

IO模組



目錄

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1. 說明 | 5 |
| 1.1 簡介 | 5 |
| 1.2 模組型號 | 5 |
| 2. 共同設定 | 6 |
| 2.1 尺寸圖 | 6 |
| 2.2 IO 模組站號設定 | 6 |
| 2.3 IO 模組通訊參數設定 | 9 |
| 2.3.1 預設 SW10-On | 9 |
| 2.3.2 使用者修改 SW10-Off | 9 |
| 2.3.3 通訊回答延遲 | 9 |
| 2.4 MODBUS 暫存器說明 | 9 |
| 2.5 IO 模組電源/通訊端子 | 9 |
| 2.6 OUTPUT WATCHDOG TIMER(僅輸出模組有) | 9 |
| 2.7 RS485 網路 | 10 |
| 2.7.1 概述 | 10 |
| 2.7.2 雜訊防制 | 10 |
| 2.8 設定參數軟體 <i>IO STUDIO</i> | 12 |
| 2.8.1 安裝 | 12 |
| 2.8.2 連線 | 12 |
| 2.8.3 執行 | 13 |
| 3. 數位模組 | 15 |
| 3.1 一般規格 | 15 |
| 3.2 IO-16DI | 16 |
| 3.2.1 接線圖 | 16 |
| 3.2.2 指撥開關設定 | 17 |
| 3.2.3 Modbus 位址表 | 17 |
| 3.2.4 計數器功能 | 19 |
| 3.3 IO-16DO | 20 |
| 3.3.1 接線圖 | 20 |
| 3.3.2 指撥開關設定 | 20 |
| 3.3.3 Modbus 位址表 | 21 |
| 3.4 IO-4RO | 22 |
| 3.4.1 接線圖 | 22 |
| 3.4.2 指撥開關設定 | 22 |
| 3.4.3 Modbus 位址表 | 23 |
| 3.5 IO-8DIO | 24 |
| 3.5.1 接線圖 | 24 |
| 3.5.2 指撥開關設定 | 24 |
| 3.5.3 Modbus 位址表 | 25 |
| 3.5.4 計數器功能 | 26 |
| 3.5.5 DI 輸入方式 | 27 |
| 4. 熱感電阻和熱電偶模組 | 28 |
| 4.1 一般規格 | 28 |
| 4.2 IO-6RTD | 29 |
| 4.2.1 接線圖 | 29 |
| 4.2.2 指撥開關設定 | 29 |
| 4.2.3 Modbus 位址表 | 30 |
| 4.2.4 LED 狀態(通道) | 31 |

| | | |
|-----------|-----------------------|-----------|
| 4.2.5 | 輸入型式..... | 31 |
| 4.3 | IO-8TC..... | 32 |
| 4.3.1 | 接線圖..... | 32 |
| 4.3.2 | 指撥開關設定..... | 32 |
| 4.3.3 | Modbus 位址表..... | 33 |
| 4.3.4 | LED 狀態(通道)..... | 34 |
| 4.3.5 | 輸入型式..... | 34 |
| 4.4 | IO-8TCS..... | 35 |
| 4.4.1 | 接線圖..... | 35 |
| 4.4.2 | 指撥開關設定..... | 35 |
| 4.4.3 | Modbus 位址表..... | 36 |
| 4.4.4 | LED 狀態(通道)..... | 37 |
| 4.4.5 | 輸入型式..... | 37 |
| 5. | 電流和電壓輸入模組..... | 38 |
| 5.1 | 一般規格..... | 38 |
| 5.2 | IO-8AII..... | 39 |
| 5.2.1 | 接線圖..... | 39 |
| 5.2.2 | 指撥開關設定..... | 39 |
| 5.2.3 | Modbus 位址表..... | 40 |
| 5.2.4 | LED 狀態(通道)..... | 40 |
| 5.3 | IO-8AIV..... | 41 |
| 5.3.1 | 接線圖..... | 41 |
| 5.3.2 | 指撥開關設定..... | 41 |
| 5.3.3 | Modbus 位址表..... | 42 |
| 5.3.4 | LED 狀態(通道)..... | 42 |
| 5.4 | IO-8AIIS..... | 43 |
| 5.4.1 | 接線圖..... | 43 |
| 5.4.2 | 指撥開關設定..... | 43 |
| 5.4.3 | Modbus 位址表..... | 44 |
| 5.4.4 | LED 狀態(通道)..... | 45 |
| 5.4.5 | 校正步驟..... | 45 |
| 5.4.6 | 輸入型式..... | 45 |
| 5.5 | IO-8AIVS..... | 46 |
| 5.5.1 | 接線圖..... | 46 |
| 5.5.2 | 指撥開關設定..... | 46 |
| 5.5.3 | Modbus 位址表..... | 47 |
| 5.5.4 | LED 狀態(通道)..... | 48 |
| 5.5.5 | 校正步驟..... | 48 |
| 5.5.6 | 輸入型式..... | 48 |
| 6. | 電流和電壓輸出模組..... | 49 |
| 6.1 | 一般規格..... | 49 |
| 6.2 | IO-8AOI..... | 50 |
| 6.2.1 | 接線圖..... | 50 |
| 6.2.2 | 指撥開關設定..... | 50 |
| 6.2.3 | Modbus 位址表..... | 51 |
| 6.2.4 | LED 狀態(通道)..... | 51 |
| 6.3 | IO-8AOV..... | 52 |
| 6.3.1 | 接線圖..... | 52 |
| 6.3.2 | 指撥開關設定..... | 52 |
| 6.3.3 | Modbus 位址表..... | 53 |
| 6.3.4 | LED 狀態(通道)..... | 53 |
| 7. | 綜合型模組..... | 54 |

| | | |
|-----------|-----------------------|-----------|
| 7.1 | 一般規格 | 54 |
| 7.2 | IO-DAIO | 55 |
| 7.2.1 | 接線圖 | 55 |
| 7.2.2 | 指撥開關設定 | 55 |
| 7.2.3 | Modbus 位址表 | 56 |
| 7.2.4 | 輸入型式 | 57 |
| 7.2.5 | 計數器功能 | 57 |
| 7.2.6 | 電流 / 電壓 Jumper | 58 |
| 8. | 應用範例 | 59 |
| 8.1 | 將資料收集到電腦 | 59 |
| 8.2 | 由 PLC 或 HMI 控制 | 59 |
| 8.3 | 搭配 PC-E(轉成乙太網路) | 60 |

1. 說明

1.1 簡介

Modbus IO 模組可用於資料收集和各種控制的應用。IO 模組具有可靠度高、價格優惠、設定容易、網路佈線容易(2 線式 RS485)等特性，適合用於分散地區的應用，可以為你節省系統整合的時間及費用。本 IO 模組體積小及可使用鋁軌方式安裝固定，所以可以很容易的整合在既有系統中。關於資料的讀寫，IO 模組是採用工業界最多人使用及支援的 Modbus RTU 通訊協定。使用 Modbus RTU 可以很容易與業界的 PLC、SCADA、HMI，甚至於你也可使用 VB 或 VC++ 等程式設計軟體開發你專屬的控制軟體。

1.2 模組型號

| 模組型號 | 說明 |
|----------|---|
| IO-16DI | 16 點數位輸入, 含計數器功能(斷電記憶) |
| IO-16DO | 16 點數位輸出(電晶體) |
| IO-4RO | 4 點數位輸出(Relay) |
| IO-8DIO | 8 點數位輸入/ 8 點數位輸出(電晶體) |
| IO-8TC | 8 點熱電偶溫度感測輸入 |
| IO-8TCS | 8 點熱電偶溫度感測輸入, 含隔離功能 |
| IO-6RTD | 6 點熱電阻溫度感測輸入 |
| IO-8AII | 8 點類比輸入, 直流電流 0-20mA 或 4-20mA(由指撥開關切換) |
| IO-8AIV | 8 點類比輸入, 直流電壓 0-10V 或 2-10V(由指撥開關切換) |
| IO-8AIIS | 8 點類比輸入, 直流電流 0-20mA 或 4-20mA(由指撥開關切換), 含隔離功能 |
| IO-8AIVS | 8 點類比輸入, 直流電壓 0-10V 或 2-10V(由指撥開關切換), 含隔離功能 |
| IO-8AOI | 8 點類比輸出, 直流電流 0-20mA 或 4-20mA |
| IO-8AOV | 8 點類比輸出, 直流電壓 0-10V 或 0-5V |
| IO-DAIO | 綜合型及 2 點 RTD, 2 點 AI, 2 點 AO, 4 點 DI, 2 點 DO(電晶體) |

環境尺寸

| | |
|---------|---------------|
| 工作溫度 | -10°C 到 +50°C |
| 儲存溫度 | -40°C 到 +85°C |
| 尺寸(寬高深) | 23x109x98 mm |
| 重量 | 105 grams |
| 安裝固定 | 固定於鋁軌 |
| | |
| | |
| | |

通訊參數

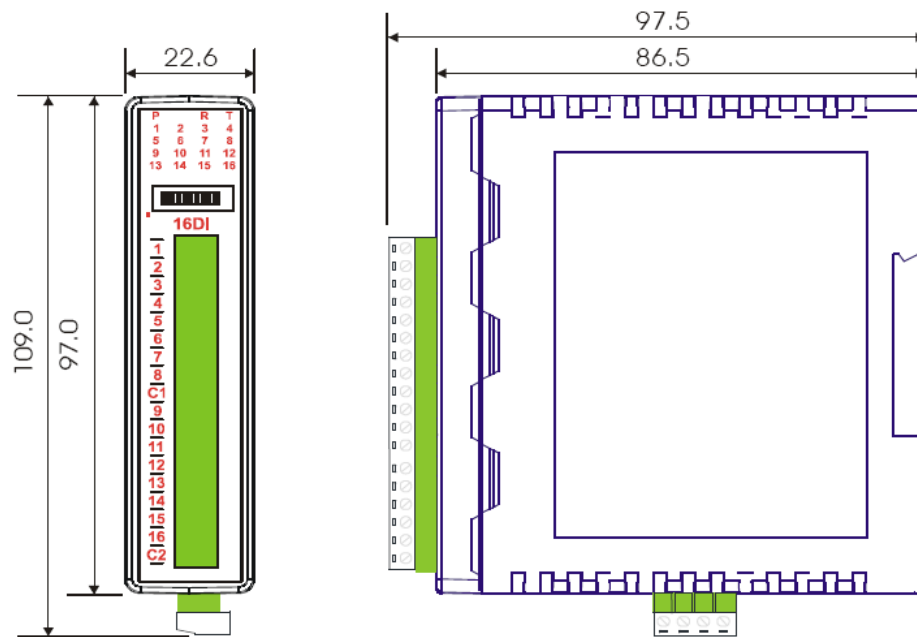
| | |
|-------|--------------------|
| 網路介面 | RS485 2 線式 |
| 位址設定 | DIP 開關 |
| 位址上限 | 1-127 |
| 通訊速率 | 9.6K, 19.2K, 38.4K |
| | 57.6K, 115.2K |
| 同位元檢查 | 無, 偶 Even, 奇 Odd |
| 停止位元 | 1, 2 |
| 資料位元 | 8 |

認證及標準

| | |
|------|-------------------------|
| 安全認證 | IEC 950 |
| EMC | IEC61000-4-2-A1 Level 2 |
| | IEC61000-4-3-A1 Level 2 |
| | IEC61000-4-4 Level 3 |
| | CISPR 11:1997-A1/ |
| | EN 55011:1998 |
| | Group1 ClassA |
| | |

2. 共同設定

2.1 尺寸圖



2.2 I/O 模組站號設定

依據下表調整指撥開關

| 站號 | 指撥開關設定 | | | | | | |
|----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | SW1 | SW2 | SW3 | SW4 | SW5 | SW6 | SW7 |
| 1 | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 2 | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 3 | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 4 | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 5 | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 6 | OFF | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 7 | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 8 | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | OFF |
| 9 | ON | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | OFF |
| 10 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF |
| 11 | ON | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF |
| 12 | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF | OFF |
| 13 | ON | OFF | ON | ON | OFF | OFF | OFF |
| 14 | OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF |
| 15 | ON | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF |
| 16 | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF |
| 17 | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF |
| 18 | OFF | ON | OFF | OFF | ON | OFF | OFF |
| 19 | ON | ON | OFF | OFF | ON | OFF | OFF |
| 20 | OFF | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF |
| 21 | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF |
| 22 | OFF | ON | ON | OFF | ON | OFF | OFF |
| 23 | ON | ON | ON | OFF | ON | OFF | OFF |
| 24 | OFF | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF |
| 25 | ON | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF |
| 26 | OFF | ON | OFF | ON | ON | OFF | OFF |
| 27 | ON | ON | OFF | ON | ON | OFF | OFF |
| 28 | OFF | OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF |
| 29 | ON | OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF |

| | SW1 | SW2 | SW3 | SW4 | SW5 | SW6 | SW7 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 30 | OFF | ON | ON | ON | ON | OFF | OFF |
| 31 | ON | ON | ON | ON | ON | OFF | OFF |
| 32 | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | OFF |
| 33 | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | OFF |
| 34 | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF |
| 35 | ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF |
| 36 | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON | OFF |
| 37 | ON | OFF | ON | OFF | OFF | ON | OFF |
| 38 | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON | OFF |
| 39 | ON | ON | ON | OFF | OFF | ON | OFF |
| 40 | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | ON | OFF |
| 41 | ON | OFF | OFF | ON | OFF | ON | OFF |
| 42 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF |
| 43 | ON | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF |
| 44 | OFF | OFF | ON | ON | OFF | ON | OFF |
| 45 | ON | OFF | ON | ON | OFF | ON | OFF |
| 46 | OFF | ON | ON | ON | OFF | ON | OFF |
| 47 | ON | ON | ON | ON | OFF | ON | OFF |
| 48 | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON | OFF |
| 49 | ON | OFF | OFF | OFF | ON | ON | OFF |
| 50 | OFF | ON | OFF | OFF | ON | ON | OFF |
| 51 | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON | OFF |
| 52 | OFF | OFF | ON | OFF | ON | ON | OFF |
| 53 | ON | OFF | ON | OFF | ON | ON | OFF |
| 54 | OFF | ON | ON | OFF | ON | ON | OFF |
| 55 | ON | ON | ON | OFF | ON | ON | OFF |
| 56 | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | OFF |
| 57 | ON | OFF | OFF | ON | ON | ON | OFF |
| 58 | OFF | ON | OFF | ON | ON | ON | OFF |
| 59 | ON | ON | OFF | ON | ON | ON | OFF |
| 60 | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON | OFF |
| 61 | ON | OFF | ON | ON | ON | ON | OFF |
| 62 | OFF | ON | ON | ON | ON | ON | OFF |
| 63 | ON | ON | ON | ON | ON | ON | OFF |
| 64 | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | ON |
| 65 | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | ON |
| 66 | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | ON |
| 67 | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | ON |
| 68 | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | ON |
| 69 | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | ON |
| 70 | OFF | ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON |
| 71 | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON |
| 72 | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON |
| 73 | ON | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON |
| 74 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | ON |
| 75 | ON | ON | OFF | ON | OFF | OFF | ON |
| 76 | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON |
| 77 | ON | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON |
| 78 | OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | ON |
| 79 | ON | ON | ON | ON | OFF | OFF | ON |
| 80 | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | ON |
| 81 | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | ON |
| 82 | OFF | ON | OFF | OFF | ON | OFF | ON |
| 83 | ON | ON | OFF | OFF | ON | OFF | ON |
| 84 | OFF | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON |
| 85 | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON |
| 86 | OFF | ON | ON | OFF | ON | OFF | ON |
| 87 | ON | ON | ON | OFF | ON | OFF | ON |
| 88 | OFF | OFF | OFF | ON | ON | OFF | ON |
| 89 | ON | OFF | OFF | ON | ON | OFF | ON |
| 90 | OFF | ON | OFF | ON | ON | OFF | ON |
| 91 | ON | ON | OFF | ON | ON | OFF | ON |

| | SW1 | SW2 | SW3 | SW4 | SW5 | SW6 | SW7 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 92 | OFF | OFF | ON | ON | ON | OFF | ON |
| 93 | ON | OFF | ON | ON | ON | OFF | ON |
| 94 | OFF | ON | ON | ON | ON | OFF | ON |
| 95 | ON | ON | ON | ON | ON | OFF | ON |
| 96 | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON |
| 97 | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON |
| 98 | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | ON | ON |
| 99 | ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | ON |
| 100 | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON | ON |
| 101 | ON | OFF | ON | OFF | OFF | ON | ON |
| 102 | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON |
| 103 | ON | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON |
| 104 | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | ON | ON |
| 105 | ON | OFF | OFF | ON | OFF | ON | ON |
| 106 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | ON |
| 107 | ON | ON | OFF | ON | OFF | ON | ON |
| 108 | OFF | OFF | ON | ON | OFF | ON | ON |
| 109 | ON | OFF | ON | ON | OFF | ON | ON |
| 110 | OFF | ON | ON | ON | OFF | ON | ON |
| 111 | ON | ON | ON | ON | OFF | ON | ON |
| 112 | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON |
| 113 | ON | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON |
| 114 | OFF | ON | OFF | OFF | ON | ON | ON |
| 115 | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON | ON |
| 116 | OFF | OFF | ON | OFF | ON | ON | ON |
| 117 | ON | OFF | ON | OFF | ON | ON | ON |
| 118 | OFF | ON | ON | OFF | ON | ON | ON |
| 119 | ON | ON | ON | OFF | ON | ON | ON |
| 120 | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON |
| 121 | ON | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON |
| 122 | OFF | ON | OFF | ON | ON | ON | ON |
| 123 | ON | ON | OFF | ON | ON | ON | ON |
| 124 | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON | ON |
| 125 | ON | OFF | ON | ON | ON | ON | ON |
| 126 | OFF | ON | ON | ON | ON | ON | ON |
| 127 | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON |

