

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	1 / 123

**Soft-GRAF Studio V.1.10 軟體與文件:**  
**在 ISaGRAF WinCE PAC 建立多采多姿的 HMI 畫面**

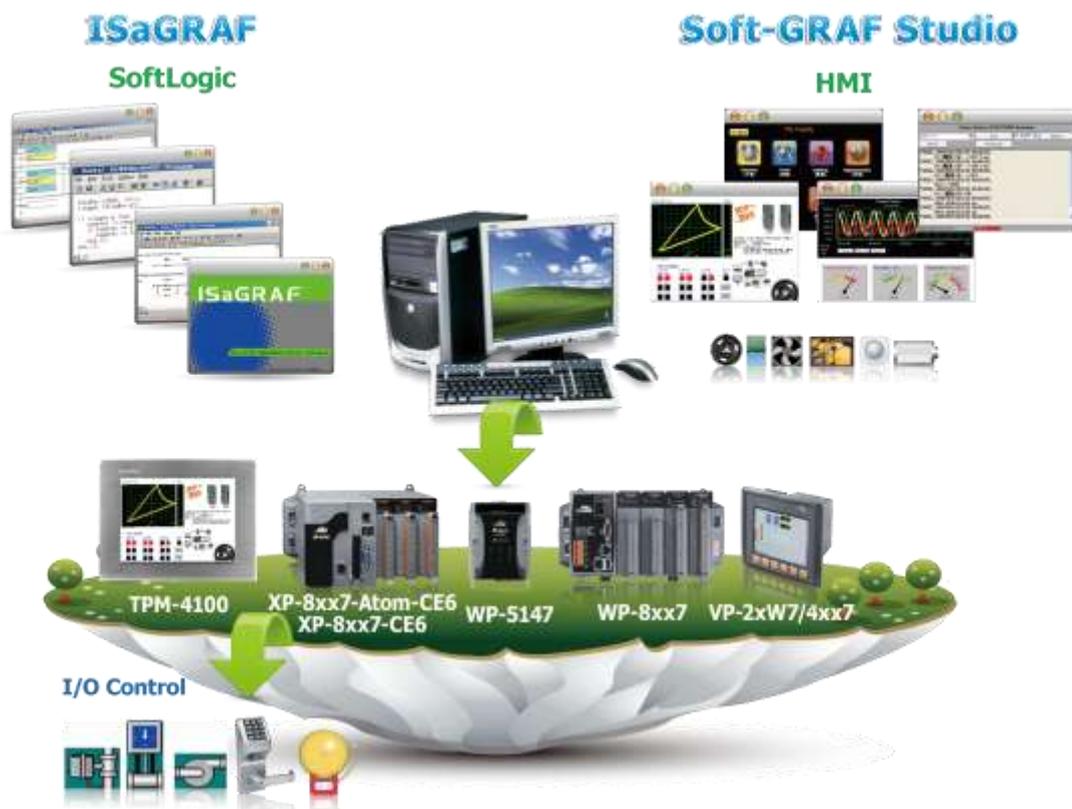
Soft-GRAF 是泓格科技開發的 HMI 軟體，可以讓使用者建立 HMI 畫面，並在同一台 PAC 內與 ISaGRAF 軟邏輯程式一起運行，PAC 有了 Soft-GRAF 的支持，使用者就可以用 Soft-GRAF Studio 來開發 HMI 畫面，並搭配 ISaGRAF 來寫控制邏輯。

Soft-GRAF Studio目前提供三種不同類別的元件可供加入，分別是

"Value", "Button", "Graph"

只要使用滑鼠拖曳的方式將元件工具拖曳到編輯畫面當中即可加入新元件。  
 每個元件都可藉由滑鼠/鍵盤設定來達到不同的顯示效果。

**在一台 PAC 中同時運行 HMI 與控制邏輯**



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	2 / 123

## 1.1 : Soft-GRAF Studio 版本與安裝說明

安裝 Soft-GRAF Studio :

目前的 Soft-GRAF Studio 為 **1.10** 版, 文件(faq146\_chinese)與執行程式可於隨貨 CD-ROM 的下列位置取得

CD-ROM: \napdos\soft-graf\

或至以下網頁取得

[www.icpdas.com](http://www.icpdas.com) > Support > FAQ > ISaGRAF Soft-Logic PAC > 146  
[http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf\\_tc.php](http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf_tc.php) > 146

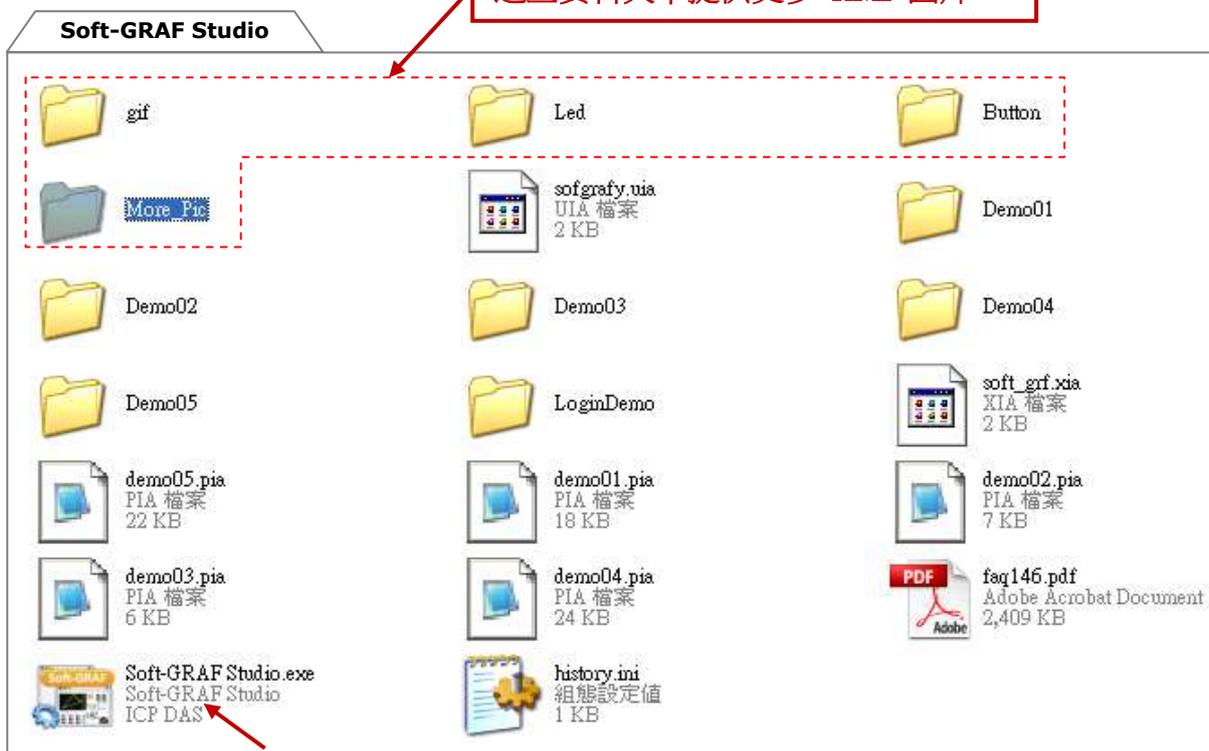
其他參考資料:

ISaGRAF 進階手冊

[http://www.icpdas.com/root/product/solutions/softplc\\_based\\_on\\_pac/isagraf/download\\_tc.html#manu](http://www.icpdas.com/root/product/solutions/softplc_based_on_pac/isagraf/download_tc.html#manu)

Soft-GRAF Studio(以下簡稱本軟體)可用於編輯Soft-GRAF HMI畫面, 本軟體在桌上電腦運行的作業系統為 WinXP,WinVista,Win7 或相容的作業系統, 支援 .NetFramework3.5 以上的環境, 若是未安裝或是版本較舊請至微軟官方網站下載(<http://www.microsoft.com/zh-tw/download/details.aspx?id=22>), 執行程式已包含在 **FAQ-146** 下載下來的**ZIP**檔中。解壓縮ZIP檔案後, 請將解壓縮之後的 "Soft-GRAF Studio" 資料夾複製到 "D:\ " 中。Soft-GRAF Studio資料夾必須包含以下檔案(如下圖所示), 資料夾當中包含主程式、6個demo以及4個圖片資料夾。

這些資料夾中提供更多 HMI 圖片



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	3 / 123

### PAC Driver:

從以下的 ISaGRAF driver 版本起有支持 Soft-GRAF Studio 1.10 版：

PAC 型號	ISaGRAF Driver 版本
XP-8xx7-CE6	從 1.44 版起
XP-8xx7-Atom-CE6	從 1.02 版起
WP-8xx7	從 1.65 版起
WP-5147	從 1.11 版起
VP-2xW7/4xx7	從 1.57 版起

若您 PAC 的 ISaGRAF 版本是比上方還要新的版本，就都有支持 Soft-GRAF Studio。但若 PAC 內的 ISaGRAF driver 是比上方還要舊的版本，則必須先更新 PAC 的 driver，才能使用 Soft-GRAF HMI。

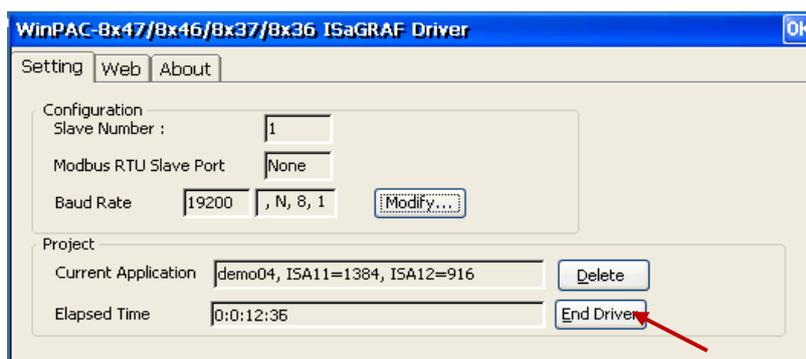
請到以下網站下載最新的 ISaGRAF driver:

[http://www.icpdas.com/root/product/solutions/softplc\\_based\\_on\\_pac/isagraf/download/isagraf-link.html](http://www.icpdas.com/root/product/solutions/softplc_based_on_pac/isagraf/download/isagraf-link.html)

Driver 下載後，請更新到正確型號的 PAC 控制器中。更新時，請先在 PAC 的 VGA 螢幕上、ISaGRAF driver 視窗裡 按下 "End Driver" 來停止執行中的 ISaGRAF driver，然後將 Web 上抓下來的 ISaGRAF driver 的 zip 檔案解壓縮，將其中版本號碼內的所有檔案與子目錄，用 ftp 或 USB disk 方法，全部複製到 PAC 內的以下路徑中：

ISaGRAF PAC	Driver 路徑
XP-8xx7-CE6/8xx7-Atom-CE6 WP-8xx7, VP-2xW7/4xx7	\System_Disk\ISaGRAF\
WP-5147	\Micro_SD\ISaGRAF\

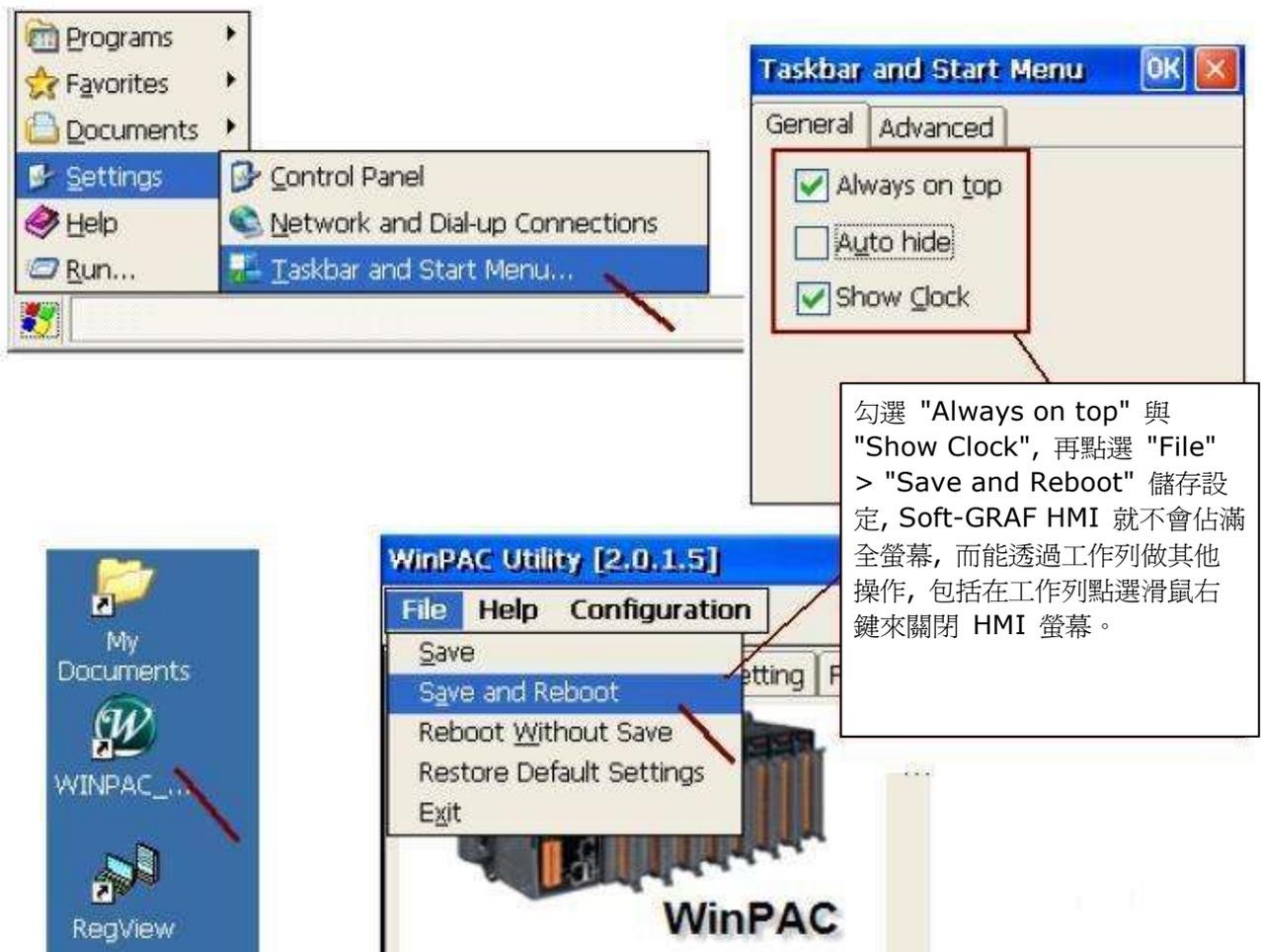
例如：若要更新 XP-8xx7-CE6 的 ISaGRAF driver 到 1.27 版，先在 PAC 的 ISaGRAF driver 視窗按下 "End Driver" 停止 driver，之後把 Web 下載的 "xp-8xx7-ce6-1.27.zip" 解壓縮，其內會有一個 "1.27" 資料夾，請進入此資料夾，將其內的所有檔案與1個 "sofgrafy" 目錄都複製到 XP-8xx7-CE6 裡的 \System\_Disk\ISaGRAF\ 路徑內。複製完後，請將 PAC 關機、再開機 一次。如此 PAC 的 driver 就更新完成了。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	4 / 123

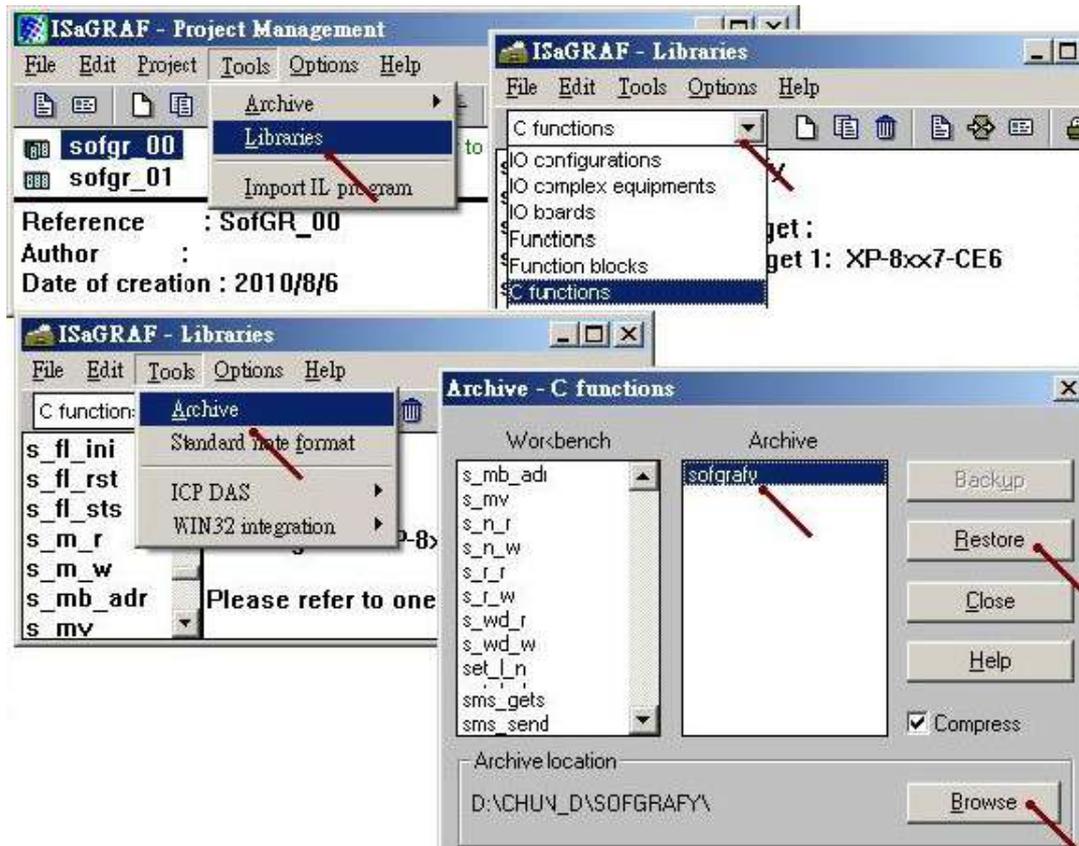
設定 PAC 的工作列在設計時置於最上層：

ISaGRAF 程式下載到 PAC 並啟動 Soft-GRAF HMI 後，HMI 畫面會佔據整個全螢幕，要操作 Window CE 功能（例如：更改 IP 位址，複製檔案，檢視檔案...）就不容易了。設計時，建議將工作列(Taskbar) 設定為永遠在最上層 (Always on top)，其他的 Window CE 功能便能正常操作。開發完成後，再參考 [1.6.6節](#) 設回全螢幕(隱藏工作列) 可避免操作人員將 PAC 關機或操作錯誤。

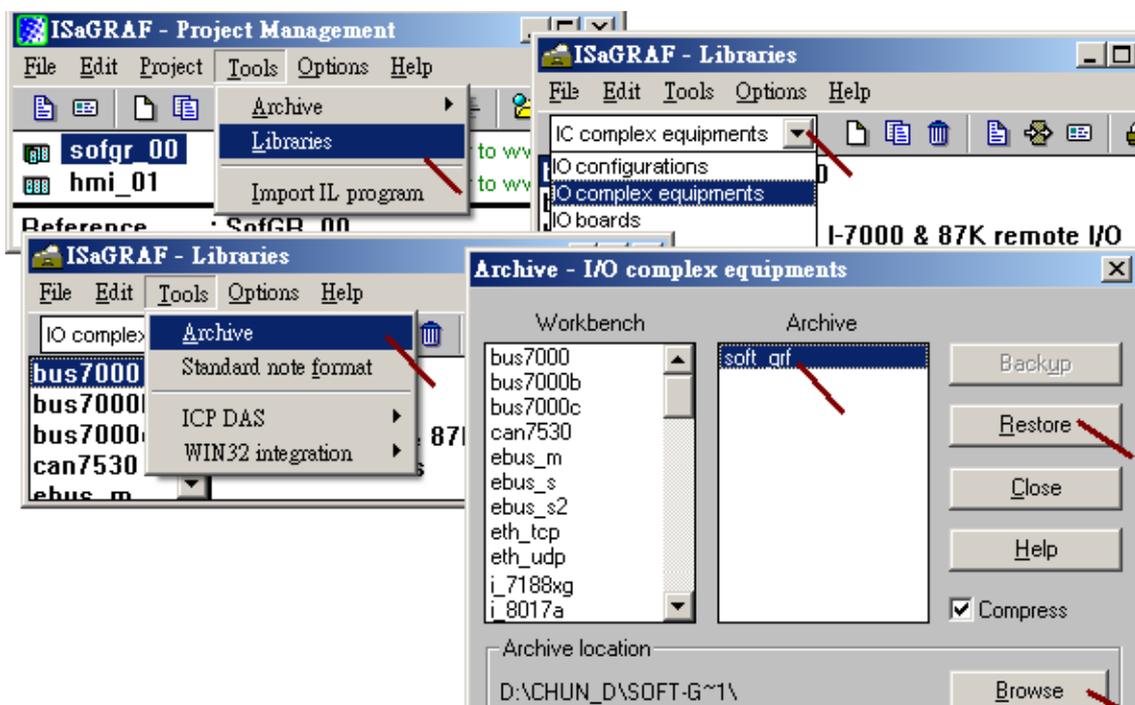


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	5 / 123

接著，先前從 FAQ-146 下載的 "faq146\_chinese\_demo.zip" 裡有一個 "sofgrafy.uia"檔，請回存到 PC 上 ISaGRAF 的 c functions 內，如下：



另外，還有一個 "soft-grf.xia" 也需回存到 ISaGRAF 的 IO complex equipments 內。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	6 / 123

### 1.1.1: HMI 元件表

目前 ISaGRAF 程式內有支持的 Soft-GRAF driver (**1.20**版起) 的圖形元件如下:

Value :

1	g_Label	建立一個 Label
2	g_B_Val	用文字來顯示 Boolean 值
3	g_WD_Val g_N_Val	顯示一個 16-bit(只占用 1 個 Network addr 編號)整數值或是 32-bit (占用 2 個 Network addr 編號)整數值。
4	g_F_Val	顯示一個 32-bit 實數值 (占用 2 個 Network addr 編號)
5	g_M_Val	顯示一個字串 (Message) 值
6	g_N_Text	依照不同的整數值來顯示不同的文字
7	g_Alarm	新增一個警報訊息元件，可根據不同的訊號觸發並顯示警報訊息內容，並提供 FTP 上傳功能。

Button :

1	g_B_inp	建立一個按鈕來輸入一個 Boolean 值
2	g_WD_inp g_N_inp	建立一個按鈕來輸入一個 16-bit(占用 1 個 Network addr 編號)或是 32-bit (占用 2 個 Network addr 編號)整數值。
3	g_F_inp	建立一個按鈕來輸入一個 32-bit 實數值 (占用 2 個 Network addr 編號)
4	g_Login	建立一個 password 登入按鈕
5	g_Logout	建立一個 登出 按鈕
6	g_ToPage	建立一個按鈕來切換頁面
7	g_M_Inp	建立一個按鈕來輸入一個字串 (Message) 值
8	g_Logger1	建立資料紀錄功能，並可以設定 FTP 將紀錄上傳到指定的 IP 上。

Graph :

1	g_B_Led	建立一個 LED 燈號來顯示 Boolean 值
2	g_B_Pic	依照 Boolean 值來顯示不同的 JPG, PNG, GIF, BMP 等圖檔
3	g_N_Pic	依照不同的整數值來顯示不同的 JPG, PNG, GIF, BMP 等圖檔
4	g_Trace2	建立一個 2 軸(x, y) 或 1 軸(x: 水平) 或 1 軸(y: 垂直) 移動軌跡圖
5	g_Rect	畫出一個長方形
6	g_Bar	畫出一個長形錶頭
7	g_Trend	新增一個趨勢圖元件，最多可以紀錄三個數值的變化，並可根據設定提供歷史紀錄查詢。
8	g_Gauge	使用一個長整數或短整數或實數畫出弧形錶頭

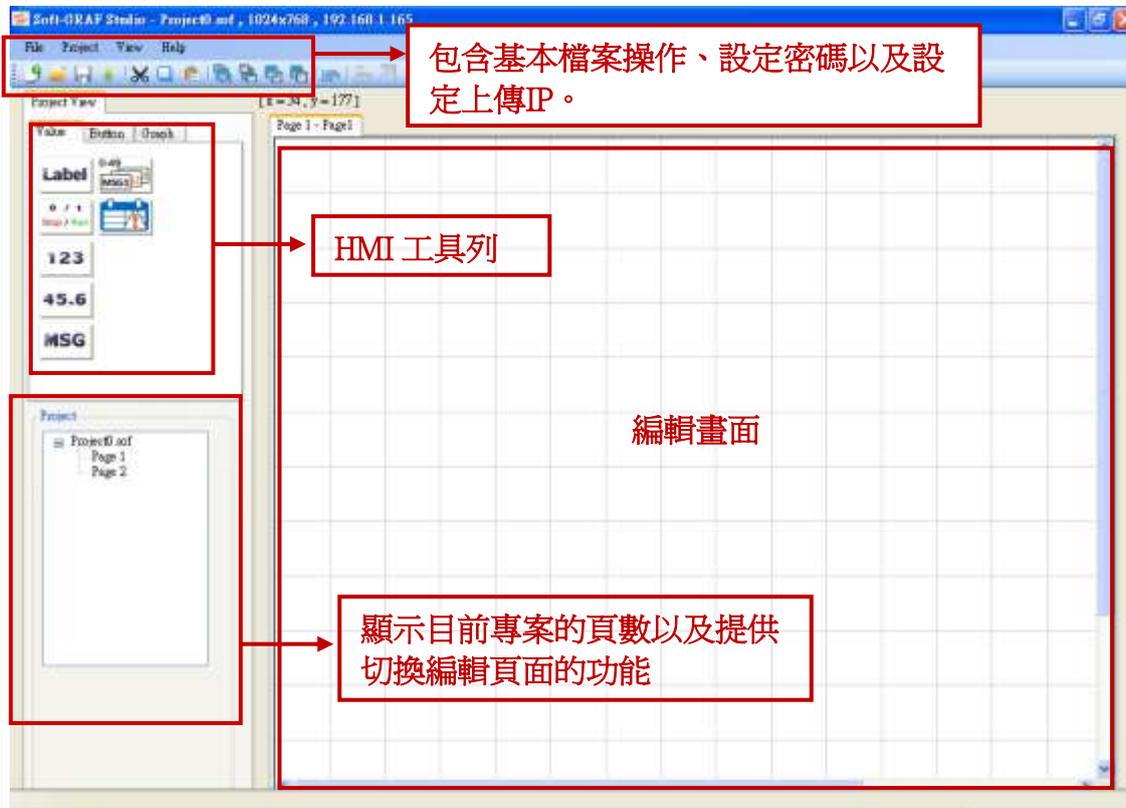
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	7 / 123

## 1.2 : 使用 Soft-GRAF Studio 編輯 HMI 畫面

若想測試 Soft-GRAF Studio 範例程式，請參考 [1.7.1 節](#) 中的 demo4 與 [1.7.2 節](#) "My Sweet Home" demo 的說明。

要執行 Soft-GRAF Studio，請用滑鼠左鍵雙擊 D:\ Soft-GRAF Studio\Soft-GRAF Studio.exe 即可。若找不到 Soft-GRAF Studio.exe 請參考 [1.1 節](#) 的安裝說明。

本軟體操作介面如下：



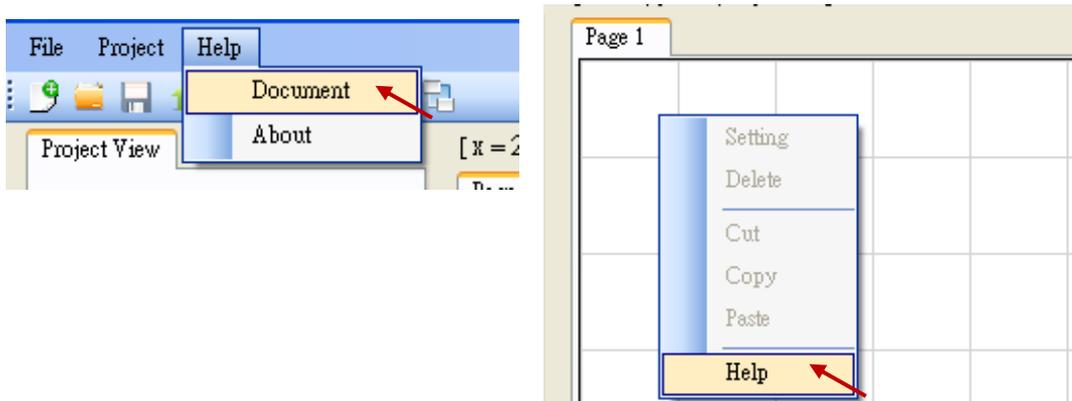
Soft-GRAF Studio 目前提供最多 200 個編輯畫面(編號 1~200)，當 Soft-GRAF 一開始執行時一定是顯示第 1 個頁面，在 VGA 螢幕上顯示的畫面都是使用全螢幕大小來顯示，且一次只能顯示一個 Page，因此在新增一個專案檔可先挑選 VGA 的解析度(之後的修改方式請參考 [1.6.8 節](#))。

各型 PAC 支援解析度：

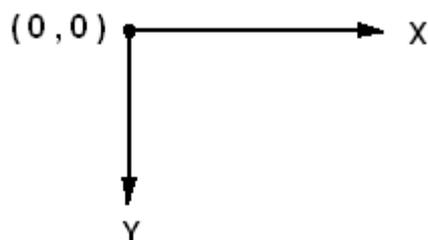
PAC	支援的 VGA 解析度
XP-8xx7-Atom-CE6	640*480, 800*600, 1024*768
XP-8xx7-CE6	640*480, 800*600, 1024*768
WP-8x37	640*480, 800*600, 1024*768
WP-8x47	640*480, 800*600
WP-5147	640*480, 800*600
VP-25W7	640*480
VP-23W7	320*240
VP-4137	640*480, 800*600

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	8 / 123

Soft-GRAF Studio也提供兩種方式來使用手冊查詢的功能，在功能表按 "Help" >"Document"，或是 開啓檔案後在編輯畫面中按下 "右鍵 ---> Help"



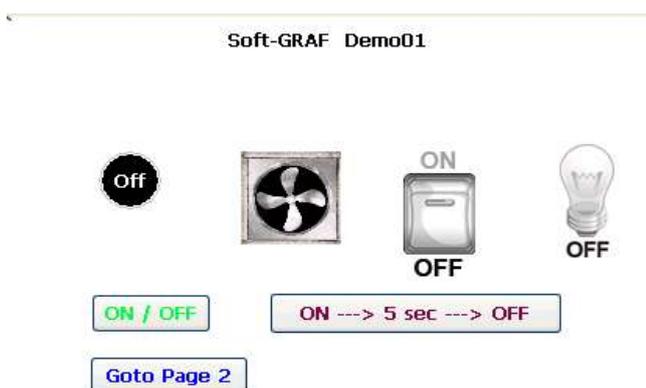
Soft-GRAF Studio座標軸，在Soft-GRAF Studio的編輯畫面中，座標軸的原點位置在左上方如下圖所表示：



螢幕的水平軸叫做X軸，垂直軸叫做Y軸。(X, Y) 原點位置 (0, 0) 是在螢幕的左上方，X座標值是往右增加，Y的座標值是往下增加。X, Y座標值的單位是"點" (Pixel)，例如WP-8847出貨預設的螢幕解析度是 800 x 600，那X的座標範圍是 0 ~ 799，Y則是 0 ~ 599。若是 VP-25W7，出貨預設的VGA解析度則是640 x 480，那 X的座標範圍是 0 ~ 639，Y則是 0 ~ 479。

### 1.2.1: 編寫一個簡單的 Soft-GRAF HMI

以下使用的範例是Demo01，執行成功時在PAC的VGA螢幕上顯示如下

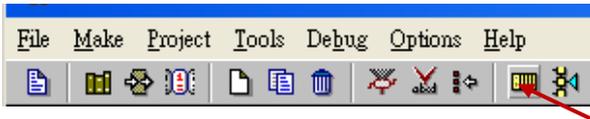


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	9 / 123

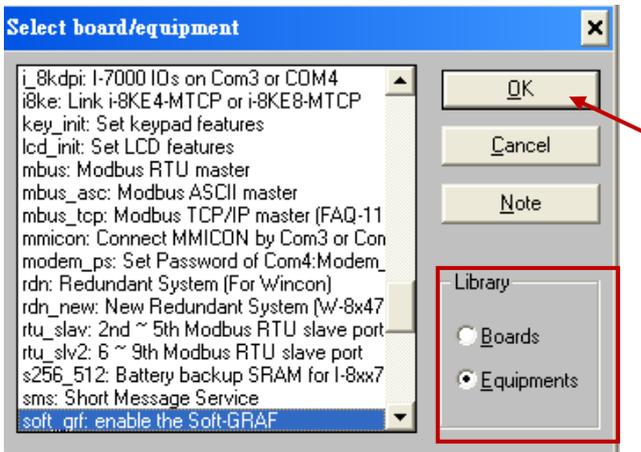
在開始編輯HMI畫面之前，ISaGRAF主程式必須先要有以下的設定，不然設計完成的HMI畫面將無法下載至PAC去顯示，若不熟悉ISaGRAF程式設計，請參考ISaGRAF進階使用手冊第1.1節與1.2節與第2章，完整的手冊可至以下網站下載：

[http://www.icpdas.com/root/product/solutions/softplc\\_based\\_on\\_pac/isagraf/download\\_tc.html#manu](http://www.icpdas.com/root/product/solutions/softplc_based_on_pac/isagraf/download_tc.html#manu)

在您的ISaGRAF 專案裡(或開新專案，此例為 demo01 )，點選專案中的I/O Connection



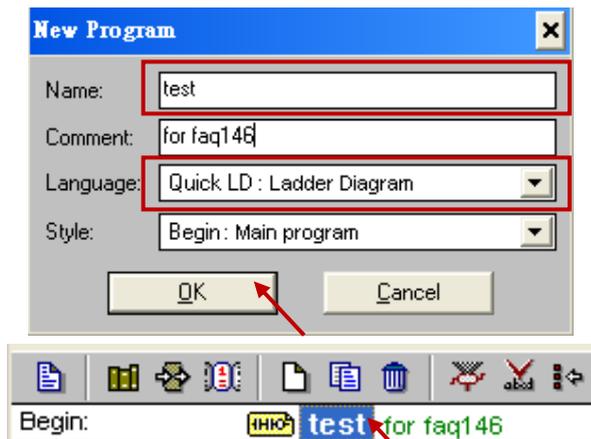
設定soft\_grf至Slot中，另外請注意Slot編號設定為8以後的數字，避免與PAC真實IO卡使用的Slot編號重複。



設定完 "I/O connection" 功能之後，新增一個"Ladder program"到專案當中

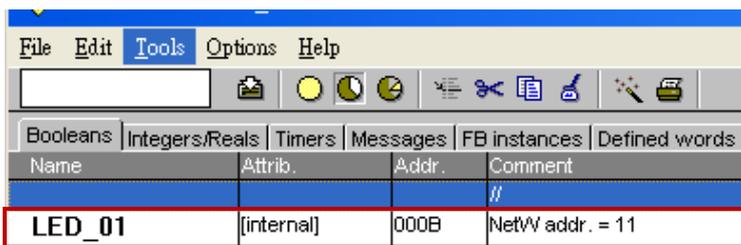
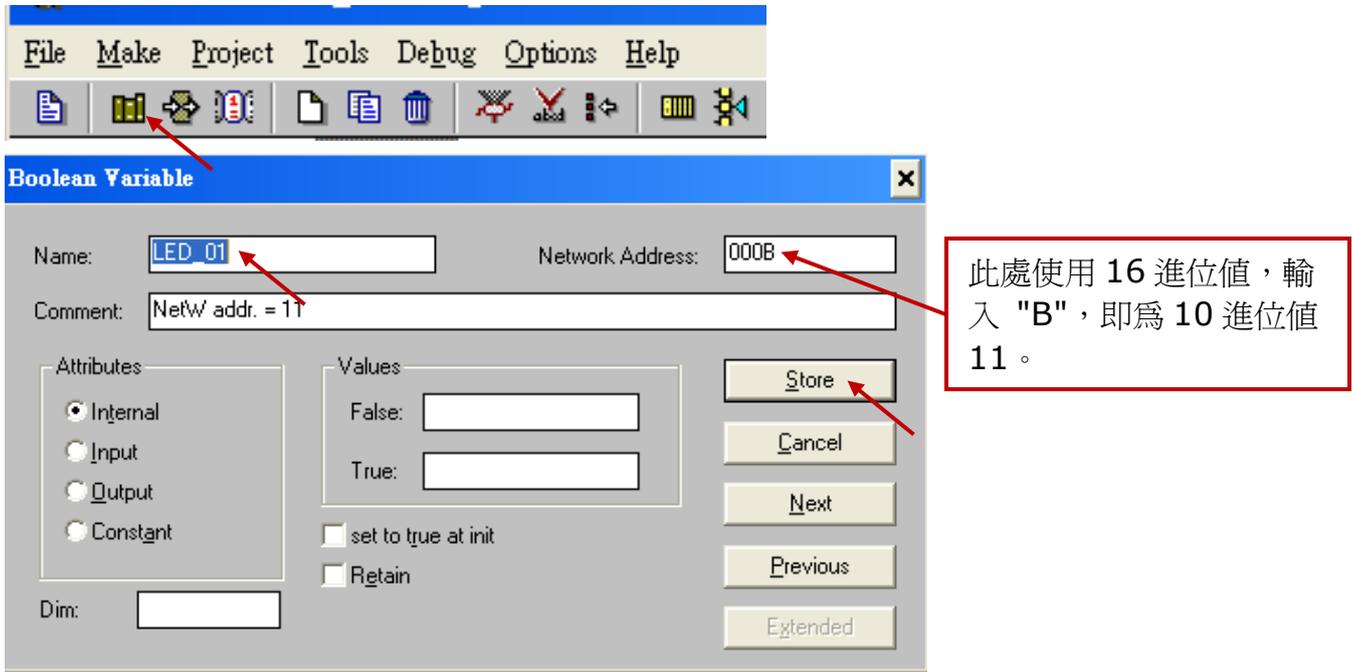


Create new program



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	10 / 123

另外，本範例程式 demo01 需要在 ISaGRAF程式中的 Dictionary中的 Booleans 加入 "LED\_01"這個變數並設定Address為11(輸入16進位的B)，設定完成後請compile此ISaGRAF專案並Download到PAC中，之後即可開始用Soft-GRAF Studio來編輯HMI。



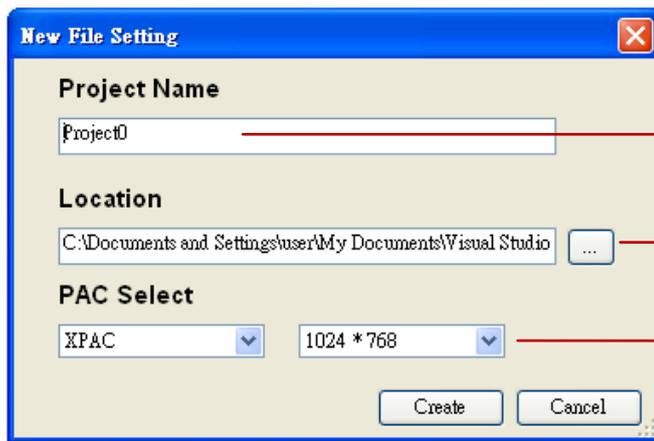
完成ISaGRAF SoftLogic的程式設定之後，接下來需把這個 ISaGRAF project "Compile", 之後下載到你的PAC內 (若不熟悉ISaGRAF程式設計，請參考ISaGRAF進階使用手冊第2章)，之後才可以開始編輯HMI畫面。

使用Soft-GRAF Studio編輯HMI之前必須先新增一個專案(\*.sof)檔，建立方式如下在File中按下"New"或是按下"**Create New File**"工具



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	11 / 123

選擇專案存檔位置以及專案名稱

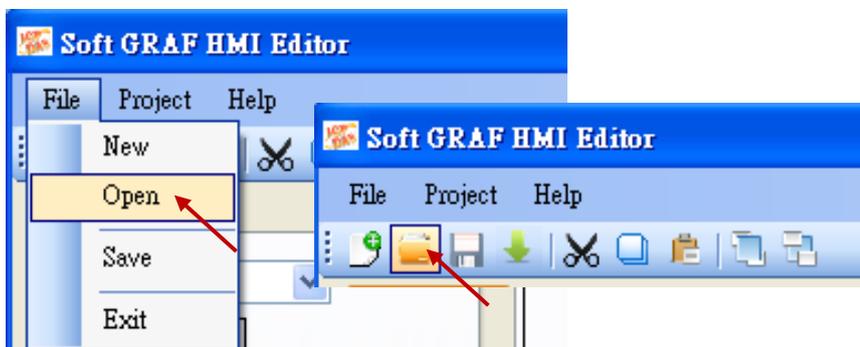


專案名稱

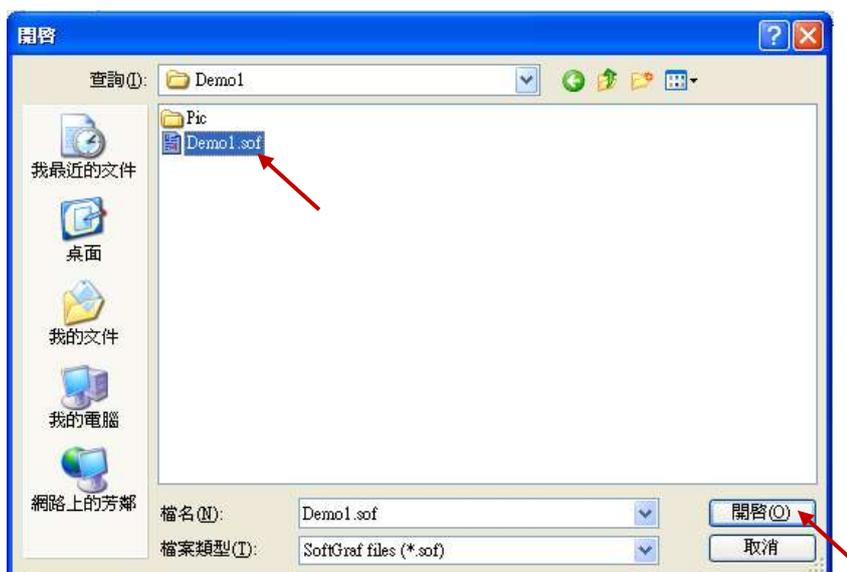
專案存檔路徑

選擇控制器與解析度。  
解析度在程式完成後仍可以  
依照顯示螢幕的不同而修  
改，請參考 1.6.8 節的方  
法。

若要選擇開啓舊檔的方式如下：  
在File中選擇"Open"



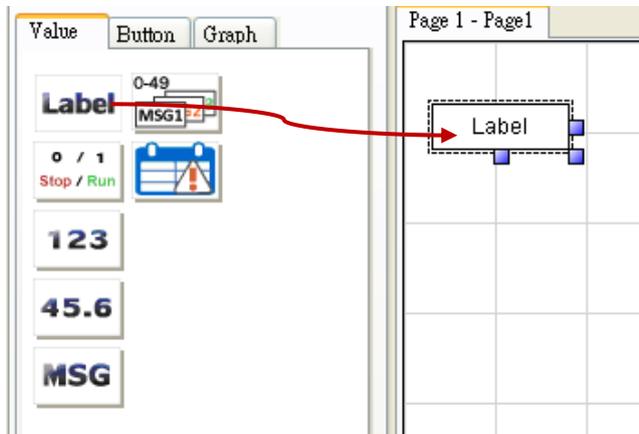
在FileDialog中找到專案名稱資料下的.sof檔



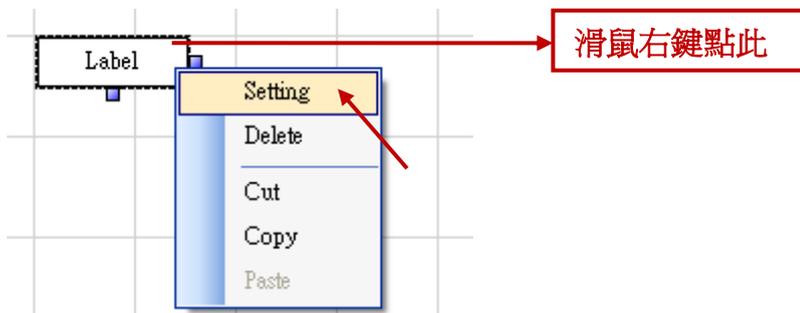
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	12 / 123

建立HMI畫面，以下建立方式與檔案所附的Demo01專案內容相同，所有需要設定 Network address的選項皆設定為11(跟ISaGRAF程式的boolean變數"LED\_01"的Address位置相同)

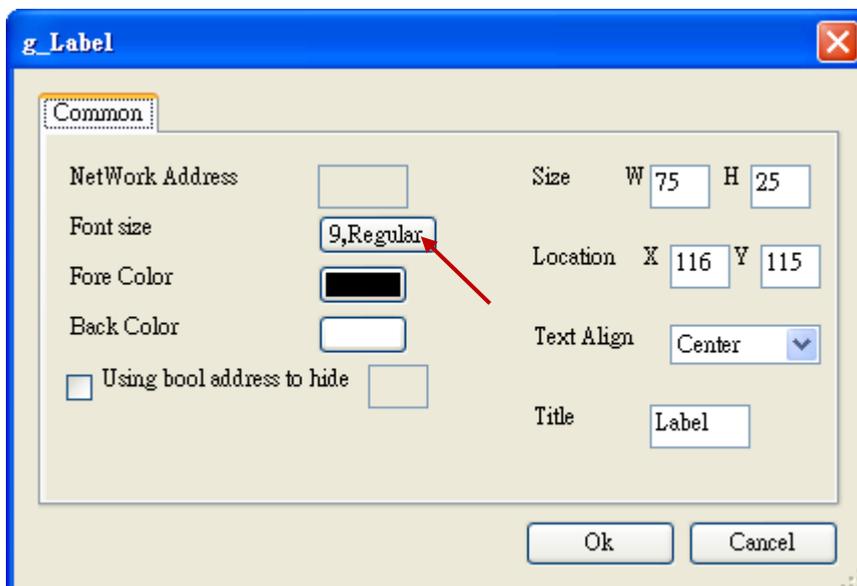
接下來新增一個g\_Label元件，滑鼠拖曳g\_Label元件到編輯畫面上



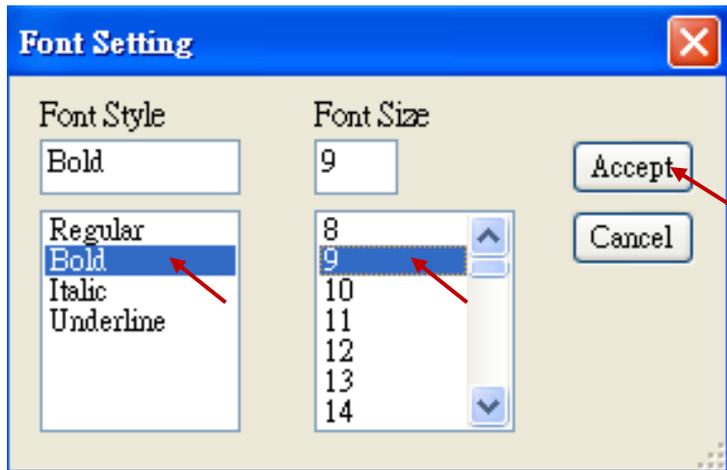
滑鼠右鍵點擊元件按下Setting 選項



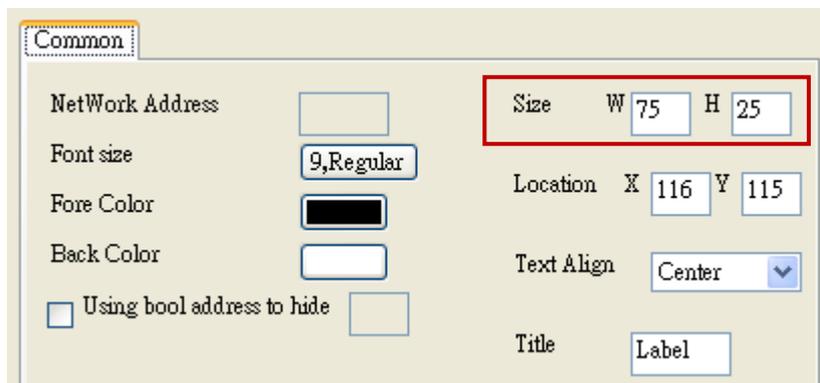
滑鼠左鍵按下Font size 鈕設定字型，字型可選擇粗體(Bold)大小選擇9 (可自選)



