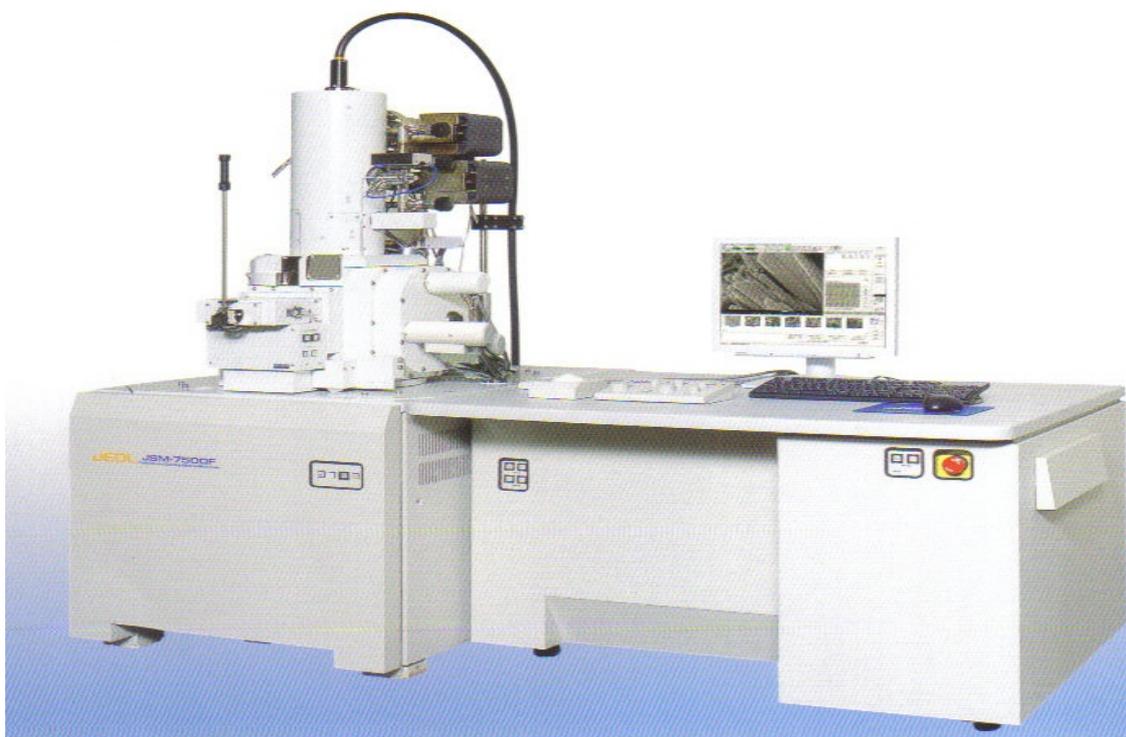


FESEM JSM-7500F

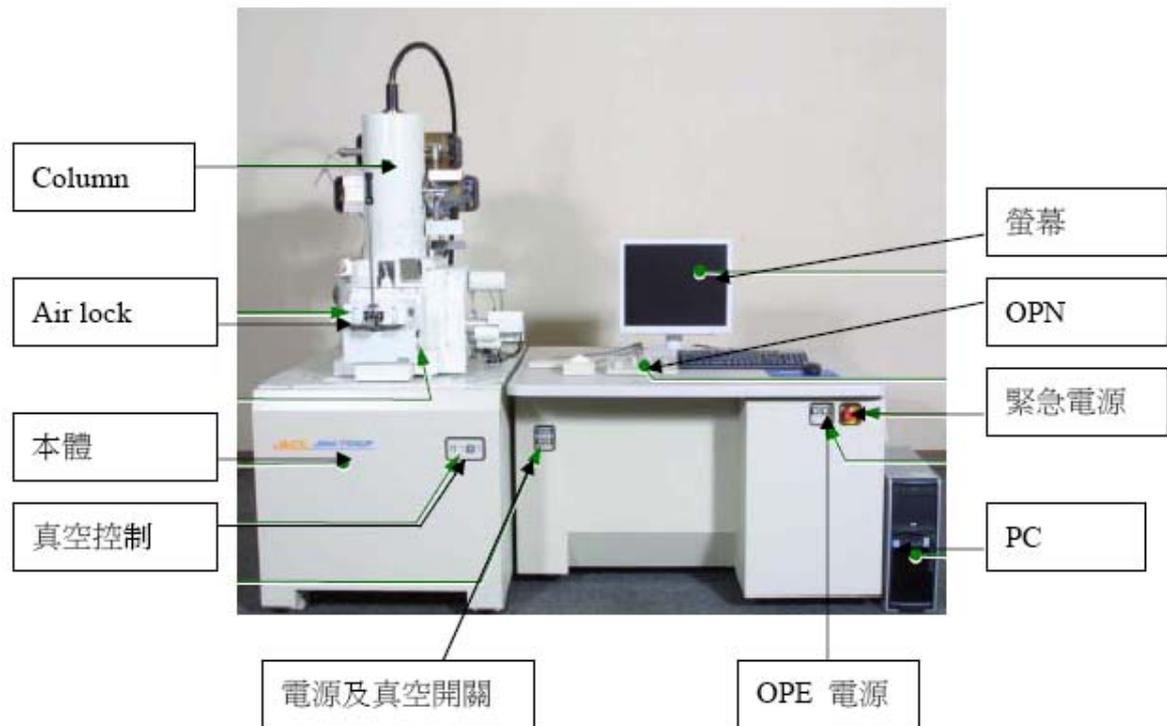
中文操作手冊



| | |
|------------------|----|
| 1 外觀介紹..... | 2 |
| 2. 操作軟體功能介紹..... | 5 |
| 3. 開關機程序..... | 6 |
| 4. 操作程序..... | 10 |
| 5 機台維護..... | 20 |