2.3 IO 模組通訊參數設定

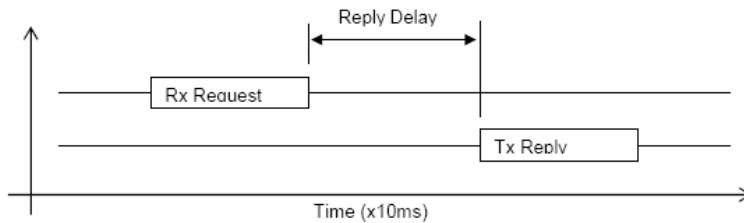
2.3.1 預設 SW10-On

| | |
|------|--------|
| 通訊速度 | 9600 |
| 資料位元 | 8 |
| 同位元 | 無 none |
| 停止位元 | 1 |

2.3.2 使用者修改 SW10-Off

| | | | | | |
|-------|--------|------|-------|------|---|
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1 = 偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0 = 除能, >1 = 致能. (x10ms) |

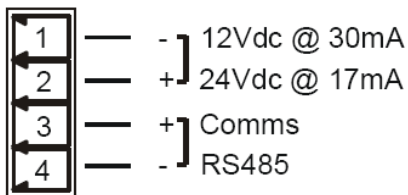
2.3.3 通訊回答延遲



2.4 Modbus 暫存器說明

| 項目 | 開始位址 | 型式 | 存取 |
|----|-------|--------------------|------|
| 1 | 00001 | 數位輸出 | 可讀/寫 |
| 2 | 10001 | 數位輸入 | 可讀 |
| 3 | 30001 | 類比輸入(Input type) | 可讀 |
| 4 | 40001 | 類比輸出(Holding type) | 可讀/寫 |

2.5 IO 模組電源/通訊端子



2.6 Output Watchdog Timer(僅輸出模組有)

| | |
|-------|----------------|
| 40101 | Watchdog Timer |
|-------|----------------|

當通訊發生異常時，輸出狀態的處置方式。可經由該參數設定

設 0: 表示持續保持最後輸出狀態

設 1~255(秒): 設定保持最後狀態時間

2.7 RS485 網路

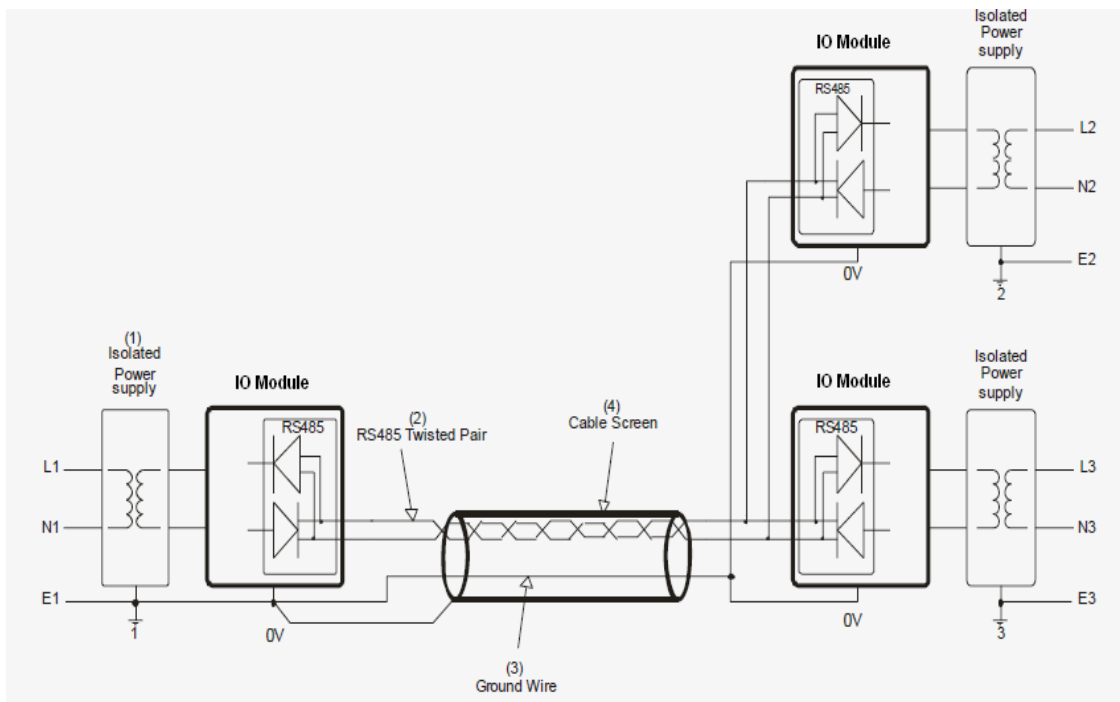
2.7.1 概述

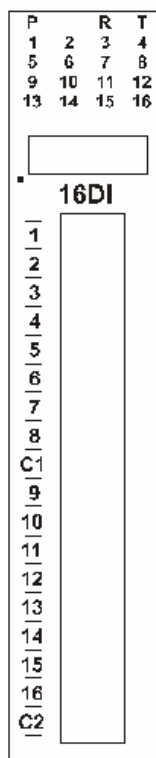
RS485 的訊號傳送出去時會先分成正負的 2 條線路，當到達接收端後，再將訊號相減還原成原來的訊號。這 2 條線必需對絞在一起，如下圖 (2)。若線路過長會造成訊號發散，於末端設備加終端電阻約 $120\ \Omega$ 。

2.7.2 雜訊防制

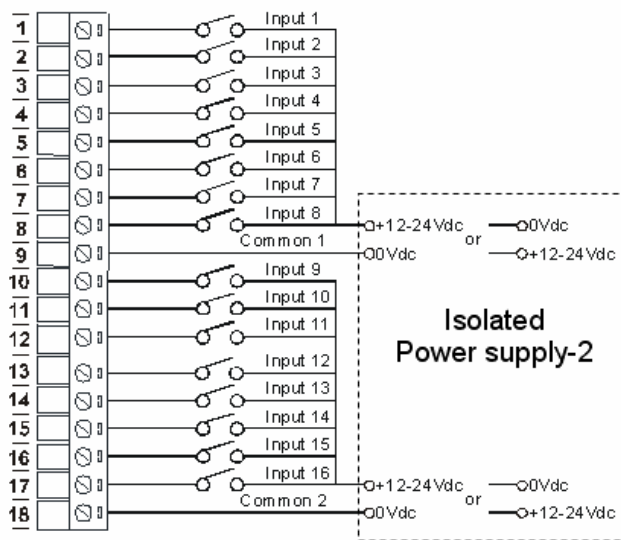
雜訊來源：如發電機、馬達、高低壓電源線路、無線通訊，都會產生電磁波輻射干擾 RS485 的通訊。
干擾防制：

1. 設置儀表專用接地。
2. Cable 需有銅網屏蔽(Shield)，如下圖 (4) 預防由電磁波輻射，所產生高頻干擾。一端需接地(儀表專用)，請勿接電源接地。
3. Cable 需有共地(0V)線，如下圖 (3)。
4. 使用有隔離功能的電源供應器，如下圖 (1)。
5. RS485 的線路與電源線路不要使用在同一 Cable。
6. RS485 的線路與電源線路不要固定捆綁在一起。
7. 共地(0V)需與接地(儀表專用)，接在一起。
8. 加裝 RS485 的訊號光隔離保護，預防由共地(0V)迴路，所產生低頻干擾。
9. 直流電源供應器的電源端加裝濾波器(Filter)。

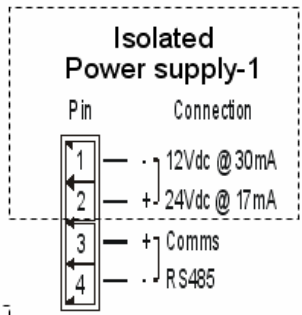




18 pin connector



4 pin connector



備註：請將工作電源及訊號輸入用電源分開，不要同一個。

I/O 模組的接地與共地(0V)為同一點。



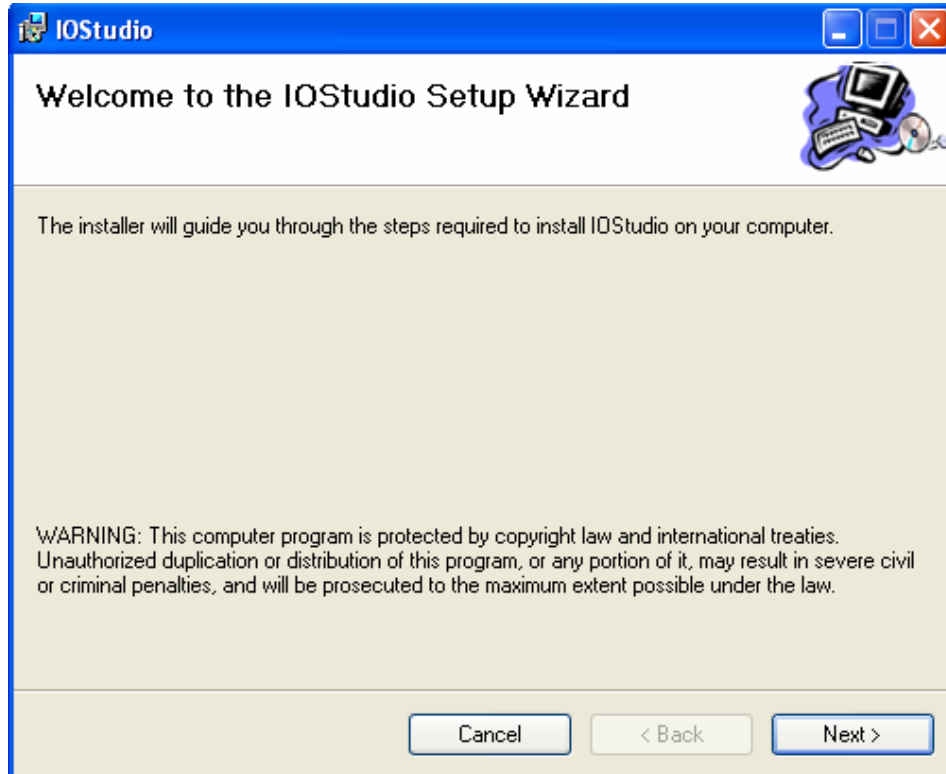
請正確安裝電源與 RS485 線路，並作適當保護。

2.8 設定參數軟體 IO Studio

於電腦上安裝該軟體，可設定修改所有 IO 模組的參數值，該軟體會經由 RS485 網路自動偵測有連線的 IO 模組，可於 On Line 即時修改參數值。

2.8.1 安裝

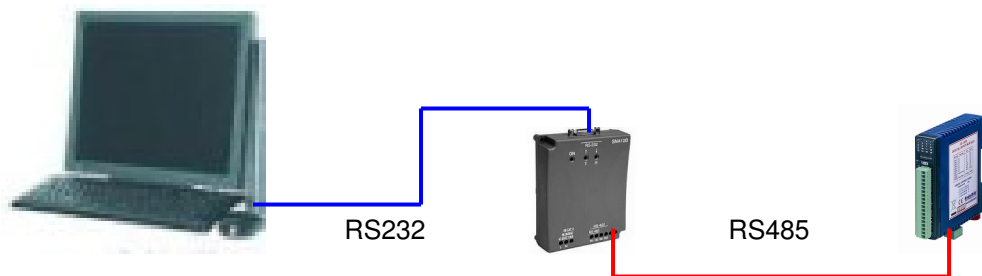
請依照軟體安裝步驟執行



備註:IO studio 軟體, 必須先安裝.Net frame work 2.0

2.8.2 連線

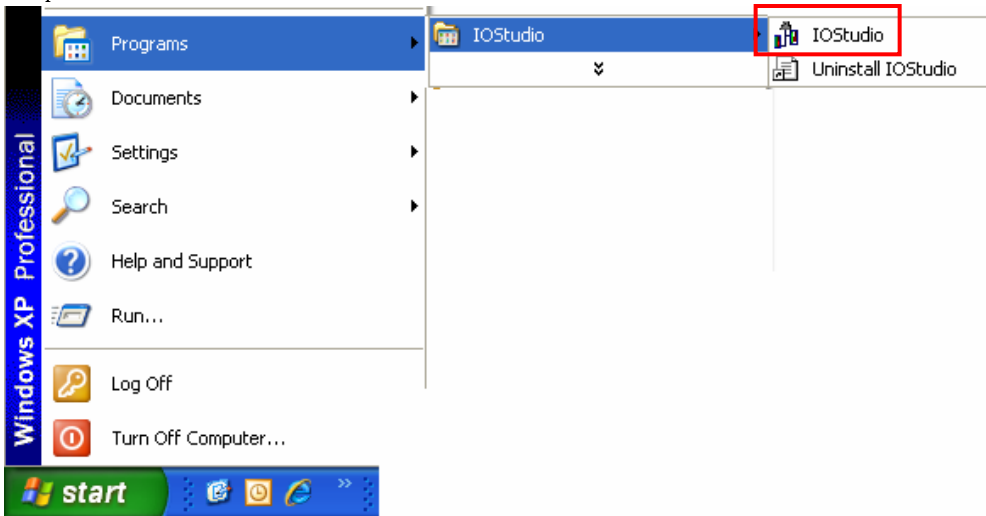
1. 因一般電腦並不提供 RS485 通訊埠，所以可以選購 SNA-10A(RS485/422 轉 RS232 轉換器)。



