

圖 4-7 編號 1-01 試片 Si (100) /Au(10nm)基板溫度分別為 680°C，成長時間 90 分鐘之(a) TEM 影像與 SAD，(b) A 區之 EDS 成分分析

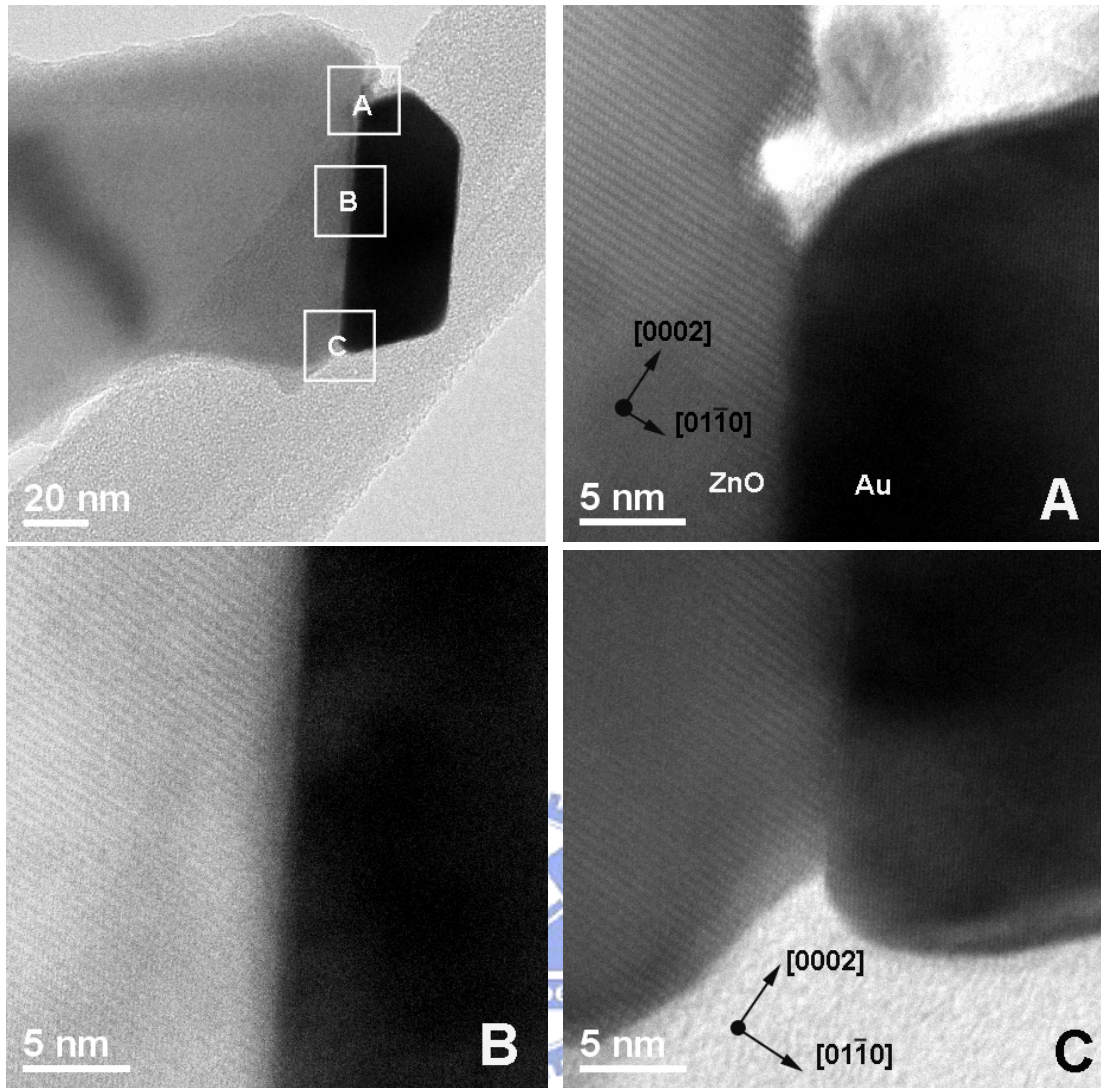


圖 4-8 編號 1-01 試片 Si (100) /Au(10nm)基板溫度分別為 680°C，成長時間 90 分鐘，針對氧化鋅與金的界面分別觀察 A、B、C 三區之 HRTEM 影像

