

## <<LED照明工程与施工>>

### 图书基本信息

书名：<<LED照明工程与施工>>

13位ISBN编号：9787508257280

10位ISBN编号：7508257286

出版时间：2011-8

出版时间：金盾出版社

作者：杨清德

页数：231

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照明工程与施工>>

### 前言

LED是一种新型半导体固态光源。

它是一种不需要钨丝和灯管的颗粒状发光元件。

LED光源凭借环保、节能、寿命长、安全等众多优点在打造节约、环保型社会的大环境下当仁不让地成为照明行业的新宠。

21世纪已经进入了以LED为代表的新型照明光源时代。

北京奥运工程“水立方”在LED照明施工技术上的成就,已成为今后业界工程施工学习的典范。

今天,LED在照明领域的照明应用犹如雨后春笋,商业广告、城市道路照明、景观照明、装饰照明、特殊照明……普遍使用LED照明乃大势所趋。

传统的工程施工人员、建筑工程技术人员、广告制作人员、电工电子技术人员,都不约而同地把目光汇集到LED半导体照明工程,许多工程技术人员都准备潜心钻研LED照明施工技术。

本书系统讲述了LED半导体在照明工程中的施工技术。

全书共9章,从LED基础知识入手,详细介绍了LED照明驱动电源及应用,LED灯饰控制、信号中断放大等控制技术及应用,常用LED照明灯具及应用,LED发光字和LED立体发光字的设计、制作技术,LED景观照明安装与施工技术,LED室内装饰照明的安装施工和LED户外工程施工技术以及LED数码管和显示屏。

本书由维修电工高级技师杨清德编著。

全书从初学者的角度出发,重点讲述LED如何使用,如何安装,如何施工。

为帮助读者能尽可能多地获取近年来LED的工程新技术、新知识,本书吸取了许多工程资料的精华,借鉴了众多LED工作者的成功经验,在此向原作者表示真诚的感谢。

本书在编写过程中得到了香港真明丽集团鹤山照明有限公司的支持,引用了他们的部分产品介绍资料,同时也得到许多专家、学者和其他LED厂家的鼎力支持,一并表示感谢。

由于编者水平有限,加之时间仓促,书中难免存在缺点和错漏,敬请各位读者多提意见和建议。

## <<LED照明工程与施工>>

### 内容概要

本书系统讲述了LED在室内外照明工程中的施工技术。从LED基础知识入手，详细介绍了LED照明驱动电源及应用，LED灯饰控制、信号中断放大等控制技术及应用，常用LED照明灯具及应用，LED发光字和LED立体发光字的设计、制作技术，LED景观照明安装与施工技术，LED室内装饰照明的安装施工和LED户外工程施工技术以及LED数码管和显示屏。

本书通俗易懂，适合LED工程安装技术人员、广告制作及安装人员、电工电子技术人员阅读，也可供职业院校相关专业师生参考。

# <<LED照明工程与施工>>

## 书籍目录

### 第1章 LED基础知识

#### 1.1 LED概述

- 1.1.1 LED的结构及发光原理
- 1.1.2 LED的优点
- 1.1.3 LED技术进展情况
- 1.1.4 LED应用领域简介

#### 1.2 LED分类

- 1.2.1 LED发光管的分类
- 1.2.2 LED显示屏的分类

#### 1.3 LED的检测

- 1.3.1 LED光电测量
- 1.3.2 大功率LED测试
- 1.3.3 万用表测试LED

#### 1.4 LED焊接与安装

- 1.4.1 LED引脚成形的的方法
- 1.4.2 LED焊接要求
- 1.4.3 手工焊接的步骤
- 1.4.4 LED安装的技术要求
- 1.4.5 LED的清洗
- 1.4.6 使用LED注意事项

