

<<数字信号处理>>

图书基本信息

书名：<<数字信号处理>>

13位ISBN编号：9787302277217

10位ISBN编号：7302277214

出版时间：2011-11

出版时间：清华大学出版社

作者：赵健，王宾，马苗 编著

页数：246

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>

## <<数字信号处理>>

### 内容概要

本书系统地介绍了数字信号处理的基本理论和算法，并简单介绍了高速数字信号处理器。本书主要内容包括离散时间信号和离散时间系统、离散傅里叶变换和系统频率响应、 $z$ 变换及系统函数、系统的网络结构、有限长序列的离散傅里叶变换、快速傅里叶变换(fft)算法、数字滤波器设计和数字信号处理的应用。

本书的重点放在基本理论和基本概念上，强调对基本理论中的物理概念的透彻理解。同时尽量反映数字信号处理的最新发展；每章后附本章要点，有利于读者抓住重点。精选的习题便于读者检验所学内容。

本书可作为大学本科院校电子、通信和计算机等相关专业教材和参考书，也可作为工程技术人员的自学参考书。

## &lt;&lt;数字信号处理&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章绪论

- 1.1数字信号处理的基本概念
- 1.2数字信号处理的应用
- 1.3数字信号处理的研究内容
- 1.4matlab在信号处理中的应用简介

## 第2章离散时间信号和离散时间系统

- 2.1离散时间信号——序列
  - 2.1.1序列的定义
  - 2.1.2常用的基本序列
  - 2.1.3序列的基本运算
- 2.2离散时间系统
  - 2.2.1系统定义
  - 2.2.2线性离散时间系统
  - 2.2.3时不变离散时间系统
  - 2.2.4线性时不变离散系统
  - 2.2.5离散卷积的计算
  - 2.2.6离散卷积的运算规律
- 2.3系统的稳定性和因果性
  - 2.3.1稳定性
  - 2.3.2因果性
- 2.4离散时间信号和系统的频域表示
  - 2.4.1线性时不变系统对复指数序列-的响应
  - 2.4.2频率响应
  - 2.4.3序列的离散时间傅里叶变换
  - 2.4.4描述系统输入和输出关系的频域方法
- 2.5序列的离散时间傅里叶变换的性质
- 2.6连续时间信号的采样
  - 2.6.1采样的基本概念
  - 2.6.2采样过程中频谱的变化
  - 2.6.3低通信号采样定理
  - 2.6.4信号恢复
  - 2.6.5窄带信号采样定理
- 2.7z变换
  - 2.7.1z变换的定义和收敛域
  - 2.7.2z变换的性质和定理
- 2.8系统函数
  - 2.8.1系统函数定义
  - 2.8.2通过系统函数描述系统特性
  - 2.8.3通过系统函数估算频率响应
- 2.9系统的网络结构
  - 2.9.1信号流图的表示
  - 2.9.2信号流图的转置定理
  - 2.9.3无限冲激响应(iir)系统的网络结构
  - 2.9.4有限冲激响应(fir)系统的网络结构
  - 2.9.5方框图的表示

## &lt;&lt;数字信号处理&gt;&gt;

## 2.9.6方框图的等效

## 2.9.7无限冲激响应(iir)系统的方框图结构

## 2.9.8有限冲激响应(fir)系统的方框图结构

## 2.10离散时间信号与系统的matlab表示

## 2.10.1离散时间信号的表示和运算

## 2.10.2离散时间信号的频域变换

## 2.10.3离散时间系统的表示

## 2.10.4离散时间系统的输入输出关系

## 2.10.5离散时间系统的网络结构

## 习题

## 第3章离散傅里叶变换

## 3.1离散傅里叶级数

## 3.1.1有限长序列的离散频域表示

## 3.1.2dfs的性质

## 3.2离散傅里叶变换

## 3.2.1离散傅里叶变换的定义

## 3.2.2dft的性质

## 3.2.3有限长序列的线性卷积和圆周卷积

3.2.4 $x(n)$ 与 $z$ 变换 $X(z)$ 、序列傅里叶变换 $X(e^{j\omega})$ 之间的关系

## 3.频域采样理论

## 3.4频率分辨率与dft参数的选择

## 3.5离散傅里叶变换的matlab实现

## 习题

## 第4章快速傅里叶变换

## 4.1dft的运算特点

## 4.2基2-fft算法

## 4.2.1按时间抽取基2-fft算法

## 4.2.2按频率抽取基2-fft算法

## 4.31dft的快速算法

## 4.4基4-fft算法

## 4.5实序列的fft算法

## 4.6fft的程序设计流程

## 4.7fft的matlab实现

## 习题

## 第5章数字滤波器设计

## 5.1数字滤波器的基本概念

## 5.21r数字滤波器设计

## 5.2.1模拟滤波器设计

## 5.2.2冲激响应不变法

## 5.2.3双线性映射法

## 5.2.41r数字滤波器的频率变换设计法(高通、带通和带阻数字滤波器设计)

## 5.2.51r数字滤波器的直接设计法

## 5.3fir数字滤波器设计

## 5.3.1fir数字滤波器的线性相位特性

## 5.3.2窗函数设计法

## 5.3.3频率采样设计法

## 5.3.4切比雪夫逼近设计法

## &lt;&lt;数字信号处理&gt;&gt;

- 5.411r数字滤波器与fir数字滤波器比较
- 5.5数字滤波器设计的matlab实现
- 5.5.111r数字滤波器的matlab实现
- 5.5.2fir数字滤波器的matlab实现
- 习题
- 第6章数字信号处理应用
- 6.1静态数字图像数据压缩技术
  - 6.1.1 jpeg压缩概述
  - 6.1.2离散余弦变换
  - 6.1.3量化
  - 6.1.4z字形排列
  - 6.1.5dpcm编码
  - 6.1.6rle编码
  - 6.1.7熵编码
  - 6.1.8 jpeg文件格式
  - 6.1.9jpeg编码器matlab实现
- 6.2心电信号处理技术
  - 6.2.1心电信号概述
  - 6.2.2心电信号特点
  - 6.2.3心电信号去噪
- 6.3语音信号处理技术
  - 6.3.1语音信号处理概述
  - 6.3.2语音信号中的时域特征
  - 6.3.3语音信号中的频域特征
  - 6.3.4语音信号识别
- 6.4无线通信调制技术
  - 6.4.1无线通信概述
  - 6.4.2ofdm基本原理
  - 6.4.3ofdm系统结构
  - 6.4.4ofdm技术特点
- 6.5数字信号处理的硬件实现
  - 6.5.1数字信号处理硬件平台
  - 6.5.2基于fpga的数字信号处理实现
  - 6.5.3基于dsp的数字信号处理实现
- 附录a模拟器滤波器设计参数表
- 附录b切比雪夫滤波器设计参数表
- 附录c matlab主要命令函数表
- 参考文献

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>