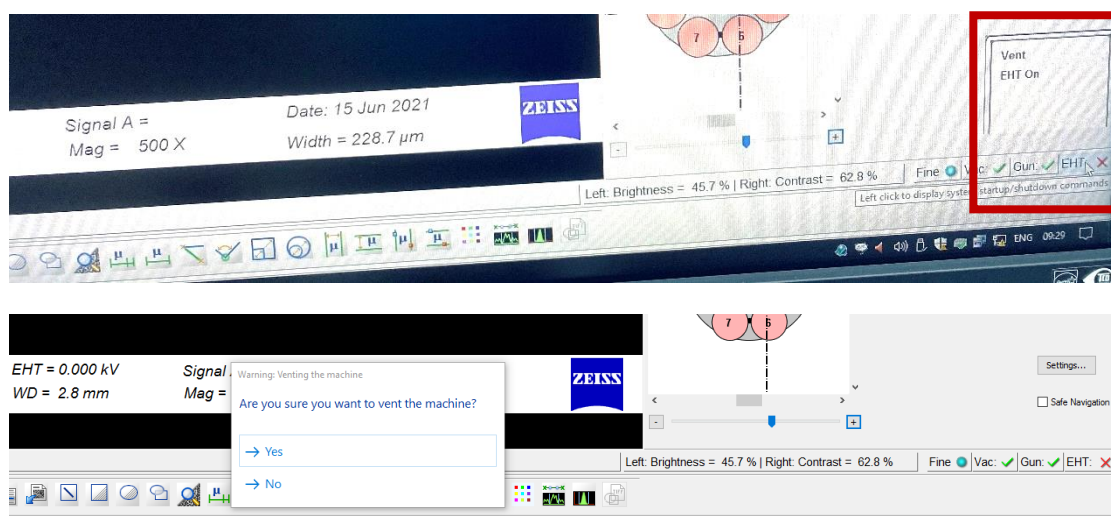


# EBL 使用说明

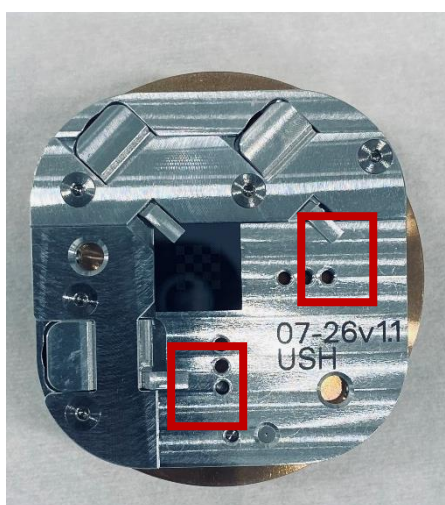
## 1. 传统加工

### 1.1 匀胶制样。

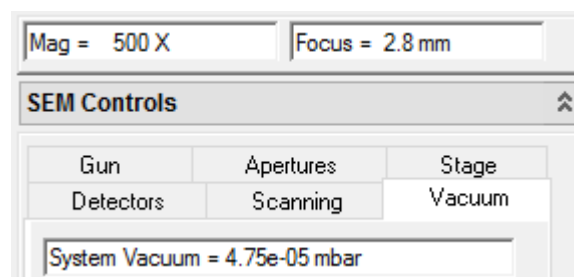
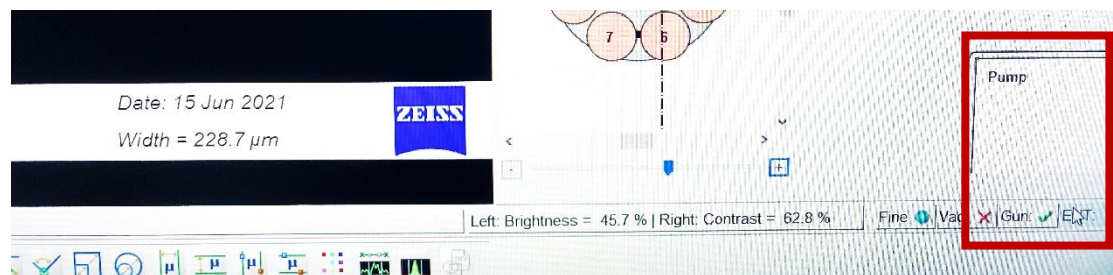
1.2 刷卡上机点击左侧屏幕下方 EHT → Vent，点击 YES，等待 3-4 分钟后打开腔体，取出样品台，关闭舱门。



