

<<振动理论及应用>>

图书基本信息

书名：<<振动理论及应用>>

13位ISBN编号：9787302121374

10位ISBN编号：7302121370

出版时间：2005-12

出版时间：清华大学出版社

作者：本社

页数：524

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>

## <<振动理论及应用>>

### 内容概要

本书是振动理论的典型教材之一，以讲述线性振动理论为主，从单自由度、多自由度到连续体，从自由振动到强迫振动（包括无阻尼和有阻尼情况），从间谐激励、冲击激励到一般激励，最后两章还介绍了随机振动和非线性振动，内容丰富、叙述清晰、例题和习题与工程应用相结合，是一本在国外受到普遍赞赏的畅销教材，至今已经出到第5版。

利用计算机分析多自由度、复杂结构系统动力响应的数值分析方法已经成为解决工程振动问题必不可少的重要手段，在这方面本书为读者打下了坚实的理论基础。

第5版更加强了学生利用MATLAB等软件求解工程振动问题能力的训练。

本书内容与我国多学时振动理论课程的教学要求相近，可以作为力学、汽车等专业本科生和工科专业研究生振动理论课程的外文教材或参考书，也可供有关工程设计人员和研究人员参考。

## &lt;&lt;振动理论及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

PREFACE THE SI SYSTEM OF UNITS CHAPTER 1: OSCILLATORY MOTION 1.1 Harmonic Motion 1.2 Periodic Motion 1.3 Vibration Terminology CHAPTER 2: FREE VIBRATION 2.1 Vibration Model 2.2 Equation of Motion: Natural Frequency 2.3 Energy Method 2.4 Rayleigh Method: Effective Mass 2.5 Principle of Virtual Work 2.6 Viscously Damped Free Vibration 2.7 Logarithmic Decrement 2.8 Coulomb Damping CHAPTER 3: HARMONICALLY EXCITED VIBRATION 3.1 Forced Harmonic Vibration 3.2 Rotating Unbalance 3.3 Rotor Unbalance 3.4 Whirling of Rotating Shafts 3.5 Support Motion 3.6 Vibration Isolation 3.7 Energy Dissipated by Damping 3.8 Equivalent Viscous Damping 3.9 Structural Damping 3.10 Sharpness of Resonance 3.11 Vibration-Measuring Instruments CHAPTER 4: TRANSIENT VIBRATION 4.1 Impulse Excitation 4.2 Arbitrary Excitation 4.3 Laplace Transform Formulation 4.4 Pulse Excitation and Rise Time 4.5 Shock Response Spectrum 4.6 Shock Isolation 4.7 Finite Difference Numerical Computation 4.8 Runge-Kutta Method CHAPTER 5: SYSTEMS WITH TWO OR MORE DEGREES OF FREEDOM 5.1 The Normal Mode Analysis 5.2 Initial Conditions 5.3 Coordinate Coupling ..... CHAPTER 6: PROPERTIES OF VIBRATING SYSTEMS CHAPTER 7: LAGRANGE'S EQUATION CHAPTER 8: COMPUTATIONAL METHODS CHAPTER 9: VIBRATION OF CONTINUOUS SYSTEMS CHAPTER 10: INTRODUCTION TO THE FINITE ELEMENT METHOD CHAPTER 11: MODE-SUMMATION PROCEDURES FOR CONTINUOUS SYSTEMS CHAPTER 12: CLASSICAL METHODS CHAPTER 13: RANDOM VIBRATIONS CHAPTER 14: NONLINEAR VIBRATIONS APPENDICES ANSWERS TO SELECTED PROBLEMS INDEX

## <<振动理论及应用>>

### 编辑推荐

《振动理论及应用(第5版)》特色：· 是振动理论的典型教材之一，内容丰富、叙述清晰、例题和习题与工程应用结合，在国外受到普遍赞赏。

- 内容与我国多学时振动理论课程的教学要求相近。
  - 包括对随机振动和非线性振动的基本理论和基本方法的精炼叙述。
  - 重视多自由度和连续体系统动力响应数值分析方法的教学要求。
- 第5版更加强了学生利用MATLAB等软件求解振动问题能力训练。
- 每章附有大量习题，凡适合用计算机求解的习题都在编号前加字母M。

<<振动理论及应用>>

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>