

论文

电力市场环境下的旋转备用费用分摊的新方法

齐先军, 丁明

合肥工业大学电气与自动化工程学院

摘要:

电力市场环境下,发电方、输电方和负荷方成为各自独立的经济实体。各方存在的风险因素都可能导致系统对旋转备用的需求,因此购买旋转备用的费用应由电力市场中存在风险因素的各方分摊。利用旋转备用损益期望值来评价旋转备用对具有风险因素的各市场参与方的价值,并按比例分摊旋转备用费用。最后,研究了改进算法效率的方法。算例分析验证了该旋转备用费用分摊方法的公平性、合理性和较好的可靠性激励作用。

关键词: 费用分摊 旋转备用损益 价值 电力市场

A Novel Method for Cost Allocation of Spinning Reserve in Electricity Market Environment

QI Xian-jun, DING Ming

School of Electrical and Automatic Engineering, Hefei University of Technology

Abstract:

In electricity market environment, power generation, transmission and consumption become self-governed economy entities. The risk elements for all market partners can result in the need for spinning reserve in power system. So the spinning reserve cost should be allocated among all three partners having risk elements. The spinning reserve's value for all the market partners having risk elements was evaluated by using the expectation of spinning reserve's gain or loss, and the reserve cost was allocated in proportion according to the spinning reserve's value for all the market partners. The means for improving the algorithm's efficiency was also discussed. Case study shows the rationality and equity of presented method, and its effect on encouraging all partners to raise the reliability of power system is also validated.

Keywords: cost allocation spinning reserve's gain or loss value electricity market

收稿日期 2008-03-13 修回日期 2008-07-16 网络版发布日期 2009-06-09

DOI:

基金项目:

国家重点基础研究发展计划项目(973项目)(2004CB217908)。

通讯作者: 齐先军

作者简介:

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):

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(302KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 费用分摊
- ▶ 旋转备用损益
- ▶ 价值
- ▶ 电力市场

