

<<详解MATLAB快速入门与应用>>

图书基本信息

书名：<<详解MATLAB快速入门与应用>>

13位ISBN编号：9787121144431

10位ISBN编号：7121144433

出版时间：2011-9

出版时间：电子工业出版社

作者：袁东

页数：565

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>

<<详解MATLAB快速入门与应用>>

内容概要

本书以MATLAB 7为版本，由浅入深地介绍MATLAB的工作环境、基本语法、数值运算、符号运算、二维和三维图像创建与编辑、高级图形图像处理、句柄图形、图形用户操作接口（GUI）、程序设计与调试、M文件的使用、MATLAB编译器、Simulink交互式仿真集成环境的应用，以及MATLAB的外围功能和应用程序接口等内容；并通过MATLAB在高等数学、信号处理及数字通信、数字图像处理方面的应用，介绍MATLAB在实际中的应用。

本书通俗易懂，内容由浅入深，并结合大量实例进行仿真和分析，可帮助读者快速理解与掌握MATLAB软件的使用方法和编程技巧。
随书光盘中附有全部案例的源代码，并有大量教学视频，方便读者学习与提高。

书籍目录

第1章 初识MATLAB

1.1 MATLAB 7.X简介

1.1.1 MATLAB的发展历程和应用

1.1.2 MATLAB 7.x的特性

1.1.3 MATLAB 7.x的工作环境

1.1.4 MATLAB 7.x的网络资源

1.2 MATLAB 7.X的安装与启动

1.2.1 MATLAB 7.x的硬件配置

1.2.2 MATLAB 7.x 的安装

1.2.3 MATLAB 7.x 的启动与退出

1.2.4 MATLAB 7.x 的异常处理

1.3 MATLAB 7.X桌面平台

1.3.1 MATLAB 7.x的主菜单

1.3.2 MATLAB 7.x的工具栏

1.3.3 MATLAB 7.x的主要窗口

1.3.4 MATLAB 7.x的帮助系统

第2章 MATLAB基础知识

2.1 MATLAB 7.X中的标号

2.1.1 MATLAB 7.x中的标号

2.1.2 MATLAB 7.x中的运算法则

2.1.3 MATLAB 7.x中的常见命令

2.2 MATLAB 7.X的基本数据类型

2.2.1 常量和变量

2.2.2 向量与矩阵

2.3 MATLAB 7.X的文件管理

2.3.1 文件的打开与关闭

2.3.2 文件的读/写操作

2.3.3 数据文件的定位

2.4 MATLAB 7.X的路径与搜索

2.5 MATLAB 7.X实例

2.6 MATLAB 7.X的学习方法

第3章 MATLAB数值运算

3.1 MATLAB 7.X中的矩阵运算

3.1.1 矩阵的函数运算

3.1.2 矩阵的分解

3.1.3 特殊矩阵的生成

3.1.4 特殊矩阵的操作

3.2 MATLAB 7.X中的数组

3.2.1 数组的生成

3.2.2 数组的基本运算

3.2.3 数组的其他操作

3.3 MATLAB 7.X中的字符串

3.3.1 字符串的生成

3.3.2 字符串的操作

3.3.3 字符串的运算

<<详解MATLAB快速入门与应用>>

- 3.4 MATLAB 7.X中的多项式
 - 3.4.1 多项式的生成
 - 3.4.2 多项式的运算
- 3.5 MATLAB 7.X中的关系运算与逻辑运算
 - 3.5.1 关系运算
 - 3.5.2 逻辑运算
 - 3.5.3 关系运算与逻辑运算的关系
