

Lab3 金屬電極剝離法實驗

3.1. 實驗目的

練習以剝離法(lift off)於晶圓上製作圖形(pattern)，並以光學顯微鏡檢測電極成形結果。

3.2. 實驗步驟

- (1) 取出晶圓左上方部分(如圖 1左側圖)，晶圓上已有lab1所微影之光阻圖形，需注意潔淨，接著將晶片表面濺鍍上金屬層(Cr)。

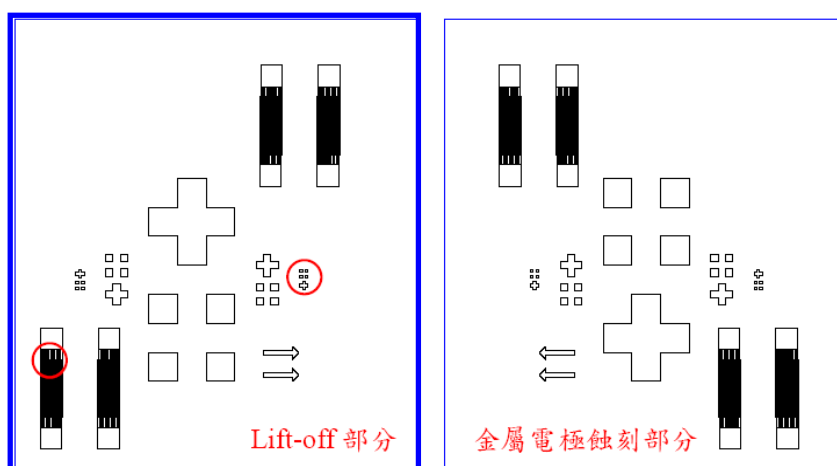

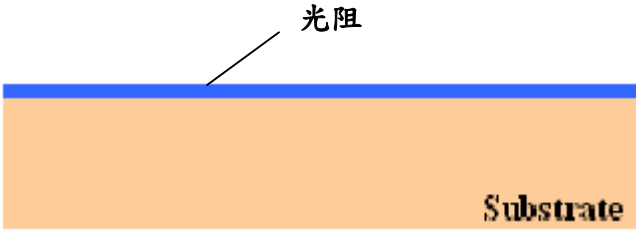
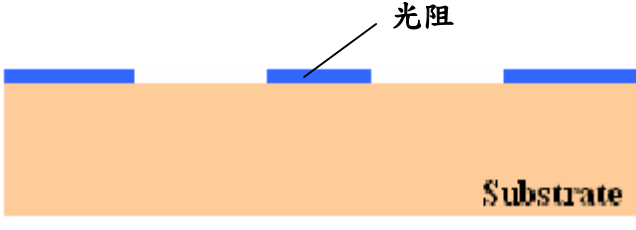
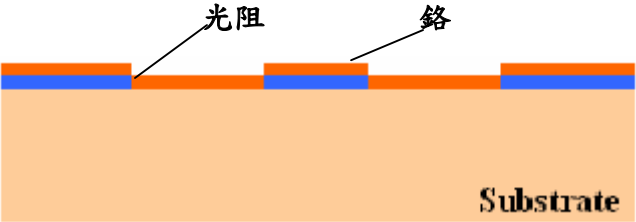



圖 1 剝離法所用之晶圓圖形

- (2) 將濺鍍完之晶圓置於玻璃皿，倒入丙酮進行 lift off 實驗
- (3) 若目測結果OK，再利用光學顯微鏡(OM)作進一步的觀察，並配合圖 1圈選處(2處)，將蝕刻結果以OM拍攝電極成形後之結果，並量測特徵尺寸的寬度。注意每張OM照片上都必須標示比例尺。
- (4) 完整流程如表一

表一 Lift-off 實驗流程

Lift-off 實驗實驗步驟	 <p>光阻 (PR) 鉻 (Cr)</p>
	<p>(1) 利用丙酮及異丙醇將矽晶片清潔乾淨，接著在矽晶片上塗佈光阻，將塗佈完之wafer放置加熱板上做軟烤動作。</p>
	<p>(2) 利用微影製程，將所曝光的圖案，使用顯影劑顯影圖案。(於Lab1已完成，注意已微影後之晶圓，在無塵室之外需時時置於保護盒內，不使接觸到未潔淨之大氣。)</p>
	<p>(3) 將 wafer 用去離子水清潔並放置加熱板烤乾，接著用 PVD 濺鍍的方式鍍上一金屬層鉻(Cr)。</p>
	<p>(4) 利用丙酮將光阻及其上層之金屬層剝離。</p>