北京市“十四五”时期城市照明发展规划

北京市城市管理委员会

# 目 录

[目 录 2](#_Toc10679)

[序 言 5](#_Toc26872)

[第一章 “十三五”时期发展回顾 6](#_Toc20602)

[一、发展成就 6](#_Toc22932)

[二、主要问题 10](#_Toc12564)

[三、面临形势 11](#_Toc32026)

[第二章 指导思想和发展目标 14](#_Toc24741)

[一、指导思想 14](#_Toc24986)

[二、基本原则 14](#_Toc5289)

[三、规划依据 15](#_Toc28583)

[四、发展目标 17](#_Toc95)

[五、主要指标 18](#_Toc11919)

[第三章 安全宜居，构建一流城市照明 19](#_Toc29350)

[一、治理无灯路段，满足照明需求 19](#_Toc11099)

[二、区域维护改造，基础设施升级 19](#_Toc24448)

[三、突出居住区域，提升环境品质 19](#_Toc8374)

[四、完善指标体系，健全功能照明 20](#_Toc6867)

[第四章 双碳统筹，建设低碳节能典范 21](#_Toc12080)

[一、建立负面清单制度，强化标准约束 21](#_Toc30251)

[二、严控照明启闭时间及供电 21](#_Toc12408)

[三、推广高效产品，促进低碳节能 22](#_Toc16770)

[四、建立科学指标体系 22](#_Toc17793)

[第五章 绿色生态，全生命周期管理 25](#_Toc28510)

[一、“暗天空”保护 25](#_Toc32428)

[二、光污染防治 25](#_Toc24259)

[三、全生命周期 25](#_Toc13935)

[第六章 特色格局，营造四种夜间氛围 28](#_Toc8647)

[一、庄重大气的政治中心 28](#_Toc14869)

[二、古今交融的文化中心 28](#_Toc3542)

[三、壮丽有序的国际交往中心 29](#_Toc31108)

[四、简洁高效的科技创新中心 29](#_Toc2778)

[第七章 夜游赋能，营造夜间繁荣消费环境 31](#_Toc32300)

[一、打造“夜京城”消费活力地标 31](#_Toc230)

[二、升级“夜京城”商圈照明 31](#_Toc10902)

[三、建设城市副中心消费圈照明 31](#_Toc32)

[四、培育“夜京城”生活圈 32](#_Toc3872)

[第八章 国事庆典，灯光助力大国首都风范 33](#_Toc23796)

[一、彰显“双奥”优势 33](#_Toc17902)

[二、重大活动服务保障 33](#_Toc2770)

[第九章 精细管理，高品质照明治理新局面 35](#_Toc5916)

[一、规范编制，建立长效机制 35](#_Toc4625)

[二、隐患排查，优化措施方法 35](#_Toc28586)

[三、部门统筹，健全体制机制 36](#_Toc8614)

[第十章 科技引领，构建智慧城市照明体系 37](#_Toc18632)

[一、信息化智慧化管控平台 37](#_Toc976)

[二、数媒技术共创“智慧城市” 37](#_Toc19040)

[三、系统互联共建智慧照明 37](#_Toc13545)

[第十一章 专项行动与重点项目 38](#_Toc2834)

[一、路灯问题治理专项行动 38](#_Toc5627)

[二、重点建设项目 39](#_Toc8452)

[第十二章 保障措施 43](#_Toc16590)

[一、加强组织领导，保障实施成效 43](#_Toc4654)

[二、完善运行规范，出台法规标准 43](#_Toc29061)

[三、完善体制机制，健全管理体系 43](#_Toc26636)

[四、推进规划落实，强化审核管理 44](#_Toc23046)

[第十三章 规划指标及要求 45](#_Toc2523)

[一、功能照明分区及控制指标 45](#_Toc5568)

[二、景观照明控制指标 53](#_Toc22993)

[三、开放空间照明控制指引 70](#_Toc26768)

[四、广告标识亮度指标 70](#_Toc2512)

[五、“暗天空”保护控制指标 71](#_Toc12857)

[六、光污染防治控制指标 72](#_Toc1235)

# 

# 序 言

“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，也是北京市建设国际一流和谐宜居之都的关键期。北京市“十四五”时期城市照明发展规划，需适应经济发展新常态和疫情防控新形势，严格落实《北京城市总体规划（2016年—2035年）》《首都功能核心区控制性详细规划（街区层面）（2018年—2035年）》《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016年—2035年）》《北京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《北京市“十四五”时期城市管理发展规划》的要求，贯彻五大发展理念，从城市发展角度出发，进一步提升首都夜间环境品质，聚焦人民群众获得感、幸福感和安全感，利用科技创新技术，实现城市照明管理工作更高质量的发展。

本规划分析了“十三五”时期的发展成就、存在问题和面临的形势，提出“十四五”时期发展目标、规划指标、重点任务以及重大项目安排；本规划与《北京市城市景观照明设计导则》配套使用，引领全市城市照明管理工作开展，为各区城市照明管理工作提供指导性依据。各区应在本规划基础上，进一步积极开展分区规划编制，落实规划建设要求。

本规划实施期限为2021—2025年。

# “十三五”时期发展回顾

## 一、发展成就

“十三五”时期，在市委、市政府的领导下，城市照明管理工作坚持以人民为中心的发展思想，持续改善夜间人居光环境，服务市民夜间出行安全和首都重大活动保障，城市道路照明治理工作取得显著成效，城市照明管理系统性明显增强，顺利完成城市照明规划目标，为建设国际一流的和谐宜居之都作出了积极贡献。

1. 道路照明管理工作稳步推进

1.“无灯路”专项治理工作取得显著成效

坚持人民至上，保障市民群众夜间出行安全。在全市范围内持续开展“无灯路”专项治理工作，克服资金短缺、疫情影响等各种困难，共新建路灯4.5万盏、总投资13.66亿元，有效解决困扰市民夜间出行的道路无照明问题，不断增强市民群众的获得感、幸福感和安全感。

2.道路照明设施管理工作逐步规范

市、区两级城市管理部门高度重视道路照明设施运维管理工作，充分发挥属地管理职责，及时处理市民反映的路灯破损、断亮问题，检修路灯、电缆、元器件、灯杆控制箱等故障设施，提高故障报修、处置解决的工作效率，切实提升了路灯运行维护水平。其中，长安街及其延长线等重要道路亮灯率达到99.5%，主干道亮灯率为98.5%。城市副中心完成72条道路3560余盏路灯建设，全面解决有路无灯问题。农村道路照明设施建设水平稳步提升，有效保障广大市民夜间安全出行。组织编制北京市地方标准《城市道路照明设施运行维护规范》，进一步规范各区道路照明设施维护标准，为城市道路照明设施安全平稳运行提供科学依据。

3.路灯架空线入地改造工程有序推进

围绕首都功能核心区等重点区域，实施完成454条道路243公里架空线入地改造。实施过程中，严格落实扬尘管控措施，铺设防尘毯、利用专业水炮车降尘，居民密集区减少机械作业，避免噪音扰民，提升净空环境。改造后的道路照度水平提高4倍，均达到国家标准要求。

1. 景观照明体系更加完善

1.保障重大活动庆典夜景需求，塑造首都经典区域

高质量完成新中国成立70周年庆祝活动、第二届“一带一路”高峰论坛、亚洲文明对话大会、世园会等活动的景观照明保障工作，尤其是天安门、永定门城楼、金融街、望京核心区组团、奥运中心区“一塔一路”、三里屯第五立面、八达岭景区等多处节点上演的“我爱你中国”主题灯光秀，丰富市民观赏体验，形成夜游经典区域。



水中的建筑

描述已自动生成 湖边的建筑

描述已自动生成

 夜晚发光的建筑

中度可信度描述已自动生成

夜晚的城市建筑

描述已自动生成 

图 “十三五”时期景观照明提升项目

2.景观照明格局体系基本形成

为更好地展现北京特色空间格局，在“十三五”城市照明规划指导下，稳步完善“两轴、三环、十六线、十九区、滨水界面”的景观照明体系。全市新建景观照明设施规模达到1.2万千瓦，总投资14.33亿元。历时3年的长安街（十里长街）沿线环境景观升级改造全面完成，使首都“庄严、沉稳、厚重、大气”的气质更加突出；补充完善二、三环立交桥和东二环景观照明，形成连续的观景界面；稳步开展城市副中心行政办公区景观照明建设，通过对长安街东延长线和广渠路的景观照明建设，构建通往城市副中心的照明廊道，强化区域联系性。完成运河沿岸（五河源头—甘棠）、新华大街沿线、通济路沿线（丁各庄桥—北运河桥）、通燕高速沿线（西马庄收费站—丁各庄收费站）等景观亮化提升工程，开启北运河大桥灯光秀，扮靓门户形象。此类项目成为承载历史文化、传播城市文明、凝聚当代精神、突出时代特征的景观照明精品。

1. 城市照明安全保障能力不断提升

为确保照明设施安全、高效运营，对全市道路照明设施和景观照明设施进行安全隐患排查，消除100余条道路以及长安街沿线建国门、彩虹门、复兴门等多处景观照明设施的安全隐患，确保重大活动、节日庆典安全顺利举行。

1. 城市照明科技创新能力逐步增强

1.积极探索“多功能路灯杆”的应用

积极探索“互联网+城市照明”服务新模式，推进首都智慧城市发展。2019年，完成雍和宫大街“多杆合一”试点工作，新建综合型路灯33基，整合原有交通信号灯、交通标志、治安监控等专业杆体200余个，显著提升街道空间的秩序感和景观品质。

2.照明节能工作稳步推进

按照开展绿色节能照明要求，新建项目均采用高质高效节能设施，包括钠灯更换为LED灯、节能等级9系列以下高损耗箱更换为节能等级13系列等。“十三五”时期与“十二五”时期末相比，城市照明节电率达到10.6%。

