

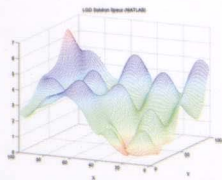
范例实战速查宝典

周博 张惟 侯钢领 编著

# MATLAB

## 科学计算范例实战速查宝典

- ✓ 立足应用、重点突出、关注具体科学问题
- ✓ 语言通俗、由浅入深、利于轻松快速入门
- ✓ 精选实例、细述功能、便于提高应用水平



清华大学出版社



013055897

范例实战速查宝典

# MATLAB

## 科学计算范例实战速查宝典

周博 张惟 侯钢领 编著

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书系统地介绍 MATLAB 在科学计算中各种常用函数的功能及使用方法, 主要内容包括: 矩阵基本运算、字符串运算、矩阵分析、数值计算、二维图形、三维图形、数据分析、符号运算、概率统计、数理统计等方面。本书语言表述通俗简洁, 既适合初学者在短时间内尽快掌握应用 MATLAB 从事科学计算所必备的基本知识, 又可帮助有一定基础的读者全面提高 MATLAB 的应用水平、使之在科学研究中发挥更大的作用。

本书既适合大中专院校的学生学习使用, 也可供有一定经验的人员参考使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

### 图书在版编目 (CIP) 数据

MATLAB 科学计算范例实战速查宝典/周博, 张惟, 侯钢领编著. —北京: 清华大学出版社, 2013.7

(范例实战速查宝典)

ISBN 978-7-302-32243-6

I. ①M… II. ①周… ②张… ③侯… III. ①Matlab 软件 IV. ①TP317

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 084812 号

责任编辑: 袁金敏

封面设计: 陈晓兵

责任校对: 徐俊伟

责任印制: 杨 艳

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社总机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈: 010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者: 清华大学印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 145mm×210mm 印 张: 13 字 数: 377 千字

版 次: 2013 年 7 月第 1 版 印 次: 2013 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 29.00 元

---

产品编号: 049321-01

## 前 言

MATLAB 自问世以来,应用范围逐渐扩大,已成为国际公认的最优秀的用于科学计算和仿真分析的计算机软件之一。目前 MATLAB 已经成为众多领域中科研工作者所不可或缺的科学研究的辅助软件,在我国高等学校和其他科学研究机构被众多科研工作者广泛使用。合理高效地利用 MATLAB,并使之在科学研究中发挥更重要的作用,对于 MATLAB 的初学者和中高级用户,均离不开介绍使用 MATLAB 各种功能的工具书。

本书结合作者多年利用 MATLAB 从事科学研究的实际经验,系统地介绍了在实际科学研究中常用的 MATLAB 函数和指令的使用方法。本书特点可概括为:横是手册纵成书,重点突出利实用,由浅入深宜初学,精选实例助提高。本书各章内容相互独立,是使用 MATLAB 的理想速查手册,系统介绍了 MATLAB 的常用函数和指令,也可作为 MATLAB 的自学用书或教材。本书主要阐述 MATLAB 在科学研究中常用的函数和指定的使用方法,更侧重于 MATLAB 工程实际应用。本书结构编排由浅入深、语言阐述简洁通俗,利于初学者尽快掌握应用 MATLAB 进行科学研究所需要的基础知识。本书根据实际科研经验精心挑选和设计实例,力求全面揭示 MATLAB 的常用函数和指令功能,以帮助有一定基础的读者尽快提高 MATLAB 的实际应用水平和技巧。

以实例讲解功能和即查即用是本书的创作初衷和宗旨,本书既是 MATLAB 初学者理想的自学用书,又可以成为有一定使用 MATLAB 基础读者的即查即用的实用手册,使 MATLAB 在实际科

学研究中发挥更有效的作用，成为广大科研工作者的给力助手。

本书由周博、张惟和侯钢领编著，其中第1章、第2章由侯钢领执笔，第3章、第4章、第5章由张惟执笔，其余部分由周博执笔，全书由周博统编定稿。参加本书编著工作的还有管殿柱、宋一兵、付本国、赵秋玲、赵景伟、赵景波、张洪信、王献红、张忠林、王臣业、谈世哲、程联军、初航等。

