

 國家實驗研究院 台灣半導體研究中心 Taiwan Semiconductor Research Institute		DOCUMENT NO. : Q3-NL04	TITLE : 設備作業標準 (CF-E11 8吋後段金屬層與金屬層間引洞蝕刻機)		
ISSUE DATE	2023-05-11	REVISION	1.1	PAGE	第 1 / 7 頁

一、目的：

定義 8 吋後段金屬層與金屬層間引洞蝕刻機生產操作規範，以確保設備生產操作品質。

二、適用範圍：

適用於 8 吋後段金屬層與金屬層間引洞蝕刻機。

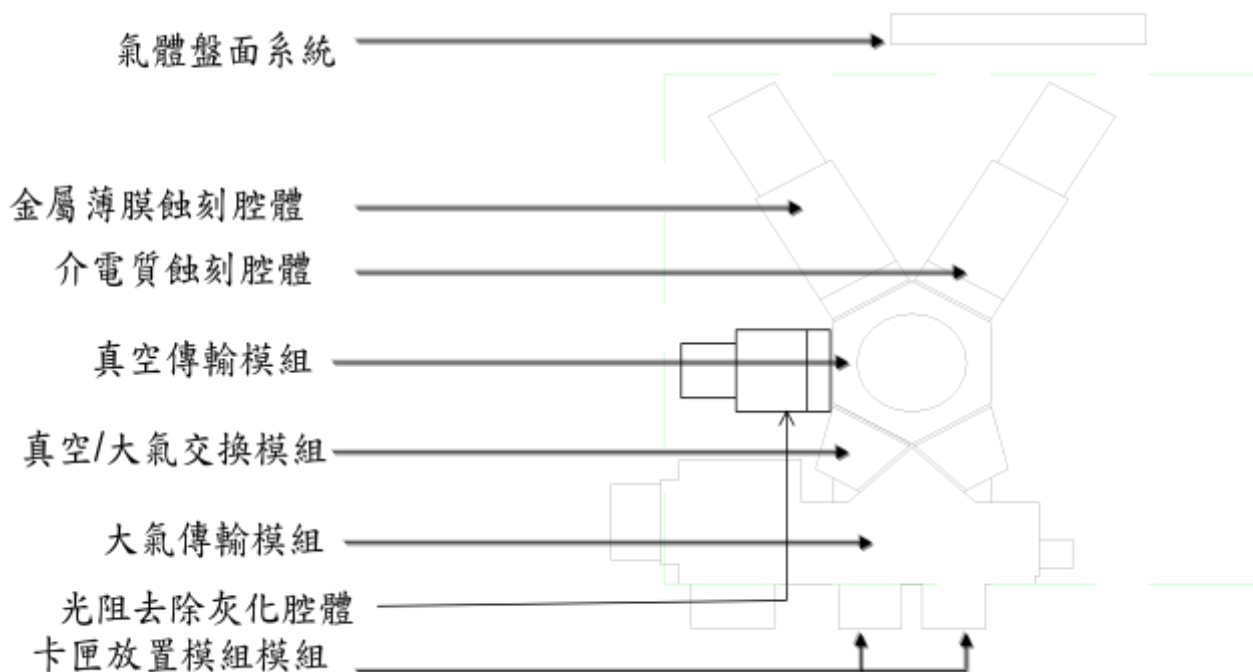
三、權責：

1. 組織權責：製程人員負責制定及修改規範。
2. 設備負責人負責機台的異常處理，維持生產正常運轉。
3. 執行人員資格：經過 8 吋後段金屬層與金屬層間引洞蝕刻機操作評鑑合格之蝕刻部門人員。

四、相關文件：

8 吋後段金屬層與金屬層間引洞蝕刻機 Operation manual。

五、機台部位基本簡介：



 國家實驗研究院 台灣半導體研究中心 Taiwan Semiconductor Research Institute		DOCUMENT NO. : Q3-NL04	TITLE : 設備作業標準 (CF-E11 8 吋後段金屬層與金屬層間引洞蝕刻機)		
ISSUE DATE	2023-05-11	REVISION	1.1	PAGE	第 2 / 7 頁

