

论文

质量矩再入飞行器的参数优化和性能分析

高长生, 荆武兴, 李瑞康

哈尔滨工业大学 航天学院

收稿日期 2007-12-8 修回日期 2008-8-25 网络版发布日期 2009-11-25 接受日期

摘要 为满足模型的有效性和可操作性, 提出了以个体为对象的质量矩再入飞行器 (MMV) 动力学分析方法, 即依靠内力和过载等物理量定性分析并设计主要参数后, 再写出姿态、滑块完整动力学方程。该方程在保证MMV机动性不变的前提下, 降低了系统耦合性; 以驱动滑块运动的内力为控制量的简化方程是仿射型非线性方程, 与精确方程的状态响应相比迎角偏差在 $0 \sim 01^\circ$ 以内, 因此该方法降低了自动驾驶仪的设计难度。

关键词 [再入飞行器](#); [飞行力学](#); [质量矩](#); [建模](#); [总体设计](#)

分类号 [V448.2](#)

DOI:

通讯作者:

高长生 corturb@126.com

作者个人主页: [高长生](#); [荆武兴](#); [李瑞康](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(636KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“再入飞行器; 飞行力学; 质量矩; 建模; 总体设计”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)