matplotlib 函数手册

星猫译

函数：

1. matplotlib.pyplot.acorr (x , hold=None, \*\*kwargs) 自相关函数

acorr(x, normed=True, detrend=mlab.detrend\_none, usevlines=True,

maxlags=10, \*\*kwargs) #x的自相关

如果normed = True , 通过零滞后自相关规范数据，x通过非趋势可调用（默认没有归一化）的方式除趋势

数据绘制形如plot(lags, c, \*\*kwargs)返回值是元组(lags, c, line)，其中：

￥lags是一个长度为2×maxlags + 1的滞后（lags）向量￥C是2×maxlags + 1的自相关向量￥line是一个line2d 实例，通过plot()返回

默认linestyle 是None，默认的marker 是'o'，交叉相关性是通过numpy.correlate()函数、mode = 2实现的。

若usevlines 是True, vlines()将被调用（而不调用plot()函数），用来绘制从起点到acorr 的垂线。否则，plot（）由Line2D properties属性参数（kwargs）决定。 maxlags是正整数，决定lags 的显示数目。默认值None 将返回（2×len（x）- 1）个lags，返回值是一个元组(lags, c, linecol, b)，其中：

linecol 是linecollection b 是x-axis

创建一个文本注释：从指定点指向目标点

annotate('注释内容', xy,

xytext=None,xycoords='data',textcoords='data', arrowprops=None, \*\*kwargs)

xy ：被注释点的位置，xytext ：注释文本的位置坐标

xycoords 和textcoords 是字符串，指示xy 和xytext 的坐标关系：Property Description

‘figure points’

points from the lower left corner of the figure

起点从figure 左下角‘figure pixels’

pixels from the lower left corner of the figure

pixels （像素）从figure 左下角

‘figure fraction’0,0 is lower left of figure and 1,1 is upper right

（0，0）是figure 的左下方，（1，1）是右上方‘axes points’points from lower left corner of axes起点从axes 的左下方‘axes pixels’

pixels from lower left corner of axespixels （像素）从axes 左下角

‘axes fraction’

0,0 is lower left of axes and 1,1 is upper right

（0，0）是axes （1，1）是右上方‘data’

use the coordinate system of the object being annotated (default)

使用被注释对象的坐标系统

‘offset points’

Specify an offset (in points) from the xy value

从xy 点指定一个偏移量

‘polar’

you can specify theta, r for the

annotation, even in cartesian plots. Note

that if you are using a polar axes, you do not need to specify polar for the

coordinate system since that is the native “data” coordinate system.

即使在直角坐标系，也可以指定（θ，r) 的值。如果使用极坐标，不需要指定极点

通用箭头属性：Key Description

width the width of the arrow in points

箭头宽度

frac

the fraction of the arrow length occupied by the head

箭头尖端（头部）所占比例

headwidth

the width of the base of the arrow head in points

箭头尖端的尾部宽度

shrink

oftentimes it is convenient to have the arrowtip and base a bit away from the text and point being annotated. If d is the

distance between the text and annotated point, shrink will shorten the arrow so the tip and base are shink percent of the distance d away from the endpoints. ie, shrink=0.05 is 5%

缩短箭头，以容纳文字。Shrink=0.05表示缩短5%?kwargs

any key for matplotlib.patches.polygon

通用绘图参数，包括facecolor 、alpha 等，可查

询kwargs 表格。

花式箭头参数：Key Description arrowstyle the arrow style箭头风格

connectionstyle the connection stylerelpos default is (0.5, 0.5)

默认（0.5，0.5）patchA default is bounding box of the text默认边界框patchB default is None默认无shrinkA default is 2 points默认2shrinkB default is 2 points

默认2

mutation\_scaledefault is text size (in points)默认为字体大小mutation\_aspectdefault is 1.

默认为1?

any key for matplotlib.patches.PathPatch

其他参数参见kwargs

3. matplotlib.pyplot.arrow (x , y , dx , dy , hold=None, \*\*kwargs) 为axes 添加箭头

arrow(x, y, dx, dy, \*\*kwargs)

其他参数参见 matplotlib.patches.Polygon 实例。

4. matplotlib.pyplot.autoscale (enable=True, axis='both', tight=None)

对autumn()函数设置默认的colormap ，并应用于当前图像。更多信息查询help(colormaps)。

6. matplotlib.pyplot.axes (\*args, \*\*kwargs) 对figure 增加一个axes

添加一条穿越axis 的水平线。

axhline (y =0, xmin =0, xmax =1, \*\*kwargs )

绘制一条从xmin 到xmax 的水平线，其中0=left, 0.5=middle, 1.0=right，而水平线的长度视水平轴长度而定。

该函数返回值为 Line2D （二维曲线）参量，详情查询 Line2D 属性。

8. matplotlib.pyplot. axhspan (ymin , ymax , xmin=0, xmax=1, hold=None, \*\*kwargs )

添加一条穿越axis 的水平span（矩形）。

其中x 轴方向： 0=left, 0.5=middle, 1.0=right，水平线的长度视水平轴长度而定。而y 轴则根据坐标点确定。

返回值为 matplotlib.patches.Polygon 实例，详情查询matplotlib.patches.Polygon

9. matplotlib.pyplot. axis (\*v, \*\*kwargs) 获取或设置轴属性的便捷方法。没有输入调用变量:

>>> axis() #返回当前axes 范围（limits ） [xmin, xmax, ymin, ymax].