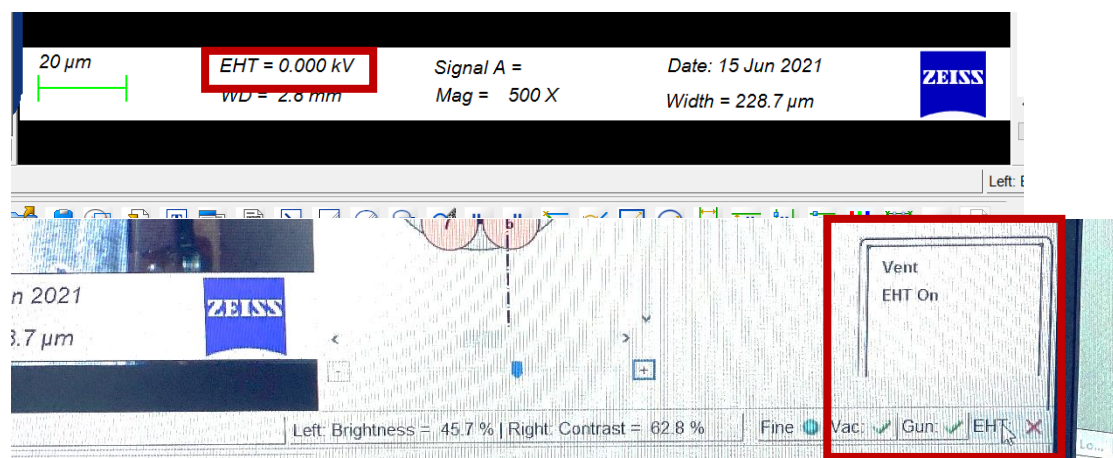
1.3 将样品放入样品台上。注：放置样品需使用塑料镊子，并且一次仅放 2 个样品。



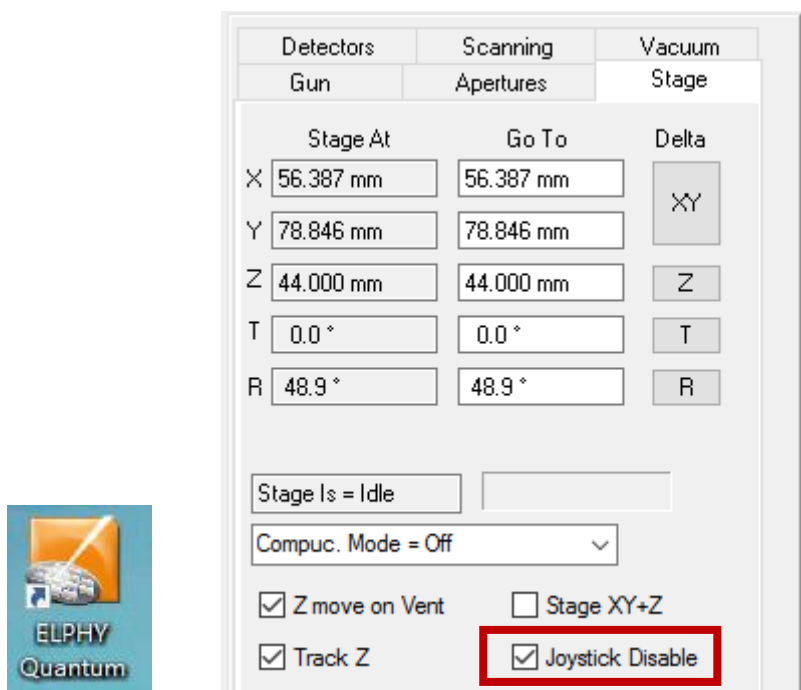
1.4 打开舱门放入样品台,关闭舱门,点击左侧屏幕下方 EHT → Pump, 直至 System Vacuum 低于  $5e-05\text{mbar}$ 。



