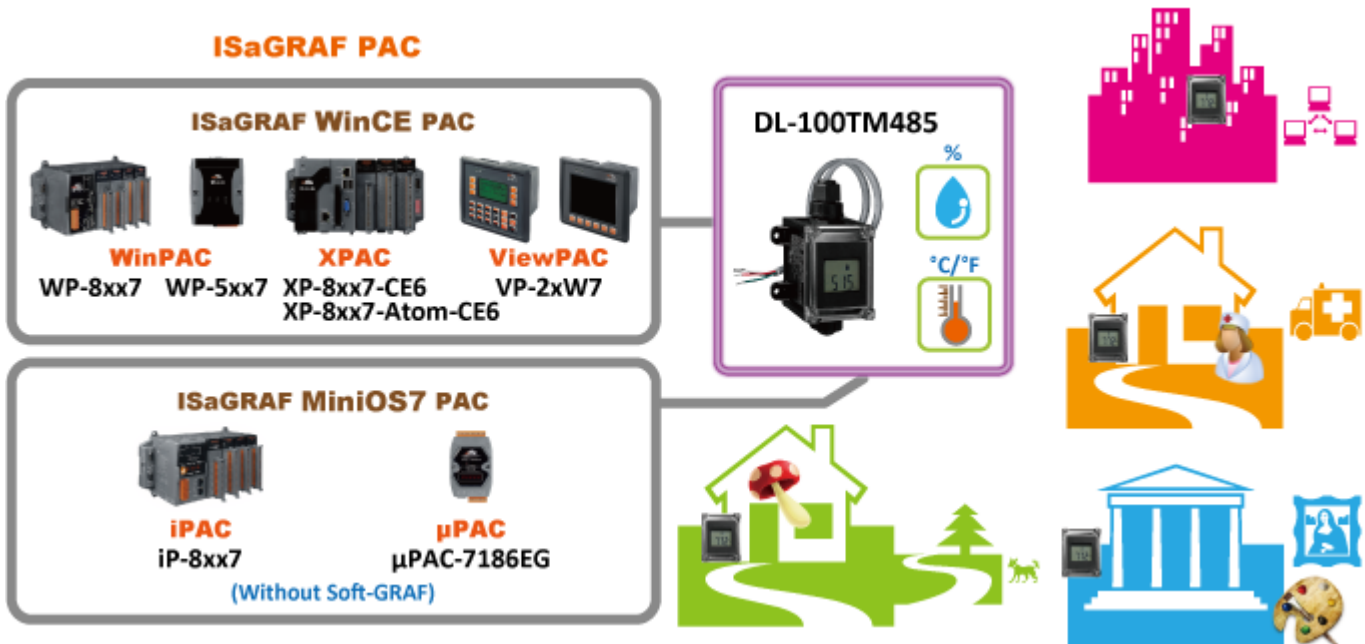


Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156						
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	1 / 10

如何使用 ISaGRAF PAC 連接 DL-100TM485 來測量濕度與溫度值?



泓格科技的 ISaGRAF PAC 支援 Modbus RTU 通訊協定來讀取 DL-100TM485 中的濕度與溫度值。

DL-100TM485 為一款濕度與溫度記錄器，可應用於智能樓宇，醫院，博物館，溫室...等地方。

更多關於 DL-100TM485 產品資訊，請見以下網址：

http://www.icpdas.com.tw/product/solutions/remote_io/remote_io_products.html#dl DL Series

1.1. 下載範例程式與文件

以下的 ISaGRAF WinCE PAC 版本有支持 Soft-GRAF HMI，可以運行本 FAQ-156 提供的 Soft-GRAF 範例。若 PAC 是其它型號 (例如，μPAC-7186EG, iP-8xx7)，那只能運作 ISaGRAF 程式，無法支持 Soft-GRAF HMI。

ISaGRAF PAC	ISaGRAF Driver 版本
WinCE PAC:	
XP-8xx7-CE6	從 1.31 版起
XP-8xx7-Atom-CE6	從 1.01 版起
WP-8xx7	從 1.51 版起
WP-5147	從 1.02 版起
VP-25W7/23W7	從 1.43 版起

下載 ISaGRAF 驅動程式:

若您的驅動版本為更早期的版本，請至 www.icpdas.com > ISaGRAF SoftLogic PAC > Driver 下載新的

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156						
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	2 / 10

ISaGRAF Driver, 並依照內附的說明文件更新 ISaGRAF PAC.

