

<<大话LED>>

图书基本信息

书名：<<大话LED>>

13位ISBN编号：9787512319615

10位ISBN编号：7512319614

出版时间：2011-10

出版时间：中国电力

作者：王赐然

页数：187

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>

## <<大话LED>>

### 内容概要

由王赐然编著的《大话LED(升级版)》通俗易懂，完全从实践出发，深入浅出地介绍了有关LED的必备知识，为您了解LED、应用LED、设计LED打下坚实的基础。

《大话LED(升级版)》共十五章，主要内容为：LED基础知识、LED专业术语、LED散热处理方案、LED模组、LED灯带、LED光条、LED护栏管、LED射灯、LED洗墙灯和LED泛光灯、LED台灯、LED日光灯、LED控制系统、快速学会做LED：工程、LED电子显示屏和OLED。

《大话LED(升级版)》可供电信、信息、航空航天、汽车、国防及家电等领域从事LED开发、设计和应用的工程技术人员和高等学院师生阅读参考。

## &lt;&lt;大话LED&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 LED基础知识

第一节 为什么要从事LED行业

第二节 LED发展史

第三节 什么是LED

第四节 LED特点

第五节 LED主要性能指标

第六节 LED产品的分类

第七节 LED的驱动

第八节 LED的应用

第九节 LED使用注意事项

第十节 LED封装

## 第二章 LED专业术语

第一节 CE认证

第二节 VDE认证

第三节 C认证

第四节 UL认证

第五节 RoHS认证

第六节 IP等级（防尘防水）

第七节 PVC

第八节 环氧树脂

第九节 LED标准（CIE）

## 第三章 LED散热处理方案

第一节 小功率的环氧树脂散热法

第二节 可挠曲金属基板（铝基板）

第三节 陶瓷基板

第四节 导热硅脂

第五节 大功率散热处理方案的计算与实例

第六节 热场分析仿真工具

## 第四章 LED模组

第一节 什么是LED模组

第二节 LED模组的参数

第三节 LED模组的分类

第四节 安装说明与注意事项

## 第五章 LED灯带

第一节 LED彩虹管

第二节 LED霓虹灯

## 第六章 LED光条

第一节 LED光条分类

第二节 生产流程

第三节 组装

## 第七章 LED护栏管

第一节 LED护栏管组成

第二节 基本参数

第三节 LED护栏管可靠性方案

第四节 LED护栏灯和控制器安装

## &lt;&lt;大话LED&gt;&gt;

- 第八章 LED射灯
  - 第一节 LED射灯的基本参数
  - 第二节 常见LED射灯灯头
- 第九章 LED洗墙灯和LED泛光灯
  - 第一节 LED洗墙灯
  - 第二节 LED泛光灯
- 第十章 LED台灯
  - 第一节 台灯的使用要求
  - 第二节 大功率LED台灯
- 第十一章 LED日光灯
  - 第一节 : LED日光灯的优势
  - 第二节 普通日光灯与LED日光灯对比
  - 第三节 LED日光灯替换普通日光灯的常见方法
- 第十二章 LED控制系统
  - 第一节 网络控制系统
  - 第二节 总线控制系统
  - 第三节 驱动型控制系统
  - 第四节 LED控制功能分类
  - 第五节 LED控制系统的结构与组成
  - 第六节 LED控制系统控制方案
  - 第七节 LED与驱动器的搭配设计
  - 第八节 LED大功率恒流源和LED控制系统
- 第十三章 快速学会做LED工程
  - 第一节 根据工程场地选择相应的LED产品
  - 第二节 制作效果图
  - 第三节 确定详细方案
  - 第四节 工程的安装和调试
  - 第五节 完成工程和定期的维护
- 第十四章 LED电子显示屏
  - 第一节 什么是LED电子显示屏
  - 第二节 LED显示屏的常用术语
  - 第三节 LED显示屏的构成
  - 第四节 常见的功能模块
  - 第五节 LED显示屏的分类
  - 第六节 LED显示屏技术参数
  - 第七节 室外LED显示屏技术规范
  - 第八节 常见的LED电子显示屏的解决方案
  - 第九节 LED显示屏测试方法
  - 第十节 五大因素决定LED显示屏质量
  - 第十一节 设计屏体大小的要点
  - 第十二节 户外屏需特别考虑的问题
  - 第十三节 怎样评估LED屏的好坏
- 第十五章 OLED
  - 第一节 什么是OLED
  - 第二节 OLED的结构原理
  - 第三节 有机发光材料的选用
  - 第四节 LED关键工艺

