

<<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：9787560614229

10位ISBN编号：7560614221

出版时间：2005-1

出版时间：西电科大出版社

作者：丁玉美高西全

页数：227

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>>

前言

本教材属电子类普通高校大学本科教材，是针对普通本科学生的学习基础和特点，并总结十几年来作者的教学经验编写而成的。

作者于1994年编写了全国统编教材《数字信号处理》，2001年出版了它的第二版。

这两本书主要是针对重点本科学生编写的。

普通本科类院校的“数字信号处理”课程一般也使用该教材，但教与学均感不方便。

考虑到教学需求以及普通本科院校的学生掌握基础知识的特点以及学习特点，特编写了本教材。

本书共10章。

第一章为时域离散信号和时域离散系统，是全书的理论基础，其重点放在时域离散信号的产生和表示方法，及时域离散系统的性质上。

关于差分方程的求解只要求掌握递推法求解。

第二、三章讲述时域离散信号的傅立叶变换和Z变换，这两种变换是频域分析的重要的数学工具。

这两章重点放在基本定义、基本性质方面。

周期序列的频域分析重点放在表示方法上。

根据极零点分布分析频率特性是Z变换的重要应用之一，重点也放在分析方法上。

第四、五章介绍信号的离散傅立叶变换及其快速算法，这种变换和算法是数字信号处理中重要的数学工具。

物理概念、基本性质以及如何应用是这两章的重点。

快速算法的重点放在应用上，不要求会编FFT子程序。

第六章是模拟信号数字处理。

本章集中了有关这部分的全部内容，包括采样定理、模拟信号和数字信号的相互转换、线性模拟系统的数字模拟以及如何采用数字方法对模拟信号进行频域分析。

第七、八、九这三章主要介绍数字滤波器的网络结构和设计方法，其中包括模拟滤波器的设计方法、IIR和FIR数字滤波器的设计方法，以及系统的网络结构。

在网络结构部分特别增强了软件实现方法。

滤波器设计重点放在设计方法上，简化复杂的设计理论，并引入重要的MATLAB语言以及使用方法。

第十章是实验部分，共设计了八个实验，内容均紧密结合基本原理和基本要求。

实验可以集中进行，也可以分散到各章。

建议实验一放在第一章，实验二放在第二章，实验三放在第三章，实验四和实验六放在第六章，实验五放在第四、五章，实验七放在第八章，实验八放在第九章。

另外，本书各章后均有习题，有些习题，特别是数字滤波器部分的习题，可以在计算机上用MATLAB语言解题。

<<数字信号处理>>

内容概要

全书共10章。

前四章是数字信号处理的理论基础，分别介绍时域离散信号与时域离散系统以及数字信号处理的三种重要变换(傅立叶变换、Z变换和离散傅立叶变换)。

第五章是离散傅立叶变换的快速算法及其应用。

第六章为模拟信号数字处理的原理和方法。

第七章是数字系统的实现结构。

第八、九章是数字滤波器的基本理论与设计方法，主要介绍IIR数字滤波器和FIR数字滤波器的设计方法。

第十章是结合本书中基本内容的八个上机实验，并介绍了实验中用到的MATLAB函数。

本书在编写上力求选材少而精，突出基本概念的讲述，并通过精心设计的大量例题来引导学生理解概念和掌握解决问题的方法。

滤波器部分重点放在概念和设计方法上。

不过多地讲解设计理论及其公式推导。

各章后附有习题，部分章后附有上机题。

本书可作为普通本科电子信息 and 计算机应用类专业及相近专业的必修课教材。

由于本书基本理论和基本概念较强，习题、实验丰富，因此也可以作为相关科技人员的参考书。

为了便于教师和学生学习，与此书配套的《同步学习指导》将随后出版。

<<数字信号处理>>

书籍目录

绪论 0.1 数字信号处理的基本概念 0.2 数字信号处理的实现方法 0.3 数字信号处理的特点第一章 时域离散信号和时域离散系统 1.1 引言 1.2 时域离散信号表示法与典型序列 1.3 数字信号处理中的基本运算 1.4 时域离散系统 1.5 线性常系数差分方程 习题第二章 时域离散信号和系统的傅立叶变换分析方法 2.1 引言 2.2 序列傅立叶变换的定义 2.3 序列傅立叶变换的性质及定理 2.4 周期序列的频域分析方法 2.5 利用傅立叶变换对信号和系统进行频域分析 习题第三章 时域离散信号和系统的Z变换分析方法 3.1 序列Z变换的定义 3.2 序列特性对收敛域的影响 3.3 逆Z变换 3.4 Z变换的性质和定理 3.5 利用Z变换解差分方程 3.6 利用Z变换分析信号和系统的频域特性 习题第四章 离散傅立叶变换 (DFT) 4.1 引言 4.2 离散傅立叶变换的定义及特理意义 4.3 离散傅立叶变换的主要性质及定理 4.4 DFT应用举例 习题与上机题第五章 快速傅立叶变换 (FFT) 5.1 引言 5.2 直接计算DFT的特点及减少运算量的基本途径 5.3 基2FFT算法 习题与上机题第六章 模拟信号数字处理 6.1 模拟信号数字处理的原理框图 6.2 采样频率的确定 6.3 将模拟信号转换成数字信号 (A/DC) 6.4 将模拟信号转换成数字信号 (D/DC) 6.5 对数字信号处理部分的设计考虑 6.6 线性模拟系统的数字模拟 6.7 用DFT (FFT) 对连续信号进行频域分析 习题第七章 时域离散系统的基本网络结构第八章 IIR数字滤波器的设计第九章 FIR数字滤波器的设计第十章 实验参考文献

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>