

《供应链牛鞭效应建模与仿真》

图书基本信息

书名：《供应链牛鞭效应建模与仿真》

13位ISBN编号：9787313051240

10位ISBN编号：7313051247

出版时间：2008-7

出版社：上海交通大学出版社

作者：刘红

页数：226

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《供应链牛鞭效应建模与仿真》

前言

供应链中的牛鞭效应导致供应链巨大的效率损失：它误导了生产计划，导致过多的库存投资、收益减少，并且降低了服务水平，还会导致无效运输等。因此对其形成机理、影响因素进行系统的理论与实证研究具有重要的理论与现实意义。本书在分析供应链牛鞭效应形成机理的基础上，首先以H.L. Lee提出的基于AR(1)需求模式的两级供应链牛鞭效应的理论模型为参考，从影响供应链牛鞭效应的外部因素即市场需求模式，以及内部因素即供应链的组织结构和决策结构等多个方面，对H.L. Lee的简单供应链牛鞭效应理论模型在深度和广度上进行了系统完整的拓展研究。主要的拓展性理论研究工作包括：建立了在无信息共享条件下基于AR(1)和ARMA(1, 1)需求模式，采用移动平均预测技术、一次指数平滑预测技术、均方误差优化预测技术和订货点库存策略的供应链牛鞭效应理论模型并进行了参数影响分析，给出了订货量输出的随机特性。在信息共享条件下建立了基于AR(1)和ARMA(1, 1)需求模式，采用移动平均预测技术、均方误差优化预测技术和订货点库存策略的供应链牛鞭效应理论模型。同时，利用EXTENI)系统仿真软件，建立了在共享和不共享需求信息的条件下，市场需求为AR(1)或者ARMA(1, 1)时间序列，采用移动平均预测技术、一次指数平滑预测技术或者均方误差优化预测技术等各种组合情况下，供应链牛鞭效应的仿真模型，并对供应链牛鞭效应理论模型和仿真模型进行了相互验证。在此基础上，结合正交试验、极差分析技术和方差分析技术对影响供应链牛鞭效应的各种因素的重要度进行了排序，为降低供应链牛鞭效应提供了参考和依据。在上述研究工作的基础上，作者比较了在AR(1)和ARMA(1, 1)需求模式下，供应链各级成员共享或不共享市场需求信息、采用移动平均预测技术或者均方误差优化预测技术时供应链系统整体牛鞭效应的大小，给出了共享或不共享需求信息以及不同预测技术的适用场合。最后，作者结合供应链牛鞭效应的概念，首次对航运市场上的牛鞭效应进行了研究。通过上述对供应链牛鞭效应的理论和仿真试验研究，得到了如下主要结论：(1)对基于AR(1)需求模式、移动平均预测技术、订货点库存策略的供应链，总是存在牛鞭效应。其值随备货期L的增加而增加，随需求预测时依据的基础数据期数p的增加而减小。

《供应链牛鞭效应建模与仿真》

内容概要

《交通运输规划与管理研究系列·供应链牛鞭效应建模与仿真》在对国内外供应链牛鞭效应研究现状全面评述的基础上，对供应链牛鞭效应的形成过程进行了形式化描述，将产生供应链牛鞭效应的原因归结为供应链的结构。从供应链组织结构和决策结构的角度，分别建立了AR(1)及ARMA(1,1)需求、信息共享及不共享、采用3种不同预测技术(移动平均预测、一次指数平滑预测、均方误差优化预测)、订货点库存策略下两级及多级供应链牛鞭效应量化模型及仿真模型，研究了模型的随机特性，并对影响参数进行了分析及排序，得出了一些有意义的结论，对提高供应链运作效率有参考价值。最后对航运市场中的牛鞭效应进行了实证分析。

