收缩或变形的绝缘材料来传递，除非能补偿收缩或变形		P
	本要求不适用于电流不超过 0.5A 的电气连接		N
28.3	如果能将零件夹在一起，宽螺距(金属板)螺钉可用于电气连接	无宽螺距(金属板)螺钉	N
	自攻螺钉不能用于电气连接，除非能加工出一种符合完全标准形状的机械螺钉螺纹		N
	如果这种螺钉可能由用户或安装人员拆装，则不应使用自攻螺钉，除非螺纹是挤压成形的		N
	如果不妨碍连接并且每一处连接至少有两个螺钉，宽螺距螺钉或自攻螺钉可用于提供接地连续性的连接		N
28.4	用于机械连接的螺钉和螺母，若同时用于电器连接或提供接地连续性，应可靠固定防止松动		P
	用于电气连接或提供接地连续性的铆钉，若承受扭力，应可靠固定防止松动		N
29	电气间隙、爬电距离和固体绝缘		
	电气间隙、爬电距离和固体绝缘应足以承受器具可能经受的电气应力		P
	如果在印刷电路板上涂层被用于保护微环境或提供基本绝缘，则附录J适用		N
	使用A类涂层，微观环境为1级污染沉积		N
	使用B类涂层，则对电气间隙和爬电距离不做要求		N
29.1	考虑到表15中过压类别对应的额定脉冲电压，电气间隙应不小于表16中的规定值，除非		P
	基本绝缘与功能绝缘满足第14章的脉冲电压试验要求		N
	如果器具结构使得距离受磨损、变形、部件运动或装配影响时，额定脉冲电压为1500V或以上电压时，电气间隙应增加0.5mm，并且脉冲电压试验不适用		N
	在以下情况，脉冲电压试验不适用		
	——微观环境为3级污染沉积		P
	——在0类和0I类器具的基本绝缘上		N
	器具属于II类过压类别		P

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	通过视检和测量检查其合格性		P
29.1.1	考虑到额定脉冲电压，基本绝缘的电气间隙应承受正常使用中出现的过压		P
	若微环境的污染等级为1级，对于管状铠装电热元件的接线端子，电气间隙可以减小到1mm		N
	将绕组的漆包线视为裸露导线。		N
29.1.2	附加绝缘的电气间隙不小于表16中对基本绝缘电气间隙的规定值		P
29.1.3	加强绝缘的电气间隙不小于表16中对基本绝缘电气间隙的规定值，但应以比实际高一等级的额定脉冲电压为基准		P
29.1.4	对于功能性绝缘，表16中的规定值适用，除了		P
	在功能性绝缘被短路的情况下，器具仍符合19章的要求		N
	将绕组的漆包线视为裸露导线		N
	不测量漆包线交叉点的电气间隙		N
	PTC加热元件表面间的电气间隙可以减小到1mm		N
29.1.5	对于工作电压高于额定电压的器具，用于在表16中确定电气间隙的电压应是额定脉冲电压加上工作电压的峰值与额定电压峰值之差	工作电压不高于额定电压	N
	如果降压变压器的副绕组接地，或者在主绕组和副绕组之间有接地的屏蔽，副绕组侧的电气间隙应不小于表16中的规定值，但是应以比实际低一等级的额定脉冲电压为基准		N
	如果电路的供电电压低于额定电压，则功能性绝缘的电气间隙应以工作电压为基准，在表15中该电压被视为额定电压		N
29.2	爬电距离应不小于工作电压相应的值，并考虑材料的类别和污染等级		P
	污染等级为2级，除非		N
	——采取预防措施保护绝缘，此时污染等级为1级		N
	——绝缘经受导电性污染，此时污染等级为3级		P
	如果器具在正常使用中绝缘被蒸汽产生的冷凝所污染，则微环境的污染等级为3级（GB4706.19-2008）		P
	通过测量检查其合格性		P
29.2.1	基本绝缘的爬电距离应不小于表17的规定值		P
	除1级污染外，如果已采用14章的试验检查某一特殊的电气间隙，则相应的爬电距离应不小于表16中电气间隙的最小值		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
29.2.2	附加绝缘的爬电距离应不小于表17的规定值		P
29.2.3	加强绝缘的爬电距离应不小于表17的规定值的两倍		P
29.2.4	功能性绝缘的爬电距离应不小于表18的规定值		P
	如果在功能性绝缘被短路的情况下，器具仍符合19章的要求，则功能性绝缘的爬电距离可减小		N
29.3	附加绝缘与加强绝缘应有足够厚度或层数，以经受器具在使用中可能出现的电气应力		P
	通过下述试验确定：		
	——依据29.3.1测量方法，或		P
	——依据29.3.2进行电气强度试验，或		N
	——依据29.3.3，结合电气强度试验来评估材料的热性能		N
29.3.1	若用作附加绝缘，绝缘的最小厚度为1mm		P
	若用作加强绝缘，绝缘的最小厚度为2mm		P
29.3.2	每一层材料都应进行16.3针对附加绝缘的电气强度试验		N
	附加绝缘至少由两层构成		N
	加强绝缘至少由三层构成		N
29.3.3	依据GB/T 2423.2的Bb试验进行48h干热试验，并按规定进行电气强度试验。		N
	在19章试验中所测温升不超过表3规定值，不进行GB/T 2423.2的试验		N
30	耐热和耐燃		
30.1	下列部件均应充分耐热		P
	—— 非金属材料制成的外部零件		P
	—— 支撑带电部件的零件		N
	—— 提供附加绝缘或加强绝缘的热塑材料		P
	根据 IEC 60695-10-2 进行球压试验		P
	对外部零件，75℃或40℃加11章试验期间的最大温升两者中取大值，试验温度(℃)	见附表	P
	对支撑带电部件的零件，125℃或40℃加11章试验期间的最大温升两者中取大值，试验温度(℃)		N
	对提供附加绝缘或加强绝缘的热塑性材料零件，25℃加19章试验期间的最高温升，如果该值更大，试验温度(℃). ..		P

