第一图书网, tushu007.com

<<复杂能源系统水电竞价理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<复杂能源系统水电竞价理论与方法>>

13位ISBN编号：9787030266804

10位ISBN编号：7030266803

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：周建中　等著

页数：297

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

抑制碳排放、低碳经济已成为各国面临的重要问题，在这个背景下，水电开发和科学运行更有了特别重大的意义。
水电的价值和其在电力市场中的价格取向是紧密联系的，但由于电力市场的不健全，使这一点又常常被电力供应的垄断和价格调控所掩盖。
电力电量是能源最直接使用的方式，它的属性是商品，在市场机制中具有竞争性是固有的规律，也是推动市场进步的主要因素。
市场机制对于提高资源利用率，优化资源配置都是十分有利的。
但盲目的自由竞争往往会导致垄断，而垄断反过来又会破坏市场机制，排斥竞争，从而导致效率降低，阻碍资源配置的优化。
有效竞争双赢模型的建立，既保持竞争活力，又充分利用规模经济的竞争格局，在鼓励竞争的同时，限制垄断的弊端，排除不正当的竞争和过度竞争。
电力市场双赢策略的显著效果表现在：通过均衡价格，把电力市场交易主体的分散决策的秩序变得有序化，从而避免了信息不完备和人为造成的市场交易混乱，尤其是可以避免丰水期送电端电量弃水，而受电端使用燃油、燃煤发电的现象，提高资源利用效率。
现代水电能源及其电力市场是一个开放的复杂巨系统，其生产运行不是孤立的，而是处在一定的自然环境和经济环境之中，具有高度非线性、时变、随机、不确定和强耦合等特性。
其中的梯级水电又由于水文的不确定性和水库调蓄带来的灵活性提供了优化控制运行的充分空间。
该书介绍了作者对复杂水电能源系统在多级市场中运营理论与方法的研究成果，包括市场出清电价预测，单个、多级市场最优竞价策略，组合竞价策略，市场均衡动态演化分析，交易形式设计和风险分析等，深化和发展了市场条件下水电能源系统运行竞价理论与方法，是一本具有重要学术价值的著作。

内容概要

本书针对梯级水电能源系统在多级电力市场中的优化运营，结合流域梯级电站的发电特性和电力市场结构特征，综合考虑多种交易形式的差异性，运用博弈论和经济学原理等系统科学与系统工程方法，系统地阐述了复杂能源系统水电竞价理论与方法，研究、分析和制定了梯级水电能源系统在单个市场中的最优竞价策略和多个市场的组合竞价策略，并介绍了相关理论在三峡梯级竞价上网和竞价决策支持系统中的应用。

本书旨在培养电力系统市场化改革背景下的电力行业专业人才，适合电力市场专家和研究人员、各高校相关专业的教师和研究生，以及各流域梯级调度与市场运行管理机构相关人员阅读与参考。

