

《太阳能光伏发电设计与安装指南》

图书基本信息

书名：《太阳能光伏发电设计与安装指南》

13位ISBN编号：9787535774903

10位ISBN编号：7535774903

出版时间：2013-1

出版社：美国国际太阳能协会、李雅琪 湖南科学技术出版社 (2013-01出版)

作者：美国国际太阳能协会

页数：306

译者：李雅琪

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.tushu111.com

《太阳能光伏发电设计与安装指南》

内容概要

《太阳能光伏发电设计与安装指南(修订版)》主要介绍了包括太阳能设备的设计、安装、维护及修理的内容，同时多配图直观介绍光伏系统及组件的安装、维护、故障检修，同时在附录部分采集了世界各地和美国各地来源于300多个网站的太阳能数据作为参考数据，同时附有世界各纬度太阳路径图。

《太阳能光伏发电设计与安装指南》

作者简介

作者：（美国）国际太阳能协会 译者：李雅琪国际太阳能协会，是一家太阳能、风能等新能源的研究权威机构。其员工都是狂热的太阳能电池几十年的经验，在被动式太阳能设计及建造，太阳能热水，风能和微水电，太阳能烹饪，房屋建筑和自然爱好者。对于太阳能设备的安装、设计有着丰富的经验。

《太阳能光伏发电设计与安装指南》

书籍目录

第一章太阳能光伏发电技术的概述 1.1光伏学的发展历史 1.2当下崛起的产业 1.3光伏发电技术的优势 1.4光伏发电技术的劣势 1.5环境、健康及安全问题 1.6光伏系统的组成部分 1.7光伏系统的类型 第二章光伏发电原理 2.1专业术语 2.2系统配置 2.3电气线路 2.4电源的串并联连接 2.5电气负载的串并联连接 2.6串并联布线连接练习 2.7布线连接练习解答 第三章太阳能源 3.1太阳辐射的基本原理 3.2地方数据的收集 3.3太阳能系统选址的分析比较 第四章电气负载分析 4.1节能 4.2电气负载要求 4.3制冷 4.4照明 4.5负载估算的注意事项 4.6负载估算 第五章光伏模组 5.1光伏发电原理 5.2光伏模组的特点 5.3光伏模组的性能 5.4影响光伏模组性能的主要因素 第六章蓄电池 6.1蓄电池的类型及使用 6.2蓄电池的规格 6.3蓄电池的安全使用 6.4蓄电池的接线方式 6.5蓄电池的选型练习 第七章光伏控制器 7.1控制器的类型 7.2控制器的特点 7.3控制器选型 7.4控制器选型练习 第八章逆变器 8.1逆变器的工作原理 8.2逆变器的类型 8.3逆变器的特点 8.4不含蓄电池的并网型逆变器 8.5以蓄电池为后备电源的并网型逆变器 8.6单个独立型逆变器 8.7AC耦合系统 8.8单个独立型逆变器的选型练习 第九章光伏系统接线 9.1概述 9.2导线规格 9.3系统导线选型练习 9.4过电流保护 9.5过电流保护选型练习 9.6分断连接 9.7接地 9.8浪涌抑制 第十章单个独立光伏系统的选型 10.1光伏系统选型概述 10.2设计误区 10.3选型表解析 10.4样例系统练习 10.5带发电机的混合系统 第十一章并网光伏系统 11.1概述 11.2并网光伏系统的类型及优势 11.3系统选型及其经济性 11.4互连协议的获取 11.5电力回馈 11.6样例系统练习 第十二章光伏模组的支架系统 12.1支架系统的类型 12.2光伏建筑一体化 第十三章发展中国家的光伏应用情况 13.1对稳定电能的需求 13.2照明 13.3电视及广播 13.4卫生保健及制冷 13.5微型企业 13.6抽水系统 13.7通过太阳路径图表确定日光照射入口 13.8安装材料举例 第十四章光伏系统安装 14.1安装地点评估 14.2光伏方阵安装 14.3蓄电池安装 14.4控制器及逆变器安装 14.5光伏系统接线安装 14.6光伏系统安装最终检验清单 第十五章系统维护及检修 15.1材料及工具清单 15.2光伏系统组件的维护 15.3系统常见故障检修 15.4用万用表检修系统接线故障 15.5具体故障排查 第十六章系统安装的安全准则 16.1概述 16.2基本安全准则 16.3安全进行高压测试 16.4危害 16.5安全设备 16.6工地安全 16.7急救 附录A：专业名词解释 附录B：太阳能数据 附录C：太阳路径图表 附录D：系统选型表

