目錄

1. 軟體安裝 6

2. 啟動 iFACE Designer 16

3. 操作介面說明 24

4. 顏色主題與快速樣式 42

5. 建立畫面 51

6. 元件庫 59

7. 標籤設定 65

8. 按鈕 89

9. 指示燈 106

10. 數值 116

11. 文數字 125

12. 功能鍵 132

13. 多狀態按鈕 140

14. 靜態文字 148

15. 靜態圖片與動態圖 152

16. 條狀圖 158

17. 儀表 165

18. 訊息顯示 174

19. 清單 180

20. 驅動資訊表 187

21. 滑動器 194

22. 曲線圖與 XY 圖 202

23. 容器 217

24. 特殊按鈕 225

25. 配方 234

26. 警報 258

27. 資料紀錄服務 287

28. 巨集 315

29. 安全性設定 347

30. 多國語言的設定 358

31. 狀態列設定 367

32. 主按鍵設定 370

33. Modbus Slave 設定 374

34. 開啟專案屬性 379

35. FTP 設定 388

36. 條碼器設定 402

37. 檔案保護 418

38. 專案傳輸 422

39. SCADA 444

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

軟體安裝

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

系統規格與需求

iFACE Designer 是一套功能強大、卻不耗費過多電腦資源的人機編輯軟體。

如果您想執行 iFACE Designer 軟體，以下是建議的系統基本需求。

硬體需求

1 GHz 或更快的 32 位元 （x86） 或 64 位元 （x64） 處理器

1 GB RAM （32 位元） 或 2 GB RAM （64 位元）

200 MB 可用硬碟空間 （安裝程式與專案檔預留空間）

軟體需求（作業系統

Microsoft Windows XP SP2以上

Microsoft Windows Vista

Microsoft Windows 7 之32位元或64位元系統

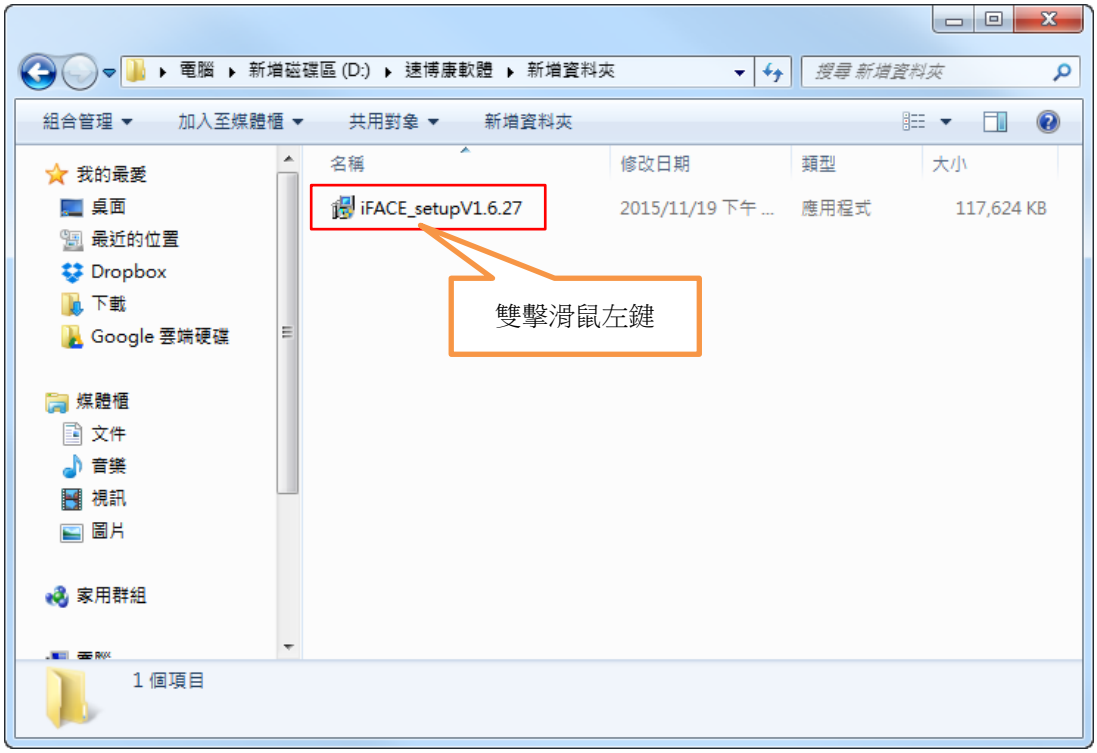
Microsoft Windows 8 之32位元或64位元系統

1. 軟體安裝

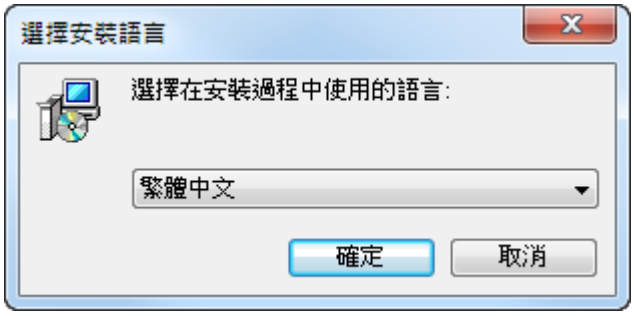
1.1 安裝iFACE Designer軟體



請先選擇到存放iFACE Designer安裝檔的路徑下，滑鼠雙擊【iFACE_setupV1.6.27.exe】開始安裝。（1.6.27為版本號碼，安裝時請依您當前的版本為準）