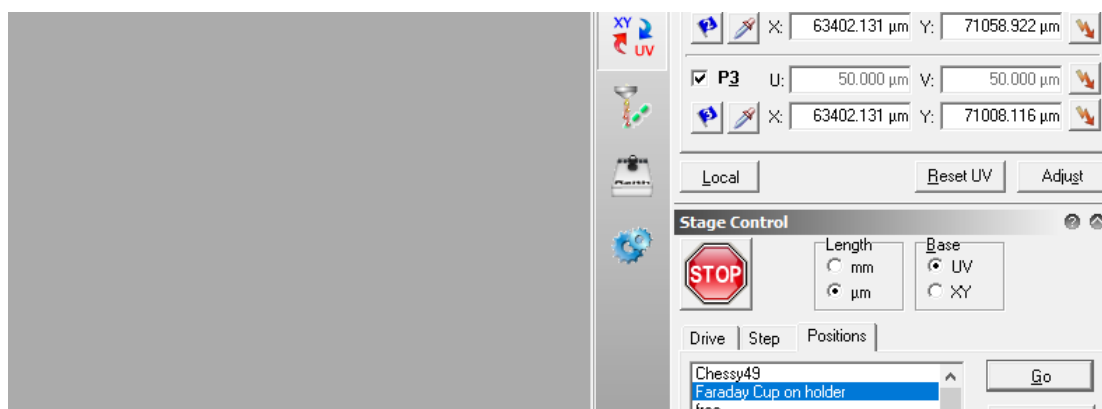
1.5 双击左侧屏幕下方 EHT 输入曝光所用的高压值, 然后点击左侧屏幕下方的 EHT → EHT On, 开启高压。



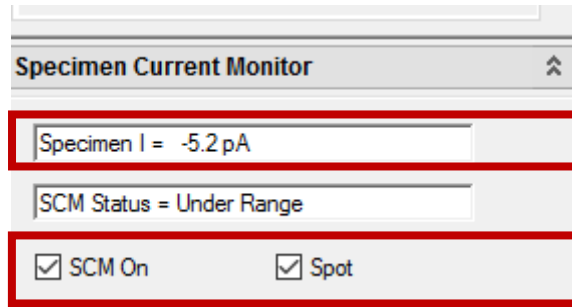
1.6 点击右侧屏幕 ELPHY Quantum 软件, 登陆用户名 user, 密码 user; 点击左侧屏幕操作界面在 Stage 菜单栏中取消勾选 Joystick Disable 激活操作键盘。



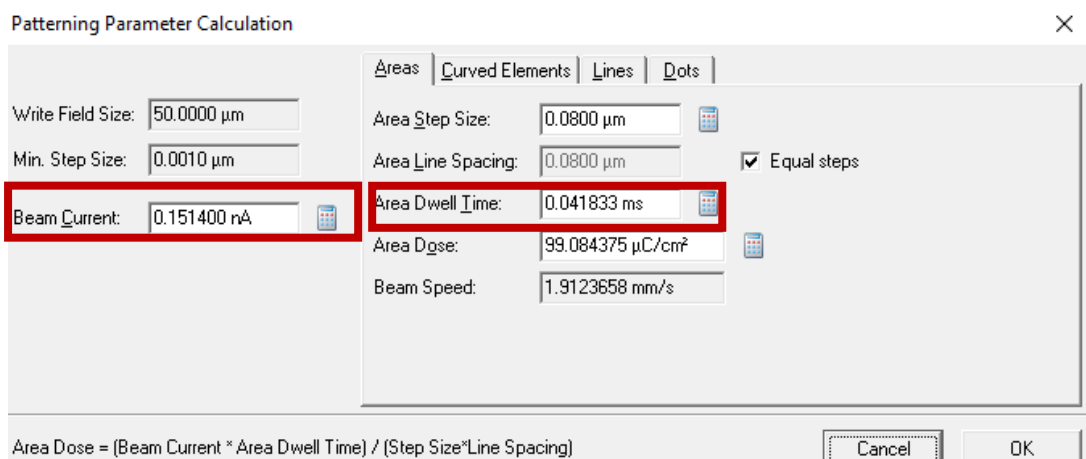
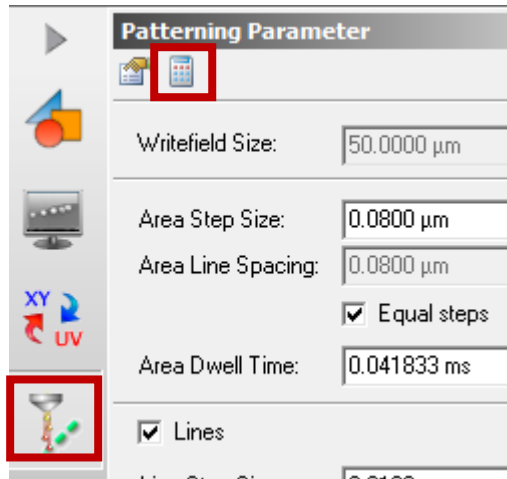
1.7 束流测量, 在右侧界面上, 选择 Faraday Cup on holder 点击 Go, 使样品台移动至 faraday cup.



