

<<绿色环保LED应用技术>>

图书基本信息

书名：<<绿色环保LED应用技术>>

13位ISBN编号：9787111354970

10位ISBN编号：7111354974

出版时间：2011-9

出版时间：机械工业出版社

作者：魏学业 等编著

页数：232

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>

<<绿色环保LED应用技术>>

内容概要

《绿色环保led应用技术》从电力电子控制的角度出发，系统介绍了led的基本原理及应用。全书共7章，内容包括：led照明基础知识，led的结构、特性和封装技术，led的应用领域，led驱动电路及电源变换，交流市电供电的led驱动电路，单片机在led照明中的应用技术，太阳能led照明技术。

《绿色环保led应用技术》适用于高等院校电子信息、电子电力、光机电一体化等相关专业学生，以及从事led应用工作的工程技术人员。

<<绿色环保LED应用技术>>

书籍目录

前言

第1章 led照明基础知识

1.1 led的基本概念

1.1.1 led的发光原理

1.1.2 led的分类

1.1.3 led的特点

1.2 led技术发展概况

1.2.1 led的发展史

1.2.2 全球主要led厂商介绍

1.2.3 中国led产业发展现状

1.3 白光led

1.3.1 白光led的发展现状

1.3.2 白光led的合成技术

1.4 光的特性及度量

1.4.1 光的基本概念

1.4.2 光的传播特性

1.4.3 光的基本度量

1.5 光源的颜色与分类

1.5.1 物体的发光方式

1.5.2 光源的颜色和色温

1.5.3 光源的显色性

1.5.4 光源的分类

1.6 照明设计基础

1.6.1 照明设计原则

1.6.2 灯具的分类

1.6.3 照度计算

第2章 led的结构、特性和封装技术

2.1 led的结构

2.2 led的特性

2.2.1 电学特性

2.2.2 光学特性

2.2.3 热学特性

2.2.4 可靠性指标

2.3 led的芯片结构

2.4 led的静电防护

2.4.1 静电的产生

2.4.2 led静电放电

2.4.3 led静电防护技术

2.5 led的封装技术

2.5.1 led封装的必要性与特殊性

2.5.2 led封装结构的演变

2.5.3 引脚式led封装技术

2.5.4 表面贴装led封装技术

2.5.5 大功率led封装技术

2.5.6 led封装技术的发展趋势

<<绿色环保LED应用技术>>

第3章 led的应用领域

3.1 道路照明

3.2 led指示灯

3.3 led在lcd背光照明中的应用

3.3.1 led在小尺寸lcd背光照明中的应用

3.3.2 led在中、大尺寸lcd背光照明中的应用

3.3.3 led在大屏幕lcd背光照明中的应用前景

3.4 led显示屏的应用现状及发展趋势

3.4.1 led显示屏的应用

3.4.2 led显示屏的现状和发展趋势

3.5 led交通信号灯

3.5.1 传统交通信号灯的结构及其特点

3.5.2 led交通信号灯的基本光学结构

3.5.3 led交通信号灯的优势及应用

3.6 led在景观装饰照明中的应用

3.6.1 led在景观照明中的优势

3.6.2 led光源景观灯分类

3.6.3 led景观装饰照明设计

3.6.4 led景观照明典型案例

3.7 led在汽车产业中的应用

3.7.1 汽车光源的发展

3.7.2 led在汽车产业中应用

3.7.3 led车用光源的现状和前景

3.8 隧道照明和矿工灯

3.8.1 隧道灯

3.8.2 矿工灯

3.9 led在室内照明中的应用

3.9.1 led应用的原则

3.9.2 适宜应用led的场所

3.9.3 不适宜应用led的场所

3.9.4 led的发展前景

3.10 led在其他方面的应用

第4章 led驱动电路及电源变换

4.1 led驱动电路

4.1.1 led驱动的必要性

4.1.2 led驱动技术的分类

4.1.3 led与驱动电路的匹配

4.1.4 led驱动电源的设计要点

4.2 led电源变换的类型

4.2.1 线性稳压电源

4.2.2 dc/dc变换器

4.3 线性恒流源led驱动电路

4.3.1 cat400x系列线性led驱动电路

4.3.2 max16800系列线性led驱动电路

4.4 电荷泵式led驱动电路

4.4.1 cat36xx系列电荷泵式led驱动电路

