

創變智造新未來

台達伺服壓床 DIA-ServoPress 軟體操作手冊

目錄

台達電子伺服壓床軟體使用手冊

操作文件適用性說明	3
1. 開啟 DIAServoPress 軟體	4
1.1 軟體簡介	4
1.2 第一次使用 DIAServoPress	4
1.3 如何開啟 DIAServoPress	5
2. 使用 DIAServoPress 軟體	7
2.1 連線	7
3. 配方步序參數設定	9
3.1 載入配方	9
3.1.1 預設配方	9
3.1.2 外部檔案配方	9
3.1.2.1 輸出配方外部檔案	9
3.1.2.2 載入配方外部檔案	11
3.2 編輯配方	13
3.2.1 輔助設定曲線	13
3.2.2 工作模式	15
3.2.3 工作原點條件設定	15
3.2.4 預備條件設定	16
3.2.5 壓合過程各模式條件設定	16
3.2.5.1 不作動	16
3.2.5.2 位置模式	17

3.2.5.3 壓力模式	18
3.2.5.4 距離模式	19
3.2.5.5 等壓位置模式	20
3.2.5.6 等壓距離模式	21
3.2.5.7 IO 訊號模式	22
3.2.6 幾何限制	23
4. 即時監控及製程紀錄	33
4.1 即時訊息	34
4.1.1 主控版面	34
4.1.2 即時圖表	34
4.1.3 即時壓合狀態	36
4.2 輸出統計資料	41
4.2.1 設定工單條碼及儲存路徑	41
4.2.2 檢視結果	42
4.2.3 另存製程紀錄檔	44
4.3 開啟製程紀錄檔	48
5. 功能	50
5.1 上傳資料庫	50
5.2 語言選擇	54
6. 一對多監控	55
6.1 自動搜尋	55
6.2 手動連線	57

操作文件適用性說明

	S 系列	F 系列 (搭配 HMI)	F 系列 (無 HMI)
壓床設定	台達伺服壓床操作手冊	簡易配方軟體操作手冊	
資料擷取	DIA servoPress	DIA servoPress (不支援配方編輯功能)	

1. 開啟 DIAServoPress 軟體

1.1 軟體簡介

DIAServoPress 為台達伺服壓床 PC 工具軟體，協助使用者進行壓合過程的即時監控、統計數據、圖表輸出以及遠端設定。在開始使用 DIAServoPress 之前，請務必確認操作系統是否符合以下的需求。

項目	系統需求
作業系統	Windows 8 / 8.1 / 10 / 11
CPU	1.5G 以上機種
記憶體	4GB 以上
磁碟機	至少須提供 100MB 以上空間供 DIAServoPress 使用
顯示器	1,280 x 1,024 以上
乙太網路	與伺服壓床連線使用
USB	與伺服壓床連線使用
OFFICE	Microsoft Excel 2007 以上版本 (統計報表輸出使用)

1.2 第一次使用 DIAServoPress

第一次使用請先於壓床登入高級工程師權限(密碼 2222)，並進入 [設備參數] 後，點選 [PC]。請將 S/N 序號提供於台達原廠，台達原廠將依據 S/N 提供 Key 後，再輸入至下方指定欄位，完成驗證後即可使用 DIAServoPress 。



《圖 1-2-1》設備參數



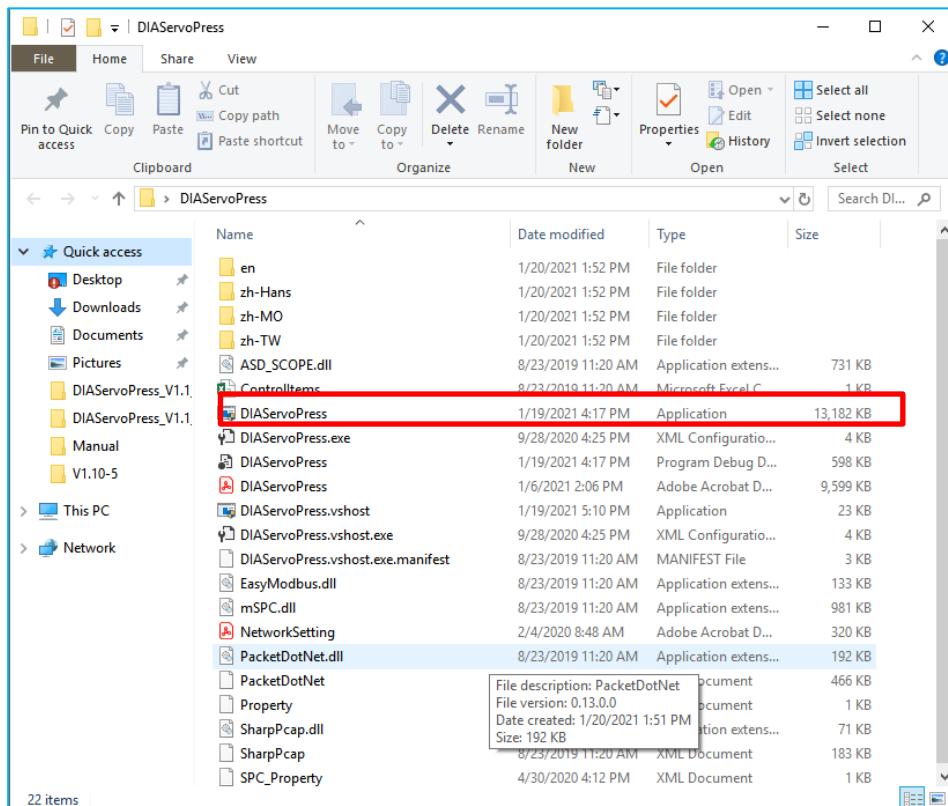
《圖 1-2-2》PC



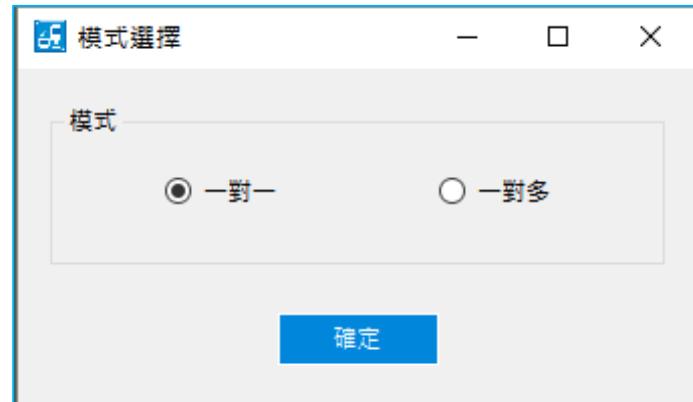
《圖 1-2-3》DIA servoPress 使用權限

1.3 如何開啟 DIA servoPress

開啟 DIA servoPress 資料夾後，請開啟 DIA servoPress.exe 檔案，如圖 1-3-1。開啟軟體後提供兩種模式可選擇，請點選【一對一】，如圖 1-3-2。(一對多操作模式請參考第七章)



《圖 1-3-1》DIA servoPress 連線設定



《圖 1-3-2》DIAServoPress 模式選擇

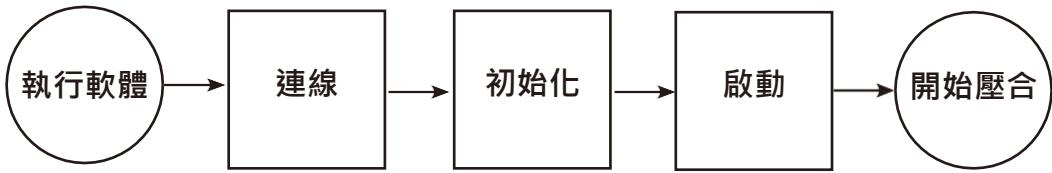
2. 使用 DIAServoPress 軟體

DIAServoPress 軟體開啟後，須經過以下流程方可開始進行壓合作業，本章分別針對各流程進行介紹及操作說明。

連線：軟體開啟後，需透過 Ethernet 或 USB 與伺服壓床連線，連線前請先確認連線設定。連線成功後，軟體方可利用通訊與機台進行操作及資料擷取。詳見 2.1。

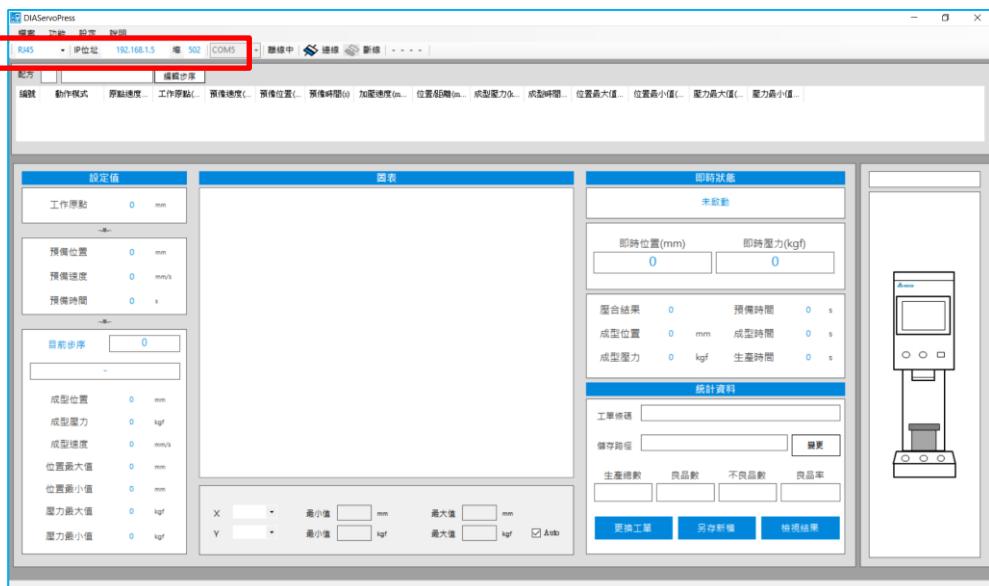
初始化：伺服壓床開機後，須進行主軸原點復歸及參數初始化。此功能需藉由伺服壓床人機介面操作。若 DIAServoPress 開啟後，伺服壓床已完成初始化，則軟體將自動運行至待命階段。詳見 2.2。

啟動：伺服壓床在非啟動狀態可進行配方等相關設定。在啟動後，主軸將從機械原點移動至工作原點，並禁止在此狀態中進行配方參數修改。啟動及解除啟動須由伺服壓床人機介面操作。若 DIAServoPress 開啟後，伺服壓床已於啟動狀態，則軟體自動運行至待壓合狀態。詳見 2.3。



2.1 連線

請確認 PC 已透過 Ethernet 或 USB 與伺服壓床進行連接，並於軟體視窗功能列中輸入連線參數，完成後點選 [連線]，如圖 2-1-1。若連線成功，則跳出機種選擇視窗，如圖 2-1-2，軟體將自動抓取機台設定值，使用者僅需再進行確認即可。完成後主視窗顯示 [連線中]，如圖 2-1-3，若連線失敗，則顯示 [連線失敗]，如圖 2-1-4，請再確認連線參數是否正確。若需將 PC 中斷與伺服壓床伺服壓床之連線狀態，請點選 [斷線]，如圖 2-1-5。若使用 RJ45 網路連線，每秒可擷取 300 筆資料，若使用 USB 連線，每秒可達 2000 筆資料。



《圖 2-1-1》DIAServoPress 連線設定



《圖 2-1-2》DIAServoPress 機種選擇



《圖 2-1-3》連線成功



《圖 2-1-4》連線失敗



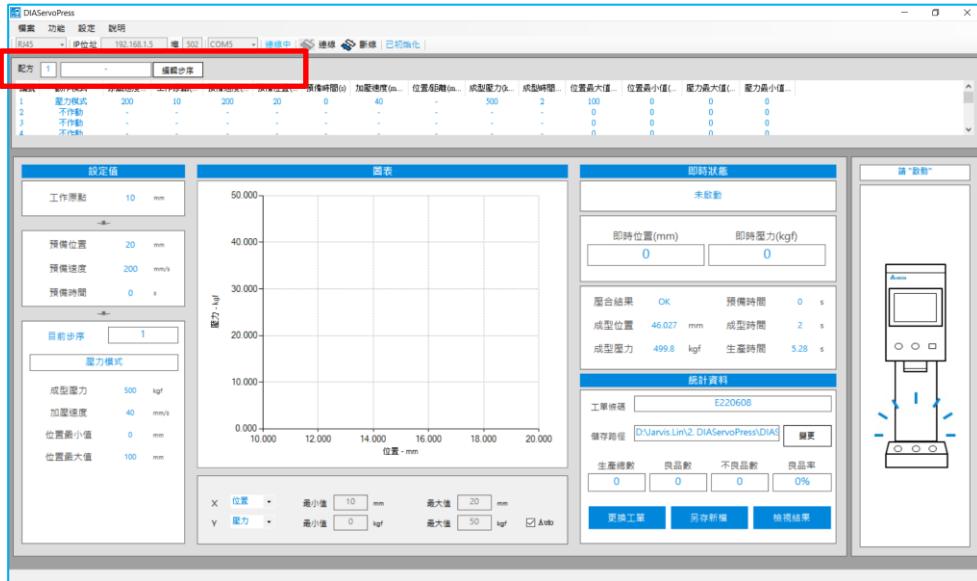
《圖 2-1-5》斷線

3. 配方步序參數設定

3.1 載入配方

3.1.1 預設配方

當 DIAServoPress 與伺服壓床連線後，DIAServoPress 將自動載入目前存在於伺服壓床的配方參數，並在視窗中顯示此配方編號及名稱，如圖 3-1-1-1。

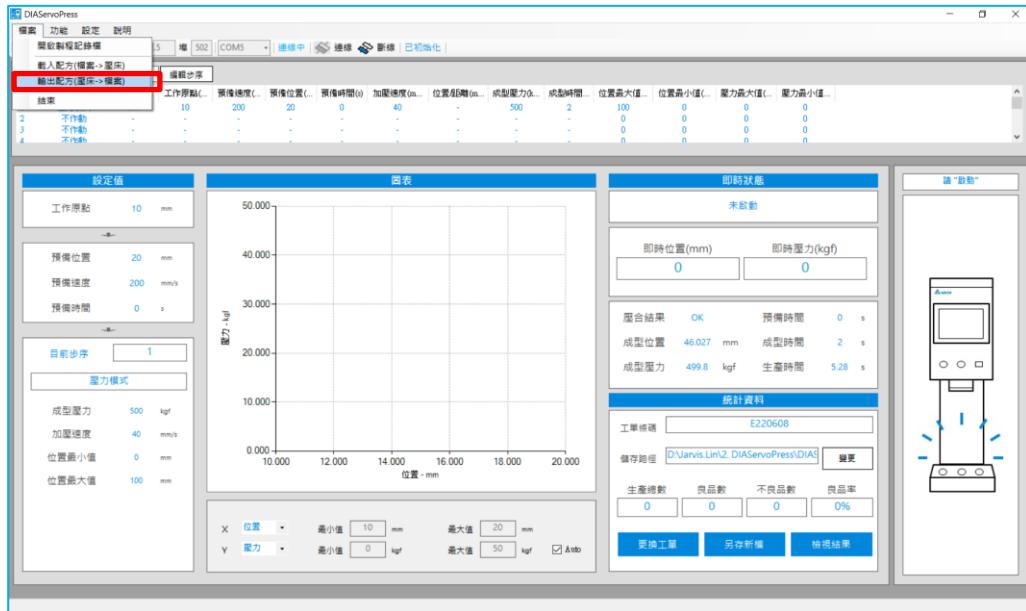


《圖 3-1-1-1》配方步序視窗

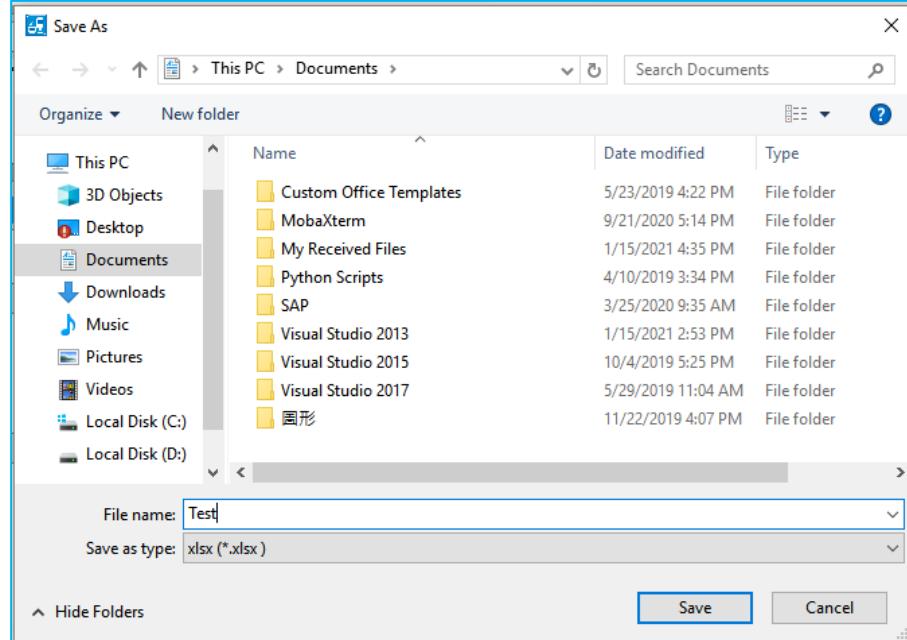
3.1.2 外部檔案配方

3.1.2.1 輸出配方外部檔案

DIAServoPress 可將目前暫存於伺服壓床的參數輸出成外部 Excel 檔案，供外部使用或後續再載入至伺服壓床。請點選 [檔案] → [輸出配方]，如圖 3-1-2-1-1，並選取路徑及命名檔案，如圖 3-1-2-1-2，存檔完成後將顯示已儲存之 Excel 檔案，如圖 3-1-2-1-3。