## <<大话LED>>

- 第五节 OLED的形色化技术
- 第六节 OLED的驱动方式
- 第七节 OLED的优缺点
- 第八节 OLED的应用
- 第九节 OLED市场前景
- 第十节 OLED的技术分类
- 参考文献

## 章节摘录

1.防水 LED护栏管一般是在外罩接口处用热熔胶或硅胶密封，内部LED、电路板都是裸露的，由于昼夜温差大，外罩的端头与外罩热胀冷缩不同，导致热熔胶或硅胶密封处出现缝隙，下雨后雨水渗进内部，造成电路短路而烧毁LED。

要解决这个问题，一个就是一定要求对内部电路和LED进行灌胶处理。

接头单用热熔胶或硅胶密封固然简单，但可靠性达不到在户外大规模应用的要求。

另一个就是电气连接的接头问题。

很多厂家为了便宜往往选择塑胶接头，或者选择质量较差的金属接头，短时间的测试和使用，塑胶还没有变形，防水是没有问题，但是经过太阳的照射和昼夜温差变化，以及四季气候变化，塑胶就会变形，从而导致防水胶圈失效，雨水渗进接头内部导致电器短路，特别在带电状态，电线的腐蚀比在不带电状态下要高出好几个数量级。

较差的金属接头的价格和合格品相比，要相差很多倍。

2.防紫外线 LED护栏管由于要求遮光防雨，外面都会有外罩，质量好的产品都会使用增加了抗紫外线的材料，如GE、拜尔等材料，而质量不好的LED护栏管很多使用混合了水口料的材料，根本就谈不上防紫外线，在太阳光光照比较大的地方，不到一个月，外罩就会变成黄色的，从而出光效果变差，透光率也会大大减小。

3.防热胀冷缩及内应力造成开裂 这是外罩的问题，如果选择的是带水口料的材料，材料内应力很难去除，导致外罩容易开裂。

即使选择比较好的材料，如果设计及生产工艺不合理，也会产生很多内应力，有经验的设计人员都会在注塑时选择恒温保护，尽量减少内应力，并采用很多物理的办法来消除内应力。

LED护栏管一般工作在室外，由于温差的影响，其热胀冷缩是外罩开裂的主要原因，目前比较好的解决方法就是选用热胀冷缩系数最小的材料来制作。

4.线损 有色金属目前的价格较贵，采用劣质材料和减小线径是一些厂家节省成本的方法，大家都知道，一般好的生产厂家都会在内部使用1mm<sup>2</sup>以上的导线，而且导线材料使用的是符合国标的产品。

如果导线面积不够或材料的杂质太多，电阻值就较大，前面的护栏管和后面的护栏管就有较大的电压差，为了让后面的LED也能正常工作，就需要增加输入电压，这样无形中就增加了功耗，很多电能不是用于驱动LED，而是浪费在导线和恒流芯片上。

一般来说，如果设计的产品前后电压超过15%，问题就很严重了，因为现在通用的恒流芯片都是有功耗要求的，电压高功耗就大，热量散不出去就会导致芯片烧毁。

这就是为什么很多级联的LED护栏管都是前面损坏得多的原因了。

5.散热 这不仅体现的是成本问题，更多是体现一个企业的技术实力。

一般LED护栏管外罩和底座完全是一体的，都是塑胶材料。

当LED排布很密时，在通电热平衡后，LED的结温已经很高了，就将造成LED的寿命急剧减少。

比较成熟的LED护栏管公司一般会有热设计人员，在设计护栏管外罩时就会想方设法把LED的热量和恒流芯片的热量有效地传导到大气中去。

底座使用铝材是比较好的解决方法，铝的导热系数高，能够将内部热量导出。

另外在设计时也要尽量将PCB靠近铝底座，最好是在注塑时，铝底座就一起压制在里面，这样就不存在防水问题。

.....

#### 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>