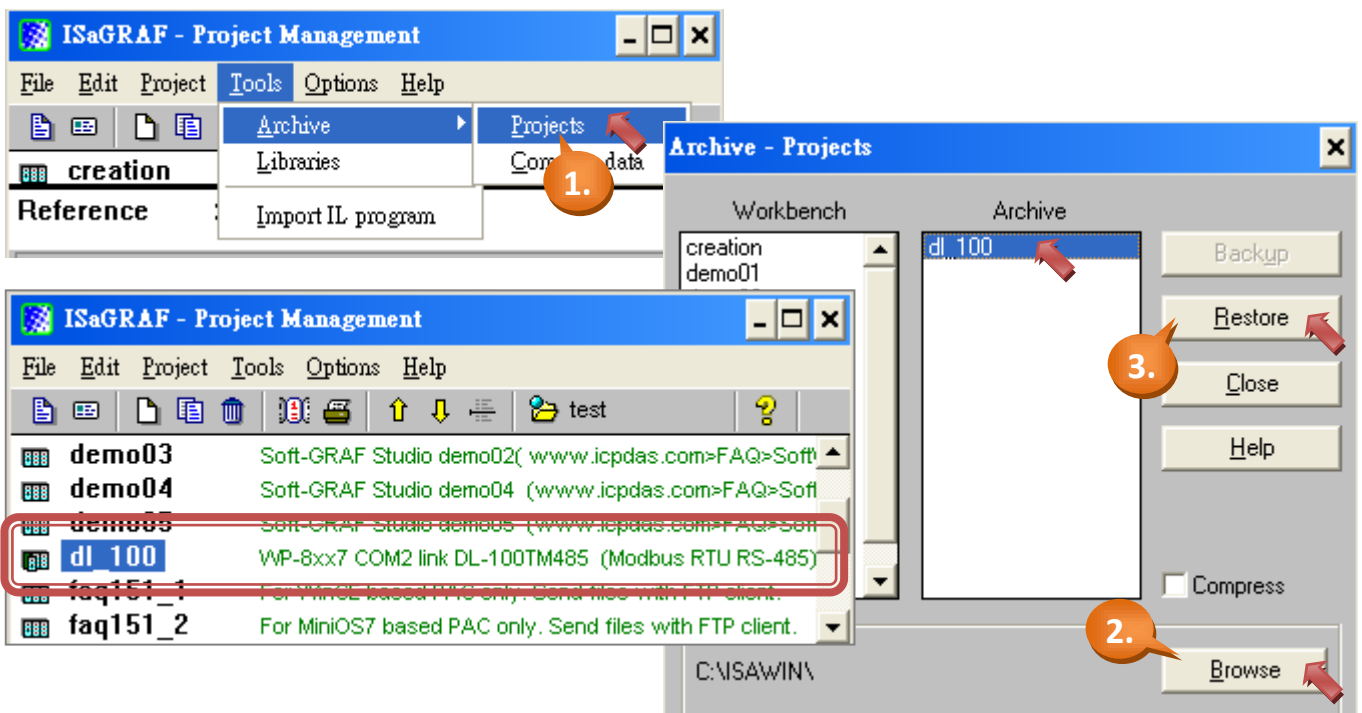
下載範例程式:

本文件為 ISaGRAF FAQ-156, 請至 http://www.icpdas.com/faq/isagraf_c.htm > 156 下載此文件、ISaGRAF 範例程式 (dl_100.pia) 與 Soft-GRAF 範例程式 (DL_100).

1.2. 回存範例程式

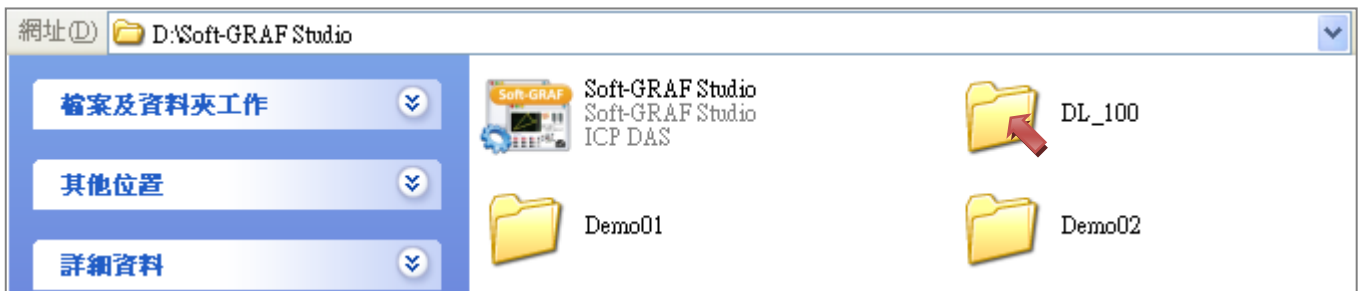
回存 ISaGRAF 範例程式:

下載 ISaGRAF 範例程式 (dl_100.pia) 之後, 須將檔案回存到 PC/ISaGRAF 中, 安裝方式如下圖:



回存 Soft-GRAF 範例程式:

請將 "DL_100" 資料夾複製到 "Soft-GRAF Studio" 的安裝路徑下 (例如, D:\Soft-GRAF Studio), 若您尚未安裝 "Soft-GRAF Studio", 請至 http://www.icpdas.com/faq/isagraf_c.htm > 146 下載相關檔案.

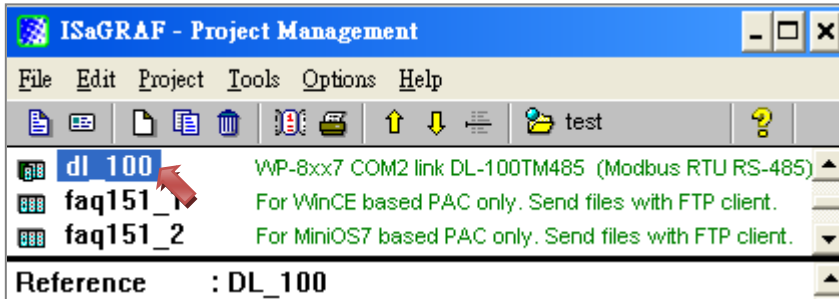


Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156						
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	3 / 10

