



中华人民共和国国家标准

GB 4706.69—2008/IEC 60335-2-82:2005
代替 GB 4706.69—2003

家用和类似用途电器的安全 服务和娱乐器具的特殊要求

Household and similar electrical appliances—Safety—
Particular requirements for service machines and amusement machines

(IEC 60335-2-82:2005, IDT)

2008-12-15 发布

2010-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目次

前言 III

IEC 前言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 定义 2

4 一般要求 3

5 试验的一般条件 3

6 分类 3

7 标志和说明 4

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 5

15 耐潮湿 5

16 泄漏电流和电气强度 5

17 变压器和相关电路的过载保护 5

18 耐久性 5

19 非正常工作 6

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 9

26 外部导线用接线端子 9

27 接地措施 9

28 螺钉和连接 9

29 爬电距离、电气间隙及固体绝缘 9

30 耐热和耐燃 9

31 防锈 9

32 辐射、毒性和类似的危险 10

附录 11

参考文献 11

前 言

本部分的全部内容为强制性。

GB 4706《家用和类似用途电器的安全》由若干部分组成,第1部分为通用要求,其他部分为特殊要求。

本部分应与 GB 4706.1—2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求》配合使用。

本部分等同采用 IEC 60335-2-82:2005《家用和类似用途电器的安全 第2-82部分:服务和娱乐器具的特殊要求》。

为便于使用,做了下列编辑性修改:

- a) “第1部分”一词改为“GB 4706.1—2005”;
- b) 用小数点“.”代替用作小数点的逗号“,”。

本部分代替 GB 4706.69—2003《家用和类似用途电器的安全 服务和娱乐器具的特殊要求》。

本部分与 GB 4706.69—2003 的主要差异如下:

- 范围中的注4示例增加了“专门用于露天场所的设备,如:酒会设备。”
- 定义中“超驰键”改变为“超控键”。
- 增加了规范性引用文件;
- 3.6.2增加了注1,注2。
- 删除了 GB 4706.69—2003 的 4.3。
- 7.12中的有关内容的阐述进行了调整。
- 11.2中器具放置方式进行了修改。
- 15.2增加了“还需用含约1%氯化钠(NaCl)的水溶液通过 15.2.101 至 15.2.104 试验来检查其合格性”的说明。
- 将原来的 19.102 要求放入第15章考核。
- 删除了 GB 4706.69—2003 的 30.3。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本部分起草单位:宁波市产品质量监督检验所、中国家用电器研究院、佛山市质量计量监督检测中心。

本部分主要起草人:鲍俊、黄慧珍、邓哲、曲宗峰、葛丰亮。

本部分历次版本的发布情况为:

- GB 4706.69—2003。

IEC 前言

- 1) IEC(国际电工委员会)是由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的宗旨是促进在与电工和电子领域标准化有关问题上的国际合作。为此目的,IEC 除了开展其他活动之外,还出版国际标准、技术规范、技术报告、公开使用规范(PAS)和导则(以下通称为 IEC 出版物)。它们的制定通过委托各技术委员会来完成。IEC 的成员各国家委员会,只要对制定的标准感兴趣,均可参加其制定工作。与 IEC 联络的国际、政府和非政府组织亦可参加标准制定工作。IEC 和世界标准化组织(ISO)遵照双方协议规定的条件密切合作。
- 2) IEC 有关技术问题的决议或协议是由所有对此问题感兴趣的国家委员会参加的技术委员会制定的,并尽可能表述对所涉及的问题在国际上的一致意见。
- 3) IEC 的出版物以推荐性的方式供国际使用,并在此意义上为各国家委员会所接受。IEC 以尽可能合理的努力来保证 IEC 出版物的正确性,但不对用户的使用以及误解负责。
- 4) 为了促进国际上的统一,IEC 各国家委员会应明确地、最大限度地将 IEC 出版物转化为国家或地区性标准。IEC 标准和相应的国家或地区性标准之间如有任何差异应在国家标准或地区性标准中清楚地注明。
- 5) IEC 并未制定任何认可标志的程序,当某一设备宣称其符合 IEC 的某一项标准时,IEC 对此不负任何责任。
- 6) 所有使用者应确保拥有所用标准的最新版本。
- 7) IEC 及其主管、雇员、后勤人员、代理机构包括独立的专家、技术委员会委员及各 IEC 国家委员会,对使用或依靠 IEC 出版物及任何 IEC 其他出版物过程中造成的各类直接或间接的人身伤害、财产损失及任何自然消耗、各类费用(包括法律费用)和出版增值,都不负有直接或间接的责任。
- 8) 注意本部分中的参考标准,使用参考标准对本部分的正确使用是必要的。
- 9) 本 IEC 出版物中的某些内容有可能涉及一些专利权问题,对此应引起注意。IEC 组织不负责识别任一或所有该类专利权问题。

