

圖 1-1 (a) 無機電激發光元件基本構造

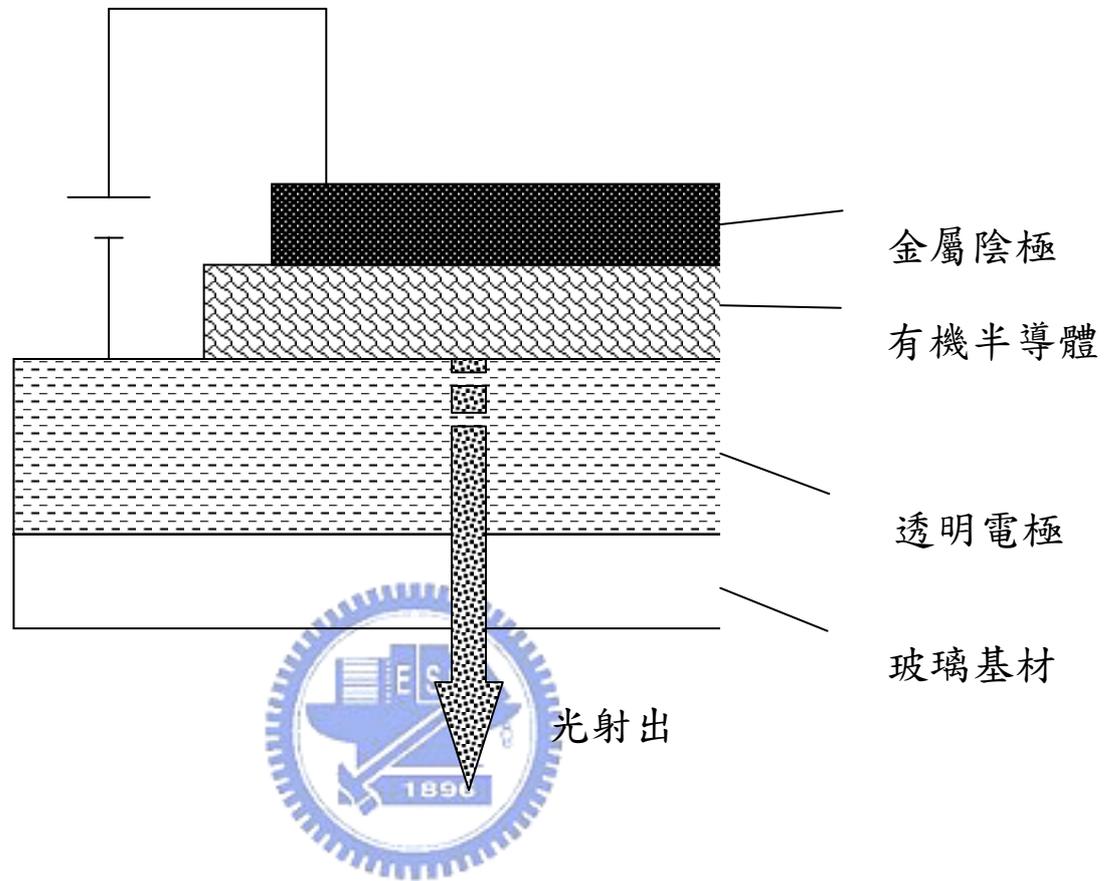


圖 1-1 (b) 有機電激發光元件基本構造

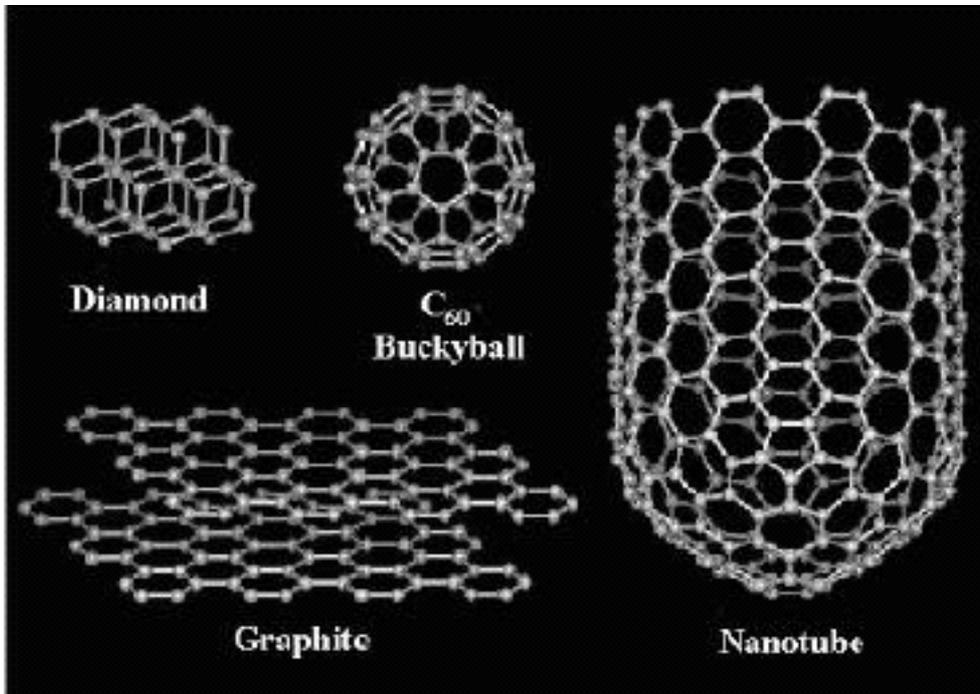


圖 2-1 石、石墨、碳簇、及奈米碳管 (nanotubes) 結構

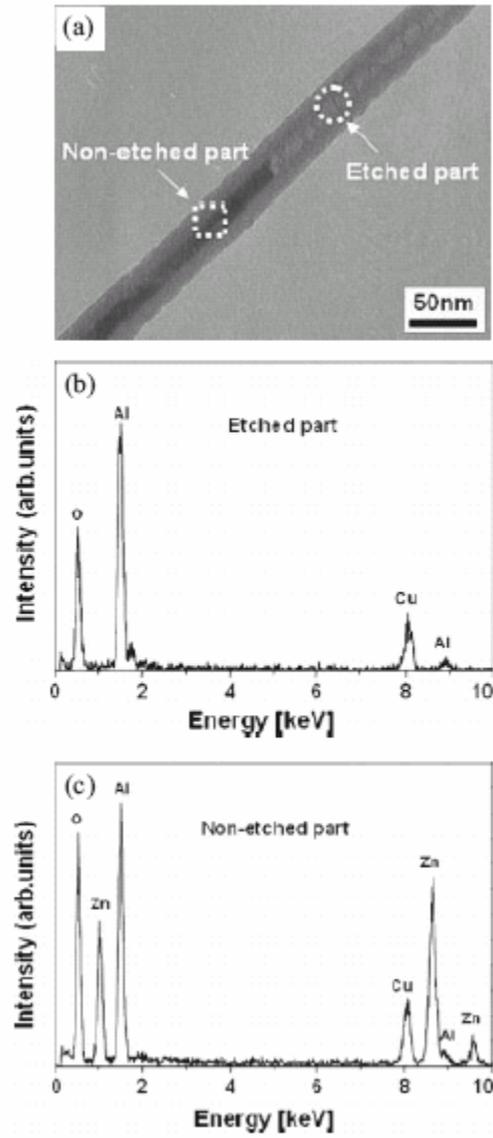


圖 2-2 「氧化鋅/氧化鋁」之「核/層」奈米線與氧化鋁奈米管

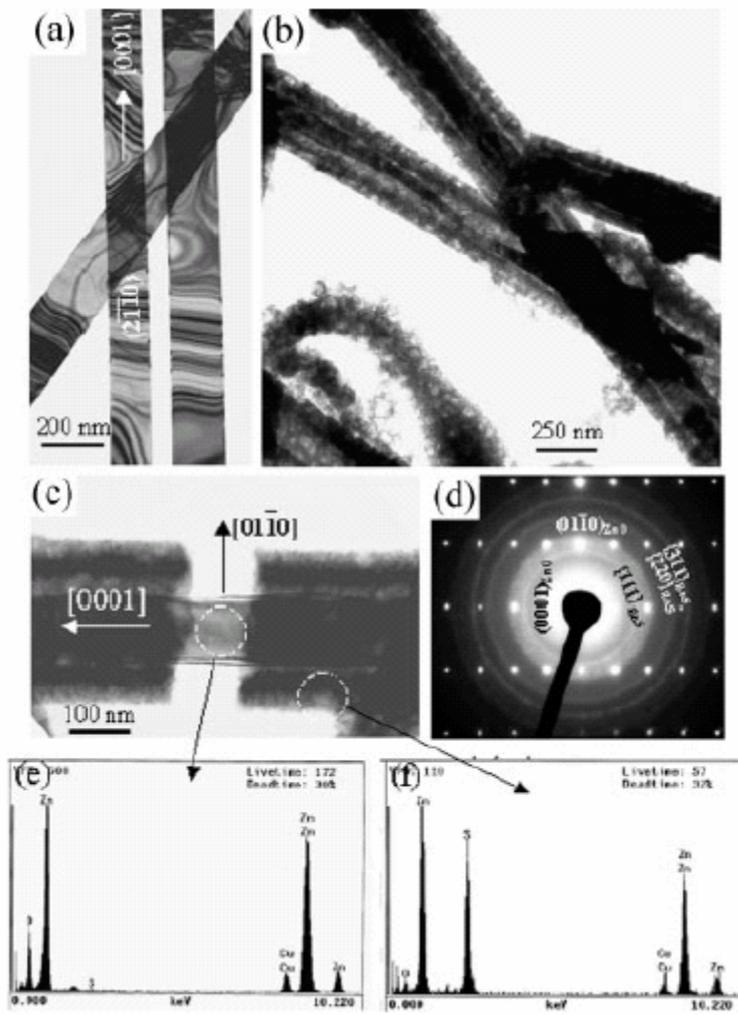


圖 2-3 「氧化鋅/硫化鋅」之「核/層」奈米線

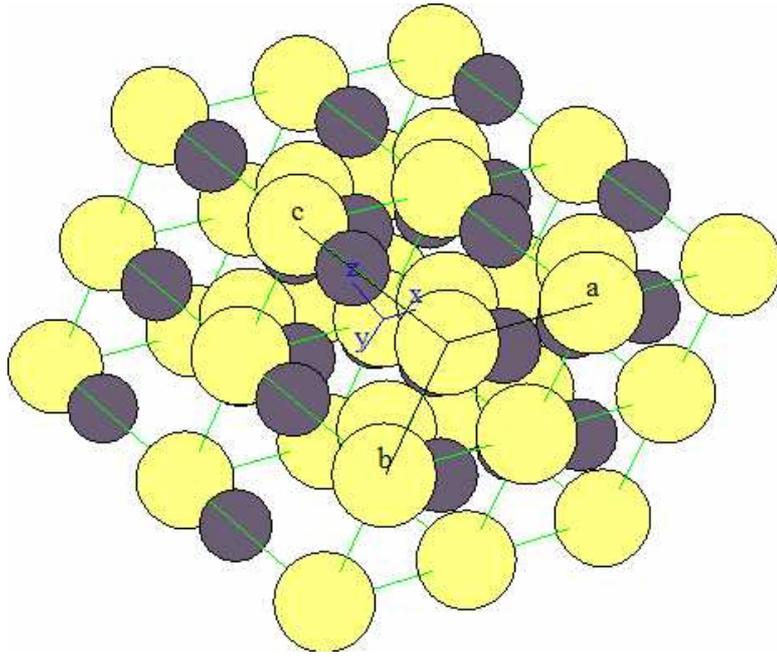


圖 2-4 六方晶系之織錳礦結構

