

数学与系统科学研究院

计算数学所学术报告

报告人: 路程 博士

( 华北电力大学 )

报告题目:

非凸二次规划问题分支定界算法设计

邀请人: 刘亚锋 博士

报告时间: 2017 年 6 月 23 日 (周五)

下午 15:00-16:00

报告地点: 数学院南楼五层

514 教室

## 摘要:

二次规划是数学规划领域最重要的非线性规划问题之一。针对非凸二次规划问题，如何设计有效的分支定界算法，一直是全局优化领域广受关注的研究方向。在本报告中，我们针对三类典型的非凸二次规划问题设计有效的全局优化算法。针对经典的非凸箱式约束二次规划问题，我们设计了改进的基于 DC 分解策略的分支定界算法，该方法在标准测试集上计算效率超过了之前最好的全局优化算法（QP-BB 算法）。针对非凸二次约束二次规划问题，我们提出了关键特征根策略，该算法效率远远高于 BARON 等经典优化软件。针对 0-1 二次规划问题，我们提出平均值最大化预处理方法进一步提高分支定界算法效率。最后，本报告对上述各类分支定界算法设计思路进行总结，并探讨后续的研究方向。

# 欢迎大家参加！