……………………………………………………………………………………………………通过输入v = [xmin, xmax, ymin, ymax]. 设置x 、y 的取值范围>>> axis(v)

……………………………………………………………………………………………………>>> axis('off' )

#关闭轴线极其标签

……………………………………………………………………………………………………>>> axis('equal' )

#使x 、y 轴长度一致

……………………………………………………………………………………………………>>> axis('scaled' ) #调整图框的尺寸（而不是改变坐标轴取值范围），使x 、y 轴长度一致

……………………………………………………………………………………………………>>> axis('tight' ) #改变X 和Y 轴的限制，使所有数据被展示。如果所有的数据已经显示，它将移动到图形的中心而不修改（XMAX - XMIN）或（YMAX - Ymin）。……………………………………………………………………………………………………>>> axis('image' ) #缩放axis 范围（limits ），等同于对data 缩放范围……………………………………………………………………………………………………>>> axis('auto' ) >>> axis('normal' )

不推荐使用。他们恢复默认状态；轴限的自动缩放以使数据合适地在图中。

10. matplotlib.pyplot. axvline (x=0, ymin=0, ymax=1, hold=None, \*\*kwargs)

添加一条穿越axes 的垂线。

axvline(x=0, ymin=0, ymax=1, \*\*kwargs)

绘制一条从ymin 到ymax 的水平线，其中0=bottom, 0.5=middle, 1.0=top，而垂线的长度视水平轴长度而定。

该函数返回值为 Line2D （二维曲线）参量，与 Line2D 属性一致：

11. matplotlib.pyplot. axvspan (xmin , xmax , ymin=0, ymax=1, hold=None, \*\*kwargs)

添加一个与axes 交叉的垂直跨度（矩形）。

axvspan(xmin, xmax, ymin=0, ymax=1, \*\*kwargs)

其中x 轴方向： 0=bottom, 0.5=middle, 1.0=top，垂线的长度视水平轴长度而定。而x 轴则根据坐标点确定。

返回值为 matplotlib.patches.Polygon 实例：

12. matplotlib.pyplot. ba r (left , height , width=0.8, bottom=None, hold=None, \*\*kwargs) 绘制条形图

绘制二维风向杆

barb (X , Y , U , V , C , \*\*kw )

X, Y:风向杆的坐标位置，默认为barb 的头部

U, V:风向的x 、y 方向分量

C:风向杆颜色length:风向杆长度，默认为9

pivot （支点）:[ ‘tip’ | ‘middle’ ]默认‘tip ’风向杆围绕着指定点旋转barbcolor:

[ color | color 序列、数组 ]

指定除了flags 部分之外的颜色，会覆

绘制横条形图

barh (bottom , width , height =0.8, left =0, \*\*kwargs )#

其他参数参见 matplotlib.patches.Polygon 实例15. matplotlib.pyplot.box (on=None)

设置axes 边框是否打开，[‘on’ 或 ‘off’],也可以是布尔数组

16. matplotlib.pyplot. boxplot (x , notch=False, sym='b+', vert=True, whis=1.5, positions=None, widths=None, patch\_artist=False, bootstrap=None, user medians=None, conf\_intervals=None, hold=None) 绘制方框和线

boxplot(x, notch=False , sym='+', vert=True , whis=1.5, positions=None , widths =None , patch\_artist=False ,bootstrap =None , usermedians=None , conf\_intervals=None )

x :表示向量的数组或列表notch :[ False (默认) | True ]若为False （默认），绘制一个

矩形框。若为True ，生成一个

有缺口的矩形框

sym :[ 默认‘b+’ ]flier points（飞点）的点符号，

若不显示飞点，输入空字符串

('')

vert :[ False | True (默认) ]

若为True （默认），使box 竖放。若为False ，使横框。whis :[ default 1.5 ]

定义whisker （box 的延伸

线）

范围？具体参阅说明

bootstrap :[ None (默认) | integer（整数） ]

具体参阅说明usermedians :[ 默认None ]具体参阅说明conf\_intervals :[ 默认None ]具体参阅说明

positions :

[默认 1,2,...,n ]

设置水平位置，刻度和取值范围

自动匹配

widths :[默

认0.5 ]设置每个box 的宽度，通过输入

一个标量或矢量。默认值0.5或0.15\*(两端距离)

patch\_artist :[ False (默认) | True ]

