

<<信号与系统理论和实训>>

图书基本信息

书名：<<信号与系统理论和实训>>

13位ISBN编号：9787111340676

10位ISBN编号：7111340671

出版时间：2012-7

出版时间：机械工业出版社

作者：任利华 等主编

页数：109

字数：176000

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>

## <<信号与系统理论和实训>>

### 内容概要

《教育部高等职业教育示范专业规划教材：信号与系统理论和实训》在认真总结“信号与系统”课程以往的理论教学与实训教学的基础上精心编写，以培养一线高级技术应用型专门人才为目标，更好地体现了高等职业技术教育的特点。本书结合高等职业技术教育改革的经验，通过实训练习，使高职高专学生更好地掌握所学内容，达到提高实践操作能力的目的。

《教育部高等职业教育示范专业规划教材：信号与系统理论和实训》全面介绍了信号与系统相关实训内容，共分为11章，包括实验设备及Matlab介绍、信号的基本知识、连续信号的时域分析、线性时不变系统、连续系统的时域分析、连续信号的频域分析、连续系统的频域分析、连续系统的复频域分析、离散系统的时域分析与z域分析、系统特性测量和反馈系统。

本书可用做电子信息类和通信类等专业的实训教材，特别适合作为高职高专的教材使用。各院校可根据专业特点、实训教学时数等具体情况对其内容进行适当调整和增减。

## &lt;&lt;信号与系统理论和实训&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 第1章 实验设备及Matlab介绍

## 1.1 ACCC? A型实验平台

## 1.2 信号产生模块

## 1.3 Matlab相关知识

## 1.3.1 Matlab介绍

## 1.3.2 Matlab集成环境

## 1.3.3 Matlab编程基础

## 第2章 信号的基本知识

## 2.1 信号的基本概念

## 2.2 常用信号的分类与观察

## 2.2.1 信号的分类

## 2.2.2 实验部分

## 2.3 用Matlab描述常用信号

## 第3章 连续信号的时域分析

## 3.1 信号的基本运算

## 3.1.1 理论介绍

## 3.1.2 实验部分

## 3.2 信号的分解与合成

## 3.2.1 信号分解与合成的基本知识

## 3.2.2 信号分解与合成实验

## 第4章 线性时不变系统

## 4.1 系统的概念和分类

## 4.2 线性时不变系统的基本性质

## 4.3 线性时不变系统的验证

## 第5章 连续系统的时域分析

## 5.1 零输入响应与零状态响应分析

## 5.1.1 零输入响应与零状态响应的相关知识

## 5.1.2 零输入响应与零状态响应实验

## 5.2 Matlab用于连续系统的时域分析

## 5.3 微分方程求解的电路仿真

## 第6章 连续信号的频域分析

## 6.1 用Matlab求信号的傅里叶变换

## 6.1.1 信号的傅里叶变换

## 6.1.2 用Matlab求信号的傅里叶变换实验

## 6.2 用Matlab分析信号的频谱特性

## 6.2.1 信号的频谱特性

## 6.2.2 用Matlab分析信号的频谱特性实验

## 6.2.3 Matlab用于系统函数的频率分析实验

## 第7章 连续系统的频域分析

## 7.1 一阶电路和二阶电路

## 7.2 串并联谐振的基本知识

## 7.2.1 串联谐振电路

## 7.2.2 二阶串联、并联谐振电路实验

## 7.3 模拟滤波器

## <<信号与系统理论和实训>>

- 7.3.1 模拟滤波器基础知识
- 7.3.2 模拟滤波器实验
- 7.4 信号的调制与解调
  - 7.4.1 信号调制与解调的基本知识
  - 7.4.2 AM调制与解调实验
- 7.5 频分多路复用
  - 7.5.1 频分多路复用的基本知识
  - 7.5.2 频分多路复用实验
- 7.6 信号的采样与恢复
  - 7.6.1 信号采样与恢复的基本知识
  - 7.6.2 信号的采样与恢复实验
- 第8章 连续系统的复频域分析
  - 8.1 连续时间信号的拉普拉斯变换
    - 8.1.1 拉普拉斯变换的相关知识
    - 8.1.2 用Matlab求连续时间信号的拉普拉斯变换
  - 8.2 Matlab方法用于系统函数零、极点分析
    - 8.2.1 系统函数的零、极点分析
    - 8.2.2 系统稳定性判定
    - 8.2.3 实验部分
- 第9章 离散系统的时域分析和z域分析
  - 9.1 基于Matlab的离散系统时域分析
  - 9.2 基于Matlab的离散系统z域分析
- 第10章 系统特性测量
  - 10.1 一阶系统特性测量
  - 10.2 二阶系统特性测量
- 第11章 反馈系统
  - 11.1 反馈与控制
    - 11.1.1 控制系统的分类
    - 11.1.2 闭环控制系统的分类
  - 11.2 反馈系统与系统频响特性实验
  - 11.3 RC振荡器特性测量
- 附录
- 参考文献

## &lt;&lt;信号与系统理论和实训&gt;&gt;

## 章节摘录

6.实验内容 将信号产生器的工作模式设置为11。

(1) 观察指数信号通过信号选择键1, 设置A组输出为指数信号(此时信号输出指示灯为000000)。  
用示波器测量“信号A组”的输出信号。

观察指数信号的波形, 并测量参数 $a$ 、 $K$ 的值, 分析指数信号的特点。

(2) 观察正弦信号通过信号选择键1, 设置A组输出为正弦信号(此时A组信号输出指示灯为000101)。  
用示波器测量“信号A组”的输出信号。

利用示波器观察正弦信号的波形, 测量并分析其对应的振幅 $K$ 、角频率。

(3) 观察指数衰减信号(正频率)通过信号选择键1, 设置A组输出为指数衰减余弦信号(此时信号输出指示灯为000001), 用示波器测量“信号A组”的输出信号。

通过信号选择键2, 设置B组输出为指数衰减正弦信号(此时信号输出指示灯为000010), 用示波器测量“信号B组”的输出信号。

(4) 观察 $S_a(t)$ 信号通过信号选择键1, 设置A组输出为 $S_a(t)$ 信号(此时信号输出指示灯为000111), 用示波器测量“信号A组”的输出信号, 并通过示波器分析信号参数。

(5) 观察钟形信号(高斯信号)通过信号选择键1, 设置A组输出为钟形信号(此时信号输出指示灯为001000), 用示波器测量“信号A组”的输出信号, 并通过示波器分析信号参数。

(6) 观察脉冲信号通过信号选择键1, 设置A组输出为间隔正负脉冲信号(此时信号输出指示灯为001101), 并分析其特点。

(7) 观察方波信号通过信号选择键1, 设置A组输出为连续正负脉冲信号(此时信号输出指示灯为001001), 即方波信号, 用示波器观察其输出波形, 并分析方波信号的特点。

7.实验思考 1) 分析指数信号、正弦信号、指数衰减正弦信号、复指数信号、 $S_a(t)$ 信号、钟形信号、脉冲信号的特点。

2) 测量指数信号、正弦信号、指数衰减正弦信号、复指数信号、 $S_a(t)$ 信号、钟形信号、脉冲信号的波形参数。

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>