

综述评论

航天器铰接结构非线性动力学特性研究进展

王巍¹;于登云²;马兴瑞³

航天东方红卫星公司总体设计部, 北京¹

中国空间技术研究院总体专业技术部 北京9628 #4分箱²

中国航天科技集团公司³

收稿日期 2004-9-21 修回日期 2005-10-26 网络版发布日期 2008-1-17 接受日期

摘要 航天器铰接结构非线性动力特性研究直接关系到航天器动力学模型的建立、航天器姿态控制方案的制定、有效载荷指向稳定度的保持以及部件可靠性的提高, 是航天器设计领域的研究重点之一. 首先介绍航天器铰接结构研究中发现的非线性动力学现象和对这类问题的研究思路, 然后分别对铰链非线性和高维非线性系统动力学研究的最新研究成果进行介绍, 最后对航天器铰接结构非线性动力学特性研究的发展前景进行总结.

关键词 [航天器](#), [铰接结构](#), [非线性动力学](#), [研究进展](#)

分类号

ADVANCES AND TRENDS OF NON-LINEAR DYNAMICS OF SPACE JOINT-DOMINATED STRUCTURE

Abstract

Non-linear dynamic behaviors of spacecraft joint-dominated structures are directly related with the modeling, attitude control and pointing precision. This paper briefly reviews the advances of studies on local non-linearity, non-linear vibration of structures, normal non-linear modes and modal reduction. And some comments are made about the future development in this field.

Key words [spacecraft](#) [joint-dominated structure](#) [non-linear dynamics](#)

DOI:

通讯作者 王巍

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1293KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“航天器, 铰接结构, 非线性动力学, 研究进展” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [王巍](#)
- [于登云](#)
- [马兴瑞](#)