

<<精通Matlab 7>>

图书基本信息

书名：<<精通Matlab 7>>

13位ISBN编号：9787302129479

10位ISBN编号：7302129479

出版时间：2006-5

出版时间：清华大学出版社

作者：亨塞尔曼

页数：654

译者：朱仁峰

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>

## 前言

本书是一本关于Matlab的参考书，适用于正在使用或将要使用Matlab的读者。在本书指导下，无论你是否使用Matlab软件自带的帮助文档，都可以完成Matlab自学。本书近乎口语化的语言，使读者读起来轻松自如。另外，正如书名所言，本书将向读者提供精通Matlab所需要的所有方法和手段。作为一种编程语言和数据可视化工具，Matlab提供了丰富的方法和手段来解决工程、科学、计算和数学等学科中的问题。本书的主要目的是指导读者如何有效运用这些手段和方法提高工作效率。鉴于Matlab本身具有的交互性，本书大部分素材都以实例代码的方式给出，读者可以边读本书，边将感兴趣的代码复制到Matlab运行环境中进行验证。

## &lt;&lt;精通Matlab 7&gt;&gt;

## 内容概要

Matlab是适合多学科、多种工作平台的功能强大、界面友好且开放性很强的大型优秀应用软件，同时也是国内外高等院校高等数学、数值分析、数字信号处理、自动控制理论以及工程应用等课程的基本教学、实验仿真工具。