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008			
条款	试验项目及试验要求	测试结果	判定
	对于咖啡壶、煮蛋器、蒸锅和电水壶在19.4、19.5和19.101试验中的温升不予考虑。(GB4706.19-2008)		P
30.2	有关部件的非金属材料应耐燃和阻燃		P
	对于保持液体或食物在一定温度范围的器具，30.2.3 适用；其他器具，30.2.2 适用。(GB4706.19-2008)		P
30.2.1	根据 GB/T 5169.16，材料的类别至少为 HB40		N
	不能进行灼热丝试验的部件应满足 ISO 9772 中对 HBF 类材料的要求		N
30.2.2	对有人照管下工作的器具，支撑载流连接件的绝缘材料部件，以及这些连接件 3mm 距离内的绝缘材料部件，经受 GB/T5169.11(idt IEC60695-2-11)的灼热丝试验		N
	——对于正常工作期间其载流超过 0.5A 的连接件，750℃		N
	——其他连接件，650℃		N
30.2.3	对无人照管下工作的器具，按 30.2.3.1 和 30.2.3.2 进行试验		P
	在特定的情况，不必进行该试验		N
30.2.3.1	支撑正常工作期间载流超过 0.2A 连接件的绝缘部件及距这些连接件 3mm 范围内的绝缘材料，根据 GB/T 5169.12 其燃烧指数 (GWFI) 至少为 850℃		P
30.2.3.2	支撑载流连接件的部件和距这些连接件 3mm 范围内的部件应经受 GB/T 5169.11 规定的灼热丝试验，但是		P
	根据 GB/T 5169.13，材料起燃温度 (GWIT) 符合规定的部件不进行灼热丝试验，即		
	——775℃，对正常工作期间载流超过 0.2A 的连接件		N
	——675℃，对其它连接件		N
	根据 GB/T 5169.11，灼热丝试验的温度		
	——750℃，对正常工作期间载流超过 0.2A 的连接件		P
	——650℃，对其它连接件		N
	在试验期间，部件不产生火焰或产生火焰的时间不超过 2s。		P
	如果在试验期间，火焰持续的时间超过 2s，则连接件上方规定范围内的部件应经受附录 E 中的针焰试验，除非		N
	根据 GB/T 5169.16，材料属于 V-0 或 V-1 类		N
30.2.4	印刷电路板的基材应经受附录 E 中的针焰试验		P
	在特定的情况，不必进行该试验		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008

