

随机需求下联合选址-库存模型研究

黄松, 杨超

华中科技大学管理学院, 湖北武汉 430074

Study on Joint Location-Inventory Model under Stochastic Demand

HUANG Song, YANG Chao

School of Management, Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430074, China

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

Download: [PDF \(0KB\)](#) | [HTML \(1KB\)](#) | Export: [BibTeX](#) or [EndNote \(RIS\)](#) | [Supporting Info](#)

摘要 研究了一类具有季节性需求特性的商品的联合选址-库存模型。在传统的无容量限制的固定费用设施选址问题中考虑了分销中心的运作库存和安全库存的影响,以及规模经济效应和风险分摊效应,同时考虑了季节性商品未来需求的不确定性,将订货决策作为模型的决策变量,建立了一类随机需求下以期望销售收益最大化为目标函数的联合选址-库存模型,拓展了已有的联合选址-库存模型。该模型是一个混合整数规划问题,给出了求解该问题的基于拉格朗日松弛算法的两阶段算法,最后通过随机生成四组不同规模的数值算例,得到的计算结果表明拉格朗日松弛算法可以有效地求解该问题。

关键词: 设施选址 选址-库存模型 随机需求 拉格朗日松弛

Abstract: A class of joint location-inventory models for products with seasonal selling property is investigated in this paper. Based on the traditional uncapacitated fixed charge facility location problem, the working inventory cost and the safety stock cost in the distribution centers, as well as the impacts or scale of economy and risk pooling, are considered. Considering the uncertainty of future demand with seasonal products, this paper treats the replenishment decisions as exogenous decision variables, and develops a joint location-inventory model aiming at the maximization of expected revenue. The proposed model extends the existed joint location-inventory models. As the proposed model is a mixed integer programming problem, a two-phase solution procedure based on Lagrangian relaxation algorithm is developed to solve this problem. At last, four groups of numerical examples which are generated stochastically are given and the solution results show that the proposed Lagrangian relaxation approach can solve the problem effectively.

收稿日期: 2008-12-05;

基金资助:

国家自然科学基金资助项目(70871044,70601011);教育部新世纪优秀人才支持计划项目(NCET-06-0653)

作者简介: 黄松(1982-),男(汉族),湖北武汉人,华中科技大学管理学院博士研究生,研究方向:网络优化、物流管理。

引用本文:

黄松, 杨超. 随机需求下联合选址-库存模型研究[J]. 中国管理科学, 2009,17(5): 96-103

Service

[把本文推荐给朋友](#)
[加入我的书架](#)
[加入引用管理器](#)

[Email Alert](#)
[RSS](#)

作者相关文章

[黄松](#)
[杨超](#)

没有本文参考文献

- [1] 凌六一, 郭晓龙, 胡中菊, 梁樑. 基于随机产出与随机需求的农产品供应链风险分担合同[J]. 中国管理科学, 2013,(2): 50-57
- [2] 靳鹏, 左春荣, 杨善林, 马华伟. 下料问题与运输问题联合优化建模[J]. 中国管理科学, 2013,(2): 91-97
- [3] 赵培忻, 张存铨, 赵炳新. 基于新型图论聚类法的物流系统多设施选址策略研究[J]. 中国管理科学, 2012,20(6): 149-153

- [4] 于建红, 马士华, 周奇超. 供需不确定下基于MOI和VMI模式的供应链协同比较研究[J]. 中国管理科学, 2012,20(5): 64-74
- [5] 杨珺, 刘舒佶, 王玲. 考虑最坏中断损失下的 P -中位设施选址问题的模型与算法研究[J]. 中国管理科学, 2011,19(4): 120-129
- [6] 林略, 杨书萍, 但斌. 时间约束下鲜活农产品三级供应链协调[J]. 中国管理科学, 2011,19(3): 55-62
- [7] 王林, 陈琛, 张金隆, 易觉. 基于改进粒子群优化方法的供应商优选与订货量分配模型[J]. 中国管理科学, 2009,17(6): 98-103
- [8] 黄松, 杨超, 杨珺. 基于Stackelberg博弈的变质物品分销网络设计模型[J]. 中国管理科学, 2009,17(6): 122-129
- [9] 赵霞, 吴方卫. 随机产出与需求下农产品供应链协调的收益共享合同研究[J]. 中国管理科学, 2009,17(5): 88-95