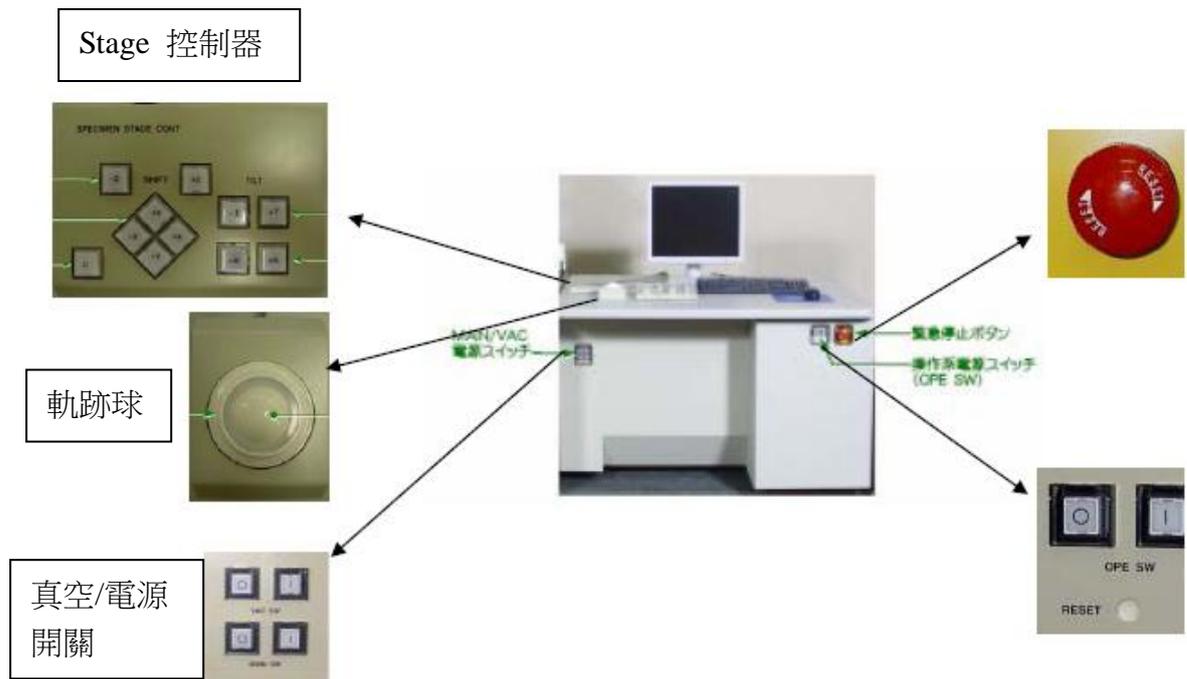
1 外觀介紹

1.1 主體



註: DAMPER 為主動式防震台開關, 正常使用應為亮燈

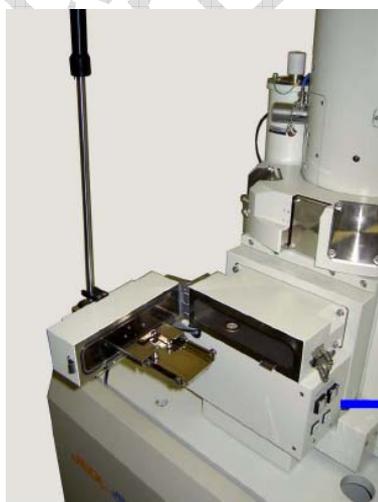
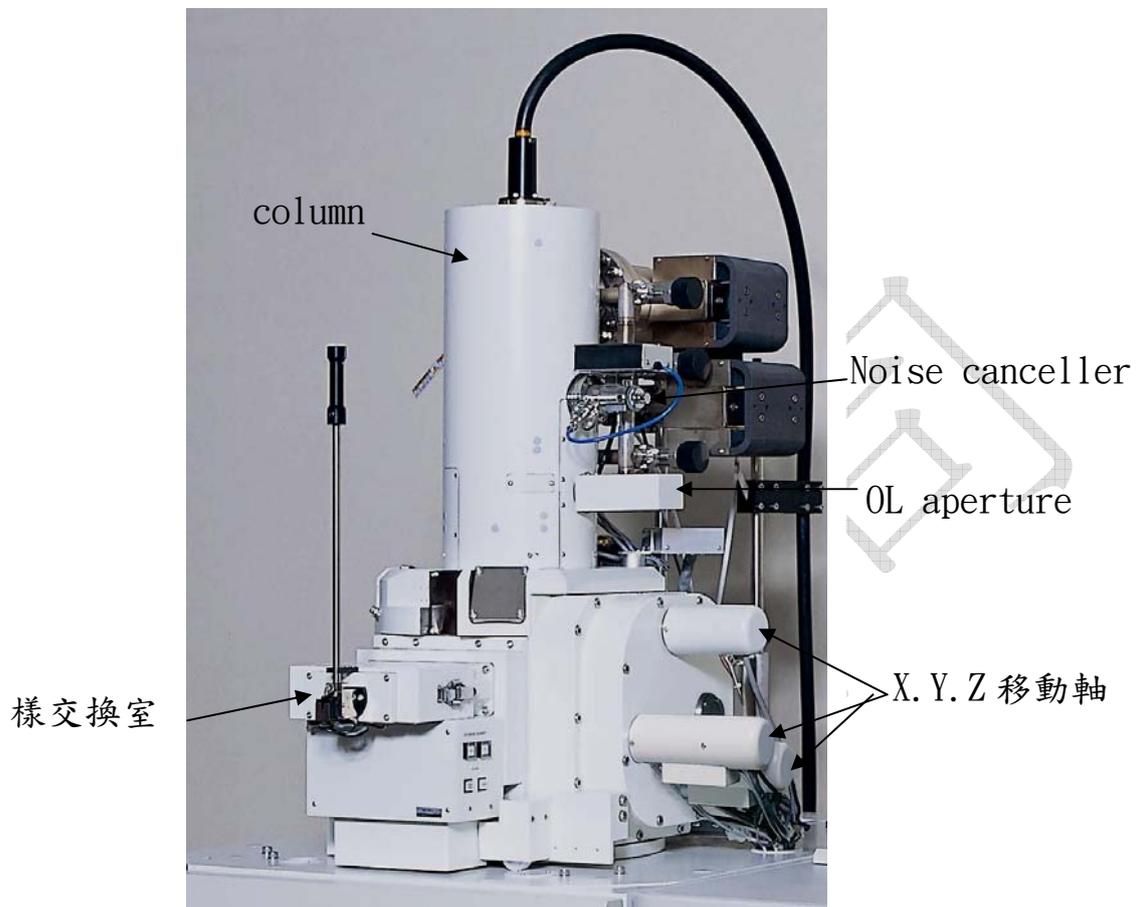
1.2 操作台：



註：正常開機模式

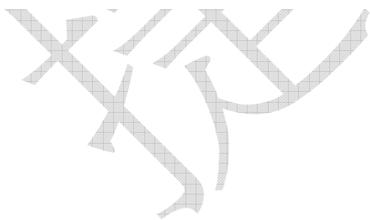
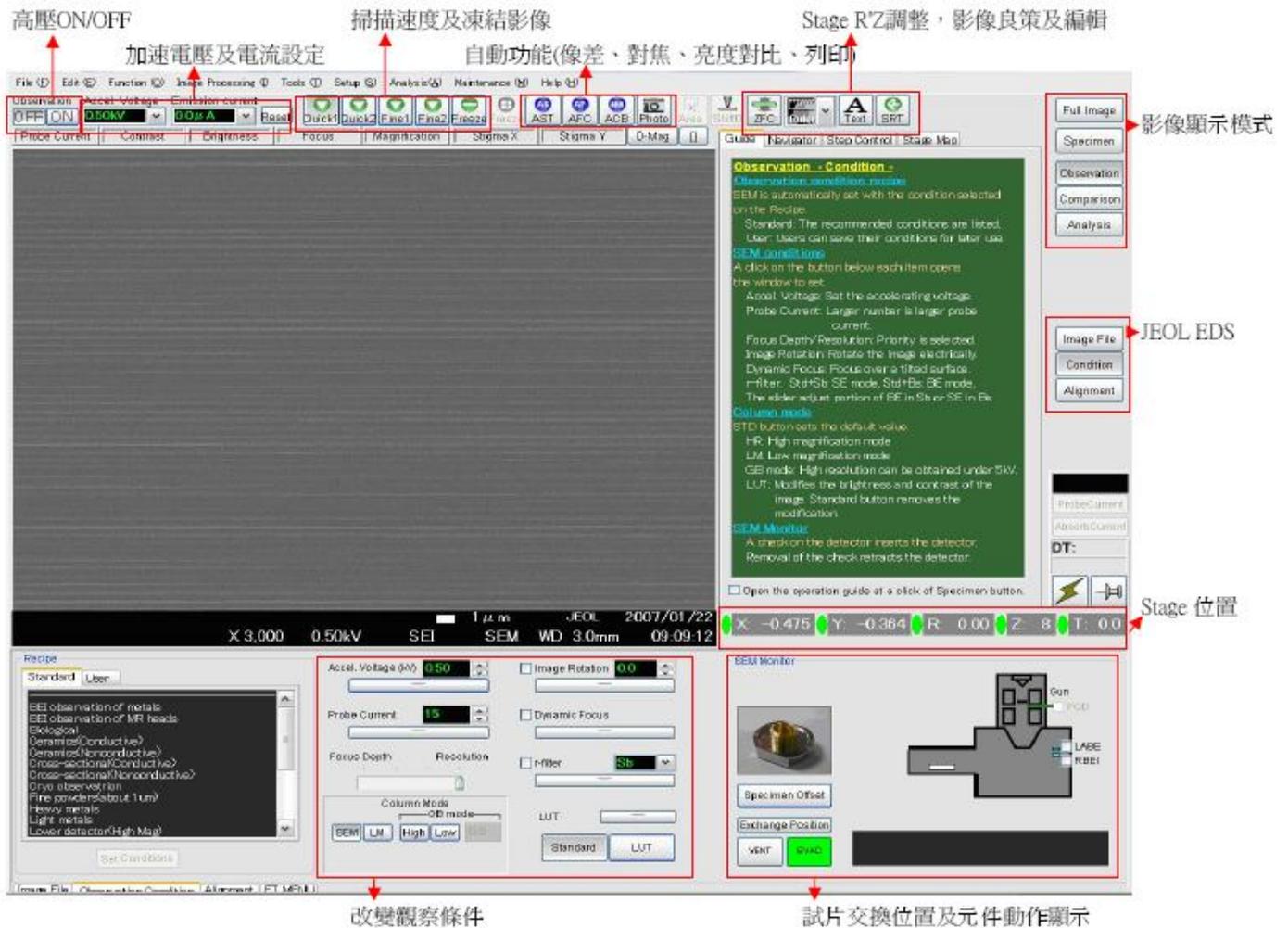
MAIN SW 與 VAC SW 在  (開)