附表:

10.1	表格：输入功率偏差测量				P
	测量部件	额定功率(W)	实测功率(W)	功率偏差	备注
	DZ01	900	869.2	-3.4%	≥-10%, ≤+5% 220V~ 50Hz

11.8	表格：发热试验，热电偶测温				P	
	室温 t1_____ (°C)			22.0		
	室温 t2_____ (°C)			23.0		
	试验功率____(W)			241.3V		
	测 量 部 件 (部位)	实测温升(K)		温升限值(K)		
	电源线绝缘	42.3		50		
	内部线 (T180)	58.1		155		
	电源 PCB	35.6		120/30 章		
	控制 PCB	25.5		120/30 章		
	X2 电容 (T105)	50.1		80		
	温控器	66.3		90		
	发热盘支架	55.9		30 章		
	塑料底壳	41.2		30 章		
	锅盖把手	32.4		60		
	按键	6.4		60		
	测试角底板	25.0		65		
	$\Delta t = \frac{R2-R1}{R1} (234.5+t1)-(t2-t1)$	R1(Ω)	R2(Ω)	实测温升 (K)	限定温升 (K)	绝缘等级

13.2	表格：工作温度下的泄漏电流测量		P
	电热器具：1.15 倍额定功率(W).....:	1035.0W	
	电动器具和联合型器具：1.06 倍额定电压(V).....:	/	
	测 量 部 位	实测值(mA)	限值(mA)

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008

电源任一极和连接金属箔的易触及金属部件之间	0.046/0.045	0.75
电源任一极和连接金属箔的易触及非金属部件之间	0.012/0.011	0.75

13.3	表格: 工作温度下的电气强度测试		P
	试验电压施加部位	试验电压(V)	是否击穿
	带电部件与接地金属部件之间	1000	否
	带电部件与易触及绝缘部件之间	3000	否
	内部线与绝缘部件之间	1750	否

16.2	表格: 泄漏电流		P
	单相器具: 1.06 倍额定电压(V).....:	233.2	
	三相器具: 1.06 倍额定电压除以 $\sqrt{3}$ (V)	/	
	测 量 部 位	实测值(mA)	限定值(mA)
	带电部件和连接金属箔的易触及金属部件之间	0.063	0.75
	带电部件和连接金属箔的易触及非金属部件之间	0.024	0.75

16.3	表格: 电气强度测试		P
	试验电压施加部位	试验电压(V)	是否击穿
	带电部件与接地金属部件之间	1250	否
	带电部件与易触及绝缘部件之间	3000	否
	内部线与绝缘部件之间	1750	否

17	表格: 过载保护, 温升测量		N
	1.06 或 0.94 倍额定电压(V).....:	/	
	测 量 部 位(位 置)	实测温升(°C)	温升限值(°C)

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008

19	表格: 非正常试验:					N
	t1____ (°C)					
	t2____ (°C)					
绕组温升测量	R1(Ω)	R2(Ω)	实测温度 (°C)	限定温度 (°C)	绝缘等级	

19.2	表格: 非正常试验:			23.7	P
	t1____(°C)				
	t2____(°C)				
测 量 部 件 (部 位)	实 测 温 升 K			限 定 温 升 K	
电源线绝缘	15.0			150	
测试角底板	11.0			150	
测试角边壁	3.9			150	
塑料外壳	40.8			30 章	

19.3	表格: 非正常试验:			22.0	P
	t1____(°C)				
	t2____(°C)				
测 量 部 件 (部 位)	实 测 温 升 K			限 定 温 升 K	
电源线绝缘	19.2			150	
测试角底板	14.3			150	
测试角边壁	6.9			150	
塑料外壳	49.0			30 章	

19.4	表格: 非正常试验:			23.1	P
	t1____(°C)				
	t2____(°C)				
测 量 部 件 (部 位)	实 测 温 升 K			限 定 温 升 K	
电源线绝缘	18.7			150	
测试角底板	12.2			150	

