

图书基本信息

书名：<<MSC.Nastran有限元动力分析与优化设计实用教程>>

13位ISBN编号：9787030129901

10位ISBN编号：7030129903

出版时间：2004-4-1

出版时间：科学出版社

作者：隋允康,杜家政,彭细荣

页数：278

字数：412000

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>

内容概要

本书介绍了MSC.Nastran软件所涉及的动力分析和结构优化的基本理论、方法和程序使用, 主要包括主模态、频率响应、瞬态响应和强迫运动等基本分析问题的计算及应用, 动力缩减、复特征值、响应谱、随机振动等高级动力分析及动力优化设计的简介及应用, 结构优化设计基本概念、模型建立和求解过程, 结构截面优化设计的程序和应用, 结构优化设计软件的二次开发。

本书可供使用和二次开发Nastran软件的工程、科研人员 and 高校师生参考。

书籍目录

第1章 程序概况 1.1 关于MSC.Software公司 1.2 关于MSC.Software公司的产品 1.3 关于MSC.Patran 1.4 关于MSC.Nastran 1.5 关于MSC.Nastran的输入文件 1.6 关于MSC.Nastran的输出文件第2章 动力分析的基础 2.1 运动方程 2.2 动力分析类型 2.3 动力分析过程 2.4 质量输入 2.5 阻尼输入 2.6 动力分析中的单位第3章 实特征值分析 3.1 实特征值分析概述 3.2 特征值计算方法 3.3 计算方法的比较 3.4 实特征值分析的求解控制及流程 3.5 实特征值分析例子第4章 频率响应分析 4.1 频率响应分析概述 4.2 直接频率响应分析 4.3 模态频率响应分析 4.4 模态法与直接法比较 4.5 频率相关载荷的定义 4.6 解对应的载荷频率 4.7 频率响应分析的求解控制及流程 4.8 频率响应分析例子第5章 瞬态响应分析 5.1 瞬态响应分析概述 5.2 直接瞬态响应分析 5.3 模态瞬态响应分析 5.4 模态法与直接法比较 5.5 瞬态载荷的定义 5.6 求解使用的积分时间步 5.7 瞬态响应分析的求解控制及流程 5.8 瞬态响应分析例子第6章 强迫运动分析 6.1 概述 6.2 瞬态与频率响应中的大质量法 6.3 大质量法的用户接口 6.4 有强迫加速度的瞬态响应分析例子 6.5 有强迫位移的直接频率响应例子第7章 高级动力分析 7.1 概述 7.2 动力缩减 7.3 复特征值分析 7.4 响应谱分析 7.5 随机振动分析 7.6 动力优化设计第8章 结构优化的一般概念 8.1 从结构分析到结构优化 8.2 结构优化概述 8.3 优化设计的相关基础第9章 结构优化一般过程 9.1 优化参数的定义 9.2 选择分析类型 9.3 定义设计变量 9.4 定义设计响应 9.5 定义目标函数 9.6 定义约束 9.7 定义输出第10章 截面优化 10.1 结构截面优化过程 10.2 桁架结构截面优化例子 10.3 框架结构截面优化例子 10.4 盒子优化的例子第11章 结构优化软件的二次开发 11.1 基于MSC.Patran/Nastran的二次开发 11.2 PCL语言和DMAP语言的功能与特点 11.3 二次开发的原理 11.4 二次开发的程序实现 11.5 有关版本的开发 附录 附录1 ex10-1.f06文件中目标函数的变化过程 附录2 ex10-1.f06文件中设计变量的变化过程 附录3 ex10-2a.f06文件中目标函数的变化过程 附录4 ex10-2a.f06文件中设计变量的变化过程 附录5 ex10-2b.f06文件中目标函数的变化过程 附录6 ex10-2b.f06文件中设计变量的变化过程 附录7 ex10-2c.f06文件中目标函数的变化过程 附录8 ex10-2c.f06文件中设计变量的变化过程 附录9 ex10-3a.f06文件中目标函数的变化过程 附录10 ex10-3a.f06文件中设计变量的变化过程 参考文献

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>