3.探索“虚拟现实”等新系统在城市照明管理中的运用

在城市副中心搭建虚拟现实城市照明模拟系统，辅助城市照明建设管理工作，实时监督，提高了城市智慧管理能力和水平。

1. 城市照明运行管理水平不断提升

建立健全覆盖全市的照明分区管控机制和规划指标体系，指导全市照明建设项目有序开展。认真落实城市照明领域接诉即办，建立“月报”制度，各区每月反馈接诉即办工作分析，汇总形成全市大数据，以此为支撑，推动构建高效的接诉即办工作体系，提升了本市城市照明运行管理水平。

## 二、主要问题

“十三五”时期，城市照明管理工作取得了显著成效，但随着人民群众对美好生活的日益增长的需求向往，对城市照明工作提出了更高要求。

1. “有路无灯、有灯不亮”等问题有待进一步解决

12345市民服务热线、各类舆情等反映的路灯问题仍在增加。主要包含农村公共照明、城市照明、小区公共照明、公园和绿地照明等几大方面。城乡发展不均衡问题显著，“无灯路”问题尚未彻底解决；市民普遍关注的居住区周边道路、夜间公共场所等区域的照明设施有待完善。

1. 城市景观照明需进一步展现北京文化底蕴

“十三五”时期，尚有部分景观照明区域未能建设完成，部分重点地区、重点街道的夜间文化氛围体现不足；景观照明建设需深入挖掘文化内涵、提升文化品位；对已建成的景观照明项目需进一步维护，确保其夜间照明品质。对未建项目，需从城镇发展特征、资源环境承载力、地方财力、人民群众意愿等多方面评估后，合理补充纳入“十四五”时期工作任务。

1. 科技创新有待进一步加强

科技创新意识仍需不断增强，城市照明管理的智能化水平有待进一步提升，需持续做好产品设备创新、管控平台创新、管理体系创新。

1. 城市照明体制机制有待进一步完善

城市照明管理法规标准体系尚不完善，城市照明管理规章、景观照明和功能照明的运维标准均未出台，城市照明涉及单位较多，易造成职责模糊、有路无灯、有灯失管问题。照明设施规划、建设、管理三个环节缺乏有效衔接，没有形成完整链条，日常协调管理不够顺畅，一体化、制度化方面有待加强。运行机制亟待调整，市政道路范围外路灯建设运维监管缺失。

## 三、面临形势

“十四五”时期，是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是建设国际一流的和谐宜居之都的关键期。

1. 新常态下的机遇与挑战

当今世界正经历百年未有之大变局，国际政治形势正在加速改变，我国的经济形势也迎来了新发展格局。习近平总书记多次指出：“我们要逐步形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。”国务院办公厅《关于激发文化旅游消费潜力的意见》中，夜间消费已成为国家层面促进消费的重要方向之一。

疫情防控常态化的形势下，广大市民夜间生活方式有了较大改变，夜间大型开放空间集中式观景转向社区周边分散式活动，夜间公共活动场所的安全性也成为城市照明建设的重要考量角度之一。城市照明建设需加强正向减量，在减量刚性约束下推动夜间环境高质量的发展。

1. 贯彻落实上位规划等政策要求

城市照明工作应落实城市总体规划要求，着眼首都“四个中心”战略定位，全力做好“四个服务”，维护夜间安全，确保照明设施的平稳运行，以展示首都形象作为首要任务。配合首都功能核心区建设进程，补充完善城市基本功能设施，解决历史文化名城保护与夜景展示之间的矛盾。景观照明建设应围绕弘扬传统文化、提升夜间品质展开，纠正景观亮化工程“过度化”“政绩工程”“面子工程”等问题，建设符合市民意愿的夜间光环境。做好城市副中心夜间环境建设与塑造。

1. 国事庆典活动对夜间氛围营造提出新要求

首都北京举办国事庆典等活动已成为常态，2021年庆祝中国共产党成立100周年、2022年北京冬奥会和冬残奥会及召开党的二十大等一系列重大活动，使广大市民对夜间环境的营造、文化魅力的彰显等方面寄予了更高的期待。总结以往经验，规范国事活动、节日庆典活动的夜景照明要求，做好重大活动的服务保障工作。

1. 人民日益增长的美好生活需要

人民群众对美好生活的要求不断提高，对夜间环境品质的文化内涵需求日益增强，12345市民服务热线中市民诉求有关“无灯路”“有灯不亮”等问题总量居高不下。

1. 智慧城市建设的新形势、新要求

随着北京“智慧城市”建设进程的不断推进，5G信号逐步覆盖，夜间智慧出行已经成为民众期盼。将科技创新意识融入城市照明工作，积极配合“多杆合一”“多功能灯杆”的试点工作，加强信息系统实用化建设，为推动新时代首都发展、北京科技创新智慧建设起到示范带头作用。

# 指导思想和发展目标

## 一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，认真贯彻落实习近平总书记对北京一系列重要讲话精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，严格落实北京城市总体规划、第十四个五年规划和

二〇三五年远景目标和“十四五”时期城市管理规划等要求，以满足人民日益增长的美好生活需要为目标，紧紧围绕“四个中心”的战略定位，处理好“都”与“城”的关系，遵循“安全、舒适、节能、环保”的理念，创新城市照明管理模式，科学引领城市照明发展，推动首都夜间环境高质量发展，为建设国际一流的和谐宜居之都提供城市照明保障。

## 二、基本原则

坚持党的全面领导。坚持和完善党领导经济社会发展的体制机制，不断贯彻新发展理念，为推动首都高质量发展提供基本保证。

坚持以人民为中心。坚持“人民城市为人民”理念，把落实人民群众需求作为城市照明工作的基本出发点，把市民满意度作为衡量城市照明管理工作的重要标尺，不断提升首都夜间光环境水平，增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。

坚持绿色发展理念。将绿色照明理念始终贯穿于城市照明管理工作中，保护生态环境，防治城市照明引发的光污染，综合考虑资源承载力，做人民所需的必要照明工作。

坚持精细化管理。提高首都夜间光环境质量和水平应从细节出发，规范日常建设、管理、养护工作，提高接诉即办的响应能力，将精治、共治、法治思想贯彻始终。

坚持科技创新理念。提升城市照明管理工作智能化水平，秉持科技创新的理念，推动首都“智慧城市”建设。

## 三、规划依据

1. 国家政策

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》

国务院办公厅《关于激发文化旅游消费潜力的意见》

1. 城市规划

《北京城市总体规划（2016年—2035年）》

《北京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

《北京市“十四五”时期城市管理发展规划》

《首都功能核心区控制性详细规划（街区层面）（2018年—2035年）》

《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016年—2035年）》

《北京城市副中心（通州区）国民经济和社会发展第十四个五年规划和二零三五年远景目标纲要》

1. 相关规范

《建筑照明设计标准》（GB 50034—2013）

《光环境评价方法》（GB/T12454—2017）

《城市照明节能评价标准》（JGJ/T307—2013）

《城市道路照明设计标准》（CJJ 45—2015）

《室外作业场地照明设计标准》（GB50582）

《公路照明技术条件》（GB 50582—2010）

《城市照明建设规划标准》（CJJ/T307—2019）

《城市景观照明技术规范》（DB11/388.1~8—2015）

《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T163—2008）

《室外照明干扰光限制规范》（GB∕T 35626—2017）

《绿色照明检测及评价标准》（GB/T51268—2017）

1. 管理办法等文件

《城市照明管理规定》

《关于切实加强城市照明节能管理严格控制景观照明的通知》(建城〔2010〕92号)

《北京市市容环境卫生条例》

《北京市夜景照明管理办法》

《北京道路照明发展指导意见》

《关于加强农村基础设施维护和管理的意见》（京政发〔2011〕28号）

《北京市城市道路照明管理联动工作办法》

《北京市中心城区城市道路照明设施移交暂行办法》

《北京市城市照明管理规定实施意见》

关于《北京城市总体规划(2016年—2035年)》实施情况的报告

《北京市进一步强化节能实施方案》

《北京市关于进一步繁荣夜间经济促进消费增长的措施》

## 四、发展目标

围绕“四个中心”战略定位，坚持人民至上，以科技创新为引领，推动高质量双碳发展，保障夜间出行安全，促进夜间繁荣，呈现“庄重大气的政治中心、古今交融的文化中心、壮丽有序的国际交往中心、简洁高效的科技创新中心”的首都夜景风貌，塑造大国首都、国际一流、和谐宜居的夜间光环境品质。

——安全宜居，构建一流城市照明。进一步加强城市道路照明治理，解决城市道路无路灯问题。落实首都功能核心区环境整治工作，逐步开展核心区照明基础设施升级改造；完善安全保障机制，建立统一管理、统一协调的安全保障体系。

——双碳统筹，打造低碳节能典范。通过建立城市负面清单、全国横向对比后的科学指标体系、严格景观照明时间管控等措施，实现能耗强度及亮度效果双管控。

——完善景观照明体系，展示“四个中心”的特色夜间风貌。配合重大国事活动，提升北京市景观照明品质，丰富景观照明层次，优化景观照明体系；深入挖掘核心区历史文化内涵，提升景观照明文化品位，彰显古都风貌。

——夜游赋能，营造夜间繁荣消费环境。分主题、分层次打造多类型夜间活动场所及夜间消费打卡地，为市民游客提供更丰富的夜间生活环境。

——加快生态文明建设，营造绿色宜居的夜间光环境。推进城市照明节能减排，有效控制光污染，严格“暗天空”保护，创造绿色生态的夜间环境。 ——改革体制机制，进一步提升城市照明管理水平。加快城市照明体制机制改革，规范城市照明工作，提升照明管理工作效率，实现城市照明管理工作精治、共治、法治。

——科技创新引领，推进城市照明现代化。加大科技创新意识，运用物联网、云计算、移动互联网和人工智能等现代信息技术手段，推进城市照明科技创新进程。

## 五、主要指标

到2025年，城市道路照明应建尽建，应亮尽亮;城市照明诉求问题动态清零，解决率、满意率稳步提升。建立健全城市照明统筹监管工作机制，形成完善的城市照明管理体系。到2035年，实现生态环境良好、夜间生活丰富、创新智慧、国际一流的和谐宜居之都的夜间光环境。

