

<<高亮度LED照明与开关电源供电>>

图书基本信息

书名：<<高亮度LED照明与开关电源供电>>

13位ISBN编号：9787508392509

10位ISBN编号：7508392507

出版时间：2010-1

出版时间：中国电力

作者：刘胜利

页数：460

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>

## <<高亮度LED照明与开关电源供电>>

### 前言

中国是世界上人口最多的国家，电力资源相当贫乏。近20年来，每年的用电量增长率均超过15%，能源危机已十分紧迫。节约资源、减少能耗是关系到当今人类社会可持续发展的重大现实问题。绿色照明作为节约电能、保护环境的重要措施，是人类现代文明的标志之一。1993年我国把照明节电提升到资源节约工作的优先位置，大力推广高效照明灯具，建立优质长寿、安全可靠、经济适用、减少环境污染的绿色照明系统。

传统白炽灯（钨丝灯）的电光转换效率只有7%，其使用寿命仅750~1000h，它已被荧光灯（俗称日光灯）大量取代。

目前市场应用最广泛的照明灯具是紧凑型荧光灯（CFL），其电光转换效率达28%，比100W白炽灯高4倍，寿命长达10 000~24 000h。

但它也受到温升限制难以加大光亮度。

它还存在噪声较大、容易碎裂以及含汞对环境有污染等缺点。

半导体发光二极管作为新兴的固体照明器件，寿命长达5~10万h，它不仅耗电少、亮度高，而且体积小、抗振动。

各种白色、红色、蓝色、绿色、黄色的半导体LED发光二极管产品如雨后春笋纷纷问世，它的创新技术一日千里。

目前只是价格较高，受到一些限制，一旦在工艺技术上有新突破，有可能大规模取代荧光灯和白炽灯。

有关专家明确指出，照明光源的未来希望主要在白光LED的创新发展。

本书在第五章详细给出了千丽灯饰LED专用驱动电源产品的多张全板整机电路图以及各驱动电源的技术规范、特性说明。

感谢千丽灯饰LED驱动电源总工程师但云林毫无保留地贡献了驱动电源电路图上所有元器件的真实技术数据和调节技巧。

该电源产品有LED—3w、6w、12w、18~30W、80~250W五类。

其中12w、18~30W、80~250W三种LED驱动电源。

## <<高亮度LED照明与开关电源供电>>

### 内容概要

高亮度、长寿命、低耗电的半导体发光二极管，具有尺寸小、抗振动、无污染等突出优点。作为新兴照明光源，可用于室内照明、路灯照明、景光照明等，它在未来几年有望大量取代当前的荧光灯和白炽灯。

本书详细介绍了欧洲Philips(飞利浦)、韩国SEOUL(首尔)和中国台湾Helio(海立尔)、Kinglux(金乐斯)LED产品。

千丽灯饰高亮度LED专用驱动电源共有五种规格，分别是LED3W、6W、12w、18~30W、80~250W。

本书给出了这五种电源的整机电路图和所有元器件的真实技术数据及调节技巧。

本书还特别给出了2008年新修改推出的两相交互动式PFC预调节控制器——UCC28070，可制作1500W、3000W大功率开关电源。

它的300W样板设计有典型示范作用。

数字控制的开关电源IC新产品均由TI公司推出。

本书系统介绍UCD9240、UCD9112、UCD9080 / 9081和原已推出的有UCD7201、UCD7100、UCD7230、UCD8220等控制芯片的参数和典型应用电路。