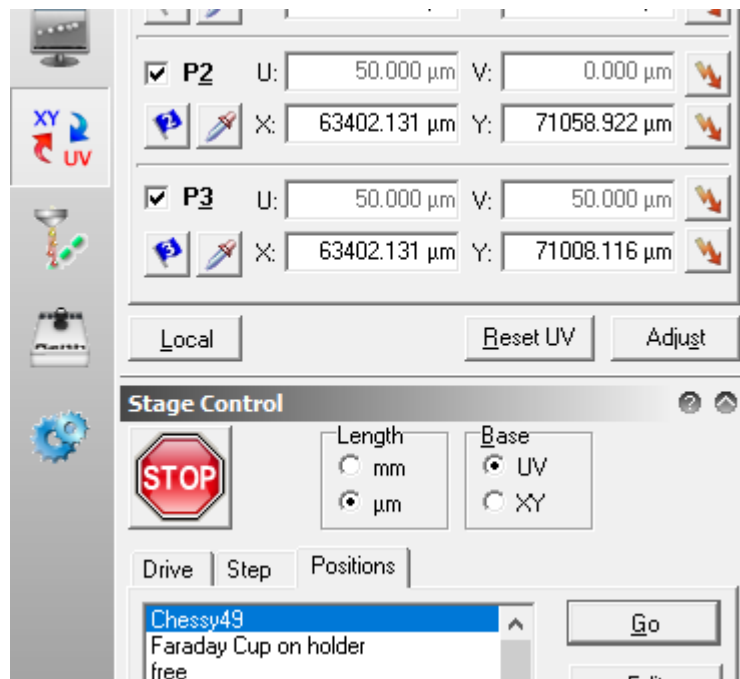
1.8 点击左侧操作界面左侧工具栏 Specimen Current Monitor 勾选 SCM On 和 Spot, 记住 Specimen I 束流值。



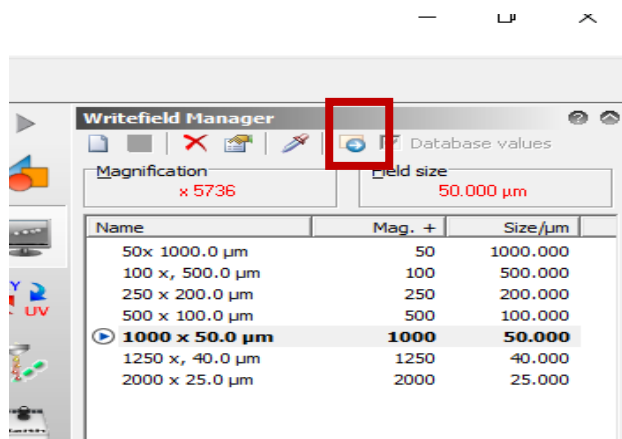
1.9 取消 SCM On 和 Spot 勾选，右侧操作界面中计算束流停留时间，在 Patterning Parameter 菜单中点击计算器，输入测得束流，输入合适的 Area Step Size 和 Area Dose，点击计算 Area Dwell Time。



