



多功能 X 光繞射儀

機型：Bruker D8 Advance

- I. 粉末繞射
- II. 塊材
- III. 薄膜繞射
- IV. Rocking Curve
- V. 極少量粉末繞射
- VI. 小角 X 射線散射(SAXS)和廣角 X 射線散射(WAXS)
- VII. X 光反射率(XRR)

樣品準備須知：

- 1. 樣品體積：最大為 60mm(L)*50mm(W)*16mm(H)
- 2. 薄膜繞射： 薄膜最薄為 150nm 以上



穿透式電子顯微鏡(故障中)

機型：FEI Tecnai G2 20 S-Twin，

EDS 機型：METEK

I. 加速電壓：200KV

II. 放大倍率：2250~1000kXc

III. 燈絲：LaB6

IV. 高解析像能觀察：Point Resolution：
0.248nm

Line Resolution：0.144nm

V. Spot size： $\geq 3\text{nm}$

VI. 雙傾斜試片座：X 軸 ± 400 ；Y 軸 ± 400

VII. EDS 分析：92 $\geq$ 原子序 ≥ 5

樣品準備須知：

1. 對於試片使用者必須詳細說明試片之材料種類、製作方式與溶劑種類，為減少儀器不必要的污染本單位有權拒絕受理，檢驗樣品具以下條件者禁止進入腔體：

(1) 待測樣品應該具有適當、足夠的機械強度，以避免在進出電鏡、或在檢測的操作過程中，發生剝

	落、碎裂的狀況。 (2) 低熔點的材料如: 銅, 錫等, 會產生相變及蒸鍍效應。 (3) 在電子束照射下會分解或釋出氣體之樣品, 如有機物、高分子等, 有影響真空造成污染之虞。 (4) 具強磁性、磁性或易被電磁透鏡吸引的粉末型式樣品或材料。 (5) 未經正確處理或充分乾燥的粉末樣品 (至少要在烘箱乾燥八個小時)。 2. 若試片需黏著在銅環上, 請使用 GI 膠, 請勿用 AB 膠。
--	--



場發射掃描式電子顯微鏡

機型：Hitachi-4700，EDS 機型：HORIBA

- I. 0.5~30KV
 - II. 電子光源：冷場發射電子槍
 - III. 放大倍率：X 10 ~ X 500k
 - IV. 高解像能觀察：Resolution : 1.5nm
 - V. EDS 分析： $92 \geq \text{原子序} \geq 5$
 - VI. 自動功能：對焦、像差修正、明亮、對比。
- 主附件：I. EDX（化學元素定性、定量和分佈影像分析）。

樣品準備需知：

- 1. 樣品面積：試片高度不得高於 0.8cm，試片大小需小於直徑 3.2cm
- 2. 為避免對超高真空造成污染，檢驗的樣品不得為高揮發性、污染性、磁性粉體等物質，且不得含有水份。
- 3. 使用者第一次觀察必須與儀器操作技術員討論樣品處理事宜。



掃描式電子顯微鏡

機型：Hitachi-S3400，EDS 機型：HORIBA

I. 0.5~30KV

II. 電子光源：鎢絲

III. 放大倍率：X 35 ~ X 50k

IV. 高解像能觀察：Resolution : 1.5nm

V. EDS 分析： $92 \geq \text{原子序} \geq 5$

VI. 自動功能：對焦、像差修正、明亮、對比。

主要附件：I. EDX（化學元素定性、定量和分佈影像分析）。

樣品準備需知：

1. 樣品面積：試片高度不得高於 0.8cm，試片大小需小於直徑 3.2cm
2. 為避免對超高真空造成污染，檢驗的樣品不得為高揮發性、污染性、磁性粉體等物質，且不得含有水份。
3. 使用者第一次觀察必須與儀器操作技術員討論樣品處理事宜。



多功能 X 光繞射儀(故障中)

機型：PANalytical X' PERT PRO

1. 45KV 40m
2. 塊材
3. 薄膜繞射
4. Rocking Curve

樣品準備需知：

1. 試片大小：最小為 0.5cm x0.5cm
2. 薄膜繞射：膜厚最薄要在 150nm 以上