

## <<数字信号处理教程>>

### 图书基本信息

书名：<<数字信号处理教程>>

13位ISBN编号：9787121004230

10位ISBN编号：7121004232

出版时间：2004-12

出版时间：电子工业出版社

作者：陈怀琛

页数：358

字数：575000

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>

## <<数字信号处理教程>>

### 内容概要

本教程系统地讲解了数字信号处理的基本理论和方法，注重物理概念的阐述，尽量把MATLAB的多媒体功能用于图形、动画和声音等形象的演示，是一本自始至终使用MATLAB来阐述问题和进行计算的数字信号处理教材。

本教程中的全部例题程序和演示程序都可以免费从网上下载。

本教程把《数字信号处理》课程定位为讲述“用数字方法处理（任何）信号”的技术，因此，对模拟信号的计算机处理给予了充分的篇幅，而这正是目前许多数字信号处理教材的弱点。

本书适合作为电子信息专业的大学本科学生教材，书中采用了大小两种字号混排，目的是适应不同专业 and 不同要求的本科学生。

对于学过数字信号处理课程，但没有用MATLAB来解决有关问题的研究生和工程技术人员，也有很好的参考价值。

## <<数字信号处理教程>>

### 作者简介

陈怀琛教授 1934年12月生于上海，毕业于军事电信工程学院，曾于美国宾夕法尼亚大学系统工程系做访问学者。

一直在西安电子科技大学担任教学、科研和管理工作，先后在机械系、自动控制系和电子工程系讲授过十多门课程，并任副校长，主管科研和研究生教育。

曾兼任中国自动化学会理事，中国电子学会教育学会副理事长，陕西人民对外友协副会长，陕西省自动化学会副理事长等职。

近十年来，孙怀琛教授致力于推动大学课程和教学的计算机化，目标是使教师及学生都用计算机取代计算器来解决各课程的问题。

在把MATLAB语言应用于大学课程教育方面，也版了《控制系统CAD和MATLAB语言》（1996年12月）；《数字信号处理及其MATLAB实现》（1998年10月译）；《MATLAB及在电子信息课程中的应用》（2002年1月）等四本著作，还应邀在许多研究所和大学进行过系列讲座。

在他年届70之际，又出版了这本著作——《数字信号处理教程——MATLAB释义与实现》。

## &lt;&lt;数字信号处理教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 信号和信号处理 1.1 信号的分类 1.2 信号处理 1.3 信号采样和复原实例 1.4 本书概貌的说明 复习思考题 习题 第2章 时域中的离散信号和系统 2.1 模拟信号与其采样序列的关系 2.2 基本序列及其运算 2.3 几种重要的序列和序列运算 2.4 时域离散系统 2.5 脉冲响应——用时间序列表征的系统特性 2.6 序列运算的MATLAB函数列表 复习思考题 习题 第3章 离散序列的两种傅里叶变换 3.1 序列信号的周期性和频率 3.2 离散时间傅里叶变换(DTFT) 3.3 离散系统的频率特性 3.4 周期序列的频谱——离散傅里叶级数 3.5 离散傅里叶变换(DFT) 3.6 离散傅里叶变换(DFT)的特性 3.7 用DFT计算线性卷积 复习思考题 习题 第4章 信号频谱的高效计算 4.1 各种傅里叶变换及其相互关系 4.2 快速傅里叶变换(FFT) 4.3 用FFT计算离散时间序列的频谱 4.4 连续信号采样中的频谱变换 4.5 连续信号的频谱计算 4.6 从频谱计算序列信号(IDFT) 4.7 用FFT计算能量 4.8 小结 复习思考题 习题 第5章 变换域中的离散时间系统 5.1 z变换 5.2 z反变换和差分方程的解 5.3 z域中对系统的描述 5.4 z平面上的谱分析 5.5 理想滤波器 5.6 低阶数字滤波器 5.7 全通滤波器 复习思考题 习题 第6章 数字滤波器结构 6.1 概述 6.2 滤波器的框图结构及解法 6.3 FIR基本网络结构 6.4 IIR基本网络结构 6.5 一些其他类型的滤波器结构 6.6 状态变量分析法 6.7 各种结构形式的比较 复习思考题 习题 第7章 FIR滤波器设计 7.1 数字滤波器设计的基本要求 7.2 线性相位滤波器的特性 7.3 设计FIR滤波器的窗函数法 7.4 利用频率样本法设计FIR滤波器 7.5 FIR滤波器的最优设计法 7.6 FIR滤波器设计的一些深入问题 复习思考题 习题 第8章 IIR滤波器设计 8.1 关于模拟滤波器的预备知识 8.2 模拟滤波器原型的设计 8.3 由模拟滤波器变换为数字滤波器 8.4 模拟滤波器的频带变换 8.5 数字滤波器的频带变换 8.6 MATLAB中直接设计IIR数字滤波器的函数 8.7 IIR和FIR数字滤波器的比较 8.8 MATLAB中的滤波器设计工具 复习思考题 习题 第9章 综合应用 9.1 信号处理工具的介绍 9.2 语音数字化量化噪声的改善 9.3 系数量化和运算量化的影响 9.4 数字信号处理在双音拨号系统中的应用 9.5 正余弦信号的谱分析 9.6 音乐信号处理 9.7 变采样率数字滤波 9.8 稀疏天线阵列设计 9.9 结束语 复习思考题 习题 附录A 信号处理工具箱函数表 附录B 本书自编子程序索引表 附录C 例题程序索引表 附录D 图形生成和演示程序索引表 参考文献

<<数字信号处理教程>>

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>