

控制科学与工程

三级逆向供应链优化与协调研究

李响<sup>1</sup>,王海鹏<sup>1</sup>,李勇建<sup>2\*</sup>

1. 南开大学经济与社会发展研究院, 天津 300071; 2. 南开大学商学院, 天津 300071

摘要:

考虑由回收商、再制造商和零售商组成的三级逆向供应链系统。其中再制造商雇用回收商通过向消费者手中买回方式回收废旧产品,并将再制造产品通过零售商再次销售。研究了纯分散式决策模型、再制造商和零售商联盟决策模型、回收商和再制造商联盟决策模型、集中式决策模型4种结构下的逆向供应链优化问题,分别求得不同结构下的回收和销售价格以及回收数量 and 市场需求。主要的研究结果包括:三级逆向供应链中的双边效应体现为回收价格的降低、销售价格的提高,且此效应随供应链分散决策程度的增加而加剧。最后,设计了合同机制协调此三级供应链系统。

关键词: 逆向供应链 回收定价 再制造 协调机制 博弈论 双边效应

Optimization and coordination of a three-echelon reverse supply chain

LI Xiang<sup>1</sup>, WANG Hai-peng<sup>1</sup>, LI Yong-jian<sup>2\*</sup>

1. Economic and Social Development Research Institute, Nankai University, Tianjin 300071, China, 2. Corporate Governance Research Center, Nankai University, Tianjin 300071, China

Abstract:

A three-echelon reverse supply chain consisted of a collector, a remanufacturer and a retailer was considered, in which the remanufacturer is a leader who hires the collector to acquire used products, and resells the remanufactured products through the retailer. The optimal decisions of collection and selling prices were derived for the pure decentralized system, the coalition of the remanufacturer and the retailer, the coalition of the collector and the remanufacturer, and the centralized system. The parameter sensitivity was also analyzed, and the double marginalization manifested as lower collection prices and higher selling prices, which was more prominent when the decentralization was higher. Finally, contract schemes were developed to coordinate the three-echelon reverse supply chain.

Keywords: reverse logistics collection price remanufacturing coordination scheme game theory double marginalization

收稿日期 2012-05-09 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(71002077, 70971069); 教育部新世纪人才支持计划资助项目(NCET-11-0252)

通讯作者: 李勇建(1973-), 男, 山东菏泽人, 教授, 博士, 主要研究方向为供应链管理, 电子商务.E-mail: liyongjian@nankai.edu.cn

作者简介: 李响(1982-), 男, 天津人, 博士, 讲师, 主要研究方向为物流与供应链管理.E-mail: xiangli@nankai.edu.cn

作者Email:

PDF Preview

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 谢楠. 物流配送车辆线路的多目标最优控制研究[J]. 山东大学学报(工学版), 2007,37(4): 0-0
2. 黄凌 达庆利. 准时制下再制造逆向供应链成本契约激励分析[J]. 山东大学学报(工学版), 2008,38(6): 105-111

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1241KB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

逆向供应链

回收定价

再制造

协调机制

博弈论

双边效应

本文作者相关文章

PubMed