《圖 3-1-2-1-1》輸出配方外部檔案



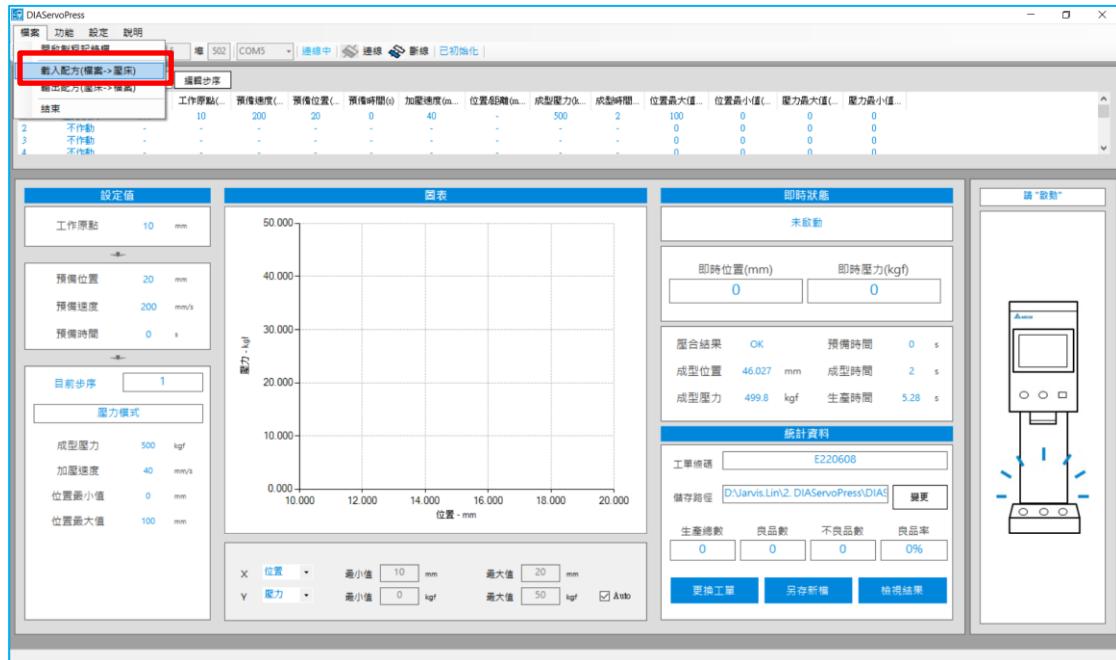
《圖 3-1-2-1-2》輸出配方外部檔案 - 檔案命名

編號	混合模式	原點速度	原點位置	預備速度	預備位置	預備時間	預備時時	加壓速度	加壓位置	成型壓力(kg)	成型時間	位置	最大位置	最小壓力	最大壓力	最小動態壓力	起始壓力	起始動態壓力	最小值(kg)
1	1 離心模式	100	10	100	20	0	20-	800	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2 不作動	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3 不作動	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	4 不作動	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	5 不作動	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	6 不作動	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7 不作動	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	8 不作動	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	9 不作動	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	10 不作動	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			

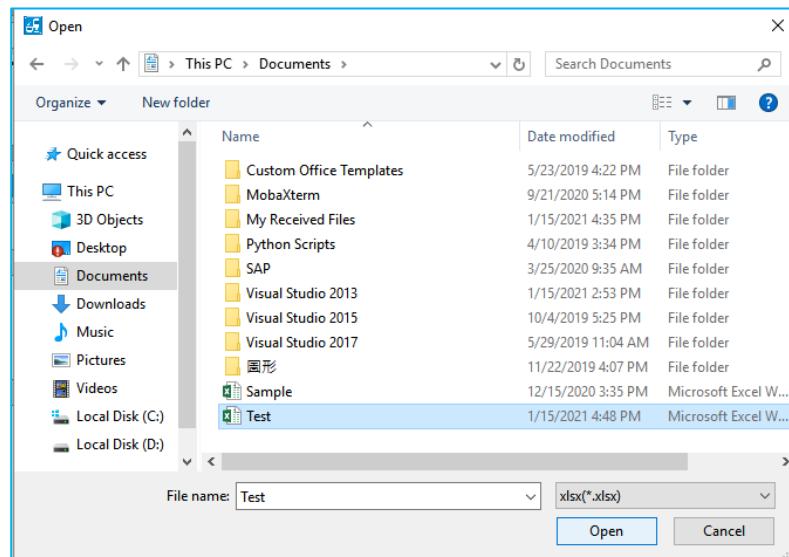
《圖 3-1-2-1-3》輸出配方外部檔案 - 檔案顯示

3.1.2.2 載入配方外部檔案

DIA ServoPress 可由外部載入由本軟體輸出的配方外部檔案。請點選 [檔案] → [輸入配方]，如圖 3-1-2-2-1，並選取目標載入檔案，如圖 3-1-2-2-2，載入完成後參數將自動顯示於視窗，並載入伺服壓床。請確認載入之 Excel 檔案，在載入過程中未被其他程式開啟。



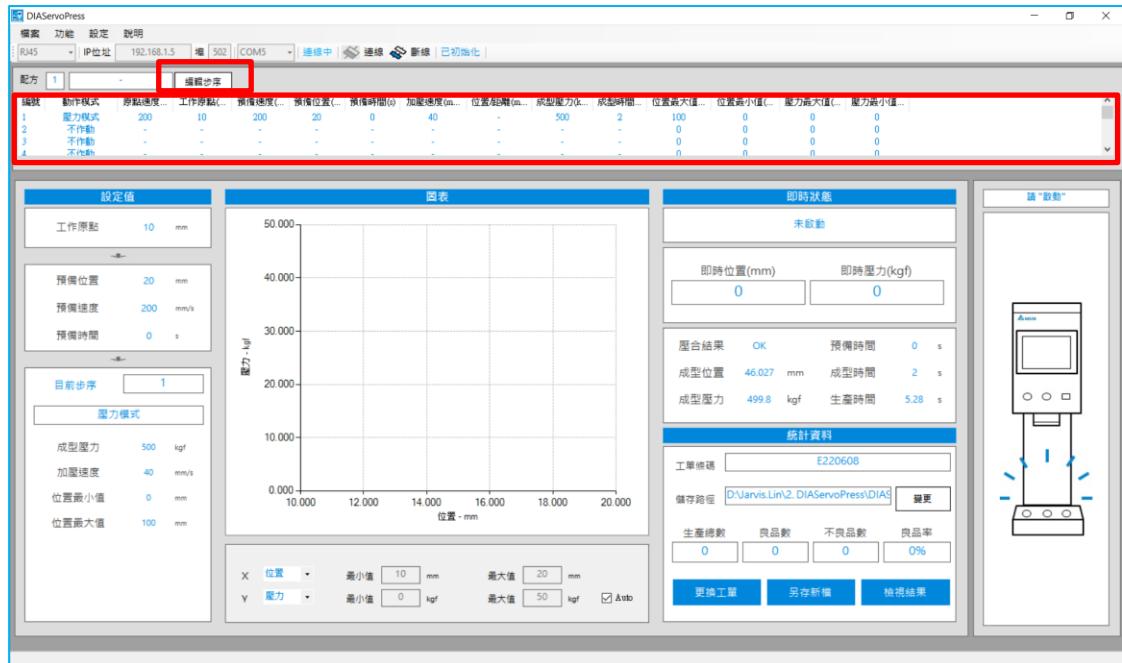
《圖 3-1-2-2-1》載入配方外部檔案



《圖 3-1-2-2-2》選擇配方外部檔案

3.2 編輯配方

DIAServoPress 與伺服壓床完成連線後，視窗將顯示目前配方各步序設定參數，如圖 3-2-1。可在未啟動下進行配方步序參數修改，點選【編輯步序】進入步序修改視窗。(此功能不適用於電缸型壓床無搭配 HMI 機種)

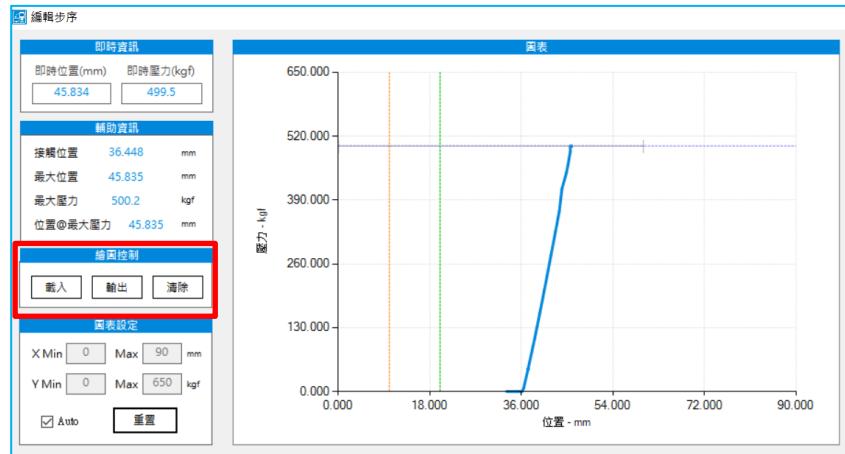


《圖 3-2-1》配方步序視窗

3.2.1 輔助設定曲線

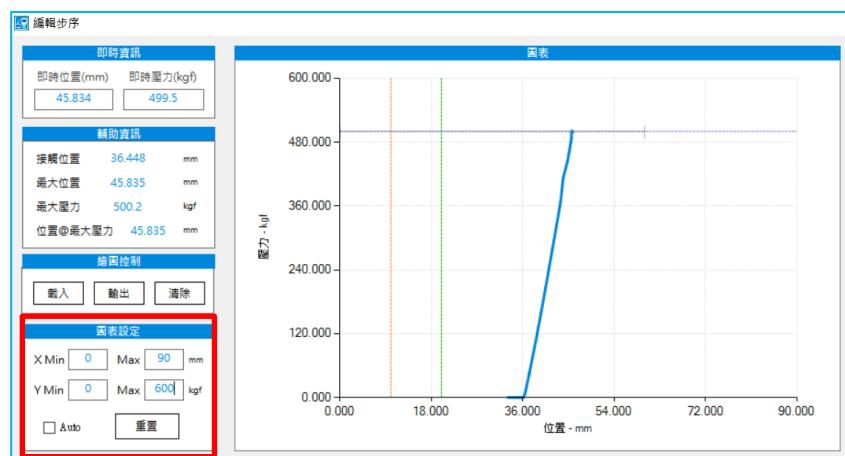
編輯步序可透過壓合曲線進行輔助設定，DIAServoPress 提供三種機制進行輔助設定曲線的導入：

- (1) 曲線自動導入：當使用 DIAServoPress 開始記錄壓合後，主畫面將顯示最後一次的壓合曲線，若在此狀態進入編輯步序視窗，軟體將自動載入此曲線。
- (2) 手動控制曲線：當未載入曲線時，以吋動方式進行壓合，編輯步序將顯示出即時的壓合曲線。若點選【清除】則會將畫面中的曲線清除。點選【輸出】則可將目前畫面中的壓合曲線輸出檔案，以利於後續設定時再載入使用。
- (3) 歷史曲線載入：若過去已有透過【輸出】形成的檔案，或使用軟體製程紀錄儲存的檔案，皆可透過【載入】將曲線載入至編輯步序的視窗中。



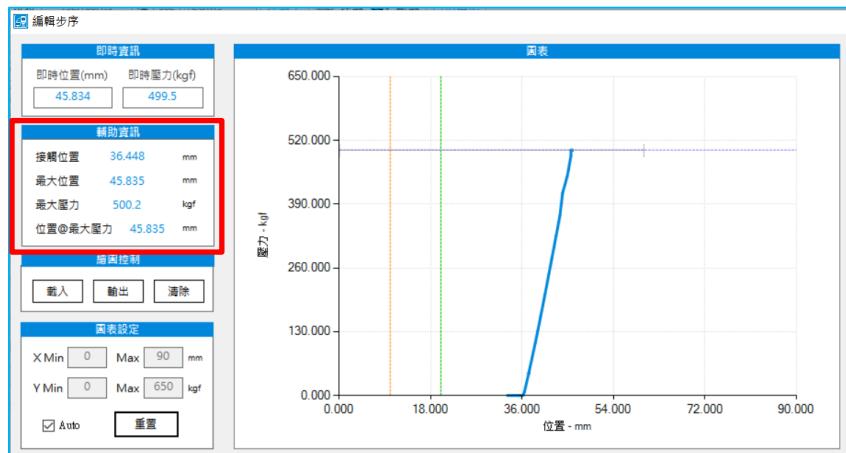
《圖 3-2-1-1》繪圖控制

圖表設定：若關閉 **[Auto]** 功能，則可直接輸入數值，調整圖表座標軸最大值與最小值。點選 **[重置]**，可自動根據目前設定值調整座標軸。



《圖 3-2-1-2》圖表設定

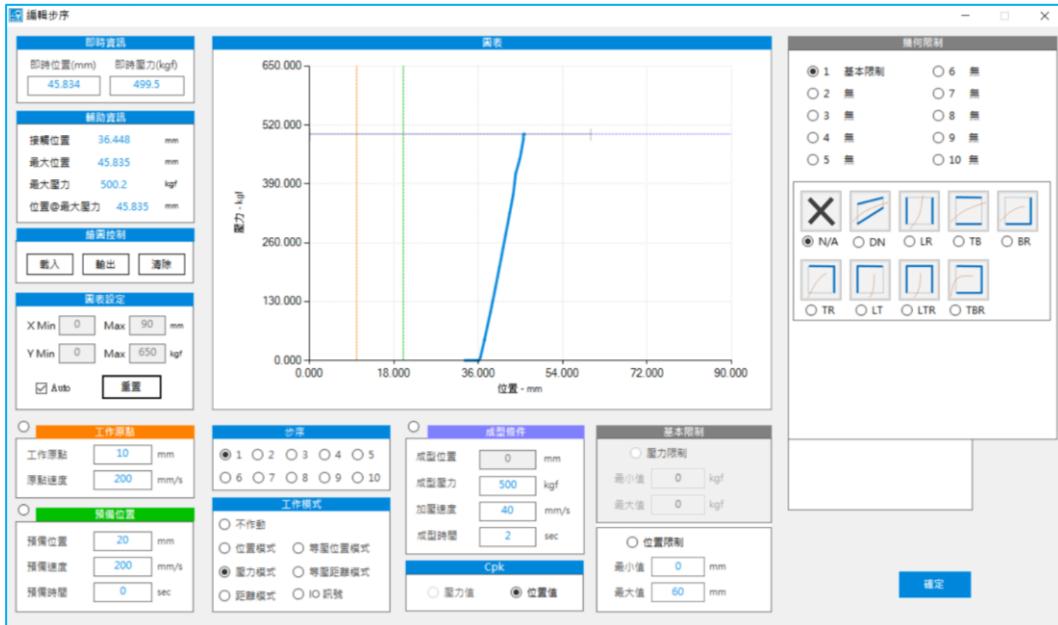
輔助資訊：提供手動控制過程中的相關資訊。



《圖 3-2-1-3》輔助資訊

3.2.2 工作模式

步序編輯視窗利用圖形化介面進行相關參數修改，如圖 3-2-2-1。點選 [工作模式] 中動作模式，視窗將顯示對應的參數設定。



《圖 3-2-2-1》配方步序視窗

3.2.3 工作原點條件設定

工作原點為每次壓合的起始位置與壓合結束後復歸位置，如圖 3-2-3-1，在伺服壓床 [啟動] 後主軸即從 [機械原點] 移動至 [工作原點]，單次壓合完成後亦由結束位置返回至 [工作原點]。[原點速度] 則為從 [機械原點] 移動至 [工作原點] 及壓合完成返回至 [工作原點] 之速度。除了可透過數值輸入外，亦可勾選左上角後，直接點選圖表中位置，將指定位置直接載入至欄位中。



《圖 3-2-3-1》工作原點條件設定

3.2.4 預備條件設定

預備條件為主軸從 [工作原點] 向下移動後，但尚未壓合至工作件之條件，如圖 3-2-4-1。[預備位置] 為主軸由 [工作原點] 在未壓合的空載狀態下，快速往下移動的終點位置。主軸在抵達預備位置後，將依各模式設定往下進行壓合動作。[預備速度] 則為主軸從 [工作原點] 移動至 [預備位置] 之速度，[預備時間] 則為主軸於 [預備位置] 等待的時間，並在 [預備時間] 結束後，繼續往下進行壓合動作。除了可透過數值輸入外，亦可勾選左上角後，直接點選圖表中位置，將指定位置直接載入至欄位中。



《圖 3-2-4-1》預備位置條件設定

3.2.5 壓合過程各模式條件設定

主軸在 [預備位置]，等待 [預備時間] 後依各模式進行下壓動作。伺服壓床主要分成不作動及六種模式，使用者可依製程需求，在同一壓合動作中排列組合最多十個步序的各種模式。位置與壓力設定除了可透過數值輸入外，亦可勾選左上角後，直接點選圖表中位置，將指定數值直接載入至欄位中。基本限制部分，亦可勾選左上角後，並在圖表中點選對應兩點，系統將自動把兩點的範圍載入為最大最小值。

