



中华人民共和国国家标准

GB/T 4706.11—2024/IEC 60335-2-35: 2020

代替 GB 4706.11—2008

家用和类似用途电器的安全 第 11 部分：快热式热水器的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—
Part 11: Particular requirements for instantaneous water heaters

(IEC 60335-2-35: 2020, Household and similar electrical appliances—
Safety—Part 2-35: Particular requirements for instantaneous
water heaters, IDT)

2024-07-24 发布

2026-08-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	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	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	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	6
18 耐久性	6
19 非正常工作	6
20 稳定性和机械危险	6
21 机械强度	6
22 结构	6
23 内部布线	9
24 元件	9
25 电源连接和外部软线	10
26 外部导体用接线端子	10
27 接地措施	10
28 螺钉和连接	10
29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘	10
30 耐热和阻燃	10
31 防锈	11

32 辐射、毒性和类似危险	11
附录	14
附录 A (资料性) 例行试验	15
附录 R (规范性) 软件评估	16
参考文献	17
图 101 单相裸露元件式热水器泄漏电流测量线路图	11
图 102 三相裸露元件式热水器泄漏电流测量线路图	12
图 103 通过一个带插头的电源软线供电的单相裸露元件式热水器泄漏电流测量线路图	12
图 104 测量表面温度的试具	13
表 101 正常工作条件下外部易触及表面的最高温升	4

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 11 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 4706.11—2008《家用和类似用途电器的安全 快热式热水器的特殊要求》，与 GB 4706.11—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了未考虑的使用人群(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- 更改了试验用水的水温要求(见 5.7,2008 年版的 5.7)；
- 注更改为正文(见 7.1、7.12、7.101、7.102、8.1.5、22.104、22.109.3,2008 年版的 7.1、7.12、7.101、7.102、8.1.5、22.104、22.109.3)；
- 更改了标志的要求(见 7.1,2008 年版的 7.1)；
- 增加了安装说明的要求(见 7.12.1)；
- 增加了发热试验的要求(见 11.3、11.8)；
- 增加了结构要求(见 22.48、22.50、22.51)；
- 原 22.102 有关水压试验的内容移至 22.47,该条款修改为空条(见 22.47、22.102,2008 年版的 22.102)；
- “器具”更改为“出口敞开式热水器”,并增加了对符合性依赖于电子电路的动作的此类器具的补充试验(见 22.105,2008 年版的 22.105)；
- 删除了“预定仅作淋浴用水”,并增加了对符合性依赖于电子电路的动作的此类器具的补充试验(见 22.108,2008 年版的 22.108)；
- “不超过”更改为“不低于”(见 22.109.3,2008 年版的 22.109.3)；
- 图注 D 更改为低阻抗电流表(见图 103,2008 年版的图 103)；
- 增加了测量表面温度的探头的图示(见图 104)；
- 将附录 A 例行试验更改为资料性附录(见附录 A,2008 年版的附录 A)；
- 增加了软件评估相关内容(见附录 R)。

本文件等同采用 IEC 60335-2-35：2020《家用和类似用途电器 安全 第 2-35 部分：快热式热水器的特殊要求》。

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 11 部分：快热式热水器的特殊要求》，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：中国家用电器研究院、广东美的厨卫电器制造有限公司、厦门帅科卫浴电器有限

公司、佛山市美旗电器科技有限公司、奥特朗电器(广州)有限公司、浙江德凌电器有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司、安徽中认倍佳科技有限公司、威凯检测技术有限公司、深圳市太尔卫厨电器有限公司、杭州康泉热水器有限公司、北京中认检测技术服务有限公司、阿里斯顿热能产品(中国)有限公司、青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司、宁波索顿飞羽电器有限公司、广东汉诺威电器有限公司、中山市好意电器有限公司、广东约克控股有限责任公司、武汉产品质量监督检验所、广东万和电气有限公司、广东韦斯华电器发展有限公司、厦门阿玛苏电子卫浴有限公司。

本文件主要起草人:马德军、周立国、侯全舵、罗桂彬、冯俊、伏虎、陈伟、沈姚斌、苏涛、陈灿坤、沈治华、徐丰、黄欣、陶娟、王圣贤、徐豪、陈苏、谭荣春、符玉诚、曾爱民、盛建寅、杨茂兴、曾艳、余洋。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1986年首次发布为GB 4706.11—1986,1997年第一次修订,2004年第二次修订,2008年第三次修订;
- 本次为第四次修订。

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 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 11 部分：快热式热水器的特殊要求

1 范围

GB/T 4706.1—2024 的该章用下述内容代替。

本文件规定了家用和类似用途且预定把水加热至低于沸点温度的快热式热水器的安全要求。

本文件适用于单相器具的额定电压不超过 250V、其他器具的额定电压不超过 480V 的家用和类似用途且预定把水加热至低于沸点温度的快热式热水器。

注 101：装有裸露电热元件的快热式热水器在本文件范围内。

本文件也适用于不打算作为一般家用，但对公众仍可能引起危险的器具，例如，打算在商店、在轻工业和农场中使用的器具。

就实际情况而言，本文件所涉及的器具存在的普通危险，是在住宅和住宅周围环境中所有的人可能会遇到的。然而，一般说来本文件并未考虑以下情况。

——如下人群(包括儿童)导致其在无人照看或指导时不能安全使用器具：

- 由于肢体、感官或精神能力缺陷；或
- 由于缺少经验和知识。

——儿童玩耍器具。

注 102：注意下述情况：

- 对于打算用在车辆、船舶或航空器上的器具，可能需要附加要求；
- 国家有关管理部门可能对器具规定附加要求；
- 国家有关部门有对连接到水源的设备安装的规定。

注 103：本文件不适用于：

- 液体加热器(GB/T 4706.19)；
- 储水式热水器(GB/T 4706.12)；
- 专为工业用途而设计的器具；
- 打算用在特殊环境场所的器具，如存在腐蚀性或爆炸性气体(粉尘、蒸气或瓦斯气体)的场所；
- 商用售卖机(GB/T 4706.72)。

2 规范性引用文件

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

3 术语和定义

除下述内容外，GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

3.1.9 代替：

正常工作 normal operation

给器具供水，调节水流量至出水温度最高，但热断路器不动作的工作状态。