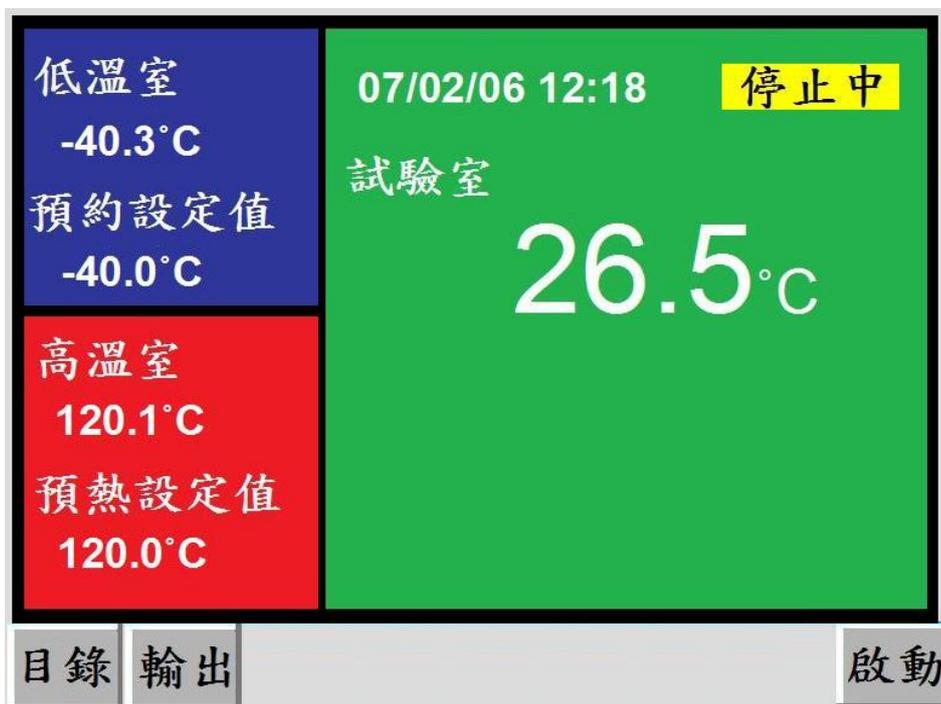


# 冷熱衝擊試驗控制器

## U-8226S-ACCU1

### 簡易操作說明書



為正確使用本產品，使用前務必先詳讀本說明書。  
為必要時方便使用，請將本書置於易取之處，並妥善保管。



應用電子工業株式会社

# 目 錄

(一)前言	2
(二)概要	3
2-1. SYSTEM 構成圖	3
2-2.端子／CONNECTOR 配置圖	3
(三)目錄畫面介紹	4
(四)「運轉顯示」畫面的操作	5
(五)「運轉設定」畫面的操作	5
5-1.試驗模式的選擇	5
5-2.運轉啟動模式之選擇	6
5-3.實驗終了狀態之選擇	6
5-4.實驗終了回常溫之選擇	7
5-5.斷電再起模式之選擇	7
(六)「程式設定」畫面的操作	8
6-1.程式設定特別事項	8
6-2.試驗的模式	8
6-3.程式設定-2 ZONE	10
6-4.程式設定-3 ZONE 和 STEP	13
6-5.聯結程式設定	13
6-6.觀看已設定之程式	13
(七)「除霜設定」畫面的操作	14
7-1.自動除霜設定	14
7-2.開始回數	14
7-3.除霜結束溫度	15
7-4.除霜設定時間	15
7-5.終了除霜	15
7-6.手動除霜	16
(八)「警報履歷」畫面的操作	16
(九)「輔助設定」畫面的操作	16
9-1.日期時間設定	17
9-2.語言切換	17
9-3.背光燈時間	17
9-4.背光燈亮度調整	17
9-5.保養情報	17
9-6.機台編號	17
9-7.控制器版本	17

