# **INSTRUCTION MANUAL**

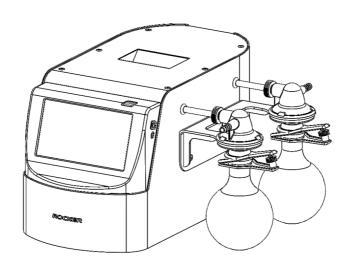
## Auto Vacuum System

## Model No.

DC Chem 610 Pro



Video List





# 目錄

1.	重要注意事項	1
2.	拆裝前檢查	3
3.	產品介紹	4
	(1) 幫浦主機	4
	(2) 控制器	5
4.	安裝和連接	5
	(1) 儀器安裝及電源	5
	(2) 接收瓶安裝	6
	(3) 控制器電池安裝	6
	(4) 真空幫浦主機與控制器連結	7
	(5) 管路連接	7
	(6) 應用範例 - 旋轉蒸發	7
5.	控制器介面說明	8
	(1) 主畫面及符號	8
	1.1 主畫面說明	8
	1.2 區塊、按鈕與符號	9
	(2) 其它畫面及符號	11
	2.1 參數設定頁	11
	2.2 設定頁	12
	2.2.1 操作設定 (Operating)	12
	2.2.2 儀器基礎設定(Basic)	12
	2.3 校正頁	13
	2.4 按鈕與符號	13

6.	操作	14
	(1) 幫浦主機	14
	(2) 觸控螢幕	14
	(3) 程序操作	15
	3.1 真空控制 (Vacuum Control) - 預設	15
	3.2 新增程序及參數設定	16
	3.3 自動沸點偵測模式 - 預設	17
	(4) 目標壓力調整	18
	4.1 壓力值調整區	18
	4.2 壓力值調整方式	18
	(5) 洩壓	19
	(6) 壓力校正	19
	6.1 管線連接	19
	6.2 壓力感測器校正	20
7.	產品維護	21
8.	警示訊息與故障排除	21
	(1) 錯誤/警示訊息 Error / Warning Massage	21
	1.1 警示視窗	22
	1.2. 錯誤記錄	22
	1.3 錯誤說明	22
	(2) 故障排除	23

## 1. 重要注意事項

使用本儀器之前,使用者必須詳細閱讀本操作說明書。本儀器不得以任何方式自行改裝。 所有非經過授權的改裝,皆會造成保固失效,並有可能造成安全隱憂。本公司不負責任何 自行改裝所造成的機器損壞以及個人安全。

#### ● 使用說明

DC Chem Pro 系列產品 (以下稱真空系統) 係設計用於真空抽氣及真空控制之應用,如蒸 餾、濃縮(旋轉濃縮機、離心濃縮機)、真空乾燥 (烘箱)、真空鍍膜 (PVD, CVD 製程) 等。 請優先評估系統的適用性及危險性,操作者應對使用本產品而引起的風險承擔全部責任。

- 1 請依儀器標示的額定雷壓接上正確電源。
- 2. 請於乾淨、無塵、通風月低於 40℃的空間使用本儀器。
- 3. 請將儀器遠離易燃物·切勿將本儀器與任何易燃、易爆氣體、毒性物質一起使用。
- 4. 請勿將儀器用於抽吸、傳輸、壓縮液體或固體。
- 請勿讓液體、粉塵進入系統、禁止抽入任何可能在系統中形成顆粒或沉澱的物質。
- 為確保功能正常,請使用耐高壓的真空管來連接幫浦與欲抽真空的設備。
- 7. 若真空管道內有冷凝液積存、堵塞,可能會導致真空感測器的測量失誤。
- 8. 實驗結束時·請勿立即關閉幫浦主機。關閉控制器時·主機會依設定的自潔功能· 抽吸乾淨空氣並排出積存在腔體、管線內的潮濕氣體及液體·以延長其使用壽命。
- 本真空系統係設計用於產牛負壓,請勿用於任何可能產牛高於大氣壓力之應用。
- 10. 為確保氣體順利排出,請保持出氣端通暢、無堵塞、無壓力。
- 11. 洩壓係將空氣導入欲真空的系統·請注意可能產生的危險·如易爆混合物的形成。
- 12. 若產品損壞,請勿繼續使用或自行拆裝,請聯繫維修人員,以免危險。
- 13. 本儀器必須接地以防止電氣短路的風險:若對接地安裝有疑問:請諮詢合格電工。
- 14. 斷開電源後,插頭上仍可能存在殘餘電量,清潔、維修時請注意以免造成危險。
- 15. 操作真空系統時不需要特別的防護措施。在清潔、維護、維修時,建議穿戴完整 防護用具,如手套、防護服、護目鏡等,避免操作過程殘留物質的危害。

