

<<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：9787121027536

10位ISBN编号：7121027534

出版时间：2005-8

出版时间：电子工业出版社

作者：高西全

页数：289

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>

## 前言

随着信息科学和计算技术的迅速发展，数字信号处理的理论与应用得到飞跃式发展，形成一门极其重要的学科。

数字信号处理也已经成为大专院校相关专业的一门必修课程。

对该课程的教材和参考书也应该随科技形势的发展不断地从教学内容、教学方法上进行改进。

. 1994年我们根据无线电技术与信息系统教材编审委员会制定的教学大纲编写出版了全国统编教材《数字信号处理》，2001年编写并出版该书的第2版，其主要特点是满足普通大学教学大纲要求，选材少而精，并配有成熟的实验与习题，是一本适合教与学的较好教材，销售量已近20万册。

2002年9月获第五届全国高校出版社优秀畅销书一等奖。

2005年获陕西省高等院校优..

## &lt;&lt;数字信号处理&gt;&gt;

## 内容概要

《数字信号处理：原理实现及应用》共分10章。

第1~2章主要叙述时域离散信号与系统时域分析和变换域分析的基本理论，是学习和应用数字信号处理的基础内容。

第3章介绍离散傅里叶变换及其快速算法和应用。

第4章讨论模拟信号数字处理的基本原理，包括采样定理、A/D变换、D/A变换、模拟信号数字处理系统的基本构成、线性模拟系统的数字模拟方法，以及用DFT（FFT）对模拟信号进行谱分析的基本原理。

第5~7章主要介绍数字滤波的概念和滤波器设计与分析的原理和方法。

第5章介绍数字滤波器的基本概念及一些特殊滤波器，包括理想数字滤波器，以及一阶和二阶简单滤波器的概念和设计方法。

第6章讨论模拟滤波器和R数字滤波器的设计方法。

第7章叙述FIR数字滤波器的主要特点和设计方法。

第8章首先介绍时域离散系统的各种实现结构，然后讨论数字信号处理中的量化效应，并分析了A/D变换器中的量化效应，各种实现结构的系数量化效应，以及滤波处理运算中的量化效应。

第9章主要介绍多采样率数字信号处理的基本原理、采样率变换系统的实现方法和高效实现网络结构等。

第10章为数字信号处理的几种基本应用举例。

每章都结合基本内容，介绍了相应的MATLAB信号处理工具箱函数，并给出理论仿真和例题求解程序及运行结果。

每章都配有大量的习题和上机题，题号后带有“\*”的习题为上机题。

上机题由授课教师根据具体教学情况适当选用。

## &lt;&lt;数字信号处理&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论0.1 数字信号处理的基本内容0.2 数字信号处理的实现方法0.3 数字信号处理的主要优点第1章 时域离散信号和系统1.1 引言1.2 模拟信号、时域离散信号和数字信号1.2.1 时域离散信号和数字信号1.2.2 时域离散信号的表示方法1.2.3 常用时域离散信号1.3 时域离散系统1.3.1 线性时不变时域离散系统1.3.2 线性时不变系统输出和输入之间的关系1.3.3 系统的因果性和稳定性1.4 时域离散系统的输入输出描述法 - - 线性常系数差分方程1.4.1 线性常系数差分方程1.4.2 线性常系数差分方程的递推解法1.4.3 用MATLAB求解差分方程1.4.4 应用举例 - - 滑动平均滤波器习题与上机题第2章 时域离散信号和系统的频域分析2.1 引言2.2 时域离散信号的傅里叶变换2.2.1 时域离散信号的傅里叶变换的定义2.2.2 周期信号的离散傅里叶级数2.2.3 周期信号的傅里叶变换2.2.4 时域离散信号傅里叶变换的性质2.3 时域离散信号的Z变换2.3.1 时域离散信号的Z变换的定义及其与傅里叶变换的关系2.3.2 Z变换的收敛域与序列特性之间的关系2.3.3 逆Z变换2.3.4 Z变换的性质和定理2.4 利用Z变换对信号和系统进行分析2.4.1 系统的传输函数和系统函数2.4.2 根据系统函数的极点分布分析系统的因果性和稳定性2.4.3 用Z变换求解系统的输出响应2.4.4 系统稳定性的测定及稳定时间的计算2.4.5 根据系统的零、极点分布分析系统的频率特性习题与上机题第3章 离散傅里叶变换 (DFT) 及其快速算法 (FFT) 3.1 离散傅里叶变换的定义及物理意义3.1.1 DFT定义3.1.2 DFT与ZT、FT、DFS的关系3.1.3 DFT的矩阵表示3.1.4 用MATLAB计算序列的DFT3.2 DFT的主要性质3.3 频域采样3.4 DFT的快速算法 - - 快速傅里叶变换 (FFT) 3.4.1 直接计算DFT的特点及减少运算量的基本途径3.4.2 基2FFT算法3.5 DFT (FFT) 应用举例3.5.1 用DFT (FFT) 计算两个有限长序列的线性卷积3.5.2 用DFT计算有限长序列与无限长序列的线性卷积3.5.3 用DFT对序列进行谱分析习题与上机题第4章 模拟信号数字处理4.1 模拟信号数字处理原理方框图4.2 模拟信号与数字信号的相互转换.....第5章 数字滤波器的基本概念及一些特殊滤波器第6章 IIR数字滤波器设计第7章 FIR数字滤波器设计第8章 时域离散系统的实现第9章 多采样率数字信号处理第10章 数字信号处理应用举例附录A MATLAB信号处理工具箱函数表参考文献

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>