

# 《MATLAB技术大全》

## 图书基本信息

书名：《MATLAB技术大全》

13位ISBN编号：9787115333254

出版时间：2014-3-1

作者：葛超,王蕾,曹秀爽

页数：796

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《MATLAB技术大全》

## 内容概要

MATLAB是一种数值计算和图形图像处理的工具软件，它的特点是语法结构简明，数值计算高效，图形功能完备，易学易用。它在矩阵运算、数值分析、优化、图形图像处理、系统建模与仿真等领域都有广泛的应用。

《MATLAB技术大全》从MATLAB的基础知识入手，循序渐进地介绍了MATLAB的知识体系结构及操作方法。其中主要介绍了如何使用MATLAB进行数据分析、图形图像处理、MATLAB编程、图形用户界面建立、MATLAB仿真，以及文件输入/输出、编译器和应用程序接口等高级技术。《MATLAB技术大全》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技术大全》系统全面、内容合理、实例丰富、层次清晰、使用方便，适用于初、中级MATLAB用户，也可作为高等学校理工科专业本科生、研究生和教师的教学用书，以及广大科研和工程技术人员的参考用书。

## 书籍目录

第1章	MATLAB概述	1
1.1	MATLAB简介	2
1.1.1	MATLAB的发展	2
1.1.2	MATLAB的优点	2
1.1.3	MATLAB的缺点	4
1.2	MATLAB的安装	4
1.3	MATLAB操作界面介绍	7
1.3.1	命令窗口	8
1.3.2	命令历史窗口	10
1.3.3	工作空间窗口	10
1.3.4	当前目录窗口	10
1.4	MATLAB帮助系统	11
1.4.1	帮助窗口	11
1.4.2	帮助命令	12
1.4.3	MATLAB远程帮助系统	15
1.5	本章小结	16
第2章	MATLAB基础知识	17
2.1	一般运算符及操作符	18
2.1.1	运算符	18
2.1.2	操作符	21
2.2	数据格式显示	22
2.3	关系运算符	24
2.4	逻辑运算及逻辑函数	25
2.4.1	逻辑运算	25
2.4.2	逻辑函数	27
2.5	字符串操作	36
2.5.1	MATLAB中的字符串符号	36
2.5.2	一般通用字符串操作	38
2.5.3	字符串比较操作	42
2.5.4	字符串与数值间的相互转换	47
2.5.5	进制间的转换	48
2.6	数值数据类型	50
2.6.1	整数	50
2.6.2	浮点数	53
2.6.3	整型浮点数间的操作函数	54
2.6.4	复数	55
2.7	函数和特殊函数简明介绍	57
2.8	数组	58
2.8.1	一维数组的创建	58
2.8.2	多维数组的创建	60
2.8.3	数组的运算	63
2.8.4	常用的标准数组	65
2.8.5	低维数组的寻址和搜索	66
2.8.6	低维数组的处理函数	71
2.8.7	高维数组的处理和运算	73
2.9	单元数组和结构体	76
2.9.1	单元数组的创建和操作	76

- 2.9.2 单元数组函数 79
- 2.9.3 结构体创建 81
- 2.9.4 结构体函数 82
- 2.10 本章小结 84
- 第3章 矩阵及其运算 85
  - 3.1 矩阵的表示 86
    - 3.1.1 数值矩阵的生成 86
    - 3.1.2 矩阵的标识 90
    - 3.1.3 矩阵的修改和抽取 91
    - 3.1.4 矩阵元素的数据变换 94
  - 3.2 矩阵运算 95
    - 3.2.1 矩阵与常数的四则运算 95
    - 3.2.2 矩阵的转置 96
    - 3.2.3 方阵的行列式 96
    - 3.2.4 矩阵的逆和伪逆 97
    - 3.2.5 矩阵和向量的范数 98
    - 3.2.6 矩阵的秩 99
    - 3.2.7 矩阵的迹 100
    - 3.2.8 矩阵的指数和对数运算 100
  - 3.3 矩阵分解 101
    - 3.3.1 cholesky分解 101
    - 3.3.2 LU分解 102
    - 3.3.3 QR分解 104
    - 3.3.4 schur分解 105
    - 3.3.5 奇异值分解 106
    - 3.3.6 特征值分解 107
    - 3.3.7 海森伯格形式的分解 109
  - 3.4 方程组求解 109
    - 3.4.1 线性方程组的求解 109
    - 3.4.2 非线性方程组的求解 115
    - 3.4.3 非齐次线性方程组的通解 116
  - 3.5 矩阵秩与线性相关性 117
    - 3.5.1 矩阵和向量组的秩及线性相关性 117
    - 3.5.2 求行阶梯矩阵及向量组的基 117
  - 3.6 稀疏矩阵 119
    - 3.6.1 稀疏矩阵的创建 119
    - 3.6.2 稀疏矩阵的应用 121
    - 3.6.3 稀疏矩阵与满矩阵的相互转换 123
  - 3.7 本章小结 128
- 第4章 符号及其运算 129
  - 4.1 符号变量的创建 130
    - 4.1.1 字符型数据变量的创建 130
    - 4.1.2 符号型数据变量的创建 130
    - 4.1.3 符号变量的基本操作 131
  - 4.2 符号表达式与符号方程创建 134
    - 4.2.1 符号表达式的创建 134
    - 4.2.2 符号方程的创建 135
    - 4.2.3 符号表达式的操作 136
  - 4.3 符号矩阵的创建 142

