

## <<MATLAB使用详解>>

### 图书基本信息

书名：<<MATLAB使用详解>>

13位ISBN编号：9787030225313

10位ISBN编号：7030225317

出版时间：2008-8

出版时间：董霖 科学出版社 (2008-08出版)

作者：董霖

页数：562

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使用详解>>

### 前言

随着当今计算机技术的飞速发展，人们越来越多地依靠功能强大的计算机软件来解决科学研究以及工程实践中的各种棘手问题，MATLAB作为一个集科学计算、数据分析、可视化等功能于一体的优秀软件，在其出现到逐渐成长的时间里，得到了市场的充分肯定和广大科研工作者的一致好评。

MATLAB所包含的众多功能全面且强大的工具箱更是满足了各个科学工程领域的需要，使MATLAB在学界获得了极高的评价和广泛的应用。

毫无疑问，越来越多的科技工作者和院校的学生使用MATLAB进行复杂的科学计算、精细的系统仿真、逼真的图形界面设计以及解决相关领域的各种复杂问题。

为了方便广大读者学习，笔者根据自己多年的MATLAB使用心得完成本书。

本书全面地介绍了MATLAB软件，并以精心挑选的实例讲解了如何有效地利用MATLAB的各项功能实现读者的需要。

本书力求让读者掌握使用MATLAB进行科学研究和工程实践的方法与技巧。

本书的特点1.循序渐进、由浅入深为了方便读者学习，本书首先让读者了解MATLAB的概貌，在熟悉MATLAB工具的基础上，以实例介绍MATLAB有别于其他软件的最突出的几个特点，使读者逐渐认识MATLAB。

按照读者通常的理解习惯和接受知识的规律，层次分明地讲解MATLAB的各项功能。

从而使读者可以边学习，边动手，更快地掌握MATLAB。

2.内容充实、层次有序笔者为编写本书进行了充分的前期准备，在书中详细分析了MATLAB各种技术和工具的特点以及应用范围。

全书介绍了MATLAB常用的各种技术和工具及相关知识，如数据结构和数据类型、初级和高级数值计算功能、图形可视化功能、程序设计功能、SIMULINK仿真开发环境、符号计算功能、图形句柄对象、图形用户界面、编译器、外部程序接口以及MATLAB与Microsoft Office常用软件的融合等。

读者可以循序渐进地学习，也可以根据实际需要有选择地学习相关章节的内容。

3.理解深刻、讲解清晰由于MATLAB功能强大，涉及的知识点及相关应用更是种类繁多，使很多读者无所适从，无从下手。

本书通过分类讲解、循序渐进的方式，帮助读者解决这些问题。

本书思路清晰，章节分割明显；所有章节的知识点，都举有实例演示，读者可以根据书上的例子进行操作，加深理解印象；笔者根据自己使用软件的经验在很多难以理解的地方给读者配以详细说明，注意事项和操作技巧。

## <<MATLAB使用详解>>

### 内容概要

《全面解读当今最流行的MATLAB科学和工程计算软件?MATLAB使用详解》是一本全面介绍MATLAB 7.0的图书，MATLAB是目前最流行的用于科学和工程计算的高性能软件之一。

《全面解读当今最流行的MATLAB科学和工程计算软件?MATLAB使用详解》有浅入深，循序渐进地讲解了MATLAB 7.0的各项常用功能和使用方法。

《全面解读当今最流行的MATLAB科学和工程计算软件?MATLAB使用详解》由19章组成。内容包括软件的安装和工作环境、数据结构和数据类型、初级和高级数值计算功能、图形可视化功能、程序设计功能、SIMULINK仿真开发环境、符号计算功能、图形句柄对象、图形用户界面、编译器、外部程序接口以及MATLAB与Microsoft Office常用软件的融合等。

为了便于相关专业读者的学习，《全面解读当今最流行的MATLAB科学和工程计算软件?MATLAB使用详解》还介绍了MATLAB中常用的两个工具箱：图形粗豪里工具箱和信号处理工具箱，具体讲解了数字图像的基本概念、基本操作详细介绍，在此基础上依次讲述图像的灰度变换、代数运算、几何运算、图像滤波；采样函数、信号生成、滤波器的设计和随机信号功率谱分析等。

# <<MATLAB使用详解>>

## 书籍目录

第1章 MATLAB 7.0安装与用户界面1.1 MATLAB 7.0的安装与卸载1.1.1 硬件、软件环境1.1.2 安装过程1.2 MATLAB 7.0的用户界面1.2.1 菜单栏1.2.2 工具栏1.2.3 开始按钮1.2.4 Command Windows(命令窗口)1.2.5 Command History(历史命令窗口)1.2.6 Workspace(工作空间窗口)1.2.7 Array Editor(数组编辑器)1.3 当前目录窗口与MATLAB 7.0路径设置1.3.1 Current Directory(当前工作目录窗口)1.3.2 设置当前目录1.3.3 MATLAB 7.0的搜索路径1.3.4 设置和更改MATLAB7.0的路径1.4 MATLAB 7.0帮助系统第2章 MATLAB7.0基本操作2.1 数值计算2.2 变量2.3 复数运算2.4 运算结果的可视化第3章 数据结构3.1 矩阵的生成3.1.1 简单矩阵的生成3.1.2 特殊矩阵生成函数3.1.3 向量数列的生成3.2 矩阵的下标索引3.2.1 访问单元元素3.2.2 下标转换3.2.3 访问多元素3.3 矩阵的变形3.3.1 矩阵的拼接3.3.2 矩阵的扩容和缩容3.3.3 矩阵形状的改变3.4 对角矩阵的操作3.5 非矩形矩阵3.5.1 空矩阵3.5.2 标量和向量3.6 访问矩阵信息3.6.1 获取矩阵的尺寸信息3.6.2 判断矩阵元素的数据类型3.6.3 判断矩阵的数据结构3.7 满矩阵与稀疏矩阵3.8 高维数组3.8.1 高维数组的建立3.8.2 访问高维数组的信息3.8.3 高维数组操作函数第4章 数据类型4.1 数值类型4.1.1 整型4.1.2 单精度浮点型4.1.3 双精度浮点型4.2 逻辑类型4.3 字符和字符串4.3.1 字符数组的建立4.3.2 字符串元胞数组4.3.3 字符串的比较4.3.4 字符串的查找与替换4.3.5 字符串与数值类型的相互转换4.4 元胞数组4.4.1 元胞数组的创建4.4.2 元胞数组内容的访问4.5 构架数组4.5.1 构架数组的创建4.5.2 构架数组元素的访问第5章 矩阵第6章 数据分析第7章 数据可视化第8章 M-文件和MATLAB 7.0程序设计第9章 SIMULINK交互式仿真集成环境第10章 SIMULINK高级仿真技术第11章 句柄图形第12章 图形用户界面(GUI)第13章 高级数值计算第14章 符号计算第15章 图像处理工具箱第16章 信号处理工具箱第17章 MATLAB 7.0编译器第18章 应用程序接口第19章 在Word和Excel环境下使用MATLAB

## <<MATLAB使用详解>>

### 章节摘录

插图：

## <<MATLAB使用详解>>

编辑推荐

## <<MATLAB使用详解>>

### 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>