

数字信号处理教程第二版



[数字信号处理教程第二版 下载链接1](#)

著者:程佩青

出版者:清华大学出版社

出版时间:2001-08-01

装帧:

isbn:9787900063168

本书系统地讨论了数字信号处理的基本理论、基本分析方法、基本算法和基本实现方法。全书共九章。前三章是离散时间信号与系统的基本理论,即离散时间信号与系统、 z 变换及离散傅里叶变换。第四章讨论各种快速傅里叶变换算法。第五、六、七章是数字滤波器的结构、理论和设计方法,包括计算机辅助设计方法。第八章是数字信号处理的有限字长效应。第九章以公司的系列为例,介绍数字信号处理器。本书条理清楚,深入浅出,有实例,便于自学。

本书可作为大专院校通信工程、电子信息工程信息工程、自动控制工程等专业的教材也

可作为在通信、信息技术、图像处理、遥感、声纳、雷达、生物医学、地震、语音处理等有关领域从事信号处理的科技工作者的参考书。

本书附有包含四个主界面的“数字信号处理多媒体CAI教程”光盘一张。

作者介绍:

目录: 绪论

第一章 离散时间信号与系统

1.1 离散时间信号——序列

1.2 线性移不变系统

1.3 常系数线性差分方程

1.4 连续时间信号的抽样

习题

第二章 z 变换

2.1 引言

2.2 z 变换的定义与收敛域

2.3 z 反变换

2.4 z 变换的基本性质和定理

2.5 序列的 z 变换与连续信号的拉普拉斯变换、傅里叶变换的关系

2.6 序列的傅里叶变换

2.7 傅里叶变换的一些对称性质

2.8 离散系统的系统函数,系统的频率响应

习题

第三章 离散傅里叶变换

3.1 引言

3.2 傅里叶变换的几种可能形式

3.3 周期序列的离散傅里叶级数(DFS)

3.4 离散傅里叶级数的性质

3.5 离散傅里叶变换(DFT)——有限长序列的离散频域表示

3.6 离散傅里叶变换的性质

3.7 抽样 z 变换——频域抽样理论

3.8 利用DFT计算模拟信号的傅里叶变换(级数)对

3.9 序列的抽取与插值

习题

第四章 快速傅里叶变换

4.1 引言

4.2 直接计算DFT的问题及改进的途径

4.3 按时间抽选(DIT)的基-2 FFT算法(库利图基算法)

4.4 按频率抽选(DIF)的基-2 FFT算法(桑德图基算法)

4.5 离散傅里叶反变换(IDFT)的快速计算方法

4.6 N 为复合数的FFT算法——混合基算法

4.7 基-4 FFT算法

4.8 分裂基FFT算法

4.9 线性调频 z 变换(Chirp z 变换)算法

4.10 线性卷积与线性相关的FFT算法

4.11 数字信号处理的实现

习题

第五章 数字滤波器的基本结构

5.1 数字滤波器结构的表示方法

5.2 无限长单位冲激响应(IIR)滤波器的基本结构

5.3 有限长单位冲激响应(FIR)滤波器的基本结构

5.4 数字滤波器的格型结构

习题

第六章 无限长单位冲激响应(IIR)数字滤波器的设计方法

6.1 引言

6.2 最小与最大相位延时系统,最小与最大相位超前系统

6.3 全通系统

6.4 用模拟滤波器设计IIR数字滤波器

6.5 冲激响应不变法

6.6 阶跃响应不变法

6.7 双线性变换法

6.8 常用模拟低通滤波器特性

6.9 设计IIR滤波器的频率变换法

6.10 先利用模拟域频带变换法,再利用数字化法设计数字各型滤波器

6.11 先将模拟归一化低通原型数字化为数字低通,再利用数字域频带变换法设计数字各型滤波器

6.12 直接在数字域设计IIR数字滤波器

6.13 设计IIR滤波器的最优化方法

6.14 数字滤波器的实现

习题

第七章 有限长单位冲激响应(FIR)数字滤波器的设计方法

7.1 引言

7.2 线性相位FIR滤波器的特点

7.3 窗函数设计法

7.4 频率抽样设计法

7.5 设计FIR滤波器的最优化方法

7.6 FIR数字滤波器的硬件实现——位串行方式实现

7.7 IIR与FIR数字滤波器的比较

习题

第八章 数字信号处理中的有限字长效应

8.1 引言

8.2 二进制数的表示及其对量化的影响

8.3 A/D变换的量化效应

8.4 数字滤波器的系数量化效应

8.5 数字滤波器运算中的有限字长效应

8.6 FFT算法的有限字长效应

习题

第九章 数字信号处理器

9.1 引言

9.2 数字信号处理器的结构特点

9.3 TMS 320C30数字信号处理器

9.4 TMS 320系列DSP系统的设计与调试

附录 本书所附“数字信号处理多媒体CAI教程”光盘简介

参考文献

• • • • • [\(收起\)](#)

[数字信号处理教程第二版_下载链接1](#)

标签

专业技术/行业视野/职场

评论

[数字信号处理教程第二版 下载链接1](#)

书评

[数字信号处理教程第二版 下载链接1](#)