六、作業內容：

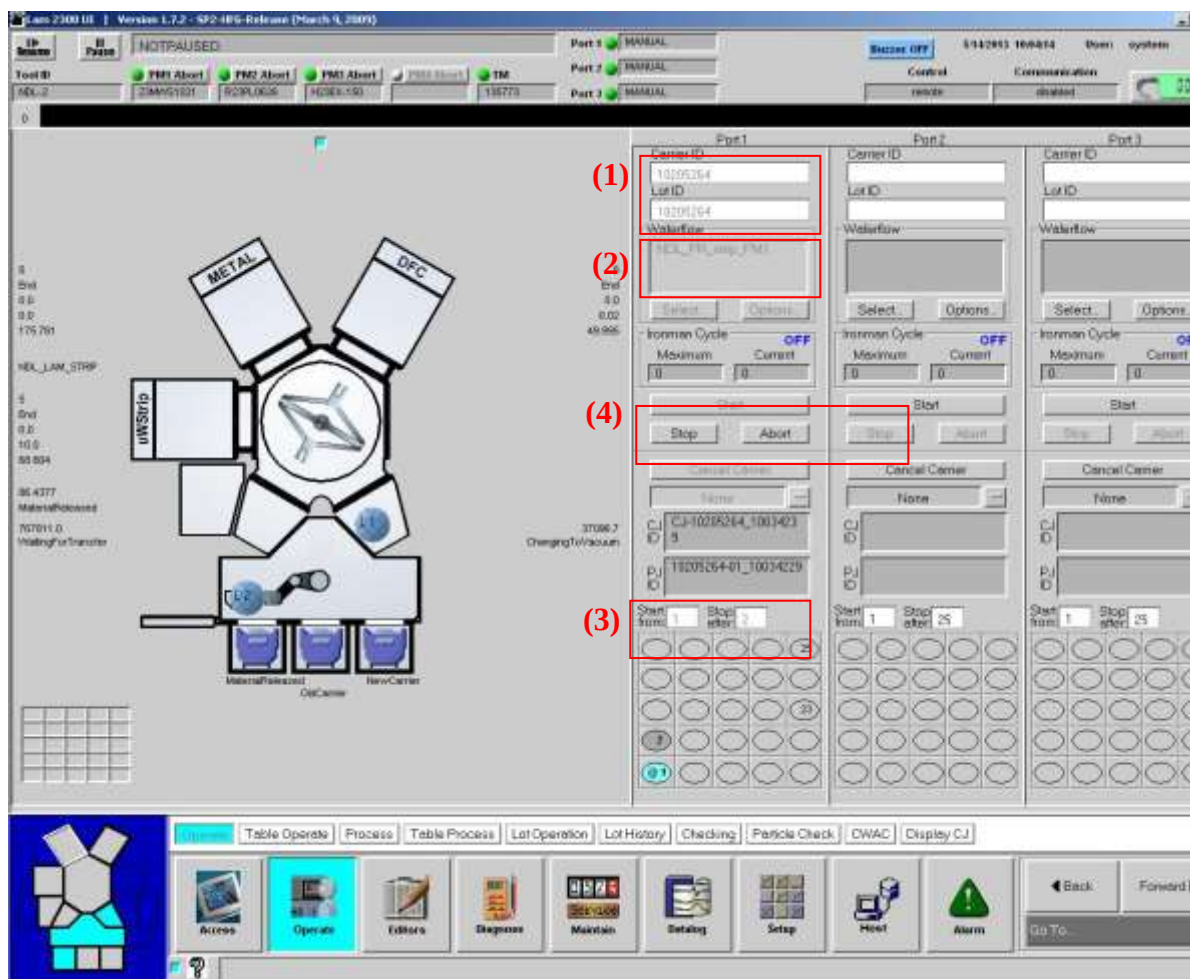
1. 檢查機台狀況，確定機台目前使用情形(綠牌:使用中、紅牌:維修中、黃牌:測試中)，刷卡開機並且使用機台必須為 qualify 合格人員。
2. 晶圓水平放於於晶舟內選擇 port1 或是 port2 放置(如圖一)，放置完成後確認晶舟與晶圓位置是否正確無誤。



圖一:卡匣放置模組

 國家實驗研究院 台灣半導體研究中心 Taiwan Semiconductor Research Institute		DOCUMENT NO. : Q3-NL04	TITLE : 設備作業標準 (CF-E11 8 吋後段金屬層與金屬層間引洞蝕刻機)		
ISSUE DATE	2023-05-11	REVISION	1.1	PAGE	第 3 / 7 頁

