

特种加工：如何使用 cad 画加工图案

不想看文档可以看视频

<https://www.bilibili.com/video/BV1q6zTB2E9F>

这个方法就是描图，画一个大概 60*60mm 的图案，找好现成的图案，封闭图形。优秀的标准是代码达到 60 行，但其实只要在机器上显示 3 页就行，每画一条线就是一行代码，也就是说我们画 40 多条线就可以。

我不怎么会用 cad，我并不专业，直到上这个课，我才开始用 cad。从某种程度讲，这算是邪修吧。我去学习画这个图就用了很长时间。所以如果是之前没用过 cad，并且之后不会再用，只是应付作业的话，这个教程可能会节省大家的时间。

1、 下载 cad（在微信里搜索，有一些公众号会发安装包和安装教程或者在 b 站找安装教程，我用的是 2024 版的）

2、 熟悉一些基本的操作

放大或缩小：滑动滚轮

移动图纸：按住滚轮

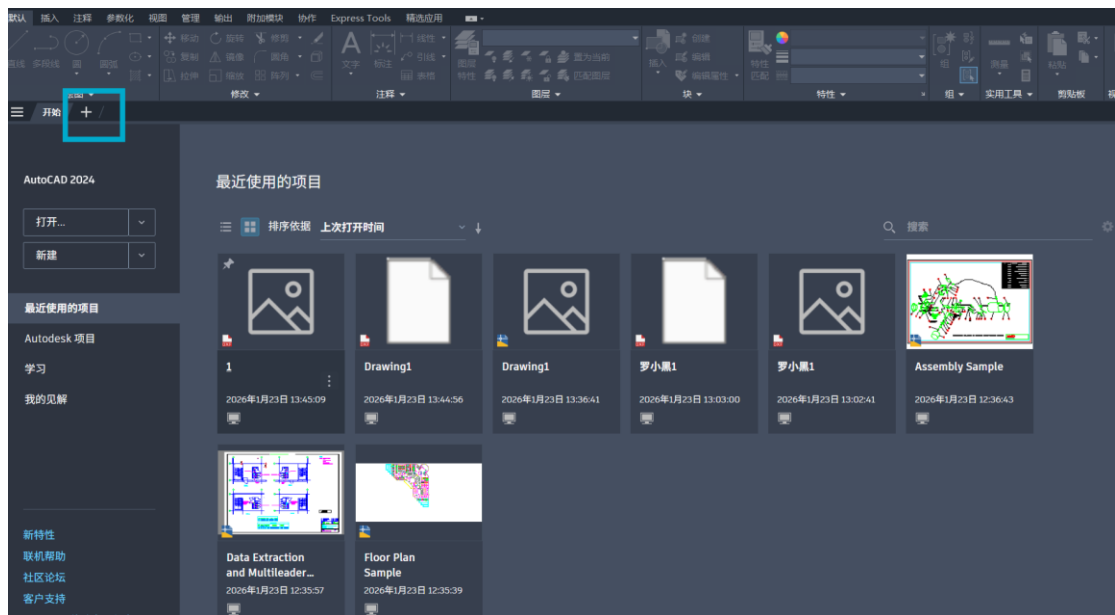
选择：鼠标左键

对象捕捉：F3

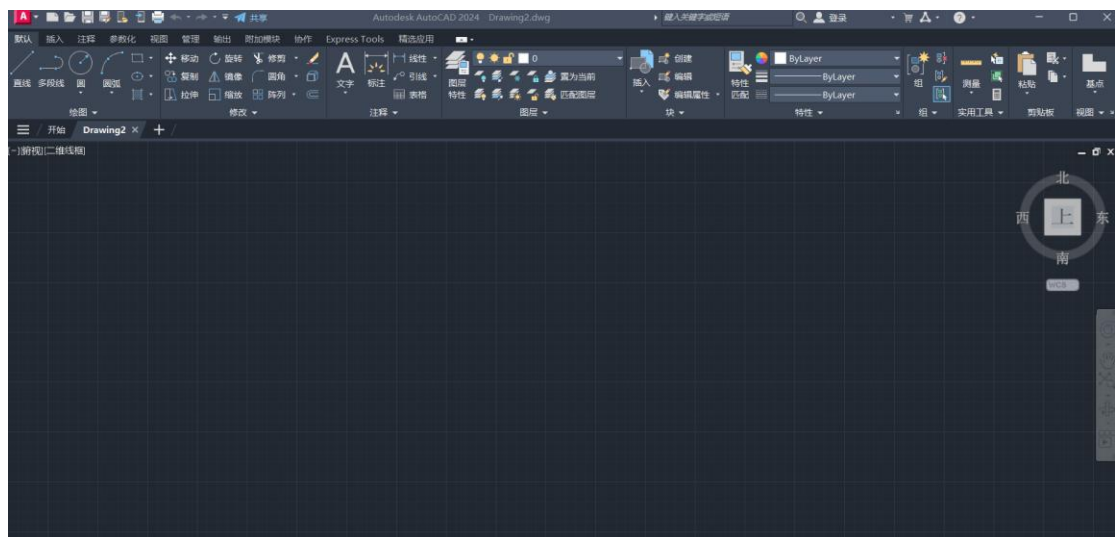
退出现在的功能：esc

3、新建

点击“+”

