

## 如何使用 ISaGRAF PAC 加上 i-87113DW 卡片搭配 Carlson Strain Gauge Inputs (差阻式傳感器) ?

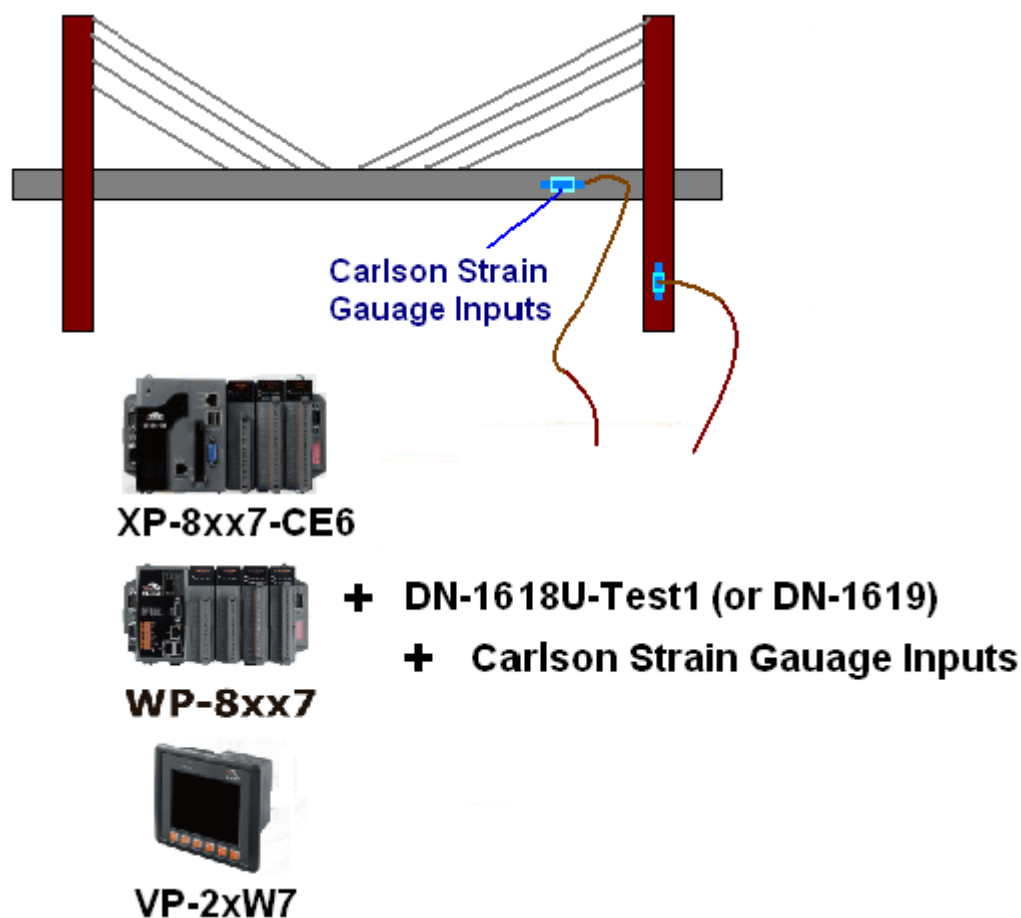
By [chun@icpdas.com](mailto:chun@icpdas.com)

以下的 ISaGRAF PAC 可支持 i-87113DW 卡片來搭配 Carlson Strain Gauge Inputs 傳感器。請確認你的 Controller 的 ISaGRAF 驅動版本是否符合以下所列。

|                     | ISaGRAF 驅動版本 | 可支持 i-87113DW 的 I/O Slot 編號      |
|---------------------|--------------|----------------------------------|
| <b>XP-8xx7-CE6</b>  | 第 1.03 版起    | Slot 1 ~ 7, 最多 7 個 (最左邊是 Slot 1) |
| <b>WP-8xx7</b>      | 第 1.23 版起    | Slot 0 ~ 7, 最多 8 個 (最左邊是 Slot 0) |
| <b>VP-25W7/23W7</b> | 第 1.14 版起    | Slot 0 ~ 2, 最多 3 個 (最左邊是 Slot 0) |

每個 i-87113DW 板卡 可連接最多 4 個 DN-1618U-Test1 子板。每個 DN-1618U-Test1 子板最多可以連接 8 個差阻式傳感器。所以每個 i-87113DW 板卡可採集最多  $8 \times 4 = 32$  channel。