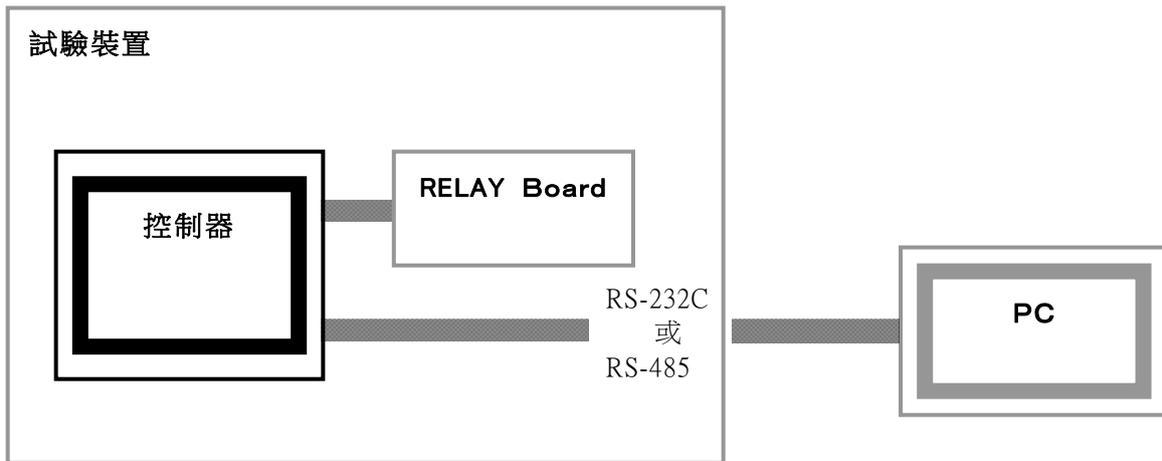
## (一) 前言

感謝您購買 U-8226S-ACCU1 冷熱衝擊試驗機專用之溫度控制器，本操作說明書係針對日常操作之參數詳加說明。安全注意事項記載了有關安全的重要內容，請務必遵守。

- 本儀錶可以正常工作於一般場合，如果擔心本儀錶的故障或異常會造成重大事故或損壞其他設備時，應另外設置避免事故的緊急停止電路和保護回路，以防止事故的發生。
- 為避免發生儀錶故障，請提供額定電壓範圍內的電源。
- 為了防止觸電或產生誤動作和故障，在安裝和接線結束之前，請不要接通電源。
- 本產品為非防爆產品，請不要在有可燃或爆炸性氣體的環境中使用。
- 絕對不要擅自拆卸、加工、改造或修理本儀錶，否則會有產生異常動作、觸電或火災的危險。
- 接通電源後，請不要觸摸電源端子，否則會有觸電危險或產生誤動作。
- 關閉電源後，才可進行接線的拆卸，否則會有觸電危險或產生誤動作。
- 殼體的通風孔需保持通暢，以免發生故障、動作異常、壽命降低和火災。
- 開箱時若發現儀錶損壞或變形，請不要使用。
- 儀錶安裝設置時注意不要讓灰塵、線頭、鐵屑或其他東西進入，否則會發生誤動作或故障。
- 接線必須正確，一定要進行接地。不接地可能造成觸電、誤動作事故、顯示不正常或測量有較大誤差。
- 定期檢查端子螺絲和固定架，請不要在鬆動的情況下使用。
- 儀錶運轉期間，電源入力端子蓋必須安裝在端子上以防觸電。
- 儀錶在運轉中，進行修改設定、信號輸出、啟動、停止等操作之前，應充分地考慮安全性，錯誤的操作會使工作設備損壞或發生故障。
- 請使用乾布擦拭儀錶，不要使用酒精、汽油或其他有機溶劑，不要把水濺到儀錶上，如果儀錶浸入水中，請立即停止使用，否則有漏電、觸電或火災的危險。
- 儀錶內部零件有一定的壽命期限，為持續安全地使用本儀錶，希望定期進行保養和維護。
- 報廢本產品時，請依工業垃圾處理。

