

《太阳能LED照明技术与工程应用》

图书基本信息

书名：《太阳能LED照明技术与工程应用》

13位ISBN编号：9787115244130

10位ISBN编号：7115244138

出版时间：2011-2

出版社：人民邮电

作者：周志敏//纪爱华

页数：263

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《太阳能LED照明技术与工程应用》

内容概要

《太阳能LED照明技术与工程应用》结合我国节能减排工程计划和国内外太阳能led照明技术的发展动态，全面系统地讲解了在太阳能led路灯设计施工、安装调试、运行管理以及维护工作中必须掌握的基础知识、设计方法及工程应用技术。《太阳能LED照明技术与工程应用》主要内容包括太阳能led照明基础知识、太阳能led路灯方案设计、太阳能led路灯控制与驱动电路设计、太阳能led路灯散热与配光及安全设计、太阳能led路灯工程设计与应用、太阳能led路灯施工管理与安装调试、太阳能led路灯运行管理与蓄电池故障处理等内容。

《太阳能LED照明技术与工程应用》题材新颖，内容丰富，文字通俗易懂，具有很高的实用价值，适合从事太阳能led路灯设计、工程施工、运行管理与维护的技术人员阅读，也可供大中专院校相关专业的师生参考。

书籍目录

第1章 太阳能LED照明基础知识	1
1.1 太阳能电池光伏技术	1
1.1.1 太阳能电池的工作原理	1
1.1.2 太阳能电池的应用特性	6
1.2 LED照明技术	7
1.2.1 LED的结构、发光原理及发光效率	7
1.2.2 LED的主要参数与特性	12
1.3 太阳能LED照明技术	20
1.3.1 太阳能及光伏照明系统	20
1.3.2 太阳能LED照明系统	23
第2章 太阳能LED路灯方案设计	31
2.1 太阳能电池的分类及组件	31
2.1.1 太阳能电池的分类	31
2.1.2 太阳能电池组件	37
2.2 胶体铅酸蓄电池	43
2.2.1 概述	43
2.2.2 胶体铅酸蓄电池的结构及优缺点	45
2.2.3 胶体电解质的特性及结构	46
2.2.4 两类阀控式密封铅酸蓄电池的比较	48
2.3 太阳能LED路灯的设计原则与方法	51
2.3.1 太阳能LED路灯的设计原则	51
2.3.2 太阳能LED路灯的设计方法	55
2.4 太阳能LED路灯(庭院灯)设计实例与配置方案	58
2.4.1 太阳能LED路灯(庭院灯)设计要点和通用指标	58
2.4.2 太阳能LED路灯设计实例	59
2.4.3 太阳能庭院灯设计实例	62
2.4.4 40W LED路灯配置方案	64
2.4.5 太阳能LED路灯典型配置方案	66
第3章 太阳能LED路灯控制与驱动电路设计	70
3.1 控制器的工作原理及功能	70
3.1.1 控制器的工作原理及控制策略	70
3.1.2 太阳能LED路灯控制器	77
3.1.3 EPDC型太阳能电源双路输出控制器	84
3.1.4 EPRC10-ST-MT型太阳能电源控制器	88
3.1.5 MPPT-10太阳能LED路灯控制器	91
3.1.6 CLP-1210A/ST型太阳能LED路灯控制器	93
3.2 LED照明灯具驱动电路	94
3.2.1 LED芯片	94
3.2.2 驱动电路板	100
第4章 太阳能LED路灯散热、配光及安全设计	118
4.1 太阳能LED路灯热设计	118
4.1.1 大功率LED热设计	118
4.1.2 LED散热的工程设计	128
4.2 太阳能LED路灯配光与安全设计	134
4.2.1 LED路灯的光学设计	134
4.2.2 太阳能LED路灯的安全设计	137
第5章 太阳能LED路灯工程设计与应用	150
5.1 LED照明灯具设计	150
5.1.1 LED灯具设计步骤	150
5.1.2 LED路灯设计	155
5.2 太阳能LED路灯照明工程设计	166
5.2.1 道路照明要素	166
5.2.2 道路照明规划设计	172
5.2.3 LED路灯的配光形状及优势	184
5.2.4 LED路灯照明设计实例	188
第6章 太阳能LED路灯施工管理与安装调试	191
6.1 工程造价与施工管理	191
6.1.1 工程造价管理	191
6.1.2 施工管理和安全质量管理	201
6.2 太阳能LED路灯的安装与调试	205
6.2.1 太阳能路灯地基施工	205
6.2.2 太阳能LED路灯的安装	209
6.2.3 太阳能LED路灯的调试	214
第7章 太阳能LED路灯运行管理与蓄电池故障处理	221
7.1 太阳能LED路灯运行管理与维护	221
7.1.1 太阳能LED路灯运行管理	221
7.1.2 太阳能LED路灯的维护	230
7.2 阀控式密封铅酸蓄电池的维护及故障分析	231
7.2.1 阀控式密封铅酸蓄电池的维护	231
7.2.2 阀控式密封铅酸蓄电池的故障分析	234
7.2.3 阀控式密封铅酸蓄电池干涸失效的原因分析	238
7.2.4 阀控式密封铅酸蓄电池极板硫酸盐化现象	241
7.2.5 阀控式密封铅酸蓄电池发生爆炸的原因及抑制措施	243
7.2.6 阀控式密封铅酸蓄电池漏液现象分析	244
7.2.7 阀控式密封铅酸蓄电池达不到设计使用寿命的原因	247
7.2.8 阀控式密封铅酸蓄电池壳体胀裂的原因及预防措施	252
7.3 阀控式密封铅酸蓄电池的修复	253
7.3.1 阀控式密封铅酸蓄电池的修复程序	253
7.3.2 阀控式密封铅酸蓄电池的修复操作方法	258
7.3.3 硫酸盐化的阀控式密封铅酸蓄电池的修复	262
参考文献	264