本文作者相关文章

- ▶ 齐先军
- ▶ 丁明

PubMed

- ▶ Article by Zi,X.J
- ▶ Article by Ding,m

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
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. 周辉 侯云鹤 吴耀武 宿吉锋 熊信银 毛承雄. 现货市场中考虑系统运行约束的发电投资风险估计[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(13): 99-105
10. 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
11. 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
12. 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
13. 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
14. 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
15. 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
16. 高燕 康重庆 钟金 程林 夏清. 输电系统扩展中可靠性的经济价值评估与决策[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(25): 56-60
17. 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
18. 王雁凌 张粒子 杨以涵. 基于水火电置换的发电权调节市场[J]. 中国电机工程学报, 2006,26(5): 131-136
19. 侯云鹤 吴复立. 考虑周期特性的电力市场稳定性分析[J]. 中国电机工程学报, 2006,26(24): 0-
20. 吕泉 武亚光 李卫东. 基于多心理账户的发电商报价决策模型[J]. 中国电机工程学报, 2006,26(24): 0-
21. 邹晓松 罗先觉 彭志炜 常文平. 多预想事故静态电压稳定约束阻塞管理及成本分摊[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(4): 65-71
22. 康重庆 庄彦 胡江溢 贾俊国 林弘宇. 售电市场中售电量的风险分析[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(19): 78-84
23. 王鹏 吴素华 戴俊良 刁强 吴冰 刘汉伟 杜钢. 基于激励相容原理的大用户直购电模型与机制研究[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(10): 91-96
24. 林济铿 侯杰 包铁 罗萍萍 林昌年. 基于展望理论的发电厂商最优报价[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(10): 97-101
25. 黄仁辉 张集 张粒子 李兆丽. 整合GARCH和VaR的电力市场价格风险预警模型[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(19): 85-91
26. 王小君 鲍海. 电力系统节点输电网损成本分析[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(13): 120-124
27. 曾鸣 冯义 刘达 李洪东 刘炜. 基于证据理论的多模型组合电价预测[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(16): 84-89
28. 查浩 韩学山 王勇 张利. 电力系统安全经济协调的概率调度理论研究[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(13): 16-22
29. 罗运虎 邢丽冬 王勤 刘海春 翁晓光. 可靠性需求市场中用户的风险决策[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(22): 113-117
30. 王建学 王锡凡 王秀丽. 采用网络流理论的分区备用模型[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(10): 51-55
31. 谭忠富 陈广娟 赵建保 侯建朝 姜海洋. 以节能调度为导向的发电侧与售电侧峰谷分时电价联合优化模型[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(1): 55-62
32. 潘炜 刘文颖 杨以涵. 概率最优潮流的点估计算法[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(16): 28-33
33. 侯云鹤 吴复立 何阳 孙毅. 电力市场条件下的发电资产评估[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(19): 118-124
34. 童小娇 邴萍萍 杨洪明. 基于纳什均衡理论的电力市场动态投标分析[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(7): 84-90
35. 肖宏飞 李卫东. 基于潮流变化量的解析阻塞成本分配[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(4): 72-78
36. 孙慧皎 鲍海 王小君. 电网等值对输电成本的影响[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(4): 79-84
37. 高效 彭建春 罗安. 多种交易模式下核仁解分摊输电网固定成本[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(10): 120-124
38. 周明 聂艳丽 李庚银 倪以信. 电力市场下长期购电方案及风险评估[J]. 中国电机工程学报, 2006,26(6): 116-122
39. 吕文娥 江秀臣. 电力市场中阻塞及市场力对市场结果的影响[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(28): 66-73
40. 陈启鑫 康重庆 程旭东 綦海昌 马志波. 考虑阻塞管理的发电权交易模型及其网络流算法[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(34): 106-111
41. 张少华 董正凯 王晔. 考虑需求弹性的电力市场边际电价概率学预测[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(34): 112-117
42. 都亮 刘俊勇 田立峰 杨可. 电力市场环境下的秒级可中断负荷研究[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(16): 90-95

43. 刘敏 吴复立.电力市场环境下发电商电能分配策略研究[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(25): 111-117
44. 彭春华.综合环境保护及竞价风险的发电侧经济运行[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(28): 97-102
45. 吴江 李长山 管晓宏 高峰.考虑机组约束的时前市场发电商竞标策略[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(16): 72-78
46. 李海英 李渝曾 张少华.具有分布式发电和可中断负荷选择的配电公司能量获取模型[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(10): 88-93
47. 刘嘉佳 刘俊勇 帅颖 丁婧.计及动态一致性风险度量的水电短期优化调度[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(10): 94-99
48. 胡军峰 李春杰 赵会茹 吕振华.基于博弈论的电力需求价格弹性与发电市场均衡关系[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(1): 89-94
49. 王瑞庆 李渝曾 张少华.考虑期权合约的电力市场古诺-纳什均衡分析[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(1): 83-88
50. 林伟明 康重庆 钟金 胡左浩 程林 夏清.基于委托-代理机制的可靠性管理模式[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(1): 19-24
51. 温步瀛.电力市场条件下发电计划偏差的优化校正研究[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(13): 111-116
52. 王建学 王锡凡 汪拥军.初级电力市场中分时段生产模拟算法研究[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(31): 98-103
53. 江健健 康重庆 夏清.容量电价机制对发电商竞价行为的激励[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(31): 83-88
54. 周明 郭碧媛 李庚银.基于协作拍卖法的跨区域输电阻塞管理[J]. 中国电机工程学报, 2006,26(2): 64-70
55. 孙力勇 张焰 蒋传文.基于SP/A决策思想的发电公司报价决策模型及求解方法[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(31): 68-73
56. 张显 王锡凡 王秀丽 陈皓勇 白兴忠.水电厂电量不确定性风险的管理[J]. 中国电机工程学报, 2006,26(2): 93-100

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="4000"/>