

数字信号处理教程



[数字信号处理教程_下载链接1](#)

著者:程佩青

出版者:清华大学

出版时间:2007-2

装帧:

isbn:9787302139973

《数字信号处理教程(第3版)》系统地讨论了数字信号处理的基本理论、基本分析方法

、基本算法和设计方法。《数字信号处理教程(第3版)》共九章。前三章讲解离散时间信号与系统的基本理论，分别讨论离散时间信号与系统、z变换与离散时间傅里叶变换以及离散傅里叶变换。第四章讨论各种快速傅里叶变换算法。第五、六、七章讨论数字滤波器的结构、理论和设计方法，包括计算机辅助设计方法。第八章讨论多抽样率数字信号处理基础。第九章讨论数字信号处理的有限字长效应。《数字信号处理教程(第3版)》条理清楚，深入浅出，有实例，便于自学。

作者介绍:

目录: 第一章

离散时间信号与系统81.1离散时间信号——序列81.2线性移不变系统201.3常系数线性差分方程301.4连续时间信号的抽样34习题42第二章

z变换与离散时间傅里叶变换(DTFT) 442.1引言442.2z变换的定义与收敛域442.3z反变换492.4z变换的基本性质和定理592.5序列的z变换与连续信号的拉普拉斯变换、傅里叶变换的关系692.6离散时间傅里叶变换(序列的傅里叶变换) 722.7序列傅里叶变换的主要性质772.8周期性序列的傅里叶变换792.9傅里叶变换的一些对称性质832.10离散系统的系统函数，系统的频率响应85习题94第三章

离散傅里叶变换(DFT) 983.1引言983.2傅里叶变换的几种可能形式983.3周期序列的离散傅里叶级数(DFS)1023.4离散傅里叶级数的性质1063.5离散傅里叶变换——有限长序列的离散频域表示1093.6离散傅里叶变换的性质1113.7抽样z变换——频域抽样理论1263.8利用DFT计算模拟信号的傅里叶变换(级数)对129习题138第四章

快速傅里叶变换(FFT) 1434.1引言1434.2直接计算DFT的问题及改进的途径1434.3按时间抽选(DIT)的基2 FFT算法(库利图基算法)1444.4按频率抽选(DIF)的基2 FFT算法(桑德图基算法)1564.5离散傅里叶反变换(IDFT)的快速计算方法1614.6N为复合数的FFT算法——混合基算法1624.7基4

FFT算法1684.8分裂基FFT算法1734.9线性调频z变换(Chirpz变换)算法1764.10线性卷积与线性相关的FFT算法1824.11FFT的软件实现188习题194第五章

数字滤波器的基本结构1965.1数字滤波器结构的表示方法1965.2无限长单位冲激响应(IIR)滤波器的基本结构1975.3有限长单位冲激响应(FIR)滤波器的基本结构203*5.4数字滤波器的格型结构211习题220第六章

无限长单位冲激响应(IIR)数字滤波器的设计方法2226.1引言2226.2最小与最大相位延时系统，最小与最大相位超前系统2256.3全通系统2286.4用模拟滤波器设计IIR数字滤波器2326.5冲激响应不变法233*6.6阶跃响应不变法2376.7双线性变换法239*6.8常用模拟低通滤波器特性2456.9设计IIR滤波器的频率变换法2676.10先利用模拟域频带变换法，再利用数字化法设计数字各型滤波器2676.11先将模拟归一化低通原型数字化为数字低通，再利用数字域频带变换法设计数字各型滤波器286*6.12直接在数字域设计IIR数字滤波器301*6.13设计IIR滤波器的最优化方法309习题319第七章

有限长单位冲激响应(FIR)数字滤波器的设计方法3237.1引言3237.2线性相位FIR滤波器的特点3237.3窗函数设计法3337.4频率抽样设计法3487.5设计FIR滤波器的最优化方法3577.6IIR与FIR数字滤波器的比较369习题370第八章

信号的抽取与插值——多抽样率数字信号处理基础3748.1概述3748.2用整数D的抽取——降低抽样率3748.3用整数I的插值——提高抽样率3818.4用有理数I/D做抽样率转换3848.5抽取、插值以及两者结合的流程图结构387*8.6变换抽样率的多级实现396习题399第九章 数字信号处理中的有限字长效应4029.1引言402*9.2二进制数的表示及其对量化的影响4029.3A/D变换的量化效应4149.4数字滤波器的系数量化效应4199.5数字滤波器运算中的有限字长效应429*9.6防止溢出的幅度加权因子433*9.7IIR滤波器的定点运算中零输入的极限环振荡和溢出振荡4359.8FFT算法的有限字长效应442习题449附录本书所附“数字信号处理多媒体CAI教程”光盘简介453参考文献454

• • • • • (收起)

[数字信号处理教程_下载链接1](#)

标签

数字信号处理

教材

通信

大学教材

课本

计算机

DSP

算法

评论

读到让你吐血啊！罗奶奶在题量上真够下得了手。姐愣是从开考写到交卷最后一刻！

其实写的特别好，特别是滤波器设计。整体构架也很恰当

写得不怎么好，还都是C的代码。。。

国内的教材中，这本最好。FML我干吗要学这种东西啊！浪费时间，NC大学

真的很烂啊……考的书上都没有，有的都没考……

个人觉得写得很翔实了。

不知道是写给谁看 太乱了~

粘锅了。。。

前半句重复3遍后半句重复4遍。。。大概是太紧张了囧哩个囧。。。不过期末蛮水，不挂人。。

读得我泪流满面

买来思图努力的 最后用作考试突击

还可以

书也是好书。可是我就学不下去

印刷错误有点多，学过这门课的人都清楚自己推了一个式子半天，使劲浑身解数dft就是推不出来，最后发现是课本印错的痛苦。
关于冲激函数与阶跃函数的许多推导我一直就没搞懂过。
另外第四版和第三版的差别太大了，可惜大部分老师还在用第三版。

这本书真真是厚死了，老师又不怎么按照书上的来讲搞得我不知所措。最后我刷了一本习题册，谁知道老师出题不是我刷题的套路，手动再见，别人都90多就我85真的很不开心。就要被踢出保研排名了，香菇蓝瘦。

挖哈哈哈哈哈哈

哭

滤波器部分不错

dft dtft dfs fft.....ri

谁来告诉我第四版的答案在哪里！！？

[数字信号处理教程_下载链接1](#)

书评

我想想，这本书都写了什么？就剩下什么卷积了。数字信号的各种变换 傅氏拉氏 时域频域 好像在昨天 有意思啊！

[数字信号处理教程_下载链接1](#)