

<<小波与离散变换理论及工程实践>>

图书基本信息

书名：<<小波与离散变换理论及工程实践>>

13位ISBN编号：9787302096306

10位ISBN编号：7302096309

出版时间：2005-1

出版时间：清华大学出版社

作者：成礼智

页数：289

字数：428000

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>

<<小波与离散变换理论及工程实践>>

内容概要

本书采用直观的方式，从数学和信号处理相结合的角度，系统叙述了小波与离散变换的理论和新型算法设计及其应用，使读者能够透过小波理论建立过程中出现的复杂数学表达式领悟到其深刻而直观的工程意义。

本书由两个部分组成。

第一部分分为小波理论与新型算法设计，首先从传统的多分辨分析角度研究了小波的构造方法，然后利用多采样滤波器理论非常直观地设计出多带小波，最后利用提升格式系统讨论了离散变换与小波的设计和整数实现。

第二部分研究小波理论的系列应用，主要讨论小波与离散变换在图像压缩、数字水印、电磁场数值计算、信号奇异性检测、雷达载机运动参数提取及在超宽带合成孔径雷达成像等领域中的应用。

本书理论系统严谨，内容丰富，不仅包括已有的成熟理论与应用成果，同时也包含了部分作者自己的工作实践。

本书旨在为数学专业工作者了解数学公式的工程与物理意义、为工科专业人员了解实际问题的数学描述和解决工程问题提供启发性的思路；本书对信号与信息处理、图像处理、计算机、电子工程、微波工程、空间的物理等专业的研究生和教师以及相关专业的研究人员来说，是一本极有价值的参考书。

<<小波与离散变换理论及工程实践>>

书籍目录

第1章 连续小波变换	1.1 概述	1.1.1 傅里叶变换	1.1.2 短时傅里叶变换	1.2 连续小波变换	1.2.1
1.2.2 连续小波变换的计算	1.3 连续小波基函数	1.3.1 几种基函数	1.3.2 连续小波基函数的选择	1.4	连续小波变换的性质
1.5 频率离散化重构原信号——二进小波	1.6 时频离散化重构原信号——框架	1.7 小波级数	第2章 多分辨分析与小波构造	2.1 多分辨分析的直观描述	2.2 多分辨分析与双尺度方程
2.3 信号的分解与重构——Mallat算法	2.4 小波包分析	2.5 尺度函数的计算	2.5.1 迭代算法	2.5.2 矩	方程方法
2.5.3 傅里叶变换法	2.6 Daubechies正交紧支集小波	2.7 有理化系数紧支集正交小波	2.8 双	2.9 基于Cohen-Daubechies-Feauveau方法的对称紧支集小波构造	2.10 完全重构滤波器
与双正交小波系数的有理化设计	2.10.1 9-7 (滤波器长度分别为9和7) 小波的构造	2.10.2 9-11小波的构造	2.10.3 6-10 (偶数长) 小波的设计	2.10.4 4-4的双正交小波的构造	第3章 多采样率滤波器组与M
带小波的设计	3.1 概述	3.2 QMF滤波器组	3.2.1 多采样率信号处理 (Multirate signal processing) 基础	3.2.2 两通道正交镜像滤波器组 (QMF)	3.2.3 两通道共轭正交滤波器组 (CQF)
3.3 M带PR QMF滤波器组的设计	3.3.1 基于余弦调制构造PR滤波器组	3.3.2 基于多相位矩阵的晶格分解设计滤波器组	3.4 基于三角基函数的块变换与重叠式变换	3.5 PR滤波器组和多带小波	3.5.1 M带正交小波的构造
3.5.2 M带双正交对称小波的构造	3.5.3 基于余弦调制的多带小波构造	第4章 离散变换与小波的整数实现算法	4.1 概述	4.2 基于提升分解的可整数实现线性变换	4.3 整数DCT-II与整数DCT-IV及其快速算
法	4.4 带尺度IntDCT-II的设计	4.5 IntDCT-II的分裂基算法	4.6 各类整数离散W变换及其快速算法	4.7 各类整数离散变换的统一算法	4.8 可整数实现的双正交重叠式变换及其在图像压缩中的应用
4.9 基于提升格式的小波变换及其在图像压缩中的应用	4.9.1 完全重构滤波器与提升分解	4.9.2 双正交对称小波的提升分解	4.9.3 基于提升格式小波变换在图像压缩中的应用	第5章 数字水印	5.1 概述
5.2 典型数字水印算法	5.2.1 PatchWork算法	5.2.2 单向Hash函数算法	5.2.3 块匹配矫正算法	5.3 基于DCT的数字水印算法	5.4 基于浮点小波变换的数字水印方法
5.5 基于整数小波变换的脆弱水印算法	5.5.1 Rijndael加密算法构造Hash函数	5.5.2 图像水印嵌入和检测	5.5.3 实验与比较	5.6 其他数字水印技术	5.6.1 可见水印
5.6.2 半透明水印技术	第6章 小波分析在电磁场数值计算中的应用	第7章 小波分析在信号处理中的应用	参考文献	

<<小波与离散变换理论及工程实践>>

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>