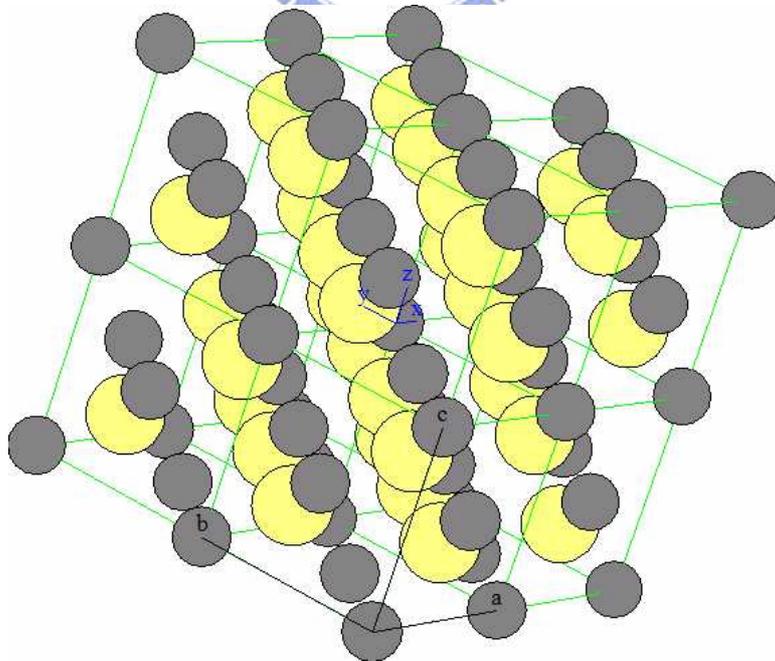


圖 2-5 立方晶系之閃錳礦結構

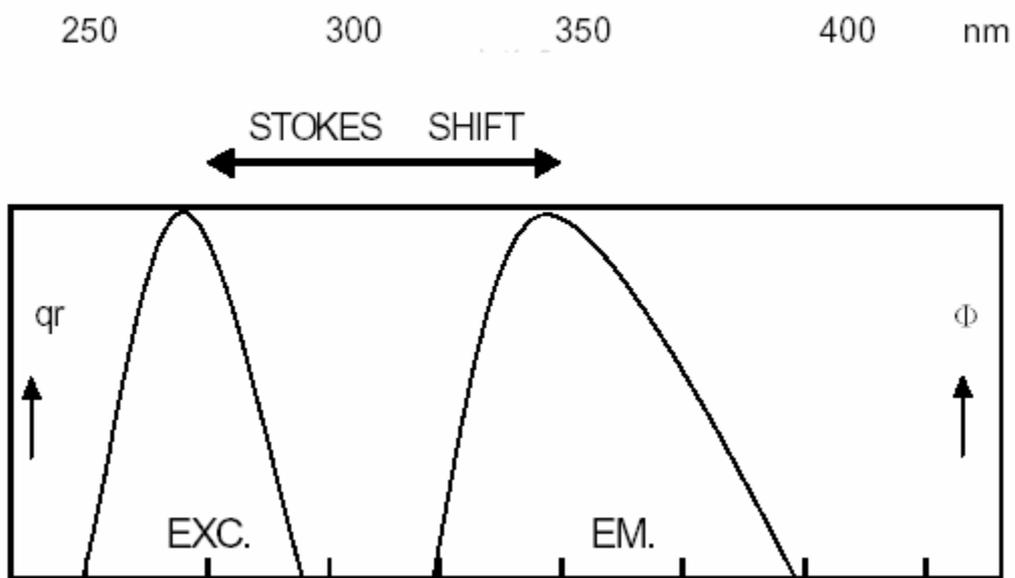


圖 2-6 螢光體之 Stokes Shift 示意圖

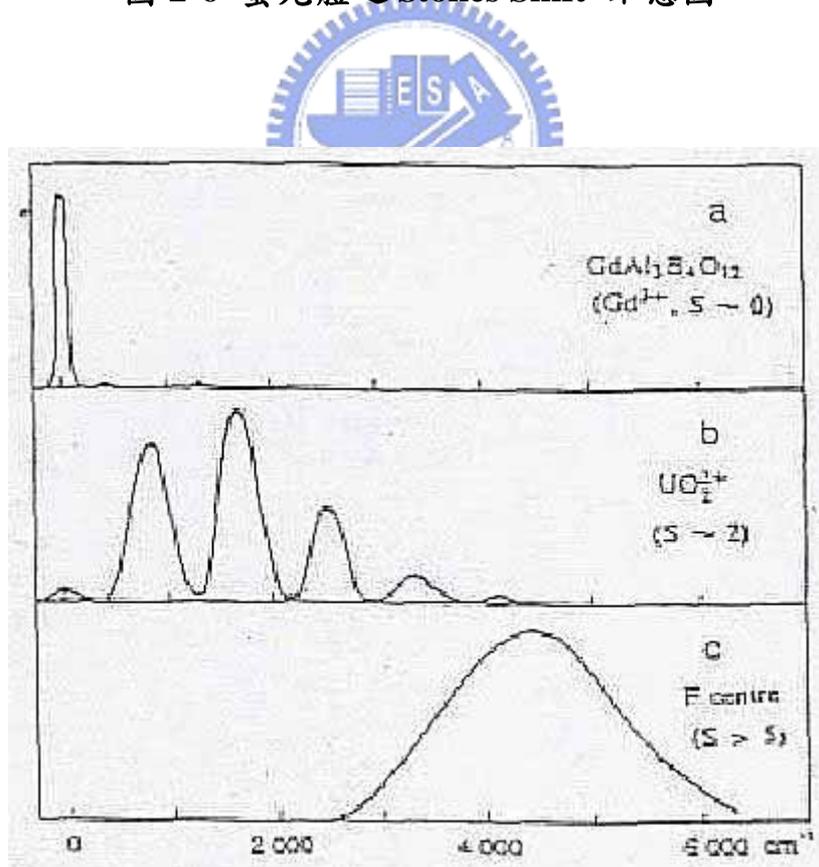


圖 2-7 強偶合圖

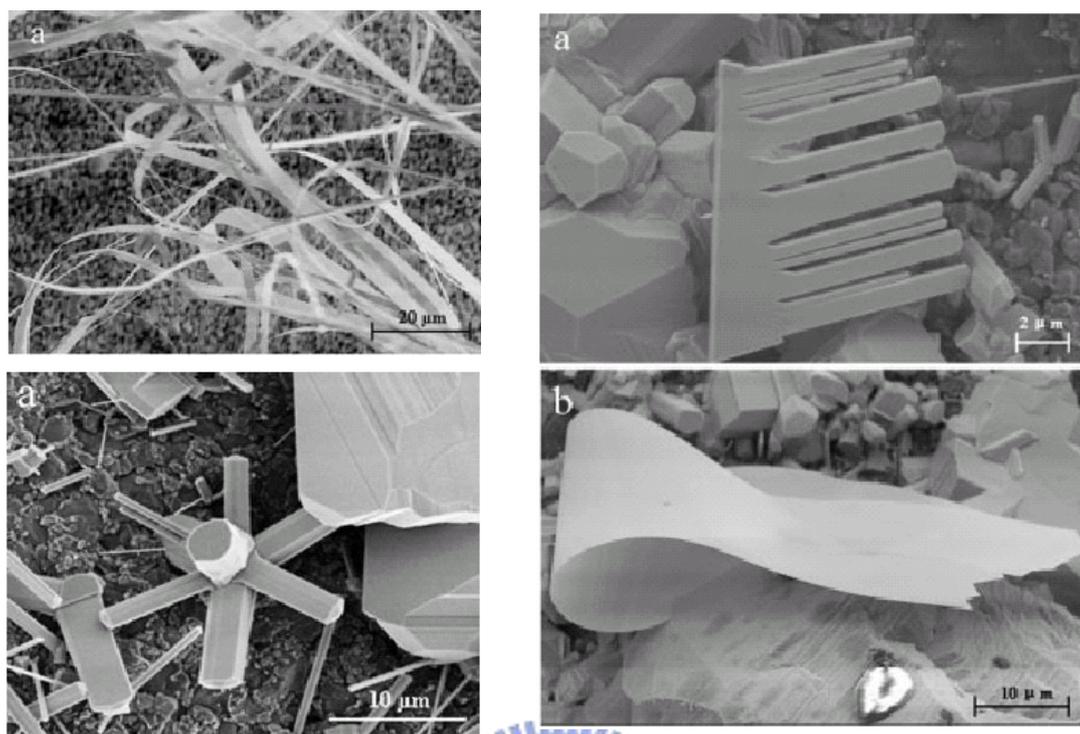


圖 2-8 氣相蒸發法合成不同型貌之硫化鋅奈米結構

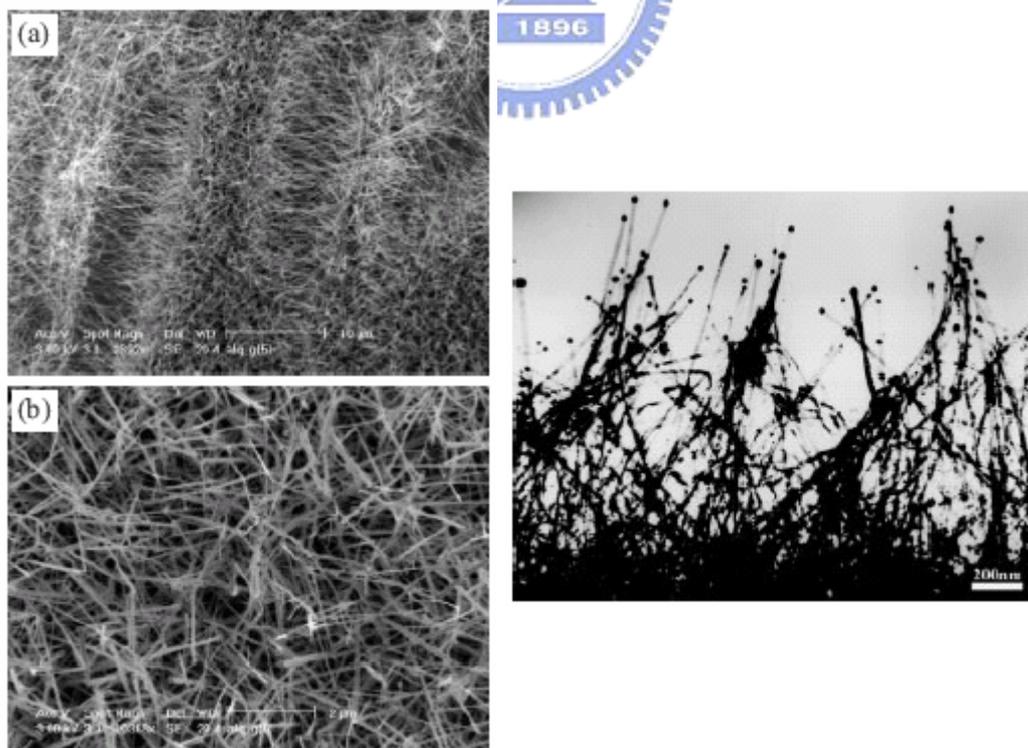


圖 2-9 VLS 機制成長之硫化鋅奈米線

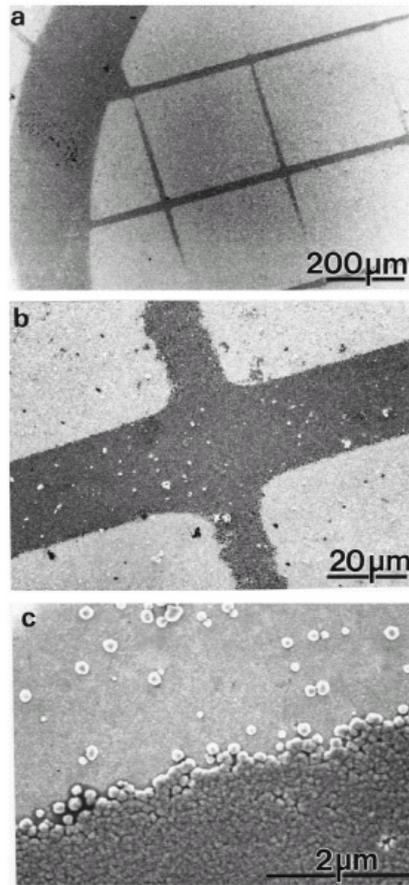


圖 2-10 硫化鋅顆粒之 SAMs

| Added reagent    | $pK_a$ in water <sup>a</sup> | $pK_a$ in DMF <sup>b</sup> | Crystalline structure |
|------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| None             |                              |                            | Hexagonal             |
| $C_6F_5SH$       | < 6.615 <sup>c</sup>         |                            | Cubic                 |
| $C_6F_3SH$       | 6.615 <sup>d</sup>           |                            | Cubic                 |
| $C_{10}H_{21}SH$ | ca. 10 <sup>e</sup>          |                            | Cubic                 |
| $C_6H_{13}SH$    | 10.3 <sup>f</sup>            |                            | Cubic                 |
| $CH_2(CN)CO_2H$  | 2.45 <sup>f</sup>            |                            | Cubic                 |
| $C_6H_5CO_2H$    | 4.19 <sup>f</sup>            | 12.3                       | Cubic                 |
| $CH_3CO_2H$      | 4.76 <sup>f</sup>            | 13.5                       | Hexagonal             |
| $C_7H_{15}CO_2H$ | 4.89 <sup>f</sup>            |                            | Hexagonal             |
| $C_6H_5OH$       | 9.89 <sup>f</sup>            | > 16                       | Hexagonal             |

