



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L6666



# 检测报告

委托单位：宁波洲琦健康科技有限公司

产品名称：豪华智能按摩椅

产品型号：S30

检测类别：委托检测

宁波市信测检测技术有限公司



# 安全检测报告

报告编号.....: ENB2401240026S00101R  
共计页数.....: 共 60 页  
出版日期.....: 2024-03-12  
申请公司名称.....: 宁波洲琦健康科技有限公司  
申请公司地址.....: 浙江省慈溪滨海经济开发区观麓路 517 号  
制造商名称.....: 宁波洲琦健康科技有限公司  
制造商地址.....: 浙江省慈溪滨海经济开发区观麓路 517 号

测试实验室.....: 宁波市信测检测技术有限公司.  
测试地址.....: 浙江省宁波高新区清逸路 216 弄 8 幢 8 号.

产品描述.....: 豪华智能按摩椅  
商标.....:   
型号.....: S30  
电气参数.....: 220V~, 50Hz-60Hz, 150W, I 类, IPX0

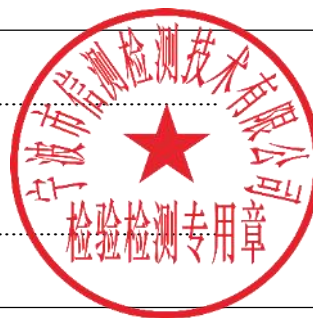
试验依据标准.....: GB 4706.1-2005 《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分: 通用要求》  
GB 4706.10-2008 《家用和类似用途电器的安全 按摩器具的特殊要求》  
测试项目.....: 依据 GB 4706.1-2005+GB 4706.10-2008 安规全部测试  
测试结论.....: 合格

测试工程师 (签名) .....: 魏晓兰

魏晓兰

审核/签发工程师 (签名) .....: 魏亮明

魏亮明



**可能的试验情况判定:**

- 试验情况不适用本试验产品..... N (N/A) 不适用
- 试验样品满足要求..... P (Pass) 通过
- 试验样品不满足要求..... F (Fail) 失败

**收样检测日期:**

接收到样品日期..... 2024-01-24  
测试执行日期..... 2024-03-05 至 2024-03-12

**报告说明:**

一般评述:  
“（见附表）”指本报告的附加表格。  
除非全部复制，否则无试验室书面批准本报告不得部分复制。

**样品铭牌样式:****样品描述及说明:**

-本报告中产品是按摩椅，产品重量 105kg，为驻立式 I 类器具，以输入插口作为电源连接方式。

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
5	试验的一般条件		
	试验按第 5 章的规定进行, 如电源性质, 试验顺序等		P
6	分类		
6.1	器具的电击保护类别(0、0 I、I、II、III类)	I 类	P
	-便携式器具应是 II 类或 III 类 -驻立式器具应是 I 类、II 类或 III 类(GB4706.10-2008)	驻立式 I 类	P
6.2	器具的防水等级	IPX0	N
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
	额定输入功率(W 或 kW)或额定电流(A).....:	150W	P
	制造厂名或责任承销商的名称、商标或识别标志.....:	见铭牌	P
	器具型号或系列号.....:	见铭牌	P
	IEC60471 中的符号 5172, 仅在 II 类器具上标出.....:		N
	防水等级的 IP 代码, IPX0 不标出.....:	IPX0	P
7.2	对于用多种电源的驻立式器具的警告语		N
	警告语应该位于接线端子罩盖的附近		N
7.3	额定值范围用一个连字符分开的范围的上限制和下限值来表示		N
	不同的额定值应标出不同的值并用斜线分开		N
7.4	不同额定电压的设定应清晰可辨		N
7.5	标出每个电压或电压范围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:		P
	—— 专门连接中线的接线端子用字母 N 标明		N
	—— 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

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
7.9	可能引起危险的开关的标志或放置		P
7.10	开关和控制器的数字、字母或其它方式的标示		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	控制器的调节方向标示		P
7.12	提供说明(书)声明：		P
	带有与皮肤接触的发热部件的器具，说明书应包括： 器具有发热表面，对热不敏感的人使用时必须注意 (GB4706.10-2008)		P
	带有注水液体容器的器具说明书应包括： 如果水溢出器具，则不能再继续使用该器具 (GB4706.10-2008)		N
7.12.1	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
	——连接和互连方法		N
	——器具安装后易插拔的插头，除非具有		N
	符合 24.3 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		N
	Z 型连接的器具，更换软线的说明		N
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



## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	对于由可拆除软管组件连接水源的器具，使用中应声明使用附带的新软管		N
7.13	使用说明(书)和本标准要求的其它文字，应使用销售地所在国的官方语言写出	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，至少制造厂名或责任承销商名称、商标或识别标志、产品的型号和规格是可见的		P
	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；它们不应标在那些因重新拆装能使此标示造成误导的零件上		P
7.16	可更换的热熔体或熔断器，其牌号或类似标识应在更换时清晰可见		P

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
8.1.3	用 IEC61032 中的探棒 41 检查非 II 类器具，不触及可见灼热电热元件的带电部件		N
8.1.4	如果易触及部件为下述情况可认为不带电：		
	——由安全特低电压供电：交流电压峰值 $\leq 42.4V$		N
	——由安全特低电压供电：电压 $\leq 42.4V$		P
	——或通过保护阻抗与带电部件隔开，直流电流 $\leq 2mA$		N
	——或通过保护阻抗与带电部件隔开，交流峰值电流 $\leq 0.7mA$		N
	—— $42.4V < \text{峰值电压} \leq 450V$ ，其电容量应 $\leq 0.1\mu F$		N

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	——450V<峰值电压≤15kV, 其放电量应≤45μC		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
	只允许触及到那些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	器具在额定电压且在正常工作温度下,输入功率不应超过表1规定的偏差范围。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的电流对额定电流偏离不应超过表2规定的偏差范围。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	将器具按规定的方法放置和安装		P
	组合型器具按电动器具的规定放置(GB4706.10-2008)		N
11.3	除绕组外, 用热电偶测定温升		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		P
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		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.....:	见附表	P
11.6	组合型器具以0.94倍和1.06倍额定电压之间的最不利电压供电, 在正常工作状态下工作.....:		N
11.7	手持式器具工作20分钟(GB4706.10-2008).....:		N
	其他器具工作至稳定状态建立(GB4706.10-2008).....:		P
11.8	温升不超过表3的限定值	见附表	P
	密封剂不应流出		N

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	保护装置不应动作，除非		P
	通过 24.1.4 规定的循环周期的测试		N
	与皮肤或头发接触的部件温升不超过连续握持手柄的温升限值(GB4706.10-2008)		P
	中部容积的水温不应超过 50℃(GB4706.10-2008)		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		N
	电动器具和联合器具以 1.06 倍额定电压供电	233.2V	P
	在试验前断开保护阻抗和无线电干扰滤波器		P
13.2	泄漏电流通过在 IEC60996 中图 4 所描述电路进行测量		P
	泄漏电流的测量	见附表	P
	对于 I 类驻立式器具，除固定式器具外，泄漏电流不应超过 0.75mA (GB4706.10-2008)		P
13.3	器具与电源断开		P
	绝缘的电气强度试验	见附表	P
	在试验期间不应出现击穿		P
14	瞬间过电压		
	器具应耐受可能经受的瞬间过压		N
	小于表 16 规定值的电气间隙应经受脉冲电压试验，试验电压为表 6 的规定值		N
	试验中不应出现闪络，除非功能性绝缘		N
	如果当电气间隙短路时器具符合 19 章的规定，允许出现功能性绝缘的闪络		N
15	耐潮湿		
15.1	器具外壳按器具分类提供相应的防水等级.....:	IPX0	P
	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
	绝缘上没有使爬电距离和电气间隙小于 29.1 条规定的液体痕迹		N





GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
15.1.1	除了 IPX0 的器具外, 器具按 IEC 60529 经受试验		N
	对水阀按照 IPX7 类器具经受防水试验		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
	在地面或桌面上使用的器具放置在一个无孔眼的水平支承台上		N
	通常固定在墙壁上的器具和带有插入插座的插脚的器具安装在一块木板的中心		N
	对于 IPX3 器具, 墙壁安装的器具其底面应与摆管的转动轴线在同一水平面上		N
	对于 IPX4 器具, 器具的水平中心线要与摆管的转动轴心线一致		N
	但是对通常在地面上或桌面上使用的器具, 摆动范围限制在从垂直算起每侧各 90°, 持续时间为 5 分钟, 支承物放在摆管摆动轴心线的高度上		N
	通常固定在天花板上的器具, 安装在一块水平的无孔支撑板下方, 摆管转轴与支撑板下表面在同一水平面		N
	对于 IPX4 器具, 摆管沿垂线两边各摆动 90°, 持续时间为 5 分钟		N
	墙壁安装的器具, 应考虑说明中规定的与地面之间的距离		N
	带 X 型连接的器具, 应装有规定的柔性软线		N
	可拆卸部件按规定试验		N
15.2	溢出的液体不应影响器具的电气绝缘		N
	带 X 型连接的器具, 应装有规定的柔性软线		N
	带有器具输入插口的器具可装配连接器或不插装连接器进行试验, 两者中取最不利者		N
	足部按摩器中充满含约 1%氯化钠 NaCL 水溶液, 然后使器具倾斜或倾覆在最不利位置上, 使溶液在 30s 内排空 (GB4706.10-2008)		N
	取下器具上的可拆卸部件		N
	用于溢出试验的附加水量 (升) .....		N
	器具经受 16.3 条规定的电气强度试验		N
	绝缘上没有能导致爬电距离和电气间隙降低于第 29 章规定限值的水迹		N
15.3	器具应能承受潮湿条件		P

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	在潮湿箱内进行 48 小时潮湿处理	25°C, 93%	P
	经受 16 章的试验		P
16	泄漏电流和电气强度		
16.1	器具的泄漏电流不应过大, 而且有足够的电气强度		P
16.2	单相器具: 试验电压为 1.06 倍的额定电压.....:	233.2V	P
	三相器具: 试验电压为 1.06 倍的额定电压除以 $\sqrt{3}$ .....:		N
	对于 I 类驻立式器具, 除固定式器具外, 泄漏电流不应超过 0.75mA (GB4706.10-2008)		P
	泄漏电流的测量	见附表	P
16.3	按表 7 进行电气强度试验	见附表	P
	试验期间不应出现击穿		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内不应出现过高温度		P
	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, 于 0.94 倍和 1.06 倍额定电压间以对器具最不利的电压工作	见附表	P
	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		P
	绕组的温升不应超过表 8 有关规定值		P
	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, 应使其任何一个故障不应导致器具产生不安全		P
	带有由用户注水的液体容器的器具, 还要经受 19.101 的试验(GB4706.10-2008)		N
19.2	带有电热元件器具限制其热散发来进行试验。试验电压 (V); 输入功率为 0.85 倍的额定输入功率.....:		N
19.3	重复 19.2 条试验。试验电压 (V); 输入功率为 1.24 倍		N

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	的额定输入功率.....:		
19.4	器具试验在 11 章规定的条件下, 第 11 章试验期间用来限制温度的任一控制器在被短路的情况下进行试验		N
19.5	对于装有带管状外鞘或埋入式电热元件的 0 I 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		N
	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		N
	打算永久连接到固定布线的器具和在 19.4 的试验期间出现全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	使器具在失速状态下工作, 若转子堵转矩小于满载转矩则锁住转子, 否则锁住其它器具的运动部件		P
	转子堵转, 电动机电容短路或断路		N
	转子堵转, 每一次将一个电容断开		N
	重复试验, 每一次将一个电容短路		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
	对于其它器具, 在额定电压下试验持续时间按照规定		N
	绕组的温度不应超过表 8 的温度限值	见附表	P
	打算用于坐着的人脚下的器具、按摩垫, 按摩椅和按摩床工作至稳定状态建立(GB4706.10-2008)		P
	其他器具工作 30s(GB4706.10-2008)		N
19.8	三相电机断开其中一相, 以额定电压供电		N
19.10	串激电机以 1.3 倍的额定电压工作 1min		N
	试验期间, 部件不应从器具上弹出		N
	试验还要在可拆卸部件在位时进行(GB4706.10-2008)		N
19.11	除非符合 19.11.1 规定的条件, 否则电子电路通过对所有的电路或电路上的零件进行 19.11.2 规定的故障情况评估来检查其合格性		P
19.11.1	19.11.2 中规定的故障情况 a)到 f)不施加到同时满足下述二个条件的电路或电路中的零件上:		
	——此电子线路是低功率电路, 即按规定进行试验, 在		N

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	低功率点的最大功率不超过 15W		
	——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	故障条件每次施加一个，器具在 11 章规定的条件以额定电压工作，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		P
	b) 在任何元件接线端处的开路		P
	c) 电容器短路，符合 IEC60384-14 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的短路 该故障情况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		P
	f) 集成电路失效		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		N
	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		N
	——器具应符合 19.13 所规定的条件		N
	——通过保护阻抗的电流不能超过 8.1.4 的规定限值		N
	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		N
	——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
19.11.4	带有一个通过电子断开获得断开位置的开关的器具，或		N
	带有处于待机状态开关的器具		N
	要进行 19.11.4.1~19.11.4.7 的试验		N
	带有保护电子电路的器具进行 19.11.4.1~19.11.4.7 的试验，除了		N
	在 19.7 的试验中运行了 30s 或 5min 的器具，不进行相关电磁现象的试验		N
19.11.4.1	器具依据 IEC61000-4-2 进行静电放电试验，4 级测试适用		N

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
19.11.4.2	器具依据 IEC61000-4-3 在辐射区进行试验, 3 级测试适用		N
19.11.4.3	器具进行依据 IEC61000-4-4 的瞬时脉冲试验, 3 级或 4 级测试适用		N
19.11.4.4	器具电源接线端子依据 IEC61000-4-5 进行电压浪涌试验, 3 级或 4 级测试适用		N
	I 类器具中接地的电热元件在试验中断开		N
19.11.4.5	器具依据 IEC61000-4-6 注入电流, 3 级测试		N
19.11.4.6	器具依据 IEC61000-4-11 进行电压暂降与短时中断的试验		N
19.11.4.7	器具经受符合 IEC61000-4-13 要求的电源信号试验, 2 级测试水平适用		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 IEC60127 的微型熔断器的动作, 则要用一个电流表替换微型熔断器后, 重复进行该试验, 测量通过微型熔断器的电流。微型熔断器的额定电流(A); 实测电流(A).....:	额定电流: 3.15A 实测电流: >10A	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	没有射出火焰、熔融金属、有毒性或可点燃的气体	P
	温升不应超过表 9 值	见附表	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		P
	非 III 类器具的绝缘, 承受 16.3 的电气强度试验。试验电压按表 4 规定:		
	——基本绝缘.....:	1000V	P
	——附加绝缘.....:		N
	——加强绝缘.....:	3000V	P
	在 19.101 试验期间, 容器表面温升不应超过 60K (GB4706.10-2008)		N
	如器具仍然是可运行的, 器具不用经历过危险性功能失效且保护电子电路不得失效		N
	被测器具处于电子开关“断开”位置或处于待机状态时, 不应变得可运行		N
19.101	带有由用户注水的液体容器的器具, 由额定电压供电并且不注液体工作 (GB4706.10-2008)		N

