

<<信号与系统>>

图书基本信息

书名：<<信号与系统>>

13位ISBN编号：9787121175701

10位ISBN编号：7121175703

出版时间：2012-7

出版时间：电子工业出版社

作者：（韩）杨 等著，郑宝玉 等译

页数：325

字数：544000

译者：郑宝玉

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>

<<信号与系统>>

前言

信息科学与技术研究的核心内容是信息的获取、传输（存储）与处理等。信号是信息的载体，系统是信息处理的手段。

因此，研究信号与系统的基本理论与方法的教材，应跟踪信息技术发展趋势，积极吸收国内外最新教研成果。

国际知名的出版公司Springer近期出版的《信号与系统（MATLAB版）》一书，将“信号与系统”、“信号处理”和“MATLAB仿真方法”进行了整合，为我们进行“信号与系统”课程体系改革和教学内容更新提供了参考。

与现有的“信号与系统”教材相比，该书有如下三个特点：1.在观念上，整合了“信号与系统”的基本内容和“信号处理”的核心内容，并将“理论联系实际”和“少而精”的思想融入教材中，对教材的体系和内容进行了科学的组织，体现了教材不仅是人类知识的载体，也是人类思维方法和认知过程的载体，符合认知规律。

2.在体系上，形成了信号与系统、信号处理的新体系。

它有两个特点：首先，突出信号分析是系统分析和信号处理的基础，较好地实现了信号、系统和处理的有机结合，原理、方法和应用的有机结合；其次，将连续时间信号与系统和离散时间信号与系统并行介绍，大大节省了讲授这两种相似内容所需的时间和篇幅，而且可使读者通过比较这两种信号与系统，知其一便知其二，加深对二者间联系的理解。

3.在内容上，体现经典与现代相结合、基本理论与工程技术相结合、解析方法与计算机辅助方法相结合的特点，突出理论与方法中所蕴涵的数学概念、物理概念和工程概念，体现基础性、先进性和实用性。

例如，在信号分析中，以全新的方式阐述了信号的取样（包括上取样、下取样、欠取样和过取样）与重建问题；在信号与系统分析和滤波器设计及应用中，大量使用了MATLAB仿真软件。

这样的内容安排，能同时满足我国通信、电子信息工程、生物医学工程等专业和自动化、电机、计算机等专业（即两种组课方案郑君里、谷源涛，“信号与系统课程历史变革与进展”^[1]，电气电子教学学报，Vol.34，No.2，2012年4月。

）的基本要求。

本书由南京邮电大学郑宝玉教授主持翻译，并负责全书通稿和审校。

除主持者外，为本书提供初稿和做出贡献的还有：陈守宁、魏浩、元超、张卉、刘宇、解培中、孔凡坤、朱艳、吉晓东、褚御芝等。

此外，赵生妹教授对本书译稿的部分内容提出了修改意见。

在本书翻译过程中，电子出版社的同仁给予了大力支持和帮助，责任编辑付出了辛勤的劳动和汗水，在此表示衷心的感谢。

由于译者水平有限，书中难免有欠妥之处，望读者不吝赐教。

<<信号与系统>>

内容概要

杨编写的《信号与系统(MATLAB版)》系统地介绍了离散时间信号分析和处理的基本概念、基本分析方法 and 处理技术。

全书共8章，内容包括信号与系统概论、连续时间傅里叶分析与离散时间傅里叶分析、z变换、取样与重建、连续时间系统与离散时间系统、模拟与数字滤波器设计、系统状态空间分析。

书中还介绍了目前国际流行的MATLAB仿真软件及典型应用实例。

全书构思新颖、概念清晰、内容精练、论述严谨，反映了信号与系统领域中的基本内容。

每章附有习题，附录详尽给出了各种变换表、常用数学公式、MATLAB程序及信号处理与通信用MATLAB和Simulink模块等，便于读者查阅。

《信号与系统(MATLAB版)》可作为高等学校电子信息工程、通信工程、自动化、生物医学工程、计算机等专业的本科生教材或教学参考书，也可供有关科技人员自学参考使用。

<<信号与系统>>

作者简介

作者:(韩)Won Y. Yang[等]

<<信号与系统>>

书籍目录

第1章 信号与系统

- 1.1 信号
- 1.2 系统
- 1.3 由微分/差分方程描述的系统
- 1.4 反卷积与相关
- 1.5 小结
- 习题

第2章 连续时间傅里叶分析

- 2.1 周期信号的连续时间傅里叶级数(CTFS)
- 2.2 非周期信号的连续时间傅里叶变换
- 2.3 周期信号的(广义)傅里叶变换
- 2.4 连续时间傅里叶变换举例
- 2.5 连续时间傅里叶变换的性质
- 2.6 极坐标表示和CTFT的图形
- 2.7 小结
- 习题

第3章 离散时间傅里叶分析

- 3.1 离散时间傅里叶变换(DTFT)
- 3.2 离散时间傅里叶变换的性质
- 3.3 DTFT的极坐标表示和作图
- 3.4 离散傅里叶变换(DFT)
- 3.5 CTFS, CTFT, DTFT和DFT的关系
- 3.6 快速傅里叶变换(FFT)
- 3.7 DFT结果的解释
- 3.8 信号运算对DFT频谱的影响
- 3.9 短时傅里叶变换-谱图
- 3.10 小结

习题

第4章 z变换

- 4.1 z变换的定义
- 4.2 z变换的性质
- 4.3 z反变换
- 4.4 应用z变换分析LTI系统
- 4.5 z变换的几何计算
- 4.6 对称序列的z变换
- 4.7 小结

习题

第5章 取样和重建

- 5.1 数模(D/A)转换
- 5.2 模数(A/D)转换
- 5.3 取样
- 5.4 重建和内插
- 5.5 取样保持(S/H)运算
- 5.6 小结
- 习题

<<信号与系统>>

第6章 连续时间系统和离散时间系统

- 6.1 离散时间等效的定义
- 6.2 输入响应不变法
- 6.3 离散化方法
- 6.4 离散时间等效系统的时间和频率响应
- 6.5 s平面极点与z平面极点的关系
- 6.6 星号变换和脉冲转移函数

习题

第7章 模拟滤波器和数字滤波器

- 7.1 模拟滤波器设计
- 7.2 数字滤波器的设计
- 7.3 如何使用SPTool

习题

第8章 LTI系统的状态空间分析

- 8.1 状态空间描述—状态方程和输出方程
- 8.2 LTI状态方程的解
- 8.3 转移函数和特征方程
- 8.4 连续时间状态方程的离散化
- 8.5 状态空间描述—相似变换
- 8.6 小结

习题

附录A 拉普拉斯变换

附录B 各种变换表

附录C 复数、向量和矩阵的运算

附录D 有用的公式

附录E MATLAB

附录F Simulink

参考文献

MATLAB函数索引

示例索引

<<信号与系统>>

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>