

科研作图系列之一—AI在科研作图中的应用

陈昌磊

此处的 AI，当然不是人工智能，是 Adobe Illustrator 的缩写；作为 Photoshop 的小兄弟 AI 同出自 Adobe 公司。AI 能干什么？在科研作图中起什么作用？（假设你对 AI 一无所知）。AI 对科研作图大有用处，只是平时你让无所不能的 PPT 越俎代庖抢了 AI 的饭碗：比如画个简单的示意图、科研图的排版、做个 Poster。

但是，但是，但是，笔者依旧推荐你学一学 AI（或者 Coreldraw），容易上手又能够很好地解决科研作图中的很多问题（包括很多 PPT 无法解决的问题），从而提高科研效率。

1. 美化数据图

在前期内容中，我们介绍了

科研配图“位图”和“矢量图”的区别与运用。其中的一个重点是：数据可视化形成的数据图尽可能保存成矢量图。矢量图导入 AI 能够进行深度修饰、美化和排版，最终和论文完美结合。本文以 Origin 和 AI 为例介绍如何美化数据图。

在 Origin 中完成可视化之后，首先尽可能在 Origin 内部实现美化。美化完成后，导出为 eps 格式或者 ai 格式图片（还记得哪些格式是矢量图吗？），如图 1 所示。

用 AI 打开矢量图（本例中为 ai 格式矢量图），此时，数据图被大卸八块，每个数据点和线都被独立出来（如果没有被拆分，请选中图形然后点击嵌入，并右击选择取消分组，如图 2 所示）。

这就是 AI 的优势，能够将

数据图完美拆解。数据图被拆分后你可以根据需求对每一个点、线、字进行修改和美化。本例中，修改了字体的大小和粗细，并利用立体感强的小球取代了原本的方块作为数据点，见图 3。

2. 用 AI 处理照片类文件（比如电镜图片）

发表论文时，我们需要对电镜图片进行一定的后处理，比如：剪裁，制作标尺，排版。AI 中图片的裁剪稍微有点麻烦，步骤如下：将图片导入 AI 中后，利用矩形工具框选所需裁剪区域。选中两者，右击选择“建立剪切蒙版”实现剪切，见图 4。制作标尺的方法：按照原图标尺的大小绘制一个矩形充当标尺，如图 4 所示。