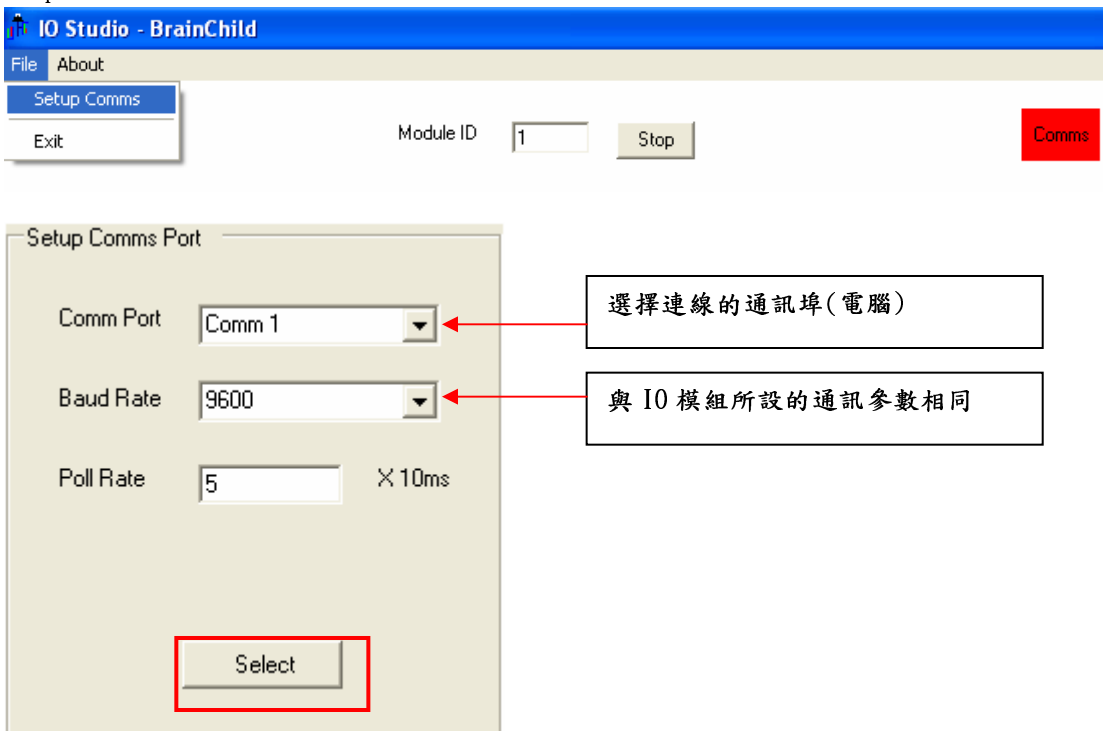
2. 若不確定 IO 模組所設的通訊參數，可將指撥開關 SW10 切至 Off 位置，為預設值 9600/N/8/1。

2.8.3 執行

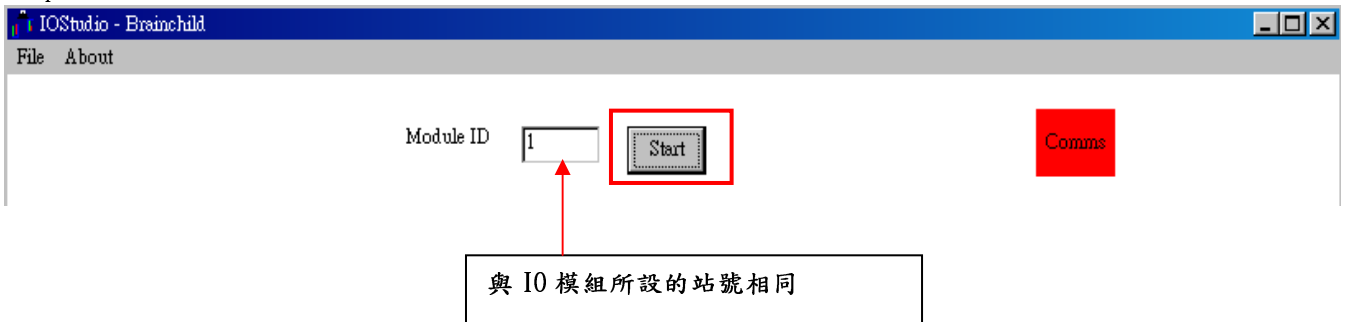
Step1



Step2



Step3



Step4

Module ID 通訊正常

IO6RTD

Module Type: 109
Software Version: 4

| Modbus Address | Value | Label |
|----------------|--------|---------------------|
| 30001 | 1133 | Type/SW Version |
| 30002 | -2000 | RTD Input 1 |
| 30003 | -32768 | RTD Input 2 |
| 30004 | -32768 | RTD Input 3 |
| 30005 | -32768 | RTD Input 4 |
| 30006 | -32768 | RTD Input 5 |
| 30007 | -32768 | RTD Input 6 |
| 30008 | 1364 | Input Status |
| 30016 | 46734 | Calibrate Raw Data |
| 40017 | 0 | Calibrate Control |
| 30100 | 1 | DIP Switch |
| 40101 | 1 | RTD Type |
| 40102 | 50 | Line Frequency |
| 40103 | 1 | Display Units °C/°F |
| 40121 | 19200 | Baud Rate |
| 40122 | 0 | Parity |
| 40123 | 1 | Stop Bit |
| 40124 | 0 | Reply Delay |

Description of Modbus Register

Move Mouse pointer over Value for Description

IOStudio - Brainchild
File About

Module ID 通訊異常

IO6RTD

Module Type: 109
Software Version: 4

| Modbus Address | Value | Label |
|----------------|--------|--------------------|
| 30001 | 1133 | Type/SW Version |
| 30002 | -2000 | RTD Input 1 |
| 30003 | -32768 | RTD Input 2 |
| 30004 | -32768 | RTD Input 3 |
| 30005 | -32768 | RTD Input 4 |
| 30006 | -32768 | RTD Input 5 |
| 30007 | -32768 | RTD Input 6 |
| 30008 | 1364 | Input Status |
| 30016 | 46734 | Calibrate Raw Data |
| 40017 | 0 | Calibrate Control |

Message Box

Target Type Read Error.
Could not communicate with Module

Description of Modbus Register

3. 數位模組

3.1 一般規格

IO-16DI



IO-16DO



IO-4RO



IO-8DIO



規格

| | | | | |
|--------|---------------------|---------------------|-----------|---------------------|
| 數位輸入點數 | 16 | 無 | 無 | 8 |
| 計數器數量 | 16 | 無 | 無 | 8 |
| 隔離 | 1500Vrms(有效值) | 無 | 無 | 1500Vrms(有效值) |
| 通道狀態顯示 | LED | 無 | 無 | LED |
| 工作電壓 | 12~24Vdc | 12~24Vdc | 24Vdc | 12~24Vdc |
| 消耗電流 | 30mA, 12V/17mA, 24V | 23mA, 12V/14mA, 24V | 42mA, 24V | 33mA, 12V/19mA, 24V |

一般規格

| | | | | |
|---------|-------------------------------|--|--|--|
| 計數器解析度 | 32 Bit, 值域 0~4294967295 | | | |
| 可讀取頻率 | 1 KHz(無斷電記憶)、25Hz(斷電記憶) | | | |
| 可讀取脈波寬度 | 需大於 500 us(無斷電保持)、25 ms(斷電保持) | | | |
| 計數器模式 | 1:上數、2:上/下數 | | | |
| 輸入低準位 | 0-6.5Vdc | | | |
| 輸入高準位 | 12~24Vdc | | | |
| 輸入阻抗 | 2200Ω | | | |
| 輸入濾波 | 最大 6553ms. | | | |

規格

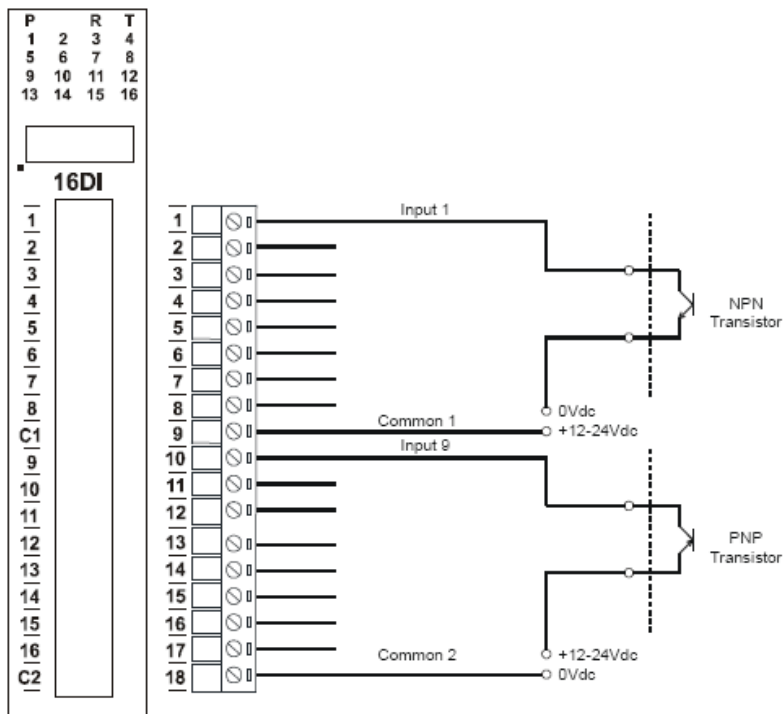
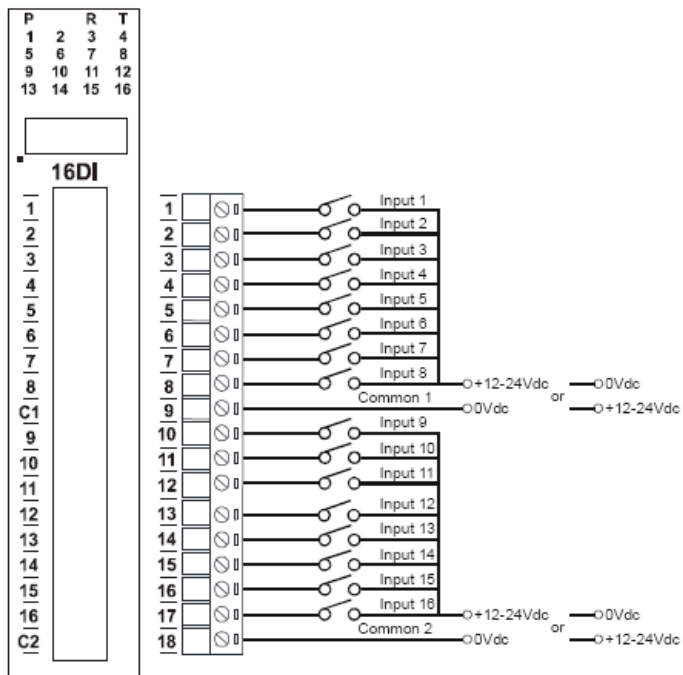
| | | | | |
|--------|---|---------------|-----------------|---------------|
| 數位輸出點數 | 0 | 16 | 4 | 8 |
| 輸出型式 | 無 | 電晶體輸出 | 有常開 a、常閉 b 乾接點 | 電晶體輸出 |
| 接點承受電流 | 無 | 100mA/通道 | 0.5A@Vac/1A@Vac | 100mA/通道 |
| 接點承受電壓 | 無 | 36Vdc | 220Vac/28Vdc | 36Vdc |
| 隔離 | 無 | 1500Vrms(有效值) | 1000Vrms(有效值) | 1500Vrms(有效值) |
| 通道狀態顯示 | 無 | LED | LED | LED |

一般規格

| | |
|--------------|------------------------------|
| 通訊異常, 輸出狀態處置 | 有(僅輸出模組有) |
| 保持最後輸出狀態時間 | 0:持續保持最後輸出狀態 1-255 秒, 可調整 |

3.2 IO-16DI

3.2.1 接線圖



3.2.2 指撥開關設定

| 開 | 功能 | 說明 |
|----|-------|---|
| 1 | 位址 +1 | 設定 I0 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位 址 | “ |
| 6 | 位 址 | “ |
| 7 | 位 址 | “ |
| 8 | 轉換 | 0n 表示可以讀取 Modbus 暫存器(30002) |
| 9 | - | 不使用 |
| 10 | 通訊參數 | Off: 為預設值 9600/N/8/1, 0n: 可經由 I0 Studio 變 |

3.2.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|--------------|-----|-------|------|---------------------------|
| 10001 | 數位輸入 1 | 0 | 1 | 可讀 | 數位輸入狀態 |
| 10002 | 數位輸入 2 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10003 | 數位輸入 3 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10004 | 數位輸入 4 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10005 | 數位輸入 5 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10006 | 數位輸入 6 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10007 | 數位輸入 7 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10008 | 數位輸入 8 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10009 | 數位輸入 9 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10010 | 數位輸入 10 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10011 | 數位輸入 11 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10012 | 數位輸入 12 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10013 | 數位輸入 13 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10014 | 數位輸入 14 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10015 | 數位輸入 15 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10016 | 數位輸入 16 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組 = 韌體版本 低位元組 = 100 |
| 30002 | 數位輸入狀態 | 無 | 無 | 可讀 | DI16~DI1=Bit15~Bit0 |
| 40003 | 計數器 1 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 計數器需 2 個 Word |
| 40004 | 計數器 1 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 計數器值域 0 ~ 4294967295. |
| 40005 | 計數器 2 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40006 | 計數器 2 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |

| | | | | | |
|-------|-----------|------|-------|------|---|
| 40007 | 計數器 3 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40008 | 計數器 3 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40009 | 計數器 4 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40010 | 計數器 4 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40011 | 計數器 5 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40012 | 計數器 5 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40013 | 計數器 6 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40014 | 計數器 6 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40015 | 計數器 7 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40016 | 計數器 7 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40017 | 計數器 8 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40018 | 計數器 8 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40019 | 計數器 9 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40020 | 計數器 9 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40021 | 計數器 10MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40022 | 計數器 10LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40023 | 計數器 11MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40024 | 計數器 11LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 計數器需 2 個 Word |
| 40025 | 計數器 12MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 計數器範圍 0 ~4294967295. |
| 40026 | 計數器 12LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40027 | 計數器 13MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40028 | 計數器 13LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40029 | 計數器 14MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40030 | 計數器 14LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40031 | 計數器 15MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40032 | 計數器 15LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40033 | 計數器 16MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40034 | 計數器 16LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | 計數模式 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0=無作用, 1=上數, 2=上/下數 |
| 40102 | 輸入濾波 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none,1= 偶 even,2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |

| MSB | | IO-6DI 數位輸入 | | | | | | | | | | LSB | | | | | 位址 |
|-------|-------|-------------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|-----|---|---|---|-------|----|
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | | |
| 32768 | 16384 | 8192 | 4096 | 2048 | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 30002 | |

3.2.4 計數器功能

該模組可設定成計數器功能使用，改變參數【40101 計數模式】或【40101 輸入濾波】如下。

【40101 計數模式】=0：模式 0，計數器無作用。

【40101 計數模式】=1：模式 1，上數計數器。DI 點每動作 1 次，暫存器數值累加 1。每一組計數器需要 2 個 word(32Bit)，數值範圍 0 ~4294967295。

【40101 計數模式】=2：模式 2，上/下數計數器。當 DI1 每動作 1 次，暫存器 A 數值累加 1；若 DI2 每動作 1 次，則暫存器 A 數值遞減 1。DI2(上數)/DI3(下數)一組、DI4(上數)/DI5(下數)···以此類推。