位置模式：壓合至指定位置後停止。

壓力模式：壓合至指定壓力後停止。

距離模式：壓合指定距離。

等壓位置模式：以指定壓力向下壓合至指定位置。

等壓距離模式：以指定壓力向下壓合指定距離。

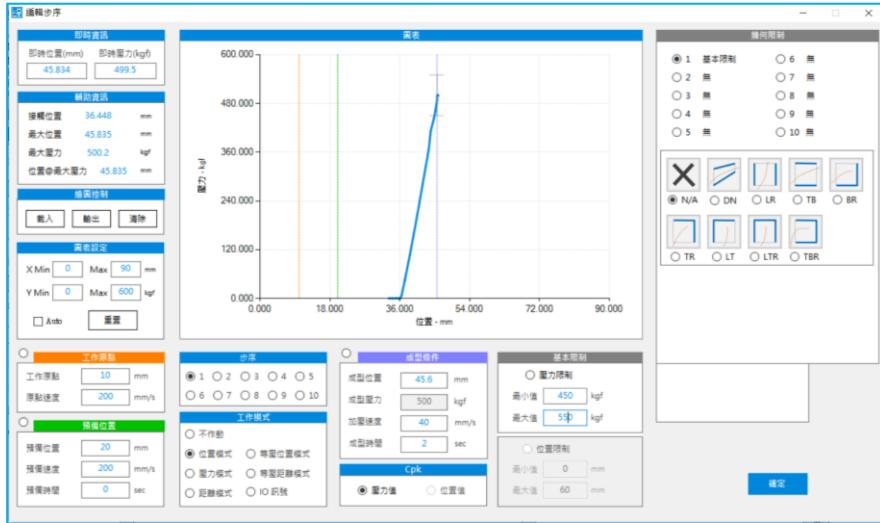
IO 訊號：可等待特定訊號後再持續作動，或在該步序輸出指定訊號

3.2.5.1 不作動

不進行任何壓合參數設定，在配方執行過程中將自動忽略此步序。

3.2.5.2 位置模式

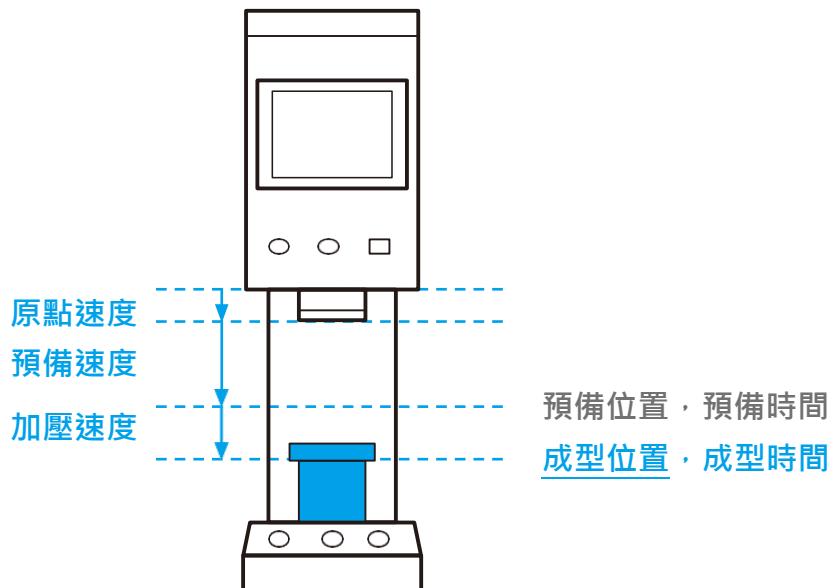
位置模式明確定義壓合終點位置，壓合過程中以使用者定義的等速度進行下壓動作。



《圖 3-2-5-2-1》位置模式設定視窗

壓合條件：位置模式主軸將以【加壓速度】向下壓至【成型位置】，並等待【成型時間】後返回工作原點。

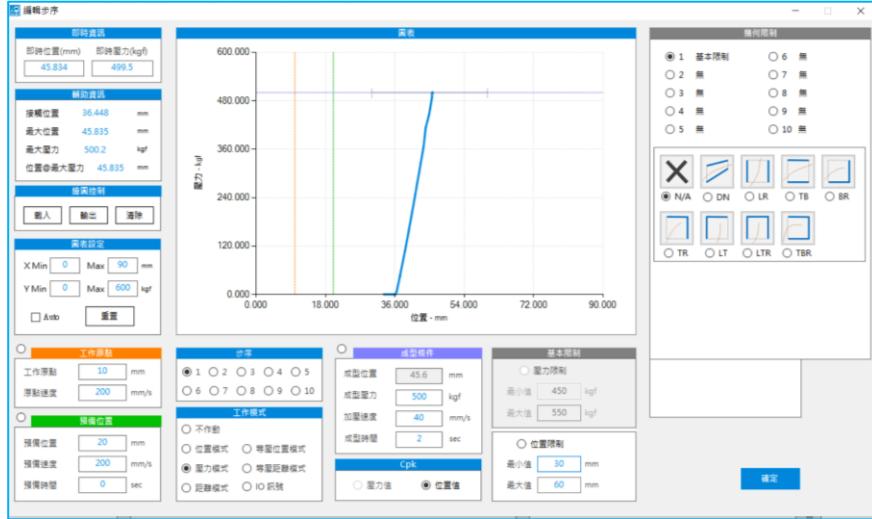
輔助限制條件：主軸到達【成型位置】後，伺服壓床將檢查壓力值是否在壓力限制的【最大值】及【最小值】的範圍內，若是則判定 OK，若否則判定 NG。



《圖 3-2-5-2-2》位置模式示意圖

3.2.5.3 壓力模式

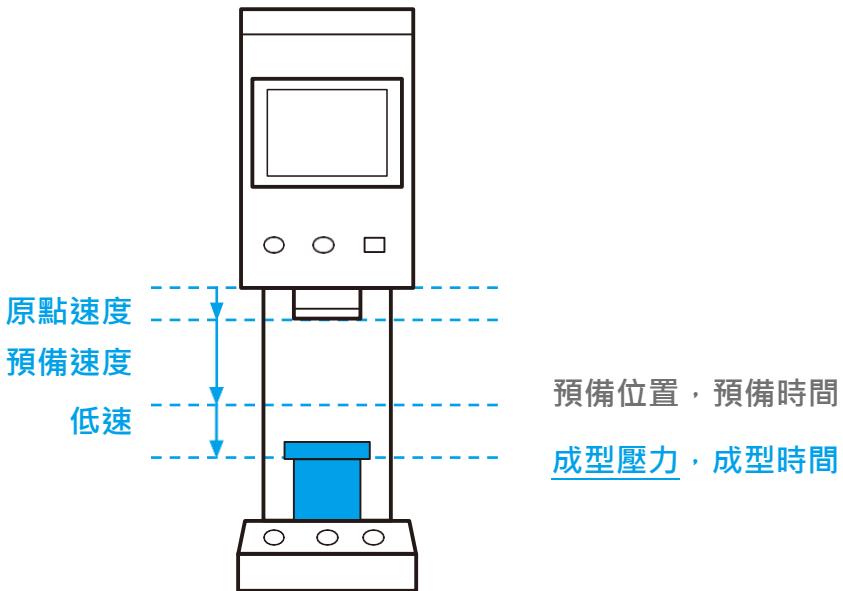
壓力模式明確定義最終成型壓力，適用於對於壓合壓力有嚴格規範之需求。



《圖 3-2-5-3-1》壓力模式設定視窗

壓合條件：壓力模式主軸將參考 **【加壓速度】** 調整速度下壓至 **【成型壓力】**，並等待 **【成型時間】** 後返回工作原點位置。若過程中未達 **【成型壓力】**，主軸將至位置限制的 **【最大值】** 後返回工作原點。

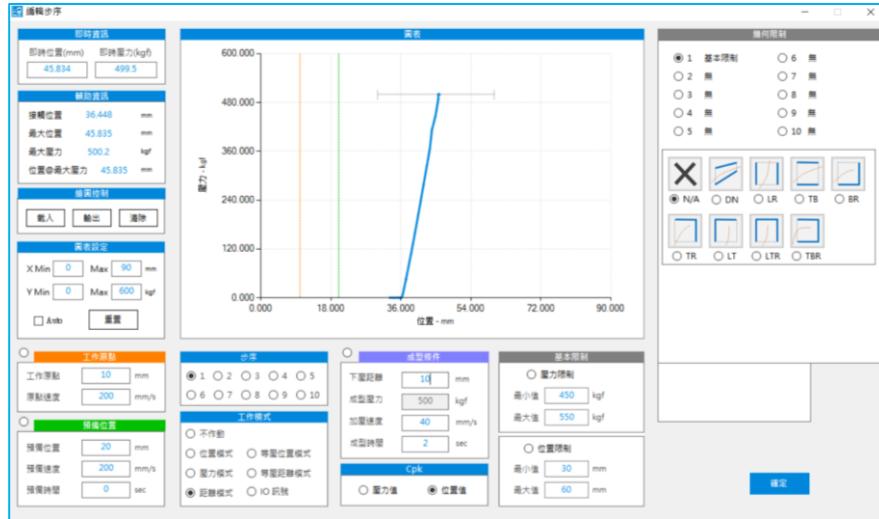
輔助限制條件：在主軸到達 **【成型壓力】** 後，伺服壓床將檢查位置是否在位置限制的 **【最大值】** 及 **【最小值】** 的範圍內，若是則判定 **OK**，若否則判定 **NG**。



《圖 3-2-5-3-2》壓力模式示意圖

3.2.5.4 距離模式

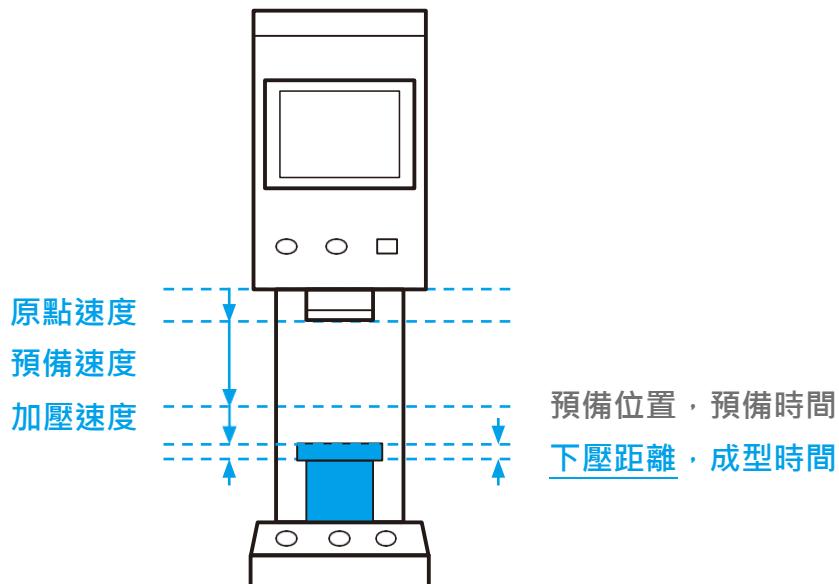
距離模式明確定義下壓距離，以使用者輸入之等速度進行壓合動作。



《圖 3-2-5-4-1》距離模式設定視窗

壓合條件：距離模式以 [加壓速度] 持續往下移動 [下壓距離]，到達後保壓等待 [成型時間] 後主軸返回工作原點。

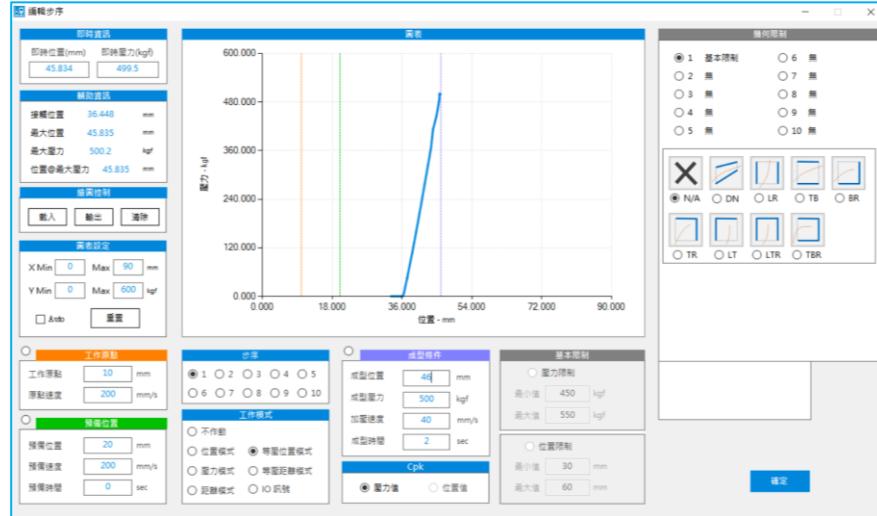
輔助限制條件：主軸移動 [下壓距離] 後，伺服壓床將檢查壓力值是否在壓力限制的 [最大值] 及 [最小值] 的範圍內，位置是否在位置限制的 [最大值] 及 [最小值] 的範圍內，若是則判定 OK，若否則判定 NG。由於距離模式輔助限制條件同時包含壓力上下限及位置上下限，請依製程選擇 [壓力值] 或 [位置值] 作為 Cpk 計算的基準。



《圖 3-2-5-4-2》距離模式示意圖

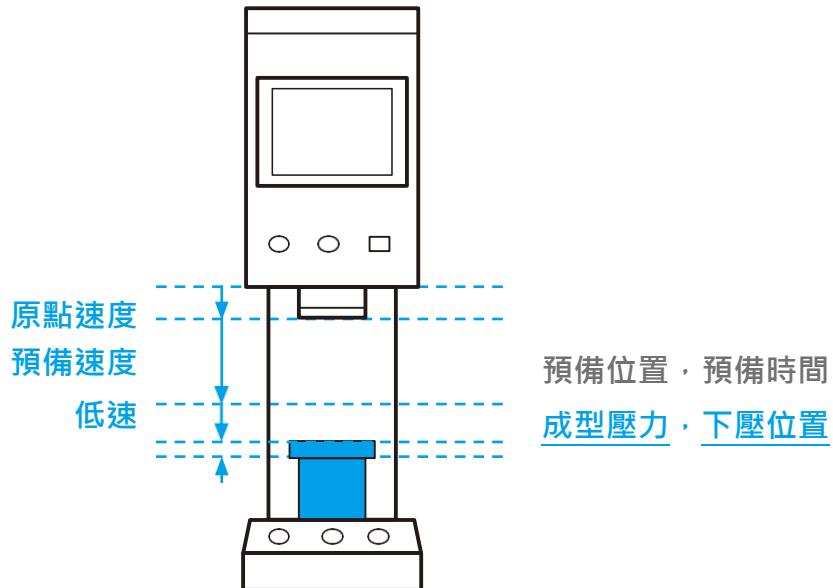
3.2.5.5 等壓位置模式

等壓位置模式明確定義壓合壓力值及最終成型位置，適用於同時對於成型壓力及壓合位置有嚴格規範之需求。



《圖 3-2-5-5-1》等壓位置模式設定視窗

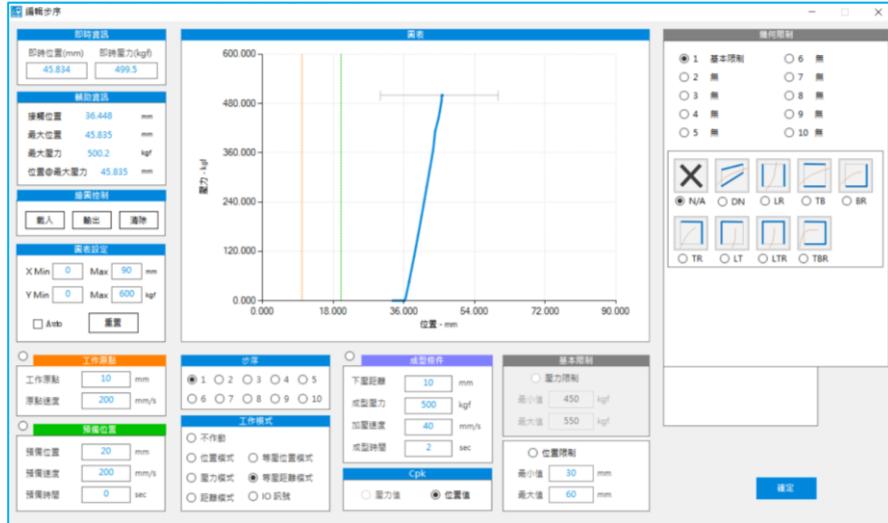
壓合條件：等壓位置模式主軸將以向下探測至**【成型壓力】**，並開始以**【成型壓力】**往下持續移動至**【下壓位置】**，到達後保壓等待**【成型時間】**後主軸返回工作原點。



《圖 3-2-5-5-2》等壓位置模式示意圖

3.2.5.6 等壓距離模式

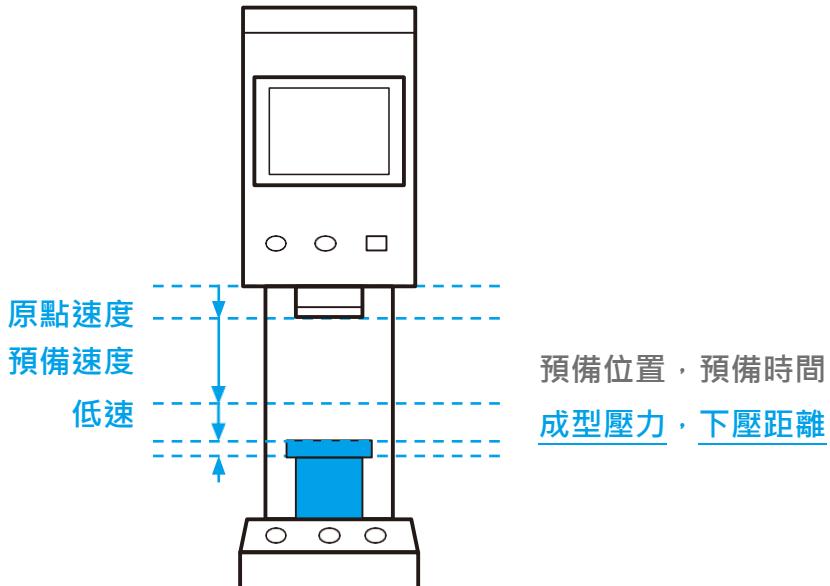
壓力距離模式明確定義壓合壓力值及壓合距離，適用於同時對於成型壓力及壓合距離有嚴格規範之需求。



《圖 3-2-5-6-1》等壓距離模式設定視窗

壓合條件：等壓距離模式主軸將以向下探測至**【成型壓力】**，並開始以**【成型壓力】**往下持續移動**【下壓距離】**，到達後保壓等待**【成型時間】**後主軸返回工作原點。

