第一图书网, tushu007.com

<<MATLAB在振动信号处理中的应用>>

图书基本信息

书名：<<MATLAB在振动信号处理中的应用>>

13位ISBN编号：9787508426808

10位ISBN编号：7508426800

出版时间：2006-1

出版时间：中国水利水电出版社发行部

作者：王济

页数：249

字数：391000

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

前言

振动是一种普遍存在的自然现象。
虽然人们经常利用振动来进行运输、加工和打桩，做一些有益的工作，但更多的是振动往往起着影响机器设备性能和寿命，破坏建筑物的作用。
目前，解决振动问题主要有两种途径：一是通过计算进行理论分析；二是用试验手段进行测试和分析。
对一些复杂的大型结构，单靠现有的振动理论及计算方法来进行分析是不够的。
因为一般的理论计算是建立在一定的力学模型及数学模型基础之上的，而对于这些复杂结构，其力学模型及边界条件的简化往往建立在许多假设基础之上，只能是近似地与实际情况相符合，这是理论计算不可避免的一个缺点。
因而用试验的方法来解决复杂结构振动问题是不可或缺的..

内容概要

本书主要讲述借助简单、高效、功能强大的MATLAB系统实现振动数字信号的分析处理。
书中不仅介绍了MATLAB的基本用法和一些相关的常用命令及函数，还介绍了振动信号分析的基本概念、处理方法，以及使用MATLAB语言编制程序的方法。
本书给出了大量的振动信号处理编程实例，以有助于读者快速学习和掌握MATLAB的编程技术，应用于实际的振动信号处理工作之中。
本书可作为工作中涉及振动测试和振动信号处理的各行业科研技术人员，以及土木建筑工程、水利电力工程、航天、航空、航海、交通运输、机械、核电工业及国防工业等相关专业的大学高年级学生或研究生或高年级学生的参考资料。

书籍目录

前言第1章 MATLAB快速入门　1.1 MATLAB简介　1.2 MATLAB通用命令　1.3 MATLAB的数据类型　1.3.1 数据结构特点　1.3.2 矩阵（数组）　1.3.3 字符数组　1.3.4 单元数组　1.3.5 结构型数组　1.4 MATLAB的基本运算操作　1.4.1 变量　1.4.2 算术运算符　1.4.3 操作符　1.4.4 关系运算符　1.4.5 逻辑运算符　1.4.6 常用数学函数　1.5 M文件的程序设计　1.5.1 M文件的特点及功能　1.5.2 命令M文件　1.5.3 函数M文件　1.5.4 M文件中常用的动态交互命令　1.6 程序流程的控制　1.6.1 循环语句　1.6.2 选择语句　1.6.3 分支语句　1.6.4 其他控制语句　1.7 MATLAB文件的输入和输出　1.7.1 数据文件打开与关闭　1.7.2 二进制文件的读写　1.7.3 格式化文件的读写　1.7.4 格式化字符串的读写　1.7.5 文件位置指针控制　1.7.6 文件操作出错信息查询　1.8 MATLAB绘图功能　1.8.1 图形窗口设置　1.8.2 二维图形绘制　1.8.3 三维图形绘制　1.8.4 图形坐标设置　1.8.5 图形标注　1.8.6 图形控制　1.9 MATLAB信号处理工具箱介绍　1.9.1 信号变换　1.9.2 IIR数字滤波器设计　1.9.3 FIR数字滤波器设计　1.9.4 窗函数　1.9.5 随机信号时域处理　1.9.6 随机信号频域处理　1.9.7 信号的重采样　1.9.8 波形生成第2章 振动信号处理的基本概念　2.1 振动的描述　2.1.1 周期振动　2.1.2 非周期振动　2.1.3 随机振动　2.2 单自由度系统的振动力学模型和特征参数　2.2.1 单自由度系统的振动力学模型　2.2.2 单位脉冲响应函数与杜哈美尔积分　2.2.3 单自由度系统的传递函数和频响分析　2.3 多自由度系统的传递函数和频响函数　2.3.1 比例阻尼系统（实模态理论）　2.3.2 一般阻尼系统（复模态理论）　2.3.3 多自由度系统的脉冲响应函数与频响函数的关系　2.4 振动信号处理的基本内容　2.4.1 振动信号的预处理　2.4.2 振动信号的时域处理　2.4.3 振动信号的频域处理　2.4.4 试验模态参数识别　2.5 傅里叶变换　2.5.1 傅里叶级数的展开　2.5.2 连续傅里叶变换 ……第3章 振动测试第4章 振动信号预处理方法第5章 振动信号时域处理方法第6章 振动信号频域处理方法第7章 数字信号的生成第8章 试验模态参数的频域识别方法第9章 试验模态参数的时域识别方法第10章 试验模态参数的整体识别方法参考文献

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