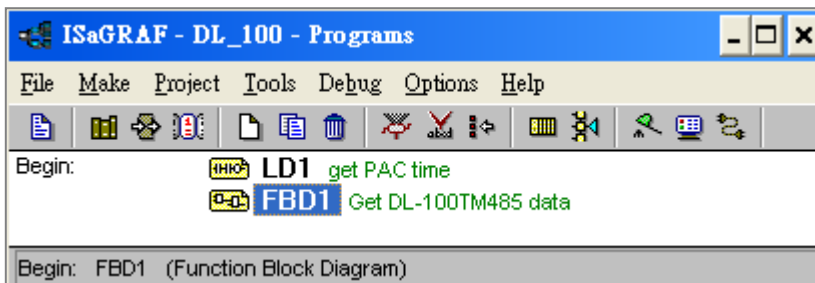
1.3. ISaGRAF 範例程式說明

此範例將讓 ISaGRAF PAC 透過 COM2 (RS-485) 去讀取 DL-100TM485 (Net-ID = 1) 中的濕度與溫度值。若 PAC 的 COM2 不是 RS-485 port, 請更改 ISaGRAF 程式來使用其它的 RS-485 port, 比如 XP-8xx7-CE6 的 COM3。此範例採用 Modbus Function Code 4, 由位址 0 開始每秒讀取 3 個 Word。

1. 滑鼠雙擊“dl_100”開啟範例程式。

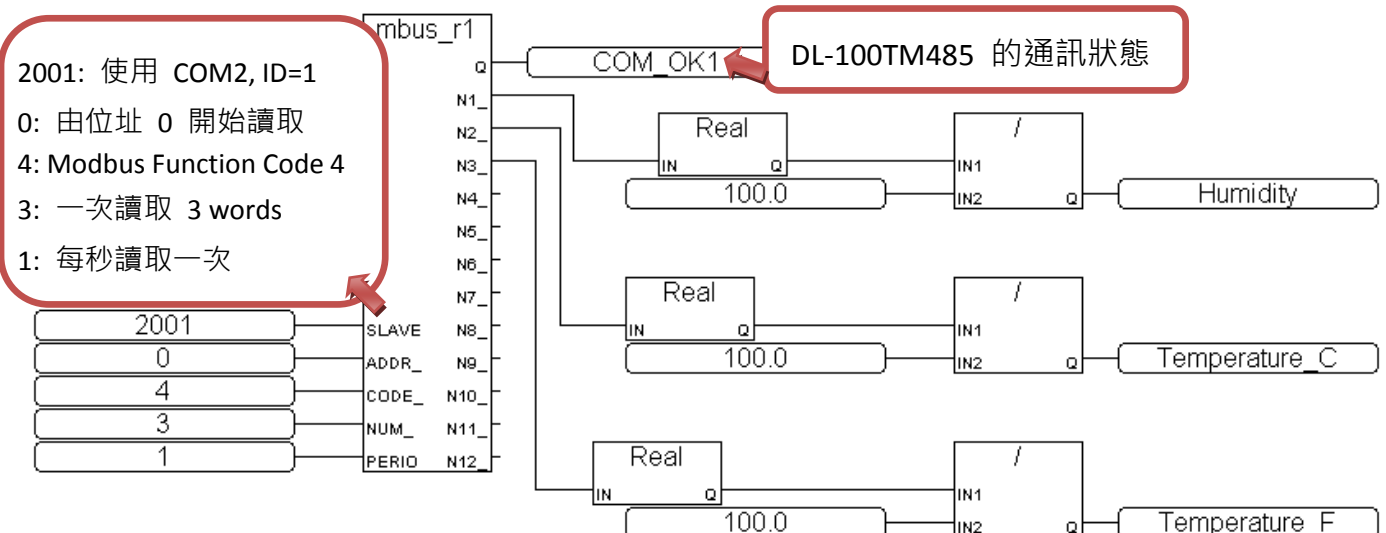


2. 此範例包含了一個 LD 與一個 FBD 程式 (LD1, FBD1).



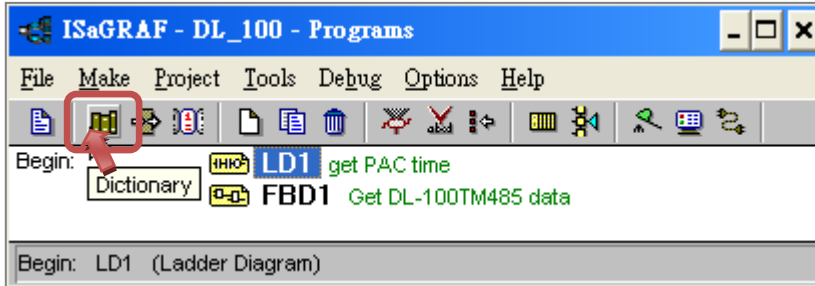
LD1: 用來讀取系統日期/時間 (使用 SYSDAT_R 與 SYSTIM_R 功能方塊).

FBD1: 用來讀取 DL-100TM485 的濕度與溫度 (攝氏/華氏) 值。



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156						
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	4 / 10

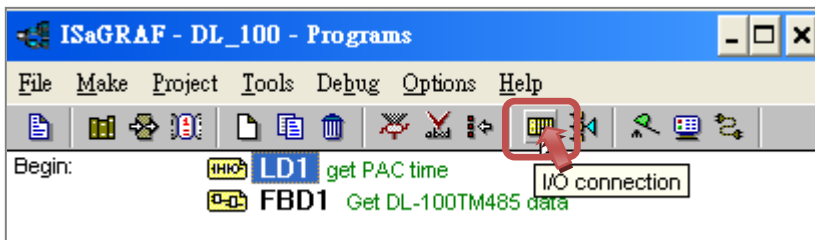
4. 點選 “Dictionary” 圖示來查看使用的變數.