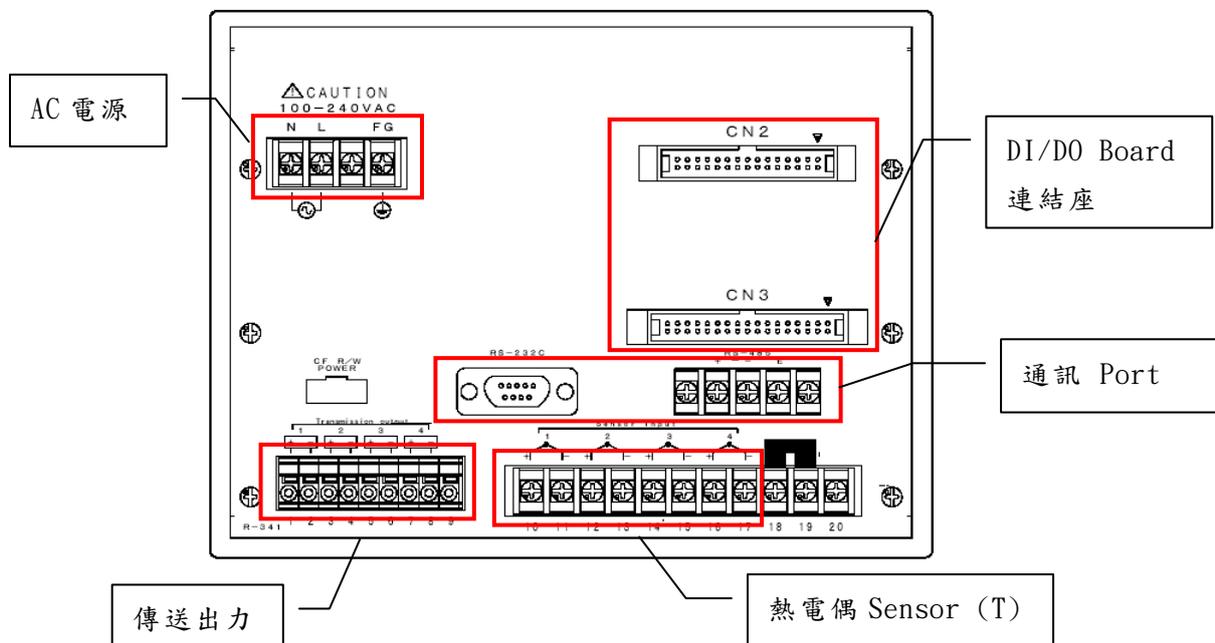
## (二) 概要

### 2-1. SYSTEM 構成圖



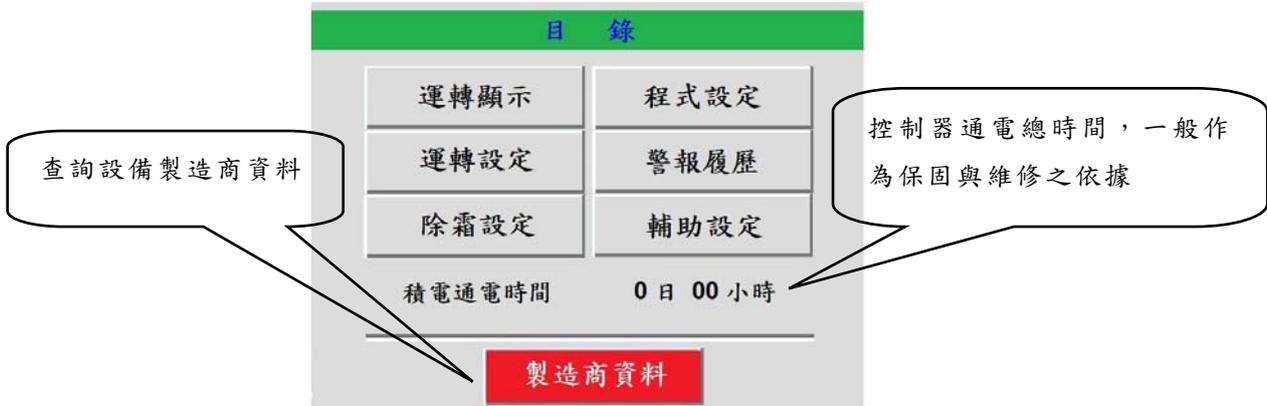
- 控制器本體與 RELAY Board 用專用 cable 連接。
- 使用通信界面與 PC 連結，保存測試資料，並可由 PC 進行控制器設定。

### 2-2. 端子 / CONNECTOR 配置圖



### (三) 「目錄畫面」介紹

本控制器以觸摸屏操作，各選項可由「目錄」畫面中選取，選取後再依指示操作。



#### 3-1.運轉顯示

- A. 目前的實際值、設定值、控制模式、運轉狀態之顯示。
- B. 「運轉」、「中止」、「保持」、「跳段」、「停止」、「輸出」按鍵之操作。
- C. 按下「輸出」鍵可查詢目前之溫度、輸出量、出力狀態及運轉時間；亦可進行運轉、停止、中止、保持、跳段按鍵之操作。

#### 3-2.運轉設定

- A. 試驗模式 (2 ZONE/3 ZONE/ STEP/LINK) 之選擇。
- B. 運轉啟動模式(即時/預約)之選擇。
- C. 實驗終了狀態(立即停止/保持待機)之選擇。
- D. 實驗終了是否回常溫之設定。
- E. 斷電再起模式 (中斷/重新/繼續) 之選擇。

#### 3-3.除霜設定

- A. 自動除霜條件 (回數/時間/無) 之選擇。
- B. 自動除霜開始執行之條件設定。
- C. 除霜結束溫度的設定。
- D. 除霜延遲時間的設定。
- E. 試驗終了是否除霜之設定。
- F. 試驗中是否手動除霜的設定。

#### 3-4.程式設定

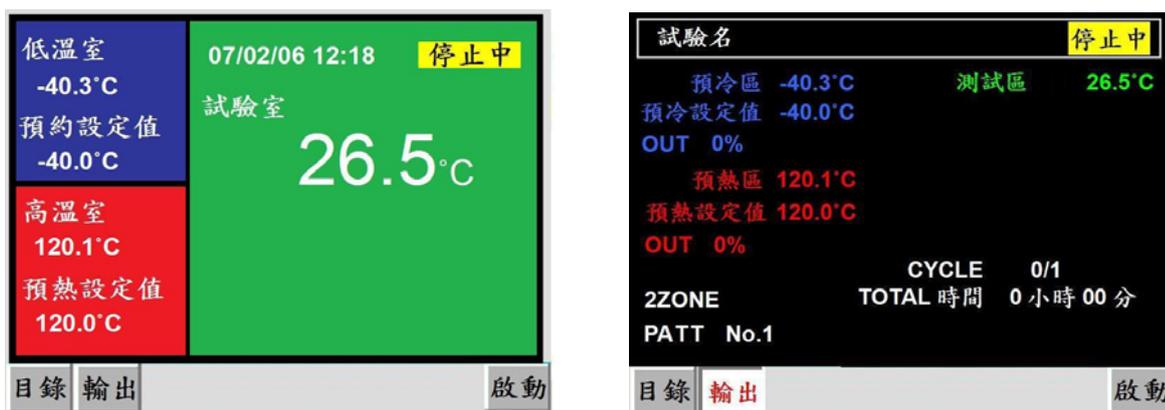
- A. 程式設定 (2 ZONE/3 ZONE/ STEP/LINK)。
- B. 欲執行程式之組別設定。
- C. 時間訊號控制設定。
- D. 試驗名登錄。
- E. 測試區之待機溫度設定。