4.3.1	用sym命令直接创建符号矩阵	142
4.3.2	由数值矩阵转换为符号矩阵	142
4.3.3	利用矩阵元素的通式创建符号矩阵	143
4.3.4	符号矩阵及符号数组的运算	144
4.4	符号微积分	149
4.4.1	符号极限	149
4.4.2	符号微分和求导	150
4.4.3	符号积分	152
4.5	符号积分变换	153
4.5.1	Fourier变换及其逆变换	153
4.5.2	Laplace变换及其逆变换	154
4.5.3	Z变换及其反变换	155
4.6	符号代数方程求解	157
4.7	符号微分方程求解	158
4.8	图示化符号函数计算器	159
4.8.1	单变量符号函数计算器	159
4.8.2	泰勒级数逼近计算器	162
4.9	本章小结	162
第5章	微分和积分	163
5.1	极限、导数与微分	164
5.1.1	极限	164
5.1.2	导数与微分	164
5.2	积分	168
5.2.1	一元函数的积分	168
5.2.2	二元及三元函数的数值积分	171
5.3	化简、提取与替换代入	173
5.3.1	化简	173
5.3.2	提取与替换代入	178
5.4	级数求和	181
5.4.1	symsum(s)	181
5.4.2	symsum(s, v)	181
5.4.3	symsum(s, v, a, b)	182
5.5	泰勒、傅里叶级数展开	183
5.5.1	一元函数泰勒展开	183
5.5.2	多元函数的完全泰勒展开	185
5.5.3	傅里叶级数展开	186
5.6	多重积分	186
5.6.1	二重积分	186
5.6.2	三重积分	187
5.7	本章小结	188
第6章	多元函数及常微分方程	189
6.1	多元函数的极限、微分与极值	190
6.1.1	多元函数的极限	190
6.1.2	多元函数求导	191
6.1.3	多元函数局部极值	192
6.1.4	条件极值	193
6.1.5	显式复合函数微分求导	196
6.2	重积分	197
6.3	曲线积分与曲面积分	198

- 6.3.1 定义域是无向的积分 198
- 6.3.2 对坐标的曲线积分和曲面积分 199
- 6.4 常微分方程和偏微分方程的求解 200
  - 6.4.1 常微分方程的数值求解 200
  - 6.4.2 偏微分方程的数值求解 204
- 6.5 本章小结 208
- 第7章 概率与统计 209
  - 7.1 概率密度函数 210
    - 7.1.1 连续分布密度函数 210
    - 7.1.2 离散分布密度函数 213
    - 7.1.3 抽样分布密度函数 217
  - 7.2 概率分布 220
    - 7.2.1 随机变量的累加分布函数 220
    - 7.2.2 随机变量的逆累加分布函数 222
    - 7.2.3 随机数的产生 223
    - 7.2.4 参数估计 225
  - 7.3 样本描述 229
    - 7.3.1 描述集中趋势的统计量 229
    - 7.3.2 描述离中趋势的统计量 231
    - 7.3.3 自助统计量 233
    - 7.3.4 中心矩 235
    - 7.3.5 相关系数 235
    - 7.3.6 协方差矩阵 236
  - 7.4 假设检验 236
    - 7.4.1 单个样本的t检测 236
    - 7.4.2 两个样本的t检测 237
    - 7.4.3 z检验 239
  - 7.5 多元统计分析 239
    - 7.5.1 判别分析 240
    - 7.5.2 聚类分析 241
    - 7.5.3 因素分析 247
    - 7.5.4 多元方差分析 249
  - 7.6 回归分析 250
    - 7.6.1 一元回归分析 250
    - 7.6.2 多元回归分析 252
  - 7.7 本章小结 258
- 第8章 拟合与插值 259
  - 8.1 数据预处理 260
    - 8.1.1 输入数据集合 260
    - 8.1.2 数据的查看 263
    - 8.1.3 数据的预处理 263
  - 8.2 曲线拟合 266
    - 8.2.1 有关函数介绍 266
    - 8.2.2 曲线的参数拟合 268
    - 8.2.3 非参数拟合 270
    - 8.2.4 基本拟合界面 273
    - 8.2.5 多项式曲线拟合 278
  - 8.3 数值插值 278
    - 8.3.1 一维数值插值 278

