

## <<LED照明与工程设计>>

### 图书基本信息

书名：<<LED照明与工程设计>>

13位ISBN编号：9787115230782

10位ISBN编号：7115230781

出版时间：2010-8

出版时间：人民邮电出版社

作者：周志敏，纪爱华 著

页数：277

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<LED照明与工程设计>>

### 前言

LED是一种可将电能转变为光能的半导体发光器件,属于固态光源。

LED优点众多,除了寿命长、耗能低之外,控制也极为方便,是一种典型的绿色照明光源。

随着大功率白光LED的开发成功,LED在照明领域得以推广应用,使照明技术面临一场新的革命。

在通用照明领域,LED照明灯具具有体积小、重量轻、方向性好、节能、寿命长、适用于各种恶劣环境条件等优势,必将对传统的照明光源市场带来冲击,成为一种很有竞争力的新型照明光源。

LED作为一种新型照明技术,其应用前景非常广阔,尤其是高亮度LED被誉为21世纪最有价值的光源,必将引起照明领域一场新的革命。

白光LED无论是在发光原理上还是在功能等方面都具有其他传统光源无法比拟的优势,因此,LED照明已成为21世纪照明领域的一种趋势。

LED新光源促进了照明灯具设计开发的创新。

在很大程度上改变了传统照明的设计观念,使照明灯具向更加节能化、健康化、艺术化和人性化的方向发展。

在21世纪,照明设计将以LED光源为主流,为此本书将LED照明设计基础知识与LED照明工程设计有机地结合起来,系统地介绍了从事LED照明工程设计必备的基础知识,以及LED照明技术在道路、隧道、桥梁、广场、园林等照明领域应用的设计原则和方法.在本书写作中,尽量做到针对性和实用性,在保证科学性的同时注意通俗性,以便读者掌握LED照明工程的设计方法和LED照明最新的工程应用技术。

## <<LED照明与工程设计>>

### 内容概要

《LED照明与工程设计》结合我国绿色照明工程计划及国内外LED照明技术发展动态，以LED照明技术的工程应用为核心内容，全面系统地阐述了LED照明的最新应用技术。全书共分为6章，主要内容包括照明基础知识、LED的发光原理及特性、LED照明灯具及应用特性、道路和隧道LED照明工程设计、LED景观照明工程设计、LED照明工程电气设计等。

《LED照明与工程设计》题材新颖，内容丰富，文字通俗，具有较高的实用价值，可供在城市照明规划、建筑照明、道路照明、园林景观照明等领域从事LED照明设计和应用的工程技术人员阅读，也适合高等院校相关专业的师生参考。

## &lt;&lt;LED照明与工程设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 照明基础知识 11.1 光的基本知识 11.1.1 光的特性 11.1.2 光的质量 71.2 光源 101.2.1 电光源 101.2.2 固体发光光源 151.3 照明灯具及照明设计 181.3.1 照明灯具 181.3.2 照明设计 241.4 LED绿色照明工程 28

第2章 LED的发光原理及特性 332.1 LED的发光原理及主要参数 332.1.1 半导体学基础 332.1.2 LED的结构 362.1.3 LED的发光原理 372.1.4 LED的主要参数与特性 382.2 白光LED基础知识 462.2.1 白光LED的发展及其特点 462.2.2 白光LED的实现方法 512.3 大功率白光LED的结构与特性 612.3.1 大功率白光LED的结构特点 612.3.2 照明用白光LED 662.3.3 大功率LED的优缺点及特性 692.4 大功率白光LED的散热及封装 712.4.1 大功率白光LED的散热 712.4.2 大功率白光LED的封装 80

第3章 LED照明灯具及应用特性 843.1 LED照明技术及灯具结构 843.1.1 LED照明技术 843.1.2 LED照明灯具 903.2 LED照明灯具的特点和技术特性 1083.2.1 LED照明灯具的特点 1083.2.2 LED照明灯具的技术特性 1103.2.3 LED柔性霓虹灯 121

