

求解多维约束下下模函数最大值的改进贪婪算法

张生(1), 何尚录(2)

(1)内蒙古师范大学数学科学学院, 呼和浩特 010022; (2)兰州交通大学数理与软件工程学院, 兰州 730070.

收稿日期 2007-6-15 修回日期 网络版发布日期 2009-6-8 接受日期

摘要 提出了多维约束下下模函数最大值问题,分析其在组合优化中的重要应用. 此问题是\$NP\$-难的,故给出了求解该问题的改进贪婪算法. 最后,从理论上证明了这一算法的时间复杂性和性能保证. 说明该算法是多项式时间近似算法,同时也具有较好的性能保证.

关键词 [组合优化](#), [下模函数](#), [贪婪算法](#), [性能保证](#).

分类号 [90C35](#)

An Improved Greedy Algorithm for Maximizing a Submodular Set Function with Multiple Constraints

ZHANG Sheng(1), HE Shanglu(2)

(1)College of Mathematics Science, Inner Mongolia Normal University, Huhhot010022; (2)College of Mathematics, Physics and Software Engineering, Lanzhou Jiaotong University, Lanzhou 730070.

Abstract The problem of maximizing a submodular set function with multiple constraints is considered, which has important application in combinatorial optimization theory. The problem is \$NP\$-hard and then an improved greedy algorithm is given. The time complexity and performance analysis of the algorithm are proved, then it is shown that the algorithm is polynomial time approximate and has a relatively good performance.

Key words [Combinatorial optimization](#) [submodular set function](#) [greedy algorithm](#) [performance guarantee](#).

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(351KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 包含“[组合优化,下模函数,贪婪算法,性能保证.](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [张生](#)
- [何尚录](#)