

常用画图函数

函数名	功能
<code>abline(a,b)</code>	绘制截距为a, 斜率为b的直线
<code>abline(h=y)</code>	在纵坐标y处画水平线
<code>abline(v=x)</code>	在横坐标x处画垂直线
<code>abline(lm.obj)</code>	画由lm.obj确定的回归线
<code>arrow(x0,y0,x1,y1, angle=30,code=2)</code>	从(x0,y0)各点到(x1,y1)各点画线段, 并加箭头。如果code=2, 则在各(x0,y0)处画箭头; 如果code=1, 则在各(x1,y1)处画箭头; 如果code=3, 则在两端都画箭头angle控制箭头轴到箭头边的角度。
<code>assocplot(x)</code>	Cohen-Friendly图, 显示在二维列联表中行、列变量偏离独立性的程度
<code>axis(side,vect)</code>	画坐标轴, side=1画在下面; side=2画在左边 side=3画在上边; side=4画在右边。可选参数at指定画刻度线的位置坐标
<code>barplot(x)</code>	x的值的条形图
<code>box()</code>	在当前的图上加上边框
<code>boxplot(x)</code>	盒形图("box-and-whiskers")
<code>contour(x,y,z)</code>	等高线图(画曲线时用内插补充空白的值), x和y必须为向量 z必须为矩阵, 使得 $\dim(z)=c(\text{length}(x), \text{length}(y))$ (x和y可以省略)
<code>coplot(x~y z)</code>	关于z的每个数值(或数值区间)绘制x与y的二元图
<code>dotchart(x)</code>	如果x是数据框, 作Cleveland点图(逐行逐列累加图)
<code>filled.contour(x,y,z)</code>	等高线图, 等高线之间的区域是彩色的, 并且绘制彩色对应的值的图例
<code>hist(x)</code>	x的频率直方图
<code>fourfoldplot(x)</code>	用四个四分之一圆显示2times2列联表情况 (x必须是 $\dim=c(2,2,k)$ 的数组, 或者是 $\dim=c(2,2)$ 的矩阵, 如果k=1)
<code>interaction.plot(f1,f2,y)</code>	如果f1和f2是因子, 作y的均值图, 以f1的不同值作为x轴, 而f2的不同值对应不同曲线; 可以用选项fun指定y的其他的 统计量(缺省计算均值, fun=mean)
<code>image(x,y,z)</code>	等高线图, 但是实际数据大小用不同色彩表示
<code>lines(x,y)</code>	添加线

函数名	功能
legend(x,y,legend)	在(x,y)处添加图例，说明内容由legend给定
locator(<i>n, type = "n", ...</i>)	在用户用鼠标在图上点击 <i>n</i> 次后返回 <i>n</i> 次点击的坐标(x, y); 并可以在点击处绘制符号(type="p"时) 或连线(type="l"时), 缺省情况下不画符号或连线
matplot(x,y)	二元图, 其中x的第一列对应y的第一列, x的第二列对应y的第二列, 以此类推
mosaicplot(x)	列联表的对数线性回归残差的马赛克图
mtext(text,side=3, line=0,...)	在边空添加用text指定的文字, 用side指定添加到哪一边; line指定添加的文字距离绘图区域的行数
pairs(x)	如果x是矩阵或者数据框, 作x的各列之间的二元图
persp(x,y,z)	等高线图, 但为透视图
pie(x)	饼图
plot(x)	以x的元素值为纵坐标、序号为横坐标作图
plot(x,y)	x与y的二元作图
plot.ts()	如果x是类ts的对象, 作x的时间序列曲线, x也可以是多元的, 但是序列必须有相同的频率和时间
ts.plot(x)	同上, 但若x是多元的, 序列可有不同的时间但须有相同的频率
points(x,y)	添加点
polygon(x,y)	绘制连接各x, y坐标确定的点的多边形
qqnorm(x)	正态分位数-分位数图
qqplot(x,y)	y对x的分位数-分位数图
rect(x1,y1,x2,y2)	绘制长方形, (x1,y1)为左下角, (x2,y2)为右上角
rug(x)	在x轴上用短线画出x数据的位置
segment(x0,y0,x1,y1)	从(x0,y0)各点到(x1,y1)各点画线段
stripchart(x)	把x的值画在一条线段上, 样本量较小时可作为盒形图的替代
stars(x)	如果x是矩阵或者数据框, 用星形和线段画出
sunflowerplot(x,y)	x和y的二元图, 但以相似坐标的点作为花朵, 花瓣数目为点的个数