IEC 60335 的标准由 IEC 第 61 技术委员会:“家用和类似用途电器的安全”制定。

本部分第二版废止并替代 1999 年出版的第一版。它构成一次技术修订。

本出版物的双语版本(2005-06)代替英文版。

IEC 60335 的标准的正文以下述文件为依据:

最后的国际标准草案	表决报告
61/2226/FDIS	61/2301/RVD

有关本部分表决通过的详细资料,请见上表所列的表决报告。

本部分的法语版尚未表决。

本第二部分与 IEC 60335-1 的最新版本及其修正件一起使用。本部分是在 IEC 60335-1 第四版(2001)的基础上建立起来的。

注 1: 本部分中提到的“第一部分”是指 IEC 60335-1。

本部分对 IEC 60335-1 的相应条款进行了补充或修改,将其转化成 IEC 标准:服务和娱乐器具的安全要求。

凡第一部分中的特别条款没有在第二部分中提及的,只要合理,即应采用。本部分写明“增加”、“修改”或“替代”时,第一部分中的有关内容须作相应修改。

注 2: 采用下述编号系统:

- 从 101 开始编号的条款、表格和图是对第一部分增加的;
- 除在新条款中的注或第一部分涉及的注外,注都从 101 开始编号,包括被替代章或条款中的注;
- 增加的附录以字母 AA、BB 等编码。

注 3: 采用下列字体:

- 要求正文:罗马字体
- 试验技术规范:斜体字
- 注释:小罗马字体

正文中用黑体印刷的词在第 3 章中给出定义。当一个定义涉及一个形容词时,则该形容词和相关的名词也是黑体字。

在某些国家中存在下列差异:

- 第 1 章:游戏机必须符合 IEC 60950(南非)
- 6.1:对于额定电压不超过 150V 的器具,允许 0 类器具(日本和美国)。
- 6.1:0I 类器具是允许的(日本)。
- 19.101:接触器锁定在接通位置的失效条件是不适用的(美国)。
- 20.1:试验是不同的(美国)。
- 第 21 章:冲击能量是不同的(美国)。
- 25.7:允许较轻型电源线(美国)。
- 25.7:电源线的要求是不同的。要求电源线的附加保护(澳大利亚)。

委员会决定,在 IEC 网站“<http://webstore.iec.ch>”指定的保持结果日期之前,基本出版物和其增补件的相关内容中与特殊出版物有关的数据保持不变。在此日期,出版物将被:

- 重新确认;
- 废止;
- 被修订版替代,或
- 被修正。

家用和类似用途电器的安全 服务和娱乐器具的特殊要求

1 范围

GB 4706.1—2005 的该章用下述内容代替：

GB 4706 涉及个人服务和商用用途娱乐器具的安全，单相器具的额定电压不超过 250 V；其他器具的额定电压不超过 480 V。

注 1：属于范围的器具示例：

- a) 娱乐器具：
 - 台球案；
 - 保龄机；
 - 飞镖板激光；
 - 模拟驾驶器；
 - 游戏机；
 - 玩具马；
 - 射击机；
 - 乒乓机；
 - 电视游戏机。
- b) 个人服务器具：
 - 皮鞋上光机；
 - 个人称重机；
 - 锁行李器；
 - 现金提款机；
 - 卡片充值机。