圖 2-11 不同溶劑對硫化鋅結晶相之影響

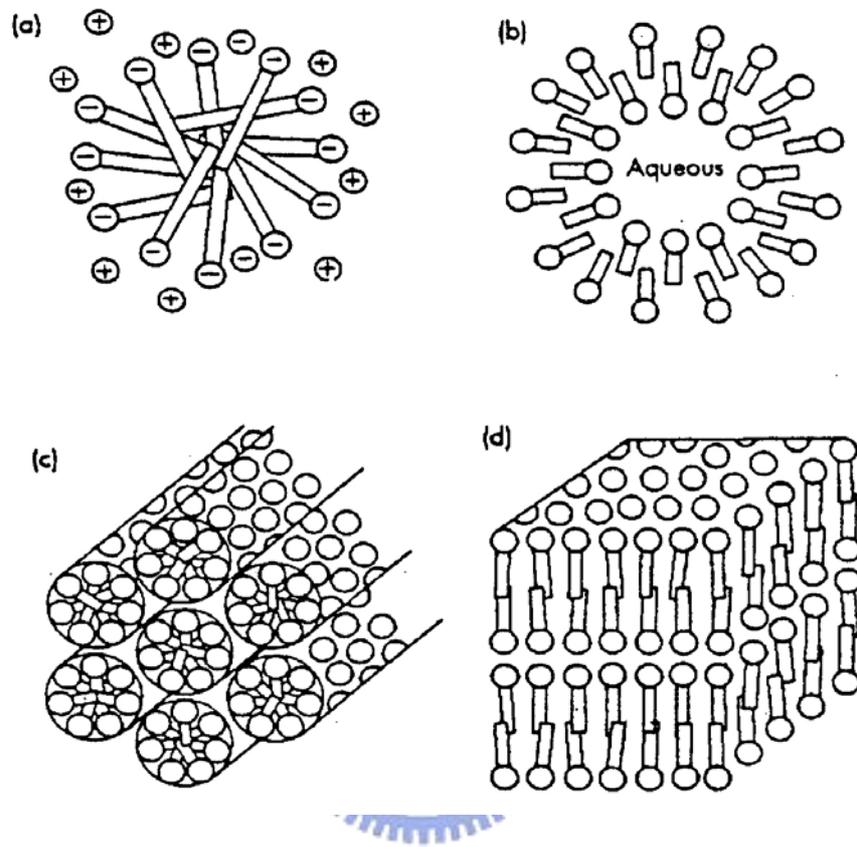


圖 2-12 微胞結構：(a) 球形結構；(b) 雙層球形結構；(c) 及  
(d) 為柱狀和層狀結構

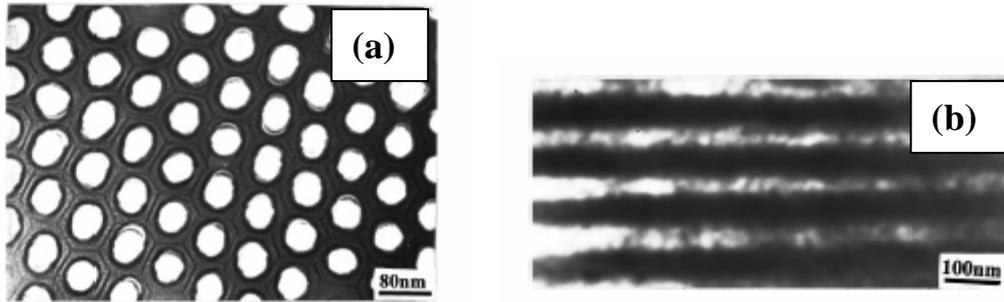


圖 2-13 (A) AAO 模板，(B) 成長於 AAO 模板中之氧化鋅奈米線