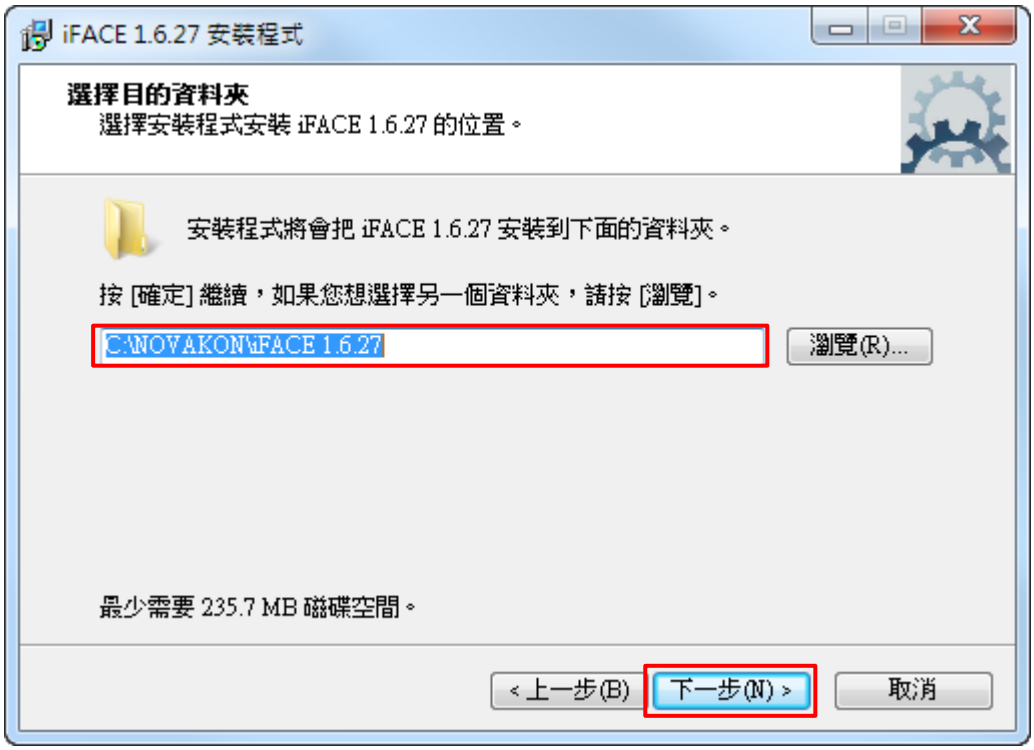
選擇安裝過程中，介面顯示的語言。設定完成後按下【確認】鍵。
請注意：設定的語言與安裝完成後的編輯軟體所顯示之語言無關。



