

中华人民共和国国家标准

GB/T 4706.63—2024/IEC 60335-2-62:2019

代替 GB 4706.63—2008

家用和类似用途电器的安全 第 63 部分：商用电漂洗槽的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—
Part 63: Particular requirements for commercial electric rinsing sinks

(IEC 60335-2-62:2019, Household and similar electrical appliances—Safety—
Part 2-62: Particular requirements for commercial electric rinsing sinks, IDT)

2024-07-24 发布

2026-08-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 一般要求 2

5 试验的一般条件 3

6 分类 3

7 标志和说明 3

8 对触及带电部件的防护 4

9 电动器具的启动 4

10 输入功率和电流 4

11 发热 4

12 空载 5

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度 5

14 瞬态过电压 6

15 耐潮湿 6

16 泄漏电流和电气强度 6

17 变压器和相关电路的过载保护 7

18 耐久性 7

19 非正常工作 7

20 稳定性和机械危险 7

21 机械强度 7

22 结构 7

23 内部布线 8

24 元件 8

25 电源连接和外部软线 8

26 外部导体用接线端子 9

27 接地措施 9

28 螺钉和连接 9

29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘 10

30 耐热和耐燃 10

31 防锈 10

32 辐射、毒性和类似危险..... 10

附录 12

附录 N（规范性） 耐电痕化试验..... 13

附录 P（资料性） 对于湿热气候中所用器具的标准应用导则 14

参考文献 15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 4706《家用和类似用途电器的安全》的第 63 部分。GB/T 4706 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：电熨斗的特殊要求；
- ……

——第 121 部分：专业冰淇淋机的特殊要求。

本文件代替 GB 4706.63—2008《家用和类似用途电器的安全 商用电漂洗槽的特殊要求》。与 GB 4706.63—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了等电位符号和调整不同设定值的要求（见 2008 年版的 7.6、19.1）；
- 增加了有关在器具上进行标注及说明书的相关要求（见 7.12、7.12.1、7.12.4、7.15 和 7.101）；
- 增加了使用测试探针 12 来验证接近带电部件（见 8.101）；
- 增加了使用特定的测试探针来测量可触及表面的温度（见 11.3）；
- 增加了正常操作条件下指定外部可接触表面的最大温升数值（见 11.8）；
- 更改了泄漏电流允许值，定义了功耗小于 1 kW 的器具的值（见 13.2，2008 年版的 13.2）；
- 增加了关于用于电气连接和接地连续性连接的螺钉类型的特定要求（见 28.1、28.4）；

本文件等同采用 IEC 60335-2-62:2019《家用和类似用途电器的安全 第 2-62 部分：商用电漂洗槽的特殊要求》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 标准名称改为《家用和类似用途电器的安全 第 63 部分：商用电漂洗槽的特殊要求》，增强标准体系的协调性。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本文件起草单位：北京市服务机械研究所有限公司、广东恒联食品机械有限公司、广州市赛思达机械设备有限公司、广东汉普韦尔电子科技有限公司、深圳市富裕宝厨房设备有限公司、山东银鹰炊事机械有限公司、铭宸(唐山)航天电子装备科技有限公司、深圳鸿博智成科技有限公司、赛旺检验检测认证有限公司。

本文件主要起草人：刘旭、刘文忠、唐宏钊、何文彦、颜华、李忠民、王希盛、曾志成、李佳琦。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2003 年首次发布为 GB 4706.63—2003，2008 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

引 言

GB/T 4706《家用和类似用途电器的安全》大部分采用 IEC 60335。在此基础上,GB/T 4706 参考 IEC 60335 的结构形式,划分为若干部分,由通用要求和特殊要求构成,第 1 部分为通用要求,其他部分为特殊要求。对于特殊要求范围涵盖的产品,其安全要求为通用要求与该特殊要求结合使用,在特殊要求中包括了对通用要求中对应条款的补充和修改,以给出对每种产品的完整要求。

本文件是器具按照使用说明正常使用时,对电气、机械、热、火灾以及辐射等风险需要具有的防护要求。本文件还包括使用中可能出现的非正常情况,并且考虑电磁干扰对器具安全运行的影响方式。

