

## <<白光LED驱动电路设计与应用实例>>

### 图书基本信息

书名：<<白光LED驱动电路设计与应用实例>>

13位ISBN编号：9787115200969

10位ISBN编号：7115200963

出版时间：2009-9

出版单位：人民邮电出版社

作者：周志敏，纪爱华 编著

页数：308

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>

## 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、能耗低之外,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,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。

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启动时间短、无紫外线、色彩丰富饱满、可全彩变化、低压安全等特点,应用非常灵活,可以做成点、线、面各种形式形态的轻薄短小的光源产品。

白光LED技术的发展引起了国内外光源界的普遍关注,现已成为一种具有广阔发展前景和重大影响力的高新技术产品。

近年来随着城市建设步伐的加快以及电子信息产业的高速发展,人们对光源的需求与日俱增,白光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。

我国绿色照明工程的组织实施极大地促进了白光LED驱动技术的创新和发展,使得白光LED在照明应用领域得到了大量使用,白光LED市场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,有机地把白光LED基础知识与白光LED驱动技术、应用技术结合起来,并着重介绍了数十种基于线性电源、AC/DC开关电源、电感式DC/DC开关电源、电容式DC/DC开关电源(电荷泵)的白光LED驱动电路设计实例,具有较高的参考价值。

本书在写作中尽量做到有针对性和实用性,在保证科学性的同时力求做到通俗易懂,使得从事白光LED开发、设计和应用的技术人员从中获益。

读者可以以此为“桥梁”,系统地了解 and 掌握LED驱动器的设计和应用技术。

## <<白光LED驱动电路设计与应用实例>>

### 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，系统地阐述了白光LED的基础知识和LED照明最新应用技术，主要内容包括LED的发展历程与应用领域、LED的发光原理和特性参数、白光LED技术、白光LED驱动电源、白光LED驱动电路设计实例等内容。

本书题材新颖，内容丰富，文字通俗易懂，具有较高的实用性，可供电子、信息、航天、汽车、国防及家电等领域从事白光LED照明研发、设计和应用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;白光LED驱动电路设计与应用实例&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述	1.1 LED的发展历程及应用领域	1.1.1 LED的发展历程	1.1.2 LED的应用领域
	1.2 LED的发光原理、主要参数与特性	1.2.1 LED的结构和发光原理	1.2.2 LED的主要参数与特性
LED的主要参数与特性	1.3 LED照明技术的发展	第2章 白光LED技术	2.1 白光LED基础知识
2.1.1 白光LED的发展与特点	2.1.2 白光LED的实现方法	2.1.3 白光LED的特性	2.1.4 白光LED的效率
2.1.5 高效率白光LED技术动向	2.2 大功率白光LED的结构与特性	2.2.1 大功率白光LED的结构特点	2.2.2 大功率白光LED亮度提高技术
2.2.3 大功率白光LED散热技术	2.2.4 大功率白光LED可靠性技术	第3章 白光LED驱动电源	3.1 白光LED驱动技术
3.1.1 白光LED驱动电源的分类及方法	3.1.2 白光LED驱动电路拓扑和调光方式	3.1.3 白光LED与驱动器的匹配	3.1.4 大功率白光LED恒流驱动电路
3.1.5 白光LED的并联和串联驱动	3.2 LED背光应用的电源解决方案	3.2.1 基于LED的LCD背光源驱动电路的要求	3.2.2 基于LED的LCD背光源驱动电路
3.2.3 TFT-LCD背光源驱动电路设计	3.2.4 8英寸LCD背光驱动电路设计	3.3 Flash LED驱动电路	3.3.1 Flash LED驱动电路的电流控制方案
3.3.2 基于电荷泵的Flash LED驱动电路	3.3.3 基于升/降压变换器的Flash LED驱动电路	3.4 白光LED照明应用的电源解决方案	3.4.1 LED照明设计
3.4.2 LED路灯照明设计	第4章 白光LED驱动电路设计实例	4.1 线性电源驱动LED电路设计实例	4.1.1 基于DD311的LED驱动电路
4.1.2 基于DD312的LED驱动电路	4.1.3 基于KXL7135的LED驱动电路	4.1.4 基于TLE4242的LED驱动电路	4.1.5 基于MAX16800的LED驱动电路
4.2 AC/DC驱动LED电路设计实例	4.2.1 1.25W恒流LED驱动电路	4.2.2 70V/130mA恒流LED驱动电路	4.2.3 可调光LED驱动电路
4.2.4 非隔离降压式LED驱动电路	4.2.5 0.5W非隔离恒流LED驱动电路	4.2.6 单级PFC恒压/恒流LED驱动电路	4.2.7 高效、低成本、非隔离型350mA/12V LED驱动电路
4.2.8 高效率7.6V/700mA隔离式LED驱动电路	4.2.9 带PFC电路的隔离式17W LED驱动电路	4.2.10 带PFC电路的20W LED驱动电路	4.2.11 14W高效率LED驱动电路
4.2.12 无源PFC LED驱动电路	4.2.13 基于AP3706的LED驱动电路	4.2.14 基于XLT604的LED驱动电路	4.2.15 基于HA22004P的LED驱动电路
4.3 基于电感式变换器的LED驱动电路设计实例	4.3.1 基于NCP x x x x系列DC/DC变换器的LED驱动电路	.....参考文献	

章节摘录

第1章 概述 1.1 LED的发展历程及应用领域 1.1.1 LED的发展历程 LED是Light Emitting Diode的缩写，中文译为“发光二极管”。

顾名思义，这是一种会发光的半导体器件，且具有二极管的电子特性。

LED属于半导体光电器件，除了具有发光特性之外，它完全具备半导体整流二极管的特性。

如果取它的整流特性，它不但可以完全符合整流需求，而且在外加正偏压的情况下会发出具有某种波长的光。

LED虽然具有整流二极管的特性，但通常是利用LED的发光特性而非整流特性，这种发光特性发生在二极管特性曲线的正偏压部分。

1907年Henry Joseph Round第一次在一块碳化硅里观察到电致发光现象，由于其发出的黄光太暗，不适合实际应用；并因碳化硅与电致发光不能很好地适应，从而使研究被摒弃了。

20世纪20年代晚期，Bernhard Gudden和Robert Wichard在德国使用从锌硫化物与铜中提炼的黄磷发光，再一次因发光暗淡而停止研发。

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>