

1. 請問會何要發展及使用直流三極式(triode)濺鍍技術?請說明之。

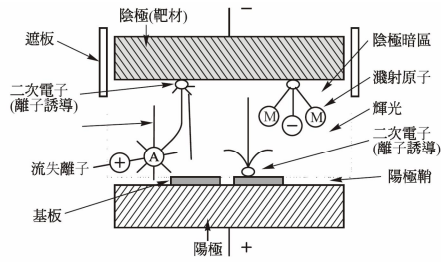


圖 5.10 平面直流二極濺鍍之電漿撞擊示意圖(Telic Corp. U.S.A. 型錄)

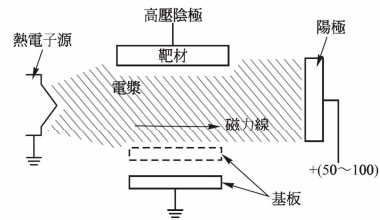


圖 5.12 直流三極濺鍍示意圖，熱陰極產生的電子可增加離子化(J. Thornton, SAE)

2. 請就射頻濺射(radio frequency sputtering)中的原理回答下列問題。

- (a) 何謂自負偏壓(self bias)? 為何會產生?
- (b) 為何使用射頻濺射就可以沉積非導體的薄膜?請解釋之。

3. 下圖為化學氣相沉積法(chemical vapor deposition, CVD)的基材溫度影響沉積速率的變化圖，請利用本圖解釋下列問題。

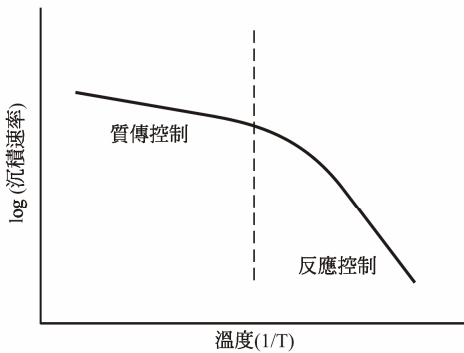


圖 6.9 溫度對反應控制的影響

- (a) 何謂質傳控制?請說明之。
- (b) 何謂反應控制?請說明之。
- (c) 沈積速率為何會有如此的變化?請說明之。

4. 請解釋下列純金屬的物理蒸鍍模型(Movchan & Demchishin 模型(1969))

