



MATLAB 常用函数参考

1、通用命令.....	1
1.1 通用信息查询.....	1
1.2 工作空间管理.....	1
1.3 管理指令和函数.....	1
1.4 搜索路径管理.....	1
1.5 指令窗控制.....	2
1.6 操作系统指令.....	2
2、运算符和特殊运算符.....	2
2.1 算术运算符.....	2
2.2 关系运算符.....	2
2.3 逻辑操作.....	2
2.4 特殊运算符.....	3
3、编程语言结构.....	3
3.1 控制语句.....	3
3.2 计算运行.....	3
3.3 脚本文件、函数及变量.....	3
3.4 参数处理.....	4
3.5 信息显示.....	4
3.6 交互式输入.....	4
4、基本矩阵函数和操作.....	4
4.1 基本矩阵.....	4
4.2 矩阵基本信息.....	5
4.3 矩阵操作.....	5
4.4 特殊变量和常量.....	5
4.5 特殊矩阵.....	5
5、基本数学函数.....	6
5.1 三角函数.....	6
5.2 指数函数.....	6
5.3 复数函数.....	6
5.4 取整和求余函数.....	7
6、坐标变换、向量运算等特殊函数.....	7
7、矩阵函数和数值线性代数.....	7
7.1 矩阵分析.....	7
7.2 线性方程.....	7
7.3 特性值与奇异值.....	8
7.4 矩阵函数.....	8
7.5 因式分解.....	8
8、数据分析和傅立叶变换.....	8
8.1 基本运算.....	8
8.2 有限差分.....	9
8.3 相关.....	9
8.4 滤波卷积.....	9
9、插值与多项式函数.....	9
9.1 数据插值.....	9
9.2 样条插值.....	9

9.3 多项式.....	9
10、数值泛函函数和 ODE 解算器.....	10
10.1 优化和寻根.....	10
10.2 优化选项处理.....	10
10.3 数值积分.....	10
10.4 绘图.....	10
10.5 差微分函数解算器.....	10
11、二维图形函数.....	11
11.1 基本平面图形.....	11
11.2 轴控制.....	11
11.3 图形注释.....	11
12、三维图形函数.....	11
12.1 基本三维图形.....	11
12.2 色彩控制.....	11
12.3 色图.....	12
13、文件输入/输出.....	12
14、示例函数.....	12
15、符号工具包.....	13
15.1 微积分.....	13
15.2 线性代数.....	13
15.3 化简.....	13
15.4 方程求解.....	13
15.5 变量精度.....	14
15.6 积分变换.....	14
15.7 基本操作.....	14
15.8 图形应用.....	14
15.9 Maple 接口.....	14
16、图象处理工具箱.....	15
16.1 图象显示.....	15
16.2 图象文件数据输入/输出.....	15
16.3 图象的几何操作.....	15
16.4 象值与统计.....	15
16.5 图像分析.....	15
16.6 图像增强.....	16
16.7 线性滤波.....	16
16.8 二维线性滤波器的设计.....	16
16.9 图像变换.....	16
16.10 邻域及块处理.....	17
16.11 二值图像操作.....	17
16.12 图像的区域处理.....	17
16.13 色图操作.....	17
16.14 色彩空间变换.....	17
16.15 图像类型判断及其转换.....	18
16.16 图像处理演示函数.....	18

1、通用命令

1.1 通用信息查询

demo	演示程序
help	在线帮助指令
helpbrowser	超本文档帮助信息
helpdesk	超本文档帮助信息
Helpwin	打开在线帮助窗
info	MATLAB 和 Mathworks 公司的信息
subscribe	MATLAB 用户注册
ver	MATLAB 和 TOOLBOX 的版本信息
version	MATLAB 版本
whatsnew	显示版本新特征