- 16. 抽氣時·溶劑或有害物質可能由出氣端排入空氣中·建議搭配合適的冷凝裝置或 回收裝置使用。
- 17. 使用前請檢查流路材質與欲使用介質的化學相容性。
- 18. 請依當地相關的法令規範丟棄包裝材料。本儀器包含電池,請於丟棄時取出。
- 19. 操作條件
- (a) 環境溫度: 5~ 40℃
- (b) 相對濕度: 80% RH Max.
- (c) 供應電源: 100-240V~, 50/60Hz, 120W
- (d) 保險絲: T3A, 250V
- (e) 海拔高度: 最高 2000 m
- (f) 汙染等級:II
- (a) 室內使用



玻璃為易碎品,請小心取出



更換保險絲前,請先斷開連接電源

## 2. 拆裝前檢查

在拆封本產品前,請先確認包裝盒無任何損害。如有任何問題,請保留序號與包裝盒,並 接洽當地經銷商 或 聯繫我們以獲得服務。



DC Chem 610 Pro

型號	內容	
	DC Chem 610 Pro 主機	x 1
	DC Chem 610 Pro 控制器	x 1
	電源線	x 1
	球磨夾	x 2
DC Chem 610 Pro	充電電池 18650	x 1
	鈕扣電池 CR1220	x 1
	維修包	x 1
	操作說明書	x 1
	500 mL 球型接收瓶	x 2/pk

# 3. 產品介紹

## (1). 幫浦主機



項次	內容	項次	內容
1	DC Chem 610 Pro 主機	7	出氣口
2	充電極片	8	球磨夾
3	啟動鍵 /停止鍵	9	球磨口球型接收瓶
4	洩壓鍵	10	風扇
5	提把	11	電源開關
6	進氣口	12	電源插座 (含保險絲)

## (2). 控制器



項次	內容	項次	內容
1	觸控螢幕	5	電池蓋 (不含 18650 電池)
2	SD 卡孔塞	6	支撐架
3	電源開關	7	充電觸點
4	Type-C 充電孔(5V1A)		

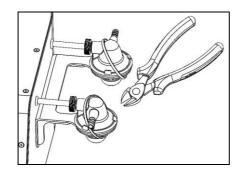
## 4. 安裝和連接

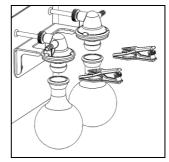
## (1). 儀器安裝及電源

本系統約重 15 Kg·請確保承載平台的荷重力與穩固·並安裝於穩定、無振的平面上。 請依儀器標示的額定電壓接上正確電源·並確保儀器周圍無易燃物·並於乾淨、無塵、通 風的空間進行操作。

- ◆ 若儲存地點與安裝地點間溫差大可能產生冷凝液而損壞設備。建議於安裝後靜置 4小時以上再行操作。
- ◆ 若安裝於櫃中或儀器週圍·請與相鄰物體保持5公分以上的間距·並確保充足的空 氣流通。

