

## <<MATLAB 7.X程序设计语言>>

### 图书基本信息

书名：<<MATLAB 7.X程序设计语言>>

13位ISBN编号：9787560618630

10位ISBN编号：7560618634

出版时间：2007-11

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：楼顺天，姚若玉，沈俊霞 编著

页数：347

字数：528000

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 7.X程序设计语言>>

### 内容概要

MATLAB强大便利的计算编程功能，使越来越多的科技工作者将它作为编程语言。本书以通俗易懂的文笔，深入浅出地讨论了MATLAB的编程基础及应用。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：MATLAB 7.x程序设计语言（第2版）》首先简明扼要地介绍了MATLAB的系统概述，基本操作和图形系统，让读者轻松地入门，然后从程序设计的角度讨论了MATLAB程序的设计和调试，详细地叙述了MATLAB在基本应用领域（线性代数、多项式与内插、数据分析与统计、FFT、泛函分析及常微分方程求解）中的应用设计；最后对多维阵列、结构阵列、单元阵列和字符串等内容进行了详尽的描述，并结合实际给出了许多应用示例。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：MATLAB 7.x程序设计语言（第2版）》的每一章都详细地给出了MATLAB提供的相关函数的说明，并精心设计了习题，供读者练习使用。

本书可作为本科生教材，也可作为研究生、教师、工程技术人员的参考指导书。

# <<MATLAB 7.X程序设计语言>>

## 书籍目录

### 第一章 MATLAB系统概述

- 1.1 MATLAB的特点
  - 1.2 MATLAB的系统组成
    - 1.2.1 MATLAB的主要组成
    - 1.2.2 MATLAB的重要部件
  - 1.3 MATLAB的搜索路径
  - 1.4 MATLAB的工作空间
  - 1.5 MATLAB的集成环境
    - 1.5.1 MATLAB命令窗口
    - 1.5.2 命令历史窗口
    - 1.5.3 编辑M文件
  - 1.6 MATLAB的通用命令
    - 1.6.1 管理命令和函数
    - 1.6.2 管理变量和工作空间
    - 1.6.3 控制命令窗口
    - 1.6.4 使用文件和工作环境
    - 1.6.5 启动和退出MATLAB
- 习题

### 第二章 MATLAB基本操作

- 2.1 表达式
  - 2.2 矩阵基础
    - 2.2.1 矩阵的输入
    - 2.2.2 矩阵元素的存储
    - 2.2.3 矩阵的操作
  - 2.3 逻辑和关系运算
  - 2.4 操作符和特殊字符
  - 2.5 基本矩阵和矩阵操作
    - 2.5.1 基本矩阵和阵列
    - 2.5.2 特殊变量和常数
    - 2.5.3 时间和日期
    - 2.5.4 矩阵操作
  - 2.6 基本数学函数
    - 2.6.1 三角函数
    - 2.6.2 指数和对数函数
    - 2.6.3 复数函数
    - 2.6.4 取整和求余函数
  - 2.7 逻辑函数
- 习题