1.2 工作空间管理

clear	从内存中清除变量和函数
exit	关闭 MATLAB
load	从磁盘中调入数据变量
pack	合并工作内存中的碎块
quit	退出 MATLAB
save	把内存变量存入磁盘中
who	列出工作内存中的变量名
whos	列出工作内存中的变量细节
workspace	工作内存浏览器

1.3 管理指令和函数

editor	矩阵编辑器
edit	打开 M 文件
inmem	查看内存中的 P 码文件
mex	创建 MEX 文件
open	打开文件
pcode	生成 P 码文件
type	显示文件内容
what	列出当前目录上的 M, MAT, MEX 文件
which	确定指定函数和文件的位置

1.4 搜索路径管理

addpath	添加搜索路径
Rmpath	从搜索路径中删除目录
path	控制 MATLAB 的搜索路径
pathtool	修改搜索路径

1.5 指令窗控制

beep	产生 beep 声
echo	显示命令文件指令的切换开关
diary	储存 MATLAB 指令窗操作内容
format	设置数据输出格式
more	命令窗口分页输出的控制开关

1.6 操作系统指令

cd	改变当前工作目录
computer	计算机类型
copyfile	文件拷贝
delete	删除文件
dir	列出文件
dos	执行 DOS 指令并返回结果
getenv	给出环境值
ispc	MATLAB 为 PC (Windows) 版本则为真
isunix	MATLAB 为 Unix 版本则为真
mkdir	创建目录
pwd	改变当前工作目录
unix	执行 Unix 指令并返回结果
vms	执行 vms.dcl 指令并返回结果
web	打开 Web 浏览器
!	执行外部应用程序

2、运算符和特殊运算符

2.1 算术运算符

+	加	-	减
*	矩阵乘	.*	数组乘
^	矩阵乘方	.^	数组乘方
\	反斜杠或左除	/	斜杠或右除
./ 或 .\	数组除	kron	张量积

2.2 关系运算符

==	等于	~=	不等于
<	小于	>	大于
<=	小于或等于	>=	大于或等于

2.3 逻辑操作

&	逻辑“与”	 	逻辑“或”
~	逻辑“非”	xor	逻辑“异或”
any	有非零元素则为真		
all	所有元素均非零则为真		

2.4 特殊运算符

:	冒号	()	圆括号
[]	方括号	{}	花括号
@	创建函数句柄	.	小数点
.	构架域的关节点	..	父目录
...	续行号	,	逗号
;	分号	%	注释号
!	调用操作系统命令	=	赋值号
'	引号	,	共轭转置
.'	转置号	[,]	水平串接
[;]	垂直串接	() , {} , .	下标赋值
() , {} , .	下标标识	subsindex	下标标识

3、编程语言结构

3.1 控制语句

break	终止最内循环
case	同 switch 一起使用
catch	同 try 一起使用
continue	将控制转交给外层的 for 或 while 循环
else	同 if 一起使用
elseif	同 if 一起使用
end	结束 for , while , if 语句
for	按规定次数重复执行语句
if	条件执行语句
otherwise	可同 switch 一起使用
return	返回
switch	多个条件分支
try	Try-catch 结构
while	不确定次数重复执行语句

3.2 计算运行

assignin	跨空间赋值
builtin	执行内建的函数
eval	字符串宏指令
evalc	执行 MATLAB 字符串
evalin	跨空间计算串表达式的值
feval	函数宏指令
run	执行脚本文件

3.3 脚本文件、函数及变量

exist	检查函数或变量是否被定义
function	函数文件头

global	定义全局变量
isglobal	若是全局变量则为真
iskeyword	若是关键字则为真
mfilename	正在执行的 M 文件的名字
persistent	定义永久变量
Script	MATLAB 命令文件

3.4 参数处理

inputname	实际调入变量名
nargchk	输入变量个数检查
nargout	函数输出参数的个数
nargin	函数输入参数的个数
nargoutchk	输出变量个数检查
varargin	输入参数
varargout	输出参数

