

首页 | 期刊介绍 | 编委会 | 编辑部介绍 | 投稿指南 | 期刊订阅 | 广告合作 | 留言板 | 联系我们 |

中国管理科学 2015, Vol. 23 Issue (10) :113-124

论文

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

<< Previous Articles | Next Articles >>

## 差别定价闭环供应链协调应对生产成本扰动研究

李新然<sup>1</sup>, 何琦<sup>1</sup>, 牟宗玉<sup>2</sup>

1. 大连理工大学管理与经济学部, 大连 116024;  
2. 青岛大学管理科学与工程学院, 山东 青岛 266071

## Differential Price Closed-Loop Supply Chain Coordination with Contract under Production Cost Disruptions

LI Xin-ran<sup>1</sup>, HE Qi<sup>1</sup>, MU Zong-yu<sup>2</sup>

1. Faculty of Management and Economics, Dalian University of Technology, Dalian 116024, China;  
2. Qingdao University, Qingdao 266071, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

**Download:** PDF (965KB) [HTML](#) (1KB) **Export:** BibTeX or EndNote (RIS) **Supporting Info**

**摘要** 文章以一个新产品和再制品存在差别定价的闭环供应链为研究对象,考虑突发事件干扰新产品和再制品生产成本的情况,研究了集中式决策闭环供应链的应对策略,以及收益共享契约协调分散式决策闭环供应链的问题。研究表明:在突发事件干扰下,对于集中式决策闭环供应链,当两种产品生产成本的扰动程度均较小时,原稳定环境下的最优产量决策具有一定的鲁棒性;至少一种产品生产成本的扰动程度较大时,受干扰程度较大的产品应按其生产成本扰动相反的方向进行调整其原稳定环境下的最优产量决策,而另一种产品最优产量的调整方向受扰动程度较大产品生产成本的扰动程度、两种产品的替代系数以及额外单位生产或处理成本的影响。对于分散式决策闭环供应链,两种产品生产成本的扰动程度均较小时,原稳定环境下的收益共享契约仍有效;至少一种产品生产成本的扰动程度较大时,则需改进原稳定环境下的收益共享契约以再次协调闭环供应链,且改进后的契约也能够协调稳定环境下的闭环供应链。最后,通过数值算例验证了模型的合理性及契约协调的有效性。

**关键词:** 闭环供应链 生产成本扰动 差别定价 收益共享契约 协调

**Abstract:** Aimed at a closed-loop supply chain (CLSC) with differential price between new and remanufactured products, the optimal strategies of centralized CLSC and the coordination of decentralized CLSC with revenue-sharing contract when the costs of new and remanufactured products are disrupted simultaneously are analyzed. The research shows that, in centralized CLSC, the original production plan have some robustness when the costs of two products are both disrupted slightly. When the cost disruption of at least one kind of product is disrupted largely, the original production plan has to be revised. The product which is disrupted largely will be revised in opposite to the direction of cost disruption. The adjustment of the other product is associated with the cost disruption of the largely disrupted product, the substitution coefficient and the extra production cost/disposal cost per unit. In decentralized CLSC, the original revenue-sharing contract under static environment can still take effect when the costs of the two products are both disrupted slightly. However, it is necessary to adjust the original contract when the production cost of at least one kind of product is disrupted largely. Besides, the improved revenue-sharing contract is also effective under static environment. Finally, some numerical examples are given to verify the rationality of the model and the validity of the contract.

**收稿日期:** 2014-06-02;


**基金资助:**

国家社会科学基金资助项目(14BGL063)

**作者简介:** 李新然(1963-),男(汉族),辽宁大连人,大连理工大学管理与经济学部,副教授,研究方向:生产运作管理、物流与供应链管理。

**引用本文:**







.差别定价闭环供应链协调应对生产成本扰动研究[J] 中国管理科学, 2015,V23(10): 113-124

- [1] Deng Julong. Control problems of unknown system[J]. Proceedings of the Bilateral Meeting on Control systems,1981, 156-171.
- [2] Savaskan R C, Bhattacharya S, Van Wassenhove L N. Closed-loop supply chain models with product remanufacturing[J]. Management science, 2004, 50(2):239-252. 
- [3] 刘思峰,谢乃明. 基于改进三角白化权函数的灰评估新方法[J]. 系统工程学报,2011,26(2):244-250.
- [4] 刘勇,菅利荣,刘思峰. 杂合灰色聚类与变精度粗糙模糊集的概率决策方法[J]. 系统工程,2012,30(5):89-95.
- [5] 王玉燕. 收益共享契约下闭环供应链应对突发事件的协调分析[J]. 中国管理科学, 2009, 17(6):78-83.