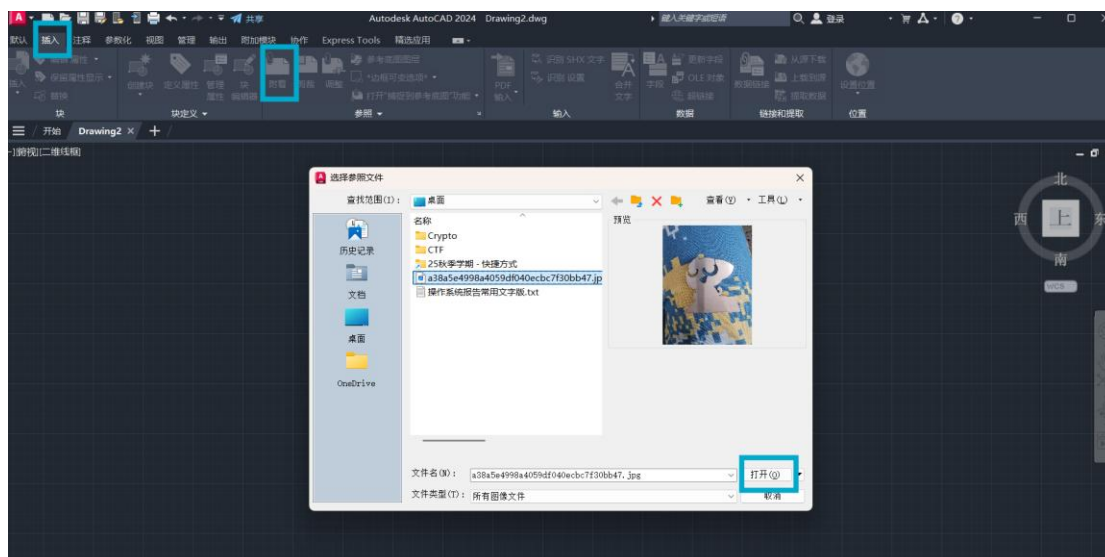


如下图

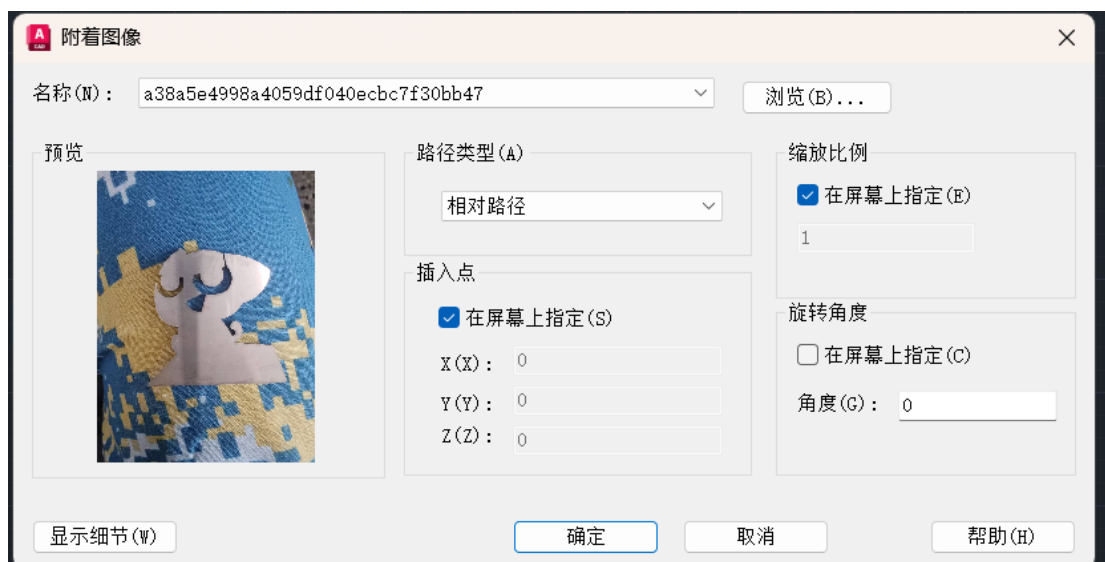


4、 插入参考图片

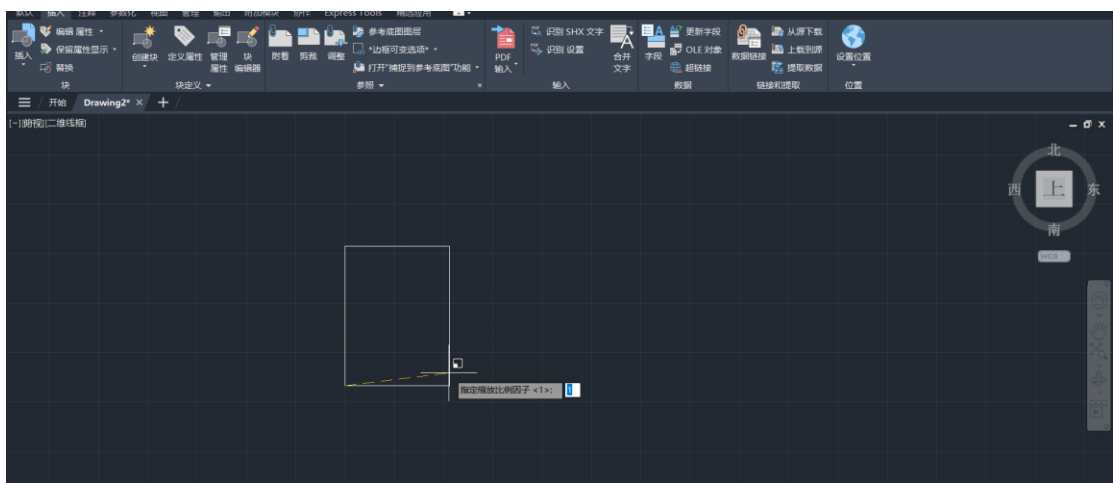
工具栏里点击“插入”->选择参照里的“附着”->选择参考图片->点击“打开”



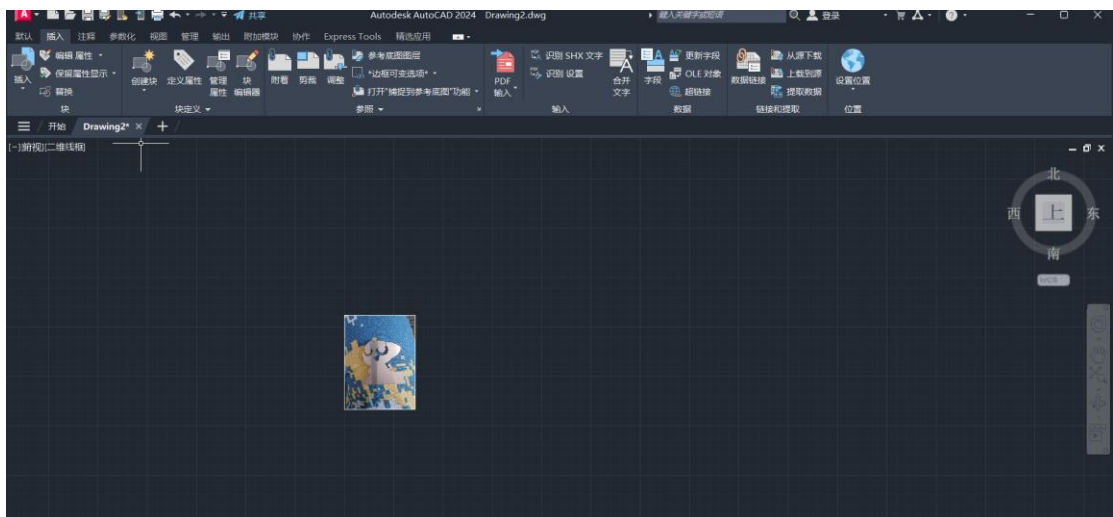
选择好参考图片，打开之后，点击“确定”



