UDC

中华人民共和国行业标准

JGJ

JGJ/T 307－2013

P

备案号 J 1652－2013

城市照明节能评价标准

Evaluation standard for urban green lighting energy efficiency

2013－07－26 发布

2014－02－01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

需要全本请访问 www.ertongbook.com

中华人民共和国行业标准

城市照明节能评价标准

Evaluation standard for urban green lighting energy efficiency

JGJ/T 307－2013

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2014年2月1日

中国建筑工业出版社

2013 北 京

中华人民共和国行业标准

城市照明节能评价标准

Evaluation standard for urban green lighting energy efficiency

JGJ/ T 307 - 2013

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京同文印刷有限责任公司印刷

*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：2 字数：50 千字

2014 年 1 月第一版 2014 年 1 月第一次印刷

定价：**10.00** 元

统一书号：15112 • 23804

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

本社网址：http://www.cabp.com.cn

网上书店：http://www.china-building.com.cn

中华人民共和国住房和城乡建设部
公　　告

第 90 号

住房城乡建设部关于发布行业标准《城市照明节能评价标准》的公告

现批准《城市照明节能评价标准》为行业标准，编号为 JGJ/T 307－2013，自 2014 年 2 月 1 日起实施。

本标准由我部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2013 年 07 月 26 日

前　言

本标准根据住房和城乡建设部《关于印发2011年工程建设标准规范制订、修订计划的通知》（建标［2011］17号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 单项项目评价指标；5. 区域项目评价指标。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由中国城市科学研究会负责具体技术内容的解释。在执行过程中，如有意见或建议请寄中国城市科学研究会低碳照明研究中心标准编制组（地址：北京市海淀区三里河路11号建材南新楼1207室，邮编：100835）。

本标准主编单位：中国城市科学研究会
通广建工集团有限公司

本标准参编单位：苏州市城市照明管理处
南京市路灯管理处
国城科绿色照明科技研究中心
北京国发华企节能科技有限公司
塞里克鲁电源系统（北京）有限公司
山东泰华电讯有限责任公司
深圳市高力特实业有限公司
中国电子科技集团公司第五十研究所

本标准主要起草人：黄跃辉　叶　峰　刘磊实　高思光
王义山　马述杰　王旭东　耿文良
张卫东　林　涛　缪　戎

需要全本请访问 www.ertongbook.com

本标准主要审查人：詹庆旋　章海骢　吴贵才　翟克俊
林若慈　俞丽华　严永红　刘　虹
梁　峥　张明宇

目　　次

1　总则 …… 1
2　术语 …… 2
3　基本规定 …… 3
3.1　一般要求 …… 3
3.2　评价与等级划分 …… 3
4　单项项目评价指标 …… 5
4.1　照明质量 …… 5
4.2　节能与能源利用 …… 6
4.3　节材与材料资源利用 …… 7
4.4　安全 …… 7
4.5　环境保护 …… 8
4.6　运营管理 …… 8
5　区域项目评价指标 …… 10
5.1　城市照明管理体系建设 …… 10
5.2　照明质量 …… 10
5.3　节能与能源利用 …… 11
5.4　节材与材料资源利用 …… 12
5.5　安全 …… 12
5.6　环境保护 …… 13
5.7　运营管理 …… 14
附录A　城市照明节能评价单项项目评分表 …… 15
附录B　城市照明节能评价区域项目评分表 …… 21
本标准用词说明 …… 27
引用标准名录 …… 28
附：条文说明 …… 29

Contents

1 General Provisions ····· 1
2 Terms ····· 2
3 Basic Rules ····· 3
3.1 General Requirements ····· 3
3.2 Energy Saving Evaluation and Grades of Urban Lighting ····· 3
4 Evaluation Index for A Single Project ····· 5
4.1 Lighting Quality ····· 5
4.2 Energy Saving and Energy Use ····· 6
4.3 Material Saving and Material Resources ····· 7
4.4 Security ····· 7
4.5 Environmental Protection ····· 8
4.6 Management ····· 8
5 Evaluation Index for Regional Projects ····· 10
5.1 Management System of Urban Lighting ····· 10
5.2 Lighting Quality ····· 10
5.3 Energy Saving and Energy Use ····· 11
5.4 Material Saving and Material Resources ····· 12
5.5 Security ····· 12
5.6 Environmental Protection ····· 13
5.7 Management ····· 14
Appendix A Evaluation Chart for A Single Project ····· 15
Appendix B Evaluation Chart for Regional Projects ····· 21
Explanation of Wording in This Standard ····· 27
List of Quoted Standards ····· 28
Addition: Explanation of Provisions ····· 29