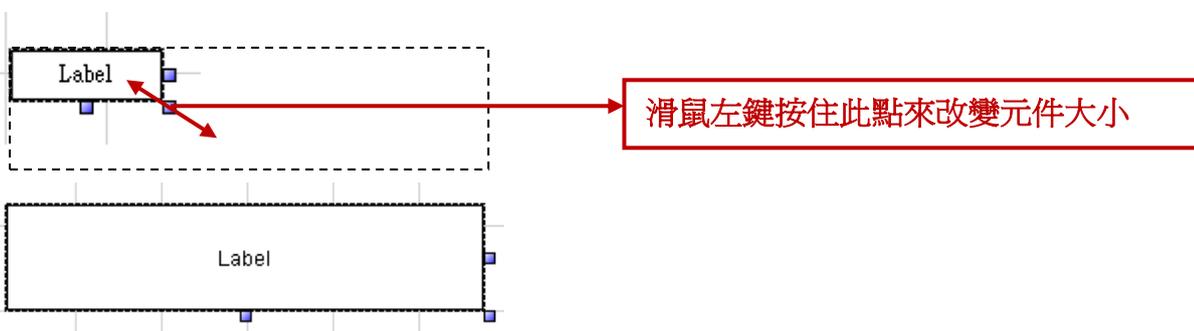
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊				
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013
				Page	13 / 123



設定元件的長與寬，設定Size W(寬)設定為300 H(高)設定為60

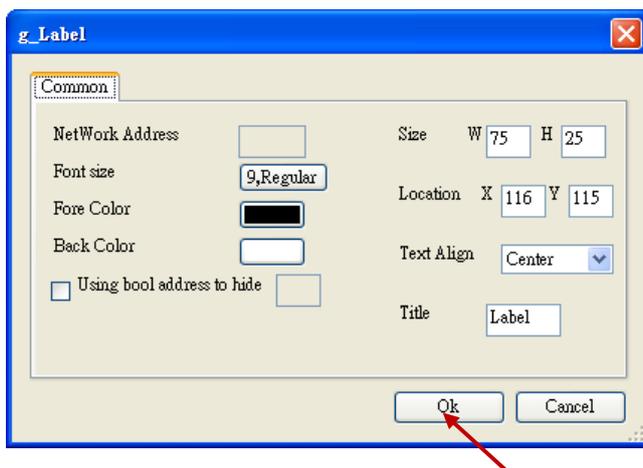
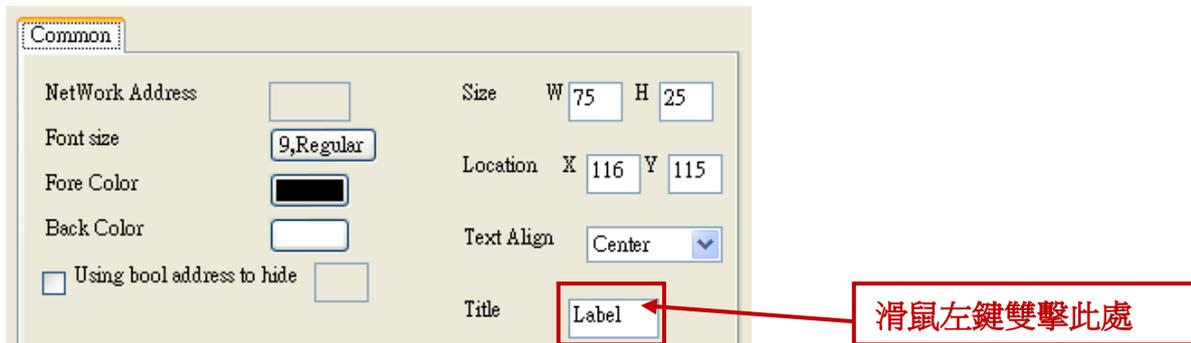


或是使用滑鼠左鍵拖曳方式來調整大小



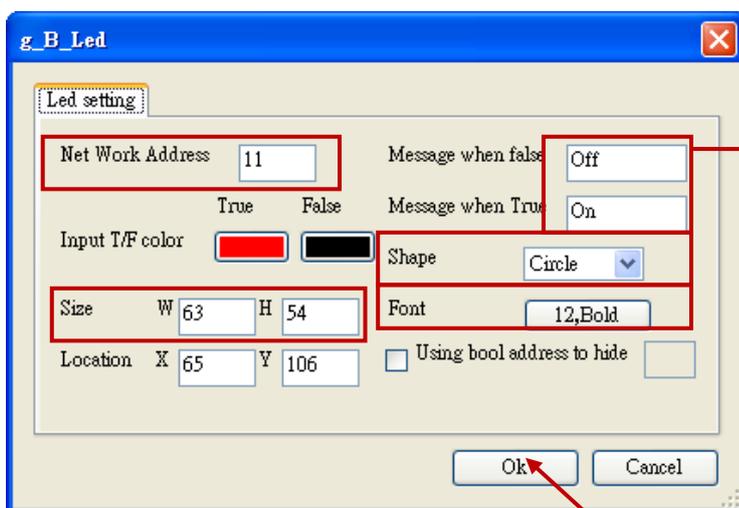
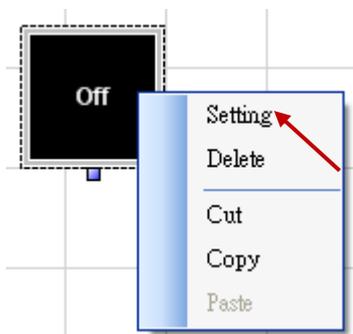
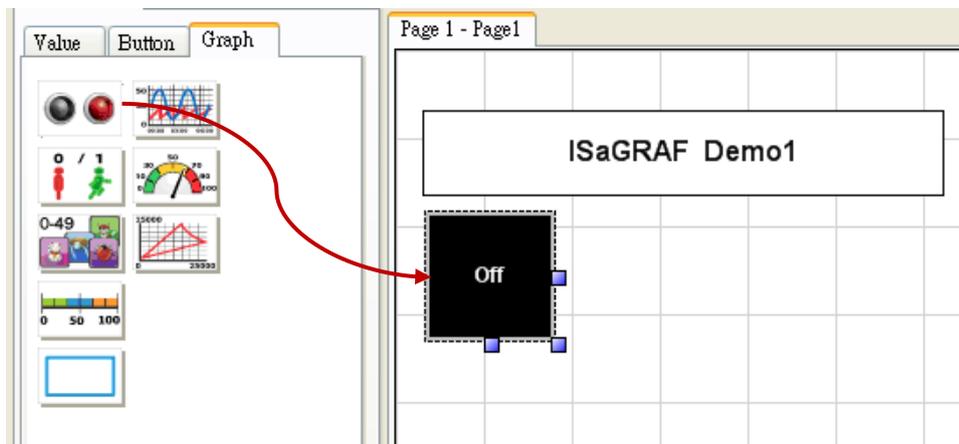
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	14 / 123

接下來設定g\_Label元件的Title，此選項為設定元件所要顯示的文字，滑鼠左鍵雙擊輸入文字框後，在視窗中輸入"Soft-GRAF Demo 01"按下"Accept"後關閉視窗，之後按下"ok"結束完成設定。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	15 / 123

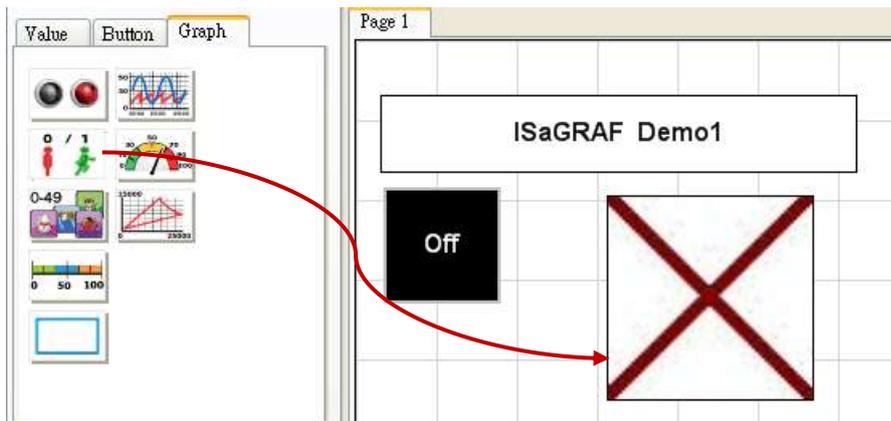
接下來新增一個g\_B\_Led元件，滑鼠左鍵拖曳g\_B\_Led到編輯畫面中，同樣右鍵選擇 setting 選項呼叫設定選單，設定Network address為11設定size W為40H為40，Font 選擇粗體(Bold)大小選擇10，Shpe選擇Circle



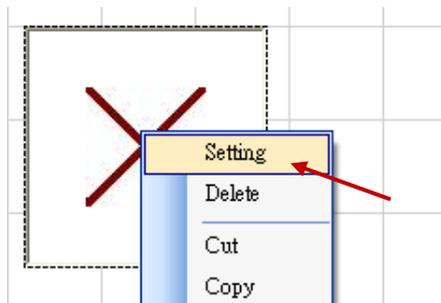
對應變數值為 False 與 True 時所要顯示的文字

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	16 / 123

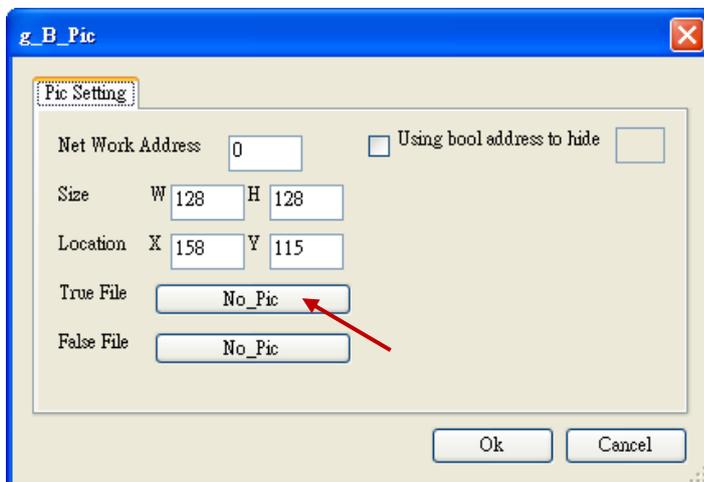
滑鼠左鍵拖曳g\_B\_Pic到編輯畫面中。



滑鼠右鍵點選"setting"

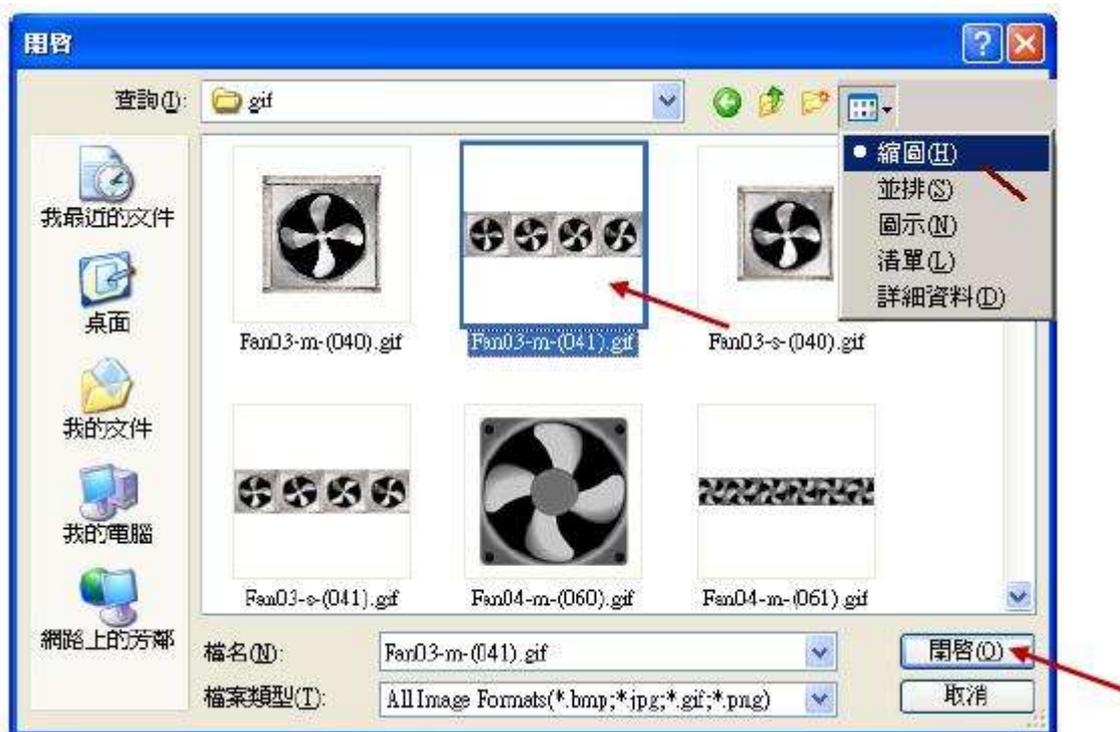


設定"True File"當讀取到True時所要顯示的圖片，此處也可以設定".gif"動態圖檔，本範例所使用的圖片可以從 "faq146\_chinese\_demo.zip"中的"\Soft-GRAF Studio\gif\" 取得，另外在 "\Soft-GRAF Studio\button\"， "\Soft-GRAF Studio\Led\" 與 "\Soft-GRAF Studio\more\_pic\" 內有更多可以選用的圖片...。(關於動態圖片的格式設定請參考1.5節)

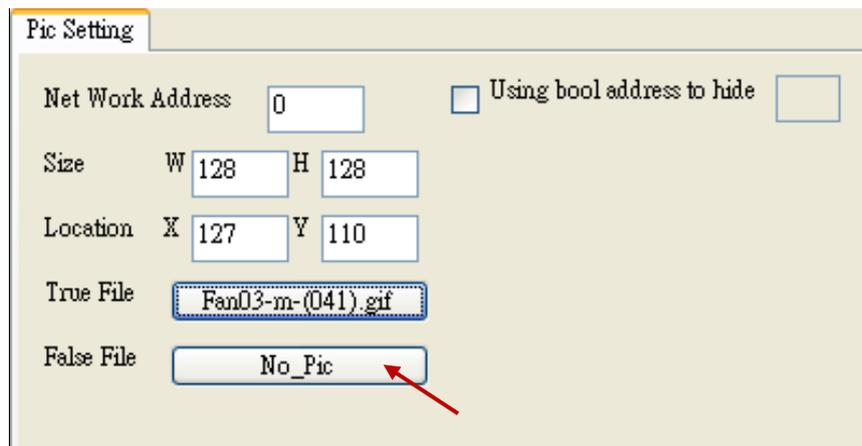


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	17 / 123

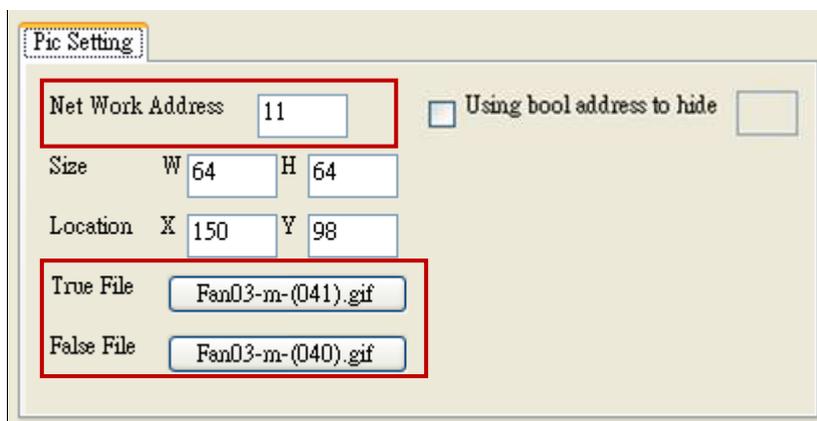
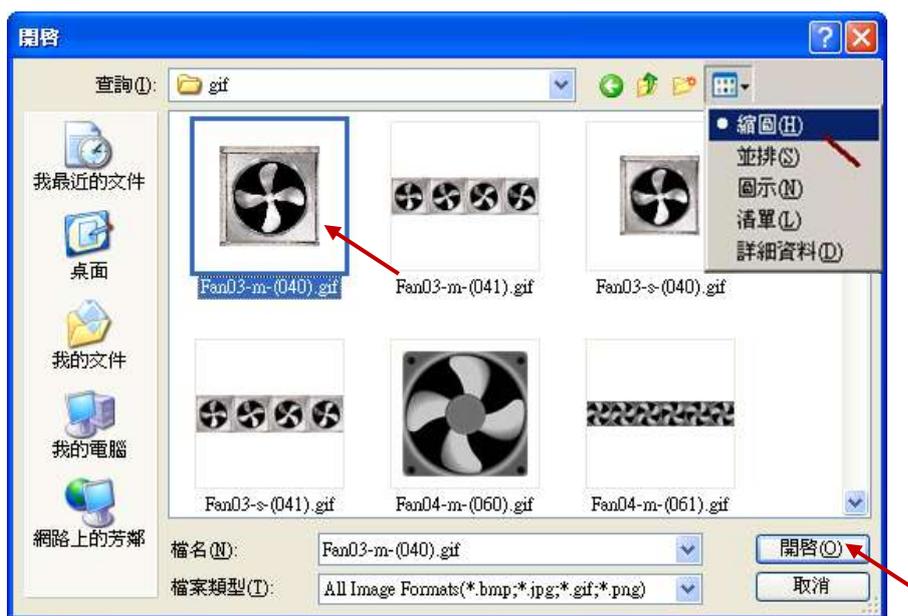
滑鼠左鍵點選 "Fan03-m-(041).gif"，後滑鼠左鍵再按下開啓。



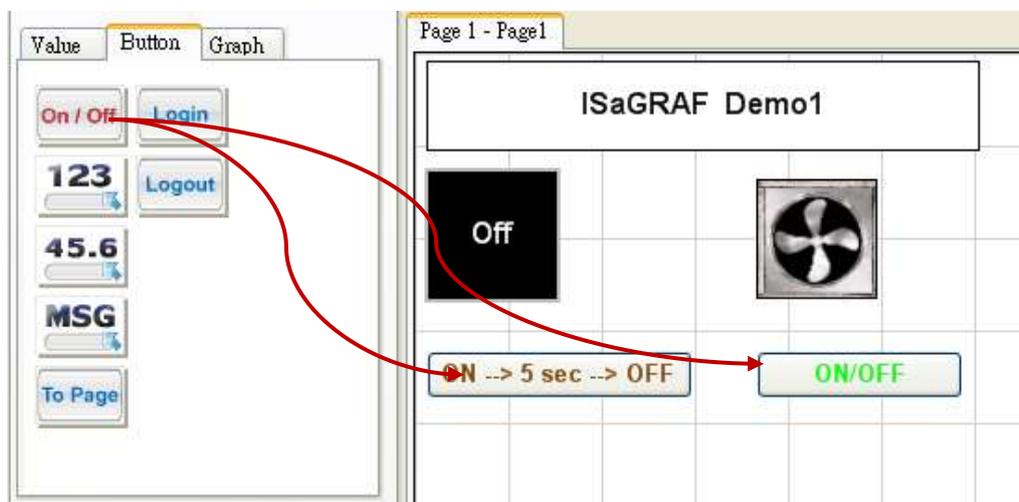
設定False File為"Fan03-m-(040).gif"，設定完成，之後將 "Net Work Address" 設定為 11後，按下"ok"完成元件設定



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊					
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page 18 / 123

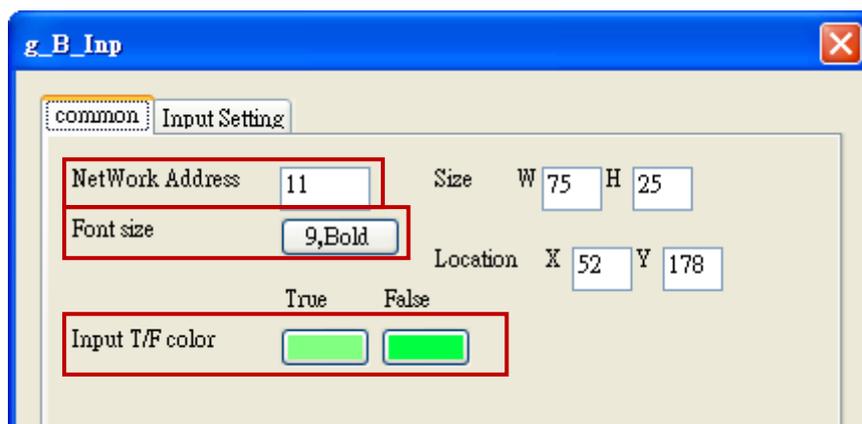
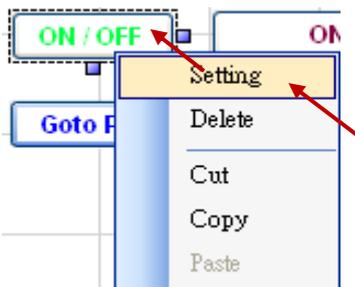


接下來新增兩個g\_B\_Inp元件，拖曳兩個g\_B\_Inp兩個元件到編輯畫面中。

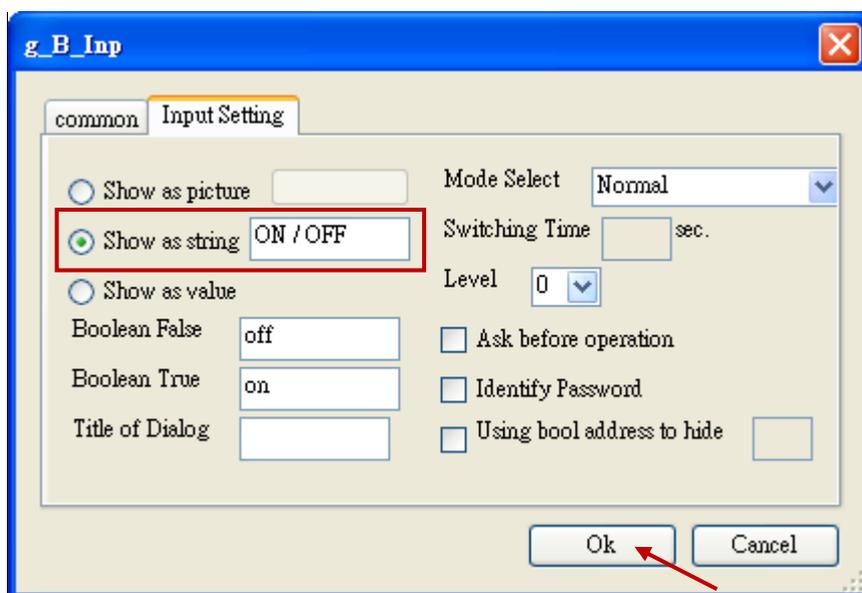


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	19 / 123

使用滑鼠右鍵呼叫"Setting"視窗，設定Networkaddress 為11 Font Size設定為粗體大小為9，Input color顏色設定為一樣

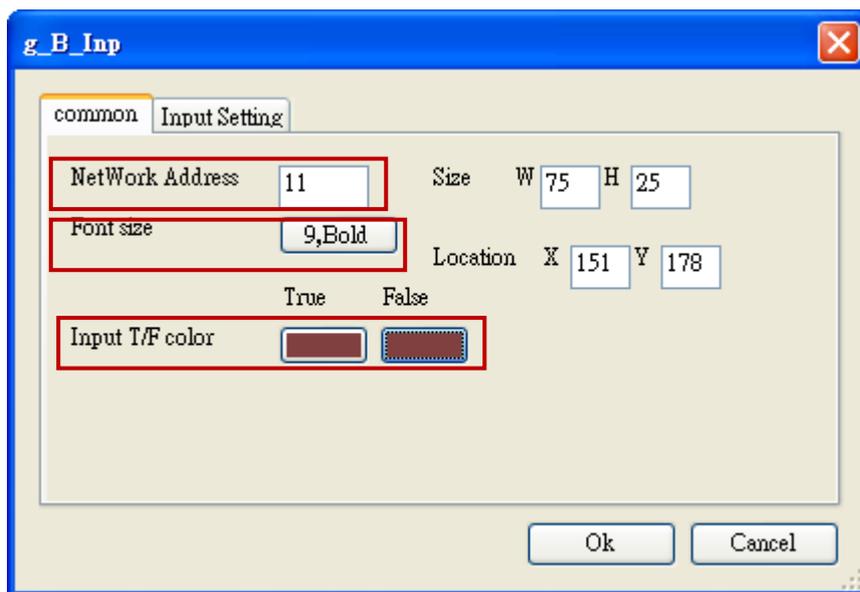
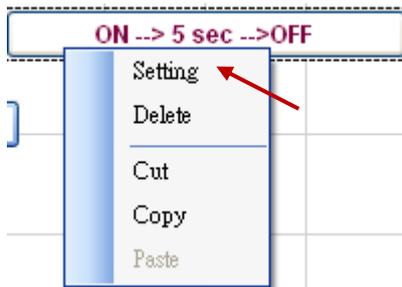


滑鼠左鍵點選"Input Setting"之後在 "Show as string" 的Textbox 中輸入"ON/OFF"後按下Ok設定完成

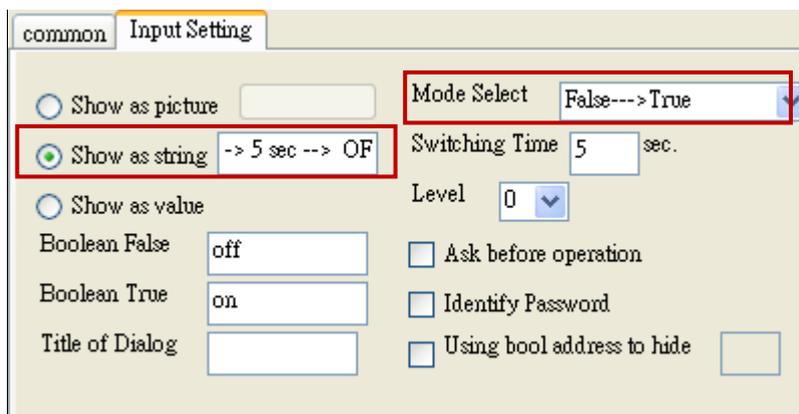


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	20 / 123

接下來設定另一個g\_Inp元件，使用滑鼠右鍵呼叫"Setting"視窗，設定Net workaddress 為11，Font Size設定為粗體大小為9，Input color顏色設定為一樣。

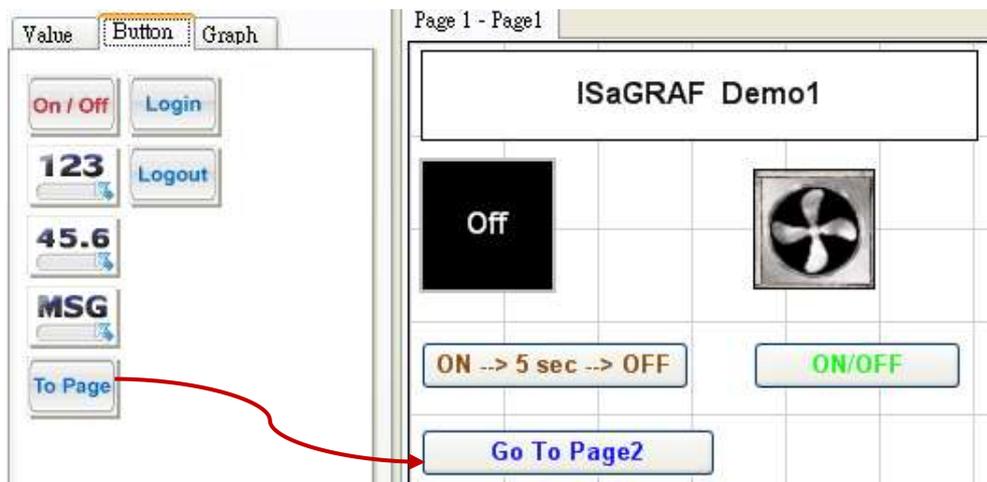


滑鼠左鍵點選"Input Setting"之後在 "Show as string" 的Textbox 中輸入"ON → 5 sec → OFF"，在Mode Select中選擇 "False → True"之後"Switching Time"設定為5秒，最後按下Ok設定完成

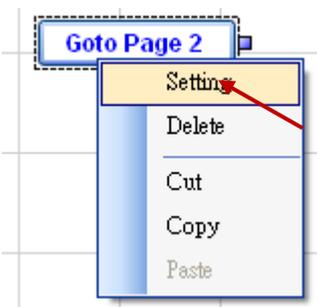


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	21 / 123

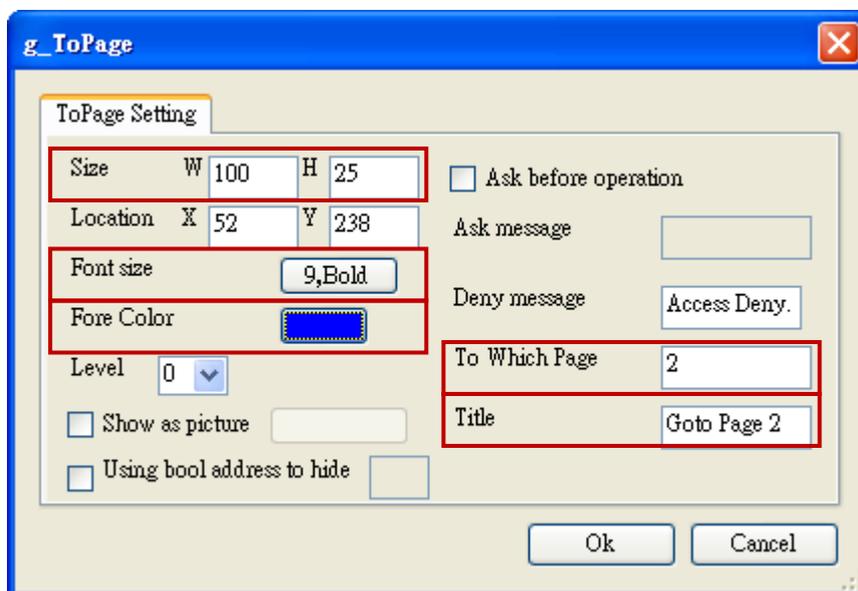
接下來新增一個g\_ToPage元件滑鼠左鍵拖曳g\_ToPage元件到編輯畫面



使用滑鼠右鍵點選元件後左鍵按下"Setting"呼叫設定視窗



設定"Size" 元件的長與寬W為100H為25，字型設定為粗體大小為9，"Fore Color"前景顏色設定為如下圖顏色，"To Which Page" 設定為2，"Title"設定為"Goto Page 2"。

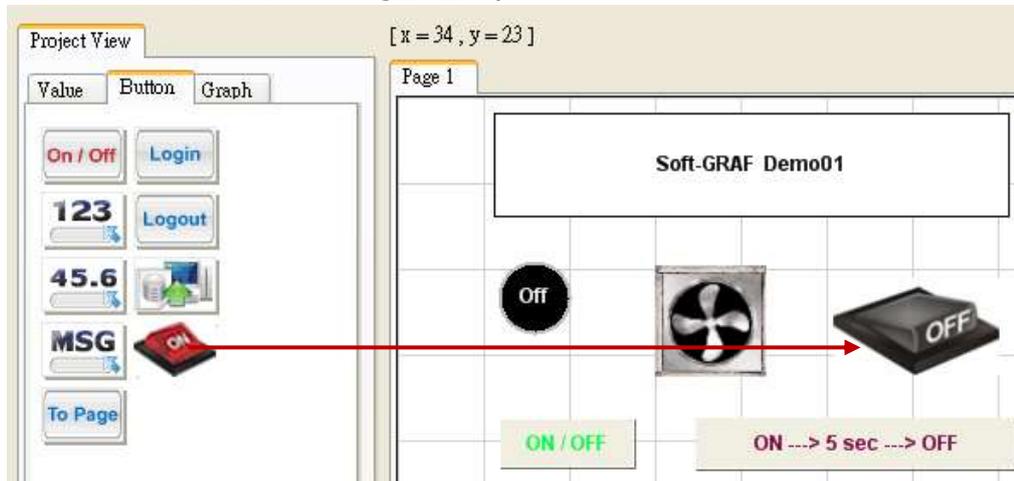


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	22 / 123

### 1.2.2 圖庫功能

Soft-GRAF Studio 自1.10版本開始加入了圖庫功能，爲了在設計上更爲便利，加入了兩個新元件在工具列當中(詳細內容請參考1.6.13節)，接下來在這個 Demo 加入一個 g\_B\_InpLib 元件以及一個 g\_B\_PicLib 元件。

首先在工具列中拉出一個 g\_B\_InpLib 元件

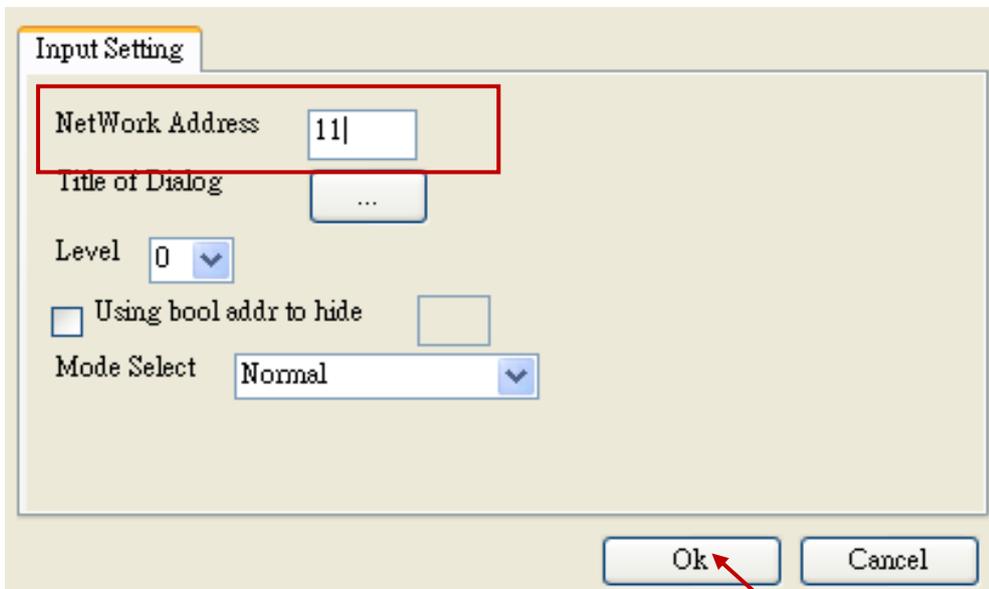


滑鼠左鍵雙擊元件，即可開啓圖庫功能，選擇一張圖片，視窗左方的 0 以及 1 按鈕可以測試狀態變化的圖片切換，若想改變圖形尺寸請點選 "Small size/ Medium size / Normal size / Large size" 選項。之後請點選 Setting 按鈕。



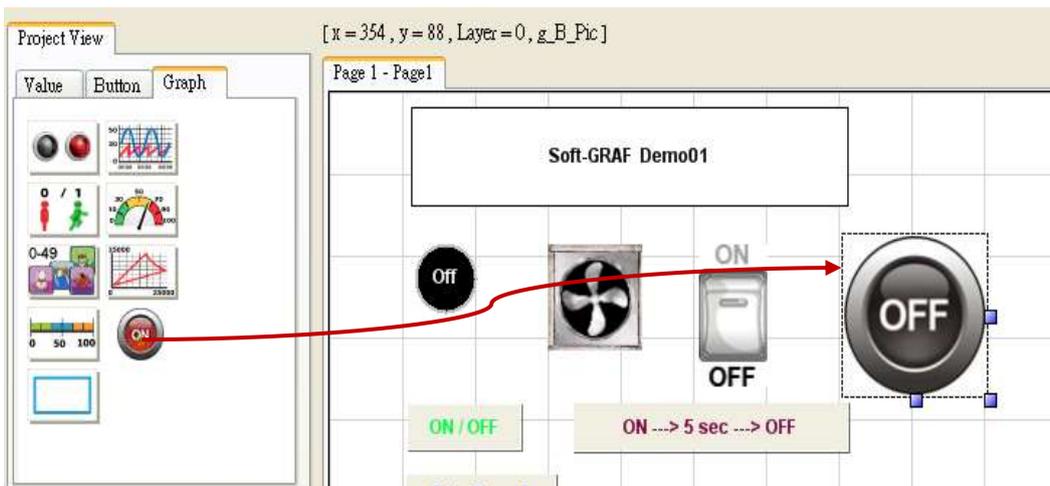
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	23 / 123

在 Setting 畫面當中的NetWork Address 填入 11 後按下 ok ，會回到圖庫選擇畫面，之後點選Accept 完成設定

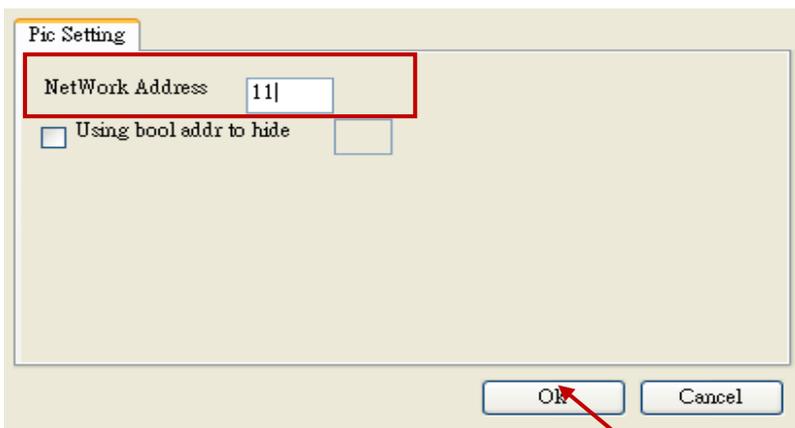


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	24 / 123

再從工具列的 Graph 區域建立一個 g\_B\_PicLib 元件。

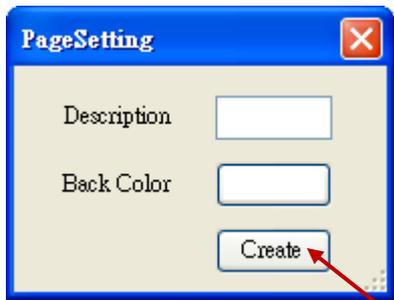


同樣滑鼠左鍵雙擊此元件呼叫圖庫視窗，並選擇一張圖庫中的圖片，之後點選 **Setting** 功能並在 **Network Address** 欄位填入 **11** 後按下 **ok**，最後在圖庫視窗中按下 **Accept**

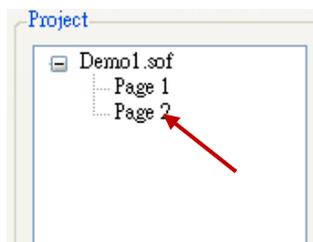


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	25 / 123

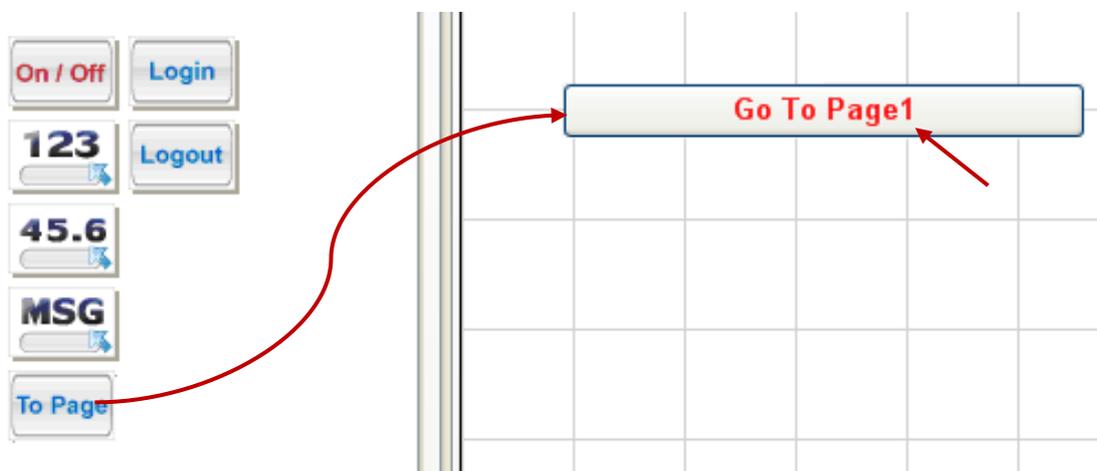
在Project樹狀畫面中滑鼠右鍵點選 Demo1.sof，滑鼠左鍵點選New Page新增第二頁，"Page Setting"不須設定，滑鼠左鍵按下Create鍵即可。



滑鼠左鍵點選Page2切換到第二頁

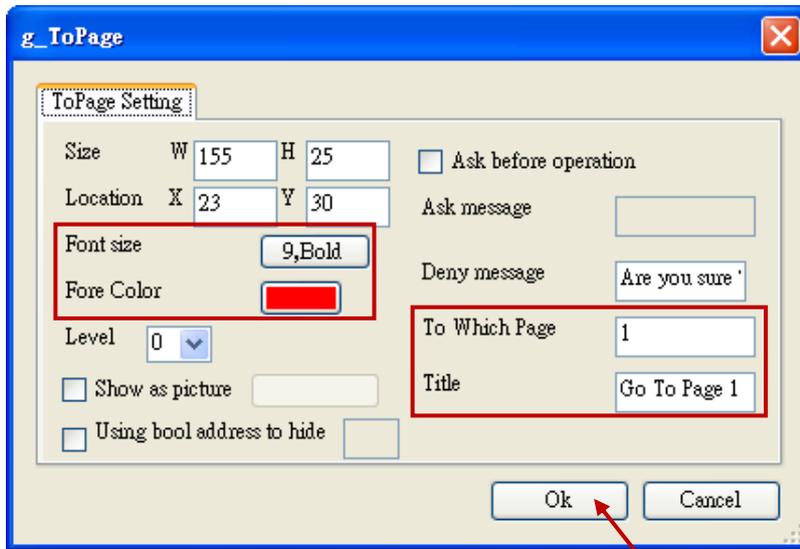


使用滑鼠左鍵用拖曳方式加入一個g\_ToPage元件到Page 2中，用途為按下按鈕後可切換回第1頁。

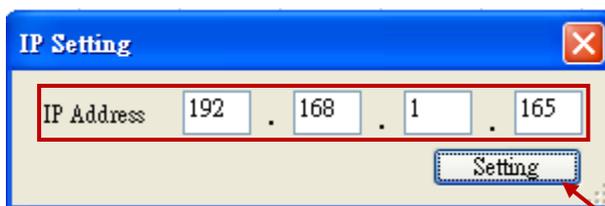
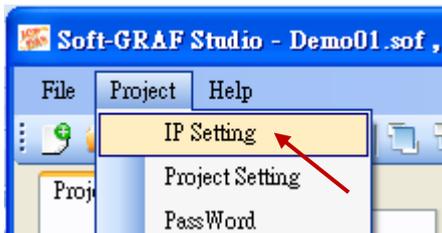


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	26 / 123

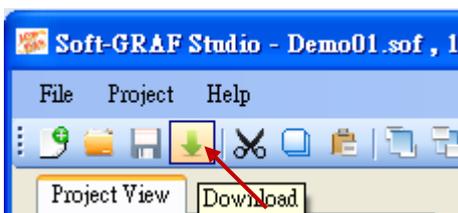
在設定選單中設定元件的大小W為155H為25，"Fore Color"前景顏色設定為如下圖所示，"To Which Page"設定為 1，"Title"設定為"Go To Page 1"，之後按下ok完成設定



設定下載功能，滑鼠左鍵點選"Project"→"IP Setting"，之後設定 PAC 所使用的 IP 位置滑鼠左鍵按下Setting即可



滑鼠左鍵按下下載功能鍵，會先詢問是否要存檔，點選 "是" 即可開始下載檔案，下載完成後即可看到結果。若HMI建立成功會在PAC的VGA螢幕上顯示看到與Demo01相同的結果



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	27 / 123



Soft-GRAF Demo01



ON / OFF

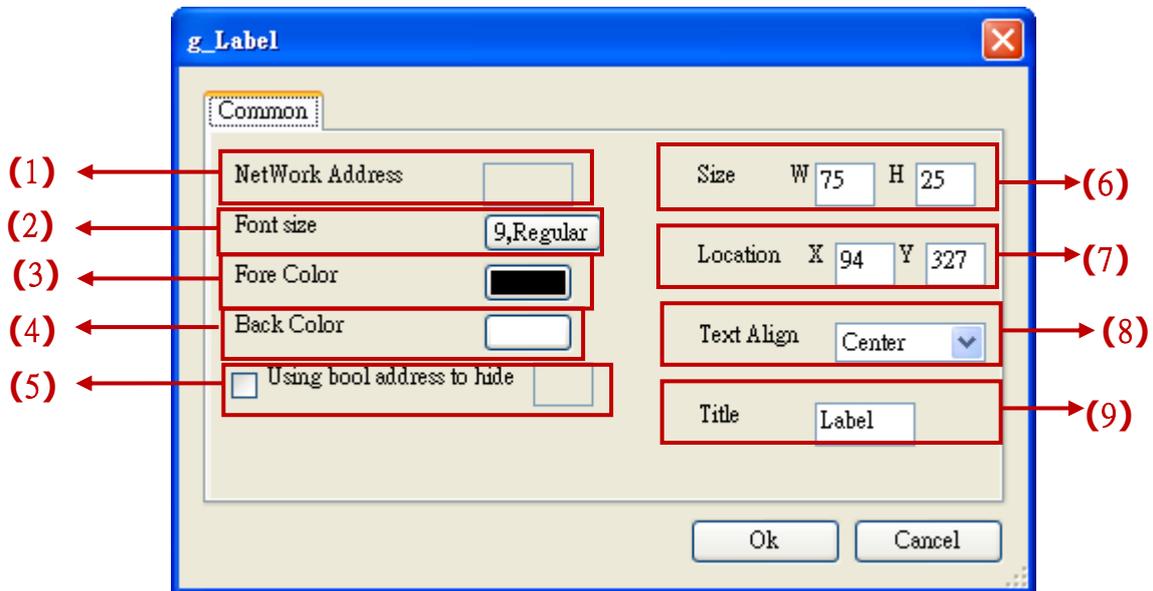
ON ---> 5 sec ---> OFF

Goto Page 2

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	28 / 123

### 1.3 : HMI 元件說明

#### 1.3.1 : g\_Label: 顯示文字內容



設定項目：

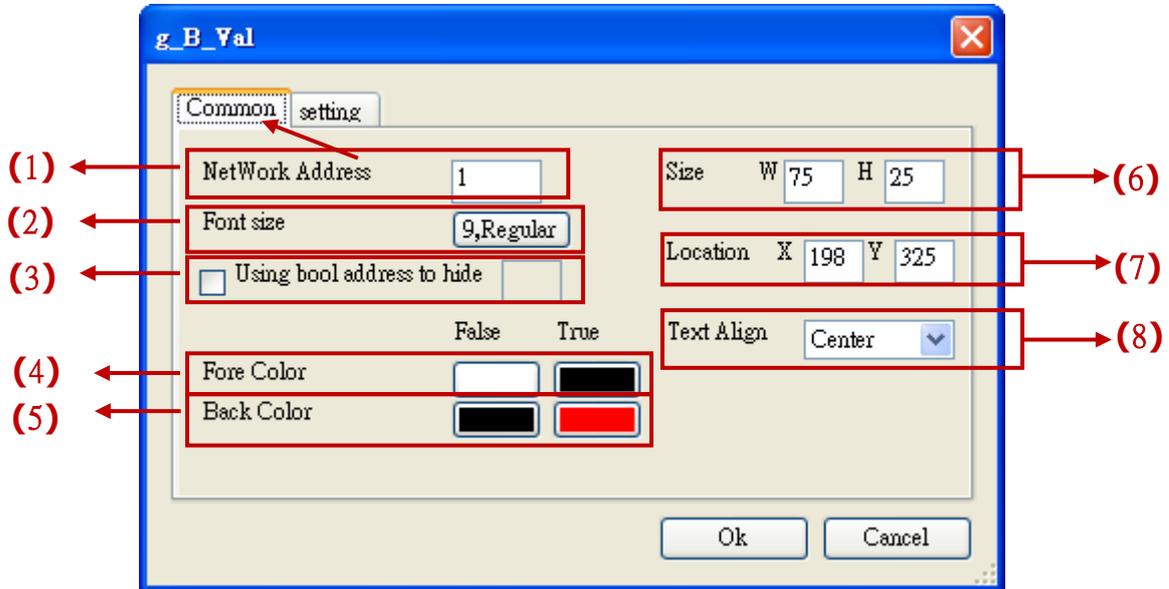
- (1)NetworkAddress: 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address，此處不需要使用。
- (2)Font size:設定字型大小以及字型樣式，該選項只能設定上述兩種，其他設定並不會產生作用
- (3)Forecolor: 設定文字前景顏色。
- (4)Backcolor:設定元件背景顏色。
- (5)Using bool address to hide: 使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件，當Boolean值為True時會將元件隱藏，False則會顯示。  
例: ISaGRAF變數"Hide"，其Network address是10，且"Using bool address to hide"欄位填入10，則當Hide 變數為True時，元件就會隱藏，False時元件會顯示。
- (6)Size:設定元件大小 "W"表示為寬度 ，"H"表示高度。
- (7)Location :設定元件位置的X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (8)Text Align:選擇文字內容為靠左、靠右或是置中。
- (9)Title :元件顯示的文字。(當需要輸入大量的文字內容時，可以雙擊編輯的Textbox來方便輸入內容)

