

SU8000 系列机械合轴

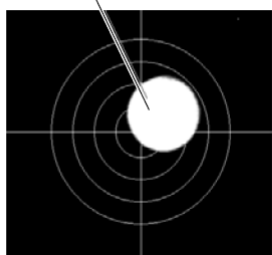
1. 合轴前准备

- (1) 将样品放入样品室。
- (2) 设定加速电压为 1kV。
- (3) 打开 **Setup** 对话框中的 **Column** 标签, **Probe Current** 选为 **Normal** 模式, **Focus Range** 选为 **Full**。
- (4) 设置 **Column** 标签中 **Cond Lens 1** 和 **Cond Lens 2** 复选框为 **Off** (不勾)。
- (5) 设置样品台 Z 轴为 8mm, **Column** 标签中的 **WD** 也为 8mm。
- (6) 在 **High Mag** 模式下调到最小放大倍数。
- (7) 将聚光镜光阑和物镜光阑旋出 (到 0)。
- (8) 打开 **Alignment** 对话框, 点击 **Reset All** 按钮。

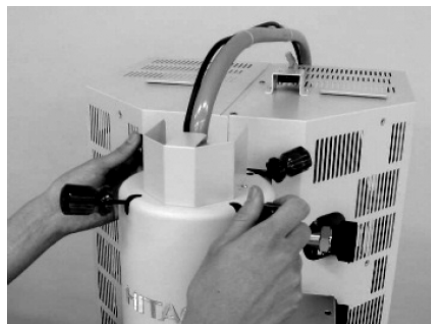
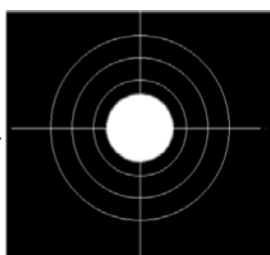
2. 电子枪机械合轴

- (1) 点击 **Alignment** 对话框中 **Beam Align** 按钮, 出现圆形亮斑。如必要调整亮度和对比度。

Circular image



Adjust

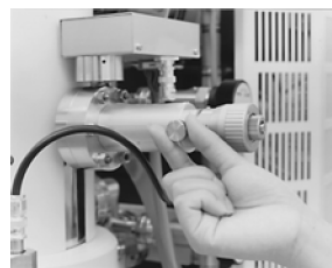
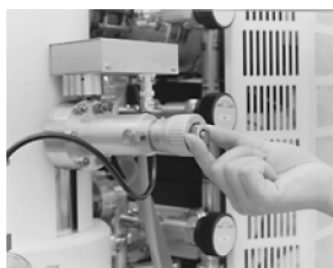


- (2) 用合轴专用的 4 个粗六角螺丝刀调整电子枪处螺丝使屏幕上亮斑移到中心。
两手对角同方向同程度调整两螺丝刀, 再换另外对角两个。
4 个螺丝位置在镜筒上边缘。

注意: 此操作时, 检查电子枪真空度 (IP1), 如果下降, 关闭高压, 来回调整螺丝直到 IP1 不再下降, 等 IP1 真空恢复后重新调整。

3. Beam Monitor 光阑合轴

- (1) 在 **Beam Align** 模式下, 旋转聚光镜光阑到 **1** 或 **2** 位置。



- (2) 调整聚光镜光阑上的 **X** 和 **Y** 旋钮使屏幕亮斑移到中心。如必要调整亮度和对比度。

4. 物镜光阑合轴

- (1) 在 **Beam Align** 模式下，旋转物镜光阑到 **2** 或 **3** 位置。
物镜光阑孔径：1→100 μm ；2 和 3→50 μm ；4→30 μm 。
- (2) 当亮斑变暗时调整亮度和对比度。
- (3) 调整聚光镜光阑上的 **X** 和 **Y** 旋钮使屏幕亮斑移到中心。如必要调整亮度和对比度。



5. 第一聚光镜机械合轴

- (1) 在 **Beam Alignment** 模式下，在 **Column** 标签中选上 **Cond Lens 1** 复选框，设定值为 5。
- (2) 亮斑可能会变亮，如必要调整亮度和对比度。
- (3) 用合轴专用的 4 个细长六角螺丝刀调整第一聚光镜合轴螺丝使屏幕亮斑移到中心。

两手对角同方向同程度调整两螺丝刀，再换另外对角两个。

4 个螺丝位置在聚光镜光阑稍下方



6. 第二聚光镜机械合轴

- (1) 点击 **Alignment** 对话框中 **Off** 按钮以结束 **Beam Align** 模式。
- (2) 在 **Column** 标签中选上 **Cond Lens 2** 复选框
- (3) 在高倍模式下，放大倍数为 2000 $\times$ ，观察样品，调整亮度、对比度、聚焦。
将样品中一个明显的点移到屏幕中心。
- (4) 按 **Column** 标签中的 **Degauss** 按钮，再次聚焦。
- (5) 选中 **Alignment** 对话框中的 **Aperture Alignment**，调整用合轴专用的 2 个细六角螺丝刀调整第二聚光镜合轴螺丝使图像晃动程度最小。

2 个螺丝位置在物镜光阑稍下方。



(6) 点击 **Alignment** 对话框中 **Off** 按钮以结束 **Aperture Align** 模式。

注意：如果第二聚光镜光阑的机械位置偏离中心很远，甚至在最大对比度下所观察的图像也找不到，那么顺时针旋转两个合轴螺丝到底，然后以同样速度逆时针缓慢的旋转两个螺丝，得到图像后再合轴。

7. 像散合轴（电磁合轴）

为使图像漂移最小，必须进行消像散操作，做像散合轴。

- (1) 在放大倍数为 $5000\times$ 时，在样品上找个明显的点，移动样品台，使之处于近屏幕中心位置。
- (2) 聚焦，消像散。
- (3) 打开 **Alignment** 对话框，调整像散调整旋钮 X 和 Y，直到图像晃动最小。
- (4) 关闭 **Alignment** 对话框。

注意：调整像散 X 和 Y 可能不会使图像完全停止晃动。

8. 光阑合轴（电磁合轴）

为使电子束穿过物镜光阑中心，必须进行光阑合轴。

- (1) 在放大倍数为 $5000\times$ 时，在样品上找个明显的点，使之处于近屏幕中心位置。
- (2) 聚焦，消像散。
- (3) 点击 **Alignment** 对话框中的 **Aperture Align** 按钮，进行调整，使图像晃动最小。
- (4) 关闭 **Alignment** 对话框。

完成合轴后，**Beam Monit** 旁的指示器可能会有红色闪烁，点击，显示变绿。