# 安全宜居，构建一流城市照明

## 一、治理无灯路段，满足照明需求

补充有功能照明需求的公路，新建居住区周边无灯道路，河边道路、地下通道、大桥、天桥及天桥下等区域的功能照明设施，为市民夜间出行提供安全保障。

## 二、区域维护改造，基础设施升级

配合首都功能核心区街区改造进程，实施道路照明架空线入地工作，同步维护老旧路灯设施，升级首都功能核心区道路照明基础设施，选取核心区、城市副中心等重点区域，配合推进“多杆合一”试点工作。

## 三、突出居住区域，提升环境品质

补充完善居住区周边公园、广场、地铁出入口、公共停车场等区域的功能照明设施，包括新建居住区周边道路、背街小巷以及居住区内部道路的道路照明设施，做到道路照明治理工作入街入社区。公园、广场的照明设施应考虑白天与夜间的美观性，为周边居民提供高质量的夜间活动环境。

在居住区路灯建设方面，加大监管力度，在新建居住区的开发建设过程与入住阶段，督促建设单位做好路灯相应建设、运维工作，确保居民入住时同步使用。

对现有居住小区需要补建路灯的，督促物业服务企业或属地街道（乡镇）负责组织相关权属单位或自行组织实施，集中力量在1—2年内解决小区缺灯问题。

加强居住区路灯维护监管工作，明确责任主体，力争实现“动态清零”，为市民夜间安全出行提供良好的照明条件。

加强监管考核，推进共建共治，各级管理部门要严格落实责任。市城市管理部门和市住房城乡建设部门密切配合，加强对各区的工作指导和监督；健全路灯接诉即办问题的处置、监督机制；组织制定小区路灯监督检查、考核评价制度，定期开展联合检查和年度考评工作。

## 四、完善指标体系，健全功能照明

对北京城市道路系统进行分级照明，形成北京特色的城市道路功能照明体系，满足机动车辆驾驶员以及行人辨识方向、视看环境等基本的功能要求。（详见第十三章 一、功能照明分区及控制指标）

# 双碳统筹，建设低碳节能典范

## 一、建立负面清单制度，强化标准约束

照明建设严格按城市照明规划实施，保证功能照明的前提下，对各类照明区域内不同性质的建构筑物和开放空间明确能耗及光污染控制指标要求；严格控制景观照明的范围和规模，合理配置照明资源，明确城市夜景建设边界，设立“暗天空”保护区，加强设计方案的论证和审查。在兼顾城市空间夜景形象塑造的同时，有效控制城市照明能耗，将耗电强度及合理亮度上限进行双控。以最少的资源实现照明的可持续发展，减少夜间碳排放，助力双碳目标实现。详见《北京市城市景观照明设计导则》第二部分规划总则—5“暗天空”保护。

负面清单：

1.禁止激光灯或大功率光束灯向天空投射；

2.电子屏幕尺寸规范应遵循相关广告标准规范；

3.禁止大功率（≥2000W）投光灯泛光照明；

4.严格控制媒体立面，保证与周边环境形成适宜环境比，避免光污染，建设实施时需按有关规定履行项目审批流程。

## 二、严控照明启闭时间及供电

进一步精细化管控景观照明启闭时间，保障多模式、多场景的景观照明需求。合理降低照明强度、压缩开启时间，助力城市节能减排。

城市景观照明项目用电与道路照明为主的功能照明用电需严格区分，对“灯光秀”等非民生用电项目按照工商业用电执行电价政策。景观照明对与功能照明基础设施同线同路的，应及时改造、改接，分开供电。加强对景观照明项目的用电管理和计量，实施集中管理，集中控制和分时控制。（详见第十三章，表13—11 建（构）筑物景观照明时间模式控制表）

## 三、推广高效产品，促进低碳节能

大力推广高效能、新产品、新技术和智能化控制系统使用，根据实际需要进行理性选择，以达到长期节约能源与降低投资的目的。

加快实施道路照明节能改造和推广使用LED高效能光源设备。五环外道路由传统光源路段根据建设年限逐年替换为LED等高效能光源。科学合理控制路灯开启时间，推进路灯智能分时分区控制，以达到提质增效的目的。

建（构）筑物景观照明的照度、功率密度（LPD）值不应超过附表13—12的规定值。建筑物外部空间的景观照明功率密度值应不应超过附表13—13的规定值。城市道路功能照明功率密度值应符合附表13—14的规定值。

## 四、建立科学指标体系

1. 景观照明分区

在北京市各区域职能、城市空间结构基础上，根据城市产业功能布局、用地功能布局、人口规模分布等因素，对北京市进行景观照明分区。同一区域内的照明载体采用相同或相似的照明手段，使各个不同区域展现与其属性相符的夜间形象，使照明在宏观尺度上形成秩序。同时，建立时间与空间上全覆盖的规划平台，通过限定城市载体的照明主要指标，对城市规划区内未来的照明建设进行宏观指导，防止照明过度发展。（见图4—1北京市景观照明区划图、图4—2北京市中心城景观照明区划图）

特级照明区：在一类照明区基础上，具有重要景观照明价值的标志性建筑。能够突出展示北京政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心夜间风貌的区域。

一类照明区：以商业金融用地、市政公共设施用地、体育用地为主，夜间具有大量商业、娱乐活动，人流集中，能充分体现城市的活力。

二类照明区：以居住用地、教育科研设计用地、广场停车场用地为主，夜间人流量稍小，但属于城市夜间景观的重要组成部分。

三类照明区：以文物古迹用地、公共服务设施用地、混合用地、绿地为主，对景观照明有严格控制要求的区域或景观价值相对较低，以功能照明需求为主的建筑载体。

四类照明区：由工业用地、农业用地、仓储用地、特殊用地、机场用地、铁路用地、生产防护绿地、林地、自然保护区构成。对夜间环境亮度控制严格，保持城市暗环境。

1. 景观照明控制指标

为实现城市照明资源的合理配置，对规划范围内一般载体，提出亮度、动态、光色三个控制指标，通过落实所在地块，获取控制要求。（详见第十三章 二、景观照明控制指标）

表4—1 控制指标主要内容表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 等级划分 | 控制要点 | 技术指标 |
| 照明分区；单体照明价值 | 平均亮度和水平照度 | 特级、一级、二级、三级、四级照明 |
| 动态 | 静态、缓慢动态、动态不限 |
| 光色及彩光比例 | 暖色表、中间色表、特殊色表、禁止彩光、30%局部彩光、50%局部彩光、光色不限 |

# 绿色生态，全生命周期管理

## 一、“暗天空”保护

与《北京市城市景观照明设计导则》相匹配，将城市载体按用地性质划分成四类环境区，其中专门设立“暗天空”保护区（P1区），严格控制景观照明及上射光。（详见第十三章 五、“暗天空”保护控制指标）

## 二、光污染防治

执行住房和城乡建设部《绿色照明检测及评价标准（GB/T 51268—2017）》和《室外照明干扰光限制规范（GB/T35626—2017）》中对于居住区居室窗户外表面上垂直照度的限制，逐步完善居住区周边光污染防治工作，提升居住区周边光污染治理能力。（详见第十三章 六、光污染防治控制指标）

## 三、全生命周期

1. 规划设计阶段

1.明确全生命周期绿色控制目标和舒适安全、绿色环保、经济节能的基本目的，在进行照明设计时，考虑全寿命经济性的评估，包括评估工程初始投资、电气使用耗损和电力支出、维护费用等，以获得长期节约能源与投资的目的。

2.保障功能照明，调研并根据所属区域季节特性、日落时刻、极端天气、道路状态等情况设计不同应对方案，合理确定照明设施开启与关闭时间，确保群众的基本出行安全。城市景观照明设计应优化设计对象，选择在美学上、体量平衡上或建筑立面上具有表现价值的建筑作为照明对象，缩小照明对象范围，有效减少能源消耗。

3.分析照明对象的功能、特征、风格、周围环境条件、主要视点视距，提出合适的照明方式。如玻璃幕墙不应采用泛光照明，低反射比（＜0.2）墙面和透光面积较大的外立面不宜采用泛光照明。

4.提交的景观照明设计文件应规范而完整，除方案及效果表述外，还应说明节能环保措施及电气控制系统情况，以便城市景观照明管理部门对用电与投资有较为确切的把握。

1. 建设实施阶段

照明建设严格按城市照明规划实施，保证功能照明的前提下，对各类照明区域内不同性质的建构筑物和开放空间明确光污染及能耗控制指标要求；严格规划审批，控制景观照明的范围和规模，加强设计方案的论证和审查。

1. 运行维护阶段

积极回收、响应、解决群众对于景观照明与功能照明的建议，及时维护问题灯具，调整灯具角度，会同园林绿化部门定期修剪树木，保持城市夜景照明舒适环境。

1. 回收阶段

根据各个光污染控制区内照明设施的量化指标，定期检测灯具对光污染的影响，及时制定相关防治措施，减少光污染影响。

在照明设备充分利旧的前提下，建立明确易执行的各类照明设施使用年限标准、翻新维修细则、分类回收制度，对到达使用年限的照明设施进行改造，使翻新维修过程高效，回收过程绿色透明。

# 特色格局，营造四种夜间氛围

强化首都夜间“庄重大气的政治中心、古今交融的文化中心、壮丽有序的国际交往中心、简洁高效的科技创新中心”四种照明氛围，落实“一核一主一副、两轴多点一区”的城市空间结构，逐步完善“两轴、两带、三环、十八线、二十四区、滨水界面”的景观照明体系。整合重点区域夜景形象，控制夜景形态风貌，打造北京具有代表性的夜景名片，从重点区域入手，建设高品质夜间景观照明，引导城市内部景观差异化表现。详见《北京市城市景观照明设计导则》第三部分。

