

<<数字信号处理及应用>>

图书基本信息

书名：<<数字信号处理及应用>>

13位ISBN编号：9787040281309

10位ISBN编号：7040281309

出版时间：2009-11

出版时间：高等教育出版社

作者：王华奎

页数：358

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>

## <<数字信号处理及应用>>

### 内容概要

《数字信号处理及应用（第2版）》是在2004年出版的《数字信号处理及应用》教材的基础上根据信号处理技术的最新发展和教学改革实践的需要，重新修订编写而成的。

《数字信号处理及应用（第2版）》选材以数字信号处理基础内容为主，同时也给出了有关数字信号处理实现与应用的部分内容。

书中主要篇幅讨论了离散时间信号与系统的基本概念、离散傅里叶变换及其快速算法、数字滤波器的结构与各种设计方法。

这些是数字信号处理中的经典内容，也是进一步学习和掌握更多信号处理理论的基础。

为便于数字信号处理系统的设计与开发，书中介绍了数字信号处理器的原理及其应用举例以及MATLAB的上机实验。

《数字信号处理及应用（第2版）》概念清晰，说明详细，深入浅出，易于理解。

《数字信号处理及应用（第2版）》具有丰富的例题和习题，便于自学。

《数字信号处理及应用（第2版）》可作为高等学校相关专业本科生教材，也可作为有关工程技术人员自学参考书。

## &lt;&lt;数字信号处理及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论0.1 什么是数字信号处理0.2 数字信号处理的特点0.3 本课程的性质、任务和重点内容第1章 离散时间信号与系统1.1 模拟信号数字处理方法1.1.1 采样定理1.1.2 A/D转换器1.1.3 采样信号的恢复1.1.4 D/A转换器1.2 离散时间信号--序列1.2.1 常用的序列1.2.2 序列的运算1.3 离散系统1.3.1 线性系统1.3.2 时不变系统1.3.3 线性时不变系统的串并系统1.3.4 系统的因果性与稳定性1.3.5 系统的差分方程描述1.4 离散时间傅里叶变换 (DTFT) 1.4.1 离散时间傅里叶变换的定义1.4.2 离散时间傅里叶变换的性质1.5 z变换1.5.1 z变换的定义及收敛域1.5.2 z变换的主要性质1.5.3 z逆变换1.5.4 z变换与z逆变换的MATLAB实现1.5.5 z变换、傅里叶变换、拉普拉斯变换的关系1.6 离散时间系统的频域分析1.6.1 系统函数1.6.2 频率响应本章小结习题第2章 离散傅里叶变换 (DFT) 2.1 傅里叶变换的几种形式2.2 离散傅里叶级数 (DFS) 2.2.1 离散傅里叶级数的推导2.2.2 离散傅里叶级数与z变换及DTFT之间的关系2.2.3 离散傅里叶级数的性质2.3 离散傅里叶变换 (DFT) 2.3.1 从离散傅里叶级数到离散傅里叶变换2.3.2 离散傅里叶变换与z变换及DTFT之间的关系2.3.3 离散傅里叶变换的性质2.4 利用DFT进行频谱分析2.4.1 频谱分析步骤及误差分析2.4.2 频谱分析的参数选择本章小结习题第3章 快速傅里叶变换 (FFT) 3.1 引言3.1.1 寻求DFT快速算法的必要性3.1.2 减小DFT运算量的途径3.2 时间抽取FFT算法3.2.1 算法推导3.2.2 时间抽取FFT算法的特点3.3 频率抽取FFT算法3.3.1 算法推导3.3.2 频率抽取FFT算法的特点3.4 IDFT的快速算法 (IFFT) 3.4.1 IFFT算法3.4.2 利用FFT程序求IFFT的方法3.5 线性调频z变换 (CZT) 算法3.5.1 基本原理3.5.2 CZT算法的要点3.5.3 CZT算法的特点3.6 用MATLAB计算信号的DFT和IFFT3.7 快速傅里叶变换的应用3.7.1 用FFT计算线性卷积3.7.2 用FFT计算线性相关3.7.3 几个FFT应用实例本章小结习题第4章 数字滤波网络4.1 数字滤波器的表示方法4.2 IIR数字滤波器的基本网络结构4.2.1 直接型4.2.2 级联型4.2.3 并联型4.3 FIR数字滤波器的基本网络结构4.3.1 直接型4.3.2 级联型4.3.3 线性相位型4.4 数字滤波器基本结构的MATLAB实现4.4.1 IIR滤波器的MATLAB实现4.4.2 FIR滤波器的MATLAB实现本章小结习题第5章 滤波器设计原理5.1 滤波器的基本概念5.1.1 滤波原理5.1.2 滤波器的种类5.1.3 对滤波器的技术要求5.1.4 滤波器的设计过程5.2 模拟低通滤波器的设计5.2.1 Butterworth逼近5.2.2 Chebyshev逼近5.3 模拟高通、带通及带阻滤波器的设计5.3.1 模拟高通滤波器的设计5.3.2 模拟带通滤波器的设计5.3.3 模拟带阻滤波器的设计本章小结习题第6章 IIR数字滤波器的设计6.1 用脉冲响应不变法设计IIR数字滤波器6.1.1 设计的基本思想6.1.2 模拟与数字滤波器的转换关系6.2 用双线性变换法设计IIR数字滤波器6.2.1 双线性变换6.2.2 数字低通IIR滤波器的设计6.3 数字高通、带通及带阻IIR滤波器的设计6.3.1 模拟-数字-数字变换法6.3.2 模拟-模拟-数字变换法本章小结习题第7章 FIR数字滤波器的设计7.1 线性相位FIR滤波器的基本特性7.1.1 线性相位条件7.1.2 线性相位条件对 $h(n)$ 的要求7.1.3 线性相位FIR滤波器的频率特性7.1.4 线性相位FIR滤波器的零点分布7.2 窗函数加权设计FIR滤波器7.2.1 设计的基本思想7.2.2 窗函数的功能与选择7.2.3 窗函数加权设计方法7.3 频率采样法设计FIR滤波器7.3.1 设计的基本思想7.3.2 线性相位约束条件7.3.3 滤波器的频率响应7.4 IIR与FIR数字滤波器的比较7.4.1 性能上比较7.4.2 结构上比较7.4.3 设计方法上比较本章小结习题第8章 数字信号处理的实现及应用8.1 概述8.1.1 数字信号处理的实现8.1.2 DSP芯片及其主要特点8.1.3 DSP芯片的分类8.1.4 DSP芯片的主要技术指标8.1.5 DSP的应用8.2 DSP系统8.2.1 典型的DSP系统组成8.2.2 DSP系统的特点8.2.3 DSP系统的设计过程8.2.4 DSP芯片的选择8.3 DSP产品简介8.4 DSP的硬件结构8.4.1 C54x的基本结构8.4.2 C54x的中央处理器8.4.3 C54x的存储空间结构8.4.4 C54x的片内外设电路8.5 DSP的软件体系8.5.1 C54x的指令格式8.5.2 C54x指令的寻址方式8.5.3 C54x的指令集8.6 DSP应用举例8.6.1 FIR滤波器的DSP实现8.6.2 IIR滤波器的DSP实现8.6.3 快速傅里叶变换的DSP实现8.6.4 幅度调制 (AM) 的DSP实现本章小结习题附录 常用MATLAB滤波器分析设计函数参考文献

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>