第一图书网, tushu007.com

<<MATLAB 2010从入门到精通>>

图书基本信息

书名：<<MATLAB 2010从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787121134135

10位ISBN编号：7121134136

出版时间：2011-5

出版时间：电子工业出版社

作者：张琨

页数：504

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

第一图书网, tushu007.com

<<MATLAB 2010从入门到精通>>

内容概要

本书对MATLAB
2010进行了详细的介绍和讲解。
前7章为基础篇，讲解有关MATLAB的基础知识，包括MATLAB的安装、卸载及系统功能的简述，MATLAB的数值运算、符号运算和图形功能，M文件编程、Simulink框图仿真以及图形用户界面等内容。
第8章至第11章为提高篇，第8章和第9章分别介绍了MATLAB
2010的科学计算，S-函数的概念、原理和应用。
第10章和第11章分别介绍了物理系统的建模和仿真以及MATLAB外部接口。

本书条理明晰，深入浅出，并配有大量实用的例子，适合使用MATLAB的本科生、研究生和教师以及广大科技工作者作为参考用书。
全书由张琨、高思超和毕靖编著。

第一图书网, tushu007.com

<<MATLAB 2010从入门到精通>>

书籍目录

第一篇 基础篇
第1章 MATLAB概述
1.1 MATLAB简介与发展历史
1.1.1 MATLAB的基本功能及特点
1.1.2 MATLAB R2010a的新功能及特点
1.1.3 MATLAB的发展历史
1.2 MATLAB的安装、退出与卸载
1.2.1 MATLAB安装
1.2.2 MATLAB退出
1.2.3 MATLAB卸载
1.3 MATLAB的目录结构
1.4 MATLAB的工作环境
1.5 MATLAB的通用命令简介
1.6 MATLAB的工具箱简介
1.7 MATLAB的帮助查询功能
第2章 MATLAB数值计算
2.1 数据类型
2.1.1 字符串(String)类型
2.1.2 数值(Numeric)类型
2.1.3 函数句柄(Handle)
2.1.4 逻辑(Logical)类型
2.1.5 结构体(Structure)类型
2.1.6 细胞数组(Cell)类型
2.2 数组及其函数
2.2.1 数组的建立和操作
2.2.2 数组运算
2.2.3 数组函数
2.3 矩阵及其函数
2.3.1 矩阵的建立和操作
2.3.2 矩阵运算
2.3.3 矩阵函数
2.3.4 稀疏矩阵及其运算
2.4 多项式及其函数
2.4.1 多项式的建立和操作
2.4.2 多项式运算
2.4.3 多项式展开
2.4.4 多项式拟合
2.5 关系和逻辑及其运算
2.5.1 关系和逻辑运算符
2.5.2 关系和逻辑函数
2.5.3 NaN和空矩阵
第3章 MATLAB符号运算
3.1 符号运算入门
3.1.1 符号对象的创建函数
3.1.2 符号对象的创建

第一图书网, tushu007.com

3.1.3 符号运算中的运算符
3.1.4 符号表达式中自变量的确定
3.2 符号表达式运算
3.2.1 提取分子和分母
3.2.2 标准代数运算
3.2.3 复合符号函数运算
3.2.4 数值转换
3.2.5 变量替换
3.2.6 化简与格式化
3.3 符号运算精度
3.4 符号矩阵的计算
3.4.1 基本算术运算
3.4.2 线性代数运算
3.4.3 科学计算
3.5 符号表达式积分变换
3.5.1 Fourier变换及其反变换
3.5.2 Laplace变换及其反变换
3.5.3 Z变换及其反变换
3.6 符号函数的图形绘制
3.6.1 符号函数曲线的绘制
3.6.2 符号函数等值线的绘制
3.6.3 符号函数曲面图及表面图的绘制
3.7 符号方程的求解
3.7.1 代数方程的求解
3.7.2 微分方程的求解
3.7.3 复合方程的求解
3.7.4 反方程的求解
第4章 MATLAB图形功能
4.1 二维基本图形
4.1.1 基本绘图函数
4.1.2 特殊函数
4.2 三维基本图形
4.2.1 基本绘图函数
4.2.2 特殊函数
4.3 图形处理技术
4.3.1 坐标轴的调整
4.3.2 文字标示
4.3.3 图例注解及添加颜色条
4.3.4 图形的保持
4.3.5 网格控制及坐标轴封闭
4.3.6 图形窗口的分割
4.4 图形窗口
4.4.1 图形窗口的创建与控制
4.4.2 图形窗口的菜单操作
第5章 M文件编程
5.1 编程概述
5.1.1 M文件的创建