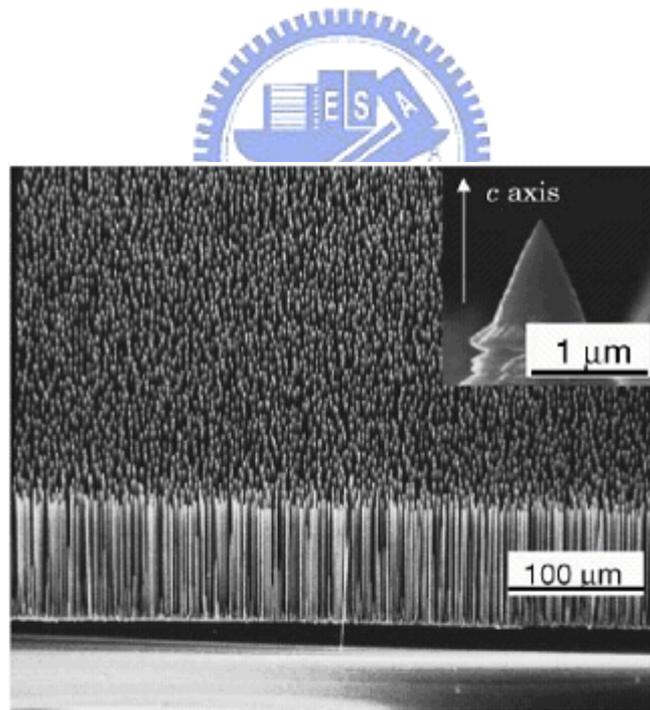


圖 2-14 以CVD成長之氧化鋅奈米線陣列

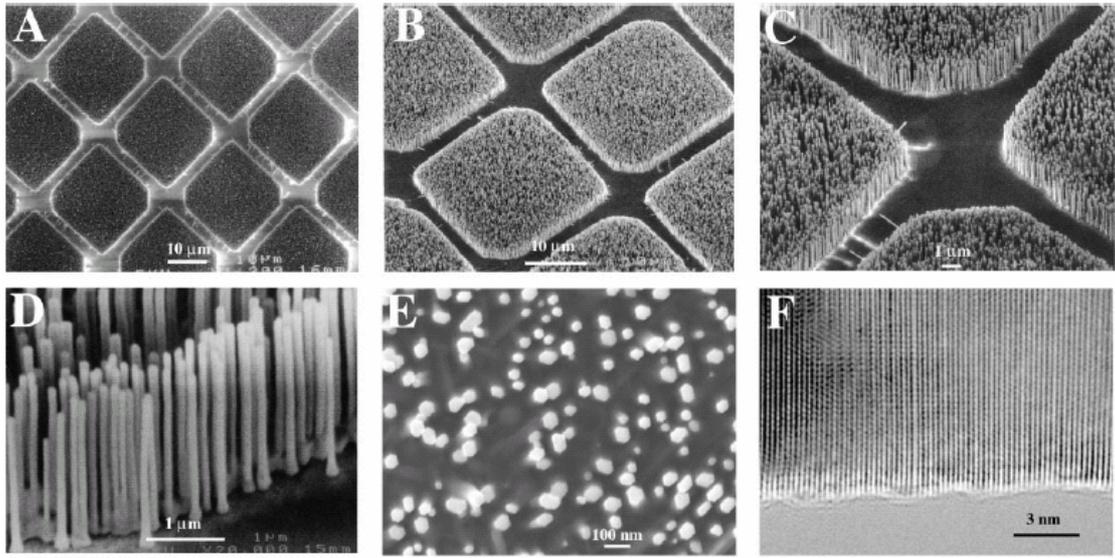


圖 2-15 VLS 法成長之圖樣化氧化鋅奈米線

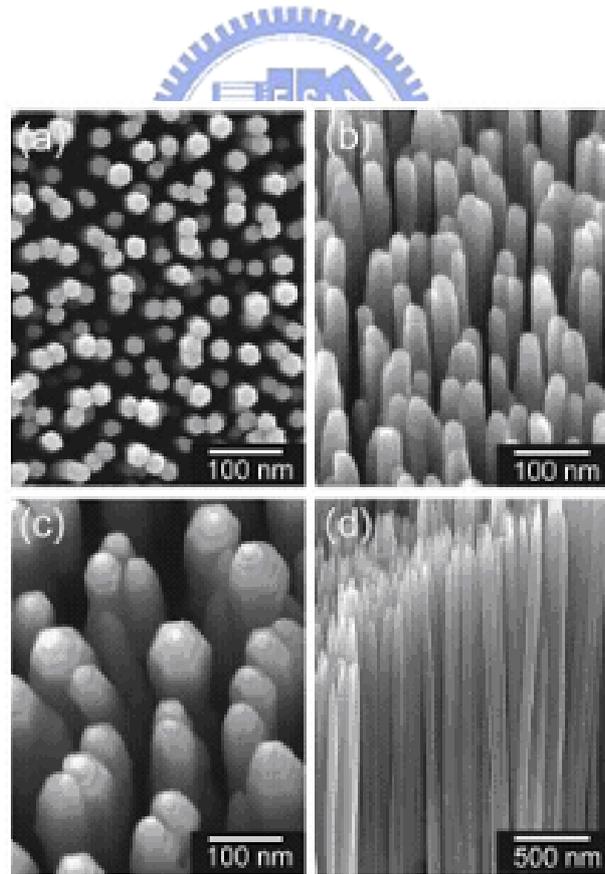


圖 2-16 以 MOVPE 製備之氧化鋅奈米線

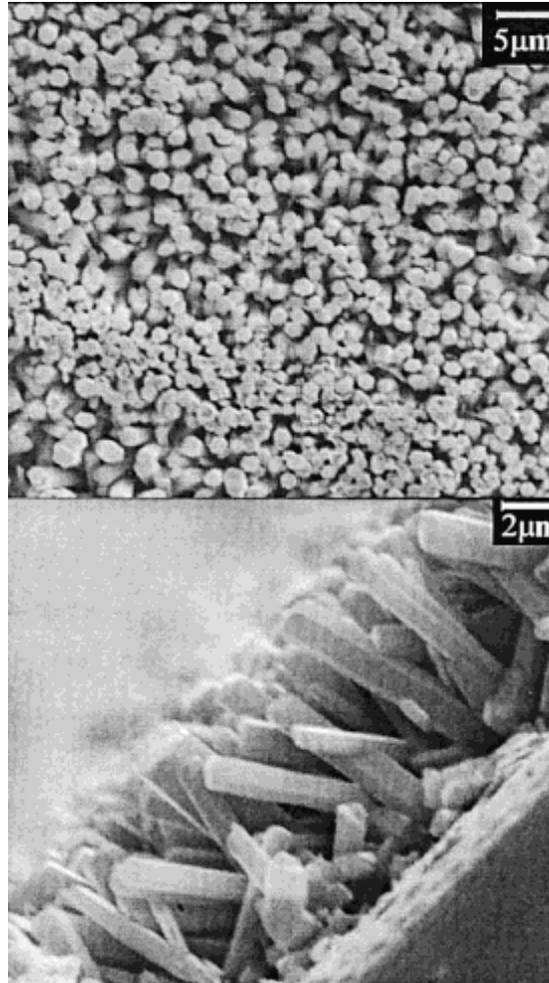