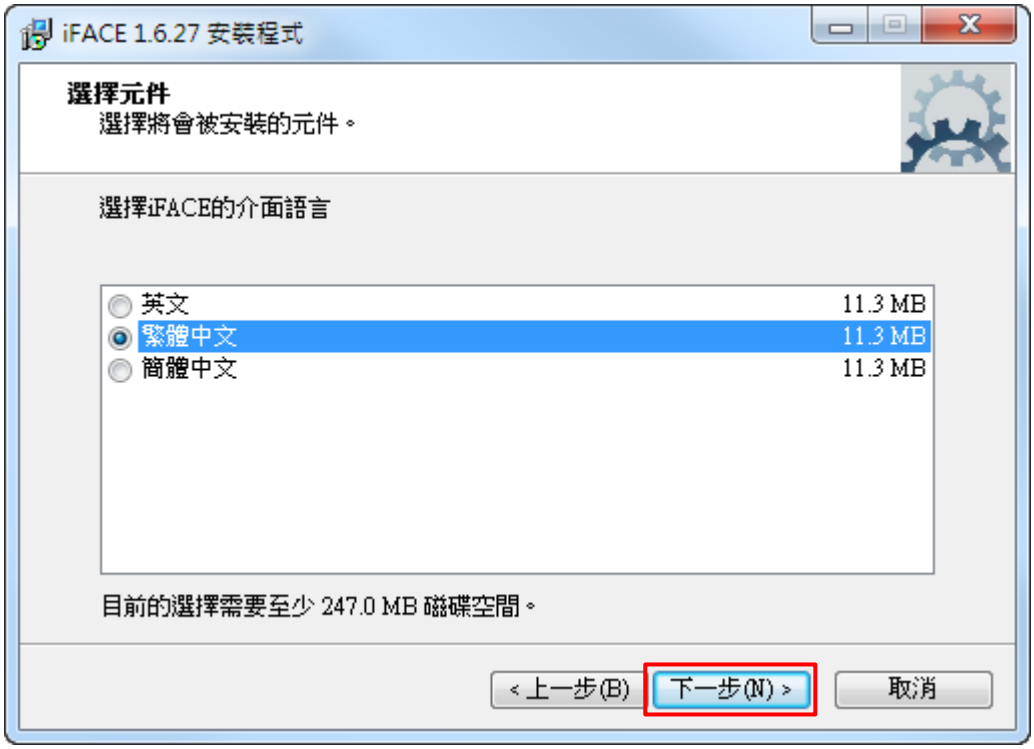
按下【下一步】後，開始安裝 iFACE Designer 編輯軟體。



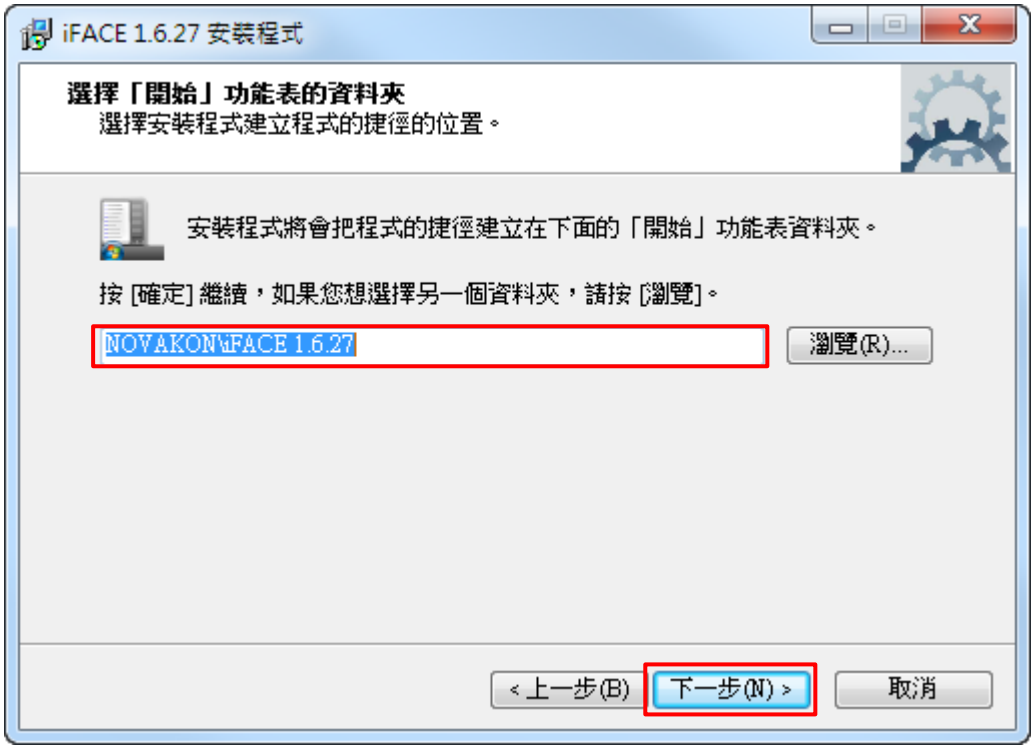
設定編輯軟體所安裝的目的資料夾。預設的資料夾會因電腦內版本而有所不同，本例預設為【C: \NOVAKON \iFACE 1.6.27】。如果要安裝到不同的路徑，可直接輸入或點擊【瀏覽】來指定路徑。完成後按下【下一步】。



