



中华人民共和国国家标准

GB/T 7000.222—2023

代替 GB 7000.2—2008

灯具 第 2-22 部分:特殊要求 应急照明灯具

Luminaires—Part 2-22:Particular requirements—Luminaires for
emergency lighting

(IEC 60598-2-22:2021, MOD)

2023-12-28 发布

2024-07-01 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	4
4 一般试验要求	7
5 灯具的分类	7
6 标记	7
7 结构	9
8 爬电距离和电气间隙	10
9 接地规定	11
10 接线端子	11
11 外部接线和内部接线	11
12 防触电保护	11
13 耐久性试验和热试验	11
14 防尘、防固体异物和防水	13
15 绝缘电阻和电气强度	13
16 耐热、耐火和耐起痕	13
17 光度数据	13
18 转换操作	14
19 高温操作	14
20 自容式应急灯具的蓄电池充电	15
21 应急工作试验装置	15
附录 A (规范性) 自容式应急灯具用 ESSS	16
附录 B (规范性) 灯具分类	20
附录 C (规范性) 亮度测量	21
附录 D (资料性) 休止模式和远程抑制模式装置	22
附录 E (规范性) 自容式便携应急灯具的要求	23
参考文献	26

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) 7000 的第 2-22 部分。GB(/ T) 7000 已经发布了以下部分：

- 灯具 第 1 部分：一般要求与试验(GB/T 7000.1—2023)；
- 灯具 第 2-1 部分：特殊要求 固定式通用灯具(GB/T 7000.201—2023)；
- 灯具 第 2-2 部分：特殊要求 嵌入式灯具(GB/T 7000.202—2023)；
- 灯具 第 2-3 部分：特殊要求 道路与街路照明灯具(GB 7000.203—2013)；
- 灯具 第 2-4 部分：特殊要求 可移式通用灯具(GB/T 7000.204—2023)；
- 灯具 第 2-5 部分：特殊要求 投光灯具(GB/T 7000.205—2023)；
- 灯具 第 2-6 部分：特殊要求 带内装式钨丝灯变压器或转换器的灯具(GB 7000.6—2008)；
- 灯具 第 2-8 部分：特殊要求 手提灯(GB/T 7000.208—2023)；
- 照相和电影用灯具(非专业用)安全要求(GB 7000.19—2005)；
- 灯具 第 2-10 部分：特殊要求 儿童用可移式灯具(GB 7000.4—2007)；
- 灯具 第 2-11 部分：特殊要求 水族箱灯具(GB/T 7000.211—2023)；
- 灯具 第 2-12 部分：特殊要求 电源插座安装的夜灯(GB/T 7000.212—2023)；
- 灯具 第 2-13 部分：特殊要求 地面嵌入式灯具(GB/T 7000.213—2023)；
- 灯具 第 2-14 部分：特殊要求 使用冷阴极管形放电灯(霓虹灯)和类似设备的灯具(GB 7000.214—2015)；
- 灯具 第 2-17 部分：特殊要求 舞台灯光、电视、电影及摄影场所(室内外)用灯具(GB/T 7000.217—2023)；
- 灯具 第 2-18 部分：特殊要求 游泳池和类似场所用灯具(GB/T 7000.218—2023)；
- 灯具 第 2-20 部分：特殊要求 灯串(GB/T 7000.220—2023)；
- 灯具 第 2-21 部分：特殊要求 灯带(GB/T 7000.221—2023)；
- 灯具 第 2-22 部分：特殊要求 应急照明灯具(GB/T 7000.222—2023)；
- 灯具 第 2-23 部分：特殊要求 特低电压(ELV)光源用特低电压照明系统(GB/T 7000.223—2023)；
- 灯具 第 2-24 部分：特殊要求 限制表面温度灯具(GB/T 7000.224—2023)；
- 灯具 第 2-25 部分：特殊要求 医院和康复大楼诊所用灯具(GB 7000.225—2008)。

本文件代替 GB 7000.2—2008《灯具 第 2-22 部分：特殊要求 应急照明灯具》，与 GB 7000.2—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加内部照明安全标志、安全服务用电源(ESSS)、双电层电容器(EDLC)等术语。(见 3.22~3.32)；
- b) 按是否含有可替换光源等特性，增加了“装置”的类型(见第 5 章和附录 B)；
- c) 对导轨上安装应急照明灯具，增加了需予以识别的标记规定以及与调节灯具相关的标记规定(见 6.20)和锁紧的结构要求(见 7.23)。
- d) 对自容式应急灯具的结构增加了下述要求：
 - 充电电池及电池应符合相关规定(见 7.20)；
 - 电池和充电器应组合在灯具中或一个遥控箱中(见 7.21)；