直接左键拖拽就行

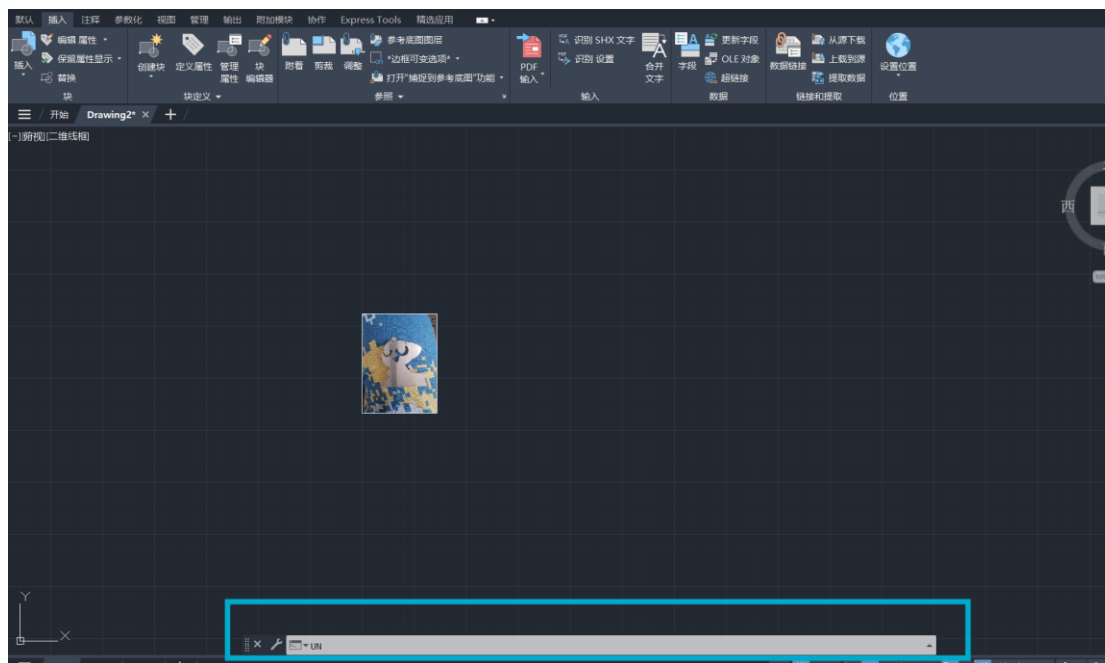


注意，不要太大，因为对图形尺寸有要求，我们稍后再调整。

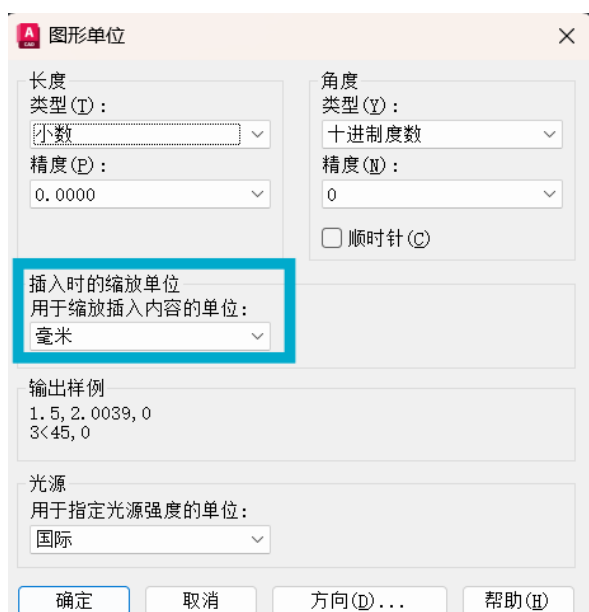


5、 确定图纸单位

在底下这个命令行里输入“UN”，查看

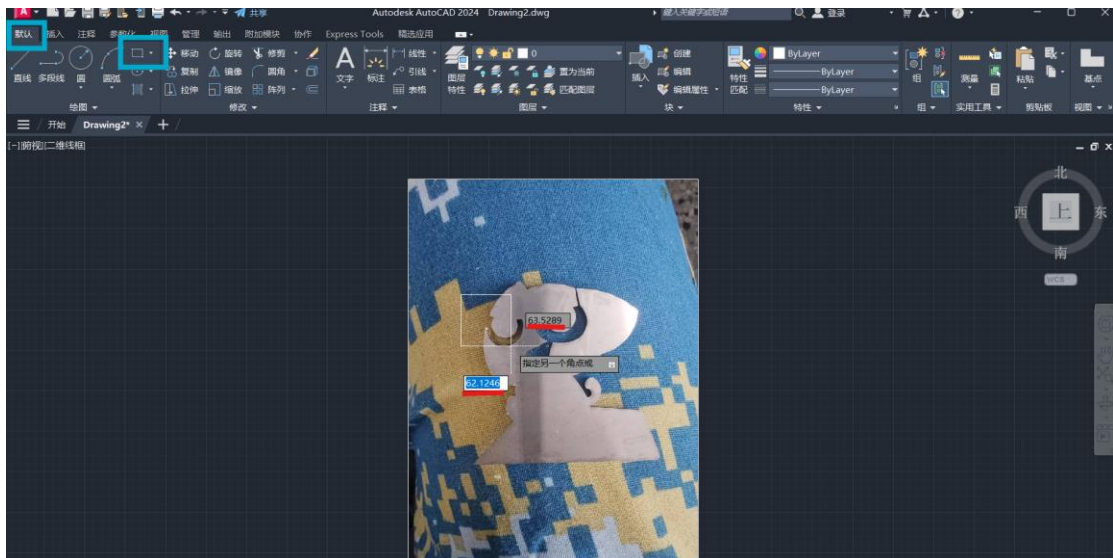


“缩放时的缩放单位”就是这个图纸的单位，要求是 60*60mm



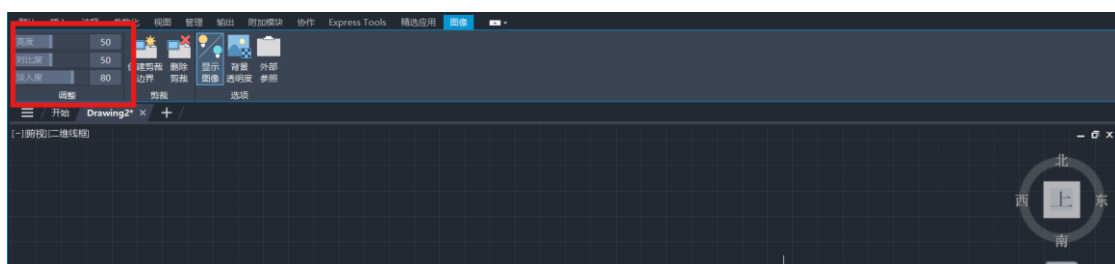
