



中华人民共和国国家标准

GB/T 31832—2025

代替 GB/T 31832—2015

LED 城市道路照明应用技术要求

Technical requirements for application of LED road lighting

2025-10-31 发布

2026-02-01 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

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般规定 3

5 分类和规格 3

 5.1 LED 灯具分类 3

 5.2 LED 灯具规格 3

6 LED 灯具性能 6

 6.1 基本规定 6

 6.2 电气性能 6

 6.3 光度性能 6

 6.4 色度性能 7

 6.5 能效 7

 6.6 安全性 8

 6.7 耐久性 8

7 驱动电源性能 9

 7.1 基本规定 9

 7.2 安全性 9

 7.3 电气性能 9

 7.4 耐久性 10

8 控制系统 10

附录 A (资料性) 经济分析计算方法 12

附录 B (规范性) LED 灯具配光类型参数 D_1 、 D_2 确定方法 13

附录 C (规范性) LED 灯具光通区域分类划分方法 14

附录 D (资料性) 照明节电率计算 15

附录 E (资料性) LED 灯具出射光通的建议 16

附录 F (规范性) 色容差计算 17

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。

本文件代替 GB/T 31832—2015《LED 城市道路照明应用技术要求》，与 GB/T 31832—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了部分术语和定义(见第 3 章,2015 年版的第 3 章)；
- 增加了进行全生命周期照明产品碳足迹核算的规定(见 4.6)；
- 增加了 LED 灯具分类要求(见 5.1)；
- 更改了 LED 道路照明灯具溢散光光通比限值(见 5.2.3,2015 年版的 5.3)；
- 增加了 LED 灯具的启动冲击电流限值(见 6.2.5)；
- 增加了关于直流供电 LED 灯具相关规定(见 6.2.7、6.2.8 和 6.2.9)；
- 更改了 LED 灯具效能限值(见 6.5,2015 年版的 6.2.2)；
- 增加了 LED 半高杆照明灯具、LED 高杆照明灯具、LED 庭院灯具和 LED 护栏灯具等灯具的规定(见 5.2.2、5.2.4、6.5.2、6.5.3 和 6.5.4)；
- 增加了驱动电源性能的规定(见第 7 章)；
- 增加了控制系统的规定(见第 8 章)；
- 更改了色容差计算参数(见附录 F,2015 年版的附录 H)。

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。

本文件由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本文件由全国建筑节能标准化技术委员会(SAC/TC 452)归口。

本文件起草单位：中国建筑科学研究院有限公司、建科环能科技有限公司、北京市城市照明管理中心、青岛城市照明有限公司、成都市照明监管服务中心、常州市城市照明管理处、四川省原朗照明科技有限公司、中建六局第五建设有限公司、欧普照明股份有限公司、长春希达电子技术有限公司、浦江三思光电技术有限公司、杭州华普永明光电股份有限公司、深圳市洲明科技股份有限公司、中节能晶和科技有限公司、南京理控物联技术有限公司、昕诺飞(中国)投资有限公司、杭州罗莱迪思科技股份有限公司、浙江省机电设计研究院有限公司、浙江中元照明股份有限公司、济南三星照明科技股份有限公司、深圳茂硕电子科技有限公司、东莞市鑫勤光电科技有限公司。

本文件主要起草人：王书晓、李一非、凌伟、薛洪义、赵弘昊、刘小红、徐伟、吕强、汪洋、姜玉稀、黄建明、张德峰、陈耀庭、黎晓明、黄峰、王忠泉、李松、张洁、方志达、赵波、康甜桂、杨云、张恭铭、吴晷。

本文件于 2015 年首次发布，本次为第一次修订。

LED 城市道路照明应用技术要求

1 范围

本文件规定了城市道路(含城市隧道)照明用 LED 灯具的一般规定、分类和规格、LED 灯具性能、驱动电源性能及控制系统。

本文件适用于城市道路(含城市隧道)照明用 LED 灯具及应用。

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 7000.203 灯具 第 2-3 部分:特殊要求 道路与街路照明灯具
GB/T 7000.205 灯具 第 2-5 部分:特殊要求 投光灯具
GB/T 7921—2008 均匀色空间和色差公式
GB 17625.1 电磁兼容 限值 第 1 部分:谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16\text{ A}$)
GB/T 17626.5—2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
GB/T 17743 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法
GB/T 18595 一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求
GB/T 19510.1 光源控制装置 第 1 部分:一般要求和安全要求
GB/T 19510.213 光源控制装置 第 2-13 部分:LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求
GB/T 24825 LED 模块用直流或交流电子控制装置 性能规范
GB/T 34923.4 路灯控制管理系统 第 4 部分:路灯控制器技术规范
GB/T 34923.6 路灯控制管理系统 第 6 部分:通信协议技术规范
GB 37478 道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级
GB/T 39462 低压直流系统与设备安全导则
GB/T 40994 智慧城市 智慧多功能杆 服务功能与运行管理规范
CJJ 45 城市道路照明设计标准
CJJ 89 城市道路照明工程施工及验收规程
JGJ/T 119 建筑照明术语标准
JJG 245 光照度计检定规程

3 术语和定义

JGJ/T 119 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

灯具安装高度 luminaire mounting height

H

灯具光中心至路面的垂直距离。