使用本书既能使读者掌握基本的设计和调试方法，又能方便读者在设计过程中快速查找相关资料。本书适合从事LED驱动电路及开关电源设计的工程师阅读、参考。

## &lt;&lt;高亮度LED照明与开关电源供电&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 新型绿色节能照明光源——半导体高亮度发光二极管(LED)第二章 室内照明、路灯照明、景光照明的科技新星——欧洲Philips Lumileds系列产品详解第三章 高亮度、长寿命、低耗电发光二极管新品——韩国SEOUL(首尔)LED优质系列产品第四章 高亮度LED新品——中国台湾Helio(海立尔)系列产品详解第五章 千丽灯饰高亮度LED专用驱动电源第六章 中国台湾Kinglux(金乐斯)优质、高效3W发光二极管KLX-LSDB1/LSDB2第七章 用两相交交互PFC控制器UCC28070制作1500W或3000W(四相交交互)大功率优质开关电源第八章 300W交互式PFC预调节电源样板设计采用UCC28070的典型整机设计范例第九章 开关电源数字化技术的新天地——数字式PWM系统第十章 数字式双相同步Buck控制器UCD9112详解第十一章 具有误差记录存入功能的八信道电源程序器和监视器UCD9081第十二章 八信道电源程序器UCD9080数字控制IC新品第十三章 数字控制兼容的单低边±4A、MOSFET驱动器UCD7100(具有电流检测功能)第十四章 数字控制兼容的同步Buck栅极驱动器UCD7230(有电流检测限定放大器)第十五章 数字管理式推挽变换器——模拟PWM控制器UCD8220第十六章 数字控制兼容的双低边4A、MOSFET驱动器——UCD7201(具有可编程的公用电流检测)第十七章 采用LNK616PG的5W(直流输出5V、1A)恒压(CV)、恒流(CC)充电器或适配器第十八章 TOP252~262产品系列TOPSwitch-HX性能更优、功率更宽、应用更广第十九章 双路交互式有源钳位PWM控制器LM5034用于正激开关电源第二十章 对称式ZVS全桥变换器兼同整流控制器ISL6752第二十一章 LLC谐振半桥变换控制器NCP1396可高压直接驱动MOSFET第二十二章 优秀的准谐振反激变换控制器NCP1337第二十三章 实验制作20W、40W反激式开关电源,主变压器绕制工艺,实测多组高压脉冲波形第二十四章 制作两种1000W全桥软开关电源的试验数据、实测波形、主变压器绕制方法第二十五章 实验制作2000W全桥软开关电源:重视监测原边电流波形,来选择输出电感器参数第二十六章 实验制作双管正激变换器高可靠200~300W开关电源第二十七章 实验制作半桥变换器500W开关电源第二十八章 由LNK605~606、LNK613等组成的多种精密恒压(CV)、恒流(CC)驱动器、充电器和适配器第二十九章 全桥变换器移相控制软开关电源一个完整工作周期的12个过程分析(正、负半周不对称)第三十章 两种3500W高档开关电源实体解剖、全面测量:直流输出48V/70A和350V/10A第三十一章 实体解剖两种6000W高档开关电源(直流输出48V/112A和350V/17A)

## <<高亮度LED照明与开关电源供电>>

### 章节摘录

1.振荡器和开关频率 内部振荡器使内部电容在两个设定的电压值间线性充放电，以产生脉宽调制解调器所需的三角波电压。

在每个周期的起点，振荡器将脉宽调制解调器 / 电流限制的触发器电路置位。

全开关频率一般选择为132kHz，这使变压器尺寸最小且。

EMI频率低于150kHz。

频率引脚（仅限TOP254 ~ 258Y、E和F封装）与控制脚短接时，全开关频率降至66kHz（频率减半），这种特性在对噪声敏感的视频应用或高效率待机模式中非常有用。

如果频率引脚与源极引脚相连，则开关频率为缺省值132kHz。

在M、P和G封装以及TOP259 ~ 261Y封装选项中，全频PWM模式设置为66kHz，这样可以在所有应用中提高效率和输出频率。

为使EMI电平更低，全频PWM模式下，66kHz开关频率大约在  $\pm 2.5\text{kHz}$  的范围内或132kHz工作频率在大约  $\pm 5\text{kHz}$  的范围内以250Hz（典型值）的速率抖动，如图18-6所示。

当系统进入固定漏极峰值电流的变频模式后，频率抖动将关闭。

2.脉宽调制器 脉宽调制器通过驱动输出MOSFET、来实现多模式控制，其占空比与流入控制脚超过芯片内部消耗所需要的电流成反比（见图18-5）。

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>