- 8.3.2 二维数值插值 280
- 8.3.3 三维数值插值 283
- 8.3.4 样条插值 284
- 8.4 本章小结 286
- 第9章 优化问题 287
  - 9.1 优化工具箱 288
    - 9.1.1 优化工具箱的简介 288
    - 9.1.2 优化工具箱中的函数 288
    - 9.1.3 foptions函数 289
  - 9.2 无约束最优化问题 289
    - 9.2.1 单变量最优化 289
    - 9.2.2 无约束非线性规划问题 292
  - 9.3 有约束最优化问题 298
    - 9.3.1 线性规划问题 298
    - 9.3.2 有约束非线性最优化问题 299
  - 9.4 二次规划 301
  - 9.5 多目标规划 302
  - 9.6 最小二乘最优化问题 304
    - 9.6.1 非线性数据(曲线)拟合 305
    - 9.6.2 非负线性最小二乘问题 306
    - 9.6.3 有约束线性最小二乘问题 306
    - 9.6.4 非线性最小二乘问题 308
  - 9.7 非线性方程(组)求解 309
    - 9.7.1 非线性方程的解 309
    - 9.7.2 非线性方程组的解 309
  - 9.8 本章小结 312
- 第10章 图形绘制 313
  - 10.1 基本绘图命令 314
    - 10.1.1 图形窗口简介 314
    - 10.1.2 基本绘图操作 317
    - 10.1.3 图形注释 319
    - 10.1.4 特殊函数 321
  - 10.2 二维绘图 325
    - 10.2.1 二维绘图命令 325
    - 10.2.2 交互式绘图操作 327
  - 10.3 三维绘图 328
    - 10.3.1 三维绘图命令 329
    - 10.3.2 三维绘图改进命令 331
    - 10.3.3 三维视图的可视效果控制 333
    - 10.3.4 三维图形的光照控制 334
    - 10.3.5 柱面和球面的表达 336
  - 10.4 本章小结 336
- 第11章 高级图像处理 337
  - 11.1 图形对象 338
    - 11.1.1 通用函数 338
    - 11.1.2 根对象 341
    - 11.1.3 轴对象 341
    - 11.1.4 用户控制对象 342
    - 11.1.5 用户菜单对象 344

- 11.2 图形的高级控制 348
  - 11.2.1 视点控制和图像的旋转 348
  - 11.2.2 颜色的使用 350
  - 11.2.3 光照控制 356
- 11.3 本章小结 358
- 第12章 MATLAB初级编程基础 359
  - 12.1 M文件和P文件 360
    - 12.1.1 M文件函数文件 360
    - 12.1.2 M文件脚本文件 361
    - 12.1.3 M文件规则与属性 362
    - 12.1.4 P文件及操作 363
  - 12.2 M文件编辑器 363
    - 12.2.1 运行M文件编辑器 363
    - 12.2.2 设置M文件编辑器的属性 364
  - 12.3 MATLAB编程的构件 365
    - 12.3.1 变量 365
    - 12.3.2 变量的检测、传递 366
    - 12.3.3 运算关系与运算符 367
    - 12.3.4 关键字 372
    - 12.3.5 命令行 372
    - 12.3.6 常见函数 372
  - 12.4 数据流结构 373
    - 12.4.1 顺序结构 373
    - 12.4.2 if和switch选择结构 374
    - 12.4.3 for和while循环结构 377
    - 12.4.4 try-catch容错结构 379
    - 12.4.5 其他数据流结构 380
  - 12.5 控制命令 381
    - 12.5.1 continue和break命令 381
    - 12.5.2 return和pause命令 382
    - 12.5.3 input和keyboard命令 384
    - 12.5.4 error和warning命令 385
  - 12.6 本章小结 386
- 第13章 MATLAB高级编程 387
  - 13.1 MATLAB函数 388
    - 13.1.1 主函数 388
    - 13.1.2 子函数 388
    - 13.1.3 嵌套函数 389
  - 13.2 字符串操作 390
    - 13.2.1 eval函数 390
    - 13.2.2 feval函数 392
    - 13.2.3 inline内联函数 393
  - 13.3 变量传递与交换 395
    - 13.3.1 输入输出变量检测命令 395
    - 13.3.2 “变长度”输入输出变量 396
    - 13.3.3 全局变量、局部变量和持久变量 397
    - 13.3.4 跨空间计算与赋值 399
  - 13.4 M文件的调试和剖析 401
    - 13.4.1 直接调试法 401



