

<<结构动力实用数值分析>>

图书基本信息

书名：<<结构动力实用数值分析>>

13位ISBN编号：9787308062473

10位ISBN编号：7308062473

出版时间：2008-9

出版时间：浙江大学出版社

作者：庞苗

页数：99

字数：156000

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>

<<结构动力实用数值分析>>

前言

随着计算技术及数值分析方法的进步, 结构动力数值分析已成为土木工程结构设计分析领域中一门不可或缺的技术, 同时也是科研工作者进行科学研究的有力工具, 学习并掌握工程结构动力数值分析技术对今后的学习及工作非常有益。

本书以结构动力学理论为基础, 系统地介绍了结构动力数值分析的实用方法, 包括Newmark-法、Wilson-法、直接积分法及相关非线性分析方法、结构减振控制数值分析及常用算法、结构减振控制能量分析方法等, 并以实际结构数值模型为背景, 给出了相关结构动力数值分析应用实例。

本书的内容共分五章, 第一、二章作为入门, 详细介绍了单自由度系统、多自由度系统结构动力反应的实用线性、非线性数值分析方法、数值模型的近似简化方法等; 第三章重点介绍了结构减振控制分析及常用算法; 第四章主要介绍了结构减振控制的能量分析方法; 最后, 第五章结合作者的相关研究成果, 给出了相关结构动力数值分析的实际应用。

建议读者在阅读过程中, 将结构动力学基本知识结合数值分析方法程序设计进行, 这对深入理解结构动力数值分析的方法将大有帮助。

本书在编写出版过程中, 得到了浙江大学出版社的大力支持, 美国University of Utah土木工程系Kevin W.教授在本书编写过程中给予了很大的支持, 研究生任斌、高洪伟等为本书翻译、整理了许多有益的文献资料, 作者在此一并表示衷心的感谢。

由于作者水平有限, 时间仓促, 书中难免有许多不足之处甚至错误, 热忱欢迎专家和读者批评指正。

<<结构动力实用数值分析>>

内容概要

本书以结构动力学理论为基础，系统地介绍了结构动力数值分析的实用方法，包括单自由度系统、多自由度系统相关线性、非线性动力数值分析方法，结构减振控制数值分析方法，能量分析方法等，并以实际结构数值模型为背景，结合作者的相关研究成果，给出了相关结构动力数值分析的实际应用。

本书可作为高等学校土木工程相关专业本科高年级或研究生结构动力数值分析部分的教学参考书，也可供相关技术人员、科研人员参考。

<<结构动力实用数值分析>>

书籍目录

第一章 单自由度系统动力反应数值分析 1.1 概述 1.2 结构动力分析的状态空间法 1.3 Newmark- 法
1.4 Wilson-*法 1.5 直接积分法 1.6 单自由度系统非线性时程分析第二章 多自由度系统动力反应数值分
析 2.1 多自由度系统无阻尼自由振动的振型叠加法求解 2.2 振型的正交性 2.3 无阻尼系统的振型叠加法
求解 2.4 瑞利阻尼系统的振型叠加法求解 2.5 多自由度系统动力反应的状态空间法求解 2.6 有阻尼系统
采用振型叠加法的状态空间解 2.7 非比例阻尼 2.8 静力凝聚法 2.9 动力凝聚法 2.10 非线性多自由度系
统动力响应数值分析 2.11 非线性系统动力响应数值分析的直接刚度法第三章 结构减振控制分析及算
法 3.1 多自由度系统结构减振控制数值分析 3.2 不考虑外部激励力的连续时域线性优化控制 3.3 离散时
域的线性优化控制 3.4 地震作用下的线性优化控制 3.5 基于模态能量的控制分析 3.6 滑动模态控制 3.7
H控制第四章 结构减振控制能量分析 4.1 单自由度系统地震作用能量分析 4.2 多自由度系统地震作用
能量分析 4.3 广义单自由度系统地震作用能量分析 4.4 算例第五章 数值分析应用 5.1 基于地震速度的
弹性结构控制分析 5.2 基于地震速度的非线性结构控制分析参考文献

<<结构动力实用数值分析>>

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>