



中华人民共和国国家标准

GB/T 7000.205—2023

代替 GB 7000.7—2005

灯具 第 2-5 部分：特殊要求 投光灯具

Luminaires—Part 2-5: Particular requirements—Floodlights

(IEC 60598-2-5:2015, 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	1
4 灯具分类	1
5 标记	2
6 结构	2
7 爬电距离和电气间隙	4
8 接地规定	4
9 接线端子	4
10 外部接线和内部接线	4
11 防触电保护	4
12 耐久性试验和热试验	4
13 防尘和防水	5
14 绝缘电阻和电气强度	5
15 耐热、耐火和耐起痕	5
附录 A (资料性) 需要重新试验的更严酷或关键要求的修改条款清单	6
图 1 计算正方形边缘上的颗粒数	3

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 2-5 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/T 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 7000.7—2005《投光灯具安全要求》，与 GB 7000.7—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章, 2005 年版的第 1 章)；
- b) 更改了安装说明书应包括的内容, 规定应有灯具最大安装高度的信息(见第 5 章, 2005 年版的第 5 章)；
- c) 更改了对成形玻璃罩和高强度玻璃罩的要求(见 6.8, 2005 年版的 6.8)；
- d) 更改了玻璃表面温度的要求(见第 12 章, 2005 年版的第 12 章)。

本文件修改采用 IEC 60598-2-5:2015《灯具 第 2-5 部分：特殊要求 投光灯具》。

本文件与 IEC 60598-2-5:2015 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；

GB/T 7000.205—2023

——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。

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:威凯检测技术有限公司、杭州华普永明光电股份有限公司、厦门立达信照明有限公司、晨辉光宝科技有限公司、惠州雷士光电科技有限公司、湖州天时玻璃制品有限公司、江苏亚示照明集团有限公司、北京清城品盛照明研究院有限公司、上海时代之光照明电器检测有限公司、上海市质量监督检验技术研究院。

本文件主要起草人:倪济宇、黄建明、陈玉嫦、杨加碧、肖秋霞、宋卫荣、殷金兴、马晔、施晓红。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——1997年首次发布为 GB 7000.7—1997,2005年第一次修订;

——本次为第二次修订,标准编号调整为 GB/T 7000.205—2023。

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、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其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 2-5 部分:特殊要求 投光灯具

1 范围

本文件规定了投光灯具的要求。

本文件适用于使用电光源、电源电压不超过 1 000 V 的投光灯具。

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)

IEC 60068-2-75 环境试验 第 2-75 部分:试验 试验 Eh:锤击试验(Environmental testing—Part 2-75: Tests—Test Eh: Hammer tests)

注: GB/T 2423.55—2023 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Eh:锤击试验(IEC 60068-2-75:2014,IDT)

IEC 62262 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK 代码)[Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)]

注: GB/T 20138—2023 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK 代码)(IEC 62262:2021,IDT)

3 术语和定义

第 1 部分¹⁾界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

投光照明 floodlighting

为了照度显著高于其周围环境,通常由投光器发出一个面或一个物体的照明。

注:能用颜色来实现受照物与其周围环境之间的照明差别。

3.2

投光灯具 floodlight

用作投光照明的灯具。

注:投光灯具既能单用于室外或用于室内,也能同时用于两者。

4 灯具分类

灯具应根据第 1 部分第 2 章的规定进行分类。应用第 1 部分第 0 章的规定。在第 1 部分各个相应章节内规定的试验应按照本文件列出的顺序进行。

需要重新试验的更严酷或关键要求的条款清单见附录 A。

1) 本文件中提及的“第 1 部分”指 GB/T 7000.1。