計數暫存器數值：

計數器 1 MSB = 暫存器 40003 位址

計數器 1 LSB = 暫存器 40004 位址

計數器 1 數值 = (計數器 1 MSB × 65535) + 計數器 1 LSB

斷電記憶：若要開啟該功能，輸入濾波(Input Filter)需 >10ms，所以需設定參數【40101 輸入濾波】≥2。

輸入脈波頻率最大值：25 Hz。

脈波寬度：需大於 25ms。

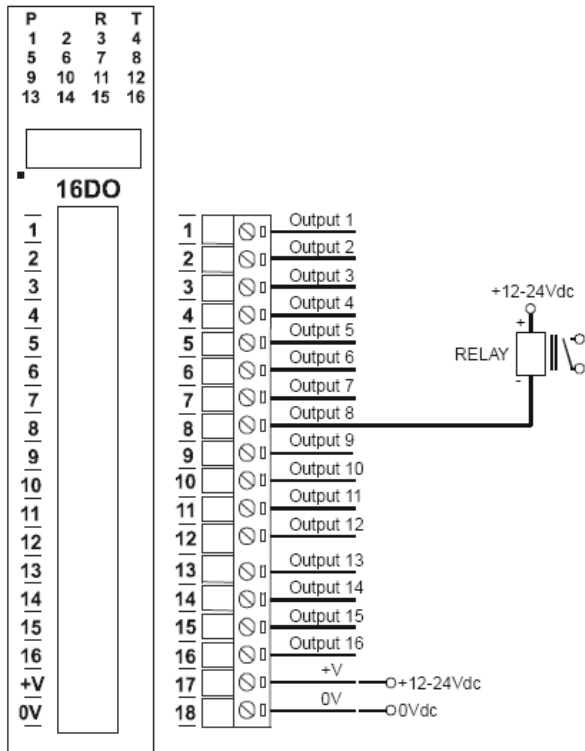
無斷電記憶：若要開啟該功能，需設定參數【40101 輸入濾波】=0。

輸入脈波頻率最大值：1KHz。

脈波寬度：需大於 500us。

3.3 IO-16DO

3.3.1 接線圖



3.3.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|--------|--|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | - | 不使用 |
| 9 | 模式 | Off: 設為副站(Slave), On: 設為主站(Master) |
| 10 | 通訊參數 | Off: 為預設值 9600/N/8/1, On: 可經由 IO Studio 變更 |

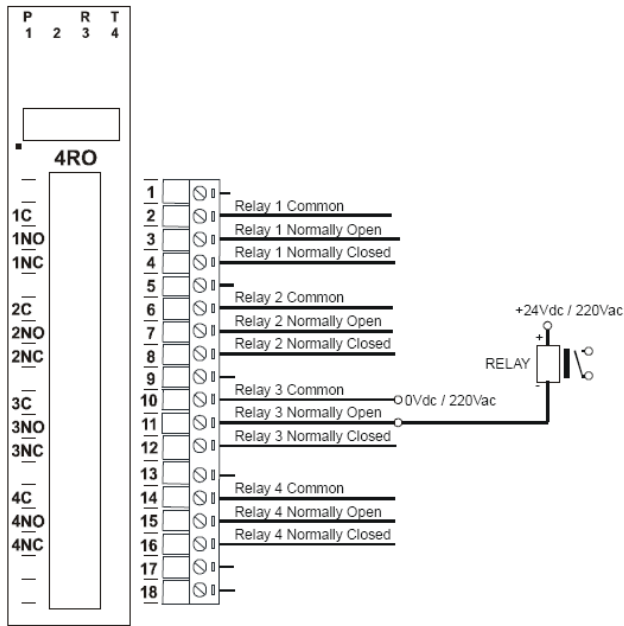
3.3.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|--------------|------|-------|------|--|
| 00001 | 數位輸出 1 | 0 | 1 | 可讀/寫 | 數位輸出控制 |
| 00002 | 數位輸出 2 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00003 | 數位輸出 3 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00004 | 數位輸出 4 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00005 | 數位輸出 5 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00006 | 數位輸出 6 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00007 | 數位輸出 7 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00008 | 數位輸出 8 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00009 | 數位輸出 9 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00010 | 數位輸出 10 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00011 | 數位輸出 11 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00012 | 數位輸出 12 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00013 | 數位輸出 13 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00014 | 數位輸出 14 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00015 | 數位輸出 15 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00016 | 數位輸出 16 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組 = 韌體版本 低位元組 = 101 |
| 40002 | 數位輸出控制 | 無 | 無 | 可讀/寫 | D016~D01=Bit15~Bit0 |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | 通訊異常, 輸出狀態 | 0 | 255 | 可讀/寫 | 0=保持最後狀態, 1~255 設定 保持最後狀態時間 |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1=偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |

| IO-16DO 數位輸出 | | | | | | | | | | | | | | | 位址 | |
|--------------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|---|----|-------|
| MSB | | | | | | | | LSB | | | | | | | | |
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| 32768 | 16384 | 8192 | 4096 | 2048 | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 40002 |

3.4 IO-4RO

3.4.1 接線圖



3.4.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|--------|---|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | - | 不使用 |
| 9 | 模式 | Off:設為副站(Slave)，On:設為主站(Master) |
| 10 | 通訊參數 | Off:為預設值 9600/N/8/1，On:可經由 IO Studio 變更 |

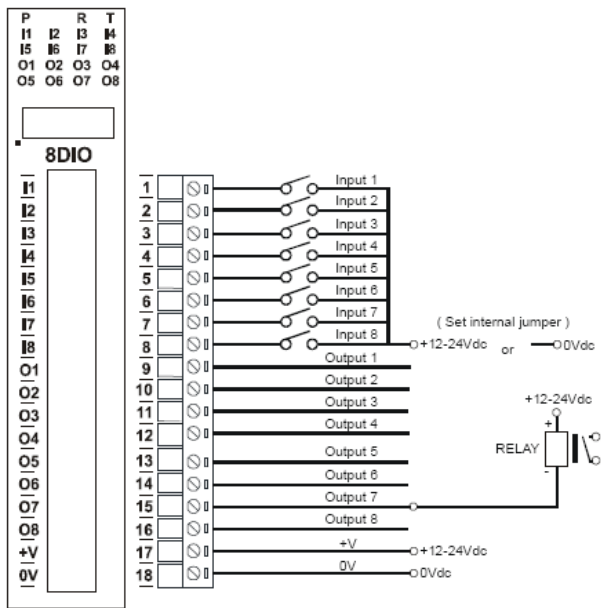
3.4.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|--------------|------|-------|------|--|
| 00001 | 繼電器輸出 1 | 0 | 1 | 可讀/寫 | 數位輸出控制 |
| 00002 | 繼電器輸出 2 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00003 | 繼電器輸出 3 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00004 | 繼電器輸出 4 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組=韌體版本 低位元組=113 |
| 40002 | 數位輸出控制 | 無 | 無 | 可讀/寫 | D04~D01=Bit4~Bit0 |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | 通訊異常,輸出狀態 | 0 | 255 | 可讀/寫 | 0=保持最後狀態,1~255 設定保持最後狀態時間 |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0=無 none,1=偶 even,2=奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1=1 停止位元, 2=2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |

| IO-4RO 數位輸出 | | | | | | | | | | | | | | | 位址 | |
|-------------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|-----|----|-------|
| MSB | | | | | | | | | | | | | | LSB | | |
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 40002 |
| 32768 | 16384 | 8192 | 4096 | 2048 | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | |

3.5 IO-8DIO

3.5.1 接線圖



3.5.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|--------|--|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | 轉換 | 0n 表示可以讀取 Modbus 暫存器(30002) |
| 9 | 模式 | Off: 設為副站(Slave), 0n: 設為主站(Master) |
| 10 | 通訊參數 | Off: 為預設值 9600/N/8/1, 0n: 可經由 IO Studio 變更 |

3.5.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|--------------|-----|-------|------|-------------------------------|
| 10001 | 數位輸入 1 | 0 | 1 | 可讀 | 數位輸入狀態 |
| 10002 | 數位輸入 2 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10003 | 數位輸入 3 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10004 | 數位輸入 4 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10005 | 數位輸入 5 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10006 | 數位輸入 6 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10007 | 數位輸入 7 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10008 | 數位輸入 8 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 00001 | 數位輸出 1 | 0 | 1 | 可讀/寫 | 數位輸出控制 |
| 00002 | 數位輸出 2 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00003 | 數位輸出 3 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00004 | 數位輸出 4 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00005 | 數位輸出 5 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00006 | 數位輸出 6 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00007 | 數位輸出 7 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 00008 | 數位輸出 8 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組=韌體版本 低位元組 = 102 |
| 30002 | 數位輸入狀態 | 無 | 無 | 可讀 | DI8~DI1=Bit8~Bit0 |
| 40003 | 數位輸出控制 | 無 | 無 | 可讀/寫 | DO8~DO1=Bit8~Bit0 |
| 40004 | 計數器 1 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 計數器需 2 個 Word |
| 40005 | 計數器 1 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 計數器範圍 0 ~4294967295. |
| 40006 | 計數器 2 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40007 | 計數器 2 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40008 | 計數器 3 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40009 | 計數器 3 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40010 | 計數器 4 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40011 | 計數器 4 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40012 | 計數器 5 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40013 | 計數器 5 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40014 | 計數器 6 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40015 | 計數器 6 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40016 | 計數器 7 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40017 | 計數器 7 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40018 | 計數器 8 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40019 | 計數器 8 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | 通訊異常, 輸出狀態 | 0 | 255 | 可讀/寫 | 0=保持最後狀態, 1~255 設定保持最後狀態時間 |
| 40105 | 計數模式 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0=除能, 1=上數, 2=下數 |

| | | | | | |
|-------|--------|----------|-------|------|---|
| 40106 | 輸入反應調整 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |
| 40121 | 通訊速度 | 240 0 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1=偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |

| IO-8DIO 數位輸入 | | | | | | | | | | | | | | | 位址 | |
|--------------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|---|----|-------|
| MSB | | | | | | | LSB | | | | | | | | | |
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| 32768 | 16384 | 8192 | 4096 | 2048 | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 30002 |

| IO-8DIO 數位輸出 | | | | | | | | | | | | | | | 位址 | |
|--------------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|---|----|-------|
| MSB | | | | | | | LSB | | | | | | | | | |
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| 32768 | 16384 | 8192 | 4096 | 2048 | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 40003 |

3.5.4 計數器功能

該模組可設定成計數器功能使用，改變參數【40105 計數模式】如下。

【40105 計數模式】=0：模式 0，計數器無作用。

【40105 計數模式】=1：模式 1，上數計數器。DI 點每動作 1 次，暫存器數值累加 1。每一組計數器需要 2 個 word(32Bit)，數值範圍 0 ~ 4294967295。

【40105 計數模式】=2：模式 2，上/下數計數器。當 DI1 每動作 1 次，暫存器 A 數值累加 1；若 DI2 每動作 1 次，則暫存器 A 數值遞減 1。DI2(上數)/DI3(下數)一組、DI4(上數)/DI5(下數)…以此類推。

無斷電記憶：

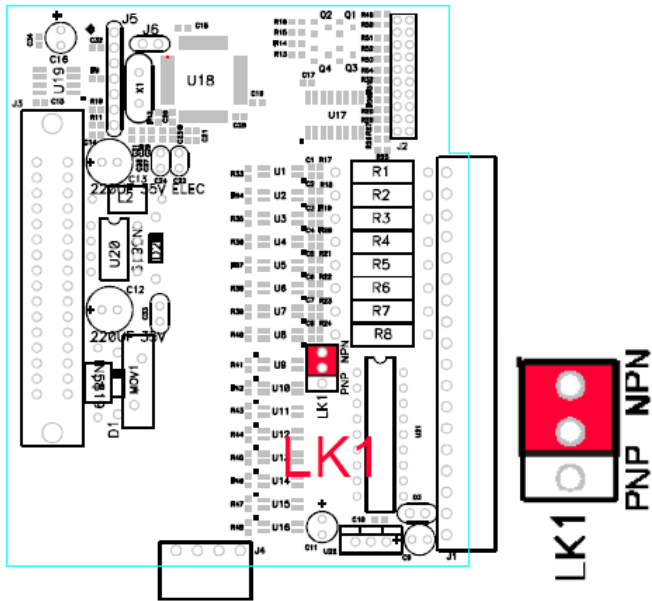
輸入脈波頻率最大值：1KHz。

脈波寬度：需大於 500us。

3.5.5 DI 輸入方式

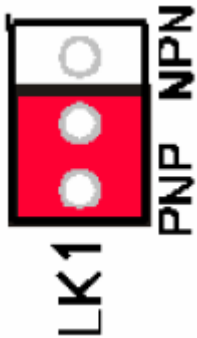
NPN: 輸入點接 0(V)

設定方式: 打開外蓋, 調整 Jumper 位置, 如下圖所示。



PNP: 輸入點接 12, 24(V)

設定方式: 打開外蓋, 調整 Jumper 位置, 如下圖所示。



4. 熱感電阻和熱電偶模組

4.1 一般規格

IO-6RTD



IO-8TC



IO-8TCS

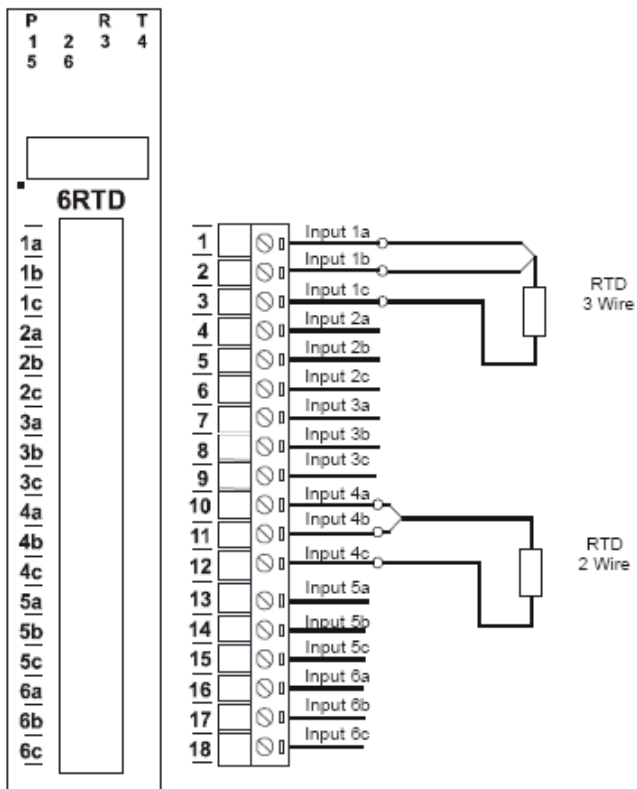


規格

| | | | |
|--------|--|---------------------------------|---------------------------------------|
| 溫度輸入點數 | 6, RTD 輸入 | 8, 熱電偶輸入 | 8, 熱電偶輸入(隔離) |
| 型式 | PT100, Ni 120, PT1000, Ni1000 -DIN, NI1000 Landys & Gyr10- 400 Ohms, 100-4000 Ohms | J,K,E,T,N,B,S,R,mV,C,D and G | J,K,E,T,N,B,S,R,mV,C,D andG |
| 接線 | 2/3 線式 | 2 線式 | 2 線式 |
| 解析度 | 0.1°C | 0.1°C | 0.1°C |
| 取樣速率 | 0.52 樣本/秒 | 0.71 樣本/秒 | 0.63 樣本/秒 |
| 漂移 | 100 PPM/°C | 100 PPM/°C | 100 PPM/°C |
| 隔離 | 1500Vrms(有效值) | 1500Vrms(有效值) | 1500Vrms(有效值) 350Vpeak(峯值)每個 TC 輸入 |
| 工作電壓 | 12~24Vdc | 12~24Vdc | 12~24Vdc |
| 消耗電流 | 87mA,12V / 45mA,24V | 62mA,12V / 33mA,24V | 58mA,12V / 31mA,24V |

