

## <<MATLAB实用教程>>

### 图书基本信息

书名：<<MATLAB实用教程>>

13位ISBN编号：9787810825276

10位ISBN编号：7810825275

出版时间：2005-7

出版时间：清华大学出版社

作者：徐金明

页数：241

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实用教程>>

### 内容概要

本书包括MATLAB7.0语言基础、基本应用、高级应用三部分。

语言基础包括语言入门、程序设计基础、矩阵线性代数算法实现，基本应用包括数据处理、数值计算、符号运算、图形处理，高级应用包括图形用户界面编程、工具箱使用、模型使用、外部接口等。

本书系统全面、内容合理、实例丰富、层次清晰、使用方便、适用性强，可作为高等学校理工科专业本科生、研究生的教学用书，也可供有关科研和工程技术人员参考使用。

# <<MATLAB实用教程>>

## 书籍目录

第1章 MATLAB语言入门 1.1 MATLAB语言的发展历程与主要特点 1.1.1 MATLAB的发展历程 1.1.2 MATLAB的基本特点 1.1.3 MATLAB 7.0的新特点 1.2 MATLAB 7.0语言平台介绍 1.2.1 MATLAB 7.0语言平台安装 1.2.2 MATLAB 7.0语言平台介绍 习题1第2章 MATLAB 7.0程序设计基础 2.1 常量与变量 2.1.1 特殊常量 2.1.2 一般变量(可动变量) 2.2 数组 2.2.1 建立数组 2.2.2 引用数组 2.2.3 细胞数组与结构数组 2.3 运算符 2.3.1 算术运算符 2.3.2 关系运算符 2.3.3 逻辑运算符 2.3.4 逻辑函数 2.3.5 字符串操作 2.4 m文件 2.4.1 命令文件 2.4.2 函数文件 2.4.3 m文件的调试 2.5 程序设计 2.5.1 顺序结构 2.5.2 分支结构 2.5.3 循环结构 习题2第3章 矩阵线性代数算法实现 3.1 矩阵的生成 3.1.1 由命令窗口直接输入 3.1.2 由m文件生成 3.1.3 由文本文件生成 3.2 矩阵的修改 3.2.1 部分扩充 3.2.2 部分删除 3.2.3 部分修改 3.2.4 结构改变 3.2.5 矩阵的变维 3.2.6 矩阵元素的数据变换 3.3 特殊矩阵 3.3.1 常用特殊矩阵函数 3.3.2 特殊矩阵的生成方法 3.4 矩阵基本运算 3.4.1 加、减运算 3.4.2 乘法运算 3.4.3 除法运算 3.4.4 乘方运算 3.4.5 矩阵函数 3.4.6 矩阵转置 3.4.7 方阵的运算 3.5 矩阵高级运算 3.5.1 矩阵的逆与伪逆 3.5.2 矩阵和向量的范数 3.5.3 矩阵的条件数 3.5.4 矩阵的秩 3.5.5 矩阵元素个数的确定 3.5.6 矩阵的分解 3.6 求解线性方程组 3.6.1 线性方程组唯一解或特解的解法 3.6.2 齐次线性方程组通解的解法 3.6.3 非齐次线性方程组通解的解法 3.6.4 特殊线性方程组的解法 习题3第4章 数据处理 4.1 数据插值 4.1.1 一维插值 4.1.2 二维插值 4.1.3 多维插值 4.2 曲线拟合 4.2.1 使用多项式曲线拟合 4.2.2 使用指定函数进行曲线拟合 4.3 数据统计 习题4第5章 数值计算 5.1 函数极值 5.1.1 一元函数的极值 5.1.2 多元函数的极值 5.2 函数零点 5.3 数值积分 5.4 求解常微分方程 5.4.1 带初值条件的常微分方程 5.4.2 带边值条件的常微分方程 5.5 求解偏微分方程 5.5.1 一般介绍 5.5.2 典型算例 习题5第6章 符号计算 6.1 概述 6.2 符号定义 6.2.1 基本符号的定义 6.2.2 符号函数 6.3 符号运算 6.3.1 初等代数运算 6.3.2 复合函数 6.3.3 反函数 6.3.4 求极限 6.3.5 泰勒展开 6.3.6 级数求和 6.3.7 符号微分 6.3.8 符号积分 6.3.9 线性代数运算 6.3.10 代数方程求解 6.3.11 微分方程求解 6.3.12 数学变换 习题6第7章 图形处理 7.1 图形制作概述 7.2 基本作图命令 7.2.1 图形窗口的创建与控制 7.2.2 获取图形数据 7.2.3 根据数据点作图 7.2.4 函数作图 7.2.5 三维图形制作 7.3 图形格式的设置 7.3.1 线性图格式的设置 7.3.2 图形标签、图例和文本的设置 7.3.3 增加图形元素 7.3.4 色图处理 7.4 利用图形窗口编辑图形 7.5 声音与动画的实现 7.5.1 声音的实现 7.5.2 动画的实现 习题7第8章 图形用户界面编程 8.1 图形用户界面的创建与组成 8.1.1 创建图形用户界面 8.1.2 图形用户界面介绍 8.2 图形用户界面编程基础 8.2.1 窗口对象 8.2.2 菜单对象 8.2.3 对话框对象 8.2.4 控件对象 8.2.5 坐标轴对象属性 8.2.6 图形用户界面编程过程 8.3 图形用户界面编程综合实例：浅基础沉降计算 8.3.1 理论基础 8.3.2 编程实现 习题8第9章 工具箱使用 9.1 MATLAB工具箱简介 9.2 优化工具箱 9.2.1 理论基础 9.2.2 常用命令 9.2.3 典型算例 9.3 神经网络工具箱 9.3.1 BP算法基础 9.3.2 BP算法常用命令 9.3.3 BP算法算例 9.4 小波分析工具箱 9.4.1 概述 9.4.2 小波分析方法 9.4.3 小波分析典型算例 习题9第10章 模型使用 10.1 建立模型 10.1.1 启动Simulink 10.1.2 复制模块 10.1.3 增加信号线 10.1.4 确定模型参数 10.1.5 仿真 10.1.6 保存模型与打印结果 10.2 打开与修改模型 10.2.1 打开模型 10.2.2 添加模块注释 10.2.3 修改模块 10.2.4 修改信号线 10.2.5 修改模型参数 10.2.6 模型分组 10.3 应用实例 习题10第11章 编译器与外部接口 11.1 MATLAB编译器4.0 11.1.1 MATLAB编译器4.0的特点 11.1.2 MATLAB编译器的使用 11.2 MATLAB与Excel接口 11.2.1 Excellink的安装和操作 11.2.2 Excel link的函数 11.3 MATLAB语言与VB接口 11.3.1 COM生成器 11.3.2 组件生成和应用实例 11.4 VC调用MATLAB引擎 11.4.1 引擎库函数 11.4.2 MATLAB数组的用法 11.4.3 VC调用MATLAB引擎使用实例 11.5 VC编译MATLAB的mex文件 11.5.1 mex文件系统设置 11.5.2 mex函数和mex文件 11.5.3 VC编译mex文件使用实例 习题11附录A MATLAB 7.0基本命令函数一览参考文献

## <<MATLAB实用教程>>

### 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>