<code>symbols(x, y, ...)</code>	在由x和y给定坐标处画符号
<code>termplot(mod.obj)</code>	回归模型(mod.obj)的(偏)影像图
<code>text(x, y, labels, ...)</code>	在(x,y)处添加用label指定的文字
<code>title()</code>	添加标题

常用统计函数

统计函数	作用
<code>max(x)</code>	返回向量x中最大的元素
<code>min(x)</code>	返回向量x中最小的元素
<code>which.max(x)</code>	返回向量x中最大元素的下标
<code>which.min(x)</code>	返回向量x中最小元素的下标
<code>mean(x)</code>	计算样本x的均值
<code>median(x)</code>	计算样本x的中位数
<code>mad(x)</code>	计算中位绝对离差
<code>var(x)</code>	计算样本x的方差
<code>sd(x)</code>	计算样本x的标准差
<code>range(x)</code>	返回长度为2的向量: <code>c(min(x),max(x))</code>
<code>IQR(x)</code>	计算样本的四分位数极差
<code>quantile(x)</code>	计算样本常用的分位数
<code>summary(x)</code>	计算常用的描述性统计量(最值、均值、中位数等)
<code>length(x)</code>	返回向量x的长度
<code>sum(x)</code>	返回向量x的总和
<code>prod(x)</code>	给出向量x的乘积
<code>rev(x)</code>	取向量x的逆序
<code>sort(x)</code>	将x按升序排列, 选项 <code>decreasing=TRUE</code> 表示降序
<code>order(x)</code>	返回x的秩(升序), 选项 <code>decreasing=TRUE</code> 可得降序的秩
<code>rank(x)</code>	返回x的秩
<code>cumsum(x)</code>	返回向量x的累积和
<code>cumprod(x)</code>	返回向量x的累积积

统计函数	作用
cummin(x)	返回向量x的累积最小值
cummax(x)	返回向量x的累积最大值
var(x,y)	计算向量x与y的协方差
cov(x,y)	计算向量x与y的协方差
cor(x,y)	计算向量x与y的相关系数
outer(x,y)	计算向量x与y的外积

常见分布函数

分布名称	R函数	参数
beta	_beta	shape1,shape2,ncp
binomial	_binom	size,prob
cauchy	_cauchy	location,scale
chi-squared	_chisq	df,ncp
dirichlet	_dirichlet	alpha
exponential	_exp	rate
F	_f	df1,df2,ncp
gamma	_gamma	shape,scale=1
geometric	_geom	prob
generalized extreme value	_gev	xi,mu,sigma
hypergeometric	_hyper	m,n,k
inverse gamma	_invgamma	shape,rate
<i>log - normal</i>	_lnorm	meanlog,sdlog
logistic	_logis	location,scale
negative	_binomial	nbinom,size,prob
normal	_norm	mean,sd
poisson	_pois	lambda
student's	_t	t df ,ncp

分布名称	R函数	参数
uniform	_unif	min,max
weibull	_weibull	shape,scale
wilcoxon	_wilcox	m,n

对于所给名称，加前缀“d”表示密度，“p”表示分布，“q”表示分位数，“r”表示模拟。

常见初等函数

函数	作用
sin(x)	计算x的正弦值
cos(x)	计算x的余弦值
tan(x)	计算x的正切值
asin(x)	反正弦函数
acos(x)	反余弦函数
atan(x)	反正切函数
log(x)	计算自然对数
a^x	计算a的x次方
exp(x)	计算e的x次方
logk(x)	计算以k为底数的x的对数值,也可以用log(x,k)