



中华人民共和国国家标准

GB/T 4706.85—2024/IEC 60335-2-27:2019

代替 GB 4706.85—2008

家用和类似用途电器的安全 第 85 部分：光辐射皮肤器具的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—
Part 85: Particular requirements for skin exposure to optical radiation

(IEC 60335-2-27:2019, Household and similar electrical appliances—Safety—
Part 2-27: Particular requirements for appliances for skin exposure to
optical radiation, 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	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	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	6
9 电动器具的启动	6
10 输入功率和电流	6
11 发热	7
12 空载	7
13 工作温度下的泄漏电流和电气强度	7
14 瞬态过电压	7
15 耐潮湿	7
16 泄漏电流和电气强度	7
17 变压器和相关电路的过载保护	8
18 耐久性	8
19 非正常工作	8
20 稳定性和机械危险	8
21 机械强度	8
22 结构	9
23 内部布线	11
24 元件	11
25 电源连接和外部软线	12
26 外部导体用接线端子	12
27 接地措施	12
28 螺钉和连接	12
29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘	12
30 耐热和耐燃	12
31 防锈	12
32 辐射、毒性和类似危险	13
附录	17
附录 R (规范性) 软件评估	18

附录 AA (规范性) 光度的测量	19
附录 BB (资料性) UV 器具的详细分类	20
附录 CC (资料性) 荧光 UV 灯等效代码	22
附录 DD (资料性) UV 照射时间表的制定指南	23
附录 EE (资料性) 地区或国家当局规定的辐照度限值	24
参考文献	25
图 101 放置在人体上方的器具的测量位置	15
图 102 照射坐着的人的器具的测量位置	15
图 103 红斑作用光谱	16
表 101 护目镜的最大透光度	15
表 BB.1 有效辐射度限值	21
表 EE.1 欧洲:EN 60335-2-27 中的限值	24
表 EE.2 澳大利亚和新西兰:AS/NZS 60335-2-27 中的限值	24
表 EE.3 美国:21 CFR 1040.20 中的限值	24

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 85 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 4706.85—2008《家用和类似用途电器的安全 紫外线和红外线辐射皮肤器具的特殊要求》，与 GB 4706.85—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了标准范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- 更改了紫外线发射器和红外线发射器的定义(见 3.6.101 和 3.6.102,2008 年版的 3.101 和 3.102)；
- 增加了透光度、紫外线器具、红外线器具、VIS 器具、紫外线过滤器的定义(见 3.1.102、3.5.101、3.5.102、3.5.103、3.6.104)；
- 更改了试验条件(见 5.101,2008 年版的 5.1)；
- 增加了对器具结构的测试要求(见 22.105、22.112、22.114 和 22.115)；
- 更改了 UV 器具的辐射要求(见 32.101 和 23.102,2008 年版的 32.101 和 23.102)；
- 增加了附录 R 相关内容(见附录 R)。

本文件等同采用 IEC 60335-2-27:2019《家用和类似用途电器 安全 第 2-27 部分：光辐射皮肤器具的特殊要求》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 标准名称修改为《家用和类似用途电器的安全 第 85 部分：光辐射皮肤器具的特殊要求》，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：中国电器科学研究院股份有限公司、威凯检测技术有限公司、威凯认证检测有限公司、深圳由莱智能电子有限公司、嘉兴威凯检测技术有限公司。

本文件主要起草人：黄文秀、刘静、黄凯杰、潘玉平、周燕舞、丁祺。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2008 年首次发布为 GB 4706.85—2008 。
- 本次为第一次修订。

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了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 85 部分：光辐射皮肤器具的特殊要求

1 范围

GB/T 4706.1—2024 的该章由下述内容代替：

本文件规定了家用和类似用途的装有向皮肤辐射波长为 100 nm~1 mm 的光的发射器的器具的安全要求。

本文件适用于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 的家用和类似用途的装有皮肤辐射波长为 100 nm~1 mm 的光的发射器的器具。

注 101：电池供电器具和其他直流供电器具在本文件的范围内。由电网或电池供电的双电源器具，当其在电池供电模式下工作时，认为是电池供电器具。

就实际情况而言，本文件所涉及的器具产生的普通危险，是在皮肤晒褐店、美容院及类似场所或在家里使用器具的人可能会遇到的。然而，一般说来本文件并未涉及：

——如下人群(包括儿童)：

- 由于肢体、感觉或精神能力缺陷，或
 - 由于缺少经验和知识，
- 导致其在无人监管或指导时不能安全使用器具的情况；

——儿童玩耍器具的情况。

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，可能需要一些附加要求；
- 国家有关的管理部門可能对器具规定附加要求；
- 只要合理，IEC 60598-1 适用。

注 103：本文件不适用于：

- 皮肤或毛发护理器具(IEC 60335-2-23)；
- 桑拿加热器具和红外箱(IEC 60335-2-53)；
- 含有激光和强光源(ILS)的化妆和美容护理器具(IEC 60335-2-113)；
- 医用电气设备(IEC 60601)；
- 使用 UV 辐射但目的不是使皮肤晒褐的器具；
- 打算使用在经常产生腐蚀性或爆炸性气体(灰尘、蒸气或瓦斯气体)等特殊环境场所的器具。

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：

IEC 61228 保健用荧光紫外灯 测量和规范方法 (Fluorescent ultraviolet lamps used for tanning—Measurement and specification method)

注：GB/T 21096—2013 保健用荧光紫外灯 测量和规范方法(IEC 61228:2008, IDT)

IEC 62471:2006 灯和灯系统的光生物安全(Photobiological safety of lamps and lamp systems)