6、 确定图案大小

工具栏“默认”->选择绘图里的小矩形->左键，拖动鼠标，让这两个边差不多是 60（这里不用太精准，反正图案不规则。显然图片有点大了，接下来调整图片大小和位置）

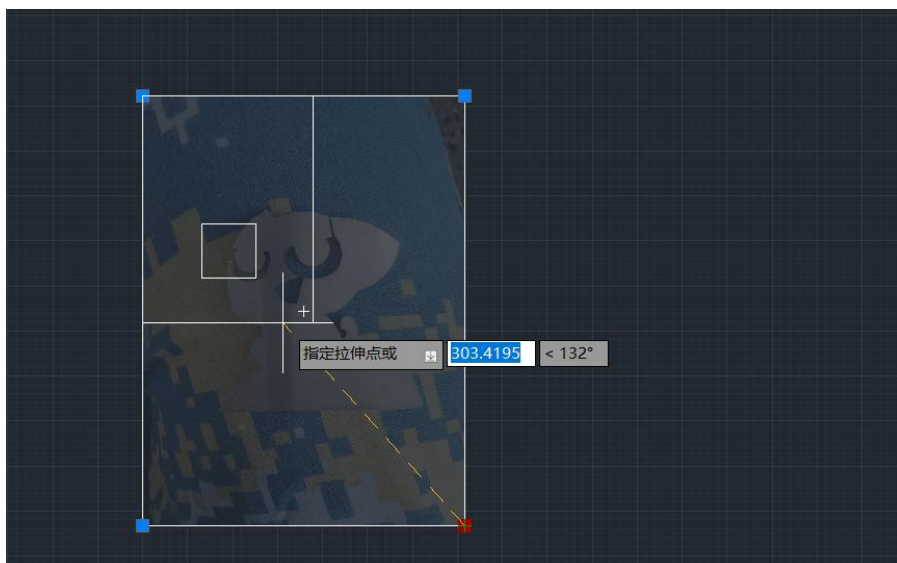


7、 调整图片大小和位置

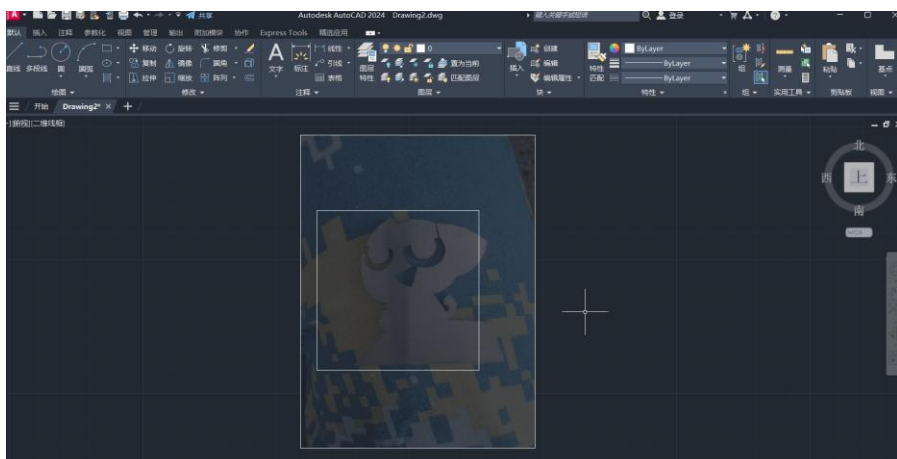
在图片的边角附近点击左键，让图片被选中，四个角有蓝色的小方块。红色框那里可以调整图片的参数，我把淡入值改为 80 后，回车，图片就变淡了。