注 2：如果器具的某部分涉及 GB 8898 和 GB 4943 的要求范围，则该部分应符合相应的标准。

就实际情况而言，涉及器具出现的普通危险，而这些危险是用户和维护人员都能遇到的。

注 3：提请注意下述情况：

- 对于准备在车辆、船舶或飞机上使用的器具可能需要增加附加要求；
- 许多国家的卫生部门、劳动保护部门和类似部门还制定有附加要求。

注 4：不适用于：

- 专门用于家庭用途的器具；
- 专门用于工业用途的器具；
- 准备用在特殊场所的器具，如：存在有腐蚀性和爆炸性气体的地方（灰尘、蒸气或煤气）；
- 洗车器具；
- 计量器和售卖机（IEC 60335-2-75）；
- 在 GB 8898 范围内的器具，如：投币自动电唱机和家用电视游戏机；
- 在 GB 4943 范围内的器具，如：复印机、打票机和自动应答机；
- 受过训练的服务员在场时使用的器具，如：虚拟系统；
- 专门用于露天场所的设备，如：酒会设备。

2 规范性引用文件

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用：

增加:

GB/T 2423.18—2000 电工电子产品环境试验 第2部分:试验 Kb 试验:盐雾循环(氯化钠溶液)

GB 8898—2001 音频、视频及类似电子设备安全要求

3 定义

GB 4706.1—2005 的该章除下述内容外,均适用。

3.1.9 代替:

正常工作 normal operation

器具在下述条件下工作:

器具在待机状态下工作直到稳态建立,然后,器具在正常使用的最不利条件下工作。

在有必要时,器具根据使用说明书或维护说明书的要求,进行重新补充并且尽快地开始下一段工作。

在正常使用时支撑人的器具要按下述要求加载:

——玩具马,每一个坐骑位置 50 kg;

——其他器具,对于第一个坐骑位置 100 kg,每一个增加的坐骑位置 75 kg。

注1:坐骑位置可以为坐着或站着。

如果说明书规定允许较高的载荷,则器具要根据情况加载。

音频放大器根据 GB 8898 规定的正常工作条件工作。

3.6.2 代替:

可拆卸部件 detachable part

不使用工具就可以拆除的部件,根据使用或维护说明书,即使需要工具或进入键才可以拆除的部件或者不满足 22.11 条试验要求的部件。

注1:为了安装必须取下的部件,即使说明书声明可取下它,也不认为该部件是可拆卸的。

注2:可以打开的部分被认为是可以拆除的部件。

3.7.3 代替:

热断路器 thermal cut-out

在非正常工作期间,通过自动断开电路或减少电流来限制所控制部件温度的装置,其结构要使得其整定值不能由用户或维护人员调整。

3.8.5 代替:

维护操作 maintenance operation

根据使用说明书,维护说明书的说明或器具上的标示,设计由用户或维护人员完成的操作。

注101:在器具上标示的或随机提供的维护说明书仅适用于用户区域和维护区域。

注102:维护操作包括将器具预置为新的运行方式,维护操作不包括在维修区域内完成的操作。

3.101

待机状态 stand-by mode

根据说明书,器具处于准备使用、通电和完全充满时的状态。现金箱处于倒空状态。

3.102

进入键 access key

进入维护区域但不能进入维修区域的键或其他装置。

注:“其他装置”包括工具、条码运行、由光源或电磁源产生的信号。

3.103

超控键 override key

用于使互锁装置不工作的键或其他装置。

3.104

维护说明书 instruction for maintenance

解释如何完成清洗、重新充填、硬币收集、控制器整定和类似操作的说明书。

3.105

维护人员 maintenance person

根据维护说明书进行器具维护的人员。

3.106

用户区域 user area

不使用进入键或工具就可以进入的区域。

3.107

维护区域 maintenance area

仅能够使用进入键才可以进入的区域。

3.108

维修区域 service area

单独使用进入键不能进入的区域。

3.109

玩具马 kiddie ride

在成年人的监护下,由年龄介于3~10岁间的1~2名儿童使用的,带有固定基座的运动器具。

4 一般要求

GB 4706.1—2005 的该章内容适用。

5 试验的一般条件

GB 4706.1—2005 的该章除下述内容外,均适用。

5.6 增加:

用户区域内的控制器或开关装置要调整到最不利的整定值。

维护区域内的控制器、开关装置或其他部件要调整到维护说明书规定限值范围内的最不利的整定值。

注 101: 维修区域内的控制器或开关装置不调整。

5.9 增加:

当制造厂可以提供不同的软件时,器具应在软件给出最不利的结果时进行试验。

5.101 当随机提供维护说明书时,本部分中有关维护区域的内容适用。如果用超控键能进入维护区域,且该种情况较严酷时,则应在试验前使用超控键。

5.102 当涉及使用 B 型试验探棒时,IEC 61032 的 18 号试验探棒也适用于用户区域。

5.103 装有变压器、电子线路和灯的器具应按照电动器具进行试验,除非装有发热元件,在这种情况下,对其按照组合型器具进行试验。

6 分类

GB 4706.1—2005 的该章除下述内容外,均适用。

6.1 修改:

器具应是 I 类, II 类或 III 类。

6.2 增加:

设计用于户外的器具至少应是 IPX4。

可能由喷射水清洗或安装在有可能使用喷射水的地方的器具至少应是 IPX5。

在正常使用条件下使用喷射水的器具至少应是 IPX5,除非喷射水不可能直接射向电气部件的外壳,在这种情况下,器具可以是 IPX4。

7 标志和说明

GB 4706.1—2005 的该章除下述内容外,均适用。

7.1 增加:

具有输出插口的器具,其电压、电源性质和电流或者输出功率都应标在输出插口的附近。

7.3 增加:

对调整必须由维护人员进行的情况,本要求也适用。

7.12.1 增加:

安装说明书应规定器具是否适合于户外使用。

对于防护等级低于 IPX5 的器具,说明书应规定器具不适于安装在可能发生水喷射的地方。

运动坐骑器具的安装说明书应规定围绕器具安全工作必需的自由空间。

玩具马的安装说明应规定安装剩余电流装置(RCD),其额定剩余动作电流建议不超过 30 mA。

7.12.101 如果有必要采取特殊的措施进行安装或维护操作,则应提供详细的内容。维护说明应指出如何进入维护区域。该说明书中不应涉及如何进入维修区域。

通过视检来确定其是否合格。

7.12.101.1 对于装有一个器具输入插口并且设计成部分或全部浸入水中进行清洗的器具,其维护说明书应指出连接器必须在器具清洗前拆掉,并且器具的输入插口必须在器具重新使用前弄干。

如果器具的防护等级低于 IPX5,则维护说明书应规定器具不得用喷射水进行清洗。

通过视检来确定其是否合格。

7.12.101.2 如果使用超控键允许触及运动部件,则应在维护说明书中给出适当的警告内容。

通过视检来确定其是否合格。

7.12.101.3 维护说明书应列出可能与器具一起使用的任何附件。

通过视检来确定其是否合格。

7.12.101.4 对于使用水的器具,维护说明书应给出如何防止冰冻或如何确保在冰冻出现时安全工作的详细内容。

通过视检来确定其是否合格。

8 对触及带电部件的防护

GB 4706.1—2005 的该章内容适用。

9 电动器具的启动

GB 4706.1—2005 的该章不适用。

10 输入功率和电流

GB 4706.1—2005 的该章内容适用。

11 发热

GB 4706.1—2005 的该章除下述内容外,均适用。

11.2 修改:

——通常固定到地板上或质量大于 40 kg,并且不带有滑轮和滚轮的器具,应按照安装说明书进行

安装；

注 101：如果没有给出说明书，则器具要放置在地板上并尽可能地靠近边壁。

——除固定式器具外的其他器具要放置在地板上并尽可能地靠近边壁。

11.7 代替：

器具要在正常工作条件下工作直到稳态建立。

11.8 增加：

在正常使用中连续握持的手柄和类似部件的温升限值也适用于座位。在用户区域内的其他表面温升不应超过对手柄和在正常使用过程中短时握持的类似部件的规定温升限值。

注 101：设计不能由用户触及的玻璃或塑料的装饰表面被认为处于用户区域的外边。

12 空章

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度

GB 4706.1—2005 的该章内容适用。

14 瞬态过电压

GB 4706.1—2005 的该章内容适用。

15 耐潮湿

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用：

15.2 增加：

还需用含约 1% 氯化钠 (NaCl) 的水溶液通过 15.2.101 至 15.2.104 的试验来检查其合格性。

15.2.101 如果器具的外表面是在地面以上 2 m 以内，且器具上可能放置诸如杯子类的容器时，则要在其上快速倾倒 0.5 L 的盐水溶液来进行试验。

注：如果有一个以上的表面，则应依次进行试验。

15.2.102 器具带有易触及开口，且开口位于地面上 2 m 以内，则要通过在每一个开口上缓慢倾倒 0.25 L 含约 1% 的 NaCl 溶液来完成试验。如果开口位于垂直表面，则溶液要直接倒向开口。

注：易触及开口包括硬币槽或信用卡槽。

15.2.103 维护说明书中包含使用液体时，试验要进行 3 次。

15.2.104 用一块 150 mm×75 mm×50 mm 蘸盐水溶液的海绵擦拭可能会被清洗的部件。每个表面用海绵以不明显的力轻擦约 10 s。

注：试验不适用于给出清洗说明的维护区域的表面。

15.3 增加：

注 101：如果器具不可能放置在潮湿箱内，则电气部件可单独试验。

16 泄漏电流和电气强度

GB 4706.1—2005 的该章内容适用。

17 变压器和相关电路的过载保护

GB 4706.1—2005 的该章内容适用。

18 耐久性

GB 4706.1—2005 的该章不适用。

19 非正常工作

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用。

19.1 增加:

器具也要承受 19.101 的试验。

在用户区域内的可拆卸部件要放置在最不利的位置或拆掉。

在维护区域内的可拆卸部件按照维护操作放置在正常位置。

容器要充填到最不利的位置。

19.2 增加:

、注 101: 限制热量散发的示例:

——无水工作;

——断开风扇;

——覆盖通风口。

19.4 增加:

注 101: 如果控制器还要完成其他功能,则仅使控制温度的部件处于短路状态。

19.7 增加:

在试验条件下,器具要在使电动机处于最不利的循环下工作。

19.9 增加:

本试验适用于玩具马,而不考虑它们的控制方法。

19.11.2 修改:

模拟故障条件,直到稳态建立。

19.13 增加:

在试验期间,不应冒出熔化的塑料。

在试验后,不应出现影响符合 15.1 和 15.2 要求的损害。

19.101 器具要在额定电压下供电并在正常条件下工作。施加任何可能在正常使用过程中出现的故障或意外操作。

注 101: 在每次试验后,可以更换损坏的元件或部件。

注 102: 故障或意外操作的示例:

器具内的故障:

——程控器停在某一位置;

——在程序的任一阶段,电源一相或多相的断开及重新连接;

——元件的开路或短路;

