

<<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。

<<大话LED>>

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

<<大话LED>>

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1mm²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>