

# 《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：9787560504018

10位ISBN编号：7560504019

出版时间：1996-05

出版社：西安交通大学出版社

作者：郑南宁

页数：333

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《数字信号处理》

## 内容概要

### 内容简介

本书讨论数字信号处理的基本理论与方法。全书共分五部分。第一部分由前三章组成，主要讨论确定性信号处理，内容包括时域离散信号与系统的基本分析方法，离散傅里叶变换和实现快速傅里叶变换的算法，以及数字滤波器的原理与设计。第二部分由第四、五、六章组成，讨论离散随机信号分析与处理的基本概念与方法，着重强调了随机信号的最优线性滤波及随机信号的近代谱估计。第三部分是第七章，介绍一种广义线性滤波即同态信号处理。第八章是第四部分，内容是数字处理的误差分析，讨论数字系统的有限字长效应。以上各章都附有习题。第九章构成本书的最后一部分，介绍数字信号处理的基本硬件和数字信号处理机的基本结构以及VLSI技术的应用。

本书的读者对象是高等院校自动控制、工业自动化及计算机等专业本科学生，亦可供从事信号处理的工程技术人员参考。

## 书籍目录

目录

绪论

### 第一章 时域离散信号与系统分析基础

§ 1.1 时域连续信号的离散处理

§ 1.2 时域离散线性系统

§ 1.3 二维时域离散系统

§ 1.4 变换

§ 1.5 系统函数

§ 1.6 二维z变换

习题

### 第二章 离散傅里叶变换

§ 2.1 离散傅里叶变换 (DFT)

§ 2.2 DFT应用中的问题与参数选择

§ 2.3 快速傅里叶变换 (FFT)

§ 2.4 二维离散傅里叶变换及其FFT算法

§ 2.5 Chirp - z变换 (CZT)

习题

### 第三章 数字滤波器

§ 3.1 数字滤波器的基本原理与特性

§ 3.2 FIR数字滤波器的设计与实现

§ 3.3 IIR数字滤波器的设计与实现

§ 3.4 二维数字滤波器

§ 3.5 数字滤波器的计算机辅助设计

习题

### 第四章 离散随机信号的统计分析基础

§ 4.1 离散随机信号分析的基本概念

§ 4.2 离散随机过程的统计描述

§ 4.3 线性系统对随机信号的响应

习题

### 第五章 离散随机信号的最优线性滤波

§ 5.1 离散维纳滤波

§ 5.2 离散卡尔曼滤波

§ 5.3 卡尔曼滤波与维纳滤波的关系

§ 5.4 卡尔曼滤波的应用举例

习题

### 第六章 随机信号的功率谱估计

§ 6.1 估计理论的基本原理

§ 6.2 自相关函数的估计

§ 6.3 周期图法

§ 6.4 自回归模型分析法

§ 6.5 最大

熵谱估计

习题

### 第七章 同态信号处理

§ 7.1 同态信号与同态系统

§ 7.2 乘积同态处理与卷积同态处理

§ 7.3 复倒谱的特性

§ 7.4 复倒谱的计算

§ 7.5 同态信号处理的应用

习题

第八章 数字处理的误差分析

§ 8.1 数的表示对量化的影响

§ 8.2 A/D转换的量化误差分析

§ 8.3 FFT系统的量化误差分析

§ 8.4 数字滤波器的系数量化误差

§ 8.5 数字滤波器的运算量化误差

习题

第九章 数字信号处理的硬件与VLSI技术

§ 9.1 基本运算电路

§ 9.2 ROM查表式乘法

§ 9.3 高速数字处理中的基本器件与算法

§ 9.4 数字信号处理机的基本结构与VLSI

§ 9.5 高速数字信号处理系统实例

参考文献

## 精彩短评

1、导师写的书，在90年代初能写这样的书很不容易

# 《数字信号处理》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)