- 13.4.2 工具调试法 402
- 13.4.2 Profiler分析工具 407
- 13.4.3 应用实例 408
- 13.5 本章小结 411
- 第14章 MATLAB句柄图形系统 413
  - 14.1 句柄图形基础 414
    - 14.1.1 图形对象概述 414
    - 14.1.2 图形对象句柄 415
    - 14.1.3 图形对象属性 417
  - 14.2 图形对象的创建 420
    - 14.2.1 创建图形窗口对象 420
    - 14.2.2 创建坐标轴对象 423
    - 14.2.3 创建曲线对象 424
    - 14.2.4 创建文字对象 425
    - 14.2.5 创建曲面对象 426
    - 14.2.6 核心图形对象 427
  - 14.3 句柄图形对象的基本操作 430
    - 14.3.1 设置查询图形对象属性 430
    - 14.3.2 设置对象的默认属性操作 431
    - 14.3.3 高层绘图对象操作 434
  - 14.4 本章小结 436
- 第15章 图形用户界面(GUI)设计 437
  - 15.1 图形用户界面(GUI)设计过程 438
    - 15.1.1 设计的一般步骤及原则 438
    - 15.1.2 GUI设计的基本方式 438
  - 15.2 使用GUIDE创建GUI 440
    - 15.2.1 GUIDE概述 440
    - 15.2.2 启动GUIDE 440
    - 15.2.3 GUI的设计窗口简介 441
    - 15.2.4 使用GUIDE创建GUI步骤 447
    - 15.2.5 使用GUIDE创建GUI的实例 447
  - 15.3 M文件创建GU 456
  - 15.4 本章小结 460
- 第16章 GUI高级图形设计 461
  - 16.1 GUIDE常用工具 462
    - 16.1.1 排列工具 462
    - 16.1.2 对象属性检查器 462
    - 16.1.3 图形窗口的属性 464
    - 16.1.4 图形对象属性 465
  - 16.2 菜单和对话框 466
    - 16.2.1 图形对象句柄函数 466
    - 16.2.2 菜单 467
    - 16.2.3 对话框 469
    - 16.2.4 GUI组态 471
    - 16.2.5 GUI界面设计 473
  - 16.3 编程设计GUI 474
    - 16.3.1 M文件及GUI数据管理 474
    - 16.3.2 回调函数的使用方法 476
    - 16.3.3 图形窗口的行为控制 477