### 第2章 LED驱动电源及应用

#### 2.1 LED驱动电源

- 2.1.1 LED驱动电源概述
- 2.1.2 LED电源驱动方案
- 2.1.3 用于白光LED的驱动电源
- 2.1.4 LED的连接方式

#### 2.2 LED电源控制器

- 2.2.1 智能型电源控制器
- 2.2.2 LED七彩灯杯驱动控制电源
- 2.2.3 LED投射灯驱动控制电源

### 第3章 LED灯饰控制技术与应用

#### 3.1 常用LED控制器

- 3.1.1 主流LED控制器的选用
- 3.1.2 通用型控制器
- 3.1.3 七彩控制器
- 3.1.4 全彩型控制器
- 3.1.5 无线遥控LED全彩控制器
- 3.1.6 LED数码控制器
- 3.1.7 音频声控LED控制器
- 3.1.8 智能可编程LED控制器
- 3.1.9 家用LED彩灯控制器
- 3.1.10 丽得管控制器
- 3.1.11 LED同步控制器

#### 3.2 LED专用控制器

- 3.2.1 太阳能LED路灯专用控制器

## <<LED照明工程与施工>>

### 3.2.2 跳（跑）泉控制器

### 3.3 LED灯饰控制系统

#### 3.3.1 串行SPI级联控制

#### 3.3.2 RS485联网控制

#### 3.3.3 DMX512控制

### 3.4 信号中断放大器

#### 3.4.1 SDL-109A-T1信号中断放大器

#### 3.4.2 SRC-181系列信号中断放大器

### 3.5 超亮度LED装饰照明灯控制技术

#### 3.5.1 控制电路结构

#### 3.5.2 控制原理简介

#### 3.5.3 控制电路的特点

## 第4章 LED灯泡及应用

### 4.1 LED照明灯具

#### 4.1.1 LED灯具与光学系统设计

#### 4.1.2 室内照明灯具

#### 4.1.3 LED户外照明灯具

### 4.2 LED灯泡

#### 4.2.1 LED灯泡的性能和优点

#### 4.2.2 LED小功率灯泡

#### 4.2.3 大功率LED单元灯

#### 4.2.4 常用LED灯泡的主要技术参数

### 4.3 LED灯杯

#### 4.3.1 LED灯杯的性能及特点

#### 4.3.2 主要参数

#### 4.3.3 全彩球泡灯

### 4.4 广角度照明LED灯泡

## 第5章 LED发光字制作工艺

### 5.1 户外发光字概述

#### 5.1.1 常用户外广告字载体性能比较

#### 5.1.2 LED发光字的技术优势

### 5.2 LED发光字文字设计创意

#### 5.2.1 文字设计的基本要求

#### 5.2.2 文字设计的基本原则

#### 5.2.3 文字的组合原则

### 5.3 LED金属发光字制作

#### 5.3.1 材料加工

#### 5.3.2 LED发光字的造型设计

#### 5.3.3 LED发光字制作和组装

### 5.4 LED立体发光字的制作

#### 5.4.1 LED立体发光字的特点

#### 5.4.2 LED光源的选择

#### 5.4.3 LED内部电阻的计算

#### 5.4.4 制作字体

#### 5.4.5 LED模组的计算与安装

#### 5.4.6 安装电源

#### 5.4.7 注意事项及常见问题处理

## <<LED照明工程与施工>>

### 5.5 LED灯箱的制作

#### 5.5.1 器材准备

#### 5.5.2 箱体制作

#### 5.5.3 器件装配

#### 5.5.4 线路连接

#### 5.5.5 灯箱控制

### 5.6 LED特大字制作

#### 5.6.1 特大字的特点

#### 5.6.2 主要应用材料

#### 5.6.3 特大字制作思路

## 第6章 LED景观照明与施工

### 6.1 景观照明工程常用LED光源

#### 6.1.1 线性发光灯具

#### 6.1.2 景观装饰灯具

#### 6.1.3 LED水下灯

#### 6.1.4 LED地面灯具

### 6.2 LED灯光应用分类

### 6.3 LED景观照明的电气连接