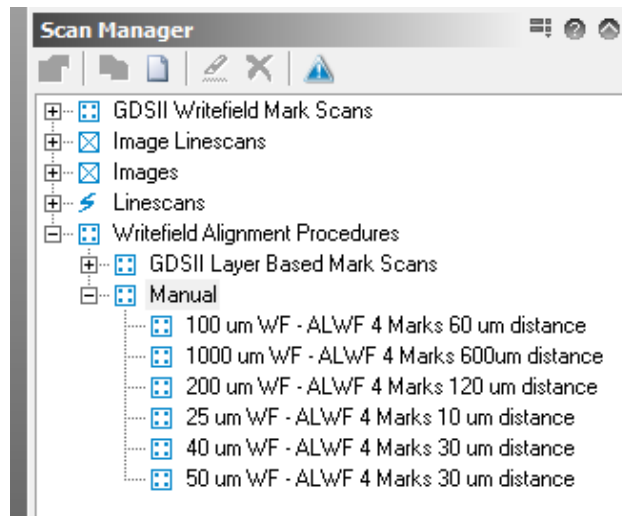
1.10 写场校正，在 Adjust UV 菜单栏中选择 Chessy49 点击 Go，将样品台移动至标样处。



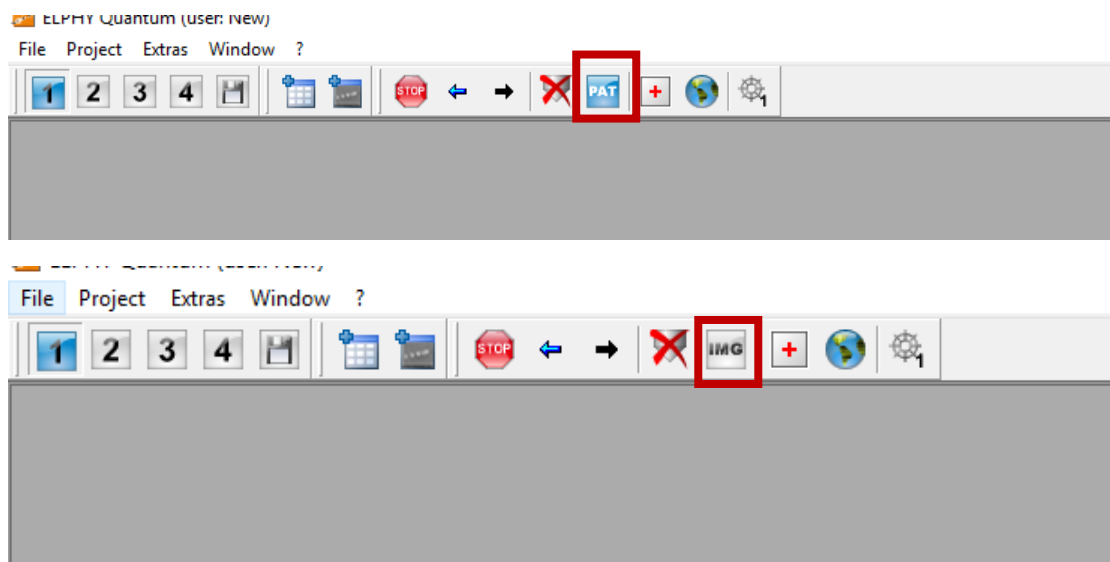
1.11 在 writefield manager 菜单中，选择自己所需的写场大小然后点击应用，随后在标样处聚焦，使得样品结构轮廓清晰。