1 总　　则

1.0.1 为提高城市照明的节能水平，规范城市照明工作的节能评价，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于单项或区域的城市照明的节能评价。

1.0.3 城市照明的节能评价除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术　语

2.0.1 城市照明　urban lighting

在城市规划区内城市道路、隧道、广场、公园、公共绿地、名胜古迹以及其他建（构）筑物的功能照明或者景观照明。

2.0.2 城市照明节能评价　evaluation of urban lighting energy efficiency

为提高城市照明的节能水平，有效推进城市照明的节能工作，从全寿命周期评价效益、成本和能耗，对城市照明的节能指标进行评价。

2.0.3 单项项目　single project

某个独立建设的项目或几个同类型建设项目组成的城市照明工程。

2.0.4 区域项目　regional projects

多个城市照明单项项目所组成的区域性项目。

2.0.5 功能照明　function lighting

保障人们出行和户外活动安全与便利的人工照明。

2.0.6 景观照明　landscape lighting

以户外装饰和造景为目的的人工照明。

2.0.7 节电率　electricity saving ratio

采用节电措施后节省的电量与未采用节电措施时用电量的百分比。

2.0.8 亮灯率　right light ratio

亮灯数与全部灯数的百分比。

2.0.9 设施完好率　good facilities ratio

完好设施数与设施总数的百分比。

2.0.10 达标率　qualified ratio

照明质量达到标准要求的项目数量与项目总数的百分比。

3 基本规定

3.1 一般要求

3.1.1 新建、扩建与改建的城市照明项目的节能评价，应在竣工验收并使用一年后进行。

3.1.2 申请评价方应进行项目全寿命周期技术和经济分析，提交规划设计、施工建设和维护管理阶段全过程的文件资料。

3.1.3 城市照明节能项目中应优先选用列入国家推荐名录的节能环保材料和设备，不得使用国家或地方有关部门明令禁止和淘汰的高耗低效材料和设备。

3.2 评价与等级划分

3.2.1 城市照明节能项目评价包括城市照明管理体系建设、照明质量、节能与能源利用、节材与材料资源利用、安全、环境保护和运营管理等内容。

3.2.2 评价指标分为控制项、一般项、优选项三类。控制项为必要条件，应全部满足要求。城市照明节能评价等级应符合表3.2.2的规定。

表3.2.2 城市照明节能评价等级

城市照明节能等级	得分		等级标志
	一般项	优选项	
一星级	≥70	—	★
二星级	≥80	≥40	★★
三星级	≥90	≥80	★★★

需要全本请访问 www.ertongbook.com

3.2.3 城市照明节能的单项项目应按本标准第4章的规定评价；城市照明节能的区域项目应按本标准第5章的规定评价。

3.2.4 本标准中定性条款的评价结论为通过或不通过；对有多项要求的条款，各项均符合要求时方能评为通过。

4 单项项目评价指标

4.1 照明质量

Ⅰ 控制项

4.1.1 项目照明质量应符合现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45、《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 和《公路隧道通风照明设计规范》JTJ 026.1 的有关规定。

Ⅱ 一般项

4.1.2 功能照明设施诱导性良好，或景观照明被照物的亮度与背景亮度的对比度适宜，并符合现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45 和《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的有关规定，分值为 5 分。

4.1.3 选择的照明方式合理，并符合现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45 和《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的有关规定，分值为 5 分。

4.1.4 照明设施不对周边环境造成光污染，不影响户外活动与交通出行，并符合现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45 和《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的有关规定，分值为 5 分。

4.1.5 城市照明中无不协调的颜色对比，并符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的有关规定，分值为 5 分。

