

<<现代信号处理及工程应用>>

图书基本信息

书名：<<现代信号处理及工程应用>>

13位ISBN编号：9787560525464

10位ISBN编号：7560525466

出版时间：2007-10

出版时间：陕西西安交通大学

作者：何正嘉，訾艳阳，

页数：246

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

创新是一个民族的灵魂，也是高层次人才水平的集中体现。因此，创新能力的培养应贯穿于研究生培养的各个环节，包括课程学习、文献阅读、课题研究等。文献阅读与课题研究无疑是培养研究生创新能力的重要手段，同样，课程学习也是培养研究生创新能力的重要环节。

通过课程学习，使研究生在教师指导下，获取知识的同时理解知识创新过程与创新方法，对培养研究生创新能力具有极其重要的意义。

西安交通大学研究生院围绕研究生创新意识与创新能力改革研究生课程体系的同时，开设了一批研究型课程，支持编写了一批研究型课程的教材，目的是为了推动在课程教学环节加强研究生创新意识与创新能力的培养，进一步提高研究生培养质量。

研究型课程是指以激发研究生批判性思维、创新意识为主要目标，由具有高学术水平的教授作为任课教师参与指导，以本学科领域最新研究和前沿知识为内容，以探索式的教学方式为主导，适合于师生互动，使学生有更大的思维空间的课程。

研究型教材应使学生在学习过程中可以掌握最新的科学知识，了解最新的前沿动态，激发研究生科学研究的兴趣，掌握基本的科学方法，把教师为中心的教学模式转变为以学生为中心教师为主导的教学模式，把学生被动接受知识转变为在探索研究与自主学习中掌握知识和培养能力。

出版研究型课程系列教材，是一项探索性的工作，有许多艰苦的工作。虽然已出版的教材凝聚了作者的大量心血，但毕竟是一项在实践中不断完善的工作。我们深信，通过研究型系列教材的出版与完善，必定能够促进研究生创新能力的培养。

## <<现代信号处理及工程应用>>

### 内容概要

本书介绍了现代信号处理技术的基本原理和工程实用技术。

阐述了平稳和非平稳信号的特点，信号数学变换的本质，信号正交分解的物理意义和工程背景。

内容包括信号的时域分析、频域分析、循环平稳信号分析、时频分析、小波变换及第二代小波变换、经验模式分解等。

列举了所介绍的方法和技术在工矿企业中机电设备动态分析与监测诊断方面的应用实例。

本书取材先进，实用性强，适合作为高等院校机械工程、仪器仪表和能源动力等专业的研究生、高年级本科生的教材或参考书，也可供从事机电设备动态分析、状态监测、故障诊断、设备管理与维修的广大科技人员使用和参考。

## &lt;&lt;现代信号处理及工程应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 现代信号处理的内容和意义 1.2 信号的分类 1.3 非平稳信号处理和信号的正交分解 1.4 信号处理的内积与基函数 1.5 现代信号处理的应用现状与进展 参考文献第2章 信号的时域分析 2.1 信号的预处理 2.2 信号的采样 2.3 时域统计分析 2.4 相关分析及应用 参考文献第3章 信号的频域分析 3.1 信号的频谱和FFT算法及应用 3.2 相干分析及应用 3.3 频谱细化分析(ZOOM—FFT) 3.4 倒频谱(Cepstrum)分析及应用 3.5 信号调制与解调分析 3.6 时间序列建模与自回归谱分析 3.7 全息谱理论和方法 参考文献第4章 循环平稳信号分析 4.1 循环平稳信号的定义 4.2 信号的循环统计量 4.3 基于二阶循环统计量的仿真信号解调分析 4.4 循环平稳信号处理的工程应用 参考文献第5章 非平稳信号处理方法 5.1 短时傅里叶变换 5.2 小波变换 5.3 小波包信号分解与频带能量监测 5.4 工程应用 参考文献第6章 连续小波变换及其工程应用 6.1 谐波小波变换及其工程应用 6.2 Laplace小波特征波形相关滤波 6.3 Hermitian连续小波变换与信号奇异性识别 参考文献第7章 基于第二代小波变换的信号处理 7.1 第二代小波变换原理 7.2 预测器和更新器 7.3 第二代小波包分析 7.4 冗余第二代小波变换 7.4.1 冗余预测器和更新器的设计 参考文献第8章 基于EMD的时频分析方法及其应用 8.1 EMD的基本理论和算法 8.2 EMD实用化技术研究 8.3 基于EMD的Laplace小波结构模态参数识别方法研究 8.4 EMD方法在机械设备故障诊断中的应用 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>