材　料　工　程　系

實驗室名稱	：	物理鍍膜實驗室 Physical Vapor Deposition Laboratory
實驗室負責人	：	阮弼群老師
分機	：	6306
地點	：	綜合大樓 203-1

簡介

本實驗室放置四套磁控濺鍍機及一套有機電子材料蒸鍍機。

磁控濺鍍以高能電場加速的正離子衝擊到固體表面，固體表面的原子和分子在與這些高能粒子交換動能後，就從固體表面飛出來，此現象稱之為「濺射」，最後沉積在基板（陽極）上形成薄膜。

蒸鍍是在高真空狀況下，將所要蒸鍍的材料利用電阻或電子束加熱達到熔化溫度，使原子蒸發，到達並附著在基板表面上的一種鍍膜技術。在蒸鍍過程中，基板溫度對蒸鍍薄膜的性質會有很重要的影響。 通常基板也須要適當加熱，使得蒸鍍原子具有足夠的能量，可以在基板表面自由移動，如此才能形成均勻的薄膜。基板加熱時，可以使沈積膜與基板間形成良好的鍵結而不致剝落。

研究設備

四槍磁控濺鍍機

三槍非平衡磁控濺鍍機

磁控濺鍍機

脈衝直流反應式磁控濺鍍系統

有機電子材料蒸鍍機

研究願景

主要研究項目有：

1. 半導體電容及電晶體製作
2. 太陽能電池製作、電漿蝕刻製程之研究
3. 薄膜製程
4. 有機電子材料