



中华人民共和国国家标准

GB/T 31897.201—2025

代替 GB/T 31897.201—2016

灯具性能 第 2-1 部分：特殊要求 LED 灯具

Luminaire performance—Part 2-1: Particular requirements—
LED luminaires

(IEC 62722-2-1:2023, MOD)

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 产品信息 2

5 一般要求 3

6 试验条件 3

7 输入功率 5

8 光度性能 5

9 色坐标、相关色温和显色性..... 6

10 LED 灯具寿命 6

11 验证..... 7

附录 A（资料性） 推荐的寿命度量的解释 9

附录 B（规范性） LED 灯具特性的测量方法..... 10

附录 C（规范性） 扩展的电气和光度数据参数的计算和测试方法 11

参考文献 18

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 31897《灯具性能》的第 1 部分。GB/T 31897 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：一般要求(GB/T 31897.1—2025)；
- 第 2-1 部分：特殊要求 LED 灯具(GB/T 31897.201—2025)。

本文件代替 GB/T 31897.201—2016《灯具性能 第 2 部分：LED 灯具特殊要求》，与 GB/T 31897.201—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了 C 型灯具(见 2016 年版的第 1 章)；
- 删除了术语“LED 灯具族”(见 2016 年版的 3.2)，增加了术语“有效寿命”“突变失效率”(见 3.3 和 3.6)；
- 增加了一般要求(见第 5 章)；
- 更改了光通维持率试验的温度要求(见 10.2 和附录 B，2016 年版的 10.2 和附录 A)；
- 增加了扩展的电气和光度数据参数的计算和测试方法(见附录 C)。

本文件修改采用 IEC 62722-2-1:2023《灯具性能 第 2-1 部分：特殊要求 LED 灯具》。

本文件与 IEC 62722-2-1:2023 相比做了下述结构调整：

- 附录 A 对应 IEC 62722-2-1:2023 的附录 B；
- 附录 B 对应 IEC 62722-2-1:2023 的附录 A。

本文件与 IEC 62722-2-1:2023 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 24823 替换了 IEC 62717(见第 3 章、第 6 章、10.2、10.3)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 31897.1 替换了 IEC 62722-1(见第 5 章、6.4)，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 维持试验的环境温度的性能温度区间由(额定 t_q ，额定 $t_q - 2$)更改为(额定 $t_q \pm 5$ °C)(见 10.2)，以适应我国的技术条件，增加可操作性。

本文件做了下列编辑性改动：

- 用资料性引用的 GB/T 32483.3 替换了 IEC 62442-3。

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：赛尔富电子有限公司、华荣照明有限公司、广东三雄极光照明股份有限公司、浙江阳光照明电器集团股份有限公司、中山泽东照明有限公司、浙江通明电器股份有限公司、惠州雷士光电科技有限公司、佛山电器照明股份有限公司、广东省东莞市质量监督检测中心、鸿利智汇集团股份有限公司、浙江旭光电子科技股份有限公司、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：陈金、丁淦元、张贤庆、刘磊、吴国明、薛胜兴、陈瑞力、闫舒雅、苗飞、李本亮、吕天刚、洪旭光、杨卉娟、陆杰、金小明、姜丽丽、虞再道、杨樾。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2016 年首次发布为 GB/T 31897.201—2016；
- 本次为第一次修订。

引 言

照明技术在不断发展,新的照明技术和产品不断涌现。更新性能标准能确保新技术的性能和安全性得到充分考虑。节能成为全球性的趋势,灯具性能标准能要求新的灯具在能源效率方面更加优越,以减少能源消耗和碳足迹。不管是国际上还是国内标准对待机功耗的测试都有了更新,为了更准确地测量待机功耗,并确保测试结果的可比性,亟需对本文件进行补充完善。环保法规不断演变,更新性能标准能促使灯具制造商使用更环保的材料和工艺。

GB/T 31897《灯具性能》由以下部分构成。

- 第1部分:一般要求。目的在于规定使用电光源、电源电压不超过1 000 V的灯具性能要求和环保要求。
- 第2-1部分:特殊要求 LED 灯具。目的在于规定 LED 灯具的性能要求,以及试验方法和条件。

灯具性能 第 2-1 部分：特殊要求
LED 灯具

1 范围

本文件规定了 LED 灯具的性能要求,以及试验方法和条件。
本文件适用于普通照明用 LED 灯具。
半灯具不在本文件的覆盖范围内。
对于某些灯具(如装饰性或家用灯具),本文件规定的性能数据要求不适用。
本文件中的 LED 灯具包括下述类型:
A 型——使用表明其符合 GB/T 24823 的 LED 模块的灯具;
B 型——使用未表明其符合 GB/T 24823 的 LED 模块的灯具;
使用 LED 灯的灯具由 GB/T 31897.1 覆盖,不在本文件的范围内。
本文件的要求仅涉及型式试验。

本文件覆盖使用 LED 模块的 LED 灯具,涉及的灯具基于无机 LED 技术且发射白光。本文件不涉及使用 OLED(有机 LED)的灯具。基于无机 LED 技术的且发射非白光的灯具的测试参照本文件执行。
在大多数情况下,LED 灯具的寿命比可行的试验时间长得多,因此本文件不涉及制造商寿命宣传的验证。
本文件选择了限定试验时间的光通维持率等级来代替对寿命时间的验证。因此,等级数字并不是可实现寿命时间的预测。等级是光通量衰减特性等级,它体现与试验开始前制造商提供信息的一致性。

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—2023 灯具 第 1 部分:一般要求与试验(IEC 60598-1:2020,MOD)
注: GB/T 7000.1—2023 被引用的内容与 IEC 60598-1:2020 被引用的内容没有技术上的差异。

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+A1:2011,IDT)

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)
注: GB/T 7000.205—2023 被引用的内容与 IEC 60598-2-5:2015 被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 24823 普通照明用 LED 模块 性能规范
GB/T 24823—2024 普通照明用 LED 模块 性能规范(IEC 62717:2019,MOD)
注: GB/T 24823—2024 被引用的内容与 IEC 62717:2019 被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 31897.1 灯具性能 第 1 部分:一般要求(GB/T 31897.1—2025,IEC 62722-1:2022,MOD)

CIE 235 LED 模块和光引擎的光学测量(Optical measurement of LED modules and light engines)