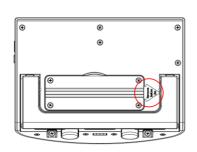
### (2). 接收瓶安裝

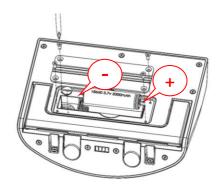




請移除進氣、出氣接頭上的固定束帶,再將 2 個 500 mL 接收瓶分別安裝在進氣、 出氣接頭下之球磨接頭,並夾上球磨夾。請拴緊夾上的螺帽以固定。

### (3). 控制器電池安裝





電池絕緣片移除

電池正負極方向

- ◆ 若控制器已含電池,請將電池絕緣片拔除即可使用。
- ◆使用18650充電電池 3350 mAh 時,滿電時螢幕操作時間約6小時。
- ◆鈕扣電池型號為 CR1220,若需更換時請購買相同規格之電池。
- (A) 以十字螺絲起子鬆開電池蓋螺絲,拆開控制器螢幕電池蓋。
- (B) 裝入充電電池 18650. 請確認電池正、負極方向以利正常運作。
- (C) 放回並鎖上電池蓋。

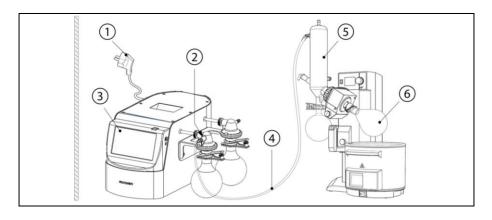
#### (4). 真空幫浦主機與控制器連結

- (A) 幫浦主機插上電源後,開啟電源開關。
- (B) 將控制器放上主機或靠近主機。
- (C) 長按控制器電源開關 5 秒後開啟螢幕。
- (D)若螢幕右上方藍牙圖示呈現藍色<sup>灣</sup>,則連線成功。
- (E) 若藍牙圖示顯示灰色<sup>★</sup>,按下設定 ♣ 設定圖示。
- (F) 點擊 Operating 分頁中的 Bluetooth Search (藍牙配對)·按下 START 鍵進行藍牙連線。 重覆此步驟至連線成功。
  - 此時控制器與幫浦主機開始連線並跳回主畫面。
- (G) 將控制器放上接上電源的幫浦主機即可充電,亦可以 Type-C 線對螢幕充電。

#### (5). 管路連接

請以耐高壓之真空矽膠管、連接幫浦主機之進氣端接頭與欲抽真空之設備。

## (6). 應用範例 - 旋轉蒸發



項次	內容	項次	內容
1	電源線	4	真空軟管
2	幫浦主機 (進氣端)	5	範例 - 冷凝裝置
3	控制器 (可無線操作)	6	範例 - 旋轉蒸發儀

## 5. 控制器介面說明

### (1). 主畫面及符號

長按控制器電源開關 5 秒後開啟螢幕·並確認幫浦主機與控制器連結成功·連線方法請參閱 P.7 (4) 真空幫浦主機與控制器連結。

#### 1.1 主畫面說明



	編號	名稱	說明	
	1	開始	開始目前的程序	
+売生川豆	2	暫停	暫停進行中之程序	
控制區	3	停止	停止、放棄進行中之程序	
	4	洩壓	補氣進入系統	
	5	錯誤記錄	錯誤、警告記錄	
	6	設定	基礎設定、操作設定	
功能區	7	校正	真空度感測器校正	
<i>为</i> 月尼四	8	記憶卡	記憶卡插入與否 (藍色:使用中)	
	9	藍牙	藍牙連接狀態 (藍色:已連線)	
	10	電量	電池電量顯示與狀態 (藍色:充電中)	

	編號	名稱	說明
	11	程序選單	程式名稱・點擊出現程式選單
	12	步驟顯示框	步驟數、步驟總覽・點擊進入參數設定頁
ね作位	13	沸點偵測模式	自動沸點偵測模式切換
操作區	14	壓力指示	壓力顯示・藍色字樣為目標壓力值
-	15	真空滑軌	滑動以調整壓力值,僅於壓力可調時出現
	16	時間	真空控制總時間 (hh:mm:ss)