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008

28.1	螺钉、螺母应承受扭矩试验:			P
螺钉、螺母 试验部位	螺钉的标准直径 mm	栏目 I、II、III	力矩 N•m	
外壳固定螺钉	3.8	II	1.2	P
接地螺母	3.8	II	1.2	P

29.1	表格: 电气间隙					P
	过压类别:	II				
		绝缘类别				
额定脉冲 电压(V)	最小电气间隙 (mm)	基本绝缘	功能性绝缘	附加绝缘	加强绝缘	结论/备注
330	0.5					N
500	0.5					N
800	0.5					N
1500	0.5					N
2500	2.0	>3.2	>3.0	>3.5	/	P
4000	3.5	/	/	/	>4.6	P
6000	5.5					N
8000	8.0					N
10000	11.0					N

29.2	表格: 爬电距离, 基本绝缘、附加绝缘和加强绝缘									P	
工作电压(V)	爬电距离(mm)										
	污染等 级 1	污染等级 2			污染等级 3			绝缘类别			
		材料组			材料组						
		I	II	IIIa/IIIb	I	II	IIIa/IIIb	B*)	S*)	R*)	结 果
≤50	0.2	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9		—	—	N
≤50	0.2	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	—		—	N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008

29.2	表格: 爬电距离, 基本绝缘、附加绝缘和加强绝缘										P
工作电压(V)	爬电距离(mm)										
	污染等级 1	污染等级 2			污染等级 3			绝缘类别			结果
		材料组			材料组						
		I	II	IIIa/IIIb	I	II	IIIa/IIIb	B*)	S*)	R*)	
≤50	0.4	1.2	1.5	2.4	3.0	3.4	3.8	—	—		N
>50 且 ≤125	0.3	0.8	1.1	1.5	1.9	2.1	2.4		—	—	N
>50 且 ≤125	0.3	0.8	1.1	1.5	1.9	2.1	2.4	—		—	N
>50 且 ≤125	0.6	1.6	2.2	3.0	3.8	4.2	4.8	—	—		N
>125 且 ≤250	0.6	1.3	1.8	2.5	3.2	3.6	4.0	>6.0	—	—	P
>125 且 ≤250	0.6	1.3	1.8	2.5	3.2	3.6	4.0	—	>6.0	—	P
>125 且 ≤250	1.2	2.6	3.6	5.0	6.4	7.2	8.0	—	—	>12.0	P
>250 且 ≤400	1.0	2.0	2.8	4.0	5.0	5.6	6.3		—	—	N
>250 且 ≤400	1.0	2.0	2.8	4.0	5.0	5.6	6.3	—		—	N
>250 且 ≤400	2.0	4.0	5.6	8.0	10.0	11.2	12.6	—	—		N
>400 且 ≤500	1.3	2.5	3.6	5.0	6.3	7.1	8.0		—	—	N
>400 且 ≤500	1.3	2.5	3.6	5.0	6.3	7.1	8.0	—		—	N
>400 且 ≤500	2.6	5.0	7.2	10.0	12.6	14.2	16.0	—	—		N
>500 且 ≤800	1.8	3.2	4.5	6.3	8.0	9.0	10.0		—	—	N
>500 且 ≤800	1.8	3.2	4.5	6.3	8.0	9.0	10.0	—		—	N
>500 且 ≤800	3.6	6.4	9.0	12.6	16.0	18.0	20.0	—	—		N
>800 且 ≤1000	2.4	4.0	5.6	8.0	10.0	11.0	12.5		—	—	N
>800 且 ≤1000	2.4	4.0	5.6	8.0	10.0	11.0	12.5	—		—	N
>800 且 ≤1000	4.8	8.0	11.2	16.0	20.0	22.0	25.0	—	—		N
>1000 且 ≤1250	3.2	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0	16.0		—	—	N
>1000 且 ≤1250	3.2	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0	16.0	—		—	N
>1000 且 ≤1250	6.4	10.0	14.2	20.0	25.0	28.0	32.0	—	—		N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008