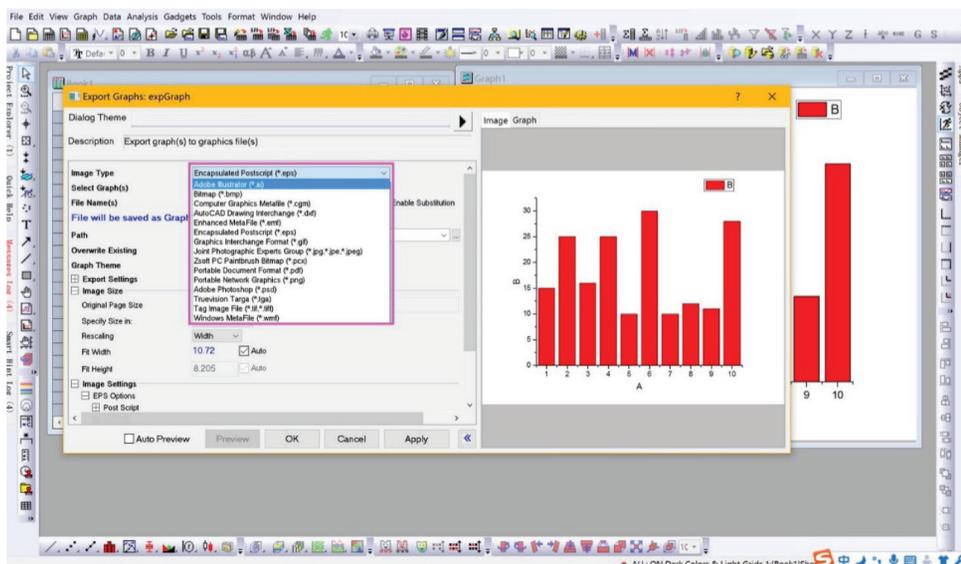


图1

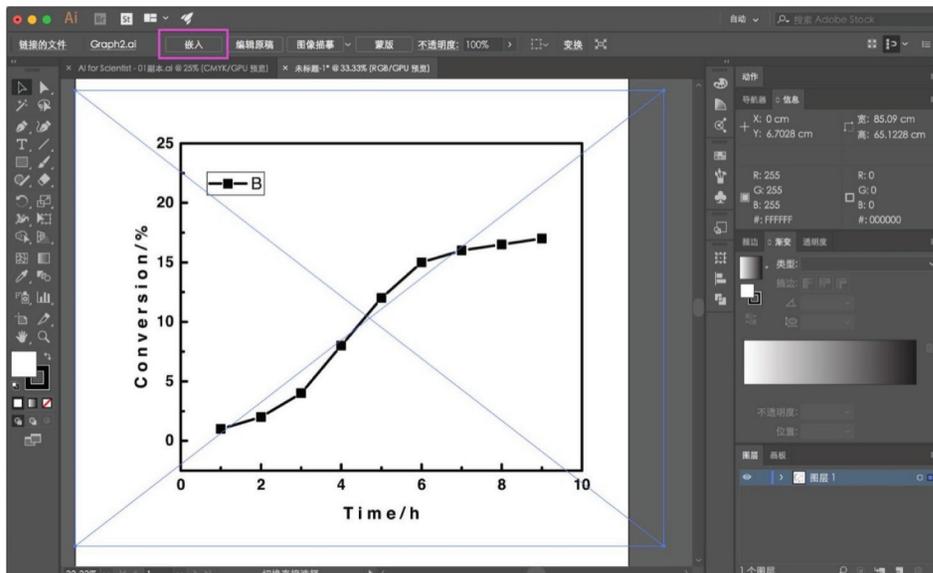


图2

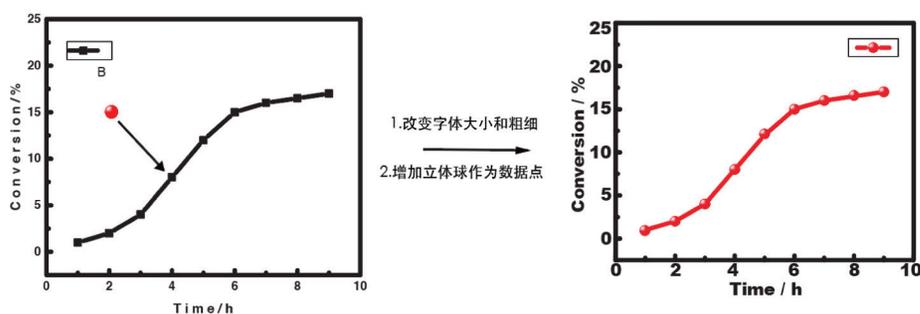


图3

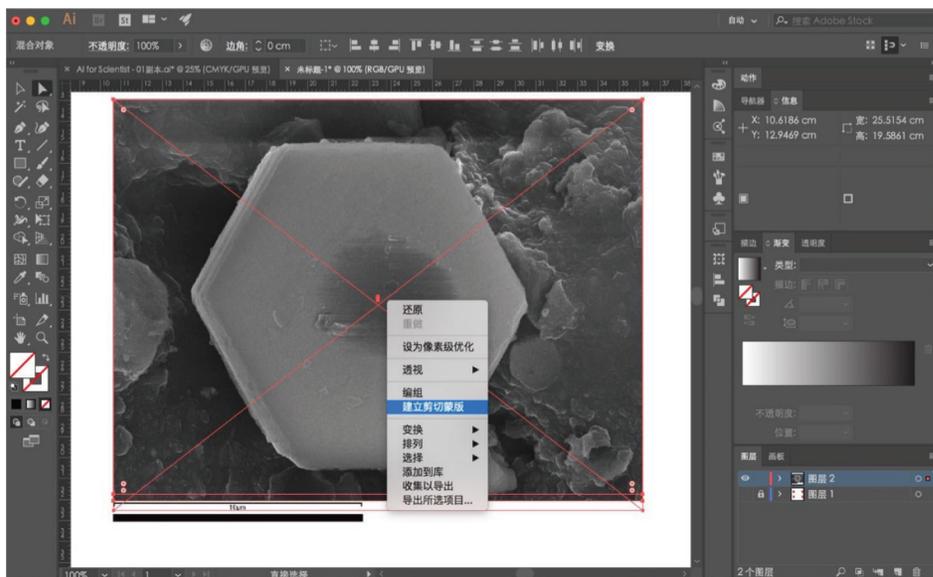


图4

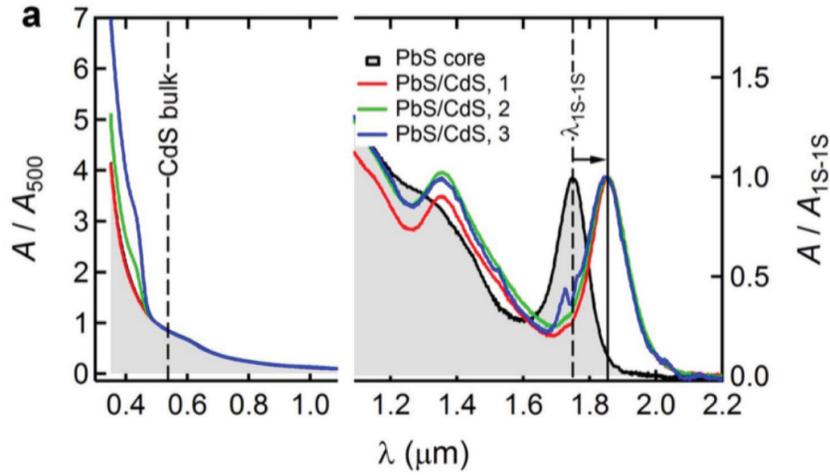


图5

对于排版将在下文介绍。

中图层、锁定、锚点等工具的使用。实例如下图 7所示。

时，主视图左方和上方都会出现标尺；鼠标左键点击标尺，并拖出就可以生成参考线。Tips：建议专门建立一个图层来管理这些参考线。有了这些参考线，能够大大提高图片排版的效率。实例如图 8所示。

3. 数据图与数据图、数据图与照片的拼接

为了能够全面的说明问题，科研论文中常需要将两幅图拼接成一张图，如图 5和图 6所示。

在 AI 中因为每幅图都被拆解成了点、线的基本单元，所以很容易实现这些操作。需要注意 AI

4. 图的排版

多图的排版很令人头疼，如何对齐、如何分布等等，问题虽小却很费时。在 AI 中，你可以充分利用其智能参考线和参考线功能。具体方法如下：依次选择“视图”—“智能参考线 / 标尺”；此

