

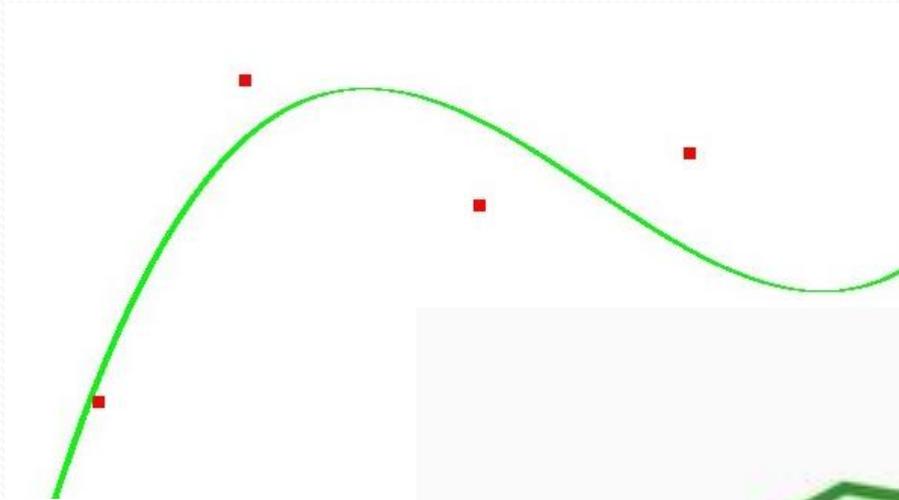
图表制作技巧与规范

徐婷婷

jxmu4@xmu.edu.cn

厦门大学学报（自然科学版）编辑部

腹有**图表**气自华！



➤ 图表类型简介

➤ 图表绘制技巧

➤ 图表格式规范

图

∴
流程图

实测图： 谱线图 照片图 ...

统计图： 柱形图 折线图 ...

表

统计表

列项表

∴

图 VS 表

对比度：图 > 表

分辨率：表 > 图

- ✓ 同一组数据，图或表二选一
- ✓ 数据量较大时尽可能用“图”
- ✓ 展示数据细节时应当用“表”