## 1.2 區塊、按鈕與符號

## • 壓力指示說明

編號	圖示	說明
14	106 mbar 50	• 壓力值 藍色:目標壓力值 / 幫浦轉速(%) 黑色:實際壓力值 * 壓力單位可於設定頁變更 * 藍色項依設定項目即時改變

## • 按鈕說明

編號	可點擊	無效鍵	說明
1			• 開始
!			開始目前程序
2	2		• 暫停
Δ.			暫停進行中程序・並保存當前運行狀態
2	3	• 停止/放棄	
3			停止並放棄進行中的程序

## ・按鈕說明 (續)

編號	圖示		說明
4	VENT	短暫洩壓	・ <b>洩壓</b> 補氣進入系統
4	VENT	洩至常壓	短按 (< 3 秒):短暫洩壓·程序繼續 長按 (>3 秒):洩至常壓·程序暫停
13	(4)	沸點偵測模式	• 沸點偵測模式
13		其它程序	切換"沸點偵測模式"與"其它程序"

## • 符號說明

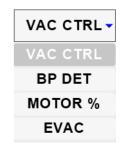
編號	圖示		說明	
0		有記憶卡	· 記憶卡插入與否	
8		無記憶卡	用於軟體更新	
9	*	連線成功	・藍牙連線	
9	*	連線失敗	確認控制器螢幕與主機的連線狀態	
10	7	充電中	・電量顯示與充電	
10		電量顯示	顯示目前電量・若充電中則以藍色顯示	

### (2). 其它畫面及符號

#### 2.1 參數設定頁

顯示、修改程序之步驟及細部參數。每組程序預設 2 步驟,最多可新增達 10 步驟。





參數設定頁

下拉式選單 - 4 步驟

步驟可由下拉選單選擇, 選項包含

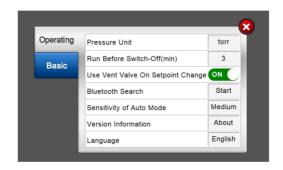
- **真空控制 (VAC CTRL)**:於目標壓力維持固定時間。
- 抽氣 (EVAC): 以固定馬達轉速(%)持續抽氣至達目標壓力。
- 轉速控制 (MOTOR %): 以固定馬達轉速(%)運作固定時間。
- 沸點偵測 (BP DET): 同沸點偵測模式,機器判讀沸點壓力後,維持固定時間。

可依實際需求調整沸點偵測零敏度(Sensitivity)。

- ◆ 底線項目為該步驟的設定項目
- ◆ 時間若設為 00:00:00 (hh:mm:ss) 代表無限時

#### 2.2 設定頁

分頁可分別調整:操作設定(Operating)及儀器基礎設定(Basic)。



#### 2.2.1 操作設定 (Operating)

- **壓力單位 (Pressure Unit)**: mbar, hPa, torr 可供選擇。
- **自潔功能 (Run** Before Switch-Off): 關機時電磁閥持續開啟的時間,可排除管內殘留氣體,延長零件使用壽命。若需自潔功能,則幫浦電源需持續開啟至自潔功能結束。
- **洩壓閥調節** (Use Vent Valve on Setpoint Change):程序執行過程,是否自動開啟洩壓閥調節真空。此設定不含手動洩壓鍵 (VENT)。
- 藍牙連線 (Bluetooth Search): 藍牙連線, 請參閱 P.7 (4) 幫浦主機與控制器連結說明。
- 沸點偵測靈敏度 (Sensitivity of Auto Mode):沸點偵測模式 🥝 靈敏度。
- 版本資訊 (Version Information)。
- 語言 (Language): 英文、中文可供選擇。

