

## <<LED结构原理与应用技术>>

### 图书基本信息

书名：<<LED结构原理与应用技术>>

13位ISBN编号：9787111308126

10位ISBN编号：7111308123

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业

作者：李春茂

页数：293

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>

## <<LED结构原理与应用技术>>

### 前言

发光二极管 (Light Emitting Diode, LED) 是一种能够将电能转化为可见光的固态半导体器件, 它可以直接把电能转化为光能。

LED的内在特征决定了它是传统光源最理想的替代者, 它具有如下特点: 体积小、重量轻、耗电量低 (一般LED的工作电压是2-3.6V, 工作电流是0.02 - 0.03A, 消耗的电能不能超过0.1w)、使用寿命长 (在恰当的电流和电压下, 其使用寿命可达 (6-10) x10<sup>4</sup>h, 比传统光源寿命长10倍以上)、高亮度、低热量、环保 (由无毒材料制作, 不像荧光灯含汞会造成污染, 光谱中没有紫外线和红外线, 既没有热量, 也没有辐射, 眩光小, 废弃物可回收, 冷光源, 可以安全触摸, 属于典型的绿色照明光源)、坚固耐用 (被环氧树脂完全封装, 比灯泡和荧光灯管坚固)、高效节能 (恒流驱动, 超低功耗, 单粒功耗为0.03-0.06w, 电光功率转换接近100%, 相同照明效果比传统光源节能80%以上)、多变幻 (LED光源可利用红、绿、蓝三基色原理, 在计算机技术控制下使三种颜色具有256级灰度并任意混合, 即可产生256 × 256 × 256 : 16777216种颜色, 形成不同光色的组合变化, 实现丰富多彩的动态变化效果及形成各种图像)、高新尖 (与传统光源单调的发光效果相比, LED光源是低压微电子产品, 融合了计算机技术、网络通信技术、图像处理技术、嵌入式控制技术等, 所以亦是数字信息化产品, 是半导体光电器件“高新尖”技术, 具有在线编程、无限升级、灵活多变的特点) 等。

## <<LED结构原理与应用技术>>

### 内容概要

本书结合国内外LED技术的发展和应用情况，以LED的封装技术和驱动技术为核心，全面系统地阐述了LED的最新应用技术。

全书内容共分11章，分别详细介绍了光与照明、静电危害与防护、LED的结构和原理、LED的封装技术、白光LED的制作、LED的技术指标、LED的驱动技术以及LED在各领域的应用等。

书中收集整理了200多幅典型驱动电路图，便于技术人员在实际工程设计中参考，读者可根据实际需要在此基础上进行改进，设计出符合要求的驱动电路。

本书题材新颖、内容翔实、深入浅出、通俗易懂，具有实际参考价值。

本书适合从事LED产品开发、设计和应用等相关工程技术人员参考，也可供高等院校相关专业师生作为教学参考书。

## <<LED结构原理与应用技术>>

### 书籍目录

前言第1章 光的物理本质及其描述第2章 静电危害及其防护第3章 半导体二极管与LED第4章 LED的封装技术第5章 白光LED的制作第6章 LED的技术指标及测量第7章 LED的驱动技术第8章 LED在照明中的应用第9章 LED在电子装置中的应用第10章 LED在光纤通信中的应用第11章 LED驱动电路参考文献

## <<LED结构原理与应用技术>>

### 章节摘录

2.人体防静电系统 人体防静电系统主要由防静电手腕带、防静电工作服、鞋袜等组成，必要时还需要辅以防静电工作帽、手套、脚套等。

这种整体的防静电系统兼备静电泄放、中和和屏蔽的作用，防静电手腕带由静电导电材料制成，通过与皮肤直接接触，把人体静电直接导走，所以手腕带使用时必须与皮肤接触良好，使皮肤上的瞬时静电电压小于100V。

防静电工作椅、桌垫、地垫的材料使用静电导电织物为面料，它们在与人体的接触中不产生静电，并能将人体本身所带静电很快泄放，导入大地，起到静电防护作用。

3.防静电操作系统 在进行静电敏感器件的操作时，工作台上应铺设具有静电导电和静电耗散功能的材料制成的防静电台垫，使所有与器件接触的端子、工具、仪器仪表、人体达到一致的电位，并通过接地使静电能迅速泄放。

4.静电接地技术 接地就是直接将静电通过一条导线的连接泄放到大地，这是防静电措施中最直接最有效的方法。

多数静电防护系统的效果，都依赖于接地线的质量。

静电接地技术是静电泄放工艺中的主要环节，系统接地的质量将直接影响电荷的释放能力。

地线必须能够接受或提供大量电荷，理想的地线应该是一个优良的导体，即电流流过地线时不产生电位降，地线上各点的电位相同。

在工作区的静电地线应为静电专用地线，不得与其他地线共用。

防静电接地是厂房基建工程中的重要指标之一。

<<LED结构原理与应用技术>>

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>