#### 3-5.警報履歷：觀看歷史警報資料。

#### 3-6.輔助設定：日期時間設定、語言切換、背光燈時間設定、背光亮度調整、保養情報、機台編號(通信用)、控制器版本

#### (四)「運轉顯示」畫面的操作

在目錄畫面中，按此鍵可以進入運轉顯示之畫面。



在此畫面下您可以執行系統之啟動／中止、停止、跳段／保持，以及查看詳細輸出值或回到目錄畫面等動作，由本畫面可獲得顯示運轉中之試驗名稱、實際值、設定值、試驗剩餘時間、以及相關預溫區之實際值與預溫設定值。

#### (五)「運轉設定」畫面的操作：

運轉設定提供若已完成程式設定後的一些細部調整，如啟動模式之選擇、實驗終了模式之選擇、實驗終了是否回常溫及待機溫度設定以及斷電再起模式之選擇等等。

##### 5-1. 試驗模式的選擇

依試驗需求來選擇欲執行之 2 ZONE、3 ZONE、STEP或LINK(聯結設定)試驗組別並設定你所需要的程式編號。



## 5-2. 運轉啟動模式之選擇

當選定所欲執行之試驗組別後，可依需求來選擇 **即時** 或 **預約01/01/00 00:00** 此兩種啟動模式來執行你的試驗。

目錄 運轉設定 1/2 前頁 次頁

試驗組別

2ZONE No.001 3ZONE No.001 STEP No.001 LINK No.01

啟動模式 即時 預約 01/01/00 00:00

實驗終了之選擇 立即停止 保持待機

試驗名稱: 回常溫: 是 否

測試完成後並立即停機

## 5-3. 實驗終了狀態之選擇

實驗終了可依需求選擇 **立即停止** 或 **保持待機** 的狀態。如選擇 **立即停止**，則當測試完成後設備立即停止運轉；如選擇 **保持待機**，則當測試完成後且待機時間未到達前，設備維持在預溫狀態，但在待機時間內如沒有重新啟動，則時間到達後設備立即停止運轉。