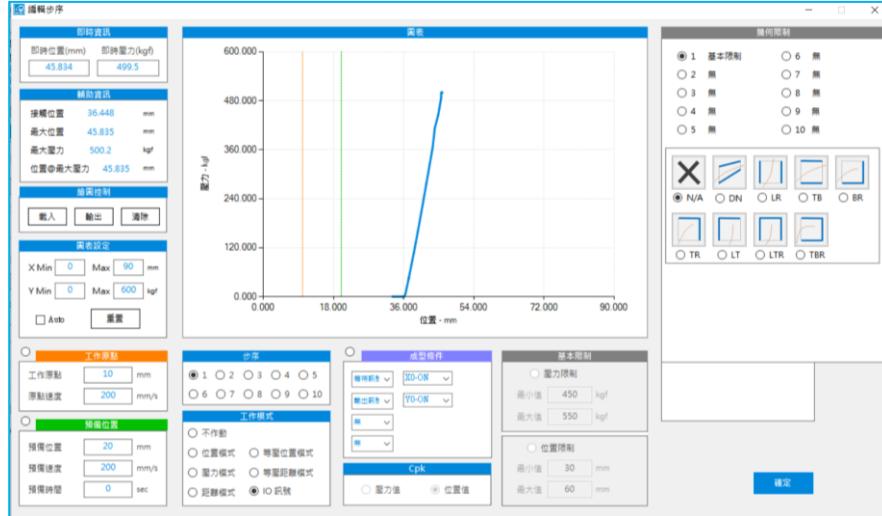
輔助限制條件：可設定起始位置及終點位置條件，在主軸移動**【下壓距離】**後，伺服壓床將檢查位置是否在位置限制的**【最大值】**及**【最小值】**的範圍內，若是則判定OK，若否則判定NG。



《圖 3-2-5-6-2》等壓距離模式示意圖

3.2.5.7 IO 訊號模式

I/O 訊號提供使用者在步序中等待外部訊號或輸出訊號，可搭配外部感測器與汽缸等組件使用。



《圖 3-2-5-7-1》IO 訊號模式

壓合條件：壓合到此模式後將暫停動作，使用者可安排最多四個步序的訊號動作或延遲時間。

當等待訊號設定為 ON，則壓床必須接收到對應接點的上緣訊號才會再繼續動作，若等待訊號設定為 OFF，則須等待下緣訊號。

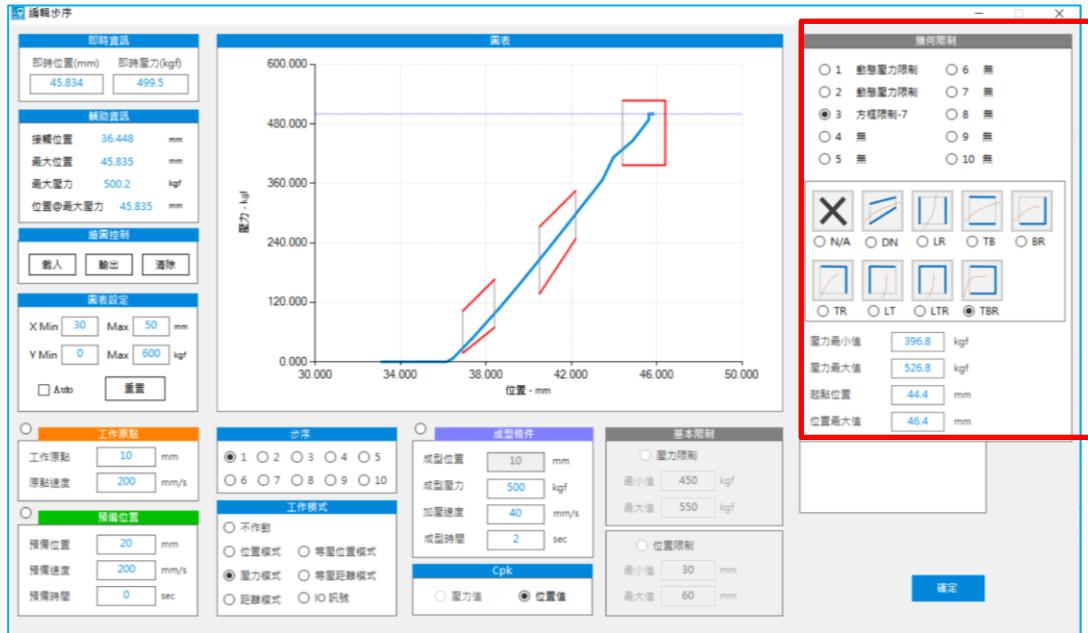
當輸出訊號設定為 ON，壓床將輸出對應接點訊號，並繼續動作，若輸出訊號設定為 OFF，則會將對應接點訊號關閉。

該次壓床完成後，壓床會強制關閉所有的輸出訊號。

等待訊號	輸出訊號
Y0	X0
Y1	X1
Y2	X2
Y3	X3
Y4	X4
Y5	X5
Y6	X6
Y6	X7

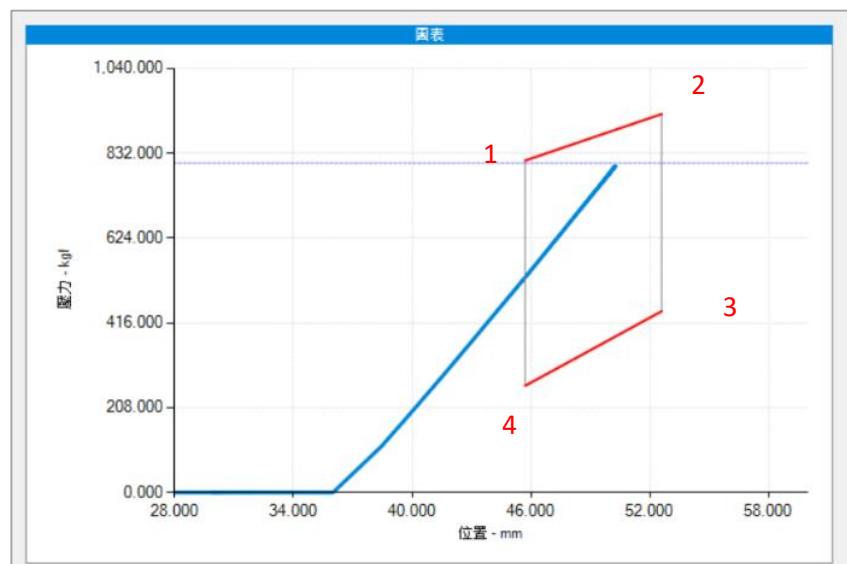
3.2.6 幾何限制

除了壓合條件與各步序中的基本限制條件外，伺服壓床亦提供【幾何限制】功能，可透過矩形或四邊形包覆壓合曲線，達到在指定區域中限制壓合曲線允許的範圍。請先完成所有壓合步序設定後，再進行幾何限制的設定。幾何限制最多可達 10 組，建議以框選的方式取代手動輸入數值，請先勾選擇定步序，再選擇對應的幾何限制形式。



