ICS 91.160.01
CCS P 32

中华人民共和国国家标准

GB/T 48494—2026

智能照明系统应用技术要求

Technical requirements for application of intelligent lighting system

2026-10-30 发布　　2027-05-01 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 …… 2
4　基本要求 …… 3
4.1　一般要求 …… 3
4.2　网络安全要求 …… 3
4.3　电气安全要求 …… 3
4.4　电磁兼容要求 …… 3
5　系统架构、分类及功能 …… 4
5.1　系统架构 …… 4
5.2　系统分类 …… 4
5.3　系统功能 …… 5
6　性能要求 …… 5
6.1　通则 …… 5
6.2　中央管理平台 …… 6
6.3　控制管理设备 …… 6
6.4　输入设备 …… 7
6.5　输出设备 …… 8
6.6　通信网络及通信协议 …… 9
7　控制要求 …… 9
7.1　通则 …… 9
7.2　建筑照明 …… 10
7.3　室外作业场地照明 …… 12
7.4　道路照明 …… 12
7.5　夜景照明 …… 13
8　安装要求 …… 14
9　调适要求 …… 15
10　验收要求 …… 16
11　运行与维护要求 …… 17
附录 A（资料性）　各场所智能照明系统功能与配置 …… 18
A.1　各场所智能照明系统功能需求 …… 18
A.2　智能照明系统控制方式、策略及设备配置 …… 32

附录 B（资料性） 智能照明系统通信协议 …… 37
附录 C（资料性） 通信网络拓扑结构和 OSI 模型 …… 49
C.1 智能照明系统通信网络拓扑结构 …… 49
C.2 通信协议的 OSI 模型 …… 49
附录 D（资料性） 道路智能照明系统指标分级 …… 51
参考文献 …… 52

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。

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）和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：中国建筑科学研究院有限公司、建科环能科技有限公司、中国汽车工业工程有限公司、北京市城市照明管理中心、昕诺飞（中国）投资有限公司、中国建筑设计研究院有限公司、无锡照明股份有限公司、恒亦明（重庆）科技有限公司、上海光联照明有限公司、赛尔富电子有限公司、欧普照明股份有限公司、上海芯龙光电科技股份有限公司、路川金域电子贸易（上海）有限公司、惠州市西顿工业发展有限公司、邦奇智能科技（上海）股份有限公司、广东企一科技有限公司、漳州立达信光电子科技有限公司、深圳爱克莱特科技股份有限公司、山东华鼎伟业能源科技股份有限公司、智谋纪（深圳）科技有限公司、西安优势物联网科技有限公司、广东微观科技有限公司。

本文件主要起草人：赵建平、王书晓、黄峰、孙文华、高雅春、李战赠、陈春光、黄磊、沙玉峰、王刚、金小明、许星星、黄宁、魏靓、安志权、崔文华、王金鑫、裴丽花、邓利卫、卢迎辉、刘尚伟、夏学荣、朱东亮、刘国良、孙长征、谢久槐、姚刚。

智能照明系统应用技术要求

1 范围

本文件规定了智能照明系统应用的基本要求、系统架构、分类及功能、性能、控制、安装、调适、验收、运行与维护等。

本文件适用于各类场所智能照明系统及应用。

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 2900.65 电工术语 照明

GB 4824 工业、科学和医疗设备 射频骚扰特性 限值和测量方法

GB 4943.1 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求

GB/T 5699 采光测量方法

GB/T 5700 照明测量方法

GB/T 9254.1 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第1部分：发射要求

GB/T 9254.2 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第2部分：抗扰度要求

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≤16 A)

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分：射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 第11部分：对每相输入电流小于或等于16 A设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

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 20965 控制网络 HBES技术规范 住宅和楼宇控制系统

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 28847.5 建筑自动化和控制系统 第5部分：数据通信协议

GB/T 39021 智能照明系统 通用要求

GB/T 40994 智慧城市 智慧多功能杆 服务功能与运行管理规范

GB 43473 照明产品用控制装置及其部件 安全要求

GB/T 50034 建筑照明设计标准

GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范

GB 50314 智能建筑设计标准

GB 50339 智能建筑工程质量验收规范