3.5 信息显示

disp	显示矩阵和文字内容
display	显示矩阵和文字内容的重载函数
error	显示错误信息
fprintf	把格式化数据写到文件或屏幕
lasterr	最后一个错误信息
lastwarn	最后一个警告信息
sprintf	按格式把数字转换为串
warning	显示警告信息

3.6 交互式输入

input	提示键盘输入
keyboard	激活键盘作为命令文件
pause	暂停
uicontrol	创建用户界面控制
uimenu	创建用户界面菜单

4、基本矩阵函数和操作

4.1 基本矩阵

eye	单位矩阵
linspace	线性等分向量
logspace	对数等分向量
meshgrid	用于三维曲面得分格线坐标
ones	全 1 矩阵
rand	均匀分布随机阵
randn	正态分布随机阵
repamnt	铺放模块数组

zeros	全 0 矩阵	:	矩阵的援引和重排
--------------	--------	---	----------

4.2 矩阵基本信息

disp	显示矩阵和文字内容
isempty	若是空矩阵则为真
isequal	若对应元素相等则为 1
islogical	若是逻辑数则为真
isnumeric	若是数值则为真
length	确定向量的长度
logical	将数值转化为逻辑值
ndims	数组 A 的维数
size	确定矩阵的维数

4.3 矩阵操作

blkdiag	块对角阵串接
diag	创建对角阵，抽取对角向量
end	数组的长度，即最大下标
find	找出非零元素 1 的下标
fliplr	矩阵左右翻转
flipud	矩阵的上下翻转
flipdim	交换对称位置上的元素
ind2sub	根据单下标换算出全下标
reshape	矩阵变维
rot90	矩阵逆时针旋转 90 度
sub2ind	根据全下标换算出单下标
tril	抽取下三角阵
triu	抽取上三角阵

4.4 特殊变量和常量

ans	最新表达式的运算结果
eps	浮点相对误差
i, j	虚数单位
inf	无穷大
isfinite	若是有限数则为真
isinf	若是无穷大则为真
isnan	若为非数则为真
nan	非数
pi	圆周率 3.1415926535897...
realmax	最大浮点数
realmin	最小正浮点数
why	一般问题的简明答案

4.5 特殊矩阵

company	伴随矩阵
----------------	------

gallery	一些小测试矩阵
hadamard	Hadamard 矩阵
hankel	Hankel 矩阵
hilb	Hilbert 矩阵
invhilb	逆 Hilbert 矩阵
magic	魔方阵
pascal	Pascal 矩阵
rosser	典型对称特征值实验问题
toeplitz	Toeplitz 矩阵
vander	Vandermonde 矩阵
wilkinson	Wilkinson`s 对称特征值实验矩阵

5、基本数学函数

5.1 三角函数

acos	反余弦	acosh	反双曲余弦
acot	反余切	acoth	反双曲余切
acsc	反余割	acsch	反双曲余割
asec	反正割	asech	反双曲正割
asin	反正弦	asinh	反双曲正弦
atan	反正切	atanh	反双曲正切
atan2	四象限反正切	cos	余弦
cosh	双曲余弦	cot	余切
coth	双曲余切	csc	余割
csch	双曲余割	sec	正割
sech	双曲正割	sin	正弦
sinh	双曲正弦	tan	正切
tanh	双曲正切		

5.2 指数函数

exp	指数	log	自然对数
log10	常用对数	log2	以 2 为底的对数
nextpow2	最近邻的 2 的幂	pow2	2 的幂
sqrt	平方根		

5.3 复数函数

abs	绝对值
angle	相角
complex	将实部和虚部构成复数
conj	复数共轭
cplxpair	复数阵成共轭对形式排列
imag	复数虚部
isreal	若为实数矩阵则为真

real	复数实部
unwrap	相位角 360 度调整

5.4 取整和求余函数

ceil	朝正无穷大方向取整
fix	朝 0 方向取整
floor	朝负无穷大方向取整
mod	模数求余
rem	求余数
round	四舍五入取整
sign	符号函数

