

# 整数规划相关进展与挑战

戴或虹

中国科学院数学与系统科学研究院 北京 100190

国际上关于整数规划的研究最早可追溯到 1954 年美国数学家 Dantzig 等通过整数规划建模，求解了 49 个城市的旅行商问题。由于其具有建模通用、全局最优可达的优点，整数规划长期以来在国防、工业、医学等诸多科学与工程领域发挥着重要作用，如 INFORMS 学会 2007 到 2016 年每年颁发的 Franz Edelman 奖项，十年间只有两项未用到整数规划技术。整数规划也是最困难的优化分支之一，其理论和方法研究涉及线性规划、非线性规划、线性整数规划、非线性整数规划、无导数规划与图论与组合优化等诸多方向。本报告将介绍课题组在整数规划相关方面的一些理论和应用进展，同时将介绍一些具有挑战性的问题和前沿应用问题，以及如何利用人工智能提升整数规划求解算法的问题。