

具有时变运输时间的JIT系统批量决策

王海英¹, 丁华², 张翠华¹, 王冰³, 杨明²

1. 东北大学工商管理学院, 辽宁 沈阳 110819;

2. 沈阳化工大学, 辽宁 沈阳 110142;

3. 沈阳大学研究生部, 辽宁 沈阳 110044

Lot Sizing Problem in a JIT System with Time-Varying Delivery

WANG Hai-ying¹, DING Hua², ZHANG Cui-hua¹, WANG Bing³, YANG Ming²

1. School of Business Administration, Northeastern University, Shenyang 110004, China;

2. Shenyang University of Chemical Technology, Shenyang 110142, China;

3. Graduate School, Shenyang University, Shenyang 110044, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (1160KB) HTML (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 本文的研究对象是由制造商、配送中心和零售商组成的多级供应链系统,其中零售商要求制造商为其提供短时间间隔、小批量的JIT配送。研究内容为在时变运输时间影响下的供应链系统批量决策问题。在实际运输时间数据的基础上建立了时变运输时间的函数,并以此构建了系统的总成本函数,并在相关文献研究的基础上采用新的更为有效搜索规则进行了求解。根据求解规则,采用ActiveX自动化技术将Matlab的数值计算功能嵌入Visual Basic的集成开发环境中,开发了对应的决策支持系统。最后进行了敏感性分析并提供了低运作成本的决策支持方案。

关键词: 时变运输 JIT 运输时间 在途成本 生产批量

Abstract: A serial supply chain which consists of a raw material supplier, a manufacturer, a distribution center and a retailer is considered in this paper. Time-varying delivery is in the presence between manufacturer facility and the retailer warehouse in the supply chain. Delivery time function is developed based on practical data analysis. The total cost model is derived and a new search algorithm is established. The corresponding Decision Support System is developed by using Active X technology to embed matlab in visual basic. Finally, sensitivity analysis is made to help decision makers achieve a lower total cost in practice.

收稿日期: 2011-08-28;

基金资助:国家自然科学基金青年项目(71001021, 71001022);教育部项目基本科研业务费项目青年教师科研启动基金(N100306002)

引用本文:

王海英, 丁华, 张翠华等. 具有时变运输时间的JIT系统批量决策[J]. 中国管理科学, 2012, V20(5): 83-89

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

王海英

丁华

张翠华

王冰

杨明

- [1] Gupta Y P. A feasibility study of JIT purchasing implementation in a manufacturing facility[J]. International Journal of Operations & Production, 1990, 20(1): 31-41. 
- [2] Golhar D Y, Sarker B R. Economic manufacturing quantity in a just-in-time delivery system[J]. International Journal of Production Research, 1992, 30(5): 961-972. 
- [3] Sarker R A, Khan L R. Optimal batch size for a production system operating under periodic delivery policy[J]. Compute Engineering, 1999, (4): 711-730.
- [4] Diponegoro A, Sarker B R. Determining manufacturing batch sizes for a lumpy delivery system with trend demand. International Journal of Production Economics, 2002, 77 (2): 131- 143. 
- [5] Nie Lanshun, Xu Xiaofe, Zhan Dechen. Incorporating transportation costs into JIT lot splitting decisions for coordinated supply chains[J].

- [6] Hans S, Ibrahim R N, Lochert P B. Joint economic lot size in distribution system with multiple shipment policy[J]. International Journal of Production Economics, 2006, 102(2): 302-316. 
- [7] 周欣,霍佳震. 随机提前期下考虑循环取货的最优采购策略[J]. 系统管理学报, 2011, 20(3): 287-295.
- [8] 曹武军,胡于进,李成刚,等. 精益方式下考虑提前期的制造商发货问题[J]. 华中科技大学学报(自然科学版),2006,34(12):111-113.
- [9] Caramanis C, Anli O M. Dynamic lead time modeling for JIT production planning[J]. Proceedings- IEEE International Conference on Robotic and Automation,1999, 2: 1450-1455.
- [10] Chiul H N, Huang H L. A multi-echelon integrated JIT inventory model using the time buffer and emergency borrowing policies to deal with random delivery lead times[J]. International Journal of Production Research, 2003,41(13):2911-2931. 
- [11] 魏航. 时变条件下允许等待的最短路问题[J]. 系统管理学报,2008,17(1):99-109.
- [12] 魏航, 李军, 蒲云. 时变网络下多式联运的最短路径问题研究[J]. 系统工程学报,2007,22(2):205-209.
- [13] 魏航,李军,刘凝子. 一种求解时变网络下多式联运最短路的算法[J]. 中国管理科学,2006,14(4):58-63.
- [14] 林建新,韦献兰,吴海燕,等. 基于S- 曲线的时变交通应急疏散需求预测[J]. 交通信息与安全,2009,3,(27):92-96.
- [15] 蔡鉴明,李夏苗,杨光华. 基于时变性和可靠性的地震灾害应急物流运输路径选择[J]. 铁道科学与工程学报,2011,8(5):101-106.
-
- [1] 张晓建 沈厚才 吴婷 .供应链中的批量与信用期联合决策研究[J]. 中国管理科学, 2011,19(5): 42-49
- [2] 李昆鹏 马士华.基于JIT配送的3PL运输协调调度问题建模与分析[J]. 中国管理科学, 2008,16(1): 73-79
- [3] 卢震, 黄小原, 管曙荣.不确定JIT交货条件下供应链协调及主从对策问题研究[J]. 中国管理科学, 2003,(4): 15-19
- [4] 甘仞初.生产管理面临的挑战[J]. 中国管理科学, 1993,(4): 7-13
- [5] 易成贵.递阶分布式MRP- II 的研究[J]. 中国管理科学, 1993,(4): 19-24