保持待機時間設定範圍：00hr00min ~ 99hr59min

目錄 運轉設定 1/2 前頁 次頁

試驗組別

2ZONE No.001 3ZONE No.001 STEP No.001 LINK No.01

啟動模式 即時 預約 01/01/00 00:00

實驗終了之選擇 立即停止 保持待機

試驗名稱: 回常溫: 是 否

測試完成後並立即停機

目錄 運轉設定 1/2 前頁 次頁

試驗組別

2ZONE No.001 3ZONE No.001 STEP No.001 LINK No.01

啟動模式 即時 預約 01/01/00 00:00

實驗終了之選擇 立即停止 保持待機

試驗名稱: 回常溫: 是 否

測試完成後並保持待機 1hr00min

目錄 運轉設定 1/2 前頁 次頁

試驗組別

2ZONE No.001 保持待機時間 01hr00min

啟動模式 即時 預約 01/01/00 00:00

實驗終了之選擇

6 7 8 9 . ←

0 1 2 3 4 5 ESC ↵

#### 5-4. 實驗終了回常溫之選擇

實驗終了可依需求選擇是否經抽風運轉回常溫溫度。

常溫溫度設定範圍：0~50°C ※出廠設定值為 15~35°C

目錄 運轉設定 1/2 前頁 次頁

試驗組別

2ZONE No.001	3ZONE No.001	STEP No.001	LINK No.01
--------------	--------------	-------------	------------

啟動模式 即時 預約 01/01/00 00:00

實驗終了之選擇 立即停止 保持待機

試驗名稱： 回常溫：  是  否  
測試完成後並保持待機 1hr00min

目錄 運轉設定 1/2 前頁 次頁

試驗組別

2ZONE No.001	3ZONE No.001	STEP No.001	LINK No.01
--------------	--------------	-------------	------------

啟動模式 即時 預約 01/01/00 00:00

實驗終了之選擇 立即停止 保持待機

試驗名稱： 回常溫：  是  否  
測試完成後回常溫並保持待機 1hr00min

目錄 運轉設定 1/2 前頁 次頁

試驗組別

2ZC 經抽風運轉回常溫溫度 No.001
-----------------------

15~35°C

啟動模式 即時 預約 01/01/00 00:00

實驗終了

-	6	7	8	9	.	←	↵
0	1	2	3	4	5	ESC	

#### 5-5. 斷電再起模式之選擇

係指系統欲解除曾發生斷電或故障狀況後，機台再啟動之模式選擇。

中斷：當狀況排除後如在運轉顯示下，按 **復歸** 鍵執行復歸動作時，系統會自動以斷電或故障發生時之設定值為目標，繼續啟動和運轉以執行尚未完成之設定條件。

重新：代表斷電復歸或故障排除後，系統自動放棄先前曾運轉過之測試結果，並返回起始點，重新自行運行。

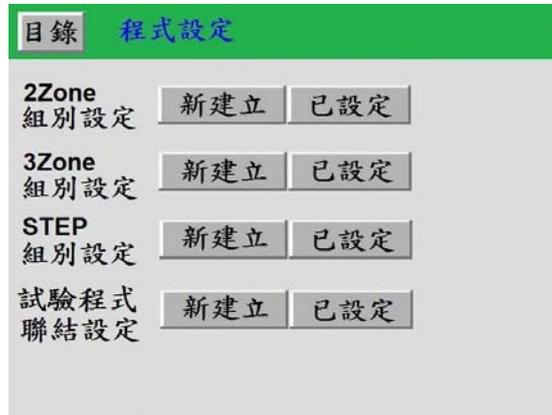
繼續：代表斷電復歸或故障排除後，系統自動由狀況發生時之目標設定值，接續運轉來執行尚未完成之測試。

目錄 運轉設定 2/2 前頁 次頁

斷電再起設定 中斷 重新 繼續

## (六)「程式設定」畫面的操作：

你可以選擇你所需之程式模式「2 ZONE、3 ZONE、STEP、Link(聯結設定)」做新建立程式之內容編輯或已設定程式之內容查看及修改，當你完成各項程式條件設定後，即可按壓左上角 **目錄** 鍵，回到目錄畫面以便進入運轉顯示畫面來執行該試驗之啟動；或在機台停止狀態下，由各程式的設定畫面中之啟動鍵，快速啟動該程式運轉。



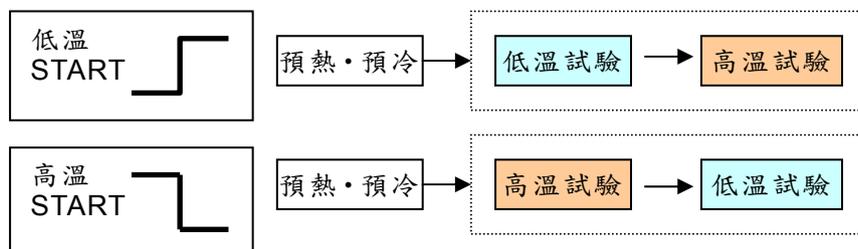
### 6-1. 程式設定特別事項

6-1-1. 如需更改運轉中的程式設定，必須在機台完全停止的狀態之下才可更改並啟動。

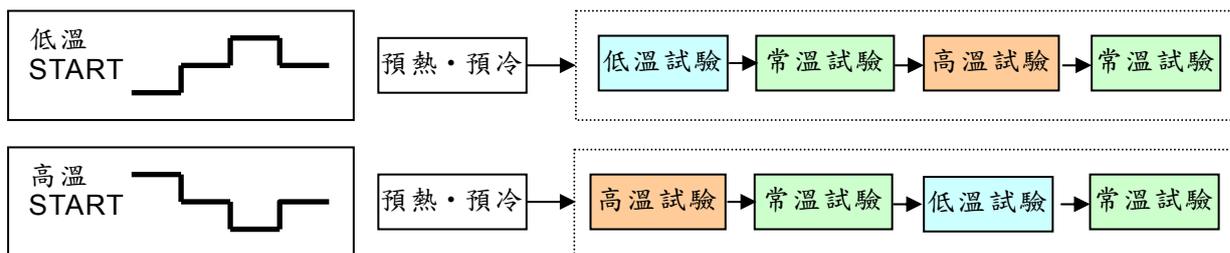
6-1-2. 如需設定新程式時，可在機台運轉中設定，但設定完成後需啟動時，仍需在機台完全停止狀態下，回到運轉設定選擇更改試驗組別後，方可啟動。或由各程式的設定畫面中之啟動鍵，快速啟動該程式運轉。

### 6-2. 試驗的模式

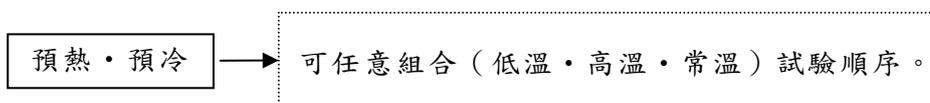
6-2-1. **2 ZONE** 設定：當測試條件僅需為高溫與低溫二區轉換衝擊時，請選擇 2 ZONE 設定。



