

## <<MATLAB函数速查手册>>

### 图书基本信息

书名：<<MATLAB函数速查手册>>

13位ISBN编号：9787122079275

10位ISBN编号：7122079279

出版时间：2010-5

出版时间：化学工业

作者：李玉莉

页数：416

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>

## &lt;&lt;MATLAB函数速查手册&gt;&gt;

## 前言

MATLAB是功能强大和全面的工程软件，以其卓越的数值计算和图示能力在工程领域中得到了广泛应用。

在最新的版本中，继续扩展了可视化建模和实时控制能力，开发了适合多领域实际需求的应用软件。经过多年的完善和改进，MATLAB7.0目前已经得到了广泛的应用，成为当前最为稳定的MATLAB版本。

本书全面介绍了MATLAB的常用命令，并以实例辅助介绍命令的使用方法和技巧。

通过本书，希望使读者增进项目实践的能力，同时对MATLAB有一个整体的、更深层的认识。

一、本书特点1.适应面广选择了MATLAB中最稳定的MATLAB 7.0版本，该版本包含了前面版本软件中的所有功能，同时也囊括了后续版本中的所有核心功能。

本书的所有例子都可以在各版本MATLAB中使用。

2.针对性强MATLAB功能强大，提供的命令也很多。

本书根据笔者的经验，选择了最常用的命令，对于已经废弃或者升级的命令则没有提供。

通过本书的内容，读者可以了解到MATLAB中最新且最常用的命令。

3.例子精炼本书立足于命令，配合典型的实例讲解，详细介绍了每个命令的格式、功能以及使用方法。

本书选取了实用而典型的例子，便于读者学习和参考。

二、本书内容第1章：介绍了MATLAB的运行环境、集成环境以及安装过程。

第2章：主要介绍了矩阵运算的基本命令，主要包括矩阵的创建和基本运算。

本章是本书其他章节内容的基础。

第3章：详细介绍了矩阵分析的命令，从矩阵分解、线性方程组和矩阵属性等角度来讲解，是矩阵应用的重要内容。

第4章：主要介绍了数值运算，包括最简单的数学运算，如三角函数、复数函数以及排序取整等内容。

第5章：主要介绍了数据分析的内容。

本章内容是前面章节的延伸，主要包括统计分析、微积分和插值等高级数据分析的内容。

第6章：主要介绍了符号运算的内容，包括符号表达式运算、符号表达式的复合和化简、符号矩阵的运算、符号微积分、符号函数绘图、符号微分方程求解等。

第7章：主要介绍了概率统计的相关命令，包括随机数的生成、随机变量的描述、随机变量的分布函数、描述性统计等。

第8章：主要介绍了数理统计的内容，包括参数估计、假设检验等，同时还讲解了图形的绘制，使读者能够对理论知识有一个直观的理解。

第9章：主要介绍了绘制二维图形的常用命令。

本章主要讲解如何使用MATLAB创建常见的二维图形，并讲解了如何绘制特殊的二维图形。

第10章：主要介绍了绘制三维图形的常用命令。

本章是前面章节的延伸，主要介绍如何在MATLAB中创建和编辑三维图形。

索引：按英文字母顺序列出本书所涉及函数的索引，便于读者检索。

三、读者对象工程仿真设计人员。

数学理论计算人员。

工程研发人员。

大中专院校的学生。

社会培训学员。

四、本书编者本书主要由李玉莉编写，其他参与编写和资料整理的人员有刘成、马臣云、潘娜、阮履学、陶则熙、王大强、王磊、徐琦、许少峰、颜盟盟、杨娟、杨瑞萍、于海波、俞菲、曾苗苗、赵莹、朱存等。