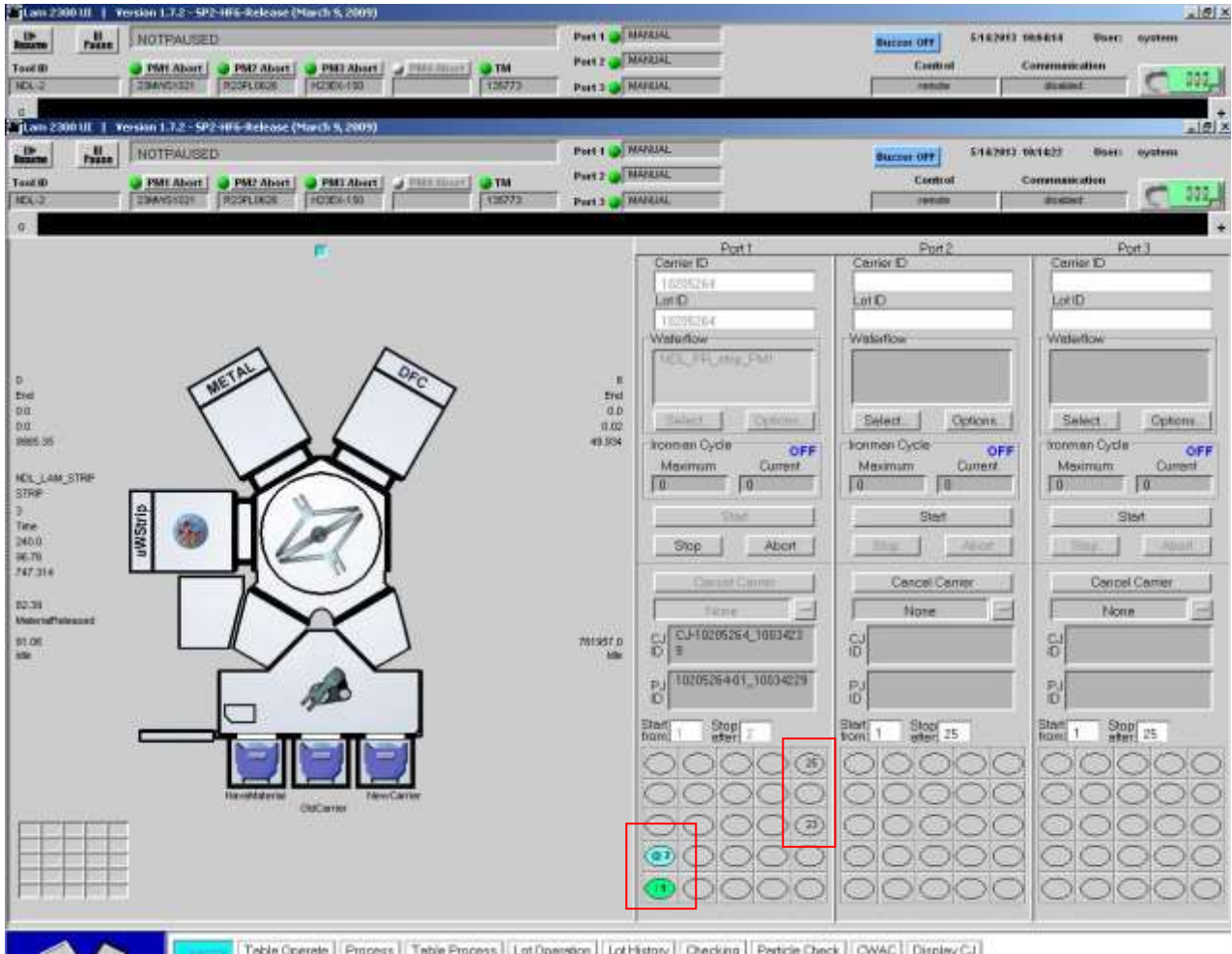
3. 從操作頁面下的 operate mode (如圖二)進行製程參數的選擇
 - (1) key in (Carrier ID and Lot ID)
 - (2) 從 wafer flow 選擇所需要的參數
 - (3) 確認好片數之後
 - (4) 執行 start 。



圖二: Operate mode page

 國家實驗研究院 台灣半導體研究中心 Taiwan Semiconductor Research Institute		DOCUMENT NO. : Q3-NL04	TITLE : 設備作業標準 (CF-E11 8 吋後段金屬層與金屬層間引洞蝕刻機)		
ISSUE DATE	2023-05-11	REVISION	1.1	PAGE	第 4 / 7 頁