- 遥控箱应满足对应急灯具的相关要求(见 7.22)；
- e) 增加了镍氢等 4 类电池的放电电压限值(见 13.4),并对 EDLC 和这些电池提出表面温度等要求(见附录 A)；
- f) 耐久性试验后的合格性检验从额定光通量改为 IEC 61347-2-7 中 20 的 V_{\min} 值(见 13.7,2008 年版的 12.1)；
- g) 修改了不同情况下耐火试验的适用性(见第 16 章,2008 年版的第 15 章)；
- h) 原第 16 章改为第 17 章,标题改为“光度数据”,主要修改内容如下:
 - 高危险区域达到 100%声称额定光通量的时间要求从 0.25 s 延长到 0.5 s(见 17.1,2008 年版的 16.1)；
 - 修改了中央供电灯具光度测量时的电源电压(见 17.1,2008 年版的 16.1)；
 - 增加应急安全标志不需要进行 17.1 的光度分布测量(见 17.3)。
- i) 高温操作的工作时间修改为固定时间 30 min(见第 19 章,2008 年版的第 18 章)；
- j) 修改了亮度对比度测量方法(见附录 C,2008 年版的附录 C)；
- k) 增加了自容式便携应急灯具的要求(见附录 E)。

本文件修改采用 IEC 60598-2-22:2021《灯具 第 2-22 部分:特殊要求 应急照明灯具》。

本文件与 IEC 60598-2-22:2021 的技术差异及其原因如下:

- 更改了第 1 章范围,以符合我国标准编写要求；
- 用规范性引用的 GB/T 7000.1 替换了 IEC 60598-1,以便于系列标准的应用；
- 用规范性引用的 GB/T 7000 第 2 部分¹⁾替换了 IEC 60598-2,以便于系列标准的应用。

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。

本文件由全国照明电器标准化技术委员会(SAC/TC 224)归口。

本文件起草单位:上海市质量监督检验技术研究院、华荣照明有限公司、浦江三思光电技术有限公司、惠州雷士光电科技有限公司、浙江阳光照明电器集团股份有限公司、海星海事电气集团有限公司、上海时代之光照明电器检测有限公司。

本文件主要起草人:陆世鸣、郑孟谦、葛立斌、熊飞、吕伯君、傅文隆、刘尔立。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1996 年首次发布为 GB 7000.2—1996,2008 年第一次修订；
- 本次为第二次修订,标准编号调整为 GB/T 7000.222—2023。

1) GB/T 7000 第 2 部分指 GB/T 7000 中第 2-1 部分~第 2-25 部分。

引 言

GB(T) 7000《灯具》拟由以下部分构成：

- 第 1 部分：一般要求与试验。目的在于规定使用电光源、电源电压不超过 1 000 V 的灯具的一般要求。
- 第 2-1 部分：特殊要求 固定式通用灯具。目的在于规定电源电压不超过 1 000 V 的以电光源为光源的固定式通用灯具的要求。
- 第 2-2 部分：特殊要求 嵌入式灯具。目的在于规定电源电压不超过 1 000 V 的以电光源为光源的嵌入式灯具的要求。
- 第 2-3 部分：特殊要求 道路与街路照明灯具。目的在于规定使用电光源的电源电压不超过 1 000 V 的道路、街路照明和其他室外公共场所照明的灯具的要求，以及隧道照明和在正常地面以上总高度最低为 2.5 m 的柱式合成灯具的要求。
- 第 2-4 部分：特殊要求 可移式通用灯具。目的在于规定除手提灯以外，用于室内和/或室外（例如庭院用）电源电压不超过 250 V、以电光源为光源的可移式通用灯具的要求。
- 第 2-5 部分：特殊要求 投光灯具。目的在于规定使用电光源、电源电压不超过 1 000 V 的投光灯具的要求。
- 第 2-8 部分：特殊要求 手提灯。目的在于规定使用电源电压不超过 250 V 的电光源的手提灯和类似的可移式灯具的要求。
- 第 2-10 部分：特殊要求 儿童用可移式灯具。目的在于规定儿童用可移式灯具的安全要求，使用的电源电压不超过 250 V 的钨丝灯或单端荧光灯。
- 第 2-11 部分：特殊要求 水族箱灯具。目的在于规定电源电压不超过 1 000 V 的使用电光源的家用水族箱灯具的特殊要求。
- 第 2-12 部分：特殊要求 电源插座安装的夜灯。目的在于规定使用电光源、电源电压不超过交流 250 V 50/60 Hz 的电源插座安装的夜灯的要求。
- 第 2-13 部分：特殊要求 地面嵌入式灯具。目的在于规定使用电光源、电源电压不超过 1 000 V 的地面嵌入式灯具的要求。
- 第 2-14 部分：特殊要求 使用冷阴极管形放电灯（霓虹灯）和类似设备的灯具。目的在于规定使用电源电压不超过 1 000 V、在大于 1 000 V 但不超过 10 000 V 的空载额定输出电压下工作、使用冷阴极管形放电灯和类似设备的灯具的要求。
- 第 2-17 部分：特殊要求 舞台灯光、电视、电影及摄影场所（室内外）用灯具。目的在于规定使用电光源、电源电压不超过 1 000 V，在室外和室内使用的舞台灯光、电视、电影及摄影场所用灯具（包括聚光和泛光投射）的要求。
- 第 2-18 部分：特殊要求 游泳池和类似场所用灯具。目的在于规定在水中使用或与水接触的固定式灯具的安全要求。
- 第 2-20 部分：特殊要求 灯串。目的在于规定电源电压不超过 250 V，用于室内或室外的，装有串联、并联或串/并联组合连接光源的灯串的安全要求。
- 第 2-21 部分：特殊要求 灯带。目的在于规定电源电压不超过 250 V，用于室内或室外的，装有不可替换的串联或并联以及串并联光源组合的灯带（密封灯串）的安全要求。
- 第 2-22 部分：特殊要求 应急照明灯具。目的在于规定应急电源电压不超过 1 000 V，使用电光源的应急照明灯具的要求。