《供应链牛鞭效应建模与仿真》

书籍目录

第1章 绪论 1.1 供应链牛鞭效应研究的目的与意义 1.1.1 供应链牛鞭效应的概念 1.1.2 供应链牛鞭效应研究的意义 1.2 国内外研究评述 1.3 本书的研究思路与主要内容第2章 供应链结构与牛鞭效应2.1 供应链结构 2.1.1 供应链及供应链管理 2.1.2 供应链结构及分类 2.2 影响供应链牛鞭效应的因素 2.3 供应链牛鞭效应形成过程的形式化描述 2.3.1 供应链的组织结构与牛鞭效应 2.3.2 供应链的决策结构与牛鞭效应第3章 基于 $AI(1)$ 需求的多级供应链牛鞭效应建模与仿真 3.1 基于 $AR(1)$ 需求的两级供应链牛鞭效应 3.1.1 基于 $AR(1)$ 需求的两级供应链牛鞭效应量化模型 3.1.2 基于 $AR(1)$ 需求的两级供应链牛鞭效应量化模型参数影响分析 3.1.3 基于 $AR(1)$ 需求的两级供应链订货量 q_t 的随机特性分析 3.2 $AR(1)$ 需求过程的多级供应链牛鞭效应分析 3.3 基于 $AR(1)$ 需求的两级供应链牛鞭效应的仿真建模与分析 3.3.1 基于 $AR(1)$ 需求的两级供应链牛鞭效应仿真模型 3.3.2 仿真模型的验证 3.3.3 仿真运行及分析 3.3.4 基于正交设计的多因素敏感性方差分析 3.4 基于 $AR(1)$ 需求的多级供应链牛鞭效应的仿真建模与分析 3.4.1 基于 $AR(1)$ 需求的多级供应链牛鞭效应仿真模型 3.4.2 仿真模型的验证 3.4.3 基于 $AR(1)$ 需求的多级供应链牛鞭效应仿真运行及分析 3.5 小结第4章 基于 $ARMA(1,1)$ 需求的多级供应链牛鞭效应建模与仿真第5章 基于不同预测技术的两级供应链牛鞭效应建模与仿真第6章 $ARMA(1,1)$ 需求下不同预测技术的多级供应链牛鞭效应建模与仿真第7章 信息共享下多级供应链牛鞭效应建模与仿真第8章 航运市场中牛鞭效应实证分析第9章 总结与展望后记

第1章 绪论 1.1.2 供应链牛鞭效应研究的意义 供应链中的牛鞭效应导致供应链巨大的效率损失：它误导了生产计划，导致过多的库存投资、收益减少，并且降低了服务水平，还会导致无效运输等。具体来说，当供应链遭遇牛鞭效应时，会产生如下危害： 1) 过量安全库存的投入 一般情况下，零售商按照自己对顾客需求的预测向批发商订货，由于存在订货提前期（备货期），零售商在考虑平均需求的基础上，增加了一个安全库存，这样使得零售商订单的变动性比顾客需求的变动性要大。批发商接到零售商订单再向制造商订货，如果批发商不能获知顾客的实际数据，它只能利用零售商已发出的订单进行预测，这样批发商在零售商平均订货量的基础上，又增加了一个风险库存，由于零售商订单的变动明显大于顾客需求变动，为了满足与零售商同样的服务水平，批发商被迫持有比零售商更多的安全库存。依此类推，制造商或供应商处的波动幅度就越来越大。虽然最终产品的顾客需求较稳定，但是，零售商、批发商、制造商、供应商的订货量变动性却越来越大，造成过大的库存，增加了供应链的库存成本，使供应与需求很难匹配，没有实现供应链管理降低库存的目标。例如，在美国，许多制药企业、制造者的供应链中有双倍的库存。而在电脑企业的集成电路板，总供应链中可能包含一年以上的存货。供应链扭曲的信息使供应链中的每一个实体，即工厂仓库、制造商的市场仓库、分销商的中心仓库、分销商的地区仓库以及零售店的堆存空间等，都由于过高的需求不确定性和变化性导致大量库存。从另一个角度来测算，Fuller, et al.的研究表明：在美国年产值3 000亿美元的食品工业中，各成员间由于牛鞭效应造成的低效率导致的库存费用在750亿到1000亿之间。因此，牛鞭效应对供应链上各节点企业都是一个要尽力避免的关键问题。

《供应链牛鞭效应建模与仿真》

编辑推荐

《交通运输规划与管理研究系列：供应链牛鞭效应建模与仿真》可作为从事供应链管理理论研究的科研工作者和航运领域工作的经营管理人员的参考书，也可作为高等院校供应链管理、信息技术、交通运输等专业的研究生和本科生的学习参考书。

《供应链牛鞭效应建模与仿真》

精彩短评

- 1、纯理论太学术，不适合咱们应用型人士.....
- 2、这本书思路比较简单，每章都是类似的结构，考察在不同需求模型下，不同预测方法下的牛鞭效应，先进行牛鞭效应的求解，考察订货量的随机特性，然后对单级和多级的进行模拟。讲得不是很透彻。

《供应链牛鞭效应建模与仿真》

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:www.tushu000.com