

<<数字信号处理学习指导与习题精解>>

图书基本信息

书名：<<数字信号处理学习指导与习题精解>>

13位ISBN编号：9787040177497

10位ISBN编号：7040177498

出版时间：2005-11

出版时间：高等教育出版社

作者：陈后金

页数：232

字数：280000

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>

## 内容概要

本书是陈后金等编写的《数字信号处理》主教材的配套参考书，是高等教育出版社“高等教育百门精品课程教材建设计划”精品项目的研究成果。

主教材是普通高等教育“十五”国家级规划教材，自2004年推出以来，受到读者的欢迎。考虑到这门课程是电气信息专业学生的一门非常重要的专业基础课程，并且是很多专业的考研课程，作者根据自己多年的教学经验编写了这本学习指导，以期提高学生的学习水平。

本书共分9章，具体内容是：离散信号与系统分析基础、离散傅里叶变换、快速傅里叶变换、IIR数字滤波器的设计、FIR数字滤波器的设计、功率谱估计、数字系统的结构、多速率信号处理基础、信号时频分析与小波分析。

每章包括基本知识与重要公式、学习要求、重点和难点提示、思考题、习题精解五部分。

另外附录收录了北京交通大学2001年至2005年硕士研究生入学考试试题及详解。

本书可供讲授、学习“数字信号处理”课程的师生作为教材配套参考书使用，也可供准备硕士研究生入学考试的学生作为考前辅导书使用。

## 作者简介

陈后金教授，全国优秀教师，工学博士，博士生导师，北京交通大学“国家电工电子教学基地”主任。

主要研究方向为信号与信息处理等，在美国RICE大学、TEXAS大学研修信号处理多年。

长期主讲本科生“信号与系统”和“数字信号处理”等必修课程，以及研究生“高级信号处理”学位课程，主持建设的“信号与系统”课程被评为首批国家精品课程。

主编出版了普通高等教育“十五”国家级规划教材《数字信号处理》、北京市高等教育精品教材《信号与系统》等6本教材。

主持10多项省部级以上科研和教研项目，发表40多篇科研和教研论文。

获得全国高等院校青年教师霍英东教学奖、省部级科技进步奖2项、北京市优秀教学成果奖2项。

被评为铁道部青年科技拔尖人才、北京市教育创新标兵。

## 书籍目录

- 第1章 离散信号与系统分析基础 1.1 基本知识与重要公式 1. 离散时间信号与系统的时域分析  
 2. 离散时间信号与系统的频域分析 3. 离散时间信号与系统的z域分析 4. 信号的抽样 1.2 学习要求  
 1.3 重点和难点提示 1.4 思考题 1.5 习题精解第2章 离散傅里叶变换 2.1 基本知识与重要公式  
 1. 离散傅里叶变换及其性质 2. 序列DFT与DTFT及z变换的关系 3. 利用DFT计算线性卷积  
 4. 利用DFT分析连续非周期信号的频谱 2.2 学习要求 2.3 重点和难点提示 2.4 思考题 2.5 习题精解  
 第3章 快速傅里叶变换 3.1 基本知识与重要公式 1. 基2时间抽取FFT算法 2. 基2频率抽取FFT算法  
 3. 基4时间抽取FFT算法 4. FFT算法的应用 5. 线性调频z变换算法 3.2 学习要求  
 3.3 重点和难点提示 3.4 思考题 3.5 习题精解第4章 IIR数字滤波器的设计 4.1 基本知识与重要公式  
 1. 模拟低通滤波器设计 2. 模拟域频率变换 3. 脉冲响应不变法设计IIR数字滤波器 4. 双线性变换法设计IIR数字滤波器  
 4.2 学习要求 4.3 重点和难点提示 4.4 思考题 4.5 习题精解第5章 FIR数字滤波器的设计 5.1 基本知识与重要公式  
 1. 线性相位FIR数字滤波器的特性 2. 窗函数法设计FIR滤波器 3. 频率取样法设计线性相位FIR滤波器  
 4. 线性相位FIR滤波器的优化设计 5.2 学习要求 5.3 重点和难点提示 5.4 思考题 5.5 习题精解第6章 功率谱估计  
 6.1 基本知识与重要公式 1. 随机信号的特征描述 2. SIF稳随机序列通过LTI离散时间系统 3. 经典功率谱估计  
 4. 现代功率谱估计 6.2 学习要求 6.3 重点和难点提示 6.4 思考题 6.5 习题精解第7章 数字系统的结构  
 7.1 基本知识与重要公式 1. IIR数字滤波器的结构 2. FIR数字滤波器的结构 3. 数字滤波器的格型结构  
 4. 有限字长效应 7.2 学习要求 7.3 重点和难点提示 7.4 思考题 7.5 习题精解第8章 多速率信号处理基础  
 8.1 基本知识与重要公式 1. 多速率系统中的基本单元 2. 抽取滤波器和内插滤波器 3. 多相分解  
 4. 半带滤波器 5. 两通道滤波器组 8.2 学习要求 8.3 重点和难点提示 8.4 思考题 8.5 习题精解  
 第9章 信号时频分析与小波分析 9.1 基本知识与重要公式 1. 短时傅里叶变换 2. 小波展开与小波变换  
 3. 小波变换与多分辨分析 4. 小波变换与滤波器组 5. 基于小波的信号处理与应用 9.2 学习要求  
 9.3 重点和难点提示 9.4 思考题附录 北京交通大学近年研究生入学试题及详解 . 2001年硕士研究生《数字信号处理》试题及详解  
 . 2002年硕士研究生《数字信号处理》试题及详解 . 2003年硕士研究生《数字信号处理》试题及详解 . 2004年硕士研究生《数字信号处理》试题及详解  
 . 2005年硕士研究生《数字信号处理》试题及详解

编辑推荐

其他版本请见：《数字信号处理学习指导与习题精解》

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>