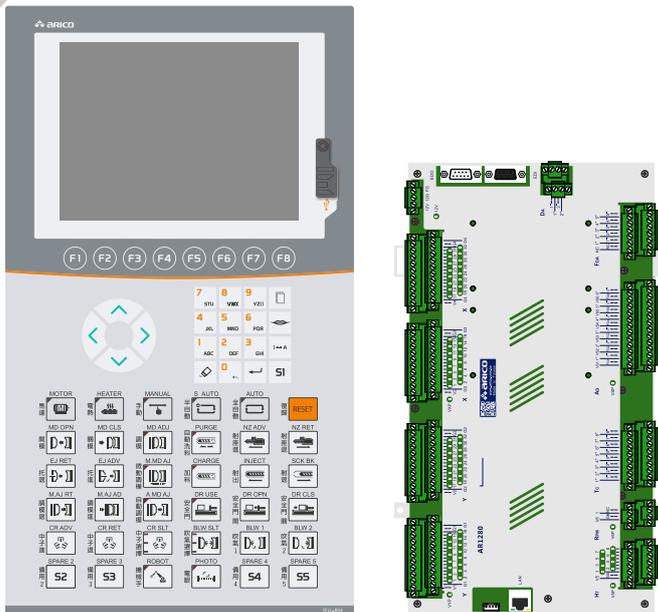


# AR-12X0 工業用控制器

## 臥式射出機操作手冊

## General molding machine USER'S MANUAL



VNA1000029

版本：AR12X0-A1C-1.0.12

長新科技股份有限公司 ARICO Technology Co., Ltd.

保有權利於任何時間未經通知而修改或變更本手冊內容及型式，未經本公司同意，不得作任何形式的使用。  
reserves the right to make any kind of design or functional modification at any moment without prior notice.

# 前 言

長新科技股份有限公司是一家專業設計及生產優質工業控制器之廠家，本公司所生產之控制器除了中外廣泛應用之"橡塑膠機械程序控制器"外，還有全球暢銷之"溫度控制器"及其周邊設備。

公司抱著不斷創新及精益求精之羣體精神，摯誠為各廠家設計及生產各種高素質之科技產品，本公司不斷地投入大量的人力及財力資源致力於新產品開發。本公司初期一直得到台灣政府開辦之"新竹工業技術研究院 (ITRI)"於技術上的全面支援，至今本公司技術已完全自主，技術開發方面已獲得相當成果。至於生產及研發方面亦已通過"ISO"國際品質檢定，且大部分產品同時已獲得國際"CE"認證，故本公司產品的品質與設計亦已得到一定的市場認可。

閣下今次採用的為"AR-12X0"工業用控制器，是一套精實型的分散式控制系統 (Distributed Control System, DCS)，以高速的網路連結人機操作介面 (Human Machine Interface) 及遠端的輸出 / 入控制模組 (Remote I/O Control Module Unit)，結合簡易好用的人性化編輯程式 (PLC edit program)，可廣泛應用於自動化機器控制上，如橡 / 塑膠成型之機器和設備，其硬體結構精密，用料上乘，搭配悉心編寫之專用程序，再配合中、港、台完善之售後服務，定能使閣下滿意。

本說明書主要就"程序控制器"的操作技巧；及其日常的維護作詳細的說明，助您解決因操作失誤所導致的問題，從而使本公司產品發揮到最佳效能。在使用機器前，務必認真參閱此操作手冊，如對某處不甚明瞭，請即連繫閣下之供應商，請其助您解決疑難；同時，亦可聯絡本公司鄰近之分公司或代理分銷商，以取得有關之技術資料。

# 目 錄

|      |                    |    |
|------|--------------------|----|
| 第1章  | 系統規格               |    |
| 1-1  | 配備 .....           | 4  |
| 1-2  | 硬體規格及安裝尺寸圖 .....   | 5  |
| 1-3  | 軟體功能簡介 .....       | 18 |
| 第2章  | 安全及注意事項            |    |
| 2-1  | 操作及使用安全 .....      | 20 |
| 2-2  | 安裝注意事項 .....       | 21 |
| 2-3  | 供電要求 .....         | 22 |
| 2-4  | 位置尺安裝注意事項 .....    | 22 |
| 2-5  | 配線要求 .....         | 22 |
| 第3章  | 按鍵說明               |    |
| 3-1  | 頁面選擇鍵 .....        | 25 |
| 3-2  | 操作模式鍵 .....        | 27 |
| 3-3  | 游標鍵 .....          | 27 |
| 3-4  | 數值設定鍵 .....        | 28 |
| 3-5  | 手動操作鍵 .....        | 29 |
| 第4章  | 操作頁面說明             |    |
| 4-1  | 監控頁面說明 .....       | 33 |
| 4-2  | 溫度頁面說明 .....       | 34 |
| 4-3  | 射出頁面說明 .....       | 36 |
| 4-4  | 儲料及洗料頁面說明 .....    | 37 |
| 4-5  | 模具頁面說明 .....       | 39 |
| 4-6  | 中子頁面說明 .....       | 40 |
| 4-7  | 托模頁面說明 .....       | 42 |
| 4-8  | 射座、調模頁面說明 .....    | 43 |
| 4-9  | 時間頁面說明 .....       | 45 |
| 4-10 | 數位輸入 / 出頁面說明 ..... | 46 |
| 4-11 | 功能一頁面說明 .....      | 47 |
| 4-12 | 動作前延遲頁面說明 .....    | 48 |
| 4-13 | 生管頁面說明 .....       | 49 |

|            |                      |     |
|------------|----------------------|-----|
| 4-14       | 密碼與層級頁面說明 .....      | 52  |
| 4-15       | 模組記憶頁面說明 .....       | 54  |
| 4-16       | 警報紀錄頁面說明 .....       | 56  |
| 4-17       | 修改紀錄頁面說明 .....       | 57  |
| <br>       |                      |     |
| <b>第5章</b> | <b>操作及控制說明</b>       |     |
| 5-1        | 圖解射出機構之位置分段 .....    | 59  |
| 5-2        | 圖解鎖模機構之位置分段 .....    | 61  |
| 5-3        | 基本參數之控制方法 .....      | 63  |
| 5-4        | 手動動作之操作方法 .....      | 65  |
| 5-5        | 操作模式之正確使用法 .....     | 70  |
| 5-6        | 警報功能說明 .....         | 71  |
| <br>       |                      |     |
| <b>第6章</b> | <b>控制器的調試及檢修</b>     |     |
| 6-1        | 配線方塊圖 .....          | 77  |
| 6-2        | 各介面聯接圖 .....         | 78  |
| 6-3        | 配線圖 .....            | 88  |
| 6-4        | 8段溫度擴充模組 .....       | 94  |
| <br>       |                      |     |
| <b>第7章</b> | <b>控制器的調試及檢修</b>     |     |
| 7-1        | 電源配線建議 .....         | 99  |
| 7-2        | 控制器部份之檢查步驟 .....     | 100 |
| 7-3        | 一般機械及油路部份之調試步驟 ..... | 100 |
| 7-4        | 基本檢查與簡易維修 .....      | 100 |
| 7-5        | 簡易故障排除表 .....        | 102 |
| <br>       |                      |     |
| <b>第8章</b> | <b>產品推介</b>          |     |
| 8-1        | 產品介紹 .....           | 105 |
| 8-2        | 公司地址資料 .....         | 108 |

## 第1章

# 系統規格

---

- 1-1 配備
- 1-2 硬體規格及安裝尺寸圖
- 1-3 軟體功能簡介

- 第2章 安全及注意事項
- 第3章 按鍵說明
- 第4章 操作頁面說明
- 第5章 操作及控制說明
- 第6章 配線說明
- 第7章 控制器的調試及檢修
- 第8章 產品推介

## 1-1 配備

### 1-1-1 標準配備

---

1. 人機操作面板（HMI）\*1組（8”TFT LCD顯示屏幕可選配5.6”、10.4”及12.1”）。
2. 遠端控制模組（Remote I/O）\*1組。
3. 系統用電源供應器（DC+12V, 2.9A）\*1組。
4. EMI濾波器。
5. 操作說明書。

### 1-1-2 選擇配備

---

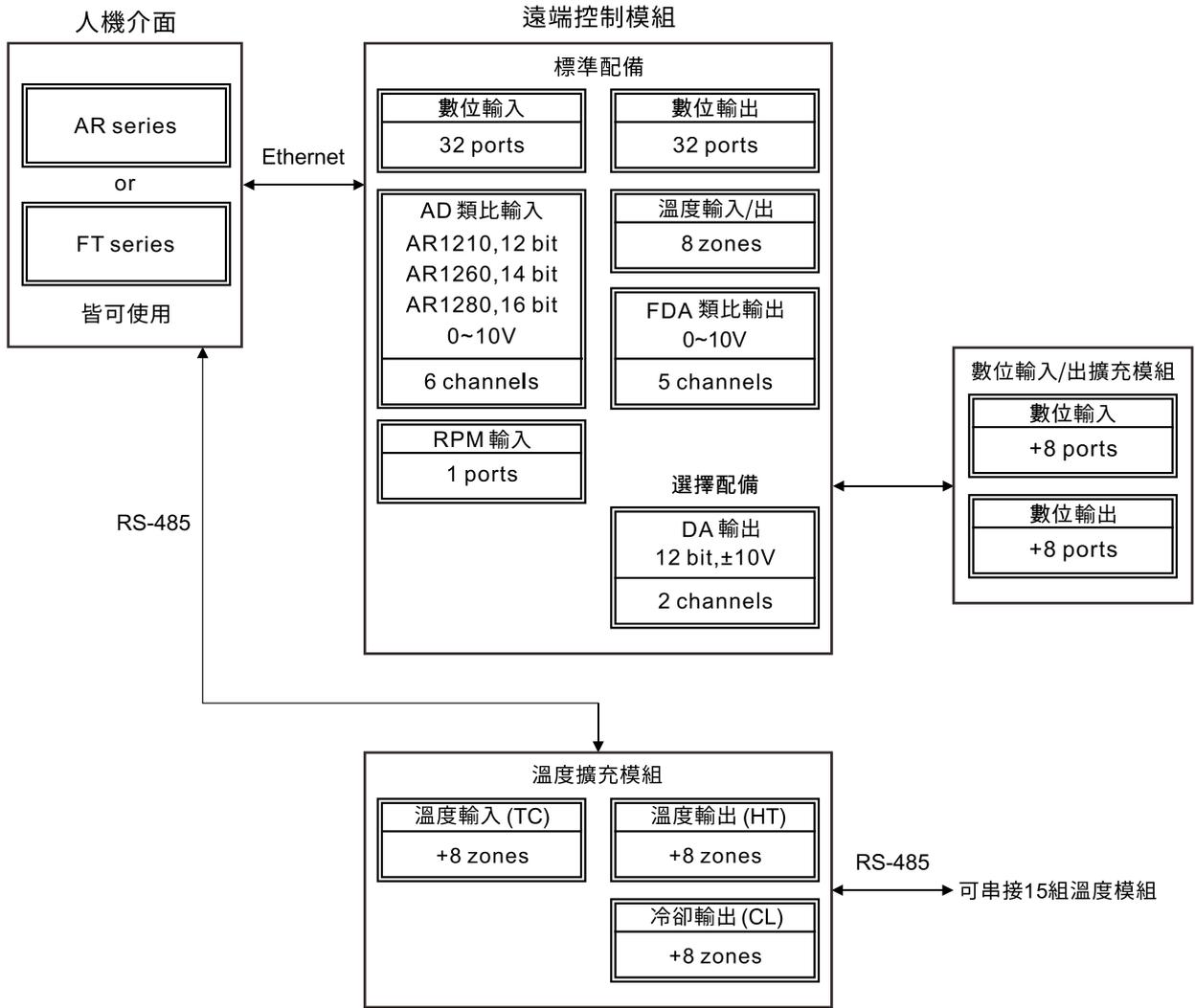
1. 8組數位輸入(D/I)擴充模組。
2. 8組數位輸出(D/O)擴充模組。
3. 8組溫度控制擴充模組(NPN)。
4. 外部I/O裝置電源供應器（S-350-24, DC+24V, 14.6A）。
5. Relay-04繼電器板（溫度輸出控制 / 輸出元件使用外部電源控制）。
6. FPV-01比例壓力 / 流量放大板（0~1A）+變壓器(MA-02)。
7. ARPV-01比例壓力 / 流量放大板（0~1A）+電源供應器(S-100-48)。
8. RC火花消除器。
9. USB隨身碟。
10. 急停按鈕。

## 1-2 硬體規格及安裝尺寸圖

### 1-2-1 硬體規格說明

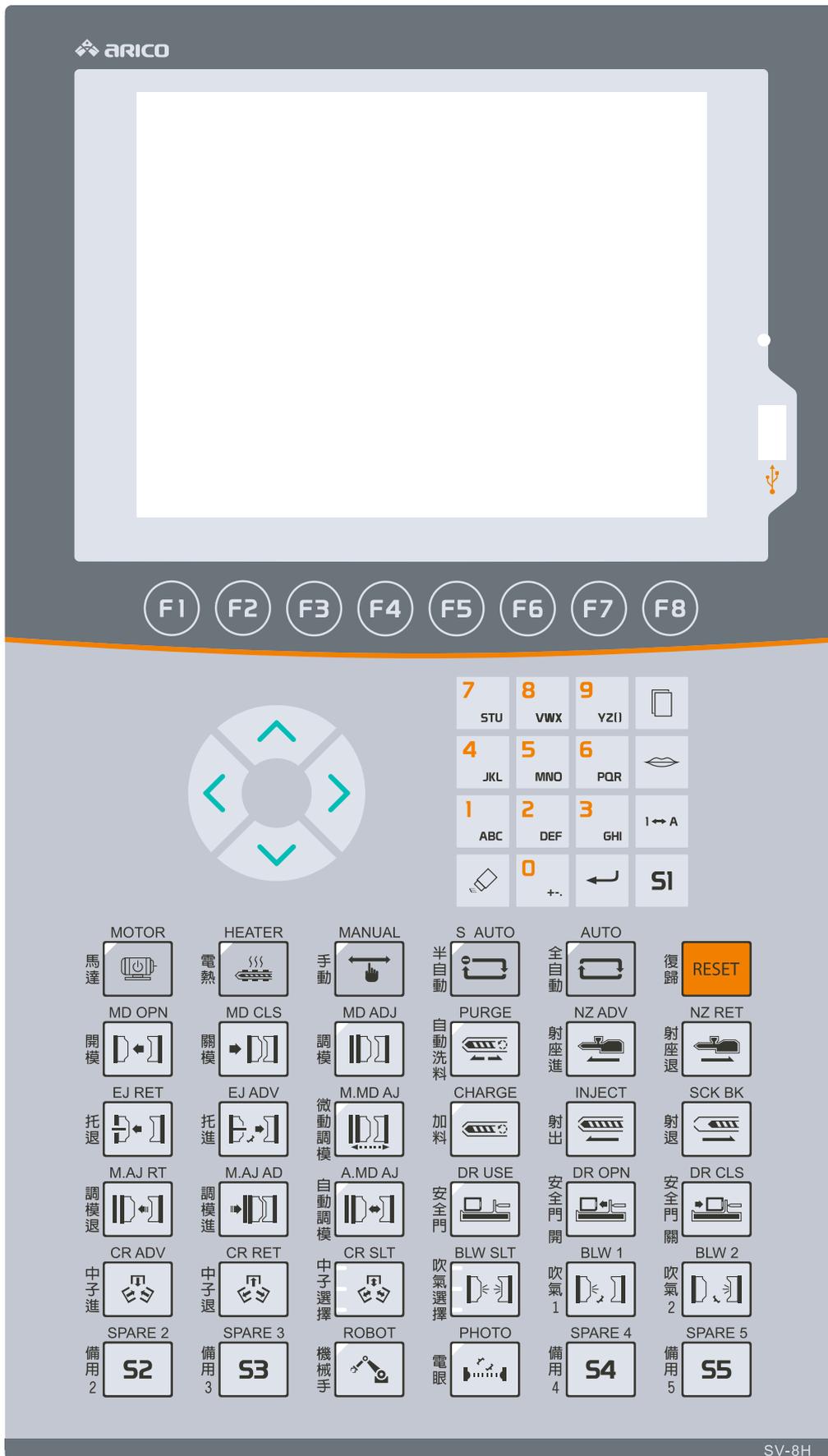
1. 人機操作面板 (HMI) 部分：
  - (1) 處理器 (CPU Processor)：1組高速32位元的處理器。
  - (2) 顯示單元：8英寸TFT彩色液晶顯示器 (800像素×600像素)。
  - (3) 操作按鍵數：最多64個機械鍵及最多64個按鍵指示燈。
  - (4) 提供斷電時資料備份記憶功能。
  - (5) 多樣選購用功能：Ethernet網路，RS-485通訊 (四線式<全雙工>)，5.6”、10.4”及12.1” TFT LCD顯示屏幕，10.4”及12.1” Touch功能等等。
2. 遠端控制模組 (Remote I/O) 部份：
  - (1) 數位輸入 (D/I)：DC+24V，標準有32點。
  - (2) 數位輸出 (D/O)：DC+24V，2A/每點，標準有32點，驅動總電流最高10A。
  - (3) FDA類比輸出 (A/O)：DC 0~10V，標準5通道。
  - (4) DA類比輸出 (A/O)：DC±10V，選配2通道。
  - (5) AD類比輸入 (A/I)：AR1210/12位元，AR1260/14位元，AR1280/16位元，DC 0~10V，標準6通道。
  - (6) 溫度控制：標準8段 (含油溫)，Auto tuning，PID，°C / °F 切換…等等。
  - (7) RPM轉速 (pulse-train) 輸入：1通道。
3. 電源需求 (Power requirement)
  - (1) 系統電源：DC+12V，2.9A，35 Watts。
  - (2) 外部裝置驅動電源：
    - (a) 外部I/O裝置電源供應器：  
建議DC+24V，350W (供外部裝置驅動用)。
    - (b) 使用FPV-01比例壓力/流量放大板變壓器 (195W)：  
輸入側：AC220V、380V、415V  
輸出側：(i) AC15V、0V、15V  
(ii) AC 0V、24V、50V  
(iii) AC 0V、24V、50V
    - (c) 使用ARFV-01比例壓力/流量放大板電源供應器配合控制電源DC+24V：  
輸入側：AC100~220V  
輸出側：(i) 輸出電源DC+12V 配合 2.5Ω / 5Ω 的負載  
(ii) 輸出電源DC+24V 配合 10Ω 的負載  
(iii) 輸出電源DC+48V 配合 40Ω 的負載
4. 擴充模組：
  - (1) 8組數位輸入擴充模組：DC+24V。
  - (2) 8組數位輸出擴充模組：DC+24V，2A/每點，驅動電流最高10A。
  - (3) 8組溫度擴充模組：
    - (a) 入力電源：DC+12V、DC+24V。
    - (b) 功能：8段感溫、8段加熱、8段冷卻。
    - (c) 通訊方式：RS485 傳輸介面。

# AR-12X0 系統架構方塊圖



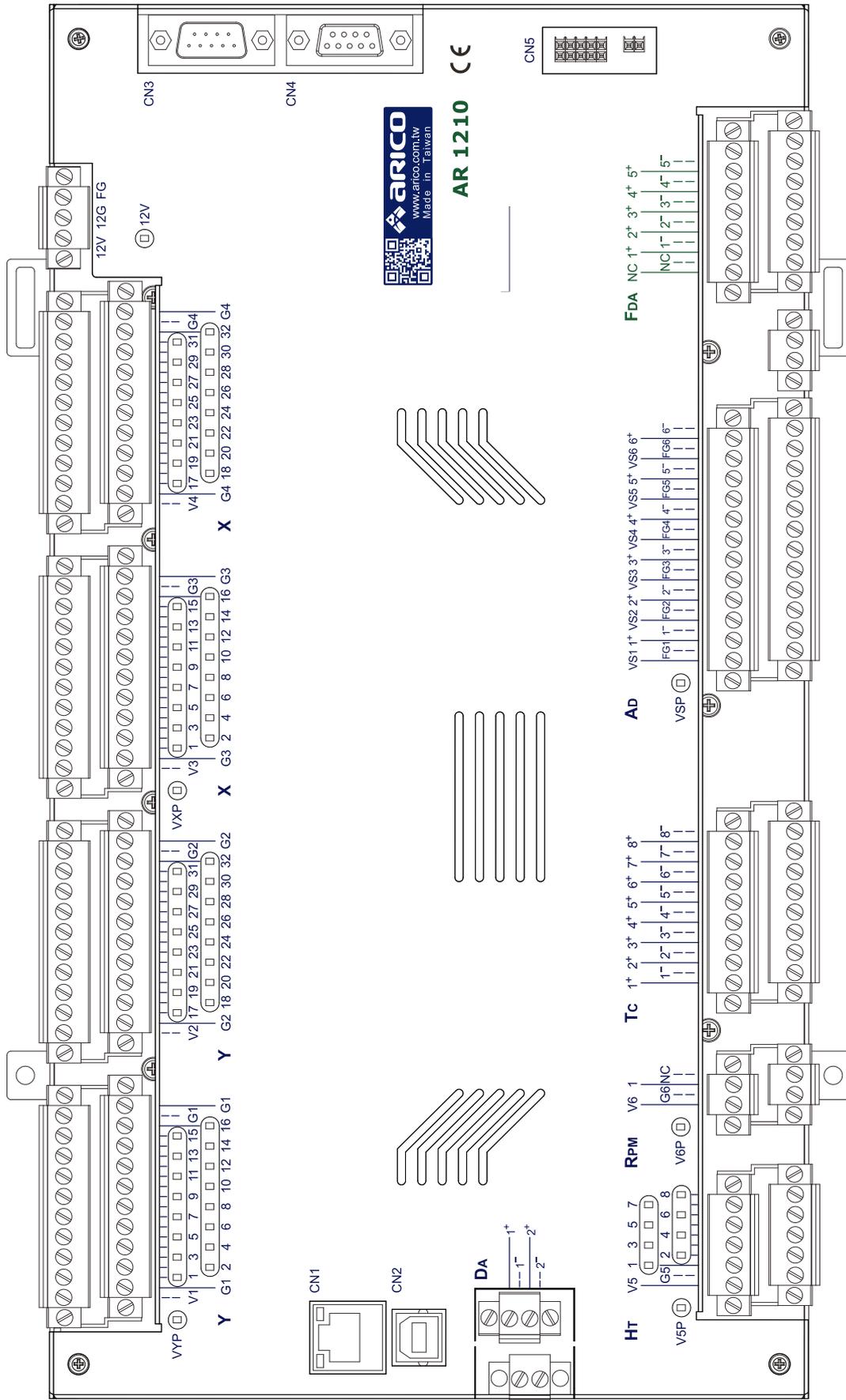
# 1-2-2 外觀

## 人機操作面板 (HMI)

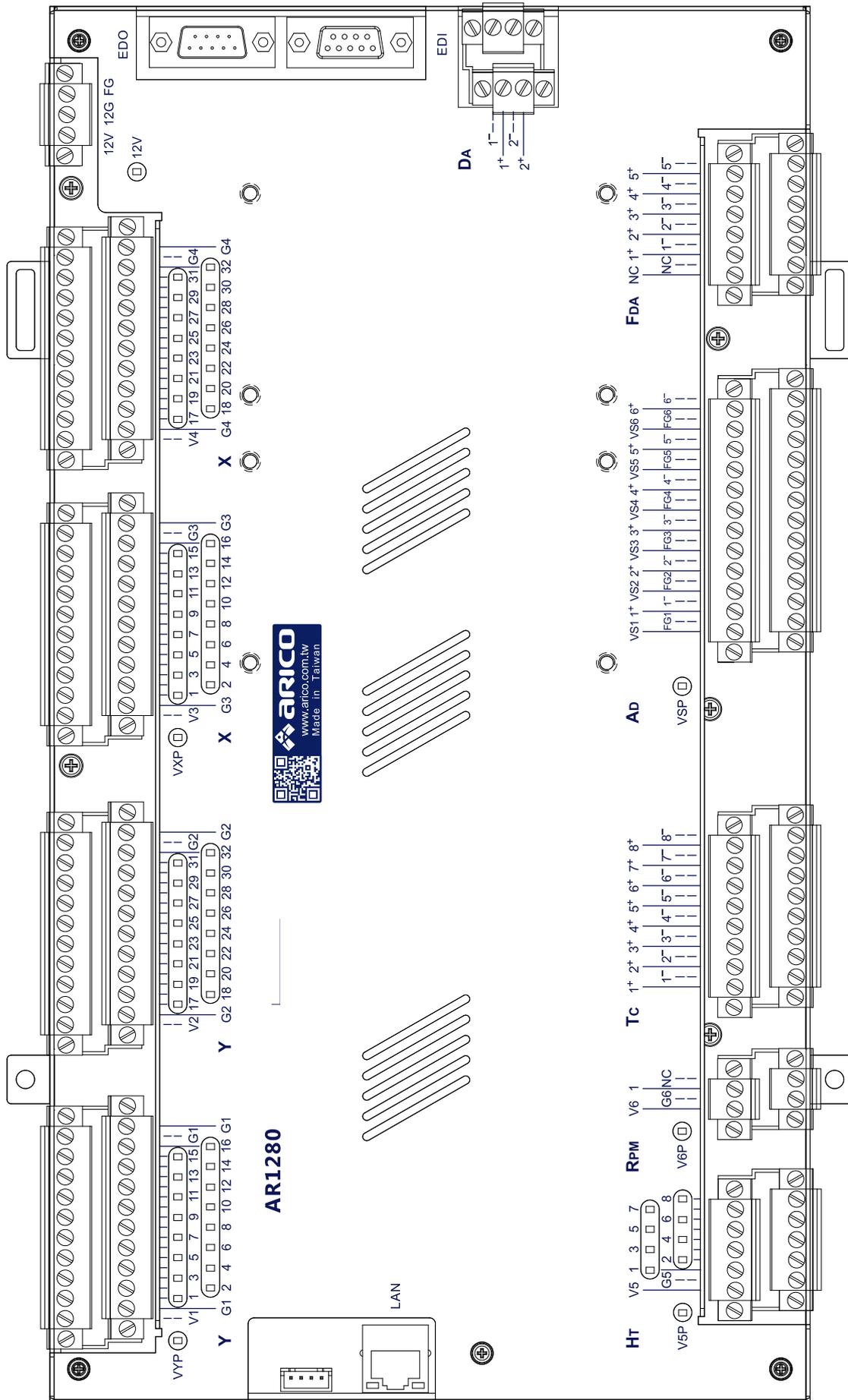


SV-8H

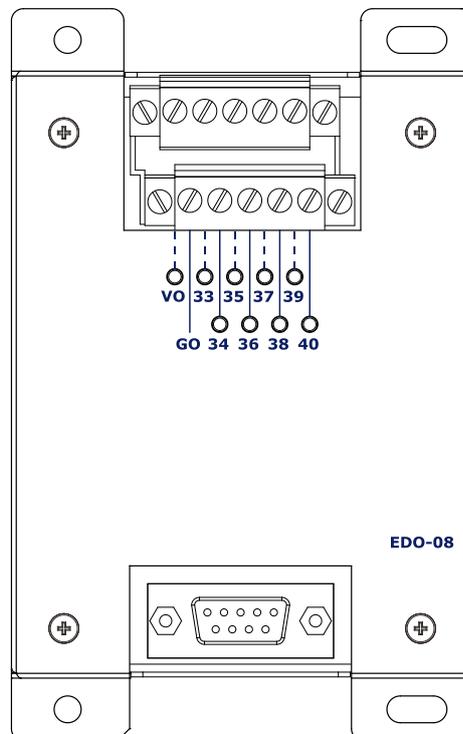
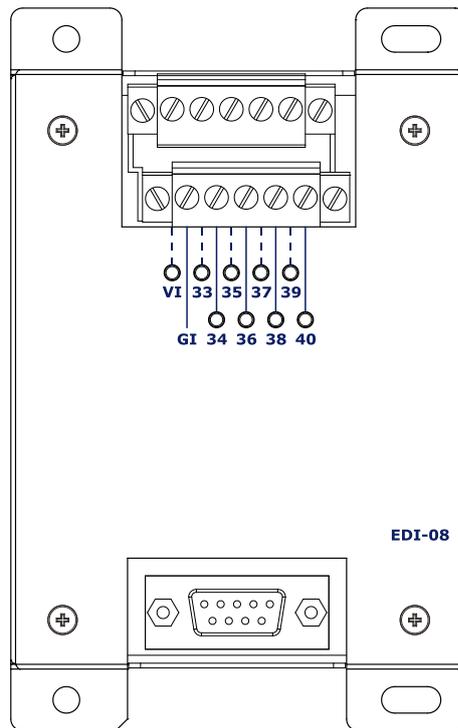
# 遠端控制主機



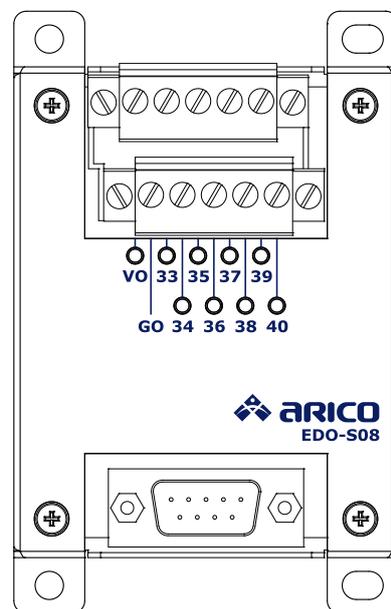
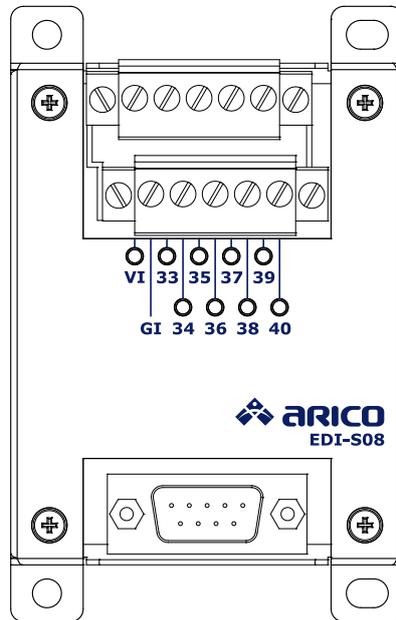




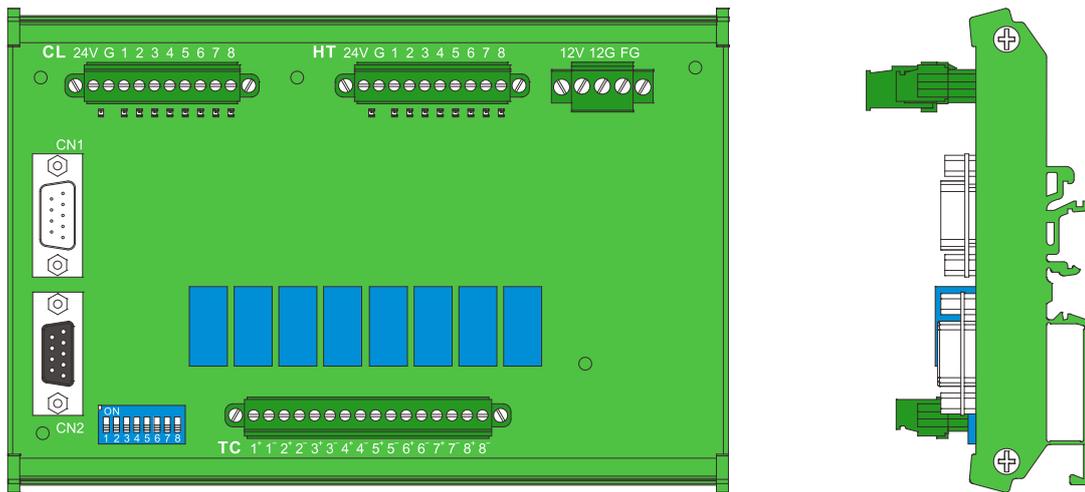
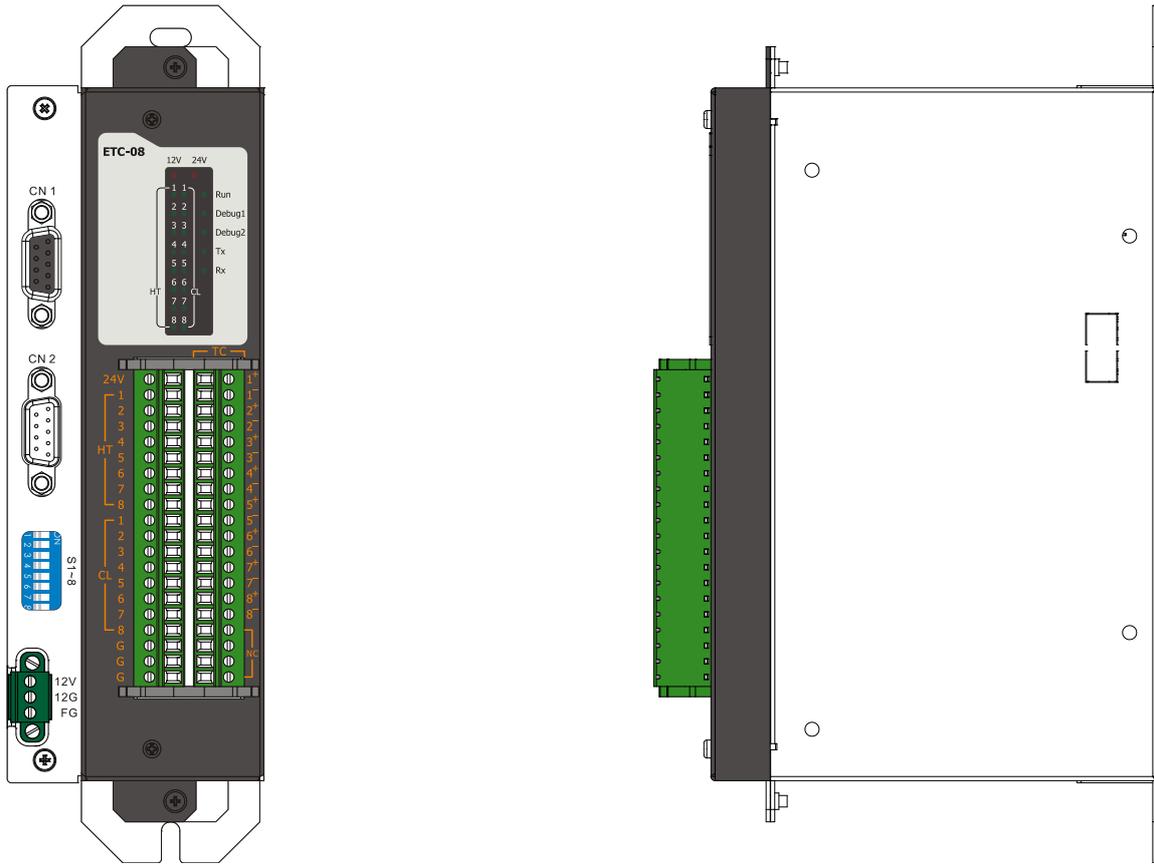
8組數位輸入(8D/I)/數位輸出(8D/O)擴充模組  
(AR1210專用)



