

<<MATLAB 6.1实用指南 上册>>

图书基本信息

书名：<<MATLAB 6.1实用指南 上册>>

13位ISBN编号：9787505371538

10位ISBN编号：7505371533

出版时间：2002-1-1

出版时间：电子工业出版社

作者：苏金明,阮沈勇

页数：379

字数：624000

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>

内容概要

本书分为上、下两册，着重讲述最新版MATLAB在工程数学中的应用。

上册主要介绍MATLAB的基础计算功能(数字计算功能与符号计算功能)、图形用户界面(GUI)的实现、MATLAB与其他语言的接口、计算方法功能的实现、M文件的编制以及图形表达功能等。

其中计算方法功能的实现部分给出了各种计算方法实现的MATLAB程序和应用实例；在图形表达功能的介绍中不仅包括了常见的二维、三维图形，还给出了等值图、曲面图、矢量图、流线、流锥图、流沙图、流带图、流管图、卷曲图等工程中常见图形的作法。

本书内容详尽、实用，可供工程技术专业、计算机专业和应用数学专业的大学生、研究生以及相关的工程技术人员、软件开发人员阅读。

书籍目录

第1章 MATLAB简介

1.1 概述

1.2 运行环境介绍

1.2.1 MATLAB的运行方式

1.2.2 MATLAB中的窗口

1.3 MATLAB的帮助系统

1.3.1 命令行帮助

1.3.2 联机帮助

1.3.3 演示帮助

第2章 数值运算

2.1 MATLAB中的变量

2.2 数组及向量运算

2.2.1 数组构造

2.2.2 数组运算

2.2.3 向量运算

2.3 矩阵运算

2.3.1 矩阵构造

2.3.2 矩阵的基本运算

2.3.3 矩阵的常用函数运算

2.3.4 矩阵的分解运算

2.3.5 特殊矩阵的生成

2.3.6 稀疏矩阵的生成

2.4 多项式运算

2.4.1 多项式构造

2.4.2 多项式运算

2.4.3 多项式的拟合

2.5 关系和逻辑运算

2.5.1 关系与逻辑操作符

2.5.2 测试函数

2.6 数据分析

2.6.1 基本数据操作函数

2.6.2 有限差分类函数

2.6.3 相关关系类函数

第3章 符号运算

3.1 符号表达式的生成

3.2 符号表达式的运算

3.2.1 提取分子、分母

3.2.2 符号表达式的基本代数运算

3.2.3 符号表达式的高级运算

3.3 符号与数值间的转换及符号的可变精度运算

3.3.1 将符号表达式转换成数值表达式

3.3.2 将数值转换成符号表达式

3.3.3 可变精度运算

3.4 符号表达式的化简

3.5 符号矩阵

<<MATLAB 6.1实用指南 上册>>

- 3.5.1 符号矩阵的生成
- 3.5.2 符号矩阵的运算
- 3.6 符号微积分
 - 3.6.1 符号极限
 - 3.6.2 符号微分
 - 3.6.3 符号积分
- 3.7 符号函数画图
- 3.8 符号方程求解
 - 3.8.1 符号代数线性方程求解
 - 3.8.2 符号代数非线性方程求解
 - 3.8.3 符号微分方程求解
- 3.9 Maple命令
 - 3.9.1 Maple(statement)
 - 3.9.2 Maple(function ,arg1,arg2)
- 第4章 MATLAB的图形表达功能
 - 4.1 基本二维图形
 - 4.1.1 曲线图
 - 4.1.2 对数坐标图
 - 4.1.3 半对数坐标图
 - 4.1.4 多轴曲线图
 - 4.2 特殊二维图形
 - 4.2.1 条形图、水平条形图
 - 4.2.2 面积图
 - 4.2.3 饼图
 - 4.2.4 彗星图
 - 4.2.5 误差条图
 - 4.2.6 函数曲线图
 - 4.2.7 帕累托图
 - 4.2.8 散点图
 - 4.2.9 散点矩阵图
 - 4.2.10 直方图
 - 4.2.11 玫瑰花图
 - 4.2.12 火柴杆图
 - 4.2.13 阶梯图
 - 4.2.14 罗盘图
 - 4.2.15 羽列图
 - 4.2.16 多边形面积图
 - 4.2.17 向量图
 - 4.2.18 等值线图
 - 4.2.19 交互绘图
 - 4.2.20 极坐标图
 - 4.2.21 图区控制
 - 4.3 三维图形
 - 4.3.1 三维条形图和三维水平条形图
 - 4.3.2 柱形图
 - 4.3.3 三维彗星图
 - 4.3.4 带形图