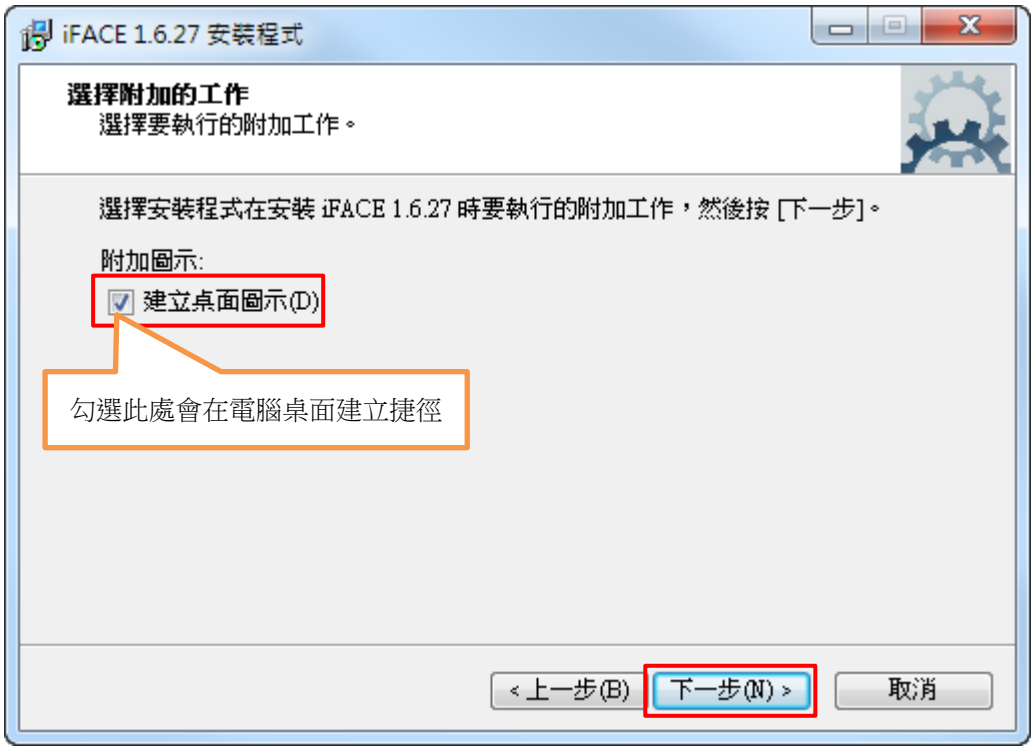
選擇安裝後的介面語言，本例設定為【繁體中文】。完成後按下【下一步】。



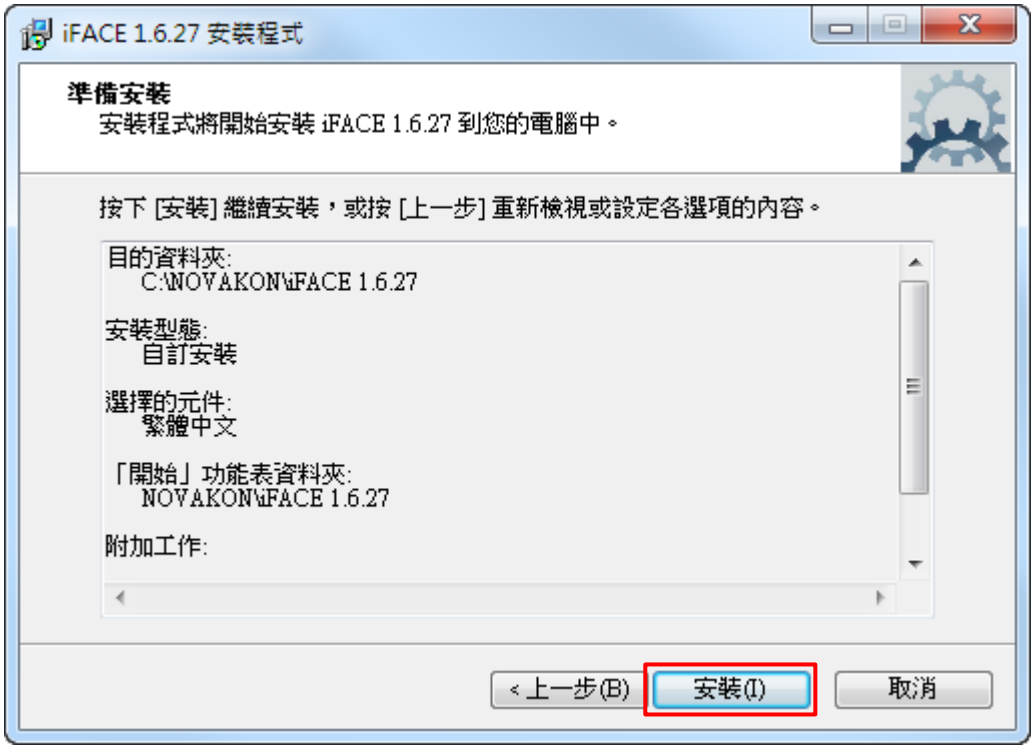
設定建立在【開始功能表】捷徑的位置。預設的捷徑會因電腦內的版本而有所不同，本例預設為【C:\NOVAKON\iFACE 1.6.27】。如果要安裝到不同的路徑，可直接輸入路徑或點擊【瀏覽】指定路徑。完成後按下【下一步】。



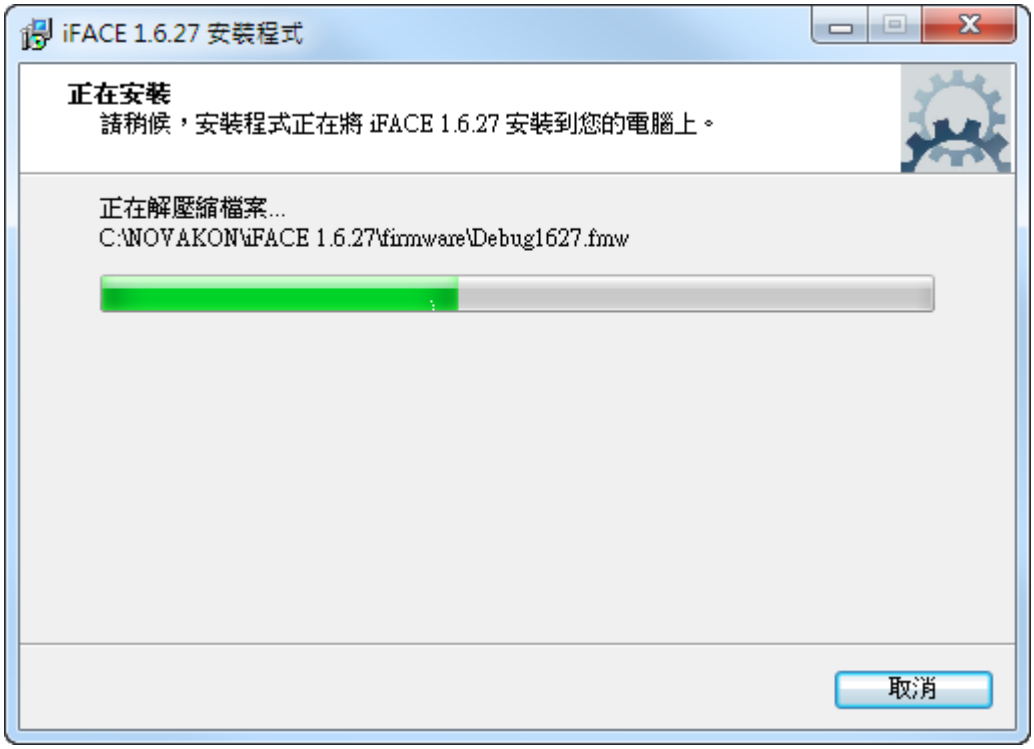
選擇是否在桌面上建立捷徑圖示。如果需要，請點選【建立桌面圖示】。完成後按下【下一步】。