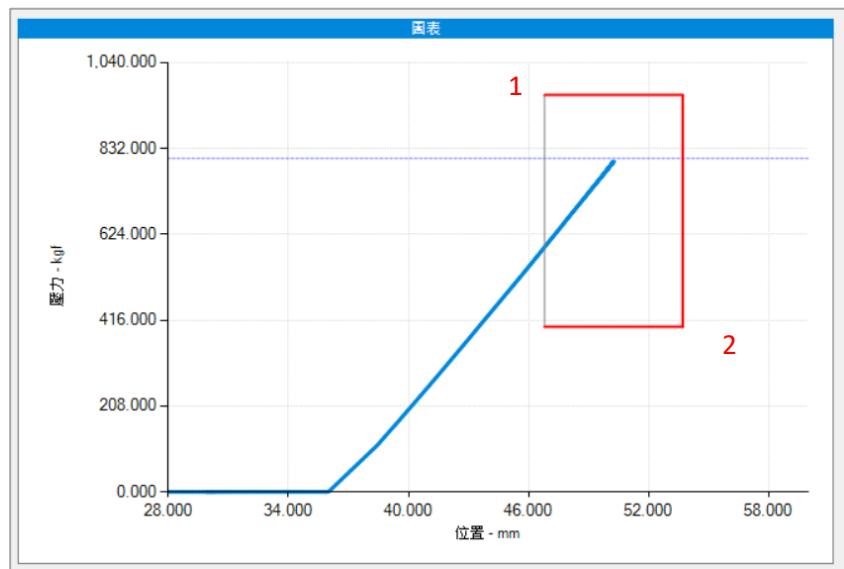
《圖 3-2-6-1》幾何限制

若選擇的形式為 DN 型態，限制框將由四邊形組成，請在曲線圖表上，依序以左上->右上->右下->左下共 4 點順時針的方式框選欲選擇的限制範圍。



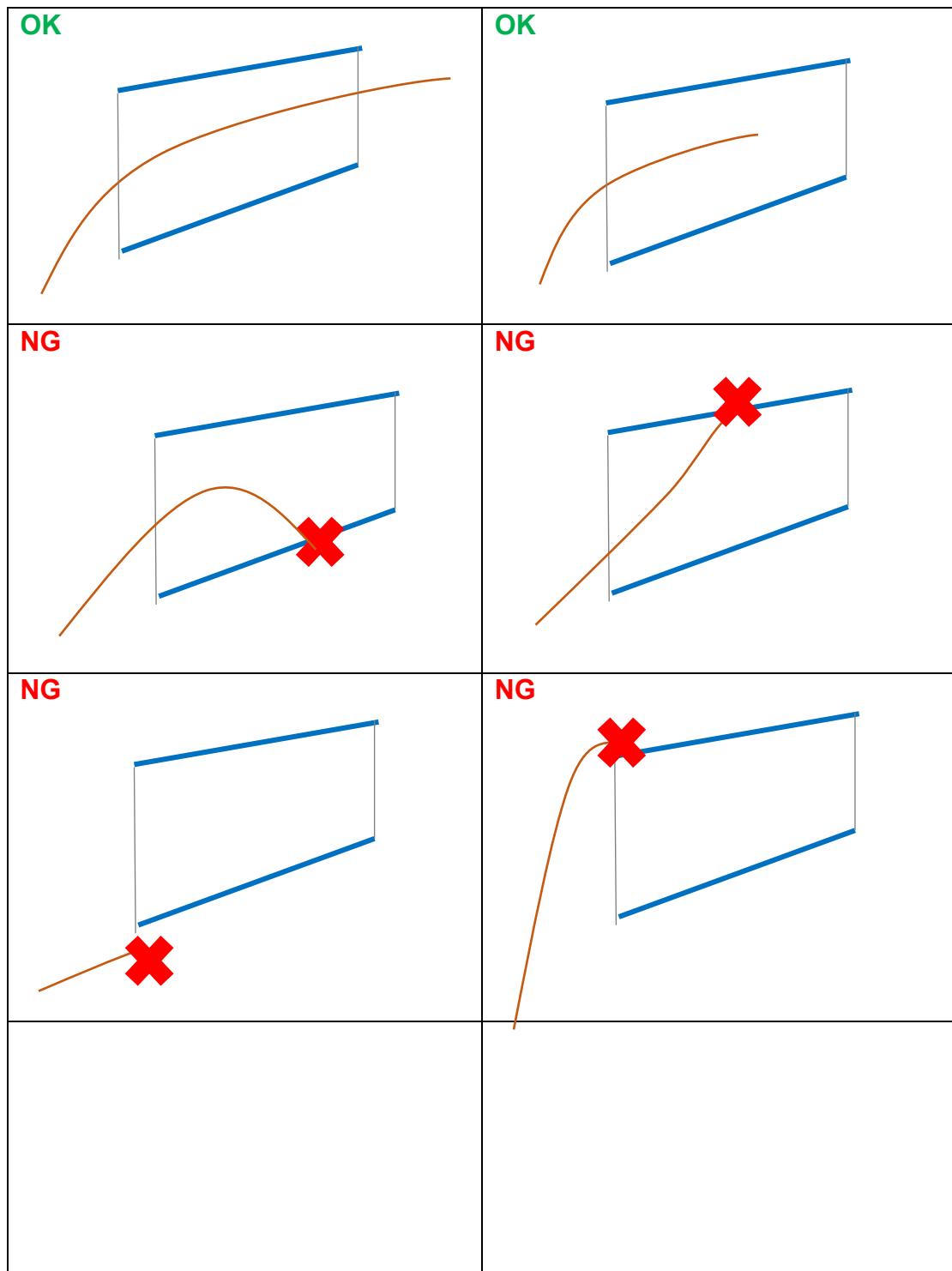
《圖 3-2-6-2》DN 型態

若選擇的為其他型態，限制框則由矩形組合，請在曲線圖表中，依序以左上->右下共 2 點對角線的方式框選欲選擇的限制範圍。

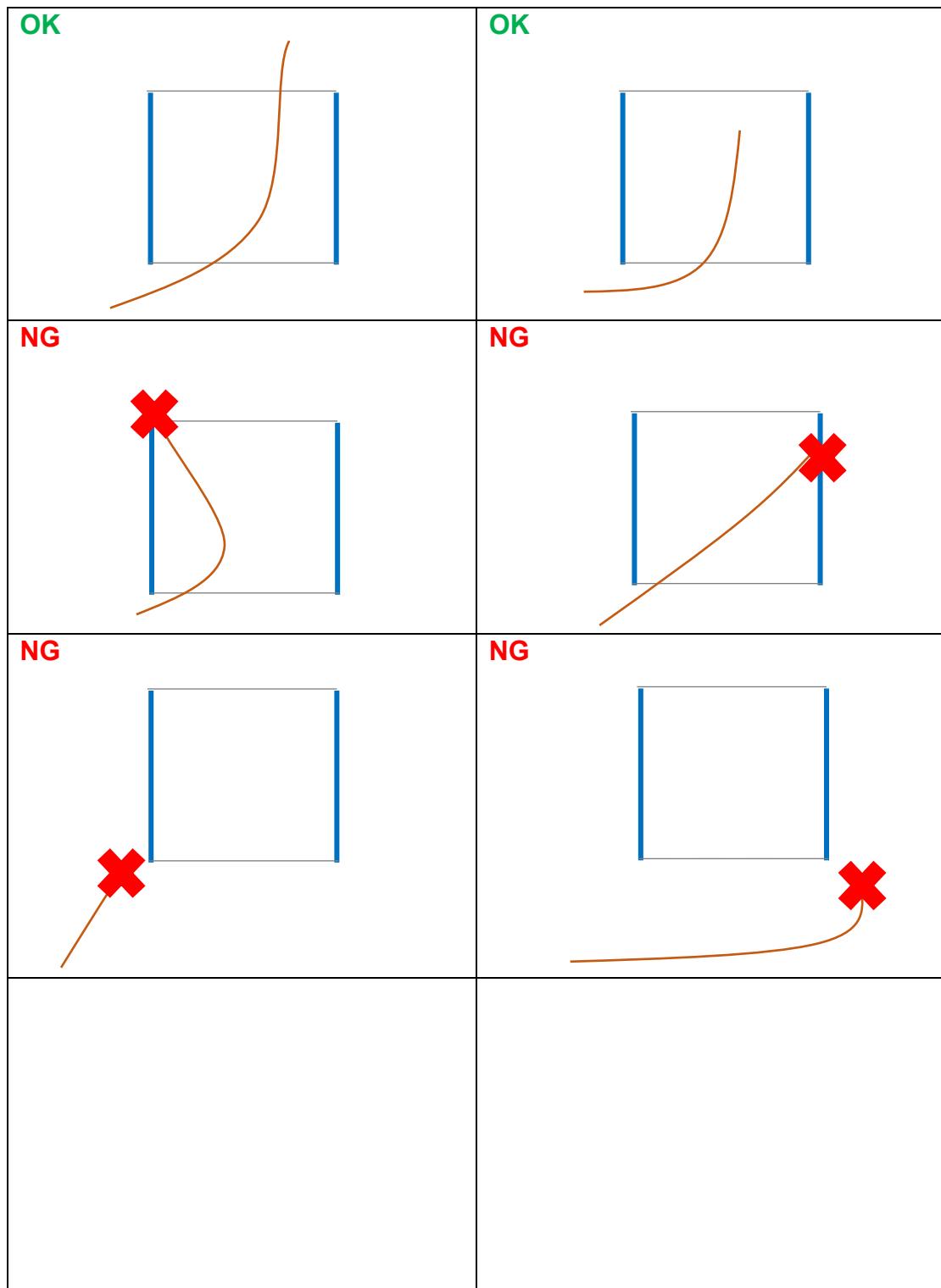


《圖 3-2-6-3》其他型態

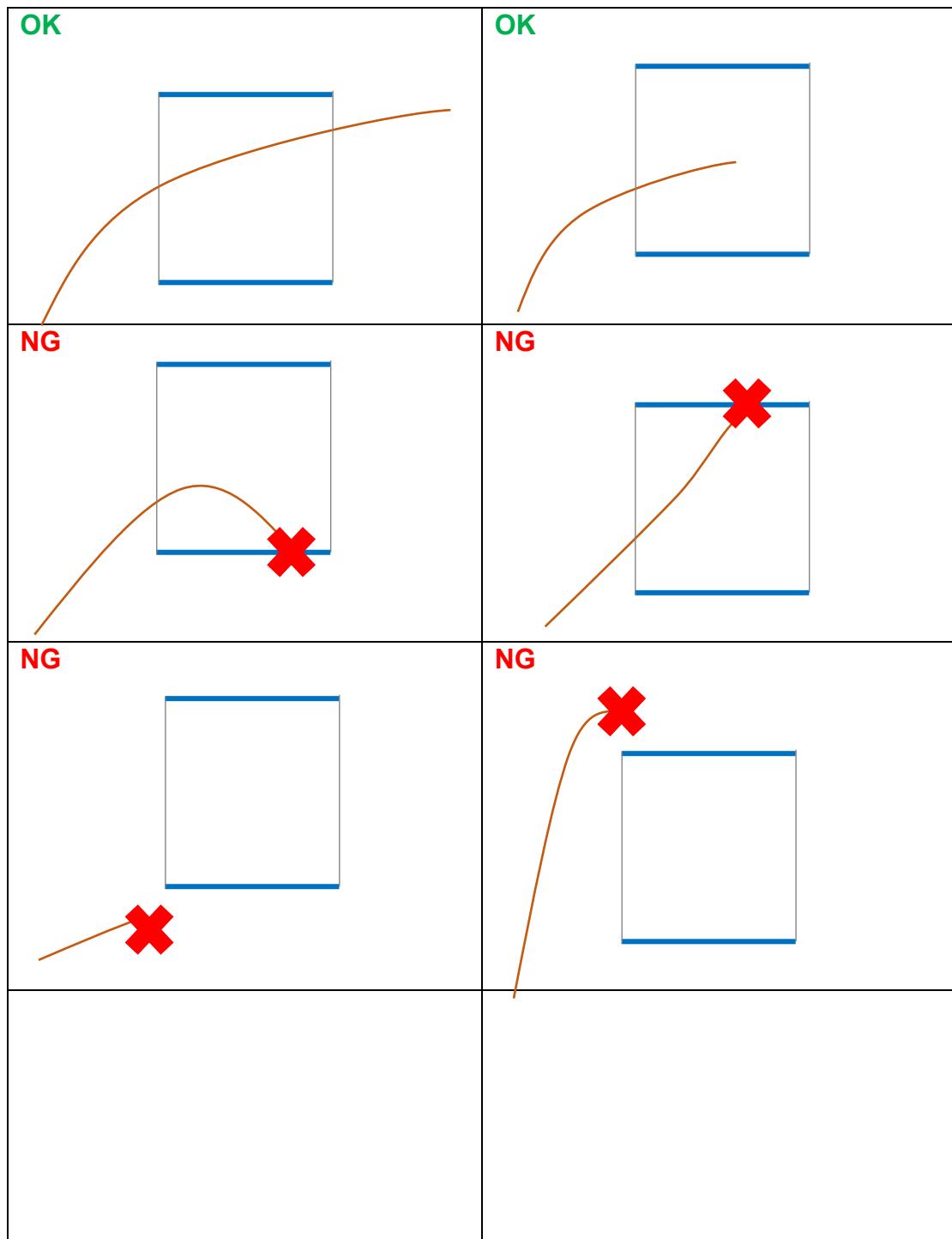
動態壓力限制



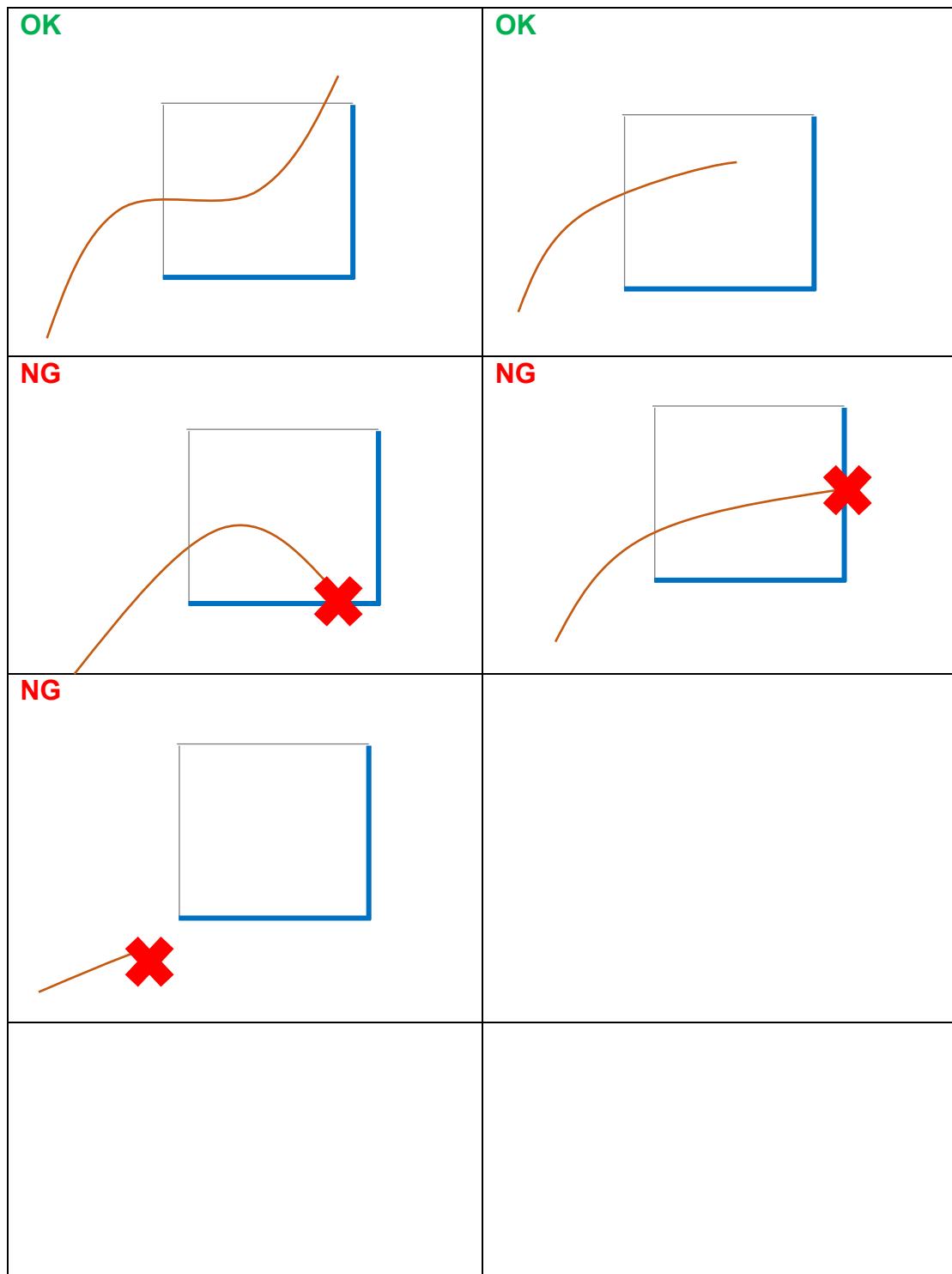
方框限制 1



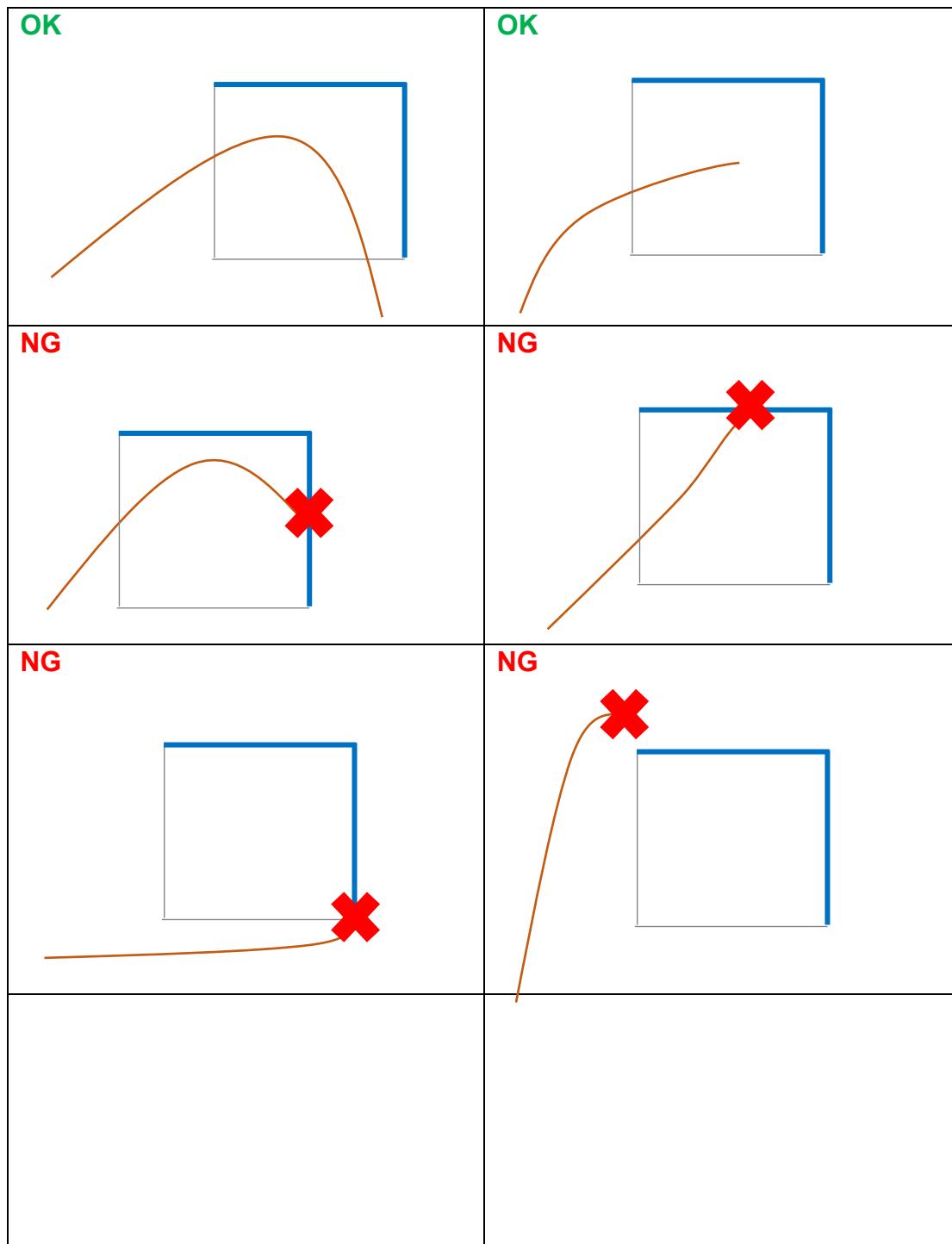
方框限制 2



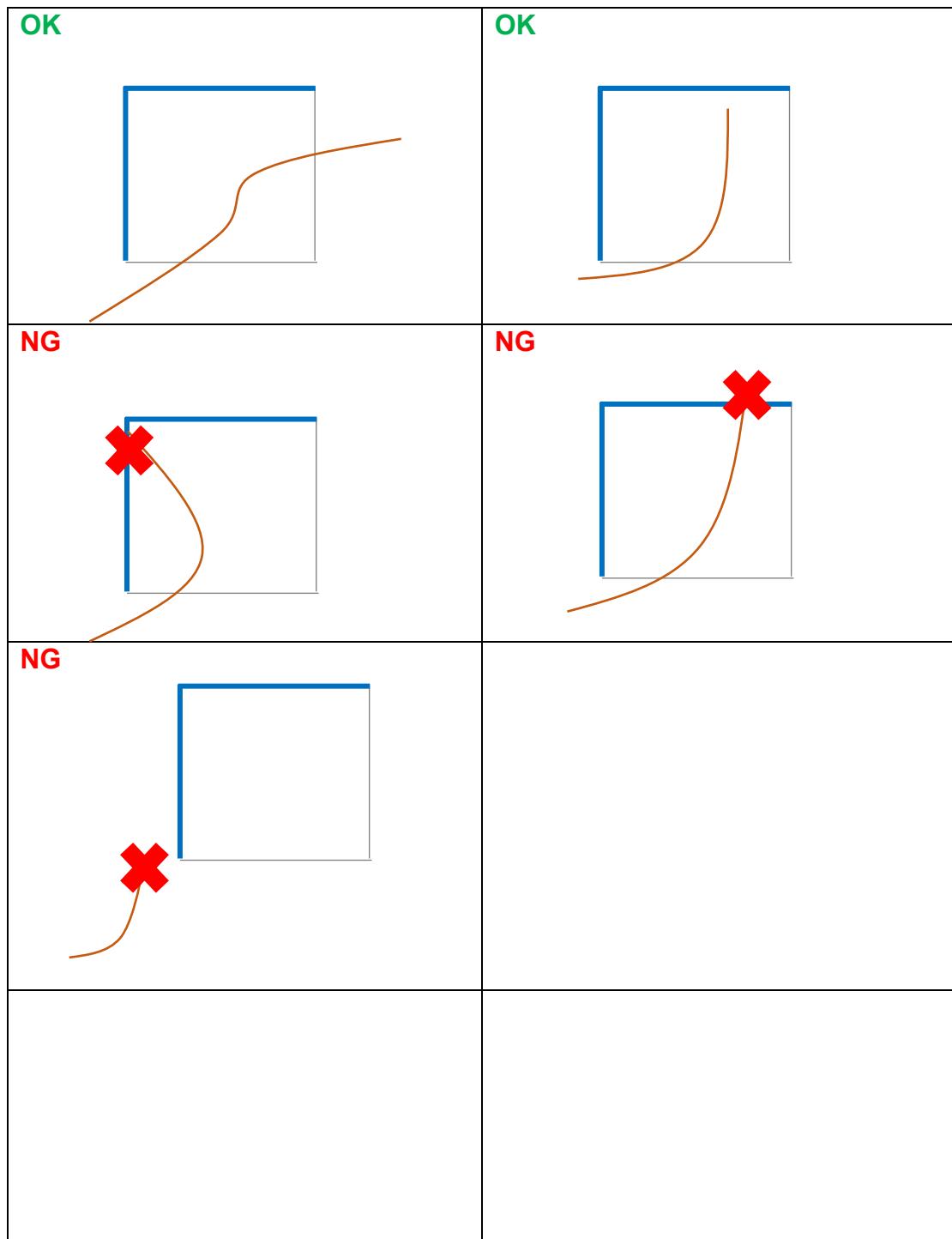
方框限制 3



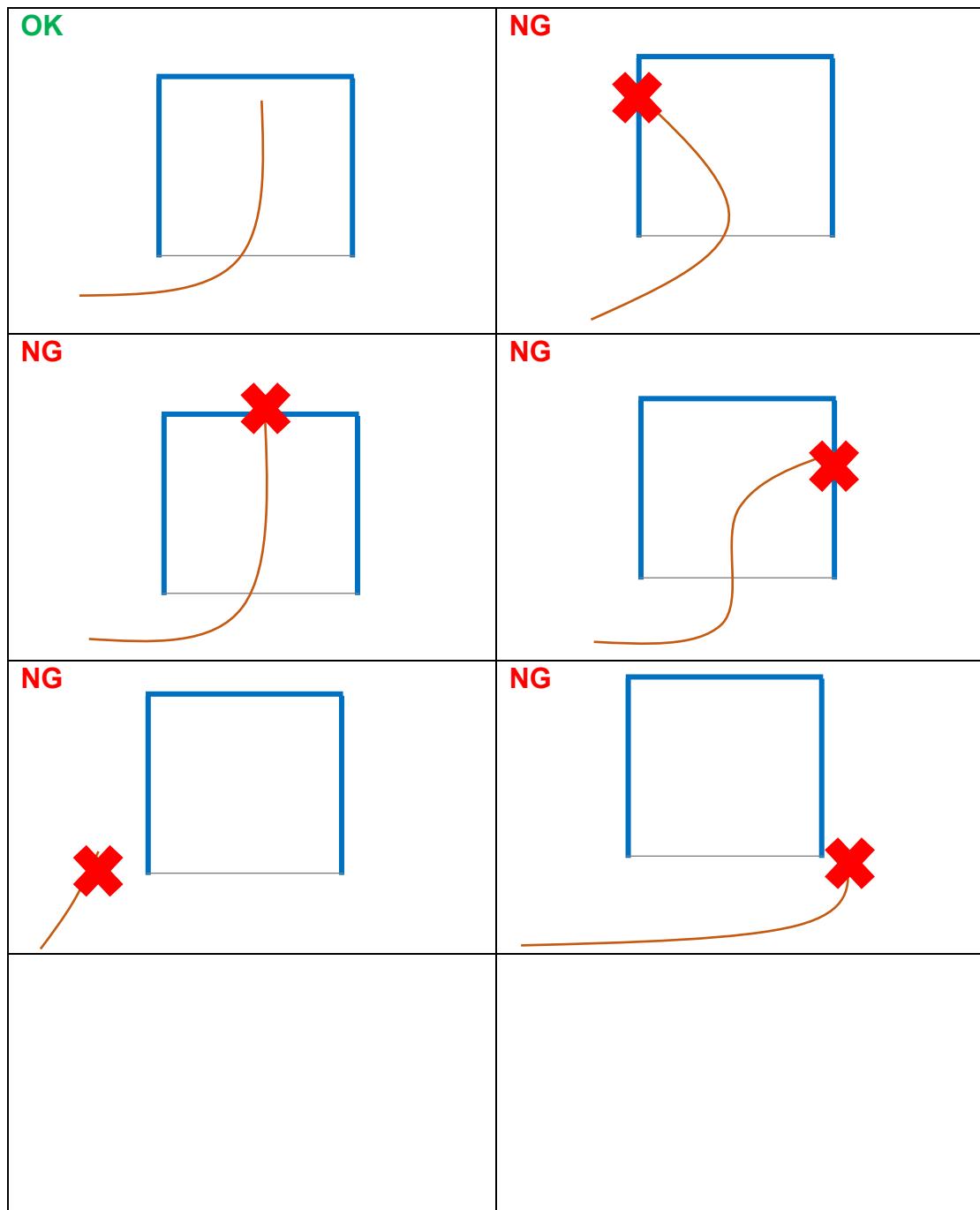
方框限制 4



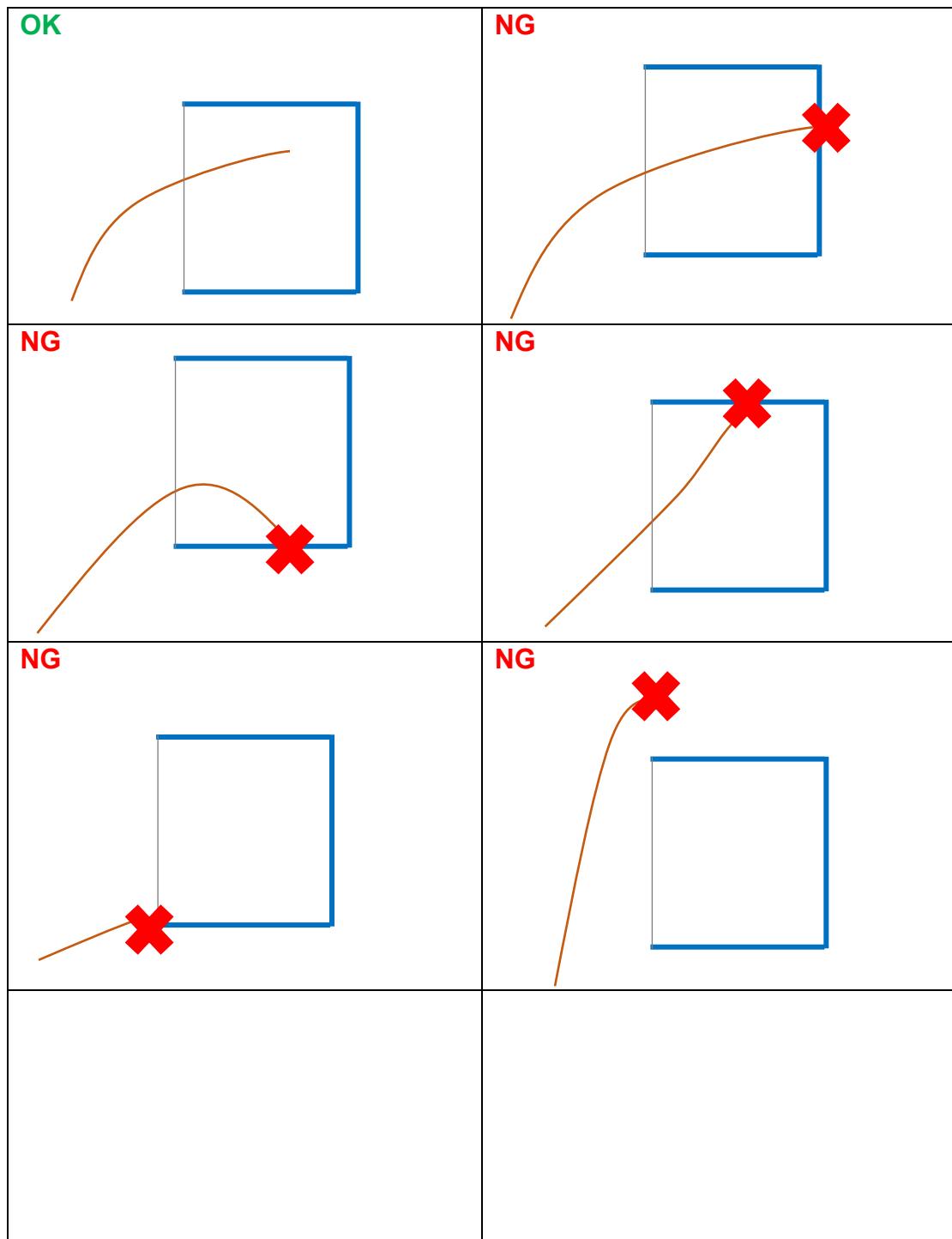
方框限制 5



方框限制 6

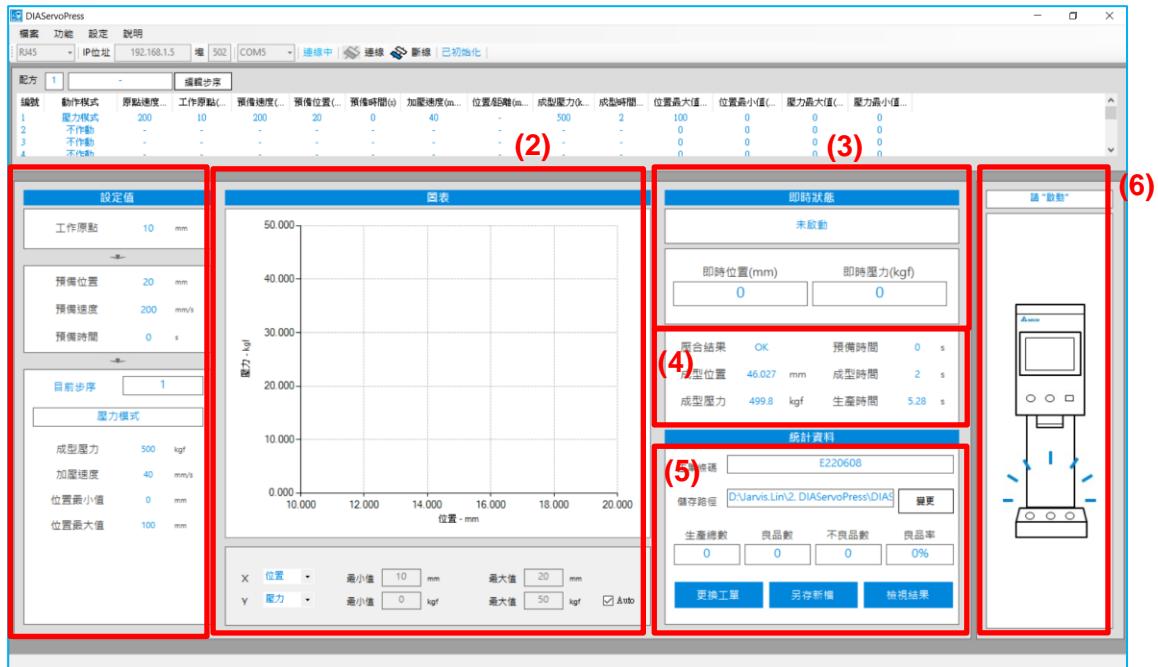


方框限制 7



4. 即時監控及製程紀錄

DIAServoPress 提供即時監控及批量統計資料紀錄，壓合運行時可於軟體畫面中即時顯示位置、壓力、生產數量及圖表等資訊，並在批量製程結束後，計算各單次壓合資訊及批量統計數據。結果可同時於軟體視窗中顯示或輸出 Excel 報表，圖表亦可顯示於視窗或另存檔案，以上存檔資料皆可再由軟體開啟，以利於後續追蹤使用。



《圖 4-1》即時監控視窗

- 預期壓合參數**：分別依工作原點位置、預備位置、及壓合位置分成三個區塊，即時顯示目前執行的區塊及步序。
- 即時圖表**：壓合過程中，即時顯示目前壓合資訊。可由使用者分別設定 X 軸及 Y 軸對應的輸出參數。詳見 4.1：即時訊息。
- 主控版面**：即時顯示目前的位置、壓力等資訊。詳見 4.1：即時訊息。
- 即時壓合資訊**：顯示壓合資訊，包含壓合結果、成型位置、成型壓力、單次生產時間等。
- 統計資料顯示及設定**：顯示目前統計資料，包含生產總數、良品率，並可設定工單號碼及統計資料儲存路徑等資訊。詳見 4.2：統計資料。
- 伺服壓床硬體狀態**：即時顯示目前伺服壓床即時狀態。