章节摘录

版权页：插图：是太阳能电池的最大功率输出点。如果太阳能LED照明系统始终工作在这个工作点上，负载就会得到最大功率。通过控制电路来跟踪太阳能电池的最大功率输出点的控制方式称为MPPT。太阳能电池作为一种电源，和其他电源不一样，太阳能电池开路或者短路都不会造成损坏。实际上也正是利用它的这个特性，对系统中蓄电池的充放电进行控制。投射到太阳能电池整个光照面上的光能只能有一小部分能变成电能，这是因为它受很多因素的影响。太阳光在外层空间的辐射基本是恒定的，但经过成分不同、厚度不同的大气层的吸收后（其包括含量大而且多变的水蒸气的选择性吸收），到达地面的太阳能光谱（辐照度在不同的波长范围内的分布）随时随地都在发生变化。一般情况下，到达地面的太阳光光谱是从0.31 μm 到4 μm ，其总能量约为100 $\text{mm}^2 / \text{cm}^2$ 。由于吸收，到达地面的太阳能光谱小于太阳常数。

《太阳能LED照明技术与工程应用》

编辑推荐

《太阳能LED照明技术与工程应用》：LED/OLED技术与应用丛书

《太阳能LED照明技术与工程应用》

精彩短评

- 1、理论很扎实，非常专业地讲述了太阳能路灯的技术，理论等。
- 2、光伏应用方面的书籍不多，而且全部大同小异（本人是研究光伏应用系统的），可这本书，错误不少，讲解也含糊不清，避重就轻，很多地方都自相矛盾。总之，个人感觉很差！
- 3、这本书都是些介绍性的东西，什么太阳能板呀。。。通通都理论性的东西，说白了就是左搬右搬整够一本书的页数就完事了，对实际的路灯驱动设计没有一点用处，作者应该好好的反省一下自己的做人。骗钱不要骗得太离谱了，没有相关的能力就不要写书。
- 4、我写毕业论文 还是很多借鉴了它的
- 5、非常抱歉，前段时间出差，没来得及评价，今天才想起。非常好，我以后买书都会到当当网。
- 6、专业人士学习！
- 7、想学习太阳能led照明技术的，值得一读
- 8、太阳能-LED照明是一种系统性的技术，但是这本书实际上是非常浅显的，只介绍了太阳能的路灯系统，而且大部分都是传统技术，东凑西拼的，没有新意。

《太阳能LED照明技术与工程应用》

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:www.tushu000.com