Tips：本文中示例图只是为了说明某一问题而设计，没有实际意义。

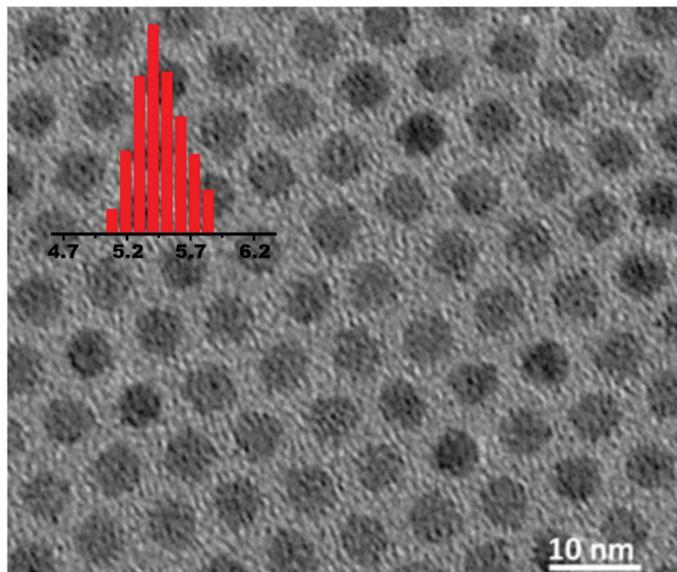


图6

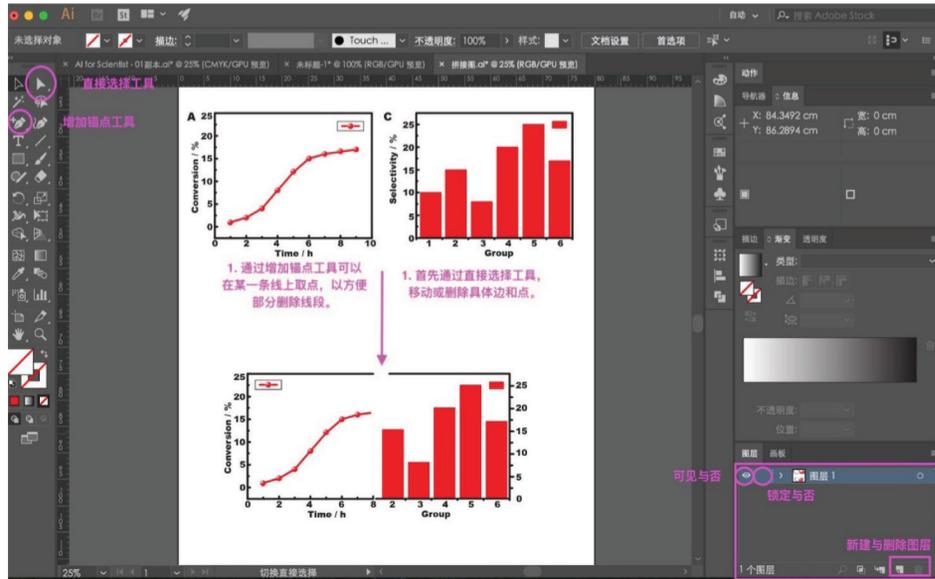


图7

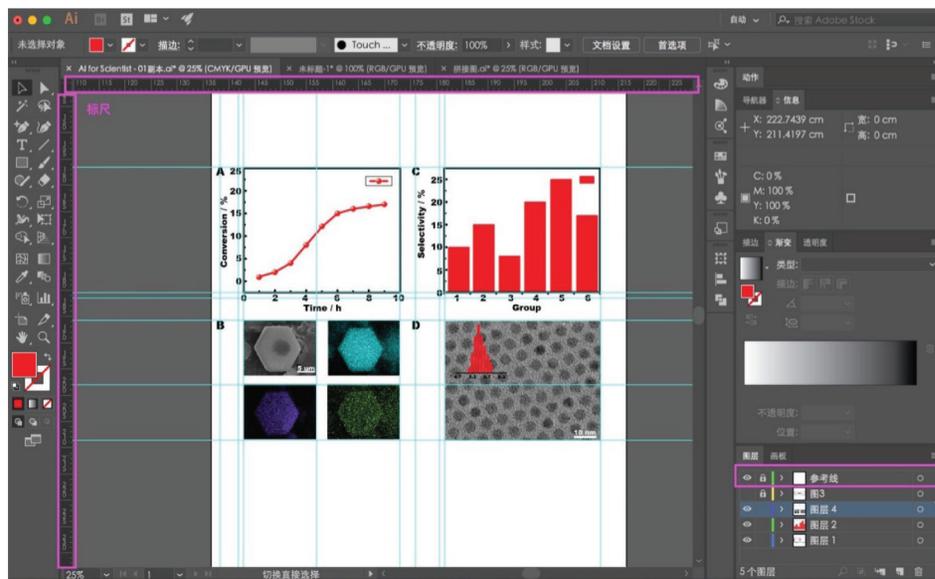


图8