4.2 IO-6RTD

4.2.1 接線圖

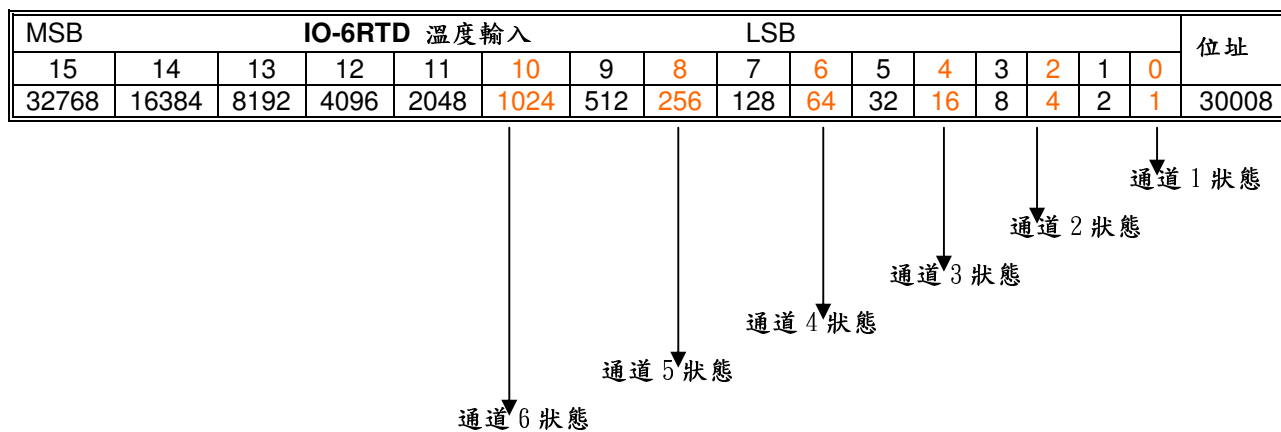


4.2.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|--------|--|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | - | 不使用 |
| 9 | 感溫線斷線 | Off: 數值輸出 -32767 On: 數值輸出 32767 |
| 10 | 通訊參數 | Off: 為預設值 9600/N/8/1, On: 可經由 IO Studio 變更 |

4.2.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|-------------------|--------|--------|------|--|
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組=韌體版本 低位元組=109 |
| 30002 | RTD 輸入 1 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | 參考輸入範圍表 |
| 30003 | RTD 輸入 2 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | 解析度 0.1°C |
| 30004 | RTD 輸入 3 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30005 | RTD 輸入 4 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30006 | RTD 輸入 5 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30007 | RTD 輸入 6 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30008 | 輸入狀態 | 0 | 65535 | 可讀 | Bit1 = 0(正常) Bit1 = 1(異常或開路) |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | RTD 型式 | 1 | 7 | 可讀/寫 | 參考輸入型式參數表 |
| 40102 | Line Frequency | 50 | 60 | 可讀/寫 | 線上頻率 |
| 40103 | 單位 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1=°C, 2=°F |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0=無 none,1=偶 even,2=奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1=1 停止位元, 2=2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能.(x10ms) |



4.2.4 LED 狀態(通道)

不亮：表示感溫線連接正常

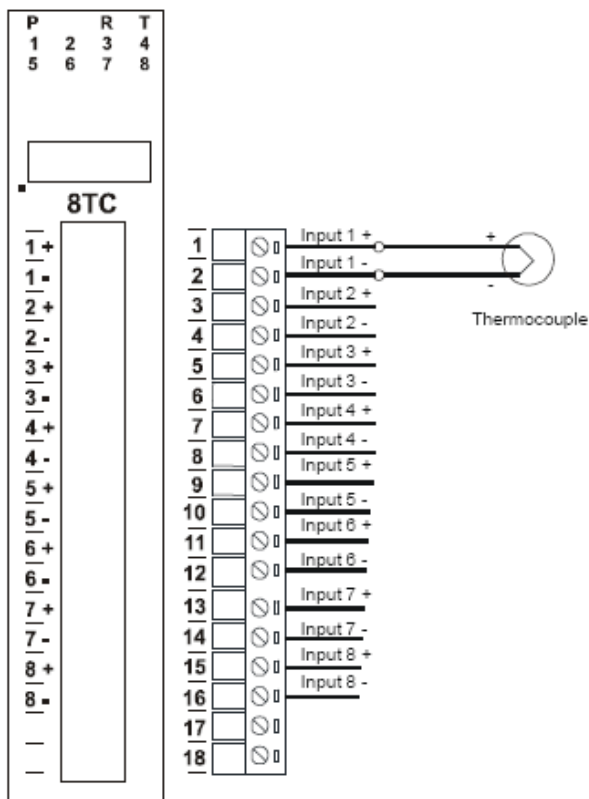
恆亮：表示感溫線開路

4.2.5 輸入型式

| RTD 型式 | 代號 | 型式 | 範圍 | 誤差值 |
|--------|----|-------------------|--------------|-----------------------|
| | 1 | PT100 | -200 ~ 850°C | ± 0.3°C, IEC 751:1983 |
| | 2 | Ni120 | -80 ~ 320°C | ± 0.3°C |
| | 3 | PT1000 | -200 ~ 850°C | ± 0.3°C |
| | 4 | Ni1000-DIN | -200 ~ 850°C | ± 0.3°C |
| | 5 | Ni1000-Landys&Gyr | -200 ~ 850°C | ± 0.3°C |
| | 6 | 電阻 Ohms | 10 ~ 400 Ω | ± 0.05% |
| | 7 | 電阻 Ohms | 100 ~ 4000 Ω | ± 0.05% |

4.3 IO-8TC

4.3.1 接線圖



4.3.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|--------|--|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | - | 不使用 |
| 9 | 感溫線斷線 | Off: 數值輸出 -32767 On: 數值輸出 32767 |
| 10 | 通訊參數 | Off: 為預設值 9600/N/8/1, On: 可經由 IO Studio 變更 |

4.3.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|----------------|--------|-----------|------|--|
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組 = 韌體版本 低位元組 = 105 |
| 30002 | TC 輸入 1 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | 參考輸入範圍表, 解析度 0.1°C |
| 30003 | TC 輸入 2 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30004 | TC 輸入 3 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30005 | TC 輸入 4 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30006 | TC 輸入 5 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30007 | TC 輸入 6 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30008 | TC 輸入 7 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30009 | TC 輸入 8 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30010 | 冷接點溫度 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | 冷接點溫度(室溫), 解析度 0.1°C |
| 30011 | 輸入狀態 | 0 | 6553 5 | 可讀 | Bit1 = 0(正常) Bit1 = 1(異常或開路) |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | TC 型式 | 1 | 13 | 可讀/寫 | 參考輸入型式參數表 |
| 40102 | Line Frequency | 50 | 60 | 可讀/寫 | 線上頻率 |
| 40103 | 冷接點補償 | 1 | 199 | 可讀/寫 | 100 = 0 點補償 (0.0) |
| 40104 | 單位 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1=°C, 2=°F |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 1152 0 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1=偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |

4.3.4 LED 狀態(通道)

不亮：表示感溫線連接正常

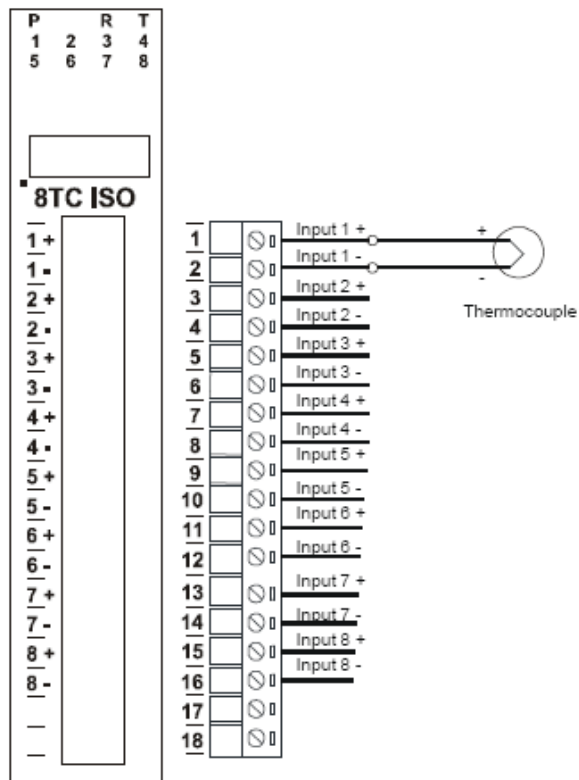
恆亮：表示感溫線開路

4.3.5 輸入型式

| TC 型式 | 代號 | 型式 | 範圍 | 誤差值 |
|-------|-------|----|-------------------------|---------|
| | 1 | J | -150 ~ 760 °C | ± 0.2°C |
| | 2 | K | -200 ~ 1370 °C | ± 0.3°C |
| | 3 | E | 0 ~ 600 °C | ± 0.1°C |
| | 4 | T | -200 ~ 400 °C | ± 0.3°C |
| | 5 | N | 0 ~ 1300 °C | ± 0.3°C |
| | 6 | B | 400 ~ 1820 °C | ± 0.5°C |
| | 7 | S | -50 ~ 1767 °C | ± 0.6°C |
| | 8 | R | -50 ~ 1767 °C | ± 0.7°C |
| | 9 | mV | 0 ~ 50mV | ± 0.1% |
| | 10 | C | 0 ~ 2315.5 °C | ± 0.7°C |
| | 11 | D | 0 ~ 2315.5 °C | ± 0.7°C |
| | 12 | G | 0 ~ 2315.5 °C | ± 0.9°C |
| | 13 | mV | +/- 100mV | ± 0.1% |
| 冷接點 | 冷接點錯誤 | | ±0.5°C Typ. 送電熱機 30 分鐘後 | |

4.4 IO-8TCS

4.4.1 接線圖



4.4.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|--------|--|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | - | 不使用 |
| 9 | 感溫線斷線 | Off: 數值輸出 -32767 On: 數值輸出 32767 |
| 10 | 通訊參數 | Off: 為預設值 9600/N/8/1, On: 可經由 IO Studio 變更 |

4.4.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|-------------------|--------|--------|------|--|
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組=韌體版本 低位元組 = 106 |
| 30002 | TC 輸入 1 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | 參考輸入範圍表, 解析度 0.1 °C |
| 30003 | TC 輸入 2 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30004 | TC 輸入 3 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30005 | TC 輸入 4 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30006 | TC 輸入 5 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30007 | TC 輸入 6 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30008 | TC 輸入 7 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30009 | TC 輸入 8 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | " |
| 30010 | 冷接點溫度 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | 冷接點溫度(室溫), 解析度 0.1 °C |
| 30011 | 輸入狀態 | 0 | 65535 | 可讀 | Bit1 = 0(正常) Bit1 = 1(異常或開路) |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | TC 型式 | 1 | 13 | 可讀/寫 | 參考輸入型式參數表 |
| 40102 | Line Frequency | 50 | 60 | 可讀/寫 | 線上頻率 |
| 40103 | 冷接點補償 | 1 | 199 | 可讀/寫 | 100 = 0 點補償 (0.0) |
| 40104 | 單位 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1=°C, 2=°F |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1=偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |

4.4.4 LED 狀態(通道)

不亮：表示感溫線連接正常

恆亮：表示感溫線開路

4.4.5 輸入型式

| TC 型式 | 代號 | 型式 | 範圍 | 誤差值 |
|-------|-------|----|--------------------------|----------|
| | 1 | J | -150 ~ 760 °C | ± 0.2 °C |
| | 2 | K | -200 ~ 1370 °C | ± 0.3 °C |
| | 3 | E | 0 ~ 600 °C | ± 0.1 °C |
| | 4 | T | -200 ~ 400 °C | ± 0.3 °C |
| | 5 | N | 0 ~ 1300 °C | ± 0.3 °C |
| | 6 | B | 400 ~ 1820 °C | ± 0.5 °C |
| | 7 | S | -50 ~ 1767 °C | ± 0.6 °C |
| | 8 | R | -50 ~ 1767 °C | ± 0.7 °C |
| | 9 | mV | 0 ~ 50mV | ± 0.1% |
| | 10 | C | 0 ~ 2315.5 °C | ± 0.7 °C |
| | 11 | D | 0 ~ 2315.5 °C | ± 0.7 °C |
| | 12 | G | 0 ~ 2315.5 °C | ± 0.9 °C |
| | 13 | mV | +/- 100mV | ± 0.1% |
| 冷接點 | 冷接點錯誤 | | ±0.5 °C Typ. 送電熱機 30 分鐘後 | |

5. 電流和電壓輸入模組

5.1 一般規格

IO-8AII



IO-8AIV



IO-8AIIS



IO-8AIVS

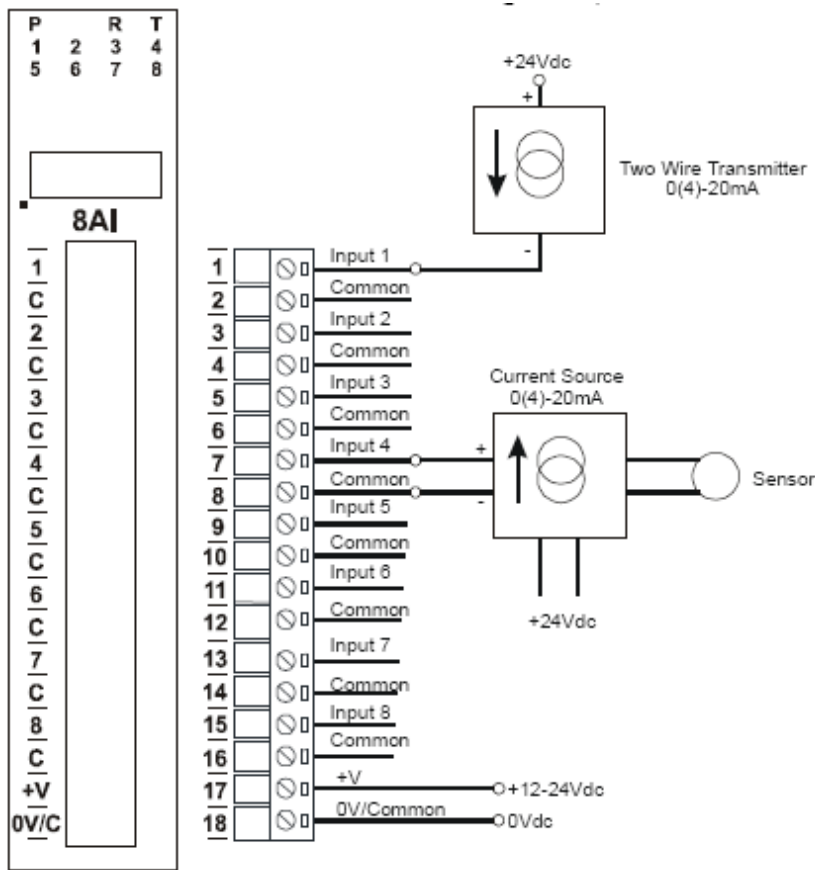


規格

| | | | | |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 類比輸入點數 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 型式 | 每個通道的(0V)相同 | 每個通道的(0V)相同 | 每個通道的(0V)不同 | 每個通道的(0V)不同 |
| 電壓 | 無 | 0(2)-10Vdc | 無 | 0(2)-10Vdc |
| 電流 | 0(4)-20mA | 無 | 0(4)-20mA | 無 |
| 由開關切換 | 0 / 4mA | 0 / 2Vdc | 0 / 4mA | 0 / 2Vdc |
| 解析度 | 12 Bit (0-4095) | 12 Bit (0-4095) | 12 Bit (0-4095) | 12 Bit (0-4095) |
| 取樣速率 | 12.5 樣本/秒 | 12.5 樣本/秒 | 12.5 樣本/秒 | 12.5 樣本/秒 |
| 輸入端阻抗 | 250Ω | 20 KΩ | 250Ω | 110 KΩ |
| 隔離(Ch-Ch) | 無 | 無 | 350 V (P-P) | 350 V (P-P) |
| 漂移 | 50 ppm / °C | 50 ppm / °C | 100 ppm / °C | 100 ppm / °C |
| 精確度 | 0.2 %輸入範圍 | 0.2 %輸入範圍 | 0.2 %輸入範圍 | 0.2 %輸入範圍 |
| 隔離 | 1500Vrms(有效值) | 1500Vrms(有效值) | 1000Vrms(有效值) | 1500Vrms(有效值) |
| 工作電壓 | 12~24Vdc | 12~24Vdc | 12~24Vdc | 12~24Vdc |
| 消耗電流 | 27mA,12V / 16mA,24V | 27mA,12V / 16mA,24V | 58mA,12V / 31mA,24V | 58mA,12V / 31mA,24V |