檢視設定是否正確。如果設定有誤，按【上一步】重新設定各項內容；如果設定無誤，請按【安裝】繼續安裝軟體。



靜待軟體安裝。



完成後，按【完成】鍵返回桌面即可開始編輯專案。



安裝時若有選取【建立桌面圖示】，可以在您的桌面看到兩個圖示。

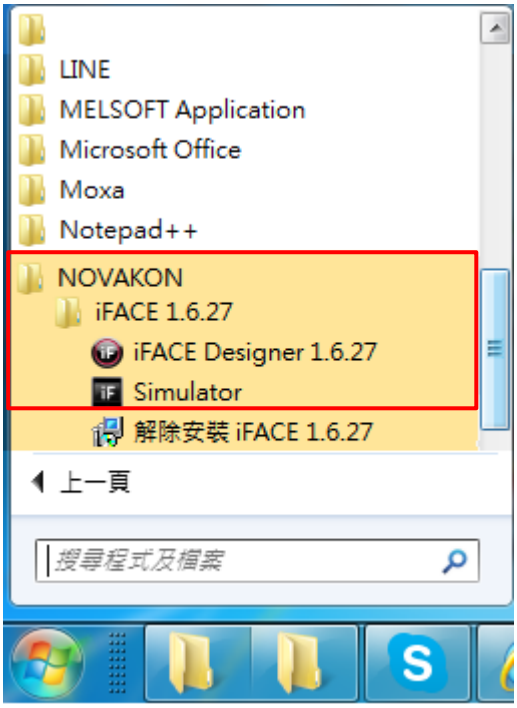


iFACE Designer軟體捷徑。雙擊滑鼠左鍵即可啟動iFACE Designer軟體。



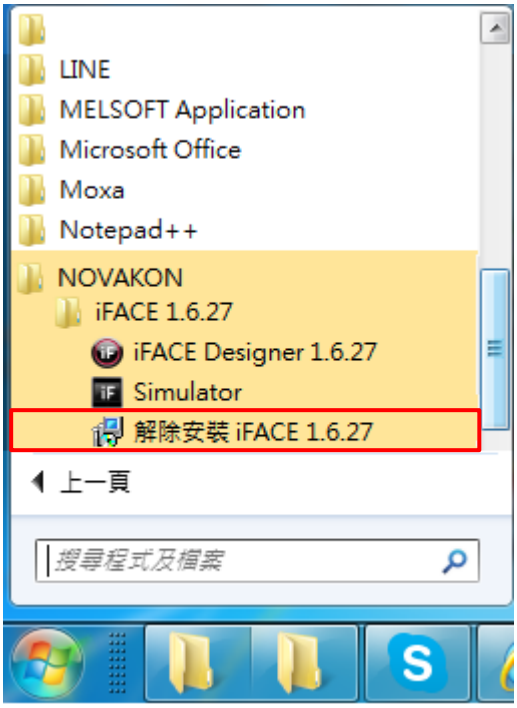
模擬器捷徑。雙擊滑鼠左鍵即可執行模擬客戶所規劃的應用專案，與iFACE Designer編輯軟體中的【線上模擬】功能相同。

如果沒有建立桌面捷徑，也可在【開始功能表】中選擇NOVAKON的iFACE 1.6.27執行iFACE Designer 或 Simulator。



1.2 移除iFACE Designer軟體

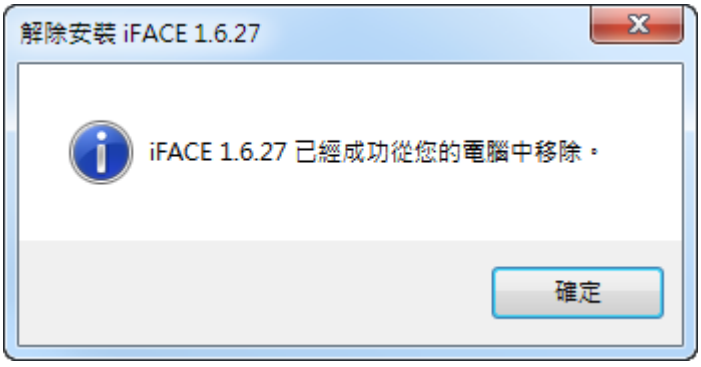
如果您要解除安裝於電腦中的iFACE軟體，可從【開始】功能表→【所有程式】→NOVAKON資料夾→iFACE 1.6.27→解除安裝iFACE 1.6.27，執行解除安裝的動作。



系統會詢問是否要移除iFACE Designer軟體。確定移除，請按【是（Y）】。



移除成功後請按下【確定】，關閉對話框。



NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

認識 iFACE 工作環境

Month 2015

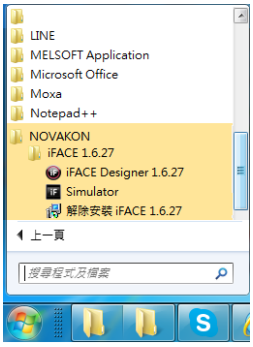
Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

2. 啟動 iFACE Designer

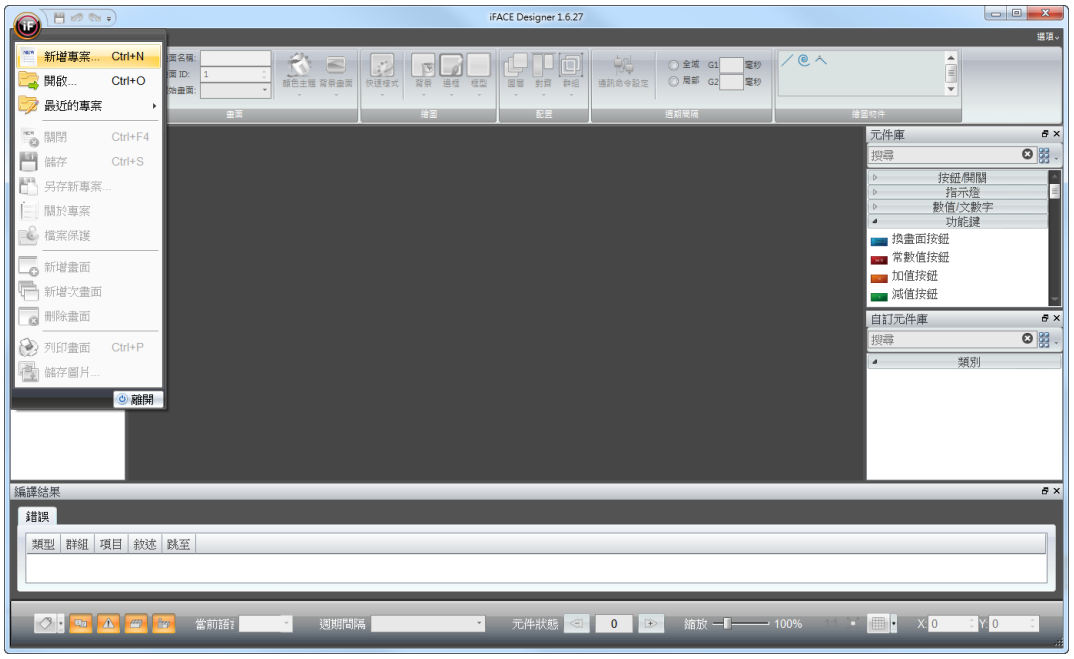
安裝程式可選擇在Windows的桌面上建立一個iFACE Designer的圖示 