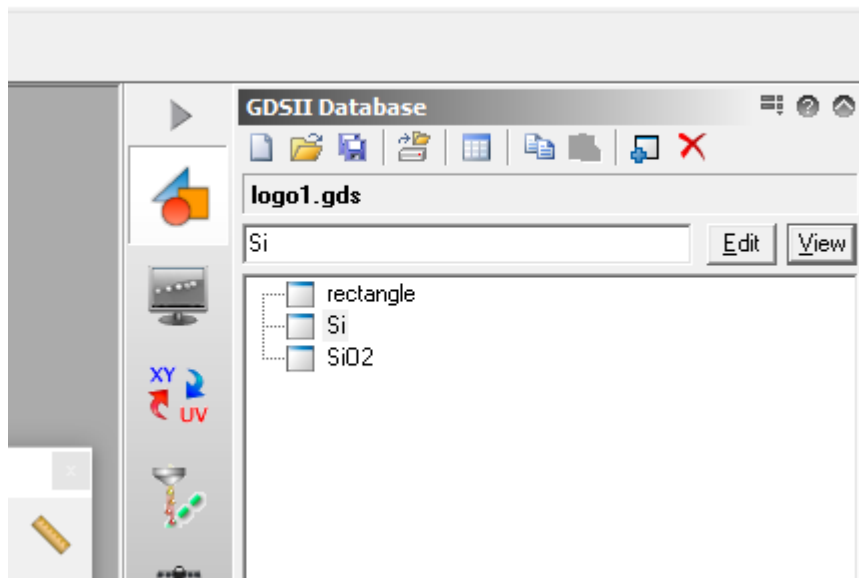
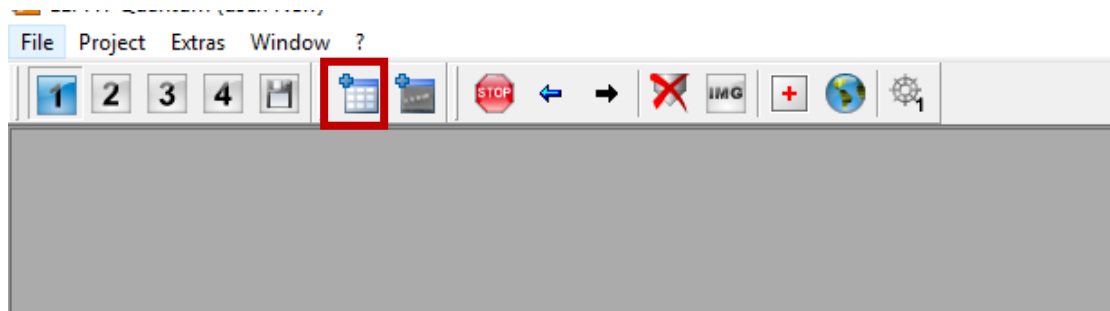
1.12 选好写场后，在 scan manager 菜单中选择对应写场，点击 F9，进行写场校正，写场校正后点击保存。



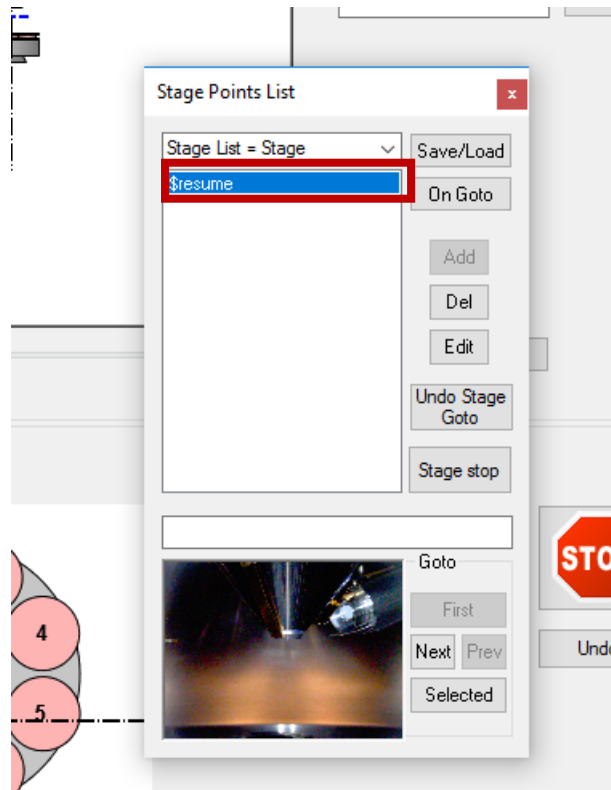
1.13 找到自己所加工的样品位置，将右侧屏幕上 PAT 模式切换到 IMG 模式，打开束闸在其加工附近进行像散，聚焦调节，使得加工条件达到最佳，移动至所加工的位置，快速关闭束闸。



1.14 点击 positionlist, 将 GDSII Database 菜单中已打开的版图拖入 positionlist 工作表中, 编辑好所曝光的结构后, 点击顶部菜单栏中 Scan → All, 结构加工开始。