6、坐标变换、向量运算等特殊函数

car2pol	直角坐标变为柱（或极）坐标
car2sph	直角坐标变为球坐标
cross	向量叉积
dot	向量内积
isprime	若实质数则为真
pol2cart	柱（或极）坐标变为直角坐标
sph2cart	球坐标变为直角坐标

7、矩阵函数和数值线性代数

7.1 矩阵分析

det	行列式的值
norm	矩阵或相量范数
normest	估计 2 范数
unll	零空间
orth	值空间
rank	秩
rref	转换为行阶梯形
trace	迹
subspace	子空间的角度

7.2 线性方程

chol	Cholesky 分解
cholinc	不完全 Cholesky 分解
cond	矩阵条件数
condest	估计 1-范数条件数
inv	矩阵的逆
lu	LU 分解
luinc	不完全 LU 分解
lsconv	已知协方差的最小二乘解

npls	非负最小二乘解		
pinv	伪逆	rcond	LINPACK 逆条件数
\、 /	解线性方程	qr	QR 分解

7.3 特性值与奇异值

condeig	矩阵各特征值的条件数
eig	矩阵特征值和特征向量
eigs	多个特征值
gsvd	归一化奇异值分解
hess	Hessenberg 矩阵
poly	特征多项式
polyeig	多项式特征值问题
qz	广义特征值
schur	Schur 分解
svd	奇异值分解
svds	多个奇异值

7.4 矩阵函数

expm	矩阵指数
expm1	矩阵指数的 Pade 逼近
expm2	用泰勒级数求矩阵指数
expm3	通过特征值和特征向量求矩阵指数
funm	计算一般矩阵函数
logm	矩阵对数
sqrtm	矩阵平方根

7.5 因式分解

cdf2rdf	复数对角型转换到实块对角型
balance	改善特征值精度的平衡刻度
rsf2csf	实块对角型转换到复数对角型

8、数据分析和傅立叶变换

8.1 基本运算

cumprod	元素累积积
Cumsum	元素累计和
cumtrapz	累计积分
hist	统计频数直方图
histc	直方图统计
max	最大值
mean	平均值
median	中值
min	最小值
prod	元素积

sort	由小到大排序		
sortrows	由小到大按行排序		
std	标准差	sum	元素和
trapz	梯形数值积分	var	求方差

8.2 有限差分

del2	五点离散 Laplacian
diff	差分和近似微分
gradient	梯度

8.3 相关

corrcoef	相关系数
cov	协方差矩阵
subspace	子空间之间的角度

8.4 滤波卷积

conv	卷积和多项式相乘
conv2	二维卷积
convn	N 维卷积
detrend	去除线性分量
deconv	解卷和多项式相除
filter	一维数字滤波器
filter2	二维数字滤波器

9、插值与多项式函数

9.1 数据插值

griddata	分格点数据
griddata3	三维分格点数据
griddata	多维分格点数据
interpft	利用 FFT 方法一维插值
interp1	一维插值
interp1q	快速一维插值
interp2	二维插值
interp3	三维插值
interp	N 维插值
pchip	hermite 插值

9.2 样条插值

ppval	计算分段多项式
spline	三次样条插值

9.3 多项式

conv	多项式相乘
-------------	-------

deconv	多项式相除		
poly	由根创建多项式		
polyder	多项式微分		
polyfit	多项式拟合		
polyint	积分多项式分析		
polyval	求多项式的值	polyvalm	求矩阵多项式的值
residue	求部分分式表达	roots	求多项式的根