<<MATLAB 6.1实用指南 上册>>

- 4.3.5 三维散点图
- 4.3.6 三维饼图
- 4.3.7 三维火柴杆图
- 4.3.8 三维矢量图
- 4.3.9 切片图
- 4.3.10 瀑布图
- 4.3.11 三维等值线图
- 4.3.12 三维网格图
- 4.3.13 三维表面图
- 4.3.14 线性三维图
- 4.3.15 三角形网格图
- 4.3.16 三角形表面图
- 4.4 体积可视化
 - 4.4.1 流线图
 - 4.4.2 流锥图
 - 4.4.3 流沙图
 - 4.4.4 流带图
 - 4.4.5 切片流线图
 - 4.4.6 流管图
 - 4.4.7 卷曲图
 - 4.4.8 切片等值线图
 - 4.4.9 综合实例
- 4.5 图形格式控制
 - 4.5.1 标题的添加
 - 4.5.2 图例
 - 4.5.3 坐标轴标题
 - 4.5.4 文本的添加
 - 4.5.5 添加箭头和直线
 - 4.5.6 基本数据统计量的添加
- 4.6 图形属性控制
 - 4.6.1 图形的缩放
 - 4.6.2 网格显示控制
 - 4.6.3 图形的叠加
 - 4.6.4 图形的颜色
 - 4.6.5 三维图形的视图控制
 - 4.6.6 三维图形的光照控制
- 4.7 坐标轴属性控制
 - 4.7.1 标签属性
 - 4.7.2 坐标轴的位置
 - 4.7.3 单个坐标轴的控制
- 4.8 图形窗口控制
 - 4.8.1 图形窗口的创建
 - 4.8.2 图形的刷新和清除
 - 4.8.3 关闭图形窗口
- 第5章 程序设计——M文件
 - 5.1 M文件简介
 - 5.2 M文件的程序结构

<<MATLAB 6.1实用指南 上册>>

- 5.2.1 顺序结构
- 5.2.2 循环结构
- 5.2.3 分支结构
- 5.3 程序流控制
- 5.4 M文件举例
- 第6章 MATLAB与其他语言的连接
- 6.1 概述
 - 6.1.1 基本概念
 - 6.1.2 MEX接口函数
- 6.2 MATLAB的接口函数库
 - 6.2.1 engine函数库
 - 6.2.2 mex函数库
 - 6.2.3 mat函数库
 - 6.2.4 mx函数库
- 6.3 MATLAB与C语言的接口
 - 6.3.1 用C语言编写MEX文件
 - 6.3.2 在C语言中使用MATLAB编写C主函数
- 6.4 MATLAB与C++语言的接口
 - 6.4.1 用C++语言编写MEX文件
 - 6.4.2 在C++语言中使用MATLAB编写C++主函数
- 第7章 图形用户界面(GUI)设计
- 7.1 图形对象句柄
 - 7.1.1 图形对象
 - 7.1.2 图形对象句柄
- 7.2 GUI设计工具
 - 7.2.1 对象设计编辑器
 - 7.2.2 菜单编辑器
 - 7.2.3 对象属性查看器
 - 7.2.4 位置调整工具
 - 7.2.5 对象浏览器
- 7.3 菜单
 - 7.3.1 菜单建立
 - 7.3.2 菜单属性
- 7.4 控件
 - 7.4.1 控件对象类型
 - 7.4.2 控件建立
 - 7.4.3 控件属性
 - 7.4.4 控件属性设置
- 7.5 对话框
 - 7.5.1 公共对话框
 - 7.5.2 一般对话框
- 7.6 GUI的编程
 - 7.6.1 全局变量与用户数据属性
 - 7.6.2 脚本式M文件
 - 7.6.3 函数式M文件
- 7.7 鼠标操作
 - 7.7.1 鼠标按下的处理

7.7.2 鼠标移动的处理

7.7.3 鼠标释放的处理

7.8 GUI设计实例

第8章 计算方法的MATLAB实现

8.1 方程求根

8.2 线性方程组数值解法

8.2.1 直接解法

8.2.2 线性方程组求解中的变换

8.2.3 迭代解法

8.3 非线性方程组数值解法

8.3.1 不动点迭代法

8.3.2 Newton迭代法

8.3.3 拟Newton法

8.4 插值与拟合

8.4.1 一维线性插值

8.4.2 二维线性插值

8.4.3 三维线性插值

8.4.4 Lagrange插值

8.4.5 Newton插值

8.4.6 三次样条插值

8.4.7 最小二乘法曲线拟合

8.5 数值积分与数值微分

8.5.1 Newton-Cotes求积公式

8.5.2 Gauss求积公式

8.5.3 Romberg (龙贝格) 求积公式

8.5.4 数值微分

8.6 代数特征值问题的计算方法

8.6.1 特征值与特征向量

8.6.2 Schur法分解

8.6.3 Hessenberg法分解

8.6.4 QR法分解

8.6.5 广义特征值的QZ分解

8.7 常微分方程的数值解法

8.7.1 Euler方法

8.7.2 Runge-Kutta方法

8.7.3 线性多步法

8.7.4 一阶方程组与高阶方程解法

?

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>