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	29 / 123

### 1.3.2 : g\_B\_Val: 將一個 Boolean 變數值 使用文字顯示在畫面上。

說明：            數值 = True            數值 = False

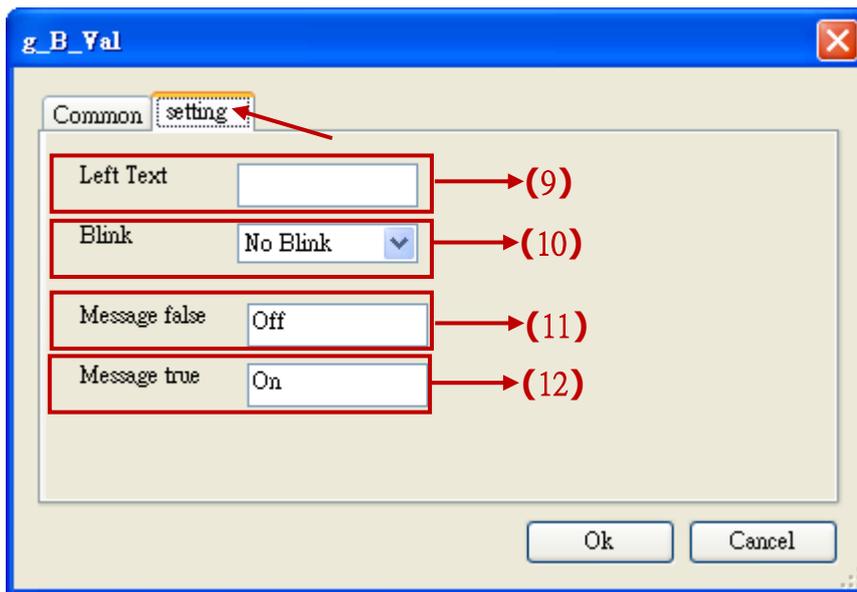
顯示的圖形：             



設定項目：

- (1) Network Address: 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address。
- (2) Font size: 設定字型大小以及字型樣式，該選項只能設定上述兩種，其他設定並不會產生作用。
- (3) Using bool address to hide: 使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件，當Boolean值為True時會將元件隱藏，False則會顯示。  
例: ISaGRAF變數"Hide"，其Network address是10，且"Using bool address to hide"欄位填入10，則當Hide 變數為True時，元件就會隱藏，False時元件會顯示。
- (4) Forecolor: 設定文字前景顏色。  
True表示從ISaGRAF讀取到的值為"True"所要顯示的前景顏色。  
False表示從ISaGRAF讀取到的值為"False"所要顯示的前景顏色。
- (5) Backcolor: 設定元件背景顏色。  
True表示從ISaGRAF讀取到的值為"True"所要顯示的背景顏色。  
False表示從ISaGRAF讀取到的值為"False"所要顯示的背景顏色
- (6) Size: 設定元件大小 "W"表示為寬度，"H"表示高度。
- (7) Location: 設定元件位置的X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (8) Text Align: 選擇文字內容為靠左、靠右或是置中。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊				
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013
				Page	30 / 123

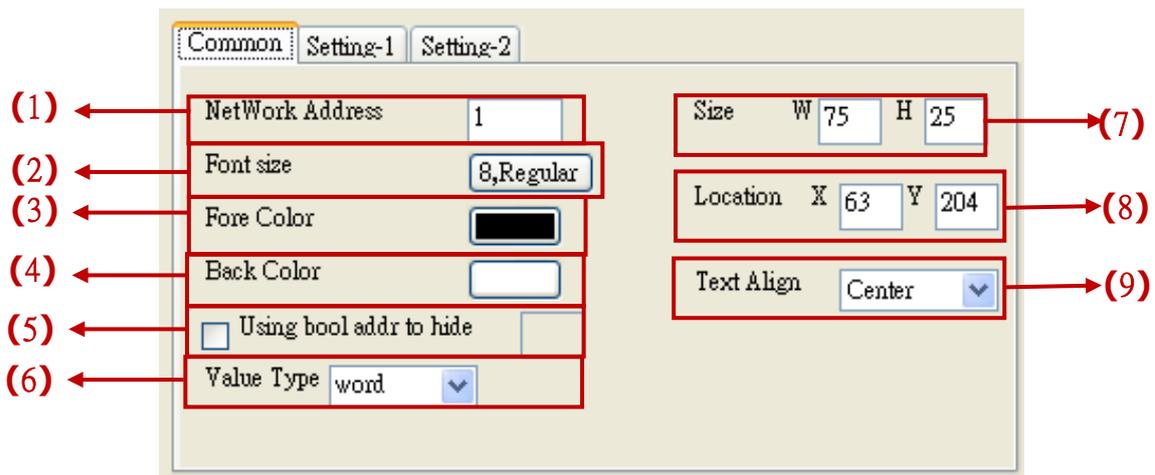


- (9)Left Text: 元件左方所要顯示的文字內容，當Left Text設定為"Status: "對ISaGRAF布林變數值為"True"時畫面會顯示成"Status: True"
- (10)Blink: 設定元件的文字是否閃爍  
 No Blink: 所有文字皆不閃爍  
 Blink when true: 值為True時閃爍  
 Blink when false: 值為False時閃爍  
 All Blink: 值為True或False時都閃爍
- (11)、(12):當變數值為True/False時所要顯示的文字。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	31 / 123

**1.3.3 : g\_WD\_val ,g\_F\_val, g\_N\_val :**可以將一個短整數(16-bit Integer)、實數(32-bit Float) 或是整數(32-bit Integer) 顯示在畫面上。

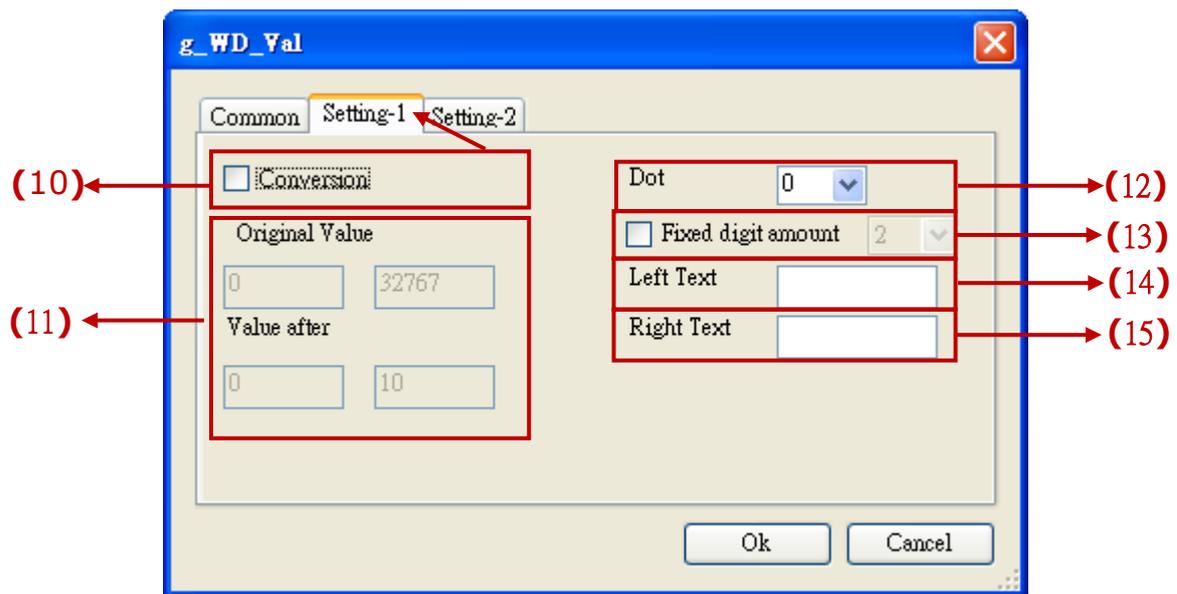
	Studio:		PAC:	
說明 :	設定文字	只顯示數值	顯示文字與數值	只顯示數值
顯示的圖形 :				



設定項目：

- (1)NetworkAddress: 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address。  
(32-bit 長整數與 32-bit 實數在ISaGRAF內需佔用2個address號碼，請參考 "ISaGRAF 進階使用手冊" 第 4.2 節)
- (2)Font size:設定字型大小以及字型樣式，該選項只能設定上述兩種，其他設定並不會產生作用
- (3)Forecolor: 設定文字前景顏色。
- (4)Backcolor:設定元件背景顏色。
- (5)Using bool address to hide: 使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件，當Boolean 值為True時會將元件隱藏，False則會顯示。  
例: ISaGRAF變數"Hide"，其Network address是10，且"Using bool address to hide" 欄位填入10，則當Hide 變數為True時，元件就會隱藏，False時元件會顯示。
- (6)Value Type:設定讀取的NetWork Address為一個16-bit 整數或是32-bit整數(※32-bit整數會佔用2個Network Address)。g\_F\_Val無此選項。
- (7)Size:設定元件大小 "W"表示為寬度 ，"H"表示高度。
- (8)Location : 設定元件位置的X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (9)Text Align:選擇文字內容為靠左、靠右或是置中。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	32 / 123



(10)Conversion:是否要將讀取的到的數值做轉換(若是為g\_F\_val 可輸入小數點數值)

(11)Original value: 表示原始讀取到的數值範圍(例如: 0~32767,0~65535...etc.)

Value after:表示轉換後的數值範圍(例如: 若在Original value中輸入0~32767, Value after 輸入 0~1000 表示將 0~32767 轉換成 0~1000 的數值來顯示, 數值為16384 會被轉換為500)

(12)Dot:顯示小數點, 將轉換後或是不使用轉換的數值取小數點(例如: Dot選擇為3時, 則原始數值32767將顯示為32.767)

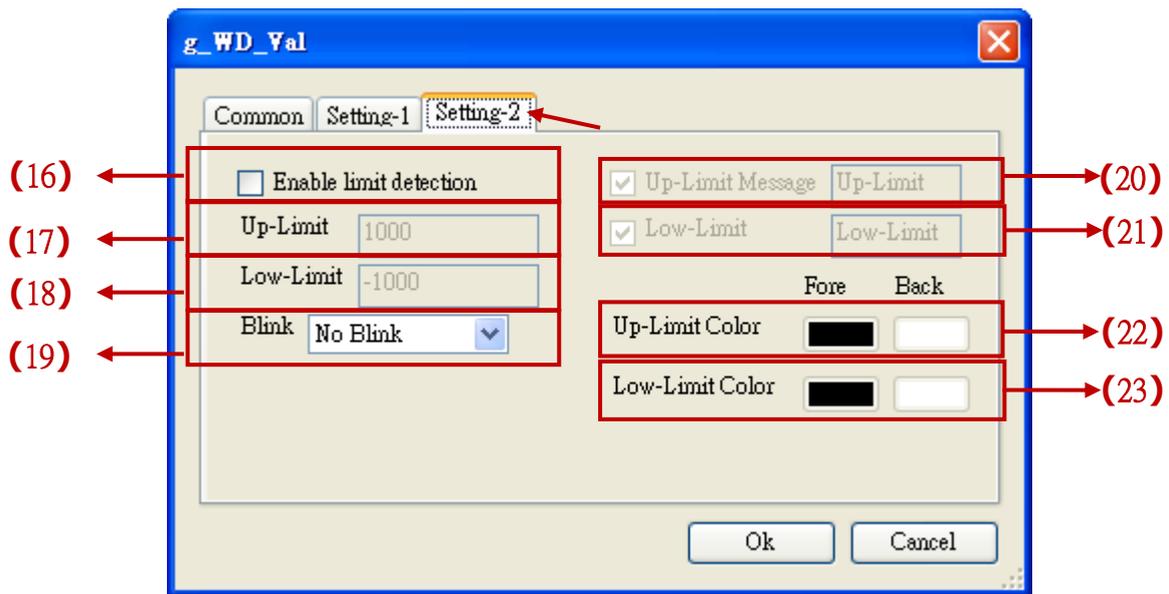
(13)Fixed digit amount: 提供補足位數的功能 (僅用於 g\_WD\_Val 與 g\_N\_Val)

例如: 設定為 3, 當數值為6, 顯示成006, 而數值為62, 則顯示成062, 依此類推。

(14)Left Text: 顯示的數值左方要顯示出的文字

(15)Right Text: 顯示的數值右方要顯示出的文字

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	33 / 123

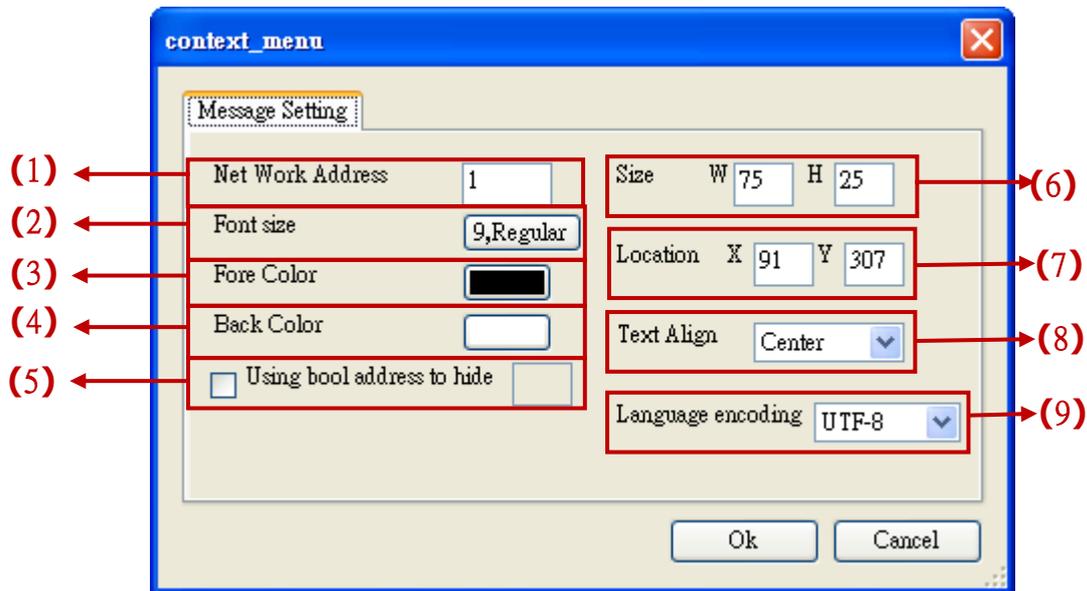


- (16) Enable limit dection : 是否啓用上下限值的偵測功能
- (17) Up-limit : 上限值。
- (18) Low-limit : 下限值。
- (19) Blink : 選擇當讀取的數值超過上/下限值或是未超過上/下限值時是否要閃爍。
- (20) Up-Limit-Message: 當有設定啓用Enable limit dection的時候，當讀取到的數值超過設定的上限值時會顯示該文字。
- (21) Low-Limit Message/Low-Limit-Message : 當有設定啓用Enable limit dection的時候，當讀取到的數值超過設定的下限值時會顯示該文字。
- (22) Up-limit-Color : 當有設定啓用Enable limit dection的時候，當讀取到的數值超過設定的上限值時會顯示的文字顏色以及背景顏色。
- (23) Low-limit-Color : 當有設定啓用Enable limit dection的時候，當讀取到的數值超過設定的下限值時會顯示的文字顏色以及背景顏色。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	34 / 123

### 1.3.4 : g\_M\_val :可讀取一個字串數值(Message)顯示在畫面上。

說明 :	studio:	PAC :
顯示的圖片 :	顯示字串 g_M_Val	顯示字串 Message



設定項目：

- (1) Network Address: 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address，數值範圍：1~1024。
- (2) Font size: 設定字型大小以及字型樣式，該選項只能設定上述兩種，其他設定並不會產生作用
- (3) Forecolor: 設定文字前景顏色。
- (4) Backcolor: 設定元件背景顏色。
- (5) Using bool address to hide: 使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件，當Boolean值為True時會將元件隱藏，False則會顯示。  
例: ISaGRAF變數"Hide"，其Network address是10，且"Using bool address to hide"欄位填入10，則當Hide 變數為True時，元件就會隱藏，False時元件會顯示。
- (6) Size: 設定元件大小 "W"表示為寬度，"H"表示高度。
- (7) Location : 設定元件位置的X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (8) Text Align: 選擇文字內容為靠左、靠右或是置中。
- (9) Language encoding: 選擇使用的文字編碼，UTF-8:英文; big5:繁體中文; gb2312:簡體中文; Other:自行輸入其他語系的編碼。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	35 / 123

### 1.3.5 : g\_N\_Text: 會判斷一個 16-bit 整數變數值 來決定要顯示那個文字在畫面上。

Studio:

PAC:

說明：

數值 = 0

數值 = 1

數值 = 2

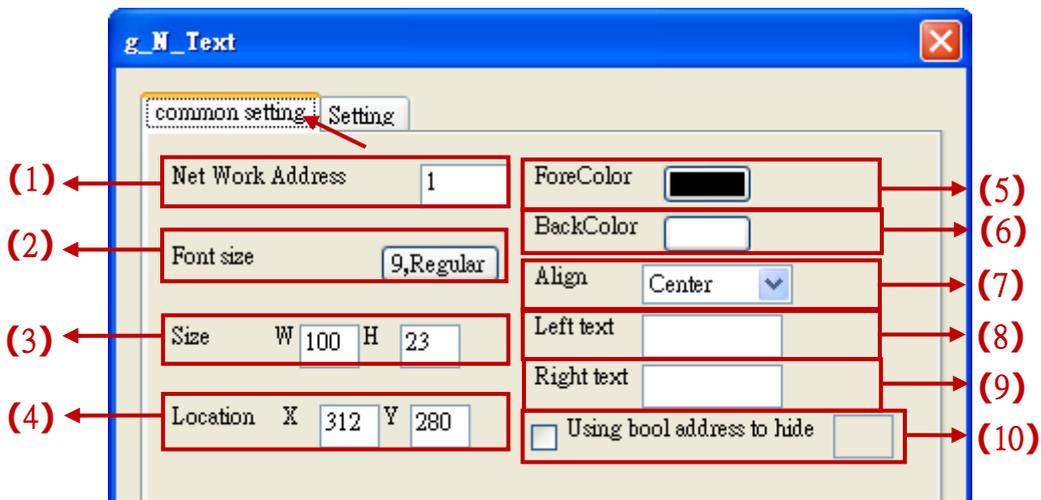
顯示的圖形：

g\_N\_Text

OK! Enjoy it ~

OKay! Have fun ~

I like it, too !!



設定項目：

- (1)Net Work Address: 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address。
- (2)Font size:設定字型大小以及字型樣式，該選項只能設定上述兩種，其他設定並不會產生作用
- (3)Size:設定元件大小 "W"表示為寬度，"H"表示高度。
- (4)Location：設定元件位置的X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (5)Forecolor：設定文字前景顏色。
- (6)Backcolor：設定元件背景顏色。
- (7)Align：選擇文字內容為靠左、靠右或是置中。
- (8)Left Text：顯示的數值左方要顯示出的文字
- (9)Right Text：顯示的數值右方要顯示出的文字
- (10)Using bool address to hide:使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件，當Boolean 值為True時會將元件隱藏，False則會顯示。  
例: ISaGRAF變數"Hide"，其Network address是10，且"Using bool address to hide"欄位填入10，則當Hide 變數為True時，元件就會隱藏，False時元件會顯示。

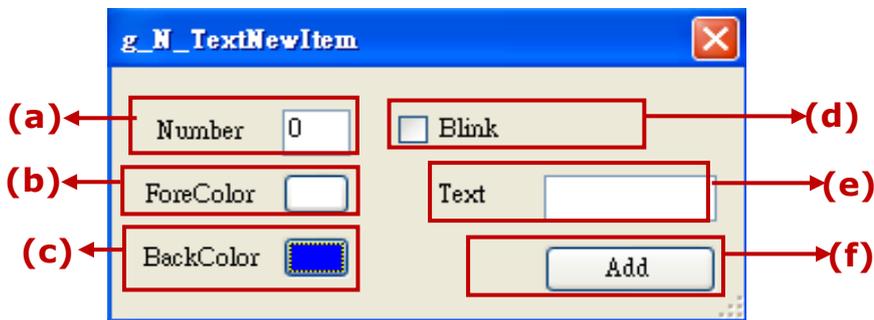


- (11)New :新增一個文字選項
- (12)Edit :編輯選擇的文字
- (13)Delete :刪除選擇的文字

\*使用方式：

### 新增

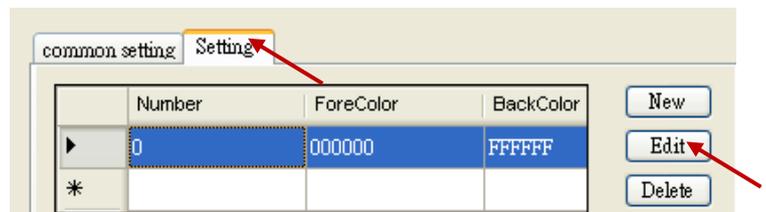
當滑鼠左鍵點選New時會跳出新增視窗如下



- (a)Number:指定讀取到的數值才顯示文字。最多可使用 50個文字給整數值 0~49 來顯示使用。
- (b)ForeColor:顯示文字的前景顏色。
- (c)BackColor:顯示文字的背景顏色。
- (d)Blink:是否要閃爍
- (e)Text:要顯示的文字。
- (f)Add:按下即可加入新設定。

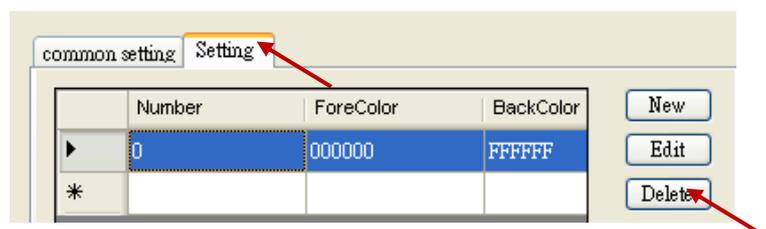
### 編輯

左鍵點選需要編輯的選項，若無點選則會預設成第一個選項，編輯視窗則會顯示該選項目前的設定，按下Add即可編輯成功



### 刪除

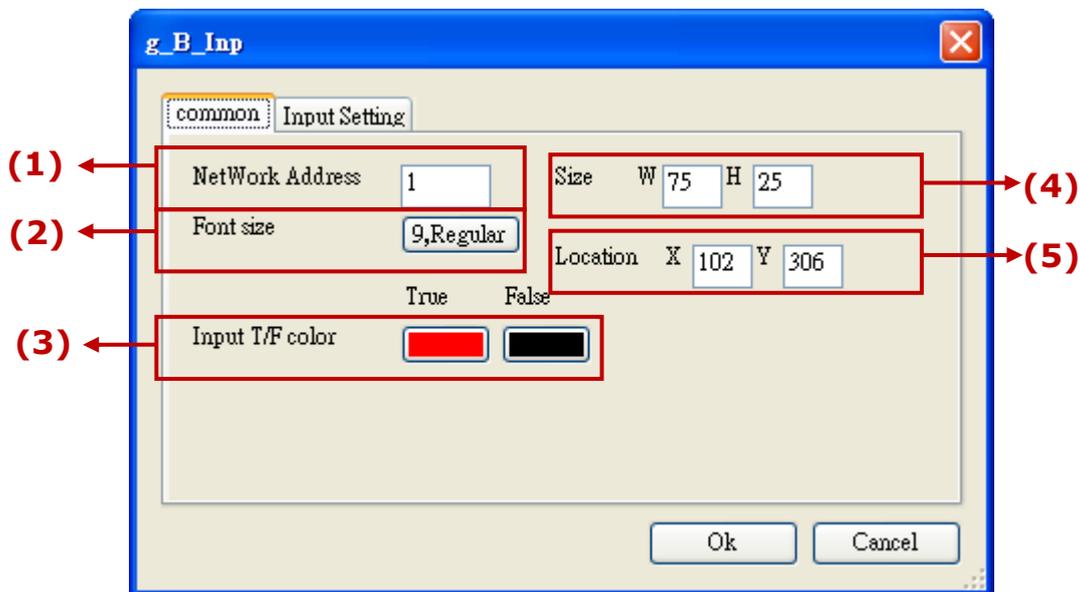
左鍵點選需要編輯的選項，若無點選則會預設成第一個選項，按下Delete即可。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	37 / 123

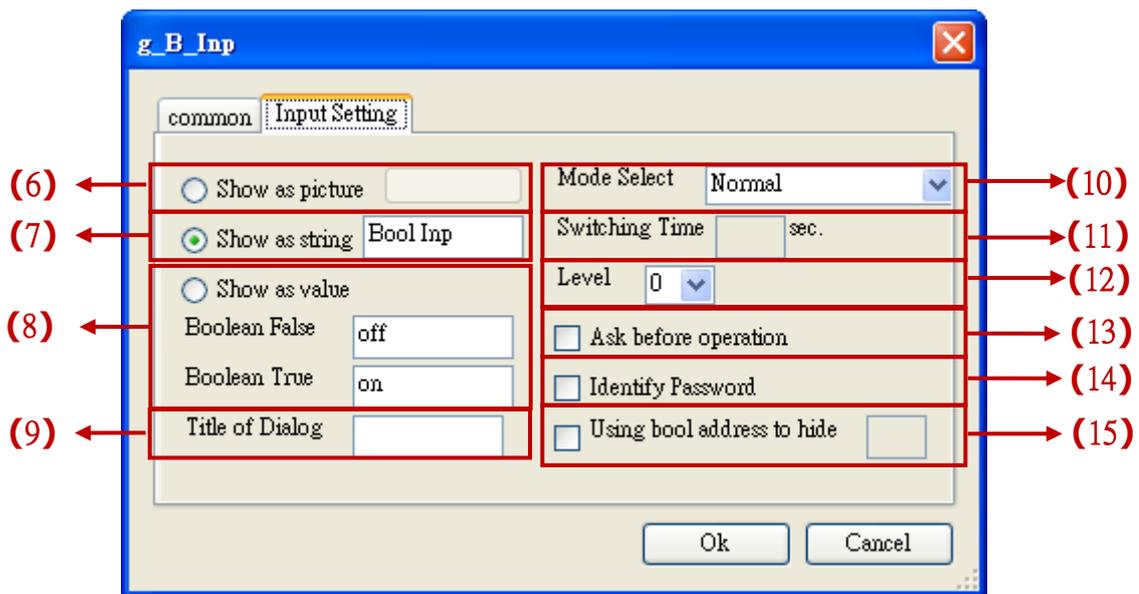
**1.3.6 : g\_B\_Inp** :可以新增一個按鈕, 按下它後會彈出一個 **Keyboard** 來讓 **User** 輸入 1 個布林值給該對應的 **ISaGRAF Boolean** 變數。

說明 :            顯示文字            顯示數值            圖片顯示  
 顯示的圖形 :            



設定選項：

- (1)Net Work Address : 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address。
- (2)Font size :設定字型大小以及字型樣式, 該選項只能設定上述兩種, 其他設定並不會產生作用
- (3)Input T/F Color :True表示從ISaGRAF讀取到的值為"True"所要顯示的前景顏色, False表示從ISaGRAF讀取到的值為"False"所要顯示的前景顏色。
- (4)Size:設定元件大小 "W"表示為寬度 , "H"表示高度。
- (5)Location : 設定元件位置的X ,Y座標, 座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。



(6) Show as picture : 使用圖片作為輸入的外觀，可加入的圖片格式包含 JPG, GIF, PNG, BMP(BMP不建議使用，因為會佔用過多的記憶體)。

(7) Show as string : 使用文字來當作輸入按鈕的外觀。

(8) Show as value : 以目前 Soft-GRAF 讀取到的數值來顯示設定的文字。

Boolean False: 當讀取到的數值為False時要顯示的文字，可更改輸入視窗的按鈕文字。

Boolean True: 當讀取到的數值為True時要顯示的文字，可更改輸入視窗的按鈕文字。

(9) Title of Dialog: 在 HMI 操作輸入的視窗顯示輔助說明的 Title。

(10) Mode: 選擇Boolean值輸入的方式，分為5種：

(a) Normal: 正常切換True/False。

(b) Only False: 只能切換為False。

(c) Only True: 只能切換為True。

(d) True→False: 先切換為True 經過指定的時間在改為False。

(e) False→True: 先切換為False 經過指定的時間在改為True。

以下兩種 mode 只有支援圖片顯示按鈕(Show as picture)時啟動:

(f) ON(pressed), OFF(released): 按住按鈕是ON，放開按鈕是OFF。

(g) OFF(pressed), ON(released): 按住按鈕是OFF，放開按鈕是ON。

(11) Switching Time: 若是Mode的選項為 False→True 或是 True→False 則可以使用，指定的單位為秒，可設定為1~10秒。

(12) Level: 使用權限設定，當HMI畫面有使用權限管理時使用。

(13) Ask before operation: 是否在輸入前在詢問一次。

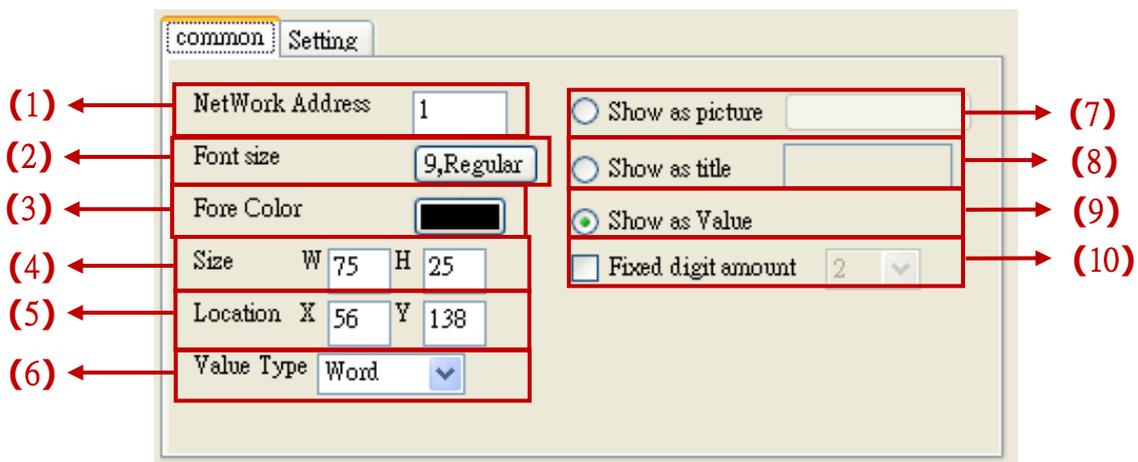
(14) Identify Password: 在輸入前是否要再重新輸入一次該Level權限的密碼(有關權限設定的部分請參考1.4節)

(15) Using bool address to hide: 使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件，當Boolean值為True時會將元件隱藏，False則會顯示。

例: ISaGRAF變數"Hide"，其Network address是10，且"Using bool address to hide"欄位填入10，則當Hide 變數為True時，元件就會隱藏，False時元件會顯示。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	39 / 123

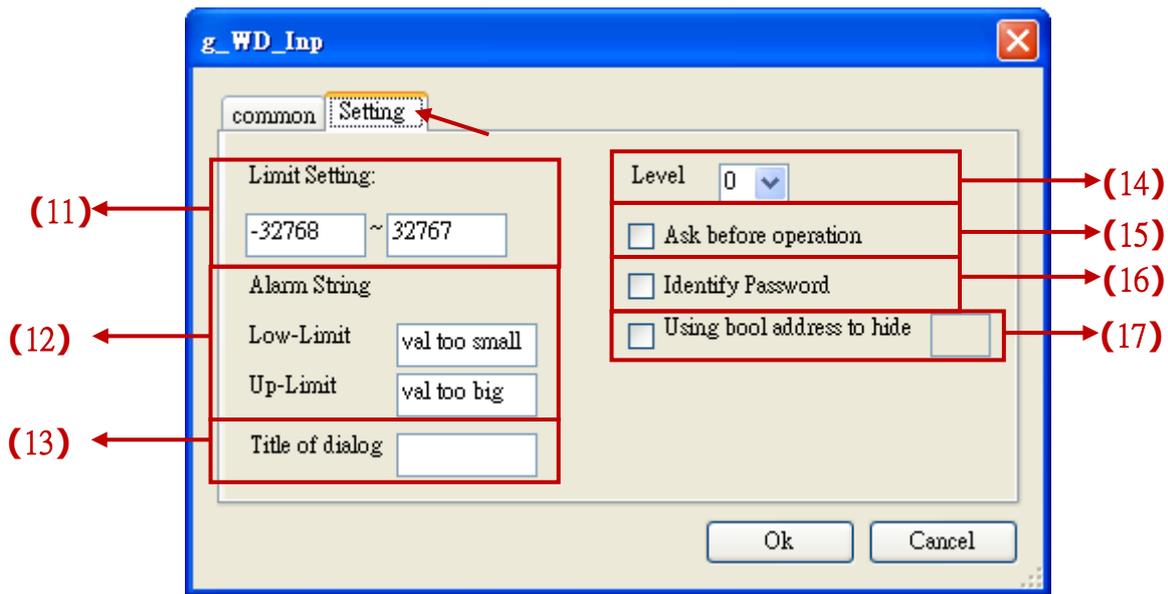
**1.3.7 : g\_WD\_Inp, g\_N\_Inp, g\_F\_Inp :** 可以新增一個按鈕, 按下它後會彈出一個 **KeyBoard** 來讓 **User** 輸入 **1 個 16-bit 整數、32-bit 整數或是 32-bit 浮點數**給該對應變數.



設定選項 :

- (1)Net Work Address: 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address。  
(32-bit 長整數與 32-bit 實數在ISaGRAF內需佔用2個address號碼, 請參考 "ISaGRAF 進階使用手冊" 第 4.2 節)
- (2)Font size:設定字型大小以及字型樣式, 該選項只能設定上述兩種, 其他設定並不會產生作用
- (3)Fore color: 設定文字前景顏色。
- (4)Size: 設定元件大小 "W"表示為寬度, "H"表示高度。
- (5)Location : 設定元件位置的X ,Y座標, 座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (6)Value Type:設定讀取/寫入的NetWork Address為一個16-bit 整數或是32-bit整數(※32-bit整數會佔用2個Network Address)。**g\_F\_Inp**無此選項。
- (7)Show as picture: 使用圖片作為輸入的外觀, 可加入的圖片格式包含 JPG, GIF, PNG, BMP(BMP不建議使用, 因為會佔用過多的記憶體)。
- (8)Show asTitle: 使用文字來當作輸入按鈕的外觀。
- (9)Show as Value : 顯示目前Soft-GRAF讀取到的數值。
- (10)Fixed digit amount: 提供補足位數的功能 (僅用於 g\_WD\_Inp 與 g\_N\_Inp)  
例如: 設定為 3, 當數值為6, 顯示成006, 而數值為62, 則顯示成062, 依此類推。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	40 / 123



(11)Limit setting: 設定可以輸入的上限/下限數值。

(12)Alarm string: 當使用者輸入的值超出設定的上下限時，會跳出的警告視窗的訊息文字

Low-limit: 當輸入超過下限值時訊息視窗顯示的文字。

Up-limit: 當輸入超過上限值時訊息視窗顯示的文字

(13)Title of Dialog: 在HMI操作輸入的視窗顯示輔助說明的Title

(14)Level: 使用權限設定，當HMI畫面有使用權限管理時使用。

(15)Ask before operation: 是否在輸入前再詢問一次

(16)Identify Password: 輸入前是否要再重新輸入一次該Level的密碼

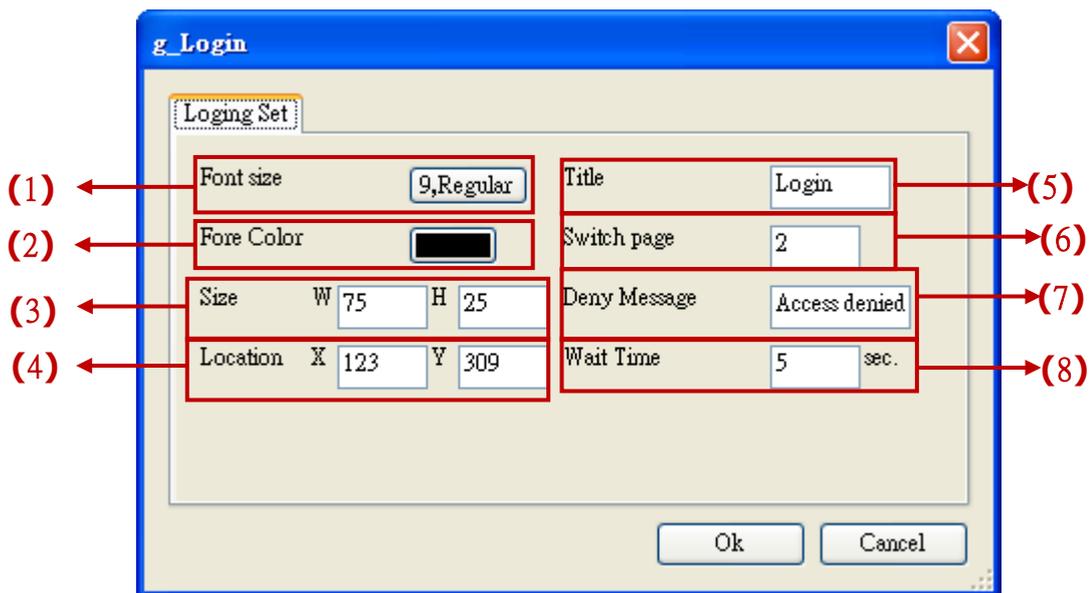
(17)Using bool address to hide: 使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件，當Boolean值為True時會將元件隱藏，False則會顯示。

例: ISaGRAF變數"Hide"，其Network address是10，且"Using bool address to hide"欄位填入10，則當Hide 變數為True時，元件就會隱藏，False時元件會顯示。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊				
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013
				Page	41 / 123

### 1.3.8 : g\_Login : 新增一個 Login 按鈕

該元件會在畫面上新增 1 個 Login 按鈕， User 按下後會出現 password 輸入 鍵盤， password 最長 12 個字， 只能是 數字 0 ~ 9 。此 g\_Login 元件只能放在 HMI 畫面的第一個頁面(Page 1)，而且只能使用 1 個。當 User 按下按鈕，PAC 內的 Soft-GRAF driver 會去讀取 1 個存放 password 的檔案來判定出 User 是否是合法用戶，若為合法用戶 會取得此 User 的 level 權限 (1 ~ 10)，數字越大表示權限越高。(有關權限設定可以參考 1.4 節。)



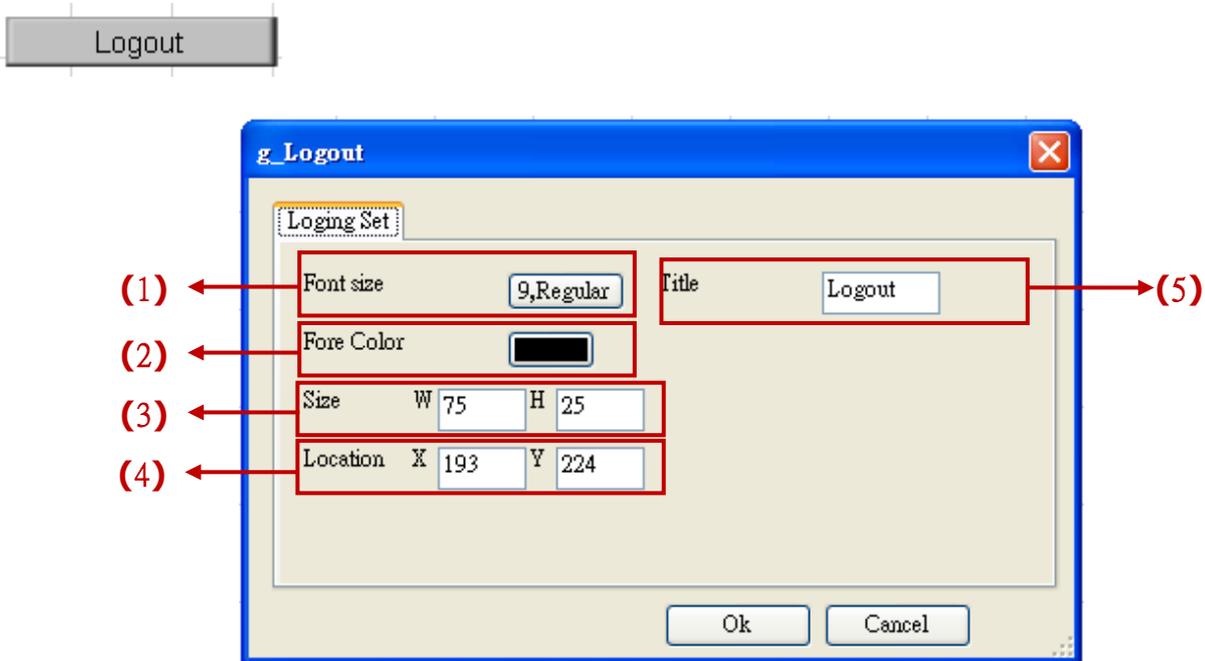
設定選項:

- (1)Font size:設定字型大小以及字型樣式，該選項只能設定上述兩種，其他設定並不會產生作用
- (2)Fore Color: 設定文字前景顏色。
- (3)Size :設定元件大小 "W"表示為寬度 ，"H"表示高度。
- (4)Location : 設定元件位置的X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (5)Title:元件按鈕上要顯示的文字。
- (6)Switch page:當成功登入後，要切換至第幾頁
- (7)Deny message:當登入失敗時要顯示的訊息
- (8)Wait time :自動登出 的時間. 單位為秒, 值可以是 0, 10 ~ 3600，設為 0: 表示不啓用自動 Logout 機制(此時只有按下 g\_Logout 按鈕才會 Logout)。例如:設定時間為60表示 User在Login之後超過60秒都沒有對HMI作任何的操作，Soft-GRAF會自動登出並切換畫面回到第1頁。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊				
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013
				Page	42 / 123

### 1.3.9 : g\_Logout : 建立一個 Logout 按鈕

可以在畫面上顯示一個 供 user 登出 的按鈕。當 user 按下按鈕後，會先彈出一個詢問視窗，若回覆 Yes，則會 Logout 登出， 並回到第一個頁面 (Page 1)。(有關權限設定可以參考 1.4 節。)



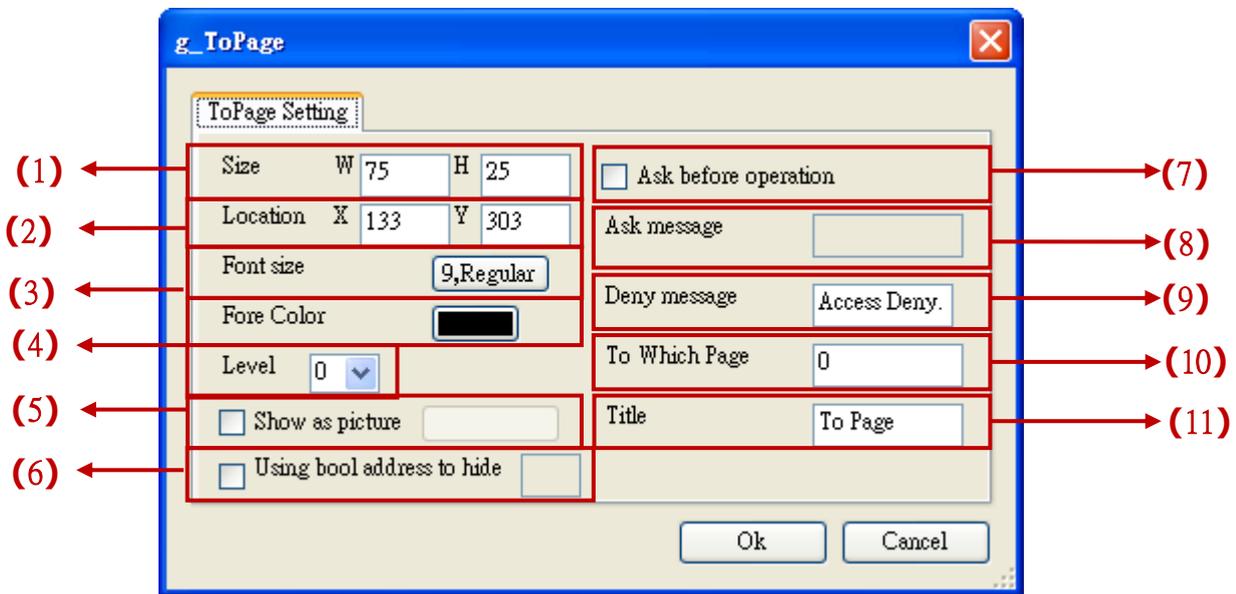
設定選項:

- (1)Font size: 設定字型大小以及字型樣式，該選項只能設定上述兩種，其他設定並不會產生作用
- (2)Fore Color: 設定文字前景顏色。
- (3)Size: 設定元件大小 "W"表示為寬度，"H"表示高度。
- (4)Location : 設定元件位置的X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (5)Title: 元件按鈕上要顯示的文字。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	43 / 123

### 1.3.10 : g\_ToPage :可以在畫面上顯示一個 切換頁面 的按鈕。

說明 :                      顯示文字                      顯示圖片  
 顯示的圖形 :                          



設定選項：

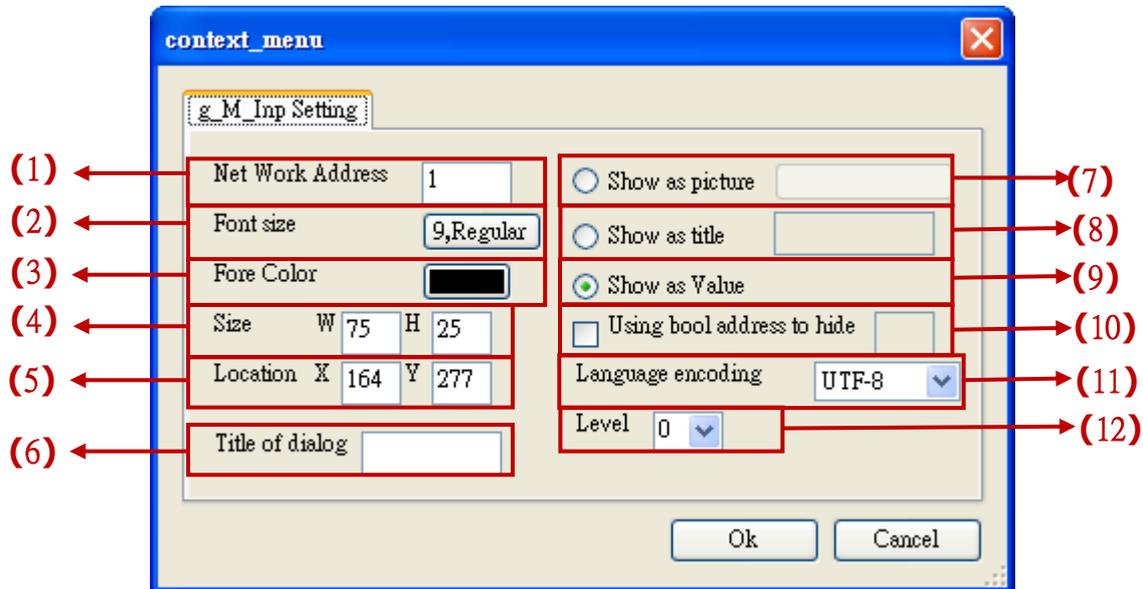
- (1)Size: 設定元件大小 "W"表示為寬度 ，"H"表示高度。
- (2)Location: 設定元件位置的X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (3)Font size: 設定字型大小以及字型樣式，該選項只能設定上述兩種，其他設定不會產生作用
- (4)Fore Color: 設定文字前景顏色。
- (5)Level: 使用權限設定，當HMI畫面有使用權限管理時使用，當user登入的權限大於此Level 才能使用該功能
- (6)Appearance: 使用圖片作為輸入的外觀，可加入的圖片格式包含JPG,GIF,PNG,BMP(不建議使用BMP格式，會佔用過多記憶體)。
- (7)Ask before operation: 是否在切換頁面前跳出詢問訊息視窗
- (8)Ask message: 當啓用Ask Operation 功能後，可以指定訊息視窗的文字
- (9)Deny message: User Level 權限不夠時要顯示的文字，若沒指定，內定值為 "Access denied ! "
- (10)To Which Page: 需要切換至哪一個頁面。可以是 1 ~ 200, 或 -1, 或 201。  
 ※注意：當To Which Page 寫入數值為-1時，會變成返回上一頁的功能。當輸入數值為201時，可以直接呼叫ISaGRAF Schedule 的畫面來設定排程，詳細說明請參考1.6.12。
- (11)Title: 該HMI元件要顯示的文字