➤ 图表类型简介

➤ 图表绘制技巧

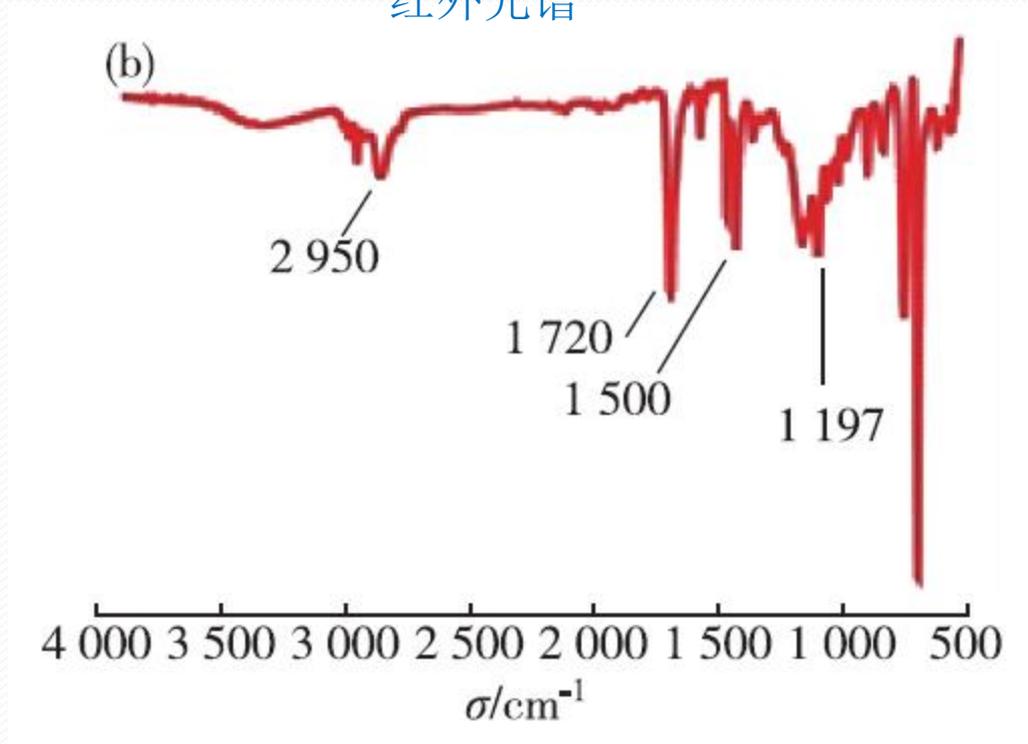
➤ 图表格式规范

谱线图

直接、准确地呈现仪器实测数据

常见样式举例

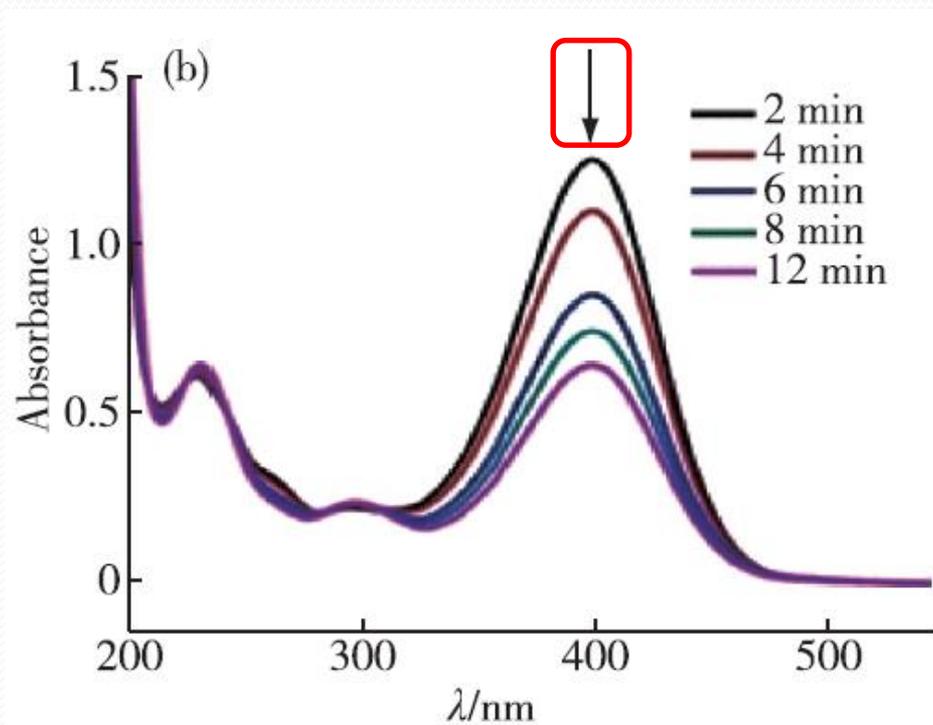
红外光谱



对目标峰进行必要的标注

常见样式举例

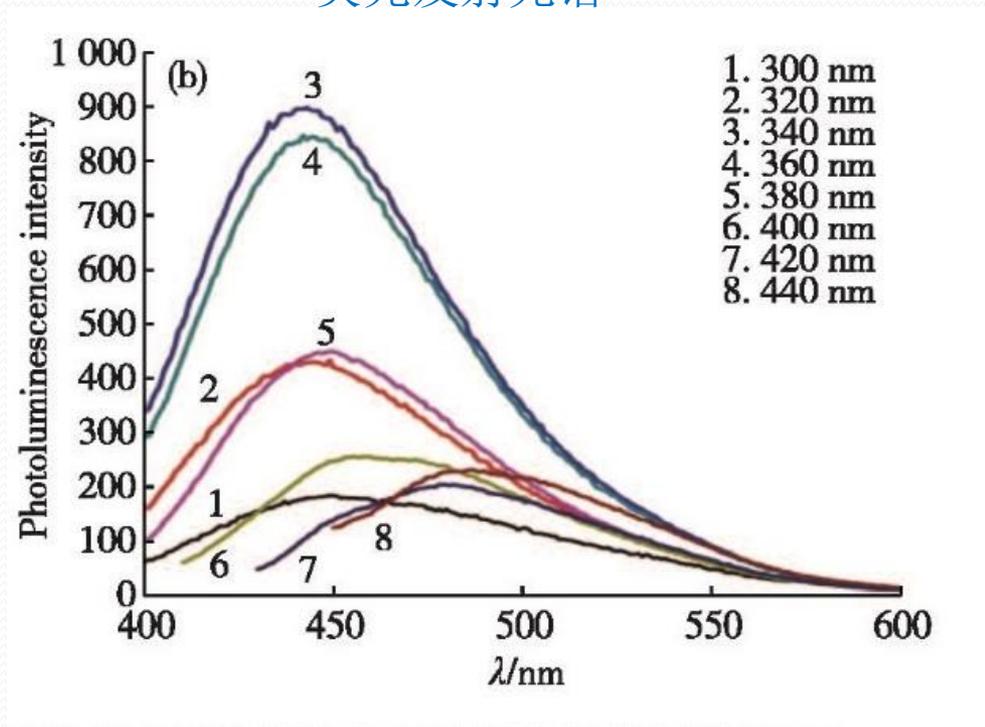
紫外-可见吸收光谱



按箭头方向反应时间依次为 2, 4, 6, 8, 12 min.