#### 6.3.1 LED护栏灯安装

#### 6.3.2 LED雨得管安装

#### 6.3.3 LED柱灯安装

#### 6.3.4 LED轮廓灯安装

#### 6.3.5 LED地砖灯安装

#### 6.3.6 LED水底灯安装

#### 6.3.7 LED投光灯安装

#### 6.3.8 LED彩虹管安装

#### 6.3.9 LED地埋灯安装

## 第7章 LED室内照明与施工

### 7.1 LED在室内照明领域的应用

#### 7.1.1 LED在室内照明的广泛应用

#### 7.1.2 LED在室内照明领域应用的优势

#### 7.1.3 LED在室内照明领域应用的劣势

#### 7.1.4 LED室内照明产品的开发方向

### 7.2 LED室内照明安装注意事项

### 7.3 LED灯泡的电气连接

#### 7.3.1 小功率灯泡的电气连接

#### 7.3.2 大功率LED单元灯泡的电气连接

### 7.4 LED保险丝灯串的安装

### 7.5 LED美耐灯的安装

#### 7.5.1 美耐灯的连接头

#### 7.5.2 安装LED美耐灯

### 7.6 柔性PCB板背光源的安装

## 第8章 LED户外安装与施工

### 8.1 安装作业安全常识

### 8.2 安装连接件

#### 8.2.1 常用连接件

#### 8.2.2 LED广告牌对连接件的基本要求

## <<LED照明工程与施工>>

8.2.3 连接件施工工艺

8.3 广告牌吊装作业

8.3.1 常用吊装设备及使用

8.3.2 广告牌吊装操作基本步骤

8.4 配电装置安装

8.4.1 供电方式选择和电源线选用

8.4.2 配电箱安装

8.5 金属框架和版面制作

8.5.1 金属框架制作

8.5.2 版面制作

8.6 LED灯箱安装

8.7 大型LED广告字安装

第9章 LED数码管和显示屏

9.1 LED数码管

9.1.1 数码管的结构

9.1.2 数码管的分类

9.1.3 数码管的特殊参数

9.1.4 数码管的检测

9.1.5 LED数码管的应用

9.2 LED显示屏

9.2.1 LED显示屏及系统组成

9.2.2 LED显示屏的优点及系统软件的功能

9.2.3 LED显示屏的分类

9.2.4 决定LED显示屏质量的因素

9.2.5 LED显示屏的常见信号

9.2.6 显示屏的选用

9.2.7 LED显示屏的安装

9.2.8 LED显示屏的供电系统

9.2.9 LED显示屏常见问题及解决方法

附录

重要照明术语释义

部分LED企业业务员联系方式

参考文献

## &lt;&lt;LED照明工程与施工&gt;&gt;

## 章节摘录

草坪灯高1.5m以下，有塑料灯和金属灯之分，塑料草坪灯太阳能板为树脂封装，可使用2年以上；金属草坪灯太阳能板为钢化玻璃贴合封装，可以使用5年。

镍氢（镉）可充电电池或免维护铅酸电池，循环充放电500次使用；LED发光源，使用寿命100 000h以上，亮度为3 000 ~ 8 000mcd。

太阳能光电板通过吸收太阳能紫外线转换为电能，即使在阴雨天也照常储能，只是有所减少，一般来说，灯具在晴朗天气中光照一天（正常5~6h可充满电），即可亮灯8h以上，连续4个阴雨天仍可正常供电。

（1）LED太阳能草坪灯的结构 LED太阳能草坪灯由太阳能电池组件（光电板）、超高亮LED灯（光源）、免维护可充电蓄电池、自动控制电路、灯具等组成。

（2）LED太阳能草坪灯的系统组成 太阳能草坪灯升压IC能自动对充电和放电过程进行切换，当白天太阳能充电板感应到阳光时，自动切换到关闭灯光进入充电状态，当夜色降临太阳能充电板感应不到阳光时，自动切换到进入电池放电状态开启灯光。

（3）专用Ic TAc5230S是一款专为太阳能小功率LED草坪灯照明装置设计的ASIC专用集成电路。它由开关型驱动电路、光开关电路、充电电池过放电保护电路及LED关断电路组成。其典型应用电原理如图6-10所示，这个电路利用太阳能板作光开关的光敏器件，节约了元件成本。

<<LED照明工程与施工>>

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>