8組數位輸入(8D/I)/數位輸出(8D/O)擴充模組  
(可直接安裝於AR1260/AR1280之上蓋鐵件)

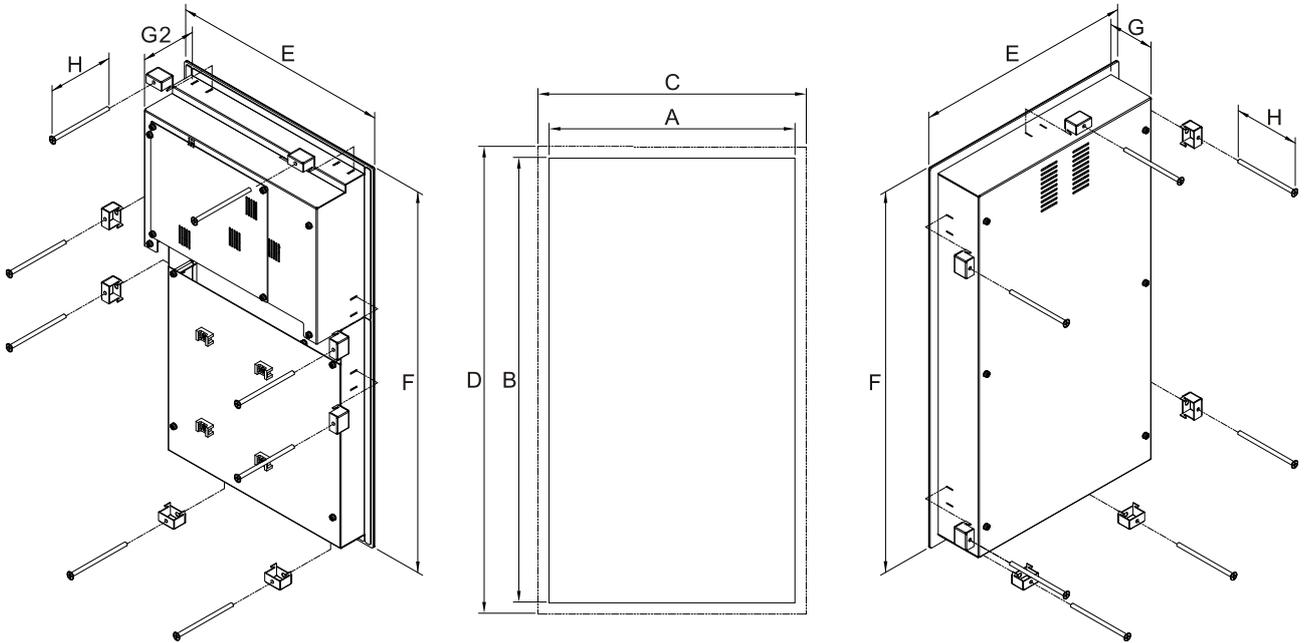


# 溫度擴充模組



### 1-2-3 安裝尺寸圖

人機操作面板 (HMI) 安裝尺寸圖

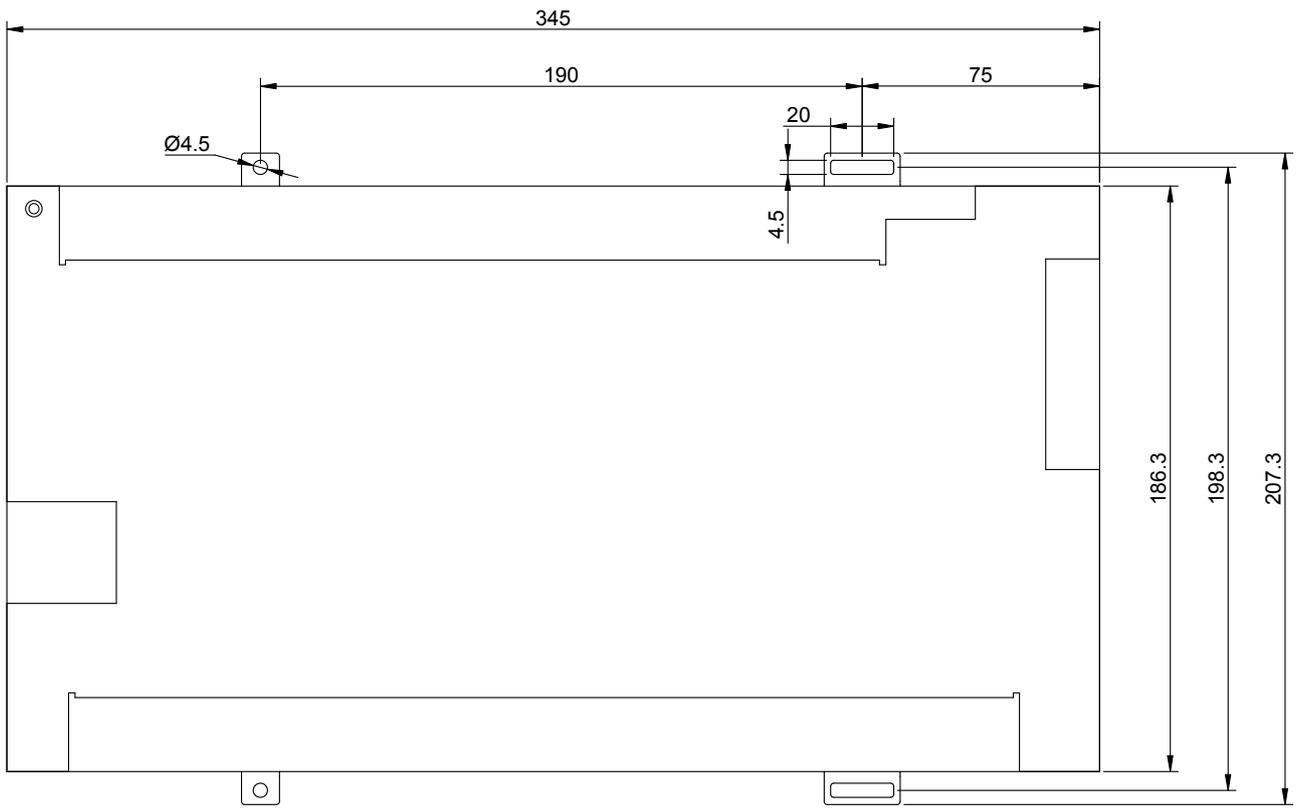


尺寸對照表

| LCD<br>尺寸 | 安裝開孔<br>尺寸 |       | 建議留隙尺寸<br>(機箱內徑) |       | 人機<br>寬度<br>E | 人機<br>高度<br>F | 後殼深<br>度 |    | 螺絲長<br>度<br>H | 建議<br>機箱<br>深度 |
|-----------|------------|-------|------------------|-------|---------------|---------------|----------|----|---------------|----------------|
|           | A          | B     | C                | D     |               |               | G        | G2 |               |                |
| 5.6"      | 174.5      | 352.1 | 254.5            | 432.1 | 193           | 370.6         | 51       | -  | 70            | 80             |
| 8"        | 219        | 399.3 | 299              | 479.3 | 237.5         | 417.8         |          | 61 |               |                |
| 10.4"     | 266.5      | 450.5 | 346.5            | 530.5 | 285           | 469.1         | -        | 61 | 70            | 80             |
| 12.0"     | 313.6      | 499.3 | 393.6            | 579.3 | 332           | 517.5         |          |    |               |                |

單位：mm

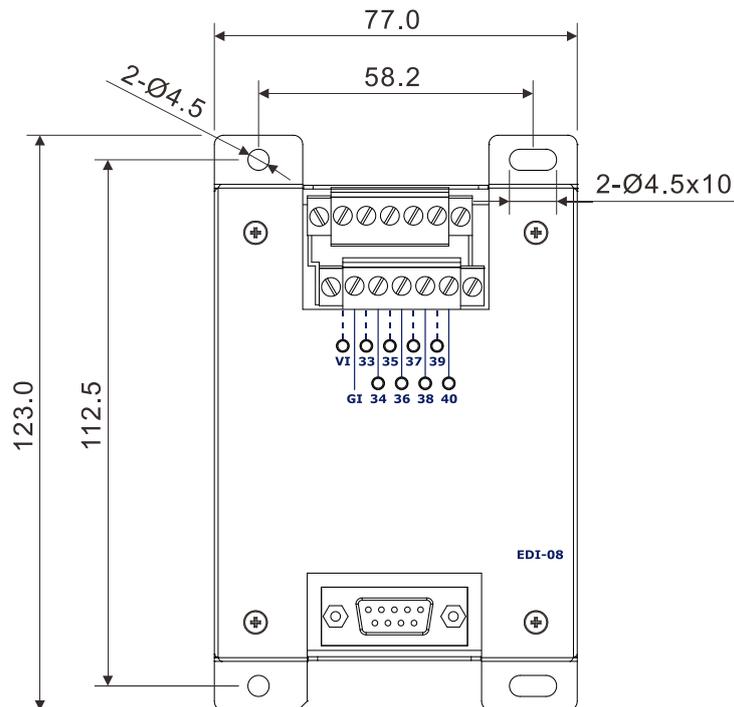
### 遠端控制主機安裝尺寸圖



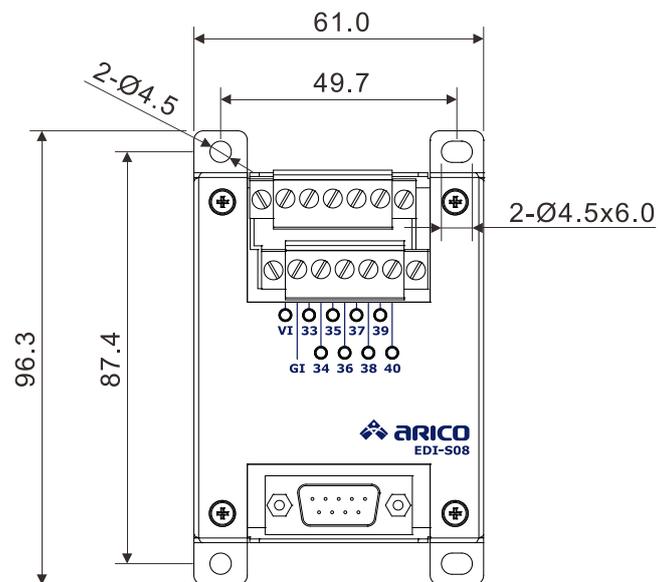
建議使用M4螺絲固定

單位:mm

8組數位輸入(8D/I)數位輸出(8D/O)擴充模組 安裝尺寸圖  
(AR1210專用)

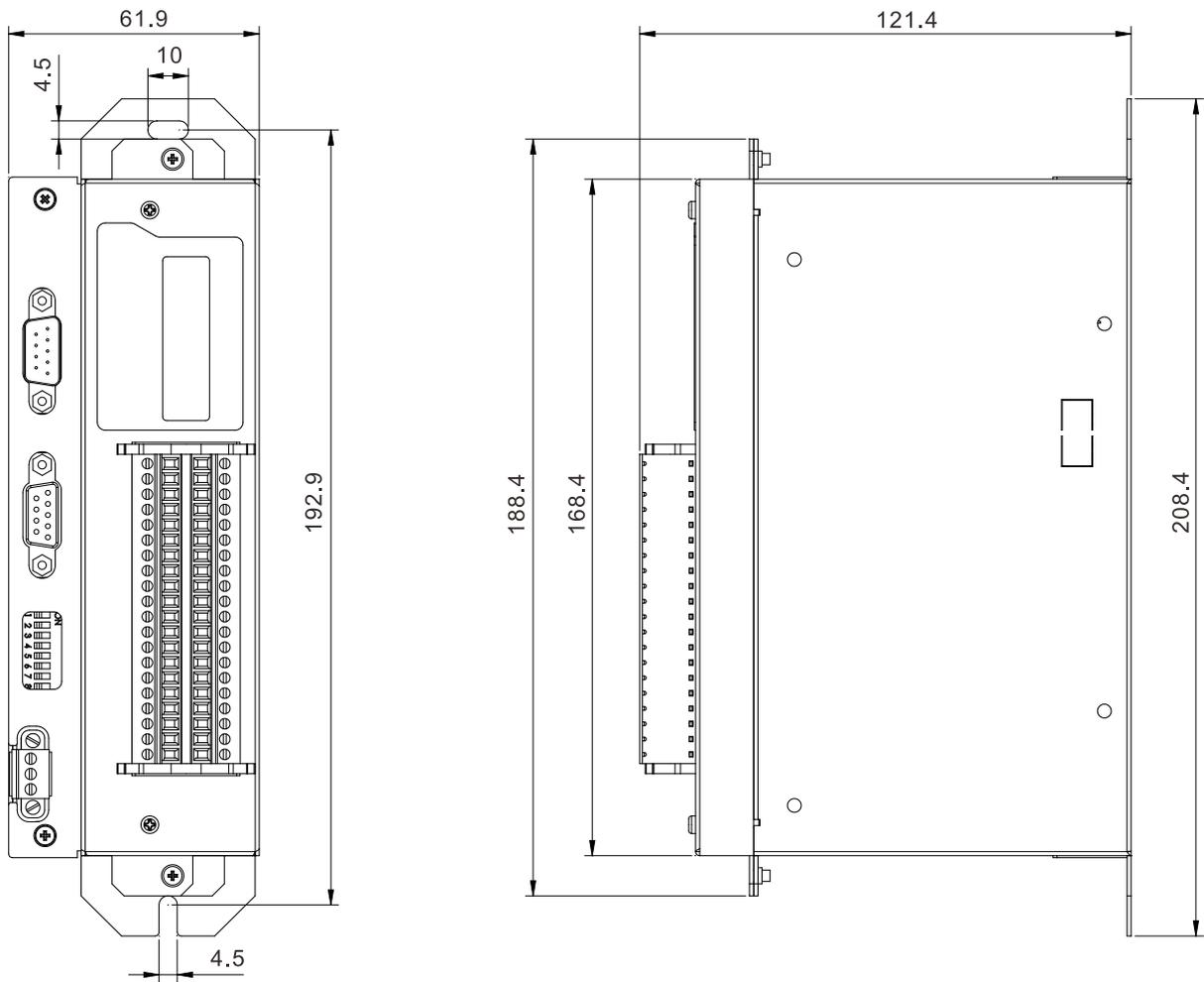


8組數位輸入(8D/I)數位輸出(8D/O)擴充模組 安裝尺寸圖  
(可直接安裝於AR1260/AR1280之上蓋鐵件)

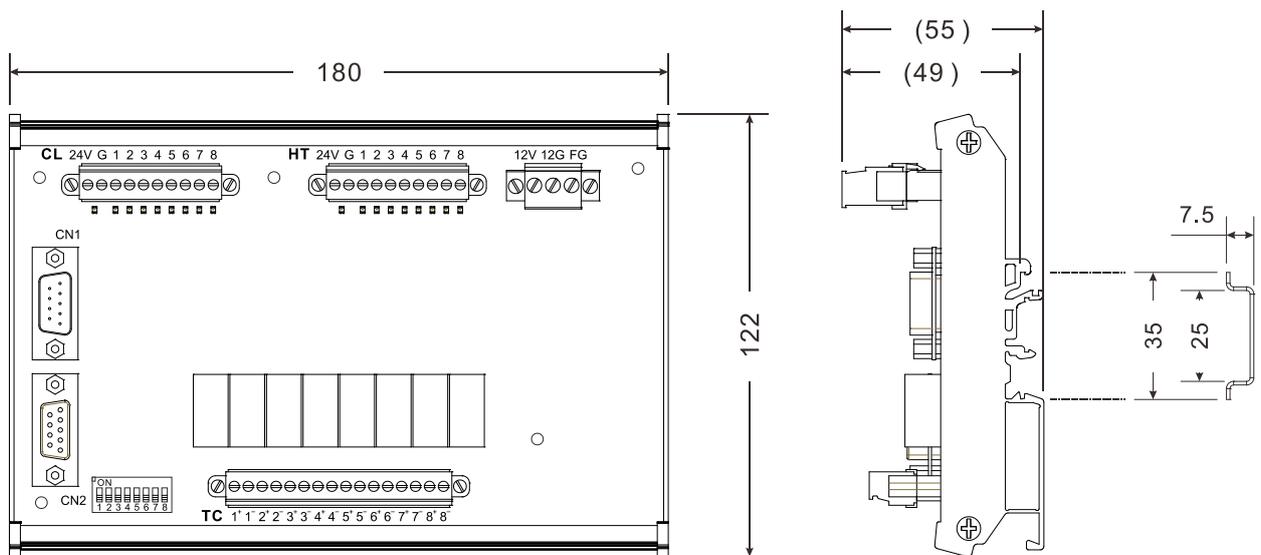


建議使用M4螺絲固定 單位:mm

溫度擴充模組 安裝尺寸圖



建議使用M4螺絲固定 單位:mm



建議使用DIN\_35 mm軌道固定 單位:mm

## 1-3 軟體功能簡介

### 溫度控制部份：

- 8段料筒溫度控制系統（帶上下限溫度鎖定功能）
- 各溫度段獨立PID演算程序

### 注射流程部份：

- 4段位置注射參數控制
- 4段時間保壓參數控制
- 時間注射和位置切換保壓點功能
- 射出不足和射料溢出檢查功能

### 儲料流程部份：

- 2級鬆退，3級加料功能
- 螺桿轉速顯示
- 自動料筒清洗功能
- 比例背壓功能（選配）

### 模具流程部份：

- 4段開模數據處理
- 5段鎖模數據處理
- 快速鎖模功能

### 中央處理部份：

- PLC高階梯形程式編輯
- 3種不同操作模式
- 30幕以上操作數據處理或監控頁面
- 多項故障提示功能
- 萬年曆時鐘顯示功能
- （1~100）套模具參數儲存記憶功能
- 多層次密碼分隔管理系統
- 多種生產計算功能
- （101~300）套模具參數經USB埠
- 儲存於外部USB儲存裝置

### 動作協調部份：

- 多段獨立轉級緩衝器設定
- 緊急或特殊動作緩衝器設定
- 比例輸出曲線校正功能
- 線性輸入輸出修正功能

### 托模流程部份：

- 振動托模（頂針）功能
- 托模延遲出入功能
- 2組吹氣脫模功能
- 2組全能中子（抽芯或旋脫）功能
- 機械手聯接程序
- 電眼監控功能

第1章 系統規格

**第2章**

**安全及注意事項**

---

- 2-1 操作及使用安全
- 2-2 安裝注意事項
- 2-3 供電要求
- 2-4 位置尺安裝注意事項
- 2-5 配線要求

- 第3章 按鍵說明
- 第4章 操作頁面說明
- 第5章 操作及控制說明
- 第6章 配線說明
- 第7章 控制器的調試及檢修
- 第8章 產品推介

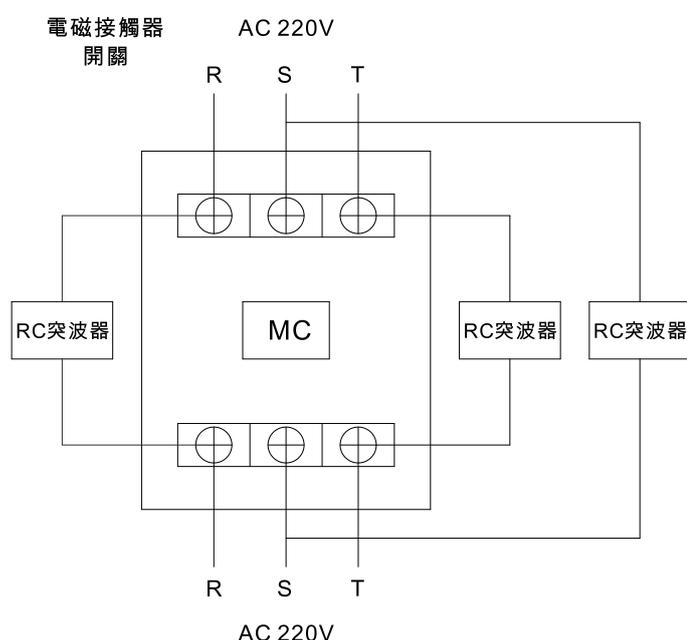
## 2-1 操作及使用安全

**為著避免人身和機器受創，務請注意以下安全事項：**

1. 機器必須接駁在正確之電源上運作。（需要時加裝穩壓設備）
2. 地線端必須接駁至大地FG線端（不少於6mm<sup>2</sup>）之保護導線端之上。  
（盡量與供電設備之大地FG地線直接接駁）
3. 各電器元件如有提供安全接駁地線者，務必獨立與機器地線端子連接。
4. 電箱應有充足散熱效能，以防過熱造成電腦系統的不穩定。
5. 電線應選合適，合格之導線。（包括屏蔽電線）
6. 高低壓電線盡量分置佈線，以免干擾及判別困難。
7. 電器元件安裝的位置不可受到機械衝擊。（特別是操作面板）
8. 操作面板不可用尖銳或硬物碰撞，以免損毀觸電。
9. 操作面板，主機箱及各電器元件不可淋濕，引致短路爆炸。
10. 操作機器時，請清楚瞭解流程後方可操作。
11. 斷電後，請待10秒，再行送電操作機器。
12. 每次通電後，請靜待10秒方操作機器。（包括加熱系統）
13. 請勿在溼度過高（結露）或具有高腐蝕性的場所使用。

## 2-2 安裝注意事項

1. 安裝控制器之電箱，應具備通風良好、防油、防塵之條件。（注意：若電控箱為密閉式，則易致控制器溫度過高，而影響正常之運作，需加裝抽氣扇，電箱溫度最好不超過 65°C）。
2. 控制器安裝，應儘量避免與斷路器、接觸器、變壓器等交流配件緊靠，以避免不必要的突波干擾（原則上控制器與交流配件應分置底板兩邊）。
3. 控制器與電源供應器勿距離過遠，線長1米範圍內皆可。
4. 強烈要求及建議，如果電熱控制是採電磁接觸器（Magnetic Contactor, MC），非固態電譯（SSR）時，請於一個電磁接觸器之接點，並接一個火花消除器（RC, 100 Ohm/0.1Uf）如下圖所示，以消除接觸器頻繁動作所產生之火花突波而可能干擾控制器之其他控制信號，請自行準備或向本公司選購。



5. 操作面板跟主機箱連接之傳輸線不可任意接駁及加長，應安裝在控制器可與之連接處。
6. 位置尺及電熱感溫線必須選用屏蔽導線接駁。
7. 如220VAC，（EMI）電源濾波器等原件，必須正確接駁其極性端子。
8. 所有元件之設備金屬殼端（包括濾波器，主機箱）必須連接大地FG端，避免雷擊及靜電損壞。
9. 外部裝置用的電源（DC+24V），不可其他電源（如系統電源DC+12V）並接，包括他們的（0V）迴路線等線路，避免渦流損壞元件。
10. 一切不在本控制器負荷規格內之元件不可任意安裝，包括外置流量或壓力閥及變壓器。  
（請參看”1-2 硬體規格”）

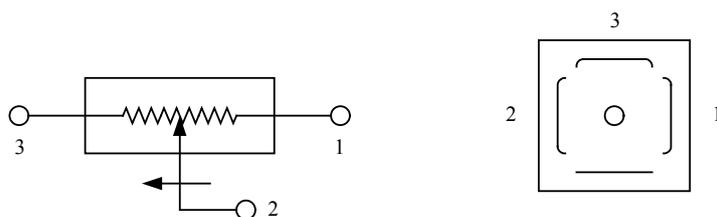
## 2-3 供電要求

單相3線 220V 50HZ（大陸），60HZ（台灣）（IEE.T/T SYSTEM）穩定交流電源供應器。

註：220V 可接受電壓範圍 200V~250V

## 2-4 位置尺安裝注意事項

1. 首先確定欲量度之機械行程
2. 位置尺必須比欲使用行程長10~20mm，較為安全。
3. 一般位置尺接腳如圖



4. 一般第一和第三脚是接電源（分壓型），第二脚是位置尺的輸出信號電位極，所以須特別注意第二脚絕不可接駁電源，否則會損壞位置尺及控制器。
5. 一般動作往機台中間方向移動者，位置須從大到小，往機台兩邊移動者，則需越來越大，所以若位置尺安裝完後，電腦顯示的位置與上述相反者，只須把第一和第三脚兩脚電源極性對調即可。

## 2-5 配線要求

1. 交流與直流電線，儘量不要同屬一匯流排（電線槽），並保持距離，或做一有效區隔。如此直流訊號才不易受到干擾。
2. 控制電源之AC 220V輸入端需加一濾波器並正確接駁端子，以消除突波。
3. 大部分電器元件（包括濾波器及變壓器等）都需要接駁黃綠色地線，以保護機器及人身安全。
4. 各導電電線（包括訊號線）必須採用適當種類及規格之電線或導線，不可隨意選用沒屏蔽或直徑不足之導線來安裝。
5. 系統電壓(12G)不可與FG短路，數位電壓(24G)不可與FG短路。

第1章 系統規格

第2章 安全及注意事項

## 第3章

# 按鍵說明

---

3-1 頁面選擇鍵

3-2 操作模式鍵

3-3 游標鍵

3-4 數值設定鍵

3-5 手動操作鍵

第4章 操作頁面說明

第5章 操作及控制說明

第6章 配線說明

第7章 控制器的調試及檢修

第8章 產品推介

彩色液晶顯示屏

USB埠

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8



|          |          |           |       |
|----------|----------|-----------|-------|
| 7<br>STU | 8<br>VWX | 9<br>YZ ) |       |
| 4<br>JKL | 5<br>MNO | 6<br>PQR  |       |
| 1<br>ABC | 2<br>DEF | 3<br>GHI  | 1 ↔ A |
|          | 0<br>+.  |           | SI    |

|                       |                       |                     |                     |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| MOTOR<br>馬達<br>       | HEATER<br>電熱<br>      | MANUAL<br>手動<br>    | S AUTO<br>半自動<br>   | AUTO<br>全自動<br>       | 復歸<br>RESET<br>       |
| MD OPN<br>開模<br>      | MD CLS<br>關模<br>      | MD ADJ<br>調模<br>    | PURGE<br>自動洗料<br>   | NZ ADV<br>射座進<br>     | NZ RET<br>射座退<br>     |
| EJ RET<br>托退<br>      | EJ ADV<br>托進<br>      | M.MD AJ<br>微動調模<br> | CHARGE<br>加料<br>    | INJECT<br>射出<br>      | SCK BK<br>射退<br>      |
| M.AJ RT<br>調模退<br>    | M.AJ AD<br>調模進<br>    | A.MD AJ<br>自動調模<br> | DR USE<br>安全門<br>   | DR OPN<br>安全門開<br>    | DR CLS<br>安全門關<br>    |
| CR ADV<br>中子進<br>     | CR RET<br>中子退<br>     | CR SLT<br>中子選擇<br>  | BLW SLT<br>吹氣選擇<br> | BLW 1<br>吹氣 1<br>     | BLW 2<br>吹氣 2<br>     |
| SPARE 2<br>備用 2<br>S2 | SPARE 3<br>備用 3<br>S3 | ROBOT<br>機械手<br>    | PHOTO<br>電眼<br>     | SPARE 4<br>備用 4<br>S4 | SPARE 5<br>備用 5<br>S5 |

### 3-1 頁面選擇鍵

F1 ~F8：切頁按鍵，可依照客戶需求客製化頁面排列  
預設如下：權限 0（成型參數）

|   |                         |
|---|-------------------------|
|    | F1. 監控 / 密碼 / 版本        |
|    | F2. 模具 / 調模             |
|    | F3. 射出 / 儲料 / 射座 / 洗料   |
|    | F4. （托模/吹氣） / 中子一 / 中子二 |
|   | F5. 時間 / 功能一            |
|  | F6. 溫度一 / 溫度二           |
|  | F7. 生產紀錄 / 警報紀錄 / 修改紀錄  |
|  | F8. 模組儲存 / 數位輸入 / 數位輸出  |

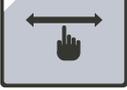
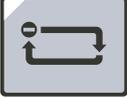
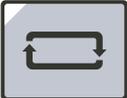
註：如閣下目前所見或所選用之控制器，與本章所解說的有點差異。原因可能為閣下供應商之要求規格有異所致。請您先與閣下供應商聯絡確認！此現象\*並非代表控制器發生故障\*

權限1 (機械廠內部參數)  
(可讀 / 寫) F1. A/D校正  
(可讀 / 寫) F2. FDA校正  
(可讀 / 寫) F3.  
(可讀 / 寫) F4. 機械廠1  
(可讀 / 寫) F5. 動作延遲  
(可讀 / 寫) F6.  
(可讀 / 寫) F7.  
(可讀 / 寫) F8.

