

论文

基于MDO技术的飞机操纵面参数/飞行控制律多目标优化设计

张登峰, 高金源

北京航空航天大学 自动化科学与电气工程学院

收稿日期 2007-9-24 修回日期 2008-1-4 网络版发布日期 2008-11-25 接受日期

**摘要** 为克服多学科可行法存在的缺点, 采用响应面近似模型进行系统分析从而减少计算量, 并将该方法应用于具有多操纵面布局的无尾无人机多目标优化设计中, 解决了操纵面几何参数和全包线飞行控制律的一体化设计问题。利用试验设计方法及径向基神经网络技术, 建立了飞机操纵面的气动效益近似模型和控制学科的近似模型; 应用所提方法及多目标遗传算法进行优化, 得到一组Pareto解; 采用模糊决策技术从中选取一个解作为数学规划方法进一步优化的初值点, 从而得到最终解。仿真结果表明了所提方法的有效性。

关键词

[多学科设计优化](#); [操纵面](#); [飞行控制系统](#); [响应面](#); [模糊决策](#); [多目标优化](#)

分类号 [V221](#)

DOI:

通讯作者:

高金源 [gao\\_jy@263.net](mailto:gao_jy@263.net)

作者个人主页: [张登峰](#); [高金源](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1027KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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 “](#)

[多学科设计优化; 操纵面; 飞行控制系统; 响应面; 模糊决策; 多目标优化](#)

[” 的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)