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	44 / 123

**1.3.11 : g\_M\_Inp :** 可以新增一個按鈕, 按下它後會彈出一個 **KeyBoard** 來讓 **User** 輸入一個字串(**Message**) 給該對應變數

說明 :      顯示讀取的字串      顯示固定的文字      圖片顯示

顯示的圖片 :                  

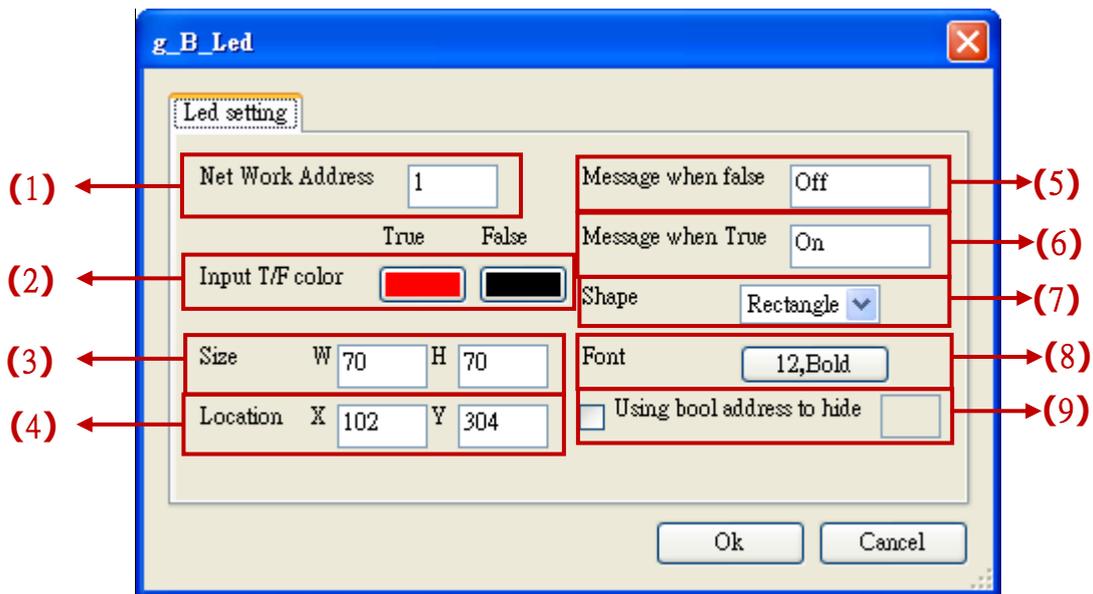
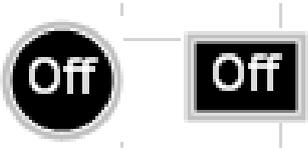


設定項目 :

- (1) Network Address: 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address, 數值範圍: 1~1024。
- (2) Font size: 設定字型大小以及字型樣式, 該選項只能設定上述兩種, 其他設定並不會產生作用
- (3) Fore Color: 設定文字前景顏色。
- (4) Size: 設定元件大小 "W"表示為寬度, "H"表示高度。
- (5) Location : 設定元件位置的X ,Y座標, 座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (6) Title of Dialog: 在HMI操作輸入的視窗顯示輔助說明的Title。
- (7) Show as picture: 使用圖片作為輸入的外觀, 可加入的圖片格式包含 JPG, GIF, PNG, BMP(BMP不建議使用, 因為會佔用過多的記憶體)。
- (8) Show as Title: 使用文字來當作輸入按鈕的外觀。
- (9) Show as Value : 顯示目前Soft-GRAF讀取到的數值。
- (10) Using bool address to hide: 使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件, 當Boolean值為True時會將元件隱藏, False則會顯示。  
例: ISaGRAF變數"Hide", 其Network address是10, 且"Using bool address to hide"欄位填入10, 則當Hide 變數為True時, 元件就會隱藏, False時元件會顯示。
- (11) Language encoding: 選擇使用的文字編碼, UTF-8:英文; big5:繁體中文; gb2312:簡體中文; Other:自行輸入其他語系的編碼。
- (12) Level: 使用權限設定, 當HMI畫面有使用權限管理時使用。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊				
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013
				Page	45 / 123

**1.3.12 : g\_B\_Led** : 可以用一個 **Boolean** 變數值 來決定 要顯示那一個 **Led** 燈號。



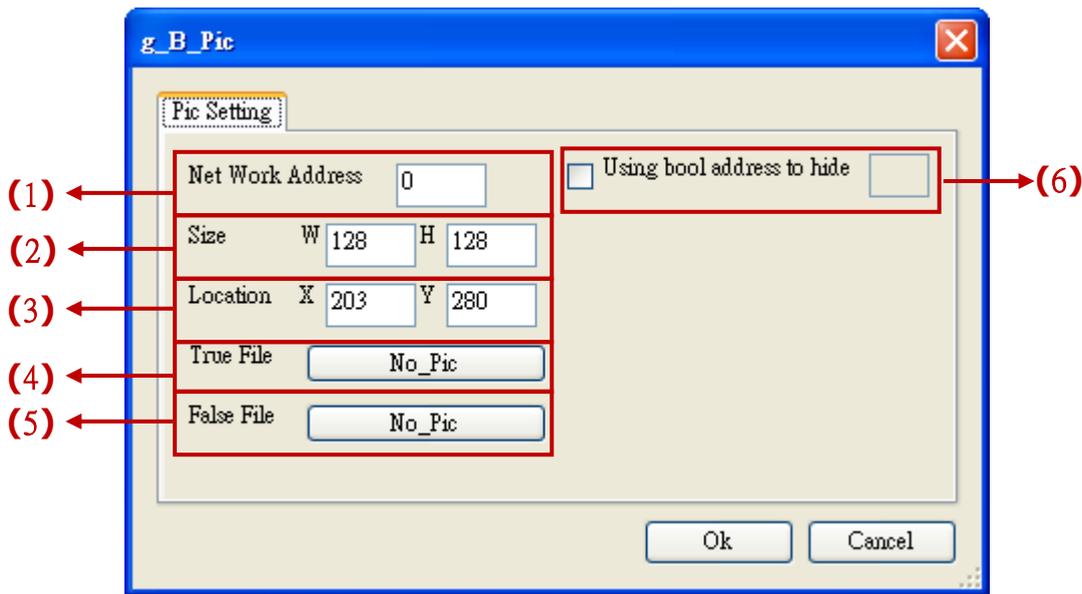
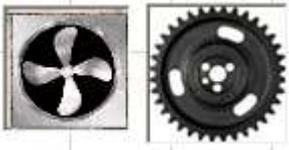
設定選項：

- (1)NetworkAddress: 設定對應的變數給ISaGRAF Modbus NetWork Address。
- (2)Input T/F Color: True表示從ISaGRAF讀取到的值為"True"時要顯示的前景顏色，False表示從ISaGRAF讀取到的值為"False"時要顯示的前景顏色。
- (3)Size: 設定元件大小 "W"表示為寬度，"H"表示高度。
- (4)Location: 設定元件位置的X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (5)Message when False: 當讀取到數值為False時元件所要顯示的文字。
- (6)Message when True: 當讀取到數值為True時元件所要顯示的文字。
- (7)shape: 設定Led的形狀可以選擇為矩形或是橢圓形
- (8)Font size: 設定字型大小以及字型樣式，該選項只能設定上述兩種，其他設定並不會產生作用。
- (9)Using bool address to hide: 使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件，當Boolean值為True時會將元件隱藏，False則會顯示。  
例: ISaGRAF變數"Hide"，其Network address是10，且"Using bool address to hide"欄位填入10，則當Hide 變數為True時，元件就會隱藏，False時元件會顯示。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	46 / 123

**1.3.13 : g\_B\_Pic :**可以用一個 **Boolean** 變數值 來決定要顯示那一個 圖片。

圖片格式可以是 **JPG, PNG, GIF** 或 **BMP**(建議不要使用 **BMP** 圖片, 因為它很耗 **Memory**)



設定選項:

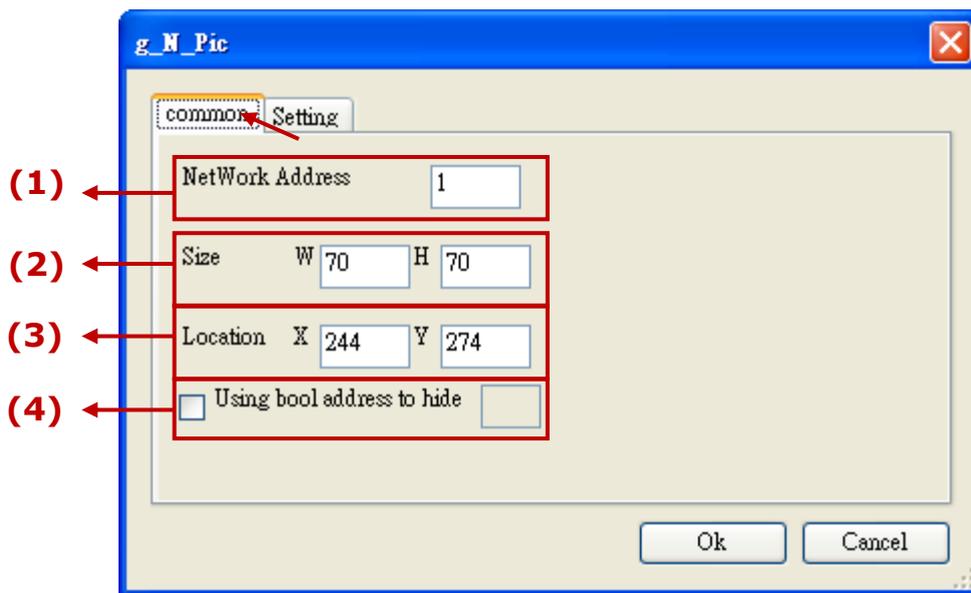
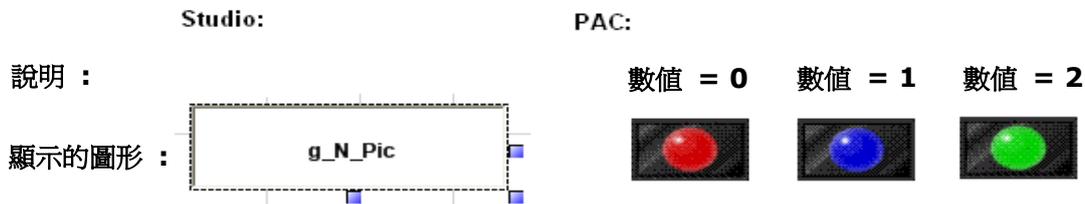
- (1)Net Work Address: 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address。
- (2)Size :設定元件大小 "W"表示為寬度 , "H"表示高度。
- (3)Location :設定元件位置的X ,Y座標, 座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (4)True File:當讀取到的數值為True時要顯示的圖片檔案。(若要顯示動態圖片, 請參考1.5節)
- (5)False File:當讀取到的數值為False時要顯示的圖片檔案。(若要顯示動態圖片, 請參考1.5節)
- (6)Using bool address to hide: 使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件, 當Boolean 值為True時會將元件隱藏, False則會顯示。

例: ISaGRAF變數"Hide", 其Network address是10, 且"Using bool address to hide" 欄位填入10, 則當Hide 變數為True時, 元件就會隱藏, False時元件會顯示。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	47 / 123

**1.3.14 : g\_N\_pic :**可以用一個 **16-bit 整數變數值** 來決定要顯示那一個 圖片。

圖片格式可以是 **JPG, PNG, GIF 或 BMP** (建議不要使用 **BMP** 圖片, 因為它很耗 **Memory**)



設定選項 :

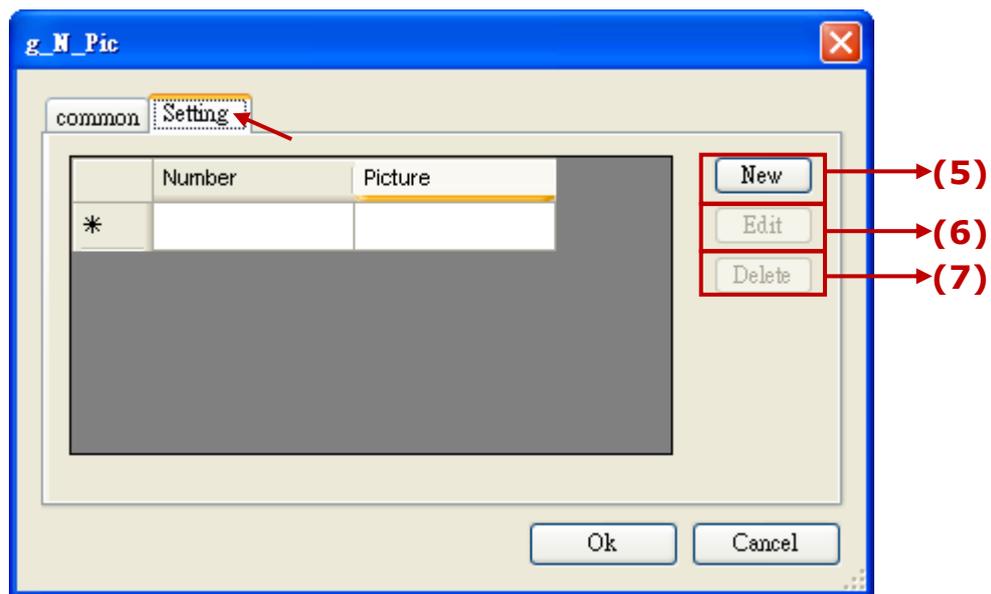
(1)Net Work Address : 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address.

(2)Size:設定元件大小 "W"表示為寬度 , "H"表示高度。

(3)Location : 設定元件位置的X ,Y座標, 座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。

(4)Using bool address to hide: 使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件, 當Boolean 值為True時會將元件隱藏, False則會顯示。

例: ISaGRAF變數"Hide", 其Network address是10, 且"Using bool address to hide" 欄位填入10, 則當Hide 變數為True時, 元件就會隱藏, False時元件會顯示。



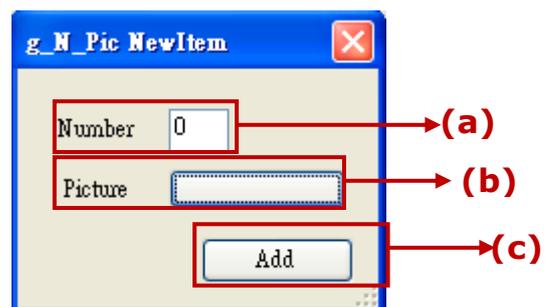
- (5)New :新增一個圖片選項
- (6)Edit:編輯選擇的圖片選項
- (7)Delete:刪除選擇的圖片選項

**\*使用方式：**

**新增**

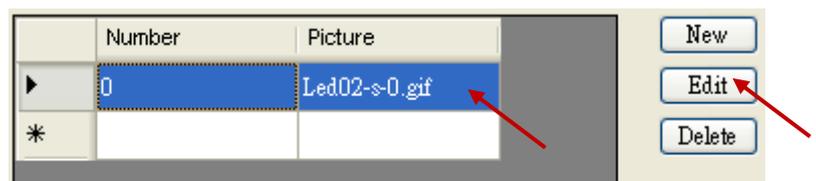
當點選New時會跳出新增視窗如下

- (a)Number:指定讀取到的數值才要顯示圖片。  
最多可使用 50個文字給整數值 0~49 來顯示使用。
- (b)Picture:選擇要顯示的圖片
- (c)Add:按下Add即可新增



**編輯**

左鍵點選需要編輯的選項，若無點選則會預設成第一個選項，編輯視窗則會顯示該選項目前的設定，按下Add即可編輯成功

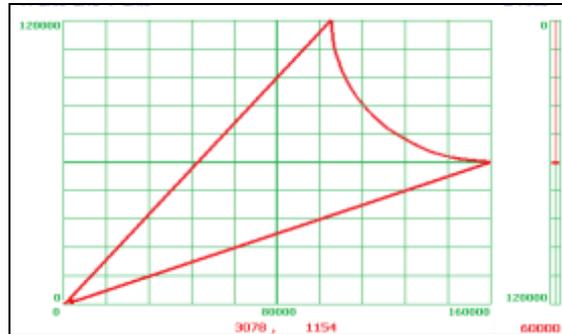
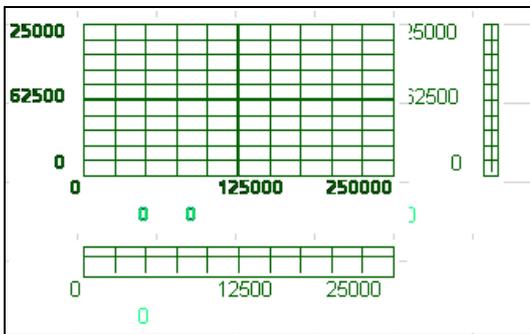


**刪除**

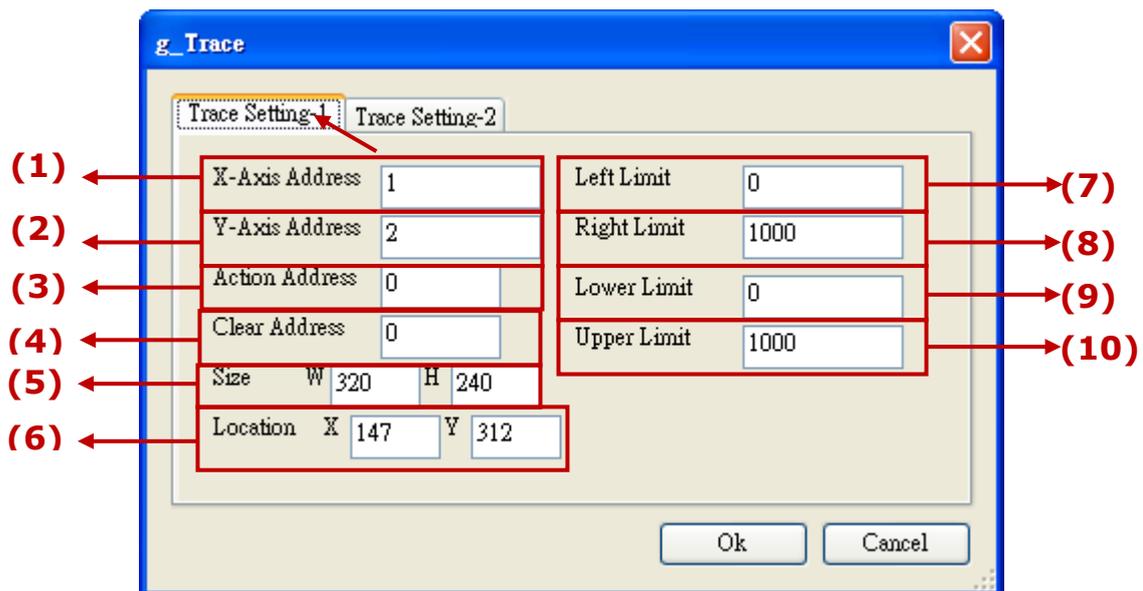
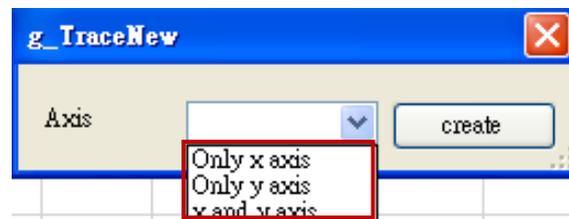
左鍵點選需要編輯的選項，若無點選則會預設成第一個選項，按下Delete即可。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	49 / 123

**1.3.15 : g\_Trace2 :**可以新增一塊區域來畫出一個行進中的 **2 軸 (X-Y)** 或 **1 軸 (X, 水平)** 或 **1 軸 (Y, 垂直)**軌跡圖。



新增方式：當拖曳元件到編輯畫面上時，會顯示如下圖，可以選三種顯示方式:只有X軸、只有Y軸或是兩軸都顯示的繪圖



設定選項：

- (1) X-Axis Address :繪圖顯示X軸要讀取到ISaGRAF整數變數(32-bit)的NetWork Address。
- (2) Y-Axis Address :繪圖顯示Y軸要讀取到ISaGRAF整數變數(32-bit)的NetWork Address。
- (32-bit 長整數與 32-bit 實數在ISaGRAF內需佔用2個address號碼，請參考 "ISaGRAF 進階使用手冊" 第 4.2 節)
- (7) Left Limit
- (8) Right Limit
- (9) Lower Limit
- (10) Upper Limit

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	50 / 123

(3)Action Address :對應一個ISaGRAF 16-bit 整數變數的Address。

若變數值為0:圖會停住不動(Type 0)；若變數值為1: 則會畫出軌跡圖與目前位置點。

若變數值為2:則只畫出目前位置點, 不會畫出軌跡圖(Type 2)；若此 network address 不是設成 1 ~ 8191, 則當成Type 2(只畫出目前位置點,不會畫出軌跡圖)

(4)Clear Address: 為ISaGRAF Boolean變數, 其network address號碼可為1 ~ 8191, 當變數值為 True時, 會清除先前的軌跡曲線, 然後Soft-GRAF 會自動將此變數值還原成False. 此Boolean 變數可以在 ISaGRAF 軟體中手動設為 True 來清除軌跡. 若此 network address 不是設成 1 ~ 8191, 表示不啓用清除軌跡的功能.

(5)Size:設定元件大小 "W"表示為寬度, "H"表示高度。

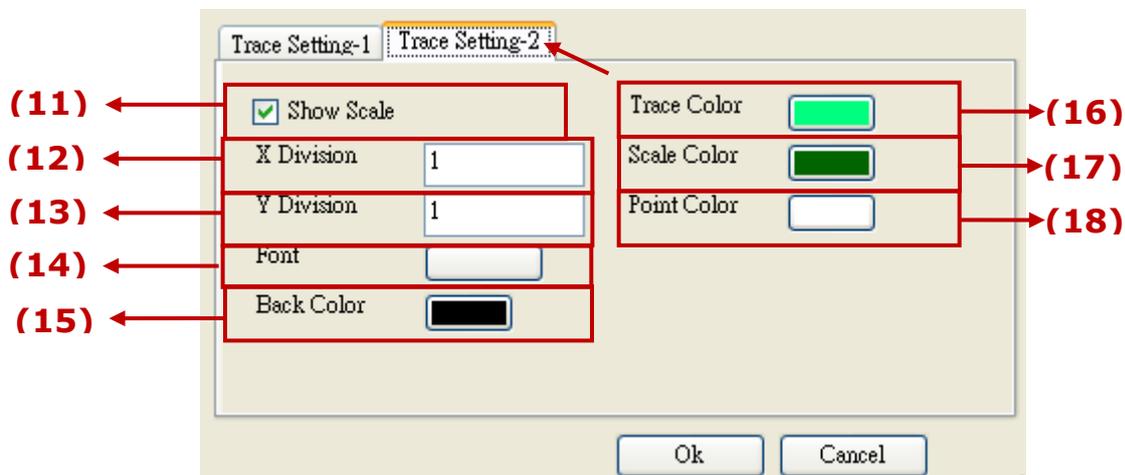
(6)Location : 設定元件位置的X ,Y座標, 座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。

(7)Left Limit:設定繪圖的X軸座標值的左極限

(8)RightLimit:設定繪圖的X軸座標值的右極限

(9)Lower Limit:設定繪圖的Y軸座標值的下極限

(10)Upper Limit:設定繪圖的Y軸座標值的上極限



(11)show scale:如果啓用則代表要使用座標軸以及座標軸的刻度

(12)X Division :若是啓用show scale功能, 表示要在圖的下方顯示目前座標值.顯示的X座標值會除以這個整數值。

(13)Y Division :若是啓用show scale功能, 表示要在圖的下方顯示目前座標值.顯示的Y 座標值會除以這個整數值。

(14)Font:設定字型大小以及字型樣式, 該選項只能設定上述兩種 (座標軸的刻度 與 X, Y 座標值) 的字型, 本元件的大小只能設定最大至10最小為6。

(15)Back Color :繪圖時的背景顏色。

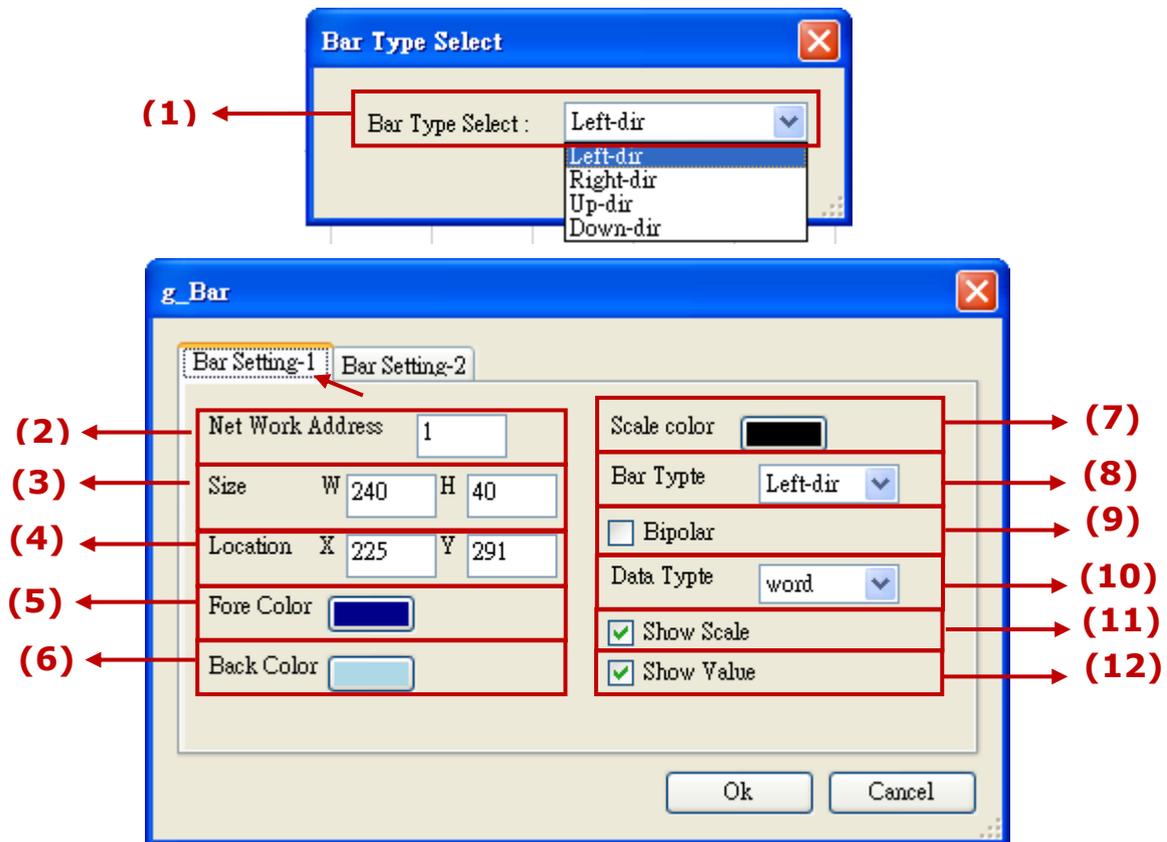
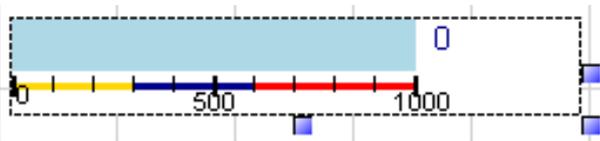
(16)Trace Color :繪圖時的曲線顏色。

(17)Board Color :繪製背景格線的顏色。

(18)Point Color :目前位置點的顏色。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	51 / 123

**1.3.16 : g\_Bar :**可以將一個 長整數 (32-bit signed integer) 或 短整數 (16-bit signed integer) 或實數(32-bit float)使用長形錶頭顯示在畫面上。



設定選項:

- (1)Bar Type Select: 選擇長形錶頭的方向，可水平左、右，或垂直上、下。
- (2)Network Address: 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address。  
(32-bit 長整數與 32-bit 實數在ISaGRAF內需佔用2個address號碼，請參考 "ISaGRAF 進階使用手冊" 第 4.2 節)
- (3)Size:設定元件大小 "W"表示為寬度 ，"H"表示高度。
- (4)Location : 設定元件位置的X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (5)Fore Color :前景顏色
- (6)Back Color:背景顏色
- (7)Scale Color:刻度顏色
- (8)Data Type:選擇數值類別，可以是"long" (32-bit sign intger) , "word" (16-bit signed integer) 或是"real" (32-bit float)
- (9)Bipolar: 若選擇，該元件可以做雙向繪圖顯示。 Bar 的起點為 "Bar Range" 設定值的中間

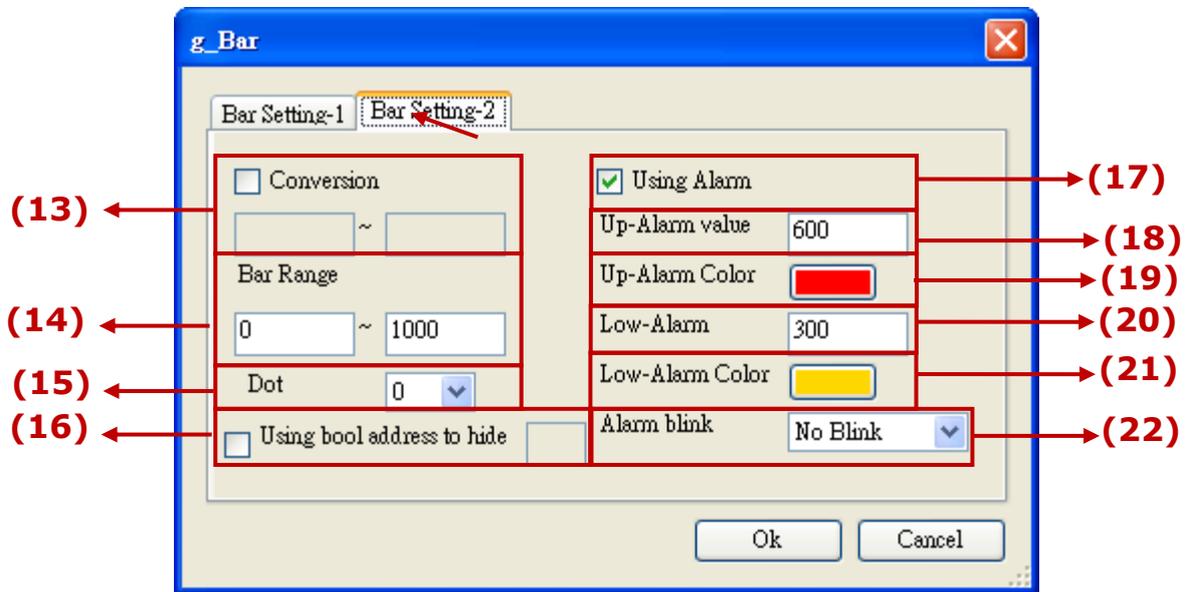
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	52 / 123

值。比如若 Bar Range 設為 -1000 ~ 1000, 則 雙向 Bar 的起點為 0

(10)Data Type: 資料型態為長整數、短整數或實數

(11)Show Value:是否要顯示數值，若不勾選則空白部分不會顯示目前數值

(12)Show Scale:是否要顯示刻度。



(13)Conversion:是否啓用單位轉換的功能，若是啓用可以根據輸入的Bar Range範圍做轉換。  
例如:Bar Range設定為0.0~1000.0 表示 最小值為 0.0 , 最大值為 1000.0, 若有勾選 Conversion 且設定為 0~32767, 則表示啓用轉換表, 會把值 ( 0 ~ 32767 ) 轉換為 ( 0.0 ~1000.0 ).

(14)Bar Range:長形錶頭的最小/最大數值的設定

(15)Dot :表示數值的小數點後要顯示幾位數, 可以是 0 ~ 6

(16)Using bool address to hide: 使用一個Boolean Address的切換來隱藏元件，當 Boolean值為True時會將元件隱藏，False則會顯示。

例: ISaGRAF變數"Hide", 其Network address是10, 且"Using bool address to hide" 欄位填入10, 則當Hide 變數為True時, 元件就會隱藏, False時元件會顯示。

(17)Using Alarm: 啓用Alarm警告設定

(18)Up-Alarm value: 設定Alarm上限的數值

(19)Up-Alarm Color: 設定Alarm上限值在錶頭顯示的顏色

(20)Low-Alarm:設定Alarm下限值

(21)Low-Alarm Color:設定Low Alarm下限值在錶頭顯示的顏色

(22)Alarm Blink:可以選擇當讀取到的數值超過或是低於設定的Alarm值時, 是否要啓動閃爍功能共分成4種 :

(a)No Blink: 不使用閃爍。

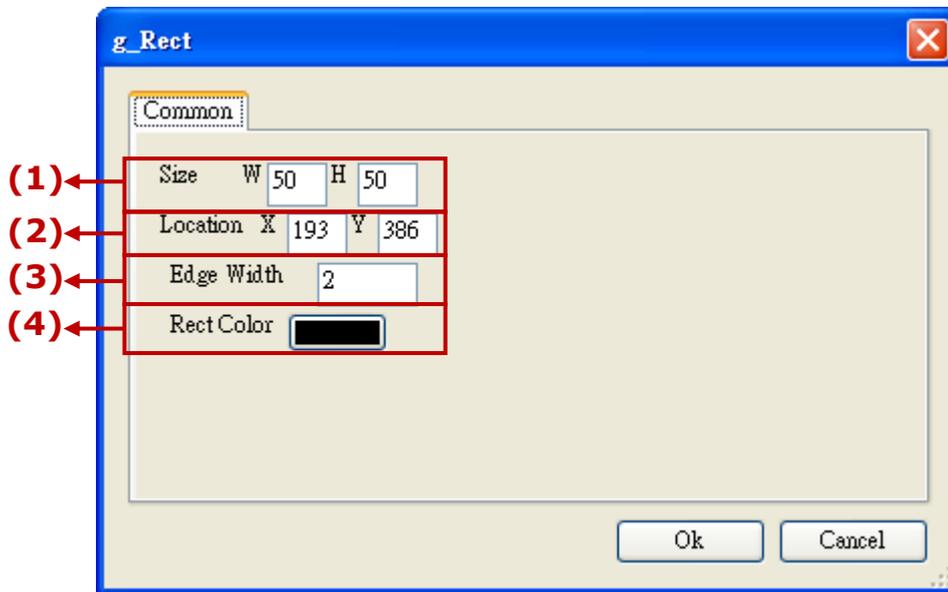
(b)Up-Alarm: 數值大於Up-Alarm時閃爍。

(c)Low-Alarm: 數值小於Low-Alarm時閃爍。

(d)All Blink :都要閃爍。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	53 / 123

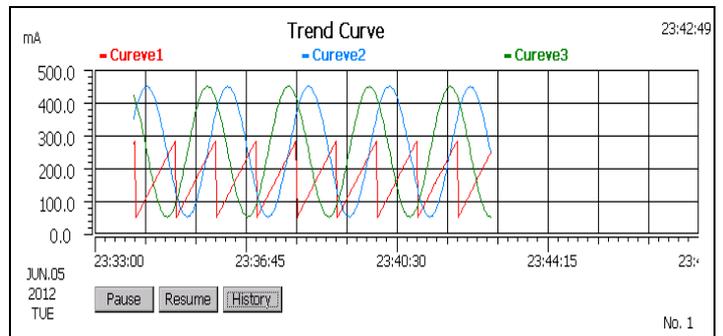
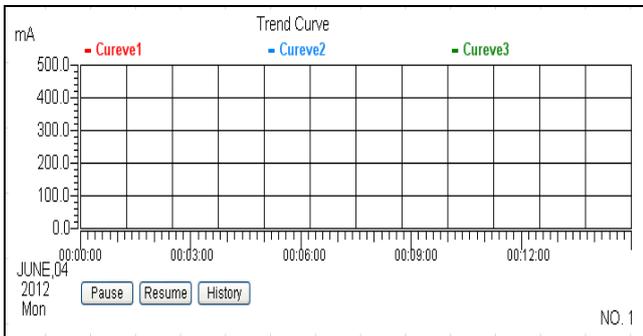
### 1.3.17: g\_Rect : 畫出一個長方形



- (1)Size: 設定元件大小 "W"表示為寬度 ，"H"表示高度。
- (2)Location : 設定元件位置的X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (3)Edge Width : 設定矩形邊框的寬度輸入範圍為1~10
- (4)Rect Color : 設定邊框顏色

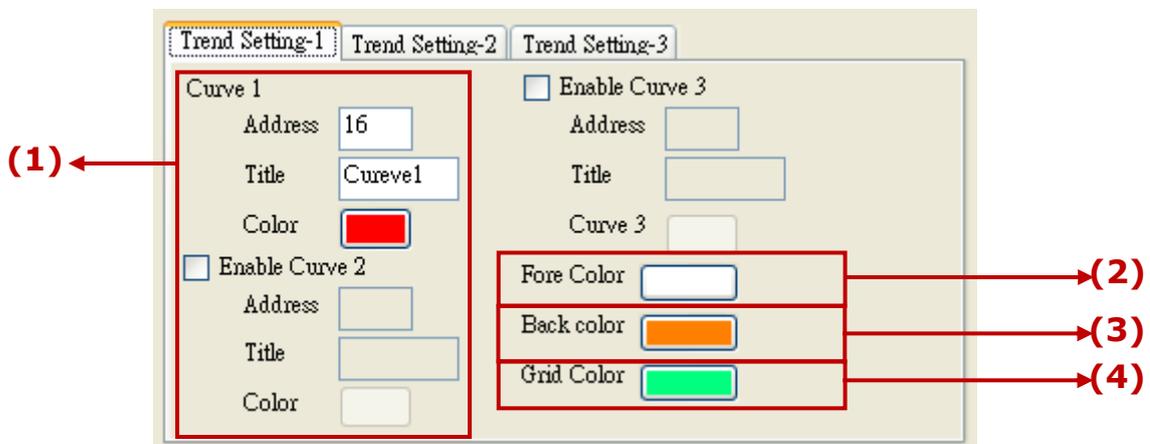
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	54 / 123

**1.3.18 : g\_Trend :** 新增一個趨勢圖元件，最多可以紀錄三個數值的變化，並可根據設定提供歷史紀錄查詢。



XP-8xx7-CE6/8xx7-Atom-CE6 : 最多可以啓用 100 個 g\_Trend.

WP-8xx7, WP-5147, VP-2xW7/4xx7 : 最多可以啓用 30 個 g\_Trend.



(1)Curve : 設定曲線的Address、曲線名稱以及顏色，一個趨勢圖內最多可以顯示3條曲線。

Address : 設定對應的變數的 ISaGRAF Modbus NetWork Address。

Title : 曲線代表的名稱

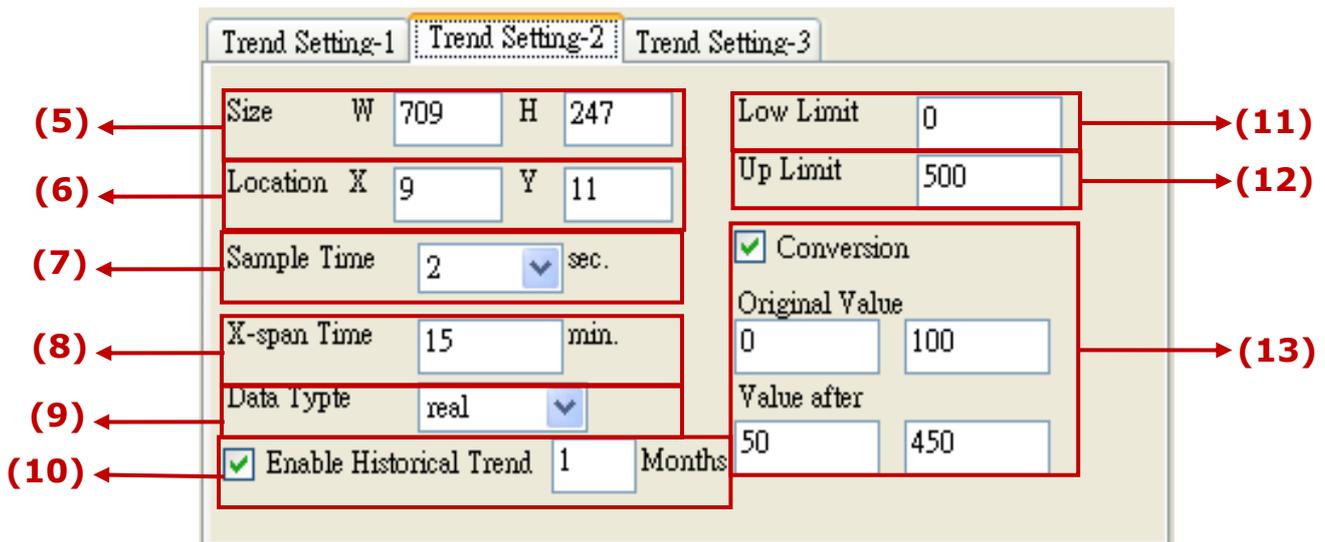
Color : 曲線顯示的顏色

(2)Fore Color : 設定文字以及刻度線顏色。

(3)Back Color : 設定元件背景顏色。

(4)Grid Color: 趨勢圖網格的顏色

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	55 / 123



- (5)Size: 設定元件大小 "W"表示為寬度 , "H"表示高度。
- (6)Location: 設定元件位置的X,Y座標 , 座標軸標示方式可以參考1.2節的座標軸設定。
- (7)Sample Time: 趨勢圖的取樣時間 , 代表間隔多少時間 讀取 與顯示 該曲線 一次, 只能是以下的值, 單位為秒: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60, 180, 300, 900。
- (8)X-span time : 趨勢圖畫面上顯示的 x 軸的時間長度,單位為分鐘。  
時間長度需符合以下限制 :  
最小 不可小於 Sample Time \* 60;  
最大 不可大於 Sample Time \* 1000  
例如: Sample Time 設為 1 秒, 那就 X-span time 最小可設為 60 秒(1 分鐘),  
最大的 X-span time 可設為 1000 秒(約 16 分鐘),  
當 Sample Time 設為 1 秒時, 60 ~ 1000 秒這中間的值都可以設
- (9)Data Type : 該曲線對應的 ISaGRAF 變數的數值型態 , 可以是"long" (32-bit sign intger) , "word" (16-bit signed integer) 或是"real" (32-bit float)
- (10)Enable historical trend : 是否啓用歷史紀錄功能 , 並設定紀錄保留時間。設定時間限制為:  
例如: sample time 為 1 秒, 最多存 3 個月。  
例如: sample time 為 2 秒, 最多存 6 個月。  
例如: sample time 為 3 秒, 最多存 9 個月。  
例如: sample time 為 >= 4 秒, 最多存 12 個月。

若啓用 g\_Trend 的 歷史紀錄 功能 會消耗大量的 Micro\_SD 記憶容量 (若為 XP-8xx7-CE6 則是消耗大量的 Compact Flash 記憶容量), 若非必要, 請把歷史紀錄的保存時間設小一些來減少記憶容量的消耗.

消耗的記憶容量的大約估計如下:

若設定 Sample Time 為 1秒, 若啓用1條曲線, 大約1天消耗 0.48 M byte . 1個月大約消耗 15M byte. 若保存時間設為 3 個月時, 最大會消耗約 45M byte.

若設定 Sample Time 為 1秒, 若啓用3條曲線, 大約1天消耗 1.44 M byte . 1個月大約消耗 45M byte. 若保存時間設為 3 個月時, 最大會消耗約 135M byte.

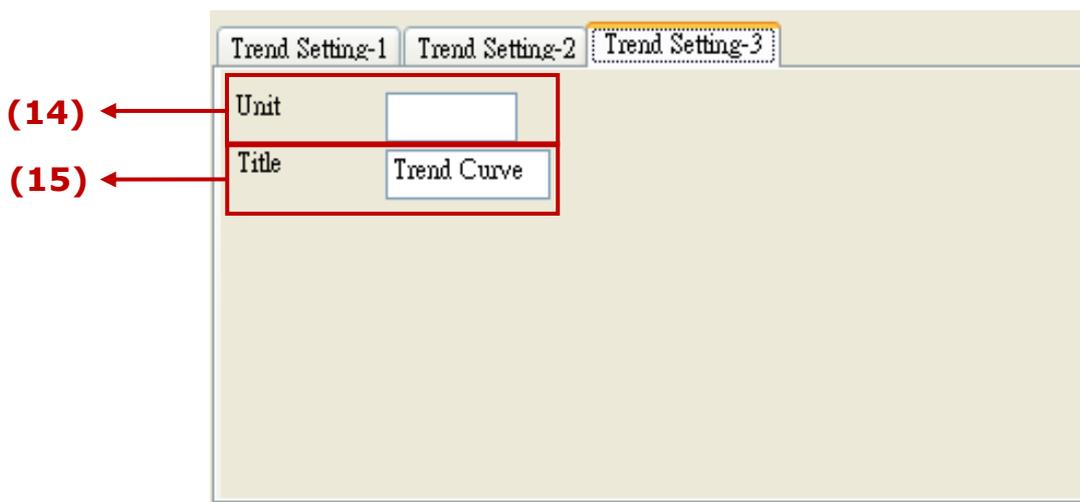
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	56 / 123

若設定 Sample Time 為 2秒, 若啓用1條曲線, 大約1天消耗 0.24 M byte . 1個月大約消耗 7.5M byte. 若保存時間設為 6 個月時, 最大會消耗約 45M byte.  
 若設定 Sample Time 為 2秒, 若啓用3條曲線, 大約1天消耗 0.72 M byte . 1個月大約消耗 22.5M byte. 若保存時間設為 6 個月時, 最大會消耗約 135M byte.  
 若設定 Sample Time 為 3秒, 若啓用1條曲線, 大約1天消耗 0.16 M byte . 1個月大約消耗 5M byte. 若保存時間設為 9 個月時, 最大會消耗約 45M byte.  
 若設定 Sample Time 為 3秒, 若啓用3條曲線, 大約1天消耗 0.48 M byte . 1個月大約消耗 15M byte. 若保存時間設為 9 個月時, 最大會消耗約 135M byte.  
 其餘類推.

所以比如若啓用了 10個 g\_Trend 的 歷史紀錄功能 且每個 g\_Trend 內都啓用了 3 條曲線, 那 Sample Time 若是 1秒, 若 保存時間設定為 3 個月時, 會消耗的最大記憶容量約為 135M x 10 = 1.35G byte.

