第一图书网, tushu007.com

<<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：9787121086618

10位ISBN编号：7121086611

出版时间：2009-5

出版时间：电子工业出版社

作者：周志敏，周纪海，纪爱华 编著

页数：266

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

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照明实用电路为本书的核心内容，结合目前 国内外LED技术发展动态，全面系统地阐述了照明基础知识、LED固体照明技术、大功率LED驱动电路、 大功率LED应用电路、LED照明的工程应用技术等内容。
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。
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、应用的工程技术人员及相关专业高等院校的师生阅读参考。

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固体照明技术　2.1 LED的结构及特性　2.1.1 LED的结构、发光原理及发光效率　2.1.2 LED的主要参数与特性　2.1.3 LED的电源性能　2.2 LED封装结构　2.2.1 LED封装结构的特殊性　2.2.2 大功率照明级LED的封装技术　2.3 高亮度LED结构与发展　2.3.1 高亮度LED的结构特点和应用　2.3.2 高亮度LED技术的发展　2.3.3 高亮度LED的散热　2.4 LED可靠性技术　2.4.1 静电释放（ESD）　2.4.2 LED产品技术参数及测试第3章 大功率LED驱动电路　3.1 白光LED的技术　3.1.1 白光LED技术概况　3.1.2 LED驱动方案　3.1.3 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恒流驱动电路　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恒流驱动电路　4.1.1 基于MAX16802/16820 LED恒流驱动电路　4.1.2 基于LM3402 LED驱动电路　4.1.3 基于MAX16800高压、可调恒流LED驱动器　4.1.4 基于NCP101×的LuxeonStar LED驱动电路　4.1.5 基于HV991×大功率LED驱动器　4.1.6 基于LT3474大功率LED驱动器　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 LED 驱动电路　4.1.9 基于XLT604大功率LED驱动电路　4.1.10 基于AP3706隔离式AC/DC LED驱动电路　4.1.11 基于LTC3490的白光LED驱动电路　4.1.12 基于PAM2842 LED驱动电路　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恒流源驱动电路　4.1.15 基于SP6648低电压LED驱动电路　4.2 基于单片开关电源的LED驱动电路　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－III系列器件LED驱动器第5章 LED照明的工程应用技术　5.1 LED在照明领域的应用　5.1.1 半导体照明技术　5.1.2 LED光源照明技术及在灯光环境中的应用　5.1.3 LED照明的应用领域　5.2 LED照明应用技术　5.2.1 LED照明设计　5.2.2 LED信号指示器　5.2.3 LED柔性霓虹灯　5.2.4 LED道路照明灯具参考文献

章节摘录

第2章　LED国傩照明技术　　2.1 LED的结构及特性　　全色超高亮度LED的实用化和商品化，使照明技术面临一场新的革命，由多个超高亮度红、蓝、绿三色LED制成的固体照明灯不仅可以发出波长连续可调的各种色光，而且还可以发出亮度可达几十烛光到一百烛光的白色光，成为新的照明光源。
日本日亚公司利用其InGaN蓝光LED和荧光技术，又推出了白光固体发光器件，其色温为6500 K，发光效率达7.5 lm/W。
对于相同光亮度的白炽灯和LED固体照明灯来说，后者的功耗只占前者的10%-20%，白炽灯的寿命一般不超过2000 h，而LED灯的寿命长达数万小时。
这种体积小、重量轻、方向性好、节能、寿命长、耐各种恶劣条件的固体光源必将给传统的光源市场带来冲击。
尽管这种新型固体照明光源的成本依然偏高，但可以应用于一些特殊场合，如矿山、潜水、抢险、军用装置的照明等。
从长远看，如果超高亮度LED的生产规模进一步扩大，成本进一步降低，其节能和长寿命的优势足以弥补价格偏高的劣势。
超高亮度LED将有可能成为一种很有竞争力的新型电光源。
2.1.1　LED的结构、发光原理及发光效率　　1.LED的结构　　50年前人们已经了解半导体材料可产生光线的基础知识，第一个商用二极管产生于1960年。
LED的结构主要由PN结芯片、电极和光学系统组成。
当在电极上加上正向偏压之后，使电子和空穴分别注入P区和N区，当非平衡少数载流子与多数载流子复合时，就会以辐射光子的形式将多余的能量转化为光能。
20世纪80年代LED主要用于显示器件和短距离、低速率的光纤通信用光源，如各种仪器仪表指示器的文字、数字及其他符号的显示等。
由于亮度和颜色等原因，LED还不能用于通用的照明，而这正是LED未来的一个非常重要的发展方向。
LED的基本结构是一块电致发光的半导体材料，置于一个有引线的架子上，然后四周用环氧树脂密封，起到保护内部芯线的作用，所以LED的抗振性能好。
LED的结构示意图如图2-1所示。

第一图书网, tushu007.com

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