## 一、庄重大气的政治中心

优化首都功能核心区景观照明品质，以天安门广场为核心，强化“两轴、一环”的地位，补充完善未建设景观照明的重要载体，形成有序的夜间观景界面。

## 二、古今交融的文化中心

突出北京历史文化整体价值，构建绿水青山、“两轴、十片、多点”的城市景观格局，以更开阔的视角不断挖掘历史文化内涵，提升夜间文化品位。

结合老城区整体保护与复兴工作，对五道营胡同、东四胡同区域、南锣鼓巷、东交民巷、鲜鱼口、雍和宫区域等特色胡同街区进行景观照明改造，突出古都风韵；配合老城疏解与改造进度，丰富老城区内平安大街、两广路、西单、东单的夜景照明效果，提升夜间出行乐趣；突出历史和文化价值高地段的文化品位，优化什刹海—南锣鼓巷文化精华区、雍和宫—国子监文化精华区、琉璃厂—大栅栏—前门东文化精华区、皇城根遗址公园、明城墙遗址公园、天坛、地坛夜景，展示历史文化与传承，形成有夜间活力的历史场所，满足并丰富游客的夜间游览体验；保护明清北京城“凸”字形城廓，逐步复兴重要历史水系，展现六海映日月、八水绕京华的夜景景观，为市民提供有历史感和文化魅力的滨水开敞空间。

推进大运河文化带、西山永定河文化带的保护利用，让首都传统文化更多地惠及民众。以元明清时期的京杭大运河为保护利用重点，分主题、分区段提升夜间景观照明，增强文化遗产的游览性和趣味性；西山永定河文化带以恢复生态功能和历史文化景观为主，配合永定河区域规划进程同步景观照明建设，打造“秀水青山”，展现“一半山水一半城”的美丽姿态。

## 三、壮丽有序的国际交往中心

加强沿线重要桥体照明建设，以点带线串联路径。在现状照明基础上充分利旧，灵活创新，整体形成壮丽有序、大气迎宾的夜景氛围。借助北京城市副中心建设契机，将通州区与城市副中心的夜间环境作为整体考虑，构建蓝绿交织、清新明亮、水城共融的生态景象。

## 四、简洁高效的科技创新中心

积极展示北京经济发展新高地，对于中关村科学城、怀柔科学城、未来科学城、经济技术开发区等城市重点发展区，配合项目进程同步景观照明建设。

# 夜游赋能，营造夜间繁荣消费环境

## 一、打造“夜京城”消费活力地标

打造具有文化时尚魅力的夜间消费活力地标。在王府井步行街、前门和大栅栏、西单和金融街、国贸、三里屯、首钢园、五棵松、亮马河、丽泽、金盏国际合作服务区等区域打造首批“夜京城”消费活力地标景观照明，分别围绕“文化+潮流”“品牌+品质”“体育+创意”“时尚+跨界”“数字+商务”等主题，提升基础设施及配套照明，大力发展具有创新引领和品牌吸引力的夜间游乐消费业态，打造独具人文魅力的国际一流商业街区、精品游乐承载地与商务出行首选地、“一站式”家庭购物目的地和高品质休闲聚会首选地，吸引国内外消费者。

## 二、升级“夜京城”商圈照明

在蓝色港湾、世贸天阶、簋街、合生汇、郎园、食宝街、荟聚、中粮·祥云小镇、奥林匹克公园等区域，打造首批“夜京城”商圈照明，形成“商旅文体”融合发展的夜间消费氛围，持续推进公主坟商圈等一批传统商圈照明改造升级，依托城市更新，打造主辅街融合发展的多元化夜间消费场景，提升夜间消费品质，辐射热点地区消费者。

## 三、建设城市副中心消费圈照明

以北京环球主题公园、大运河景区、张家湾设计小镇、台湖演艺小镇、宋庄艺术小镇建设为重点，建设国际一流的城市副中心文化设施集群照明。植入夜间消费业态，培育夜间消费场景，提升夜间消费体验，改善城市副中心居民夜间生活品质。

## 四、培育“夜京城”生活圈

依托北京市“多点一区”消费布局，在上地—永丰—西北旺、五道口、常营、方庄、鲁谷、梨园、永顺、回龙观、天通苑等区域，培育首批“夜京城”生活圈，提升基础设施及配套照明，促进居民夜间消费。

# 国事庆典，灯光助力大国首都风范

“十四五”时期，2021年庆祝中国共产党成立100周年、2022年冬奥会和冬残奥会及召开党的二十大等重大国事活动，是彰显首都国际交往中心风采的重要契机。未来的首都夜间环境应重点传承“双奥之城”无形资产，以天安门为核心，长安街和中轴线为纽带，综合考虑临时照明设施和永久照明设施间互补效应，持续展现首都独特壮美空间秩序。

## 一、彰显“双奥”优势

进一步优化以天安门为核心的政务环境和冬奥场馆区夜间环境品质，完善北京“双奥”奥运村、奥运会场馆区、首钢园区、延庆冬奥村等地的景观照明，营造符合冬奥主题、时代精神的一系列灯光演绎。强化大兴机场、北京南站等城市重要门户区景观照明；突出阜石路、北京—延庆冬奥会场馆联系线上重要节点，以点带线、以线连面优化夜间环境。

## 二、重大活动服务保障

着眼保障首都政务工作、重大活动组织、节日庆典等工作安全、高效、有序开展，加强部门协调，持续提升首都夜间环境魅力，秉持科技创新、绿色节能的原则，对于举办活动的重点地区和重要街道，根据景观照明建设情况进行新增、维护或增设临时照明设施；对于天安门、长安街、中轴线以及重要联络线等区域可根据活动需求增设临时照明设施。活动举办前应进行全面安全巡检，消除安全隐患。

对于活动新建、改建、扩建、维护的景观照明设施，在活动后应结合城市风貌、节庆主题，适当调整，按照北京市景观照明设施运行要求运行。

# 精细管理，高品质照明治理新局面

## 一、规范编制，建立长效机制

出台城市照明管理相关规章，完善《城市道路照明运行维护规范》《城市景观照明运行维护规范》等各类北京市地方标准。规范日常巡查和维护工作，提高城市照明治理能力，提高12345市民服务热线的响应率，针对“有灯不亮”等问题，做到接诉即办，确保照明设施安全、平稳运行。

## 二、隐患排查，优化措施方法

全面开展城市功能照明设施和景观照明设施的安全隐患排查整治工作，有序整改照明设施安全隐患问题，加强城市照明安全管理.

1.灯具光源巡检：结合市级情况建立巡视制度，制定维护计划及要求，定期擦拭、更换光源和灯具，及时修复故障光源、灯具。

2.电缆及架空线路巡视：对于运行5年以上的电缆或重要地区电缆，在每年雨水少的季节进行一次绝缘测试，及时更换绝缘不达标的电缆；对不带绝缘皮的架空线路每月至少巡视一次；大风、大雨、大雪等恶劣天气前后要及时检查线缆稳定性。

3.变压器维护：每年春季安排一次全面检修，雨季前进行防汛布防。

4.灯杆检修门、工井等设备维护：随灯具一同巡视，发现问题24小时内予以恢复。

5.对于重要地区或者可能引发事故的隐患问题，应当立即组织排除隐患。

6.如实填写巡视和维护记录。

7.行政管理部门及维护管理单位应及时落实群众来电、来信、来访所反映的问题。

8.城市照明维护单位应定期对照明灯具进行清扫，改善照明效果，保证照明设施美观整洁。

9.市区两级城市照明行政主管部门应当与园林绿化部门建立联动机制，可采用修剪树木等方式妥善解决道路照明与树木生长的矛盾，新建路段应避免路灯与树木处于同一轴线。

提升专业服务水平，对于排查出的问题，需在第一时间进行处置，完善城市功能照明，消灭无灯区。

重大活动庆典期间应加大排查力度，在重要节假日、重要活动保障前夕，应对景观照明设施、供配电设施进行全面检查。需要根据重要节假日开灯保障任务有针对性试灯，确保景观照明正常亮灯，提高首都安全保障水平。

## 三、部门统筹，健全体制机制

推进道路照明规划建设管理全流程、全覆盖有效监管，进一步明晰行政机关、事业单位、企业单位的职责分工，按照政事分开、事企分开的原则，破除现行体制机制障碍，科学调整现行道路照明运管机制，逐步完善道路照明规划、建设、运维管理体系。

# 科技引领，构建智慧城市照明体系

## 一、信息化智慧化管控平台

将北京科技创新优势融入城市照明建设和管理工作中，通过搭建市、区两级智能化管控平台，逐步完善分区路灯管理体系及监控系统，提升工控系统网络安全水平。同时，实现对设备的精细化监测，提高自动化水平。

## 二、数媒技术共创“智慧城市”

发挥北京科技创新优势，开展搭建新数字媒体技术，“虚拟现实系统”辅助城市照明规划审批工作的必要性、可行性研究，推进北京“智慧城市”进程，加强精细化管理。

## 三、系统互联共建智慧照明

通过监控系统、地理信息系统、电费分析系统、运维管理系统、生产管理等系统数据的互联互通，在运行维护阶段实现智慧亮灭灯监控、高效运维、检修、抢修的一体化管理，提升城市照明管理的现代化水平。

# 专项行动与重点项目

## 一、路灯问题治理专项行动

1. 行动目标

有效解决全市“有路无灯、有灯不亮”等路灯照明问题，关注市民生活区夜间环境，让路灯照亮市民回家路。在“十四五”末期，城市照明设施完好率、亮灯率达到主要指标，实现市民路灯投诉率大幅下降，诉求解决率达到93%以上、回访满意率达到95%以上。初步实现城市照明管理智能化，打造首都安全、舒适、优质、绿色的夜间照明环境。

1. 行动内容

一是加快推进“有路无灯”治理。持续开展无灯路（含未移交道路）排查，建立问题台账、完善挂账销账制度，创新工作思路，多渠道筹措资金，简化优化增设路灯的审批流程，有效解决无灯路路灯建设问题。配合冬奥进程，完成延庆区八峪路、沈韩路等路灯建设工作。各区应根据情况安排建设计划，逐步消除有路无灯情况。

二是持续治理“有灯不亮”问题。加强路灯巡检维护队伍建设，强化路灯巡视检修，完善问题快速发现和应急处置机制，有效降低路灯故障率。

三是推进城市照明管理智慧化。搭建全市路灯信息化、智能化管理平台，逐步完善分区路灯管理监控系统。

四是建立路灯长效管护机制。针对小区道路、园林道路、河湖道路、桥下通行空间等配套功能照明管理，进一步落实责任主体，明确管理职责，理顺和规范统筹监管体系。

## 二、重点建设项目

1. 首都功能核心区照明设施升级

全面改造升级首都功能核心区城市道路照明设施，实施照明设施架空线入地，更换老旧路灯灯具，狭窄街道、道路交叉口可考虑“多杆合一”节约资源，适当增加便民设施，方便市民出行。

