

基于双框架控制力矩陀螺的空间飞行器非线性姿态

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2009年01期 页码: 179-187 栏目: 制导、导航与控制 出版日期: 2009-01-30

Title: -

作者: [周 荻](#); [周净扬](#)
哈尔滨工业大学, 哈尔滨 150001

Author(s): -

关键词: [空间飞行器](#); [双框架控制力矩陀螺](#); [非线性控制](#); [姿态控制](#); [操纵律](#)

Keywords: -

分类号: V412.4

DOI: 10.3873/j.issn.1000-1328.2009.00.031

摘要: 推导出了双框架控制力矩陀螺系统操纵空间飞行器姿态机动的精确数学模型, 并在此基础上基于Lyapunov第二法设计了空间飞行器大角度姿态机动非线性控制律, 在设计的同时证明了系统的稳定性。设计了双框架陀螺系统奇异鲁棒+零运动操纵律。给出了双框架控制力矩陀螺系统奇异性定理, 对三个双框架陀螺垂直安装及四个双框架陀螺平行安装两种构形方式进行了奇异性分析。分析和仿真验证了三个双框架陀螺垂直安装构形下系统跟踪常值力矩指令和大角度姿态机动的能力。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 2007-12-24; \ 修回日期: 2008-07-24

基金项目: 国家自然科学基金(60674102); 国家自然科学基金重点项目(60535010)

更新日期/Last Update: 2009-02-05

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\(1864KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#) 227

[全文下载/Downloads](#) 138

[评论/Comments](#)