感谢您选择了本书，希望我们的努力对您的工作和学习有所帮助，也希望您把对本书的意见和建议告诉我们。

零点工作室网站地址：[www.zerobook.net](http://www.zerobook.net)

零点工作室联系信箱：[gdz\\_zero@126.com](mailto:gdz_zero@126.com)

零点工作室

2013年4月

# 目 录

第 1 章 矩阵基本函数	1
1.1 矩阵的创建	1
1.1.1 直接输入矩阵	1
1.1.2 线性等分向量的建立 linspace	2
1.1.3 利用冒号生成线性等分向量	3
1.1.4 建立对数等分向量 logspace	4
1.1.5 建立零矩阵 zeros	5
1.1.6 建立单位矩阵 eye	6
1.1.7 建立全 1 矩阵 ones	8
1.1.8 建立均匀随机矩阵 rand	9
1.1.9 建立正态随机矩阵 randn	11
1.1.10 建立随机序列 randperm	12
1.1.11 建立 Hankel 方阵 hankel	12
1.1.12 建立 Hilbert 矩阵 hilb	14
1.1.13 建立 Pascal 矩阵 pascal	14
1.1.14 建立 Toeplitz 矩阵 toeplitz	15
1.1.15 建立 Wilkinson 特征值测试矩阵 wilkinson	17
1.2 矩阵的运算	17
1.2.1 向量的点积 dot	17
1.2.2 向量的叉乘 cross	19
1.2.3 矩阵的加减运算 +/-	21
1.2.4 矩阵的乘法 *	22
1.2.5 矩阵的求逆 inv	23

1.2.6	方阵的行列式值 det	23
1.2.7	矩阵的迹 trace	24
1.2.8	矩阵的范数 norm	24
1.2.9	矩阵的条件数 cond	26
1.2.10	矩阵的秩 rank	27
1.2.11	抽取矩阵对角线元素 diag	28
1.2.12	抽取下三角矩阵 tril	30
1.2.13	抽取上三角矩阵 triu	32
1.2.14	矩阵变维 reshape	33
1.2.15	矩阵翻转 fliplr	34
1.2.16	复制与平铺矩阵 repmat	35
1.2.17	矩阵元素个数 numel	35
<b>第 2 章 字符串函数</b>		<b>37</b>
2.1	字符串转换	37
2.1.1	字符串转换为 ASCII 码 abs	37
2.1.2	ASCII 码转换为字符串 setstr	38
2.1.3	字符串转换函数 char	39
2.1.4	双精度数值转换函数 double	40
2.1.5	二进制转换为十进制 bin2dec	41
2.1.6	十进制转换为二进制 dec2bin	41
2.1.7	十六进制转换为十进制 hex2dec	42
2.1.8	十进制转换为十六进制 dec2hex	42
2.1.9	数值转换为字符串 num2str	43
2.1.10	字符串转换为数值 str2num	43
2.2	字符串操作	44
2.2.1	创建空格字符串 blanks	44
2.2.2	删除字符串的尾部空格符 deblank	45
2.2.3	将字符串转换为 MATLAB 的运行指令 eval	45
2.2.4	根据输入宗量计算函数 feval	46



08	2.2.5	将字符串中的英文字母全部转变为小写 lower	47
08	2.2.6	将字符串中的英文字母全部转变为大写 upper	47
18	2.2.7	判断是否为字符串 ischar	48
48	2.2.8	指示字符串中字符的位置 isletter	48
28	2.2.9	指示字符串中空格符的位置 isspace	49
68	2.2.10	生成多行字符串矩阵 str2mat	49
<b>第 3 章 矩阵分析函数</b>			<b>51</b>
00	3.1	矩阵分解	51
50	3.1.1	LU 分解 lu	51
50	3.1.2	QR 分解 qr	52
10	3.1.3	特征值分解 eig	54
20	3.1.4	特征值的 QZ 分解 qz	57
20	3.1.5	奇异值分解 svd	58
70	3.1.6	广义奇异值分解 gsvd	60
80	3.1.7	Cholesky 分解 chol	61
60	3.1.8	Schur 分解 schur	63
501	3.1.9	海森伯格分解 hess	64
501	3.1.10	正交规范化 orth	66
501	3.2	线性方程组求解	67
501	3.2.1	利用矩阵除法求解线性方程组 \	67
501	3.2.2	简化矩阵 rref	67
401	3.2.3	求线性齐次方程组通解 null	68
201	3.2.4	LQ 法求解线性方程组 symmlq	69
201	3.2.5	双共轭梯度法求解方程组 bicg	70
401	3.2.6	复共轭梯度法求解方程组 cgs	72
701	3.2.7	LSQR 法求解方程组 lsqr	74
501	3.2.8	最小残差法求解方程组 minres	75
701	3.2.9	广义最小残差法求解方程组 gmres	77
801	3.2.10	准最小残差法求解方程组 qmr	78



