

## <<MATLAB动态仿真实例教程>>

### 图书基本信息

书名：<<MATLAB动态仿真实例教程>>

13位ISBN编号：9787115289629

10位ISBN编号：711528962X

出版时间：2012-10

出版单位：人民邮电出版社

作者：何正风

页数：323

字数：522000

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动态仿真实例教程>>

### 内容概要

全书以实际工程为背景，通过专业技术与大量示例相结合的形式，向读者系统地、详细地介绍了仿真建模技术。

全书图文并茂、应用突出、内容广泛，并配有丰富的MATLAB程序仿真建模框图。

本书共分为9章，前8章详细介绍了MATLAB工作界面、功能演示、建模方法、子系统封装技术、数值计算及系统建模、S-函数使用以及Simulink在通信、电路、神经网络中建模等内容，使读者对MATLAB建模技术有了一个系统的认识，充分掌握其建模方法。

最后一章总结性地介绍了MATLAB建模仿真技术在各领域中的应用，使读者进一步扩展MATLAB仿真建模技术。

本书可以作为广大在校本科生和研究生的学习用书，也可以作为广大科研人员、学者、工程技术人员的参考用书。

# <<MATLAB动态仿真实例教程>>

## 书籍目录

### 第1章 matlab simulink介绍

#### 1.1 matlab简介

##### 1.1.1 matlab概述

##### 1.1.2 matlab的安装

##### 1.1.3 matlab的工作界面

#### 1.2 matlab功能演示

##### 1.2.1 matlab在科学计算中演示

##### 1.2.2 matlab在绘图中演示

##### 1.2.3 matlab在信号中演示

##### 1.2.4 matlab在控制中演示

##### 1.2.5 matlab在小波中演示

#### 1.3 程序结构

##### 1.3.1 顺序结构

##### 1.3.2 分支结构

##### 1.3.3 循环结构

#### 1.4 matlab的在线帮助

##### 1.4.1 联机帮助系统

##### 1.4.2 命令帮助系统

##### 1.4.3 联机演示系统

##### 1.4.4 远程帮助系统

#### 1.5 simulink简介

##### 1.5.1 simulink功能

##### 1.5.2 图形化动力学系统建模工具

##### 1.5.3 simulink扩展功能及相关产品

#### 1.6 simulink仿真演示

#### 1.7 设置simulink显示参数

### 第2章 simulink建模方法

#### 2.1 simulink的启动与界面

#### 2.2 simulink中常用模块

##### 2.2.1 连续模块

##### 2.2.2 非连续模块

##### 2.2.3 离散模块

##### 2.2.4 逻辑与位操作模块

##### 2.2.5 查找表模块

##### 2.2.6 数学模块

##### 2.2.7 模型检测模块

##### 2.2.8 模型扩充模块

##### 2.2.9 端口与子系统模块

##### 2.2.10 信号属性模块

##### 2.2.11 信号路线模块

##### 2.2.12 接收器模块

##### 2.2.13 输入源模块

##### 2.2.14 用户自定义函数模块

#### 2.3 simulink建模

##### 2.3.1 建立简单模型

## <<MATLAB动态仿真实例教程>>

- 2.3.2 各模块参数设置
- 2.3.3 仿真参数设置及仿真结果输出
- 2.4 模块及信号的其他操作
  - 2.4.1 模块的其他操作
  - 2.4.2 信号线的操作
  - 2.4.3 模型注释
- 2.5 simulink模型调试
  - 2.5.1 图形调试
  - 2.5.2 命令行调试
  - 2.5.3 断点设置
  - 2.5.4 使用图形调试器调试模型
  - 2.5.5 显示仿真信息
  - 2.5.6 显示模型信息
- 2.6 模型文件
- 第3章 simulink子系统封装技术
  - 3.1 子系统建立
    - 3.1.1 利用已有模块建立子系统
    - 3.1.2 通过subsystem模块建立子系统
    - 3.1.3 子系统示例
  - 3.2 子系统的封装
    - 3.2.1 子系统的封装过程
    - 3.2.2 子系统的封装示例
  - 3.3 高级子系统应用
    - 3.3.1 触发子系统
    - 3.3.2 使能子系统
    - 3.3.3 触发使能子系统
    - 3.3.4 受控子系统
  - 3.4 模型运行及分析
    - 3.4.1 模型运行
    - 3.4.2 模型线性化
    - 3.4.3 系统平衡点的获取
  - 3.5 模块库管理
    - 3.5.1 建立模块库
    - 3.5.2 库模块与引用模块的关联
    - 3.5.3 可配置子系统
- 第4章 simulink数值计算及系统建模
  - 4.1 simulink数值计算
    - 4.1.1 微分方程求解器
    - 4.1.2 刚性方程求解
    - 4.1.3 代数环问题
  - 4.2 连续系统建模
    - 4.2.1 线性系统建模
    - 4.2.2 非线性系统建模
  - 4.3 离散系统建模
    - 4.3.1 离散系统模块介绍
    - 4.3.2 离散系统示例
  - 4.4 状态模块仿真

