

貳之貳、冷凍空調裝修甲級第二站參考資料

1 微電腦控制器操作手冊

2 變頻器操作手冊

(依術科測試辦理單位使用之設備儀器提供給應檢人參考)

(台灣日立) 甲二站 恆溫恆濕空調系統監控操作說明

一、系統目錄 (管理者設定)

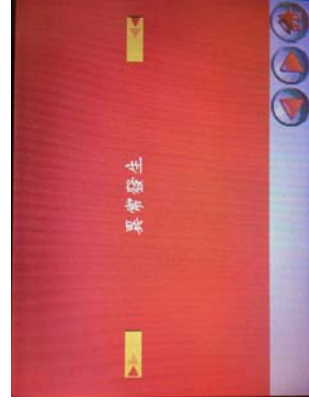


※ 該頁次提供各監視選單或設定選單，直接觸碰即可進入相關頁次。

- A. 開機畫面：面板主要開關機畫面
- B. 運轉監視：包括機組目前運轉中現場各感測器的回傳值
- C. 運轉時數：顯示機組運轉時數、次數
- D. 溫度設定：各零件的溫度控制相關設定
- E. 進階設定：系統運轉相關參數設定
- F. 控制器 I/O：顯示控制器接點狀態 (DO、DI)
- G. 警報復歸：警報復歸與復歸後再啟動
- H. 警報紀錄：紀錄已發生的警報、發生時間、復歸時間
- I. 其他設定：非廠商維修人員勿隨意更改


