



数据科学基础 I (Matlab)

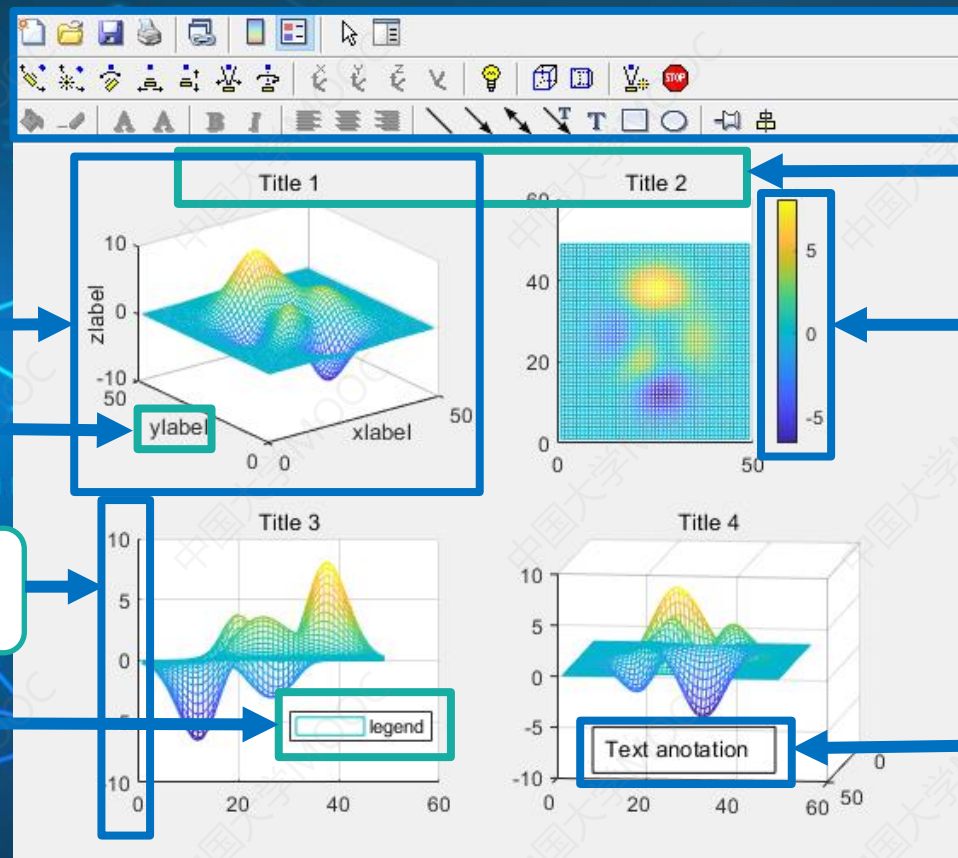
— 东北大学 —





Matlab绘图模型





Toolbox

Plot Title

ColorMap

Subplot

axis label

Tick-mark
&
Tick-mark label

legend

Text

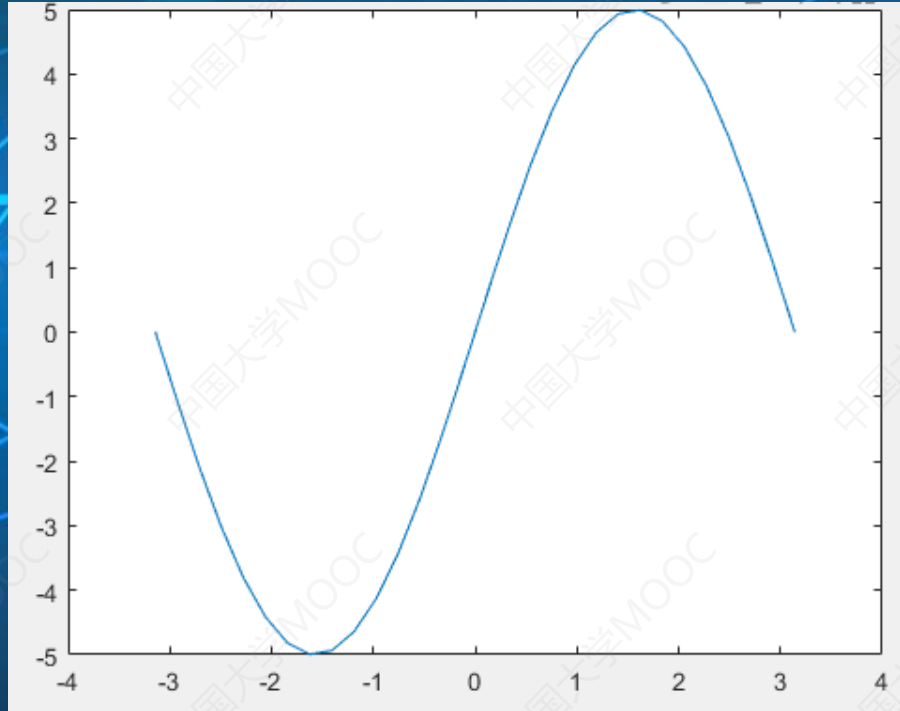
Text anotation

legend



最基础的绘图命令plot

```
>> x=linspace(-pi,pi,30);  
>> plot(x,5*sin(x));
```



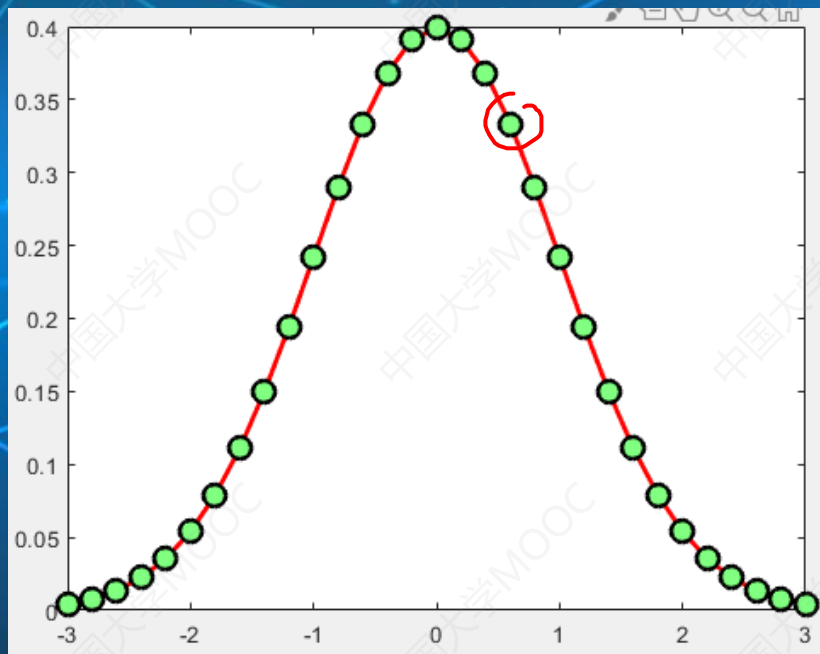


图形对象的属性

每种图形对象都具有各种各样的属性（Property），每一种属性通常以属性名与属性值成对组合进行设置调整

```
>> x = -3 : 0.2 : 3;  