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
20	稳定性和机械危险		
20.1	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		P
	带电热元件的器具重复倾斜试验, 倾斜角度增大至 15°		N
	如果翻倒, 在翻倒位置进行发热试验, 温升不超过表 9 的规定值		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		P
	保护性外壳、防护罩和类似部件应是不可拆卸的		P
	应具有足够的机械强度和防护外壳的固定		P
	自复位热断路器和过流保护装置的意外再次接通, 不应引起危险		N
	试验指不能触及运动部件		P
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
	用弹簧冲击器依据 IEC60068-2-75 的 Ehb 对器具进行冲击试验, 冲击能量 0.5J		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施加三次为一组的打击		N
	打算用于坐着人的脚下的器具, 按正常工作条件的规定施加负载, 但质量增加到 90kg, 施加时间 30s(GB4706.10-2008)		P
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
	对绝缘按规定试验, 除非		N
	附加绝缘厚度不小于 1mm 且加强绝缘厚度不少于 2mm, 则不进行该试验		P
22	结构		
22.1	器具标有 IP 代码的第一特征数字, 则应满足 IEC60529 的有关要求		N
22.2	对驻立式器具, 应提供确保与电源全极断开的手段。这		

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	类手段是下述之一：		
	——带插头的一条电源软线		P
	——符合 24.3 的一个开关		N
	——在说明书中指出，提供一种在固定布线中的断开装置		N
	—— 一个器具输入插口		P
	对于打算与固定布线做永久连接的带电元件的单相 I 类器具，装有一个打算用来将电热元件从电源上断开的单相开关或单极保护装置，则其应与相线相连		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，除非其旋转不妨碍器具符合本标准		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		N
22.5	在触及插头的插脚时，应无电击的危险		P
22.6	电气绝缘应不受冷凝水或泄漏液体的影响		N
	如果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
22.7	装有液体或气体的器具或带有蒸汽发生装置的器具，应对过压危险有足够安全防护措施		N
22.8	在对不借助工具便可触及且在正常使用中要被清洗的隔间进行清洗的过程中，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
	对于绝缘暴露其中的油或油脂应具有足够的绝缘性能		N
22.10	非自复位控制器的复位钮应设置或加以防护，使之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的可靠固定		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
	用本标准规定的试验指、试验指甲等进行试验，其试验		P





GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	结果应符合本条要求		
22.12	手柄、旋钮等以可靠的方式固定		N
	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
	使用中不可能受到轴向力的部件, 施加 15N 的力测试, 1min		N
	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, 操作者的手不可触到那些温升超过对仅短时握持手柄所规定的值的零件		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, 用户易触及的自攻螺钉等暴露在外的尖端		P
22.15	柔性软线的贮线钩或类似物应平整和圆滑		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		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		P
22.22	石棉不应在器具的结构中使用		P
22.23	不应使用含有多氯代联苯的油类(PCB)		P
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		P
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		P



## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	缘隔开		
22.28	II类器具中与煤气管道有导电性连接的或与水接触的的金属部件,应用双重绝缘或加强绝缘与带电部件隔开		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		N
22.30	用作附加绝缘或加强绝缘的部件应固定得使之不受严重损坏就不能拆下,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、垫圈、弹簧或类似零件的松动或脱落不应使附加绝缘或加强绝缘上的爬电距离和电气间隙低于29中规定值的50%		P
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		N
	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、操作杆和类似零件的轴不应带电,除非其上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

检验合格  
 2014年11月11日  
 检验合格

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
22.36	在正常使用中用手连续握持手柄，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		N
	II 类器具的电容器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 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	灯座只能用于灯头的连接		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		P
	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		P
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	器具外壳的形状和装饰，不应使器具容易被孩子当作玩具		P
22.45	当空气用作加强绝缘时，器具的结构应保证外壳在受外力作用而变形时，电气间隙不应减小到低于 29.1.3 规定的值		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，应能经受住正常使用中的水压		N
	任何部件都不应出现泄漏，包括任何进水软管		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	器具的结构应使毛发不被拉入器具内或缠绕在运动部件上 (GB4706.10-2008)		P
22.102	注水的和空气在其内部流通的器具，其结构应使水不能渗透到电机中并且不能接触带电部件或基本绝缘 (GB4706.10-2008)		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

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	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		P
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		P
	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
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		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		P
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	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(60227 IEC 52)		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	依据申请公司要求，材料清单部分不体现在报告中	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		N

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	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		P
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		P
24.1.3	开关应符合 IEC 61058-1，工作循环至少为 10000 次，或者		P
	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
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		N
	——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
	——能量控制器 10000		N
	电动机热保护器与其电动机一起在附录 D 规定的条件下进行试验		N
	含有带电部件、并与连接器和水源的外部软管组合的电动控制水阀，其外壳的防水等级应符合 IEC60730-2-8 中 6.5.2 的 IPX7 的要求		N
24.1.5	器具耦合器应符合 GB17465.1(IEC 60320-1)		P
	但是，对于防水等级高于 IPX0 的器具，器具耦合器应符合 IEC60320-2-3		N
	互连耦合器的相关标准是 GB17465.2(IEC 60320-2-2)		N
24.1.6	类似于 E10 灯座的小型灯座应符合 IEC60238 中对于 E10 灯座的规定		N
24.2	按摩垫可以配有一个柔性软线上的开关 (GB4706.10-2008)		N
	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

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	不应装有靠锡焊复位的热断路器		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，且在每一极上都有分离触点，以便在 III 类过压条件下能够全极断开		N
24.4	电热元件和特低电压电路用的插头和插座，不能与 GB1002、GB1003、IEC60083 或 IEC 60906-1 所列的插头和插座或符合 IEC60320-1 的连接器和器具输入插口互换		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		N
	此类电动机应符合附录 I		N
24.7	用于连接器具到水源的软管装置应符合 IEC 61770，它们应与器具一同交付		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，对其提供下述的电源连接装置之一：		
	——装有一个插头的电源软线	电线组件	P
	——至少与器具要求的防水等级相同的器具输入插口		P
	——用来插入到输出插座的插脚		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		N
	器具应提供允许连接具有 26.6 规定的标称截面积的固定布线电缆的一组接线端子		N
	器具应提供允许连接柔性软线的一组接线端子		N
	器具应提供容纳在适合的隔间内的一组电源引线		N
	器具应提供允许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

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
25.4	器具的额定电流不超过 16A，软缆和导管入口，尺寸按表 10		N
	导管或软缆的入口不会影响对电击的防护，或使爬电距离和电气间隙减小到低于 29 章规定的值		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(如果在第二部分允许)		N
	不用专门制备软线的 X 型连接，不应用于扁平双芯金属箔线		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：		P
	——编织的软线(至少为 IEC60245 的 51 号线)		N
	——普通硬橡胶护套的软线(至少为 IEC60245 的 53 号线)		N
	——普通氯丁橡胶护套的软线(至少为 IEC60245 的 57 号线)		N
	——扁平双芯金属箔软线(至少为 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(至少为 IEC60227 的 52 号线)		N
	——质量超过 3kg 的器具，普通聚氯乙烯护套软线(至少为 IEC60227 的 53 号线)		P
	聚氯乙烯护套软线，不应用于在第 11 章试验期间其外部金属件温升超过 75K 的器具，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
	只要扁平双芯软线配有不可更换的插头，则手持式按摩器具允许使用该类软线(GB4706.10-2008)		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)；标称横截面积(mm <sup>2</sup> ).....：	额定电流(A):<1A 横截面积: 0.75mm <sup>2</sup>	P
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		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		N





GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	的危险		
25.12	将软线模制到外壳的局部时，该电源软缆或软线的绝缘不应被损坏		N
25.13	软线入口衬套的形状能防止电源软线损坏		N
	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		N
	弯曲试验：		
	—施加拉力 (N) :		N
	—弯曲次数 : :		N
	试验不应导致：		
	——导线之间的短路		N
	——任何导致的绞线丝断裂超过 10%		N
	——导线从它的接线端子上离开		N
	——导线保护装置的松脱		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成为易触及的		N
25.15	通过软线固定装置，使电源软线的导线免受张力，扭曲和磨损		N
	应不可能将软线推入器具，使软线或器具内部部件损坏		N
	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).....:		N
	软线的最大位移为 2mm，导线在接线端子上的移动不大于 1mm		N
	爬电距离和电气间隙不减少到低于 29.1 的规定值		N
25.16	对 X 型连接的软线固定装置，其结构和位置应使得：		
	—— 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
	—— 适合于不同类型软线		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，除非易触及的金属部件用附加绝缘隔开		N

