

<<随机振动的虚拟激励法>>

图书基本信息

书名：<<随机振动的虚拟激励法>>

13位ISBN编号：9787030127006

10位ISBN编号：7030127005

出版时间：2004-9-1

出版单位：科学出版社

作者：林家浩,张亚辉

页数：296

字数：345000

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>

## <<随机振动的虚拟激励法>>

### 内容概要

本书系统介绍了由作者首创的随机振动“虚拟激励法”系列。  
全书共分十章。

除第一章扼要地介绍随机振动的基础知识外，后九章几乎全部渗透了作者与其合作者结合虚拟激励法的研究成果(也介绍了各领域学者应用和发展虚拟激励法的成果)。

第二、三章介绍平稳、非平稳随机振动的虚拟激励法原理；第四、五章介绍精细积分、辛代数与虚拟激励法的结合应用；第六、七章介绍虚拟激励法在地震工程、风工程、海洋工程、汽车工程等领域的应用；第八章介绍结构参数与荷载参数同时具有随机性的“双随机问题”虚拟激励法；第九章介绍用“逆虚拟激励法”处理随机荷载的识别问题(随机振动反问题)；第十章介绍虚拟激励法在非线性随机振动分析中的应用。

作者用尽量通俗易懂的语言和数学工具来阐述历来被认为是比较抽象难懂的随机振动原理和方法；由浅入深，辅之以大量有助于理解消化和实际应用的例题，使本书不但具有新颖的学术思想，也具有较高的实际应用价值。

本书可供土建、水利、车辆和船舶制造、航空航天工业、海洋平台建造等许多工程领域的大学高年级本科生、研究生、教师以及科技人员和工程设计人员参考。

## &lt;&lt;随机振动的虚拟激励法&gt;&gt;

## 书籍目录

序一序二前言第一章 随机振动基础知识 1.1 随机变量与随机过程 1.2 平稳随机过程的相关函数 1.3 平稳随机过程的功率谱函数 1.4 线性系统的脉冲响应函数和频率响应函数 1.5 平稳随机响应的常规算法 1.6 非平稳随机过程的基本概念 1.7 随机振动计算结果的应用 参考文献第二章 结构平稳随机响应的虚拟激励法 2.1 结构受单点平稳激励 2.2 结构受多点完全相干平稳激励 2.3 结构受多点部分相干平稳激励 2.4 弹性体受平稳随机激励的直接里茨法 参考文献第三章 结构非平稳随机响应的虚拟激励法 3.1 均匀调制单点激励非平稳随机响应的虚拟激励法 3.2 均匀调制多点激励非平稳随机响应的虚拟激励法 3.3 受非均匀调制演变随机激励结构响应分析 3.4 弹性体受非平稳随机激励的直接里茨法 参考文献第四章 精细积分及辛代数 4.1 瞬态过程逐步积分回顾 4.2 指数矩阵的精细计算 4.3 动力方程精细积分 4.4 李雅普诺夫方程的精细积分求解 参考文献第五章 辛代数及精细逐步积分在虚拟激励法中的应用 5.1 无穷子结构链的辛特性及简谐波的传播 5.2 无穷子结构链中平稳随机波的传播 5.3 无穷子结构链受点源非平稳随机激励的响应分析 5.4 精细积分法应用于非平稳随机响应算例 5.5 结构非平稳随机响应精细逐步积分的并行计算 参考文献第六章 虚拟激励法在地震工程中的应用 6.1 随机地震作用的描述 6.2 均匀地面运动下结构平稳随机响应计算 6.3 大跨度结构考虑行波效应时平稳随机响应计算 6.4 大跨度结构考虑部分相干效应平稳随机响应计算 6.5 大跨度结构多点非平稳随机响应计算 参考文献第七章 虚拟激励法在其他工程领域的应用 7.1 高耸结构物的风振分析 7.2 大跨度桥梁的气动弹性颤振-抖振分析 7.3 海洋平台受随机波浪作用的三维随机响应 7.4 汽车受不平路面作用产生的随机振动 参考文献第八章 线性随机结构的随机振动分析 8.1 概述 8.2 线性随机结构的平稳随机响应 8.3 单自由度随机结构的非平稳随机响应 8.4 线性多自由度随机结构的非平稳随机响应 参考文献第九章 平稳随机振动的荷载识别 9.1 逆虚拟激励法基本原理 9.2 大型有限元系统的逆虚拟激励法 9.3 实施逆虚拟激励法时的病态现象及误差分析 9.4 逆虚拟激励法的计算机模拟和分析 9.5 荷载识别逆虚拟激励法的实验验证 9.6 荷载识别逆虚拟激励法的工程应用 参考文献第十章 虚拟激励法在非线性和非线性随机振动中的应用 10.1 数值模拟法在非线性和非线性随机振动分析中的实施 10.2 等效线性化方法简述 10.3 多自由度Duffing系统受平稳随机激励的虚拟激励分析 10.4 多自由度Duffing系统受非平稳随机激励的虚拟激励分析 10.5 滞迟系统受平稳随机激励的虚拟激励分析 参考文献

<<随机振动的虚拟激励法>>

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:<http://www.tushu007.com>