第一图书网, tushu007.com

# <<数字信号处理实现与实践>>

## 图书基本信息

书名：<<数字信号处理实现与实践>>

13位ISBN编号：9787560971919

10位ISBN编号：7560971911

出版时间：2011-9

出版时间：华中科技大学出版社

作者：杨顺辽，李永全　主编

页数：267

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

## 内容概要

《数字信号处理实现与实践》由杨顺辽、李永全主编，较详细地介绍了数字信号处理的Matlab逐步编程实现，以及分析验证有关理论的方法。

全书共分8章，内容包括离散时间信号与系统的时域分析、离散时间信号与系统的变换域分析、离散傅里叶变换及其快速算法、数字滤波器、多采样率数字信号处理基础、数字信号处理的应用、数字信号处理实验及数字信号处理课程设计，特别增加了在信号处理中具有广泛应用的二维傅里叶变换、离散余弦变换及倒谱和复倒谱的内容。
第1～5章配有Matlab上机练习题。

《数字信号处理实现与实践》可作为大专院校电子信息工程、通信工程、自动控制、计算机应用等本科专业理论课程的配套教材和参考书，也可以作为在通信、信息技术、图像处理、语音处理、地震勘探信号处理等有关领域从事信号处理的科技工作者的参考书。

第一图书网, tushu007.com


## 作者简介

长江大学杨顺辽等

## 书籍目录

1 离散时间信号与系统的时域分析
1. 1 离散时间信号的产生与时域表示
1. 1. 1 序列的时域表示
1. 1. 2 典型序列
1. 1. 3 时域采样
1. 1. 4 任意序列的表示
1. 2 序列的运算
1. 2. 1 基本运算
1. 2. 2 序列的能量和功率
1. 2. 3 序列的卷积运算
1. 2. 4 序列的相关运算
1. 3 离散时间系统
1. 3. 1 离散时间系统的差分方程表示
1. 3. 2 离散时间系统的单位脉冲响应表示
1. 3. 3 用单位脉冲响应表示离散时间系统的因果性和稳定性
1. 4 本章主要Matlab函数或m文件说明
本章小结
Matlab练习
2 离散时间信号与系统的变换域分析
2. 1 Z变换及其性质
2. 1. 1 Z变换的定义
2. 1. 2 逆Z变换的求解
2. 1. 3 Z变换的性质
2. 1. 4 Z变换与拉普拉斯变换的关系
2. 2 序列的傅里叶变换
2. 2. 1 序列傅里叶变换的定义
2. 2. 2 序列傅里叶变换的性质
2. 3 离散时间系统的变换域分析
2. 3. 1 系统函数和系统的频率响应
2. 3. 2 一些常用的系统
2. 4 本章主要Matlab函数或m文件说明
本章小结
Matlab练习
3 离散傅里叶变换及其快速算法
3. 1 周期序列傅里叶级数
3. 2 离散傅里叶变换及其逆变换
3. 3 频域采样理论
3. 4 快速傅里叶变换
3. 5 快速傅里叶变换的应用
3. 5. 1 连续信号的频谱分析
3. 5. 2 线性卷积计算
3. 5. 3 线性相关计算
3. 6 二维离散傅里叶变换
3. 7 其他常用的一些变换
3. 7. 1 离散余弦变换(DCT)

3．7．2 希尔伯特(Hilbert)变换
3．7．3 线性调频Z变换
3．8 倒谱和复倒谱
3．9 本章主要Matlab函数或m文件说明
本章小结
Matlab练习
4 数字滤波器
4．1 IIR数字滤波器的设计
4．1．1 模拟低通滤波器的设计
4．1．2 脉冲响应不变法设计IIR数字滤波器
4．1．3 双线性变换法设计IIR数字滤波器
4．1．4 IIR其他各型数字滤波器的设计
4．2 FIR数字滤波器的设计
4．2．1 各种窗函数的特点
4．2．2 窗函数法设计FIR数字滤波器
4．2．3 频率采样法设计FIR数字滤波器
4．2．4 切比雪夫最佳逼近法设计FIR数字滤波器
4．3 数字滤波器设计与分析工具FDAtool
4．4 数字滤波的软件实现
4．4．1 IIR数字滤波器的滤波
4．4．2 FIR数字滤波器的滤波
4．5 本章主要Matlab函数或m文件说明
本章小结
Matlab练习
5 多采样率数字信号处理基础
5．1 序列的整数D抽取
5．1．1 序列抽取的时域表示
5．1．2 序列抽取的频谱
5．2 序列的整数I插值
5．3 序列的分数采样率转换
5．4 本章主要Matlab函数或m文件说明
本章小结
Matlab练习
6 数字信号处理的应用
6．1 语音处理
6．1．1 语音基音周期的检测
6．1．2 语音的倒谱和复倒谱分析
6．2 图像处理
6．2．1 图像的增强处理
6．2．2 图像的边缘检测
6．2．3 图像的去模糊处理
6．3 正交频分复用(OFDM)
6．3．1 OFDM原理
6．3．2 OFDM信号产生和接收的仿真
6．4 地震勘探数据的反卷积处理
6．5 本章主要Matlab函数或m文件说明
本章小结

7 数字信号处理实验
7. 1 实验一周期和非周期序列的相关运算
7. 2 实验二系统零极点对频率响应的影响
7. 3 实验三周期序列傅里叶级数展开
7. 4 实验四频域采样点数对序列的影响
7. 5 实验五采样频率对信号频谱的影响
7. 6 实验六快速傅里叶变换对信号的频谱分析
7. 7 实验七快速傅里叶变换计算线性卷积
7. 8 实验八IIR数字滤波器的设计
7. 9 实验九IIR数字滤波器对信号的滤波
7. 10 实验十FIR数字滤波器的设计
7. 11 实验十一FIR数字滤波器对信号的滤波
本章小结
8 数字信号处理课程设计
8. 1 课程设计概述
8. 2 课程设计流程
8. 3 课程设计实例
8. 3. 1 课程设计题目
8. 3. 2 课程设计目的
8. 3. 3 课程设计基本要求
8. 3. 4 课程设计内容
8. 3. 5 课程设计实现
8. 4 课程设计题目
8. 4. 1 课程设计题目一
8. 4. 2 课程设计题目二
8. 4. 3 课程设计题目三
8. 4. 4 课程设计题目四
8. 4. 5 课程设计题目五
本章小结
附录A 常用Matlab函数
附录B Matlab信号处理工具箱函数表
附录C 专业词汇汉英对照
参考文献

第一图书网, tushu007.com



## 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