

<<小波变换与工程应用>>

图书基本信息

书名：<<小波变换与工程应用>>

13位ISBN编号：9787030074713

10位ISBN编号：7030074718

出版时间：2006-12

出版时间：科学出版社

作者：彭玉华

页数：148

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>

<<小波变换与工程应用>>

内容概要

《小波变换与工程应用》从工程应用角度出发，主要介绍小波变换的基本理论与典型应用，全书共九章，小波变换的基本概念和原理部分介绍连续小波变换、离散小波变换、二进小波变换、多分辨率分析与正交小波变换、多采样率滤波器组与离散序列的小波变换、小波包算法、小波基与采样定理等；小波变换的典型应用部分介绍小波变换下信号的奇异性分析与图像压缩、信号联合时频分析与特征提取、非线性滤波等。

本书以时频分析为主线，在理论分析的基础上，由浅入深、循序渐进地引出连续小波变换、离散框架及多分辨率分析、多采样率滤波器等内容，书中每一部分内容都给出了计算实例，以利于读者对本书内容的理解。

《小波变换与工程应用》可供从事信号处理、图像处理、模式识别、通信、地震勘测、量子物理、电磁场、机械工程、流体力学、分形、光学、数值计算、语音识别、机器人视觉等研究工作的科研人员和工程技术人员阅读，也可作大专院校上述专业的教师、学生的参考书。

<<小波变换与工程应用>>

作者简介

<<小波变换与工程应用>>

书籍目录

绪论第一章 预备知识1.1 函数空间与基1.1.1 函数空间1.1.2 基底. 正交基. 双正交基. 框架及紧框架1.2 短时傅里叶变换1.3 多采样率数字信号处理的一些基本关系第二章 连续小波变换2.1 连续小波基函数2.2 连续小波变换的概念与性质2.2.1 连续小波变换2.2.2 连续小波变换的一些性质2.3 连续小波变换的逆变换2.3.1 连续小波变换的逆变换 ICWT2.3.2 重建核方程 再生核方程2.4 几种常用的连续小波基函数与常用信号的连续小波变换2.4.1 几种常用的连续小波基函数2.4.2 几种常用信号的连续小波变换2.5 连续小波变换的应用举例第三章 离散小波变换3.1 尺度与位移的离散化方法3.2 小波框架与离散小波变换的逆变换3.2.1 小波框架3.2.2 离散小波变换的逆变换与重建核问题3.3 二进小波变换3.3.1 二进小波变换及其逆变换3.3.2 二进小波变换的性质第四章 多分辨率分析与正交小波变换4.1 几种正交小波基4.2 多分辨率分析4.2.1 尺度函数与尺度空间4.2.2 多分辨率分析概念的引入4.2.3 小波函数与小波空间4.2.4 正交小波变换与多分辨率分析4.2.5 尺度函数 t 和小波函数 t 的一些重要性质4.3 二尺度方程及多分辨率滤波器组4.3.1 二尺度方程4.3.2 滤波器组系数 h_0 和 h_1 的性质4.4 正交小波变换的快速算法4.4.1 系数分解的快速算法4.4.2 系数重建的快速算法4.4.3 初始输入序列4.5 离散序列的多分辨率分析与正交小波变换4.5.1 离散序列的小波分解4.5.2 离散序列的小波重构4.5.3 离散小波变换和离散序列小波变换4.6 二维正交小波变换4.6.1 $L_2(R^2)$ 空间的两种正交小波基4.6.2 正方块二维正交小波变换的快速算法4.6.3 初始矩阵的选取4.6.4 离散图像的二维正交小波变换4.7 离散正交小波变换在非线性处理领域的应用第五章 正交小波基的构造5.1 由尺度函数构造正交小波基5.2 紧支集正交小波基的性质和构造5.2.1 有限长度双尺度方程的求解5.2.2 紧支集正交小波基的构造第六章 双通道多采样率滤波器组的设计6.1 双通道多采样率滤波器组的理想重建条件6.2 正交镜像滤波器组与共轭正交滤波器组6.2.1 正交镜像对称滤波器组6.2.2 共轭正交滤波器组6.3 正交滤波器组的设计第七章 小波包的基本原理及其应用7.1 小波包的基本原理7.2 小波包的基7.2.1 固定尺度的小波包基7.2.2 变尺度小波包基7.3 离散信号的小波包系数7.4 最优基的方法7.5 多维小波包7.6 小波包的应用7.6.1 时频分析7.6.2 非线性去噪7.6.3 图像数据压缩第八章 尺度函数与采样定理8.1 Shannon 采样定理与Shannon小波8.2 尺度函数与采样定理8.3 用小波基构造采样定理举例第九章 信号的多尺度边缘特征及应用9.1 小波变换模极大值 或过零点同信号突变点之间的关系9.2 用小波变换模极大值在多尺度上的变化规律来表征信号突变点的性质9.2.1 李氏指数 a 9.2.2 突变点的李氏指数同小波变换模极大值之间的关系9.3 由小波变换的模极大值重建原信号9.3.1 重建算法9.3.2 收敛速度及重建信号的倍噪比9.3.3 由模极大值重建原信号的其他方法9.3.4 二维情况9.4 应用举例9.4.1 波达时刻检测9.4.2 去噪9.4.3 数据压缩 二维图像压缩参考文献

<<小波变换与工程应用>>

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>