1.3 電子槍體：



2.操作軟體功能介紹

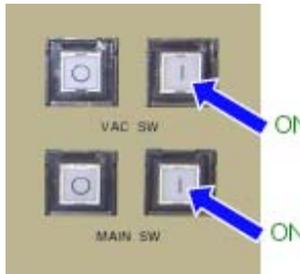
2.1 操作主畫面



3.開關機程序

3.1. 開機程序：

1. 檢查水，氮氣(4.5~5.5kg)，電源是否正常
2. 開啟機台後方之斷電器
3. 開啟 Main power 開關



4. 開啟 Vacuum 開關，等待約一個小時真空 Ready
5. 啟動 OPE-power “|”



6. 啟動 PC



These are the user account and the password:

Initial user account: SEMUser

Password: SEMUser



7. 開啟 SEM 應用程式

Select a user name and enter a password.

Figure 22 shows an example where Guest is selected.

User name: Guest

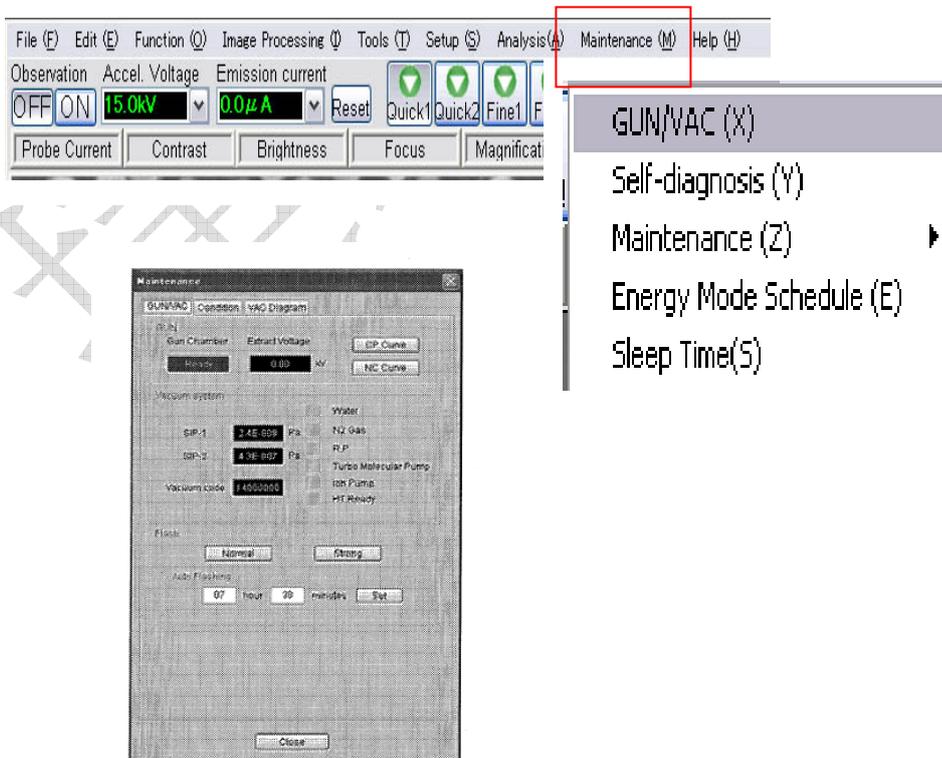
Password: N/A



Guest: 提供一般使用者

Password: 無

8. 開啟 Maintenance 中 GUN/VAC 視窗



8. 檢查 SIP-1 真空度約 $3.8 \times 10^{-8} \text{Pa}$, 不可低於 $1 \times 10^{-7} \text{Pa}$
檢查 SIP-2 真空度約 $3.3 \times 10^{-7} \text{Pa}$, 不可低於 $1 \times 10^{-6} \text{Pa}$

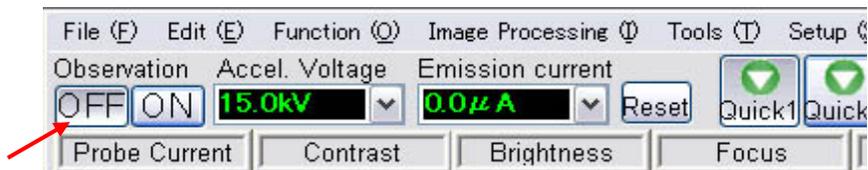
9. 檢查 chamber 真空度小於 $8 \times 10^{-4} \text{Pa}$ (或 $5 \times 10^{-4} \text{Pa}$)才可使用。