4.1 即時訊息

4.1.1 主控版面

自動控制中，軟體將即時顯示【生產總數】、【良品數】、【不良品數】及【良品率】，可點選統計資料輸出對應按鈕，檢視相關資訊。如圖 4-1-1-1。

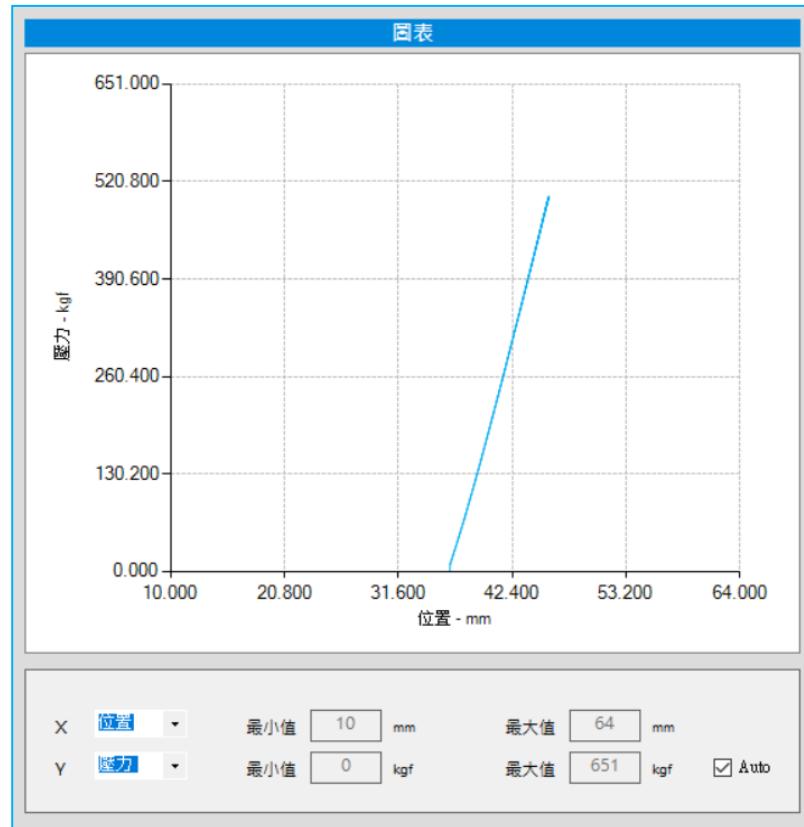


《圖 4-1-1-1》主控版面

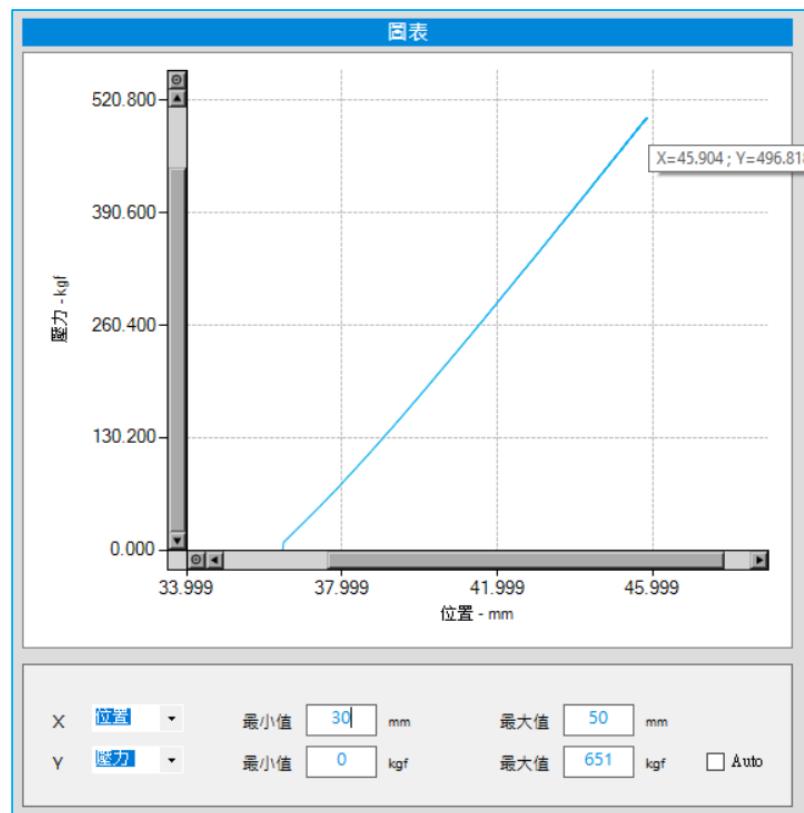
4.1.2 即時圖表

即時圖表可在壓合過程中即時將位置、壓力等資訊繪製成圖表，如圖 4-1-2-1。兩軸的最大值會隨圖表繪製座標自動調整，或可由使用者直接框選圖表進行放大，如圖 4-1-2-2。

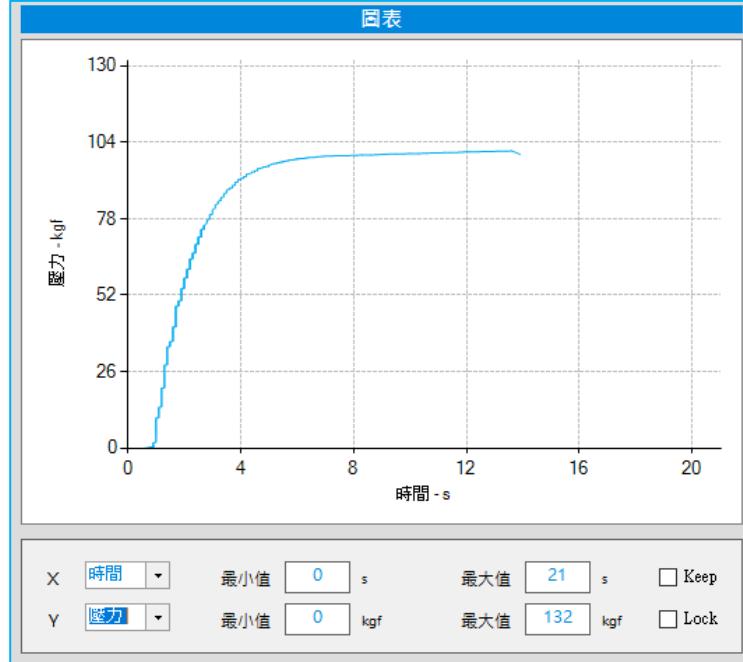
X 軸及 Y 軸紀錄項目亦可由使用者自行設定，X 軸可設定為位置、時間。Y 軸可設定為壓力、速度及位置，如圖 4-1-2-3。



《圖 4-1-2-1》圖表 - 位置 vs 壓力



《圖 4-1-2-2》圖表放大



《圖 4-1-2-3》時間 vs 壓力

4.1.3 即時壓合狀態

此狀態分別依工作原點位置、預備位置、壓合位置分成三個區塊，即時顯示目前執行的區塊及步序，如圖 4-1-3-1。在壓合位置區塊則會顯示目前步序及此步序運行模式與對應參數，以利於讓使用者掌握目前壓合狀態。



《圖 4-1-3-1》即時壓合狀態

4.2 輸出統計資料

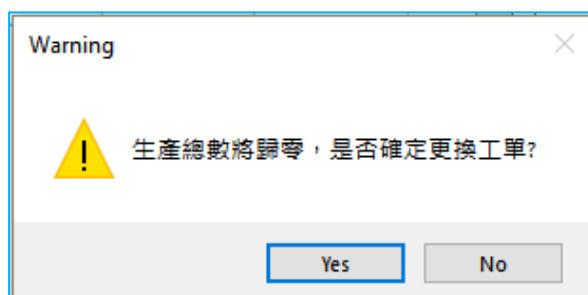
4.2.1 設定工單條碼及儲存路徑

工單條碼為報表輸出的檔案名稱及標題，以利於未來進行製程紀錄之追蹤。若使用者未輸入工單條碼，DIAServoPress 將以當日時間作為預設工單條碼，以程式安裝路徑作為預設儲存路徑，並以預設工單條碼加流水號作為報表檔案名稱。

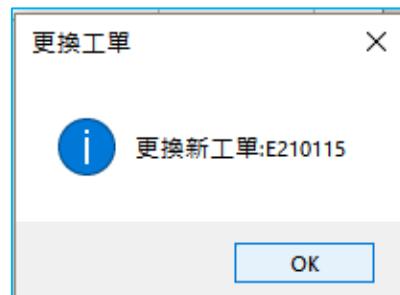
若批量完成後須更換工單，請直接更改工單條碼文字，並點選【更換工單】，如圖 4-2-1-1。DIAServoPress 將出現提醒訊息，請確認是否在未存檔狀態下更換工單，如圖 4-2-1-2，若更換工單完成後則顯示更換成功訊息，如圖 4-2-1-3。



《圖 4-2-1-1》工單條碼



《圖 4-2-1-2》更換工單提醒視窗



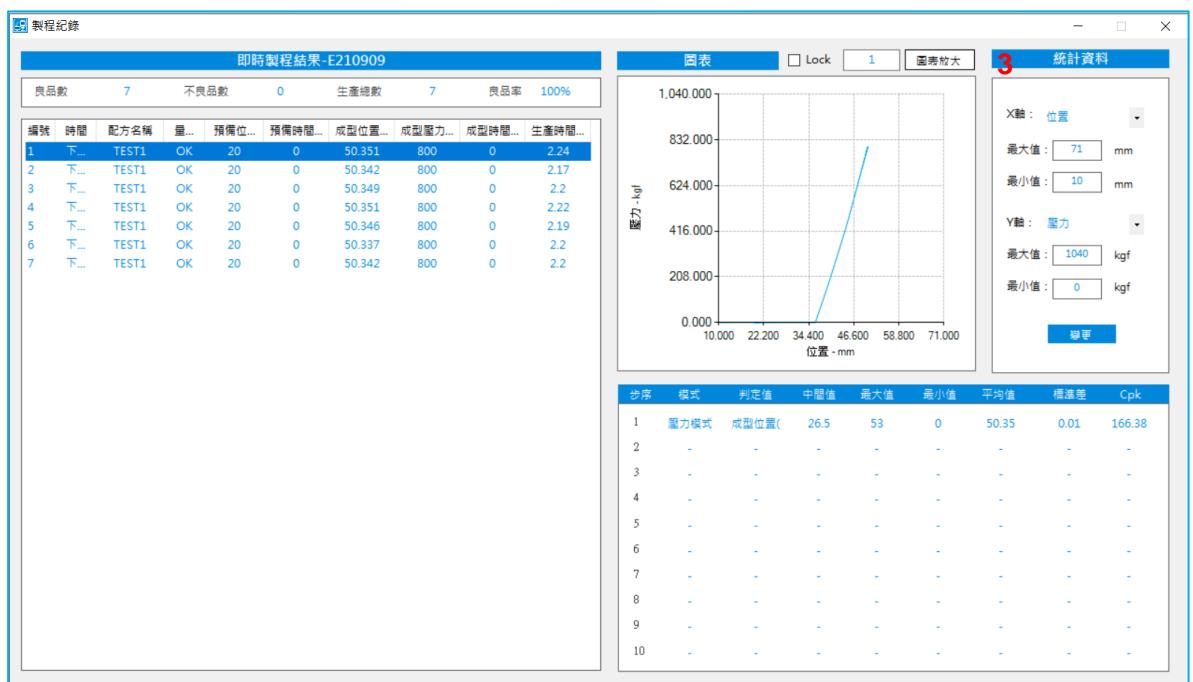
《圖 4-2-1-3》更換新工單

4.2.2 檢視結果

在批量壓合完成後，DIAServoPress 將進行批量紀錄及統計分析，點選 [檢視結果]，如圖 4-2-2-1，將開啟 [製程紀錄] 視窗，如圖 4-2-2-2。視窗內各區塊相關內容如以下說明：



