

## <<信号与系统分析>>

### 图书基本信息

书名：<<信号与系统分析>>

13位ISBN编号：9787302276128

10位ISBN编号：7302276129

出版时间：2012-4

出版时间：清华大学出版社

作者：刘长征，叶瑰昀 编著

页数：340

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>

## <<信号与系统分析>>

### 内容概要

《信号与系统分析》全面而又系统地论述连续与离散时间信号及系统的基本理论和分析方法。全书分为4部分，共8章。

其主要内容包括：第一部分(第1章)为基础篇，主要介绍信号与系统分析的基本概念；第二部分(第2章~第4章)为信号分析篇，主要论述信号的时域分析、频域分析及变换域分析；第三部分(第5章~第7章)为系统分析篇，主要论述线性系统的时域分析、频域分析、变换域分析；第四部分(第8章)为应用篇，引入matlab作为信号与系统分析的工具，利用matlab仿真软件的超强计算能力对全书介绍的分析方法进行原理验证。

各章均配有足够数量的习题，习题的特点是与实际工程相结合，供作业和复习时选用。

《信号与系统分析》适合应用型人才培养的需要，可作为计算机、自动化、通信等电类相关专业本科生所用教材，也可作为研究生和相关专业领域的工程技术人员参考书。

## &lt;&lt;信号与系统分析&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一部分 基础篇

## 第1章 信号与系统

- 1.1 信号与系统概述
- 1.2 信号与信号分析
  - 1.2.1 信号的描述与分类
  - 1.2.2 常用典型信号
  - 1.2.3 信号分析概述
- 1.3 系统及系统分析
  - 1.3.1 系统的描述与分类
  - 1.3.2 线性时不变系统
  - 1.3.3 系统的联结
  - 1.3.4 系统分析概述

## 习题

## 第二部分 信号分析篇

## 第2章 信号的时域分析

- 2.1 信号的时域分解
- 2.2 信号的运算与变换
- 2.3 连续信号的卷积
  - 2.3.1 卷积的定义
  - 2.3.2 卷积的性质
  - 2.3.3 卷积的图形扫描法
- 2.4 序列的卷积和
  - 2.4.1 卷积和的定义
  - 2.4.2 卷积和的性质
  - 2.4.3 序列卷积和的图形计算

## 习题

## 第3章 信号的频域分析

- 3.1 连续时间周期信号的傅里叶级数
  - 3.1.1 周期信号的傅里叶级数
  - 3.1.2 傅里叶级数的基本性质
  - 3.1.3 连续周期信号的频谱分析
  - 3.1.4 周期信号的功率谱及信号的带宽
- 3.2 连续时间非周期信号的频域分析
  - 3.2.1 傅里叶变换
  - 3.2.2 常见连续时间信号的频域分析
  - 3.2.3 傅里叶变换的基本性质及应用
- 3.3 离散时间序列的频域分析
  - 3.3.1 离散时间序列的傅里叶变换dtft
  - 3.3.2 离散傅里叶级数及其性质
  - 3.3.3 离散傅里叶变换及其性质

## 习题

## 第4章 信号的变换域分析

- 4.1 引言
- 4.2 连续时间信号的复频域分析
  - 4.2.1 从傅里叶变换到拉普拉斯变换

## &lt;&lt;信号与系统分析&gt;&gt;

- 4.2.2 单边拉普拉斯变换
- 4.2.3 典型信号的拉普拉斯变换
- 4.2.4 拉普拉斯变换的性质
- 4.2.5 拉普拉斯反变换的部分分式展开法
- 4.3 离散时间序列的z域分析
- 4.3.1 z变换的定义
- 4.3.2 典型序列的z变换
- 4.3.3 z变换的主要性质
- 4.3.4 z反变换
- 4.4 拉普拉斯变换与z变换的关系
- 4.4.1 拉普拉斯变换与z变换表达式之间的关系
- 4.4.2 s平面与z平面的对应关系

## 习题

## 第三部分 系统分析篇

## 第5章 系统的时域分析

- 5.1 引言
- 5.2 连续时间lti系统的时域分析
- 5.2.1 连续时间lti系统的数学描述
- 5.2.2 连续时间lti系统响应的经典法
- 5.2.3 零输入响应和零状态响应
- 5.2.4 阶跃响应和冲激响应
- 5.2.5 零状态响应的卷积积分法
- 5.3 离散时间lti系统的时域分析
- 5.3.1 离散时间lti系统的数学描述
- 5.3.2 离散时间lti系统响应的迭代解法
- 5.3.3 离散时间lti系统响应的经典解法
- 5.3.4 零输入响应与零状态响应
- 5.3.5 单位脉冲响应和单位阶跃响应
- 5.3.6 零状态响应的卷积和求法
- 5.4 复杂系统的冲激响应
- 5.4.1 级联系统的冲激响应
- 5.4.2 并联系统的冲激响应
- 5.4.3 混联系统的冲激响应

## 习题

## 第6章 系统的频域分析

- 6.1 连续时间lti系统的频域分析
- 6.1.1 连续时间lti系统的频率特性
- 6.1.2 连续时间lti系统零状态响应的频域求解
- 6.2 离散时间lti系统的频域分析
- 6.2.1 离散时间lti系统的频率特性
- 6.2.2 离散时间lti系统零状态响应的频域求解
- 6.3 频域分析用于通信系统
- 6.3.1 无失真传输系统与理想滤波器
- 6.3.2 信号的调制与解调
- 6.3.3 取样与取样定理
- 6.3.4 频分复用、时分复用与码分复用

## 习题

## <<信号与系统分析>>

### 第7章 系统的变换域分析

- 7.1 连续时间LTI系统的复频域分析(s域分析)
  - 7.1.1 连续时间LTI系统全响应的拉氏变换解法
  - 7.1.2 连续时间LTI系统的系统函数
  - 7.1.3 系统函数的零极点分布与系统特性的关系
  - 7.1.4 连续时间LTI系统的s域模拟
- 7.2 离散时间LTI系统的z域分析
  - 7.2.1 差分方程的z变换解
  - 7.2.2 离散时间LTI系统的系统函数与系统特性
  - 7.2.3 离散时间LTI系统的z域模拟

习题

### 第四部分 应用篇

#### 第8章 matlab在信号与系统分析中的应用

- 8.1 引言
- 8.2 matlab在信号分析中的应用
  - 8.2.1 典型信号的matlab实现
  - 8.2.2 信号基本运算与变换的matlab实现
  - 8.2.3 卷积和的matlab实现
  - 8.2.4 应用matlab进行信号的频谱分析
  - 8.2.5 应用matlab进行连续时间信号的拉普拉斯变换与反变换
  - 8.2.6 应用matlab进行离散序列的z变换与反变换
- 8.3 matlab在系统分析中的应用
  - 8.3.1 应用matlab进行系统的时域分析
  - 8.3.2 应用matlab进行系统的频域分析
  - 8.3.3 应用matlab进行系统的复频域分析
  - 8.3.4 应用matlab进行系统的z域分析

习题

参考文献

<<信号与系统分析>>

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>