

<<现代物流系统仿真与优化技术>>

图书基本信息

书名：<<现代物流系统仿真与优化技术>>

13位ISBN编号：9787504736642

10位ISBN编号：7504736643

出版时间：2010-12

出版时间：马向国、 邬跃 中国物资出版社 (2010-12出版)

作者：马向国，邬跃 著

页数：295

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>

## <<现代物流系统仿真与优化技术>>

### 内容概要

现代物流是物品从供应地向接收地的实体流动过程，它存在于社会经济的各个方面和环节中。在社会经济活动中，现代物流不仅能够创造时间和空间价值，而且能够创造信息价值，使社会价值增值。

现代物流系统也是个区别于传统物流系统的复杂大系统，它是一个动态的网络系统，包含了交通运输、仓储、包装、信息等多个子系统。

如何对物流系统进行整体优化，使其低成本、高效率、高质量地实现物品的移动是现代物流中一个亟待解决的问题。

因此，研究此类系统必须采用有效可行的方法，其中最引人注目的研究领域为系统仿真与优化理论。

系统仿真是通过计算机建立能反映真实系统规律的仿真模型，对模型进行仿真实验，对实验数据进行分析，进而科学地开展系统方案评价和系统分析的关键技术。

物流系统是企业生产的一个重要组成部分，物流合理化是提高企业生产率的重要方法之一。

系统仿真技术能够在系统规划、运作等物流管理的各个层面进行仿真分析、评价和对比不同的系方案，达到系统优化的目的。

根据国外应用经验，应用仿真分析方法改进物流系统方案后可使总投资减少30%左右。

因此，对物流系统的设计和仿真的研究，已经日益受到普遍的关注和重视，物流系统的仿真优化技术也日益成为物流系统工程技术人员的必备技能之一。

全书从实用角度出发，列举的案例都是作者在长期科研和教学中积累的具有代表性的案例，对学生理论联系实际的能力具有很好的指导作用。

本书对物流系统仿真与优化的各个方面进行比较全面的介绍，既强调优化和仿真的方法和技术，又立足于物流系统管理决策问题的解决。

全书共分为十章，其中第一章是系统、仿真概论，介绍了系统仿真的基本概念以及概括了系统仿真的应用；第二章介绍了物流系统仿真基础，详细阐述了几种物流系统的仿真方法；第三章介绍了物流系统Petri网概念、建模理论知识以及仿真算法；第四章介绍了物流系统仿真中的概率理论，详细论述了离散事件系统仿真中常用的概率分布形式、概率分布模型在离散事件系统中的应用以及随机过程的相关概念；第五章介绍了物流系统常用仿真软件，其中包括Witness、Flexsim、Arena等；第六章介绍了Flexsim的功能与特点、仿真环境、仿真模型的建立、仿真结果分析以及列举了Flexsim案例；第七章介绍了Arena的功能与特点、仿真环境、仿真模型的建立、仿真结果分析以及列举了Arena案例；第八章介绍了物流系统优化的原则、必要性以及物流系统的优化方法；第九章介绍了物流系统优化方法，包括遗传算法、禁忌搜索算法、模拟退火算法和蚁群算法等；第十章介绍了物流仿真领域的最新动态，并对发展前景做了展望。

## <<现代物流系统仿真与优化技术>>

### 书籍目录

第一章 系统仿真概论第一节 系统、建模与仿真第二节 系统仿真的基本概念第三节 系统仿真的应用第四节 物流系统仿真思考题第二章 物流系统仿真基础第一节 离散系统仿真第二节 排队系统仿真第三节 库存系统仿真第四节 仿真结果分析思考题第三章 物流系统Petri网建模及仿真算法第一节 物流系统Petri网建模第二节 仿真算法思考题第四章 物流系统仿真中的概率理论第一节 概率统计的基本概念第二节 离散事件系统仿真中常用的概率分布形式第三节 随机数与随机数发生器思考题第五章 物流系统仿真软件介绍第一节 Flexsim软件介绍第二节 AutoMod软件介绍第三节 Arena软件介绍第四节 Extend软件介绍第五节 Witness软件介绍第六节 MA7LAB软件介绍思考题第六章 Flexsim软件在物流系统仿真中的应用第一节 Flexsim的功能特点第二节 Flexsim仿真环境及关键技术第三节 Flexsim建模的相关概念第四节 Flexsim仿真模型建立第五节 Flexsim物流领域案例分析思考题第七章 Arena在物流系统仿真中的应用第一节 Arena简介第二节 Arena基础知识第三节 Arena的输入分析工具第四节 Arena建模第五节 Arena的输出分析工具第八章 现代物流系统优化概述第一节 优化问题概述第二节 现代物流系统的复杂性第三节 物流系统优化的原则及必要性第四节 物流系统优化方法第九章 现代物流系统优化方法第一节 优化算法及其分类.....第十章 现代物流系统仿真与优化技术发展趋势

章节摘录

版权页：插图：比较连续系统与离散事件系统，可以看出二者存在如下几方面的区别：（1）时间基

。连续系统的时间基是一个确定的值。

离散事件系统的时间基则是可变的，而且随着时间基的变化，仿真结果也各不相同。

这两种仿真，系统的初始状态不同，仿真的结果也不相同。

因为离散事件系统仿真的结果是一个统计结果。

它与统计的区段大小有关。

（2）输入变量和输出变量。

连续系统的输入变量通常是一个确定性变量，而离散事件系统的变量往往带有随机性，因此离散事件系统的模型也被称为随机模型，输出变量与输入变量情况相同。

（3）状态变量。

连续系统的状态变量一般是一个连续变量，而离散事件系统的状态变量则可能是非连续的，例如仓库货位的状态是空或非空。

（4）状态转移函数。

在连续系统中，存在一个状态转移函数，可通过其推算出状态变量的变化过程，而离散事件系统则不存在状态转移函数，人们无法找到一个函数来表达状态变量变化的规律。

（5）状态空间。

状态空间是状态变量的集合所表述的空间。

对于一个被研究的连续系统，引进不同组合的状态变量，可以构造不同的状态空间模型。

这一点离散事件系统是相同的。

从上述分析可知，离散事件系统与连续系统最主要的区别在于：离散事件系统输入输出变量的随机性以及状态变化的不确定性。

由此，连续系统与离散事件系统仿真方法有很大的差别。

连续系统仿真借助数字积分算法和离散相似算法等来求解表征系统变量之间关系的方程，离散事件系统则是建立系统的概率模型，采用数值方法“执行”仿真模型，系统的变量是反映系统各部分相互作用的一些确定或者随机事件，系统模型则反映这些事件和状态的值集。

仿真结果，也就是“执行”的结果，是产生处理这些事件的时间历程。

## <<现代物流系统仿真与优化技术>>

### 编辑推荐

《现代物流系统仿真与优化技术》是由中国物资出版社出版的。

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>