Ⅲ 优选项

4.1.6 项目城市道路路面亮度或照度、均匀度、眩光限制阈值增量、环境比等指标符合《城市道路照明设计标准》CJJ 45 的

有关规定，每项优于标准值10%，分值为1分，最高得分为20分。

4.2 节能与能源利用

Ⅰ 控 制 项

4.2.1 项目照明功率密度值应符合现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45、《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163和《公路隧道通风照明设计规范》JTJ 026.1的有关规定。

4.2.2 未使用国家或地方有关部门明令禁止和淘汰的高耗低效材料和设备。

Ⅱ 一 般 项

4.2.3 项目的照明产品能效应达到能效等级2级以上水平，分值为5分。

4.2.4 项目功能照明灯具效率不应低于75%，分值为5分。

4.2.5 项目泛光灯灯具效率不应低于70%，分值为5分。

4.2.6 项目线路的功率因数不应小于0.85，分值为5分。

4.2.7 项目所选用的照明节能产品，应符合国家现行标准，并通过有资质的检测机构检测鉴定，优先选用通过认证的光源、灯具和光源电器等高效节能产品，分值为5分。

4.2.8 项目应纳入城市照明信息管理系统，具有统计设施的基本信息和能耗情况的功能，分值为2分。

Ⅲ 优 选 项

4.2.9 节电率每提高2%，加1分，最高得分为20分。

4.2.10 项目功率密度值在符合现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45、《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163和《公路隧道通风照明设计规范》JTJ 026.1有关规定的基础上，每降低2%，加1分，最高得分为20分。

4.2.11 在节能改造项目中应合理利用太阳能、风能等可再生能源的新产品新技术，经济性和节电率达到设计要求，分值为10分。

4.2.12 项目应选用具有节能功能的控制系统产品，分值为10分。

4.3 节材与材料资源利用

Ⅰ 控 制 项

4.3.1 所用的照明光源平均寿命不应低于8000h。

Ⅱ 一 般 项

4.3.2 次干道及以上等级道路的功能照明和景观照明的光源平均寿命不应低于20000h，分值为5分。

4.3.3 项目所用功能照明灯具使用寿命不应低于10年，景观照明灯具使用寿命不应低于5年，分值为3分。

4.3.4 次干道及以上等级道路的功能照明和景观照明的灯具防护等级不应低于IP65，分值为3分。

Ⅲ 优 选 项

4.3.5 废旧物资回收率应达到80%，每增加2%，加1分，最高得分为10分。

4.4 安 全

Ⅰ 控 制 项

4.4.1 所使用的材料和设备均应符合国家现行有关标准的相关安全要求。

Ⅱ 一 般 项

4.4.2 项目所用产品对电气线路产生的谐波和电磁兼容指标应

符合国家现行有关标准的要求，分值为5分。

4.4.3 节电器故障不应影响照明设施的正常运行，分值为5分。

4.5 环境保护

Ⅰ 控制项

4.5.1 主次干道的功能照明不应采用非截光型灯具。

4.5.2 除超高层建筑外，景观照明不应采用功率大于1000W的泛光灯和探照灯。

4.5.3 对居民住宅窗户上产生的垂直照度和射向窗户的光强不得超过现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45和《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的有关规定。

4.5.4 无对交通信号识别的光干扰现象。

Ⅱ 一般项

4.5.5 不影响天文观察，分值为3分。

4.5.6 不影响动物生态，分值为3分。

4.5.7 不影响植物生态，分值为3分。

4.5.8 运行中无有毒有害物质扩散，分值为3分。

4.6 运营管理

Ⅰ 控制项

4.6.1 主干道亮灯率不应低于98%，次干道亮灯率不应低于96%，景观照明不应低于90%。

4.6.2 功能照明设施完好率不应低于95%，景观照明设施完好率不应低于90%。

Ⅱ 一般项

4.6.3 项目照明设施应由具备相应资质的专业单位维护，分值

为4分。

4.6.4 定期应对照明灯具进行清洁，维护系数不应低于0.7，分值为4分。

4.6.5 通过控制系统实现照明设施的开关灯或分时、分区智能化控制，分值为8分。

4.6.6 控制系统的控制终端在通信中断时应具有自动或手动开关灯的功能，分值为4分。

Ⅲ 优 选 项

4.6.7 项目节能投资回收期不应超过五年，每少半年，加1分，最高得分为10分。

需要全本请访问 www.ertongbook.com