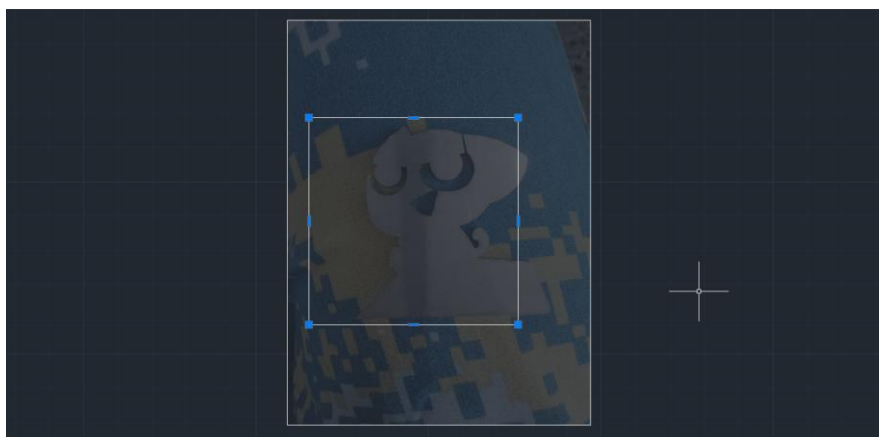
现在图片的四个角还是四个蓝色小方块。从任意的角开始，
左键，往里缩，把图片调整到合适的大小。