——如果接触器的主触头用于控制发热元件,锁定接触器的主触头在“接通”位置。但是,如果带有至少两组独立的触头,则该项故障不施加。该种情况可以通过两个彼此独立动作的接触器或一个具有两个独立电枢驱动两组独立主触头的接触器来获得;

——气压或液压控制器失灵;

——堵塞硬币槽或奖品槽。

用户或维护人员操作失误:

——旋钮、手柄、开关或按钮不正确的启动;

——门或盖不正确的开启或关闭;

——维护说明书的不正确使用;

——将控制器、开关或程控器设定在最不利的位置;

——不正确的加载;

——不正确的硬币收集;

用户的误用:

- 堵塞开口；
- 锁住运动部件。

注 103：通常，将试验限制到能给出最不利结果的故障条件。

20 稳定性和机械危险

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用。

20.1 修改：

器具试验时要使维护区域内门、盖和类似部件处于正常位置。玩具马和模拟驱动器应按正常工作加载。

玩具马和模拟驱动器放置在倾斜 10° 的平面上，在额定电压下供电并在正常工作条件下工作。

器具不进行倾斜 15° 的试验。

增加：

将维护区域内门、盖和类似部件处在最不利的位置，器具进行重复试验，但器具仅倾斜 5° 。

20.2 增加：

动能超过 4 J 的运动部件上的盖子应是互锁的，以使得当部件处在静止状态时才可以拆掉，除非盖子只能借助于工具才可以拆掉。

对于玩具马，也需通过施加一个直径为 150 mm 的球形探棒来确定其是否合格。探棒不应被任何部件的运动所阻挡。

21 机械强度

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用：

增加：

将 0.5 J 的冲击能量施加在维护区域。

在用户区域，该值增加到：

- 2.0 J，对地板安放式器具。
- 1.0 J，对其他器具。

22 结构

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用。

22.7 增加：

在没有通常只能从制造厂获得的工具的情况下，压力释放装置的结构应使其不可能被调整至不工作状态或者设定在一个较高的压力值。

通过视检来确定其是否合格。

22.14 增加：

要求也适用于在维护区域内实施维护操作中可能被触及的部件。

22.101 如果为符合标准必须有互锁装置，则器具的结构应使得如果没有使用超控键，互锁装置不能被调整为不工作状态。

不能从用户区域使热断路器复位。

通过视检、手动试验和施加 IEC 61032 的 B 型试验探棒确定其是否合格。

22.102 仅使用在维护区域使用的进入键应不可能进入维修区域。

通过视检和手动试验来确定其是否合格。

22.103 装有激光器的器具应符合 GB 8898—2001 中 6.2 的要求。

通过视检及相关试验来确定其是否合格。

22.104 硬币箱和其他支付方式的收集器的放置或保护应使得过充填不可能导致危险。

通过视检来确定其是否合格。

22.105 玩具马的座位不应能调整到高于地面 1.5 m 以上。带有可调座位的玩具马应带有束缚乘客的装置。为此目的而提供的栅栏槽宽应在 60 mm~75 mm 之间。