ISaGRAF 變數表:

名稱	型態	說明
COM_OK1	Boolean	DL-100TM485 的通訊狀態. (位址=7, True: 正常, False: 失敗)
Year1	Integer	系統日期, 年 (位址=1)
Month1	Integer	系統日期, 月 (位址=2)
Day1	Integer	系統日期, 日 (位址=3)
Hour1	Integer	系統時間, 時 (位址=4)
Minute1	Integer	系統時間, 分 (位址=5)
Second1	Integer	系統時間, 秒 (位址=6)
Humidity	Real	濕度值 (位址=21, 單位= %, 初始值= 0)
Temperature_C	Real	攝氏溫度值 (位址=23, 單位=°C, 初始值= 0)
Temperature_F	Real	華氏溫度值 (位址=25, 單位=°F, 初始值= 0)

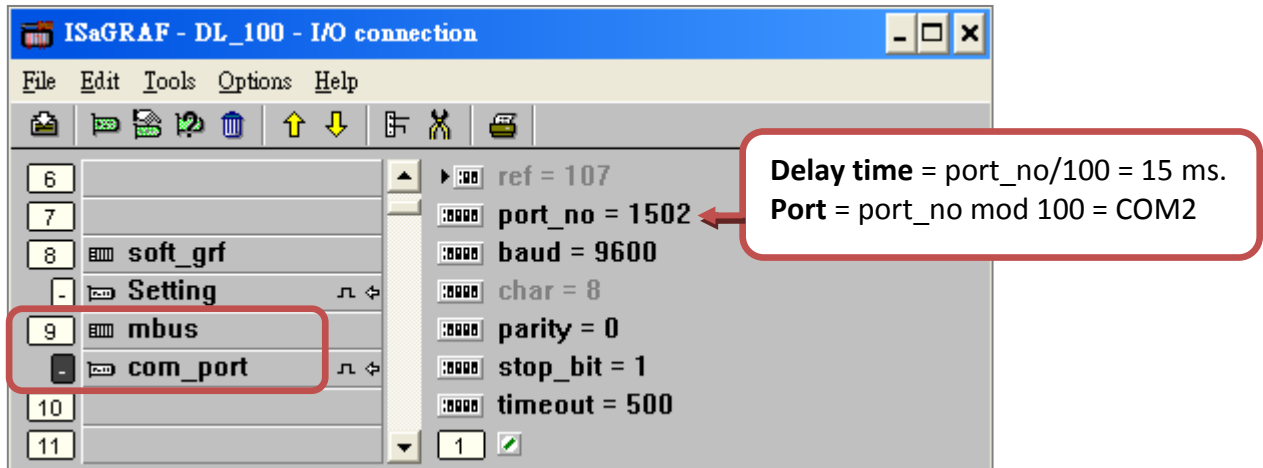
5. 點選 “I/O Connection” 圖示來查看連結的 I/O 功能.



注意: “soft-graf” 功能僅支援 ISaGRAF WinCE PAC 來啟用 Soft-GRAF HMI, 並不支援其它 PAC. 若您的 PAC 型號為 μ PAC-7186EG (或 iP-8xx7), 請移除 “soft-graf” 功能.

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156						
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	5 / 10

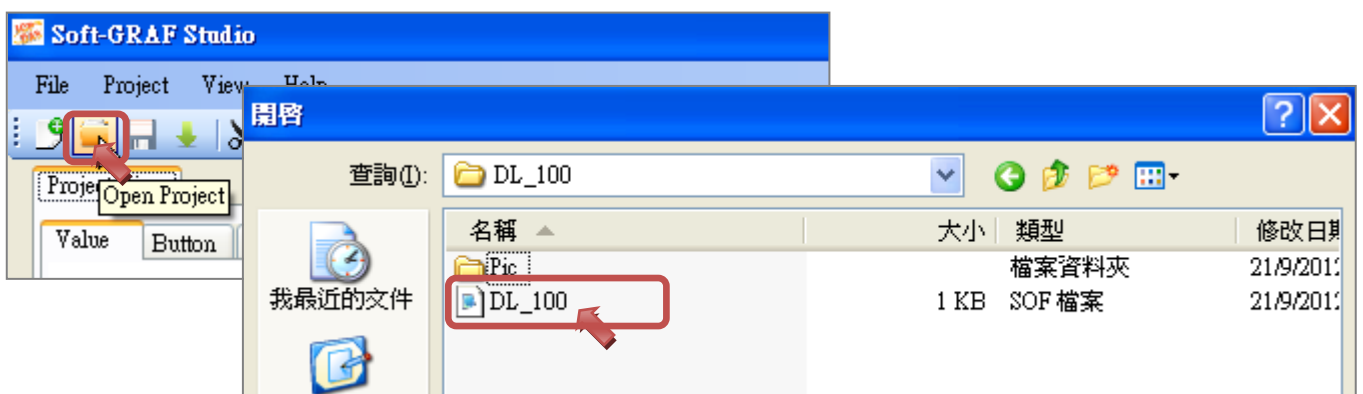
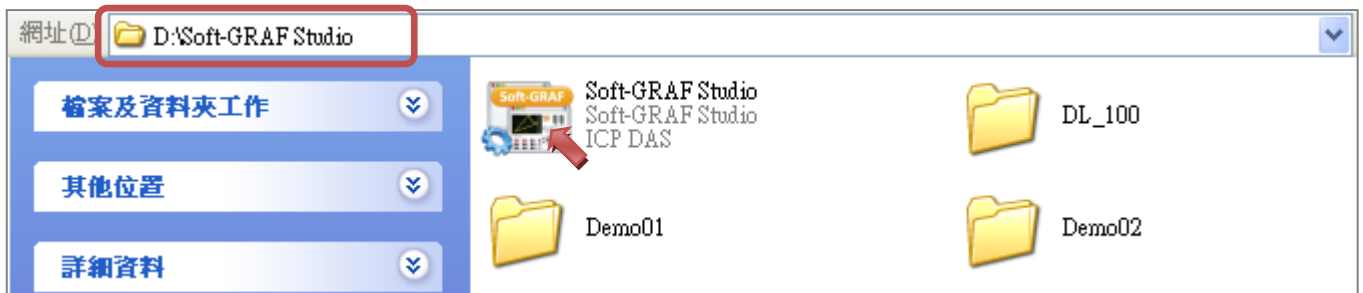
使用 “mbus” 功能開啟 Modbus Master COM Port. 此範例中, ISaGRAF PAC 使用 COM2, 命令傳送間隔 (Delay time) 為 15 ms, 通訊速率為 9600.