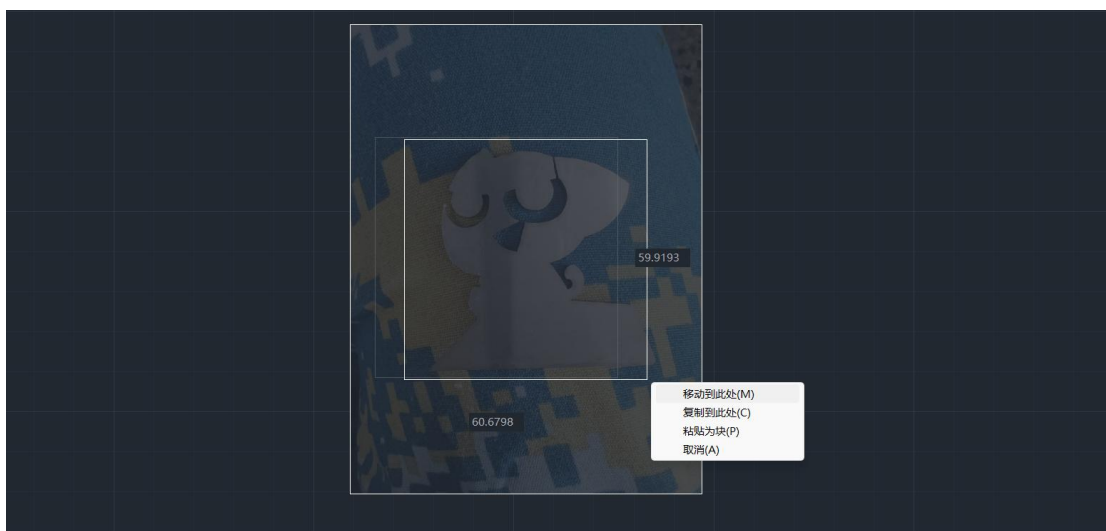
大小调整好，如下图



挪一下方框的位置。选中方框



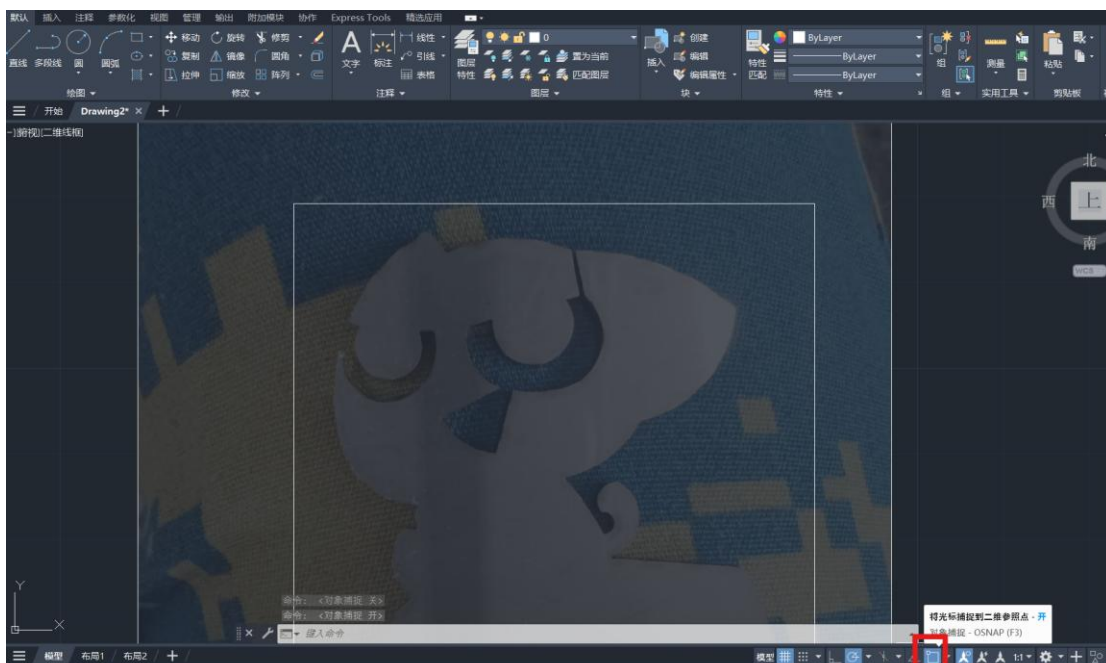
右键，调整位置，选择“移动到此处”



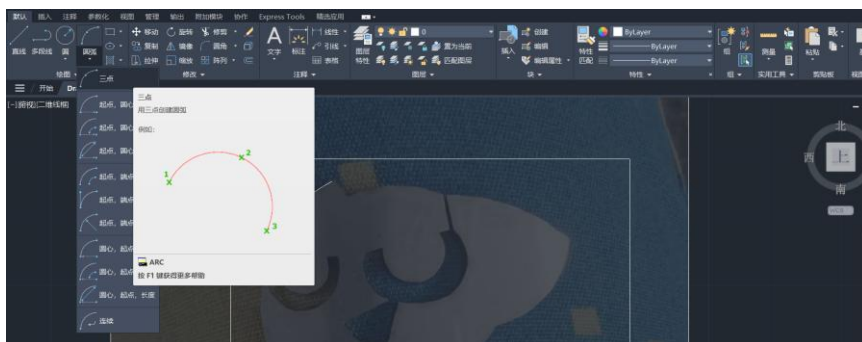
8、 开始描图

可以滚动滚轮，放大一点。按住滚轮移动画布。