#### 2.2.2 儀器基礎設定(Basic)

- **螢幕亮度 (Display Brightness)**: 亮度可調整為 20% / 40% / 60% / 80% / 100%。
- 節能模式 (Energy Saving Mode): 待機 1 分鐘後螢幕變暗節能。點擊即可恢復亮度。
- 按鍵音 (Button Tone): 可選擇開啟(ON)/ 關閉(OFF)。
- **警告音 (Error Tone)**: 可選擇開啟(ON) / 關閉(OFF)。
- **日期 (Date):**西元年/月/日 (YYYY/MM/DD)。
- **時間 (Time):** 小時:分鐘:秒 (hh:mm:ss) · 24 小時制。
- 回復出廠設定 (Factory Default Setting)。

## 2.3 校正頁

按下主畫面 ◈ 校正鈕,即可執行真空度感測器校正。



## 2.4 按鈕與符號

可點擊	說明
8	• <b>取消輸入、修改或選擇</b> ,關閉顯示視窗,回上頁
~	• 確認輸入、修改或選擇,儲存設定·回上頁
-	· 刪除輸入之數字、字母
	・儲存修改參數
	・另存新檔
	• 刪除,當下步驟或程序
ON OFF	・開啟、關閉設定項
00	• 切換頁面
CAL	· 回復出廠校正之真空值
•	· 開始執行真空感測器校正
	• 修改程序名稱
+ Add New Step	· 新增程序步驟

## 6. 操作

#### (1). 幫浦主機

本系統之完整功能需以觸控螢幕進行操作。若無觸控螢幕時·仍可透過主機按鍵進行 基礎操作。

- ◆ 系統的最大真空度與真空系統氣密性相關,微降 3~5 mbar 屬正常現象。 若漏氣嚴重,請接洽當地經銷商或聯繫我們。
- ◆ 操作腐蝕性或危險物質(如可能引起過敏等反應)·請全程將設備放於抽風櫃中操作。

圖示	名稱	說明	
	命海門問	位於幫浦主機背面·	
	電源開關	用於開啟/關閉主機電源開關	
START / STOS	啟動鍵/停止鍵	位於幫浦主機正面銘版	
		按下 START/STOP 可相應啟動/停止幫浦	
VENT	\h (EE A/A	位於幫浦主機正面銘版	
<b>沙壓鍵</b>	按下 VENT 可打開電磁閥補氣洩壓		

#### (2). 觸控螢幕

本產品以觸控螢幕進行操作、透過請點擊按鈕、方框等鍵、即可選擇、啟動相應功能。

示意圖	動作 適用於			
£	點擊	大多數按鍵‧如開始、暫停、停止、		
6.0	<b>和</b>	步驟顯示框、程序選單、沸點偵測模式		
( <del>3)</del>	長按	VENT 洩氣		
A.	上、下滑動	真空滑軌		

#### (3) 程序操作

DC Chem Pro 系統可選擇預設程序或新增程序,可依實際應用進行調整。開始控制前請完成管線連接,並確保真空控制器主機已與螢幕連結,安裝方式請參閱 P.7 說明。

- 預設 3.1 真空控制 (Vacuum Control):請參閱 P.15 說明。
- 自訂 3.2 新增程序 (Add A New Program):請參閱 P.16 說明。
- 預設 3.3 沸點偵測模式 (Automatic Mode):請參閱 P.17 說明。

### 3.1 真空控制 (Vacuum Control) - 預設

維持目標壓力至按下停止鍵,為單一壓力值控制。

- (A) 由程序選單選擇真空控制 (Vacuum Control)。
- (B) 點擊"壓力指示區"以鍵盤輸入合適真空值,或以真空滑軌上下滑動調整真空值。
  - ◆ 目標壓力調整方式請參閱 P.18 (4) 目標壓力調整。
- (C) 點擊 → 開始真空控制程序。
  - ◆ 程序運行期間仍可進行目標壓力調整。
- (D) 點擊 u 或 u,以暫停、停止真空控制。



