

<<小波基础理论和应用实例>>

图书基本信息

书名：<<小波基础理论和应用实例>>

13位ISBN编号：9787040292022

10位ISBN编号：7040292025

出版时间：2010-7

出版时间：高等教育出版社

作者：李登峰

页数：165

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>

## <<小波基础理论和应用实例>>

### 前言

小波分析是20世纪80年代形成的一个迅速发展的数学分支，它同时具有理论背景深刻和工程应用广泛的双重意义。

小波分析是在Fourier分析基础上发展起来的，但它与：Fourier分析存在着极大不同。

小波变换与F0urier变换、加窗Fourier变换相比，它是一个自适应的时间和频率的局部变换，具有良好的时-频定位特性和多分辨能力。

因而它能有效地从信号中提取信息，通过伸缩和平移等运算对信号进行多尺度细化分析，解决了Fourier变换不能解决的某些困难问题。

所以小波分析被誉为“数学显微镜”，它是Fourier分析发展史上里程碑式的进展。

随着小波理论与应用的不断发展，其理论成果和应用范围遍及众多学科和领域，所以投身于小波分析研究及应用的人员越来越多，成为众多学科共同关注的焦点和有力的应用工具之一，从而学习和掌握小波分析理论和方法成为许多大学生、研究生和科技工作者的愿望。

因此，国内外许多高等院校和研究机构为相关专业的研究生和高年级本科生相继开设了“小波分析”课程，致使国内外出版了许多介绍“小波与应用”的专著和教本。

这些书籍各有侧重点且特色鲜明。

我们多年来一直从事小波分析及应用的研究和教学，本书就是在作者多年讲授“小波分析”课程的讲稿上整理而成。

具体讲，第一作者负责制定编著大纲，提出编著要求并撰写第一章、第二章、第三章、第四章、第五章和第六章的理论内容；第二作者撰写了各章应用举例和第七章的内容；最后由第一作者通撰定稿。

## <<小波基础理论和应用实例>>

### 内容概要

《小波基础理论和应用实例》主要介绍小波的基础理论和应用实例，由浅入深，通俗易懂。强调小波的应用背景，并给出小波在图像处理中的应用实例，具有较强的可操作性和移植性。考虑到部分读者在学习小波理论可能会遇到的知识缺陷，选择性地补充了内积空间、Fourier级数和Fourier变换等相关知识。

另外，《小波基础理论和应用实例》结合小波发展的新趋势，在最后一章适当介绍了多尺度几何分析工具。

《小波基础理论和应用实例》共分七章，包括基础知识、小波基本理论、Daubechies小波、双正交小波、几种重要的小波、小波包、小波的发展趋势等。

《小波基础理论和应用实例》可作为高等学校数学类专业本科高年级小波分析课程的教材，也可作为理工类相关专业研究生的小波分析课程教材，还可供其他科学工作者和工程技术人员参考。

## <<小波基础理论和应用实例>>

### 书籍目录

第一章 基础知识1.1 内积空间1.2 Fourier级数1.3 Fourier变换1.4 离散Fourier变换1.5 Z变换第二章 小波基础理论2.1 连续小波变换2.2 正交多尺度分析2.3 Mallat分解与重建算法2.4 由滤波器构造小波习题二第三章 Daubechies小波3.1 Daubechies小波的构造3.2 Daubechies小波的性质3.3 Daubechies小波的应用举例习题三第四章 双正交小波4.1 双正交小波的定义4.2 双正交小波的构造4.3 双正交小波的分解与重建算法4.4 双正交小波的应用举例习题四第五章 几种重要的小波5.1 Meyer小波5.2 Battle-Lemarie小波5.3 局部余弦、正弦小波习题五第六章 小波包6.1 正交小波包的定义及性质6.2 小波包分解及重建算法6.3 双正交小波包6.4 小波包的应用举例习题六第七章 小波的发展趋势7.1 脊波 (Ridgelets) 7.2 曲线波 (curvelets) 7.3 轮廓波 (contourlets) 7.4 条带波 (Bandelets) 7.5 楔形波 (Wedgelets) 7.6 桁条波 (Beamlets) 7.7 梳状波 (Brushlets) 7.8 方向波 (Dhectionlets) 7.9 剪切波 (shearlets) 7.10 小结参考文献

<<小波基础理论和应用实例>>

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>