常见样式举例

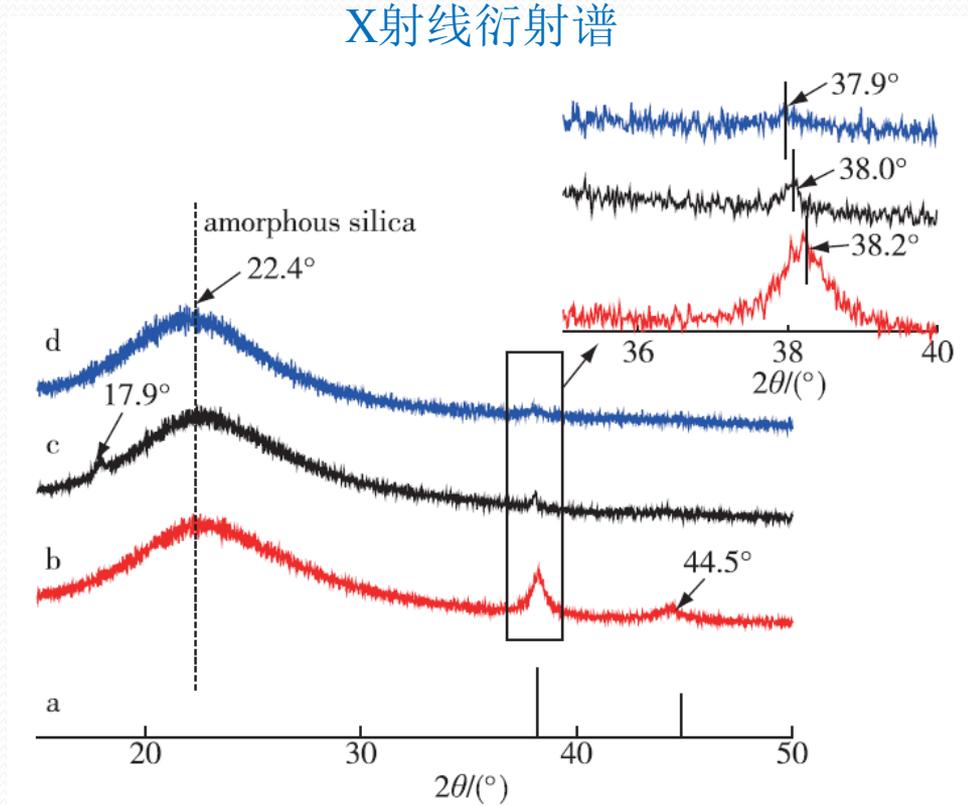
荧光发射光谱



同一图中谱线较多时，可辅以数字（或字母）标注

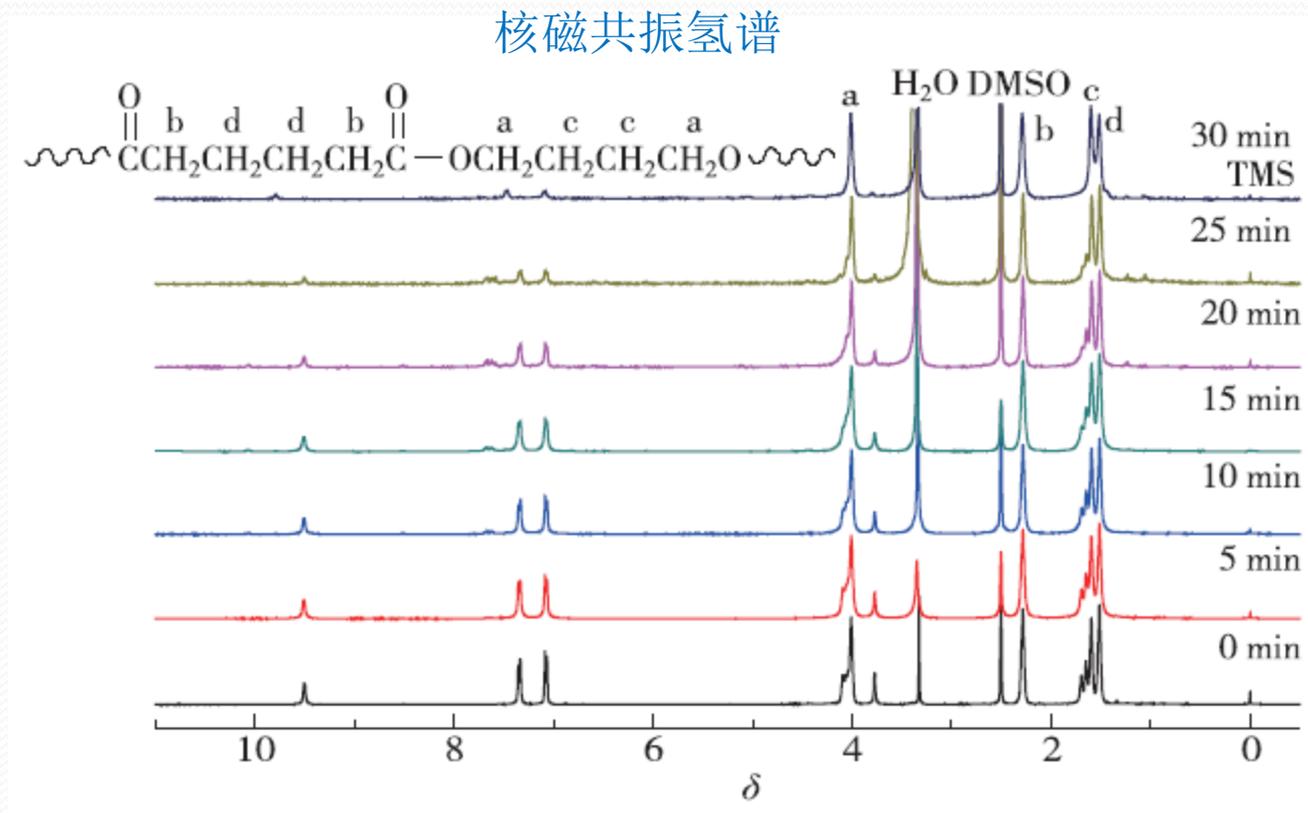
常见样式举例

X射线衍射谱



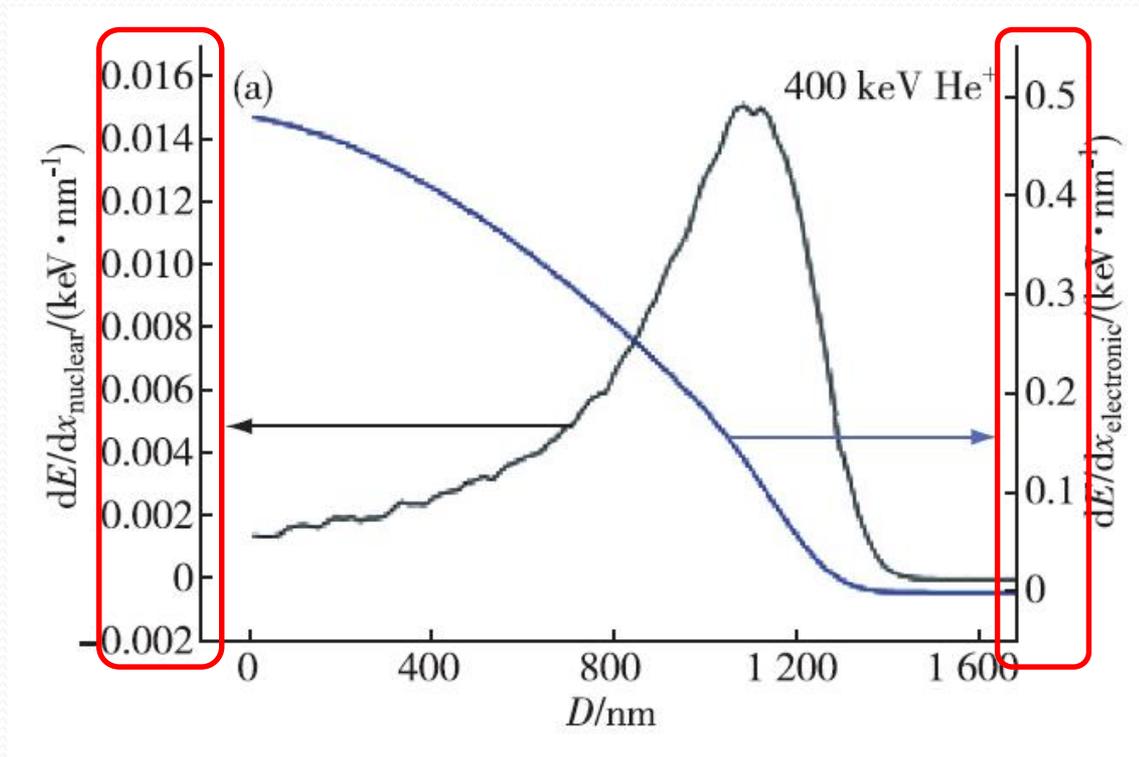
局部不明显的部分可采用插图形式放大显示

常见样式举例



目标峰和结构式中的位置添加一一对应的标志

左右两侧坐标



