

<<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>

## <<风电并网技术>>

### 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。

## &lt;&lt;风电并网技术&gt;&gt;

## 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

## &lt;&lt;风电并网技术&gt;&gt;

## 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 对风电场接入电网引起的电压偏差问题进行分析

## 4.4.3 对风电场接入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

## &lt;&lt;风电并网技术&gt;&gt;

## 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>