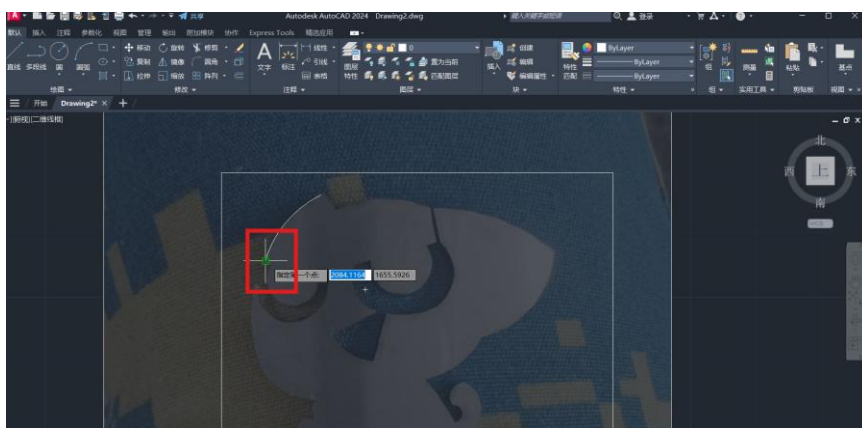
按 F3，保证下面这个对象捕捉的功能是启用的，蓝色就是启用状态（这步很重要，进行切割图案一定要是封闭图形）



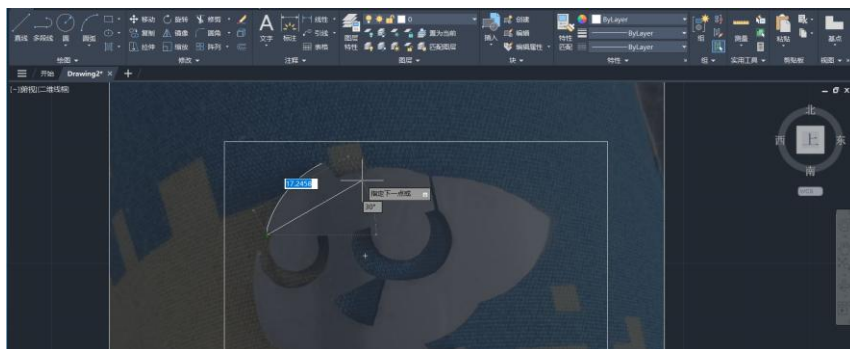
画圆弧，选择工具栏里这个三点确定一条圆弧，也就是说在描一条圆弧的时候要确定三个点。