数值范围差异较大时，纵坐标可分设左右两侧并辅以指示

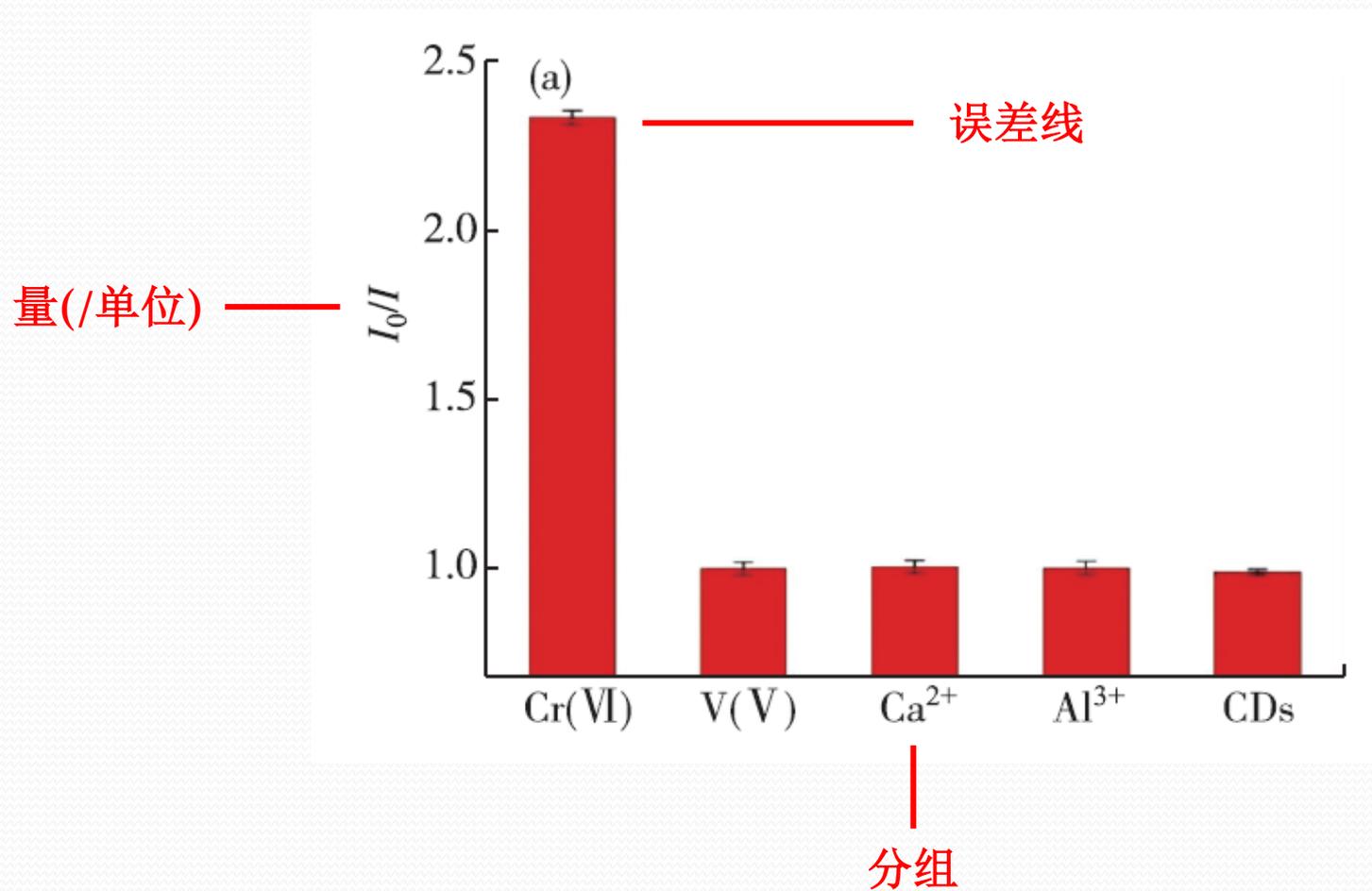
谱线图制作要领

- ✓谱线：颜色差异要明显，层次清楚不覆盖
- ✓标注：必要时应添加辅助框线、箭头指示
- ✓坐标：数值范围差异大时可分设左右两侧

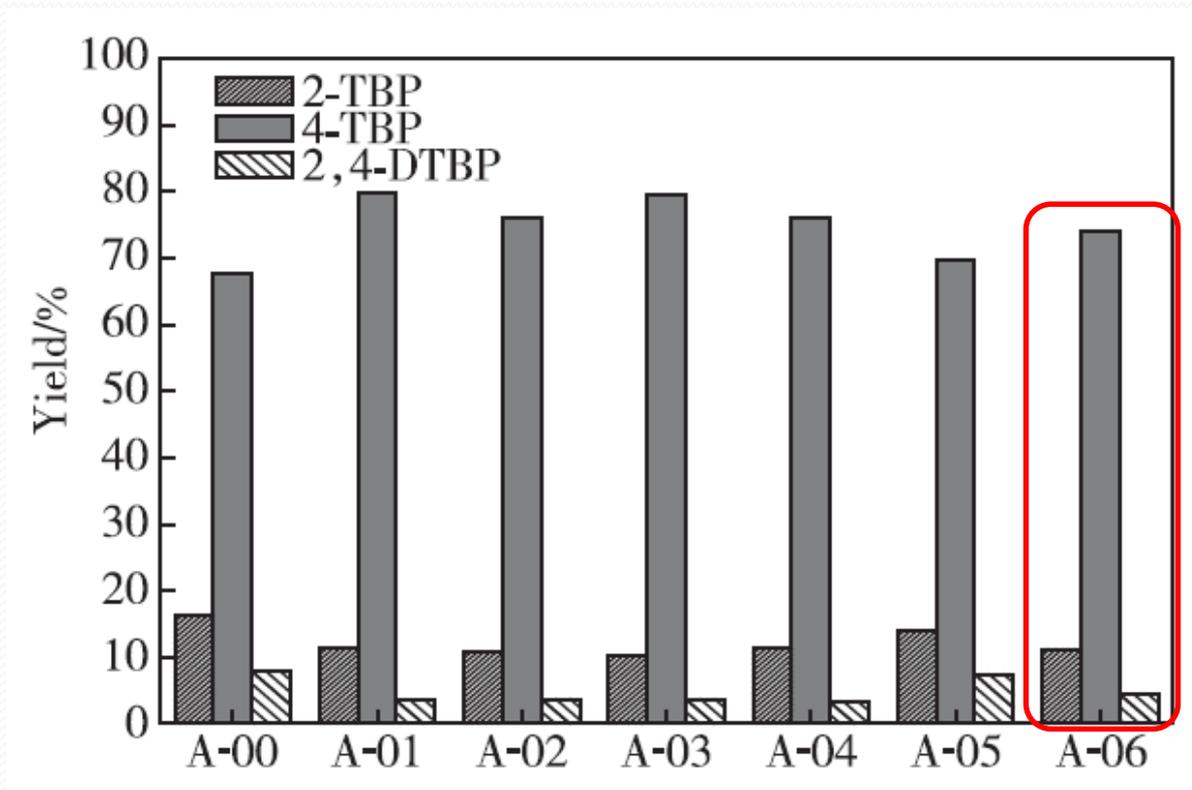
柱形图

直观显示和比较分组数据间的差异

常见样式举例

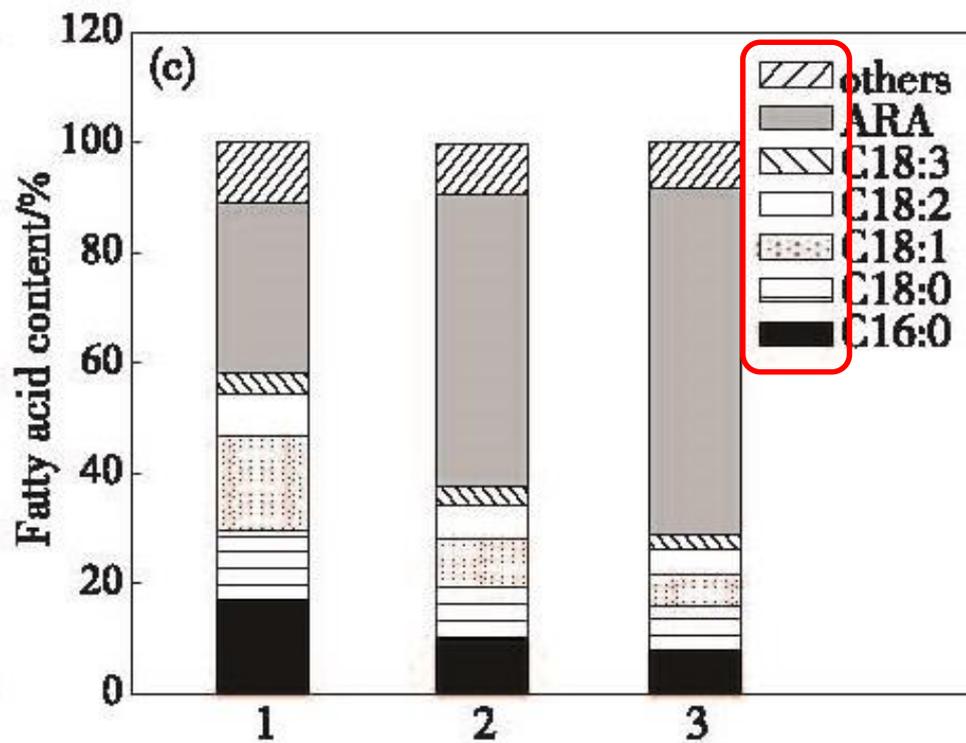


常见样式举例