權限2 (機械廠內部參數)  
(可讀 / 寫) F1. A/D校正、斜率調整  
(可讀 / 寫) F2. FDA校正、系統開始延遲、系統結束延遲  
(可讀 / 寫) F3. 內溫參1、內溫參2、內溫參3、內溫參4  
(可讀 / 寫) F4. 機械廠1  
(可讀 / 寫) F5. 動作延遲、系統安裝頁  
(可讀 / 寫) F6. 功能2  
(可讀 / 寫) F7. 狀態一、狀態二  
(可讀 / 寫) F8. 減速調整

權限3 (控制器內部參數) 控制器供應商專用

## 3-2 操作模式鍵

- MOTOR** 馬達鍵：  
馬達  按鍵一次，馬達啓動，在按鍵一次約0.5~1Sec，馬達停止。  
(此功能防止客戶誤觸按鍵，而直接停止馬達啓動)
- HEATER** 電熱鍵：  
電熱  按鍵一次，電熱啓動，在按鍵一次約0.5~1Sec，電熱停止。  
(此功能防止客戶誤觸按鍵，而直接停止電熱啓動)
- MANUAL**  
手動  手動操作模式選擇鍵，供調機及維修時用。
- S AUTO**  
半自動  半自動模式選擇鍵：  
啓動訊號ON一次，則啓動半自動循環流程。
- AUTO**  
全自動  全自動模式選擇鍵：  
啓動訊號ON一次，則啓動全自動循環流程。  
(此功能以每一個射出機流程循環，供人手可在射出機停止動作時拿出製成品，避免製成品掉落損壞)
- RESET**  
復歸  復歸鍵：  
復歸建，當控制器產生警訊，而將該警訊的問題排除後，按鍵一次後即可重置警訊繼續生產。

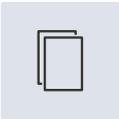
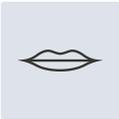
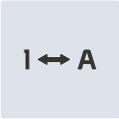
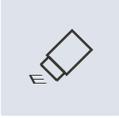
## 3-3 游標鍵



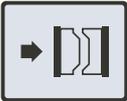
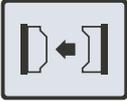
移動設定數據閃爍位置的方向選擇鍵。

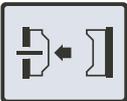
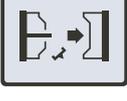
## 3-4 數值設定鍵

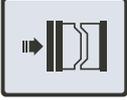
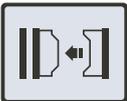
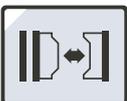


1.  至  數值或字符鍵。
2.  翻頁鍵
3.  語系切換鍵
4.  字符切換鍵
5.  備用鍵（頁面說明、警報提示、特殊功能）鍵
6.  數據的修改和功能開關之確認輸入鍵
7.  數值或字符或訊息列之清除鍵

### 3-5 手動操作鍵

- MD CLS** 關模 (MOLD CLOSE) 鍵：  

 \* 如果中子進有使用，關模動作會配合執行。  
 \* 如使用機械手而沒有機械手復位信號，則不關模及且發出異常警報。
- MD OPN** 開模 (MOLD OPEN) 鍵：  

 \* 如果機械手使用設定為"ON"，開模完成後輸出信號通知機械手作出動作。  
 \* 如果中子退有使用，開模動作會配合執行。
- MD ADJ** 調模使用 (MOLD ADJ) 鍵：  

 \* 按鍵一次並同時亮燈提示，即啟動調模系統模式(1)此時按開 / 關模鍵則以單段慢速動作執行(2)此時按調模進 / 退鍵則以單段快速動作執行。
- EJ RET** 托退 (EJECTOR RET.) 鍵：  

 \* 按此鍵作手動頂針後退。
- EJ ADV** 托進 (EJECTOR ADV.) 鍵：  

 \* 按此鍵作手動頂針前進。
- M.MD AJ** 微動調模鍵：  

 \* 按鍵一次並同時亮燈提示，"調模使用鍵"為'ON'即啟動調模慢速系統模式，此時按開 / 關模鍵、調模進 / 退鍵則以單段慢速動作執行。
- M.AJ AD** 調模進鍵：  

 \* 如"調模使用鍵"為'ON'此時按調模進鍵則以單段快速動作執行。  
 \* 如"調模使用鍵"和"微動調模鍵"為'ON'此時按調模進鍵則以單段慢速動作執行。
- M.AJ RT** 調模退鍵：  

 \* 如"調模使用鍵"為'ON'此時按調模退鍵則以單段快速動作執行。  
 \* 如"調模使用鍵"和"微動調模鍵"為'ON'此時按調模退鍵則以單段慢速動作執行。
- A.MD AJ** 自動調模使用 (MOLD ADJ.ADV.) 鍵：  

 \* 客製功能。
- CR ADV** 中子進 (CORE IN) 鍵：  

 \* 按此鍵，所選擇組別中子做進"入"的動作。(抽芯流程)
- CR RET** 中子退 (CORE OUT) 鍵：  

 \* 按此鍵，所選擇組別中子做退"出"的動作。(抽芯或旋脫流程)

中子選擇 CR SLT 手動中子使用選擇 (CORE USE SELECT) 鍵：  
 \* 按鍵一次開啓手動中子使用組別功能，並同時亮燈提示所開啓的手動中子組別。  
 \* 連續按鍵可切換選擇開啓手動中子組別。

備用 2 SPARE 2 S2 鍵：  
 備用鍵

備用 3 SPARE 3 S3 鍵：  
 備用鍵

機械手 ROBOT 機械手使用 (Robot.) 鍵：  
 \* 客製功能。

自動洗料 PURGE 自動洗料 (AUTO PURGE) 鍵：  
 \* 在手動狀態下，按鍵起動自動清洗功能。(執行數據跟"洗料"頁參數獨立控制)  
 \* 若料溫低於保護設定時 (低溫自鎖已開啓)，不做洗料動作。

射座進 NZ ADV 射座進 (NOZZLE ADV.) 鍵：  
 \* 手動注射座前進鍵。(手動時不受行程開關限制)

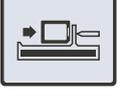
射座退 NZ RET 射座退 (NOZZLE RET.) 鍵：  
 \* 手動注射座後退鍵。(手動時不受行程開關限制)

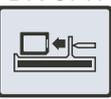
加料 CHARGE 加料 (CHARGE) 鍵：  
 \* 若料溫低於保護設定時 (低溫自鎖已開啓)，不做加料動作。  
 \* 按此鍵一次做啓動加料動作，依加料段位置切換執行數據。

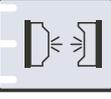
射出 INJECT 射出 (INJECTION) 鍵：  
 \* 若料溫低於保護設定時 (低溫自鎖已開啓)，不做射出動作。  
 \* 依射出段位置切換執行數據。

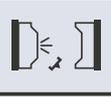
射退 SCK BK 射退 (SUCK BACK) 鍵：  
 \* 若料溫低於保護設定時 (低溫自鎖已開啓)，不做射退 (倒索) 動作。  
 \* 只作鬆退最後級數據輸出，手動時不受位置設定限制。

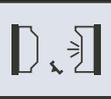
安全門 DR USE 安全門使用 (SAFE DOOR USE. ON/OFF) 鍵：  
 \* "安全門使用"為'ON'，安全門 (關/開) 鍵方可作手動安全門開關動作。

安全門關 DR CLS 安全門 (關) (DOOR. ADV.) 鍵：  
 \* 如"安全門使用鍵"為'ON'，按此鍵則作手動安全門 (關) 動作。

安全門開 DR OPN  
 安全門（開）（DOOR. RET.）鍵：  
\* 如"安全門使用鍵"為'ON'，按此鍵則作手動安全門（開）動作。

吹氣選擇 BLW SLT  
 吹氣組別選擇（AIR BLOW SELECT）鍵。

吹氣 1 BLW 1  
 吹氣一鍵：  
按此鍵吹氣一動作。

吹氣 2 BLW 2  
 吹氣二鍵：  
按此鍵吹氣二動作。

電眼 PHOTO  
 電眼使用（PHO.）鍵：  
\* 客製功能。

備用 4 SPARE 4  
 S4鍵：  
備用鍵

備用 5 SPARE 5  
 S5鍵：  
備用鍵

註：如閣下目前所見或所選用之控制器，與本章所解說的有點差異。原因可能為閣下供應商之要求規格有異所致。請您先與閣下供應商聯絡確認！此現象\*並非代表控制器發生故障\*

- 第1章 系統規格
- 第2章 安全及注意事項
- 第3章 按鍵說明

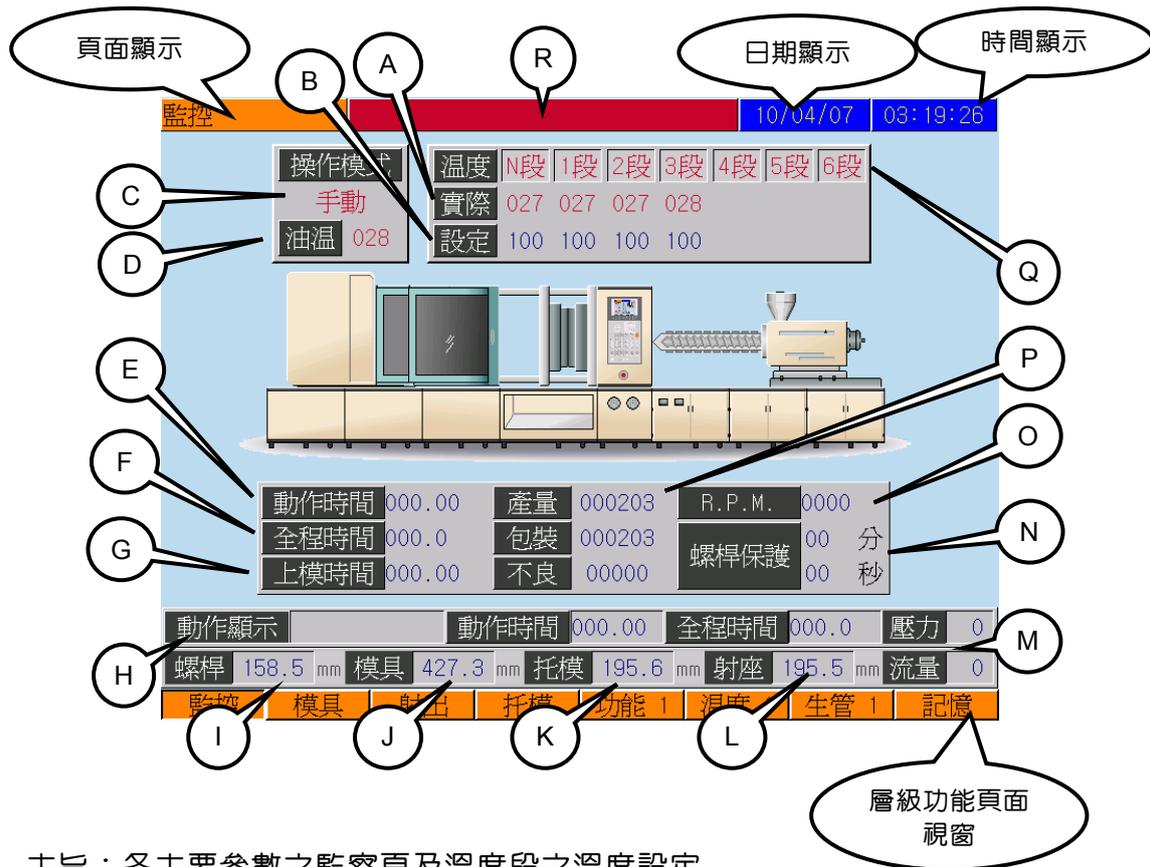
## 第4章

# 操作頁面說明

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 4-1 監控頁面說明    | 4-2 溫度頁面說明      |
| 4-3 射出頁面說明    | 4-4 儲料及洗料頁面說明   |
| 4-5 模具頁面說明    | 4-6 中子頁面說明      |
| 4-7 托模頁面說明    | 4-8 射座、調模頁面說明   |
| 4-9 時間頁面說明    | 4-10 數位輸入/出頁面說明 |
| 4-11 功能頁面說明   | 4-12 動作前延遲頁面說明  |
| 4-13 生管頁面說明   | 4-14 密碼與層級頁面說明  |
| 4-15 模組記憶頁面說明 | 4-16 警報紀錄頁面說明   |
| 4-17 修改紀錄頁面說明 |                 |

- 第5章 操作及控制說明
- 第6章 配線說明
- 第7章 控制器的調試及檢修
- 第8章 產品推介

## 4-1 監控頁面說明



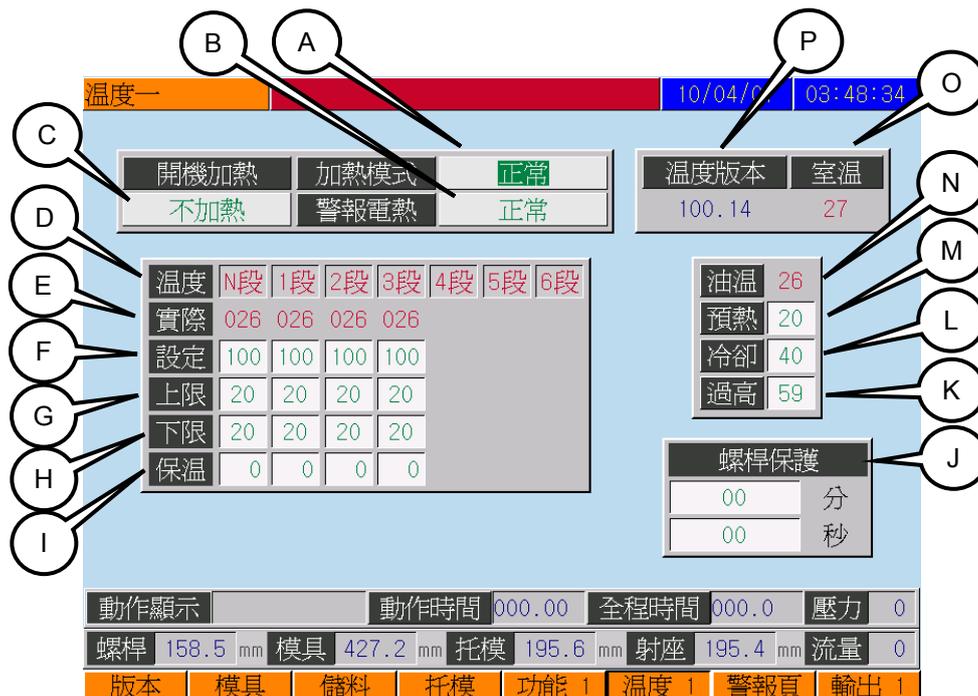
主旨：各主要參數之監察頁及溫度段之溫度設定

- 說明：
- (A) 實際值：塑化料筒之各段溫度顯示列
  - (B) 設定值：塑化料筒之各段溫度設定列
  - (C) 操作模式顯示：手動、半自動 / 全自動
  - (D) 油溫：目前液壓油之油溫顯示欄
  - (E) 動作時間：動作執行時間
  - (F) 全程時間：每個自動週期之計時器顯示
  - (G) 上模時間：上模週期之計時器顯示
  - (H) 正在執行之動作名稱
  - (I) 螺桿位置：目前塑化螺桿之位置
  - (J) 模具位置：目前模具之位置
  - (K) 托模位置：目前托模之位置
  - (L) 射座位置：目前射座之位置
  - (M) 目前運行的執行壓力、流量參數顯示列
  - (N) 螺桿保護時間：螺桿保護剩餘時間
  - (O) 轉速RPM：塑化螺桿之分鐘單位轉速顯示
  - (P) 生產計數：產量 / 包裝 / 不良品計數
  - (Q) 加熱狀態：溫度段數狀態顯示（加熱段數反紅）
  - (R) 警報顯示區：警報發生時即會彈出提示視窗

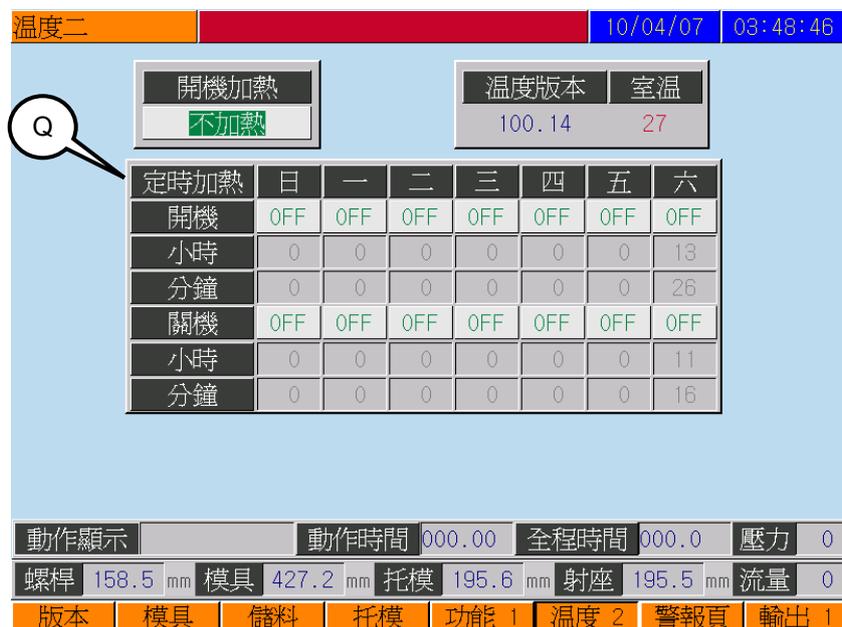
註：本頁只有提供參考監視

## 4-2 溫度頁面說明

溫度圖一



溫度圖二



主旨：設定7段料筒溫度和1段油溫之控制參數

說明：(A) 加熱模式：料筒溫區之加熱模式設定。共2種：

- (1) 正常模式：加熱至設定值運行生產
- (2) 保溫模式：加熱至保溫值作待機狀態

(B) 警報電熱：警報發生後加熱模式設定。共2種：

- (1) 正常模式：加熱至設定值運行生產
- (2) 保溫模式：加熱至保溫值作待機狀態
- (3) 切電熱：切電熱開關

(C) 開機加熱：開機後電熱狀態的設定列

- (1) 不加熱：開機後不做任何加熱動作，須手動啟動加熱
- (2) 立即加熱：開機後立即依照(C)項設定之溫度段數設定值加熱
- (3) 定時加熱：控制器在電源處於ON的狀態，依(Q)項所設定之定時加熱期、時、分啟動電熱

(D) 加熱狀態：溫度段數狀態顯示(加熱段數反紅)

(E) 實際值：各段料筒溫度之現在值顯示列

(F) 設定值：各段料筒溫度之預約設定列

(G) 上限：各段料筒溫度之超溫上限警報

(H) 下限：各段料筒溫度之低溫下限保護

(I) 保溫：料筒各段在保溫模式下之保溫溫度值設定

(J) 螺桿保護：螺桿保護時間設定列

(K) 過高：液壓油過高溫度值設定。(若油溫高於設定值，即停機警報)

(L) 冷卻：液壓油冷卻溫度值設定。(若油溫高於設定值，則啟動冷卻系統)

(M) 預熱：液壓油預熱溫度值設定。(若油溫低於設定值，則啟動加熱系統)

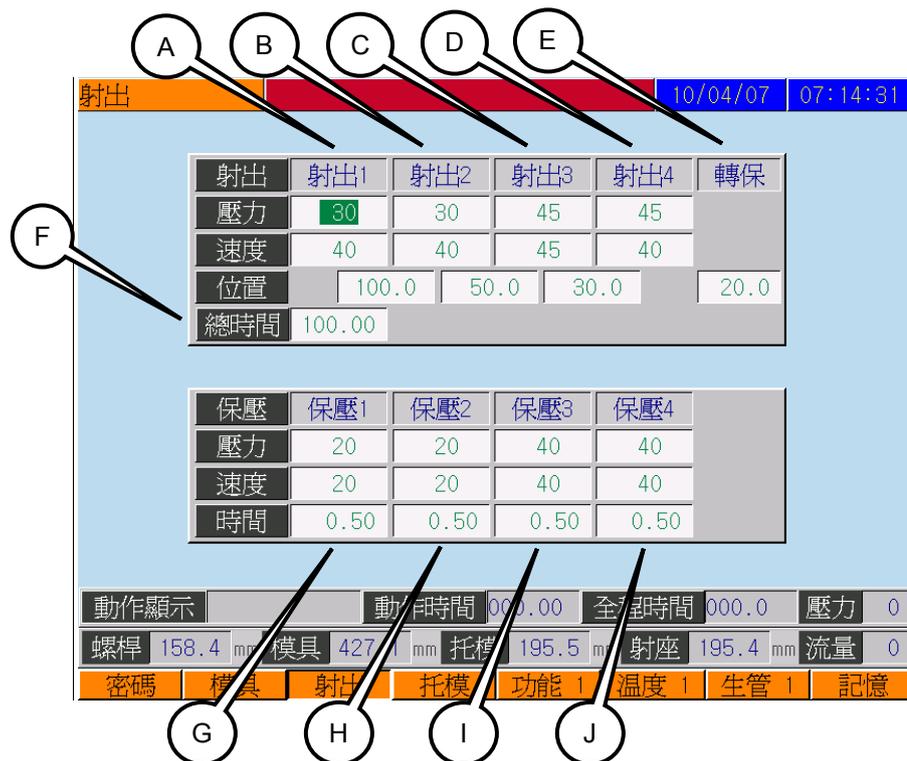
(N) 油溫：液壓油溫之顯示值

(O) 室溫顯示列

(P) 顯示目前溫度使用之程式版本

(Q) 設定定時加熱時、分之啟動與關閉時間設定列

## 4-3 射出頁面說明



主旨：射出時注射參數設定頁

說明：(A) 射出1段：射出1段執行時之注射參數設定

(B) 射出2段：射出2段執行時之注射參數和開始位置設定

(C) 射出3段：射出3段執行時之注射參數和開始位置設定

(D) 射出4段：射出4段執行時之注射參數和開始位置設定

(E) 保壓點：射出終段轉保壓之進級位置設定

(F) 射出總時間：當射出選用位置時，此時間即射出總時間。若位置未到保壓點，而時間先到則自動轉保壓；同理若位置先到，而時間未到則同樣自動轉保壓。

(G) 保壓1段：射出保壓第1段之注射參數設定

(H) 保壓2段：射出保壓第2段之注射參數設定

(I) 保壓3段：射出保壓第3段之注射參數設定

(J) 保壓4段：射出保壓第4段之注射參數設定

註：(1) 保壓1段至4段之時間設定欄為該段之週期時間設定

## 4-4 儲料及洗料頁面說明

| 儲料     | 前鬆   | 儲料1 | 儲料2 | 儲料3 | 後鬆     |
|--------|------|-----|-----|-----|--------|
| 壓力     | 35   | 45  | 45  | 45  | 40     |
| 速度     | 30   | 35  | 35  | 35  | 35     |
| 位置     | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | + 60.0 |
| 背壓     | 0    |     |     |     |        |
| 射前儲料時間 | 0.00 |     |     |     |        |
| R.P.M. | 0    |     |     |     |        |

主旨：儲料流程之參數設定頁

說明：(A) 前鬆：前鬆退（減壓段）執行時之參數和結束位置設定列

(B) 儲料1段：儲料1段的參數和結束位置設定列

(C) 儲料2段：儲料2段的參數和結束位置設定列

(D) 儲料3段：儲料3段的參數和結束位置設定列

(E) 後鬆：後鬆退（倒索，防涎段）執行時參數的設定列

(F) 背壓：儲料背壓設定列

(G) 射前儲料時間：射前儲料時間設定列

(H) 轉速RPM：螺桿在塑化加料時之轉速顯示器

註：(1) 後鬆退段為獨立往後加值位置設定。（例如：加料完成為120，鬆退二為20，則鬆退結束位置為140）

(2) 儲料轉速顯示值為螺桿每分之轉數，顯示精度需視乎感應之凸齒數量

| 洗料   |          | 10/04/07 |          | 03:46:35 |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|
| A    | 洗料       | 位置       | 壓力       | 速度       | 時間       |
| B    | 洗料射出     | 1.0      | 40       | 25       |          |
| C    | 洗料鬆退     | 20.0     | 50       | 50       |          |
|      | 洗料儲料     | 100.0    | 50       | 50       | 5.00     |
| D    | 洗料次數     | 50       | 次數       | R.P.M.   |          |
| E    | 塑化時間     | 2.00     | 秒        | 0        |          |
| 動作顯示 |          | 動作時間     | 000.00   | 全程時間     | 000.0    |
| 螺桿   | 158.5 mm | 模具       | 427.2 mm | 托模       | 195.6 mm |
|      |          |          |          | 射座       | 195.4 mm |
|      |          |          |          | 流量       | 0        |
| 版本   | 模具       | 洗料       | 中子 2     | 功能 1     | 溫度 1     |
|      |          |          |          | 警報頁      | 輸出 1     |

主旨：洗料程序進行時之特殊參數設定頁

說明：(A) 洗料射出：洗料時射出之終結位置及射出參數設定列

(B) 洗料鬆退：洗料時先鬆退動作之終結位置及執行參數設定列

(C) 洗料儲料：洗料時續鬆退完成後之終結位置及儲料動作與限時時間參數設定列

(D) 洗料次數：洗料程序下之來回清洗動作次數設定

(E) 塑化時間：加料完塑化等待時間（加料完等待熔料時間）

(F) 儲料轉速RPM：螺桿在塑化加料時之轉速顯示器

註：此頁之參數只供洗料動作下執行，並不影響加料頁之自動生產流程

## 4-5 模具頁面說明

|      |       |       |       |      |     |
|------|-------|-------|-------|------|-----|
| 關模   | 關模1   | 關模2   | 關模3   | 關模4  | 關模5 |
| 壓力   | 60    | 60    | 50    | 20   | 45  |
| 速度   | 60    | 50    | 40    | 20   | 20  |
| 位置   | 400.0 | 300.0 | 200.0 | 50.0 |     |
| 時間   | 低壓保護  | 5.00  | 高壓保護  | 3.00 |     |
| 開模   | 開模4   | 開模3   | 開模2   | 開模1  |     |
| 壓力   | 25    | 30    | 50    | 60   |     |
| 速度   | 25    | 30    | 50    | 60   |     |
| 位置   | 360.0 | 12.0  | 70.0  | 60.0 |     |
| 快速關模 | ON    |       |       |      |     |

|      |          |        |          |       |          |      |          |    |   |
|------|----------|--------|----------|-------|----------|------|----------|----|---|
| 動作顯示 | 動作時間     | 000.00 | 全程時間     | 000.0 | 壓力       | 0    |          |    |   |
| 螺桿   | 158.5 mm | 模具     | 427.3 mm | 托模    | 195.6 mm | 射座   | 195.5 mm | 流量 | 0 |
| 監控   | 模具       | 射出     | 托模       | 功能 1  | 溫度 1     | 生管 1 | 記憶       |    |   |

主旨：開關模動作之參數設定頁

- 說明：
- (A) 關模1段：關模1段的參數設定列
  - (B) 關模2段：關模2段的參數設定列
  - (C) 關模3段：關模3段的參數設定列
  - (D) 關模4段：關模4段的參數設定列
  - (E) 關模5段：關模5段的參數設定列
  - (F) 關模低壓保護：關模低壓保護時間設定
  - (G) 關模高壓保護：關模高壓保護時間設定
  - (H) 開模1段：開模1段的參數設定列
  - (I) 開模2段：開模2段的參數設定列
  - (J) 開模3段：開模3段的參數設定列
  - (K) 開模4段：開模4段的參數設定列
  - (L) 快速關模：快速關模選項設定列

- 註：
- (1) 關模方向應為漸減值位置讀數,所以位置流程亦應從大到小方能順序進級，而開模則剛好相反
  - (2) 開模及關模各段位置之設定均為該段之起始進級位置

## 4-6 中子頁面說明

中子圖一

中子一 10/04/07 03:47:07

A B C

|       |      |      |      |    |       |
|-------|------|------|------|----|-------|
| 中子1選項 | 中子1入 | 中子1退 |      |    |       |
| 不使用   | 關模前  | 開模完  |      |    |       |
| 中子1   | 壓力   | 速度   | 時間   | 次數 | 位置    |
| 進1段   | 10   | 20   | 0.50 | 3  | 140.0 |
| 進2段   | 30   | 20   | 0.50 | 3  |       |
| 退1段   | 20   | 10   | 0.50 | 3  | 120.0 |
| 退2段   | 32   | 20   | 0.50 | 3  |       |
| 保持    | OFF  |      |      |    |       |
| 轉向    | 正轉   |      |      |    |       |

D E F G

動作顯示 動作時間 000.00 全程時間 000.0 壓力 0

螺桿 158.5 mm 模具 427.3 mm 托模 195.6 mm 射座 195.5 mm 流量 0

版本 模具 儲料 中子 1 功能 1 溫度 1 警報頁 輸出 1

中子圖二

中子二 10/04/07 03:47:21

H I J

|       |      |      |      |    |       |
|-------|------|------|------|----|-------|
| 中子2選項 | 中子2入 | 中子2退 |      |    |       |
| 不使用   | 關模前  | 開模完  |      |    |       |
| 中子2   | 壓力   | 速度   | 時間   | 次數 | 位置    |
| 進1段   | 20   | 30   | 0.50 | 3  | 372.0 |
| 進2段   | 30   | 30   | 0.50 | 3  |       |
| 退1段   | 25   | 30   | 0.50 | 3  | 372.0 |
| 退2段   | 30   | 30   | 0.50 | 3  |       |
| 保持    | OFF  |      |      |    |       |
| 轉向    | 正轉   |      |      |    |       |

K L M N

動作顯示 動作時間 000.00 全程時間 000.0 壓力 0

螺桿 158.5 mm 模具 427.1 mm 托模 195.6 mm 射座 195.4 mm 流量 0

版本 模具 儲料 中子 2 功能 1 溫度 1 警報頁 輸出 1

主旨：全能中子（抽芯或旋脫）裝置之參數設定頁

- 說明：
- (A) 中子1選項：中子1組之運作流程選擇  
包括計時 / 開關 / 計次 / 不使用模式
  - (B) 中子1入：中子1組入時需配合之動作及執行流程設定  
包括位置 / 關模前 / 關模完 / 不使用模式
  - (C) 中子1退：中子1組退出時需配合之動作及執行流程設定  
包括位置 / 開模完 / 開模前 / 托退後 / 托退前 / 不使用模式
  - (D) 進1、2段：中子1組進入時之執行參數設定列
  - (E) 退1、2段：中子1組退出時之執行參數設定列
  - (F) 中子1模式：中子1組之運作模式選擇  
包括ON（保持） / OFF（不保持）模式
  - (G) 中子1轉向：中子1組之運作轉向選擇  
包括正轉 / 逆轉模式
  - (H) 中子2選項：中子2組之運作流程選擇  
包括計時 / 開關 / 計次 / 不使用模式
  - (I) 中子2入：中子2組入時需配合之動作及執行流程設定  
包括位置 / 關模前 / 關模完 / 不使用模式
  - (J) 中子2退：中子2組退出時需配合之動作及執行流程設定  
包括位置 / 開模完 / 開模前 / 托退後 / 托退前 / 不使用模式
  - (K) 進1、2段：中子2組進入時之執行參數設定列
  - (L) 退1、2段：中子2組退出時之執行參數設定列
  - (M) 中子2模式：中子2組之運作模式選擇  
包括ON（保持） / OFF（不保持）模式
  - (N) 中子2轉向：中子2組之運作轉向選擇  
包括正轉 / 逆轉模式

## 4-7 托模頁面說明

| 托模   |          | 10/04/07 |          | 03:46:54 |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|
| A    | 托模       | 壓力       | 速度       | 時間       |          |
|      | 托模進1     | 50       | 45       | 0.50     |          |
| B    | 托模進2     | 40       | 35       | 0.50     |          |
|      | 托模退1     | 50       | 45       | 0.50     |          |
| C    | 托模退2     | 40       | 35       | 0.50     |          |
|      | 次數       | 2        | 停留       | 1.00     | 模式       |
|      |          |          |          |          | 連續       |
| D    | 吹氣       | 延遲       | 時間       | 選項       | 位置       |
|      | 吹氣1      | 1.00     | 1.00     | 開模完      | 0.0      |
|      | 吹氣2      | 1.00     | 1.00     | 開模完      | 0.0      |
| 動作顯示 |          | 動作時間     | 000.00   | 全程時間     | 000.0    |
| 螺桿   | 158.5 mm | 模具       | 427.2 mm | 托模       | 195.6 mm |
| 射座   | 195.5 mm | 流量       | 0        |          |          |
| 版本   | 模具       | 儲料       | 托模       | 功能 1     | 溫度 1     |
|      |          | 警報頁      | 輸出 1     |          |          |

主旨：托模（頂針）執行器及吹氣脫模之參數設定頁

說明：(A) 托模前進：托模頂針前進之參數設定列

(B) 托模後退：托模頂針後退之參數設定列

(C) 托模次數：托模次數執行器設定欄

(D) 吹氣：吹氣裝置開關及週期參數設定

(1) 不使用

(2) 位置

(3) 開模完

(4) 開模前

(E) 停留時間：托模第一次進後停留時間執行器設定欄

(F) 托模模式：托模（頂針）執行器之動作模式設定，包括：

(1) 連續：執行次數根據托模次數持續執行

(2) 振動：執行次數根據托模次數連續執行，並在托模前進終止位置下來回完成（此模式為托模頂針進退各為二段設定時有效）

(3) 保持：執行次數不根據托模次數連續執行，只作單次頂出動作，並於關模前才退回，一如以前慣用的單頂針

(4) 不使用：不執行托模動作

## 4-8 射座、調模頁面說明

### 射座圖

| 射座     | 座進1  | 座進2  | 座退   |
|--------|------|------|------|
| 壓力Kg   | 40   | 35   | 30   |
| 速度%    | 30   | 25   | 30   |
| 時間 Sec | 1.00 | 0.30 | 2.50 |
| 自動座退   | OFF  |      |      |
| 射嘴     | 射嘴開  | 射嘴關  |      |
| 壓力Kg   | 0    | 0    |      |
| 速度%    | 0    | 0    |      |
| 時間 Sec | 0.00 | 0.00 |      |

動作顯示      動作時間 000.00      全程時間 000.0      壓力 0

螺桿 158.5 mm   模具 427.2 mm   托模 195.6 mm   射座 195.4 mm   流量 0

版本   模具   射座   中子 2   功能 1   溫度 1   警報頁   輸出 1

### 調模圖

| 慢速關模     |     | 手動調模  |    |
|----------|-----|-------|----|
| 壓力       | 100 | 壓力    | 45 |
| 速度       | 90  | 速度    | 30 |
| 慢速開模     |     | 微調調模  |    |
| 壓力       | 50  | 壓力    | 10 |
| 速度       | 20  | 速度    | 20 |
| 調模開模設定位置 |     | 100.0 |    |
| 壓力預調     |     | 壓力    | 50 |
| OFF      |     | 速度    | 50 |

動作顯示      動作時間 000.00      全程時間 000.0      壓力 0

螺桿 158.5 mm   模具 427.2 mm   托模 195.6 mm   射座 195.5 mm   流量 0

監控   調模   射出   托模   功能 1   溫度 1   生管 1   記憶

主旨：注射座及調模裝置之特殊參數設定頁

說明：(A) 射座進1：注射座1段前進時之參數設定

(B) 射座進2：注射座2段前進時之參數設定（觸動座進止之微動開關後，射座慢速前進）

(C) 射座退：注射座後退時之參數設定

(D) 自動座退：自動座退之啓動開關

(E) 射嘴：射嘴（開 / 關）之參數設定（時間 Sec 設為"0"同不使用）

(F) 慢速關模：調模狀態下手動關模慢速（單速）參數

- (G) 慢速開模：調模狀態下手動開模慢速（單速）參數
- (H) 壓力預調：預調放大器之硬體輸出範圍，參數及開關設定  
（動作閥無輸出）
- (I) 手動調模：調模狀態下手動調模（單速）參數
- (J) 微調調模：調模狀態下微調調模（單速）參數
- (K) 調模開模設定位置：調模狀態下開模位置設定

## 4-9 時間頁面說明

| 時間          |       | 10/04/07    | 03:48:09    |
|-------------|-------|-------------|-------------|
| A           | 前冷卻時間 | 0.50        |             |
| B           | 後冷卻時間 | 0.50        |             |
| C           | 中間時間  | 1.00        |             |
| D           | 週期監控  | 350.00      |             |
| E           | 關模監控  | 350.00      |             |
| F           | 開模監控  | 350.00      |             |
| G           | 中子監控  | 250.00      |             |
| H           | 門開時間  | 0.00        |             |
| I           | 儲料監控  | 99.99       |             |
| J           | 托模監控  | 50.00       |             |
| K           | 座進監控  | 50.00       |             |
| L           | 座退監控  | 50.00       |             |
| M           | 機械手監控 | 0.00        |             |
| N           | 警報停機  | 10.00       |             |
| 作顯示         |       | 動作時間 000.00 | 全程時間 000.0  |
| 螺桿 158.5 mm |       | 模具 427.1 mm | 托模 195.6 mm |
| 射座 195.5 mm |       | 流量 0        | 壓力 0        |
| 版本          | 模具    | 儲料          | 托模          |
| 時間          | 溫度 1  | 警報頁         | 輸出 1        |

主旨：時間頁面參數設定頁

- 說明：
- (A) 前冷卻時間：前冷卻時間之設定欄
  - (B) 後冷卻時間：後冷卻時間之設定欄
  - (C) 中間時間：全自動模式下，週期結束後要執行下一個週期之延遲時間設定
  - (D) 週期監控：每個自動週期之監察限時設定
  - (E) 關模監控：關模動作執行時之限時設定
  - (F) 開模監控：開模動作執行時之限時設定
  - (G) 中子監控：中子動作執行時之限時設定
  - (H) 門開時間：氣動門開執行時間設定
  - (I) 儲料監控：儲料動作執行時之限時設定
  - (J) 托模監控：托模動作執行時之限時設定
  - (K) 座進監控：座進動作執行時之限時設定
  - (L) 座退監控：座退動作執行時之限時設定
  - (M) 機械手監控：機械手動作執行時之限時設定
  - (N) 警報停機：警報發生時持續鈴響停機時間設定

## 4-10 數位輸入／出頁面說明

數位輸入一

10/04/07 03:50:17

A

| NO. | 內容    | NO. | 內容    | NO. | 內容     | NO. | 內容   |
|-----|-------|-----|-------|-----|--------|-----|------|
| 1   | 關模止   | 9   | 資料鎖   | 17  | 馬達-B   | 25  | 2退2止 |
| 2   | 電眼    | 10  | 調模進止  | 18  | 油位過低   | 26  | 偵測A1 |
| 3   | 托模進止  | 11  | 調模退止  | 19  | 潤滑油位過低 | 27  | 偵測B1 |
| 4   | 托模退止  | 12  | 中子1進止 | 20  | 壓力低    | 28  | 偵測C1 |
| 5   | 射座進止  | 13  | 中子1退止 | 21  | 機械手ok  | 29  | 偵測A2 |
| 6   | 射座退止  | 14  | 中子2進止 | 22  | 急停     | 30  | 偵測B2 |
| 7   | 前門    | 15  | 中子2退止 | 23  | 偵測C2   | 31  | 調模退  |
| 8   | 調模感應器 | 16  | 馬達-A  | 24  | 1退1止   | 32  | 調模進  |

