



# 中华人民共和国国家标准

GB 4706.19—2008/IEC 60335-2-15:2005  
代替 GB 4706.19—2004

---

## 家用和类似用途电器的安全 液体加热器的特殊要求

Household and similar electrical appliances—Safety—  
Particular requirements for heating liquids

(IEC 60335-2-15:2005, 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  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
IEC 前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	2
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 .....	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 空章 .....	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 .....	6
17 变压器和相关电路的过载保护 .....	6
18 耐久性 .....	6
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 .....	8
23 内部布线 .....	10
24 元件 .....	10
25 电源连接和外部软线 .....	11
26 外部导线用接线端子 .....	11
27 接地措施 .....	11
28 螺钉和连接 .....	11
29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘 .....	11
30 耐热和耐燃 .....	11
31 防锈 .....	11
32 辐射、毒性和类似危险 .....	11
附录 .....	12
附录 C (规范性附录) 在电动机上的老化试验 .....	12
参考文献 .....	13
图 101 30 mL 溢出试验的示意图 .....	10

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

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。

本部分等同采用国际电工委员会 IEC 60335-2-15 第 5.1 版(2005-10)《家用和类似用途电器安全 第 2-15 部分:液体加热器的特殊要求》。为便于使用,本部分对 IEC 60335-2-15 作了下列编辑性修改:

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

本部分代替 GB 4706.19—2004《家用和类似用途电器的安全 液体加热器的特殊要求》。

本部分与 GB 4706.19—2004 的主要差异如下:

- 在范围中修改注 105:储水式热水器(GB 4706.12),压力消毒器;增加:家用和类似用途的加湿器(GB 4706.48)。
- 在 3.1.9.101 条款中增加电热煲和电热壶。
- 5.2 修改注 101:如果需要进行 15.101 的试验,则需要增加三个样品。
- 7.1 修改:“除非电水壶注水量不会超过其额定容量”。
- 7.12 增加: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:

警告:使用中,注水孔禁止开启。

- 15.2 增加:对于蒸汽消毒器,GB 4706.1—2005 中的倒数第二段用下述内容代替:  
将蒸汽消毒器放在水平面上,用含有 1%氯化钠的溶液 30 mL,通过内径 8 mm、低端高于器具 200 mm 的管子,在 2s 内倒到顶端最不利的位置上。

注:试验过程示意图见图 101。

增加:然后将电水壶注入额定容积的水。将其置于与水平面成 20°的平面上,壶嘴对准斜面。水不应从电水壶中溢出。

- 15.101 修改:“将样品完全浸入温度在 10℃~25℃的 1%的氯化钠溶液中”。
- 19.7 修改:“带有泵的蒸汽压力咖啡壶试验周期为 5 min”。
- 19.102 增加:“注:19.13 适用。”。
- 22.110 增加: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。

当用户移去压力容器的盖子的过程,在盖子被移去之前,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。

通过在第 11 章的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。

- 29.2 增加: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。

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:中国家用电器研究院、美的集团有限公司、广东新宝电器股份有限公司、浙江苏泊尔家电制造有限公司、九阳股份有限公司、佛山市顺德三春电器实业有限公司、广东亿龙电器股份有限

公司、广东天际电器有限公司、思瑞克斯(广州)电器有限公司、佛山市顺德区爱德实业有限公司、宁波七鑫旗电器有限公司、杭州老板实业集团有限公司、佛山市富士宝电器科技有限公司、中山市龙的塑料电器制造有限公司、飞利浦(中国)投资有限公司、浙江康泉电器有限公司、翱泰温控器(深圳)有限公司、宁波圣莱达电器有限公司、东莞乐邦电子有限公司、台州市云峰电器有限公司。

本部分主要起草人：马德军、杨兴国、杨彬、李红伟、孟城城、骆世才、邵志成、谢瑞利、刘鑫浩、戴良才、左祥贵、郑启坚、阮华平、罗顺境、李开云、陈子良、徐忠、张帆、杨宁恩、李中林、魏启定、张文浩。

本部分的历次版本发布情况为：

——GB 4706.19—1988、GB 4706.19—1999、GB 4706.19—2004。

## 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。

本部分是由 IEC 第 61 技术委员会: “家用和类似用途电器安全” 制定。

本版本部分根据 IEC 60335-2-15 的第 5 版 (2002) [文件 61/2134/FIDS 和 61/2159/RVD]、增补件 1 (2005) [文件 61/2887/FIDS 和 61/2903/RVD]、修正件 (2003.11) 制定。