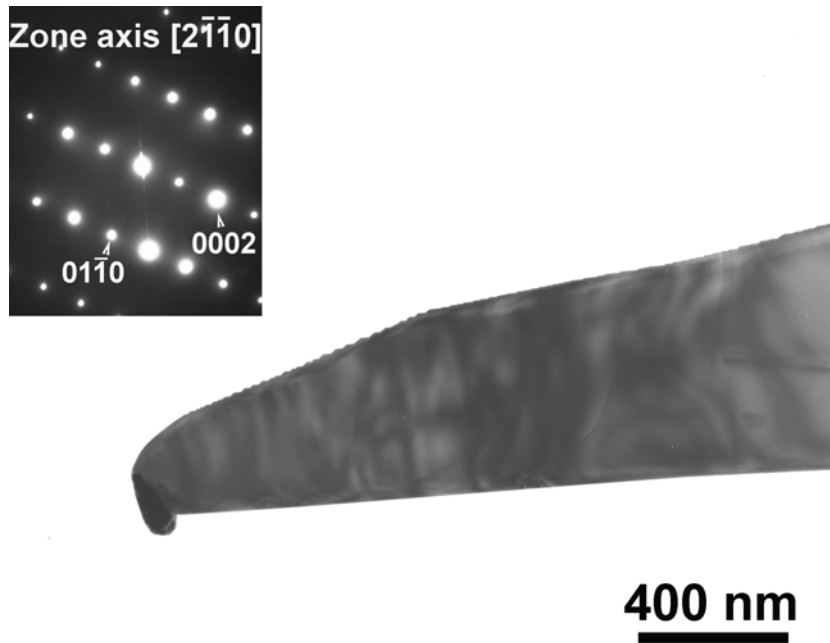


圖 4-9 編號 1-03 試片  $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Au}$  particles 基板成長溫度  $880\text{ }^\circ\text{C}$ ，成長時間 90 分鐘之 TEM 影像與其對應之 SAD，觀察部分為奈米帶之末端

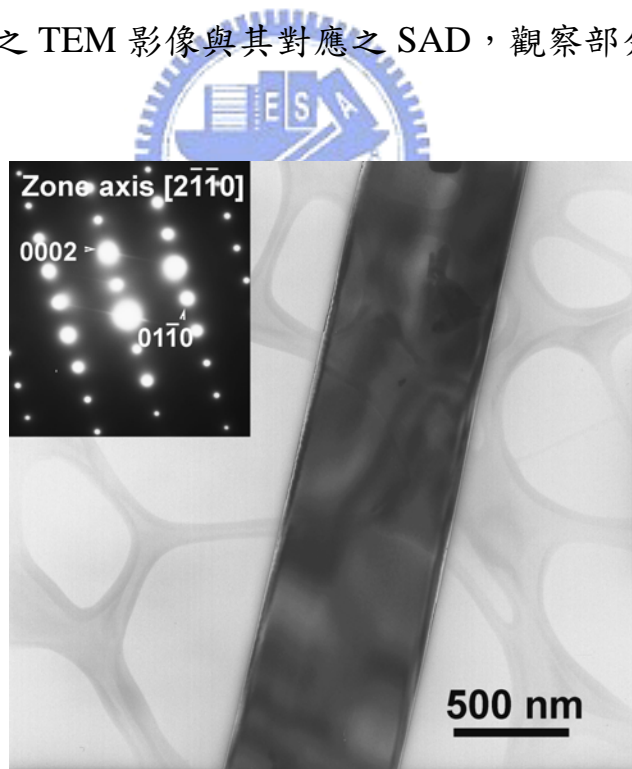


圖 4-10 編號 1-03 試片  $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Au}$  particles 基板成長溫度  $880\text{ }^\circ\text{C}$ ，成長時間 90 分鐘之 TEM 影像與 SAD，觀察部分為奈米帶之中段部分