1. 城市副中心“多功能灯杆”建设

运用5G技术推动城市副中心范围内重点道路，包括智能照明、交通管理、气象监测等“多功能灯杆”的建设升级，提升城市照明运行效能，提升市政设施综合利用率，扩大道路公共空间；建设智能控制系统，对灯杆进行集约化管理，加强设备管理、运营展示、安全保障。

1. 怀柔科学城重点区域城市照明提升

以杨雁路智慧路灯系统为标杆，在科学城重点区域具备条件路段进行“多杆合一”试点项目，将科技创新融入城市照明建设中，积极探索“多功能灯杆”“高效低能”等新的技术手段，为怀柔科学城城市照明管理工作起到示范引领作用。

怀柔科学城重点区域景观照明提升项目。以怀柔科学城起步区、中心区南部组团、科学城东区一装置五平台及雁栖河生态廊道地块为重要节点，在科学城进行试点项目，将科技创新融入城市照明建设中，积极探索LED太阳能演绎灯光系统及太阳能演绎灯光智能控制系统；采用可提升效率、降低整体建设成本的低压48V灯具等新技术手段，提升怀柔科学城城市景观照明效果。

1. “两轴、一环”景观照明提升

完善长安街东、西延长线景观照明，打通与城市副中心、通州大运河文化带、西山永定河文化带的夜间景观联系线，形成庄重、明亮、大气、典雅的夜间照明氛围；补充中轴线（永定门—奥运场馆区）永定门公园、地安门外大街、鼓楼外大街（黄寺大街以南）等未设景观照明的区域，强化奥林匹克中心区国际交往功能，完善国家会议中心二期、亚洲金融大厦等新建建筑的景观照明，展示传统文化精髓，体现现代文明美丽，营造古今交相辉映的夜间景象；完成二环沿线左安门桥、景泰桥等桥体景观照明改造项目。

1. 通州区景观照明提升

持续开展通州区商务中心区、北京环球主题公园及度假区等区域景观照明建设；重点塑造城市绿心、通惠河（八里桥—五河交汇）、运潮减河景观带、减河公园等市民夜间游憩场所，丰富文化体验；优化新华大街（通州融媒体中心—东关大桥）、通济路（北运河大桥—京津公路）景观照明品质，美化市民出行环境。

1. 大运河文化带景观照明提升

继续深入挖掘以大运河为中心的历史文化资源，持续推进运河沿岸景观照明提升工程，重点建设甘棠闸到杨家洼河段，增加水岸线、桥梁及绿化带等照明设计，满足北运河城市副中心段40公里河道全线通航的观赏性、趣味性提升需求。

1. 西山永定河文化带景观照明建设

推进西山永定河文化带在石景山、门头沟区段的景观照明建设，塑造可游可赏、优美秀丽的山水文化画卷。

1. 平安大街景观照明建设

平安大街是北京重要的综合服务类街道和文化景观街道，景观照明应配合整体环境整治提升，延续老城照明秩序，还原历史文化建筑在历史沿革中自然形成的传统向现代过渡的特征界面。突出地铁出入口、街区公园节点，满足居民游客夜间安全出行、休闲观景、体验古都文化的功能需要。

1. “三环、四环”夜景效果提升

补充完善三环路、四环路沿线景观照明，整体提升夜景效果。

1. 城市重要联络线景观照明提升

进一步加强首都功能核心区与城市副中心、怀柔科学城等城市重要发展区域的联系作用，有计划有步骤的完成广渠路、朝阳北路和朝阳路三条景观廊道；加强对机场高速、京藏高速、京承高速两侧重要节点的塑造，形成具有时代感、首都特色的夜间景观。

1. 朝阳区景观照明提升

强化北京朝阳站周边夜景景观，提升京沈客专沿线以及北京朝阳站周边夜间环境，打造良好的进京第一印象区。提升亮马河沿岸建筑物夜景景观，配合绿道通航工程，营造城市滨河夜游氛围，将亮马河变为夜游新景点，打造国际风情水岸，展现北京风貌。围绕金盏自贸区开展夜间景观建设，打造国际商务服务形象。

1. 冬奥会场馆区景观照明建设

配合冬奥会建设进程，补充完善北京冬奥村、奥林匹克中心区（冬奥场馆）、首体冬奥场馆区、五棵松冬奥场馆、延庆冬奥村等冬奥会举办地的景观照明，在符合节约用能的政策引领下，营造符合奥运主题、时代精神的一系列灯光演绎。

1. 城市门户及重要联系线景观照明提升

强化大兴机场临空经济区、北京南站、北京北站等城市重要门户区景观照明，展现建筑结构美学，迎合冬奥精神，接待八方友人；完善机场高速、阜石路—冬奥会首钢赛区、北京—延庆冬奥会场馆联络线上重要景观界面和重要节点照明，形成明亮清新、现代简约的夜间环境。

# 保障措施

## 一、加强组织领导，保障实施成效

在规划基础上，各区照明管理部门应积极开展城市照明分区规划，以上位规划为依据，组织编制重点区域照明控制性详细规划、照明修建性详细规划、规划设计导则，进一步完善作为单体项目设计方案的管理审批依据，指导项目实施落地。同时各区照明管理部门应合理安排项目建设计划，做到项目清单动态调整，有序开展城市照明工作。

照明建设单位要依据市城市照明主管部门提供的规划条件进行方案设计，其照明方案应在规划指导下，突出艺术性与合理性，待方案审核通过后，由照明主管部门组织进行施工图审核，审核无误后，规划审批部门发放建设工程规划许可证，方可进行工程建设，建成后由照明主管部门组织竣工验收。新建道路照明工程竣工后，应交付运行维护单位。

运行维护单位要根据国家标准、北京市地方标准以及相关规章要求，制定后期维护计划，对城市照明设施进行维护管养，加强日常巡检工作，保障照明设施平稳运行。

## 二、完善运行规范，出台法规标准

加快城市照明管理规章的出台，完善《城市道路照明运行维护规范》《城市景观照明运行维护规范》等各类北京市地方标准。

## 三、完善体制机制，健全管理体系

进一步加强城市照明领域组织领导，推进道路照明规划建设管理全流程、全覆盖有效监管。进一步明晰行政机关、事业单位、企业单位的职责分工，按照政事分开、事企分开的原则，破除现行体制机制障碍，科学调整现行城市照明运管机制，逐步完善城市照明规划、建设、运维、监管体系。

加强城市管理部门联动和市、区、街乡镇照明管理部门城乡联动，实行市区分级管理、部门协调管理的高效联动机制。

1. 景观照明管理体系

依照“统一规划、分级负责、分区管理、独立运行”的原则，逐步完善市、区景观照明的监管体系，进一步规范景观照明规划设计、项目审批、建设、运维、监督管理工作。

1. 道路照明管理体系

逐步构建运行高效的道路照明领域全覆盖、全流程统一监管体系，进一步理顺和规范各相关管理部门职责，逐步完善联动工作机制、监督检查机制，优化相关审批程序，提高审批效率。逐步实现道路照明管理的制度化、标准化、规范化和科学化。

## 四、推进规划落实，强化审核管理

完善景观规划评审、建设方案审核工作机制。鼓励社会力量参与城市照明建设，加强对业主自主建设项目方案的指导审核管理工作，保证自主建设项目品质，促进自主性景观照明建设品质提升。

# 规划指标及要求

## 一、功能照明分区及控制指标

1. 道路照明

在《北京中心城城市道路网规划》《北京市干线公路网规划》《北京市高速公路网规划》的基础上，将道路照明水平划分为四个等级：特级照明、一级照明、二级照明和三级照明。（见图13—1 城市道路等级规划图、图13—2 中心城道路等级规划图）

特级照明包括特殊景观重要性道路；一级照明包括北京市各城区、京津冀地区重要高速公路、一级公路及快速路联络线、城市快速路及城市主干道；二级照明包括城市次干道；三级照明包括城市支路。

表13—1 北京市城市道路照明等级控制表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规划  分类 | 道路  类型 | 路面亮度 | | | 路面照度 | | 眩光限制阈值增量T1（%）最大初始量 | 环境比SR最小值 |
| 平均亮度Lav（cd/m2）维持值 | 总均匀度Uo最小值 | 纵向均匀度UL最小值 | 平均照度Eh,av(lx)维持值 | 均匀度UE最小值 |
| 特级照明 | 特殊景观重要性道路 | 2.0/2.5 | 0.4 | 0.7 | 30 | 0.4 | 10 | 0.5 |
| 一级照明 | 高速公路、一级公路及快速路联络线、城市快速路及城市主干道 | 1.5/2.0 | 0.4 | 0.7 | 20/30 | 0.4 | 10 | 0.5 |
| 二级照明 | 城市次干道 | 1.0/1.5 | 0.4 | 0.5 | 15/20 | 0.4 | 10 | 0.5 |
| 三级照明 | 城市支路 | 0.5/0.75 | 0.3/0.4 | — | 8/10 | 0.3 | 15 | — |
| 注：  表中所列的平均照度仅适用于沥青路面。  若系水泥混凝土路面，其平均照度值相应降低约30%。  表中各项数值仅适用于干燥路面。  表中对每一级道路的平均亮度和平均照度给出了两档标准值，“/”的左侧为低档值，右侧为高档值。 | | | | | | | | |

表13—2 北京市人行道及非机动车道照明等级控制表

| 级别 | 夜间行人流量 | 路面平均照度Eh.av (lx)维持值 | 路面最小照度Eh.min (lx)维持值 | 最小垂直照度Ev.min (lx)维持值 | 最小半柱面照度Esc.min(lx)维持值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 商业步行街；市中心或商业区行人流量高的道路；机动车与行人混合使用、与城市机动车道路连接的居住区出入道路 | 15 | 3 | 5 | 3 |
| 2 | 流量较高的道路 | 10 | 2 | 3 | 2 |
| 3 | 流量中等的道路 | 7.5 | 1.5 | 2.5 | 1.5 |
| 4 | 流量较低的道路 | 5 | 1 | 1.5 | 1 |

