第一图书网, tushu007.com

<<特大型电网高级调度中心关键技术>>

图书基本信息

书名：<<特大型电网高级调度中心关键技术>>

13位ISBN编号：9787512300163

10位ISBN编号：7512300166

出版时间：2010-6

出版时间：中国电力出版社

作者：帅军庆 编

页数：575

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

随着大区电网互联的快速发展、特高压电网建设的稳步推进，电网的技术水平和复杂程度越来越高，加之节能发电调度的试点和推进，电网运行控制的难度越来越大，同时清洁能源的迅猛发展，给电网发展带来了新挑战。

加强电网调度能力建设、全面提升调度系统驾驭特大型电网的能力和进行资源优化配置的能力、着力提高电网调度运行管理水平日益重要和迫切，必须依靠技术创新和管理创新手段，在先进的电网运行控制技术理念指导下，建立具有高度前瞻性、满足电网未来发展需求的调度运行控制中心——高级调度中心。

本书是华东电网有限公司多年来与国内外知名科研机构和高等院校进行产学研合作，在电网调度自动化领域进行坚持不懈的研究和实践基础上编写的一本专著，旨在比较系统地介绍特大型电网高级调度中心关键技术。

全书共分五篇，其中：第一篇介绍智能电网的发展和高级调度中心建设总体架构；第二篇介绍高级调度中心风险防控技术，包括综合智能监测、动态安全评估、控制辅助决策、安全稳定控制、在线智能挖掘和安全风险评估6个方面；第三篇介绍高级调度中心运营优化技术，包括频率控制技术、无功电压控制技术、经济调度技术、输电服务技术和辅助服务应用5个方面；第四篇介绍高级调度中心应用支撑技术，包括新一代调度系统体系架构、信息可视化技术、状态估计技术、信息和通信安全技术、数据仓库和数据挖掘技术、调度中心综合数据服务和电力系统建模技术7个方面；第五篇为新技术展望，主要介绍新能源接入电网新技术和智能变电站技术。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

近年来，华东地区国民经济和社会发展迅猛，用电需求持续快速增长。
为满足各方用电需要，华东电网经历了有史以来最快速的发展过程，电网规模不断扩大，网架结构日益复杂，装机容量和用电负荷不断跃上新台阶。
本书将以华东电网多年在调度中心建设方面所取得的大量研究成果为基础，并结合国内外各领域相关技术的最新进展，全面介绍特大型电网高级调度中心在风险防控、运营绩效和应用支撑等方面的关键技术，是国内第一本全面阐述特大型电网高级调度中心建设关键技术的书籍。

本书共分五篇，分别介绍特大型电网高级调度中心总体架构、风险防控技术、运营优化技术、应用支撑技术和新技术展望等内容。
其中风险防控技术以实现电网的安全稳定控制为目标，重点介绍智能监测、动态安全评估、控制辅助决策、安全稳定控制、在线智能挖掘、安全风险评估等关键技术问题；运营优化技术以实现电网的优化运行为目标．重点介绍频率控制、无功电压控制、经济调度、输电服务、辅助服务等关键技术问题；应用支撑技术以支撑风险防控和运营优化两个方面为目标，重点介绍新一代调度系统体系架构、信息可视化、状态估计、信息和通信安全、数据仓库和数据挖掘、调度中心的综合数据服务、电力系统建模等关键技术问题。

本书可供电力系统调度运行及相关专业工作人员阅读使用，也可供高等院校电力系统及其自动化专业师生学习参考。

第一图书网, tushu007.com

<<特大型电网高级调度中心关键技术>>

书籍目录

序 前言 第一篇 高级调度中心总体架构　1 智能电网　2 高级调度中心 第二篇 高级调度中心风险防控技术　1 智能监测　2 动态安全评估　3 控制辅助决策　4 安全稳定控制　5 在线智能挖掘　6 安全风险评估 第三篇 高级调度中心运营优化技术　1 频率控制技术　2 无功电压控制技术　3 经济调度技术　4 输电服务技术　5 辅助服务的应用 第四篇 高级调度中心应用支撑技术　1 新一代调度系统体系架构　2 信息可视化技术　3 状态估计及其发展　4 信息和通信安全技术　5 数据仓库和数据挖掘技术　6 调度中心的综合数据服务　7 电力系统建模技术 第五篇 新技术展望　1 新能源接入电网　2 智能变电站

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

（1）分布式发电互联：北美地区至少有60Gw的小规模分布式发电机组（定义为低于10Mw的机组）在应用，大多是柴油和往复式机械机（Reciprocating），但太阳能模块、小型风机、微型轮机和燃料电池正在出现。
目前，连接、运行分布式发电的网络和相应电网的通信、控制和切换系统正在开始出现。
这些都减少了对高峰时期昂贵的电力设施的需求，并且能够减轻停电程度。
（当然，很多后备机组排放都很大，必须严格限制其使用小时数。
大规模的分布式发电依赖更加清洁和零排放技术的成长。
）电子智能技术还将太阳能模块和其他小规模分布式发电与电网相连，使得净测量成为可能，通过净测量，多余的可再生能源会反馈到电网中，发电机拥有者获得收益。
这些互联技术是“能源Web”的先驱，使电网向拥有大量本地发电机组的电网转变。
融合这些新技术和清洁能源技术需要更复杂的自动控制系统，而目前基于少数集中发电厂的控制系统则简单得多。
能源Web将至少有三点好处：高可靠性，降低网损，提高利用发电废热的能力。
（2）储能技术融合：电力系统主要是一个实时的输送系统，而智能电网将更多的融合具有经、济性的储能装置，可以稳定潮流，防止电网波动。
对太阳能和风能这类间歇性的可再生能源，储能技术将平衡发电与用电。
自动控制系统可以在需要时调度储存的能源。
传统的石墨一酸性电池组已普遍应用，电力公司组织研制的大容量钠硫电池已进入商业应用阶段。
日本东京电力公司和NGK公司合作开发的钠硫电池于2002年开始进入商品化实施阶段，主要用于负荷调频、UPS应急电源及瞬间补偿电源等。
加州和纽约在2005年开始规划飞轮储能的实证。
智能电网融合大量分布式能源的能力将为储能技术创造更大的经济效益，并加速该领域的发展。

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