

## <<MATLAB 7.0程序设计快速入门>>

### 图书基本信息

书名：<<MATLAB 7.0程序设计快速入门>>

13位ISBN编号：9787115205384

10位ISBN编号：7115205388

出版时间：2009-7

出版单位：人民邮电出版社

作者：岂兴明 等编著

页数：336

字数：555000

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>

## 前言

MATLAB是美国MathWorks公司推出的数学软件，具有优秀的数值计算能力和卓越的数据可视化功能。

MATLAB目前已经发展成为适合多学科、多种工作平台的功能强大的大型软件，广泛应用于大学科研、工程计算等领域，尤其在工程界，无论从事哪个学科，都能在MATLAB里找到合适的功能。

本书不仅把MATLAB作为简单的数学软件介绍，而且还着重突出了它的实用性。

通过本书的学习，读者能够运用MATLAB解决实际工作、科研和学习中的问题。

全书共11章，具体安排如下。

第1章介绍了MATLAB的发展历程、语言特点、编程基础知识以及完整的安装过程。

通过本章的学习，读者可以熟悉MATLAB的用户界面、基本的操作方法，了解MATLAB的帮助系统。

第2章介绍了MATLAB的基本知识，包括基本的数据类型、矩阵操作、运算符和特殊符号的使用，最后介绍了MATLAB字处理函数的用法。

第3章介绍了MATLAB的矩阵分析、矩阵的数学函数以及一些特殊函数的处理，最后一节介绍如何使用MATLAB画二维、三维图形。

MATLAB的二维、三维以及高维作图可以让读者领略到MATLAB卓越的数据可视化功能。

第4章介绍了MATLAB数值运算，一维、二维数组的创建和寻址，数组函数的使用，以及高维数组的使用。

第5章介绍了数值计算、矩阵分解、矩阵特征值、特征向量、函数的极值、零点以及函数积分的MATLAB方法。

第6章介绍了MATLAB的程序编写。

主要涉及变量、函数、控制流以及MATLAB程序的调试。

第7章详细介绍了Simulink仿真的使用方法。

包括模型的创建、仿真的使用、结果分析以及模型的调试。

第8章介绍了MATLAB的文件操作方法。

第9章介绍了MATLAB 7.0与Word、Excel综合应用的方法。

## <<MATLAB 7.0程序设计快速入门>>

### 内容概要

本书详细介绍了MATLAB的编程基础及其扩展应用，帮助读者更快地掌握MATLAB的基本编程方法、不同工具箱的应用以及MATLAB在相关领域的应用。

本书共11章，前6章主要介绍MATLAB的基本知识，包括MATLAB简介，基础知识，数学运算、数值计算以及MATLAB基础编程过程；后5章以MATLAB的应用为主，分别介绍了Simulink集成仿真环境在建模仿真中的应用、文件操作、MATLAB的接口技术以及Notebook的使用，最后介绍了图形用户界面（GUI）的制作方法。