画下一条线，在上一条线的终点附近，会出现一个绿色的小方块，从那里开始再画，这就是对象捕捉的功能启用了。



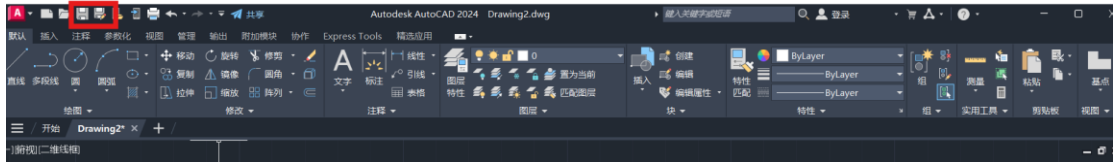
画直线，选择工具栏里的直线，确定首尾就画好了。还可以接着画下一条直线。如果我下一条是弧线，不想画直线了，就按 esc。



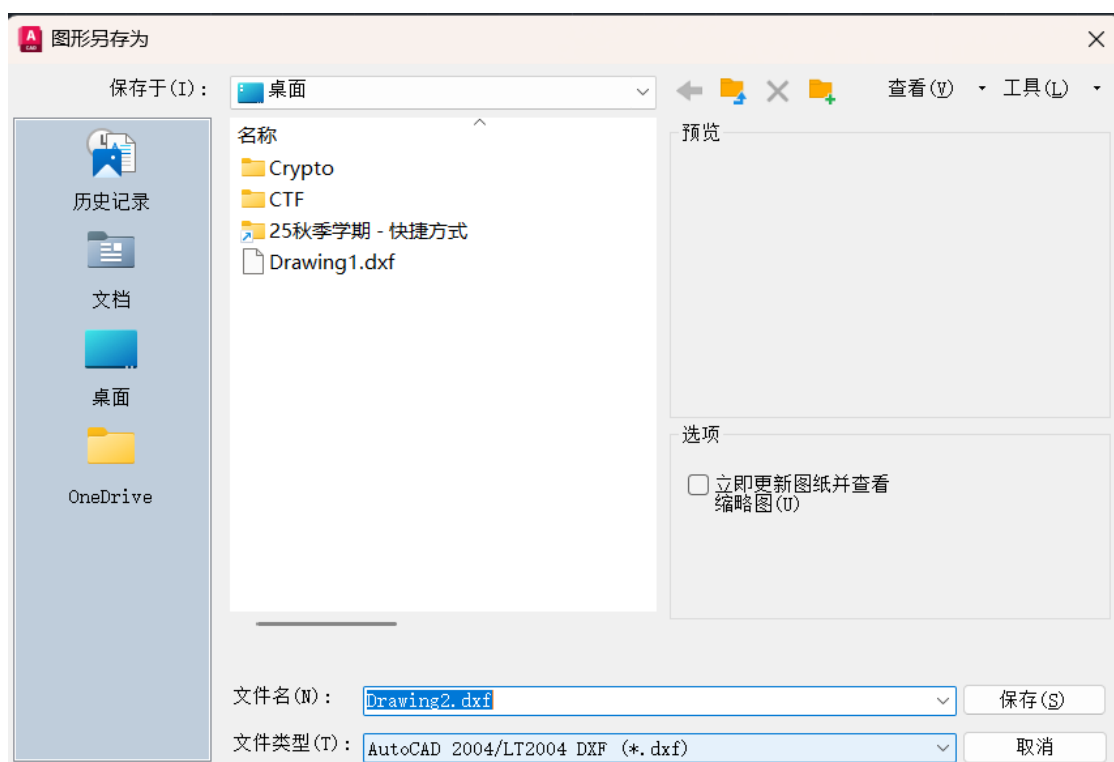
就用直线和弧线就可以把图案画完了。

9、 收尾

全部画好了之后，把 60*60 的框线和图片删掉。选中之后，按 del 保存，从左到右是保存和另存为。



先保存一个 dwg，再另存为一个 dxf。最后要的是 dxf



全部关掉之后，再点开检查一下，没什么问题。

上课可以带电脑去，如果图形有什么问题可以直接改 dwg。

图形不封闭的问题还挺多的，一定要打开对象捕捉的功能。

如果感觉代码行数不够，就把一些圆弧画成若干个直线段。