動作顯示 動作時間 000.00 全程時間 000.0 壓力 0

螺桿 158.5 mm 模具 427.1 mm 托模 195.6 mm 射座 195.5 mm 流量 0

版本 模具 儲料 托模 功能 1 溫度 1 生管 1 輸入 1

主旨：檢查各輸入點位置之ON/OFF（LOW / HIGH）邏輯狀態

說明：(A) 輸入點：01~32之鎖定選擇區及狀態顯示器

註：輸入點的名稱反紅代表狀態邏輯為“ON”（LOW），24G跟輸入點導通

數位輸出一

10/04/07 03:50:52

B

| NO. | 內容   | NO. | 內容   | NO. | 內容    | NO. | 內容  |
|-----|------|-----|------|-----|-------|-----|-----|
| 1   | 關模   | 9   | 儲料   | 17  | 中子2進  | 25  | 警報器 |
| 2   | 關模低壓 | 10  | 射座退  | 18  | 中子2退  | 26  | 電熱  |
| 3   | 潤滑   | 11  | 托模進  | 19  | 吹氣1   | 27  | 馬達  |
| 4   | 開模   | 12  | 托模退  | 20  | 吹氣2   | 28  | 射加閥 |
| 5   | 開模快速 | 13  | 調模進  | 21  | 加料背壓  | 29  | 風扇3 |
| 6   | 射座進  | 14  | 調模退  | 22  | 機械手信號 | 30  | 射熱  |
| 7   | 射出   | 15  | 中子1進 | 23  | 風扇2   | 31  | 氮氣射 |
| 8   | 鬆退   | 16  | 中子1退 | 24  | 警報燈   | 32  | 除背壓 |

動作顯示 動作時間 000.00 全程時間 000.0 壓力 0

螺桿 158.5 mm 模具 427.2 mm 托模 195.6 mm 射座 195.5 mm 流量 0

版本 模具 儲料 托模 功能 1 溫度 1 生管 1 輸出 1

主旨：檢查或測試各輸出埠之ON/OFF（LOW / HIGH）邏輯狀態

說明：(B) 輸出點：01~32之鎖定選擇區及狀態顯示器

註：輸出點的名稱反紅代表狀態邏輯為“ON”(LOW)，24G跟輸出點導通

## 4-11 功能頁面說明



主旨：功能一頁參數設定頁

說明：(A) 鬆退模式：後鬆退段之執行時區流程設定，分為：

- (1) 冷卻後：後鬆退會待冷卻完成和開模前才動作
- (2) 加料止：後鬆退會待加料完成後隨即動作
- (3) 不使用：不使用後鬆退之動作

(B) 射出模式：注射流程模式之切換設定，分為：

- (1) 位置：機器視位置或時間何者先至定位而做注射流程進級切換模式
- (2) 時間：機器完全以時間做注射流程進級切換模式

(C) 機械手：機械手（取出機）之開關設定器

(D) 自動座退：自動座退之啟動開關

(E) 加料前冷卻：加料前冷卻之啟動開關

(F) 後門模式：後門（警報）模式

- (1)常規、(2)定制

(G) S1鍵：顯示頁面、警報說明與頁面儲存鍵（開機永遠預設頁面、警報說明功能）

- (1)頁面、警報說明、(2)畫面儲存USB

(H) 關模異常：關模異常時機台之反應機制設定

"立即停止"：關模異常時機台動作立即停止

"緊急開模"：關模異常時機台立即做開模動作

(I) 背壓使用：背壓之開關設定器

(J) 差動：差動閥之開關設定器

(K) 電眼使用：設定脫模後產品落下是否經過電眼

(L) 語言選擇：開機語言選項設定器

## 4-12 動作前延遲頁面說明

| 延遲          |        | 10/04/07    | 03          |
|-------------|--------|-------------|-------------|
| A           | 關模延遲   | 0.30        |             |
| B           | 座進延遲   | 0.20        |             |
| C           | 射出延遲   | 0.20        |             |
| D           | 前鬆延遲   | 0.10        |             |
| E           | 加料延遲   | 0.01        |             |
| F           | 後鬆延遲   | 0.01        |             |
| G           | 座退延遲   | 0.30        |             |
| H           | 開模延遲   | 0.20        |             |
| I           | 頂進延遲   | 0.01        |             |
|             | 頂退延遲   | 0.01        |             |
|             | 中子1進延遲 | 0.01        |             |
|             | 中子1退延遲 | 0.01        |             |
|             | 中子2進延遲 | 0.01        |             |
|             | 中子2退延遲 | 0.01        |             |
| 顯示          |        | 動作時間 000.00 | 全程時間 000.0  |
| 螺桿 158.5 mm |        | 模具 427.2 mm | 托模 195.6 mm |
|             |        | 射座 195.5 mm | 流量 0        |
| A/D校正       |        | DA校正        | 機械廠1        |
| 延遲          |        |             |             |

主旨：各主要執行動作的啓動延遲時間設定

- 說明：
- (A) 關模延遲：關模動作之啓動延遲時間設定
  - (B) 座進延遲：注射座前進動作之啓動延遲時間設定
  - (C) 射出延遲：射出前動作之啓動延遲時間設定
  - (D) 前鬆延遲：鬆退1段動作之啓動延遲時間設定
  - (E) 加料延遲：加料動作之啓動延遲時間設定
  - (F) 後鬆延遲：鬆退2段動作之啓動延遲時間設定
  - (G) 座退延遲：注射座後退動作之啓動延遲時間設定
  - (H) 開模延遲：開模動作之啓動延遲時間設定
  - (I) 頂進延遲：托模頂出動作之啓動延遲時間設定
  - (J) 頂退延遲：托模頂針退回動作之啓動延遲時間設定
  - (K) 中子1進延遲：中子1組插入動作之啓動延遲時間設定
  - (L) 中子1退延遲：中子1組退出動作之啓動延遲時間設定
  - (M) 中子2進延遲：中子2組插入動作之啓動延遲時間設定
  - (N) 中子2退延遲：中子2組退出動作之啓動延遲時間設定

## 4-13 生管頁面說明

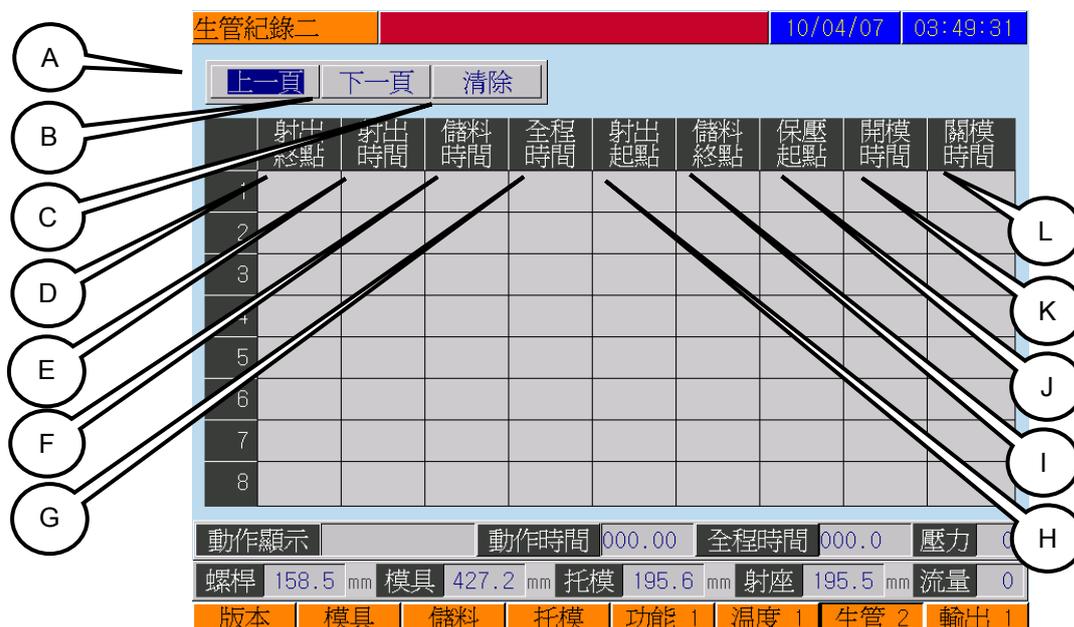
生管紀錄一頁面說明：

| 生管紀錄一 |      | 10/04/07 |        | 08:40:59 |       |
|-------|------|----------|--------|----------|-------|
| B     | 產量設定 | 產量計數     | 包裝計數   | 不良品      |       |
| A     | 現在產量 | 000203   | 000203 | 00000    |       |
| C     | 設定產量 | 000000   | 000000 | 00000    |       |
| D     | 停機設定 | OFF      | OFF    | OFF      |       |
| D     | 計數歸零 | 清除       | 清除     | 清除       |       |
| E     | 射出監視 | OFF      | 開模誤差   | 50.0     |       |
|       | 射出上限 | 10.0     | 潤滑模數   | 0 幀      |       |
|       | 射出下限 | 10.0     | 潤滑時間   | 0 秒      |       |
| 動作顯示  |      | 動作時間     | 000.00 | 全程時間     | 000.0 |
| 螺桿    |      | 158.5 mm | 模具     | 427.2 mm | 托模    |
|       |      |          |        | 195.6 mm | 射座    |
|       |      |          |        | 195.5 mm | 流量    |
|       |      |          |        |          | 0     |
| 密碼    | 模具   | 射出       | 托模     | 功能 1     | 溫度 1  |
|       |      |          |        | 生管 1     | 記憶    |

主旨：說明生管紀錄一頁的操作使用法

- 說明：
- (A) 設定產量：產量 / 包裝 / 不良品計數器之預約數量參數設定列
  - (B) 現在產量：產量 / 包裝 / 不良品目前累計數器之數值顯示列
  - (C) 停機設定：產量 / 包裝 / 不良品到達設定數值停機開關設定
  - (D) 計數歸零：各計數器歸回零值，從新累計之清除鈕
  - (E) 射出監視：射出上限（不足）或下限（溢料）檢查之開關設定  
 “射出上限”：射出流程時之射料最少值（上限）警報參數設定  
 “射出下限”：射出流程時之射料最多值（下限）警報參數設定
  - (F) 開模誤差：開模止位置可容許誤差值設定
  - (G) 潤滑模數：潤滑模數設定
  - (H) 潤滑時間：潤滑時間設定

## 生管紀錄二頁面說明：



主旨：所列執行動作的位置、時間顯示

- 說明：
- (A) 上一頁：翻至紀錄上一頁紀錄
  - (B) 下一頁：翻至紀錄下一頁紀錄
  - (C) 清除：清除全部紀錄
  - (D) 射出終點：射出終點紀錄格位
  - (E) 射出時間：射出時間紀錄格位
  - (F) 儲料時間：儲料時間紀錄格位
  - (G) 全程時間：全程時間紀錄格位
  - (H) 射出起點：射出起點紀錄格位
  - (I) 儲料終點：儲料終點紀錄格位
  - (J) 保壓起點：保壓起點紀錄格位
  - (K) 開模時間：開模時間紀錄格位
  - (L) 關模時間：關模時間紀錄格位

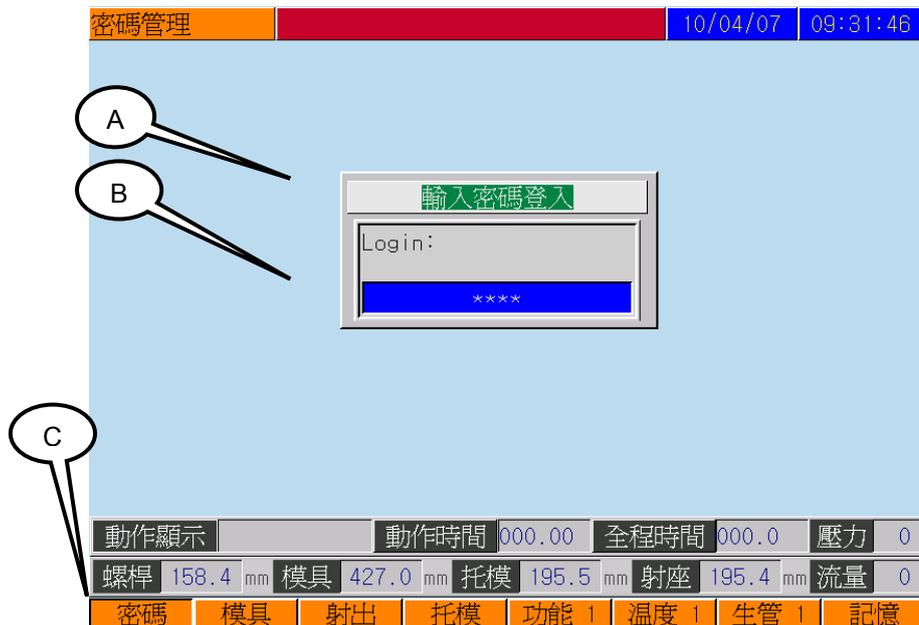
生管紀錄三頁面說明：

| 生管紀錄三 |      |          |      |        |          |      |       |          | 10/04/07 | 03:49:43 |          |    |   |
|-------|------|----------|------|--------|----------|------|-------|----------|----------|----------|----------|----|---|
|       | 射出終點 | 射出時間     | 儲料時間 | 全程時間   | 儲料終點     | 保壓起點 | 開模時間  | 關模時間     | 射出起點     |          |          |    |   |
| A     | 最大   |          |      |        |          |      |       |          |          |          |          |    |   |
| B     | 最小   |          |      |        |          |      |       |          |          |          |          |    |   |
| C     | 本模   |          |      |        |          |      |       |          |          |          |          |    |   |
| D     | 平均   |          |      |        |          |      |       |          |          |          |          |    |   |
| 動作顯示  |      | 動作時間     |      | 000.00 | 全程時間     |      | 000.0 | 壓力       |          | 0        |          |    |   |
| 螺桿    |      | 158.5 mm | 模具   |        | 427.2 mm | 托模   |       | 195.6 mm | 射座       |          | 195.5 mm | 流量 | 0 |
| 版本    | 模具   | 儲料       | 托模   | 功能 1   | 溫度 1     | 生管 3 | 輸出 1  |          |          |          |          |    |   |

主旨：所列執行動作的位置、時間顯示

- 說明：
- (A) 最大值：顯示此項紀錄資料的最大值
  - (B) 最小值：顯示此項紀錄資料的最小值
  - (C) 本模值：顯示此項紀錄資料的本模值
  - (D) 平均值：顯示此項紀錄資料的平均值

## 4-14 密碼與層級頁面說明



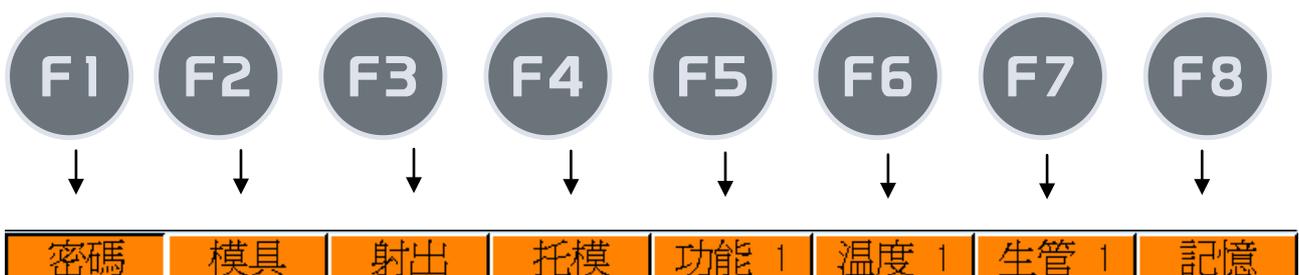
主旨：說明密碼層級的操作使用法

說明：(A) 輸入密碼確認格：對此輸入密碼確認格按確認鍵後才會彈出輸入密碼輸入視窗

(B) 密碼輸入視窗：可輸入密碼的視窗

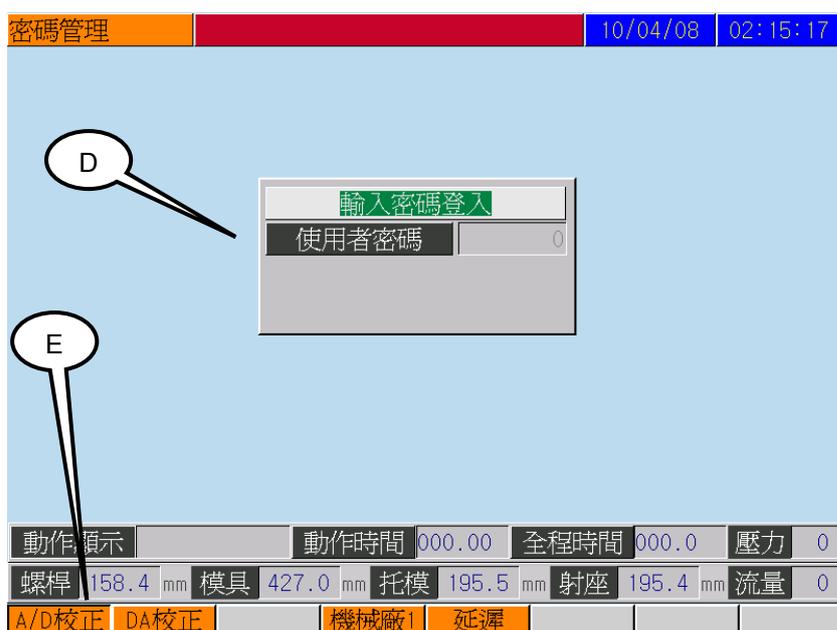
(C) 層級功能頁面視窗：隨層級顯示切頁功能鍵對應視窗

功能頁面視窗相對應如下機械鍵（各層級功能頁面視窗皆對應機械鍵位置）：



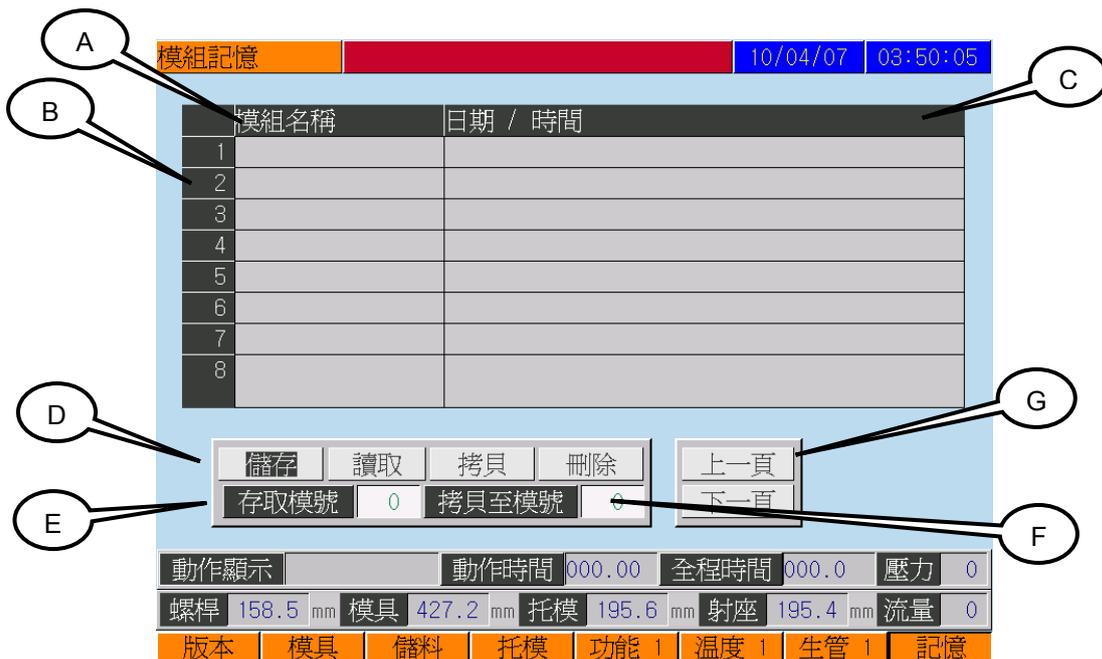
## 4-14-1 輸入密碼之操作

每次開機密碼層級會自動停留在“0”層級如預進入更高層級頁面時請翻至密碼管理頁對(A)按一次  確認鍵，畫面會彈出(B)密碼輸入視窗，請依照機械廠給予的密碼數字輸入，輸入密碼成功進入層級“1”如下圖會出現(D)使用者密碼，此時按一次  翻頁鍵，可切換至層級“1”(E)功能頁面視窗。對密碼輸入視窗輸入非正確密碼即登出密碼回至“0”層級



註：層級“1”功能頁面視窗所列頁面如屬於機械廠調機參數頁面時，使用者無法自行設定只能監看

## 4-15 模組記憶頁面說明



主旨：說明模組記憶的操作使用法

- 說明：
- (A) 模組名稱：模組記錄之助記文字（碼）設定欄（可設定英、數文字“12”字元）
  - (B) 模號顯示欄：內部模組編號代碼（01~100）  
USB記憶裝置模組編號代碼（101~300）
  - (C) 日期：模組記錄之日期時間顯示
  - (D) 功能選項：
    - 儲存：儲存當前設定射出成型參數到指定存取模號
    - 讀取：讀取指定存取模號射出成型參數至當前設定
    - 拷貝：拷貝指定存取模號射出成型參數至拷貝至此指定模號
    - 清除：清除目前指定存取模號
  - (E) 存取模號：模組記錄之存取代碼（01~100）（101~300）
  - (F) 拷貝至此：指定拷貝模號至設定模號（01~100）（101~300）
  - (G) 上/下頁：儲存模號翻頁鍵（01~100）（101~300）

## 4-15-1 模組儲存／讀取之操作

---

### 1. 儲存模組：

(1) 將游標移至"存取模號"處鍵入(01~100)(101~300)任一您所需寫入模組，鍵入儲存

(2) 對彈出的"模具名稱視窗"鍵入"英、數字名稱，輸入完成再鍵入



“按0~9按鍵輸入記憶模組名稱(需要時可按鍵切換成英文或數字)”

(3) 參數儲存成功的模具名稱將依存取模號顯示在"模號顯示欄"

### 2. 讀取模組：

(1) 將游標移至"存取模號"處鍵入(01~100)(101~300)任一您所需讀取模組，鍵入讀取

## 4-16 警報紀錄頁面說明

The screenshot shows a software interface for alarm records. At the top, there is a header bar with the title '警報紀錄' (Alarm Record) on the left, and the date '10/04/07' and time '03:49:04' on the right. Below the header, there are three buttons: '上一頁' (Previous Page), '下一頁' (Next Page), and '清除' (Clear). The main area is a table with three columns: '觸發時間' (Trigger Time), '結束時間' (End Time), and '警報內容' (Alarm Content). The table has 8 rows, numbered 1 to 8. Callout A points to the '觸發時間' column, callout B points to the '結束時間' column, and callout C points to the '警報內容' column. Below the table, there is a status bar with various parameters: '動作顯示' (Action Display), '動作時間' (Action Time) 000.00, '全程時間' (Total Time) 000.0, '壓力' (Pressure) 0, '螺桿' (Screw) 158.5 mm, '模具' (Mold) 427.2 mm, '托模' (Support) 195.6 mm, '射座' (Injection Head) 195.5 mm, and '流量' (Flow) 0. At the bottom, there is a navigation bar with buttons for '版本' (Version), '模具' (Mold), '儲料' (Material), '托模' (Support), '功能 1' (Function 1), '溫度 1' (Temperature 1), '警報頁' (Alarm Page), and '輸出 1' (Output 1).

|   | 觸發時間 | 結束時間 | 警報內容 |
|---|------|------|------|
| 1 |      |      |      |
| 2 |      |      |      |
| 3 |      |      |      |
| 4 |      |      |      |
| 5 |      |      |      |
| 6 |      |      |      |
| 7 |      |      |      |
| 8 |      |      |      |

動作顯示      動作時間 000.00      全程時間 000.0      壓力 0  
螺桿 158.5 mm    模具 427.2 mm    托模 195.6 mm    射座 195.5 mm    流量 0  
版本    模具    儲料    托模    功能 1    溫度 1    警報頁    輸出 1

主旨：說明警報紀錄的操作使用法

- 說明：(A) 觸發時間：警報發生的時間  
(B) 結束時間：警報結束的時間  
(C) 警報內容：警報警示內容

## 4-17 修改紀錄頁面說明

| 修改紀錄 |             | 10/04/09 10:00:56 |      |        |   |
|------|-------------|-------------------|------|--------|---|
| 上一頁  |             | 下一頁               |      | 清除     |   |
| A    | 時間          | 修改內容              | 修改前  | 修改後    | D |
| 1    | 04/09-10:00 | S1設定              | 警報說明 | 畫面儲存SD | C |
| 2    | 04/09-09:57 | S1設定              | 警報說明 | 畫面儲存SD |   |
| 3    | 04/09-09:49 | 背壓使用設定            | 特殊產品 | 一般產品   |   |
| 4    | 04/09-09:49 | 背壓使用設定            | 一般產品 | 特殊產品   |   |
| 5    | 04/09-09:49 | 機械手設定             | ON   | OFF    |   |
| 6    | 04/09-09:49 | 機械手設定             | OFF  | ON     |   |
| 7    | 04/09-09:49 | 電眼設定              | ON   | OFF    |   |
| 8    | 04/09-09:49 | 電眼設定              | OFF  | ON     |   |
| 9    | 04/09-09:49 | 自動座退設定            | ON   | OFF    |   |
| 10   | 04/09-09:49 | 自動座退設定            | OFF  | ON     |   |

|      |        |        |          |       |        |      |        |    |   |
|------|--------|--------|----------|-------|--------|------|--------|----|---|
| 動作顯示 | 動作時間   | 000.00 | 全程時間     | 000.0 | 壓力     | 0    |        |    |   |
| 螺桿   | 0.0 mm | 模具     | 419.9 mm | 托模    | 0.0 mm | 射座   | 0.0 mm | 流量 | 0 |
| 密碼   | 模具     | 射出     | 托模       | 功能 1  | 溫度 1   | 修改紀錄 | 記憶     |    |   |

主旨：說明修改紀錄的操作使用法

- 說明：
- (A) 時間：修改變更項目的時間
  - (B) 修改內容：修改的項目
  - (C) 修改前：修改前項目內容
  - (D) 修改後：修改後項目內容

- 第1章 系統規格
- 第2章 安全及注意事項
- 第3章 按鍵說明
- 第4章 操作頁面說明

## 第5章

# 操作及控制說明

---

- 5-1 圖解射出機構之位置分段
- 5-2 圖解鎖模機構之位置分段
- 5-3 基本參數之控制方法
- 5-4 手動動作之操作方法
- 5-5 操作模式之正確使用法
- 5-6 警報功能說明

- 第6章 配線說明
- 第7章 控制器的調試及檢修
- 第8章 產品推介

# 5-1 圖解射出機構之位置分段

## 5-1-1 圖解注射流程之位置分段

說明：

1. 射出分段數據跟以右列設定參數為例
2. 射出段位置參數應為漸減值分段設定  
\*若非漸減值位置設定，電腦將出警訊
3. 保壓段時間參數為各段之週期時間設定

| 射出  |       |       |      |     |     | 10/04/08 | 03:20:16 |
|-----|-------|-------|------|-----|-----|----------|----------|
| 射出  | 射出1   | 射出2   | 射出3  | 射出4 | 轉保  |          |          |
| 壓力  | 40    | 130   | 50   | 45  |     |          |          |
| 速度  | 45    | 90    | 70   | 50  |     |          |          |
| 位置  | 600.0 | 500.0 | 10.0 |     | 5.5 |          |          |
| 總時間 | 2.00  |       |      |     |     |          |          |

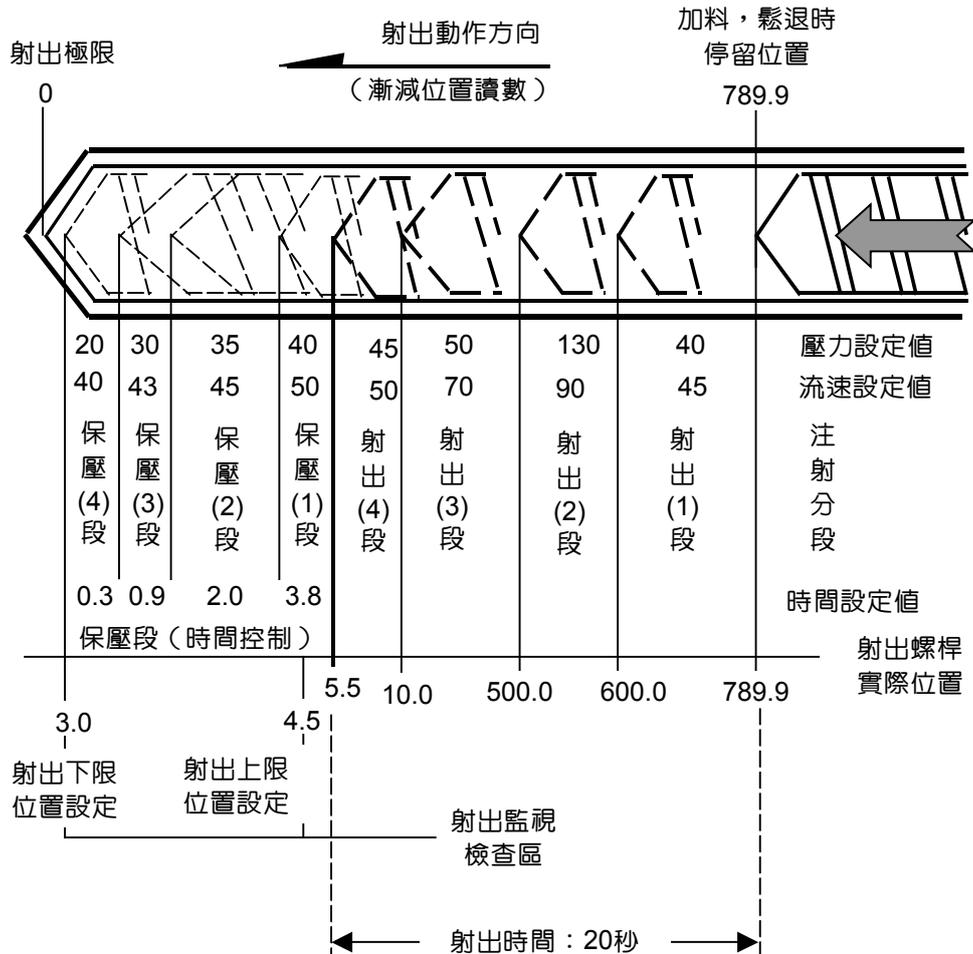
  

| 保壓 | 保壓1  | 保壓2  | 保壓3  | 保壓4  |
|----|------|------|------|------|
| 壓力 | 40   | 35   | 30   | 20   |
| 速度 | 50   | 45   | 43   | 40   |
| 時間 | 3.80 | 2.00 | 0.90 | 0.30 |

|      |           |        |           |       |          |    |          |    |   |
|------|-----------|--------|-----------|-------|----------|----|----------|----|---|
| 動作顯示 | 動作時間      | 000.00 | 全程時間      | 000.0 | 壓力       | 0  |          |    |   |
| 螺桿   | 1056.6 mm | 模具     | 1068.1 mm | 托模    | 195.5 mm | 射座 | 195.4 mm | 流量 | 0 |

密碼 模具 射出 托模 功能 1 溫度 1 生管 1 記憶



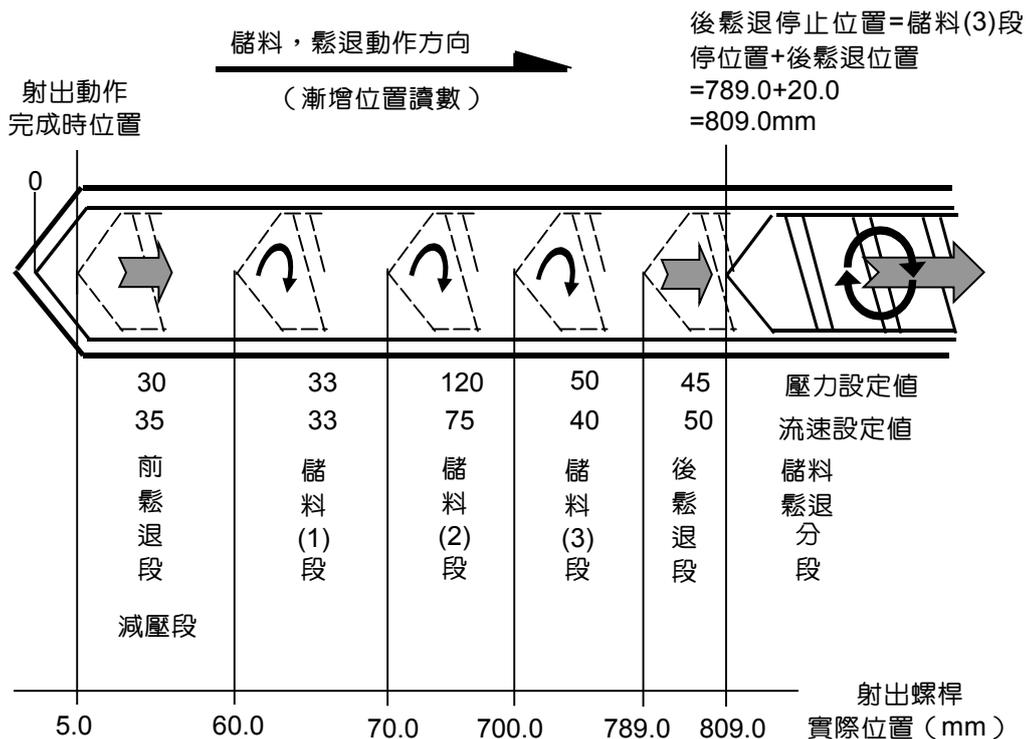
※視位置或時間何者先至定位而切換至保壓模式

## 5-1-2 圖解儲料流程之位置分段

說明：

1. 加料鬆退分段數據跟以右列設定參數為例
2. 前鬆退及儲料段位置參數應為漸增值分段設定  
\*若非漸減值位置設定，電腦會出現警訊
3. 後鬆退段位置參數為獨位往後加值位置設定  
\*修改加料最終段位置時不會影響後鬆退之行程但會改變後鬆退結束時的位置
4. 螺桿最終停留之位置可能與儲料 / 後鬆退所設定之位置有點差異，主要視乎機械運動之慣性及系統之配合。而螺桿位置是實際值顯示

| 儲料     |           |        |           |       |          | 10/04/08 | 03:19:51 |
|--------|-----------|--------|-----------|-------|----------|----------|----------|
| 儲料     | 前鬆        | 儲料1    | 儲料2       | 儲料3   | 後鬆       |          |          |
| 壓力     | 30        | 33     | 120       | 50    | 45       |          |          |
| 速度     | 35        | 33     | 75        | 40    | 50       |          |          |
| 位置     | 60.0      | 70.0   | 700.0     | 789.0 | + 20.0   |          |          |
| 背壓     | 20        |        |           |       |          |          |          |
| 射前儲料時間 | 0.00      |        |           |       |          |          |          |
| P.P.M. | 0         |        |           |       |          |          |          |
| 動作顯示   | 動作時間      | 000.00 | 全程時間      | 000.0 | 壓力       | 0        |          |
| 螺桿     | 1056.6 mm | 模具     | 1067.8 mm | 托模    | 195.6 mm | 射座       | 195.4 mm |
| 流量     | 0         |        |           |       |          |          |          |
| 密碼     | 模具        | 儲料     | 托模        | 功能 1  | 溫度 1     | 生管 1     | 記憶       |



