

<<作大范围运动柔性结构的耦合动力学>>

图书基本信息

书名：<<作大范围运动柔性结构的耦合动力学>>

13位ISBN编号：9787030189431

10位ISBN编号：7030189434

出版时间：2007-5

出版时间：科学

作者：蒋丽忠

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<作大范围运动柔性结构的耦合动力学>>

### 内容概要

本书介绍了作大范围运动柔性结构的耦合动力学，其中包括作大范围运动弹性梁的耦合动力学、作大范围运动弹性薄板耦合动力学、作大范围运动弹性梁频率与模态的精确解、作大范围运动弹性结构频率与模态的摄动解、包含梁式和板式柔性构件的柔性多体系统耦合动力学，最后介绍了本书的研究成果在卫星里带柔性部件中的应用。

本书可供力学、航空航天、机械和结构工程等领域的科技工作者和高等院校相关专业的师生参考。

## &lt;&lt;作大范围运动柔性结构的耦合动力学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 工程背景 1.2 作大范围运动柔性结构耦合动力学的研究现状 1.2.1 传统混合坐标建模方法的缺陷 1.2.2 传统混合坐标建模方法的修正 1.3 作大范围运动柔性结构耦合动力学研究中的若干问题 1.3.1 作大范围运动柔性结构耦合动力学建模理论 1.3.2 作大范围运动柔性结构耦合动力学离散机理 1.3.3 作大范围运动柔性结构耦合动力学研究中浮动坐标系的选取 1.4 本书主要研究内容第2章 作大范围运动弹性梁耦合动力学 2.1 引言 2.2 作大范围转动弹性梁耦合动力学建模理论 2.2.1 作大范围转动弹性梁的运动学描述 2.2.2 弹性梁上任意点与其对应中线上点的位移关系 2.2.3 惯性力所做的虚功 2.2.4 弹性梁的变形能 2.2.5 作大范围转动弹性梁的离散动力学方程 2.3 作大范围转动弹性梁的动力学性质 2.3.1 作大范围转动弹性梁横向振动特性 2.3.2 作大范围转动弹性梁纵横振动数值模拟 2.4 作大范围转动弹性梁的稳定性分析 2.4.1 固结在作大范围转动刚体上弹性梁的两种动力学模型 2.4.2 传统动力学模型的线性稳定性分析 2.4.3 传统动力学模型的非线性稳定性分析 2.4.4 耦合动力学模型的非线性稳定性分析 2.5 作大范围平动弹性梁的耦合动力学 2.5.1 作大范围平动弹性梁运动学描述 2.5.2 作大范围平动弹性梁耦合动力学模型 2.5.3 作大范围平动弹性梁耦合动力学性质 2.5.4 作大范围平动弹性梁混沌性质 2.6 小结第3章 作大范围运动弹性薄板耦合动力学 3.1 引言 3.2 作大范围运动弹性薄板耦合动力学建模理论 3.2.1 作大范围运动弹性薄板的动能 3.2.2 作大范围运动弹性薄板的势能 3.2.3 作大范围运动弹性薄板的中面耦合变形 3.2.4 作大范围运动弹性薄板耦合非线性动力学控制方程 3.3 作大范围运动四边简支弹性薄板的离散动力学方程 3.4 考虑几何非线性和中面耦合变形的动力学响应 3.5 只考虑几何非线性系统的动力学响应 3.6 只考虑中面耦合变形系统的动力学响应 3.7 在参数激励与强迫激励联合作用下的主共振分析 3.8 在参数激励与强迫激励联合作用下1/2亚谐共振分岔 3.9 小结第4章 作大范围运动弹性梁频率及模态的精确解 4.1 引言 4.2 作大范围运动弹性梁的动力学控制方程 4.3 作大范围运动简支梁的振动频率与模态 4.3.1 横向振动解的周期性 4.3.2 横向振动模态的解析解 4.4 作大范围运动悬臂梁的振动频率与模态 4.5 小结第5章 作大范围运动柔性结构频率及模态的摄动解 5.1 引言 5.2 作大范围运动柔性结构频率和模态的摄动理论 5.3 作大范围运动柔性结构频率和模态的一阶摄动解 5.4 作大范围运动柔性结构频率和模态的二阶摄动解 5.5 作大范围运动弹性梁频率和模态的摄动近似解 5.6 小结第6章 柔性多体系统耦合动力学 6.1 引言 6.2 单柔性梁的动力学方程 6.3 邻接物体的运动学递推关系 6.4 树系统动力学方程的递推组集 6.5 算例 6.6 小结第7章 带柔性部件卫星耦合动力学 7.1 引言 7.2 带柔性部件卫星动力学建模理论 7.3 三种模型的动力学和运动学性质的仿真比较 7.4 某卫星动力学控制参数的计算 7.4.1 太阳阵的构形和尺寸 7.4.2 太阳阵的质量分布 7.4.3 太阳阵展开状态频率及模态实测值 7.4.4 太阳帆板挠性与卫星本体之间耦合系数矩阵 7.5 小结参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>