《圖 4-2-2-1》檢視結果



《圖 4-2-2-2》製程紀錄

1. 概觀資料

此區塊將顯示工單號碼及良品數、不良品數、良品率、生產總數、總時間等生產資訊。

2. 單次壓合結果列表

此列表紀錄批量中各單次壓合結果，包含量測結果、預備位置、預備時間、成型位置、成型壓力、成型時間、最大壓力、生產時間等資訊。

3. 單次壓合圖表

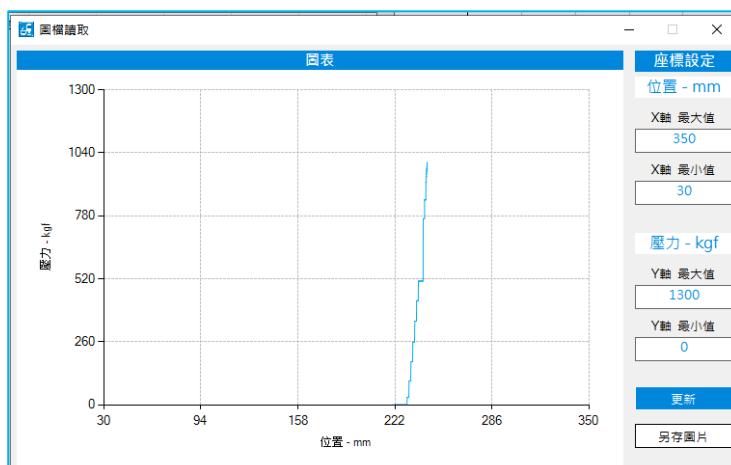
此圖表紀錄單次壓合過程中紀錄值，X 軸及 Y 軸座標可由使用者選擇指定項目，並根據 (2) 選擇的單次壓合項目，於此視窗顯示對應的圖表資料。另可點選【圖表放大】，另開新視窗重新顯示對應圖表，如圖 4-2-2-3，點選【另存圖片】，提供 jpg 圖檔格式輸出功能，如圖 4-2-2-4。

4. 圖表座標變更

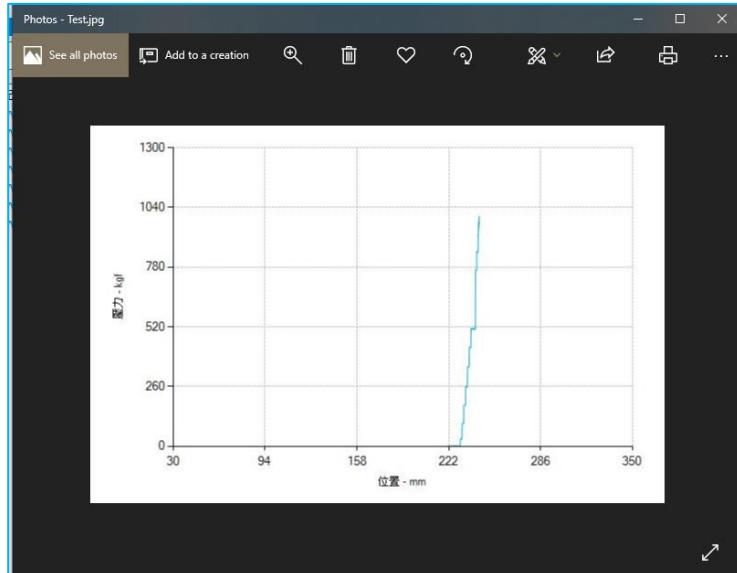
圖表座標 X 與 Y 座標可由使用者選擇，並且調整最大最小值，以達到最佳檢視效果。請選擇指定項目及確認 X 軸座標及 Y 軸座標數值，並點選【變更】以更新圖表內容。

5. 品質管理統計資料

品質管理統計資料依據各步序使用者設定的 Cpk 指定項目，以壓力值或位置值計算平均數、標準差、Cpk 等統計參數。



《圖 4-2-2-3》放大圖表



《圖 4-2-2-4》另存圖片

4.2.3 另存製程紀錄檔

DIAServoPress 提供統計資料報表及圖表輸出功能，統計資料可以 Excel 報表或 csv 形式進行輸出，若輸出為 Excel 報表，後續追蹤可再由 DIAServoPress 開啟此檔案進行圖表重新繪製（請參考 4.3），但使用者電腦需安裝 Excel 2007 以上版本，若輸出為 csv 檔，後續則無法再透過本軟體開啟。圖表內容則以單次壓合為單位，將每一次過程中壓力及位置點座標紀錄成獨立的 csv 檔案。

資料輸出功能請點選 [另存新檔]，如圖 4-2-3-1，檔案將存於 [儲存路徑]，DIAServoPress 會根據此工單統計資料，輸出外部 Excel 檔案，如圖 4-2-3-2，表格中各項目內容如以下說明：

- 統計資料** 批量概觀統計資料，包含機台型號、製程日期、條碼、良品數、不良品數、生產總數、總時間等生產資訊。
- 各步序統計資料** 批量統計數據，根據各步序由使用者設定之 Cpk 計算項目計算相關統計資料。
- 單次壓合結果列表** 批量中單次壓合結果將記錄此列表，包含量測結果、預備位置、預備時間、成型位置、成型壓力、成型時間、最大壓力、生產時間等資訊。



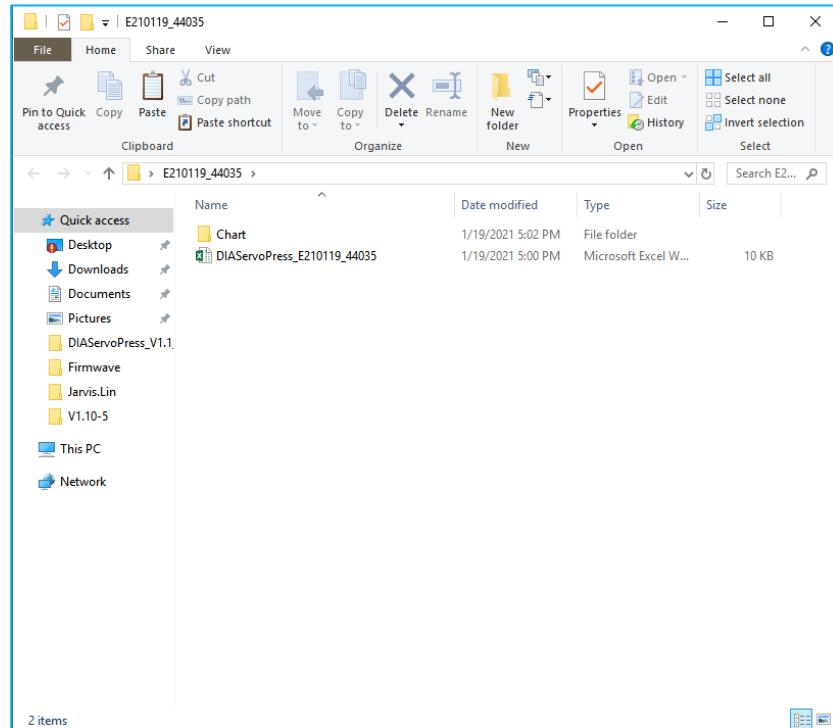
《圖 4-2-3-1》製程紀錄檔

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "AM-ESP010". The top row contains summary statistics: 良品數 (Good Parts) = 7, 不良品數 (Bad Parts) = 0, and 生產總數 (Total Production) = 7. Below this is a detailed log of measurements taken every 15 seconds from 02:27:53 to 02:28:27. The log includes columns for編號 (ID), 時間 (Time), 配方名稱 (Recipe Name), 量測結果 (Measurement Result), 預備位置(mm) (Preparation Position mm), 預備時間(s) (Preparation Time s), 成型位置(mm) (Forming Position mm), 難力(kgf) (Force kgf), 成型時間(s) (Forming Time s), and 生產時間(s) (Production Time s). Each row also includes a link to a CSV file named after the time and ID.

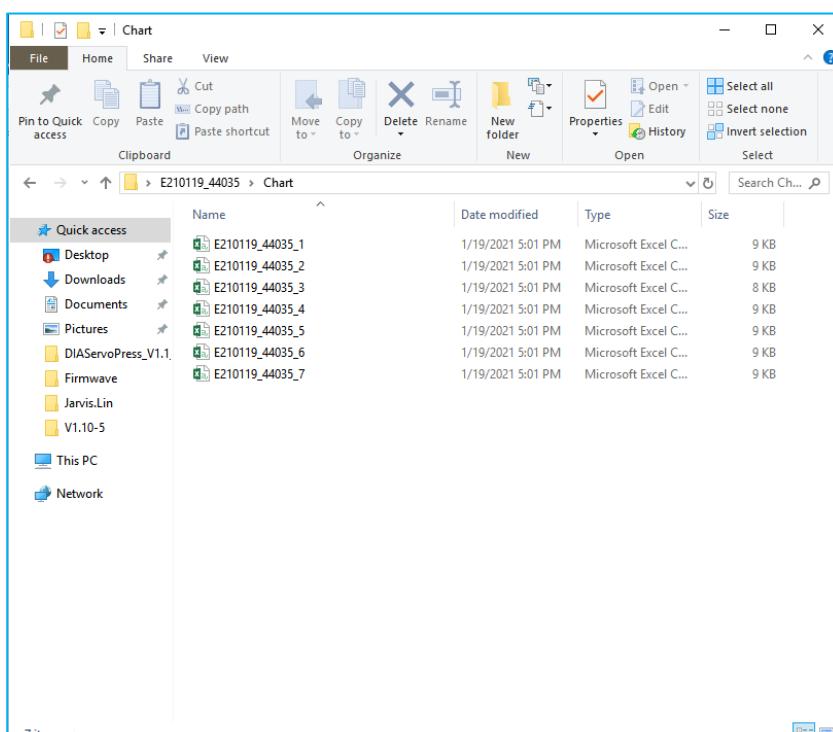
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	AM-ESP010	9/9/2021	步序	壓合模式	判定值	中間值	最大值	最小值	平均值		標準差	Cpk								
2	條碼	E210909		壓力模式	成型位置(mm)	26.5	53	0	50.35		0.01	166.38								
3	良品數	7																		
4	不良品數	0																		
5	生產總數	7																		
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13	編號	時間	配方名稱	量測結果	預備位置(mm)	預備時間(s)	成型位置(mm)	難力(kgf)	成型時間(s)	生產時間(s)	圖表檔案									
14	1	下午 02:27:53	TEST1	OK	20	0	50.351	800	0	2.24	E210909_22743_1.csv									
15	2	下午 02:27:59	TEST1	OK	20	0	50.342	800	0	2.17	E210909_22743_2.csv									
16	3	下午 02:28:04	TEST1	OK	20	0	50.349	800	0	2.2	E210909_22743_3.csv									
17	4	下午 02:28:10	TEST1	OK	20	0	50.351	800	0	2.22	E210909_22743_4.csv									
18	5	下午 02:28:15	TEST1	OK	20	0	50.346	800	0	2.19	E210909_22743_5.csv									
19	6	下午 02:28:21	TEST1	OK	20	0	50.337	800	0	2.2	E210909_22743_6.csv									
20	7	下午 02:28:27	TEST1	OK	20	0	50.342	800	0	2.2	E210909_22743_7.csv									
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				

《圖 4-2-3-2》Excel 報表

Excel 檔將存於指定目錄，並以 [工單條碼] 加上流水號作為資料夾名稱，如圖 4-2-3-3，資料夾中包含一個批量 Excel 報表及包含各單次壓合過程數據 csv 檔的 Chart 資料夾，如圖 4-2-3-4。csv 檔分別記錄位置、壓力、速度、時間參數，如圖 4-2-3-5。如要開啟指定壓合之 csv 檔，可參考 Excel 中表格，如圖 4-2-3-6，或者由 DIAServoPress 開啟檔案直接進行圖表重新繪製（請參考 4.3）



《圖 4-2-3-3》輸出檔案資料夾



《圖 4-2-3-4》壓力位置圖表座標 csv 紀錄檔

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Position(mm)	Force(kgf)	Velocity(m/s)	Time(s)							
2	90.018	0	29.649	0.6							
3	90.018	0	29.649	0.6							
4	90.037	0.17	26.96	0.62							
5	90.057	0.33	24.27	0.65							
6	90.076	0.5	21.58	0.68							
7	90.095	0.66	18.89	0.7							
8	90.115	0.83	16.2	0.7							
9	90.134	0.99	13.51	0.71							
10	90.153	1.16	10.82	0.71							
11	90.173	1.33	8.13	0.71							
12	90.192	1.49	5.438	0.71							
13	90.233	1.66	5.52	0.72							
14	90.274	1.82	5.6	0.72							
15	90.315	1.99	5.68	0.72							
16	90.355	2.16	5.76	0.72							

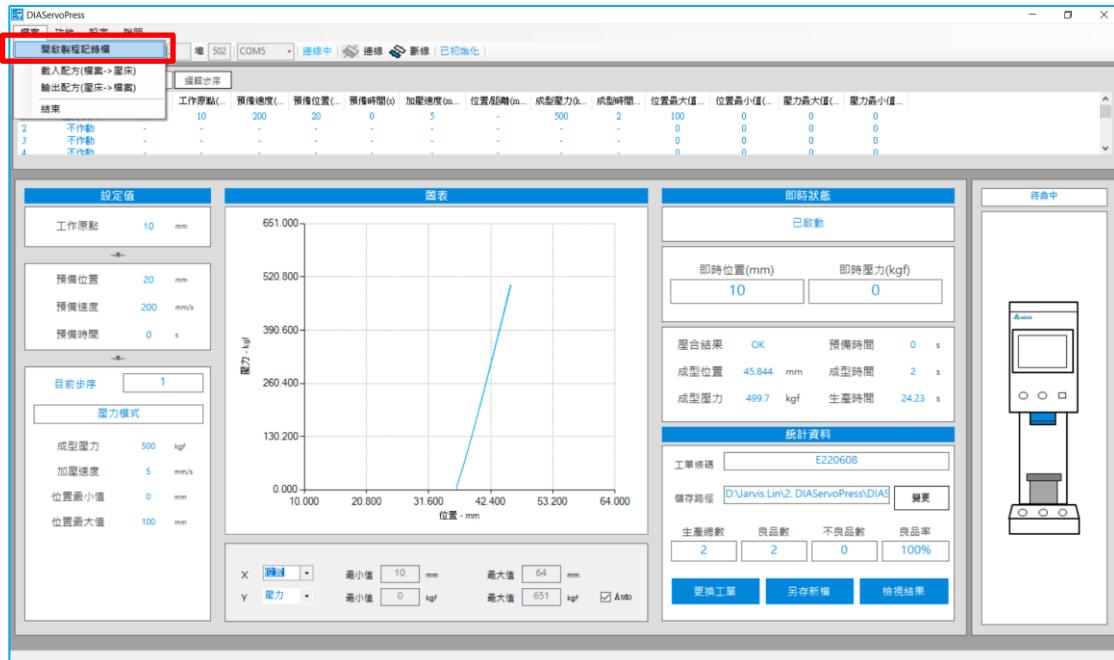
《圖 4-2-3-5》圖表座標 csv 紀錄檔

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	AM-ESP010	989201		步序	壓合模式	判定值	中間值	最大值	最小值	平均值										
2	條碼	E21009		I	壓力模式	成型位置(mm)	26.5	53	0	50.35	標準差	Cpk								
3	良品數	7									0.01	166.38								
4	不良品數	0																		
5	生產總數	7																		
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13	編號	時間	配方名稱	量測結果	預備位置(mm)	預備時間(s)	成型位置(mm)	壓力(kgf)	成型時間(s)	生產時間(s)	圓表檔案									
14	1	下午 02:27:53	TEST1	OK	20	0	50.351	800	0	2.24	E21009_22743_1.csv									
15	2	下午 02:27:59	TEST1	OK	20	0	50.342	800	0	2.17	E21009_22743_2.csv									
16	3	下午 02:28:04	TEST1	OK	20	0	50.349	800	0	2.2	E21009_22743_3.csv									
17	4	下午 02:28:10	TEST1	OK	20	0	50.351	800	0	2.22	E21009_22743_4.csv									
18	5	下午 02:28:15	TEST1	OK	20	0	50.346	800	0	2.19	E21009_22743_5.csv									
19	6	下午 02:28:21	TEST1	OK	20	0	50.337	800	0	2.2	E21009_22743_6.csv									
20	7	下午 02:28:27	TEST1	OK	20	0	50.342	800	0	2.2	E21009_22743_7.csv									
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				

