

## 废弃物回收的多层逆向物流网络优化设计问题研究

何波, 杨超, 张华

华中科技大学管理学院 湖北武汉430074

## Optimal Design of the Multi-Echelon Reverse Logistics Network for Solid Wastes

HE Bo, YANG Chao, ZHANG Hua

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** 废弃物逆向物流网络设计问题是一个关系到经济效益和社会效益的问题.本文研究了废弃物逆向物流网络设计问题,包括选择中转站和处理站的地址,确定将产生点的废弃物分配给中转站以及从中转站运送到处理站的最佳策略,确定处理站的容量.考虑了在满足公众的意愿的情况下,建立了一个多目标的纯整数规划模型,最小化总的建设费用和设施对公众产生的负效用.设计了基于启发式的两阶段分解算法求解,从而构建一个废弃物回收的多层逆向物流网络.最后的算例仿真表明了算法的有效性和可行性.

**关键词:** [逆向物流网络](#) [选址](#) [启发式算法](#) [多目标](#)

**Abstract:** The design of reverse logistics network for solid waste is concerned with economy and society. This paper addresses the design of reverse logistics network for solid wastes that involves locating transfer facility and dispose facility, and determining the best strategy for allocating the wastes sources to transfer plants and transporting the wastes from transfer facilities to dispose facilities. The goal is to select the optimum numbers, locations and capacities of transfer facilities and dispose facilities to open so that all wastes sources are satisfied at minimum total costs of the reverse logistics network and at minimum disutility to people. We develop a multi-objective integer programming model and provide an efficient heuristic solution procedure for the reverse logistics network design. Computational tests demonstrate the efficiency and feasibility of our heuristics.

收稿日期: 2006-06-18;

基金资助:

国家自然科学基金资助项目(70471042);河南省重大科技攻关项目(0522010600)

作者简介: 何波(1977- ),男(汉族),湖南长沙人,华中科技大学管理学院博士研究生,研究方向:物流和交通网络优化、管理决策等.

引用本文:

何波, 杨超, 张华. 废弃物回收的多层逆向物流网络优化设计问题研究[J]. 中国管理科学, 2007, V15(3): 61-67

没有本文参考文献

[1] 李双琳, 马祖军, 郑斌, 代颖. 震后初期应急物资配送的模糊多目标选址-多式联运问题[J]. 中国管理科学, 2013, (2): 144-151

[2] 付秋芳, 赵淑雄. 基于多目标二层规划的服务供应链服务能力协同决策模型[J]. 中国管理科学, 2012, 20(6): 61-69

[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] 何波. 绿色物流网络系统建模与效率边界分析 [J]. 中国管理科学, 2012, (3): 138-144

[5] 熊中楷, 方衍, 张聪誉. 以旧换新收购方式下的逆向物流网络优化设计[J]. 中国管理科学, 2011, 19(6): 65-72

[6] 王克喜, 袁际军, 黄敏镁, 陈为民. 多平台下的参数化产品族多目标智能优化[J]. 中国管理科学, 2011, 19(4): 111-119

### 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

- [何波](#)
- [杨超](#)
- [张华](#)

- [7] 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
- [8] 齐二石, 李辉, 刘亮.基于遗传算法的虚拟企业协同资源优化问题研究[J]. 中国管理科学, 2011,19(1): 77-83
- [9] 杨珺, 王玲, 郑娜, 杨超.多用途易腐物品配送中心选址问题研究[J]. 中国管理科学, 2011,19(1): 91-99
- [10] 蓝伯雄, 姜楠, 郑燕.求解大规模生产批量问题的启发式算法[J]. 中国管理科学, 2010,18(2): 81-88
- [11] 何波, 孟卫东.考虑顾客选择行为的逆向物流网络设计问题研究[J]. 中国管理科学, 2009,17(6): 104-108
- [12] 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
- [13] 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
- [14] 刘开军, 张子刚.多渠道供应链中物流系统的容量扩充与分配模型[J]. 中国管理科学, 2009,17(5): 39-45
- [15] 魏航.时变随机网络下有时间窗的有害物品运输路径选择研究[J]. 中国管理科学, 2009,17(3): 93-100