



## 插值方法 (1)

October 11, 2022

### 一 内容

多项式拟合与求值

```
1 x_data = np.arange(0, 1000) # x值, 此时表示弧度
2 y_data = np.sin(x_data * np.pi / 180) #函数值, 转化成度
3
4 poly = np.polyfit(x_data, y_data, deg = 7) # 七次多项式拟合, poly是获
   得的多项式系数
5 np.polyval(poly, x_data) # 代入多项式求值
```

subplot 绘制子图

```
1 fig = plt.figure()
2
3 x = np.linspace(0, 2 * np.pi, 100)
4
5 ax = fig.add_subplot(1, 2, 1)
6 ax.plot(x, np.sin(x))
7
8 ax = fig.add_subplot(1, 2, 2)
9 ax.plot(x, np.cos(x))
```

1 维数据插值与数组乘积

```
1 x = 2.5 # 待插值点
2 x_data = [1, 2, 3]
3 f_data = [3, 2, 0]
```



```
4 y = np.interp(x, x_data, f_data)
5
6 # 数组乘积
7 a = np.array([1, 2, 3, 4])
8 np.prod(a)
```

计时方法

```
1 import time
2
3 start_time = time.time()
4 x = 0
5
6 for i in range(1, 101):
7     x += i
8 print(x)
9 print("Time consumed: ", time.time() - start_time)
```