False 对应 Line2D 属性，True 对应Patch 属性

返回值包含参量：

绘制水平方框

清除当前axes （图轴）

19. matplotlib.pyplot.clabel (CS , \*args, \*\*kwargs) 为等值线图添加标签

清除当前figure

21. matplotlib.pyplot. clim (vmin=None, vmax=None) 设置当前image 的色彩取值范围

22. matplotlib.pyplot. close (\*args) 关闭figure 窗口

close()关闭当前窗口

close(h)其中h 指figure 实例，关闭那个figure

close(num)关闭第num 个figure close(name)关闭名为name 的figure

close('all')

关闭所有figure

23. matplotlib.pyplot. cohere (x , y , NFFT=256, Fs=2, Fc=0, detrend=<function detrend\_none at 0x2635de8>, window=<function window\_hanning at 0x2635b90>, noverlap=0, pad\_to=None, sides='default', scale\_by\_freq=None , hold=None, \*\*kwargs) 绘制x 与y 之间的相关性

cohere(x, y, NFFT=256, Fs=2, Fc=0, detrend = mlab.detrend\_none, window = mlab.window\_hanning, noverlap=0, pad\_to=None, sides='default', scale\_by\_freq=None, \*\*kwargs)

相关性函数，关键参数：

NFFT:integer 每排的FFT 数据点数。必须均匀，2的平方最有

效，默认值256。不能用于获取零填充（补零），

否则结果错误， 使用pad\_to替代。Fs:scalar 标量采样频率（样品每时间单位[time unit]）。它是

用来计算傅立叶频率,freqs, 周期中每时间单位(in

cycles per time unit)。默认值为2

detrend:callable ？应用在每个fft 之前的函数，旨在消除平均或线性趋势。不像在MATLAB ，detrend 参数是一个向

量，而在matplotlib 是一个函数。Pylab 模块定义了detrend\_none(), detrend\_mean(), and detrend\_linear()函数，也可以用户自定义。window:

callable 或

ndarray （pytho n 的某种数组）

一个函数或向量的傅立叶变换长度。创建窗口向量出现window\_hanning()，window\_none()，

NumPy.blackman()，NumPy.hamming()，

NumPy.bartlett()，SciPy.signal()，scipy.signal.get\_window(),等。默认的是window\_hanning()，如果一个函数作为参数传递它必须以一个数据段作为参数和返回段的窗口版

本。

pad\_to:integer

执行FFT 时，数据段垫点的个数。不同于NFFT 指定使用的数据点的数目。在不增加

PSD 的实际分辨率（分辨峰之间的最小距离）的情况下，可以在图中获取更多的点。这对应于调用fft()中的n 参数，默认为None ，可设置

pad\_to使等同于NFFT 。

sides:

[ ‘default’ |

‘onesided’ | ‘twosided’ ]

指定返回哪一侧的PSD ，默认‘default ’，它返回one-sided 真实数据和复杂的数据。'one-sided' 返

回一侧， ‘twosided ’返回两侧

scale\_by\_freq:boolean 布尔数指定是否返回由缩放频率缩放的密度值，单位

Hz^-1。这允许集成在返回的频率值。MATLAB 兼容默认是True 的。

noverlap:integer 重叠的块之间的点的数量。默认值是0（无重叠）

。

Fc:

integer

X 的中心频率（缺省为0）。offsets the x extents

of the plot to reflect the frequency range used when a signal is acquired and then filtered and

downsampled to baseband.

返回元组(Cxy , f ) ，f 是相关性向量的频率。其他参数参见 Line2D 属性。

24. matplotlib.pyplot. colorbar (mappable=None, cax=None, ax=None, \*\*kw)

通用颜色：

也可以通过R,G,B 元组，其中每个R,G,B 取值范围[0,1]26. matplotlib.pyplot. contour (\*args, \*\*kwargs) 绘制等值线contour (X , Y , Z , N )

#N表示等值线数量

可选重要参量：

colors:

[ None | string | (mpl\_colors) ]

若为None ，颜色分配（colormap ）由cmap 指定；若为一个色彩字符串，如

colors=‘r ’或colors=‘red ’，则所以标签显示这种颜色；若为一系列颜色（色彩字符串或数组），则不同等值线按顺序绘制不

同色彩

alpha:0-1

透明度

cmap:

[ None | Colormap ]

一个colormap 实例，若cmap=None且colors=None，则使用默认默认的colormap norm:

[ None | Normalize ]

一个matplotlib.colors.Normalize 实例，将

data 缩放成色彩，若norm=None且colors=None，使用默认线性缩放（linear

scaling ）

vmin, vmax:

[ None | scalar(标量) ]

若不为None ，其他值将被

matplotlib.colors.Normalize 实例支持，根

据levels 覆盖默认缩放色彩

levels:

[level0, level1, ..., leveln]

绘制一系列指定值等值线，例如：

levels=[0]只绘制0等值线

origin:

[ None | ‘upper’ | ‘lower’

| ‘image’ ]

若为None ，Z 的第一个值将对应的左下角

(0,0)位置。若为‘image ’，将使用image.origin 对应的rc 值。若x 、y 被

contour （）函数调用，该参数不会被激活

extent:

[ None | (x0,x1,y0,y1) ]

若origin 为None ，extent 值来自matplotlib.pyplot.imshow()：提供像素坐标位置，这种情况下，Z[0,0]不是角落；若origin=None，(x0, y0)是Z[0,0]位置,(x1, y1)是Z[-1,-1]位置。若x 、y 被contour （）函数调用，该

参数不会被

激活

locator:

[ None | ticker.Locator

subclass ]

若locator=None，使用默认

MaxNLocator 。如果没有指定levels ，该参

数用于指定等值线levels

extend:

[ ‘neither’ | ‘both’ | ‘min’

| ‘max’ ]

Unless this is ‘neither ’, contour levels are automatically added to one or both ends of the range so that all data are included. These added ranges are then mapped to the

special colormap values which default to the ends of the colormap range, but can be

set via

matplotlib.colors.Colormap.set\_under() and matplotlib.colors.Colormap.set\_over()

methods.

xunits, yunits:

[ None | registered units

]通过指定

matplotlib.units.ConversionInterface 实例，

覆盖axis 单位

antialiased:

[ True | False ]

抗锯齿

仅本函数有的重要参量：

与contourf()函数类似：

colors:

[ None | string | (mpl\_colors) ]

若为None ，颜色分配（colormap ）由cmap 指定；若为一个色彩字符串，如

colors=‘r ’或colors=‘red ’，则所以标签显示这种颜色；若为一系列颜色（色彩字符串或数组），则不同等值线按顺序绘制不

同色彩

alpha:0-1

透明度

cmap:

[ None | Colormap ]

一个colormap 实例，若cmap=None且colors=None，则使用默认默认的colormap norm:

[ None | Normalize ]

一个matplotlib.colors.Normalize 实例，将

data 缩放成色彩，若norm=None且colors=None，使用默认线性缩放（linear

scaling ）

vmin, vmax:

[ None | scalar(标量) ]

若不为None ，其他值将被

matplotlib.colors.Normalize 实例支持，根

据levels 覆盖默认缩放色彩

levels:

[level0, level1, ..., leveln]

绘制一系列指定值等值线，例如：

levels=[0]只绘制0等值线

origin:

[ None | ‘upper’ | ‘lower’

| ‘image’ ]

若为None ，Z 的第一个值将对应的左下角

(0,0)位置。若为‘image ’，将使用image.origin 对应的rc 值。若x 、y 被contour （）函数调用，该参数不会被激活

extent:

[ None | (x0,x1,y0,y1) ]

若origin 为None ，extent 值来自matplotlib.pyplot.imshow()：提供像素坐标位置，这种情况下，Z[0,0]不是角落；若origin=None，(x0, y0)是Z[0,0]位置,(x1, y1)是Z[-1,-1]位置。若x 、y 被contour （）函数调用，该参数不会被

激活

locator:

[ None | ticker.Locator

subclass ]

若locator=None，使用默认

MaxNLocator 。如果没有指定levels ，该参

数用于指定等值线levels

extend:

[ ‘neither’ | ‘both’ | ‘min’

| ‘max’ ]

Unless this is ‘neither ’, contour levels are automatically added to one or both ends of

the range so that all data are included. These added ranges are then mapped to the special colormap values which default to the ends of the colormap range, but can be

set via

matplotlib.colors.Colormap.set\_under() and matplotlib.colors.Colormap.set\_over()

methods.

xunits, yunits:

[ None | registered units

]通过指定

matplotlib.units.ConversionInterface 实例，

覆盖axis 单位

antialiased:

[ True | False ]

抗锯齿

仅本函数有的重要参量：

绘制交叉谱密度。

csd(x, y, NFFT=256, Fs=2, Fc

=0, detrend=mlab . detrend\_none, window= mlab . window\_hanning, noverlap=0, pad\_to=None , sides='default' , scale\_by\_freq=None , \*\*kwargs)

NFFT:integer 每排的FFT 数据点数。必须均匀，2的平方最有

效，默认值256。不能用于获取零填充（补零），

否则结果错误， 使用pad\_to替代。Fs:scalar 标量采样频率（样品每时间单位[time unit]）。它是

用来计算傅立叶频率,freqs, 周期中每时间单位(in

cycles per time unit)。默认值为2

detrend:callable ？应用在每个fft 之前的函数，旨在消除平均或线性

趋势。不像在MATLAB ，detrend 参数是一个向量，而在matplotlib 是一个函数。Pylab 模块定义了detrend\_none(), detrend\_mean(), and detrend\_linear()函数，也可以用户自定义。window:

callable 或

ndarray （pytho n 的某种数组）

一个函数或向量的傅立叶变换长度。创建窗口向量出现window\_hanning()，window\_none()，

NumPy.blackman()，NumPy.hamming()，

NumPy.bartlett()，SciPy.signal()，scipy.signal.get\_window(),等。默认的是window\_hanning()，如果一个函数作为参数传递它必须以一个数据段作为参数和返回段的窗口版