5.2 IO-8AI

5.2.1 接線圖



5.2.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|---------|---|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | - | 不使用 |
| 9 | 變更輸入低限值 | Off:0~20mA , On:4~20mA |
| 10 | 通訊參數 | Off:為預設值 9600/N/8/1 , On:可經由 IO Studio 變更 |

5.2.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|--------------|------|-------|------|---|
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組=韌體版本 低位元組 = 103 |
| 30002 | 電流輸入 1 | 0 | 4095 | 可讀 | 電流輸入 12 Bits |
| 30003 | 電流輸入 2 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30004 | 電流輸入 3 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30005 | 電流輸入 4 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30006 | 電流輸入 5 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30007 | 電流輸入 6 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30008 | 電流輸入 7 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30009 | 電流輸入 8 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30010 | 輸入狀態 | 0 | 65535 | 可讀 | Bit0 = 0(正常), Bit0 = 1(有錯誤) Bit1 = 0(開路,< 2), Bit1 = 1(超出範圍) |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1=偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能.(x10ms) |

| MSB | | | | | | | | | | | | | | | IO-8AII 類比輸入 | | | | | | | | | | | | | | | LSB | | 位址 |
|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|---|--------------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|-----|---|-------|
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| 32768 | 16384 | 8192 | 4096 | 2048 | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 32768 | 16384 | 8192 | 4096 | 2048 | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 30010 |



5.2.4 LED 狀態(通道)

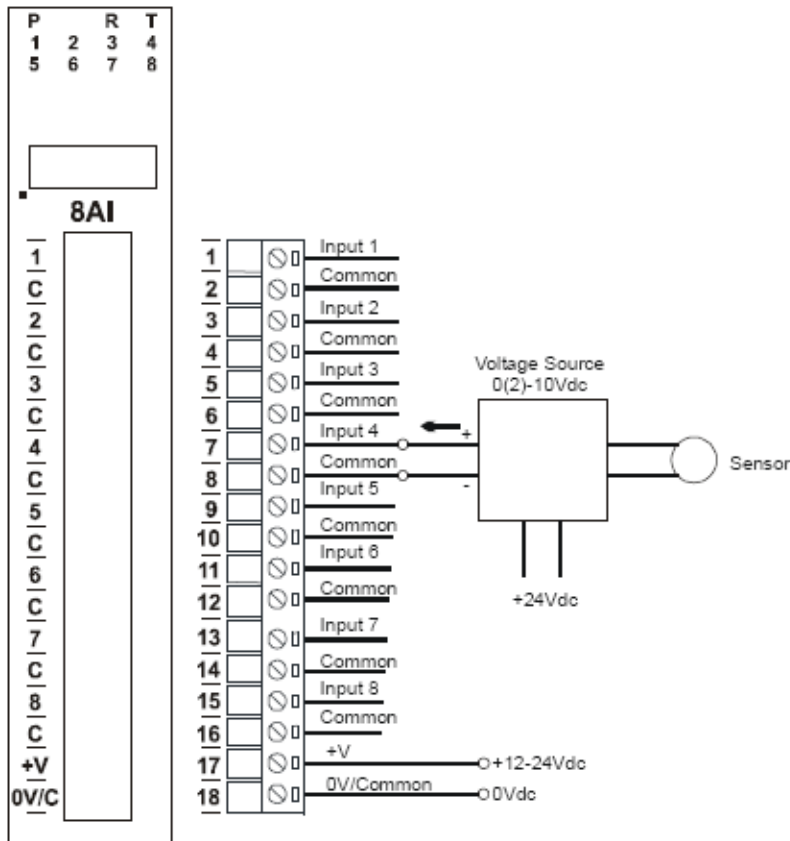
不亮：表示輸入正常

恆亮：表示輸入通道開路或電流=0mA

閃爍：表示輸入通道的電流超出範圍，<0(4)mA 或 >20mA

5.3 IO-8AIV

5.3.1 接線圖



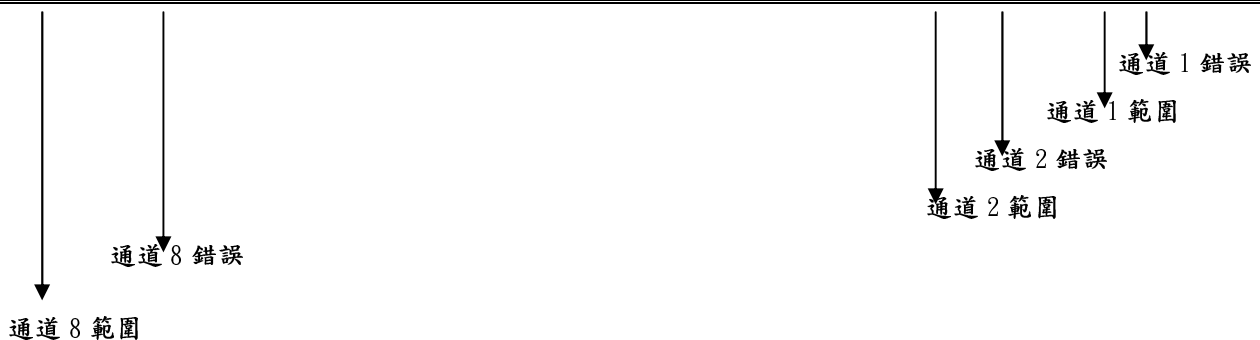
5.3.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|---------|---|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | - | 不使用 |
| 9 | 變更輸入低限值 | Off:0~10V , On:2~10V |
| 10 | 通訊參數 | Off:為預設值 9600/N/8/1 , On:可經由 IO Studio 變更 |

5.3.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|--------------|------|-------|------|---|
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組=韌體版本 低位元組=104 |
| 30002 | 電壓輸入 1 | 0 | 4095 | 可讀 | 電壓輸入 12 Bits |
| 30003 | 電壓輸入 2 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30004 | 電壓輸入 3 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30005 | 電壓輸入 4 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30006 | 電壓輸入 5 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30007 | 電壓輸入 6 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30008 | 電壓輸入 7 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30009 | 電壓輸入 8 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30010 | 輸入狀態 | 0 | 65535 | 可讀 | Bit0 = 0(正常), Bit0 = 1(有錯誤) Bit1 = 0(開路,< 2), Bit1 = 1(超出範圍) |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1=偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |

| IO-8AIV 類比輸入 | | | | | | | | | | | | | | | 位址 | |
|--------------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|-----|----|-------|
| MSB | | | | | | | | | | | | | | LSB | | |
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 30010 |
| 32768 | 16384 | 8192 | 4096 | 2048 | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | |



5.3.4 LED 狀態(通道)

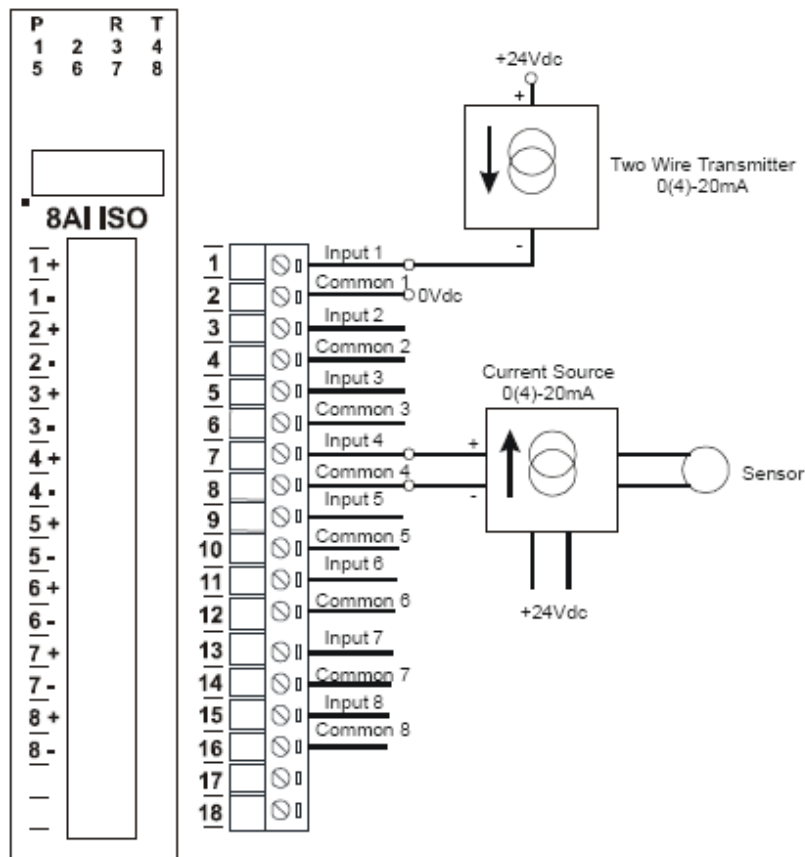
不亮：表示輸入正常

恆亮：表示輸入通道開路或電壓=0V

閃爍：表示輸入通道的電壓超出範圍，<0(2)V 或 >10V

5.4 IO-8AIIS

5.4.1 接線圖



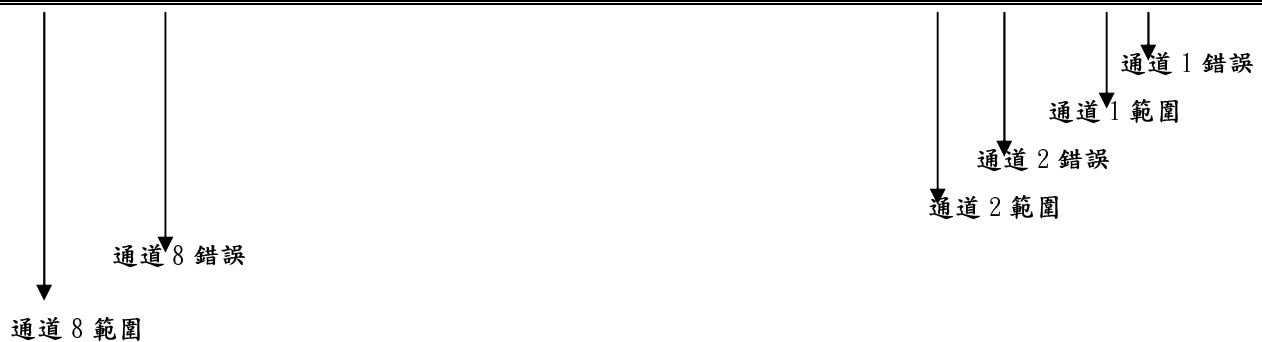
5.4.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|-----------------------------|---|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | 變更輸入低限值 | Off: 0~20mA , On: 4~20mA |
| 9 | 輸入電流超出範圍 <0(4)mA 或 >20mA | Off: 數值輸出 -32767 On: 數值輸出 32767 |
| 10 | 通訊參數 | Off: 為預設值 9600/N/8/1 , On: 可經由 IO Studio 變更 |

5.4.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|--------------|------|-------|------|---|
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組=韌體版本 低位元組 = 107 |
| 30002 | 電流輸入 1 | 0 | 4095 | 可讀 | 電流輸入 12 Bits |
| 30003 | 電流輸入 2 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30004 | 電流輸入 3 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30005 | 電流輸入 4 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30006 | 電流輸入 5 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30007 | 電流輸入 6 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30008 | 電流輸入 7 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30009 | 電流輸入 8 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30010 | 輸入狀態 | 0 | 65535 | 可讀 | Bit0 = 0(正常), Bit0 = 1(有錯誤) Bit1 = 0(開路,< 2), Bit1 = 1(超出範圍) |
| 30016 | 校正原本值 | 0 | 65535 | 可讀 | 校正參數 |
| 40017 | 校正控制 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 校正 0~20mA 輸入 |
| 40018 | 校正通道 | 1 | 8 | 可讀/寫 | 選擇欲校正通道 |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | 輸入型式 | 1 | 3 | 可讀/寫 | 選擇電流對應的數值 |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1 = 偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0 = 除能, >1 = 致能. (x10ms) |

| IO-8AIIS 類比輸入 | | | | | | | | | | | | | | | 位址 | | | |
|---------------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|----|---|---|-------|
| MSB | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | 1 | 0 | LSB |
| | 32768 | 16384 | 8192 | 4096 | 2048 | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | | 30010 |



5.4.4 LED 狀態(通道)

不亮：表示輸入正常

恆亮：表示輸入通道開路或電流=0mA

閃爍：表示輸入通道的電流超出範圍，<0(4)mA 或 >20mA

5.4.5 校正步驟

Step1：連接電流訊號源

Step2：輸入欲校正的通道編號【40018】

Step3：調整電流訊號源=0mA

Step4：輸入 1 到校正控制參數【40017】

Step5：調整電流訊號源=20.000mA

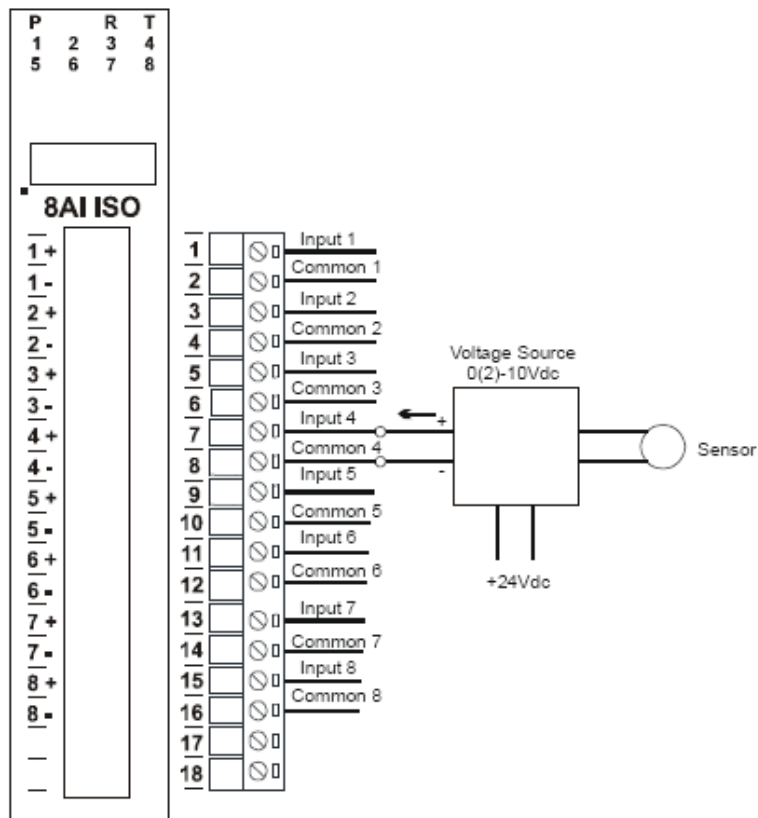
Step6：輸入 2 到校正控制參數【40017】

5.4.6 輸入型式

| 電流輸入型式 【40101】 | 代號 | 範圍 | 解析度 |
|-------------------|----|-------------|---------|
| | 1 | 0 – 4095 | 12 Bits |
| | 2 | 0–20.000mA | 1uA |
| | 3 | +/-20.000mA | 1uA |

