

## <<信号与系统的Matlab实现>>

### 图书基本信息

书名：<<信号与系统的Matlab实现>>

13位ISBN编号：9787302264385

10位ISBN编号：7302264384

出版时间：2011-11

出版时间：清华大学出版社

作者：袁文燕，王旭智 主编

页数：172

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>

## <<信号与系统的Matlab实现>>

### 内容概要

《21世纪高等学校规划教材·电子作息：信号与系统的Matlab实现》包含了信号与系统的硬件实验和MATLAB仿真实验。

《21世纪高等学校规划教材·电子作息：信号与系统的Matlab实现》内容层次丰富，包含验证性实验、设计性实验及综合性实验，并按照循序渐进的原则进行安排，使读者可通过实验更牢固地掌握信号与系统的原理。

本书附有电子课件，便于教师教学和学生自学，既可作为本科教学中信号与系统课程的实验教材，也可作为专升本、自学考试学生的自学教材。

对于没有条件进行硬件实验的学校，采用书中介绍的MATLAB内容进行仿真实验教学也可达到很好的教学效果。

## &lt;&lt;信号与系统的Matlab实现&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1篇 实验准备知识

## 第1章 实验课前指导知识

- 1.1 实验的重要性
- 1.2 实验程序
  - 1.2.1 实验准备
  - 1.2.2 实验过程
  - 1.2.3 实验结果的分析处理

## 第2章 常用测量参数

- 2.1 电信号的幅度
  - 2.1.1 被测信号的特点
  - 2.1.2 测量仪器的技术性能
- 2.2 时间、频率和相位的测量
  - 2.2.1 时间、频率和相位的关系
  - 2.2.2 时间的测量
  - 2.2.3 频率的测量
  - 2.2.4 相位的测量

## 第3章 MATLAB基础知识

- 3.1 MATLAB简介
- 3.2 MATLAB矩阵及其运算
  - 3.2.1 变量
  - 3.2.2 矩阵与数组
  - 3.2.3 矩阵与数组的运算
  - 3.2.4 多项式运算
- 3.3 MATLAB程序设计
  - 3.3.1 程序结构
  - 3.3.2 M文件及常用函数文件
  - 3.3.3 程序调试
- 3.4 MATLAB绘图与数据可视化
  - 3.4.1 二维绘图
  - 3.4.2 图形修饰与控制

## 第2篇 硬件实验部分

## 第4章 基础性实验

- 4.1 单、双T网络频率特性的研究
- 4.2 线性时不变系统的分析与测量
- 4.3 周期信号频谱特性的研究
- 4.4 合成信号频谱特性的研究
- 4.5 谐振电路特性的研究

## 第5章 提高性实验

- 5.1 RC低通滤波器的频率特性的研究
- 5.2 信号通过线性系统
- 5.3 离散信号频谱和抽样定理

## 第3篇 MATLAB虚拟仿真实验部分

## 第6章 基础性仿真实验

- 6.1 基本信号的时域表示及分析
- 6.2 线性时不变系统的时域分析

## <<信号与系统的Matlab实现>>

- 6.3 连续时间信号的傅里叶变换
- 6.4 离散时间信号的傅里叶变换
- 6.5 连续时间系统的拉普拉斯变换
- 6.6 离散时间系统的z域分析

### 第7章 综合性仿真实验

- 7.1 模拟滤波器的设计
- 7.2 音乐合成
- 7.3 语音合成

### 附录A 常用仪器介绍

#### A.1 SG1731SC双路直流稳压稳流电源

- A.1.1 简介
- A.1.2 使用方法

#### A.2 M9803R台式数字多用表

- A.2.1 面板说明
- A.2.2 基本操作
- A.2.3 测量操作说明

.....

### 参考文献

## &lt;&lt;信号与系统的Matlab实现&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：实验是人们获得知识和进行科学研究的一种重要手段。

一个科学的设想得以实现往往需要进行大量的实验，不断总结失败的经验教训然后取得成功，一门创新的理论需要用实验加以检验。

当然，也有不少发明创造起源于实验中的偶然发现。

电工和无线电技术的发展历史也离不开实验。

早在公元前600年，人们已发现用毛皮摩擦琥珀后，琥珀能吸引其他轻微的物体。

直至1747年富兰克林将这一现象归结为电，他曾在雷雨天放出风筝，使拴在风筝线上的金属片发出了电火花，并将它与摩擦所产生的电比较，证实了闪电与摩擦所产生的电荷是相同的。

1791年伽伐尼就在解剖青蛙的过程中，当小刀触及蛙腿一条神经时，发现蛙腿发生了特殊的收缩，并出现一个电火花。

伏特把这一现象解释为只要两种不同的金属浸入导电液体中就可以产生电，实际上伽伐尼实验的青蛙是起到了小刀和金属桌面之间的导电液体的作用。

伏特在1800年用铜和锌制成了第一个电池。

1819-1820年奥斯特和安培先后在实验中发现了电流对磁针的作用力和载流线圈之间的作用力。

1831年法拉第发表了电磁感应定律。

1873年麦克斯韦用数学方法创立了电磁场理论。

1889年赫兹实现了无线电波的传播，证实了麦克斯韦的理论。

最近几十年里，电路理论和电子技术取得了迅速的发展。

20世纪60年代初，晶体管开始取代已经使用了几十年的电子管，但不久它又被集成电路所取代，现在大规模集成电路和超大规模集成电路，能将包含成千上万个晶体管的电路集成在很小的一块芯片上。

1945年诞生了第一台电子计算机用的电子管，计算机占用了一座楼房，而现在的计算机用集成电路制造，体积和功耗都大大减少。

计算机的应用得到推广和普及，用计算机进行辅助分析（CAA）及辅助设计（CAD），能使过去用笔算难以胜任的计算工作得以迅速完成。

因此，可以认为现代电路理论和电子技术的发展归功于电子器件的研制成功与计算机相结合的新的实验手段。

## <<信号与系统的Matlab实现>>

### 编辑推荐

《信号与系统的MATLAB实现》是21世纪高等学校规划教材·电子信息之一。教学目标明确，注重理论与实践的结合，教学方法灵活，培养学生自主学习的能力，教学内容先进，反映了电子信息学科的最新发展，教学模式完善，提供了配套的教学资源解决方案。

<<信号与系统的Matlab实现>>

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>