註:真空最高可抽到 $9.63 \times 10^{-5} \text{Pa}$, 保持高真空使用可增加燈絲壽命及 chamber 乾淨



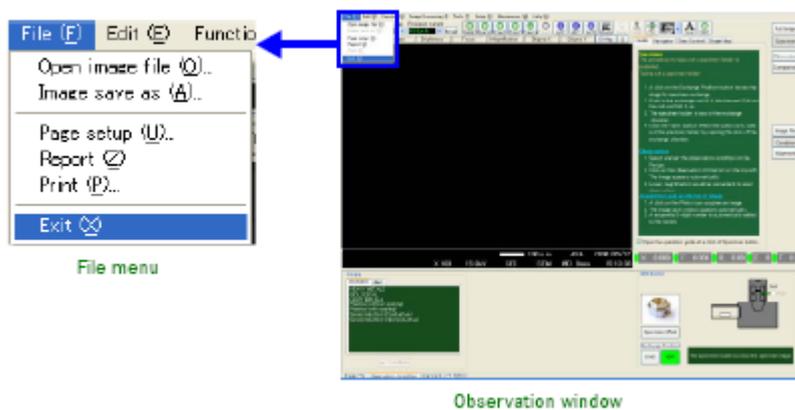
3.2.關機程序：

1. 關閉 GUN Valve 及 HT off

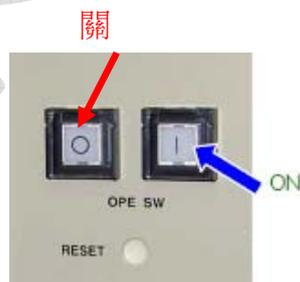


2. 關閉軟體及電腦

1. Select File-Exit from the menu bar of the observation window.



3. 關閉 OPE-power



4. 關閉冰水機

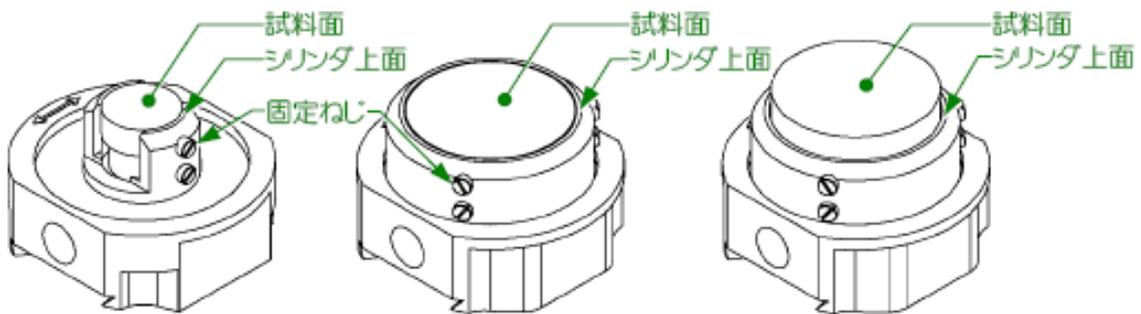
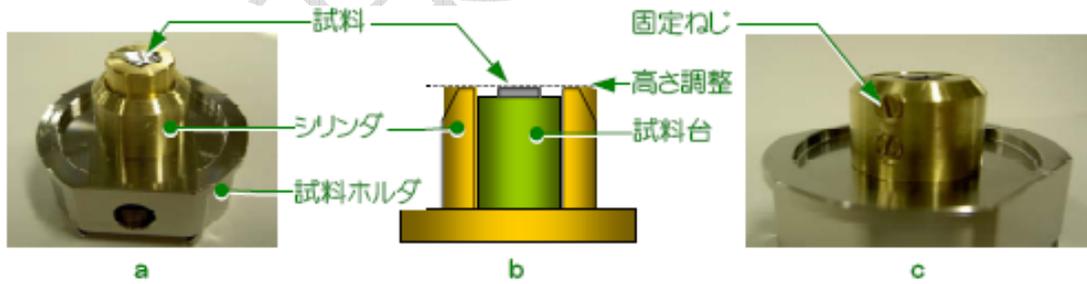
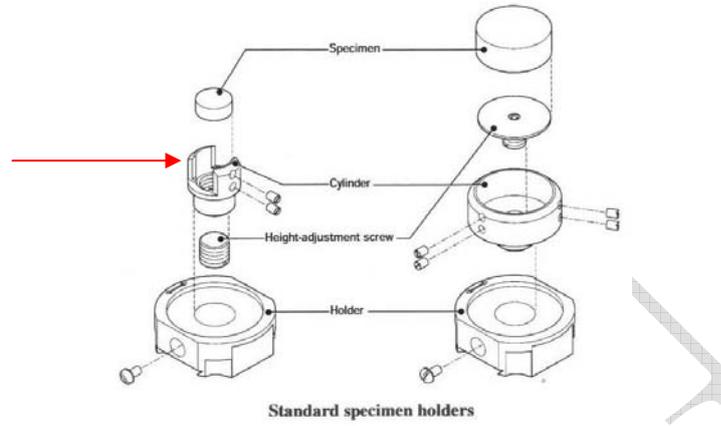
(當 OPE POWER 關閉時,冷卻與 OL 之間閥門會自動關上,因此可先關閉冷卻機)

5. 關閉 Vacuum 開關, 待 30min TMP 停止
- 6.關閉 Main power 開關
- 7.關閉斷電器

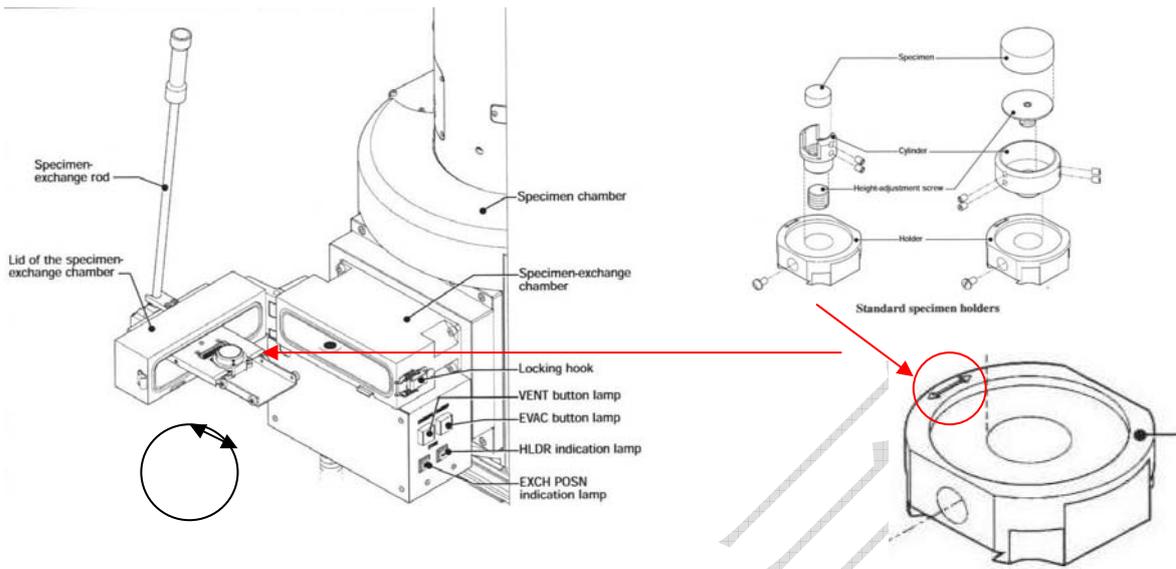
4.操作程序：

4.1 載入試片

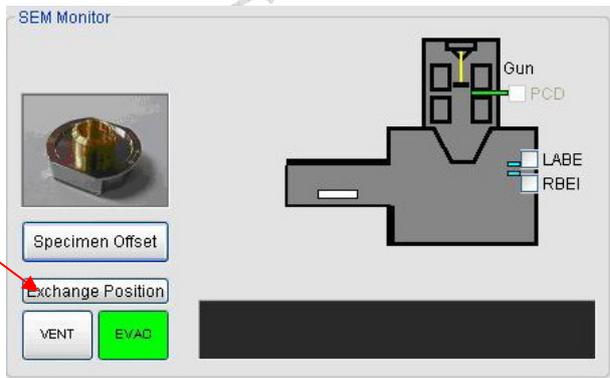
1.將試片處理完後，放置於試片座上，試片高度不可超過試片座上方 3 mm



2. 將試片座置於試片夾具上，置入時請注意箭頭方向(平邊頂平邊)



3..將 Stage 回到交換位置，



4. 關閉交換室門並將其抽真空

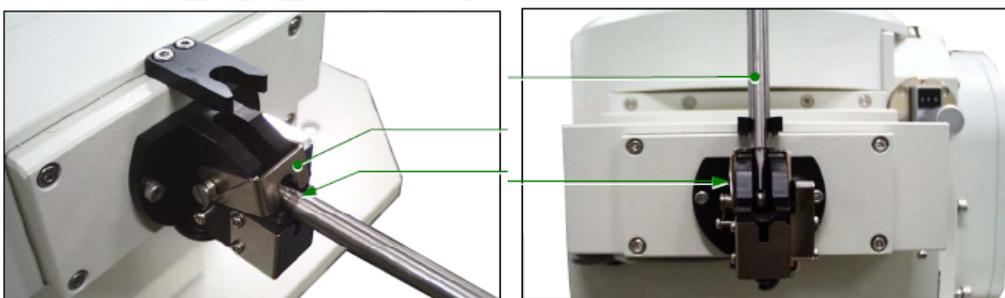


5. 等待 EVAC 燈閃動停止

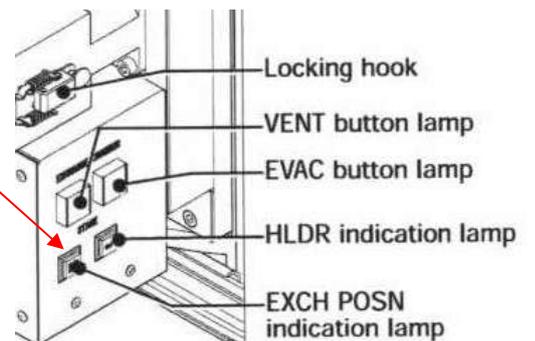


6. 使用推桿將試片座推入 Main Chamber

注意：當交換桿拉出時必須將其拉到底，使外管能夠抵住上方鐵片，才可將交換桿網上折，否則會造成內外管變形，導致無法交換式片且會造成真空當機。



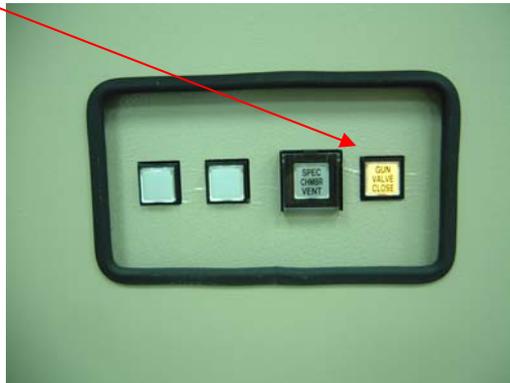
(Note: 推入前請確認“EXCH POSN”是否亮著，如果沒有，將 stage 歸到交換位置。