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	—— 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个零件被可靠地固定在器具上, 除非是特别制备软线的一部分		N
	—— 如果适用, 则在更换软线时必被操作的螺钉, 不能用来固定其他元件		N
	—— 若迷宫式装置能被旁路的话, 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, 否则它们应由绝缘材料制造, 或带有绝缘衬层		N
	—— 对 II 类器具: 它们应由绝缘材料制造, 或若是金属, 则要用附加绝缘将它们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		N
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		N
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 型连接的电源软线的导线应具有适当的补充绝缘		N
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:		
	—— 在插入或拔出期间, 带电部件均不易触及		P
	—— 连接器能方便的插入		P
	—— 器具应不被此连接器支撑		P
	—— 若外部金属部件的温升超过 75K, 则不应使用冷环境器具输入插口, 除非电源线不可能接触该金属部件		N
25.23	互连软线应符合电源软线的要求, 以下除外		N
	—— 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



## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	——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
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		N
	仅在取下不可拆卸的盖子后才能触及该接线端子		N
	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 8.6 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
26.4	除了用于连接专门制备软线或连接固定布线的接线端子外,用于 X 型连接的接线端子,应不要求导线特殊制备,其结构或放置应防止导线在紧固时滑出		N

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
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 <sup>2</sup> ):		N
	仅适用于连接特殊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，其位置应彼此靠近		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		N
	对连接施加 5N 的拉力进行试验		N
26.11	Y型和Z型连接可以使用锡焊、熔焊、压接和类似的连接方法		N
	对 II 类器具，导线定位或固定不得单一地依赖于锡焊、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		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 <sup>2</sup> 至 6mm <sup>2</sup> 的导线		N

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	该端子不应用于为器具的不同部件提供接地连续性		N
	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大批器具的另一部分中，起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		N
	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		P
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带或不带镀层的部件，都应充分防腐蚀		P
	提供接地连续性的钢制件，应在其基本表面上提供厚度至少为 5 $\mu$ m 的电镀层		P
	仅用于提供和传递接触压力的带镀层或不带镀层的钢制件，应是充分防锈的		P
	应采取预防措施，以避免铝合金引起的腐蚀危险		N
27.5	接地端子或触点与接地金属部件之间的连接是低电阻的		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 $\Omega$ .....:	0.010	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
	螺钉不应用软的或易于蠕变的金属(如锌和铝)制造		P
	绝缘材料螺钉，标称直径最小为 3mm		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/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	更换具有 X 型连接的电源软线或拥护维修保养时可取下的螺钉, 如果用金属螺钉替换会损坏基本绝缘, 不应用绝缘材料制造		N
	螺钉和螺母, 按规定承受扭矩试验	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		N
	本要求不适用于电流不超过 0.5A 的电气连接		N
28.3	如果宽螺距(金属板)螺钉是将载流部件夹紧在一起的, 则其仅用于电气连接		N
	自攻螺钉不能用于连接载流部件, 除非能形成一种完全标准形状的机械螺钉螺纹		N
	如果这种螺钉可能由使用者或安装者操作, 不应使用自攻螺钉, 除非螺纹是挤压成形的		N
	只要在正常使用中不需要改变连接, 并且在每个连接处至少使用两个螺钉, 则自攻螺钉和宽螺距螺钉可以用来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		N
	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使用涂层保护微环境 (A 类涂层) 或提供基本绝缘 (B 类涂层), 则附录 J 适用		N
	使用 A 类涂层的微观环境中, 1 级污染沉积		N
	使用 B 类涂层, 则对电气间隙与爬电距离不做要求		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的电气间隙满足第 14 章的脉冲电压试验		N
	但如果结构中距离受磨损、变形、部件运动或装配影响时, 则额定脉冲电压为 1500V 或更高时所对应的电气间隙要增加 0.5mm, 并且脉冲电压试验不适用		N
	脉冲电压试验不适用:		N
	——当微观环境为 3 级污染沉积		N

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	——在 0 类与 0 I 类器具的基本绝缘上		N
	器具属于 II 类过电压类别		P
	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		N
	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
	绕组漆包线导线被假定为裸露导线		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		N
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		P
	绕组的漆包线导体，视为裸露导体考虑		P
	但是，不测量漆包线交叉点的电气间隙		P
	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		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		P
	——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		N
	通过测量检查其合格性		N
29.2.1	基本绝缘的爬电距离应不小于表 17 的规定值		N
	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		N

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	的最小值		
	若以云母或类似鳞状材料以外的薄片结构来施加加强绝缘, 则至少由三层组成, 而且任何两层一起都能经受住 16.3 对加强绝缘的电气强度试验		N
29.2.2	附加绝缘的爬电距离应不小于表 17 的规定值		N
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		P
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:		N
	——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		N
	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		N
	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、耐燃		
30.1	非金属材料制成的外部零件		P
	支撑带电部件的零件, 和		P
	提供附加绝缘或加强绝缘的热塑材料		P
	应充分耐热		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(℃).....:		P



GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	对支撑带电部件的零件, 125℃或 40℃加 11 章试验期间确定的最大温升两者中的大值, 试验温度(℃).....:		P
	对提供附加绝缘或加强绝缘的热塑性材料零件, 25℃加 19 章试验期间确定的最高温升, 当该值更大时, 试验温度(℃).....:		P
30.2	非金属材料零件对点燃和火焰蔓延应具有足够的抵抗力		P
	本要求不适用于装饰件、旋钮以及不可能被点燃或不可能传播由器具内部产生火焰的其他零件		P
	通过 30.2.1 的试验来确定其是否合格, 另外:		P
	——对有人照看的器具, 30.2.2 适用		P
	——对无人照看的器具, 30.2.3 适用		N
	印刷电路板的基材, 30.2.4 适用		P
30.2.1	以 550℃的温度进行 IEC 60695-2-11 的灼热丝试验, 除非		P
	根据 IEC 60695-11-10, 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 ISO9772 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部件和距这些连接件 3mm 范围内的部件, 应根据 IEC 60695-2-11 进行灼热丝试验, 试验温度为:		N
	——750℃, 对正常工作期间载流超过 0.5A 的连接件		P
	——650℃, 对其它连接件		N
	在特定的情况, 不必进行该试验		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
31	防锈		
	有关的铁制零件应有足够的防锈能力		P
32	辐射、毒性和类似危险		
	器具不应放出有害的射线		P
	器具不应出现毒性或类似的危险		P
	必要时, 在特殊要求中规定试验		N
A	附录 A, (资料性附录)例行试验		

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	附录表述了由制造商进行的常规试验		N
B	附录 B (规范性附录)由充电电池供电的器具		
	下述对标准的修改适用于通过充电电池供电的器具，并且电池在器具中充电		N
	该附录不适用于电池充电器		N
3.1.9	器具在下列条件下运行：		
	—— 器具由充满电的电池供电，在相应特殊要求规定的条件下工作		N
	—— 电池在充电之前应放电到无法使器具运行的程度		N
	—— 如有可能，器具通过其充电器由电网供电，在此之前，电池应充分放电到无法使器具运行的程度		N
	—— 如果器具由两个可分离的部件组成，应去除可拆卸部件，并通过电网为器具供电		N
3.6.2	在废弃电池时需要拆除的部件不被认为是可拆卸部件		N
5.101	通过电网供电的器具应按照对电动器具的规定进行试验		N
7.1	打算由用户更换电池的情况下，电池盒上应标有电池的电压和电极		N
7.12	打算由用户更换电池的器具应配备说明书以提供必要的信息		N
	若电池内含有对环境有危害的物质，应提供如何拆除这类电池的详细说明		N
7.15	标志应在器具连接电源线的部件上		N
8.2	若器具的电池可由用户根据说明书更换，则在带电部件与电池盒的内表面之间仅需基本绝缘		N
	若器具能在没有电池的情况下运行，则在上述位置需要双重绝缘和加强绝缘		N
11.7	按照规定的时间对电池充电		N
19.1	器具应承受 19.101、19.102 和 19.103 的试验		N
19.101	以额定电压下为器具供电 168h，同时对电池连续充电		N
19.102	对于不借助工具就可拆卸电池的器具，将其充满电的电池短路		N
19.103	对于可由用户更换电池的器具，拆除电池或者将电池摆放在任意说明书允许的位置，使器具在额定电压下正常运行		N
21.101	带有插脚的器具应有足够的机械强度，根据 IEC 68-2-32		N



GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	中方法 2 进行检测		
	器具上带有插脚的部件应经受 IEC 60068-2-32 中方法 2 规定的自由跌落试验, 跌落次数为:		
	——100, 部件的重量不超过 250g		N
	——50, 部件的重量超过 250g		N
	试验后, 器具应满足 8.1, 15.1.1, 16.3 和第 29 章的要求		N
22.3	带插脚的器具应在尽可能完全装配的情况下经受试验		N
25.13	在安全特低电压下使用的互连软线不需要附加衬垫或衬套		N
30.2	对于在充电期间, 器具上连接电源线的部件, 30.2.3 适用		N
	对于其它部件, 30.2.2 适用		N
C	附录 C, (规范性附录)在电动机上进行的老化试验		
	在对电动机绕组的绝缘体系分类有疑问的时候, 可进行该试验		N
D	附录 D, (规范性附录)电动机热保护器		
	适用于带有内置式热保护器的电动器具		N
E	附录 E, (规范性附录)针焰试验		
	按照 IEC 60695-2-2 进行针焰试验, 修改内容如下:		P
5	严酷等级		
	试验中火焰的持续时间为 30s±1s		P
8	试验程序		
8.2	样品的排列使的火焰能施加在如图 1 所示的垂直或水平边缘		P
8.4	第一段不适用		N
	如果可能, 火焰施加的位置距边角至少 10mm		P
8.5	试验在一个样品上进行		P
	如果该样品不能经受该试验, 则可在另外的两个样品上重复试验, 但两个样品必须都能承受该试验		N
10	试验结果的评定		
	燃烧持续时间不应超过 30s		N

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	但对于印刷电路板，燃烧持续的时间不应超过 15s		P
F	附录 F, (规范性附录) 电容器		
	可能永久承受供电电压，且用于无线电干扰抑制或分压的电容器应符合 IEC 60384-14 的下列条款，修改内容如下：		N
1.5	术语		
1.5.3	X 型电容器按照 X2 分类进行试验		N
1.5.4	本条款适用		N
1.6	标志		N
	a)和 b)项适用		N
3.4	认可试验		
3.4.3.2	按照要求表 II 适用		N
4.1	视检和尺寸检查		N
	本条款适用		N
4.2	电气试验		
4.2.1	本条款适用		N
4.2.5	本条款适用		N
4.2.5.2	只有表 I X 适用		N
	试验 A 的数据适用		N
	但对于电热器具的电容器，试验 B 或 C 的数据适用		N
4.12	湿热，稳定状态		
	本条款适用		N
	只检查决绝缘电阻和电压防护		N
4.13	脉冲电压		
	本条款适用		N
4.14	耐久性		
	4.14.1, 4.14.3, 4.14.4 和 4.14.7 适用		N
4.14.7	只检查绝缘电阻和电压防护		N
	视检，无可见损伤		N
4.17	被动燃烧试验		
	本条款适用		N
4.18	主动燃烧性试验		N

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	本条款适用		N
G	附录 G, (规范性附录) 安全隔离变压器		
	对安全隔离变压器, 修改内容如下:		P
7	标志和说明		
7.1	特殊用途的变压器应标明:		
	——制造厂或责任承销商名称、商标或识别标志		N
	——产品的型号或规格		N
17	变压器和相关电路的过载保护		
	安全失效变压器应符合 IEC 61558-1 中 15.5 的规定		N
22	结构		
	IEC 61558-2-6 中 19.1 和 19.1.2 适用		P
29	爬电距离, 电气间隙和固体绝缘		
29.1, 29.2, 29.3	IEC 61558-1 表 13 中的 2a, 2c 和 3 适用		P
H	附录 H, (规范性附录) 开关		
	开关应符合 IEC 61058-1 中下述条款, 修改内容如下:		N
	——在实际可能出现的情况下, 进行 IEC 61058-1 的试验		N
	——试验前, 使开关在无负载的情况下动作 20 次		N
8	标志和文件		
	开关无需标志		N
	但是, 能脱离器具单独测试的开关应标有制造厂名称或商标和型号		N
13	机械装置		
	对单独的样品进行试验		N
15	绝缘电阻和电气强度		
15.1	该条款不适用		N
15.2	该条款不适用		N
15.3	适用于全断路和微距断开		N
17	耐久性		
	对三个独立的样品进行检测, 以判断其合格性		N
	在 17.2.4.4 中, 试验次数为 10000, 除非 IEC60335 第二		N

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	部分的 24.1.3 条有不同的规定		
	在空载下工作的开关、仅通过工具动作的开关和带有互锁装置以便在负载下不能动作的手动开关不必进行试验		N
	17.2.2 和 17.2.5.2 不适用		N
	试验后, 接线端子的温升不应高于 IEC60335-1 第 11 章的试验中的温升超过 30K		N
20	爬电距离, 电气间隙, 固体绝缘和刚性印刷板组件涂层		
	该条款适用于跨过全断开和微距断开的功能性绝缘的电气间隙和爬电距离, 如表 24 所列		N

I	附录 I, (规范性附录)不适用于器具额定电压的仅具有基本绝缘的电动机		
	对于不适用于器具额定电压的仅具有基本绝缘的电动机, 修改内容如下:		N
8	对触及带电部件的防护		
8.1	电动机的金属部件被认为是裸露的带电部件		N
11	发热		
11.3	测定电动机壳体的温升代替绕组的温升		N
11.8	与绝缘材料接触的电动机壳体处的温升, 不应超过表 3 对相关绝缘材料的规定值		N
16	泄漏电流和电气强度		
16.3	电动机的带电部件和其它金属部件之间的绝缘不经受该试验		N
19	非正常工作		
19.1	不进行 19.7 至 19.9 的试验		N
19.101	器具在额定电压下运行, 一次模拟下列一个故障条件:		
	—— 电动机接线端子的短路, 包括电机电路中的任一电容的短路		N
	—— 整流器中每个二极管短路		N
	—— 电动机电源开路		N
	—— 电动机运行过程中, 任一并联电阻开路		N
	每次模拟一个故障条件, 试验连续进行		N
22	结构		
22.101	对于带有整流电路供电的电动机的 I 类器具, 其直流电路应通过双重绝缘或加强绝缘与器具的易触及部件隔开		N

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	通过对双重绝缘和加强绝缘的规定的试验检查其合格性		N
J	附录 J, (规范性附录)涂覆印刷电路板		
	对印刷电路板上保护性涂层的试验按 IEC 60664-3 进行, 修改如下:		N
6.6	气候顺序		
	当使用批量生产的样品时, 对三个印刷电路板进行试验		N
6.6.1	冷态		
	试验在-25℃进行		N
6.6.3	温度的骤变		
	规定严酷等级为 1 级		N
6.8.6	局部放电熄灭电压		
	A 类涂层不经受局部放电试验		N
6.9	附加试验		
	该条款不适用		N
K	附录 K, (规范性附录)过压类别		
	过压类别的信息摘自 IEC60664-1		P
	过压类别是定义瞬间过压条件的一个数字		P
	过压类别IV的设备为在初始安装地点使用的设备		N
	过压类别III的设备为固定式设施中的设备, 在特定的情况下设备的可靠性和有效性应满足特殊的要求		N
	过压类别II的设备是由固定式设施供电的耗能设备		P
	如果这类设备在可靠性和有效性方面满足特殊要求, 则属于过压类别III		N
	过压类别I的设备为连接电路中有必要的措施将瞬间过压限制在低水平的设备		N
L	附录 L, (资料性附录) 电气间隙和爬电距离的测量指南		
	电气间隙和爬电距离的测量结果		P
M	附录 M, (规范性附录)污染等级		
	关于污染等级的信息摘自 IEC 60664-1		P



GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
	污染		
	考虑到宏观管性，微观环境决定了对绝缘的污染		P
	通过提供有效的外壳或类似的措施可以减少对绝缘的污染		P
	在微观环境存在污染的情况下，最小电气间隙应符合规定		P
	微观环境的污染等级		
	为评定爬电距离，对微观环境建立下列污染等级：		
	——污染等级 1：没有污染或仅有干燥的、非导电性的污染。污染不会产生影响		N
	——污染等级 2：除了由于可预知的冷凝造成短时导电外，仅存在非导电性污染		P
	——污染等级 3：存在导电性污染或干燥的非导电性污染，且后者会由于冷凝而导电		N
	——污染等级 4：由于导电尘埃或雨雪造成的能持续导电的污染		N
N	附录 N，(规范性附录)耐漏电起痕试验		
	耐漏电起痕试验按 IEC60112 进行，修改内容如下：		P
7	试验装置		
7.3	试验溶液		
	使用试验溶液 A		P
10	确定耐漏电起痕指数 (PTI)		
10.1	程序		N
	规定的电压按其适用性分为 100V、175V、400V 或 600V	175V	P
	第 3 章最后一段适用		N
	在 5 个样本上进行试验		N
	怀疑时，如果材料经受住了比规定电压值少 25V，滴数增加到 100 的试验，则认为材料具有规定的 PTI 值		N
10.2	报告		
	如果 PTI 值是在 100 滴溶液和 (PTI-25) V 电压下进行试验得到的，则报告应对此说明		N
O	附录 O，(资料性附录)第 30 章试验的选择和程序		
	耐热和耐燃试验的描述		P

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
P	附录 P, (资料性附录) 对于湿热气候中所用器具的标准应用导则		
	本部分的如下修改内容适用于额定电压超过 150V、并且规定用于湿热气候的国家和地区的、标有 WDaE 标志的 0 类和 0I 类器具		N
	如果可能连接到由于固定布线的缺失而造成没有接地保护的电源的情况, 本部分也可适用于额定电压超过 150V、并且规定用于湿热气候的国家和地区的、标有 WDaE 标志的 I 类器具		N
5	试验的一般条件		
5.7	第 11 章和第 13 章的试验环境温度为 40+03℃		N
7	标志和说明		
7.1	器具应有 WDaE 标志		N
7.12	说明书中应指出: 器具要配置一个额定剩余电流不超过 30mA 的剩余电流装置 (RCD)		N
	说明书应声明: 本器具适合在湿热气候的国家和地区中使用, 也可在其他国家和地区使用		N
11	发热		
11.8	表 3 的值减小 15K		N
13	工作温度的泄露电流和电气强度		
13.2	I 类器具的泄露电流不应超过 0.5mA		N
15	耐潮湿		
15.3	t 值为 37℃		N
16	泄露电流和电气强度		
16.2	I 类器具的泄露电流不应超过 0.5mA		N
19	非正常工作		
19.13	除进行 16.3 电气强度试验外, 还要进行 16.2 的泄露电流试验		N
Q	附录 Q, (资料性附录) 电子电路试验评估程序		
	带电子电路器具的试验描述		P
R	附录 R, (规范性附录) 软件评估		N
	软件评估应按照 IEC 60730-1 附录 H 进行, 并作如下修改:		N
H.2	定义		
	仅 H.2.16 到 H.2.20 适用		N

GB4706.1-2005/GB4706.10-2008			
章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
H.7	信息		
	仪表 7.2 中的脚注 12)~18)适用		N
	脚注 15)中用“GB 4706.1 的 19.13”代替“17、25、26 和 27 的要求”；用“GB 4706.1 的 19.11.2”代替“H.27”		N
H.11.12	软件控制器		
	除 H.11.12.6 和 H.11.12.6.1 不适用外，所有 H.11.12 的内容作如下修改后适用		N
	在第二段中用“参照脚注 12) ~18) 包括的内容”代替“66~72 包括的内容”		N
H.11.12.7	删去“以及表 7.2 中规定的，要求 68”字样		N
H.11.12.7.1	对于使用带有自检和监控功能的单通道 C 级软件的器具，制造商应提供必要的措施，使得按表 H.11.12.7-1 中给出的安全相关字段和数据来寻址故障/错误信息		N
H.11.12.8	故障/错误检测应在 GB 4706.1 的 19.13 的试验失败之前进行		N
H.11.12.8.1	用“GB 4706.1 的 19.13 的试验失败之前进行”代替“结果参照表 7.2”		N
H.11.12.1.3	控制所有软件及与安全相关的硬件的初始化及终止应在 GB 4706.1 的 19.13 的试验失败之前进行		N



## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
----	-----------	---------	----

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	额定偏差	备注
220V/50Hz	150	152.6	1.73%	+20%	--
220V/60Hz	150	154.8	3.2%	+20%	--

10.2	表格：电流偏差测量				N
输入	额定电流(A)	实测电流(A)	电流偏差	额定偏差	备注
--	--	--	--	--	--

11.8	表格：温升测量		P
	t1 (°C)	23.1	
	试验电压 (V)	233.2	
测量部件 (部位)	实测温升 (K)	限定温升 (K)	
电源线绝缘	1.3	50	
器具输入插脚	10.1	45	
内部线	10.7	50	
开关环温	11.3	75 (100-25)	
电源 PCB	27.6	30 章	
控制 PCB	11.4	30 章	
X 电容	22.4	85-25=60	
电解电容	38.4	105-25=80	
变压器	54.3	80 (Class E)	
开关按钮	1.5	60	
电器盒外壳内部 (黑色)	17.1	30 章	
外壳内部 (白色)	7.6	30 章	
揉捏电机	34.6	80 (class E)	
行走电机	34.8	80 (class E)	
敲打电机	22.5	80 (class E)	
机身推杆	2.6	80 (class E)	
脚部电机	18.8	80 (class E)	
脚部推杆	1.6	80 (class E)	
气泵	43.8	80 (class E)	

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
----	-----------	---------	----

与皮肤接触位置	18.3	50
测试角	1.8	65

11.8	表格：温升测量		P
	t1 (°C)	22.9	
	试验电压 (V)	206.8	
测量部件 (部位)	实测温升 (K)	限定温升 (K)	
电源线绝缘	1.5	50	
器具输入插脚	9.7	45	
内部线	10.3	50	
开关环温	10.8	75 (100-25)	
电源 PCB	26.5	30 章	
控制 PCB	11.0	30 章	
X 电容	21.5	85-25=60	
电解电容	36.8	105-25=80	
变压器	52.0	80 (Class E)	
开关按钮	1.7	60	
电器盒外壳内部 (黑色)	16.4	30 章	
外壳内部 (白色)	7.3	30 章	
揉捏电机	33.1	80 (class E)	
行走电机	33.3	80 (class E)	
敲打电机	21.6	80 (class E)	
机身推杆	2.5	80 (class E)	
脚部电机	18.5	80 (class E)	
脚部推杆	1.6	80 (class E)	
气泵	43.3	80 (class E)	
与皮肤接触位置	17.6	50	
测试角	1.9	65	

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).....:	--	
	电动器具和联合型器具：1.06 倍额定电压(V).....:	233.2	
测量部位		实测值(mA)	限值(mA)

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
----	-----------	---------	----

L/N 与易触及非金属表面金属箔之间	0.028	0.25
L/N 与易触及金属表面之间	0.035	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
带电部件与易触及非金属表面金属箔之间		3000	否
带电部件与易触及金属表面之间		1000	否

14	表格：瞬间过压				N
电气间隙测量部位	测量值(mm)	规定值(mm)	额定脉冲电压(V)	试验电压(V)	是否闪络
--	--	--	--	--	--