- (11)Low Limit : 設定趨勢圖 Y軸繪圖的最小值。
- (12)Up Limit : 設定趨勢圖 Y軸繪圖的最大值。
- (13)Conversion : 是否啓用數值轉換。

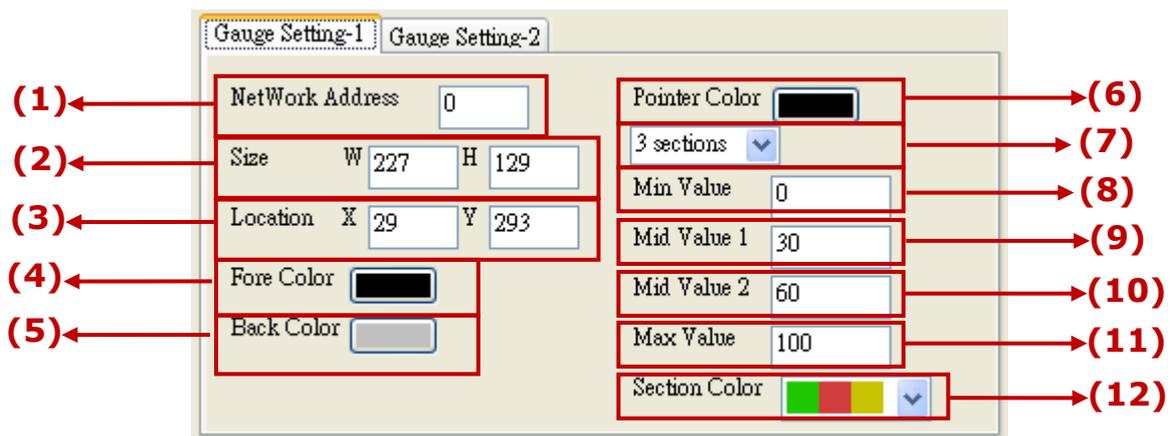
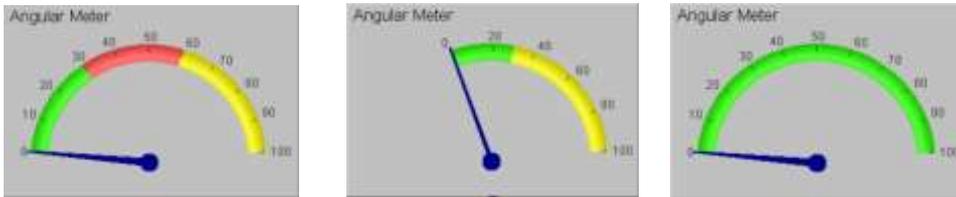
Original value: 表示原始讀取到的數值範圍 (例如: 0~32767, 0~65535, etc.)  
 Value after: 表示轉換後的數值範圍 (例如: 若在Original value中輸入 0~32767 , Value after 輸入 0~1000 , 表示將 0~32767 轉換成 0~1000 的數值來顯示, 則數值 16384 會被轉換為 500 。)



- (14)Unit : 輸入趨勢圖 y 軸數值所代表的單位, 例如 "mA" , "度C"
- (15)Title : 輸入趨勢圖代表的名稱

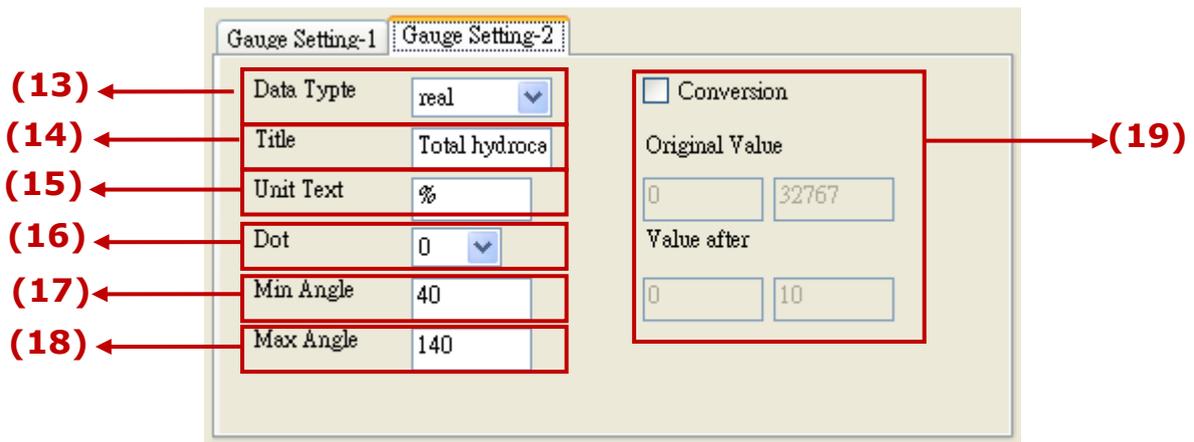
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	57 / 123

**1.3.19 : g\_Gauge:** 可將一個長整數或短整數或實數使用弧形錶頭顯示在畫面上。



- (1)Network Address : 設定對應的變數的ISaGRAF Modbus NetWork Address 。
- (2)Size : 設定元件大小，"W"表示為寬度 ，"H"表示高度。
- (3)Location : 設定元件位置的 X ,Y座標，座標軸標示方式可以參考 [1.2節](#)的座標軸設定。
- (4)Fore Color : 設定文字以及刻度線顏色。
- (5)Back Color : 設定元件背景顏色。
- (6)Pointer Color : 設定錶頭指針的顏色。
- (7)Sections : 設定錶頭需要幾段的顏色，最多可以3段顯示。並根據選擇的段數來設定顏色的範圍。
- (8)Min Value : 設定繪圖範圍的最小值，注意 (Max Value - Min Value) 需能被 10整除。比如 若設定 Max Value = 100, Min Value = 0 , 那就 ok. 但若設定 Max Value = 95, Min\_Value=0, 因為 (95-0) 無法被10整除，所以不允許。
- (9)Mid Value 1 : 設定繪圖範圍的中間值 (當sections的選擇為2段或3段時)
- (10)Mid Value 2 : 設定繪圖範圍的中間值 (當sections的選擇為3段時)
- (11)Max Value : 設定繪圖範圍的最大值，注意 (Max Value - Min Value) 需能被 10整除。比如 若設定 Max Value = 100, Min Value = 0 , 那就 ok. 但若設定 Max Value = 95, Min\_Value=0, 因為 (95-0) 無法被10整除，所以不允許。
- (12)Section Color: 設定錶頭的顏色

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	58 / 123



(13)Data Type : 對應的 ISaGRAF 變數的數值型態，可以是 "long" (32-bit sign intger) , "word" (16-bit signed integer) 或是 "real" (32-bit float) 。

(14)Title : 元件顯示的標題文字。

(15)Unit Text : 表示數值單位的文字，例如 "mA" , "度C" 。

(16)Dot : 顯示小數點，將轉換後的數值 或 Real 值 取小數點。

當Data Type 設為 整數 (long 或 word), 若不啓用 "conversion" , 則 Dot 一律為 0, 無法更改. 數值不會顯示小數點.

當Data Type 設為 整數 (long 或 word), 啓用 "conversion", 若 Dot 設定為2時, 轉換後的值會顯示為 2位小數, 比如: 1.23、345.67 。

當Data Type 設為實數 (real), 啓用 或 不啓用 "conversion", 若 Dot 設定為1時, 數值都會顯示為 1位小數, 比如: 48.5、223.6 。

(17)Min Angle : 設定繪圖範圍角度最小值 (5 ~ 135 度)

(18)Max Angle : 設定繪圖範圍角度最大值 (45 ~ 175 度)

(9點鐘方向的角度是 0 度, 3點鐘方向的角度是 180 度)

(19)Conversion : 是否要將讀取的到的數值做轉換

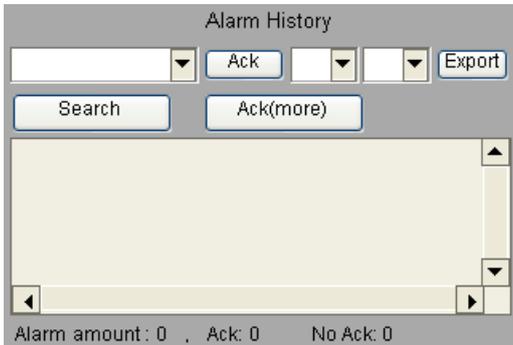
Original value: 表示原始讀取到的數值範圍 (例如: 0~32767, 0~65535, etc.)

Value after: 表示轉換後的數值範圍 (例如: 若在Original value中輸入 0~32767 ,

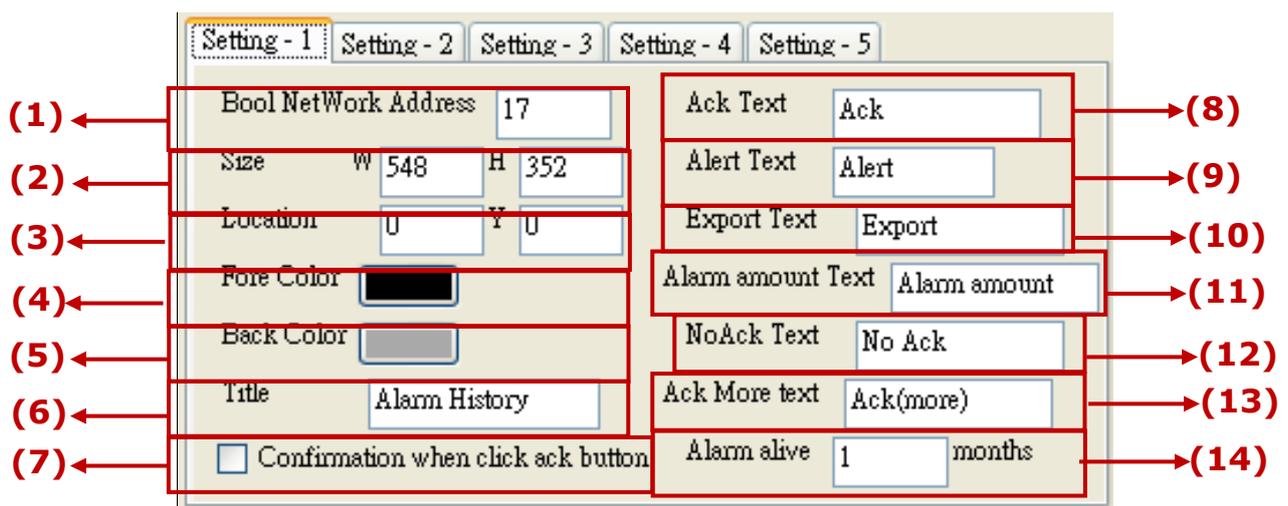
Value after 輸入 0~1000 , 表示將 0~32767 轉換成 0~1000 的數值來顯示, 則數值 16384 會被轉換為 500 。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	59 / 123

**1.3.20 : g\_Alarm :** 新增一個警報訊息元件，可根據不同的訊號觸發並顯示警報訊息內容，並提供 FTP 上傳功能。



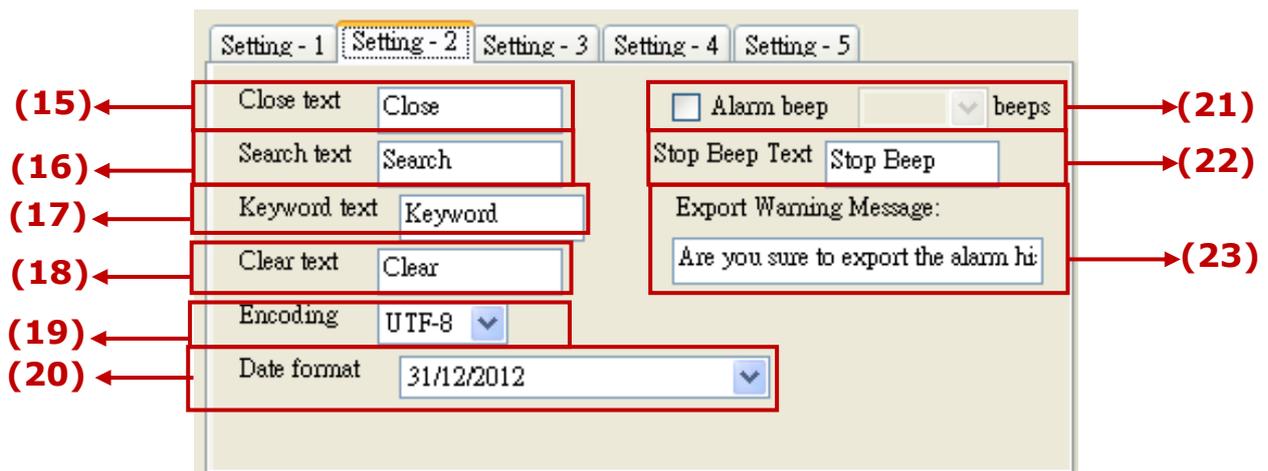
ISaGRAF 程式要如何觸發 Alarm 訊息的說明與範例程式，請參考 [第 1.7.4 節](#)。本 g\_Alarm 元件在一台 PAC 內只能啟用 1 個



設定項目：

- (1) Bool NetWork Address：設定對應的 ISaGRAF 布林變數的 NetWork Address。當使用 "MSGARY\_W(-9,msg1)"來觸發 Alarm 訊息時，會設定此布林變數的值為 True，之後當操作者按下 "確認" 或是 "關閉" 警報視窗就會把此布林變數值還原為 False。Address 若設為 0 表示不啟用此布林變數。
- (2) Size：設定元件大小，"W"表示為寬度，"H"表示高度。
- (3) Location：設定元件位置的 X ,Y 座標，座標軸標示方式可以參考 [第1.2節](#) 的座標軸設定。
- (4) Fore Color：設定文字以及刻度線顏色。
- (5) Back Color：設定元件背景顏色。
- (6) Title：設定 Alarm 主視窗的標題文字。
- (7) Confirmation when click ack button：是否在 confirm 後還需要再跳出確認視窗。
- (8) Ack Text："ACK" 所要顯示的文字，例如 "確認"
- (9) Alert：當警報訊息被觸發時，"Alert" 所要顯示的文字，例如 "警報"。
- (10) Export Text："Export" 所要顯示的文字，例如 "匯出"
- (11) Alarm amount Text："Alarm amount" 所要顯示的文字，例如 "Alarm 總數量"。
- (12) NoAck Text："No Ack" 所要顯示的文字，例如 "未確認"。
- (13) Ack More Text："Ack More" 所要顯示的文字，例如 "確認多筆"。
- (14) Alarm live：設定 Alarm 紀錄的保存時間，設定長度為 1~12 個月。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	60 / 123



- (15) Close Text : "Close" 所要顯示的文字例如 "關閉"。
- (16) Search Text : "Search" 所要顯示的文字，例如 "尋找"。
- (17) Keyword Text : "Keyword" 所要顯示的文字，例如 "關鍵字"。
- (18) Clear Text : "Clear" 所要顯示的文字，例如 "清除"。
- (19) Encoding : ISaGRAF 程式內的 Alarm 訊息所要選擇使用的文字編碼，UTF-8:英文;big5:繁體中文;gb2312 簡體中文;other:自行輸入其他語系的編碼。
- (20) Date format : 設定 Alarm 紀錄的日期格式
- (21) Alarm Beep : 設定當 Alarm 事件被觸發時，PAC 鳴叫的次數。(目前僅 VP-25W7/23W7 有支援)
- (22) Stop Beep Text : "Stop Beep" 所要顯示的文字，例如 "停止警報聲"。
- (23) Export Warning Message : 當執行匯出功能時，匯出視窗上顯示的警告文字。  
 例如 "Are you sure to export the alarm history to the USB pen driver (Overwrite the existing files)?" 或是 "確定要把告警紀錄匯出到 USB Disk 嗎(會覆寫已存在的檔案)?"。

※ISaGRAF 程式要如何觸發 Alarm 訊息的說明與範例程式，請參考 [第 1.7.4 節](#)。

※每日允許最多可產生約 3000 個 Alarm 訊息，超出的部份無法記錄下來。

※若為了測試需要刪除當日 g\_Alarm 的記錄檔，必需先停掉 ISaGRAF driver，然後刪除以下相對應的 g\_Alarm 記錄檔，再將 PAC 重新開機一次即可。

WP-5147, WP-8xx7, VP-2xW7 :

"\Micro\_SD\Soft-GRAF\g\_Alarm\" 內相對應的路徑內的檔案，  
 例如: "\2012\07\g\_alarm\_2012\_07\_17.txt"

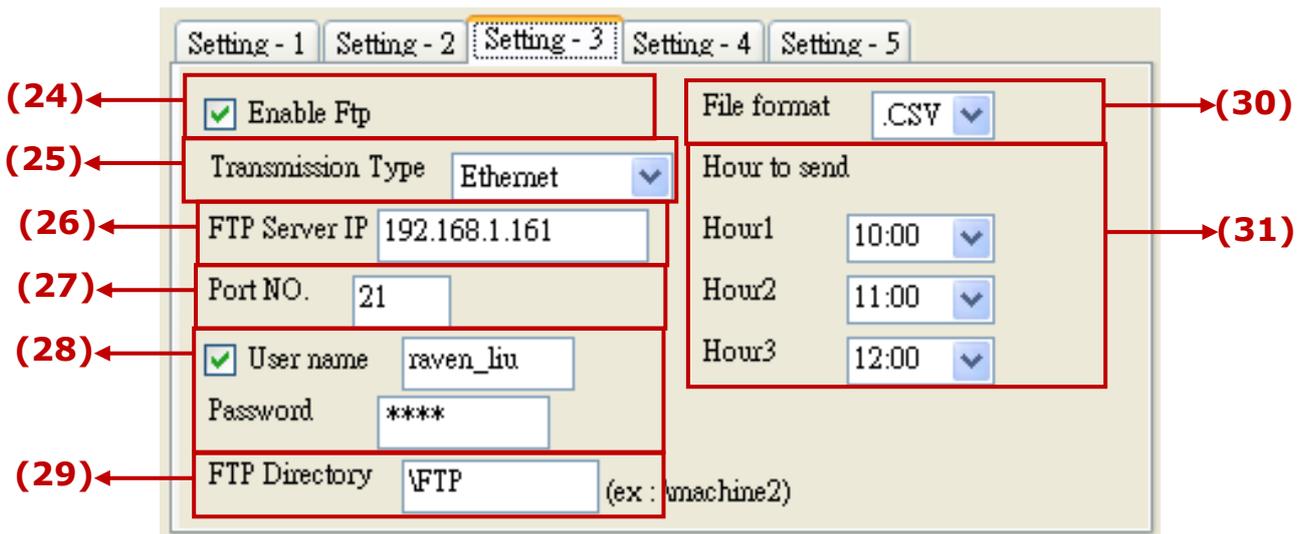
"\Email\_ETH\g\_Alarm\" 內相對應的檔案， 例如:"g\_alarm\_2012\_07\_17.txt"

XP-8xx7-CE6 :

"\System\_Disk2\Soft-GRAF\g\_Alarm\" 內相對應的路徑內的檔案，  
 例如: "\2012\07\g\_alarm\_2012\_07\_17.txt"

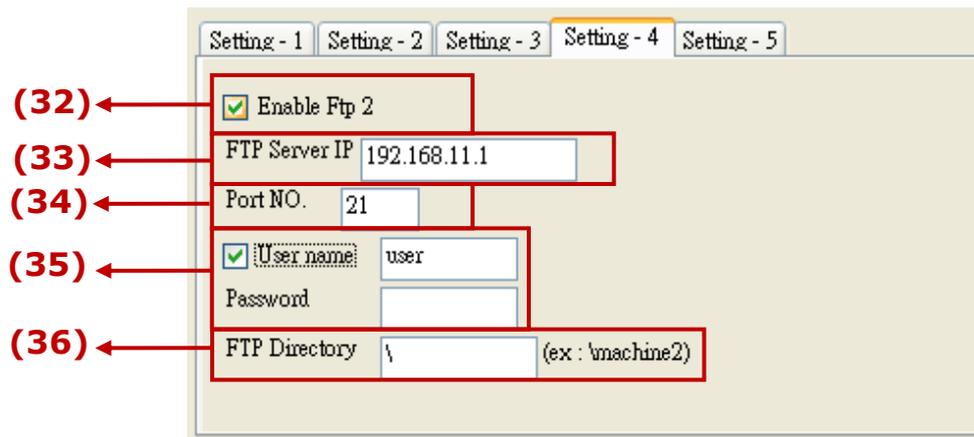
"\Email\_ETH\g\_Alarm\" 內相對應的檔案， 例如:"g\_alarm\_2012\_07\_17.txt"

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	61 / 123



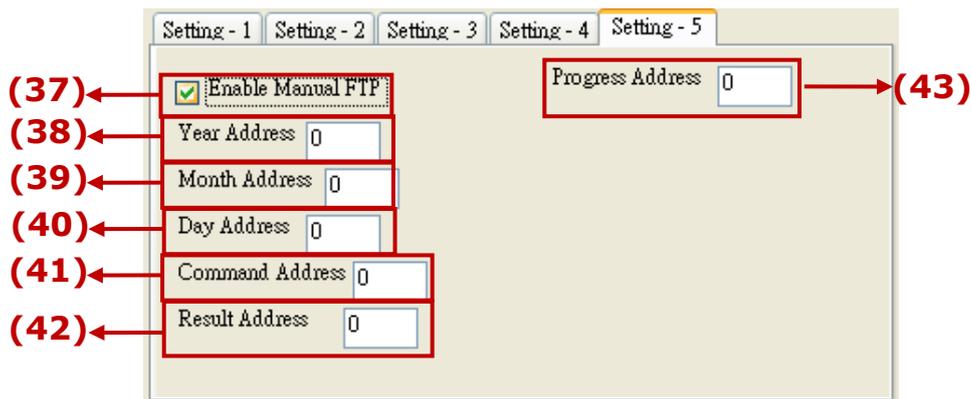
- (24)Enable FTP:若勾選“Enable FTP”，則 PAC 會在指定的時間用 FTP 把 Alarm 資料檔上傳到一台 FTP Server。
- (25)Transmission Type: 設定傳輸模式，可以選擇 Ethernet,2G,3G 或是無線傳輸。若啓用 2G / 3G 來用 ftp 上傳資料到 ftp server, 請參考 [http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf\\_tc.php](http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf_tc.php) > FAQ-143 來安裝好 2G / 3G 無線通訊的 軟體與硬體。
- (26)IP:FTP 伺服器的 IP(例如 192.168.11.1)
- (27)Port NO:FTP 伺服器的連接埠，一般為 21。
- (28)User Name & Password: FTP Server 上允許的使用者名稱以及密碼，若不勾選“User name”，則會使用匿名登入，此時不必填入“User Name”以及“Password”
- (29)FTP Directory:設定上傳到伺服器的指定資料夾。預設為根目錄“\”。(ex:如果指定資料夾為 dir2，則設定成“\dir2”)
- (30)File format: 設定上傳檔案的資料格式，可以選擇 CSV 檔或是 txt 檔
- (31)Hour to Send:設定每日固定的上傳時間，一共可以指定 3 個時間點。指定的時間點約在該整點的 03 分會開始把檔案傳出去，比如指定 00:00，則約是在 00:03 分開始傳檔案到 ftp server (※Hour1 會上傳前一日與今日 00:00 到 Hour1 當時為止的資料，設定 Hour2 與 Hour3 則只會上傳今日 00:00 到 Hour2 或是 Hour3 當時為止的資料。)

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	62 / 123



- (32)Enable Ftp 2 : 是否啓用第二組 FTP 設定。(Alarm 資料檔會傳到第二台 PC/FTP Server)
- (33)FTP Server IP : FTP 伺服器的 IP(例如 192.168.11.1)
- (34)Port NO. : FTP 伺服器的連接埠，一般爲 21。
- (35)User name & Password: FTP Server 上允許的使用者名稱以及密碼。
- (36)FTP Directory : 設定上傳到伺服器的指定資料夾。預設爲根目錄"\"。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	63 / 123



(37)Enable Manual FTP setting : 啓用手動 FTP 上傳功能，啓用後則在本頁設定下列各變數的 Network Address; 詳細使用方式，請參考 [1.7.5 節](#)或是 FAQ-158。

[http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf\\_tc.php](http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf_tc.php) > 158

(38)Year Address : 指定年份變數的 Network Address，即可在手動 FTP 上傳功能中設定檔案的年份。

(39)Month Address : 指定月份變數的 Network Address，即可在手動 FTP 上傳功能中設定檔案的月份。

(40)Day Address : 指定日期變數的 Network Address，即可在手動 FTP 上傳功能中設定檔案的日期。

(41)Command Address : 啓動 FTP 上傳之變數的 Network Address，即可在手動 FTP 上傳功能中啓動 FTP 上傳作業。

(42)Result Address : 讀取執行 FTP 上傳結果之變數的 Network Address。

(結果 0 表示無動作; 1 表示 FTP 正在上傳; 21 表示上傳成功; 101 表示傳送失敗, 該日期檔案不存在; 102 表示傳送給 FTP Server 失敗; 103 表示 Soft-GRAF 未啓動 FTP)

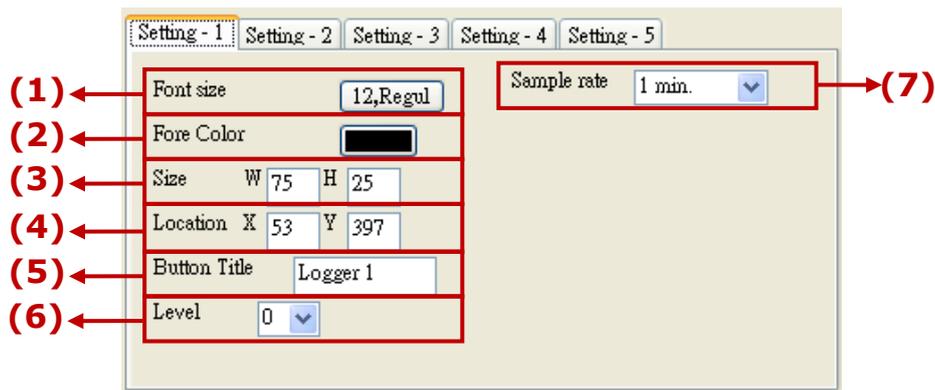
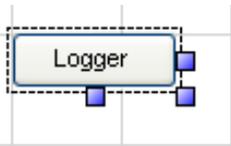
(43)Progress Address : 讀取目前 FTP 上傳進度之變數的 Network Address。即可在手動 FTP 上傳功能中讀取目前 FTP 上傳的進度。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	64 / 123

**1.3.21 : g\_Logger1** : 新增一個資料紀錄元件，可以設定多筆資料欄位並提供 FTP 上傳功能。

※ 詳細的使用方式請參考 1.7.5 的範例。

※ Soft-GRAF Studio 1.07 版起的 g\_Logger1 最多可以記錄 50 個資料(Tags)



設定項目：

(1)Font size : 設定字型大小以及字型樣式，該選項只能設定上述兩種（座標軸的刻度 與 X, Y 座標值）的字型。

(2)Fore Color: 設定文字以及刻度線顏色。

(3)Size : 設定元件大小，"W"表示為寬度，"H"表示高度。

(4)Location : 設定元件位置的 X,Y 座標，座標軸標示方式可以參考 [第 1.2 節](#) 的座標軸設定。

(5)Button Title : 設定按鈕上的文字

(6)Level : 使用權限設定，當HMI畫面有使用權限管理時使用。

(7)Sample rate : 設定元件取樣時間，代表間隔多少時間讀取一次。

“sample rate”設定會影響資料 file 的保存時間，設定如下：

設為 1 或 2 或 3 秒，則資料檔 只能保存 10 天。

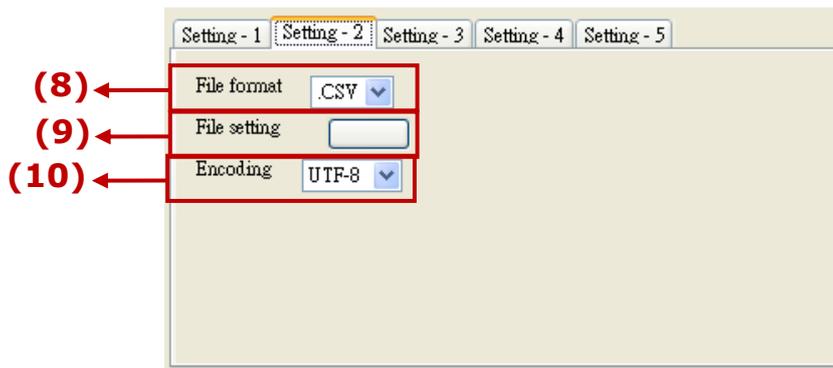
設為 5 ~ 30 秒，則資料檔 可以保存 30 天。

設為 1 分鐘或 2 分鐘，則資料檔 可以保存 3 個月

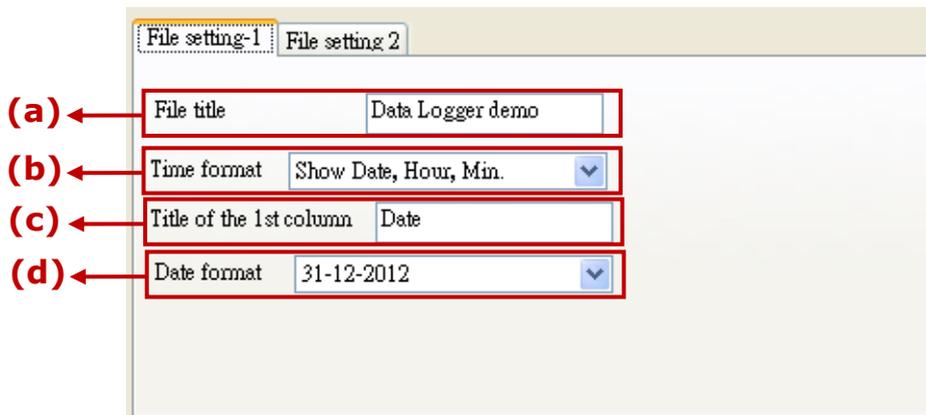
設為 3 分鐘或 5 分鐘，則資料檔可以保存 半年

設為 10 分鐘或以上，則資料檔可以保存 1 年

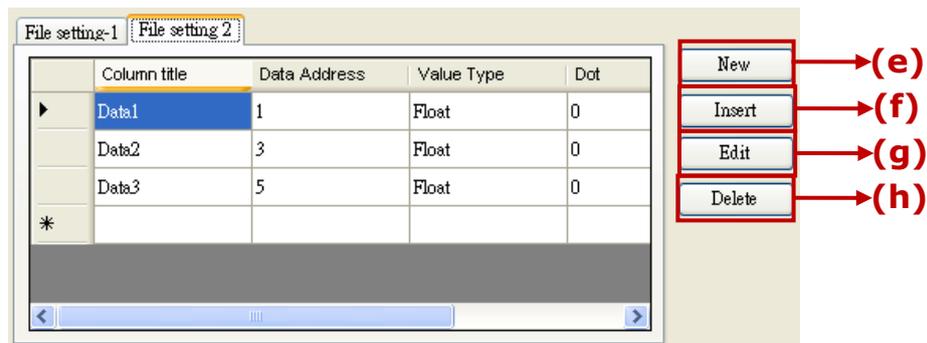
另外，一台 PAC 只能啓用 1 個 g\_Logger1 元件。



- (8)File format : 選擇資料所要儲存的格式，可以選擇 CSV 檔案或是 TXT 檔案  
 (9)File setting : 選擇要紀錄的變數的 Network Address 以及紀錄的日期格式等。設定如下：  
 (10)Encoding : ISaGRAF 程式內寫入 Logger 訊息所要選擇使用的文字編碼，UTF-8:英文;big5:繁體中文;gb2312 簡體中文;other:自行輸入其他語系的編碼。



- (a)File title : Logger 記錄檔中的第一列顯示的文字。  
 (b)Time format : Logger 記錄檔中時間顯示的方式。  
 (c)Title of 1st column : 記錄檔中第二列第一行要顯示的文字。  
 (d)Date format : 設定記錄檔中的日期格式。



- (e)New : 新增一筆要紀錄的資料。加入的選項有：  
 Column title: 該筆資料的代表名稱。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	66 / 123

**Data Address:** 該筆資料要紀錄的 Network Address。

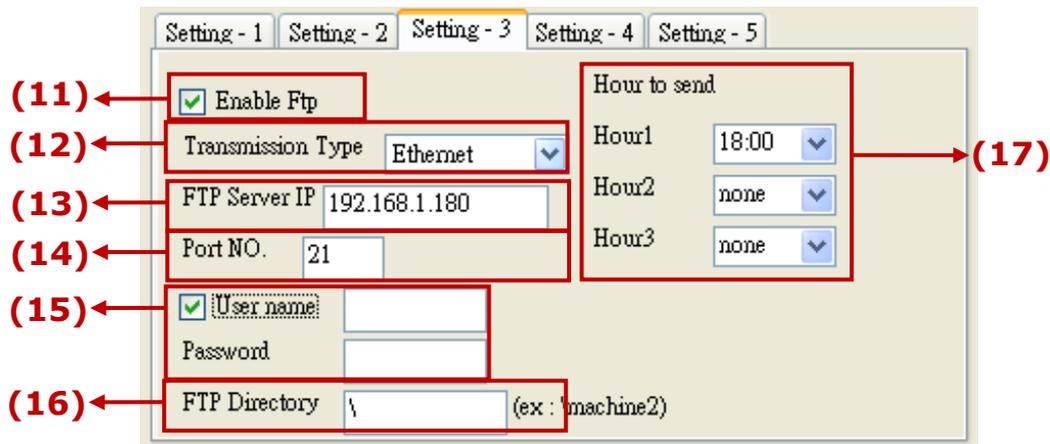
**Value Type:** 讀取資料的型態，分為 word, long 和 float 三種。

**Dot :** 顯示小數點，將讀取到的數值取小數點(例如: Dot 選擇為 3 時，則原始數值 32767 會紀錄成 32.767)

(f)Insert : 在資料與資料間插入一筆要新增的資料。

(g)Edit : 編輯目前已紀錄的資料。

(h>Delete : 刪除目前紀錄的資料。



(11)Enable Ftp : 若勾選"Enable FTP"，則 PAC 會在指定的時間用 FTP 把 g\_Logger1 元件紀錄的資料檔上傳到一台 FTP Server。

(12)Transmission Type : 設定傳輸模式，可以選擇 Ethernet,2G,3G 或是無線傳輸。若啓用 2G / 3G 來用 ftp 上傳資料到 ftp server, 請參考 [http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf\\_tc.php](http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf_tc.php) > FAQ-143 來安裝好 2G / 3G 無線通訊的 軟體與硬體。

(13)FTP Server IP : FTP 伺服器的 IP(例如 192.168.11.1)

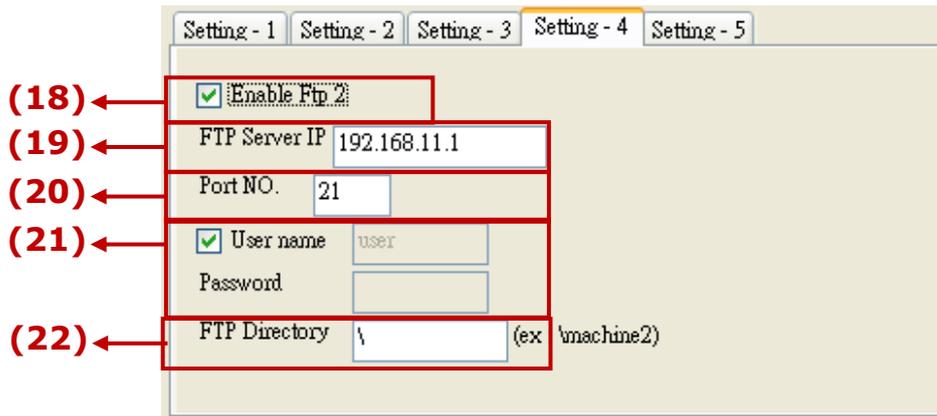
(14)Port No. : FTP 伺服器的連接埠，一般為 21。

(15) User name & Password : FTP Server 上允許的使用者名稱以及密碼，若不勾選"User name"，則會使用匿名登入，此時不必填入"User Name"以及"Password"

(16)Ftp Directory : 設定上傳到伺服器的指定資料夾。預設為根目錄"\ "(ex:如果指定資料夾為 dir2，則設定成"\\dir2")

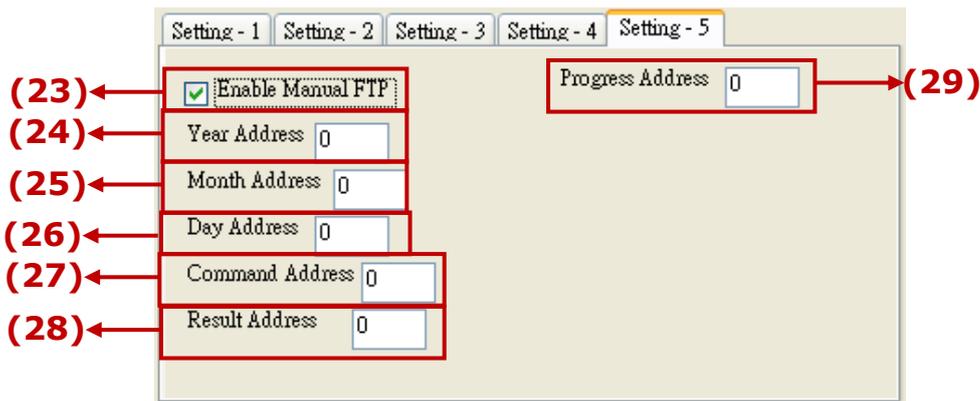
(17)Hour to Send : 設定每日固定的上傳時間，一共可以指定3個時間點。指定的時間點約在該整點的05分會開始把 file 傳出去，例如如指定 11:00, 則約是在 11:05 分開始傳檔案到 ftp server(※Hour1會上傳前一日與今日00:00到Hour1當時為止的資料，設定Hour2與Hour3則只會上傳今日00:00到Hour2或是Hour3當時為止的資料。)

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	67 / 123



- (18)Enable Ftp 2 : 是否啓用第二組 FTP 設定。(Logger 資料檔會傳到第二台 PC/FTP Server)
- (19)FTP Server IP : FTP 伺服器的 IP(例如 192.168.11.1)
- (20)Port NO. : FTP 伺服器的連接埠，一般爲 21。
- (21)User name & Password: FTP Server 上允許的使用者名稱以及密碼。
- (22)FTP Directory : 設定上傳到伺服器的指定資料夾。預設爲根目錄"\"。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	68 / 123



- (23)Enable Manual FTP setting :此頁是設定手動 FTP 上傳功能的 Address 詳細使用方式請參考 1.7.5 節或是 FAQ 158。  
[http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf\\_tc.php](http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf_tc.php) > 158
- (24)Year Address : 當指定該變數的 Network Address 即可在手動 FTP 上傳功能中設定檔案的年份。
- (25)Month Address : 當指定該變數的 Network Address 即可在手動 FTP 上傳功能中設定檔案的月份。
- (26)Day Address : 當指定該變數的 Network Address 即可在手動 FTP 上傳功能中設定檔案的日。
- (27)Command Address : 當指定該變數的 Network Address 即可在手動 FTP 上傳功能啟動 FTP 上傳。
- (28)Result Address : 當指定該變數的 Network Address 即可在手動 FTP 上傳功能中讀取 FTP 上傳最後的結果。(該對應的 ISaGRAF 變數的值若為 0 表示無動作,1 表示 FTP 正在上傳,21 表示上傳成功,101 表示傳送失敗,該日期檔案不存在,102 表示傳送給 FTP Server 失敗,103 表示 Soft-GRAF 未啟動 FTP)
- (29)Progress Address : 當指定該變數的 Network Address 即可在手動 FTP 上傳功能中讀取目前 FTP 上傳的進度。

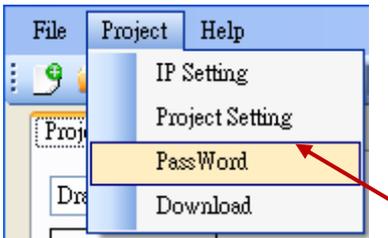
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊				
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013
				Page	69 / 123

## 1.4 : 如何設定 HMI 管理權限

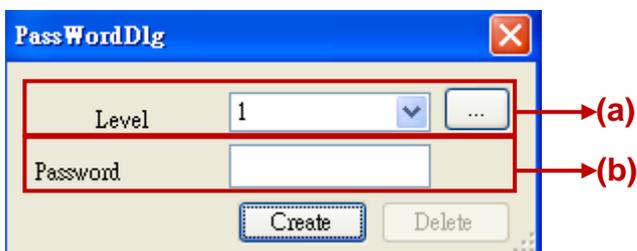
本軟體提供密碼設定，可由"Project"下的Password以及配合g\_Login/g\_logout兩個HMI元件來設計，若不需要安全性設定則可以不進行此節設定。(參考 LogicDemo 範例)

設定步驟如下

- (1) 本軟體在**開啓檔案**的情況下點選"Project"→"Password"



- (2) 在密碼設定視窗會有下列選項



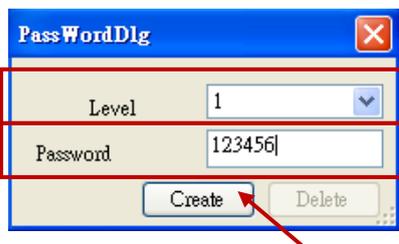
 A screenshot of the 'All Password' window, which displays a table of password settings for different levels.
 

Level	Password
Level 1	123456
Level 2	123456
Level 3	NULL
Level 4	NULL
Level 5	NULL
Level 6	NULL
Level 7	NULL
Level 8	NULL
Level 9	NULL

(a)Level:安全性層級可設定1~10，數字越高代表權限越大。按鈕  則是顯示目前所有已設定的密碼，若該Level沒有設定則顯示為NULL。

(b)Password: 該Level的目前設定的密碼。

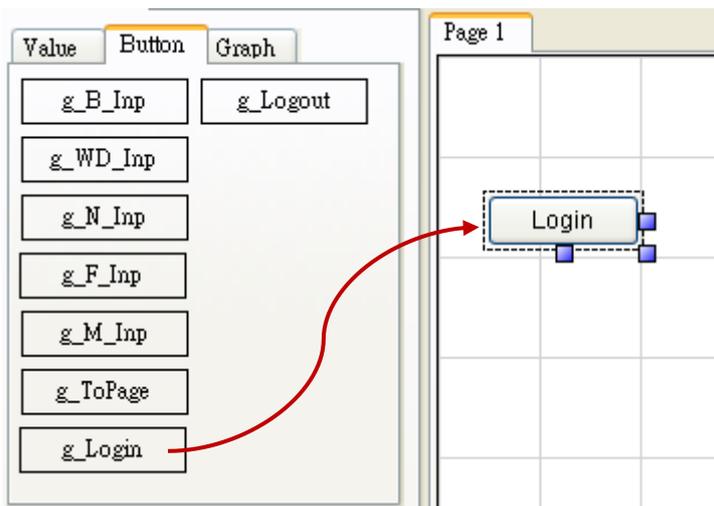
- (3) 設定新密碼方式：先選擇Level，若是該Level沒有設定密碼，則"Password"會顯示為空白，輸入密碼，之後滑鼠左鍵按下Create即可建立。



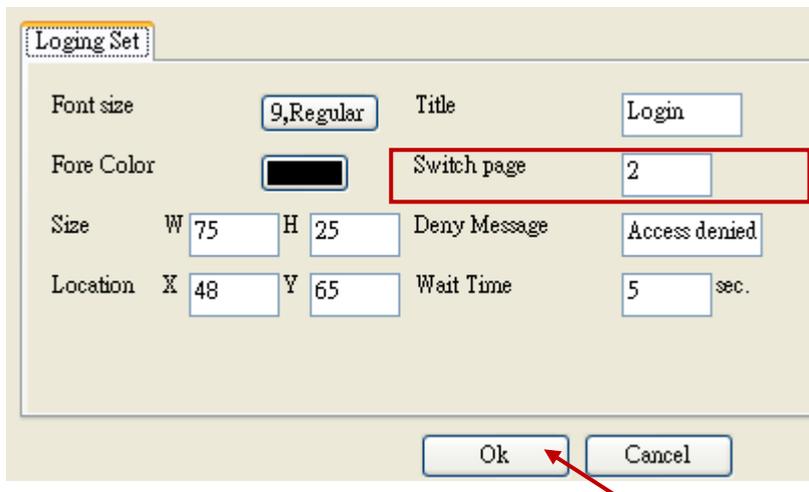
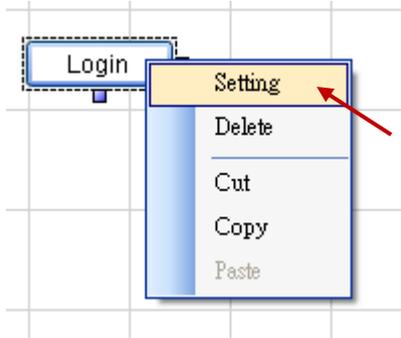
- (4) 修改/刪除密碼：選擇已設定過的Level，"Password" 會顯示目前的密碼，直接修改後按下Create 按鈕即可修改。若要刪除密碼，則請按下"Delete"。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	70 / 123

(5) 在HMI編輯畫面中，請在第1頁拖曳g\_Login元件到編輯畫面中

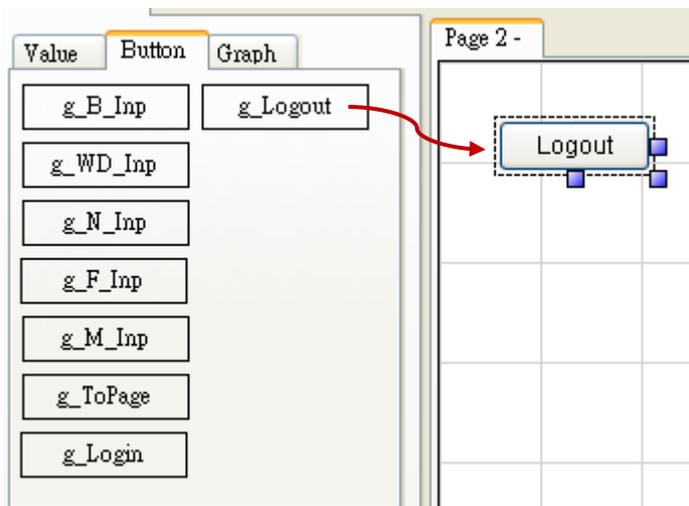
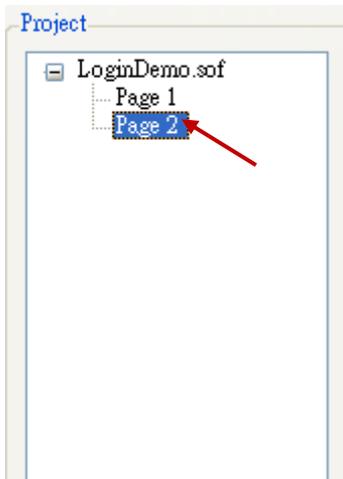


(6) 滑鼠右鍵點選元件，選擇"Setting"，在 "Switch Page" 設定登入成功後要切換到第幾個HMI頁面。此處設定為第2頁。

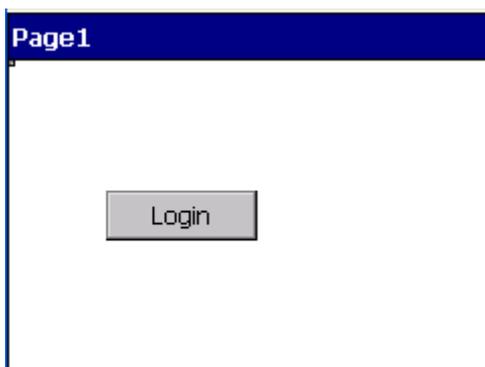


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	71 / 123

(7) 切換到第2頁，滑鼠左鍵拖曳g\_Logout元件到編輯畫面中，這個畫面就可以受到安全性保護



(8) 下載到PAC主機，在PAC端操作g\_Login元件，輸入密碼後即可登入，按下Logout即可登出



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	72 / 123

### 1.5 : Soft-GRAF driver 如何辨認圖形檔是否為動畫檔 :

注意：只有**g\_B\_Pic**, **g\_N\_Pic**元件可以使用**Soft-GRAF**支持的動畫檔。

圖檔名稱若是在最後方 .gif (或 .jpg 或 .png ) 之前有5個字是 (ABC), ABC 是 0~9 的數字, 當它符合**Soft-GRAF**動畫格式時, 就會顯示為動畫, AB這2個數字指的是該動畫是由幾張圖合成的, C則是圖片切換的時間 (C若是0, 表示不會動), 若是XP-8xx7-CE6, 此C值的單位是約0.125秒, 但若是WP-8xx7或VP-2xW7, 此C值的單位則是約0.25秒。

比如 \gif\Fan04-s-(061).gif 表示圖檔是動畫檔, 由6張圖合成, 圖片切換的時間在XP-8xx7-CE6上是約 0.125秒 (若在 WP-8xx7 或VP-2xW7上則是約 0.25秒)。

比如 \gif\Fan04-s-(062).gif 表示圖檔是動畫檔, 由6張圖合成, 圖片切換的時間在XP-8xx7-CE6上是約  $2 \times 0.125 = 0.25$ 秒 (若在 WP-8xx7 或VP-2xW7上則是約 0.5秒)。

比如 \gif\Fan04-s-(060).gif 表示圖檔並不是 動畫檔, 因為切換時間是 0。以下是動畫檔 \gif\Fan03-s-(041).gif 的內容, 它是由4張小圖組成由左到右的1張圖。在ISaGRAF PAC 內。**Soft-GRAF driver** 會顯示它為動畫。



在以下CD或網頁路徑可以找到 **PAC** 內已經預先存放的圖檔。

WP-8xx7 CD:\napdos\isagraf\wp-8xx7\driver\wp-8x47\1.39\sofgrafy\

XP-8xx7 CD:\napdos\isagraf\xp-8xx7-ce6\driver\1.21\sofgrafy\

VP-2xW7 CD:\napdos\isagraf\vp-25w7-23w7\driver\1.31\sofgrafy\

或 [www.icpdas.com](http://www.icpdas.com) > Support > FAQ > ISaGRAF Soft-Logic PAC > FAQ-146 下載下來的 ZIP 檔內