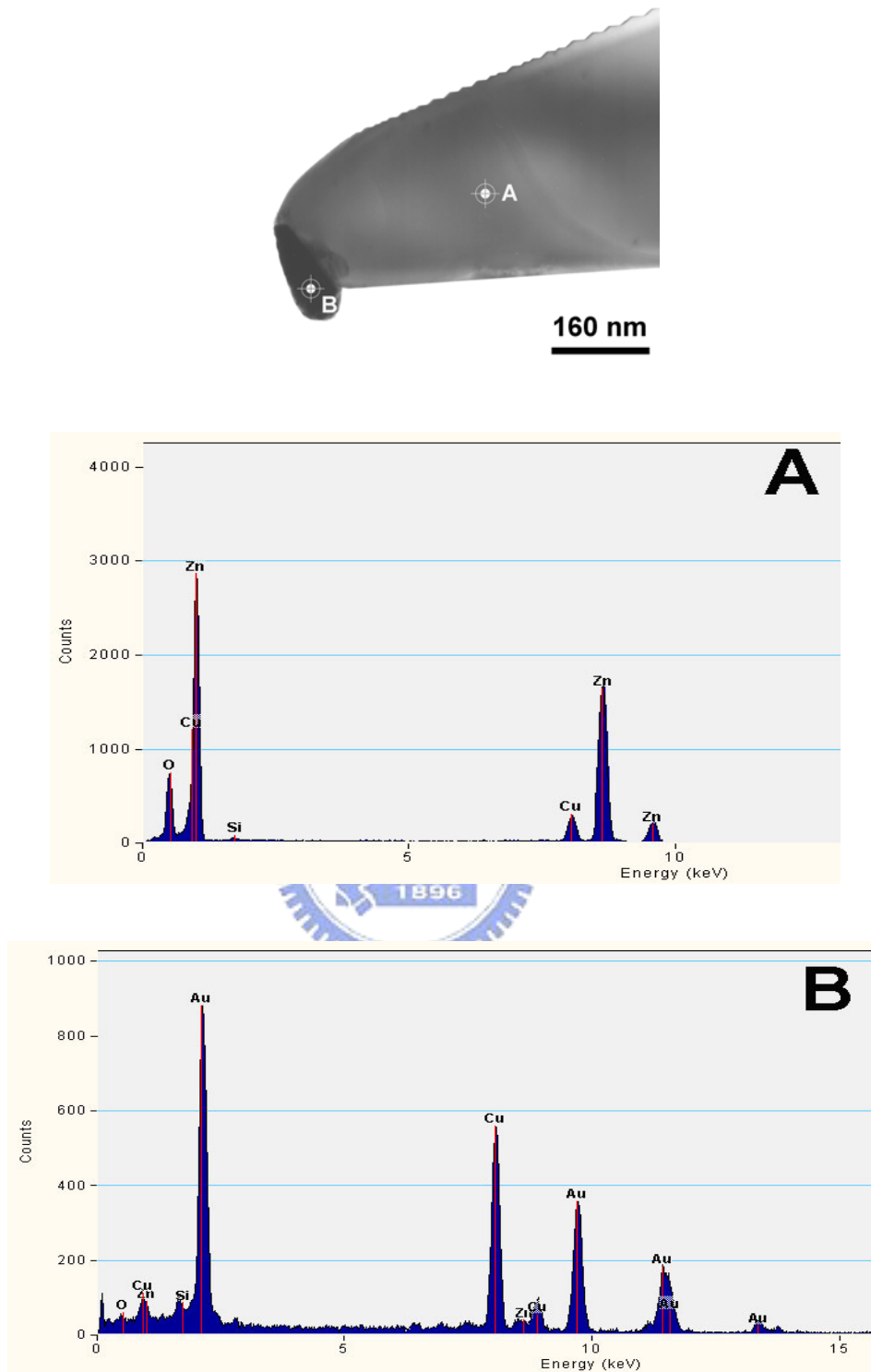


圖 4-11 編號 1-03 試片  $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Au}$  particles 基板成長溫度  $880^\circ\text{C}$ ，成長時間 90 分鐘之 TEM 影像及針對帶狀 (A 點) 與末端 (B 點) 部分所作之 EDS 分析