3.3	稀疏矩阵	80
3.3.1	建立稀疏矩阵 <code>sparse</code>	80
3.3.2	建立对角稀疏矩阵 <code>spdiags</code>	81
3.3.3	建立单位稀疏矩阵 <code>speye</code>	84
3.3.4	建立均匀分布随机分布稀疏矩阵 <code>sprand</code>	85
3.3.5	建立正态分布随机分布稀疏矩阵 <code>sprandn</code>	86
3.3.6	建立对称随机稀疏矩阵 <code>sprandsym</code>	88
3.3.7	将稀疏矩阵转化为满矩阵 <code>full</code>	89
3.3.8	确定稀疏矩阵非零元素位置 <code>find</code>	90
3.3.9	将外部数据转化为稀疏矩阵 <code>spconvert</code>	92
3.3.10	计算稀疏矩阵非零元素个数 <code>nnz</code>	93
3.3.11	确定稀疏矩阵的非零元素 <code>nonzeros</code>	94
3.3.12	对非零元素进行函数运算 <code>spfun</code>	95
3.3.13	绘制稀疏矩阵非零元素的分布图 <code>spy</code>	95
3.3.14	稀疏矩阵的排序 <code>colamd</code>	97
3.3.15	稀疏矩阵的非零元素列变换 <code>colperm</code>	98
3.3.16	稀疏矩阵的特征值分解 <code>eigs</code>	99
<b>第 4 章</b>	<b>数值计算函数</b>	<b>102</b>
4.1	基本数学函数	102
4.1.1	绝对值 <code>abs</code>	102
4.1.2	指数 <code>exp</code>	103
4.1.3	自然对数 <code>log</code>	104
4.1.4	常用对数 <code>log10</code>	105
4.1.5	余数 <code>rem</code>	105
4.1.6	模数 <code>mod</code>	106
4.1.7	组合数 <code>nchoosek</code>	107
4.2	三角函数	107
4.2.1	正弦 <code>sin</code>	107
4.2.2	反正弦 <code>asin</code>	108

---

4.2.3	余弦 $\cos$ .....	108
4.2.4	反余弦 $\operatorname{acos}$ .....	109
4.2.5	正切 $\tan$ .....	109
4.2.6	反正切 $\operatorname{atan}$ .....	110
4.2.7	余切 $\cot$ .....	111
4.2.8	反余切 $\operatorname{acot}$ .....	111
4.2.9	正割 $\sec$ .....	112
4.2.10	反正割 $\operatorname{asec}$ .....	112
4.2.11	余割 $\csc$ .....	113
4.2.12	反余割 $\operatorname{acsc}$ .....	113
4.3	扩展三角函数 .....	114
4.3.1	双曲正弦 $\sinh$ .....	114
4.3.2	反双曲正弦 $\operatorname{asinh}$ .....	115
4.3.3	双曲余弦 $\cosh$ .....	115
4.3.4	反双曲余弦 $\operatorname{acosh}$ .....	116
4.3.5	双曲正切 $\tanh$ .....	116
4.3.6	反双曲正切 $\operatorname{atanh}$ .....	117
4.3.7	双曲余切 $\operatorname{coth}$ .....	118
4.3.8	反双曲余切 $\operatorname{acoth}$ .....	118
4.3.9	双曲正割 $\operatorname{sech}$ .....	119
4.3.10	反双曲正割 $\operatorname{asech}$ .....	119
4.3.11	双曲余割 $\operatorname{csch}$ .....	120
4.3.12	反双曲余割 $\operatorname{acsch}$ .....	121
4.4	排序和取整函数 .....	121
4.4.1	排序 $\operatorname{sort}$ .....	121
4.4.2	向零方向取整 $\operatorname{fix}$ .....	124
4.4.3	向最近方向取整 $\operatorname{round}$ .....	125
4.4.4	向负无穷方向取整 $\operatorname{floor}$ .....	125
4.4.5	向正无穷方向取整 $\operatorname{ceil}$ .....	126
4.5	复数函数 .....	126