注意: 若 port_no 小於 100 (例如 port_no = 2), 則 Delay time 為預設值 100 ms.

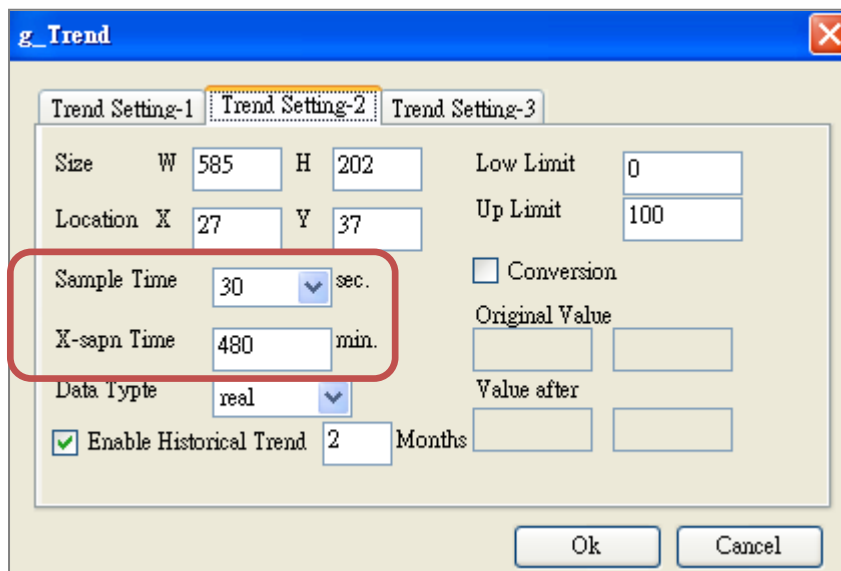
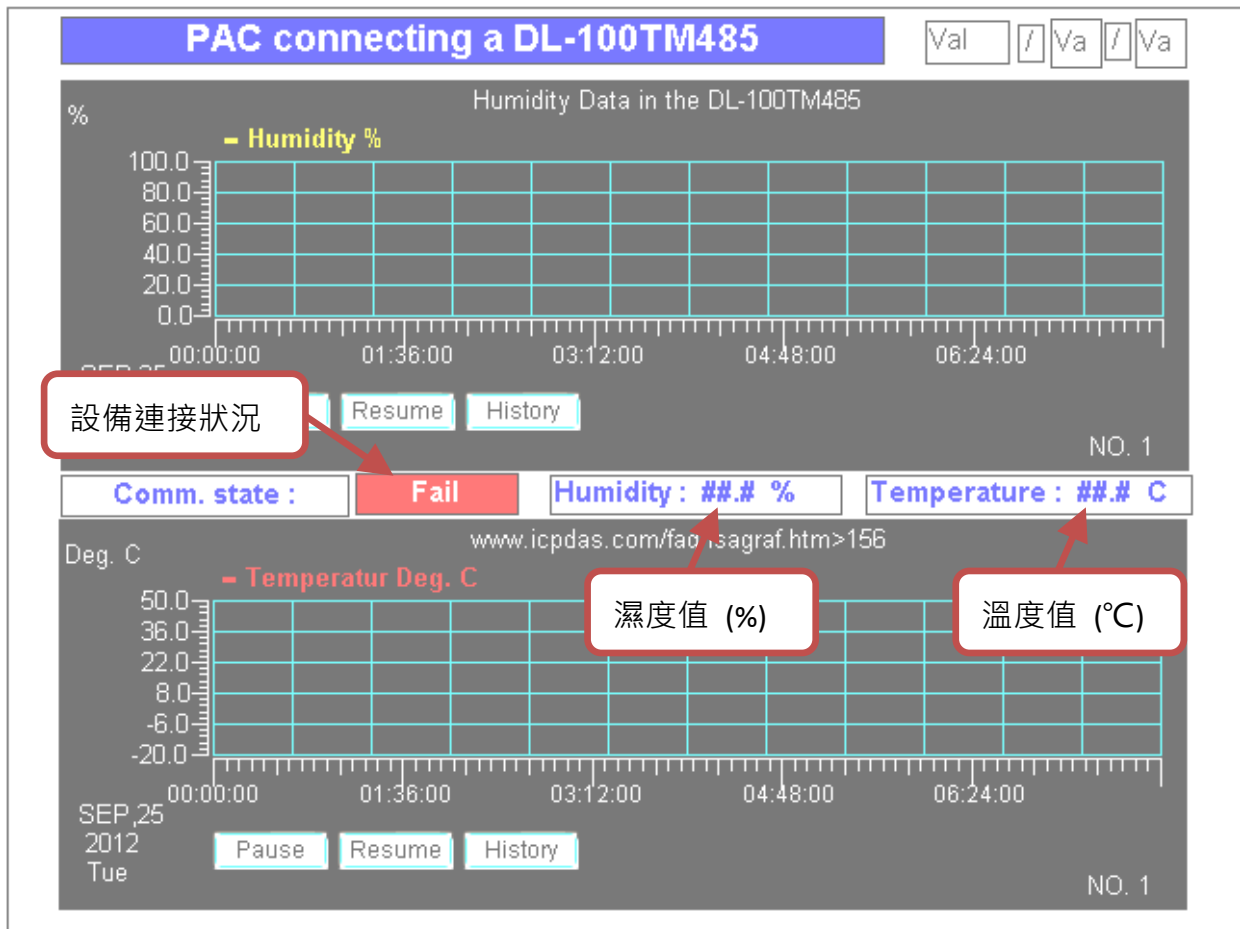
1.4. Soft-GRAF 範例程式說明

