

《工程结构动力分析数值方法》

图书基本信息

书名：《工程结构动力分析数值方法》

13位ISBN编号：9787560522838

10位ISBN编号：7560522831

出版时间：2006-9

出版社：西安交通大学出版社

作者：陈玲莉

页数：159

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《工程结构动力分析数值方法》

内容概要

本书以工程中大型线性离散结构为主线，重点介绍目前结构动力分析中常用的有效数值方法。每种方法着重从工程应用观点讲述，力求深入浅出，突出说明方法的理论本质、基本思想及具体计算公式，并分析每种方法优缺点、实用条件、稳定性及精度；同时对工程中出现的二次特征问题(如回转系统、载流管道、非比例阻尼等)常用求解方法(涉及复模态求解)也列为专章介绍，重点说明二次特征问题的特点，左右特征向量的正交性及求解方法，例如广义Lanczos法、广义反迭代法等。书中还介绍了该领域近些年来发展的求结构动力响应的精细时程积分法。

书中配有一些例题、思考讨论题和习题；附录中给出目前求动力响应中应用较多的三种直接积分方法(Wilson- θ 法、Newmark法、精细积分法)的计算程序，以方便读者学习和使用。

本书可作为高等工科院校有关专业研究生和高年级大学生的教材或参考书，也可供从事工程结构动力分析、设计、计算机软件研制开发的教学和科研的广大教师以及工程技术人员参考。

《工程结构动力分析数值方法》

书籍目录

前言第1章 向量和矩阵的有关概念 1.1 向量的内积和正交 1.2 向量的Gram-Schmidt正交化方法 1.3 矩阵范数、谱半径、矩阵函数 1.4 酉变换和正交变换 1.5 矩阵分解第2章 特征问题的有关性质 2.1 标准特征问题及其基本性质 2.2 广义特征问题及其性质 2.3 Rayleigh商及其性质 2.4 特征值与约束有关的特性 2.5 Sturm(斯图姆)定理第3章 特征问题的基本求解方法 3.1 向量反迭代法 3.2 Jacobi法 3.3 QR法 3.4 基于Sturm定理的二分法 3.5 Rayleigh-Ritz分析法(简称R-R法) 3.6 近似特征解的误差估计第4章 大型工程特征问题的实用解法 4.1 子空间迭代法 4.2 截断Lanczos法 4.3 两种改进的Lanczos法第5章 二次特征问题的常用求解方法 5.1 二次特征问题的有关特性 5.2 二次特征问题的基本解法简介 5.3 大型二次特征问题常用解法第6章 离散系统动力响应的常用求解方法 6.1 阻尼矩阵的形成 6.2 振型叠加法 6.3 Ritz向量直接叠加法 6.4 Newmark和Wilson- 直接积分法 6.5 精细时程分法简介 习题附录：直接积分法求动力响应算例程序 1 Newmark法求响应程序 2 Wilson- 法求响应程序 3 精细积分法求响应程序 4 精确解与3种方法结果的精度比较程序参考文献

《工程结构动力分析数值方法》

精彩短评

- 1、理论基本讲清了，但限于篇幅深度有限。希望能有改进。
- 2、刚刚看了一章，非常不错，值得一读。不过理解起来有点难度。
- 3、感觉书本旧了点，可能是压在仓底的书。不过注重与内容，不必过于在意书本外部。
- 4、这本书还可以，不过要有一定的数学基础才能看懂。
- 5、没读完

《工程结构动力分析数值方法》

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:www.tushu000.com