4.5.1	计算复数的实部 <code>real</code> .....	126
4.5.2	计算复数的虚部 <code>imag</code> .....	127
4.5.3	计算复数的相角 <code>angle</code> .....	128
4.5.4	计算复数的共轭 <code>conj</code> .....	128
4.5.5	建立复数 <code>complex</code> .....	129
<b>第 5 章 二维图形函数</b> .....		131
5.1	一般二维图形 .....	131
5.1.1	绘制二维曲线图 <code>plot</code> .....	131
5.1.2	分区绘图 <code>subplot</code> .....	133
5.1.3	绘制函数曲线 <code>fplot</code> .....	134
5.1.4	建立图形窗口 <code>figure</code> .....	135
5.1.5	填加二维曲线图 <code>line</code> .....	137
5.1.6	图形保持 <code>hold</code> .....	138
5.2	图形的修饰 .....	139
5.2.1	设置颜色与线型 <code>cs</code> .....	139
5.2.2	设置图形标题 <code>title</code> .....	140
5.2.3	设置横轴标题 <code>xlabel</code> .....	141
5.2.4	设置纵轴标题 <code>ylabel</code> .....	142
5.2.5	添加图例 <code>legend</code> .....	142
5.2.6	设定坐标轴属性 <code>axis</code> .....	143
5.2.7	添加文字 <code>text</code> .....	144
5.2.8	添加网格 <code>grid</code> .....	145
5.2.9	添加边框 <code>box</code> .....	145
5.3	特殊二维图形 .....	146
5.3.1	双对数坐标图形 <code>loglog</code> .....	146
5.3.2	单对数坐标图形 <code>semilogx/semilogy</code> .....	147
5.3.3	极坐标图形 <code>polar</code> .....	148
5.3.4	垂直条形图 <code>bar</code> .....	149
5.3.5	水平条形图 <code>barh</code> .....	150

5.3.6	阶梯图形 stairs	150
5.3.7	填充图形 fill	151
5.3.8	箭头图 compass	152
5.3.9	误差图 errobar	153
5.3.10	速度向量图 feather	153
5.3.11	二维条形直方图 hist	154
5.3.12	角度直方图 rose	155
5.3.13	二维饼图 pie	156
<b>第 6 章</b>	<b>三维图形函数</b>	<b>157</b>
6.1	一般三维图形	157
6.1.1	绘制三维曲线图 plot3	157
6.1.2	添加三维曲线图 line	158
6.1.3	网格图 mesh	159
6.1.4	曲面图 surf	162
6.1.5	球面图 sphere	164
6.1.6	柱面图 cylinder	167
6.2	特殊三维图形	169
6.2.1	二维等高线 contour	169
6.2.2	三维等高线 contour3	171
6.2.3	添加等高线标签 clabel	172
6.2.4	填充三维图 fill3	176
6.2.5	填充二维等高线 contourf	177
6.2.6	三维饼图 pie3	180
6.2.7	带等高线的曲面图 surfc	181
6.2.8	光照模式曲面图 surf1	183
6.2.9	瀑布图 waterfall	184
<b>第 7 章</b>	<b>数据分析函数</b>	<b>186</b>
7.1	统计分析	186

7.1.1	最大值 max	186
7.1.2	最小值 min	188
7.1.3	平均值 mean	190
7.1.4	中位数 median	191
7.1.5	求和 sum	192
7.1.6	连乘积 prod	193
7.1.7	累积总和 cumsum	194
7.1.8	累积连乘 cumprod	195
7.2	微分和积分	196
7.2.1	一元函数积分 quad	196
7.2.2	牛顿-康兹法计算积分 quad8	197
7.2.3	梯形法计算定积分 trapz	198
7.2.4	二元函数积分 dblquad	199
7.2.5	微分计算 diff	200
7.3	一元函数的值和解	202
7.3.1	多项式求根 roots	202
7.3.2	求多项式 poly	203
7.3.3	一元函数的零点 fzero	204
7.4	微分方程求解	206
7.4.1	初值问题的 2-3 阶 Rung-Kutta 法 ode23	206
7.4.2	初值问题的 4-5 阶 Rung-Kutta 法 ode45	210
7.4.3	边值问题的求解 bvp4c	212
7.5	插值和拟合	215
7.5.1	一维插值 interp1	215
7.5.2	二维插值 interp2	217
7.5.3	多项式拟合 polyfit	219
7.5.4	高斯牛顿非线性拟合 nlinfit	220
7.5.5	非线性拟合绘图 nlintool	221