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

- [6] 王玉燕. 回购契约下闭环供应链应对突发事件的协调应对[J]. 运筹与管理, 2009, 18(6):46-52.
- [7] 李新然, 牟宗玉. 需求扰动下闭环供应链的收益费用共享契约研究[J]. 中国管理科学, 2013, 21(6):88-96. 浏览
- [8] 王旭, 王银河. 需求和回收扰动的闭环供应链定价和协调[J]. 计算机集成制造系统, 2013, 19(3):624-630.
- [9] Li Xican, Zhang Guangbo, Qi Fengyan, et al. Grey cluster estimating model of soil organic matter content based on hyper-spectral data[J]. Journal of Grey System, 2014, 26(2):28-37.
- [10] 张岐山. 灰聚类分析结果灰性的测度[J]. 中国管理科学, 2002, 10(1):54-56.
- [11] Giutini R, Gaudette K. Remanufacturing: The next great opportunity for boosting US productivity[J]. Business Horizons, 2003, 46(6):41-48.
- [12] Zhang Qishan, Wang Haiyan. Measuring the greyness of grey cluster knowledge[J]. Journal of Grey System, 2009, 21(3):259-268.
- [13] Debo L G, Toktay L B, Van Wassenhove L N. Market segmentation and product technology selection for remanufacturable products[J]. Management Science, 2005, 51(8):1193-1205. 
- [14] Yuan Chaoqing, Liu Sifeng. Core of grey cluster and its application in evaluation of scientific and technological strength[J]. Journal of Grey System, 2012, 24(4):327-336.
- [15] Ferrer G, Swaminathan J M. Managing new and differentiated remanufactured products[J]. European Journal of Operational Research, 2010, 203(2):370-379. 
- [16] 党耀国, 刘思峰. 聚类系数无显著性差异下的灰色综合聚类方法研究[J]. 中国管理科学, 2005, 13(4):69-73. 
- [17] 米传民, 刘思峰, 党耀国, 等. 灰色熵权聚类决策方法研究[J]. 系统工程与电子技术, 2006, 28(12):1823-1825. 
- [18] 王正新, 党耀国, 刘思峰. 基于白化权函数分区分度的变权灰色聚类[J]. 统计与信息论坛, 2011, 26(6):23-27.
- [19] 郑克俊. 存在价格差异的闭环供应链定价策略及契约协调[J]. 运筹与管理, 2012, 21(1):118-123.
- [20] 王文宾, 达庆利, 聂锐. 考虑渠道权力结构的闭环供应链定价与协调[J]. 中国管理科学, 2011, 19(5):29-36. 浏览
- [21] 董一哲, 党耀国. 基于离差最大化的灰色聚类方法[J]. 系统工程理论与实践, 2009, 29(9):141-146.
- [22] 宋捷, 党耀国, 花增木. 基于灰色聚类的群决策方法研究[J]. 控制与决策, 2010, 25(10):1593-1597.
- [23] Singh N, Vives X. Price and quantity competition in a differentiated duopoly[J]. The RAND Journal of Economics, 1984, 15(4):546-554. 
- [24] Ghazanfar M A, Prugel-Bennett A. Leveraging clustering approaches to solve the gray-sheep users problem in recommender systems[J]. Expert Systems with Applications, 2014, 41(7):3261-3275. 
- [25] Cachon G P. Supply chain coordination with contracts[J]. Handbooks in operations research and management science, 2003, 11:229-340.
- [1] 王宁宁, 王晓欢, 樊治平. 模糊需求下考虑公平关切的收益共享契约与协调[J]. 中国管理科学, 2015, 23(8): 139-147
- [2] 贺超, 宋学锋, 冯春花. 基于多Agent模型的闭环供应链竞争性多回收商双契约选择研究[J]. 中国管理科学, 2015, 23(8): 75-83
- [3] 张李浩, 范体军, 杨惠霞. 基于RFID技术的供应链投资决策及协调策略研究[J]. 中国管理科学, 2015, 23(8): 112-121
- [4] 曹裕, 孟羽, 周文辉. 合约回收制对闭环供应链影响分析[J]. 中国管理科学, 2015, 23(7): 159-165
- [5] 丁斌, 马海庆. 两级再制造的S-M闭环供应链的决策与绩效分析[J]. 中国管理科学, 2015, 23(6): 118-125
- [6] 曹晓刚, 郑本荣, 闫卉. 考虑顾客偏好的双渠道闭环供应链定价与协调决策[J]. 中国管理科学, 2015, 23(6): 107-117
- [7] 吴忠和, 陈宏, 梁翠莲. 时间约束下不对称信息鲜活农产品供应链应对突发事件协调模型[J]. 中国管理科学, 2015, 23(6): 126-134
- [8] 江世英, 李随成. 考虑产品绿色度的绿色供应链博弈模型及收益共享契约[J]. 中国管理科学, 2015, 23(6): 169-176
- [9] 覃艳华, 曹细玉, 陈本松. 努力弹性系数与成本同时扰动的闭环供应链协调应对研究[J]. 中国管理科学, 2015, 23(5): 41-47
- [10] 梁昌勇, 叶春森. 基于努力和赔偿成本分摊机制的云服务供应链协调[J]. 中国管理科学, 2015, 23(5): 82-88
- [11] 王新辉, 汪贤裕. 考虑销售商风险规避的双边信息不对称的供应链协调[J]. 中国管理科学, 2015, 23(3): 97-107
- [12] 张汉江, 张佳雨, 赖明勇. 低碳背景下政府行为及供应链合作研发博弈分析[J]. 中国管理科学, 2015, 23(10): 57-66
- [13] 苏菊宁, 刘晨光, 殷勇. 预测精度和成本双时变的短生命周期产品供应链优化与协调[J]. 中国管理科学, 2015, 23(10): 107-112
- [14] 孙浩, 张桂涛, 钟永光, 达庆利. 政府补贴下制造商回收的多期闭环供应链网络均衡[J]. 中国管理科学, 2015, 23(1): 56-64
- [15] 罗杭, 张毅, 孟庆国. 基于多智能体的城市群政策协调建模与仿真[J]. 中国管理科学, 2015, 23(1): 89-98