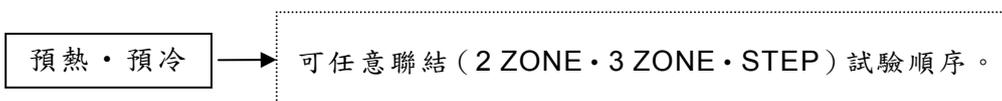
6-2-2. **3 ZONE** 設定：當測試條件為高溫、常溫與低溫三區轉換衝擊時，請選擇 3 ZONE 設定。



6-2-3. **STEP** 設定：當測試條件想任意自由規劃時，請選擇 STEP 設定。



6-2-4. **程式聯結** 設定：當試驗程式想任意聯結時，請選擇 LINK 設定。

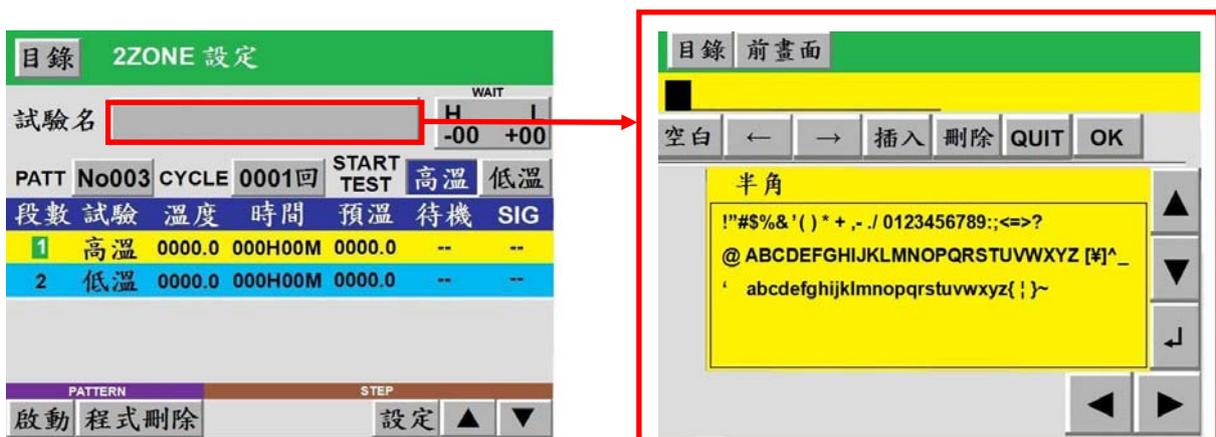


### 6-3. 程式設定- 2 ZONE

在此畫面內，你可以設定你所需之 2 ZONE 試驗程式，當你完成設定各項程式條件後，即可按壓左上角 **目錄** 鍵回到目錄畫面，以便進入運轉顯示畫面來執行該試驗之啟動；或在機台停止狀態下，由 2 ZONE 程式設定畫面中之啟動鍵，快速啟動該程式運轉。



6-3-1. 試驗名之設定：你可依你所需要之試驗名稱來設定該程式名稱。



6-3-2. PATT 之設定：依照需求選擇欲設定的程式組號碼，共有 120 組可以設定使用，不同的程式設定請使用新編號，否則新設定值將會覆蓋原編號之程式設定。



6-3-3. CYCLE 之設定：依照需求設定所需運轉之回數，範圍為 1~9999 回。

目錄 2ZONE 設定										
試驗名							WAIT			
							H	L		
							-00	+00		
PATT	No003	CYCLE	0001回	START	TEST	高溫	低溫			
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG				
1	高溫	0000.0	000H00M	0000.0	--	--				
2	低溫	0000.0	000H00M	0000.0	--	--				
-	6	7	8	9	.	←				
0	1	2	3	4	5	ESC				

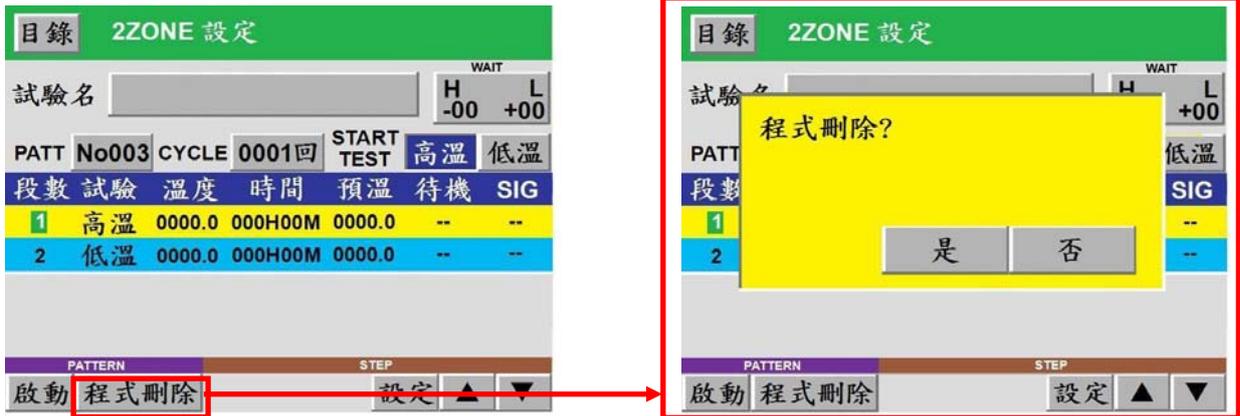
6-3-4. START TEST 之設定：依照需求選擇由高溫開始測試或低溫開始測試。