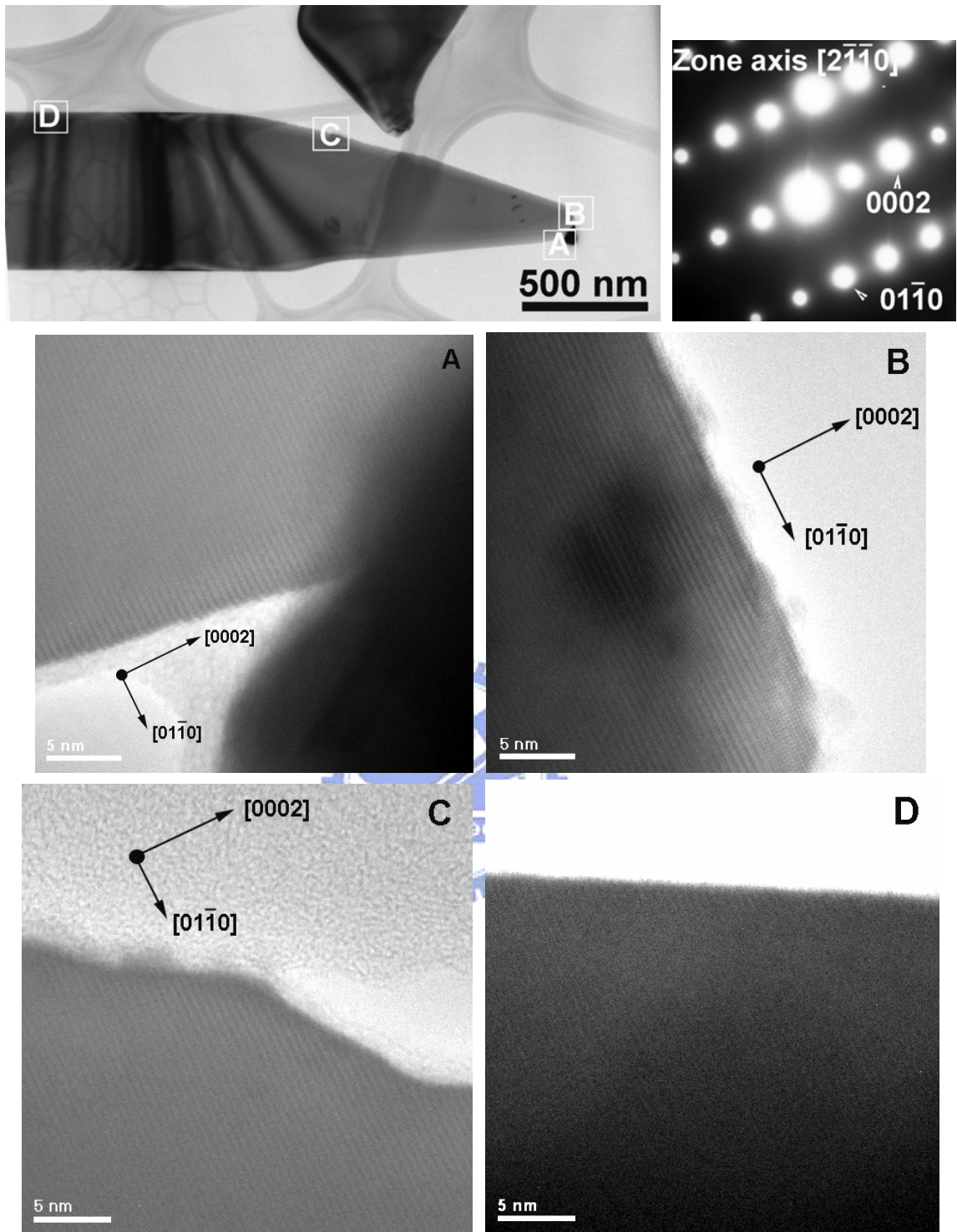
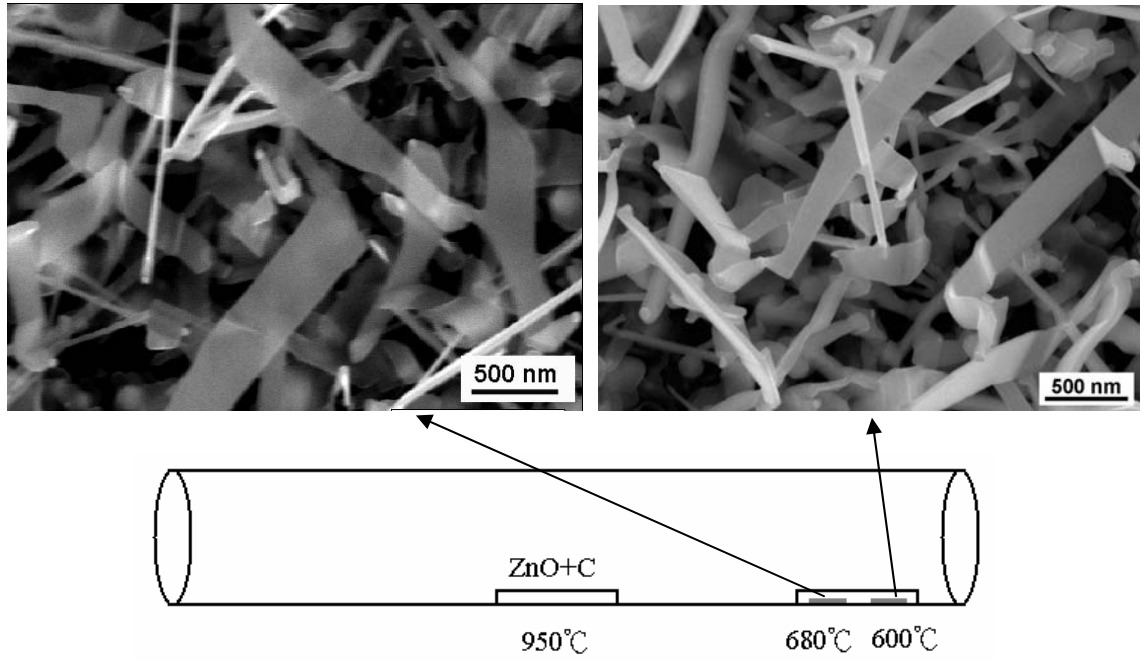
