

图书基本信息

书名：<<电子信息类专业MATLAB实验教程>>

13位ISBN编号：9787301194522

10位ISBN编号：7301194528

出版时间：2011-9

出版时间：北京大学出版社

作者：李明明 主编

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>

内容概要

本书在简单介绍matlab基本知识的基础上,通过大量典型的仿真实例使读者掌握matlab在信号与系统、通信原理、数字信号处理、数字图像处理等课程中的应用。

每个仿真实例都从基本原理、仿真思路、程序代码、结果及其分析等方面进行介绍。

通过这些实例,读者可以很快熟悉以上课程中的基本知识和基本原理,并掌握其在matlab中仿真的实现方法。

通过仿真及仿真结果,可以进一步加深对基本知识的理解。

本书共分6章。

第1章是matlab基本知识的简要介绍;第2—6章分别介绍了matlab在信号与系统、通信原理、数字信号处理、数字图像处理等课程中的典型应用实例,书中的实例均经过验证。

本书可作为电子信息类专业本科生及研究生在学习以上几门课程时的实验指导书或参考书,也可作为从事科学研究的工程技术人员学习相关理论建模仿真知识的参考资料。

书籍目录

第1章 matlab简介

- 1.1 初识matlab
 - 1.2 matlab的启动与退出
 - 1.3 matlab中的基本概念
- 本章小结

习题

第2章 matlab在信号与系统中的应用

- 2.1 典型连续信号的时域表示及可视化
- 2.2 典型离散信号的时域表示及可视化
- 2.3 信号的时域运算
- 2.4 离散序列的卷积和
- 2.5 连续信号的卷积积分
- 2.6 循环卷积和线性卷积
- 2.7 自相关函数
- 2.8 互相关函数
- 2.9 周期信号的傅里叶级数
- 2.10 信号的傅里叶变换
- 2.11 信号的功率谱估计
- 2.12 不同加窗方式对功率谱估计的影响
- 2.13 基于welch法的功率谱估计
- 2.14 拉普拉斯变换及其曲面图
- 2.15 离散系统的零极点分析
- 2.16 线性系统的根轨迹分析

本章小结

第3章 matlab在通信原理中的应用

- 3.1 随机过程的matlab仿真
- 3.2 低通信号抽样定理
- 3.3 脉冲编码调制
- 3.4 增量调制
- 3.5 信源哈夫曼编码
- 3.6 数字基带信号的matlab仿真
- 3.7 ami码与hdb3码的编码与译码
- 3.8 模拟信号幅度调制解调及噪声对其影响
- 3.9 单边带调幅系统的建模仿真
- 3.10 双边带调幅系统的建模仿真
- 3.11 二进制数字调制
- 3.12 2ask调制与解调
- 3.13 2fsk调制与解调
- 3.14 2psk调制与解调
- 3.15 mqask与mask调制与解调
- 3.16 ofdm调制与解调
- 3.17 数字基带系统的抗噪声性能分析
- 3.18 线性分组码的编码与解码
- 3.19 卷积码的编码
- 3.20 直接序列扩频系统

3.21 跳频扩频系统

本章小结

第4章 matlab在数字信号处理中的应用

4.1 iir带通滤波器设计

4.2 iir带阻滤波器设计

4.3 fir滤波器的设计

4.4 通过滤波器分离合成信号

4.5 巴特沃斯模拟滤波器

4.6 模拟滤波器的原型设计

4.7 双音多频滤波器的设计

4.8 直接型与级联型滤波器的比较

4.9 自适应滤波lms算法

4.10 频率采样定理

4.11 维纳滤波算法

4.12 卡尔曼滤波算法

本章小结

第5章 matlab在数字图像处理中的应用

5.1 基于fft的图像配准

5.2 基于场景的图像非均匀噪声抑制技术

5.3 基于奇异值分解理论的图像去噪技术

5.4 基于小波理论的图像消噪处理

5.5 彩色图像灰度化并进行直方图均衡

5.6 彩色电视图像生成原理

5.7 基于小波变换的图像压缩编码

5.8 美丽的分形图案

5.9 分形图像压缩编码

本章小结

第6章 matlab在其他领域中的应用

6.1 智能天线doa的capon算法与music算法比较

6.2 hopfield神经网络数字识别

6.3 bp神经网络手写字母识别

6.4 数据聚类算法

6.5 声音信号频谱分析仪

6.6 单层感知器分类

6.7 模拟线性调制的simulink仿真

本章小结

参考文献

编辑推荐

65种教学实验详解了MATLAB应用
电子信息类专业主干课程

100余段仿真程序活化了教学实验

多种核心知识渗透了

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>