

图书基本信息

书名：<<系统仿真技术及其应用（第10卷）>>

13位ISBN编号：9787312023798

10位ISBN编号：7312023797

出版时间：2008-7

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：陈宗海

页数：871

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

本书为中国自动化学会系统仿真专业委员会和中国系统仿真学会仿真技术应用专业委员会于2008年7月联合组织展开的'2008系统仿真技术及其应用学术会议(CCSSTA'2008)的论文选编。

书中收录了会议论文208篇,是近年来系统仿真科学与技术 in 自然科学和社会科学各领域,航空、航天、石油、化工、能源、国防、轻工等行业中应用的最新成果,以及建模与仿真方法、复杂系统新领域等的最新进展。

本书可供科研、设计部门和厂矿企业中系统仿真科学与技术的研究和应用人员以及高等学校相关专业师生参考。

## 书籍目录

第一部分 大会报告 1. 基于HLA/RTI的摆式列车多学科协同仿真技术 2. 群机器人系统的建模与仿真 3. 基于复杂系统理论的信息化战争体系对抗建模与仿真 4. 分层式强化学习研究进展 5. 分布式仿真平台及其在武器攻防对抗中的应用

第二部分 建模与仿真方法 6. 情报通信对抗效能评估行为仿真框架和模型设计 7. 基于生命轮回神经网络的径流量预测模型 8. 采煤机滚筒螺旋叶片仿真算法与建模 9. 基于IJKF的飞机飞行状态估计 10. 基于框架的CGF实体行为建模研究 11. 声呐浮标对潜拦截搜索效能的研究 12. 一种扩展随机有色Petri网及在防空作战建模中的应用 13. HLA联邦成员的移植 14. 作战仿真模型开发中面向Agent的建模方法应用 15. 仿真系统模型验证方法对比研究 16. 基于WEB架构的GPSS/J.AVA的研究与开发 17. 基于Creator的三维建模关键技术与实践 18. 多次级高压变压器的简化等效模型 19. 面向任务的装备维修保障能力评估建模 20. 基于遗传算法的最大类间方差图像分割及实现 21. Vega Prime中DOF技术的研究和应用 22. 标志牌文本提取的优化算法及计算机仿真 23. 多个移动常量力作用下简支梁的动力仿真技术 24. 船舶火灾蔓延模型的研究 25. 作战系统仿真中的数据建模方法研究 26. 概率路标算法在动作规划仿真中的应用 27. 水电站继电保护整定计算一体化建模方法研究 28. 基于Creator的3D建模适时性优化方法 29. 目标与场景的红外特性建模与仿真软件的发展 30. 基于复杂电磁环境的情报探测模型研究 31. 基于Creator的四种地形转换算法研究 32. 基于辅助骨骼的2D变形算法 33. 现代海战仿真模型体系研究 34. 动态系统建模与仿真软件柔性构建研究 35. 一种新的CSM过程噪声方差自适应算法 36. 一种基于SOA的动态数据集成模型的研究 37. 海军战术仿真中的事件关联算法研究 38. 综合自然环境中的多分辨率模型 39. 基于MAS的编队协同作战决策过程形式化描述 40. 直觉模糊条件下舰艇编队防空威胁估计决策模型 41. 应力波在木材中的三维传播模型 42. 正序故障分量的提取方法与仿真分析 43. 电视系统编/解码器的建模与仿真 44. 空间目标的红外成像仿真研究 45. 六自由度关节式机械臂路径规划 46. Colpitts混沌振荡器的分岔现象仿真分析 47. 基于混沌映射的数字图像加密及仿真研究 48. 聚丙烯腈脱单生产过程混合建模 49. 行星状星云的三维重建 50. 基于Repast的发电侧电力市场多智能体仿真模型 51. 基于GI.Studio的通信装备建模与仿真研究 52. 听觉系统内毛细胞Meddis模型的分析与仿真 53. 复杂地形山谷气流的动态仿真 54. 基于连续时间系统仿真的神经网络学习算法 55. 基于UML的面向设计概念模型研究 56. 针对机器人觅食任务的强化学习算法及其仿真研究 57. 工业测控网络通信性能参数仿真研究 58. 一种基于平方根Unscented卡尔曼滤波的GPS/DR组合定位算法 59. 基于全局光流的多目标检测与跟踪

第三部分 系统仿真 第四部分 航天与装备仿真 第五部分 控制、决策及其他 第六部分 量子系统控制 第七部分 灰色定性仿真

章节摘录

第一部分 大会报告2. 群机器人系统的建模与仿真2.2 群机器人系统特征研究显示, 社会昆虫同步控制的背后并不存在中心协调机制, 然而从系统级层面看却是鲁棒、柔性、规模可伸缩的。

这样的特征为多机器人系统所梦寐以求, 作为特殊的多机器人系统, 群机器人系统自然也不例外:

(1) 鲁棒性要求群机器人在系统性能较低时也不失控, 即便个体机器人发生功能障碍或整个群受到环境干扰时亦然。

这种抗扰动的鲁棒性可归结为以下因素: 第一, 系统冗余, 即个体的功能缺失可由其他的个体补充。这便使个体相对于群体而言是非必需的; 第二, 分散协调, 即破坏系统的某一部分并不能阻止系统的控制。

协调是整个系统涌现的特性; 第三, 个体的简单性, 即与一个结构复杂功能繁多、能够完成同样任务的单体机器人相比, 群中的个体结构要相对简单, 而简单的个体更不易发生功能障碍; 第四, 感知的多样性, 即大量分布的个体感知能增加整个系统的总信噪比。

(2) 柔性要求群机器人系统能针对不同的规定任务产生模块化的解决方案。

这可从蚁群中几类性质相差甚远的任务如觅食、围猎、编队等很好理解。

在觅食任务中, 蚂蚁在环境中独立搜索食物, 其搜索行为通过排放在环境中的信息素加以协调; 围猎任务则要求蚂蚁产生比单个个体大得多的力量将猎物拖到洞中。

当发现一个较自身大得多的猎物时, 每个蚂蚁都用颚钳牢猎物, 向不同的方向拖拉。

看似随机的拖拉行为通过某种协调形成合力施加在猎物上; 而在编队任务中, 蚂蚁形成一个类似链条的物理结构, 扩大了个体所能触及的范围。

在此任务中, 蚂蚁用身体作为通信媒介, 链条中的蚂蚁用自己的颚夹持着链中其他蚂蚁的腿, 顺序相拖施加很大的力量。

编辑推荐

《系统仿真技术及其应用(第10卷)》可供科研、设计部门和厂矿企业中系统仿真科学与技术的研究和应用人员以及高等学校相关专业师生参考。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>