

## <<精通MATLAB>>

### 图书基本信息

书名：<<精通MATLAB>>

13位ISBN编号：9787121187315

10位ISBN编号：7121187310

出版时间：2013-1

出版时间：电子工业出版社

作者：王正林，刘明，陈连贵 编著

页数：525

字数：840000

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>

## <<精通MATLAB>>

### 内容概要

本书第1版于2006年问世，由于内容全面、讲解细致、实例丰富而深受广大读者的喜爱，上市6年以来长期占据各大MATLAB类图书排行榜的前列。

结合MATLAB软件的升级，并根据广大读者的热心反馈，这次我们推出升级的第3版，再次对内容进行升级、调整和优化，旨在满足更多读者的更高要求。

本书深入浅出，紧密结合实例，对MATLAB的使用进行了全面且详尽的阐述，并通过大量的实例讲述如何实现MATLAB的基本操作和实际使用。

全书图文并茂，突出应用，并配有大量的程序实例。

全书共分40章，分为入门、计算、绘图、扩展、实战5篇。

入门篇为第1~13章，主要讲述MATLAB的基本使用；计算篇为第14~23章，主要讲述MATLAB强大的计算功能；绘图篇为第24~30章，主要讲述MATLAB同样强大的绘图功能；扩展篇为第31~35章，主要讲述MATLAB的扩展功能；实战篇为第36~40章，主要讲述MATLAB在大学课程中的实战例子。

本书最大的特色在于用实例说话，教您快速上手，每个例子都经过精挑细选，具有很强的针对性，力求让读者通过运行实例而掌握基本参数及制作技巧，快速有效地学习到MATLAB的知识。

## <<精通MATLAB>>

### 书籍目录

#### 入门篇

##### 第1章 MATLAB概览

- 1.1 MATLAB发展历程
- 1.2 MATLAB系统结构
- 1.3 MATLAB工具箱
- 1.4 MATLAB启动和退出
- 1.5 MATLAB基本特色
  - 1.5.1 常量与变量
  - 1.5.2 MATLAB基本运算
  - 1.5.3 MATLAB基本函数
  - 1.5.4 向量
- 1.6 小结

##### 第2章 MATLAB桌面

- 2.1 MATLAB主菜单及功能
- 2.2 MATLAB命令窗口
- 2.3 MATLAB工作空间
- 2.4 M文件编辑/调试器
- 2.5 图形窗口
- 2.6 MATLAB文件管理
- 2.7 MATLAB帮助使用
  - 2.7.1 直接使用help获得指令使用说明
  - 2.7.2 直接使用help进行分类搜索
  - 2.7.3 直接使用help获得具体子类指令说明
  - 2.7.4 使用lookfor指令
- 2.8 小结

##### 第3章 数组及其操作

- 3.1 MATLAB中的数组
- 3.2 数组的创建
  - 3.2.1 创建空数组
  - 3.2.2 创建一维数组
  - 3.2.3 创建二维数组
- 3.3 数组属性
  - 3.3.1 数组结构
  - 3.3.2 数组大小
  - 3.3.3 数组维度
  - 3.3.4 数组数据类型
  - 3.3.5 数组的内存占用
- 3.4 创建特殊数组
  - 3.4.1 0-1数组
  - 3.4.2 对角数组
  - 3.4.3 随机数组
  - 3.4.4 魔方数组
- 3.5 数组操作
  - 3.5.1 数组的保存和装载
  - 3.5.2 数组索引和寻址

