

<<机械与结构振动>>

图书基本信息

书名：<<机械与结构振动>>

13位ISBN编号：9787561824375

10位ISBN编号：7561824378

出版时间：2007-5

出版时间：天津大学出版社

作者：贾启芬,刘习军

页数：294

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>

## <<机械与结构振动>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书主要包括三方面内容。

一是结构振动和机械振动的基本理论，从不同层次和角度论述了基本概念、基本公式和基本方法；二是建模理论，引入动力学经典理论与分析力学原理进行建模、数值计算等；三是科研成果和工程实例，反映振动理论中力学系统的多种分析方法和原理以及振动理论在工程中应用的典型实例。

本书采用模块式结构，其内容丰富，通俗易懂，由浅入深，以务实、应用为根本，既可作为高等工院校的高年级本科生和研究生的教材，也适用于从事机械、航空、航天、船舶、车辆、建筑和水利等专业的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机械与结构振动&gt;&gt;

## 书籍目录

引言第1章 单自由度系统的自由振动 1.1 无阻尼系统的自由振动 1.2 计算固有频率的能量法 1.3 瑞利法 1.4 有阻尼系统的衰减振动 习题第2章 单自由度系统的受迫振动 2.1 简谐激励作用下的受迫振动 2.2 周期激励作用下的受迫振动 2.3 任意激励作用下的受迫振动 2.4 响应谱 习题第3章 振动系统的运动微分方程 3.1 牛顿定律和普遍定理 3.2 拉格朗日 (Lagrange) 运动方程 3.3 刚度影响系数作用力方程 3.4 柔度影响系数位移方程 习题第4章 多自由度系统的振动 4.1 固有频率主振型 4.2 主坐标和正则坐标 4.3 固有频率相等的情形 4.4 无阻尼系统对初始条件的响应 4.5 质量、刚度的变化对固有频率的影响 4.6 无阻尼振动系统对激励的响应 4.7 有阻尼振动系统对激励的响应 4.8 复模态理论 习题第5章 多自由度系统的数值计算方法 5.1 瑞利 (Rayleigh) 能量法 5.2 李兹 (Ritz) 法 5.3 邓克莱 (Dunkerley) 法 5.4 矩阵迭代法 5.5 子空间迭代法 5.6 传递矩阵法 习题第6章 弹性体的一维振动 6.1 杆的纵向振动 6.2 杆的纵向受迫振动 6.3 梁的横向自由振动 6.4 梁的横向受迫振动 6.5 转动惯量、剪切变形对梁振动的影响 6.6 轴向力作用对梁的横向振动的影响 6.7 梁横向振动的近似解法 习题第7章 弹性体的复杂振动 7.1 梁的双向振动 7.2 梁的弯曲和扭转的联合振动 7.3 圆环的振动 7.4 薄板的横向振动 7.5 矩形薄板的自由振动 7.6 圆形薄板的横向振动第8章 振动控制 8.1 振动的被动控制技术 8.2 减振器 8.3 振动的主动控制技术 习题第9章 汽车悬挂系统模型的振动与减振特性 9.1 四分之一汽车模型与路面激励 9.2 汽车的俯仰振动 9.3 减振控制理论在汽车悬挂中的应用第10章 桥梁结构的振动计算 10.1 简支桥梁的横向振动计算 10.2 简支桥梁横向振动的集中质量算法 10.3 移动群力对简支桥梁的动态特性分析 10.4 车-桥耦合振动系统的动态响应第11章 随机振动 11.1 概述 11.2 随机过程及其分类 11.3 随机过程的基本统计特性 11.4 线性系统的随机过程的响应 习题第12章 非线性系统附录 习题答案参考文献

<<机械与结构振动>>

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>