3.1.(A) 程序選單 - 真空控制程序



3.1.(C) 開始真空控制程序



3.1.(B) 調整真空

#### 3.2 新增程序及參數設定

依實際應用自建程序,每個程序可達 10 個步驟,調整為最適合您應用的程序。

- (A) 點擊程序選單,選擇新增程序 (Add A New Program)。
  - ◆程序選單:顯示當下程序名稱·點擊出現下拉式選單即可選擇其他程序。
- (B) 進入參數設定頁,依需求選擇"步驟"及調整"目標參數"。
  - ◆ 步驟由下拉式選單選擇,4內建步驟及其定義,請參閱 P.11 (2).2.1 參數設定頁。
  - ◆ 目標壓力調整方式請參閱 P.18 (4) 目標壓力調整。
- (C) 點擊 (+ Add New Step) , 於兩步驟中間插入新步驟。
  - 點擊 □ 即可刪除該步驟。
  - ◆ End 步驟可選擇於程序結束時: Vent ON 洩氣至常壓;或 Vent OFF 保留真空狀態。
- (D) 按下 , 輸入程序名稱後即可儲存設定程序。
  - 點整 ☑ 即可修改、編輯程序名稱。
- (E) 點擊 · 開始自建程序。
- (F) 點擊 **山** 或 **山**,以暫停、停止自建程序。
- (G) 已儲存之程序,可點擊首頁"步驟顯示框"進入參數設定頁,再修改參數。
  - ◆ 步驟顯示區前方數字代表:目前步驟 / 總步驟數,按箭頭可跳至下一步。



3.2.(A) 程序選單 - 新增自建程序



3.2.(C) 參數設定頁 - 新增步驟



3.2.(B) 參數設定頁 - 步驟及參數



3.2.(D) 儲存程序



3.2.(E) 開始自建程序



3.2.(G) 儲存程序之參數修改

### 3.3 自動沸點偵測模式 - 預設

使用未知溶劑進行蒸發、蒸餾相關應用時,可選擇沸點偵測模式。由儀器自動為您判定最適合的沸點壓力。

- ◆自動沸點偵測模式的靈敏度可由設定頁調整,請參閱 P.12 操作設定 (Operating)。
- (A) 主畫面選擇 ③ 沸點偵測模式。若呈藍色 ⑥ · 程序選單顯示 Automatic Mode 即代表處於沸點偵測模式。
  - ◆ 關閉沸點偵測模式 (Automatic Mode):僅能點擊 ◎ 跳出·才能透過"程序選單" 選擇其它程序。
- (B) 點擊 → 開始沸點偵測模式。儀器找到溶劑沸點壓力時,AUTO 值同步會顯示 沸點壓力,並持續維持於當下壓力。
- (C) 點擊 📖 或 🛄 , 以暫停、停止沸點偵測模式。該程序結束時會洩至常壓。
- (D) 點擊 <sup>③</sup> 跳出沸點偵測模式。此時才可選擇其它程序。



3.3.(A) 選擇沸點偵測模式



3.3.(B) 開始,尋找沸點壓力



3.3.(C) 停止程序



3.3.(D) 跳出沸點偵測模式

### (4). 目標壓力調整

DC Chem Pro 真空控制系統可通過不同方式調整目標壓力,且運行期間也可進行調整。

◆ 若設定項非壓力值時,則無法由主畫面進行調整。請點擊步驟顯示框進行修改。

### 4.1 壓力值調整區



主畫面 - 壓力指示區 或 真空滑軌



參數設定頁 - 壓力欄位

### 4.2 壓力值調整方式



壓力值調整 - 鍵盤輸入



壓力值調整 - 真空滑軌

#### (5). 洩壓

DC Chem Pro 真空控制系統可透過手動補氣入系統·藉以調節真空度或預防突沸現象。

◆ 洩壓係將空氣導入欲控制真空的系統,請注意可能產生的危險,如易爆混合物形成。



短按 (< 3 秒)

