

### 电力系统仿真及分析计算

#### 电力系统运行及安全监控仿真系统的研究与开发

田芳, 董春晖, 李亚楼, 王海宁, 印永华, 严剑峰, 徐得超, 何江

电网安全与节能国家重点实验室(中国电力科学研究院)

#### 摘要:

针对许多新的安全监控技术,如动态安全评估预警、安全稳定控制、广域控制保护等缺少实验室研究和测试手段的现状,提出运行及安全监控仿真试验方法并研发出仿真系统,该系统能够实时模拟大规模电网的运行,从而为各种新的安全监控技术的研究试验提供类似于真实电力系统环境的仿真试验平台。该仿真系统已成功应用于国家电网仿真中心,应用结果表明,该系统具有高度的集成性和开放性,可为新安全监控技术的研究和测试提供有效的技术手段。

关键词: 运行仿真 安全监控 实时仿真 安全评估 调度自动化 电力市场

#### Power System Operation and Security Monitoring Simulation System

TIAN Fang, DONG Chunhui, LI Yalou, WANG Haining, YIN Yonghua, YAN Jianfeng, XU Dechao, HE Jiang

State Key Laboratory of Power Grid Security and Energy Conservation (China Electric Power Research Institute)

#### Abstract:

Many novel security monitoring technologies, such as dynamic security assessment, security and stability control, wide-area control and protection, etc., lack research and testing means in laboratory. Aiming at this status, an operation and security monitoring simulation and testing method was proposed and a simulation system was developed, which provided simulation and testing platform similar to the real power system environment for the research and testing of various novel security monitoring technologies. The simulation system was successfully applied to State Grid Simulation Center (SGSC). The application result shows that the system has a high degree of integration and openness, and can provide effective technical means for research and testing of various novel security monitoring technologies.

Keywords: operation simulation security monitoring real-time simulation security assessment dispatch automation power market

收稿日期 2011-03-31 修回日期 2011-07-27 网络版发布日期 2011-11-10

DOI:

基金项目:

国家电网仿真中心建设SGKJ[2007]447。

#### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(280KB)
- ▶ [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

- ▶ 运行仿真
- ▶ 安全监控
- ▶ 实时仿真
- ▶ 安全评估
- ▶ 调度自动化
- ▶ 电力市场

#### 本文作者相关文章

- ▶ 田芳
- ▶ 董春晖
- ▶ 李亚楼
- ▶ 王海宁
- ▶ 印永华
- ▶ 严剑峰
- ▶ 徐得超
- ▶ 何江

#### PubMed

- ▶ Article by Tian,f
- ▶ Article by Dong,C.H
- ▶ Article by Li,Y.L
- ▶ Article by Yu,H.N
- ▶ Article by Yin,Y.H
- ▶ Article by Yan,J.F
- ▶ Article by Xu,D.T
- ▶ Article by He,j

通讯作者: 田芳

作者简介:

作者Email: tianf@epri.sgcc.com.cn

---

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 张恒旭 刘玉田 张鹏飞. 极端冰雪灾害下电网安全评估需求分析与框架设计[J]. 中国电机工程学报, 2009, 29(16): 8-14
2. 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
3. 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
4. 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
5. 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
6. 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
7. 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
8. 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
9. 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
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

---

Copyright by 中国电机工程学报