第一图书网, tushu007.com

<<精讲多练MATLAB>>

图书基本信息

书名：<<精讲多练MATLAB>>

13位ISBN编号：9787560532295

10位ISBN编号：7560532292

出版时间：2010-1

出版时间：西安交通大学出版社

作者：罗建军，杨琦　编著

页数：188

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

第一图书网, tushu007.com

前言

MATLAB是一个集数学运算、图形处理、程序设计和系统建模为一体的著名的语言软件，具有功能强大、使用简单等优点，是进行科学研究和工程实践的有力工具。
本书作为MATLAB的入门教科书，适用于高等学校理、工、管等各类学生解决实际工程计算问题能力的培养。
其目的是使学生能够使用MATLAB进行一般的工程计算，掌握使用MATLAB这类工程计算软件工具的基本技术，包括基本计算、矩阵处理、符号运算和计算结果的可视化等。
本教程共分6章，分别对应6个教学重点。
课程起点设计为“从零开始”，不要求学生有程序设计方面的先修课程。
但在学习本课程时，学生最好对计算机的使用有一定了解（如会使用Windows系统，具有键盘操作和文件处理等基础知识）。
为了使基础不高的初学者也能很快地掌握学习MATLAB，我们秉承本中心冯博琴教授的曾荣获国家级教学成果一等奖的计算机基础教育的改革成果，特别是其中的“精讲多练”的教学模式，并结合以现代教育理论为指导，以多媒体教学手段为辅助，在确定教学目标、设计教学模式、编写教程内容等方面进行了一系列改革。
实践证明，采用“精讲多练”模式进行计算机程序设计语言的教学组织，可以取得很好的教学效果。

第一图书网, tushu007.com

<<精讲多练MATLAB>>

内容概要

本书系统地讲述了MATLAB的基本技术，内容包括基本计算、矩阵处理、符号运算、计算结果的可视化、程序设计和Simulink仿真等方面。
全书结合实际问题，讲练结合，注重精讲多练，培养学生利用MATLAB解决实际工程问题的能力。
书中配有丰富的例题和习题。
本书既可作为理工科院校学生的教材或参考书，也可供工程技术人员学习参考。

第一图书网, tushu007.com

<<精讲多练MATLAB>>

书籍目录

第1章 MATLAB语言的基本使用方法 数学目标 学习要求 授课内容 1．1 基本运算 1．2 变量 1．3 常用函数 自学内容 1．4 MATLAB语言的历史、用途和特点 1．5 MATLAB产品家族 1．6 MATLAB系统构成 1．7 工具箱 调试技术 1．8 MATLAB的安装 1．9 MATLAB的视窗环境 1．10 在线帮助 1．11 结束MATLAB 应用举例 上机练习题第2章 MATLAB的数值运算 数学目标 学习要求 授课内容 2．1 矩阵 2．2 多项式 自学内容 2．3 其它构造矩阵的方法 2．4 矩阵函数 2．5 稀疏矩阵 2．6 矩陈和数组 调试技术 2．7 MATLAB的工作空间 2．8 数据的读写 应用举例 上机练习题第3章 MATLAB的符号计算 教学目标 学习要求 授课内容 3．1 符号变量和符号表达式 3．2 微积分 3．3 方程求解 自学内容 3．4 符号表示式的运算 3．5 sym函数 3．6 求反函数和复合函数 3．7 表达式替换 3．8 任意精度计算 3．9 符号积分变换 3．10 Maple接口 应用举例 上机练习题第4章 计算结果的可视化 教学目标 学习要求 授课内容 4．1 二维平面图形 4．2 三维立体图形 自学内容 4．3 图形窗口 4．4 其他图形函数 4．5 动画 4．6 符号表达式绘图 4．7 plot函数 4．8 交互式图形指令 应用举例 上机练习题第5章 MATLAB的程序设计 教学目标 学习要求 授课内容 5．1 M文件 5．2 M命令文件 5．3 控制语句 自学内容 5．4 M函数文件 5．5 面向对象程序设计方法 调试技术 5．6 MATLAB调试器 5．7 M文件性能剖析 应用举例 上机练习题第6章 Simulink仿真 教学目标 学习要求 授课内容 6．1 概述 6．2 Simulink的使用 6．3 Simulink的模块库 6．4 功能模块的基本操作 6．5 仿真参数设置 6．6 仿真结果分析 自学内容 6．7 Simulink演示实例 应用举例 上机练习题附录A MATLAB工具箱附录B 图形用户界面设计GUI B．1 可视化界面环境 B．2 界面设计工具集 B．3 应用举例附录C MATLAB主要函数命令一览附录D 线性代数基本原理 D．1 行列式 D．2 矩阵 D．3 向量和矩阵的秩 D．4 线性方程组 D．5 相似矩阵及二次型附录E MATLAB技术支持参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：每个变量都有一定的有效作用范围，称之为变量的作用域，变量只能在其作用域中可见的，或者说在该区域内是可以使用的，而在作用域以外是不能访问的。
根据作用域的不同，可以将MATLAB程序中的变量分为局部变量和全局变量。
局部变量是在某一函数中说明的变量，它只能在本函数的范围内使用。
而全局变量的说明放在所有函数之外，在整个工作空间定义和使用。
在默认情况下，M函数文件中定义及使用的变量都是局部变量，只在本函数的工作区内有效，一旦退出该函数，即为无效变量。
因此，这些变量是不能直接被另一个函数文件调用的。
与之不同的是，在M命令文件中定义或使用的变量都是全局变量，在退出命令文件后仍为有效变量。
通常，在使用M函数文件进行编程时，人们大多使用输入输出参数表在函数之间传递数据，这样做的好处是数据流向清晰自然，易于控制，数据也较为安全。
但有时会遇到这种情况，某个数据为许多函数所共用，为了简化函数的参数表，可以将其说明为全局变量。
定义全局变量要用到global关键字，其语句格式为：global全局变量表一旦将某一变量定义为全局变量，其作用域将扩展至整个MATLAB工作空间。
所有的函数都可以对它进行存取和修改。
全局变量可以为所有的函数所共用，能够在各个函数之间建立一条简单方便的数据传输通道，因此颇受一些初学者喜爱。
但实际上，滥用全局变量会破坏函数对变量的封装性，使程序难于理解和调试，因此建议要尽量少用或不用全局变量。
5.5面向对象程序设计方法面向对象程序设计方法是一种新的编程方法，它不仅继承和发展了传统程序设计方法，更充分考虑现实世界与计算机解空间的关系。
面向对象程序设计方法将客观事物看作是具有属性和方法的对象，通过抽象找出同一类对象的共同属性和行为，形成类。
例如，学生张三、李四是一个个对象，而抽象出来的学生类就是一个类。
通过类的继承与多态可以方便地实现代码重用，大大缩短了软件开发周期，并使得软件风格统一。

第一图书网, tushu007.com

<<精讲多练MATLAB>>

编辑推荐

《精讲多练MATLAB(第2版)》：西安交通大学“十一五”规划教材

第一图书网, tushu007.com

<<精讲多练MATLAB>>

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