



中华人民共和国国家标准

GB 4706.48—2009/IEC 60335-2-98:2005(Ed 2.1)
代替 GB 4706.48—2000

家用和类似用途电器的安全 加湿器的特殊要求

Household and similar electrical appliances—Safety—
Particular requirements for humidifiers

(IEC 60335-2-98:2005(Ed 2.1), IDT)

2009-03-19 发布

2010-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
IEC 前言	IV
引言	VI
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	1
4 一般要求	2
5 试验的一般条件	2
6 分类	2
7 标志和说明	2
8 对触及带电部件的防护	2
9 电动器具的启动	2
10 输入功率和电流	3
11 发热	3
12 空载	3
13 工作温度下的泄漏电流和电气强度	3
14 瞬态过电压	3
15 耐潮湿	3
16 泄漏电流和电气强度	3
17 变压器和相关电路的过载保护	4
18 耐久性	4
19 非正常工作	4
20 稳定性和机械危险	4
21 机械强度	4
22 结构	4
23 内部布线	5
24 元件	5
25 电源连接和外部软线	5
26 外部导线用接线端子	5
27 接地措施	5
28 螺钉和连接	5
29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘	5
30 耐热和耐燃	5
31 防锈	5
32 辐射、毒性和类似危险	5
附录	6
参考文献	6

前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

本部分等同采用 IEC 60335-2-98:2005《家用和类似用途电器的安全 第2部分:加湿器的特殊要求》。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。

本部分中写明“适用”的部分,表示 GB 4706.1—2005 中的相应条文适用于本部分;本部分写明“代替”的部分,则以本部分中的条文为准;本部分写明“增加”的部分,表示除要符合 GB 4706.1—2005 中的相应条文外,还必须符合本部分条文中所增加的条文。

为便于使用,本部分对 IEC 60335-2-98 作了下列编辑性修改:

“第1部分”一词改为“GB 4706.1—2005”。

本部分是对 GB 4706.48—2000《家用和类似用途电器的安全 加湿器的特殊要求》的修订。

本部分与 GB 4706.48—2000 相比,主要变化如下:

- 第1章增加电压范围,注1中增加了适用范围,注2中删去了热带地区使用的注意情况,注3中不适用范围增加了液体加热器;
- 3.1.6 增加了注释;
- 7.1 增加电极式加湿器应标注额定输入功率;
- 7.12 增加说明书应包括除垢细节;
- 第10章删去了测量电极式加湿器的最大输入功率和最大输入电流;
- 22.103 中两极断开距离修改为满足过电压类别Ⅲ条件下的全极断开;
- 增加 29.2;
- 删去了 GB 4706.48—2000 中的 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归口。

本部分主要起草单位:中国家用电器研究院、美的集团有限公司、北京亚都室内科技股份有限公司。

本部分主要起草人:鲁建国、刘开、陈卉、魏国庆、朱焰。

本部分于2000年首次发布,本次为第一次修订。



IEC 前言

1) 国际电工委员会(IEC)是由所有的国家电工委员会(IEC NC)组成的国际范围的标准化组织。其宗旨是促进在电气和电子领域有关标准化问题上的国际间合作。为此,IEC开展相关活动,并出版国际标准、技术规范、技术报告、公共可用规范(PAS)、指南(以后统称为IEC出版物)。这些标准的制定委托各技术委员会完成。任何对该技术问题感兴趣的IEC国家委员会均可参加制定工作。与IEC有联系的国际、政府及非政府组织也可以参加标准的制定工作。IEC与国际标准化组织(ISO)在两个组织协议的基础上密切合作。

2) IEC在技术方面的正式决议或协议,是由对其感兴趣的所有国家委员会参加的技术委员会制定的。因此,这些决议或协议都尽可能表述了相关问题在国际上的一致意见。

3) IEC标准以推荐性的方式供国际使用,并在此意义上被各国家委员会接受。在为了确保IEC出版物技术内容的准确性而做出任何合理的努力时,IEC对其标准被使用的方式以及任何最终用户的误解不负有任何责任。

4) 为了促进国际上的统一,各国家委员会要保证在其国家或区域标准中最大限度地采用国际标准。IEC标准与相应的国家或区域标准之间的任何差异必须清楚地后者中表明。

5) IEC规定了表示其认可的无标志程序,但并不表示对某一设备声称符合某一标准承担责任。

6) 所有的使用者应确保他们拥有本部分的最新版本。

7) IEC或其管理者、雇员、后勤人员或代理(包括独立专家和技术委员会的成员)和IEC国家委员会不应对使用或依靠本IEC出版物或其他IEC出版物造成的任何个人伤害、财产损失或其他任何属性的直接或间接损失,或源于本出版物之外的成本(包括法律费用)和支出承担责任。

8) 应注意在本部分中罗列的引用标准(规范性引用文件)。对于正确使用本部分来讲,使用引用标准(规范性引用文件)是不可缺少的。

9) 应注意本国际标准的某些条款可能涉及专利权的内容,IEC将不承担确认专利权的责任。

国际标准IEC 60335的本部分由IEC第61技术委员会“家用和类似用途电器的安全”制定。

经过整理的IEC 60335-2-98的本版本是基于第二版(2002)[文件61/2231/FDIS和61/2306/RVD]和他的第1增补件(2004)[文件61/2746/FDIS和61/2797/RVD]形成的。