1. 於 "Soft-GRAF Studio" 的安裝路徑下 (例如, D:\Soft-GRAF Studio), 滑鼠雙擊 "Soft-GRAF Studio.exe" 來開啟程式.
2. 點選 "Open Project" 圖示來開啟 "DL_100.sof" 範例程式.



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156						
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	6 / 10

3. 如圖中, 可顯示目前 DL-100TM485 的連線狀態, 濕度與溫度值. 另外還有兩個分別用來紀錄濕度與溫度值的趨勢圖, 此範例中設定每 30 秒紀錄一次, 趨勢圖中 x 軸可顯示的歷史區段為 480 min (8 小時).



若您不熟悉 Soft-GRAF 的操作方式, 請至 [FAQ - 146](#) 查看詳細說明.

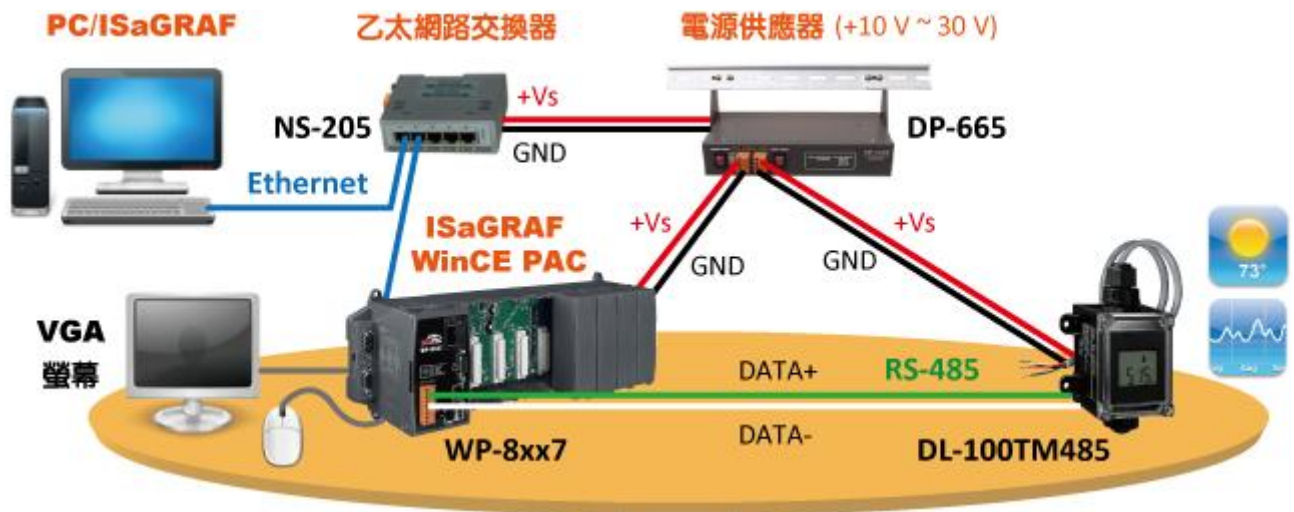
Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156					
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page 7 / 10

1.5. 測試範例程式

在開始測試前，您必須先把 ISaGRAF 與 Soft-GRAF 範例程式下載到 ISaGRAF WinCE PAC 中。首先，請先確認設備的連接。然後觀察 DL-100TM485 上顯示的 ID 設定是否為 1, Baud rate 是否為 9.6 k (即 9600), 其它通訊參數是否為 n,8,1? 若不是, 請修改 ISaGRAF 程式來配合 DL-100TM485 的設定 (或者參考 DL-100TM485 的手冊來變更它的通訊設定)。