※ 右上角數字顯示系統日期、時間。

※ 當有任一警報發生時，會先跳至下圖左頁次中顯示“異常發生”的畫面。若切換到如下圖的監視頁次，也會於最下排顯示“異常發生”的字樣。



A. 開機畫面



該頁次顯示及控制系統的啟動或停止，直接觸碰即可控制。按下『』，回到首頁。



B. 運轉監視

◎ 現場溫濕度顯示



該頁次顯示外氣溫、濕度值。

按下『』鍵，回到首頁。

按『』或『』鍵可切換至該目錄的其他頁次。



該頁次顯示回風溫度、回風濕度及回風混合濕度的值。
注意：“回風混合濕度”值僅供參考非正確值，故請自行計算求得。

◎ 現場溫度顯示



該頁次顯示冷卻水溫度及冰水溫度的值。

◎ 類比輸出顯示



該頁次顯示外氣、回風、排氣各風門的輸出值。



該頁次顯示冰水三通閥的輸出值。



該頁次顯示模擬室內加熱器及加濕器的輸出值。

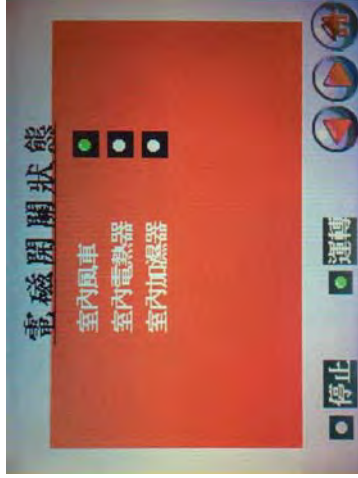


該頁次顯示 EF 風車、SF 風車及 SF 加熱器、SF 加濕器的輸出值。



該頁次顯示 SP 及 SHP 的輸出值。

◎ 電磁開關狀態



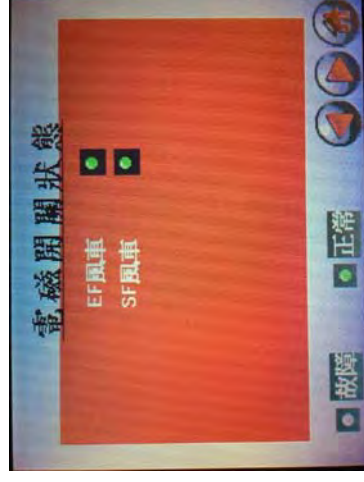
該頁次顯示模擬室內風車、加熱器及加濕器的開關狀態。



該頁次顯示 SF 內加熱器及加濕器的開關狀態。



該頁次顯示 CWP、SP、CT 及冰水主機的開關狀態。



該頁次顯示 E F 風車、S F 風車的開關狀態。



該頁次顯示 CHP 及 SHP 的開關狀態。

C. 運轉時數



該頁次紀錄並顯示冰水主機已運轉的小時。

按下『』鍵，回到首頁。

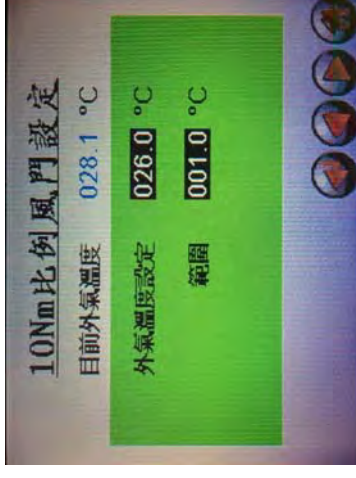
按『』或『』鍵可切換至該目錄的其他頁次。



該頁次紀錄並顯示冰水主機已運轉的次數。

D. 溫度設定

◎ 10Nm 比例風門設定



該頁次設定外氣溫度及範圍（控制 10Nm 比例風門）。

設定方法：觸碰設定處會跳至快速輸入頁（參考 page26 直接輸入使用說明），輸入設定值後，即可完成設定。

10Nm 比例風門由外氣溫度與外氣溫度設定點控制開度。

外氣溫度設定～（外氣溫度設定－範圍） 對應 100%～0%開度（最大開度～最小開度）。

按下『』鍵，回到首頁。

◎ 冰水三通閥設定



該頁次設定回風溫度及範圍（控制冰水三通閥）。

冰水三通閥由回風溫度與回風溫度設定點控制開度。

回風溫度設定～（回風溫度設定－範圍） 對應 100%～0%開度（最大開度～最小開度）。

◎ 模擬室內加熱器設定



該頁次設定回風溫度及範圍（控制模擬室內加熱器）。
模擬室內加熱器由回風溫度與回風溫度設定點控制開度。
回風溫度設定～（回風溫度設定－範圍） 對應 0%～100%開度（最小開度～最大開度）。

◎ 模擬室內加濕器設定



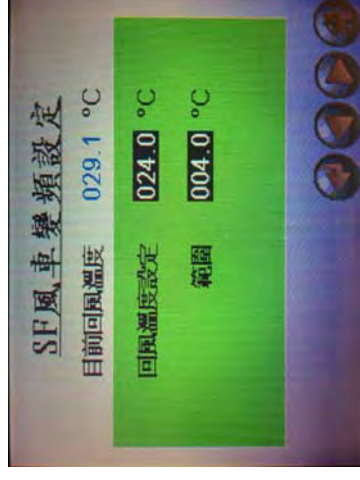
該頁次設定回風濕度及範圍（控制模擬室內加濕器）。
模擬室內加濕器由回風濕度與回風濕度設定點控制開度。
回風濕度設定～（回風濕度設定－範圍） 對應 0%～100%開度（最小開度～最大開度）。

◎ EF 風車變頻設定



該頁次設定外氣溫度及範圍（控制 EF 風車變頻）。
EF 風車變頻由外氣溫度與外氣溫度設定點控制開度。
外氣溫度設定～（外氣溫度設定－範圍） 對應 100%～0%開度（最大開度～最小開度）。

◎ SF 風車變頻設定



該頁次設定回風溫度及範圍（控制 SF 風車變頻）。
SF 風車變頻由回風溫度與回風溫度設定點控制開度。
回風溫度設定～（回風溫度設定－範圍） 對應 100%～0%開度（最大開度～最小開度）。

◎ SF 加熱器設定



該頁次設定回風溫度及範圍（控制 SF 加熱器）。
SF 加熱器由回風溫度與回風溫度設定點控制開度。
回風溫度設定～（回風溫度設定－範圍） 對應 0%～100%開度（最小開度～最大開度）。