## 5-2 圖解鎖模機構之位置分段

### 5-2-1 圖解關模流程之位置分段

說明：

1. 關模分段數據跟以右列設定參數為例
2. 關模段位置參數為各段之起始位置設定
3. 關模段位置參數應為漸減值分段設定

\*若非漸減值位置設定，電腦會出現警訊

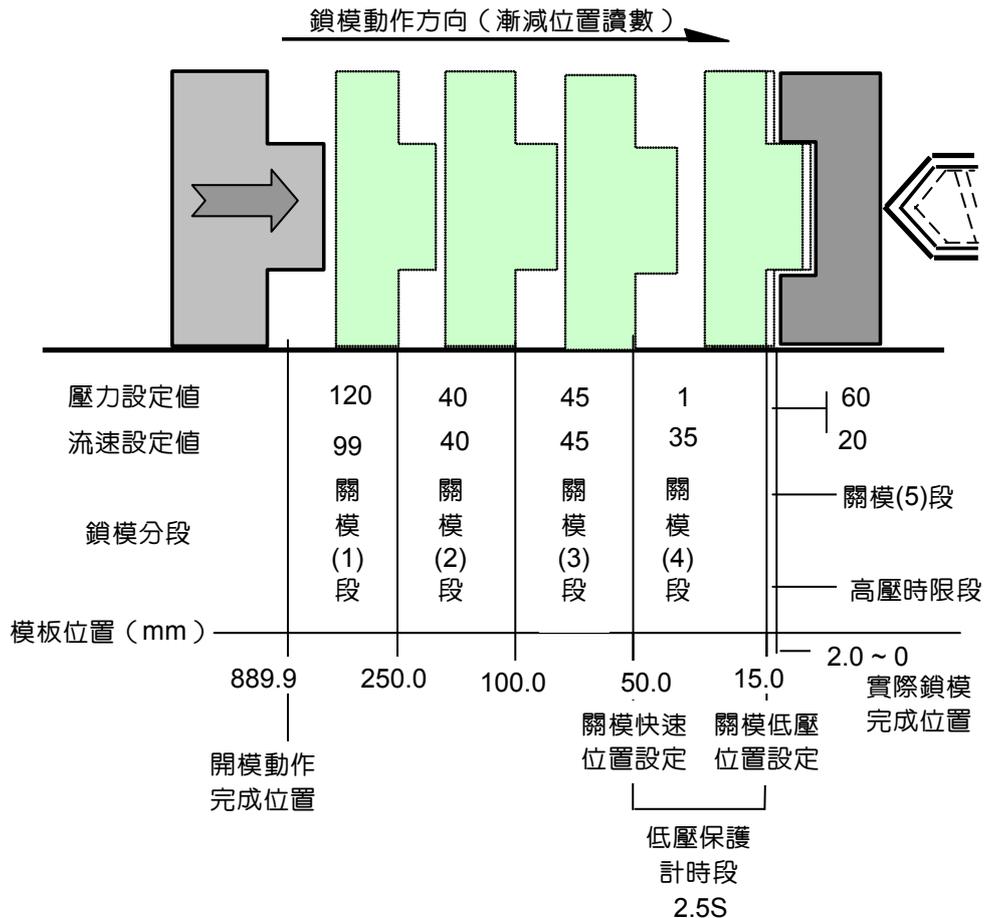
4. 關模低壓段限時參數為該段之警報限時

5. 關模最終停留之位置可能與空載 / 輕載時所調定之位置有點差異，主要視乎鋼材之延伸性及系統之配合。而模具位置是實際值顯示

| 關模 | 關模1   | 關模2   | 關模3   | 關模4   | 關模5 |
|----|-------|-------|-------|-------|-----|
| 壓力 | 120   | 40    | 45    | 1     | 60  |
| 速度 | 99    | 40    | 45    | 35    | 20  |
| 位置 | 250.0 | 100.0 | 50.0  | 15.0  |     |
| 時間 | 低壓保護  | 2.50  | 高壓保護  | 2.00  |     |
| 開模 | 開模4   | 開模3   | 開模2   | 開模1   |     |
| 壓力 | 30    | 40    | 68    | 130   |     |
| 速度 | 30    | 40    | 99    | 33    |     |
| 位置 | 889.0 | 860.0 | 650.0 | 550.0 |     |

快速關模 OFF

動作顯示 動作時間 000.00 全程時間 000.0 壓力 0  
 螺桿 1056.6 mm 模具 1067.5 mm 托模 195.6 mm 射座 195.5 mm 流量 0  
 密碼 模具 備料 托模 功能 1 溫度 1 生管 1 記憶



## 5-2-2 圖解開模流程之位置分段

說明：

1. 開模分段數據跟以右列設定參數為例
2. 開模段位置參數為各段之起始位置設定
3. 開模段位置參數應為漸增值分段設定

\*若非漸增值位置設定，電腦將出現警訊

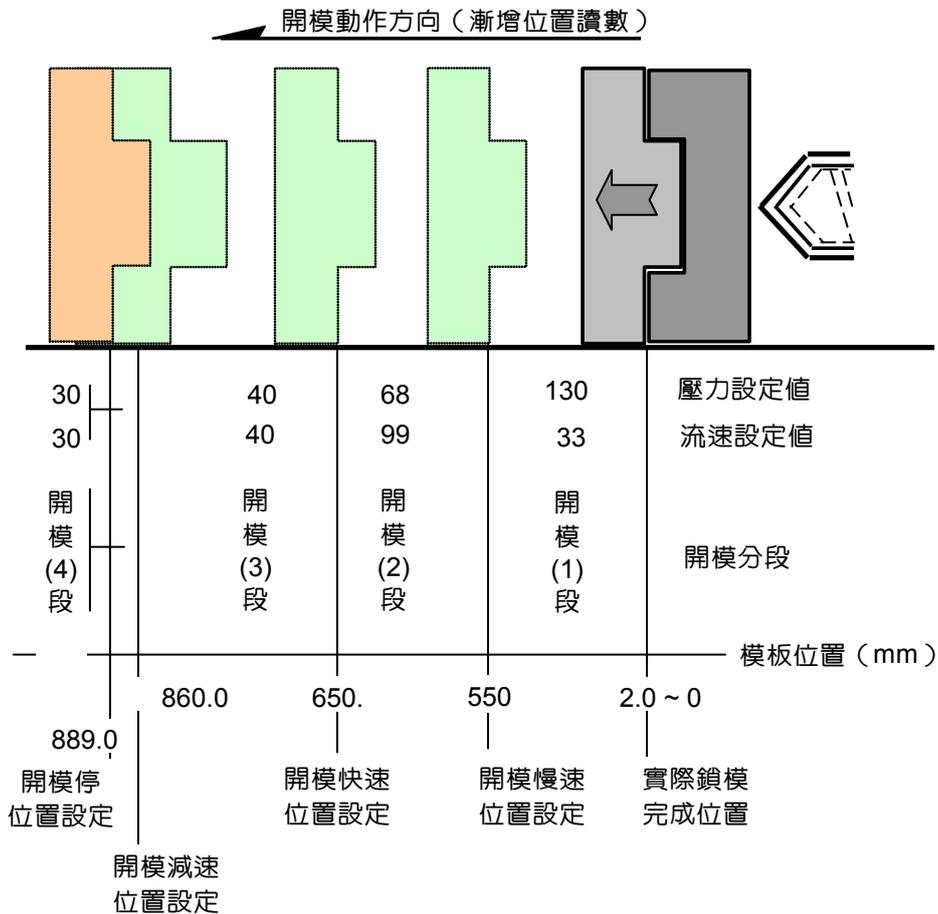
4. 開模最終停留之位置可能與開模停止位置所設定之位置有點差異

異，主要視乎機械運動之慣性及系統之配合。而模具位置是實際值顯示

| 模具 |       | 10/04/08 03:19:40 |       |       |     |  |
|----|-------|-------------------|-------|-------|-----|--|
| 關模 | 關模1   | 關模2               | 關模3   | 關模4   | 關模5 |  |
| 壓力 | 120   | 40                | 45    | 1     | 60  |  |
| 速度 | 99    | 40                | 45    | 35    | 20  |  |
| 位置 | 250.0 | 100.0             | 50.0  | 15.0  |     |  |
| 時間 | 低壓保護  | 2.50              | 高壓保護  | 2.00  |     |  |
| 開模 | 開模4   | 開模3               | 開模2   | 開模1   |     |  |
| 壓力 | 30    | 40                | 68    | 130   |     |  |
| 速度 | 30    | 40                | 99    | 33    |     |  |
| 位置 | 889.0 | 860.0             | 650.0 | 550.0 |     |  |

快速開模 OFF

|              |              |             |             |      |      |      |    |
|--------------|--------------|-------------|-------------|------|------|------|----|
| 動作顯示         | 動作時間 000.00  | 全程時間 000.0  | 壓力 0        |      |      |      |    |
| 螺桿 1056.6 mm | 模具 1067.5 mm | 托模 195.6 mm | 射座 195.5 mm | 流量 0 |      |      |    |
| 密碼           | 模具           | 儲料          | 托模          | 功能 1 | 溫度 1 | 生管 1 | 記憶 |



## 5-3 基本參數之控制方法

### 5-3-1 參數之修改步驟

- (1) 先按入欲修改數據之所在畫面
- (2) 按游標鍵找出欲修改數據之位置所在
- (3) 按入最終修改之參數
- (4) 按  鍵確認輸入

例：欲修改射出4段之起始位置為100參數

修改前參數

| 射出  | 射出1   | 射出2   | 射出3  | 射出4 | 轉保  |
|-----|-------|-------|------|-----|-----|
| 壓力  | 40    | 130   | 50   | 45  |     |
| 速度  | 45    | 90    | 70   | 50  |     |
| 位置  | 600.0 | 500.0 | 10.0 |     | 5.5 |
| 總時間 | 2.00  |       |      |     |     |

| 保壓 | 保壓1  | 保壓2  | 保壓3  | 保壓4  |
|----|------|------|------|------|
| 壓力 | 40   | 35   | 30   | 20   |
| 速度 | 50   | 45   | 43   | 40   |
| 時間 | 3.80 | 2.00 | 0.90 | 0.30 |

|      |           |        |           |       |          |      |          |    |   |
|------|-----------|--------|-----------|-------|----------|------|----------|----|---|
| 動作顯示 | 動作時間      | 000.00 | 全程時間      | 000.0 | 壓力       | 0    |          |    |   |
| 螺桿   | 1056.6 mm | 模具     | 1068.1 mm | 托模    | 195.6 mm | 射座   | 195.5 mm | 流量 | 0 |
| 密碼   | 模具        | 射出     | 托模        | 功能 1  | 溫度 1     | 生管 1 | 記憶       |    |   |

修改後參數

| 射出  | 射出1   | 射出2   | 射出3   | 射出4 | 轉保  |
|-----|-------|-------|-------|-----|-----|
| 壓力  | 40    | 130   | 50    | 45  |     |
| 速度  | 45    | 90    | 70    | 50  |     |
| 位置  | 600.0 | 500.0 | 100.0 |     | 5.5 |
| 總時間 | 2.00  |       |       |     |     |

| 保壓 | 保壓1  | 保壓2  | 保壓3  | 保壓4  |
|----|------|------|------|------|
| 壓力 | 40   | 35   | 30   | 20   |
| 速度 | 50   | 45   | 43   | 40   |
| 時間 | 3.80 | 2.00 | 0.90 | 0.30 |

|      |           |        |           |       |          |      |          |    |   |
|------|-----------|--------|-----------|-------|----------|------|----------|----|---|
| 動作顯示 | 動作時間      | 000.00 | 全程時間      | 000.0 | 壓力       | 0    |          |    |   |
| 螺桿   | 1056.6 mm | 模具     | 1067.8 mm | 托模    | 195.6 mm | 射座   | 195.5 mm | 流量 | 0 |
| 密碼   | 模具        | 射出     | 托模        | 功能 1  | 溫度 1     | 生管 1 | 記憶       |    |   |

1. 按  射出相關頁一次（找出欲修改數據之所在之頁面）

2. 按  鍵至射出4段切換位置之閃動游標所在

（找出欲修改數據之位置所在）

3. 按    鍵（輸入欲修改之參數）
4. 按  鍵（確認輸入）
5. 修改完成

## 5-3-2 功能之選擇或ON/OFF步驟

- (1) 先按入欲開或關功能之所在頁面
- (2) 按游標鍵找出欲修改功能之位置所在
- (3) 按  鍵切換ON或OFF或控制狀態

例：欲開啓托模保持（單頂針）功能

修改前頁面

| 托模   | 壓力 | 速度 | 時間   | 位置   |
|------|----|----|------|------|
| 托模進1 | 50 | 45 | 0.50 | 0.0  |
| 托模進2 | 40 | 35 | 0.50 | 40.0 |
| 托模退1 | 50 | 45 | 0.50 | 0.0  |
| 托模退2 | 40 | 35 | 0.50 | 2.0  |

次數 2 停留 1.00 模式 **不使用**

| 吹氣  | 延遲   | 時間   | 選項  | 位置  |
|-----|------|------|-----|-----|
| 吹氣1 | 1.00 | 1.00 | 開模完 | 0.0 |
| 吹氣2 | 1.00 | 1.00 | 開模完 | 0.0 |

動作顯示 動作時間 000.00 全程時間 000.0 壓力 0

螺桿 1056.6 mm 模具 1068.1 mm 托模 195.5 mm 射座 195.5 mm 流量 0

密碼 模具 射出 托模 功能 溫度 1 生管 1 記憶

修改後頁面

| 托模   | 壓力 | 速度 | 時間   | 位置   |
|------|----|----|------|------|
| 托模進1 | 50 | 45 | 0.50 | 0.0  |
| 托模進2 | 40 | 35 | 0.50 | 40.0 |
| 托模退1 | 50 | 45 | 0.50 | 0.0  |
| 托模退2 | 40 | 35 | 0.50 | 2.0  |

次數 2 停留 1.00 模式 **保持**

| 吹氣  | 延遲   | 時間   | 選項  | 位置  |
|-----|------|------|-----|-----|
| 吹氣1 | 1.00 | 1.00 | 開模完 | 0.0 |
| 吹氣2 | 1.00 | 1.00 | 開模完 | 0.0 |

動作顯示 動作時間 000.00 全程時間 000.0 壓力 0

螺桿 1056.8 mm 模具 1068.1 mm 托模 195.6 mm 射座 195.4 mm 流量 0

密碼 模具 射出 托模 功能 溫度 1 生管 1 記憶

1. 按  托模、中子相關頁一次（找出欲修改功能之所在畫面）

2. 按  鍵至托模模式之閃動游標所在（找出欲修改功能之位置所在）

3. 按  鍵直至轉到欲改變之功能模式狀態文字出現。

4. 修改完成

## 5-4 手動動作之操作方法

\* 先按  手動鍵一次。（使機器回復至手動狀態）\*

開模動作：

- (1) 按  開模鍵，機械開模直至開模停位置（如果中子出有使用，開模動作會配合執行）。
- (2) 放開  開模鍵機器即時停止輸出。

鎖模動作：

- (1) 按  關模鍵，機械鎖模直至鎖模停止位置（如果中子入有使用，鎖模動作會配合執行）。
- (2) 放開  關模鍵機器即時停止輸出。

射台前進動作：

- (1) 按  座進鍵，執行射台前進動作。  
（手動時不受行程開關限制，但觸動座進止之微動開關時，射座將以慢速前進）
- (2) 放開  座進鍵機器即時停止輸出。

射台後退動作：

- (1) 按  座退鍵，執行射台後退動作。（手動時不受行程開關限制）
- (2) 放開  座退鍵機器即時停止輸出。

射膠動作：

- (1) 按  射出鍵，機器依射出段位置（或時間）切換執行。（任一段料溫低於保護設定時（低溫自鎖），不能做射出動作）。
- (2) 放開  射出鍵機器即時停止輸出

### 鬆退動作：

- (1) 按  射退鍵，機器依後鬆退段壓力流量執行動作。任何一段料溫低於保護設定時不做倒索鬆退動作。
- (2) 放開  射退鍵機器即時停止輸出。

### 自動洗料動作：

- (1) 按  自動洗料鍵一次LED燈亮起，作啟動自動洗料功能。（執行數據跟洗料頁內參數控制）任何一段料溫低於保護設定時（低溫自鎖），不做洗料動作。
- (2) 再按  自動洗料鍵一次，使LED燈熄滅，機器即時停止洗料程序。

### 加料熔膠動作：

- (1) 按  加料鍵一次，作啟動加料動作。（任何一段料溫低於保護設定時），不做加料動作
- (2) 再按  加料鍵一次，則加料動作關閉。

### 托退（頂退）動作：

- (1) 按  托退鍵，機器依托退數據執行動作，直至托退終止限位為止。
- (2) 放開  托退鍵機器即時停止輸出。

### 托進（頂出）動作：

- (1) 當機械在開模停位置時，按  托進鍵，機器依托進數據執行動作，直至托進止限位為止。
- (2) 放開  托進鍵機器即時停止輸出。

### 中子使用選擇：

- (1) 按  中子選擇鍵開啓中子功能組別（燈號提示所開啓中子組別）。
- (2) 再按  中子選擇鍵至全LED燈滅（關閉中子使用功能）。

### 中子進動作：

- (1) 當機械在關模{中子入}位置時，按  中子進（入芯），機器依中子入數據執行。
- (2) 放開  中子進鍵機器即時停止輸出。

註：中子進運作參數為面板中子使用選擇鍵所選取開啓的中子組別設定值

### 中子退動作：

- (1) 當機械在開模{中子退}位置時，按  中子退（抽芯或旋脫）鍵，機器依中子退數據執行。
- (2) 放開  中子退鍵機器停止輸出。

註：中子退運作參數為面板中子使用選擇鍵所選取開啓的中子組別設定值

### 吹氣動作：

- (1) 按  吹氣使用選擇鍵（燈號提示所開啓吹氣組別）。  
再按吹氣使用選擇鍵至全LED燈滅（關閉吹氣使用功能）。
- (2) 按  吹氣1鍵，左模吹氣。  
放開吹氣1鍵機器停止輸出。
- (3) 按  吹氣2鍵，右模吹氣。  
放開吹氣2鍵機器停止輸出。

### 調模選用功能動作：

- (1) 按  調模使用鍵一次（開啓調模功能）。
- (2) 再按  調模使用鍵一次（關閉調模功能）。

### 微調功能動作：

- (1) 按  微調鍵一次（開啓微動調模功能）。
- (2) 再按  微調鍵一次（關閉微動調模功能）。

### 調模退動作：

(1) 按  調模退鍵（“調模使用”為ON）機器依“調模退”數據作手動（點動）調後動作。

(2) 放開  調模退鍵機器即時停止輸出。

註：面板  調模使用鍵必需ON

### 調模進動作：

(1) 按  調模進鍵（“調模使用”為ON）機器依“調模進”數據作手動（點動）調前動作。

(2) 放開  調模進鍵機器即時停止輸出。

註：面板  調模使用鍵必需ON

### 安全門使用（氣動門）：

(1) 按  安全門使用鍵一次（開啓安全門功能）。

(2) 再按  安全門使用鍵一次（關閉安全門功能）。

### 安全門關動作：（氣動門）

(1) 按  安全門關鍵，開啓安全門關氣閥輸出點。

(2) 放開  安全門關鍵氣閥即時停止輸出。

註：面板  安全門使用鍵必需ON

### 安全門開動作：（氣動門）

(1) 按  安全門開鍵，開啓安全門開氣閥輸出點。

(2) 放開  安全門開鍵氣閥即時停止輸出。

註：面板  安全門使用鍵必需ON。

馬達啓動或停止動作：

- (1) 按  馬達鍵一次作啓動馬達。
- (2) 重複按  馬達鍵一次馬達停止輸出。

電熱開啓或關閉動作：

- (1) 按  電熱鍵一次開啓加熱系統。
- (2) 再按  電熱鍵一次加熱系統關閉。

機械手使用：（客製功能）

- (1) 按  機械手使用鍵一次（開啓機械手功能）。
- (2) 再按  機械手使用鍵一次（關閉機械手功能）。

電眼使用：（客製功能）

- (1) 按  電眼使用鍵一次（開啓電眼功能）。
- (2) 再按  電眼使用鍵一次（關閉電眼功能）。

- 註：(1) 當剛通電時，請待1分鐘後方開啓加熱系統。（給電腦有足夠時間把室溫參考值計算於人工智慧PID程式中）
- (2) 當剛啓動馬達時，請待1分鐘後方開始執行動作。（給油泵有足夠時間預備）

## 5-5 操作模式之正確使用法

手動操作模式之選用：

- (1) 按  手動鍵機器即時停止輸出，並切換至“手動”操作模式。

註：\* 在所有自動操作控制模式下，請儘量避免使用讀出模組記憶功能，以免發生不必要之損壞\*

半自動操作模式之選用：

- (1) 按  半自動鍵。按啟動鍵一次即開始半自動循環，直至托模動作完成。
- (2) 再按啟動鍵一次即開始下一半自動循環。
- (3) 按  手動鍵機器即時停止半自動程序，並切換至“手動”操作操作模式。

全自動操作模式之選用：

- (1) 按  全自動鍵，按啟動鍵一次即開始自動循環。直至托模動作完成。（頂針依預設參數執行）
- (2) 頂針動作完成後，及產品通過電眼即作電眼自動循環。
- (3) 頂針動作完成後，經過預設時間後作時間循環操作。
- (4) 按  手動鍵機器即時停止自動程序，並切換至“手動”操作模式。

註：(1) 如閣下目前所見或所選用之控制器，與本章所解說的有點差異。原因可能為閣下供應商之要求規格有異所致。請您先與閣下供應商聯絡確認！此現象\*並非代表控制器發生故障\*

## 5-6 警報功能說明

| 編號 | 警報文字           | 檢出原因                           | 解決方法                               |
|----|----------------|--------------------------------|------------------------------------|
|    | 通訊異常           | 通訊傳輸檢測異常                       | 確認傳輸線                              |
|    | 螺桿保護時間倒數中      | 螺桿保護計時尚未到達                     | (1)靜待時間到達<br>(2)將溫度頁之(螺桿保護)時間設為"0" |
|    | 巨集SBIT-ON回讀逾時  | 巨集SBIT-ON回讀逾時                  | 請系統工程師處理                           |
|    | 巨集SBIT-OFF回讀逾時 | 巨集SBIT-OFF回讀逾時                 | 請系統工程師處理                           |
|    | 關模異常           | 內置保護限時已到達                      | 檢查油路或機械部份有否故障                      |
|    | 關模低壓           | 關低壓時間到，但關高壓位置仍未到達              | 調整適當關低壓時間，壓力或高壓位置                  |
|    | 開模異常           | 內置保護限時已到達                      | 檢查油路或機械部份有否故障                      |
|    | 潤滑油位不足         | 內置保護開關已到達                      | 檢查潤滑油量                             |
|    | 請按住啟動訊號        | 內置保護限時已到達                      | 請按住啟動訊號                            |
|    | 加料未完成          | 加料檢出間已到達                       | 注入原料後再起動或調整加料檢出時間                  |
|    | 電眼遮住           | 在自動循環時,電眼信號未有進行轉換狀態            | 搬離阻塞電眼射線物體                         |
|    | 托模退異常          | 內置保護限時已到達，或其他動作執行前之檢查          | 檢查油路或機械部份有否故障                      |
|    | 緊急開模           | 模具內有異物或是有異常狀況發生                | 排除異物或異常狀況                          |
|    | 機械手異常          | 機械手未準備取物，電腦信號未收到               | 檢查機械手之運作功能                         |
|    | 門未關            | 機械已準備起動自動循環<br>電腦正等待關門信號起動自動循環 | 關上前後機門,起動自動循環                      |
|    | 包裝數到           | 包裝設定數量 = 包裝計數                  | 開關門一次，起動下個包裝計算循環                   |
|    | 漏料             | 螺桿位置已超越射出漏料位置                  | 調整射嘴封密度或調整射出漏料位置                   |
|    | 成品未落           | 產品未有脫出或產品未有經過電眼                | 開門取出產品，再關門起動自動循環                   |
|    | 關模止信號故障        | 內置保護限時已到達                      | 檢查關模止信號                            |
|    | 射料不足           | 射料時間已完成，但射出不足位置仍未到達            | 改用時間射料或清理射嘴或加大射出不足位置               |
|    | 油溫過高           | 油溫段溫度過高                        | 建議停機，待油溫冷卻後，再行開機                   |
|    | 中子1入異常         | 功能或動作順序不正確                     | 檢查功能選項及操作順序                        |

| 編號 | 警報文字     | 檢出原因            | 解決方法                                   |
|----|----------|-----------------|--|
|    | 中子1退異常   | 功能或動作順序不正確      | 檢查功能選項及操作順序                            |
|    | 中子2入異常   | 功能或動作順序不正確      | 檢查功能選項及操作順序                            |
|    | 中子2退異常   | 功能或動作順序不正確      | 檢查功能選項及操作順序                            |
|    | 馬達過載     | 輸入點已在"ON"之狀態    | (1)待3分鐘後按動過載繼電器之回復鍵一次<br>(2)檢查馬達部份有否故障 |
|    | 潤滑油阻塞    | 內置保護開關已到達       | 排除潤滑油阻塞                                |
|    | 油不足      | 內置保護開關已到達       | 檢查油量並增加                                |
|    | 自動調模完成   | 自動調模動作完成        | 按復歸鍵清除警報顯示                             |
|    | 自動開始等待中  | 從手動切換至半(全)自動狀態  | 關上前後機門，起動自動循環                          |
|    | 產量計數到    | 產量設定數量 = 累計計數   | 開關門一次，起動下一次批量生產                        |
|    | 自動洗料停    | 自動洗料功能循環完成      | 按復歸鍵一次                                 |
|    | 機械手未定位   | 輸入點未轉到"ON"之狀態   | 檢查機械手之操作                               |
|    | 全程計數到    | 週期時間已到，但循環動作未完成 | 檢查油路，機械部份或調整循環周期時間                     |
|    | 安全門未關    | 安全門未關，無法動作      | 關上安全門                                  |
|    | 射嘴安全門未關  | 射嘴安全門未關，無法射出    | 關上射嘴安全門                                |
|    | 射出安全門異常  | 射出動作時安全門未關,無法射出 | 關上安全門                                  |
|    | 無料       | 內置保護限時已到達       | 檢查油路或機械部份有否故障                          |
|    | 關模未完成    | 做動作時，但關模止限位仍未到達 | 檢查關模止開關或重新關模完成                         |
|    | M1溫度過高   | M1溫度過高          | 檢查馬達狀況或調整溫度設定                          |
|    | M2溫度過高   | M2溫度過高          | 檢查馬達狀況或調整溫度設定                          |
|    | 調模進止     | 內置保護限時已到達       | 檢查油路或機械部份有否故障或按復歸鍵                     |
|    | 調模退止     | 內置保護限時已到達       | 檢查油路或機械部份有否故障或按復歸鍵                     |
|    | 關模監控異常   | 內置保護限時已到達       | 檢查油路或機械部份有否故障或調整關模監控時間                 |
|    | 座進監控異常   | 內置保護限時已到達       | 檢查油路或機械部份有否故障或調整座進監控時間                 |
|    | 座退監控異常   | 內置保護限時已到達       | 檢查油路或機械部份有否故障或調整座退監控時間                 |
|    | 射出異常     | 內置保護限時已到達       | 檢查油路或機械有否故障                            |
|    | 馬達未啟動    | 無馬達啟動完畢信號       | 按馬達鍵，待馬達啟動完畢                           |
|    | 馬達啟動訊號跳脫 | 馬達啟動訊號跳脫        | 確認馬達狀況                                 |

| 編號 | 警報文字      | 檢出原因                      | 解決方法  |
|----|-----------|---------------------------|---|
|    | 馬達啓動異常    | 馬達鍵ON後，但輸入點尚未傳回啓動確認信號     | (1)檢查輸入點是否沒配線<br>(2)檢查馬達接觸器是否故障                 |
|    | 開模未完成     | 開模未在結束位置上,但有按到頂進鍵或移模鍵     | (1)先開模止再頂進或移模<br>(2)檢查微動關有否故障<br>(3)檢查機械或油路有否故障 |
|    | 電熱未啓動     | 無電熱啓動信號                   | 按電熱鍵啓動電熱  |
|    | 緊急停止      | 緊急停止輸入點已在"ON"之狀態          | 將緊急停止鈕OFF                                       |
|    | 關高壓異常     | 關高壓時間到，但關模止限位仍未到達         | 調整適當關高壓時間，壓力或關模止限位                              |
|    | 托模未定位     | 頂退未到達定位                   | (1)檢查微動開關有否故障<br>(2)檢查機械或油路有否卡住                 |
|    | 不良品計數到    | 不良品計數已到                   | 將不良品累計清除為0                                      |
|    | 自動調模失敗    | 自動調模流程失敗                  | 檢查油路或機械部份有否故障重新自動調模一次                           |
|    | 調模電眼異常    | 內置保護開關已到達                 | 確認調模電眼開關  |
|    | 溫度板設定中    | 開機時溫度板設定中                 | 等待設定時間到   |
|    | 保溫中       | 加熱模式因人為選擇或警報因素而尚在保溫模式中    | 將加熱模式，重新設定為正常模式                                 |
|    | 產量到達停機    | 生管二頁之產量計數設定值=現在值時，機器停機    | 將產量計數歸零，按復歸鍵後可重新生產                              |
|    | 包裝到達停機    | 生管二頁之包裝計數設定值=現在值時，機器停機    | 將包裝計數歸零，按復歸鍵後可重新生產                              |
|    | 不良品到達停機   | 生管二頁之不良品計數設定值=現在值時，機器停機   | 將不良品計數歸零，按復歸鍵後可重新生產                             |
|    | 參數異常      | 參數發生改變，只能做手動,不能做全自動，半自動模式 | 請通知機械廠處理  |
|    | 中子1入確認異常  | 中子1入開關未到達                 | 檢查  |
|    | 中子2入確認異常  | 中子2入開關未到達                 | 檢查  |
|    | 中子1出確認異常  | 中子1出開關未到達                 | 檢查  |
|    | 中子2出確認異常  | 中子2出開關未到達                 | 檢查  |
|    | 溫度N段感溫線斷線 | 溫度N段感線線斷線                 | 更換第N段感溫線  |
|    | 溫度1段感溫線斷線 | 溫度1段感線線斷線                 | 更換第1段感溫線  |
|    | 溫度2段感溫線斷線 | 溫度2段感溫線斷線                 | 更換第2段感溫線  |
|    | 溫度3段感溫線斷線 | 溫度3段感溫線斷線                 | 更換第3段感溫線  |
|    | 溫度4段感溫線斷線 | 溫度4段感溫線斷線                 | 更換第4段感溫線  |
|    | 溫度5段感溫線斷線 | 溫度5段感溫線斷線                 | 更換第5段感溫線  |
|    | 溫度6段感溫線斷線 | 溫度6段感溫線斷線                 | 更換第6段感溫線  |

| 編號 | 警報文字       | 檢出原因         | 解決方法   |
|----|------------|--------------|--|
|    | 溫度油溫段感溫線斷線 | 溫度油溫段感溫線斷線   | 更換油溫段感溫線   |
|    | 溫度N段溫度過低   | 第N段溫度低於下限警報值 | (1)檢查溫度第N段電熱片有否斷線<br>(2)靜待溫度加到設定值                                |
|    | 溫度1段溫度過低   | 第1段溫度低於下限警報值 | (1)檢查溫度第1段電熱片有否斷線<br>(2)靜待溫度加到設定值                                |
|    | 溫度2段溫度過低   | 第2段溫度低於下限警報值 | (1)檢查溫度第2段電熱片有否斷線<br>(2)靜待溫度加到設定值                                |
|    | 溫度3段溫度過低   | 第3段溫度低於下限警報值 | (1)檢查溫度第3段電熱片有否斷線<br>(2)靜待溫度加到設定值                                |
|    | 溫度4段溫度過低   | 第4段溫度低於下限警報值 | (1)檢查溫度第4段電熱片有否斷線<br>(2)靜待溫度加到設定值                                |
|    | 溫度5段溫度過低   | 第5段溫度低於下限警報值 | (1)檢查溫度第5段電熱片有否斷線<br>(2)靜待溫度加到設定值                                |
|    | 溫度6段溫度過低   | 第6段溫度低於下限警報值 | (1)檢查溫度第6段電熱片有否斷線<br>(2)靜待溫度加到設定值                                |
|    | 溫度油溫段溫度過低  | 油溫段溫度低於下限警報值 | (1)檢查溫度溫度段電熱片有否斷線<br>(2)靜待溫度加到設定值                                |
|    | 溫度N段溫度過高   | 第N段溫度高於上限警報值 | (1)檢查感溫線有否固定不良<br>(2)檢查螺桿有否與料缸產生磨擦<br>(3)PID引起之初期震盪，請靜待10分鐘，令其回復 |
|    | 溫度1段溫度過高   | 第1段溫度高於上限警報值 | (1)檢查感溫線有否固定不良<br>(2)檢查螺桿有否與料缸產生磨擦<br>(3)PID引起之初期震盪，請靜待10分鐘，令其回復 |
|    | 溫度2段溫度過高   | 第2段溫度高於上限警報值 | (1)檢查感溫線有否固定不良<br>(2)檢查螺桿有否與料缸產生磨擦<br>(3)PID引起之初期震盪，請靜待10分鐘，令其回復 |

| 編號 | 警報文字       | 檢出原因         | 解決方法   |
|----|------------|--------------|--|
|    | 溫度3段溫度過高   | 第3段溫度高於上限警報值 | (1)檢查感溫線有否固定不良<br>(2)檢查螺桿有否與料缸產生磨擦<br>(3)PID引起之初期震盪，請靜待10分鐘，令其回復 |
|    | 溫度4段溫度過高   | 第4段溫度高於上限警報值 | (1)檢查感溫線有否固定不良<br>(2)檢查螺桿有否與料缸產生磨擦<br>(3)PID引起之初期震盪，請靜待10分鐘，令其回復 |
|    | 溫度5段溫度過高   | 第5段溫度高於上限警報值 | (1)檢查感溫線有否固定不良<br>(2)檢查螺桿有否與料缸產生磨擦<br>(3)PID引起之初期震盪，請靜待10分鐘，令其回復 |
|    | 溫度6段溫度過高   | 第6段溫度高於上限警報值 | (1)檢查感溫線有否固定不良<br>(2)檢查螺桿有否與料缸產生磨擦<br>(3)PID引起之初期震盪，請靜待10分鐘，令其回復 |
|    | 溫度油溫段溫度過高  | 油溫段溫度高於上限警報值 | (1)檢查感溫線有否固定不良<br>(2)檢查螺桿有否與料缸產生磨擦<br>(3)PID引起之初期震盪，請靜待10分鐘，令其回復 |
|    | 溫度N段感溫線反接  | 溫度N段感溫線反接    | 將第N段感溫線+，-對調   |
|    | 溫度1段感溫線反接  | 溫度1段感溫線反接    | 將第1段感溫線+，-對調   |
|    | 溫度2段感溫線反接  | 溫度2段感溫線反接    | 將第2段感溫線+，-對調   |
|    | 溫度3段感溫線反接  | 溫度3段感溫線反接    | 將第3段感溫線+，-對調   |
|    | 溫度4段感溫線反接  | 溫度4段感溫線反接    | 將第4段感溫線+，-對調   |
|    | 溫度5段感溫線反接  | 溫度5段感溫線反接    | 將第5段感溫線+，-對調   |
|    | 溫度6段感溫線反接  | 溫度6段感溫線反接    | 將第6段感溫線+，-對調   |
|    | 溫度油溫段感溫線反接 | 溫度油溫段感溫線反接   | 將油溫段感溫線+，-對調   |

