

<<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：9787512403529

10位ISBN编号：7512403526

出版时间：2011-6

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：朱金秀 等著

页数：301

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>

## &lt;&lt;数字信号处理&gt;&gt;

## 内容概要

《数字信号处理：原理、实验及综合应用》共10章，第1~8章为数字信号处理的理论部分：以系统讲解信号处理的原理为主，用matlab程序的核心语句帮助解释其概念；每章分3步分：原理和方法的论述，大量例题和解题的练习，计算机推演实验的练习。

第9章为数字信号处理仿真实验，包含验证性及演示性实验、设计性实验、创新型实验等不同层次的实验，可满足不同阶段和不同程度读者的需要；实验项目紧扣数字信号处理课程教学的需要，采取由易到难，由简单到复杂，由验证型到综合设计型的设计原则设置实验项目。

第10章为数字信号处理的综合应用，使用大量基于matlab的综合设计型应用项目，以帮助读者提高用matlab解决数字信号处理问题的能力，使读者理解真实生活中的信号处理问题。

《数字信号处理：原理、实验及综合应用》可作为高等院校信息工程、电子科学与技术、通信工程、通信与信息处理等专业的数字信号处理课程的教材，因其较强的实践性对从事信号处理及相关领域的工程技术人员也具有重要的参考价值。

## 书籍目录

第1章 数字信号处理概述1.1 信号的分类1.2 数字信号处理1.2.1 信号处理1.2.2 数字信号处理基本概念1.2.3 数字信号处理的优点1.3 数字信号处理的应用第2章 离散时间信号与系统2.1 连续时间信号的抽样2.2 基本序列及其序列的运算2.2.1 序列的表示方法2.2.2 常用的典型序列2.2.3 序列的运算2.2.4 序列及其序列运算的matlab函数列表2.3 线性移不变离散系统2.3.1 线性离散系统2.3.2 移不变离散系统2.3.3 线性常系数差分方程2.3.4 脉冲响应习题第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3.1.1 序列的周期性3.1.2 序列的频率3.2 离散时间傅里叶变换分析3.2.1 离散时间傅里叶变换 (dtft) 的定义3.2.2 离散时间傅里叶变换的性质3.2.3 用matlab计算dtft3.2.4 用dtft计算系统频率特性3.3 周期序列的离散傅里叶级数 (dfs) 3.3.1 dfs的定义3.3.2 用matlab计算dfs3.4 离散傅里叶变换 (dft) --有限长序列的离散频域表示3.4.1 dft的定义3.4.2 dft的性质3.4.3 频率域采样3.4.4 用matlab计算dft和idft3.4.5 两种离散傅里叶变换 (dtft和dft) 的关系3.4.6 利用dft计算线性卷积习题第4章 信号频谱的高效计算4.1 快速傅里叶变换 (fft) 4.1.1 直接计算dft的问题及改进的途径4.1.2 按时间抽选 (dit) 的基-2fft算法4.1.3 dit-fft算法与直接计算dft算量的比较4.1.4 混合基和基四的fft算法4.1.5 1dft的高效算法4.2 fft在信号频谱计算中的应用4.2.1 用fft计算连续非周期信号的频谱4.2.2 用fft计算连续周期信号的频谱4.2.3 用fft计算有限长序列的频谱4.3 利用fft实现fir滤波器 (快速卷积) 4.4 利用fft求相关 (快速相关) 习题第5章 z变换5.1 z变换的定义与收敛域5.2 z变换的基本性质和定理5.3 z反变换和差分方程的解5.3.1 z反变换5.3.2 利用z变换解差分方程5.4 离散系统的系统函数及系统的频率响应习题第6章 数字滤波器结构6.1 数字滤波器结构的表示方法6.2 无限长单位冲激响应 (iir) 滤波器结构6.3 有限长单位冲激响应 (fir) 滤波器结构6.4 格型滤波器结构习题第7章 fir数字滤波器的设计7.1 数字滤波器的基本概念7.1.1 数字滤波器的分类7.1.2 数字滤波器的设计步骤7.1.3 数字滤波器的主要指标7.1.4 fir数字滤波器的特点7.2 线性相位fir数字滤波器的特性7.2.1 线性相位的条件7.2.2 线性相位fir滤波器的幅度特性7.3 四种fir数字滤波器的matlab实现7.4 线性相位fir滤波器的零点特性7.5 利用窗函数设计fir滤波器7.5.1 窗函数设计fir滤波器的原理7.5.2 常用的窗函数7.5.3 用窗函数设计fir滤波器7.6 用频率取样法设计fir滤波器7.6.1 频率取样法的基本设计步骤7.6.2 用频率取样法设计线性相位滤波器的条件7.6.3 用频率取样法设计线性相位滤波器的设计误差7.7 fir数字滤波器的最优化设计7.7.1 最优准则的确定7.7.2 用切比雪夫逼近法设计fir滤波器习题第8章 无限长单位冲激响应 (iir) 数字滤波器的设计方法8.1 用模拟滤波器设计iir数字滤波8.2 模拟滤波器的指标8.3 原型模拟滤波器特性8.3.1 巴特沃兹滤波器 (butterworth) 8.3.2 切比雪夫滤波器8.3.3 椭圆滤波器 (考尔滤波器) 8.4 模拟-数字滤波器变换8.4.1 冲激响应不变法8.4.2 双线性变换法8.5 模拟滤波器的频带变换8.5.1 低通到低通的频带变换8.5.2 低通到高通的频带变换8.5.3 低通到带通的频带变换8.5.4 低通到带阻的频带变换8.5.5 用matlab实现频带变换8.6 数字滤波器的频带变换8.6.1 低通到低通的频带变换8.6.2 低通到高通的频带变换8.6.3 低通到带通的频带变换8.6.4 低通到带阻的频带变换8.7 matlab中直接设计iir数字滤波器的函数8.8 iir与fir数字滤波器的比较习题第9章 数字信号处理仿真实验9.1 引言9.2 实验一 离散时间信号及系统的时域分析9.3 实验二 离散时间信号及系统的频域分析9.4 实验三 线性时不变离散时间系统的频域分析9.5 实验四 fft实现数字滤波9.6 实验五 iir滤波器三种结构的实现9.7 实验六 fir滤波器结构的实现9.8 实验七 用双线性变换法设计iir数字滤波器9.9 实验八 用窗函数法设计fir数字滤波器9.10 实验九 自适应滤波系统的设计与开发第10章 数字信号处理综合应用10.1 应用一 语音数字滤波系统的设计10.2 应用二 脉冲压缩雷达静目标的探测仿真10.3 应用三 图像的频域去噪处理10.4 应用四 电力系统谐波分析及仿真参考文献

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>