第一图书网, tushu007.com

<<电力系统中的可再生能源>>

图书基本信息

书名：<<电力系统中的可再生能源>>

13位ISBN编号：9787115242730

10位ISBN编号：7115242739

出版时间：2011-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：（英）费里斯，（英）因菲尔德　著，董长青　等译

页数：208

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

改革开放30年来，我国工业得到了飞速发展，在短短30年的时间内完成了发达国家上百年的工业化发展历程，建立了相对完整的工业体系。
我国已成为全球制造业基地，中国模式备受世人瞩目。
在信息技术快速发展以及对节能减排和环境保护日益重视的今天，为了促进我国工业由大变强的发展，我们必须走新型工业化道路，解决工业化过程中面临的一些突出问题，比如如何进一步增强自主创新能力，如何完善对工业行业的管理，如何在一些核心技术和关键技术上有更大的突破，如何促进高新技术与传统产业的结合，等等。
为配合我国工业领域设备改造，推动我国工业领域与国际间、行业内的交流与发展，加速工业生产及制造技术的进步和设备更新换代的步伐，我们精选了国外有关现代工业技术的部分图书，翻译出版了“国际先进工业技术译丛”。
本丛书内容主要涉及新型能源开发与利用、绿色设计与制造、资源节约和环境保护、能效管理等方面。
这些图书的原著均由英美等国的知名出版集团出版，汇集了多个国家著名专家学者在工业技术领域的重要研究成果，集中反映了当前工业领域的先进理念、方法和技术，对于解决我国当前工业发展过程中的一些关键问题和突出问题具有较大的参考价值。

内容概要

本书主要介绍了可再生能源发电及并网的基础知识，包括可再生能源的特点及其不稳定性对应用的影响，以及可再生能源在并网前必须进行的调控过程。
可再生能源的经济性会影响其商业应用，书中对此也进行了论述。
本书还对可再生能源和电力系统未来的发展进行了展望。
本书的主要读者是可再生能源发电、输变电研究领域从业人员。
本书也可作为可再生能源发电领域高年级本科生和研究生的参考资料。

作者简介

作者：（英国）费里斯（Leon Freris） （英国）因菲尔德（David Infield） 译者：董长青 王孝强 刘永前 等

<<电力系统中的可再生能源>>

书籍目录

第1章　能源与电力　1.1　世界能源形势　　1.1.1　历史　　1.1.2　世界能源消耗　　1.1.3　有限的能源　　1.1.4　能源安全和使用的不均等性　1.2　能源使用的环境影响　　1.2.1　存在的问题　　1.2.2　科学研究　　1.2.3　京都议定书　　1.2.4　斯特恩报告　　1.2.5　能源高效利用　　1.2.6　电力行业　　1.2.7　可能的解决方案及可持续发展 1.3　电力生产　　1.3.1　能量形式的转化——转化效率的重要性　　1.3.2　核电　　1.3.3　碳捕集与封存　　1.3.4　可再生能源　1.4　电力系统　　1.4.1　电力系统结构　　1.4.2　可再生能源集成到电力系统　　1.4.3　分布式发电　　1.4.4　可再生能源的渗透率　参考文献第2章　常规能源和可再生能源发电的特点　2.1　引言　2.2　常规能源：煤、天然气和核能　　……第3章　功率平衡和频率控制第4章　发电与电力调节第5章　电力系统分析第6章　电力系统中的可再生能源发电第7章　电力系统经济学与电力市场第8章　可持续电力供应系统的未来附录A参考文献

章节摘录

插图：2.定速与变速——动力学世界上大部分的电能由直接与各自电力系统相连的同步发电机产生。当原动机（通常为一个发动机或蒸汽、天然气或水轮机）为发电机提供稳定转矩时，这种配置工作良好。
但是，风是紊乱的，它直接传递到动力传动系统的转矩中会引起波动。
同步发电机与风轮机直接相连，会形成机械与电气系统间的强耦合。
狂风会对风机造成很大的机械压力，根据电网的特性，会对馈入电力系统的功率造成巨大波动。
变速风力机在动力学上的主要优点如下。
（1）空气动力学转子、变速箱（如果有的话）和起能量缓冲作用的发电机的总惯性，消除了风的紊乱。
瞬时转矩和电力的快速变动以及对动力传动系统的压力，将大大减少。
（2）降低结构性负载和减轻基础，这对海上风机的应用是特别重要的优点。
另外的优点如下。
（1）电力电子可以调节电网中的无功功率流动。
（2）运行在低风速时减少了噪声。
变速的缺点是，某些设计中，增加了发电机及电力电子硬件的复杂性，这些都增加了成本，会降低可靠性。
重要的是，为适应狂风工况，所有的风力机都装有提供一定程度的速度变化的发电机或发电系统。

编辑推荐

《电力系统中的可再生能源》：国际先进工业技术译丛

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