◎ SF 加濕器設定



該頁次設定回風濕度及範圍（控制 SF 加濕器）。
SF 加濕器由回風濕度與回風濕度設定點控制開度。
回風濕度設定～（回風濕度設定－範圍） 對應 0%～100%開度（最小開度～最大開度）。

◎ SHP 變頻設定



該頁次設定冰水溫度及範圍（控制 SHP 變頻）。
SHP 變頻由冰水溫度與冰水溫度設定點控制開度。
冰水溫度設定～（冰水溫度設定－範圍） 對應 100%～0%開度（最大開度～最小開度）。

E. 進階設定

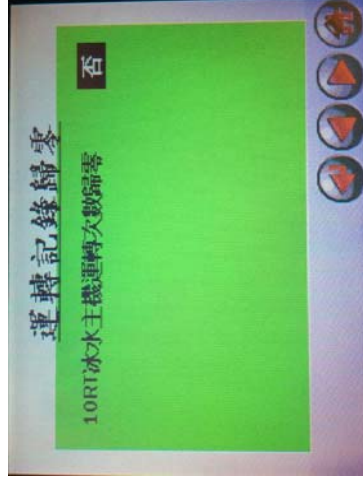


此頁是分類目錄，直接觸碰進入各分類頁次。

1. 運轉記錄歸零：時數及次數記錄歸零設定
2. 系統時間設定：系統時間的設定
3. 啓停延遲設定：SHP 的啓停時間設定
4. 手動控制頁：其他設定

按下『』鍵，回到首頁。

1. 運轉記錄歸零



系統維修或更換後，可在此將冰水主機運轉紀錄歸零，以判斷下次保養維修時間。

按下『』鍵，回到首頁。


按『』或『』鍵可切換至該目錄的其他頁次。

2. 系統時間設定



顯示系統現在時間，若時間不正確，可在此頁修改。

設定方法：觸碰設定處，按『』或『』鍵更改其值，按『』鍵及完成設定。


按下『』鍵，回到進階設定選項頁次。

3. 啓停延遲設定 ◎ 啓動延遲



該頁次設定模擬室內風車、加熱器及加濕器的啓動延遲秒數。

設定方法：觸碰設定處會跳至快速輸入頁（參考 page26 直接輸入使用說明），輸入設定值後，即可完成設定。

按下『』鍵，回到進階設定選項頁次。

按『』或『』鍵可切換至該目錄的其他頁次。

◎ 停止延遲



該頁次設定模擬室內風車、加熱器及加濕器的停止延遲秒數。



該頁次設定 EF 風車、SF 風車及 SF 加熱器、SF 加濕器的停止延遲秒數。



該頁次設定 CWP、CHP、SHP 及 CT 的停止延遲秒數。



該頁次設定 EF 風車、SF 風車、SF 加熱器及 SF 加濕器的的啟動延遲秒數。



該頁次設定 CWP、CHP、SHP 及 CT 的啟動延遲秒數。

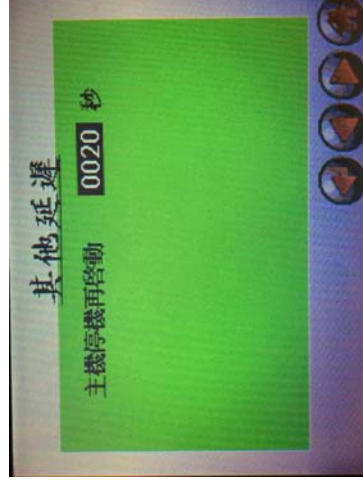


該頁次設定冰水主機的啟動延遲秒數。



該頁次設定冰水主機的停止延遲秒數。

◎ 其他延遲




該頁次設定冰水主機的停機再啓動延遲秒數。

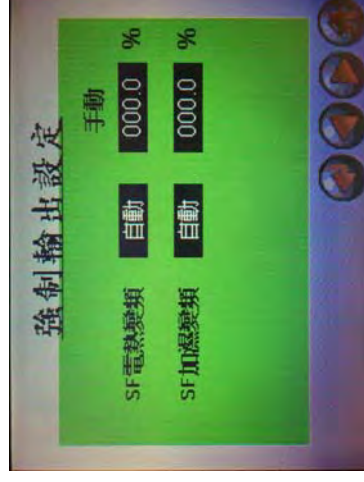
4. 手動控制頁 (可作系統首頁中的“手自動設定”項目的參考)