本。

pad\_to:

integer

执行FFT 时，数据段垫点的个数。不同于NFFT 指定使用的数据点的数目。在不增加

PSD 的实际分辨率（分辨峰之间的最小距离）的情况下，可以在图中获取更多的点。这对应于调用fft()中的n 参数，默认为None ，可设置

pad\_to使等同于NFFT 。

sides:

[ ‘default’ |

‘onesided’ | ‘twosided’ ]

指定返回哪一侧的PSD ，默认‘default ’，它返回one-sided 真实数据和复杂的数据。'one-sided' 返

回一侧， ‘twosided ’返回两侧

scale\_by\_freq:

boolean 布尔数

指定是否返回由缩放频率缩放的密度值，单位

Hz^-1。这允许集成在返回的频率值。MATLAB 兼容默认是True 的。

noverlap:

integer

重叠的块之间的点的数量。默认值是0（无重叠）

。

Fc:

integer

X 的中心频率（缺省为0）。offsets the x extents

of the plot to reflect the frequency range used when a signal is acquired and then filtered and

downsampled to baseband.

其他参数参见 Line2D 属性。

29. matplotlib.pyplot. delaxes (\*args) 删除当前figure 的axes

30. matplotlib.pyplot. draw ()重新绘制当前figure ，用于交互式环境。

fig.canvas.draw()

31.

matplotlib.pyplot. errorbar (x , y , yerr=None, xerr=None, fmt='-

' , ecolor=None, elinewidth=None, capsize=3, barsabove=False, lolims=False, uplims=False, xlolims=False, xuplims=False, errorevery=1, capthick=None, h old=None, \*\*kwargs) 绘制

errorbar(x, y, yerr=None , xerr=None ,fmt ='-' , ecolor=None ,

elinewidth =None , capsize=3, barsabove=False , lolims=False , uplims=False , xlolims =False , xuplims=False , errorevery=1, capthick=None )

yerr 表示垂直方向的误差线，xerr 表示水平方向的误差线。可选重要参量：

xerr/yerr:

[ scalar | N, Nx1, or 2xN

array-like ]

若为标

量(scalar)、N 、Nx1数组，

errobar 绘制各个点对应的+/-值；若为

2xN ，errorbar 绘制为-row1和row2(row1为2xN 的第一列，row2为

2xN 的第二列)

fmt:‘-‘

errobar 绘制线型符号ecolor:[ None | mpl color ]

matplotlib 色彩

elinewidth:scalar errobar 的线宽，类似与linewidth

capsize:scalar errobar 棒长capthick:scalar errobar 棒cap 的宽度

barsabove:

[ True | False ]

errobar 图层在plot 图层的上(True)、

下(False)

lolims / uplims / xlolims / xuplims:

[ False | True ]

These arguments can be used to indicate

that a value gives only upper/lower

limits. In that case a caret symbol is used to indicate this. lims-arguments may be of the same type as xerr and yerr.

errorevery:

positive integer(正整数)

errobar 长度

绘制条形线、条形码。

eventplot(positions, orientation='horizontal', lineoffsets=0, linelengths=1, linewidths=None, color =None, linestyles='solid'

在给定的位置绘制平行线，位置由一维或二维数组指定，每行对应一个row 或column 。

X 必须是浮点型数组

若X is MxN, 默认亮度（灰度）若X is MxNx3, 默认RGB

为figure 添加标题

labels 一列字符串

handles 一系列 Line2D或Patch 实例（参见 Line2D实例）

loc

指定标签位置，可以是整形数，也可以是形如'upper right'的字符串

为figure 添加text ：

text(x, y, s, fontdict=None , \*\*kwargs)

x 、y 坐标（0-1表示位于figure 位置）表示text 所在位置。具体参数查看 Text 属性

36.

matplotlib.pyplot. figure (num=None, figsize=None, dpi=None, facecolor=None , edgecolor=None, frameon=True, FigureClass=<class 'matplotlib.figure.Figure'>, \*\*kwargs) 创建一个新figure

num 整数或字符串，可选，默认None 。Num=n选择图表n 或创建图表n

figsize 创建指定大小的图像，单位：尺寸。Figuresize=(m,n)

dpi 每英寸的像素数，默认80

facecolor 背景颜色edgecolor 边框颜色

返回Figure 参数。

37. matplotlib.pyplot. fill (\*args, \*\*kwargs)

绘制填充图，填充x 轴和曲线y 之间区域。ax . fill(x1, y1, 'g' , x2, y2, 'r'

)

绘制填充图，填充x 区间内不同曲线之间区域。

fill\_between(x, y1, y2=0, where=None , \*\*kwargs)

x 指定填充区间，填充y1和y2之间部分。其中where 是填充条件，如where=y1>y2，则仅绘制y1与y2之间区域；若为None ，则对数组x 指定范围全部填充；若为布尔数组，则填