7. 推入後 HLDR 燈會亮起，將推桿拉出至於定位

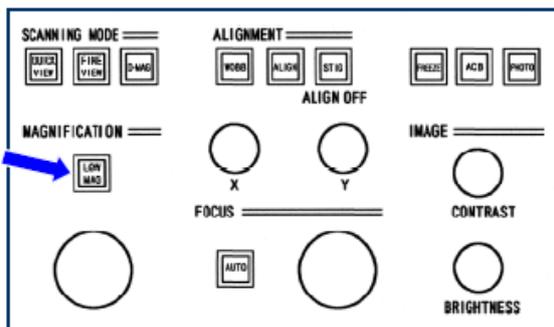
4.2 拍照

- 1.等待 PVG 值到達真空要求，將 HV ON
- 2.打開 Gun Valve



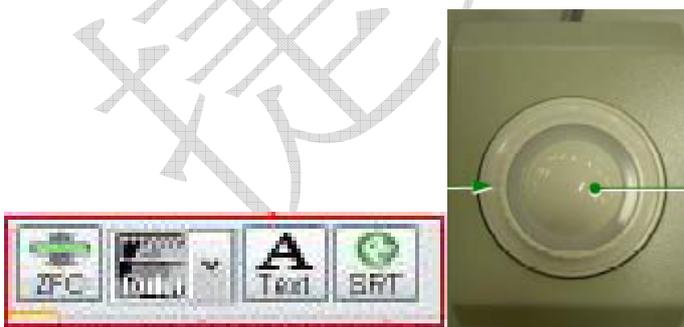
3.軟體設定操作參數(電壓、電流 及 WD) 條件

4.先切換至 Low Mag 找尋位置後 切換到 SEM 模式

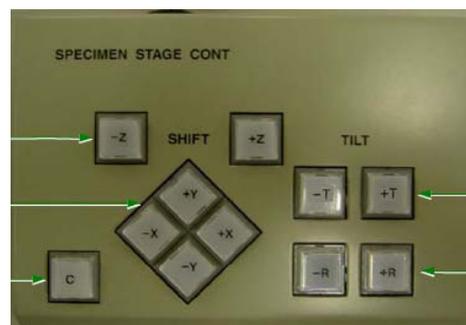


5.調整 WD 旋鈕使影像較清晰

可按螢幕上之 ZFC 後旋轉軌跡球旁之旋轉盤可改變 Z 的上下

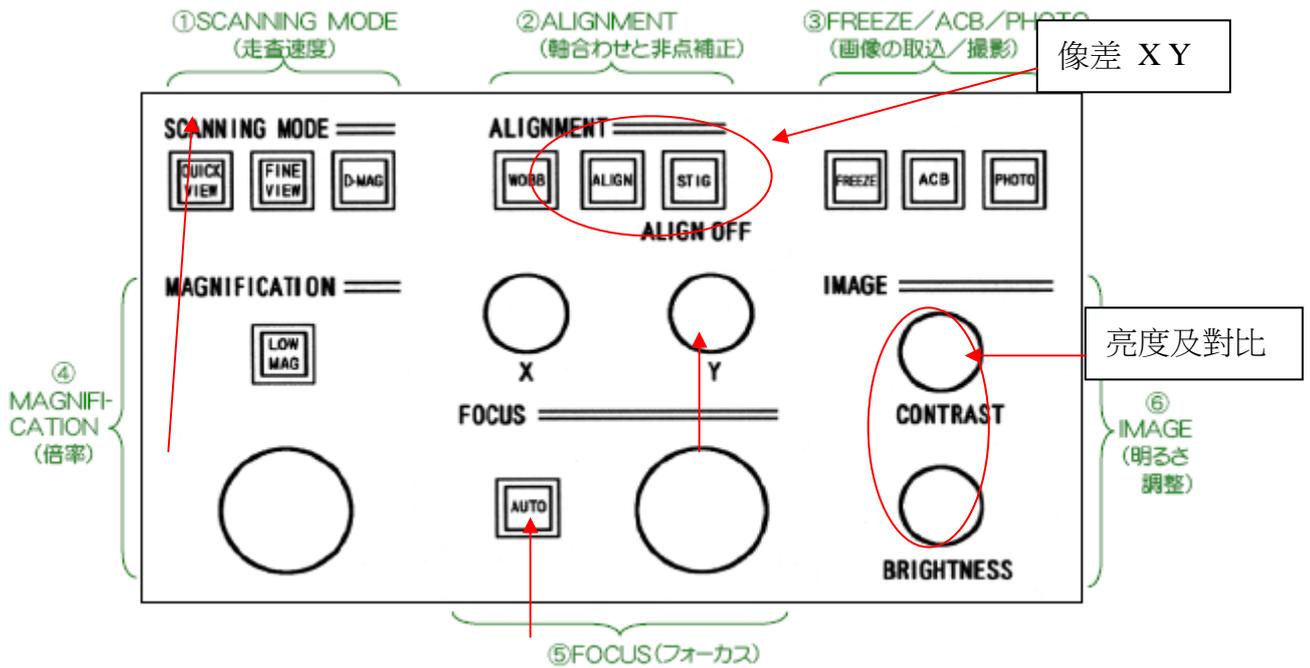


或按 Stage CONT 上之 - Z 軸



6. 使用 OP panel 調整影像

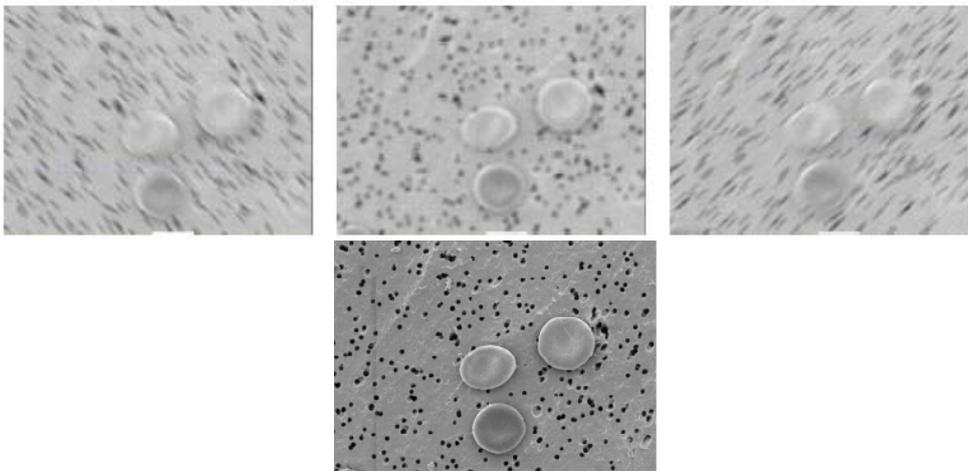
先切換到較高倍率，反覆調整焦距及像差直至影像清晰後再切回所需之倍率，手動調整亮度及對比至較佳影像或使用 ACB (自動調整亮度及對比)調整



★如欲使用 EDS 請將軟體之 WD 設為 10，並將 WD 旋鈕轉至 10 mm，調整所需之電壓電流，調整影像使其清晰，必要時可使用 LEI 檢知器輔助使用，將 EDS Detector 轉入後即可使用 EDS 軟體作分析之動作

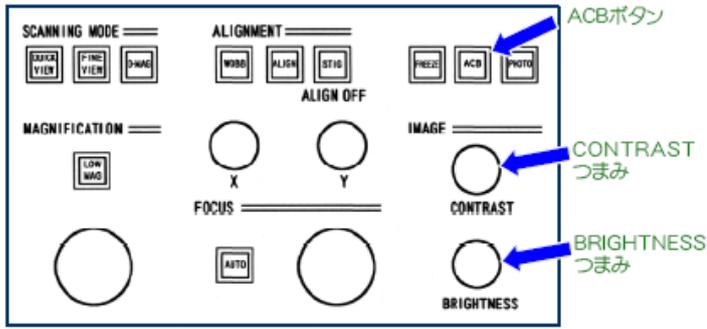
★不使用 EDS 時請切記 將 EDS Detector 轉出，以防止 stage 移動或轉動時去撞擊到 EDS Detector，造成損傷