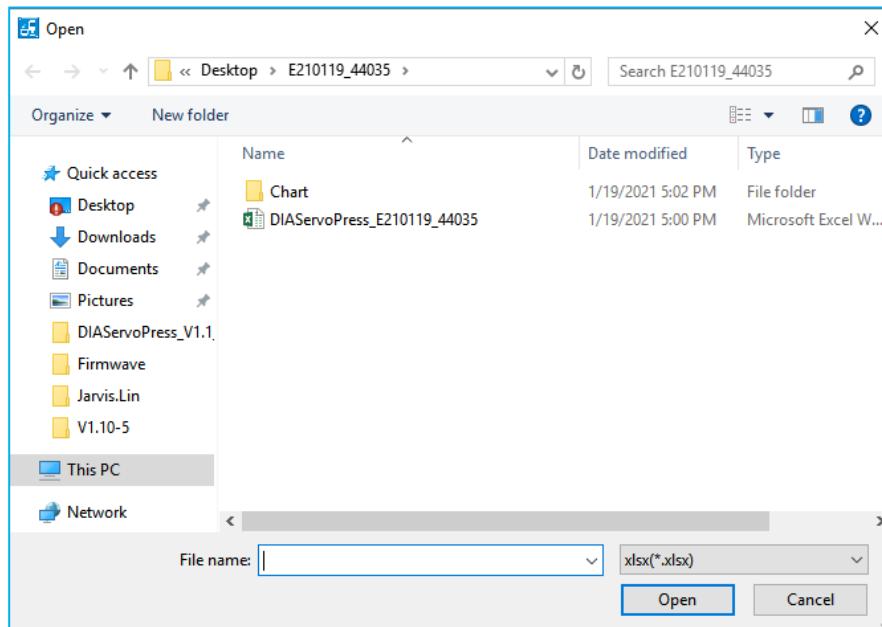
《圖 4-2-3-6》Excel 圖表檔案對應資料

4.3 開啟製程紀錄檔

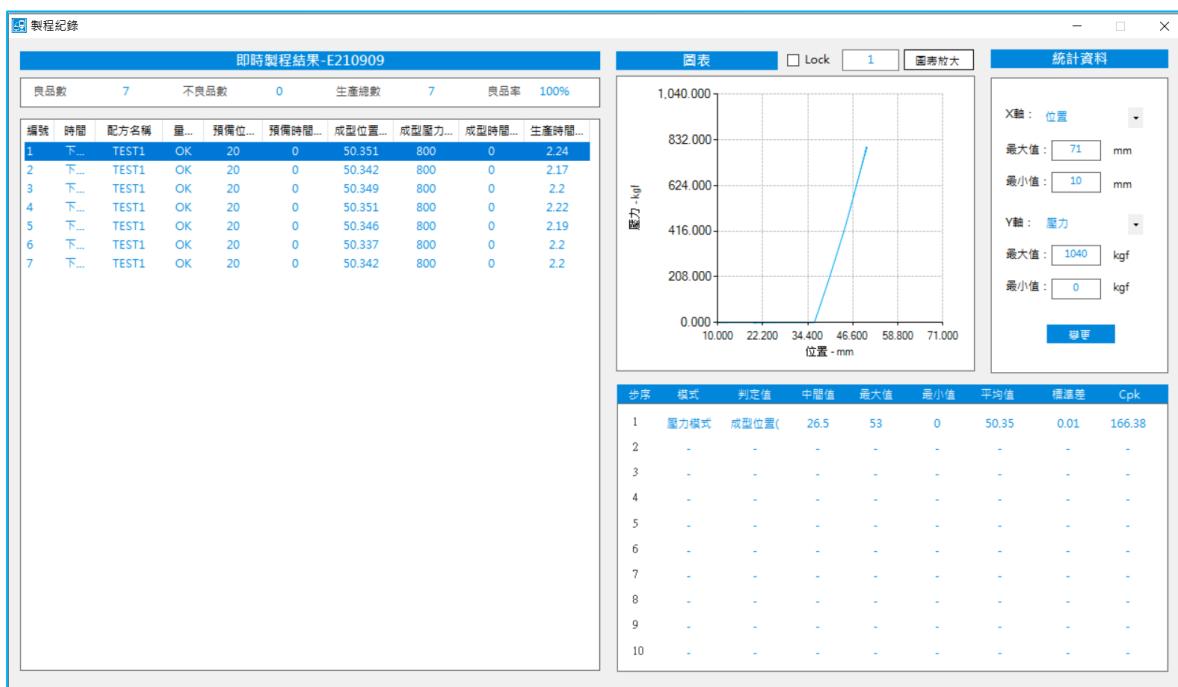
由 DIAServoPress 可開啟由本軟體輸出之 Excel 紀錄報表及 csv 圖表座標紀錄檔。請點選【檔案】>[開啟製程紀錄檔]，如圖 4-3-1，並選取欲開啟 Excel 報表，如圖 4-3-2。DIAServoPress 將開啟製程紀錄視窗，並同時讀取 Excel 報表中相關資料及資料夾中所有 csv 檔案，如圖 4-3-3。



《圖 4-3-1》開始製程紀錄檔



《圖 4-3-2》Excel 檔案路徑選擇

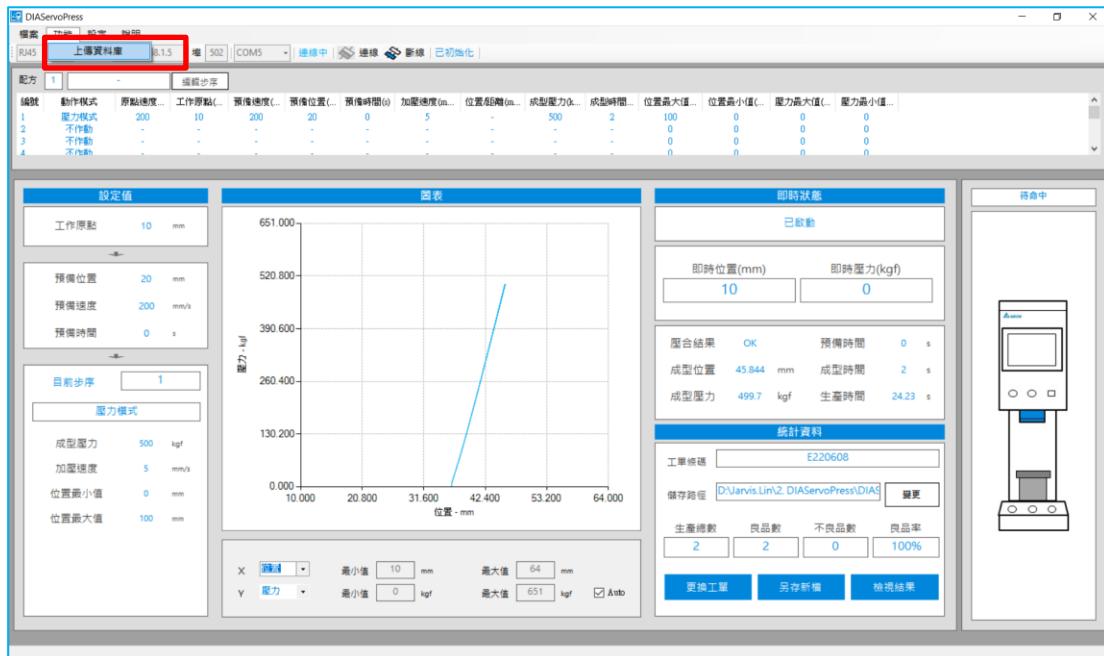


《圖 4-3-3》開啟製程紀錄檔

5. 功能

5.1 上傳資料庫

DIAServoPress 提供壓合數據上傳資料庫的功能，使用者可在每一次壓合完成後，即時將該次數據上傳至 SQL 資料庫，上傳數據包含工單號碼、時間、配方名稱、量測結果、預備位置、預備時間、成型位置、成型壓力、成型時間、最大壓力、生產時間。在使用前，必須先進行資料庫及欄位的建置及伺服器連線，確認連線無誤後，方可啟動此功能。請選取【功能】→【上傳資料庫】，開啟【上傳資料庫】視窗，如圖 5-1-1。



《圖 5-1-1》開啟上傳資料



《圖 5-1-2》開啟上傳資料庫視窗

1. **SQL 資料庫基本連線設定**：主要設定基本 SQL 伺服器連線參數，包含是否啟動 SQL 上傳功能、資料庫 IP 位址、資料庫帳號密碼，如圖 5-1-3。如勾選 [啟動 SQL 上傳功能]，則 DIAServoPress 將於每一次壓合完成後，將壓合數據上傳至已連接的 SQL 伺服器資料庫。IP 位址、連線帳號、連線密碼等設定為伺服器連線資料，同時搭配 [建立新資料庫] 及 [連接已建立資料庫]，務必完成有效伺服器及資料庫連線後才能進行上傳動作。



《圖 5-1-3》SQL 資料庫基本連線設定

2. **建立新資料庫**：此功能於可連線的伺服器中建立 DIAServoPress 上傳資料專用資料庫，包含資料庫名稱、資料庫路徑、檔案大小、檔案最大值，如圖 5-1-4。資料庫名稱由使用者進行命名，建立完成後，後續使用 [連接已建立資料庫] 時必須根據此命名進行連接。資料庫路徑為建立的資料庫檔案存取位置，如圖 5-1-5。檔案大小為資料庫檔案的初始大小，檔案最大值則為資料擴增後的資料庫檔案大小上限值。完成設定後點選 [建立]，若連線正確則由 DIAServoPress 自動建置使用欄位，並在完成後顯示建立成功視窗，如圖 5-1-6。



《圖 5-1-4》建立新資料庫



《圖 5-1-5》變更資料庫路徑



《圖 5-1-6》成功建立資料庫

3. 連接已建立資料庫：若目前伺服器中已存在由 DIAServoPress 建立完成的專屬資料庫，則可直接以連線功能根據資料庫名稱進行連接，如圖 5-1-7。在勾選 [啟動 SQL 上傳功能] 後，必須點選 [連線測試]，將於下方視窗顯示目標資料庫的欄位及現有資料，如圖 5-1-8，確認連線無誤後才可啟動 SQL 資料庫上傳功能。



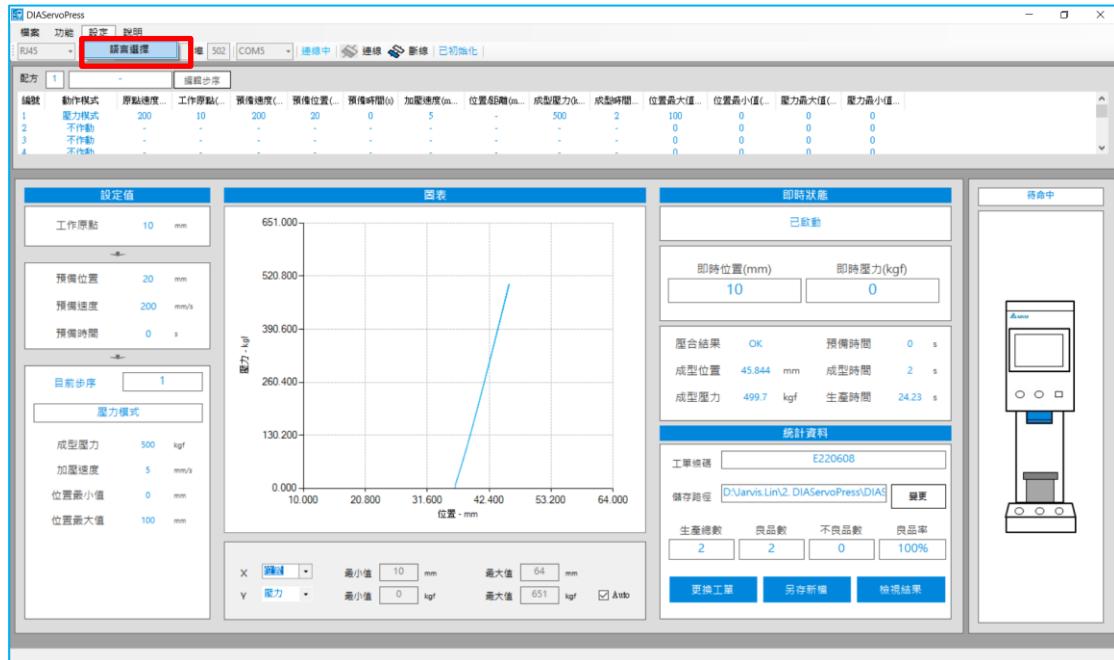
《圖 5-1-7》連接已建立資料庫



《圖 5-1-8》資料庫連接測試完成

5.2 語言選擇

DIAServoPress 提供不同語言供使用者選擇，目前提供正體中文、簡體中文、英文，如需變更目前使用語言，請點選 [設定] → [語言選擇]，如圖 5-2-1。將顯示語言選擇視窗，請選擇欲變更之語言，如圖 5-2-2，點選確定後完成語言變更，請重新啟動軟體。



《圖 5-2-1》語言選擇



《圖 5-2-2》語言選擇

6. 一對多監控

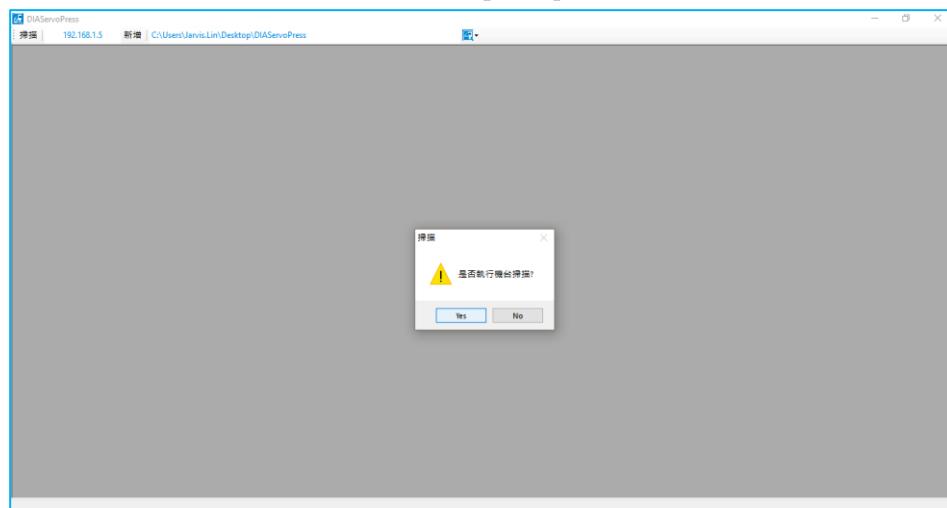
6.1 自動搜尋

DIA servoPress 開啟一對多模式時，能透過自動搜尋功能，搜尋目前在網域上的伺服壓床。請先確認伺服壓床 IP 設定沒有重疊，並參考以下程序進行操作。

(1) 開啟軟體時，請選擇 [一對多] 模式。



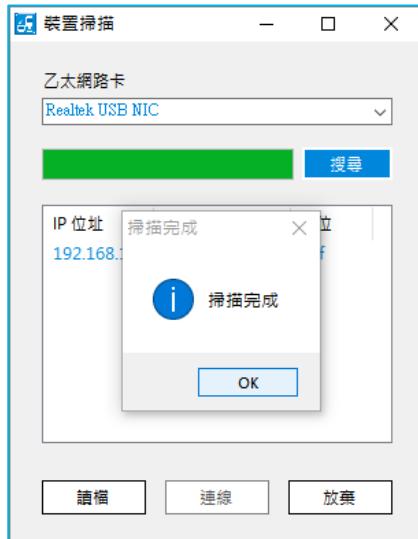
(2) 軟體將跳出提醒視窗，確認是否進行掃描，請點選 [Yes]



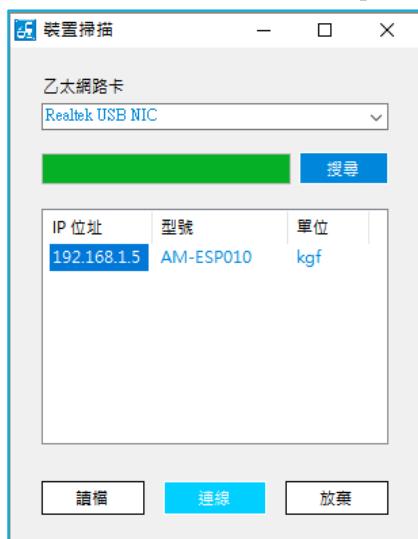
(3) 請選擇正確的乙太網路卡，並點選 [搜尋]



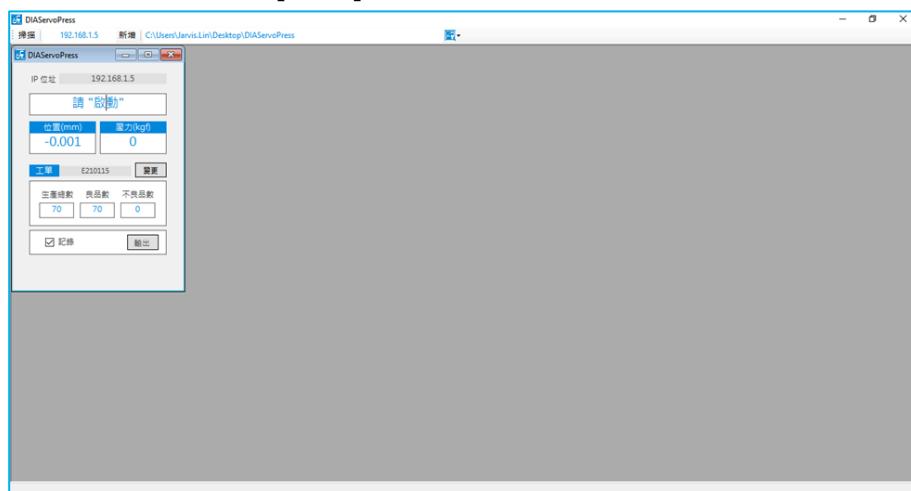
(4) 掃描完成將跳出提醒視窗



(5) 視窗中將顯示目前已掃描到的伺服壓床 IP 與型號等資料，點選 [連線] 後將自動連線已掃描到的機台

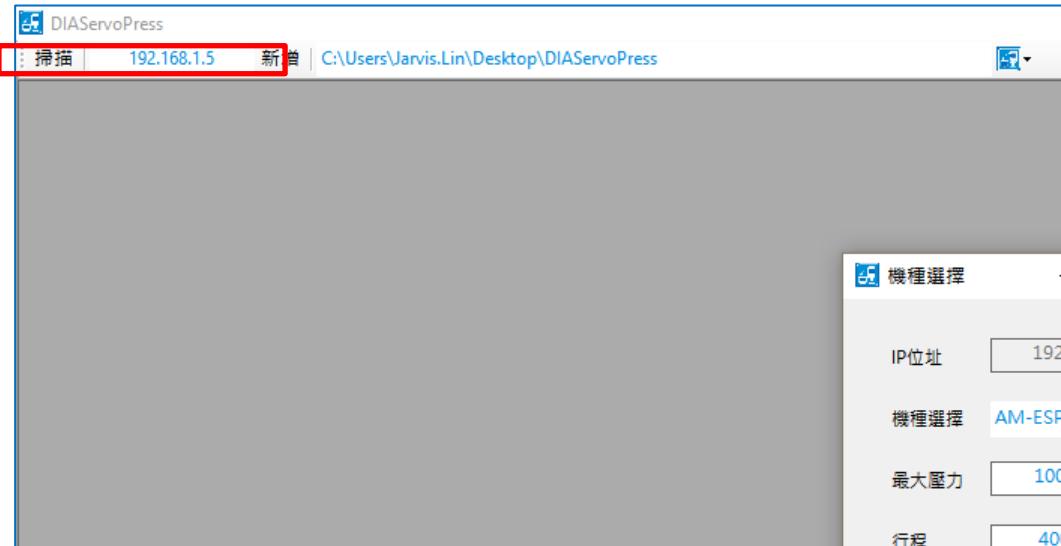


(6) 完成連線後將顯示監控視窗，點選 [輸出]，可儲存報表與壓力曲線



6.2 手動連線

若已開啟一對多模式，則可點選【掃描】，進行重新掃描，或輸入指定 IP 後，點選【新增】，以手動連線方式新增連線機台。



《圖 6-2-1》手動連線



台達電子工業股份有限公司
機電事業群
33068 桃園市桃園區興隆路 18 號
TEL: 886-3-3626301
FAX: 886-3-3716301

* 本手冊內容若有變更，恕不另行通知