1.5.1. 安裝硬體

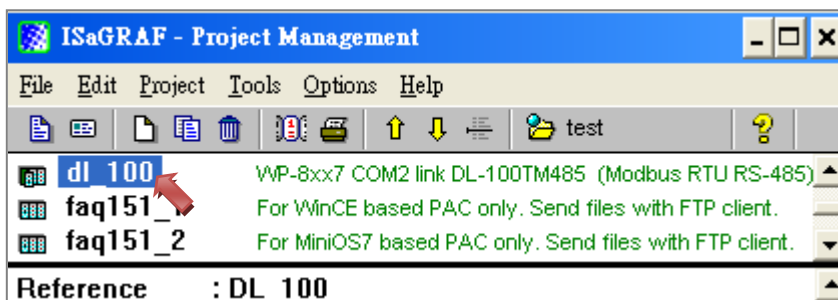
如圖，為本範例的測試環境，您可依據實際的情況來連接設備。



DL-100TM485 為一款支持 Modbus RTU 通訊協議 (RS-485) 的遠端溫度, 濕度數據紀錄器, 詳細規格請見網址: http://www.icpdas.com.tw/product/solutions/remote_io/rs-485/dl_series/dl-100t485.html

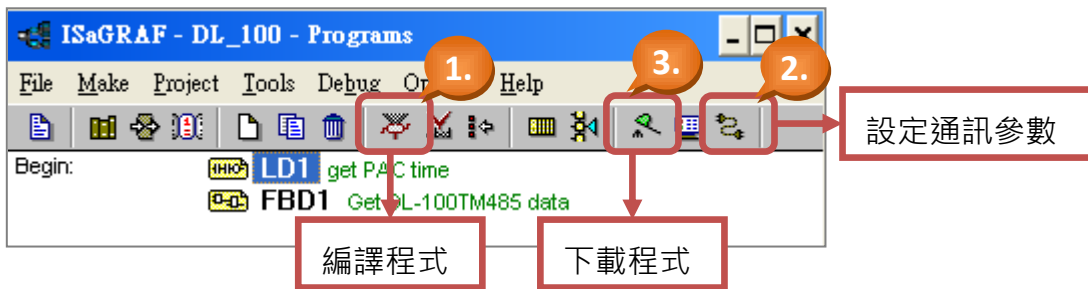
1.5.2. 下載 ISaGRAF 範例程式至 ISaGRAF PAC

1. 滑鼠雙擊 “dl_100” 開啟範例程式。

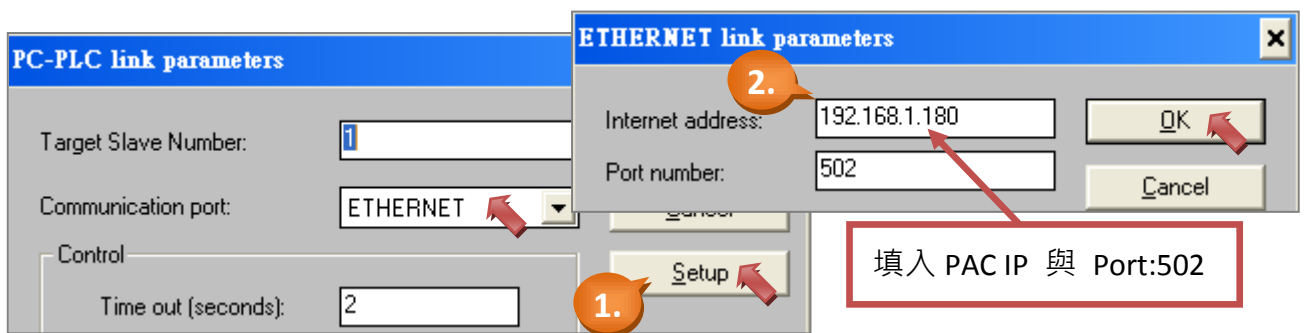


Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156					
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page 8 / 10

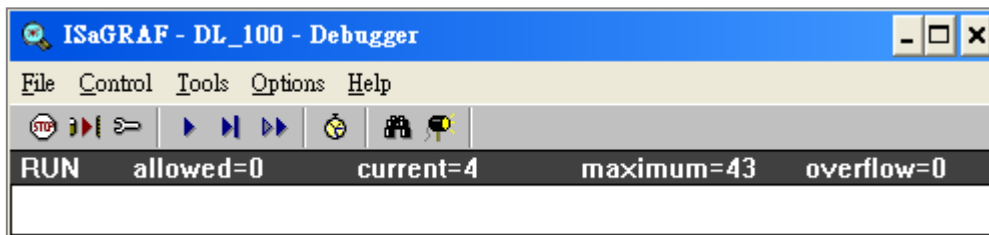
2. 點選 “Make Application Code” 圖示 (1), 編譯程式.



3. 如步驟 2, 點選 “Link Setup” 圖示 (2), 設定通訊參數.

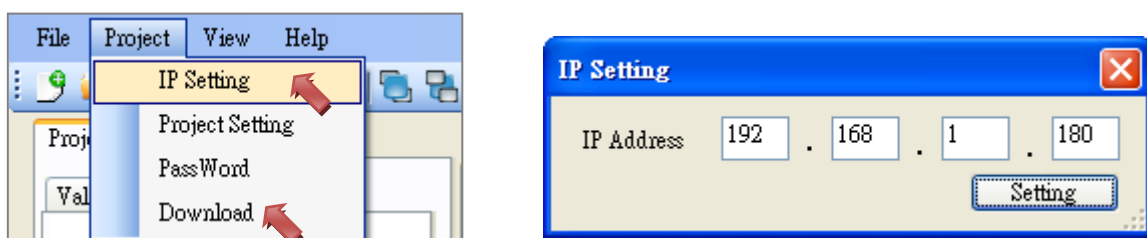


4. 如步驟 2, 點選 “Debug” 圖示 (3), 將程式下載至 PAC 中. 下載成功後, 會出現此畫面.