7. 像差(左右兩張皆有色散像差存在，須調整 STG X Y，使其跟下圖一樣)



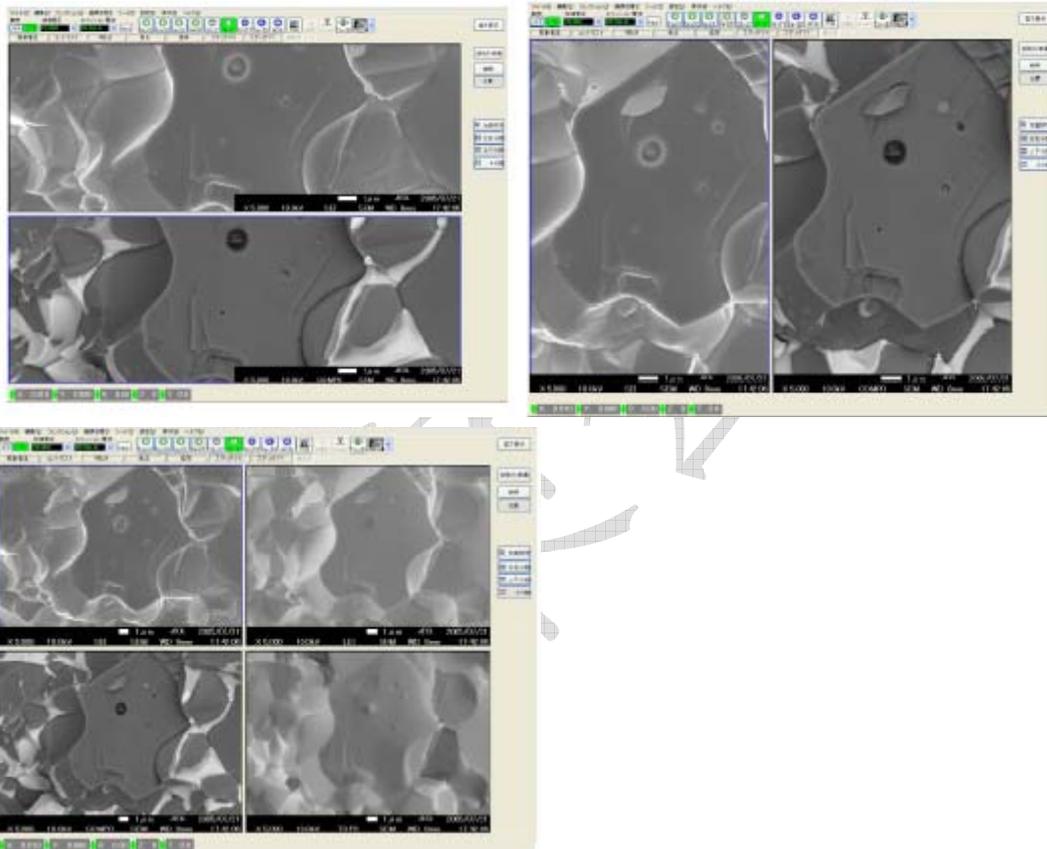
8. 調整亮度對比

可按 ACB 自動調整或手動調整亮度對比



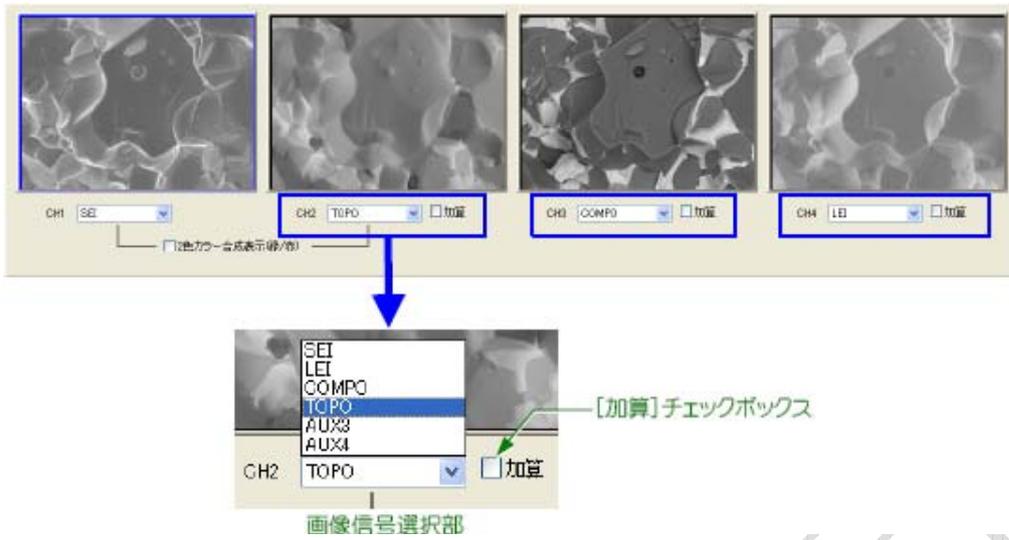
9.分割視窗

(上下兩分割，左右兩分割，四分割)用於比對不同信號或大小

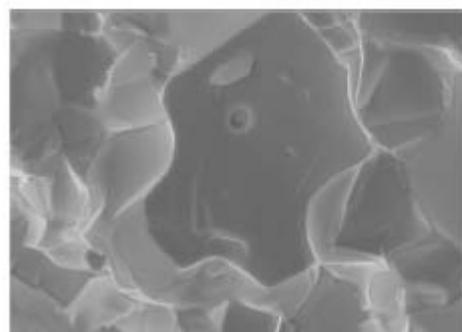
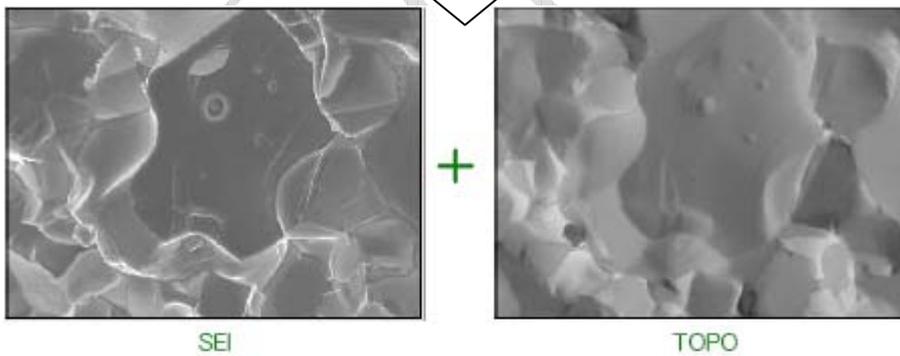
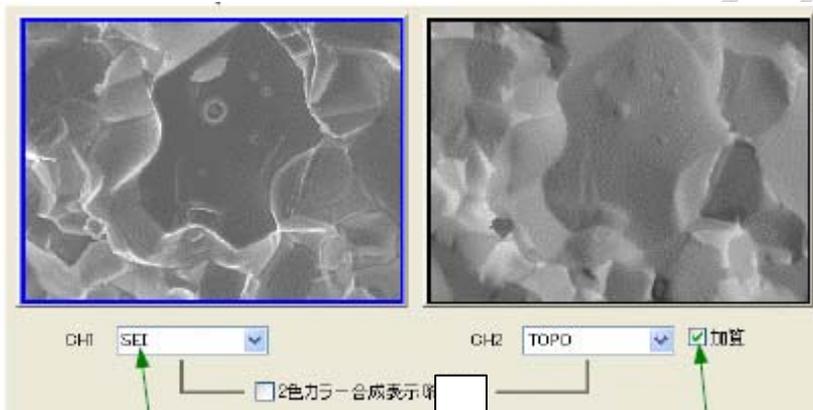