4.4.2 ltc320x系列的多显示屏led驱动电路

<<绿色环保LED应用技术>>

- 4.4.3 电荷泵式led驱动电路
- 4.5 buck变换器的led驱动电路
 - 4.5.1 cat4201-高效降压型led驱动电路
 - 4.5.2 lm3404/04hv-降压型高功率led驱动电路
 - 4.5.3 max16822-高亮度led降压型驱动电路
 - 4.5.4 lt3474-1a降压型led驱动电路
 - 4.5.5 电感降压型led驱动电路
- 4.6 boost变换器的led驱动电路
 - 4.6.1 cat4240-6w升压型led驱动电路
 - 4.6.2 tps61500-3a升压型高亮度led驱动电路
 - 4.6.3 lt3754-16通道 × 50ma 升压型led驱动电路
 - 4.6.4 tps6106x-具有数字和pwm调光功能的升压型led驱动电路
 - 4.6.5 ltc3490-可提供350ma的升压型led驱动电路
 - 4.6.6 升压型led驱动电路
- 4.7 buck-boost变换器的led驱动电路
 - 4.7.1 基于ltc3452实现的同步降压/升压型led驱动电路
 - 4.7.2 ncp3063-1.5a降压/升压led恒流驱动电路
- 4.8 多拓扑模式变换器的led驱动电路
 - 4.8.1 max16821-具有快速电流响应的大功率、同步高亮度led驱动电路
 - 4.8.2 lt3517-45v/1.3a多模式大电流led驱动电路
 - 4.8.3 多拓扑结构led驱动电路
- 第5章 交流电供电的led驱动电路
 - 5.1 交流供电ac/dc led驱动电路
 - 5.1.1 电容器降压
 - 5.1.2 工频变压器降压
 - 5.1.3 开关电源led驱动电路
 - 5.2 功率因数校正
 - 5.2.1 功率因数的定义
 - 5.2.2 总谐波失真
 - 5.2.3 功率因数校正的类型
 - 5.3 电磁干扰滤波
 - 5.3.1 电磁干扰 (emi) 滤波器的基本概念
 - 5.3.2 emi滤波器的设计
 - 5.4 led照明方案选择
 - 5.4.1 驱动器的选择
 - 5.4.2 led照明系统架构的选择
 - 5.5 supertex led电源解决方案
 - 5.5.1 通用高亮度led驱动器hv9910b
 - 5.5.2 基于hv9961的离线式led驱动电路
 - 5.5.3 hv9931-单级pfc ac/dc led驱动电路
 - 5.6 安森美ac/dc led电源解决方案
 - 5.6.1 ncp1015-1 ~ 8w led电源方案
 - 5.6.2 ncp1028/1351-无pfc ~ 15w led电源方案
 - 5.6.3 ncp1607/8-带pfc ~ 25w led电源方案
 - 5.6.4 功率高于50w的led电源方案
 - 5.7 nxp ac/dc led电源方案
 - 5.7.1 ssl152x-低于15w ac/dc led电源方案

<<绿色环保LED应用技术>>

5.7.2 ssl1623-15 ~ 25w的ac/dc led电源方案

5.7.3 ssl1750-带pfc的25 ~ 250w ac/dc led电源方案

5.7.4 ssl2101-可调光ac/dc led电源方案

5.7.5 可调光led驱动芯片ssl2103

第6章 单片机在led照明中的应用技术

6.1 利用单片机实现led彩灯控制

6.2 采用单片机的led路灯解决方案

6.2.1 系统组成与工作原理

6.2.2 控制器的主要功能

6.3 led智能照明控制系统的设计

6.3.1 系统硬件设计

6.3.2 传感器单元

6.3.3 控制单元

6.3.4 驱动电路

6.4 led显示屏的单片机控制

6.5 大功率led智能化照明

第7章 太阳能led应用技术

7.1 光伏电池

7.1.1 光伏电池的原理

7.1.2 光伏电池的种类、选择与维护

7.1.3 光伏阵列的输出功率

7.2 蓄电池

7.2.1 蓄电池的作用

7.2.2 蓄电池的分类及工作原理

7.2.3 蓄电池的技术指标及使用寿命

7.2.4 蓄电池的充电、放电技术

7.2.5 蓄电池的管理

7.3 太阳能led路灯设计

7.3.1 蓄电池组容量配置基础

7.3.2 光伏电池极板与蓄电池、负载的匹配

7.3.3 太阳能led路灯实例

7.4 太阳能草坪灯设计

参考文献

<<绿色环保LED应用技术>>

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>