新發佈的 ISaGRAF driver 放於 <http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/isagraf-link.htm>

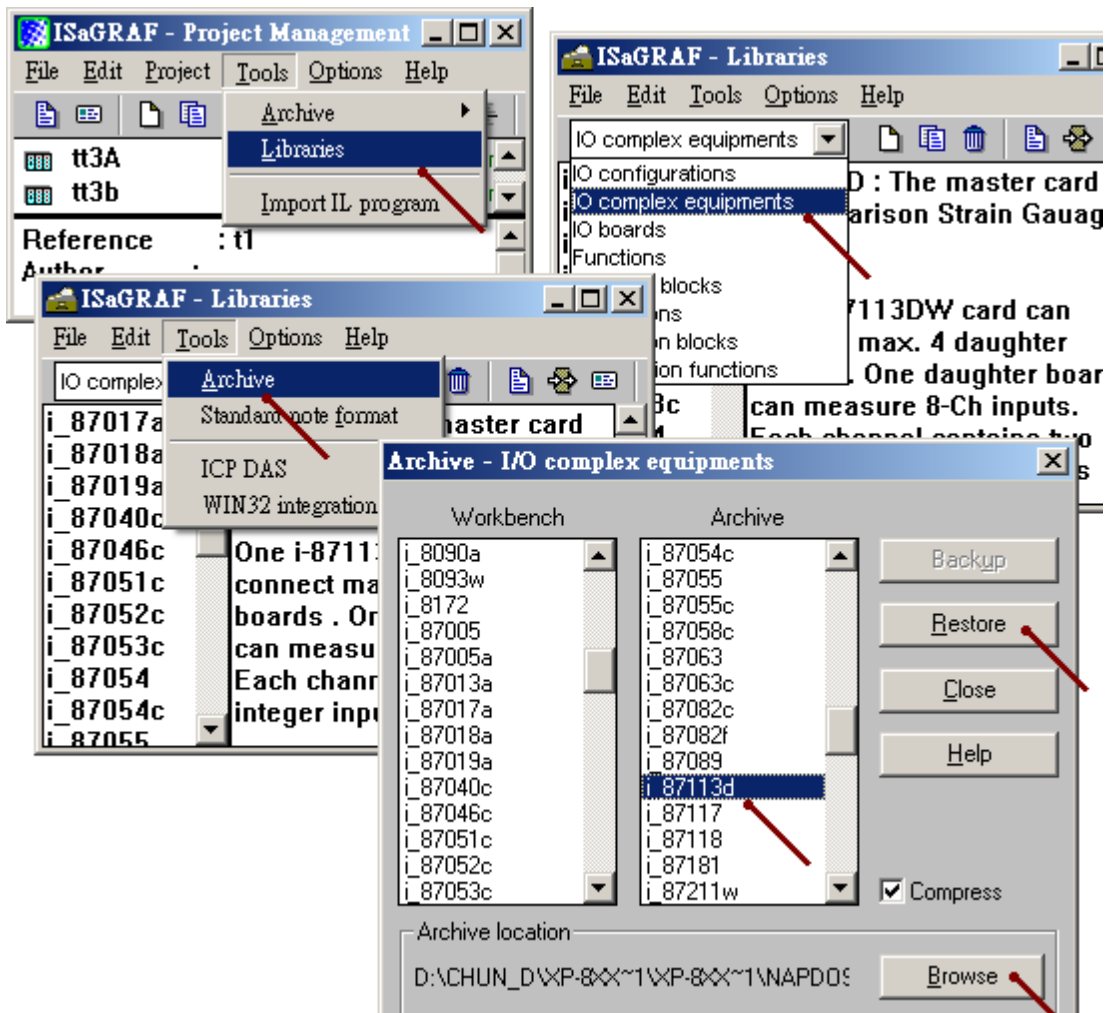


(以上為示意圖，實際的應用與尺寸與佈線，需依據現場系統採用的設備與環境來決定)

每個 DN-1618U-Test1 子板有個 設定站號的 Dip.若 i-87113DW 只接一個 DN-1618U-Test1,請設定它的站號為 1(將 Dip 1 撥到 ON 位置).若接 2 個.第一個設成 1 號,另一個 DN-1618U-Test1 的站號要設成 2 號.(Dip 2 撥到 ON 位置).若接 3 個.第一個設成 1 號,第 2 個 設成 2 號,第 3 個要設成 3 號 (Dip 1 與 2 都撥到 ON 位置).若接 4 個.第 1 個請設成 1 號,第 2 個設成 2 號,第 3 個設成 3 號,第 4 個設成 4 號 (Dip 3 撥到 ON 位置).

