

## <<LED照明技术与应用电路>>

### 图书基本信息

书名：<<LED照明技术与应用电路>>

13位ISBN编号：9787121188060

10位ISBN编号：7121188066

出版时间：2013-1

出版时间：电子工业出版社

作者：周志敏，纪爱华 编著

页数：254

字数：422000

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>

## &lt;&lt;LED照明技术与应用电路&gt;&gt;

## 前言

“绿色照明”是20世纪90年代初提出的照明领域的新方针，它是从节约能源、保护环境的角度提出来的。

“绿色照明”是对节约电能、保护环境照明系统的形象性说法。

绿色照明的质量和水平已成为人类社会现代化程度的一个重要标志之一，成为人类社会可持续发展的一项重要措施。

“中国绿色照明工程”的宗旨是节约能源，保护环境，提高照明质量，是要在我国发展和推广高效照明器具，节约照明用电，建立优质高效、经济舒适、安全可靠、有益环境和改善人们生活质量，提高工作效率，保护人民身心健康的照明环境，以满足国民经济各部门和人民生活对照明质量、照明环境的更高要求。

我国照明用电在总用电量中仅次于电动机占据第二位，而且以低效照明光源为主，虽然我国组织实施了绿色照明工程，但仍与国外发达国家有着较大的距离。

随着新材料、新技术的发展和运用，高效照明产品趋于向小型化、高光效、长寿命、无污染、自然光色的方向发展。

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。

高亮度的白光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。

LED属于典型的绿色照明光源。

LED作为新型光源，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不仅可用于大型广告显示屏、建筑和交通照明、城市重点建筑的夜景照明，而且正在迅速成为非豪华汽车的标准配置，白光LED已经成为便携式电子产品显示屏的主要光源，并朝日常照明应用的方向发展。

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

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LED技术的广泛应用及潜在的市场需求，LED显示出了强大的发展潜力。

本书第1版于2009年出版以来，以其内容通俗、具体实用而深受广大读者欢迎。

但是，由于LED照明技术的高速发展，第1版中的一些章节已不能很好地满足读者的需求。

鉴于此，本书第2版结合目前国内外LED照明技术的发展动向，在第1版的基础上，对LED固体照明技术、大功率LED驱动技术、LED照明的工程应用等内容做了一定的删减和补充，以使本书的第2版具有技术新颖、实用等特点，更加贴近现代从事LED照明技术开发、设计、应用的技术人员，本书在写作中尽量做到有针对性和实用性，并在保证科学性的同时注重通俗性。

力求做到通俗易懂和结合实际工程应用，使从事LED照明技术的开发、设计、应用的技术人员从中获益，读者可以以此为“桥梁”，系统、全面地了解和掌握LED照明的设计和技术应用。

参加本书编写的有周志敏、纪爱华、周纪海、纪达奇、刘建秀、顾发娥、刘淑芬、纪达安、纪和平等。

本书在写作过程中无论从资料的收集还是技术的信息交流上都得到了国内专业学者和同行及LED生产企业的大力支持，在此表示衷心的感谢。

## <<LED照明技术与应用电路>>

### 内容概要

本书结合我国绿色照明工程计划，以LED照明技术和LED照明实用电路为核心内容，结合目前国内外LED技术发展动态，全面系统地阐述了LED的基础知识和最新应用技术。全书共5章，深入浅出地阐述了照明基础知识、LED固态光源、大功率LED驱动电路、大功率LED应用电路、LED照明灯具及设计等内容。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，是从事LED照明设计和应用的工程技术人员的必备读物。

??

## &lt;&lt;LED照明技术与应用电路&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 照明基础知识

- 1.1 光的基础知识
  - 1.1.1 光的特性
  - 1.1.2 光的质量
- 1.2 光源
  - 1.2.1 电光源
  - 1.2.2 固体发光光源
- 1.3 照明灯具
- 1.4 LED绿色照明工程

## 第2章 LED固态光源

- 2.1 LED的发光原理及主要参数
  - 2.1.1 LED的发光原理及发光效率
  - 2.1.2 LED的主要参数与特性
- 2.2 白光LED基础知识
  - 2.2.1 白光LED的发展与特点
  - 2.2.2 白光LED的实现方法
- 2.3 大功率白光LED的结构与特性
  - 2.3.1 大功率白光LED的结构特点
  - 2.3.2 照明用白光LED
- 2.4 大功率白光LED的散热及封装
  - 2.4.1 大功率白光LED的散热
  - 2.4.2 大功率白光LED的封装

## 第3章 大功率LED驱动电路

- 3.1 LED驱动技术
  - 3.1.1 LED驱动方案
  - 3.1.2 LED与驱动器的匹配
- 3.2 白光HI?LED驱动电路
  - 3.2.1 白光HI?LED
  - 3.2.2 HI?LED驱动器具备的要素
  - 3.2.3 白光HI?LED驱动电路
  - 3.2.4 白光HI?LED驱动电路设计
  - 3.2.5 HI?LED驱动器的优化设计
  - 3.2.6 超低电压大功率LED恒流驱动器
- 3.3 交流驱动LED前级电路
  - 3.3.1 EMI的滤波器
  - 3.3.2 整流技术
  - 3.3.3 功率因数校正技术

## 第4章 大功率LED应用电路

- 4.1 大功率LED恒流驱动器
  - 4.1.1 基于MAX16802的LED恒流驱动器
  - 4.1.2 基于LM3402的LED驱动器
  - 4.1.3 基于MAX16800高压、可调恒流LED驱动器
  - 4.1.4 基于NCP101X的LuxeonStar LED驱动器
  - 4.1.5 基于HV991X大功率LED驱动器
  - 4.1.6 基于LT3474大功率LED驱动器

## <<LED照明技术与应用电路>>

4.1.7 基于DD311/DD312单通道大功率LED恒流驱动器

4.1.8 基于PT4107的LED驱动器

4.1.9 基于XLT604大功率LED驱动器

4.1.10 基于AP3706隔离式AC/DC LED驱动器

4.1.11 基于LTC3490的白光LED驱动器

4.1.12 基于PAM2842的LED驱动器

4.1.13 基于LT3478和LT3478?1高调光比LED驱动器

4.1.14 基于HA22004P高压LED恒流源驱动器

4.1.15 基于SP6648的手电筒LED驱动器

4.2 基于单片开关电源的LED驱动器

4.2.1 基于LinkSwitch?TN系列器件LED驱动器

4.2.2 基于TOPSwitch?GX系列器件LED驱动器

4.2.3 基于TinySwitch? 系列器件LED驱动器

第5章 LED照明灯具及设计

5.1 LED照明灯具及结构

5.1.1 LED照明灯具

5.1.2 LED照明灯具结构

5.2 LED灯具设计

5.2.1 LED灯具设计程序

5.2.2 LED道路照明灯具设计

参考文献

## <<LED照明技术与应用电路>>

### 编辑推荐

《电子工程技术丛书：LED照明技术与应用电路（第2版）》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、应用和生产的工程技术人员及相关专业高等院校的师生阅读参考。

<<LED照明技术与应用电路>>

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>