本部分的版本号为2.1。

页边空白处的竖线表示在该处基本出版物已经被第1增补件修改。

本部分的法文版未进行投票表决。

这本双语对照版(2005-10)取代英文版本。

本部分应与IEC 60335-1及其增补件的最新版本配合使用。本部分是根据IEC 60335-1的第4版(2001)制定的。

注1:本部分中提到的“第1部分”是指IEC 60335-1。

本部分增补或修改了IEC 60335-1的相应条款,从而将其转化为本部分:加湿器的特殊要求。

凡第一部分中的条款没有在本部分中特别提及的,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:使用下列编号方式

——在GB 4706.1—2005的基础上增加的条款、表格、图表从101开始;

——除了新增条款的注释,以及与GB 4706.1—2005相关的注释,其他编号都要从101开始,包括那些被替代的章节与条款;

——增加的附录用字母AA、BB等标明。

注 3: 采用下列字体表示

- 要求: 印刷体。
- 试验规程: 斜体。
- 注释: 小写印刷体。

某些国家存在下述差异:

- 第 1 章: 只有打算永久连接到固定布线的情况下, 才允许使用电极型器具(荷兰)。
- 7.12.1: 最小额定压力为 1.0 MPa(丹麦、瑞典和挪威)。
- 24.101: 此项要求不适用(美国)。

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:

- 重新确认;
- 撤消;
- 被一个修订版标准取代;
- 被修正。



引 言

在起草本部分时已假定,由取得适当资格并富有经验的人来执行本部分的各项条款。

本部分所认可的是家用和类似用途电器在注意到制造商使用说明的条件下按正常使用时,对器具的电气、机械、热、火灾以及辐射等危险防护的一个国际可接受水平,它包括了使用中预计可能出现的非正常情况,并且考虑电磁干扰对于器具的安全运行的影响方式。

在制定本部分时已经尽可能地考虑了 GB 16895 中规定的要求,以使得器具在连接到电网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到 GB 4706 的第 2 部分中不同的特殊要求,则只要是在合理的情况下,相关的第 2 部分特殊要求标准要分别应用于每一功能。如果适用,应考虑到一种功能对其他功能的影响。

本部分是一个涉及器具安全的产品族标准,并在覆盖相同主题的另一水平和同一类别的标准中处于优先地位。

一个符合本部分文本的器具,当进行检查和试验时,发现该器具的其他特性会损害本部分要求所涉及的安全水平时,则将未必判定其符合本部分中的各项安全准则。

产品使用了本部分要求中规定以外的各种材料或各种结构形式时,则该产品可以按照本部分中这些要求的意图进行检查和试验。如果查明其基本等效,则可以判定其符合本部分要求。



家用和类似用途电器的安全

加湿器的特殊要求

1 范围

GB 4706.1—2005 中的该章用下述内容代替：

本部分涉及单相器具额定电压不超过 250 V，其他器具额定电压不超过 480 V 的家用和类似用途电加湿器的安全。

注 1：以下器具在适用范围内：

- 雾化水的器具；
- 由加热蒸发水的器具；
- 使空气吹过潮湿介质的器具。

不作为一般家用，但对公众仍可能引起危险的加湿器，例如打算在商店、轻工业和农场中由非专业的人员使用的加湿器也属于本标准的范围。

就实际情况而言，本部分所涉及的加湿器存在的普通危险，是在住宅和住宅周围环境中所有的人可能会遇到的。

然而，一般来说本部分并未涉及：

- 无人照看的幼儿和残疾人使用器具时的危险；
- 幼儿玩耍器具的情况。

注 2：注意下述情况：

- 对于打算用在车辆、船舶或航空器上的加湿器，可能需要附加要求；
- 在许多国家中，全国性的卫生保健部门、全国性劳动保护部门以及类似的部门都对器具规定了附加要求。

注 3：本部分不适用于：

- 液体加热器(GB 4706.19)；
- 打算使用在加热、通风或空气调节系统的加湿器(IEC 60335-2-88)；
- 医用电气设备(GB 9706.1)；
- 工业专用的器具；
- 打算使用在经常产生腐蚀性或爆炸性气体(如灰尘、蒸气或瓦斯气体)特殊环境场所的加湿器。

2 规范性引用文件

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

3 定义

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外，均适用。

3.1.6 增加：

注：对于电极式加湿器，如果没有为器具规定电流，则额定电流是通过额定的电压和运行期间内第一个 2 min 输入功率的平均值计算，器具以额定电压在正常工作条件下运行。

3.1.9 代替：

正常工作 normal operation

器具要在下述条件下工作：

按照使用说明的要求，器具注入大量的水。除非加湿器连接到供水管道，并且加水是自动控制的。

电极式加湿器,水的电阻率在 20 ℃时应约为 500 Ω·cm。

注:导电率可由在水中加氯化钠获得。

3.101

电极式加湿器 electrode-type appliance

通过电流流过导电性液体将液体加热的器具。

4 一般要求

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

5 试验的一般条件

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

5.6 增加:

湿度调节器被短路或使其不起作用。

6 分类

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

7 标志和说明

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

7.1 修改:

电极式加湿器应标注额定输入功率。

增加:

手动注水的器具,应有一个水位标志或其他方式表示其已被冲注至额定容量,除非超过额定容量的水注不进去。器具注水时这个标志应是可见的。

如果水蒸气的温度超过 60 ℃,器具应标出下列内容:

注意:烫的水蒸气



7.12 增加:

说明书应包括注水清洗和除垢的细节。

说明书应声明下述内容:

——由于会喷出烫的水蒸气,请小心使用器具;

——注水和清洁时拔掉电源插头。

电极式加湿器使用说明书应包括:

——所用溶液的用量及成分,如果使用盐水,应警告不能用盐过量;

——不能使用直流电源。

7.12.1 增加:

连接到供水管线的器具在安装说明中应标明允许的最大水压,单位以 Pa 表示。

8 对触及带电部件的防护

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

9 电动器具的启动

GB 4706.1—2005 中的该章不适用。

10 输入功率和电流

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

10.1 增加:

电极式加湿器不限制负偏差。

11 发热

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

11.4 修改:

电极式加湿器在 1.06 倍额定电压下工作。

增加:

如果装有电动机、变压器或电子电路的器具温升超过限定值,且输入功率低于额定输入功率,器具在 1.06 倍额定电压下重复试验。

11.6 代替:

组合型器具按照电热器具操作。

11.7 代替:

器具运行至稳定状态。

11.8 增加:

当器具在 1.15 倍额定输入功率下工作时,电动机、变压器或电子电路的元件及直接受它们影响的零部件的温升有可能超过它们各自的温升限定值。

12 空章

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

13.1 修改:

电极式加湿器在 1.06 倍额定电压下工作。

13.2 增加:

对电极式加湿器测量放置在蒸汽中距出口 10 mm 处的金属网与易触及部件(包括金属箔)之间的泄漏电流。

泄漏电流不应超过 0.25 mA。

14 瞬态过电压

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

15 耐潮湿

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。



15.2 增加:

如有怀疑,溢水试验在器具偏离正常使用位置的角度不应超过 5°的条件下进行。

打算直接与水源连接的器具,运行至达到最高水位。进水阀保持打开状态,并在第一次有溢水迹象后再继续注水 15 min,或者直到由其他装置自动停止注水为止。

16 泄漏电流和电气强度

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

17 变压器和相关电路的过载保护

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

18 耐久性

GB 4706.1—2005 中的该章不适用。



19 非正常工作

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

19.2 增加:

电极式加湿器进行试验时,水箱内注入(20±5)℃的氯化钠(NaCl)饱和溶液,器具以额定电压供电。

注:饱和溶液指食盐不再溶解时的水溶液。

19.3 增加:

此项试验不适用于电极式加湿器。

19.4 修改:

器具注入刚好覆盖发热元件的水。

关闭风扇。

20 稳定性和机械危险

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

21 机械强度

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

22 结构

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

22.6 增加:

排水孔直径至少为 5 mm,或者最小尺寸为 3 mm,截面积至少为 20 mm²。

通过测量确定是否合格。

22.33 修改:

液体若使用电极加热,则液体可以直接和带电部件接触。

22.101 装有加热水装置器具的蒸汽出口处应能避免可能引起容器内压力明显升高的阻塞。水箱应通过开口直径至少为 5 mm,或最小尺寸为 3 mm,截面积至少为 20 mm² 的孔与大气连通。

通过视检和测量确定是否合格。

22.102 安装在墙壁上的器具应通过独立于水源连接的可靠措施固定在墙壁上。

通过视检确定是否合格。

22.103 电极式加湿器的结构应确保,当水箱注水口打开时,两电极断开以提供过电压类别Ⅲ条件下的全极断开。

本要求不适用于需取下一个器具连接器才可以注水的器具。

通过视检确定是否合格。

22.104 打算连接到水源的器具应能承受正常使用所要求的水压。

通过将器具连接到水压等于两倍最大进口水压或 1.2 MPa 的水源。两者取其较高者,经受 5 min

试验,来确定是否合格。

承受水压的部件应无泄漏。

23 内部布线

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

24 元件

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

- 24.101 装在器具中使其符合第 19 章要求的热断路器,不应是自复位的。
通过视检确定是否合格。

25 电源连接和外部软线

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

26 外部导线用接线端子

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

27 接地措施

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

28 螺钉和连接

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

29.2 增加:

电极式加湿器,支撑电极绝缘的微观环境为 3 级污染。

30 耐热和阻燃

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

30.2.2 不适用。

31 防锈

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

32 辐射、毒性和类似危险

GB 4706.1—2005 中的该章适用。



附 录

GB 4706.1—2005 中的附录适用。

参 考 文 献

GB 4706.1—2005 中的参考文献除下述内容外,均适用。

增加:

IEC 60335-2-88 家用和类似用途电器的安全 用于加热、通风或空气调节系统的加湿器的特殊要求

