计算机应用 2009, 29(09) 2537-2540 DOI: ISSN: 1001-9081 CN: 51-1307/TP

软件过程技术

基于Agent能源基础设施仿真模型设计与实现

孙林[1],胡晓峰[2],李志强[3],吕令保[4]

1. 国防大学信息作战与指挥训练教研部
2. 中国人民解放军国防大学信息作战与指挥训练教研部
3. 北京国防大学
4. 国防大学

摘要： 建模仿真可以有效模拟能源基础设施在危机态下的行为特点以及对社会的影响。设计了包含电力、石油和天然气管网三种类型的能源基础设施模型；详细介绍了能源基础设施模型的结构设计，以及模型内各类主体Agent的结构、功能、通信方式和行为规则的设计；通过对能源基础设施运行特点和限制条件的分析，在模型中确定并应用能源运动稳态算法，并设计了模型可视化系统。

关键词： 能源基础设施 建模仿真 基于Agent建模 关联性 energy infrastructure modeling and simulation Agent-Based Modeling (ABM) interdependency

Design and realization of Agent-based modeling and simulation system on energy infrastructures

Abstract: The modeling simulation on energy infrastructures is a proper and almost the only method for learning its characters. The authors presented a modeling structure for an Agent-Based Model (ABM) of energy infrastructures including electric power, petroleum and natural gas. It provided the detailed description of each element with particular emphasis on their attributes, behaviors, rules and interdependence between them. The different steady-state equations of energies were given by analyzing the characteristics of interdependent energy infrastructures. The research on the proposed model, which would provide an apparent demonstration on emergent behaviors of the infrastructure, was also given.

Keywords:

收稿日期 2009-03-05 修回日期 2009-04-22 网络版发布日期 2009-09-01

DOI:

基金项目:

国家级基金

通讯作者: 孙林

作者简介:

作者Email:

参考文献：

本刊中的类似文章

1. 王珊 曹巍 覃雄派 .基于熵相关系数的关联性自动判别方法——COCA[J]. 计算机应用, 2006,26(9): 2005-2008

文章评论

反馈人		邮箱地址	
反馈标题		验证码	8185