，雙擊滑鼠左鍵即可進入編輯畫面。也可以按一下【開始】功能表→【所有程式】→【NOVAKON】→【iFACE 1.x.x 】（依安裝的版本而定），啟動iFACE Designer編輯軟體。



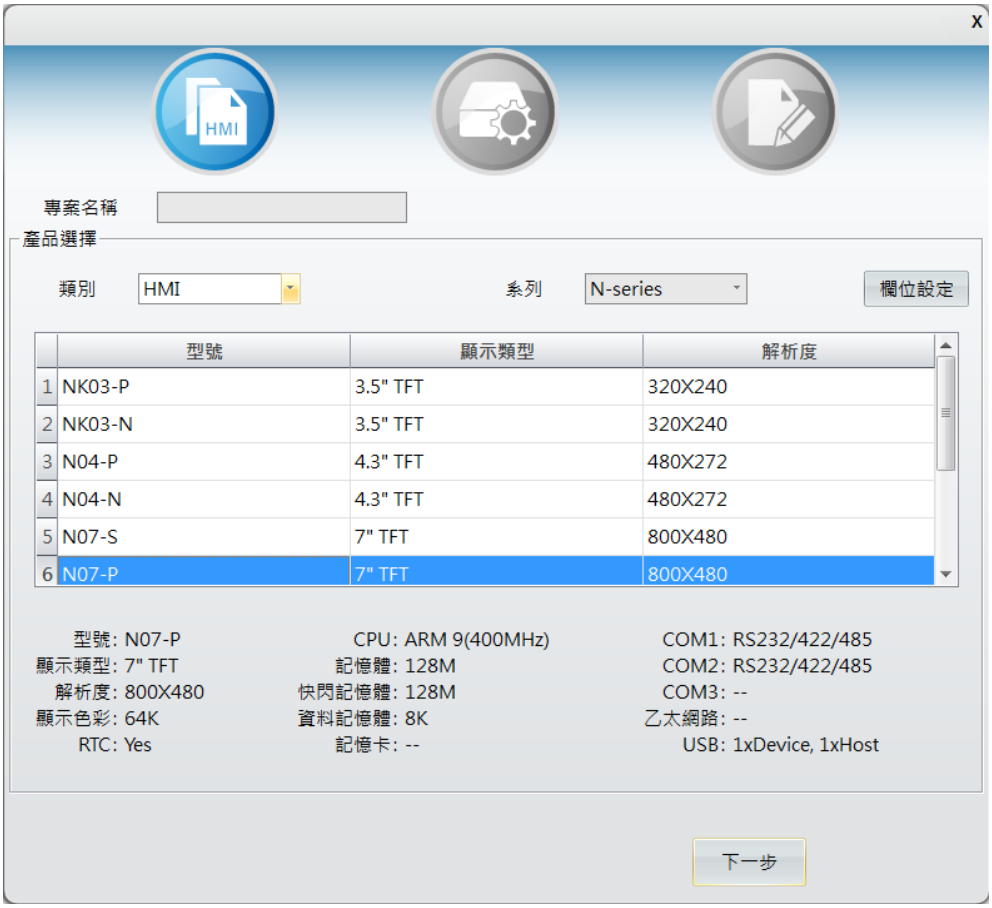
2.1 新增應用專案

iFACE Designer 採用最直覺的 Ribbon 使用者介面。您可以點選左上角  圖示，按下【新增專案】後，開始新增一個應用專案。



2.1.1 選擇人機介面

一開始，必須先選擇人機介面的型號。人機的型號之後可以在Ribbon功能區→【設定】→【PLC連結設定】中修改。



【專案名稱】：可輸入本專案的名稱。專案名稱與存檔的名稱不同，此處可視需要決定是否輸入。

【產品選擇】：選擇產品的類別為【人機界面】或是【PC】。【人機界面】區分為【N系列】、【AW系列】和【A系列】；【人機界面】區分。在規格的列表中，點選專案使用的人機介面型號，下方會顯示產品外觀圖以及詳細的硬體規格。

