

<<数学软件与数学实验>>

图书基本信息

书名：<<数学软件与数学实验>>

13位ISBN编号：9787302260288

10位ISBN编号：7302260281

出版时间：2011-8

出版时间：清华大学出版社

作者：杨杰，赵晓晖 编著

页数：190

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>

## <<数学软件与数学实验>>

### 内容概要

杨杰、赵晓晖编著的《数学软件与数学实验》以MATLAB R2010B为基础，系统介绍了MATLAB在数值计算、符号运算和图形绘制等方面的使用方法及在数学实验中的应用，每章都配备了大量的实验和习题。

《数学软件与数学实验》实例丰富、通俗易懂，所有例题程序可靠、完整，读者可以按照例题的操作步骤准确地重现书中提供的算例结果。

《数学软件与数学实验》可作为高等学校大学数学系列课程的教材，也可作为本科生、研究生数学建模培训教材或参考书，还可作为从事数学应用以及有关学科科学研究人员的参考书。

## <<数学软件与数学实验>>

### 书籍目录

#### 第1章 概述

##### 1.1 数学软件的起源与发展

###### 1.1.1 数学实验

###### 1.1.2 数学软件的起源与发展

##### 1.2 数学软件分类

##### 1.3 常用数学软件简介

##### 习题

#### 第2章 MATLAB程序设计基础

##### 2.1 MATLAB的工作界面

###### 2.1.1 命令窗口

###### 2.1.2 工作空间窗口

###### 2.1.3 命令历史窗口、当前路径窗口和搜索路径

###### 2.1.4 M文件编辑器

###### 2.1.5 帮助系统

##### 2.2 MATLAB语言基础

###### 2.2.1 常量与变量

###### 2.2.2 运算符

###### 2.2.3 M文件

###### 2.2.4 程序控制语句

##### 习题

#### 第3章 矩阵运算

##### 3.1 矩阵的创建

##### 3.2 矩阵运算

###### 3.2.1 矩阵的算术运算

###### 3.2.2 矩阵的关系运算

###### 3.2.3 矩阵的逻辑运算

###### 3.2.4 矩阵函数

##### 3.3 矩阵的特殊操作

###### 3.3.1 常用的特殊矩阵

###### 3.3.2 矩阵的修改

##### 习题

#### 第4章 图形绘制

##### 4.1 二维曲线和图形

###### 4.1.1 二维曲线的绘制

###### 4.1.2 图形窗口

###### 4.1.3 坐标系属性的设置

###### 4.1.4 特殊坐标系绘图

###### 4.1.5 函数绘图

###### 4.1.6 常用二维图形的绘制

##### 4.2 三维曲线和曲面

###### 4.2.1 三维曲线

###### 4.2.2 三维曲面

###### 4.2.3 三维图形的属性控制

###### 4.2.4 常用三维图形的绘制

##### 4.3 图形的动态显示

## <<数学软件与数学实验>>

4.3.1 彗星状轨迹图

4.3.2 颜色的变化

4.3.3 影片动画

4.4 句柄图形

4.4.1 句柄图形体系

4.4.2 图形对象的建立

4.4.3 对象句柄的获取方法

4.4.4 对象属性的获取和设置

习题

第5章 数值计算

5.1 多项式

5.1.1 多项式的创建

5.1.2 多项式运算

5.2 求解线性方程组

5.2.1 齐次线性方程组的解法

5.2.2 非齐次线性方程组的解法

5.3 差分 and 梯度

5.3.1 差分

5.3.2 数值梯度

5.4 插值和拟合

5.4.1 插值

5.4.2 拟合

5.5 基本数学函数

习题

第6章 符号运算

6.1 符号对象

6.2 符号表达式的基本操作

6.2.1 符号表达式的基本运算

6.2.2 自由符号变量

6.2.3 符号数字的精度控制

6.2.4 符号对象转换为数值对象

6.2.5 变量置换

6.2.6 反函数和复合函数

6.2.7 符号表达式的化简

6.3 符号微积分

6.3.1 符号极限

6.3.2 符号求和

6.3.3 符号微分

6.3.4 泰勒级数

6.3.5 符号积分

6.4 符号变换

6.4.1 傅里叶变换及其反变换

6.4.2 拉普拉斯变换及其反变换

6.4.3 Z变换及其反变换

6.5 解符号方程

6.5.1 符号代数方程的求解

6.5.2 微分方程的求解

<<数学软件与数学实验>>

习题

第7章 实验

实验1 MATLAB软件初步与入门

实验2 MATLAB语言基础

实验3 M文件和程序的流程控制语句

实验4 矩阵的算术运算

实验5 矩阵的关系、逻辑运算和矩阵函数

实验6 矩阵的特殊操作

实验7 二维绘图

实验8 三维绘图

实验9 高级图形处理

实验10 多项式运算

实验11 线性方程组的解法

实验12 插值和拟合

实验13 符号的表示和运算

实验14 极限和微积分

实验15 方程的求解

实验16 观察Taylor展开式与原函数的逼近

实验17 定积分的近似计算

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>