

图书基本信息

书名：<<供应链复杂系统资源流建模与仿真>>

13位ISBN编号：9787030207982

10位ISBN编号：703020798X

出版时间：2008-1

出版时间：科学

作者：白世贞

页数：300

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>

## 前言

复杂性科学不仅是系统科学研究的前沿，而且也是整个大科学研究的前沿，被誉为21世纪的科学。  
复杂性科学不仅仅从科学技术上指明了21世纪的发展方向，而且给我们提供了一种崭新的世界观。在复杂性科学的指导下，完美的、均衡的世界已经不存在，取而代之的是复杂性的增长和混沌边缘的繁荣；自上而下的分解分析方法已经不是主流，复杂性科学提供了一种自下而上的自然涌现方法；简单的数学推理方法已经不能很好地解决庞大的非线性系统面临的问题，复杂性科学开始运用计算机模拟来分析科学对象。

1984年，三位诺贝尔奖获得者Gell - Mann、Arrow、Anderson为了开展对复杂性的跨学科、跨领域研究，联合了一批不同学科的科学家，在美国新墨西哥州成立了圣塔菲研究所（Santa Fe Institute，SFI）。  
SFI的科学家先后运用自组织、混沌、涌现、复杂自适应系统这些概念来研究复杂性，而且很重视计算机技术在复杂系统演化过程中的仿真。

复杂性科学研究的复杂系统涉及的范围很广，包括自然、工程、生物、经济、管理、政治与社会等各个方面；它探索的复杂现象从一个细胞呈现出来的生命现象，到股票市场的涨落、城市交通的管理、自然灾害的预测乃至社会的兴衰等。目前，关于复杂性的研究受到世界各国科学家们的广泛关注。

供应链是围绕核心企业，通过对物流、资金流、信息流的控制，从采购原材料开始，制成中间产品以及最终产品，最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户连成一个整体的功能网链结构模式。供应链不仅是复杂系统，而且也是复杂网络。

## 内容概要

复杂性科学不仅是系统科学的前沿，而且也是整个大科学的前沿，被誉为21世纪的科学。供应链是一类典型的复杂系统，本书分别将其定义为复杂适应系统、离散一连续混合系统和复杂网络三种类型，建立供应链系统主体复杂交互资源流的三层一回声模型、混合Petri网模型和小世界网络模型，并分别在Swarm平台、AnyLogic平台和Repast平台上进行仿真，得到优化的资源配置方案和资源流动模式。

