第一图书网, tushu007.com

<<《数字信号处理》学习指导>>

图书基本信息

书名：<<《数字信号处理》学习指导>>

13位ISBN编号：9787560620220

10位ISBN编号：7560620221

出版时间：2008-6

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：那彦，石光明 编

页数：129

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

前言

数字信号处理理论起源于17世纪的数值分析，它是信息科学中许多学科的基础。
由于数字集成电路和计算机技术的发展，目前，数字信号处理技术已广泛应用于各种类型的电子系统中。
建立时域离散时间信号与系统的数学模型，引入线性卷积的概念，是研究数字信号处理理论过程中非常重要的一步。
借助傅里叶变换与Z变换，使得对离散时间信号与系统的分析更加方便。
借助离散傅里叶变换，可获得离散信号频谱的离散形式。
采用FFT算法，则可快速完成离散傅里叶变换。
基于一定的技术指标，运用各种数字滤波器设计方法，可设计出满足要求的FIR或IIR数字滤波器，实现对信号成分的频率域处理。
通常，数字信号处理算法可在基于DSP的数字信号处理系统或PC机上实现。
本书旨在帮助读者深入理解数字信号处理理论中的基本概念和相关知识，提高分析问题和 解决问题的能力。
本书除第8章外，每章均由学习要点、典型例题、习题解答三部分组成。
学习要点部分注重讲解概念及理论体系，突出知识点和知识结构；典型例题部分选择若干有代表性的例题，以解题来加深对基本概念和基础理论的理解；习题解答部分则给出了原教材的习题解答，主要目的是拓展读者的思路，并对自学读者提供一个检验自学效果的工具。
与原教材相呼应，本书共分8章。
那彦撰写了第1、2、4、8章，吕雁撰写了第3、5章李军撰写了第6、7章。
全书由那彦、石光明统稿。
本书的出版得到了西安电子科技大学出版社杨宗周编辑的帮助。
另外，在撰写本书时，参考了多种资料；电子工程学院的多位老师和同学对本书内容提出了许多宝贵意见；陆光华老师对书稿进行了仔细审阅。
邓志伟、马克江收集了部分资料。
在此对以上人员一并表示衷心的感谢。
由于作者水平有限，书中不当之处在所难免，欢迎广大读者提出宝贵意见。

内容概要

《〈数字信号处理〉学习指导》是配合陆光华教授等撰写的《数字信号处理》教材的学习指导书。
《21世纪高等学校电子信息类规划教材：〈数字信号处理〉学习指导》除第8章外，每个章节均以学习要点、典型例题、习题解答为主线展开。
书中介绍了时域离散时间信号与系统的数学模型，线性卷积的概念，序列的傅里叶变换与X变换，离散傅里叶变换，快速完成离散傅里叶变换的FFT算法，数字滤波器的设计方法，以及实现FIR、IIR数字滤波器的基本结构。
为拓展学生的视野，还介绍了离散希尔伯特变换和基于DSP的数字信号处理实际系统的有关内容。
通过学习《21世纪高等学校电子信息类规划教材：〈数字信号处理〉学习指导》，读者可加深对数字信号处理基本概念和主要理论的理解，提高分析问题和解决问题的能力。

书籍目录

第一章　时间离散信号与系统1.1 引言1.2　学习要点1.2.1　时间离散信号——序列1.2.2　线性移不变系统1.2.3　系统的稳定性与因果性1.2.4　线性常系数差分方程1.2.5　离散时间系统与信号的频域表示1.2.6　傅里叶变换的一些对称性质1.2.7　时间连续信号的采样1.3　典型例题1.4　习题解答第二章　Y变换2.1 引言2.2　学习要点2.2.1　Y变换的定义2.2.2　常用序列Y变换的收敛域2.2.3　Y反变换2.2.4 Y变换的部分定理和基本性质2.2.5　系统函数2.3　典型例题2.4　习题解答第三章　离散傅里叶变换（DFT）3.1 引言3.2　学习要点3.2.1　傅里叶变换的几种形式3.2.2　DFT的定义3.2.3　DFS与DFT的性质3.2.4　有限长序列Y（n）的傅里叶变换Y（E）、Y变换Y（z）与离散傅里叶变换Y（K）之间的关系3.2.5　Y变换的采样3.2.6　用离散傅里叶变换计算线性卷积3.3　典型例题3.4　习题解答第四章　数字滤波器的结构表示4.1　引言4.2　学习要点4.2.1　数字滤波器的信号流图表示4.2.2　数字网络的矩阵表示4.2.3　无限冲激响应（IIR）系统的基本网络结构4.2.4　有限冲激响应（FIR）系统的基本网络结构4.3　典型例题4.4　习题解答第五章　快速傅里叶变换（FFT）5.1　引言5.2　学习要点5.2.1　DFT的计算量及特点5.2.2　基-2 FFT算法5.2.3　基-2 IFFT算法5.3　典型例题5.4　习题解答第六章　数字滤波器设计6.1 引言6.2　学习要点6.2.1 滤波器指标的意义与滤波器设计的实质6.2.2　IIR数字滤波器设计6.2.3　FIR数字滤波器设计6.3　典型例题6.4　习题解答第七章 离散希尔伯特变换7.1 引言7.2　学习要点7.2.1　希尔伯特变换的一般理解7.2.2　时间连续信号的希尔伯特变换7.2.3　时间离散信号的希尔伯特变换7.2.4　因果序列傅里叶变换下的希尔伯特变换7.2.5　离散傅里叶变换下的希尔伯特变换7.2.6　窄带信号表示及其采样7.3　典型例题7.4　习题解答第八章　数字信号处理算法的实现8.1 引言8.2　学习要点8.2.1 DSP芯片的发展8.2.2 DSP芯片的结构特点8.2.3 DSP芯片的应用8.2.4 DSP芯片的分类8.2.5 DSP芯片的选择8.2.6　数字信号处理算法的MATLAB实现8.2.7　数字滤波器的DSP实现8.2.8　现代DSP技术特点与设计流程……

编辑推荐

《数字信号处理：学习指导》可作为电子工程、通信工程、计算机工程、控制工程本科生及研究生学习“数字信号处理”课程的辅导书，也可作为从事信号处理的科技人员的参考书。

第一图书网, tushu007.com

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