## <<MATLAB动态仿真实例教程>>

- 4.4.1 连续离散状态空间概述
- 4.4.2 状态系统示例
- 4.5 时域分析法
  - 4.5.1 matlab/simulink在时域分析中的应用
  - 4.5.2 稳定性分析
- 4.6 根轨迹分析法
  - 4.6.1 根轨迹法基础
  - 4.6.2 根轨迹分析法相应示例
- 4.7 频域分析法
  - 4.7.1 频率分析法基础
  - 4.7.2 频域分析法的应用
- 4.8 pid控制器
  - 4.8.1 ziegler-nichols整定法
  - 4.8.2 临界比例带法
  - 4.8.3 衰减曲线法
- 第5章 s-函数及其应用
  - 5.1 s-函数概述
    - 5.1.1 s-函数的工作原理
    - 5.1.2 s-函数的概念
  - 5.2 s-函数的使用
  - 5.3 s-函数模板
    - 5.3.1 s-函数模板介绍
    - 5.3.2 s-函数模板实例
  - 5.4 s-函数系统建模
    - 5.4.1 用s-函数建立连续系统
    - 5.4.2 用s-函数建立离散系统
    - 5.4.3 用s-函数建立混合系统
  - 5.5 s-函数综合实例
- 第6章 matlab/simulink在通信系统中建模
  - 6.1 滤波器
    - 6.1.1 滤波器概述
    - 6.1.2 滤波器设计实例
  - 6.2 信息量
    - 6.2.1 信道容量的计算
    - 6.2.2 信源编/译码方法
  - 6.3 信号参数
    - 6.3.1 离散时间信号的统计参数
    - 6.3.2 信号的频域参数
  - 6.4 调制与解调
    - 6.4.1 模拟调制与解调
    - 6.4.2 模拟角度调制
    - 6.4.3 基带模拟调制/解调
    - 6.4.4 数字调制与解调
  - 6.5 锁相环
    - 6.5.1 锁相环的结构和建模仿真
    - 6.5.2 锁相频率合成器仿真
  - 6.6 通信系统的性能仿真

## <<MATLAB动态仿真实例教程>>

- 6.6.1 通信系统的误码率仿真
- 6.6.2 眼图与散射图
- 第7章 matlab在电路仿真中的应用
  - 7.1 电力系统模块库
    - 7.1.1 基本模块库介绍
    - 7.1.2 模块库应用示例
  - 7.2 电路分析技术
    - 7.2.1 电阻电路
    - 7.2.2 电路的时域分析
    - 7.2.3 电路的稳态分析
    - 7.2.4 电路的频域分析
  - 7.3 电力系统仿真
    - 7.3.1 电力系统电路模型分析
    - 7.3.2 对称分量法
  - 7.4 数字电路的设计
    - 7.4.1 设计编码器
    - 7.4.2 设计译码器
    - 7.4.3 设计加法器
    - 7.4.4 设计选择器
- 第8章 simulink神经网络工具箱应用
  - 8.1 神经网络工具箱
    - 8.1.1 神经网络模块介绍
    - 8.1.2 神经网络模块生成及模型设计
  - 8.2 神经网络模型用于预测控制
    - 8.2.1 网络预测基本概念
    - 8.2.2 预测控制器实例分析
  - 8.3 narma-l2控制
    - 8.3.1 narma-l2基本概念
    - 8.3.2 narma-l2控制器实例分析
  - 8.4 神经网络模型参考控制
    - 8.4.1 网络模型参考控制基本概念
    - 8.4.2 网络模型参考控制实例分析
- 第9章 matlab/simulink实用仿真技术综合应用实例
  - 9.1 模型预测控制的应用
  - 9.2 控制系统的应用
    - 9.2.1 pid控制器应用示例
    - 9.2.2 非线性控制系统应用示例
    - 9.2.3 倒立摆控制
    - 9.2.4 闭环比值控制系统
    - 9.2.5 解耦控制系统
  - 9.3 在数字信号处理中的应用
    - 9.3.1 数字化正交解调与脉冲压缩处理应用
    - 9.3.2 雷达信号数字处理技术应用
  - 9.4 在力学上的应用
- 参考文献

## <<MATLAB动态仿真实例教程>>

### 编辑推荐

《MATLAB动态仿真实例教程(21世纪高等院校电气工程与自动化规划教材)》由何正风编著,本书重点内容在于讨论MATLAB / Simulink的实用仿真技术、技巧,其特点如下。

本书以MATLAB / Simulink新版本为蓝本,深入介绍了Simulink实例建模与仿真技术。

本书以Simulink的仿真技术构成主线介绍了系统的仿真方法及其应用范围。

本书内容由浅到深。

例如本书中前几章系统介绍了MATLAB / Simulink建模仿真技术,最后一章总结性地介绍了MATLAB / Simulink建模仿真技术在各领域中的应用。

本书知识系统全面、技术新颖、示例充实,利于读者学习后举一反三。

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>