

北京市地方标准

DB11/T 388.4-202X

代替 DB11/T 388.4-2015

城市景观照明技术规范 第4部分：节能要求

Technical specification of urban landscape lighting-
Part 4:Energy conservation requirements

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般要求 2

5 照明功率密度（LPD） 2

6 照明节能措施 2

参考文献 4

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。

DB11/T 388《城市景观照明技术规范》分为8个部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：设计要求；
- 第3部分：干扰光限制；
- 第4部分：节能要求；
- 第5部分：安全要求；
- 第6部分：供配电与控制；
- 第7部分：施工与验收；
- 第8部分：管理与维护。

本文件是 DB11/T 388《城市景观照明技术规范》的第4部分。

本文件代替 DB11/T 388.4—2015《城市景观照明技术规范 第4部分：节能要求》，与 DB11/T 388.4—2015 相比，除编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了新的引用标准（见2，见2015年版的2）；
- 增加了“平均负载系数”的术语和定义（见3.3，见2015年版的3）；
- 修改了一般要求（见4，见2015年版的4）；
- 修改了“电光源及其电器附件”的要求（见6.2，见2015年版的6.2）；
- 修改了“灯具的要求”（见6.3，见2015年版的6.3）；
- 修改了“配电变压器”的要求（见6.4，见2015年版的6.4）。

本文件由北京市城市管理委员会提出并归口。

本文件由北京市城市管理委员会组织实施。

本文件起草单位：北京照明学会

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2006年首次发布为 DB11/T 388.4—2006；2015年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

城市景观照明技术规范

第 4 部分：节能要求

1 范围

本文件规定了城市景观照明工程节能的一般要求、照明功率密度、照明节能措施等要求。

本文件适用于建筑物、构筑物、街区、广场、桥梁、公园、风景名胜区等为载体的景观照明的节能要求。

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 17896 普通照明用气体放电灯用镇流器能效限定值及能效等级
- GB 19044 普通照明用荧光灯能效限定值及能效等级
- GB 19573 高压钠灯能效限定值及能效等级
- GB 20052 电力变压器能效限定值及能效等级
- GB 20054 金属卤化物灯能效限定值及能效等级
- GB 30255 室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级
- GB/T 36949 双端 LED 灯（替换直管形荧光灯用）性能要求
- GB/T 39237 LED 夜景照明应用技术要求
- JGJ/T 163 城市夜景照明设计规范
- DB11/T 388.1 城市景观照明技术规范 第 1 部分：总则

3 术语和定义

DB11/T 388.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

灯具效率 luminaire efficiency

在规定的使用条件下，灯具发出的总光通量与灯具内所有光源发出的总光通量之比。

3.2

灯具效能 luminous efficacy

在规定使用条件下，灯具输出的初始总光通量与其所消耗功率的比值。单位为流明每瓦（lm/W）。

3.3

平均负载系数 average load coefficient

一定时间内，变压器平均输出的视在功率与变压器额定容量之比。

[来源：GB/T 13462-2008,3.5]

4 一般要求

4.1 应根据被照物或场所的功能与特征，结合环境因素确定照明指标。

4.2 使用的光源、电器和灯具应符合下列要求：

- a) 不应采用卤钨灯、卤粉荧光灯、高压汞灯；
- b) 不宜采用冷阴极灯管；
- c) 150W 以下的气体放电灯不宜采用电感镇流器；
- d) 不应使用能效指标不符合能效标准规定值的照明产品。

4.3 照明配电系统总配电箱处功率因数不应低于 0.9。

4.4 加强运维与管理节能，重点区域应按灯具光源寿命定期批量更换，应定期清洁照明灯具（箱、饰）。

4.5 有条件的场所，宜采用风能、太阳能等可再生的清洁能源。

4.6 景观照明用电宜单独计量，建立节能用电的合理运维和管理机制。

5 照明功率密度（LPD）

5.1 应在保证景观照明效果的前提下降低照明功率密度（LPD）。

5.2 建（构）筑物等景观照明功率密度值应符合 JGJ/T 163 的规定（特殊情况除外）。

6 照明节能措施

6.1 控制系统

6.1.1 应按平日、一般节假日和重大节假日的控制模式实施分区、分时段控制。

6.1.2 宜采用智能照明控制系统控制景观照明设施，并根据其记录定期做系统能耗状态的统计分析。

6.2 光源及其电器附件

6.2.1 应优选采用 LED 灯，光源的能效应符合相关标准规定，并应满足下列要求：

- a) 双端 LED 灯能效应不低于 GB/T 36949 规定的 1 级值；
- b) LED 筒灯、非定向自镇流 LED 灯、定向集成式 LED 灯能效应不低于 GB 30255 规定的 1 级值。

6.2.2 采用高光效的气体放电灯时，光源的能效应符合相关标准规定，并应满足下列要求：

- a) 自镇流荧光灯能效应不低于 GB 19044 规定的 1 级值；
- c) 单端荧光灯能效应不低于 GB 19044 规定的 2 级值；
- d) 双端荧光灯能效应不低于 GB 19044 规定的 1 级值；
- e) 高压钠灯能效应不低于 GB 19573 规定的 1 级值；
- f) 金属卤化物灯能效应不低于 GB 20054 规定的 1 级值。

6.2.3 电光源的电器附件的能效应符合相关标准规定，并应满足下列要求：

- a) 管形荧光灯用镇流器的能效应不低于 GB 17896 规定的 1 级值；
- b) 高压钠灯用镇流器的能效应不低于 GB 17896 规定的 1 级值；
- c) 金属卤化物灯用镇流器的能效应不低于 GB 17896 规定的 1 级值；

- d) LED 驱动电源效率应大于 GB/T 39237 中的规定值。

6.3 灯具

6.3.1 应按照照明场所的需求选用配光适宜、控光性能好的高效灯具。

6.3.2 灯具效率宜大于 70%。

6.3.3 LED 灯具（包括庭院灯具、投光灯具、草坪灯具、台阶灯具、壁装式灯具、直视照明灯具、多通道灯具）的灯具效能应不低于 GB/T 39237 的规定值。

6.3.4 LED 灯具的功率因数不应低于 0.9，气体放电灯的功率因数不应低于 0.85。

6.3.5 除特殊景观照明效果需求外，不宜采用窄光束角投光灯具。

6.4 配电设施

6.4.1 景观照明用的电力变压器的能效应符合 GB 20052 规定的 1 级值。

6.4.2 景观照明用电力变压器宜在最佳经济运行区运行，其平均负载系数不宜大于 0.75。

参 考 文 献

- [1] GB/T 13462 电力变压器经济运行
-