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	73 / 123

## 1.6 : 其他操作功能介紹

Soft-GRAF Studio目前也提供剪貼簿以及調整元件順序的功能來方便使用者編輯。

### 1.6.1 : 使用剪貼簿功能來複製 HMI 元件

使用者可以用三種方式來操作剪貼簿功能，剪貼簿的操作包含"剪下" "複製" 以及"貼上"。

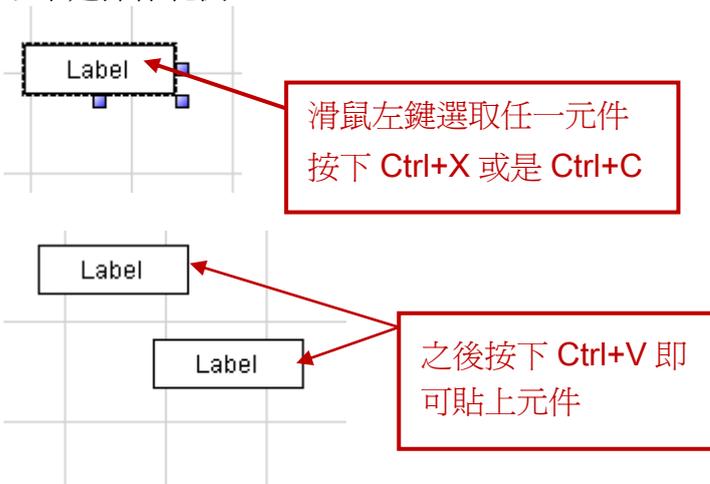
#### (1)使用熱鍵：

Ctrl+X：剪下元件

Ctrl+C：複製元件

Ctrl+V：貼上元件，若是沒有作剪下或是複製的動作，則無法使用此功能。

以下是操作範例：

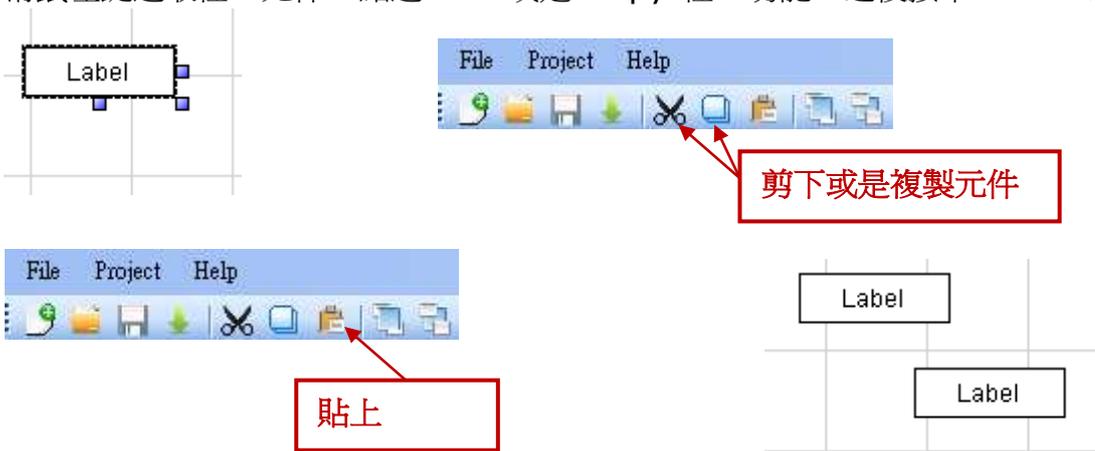


#### (2)使用工具列：

使用編輯左上方的工具列來操作剪貼簿

操作範例如下：

滑鼠左鍵選取任一元件，點選"Cut"或是"Copy"任一功能，之後按下"Paste"即可。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	74 / 123

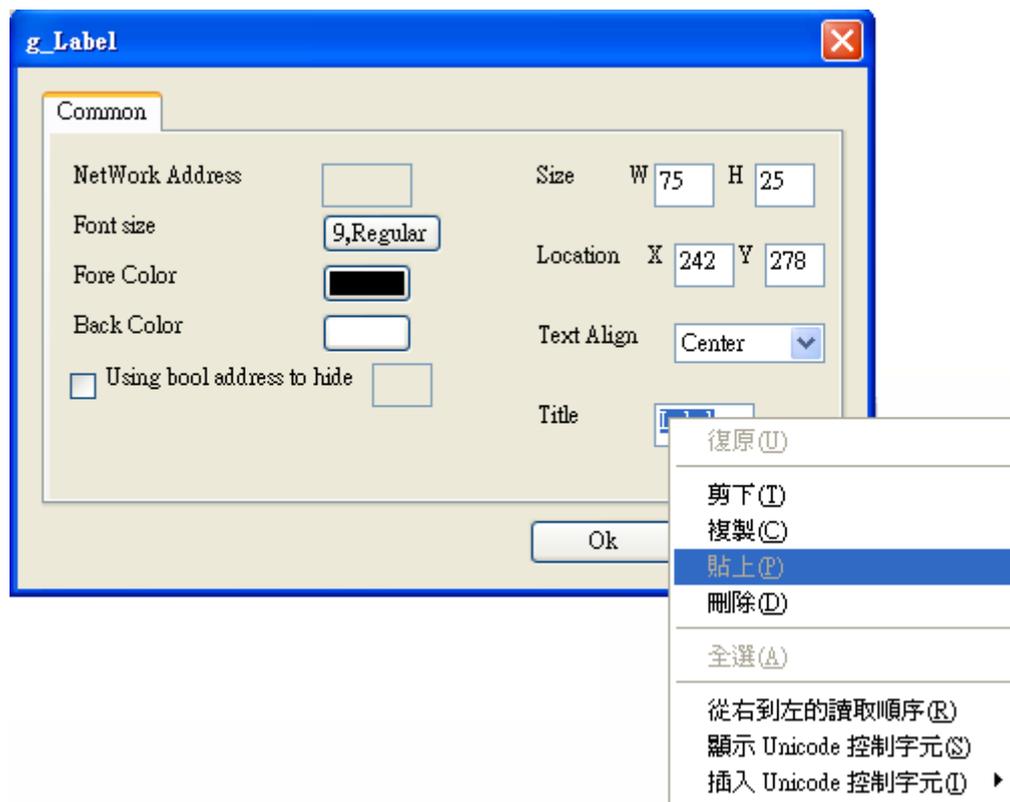
(3)使用右鍵選單：

滑鼠右鍵點選元件，之後滑鼠左鍵點選"Cut"或是"Copy"。之後在編輯畫面的空白處按下滑鼠右鍵，之後滑鼠左鍵點選"Paste"。



### 1.6.2 : 使用剪貼簿功能來複製文字到 HMI 元件內

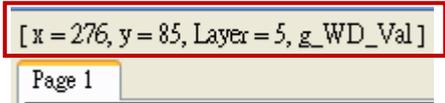
複製文字後，先用 Mouse 左鍵點選 HMI 文件內的 文字框一次，然後再點選 Mouse 右鍵並選取 "貼上" 即可。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊					
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page 75 / 123

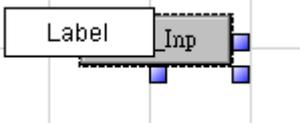
### 1.6.3 : 調整元件順序

Soft-GRAF Studio 提供調整元件順序的功能，Soft-GRAF Studio 預設第一個產生的元件擁有最高的層(Layer)，當元件的位置有重疊時高層會覆蓋其他同個位置的低層元件，所以可以使用此方式調整覆蓋的元件。當點選一個物件時主畫面的左上角就會顯示目前的位置以及元件的層(Layer)，數字越大則代表的層(Layer)越高。

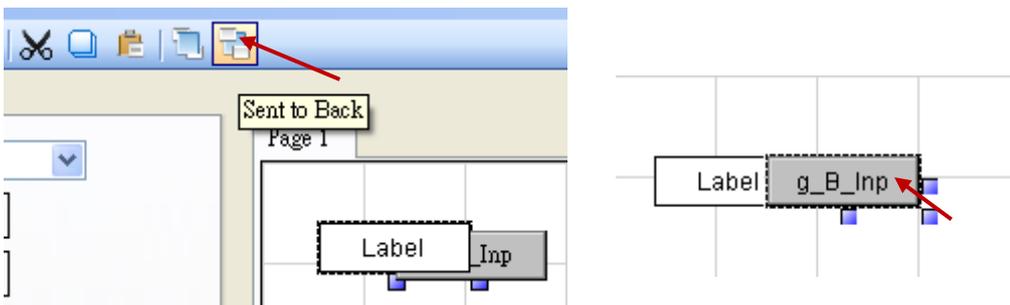


操作範例如下：

首先有兩個元件g\_Label(Label 按鈕)以及g\_B\_Inp重疊，g\_Label比g\_B\_Inp較為高層，所以g\_Label會覆蓋住g\_B\_Inp。

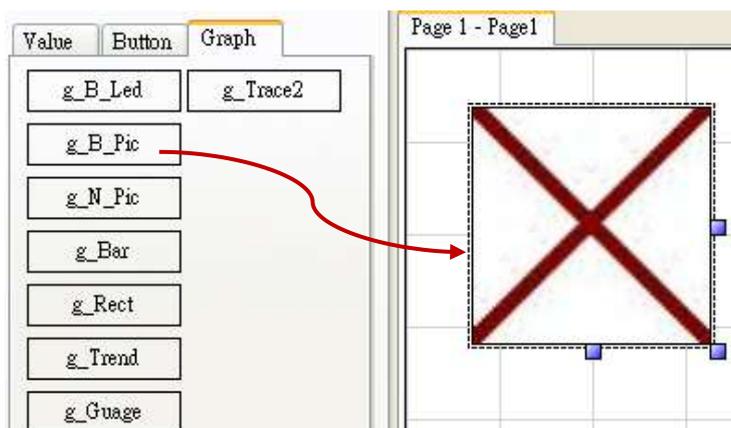


選擇g\_Label後點選工具列的"Sent to Back"即可看到g\_B\_Inp



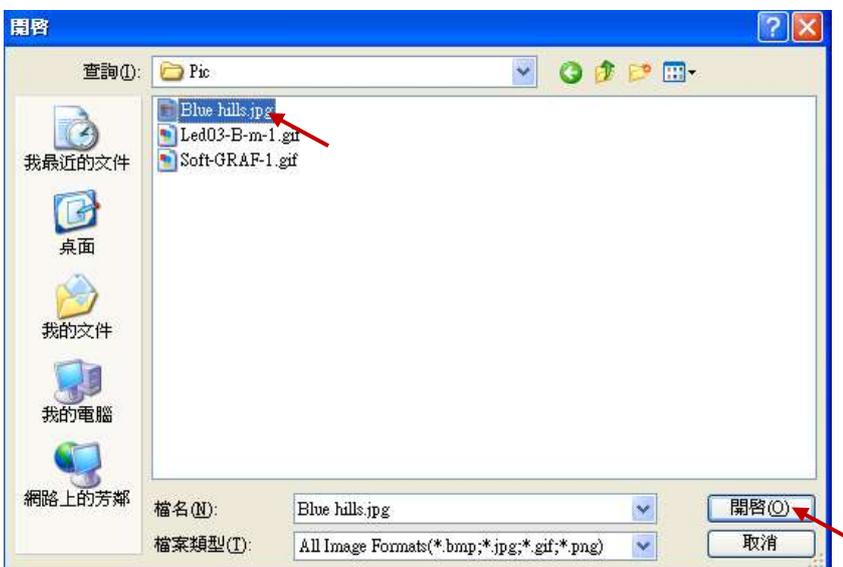
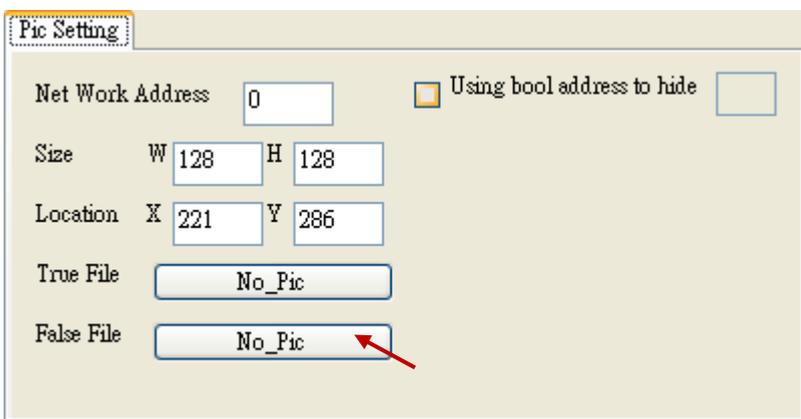
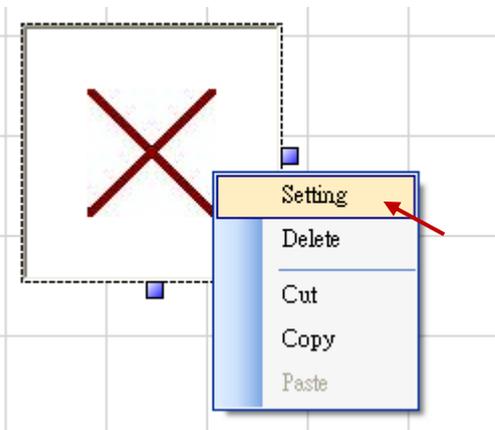
當HMI畫面需要底圖時，這時可以利用g\_B\_Pic來製作(請盡量在製作HMI的最後才使用，以免操作過於繁複。)

首先拖曳一個g\_B\_Pic元件

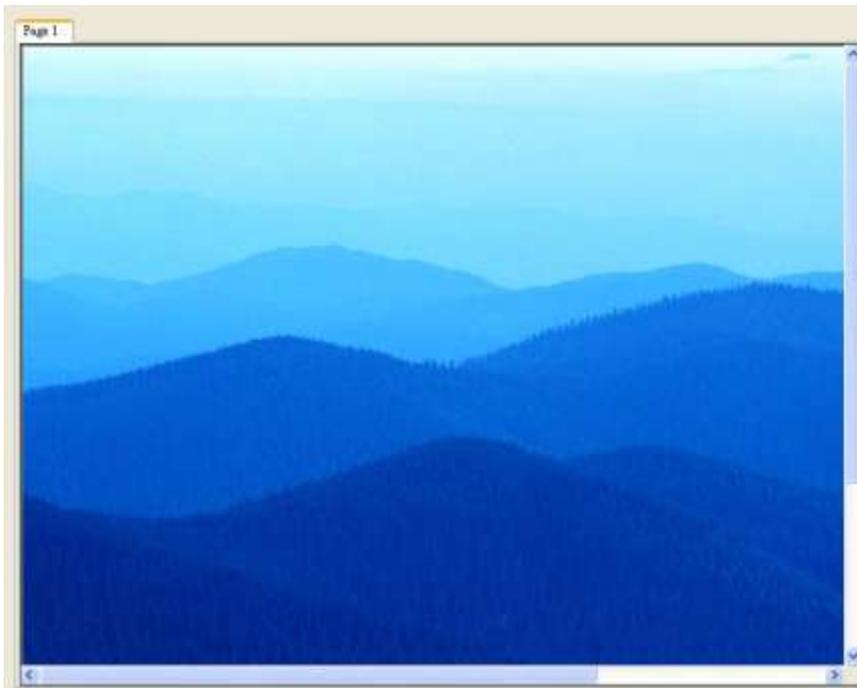
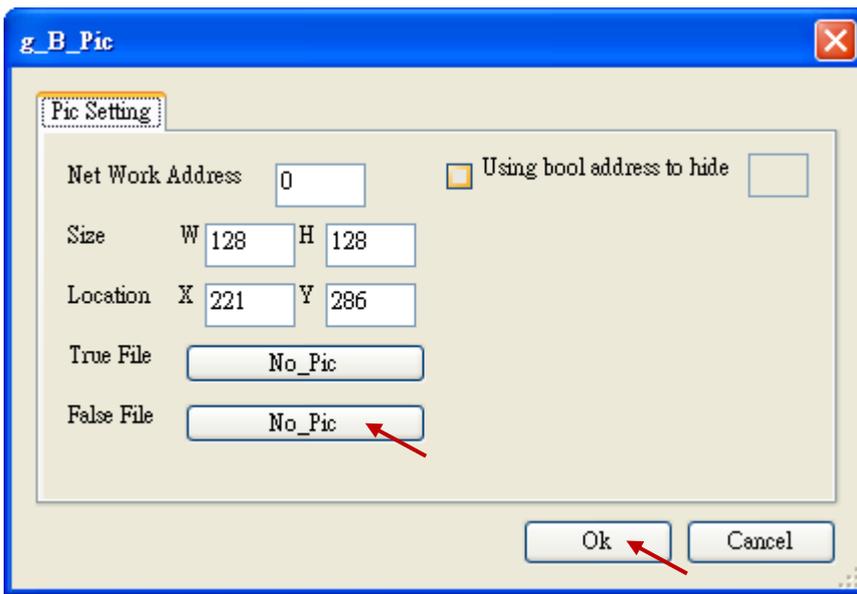


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	76 / 123

使用右鍵呼叫設定選單，並且設定"False File"，在選擇想要的圖片後按下"ok"即可，若是有覆蓋到其他元件，請選擇底圖的g\_B\_Pic元件後按下"Sent to Back"直到看到元件



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	77 / 123



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	78 / 123

#### 1.6.4: 使用 ISaGRAF 程式來切換 HMI 畫面到某一頁

User 可以在 ISaGRAF 內宣告以下的 2 個整數變數來切換 HMI 畫面到另一個頁編號 與 讀取 Soft-GRAF 目前所在的頁編號. ( 注意: Soft-GRAF driver 第 1.06 版起才有支持此功能 )

整數變數若宣告它的 Network address 為 8191 號 (16 進位為 1FFF), 則此變數值可用來切換 HMI 畫面到另一頁, 如下方的 "To\_Page", 它的初值必需設為 65535. 之後若 user 或程式去改變此 To\_Page 到比如 1, 則 Soft-GRAF HMI 就會切換到 Page 1, 然後此變數的值會再自動還原為 65535. 若 To\_Page 值被改為 2, 則 會切換到 Page 2 那一頁, 然後此變數的值會再自動還原為 65535. 若 To\_Page 被改成一個不存在的 頁編號, 則 Soft-GRAF HMI 並不會切換頁面 (因為該頁不存在).

整數變數若宣告它的 Network address 為 8190 號 (16 進位為 1FFE), 則此變數的值會被 Soft-GRAF HMI 來自動更新, 它的值指的是目前 HMI 畫面所在 的頁編號. 值可為 1, 2, 3, ...

Name	Type	Attribution	Network Addr.	說明
To_Page	Integer	Internal	8191 (Hex = 1FFF)	必需設定初值為 <b>65535</b> 用來切換 Soft-GRAF HMI 頁面
Current_Page	Integer	Internal	8190 (Hex = 1FFE)	讀取目前 HMI 的頁編號

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	79 / 123

若使用 VP-25W7/23W7 PAC，Soft-GRAF 提供使用 ViewPAC 面板上的 "F1"~"F6" 功能按鍵將 Soft-GRAF HMI 畫面切換到螢幕最上層的功能。(注意: VP-2xW7 ISaGRAF driver 第 1.21 版起才有支持此功能 )

在 ISaGRAF 專案程式中宣告 F1\_btn~F6\_btn 為 boolean/ Internal 變數，用於讀取 VP-25W7 F1~F6 的狀態。

<b>F1_btn</b>	[internal]	0000
<b>F2_btn</b>	[internal]	0000
<b>F3_btn</b>	[internal]	0000
<b>F4_btn</b>	[internal]	0000
<b>F5_btn</b>	[internal]	0000
<b>F6_btn</b>	[internal]	0000

宣告 2 個 Integer / Internal 變數，並指定 NetWork address 如下:

To\_Page: NetWork address 設為 8191 (16進位為 1FFF)。

Current\_Page: NetWork address 設為 8190 (16進位為 1FFE)。

<b>To_Page</b>	[internal,integer]	1FFF
<b>Current_Page</b>	[internal,integer]	1FFE

之後加入下列 ST 語言，若螢幕畫面不是 Soft-GRAF HMI 時(例如: "檔案總管"畫面在最上層)，可以按 ViewPAC 的 F6 按鈕來將 Soft-GRAF HMI 畫面切回視窗最上層。

(注意: 下方程式內 Current\_Page 變數也可以更換成其他整數值來切換到其他 Soft-GRAF HMI 頁面。例如 "To\_Page := 2 ;")

```

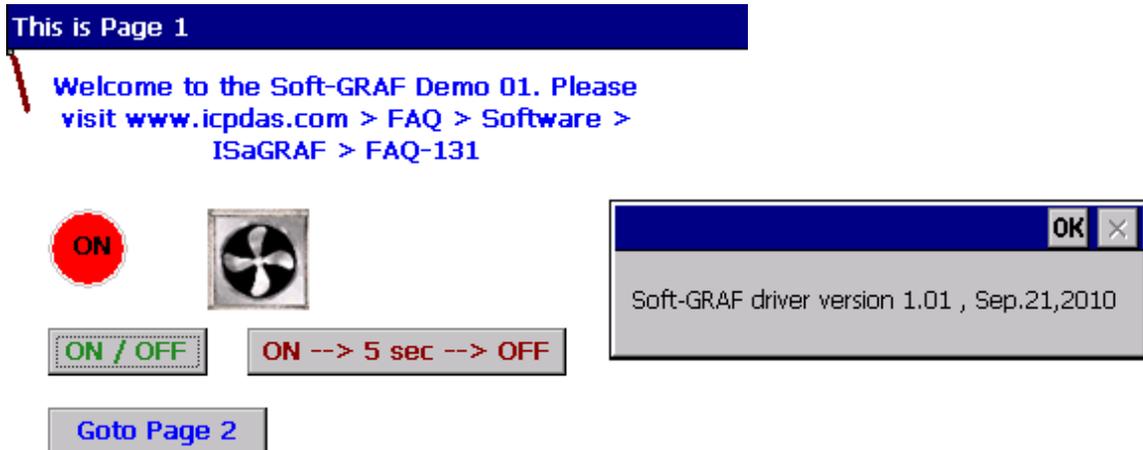
F1_btn := EEP_B_R( 16#A00F1 );
F2_btn := EEP_B_R( 16#A00F2 );
F3_btn := EEP_B_R( 16#A00F3 );
F4_btn := EEP_B_R( 16#A00F4 );
F5_btn := EEP_B_R( 16#A00F5 );
F6_btn := EEP_B_R( 16#A00F6 );
if F6_btn = TRUE then    (* F6 button is pressed *)
    To_Page := Current_Page ;
    (* switch Soft-GRAF Page to the "current page. This will make the Soft-GRAF to show on the Top *)
end_if ;

```

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	80 / 123

### 1.6.5: 查看目前的 **Soft-GRAF driver** 版本與更新它

如何查看目前版本：點選 Page 1 的左上角可以查到 Soft-GRAF driver 的版本。



如何更新 Soft-GRAF driver:

1. 先停掉 ISaGRAF driver

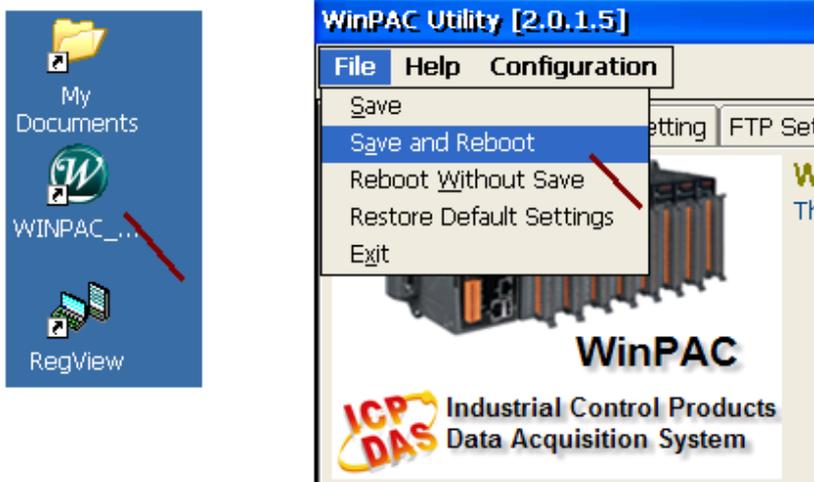
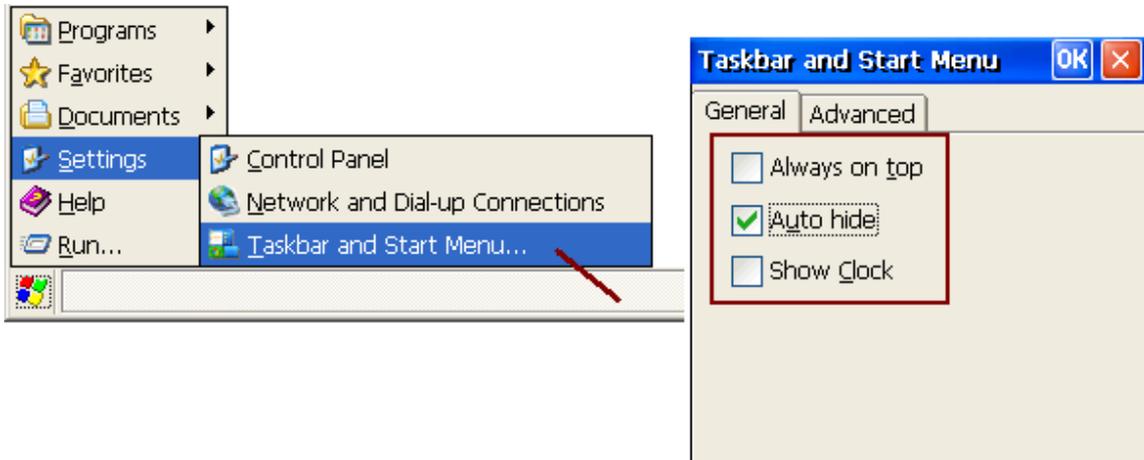


2. 把 FAQ-146 ([http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf\\_tc.php](http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf_tc.php) > 146) 下載到的 faq146\_demo\_chinese.zip 內的 "Soft-GRAF.exe" 這個 file , 使用 ftp 或 USB disk 來 copy 到 PAC 的 \system\_disk\isagraf\ 路徑內 (覆蓋掉舊的 "Soft-GRAF.exe").

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	81 / 123

### 1.6.6 : 如何真正讓 **Soft-GRAF HMI** 顯示為全螢幕

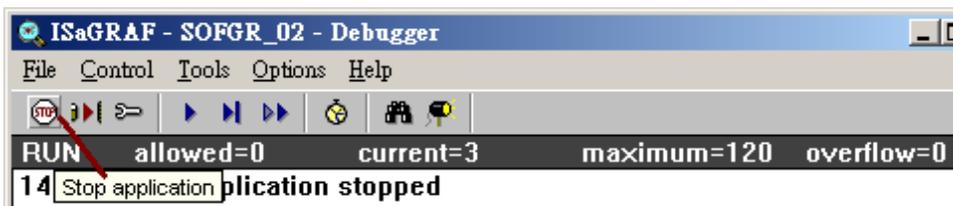
當所有軟體設計與測試都完成後，可以操作以下步驟來真正讓 **Soft-GRAF HMI** 顯示為全螢幕。如此可以避免操作人員去更改 PAC 的任何 OS 設定。



如何再回頭修改 PAC 的 OS 設定？

當上方"Toolbar Auto hide" 被設定與儲存後，使用者就無法操作 PAC 的 OS. 若要可以重新操作 OS, 有以下 2 個方法.

1. (建議使用此方法) : PC 上運行 ISaGRAF 來連上 PAC, 並按下 "Stop application" .



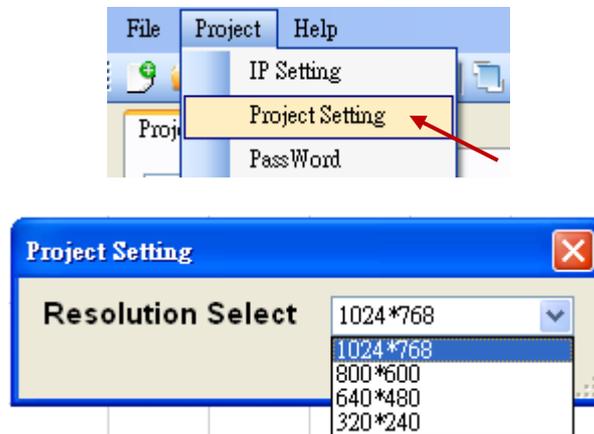
2. (不建議使用此方法) : 將 PAC 關機，設定它的 Rotary-switch 到 1: Safe mode，重新開機，它會以 Safe Mode 開機，就可以操作 OS 了。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	83 / 123

### 1.6.8 : 重新調整專案的解析度

完成的專案(Project) 可以配合使用的 PAC 重新調整解析度，在 Project -->project setting 中可重新調整解析度大小。



目前解析度有四種選擇，請搭配使用的 PAC 選擇適當的解析度。

各型 PAC 支援解析度：

PAC	支援的 VGA 解析度
XP-8xx7-Atom-CE6	640*480, 800*600, 1024*768
XP-8xx7-CE6	640*480, 800*600, 1024*768
WP-8x37	640*480, 800*600, 1024*768
WP-8x47	640*480, 800*600
WP-5147	640*480, 800*600
VP-25W7	640*480
VP-23W7	320*240
VP-4137	640*480, 800*600

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	84 / 123

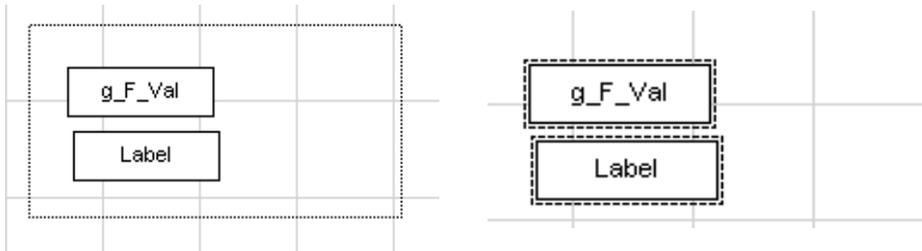
### 1.6.9: 選取多個元件來進行平移 或 複製 或 刪除

本節提及的功能從 **Soft-GRAF Studio 第 1.03 版**起才有支援。

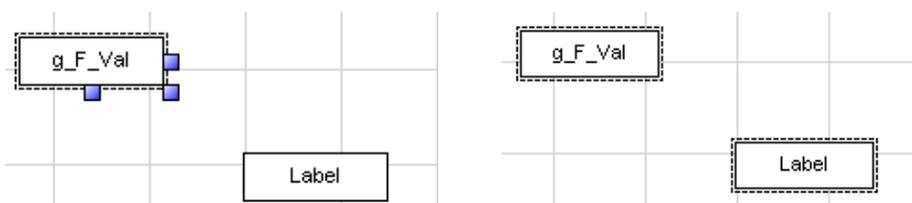
#### 1. 選擇多個 HMI 物件：

使用方式分兩種

(a).使用滑鼠拖曳：滑鼠左鍵點選空白處拖曳出一個包含所選 HMI 物件的選擇框，範例如下圖



(b).使用滑鼠左鍵加上 **Ctrl** 鍵：先點選一個物件後，再按住鍵盤 **Ctrl** 鍵，以滑鼠左鍵加點下一個(或更多個)要選擇的物件，範例如下圖：



2. 多選物件的剪貼簿功能：提供剪下、複製以及貼上多個物件，操作方式同 [1.6.1](#)

3. 當選擇 HMI 物件後 (一個或是多個)，可以使用鍵盤方向鍵 (   ) 來微調物件的位置，每按下一次會移動 1 點 (pixel)。

4. 加入移至最上/最下一層功能，調整 HMI 的 **Layer** 功能，可利用此功能來隱藏或是顯示 HMI 元件，操作方式同 [1.6.3](#)



圖片由左至右依序是：

- 移至最上層顯示
- 移至最下層顯示
- 往前一層
- 往後一層

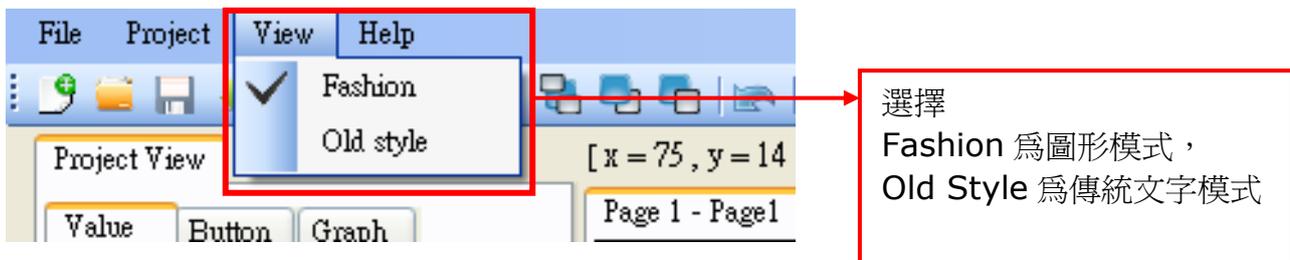
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	85 / 123

### 1.6.10: 切換傳統模式或是圖片模式

Soft-GRAF Studio 提供兩種形式的工具列，並可以手動切換。

切換方式如下：

點選功能表 [View]



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	86 / 123

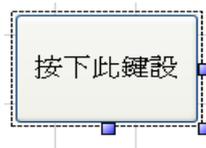
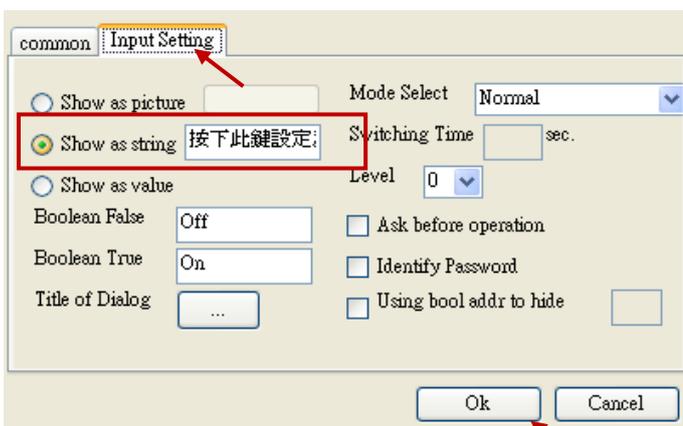
### 1.6.11: 按鈕元件上的文字如何顯示為兩行或是多行

Soft-GRAF 按鈕元件的文字通常會顯示為一行，例如設定一段文字“Set-Motion-Mode”，若是元件設定的長度不夠，則不會顯示出所有的文字，若要顯示為兩行或是多行可以把文字設定為“Set Motion Mode”，使用空白字元作為間格，即可顯示為兩行或是多行。

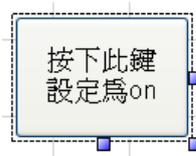
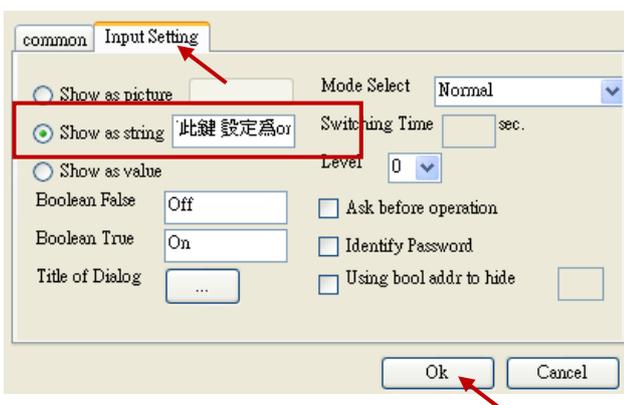
Soft-GRAF 目前支援 g\_B\_Inp , g\_N\_Inp , g\_F\_Inp , g\_M\_Inp , g\_ToPage , g\_Login , g\_Logout 以及 g\_Logger1 按鈕元件的 “Title”選項或是“Show as title”選項中以加入空白字元的方式來多行顯示。

設定範例如下：

以 g\_B\_Inp 為例子，在 Soft-GRAF Studio 的編輯畫面下滑鼠左鍵雙擊元件或是右鍵選擇元件點選“Setting”功能呼叫設定選單，之後在 Show as string 的輸入欄內填入“按下此鍵設定為 on”後點選 ok。設定完成之後，會發現因為設定的內容過長，所以無法顯示全部內容。



再重新呼叫回設定選單畫面，把 “Show as string”的內容調整為“按下此鍵 設定為 on”，按下 “ok”後，可以發現文字已變更為多行顯示的方式。

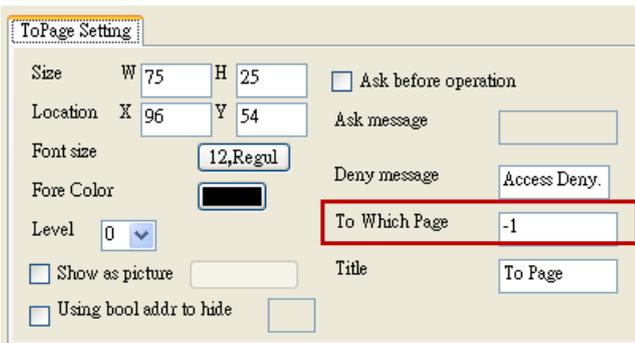


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	87 / 123

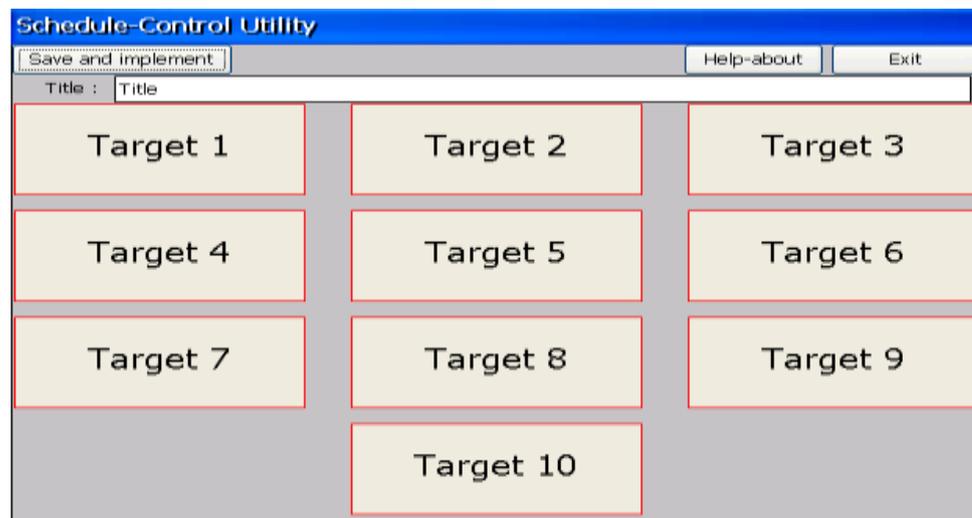
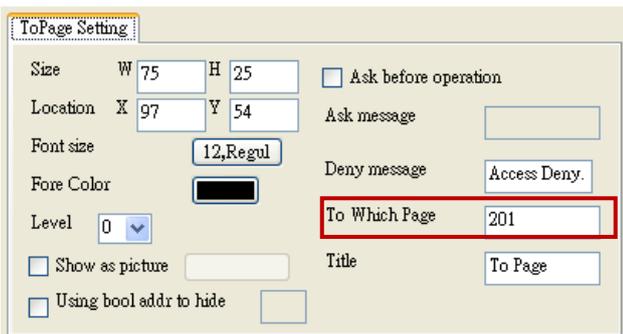
### 1.6.12 : 如何使用 g\_Topage 返回上一頁或是開啓排程工具程式(Schedule-Control Utility)

Soft-GRAF 自 1.26 版起提供返回上一頁的功能以及呼叫 ISaGRAF 排程功能，有關排程功能可以參考 FAQ166 : <http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf.php> > FAQ166

若要使用返回上一頁的功能，只要在 Soft-GRAF Studio 的 g\_Topage 設定畫面中的 "To Which Page" 選項填入 -1 即可使用此功能。



若要啓動 ISaGRAF 排程功能，同樣在 "To Which Page" 的選項中，填入 201 即可啓用此功能。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	88 / 123

### 1.6.13 使用圖庫功能

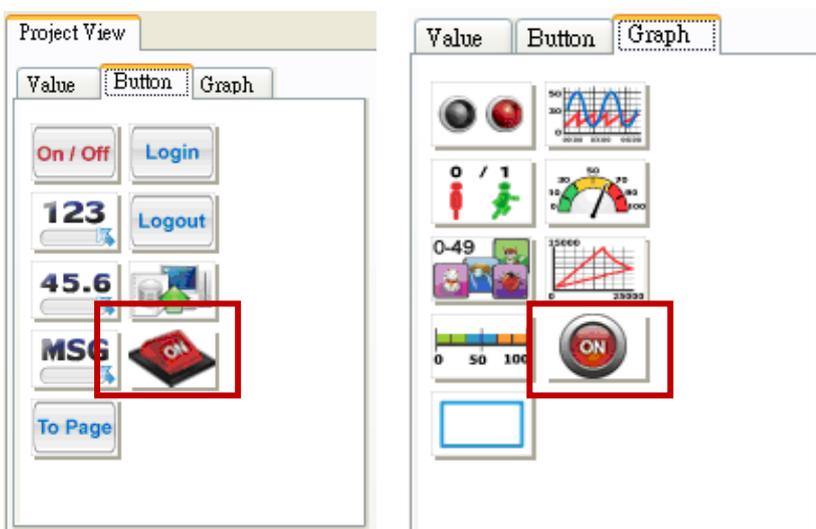
Soft-GRAF Studio 自 1.10 版起提供圖庫功能，可以在 ToolBox 的選項上建立元件，並且選擇已製作好的圖片，每一組圖片可以選擇四種不同大小，並可以透過預覽視窗來檢視狀態切換時的變化。以下介紹元件的使用方式以及圖庫的功能。



#### 建立圖庫元件：

Soft-GRAF Studio 的 Toolbox 加入兩個元件可以使用圖庫功能。

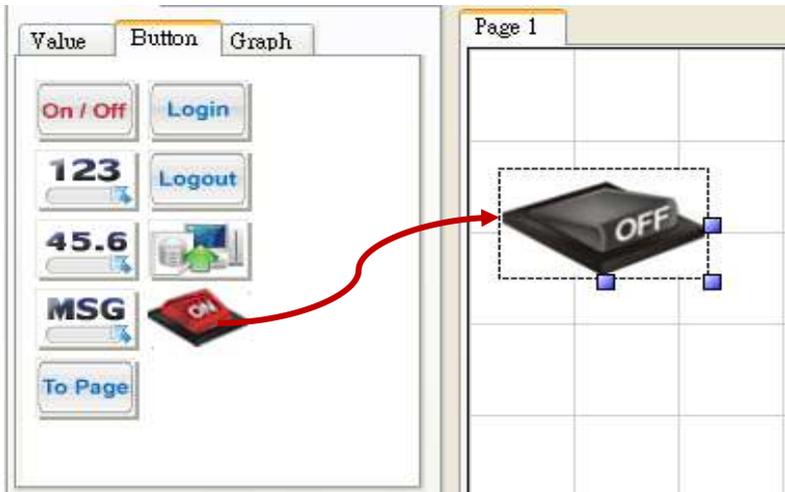
圖庫功能爲了設計上的便利性，再加入了兩個額外的快捷元件，分別是 Button 的 g\_B\_Inp\_Lib 以及 Graph 的 g\_B\_Pic\_Lib 元件，可以直接選用圖庫中的圖片並且精簡了設定。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	89 / 123

使用方式如下

1. 建立元件，當元件被建立時，會使用預設的圖庫內容的圖片。

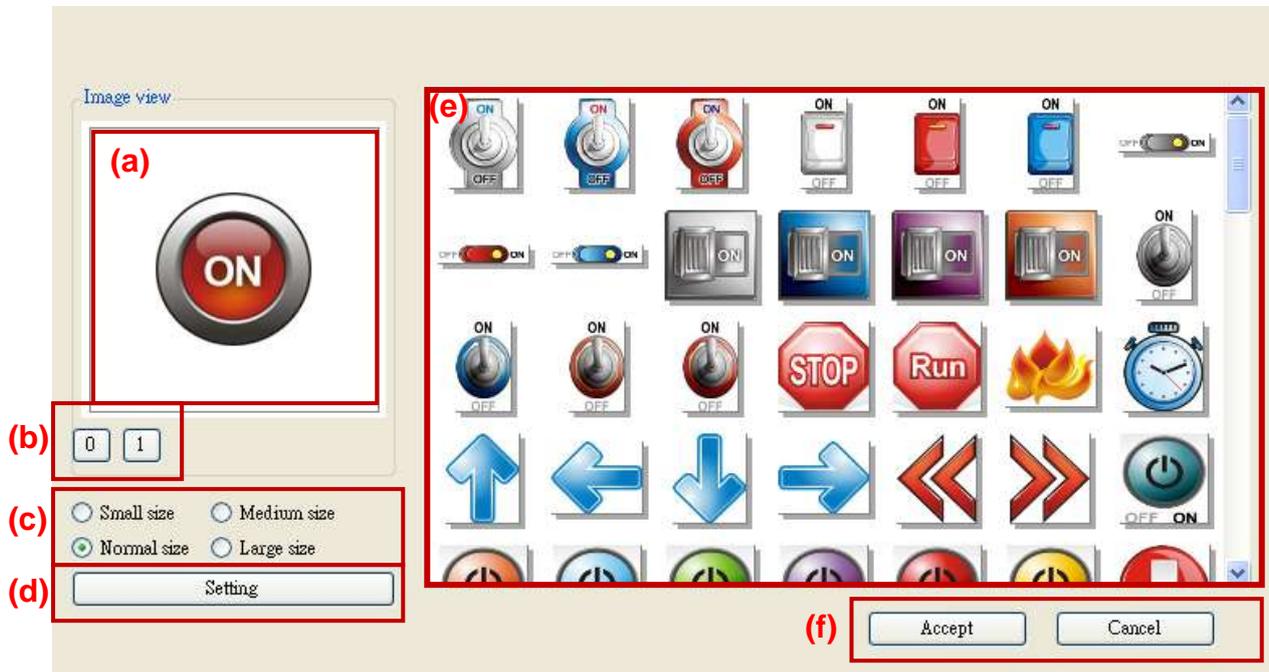


2. 滑鼠左鍵雙擊元件，開啓圖庫內容，可依照需求選擇需要的圖片，選擇完成可選擇 **Accept** 完成設定。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	90 / 123

3.圖庫畫面的設定內容如下.另外如果想要設定 Network Address 等原來 g\_B\_Inp 或是 g\_B\_Pic 功能，可以在圖庫的設定畫面點選“Setting”來呼叫初設定選單，元件的詳細設定請參考本 FAQ 的 1.3 節。



- (a).預覽視窗：會顯示目前選擇的圖片。
- (b).狀態切換：按下 0 / 1 的按鈕預覽視窗可以顯示該圖片 on / off 的變化。
- (c).圖片大小：共有 4 種大小的圖片可供選擇分別是：小、中、正常以及大。
- (d).設定功能：設定 Address 以及元件的其他相關功能。
- (e).圖庫總覽：圖庫中的所有圖片，可以在視窗中滑鼠左鍵點選圖片，選擇後會在預覽視窗中顯示。
- (f).確定功能：按下 Accept 為選擇並套用目前圖庫的設定，cancel 則不會套用設定。

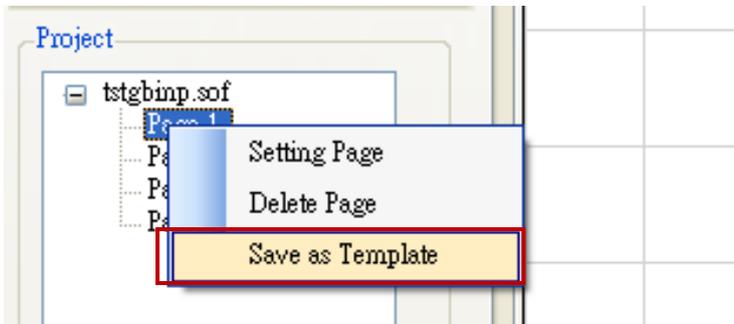
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	91 / 123

