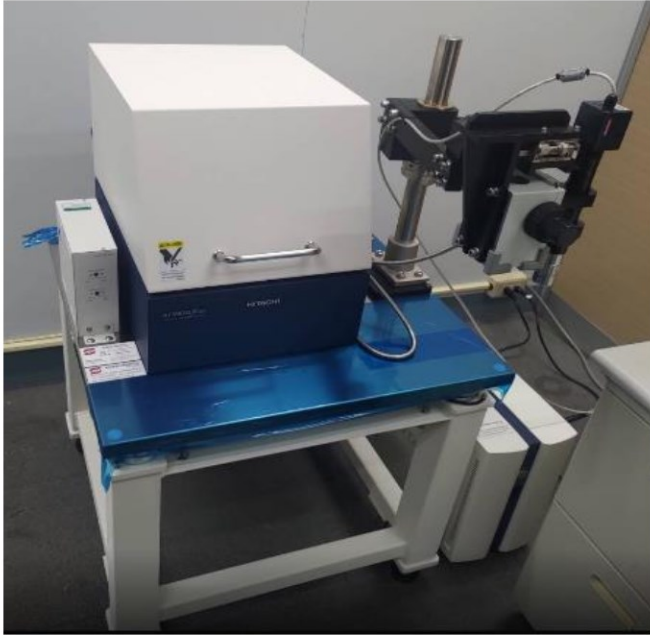


原子力顯微鏡 (AFM)



儀器中文名稱：原子力顯微鏡

儀器英文名稱：Atomic Force Microscope (AFM)

廠牌/型號：Hitachi/AFM100plus

Maximum Power：60 kV, 50 mA

放置地點：成大化工系館 1F 93126

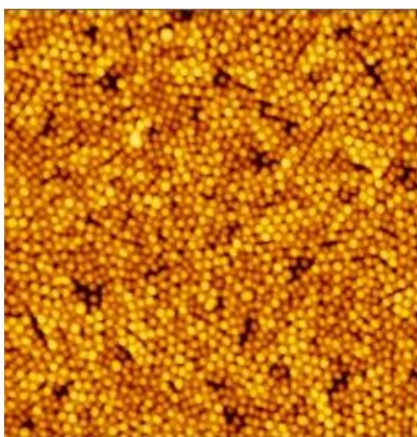
操作原理

原子力顯微鏡 (AFM) 是一種利用微小探針 (probe) 探測材料表面原子間的力來進行成像的技術。當探針接近或接觸到樣品表面時，探針和樣品之間的相互作用力會引起探針所在的懸臂 (cantilever) 發生微小的彎曲或振動。這些彎曲或振動通過一個高精度的激光反射系統被檢測出來，從而可以精確地測量出探針與樣品表面之間的相互作用力。

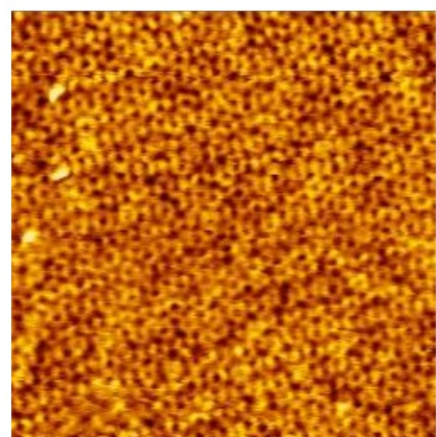
AFM 實驗提供兩項重要訊息：一是樣品表面的三維形貌，二是樣品表面的物理和化學性質。第一項訊息通過探針對樣品表面的掃描得到，可以提供樣品表面粗糙度、顆粒大小、形狀等微觀結構；第二項訊息則通過分析探針與樣品間的相互作用力變化獲得，可以測量樣品表面的機械性質、電學性質和其他功能性質，因此可以利用 AFM 來分析和鑑定材料的微觀結構和表面性質。

檢測服務

薄膜樣品量測



a. sphere structure



b. double gyroid structure

圖譜提供者：化工系孫亞賢實驗室