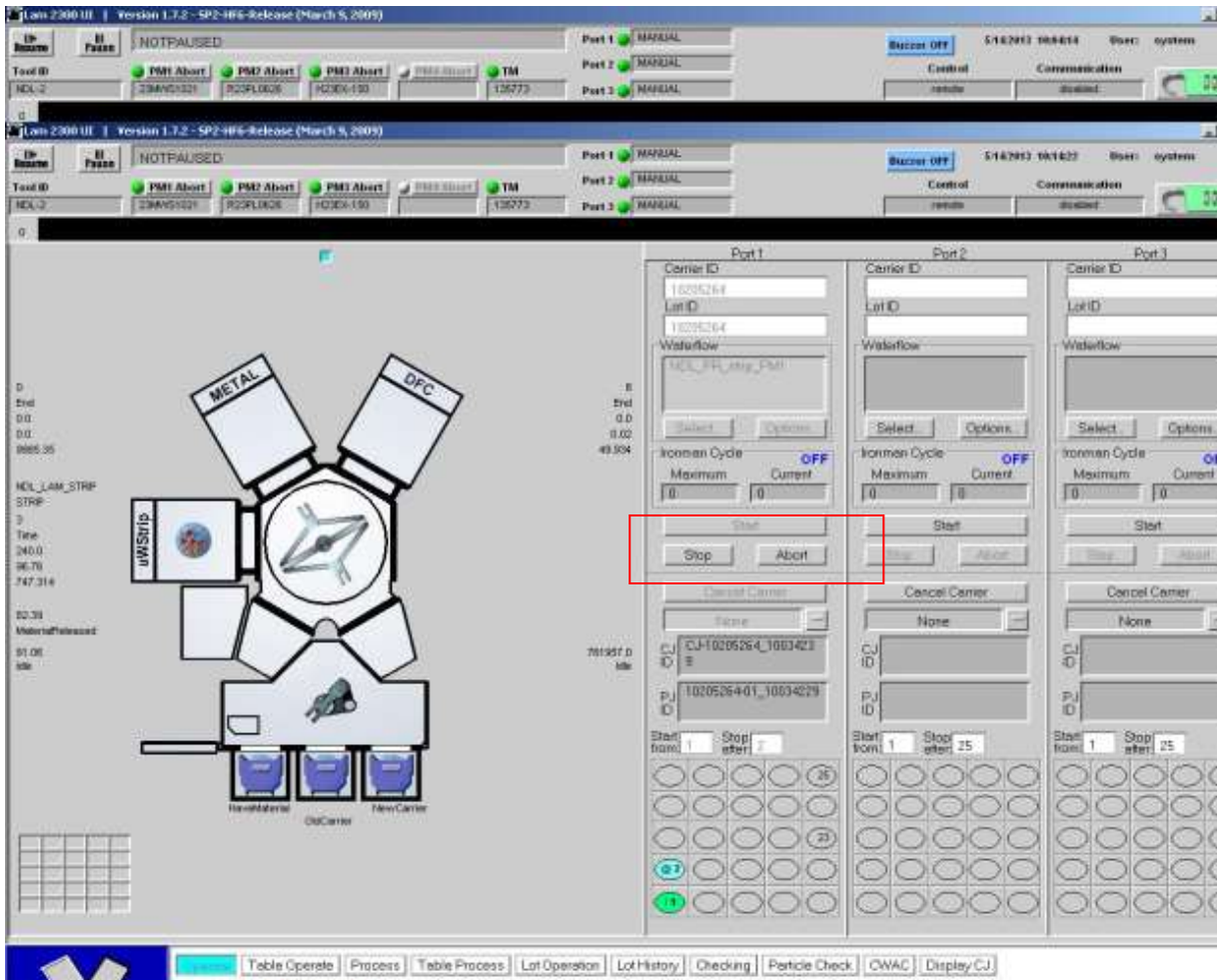
4. 從操作頁面下可以了解到製程晶圓的狀態 [灰色:尚未執行製程、綠色:完成製程、淡藍色:晶圓正在執行傳輸動作、黃色:製程中有異常] (如圖三)。



圖三：製程晶圓狀態

 國家實驗研究院 台灣半導體研究中心 Taiwan Semiconductor Research Institute		DOCUMENT NO. : Q3-NL04	TITLE : 設備作業標準 (CF-E11 8 吋後段金屬層與金屬層間引洞蝕刻機)		
ISSUE DATE	2023-05-11	REVISION	1.1	PAGE	第 5 / 7 頁

