第一图书网, tushu007.com

<<信号分析导论>>

图书基本信息

书名：<<信号分析导论>>

13位ISBN编号：9787040298482

10位ISBN编号：7040298481

出版时间：2010-7

出版时间：高等教育出版社

作者：彭启琮,邵怀宗,李明奇

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

《信号分析导论》全面系统地介绍现代信号分析的主要基础理论和方法，是有关学科研究生教学的基础教科书。
全书共分12章，包括信号的正交分解理论、Fourier变换理论、正交变换理论和方法、随机信号变换与分析的原理和方法、短时Fourier变换理论、小波变换理论、滤波器组理论和方法、非平稳随机信号的隐Markov模型和非线性时频表示方法等。
《信号分析导论》取材广泛，比较充分地反映了现代信号分析的理论、方法和应用。

《信号分析导论》可以作为电子、通信、自动化、计算机、航空航天、物理、生物医学和机械工程等学科的研究生“信号分析”课程的教材，也可以作为有关专业教师、研究生和科技人员的参考用书。

作者简介

彭启琮，1946年生，四川乐山人。
本科毕业于清华大学无线电电子学系，研究生毕业于成都电讯工程学院无线电技术系，美国密苏立大学及明尼苏达大学访问学者。
现任电子科技大学教授、博士生导师，中国通信学会通信信号理论与信号处理专家委员会副主任，四川省通信学会副理事长。
2003年获全国首届“国家级教学名师奖”；所主持的电子科技大学“数字信号处理”课程，2004年被评为首批“国家精品课程”。

邵怀宗，1969年生于四川巴中市。
2003年获电子科技大学信号与信息处理专业博士学位。
现任电子科技大学副教授，主要研究领域包括现代通信技术及其信号处理、通信信息安全等，已发表论文70余篇。
曾获得电子工业部科技进步一等奖和四川省科技进步三等奖各一次。

李明奇，1970年生于江西赣县。
1997年获四川大学应用数学专业硕士学位，2008年获电子科技大学信号与信息处理专业博士学位。
现为电子科技大学数学科学学院副教授，感兴趣的领域主要为现代通信信号处理，已发表论文30余篇。

<<信号分析导论>>

书籍目录

第1章 正交函数与信号的正交展开
1.1 信号的分类与描述
1.1.1 信息和信号的关系
1.1.2 信号的分类
1.1.3 信号分析的方法
1.2 信号的内积
1.2.1 两个向量的内积
1.2.2 内积的几何意义和物理意义
1.2.3 向量的内积的不等式
1.2.4 函数（信号）向量的内积及其不等式
1.2.5 随机向量的内积及其不等式
1.2.6 内积的物理意义
1.3 向量的正交
1.3.1 向量正交
1.3.2 函数正交
1.4 正交与内积应用实例j
1.4.1 信号的三角级数分解
1.4.2 采样定理
1.4.3 数字通信信号的波形表示
1.4.4 正交向量在移动通信中的应用
1.4.5 AM信号调幅指数测量的基本原理
1.4.6 FM信号调制度测量的基本原理
1.4.7 利用滤波器作信号增强
1.4.8 信号的近似表示与相关系数
1.5 利用正交函数集来表示信号（信号的正交分解）
1.5.1 原理
1.5.2 函数正交展开的物理意义
1.5.3 正交分解的特性
1.5.4 Gram-schmidt正交归一法及其物理解释
1.5.5 正交性原理
习题与思考题
第2章 信号的Fourier分析
2.1 Fourierr变换
2.1.1 周期信号的Fourier级数分析
2.1.2 Fourier变换
2.1.3 Fourier变换的性质
2.1.4 Fourier变换的渐近性
2.2 Laplace变换
2.2.1 定义
2.2.2 Laplace变换的收敛性
2.2.3 Laplace变换与Fourier变换的关系
2.3 Fourier级数
2.3.1 线谱和Fourier级数
2.3.2 Fourier积分与Fourier级数的关系
2.3.3 Fourier级数与离散Fourier级数的关系