本书结构清晰、内容丰富、语言翔实，适合MATLAB的初级用户阅读，也可作为本科生、研究生、教师以及广大科研工作人员的学习用书。

## 书籍目录

第1章 MATLAB 7.0基础简介 1.1 MATLAB语言简介 1.1.1 MATLAB简介 1.1.2 MATLAB产品系列与特点 1.1.3 MATLAB 7.0的新特点 1.2 MATLAB 7.0的安装 1.3 MATLAB 7.0用户界面概述 1.3.1启动MATLAB 7.0 1.3.2 MATLAB 7.0的主菜单 1.3.3 MATLAB 7.0的工具栏 1.3.4 MATLAB 7.0的窗口 1.4 MATLAB 7.0编程环境 1.4.1 初识MATLAB 7.0环境 1.4.2 指令窗口和工作空间 1.4.3 路径浏览器与指令历史浏览器 1.4.4 帮助和演示系统 1.5 MATLAB 7.0路径搜索 1.5.1 MATLAB 7.0的当前目录 1.5.2 MATLAB 7.0的路径搜索 1.6 MATLAB 7.0帮助系统使用 1.6.1 帮助窗口 1.6.2 命令窗口查询帮助 1.7 MATLAB的通用命令 1.7.1 基本系统命令 1.7.2 工作区和变量的基本命令 1.7.3 预定义, 艾重 1.7.4 数值的输出格式 1.7.5 时间和日期操作 1.7.6 取整命令及相关命令 1.8 本章习题第2章 MATLAB基础知识 2.1 MATLAB数据类型 2.1.1 数值类型 2.1.2 逻辑类型 2.1.3 字符和字符串 2.1.4 函数句柄 2.1.5 结构体类型 2.1.6 单元数组类型 2.2 基本矩阵操作 2.2.1 矩阵的构造 2.2.2 矩阵大小的改变 2.2.3 矩阵下标引用 2.2.4 矩阵信息的获取 2.2.5 矩阵结构的改变 2.2.6 稀疏矩阵 2.3 运算符和特殊符号 2.3.1 算术运算符 2.3.2 关系运算符 2.3.3 逻辑运算符 2.3.4 运算优先级 2.4 字符串处理函数 .....第3章 数学运算第4章 数值数组及其运算第5章 数值计算第6章 MATLAB7.0基本编程第7章 Simulink仿真系统第8章 文件I/O第9章 MATLAB7.0与Word、Excel的组合使用第10章 应用程序接口第11章 图形用户界面 (GUI) 制作附录A MATLAB常用的数学函数附录B 图像工具箱函数参考文献

章节摘录

插图：第1章 MATLAB 7.0基础简介MATLAB是一个包含众多工程计算、仿真功能及工具的庞大系统，它是目前世界上最流行的仿真计算机软件之一。

本章介绍MATLAB的产生与发展过程，及其安装、界面等基础知识。

通过本章的学习，读者能够对MATLAB有一个比较全面的了解，并能熟悉MATLAB的基本操作。

1.1 MATLAB语言简介1.1.1 MATLAB简介MATLAB计算机软件产品家族是美国MathWorks公司开发的用于概念设计、算法开发、建模仿真、实时实现的理想集成环境。

自1980年问世以来，其完整的专业体系和先进的设计开发思路使得MATLAB在众多领域都有着广阔的应用空间。

特别是在MATLAB的主要应用方面，即科学计算、建模仿真和信息工程系统的设计开发上，已经成为行业内的首选设计工具，广泛应用于生物医学工程、图像信号处理、语言信号处理、信号分析、电信、时间序列分析、控制论和系统论等各个领域。

MATLAB的名字由Matrix和Laboratory两词的前3个字母组合而成。

在20世纪70年代，时任美国新墨西哥大学计算机科学系主任的Cleve Moler教授出于减轻学生编程负担的动机，为学生设计了一组调用LINPACK和EISPACK库程序的、“通俗易懂”的接口，那就是用Fortran编写的、萌芽状态的MATLAB。

经几年的校际流传，在Little的推动下，由Little、Moler、Steve Bangert等人合作于1984年成立了MathWorks公司，并把MATLAB正式推向市场。

从那时起，MATLAB的内核采用C语言编写，而且除原有的数值计算能力外，还新增了数据图视功能。

MATLAB以商品形式出现后，仅短短几年，其良好的开放性和运行的可靠性就使得原先控制领域里的封闭式软件包（如英国的UMIST、瑞典的LUND和SIMNON、德国的KEDDC）被纷纷淘汰，而改以MATLAB为平台加以重建。

进入20世纪90年代后，MATLAB已经成为了国际控制界公认的标准计算软件。

## <<MATLAB 7.0程序设计快速入门>>

### 编辑推荐

《MATLAB 7.0程序设计快速入门》不仅把MATLAB作为简单的数学软件介绍，而且还着重突出了它的实用性。

通过《MATLAB 7.0程序设计快速入门》的学习，读者能够运用MATLAB解决实际工作、科研和学习中的问题。

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>