## <<精通MATLAB>>

- 3.5.3 数组的扩展和裁剪
- 3.5.4 数组形状的改变
- 3.5.5 数组运算
- 3.5.6 数组查找
- 3.5.7 数组排序
- 3.6 小结
- 第4章 多维数组及其操作
- 4.1 多维数组
- 4.1.1 多维数组的创建
- 4.1.2 多维数组的属性
- 4.2 多维数组的操作
- 4.2.1 多维数组的索引
- 4.2.2 多维数组的维度操作
- 4.2.3 多维数组参与数学计算
- 4.3 小结
- 第5章 数据类型概述和数值类型
- 5.1 MATLAB数据类型概述
- 5.2 MATLAB中的数值类型
- 5.2.1 整数类型
- 5.2.2 浮点数类型
- 5.2.3 复数
- 5.2.4 无穷量(Inf)和非数值量(NaN)
- 5.3 数值类型的显示格式
- 5.4 MATLAB中确定数值类型的函数
- .....
- 第6章 结构体和元胞数组
- 第7章 字符串
- 第8章 关系运算和逻辑运算
- 第9章 程序控制流
- 第10章 函数
- 第11章 M文件调试和剖析
- 第12章 文件夹管理和文件I/O
- 第13章 MATLAB中的时间
- 计算篇
- 第14章 矩阵代数
- 第15章 数据分析
- 第16章 数据插值
- 第17章 多项式
- 第18章 三次样条
- 第19章 傅里叶分析
- 第20章 最优化计算
- 第21章 微积分
- 第22章 常微分方程
- 第23章 偏微分方程
- 绘图篇
- 第24章 二维图形
- 第25章 三维图形

## <<精通MATLAB>>

第26章 使用颜色和光影

第27章 图像、声音和视频

第28章 图形的打印和导出

第29章 句柄图形对象

第30章 图形用户界面(GUI)

扩展篇

第31章 MATLAB类和面向对象编程

第32章 MATLAB与Microsoft Office的接口

第33章 扩展MATLAB和Java

第34章 MATLAB扩展编程

第35章 Simulink交互式仿真集成环境

实战篇

第36章 MATLAB在高等 数学中的应用实例

第37章 MATLAB在线性代数中的应用实例

第38章 MATLAB在概率统计中的应用实例

第39章 MATLAB在复变函数中的应用实例

第40章 MATLAB图形绘制实例

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：3.Simulink模块间连线处理 Simulink模型的构建是通过用线将各种功能模块进行连接而构成的。

用鼠标可以在功能模块的输入与输出端之间直接连线。

所画的线可以改变粗细、设置标签，也可以把线折弯、分支。

（1）改变粗细：线有粗细，是因为线引出的信号可以是标量信号或向量信号，当选中“Format”菜单下的“Wide Vector Lines”时，线的粗细会根据线所引出的信号是标量还是向量而改变，如果信号为标量则为细线，若为向量则为粗线。

选中“Vector Line Widths”，则可以显示出向量引出线的宽度，即向量信号由多少个单一信号合成。

（2）设置标签：只要在线上双击鼠标，即可输入该线的说明标签，也可以通过选中线，然后打开“Edit”菜单下的“Signal Properties”进行设置。

其中“signal name”属性的作用是标明信号的名称，设置这个名称反映在模型上的直接效果，就是与该信号有关的端口相连的所有直线附近都会出现写有信号名称的标签。

（3）线的折弯：按住Shift键，再用鼠标在要折弯的线处单击一下，就会出现圆圈，表示折点，利用折点就可以改变线的形状。

（4）线的分支：按住鼠标右键，在需要分支的地方拉出即可；或者按住Ctrl键，并在要建立分支的地方用鼠标拉出。

35.2 Simulink自定义功能模块 自定义功能模块有两种方法：一种方法是采用Signal&Systems模块库中的Subsystem功能模块，利用其编辑区设计组合新的功能模块；另一种方法是将现有的多个功能模块组合起来，形成新的功能模块。

对于很大的Simulink模型，通过自定义功能模块可以简化图形，减少功能模块的个数，有利于模型的分层构建。

#### 编辑推荐

《MATLAB精品丛书:精通MATLAB(第3版)》最大的特色在于用实例说话,教您快速上手,每个例子都经过精挑细选,具有很强的针对性,力求让读者通过运行实例而掌握基本参数及制作技巧,快速有效地学习到MATLAB的知识。

《MATLAB精品丛书:精通MATLAB(第3版)》适合MATLAB的初、中级读者,可作为高等学校数学、计算机、电子工程、信息工程及相关专业师生的MATLAB使用参考手册,也可作为广大工程应用人员和开发人员不可多得的参考资料。

#### 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>