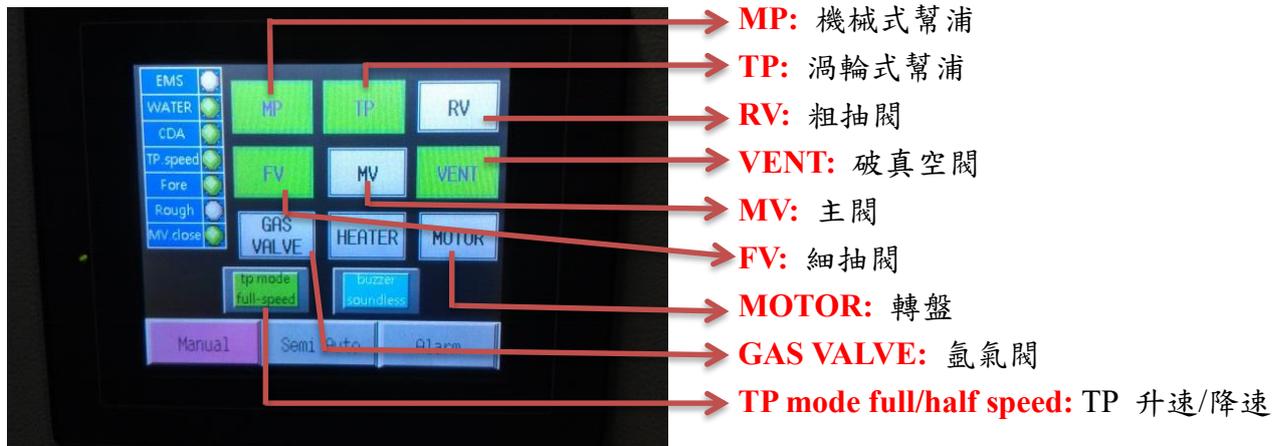


濺鍍使用說明



步驟:

Sputter 需常年保持在低壓環境下，因此在操作 sputter 前先確定 MP、TP、FV、MV 四個按鈕是開的(即亮綠色)。

1. 破真空

關掉主閥 MV，按一下 VENT 破真空。

打開 5N 氮氣氣瓶和氣閥(因為破真空是 N_2)，等到有氣體從 chamber 漏出來後，表示破真空完成。

破真空完成後，關掉 5N 氮氣氣瓶和 N_2 氣閥。

(N_2 氣閥不要一次開到最大，怕會把 Sample 吹掉)

打開 chamber 後再關閉 VENT。

放入金屬靶材並將檔板先蓋上，然後將準備好的 Sample 載台鎖上去，關上 chamber。

2. 粗抽

關閉 FV，打開 RV，轉開 Ar 氣閥和 GAS VALVE，進行粗抽並確定壓力有下降。(如果靶材是 TiN 記得也要開 N_2 氣閥)

3. 細抽

確定壓力降到 5×10^{-2} Torr 後，關閉 RV，打開 FV，打開 MV，進行細抽，約需一個半小時。

4. 降速

確定壓力至 5×10^{-6} Torr 後，按一下 tp mode semi-speed，讓渦輪降速。

打開 Ar 氣瓶，調整機器的 Ar 流量和 POWER。

(如果靶材是 TiN 記得也要開 N₂)

(此時 Ar 氣閥和 GAS VALVE 也是開通的)

並且把白色開關往上扳到 Gas on。(此時 Ar 的整條迴路都是開通的)。

等到機器後方綠燈亮著不再閃爍後，即可開始預鍍。

※ 如果靶材是 Ti 則 Ar 流量為 5.5 s.c.c.m 且 POWER 為 125W。

※ 如果靶材是 Ni 則 Ar 流量為 5.5 s.c.c.m 且 POWER 為 125W。

※ 如果靶材是 Pt 則 Ar 流量為 10 s.c.c.m 且 POWER 為 100W。

※ 如果靶材是 TiN 則 Ar 流量為 5.5 s.c.c.m 且 N₂ 為 1.3 s.c.c.m 且 POWER 為 175W。

5. 預鍍

開啟 MOTOR 讓轉盤旋轉。

打開(Start)電漿主電源(如果 Arc setpoint 沒亮著，代表 Plasma 沒有點起來)。

※ 如果 Plasma 沒有點起來，要先關掉(Stop)電漿主電源，調整更大的 Ar 流量讓氣體多流一些時間，之後重新打開(Start)電漿主電源，直到電漿有點起來。最後再將氣體流量慢慢調到我原先需要的大小。

確認電漿有點起來後，開始預鍍(等電流穩定~5mins)。

6. 濺鍍

預鍍時間到後，即可移開擋板(Shutter)開始進行濺鍍。

濺鍍完成後，將 Shutter 轉回去遮住靶材。

關掉(Stop)電漿主電源、關掉 Motor

關掉 Gas valve、Ar 氣閥、Ar 氣瓶、把白色開關往下扳到 Standby。

※ Ni 的鍍率為 100nm / 5mins

※ Pt 的鍍率為 100nm / 7mins

※ TiN 的鍍率為 100nm / 10mins

7. 升速

按一下 tp mode full-speed，讓渦輪升速。

等到機器後方綠燈亮著不再閃爍後才能破真空。

