

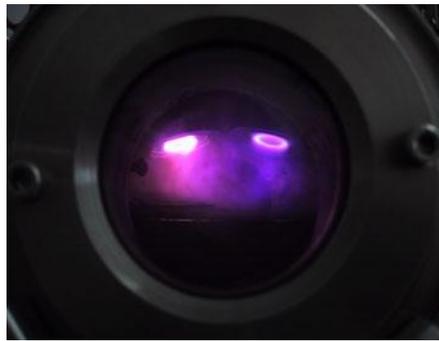
周賢鎧教授-電漿製程與介觀材料研究室-電漿製程與介觀材料

(Plasma Processing and Mesoscopic Materials Laboratory)

介觀尺度介於微米與奈米之間，介觀材料則具有獨特物理與化學特性。本實驗室以電漿製程與薄膜技術為基礎來發展介觀材料與薄膜材料，應用於微感測器、發光、吸光及被動電子元件等。規劃發展的微結構材料包含介觀孔隙薄膜、奈米析出物陶金薄膜及優選取向薄膜等。另一方面，本實驗室也發展具有高效率電子發射效率的薄膜碳材、奈米碳管、氮化物與氧化物奈米材料。

電漿製程

- (1) 真空濺鍍薄膜技術
- (2) 低壓電漿表面處理技術
- (3) 大氣電漿表面處理技術

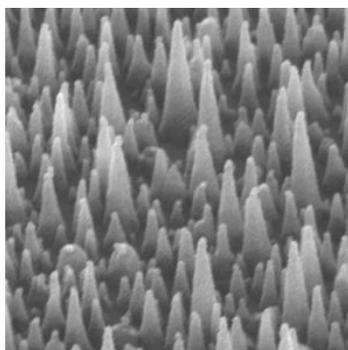
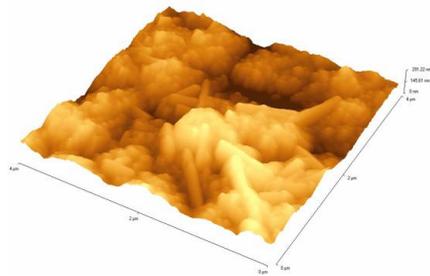


介觀材料

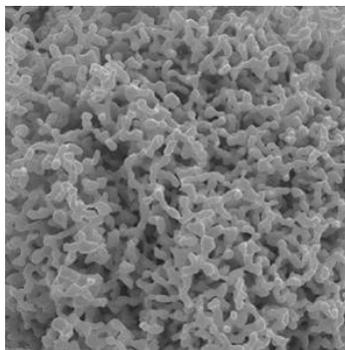
- (1) 介觀孔隙金屬薄膜與陶金薄膜
- (2) 奈米金屬分散於氧化物中之陶金薄膜
- (3) 超級疏水性表面結構
- (4) 奈米碳管、矽奈米線與奈米錐、鎳奈米柱、氮化銦奈米柱、氧化物奈米線

應用元件

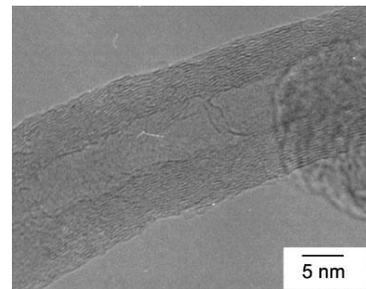
- (1) 場發射電子源
- (2) 氣體放電元件
- (3) 高溫固態氧化物燃料電池
- (4) 可逆式變電阻記憶體
- (5) 選擇性太陽能吸收板



矽奈米錐



介觀孔隙金屬薄膜



奈米碳管