- 第1章 系統規格
- 第2章 安全及注意事項
- 第3章 按鍵說明
- 第4章 操作頁面說明
- 第5章 操作及控制說明

## 第6章

# 配線說明

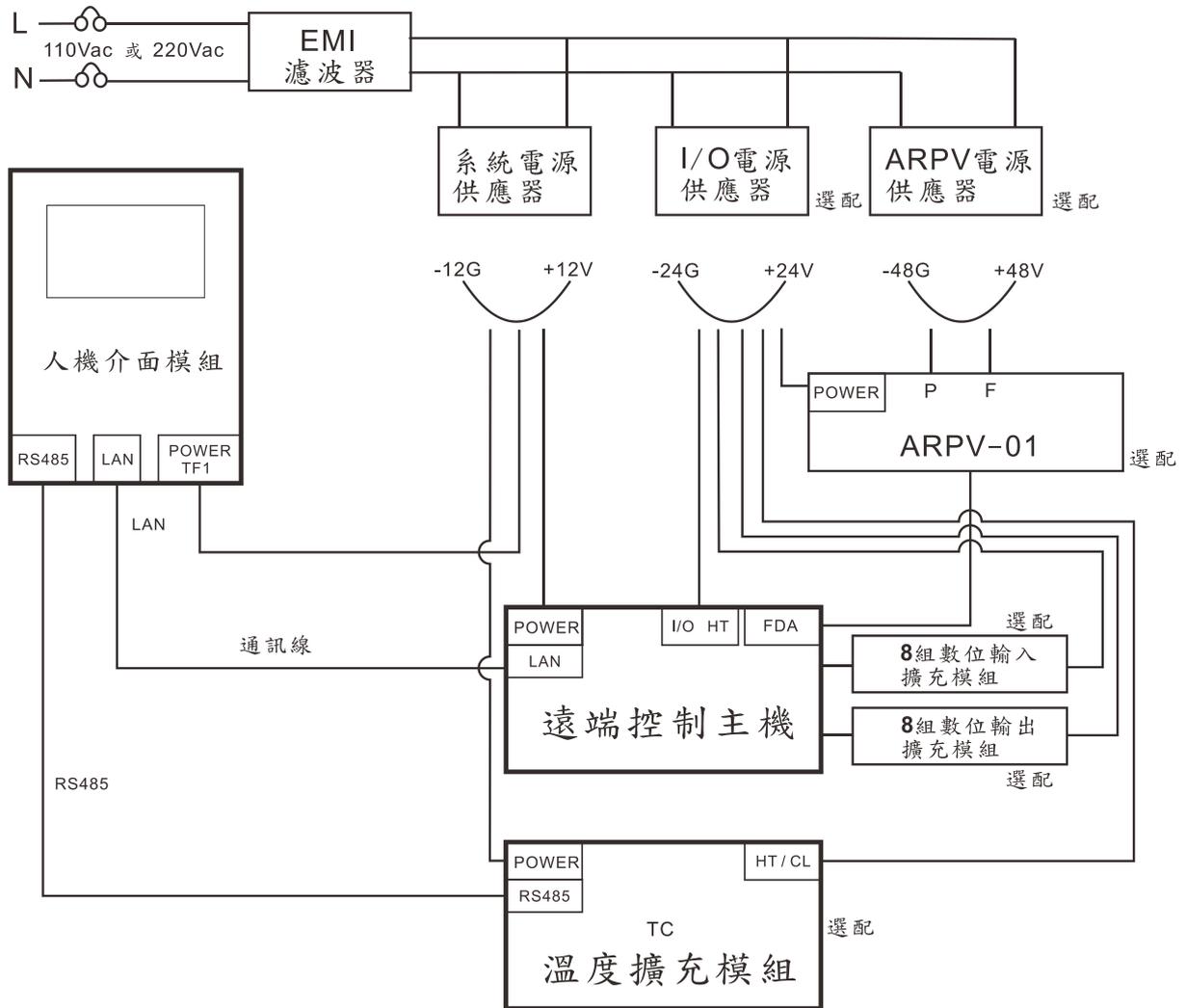
---

- 6-1 配線方塊圖
- 6-2 各介面聯接圖
- 6-3 配線圖
- 6-4 8段溫度擴充模組

- 第7章 控制器的調適及檢修
- 第8章 產品推介

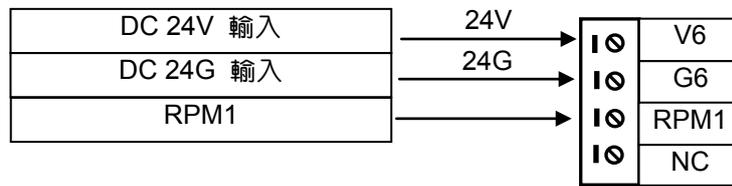
# 6-1 配線方塊圖

## 6-1-1 FDA 配線方塊圖

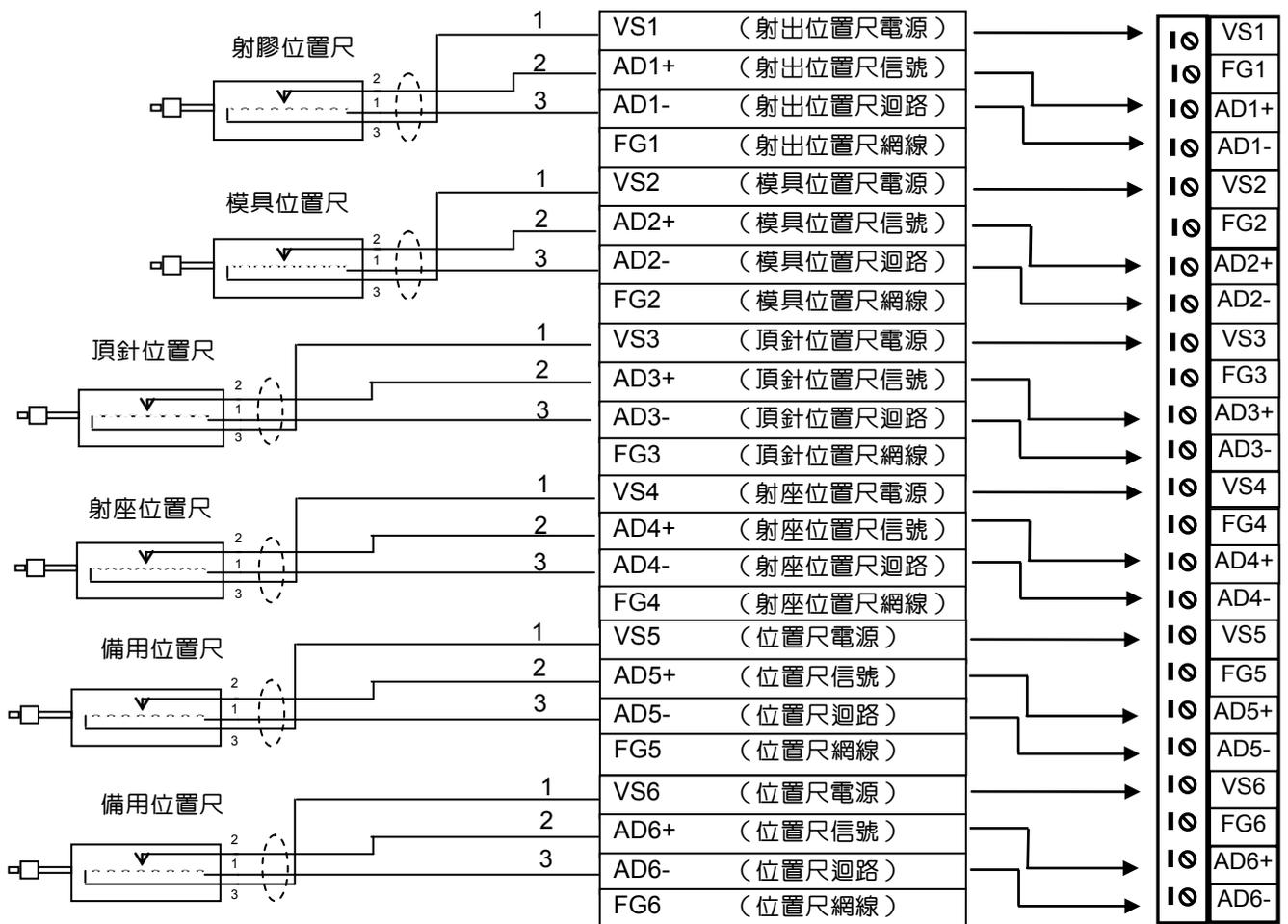
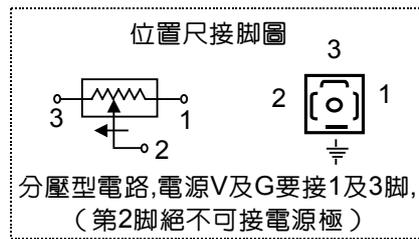


## 6-2 各介面聯接圖

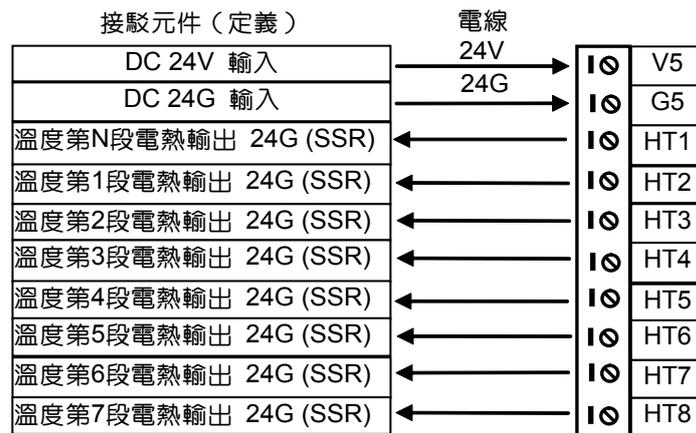
### 6-2-1 RPM聯接圖



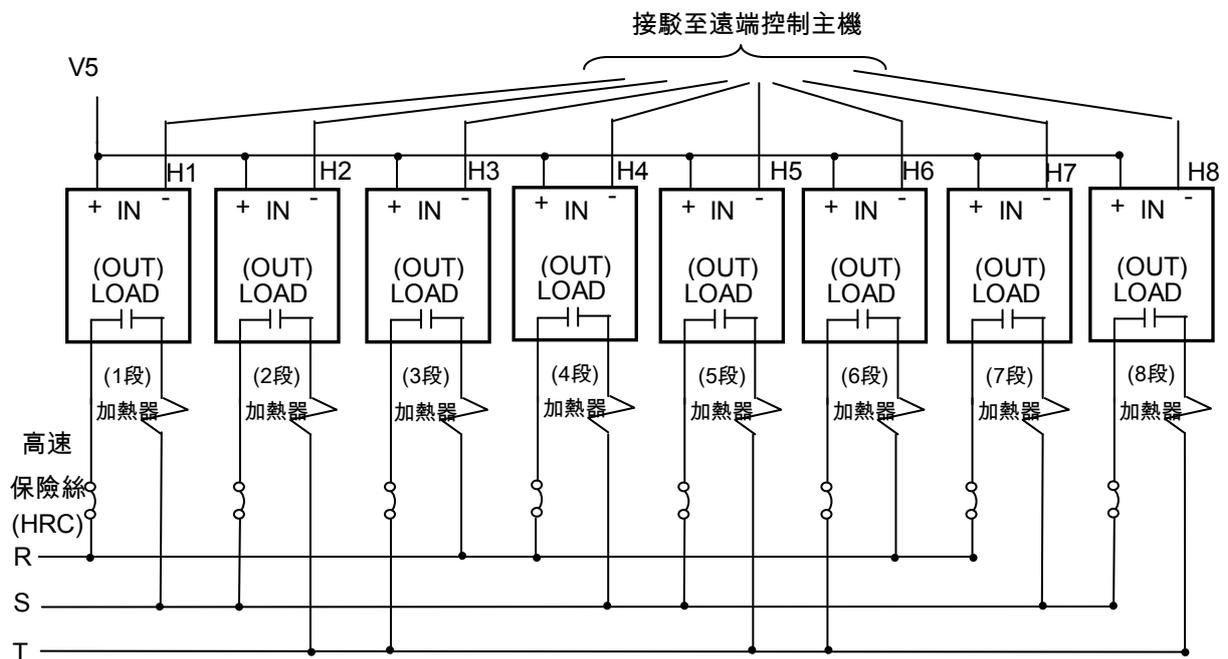
### 6-2-2 AD聯接圖



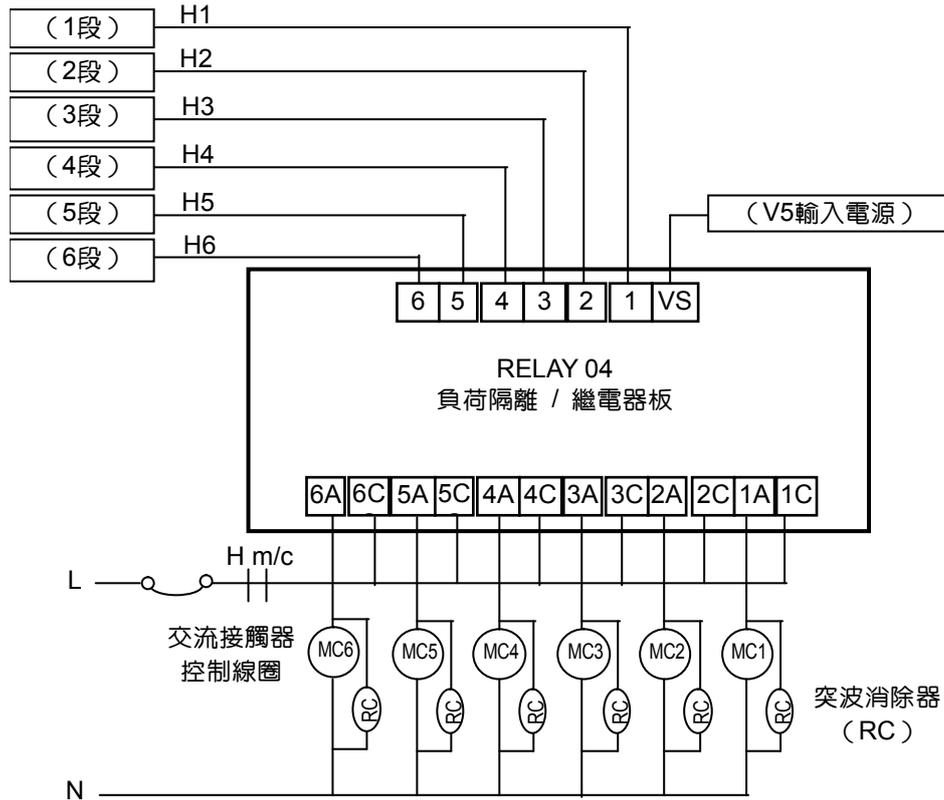
### 6-2-3 溫度電熱輸出聯接圖



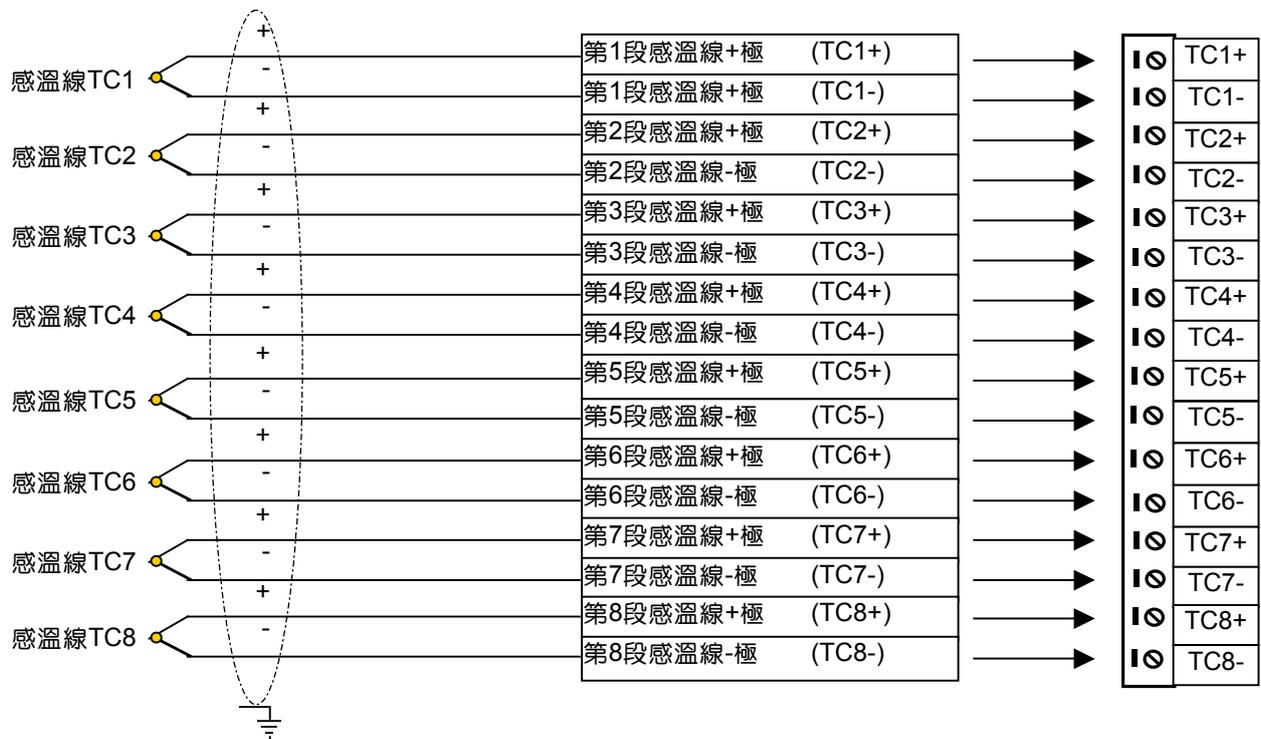
### 6-2-4 TC輸出電熱採用固態繼電器 (SSR) 接法



### 6-2-5 TC輸出電熱採用交流接觸器（M/C）接法

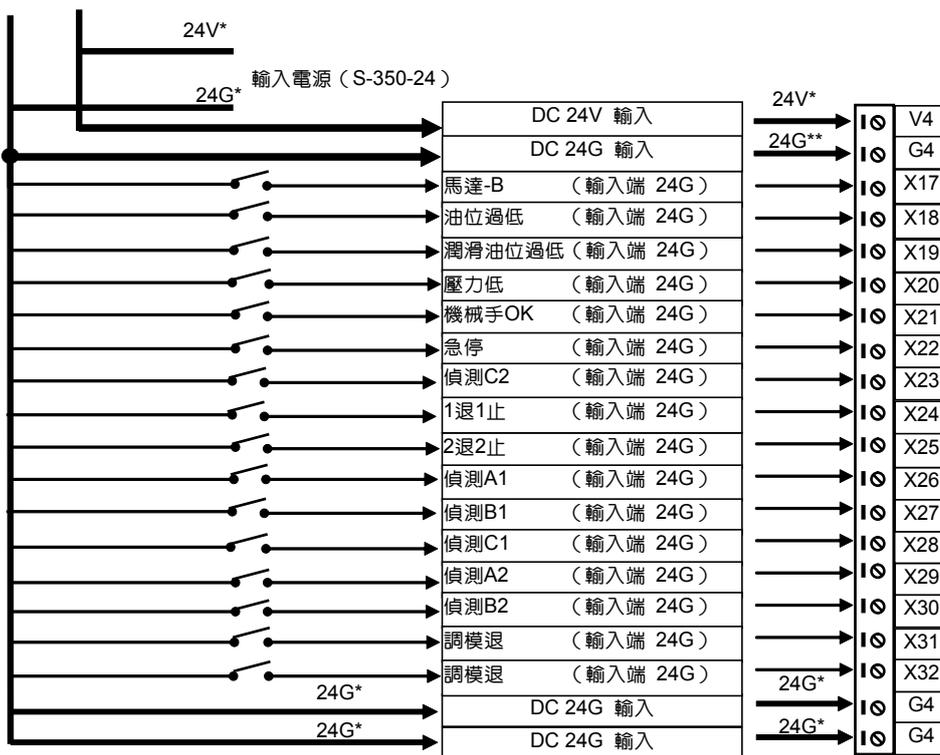
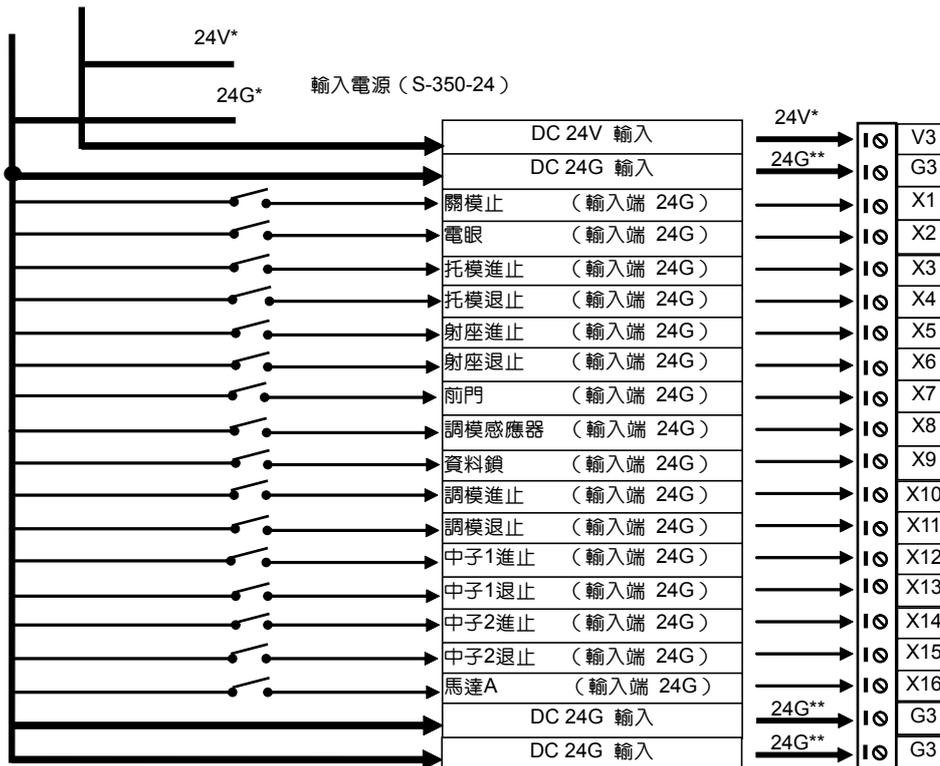


