

<<离散时间信号处理>>

图书基本信息

书名：<<离散时间信号处理>>

13位ISBN编号：9787302098997

10位ISBN编号：7302098999

出版时间：2005-1

出版时间：清华大学出版社

作者：Ronald W.Schafer,Alan V.Oppenheim,John R.Buck

页数：870

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;离散时间信号处理&gt;&gt;

## 内容概要

美国麻省理工学院教授奥本海姆 (A. V. Oppenheim) 是信号处理领域中的佼佼者, 他的几本信号和信号处理著作已成为享誉世界的经典力作。

本书的第一代著作《数字信号处理》(1975年版) 被认为是这一领域的经典教材。

他系统地总结了数字信号处理基本理论、基本概念和规律, 全书概念清晰, 逻辑性强, 推理严密, 是一本极好的数字信号处理教材。

我国一些院校在70年代末及80年代初相继开设数字信号处理课程, 在此期间奥本海姆本人来我国到清华及其他兄弟院校讲学; 他的讲课录像带曾在国内广为流传。

此后我国陆续出版的数字信号处理教材大多参考奥本海姆著作的体系写成。

随着时代的发展, 作为新兴学科, 与数字信号处理有关的新理论、新概念、新算法、新应用不断涌现。

时隔二十年后, 为适应形势的发展, 对教学内容有新的需求。

1989年, 奥本海姆出版了《离散时间信号处理》一书(第一版), 该书在原书的基础上做了大幅度调整, 着重于基础内容的加强和更新, 对一些新发展的基础性专题论述更为详细, 基本概念阐述更加清晰, 内容安排更为合理, 同时大大增加例题和习题。

1999年, 奥本海姆又把《离散时间信号处理》作了必要的修改, 以第二版形式出现。

第二版保持了第一版的风格, 但考虑到20世纪末, 新世纪开始, "数字信号处理"课程已成为大学本科阶段普遍开设的课程, 所以在内容处理上, 作者认为: 作为教材, 不是要去"涵盖"学科发展的各个方面, 而是要揭示一个学科的基础知识、基本理论、基本方法, 提升学生和工程师们的解决问题的能力。

作者把一些不是本科阶段必需的内容予以剔除, 例如把倒谱和同态信号处理的内容从正文中删除, 放到习题中; 同时考虑到信号处理中对多采样率信号处理在过采样的A/D和D/A转换和数字滤波器实现中的重要性而扩展了这部分内容; 再如, 把在数据压缩中起重要作用的余弦变换引入教材中。这些内容上的增减使教材在阐述经典内容的同时, 不断引入新的概念, 反映了教材的合理性、科学性和先进性。

第二版的另一大特点是实践性。

"数字信号处理"是实践性很强的课程, 奥本海姆保持了近几年来写书的风格, 把丰富的习题留给读者。

习题有一部分来自文献, 有相当的难度。

本版教材把习题由第一版的371道扩大到588道题, 例题由113道扩大到137道; 同时把习题分成三个层次: 基本题(附答案), 深入题和扩充题。

这些习题对深入理解教材内容、巩固基本概念、培养分析问题和解决问题的能力是极有帮助的。

学习数字信号处理离不开上机练习, 本教材虽没有具体上机指南的内容, 但正如书中前言所述, "本书的很多习题都可以很容易变成用计算机来解的练习题", 而且指出了具体的途径。

总之, 本书是奥本海姆在数字信号处理教材方面的一本力作, 其概念清晰、阐述严谨、内容安排合理、例题习题丰富, 是一本很好的基础教材。

虽然上述几种教材都已有相应的中译本, 但要更好理解作者思路、确切弄清概念, 有必要了解原著, 使中英文版本二者相辅相成, 体验其精髓并付诸实践。

<<离散时间信号处理>>

书籍目录

LIST OF EXAMPLES  
 PREFACE  
 ACKNOWLEDGMENTS  
 DISCRETE-TIME SIGNALS AND SYSTEMS 2.0  
 Introduction 2.1 Discrete-Time Signals: Sequences 2.2 Discrete-Time Systems 2.3 Linear Time-Invariant Systems  
 2.4 Properties of Linear Time-Invariant Systems 2.5 Linear Constant-Coefficient Difference Equations  
 2.6 Frequency-Domain Representation of Discrete-Time Signals and Systems 2.7 Representation of Sequences by  
 Fourier Transforms 2.8 Symmetry Properties of the Fourier Transform 2.9 Fourier Transform Theorems 2.10  
 Discrete-Time Random Signals 2.11 Summary Problems  
 3 THE Z-TRANSFORM 3.0 Introduction 3.1  
 z-Transform 3.2 Properties of the Region of Convergence for the z-Transform 3.3 The Inverse z-Transform 3.4  
 z-Transform Properties 3.5 Summary Problems  
 4 SAMPLING OF CONTINUOUS-TIME SIGNALS 4.0  
 Introduction 4.1 Periodic Sampling 4.2 Frequency-Domain Representation of Sampling 4.3 Reconstruction of a  
 Bandlimited Signal from Its Samples 4.4 Discrete-Time Processing of Continuous-Time Signals 4.5  
 Continuous-Time Processing of Discrete-Time Signals 4.6 Changing the Sampling Rate Using Discrete-Time  
 Processing 4.7 Multirate Signal Processing 4.8 Digital Processing of Analog Signals 4.9 Oversampling and Noise  
 Shaping in A/D and D/A Conversion 4.10 Summary Problems  
 5 TRANSFORM ANALYSIS OF LINEAR  
 TIME-INVARIANT SYSTEMS  
 6 STRUCTURES FOR DISCRETE-TIME SYSTEMS  
 7 FILTER DESIGN  
 TECHNIQUES  
 8 THE DISCRETE FOURIER TRANSFORM  
 9 COMPUTATION OF THE DISCRETE  
 FOURIER TRANSFORM  
 10 FOURIER ANALYSIS OF SIGNALS USING THE DISCRETE FOURIER  
 TRANSFORM  
 11 DISCRETE HILBERT TRANSFORMS

## <<离散时间信号处理>>

### 媒体关注与评论

本书是美国麻省理工学院奥本海姆教授在数字信号处理领域的一本力作，也是享誉世界的一本经典教材。

主要特点有：  
· 概念清晰、阐述严谨、内容安排合理；  
· 强调基础性揭示学科的基础知识、基本理论和基本方法；  
· 突出实践性，例题习题丰富，注重培养分析问题和解决问题的能力。

## <<离散时间信号处理>>

### 编辑推荐

《离散时间信号处理》(第2版)是奥本海姆在数字信号处理教材方面的一本力作,其概念清晰、阐述严谨、内容安排合理、例题习题丰富,是一本很好的基础教材。虽然上述几种教材都已有相应的中译本,但要更好理解作者思路、确切弄清概念,有必要了解原著,使中英文版本二者相辅相成,体验其精髓并付诸实践。

<<离散时间信号处理>>

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>