同一组内的不同项数据紧凑排列，差异尽可能明显

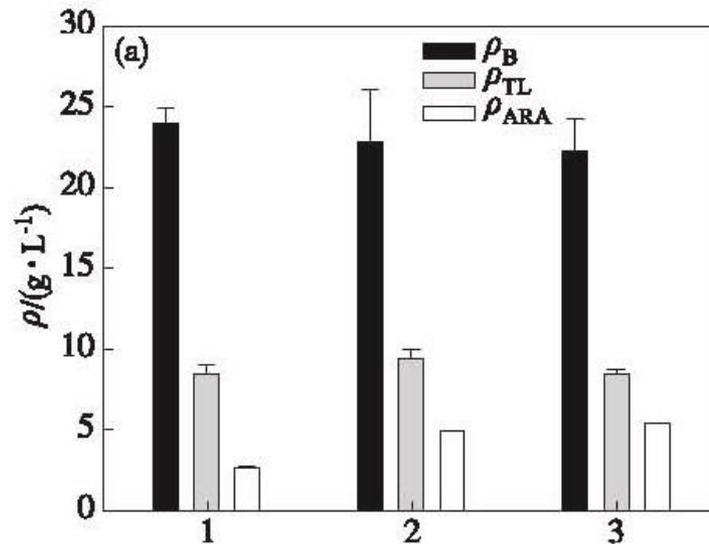
常见样式举例



类别较多时，相邻类别间图标差异（条纹或颜色）尽可能明显

数据分组比较

高山被孢霉LU166在不同形态下的菌体生物量、油脂和ARA的产量及油脂成分如图6所示。可以看出，菌体形态不同对高山被孢霉菌体生长、油脂和ARA积累情况的影响有很大的差异。大球状、絮状及刺突状小球形态下，菌体生物量相差不多，油脂产量也没有明显的差别，但ARA产量则有明显差异(图6(a))。