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)
带电部件与易触及非金属表面金属箔之间		0.037	0.25
带电部件与易触及金属表面之间		0.052	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
带电部件与易触及非金属表面金属箔之间		3000	否
带电部件与易触及金属表面之间		1250	否

17	表格：过载保护,温升测量		P
1.06 或 0.94 倍额定电压(V).....:		233.2	
测 量 部 位		实测温升(K)	温升限值(K)
变压器线圈		20.0	165-25=140
次级线圈输出线		6.9	65



## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
----	-----------	---------	----

环温		22.8	--
----	--	------	----

19.7	表格：非正常试验：堵转运动部件			P
测量部件(部位)	实测温度(℃)		限定温度(℃)	
揉捏电机	76.7		165	
行走电机	101.0		165	
敲打电机	99.7		165	
机身推杆	102.6		165	
脚部电机	113.8		165	
气泵	64.4		165	
环温	23.4		--	

24.1	表格：元件					N
元件/部件名称	制造商/商标	型号/规格	技术参数	标准	认证标志	
备注：依据申请公司要求，材料清单部分不体现在报告中。						

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		
固定外壳	3.95	II	1.2	--	
固定接地	3.97	II	1.2	--	

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	1.5	>4.0	5.7	>4.0	--	P	
4000	3.0	--	--	--	6.5	P	
6000	5.5	--	--	--	--	N	

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求					测试结果-说明	判定
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)							绝缘类别			
	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	0.2	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
≤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	<b>2.5</b>	3.2	3.6	4.0	5.0	—	—	P
>125 且 ≤250	0.6	1.3	1.8	<b>2.5</b>	3.2	3.6	4.0	—	7.8	—	P
>125 且 ≤250	1.2	2.6	3.6	<b>5.0</b>	6.4	7.2	8.0	—	—	8.9	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
>1250 且 ≤1600	4.2	6.3	9.0	12.5	16.0	18.0	20.0	—	—	—	N

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求								测试结果-说明		判定
>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
>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

## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
		0	
*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			结果
		材料组			材料组			
		I	II	IIIa/IIIb	I	II	IIIa/IIIb	
≤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	<b>2.0</b>	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
>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

30.1	表格: 球压试验			P
允许的球压直径 (mm) .....	≤2mm			--
被测物件	制造商/商标	测试温度 (°C)	压痕直径 (mm)	
塑料外壳(白色)	--	75	1.4	
电器盒外壳(黑色)	--	75	1.2	
手控外壳	--	75	1.5	



## GB4706.1-2005/GB4706.10-2008

章条	检测项目及检测要求	测试结果-说明	判定
----	-----------	---------	----

PCB	--	125	1.0
-----	----	-----	-----

30.2	表格：耐热与耐燃 – 灼热丝试验							P
被测物件	制造商/商标	灼热丝试验温度 (GWT): (°C)						判定
		550	650		750		850	
			te	ti	te	ti		
外壳 (白色)	--	NF	--	--	--	--	--	P
电器盒外壳 (黑色)	--	NF	--	--	--	--	--	P
手控外壳	--	NF	--	--	--	--	--	P
输入插口	--	--	--	--	NF		--	P
开关	--	--	--	--	NF		--	P
变压器骨架	--	--	--	--	NF		--	P
备注：表格中的“NF”代表实验中没有火焰产生。								

30.2/30.4	表格：针焰试验 (NFT)				P
被测物件	制造商/商标	施加测试火焰的持续时间 (ta); (s)	实验纸起火? 是/否	持燃时间 (tb) (s)	判定
PCB	--	30	否	0	P

