第一图书网, tushu007.com

<<风光互补与储能系统>>

图书基本信息

书名：<<风光互补与储能系统>>

13位ISBN编号：9787122132079

10位ISBN编号：7122132072

出版时间：2012-3

出版时间：化学工业出版社

作者：吴佳梁

页数：186

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

前言

能源是国民经济发展和人民生活赖以生存的物质基础，在过去的几百年里，建立在煤炭、石油、天然气等化石燃料基础上的能源体系极大地推动了人类社会的发展。
但是在人类使用化石燃料的同时，对地球的环境和生态系统也造成了巨大的破坏。
近年来，世界各国逐渐认识到清洁能源对人类的重要性，采取多种方式治理日益恶化的环境，并将开发利用可再生能源作为可持续发展的重要内容。
风能与太阳能作为清洁能源的代表，已经成为可再生能源领域中开发利用水平最高、技术最成熟、应用最广泛、最具商业化发展条件的新型能源。
风光互补与储能系统也称为风光储系统，是利用风能和太阳能资源的互补性，以及储能系统的蓄能特性，将三者有机结合为完整系统，使可再生能源更加稳定高效。
关于风光互补与储能结合的研究与应用，我国主要集中在小型离网系统，对于大规模并网及微网系统的研究还处于起步阶段，针对后者的文献特别是书籍比较有限。
这里，我们以风电机组、太阳能系统与储能系统为基础，结合对系统的理论研究和实践经验，归纳整理编撰了此书，以期对从事相关行业的研究人员有一定的帮助。
本书分为5章，系统介绍了风光互补与储能系统的背景和技术，内容包括风光互补与储能系统的定义与分类，风机发电技术、光伏发电技术、储能技术三大基础技术，以及风能、太阳能、储能联合发电的核心技术和关键部件。
本书重点介绍以风能、太阳能为分布式电源的微网型发电系统技术，并通过实例分析系统核心内容和应用前景。
在最后一章还介绍了国内外风光互补与储能系统的发展现状与相关规划。
本书所涉及内容对相关部门及企业具有一定的参考价值，对于促进可再生能源的发展具有一定的现实意义。
可作为从事风能、太阳能、储能及其他可再生能源相关领域工作的技术人员、科研人员和管理人员的技术指导书，也可作为高等院校相关专业师生的参考书。
本书由吴佳梁、曾赣生、余铁辉、廖晶晶编著。
在编写过程中，还得到了三一电气自动化子公司领导和同事的大力支持和帮助，提出了宝贵的修改意见和建议，在此表示感谢。
鉴于作者水平有限，书中难免有不妥之处，欢迎读者指正。
编著者　　2011年11月

内容概要

本书介绍了风光互补与储能系统的背景和技术，内容包括风光互补与储能系统的定义与分类，风机发电技术、光伏发电技术、储能技术三大基础技术，以及风能、太阳能、储能联合发电的核心技术和关键部件。
本书重点介绍以风能、太阳能为分布式电源的微网型发电系统技术，并通过实例分析系统核心内容和应用前景。
在最后一章还介绍了国内外风光互补与储能系统的发展现状与相关规划。

本书可作为从事风能、太阳能、储能及其他可再生能源相关领域工作的技术人员、科研人员和管理人员的技术指导书，也可作为高等院校相关专业师生的参考书。

书籍目录

第1章 风光互补与储能系统的背景和概念
1.1 能源背景
1.1.1 国外能源背景
1.1.2 我国能源背景
1.2 可再生能源发展背景
1.2.1 国外发展背景
1.2.2 我国发展背景
1.3 风、光能源背景
1.3.1 风、光资源丰富
1.3.2 风电、光电问题
1.3.3 解决方法
1.4 风光互补与储能系统的概念与分类
1.4.1 风光互补与储能系统概念
1.4.2 风光互补与储能系统的分类
第2章 风光互补与储能系统的基础技术
2.1 风机发电技术
2.1.1 风机技术发展与现状
2.1.2 风机结构与发电特点
2.1.3 风机的机型分类
2.2 光伏发电技术
2.2.1 光伏发电技术发展与现状
2.2.2 光伏发电原理
2.2.3 光伏系统
2.3 储能技术
2.3.1 储能技术背景与现状
2.3.2 铅酸电池技术
2.3.3 锂离子电池技术
2.3.4 NaS电池技术
2.3.5 全钒液流电池技术
2.3.6 压缩空气储能（CAES）技术
2.3.7 飞轮储能技术
2.3.8 超级电容储能技术
第3章 风光互补与储能系统的核心技术和关键部件
3.1 风光互补与储能系统的分类与结构
3.1.1 大规模并网型风光互补与储能系统
3.1.2 分布式微网型风光互补与储能系统
3.2 核心技术分析
3.2.1 调度平滑技术
3.2.2 功率预测技术
3.2.3 电池管理技术
3.2.4 能量转换技术
3.2.5 微网技术
3.3 关键部件分析
3.3.1 风光储监控系统介绍
3.3.2 风光储监控系统设计

第一图书网, tushu007.com

3.4 风光互补与储能系统技术指标分析
3.4.1 风光储一体化智能监控系统（变电监控）
3.4.2 风电对风机控制要求
3.4.3 子系统技术要求
第4章 风光互补与储能系统实例
4.1 实例介绍
4.1.1 系统背景
4.1.2 系统介绍
4.1.3 系统目标
4.2 主要研究内容
4.2.1 主要内容
4.2.2 核心技术
4.2.3 创新点
4.3 系统实现
4.3.1 研究方法
4.3.2 技术路线
4.4 系统结果分析
4.4.1 技术指标
4.4.2 经济指标
4.4.3 成果分析
4.5 系统应用前景
4.5.1 国内外应用市场现状
4.5.2 潜在用户与市场前景
4.5.3 经济和社会效益
第5章 发展与展望
5.1 风光互补与储能系统的项目发展
5.1.1 国外发展现状
5.1.2 我国发展现状
5.2 风光互补与储能系统相关标准的发展
5.2.1 欧盟公共供电系统的电压特性标准
5.2.2 我国分布式储能在建标准
5.2.3 我国相关项目规划
5.3 相关领域发展
5.3.1 国外智能电网发展
5.3.2 国内智能电网发展
参考文献

编辑推荐

《风光互补与储能系统》可作为从事风能、太阳能、储能及其他可再生能源相关领域工作的技术人员、科研人员和管理人员的技术指导书，也可作为高等院校相关专业师生的参考书。

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