本文件已考虑 GB/T 16895《低压电气装置》中规定的要求,器具在连接到电源时与电气布线规则的要求协调一致。

如果一台器具的多项功能涉及 GB/T 4706 中的其他部分,只要合理,其他部分分别适用于该器具每个功能。如果适用,需考虑一个功能对其他功能的影响。

当其他部分中未针对本文件中已经包含的危险给出附加要求时,则 GB/T 4706.1 适用。

GB/T 4706 是涉及器具安全的标准,优先于涵盖同一主题的通用标准/横向标准。

本文件与 GB/T 4706.1—2024《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分:通用要求》配合使用。本文件中写明“适用”的部分,表示 GB/T 4706.1—2024《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分:通用要求》中的相应条款适用于本文件;本文件写明“代替”的部分,则以本文件中的条款为准;本文件写明“增加”的部分,表示除要符合 GB/T 4706.1—2024 中的相应条款外,还需符合本文件条款中所增加的条款;本文件写明“修改”的部分,表示在 GB/T 4706.1—2024 的相应条款上进行修改。

家用和类似用途电器的安全

第 63 部分：商用电漂洗槽的特殊要求

1 范围

GB/T 4706.1—2024 的该章以下述内容代替：

本文件规定了商用电漂洗槽的安全要求。

本文件适用于连接一条相线和中线的单相器具，其额定电压不超过 250 V，其他器具不超过 480 V。

注 101：这类器具适用于在诸如餐馆、食堂、医院的厨房和诸如面包房、肉食店之类的商业企业中进行的食品商业加工。

利用其他能源形式的器具，其电气部分也在本文件范围之内。

就实际情况而言，本文件涉及这类器具所引起的常见危险。

注 102：注意以下情况：

- 对于打算专供在车辆、船舶或航空器上使用的器具，有必需的附加要求；
- 对于打算专供在热带国家使用的器具，有必需的特殊要求；
- 在许多国家，国家卫生、劳动保护、供水和其他类似权力机构所规定的附加要求。

注 103：本文件不适用于：

- 主要为消毒达到临床标准而设计的器具；
- 商用洗碗机(IEC 60335-2-58)；
- 专为工业用途而设计的器具；
- 打算供经常出现特殊状态如存在腐蚀性或爆炸性空气(粉尘、蒸气或可燃气)等场所使用的器具。

2 规范性引用文件

除下述内容外，GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

增加：

ISO 898-1 碳钢和合金钢制紧固件的机械性能 第 1 部分：规定性能等级的螺栓、螺钉和螺柱粗牙螺纹和细牙螺纹(Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel—Part 1: Bolts, screws and studs with specified property classes—Coarse thread and fine pitch thread)

注：GB/T 3098.1—2010 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱(ISO 898-1:2009, MOD)

ISO 3506-1 紧固件 耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能 第 1 部分：具有规定等级和性能等级的螺栓、螺钉和螺柱(Fasteners—Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners—Part 1: Bolts, screws and studs with specified grades and property classes)

注：GB/T 3098.6—2023 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱(ISO 3506-1:2020, MOD)

ISO 3506-2 紧固件 耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能 第 2 部分：具有规定等级和性能等级的螺母(Fasteners—Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners—Part 2: Nuts with specified grades and property classes)

注：GB/T 3098.15—2023 紧固件机械性能 不锈钢螺母(ISO 3506-2:2020, MOD)

ISO 3506-3 耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能 第 3 部分：不承受拉伸应力的固定螺钉和类似紧固件(Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners—Part 3: Set screws and similar fasteners not under tensile stress)

注：GB/T 3098.16—2014 紧固件机械性能 不锈钢紧定螺钉(ISO 3506-3:2009,MOD)

ISO 3506-4 耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能 第4部分：自攻螺钉(Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners—Part 4:Tapping screws)

注：GB/T 3098.21—2014 紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉(ISO 3506-4:2009,MOD)

IEC 60584-1 热电偶 第1部分：电动势规范和允差(Thermocouples—Part 1: EMF specifications and tolerances)

注：GB/T 16839.1—2018 热电偶 第1部分：电动势规范和允差(IEC 60584-1:2013,IDT)