#### 1.6.14 如何使用 **Template** 功能導入 / 導出整個畫面

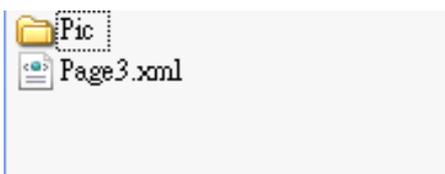
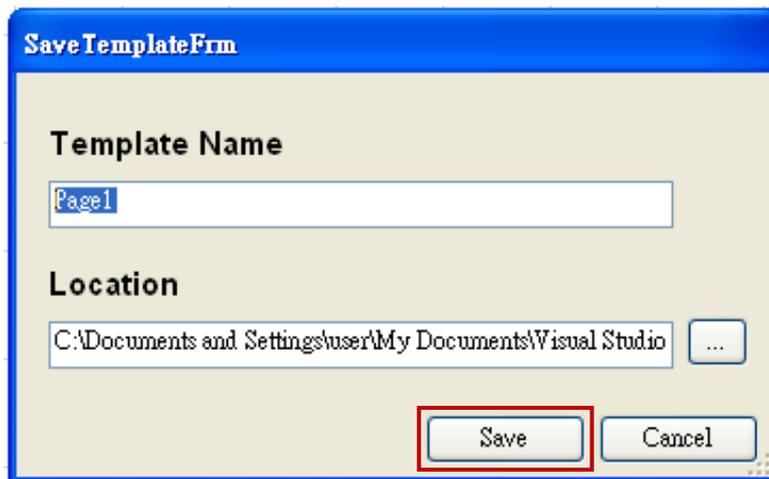
Soft-GRAF Studio 自 1.10 版起提供樣版功能，可以將專案的頁面複製，並且加入到其他專案當中。以下介紹使用的方式。

##### 導出畫面：

1. 右鍵點選專案欄的任一個頁面節點



2. 選擇 "Save as Template"，並選擇要存檔到指定的位置，存檔後會產生一個資料夾，資料夾內容包含一個 xml 檔案以及一個圖片資料夾。

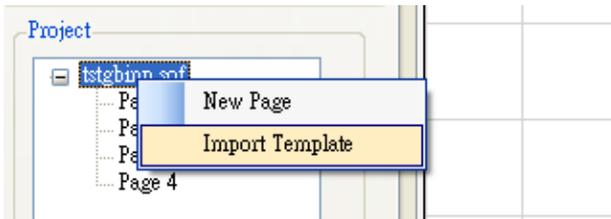


1 KB

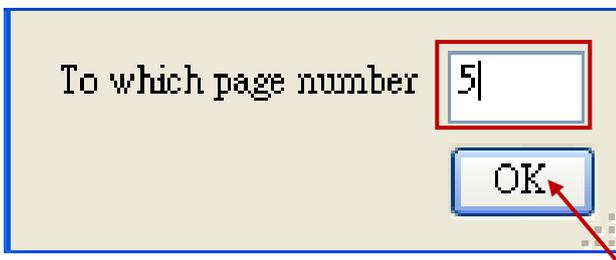
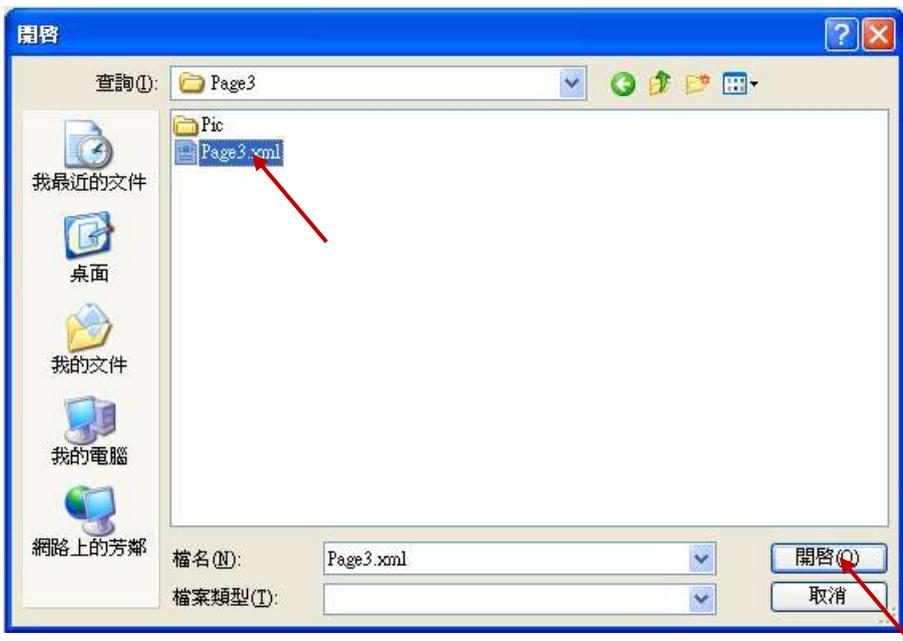
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	92 / 123

導入畫面：

1. 點選專案結點



2. 選擇 Import Template，並選擇剛剛已導出的 xml 檔案。之後輸入要加入的頁碼即可。  
 ※輸入頁碼時須注意不能重複，以免頁面不能導入。

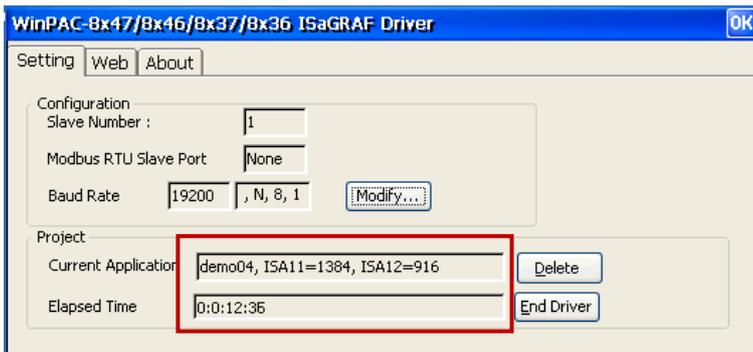
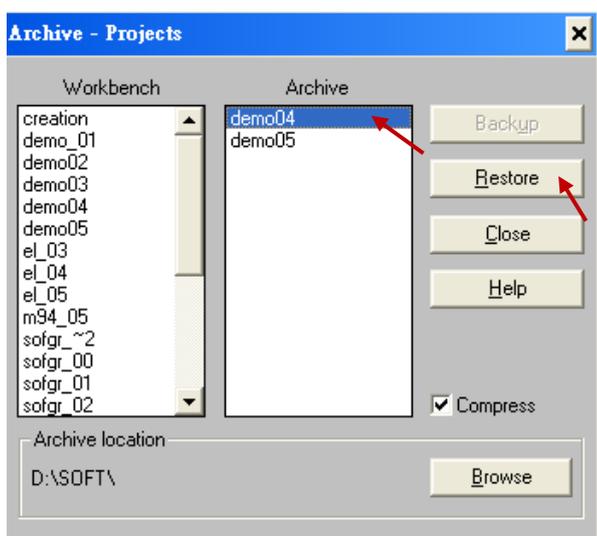
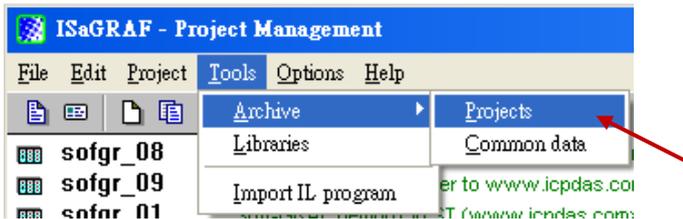


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	93 / 123

## 1.7 : Soft-GRAF Studio 範例程式說明

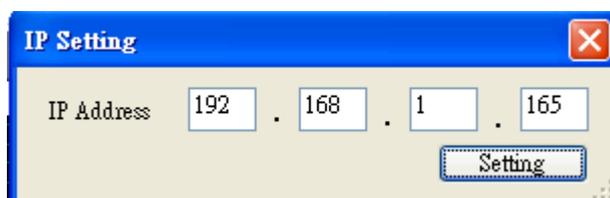
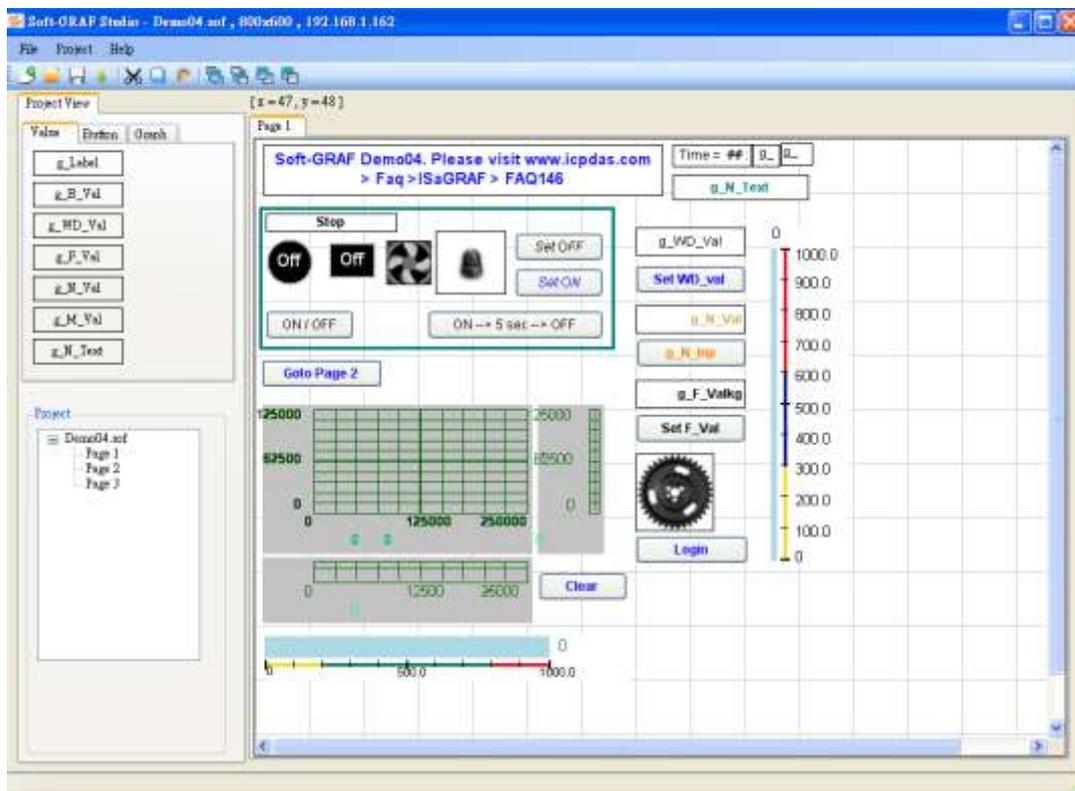
### 1.7.1 Demo04 : 展示元件功能以及 HMI 操作

本範例將展示所有 HMI 元件，以及基本操作；首先回存"demo04.pia"檔案並下載至 PAC 中。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊					
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page 94 / 123

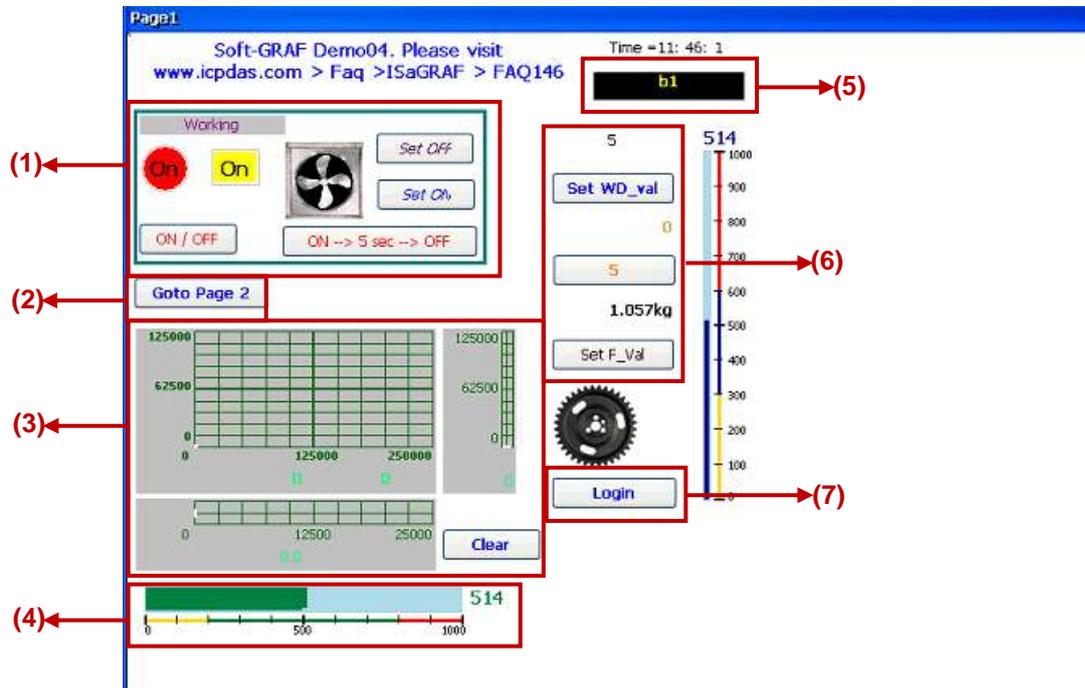
使用 Soft-GRAF Studio 主程式開啓 "Demo04.sof" 開啓後畫面如下。(開啓檔案等基本操作請參考 1.2 節) 之後設定下載 IP 並下載專案。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊					
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page 95 / 123

PAC 上的 HMI 畫面如下圖所示，Demo04 一共分為三頁，第 1 頁為顯示所有元件，第 2 頁以及第 3 頁則是展示安全性功能如何使用。

第一頁

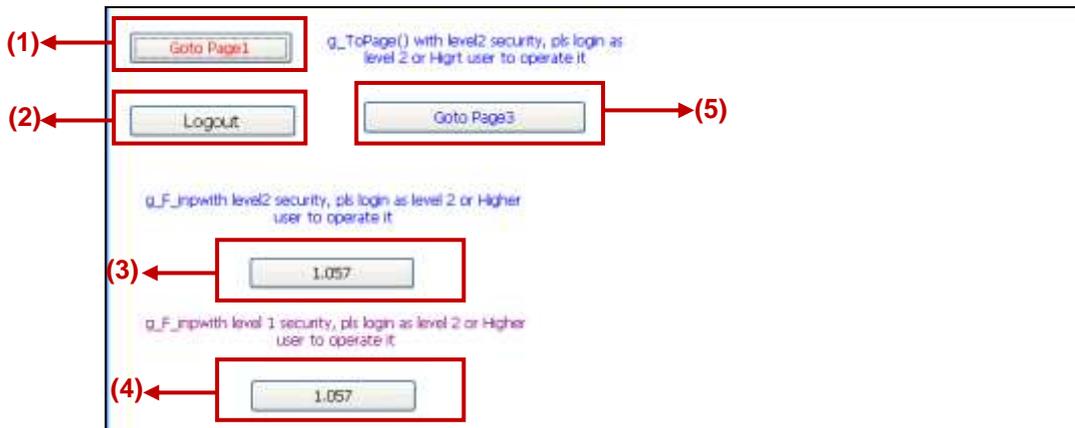


說明以及測試方式：

- (1) 利用一個 Boolean 變數來測試 g\_B\_val, g\_B\_Inp, g\_B\_Led, g\_B\_Pic；利用設定 g\_B\_Inp 不同的輸入方式來切換 Boolean 值，例如按下 "ON→ 5 sec → OFF" 會設定此變數為 "True"，5 秒後再設定為 "False"。
- (2) 直接切換至第二頁。
- (3) 顯示繪圖功能，根據讀取到的數值繪出軌跡圖，另外可以設定 "Action Address" 來決定繪圖的方式以及 "Clear Address" 來手動清除繪圖軌跡。在此畫面中可以按下 "Clear" 按鈕來清除繪圖軌跡。
- (4) 顯示一個長型錶頭。
- (5) 一個 g\_N\_Text 元件，可以根據讀取的數值來顯示特定的文字。
- (6) 元件由上至下可以設定一個 Word, Integer 以及 Float 數值
- (7) 登入功能，按下可切換到 Page2。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	96 / 123

## 第二頁



(1)返回第一頁。

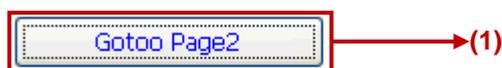
(2)登出，若是有選擇第一頁"Login"按鈕並且登入成功，可以按下此按鈕返回第一頁並且登出。

(3)此按鈕為一個 `g_F_Inp` 並有設定權限功能(login level)，如果沒有先使用第 1 頁"Login"登入按鈕的功能並且輸入在 **Soft-GRAF Studio** 編輯時所設定的 **Level 2** 密碼 (或是大於 **Level 2**)，則無法設定這個 **Float** 數值。測試方式可先回到第 1 頁按下"Login"按鈕之後輸入 "012345" 後會自動切換到第二頁，之後即可操作此按鈕修改數值。

(4)功能同(3)，測試方式同樣先回到第 1 頁輸入 **Level 1** 的密碼或是 **Level 2** 的密碼即可操作

(5)切換至第 3 頁，此按鈕同樣有受到權限保護必須先使用登入功能輸入 **Level 2** 的密碼層能切換。

## 第三頁

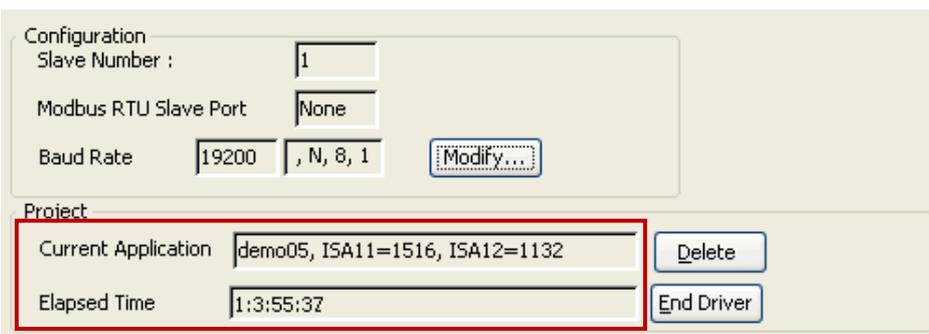
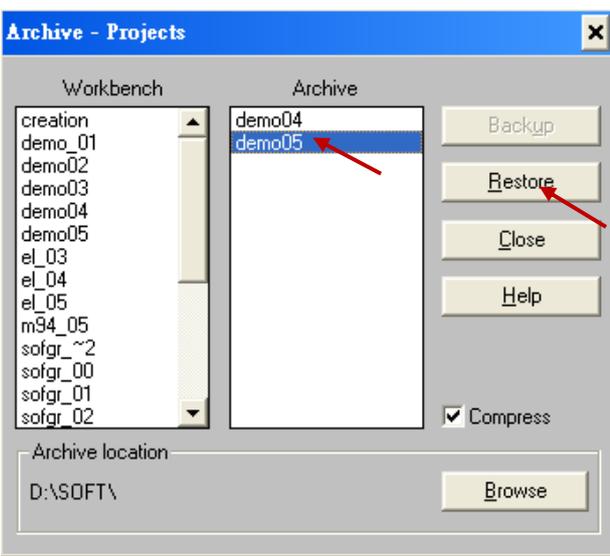
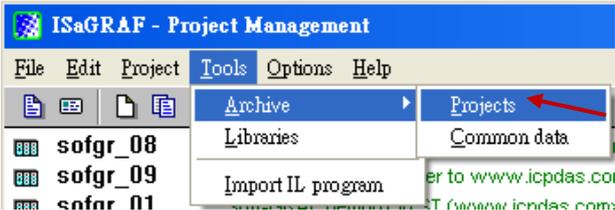


(1)切換至第 2 頁

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	97 / 123

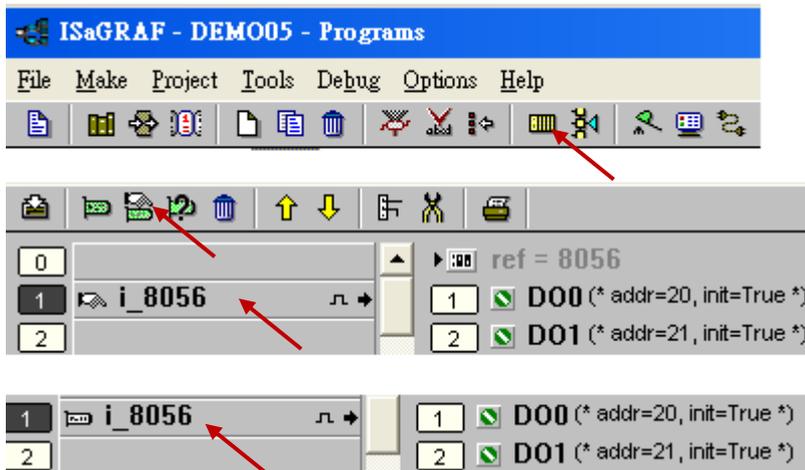
### 1.7.2 Demo05 : My Sweet Home 範例程式說明

本範例將展示如何設計出互動式以及動態的 HMI 畫面。回存"demo05.pia"檔案並下載至 PAC。

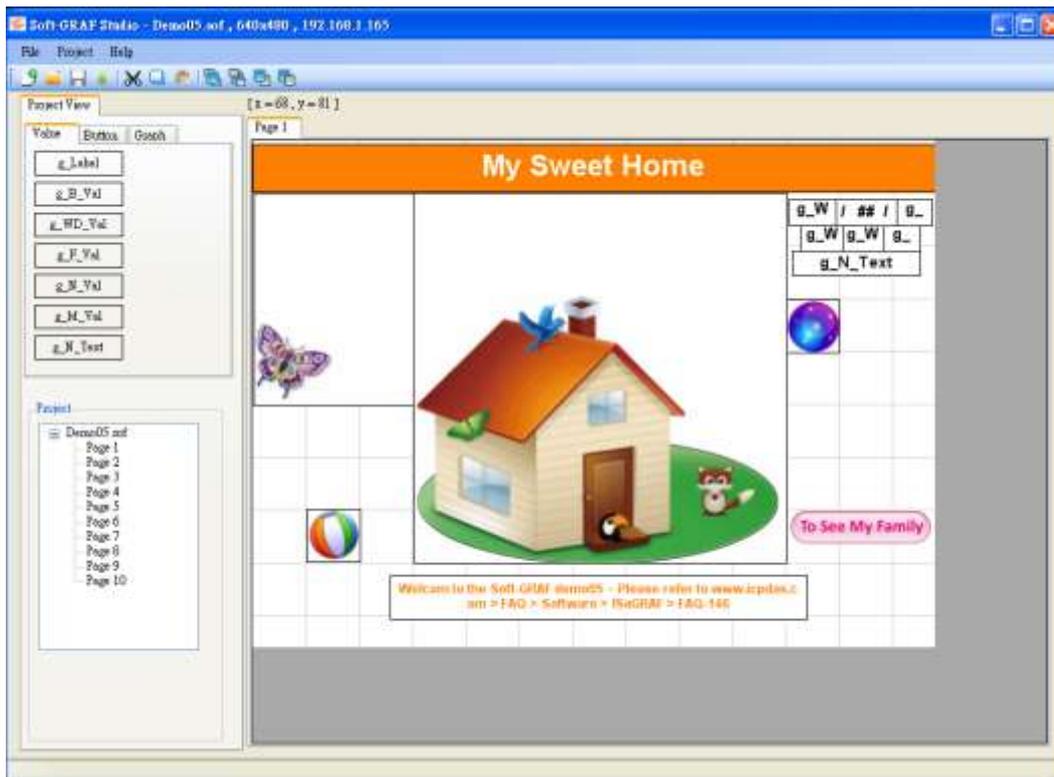


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	98 / 123

本範例內定是沒有使用 I/O 卡片，但 User 若想使用，可另外安裝一張 I-8056W 卡片在 PAC 的 Slot 1 上，並修改 ISaGRAF 專案的 IO connection，將 i\_8056 改成 Real board，然後重新 compile 一次再下載到 PAC 即可。如此本範例的一些 D/O 控制點就會輸出到 I-8056W 卡片。



使用 Soft-GRAF Studio 主程式開啓 "Demo05.sof" 開啓後畫面如下。(開啓檔案等基本操作請參考 1.2 節) 之後設定 Soft-GRAF Studio 下載的 IP 並下載專案(設定方式請參考 [1.7.1](#))



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	99 / 123

PAC 上的 HMI 畫面如下圖所示，Demo05 一共分為 10 頁，畫面顯示以及說明如下：



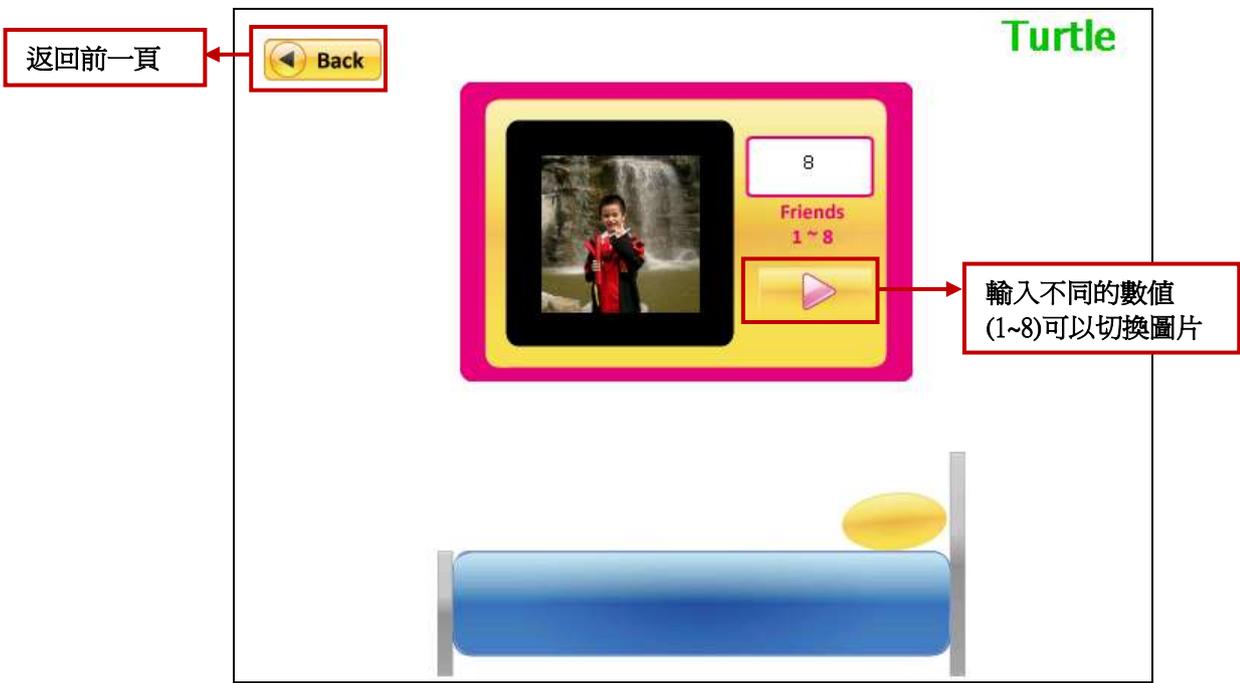
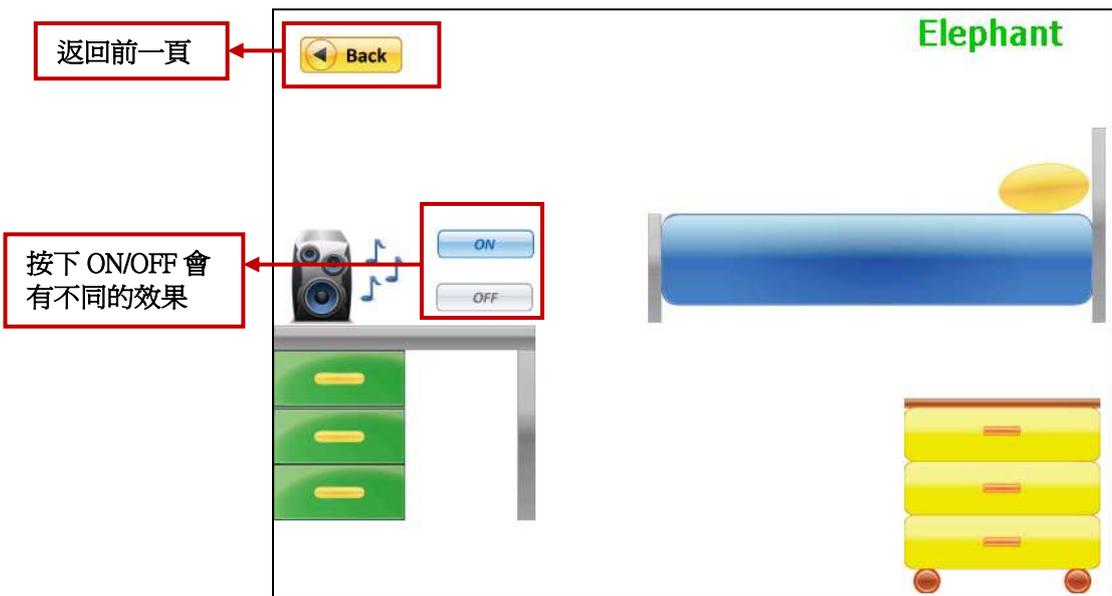
切換至第 2 頁

返回前一頁



按下圖片可以切  
換至不同分頁。

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	100 / 123



**Ladybug**

I like to take a bubble bath in Ladybug's home ~



25.0 (C)

Ladybug wants to say something :



(1) ~ (3): 8



\*\*\*

返回前一頁

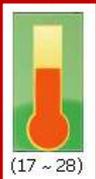
Back

輸入不同的數值(1~3)  
可以顯示不同的文字

**Hippopotamus**

25.0

25



(17 ~ 28)

ON

OFF



Off

可以是設定一個  
整數來設定溫度

按下 ON/OFF 按鈕  
切換不同的效果。



返回前一頁

Back

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	102 / 123

返回前一頁

Back

### Lucky Cat

ON OFF

按下 ON/OFF 按鈕來切換動畫效果。

返回前一頁

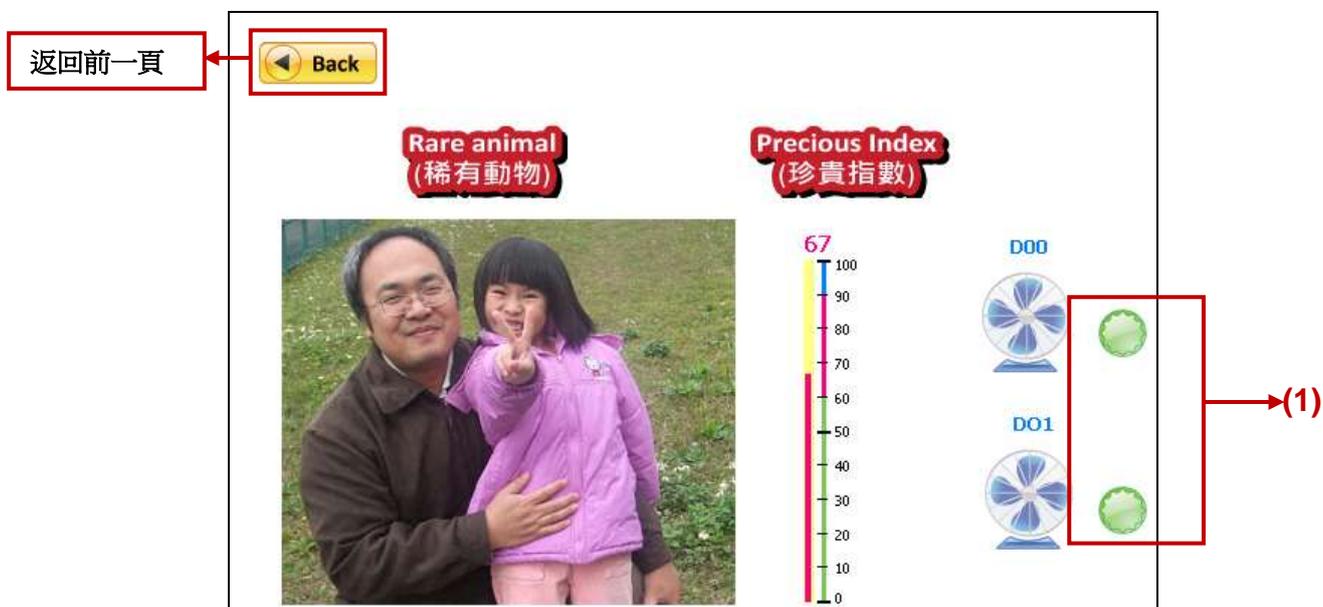
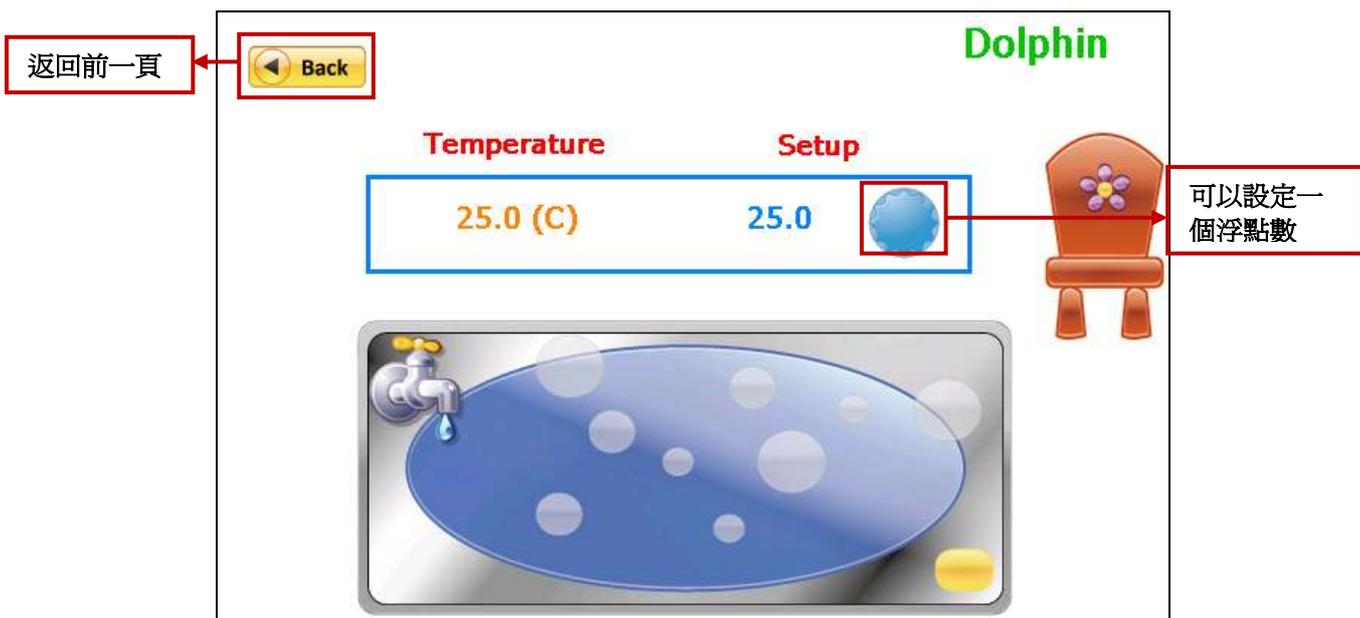
Back

### Fox

I love to chat with friends in the outdoors ~

ON OFF

按下 ON/OFF 按鈕來切換動畫效果。

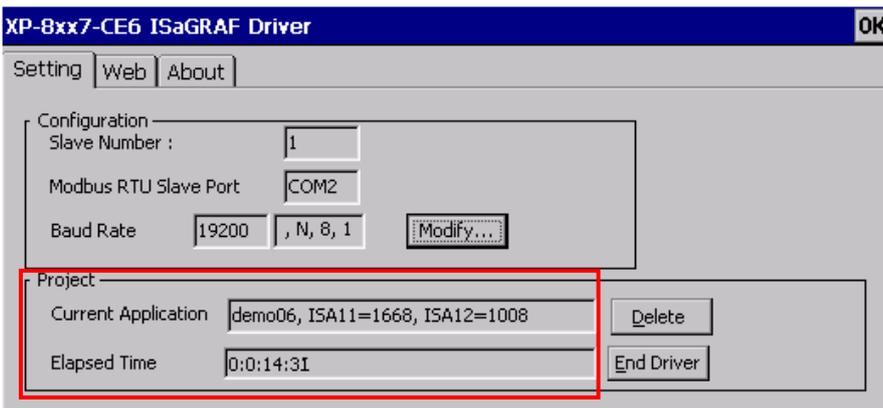
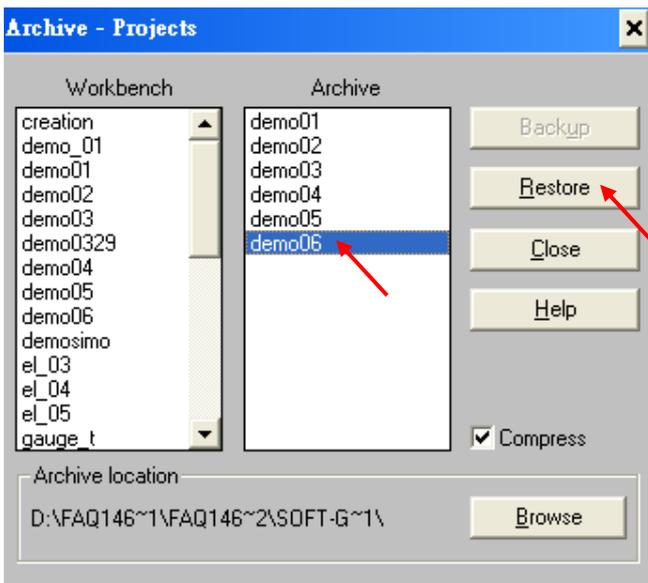
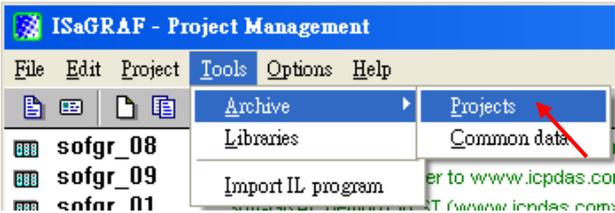


(1)此為兩個 g\_B\_Inp 元件，可以在 PAC 上的 Slot1 上插入一張 I-8056 來作 DO 開關的測試，當元件被設定為 True 時會有動畫效果

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	104 / 123

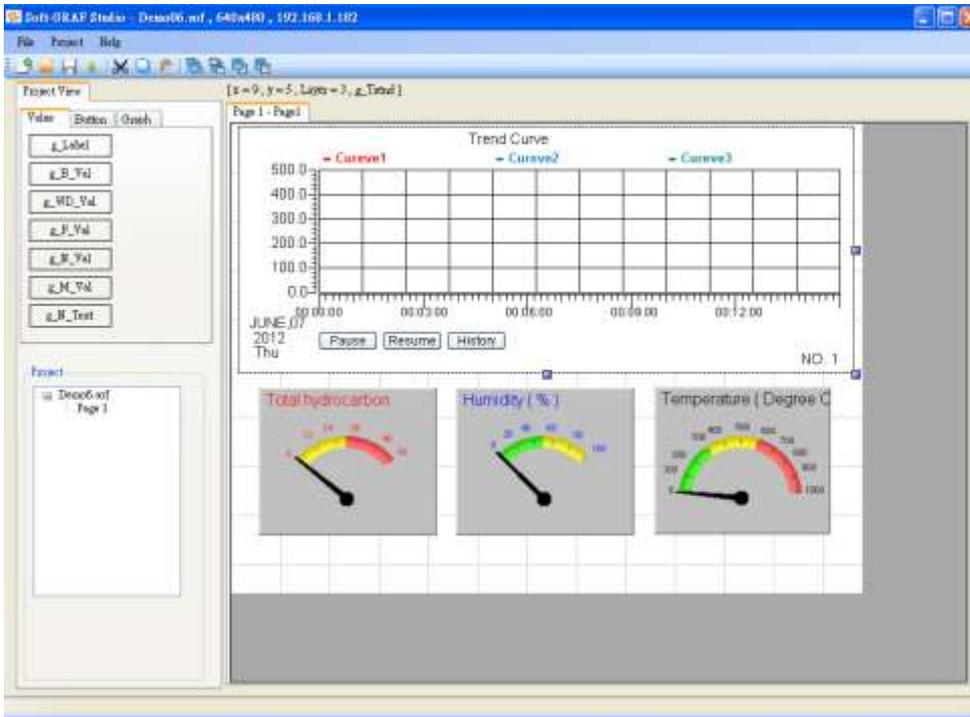
### 1.7.3 Demo06 : 展示趨勢圖以及弧形錶頭

本範例為展示趨勢圖以及弧形錶頭；首先回存"demo06.pia" 檔案並下載至 PAC 中。

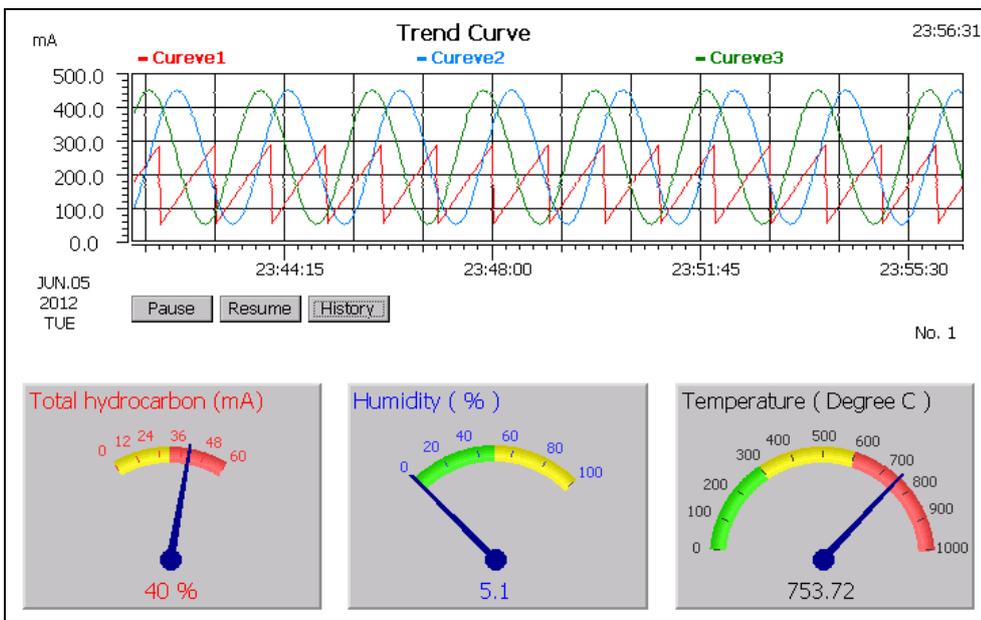


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	105 / 123

使用 Soft-GRAF Studio 主程式開啓 "Demo06.sof"，開啓後畫面如下。(開啓檔案等基本操作請參考 [1.2 節](#)) 之後設定下載 IP 並下載專案 (下載的操作可以參考 [1.7.2 節](#))。



PAC 上的 HMI 畫面如下圖所示，Demo06 共一頁，上面為趨勢圖，下面有 3 個弧形錶頭，趨勢圖可以點選 "History" 按鈕來做歷史查詢紀錄。



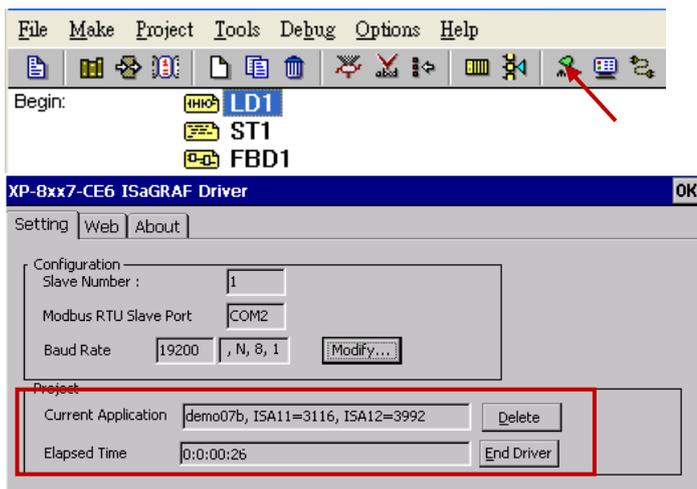
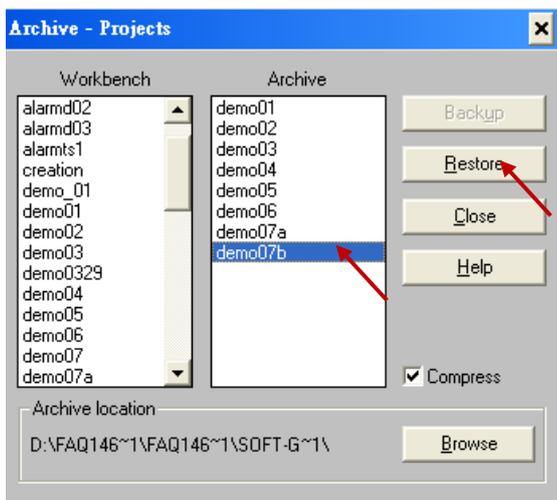
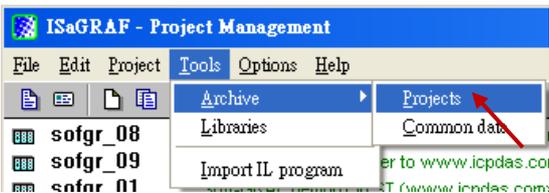
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	106 / 123

### 1.7.4 Demo07 : 警報訊息的觸發方式與紀錄

※歡迎參考在 **FAQ-160** ([http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf\\_tc.php](http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf_tc.php) > 160)有提供另一個 **g\_Alarm** 的應用說明, 除了顯示 警報訊息外, 還可以觸發 **PAC** 去發出簡訊給操作者的手機。

本範例為展示 Demo07b 以及如何使用 g\_Alarm 功能；首先回存"demo07b.pia"到 PC / ISaGRAF，之後下載它到 ISaGRAF PAC 內

※Demo07a 產生的 Alarm 訊息為英文，Demo07b 產生的 Alarm 訊息為繁體中文，如果 PAC 的 OS 語系與上述兩種不同，請調整 g\_Alarm 元件裡面的 Encoding 選項以及 ISaGRAF 專案 Message 變數的訊息內容。(例如：簡體中文的 Encoding 請選 gb2312，ISaGRAF 專案內的 msg1 變數的訊息請改成簡體中文。)



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	107 / 123

注意：

**ISaGRAF code 使用 MSGARY\_W(-9, msg) , MSGARY\_W(-8, msg), MSGARY\_W(-7, msg)以及 MSGARY\_W(-6, msg) 發送給 Soft-GRAF 的 Alarm 訊息內不能含有 CR 字元 (即 Enter 字元, ASCII 編號為 13) 與 LF 字元 (即 換行 字元, ASCII 編號為 10) , 這 2 個特殊字元會自動被替換成一個 空白 字元 (即 Space character, ASCII 編號為 32) 。**

如何觸發訊息：

g\_Alarm 的訊息觸發方式必須在 ISaGRAF 專案上使用 "MSGARY\_W" 函式，才能觸發並紀錄 Alarm。以下是 Demo07 的 ISaGRAF 專案作為範例來介紹。

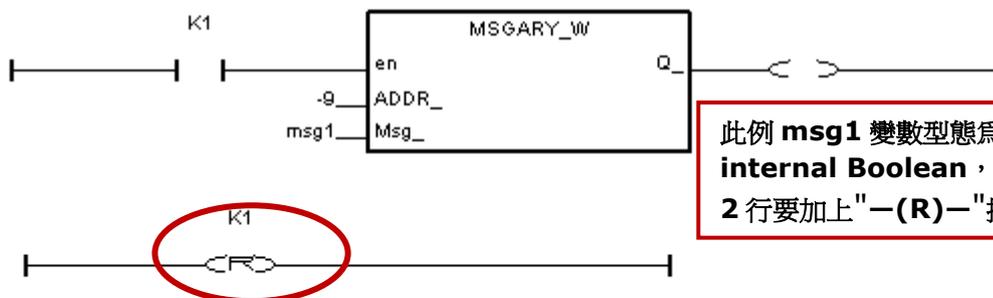
**g\_Alarm 觸發訊息的方式分成以下幾種：**

- (1) 若在"MSGARY\_W"函式的 "ADDR\_" 填入"-9"，另外"Msg"部分填入需要紀錄事件的說明，當 Alarm 事件被觸發時，會跳出 ALERT 訊息視窗(只顯示一個當前的 Alarm 訊息)並且紀錄在 g\_Alarm 的主視窗。

