

《实用小波分析——智能科学与非线性科学丛书》

书籍信息

版次：1

页数：173

字数：264000

印刷时间：2001年05月01日

开本：

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787560603032

内容简介

小波分析是近几年国际上掀起热潮的一个国际前沿领域，它被认为是傅里叶分析方法的突破性进展。本书详细地论述了小波分析的基本方法及其在信号/图像处理、分形、奇异性检测等领域的应用与求解方法。结合应用，面向应用，介绍基本方法是本书的基本立足点。在附录中还详细给出了各种算法的程序。

本书既可作为信号/信息处理、通信与电子系统、图像处理、地震信号处理、电路与系统、物理学、应用数学、机械工程、力学、光学等专业大学生、研究生的教材，同时对上述领域科技工作者有重要的使用价值。

作者简介

秦前清，1961年生于湖北。1989年毕业于南开大学并获博士学位后，后在武汉大学博士后站工作，现任华中理工大学数学系副教授。主要从事信息论、小波分析、分形几何的应用研究工作，已有数十篇论文在国内外发表。

目录

第一章 小波分析基础

§ 1.1 信号与系统

§ 1.2 滤波器、采样定理

§ 1.3 信号的时频局部化分析

第二章 连续小波与小波变换

§ 2.1 连续小波的定义与其变换性质

§ 2.2 二进小波变换及性质

§ 2.3 二进小波的构造

§ 2.4 数字信号的二进小波变换

第三章 小波正交基及构造方法

§ 3.1 多尺度分析

§ 3.2 几个特殊的多尺度分析的生成元

§ 3.3 正交小波基的构造

§ 3.4 小波基与抽样定理

§ 3.5 数字信号按正交小波基的展开

第四章 正交小波基构造的进一步讨论

§ 4.1 $H(\cdot)$ 的性质

§ 4.2 多尺度分析生成元的几种构造法

§ 4.3 紧支集正交小波基的性质及构造

第五章 二分法与小波包算法

§ 5.1 小波包的定义

§ 5.2 数字信号按小波包基的展开

§ 5.3 好基准则及选取

§ 5.4 快速逼近因子分析

第六章 图像的小波变换处理

§ 6.1 信号奇异点与奇异度的数值测定

§ 6.2 图像的多尺度边缘回复

§ 6.3 实用图像处理

§ 6.4 二进小波变换对边缘析取和回复的影响

§ 6.5 正交变换、小波包与图像数据压缩

§ 6.6 正交小波变换在图像拼接和镶嵌中的应用

第七章 小波变换下的信号分析

§ 7.1 奇异信号在小波变换下的特性

§ 7.2 例子分析

§ 7.3 周期信号在小波变换下的特性

第八章 快速小波变换与线性算子的拟对角化

§ 8.1 引言

§ 8.2 光滑化函数按其消失矩的小波基的展开

§ 8.3 高维空间的正交小波基的二种表示法

§ 8.4 线性积分算子按正方块正交小波基的化简

§ 8.5 线性算子按长方块正交小波基的化简

第九章 分形的小波变换预处理

§ 9.1 引言

§ 9.2 分形与分维

§ 9.3 受控齐次信号的标准正交小波表示

§ 9.4 齐次信号处理的正交小波算法

§ 9.5 分数Brown运动(FBM)

§ 9.6 FBM的小波变换特性

附注

附录

附录A 短时傅里叶变换程序

附录B 连续小波变换程序

附录C 离散正交小波变换程序

附录D 二维正交小波变换程序

附录E 小波包算法程序

参考文献

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)