充True 部分。

interpolate 表示插入额外区域，默认为False ，针对的是x 轴区间范围。绘制填充图，填充y 区间内不同x 的函数曲线之间区域，如图：

fill\_betweenx(y, x1, x2=0, where=None , \*\*kwargs)

y 指定填充区间，填充x1和x2之间部分。其中where 是填充条件，如where=y1>y2，则仅绘制y1与y2之间区域；若为None ，则对数组x 指定范围全部填充；若为布尔数组，则填

充True 部分。

interpolate 表示插入额外区域，默认为False ，针对的是x 轴区间范围。

若include\_self= True，将确认匹配项的self 属性41. matplotlib.pyplot. gca (\*\*kwargs)

返回当前axes 实例，可用于控制axis 属性、或通过set 函数设置

plot(t,s)

set (gca(), 'xlim' , [0, 10])

或

返回当前figure 实例。

43. matplotlib.pyplot. gci ()

获取当前色彩artist ，返回当前 ScalarMappable 实例(image或patch collection)44. matplotlib.pyplot.get\_figlabels()返回 figure 标签列表

45. matplotlib.pyplot. get\_fignums()返回所有figure 数字排列序列

46. matplotlib.pyplot. grid (b=None, which='major', axis='both', \*\*kwargs) 是否显示图轴网格

grid(self , b=None , which='major' , axis='both' , \*\*kwargs)

主要参数：

b [True|False]或者是布尔数组、或[‘on ’, ‘off ’]

表示网格是否开启which [major(默认)|minor|both]

选择主、次网格开启方式axis

[both(默认)|x|y]

选择使用网格的数轴

其他参数见Line2D 属性。

47. matplotlib.pyplot. hexbin (x , y , C=None, gridsize=100, bins=None, xscale='linear',

yscale='linear', extent=None, cmap=None, norm=None

, vmin=None, vmax=None, alpha=None , linewidths=None, edgecolors='none', reduce\_C\_function=<function mean at 0x16 ea d70>, mincnt=None, marginals=False, hold=None, \*\*kwargs)

绘制hexagonal binning图：

必须参数：x 、y

一维等长数组C

[None(默认)|与x 、y 等

长的一维数组]

若C=None，在(x[i],y[i])生成对应柱状图；若C 为指定值，则根据相关函数指定(x[i],y[i])点值，这些值根据

reduce\_C\_function运算

可选参数：

gridsize:

[ 100(默认) | integer

]

x 方向的hexagons 数，默认100，而y 方向自动调整与x 方向相近似。另外，也可以指定一个两个元

素的元组(a,b),分别指定x 、y 方向

bins:

[ None | ‘log’ | integer | sequence ]

若为None ，不进行分级，每个hexagon 的色彩值直

接对应计算值；若为‘log ’，使用对数刻度的color map ，用来确定hexagon 内部颜色；若为interger ，按指定值划分bins 值，并自动分配hexagons 颜色；

若为一系列值，将使用bins 下边

界值

xscale:[ ‘linear’ | ‘log’ ]指定水平轴线性刻度、指数刻度scale:[ ‘linear’ | ‘log’ ]指定垂直轴线性刻度、指数刻度mincnt:

[ None | 一个正整数

]若不为None, 只显示超过mincnt 数的cell marginals:

[ True | False ]若为True ，根据colormap 矩形框、沿着x 轴(底部)

和

y 轴(左侧) 绘制边缘密度

extent:

[ None | scalars (left, right, bottom, top) ]

bins 的限制（取值范围），默认根据gridsize, x, y,

xscale,yscale 分配

其他参量参见PolyCollection 实例。

48. matplotlib.pyplot. hist (x , bins=10, range=None, normed=False, weights=None , cumulative=False, bottom=None, histtype='bar', align='mid', orientatio n='vertical', rwidth=None, log=False, color=None, label=None, stacked=False, hold=None, \*\*kwargs) 绘制直方图

x :array\_like, shape (n, )形如shape(n,)的数组

bins :

integer 或array\_like, 可选,

默认: 10

若给定一个整数，返回一个bins+1个条柱range :tuple(元组), 可选, 默认:

None

bins(横坐标) 的最大、最小值，默认

range=(x.min(), x.max())normed :布尔量，可选，默认：False 若为True ，按正常方式处理直方图weights :形如shape(n,)的数组，可选,

默认: None权重数组，与x 数组长度一致

cumulative :

布尔量，可选，默认

histtype :

[‘bar’ | ‘barstacked’ | ‘step’ |

‘stepfilled’], optional

‘bar ’是一个杆式直方图；“barstacked '是一

个条形直方图有多个数据堆叠在彼此顶部；‘step ’生成悬空未填充线条；“stepfilled ”产

生填充线条

align :[‘left’ | ‘mid’ | ‘right’],可选，

默认: ‘mid’

指定条(bar)的起点位置，左侧、中间、右

侧

orientation :[‘horizontal’ | ‘vertical’], optional

rwidth :scalar, optional, default:

None

相对宽度log :

boolean, optional, default

x 轴是否为log 刻度

color :color or array\_like of colors, 可选，默认: None

label :字符串，可选，默认：‘’stacked :

布尔参量，可选，默认

绘制二维直方图

x, y:

array\_like, shape (n, ) :

形如shape(n,)的数组

bins:

[None | int | [int, int] | array\_like | [array, array]] :

若为int ，指定两维的bins(nx=ny=bins)；若为[int,int]分别指定x 、y 方向bins(nx, ny =

bins) ；若为数组(array\_like)，指定两维的

bin:(x\_edges=y\_edges=bins)；若为[array,array],指定x 、y 方向bins ：(x\_edges,

y\_edges = bins)

range :

形如shape(2,2)的数组, 可选,

默认: None

指定区间[[xmin, xmax], [ymin, ymax]]，这个范围以外的所有的值都被认为是不吻合直方

图的异常值

normed :布尔型，可选，默认：False 归一化直方图

weights :

形如shape(n,)的数组，可选，

默认：None 每个(x\_i, y\_i)点对应的权重值

cmin :

标量，可选，默认：None

所有低于cmin 值的bins 将不被显示，并且

返回值被设为nan upon

cmax :标量，可选，默认：None

所有高于cmax 值的bins 将不被显示，并且

返回值被设为nan upon

返回值为：'(counts, xedges, yedges, Image)'

50. matplotlib.pyplot. hlines (y , xmin , xmax , colors='k', linestyles='solid', lab el='', hold=None, \*\*kwargs)

从每个y 区间的xmin 到xmax 范围绘制水平线

参数：

y :标量或一维数组指定绘图区间

xmin, xmax :标量或一维数组

指定每条线的起始值、终止值，若给定

了标量：所有线长度相同

colors :形如数组颜色，可选，默认：'k' linestyles :[‘solid’ | ‘dashed’ | ‘dashdot’ |

‘dotted’], 可选label :

字符串，可选，默认:

‘’

其他参数见 LineCollection 实例。51. matplotlib.pyplot.hold (b=None)

b=None默认为True 。若为True ，之后的命令也会被添加到当前axes ；若为False ，当前axes 命令会被清除，而只绘制接下来输入的命令。52. matplotlib.pyplot.imread (\*args, \*\*kwargs) 读取image 图像文件，将信息转化为数组。

参数：

fname:文件路径及文件名

arr:

一个M×N（亮度），mxnx3（RGB ）或mxnx4（RGBA ）数组。

重要参数：vmin/vmax: [ None | scalar ]

设置颜色范围区间

cmap:

Colormap 实例，若为None ，默认rc

image.cmap

format:

一个由后台支持的文件扩展名。大多数的后台

支持PNG ，PDF ，PS ，EPS 和SVG 。

在axes 上显示image 图像

cmap :

Colormap,可选，默认：None

若为None ，默认rc image.cmap值。

当x 包含RGB(A)信息，cmap 则被忽

略

aspect :

[‘auto’ | ‘equal’ | scalar],可选，

默认：None

若为‘auto ’，改变图像的纵横比以匹配当前axes ；若为‘equal ’，(1)且

extent=None，改变图像的纵横比以匹配当前axes,(2)若extent 不为None ，改变axes 的纵横比以匹配当

前图像；若为None, 默认rc

image.aspect 值

interpolation :

None(默认), 字符串, 可选: ‘none ’, ‘nearest ’, ‘bilinear ’, ‘bicubic ’, ‘spline16’,

‘spline36’, ‘hanning ’, ‘hamming ’, ‘hermite ’, ‘kaiser ’, ‘quadric ’, ‘catrom ’, ‘gaussian ’, ‘bessel ’, ‘mitchell ’, ‘sinc ’,

‘lanczos ’

若interpolation=None(无差值), 默认为rc image.interpolation。详情参见

手册

norm :

Normalize, 可选, 默认: None

通过Normalize 实例，使亮度标准化

为0-1; 若为None, 使用默认func:normalize标准化方法。Norm 仅用于x 是浮点数组

vmin, vmax :标量，可选，默认：None 指定亮度范围，若norm 实该参数无效

alpha :标量，可选，默认：None 0-1

origin :

[‘upper ’ | ‘lower ’],可选，默认None

指定[0,0]点的位置为左上、左下

extent :

标量(left, right, bottom, top)，

可选，默认：None 指定x 、y 像素中心

shape :标量(columns, rows)，可选，

默认：None 详情见参考书filternorm :标量，可选，默认：1详情见参考书filterrad :

标量，可选，默认：4

详情见参考书

返回值：image

: AxesImage 55. matplotlib.pyplot.ioff ()关闭绘图交互模式

56 matplotlib.pyplot.ion ()打开绘图交互模式

57. matplotlib.pyplot.ishold ()返回当前axes 的hold 状态

58. matplotlib.pyplot.isinteractive ()返回绘图交互模式状态

59. matplotlib.pyplot.legend (\*args, \*\*kwargs) 其中(line1, line2, line3)和('label1', 'label2', 'label3')一一对应。loc 表示标签位置：

