

<<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：9787302297574

10位ISBN编号：7302297576

出版时间：2012-10

出版时间：清华大学出版社

作者：胡广书

页数：647

字数：890000

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

胡广书编著的《数字信号处理(附光盘理论算法与实现第3版研究生教学用书)》系统地介绍了数字信号处理的理论、相应的算法及这些算法的软件与硬件实现。

全书共16

章,分为上、下两篇。

上篇是经典数字信号处理的内容,包括离散时间信号与离散时间系统的基本概念、

Z变换及离散时间系统分析、离散傅里叶变换、傅里叶变换的快速算法、离散时间系统的相位与结构、数字滤波器设计(IIR、FIR及特殊形式的滤波器)、信号的正交变换(正交变换的定义与性质、K—L变换、

DCT及其在图像压缩中的应用)、信号处理中若干典型算法(如抽取与插值、子带分解、调制与解调、反卷积、SVD、独立分量分析及同态滤波)、数字信号处理中的有限字长问题及数字信号处理的硬件实现等;下篇是统计数字信号处理的内容,包括平稳随机信号的基本概念、经典功率谱估计、参数模型功率谱估计、维纳滤波器及自适应滤波器等。

《数字信号处理(附光盘理论算法与实现第3版研究生教学用书)》介绍了数字信号处理中所涉及到的绝大部分MATLAB文件,并给出了使用的具体实例。

所附光盘中的120多个用MATLAB编写的信号处理程序可用于求解书中的绝大部分例题并绘制其插图。

《数字信号处理(附光盘理论算法与实现第3版研究生教学用书)》阐述了数字信号处理的基础理论与概念,同时尽量反映该学科在近30年来的新进展;书中章节安排合理,说理详细,论证清楚,便于自学。

本书可作为理工科研究生及大学本科高年级学生的教材及参考书,也可供工程技术人员自学参考。

## <<数字信号处理>>

### 作者简介

胡广书，男，1945年10月生。

清华大学教授，博士生导师。

1965年考入清华大学本科，1970年毕业后留校工作。

1983年获清华大学电机工程系生物医学工程专业工学硕士学位。

在清华大学长筋主讲两门校研究生公共课“数字信号处理”和“随机信号的统计处理”。

这两门都被评为清华大学研究生“精品课”。

三次获得清华大学“教学优秀一等奖”，四次被评为清华大学研究生“良师益友”，其中两次是研究生网上评选出的清华大学“研究生课优秀教师”。

研究方向是生物医学信号的检测与处理、医学图像处理及数字化医疗仪器。

出版有关DSP的教材和参考书四本：1.胡广书编著.数字信号处理——理论、算法与实现，第三版，清华大学出版社，2012 2.胡广书编著，现代信号处理教程，清华大学出版社，2004 以上两本书均被教育部研究生工作办公室推荐为“研究生教学用书”，被评为北京高等教育精品教材，并获得清华大学优秀教材一等奖。

3.胡广书编著.数字信号处理导论.清华大学出版社，2005 4.胡广书编著.数字信号处理题解及电子课件.清华大学出版社，2007

## &lt;&lt;数字信号处理&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪论

- 0.1 数字信号处理的理论
- 0.2 数字信号处理的实现
- 0.3 数字信号处理的应用
- 0.4 关于数字信号处理的学习

## 参考文献

## 上篇 经典数字信号处理

## 第1章 离散时间信号与离散时间系统

- 1.1 离散时间信号的基本概念
  - 1.1.1 离散信号概述
  - 1.1.2 典型离散信号
  - 1.1.3 离散信号的运算
  - 1.1.4 关于离散正弦信号的周期
- 1.2 信号的分类
- 1.3 噪声
- 1.4 信号空间的基本概念
- 1.5 离散时间系统的基本概念
- 1.6 LSI系统的输入输出关系
- 1.7 LSI系统的频率响应
- 1.8 确定性信号的相关函数
  - 1.8.1 相关函数的定义
  - 1.8.2 相关函数和线性卷积的关系
  - 1.8.3 相关函数的性质
  - 1.8.4 相关函数的应用
- 1.9 关于MATLAB
- 1.10 与本章内容有关的MATLAB文件

## 小结

## 习题与上机练习

## 参考文献

## 第2章 Z变换及离散时间系统分析

- 2.1 Z变换的定义
- 2.2 Z变换的收敛域
- 2.3 Z变换的性质
- 2.4 逆Z变换
  - 2.4.1 幂级数法
  - 2.4.2 部分分式法
  - 2.4.3 留数法
- 2.5 LSI系统的转移函数
  - 2.5.1 转移函数的定义
  - 2.5.2 离散系统的极零分析
  - 2.5.3 滤波的基本概念
- 2.6 IIR系统的信号流图与结构
  - 2.6.1 IIR系统的信号流图
  - 2.6.2 IIR系统的直接实现
  - 2.6.3 IIR系统的级联实现

<<数字信号处理>>

2.6.4 IIR系统的并联实现

2.7 用z变换求解差分方程

2.8 与本章内容有关的MATLAB文件

小结

习题与上机练习

参考文献

第3章 信号的傅里叶变换

3.1 连续时间信号的傅里叶变换

3.1.1 连续周期信号的傅里叶级数

3.1.2 连续非周期信号的傅里叶变换

3.1.3 傅里叶级数和傅里叶变换的区别与联系

下篇 统计数字信号处理

附录

索引

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>