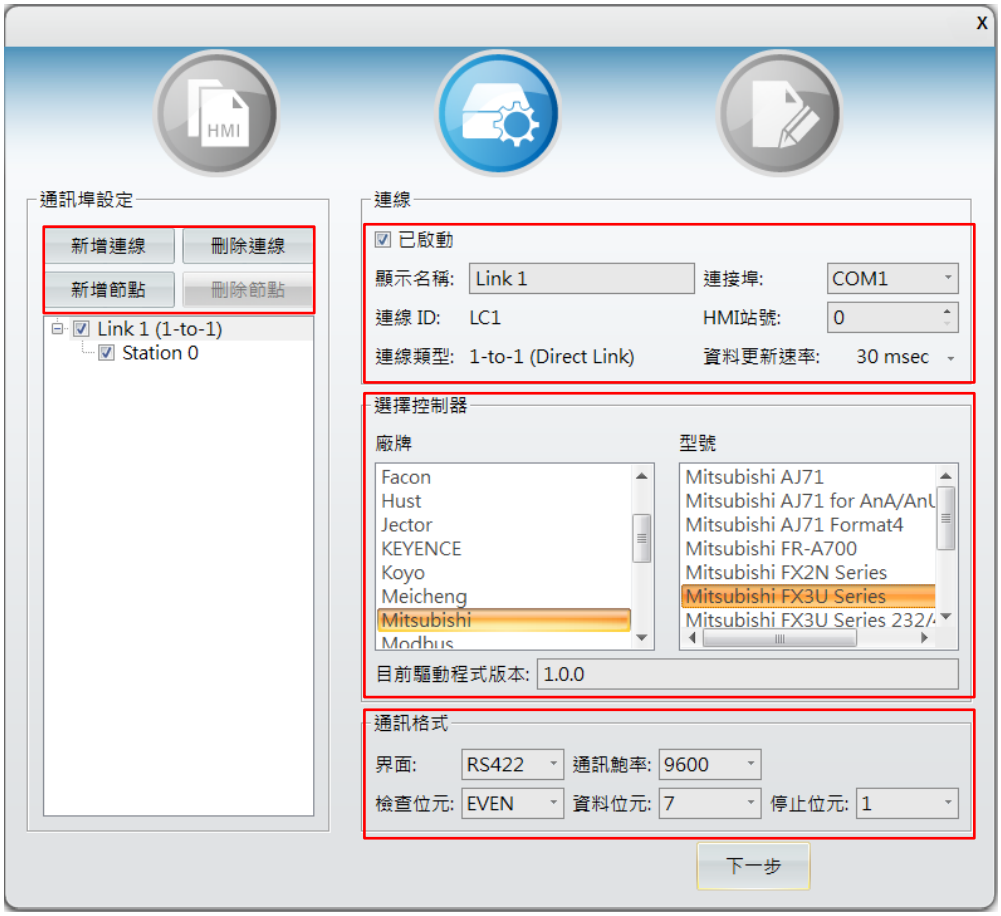
【欄位編輯】：由於顯示的規格資訊頗多，但不是每一項資訊是使用者關注的重點。【欄位編輯】可供使用者決定顯示或關閉的項目資訊。



設定型號確認後，按下【下一步】進行【控制器連線】設定。

2.1.2 控制器選擇

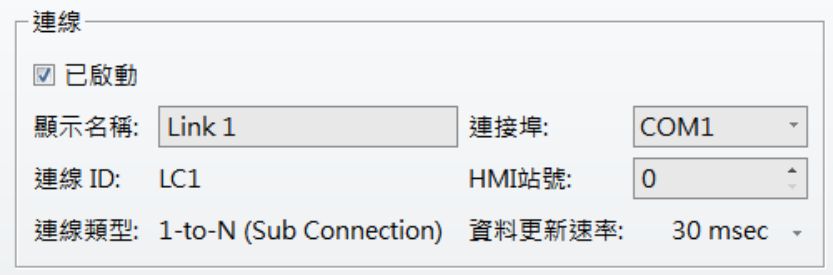
設定連接的控制器種類與相關的參數內容。



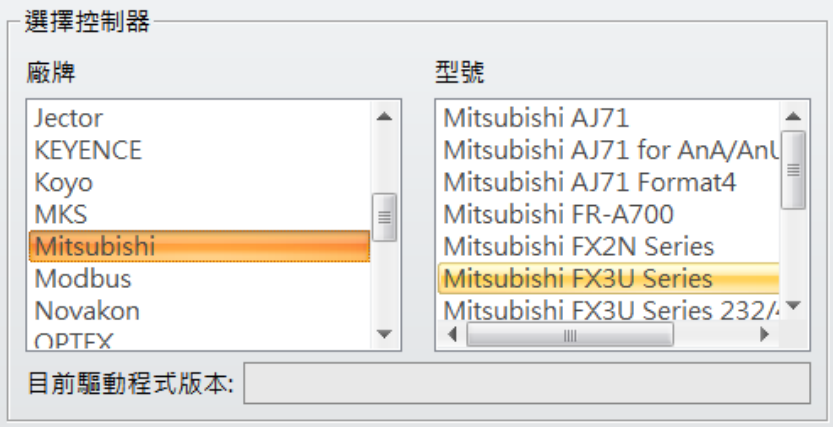
【新增連線】：增加一個通訊埠的連線。

【刪除連線】：刪除選擇的通訊埠連線。
【新增節點】：在現有的連線上增加一個節點。
【刪除節點】：將現有連線中的一個節點刪除。

2.1.2.1 連線設定

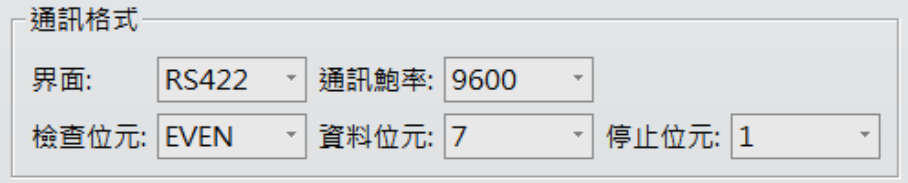


【啟動】：啟動該連線。
【顯示名稱】：設定連線的名稱，預設是Link1。此名稱會顯示於標籤設定與通訊錯誤發生的提示訊息視窗中。
【連接埠】:選擇使用的通訊埠。根據類別與人機界面系列的不同，提供的通訊埠有【COM1】、【COM2】、【COM3】、【Ethernet】等等。
【連線ID】：會顯示LCn， n表示為第幾個連線。
【人機界面站號】：設定人機界面的站號。此功能暫無作用，可忽略。
【連線類型】：顯示目前與控制的連線類型為1對1（1-to-1）或1對多（1-to-N,N=站數）。
【資料更新速率】：設定與控制器連線時資料更新的速率。可設定15msec到50msec。