### 第三章 MATLAB图形系统

- 3.1 图形绘制
- 3.2 图形标注
- 3.3 对数和极坐标系中图形绘制
- 3.4 复杂图形绘制
- 3.5 坐标轴控制
- 3.6 颜色控制

## <<MATLAB 7.X程序设计语言>>

### 3.7 高级绘图函数

#### 3.7.1 区域、条形及其饼图

#### 3.7.2 等高线绘图

#### 3.7.3 方向与速度绘图

#### 3.7.4 离散数据绘图

#### 3.7.5 柱状图

#### 3.7.6 多边形和曲面

#### 3.7.7 散布图

### 3.8 图形函数

#### 3.8.1 基本图形和图形操作

#### 3.8.2 图形注释

#### 3.8.3 坐标系控制

#### 3.8.4 其它重要函数

#### 习题

## 第四章 MATLAB程序设计

### 4.1 MATLAB程序设计初步

#### 4.1.1 脚本文件和函数文件定义

#### 4.1.2 脚本文件和函数文件比较

#### 4.1.3 函数工作空间

#### 4.1.4 函数变量

#### 4.1.5 局部变量和全局变量

#### 4.1.6 子函数

#### 4.1.7 私人函数

### 4.2 流程控制

#### 4.2.1 条件语句

#### 4.2.2 情况切换语句

#### 4.2.3 指定次重复循环语句

#### 4.2.4 不定次重复的循环语句

### 4.3 用户参数交互输入

#### 4.3.1 键盘输入

#### 4.3.2 键盘控制

#### 4.3.3 菜单输入

### 4.4 程序设计技术

#### 4.4.1 循环的向量化

#### 4.4.2 阵列预分配

#### 4.4.3 内存使用

### 4.5 MATLAB程序调试

#### 4.5.1 M函数简单示例

#### 4.5.2 首次运行

#### 4.5.3 启动DEBUG

#### 4.5.4 设置断点

#### 4.5.5 检查变量

#### 4.5.6 调试嵌套函数

### 4.6 语言结构与调试函数

#### 4.6.1 MATLAB编程语言

#### 4.6.2 流程控制

#### 4.6.3 交互输入

## <<MATLAB 7.X程序设计语言>>

### 4.6.4 程序调试

#### 习题

### 第五章 MATLAB基本应用领域

#### 5.1 线性代数

##### 5.1.1 MATLAB中的矩阵

##### 5.1.2 向量范数和矩阵范数

##### 5.1.3 线性代数方程求解

##### 5.1.4 矩阵求逆

##### 5.1.5 LU、QR分解

##### 5.1.6 矩阵求幂和矩阵指数

##### 5.1.7 特征值

##### 5.1.8 奇异值分解

#### 5.2 多项式与内插

##### 5.2.1 多项式表示

##### 5.2.2 多项式的根

##### 5.2.3 特征多项式

##### 5.2.4 多项式计算

##### 5.2.5 卷积和去卷积

##### 5.2.6 多项式求导

##### 5.2.7 多项式曲线拟合

##### 5.2.8 部分分式展开

##### 5.2.9 一维内插

##### 5.2.10 二维内插

#### 5.3 数据分析与统计

##### 5.3.1 协方差和相关系数

##### 5.3.2 数据预处理

##### 5.3.3 回归和曲线拟合

##### 5.3.4 滤波

##### 5.3.5 傅里叶分析与FFT

#### 5.4 泛函分析

##### 5.4.1 数学函数在MATLAB中的表示

##### 5.4.2 数学函数的绘图

##### 5.4.3 函数极小值点和零值点

##### 5.4.4 数值积分

#### 5.5 常微分方程求解

##### 5.5.1 微分方程求解过程

##### 5.5.2 微分方程求解示例

#### 5.6 线性代数函数

##### 5.6.1 矩阵分析

##### 5.6.2 线性方程

##### 5.6.3 特征值和奇异值

##### 5.6.4 矩阵函数

#### 5.7 多项式和内插函数

##### 5.7.1 多项式

##### 5.7.2 数据内插

#### 5.8 数据分析与傅里叶变换函数

##### 5.8.1 基本操作

## <<MATLAB 7.X程序设计语言>>

- 5.8.2 有限差分
- 5.8.3 相关运算
- 5.8.4 滤波运算
- 5.8.5 傅里叶变换
- 5.9 泛函——非线性数值方法函数
- 5.9.1 优化与求根
- 5.9.2 数值积分
- 5.9.3 常微分方程求解
- 习题
- 第六章 数据阵列类型与结构
- 6.1 多维阵列
- 6.1.1 多维阵列
- 6.1.2 建立多维阵列
- 6.1.3 多维阵列信息
- 6.1.4 多维阵列的使用
- 6.1.5 多维阵列计算
- 6.1.6 多维阵列的数据组织
- 6.2 结构阵列
- 6.2.1 建立结构阵列
- 6.2.2 结构阵列数据的使用
- 6.2.3 结构阵列应用于函数和操作符
- 6.2.4 结构阵列的数据组织
- 6.2.5 结构嵌套
- 6.2.6 设计举例
- 6.3 单元阵列
- 6.3.1 建立单元阵列
- 6.3.2 单元阵列数据的使用
- 6.3.3 利用单元阵列取代变量列表
- 6.3.4 单元阵列应用于函数和操作符
- 6.3.5 单元阵列的数据组织
- 6.3.6 嵌套单元阵列
- 6.3.7 单元阵列与数值阵列之间的变换
- 6.4 复杂矩阵结构
- 6.4.1 多维单元阵列
- 6.4.2 多维结构阵列
- 6.4.3 结构的单元阵列
- 6.4.4 综合设计示例
- 6.5 多维阵列、结构阵列和单元阵列函数
- 6.5.1 多维阵列函数
- 6.5.2 结构阵列函数
- 6.5.3 单元阵列函数
- 习题
- 第七章 字符串处理
- 7.1 字符阵列
- 7.1.1 字符与ASC 码之间的变换
- 7.1.2 建立二维字符阵列
- 7.2 字符串单元阵列

## <<MATLAB 7.X程序设计语言>>

### 7.3 字符串比较

#### 7.3.1 比较字符串是否相同

#### 7.3.2 比较字符是否相同

#### 7.3.3 英文字母的检测

### 7.4 字符串搜索与取代

### 7.5 字符串与数值之间的变换

### 7.6 综合设计示例

### 7.7 字符串函数

#### 7.7.1 一般函数

#### 7.7.2 字符串测试

#### 7.7.3 字符串操作

#### 7.7.4 字符串与数值之间的变换

#### 7.7.5 数制变换

### 习题

### 附录 函数命令索引

### 参考文献

## <<MATLAB 7.X程序设计语言>>

### 编辑推荐

《MATLAB7.x程序设计语言(第2版普通高等教育十一五国家级规划教材)》由楼顺天、姚若玉、沈俊霞编著，本书由浅入深，循序渐进，介绍了MATLAB的特点、组成、搜索路径、工作空间、集成环境、基本操作；MATLAB强大的绘图功能；MATLAB程序设计的流程控制、参数的交互输入；MATLAB的基本应用领域；多维阵列、结构阵列和单元阵列的应用；字符阵列、字符串单元阵列、字符串比较、字符串搜索与取代、字符串与数值之间的变换等内容。



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>