

<<调和分析与小波入门>>

图书基本信息

书名：<<调和分析与小波入门>>

13位ISBN编号：9787307093683

10位ISBN编号：7307093685

出版时间：2012-1

出版时间：武汉大学

作者：杨奇祥

页数：118

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>

## <<调和分析与小波入门>>

### 内容概要

杨奇祥编著的《调和分析与小波入门》是在长期给武汉大学相关专业的本科生和研究生上课的讲义稿基础上整理而成的。

主要是关于调和分析与小波的一些入门知识，内容简明且结构完整。

调和分析部分主要包括 $L_p$ 空间的几个重要不等式及函数的卷积光滑逼近，Fourier变换及其逆定理，调和函数的基本性质及与Poisson积分的关系，分布理论基本知识等。

小波部分简要地介绍了一些经典的小波知识。

其理论部分主要包括正交的多分辨率分析，相应的尺度函数、滤波函数与小波基的关系，区间上的小波，以及如何改进窗口Fourier变换使其具有正交基等。

小波的应用部分包含小波算法的数学原理，小波数据如何反映研究对象的性质（比如图像是否光滑，声音是否柔和动听），小波神经网络及水印技术等。

《调和分析与小波入门》可作为理工科本科生和研究生的教材或教学参考书。

# <<调和分析与小波入门>>

## 书籍目录

前言

第一章 连续函数空间与Lebesgue空间

1.1 连续函数空间

1.2 Lebesgue空间

1.3 卷积与光滑逼近

1.4 Calder6n—Zygmund分解

习题

第二章 Fourier变换与调和函数边值

2.1  $L^1$ 理论

2.2  $L^2(\mathbb{R}^2)$

2.3 调和函数的基本性质

2.4 调和函数的边值与Poisson积分

习题

第三章 分布理论

3.1 实验函数

3.2 分布的定义

3.3 分布的单位逼近与Littlewood—Paley分解

习题

第四章 正交二进小波

4.1 多分辨率分析的定义与几个例子

4.2 尺度函数与滤波函数

4.3 小波基

习题

第五章 其他小波

5.1 方体上的小波

5.2 Malvar小波

习题

第六章 小波的几个应用

6.1 金字塔算法

6.2 Besov空间

6.3 小波神经网络

6.3.1 神经网络

6.3.2 小波神经网络

6.3.3 基于多分辨率分析的神经网络

6.3.4 小波神经网络的特性

6.4 数字水印

习题

附录 模拟试卷

参考文献

## <<调和分析与小波入门>>

### 编辑推荐

杨奇祥编著的《调和分析与小波入门》调和分析方面的选材和内容讲授尽量与小波的方法进行比较来说明小波的方法与以前方法的不同和优越性，由此来阐述小波的发展方向。

调和分析经历了两百多年的发展，小波是最近二三十年发展最快的学科，本书只选取其中部分内容，依据课程的进度来进行介绍；学习数学也许只需要老师讲一点轮廓性的东西，对它有一点基本印象，以后可以自己按照所研究方向有针对性地自学。

这些内容主要是：第一部分为实分析、调和分析和分布理论的基础知识，包括前三章。

第二部分为小波及其应用，这为后三章。

<<调和分析与小波入门>>

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>