>> y = normpdf(x, 0, 1);  
>> plot(x, y, 'ro', ...  
        'LineWidth', 2, ...  
        'MarkerEdgeColor', 'k', ...  
        'MarkerFaceColor', [0.5, 1, 0.5], ...  
        'MarkerSize', 10)
```

成对设置





图形对象的属性



线型、描点类型、颜色参数表

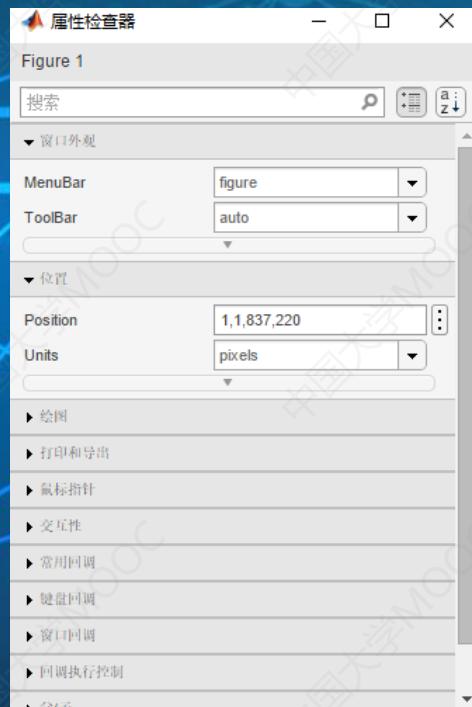
色彩字符	说明	线型字符	说明	描点类型	说明	描点类型	说明
r	红	-	实线（默认）	.	点	<	左三角形
g	绿	--	虚线	o	圆	s	方形
b	蓝	:	点线	x	叉号	d	菱形
c	青	-.	点划线	+	加号	P	五角星
m	品红		无线型不连线	*	星号	h	六角星
y	黄			v	下三角形		
k	黑			^	上三角形		
w	白			>	右三角形		



更多属性?



