

<<LED照明技术与工程应用>>

图书基本信息

书名：<<LED照明技术与工程应用>>

13位ISBN编号：9787508393728

10位ISBN编号：7508393724

出版时间：2010-1

出版时间：中国电力出版社

作者：周志敏 等编著

页数：218

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照明技术与工程应用>>

### 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,寿命长、耗能低,而且控制极为方便,只要调整电流就可以随意调光,属于典型的绿色照明光源。

随着大功率白光LED的开发成功,使得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,对于相同发光亮度的白炽灯和LED照明灯来说,LED照明灯的功耗只占白炽灯的20%~30%。

目前白炽灯的寿命一般不超过2000h,而LED照明灯的寿命长达数万小时。

LED照明灯具有体积小、质量轻、方向性好、节能、寿命长、耐各种恶劣条件等特点,因此LED照明灯必将对传统的照明光源市场带来冲击,就白光LED技术发展而言,白光LED必将成为一种很有竞争力的新型电光源。

LED作为新型固态光源,还具有寿命长、启动时间短、无紫外线、色彩丰富饱满、可做全彩变化、低压安全等特点。

LED照明技术的发展引起了国内外光源界的普遍关注,现已成为具有较大发展前景和影响力的一项高新技术产品。

近年来随着城市建设和电子信息产业的高速发展,人们对光源的需求与日俱增,LED产品的开发研制生产已成为发展前景十分诱人的朝阳产业。

目前,随着我国绿色照明工程的组织实施,促进了LED照明技术的创新和发展,使得LED在照明领域得以广泛应用,LED潜在的市场使其显示出了强大的发展潜力。

本书紧紧围绕我国“十一五”能源规划的方针政策和“中国绿色照明工程”的宗旨,把LED基础知识与LED照明的工程应用技术有机地结合起来,在保证科学性的同时,做到有针对性和实用性,通俗易懂,可供从事LED照明和应用的工程技术人员阅读参考。

本书在写作过程中在资料的搜集和技术信息等方面得到了国内的专业学者和同行及LED制造商的大力支持,在此表示衷心的感谢。

由于时间、水平有限,书中难免有不当之处,敬请读者批评指正。

## <<LED照明技术与工程应用>>

### 内容概要

本书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，全面系统地阐述了LED的基础知识和LED照明最新应用技术。

全书共5章，主要内容包括LED固体照明技术、大功率LED驱动技术、大功率LED驱动电路、便携电子设备Flash LED驱动电路、LED照明的工程应用技术等。

本书题材新颖实用，内容丰富，深入浅出，文字通俗，具有很高的实用价值。

本书可供电信、信息、航天、汽车、国防及家电等领域从事LED照明研发、设计、应用和生产企业的工程技术人员阅读，也可供高等院校相关专业的师生参考。

## &lt;&lt;LED照明技术与工程应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 LED固体照明技术 1.1 LED的结构及特性 1.1.1 LED的结构、发光原理及发光效率 1.1.2 LED的主要参数与特性 1.1.3 LED的分类和电源性能 1.2 大功率LED的结构与特性 1.2.1 大功率LED的结构特点和应用 1.2.2 白光大功率LED 1.2.3 大功率LED散热技术 1.2.4 大功率LED可靠性技术 1.3 LED固态光源 1.3.1 半导体照明技术 1.3.2 LED光源照明技术及在灯光环境中的应用第2章 大功率LED驱动技术 2.1 大功率LED驱动器 2.1.1 大功率LED 2.1.2 大功率LED驱动电源 2.1.3 白光大功率LED驱动器拓扑结构 2.1.4 LED照明应用的电源解决方案 2.1.5 大功率LED驱动器的优化设计实例 2.2 交流驱动LED前级电路 2.2.1 EMI的滤波器 2.2.2 整流技术 2.2.3 功率因数校正技术第3章 大功率LED应用电路 3.1 大功率LED恒流驱动电路 3.1.1 基于IRS2541的LED驱动电路 3.1.2 基于LT系列DC / DC的LED驱动电路 3.1.3 基于PT4115的LED驱动电路 3.1.4 基于NCP系列DC / DC的LED驱动电路 3.1.5 基于iWi689的LED驱动电路 3.1.6 基于SGI524的LED驱动电路 3.1.7 基于SLM2842S / J的LED驱动电路 3.2 基于单片开关电源的LED驱动电路 3.2.1 基于LinkSwitch—TN系列器件的LED驱动器 3.2.2 基于TOPSwitch—GX系列器件LED驱动 3.2.3 基于TinySwitch—系列器件LED驱动第4章 便携电子设备Flash LED驱动电路 4.1 驱动闪光灯的DC / DC变换器 4.1.1 低压闪光灯电路 4.1.2 电荷泵驱动白光LED闪光灯电路 4.1.3 升 / 降压变换器驱动白光LED闪光灯电路 4.2 LED闪光灯驱动电路设计 4.2.1 LED闪光灯直接控制电流方案 4.2.2 Sipex公司FllastI LED系列驱动器 4.2.3 基于LTC3453 / LTC3454驱动大功率白光LED电路 4.2.4 驱动Flash LED典型应用电路第5章 LED照明的工程应用技术 5.1 LED照明系统设计 5.2 LED照明工程应用设计 5.2.1 LED信号指示灯设计 5.2.2 LED道路照明灯具设计 5.2.3 太阳能LED路灯照明设计 5.3 LED在汽车照明中的应用 5.3.1 汽车照明发展历程与分类 5.3.2 LED在汽车照明系统中的应用 5.3.3 汽车LED照明方案设计 5.3.4 车内LED照明驱动电路 5.3.5 汽车外部LED照明驱动电路参考文献

## <<LED照明技术与工程应用>>

### 章节摘录

3.LED照明模组技术 LED具有体积小、效率高等优点，其光电转换效率在过去三十年来快速提升，被视为未来最具有潜力的照明光源。

目前在国际上，日本、欧盟、美国世界三大照明厂均积极投入研发21世纪照明光源。

因此，LED的发展将在照明产业中占据重要的地位。

综观国内照明产业及近年来的市场分布，大多着力于照明灯具产品的开发以及照明设计应用，而光源体的开发技术则显得薄弱。

LED属于半导体产品，若能利用国内成熟的半导体研发以及生产技术，必能使LED的发展更进一步。

因此应集现有的完整照明系统的开发能力，结合相关LED组件的关键技术，来开发LED照明系统，此系统的关键技术包含LED照明灯板封装设计、LED特用电源驱动系统设计以及LED模组化设计。

其中LED照明灯板封装设计是针对LED光板设计技术开发的，研发LED光晶板排列与光学整体设计技术；LED特用电源驱动系统设计以效率高、扁平化为技术指标；整合封装设计技术以模组化灯具形式，推广LED照明应用新概念。

LED照明模组具备轻薄短小、效率高、寿命长等优点，模组化照明将使室内空间照明逐渐走向个性化、弹性化的趋势，同时兼具节省能源、高效率优点。

LED光源模块是结合现代制造技术和照明技术为一体的现代标识产品，主要用于展示广告字体（亚克力、吸塑材料）和标识的夜间效果，它以文字或标识为媒介，安装在楼宇顶部或墙面，既能在白天表现标识的效果，又能利用LED作为发光光源，在夜间表现出另外一种效果，再配以LED照明应用控制系统，对文字或标识进行动态视频控制。

在一些娱乐气氛较浓的场所，LED光源模块已经成为企业展示自我形象的最重要的选择之一。

<<LED照明技术与工程应用>>

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>