- 16.4 图形用户界面设计实例 478
  - 16.4.1 图形界面的实现 478
  - 16.4.2 行为控制的实现 479
- 16.5 本章小结 486
- 第17章 GUI用户界面 487
  - 17.1 用户控件的概述 488
    - 17.1.1 用户控件种类 488
    - 17.1.2 用户控件属性 492
    - 17.1.3 回调函数 496
  - 17.2 综合应用实例 497
    - 17.2.1 双位按键、无线按键、控件区域框实例 497
    - 17.2.2 静态文本框、滑动键、检录框实例 499
    - 17.2.3 可编辑文本框、弹出框、列表框、按键实例 501
    - 17.2.4 M基础文件 502
    - 17.2.5 编写界面程序 507
    - 17.2.6 GUI程序设计 512
    - 17.2.7 回调子函数 513
    - 17.2.8 设计实例 514
  - 17.3 本章小结 518
- 第18章 Simulink基础概述 519
  - 18.1 Simulink的基础操作 520
    - 18.1.1 Simulink概述 520
    - 18.1.2 Simulink安装步骤 520
    - 18.1.3 Simulink启动方式 521
    - 18.1.4 模型窗口工具栏 522
  - 18.2 Simulink仿真系统步骤 526
    - 18.2.1 启动添加Simulink模块库 526
    - 18.2.2 建立模型设置模块属性 527
    - 18.2.3 模块连接 528
    - 18.2.4 运行系统输出结果 528
  - 18.3 Simulink的模块库 528
    - 18.3.1 Simulink的公共模块库 529
    - 18.3.2 Simulink的专业模块库 536
  - 18.4 Simulink模块的基本操作 541
    - 18.4.1 Simulink模型的工作原理 541
    - 18.4.2 模块的选定复制 542
    - 18.4.3 模块大小改变与旋转 543
    - 18.4.4 模块颜色的改变与名的改变 544
    - 18.4.5 模块参数设置 546
    - 18.4.6 连线分支与连线改变 547
    - 18.4.7 信号组合 549
  - 18.5 模型注释 549
  - 18.6 设置Simulink仿真系统界面 550
    - 18.6.1 模块框图属性编辑 550
    - 18.6.2 信号标签与标签传递 552
  - 18.7 仿真运行过程 554
    - 18.7.1 运行仿真 554
    - 18.7.2 仿真参数设置 554
    - 18.7.3 示波器的使用 559

- 18.8 本章小结 560
- 第19章 Simulink建模与仿真 561
  - 19.1 Simulink连续系统建模 562
    - 19.1.1 线性系统建模 562
    - 19.1.2 非线性系统建模 568
  - 19.2 子系统 569
    - 19.2.1 通用子系统生成的常见方法 569
    - 19.2.2 子系统的基本操作 571
  - 19.3 子系统的封装技术 572
    - 19.3.1 子系统封装的创建方法 572
    - 19.3.2 设置封装编辑器的图标编辑对话框 575
    - 19.3.3 设置封装编辑器的参数初始化对话框 577
    - 19.3.4 设置封装编辑器的文档编辑对话框 579
  - 19.4 条件执行子系统 579
    - 19.4.1 条件执行子系统概述 579
    - 19.4.2 条件执行子系统的建立 580
  - 19.5 使能子系统 581
    - 19.5.1 使能子系统的参数设置 581
    - 19.5.2 使能子系统的应用实例 582
  - 19.6 触发子系统 584
    - 19.6.1 触发子系统的种类 584
    - 19.6.2 触发子系统的应用实例 584
  - 19.7 原子子系统 587
    - 19.7.1 原子子系统介绍 587
    - 19.7.2 原子子系统的创立 588
  - 19.8 其他子系统 589
  - 19.9 本章小结 590
- 第20章 S函数和仿真系统建模 591
  - 20.1 S函数概述 592
    - 20.1.1 S函数基础概念 592
    - 20.1.2 S函数的使用步骤 592
    - 20.1.3 S函数相关概念 594
  - 20.2 编写S文件 595
    - 20.2.1 S函数工作流程 595
    - 20.2.2 S函数模板的使用 596
    - 20.2.3 S函数程序代码 597
  - 20.3 编写C MEX S函数 607
    - 20.3.1 MEX文件 607
    - 20.3.2 Simstruct数据结构 607
    - 20.3.3 工作向量(Work Vector) 608
    - 20.3.4 C MEX S函数流程 609
    - 20.3.5 C MEX S函数模板 609
    - 20.3.6 S函数包装 617
  - 20.4 本章小结 618
- 第21章 文件I/O 619
  - 21.1 低级文件I/O介绍 620
  - 21.2 文件打开和关闭 620
    - 21.2.1 打开文件 620
    - 21.2.2 关闭文件 622