1.15 关闭高压，点击左侧屏幕 resume，样品台回到原始位置。破真空，等待 3-4 分钟后打开腔门，取走样品，放入样品台抽真空，勾选 Joystick Disable，关闭鼠标，刷卡下机。

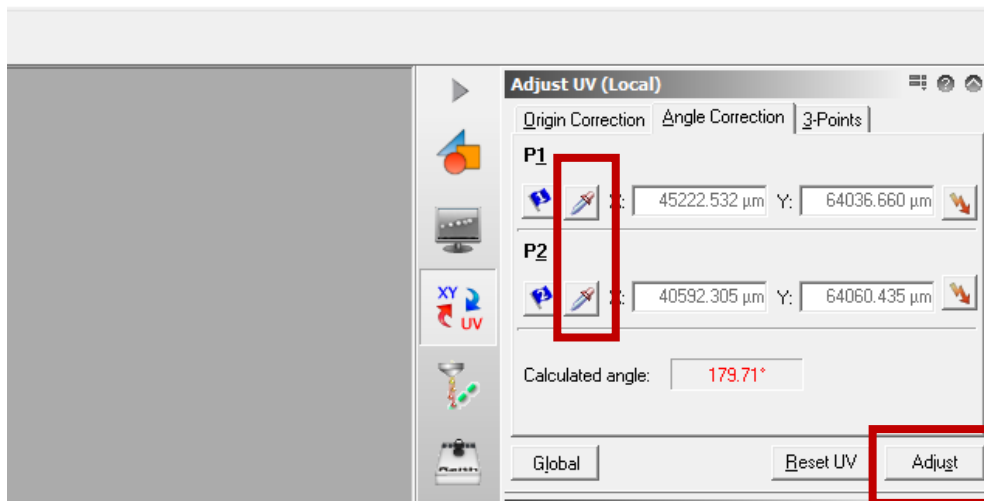




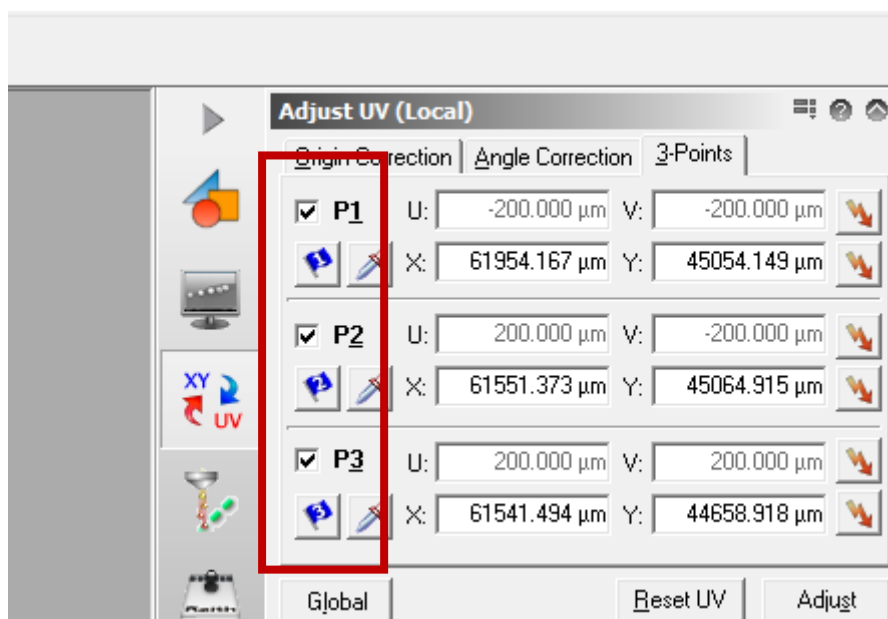
## 2. 套刻工艺

2.1 完成 1.1-1.12 所有操作步骤。

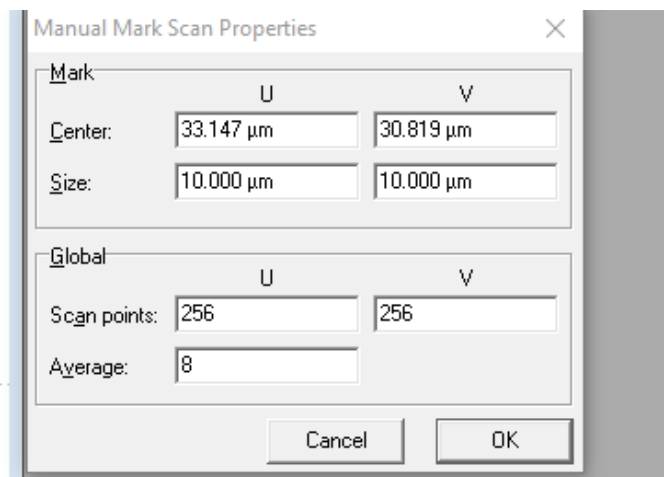
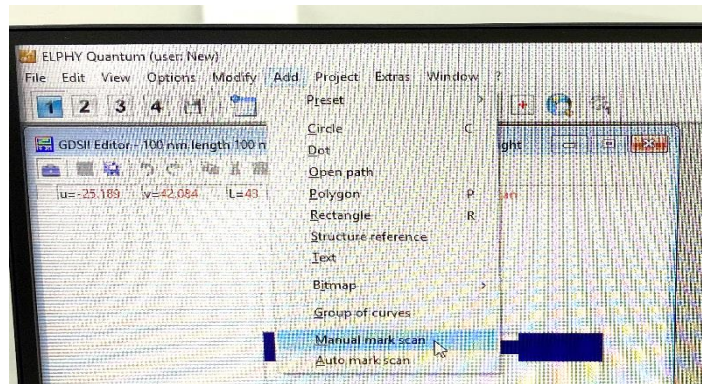
2.2 选择样品水平 mark 两点分别吸取坐标，点击 **adjust** 进行水平拉平，使得第一次曝光与第二次曝光在一条水平线上。



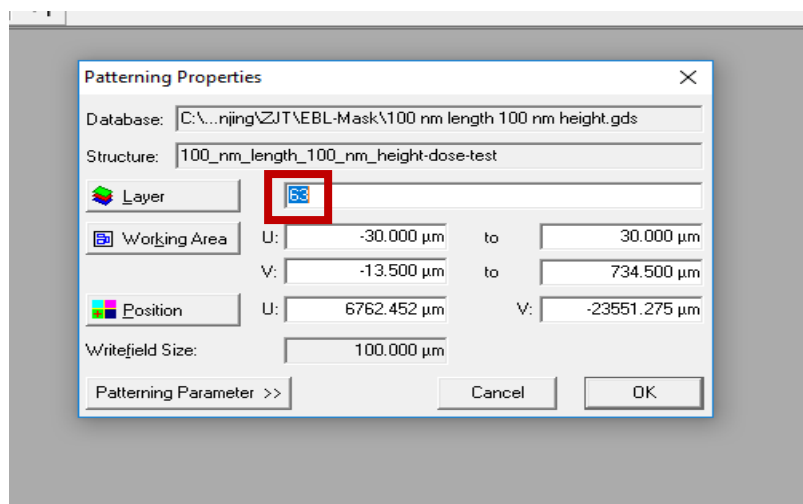
2.3 找到套刻位置，选取三个 mark，分别吸取三点坐标，并在相应位置插旗，使得版图位置 and 实际位置相对应，注：每吸取一个坐标就点 **adjust** 一次。



2.4 在版图界面上点击 Add-Manual mark scan，分别在相应 mark 处添加 63 层，顺序与吸取坐标顺序一致，保存版图。



2.5 点击 positionlist，将版图 63 层拖入 positionlist 工作表中，点击 properties-position 确定，点击顶部菜单栏中 Scan ➔ All，套刻区域校正。



2.6 套刻写场校正后，点击 Layer，选择曝光版图图层，点击 ok，点击顶部菜单栏中 Scan ➡ All，图形加工。

2.7 关闭高压，点击左侧屏幕 resume，样品台回到原始位置。破真空等待 3-4 分钟后打开腔门，取走样品，放入样品台抽真空，勾选 Joystick Disable，关闭鼠标，登记离开。