- 3.6 MATLAB 7.X中的数值运算
- 第4章 MATLAB中的符号运算
 - 4.1 符号运算的功能
 - 4.2 符号对象的生成
 - 4.2.1 创建符号对象
 - 4.2.2 符号表达式的化简
 - 4.2.3 符号表达式的替换
 - 4.3 符号与数值之间的转换
 - 4.3.1 digits函数
 - 4.3.2 vpa函数
 - 4.3.3 numeric函数
 - 4.4 符号函数的运算
 - 4.4.1 复合函数的运算
 - 4.4.2 反函数的运算
 - 4.5 符号矩阵
 - 4.5.1 符号矩阵的运算
 - 4.5.2 符号表达式的积分与微分
 - 4.5.3 符号积分变换
 - 4.6 符号运算在数值分析中的应用
 - 4.6.1 代数方程组的符号求解法
 - 4.6.2 常微分方程的符号求解法
 - 4.7 符号函数的二维图形
 - 4.7.1 绘图函数ezplot
 - 4.7.2 绘图函数fplot
- 第5章 图形图像处理在 MATLAB中的应用
 - 5.1 MATLAB中的基本绘图知识
 - 5.1.1 MATLAB中的图形窗口
 - 5.1.2 MATLAB绘图基础
 - 5.2 二维图形图像处理
 - 5.2.1 二维图形命令
 - 5.2.2 特殊的二维图形
 - 5.3 三维图形图像处理
 - 5.3.1 三维图形命令
 - 5.3.2 特殊的三维图形
 - 5.4 四维图形图像处理
 - 5.5 图形图像处理的基本命令
 - 5.5.1 图形的标注
 - 5.5.2 图形数据的截取
- 第6章 高级图形图像处理
 - 6.1 高级图形图像处理

<<详解MATLAB快速入门与应用>>

- 6.1.1 图形图像的色彩控制
- 6.1.2 图形图像的视角与光照
- 6.1.3 图形图像的整体处理
- 6.1.4 图形图像的打印和输出
- 6.2 MATLAB中的图形界面
 - 6.2.1 图形窗口的创建与控制
 - 6.2.2 图形窗口的菜单操作
 - 6.2.3 图形窗口中的工具栏
- 6.3 MATLAB中的句柄图形
 - 6.3.1 句柄图形的概念
 - 6.3.2 句柄图形的对象
 - 6.3.3 通用函数get与set
 - 6.3.4 系统的默认属性
- 6.4 图形用户操作接口GUI
 - 6.4.1 属性设计器
 - 6.4.2 控件布置编辑器
 - 6.4.3 网格标尺设置编辑器
 - 6.4.4 菜单编辑器
 - 6.4.5 对象浏览器
 - 6.4.6 GUI应用属性设置编辑器
 - 6.4.7 GUI向导编辑器
 - 6.4.8 用户图形界面的设计
- 第7章 MATLAB程序设计
 - 7.1 MATLAB中M文件的基础知识
 - 7.1.1 M文件的特点
 - 7.1.2 脚本形式的M文件
 - 7.1.3 函数形式的M文件
 - 7.1.4 子函数与私有目录
 - 7.2 M文件中的控制语句
 - 7.2.1 顺序结构程序
 - 7.2.2 循环结构程序
 - 7.2.3 选择语句
 - 7.2.4 分支语句
 - 7.2.5 其他控制流语句
 - 7.3 变量与函数
 - 7.3.1 函数变量的分类和作用域
 - 7.3.2 全局变量
 - 7.3.3 永久变量
 - 7.4 子函数与函数调用
 - 7.4.1 主函数
 - 7.4.2 匿名函数
 - 7.4.3 嵌套式函数
 - 7.4.4 子函数
 - 7.4.5 局部函数
 - 7.5 函数句柄
 - 7.5.1 函数句柄的创建
 - 7.5.2 函数句柄的调用