第 8 章 符号运算函数	223
8.1 算术符号运算	223
8.1.1 符号对象的生成 <code>syms/sym</code>	223
8.1.2 求复合函数 <code>compose</code>	225
8.1.3 求反函数 <code>finverse</code>	226
8.1.4 符号表达式求和 <code>symsum</code>	227
8.1.5 合并同类项 <code>collect</code>	228
8.1.6 展开符号表达式 <code>expand</code>	230
8.1.7 因式分解 <code>factor</code>	231
8.1.8 符号表达式的简化 <code>simplify</code>	232
8.1.9 求符号表达式的分子与分母 <code>numden</code>	234
8.1.10 符号矩阵转化为数值矩阵 <code>double</code>	235
8.1.11 代数方程的解析解 <code>solve</code>	236
8.1.12 符号表达式的最简形式 <code>simple</code>	238
8.2 符号微积分	239
8.2.1 计算极限 <code>limit</code>	239
8.2.2 符号微分 <code>diff</code>	240
8.2.3 符号函数积分 <code>int</code>	242
8.2.4 常微分方程的符号解 <code>dsolve</code>	243
8.3 绘制符号函数	245
8.3.1 二维曲线图 <code>ezplot</code>	245
8.3.2 三维曲线图 <code>ezplot3</code>	249
8.3.3 网格图 <code>ezmesh</code>	251
8.3.4 曲面图 <code>ezsurf</code>	254
8.3.5 等高线图 <code>ezcontour</code>	255
8.3.6 填充等高线图 <code>ezcontourf</code>	257
8.3.7 带等高线的网格图 <code>ezmeshc</code>	258
8.3.8 带等高线的曲面图 <code>ezsurfz</code>	261
8.3.9 极坐标图 <code>ezpolar</code>	262

8.4	积分变换	264
8.4.1	Fourier 积分变换 <code>fourier</code>	264
8.4.2	逆 Fourier 积分变换 <code>ifourier</code>	265
8.4.3	Laplace 积分变换 <code>laplace</code>	266
8.4.4	逆 Laplace 积分变换 <code>ilaplace</code>	266
8.4.5	Z-变换 <code>ztrans</code>	267
8.4.6	逆 Z-变换 <code>iztrans</code>	268
8.5	其他符号运算	269
8.5.1	可变精度计算 <code>vpa</code>	269
8.5.2	符号替换 <code>subs</code>	270
8.5.3	Taylor 级数展开 <code>taylor</code>	271
8.5.4	Jacobian 矩阵 <code>jacobian</code>	272
8.5.5	符号多项式转化为数值多项式 <code>sym2poly</code>	273
第 9 章	概率统计函数	274
9.1	随机数的创建	274
9.1.1	二项分布随机数 <code>binornd</code>	274
9.1.2	正态分布随机数 <code>normrnd</code>	275
9.1.3	不同分布的随机数 <code>random</code>	277
9.2	随机变量的描述	279
9.2.1	概率密度值 <code>pdf</code>	279
9.2.2	二项分布的密度函数 <code>binopdf</code>	281
9.2.3	卡方分布的密度函数 <code>chi2pdf</code>	281
9.2.4	非中心卡方分布的密度函数 <code>ncx2pdf</code>	282
9.2.5	对数正态分布 <code>lognpdf</code>	283
9.2.6	F 分布的概率密度值 <code>fpdf</code>	284
9.2.7	非中心 F 分布函数值 <code>ncfpdf</code>	285
9.2.8	T 分布的概率密度值 <code>tpdf</code>	286
9.2.9	$\Gamma$ 分布的概率函数 <code>gampdf</code>	287
9.2.10	负二项分布的概率密度 <code>nbinpdf</code>	288



