

<<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：9787302153009

10位ISBN编号：7302153000

出版时间：2007-9

出版时间：清华大学

作者：郑南宁

页数：417

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

本书讨论数字信号处理的基本理论与方法。

全书共分为五部分，第一部分由前三章组成，主要讨论确定性信号处理，内容包括离散时间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4章和第5章组成，讨论离散随机信号处理的基本概念和谱估计理论；第三部分由第6章和第7章组成，该部分讨论数字信号处理的基本硬件、实时处理的实现方法和数字处理的误差分析。前两部分各章都给出了相关的MATLAB软件应用示例，全书各章都附有习题。

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，亦可供从事数字信号处理的工程技术人员参考。

## 作者简介

郑南宁，男，1975年毕业于西安交通大学电机工程系，1981年在西安交通大学信息与控制工程系获工学硕士学位，1985年在日本庆应大学获工学博士学位。  
现为西安交通大学人工智能与机器人研究所教授，中国自动化学会常务理事，中国工程院院士，国际模式识别协会（IAPR）理事会成员，IEEE Fellow。

长期从事模式识别、机器视觉与图象处理、数字信号处理等方面的教学和研究工作。

程洪，男，1973年11月生于四川省荣县，2003年在西安交通大学获模式识别与智能系统工程博士学位。

现为西安交通大学人工智能与机器人研究所副教授，IEEE计算智能协会和IEEE智能交通系统协会会员。  
从事计算机视觉与模式识别、数字信号下理、智能车辆等方面的教学和研究工作。

## 书籍目录

绪论第1章 离散时间信号与系统分析基础1.1 离散时间信号分析1.1.1 离散时间信号的表示——序列1.1.2 序列的稳定性与因果性1.1.3 序列的基本运算1.2 连续时间信号的采样1.2.1 采样函数1.2.2 采样信号频谱1.2.3 采样定理1.2.4 样值恢复1.3 离散时间线性系统1.3.1 线性系统1.3.2 离散线性时不变系统1.3.3 离散时间系统的因果性1.3.4 离散时间系统的稳定性1.3.5 线性常系数差分方程1.3.6 离散时间系统的频域响应1.4 z变换1.4.1 z变换的定义及收敛域1.4.2 z反变换1.4.3 z变换的性质1.4.4 z变换域中系统的描述1.4.5 单边z变换1.4.6 用单边z变换求解线性差分方程1.5 z变换与傅里叶变换的关系1.6 本章内容相关的MATLAB应用示例习题与计算机实验题第2章 离散傅里叶变换及其快速算法2.1 离散傅里叶变换 (DFT) 2.1.1 周期序列与离散傅里叶级数2.1.2 有限长序列与离散傅里叶变换 (DFT) 2.1.3 利用循环卷积计算线性卷积2.1.4 频域采样2.2 DFT应用中的问题与参数选择2.2.1 混叠现象2.2.2 泄漏现象2.2.3 栅栏效应2.2.4 DFT的参数选择(频率分辨率与计算长度) 2.3 快速傅里叶变换 (FFT) 2.3.1 FFT算法的基本原理2.3.2 按时间抽取的基2FFT算法2.3.3 按频率抽取的基2FFT算法2.3.4 任意基数的FFT算法2.3.5 快速傅里叶反变换的运算方法2.3.6 实数序列的FFT运算方法2.3.7 FFT的软件实现2.4 Chirp—z变换 (CZT) 2.4.1 CZT的定义2.4.2 CZT的算法实现2.5 本章内容相关的MATLAB应用示例习题与计算机实验题第3章 数字滤波器的设计与实现3.1 数字滤波器的基本原理和特性3.1.1 数字滤波器的基本原理3.1.2 FIR数字滤波器的特性3.1.3 FIR数字滤波器的特性3.1.4 滤波器的基本指标3.2 FIR数字滤波器的设计与实现3.2.1 傅里叶级数展开法3.2.2 窗函数法3.2.3 频率采样设计法3.2.4 FIR数字滤波器的实现结构3.3 IIR数字滤波器的设计与实现3.3.1 模拟滤波器3.3.2 s-z名变换设计法.....第4章 离散随机信号的统计分析基础第5章 随机信号的功率谱估计第6章 实时处理第7章 数字信号处理的误差分析附录A 数字信号处理MATLAB实现的基本知识附录B 数字信号处理应用程序参考文献

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>