

<<MATLAB在数字信号处理中的应用>>

图书基本信息

书名：<<MATLAB在数字信号处理中的应用>>

13位ISBN编号：9787302166962

10位ISBN编号：730216696X

出版时间：2008-1

出版时间：清华大学出版社

作者：薛年喜

页数：404

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>

<<MATLAB在数字信号处理中的应用>>

内容概要

MATLAB是一种功能强大的数据分析和工程计算高级语言，在工业、电子、信号处理、医学、建筑以及航空等领域有着广泛的应用。

本书以最新的 MATLAB 6.1版本为对象，从工程实际应用的角度出发，对数字信号处理做了层次清晰、浅显易懂的介绍。

本书从内容上可分为两大部分，基础篇和应用篇。

基础篇主要介绍了 MATLAB 6.1的入门基础和图形用户界面设计基础；应用篇是本书的重点，详细介绍了MATLAB 6.1关于数字信号处理方面的具体应用，主要包括以下内容：数字信号处理基础、数字信号变换技术、窗函数、IIR数字滤波器的设计、FIR数字滤波器的设计、功率谱估计、小波分析在信号处理中的应用以及信号处理的图形用户界面工具。

本书可作为有关数字信号处理等专业课程的参考教材。

主要读者为数字信号处理领域的科技工作者和理工科大学相关专业的本科生、研究生；对其他领域的科研人员也有一定的参考作用。

书籍目录

第1章 MATLAB R2006a基础 1.1 MATLAB概述 1.1.1 MATLAB语言简介 1.1.2 MATLAB的主要功能 1.1.3 MATLAB R2006a的特色 1.1.4 MATLAB R2006a的目录结构 1.2 MATLAB的应用窗口 1.2.1 MATLAB桌面平台的菜单栏和工具栏 1.2.2 MATLAB桌面平台的组件窗口 1.2.3 MATLAB帮助系统的使用 1.3 MATLAB语言初步 1.3.1 矩阵 1.3.2 运算符 1.3.3 变量 1.3.4 函数 1.4 小结 1.5 习题第2章 图形用户界面设计基础 2.1 句柄图形 2.1.1 句柄图形对象概述 2.1.2 图形句柄的获取 2.1.3 图形句柄的操作 2.1.4 句柄对象的属性和设置 2.2 GUI设计技术 2.2.1 图形属性编辑器 2.2.2 GUI工具 2.3 菜单设计 2.4 控件设计 2.5 对话框 2.5.1 专用对话框 2.5.2 标准对话框 2.6 小结 2.7 习题第3章 数字信号处理基础 3.1 数字信号处理概述 3.2 波形的产生 3.2.1 周期波形 3.2.2 特殊波形 3.2.3 脉冲信号 3.2.4 扫频信号 3.3 信号的运算 3.4 采样率转换 3.4.1 信号整数倍抽取 3.4.2 信号整数倍插值 3.4.3 任意倍数信号重采样 3.5 离散时间系统 3.5.1 离散时间系统的概念 3.5.2 离散时间系统模型 3.5.3 离散系统模型变换 3.6 小结 3.7 习题第4章 数字信号变换技术 4.1 信号变换概述 4.2 离散傅立叶变换 4.2.1 傅立叶变换的几种形式 4.2.2 离散傅立叶级数 4.2.3 离散傅立叶变换(DFT) 4.2.4 DFT的性质 4.2.5 与DFT有关的几个问题 4.3 快速傅立叶变换(FFT) 4.3.1 概念 4.3.2 函数应用 4.3.3 离散傅立叶逆变换(IFFT) 4.4 离散余弦变换 4.4.1 概念 4.4.2 函数应用 4.5 Z变换第5章 窗函数第6章 IIR数字滤波器的设计第7章 FIR数字滤波器的设计第8章 功率谱估计第9章 小波分析在信号处理中的应用第10章 信号处理的图形用户界面工具参考文献

编辑推荐

本书主要介绍了MATLAB R2006a在数字信号处理领域中的基本原理和应用。随着计算机技术和信息科学的飞速发展，数字信号处理已经逐渐发展成为一门独立的学科并成为信息科学的重要组成部分，在语音处理、图像处理、雷达、航空航天、地质勘探、通信和生物医学工程等众多领域都得到了广泛的应用。

MATLAB语言更是在数字信号处理方面具有得天独厚的优势。

本书将MATLAB的工具应用和数字信号处理的基础知识有机地结合起来，在简要阐明函数原理和算法的基础上，给出了详细的函数使用说明，再通过具体的工程实例，进一步加深用户对该函数的应用方法及技巧的认识。

而且，在每章的最后不但给出了本章的全部知识小结，还给出了一些富有针对性、实用性的练习题，更加适合于读者对知识的学习和掌握。

本书结构合理、层次清晰、说理透彻、浅显易懂。

相信用户通过本书的学习，一定能够在数字信号处理领域驾轻就熟，得心应手。

MATLAB R2006a基础，图形用户界面设计基础，数字信号处理基础，数字信号变换技术，窗函数，IIR数字滤波器的设计，FIR数字滤波器的设计，功率谱估计，小波分析在信号处理中的应用，信号处理的图形用户界面工具。

主要内容：本书详细介绍了MATLAB在数字信号处理中的具体应用，内容分为基础篇和应用篇。基础篇主要介绍了MATLAB R2006a的入门基础和图形用户界面设计基础；应用篇是本书的重点，主要内容包括数字信号处理基础、数字信号变换技术、窗函数、IIR和FIR数字滤波器的设计、功率谱估计及小波分析在信号处理中的应用等。

读者对象：本书可作为高等院校数字信号处理相关专业的教材，也可供数字信号处理领域的工程技术人员参考。

本书特色：本书以最新的MATLAB R2006a版本为对象，从工程实际应用的角度出发，对数字信号处理做了层次清晰、浅显易懂的介绍。

本书将MATLAB的工具应用和数字信号处理的基础知识有机地结合起来，在简要阐明函数原理和算法的基础上，给出了详细的函数使用说明，再通过具体的工程实例，进一步加深了用户对这些函数的应用方法及技巧的认识。

每章的最后不但给出了本章的全部知识小结，还给出了一些富有针对性、实用性的练习题，更加适合于读者对知识的学习和掌握。

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>