

<<中频振动分析方法>>

图书基本信息

书名：<<中频振动分析方法>>

13位ISBN编号：9787111415527

10位ISBN编号：7111415523

出版时间：2013-4

出版时间：机械工业出版社

作者：纪琳

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>

## <<中频振动分析方法>>

### 内容概要

《中频振动分析方法--混合模型解析》编著者纪琳。

《中频振动分析方法--混合模型解析》内容提要：中频振动特指工程结构在某些特定条件下其动态响应表现为长波变形和局部的短波变形并存的一种复杂的振动形式，例如：工程中常见的肋-板组合结构的振动通常具有典型的中频振动特征。

由于中频振动问题的复杂性，国内外鲜见有关中频振动分析方法的学术专著，中文版的参考书更是极其匮乏。

为了便于国内的研究人员了解和掌握现有的中频分析方法的一般理论原理、理论特点和应用局限性，作者结合自身在过去十几年中从事中频振动问

中频振动特指工程结构在某些特定条件下其动态响应表现为长波变形和局部的短波变形并存的一种复杂的振动形式，例如：工程中常见的肋-板组合结构的振动通常具有典型的中频振动特征。

由于中频振动问题的复杂性，国内外鲜见有关中频振动分析方法的学术专著，中文版的参考书更是极其匮乏。

为了便于国内的研究人员了解和掌握现有的中频分析方法的一般理论原理、理论特点和应用局限性，作者结合自身在过去十几年中从事中频振动问题研究所积累的理论和应用研究经验，以两种典型的中频混合模型法为例，对于不同类型的混合理论进行了较为全面的论述和综合对比。

本书旨在为高校和科研院所的研究人员（包括博士生和硕士生）以及企事业单位的工程技术人员从事和开展相关中高频振动的研究提供一个较为全面的参考文献平台，同时本书亦对正确使用商用软件VA-one中的中频振动分析模块具有重要的指导作用。

本书适合从事复杂系统中高频振动相关问题研究的高校和科研院所的研究人员使用，也适合从事中高频工程应用的企事业单位的工程技术人员使用。

## &lt;&lt;中频振动分析方法&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 中频振动分析方法发展简介 第一节 中频振动分析的工程背景和意义 一、中频振动分析的工程背景 二、中频振动分析的工程意义 第二节 传统振动分析方法及其应用局限性 一、确定性分析方法及其应用局限性 二、统计性分析方法及其应用局限性 三、中频分析方法的兴起 第三节 现有中频分析方法的分类及特点 一、现有分析方法的分类 二、有限元法的中频拓展分析 三、统计能量法的中频拓展分析 四、有限元法和统计能量法的结合 五、现有中频分析方法的特点 第二章 中频振动的基本概念和特征 第一节 中频振动的几个基本概念 一、确定性子系统和非确定性子系统 二、系统的参数不确定性 三、复杂组合结构 四、中频域 五、低频域和高频域 第二节 中频振动的主要特性 一、长波FE子系统与短波SEA子系统间的动态耦合特性 二、中频振动的主要特征 第三节 中频域的一般界定方法 一、中频域的界定依据 二、低频、中频和高频域的一般划分 第四节 典型混合模型方法的理论特点简介 一、混合模型理论初期的主要研究方法 二、几种典型的混合模型理论的特点 三、现存主要问题 第三章 基于模态耦合分析的混合模型法 第一节 理论原理 一、Mode-based Approach理论模型介绍 二、主要理论原理 三、M-混合模型法的显著特点和优势 第二节 理论推导过程及特点 一、理论推导过程 二、特例分析 三、混合模型的建立 四、理论特点 第三节 长波子系统与短波子系统的模态耦合机理分析 一、长波子系统与短波子系统的模态耦合 二、有效模态质量与有效模态阻尼 三、“Fuzzy-like”受振子系统的模态耦合特征 四、与现有中频“fuzzy theory”的比较 第四节 应用示例 一、数例模型描述 二、数例仿真结果 三、分析计算小结 第四章 基于波动耦合分析的混合模型法 第一节 理论原理概述 一、H-混合模型法(即Hybrid FE / SEA Method)的理论方法简介 二、H-混合模型法的理论优势 三、H-混合模型法的理论独特性 第二节 理论推导过程及应用特点 一、理论推导过程 二、理论和应用特点 第三节 理论模型的有效性分析 一、H-混合模型理论建立的重要假定条件 二、SEA子系统满足扩散场互逆性关系的有效条件 三、SEA子系统混响场之间相互独立的有效性条件 四、主要分析结论 第四节 应用示例 一、数例模型描述 二、蒙特卡罗法的计算说明 三、H-混合模型法的理论计算说明 四、子系统间多点连接的混合模型计算 五、子系统间连续线连接的混合模型计算 第五章 M-混合模型法与H-混合模型法的对比分析 第一节 理论对比分析 一、M-混合模型法与H-混合模型法的理论共同点 二、M-混合模型法与H-混合模型法的主要理论区别 第二节 计算对比分析 一、计算模型简介 二、点连接条件下的计算对比 三、线连接条件下的计算对比 四、计算特点分析 第三节 混合模型理论的有效性和应用局限性分析 一、几个重要理论假定条件的有效性分析 二、混合模型法的应用局限性分析 第四节 混合模型理论的前景展望 一、H-混合模型法的研究现状 二、M-混合模型法的研究现状 三、混合模型理论的前景展望 附录 附录A两端自由的矩形截面梁的固有频率与振型函数 附录B基于频响传递函数的子系统法理论推导计算说明 参考文献 后记

## <<中频振动分析方法>>

### 编辑推荐

《中频振动分析方法--混合模型解析》编著者纪琳。

中频振动特指工程结构在某些特定条件下其动态响应表现为长波变形和局部的短波变形并存的一种复杂的振动形式，例如：工程中常见的肋-板组合结构的振动通常具有典型的中频振动特征。由于中频振动问题的复杂性，国内外鲜见有关中频振动分析方法的学术专著，中文版的参考书更是极其匮乏。

为了便于国内的研究人员了解和掌握现有的中频分析方法的一般理论原理、理论特点和应用局限性，作者结合自身在过去十几年中从事中频振动问题研究所积累的理论和应用研究经验，以两种典型的中频混合模型法为例，对于不同类型的混合理论进行了较为全面的论述和综合对比。

<<中频振动分析方法>>

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