

## <<信号与系统基础教程>>

### 图书基本信息

书名：<<信号与系统基础教程>>

13位ISBN编号：9787121038914

10位ISBN编号：7121038919

出版时间：2007-4

出版时间：电子工业

作者：[美]EdwardW.Kame

页数：483

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>

## <<信号与系统基础教程>>

### 内容概要

本书讨论了信号与系统的基本理论和基本分析方法及其应用，从输入输出描述到状态描述，从连续到离散，从时域到变换域，共包括十一章的内容。

第一章至第七章，是信号与系统的基本内容，分别讨论了时域中信号与系统各种的特性以及连续和离散时间系统的各种模型；从频域的观点分析了信号与系统，讨论了离散时间傅里叶变换（DTFT）和离散傅里叶变换（DFT），系统的傅里叶分析，拉普拉斯变换， $z$ 变换和线性时不变系统的传输函数表示法等内容；从第八章开始讨论扩展内容，包括利用传输函数表示法对线性时不变连续时间系统进行了分析，将传输函数思想用于控制问题；将拉普拉斯和 $z$ -变换的思想用于数字滤波器和控制器的设计；对线性时不变连续时间和离散时间系统进行状态描述的基本理论。

另外，本书还给出了大量的MATLAB软件仿真实例，提供了MATLAB实用程序及网上在线演示。

本书可作为电类各专业信号与系统课程的教材或参考书，也可供工程技术人员参考。

## <<信号与系统基础教程>>

### 作者简介

Edward W.Kamen是佐治亚理工大学电气与计算机工程分校（学院）的名誉教授，作为作者和合作者，在信号、系统、控制和制造方面出版了6本教科书，发表了100篇研究论文。  
Kamen博士是1999年IEEE控制与决策会议委员会主席，IEEE（Fellow）会士。

# <<信号与系统基础教程>>

## 书籍目录

第1章 基本概念 1.1 连续时间信号 1.2 离散时间信号 1.3 系统 1.4 系统实例 1.5 系统的基本性质 1.6 本章小结 习题第2章 系统的时域模型 2.1 离散时间系统的输入/输出表示 2.2 离散时间信号的卷积 2.3 差分方程模型 2.4 微分方程模型 2.5 微分方程的求解 2.6 连续时间系统的卷积表示 2.7 本章小结 习题第3章 傅里叶级数与傅里叶变换 3.1 信号的频率成分表示法 3.2 三角傅里叶级数 3.3 复指数级数 3.4 傅里叶变换 3.5 常用信号的频谱 3.6 傅里叶变换的性质 3.7 广义傅里叶变换 3.8 在信号调制解调中的应用 3.9 本章小结 习题第4章 离散时间信号的傅里叶分析 4.1 离散时间傅里叶变换 4.2 离散傅里叶变换 4.3 载短信号的DFT 4.4 FFT算法 4.5 傅里叶变换在数据分析中的应用 4.6 本章小结 习题第5章 系统傅里叶分析 5.1 连续时间系统的傅里叶分析 5.2 周期和非周期信号输入 5.3 理想滤波器的分析 5.4 抽样 5.5 离散时间系统的傅里叶分析 5.6 在低通数字滤波器中的应用 5.7 小结 习题第6章 拉普拉斯变换和传输函数表示 6.1 信号的拉普拉斯变换 6.2 拉普拉斯变换的性质 6.3 拉普拉斯反变换的计算 6.4 输入/输出微分方程的拉普拉斯变换 6.5 输入/输出卷积积分的拉普拉斯变换 6.6 传输函数的直接构造 6.7 本章小结 习题第7章 z变换与离散时间系统 7.1 离散时间信号的z变换 7.2 z变换的性质 7.3 z反变换的计算 7.4 传输函数表示 7.5 利用传输函数表示的系统分析 7.6 本章小结 习题第8章 基于传输函数的系统分析 8.1 稳定性和冲激响应 8.2 Routh - Hurwitz稳定性判据 8.3 阶跃响应的分析 8.4 正弦和任意输入的响应 8.5 频率响应函数 8.6 因果滤波器 8.7 本章小结 习题第9章 传输函数在控制中的应用 9.1 控制问题简介 9.2 跟踪控制 9.3 根轨迹法 9.4 根轨迹法在控制系统设计中的应用 9.5 本章小结 习题第10章 数字滤波器和控制器的设计 10.1 离散化 10.2 IIR滤波器的设计 10.3 利用MATLAB设计IIR滤波器 10.4 FIR滤波器的设计 10.5 数字控制器的设计 10.6 本章小结 习题第11章 状态表示法 11.1 状态模型 11.2 状态模型的建立 11.3 状态方程的求解 11.4 离散时间系统 11.5 等效状态表示 11.6 状态模型的离散化 11.7 本章小结 习题附录A 复数变函数的基本知识附录B 矩阵及运算的基本知识参考文献

## <<信号与系统基础教程>>

### 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>