

侧喷流直接力控制的运载器姿态稳定问题研究 (PDF/HTML)

《宇航学报》 [ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2009年05期 页码: 1902- 栏目: 制导、导航与控制 出版日期: 2009-08-30

Title: -

作者: [孙平](#); [刘昆](#)
国防科技大学航天与材料工程学院, 长沙 410073

Author(s): -

关键词: [描述函数](#); [鲁棒极限环](#); [多目标优化](#); [姿态稳定](#)

Keywords: -

分类号: TJ765

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2009.05.026

摘要: 利用侧向喷流对小型固体运载器进行姿态稳定控制具有降低运载器成本和提高起飞质量的优点。研究具有开关型姿态控制发动机的运载器的姿态稳定问题。首先分析了系统的特点和控制器设计问题,建立了控制模型。然后应用描述函数对系统的非线性特性进行伪线性化,通过几何方法分析Nyquist图中系统线性部分与非线性部分描述函数的关系实现鲁棒极限环控制器,给出控制器形式和参数范围,最后针对时域、频域综合指标,运用精英非支配解排序遗传算法对控制器参数进行优化。仿真结果表明系统具有良好的动态、稳态性能,控制器具有很强的鲁棒性。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2008 11 05;
\ 修回日期: 2008 12 12

更新日期/Last Update: 2009-09-09

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(619KB\)](#)

[打开 HTML 文件/Open HTML](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

摘要浏览/Viewed 103

全文下载/Downloads 65

评论/Comments