- 21.3 数据的读写 623
  - 21.3.1 读取TXT文件 623
  - 21.3.2 写入二进制文件 633
- 21.4 文件的定位和文件的状态 635
- 21.5 高级文件I/O介绍 639
  - 21.5.1 Mat文件操作 639
  - 21.5.2 图像、声音、影片格式文件的操作 643
- 21.6 本章小结 644
- 第22章 MATLAB编译器 645
  - 22.1 编译器的概述 646
    - 22.1.1 编译器的功能 646
    - 22.1.2 编译器的局限性 646
    - 22.1.3 脚本文件与函数文件的转换 647
  - 22.2 编译器的安装和配置 649
    - 22.2.1 安装MATLAB编译器 649
    - 22.2.2 设置MATLAB编译器 649
    - 22.2.3 安装MCR 652
  - 22.3 MATLAB编译器编译过程 656
  - 22.4 mcc编译命令 657
    - 22.4.1 编译命令的格式和选项 657
    - 22.4.2 处理脚本文件 659
    - 22.4.3 用mcc命令编译M文件 661
    - 22.4.4 编译文件的性能优化 662
  - 22.5 创建独立外部应用程序 663
    - 22.5.1 独立外部程序创建过程说明 663
    - 22.5.2 编译M文件 664
    - 22.5.3 编译包含绘图命令的M文件 665
  - 22.6 本章小结 666
- 第23章 应用程序接口 667
  - 23.1 C语言MEX文件 668
    - 23.1.1 MEX文件的结构 670
    - 23.1.2 创建C语言的MEX文件 672
  - 23.2 MEX文件 673
    - 23.2.1 创建C语言的MAT文件 674
    - 23.2.2 创建FORTRAN语言的MAT文件 676
  - 23.3 MATLAB引擎技术 678
    - 23.3.1 引擎技术概述 679
    - 23.3.2 计算引擎应用程序工作流程 679
    - 23.3.3 VC调用MATLAB引擎 680
  - 23.4 Java语言接口 684
    - 23.4.1 MATLAB中的Java接口 685
    - 23.4.2 Java接口程序应用 691
  - 23.5 本章小结 696
- 第24章 MATLAB混合编程技术 697
  - 24.1 MATLAB混合编程概述 698
  - 24.2 COM生成器 698
    - 24.2.1 创建nnToolKit的COM组件 698
    - 24.2.2 安装nnToolKit组件 701
    - 24.2.3 VB调用nnToolKit神经网络工具包实现混合编程 702

24.2.4	CB调用nnToolKit神经网络工具包实现混合编程	706
24.2.5	VC调用nnToolKit神经网络工具包实现混合编程	708
24.3	Excel生成器	714
24.3.1	创建nnxToolKit的Excel插件	714
24.3.2	安装nnxToolKit组件	715
24.3.3	nnxToolKit组件集成到VBA	715
24.3.4	创建图形用户界面	718
24.3.5	保存和测试插件	723
24.3.6	打包应用程序	724
24.4	本章小结	724
第25章 MATLAB工具箱 725		
25.1	MATLAB工具箱概述	726
25.1.1	工具箱类型	726
25.1.2	MATLAB常用工具箱介绍	728
25.1.3	工具箱和工具箱函数的查询办法	740
25.1.4	工具箱的扩充	745
25.1.5	工具箱的添加	746
25.2	MATLAB主工具箱	748
25.3	本章小结	749
第26章 信号工具箱 750		
26.1	信号、系统和信号处理的基本概念	751
26.1.1	信号	751
26.1.2	系统	751
26.1.3	信号处理	751
26.2	基本信号的表示及可视化	751
26.2.1	正弦波	751
26.2.2	方波	752
26.2.3	锯齿波和三角波	753
26.2.4	指数信号	754
26.2.5	阶跃信号	755
26.2.6	单位脉冲信号	756
26.3	连续信号的时域运算与时域变换	757
26.3.1	加(减)、乘运算	757
26.3.2	信号的翻褶、位移、尺度变换	758
26.3.3	卷积运算	759
26.4	线性系统的时域分析	760
26.4.1	脉冲响应	761
26.4.2	阶跃响应	762
26.4.3	对任意输入的响应	763
26.5	连续时间信号的频域分析	764
26.6	连续系统的复频域分析	765
26.6.1	系统函数定义	765
26.6.2	系统零、极点分布与系统稳定性关系	766
26.7	信号采样与重构	767
26.7.1	信号的采样	767
26.7.2	信号的重构	768
26.8	本章小结	769
第27章 图像处理工具箱 770		
27.1	图像处理工具箱概述	771

- 27.1.1 图像处理工具函数 772
- 27.1.2 MATLAB可操作的图像文件 776
- 27.1.3 图像和图像数据 777
- 27.1.4 图像处理工具箱所支持的图像类型 777
- 27.1.5 图像文件的读写和查询 778
- 27.1.6 MATLAB图像类型转换 779
- 27.2 图像处理 782
  - 27.2.1 图像的灰度变换与直方图 782
  - 27.2.2 图像的增强滤波 785
  - 27.2.3 图像的空间变换 787
  - 27.2.4 图像边缘检测与分割 792
- 27.3 本章小结 797

# 《MATLAB技术大全》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)