

大試片掃描探針顯微鏡 (八吋晶片)

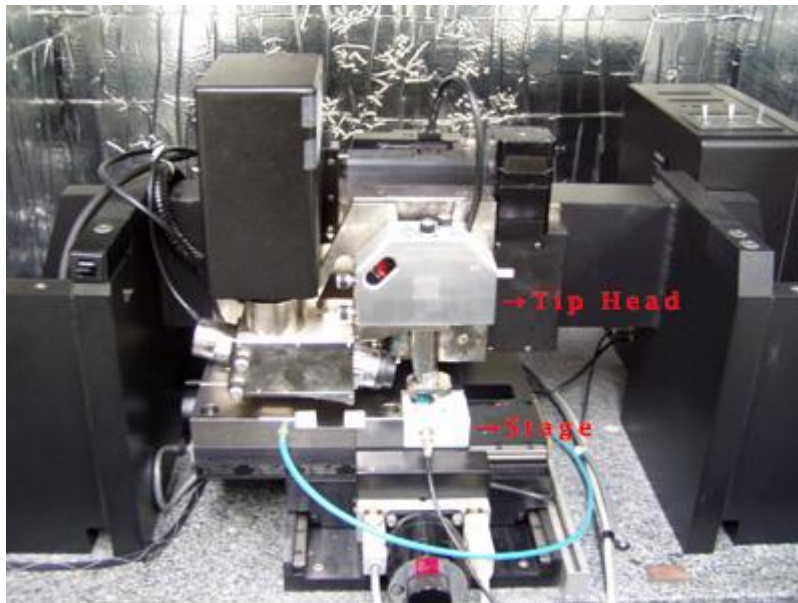
一、系統規格及型號：

1. 機型：Veeco Dimension 5000 Scanning Probe Microscope (D5000)
2. 最大平面掃描範圍：80 × 80 μm^2
3. 最大高度掃描範圍：~ 6 μm
4. 最小解析度：~1.5 nm in X-Y · ~ Å in Z direction
5. 雜訊：RMS ~ 0.5 Å
6. 最大試片尺寸：250 mm × 250 mm · 厚度 < 12 mm
7. OM 最高分辨率：~ 2 μm
8. 操作環境：大氣 1atm
9. 探針規格：
 - (a) Nanosensors PointProbePlus-RT-NCHR · tip curvature radius < 7nm
 - (b) Nanosensors SuperSharpSilicon-NCHR · tip curvature radius < 2nm
 - (c) μ -masch NSC15 · tip curvature radius < 7nm

二、系統外觀:

大試片掃描探針顯微鏡系統主要分四個部份：(1)Tip Head (include Scanner & Tip

Holder) ; (2)OM & Lamp ; (3) Stage & Pump ; (4) Controler & PC 。(結構如下圖所示)

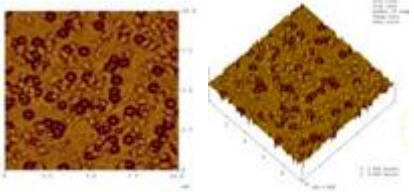
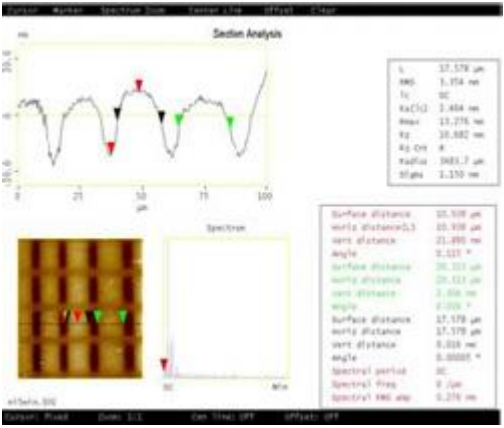
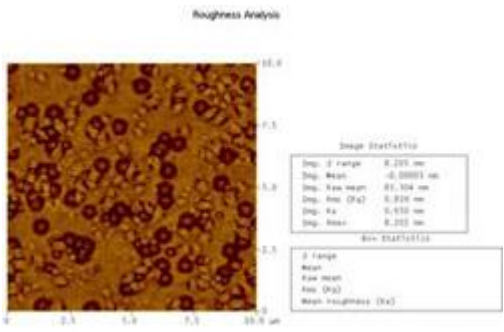


三、使用功能說明:

AFM (Atomic Force Microscope)

探針貼近試片表面時，探針與試片之間的作用力大小反應於懸臂的形變上，藉由導入雷射光束並探測懸臂形變量，將訊號送至回饋控制電路處理並輸出至 Z 掃描器，可以得到等用力的高度輪廓，加以 X-Y 掃描器做探針-試片間相對性位移，即描繪出試片微區的表面形貌。經由表面形貌數據的統計，可以萃取出表面粗糙度、粒徑大小等參數。

	分析項目	檢測說明	範例
--	------	------	----

1	2D/3D Morphology	檢測二維與三維表面 形貌影像	
2	Step Profile	橫截面數據分析 (如 pattern 的寬與高)	
3	Roughness Analysis	表面粗糙度分析	

分析技術特性：

1. 非破壞性量測
2. 可做大試片掃描·無須破片(< 8 inch)
3. 樣品：固態片狀材料·最大高度落差< 6 μm
4. 聯絡方式、收費標準及委託連結

✓ 聯絡方式：

聯絡窗口	分機	Email	儀器位置
簡依玲	7577/7424	yljian@narlabs.org.tw	R221

✓ 收費標準：

設備編號	設備名稱	收費標準		
		自行操作 收費標準 (元/秒)	委託代工 收費標準 (元/小時)	備註
NM-002	大試片掃描探針顯微鏡(8吋晶片) (AFM)	0.45	---	

註：委託代工時數未達半小時(30分)者以半小時計。

✓ 委託連結：

委託服務申請請至: [MES 系統](#) 及 [對外服務系統](#) 申請