### 6-2-6 溫度感溫線聯接圖



註：若溫度段未有選用者，請用導線將該段之TC+跟TC-短路，而檢查溫度則相當於室溫。

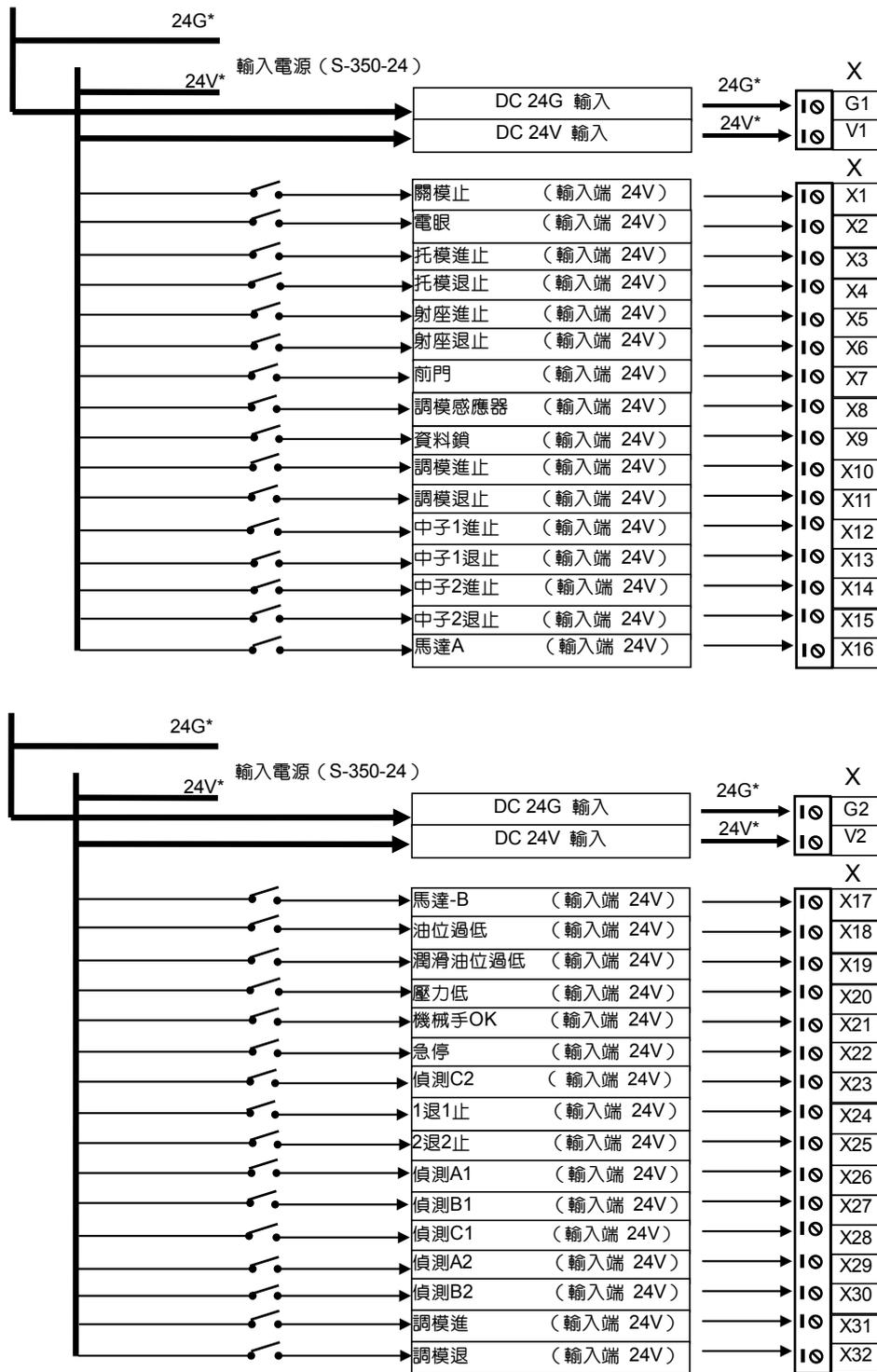
## 6-2-7 輸入I/O點聯接圖



註：標示 \* 粗線，請用14AWG以上的較粗線材。請勿於板子的端子台上串接。

—●— 近接或微動開關。

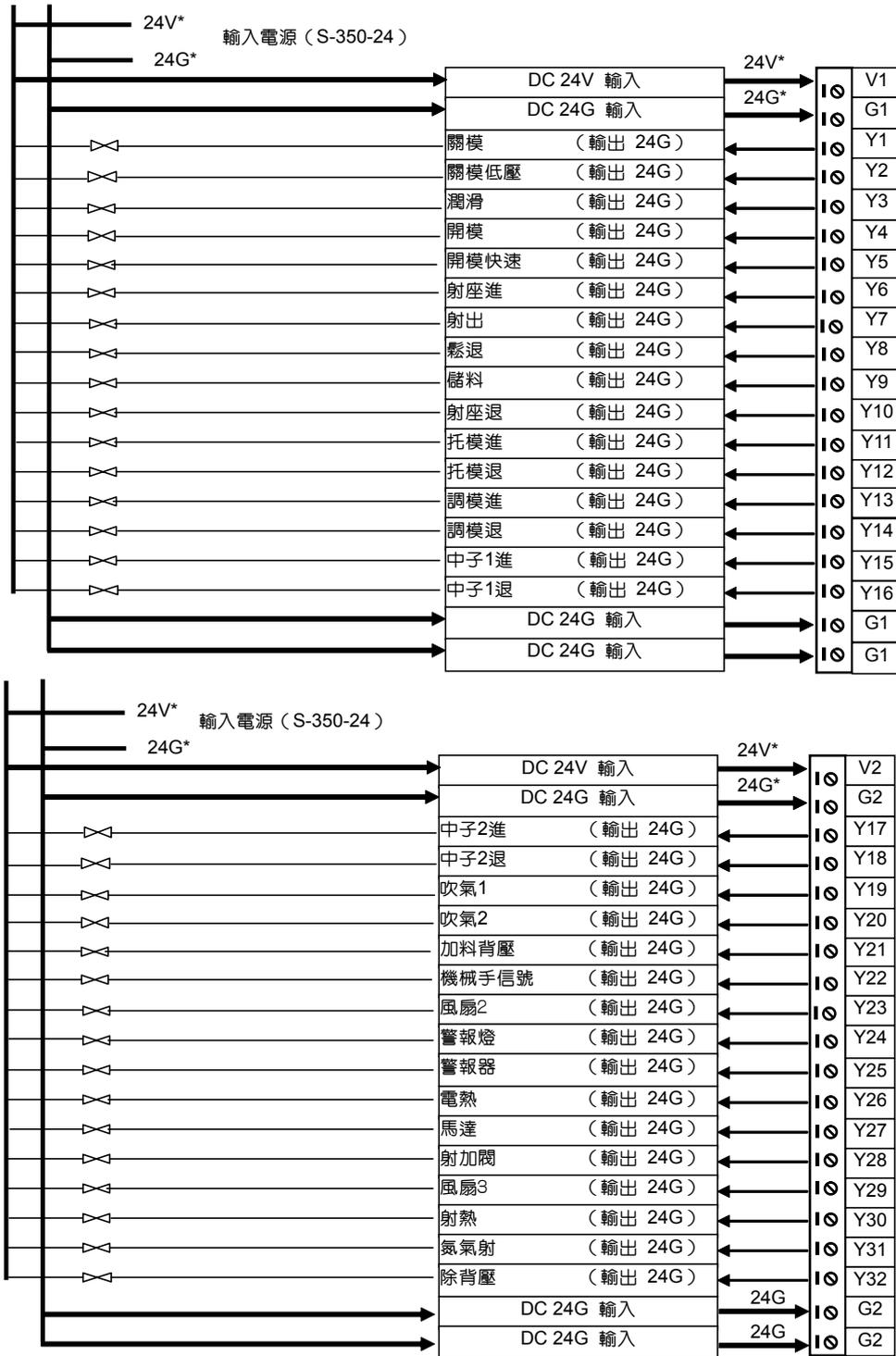
## 6-2-8 輸入I/O點聯接圖（使用輸入轉接板）



註：標示 \* 粗線，請用14AWG以上的較粗線材。請勿於板子的端子台上串接。

—●— 近接或微動開關。

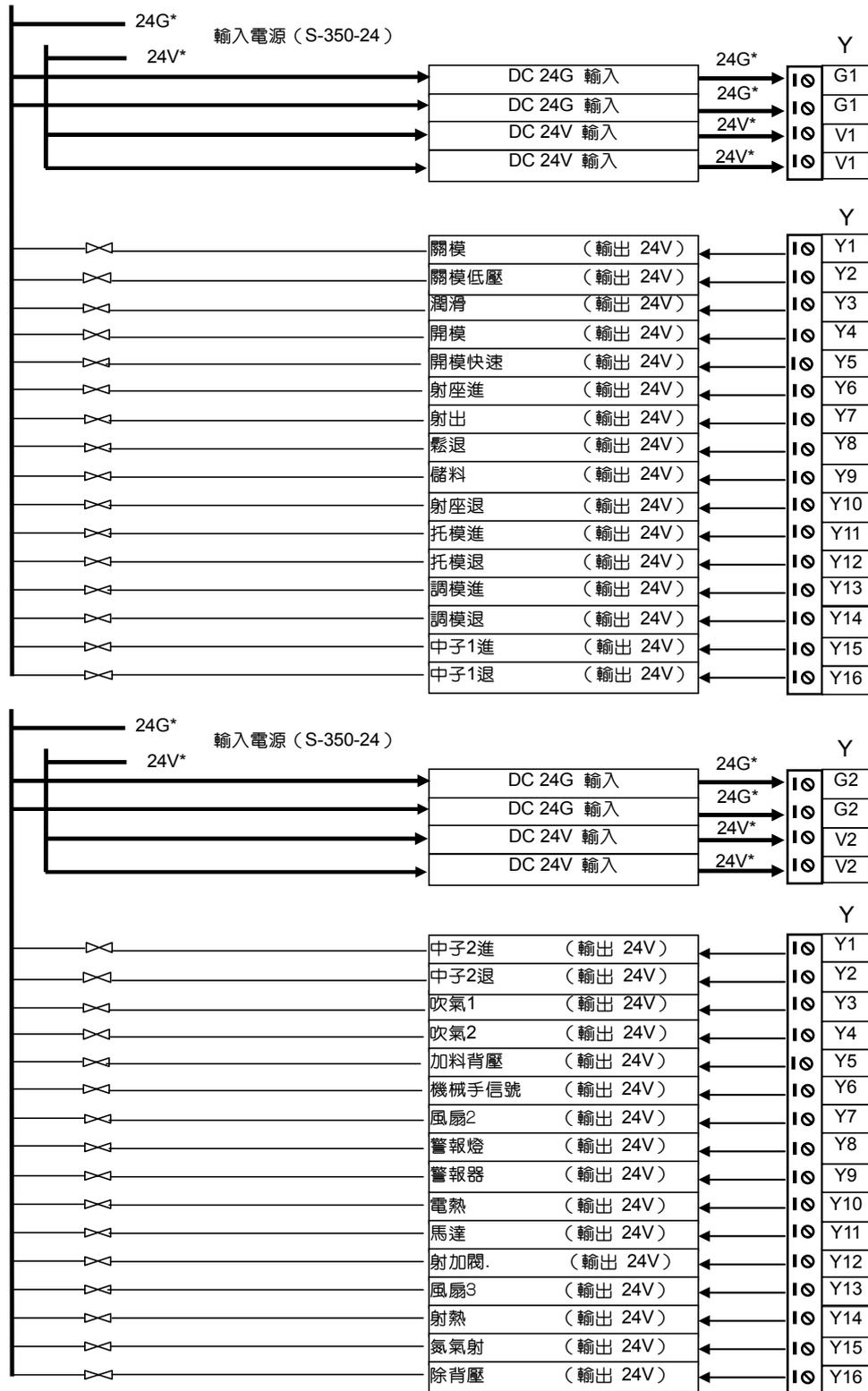
## 6-2-9 輸出I/O點聯接圖



註：標示 \* 粗線，請用14AWG以上的較粗線材。請勿於板子的端子台上串接。

—⋈—：方向閥或直流負載。

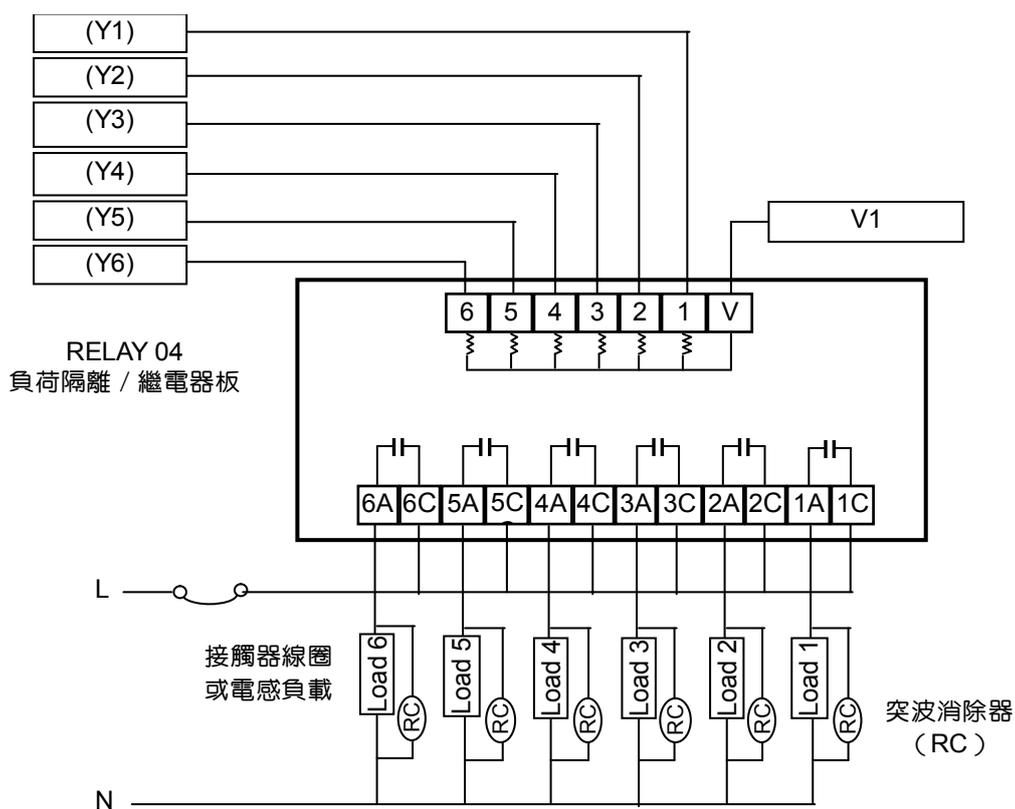
## 6-2-10 輸出I/O點聯接圖（使用輸出轉接板）



註：標示 \* 粗線，請用14AWG以上的較粗線材。請勿於板子的端子台上串接。

—▷◁—：方向閥或直流負載。

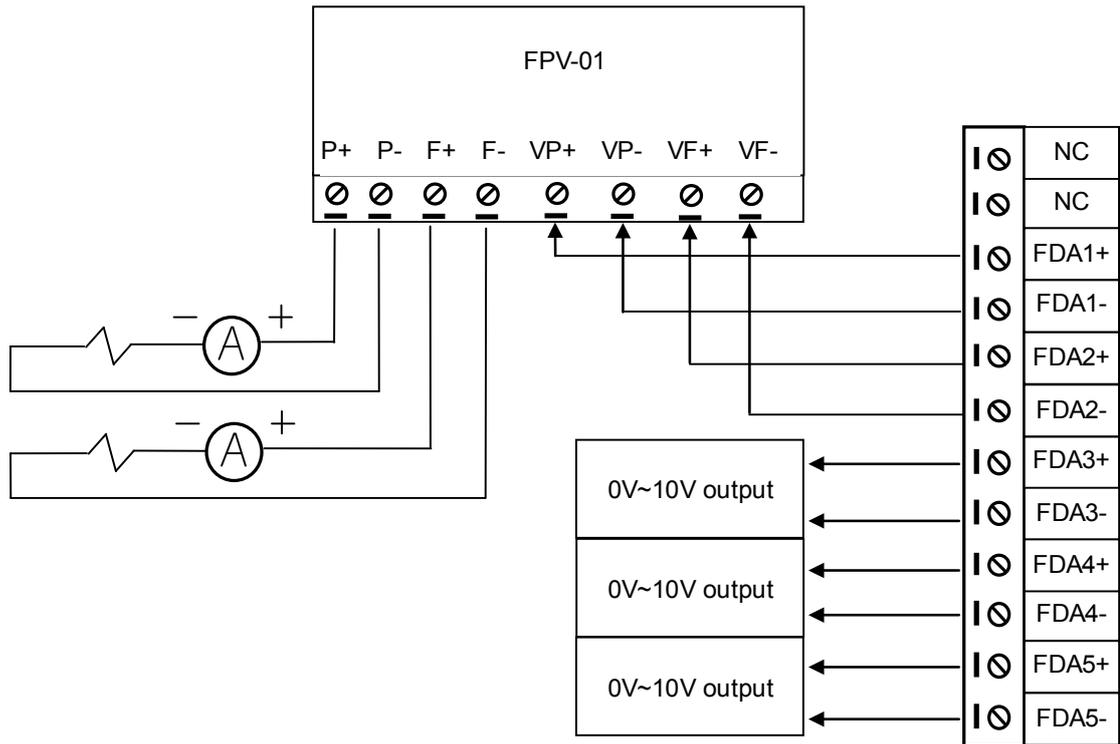
## 6-2-11 輸出元件使用外電源之接駁圖



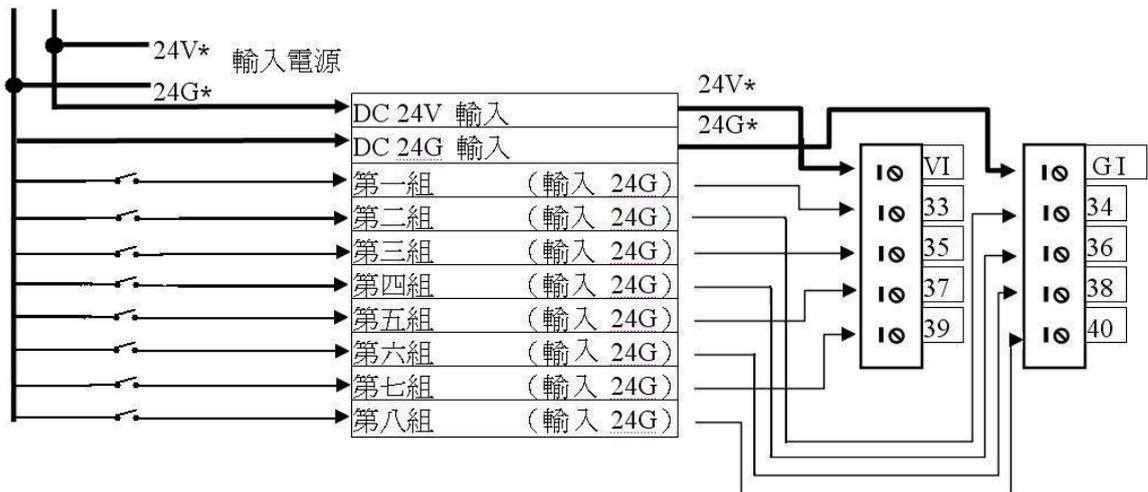
- Load 1：潤滑油泵(Y1)
- Load 2：警示燈(Y2)
- Load 3：警報器(Y3)
- Load 4：電熱(Y4)
- Load 5：馬達(Y5)
- Load 6：備用(Y6)

- 註：1. 輸出點(Y1)~(Y6)一般以隔離外部負載之不同電源為主  
 2. 每個220VAC負載務必請並接突波消除器於負載鄰近處

### 6-2-12 FDA輸出接線圖



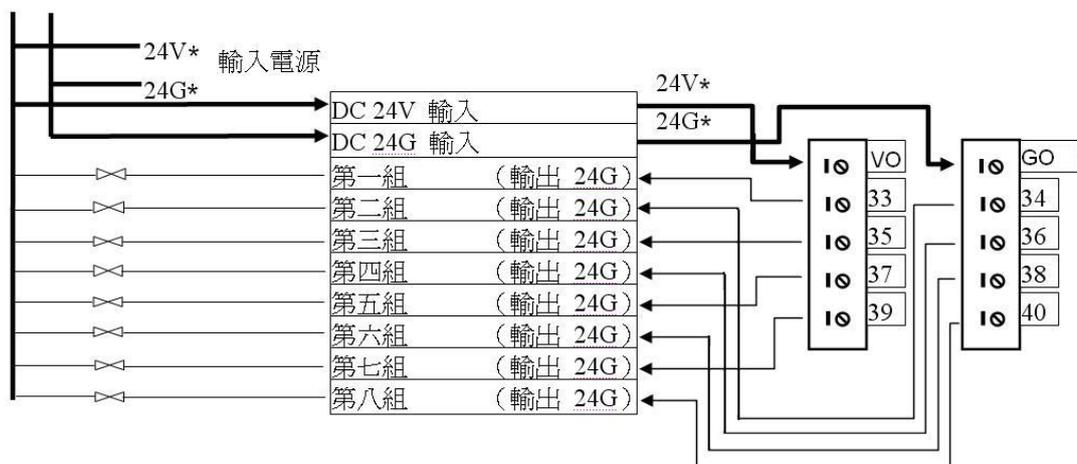
### 6-2-13 8組數位輸入(D/I)擴充模組 E0I-08 I/O點連接圖



註：標示 \* 粗線，請用14AWG以上的較粗線材。請勿於板子的端子台上串接。

—●— 近接或微動開關。

## 6-2-14 8組數位輸出(D/O)擴充模組 E00-08 I/O點連接圖

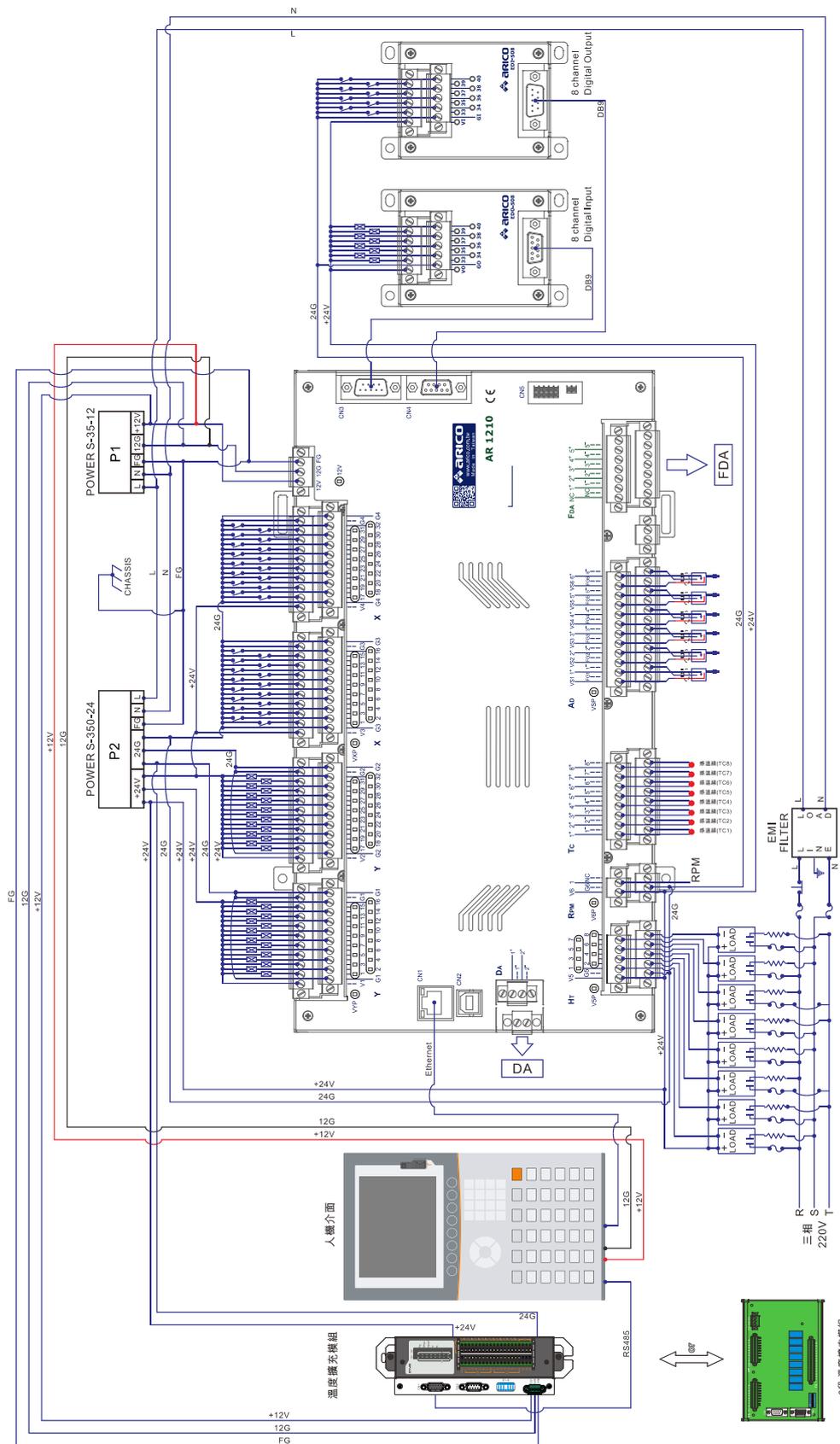


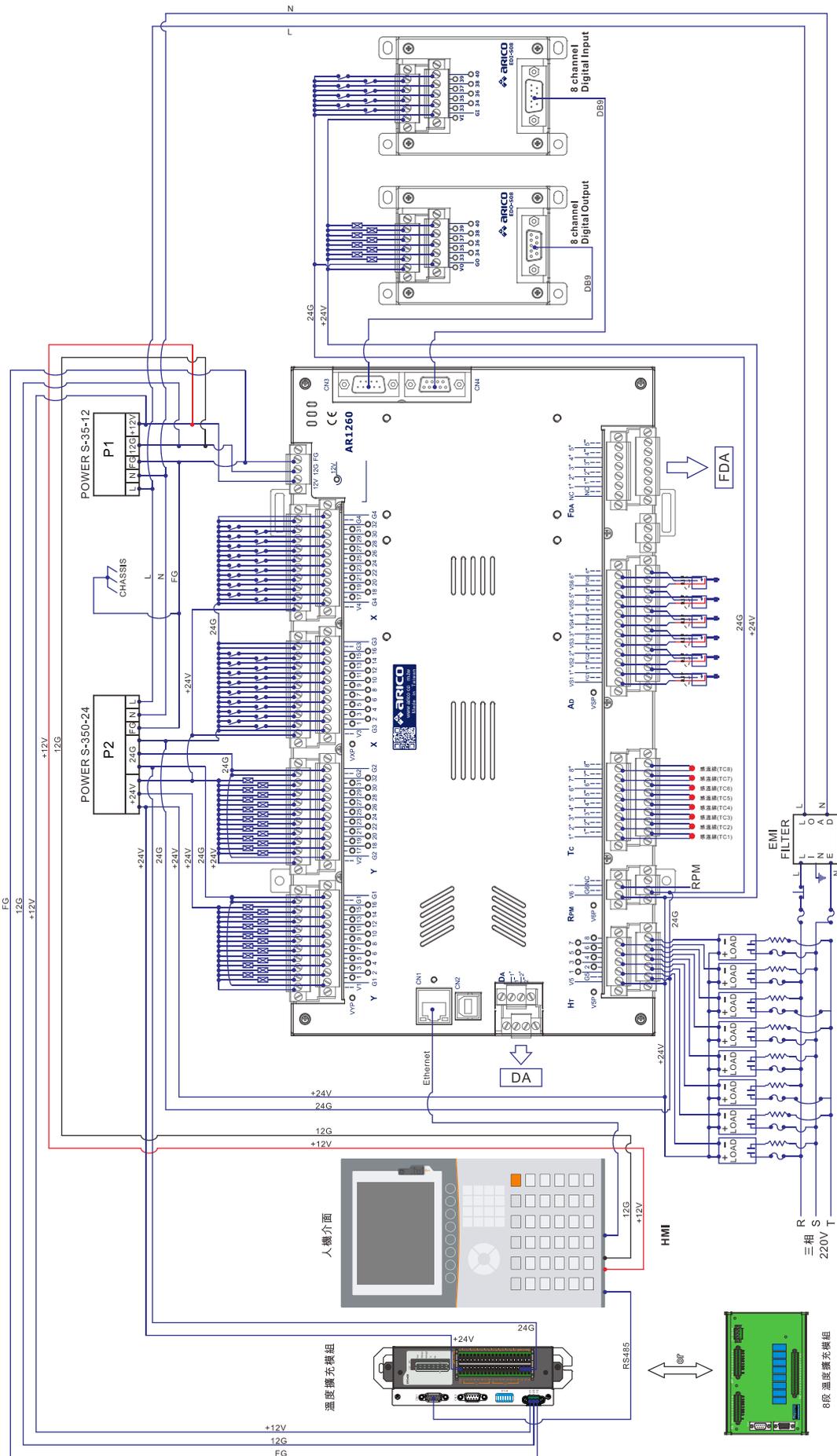
註：標示 \* 粗線，請用14AWG以上的較粗線材。請勿於板子的端子台上串接。

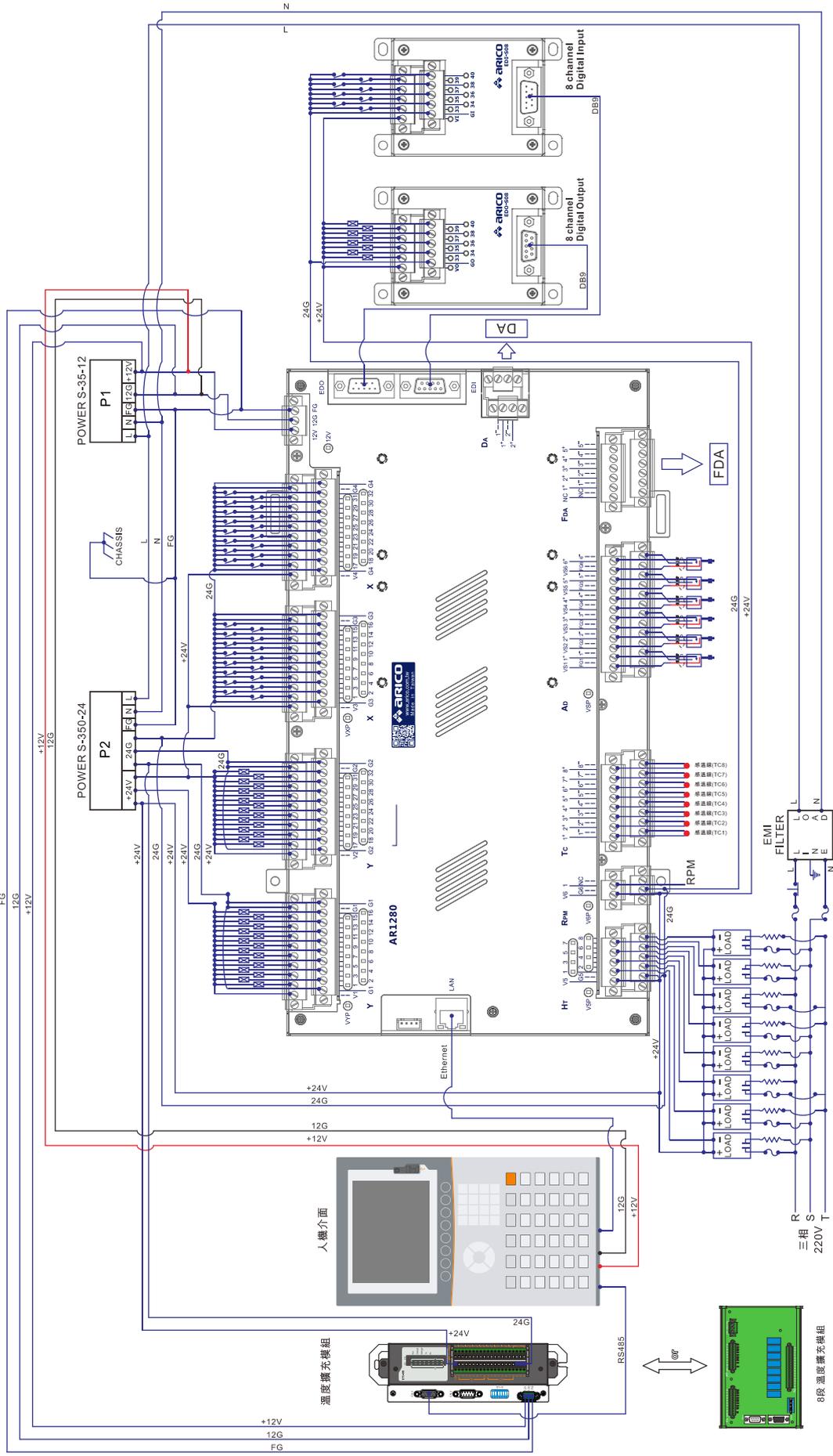
—▷—：方向閥或直流負載。

# 6-3 配線圖

## 6-3-1 AR12X0系列控制器

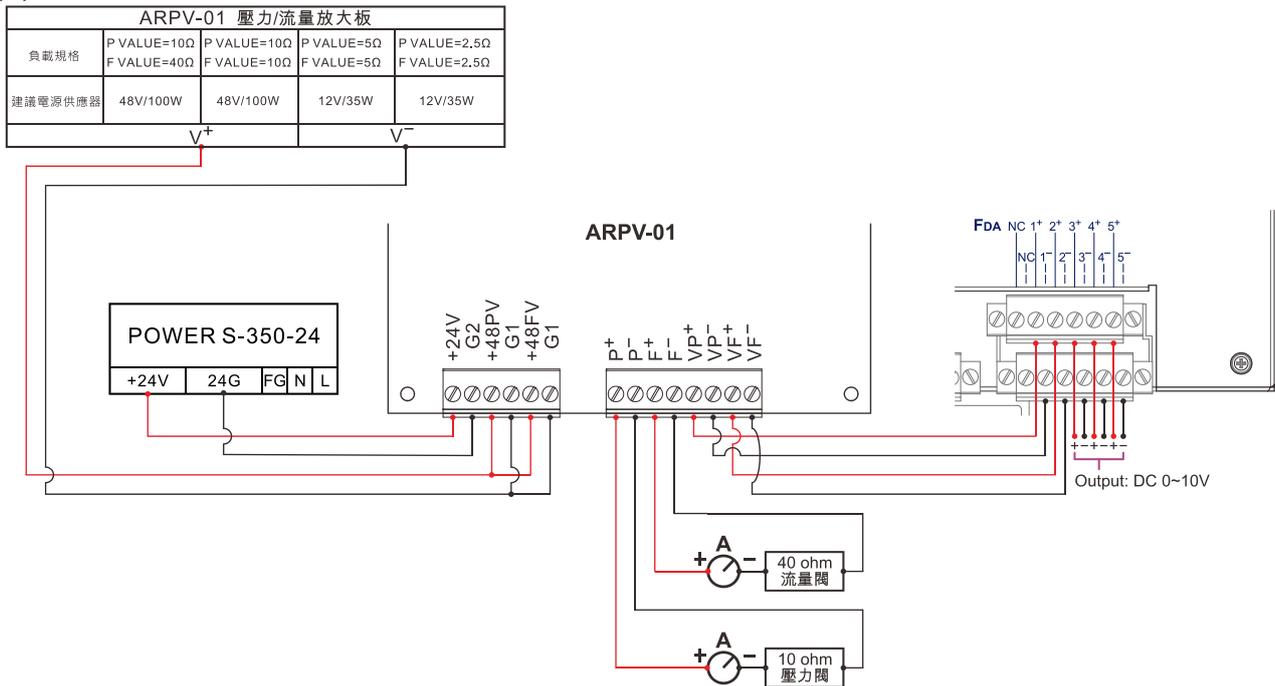






## 6-3-2 壓力流量板

### (1) ARPV-01 放大板



在ARPV-01 壓力流量板注意事項：

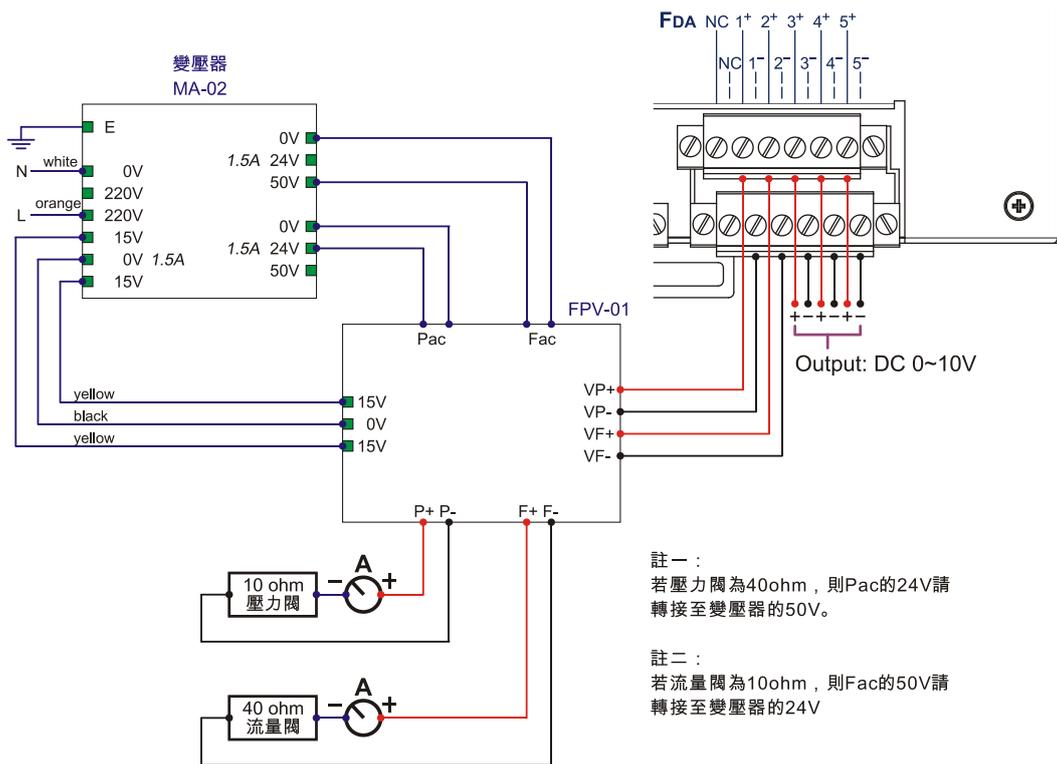
1. 當比例壓力閥阻抗10歐姆或20歐姆時將ARPV-01板之JP2,JP3之1,2腳短路
2. 當比例壓力閥阻抗40歐姆時將ARPV-01板之JP2,JP3之2,3腳短路
3. 當比例流量閥阻抗10歐姆或20歐姆時將ARPV-01板之JP5,JP6之1,2腳短路
4. 當比例流量閥阻抗40歐姆時將ARPV-01板之JP5,JP6之2,3腳短路
5. 在ARPV-01放大器板上之8個可調電阻說明如後：
  - A. VR6(UP): 調整流量電流表上升速度。
  - B. VR8(DOWN): 調整流量電流表下降速度。
  - C. VR7(F.MIN): 調整流量電流表最小值電流。
  - D. VR5(F.MAX): 調整流量電流表最大值電流。
  - E. VR2(UP): 調整壓力電流表上升速度。
  - F. VR4(DOWN): 調整壓力電流表下降速度。
  - G. VR3(PMIN): 調整壓力電流表最小值電流。
  - H. VR1(PMAX): 調整壓力電流表最大值電流。

此8個設定值均在出廠時已設定至最佳狀態,如有必要請自行調整。

備註1：ARPV-01為1安培輸出電流，若大於此電流量，請選用ARPV-04(4安培)。

備註2：本放大板適用市售常用大比例式壓力/流量閥，如油研、HMC，如使用其他廠家之閥體，有可能因之本身驅動的特性，而有可能無法達到100%之效能，此時建議使用原廠放大板。

## (2) FPV-01 放大板



### FPV01 壓力流量板注意事項：

1. 當比例壓力閥阻抗10歐姆時將FPV-01板之JP1,JP2,JP3之1,2脚短路,PAC接AC24V.(粉紅)
2. 當比例壓力閥阻抗40歐姆時將FPV-01板之JP1,JP2,JP3之2,3脚短路,PAC接AC50V.(水藍)
3. 當比例流量閥阻抗10歐姆時將FPV-01板之JP4,JP5,JP6之1,2脚短路,FAC接AC24V.(咖啡)
4. 當比例流量閥阻抗40歐姆時將FPV-01板之JP4,JP5,JP6之2,3脚短路,FAC接AC50V.(蘋果綠)
5. 在FPV-01放大器板上之8個可調電阻說明如後：
  - A.VR1(UP):調整流量電流表上升速度。
  - B.VR2(DOWN):調整流量電流表下降速度。
  - C.VR3(FMIN):調整流量電流表最小值電流。
  - D.VR4(FMAX):調整流量電流表最大值電流。
  - E.VR5(UP):調整壓力電流表上升速度。
  - F.VR6(DOWN):調整壓力電流表下降速度。
  - G.VR7(PMIN):調整壓力電流表最小值電流。
  - H.VR8(PMAX):調整壓力電流表最大值電流。
 此8個設定值均在出廠時已設定至最佳狀態,如有必要請自行調整。
6. FPV-01放大器可推動一般流行廠牌,如:油研及大金等比例閥,唯需在接駁Pac壓力閥電源,Fac流量閥電源前,確定比例閥線圈規格,先選擇電源電壓為24VAC或50VAC供電,再加上適當調整JP1至JP6短路排,在未明瞭線圈規格前,請以24VAC 供電及把JP1;JP2;JP3之1,2脚短路和JP4,JP5,JP6之1,2脚短路。