◎ 強制輸出設定



該頁次設定模擬室內加熱器及加濕器的手/自動選擇及手動輸出值。

按下「」鍵，回到進階設定選項頁次。



該頁次設定 SF 加熱器及 SF 加濕器的手/自動選擇及手動輸出值。



該頁次設定 EF 風車、SF 風車的手/自動選擇及手動輸出值。



該頁次設定 SP、SHP 的手/自動選擇及手動輸出值。



該頁次設定外氣、回風、排氣各 10Nm 比例風門的手/自動選擇及手動輸出值。



該頁次設定冰水三通閥的手/自動選擇及手動輸出值。



該頁次設定模擬室內風車的手/自動選擇。



該頁次設定 CWP、CHP、CT 及冰水主機的手/自動選擇。


F. 控制器 I/O



◎ 主板 DI 數位輸入



顯示控制器 DI 點(digital in)狀態。

燈號若為“灰色”表示控制控制器的 DI 接點短路(CLOSE)；
燈號若為“粉紅色”表示控制控制器的 DI 接點開啓(OPEN)，

按下『』鍵，回到首頁。


若設定游標不在設定處，則按『』或『』鍵可切換至該目錄的其他頁次。

◎ 主板 DO 數位輸出



顯示控制器 DO 點(digital out)狀態。

燈號若為“灰色”表示控制控制器的 DO 接點開啓(OFF)；
燈號若為“綠色”表示控制控制器的 DO 接點短路(ON)。

按下『』鍵，回到首頁。

若設定游標不在設定處，則按『』或『』鍵可切換至該目錄的其他頁次。

G. 警報復歸


若發生警報停機時，可由本頁次做復歸的動作。



僅是軟體復歸：按下該按鈕，可復歸警報；再按頁次右邊的『鬧鈴』鈕(drg 上一個)來消除警報聲響；維修人員應於此步驟後，確實檢查現場的接點或感測值是否有問題，而後再進行下一步動作。



復歸後啟動：現場故障確定排除後，按下此鈕，則機組會再次啟動；若故障沒確實排除，則機組啟動後，又會即刻跳機且出現警報。

按下『』鍵，回到首頁。

H. 警報記錄



該頁次記錄發生過的警報，最多記錄十筆。當超過 10 筆時，則會覆蓋第一筆記錄，依此類推。

記錄時間欄位：“紅色”為警報發生時間；“藍色”為復歸時間。

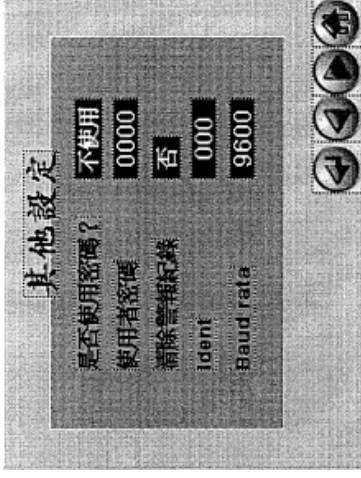
按下『』鍵，回到首頁。

按『』或『』鍵可切換至該目錄的其他頁次。

• • •
• • •
• • •



I 其他設定 (本設定僅限製造廠商操作)






