

<<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：9787308102308

10位ISBN编号：7308102300

出版时间：2012-07-01

出版时间：浙江大学出版社

作者：唐向宏 著

页数：226

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

《应用型本科规划教材：数字信号处理（第2版）》系统地讨论了数字信号处理的基本理论、基本算法和基本实现方法，注重基本概念、基本方法的讲解，压缩了繁琐的理论推导；注重理论联系实际，列举了大量典型的示例，例题、习题紧扣基本概念、基本原理、基本方法的应用，内容通俗易懂、易教易学。

全书共8章。

第1章着重介绍离散时间信号、离散时间系统的基本特征以及连续时间信号的抽样，第2章主要论述离散时间系统的变换域分析方法与系统结构，第3章和第4章着重讨论离散时间傅里叶变换（DFT）及各种快速傅里叶变换（FFT），第5章和第6章主要讨论IIR和FIR数字滤波器的理论和设计方法，第7章介绍多采样信号处理，第8章是数字信号处理的有限字长效应。

《应用型本科规划教材：数字信号处理（第2版）》可作大专院校电气信息类专业的教材，也可作在通信工程、电子信息工程、自动控制工程、图像处理、语音处理等领域从事信号处理的科技工作者的参考书。

书籍目录

绪论第1章 离散时间信号与系统1.1 离散时间信号--序列1.1.1 离散时间信号与序列的运算1.1.2 序列的能量、周期性以及几种常用序列1.2 离散时间系统1.2.1 线性时不变系统1.2.2 单位冲激响应与系统响应1.2.3 因果与稳定系统1.3 连续时间信号的抽样1.3.1 连续时间信号抽样的基本原理1.3.2 抽样定理与连续信号的恢复1.4 小结习题第2章 离散系统的变换域分析与系统结构2.1 z变换与z逆变换2.1.1 z变换的定义与收敛域2.1.2 z逆变换2.1.3 z变换的基本性质2.2 离散系统的系统函数2.3 系统的频率响应与系统类型2.4 线性时不变(LTI)系统的基本结构2.4.1 数字滤波器类型及流图表示2.4.2 无限长单位冲激响应(IIR)数字滤波器的基本结构与特点2.4.3 有限长单位冲激响应(FIR)数字滤波器的基本结构与特点2.5 小结习题第3章 离散时间傅里叶变换3.1 非周期序列的傅里叶变换及性质3.1.1 非周期序列傅里叶变换3.1.2 非周期序列傅里叶变换的性质3.1.3 序列傅里叶变换、z变换和拉氏变换的关系3.1.4 周期序列的离散傅里叶级数(DFS)及性质3.2 离散傅里叶变换(DFT)3.2.1 有限长序列的离散傅里叶变换(DFT)及性质3.2.2 有限长序列的线性卷积与圆周卷积3.3 利用DFT处理连续时间信号时注意的问题3.3.1 混叠失真与参数选择3.3.2 频谱泄漏3.3.3 栅栏效应3.4 小结习题第4章 快速傅里叶变换4.1 快速计算DFT的改进途径4.1.1 直接计算DFT存在的问题4.1.2 快速计算DFT的改进途径4.2 按时间抽选(DIT)的基-2 FFT算法4.2.1 DIT-FFT算法的基本原理4.2.2 DIT-FFT算法的特点4.2.3 按时间抽选的FFT算法的其他形式流图4.3 按频率抽选(DIF)的基-2 FFT算法4.3.1 DIF-FFT算法的基本原理4.3.2 DIF-FFT算法的特点4.4 离散傅里叶反变换(IDFT)的快速算法4.5 数字信号处理的FFT实现4.5.1 线性卷积的FFT算法实现4.5.2 线性相关的FFT算法实现4.6 线性调频z变换(Chirp-z变换)算法4.6.1 基本原理4.6.2 线性调频z变换的快速算法4.7 小结习题第5章 无限长单位冲激响应(IIR)数字滤波器的设计5.1 数字滤波器的性能指标与设计步骤5.1.1 数字滤波器的类型5.1.2 数字滤波器的技术要求5.1.3 数字滤波器设计的一般步骤5.2 冲激响应不变法5.3 双线性变换法5.4 模拟低通滤波器设计IIR数字滤波器5.4.1 模拟低通滤波器变换成数字低通滤波器5.4.2 模拟低通滤波器变换成数字带通滤波器5.4.3 模拟低通滤波器变换成数字带阻滤波器5.4.4 模拟低通滤波器变换成数字高通滤波器5.5 数字低通滤波器设计各类IIR数字滤波器5.5.1 数字低通滤波器变换成数字低通滤波器5.5.2 数字低通滤波器变换成数字带通滤波器5.5.3 数字低通滤波器变换成数字带阻滤波器5.5.4 数字低通滤波器变换成数字高通滤波器5.6 小结习题第6章 有限长单位冲激响应(FIR)数字滤波器的设计6.1 线性相位FIR数字滤波器的特点6.1.1 线性相位条件6.1.2 线性相位FIR数字滤波器的幅频特点6.1.3 线性相位FIR数字滤波器零点分布特点6.2 窗函数设计法6.2.1 设计原理6.2.2 窗函数设计法的不足--截断效应6.2.3 常用窗函数及其选取原则6.2.4 窗函数法设计步骤6.3 频率采样法设计FIR数字滤波器6.3.1 设计原理6.3.2 频率采样法的优化设计6.3.3 线性相位与采样的约束6.3.4 频率采样法的设计步骤6.4 IIR与FIR数字滤波器的比较6.5 小结习题第7章 多采样率信号处理7.1 离散信号的抽取与内插7.1.1 抽取与内插的时域描述7.1.2 抽取与内插的频域描述7.2 抽取滤波器与内插滤波器7.2.1 抽取滤波器7.2.2 内插滤波器7.2.3 有理数倍抽样率转换7.2.4 抽取滤波器的FIR结构和多相结构7.2.5 内插滤波器的FIR结构和多相结构7.3 正交镜像滤波器组7.3.1 数字滤波器组7.3.2 正交镜像滤波器组7.4 小结习题第8章 数字信号处理中的有限字长效应8.1 量化与量化误差8.1.1 二进制数的表示8.1.2 定点制的量化误差8.1.3 A/D变换的量化效应8.2 数字滤波器的系数量化效应8.2.1 系数量化对滤波器零点、极点位置的影响8.2.2 IIR数字滤波器的有限字长效应8.2.3 FIR滤波器的有限字长效应8.3 FFT算法的有限字长效应8.3.1 定点FFT计算中的有限字长效应8.3.2 系数量化对FFT的影响8.4 小结习题附录A 常用模拟低通滤波器设计方法附录B MATLAB软件与数字信号处理仿真一、MATLAB的工作环境二、MATLAB的基本语法三、MATLAB在数字信号处理中的应用参考文献

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>