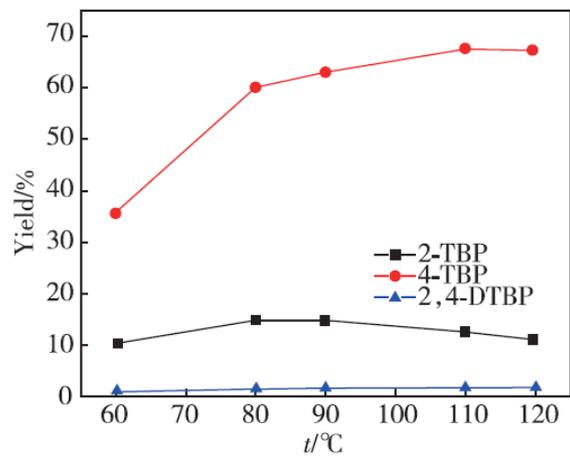


组内比较比组间比较更直观，尽可能按比较项分组

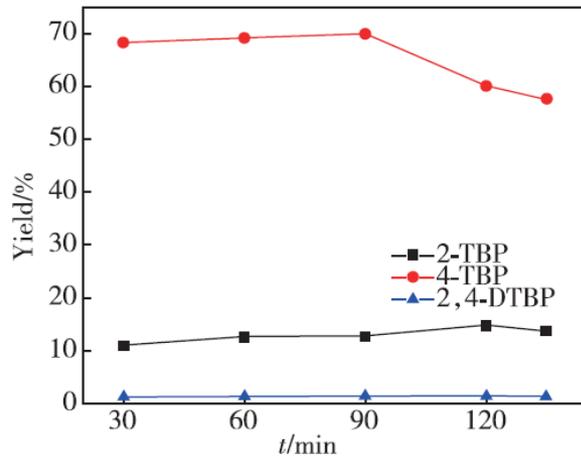
折线图

反映有内在关联数据的变化规律

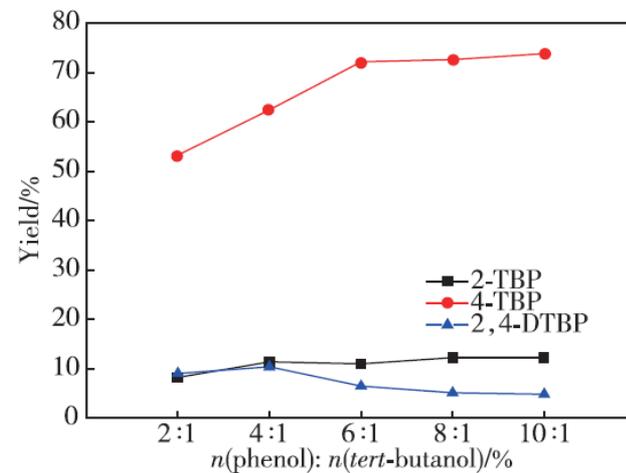
常见样式举例



温度梯度

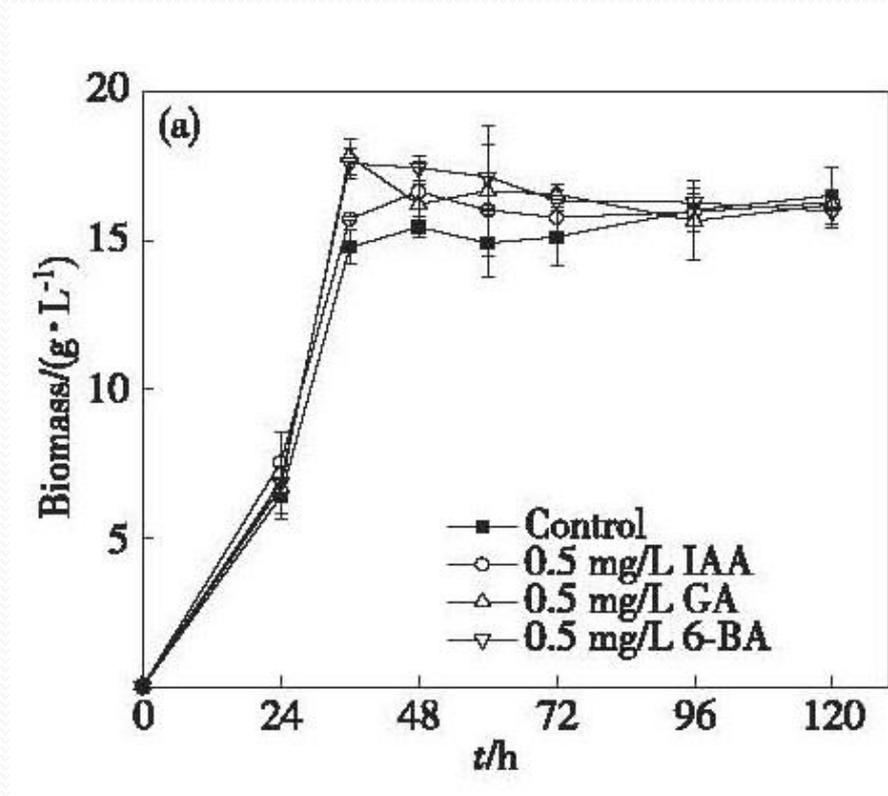


时间进程



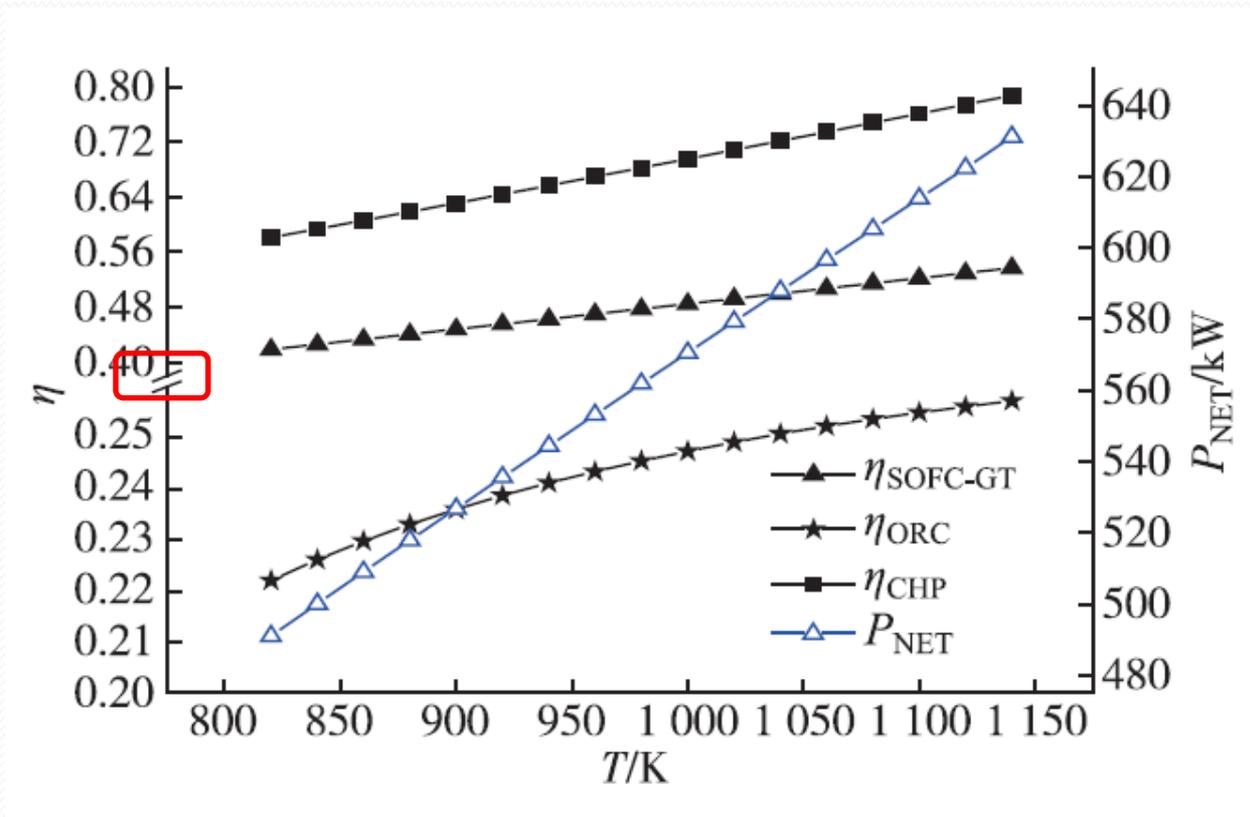
剂量梯度

常见样式举例



图标形状尽可能差异明显，注意添加误差线

分段式坐标



坐标数值范围跨度较大时，可采取分段式拼接

统计图制作要领

- ✓图形：不同项目的形状或颜色差异尽可能明显
- ✓坐标：数值范围跨度较大时可采取分段式拼接
- ✓分组：尽可能按比较项分组，进行组内的比较

统计表

准确、完整地呈现数据细节

“三线表”样式

表1 不同操作点的模拟与实验结果

表头

Tab. 1 The results of simulation and experiment for different operating points

操作	操作点	区带构型	t_s / min	流量/ $(\text{mL} \cdot \text{min}^{-1})$			纯度/ $\%$			
				Q_I	Q_E	Q_F	P_E^{sim}	P_R^{sim}	P_E^{exp}	P_R^{exp}
1	P_1	[1,1,2]	14.0	2	0.705	0.518	99.7	94.0	99.2	93.3
2	P_2	[1,1,2]	14.0	2	0.742	0.518	99.5	94.4	98.9	93.8
3	P_3	[1,1,2]	14.0	2	0.779	0.518	99.1	94.4	98.5	93.9
4	P_4	[1,1,2]	14.0	2	0.816	0.518	98.2	94.3	97.5	93.8
5	P_5	[1,1,2]	14.0	2	0.853	0.518	96.7	94.3	96.1	94.0
6	P_6	[1,1,2]	16.0	2	0.912	0.481	99.5	99.5	99.3	99.0
7	P_7	[1.10,1.27,1.63]	15.8	2	0.976	0.551	99.5	99.5	99.2	99.1

