

# 附录：中文无法正常显示的问题

2023 年 9 月 8 日

## 附录-中文无法正常显示的问题

### 制定 rc 配置文件的字体

pyplot 模块使用 rc 配置文件来自定义图形的各种默认属性，称之为 rc 配置或 rc 参数。通过修改 rc 参数可以修改默认的属性，包括窗体大小、每英寸的点数、线条宽度、颜色、样式、坐标轴、坐标和网络属性、文本、字体等。

由于默认的 pyplot 字体并不支持中文字符的显示，因此需要通过修改 pyplot.rc 参数 font.sans-serif 来修改绘图时的字体。同时，由于修改字体后，会导致坐标轴中负号“-”无法正常显示，因此需要同时修改 axes.unicode\_minus 参数。

```
plt.rcParams['font.sans-serif'] = 'SimHei' # 设置字体为 SimHei
plt.rcParams['axes.unicode_minus'] = False # 解决负号“-”显示异常
```

### 没有 smhei 字体，如何解决

运行一下代码：

```
[9]: from matplotlib import font_manager
import pandas as pd
f = {}
print('中文字体\t字体路径')
for font in font_manager.fontManager.ttflist:
    f[font.name] = font.fname
    for j in ['hei', 'song', 'kai', 'wei']:
        if j in font.name.lower():
            print("%s\t%s" %(font.name, font.fname))
f = pd.DataFrame(f, index=['']).T
```

```
f = f.sort_index()
#f.to_csv('font.csv')
```

中文字体      字体路径

```
'Songti SC'        /System/Library/Fonts/Supplemental/Songti.ttc
'Heiti TC'        /System/Library/Fonts/STHeiti Medium.ttc
'Kailasa'         /System/Library/Fonts/Supplemental/Kailasa.ttc
'Heiti TC'        /System/Library/Fonts/STHeiti Light.ttc
'SimHei'          /Users/hans/Library/Fonts/SimHei.ttf
'Noto Sans Kaithi'    /System/Library/Fonts/Supplemental/NotoSansKaithi-
Regular.ttf
```

选择以上可以显示中文的字体，赋值给 `plt.rcParams['font.sans-serif']`

```
[24]: plt.rcParams['font.sans-serif'] = 'SimHei' # 设置字体为 SimHei
plt.rcParams['axes.unicode_minus'] = False # 解决负号“-”显示异常
# -----
fig, ax = plt.subplots()
X = np.linspace(0, 15, 100)
Y = np.sin(X)
ax.plot(X, Y)
ax.set_title('A Sin Wave')
ax.set_ylabel('Y')
ax.set_xlabel('X')
plt.title('sin 曲线')
plt.show()
```