10、数值泛函函数和 ODE 解算器

10.1 优化和寻根

fminbnd	非线性函数在某区间中极小值
fminsearch	单纯形法求多元函数极值点指令
fzero	单变量函数的 0 点

10.2 优化选项处理

optimget	从 OPTIONS 构架中取得优化参数
optimset	创建或修改 OPTIONS 构架

10.3 数值积分

dblquad	二重（闭型）数值积分指令
quad	低阶法数值积分指令
quadl	高阶法数值积分指令

10.4 绘图

ezcontour	画等位线
ezcontourf	画填色等位线
ezmesh	绘制网格图
ezmeshc	绘制含等高线的网格图
ezplot	绘制曲线
ezplot3	绘制三维曲线
ezpolar	采用极坐标绘图
ezsurf	画曲面图
ezsurf	画带等位线的曲面图
fplot	画函数曲线图

10.5 差微分函数解算器

ode113	变阶法解方程
ode15s	变阶法解刚性方程
ode23	低阶法阶微分方程
ode23s	低阶法解刚性微分方程
ode23t	解适度刚性微分方程
ode23tb	低阶法解刚性微分方程
ode45	高阶法解微分方程

11、二维图形函数

11.1 基本平面图形

loglog	双对数刻度曲线
plot	直角坐标下线性刻度曲线
plotyy	双纵坐标图
polar	极坐标曲线图
semilogx	X 轴半对数刻度曲线
semilogy	Y 轴半对数刻度曲线

11.2 轴控制

axes	创建轴
axis	轴的刻度和表现
box	坐标形式在封闭式和开启式之间切换
grid	画坐标网格
hold	图形的保持
subplot	创建子图
zoom	二维图形的变焦放大

11.3 图形注释

gtext	用鼠标在图上标注文字
legend	图例说明
plottedit	图形编辑工具
text	在图上标注文字
textlabel	将字符串转换为 Tex 格式
title	图形标题
xlabel	X 轴名标注
ylabel	Y 轴名标注

12、三维图形函数

12.1 基本三维图形

fill3	三维曲面多边形填色
mesh	三维网线图
plot3	三维直角坐标曲线图
surf	三维表面图

12.2 色彩控制

alpha	透明色控制
brighten	控制色彩的明暗
caxis	(伪) 颜色轴刻度
colordef	用色风格
colormap	设置色图

graymon	设置缺省图形窗口为单色视屏
hidden	消隐
shading	图形渲染模式
whitebg	设置图形窗口为白底

12.3 色图

autumn	红、黄浓淡色
bone	蓝色调灰度色
colorcube	三浓淡多采交错色
cool	青和品红浓淡色
copper	线性变化纯铜色调图
flag	红-白-蓝-黑交错色图
gray	线性灰度
hot	黑-红-黄-白交错色
hsv	饱和色彩图
jet	变异 HSV 色图
lines	采用 plot 绘线色
pink	淡粉红色图
prism	光谱色图
spring	青、黄浓淡色
summer	绿、黄浓淡色
vga	16 色
white	全白色
winter	蓝、绿浓淡色

13、文件输入/输出

clc	清除指令窗口
disp	显示矩阵和文字内容
fprintf	把格式化数据写到文件或屏幕
home	光标返回首行
input	提示键盘输入
load	从磁盘中调入数据变量
pause	暂停
sprintf	写格式数据到串
sscanf	在格式控制下读串

14、示例函数

demo	演示程序
flow	无限大水体中水下射流速度数据
intro	幻灯演示指令
peaks	产生 peaks 图形数据

15、符号工具包

15.1 微积分

diff	求导数
limit	求极限
int	计算积分
jacobian	Jacobian 矩阵
symsum	符号序列的求和
taylor	Taylor 级数

15.2 线性代数

det	行列式的值
diag	创建对角阵，插取对角向量
eig	矩阵特征值和特征向量
expm	矩阵指数
inv	矩阵的逆
jordan	Jordan 分解
unll	0 空间
poly	特征多项式
rank	秩
rref	转换为行阶梯形
svd	奇异值分解
tril	抽取下三角阵
triu	抽取上三角阵

15.3 化简

collect	合并同类项
expand	对指定项展开
factor	进行因式或因式分解
horner	转换成嵌套形式
numden	提取公因式
simple	运用各种指令化简符号表达式
Simplify	恒等式简化
subexpr	运用符号变量置换子表达式
subs	通用置换指令