样品照片



图片.1. 整体视图



图片.2. 整体视图

技术合同  
专用章

样品照片



图片.3. 整体视图



图片.4. 整体视图



样品照片



图片.5. 底部视图



图片.6. 开关按钮视图



样品照片



图片.7. 开关, 输入接口视图



图片.8. 内部视图



样品照片



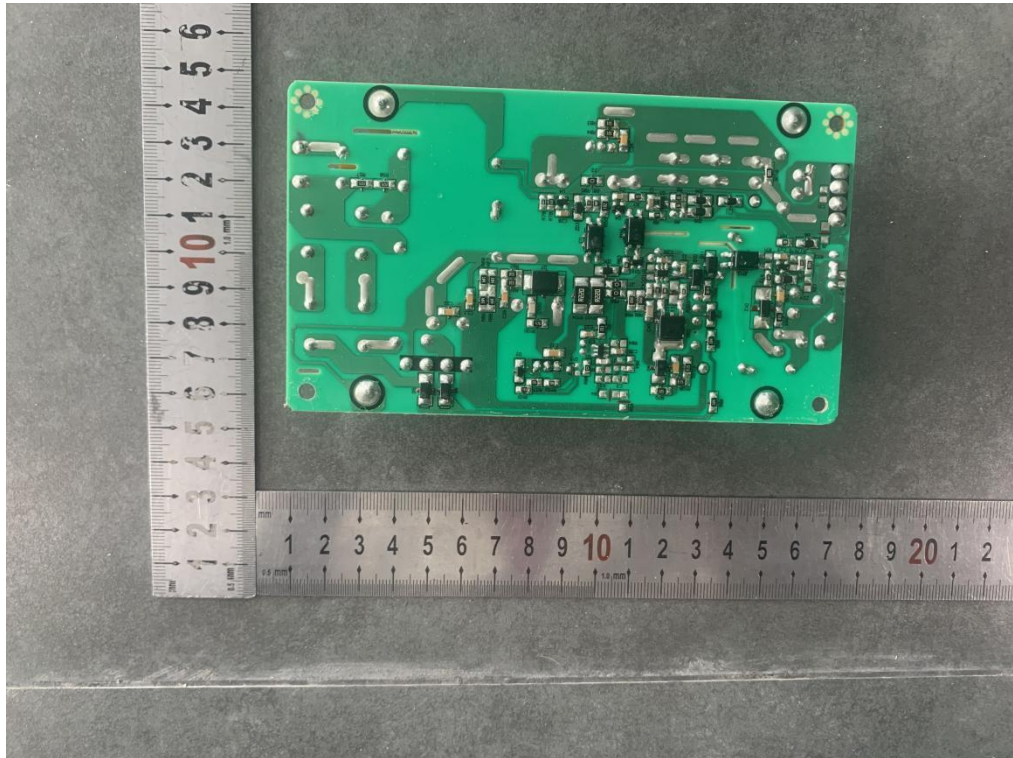
图片.9. 内部视图



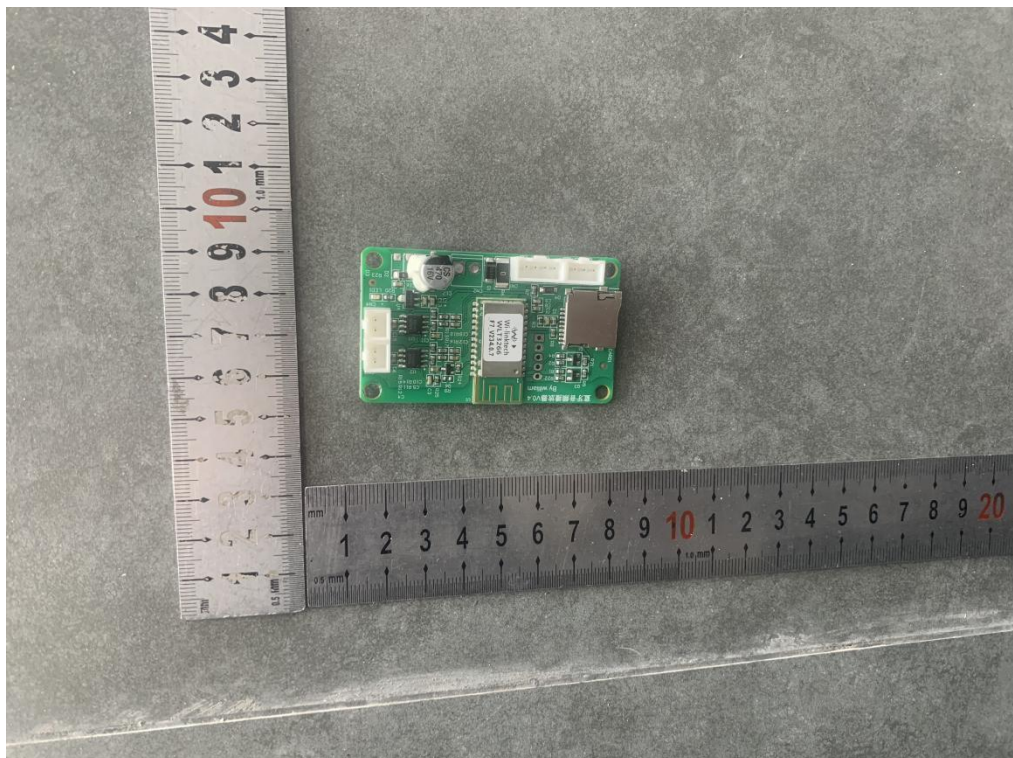
图片.10. PCB 视图



样品照片



图片.11. PCB 视图



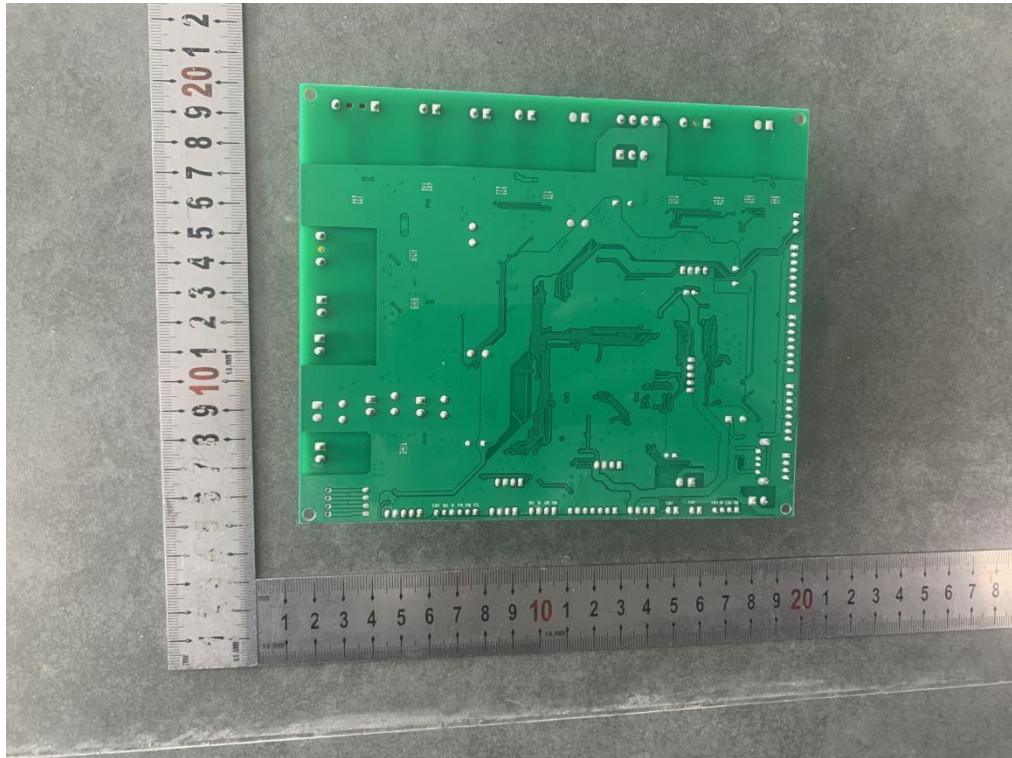
图片.12. PCB 视图







样品照片



图片.15. 内部视图



图片.16. 机身推杆电机视图



样品照片



图片.17. 脚部电机视图



图片.18. 敲打电机视图

信  
安  
检  
验  
材

样品照片



图片.19. 揉捏电机视图



图片.20. 行走电机视图

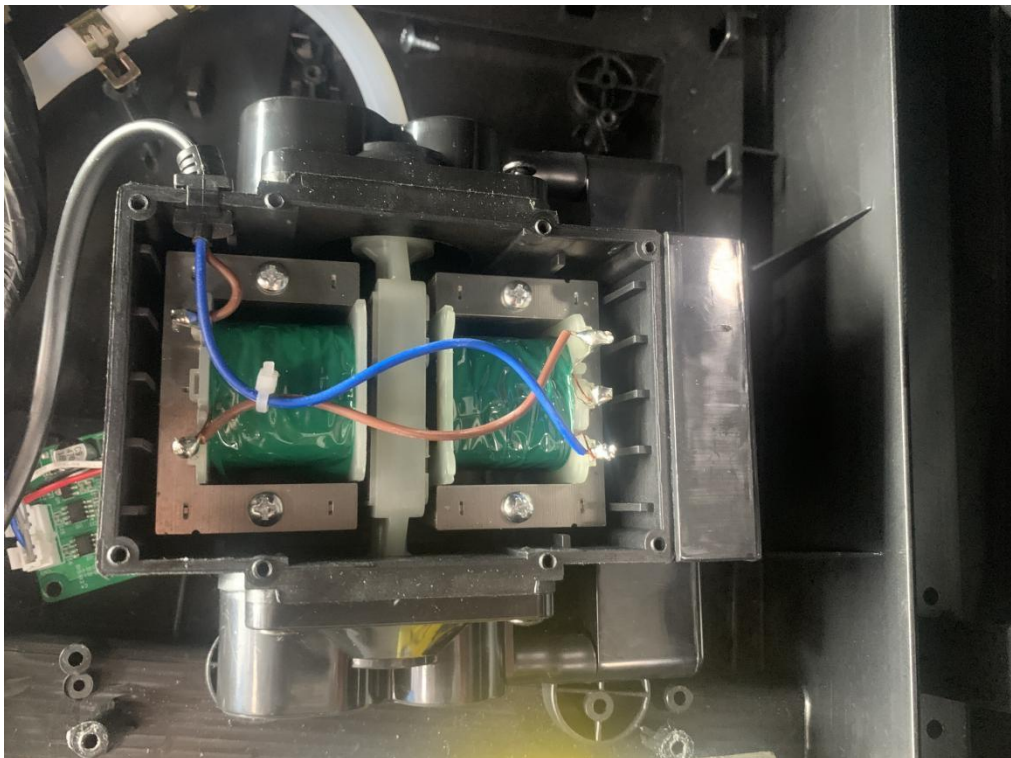
检测  
★  
检测



样品照片



图片.21. 气泵视图



图片.22. 气泵视图

-----末页-----

# 声明 Statement

1. 本报告无授权批准人签字及“检验检测专用章”无效；  
This report will be void without authorized signature or special seal for testing report.
2. 未经许可本报告不得部分复制；  
This report shall not be copied partly without authorization.
3. 本报告的检测结果仅对送测样品有效，委托方对样品的代表性和资料的真实性负责；  
The test results or observations are applicable only to tested sample. Client shall be responsible for representativeness of the sample and authenticity of the material.
4. 本检测报告中检测项目标注有特殊符号则该项目不在资质认定范围内，仅作为客户委托、科研、教学或内部质量控制等目的使用；  
The observations or tests with special mark fall outside the scope of accreditation, and are only used for purpose of commission, research, training, internal quality control etc.
5. 本检测报告以实测值进行符合性判定，未考虑不确定度所带来的风险，本实验室不承担相关责任，特别约定、标准或规范中有明确规定的除外；  
The test results or observations are provided in accordance with measured value, without taking risks caused by uncertainty into account. Without explicit stipulation in special agreements, standards or regulations, EMTEK shall not assume any responsibility.
6. 对本检测报告若有异议，请于收到报告之日起 20 日内提出；  
Objections shall be raised within 20 days from the date receiving the report.