目錄 2ZONE 設定										
試驗名							WAIT			
							H	L		
							-00	+00		
PATT	No003	CYCLE	0001回	START	TEST	高溫	低溫			
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG				
1	高溫	0000.0	000H00M	0000.0	--	--				
2	低溫	0000.0	000H00M	0000.0	--	--				
-	6	7	8	9	.	←				
0	1	2	3	4	5	ESC				

6-3-5. WAIT 之設定：依照需求設定高溫或低溫試驗所需的待機溫度，範圍為 1~99℃。

目錄 2ZONE 設定										
試驗名							WAIT			
							H	L		
							-00	+00		
PATT	No003	CYCLE	0001回	START	TEST	高溫	低溫			
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG				
1	高溫	0000.0	000H00M	0000.0	--	--				
2	低溫	0000.0	000H00M	0000.0	--	--				
-	6	7	8	9	.	←				
0	1	2	3	4	5	ESC				

6-3-6. 程式刪除：點擊此鍵可依需求刪除不需要之程式。



6-3-7. 設定：點擊此鍵可依需求設定試驗溫度、時間、預溫溫度、待機、TIME SIGNAL 等運轉條件。



6-3-8. 啟動：試驗程式設定完成後，且確定運轉設定中之設定符合需求時，可點擊此鍵來直接啟動運轉。



## 6-4. 程式設定- 3 ZONE 和 STEP

由於 3 ZONE 和 STEP 的設定方式和 2 ZONE 大同小異，故不加贅述，僅以下圖呈現。

目錄 3ZONE 設定							
試驗名						WAIT H -00 L +00	
PATT No003		CYCLE 0001回		START TEST		高溫 低溫	
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG	
1	高溫	0000.0	000H00M	0000.0	--	--	
2	常溫	#####	000H00M	#####	#	--	
3	低溫	0000.0	000H00M	0000.0	--	--	
PATTERN				STEP			
啟動 程式刪除				設定 ▲ ▼			

3 ZONE 設定畫面

目錄 STEP 設定							
試驗名						WAIT H -00 L +00	
PATT No003		CYCLE 0001回		START TEST		高溫 低溫	
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG	
1							
PATTERN				STEP			
啟動 程式刪除				刪除 插入 設定 ▲ ▼			

STEP 設定畫面

## 6-5. 聯結程式設定

可混合 2 Zone、3 Zone、STEP 之程式進行組合，執行順序從 START→區塊 1→區塊 2→區塊 3→區塊 4→區塊 5→區塊 6→END。號碼 1~6 可任意配置，未配置的區域可當不使用。此功能使用於 2 Zone、3 Zone、STEP 已配置完畢時，重新組合進行混合式的程式操作。試驗名可依照使用者的需求設定該聯結程式名稱。

目錄 試驗程式聯結設定						
試驗名						LINK No.02
START	1 2ZONE No.---	→	2 2ZONE No.---	→	3 2ZONE No.---	→
	4 2ZONE No.---	→	5 2ZONE No.---	→	6 2ZONE No.---	END
PATTERN						
啟動 程式刪除			設定			

目錄 試驗程式聯結設定						
試驗名						LINK No.02
START	1 2ZONE No.---	→	2 2ZONE No.---	→	3 2ZONE No.---	→
	4 2ZONE No.---	→	5 2ZONE No.---	→	6 2ZONE No.---	END
2ZONE			3ZONE		STEP	
←			ESC			
↵						

## 6-6. 觀看已設定之程式 (2 ZONE、3 ZONE、STEP、聯結程式)

進入「已設定」之畫面中，可觀看已設定完成之程式組和重新調整已設定完成之程式內容。

目錄 程式設定		
2Zone 組別設定	新建立	已設定
3Zone 組別設定	新建立	已設定
STEP 組別設定	新建立	已設定
試驗程式 聯結設定	新建立	已設定

目錄 前畫面 已設定程式			
control1	PATT No.001	control2	PATT No.002
control3	PATT No.003	control4	PATT No.004

## (七)「除霜設定」畫面的操作

在此畫面內，你可以選擇與設定你所需之除霜模式，當你完成選定各項除霜條件後，即可按壓左上角 **目錄** 鍵回到目錄畫面，以便進入運轉顯示畫面來執行該試驗之啟動；或於運轉中你也可以進入本畫面進行手動強制除霜。

