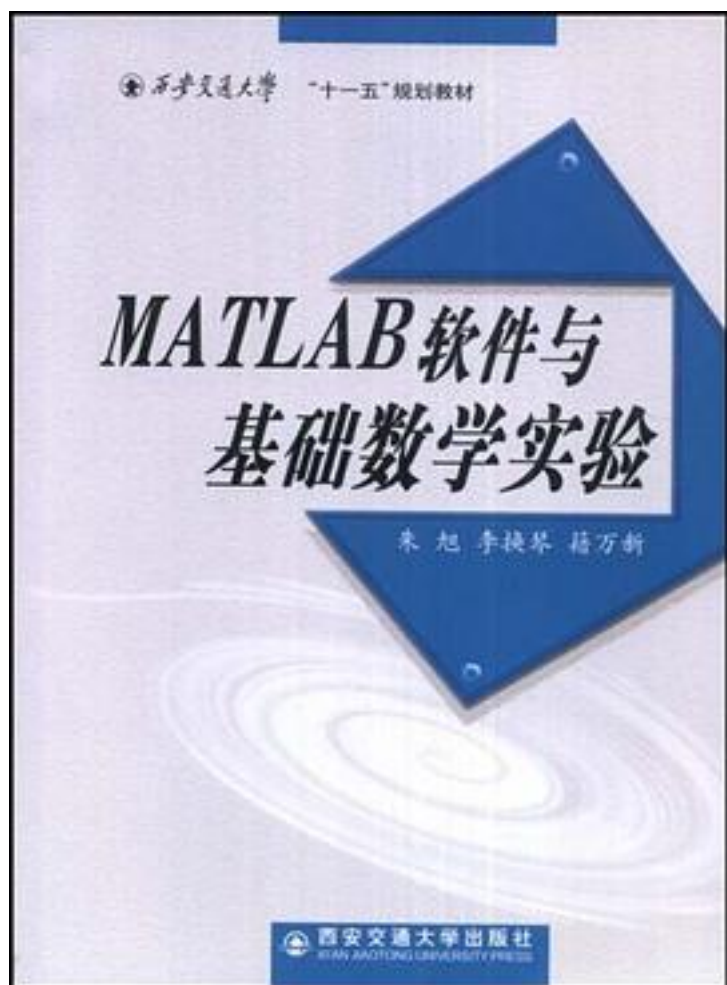


MATLAB软件与基础数学实验



[MATLAB软件与基础数学实验_下载链接1](#)

著者:朱旭//李换琴//籍万新

出版者:西安交大

出版时间:2008-10

装帧:

isbn:9787560529646

《MATLAB软件与基础数学实验》主要内容：数学实验就是依托现代计算机技术和数学软件平台，综合应用所学过的数学和其它科学的知识，使学生经历从建立实际问题的数

学模型，选择适当数学方法进行数值计算和数值分析，检验所得到的数值结果的正确性，到修改和完善数学方法和数学模型，重新进行计算分析和检验的全过程，培养和提高学生分析问题，解决实际问题的能力。数学实验是数学教学过程中重要的实践性环节，它对激发学习数学的兴趣，体会数学理论和方法的重要性，培养开拓创新精神，均有积极的作用。

由于一年级本科生基本上没有接触过数学实验和计算机编程，因此，要在一年级大学生中开设这门课程，就需要一本起点低、内容较为全面系统的入门教材。基于这样的认识，我们编写了《MATLAB软件与基础数学实验》。

作为数学实验和数学建模的入门教材，起点设计为“从零开始”，逐步引向深入，适用于理、工、管、经等各个专业的学生。它可以配合一年级学生在数学理论课教学过程中同步穿插进行。

作者简介:

目录: 第一篇 MATLAB软件介绍与实验实验1 MATLAB基本特性与基本运算 1.1 MATLAB基本特性 1.1.1 数值和变量 1.1.2 运算符 1.1.3 标点 1.1.4 常用函数 1.1.5 语句 1.1.6 在线帮助及功能演示 应用举例 上机练习题 1.2 MATLAB中数组及矩阵运算 1.2.1 基本运算 1.2.2 向量和矩阵的建立与访问 1.2.3 矩阵运算与函数 应用举例 上机练习题 1.3 MATLAB中函数的数值运算 1.3.1 数值函数的建立 1.3.2 数值函数的运算 应用举例 上机练习题 1.4 MATLAB中的符号运算 1.4.1 符号函数表示 1.4.2 符号函数的求值 1.4.3 符号函数运算 上机练习题实验2 用MATLAB绘制二维、三维图形 2.1 二维图形的绘制 2.1.1 二维绘图的基本命令 2.1.2 图形的标识与修饰 2.2 三维图形的绘制 2.2.1 三维曲线的绘制 2.2.2 三维曲面的绘制 2.2.3 特殊图形和简易绘图命令 应用举例 上机练习题 第二篇 MATLAB程序设计与实验实验3 MATLAB编程介绍与循环结构 3.1 MATLAB编程介绍 3.1.1 建立、运行M-文件的步骤 3.1.2 MATLAB程序的基本结构 3.1.3 M-文件中的输入、输出方式 3.2 MATLAB循环结构与应用 3.2.1 有限次循环(for-end)结构 3.2.2 条件循环(while-end)结构实验4 MATLAB选择结构与应用实验 4.1 MATLAB选择结构 4.1.1 单项选择判断(if-end)结构 4.1.2 多项选择判断(if-else-enc)结构 4.2 MATLAB程序流程控制 4.2.1 break语句 4.2.2 return语句 4.2.3 pause语句 4.3 简单问题应用举例 上机练习题 第三篇 基础数学实验实验5 开普勒方程近似解与方程求根 实验问题 实验目的 实验内容 1.绘图并观察函数零点的分布 2.利用MATLAB中fzero命令求解 3. “二分法” 4. “切线法” 5.一般迭代法 6.非线性方程组求解 上机练习题实验6 Logistic方程求解与混沌 实验问题 实验目的 实验内容 1.建立生物种群增长模型(Logistic方程) 2.方程迭代序列的收敛与发散 3.数值实验与分析 上机练习题实验7 π 的计算与数值积分 实验问题 实验目的 实验内容 1.古典方法 2.级数逼近方法 3.数值积分方法 上机练习题实验8 河流流量估计与数据插值 实验问题 实验目的 实验内容 1.数据插值 2.实验问题求解 上机练习题实验9 人口预测与数据拟合 实验问题 实验目的 实验内容 1.数据拟合(最小二乘法) 2.实验问题求解 上机练习题实验10 最优投资方案与优化问题的计算机求解 实验问题 实验目的 实验内容 1.线性规划问题及其数学模型 2.求解线性规划问题的单纯形法 3.线性规划问题的MATLAB软件解法 4.线性规划应用举例 5.多目标规划 6.无约束最优化 7.最大最小化问题 上机练习题附录1 MATLAB使用过程中的常见问题附录2 MATLAB主要函数命令一览附录3 实验报告要求
• • • • • (收起)

[MATLAB软件与基础数学实验_下载链接1](#)

标签

matlab

数学

自然科学

数学力学热学

借阅历史记录-成电

评论

非常好，入门浅显易懂，颇有国外教材之风

Borrow history in UESTC, No. 38.

[MATLAB软件与基础数学实验_下载链接1](#)

书评

[MATLAB软件与基础数学实验_下载链接1](#)