由于编者水平有限，书中难免存在不足和疏漏之处，恳请读者批评指正。



## <<MATLAB函数速查手册>>

### 内容概要

MATLAB是功能强大的工程软件，在航空、通信、控制等工程领域应用十分广泛。

本书内容包括MATLAB操作基础、矩阵运算、矩阵分析、数值计算命令、数据分析、符号运算、概率统计数理统计、二维图形和三维图形等。

最后给出了本书所涉及函数的索引，便于读者检索。

本书内容以MATLAB命令为基础，附带具体实例讲解，既适合初学者，又适合有一定经验的MATLAB使用者。

同时，本书也可以作为大专院校学生的参考用书。

## &lt;&lt;MATLAB函数速查手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 MATLAB操作基础 1	1.1 MATLAB概述 1	1.1.1 MATLAB的主要功能 1	1.1.2 MATLAB语言的特点 2
1.2 MATLAB的使用环境 2	1.2.1 启动与退出MATLAB 2	1.2.2 命令窗口 3	1.2.3 工作空间窗口 4
1.2.4 当前目录窗口 5	1.2.5 命令历史窗口 5	1.3 MATLAB应用基础 5	1.3.1 使用命令窗口 6
1.3.2 计算结果的图形表示 6	1.3.3 查看内存变量 7	1.4 MATLAB帮助系统 8	1.4.1 帮助窗口 8
1.4.2 帮助命令 8	1.4.3 演示系统 12	第2章 矩阵运算 13	2.1 创建矩阵 13
2.1.1 输入矩阵 13	2.1.2 sym命令：创建符号矩阵 14	2.1.3 cat命令：创建多维数组 15	2.1.4 zeros命令：创建零矩阵 16
2.1.5 eye命令：创建单位矩阵 17	2.1.6 ones命令：创建全1矩阵 19	2.1.7 rand命令：创建均匀分布随机矩阵 20	2.1.8 randn命令：创建正态分布随机矩阵 21
2.1.9 randperm命令：创建随机序列 22	2.1.10 linspace命令：创建线性等分向量 23	2.1.11 logspace命令：创建对数等分向量 24	2.1.12 blkdiag命令：创建以输入元素为对角线元素的矩阵 26
2.1.13 compan命令：创建友矩阵 27	2.1.14 hankel命令：创建Hankel方阵 28	2.1.15 hilb命令：创建Hilbert (希尔伯特) 矩阵 29	2.1.16 invhilb命令：创建逆Hilbert矩阵 29
2.1.17 pascal命令：创建Pascal矩阵 30	2.1.18 Toeplitz命令：创建Toeplitz矩阵 31	2.1.19 wilkinson命令：创建Wilkinson特征值测试矩阵 32	2.2 矩阵的运算 32
2.2.1 矩阵的加减运算指令 33	2.2.2 矩阵的乘法 33	2.2.3 dot命令：向量的点积 34	2.2.4 cross命令：向量叉乘 35
2.2.5 conv命令：矩阵的卷积和多项式乘法 36	2.2.6 intersect命令：计算两个集合的交集 37	2.2.7 setdiff命令：计算两集合的差 38	2.2.8 setxor命令：计算两个集合交集的非 39
2.2.9 union命令：计算两集合的并集 40	2.2.10 expm命令：计算方阵的指数 41	2.2.11 logm命令：计算矩阵的对数 42	2.2.12 sqrtm命令：计算矩阵的方根 43
2.2.13 det命令：计算方阵的行列式 44	2.2.14 inv命令：计算矩阵的逆矩阵 45	2.2.15 trace命令：矩阵的迹 46	2.2.16 norm命令：计算矩阵的范数 46
2.2.17 cond命令：计算矩阵的条件数 48	2.2.18 condeig命令：计算特征值的条件数 49	2.2.19 rank命令：计算矩阵的秩 50	2.2.20 diag命令：抽取矩阵的对角线元素 50
2.2.21 tril命令：抽取下三角阵 51	2.2.22 triu命令：抽取上三角阵 52	2.2.23 reshape命令：矩阵变维 53	2.2.24 fliplr命令：矩阵的左右翻转 54
2.2.25 repmat命令：复制和平铺矩阵 55	2.2.26 numel命令：确定矩阵元素个数 56	第3章 矩阵分析 57	第4章 数值计算命令 133
第5章 数据分析 163	第6章 符号运算 187	第7章 概率统计 245	第8章 数理统计 281
第9章 二维图形 331	第10章 三维图形 369	图像文件 401	附录 索引 403

## <<MATLAB函数速查手册>>

### 章节摘录

插图：

## <<MATLAB函数速查手册>>

### 编辑推荐

《MATLAB函数速查手册》涵盖337个MATLAB常用函数，提供331个典型示例使用MATLAB最稳定的7.0版本，并兼容其他版本涵盖了MATLAB常见的函数，并提供了功能和字母双重索引所有函数都给出了针对性的示例，加深读者的理解配合针对性的技巧讲解，读者可以举一反三《MATLAB函数速查手册》主要内容：MATLAB入门矩阵运算矩阵分析数值计算数据分析符号运算概率统计数理统计二维图形三维图形

## <<MATLAB函数速查手册>>

### 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>