

α -鲁棒随机截流选址问题的模型和算法

胡丹丹, 杨超

华中科技大学管理学院, 湖北武汉 430074

The Model and Algorithms of Stochastic α -Robust Interception Flow Location Problem

HU Dan-dan, YANG Chao

School of Management, Huazhong University of Science and 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 由于选址决策的长期性,相关参数会随着时间的推移而变化,所以选址问题存在很多不确定因素。本文通过不同的情景来处理截流问题中流量的不确定性,并结合随机优化和鲁棒优化,提出 α -鲁棒随机截流选址模型。该模型规定了在各情景下的相对后悔值不超过 α 的条件下,使截得的流量的期望值最大,该条件称为 α -鲁棒约束。本文将该模型建立成为一个线性0-1整数规划,并给出了改进型贪婪算法和拉格朗日启发式算法。最后,本文使用这两种算法对不同规模的截流选址问题进行了研究。

关键词: 选址 截流问题 随机 鲁棒

Abstract: Since facility location decisions are frequently long-term ones in nature, there may be considerable uncertainty regarding the way in which relevant parameters in the location decision will change over time. The uncertainties of flows in flow interception are handled by a set of scenarios. Stochastic α -robust interception location model is proposed, with combination of stochastic optimization and robust optimization. This model has constraints with the relevant regret value smaller than α in each scenario, which are called α -robust constraints, the objective is to maximize the expected interception flows. This paper formulates this model as a 0-1 linear integer programming, and proposes the improved greedy algorithm and Lagrangian heuristics. Finally, these heuristic algorithms are applied in different scales of computational examples.

收稿日期: 2008-04-23;

基金资助:

国家自然科学基金资助项目(70871044,70601011);教育部新世纪优秀人才支持计划项目(NCET-06-0653)

作者简介: 胡丹丹(1983-),女(汉族),浙江慈溪人,华中科技大学管理学院,博士研究生,研究方向:决策优化。

引用本文:

胡丹丹, 杨超. α -鲁棒随机截流选址问题的模型和算法[J]. 中国管理科学, 2008,20(6): 87-94

没有本文参考文献

[1] 凌六一, 郭晓龙, 胡中菊, 梁樑. 基于随机产出与随机需求的农产品供应链风险共担合同[J]. 中国管理科学, 2013,(2): 50-57

[2] 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

[3] 赵金楼, 李根, 苏屹, 刘家国. 我国能源效率地区差异及收敛性分析——基于随机前沿分析和面板单位根的实证研究[J]. 中国管理科学, 2013,(2): 175-184

[4] 吴鑫育, 杨文昱, 马超群, 汪寿阳. 基于非仿射随机波动率模型的期权定价研究[J]. 中国管理科学, 2013,(1): 1-7

[5] 李昊. 基于概率权重函数和随机占优准则的开放式基金评级[J]. 中国管理科学, 2013,(1): 23-30

[6] 王道平, 张学龙, 赵相忠. 具有灰色随机动态特征的供应链牛鞭效应的鲁棒性分析[J]. 中国管理科学, 2013,(1): 57-62

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

- 胡丹丹
- 杨超

- [7] 李琰, 达庆利, 孙浩. 产品市场纵向差异的两阶段再制造供应链契约协调[J]. 中国管理科学, 2012,20(6): 52-60
- [8] 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
- [9] 于建红, 马士华, 周奇超 . 供需不确定下基于MOI和VMI模式的供应链协同比较研究[J]. 中国管理科学, 2012,20(5): 64-74