注：束缚装置的示例为把手、脚挡、座位安全带和折叠棒。

通过视检和测量来确定其是否合格。

23 内部布线

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用：

23.3 增加：

要求也适用于维护操作。

200 000 次，在正常使用时弯曲的导线。

10 000 次，在维护操作期间弯曲的导线。

23.101 易于更换的内部布线固定装置的结构和放置应使得：

——如果夹紧螺钉可以触及，则布线不应触及到固定装置的夹紧螺钉，除非它们是由附加绝缘将其与易触及的金属部件隔开；

——布线不应直接由金属螺钉夹紧；

——对于 I 类器具，固定装置应为绝缘材料或带有绝缘衬垫，除非布线绝缘的失效不可能使可触及金属部件带电；

——对于 II 类器具，固定装置应为绝缘材料，或如果是金属的，则要将其用附加绝缘与易触及的金属部件隔开。

通过视检来确定其是否合格。

23.102 在维护区域内的易触及内部布线和在正常使用时被移动的内部布线也应符合 25.13、25.14、25.15 和 25.21 的规定。

通过相关的试验来确定其是否合格。

24 元件

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用。

24.2 修改：

在安全特低电压下工作的开关和自动控制器可以装在维护区域的互连软线上。

24.101 如果互连软线的连接装置可与器具内的其他装置互换，且互换会导致危险，则互连软线的连接装置应是可识别的。

注：颜色符号可用于识别。

24.102 互锁开关应尽可能合理地符合 GB 15092.1，并且应确保全极断开。但对机械危险保护而言，允许单极断开。

根据 GB 15092.1 的相应条款来对开关进行试验以确定其是否合格，第 17 章的试验循环次数为 10 000 次。但是，如果开关每个工作循环中动作一次，则工作循环数为 100 000 次。

注：本要求仅适用于为符合本部分而必须设置的互锁开关。

24.103 为符合第 19 章要求用于断开发热元件的热断路器应带有自动跳闸机构并且是非自复位的。

通过视检和手动试验来确定其是否合格。

25 电源连接和外部软线

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用：

25.7 增加：

设计户外使用的器具其电源软线应为氯丁橡胶护套且不应轻于普通氯丁橡胶护套软线(GB 5013.1 的 57 号线)。但是，如果器具是设计放置在地上使用，则电源线应不轻于重型氯丁橡胶护套软线(GB 5013.1 的 66 号线)。

25.15 增加：

当试验是在内部布线上进行时，施加的拉力为 30 N，扭矩为 0.1 N·m，不考虑器具的质量。

、对于内部布线，当将线推入器具时其推力为 30 N。

26 外部导线用接线端子

GB 4706.1—2005 的该章内容适用。

27 接地措施

GB 4706.1—2005 的该章内容适用。

28 螺钉和连接

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用。

28.1 增加：

本要求也适用于在维护操作期间拆掉的螺钉。

试验也适用于在维护操作期间可能被拧紧的螺钉。

28.3 增加：

本要求也适用于由维护人员操作的螺钉。

29 爬电距离、电气间隙及固体绝缘

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用：

29.1 修改：

施加在可触及表面上的力要增加到 100 N。

29.2 修改：

施加在可触及表面上的力要增加到 100 N。

30 耐热和耐燃

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用。

30.2.2 不适用。

31 防锈

GB 4706.1—2005 的该章除下述外均适用。

增加：

对于设计在户外使用的器具，通过进行 GB/T 2423.18 的盐雾试验确定其是否合格。适用严酷等级 2。

在试验前,要使用夹角为 40° 的尖顶硬钢针划刻。其顶部半径应是 (0.25 ± 0.02) mm 的圆形。施加钢针,其轴向施加力为 (10 ± 0.5) N。通过在涂层上用钢针以大约 20 mm/s 的速度来获得划痕。五个划痕间的距离为 5 mm,划痕距边缘的距离至少为 5 mm。

试验后,器具不应损坏到影响其符合本部分的程度,特别是不能影响到符合第 8 章和第 27 章。涂层不应破裂,也不应从金属表面脱落。

32 辐射、毒性和类似的危险

GB 4706.1—2005 的该章内容适用。

附 录

GB 4706.1—2005 中的附录内容,均适用。

参 考 文 献

GB 4706.1—2005 的参考文献除下述外,均适用:

IEC 60335-2-75 家用及类似用途电器的安全 商用计量器具和自动售货机的特殊要求

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

家用和类似用途电器的安全
服务和娱乐器具的特殊要求

GB 4706.69—2008/IEC 60335-2-82:2005

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 28 千字
2009年3月第一版 2009年3月第一次印刷

*

书号:155066·1-35991 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB 4706.69-2008