

## <<MATLAB语言及实践教学>>

### 图书基本信息

书名：<<MATLAB语言及实践教学>>

13位ISBN编号：9787811237467

10位ISBN编号：7811237466

出版时间：2009-9

出版单位：清华大学出版社有限公司

作者：朱衡君 主编，肖燕彩，邱成，齐红元 编著

页数：164

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语言及实践教学>>

### 前言

《MATLAB语言及实践教学》面世已近五年，其间增印过3次，共12000册，受到读者的欢迎，实现了当年精炼简洁、实用方便的初衷。

现在，甚至在国外学习中国同学和在中国攻读学位的外国同学也提出了对MATLAB简明教材的需求，因为在国外MATLAB不是作为一门课程，而来华留学生也不一定讲英语。

经教学团队近年来的教学积累，吸收广大学生和读者的建议，按照出版社的建议，我们又推出了本书的第2版，以满足教学的需要。

这一版对原来遗留的疏漏和错误作了较为彻底的修订，把全部程序语句描述和例题都统一到MATLAB7.0版本，并为每一章补充了一些练习题目。

特别是为了适应读者对多种程序语言混合编程的需要，齐红元博士根据几年来的教学经验编写了“MATLAB与C语言的接口应用”一章；此外，邱成副教授完成了第1、4章的修订，肖燕彩博士完成了第2、3、5、6章的修订；全书仍由朱衡君总纂定稿。

编者谨在此对广大读者的关心与厚爱、出版社朋友的指导与建议、教学团队老师的身体力行及教材编写同仁的辛勤劳作致以衷心的感谢和崇高的敬意，对于一本还算成功的小书，他们一个也不能少！

虽经多人努力，仍难免疏漏之处，诚恳接受广大读者继续提出坦率的宝贵意见。

有了互联网，这种接受就远远不止是一种渴望，而是可以得到的涓涓甘露。

## <<MATLAB语言及实践教学>>

### 内容概要

MATLAB是一种易学易用的高效科研编程软件环境，在全世界广泛流行。

本书是专为初学者尽快入门编写的，内容简明扼要，实例丰富，便于理解。

全书共7章：第1章对MATLAB语言作了概述；第2章介绍MATLAB运行环境和编程工具；第3章介绍MATLAB语言程序设计基础；第4章介绍用MATLAB实现计算数据可视化，即图形功能；第5章介绍用MATLAB进行现代科学运算；第6章介绍Simulink的基本使用方法；第7章介绍MATLAB与C语言的接口应用。

书后提供附录和参考文献，每章后面提供了动手实践的题目。

## &lt;&lt;MATLAB语言及实践教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 MATLAB语言概述 1.1 MATLAB语言简介 1.1.1 MATLAB语言及其发展历程 1.1.2 MATLAB语言的工具箱 1.2 MATLAB基本功能演示 1.3 上机实践第2章 MATLAB运行环境和编程工具 2.1 MATLAB的使用界面 2.2 MATLAB的基本命令 2.3 MATLAB的源程序编辑 / 调试工具 2.4 MATLAB的联机帮助系统 2.5 上机实践第3章 MATLAB语言程序设计基础 3.1 MATLAB基本数据类型 3.1.1 变量、常量与赋值语句结构 3.1.2 矩阵的MATLAB表示 3.1.3 构造多维数组 3.1.4 字符串变量及其处理 3.2 MATLAB语言的基本运算与输入输出 3.2.1 矩阵的代数运算 3.2.2 矩阵的逻辑运算 3.2.3 矩阵的比较关系 3.2.4 矩阵元素的数据变换 3.2.5 输入与输出语句 3.3 MATLAB语言的程序流程语句 3.3.1 循环语句 3.3.2 条件转移语句 3.3.3 开关语句 3.4 MATLAB语言的文件编写与调试 3.4.1 程序文件 3.4.2 函数文件 3.4.3 MATLAB文件的跟踪调试 3.5 MATLAB语言编程技巧 3.5.1 充分利用速度和内存 3.5.2 测定程序执行时间和时间分配 3.6 上机实践第4章 用MATLAB实现计算数据可视化 4.1 用MATLAB语言绘制二维图形 4.1.1 基本绘图语句 4.1.2 绘图语句的选项 4.1.3 图形标识和坐标控制 4.1.4 交互式图形指令 4.2 MATLAB句柄图形技术 4.2.1 句柄图形体系 4.2.2 多子图及坐标轴句柄设定 4.2.3 曲线对象句柄设定 4.2.4 字符对象句柄设定 4.3 用MATLAB绘制多种二维图形 4.3.1 多种二维图形绘制函数 4.3.2 误差限图绘制函数 4.3.3 复数图绘制函数 4.3.4 条形图与直方图绘制函数 4.3.5 极坐标图绘制函数 4.3.6 对数坐标图绘制函数 4.4 用MATLAB绘制三维图形 4.4.1 绘制三维曲线图 4.4.2 绘制标准三维曲面图 4.4.3 绘制三维网格图 4.4.4 绘制三维曲面图 4.5 视角变换与三视图 4.5.1 视角的设定 4.5.2 三维图形的三视图 4.6 上机实践第5章 用MATLAB进行现代科学运算 5.1 解析解与数值解 5.2 数值线性代数问题及求解 5.2.1 特殊矩阵的MATLAB输入 5.2.2 矩阵的特征参数运算 5.2.3 矩阵的相似变换与分解 5.3 数值微积分问题 5.3.1 数值差分运算 .....第6章 Simulink的基本使用方法第7章 MATLAB与C语言的接口应用附录A MATLAB命令分类列表参考文献

## 章节摘录

插图：1.2 MATLAB基本功能演示MATLAB提供了demo演示程序，下面将详细举例说明其在各个方面的应用。

在MATLAB集成用户界面中选择Help-MATLAB Help菜单，然后选择Demos选项卡就可以进入demo演示程序。

在命令窗口中输入dem0命令也可以进入demo演示程序。

建议初学者在使用MATLAB语言编程前先运行其演示程序，以便对MATLAB的强大功能有一个总体了解，并体会其编程风格。

【例1-1】MATLAB最基本的功能是矩阵处理与运算，它以复矩阵作为最基本的变量单元，并且提供了丰富的矩阵处理函数。

德国画家兼业余数学家Albercht Dtirer在文艺复兴时期创作了一幅版画“Melencolial”（患忧郁症的人），如图1-1(a)所示。

如果仔细观察，会发现右上角有一个 $4 \times 4$ 的方阵，如图1-1(b)所示。

它的各横行、竖列以及两对角线上的4个元素之和都相等。

当然，要经过复杂计算才能得到这样一个魔方矩阵。

## <<MATLAB语言及实践教学>>

### 编辑推荐

《Matlab语言及实践教学(第2版)》：原理与技术的完美结合；教学与科研的最新成果；语言精炼，实例丰富；可操作性强，实用性突出。

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>