章节摘录

版权页：插图：带分断和过电流保护的电力集成中心：一些逆变器带有电力集成中心。该模块包括合适的分断设备及过电流保护设备。密封式或通风式：逆变器可以制作成密封式元件，也可以制作成通风式元件。密封式逆变器可以保护其不受极端天气状况及环境条件的影响，诸如，沙尘、虫蛀、潮湿等。以蓄电池为后备电源的并网型逆变器的选型 在选取以蓄电池为后备电源的并网型逆变器时，需要验证以下参数：AC输出功率——当对以蓄电池为后备电源的并网型逆变器进行选型时，我们需要计算两个电压等级。第一步与并网系统的选型方法类似。光伏方阵的型号由与其相匹配的负载、用户的预算及空间限制决定。一旦光伏方阵的大小被确定以后，逆变器要能承受连在光伏方阵上的总功率。我们可以使用逆变器DC侧STC功率等级，并用它乘以逆变器的效率，从而算得所需选取的逆变器的最小功率。这同样会影响逆变器的AC输出功率。在这之后，设计者需要检查逆变器是否满足后备峰值负载的需求。逆变器必须有能力一次性驱动所有的AC后备负载。来自蓄电池的DC输入电压——逆变器必须能够达到蓄电池可接受的额定DC电压等级。其典型的电压值为24 V或48 V。输出电压——逆变器的AC输出电压必须满足使用者的电压等级。一般来说，美国常用的电压等级为120 V。频率——在美国，逆变器需要将输出频率维持在60 Hz。浪涌能力——大部分逆变器能够在一定的时间范围内超过它们的额定电压等级运行。这对于驱动电动机是很有必要的。一般来讲，电动机的启动功率可达到正常运行功率的七倍。可以向制造商咨询或者用电流表测量后备负载板中各个负载对浪涌能力的要求。

8.6 单个独立型逆变器

当为单个独立系统选择逆变器时，我们应该读懂逆变器的说明书，并选择合适的功能。单个独立型逆变器必须满足连续负载等级、发电机输入、充电蓄电池及负载浪涌等多方面的要求。单个独立型逆变器的理想特点

高浪涌能力：逆变器应能提供较大的过电流以满足电动机的开启电流或满足同步负载的运行要求。

《太阳能光伏发电设计与安装指南》

编辑推荐

《太阳能光伏发电设计与安装指南(修订版)》的英文原名是《Photovoltaics:Design and Installation Manual》，与译者反复沟通协商拿捏，其直译为“曾经的我们”。管得了你美国怎么了？爱谁谁去吧。几经磋商，最终译成“太阳能光伏发电设计与安装指南”能够基本表达图书内容。《太阳能光伏发电设计与安装指南(修订版)》有以下特点：1.最全面、最核心、最实际的光伏发电设计、安装及维修技术。2. 全球各地技术工作者数十年工作经验的总结3.100多个国家的太阳辐射数据，300多个网站统计。

《太阳能光伏发电设计与安装指南》

名人推荐

我发现，这本书做了出色的的理论与实践工作，并给实际应用的例子。对各种条件进行了解释和涵盖所有方面的材料使用和安装过程。在每一个章节的结束，有问题来测试您对教材的理解。这些问题可以很容易地通过设计自己的系统。如果你正在考虑自己安装的系统，使您买的第一本书。

《太阳能光伏发电设计与安装指南》

精彩短评

- 1、此书不建议业内人士购买，适合给儿童扫盲。且书中设备都按美国标准，不适合中国使用。
- 2、内容比较简单，但是贴近实际，有练习题。适合入门，深入就不行了
- 3、数据资料全，内容容易理解
- 4、书简单易懂，不过部分数据和国内不对应
- 5、比国内一些拼凑出来的烂书好了不知多少倍。

《太阳能光伏发电设计与安装指南》

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.tushu111.com