本书可供从事管理科学、复杂性科学的研究人员以及现代物流综合管理的工程技术人员参考。

## 书籍目录

序前言	序前言1	绪论	1.1 研究的目的和意义	1.2 供应链概述	1.2.1 供应链和供应链管理的
基本概念	1.2.2 供应链管理实践中的问题及挑战	1.3 国内外研究现状	1.3.1 供应链复杂系统研究现状	1.3.2 供应链复杂系统仿真研究现状	1.3.3 供应链资源流研究现状
1.4 本书的主要内容和组织结构	1.4.1 本书的主要内容	1.4.2 本书的组织结构	2 复杂系统及其基于主体建模的理论		
2.1 复杂系统的概念及特征	2.1.1 复杂系统的概念	2.1.2 复杂系统的特征	2.2 复杂适应系统及其理论		
2.2.1 复杂适应系统的特点	2.2.2 复杂适应系统理论的基本内容		2.2.3 复杂适应系统理论的应用领域		
2.2.4 复杂适应系统理论的进一步发展		2.3 涌现及其原因			
2.3.1 涌现的内在机制	2.3.2 涌现的特征	2.3.3 涌现的意义	2.4 基于Agent的复杂系统分析		
2.4.1 Agent的基本涵义及其作用	2.4.2 面向Agent的复杂系统分析	2.4.3 Agent类的演化	2.4.4 基于Agent模型的构建	2.4.5 供应链中Agent模型的举例	2.5 小结
3 供应链复杂系统资源及其赋值					
3.1 供应链系统资源的描述	3.1.1 供应链资源的定义	3.1.2 供应链资源环境的描述	3.1.3 供应链资源价值评价的指导思想	3.2 可直接测量(显性)资源价值的确定	
3.2.1 固定资源价值	3.2.2 流动资源价值	3.3 不可直接测量(隐性)资源价值的确定			
3.3.1 不可直接测量(隐性)资源的特点	3.3.2 不可直接测量(隐性)资源向量的统计及赋值		3.3.3 不可直接测量(隐性)资源向量的综合评价及赋值		
3.4 资源价值的整合		3.4.1 分类变量型价值转化为效用型变量价值的方法	3.4.2 显性资源和隐性资源价值的整合	3.4.3 供应链系统中资源价值的	
数据过滤	3.5 资源价值的编码方法		3.5.1 浮动编码方式	3.5.2 二进制编码方式	
3.6 资源价值的赋予	3.6.1 资源多主体区室的建立	3.6.2 资源交互作用的随机数确定		3.7 资源分配模型	
3.7.1 市场导向规划基本理论	3.7.2 市场导向规划方法		3.7.3 供应链市场导向规划主体定义		
3.7.4 供应链市场导向规划算法	4 供应链复杂系统主体资源流的内部模型				
5 供应链主体复杂交互资源流的离散建模					
6 供应链复杂适应系统资源流的Swarm仿真					
7 供应链主体复杂交互资源流的离散-连续联合建模					
8 供应链混合支柱系统资源流的AnyLogic仿真					
9 供应链主体复杂交互资源流的网络建模					
10 供应链复杂网络资源流的供应链Repast仿真					
11 绪论与展望参考文献					

## 章节摘录

1.22 供应链管理实践中的问题及挑战 供应链管理是一种集成的管理思想和方法，体现了系统、合作竞争、集优、动态联盟和顾客价值观的思想。它是不涉及企业产权问题的跨组织运作管理，是企业基于自身核心竞争能力的组织间横向联合的经营模式。

1) 冲突 通常，参与市场竞争的企业都是利益性主体，即追求自身利益或价值最大化。这种追求个体利益最大化的自私行为，是一种理性的市场经济原则，是“看不见的手”推动的。一个企业无论它是否参与或加入到某一供应链的运作，它追求自身利益最大化的目标是不变的。但是，供应链管理的核心理念是系统观念，强调各节点企业从供应链系统全局出发，统一计划、控制、协调，使供应链整体利益最大化。

因此，这就容易导致供应链内各节点企业所追求的个体利益目标与供应链系统所追求的整体利益目标不一致的问题出现。

这种利益目标冲突的问题如果得不到及时解决将直接影响到供应链系统运行的效率和质量，甚至影响和破坏供应链系统的稳定。

2) 协作 从第1.2.1节对供应链概念的分析得知，供应链是由相互间存在供需关系的节点企业组成，而且这些节点之间相互联系、密切协作，共同完成供应链系统的使命。

然而，供应链系统中的这些节点企业，可能分布在不同地区、不同国家，时间和空间距离相距遥远。这种时空间隔阻碍了供应链中节点企业之间的协作。而且，全球化经营背景下带来的全球化市场、全球化消费者需求，也增加了供应链节点企业之间及节点内部的协作难度，因为不同地区的文化通常各不相同，节点企业内部的员工也可能来自不同的地区和（或）不同的国家，因此它们的文化也可能存在较大的差异。

编辑推荐

本书是国家自然科学基金和“十一五”国家科技支撑计划课题重点项目研究的部分成果，主要从资源流的角度，研究供应链复杂系统的组建与运营，运用多Agent技术、Petri网技术、系统动力学方法对供应链多主体交互资源流所体现出来的复杂性进行建模与仿真，得出资源优化配置与合理流动的方案。

本书把供应链复杂系统定义为复杂适应系统、离散—连续混合系统、复杂网络，分别运用多Agent技术、混合Petri网技术、小世界网络模型等对各类系统进行建模，分别运用Swarm平台、AnyLogic平台、Repast平台对其进行仿真，得出相应的结论。

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>