10.同步信號顯示

Ch1~Ch4 可選擇不同信號同步顯示



Ch1 與 Ch2 信號可重疊在一起



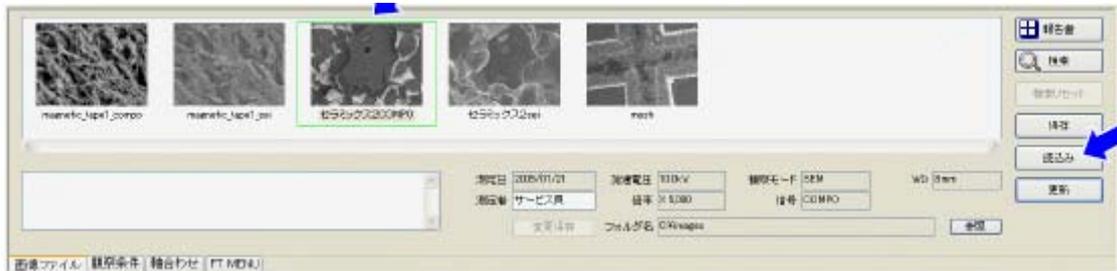
加算画像

11. 儲存影像

按 Image File 可使用 SAVE 或 EXPORT 儲存影像，檔案可存成 bmp，tiff，jpg

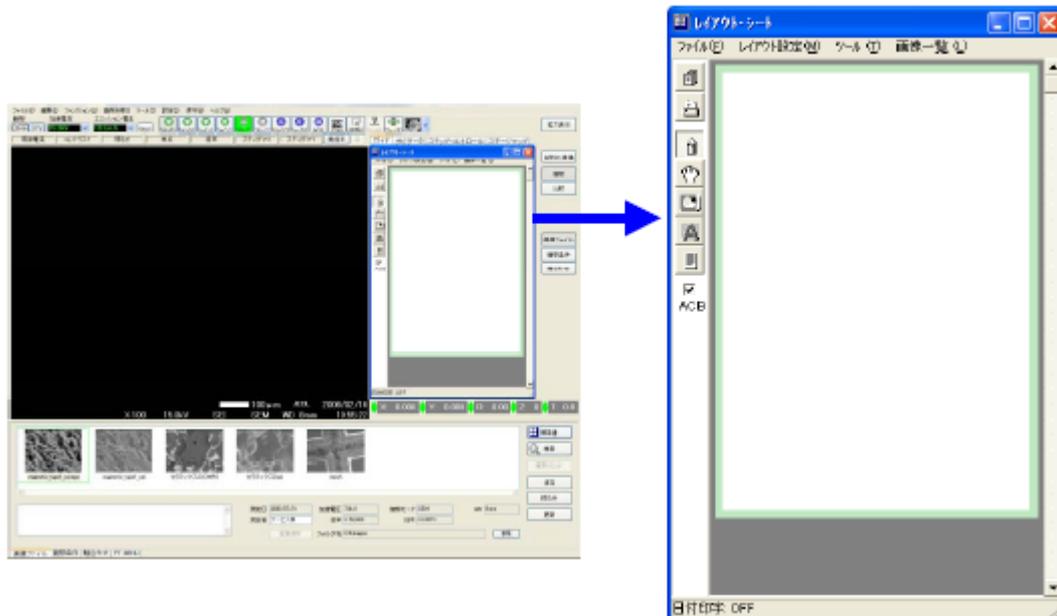
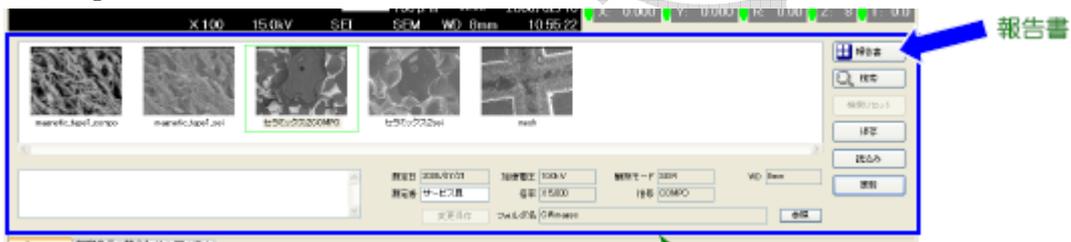
載入影像

可用 LOAD 將以前所存之圖檔載入到畫面作編輯

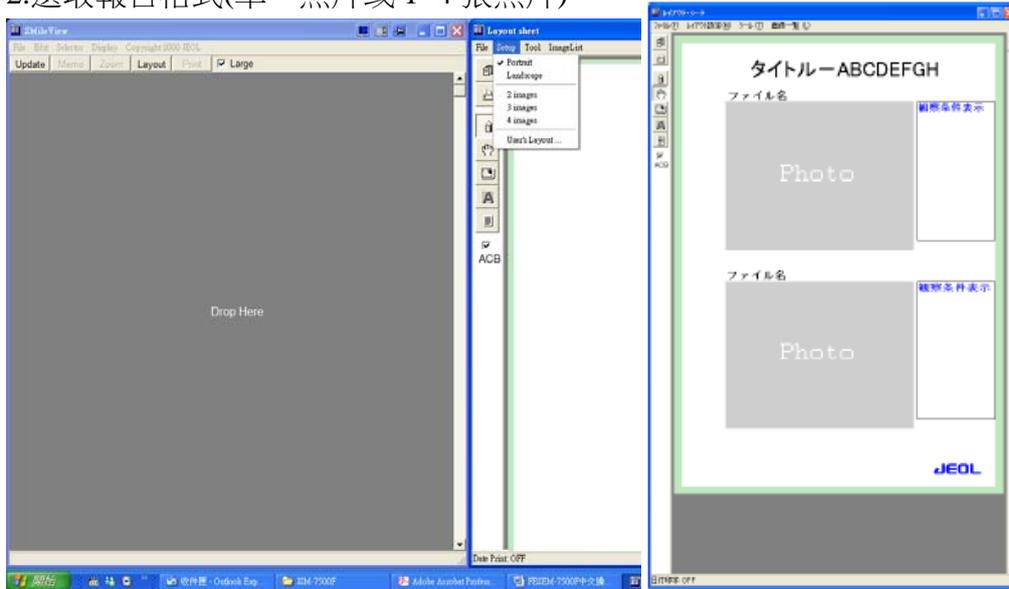


4.3 報告(Smile View)

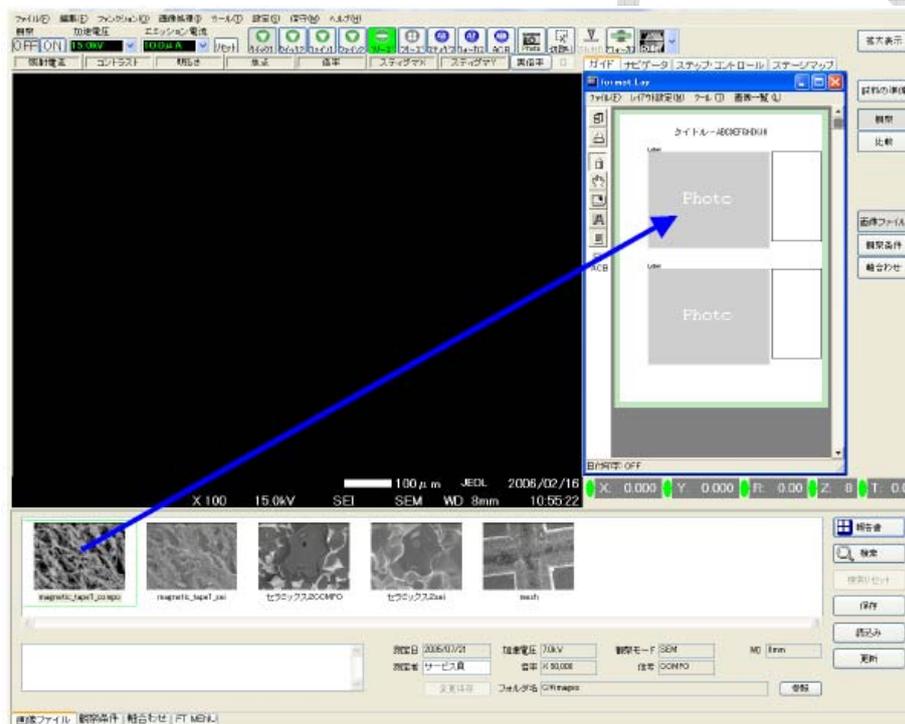
1. 按 Report



2. 選取報告格式(單一照片或 1~4 張照片)