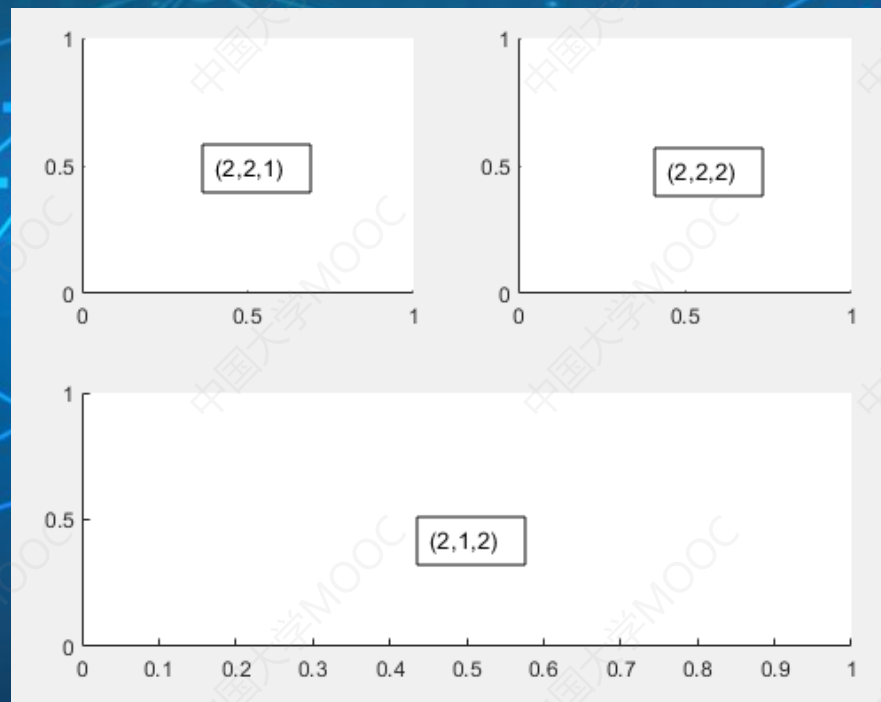
属性检查器





绘图区的分隔-subplot

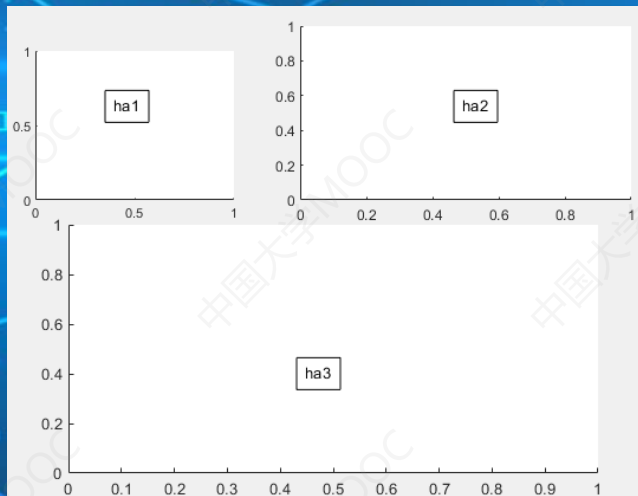
```
>> subplot(2,2,1)  
>> subplot(2,2,2)  
>> subplot(2,1,2)
```





绘图区的分隔-axes

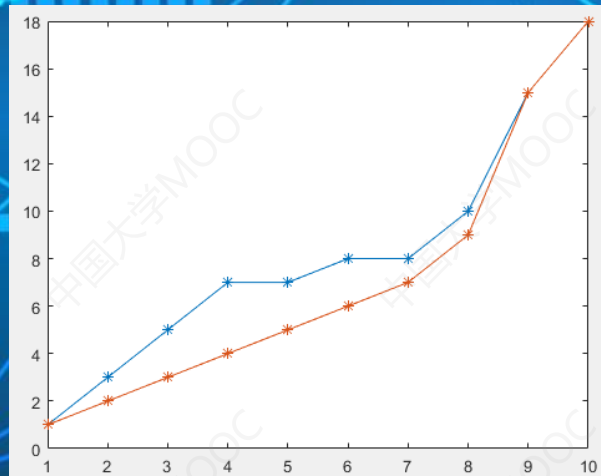
```
>> ha1=axes('Position',[0.05,0.6,0.3,0.3]);  
>> ha2=axes('Position',[0.45,0.6,0.5,0.35]);  
>> ha3=axes('Position',[0.1,0.05,0.8,0.5]);
```





绘图的叠加

- hold on: 开启保持，之后的绘图将叠加显示



- hold off: 关闭保持，之后的绘图将覆盖显示