- 第 2-23 部分:特殊要求 特低电压(ELV)光源用特低电压照明系统。目的在于规定电源电压不超过 1 000 V,在普通室内使用的特低电压(ELV)光源用特低电压照明系统的要求。
- 第 2-24 部分:特殊要求 限制表面温度灯具。目的在于规定使用电光源的电源电压不超过 1 000 V 的用在因热效应、材料燃烧或劣化的风险而需要限制灯具外表面温度的场所的灯具要求。
- 第 2-25 部分:特殊要求 医院和康复大楼诊所用灯具。目的在于规定以钨丝灯、荧光灯和其他气体放电灯为光源,电源电压不超过 1 000 V 的,在诊所内进行内科治疗、检查以及在医院和康复大楼内进行医疗护理用的灯具的安全要求。

本文件在引用 GB/T 7000.1 的任一条款时规定了该条款的适用范围和各项试验的试验顺序,并规定了必要的补充要求。

灯具 第 2-22 部分:特殊要求 应急照明灯具

1 范围

本文件规定了应急照明灯具的要求。

本文件给出了应急照明设备的一般要求。

本文件适用于电源电压不超过 1 000 V,使用电光源的应急照明灯具。

本文件不适用于非应急电压降低对高强度气体放电灯灯具的影响。

本文件将继续使用“灯”这个术语,适宜时它也指“光源”。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 7000.1 灯具 第 1 部分:一般要求与试验(GB/T 7000.1—2023,IEC 60598-1:2020,MOD)

GB/T 7000 第 2 部分(所有部分) 灯具 第 2 部分:特殊要求[IEC 60598-2(所有部分)]

注:GB/T 7000.201—2023 灯具 第 2-1 部分:特殊要求 固定式通用灯具(IEC 60598-2-1:2020,MOD);

GB/T 7000.202—2023 灯具 第 2-2 部分:特殊要求 嵌入式灯具(IEC 60598-2-2:2023,MOD);

GB 7000.203—2013 灯具 第 2-3 部分:特殊要求 道路与街路照明灯具(IEC 60598-2-3:2002+AMD1:2011,IDT);

GB/T 7000.204—2023 灯具 第 2-4 部分:特殊要求 可移式通用灯具(IEC 60598-2-4:2017,MOD);

GB/T 7000.205—2023 灯具 第 2-5 部分:特殊要求 投光灯具(IEC 60598-2-5:2015,MOD);

GB/T 7000.208—2023 灯具 第 2-8 部分:特殊要求 手提灯(IEC 60598-2-8:2013,MOD);

GB 7000.4—2007 灯具 第 2-10 部分:特殊要求 儿童用可移式灯具(IEC 60598-2-10:2003,IDT);

GB/T 7000.211—2023 灯具 第 2-11 部分:特殊要求 水族箱灯具(IEC 60598-2-11:2013+AMD1:2022,MOD);

GB/T 7000.212—2023 灯具 第 2-12 部分:特殊要求 电源插座安装的夜灯(IEC 60598-2-12:2013,MOD);

GB/T 7000.213—2023 灯具 第 2-13 部分:特殊要求 地面嵌入式灯具(IEC 60598-2-13:2006+A1:2011+A2:2016,MOD);

GB 7000.214—2015 灯具 第 2-14 部分:特殊要求 使用冷阴极管形放电灯(霓虹灯)和类似设备的灯具(IEC 60598-2-14:2009,IDT);

GB/T 7000.217—2023 灯具 第 2-17 部分:特殊要求 舞台灯光、电视、电影及摄影场所(室内外)用灯具(IEC 60598-2-17:2017,MOD);

GB/T 7000.218—2023 灯具 第 2-18 部分:特殊要求 游泳池和类似场所用灯具(IEC 60598-2-18:2022,MOD);

GB/T 7000.220—2023 灯具 第 2-20 部分:特殊要求 灯串(IEC 60598-2-20:2022,MOD);

GB/T 7000.221—2023 灯具 第 2-21 部分:特殊要求 灯带(IEC 60598-2-21:2014,MOD);

GB/T 7000.222—2023 灯具 第 2-22 部分:特殊要求 应急照明灯具(IEC 60598-2-22:2021,MOD);

GB/T 7000.223—2023 灯具 第 2-23 部分:特殊要求 特低电压(ELV)光源用特低电压照明系统