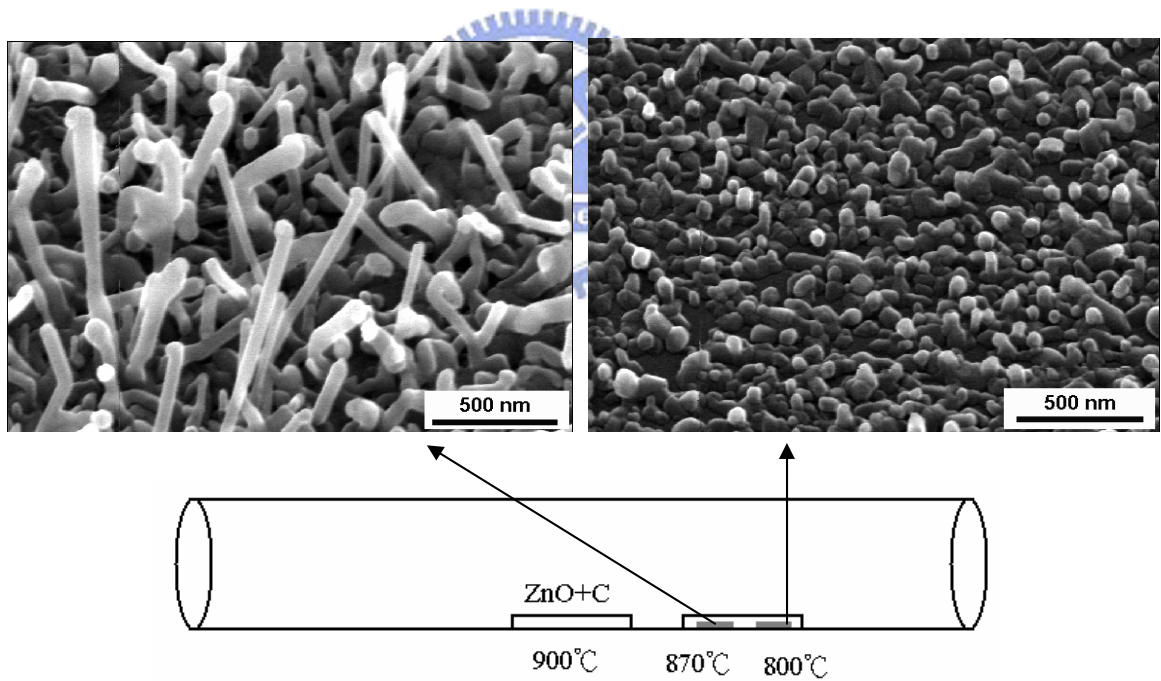


