第一图书网, tushu007.com

<<太阳能发电>>

图书基本信息

书名：<<太阳能发电>>

13位ISBN编号：9787122058768

10位ISBN编号：712205876X

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：吕芳，江燕兴，刘莉敏，曹志峰　主编

页数：173

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

第一图书网, tushu007.com

前言

内容概要

本书以问答的方式介绍了离网光伏发电技术的基本原理，场地评价，太阳电池、组件、阵列，储能装置，充电控制，逆变器，离网光伏发电系统集成设计及负载评估，局部电网，离网可再生能源互补系统以及运行管理、系统维护保养等读者迫切需要了解的知识。

本书可供可再生能源离网发电项目的工程技术人员、管理人员和大专院校相关专业的师生阅读参考。

<<太阳能发电>>

书籍目录

第一章　太阳能和太阳能资源　1.什么是太阳能？
2.太阳能有哪些主要特点？
3.什么是太阳辐射？
4.太阳辐射如何计量？
5.太阳辐射的影响因素有哪些？
6.太阳辐射的基本定律？
7.太阳能资源数据有哪些？
8.如何进行太阳能资源数据有效性的评估？
9.中国国家气象局太阳辐射观测系统概况？
10.我国的太阳能资源如何？
是呈怎样分布的？
11.全球气候变化对太阳能资源变化有什么影响？
12.太阳能资源的评估对离网光伏系统建设有何重要意义？
第二章　光伏发电基本原理　13.什么是太阳能光伏发电？
14.光伏发电的基本原理是什么？
15.光伏发电系统的构成是怎样的？
16.光伏发电的优缺点是什么？
17.光伏发电有哪些具体应用？
第三章　太阳能发电场地评价　18.什么叫做方位角？
方位角如何确定？
19.什么叫做高度角？
高度角是如何确定的？
20.什么是倾角？
什么是最佳倾角？
最佳倾角怎么计算？
21.什么是跟踪系统？
22.什么是纬度？
纬度同太阳电池板安装倾角的关系是怎样的？
23.阴影遮挡对太阳电池发电效率会产生怎样的影响？
24.在光伏系统选址时如何考虑消除阴影影响？
25.如何对场地进行一般性评估？
第四章　太阳电池、组件、阵列　26.什么叫做“光生伏打效应”？
27.太阳电池的分类是怎样的？
28.晶体硅太阳电池光伏发电能量回收情况？
29.制造光伏电池对环境有不利影响吗？
30.晶体硅太阳电池的结构是怎样的？
31.太阳电池与光伏组件、光伏阵列的关系是怎样的？
32.光伏组件的构成是怎样的？
33.简单的光伏电路是什么样的？
34.太阳电池组件是如何串联、并联的？
35.什么是太阳电池组件的I-U曲线？
36.怎样看懂太阳电池组件I-U曲线？
37.什么是太阳电池组件的填充因子？
38.影响太阳电池组件输出特性的因素有哪些？
39.电性能不完全一样的组件可以串、并联组成方阵吗？

40.阻塞二极管、旁路二极管、隔离二极管在太阳电池方阵中所起的作用相同吗？
41.太阳电池方阵的安装方式有哪些？
第五章　储能装置　42.为什么离网型光伏发电系统需要蓄电池？
43.蓄电池对离网型光伏发电系统的重要意义？
44.在光伏或风/光互补系统中储能蓄电池的工作特点？
45.常见的蓄电池有哪些种类？
46.铅酸蓄电池的结构是怎样的？
47.铅酸蓄电池的基本工作原理是什么？
48.什么是阀控式密封铅酸蓄电池？
其结构和工作原理？
49.蓄电池的命名方法、型号组成及其代表意义？
50.蓄电池的常用术语有哪些？
51.蓄电池容量的影响因素有哪些？
52.什么是蓄电池寿命？
53.影响蓄电池寿命的因素有哪些？
54.什么是蓄电池输出效率？
55.离网型太阳能光伏发电系统对蓄电池有哪些要求？
56.什么是系统自主天数？
57.什么是放电深度？
58.不同的放电深度对蓄电池寿命有何不同影响？
59.什么是系统能量转换效率？
60.什么是电力传输损失？
……第六章　充电控制器第七章　逆变器第八章　离网光伏发电系统集成设计及负载评估第九章　离网光伏发电系统局部电网和控制室第十章　离网光伏发电系统安装和验收第十一章　离网光伏发电系统运行管理第十二章　离网光伏发电系统维护保养第十三章　离网光伏发电系统技术经济分析第十四章　国内光伏产业现状参考文献主题词索引

章节摘录

插图：第一章 太阳能和太阳能资源1.什么是太阳能？
太阳能是指太阳所负载的能量。
太阳是一个巨大的炽热气体球，其内部不断进行着热核反应，因而释放巨大的能量。
太阳的直径约为l39万公里，为地球直径的109.3倍。
太阳的体积约1.4122×107km3，为地球体积的130万倍。
太阳与地球的平均距离约1.5亿公里。
太阳每秒钟释放出的能量是3.865×1026J，相当于每秒钟燃烧1.32×1016t标准煤所发出的能量。
太阳发出的能量大约只有二十二亿分之一到达地球大气层，大约为173×1012kW。
其中被大气吸收大约23%；被大气和尘粒反射回宇宙空间大约30%；穿过大气到达地球表面的太阳辐射能约占47%（81×1012 kW）。
到达陆地表面的太阳辐射能大约为l7×1012 kW，只占到达地球范围内太阳辐射能的10%。
17×1012kw的能量相当于全球一年内消耗总能量的3.5万倍，由此可见太阳能利用的巨大潜力。
地球上的风能、水能、海洋温差能、波浪能和生物质能以及部分潮汐能都是来源于太阳；即使是地球上的化石燃料（如煤、石油、天然气等）从根本上说也是远古以来储存下来的太阳能，所以广义的太阳能所包括的范围非常大。
狭义的太阳能则限于太阳辐射能的光热、光电和光化学的直接转换。
太阳能既是一次能源，又是可再生能源。
它资源丰富，既可免费使用，又无需运输，对环境无任何污染。
为人类创造了一种新的生活形态，使社会及人类进入一个节约能源减少污染的时代。

编辑推荐

《太阳能发电》：可再生能源离网发电实用技术问答丛书。

第一图书网, tushu007.com

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