

## <<MATLAB仿真及电子信息应用>>

### 图书基本信息

书名：<<MATLAB仿真及电子信息应用>>

13位ISBN编号：9787115249760

10位ISBN编号：7115249768

出版时间：2011-5

出版时间：人民邮电出版社

作者：王亚芳

页数：199

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>

## <<MATLAB仿真及电子信息应用>>

### 内容概要

本书结合电子信息类课程的特点，介绍了matlab语言在电路、信号与系统、数字信号处理、通信原理课程中的应用。

全书共8章。

前4章是matlab基础部分，主要介绍了matlab语言的开发环境、基本语法、计算功能、编程基本方法和绘图功能；后4章讲述了matlab在电子信息类课程中的应用。

其中第5章介绍了matlab在电路分析中的应用；第6章介绍了matlab在信号与系统中的各种分析处理函数，重点介绍matlab在变换域分析中的应用；第7章介绍了matlab在数字信号处理中的应用，重点介绍离散傅里叶变换和数字滤波器；第8章介绍了matlab在通信原理中的应用，说明了如何使用matlab语言实现不同传输系统的建模仿真。

本书实例丰富，针对性强，可作为电子信息类专业及其相关专业的本科生和研究生学习专业知识的辅助教材和参考书，也可供相应的工程技术人员参考使用。

## 书籍目录

## 第1章 matlab简介

- 1.1 matlab的发展历史
  - 1.2 matlab的特点
  - 1.3 matlab的安装和启动
  - 1.4 matlab操作界面
  - 1.5 matlab的帮助系统
  - 1.6 simulink简介
    - 1.6.1 simulink基本知识
    - 1.6.2 simulink仿真
    - 1.6.3 子系统的创建及封装
- 习题

## 第2章 matlab语言基础

- 2.1 变量及其赋值
    - 2.1.1 变量命名规则
    - 2.1.2 变量赋值
  - 2.2 向量及其运算
    - 2.2.1 向量的生成
    - 2.2.2 向量的运算
  - 2.3 数组及其运算
    - 2.3.1 数组的创建
    - 2.3.2 数组的寻址
    - 2.3.3 数组的代数运算
    - 2.3.4 数组的关系运算
    - 2.3.5 数组的逻辑运算
  - 2.4 矩阵及其运算
    - 2.4.1 矩阵的创建
    - 2.4.2 矩阵的运算
  - 2.5 函数与表达式
    - 2.5.1 函数
    - 2.5.2 表达式
  - 2.6 matlab数据类型
    - 2.6.1 基本数据类型
    - 2.6.2 字符串
    - 2.6.3 细胞数组
    - 2.6.4 结构数组
- 习题

## 第3章 matlab计算

- 3.1 方程组的求解
  - 3.1.1 多项式及其运算
  - 3.1.2 线性方程组的求解
  - 3.1.3 非线性方程组的求解
- 3.2 插值和拟合
  - 3.2.1 数据插值
  - 3.2.2 曲线拟合
- 3.3 函数的极值点

## <<MATLAB仿真及电子信息应用>>

### 3.4 数值微积分

- 3.4.1 数值微分
- 3.4.2 常微分方程
- 3.4.3 数值积分

### 3.5 符号对象

- 3.5.1 基本符号对象
- 3.5.2 符号表达式
- 3.5.3 符号矩阵

### 3.6 符号微积分

- 3.6.1 符号序列的求和
- 3.6.2 符号极限
- 3.6.3 符号微分
- 3.6.4 符号积分

### 3.7 符号方程的求解

- 3.7.1 代数方程
- 3.7.2 微分方程

习题

## 第4章 matlab编程基础

### 4.1 m文件

- 4.1.1 脚本文件
- 4.1.2 函数文件
- 4.1.3 局部变量和全局变量
- 4.1.4 函数调用
- 4.1.5 函数句柄

### 4.2 文件操作

- 4.2.1 文件的打开与关闭
- 4.2.2 二进制文件的操作

### 4.3 matlab的流程控制语句

- 4.3.1 循环控制语句
- 4.3.2 条件控制语句
- 4.3.3 其他流程控制语句

### 4.4 matlab程序优化与调试

### 4.5 基本绘图

- 4.5.1 二维绘图
- 4.5.2 绘图标识
- 4.5.3 三维绘图

### 4.6 图像

- 4.6.1 图像类别和显示
- 4.6.2 图像的读写

### 4.7 函数绘图

- 4.7.1 一元函数绘图
- 4.7.2 二元函数绘图

习题

## 第5章 matlab在电路中的应用

- 5.1 电阻电路
- 5.2 动态电路
- 5.3 正弦稳态电路

## &lt;&lt;MATLAB仿真及电子信息应用&gt;&gt;

5.4 频率响应

5.5 二端口网络

习题

第6章 matlab在信号与系统中的应用

6.1 连续信号及其表示

6.2 线性时不变系统

6.3 连续时间系统的时域分析

6.4 连续时间系统的变换域分析

6.4.1 傅里叶级数

6.4.2 傅里叶变换

6.4.3 连续时间系统的频域分析

6.4.4 拉普拉斯变换

6.4.5 连续时间系统的复频域分析

习题

第7章 matlab在数字信号处理中的应用

7.1 典型信号及其表示

7.2 离散时间系统

7.2.1 离散时间系统的特点

7.2.2 离散时间系统的表示方法

7.3 傅里叶分析

7.3.1 离散时间信号的z变换和傅里叶变换

7.3.2 离散傅里叶变换

7.3.3 快速傅里叶变换

7.4 数字滤波器

7.4.1 模拟滤波器

7.4.2 无限长单位脉冲响应滤波器

7.4.3 有限长单位脉冲响应滤波器

习题

第8章 matlab在通信原理中的应用

8.1 模拟调制

8.1.1 常规调幅

8.1.2 抑制载波的双边带调幅

8.1.3 单边带调幅

? 8.1.4 幅度调制的解调

8.1.5 角度调制

8.2 数字基带传输

8.2.1 数字基带信号

8.2.2 带限系统下的基带信号

8.2.3 最佳基带系统

8.3 数字频带传输

8.3.1 振幅键控

8.3.2 频移键控

8.3.3 相移键控

习题

参考文献

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>