第一图书网, tushu007.com

5.1.2 M文件的打开
5.1.3 M文件内容的显示
5.1.4 M文件的分类
5.2 与外部数据的交换
5.2.1 数据文件保存
5.2.2 数据文件调用
5.3 流程控制
5.3.1 顺序结构
5.3.2 分支结构
5.3.3 循环结构
5.3.4 其他流程控制结构
5.4 脚本文件
5.5 函数文件
5.5.1 基本结构
5.5.2 输入/输出参数
5.5.3 子函数
5.5.4 私有函数
5.5.5 嵌套函数
5.5.6 重载函数
5.6 P码文件和变量使用范围
5.6.1 P码文件
5.6.2 局部变量和全局变量
5.7 M文件调试
5.7.1 M文件出错信息
5.7.2 M文件调试方法
5.8 M文件性能分析
5.9 编程技巧
第6章 Simulink仿真
6.1 Simulink介绍
6.1.1 Simulink概述
6.1.2 Simulink窗口介绍
6.1.3 Simulink运行原理
6.2 Simulink常用模块
6.3 Simulink其他模块
6.4 Simulink模型创建
6.4.1 模块操作
6.4.2 基本步骤
6.5 子系统及其封装
6.5.1 子系统的创建
6.5.2 子系统的条件执行
6.5.3 子系统的封装
6.6 运行仿真
6.6.1 过零检测和代数环
6.6.2 仿真参数的设置
6.6.3 仿真的运行
6.7 模型调试
第7章 图形用户界面

第一图书网, tushu007.com

7.1 界面设计
7.1.1 图形用户界面(GUI)概述
7.1.2 GUIDE的控件
7.1.3 GUIDE开发环境
7.2 程序设计
7.2.1 对象的回调函数
7.2.2 程序的一般结构
7.2.3 对象属性的访问
7.2.4 对象间数据传递
7.2.5 GUI与M文件的数据交互
7.2.6 GUI与Simulink仿真的数据交互
7.2.7 中断执行
7.2.8 多界面实例
7.3 GUI应用
7.3.1 GUI设计的一般步骤
7.3.2 GUI设计实例
第二篇 提高篇
第8章 MATLAB科学计算
8.1 方程求解
8.1.1 线性方程组
8.1.2 非线性方程
8.1.3 常微分方程
8.2 数据统计处理
8.2.1 最大值和最小值
8.2.2 求和和求积
8.2.3 平均值和中值
8.2.4 标准方差
8.2.5 相关系数
8.2.6 排序
8.3 数据插值
8.3.1 一维插值
8.3.2 二维插值
8.3.3 三维插值
8.4 数值积分
8.4.1 一元函数积分
8.4.2 矢量积分
8.4.3 二元函数积分
8.4.4 三元函数积分
8.5 最优化问题求解
8.5.1 无约束非线性极小化
8.5.2 有约束极小化
8.5.3 二次规划和线性规划
8.5.4 线性最小二乘
8.5.5 非线性最小二乘
8.5.6 多目标寻优方法
第9章 S-函数
9.1 基本概念

第一图书网, tushu007.com

9.2 工作原理
9.3 Level-1 M文件型
9.3.1 概述
9.3.2 编写方法
9.3.3 实例
9.4 Level-2M文件型
9.4.1 概述
9.4.2 编写方法
9.4.3 实例
9.5 C MEX文件型
9.5.1 概述
9.5.2 编写方法
9.5.3 实例
9.6 使用S-函数创建器编写C MEX文件型
第10章 物理系统的建模和仿真
10.1 物理元件库
10.2 机械系统
10.2.1 主要的机械元件
10.2.2 建模的基本要点及步骤
10.2.3 常用的机械系统
10.3 电气系统
10.3.1 主要的电气元件
10.3.2 建模的基本步骤
10.3.3 常用的电气系统
10.4 多域物理系统实例
第11章 MATLAB外部接口
11.1 文本文件
11.1.1 打开/关闭文件
11.1.2 二进制形式访问
11.1.3 普通形式访问
11.1.4 文件内的位置控制

第一图书网, tushu007.com

<<MATLAB 2010从入门到精通>>

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