本部分的技术内容与第 5 版及其增补件相同, 方便用户使用。

本部分构成第 5.1 版。

页边加有垂直线的部分表明第 5 版的该部分被增补件 1 所修改。

本部分的法语版本尚未表决。

本部分应与 IEC 60335-1 及其增补件的最新版本配合使用。本部分是在 IEC 60335-1 第 4 版 (2001) 基础上制定的。

注 1: 在本部分中提到“第一部分”时, 它是指 IEC 60335-1。

本部分对 IEC 60335-1 的相应条款作了增补或修改, 由此转换成本 IEC 标准: 液体加热器的特殊要求。

本部分中未提到的第一部分的条款, 应尽可能合理地使用。本部分中标有“增加”、“修改”或“代替”是对第一部分相应内容的调整。

注 2: 在本部分中使用下述编号体系:

——从 101 开始编号的子条款、表格和插图是对第一部分相应内容的补充。

——除非注释是在新的子条款中或包括了“第一部分”的注释, 否则, 包括在代替的章或条款中的注释应从 101 开始编号。

——新增的附录以 AA、BB 等编号。

注 3: 采用下述印刷字体:

- 标准要求:用正体字;
- 试验规范:用斜体字;
- 注:用小号正体字。

正文中的黑体字在第三章中定义,当第一章定义中有形容词时,该形容词和修饰的名词也应用黑体字。

一些国家存在下述差异:

- 7.12 不打算浸入水中清洗的器具,除非能经受 15.101 的试验,否则应有警告标识(美国)。
- 7.12 如果器具的连接器带有温控装置,器具上应标明“器具仅能与提供的连接器配套使用”(美国)。
- 7.12 器具上应标明“无绳电水壶仅能与提供的底座配套使用”(美国)。
- 11.2 一般情况下,器具靠近测试角的一边,而远离另一边 100 mm(美国)。
- 11.7 试验时间不同(美国)。
- 15.102 试验不适用(美国)。
- 19.13 试验不同(美国)。
- 19.101 试验不适用(日本)。
- 19.101 如果热断路器已做过试验并证明其可靠,则不进行此项试验(美国)。
- 22.7 压力锅的试验压力为 5 倍最大正常工作压力或 2.5 倍安全装置动作时的压力,选其较大者(美国)。
- 22.103 试验不同(美国)。
- 22.104 试验不同(美国)。
- 22.108 施加的力不同(美国)。
- 22.109:试验要求不适用(美国)。
- 24.1.3 试验次数不同(美国)。
- 25.8 额定电流超过 6A 的器具,不允许使用截面积为 0.75 mm<sup>2</sup> 的电源线(日本和美国)。
- 25.8 允许使用较长的电源线(日本)。

IEC 委员会声明,本部分的第 5 版及其增补件的内容将保持不变,直至在 IEC 的网站 <http://web-store.iec.ch> 上公布确认结果。届时,老版本部分将:

- 重新确认有效性;
- 作废;
- 被改进版本替代;
- 修改。

# 家用和类似用途电器的安全

## 液体加热器的特殊要求

### 1 范围

GB 4706.1—2005 的该章用下述内容代替。

本部分涉及的安全要求适用于额定电压不超过 250 V 的家用和类似用途液体加热器。

注 101：有些器具也可加热食物。

注 102：属于本部分范围的例子如下：

- 咖啡壶；
- 烹调平锅；
- 煮蛋器；
- 电水壶和其他产生沸水、额定容量不超过 10 L 的开水器；
- 热奶器；
- 喂食瓶加热器；
- 额定蒸煮压力不超过 140 kPa、额定容量不超过 10 L 的压力锅；
- 炖锅；
- 蒸锅；
- 煮沸清洗器；
- 酸奶器。

不打算作为一般家用但对公众仍可以构成危险源的器具，例如：打算在商店中、在轻工行业以及在农场中由非电专业人员使用的器具，在本部分的范围之内。

注 103：这类器具具有：

- 带有水套的煮胶锅；
- 家畜饲料蒸煮器；
- 消毒器。

就实际而言，本部分涉及到的在住宅内和住宅周围所有人员遇到的而由器具所表现出来的共同危险。

本部分一般未考虑：

- 无人照看的幼儿和残疾人对器具的使用；
- 幼儿拿器具玩耍的情况。

注 104：注意下述情况：

- 对于打算用在车辆、船舶或航空器上的器具，可能需要一些附加要求；
- 在许多国家，附加要求是由国家卫生保健部门、负责劳动保护的部门、国家供水部门和类似的部门来规定。

注 105：本部分不适用于：

- 油煎锅和深油炸锅(GB 4706.56)；
- 储水式热水器(GB 4706.12)；
- 快热式热水器(GB 4706.11)；
- 用液体或蒸汽的表面清洗器(IEC 60335-2-54)；
- 便携浸入式加热器(GB 4706.77)；
- 商用分配器具和自动售货机(GB 4706.72)；
- 医用器具(GB 9706)；