

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 350MW火电机组全工况实时仿真与多功能在线综合研究系统

请输入查询关键词

科技频道

搜索

350MW火电机组全工况实时仿真与多功能在线综合研究系统

关键词: **实时仿真 故障诊断 火电机组 状态监测 多功能**

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 清华大学热能工程系

成果摘要:

电站计算机仿真与控制是一门多学科的综合技术,它涉及到发电厂、热能工程,计算机和自动控制等多个领域的数学、热力学、流体力学、控制理论、热工仪器、计算机技术、信息技术、人工智能技术以及运筹学等多种学科。该项目由清华大学、福州华能仿真研究所和北京市清华能源仿真公司合作完成。技术指标:(1)首次在国内建立了分布式仿真计算环境,解决了分布式数据库中各构件之间数据通讯实时性和事务同步性等关键技术难题,大大提高了电站实时仿真系统的扩展能力;(2)解决了仿真系统与实际参考机组的上万个数据快速传输和数据连接,并同时保证正在运行的实际机组的信息安全等难题。国际上首次实现了将仿真系统与实际参考机组联网运行,可利用实际事故数据进行事故分析、反事故演习、寻求反事故对策和优化运行方式等研究;(3)解决了仿真系统与实际控制系统的数据连接和控制算法图形组态信息传输等关键性技术,实现了参考机组实际控制系统与仿真系统数学模型的实时数据交换,为实际参考机组进行控制系统组态、优化调节参数、控制系统和控制对象的特性试验及最佳方案选择等提供一个实验平台;(4)解决了热力系统故障诊断专家知识库和机组寿命管理等关键技术。国际上首次在仿真系统中采用了故障诊断和控制性能分析,可以通过实时仿真系统对实际机组进行状态监测分析、故障诊断、安全监视以及寿命管理等,提高了机组的经济运行水平。应用说明:该研究系统扩展了电站仿真系统的功能和应用范围,成为大型机组经济运行和发电设备进行技术改造的重要工具,并且已在多座电站中得到应用与推广。到目前为止,已经推广到湖南、云南、安徽、华中电力集团、东北电力集团等电力部门使用。根据应用单位的反映,它们的直接经济效益超过18亿元/年。此外,由此提高了电力生产的安全可靠性,改善了供电质量,有力地支援了工农业生产,实现了重大的社会效益;同时,还对提高电站生产、管理的自动化水平起到促进作用,并具有指导意义。该成果获1999年度国家教育部科技进步奖三等奖。合作方式:技术转让或合作开发。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

新疆综合信息服务平台
 准噶尔盆地天然气勘探目标评价
 维哈柯俄多文种操作系统FOR ...
 社会保险信息管理系统
 塔里木石油勘探开发指挥部广...
 四合一多功能信息管理卡MISA...
 数字键盘中文输入技术的研究
 软开关高效无声计算机电源
 邮政报刊发行订销业务计算机...
 新疆主要农作物与牧草生长发...

成果交流

推荐成果

- [液压负载模拟器](#) 04-23
- [新一代空中交通服务平台、关...](#) 04-23
- [Adhoc网络中的QoS保证\(Wirel...](#) 04-23
- [电信增值网业务创意的构思与开发](#) 04-23
- [飞腾V基本图形库的研究与开发...](#) 04-23
- [ChinaNet国际\(国内\)互联的策...](#) 04-23
- [电信企业客户关系管理\(CRM\)系...](#) 04-23

· [“易点通”餐饮管理系统YDT2003](#)

04-23

· [MEMS部件设计仿真库系统](#)

04-23

Google提供的广告

>> [信息发布](#)

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号