5.5 IO-8AIVS

5.5.1 接線圖



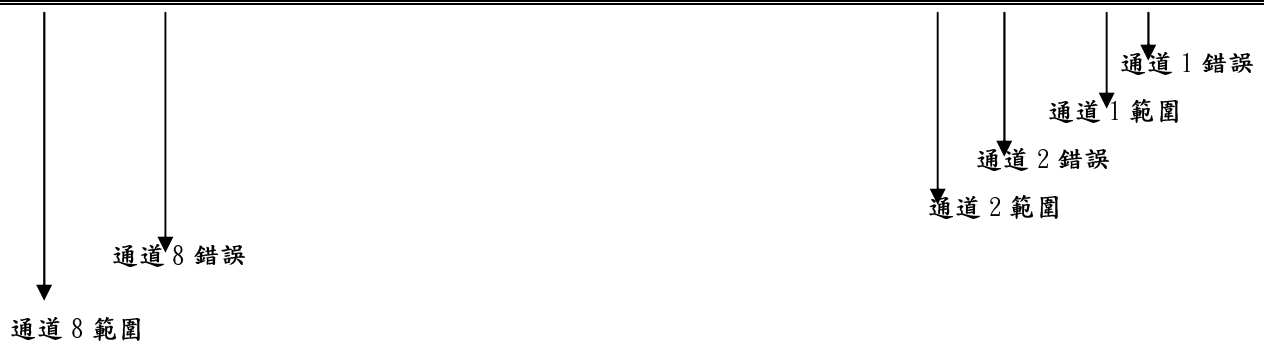
5.5.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|---------------------------|---|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | 變更輸入低限值 | Off:0~10V , On:2~10V |
| 9 | 輸入電壓超出範圍 <0(2)V 或 >10V | Off:數值輸出 -32767 On:數值輸出 32767 |
| 10 | 通訊參數 | Off:為預設值 9600/N/8/1 , On:可經由 IO Studio 變更 |

5.5.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|--------------|------|-------|------|---|
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組=韌體版本 低位元組 = 108 |
| 30002 | 電壓輸入 1 | 0 | 4095 | 可讀 | 電壓輸入 12 Bits |
| 30003 | 電壓輸入 2 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30004 | 電壓輸入 3 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30005 | 電壓輸入 4 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30006 | 電壓輸入 5 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30007 | 電壓輸入 6 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30008 | 電壓輸入 7 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30009 | 電壓輸入 8 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 30010 | 輸入狀態 | 0 | 65535 | 可讀 | Bit0 = 0(正常), Bit0 = 1(有錯誤) Bit1 = 0(開路,< 2), Bit1 = 1(超出範圍) |
| 30016 | 校正原本值 | 0 | 65535 | 可讀 | 校正參數 |
| 40017 | 校正控制 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 校正 0~10V 輸入 |
| 40018 | 校正通道 | 1 | 8 | 可讀/寫 | 選擇欲校正通道 |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | 輸入型式 | 1 | 3 | 可讀/寫 | 選擇電壓對應的數值 |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1=偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |

| IO-8AIVS 類比輸入 | | | | | | | | | | | | | | MSB | LSB | | 位址 |
|---------------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|-----|-----|-------|----|
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | | |
| 32768 | 16384 | 8192 | 4096 | 2048 | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 30010 | |



5.5.4 LED 狀態(通道)

不亮：表示輸入正常

恆亮：表示輸入通道開路或電壓=0V

閃爍：表示輸入通道的電壓超出範圍，<0(2)V 或 >10V

5.5.5 校正步驟

Step1：連接電流訊號源

Step2：輸入欲校正的通道編號【40018】

Step3：調整電流訊號源=0V

Step4：輸入 1 到校正控制參數【40017】

Step5：調整電流訊號源=10.000V

Step6：輸入 2 到校正控制參數【40017】

5.5.6 輸入型式

| 電流輸入型式 | 代號 | 範圍 | 解析度 |
|--------|----|--------------|---------|
| | 1 | 0 – 4095 | 12 Bits |
| | 2 | 0 – 10.000 V | 1mV |
| | 3 | +/- 10.000 V | 1mV |
| | 4 | 0 – 1.0000 V | 0.1mV |
| | 5 | +/- 1.0000 V | 0.1mV |

6. 電流和電壓輸出模組

6.1 一般規格

IO-8AOI



IO-8AOV

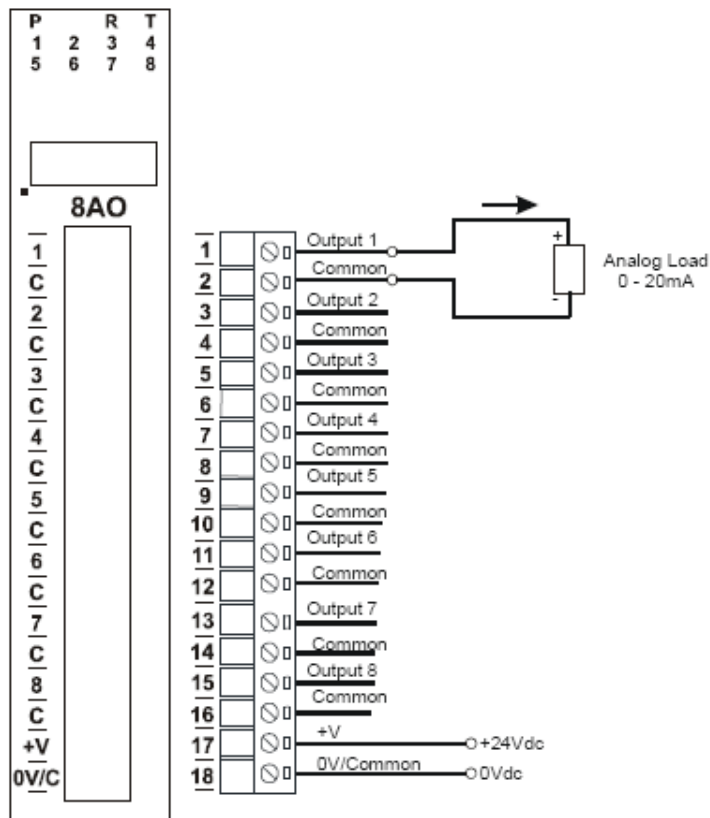


規格

| | | |
|--------|---------------------|---------------------|
| 類比輸出點數 | 8 | 8 |
| 電壓 | 無 | 0-10Vdc |
| 電流 | 0-20mA | 無 |
| 由開關切換 | 4 A | 2Vdc |
| 解析度 | 12 Bit (0-4095) | 12 Bit (0-4095) |
| 漂移 | 100 ppm/°C | 100 ppm/deg.C |
| 精確度 | 0.05 %輸入範圍 | 0.05 %輸入範圍 |
| 負載 | 1000Ω @24Vdc | 2000Ω @24Vdc |
| 隔離 | 1500Vrms(有效值) | 1500Vrms(有效值) |
| 工作電壓 | 12~24Vdc | 12~24Vdc |
| 消耗電流 | 32mA,12V / 18mA,24V | 32mA,12V / 18mA,24V |

6.2 IO-8AOI

6.2.1 接線圖



6.2.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|---------|---|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | 變更輸出低限值 | Off: 0~20mA , On: 4~20mA |
| 9 | 模式 | Off: 設為副站(Slave) , On: 設為主站(Master) |
| 10 | 通訊參數 | Off: 為預設值 9600/N/8/1 , On: 可經由 IO Studio 變更 |

6.2.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|--------------|------|-------|------|--|
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組=韌體版本 低位元組 = 110 |
| 40002 | 電流輸出 1 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | 電流輸出 0 - 4095 = 0(4) - 20mA. |
| 40003 | 電流輸出 2 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40004 | 電流輸出 t3 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40005 | 電流輸出 4 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40006 | 電流輸出 5 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40007 | 電流輸出 6 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40008 | 電流輸出 7 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40009 | 電流輸出 8 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40010 | 輸出狀態 | 0 | 65535 | 可讀 | Bit0 = 0(正常), Bit0 = 1(有錯誤) Bit1 = 0(0), Bit1 = 1(4095) |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | 通訊異常,輸出狀態 | 0 | 255 | 可讀/寫 | 0=保持最後狀態, 1~255 設定保持最後狀態時間 |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1=偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |

6.2.4 LED 狀態(通道)

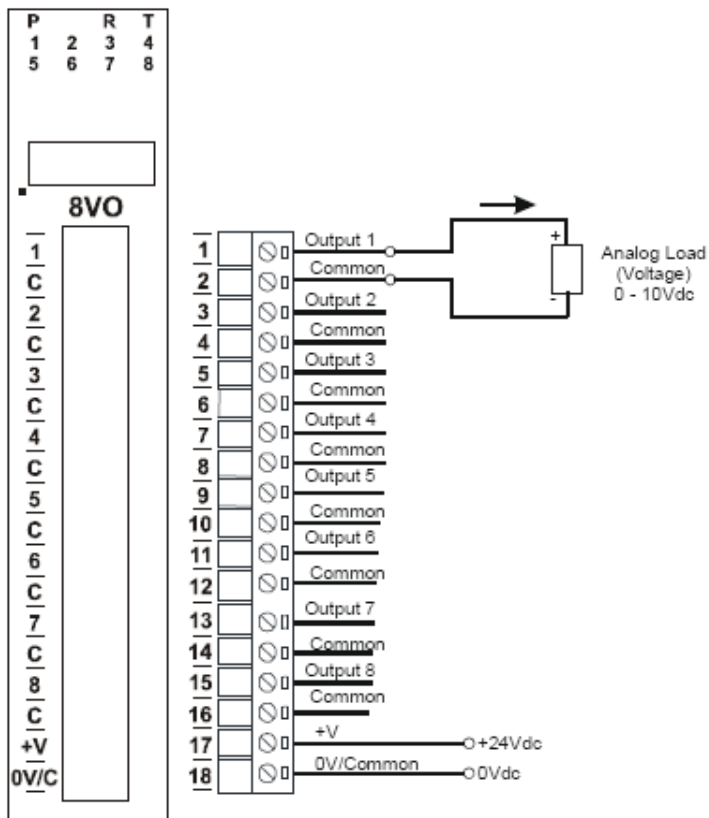
不亮：表示輸出正常，電流=0~20mA

恆亮：表示輸出通道電流=0mA

閃爍：表示輸出通道的電流=20mA

6.3 IO-8AOV

6.3.1 接線圖



6.3.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|---------|---|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | 變更輸出低限值 | Off:0~10V , On:2~10V |
| 9 | 模式 | Off:設為副站(Slave) , On:設為主站(Master) |
| 10 | 通訊參數 | Off:為預設值 9600/N/8/1 , On:可經由 IO Studio 變更 |

6.3.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|--------------|------|-------|------|--|
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組 = 韌體版本 低位元組 = 111 |
| 40002 | 電壓輸出 1 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | 電壓輸出 0 - 4095 = 0(2)~10V. |
| 40003 | 電壓輸出 2 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40004 | 電壓輸出 t 3 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40005 | 電壓輸出 4 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40006 | 電壓輸出 5 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40007 | 電壓輸出 6 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40008 | 電壓輸出 7 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40009 | 電壓輸出 8 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | " |
| 40010 | 輸出狀態 | 0 | 65535 | 可讀 | Bit0 = 0(正常), Bit0 = 1(有錯誤) Bit1 = 0(0), Bit1 = 1(4095) |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | 通訊異常, 輸出狀態 | 0 | 255 | 可讀/寫 | 0=保持最後狀態, 1~255 設定保 持最後狀態時間 |
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400,57600,115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1=偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |

6.3.4 LED 狀態(通道)

不亮：表示輸出正常，電流=0~10V

恆亮：表示輸出通道電流=0V

閃爍：表示輸出通道的電流=10V

7. 綜合型模組

7.1 一般規格

IO-DAIO



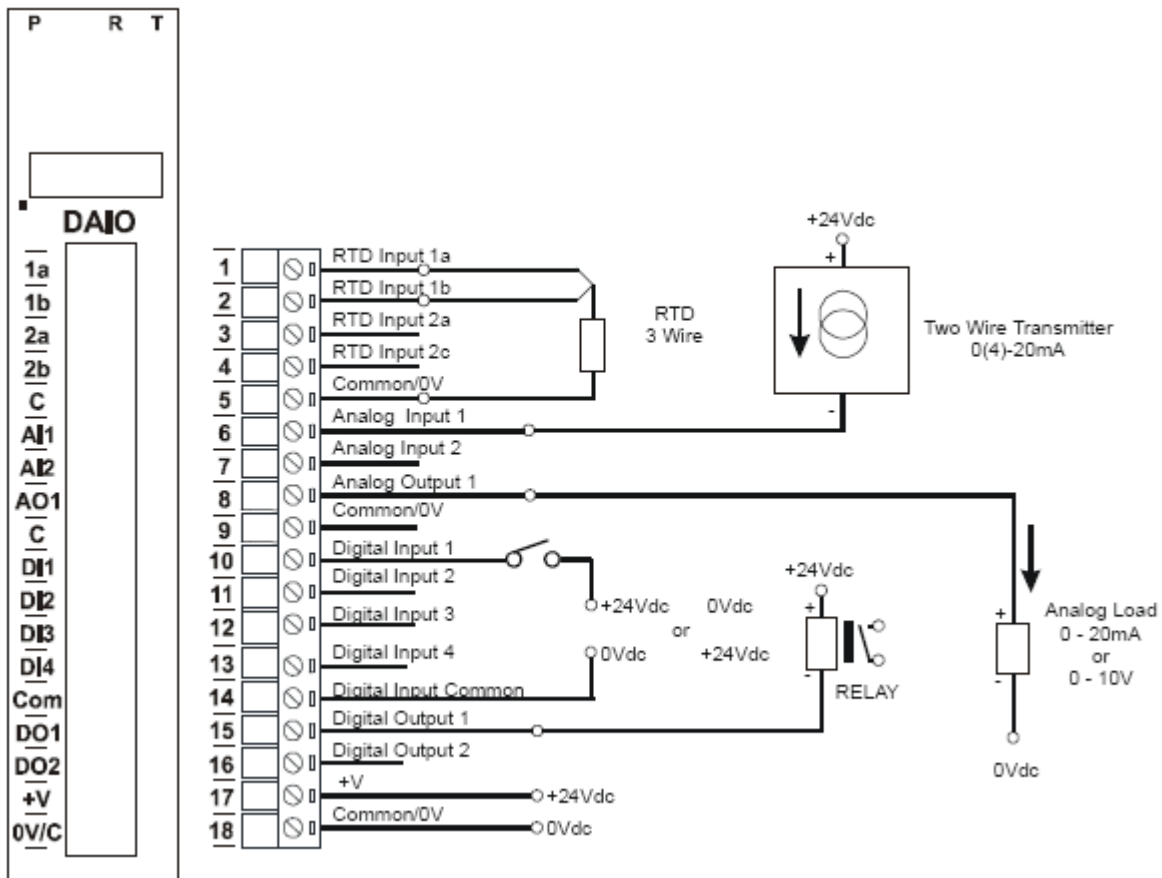
規格

| | | |
|----------|---|--|
| 類比輸入點數 | 2 | 0-20 mA/0-10Vdc, 解析度: 12 bit, 輸入端阻抗: 250Ω, 電流輸入, 190 KΩ, 電壓輸入 |
| 類比輸出點數 | 1 | 0(4)-20 mA/0(2)-10Vdc, 解析度: 12 bit, Drift: 100 ppm /°C 精確度: 0.05 %輸入範圍 輸出負載: 1kΩ@ 24 V(電流輸出); 2 kΩ@ 24 V(電壓輸出) |
| 數位輸入點數 | 4 | 計數器, 32 bit, 頻率: 50 Hz, 脈波寬度: 20 ms, 電壓: 10-26Vdc |
| 數位輸出點數 | 2 | 電晶體, 36Vdc (最大), 100mA/輸出 |
| RTD 輸入點數 | 2 | 接線: 2/3 線式, 型式: PT100/Ni120/PT1000, 解析度: 0.1°C 隔離: 1500Vrms(有效值) |
| 工作電壓 | | 12~24Vdc |
| 消耗電流 | | 115mA, 12V / 58mA, 24V |

備註: LED 只顯示電源及通訊狀態

7.2 IO-DAIO

7.2.1 接線圖



7.2.2 指撥開關設定

| 開關 | 功能 | 說明 |
|----|--------|--|
| 1 | 位址 +1 | 設定 IO 模組站號 |
| 2 | 位址 +2 | “ |
| 3 | 位址 +4 | “ |
| 4 | 位址 +8 | “ |
| 5 | 位址 +16 | “ |
| 6 | 位址 +32 | “ |
| 7 | 位址 +64 | “ |
| 8 | - | 不使用 |
| 9 | - | 不使用 |
| 10 | 通訊參數 | Off: 為預設值 9600/N/8/1, On: 可經由 IO Studio 變更 |

