

图书基本信息

书名：<<舰船设备抗冲隔振系统建模理论及其应用>>

13位ISBN编号：9787118043662

10位ISBN编号：7118043664

出版时间：2006-5

出版时间：国防工业出版社

作者：汪玉

页数：244

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>

内容概要

将多体动力学理论应用于各类舰船设备抗冲隔振系统的建模以及各种非线性因素对隔振系统动力学行为的影响,最后探讨了采用最优控制理论优化设计隔振器参数的方法。

舰船设备抗冲隔振系统是一类特殊的系统,它有自己的特殊规律,本书将其在力学上加以分类,并探讨其建模方法。

本书按研究对象分成三部分:无限位非线性抗冲隔振系统;双层非线性抗冲隔振系统;无限位线性浮筏抗冲隔振系统。

本书的特点是结合国内外有关的最新研究成果,以及作者亲身实践体会,系统地建立了艇用设备隔振系统的建模方法。

本书内容全面,取材新颖,注重方法,实用性强。

本书可直接指导舰船及设备冲击响应特性分析和防护设计,还可作为高等院校船舶工程、轮机工程等专业以及航空航天、地震、爆炸等领域里的高年级学生和研究生的教学用书,对广大从事冲击动力学分析、研究、应用和开发的科研人员也有较大的参考价值。

书籍目录

第一章 概论1.1 背景1.1.1 问题的提出1.1.2 冲击研究1.2 抗冲隔振研究1.2.1 抗冲隔振系统1.2.2 舰船设备隔振系统抗冲击研究的意义1.2.3 隔振系统分类1.3 本书主要内容第二章 无限位非线性抗冲隔振系统建模理论与仿真计算2.1 无限位非线性抗冲隔振系统建模理论2.1.1 研究对象2.1.2 坐标选择2.1.3 牛顿—欧拉方程2.2 无限位单层非线性抗冲隔振系统建模实例分析比较2.2.1 结构参数2.2.2 计算结果比较2.2.3 结果讨论2.2.4 小结2.3 无限位非线性双层抗隔振系统建模实例分析2.3.1 结构图像及参数2.3.2 计算结果2.4 结论第三章 无限位装置的以层隔振系统建模与非线性性质研究3.1 引言3.2 无限位装置的双层隔振系统力学模型的建立3.2.1 坐标系统的设置及坐标变换关系3.2.2 弹簧力与力矩的计算3.3 无限位装置双层隔振系统运动方程的建立3.4 采用摄动法求解弱非线性运动方程3.5 柴油要机双层隔振系统的振动分析3.5.1 固有频率分析3.5.2 正常工况下振动分析3.5.3 有损工况下振动分析3.6 结论第四章 带刚性限位装置的双层抗冲隔振系统的离散模型4.1 引言4.2 碰撞振动系统的离散映射方程4.2.1 Delassus问题4.2.2 碰撞庞加莱映射4.3 带刚性限位装置的双层隔系统力不模型建立4.3.1 碰撞接触模型假设4.3.2 刚性限位装置4.4 带刚性限位装置的双层隔振系统的运动方程4.4.1 自由飞行相4.4.2 碰撞接触相4.4.3 离散模型的建立4.5 实例分析4.5.1 限位器安装间隙的影响4.5.2 冲击后外激励频率的影响4.6 结论第五章 带刚性限位装置的双层抗冲隔振系统的随机离散模型第六章 带弹性限位装置的双层抗冲隔振系统的建模理论仿真计算第七章 双层抗冲隔振系统的各种模型比较第八章 具有弹性基础的刚性浮筏系统的动力学特性研究第九章 弹性浮筏系统建模方法第十章 空压机浮筏系统应用实例第十一章 冲击作用下的弹性浮筏系统随机最优控制研究第十二章 总结及展望参考文献

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>