

简报

基于混合多目标粒子群算法的飞行器气动布局设计

王允良¹, 李为吉²

1 海军航空工程学院 飞行器工程系

2 西北工业大学 航空学院

收稿日期 2007-8-2 修回日期 2007-12-29 网络版发布日期 2008-9-25 接受日期

摘要 为了提高多目标优化算法求解非劣解集的效率, 在多目标粒子群算法的基本框架中引入了Pareto过滤算子、小生境技术和模拟退火算法, 建立了全新的混合多目标粒子群算法。该算法具有运算收敛快, 所得非劣解集分布均匀、广泛的特点。将其应用于求解以升阻比和效用体积最大化为目标的再入式高超声速飞行器气动布局多目标优化设计模型, 将计算结果与原始多目标粒子群算法的计算结果进行对比, 体现出本文提出的混合多目标粒子群算法能够更加有效地求解复杂多目标优化设计问题的非劣解集, 从而为多目标决策提供有力的支持。

关键词 [粒子群优化算法](#); [小生境技术](#); [模拟退火算法](#); [多目标优化](#); [气动布局设计](#)

分类号 [O221](#) [V221](#)

DOI:

通讯作者:

李为吉 lwjnwpu@126.com

作者个人主页: 王允良¹;李为吉²

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1377KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ 本刊中 [包含“粒子群优化算法; 小生境技术; 模拟退火算法; 多目标优化; 气动布局设计”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)