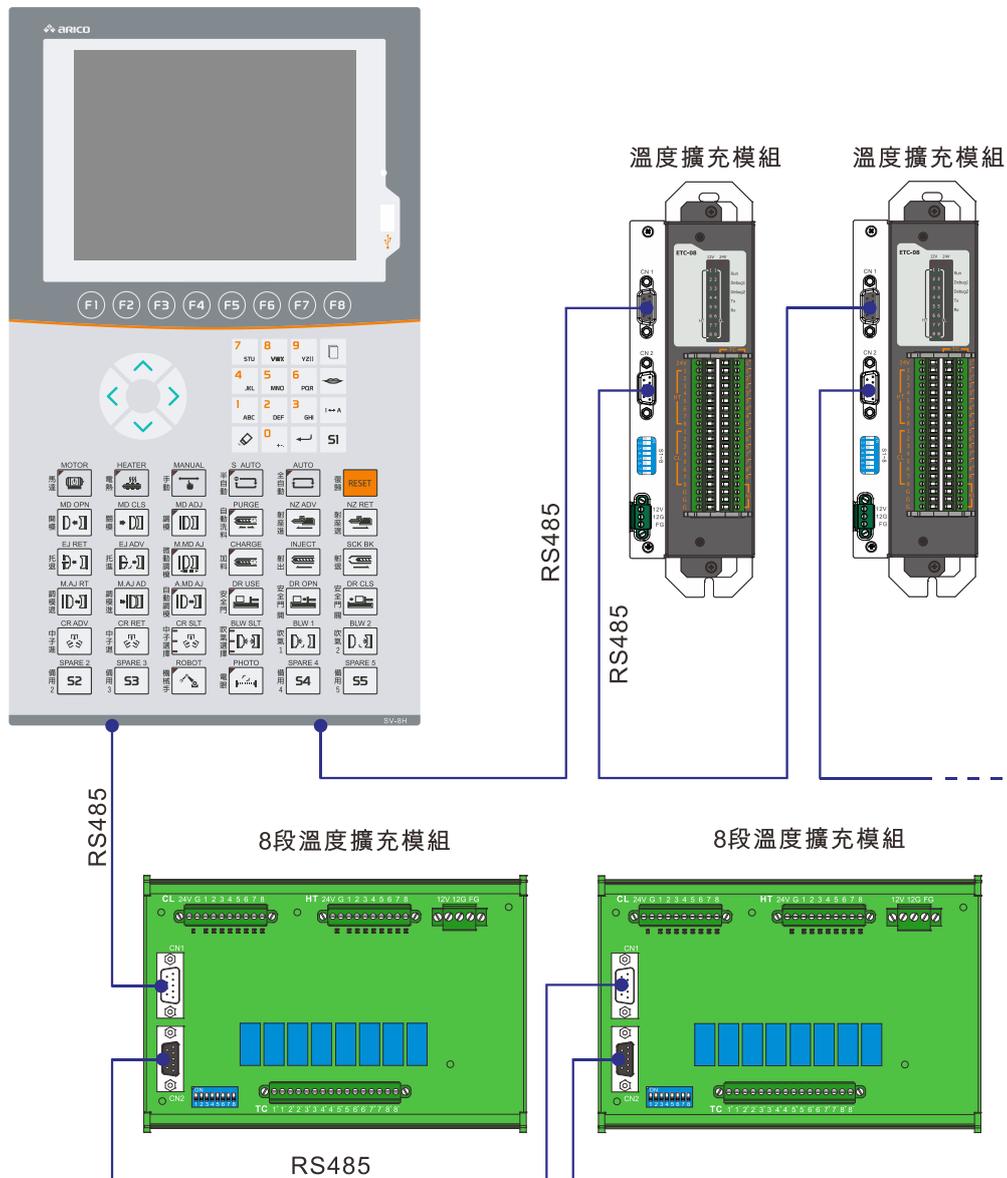
7. 如選用自備之放大器,請先確定變壓器之電源規格是否合用,方行聯接,而VP+,VP-,可聯接壓力參考電壓端,和Vf+,Vf可聯接流量參考電壓端。

備註：本放大板適用市售常用大比例式壓力/流量閥，如油研、HMC，如使用其他廠家之閥體，有可能因之本身驅動的特性，而有可能無法達到100%之效能，此時建議使用原廠放大板。

## 6-4 8段溫度擴充模組

### 6-4-1 HMI和模組接線圖及設定指撥開關說明

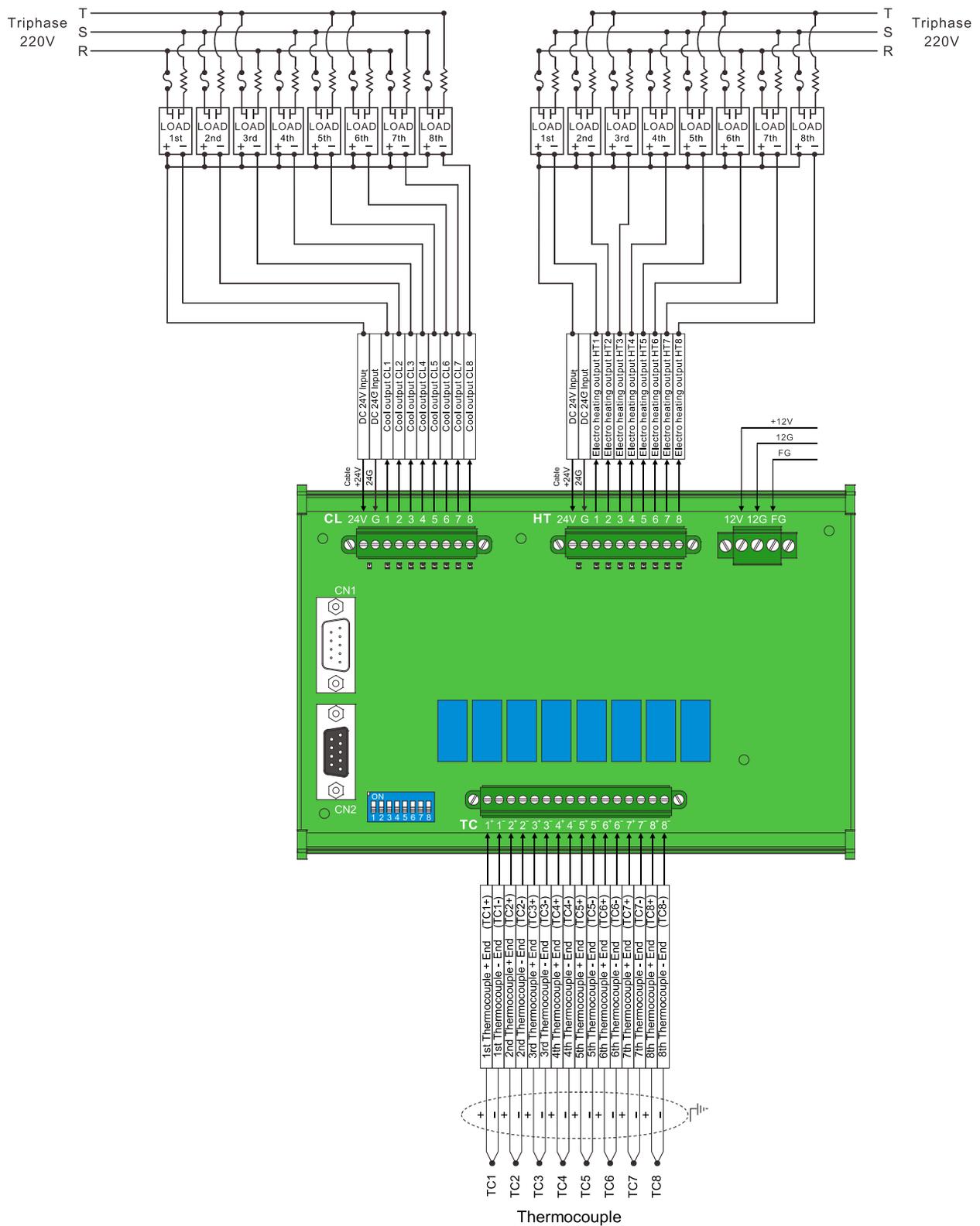
人機介面

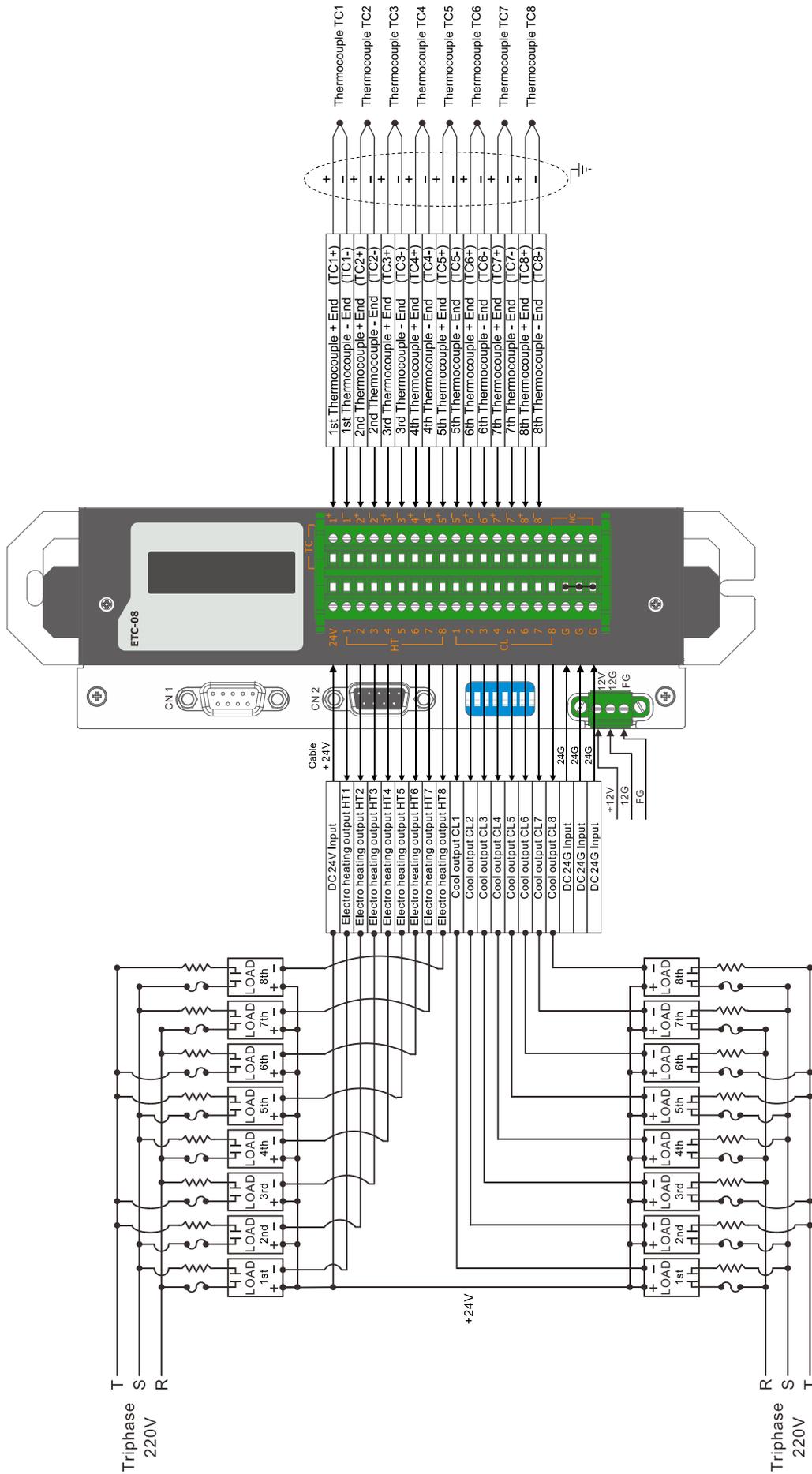


設定指撥開關說明

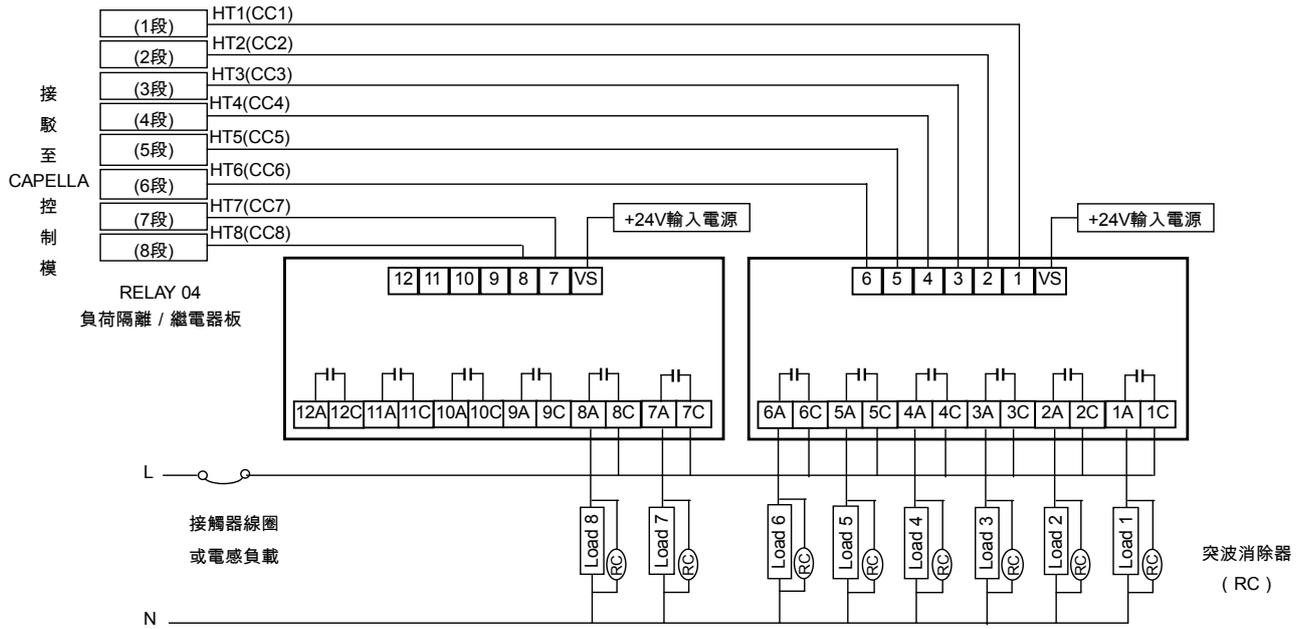
| <i>DIPS/W SETTING</i> |    |                          |                          |                          |           |                          |                          |            |                          |         |                          |
|-----------------------|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|------------|--------------------------|---------|--------------------------|
| ID                    | 1  | 2                        | 3                        | 4                        | Baud Rate | 5                        | 6                        | Comm. Type | 7                        | TERM.   | 8                        |
| 1                     | ON | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9600      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ASCII      | <input type="checkbox"/> | Disable | <input type="checkbox"/> |
| 2                     | ON | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 38400     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            | <input type="checkbox"/> |         | <input type="checkbox"/> |
| 3                     | ON | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 57600     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | RTU        | <input type="checkbox"/> | Enable  | <input type="checkbox"/> |
| 4                     | ON | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 115200    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            | <input type="checkbox"/> |         | <input type="checkbox"/> |

## 6-4-2 8段溫度擴充模組 感溫線/電熱/冷卻配線圖





### 6-4-3 8段溫度擴充模組電熱/冷卻輸出到RELAY-04再至負載端的接線圖



- 第1章 系統規格
- 第2章 安全及注意事項
- 第3章 按鍵說明
- 第4章 操作頁面說明
- 第5章 操作及控制說明
- 第6章 配線說明

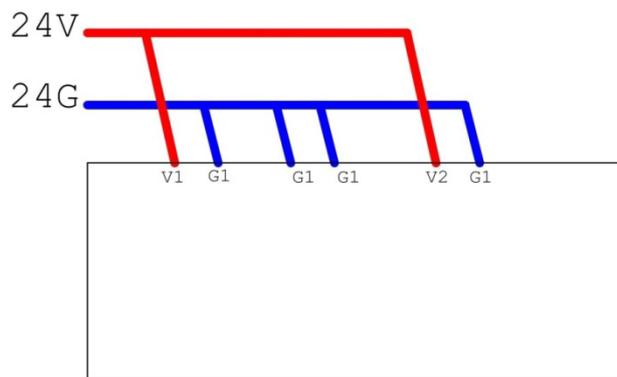
## 第7章

# 控制器的調試及檢修

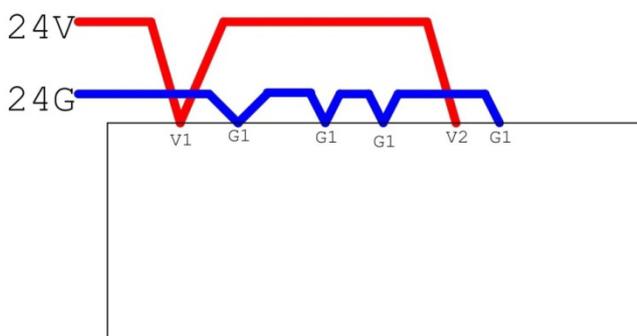
- 7-1 電源配線建議
- 7-2 控制器部份之檢查步驟
- 7-3 一般機械及油路部份之調試步驟
- 7-4 基本檢查與簡易維修
- 7-5 簡易故障排除表

## 第8章 產品推介

## 7-1 電源配線建議



正確



錯誤

## 7-2 控制器部份之檢查步驟

關於控制線路部分：

一般控制線路在覆查準備第一次送電時，要一一檢查每根導線是很困難的一回事，所以我們建議做選擇性檢查，原則就是集中檢查各輸入，輸出之迴路點（COM）確保每件負載元件都接上所屬的迴路，以確保不致短路損壞設備。而其較為分散及眾多之輸出，輸入端之檢查工序則可待送電後再做跟查

- (1) 重新檢查各電源之接線，確保正確接駁（包括地線之接駁）
- (2) 檢查輸出，輸入接線是否正確（請參考先前的選擇性檢查）
- (3) 檢查風扇及主機（電路板）有沒有雜物或金屬物體附於其上
- (4) 把主機箱之分工端子台拔起，準備送電
- (5) 先送上單相電源檢查各電源供應是否正常和正確，沒有漏電錯接
- (6) 在電源得到正確之供應情況下關電，先把Input與Output插回，開機確認後再把AD、TC、FDA、Heart插回
- (7) 再次送電查看控制箱上的相對電源燈是否正確亮著
- (8) 再送電，靜待2分鐘，並檢視各電器元件有否異常或過熱
- (9) 逐一檢查輸入點接線及開關（或NPN式感應開關）是否與輸入板相對之

LED燈之位置相同

- (10) 位置尺之輸入讀數方向是否正確（關模終點及射出終點之方向是最少值讀數 $\div 0$ ）
- (11) 檢查電熱，加熱器，交流接觸器及感溫線是否正確排序及配線線徑大小，準備供應三相電源調試機械

註：如要改變任何電路，請先關掉電源方可進行配線。

### 7-3 一般機械及油路部份之調試步驟

- (1) 檢查全機之機械及油路部分是否裝妥，接線是否鬆脫或短路
- (2) 加油，冷卻水，接上3相5線（含接地安全迴路線T/T SYS.）
- (3) 把位置尺之固定夾/螺絲鬆開，以免馬達啟動時控制器產生壓力差帶動油缸而損壞位置尺
- (4) 用2個2A直流電表串聯壓力，流量閥，線圈（如機械已固定裝有者則可跳過此步驟）
- (5) 把液壓安全閥調至最低壓力位置，並將壓力及流量輸出調至最低
- (6) 啟動馬達，並靜機五分鐘（請確定馬達轉向，如逆轉則馬上調整）
- (7) 逐一開動每個動作，並請以30%壓力，50%流量作第一次移動參數（壓力絕不能過大）
- (8) 走動每一動作，及檢查位置開關是否安裝在正確之位置上，如發覺手動動作與執行動作不符，請您先檢查：
  - a：是否顯示動作跟按鍵的不同，如：按鎖模則顯示頂針退，這樣就代表您有相對連鎖動作未做完
  - b：顯示動作跟按鍵動作相同及輸出的相對輸出動作燈號亦正確，但移動的位置尺的方向不符，這是代表外接線與動作油閥線圈連接有誤
- (9) 位置尺行程設定已在機械廠設定完成，使用者無須再做任何更改，若位置尺損壞須更換時，直接以同型號之位置尺替換即可，若有其他問題，請與機械廠聯絡
- (10) 基本與控制器關連之控制部分調較已告完成，可作閣下廠家其它調整步驟了

### 7-4 基本檢查與簡易維修

在您覺得本機或本控制器發生故障前，請您先徵詢貴廠車間主任或保養技術員意見，決定問題之所在是機械或油路部分，本章只為解決一般控制器之硬體（非軟體程序）故障而設

1. 所有導線是否配線穩固，導線是否折斷損壞
2. 電源供應是否跟說明規格一致，並正常接駁和沒有改裝或加接其它負載
3. 接地線是否配線良好並符合要求（線徑不可過小，避免阻抗過高。）
4. 各連接器與纜線之間是否插緊、插好
5. 輸入、輸出、位置尺和比例閥之接駁有否短路或開路
6. 有否異物，特別是金屬物體附於電路板之上造成短路或接觸不良現象
7. 電箱溫度會否高於65°C

#### 7-4-1 位置尺輸入檢查：

---

1. 鬆開位置尺萬向接頭固定螺絲
2. 用電壓表量度位置尺之1及3脚電源供應（V，G插脚之電源供應是否正確）（分壓電路操作）
3. 慢慢移動位置尺軸芯並量度AD2-與（AD2+模具）或AD1-與（AD1+射出）之電位輸出是否平穩及比例正常
4. 如發現電位輸出不能與位置尺應有之表現相符，可能代表已經損壞了

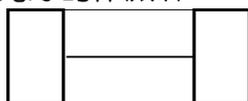
#### 7-4-2 輸出之檢查：

---

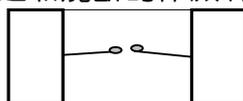
- A. 比例閥之輸出檢查，一般情況是串聯電流表（1AMP）於比例閥線圈之上，觀察其電流變化與輸出是否同步演變，而較少用電壓做檢查標準
- B. 輸出點輸出檢查，接線及插脚之分佈與前章之圖解說明一樣

如保險絲斷路而觸發保護開路後請您先仔細觀察保險絲之熔斷情形，可能提供給您一些提示：

完好的保險絲：



過載燒斷的保險絲：



短路電源燒斷之保險絲：



若呈現較大斷路距離，是代表斷路電流較大，會發現玻璃壁上付有熔絲燒斷時飛濺出來的熔絲物質，所以我們在更換同規格的保險絲前，請先確定所保護電路之負載有沒有短路或超載，率先排除。

#### 特別注意：

---

1. 有關調試標準只供參考，最終的調試準則請聯絡閣下機械製造廠有關部門確認。
2. 一概未經批准及未經訓練之人仕（包括技術或工程人員）不可隨意調較控制器及機器，而錯誤調較機器所導致之所有損失均與本公司無關。
3. 一些在本說明書內未有提及之調整器VR（可調電阻）及針排（可變短路排）是本公司出廠前品檢專用之調整器，絕不可胡亂調整，如有需要請與我司聯絡。

## 7-5 簡易故障排除表

| 項目 | 異常狀況                       | 可能故障原因                                      | 檢查項目                                  | 處理方式                  |
|----|----------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------|
| 1  | 遠端控制模組+12V電源燈不亮            | 12V Power Supply故障                          | 檢查12V電源供應器輸出是否正確                      | 更換電源供應器               |
| 2  | 遠端控制模組+Vsp電源燈不亮            | 遠端控制模組I/O故障                                 |                                       | 更換遠端控制模組              |
| 3  | Vxp,Vyp,V5p,V6p電源燈不亮       | 1.外部線路接觸不良，反接，接錯或斷線<br>2.24V Power Supply故障 | 1.檢查導線是否折斷或接觸不良<br>2.檢查24V電源供應器輸出是否正確 | 1.更換導線<br>2.更換電源供應器   |
| 4  | 無壓力輸出                      | 1.外部線路接觸不良，反接，接錯或斷線<br>2.遠端控制模組故障           | 檢查導線是否折斷或接觸不良                         | 1.更換導線<br>2.更換遠端控制模組板 |
| 5  | 無流量輸出                      | 1.外部線路接觸不良，反接，接錯或斷線<br>2.遠端控制模組故障           | 檢查導線是否折斷或接觸不良                         | 1.更換導線<br>2.更換遠端控制模組板 |
| 6  | 無背壓輸出                      | 1.外部線路接觸不良，反接，接錯或斷線<br>2.遠端控制模組故障           | 檢查導線是否折斷或接觸不良                         | 1.更換導線<br>2.更換遠端控制模組板 |
| 7  | 輸入點信號燈有亮但無作用               | 遠端控制模組I/O故障                                 |                                       | 更換遠端控制模組              |
| 8  | 限位開關或近接開關有作用，但輸入點信號燈不亮且無作用 | 1.接線鬆脫<br>2.遠端控制模組I/O故障                     | 檢查導線是否折斷或接觸不良                         | 1.更換導線<br>2.更換遠端控制模組板 |
| 9  | 輸出點信號燈有亮但動作閥無作用            | 外部線路接觸不良，反接，接錯或斷線                           | 檢查導線是否折斷或接觸不良                         | 更換導線                  |
| 10 | 有動作輸出顯示，但LED不亮、輸出沒動作       | 遠端控制模組I/O故障                                 |                                       | 更換遠端控制模組              |
| 11 | 動作閥有電壓但LED不亮               | LED故障                                       |                                       | 更換遠端控制模組              |
| 12 | 無動作輸出顯示，LED亮、動作閥有動作        | 遠端控制模組I/O短路故障                               |                                       | 更換遠端控制模組              |

| 項目 | 異常狀況                    | 可能故障原因   | 檢查項目   | 處理方式  |
|----|-------------------------|--|--|---|
| 13 | 移動位置尺時，畫面顯示的位置無變化       | 1. 外部線路接觸不良，反接，接錯或斷線<br>2. 位置尺燒毀<br>3. 遠端控制模組故障            | 1. 檢查外部線路是否有鬆脫或接錯<br>2. 檢查位置尺                          | 1. 更換導線<br>2. 更換位置尺<br>3. 更換遠端控制模組            |
| 14 | 溫度現在值顯示“ --- ”          | 1. 感溫線斷線<br>2. 外部線路接觸不良，接錯或斷線<br>3. 遠端控制模組板故障              | 1. 檢查感溫線是否有故障，或接錯<br>2. 檢查外部線路是否有鬆脫或接錯                 | 1. 更換感溫線<br>2. 更換導線<br>3. 更換遠端控制模組            |
| 15 | 畫面顯示該段在加熱且加熱燈有亮，溫度值不會上升 | 1. 加熱器故障<br>2. 外部線路鬆動<br>3. 交流接觸器（或SSR）接駁錯誤或燒毀             | 1. 加熱器是否斷路<br>2. 外部線路是否斷路<br>3. 交流接觸開關（或SSR）是否錯接或燒毀    | 1. 更換加熱器<br>2. 更正接觸器接駁線路<br>3. 更換接觸器（或SSR）    |
| 16 | 有畫面，但按操作面板按鍵無效          | 人機操作面板損壞   | 檢查面板之按鍵是否全部回彈正常  | 更換人機操作面板                                      |
| 17 | 無畫面，但按鍵有作用              | 1. LCD故障<br>2. 人機操作面板故障                                    | 檢查LCD上的連接線頭是否接受  | 1. 接受LCD連接線頭<br>2. 更換人機操作面板                   |
| 18 | 無法完成開機程序                | 1. 電源異常<br>2. 人機操作面板故障                                     | 檢查DC +12V是否正常  | 1. 若有電源異常請參考前述之處理方法<br>2. 更換人機操作面板            |
| 19 | 能正常開機但不能如常控制動作          | 1. 輸入點的開關未到位置而不能正常開啟<br>2. 程式不符或程式更新<br>3. 輸入點的開關狀態與動作要求不符 | 1. 檢查輸入開關擊是否在適當開關狀態<br>2. 檢查使用程式是否正確<br>3. 查看更新的程式使用方法 | 1. 糾正輸入點之開關狀態<br>2. 更換正確之程式組<br>3. 學習新程式之使用方法 |

註：以上簡易故障排除若仍無法解決問題，

**請儘快與本公司聯絡！**

- 第1章 系統規格
- 第2章 安全及注意事項
- 第3章 按鍵說明
- 第4章 操作頁面說明
- 第5章 操作及控制說明
- 第6章 配線說明
- 第7章 控制器的調適及檢修

## 第8章

# 產品推介

---

- 8-1 產品介紹
- 8-2 公司地址資料

## 8-1 產品介紹

- (1) TC5系列模具專業溫度控制器
  - I. TC-5100/5200系列採用HMI人機設定監控方式，並可以同時控制多達12~200點溫區
  - II. TC5H控制器採用LCD顯示，具RS-485通訊和電流顯示，異常警報時自動切斷輸出電源保護外部設備
  - III. TC5E控制器具有零位及相位輸出模式選擇，可相容市面上標準規格的控制器
  - V. TC5F控制器採用了TC5E優點並增加RS485通訊界面和電流顯示
- (2) TC5V多段式時序控制器
  - I. 有3種時間控制模式含保壓模式，並提供多種訊號輸入 / 輸出選擇
- (3) VERDURE/HAMADA TC2系列溫度控制器
  - I. C.E.國際認證，全台銷量第一
  - II. 邏輯數字輸入，類比精確輸出控制，兼斷線檢查
  - III. 可選配多至5個輔助輸出觸點，兼容尺寸機身（48 X 96 mm）
- (4) VERDURE TC系列溫度控制器
  - I. 數字或旋鈕輸入設定，比例輸出監控
  - II. 可選配多個輔助溫度控制觸點
  - III. 斷線檢查，兼容尺寸機身
- (5) ARICO V系列溫度控制器
  - I. PV/SV雙排顯示、插拔式安裝
  - II. PID自動演算，自動或手動輸出功能
  - III. 4組輸出：主 / 副輸出及警報1/2
- (6) ARICO C系列溫度控制器
  - I. 16bit微電腦運算核心PID+SELF-TUNING
  - II. 輸入訊號多樣選擇(熱電偶、白金電阻體、類比訊號)
  - III. 主控輸出多樣選擇(RELAY、脈衝電壓、線性類比訊號)
- (7) 固態繼電器
  - I. 12~32 VDC，200~280 VAC及VR輸入選擇
  - II. 3 AMP至40 AMP交流負荷輸出選擇
  - III. 高散熱效能合金散熱器，可安放1~4組固態繼電器
- (8) 溫度感應線
  - I. 日本補償導線，合金銲接探頭
  - II. 多類探頭可供選擇，更可特別訂製

- (9) 其他工業程序控制器及電路板
  - I. 專業油壓比例閥放大器
  - II. 冷熱水 / 油機控制器
  - III. 自動送料設備控制器

## 亞太區獨家代理之義大利"GEFRAN"產品

### \* 線性位移檢定器（電位式位置尺）

---

1. 拉芯式位置尺（LT 系列）
  - (1) 量度行程50~900 MM，線性精度 $\pm 0.05\%$
  - (2) 位移極速5 M/S，壽命25,000,000次以上
  - (3) 工業保護級數達IP 60級，使用溫度 $-30^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$
  
2. 滑塊式位置尺（PK系列）
  - (1) 量度行程100~2000 MM，線性精度 $\pm 0.05\%$
  - (2) 位移極速4 M/S，壽命25,000,000次以上
  
3. 小型位置尺（PA1系列）
  - (1) 量度行程25~150 MM，線性精度 $\pm 0.05\%$
  - (2) 位移極速5 M/S，壽命100,000,000次以上
  
4. 微型位置尺（PY2系列）
  - (1) 量度行程25~50 MM，線性精度 $\pm 0.1\%$
  - (2) 壽命100,000,000次以上，彈簧覆位，精鋼頂頭
  
5. TK 壓力感應器
  - (1) 輸出範圍0~10 V / 4~20 MA，精度 $\pm 0.5\%$
  - (2) 電源範圍10~30 VDC可選，檢測範圍0~500 BAR
  
6. 工業機械控制器
  - (1) HPC，CPU，梯型圖編程
  - (2) 義大利及國際認可生產標準

註：由於"GEFRAN"為一義大利股票上市公司，產品種類繁多，如有需要請向鄰近之"長新公司"或代理商查詢有關資料。

## 8-2 公司地址資料

### 總公司 : ( Headquarters )

23145 台灣新北市新店區寶橋路235巷1弄1號8樓  
8F., No. 1, Alley 1, Lane 235, Baoqiao Rd., Xindian Dist., New Taipei City, 23145, Taiwan.  
Zip Code: 23145  
TEL : +886-2-2910-1266                      FAX : +886-2-2915-9434  
Web site : www.arico.com.tw              E-mail : info@arico.com.tw

### 台北工廠 : ( Taipei factory )

23145 台灣新北市新店區寶橋路235巷10號5/6樓  
5F/6F., No.10, Lane 235, Baoqiao Rd., Xindian District, New Taipei City, 23145, Taiwan.  
Zip Code: 23145  
TEL : +886-2-2910-1077                      FAX : +886-2-2910-1056

### 台中分公司 : ( TAICHUNG branch )

40667 台灣台中市北屯區大連北街95號  
No.95, Dalian N. St., Beitun Dist., Taichung City, 40667, Taiwan.  
Zip Code: 40667  
TEL : +886-4-2291-7011                      FAX : +886-4-2292-4021

### 台南分公司 : ( TAINAN branch )

71082 台灣台南市永康區鹽平街240號  
No.240, Yan ping St., Yung kang District, Tainan City, 71082, Taiwan.  
Zip Code: 71082  
TEL : +886-6-253-9940                      FAX : +886-6-253-9945  
Web site : www.gefran.com.tw

### 華南總經銷( Dong Guan )

523586廣東東莞市常平鎮橋滙張屋第二工業區  
2nd Chang Wu industrial zone, Chiao Li, Chang Ping, Dong Guan City, Guangdong Province.  
PRC 523586  
TEL : +86-769-8390-2101-3

### 華東總經銷 : ( Shanghai )

200060上海市普陀區陝西北路1283弄9號2104室  
Room 2104, No.9, Lane 1283, Shanxi Rd(N.), Putuo District, Shanghai.      PRC 200060  
TEL : +86-21-6111-5256-9



長新科技股份有限公司  
ARICO Technology Co., Ltd.

總公司(HEADQUARTERS)

23145新北市新店區寶橋路235巷1弄1號8樓  
8F., No. 1, Alley 1, Lane 235, Baoqiao Rd., Xindian Dist., New Taipei City, 23145, Taiwan  
TEL:+886-2-29101266 FAX:+886-2-29159434  
[www.arico.tw](http://www.arico.tw) / [www.arico.com.tw](http://www.arico.com.tw)