※ 請注意自動或手動強制除霜需作高溫測試時才會啟動

### 7-1. 自動除霜設定

你可依所需要的試驗內容來設定除霜開始條件，例如每 30 回設定除霜一次，或依你所需的時間來設定，亦可將除霜模式關閉。(建議多以回數設定為主，並以 120 回為一上限值，如非必要請勿高於 120 回，結霜的多寡會影響低溫區之效能 )

目錄	除霜設定	1/2	次頁
自動除霜設定	回數	時間	無
開始回數	每	0010 回	0/10
除霜結束溫度	10°C		
除霜設定時間	10 分		

### 7-2. 開始回數

你可搭配程式中所做的程式回數或時間長短(當你開始條件設定為時間時)來設定你所需之回數或時間。

目錄	除霜設定	1/2	次頁
自動除霜設定	回數	時間	無
開始回數	每	0010 回	0/10
除霜結束溫度	10°C		
除霜設定時間	10 分		

### 7-3. 除霜結束溫度

可設定你所需要之除霜溫度，溫度愈高除霜時間愈長，但除霜效果較好。  
(建議都以 10°C 為你的除霜溫度，可得到最佳的時間與效果平衡)

目錄 除霜設定 1/2 次頁

自動除霜設定  回數  時間  無

開始回數 每 0010 回 0/10

除霜結束溫度 10°C

除霜設定時間 10 分

### 7-4. 除霜設定時間

當所設定的除霜溫度到達時，除霜延遲時間才開始計算，一般建議設定為 5~10 分鐘。

目錄 除霜設定 1/2 次頁

自動除霜設定  回數  時間  無

開始回數 每 0010 回 0/10

除霜結束溫度 10°C

除霜設定時間 10 分

### 7-5. 終了除霜

你可以設定當試驗結束時，是否需要在執行一次除霜動作。

目錄 除霜設定 2/2 次頁

終了除霜  是  否

## 7-6. 手動除霜

在試驗執行過程中，可以視冷凍機的結霜多寡，如會影響低溫區的效能時，你可以透過此機能強制進行除霜動作。



## (八) 「警報履歷」畫面的操作：

在目錄畫面中，按此鍵可以進入警報履歷之畫面。在此畫面內，你可以觀看到發生警報的時間和日期，以便於了解異常發生的情況，進一步地排除異常。

※ 此機能為儲存過去所發生的異常(重、輕警報)履歷，最大可儲存 100 筆資料；當履歷超過 100 筆以上時，以先進先出的原理繼續保留後續所發生之異常履歷。



## (九) 「輔助設定」畫面的操作

提供系統時間、語言切換、背光燈時間、背光亮度調整、保養情報和控制器版本等功能設定。



### 9-1. 日期時間設定

你可以調校本控制器之標準時間，以符合你所在地區之時刻值。請注意調校本控制器之時間必須於停機狀態下，因為於運轉中調整時間將造成資料判讀錯亂。

### 9-2. 語言切換

本控制器提供中文與英文版本之操作畫面，你只要壓按 **ENGLISH** 鍵即可呈現全英文化之操作畫面；反之，只要再一次壓按 **中文** 鍵，即可進入全中文化之操作畫面。

### 9-3. 背光燈時間

可選擇壓按 **常時** 鍵使控制器背光維持全亮，亦可按壓 **99 分** 鍵設定控制器背光燈點亮時間(1~99 分可設)，以提高背光燈之使用壽命。

### 9-4. 背光亮度調整

當你壓按本鍵時，本畫面將出現光度調整之欄位，以提供你設定本控制器之最佳亮度顯示。(可分 16 段階)

### 9-5. 保養情報

在此畫面內，你可以觀看每次服務工程人員所做的保養及維修紀錄，並可查閱下次的保養時間，以提供你最完整的維修資訊。當你完成閱覽之後，按壓左上角 **目錄** 鍵即回到目錄畫面。

■保養情報畫面中復歸鍵之使用：當你壓按保養情報畫面中的 **復歸** 鍵時，系統即會將上次保養時間復歸為今天日期，為確保您機台正確的保養維修時間，如非必要請勿使用復歸鍵。

### 9-6. 機台編號

你可自行依照貴公司所規劃，設定通信時的機器識別號碼。(1~247 可設)。

### 9-7. 控制器版本

可觀看控制器的型號、版本及漢字版本。

## ■ 產品用途

冷熱衝擊溫度控制器，用來測試材料結構或複合材料以及各式產品，在瞬間下經極高溫及極低溫的連續環境下所能忍受的程度，藉以在最短時間內試驗其因熱脹冷縮所引起的化學變化或物理傷害。適用的對象包括金屬，塑膠，橡膠，電子....等，可作為其產品改進的依據或參考。

## ■ 產品特性

1. 工業級全彩觸控可程式控制系統。
2. 繁體中文、英文二種畫面語系切換。
3. 2 ZONE、3 ZONE、STEP、LINK 式衝擊試驗程式控制。
4. 首創試驗結束後，回常溫保護機制。
5. 可擴充液態氮 LN2 快速低溫衝擊控制。
6. 通信介面 RS-232、RS-485。
7. USB 儲存機能。