圖 4-12 編號 1-03 試片。最上圖為 BF TEM 影像與對應之 SAD，(a)~(d) HRTEM 影像，分別針對靠近奈米帶頂端之氧化鋅部分、逐漸增寬部分及最後達固定寬度部分進行觀察



(a) 編號 1-01 (680°C) 與 1-02 (600°C) 試片



(b) 編號 1-06 (870°C) 和 1-07 (800°C) 試片

圖 4-13 不同基板溫度之試片 SEM 照片搭配石英管位置圖

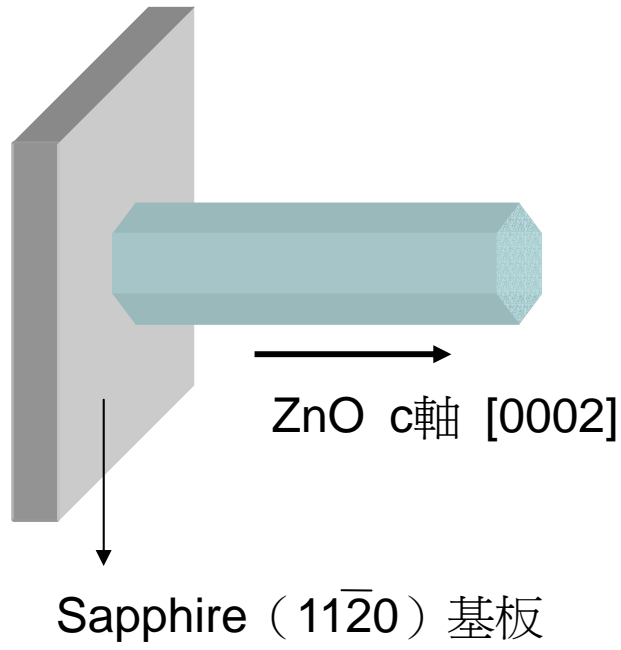


圖 4-14 氧化鋅奈米線之 c 軸與 Sapphire (11 $\bar{2}$ 0) 基板 (a = 0.4754 nm, c = 1.299 nm) 之磊晶關係