2.3.4 离散Fourier变换（DFT）
2.4 离散Fourier变换（DFT。
）与连续Fourier变换（CFT）的关系
2.4.1 用DFT计算CFT
2.4.2 用DFT计算Fourier级数
2.5 Fourier变换的应用实例
2.5.1 线性时不变系统分析
2.5.2 采样信号的Fourier变换
2.5.3 利用系统函数求冲激响应
2.5.4 线性系统无失真传输
2.5.5 调制与解调
2.6 z变换
2.6.1 定义
2.6.2 z变换的收敛域|
2.6.3 z变换与Laplace变换和Fourier变换的关系
2.7 Hartley变换
2.7.1 正弦变换与余弦变换
2.7.2 Hartley变换的定义
2.7.3 Hartley变换的性质
2.8 离散正弦变换和余弦变换
2.8.1 离散余弦变换
2.8.2 离散正弦变换
习题与思考题
第3章 一些常用的变换
3.1 Hilbert变换的引入与定义
3.1.1 Hilbert变换的引入
3.1.2 基本性质
3.1.3 常用信号的Hilbert变换
3.2 带通信号的复包络表示
3.2.1 信号的复包络表示
3.2.2 物理可实现信号的Hilbert变换
3.3 滤波器分析法
3.3.1 线性时不变系统
3.3.2 线性时不变系统在最优检测中的应用
3.3.3 匹配滤波器
3.3.4 匹配滤波器和相关检测法的关系
3.3.5 最小均方滤波
3.4 walsh-Hadamard变换
3.4.1 非正弦正交函数
3.4.2 Walsh级数表示
习题与思考题
第4章 随机过程的变换和滤波
4.1 随机过程
4.1.1 随机变量的基本概念及其特性
4.1.2 随机过程的基本概念
4.1.3 随机信号的基本特性
4.2 随机信号的K-L变换

4.2.1 连续时间K-L变换
4.2.2 离散时间K-L变换
4.3 白化变换
4.4 线性估计
4.4.1 最小二乘估计
4.4.2 最小均方误差估计
4.5 最大似然估计
4.6 线性优化滤波系统
4.6.1 Wiener滤波
4.6.2 自回归过程和Yule-Walker方程
4.6.3 预测误差滤波器
4.7 自相关函数和功率谱估计
4.7.1 自相关函数的估计
4.7.2 经典功率谱估计
4.7.3 常用的现代功率谱估计方法
4.8 基于特征分解的功率谱估计
4.8.1 Pisarenko谐波分解方法
4.8.2 多重信号分类（MUSIC）算法
习题与思考题
第5章 时频变换基础
5.1 信号空间
5.1.1 信号空间概念的引入
5.1.2 距离空间
5.1.3 线性空间
5.1.4 赋范空间
5.1.5 巴拿赫空间
5.1.6 Hilbert空间
5.2 基、正交基和双正交基
5.2.1 基、正交系的定义
5.2.2 Hilbert空间中的Fourier变换
5.2.3 空间直和
5.2.4 双正交基
5.3 信号的线性表示与线性算子
5.3.1 离散表示法
5.3.2 积分变换表示法
5.3.3 线性算子
5.3.4 信号变换的分类
5.3.5 对偶基函数的构造
5.4 信号的双线性变换
5.5 框架的基本概念
5.6 Fourier变换在应用中的局限性
5.6.1 Fourier变换缺乏时间和频率的定位功能
5.6.2 Fourier变换对于非平稳信号的局限性
5.6.3 Fourier变换在时间和频率分辨上的局限性
5.7 克服Fourier变换局限的方法
习题与思考题
……

第一图书网, tushu007.com

第6章 短时Fourier变换
第7章 小波分析
第8章 多分辨分析
第9章 小波包、二维小波变换和小波变换的应用
第10章 滤波器组
第11章 时频分布
第12章 隐Markov模型

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