

动力经济

考虑期权合约的电力市场古诺-纳什均衡分析

王瑞庆 李渝曾 张少华

上海大学自动化系 上海大学自动化系 上海大学自动化系

摘要: 期权是发电商进行策略性竞价和规避市场风险的重要金融工具, 目前的研究主要集中在期权的风险规避功能, 关于期权对发电商竞价策略的影响研究甚少。该文建立了考虑电力期权的两阶段古诺博弈模型, 给出了市场均衡的解析解, 结果表明期权的存在增强了电力市场的竞争, 在一定程度上抑制了发电商的市场力滥用, 为保持较高的现货电价和稳定的收益, 发电商有兴趣维持现货电价的高波动性。

关键词: 电力市场 期权 古诺模型 纳什均衡 博弈论

Analysis of Cournot-Nash Equilibrium for Electricity Markets Considering Options Contracts

WANG Rui-qing LI Yu-zeng ZHANG Shao-hua

Abstract: Option is an important financial instrument for generators developing strategic bidding and evading market risk. At present, investigation on options mainly focuses on its risk aversion behavior, yet there are a few literatures to investigate its effect on generators' strategic bidding. A two-stage Cournot equilibrium model considering power options contracts is developed and analytical formulas for market equilibrium are presented in this paper. The results show that the existence of options accelerates market competition and mitigates market power abuse of generators, and that in order to retain higher spot price and stable payoff, generators are interested in holding high volatility of spot price.

Keywords: power market options Cournot model Nash equilibrium game theory

收稿日期 2006-09-08 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 李渝曾

作者简介:

作者Email: yzli@mail.shu.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 张兴平 陈玲 武润莲. 加权CVaR下的发电商多时段投标组合模型[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(16): 79-83
2. 韩冰 张粒子 舒隽. 梯级水电站代理竞价模型及均衡求解[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(22): 94-99
3. 李庚银 高亚静 周明. 可用输电能力评估的序贯蒙特卡罗仿真法[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(25): 74-79
4. 朱峰. 对冲在电力交易中降低市场经营风险的模拟计算[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(34): 76-83
5. 贾德香 程浩忠 熊虎岗 范宏 陈明 马鸿杰. 考虑控制性能标准的AGC机组经济补偿研究[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(31): 52-56
6. 张瑞友 韩水 张近朱 汪定伟. 一种适用于我国电力市场的输电定价方法[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(4): 78-82
7. 柳进 封嘉爱 王漪. 偶对优化潮流及其在电力市场的应用[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(4): 83-87

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(279KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 电力市场
- ▶ 期权
- ▶ 古诺模型
- ▶ 纳什均衡
- ▶ 博弈论

本文作者相关文章

- ▶ 王瑞庆

PubMed

- ▶ Article by

8. 王伟 张粒子 舒隽 麻秀范.基于系统动力学的宏观层电网规划的仿真模型[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(4): 88-93
  9. 冯长有 王锡凡 王建学 张钦 刘柱.市场环境下发电厂商机组检修新策略[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(13): 106-113
  10. 陶文斌 张粒子 黄弦超.电力市场下电源投资规划的动力学分析模型[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(16): 114-118
  11. 刘建良 周杰娜 杨华.基于双人博弈且参数估计下的发电商报价策略研究[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(19): 62-67
  12. 于继来 柳焯.基于交流支路和节点联合电气剖分的功率损耗分摊问题分析[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(22): 20-27
  13. 简洪宇 康重庆 钟金 夏清.电力市场运行状态的识别方法研究[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(22): 63-68
  14. 刘铠滢 蔡述涛 张尧.基于风险评判的电网规划方法[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(22): 69-73
  15. 胡福年 汤玉东 邹云.考虑双边价格联动的峰谷分时电价机理研究[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(25): 61-66
-