而bbox\_to\_anchor=(m,n)指定具体位置:m表示横坐标位置(0-1之间) ，n 表示

纵坐标位置(0-1之间) 。

numpoints:整数 legend图例中line 的点数scatterpoints:整数 scatter图legend 图例中点数

scatteryoffsets:浮点数列表yoffsets 列表markerscale:[ None | scalar ]相对于原图例标记的大小frameon: [ True | False ]图例边框是否开启fancybox: [ None | False | True ]图例边框是否花边shadow:[ None | False | True ]

图例阴影是否开启

framealpha:[None | float]

图例透明度ncol :整数

列数，默认：1

mode :

[ “expand” | None ]若为'expand' ，图

例将沿横轴

扩展到最长

bbox\_to\_anchor:

BboxBase 实例或2or4个字符型

元组

？

bbox\_transform :

[ an instance of Transform

| None ]

？title

注释标题

控制轴刻度标签关键参数：

axis [‘x’ | ‘y’ | ‘both’]选择坐标轴，默认：‘both ’tight

[True | False | None]

默认为None ，不改变。将参量传输到

autoscale\_view()

其他参量直接访问set\_params()。

61. matplotlib.pyplot.loglog (\*args, \*\*kwargs) x 、y 轴均为指数刻度重要参数：

basex/basey:

scalar > 1

x 、

y 轴刻度的底数subsx/subsy:

[ None | sequence ]

x 、y 轴刻度最小值。详情参见

matplotlib.axes.Axes.set\_xscale() / matplotlib.axes.Axes.set\_yscale()

nonposx/nonposy

:

[‘mask’ (屏蔽)| ‘clip’(转换)]

屏蔽小于0的数；或转换负数转换为接近

0的

数

将数组以矩阵的形式在figure 窗口显示。关闭轴线次刻度

65. matplotlib.pyplot.minorticks\_on()开启轴线次刻度

66. matplotlib.pyplot.over (func , \*args, \*\*kwargs) 以hold(True)的方式调用函数，并保存当前状态。67. matplotlib.pyplot.pause (interval ) 暂停指定时间，单位：秒

68. matplotlib.pyplot.pcolor (\*args, \*\*kwargs) 绘制二维数组的伪彩色图。pcolor(C, \*\*kwargs) pcolor(X, Y, C, \*\*kwargs)

C 为颜色值。重要参数：

cmap :

Colormap,可选，默认：None

若为None ，默认rc image.cmap值。当x 包含

RGB(A)信息，cmap 则被忽略

norm :

Normalize, 可选, 默

认: None

通过Normalize 实例，使亮度标准化为0-1; 若为None, 使用默认func:normalize标准化方法。

Norm 仅用于x 是浮点数组

vmin, vmax :

标量，可选，默认None 指定亮度范围，若norm 实例已指定，该参数无

效

shading:

[ ‘flat’ | ‘faceted’ ]若为 ‘faceted ’，在每个矩形绘制一个黑色的网格；

若为‘flat ’，边缘将不绘制。

edgecolors:[ None | 'none' |

color | color sequence]

若为None, 使用默认rc 设置；若为'none' ，边缘不可见；一个MPL 序列色彩设置边缘的颜色

alpha:

0 <= scalar <= 1

或None

透明度混合值

其他参数见 PolyCollection 实例。

69. matplotlib.pyplot.pcolormesh (\*args, \*\*kwargs)

ne , radius=None, hold=None) 绘制饼图

pie(x, explode=None , labels=None , colors=('b' , 'g' , 'r' , 'c' , 'm' , 'y' , 'k' , 'w' ), autopct=None , pctdistance=0.6, shadow=False , labeldistance =1.1, startangle=None , radius=None )

关键参数：

详情参见 Line2D 属性

72. matplotlib.pyplot. plot\_date(x , y , fmt='bo', tz=None, xdate=True, ydate =False, hold=None, \*\*kwargs)

绘图添加日期。该函数类似于plot()函数，除了x 或y(或者两者)为日期，并且轴坐标标签也是日期。

关键参数：fmt:string

图格式字符串

tz:[ None | timezone(时区) string

| tzinfo instance]时区使用标记的日期；若为None, 默

认rc 值

xdate:[ True | False ]若为True ，x 轴标记日期ydate:

[ True | False ]

若为True ，y 轴标记日期

直接绘制文件数据(跳过读取文件命令) 。

本文档下载自文档之家，www.doczj.com-免费文档分享平台，众多试卷、习题答案、公务员考试、英语学习、法语学习、人力资源管理、电脑基础知识、学习计划、工作计划、工作总结、活动策划、企业管理等文档分类免费下载；乐于分享，共同进步，转载请保留出处:http://www.doczj.com/doc/e1c15c9db14e852458fb5759.html