表13—3人行道及非机动车道照明眩光限值表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 级别 | 最大光强Imax（cd/1000lm） | | | |
| ≥70° | ≥80° | ≥90° | ＞95° |
| 1 | 500 | 100 | 10 | ＜1 |
| 2 | — | 100 | 20 | — |
| 3 | — | 150 | 30 | — |
| 4 | — | 200 | 50 | — |

表13—4 北京市村镇道路照明等级与控制指标表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规划  分类 | 道路  类型 | 路面亮度 | | | 路面照度 | | 眩光限制阈值增量T1（%）最大初始量 | 环境比SR最小值 |
| 平均亮度Lav  （cd/m2）维持值 | 总均匀度Uo最小值 | 纵向均匀度UL最小值 | 平均照度Eh,av(lx)维持值 | 均匀度UE最小值 |
| 一级照明 | 镇区主干路 | 1.0/1.5 | 0.4 | 0.5 | 15/20 | 0.4 | 10 | 0.5 |
| 二级照明 | 镇区干路 | 0.75/1.0 | 0.3 | — | 10/15 | 0.3 | 10 | — |
| 三级照明 | 镇区支路、村庄干路 | 0.5/0.75 | 0.3/0.4 | — | 8/10 | 0.3 | 15 | — |
| 四级照明 | 村庄支路、 | 0.5 | — | — | 5/7.5 | — | — | — |
| 五级照明 | 镇区巷路、村庄巷路 | 0.4 | — | — | 5 | — | — | — |
| 注：  表中所列的平均照度仅适用于沥青路面。  若系水泥混凝土路面，其平均照度值相应降低约30%。  表中各项数值仅适用于干燥路面。  表中对每一级道路的平均亮度和平均照度给出了两档标准值，“/”的左侧为低档值，右侧为高档值。 | | | | | | | | |

1. 交汇区照明

道路交汇区是城市路网的重要组成部分之一，其照明设置应为驾驶员提供良好的诱导性，提供无干扰光的环境照明。交叉口路灯应合理布局，投光方向不得与机动车行驶方向相对，避免产生眩光，同时照明标准值应符合国家相关标准规定。

表13—5 交汇区照明标准值

| 交汇区类型 | 路面平均照度(lx) | 照度均匀度 | 眩光限制 |
| --- | --- | --- | --- |
| 主干路与主干路交汇 | 30/50 | 0.4 | 在驾驶员观看灯具的方位角上，灯具在90°和80°高度角方向上的光强分别不得超过10cd/1000lm和30cd/1000lm。 |
| 主干路与次干路交汇 |
| 主干路与支路交汇 |
| 次干路与次干路交汇 | 20/30 |
| 次干路与支路交汇 |
| 支路与支路交汇 | 15/20 |

1. 隧道照明

隧道照明应符合《公路隧道照明设计细则》（JTG/T D70/2—01）、《LED 道路照明工程技术规范》（SJG22）和《城市道路交通设施设计规范》（GB50688）的相关规定。

1. 上跨道路和下穿道路照明

城市上跨道路与下穿道路应创造良好的照明条件，为驾驶员提供良好的诱导性，提供无干扰光的环境照明。

下穿道路桥下区段路面的亮度（或照度）应与其桥外区段路面相同。下穿道路上的灯具不应在上跨道路上产生眩光。上跨道路路面的亮度（或照度）及均匀度应与相连的道路路面相同。应为上跨道路的支撑结构提供照明。

灯具设置应根据道路实际情况进行调整，满足《城市道路照明设计标准》（CJJ 45—2015）标准。

1. 人行天桥

人行天桥照明设计应满足《城市道路照明设计标准》（CJJ45—2015）与《城市人行天桥与人行地道技术规范》要求。

非繁华地区敞开的天桥不低于5lx；繁华地区敞开的天桥不低于10lx；封闭式的天桥不低于30lx。应合理选择和布设灯具，使照度均匀，阶梯照度踏板水平照度与阶梯踏板的垂直照度不应小于2:1。

天桥的主梁和道路隔离带上的中墩立面的最低设计平均照度，应与所处道路路面的照度一致。

天桥照明灯具应与所处道路的路灯照明统筹安排。路段上的天桥可用调近路灯间距加高灯杆的办法解决天桥照明。路口的天桥照明应专门设置。

天桥的照明不应对桥下车辆驾驶员的视觉造成不良影响。

1. 人行地下通道

地下通道照明设计应满足《城市道路照明设计标准》（CJJ45—2015）与《城市人行天桥与人行地道技术规范》要求。地道内的平均水平照度，夜间宜为30lx，白天宜为100lx；最小水平照度，夜间宜为15lx，白天宜为50lx。并应提供适当的垂直照度。

附近不设路灯的地道出入口，宜增设照明装置。

地道照明电线的布设和配电箱宜考虑全部灯具照明、部分灯具照明、少量灯具深夜长明等不同要求，以节约用电。

地道内应根据需要设置应急电源及应急照明装置。重要地道可考虑双路电源。

1. 无障碍环境照明

针对老年人、残疾人等弱势人群需要的特殊场所或公共空间，应创造合适的光环境。照明标准应在满足《建筑照明设计标准》（GB 50034—2013）、《城市道路照明设计标准》(CJJ 45—2015)、《室外作业场地照明设计标准》（GB50582）、《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T163—2008）、《无障碍设计规范》（GB 50763—2012）、《老年人照料设施建筑设计标准》（JGJ450—2018）等相关标准的要求外，针对场所特殊性进行适当调整。

无障碍出入口：应根据建筑类型，满足《建筑照明设计标准》（GB 50034—2013）中标准，且宜增设夜间标识，增强引导性。

缘石坡道：应按照人流量，选用不低于《城市道路照明设计标准》（CJJ45—2015）中人行及非机动车道的标准值，且宜增设夜间标识，增强引导性。

无障碍车位：应按照停车场，选用不低于《室外作业场地照明设计标准》（GB50582）的标准值，且宜增设夜间标识，增强引导性。

无障碍通道（地下）：应满足《城市道路照明设计标准》（CJJ45—2015）与《城市人行天桥与人行地道技术规范》要求，保障夜间照度水平不低于30lx，且应增加夜间标识，增强引导性。

老年人活动空间：应满足《城市夜景照明设计规范》（JGJ/T163—2008），且应选取高值作为标准：绿地不低于3lx、人行道与广场不低于10lx，公园活动区域不低于10lx。

老年人社区：老年人社区照明，应满足《建筑照明设计标准》（GB 50034—2013）与《老年人照料设施建筑设计标准》（JGJ450—2018），且应在建筑出入口位置设置合适的引导性灯具，增强安全性。

## 

## 二、景观照明控制指标

在照明区域划分的基础上，根据建筑所在照明分区及单体位置、体量、性质，通过查表读取规划控制的技术指标。通过限定单体的亮度、光色、动态，实现对照明单体的量化控制，用于规划管理。

表13—6 建（构）筑物泛光照明亮度规划表（单位：cd/㎡）

| 照明分区 | 所属区域 | | 特殊重要性标志性建筑 | | | | | 高度较高、体量较大、形成天际轮廓线 | | | | | | 体量较大、形成城市空间连续界面 | | | | | | 体量不突出 | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 公建 | | | 居住 | 其他 | 公建 | | | | 居住 | 其他 | 公建 | | | | 居住 | 其他 | 公建 | | | | 居住 | 其他 |
| 低层 | 中层 | 高层 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 |
| 特级照明区  （重大节日模式） | | | 30 | 25 | 20 | / | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | / | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | / | 30 | / | / | / | / | / | / |
| 特级照明区  （节日—平日模式） | | | 25 | 20 | 15 | / | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | / | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | / | 25 | / | / | / | / | / | / |
| 一类照 | 公共中心 | 中心地区 | 25 | 20 | 15 | 15 | 22 | 22 | 18 | 22 | 18 | 12 | 15 | 18 | 15 | 18 | 15 | 8 | 15 | 15 | 12 | 15 | 12 | 5 | 12 |
| 副中心 | 22 | 18 | 12 | 10 | 15 | 18 | 12 | 20 | 12 | 10 | 12 | 12 | 10 | 15 | 10 | 5 | 10 | 10 | 8 | 10 | 8 | 5 | 8 |
| 公共中心 | 边缘集团 | 20 | 15 | 10 | 8 | 12 | 15 | 12 | 18 | 12 | 8 | 10 | 10 | 10 | 12 | 10 | 5 | 8 | 8 | 8 | 10 | 8 | 3 | 5 |
| 中心地区 | | 20 | 15 | 10 | 8 | 12 | 15 | 12 | 18 | 12 | 8 | 10 | 10 | 10 | 12 | 10 | 5 | 8 | 8 | 8 | 10 | 8 | 3 | 5 |
| 副中心/边缘集团 | | 18 | 12 | 8 | 5 | 10 | 12 | 10 | 15 | 10 | 5 | 8 | 8 | 8 | 10 | 8 | 3 | 5 | 5 | 5 | 8 | 5 | 3 | 3 |
| 新城/镇 | | 15 | 10 | 5 | 3 | 8 | 10 | 8 | 12 | 8 | 3 | 5 | 5 | 5 | 8 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 |
| 二类照明区 | 公共中心 | 中心地区 | 20 | 15 | 10 | 10 | 15 | 18 | 12 | 20 | 12 | 10 | 12 | 12 | 10 | 15 | 10 | 5 | 10 | 10 | 8 | 10 | 8 | 5 | 8 |
| 副中心 | 18 | 12 | 8 | 8 | 12 | 15 | 12 | 18 | 12 | 8 | 10 | 10 | 10 | 12 | 10 | 5 | 8 | 8 | 8 | 10 | 8 | 3 | 5 |
| 边缘集团 | 15 | 10 | 5 | 5 | 10 | 12 | 10 | 15 | 10 | 5 | 8 | 8 | 8 | 10 | 8 | 3 | 5 | 5 | 5 | 8 | 5 | 3 | 3 |
| 中心地区 | | 15 | 10 | 5 | 5 | 10 | 12 | 10 | 15 | 10 | 5 | 8 | 8 | 8 | 10 | 8 | 3 | 5 | 5 | 5 | 8 | 5 | 3 | 3 |
| 副中心/边缘集团 | | 12 | 8 | 3 | 3 | 8 | 10 | 8 | 12 | 8 | 3 | 5 | 5 | 5 | 8 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 |
| 新城/镇 | | 10 | 5 | 3 | 3 | 5 | 8 | 5 | 10 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 三类照明区 | 公共中心 | 中心地区 | 15 | 10 | 5 | 8 | 12 | 15 | 12 | 18 | 12 | 8 | 10 | 10 | 10 | 12 | 10 | 5 | 8 | 8 | 8 | 10 | 8 | 3 | 5 |
| 副中心 | 12 | 8 | 3 | 5 | 10 | 12 | 10 | 15 | 10 | 5 | 8 | 8 | 8 | 10 | 8 | 3 | 5 | 5 | 5 | 8 | 5 | 3 | 3 |
| 边缘集团 | 10 | 5 | 3 | 3 | 8 | 10 | 8 | 12 | 8 | 3 | 5 | 5 | 5 | 8 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 |
| 中心地区 | | 10 | 5 | 3 | 3 | 8 | 10 | 8 | 12 | 8 | 3 | 5 | 5 | 5 | 8 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 |
| 副中心/边缘集团 | | 8 | 3 | 3 | 3 | 5 | 8 | 5 | 10 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 新城/镇 | | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 四类照明区 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