5. 實驗中若發現實驗錯誤，可以終止實驗進行按” Abort 或 Stop”（如圖四），並聯絡機台工程師。

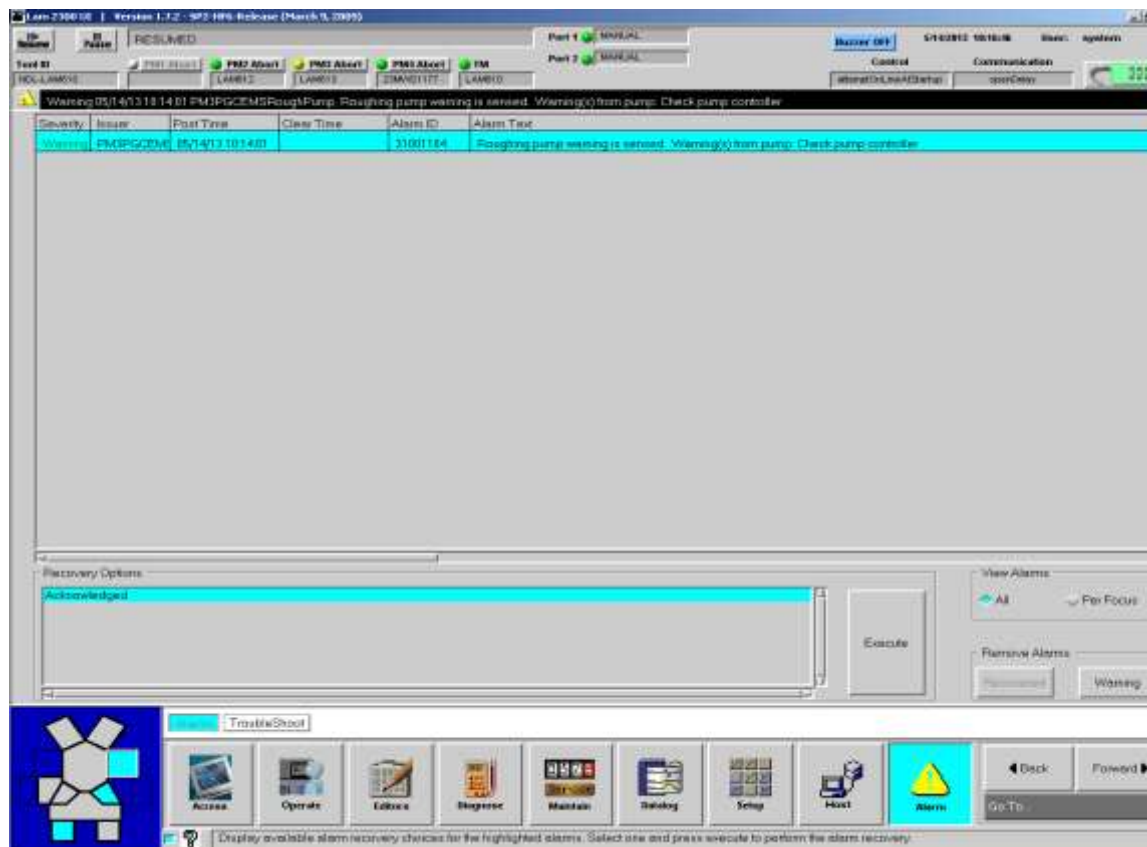


圖四: Abort and stop page

 國家實驗研究院 台灣半導體研究中心 Taiwan Semiconductor Research Institute		DOCUMENT NO. : Q3-NL04	TITLE : 設備作業標準 (CF-E11 8 吋後段金屬層與金屬層間引洞蝕刻機)		
ISSUE DATE	2023-05-11	REVISION	1.1	PAGE	第 6 / 7 頁

6.製程結束後，可以從晶圓的顯式綠色，方可開啟 port1 或是 port2 進行晶圓的拿取。

7.遇到 alarm 之處理方式:在 alarm 的頁面下(如圖五),觀看異常訊息並且紀錄訊息,通知工程師。



圖五: Alarm page

8.填寫使用記錄表，紀錄使用參數及蝕刻時間。

 國家實驗研究院 台灣半導體研究中心 Taiwan Semiconductor Research Institute		DOCUMENT NO. : Q3-NL04	TITLE : 設備作業標準 (CF-E11 8 吋後段金屬層與金屬層間引洞蝕刻機)		
ISSUE DATE	2023-05-11	REVISION	1.1	PAGE	第 7 / 7 頁

七、注意事項：

1. 如遇異常狀況無法判定及處理時，請立即通知機台負責人。
2. 使用機台時，必須參照機台標準作業程序與遵守機台相關規定。

八、應用表單及附件：

1. 設備考核表 S4-NL01A
2. 設備點檢表 S4-NL01B
3. 設備使用記錄表 S4-NL01C
4. 異常及矯正預防處理單 S4-NL02A
5. 儀器設備管理卡 S4-NL04B.