



↑ 左右控制面板 ↑



↑ 五軸樣品控制 ↑

基本光源校正

設定參數

TEM mode, α 3, MAGx40K, Standard focus,

CL 光圈置中校正

Brightness 來回切換，檢查確定電子束呈同心圓原地縮放，若無則調整 CL Aperture (X), (Y) 將光圈置中。

電子束置中校正

1. Spot size ①，按下 DEF Select **GUN**，調整 SHIFT (X), (Y)，將電子束置中。
2. Spot size ⑤，DEF Select 按下 **Bright Tilt**，調整 SHIFT (X), (Y)，將電子束置中。
3. Spot size 1-5 來回切換檢查，確定電子束皆在中心，若不在中心請重複上述步驟。

電壓中心校正

4. 按下 wobbler **HT**, DEF Select **Bright Tilt**, 調整 DEF/STIG **(X)**, **(Y)**, 調整成同心圓原地縮放。

CL 像差校正

5. 各 Spot size 逐一檢查，轉動 Brightness 確定電子束是否皆呈圓型，若不圓請按下
Stigmator **COND STIG** 調整 DEF/STIG **(X)**, **(Y)**。

補償器校正

6. 按下 wobbler **Tilt X**, Compensator **tilt**, 調整 DEF/STIG **(X)**, 將 X 軸擺動的電子束合併。
7. 按下 wobbler **Tilt Y**, Compensator **tilt**, 調整 DEF/STIG **(Y)**, 將 Y 軸擺動的電子束合併。

繞射中心校正

8. 切換繞射(DIFF)模式，Brightness 順時針轉到底(儀器發出 Be 聲)，調整 Diff Focus，使繞射中心點呈現最小即可。
9. 於繞射(DIFF)模式，按下 DEF Select **PL**, 調整 DEF/STIG **(X)**, **(Y)**, 將繞射中心點置中。
10. 按下 wobbler **Shift X**, Compensator **Shift**, 調整 SHIFT **(X)**, 將 X 軸擺動的繞射點合併。
11. 按下 wobbler **Shift Y**, Compensator **Shift**, 調整 SHIFT **(Y)**, 將 Y 軸擺動的繞射點合併。

註: **CRS** 亮燈為粗調

基本拍照流程

1. 放入 Holder with Sample
2. 光源檢查 alignment (參考基本光源校正)
3. 按下 **Standard focus**, 在 **Low MAG** 或 **MAG 1** 下，移動軌跡球，找到目標樣品
4. 按下 **Image Wobb X**, 調整 **Z 軸▲▼**, 使影像不會晃動
5. 調整 MAG/CAM L 至所需要的倍率，再次選擇 **Image Wobb X**, 調整 **Z 軸▲▼**, 使影像不會晃動

電壓中心校正

6. 按下 wobbler **HT**, DEF Select **Bright Tilt**, 調整 DEF/STIG **(X)**, **(Y)**, 調整影像原地縮放。
(若倍率較高，可調整 Brightness 發散，較容易調整，<100K 無須調整)

7. 使用 OM 觀察影像，大略調整 OBJ Focus
8. 調整 Brightness 至 Cur. Dens. 約 15 Pa/cm²
9. 按下 F1，升起螢光板

Digital Micrograph 操作

10. DM2.0 Camera Insert ☒ DM3.0 View
11. 設定 View 曝光時間 (<0.5s or Auto)，選擇 **Start View**，觀察即時影像
12. 檢查亮度，調整 Brightness (滑鼠移至影像上，參考 DM 軟體左側 Image Status 內 Value 值)

OBJ 焦距調整

13. 調整 OBJ Focus，使影像最清楚 (CRS 亮燈為粗調)

OBJ 像差校正

14. 選擇 **Process**, **Life**, **FFT**，按下 **OBJ Stig**，調整 DEF/STIG (X), (Y) 將 FFT 影像中心調整成圓形
15. 設定 Acquire 曝光時間 (<1s or Auto)，按下 **Acquire**，即可取得影像
16. 存檔選擇 **Save** or **Save as...** (建議原始檔案格式儲存為 dm3，方便日後修改)
- 17.

Control/Wobbler

Wobbler 功能為提供搖擺的電子束，參考是否已完成校正