表13—7 建（构）筑物媒体立面照明亮度规划表（单位：cd/㎡）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 照明色彩模式 | 白色模式 | 红色模式 | 绿色模式 | 蓝色模式 |
| 一类照明区 | 15 | 8 | 12 | 4 |
| 二类照明区 | 12 | 6 | 8 | 3 |
| 三类照明区 | 8 | 4 | 6 | 2 |
| 四类照明区 | 不宜设置 | 不宜设置 | 不宜设置 | 不宜设置 |

表13—8 建（构）筑物最大亮度、亮度对比度规划表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 照明分区 | 建筑间亮度对比度 | 建筑内局部最高亮度（cd/㎡） |
| 特级照明区 | 1:10 | 400 |
| 一类照明区 | 1:10 | 250 |
| 二类照明区 | 1:5 | 75 |
| 三类照明区 | 1:3 | 50 |
| 四类照明区 | 1:2 | 25 |

表13—9建（构）筑物景观照明色温及彩光比例控制指引

| 照明分区 | 所属区域 | | 特殊重要性标志性建筑 | | | | | 高度较高、体量较大、形成天际轮廓线 | | | | | | | 体量较大、形成城市空间连续界面 | | | | | | 体量不突出 | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 公建 | | | 居住 | 其他 | 公建 | | | | 居住 | | 其他 | 公建 | | | | 居住 | 其他 | 公建 | | | | 居住 | 其他 |
| 低层 | 中层 | 高层 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 |
| 特级照明区（重大节日模式） | | | KP | KP | KP | / | KP | KP | KP | KP | KP | / | | KP | KP | KP | KP | KP | / | KP | / | / | / | / | / | / |
| 特级照明区（节日—平日模式） | | | KP | KP | KP | / | KP | KP | KP | KP | KP | / | | KP | KP | KP | KP | KP | / | KP | / | / | / | / | / | / |
| 一类照明区 | 公共中心 | 中心地区 | KP | KP | KP | KH | KP | KP | KP | KP | KP | KH | | KP | KH | KH | KP | KH | KT | KH | KH | KH | KH | KH | KT | KH |
| 副中心 | KP | KP | KP | KH | KP | KH | KH | KP | KH | KT | | KH | KT | KT | KH | KT | KX | KT | KT | KT | KT | KT | KX | KT |
| 边缘集团 | KH | KH | KH | KT | KH | KT | KT | KH | KT | KX | | KT | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX |
| 中心地区 | | WP | WP | WP | WH | WP | WP | WP | WP | WP | WH | | WP | WH | WH | WP | WH | WT | WH | WH | WH | WH | WH | WT | WH |
| 副中心/边缘集团 | | WH | WH | WH | WT | WH | WH | WH | WH | WH | WX | | WH | WT | WT | WH | WT | WX | WT | WT | WT | WT | WT | WX | WT |
| 新城/镇 | | MT | MT | MT | MX | MT | MT | MT | MT | MT | MX | | MT | MX | MX | MT | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX |
| 二类照明区 | 公共中心 | 中心地区 | KP | KP | KP | KH | KP | KH | KH | KP | KH | KT | | KH | KT | KT | KH | KT | KX | KT | KT | KT | KT | KT | KX | KT |
| 副中心 | KH | KH | KH | KT | KH | KT | KT | KH | KT | KX | | KT | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX |
| 边缘集团 | KT | KT | KT | KX | KT | KX | KX | KT | KX | KX | | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX |
| 中心地区 | | WH | WH | WH | WT | WH | WH | WH | WH | WH | WX | | WH | WT | WT | WH | WT | WX | WT | WT | WT | WT | WT | WX | WT |
| 副中心/边缘集团 | | WT | WT | WT | WX | WT | WT | WT | WT | WT | WX | | WT | WX | WX | WT | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX |
| 新城/镇 | | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX |
| 三类照明区 | 公共中心 | 中心地区 | KH | KH | KH | KT | KH | KT | KT | KH | KT | KX | | KT | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX |
| 副中心 | KX | KX | KX | KH | KX | KH | KH | KX | KH | KX | | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX |
| 边缘集团 | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX | KX |
| 中心地区 | | WT | WT | WT | WX | WT | WT | WT | WT | WT | WX | | WT | WX | WX | WT | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX |
| 副中心/边缘集团 | | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX | WX |
| 新城/镇 | | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX | MX |
| 四类照明区 | | | LX | LX | LX | LX | LX | LX | LX | LX | LX | LX | | LX | LX | LX | LX | LX | LX | LX | LX | LX | LX | LX | LX | LX |
| 注：字母中第一个代表照明基础光色，第二个代表照明彩光比例。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 基础光色：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 暖色表 | 2200～3300K | W | K | | 中间色表 | 3300～4200K | M | | 特殊色表 | ≤5500 | L | | | | | | | | | | | | | | | 彩色光比例：   |  |  | | --- | --- | | 光色不限 | P | | 50%局部彩光 | H | | 30%局部彩光 | T | | 禁止彩光 | X | | | | | | | | | | | | | | |

表13—10建（构）筑物景观照明动态效果控制指引

| 照明分区 | 特殊重要性标志性建筑 | | | | | 高度较高、体量较大、形成天际轮廓线 | | | | | | 体量较大、形成城市空间连续界面 | | | | | | 体量不突出 | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 公建 | | | 居住 | 其他 | 公建 | | | | 居住 | 其他 | 公建 | | | | 居住 | 其他 | 公建 | | | | 居住 | 其他 |
| 低层 | 中层 | 高层 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 |
| 特级照明区  （重大节日模式） | S | S | S | / | S | S | S | S | S | / | S | S | S | S | S | / | S | / | / | / | / | / | / |
| 特级照明区  （节日—平日模式） | S | S | S | / | S | S | S | S | S | / | S | S | S | S | S | / | S | / | / | / | / | / | / |
| 一类照明区 | S | S | S | R | S | S | S | S | S | R | S | R | S | S | S | F | R | R | R | R | R | F | R |
| 二类照明区 | R | R | R | F | R | R | R | R | R | F | R | F | R | R | R | F | F | F | F | F | F | F | F |
| 三类照明区 | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F |
| 四类照明区 | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F | F |
| 注：动态不限—S 禁止剧烈动态—R 禁止动态F 禁止照明—/  建筑分类规则应符合《[民用建筑设计通则](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%91%E7%94%A8%E5%BB%BA%E7%AD%91%E8%AE%BE%E8%AE%A1%E9%80%9A%E5%88%99/6197758" \t "_blank)》GB50352—2005中相关规定。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表13—11 建（构）筑物景观照明开启时段控制表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 照明分区 | 所属区域 | 特殊重要性标志性建筑 | | | | | 高度较高、体量较大、形成天际轮廓线 | | | | | | 体量较大、形成城市空间连续界面 | | | | | | 体量不突出 | | | | | |
| 公建 | | | 居住 | 其他 | 公建 | | | | 居住 | 其他 | 公建 | | | | 居住 | 其他 | 公建 | | | | 居住 | 其他 |
| 低层 | 中层 | 高层 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 | 政务 | 文化 | 商业 | 商务 |
| 主要管控范围 | | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 特级照明区 | | B | B | B | B | B | B | B | B | B | C | C | B | B | B | B | C | C | B | B | B | B | C | C |
| 一类照明区 | | B | B | B | C | C | B | B | C | C | C | C | B | B | C | C | C | D | B | B | C | C | C | D |
| 二类照明区 | | B | B | C | C | D | B | B | C | C | C | D | B | B | C | C | D | D | C | C | C | C | D | D |
| 三类照明区 | | C | C | C | D | D | C | C | C | C | D | D | C | C | C | C | D | D | D | D | D | D | D | D |
| 四类照明区 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 四类照明区：对夜间环境亮度控制严格，保持城市暗环境。  主要管控范围：长安街及其延长线、二环路、北三环路、北四环路、前三门大街、平安大街、王府井大街、北京站前街、金融街、西单北大街、崇雍大街、大栅栏商业街、中关村大街、羊坊店路、两广路、故宫博物院、景山公园、钟鼓楼、天坛祈年殿、北海公园、西客站地区、明城墙遗址公园、皇城根遗址公园等道路沿线和地区的夜景景观照明设施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 平日模式 | 一般节日 | 重大节日 |
| 运营时段A | 5月1日—9月30日 | 路灯开启–22：00 | 路灯开启–22：30 | 路灯开启—24：00 |
| 10月1日—次年4月30日 | 路灯开启–21：30 | 路灯开启–22：00 |
| 运营时段B | 5月1日—9月30日 | / | 路灯开启–22：00 | 路灯开启—23：00 |
| 10月1日—次年4月30日 | 路灯开启–21：30 |
| 运营时段C | 5月1日—9月30日 | / | 路灯开启–21：30 | 路灯开启—22：00 |
| 10月1日—次年4月30日 | 路灯开启–21：00 |
| 运营时段D | 5月1日—9月30日 | / | 路灯开启–21：00 | 路灯开启—21：00 |
| 10月1日—次年4月30日 | 路灯开启–20：30 |