3 术语和定义

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

3.1 关于物理特性的定义

3.1.4 增加：

注 101：额定输入功率是器具内能同时工作的所有单个元件输入功率的总和；可能存在几种这样的组合时，用最大输入功率组合来确定额定输入功率。

3.1.9 代替：

正常工作 normal operation

器具在下列条件下工作：

器具按照使用说明书工作，把供用户操作的所有控制器调整到它们的最高设定值。如果有罩或盖，均放置在它们的正常位置。

打算用手或用人工操作的开关注入液体的器具，注满到标示液位。

当标明几个液位时，选用能给出最不利条件的液位。

自动注水的器具，连接到符合制造厂规定压力的水源上。

当制造厂列出一组压力时，则调整到能给出最不利条件的压力。

供水的温度为 $15\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

安装在器具里的电动机，在考虑到说明书认为正常使用时可能发生的最恶劣条件下，按预期的方式运行。

3.5 关于器具类型的定义

3.5.101

漂洗槽 rinsing sink

一种在器具内部加热的用水漂洗陶器、刀叉餐具、筷子和炊具的器具。

3.8 其他相关的定义

3.8.101

标示液位 indicated level

为正确操作而在器具上标明的最高液位标记。

3.8.102

安装墙 installation wall

一种包含供应设施的专用固定式构筑物，供应设施用于连接安装在构筑物上的器具。

4 一般要求

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

5 试验的一般条件

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

5.10 增加:

当器具与其他器具组合安装或固定在安装墙上时,采取围护措施以防电击或有害进水,并达到使用说明书上所标明的防护要求。

注 101: 可能需要适当的围栏或附加器具供试验之用。

5.101 器具即使装有电动机也仍然作为电热器具进行试验。

5.102 与其他器具联合组装或装有其他器具的器具,按照本文件的要求进行试验。其他器具则按有关标准的要求同时工作。

6 分类

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

6.1 代替:

关于电击防护类别,器具应属 I 类。

通过视检和有关试验检查其符合性。

6.2 增加:

在桌面上使用的器具应至少为 IPX3,其他器具应至少为 IPX4。

7 标志和说明

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

7.1 增加:

器具应标明打算与水源连接的器具,其水压或压力范围用千帕(kPa)表示,但已在说明书内注明者除外。

7.12 增加:

如果器具上标注了 IEC 60417(2002-10)中规定的符号 5021,应说明其含义。

应在说明书中指出,清洗前先去掉尖锐的异物残留物,再将被洗物品放入设备中。

说明书还应包括下述警告内容:

该器具打算用于商业用途,例如在餐馆、食堂、医院的厨房和诸如面包店、肉食店之类的商业企业。

如果制造商希望将器具的使用范围限制在少于上述范围,则在说明书中明确说明。

修改:

对于身体、感官或精神能力下降或缺乏经验和知识的人(包括儿童),声明器具不适用。

7.12.1 代替:

器具附有说明书,详细说明安装时必需的专门预防措施。对于打算与其他器具组合安装或固定在安装墙上的器具,提供详细的防护措施和要求,以防备电击和有害进水。如将一台以上器具的控制装置组合在一处单独的外壳内,应提供详细的安装说明。用户维护保养,如清洗等,也应提供说明。说明书中说明器具不应使用喷射水流清洗或蒸汽清洗装置清洗。

对于与固定布线永久连接且其泄漏电流可能超过 10 mA 的器具,尤其是长期处于断开状态或停用,或初次安装时,说明书应提供关于打算安装的保护装置(如接地漏电保护继电器)额定值的建议。

如果驻立式器具因清洁需要移动,应给出说明。

对于装配了滚轮或脚轮,或因清洁需要移动的驻立式器具,说明书应说明以下内容:

本器具与等电位联结和相关服务(如供电、供水、供气和蒸汽供应)的连接为柔性连接,使得器具在其需要清洗的方向上,可移动器具在这个方向上的尺寸再加 500 mm 的距离,而不使柔性连接被拉紧或受到应力。

7.12.4 增加:

具有供若干台器具使用的独立控制盘的嵌装式器具,其使用说明书应说明:该控制盘只可同指定的器具相连接,以避免可能的危险。

7.15 增加:

对于固定式器具,应在器具上标明制造商或负责厂商的名称或商标或身份标识,以及器具的规格或型号参数。如果这些信息在器具正常安装完毕后无法看到,则应将其标注在说明书中,或在器具安装完毕后,将其标注于固定在器具旁边的一个附加标签上。

注 101: 嵌装式器具是这种固定式器具的一个例子。

7.101 用手或人工操作开关注水的器具应标明标示液位。

通过视检检查其符合性。

8 对触及带电部件的防护

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

8.101 应保护正常使用时易被叉子或类似的尖头物体意外触及的各电热元件,使其带电部件不可能同这类物体相接触。

通过将 IEC 61032 的 12 号试验探棒插在带电部件。周围能进入的所有部位来确定其符合性。试验探棒上施加不超过 1 N 的力。

9 电动器具的启动

GB/T 4706.1—2024 的该章不适用。

10 输入功率和电流

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

10.1 增加:

对于具有一个以上电热元件的器具,其总输入功率可通过分别测量各电热元件的输入功率来确定(见 3.1.4)。

11 发热

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

11.2 增加:

固定在地面上的器具和质量大于 40 kg 而未装配滚轮、脚轮或类似装置的器具,按照制造厂的说明书进行安装。如未提供说明书,则认为这些器具通常是放置在地面上使用的。

11.3 增加:

如果外部可触及表面足够平整,则使用图 101 的试验探棒来测量表 101 中规定的外部易触及表面的温升。用探棒向表面施加 $4\text{ N} \pm 1\text{ N}$ 的力,以最大限度保证探棒与表面之间良好接触。接触 30 s 后

进行测量。

探棒可使用实验室支架钳或类似装置夹持到位,也可使用与探棒产生相同测量结果的任何测量仪器进行测量。

水温在液面中心以下 25 mm,且距离加热元件不小于 10 mm 处测量。

11.4 代替:

器具在正常工作条件下运行,使其总输入功率为额定输入功率的 1.15 倍。如果不可能同时接通所有加热元件,在开关配置允许的条件下对每一组合进行试验,试验时,线路中接以每一开关配置中可能达到的最高负载。

如果器具上带有限制总输入功率的控制器,则借助此控制器可能选择的能施加最严酷条件的任何一种加热元件组合来进行试验。

如果电动机、变压器或电子电路的温升超过限值,则器具在 1.06 倍额定电压下重复进行试验。此时只测量电动机、变压器或电子电路的温升。

11.7 代替:

当器具与其他器具组合在一起,或装配附件时,如果制造商说明了它们可同时运行,或共同的控制器可使它们同时运行,则其相互影响考虑在内。

注 101: 该试验持续时间能包括一个以上的工作周期。

11.8 增加:

在试验过程中,温升是连续监测的,不应超过表 3 和表 101 所示的值。

表 101 在正常工作条件下指定外部易触及表面的最大温升

表面 ^a	外部易触及表面的温升 ^b K
裸露金属	48
涂覆金属 ^c	59
玻璃和陶瓷	65
塑料和塑料涂层>0.4 mm ^d	74

^a 以下温升不需测量:

- 打算在工作表面或地板上使用的器具的底面;
- 器具的后表面;
- 直径为 75 mm 具有半球形顶端的探棒无法触及的表面;
- 功能表面和相邻表面。

^b 最小厚度为 90 μm,通过涂釉或非基本塑性涂覆形成的金属涂层,被认为是涂覆金属。

^c 塑料的温升限值也适用于金属表面厚度小于 0.1 mm 的塑料材料。

^d 当塑料涂层的厚度不超过 0.4 mm 时,底层是金属的适用于涂覆金属温升限值,底层是玻璃或陶瓷材料的适用于玻璃或陶瓷材料的温升限值。

对于需要人工辅助清洗的设备,水温不超过 55 ℃。

12 空章

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

13.2 修改:

用下述内容代替 I 类驻立式器具泄漏电流的允许值。

——对软线和插头连接的器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,最大值为 10 mA。

——对其他器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,无最大限值。

用下述内容代替 I 类便携式器具泄漏电流的允许值。

——对软线和插头连接的器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,最大值为 10 mA。

14 瞬态过电压

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

15 耐潮湿

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

15.1.1 增加:

IPX3 和 IPX4 器具均经受下述溅水试验 5 min。

采用图 102 所示的装置。试验期间,水压调整到使水从碗底溅起 150 mm。对通常在地面上使用的器具,碗放在地面上。对所有其他器具,碗放在一个低于器具最低边 50 mm 的水平支承面上,使碗围绕器具移动,以便使水能从各个方向溅到器具上。注意水流不直接向器具喷射。

15.1.2 修改:

通常在桌面上使用的器具,要放在一个支承面上,该支承面每边尺寸比器具在支承面上的正投影尺寸大 15 cm±5 cm。

15.2 增加:

将使用人工操作开关或自动操作阀门注水的器具连接到具有制造厂需要的最大供水压力的水源上。控制进水的装置保持全部打开,在一出现溢水现象后再继续注水 15 min,或直到另外的保护装置动作使进水停止为止。

15.101 为注水或清洗之用而配备了水开关的器具,在结构上应保证从水开关流出的水不能接触带电部件。

通过以下试验检查其符合性:

将器具连接到具有制造厂需要的最大供水压力的水源上,控制进水的装置全部打开 1 min。可倾斜和可移动部件,包括盖子,都斜置或放置在最不利位置。将水开关的可旋转出水管如此定位:使水流到会产生最不利结果的那些部件上。

紧接着器具经受 16.3 规定的电气强度试验。

16 泄漏电流和电气强度

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

16.2 修改:

用下述内容代替 I 类驻立式器具泄漏电流的允许值。

——对软线和插头连接的器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,最大值为 10 mA。

——对其他器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,无最大限值。

用下述内容代替 I 类便携式器具泄漏电流的允许值。

——对软线和插头连接的器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,最大值为 10 mA。

17 变压器和相关电路的过载保护

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

18 耐久性

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

19 非正常工作

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

19.2 增加:

器具在无水状态下试验,自动注水的器具试验时将水源切断。

19.4 增加:

正常使用时,用来接通或断开电热元件的接触器主触头锁定在“通(ON)”的位置。如果两个接触器彼此独立工作,或者一个接触器控制两组独立的主触头,则这些触头轮流锁定在“通(ON)”的位置。

20 稳定性和机械危险

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

20.1 增加:

罩、盖和附件均置于最不利的位置。

注 101: 忽略任何液体的溢出。

21 机械强度

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

22 结构

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

22.54 不适用。

22.55 不适用。

22.101 对于三相器具,用于保护带有电热元件的电路和保护意外启动会引起危险的电动机电路的热断路器,应是非自动复位、自动脱扣类型,并能从电源全极断开。

对于单相器具和连接在一条相线和中线或相线和相线之间的单相电热元件和/或电动机,用于保护带有电热元件的电路和保护意外启动会引起危险的电动机电路的热断路器,应是非自动复位、自动脱扣类型,并至少断开一极。

如果非自复位热断路器只有在借助工具拆除部件后触及,则不要求自动脱扣类型。

注:自动脱扣类型的热断路器具有自动动作,带有一个复位机构,其结构使自动动作不受复位机构的动作或位置所支配。

在第19章试验期间动作的球头型和毛细管型热断路器,应确保毛细管的断裂不影响器具符合19.13的要求。

通过视检、手动试验和折断毛细管检查其符合性。

注意确保折断时不使毛细管封闭。

22.102 指示危险、报警或类似情况的信号灯、开关或按钮应是红色的。

通过视检检查其符合性。

22.103 热水的排放塞和其他排放装置的结构,不应被意外地打开,而且应不可能意外拔掉排放塞。

通过视检和手动试验检查其符合性。

注:例如,当阀门手柄松开时,能自动回到关闭位置,或者阀门手柄为轮型或装在凹进处,就满足了此项要求。

22.104 为从器具排出液体而设置的装置,应在排放液体时不影响电气绝缘。

通过视检和手动试验检查其符合性。

22.105 人工注水器具应达到的水位标志,应放在注水时容易看到的位置。

通过视检检查其符合性。

23 内部布线

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

23.3 增加:

当温控器的毛细管作为内部布线的部件装配时,在正常使用情况下会发生弯曲,GB/T 4706.1—2024 适用。在这种情况下,如果毛细管发生破裂,器具不应工作(失效保护)。

在正常使用情况下发生弯曲的温控器其他毛细管,以不超过30次/min的速率经受1000次的弯曲。在这种情况下,毛细管不应出现影响温控器继续使用的损坏痕迹。

24 元件

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

25 电源连接和外部软线

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

25.1 修改:

器具不应配备器具输入插口。

25.3 增加:

固定式器具和质量大于40 kg且未装配滚轮、脚轮或类似装置的器具,其结构应确保器具按照制造厂的说明书安装后,再连接电源软线。

用于电缆与固定布线永久连接的接线端子,也可适用于电源软线的X型连接,在此情况下,器具应装有符合25.16要求的软线固定装置。

如果器具装有可连接软线的一组接线端子,则这些接线端子应适用于软线的X型连接。

在上述两种情况下,说明书应提供电源软线的详尽资料。

嵌装式器具可在被安装前进行电源线连接。

25.7 修改：

用下述内容代替规定的电源软线类型：

电源软线应为耐油护套软线。其性能至少达到普通氯丁橡胶护套软线的性能(IEC 60245 规定型号的 57 号线)。

26 外部导体用接线端子

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

27 接地措施

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

27.2 增加：

驻立式器具应装配一接线端子以便连接外部等电位导体。该接线端子应与器具所有固定的外露金属部件保持有效的电气接触,并且应能与标称横截面积达到 10 mm² 的导体连接。接线端子应设置在器具安装后便于与结合导体连接的位置。

注 101：小型固定的外露金属部件,例如铭牌等,无需与接线端子形成电气接触。

28 螺钉和连接

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

28.1 增加：

碳钢和合金钢制成的螺钉应符合 ISO 898-1。

不锈钢制成的螺钉应符合 ISO 3506-1、ISO 3506-2、ISO 3506-3 或 ISO 3506-4。

28.4 增加：

对于同时用于机械连接和电气连接的螺钉,应使得在经受工作应力和接触腐蚀下,螺钉组装起来的部件的松动不会明显改变接触压力。

对于同时用于机械连接和提供接地连续性的螺钉,应使得在经受工作应力和接触腐蚀下,螺钉组装起来的部件的松动不会明显改变接触压力,其应能保持最小的接触压力。

通过视检,以及通过在拧紧方向施加表 102 中规定的扭矩旋转螺钉来测量提供接地连续性的螺纹连接的装配扭矩的试验,检查其符合性。螺钉不应转动。

在进行此试验之前,螺钉不应被松开。

表 102 提供接地连续性螺纹连接的装配扭矩

螺纹外径 mm	装配扭矩 N • m	
	螺钉的螺纹连接机械强度为 ISO 3506-1、ISO 3506-2、 ISO 3506-3 或 ISO 3506-4 规定的 A2-70 以及 ISO 898-1 规定的 5.8 等级	螺钉的螺纹连接机械强度大于 ISO 898-1 规定的 8.8 等级
>2.8 且 ≤3.6	0.8	1.3
>3.6 且 ≤4.2	1.9	3.0

表 102 提供接地连续性螺纹连接的装配扭矩（续）

螺纹外径 mm	装配扭矩 N·m	
	螺钉的螺纹连接机械强度为 ISO 3506-1、ISO 3506-2、 ISO 3506-3 或 ISO 3506-4 规定的 A2-70 以及 ISO 898-1 规定的 5.8 等级	螺钉的螺纹连接机械强度大于 ISO 898-1 规定的 8.8 等级
>4.2 且 ≤5.3	3.7	6.0
>5.3 且 ≤6.3	6.5	10.0
M 8	15.0	25.0
M 10	31.0	50.0