1.5.3. 下載 Soft-GRAF 範例程式至 ISaGRAF PAC

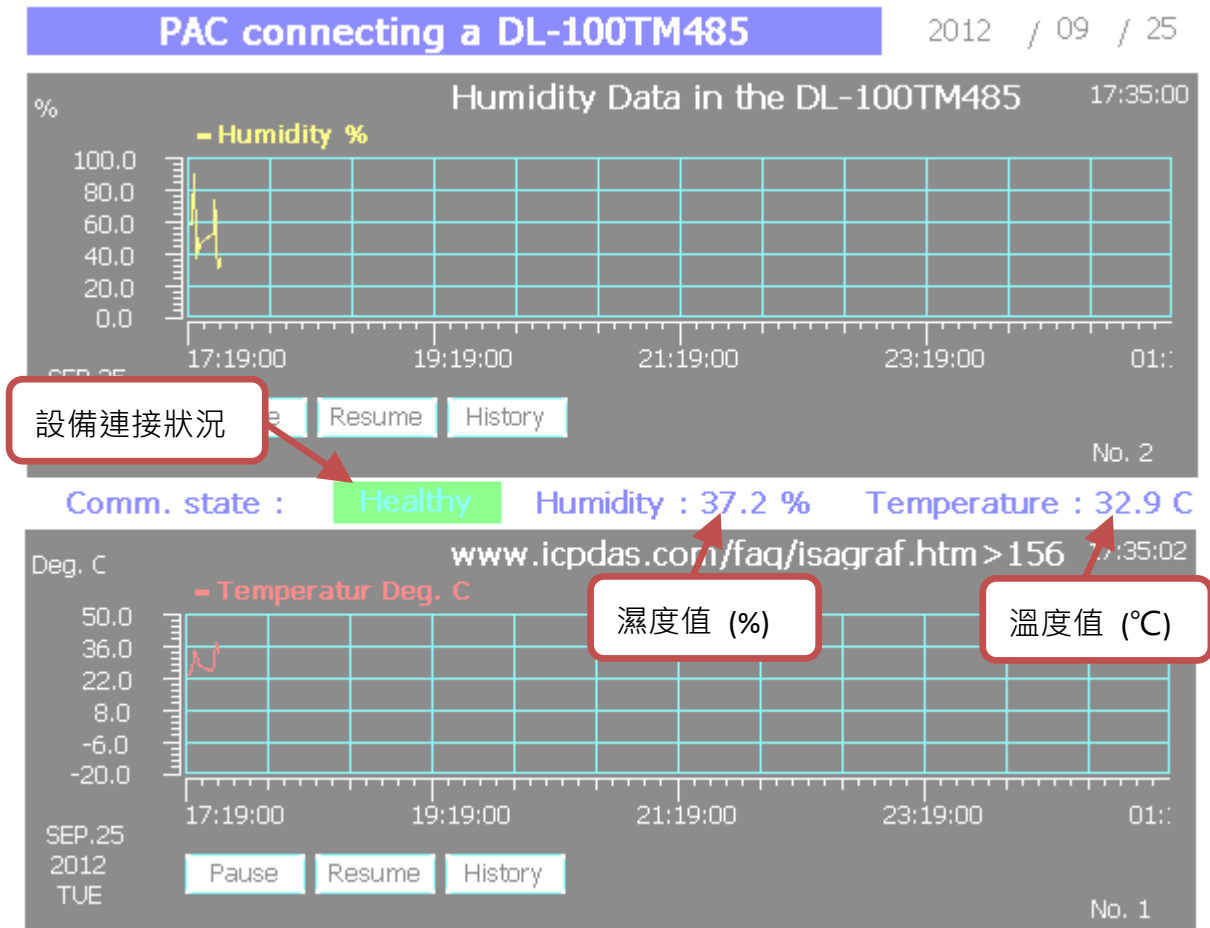
1. 開啟範例程式後 (DL_100.sof, 參考[章節 1.4](#)), 點選 “Project > IP Setting” 並輸入欲下載的 PAC IP, 再點選 “Project > Download” 下載至 ISaGRAF WinCE PAC 中.



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156						
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	9 / 10

1.5.4. 測試範例程式

在 ISaGRAF WinCE PAC 中, 您可見到 HMI 畫面如下:



A. 通訊測試:

您可試著移除 COM2 接線, 看通訊狀態是否變為 “Fail” 且不停閃爍.



B. 溫濕度測試:

您可試著把手貼近偵測處, 此時, 可觀察濕度與溫度的變化.



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156						
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	10 / 10

C. 歷史濕度/溫度查詢:

此範例中, 設定了每 30 秒畫一次趨勢圖, 而趨勢圖中 X 軸的顯示區段為 480 min (8 小時). 請點選 “History” 按鈕, 再設定起始日期與時間 (例如: SEP. 26 2012 7:00), 最後按 “Set” 開始查詢. 您可見到下圖顯示了 7:00 ~ 15:00 (8 小時) 的歷史紀錄值.