短暫洩壓,程序仍進行



長按 (>3 秒) · VENT 長亮

洩至常壓,程序暫停

### (6). 壓力校正

使用者可自行校正真空系統內的壓力感測器·請確保用於校正的絕對壓力錶有定期校 準或獲得標準組織的認證·以確保其准確性。

◆ 若真空管道內有冷凝液積存、堵塞,可能會導致真空感測器的測量失誤。

#### 6.1 管線連接

請將絕對壓力真空錶接在幫浦主機進氣端接頭上。

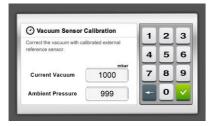


#### 6.2 壓力感測器校正

- (A) 點擊主畫面右上方的 ◆ 校正鍵,進入校正畫面。
  - ◆ 上方示值為感測器當下壓力(Current Vacuum)。
- (B) 按下 START 會自動洩壓,並偵測目前壓力 Detecting。
- (C) 偵測結束後,請輸入絕對壓力錶讀值,按下 ☑ 確認鍵,完成第一點校正。
- (D) 上一步 確認鍵同時,啟動第二點高真空校正,至壓力值穩定。
- (E) 偵測結束後,請輸入絕對壓力錶讀值,按下 ☑ 確認鍵,完成校正程序。
  - ◆ 完成校正程序後,跳回主畫面並洩至常壓。
- (F) 若需回覆出廠壓力校正,可點擊 @ 回復出廠校正值。



6.2.(A) 主畫面 - 校正鍵



6.2.(C) 輸入讀值,確認



6.2.(E) 完成校正程序



6.2.(B) 常壓校正



6.2.(E) 高真空校正輸入



6.2.(F) 回復出廠校正值

## 7. 產品維護

- 1. 儀器請經常保持清潔,並在通風良好的環境下操作。
- 2. 儀器不可高溫高壓滅菌,請用純水或 75%乙醇清潔表面。
- 若有液體噴濺到機身,請立即拔除電源並擦拭機身,避免受滲入主機或腐蝕。
- 操作完畢時,請儘快清除接收瓶內之回收液,並依相關化學物質操作規範處理。
- 5. 操作完畢時,請開啟自潔功能、勿立即關閉幫浦電源,用以排出殘留於管線內之氣 體及微量液體,以免影響真空度及延長機械壽命。
- 6. 插錯電源可能導致保險絲燒毀·若需更換請用一字起子轉開保險絲座·並自行購買 同規格之備用保險絲更換。
- 7. 氣片、O-ring、管線、隔膜為耗材,建議每年或依使用需求更換,確保正常運行。
  - ◆ 主機進水時若強制開機,將視進水情況發生觸電、短路或燒毀等情形。

## 8. 警示訊息與故障排除

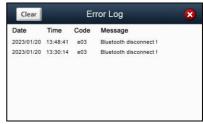
(1). 錯誤/警示訊息 Error / Warning Massage

儀器運行時若遭遇錯誤,以彈出視窗警示,且將視嚴重程度暫停或停機。 訊息依嚴重程度分為:

嚴重 輕微 ⚠ 錯誤 (Error) ♣ 警示 (Warning)