书籍目录

序前言第1篇 面向电力市场的梯级电站竞价模式　第1章 电力市场基础　1.1 电力系统基本特征　1.2 电力市场基本原理与内涵　1.3 电力市场结构与运营　1.4 国内外电力市场现状及发展趋势　第2章 水电能源特征及梯级电站竞价模式　2.1 水电能源特征　2.2 梯级电站水力电力联系及其复杂适应系统　2.3 梯级电站在竞价上网中的优势　2.4 市场条件下梯级电站竞价上网面临的问题　2.5 梯级电站竞价基本概念与模式第2篇 现货市场中梯级电站的竞价策略　第3章 现货市场中发电商的竞价策略　3.1 现货市场规则及其交易流程　3.2 发电商竞价策略及其优劣势分析　3.3 基于发电成本分析的竞价策略　3.4 基于预测竞争对手行为的竞价策略　3.5 基于市场情景模拟的竞价策略　第4章 市场出清电价预测及其在竞价中的应用　4.1 市场出清电价的形成机理及预测方法　4.2 基于人工神经网络的市场出清电价预测　4.3 基于RBF神经网络的市场出清电价预测　4.4 基于混沌时间序列分析的市场出清电价预测　4.5 基于市场出清电价预测的竞价策略　第5章 基于非合作博弈的梯级电站现货市场竞价策略　5.1 非合作博弈及其在市场竞价中的应用　5.2 基于收益矩阵的梯级电站竞价模型　5.3 基于产量竞争博弈的梯级电站竞价模型　5.4 基于序贯博弈模型的梯级电站竞价策略　5.5 基于供给函数均衡的竞价市场动态演化分析　5.6 基于市场出清电价预测和Bayesian博弈的竞价模型　第6章 基于合作博弈的梯级电站现货市场演化分析　6.1 合作博弈及其在市场竞价中的应用　6.2 梯级电站与单一购电方的演化博弈及其双赢策略　6.3 梯级电站与电网公司在现货市场中的合作博弈第3篇 多级市场中梯级电站的组合竞价　第7章 基于无套利分析理论的区域电力市场电价均衡　7.1 无套利均衡分析理论概述　7.2 区域电力市场中影响发电商上网竞价的套利机会分析　7.3 区域市场中的无套利分析模型　第8章 基于套利定价理论的梯级电站上网竞价最优交易组合策略　8.1 套利定价理论分析　8.2 梯级电站竞价模式与组合交易方式　8.3 梯级电站在合约市场和日前市场下的最优交易组合　8.4 基于序贯决策的梯级电站多级市场最优电量分配　第9章 多种购买方下梯级电站跨区组合竞价策略　9.1 区域电力市场竞价规则　9.2 梯级电站跨区竞价中的风险　9.3 考虑市场风险的水电跨区组合竞价方法　9.4 梯级电站在不同区域市场中的日前组合竞价策略　第10章 基于金融衍生工具的梯级电站优化运行　10.1 电力市场金融衍生工具　10.2 面向电力市场的发电权交易特性　10.3 发电权委托代理交易模式分析　10.4 基于承包式的发电权委托代理交易模式　10.5 基于聘用式委托代理的发电权交易多赢策略　10.6 基于多任务委托代理的发电权交易激励机制第4篇 三峡梯级电站日前市场竞价模型及其决策支持系统　第11章 区域分时电价下三峡梯级电站曰前市场发电竞价模型　11.1 区域电力市场分时电价制度　11.2 基于混合贝叶斯SVM的分时电价预测　11.3 三峡梯级电站跨区竞价分析　11.4 分时电价下三峡梯级日前发电竞价模型　第12章 梯级电站上网竞价决策支持系统设计及实现　12.1 梯级电站上网竞价决策支持系统设计原则　12.2 上网竞价决策支持系统需求分析和功能设计　12.3 上网竞价决策支持系统逻辑结构　12.4 上网竞价决策支持系统集成与实现　参考文献附录A 市场状态变量对需求函数斜率的导数附录B 市场状态变量对发电商成本函数二次项系数的导数

章节摘录

插图：电力工业的发展是一个不断打破地域限制，提高能源利用效率，优化能源资源配置的过程。
从地方分散电网独立运行到区域电网互联，逐步呈现出行业性垄断经营局面。
全国互联大电网的形成，使电力工业具备了打破行业壁垒，大范围调配电力资源的基础。
然而，随着能源供需关系的演化和人们对经济规律认识的深化，尤其是洁净、新能源开发带来的全球性低碳经济的发展，使得大电网背景下电力行业的垄断经营方式越来越不适应电力工业的发展和资源优化配置的迫切需求。
人们开始探求在保持大电网优势下进一步提高电力工业运行效率的途径。
电力市场化改革正是一种有效途径，它通过建立商业化的电力企业运作方式，并在电力系统各个环节引入竞争，以形成合理的电价体系，能有效地解决垄断经营的体制性缺陷，提高电力系统各环节的运行效率，从而进一步实现全国范围内的资源优化配置，促进电力工业健康发展。
20世纪80年代至今，世界上许多国家先后进行了电力体制改革，开展电力市场培育和建设，其中包括英国、美国、澳大利亚等西方工业发达国家和以中国为代表的一些发展中国家。
这些国家在电力系统的发、输、配和用电各个环节放松或解除了管制，并实现了电力系统多级市场的竞争。
市场机制特别是其核心电价机制在能源资源配置中起着基础性的作用，一个动态的电力电量市场将会对电力系统优化运营方式产生直接影响。
特别是竞争机制的引入，为各国电力工业发展注入了新的活力，不仅提高了电力系统各个环节的效率，而且促使终端电价下降，降低了电力用户的购电成本，保护了公众的消费权益。

编辑推荐

《复杂能源系统水电竞价理论与方法》由科学出版社出版。

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