第一图书网, tushu007.com

<<风电并网技术>>

图书基本信息

书名：<<风电并网技术>>

13位ISBN编号：9787111383512

10位ISBN编号：7111383516

出版时间：2012-9

出版时间：机械工业出版社

作者：袁铁江

页数：266

字数：343000

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

内容概要

风电出力时变特性使其在大规模接入电网时遇到很多技术问题，备受业界关注。
《风电并网技术》针对风电并网涉及的风力发电机组建模、风电并网电力系统的安全稳定和电能质量分析、风电极限穿透功率、风电优化调度、风电功率预报、风电并网电力系统继电保护和电源规划等方面，结合实际案例，系统地向读者阐述了风电并网技术的原理和方法。

袁铁江、晁勤、李建林所著的《风电并网技术》可供高等院校相关专业的本科生、研究生使用，也可供从事风力发电相关工作的专业人士参考。

书籍目录

前言
第1章 并网技术决定风电的未来
1.1 引言
1.2 风力发电并网问题的产生
1.2.1 风力发电的基本原理
1.2.2 风电出力特性与电网安全稳定运行的矛盾
1.3 并网技术决定风电的发展
1.3.1 风电并网关键技术的发展及面临的主要挑战
1.3.2 并网技术对风电的影响
1.4 某百万千瓦级风电场并入电网的理论研究
1.4.1 项目的主要研究目标
1.4.2 项目的研究成果
第2章 并网型风力发电机组及其仿真建模
2.1 引言
2.2 风力发电机组仿真建模的基本问题
2.2.1 风力发电机组仿真模型的通用构成模块
2.2.2 电磁和机电暂态仿真
2.3 并网型异步风力发电机组
2.3.1 恒速恒频异步风力发电机组的结构和基本原理
2.3.2 异步风力发电机组并网方法
2.4 双馈风力发电机组的建模及控制策略
2.4.1 双馈风力发电机组的结构和基本原理
2.4.2 双馈风力发电机组的并网方式
2.4.3 双馈风力发电机组的仿真建模
2.5 基于某区域电网的风力发电机组仿真模型应用示例
2.5.1 风速扰动下系统的动态仿真
2.5.2 系统侧故障下系统的动态仿真
2.5.3 解耦控制方案的仿真分析
2.5.4 双馈风力发电机组模糊控制仿真
2.6 直驱永磁同步风力发电机组
2.6.1 直驱永磁同步风力发电机组简介
2.6.2 直驱永磁同步风力发电机组并网方法
2.6.3 并网型直驱永磁同步风力发电机组建模
2.6.4 控制策略部分
2.6.5 仿真分析
第3章 风电并网电力系统稳定性分析
3.1 引言
3.2 风电并网电力系统的电压稳定性分析
3.2.1 电力系统电压稳定分析的基本原理
3.2.2 风电对电力系统电压稳定的影响及其解决措施
3.2.3 风电并网系统电压稳定性仿真分析示例
3.3 风电并网电力系统的频率稳定性分析
3.3.1 风电并网电力系统频率稳定分析的基本原理
3.3.2 风电对电力系统频率稳定的影响及其解决措施
3.3.3 风电并网系统频率稳定性仿真分析示例

第4章 风电并网电力系统电能质量评估
4.1 引言
4.2 风电对其并网电力系统的电能质量的影响
4.2.1 电力系统电能质量的基本概念
4.2.2 风电对其并网电力系统电能质量的影响
4.3 风电并网电力系统电能质量评估
4.3.1 电能质量评估的基本方法
4.3.2 风电场引起电网电压偏差评估
4.3.3 风电场引起电网电压闪变评估
4.3.4 风电场注入谐波的评估
4.4 算例仿真分析
4.4.1 算例系统介绍
4.4.2 对风电场接人电网引起的电压偏差问题进行分析
4.4.3 对风电场接人电网引起的电压闪变问题进行分析
4.4.4 对风电场接入电网引起的谐波问题进行分析
4.4.5 小结
第5章 风电穿透功率极限
5.1 引言
5.2 何谓风电穿透功率极限
5.3 影响风电穿透功率极限的主要因素
5.4 基于带约束最优化方法的风电穿透功率极限计算
5.4.1 最优化理论简介
5.4.2 最优化问题的基本概念
5.4.3 风电穿透功率极限的最优化问题
5.4.4 带约束最优化问题的解法
5.4.5 基于遗传算法(GA)的风电穿透功率极限计算示例
5.5 基于数字仿真法的风电穿透功率极限计算
5.5.1 数字仿真法简介
5.5.2 稳态仿真求取风电穿透功率极限
5.5.3 稳态仿真求取风电穿透功率极限算例
5.5.4 动态仿真求取风电穿透功率极限
5.5.5 基于电压及功角稳定约束的风电穿透功率极限的动态仿真计算示例
5.5.6 基于频率稳定约束的风电穿透功率极限的动态仿真计算示例
5.6 基于频率静特性约束法的风电穿透功率极限计算
5.6.1 频率静特性约束法求取风电穿透功率极限计算原理
5.6.2 基于频率静特性约束的风电穿透功率极限计算示例
5.7 本章小结
第6章 风电功率短期预测
6.1 引言
6.2 风电功率短期预测
6.2.1 风电功率预测的基本概念和要求
6.2.2 风电功率预测的分类
6.2.3 风电功率短期预测的基本原理
6.2.4 基于人工神经网络的风电功率短期预测
6.3 风电功率短期预测误差分析
6.3.1 产生预测误差的原因
6.3.2 提高预测准确度的手段

6.3.3 预测误差的评估指标
6.4 基于人工神经网络的风电功率短期预测实例
6.4.1 预预测思路
6.4.2 误差预测思路
6.4.3 预预测和误差预测思路验证
6.4.4 基于误差预测值的风电场出力短期预预测值的修正
6.4.5 算例分析
6.4.6 结论
第7章 大规模风电并网电力系统优化调度
7.1 引言
7.2 大规模风电并网电力系统优化调度建模
7.2.1 电力系统经济调度基本概念
7.2.2 大规模风电对其并网电力系统调度的影响
7.2.3 风电电价计算
7.2.4 大规模风电并网电力系统优化调度建模
7.3 基于遗传算法的大规模风电并网系统优化调度示例
7.3.1 遗传算法
7.3.2 基于GA的大规模风电并网系统优化调度算例分析
第8章 风电并网电力系统继电保护
8.1 引言
8.2 风电对其并网电力系统继电保护的影响
8.2.1 风电系统继电保护简介
8.2.2 并网风力发电机组短路特性及对保护的影响
8.3 并网风电场继电保护的主要措施
8.3.1 风电场低电压穿越评价指标
8.3.2 风电场继电保护的改进措施
8.4 算例仿真分析
8.4.1 故障点因素对风力发电机组短路特性的影响
8.4.2 故障类型因素对风力发电机组短路特性的影响
8.4.3 风力发电机类型因素对风力发电机组短路特性的影响
8.4.4 转子侧装设crowbar保护电路前后对风力发电机组短路特性的影响
8.4.5 行波保护应用于风电场
第9章 风电并网电力系统规划
9.1 引言
9.2 风电对传统电力系统规划的影响
9.2.1 电力系统规划的基本概念
9.2.2 风电对传统电力系统规划的影响
9.3 风电并网电力系统规划
9.3.1 风电并网电力系统规划建模
9.3.2 风电并网电力系统可靠性评估
9.3.3 风电并网电力系统规划示例

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