<<详解MATLAB快速入门与应用>>

- 7.5.3 函数句柄的操作
- 7.6 程序设计的辅助函数
 - 7.6.1 执行函数
 - 7.6.2 容错函数
 - 7.6.3 时间控制函数
- 7.7 程序的调试和优化
 - 7.7.1 程序的调试
 - 7.7.2 程序的优化
- 第8章 MATLAB编译器
 - 8.1 编译器概述
 - 8.2 编译器的安装和配置
 - 8.2.1 编译器的安装
 - 8.2.2 编译器的配置
 - 8.3 MATLAB编译器的使用方法
 - 8.3.1 编译的过程
 - 8.3.2 MCR的安装
 - 8.3.3 编译命令mcc
 - 8.3.4 创建独立的应用程序
- 第9章 SIMULINK交互式仿真集成环境
 - 9.1 SIMULINK的实例
 - 9.1.1 Simulink的基本概念
 - 9.1.2 Simulink的工作环境
 - 9.1.3 Simulink的工作原理
 - 9.1.4 Simulink中的数据类型
 - 9.1.5 Simulink系统中的模块和模块库
 - 9.2 模型的创建
 - 9.2.1 Simulink模块的基本操作
 - 9.2.2 创建模型的基本步骤
 - 9.2.3 模型文件的格式
 - 9.3 子系统及其封装
 - 9.3.1 创建子系统
 - 9.3.2 封装子系统
 - 9.3.3 定义用户自己的模块库
 - 9.4 模型的运行和仿真
 - 9.4.1 使用窗口运行模型的仿真
 - 9.4.2 仿真参数的设置
 - 9.4.3 改善仿真的性能和精度
 - 9.5 S-函数
 - 9.5.1 S-函数的概念
 - 9.5.2 S-函数的功能描述
 - 9.5.3 S-函数的工作原理
- 第10章 MATLAB在高等数值分析中的应用
 - 10.1 函数的插值与拟合
 - 10.1.1 最小二乘法实现曲线的拟合
 - 10.1.2 曲线的插值
 - 10.1.3 快速Fourier变换
 - 10.2 函数的数值积分

<<详解MATLAB快速入门与应用>>

- 10.2.1 一元函数的数值积分
- 10.2.2 二元及三元函数的数值积分
- 10.3 线性方程组的求解
 - 10.3.1 直接法求解线性方程组
 - 10.3.2 迭代法求解线性方程组
- 10.4 非线性方程组的求解
- 10.5 常微分方程的求解
 - 10.5.1 普通2-3阶法求解ode
 - 10.5.2 普通4-5阶法求解ode
- 10.6 复变函数的处理
 - 10.6.1 复数和复矩阵的生成
 - 10.6.2 复数的运算
 - 10.6.3 留数
- 第11章 MATLAB在工程设计中的应用
 - 11.1 MATLAB工程设计概述
 - 11.2 MATLAB在数字信号处理中的应用
 - 11.2.1 离散信号与系统
 - 11.2.2 数字信号的处理
 - 11.2.3 电路系统的分析
 - 11.3 MATLAB在图形图像处理中的应用
 - 11.3.1 MATLAB系统中的图像类型
 - 11.3.2 图形图像的几何运算
 - 11.3.3 图形图像的二维傅里叶变换
 - 11.3.4 数字图像的离散余弦变换
 - 11.3.5 图形图像灰度的调整
 - 11.3.6 图形图像的分析
 - 11.3.7 图形图像边界的提取
 - 11.3.8 图形图像的编码与压缩
- 第12章 MATLAB应用程序接口
 - 12.1 MATLAB应用程序接口介绍
 - 12.1.1 MEX文件
 - 12.1.2 MATLAB计算引擎
 - 12.1.3 MAT文件
 - 12.2 创建C语言MEX文件
 - 12.3 创建FORTRAN语言MEX文件
 - 12.4 MAT文件的使用
 - 12.5 MATLAB引擎技术的应用
 - 12.6 MATLAB的JAVA的接口
 - 12.7 MATLAB系统中的DDE技术
 - 12.7.1 有关DDE的概念
 - 12.7.2 DDE中的MATLAB服务器
 - 12.7.3 DDE中的MATLAB用户
 - 12.8 MATLAB中的ACTIVEX技术
 - 12.8.1 MATLAB ActiveX自动化控制器(客户)
 - 12.8.2 MATLAB ActiveX自动化服务器
 - 12.9 MATLAB与WORD的联机使用
 - 12.9.1 Notebook的安装与使用环境

12.9.2 Notebook的具体应用

12.9.3 Notebook使用的注意点

12.10 MATLAB与EXCEL的联机使用

12.10.1 Excel Link的安装

12.10.2 设置Excel Link的启动方式

12.10.3 终止Excel Link的运行

12.10.4 Excel Link的具体应用

12.10.5 Excel Link使用的注意点

<<详解MATLAB快速入门与应用>>

编辑推荐

袁东，肖广兵编著的《详解MATLAB快速入门与应用》由浅入深地讲述MATLAB语言的知识点，并以工程实例讲述科研和工程中常用算法的MATLAB编程实现。

书中所有的知识点都以MATLAB 7.x为版本，内容新颖，裁减得当，兼顾教学与科研，基本覆盖了从事MATLAB工程研究所需要的知识点。

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>