7.2.3 Modbus 位址表

| 位址 | 暫存器名稱 | 低限值 | 高限值 | 存取 | 說明 |
|-------|----------------|--------|--------|------|--|
| 10001 | 數位輸入 1 | 0 | 1 | 可讀 | 數位輸入狀態 |
| 10002 | 數位輸入 2 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10003 | 數位輸入 3 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 10004 | 數位輸入 4 | 0 | 1 | 可讀 | " |
| 00017 | 數位輸出 1 | 0 | 1 | 可讀/寫 | 數位輸出控制 |
| 00018 | 數位輸出 2 | 0 | 1 | 可讀/寫 | " |
| 30001 | 韌體版本 模組型式 | 無 | 無 | 可讀 | 高位元組=韌體版本 低位元組 = 112 |
| 30002 | 數位輸入狀態 | 無 | 無 | 可讀 | DI4~DI1=Bit4~Bit0 |
| 40003 | 數位輸出控制 | 無 | 無 | 可讀/寫 | DO4~DO1=Bit4~Bit0 |
| 40004 | RTD 輸入 1 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | 參考輸入範圍表 |
| 40005 | RTD 輸入 2 | -xxx.x | yyyy.y | 可讀 | 解析度 0.1 °C |
| 40006 | 類比輸入 1 | 0 | 4095 | 可讀 | 輸入 0~10V、0~20mA |
| 40007 | 類比輸入 2 | 0 | 4095 | 可讀 | " |
| 40008 | 類比輸出 1 | 0 | 4095 | 可讀/寫 | 輸出 0~10V、0~20mA |
| 40009 | 計數器 1 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 計數器需 2 個 Word |
| 40010 | 計數器 1 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 計數器值域 0 ~4294967295. |
| 40011 | 計數器 2 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40012 | 計數器 2 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40013 | 計數器 3 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40014 | 計數器 3 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40015 | 計數器 4 MSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 40016 | 計數器 4 LSB | 0 | 65535 | 可讀/寫 | " |
| 30100 | 指撥開關 | 0 | 65535 | 可讀 | 指撥開關設定狀態 |
| 40101 | 通訊異常, 輸出狀態 | 0 | 255 | 可讀/寫 | 0=保持最後狀態, 1~255 設定保持最後狀態時間 |
| 40102 | 計數模式 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0=無作用, 1=上數, 2=上/下數 |
| 40103 | 輸入濾波 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0=除能, >1=致能. (x10ms) |
| 40104 | RTD 1 型式 | 1 | 7 | 可讀/寫 | 參考 RTD 型式參數表 |
| 40105 | RTD 2 型式 | 1 | 7 | 可讀/寫 | 參考 RTD 型式參數表 |
| 40106 | 類比輸入 1 型式 | 1 | 8 | 可讀/寫 | 1 = 0-4095 (mA input) 2 = 0-20mA 3=+/- 20mA 4 = 0-4095 (V input) 5=0-10.000 V 6=+/- 10.000 V 7=0 -1.0000 V 8=+/- 1.0000 V |
| 40107 | 類比輸入 2 型式 | 1 | 8 | 可讀/寫 | " |
| 40108 | 類比輸出型式 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 0-20mA, 2 = 0-10V |
| 40109 | Line Frequency | 50 | 60 | 可讀/寫 | 線上頻率 |
| 40110 | 單位 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1= °C, 2= °F |

| | | | | | |
|-------|--------|------|-------|------|---|
| 40121 | 通訊速度 | 2400 | 11520 | 可讀/寫 | 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 |
| 40122 | 同位元 | 0 | 2 | 可讀/寫 | 0 = 無 none, 1 = 偶 even, 2 = 奇 odd |
| 40123 | 停止位元 | 1 | 2 | 可讀/寫 | 1 = 1 停止位元, 2 = 2 停止位元 |
| 40124 | 通訊回答延遲 | 0 | 65535 | 可讀/寫 | 0 = 除能, >1 = 致能. (x10ms) |

7.2.4 輸入型式

| RTD 型式 | 代號 | 型式 | 範圍 | 誤差值 |
|--------|--------------|-------------------|------------|----------------------|
| 類比輸入 | 1 | PT100 | -200~850°C | ± 0.3°C IEC 751:1983 |
| | 2 | Ni120 | -80~320°C | ± 0.3°C |
| | 3 | PT1000 | -200~850°C | ± 0.3°C |
| | 4 | Ni1000-DIN | -200~850°C | ± 0.3°C |
| | 5 | Ni1000-Landys&Gyr | -200~850°C | ± 0.3°C |
| | 6 | 電阻 Ohms | 10~400 Ω | ± 0.05% |
| | 7 | 電阻 Ohms | 100~4000 Ω | ± 0.05% |
| | 代號 | 型式 | 解析度 | |
| | 1 | 0~4095 | 12 bits | |
| | 2 | 0~20.000mA | 1uA | |
| | 3 | +/-20.000mA | 1uA | |
| | 4 | 0~4095 | 12 bits | |
| | 5 | 0~10.000 V | 1mV | |
| | 6 | +/- 10.000 V | 1mV | |
| 7 | 0~1.0000 V | 0.1mV | | |
| 8 | +/- 1.0000 V | 0.1mV | | |

7.2.5 計數器功能

該模組可設定成計數器功能使用，改變參數【40102 計數模式】如下。

【40102 計數模式】=0：模式 0，計數器無作用。

【40102 計數模式】=1：模式 1，上數計數器。DI 點每動作 1 次，暫存器數值累加 1。每一組計數器需要 2 個 word(32Bit)，數值範圍 0~4294967295。

【40102 計數模式】=2：模式 2，上/下數計數器。當 DI1 每動作 1 次，暫存器 A 數值累加 1；若 DI2 每動作 1 次，則暫存器 A 數值遞減 1。DI2(上數)/DI3(下數)一組、DI4(上數)/DI5(下數)……以此類推。

無斷電記憶：

輸入脈波頻率最大值：1KHz。

脈波寬度：需大於 500us。

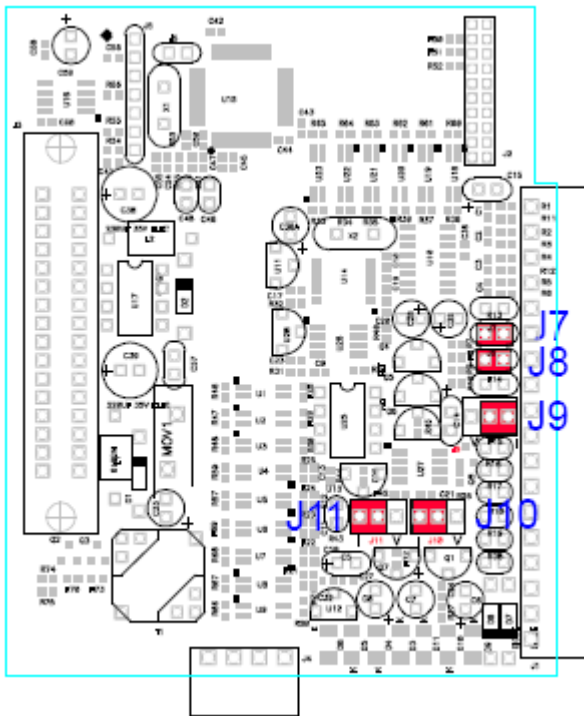
7.2.6 電流 / 電壓 Jumper

電流輸入：0~20mA

AI1：插入 J7 AI1：插入 J8，如下圖所示

電流輸出：0~20mA

AO1：將 J9、J10、J11 放置在 I 的位置，如下圖所示

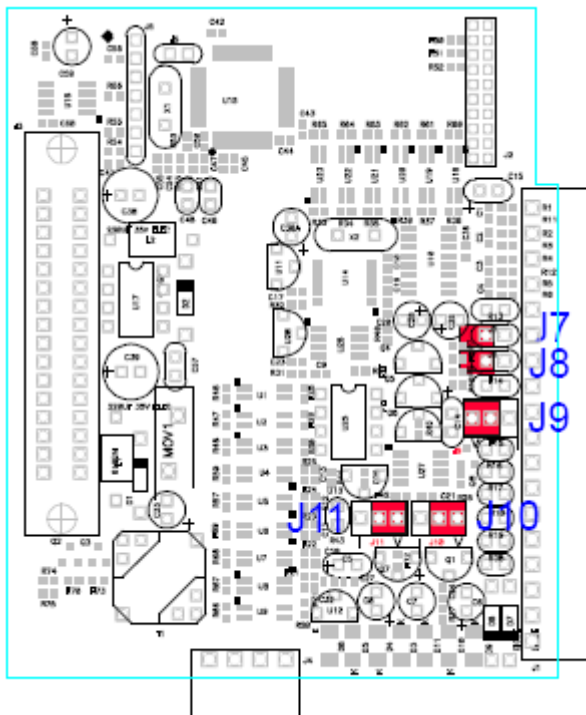


電壓輸入：0~10V

AI1：移開 J7 AI1：移開 J8，如下圖所示

電壓輸出：0~10V

AO1：將 J9、J10、J11 放置在 V 的位置，如下圖所示

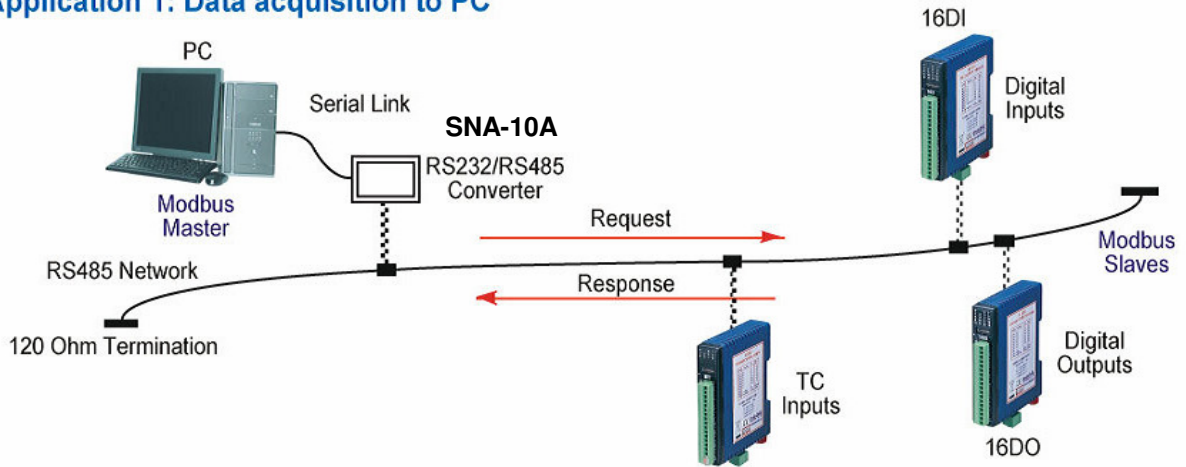


8. 應用範例

8.1 將資料收集到電腦

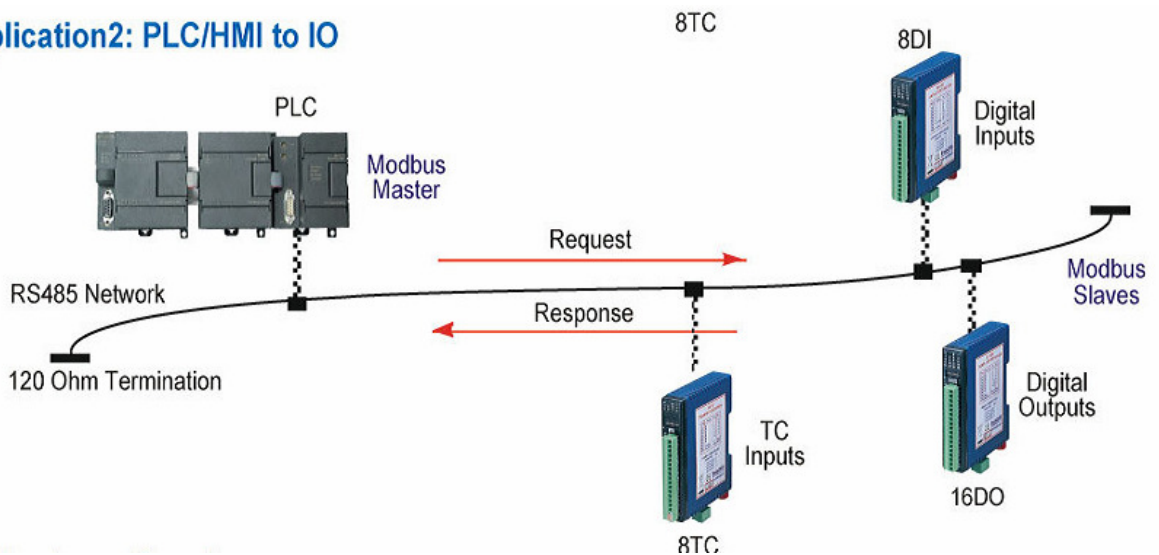
Applications

Application 1: Data acquisition to PC



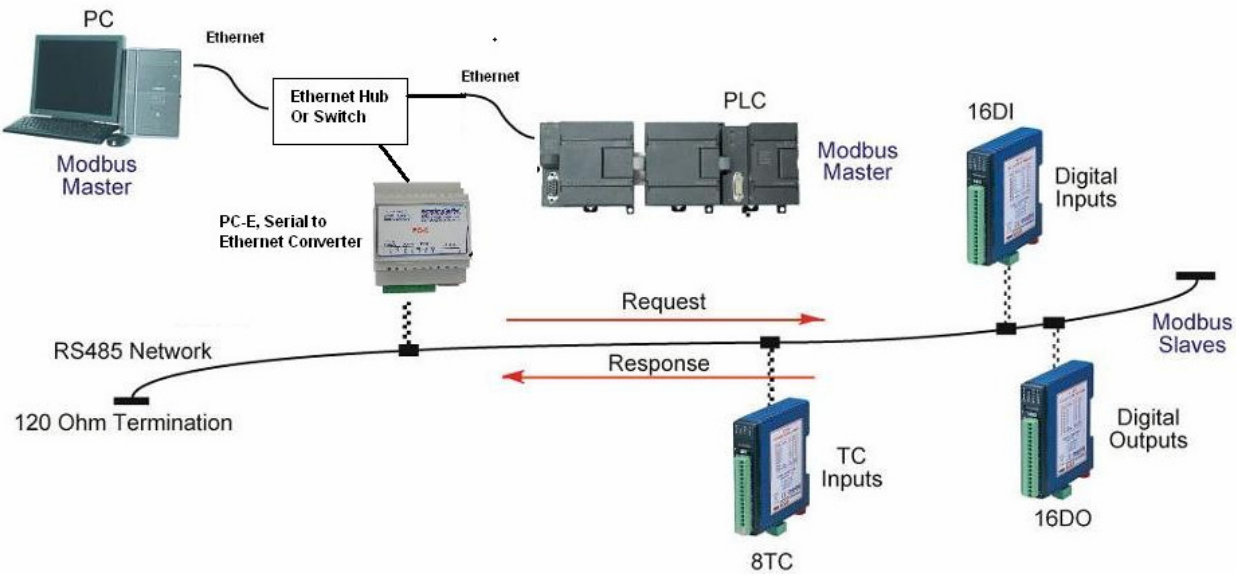
8.2 由 PLC 或 HMI 控制

Application2: PLC/HMI to IO



8.3 搭配 PC-E(轉成乙太網路)

Application : Data acquisition





川得科技有限公司

電話:07-3735373 傳真:07-3758835

地址：高雄縣仁武鄉澄合六街 18 號

電子郵件: chunde88@ms51.hinet.net

網址: <http://www.chunde.com.tw>