第4章 道路、隧道LED照明工程设计 1254.1 道路LED照明方案设计 1254.1.1 道路照明要素 1254.1.2 道路照明规划设计 1294.1.3 LED路灯 1394.1.4 城市LED路灯照明设计实例 1454.2 公路隧道LED照明设计 1464.2.1 公路隧道照明设计 1464.2.2 LED隧道灯具 1554.2.3 隧道LED照明设计实例 158

第5章 LED景观照明工程设计 1615.1 城市灯光环境与景观照明 1615.1.1 城市灯光环境 1615.1.2 城市景观照明的规划设计 1635.1.3 景观照明设计方案 1685.1.4 景观照明规划设计要点 1705.1.5 景观照明的亮度和色彩 1725.1.6 景观泛光照明设计 1755.1.7 景观照明规划设计的步骤 1785.2 建筑物及园林景观照明的规划设计 1795.2.1 建筑物景观照明规划设计 1795.2.2 园林景观照明规划设计 1855.3 城市广场LED景观照明设计 1925.3.1 城市广场 1925.3.2 城市广场灯光环境 1955.3.3 城市广场LED景观照明设计 1995.4 桥梁LED景观照明设计 2045.4.1 桥梁景观 2045.4.2 桥梁景观照明 2065.4.3 桥梁景观照明设计 2085.4.4 城市立交桥景观照明设计 2165.5 LED照明技术在景观照明中的应用 2195.5.1 LED照明技术 2195.5.2 LED在城市景观照明工程中的应用 222

第6章 LED照明工程电气设计 2286.1 LED照明工程配电系统 2286.1.1 低压配电系统 2286.1.2 低压配电系统N线的电流及电压 2336.1.3 照明配电系统设计要点 2356.1.4 MCB断路器的应用 2376.2 照明配电线路设计与敷设方式 2406.2.1 照明配电线路设计 2406.2.2 照明配电线路的敷设方式 2466.2.3 照明配电线路的电气连接 2476.3 LED照明控制系统设计 2496.3.1 照明控制系统的类型 2496.3.2 智能化LED景观照明控制系统 2516.4 LED照明工程的防雷接地设计 2566.4.1 低压供电系统的防雷技术 2566.4.2 浪涌防护器及其应用 2596.4.3 LED照明工程的接地设计 266

参考文献 279

## 章节摘录

(3) 主塔及拉索照明 主塔、拉索照明是整个景观照明的“线”。

主塔是桥体中最显著、最突出的标志物，其亮化效果是树立桥梁景观形象的关键，是点睛之笔。在设计中应以主塔为设计核心，使桥体尤其是主塔部分产生一种破浪而出、冲天而起的视觉效果，加强桥体整体向上的气势，更加给桥体赋予一种锐意进取、挺拔向上的精神内涵，将历史与现代、美学与结构有机地融为一体。

主塔塔身主体及就近的几条纵向支撑索采用传统照明手法。

对主塔的立面泛光照明分3个方面，由下面向上投光时，要把整个主塔照得晶莹透彻、洁白无瑕。为了将主塔全部照亮，透视效果好，还应该在地面下设置平台，用泛光灯由上向下照亮水面上部的塔基部分，使高塔的照明效果宛如一个巨人屹立在河水之上。

在主塔四周安装投光灯从下往上投射。

为了将主塔的上部打亮、打好，可在两侧人行道上设置5.5m以上的高灯杆，上部的投光灯向上投射进行补光。

这样，通过自下而上的投光形成光退晕效果，突出主塔的雄伟、高耸。

在桥梁主塔及辅助设施设计中，要充分了解了桥梁的结构，从而在设计的同时也开始对其夜景照明的思考，并通过整体设计预留灯具的安装空间，力求使灯具与桥体充分结合，既不影响白天的景观效果，又使桥梁在夜晚给人以全新的感受。

<<LED照明与工程设计>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>