1. 导入wrp文件后，为了可以进行雕刻，首先点击精确曲面里的“转为多边形”

选择删除轮廓线，保留曲面片布局图，然后点击确定。

1. 点击多边形里的雕刻-雕刻刀
   1. 制造划痕:

平滑度选择最小值，slape选择尖角，选择删除材质。偏移代表划痕的深度，宽度代表划痕的宽度，酌情选择。然后对于划痕，其边角处有一个渐变的过程，我们可以让边角的划痕深度更小一些。每一个缺陷做完之后就点击确定，因为点取消之后会导致之前做的消失。做完之后我们点击网格医生，查看是否有不合适的设计。一般来说会有许多不合适的，我们需要点击增强网格来修复这些问题。选择整个对象，三角形计数设置为0，点击删除钉状物，然后点击应用（这个过程比较慢），之后点击确定，可以看到生成的划痕变得更加的真实。接下来点击精确曲面，选择恢复曲面片布局图。点击构造格栅，分辨率选择20，点击应用确定。之后点击拟合曲面，拟合方法选择常数，设置中表面张力设置为0，点击应用确定即可。此时曲面片是128，对于后期zemax来说还是太大了，我们这时候需要把直接点击合并曲面来将曲面片缩小，点击之后会变成8个。然后保存时，保存两个格式的文件，一个是它本身的格式wrp，一个是zemax需要的格式IGES格式

* 1. 制造凸起和掉块

掉块的深度较窄0.5mm以上，平滑度比较小，边缘过渡剧变。我们可以将平滑度选择最小值，slape选择尖角。

异物，形状随意。

* 1. 制作擦伤

擦伤可以选择区域变形进行操作，区域变形可以制作大范围的凸起和凹陷，然后可以再用雕刻刀进行进一步的调整。