## 使用 ISaGRAF 來編寫 i-87113DW 的應用程式

在設計程式來使用 i-87113DW 前 , 請先安裝好 ”i\_87113d” 此 I/O complex equipment 到 PC 上的 ISaGRAF 內 . 檔案為“i\_87113d.xia”(可在 [www.icpdas.com](http://www.icpdas.com) > FAQ > Software > ISaGRAF > 128 下載到此檔案).



接下來 設計程式時，請在 ISaGRAF 的 IO connection 視窗內 在對應的 slot 編號連上 **IO complex equipment (複合板)** “i\_87113d”，並設定好適合 User 應用的參數設定。

**Sample\_rate**: 單位為ms (0.001 秒). 可設成 2000 ~ 600000.即 2 秒到 10 分鐘. 指的是每隔多久採集 1 個Channel 的資料.

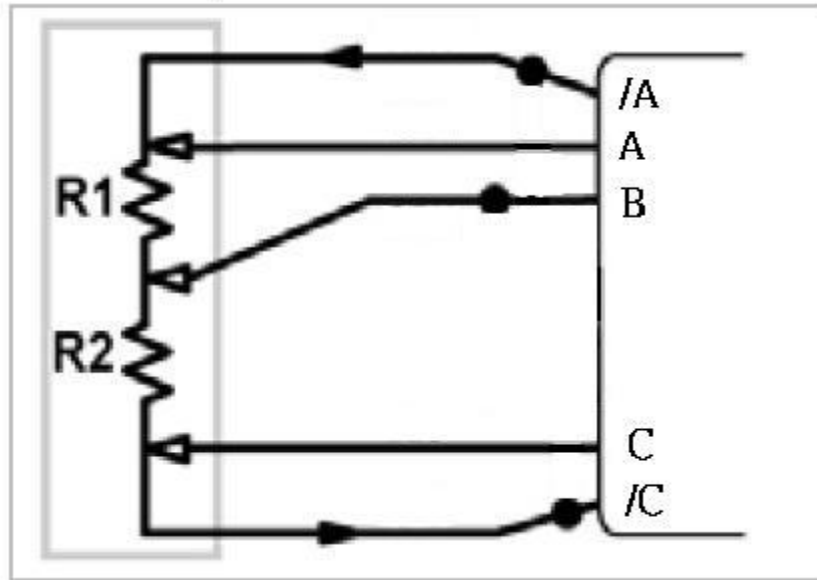
**daughter\_num**: 連接幾個 DN-1618U-Test1 子板. 值可以是 1 ~ 4

**Chx\_range**: 可以是 2A, 20 或2B

2A:  $(R1+R2) < 3200$  ohm  
 20:  $(R1+R2) < 350$  ohm  
 2B:  $(R1+R2) < 200$  ohm

**rest\_tim** 的 1-Ch. Integer output 可動態改變 rest\_time”. 值單位為 秒. 可以是 0 ~ 36000.  
 即scan完所有 Channel 一圈後要休息幾秒. 再去Scan下一圈.

- \* 每個 差阻式傳感器 channel 有 5 個 Pin, 接法如下一頁的圖示.
- \* 每個 i-87113DW 接的 差阻式傳感器 channel 量測到的是 R1 與 R2 電阻值, 這 2 個值都是長整數, 單位為 0.01 ohm , 如下頁描述, 若要定義 Modbus network address 於這些變數, 請採用長整數的指定方法 (即要跳 1 號, 請參考 IsaGRAF 進階使用手冊第 4.2 節)



ISaGRAF - TEST1 - I/O connection

File Edit Tools Options Help

Board\_1 Board\_2 Board\_3 Board\_4 rest\_tim

ref = 87113D1  
 Sample\_rate = 3000  
 daughter\_num = 1  
 Chx\_range = 2A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

每個 Channel 有 2 個長整數資料，分別為 R1 與 R2 的電阻值，單位為 0.01 ohm .  
 例如 123456 表示 1234.56 ohm  
 每個子板最多接 8 個 Channel 共 16 個整數值