注: sim 表示模拟值, exp 表示实验值; P_E 和 P_R 分别为萃取液和萃余液产品的纯度, 即对应的邻香兰素和香兰素的纯度.

分类项

通常将“性质”、“量”作为表头, “名称”、“组别”等作为分类项

处理	提取温度/ ℃	料液比	提取时间/ min	提取率/%	
				烟梗	烟草碎片
1	65	1:6	15	26.1	30.9
2	65	1:9	30	27.8	34.1
3	65	1:12	45	27.2	32.1
4	75	1:6	30	28.9	35.3
5	75	1:9	45	30.7	38.6
6	75	1:12	15	29.8	36.5
7	85	1:6	45	27.9	33.7
8	85	1:9	15	28.7	35.9
9	85	1:12	30	27.3	33.6
<hr/>					
k_1	27.0	27.6	28.2		
k_2	29.8	29.1	28.0		
k_3	28.0	28.1	28.6		
R_1	2.8	1.5	0.6		
<hr/>					
k_{11}	32.4	33.3	34.4		
k_{12}	36.8	36.2	34.3		
k_{13}	34.4	34.1	34.8		
R_2	4.4	2.9	0.5		

注： k_1, k_2, k_3 和 k_{11}, k_{12}, k_{13} 分别为烟梗和烟草碎片提取率对应水平 1, 2, 3 的平均值, R_1 和 R_2 为极差, 下同。

规范地标注单位

有效数位要一致

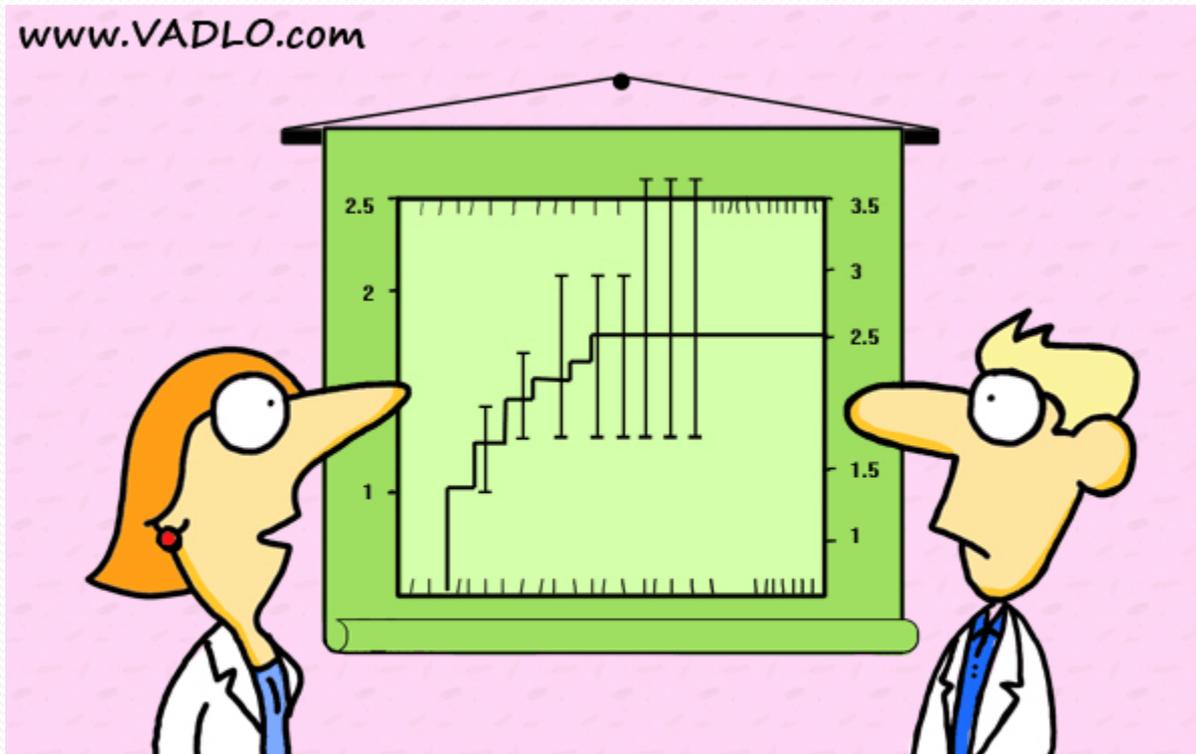
添加必要辅助线

添加必要的注释

关于自明性的提示：

- 图（表）题——名字代表内涵
- 坐标（表头）——框架是筋骨
- 图（表）标注——注脚是解读

关于误差的意义！



“Did you really have to show the error bars?”



欢迎惠稿!
携手成长...

<http://jxmu.xmu.edu.cn/>

- 厦门大学研究亮点
- 综述
- 研究论文
- 研究简报

jxmu-ns

- 下期预告
- 精选合辑
- 写作课堂