圖 2-17 以溶液法在玻璃基板上成長的氧化鋅奈米柱的掃描式電

子顯微鏡圖像



圖 3-1 ASM FS-100 ALCVD 實驗設備



圖 3-2 ALCVD 控制介面

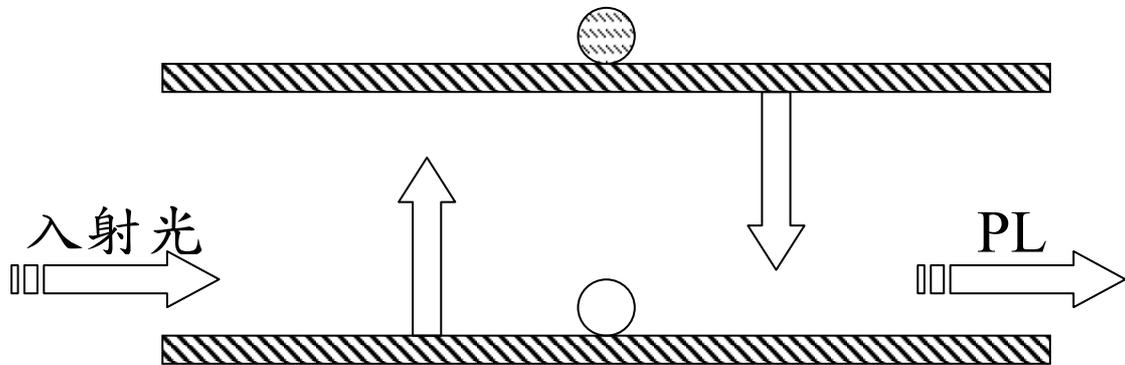


圖 3-3 PL 原理圖

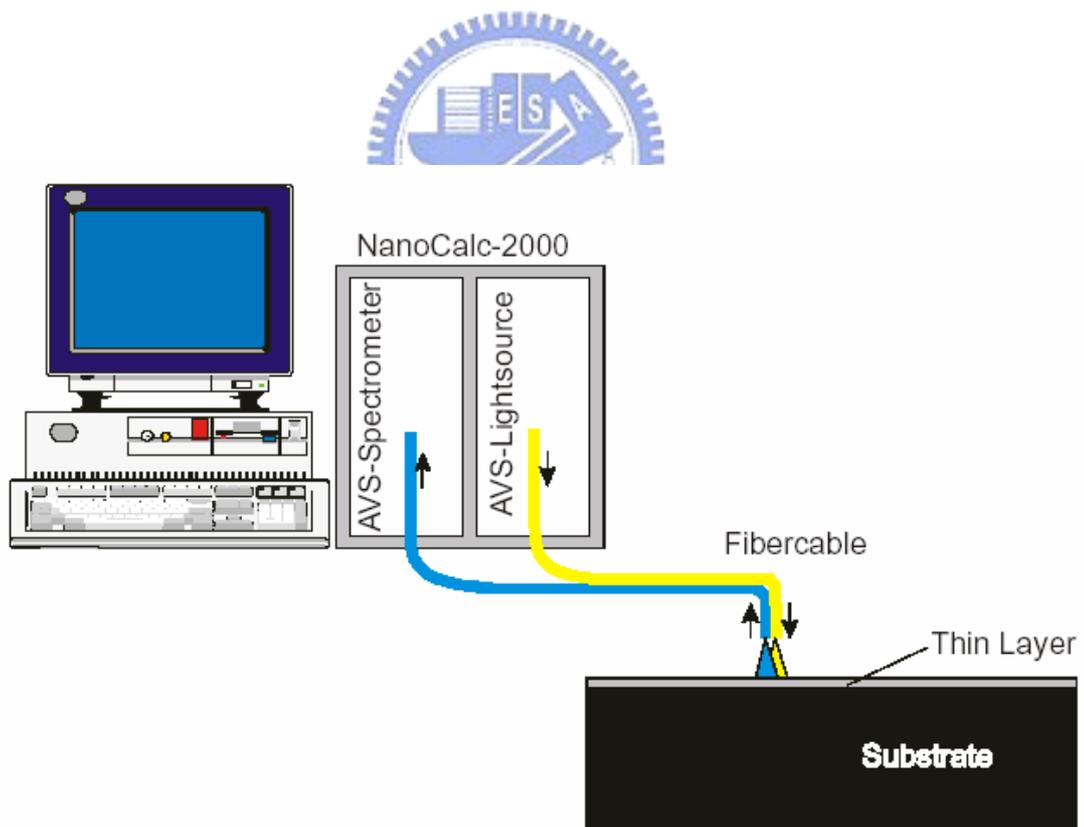


圖 3-4 光學式薄膜厚度量測儀裝置示意圖