29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

29.2 增加：

微观环境为 3 级污染,相对漏电起痕指数(CTDI)应不低于 250,除非绝缘被封闭或者其放置位置能保证在器具正常使用过程中绝缘不可能受到污染。

30 耐热和耐燃

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

30.2.1 修改：

灼热丝试验在 650 °C 的温度下进行。灼热丝的可燃性指数(GWFI)根据 IEC 60695-2-12 应至少为 650 °C。

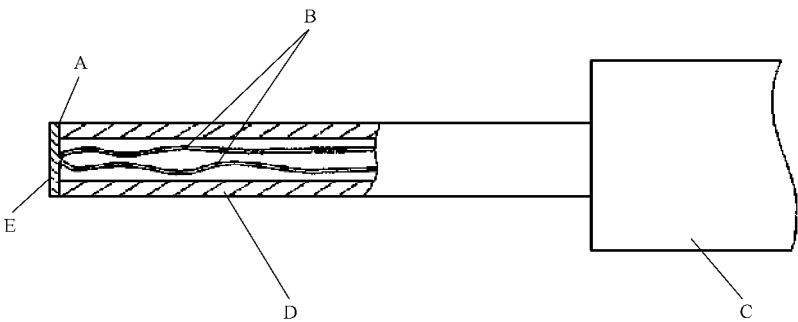
30.2.2 不适用。

31 防锈

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

32 辐射、毒性和类似危险

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。



- 标引序号说明：
- A —— 黏合剂；
 - B —— IEC 60584-1 规定的直径 0.3 mm 的 K 型热电偶丝(镍铬/镍铝)；
 - C —— 可施加 $4\text{ N} \pm 1\text{ N}$ 接触力的手柄；
 - D —— 聚碳酸酯管:内径 3 mm, 外径 5 mm；
 - E —— 镀锡铜片:直径 5 mm, 厚 0.5 mm, 平坦的接触面。

图 101 测量表面温度的探棒

单位为毫米

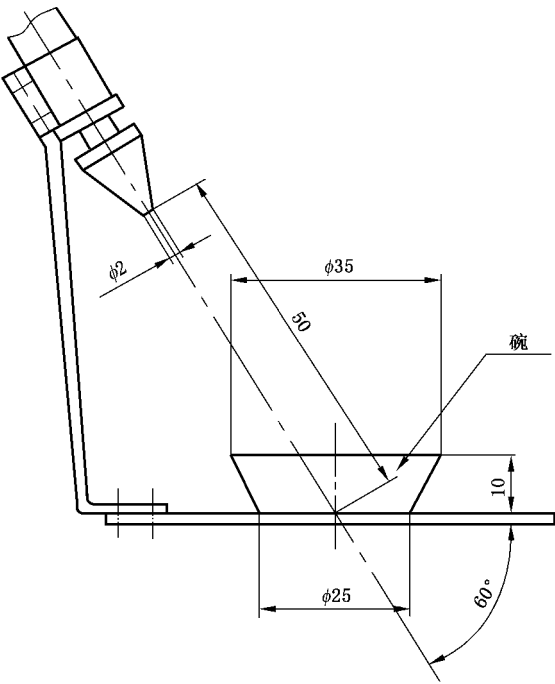


图 102 溅水装置

附 录

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的附录适用。

附 录 N
(规范性)
耐电痕化试验

10.1 增加:

规定电压列表中增加 250 V。

附录 P

(资料性)

对于湿热气候中所用器具的标准应用导则

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度

13.2 修改:

用下述内容代替 I 类驻立式器具泄漏电流的允许值。

——对软线和插头连接的器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,最大值为 5 mA。

——对其他器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,无最大限值。

用下述内容代替 I 类便携式器具泄漏电流的允许值。

——对软线和插头连接的器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,最大值为 5 mA。

16 泄漏电流和电气强度

16.2 修改:

用下述内容代替 I 类驻立式器具泄漏电流的允许值。

——对软线和插头连接的器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,最大值为 5 mA。

——对其他器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,无最大限值。

用下述内容代替 I 类便携式器具泄漏电流的允许值。

——对软线和插头连接的器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,最大值为 5 mA。

参 考 文 献

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的参考文献适用。

增加:

[101] IEC 60335-2-58 Household and similar electrical appliances—Safety—Part 2-58: Particular requirements for commercial electric dishwashing machines