## 1.1 警示視窗





A. 警示視窗

B. 錯誤記錄

(1) 訊息種類與警示符號 (2) 錯誤碼及訊息

## 1.2. 錯誤記錄

警示及錯誤訊息可於主畫面之⚠錯誤記錄頁面查詢。新訊息將以紅點⚠警示。

## 1.3 錯誤說明

錯誤碼 / 訊息	原因	處理方法	
	1.驅動器電源線鬆脫或故障	插好或更換驅動器電源線	
0.1	2.驅動器控制線鬆脫或故障	插好或更換驅動器控制線	
e01	3.驅動器當機	斷電後重新送電	
Pump or Driver Fault!	4.驅動器故障	更換驅動器	
	5.幫浦故障	更換幫浦	
	1.主機未開機	檢查主機是否已送電開機	
e03	2.控制器與主機位置超出有效距離	縮短控制器與主機距離	
Bluetooth Disconnect!	3.控制器藍芽模組故障	更換控制器機板	
	4 主機板藍芽模組故障	更換主機板	
e04	1.壓力感測器連接器脫落或故障	插好或更換連接線	
Vacuum Sensor Fault!	2.壓力感測器故障	更換壓力感測器	
e06	1.控制器電路板零件故障	再换燃料品整路	
Battery Sensor Fault!	1. 注制品电路似令计以降	更換控制器電路板 	
e07	1.補氣閥故障	更換補氣閥	
Vent Valve Fault!	2.補氣閥連接線脫落或故障	插好或更換連接線	

## (2). 故障排除

故障現象	診斷步驟	處理方法	
	1.檢查電源線是否鬆脫	重新接好電源線	
	2.檢查電源開關是否故障	更換新的電源開關	
無法開機	3.檢查保險絲是否燒毀	更換新的保險絲	
	4.檢查主機板與螢幕板是否有問題	更換新的主機板或螢幕板	
	5.檢查電源供應器是否故障	更換新的電源供應器	
w <del>+</del> er	1.檢查是否電池安裝	安裝電池	
螢幕顯示異常     或無法開機	2.檢查電池是否有電	放上主機或外接 USB Type C 充電	
-2071(724)73 720	3.檢查主機板是否有問題	更換新的主機板	
ton lab state	1.檢查接線是否正確、接線是否損壞	更換新的接線組・並正確安裝接線	
觸控螢幕     操作有問題	2.檢查螢幕是否有問題	更換新的螢幕板	
冰作为问题	3.檢查主機板是否有問題	更換新的主機板	
	1. 檢查操作設定欄位·Button Tone	將 Button Tone 設定為 ON	
提示聲音太小	是否為 ON		
或沒有聲音	2. 檢查蜂鳴器的指示貼紙是否撕掉	撕掉蜂鳴器的指示貼紙	
	3. 檢查控制器機板是否故障	更換新的控制器機板	
	1.檢查真空度設定是否正確	調整成正確的真空度設定	
	2.檢查管路是否有漏氣	補強漏氣的管路	
直空度上不去	3.檢查真空幫浦是否運轉	請參考如上 - P.23 幫浦無法開機	
具工皮上个女   	4.檢查壓力感測器是否故障	更換新的壓力感測器	
	5.檢查洩壓閥是否故障	更換新的控制閥或洩壓閥	
	6.檢查主機板是否故障	更換新的主機控制板	

### (2). 故障排除 (續)

故障現象	診斷步驟	處理方法	
控制器無法連線或	1.通訊模組是否當機或故障	將 18650 電池取出後再裝回	
運轉時數值未更新	2.程式版本燒錄錯誤	重新燒錄正確的程式版本	

◆ 故障排除僅列出基本指引·如需技術支援·請聯繫當地經銷商或 ROCKER 以尋求幫助。

## 9. 訂購資訊

182610-01(02)-P DC Chem 610 Pro 自動真空控制系統 AC100-240V, 50/60Hz, 美規插頭(歐規插頭)

182610-50 DC Chem 610 Pro 玻璃組,含 500 mL 球形接收瓶 x2

182610-51-P DC Chem 610 Pro 冷凝蛇管組

182610-62-P DC Chem 610 Pro 維修包

183100-10-40 18650 充電式鋰電池, 3350 mAh

165100-15-35-50 CR1220 鈕扣鋰電池, 3V

180300-68 矽膠管Ø8x14mm,2m

## Rocker Scientific Co., Ltd.

Tel: +886-2-26033311 Fax: +886-2-26036622

E-mail: export@rocker.com.tw https://www.rocker.com.tw