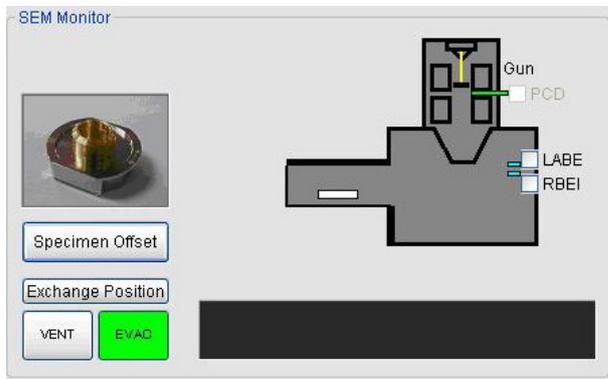


3. 將圖直接拉到格式中即可



4.4 退出試片

1. 關閉 Gun Valve
2. 關閉 HT
3. WD 轉到 8 ， Tilt 轉到 0
4. Stage 回到 exchange 位置

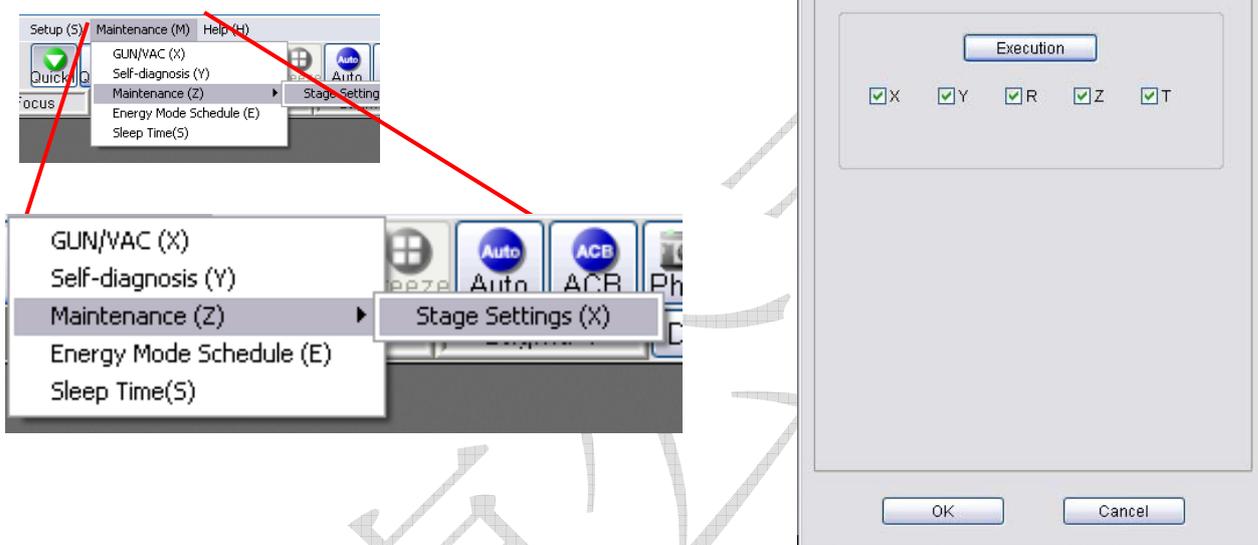


5. 確認 EXCH POSN 燈亮
6. 將拉桿推入到底，再將拉桿拉回放置定位 (此時 HLDR 燈會滅掉)
7. 按下 VENT 按鈕使其洩真空到大氣狀態 (等 VENT 燈閃動停止)
8. 開啟交換室扣環將試片取出
9. 如不繼續使用或短時間不使用，請將交換室扣環扣上並按下 EVAC 按鈕，使其在真空狀態。

5 機台維護

5.1.STAGE POSITION CALIBRATION

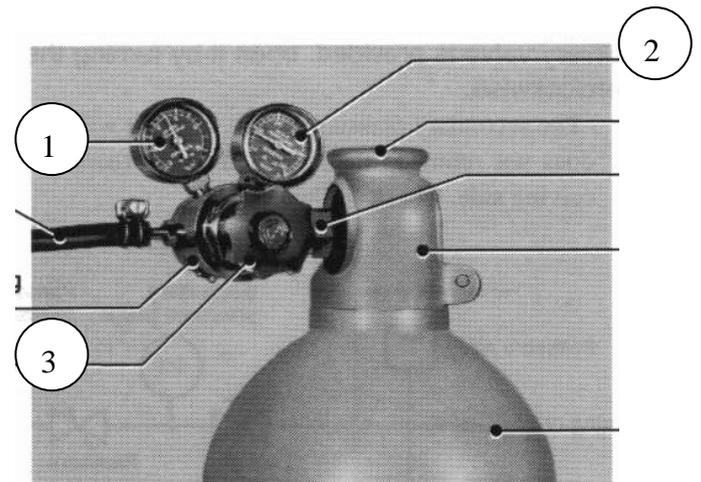
當 STAGE 位置有問題或者回到 exchange position 時，exchange 燈不會亮，可執行 Maintenance/Maintenance/Stage setting/Initilize 按執行等 Stage 後按 OK



5.2.NITROGEN GAS CHECK

- 1 輸出壓力指示
- 2 鋼瓶壓力顯示
- 3 輸出壓力調節閥

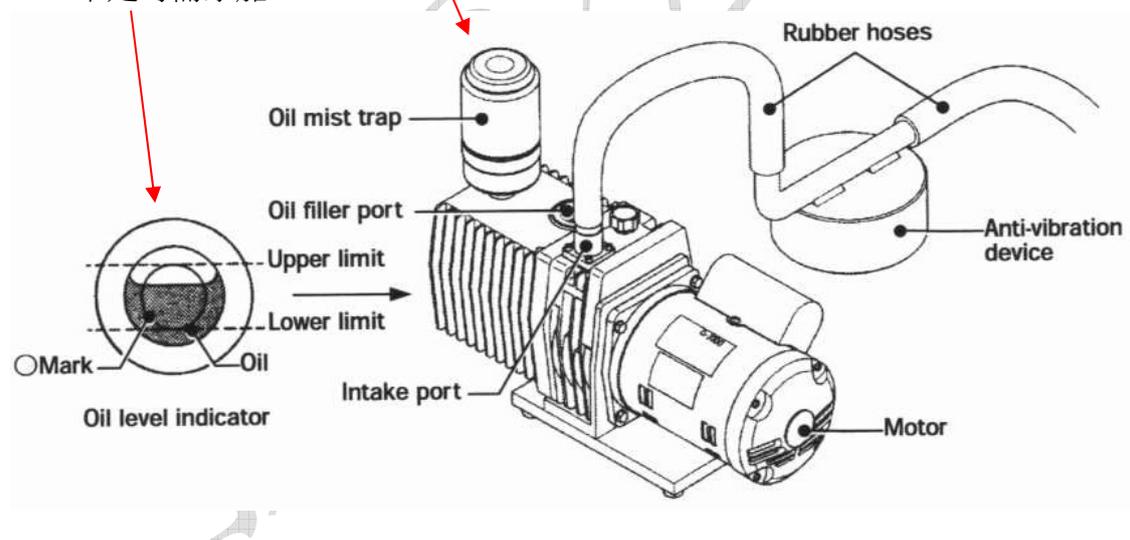
正常輸出壓力為 4.5~5.5 Kg



5.3.Rotary Pump Oil check

檢查油氣濾網是否太過潮濕

檢查真空油準位是否在中間
不足時需添加



5.4 FLASH OF ELECTRON GUN

進入/Maintenance/Gun 視窗, Auto Flashing 設定為 ON
時間視客戶需求去訂定時間, 時間為 24 小時制

5.5 Normal Flash and Strong Flash

Normal Flash : 當 emission 有雜訊產生時使用。

Strong Flash : 當 Normal Flash 無效時, 可使用之。