本书全面阐述了Matlab的所有关键特性和功能，提供了精通Matlab所需要的所有方法和手段，通过实例向读者展示如何编写高效的Matlab代码。

本书是基于Matlab 7编写的。

与之前的版本相比，Matlab 7添加和修改了一些内核数值算法，能支持各种数据类型的数学运算，而不仅仅是双精度类型的数组。

Matlab 7的命令解释程序还增加了一个加速特性——Matlab JIT加速器（Matlab JIT-Accelerator）。

对于Matlab 7的新功能，本书用专门的章节进行了详细的介绍。

本书体系完整，深入浅出，实例丰富，既可作为理工科院校研究生、本科生系统学习的教材，也可以作为广大科技人员和教师的参考手册。

## 书籍目录

第1章 开始学习1.1简介1.2Matlab7的新增内容1.3本书的内容第2章 基本特性2.1简单的数学运算2.2Matlab工作区2.3关于变量2.4注释、标点符号和中止执行2.5复数2.6浮点运算2.7数学函数第3章 Matlab桌面3.1Matlab的窗口3.2管理Matlab工作区3.3内存管理3.4数字显示格式3.5保留会话日志3.6系统信息3.7Matlab搜索路径第4章 M脚本文件4.1M脚本文件的用法4.2块注释和代码单元4.3设置执行时间4.4启动和终止第5章 数组和数组运算5.1简单数组5.2数组寻址或者下标5.3数组结构5.4数组方向5.5标量-数组运算5.6数组-数组运算5.7标准数组5.8数组处理方法5.9数组排序5.10子数组搜索5.11数组处理函数5.12数组大小5.13数组和内存利用第6章 多维数组6.1多维数组的创建6.2数组运算和处理6.3数组大小第7章 数字数据类型7.1整数数据类型7.2浮点数据类型7.3小结第8章 单元数组和结构体8.1单元数组的创建8.2单元数组的处理8.3单元内容的获取8.4逗号分隔列表8.5单元数组函数8.6字符串单元数组8.7结构体的创建8.8结构体的处理8.9结构体内容的获取8.10逗号分隔列表8.11结构体函数8.12小结第9章 字符串9.1字符串结构9.2数字与字符串的相互转换9.3字符串求值9.4字符串函数9.5字符串单元数组9.6利用正则表达式搜索第10章 关系和逻辑运算10.1关系运算符10.2逻辑运算符10.3运算符优先级10.4关系和逻辑函数10.5NaNs和空数组第11章 流程控制11.1For循环11.2While循环11.3If-Else-End结构11.4Switch-Case结构11.5Try-Catch模块第12章 函数12.1M函数文件的构建规则12.2输入和输出参数12.3函数工作区12.4M~lab的函数文件搜索路径12.5创建用户自己的工具箱12.6命令-函数的二元性12.7函数句柄和匿名函数12.8嵌套函数第13章 M文件的调试和剖析13.1调试工具13.2语法检查和文件相关性13.3M文件剖析第14章 文件和目录管理14.1Matlab数据文件14.2数据文件的导入和导出14.3低级文件I/O14.4目录管理14.5FTP文件操作第15章 集合函数、位函数和基底函数15.1集合函数15.2位函数15.3进制转换第16章 时间运算16.1当前日期和时间16.2日期格式转换16.3日期函数16.4计时函数16.5图形的时间标签第17章 矩阵代数17.1线性方程组17.2矩阵函数17.3特殊矩阵17.4稀疏矩阵17.5稀疏矩阵函数第18章 数据分析18.1基本统计分析18.2基本数据分析18.3数据分析和统计函数第19章 数据插值19.1一维插值19.2二维插值19.3三角测量和分散数据19.4小结第20章 多项式20.1多项式的根20.2多项式乘法20.3多项式加法20.4多项式除法20.5多项式的微分和积分20.6多项式求值20.7有理多项式20.8曲线拟合第21章 三次样条函数21.1基本特性21.2分段多项式21.3三次厄密多项式21.4积分21.5微分21.6平面上的样条插值第22章 傅里叶分析22.1离散傅里叶变换22.2傅里叶级数第23章 优化23.1函数寻零23.2一维最小值23.3多维最小值23.4注意事项第24章 积分和微分24.1积分24.2微分第25章 微分方程25.1IVP格式25.2ODE组的解法程序25.3基本用法25.4设置选项25.5BVP、PDE和DDE第26章 二维图形26.1plot函数26.2线型、标记和颜色26.3图形格栅、轴框和标签26.4定制图形坐标轴26.5多个图形26.6多个图形窗口26.7子图26.8交互式画图工具26.9屏幕刷新26.10特殊的二维图形26.11轻松绘图26.12文本格式26.13小结第27章 三维图形27.1曲线图27.2含有两个变量的标量函数27.3网格图27.4表面图27.5不规则数据的网格图和表面图27.6改变视角27.7控制摄像机27.8等高线图27.9特殊三维图形27.10立体可视化27.11轻松绘图27.12小结第28章 使用颜色和光照28.1理解颜色表28.2使用颜色表28.3显示颜色表28.4颜色表的创建和修改28.5用颜色描述第四维28.6光照模型28.7小结第29章 图像、视频和声音29.1图像29.2图像格式29.3图像文件29.4影片29.5图像工具29.6声音29.7小结第30章 打印和导出图形30.1利用菜单打印和导出图形30.2利用命令行打印和导出图形30.3打印机和导出文件格式30.4PostScript支持30.5选择绘制器30.6句柄图形属性30.7设置默认值30.8发布30.9小结第31章 句柄图形31.1对象31.2对象句柄31.3对象属性31.4get和set31.5查找对象31.6用鼠标选择对象31.7位置和单位属性31.8默认属性31.9通用属性31.10绘制(PLOT)对象31.11组(GROUP)对象31.12注释坐标轴31.13链接对象31.14新的图形31.15绘图速度31.16回调31.17M文件示例31.18小结第32章 图形用户接口32.1什么是图形用户接口(GUI)32.2预定义对话框32.3M文件对话框32.4对话框小结32.5GUI对象层次结构32.6GUI创建的基本步骤32.7GUI对象的大小和位置32.8捕获鼠标动作32.9事件队列32.10回调编程32.11M文件示例32.12图形用户接口设计环境(GUIDE)32.13小结第33章 Matlab类和面向对象编程33.1重载33.2类的创建33.3下标33.4转换器函数33.5优先级、继承和集成第34章 Matlab编程接口34.1访问Matlab数组34.2在Matlab中调用C或FORTRAN34.3从C或FORTRAN调用Matlab34.4与MAT文件交换数据34.5共享库34.6串口通信34.7源代码控制系统34.8网络服务34.9小结第35章 Matlab的Java扩展35.1JAVA概述35.2Java的类35.3Java的对

象35.4Java的方法35.5对象属性35.6数据交换35.7Java数组35.8Java函数35.9示例详解35.10小结第36章  
Windows应用程序集成36.1COM对象：客户 / 服务器通信36.2动态数据交换36.3Matlab记事  
本36.4Matlab中与COM有关的工具箱36.5小结第37章 Matlab帮助37.1命令窗口帮助37.2帮助浏览  
器37.3Internet资源37.4本书的帮助37.5小结第38章 综合实例38.1向量化38.2JIT加速38.3UP-DOWN序  
列38.4范德蒙多矩阵38.5重复值的创建和计数38.6差分求和38.7结构体处理38.8反向插值38.9多项式曲线  
拟合38.10非线性曲线拟合38.11画中画缩放附录 Matlab版本信息

### 编辑推荐

《精通Matlab7》是基于Matlab 7编写的。与之前的版本相比，Matlab 7添加和修改了一些内核数值算法，能支持各种数据类型的数学运算，而不仅仅是双精度类型的数组。

Matlab 7的命令解释程序还增加了一个加速特性——Matlab JIT加速器(Matlab JIT-Accelerator)。对于Matlab 7的新功能，本书用专门的章节进行了详细的介绍。

《精通Matlab7》体系完整，深入浅出，实例丰富，既可作为理工科院校研究生、本科生系统学习的教材，也可以作为广大科技人员和教师的参考手册。

#### 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>