使用密碼與權限：

預設為使用密碼；若選擇不使用，則任何頁次都可進入。
系統預設的使用者密碼為 1234，可由使用者更改。

Ident：此為監控系統的網路位置，預設為 1。

Baud rate：此為監控系統的輸出速率，預設為 9600。

按下『』鍵，回到首頁。

設定方法：觸碰設定處，按『』或『』鍵更改其值，按『』鍵即完成設定。


二、直接輸入使用說明

1、密碼輸入：

若密碼有效時，於此頁按『』鍵會跳至如下頁次。



直接按畫面上的數字即可輸入欲設定的值。

『』鍵：退一格

『』鍵：清除

『』鍵：完成設定，並返回設定頁

2、設定值輸入



若設定值可直接按鍵輸入者，會跳至該頁次；直接按畫面上的數字即可輸入。

『>』鍵：退回一格

『C』鍵：清除

『←』鍵：完成設定，並返回設定頁

三、使用者權限說明

◎ 目前系統分三種權限頁次：

1.無須任何權限頁次：

開機畫面
運轉監視
條件設定
手自動設定
PID 設定
警報復歸
管理者

2.使用者權限頁次：

運轉時數
進階設定
溫度設定
控制器 I/O
警報記錄

3.管理者權限頁次：(本設定僅限製造廠商操作)

其他設定

◎ 權限的登出：

方法一：系統預設在 3 分鐘無使用情形下，即會自動進行使用者登出。

方法二：按下控制面版的『prog』鍵，即立刻作使用者登出。



● 下頁次為監控系統開機後進入的畫面，即“首頁”。在畫面上觸碰任一項目，則可進入該系統頁次做相關的設定與瞭解解系統的監控狀況。另外，當作使用者登出時也會出現該畫面。



條件設定：依照恆溫恆濕空調系統運轉條件設定相關數據，例如：變頻器、室內負荷、室內條件、風量及風門等。

PID 設定：考量空調系統對恆溫恆濕的要求自行設定 PID 的數據，也可參考現場提供的數據。

其他項目的操作，請參閱“管理者設定”中的說明。(參考 page1)

甲二站 恆溫恆濕空調系統 變頻器操作手冊

(1) 顯示說明：

1. Hz LED：燈亮時，顯示幕顯示目前的運轉頻率。
2. I LED：燈亮時，顯示幕顯示目前的電流值。
3. Hz 及 I LED：兩燈皆亮時，顯示幕顯示目前的輸出電壓(V)。
4. FWD、REV LED：FWD 燈亮時，表示馬達正轉；REV 燈亮時，表示馬達逆轉。

(2) 按鍵說明：

1. FWD 鍵：馬達正轉啓動。
2. REV 鍵：馬達逆轉啓動。
3. STOP 鍵：
 - a. STOP 功能：按下 STOP 鍵，會停止馬達運轉，且顯示幕會閃爍並顯示速度命令。
 - b. RESET 功能：故障發生時，按下 STOP 鍵後，變頻器會重置，並將故障儲存在故障紀錄中。
4. PROG / SET 鍵：
 - a. 切換功能：在顯示模式下，按下 PROG / SET 鍵，顯示幕會切換顯示” Cd00” (參數輸入區)，再按下 ROG / SET 鍵，顯示幕會切換顯示” CE00” (故障顯示及工程模區)，再按下 PROG / SET 鍵，顯示幕則會回到顯示模式。
 - b. 儲存功能：在參數輸入區下，按下 PROG/SET 鍵，可儲存修改後的參數。
5. READ 鍵：

讀取功能：當顯示幕顯示 Cd??(參數輸入區)或 CE??(故障顯示及工程模區)時，按下 READ 鍵，顯示幕會顯示目前的數值。且在進入參數輸入區下，可進行參數的修改。若不儲存修改的參數，按下 READ 鍵，即可離開參數輸入區。
6. ◀ 鍵：

SHIFT 功能：按下◀鍵，可切換游標位置。當游標已在最左邊時，若再按下◀鍵，則游標會回到最右邊。在此狀況下，可配合▲、▼鍵修改參數。
7. ▲、▼ 鍵：
 - a. 切換目標功能：在顯示模式下，按下▲、▼鍵，選擇要顯示的目標。

目標選擇功能：在顯示幕顯示 Cd??(參數輸入區)或 CE?? (故障顯示及工程模區)時，按下▲、▼鍵可改變??值，選擇要顯示的目標。
 - b. 參數修改功能：在參數輸入區，按下▲、▼、◀鍵及 PROG / SET 鍵，可修改參值。如果按下▲、▼鍵不放，則可快速遞增或遞減??的值。