9.2.11	指数分布函数 <code>exppdf</code> .....	289
9.2.12	瑞利分布的概率密度 <code>raylpdf</code> .....	290
9.2.13	韦伯尔分布的概率密度 <code>weibpdf</code> .....	291
9.2.14	正态分布的概率值 <code>normpdf</code> .....	292
9.2.15	泊松分布的概率密度 <code>poisspdf</code> .....	293
9.3	随机变量的累积概率 .....	294
9.3.1	通用累计概率的计算 <code>cdf</code> .....	294
9.3.2	二项分布的累积概率值 <code>binocdf</code> .....	296
9.3.3	二项分布的累积概率值 <code>normcdf</code> .....	297
9.3.4	逆累积分布函数 <code>icdf</code> .....	298
9.3.5	正态分布逆累积分布函数 <code>norminv</code> .....	299
9.4	随机变量的特征参数 .....	300
9.4.1	样本方差 <code>var</code> .....	300
9.4.2	标准差 <code>std</code> .....	301
9.4.3	几何平均数 <code>geomean</code> .....	302
9.4.4	调和平均数 <code>harmmean</code> .....	303
9.4.5	最大值与最小值之差 <code>range</code> .....	304
9.4.6	样本的偏斜度 <code>shewness</code> .....	305
9.4.7	均匀分布的期望和方差 <code>unifstat</code> .....	306
9.4.8	正态分布的期望和方差 <code>normstat</code> .....	307
9.4.9	二项分布的期望和方差 <code>binostat</code> .....	309
9.4.10	协方差 <code>cov</code> .....	310
9.4.11	相关系数 <code>corrcoef</code> .....	311
第 10 章	数理统计函数 .....	313
10.1	参数估计 .....	313
10.1.1	均匀分布参数估计 <code>unifit</code> .....	313
10.1.2	正态分布参数估计 <code>normfit</code> .....	315
10.1.3	指数分布参数估计 <code>expfit</code> .....	317
10.1.4	二项分布参数估计 <code>binofit</code> .....	318

10.1.5	$\beta$ 分布参数估计 <code>betafit</code> .....	320
10.1.6	$\gamma$ 分布参数估计 <code>gamfit</code> .....	321
10.1.7	韦伯分布参数估计 <code>weibfit</code> .....	322
10.1.8	泊松分布参数估计 <code>poissfit</code> .....	323
10.1.9	指定分布的参数估计 <code>mle</code> .....	324
10.1.10	非线性模型的参数估计置信区间 <code>nlparci</code> .....	326
10.1.11	非线性模型置信区间预测 <code>nlpredci</code> .....	327
10.1.12	有非负限制的最小二乘法 <code>lsqnonneg</code> .....	329
10.1.13	负 $\beta$ 分布对数似然函数 <code>betalike</code> .....	330
10.1.14	负 $\gamma$ 分布对数似然函数 <code>gamlike</code> .....	331
10.1.15	负正态分布对数似然函数 <code>normlike</code> .....	331
10.1.16	韦伯分布对数似然函数 <code>weiblike</code> .....	332
10.2	假设检验 .....	333
10.2.1	t 检验法 <code>ttest</code> .....	333
10.2.2	z 检验法 <code>ztest</code> .....	334
10.2.3	符号检验 <code>signtest</code> .....	335
10.2.4	秩和检验 <code>ranksum</code> .....	335
10.2.5	符号秩和检验 <code>signrank</code> .....	336
10.2.6	两个正态总体均值差的检验 <code>ttest2</code> .....	337
10.2.7	正态分布的拟合优度测试 <code>jbtest</code> .....	338
10.2.8	两个样本具有相同的连续分布的假设 检验 <code>kstest2</code> .....	339
10.3	统计图形显示 .....	340
10.3.1	最小二乘拟合直线 <code>lsline</code> .....	340
10.3.2	正态分布概率图形 <code>normplot</code> .....	341
10.3.3	概率表图表 <code>tabulate</code> .....	341
10.3.4	样本概率图 <code>capaplot</code> .....	342
10.3.5	经验累积分布函数图形 <code>cdfplot</code> .....	343
10.3.6	韦伯分布概率图 <code>weibplot</code> .....	344
10.3.7	带正态密度曲线的直方图 <code>histfit</code> .....	345