29.2	表格: 爬电距离, 基本绝缘、附加绝缘和加强绝缘										P
工作电压(V)	爬电距离(mm)										
	污染等级 1	污染等级 2			污染等级 3			绝缘类别			结果
		材料组			材料组						
		I	II	IIIa/IIIb	I	II	IIIa/IIIb	B*)	S*)	R*)	
>1250 且 ≤1600	4.2	6.3	9.0	12.5	16.0	18.0	20.0		—	—	N
>1250 且 ≤1600	4.2	6.3	9.0	12.5	16.0	18.0	20.0	—		—	N
>1250 且 ≤1600	8.4	12.6	18.0	25.0	32.0	36.0	40.0	—	—		N
>1600 且 ≤2000	5.6	8.0	11.0	16.0	20.0	22.0	25.0		—	—	N
>1600 且 ≤2000	5.6	8.0	11.0	16.0	20.0	22.0	25.0	—		—	N
>1600 且 ≤2000	11.2	16.0	22.0	32.0	40.0	44.0	50.0	—	—		N
>2000 且 ≤2500	7.5	10.0	14.0	20.0	25.0	28.0	32.0		—	—	N
>2000 且 ≤2500	7.5	10.0	14.0	20.0	25.0	28.0	32.0	—		—	N
>2000 且 ≤2500	15.0	20.0	28.0	40.0	50.0	56.0	64.0	—	—		N
>2500 且 ≤3200	10.0	12.5	18.0	25.0	32.0	36.0	40.0		—	—	N
>2500 且 ≤3200	10.0	12.5	18.0	25.0	32.0	36.0	40.0	—		—	N
>2500 且 ≤3200	20.0	25.0	36.0	50.0	64.0	72.0	80.0	—	—		N
>3200 且 ≤4000	12.5	16.0	22.0	32.0	40.0	45.0	50.0		—	—	N
>3200 且 ≤4000	12.5	16.0	22.0	32.0	40.0	45.0	50.0	—		—	N
>3200 且 ≤4000	25.0	32.0	44.0	64.0	80.0	90.0	100.0	—	—		N
>4000 且 ≤5000	16.0	20.0	28.0	40.0	50.0	56.0	63.0		—	—	N
>4000 且 ≤5000	16.0	20.0	28.0	40.0	50.0	56.0	63.0	—		—	N
>4000 且 ≤5000	32.0	40.0	56.0	80.0	100.0	112.0	126.0	—	—		N
>5000 且 ≤6300	20.0	25.0	35.0	50.0	63.0	71.0	80.0		—	—	N
>5000 且 ≤6300	20.0	25.0	35.0	50.0	63.0	71.0	80.0	—		—	N
>5000 且 ≤6300	40.0	50.0	70.0	100.0	126.0	142.0	160.0	—	—		N
>6300 且 ≤8000	25.0	32.0	45.0	63.0	80.0	90.0	100.0		—	—	N
>6300 且 ≤8000	25.0	32.0	45.0	63.0	80.0	90.0	100.0	—		—	N
>6300 且 ≤8000	50.0	64.0	90.0	126.0	160.0	180.0	200.0	—	—		N
>8000 且 ≤10000	32.0	40.0	56.0	80.0	100.0	110.0	125.0		—	—	N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008

29.2	表格: 爬电距离, 基本绝缘、附加绝缘和加强绝缘										P
工作电压(V)		爬电距离(mm)									
	污染等级 1	污染等级 2			污染等级 3			绝缘类别			结果
		材料组			材料组						
		I	II	IIIa/IIIb	I	II	IIIa/IIIb	B ^{*)}	S ^{*)}	R ^{*)}	
>8000 且 ≤10000	32.0	40.0	56.0	80.0	100.0	110.0	125.0	—		—	N
>8000 且 ≤10000	64.0	80.0	112.0	160.0	200.0	220.0	250.0	—	—		N
>10000 且 ≤12500	40.0	50.0	71.0	100.0	125.0	140.0	160.0		—	—	N
>10000 且 ≤12500	40.0	50.0	71.0	100.0	125.0	140.0	160.0	—		—	N
>10000 且 ≤12500	80.0	100.0	142.0	200.0	250.0	280.0	320.0	—	—		N

