

## 考虑产品变质的VMI混合补货发货策略及优化仿真

杜少甫, 梁樑, 张靖江, 卢正刚

中国科学技术大学管理学院 安徽合肥230026

### Hybrid Replenishment and Dispatching Policy with Deteriorating Item for VMI: Analytical Model, Optimization and Simulation

DU Shao-fu, LIANG Liang, ZHANG Jing-jiang, LU Zheng-gang

School of Management, University of Science and Technology of China, Hefei 230026, 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** 本文研究了“产品可变质”情况下的VMI库存补货与装运调度问题,并建立了Poisson需求过程下的VMI混合补货发货模型,根据此模型通过简单的规划求解即可得到使长期平均成本最小的最佳混合策略组合。由于模型推演过程中涉及到对补货周期内期望发货次数的近似估计,因而模型解是拟最优的。算例和模型仿真显示,模型结果与仿真结果十分相近,从而模型有效性得以确认。

**关键词:** 供应商管理库存(VMI) 易腐产品 补货发货策略 装运整合 Poisson过程 仿真

**Abstract:** This paper focuses on stock replenishment and shipment scheduling with deteriorating item for vendor-managed inventory systems. Under the assumption that demand process follows a typical Poisson process, hybrid replenishment and dispatching model for VMI is proposed. From this model, one of the best hybrid policies, under which the long-run average cost is minimized, can be obtained easily by solving a simple programming problem. However, solutions obtained from the model are unnecessarily the exactly optimal but near-optimal, approximation of expected dispatching number within a replenishment cycle is involved. Anyway, a numerical example and simulation show that the disparity between results through optimization and simulation is tiny or even negligible, which demonstrates the validity of the model.

收稿日期: 2005-10-09;

基金资助:

国家自然科学基金(70371023); 国家教育部博士点基金(20030358052)

**作者简介:** 杜少甫(1980-),男(汉族),安徽霍山人,中国科学技术大学管理学院博士研究生,研究方向:供应链管理、供应商管理库存等。

引用本文:

杜少甫, 梁樑, 张靖江等. 考虑产品变质的VMI混合补货发货策略及优化仿真[J]. 中国管理科学, 2007, V15(2): 64-69

#### 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

- [杜少甫](#)
- [梁樑](#)
- [张靖江](#)
- [卢正刚](#)

没有本文参考文献

- [1] 张强, 刘善存, 林千惠, 邱苑华. 最优交易策略对交易持续期的影响[J]. 中国管理科学, 2012, 20(5): 24-30
- [2] 徐超, 杨扬, 周宗放. 基于元胞自动机的企业集团信用风险传递仿真[J]. 中国管理科学, 2012, (4): 144-150
- [3] 刘德海, 王维国. 维权型群体性突发事件社会网络结构与策略的协同演化机制 [J]. 中国管理科学, 2012, (3): 185-192
- [4] 陈培友, 李一军, 高太光. 基于Kuipers定性仿真算法的多议题谈判模型研究[J]. 中国管理科学, 2011, 19(3): 158-165
- [5] 陈国权, 赵晨. 变化环境下组织中多层次学习及整体协调优化的仿真研究[J]. 中国管理科学, 2011, 19(2): 183-192
- [6] 廖列法, 王刊良. 网络信息不对称性、嵌入性与组织学习绩效研究[J]. 中国管理科学, 2011, 19(2): 174-182

- [7] 姚升保.卖方边际成本可变的物品多属性逆向拍卖研究[J]. 中国管理科学, 2010,18(1): 113-119
- [8] 李进, 朱道立.基于multi-agent的大型人群活动多阶段动态协调控制模型[J]. 中国管理科学, 2009,17(5): 113-119
- [9] 田俊峰, 杨梅, 李胜.基于随机需求的供应链产销计划协同模型研究[J]. 中国管理科学, 2008,16(3): 62-67
- [10] 王建华, 李南, 徐斌.具有批量折扣的供应物流网络优化遗传算法研究[J]. 中国管理科学, 2007,15(3): 75-79
- [11] 白世贞, 郑小京.基于三层-回声模型的供应链复杂适应系统资源流研究[J]. 中国管理科学, 2007,15(2): 111-120
- [12] 吴薇薇, 宁宣熙.基于改善紧急疏散网络流通能力的仿真研究[J]. 中国管理科学, 2006,(3): 86-91
- [13] 胡斌, 章德宾, 张金隆.企业生命周期的系统动力学建模与仿真[J]. 中国管理科学, 2006,(3): 142-148
- [14] 刘严, 谭忠富, 乞建勋.峰谷分时电价设计的优化模型[J]. 中国管理科学, 2005,(5): 87-92
- [15] 高宝俊, 宣慧玉, 张莉.大型医院血液库存系统订货点决策的仿真研究[J]. 中国管理科学, 2005,(2): 76-80