範例：

K1 被觸發時 g\_Alarm 元件會跳出訊息視窗並顯示 msg1 變數的內容。

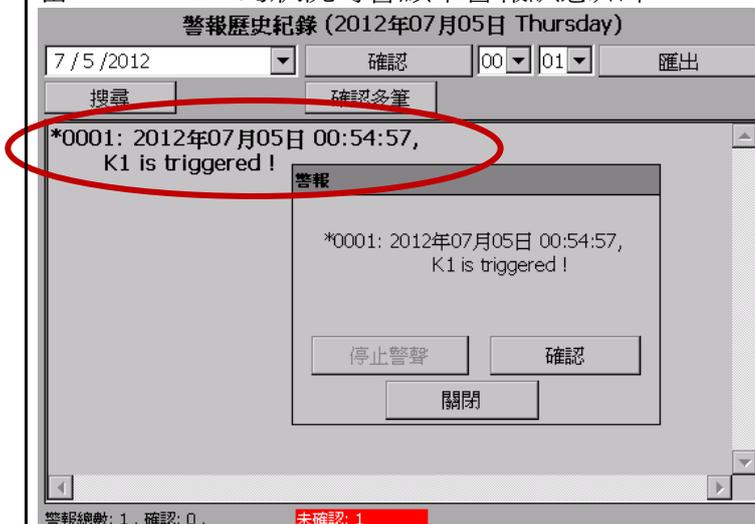
另外，當"K1"被觸發後，請將"K1" reset 避免重複觸發。



此例 msg1 變數型態為 Message，而 K1 為 internal Boolean，為了避免重複觸發，第 2 行要加上"—(R)—"把 K1 設為 False

HMI 畫面顯示：

當 k1=TRUE 的狀況時會顯示警報訊息如下。

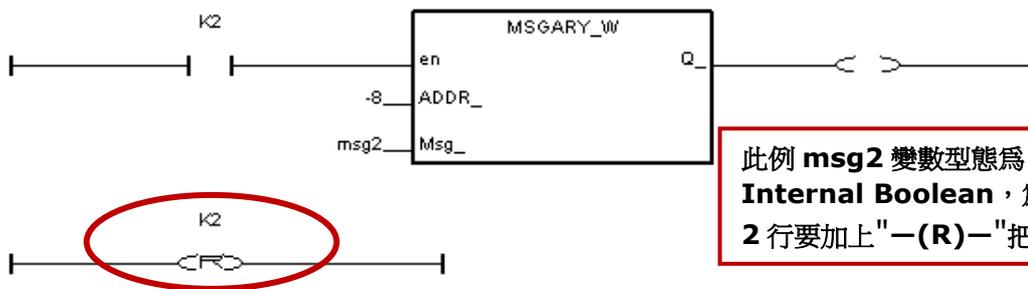


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	108 / 123

(2) 在"MSGARY\_W"函式的 "ADDR\_" 填入"-8"，在"Msg"部分填入需要紀錄事件的說明，當 Alarm 事件被觸發時，只會紀錄在 g\_Alarm 的主視窗當中，不會跳出 ALERT 訊息視窗。

範例：

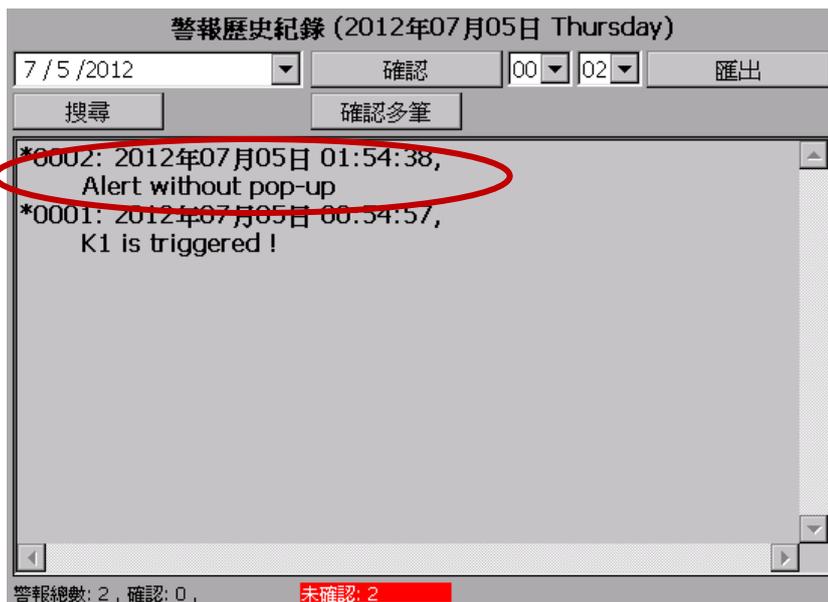
K2 被觸發時 g\_Alarm 元件只會顯示 msg2 變數的內容。另外，當"K2"被觸發後，請將"K2" reset 避免重複觸發。



此例 msg2 變數型態為 Message，而 K2 為 Internal Boolean，為了避免重複觸發，第 2 行要加上 "(R)" 把 K2 設為 False

HMI 畫面顯示：

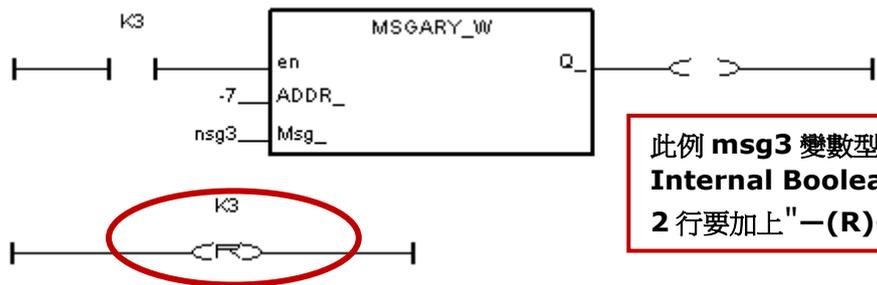
當 k2=TRUE 的狀況時會顯示警報訊息如下。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	109 / 123

(3) 若在"MSGARY\_W"函式的 "ADDR\_" 填入"-7"，另外"Msg"部分填入需要紀錄事件的說明，當 Alarm 事件被觸發時，會跳出 ALERT 訊息視窗(會顯示所有未經過確認的 Alarm 訊息)並且紀錄在 g\_Alarm 的主視窗。

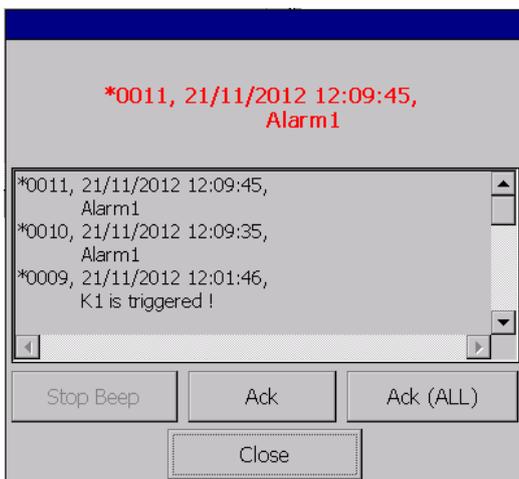
範例：



此例 msg3 變數型態為 **Message**，而 **K3** 為 **Internal Boolean**，為避免重複觸發，第 2 行要加上"**-(R)-**"把 **K3** 設為 **False**

HMI 畫面顯示：

當 k3=TRUE 的狀況時會顯示警報訊息如下。



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	110 / 123

(4) 若在"MSGARY\_W"函式的"ADDR\_"填入"-6"，另外"Msg"部分必須填入特定的文字，當 Alarm 事件被觸發時，可以在 ISaGRAF 程式內來確認 Alarm 訊息。

範例程式：

當填入"LAST"表示確認最後一筆**Alarm**訊息。

```
if ACK1 then
  ACK1 := FALSE ;
  TMP := MSGARY_W( -6 , 'LAST' );
end_if ;
```

當填入"ALL"表示確認所有訊息。

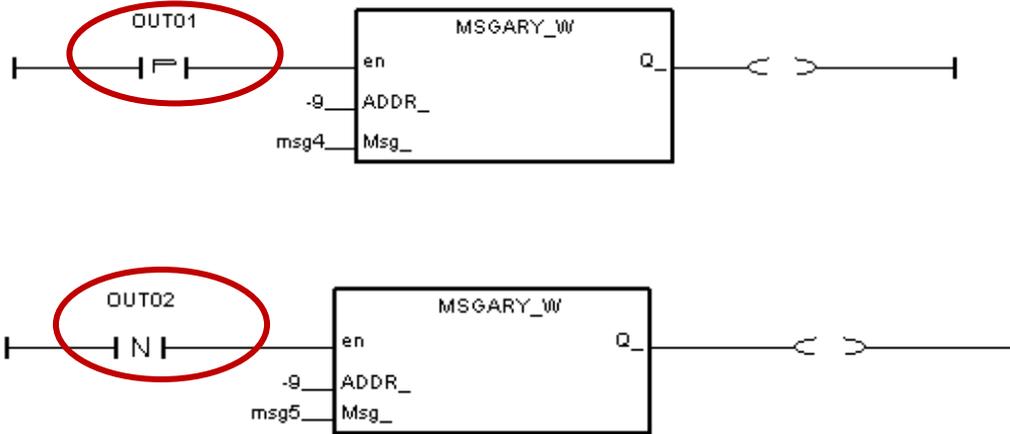
```
if ACK2 then
  ACK2 := FALSE ;
  TMP := MSGARY_W( -6 , 'ALL' );
end_if ;
```

當填入一個整數數值(ex:數字，之後必須透過 MSG 函式轉為字串)時會確認該整數編號所發出的訊息。

```
if ACK3 then
  ACK3 := False ;
  TMP := MSGARY_W( -6 , MSG(NO1) );
end_if ;
```

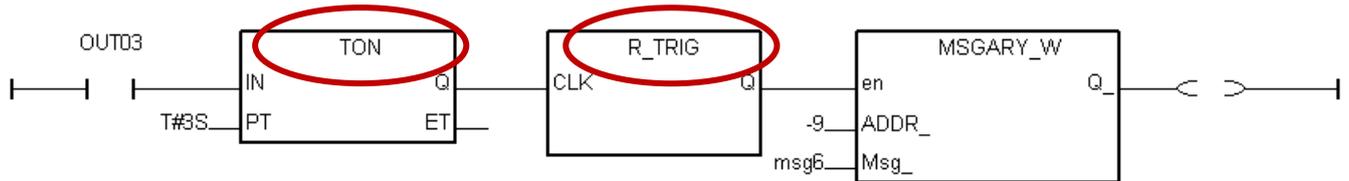
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	111 / 123

若是警報事件的觸發是藉由 DO 或是 DI 點訊號的狀況下，爲了避免重複觸發的狀況發生，可參考以下範例。

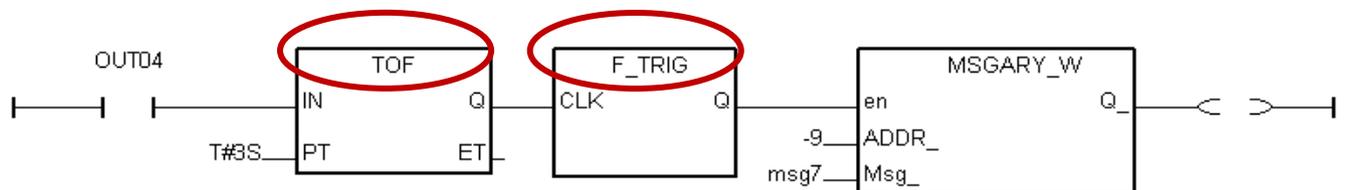


若是訊號需要延遲觸發的狀況下可以加入 "TON" 或是 "TOF" 函式以及 "R\_TRIG" 或是 "F\_TRIG" 來做調整，以下範例是延遲三秒後再觸發警報事件的 ISaGRAF 程式說明。

- (1) 當 DI 或是 DO 點觸發成 TRUE 後超過 3 秒都維持在 True 的狀態，才去產生 Alarm 訊息：



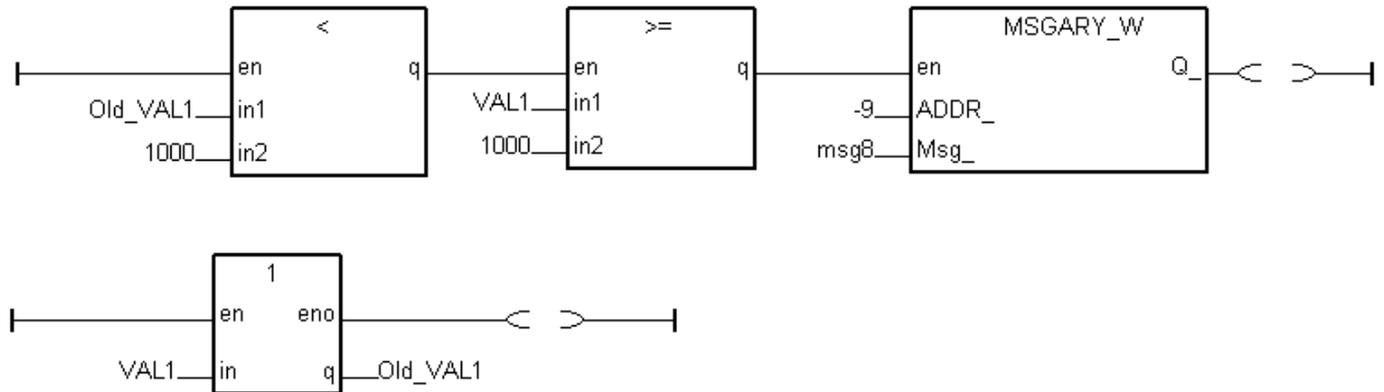
- (2) 當 DI 或是 DO 點觸發成 False 後超過 3 秒都維持在 False 的狀態，才去產生 Alarm 訊息：



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	112 / 123

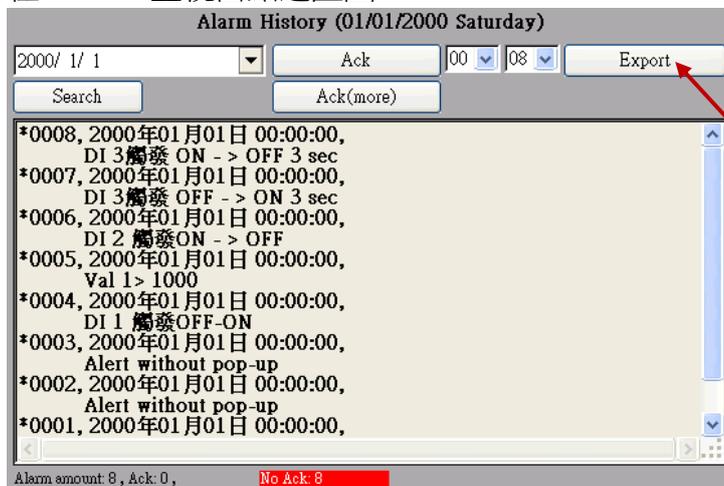
若是以 AI 數值作為警報訊號的觸發，則必須宣告兩個變數來做比較，以免重覆觸發。  
範例如下：

先宣告 VAL1 以及 Old\_VAL1 在 ISaGRAF 中，這邊範例為當 VAL1 大於 1000 時才會觸發警報的狀況。最後請使用"1"的函式將 Old\_VAL1(舊值)設定成 VAL1 以免重覆觸發警報。

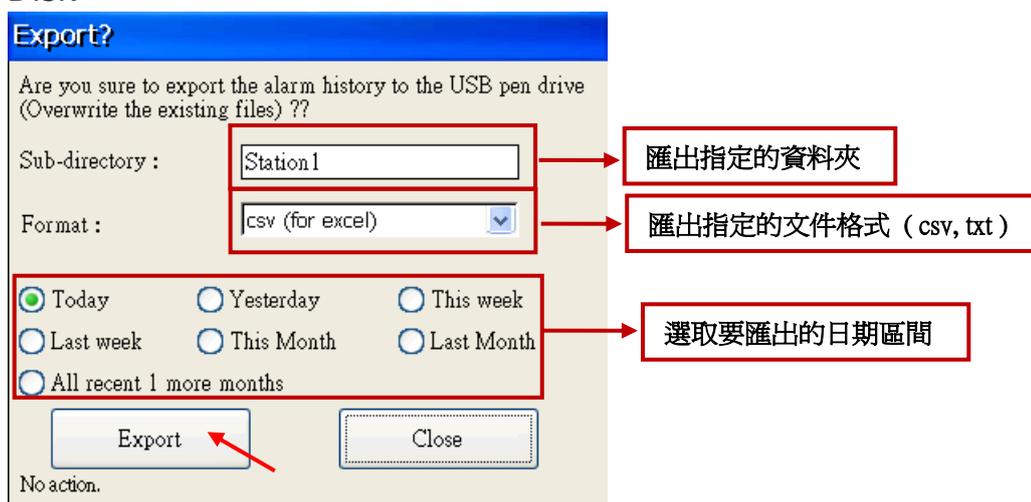


### 如何匯出警報訊息紀錄：

在 Alarm 主視窗點選匯出。



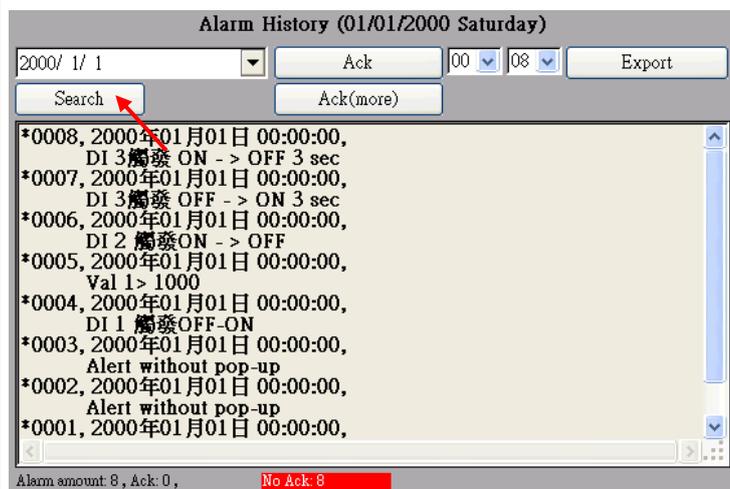
點選後會顯示匯出的視窗後，按下匯出並將 USB Disk 安裝到 PAC 上後即可匯出資料到 USB Disk。



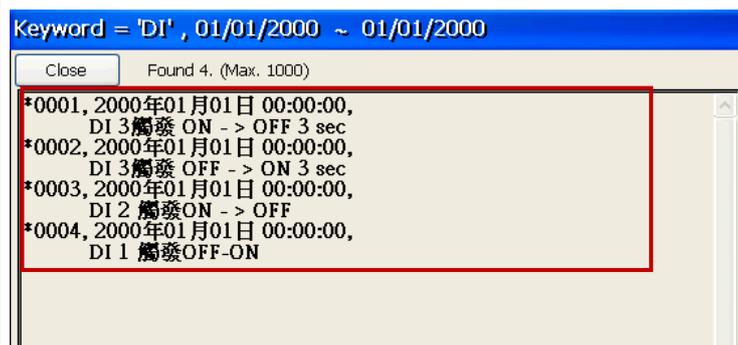
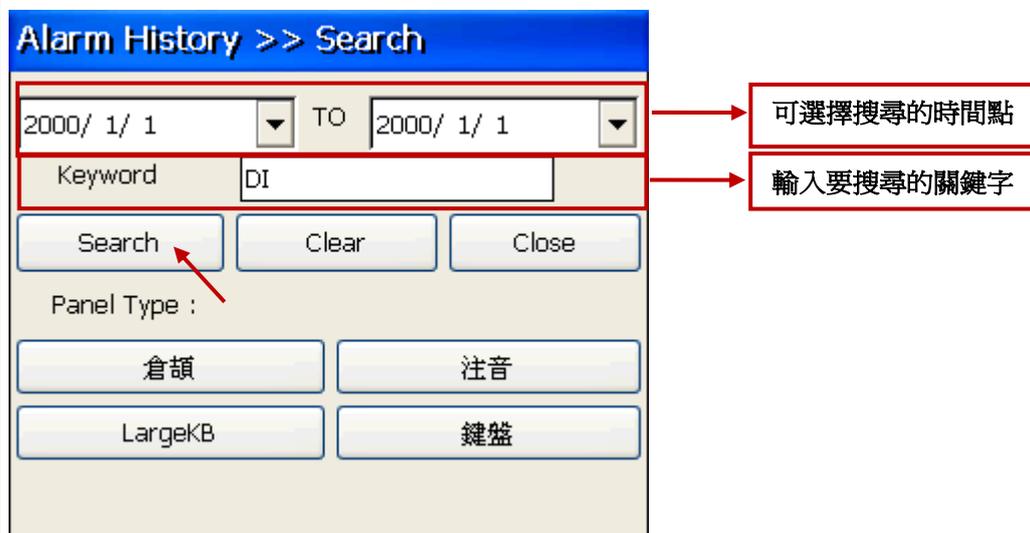
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊				
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013
				Page	113 / 123

### 如何使用搜尋功能：

在 Alarm 主視窗點選搜尋。



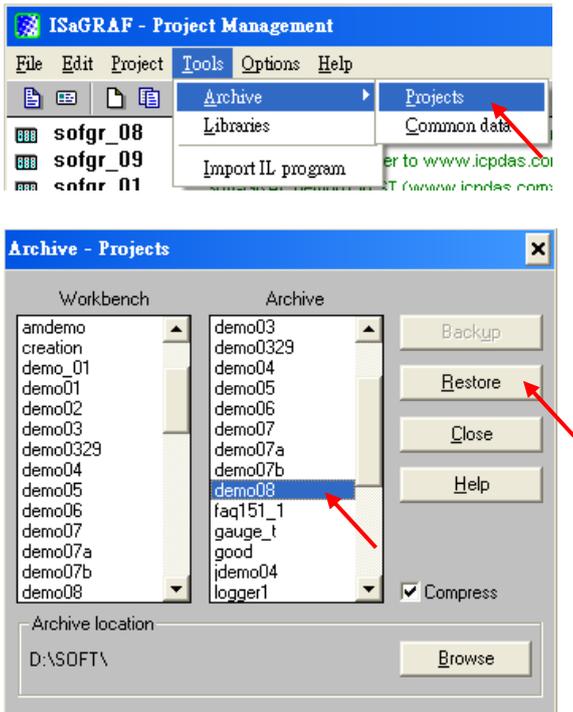
之後顯示搜尋視窗，鍵入關鍵字並點選搜尋後會顯示含有關鍵字警報紀錄。此例為輸入“DI”



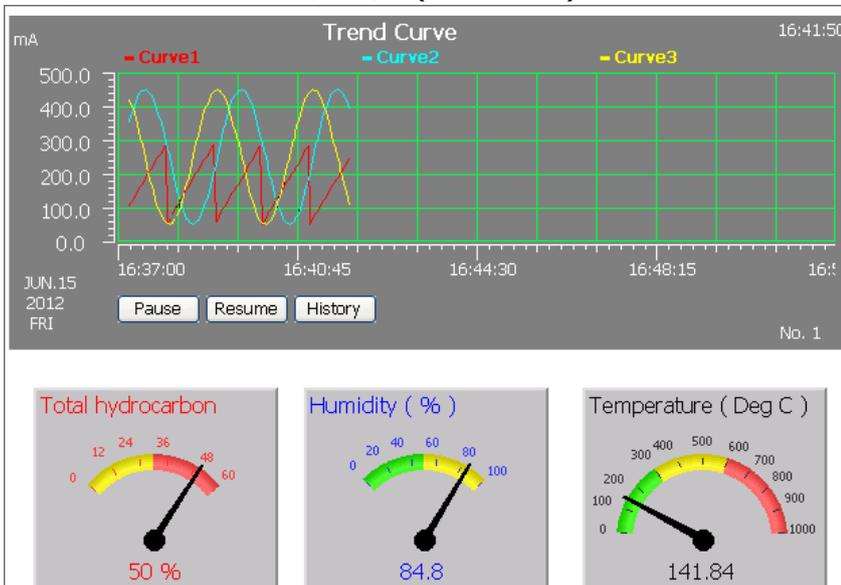
Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	114 / 123

### 1.7.5 Demo08 : g\_Logger1 元件的使用以及設定

本範例為展示 Demo08 以及如何使用 g\_Logger1 功能；首先回存"demo08.pia"到 PC / ISaGRAF，之後下載它到 ISaGRAF PAC 內。



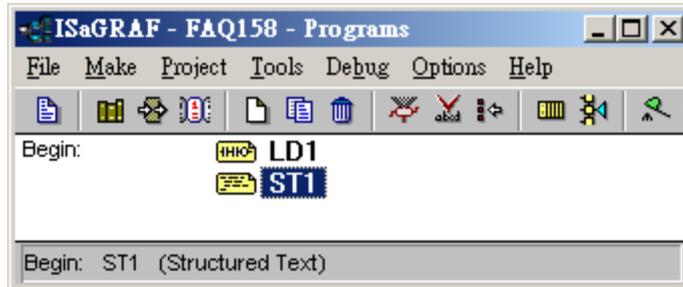
然後把此 demo08 程式下載到 ISaGRAF WinCE PAC 內. 若不熟悉 ISaGRAF 軟體, 建議參考"ISaGRAF 進階使用手冊"的第 1.1 與 1.2 節與 2.1 節來學習它. 該手冊可到 [http://www.icpdas.com/root/product/solutions/softplc\\_based\\_on\\_pac/isagraf/download\\_tc.html#manu](http://www.icpdas.com/root/product/solutions/softplc_based_on_pac/isagraf/download_tc.html#manu) 下載 (約 11MB)



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	115 / 123

## 1. 專案程式架構:

共有 1 個 Ladder 程式 與 1 個 ST 程式, 如下圖.

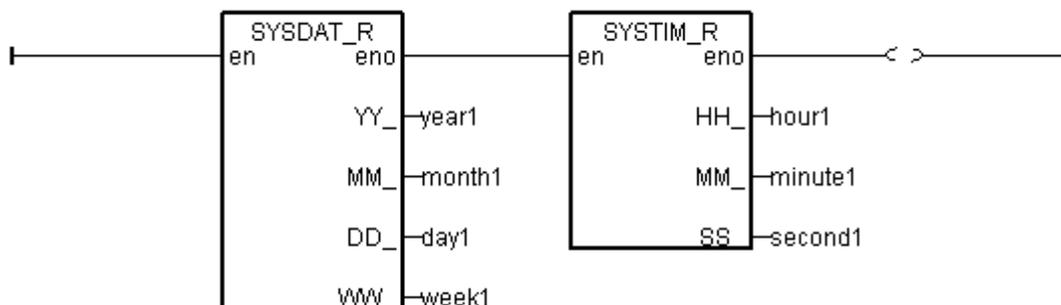


### 全域變數 (Global variable) :

Name	Type	Attribute	Description
INIT	Boolean	Internal	需宣告 INIT 初值為 <b>TRUE</b> .
Year1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的 year, 比如 2012
Month1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的 Month, 比如 11 月
Day1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的日期, 比如 13 日
Week1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的星期, 比如 星期 2
Hour1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的 Hour, 比如 15 點
Minute1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的 Minute, 比如 46 分
Second1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的 Second, 比如 18 秒
V1	Real	Internal	第 1 個要採集的數值, 宣告 <b>NetWork addr</b> 為 <b>1</b>
V2	Real	Internal	第 2 個要採集的數值, 宣告 <b>NetWork addr</b> 為 <b>3</b>
V3	Real	Internal	第 3 個要採集的數值, 宣告 <b>NetWork addr</b> 為 <b>5</b>
CNT1	Integer	Internal	用來模擬產生 Sin 與 Cos 曲線
Cycle1	Integer	Internal	用來模擬產生 Sin 與 Cos 曲線
e1	Real	Internal	用來模擬產生 Sin 與 Cos 曲線

### LD1 程式 :

(\* 取得 PAC 目前的日期與時間 \*)



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	116 / 123

### ST 程式 ST1:

(\* 用來模擬產生 Curve 1 , Curve2 的 Sin 曲線與 Curve3 的 Cos 曲線 \*)

```
v1 := REAL(second1) ;
```

```
if INIT then
```

```
  INIT := False ;
```

```
  CNT1 := 0 ;
```

```
  T1 := T#0s;
```

```
  Interval1 := T#250ms ;
```

```
  cycle1 := 480 ;
```

```
  e1 := REAL( 2.0 * 3.1415926 / REAL(cycle1) ) ;
```

```
  tStart(T1);
```

```
  T1_Next := T1 +Interval1 ;
```

```
end_if ;
```

```
if T1 >= T1_NEXT then
```

```
  if T1 >= T#6h then
```

```
    T1 := T#0s ;
```

```
  end_if ;
```

```
  T1_Next := T1 +Interval1 ;
```

```
  CNT1 := CNT1 + 1 ;
```

```
  if CNT1 >= cycle1 then
```

```
    CNT1 := 0 ;
```

```
  end_if ;
```

```
  v2 := 50.0 * sin( REAL(CNT1)*e1 ) + 50.0 ;
```

```
  v3 := 50.0 * cos( REAL(CNT1)*e1 ) +50.0 ;
```

```
end_if ;
```

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	117 / 123

## 2. g\_Logger1 資料 file 格式 :

g\_Logger1 會每日記錄成 1 個不同的 file 名稱, 比如若選 file format 為 CVS, 則在 2012 年 11 月 13 日的 file 名稱會是 "g\_Logger1\_2012\_11\_13.csv", 若 PAC 是 WP-8xx7, VP-2xW7, WP-5xx7 放在以下路徑內  
 \Micro\_SD\Soft-GRAF\g\_Logger1\2012\11\ 內,  
 若 PAC 是 XP-8xx7-CE6 或 XP-8xx7-ATOM-CE6 則是放在以下路徑內  
 \System\_Disk2\Soft-GRAF\g\_Logger1\2012\11\ 內

資料 File 內的第 1 列為 "File Title", 第 2 列為 "Column Title", 最多可以有 51 個 "Column Title", 其中第 1 個是 Date Time, 第 2 ~ 51 個則分別是各別資料行的 "Column Title". 第 3 列起則是每個 sample time 時間抵達時記錄的一筆資料. 所有 title 與各筆資料的日期都可以改成中文.

如下方的例子, "File Title" 為 "g\_Logger1 Demo", 第 2 列第 1 行的 Column Title 是 "Date Time", 第 2 列第 2 ~ 4 行的 Column Title 分別是 "Curve1", "Curve2", "Curve3".

```

g_Logger1 Demo (NOV-13-2012 Tuesday)
Date Time,Curve1,Curve2,Curve3
NOV-13-2012 17:15:06,6.0,5.4,27.3
NOV-13-2012 17:15:10,10.0,1.8,36.4
NOV-13-2012 17:15:15,15.0,0.0,49.3
NOV-13-2012 17:15:20,20.0,1.5,62.3
...

```

若是使用 Excel 來開啓 CSV 格式的資料 file, 會類似如下

	A	B	C	D	E
1	g_Logger1 Demo (NOV-13-2012 Tuesday)				
2	Date Time	Curve1	Curve2	Curve3	
3	NOV-13-2012 17:15:06	6	5.4	27.3	
4	NOV-13-2012 17:15:10	10	1.8	36.4	
5	NOV-13-2012 17:15:15	15	0	49.3	
6	NOV-13-2012 17:15:20	20	1.5	62.3	

### g\_Logger1 元件的設定:

若不想顯示 "File Title"需將它的內容清空 (之後, 第 1 列會變成"Column Title").

**Two click**

**These 3 address are the address of the ISaGRAF variables "V1" , "V2" and "V3"**

**Two click**

Column title	Data Address	Value Type	Dot
Curve1	1	Float	1
Curve2	3	Float	1
Curve3	5	Float	1
*			

g\_Logger1 Demo  
Date Time, Curve1, Curve2, Curve3,  
NOV-14-2012 14:54:21

**注意 :** g\_Logger1 的 "sample rate"設定會影響資料 file 的保存時間, 如下.

設為 1 或 2 或 3 秒, 則資料檔 只能保存 10 天.

設為 5 ~ 30 秒, 則資料檔 可以保存 30 天.

設為 1 分鐘或 2 分鐘, 則資料檔 可以保存 3 個月

設為 3 分鐘或 5 分鐘, 則資料檔可以保存 半年

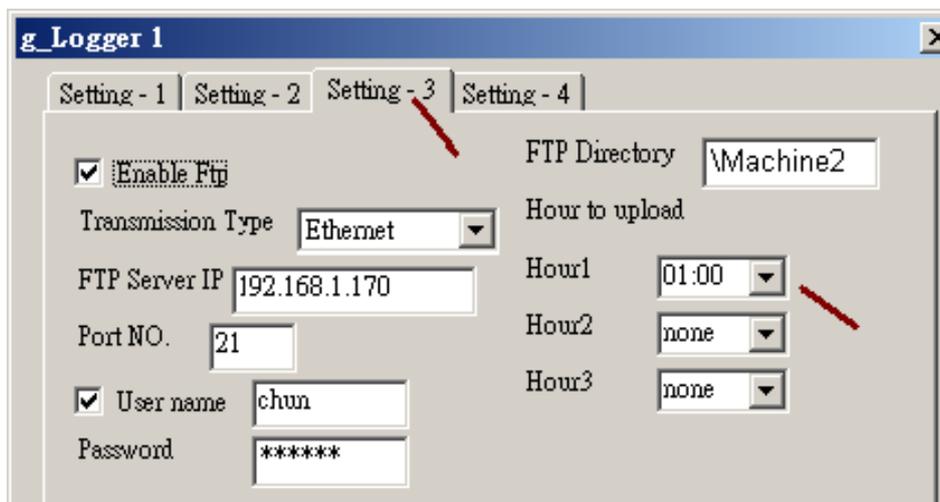
設為 10 分鐘或以上, 則資料檔可以保存 1 年

另外, 一台 PAC 只能啓用 1 個 g\_Logger1 元件.

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	119 / 123

### 3. 啓用 ftp Client 來自動傳出 g\_Logger1 記錄好的 file

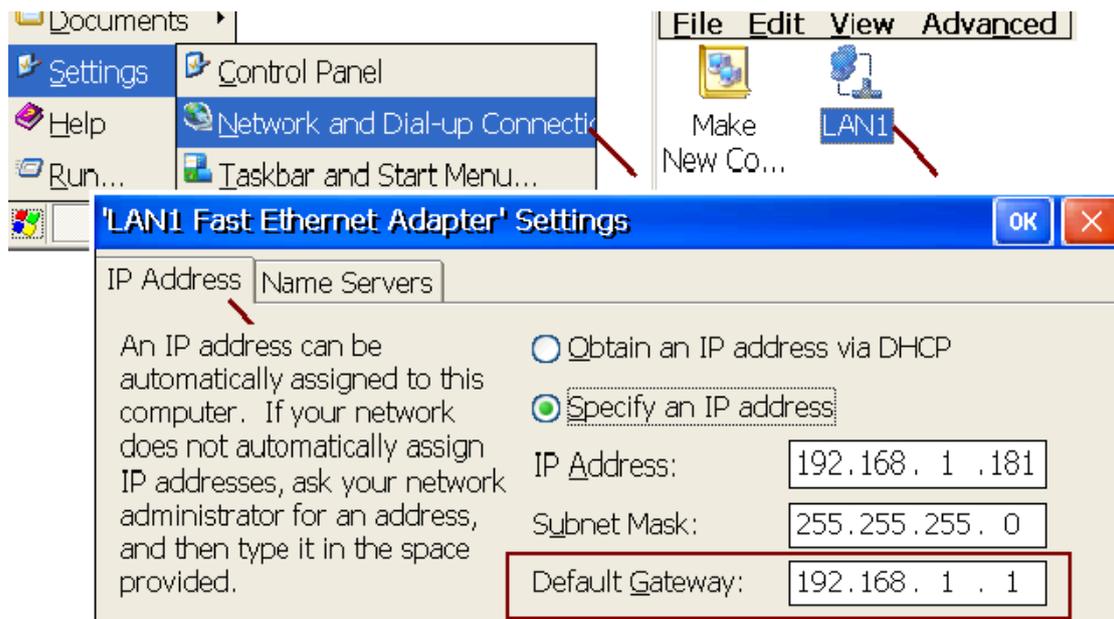
若想啓用 g\_Logger1 的 ftp client 功能去自動傳出 每日記錄的 file 到另一台 PC 上 (該 PC 需啓用爲 ftp server), 請進行以下設定. 注意: FTP Directory 內請使用“\”,不要使用“/”. 比如 “\Machine2” 或 “\” 是正確的. 但 “/Machine2” 與 “/” 則是錯誤的. 另外, 可以選擇把 file 傳給第 2 台 ftp server. 請另外勾選 “Enable Ftp2” 與 設定它的相關參數, 注意若第 1 個 “Enable Ftp”沒勾選, 即使是勾選了“Enable Ftp2”, 資料 file 並不會傳給 ftp server2 .



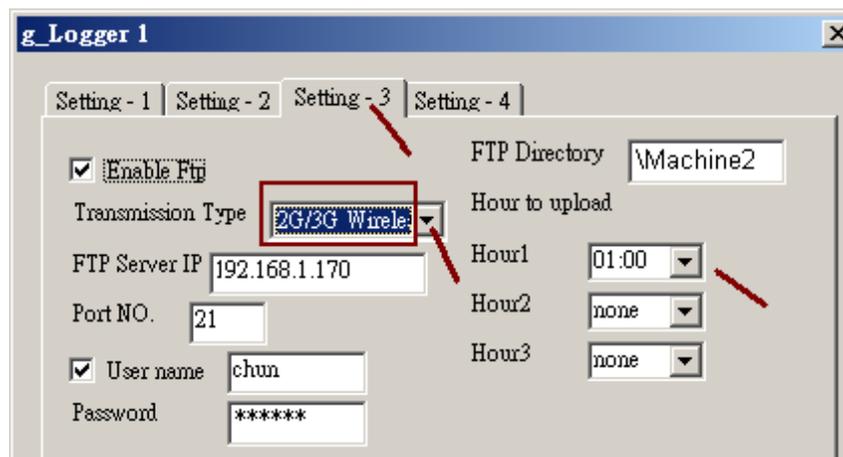
#### 注意:

1. 設定 g\_Logger1 的 Hour1 ~ 3 時, 它並非是剛好整點 00 分時開始傳 file, 它是約該整點的 05 分開始傳 file 給 ftp Server. 比如若設定 Hour1 爲 08:00, 它是約 08:05 開始傳出 file.
2. g\_Logger1 的 ftp Client 功能內建有失敗重傳機制, 當無法成功把 file 傳給 ftp server 時, 它會每隔 4 小時重新嘗試再傳. 最多嘗試 7 天 .
3. FTP Server IP 就是指要傳到該 PC 的 IP address, 如果該 PC 跟本 ISaGRAF PAC 是在不同的網段, 則 ISaGRAF PAC 須把它的 LAN port 的 Default Gateway 設定好. 下方是一個設定的例子. (Gateway IP address 可找一台 PC 來共用 PAC 同樣的網段, 在 Command prompt 下達 ipconfig 命令來查到)

Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	120 / 123

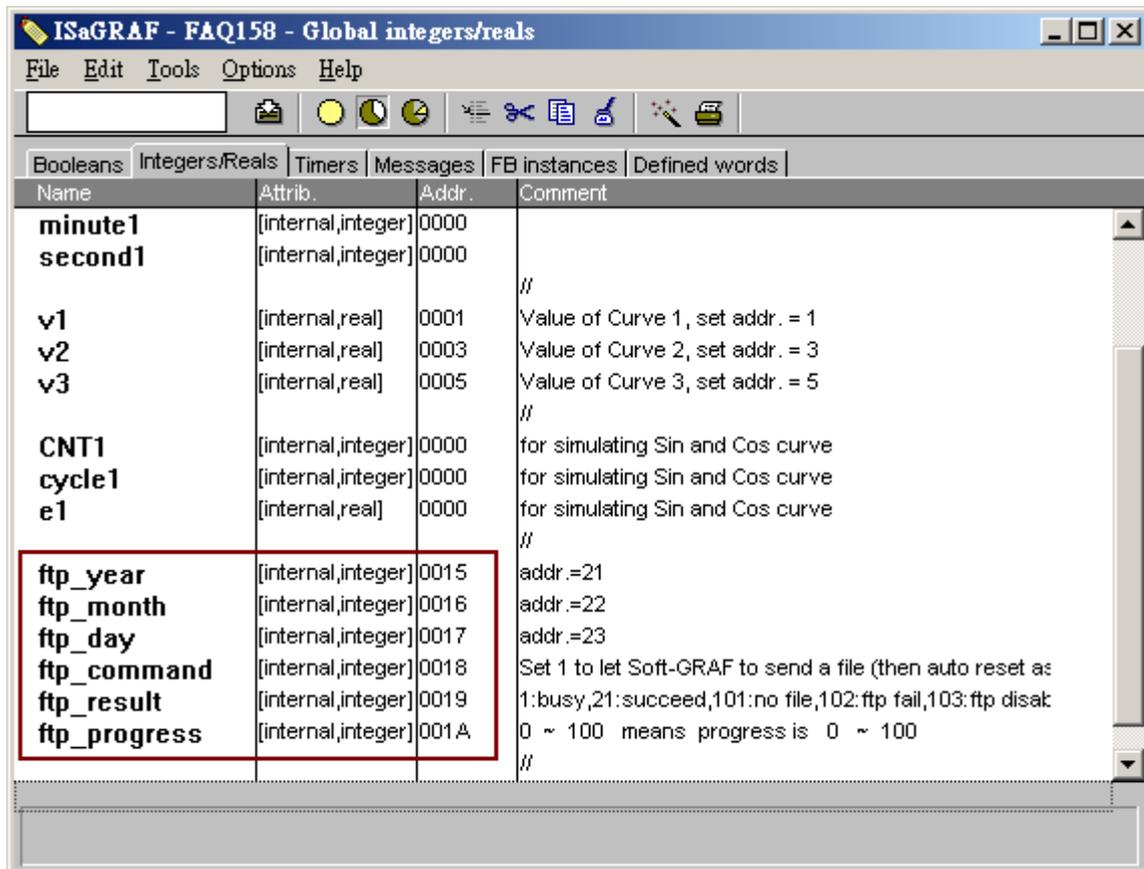


若想啓用 2G / 3G 無線撥接 來把資料傳出去, 則需把 Transmission Type 改成 "2G/3G Wireless", 然後 PAC 內要加上一張有支持 2G/3G 撥接的卡片 (比如 I-8212W-3GWA : <http://m2m.icpdas.com/i-8212w-3GWA.html> ) , 然後要參考 [http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf\\_tc.php](http://www.icpdas.com/root/support/faq/isagraf_tc.php) > FAQ-143 內 第 1.1 節 與 第 1.2 節 的方法將此 2G/3G 撥接的卡片 安裝起來。

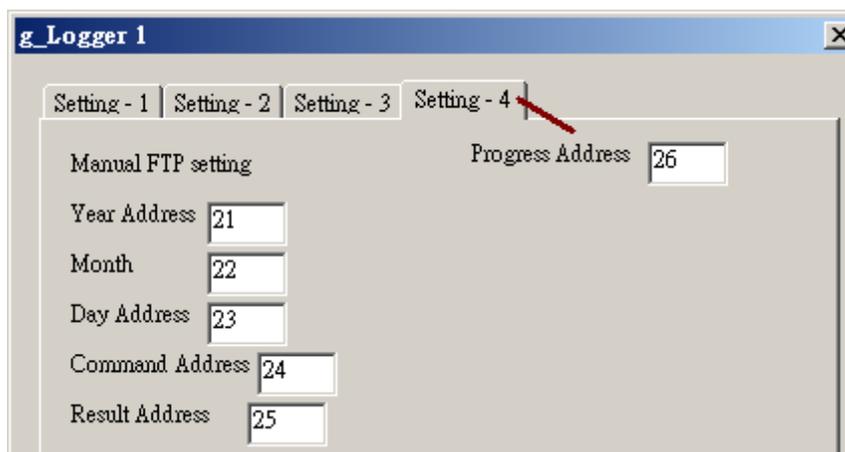


Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊				
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013
				Page	121 / 123

**4. 啓用 FTP\_Loader 來命令 g\_Logger1 把某一日的記錄 file 傳到 ftp server 內**  
 在 faq158\_demo\_chinese.zip 內有包含一個工具程式 FTP\_Loader.exe, 它可以在 PC Windows 內 run, 它的用途是可以在任一個時間點下一個命令給 PAC 的 g\_Logger1 元件, 讓它把某一日的記錄 file 傳出到 ftp server 內. 要使用此功能, 首先 ISaGRAF 程式內需宣告 6 個整數變數, 分別指定連續的 6 個 Network address, 類似如下方的例子是使用 address 21 ~ 26 號.

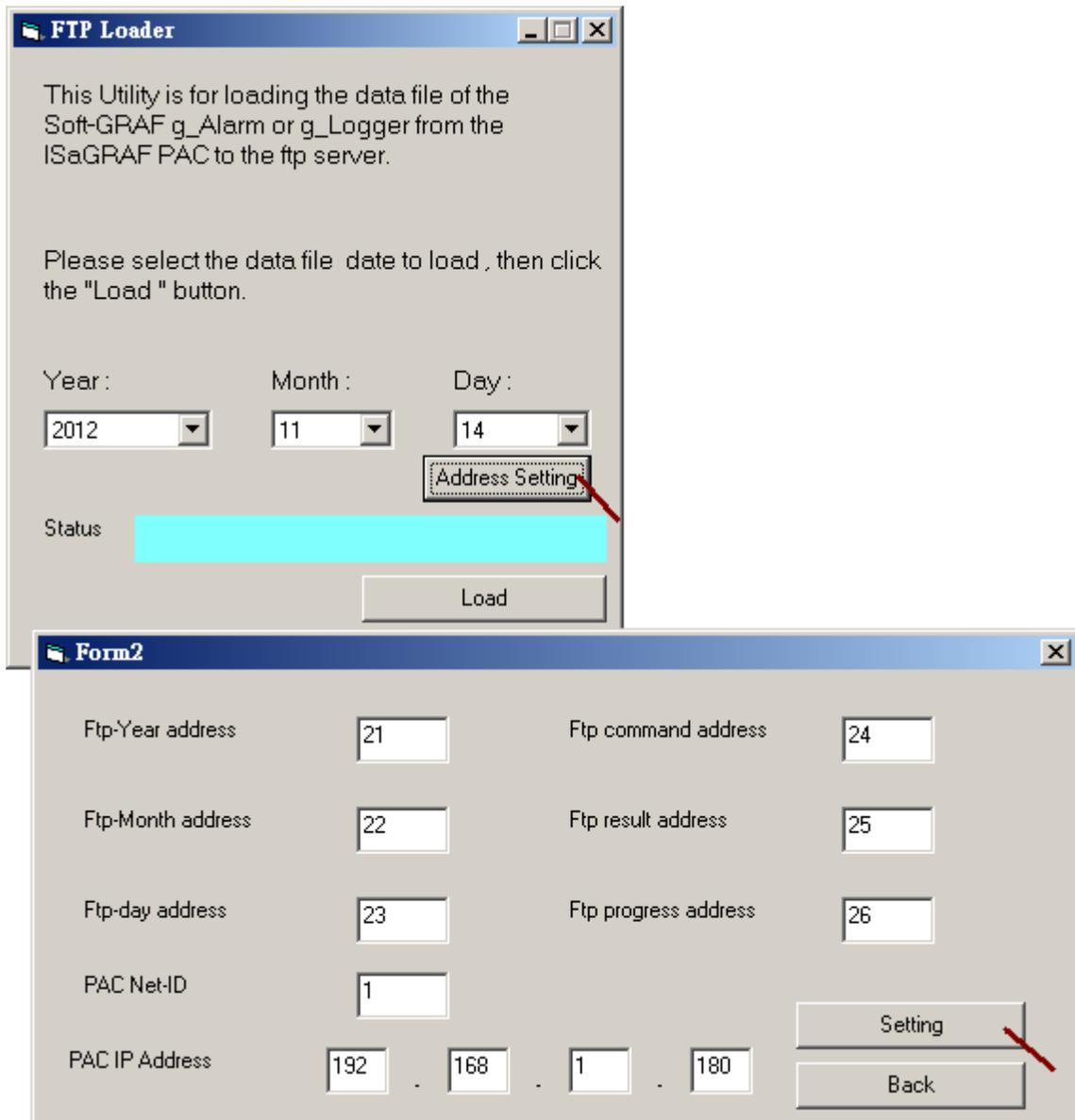


然後 Soft-GRAF 的 g\_Logger1 要進行以下設定



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	122 / 123

接下來在 PC 內把 FTP\_Loader.exe 運行起來進行如下設定, 需符合 PAC 的設定值.



Classification	ISaGRAF FAQ-146 : Soft-GRAF Studio 使用手冊						
Author	Raven Liu	Version	1.10	Date	Oct. 2013	Page	123 / 123

之後就可選取要抓取那個日期的記錄 file, 然後按下 Load 對 PAC 下達命令, 之後 PAC 就會把該 file 透過 ftp 傳到 PC 的 ftp server 內.