15.4 方程求解

compose	求复函数
dsolve	求解符号常微分方程
finverse	求反函数
fminunc	拟牛顿法求多元函数的极值点
fsolve	解非线性方程
lsqnonlin	解非线性最小二乘问题

solve	求解方程组
--------------	-------

15.5 变量精度

digits	设置今后数值计算以 n 位相对精度进行
vpa	给出数值型符号结果

15.6 积分变换

fourier	Fourier 变换		
ifourier	Fourier 反变换		
ilaplace	Laplace 反变换		
iztrans	Z 反变换		
laplace	Laplace 变换	ztrans	Z 变换

15.7 基本操作

ccode	符号表达式的 C 码表达式
findsym	确认表达式中符号变量
fortran	符号表达式的 Fortran 表达式
latex	符号表达式的 LaTeX 表示
pretty	习惯方式显示
sym	定义基本符号对象
syms	定义基本符号对象

15.8 图形应用

ezcontour	画等位线
ezcontourf	画填色等位线
ezmesh	绘制网格图
ezmeshc	绘制含等高线的网格图
ezplot	绘制曲线
ezplot3	绘制三维曲线
ezpolar	采用极坐标绘图
ezsurf	画曲面图
ezsurfz	画带等位线的曲面图
funtool	函数计数器
rsums	Riemann 求和
taylorltool	Taylor 级数计数器

15.9 Maple 接口

maple	进入 Maple 工作空间计算
mfun	对 Maple 中若干经典特殊函数实施数值计算
mfunlist	能被 mfun 计算的 Maple 经典特殊函数列表
mhhelp	查阅 Maple 中的库函数及调用方法
procread	把按 Maple 格式写的源程序读入 Maple 工作空间

16、图象处理工具箱

16.1 图象显示

colorbar	对图象增加颜色条
figure	在不同的图象窗口显示不同的图象
getimage	从轴上得到图象数据
montage	多帧图象一次显示
image	显示图象
imagesc	显示亮度图象
imcontour	显示一幅图画的轮廓图
immovie	多帧图象转换为电影
imshow	显示各类图象
subplot	在同一幅图形窗口中显示多个图象
truesize	调整图象显示的大小
warp	纹理映射功能
zoom	图象的区域缩放

16.2 图象文件数据输入/输出

imfinfo	查询图象文件信息
imread	从图象文件中读数据
imwrite	将数据写入到图象文件中

16.3 图象的几何操作

imcrop	裁剪余弦中的一部分
interp2	二维数据插值
imresize	同于改变图象尺寸
imrotate	用于进行图象的旋转

16.4 象值与统计

corr2	计算尺寸相同的两个图象矩阵的相关系数
imfeature	计算图像区域的特征值
improfile	用于图像像素变换
impixel	返回被选中的若干点的数据值
imcontour	显示一幅图画的轮廓图
imhist	绘制直方图
mean2	计算图像矩阵的均值
pixva	交互显示像素数据值
std2	计算图像矩阵的方差

16.5 图像分析

edge	得到加强图像的边缘
qtdecomp	四叉树分解

qtgetblk	得到四叉树分解的块值
qtsetblk	调整四叉树分解的块值

16.6 图像增强

histeq	自动调整直方图
imadjust	灰度级调整
imnoise	引入各种类型的噪声
medfilt2	中值滤波
ordfilt2	执行二维阶统计滤波
wiener2	维纳滤波器的二维滤波

16.7 线性滤波

conv2	图像卷积
convmtx2	计算二维卷积矩阵
convn	图像的 n 维卷积
filter2	二维线性滤波
fspecial	产生预定义的滤波器
medfilt2	中值滤波
wiener2	维纳滤波器的二维滤波

