

真空濺鍍系統

SPUTTER B 簡易操作規範

108/10/25 修訂



第一階段

準備事項

1. 先檢查水、氣、電供應是否正常(閥門開啟且壓力不低於標示線)。
2. 機台燈號為綠燈，指示牌標示為「運轉正常」。
3. 靶材標示是否正確及更換。
4. 使用紀錄表上填寫使用者欄。
5. 刷卡、將指示牌更換至「使用中」。



機台狀態：
紅燈-異常警示
黃燈-使用中
綠燈-運轉正常

破真空

1. 按人機上的 Vent 鈕 (VV)。



2. 等待A1真空值為 $AA \times 10^2$ 以上，且門可打開。
3. 立即關閉 Vent 鈕 (VV)。



裝置靶材及置放晶片

1. 開啟腔體門，將門的固定支撐架定位好。（打開腔門前要告知附近的人）
2. 每個 RUN一定要更換 Shutter與隔板之鋁箔，拆換時請小心，勿掉金屬屑於 GUN上，並用氮氣槍及吸塵器清潔腔體及GUN (Ni 請一定要每個RUN清GUN及靶材，勿讓GUN之磁鐵與靶材間有金屬屑而短路)。
3. 視需要安裝或更換靶材，未使用之靶材需覆蓋蓋板或覆蓋鋁箔。(若是通氧及升溫製程，需將靶材取出。)
4. 開 Shutter，以電表測試內外環間的阻抗（含靶下方Cable接點），不可為短路。



5. 關 Shutter 。
6. 選擇適當的轉盤，定位好後將晶片置入，測試晶片載盤是否平整。



7. 未使用之載盤需覆蓋盲板或檔片。
8. 放回腔體門的固定支撐架，再關上腔體門。
※ 關上腔體門前，可再次以電表確認靶材與外罩間的阻抗，不可為短路。

抽真空

1. 確定關上腔體門後，按下自動抽氣鈕開始抽真空。(請在剛開始抽真空時壓迫腔體門)



2. 自動抽氣到 A1真空值達 7.5×10^{-2} torr會自動開啟主閥(MV)。



3. 主閥(MV) 開啟後，可開啟高真空計(CC ON)，需待開啟且真空值正常後才可離開。

預鍍及製程濺鍍

1. 用電錶量欲使用靶之下方Cable接點有無短路，再接上Cable。
2. 先確定氣體調壓閥及閥門是否開啟。
3. 確定高真空計在開啟的狀態。
4. 可開啟製程參數，將所需的製程氣體流量 (Ar、O₂、N₂)、溫度、壓力、功率 (RF、DC1、DC2)、濺鍍槍選擇、晶片選擇、Shutter 的開啟，製程時間、製程名稱輸入後，按 載入參數” 鈕，再開啟製程執行。

	Ar	O2	N2	Temp	Pres	Posi	APC	RF1	DC1	DC2	Gun	ROT	Wafer
0	30	0	0	100	6	300	1	0	0	0	1	10	1
1	30	0	0	100	6	300	1	100	0	0	1	10	1
2	30	0	0	100	6	300	1	100	0	0	1	10	1
3	30	0	0	100	6	300	1	0	100	0	2	10	1
4	30	0	0	100	6	300	1	0	100	0	2	10	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

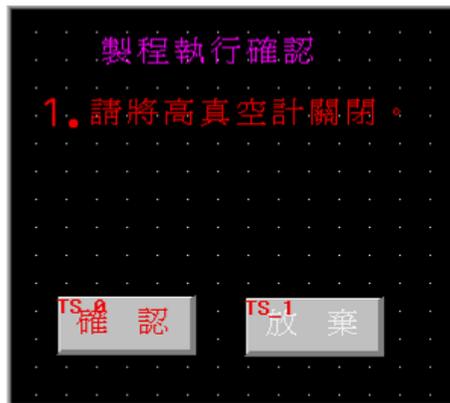
sccm sccm sccm °C mT 1/0 W W W rpm
 Step: 4 *Wafer=0時⇒旋轉
 Delay: 120 NOTE: TEST 載入參數

手動操作 參數設定 系統履歷 異常訊息 權限登入 製程參數 製程執行 下一頁

若參數設定要執行到5，Step需設為5，製程才會跑完。



- DC Power升降，應以 300W為一個Step，每個 Step10~30sec。
- 製程執行後，會先啟動轉盤及加熱，再開始製程，此時會跳出一個關閉高真空計的視窗(如附圖)，先關閉高真空計，再按下確定鈕，方可開始製程，如未開啟高真空計，就不會跳出此視窗，無法執行製程。



7. 請注意 Plasma 是否有點起？否則電流會一直上升，直到機台ALARM。鍍 Ni 時一定要時時注意 Voltage 與 Current 的關係，若電流急遽上升，電壓急遽下降，請按“製程停止”。
8. 濺鍍完成後，請至“異常訊息”處，清除製程完成訊息。
9. 製程中請留意機台旁的 N₂ 氣槍，不要使之在製程中有使用情形。

結束程序

1. 濺鍍完成，會自動關閉 Shutter、氣體流量、功率、溫度，開啟主閥。
2. 拆下 Cable。
3. 製程完成需等抽真空 15~20 分鐘，及等待晶片及靶材冷卻至40°C以下，再關閉自動抽氣鈕及主閥，開啟Vent(VV)鈕，等待破真空。
4. 打開腔體門晶片取出後，再按下自動抽氣鈕。
5. 若遇有設定問題因素需停止製程，請按面板“製程停止”！
6. 紅色“Emergency Stop”若非緊急狀況“勿按”！

完成、登記

1. 刷退、將指示牌換至運轉正常。
2. 完成記錄事項。