表13—12 建（构）筑物景观照明照度、功率密度（LPD）值

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑物饰面材料 | | 城市规模 | 三类照明区 | | | 二类照明区 | | | 一类照明区 | |
| 名城 | 反射比 （p） | 对应照度  （lx） | 功率  密度  （W/㎡） | 对应照度  （lx） | | 功率密度  （W/㎡） | 对应照度  （lx） | | 功率密度  （W/㎡） |
| 白色外墙涂料，乳白色外墙釉面砖，浅冷、暖色外墙涂料，白色大理石 | 0.6~0.8 | 大 | 30 | 1.3 | 50 | | 2.2 | 150 | | 6.7 |
| 中 | 20 | 0.9 | 30 | | 1.3 | 100 | | 4.5 |
| 小 | 15 | 0.7 | 20 | | 0.9 | 75 | | 3.3 |
| 银色或灰绿色铝塑板、浅色大理石、浅色瓷砖、灰色或土黄色釉面砖、中等浅色涂料、中等色铝塑板等 | 0.3~0.6 | 大 | 50 | 2.2 | 75 | | 3.3 | 200 | | 8.9 |
| 中 | 30 | 1.3 | 50 | | 2.2 | 150 | | 6.7 |
| 小 | 20 | 0.9 | 30 | | 1.3 | 100 | | 4.5 |
| 神色天然花岗石、大理石、瓷砖、混凝土、褐色、暗红色釉面砖、人造花岗石、普通转等 | 0.2~0.3 | 大 | 75 | 3.3 | 150 | | 6.7 | 300 | | 13.3 |
| 中 | 50 | 2.2 | 100 | | 4.5 | 250 | | 11.2 |
| 小 | 30 | 1.3 | 75 | | 3.3 | 200 | | 8.9 |

表13—13 建（构）筑物外部景观照明功率密度（LPD）值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 空间类型 | 照明区域 | 功率密度值 |
| 无遮盖停车区域 | 停车区和车道 | 1.61 W/㎡ |
| 建筑场地 | 小于3m宽的走道 | 3.28 W/㎡ |
| 等于、大于3m宽的走道、广场区域、特殊区域 | 2.15 W/㎡ |
| 楼梯 | 10.76 W/㎡ |
| 建筑物外部 | 主入口 | 98.43 W/㎡ |
| 其他门 | 65.62 W/㎡ |
| 顶棚或挑蓬 | 顶蓬（无固定、搭接或悬挑） | 13.46 W/㎡ |
| 户外销售 | 公共区域（包括汽车销售区） | 5.38 W/㎡ |

表13—14 功能照明功率密度（LPD）值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 道路级别 | 车道数  (条) | 功率密度值  (w/㎡) | 对应照度  (Lx) |
| 特殊景观重要性道路、高速公路、一级公路、城市快速路、 主干路 | ≥6 | ≤1.00 | 30 |
| ＜6 | ≤1.20 |
| ≥6 | ≤0.70 | 20 |
| ＜6 | ≤0.85 |
| 城市次干路 | ≥4 | ≤0.80 | 20 |
| ＜4 | ≤0.90 |
| ≥4 | ≤0.60 | 15 |
| ＜4 | ≤0.70 |
| 城市支路 | ≥2 | ≤0.50 | 10 |
| ＜2 | ≤0.60 |
| ≥2 | ≤0.40 | 8 |
| ＜2 | ≤0.45 |

## 三、开放空间照明控制指引

在照明区域划分的基础上，根据开放空间所在照明分区及位置、尺度、人流量，查表读取规划控制的技术指标（表3—15和3—16）。通过限定空间的照度、光色、动态，实现对照明空间的量化控制，用于规划管理。见图13—3 中心城居民区周边夜间公众活动开放空间规划图。

表13—15 广场绿地、人行道、公共活动区和主要出入口的照度标准值

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 照明场所 | 绿地 | 人行道 | 公共活动区 | | | | 主要出入口 |
| 市政广场 | 交通广场 | 商业广场 | 其他广场 |
| 水平照度（lx） | ≤3 | 5—10 | 15—25 | 10—20 | 10—20 | 5—10 | 20—30 |
| 注：1、人行道的最小水平照度为2～5lx；2、人行道的最小半柱面照度为2lx。 | | | | | | | |

表13—16 公园公共活动区域的照度标准值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 区域 | 最小平均水平照度Eh,min(lx) | 最小半柱面照度  Esc,min(lx) |
| 人行道、非机动车道 | 2 | 2 |
| 庭园、平台 | 5 | 3 |
| 儿童游戏场地 | 10 | 4 |

## 四、广告标识亮度指标

加强对广告标识的照明控制，平均亮度最大允许值不应大于表3—17的规定。

表13—17 LED显示屏、广告标识光污染控制限值表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 控制类型 | LED显示屏 | 广告标识 | | | |
| 照明项目 | 平均亮度  （cd/㎡） | S≤0.5  平均亮度  （cd/㎡） | 0.5＜S≤2  平均亮度  （cd/㎡） | 2＜S≤10  平均亮度  （cd/㎡） | S＞10  平均亮度  （cd/㎡） |
| IV类城市照明区 | 600 | 1000 | 800 | 600 | 400 |
| III类城市照明区 | 400 | 800 | 600 | 450 | 300 |
| II类城市照明区 | 200 | 400 | 300 | 250 | 150 |
| I类城市照明区 | 不宜设置 | 50 | 40 | 30 | 不宜设置 |
| 注：表中S为广告标识的面积（单位：㎡）。 | | | | | |

## 五、“暗天空”保护控制指标

将城市载体按用地性质划分成四类环境区，专门设立“暗天空”保护区（P1区），严格控制景观照明及上射光。

表13—18“暗天空”保护区分区

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 光污染分区 | 对应用地分类 | 亮度环境描述 |
| P4  高亮度环境区 | A4体育用地、B1商业用地、B2商务用地、  B3娱乐康体用地、B4综合性商业金融服务业用地 | 夜间大量商业、娱乐活动，人流集中，能充分体现城市的活力，照明重点建设区域。 |
| P3  中亮度环境区 | A1行政办公用地、A2文化设施用地、B9其他服务设施用地、F2公建混合住宅用地、F3其他类多功能用地、G1公园绿地、G3广场用地 | 夜间人流量适中，但是城市夜间景观的重要组成部分，可根据夜间观景需求适当照明建设。 |
| P2  低亮度环境区 | A3教育科研用地、A5医疗卫生用地、A6社会福利用地、A7文物古迹用地、A8社区综合服务设施用地、A9宗教用地、D2外事用地、F1混合公建用地、F8绿隔政策区生产经营用地、R1一类居住用地、R2二类居住用地、R3三类居住用地、S1城市道路用地、S3地面公共交通场站用地、T3港口用地、S2城市轨道交通用地、S4社会停车场用地、S5加油加气站用地、S9其他城市交通设施用地、T1铁路用地、T2公路用地、T4机场用地、T6区域综合交通枢纽用地、W1物流用地、C1村民住宅用地、C2村庄公共服务设施用地、C3村庄产业用地、C4村庄基础设施用地、C9村庄其他建设用地 | 夜间人流量小，以功能照明需求为主，城市景观照明限制区。 |
| P1  “暗天空”保护区 | D1军事用地、D3安保用地、G4生态景观用地、G2防护绿地、G4园林生产绿地、H5采矿用地、M1一类工业用地、M2二类工业用地、M3二类工业工地、M4四类工业用地、P保护区用地、T5管道运输用地、U1供应设施用地、U2环境设施用地、U3安全设施用地、U4殡葬设施用地、U9其他公用设施用地、W2普通仓储用地、W3特殊仓储用地、X待深入研究用地、H9其他建设用地、E1水域、E2农林用地、E9其他非建设用地 | 环境亮度严格控制区，禁止景观照明建设，保护城市“暗天空”。 |

## 六、光污染防治控制指标

光污染防治需提升居住区周边光污染治理能力。

执行住房和城乡建设部《绿色照明检测及评价标准》（GB/T 51268—2017）和《室外照明干扰光限制规范》（GB/T35626—2017）中对于居住区居室窗户外表面上垂直照度的限制，逐步完善居住区周边光污染防治工作。

表13—19照明设施对行人、居住区的干扰光以及夜空光污染

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 控制类型 | 对行人的干扰光 | | | 对居住区干扰光 | | | | 对夜空光污染 |
| 照明分区 | LA0.5 | | | 熄灯时段前窗户外表面垂直照度  （lx） | 熄灯时段窗户外表面  垂直照度  （lx） | 熄灯时段前朝向窗户方向的光强限值  （cd） | 熄灯时段朝向窗户方向的光强限值  （cd） | 上射光通比  （%） |
| H≤4.5 | 4.5＜  H≤6 | H＞6 |
| IV类城市照明区 | 4000 | 5500 | 7000 | 25 | 5 | 25000 | 2500 | 25 |
| III类城市照明区 | 4000 | 5500 | 7000 | 10 | 2 | 10000 | 1000 | 15 |
| II类城市照明区 | 4000 | 5500 | 7000 | 5 | 1 | 7500 | 500 | 5 |
| I类城市照明区 | 4000 | 5500 | 7000 | 2 | 0a | 2500 | 10a | 0 |
| 注：H为照明设施的安装高度（单位：m）；L为灯具向下垂线成85°和90°方向间的最大平均亮度（单位：cd/㎡）；A为灯具向下垂线成85°和90°方向间的所有出光面积（单位：㎡），a：如果是道路照明产生的影响，此限值可提高至1lx或500cd。 | | | | | | | | |