^{*)}B 表示基本绝缘, S 表示附加绝缘, R 表示加强绝缘

29.2	表格: 爬电距离, 功能性绝缘								P
工作电压(V)		爬电距离(mm)							
	污染等级 1	2			3				
		材料组			材料组				
		I	II	IIIa/IIIb	I	II	IIIa/IIIb	结果	
≤50	0.2	0.6	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	N	
>50 且 ≤125	0.3	0.7	1.0	1.4	1.8	2.0	2.2	N	
>125 且 ≤250	0.4	1.0	1.4	2.0	2.5	2.8	3.2	P	
>250 且 ≤400	0.8	1.6	2.2	3.2	4.0	4.5	5.0	N	
>400 且 ≤500	1.0	2.0	2.8	4.0	5.0	5.6	6.3	N	
>500 且 ≤800	1.8	3.2	4.5	6.3	8.0	9.0	10.0	N	
>800 且 ≤1000	2.4	4.0	5.6	8.0	10.0	11.0	12.5	N	
>1000 且 ≤1250	3.2	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0	16.0	N	
>1250 且 ≤1600	4.2	6.3	9.0	12.5	16.0	18.0	20.0	N	
>1600 且 ≤2000	5.6	8.0	11.0	16.0	20.0	22.0	25.0	N	
>2000 且 ≤2500	7.5	10.0	14.0	20.0	25.0	28.0	32.0	N	
>2500 且 ≤3200	10.0	12.5	18.0	25.0	32.0	36.0	40.0	N	

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008

>3200 且 ≤4000	12.5	16.0	22.0	32.0	40.0	45.0	50.0	N
>4000 且 ≤5000	16.0	20.0	28.0	40.0	50.0	56.0	63.0	N
>5000 且 ≤6300	20.0	25.0	36.0	50.0	63.0	71.0	80.0	N
>6300 且 ≤8000	25.0	32.0	45.0	63.0	80.0	90.0	100.0	N
>8000 且 ≤10000	32.0	40.0	56.0	80.0	100.0	110.0	125.0	N
>10000 且 ≤12500	40.0	50.0	71.0	100.0	125.0	140.0	160.0	N

GB4706.1-2005 GB4706.19-2008

30 表格：耐热、耐燃和耐漏电起痕															
测 量 部 件	制 造 商	颜 色	材 料 名 称/规格 (牌号)	球压试验		灼热丝试验						针焰试验	HBF	判定	认证证书号
				球压温度 (°C)	压痕直径 (mm)	GWT 550°C	GWT 650°C	GWT 750°C	GWFI ≥850°C	GWIT					
										≥675°C	≥775°C				
塑料外壳	/	白色	/	125	1.7	P	N	N	N	N	N	N	N	P	随整机测试
玻纤套管	/	白色	/	N	N	N	N	P	P	N	N	N	N	P	随整机测试
端子套管	/	红色	/	N	N	N	N	P	P	N	N	N	N	P	随整机测试
PCB	/	黄绿色	/	125	1.2	N	N	N	N	N	N	P	N	P	随整机测试

— 报告结束 —

注 意 事 项

- 1、未经本公司同意，不得部分地复制本报告。
- 2、报告无主检、审核、批准人签名，检测专用章无效。
- 3、报告涂改无效。
- 4、对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出。
- 5、检验结果仅对所受试样品有效。
- 6、检验判定中“N（不适用）”表示该试验项目不适用于样品，“/”表示“未进行该项目试验”，“P（合格）”表示“测试样品符合标准要求”，“F（不合格）”表示“测试样品不符合标准要求”。
- 7、委托方收到检验报告之日起一个月内未取回样品，视作允许本公司自行处理。
- 8、“若本报告不加盖 CMA 标识章，则不具有社会证明作用。”

检测机构：广东博得检测技术有限公司

检测机构地址：佛山市顺德区容桂街道办事处容里社区居民委员会昌富西路 3 号天富来国际工业城 4 座 804

检测地址一：佛山市顺德区容桂街道办事处容里社区居民委员会昌富西路 3 号天富来国际工业城 4 座 804

检测地址二：佛山市顺德区容桂街道办事处容里社区居民委员会昌富西路 3 号天富来国际工业城 3 座 101

邮政编码：528305

电 话：0757-22905005

E-mail: info@bodetest.com

网址：www.bodejc.com

