

卫星编队飞行队形重构防碰撞方法研究(PDF)

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2009年04期 页码: 1525-1530 栏目: 制导、导航与控制 出版日期: 2009-06-30

Title: -

作者: [田继超](#); [荣思远](#); [崔乃刚](#)
哈尔滨工业大学航天工程系, 哈尔滨, 150001

Author(s): -

关键词: [卫星编队](#); [队形重构](#); [碰撞概率](#); [改进LQR方法](#); [防止碰撞](#)

Keywords: -

分类号: V448.2

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2009.00.036

摘要: 队形重构技术是卫星编队飞行领域研究关键问题之一。多颗卫星近距离编队队形初始、队形调整及重构, 卫星之间相对距离变化带来碰撞问题不可忽视。根据卫星间相对位置关系建立队形重构过程中碰撞概率函数表征该过程碰撞发生可能性, 研究表明故障卫星的初始相位角及备份卫星进入编队的初始角度对碰撞概率有较大影响。根据Lyapunov稳定性理论设计改进LQR控制器, 在保证队形调整控制精度不需增加过多调整时间及能量消耗的同时, 可有效降低碰撞概率。碰撞概率计算方法、控制器设计及所得相关结论, 对研究卫星编队队形重构过程星间防止碰撞问题具有一定意义。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2008 10 08;
\ 修回日期: 2008 10 27
基金项目: 总装备部武器装备预研基金(514200107HT0109)

更新日期/Last Update: 2009-07-01

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\(2258KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

摘要浏览/Viewed 188

全文下载/Downloads 140

[评论/Comments](#)