16.8 二维线性滤波器的设计

filter2	二维线性滤波
fspecial	产生预定义的滤波器
fsample	生成滤波器
freqz2	计算二维滤波器的频率响应
fsamp2	二维 FIR 滤波器的频率采样设计
fwind1	由用户自定义的两个一维窗口生成一个二维窗口滤波器
fwind2	由一个已知的二维窗口直接生成一个二维滤波器
hamming	创建一个一维窗口
freqspace	生成合适的频率点阵矩阵
ftrans2	频率变换

16.9 图像变换

dct	离散余弦变换
dct2	计算二维离散余弦变换
dctmtx	计算离散余弦变换矩阵
dctmtx2	计算二维离散余弦变换矩阵
dctdemo	二维离散余弦变换图像压缩矩阵
fft2	得到二维 FFT 的结果
fftn	N 维 FFT 变换
fftshift	FFT 变换结果的逆象限
iradon	Radon 逆变换
idct	离散余弦离散余弦变换的逆变换

idct2	计算二维离散余弦离散余弦变换的逆变换
radon	Radon 变换

16.10 邻域及块处理

blkproc	执行分块操作
bestblk	选择用于块处理的块尺寸
col2im	对矩阵的列进行块重排
colfilt	利用列式函数进行邻域操作
im2col	将图像块按列重排
nlfilter	执行常规滑动邻域操作

16.11 二值图像操作

applylut	利用查找表执行邻域操作
bwarea	返回一幅二值图像的面积
bweuler	对图像的拓扑结构的测量
bwfill	进行区域的填充
bwlabel	对图像中不同目标进行标注
bwmorph	一系列的膨胀与腐蚀操作
bwperim	决定二值图像中目标对象的轴长
bwselect	对目标进行操作
dilate	二值图像的膨胀
erode	二值图像的腐蚀
makelut	创建查找表

16.12 图像的区域处理

roipoly	选定多边形形状的特定区域
roifilt2	对图像特定区域进行滤波
roifill	指定区域的快速插值
roicolor	根据颜色进行

16.13 色图操作

brighten	亮/暗色图
cmpermute	色图中颜色的重排
colormap	设置色图
imapprox	以较少的颜色来近似索引图像
rgbplot	绘制 RGB 色图

16.14 色彩空间变换

hsv2rgb	饱和色彩色图 HSV 向红绿蓝色图 RGB 转换
ntsc2rgb	将 NTSC 制式值转换到 RGB 颜色空间
rgb2hsv	RGB 色图 M 向 HSV 色图 cmap 转换
rgb2ntsc	将 RGB 颜色空间转换到 NTSC 制式
rgb2ycbcr	将 RGB 颜色空间转换到 YCBCR 颜色空间
ycbcr2rgb	将 YCBCR 颜色空间转换到 RGB 颜色空间

16.15 图像类型判断及其转换

dither	用抖动法 (dithering) 转换图像
gray2ind	灰度图像向索引图像转换
grayscale	设定阈值将灰度图转换为索引图
isbw	图像为二值图像则返回真
isgray	图像为灰度图像则返回真
isind	图像为索引图像则返回真
isrgb	图像为 RGB 图像则返回真
im2bw	设定阈值将图像转换为值维图像
im2double	将图像数据阵列转换为 double 型
im2uint8	将图像数据阵列转换为 uint8 型
im2uint16	将图像数据阵列转换为 uint16 型
ind2gray	索引图像向灰度图像转换
ind2rgb	索引图像向 RGB 图像转换
mat2rgb	将矩阵转换为灰度图
rgb2gray	RGB 图像向灰度图转换
rgb2ind	RGB 图像向索引图像转换

16.16 图像处理演示函数

dctdemo	二维 DCT 图像压缩演示
edgedemo	边缘检测演示
firdemo	二维 FIR 滤波及滤波器演示
imadjdemo	灰度及调整和直方图均衡演示
landsatdemo	陆地卫星颜色合成演示
nrfiltdemo	噪声消除滤波演示
qtdemo	四叉树分解演示
roidemo	特定区域处理演示