

<<MatLab 工程数学应用>>

图书基本信息

书名：<<MatLab 工程数学应用>>

13位ISBN编号：9787302011781

10位ISBN编号：7302011788

出版时间：2000-04

出版时间：清华大学出版社

作者：许波

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 工程数学应用>>

内容概要

最初的MatLab软件包是1967年由Clere Maler用FORTRAN语言编写的，新版的MatLab是由Mathworks用C语言完成的，它自1984年推向市场以来，历经十几年的发展和竞争，现已成为国际认可（IEEE）的最优化的科技应用软件。

在它的发展过程中，许多优秀的编者为其的完善作出了卓越的贡献，使它从一个简单的矩阵分析软件逐渐发展成为一个具有极高通用性的、带有众多实用工具的运算操作平台。

与其他高级语言相比，MatLab提供了一个人机交互的数学系统环境，并以矩阵作为基本的数据结构，可以大大节省编程时间。

MatLab语法规则简单、容易掌握、调试方便，调试过程中可以设置断点，存储中间结果，从而很快查出程序中的错误。

正是由于MatLab的强大功能，在美国大学中，MatLab语言受到了教授与学生的欢迎和重视。

由于它将使用者从繁重重复的计算中解放出来，把更多的精力投入到对数学的基本含义的理解上，因此，它已逐步成为许多大学生和研究生课程中的标准和重要的工具。

像线性代数、高等数学、信号处理、振动理论、自动控制等许多领域，不论在教学还是学生解题时，它都表现出高效、简单和直观的性能，是计算机辅助设计强有力的工具。

因此，在国外的高等院校里，熟练运用MatLab已成为大学生、硕士生、博士生必须掌握的基本技能；在设计研究单位和工业部门，MatLab已成为研究必备软件和标准软件。

国际上许多新版科技书籍（特别是高校教材）在讲述其专业时都把MatLab作为基本工具使用。

在优秀软件和使用者的知识之间还有一条沟壑：软件组织结构和使用者知识结构的差异。

以往关于MatLab的书均从软件组织的角度出发，向使用者介绍该软件。

但从使用者的知识结构看，由于编写组织分散，无统一体系，因而往往使用者对具体功能有所了解，但距如何将其与自己的数学知识相结合并从整体上把握、运用该软件还远得很。

本书的最大优点即在于从使用者出发，以身边的数学教材为纲，以一个大家十分熟悉的结构来组织全书。

本书的另一大特点是以MatLab的SYMBOLIC工具箱为主，兼顾其数值计算对MatLab加以介绍。

在本书面向的读者群中，数值计算只是其数学工作的二部分，符号运算是其另一个非常重要的部分，因此本书将其作为介绍的主要内容之一。

本书共分11章。

第1、2、3章主要介绍了MatLab的基本语法和用法，是本书的基础部分；第4章和第5章介绍了MatLab在线性代数中的应用；第6章和第7章主要介绍了MatLab在高等数学中的应用；第8章介绍了MatLab在进行数值运算和数据处理中的强大功能；第9章介绍了基本的绘图和图形图像处理等方面的功能；第10章主要针对MatLab的编程语言给出了一些基本的调试方法；第11章介绍了利用C和FORTRAN语言扩充MatLab的功能的应用。

在本书的附录中配有绝大多数常用命令的名字和功能说明的列表，以供参考。

在本书中，对每一个命令或关键用途都配有非常有特色的例子，通过这些例子来理解书中给出的命令或概念，将会达到事半功倍的效果。

在本书大多数章节的后面都配有一定数量的习题以供练习，并在附录中给出了习题的参考答案。

希望在阅读本书时能够利用MatLab软件练习书中的例题，按本书的章次由浅入深地进行学习。

本书侧重于利用大量的实例来引导读者快速学习和掌握MatLab的各种功能，并尽量与实际问题相结合，以体现其工程应用的重要性。

<<MatLab 工程数学应用>>

书中配有习题和参考答案，供读者练习；附录则配有常用命令的列表，以供参考。

编写本书的目的是希望通过介绍这一高效的应用软件，帮助用户摆脱繁重而重复的数学计算，能有更多的时间和精力来理解严谨的数学概念和题目的含义，即“跳出重复计算，去理解数学概念”；以及有更多的时间去从事一些更重要和更有意义的工作。

如果广大读者能够从中受益，编写本书也就达到了一定的目的。

由于作者水平有限、经验不足，错误和不当之处在所难免，还望得到专家、读者和行内人士的批评指正。

本书可以作为大专院校师生、科研和工程技术人员学习、试验和工程运算的参考书。

<<MatLab 工程数学应用>>

书籍目录

- 第1章MatLab简介及使用指南
- 第2章MatLab基础知识介绍
- 第3章MatLab符号运算及数值运算操作
- 第4章MatLab在高等代数中的应用（基本篇）
- 第5章MatLab在高等代数中的应用（高级篇）
- 第6章MatLab在微积分中的应用
- 第7章多元函数分析及常微分方程
- 第8章数据处理
- 第9章绘图及图像处理
- 第10章调试
- 第11章MatLab与其他语言计算功能的连接

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>