材　料　工　程　系

儀器名稱	：	離子減薄機 Ion Miller
儀器負責人	：	林延儒老師
分機	：	6311
地點	：	綜合大樓 1 樓 TEM/FE-SEM/SEM 實驗室

儀器原理

由於 TEM 分析的是穿透過試片的電子束，原則上試片的薄區厚度必須小於 1000 Å，而試片於機械研磨過程中無法完全避免這種尺度下的刮痕或機械損傷，所以藉助於離子減薄機完成平整且具有薄區的試片。將試片放入離子減薄機（Ion Miller）中修薄，通入高純度氬氣，游離氬器做為離子源，離子束以 3～5 kV 電壓加速，轟擊試片直至產生適合觀測的薄區，達成符合 TEM 觀察之需求。

操作方法

1. 確認機台的待機狀態。
2. 先升轉速 ROTATION 旋扭轉到 2.5rpm，升載台 AIRLOCK CONTROL 往上按。
3. 破真空 VENT 按鈕按下，放入試片。
4. 抽真空 VAC 按鈕長壓至燈號亮，降載台 AIRLOCK CONTROL 往下按。
5. ION BEAM MODULATOR 依照使用者選擇 SINGLE 或是 DOUBLE 。
6. 左右兩支 GUN 的角度依照使用者選擇 0~10 度。
7. ION GUN 強度通常使用 3~5(keV)之間。
8. HIGH VOLTAGE TIMER 的轟擊時間依照使用者需求調變。
9. 升載台，破真空 VENT ，取出試片。
10. 降載台，抽真空 VAC。

儀器圖片:

注意事項

1. 請勿觸碰載台蓋的內面和玻璃面。
2. 左右離子槍角度記得相反。
3. ION GUN 強度不超過 5 keV。
4. 轟擊試片時間盡量不要超過 30 分鐘。
5. 機台永遠保持真空狀態。