【選擇控制器】：選擇目前已支援的控制器廠牌與類型。例如：當選擇COM 1～COM3時，僅會顯示支援COM Port的驅動；選擇為Ethernet時，就僅會顯示支援Ethernet的驅動。

【驅動程式版本】顯示當前驅動程式的版本，以利管理。



通訊格式：設定序列埠的通訊格式。
【界面】：可選擇RS232、RS422、RS485。若控制器不支援RS422，則僅會出現RS232與RS485可供選擇。
【傳輸鮑率】：可選擇9600、19200、38400、57600、115200、187500。
若控制器只支援9600，則不提供其他鮑率的選項。
【檢查位元】：可選擇Even、None、Odd。
【資料位元】：可選擇7 Bit、8 Bit。
【停止位元】：可選擇1 Bit、2 Bit。

2.1.2.2 節點設定

節點設定主要是做為連線的輔助設定，包括【命令延遲】、【站號】、【重試次數】、【超時時間】等資訊。





在【Link1】處雙擊滑鼠左鍵，下方會顯示【Station 0】。按下【Station 0】可進入節點設定的畫面。



【啟動】：啟動該節點。
【顯示名稱】：設定節點的名稱，預設是Station 0。
【命令延遲】：對控制器的命令，延遲發送與接收的時間。單位為毫秒。
【站號】：人機界面連結到各節點之控制器所對應的站號。可將此站號設定為預設的站號，方便與標籤進行連結。
【重設次數】：通訊發生異常時，人機界面自動重新發送確認信號的次數。
【超時時間】：Time Out，通訊異常時，在終止連線並產生錯誤前的等待時間。單位為毫秒。

乙太網的節點設定，大多與序列埠相同，不同的是多了【IP位址】與【Port 號碼】。

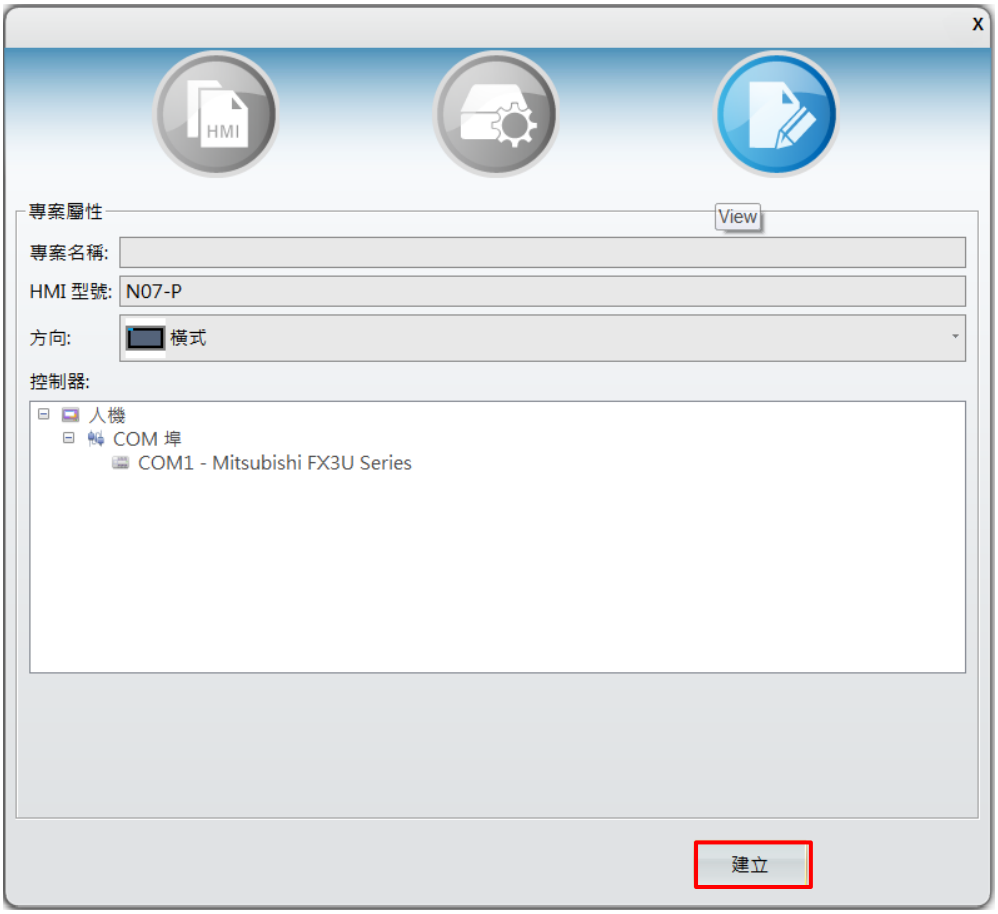


【IP位址】：每個節點所連線控制器的IP位址。
【埠】：即為Port號碼，是TCP與UDP藉以判別目標程序的方式。每個驅動埠的號碼不同，請確認後再輸入，以免連線錯誤。

2.1.3 檢視設定

檢視之前所設定的參數。畫面會顯示已設定的參數，供使用者再檢視一遍，若有需要調整時，可點選上方圖示返回之前頁面修正設定。

確認設定無誤後，按下【建立】即可進入編輯畫面，開始規劃。



NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

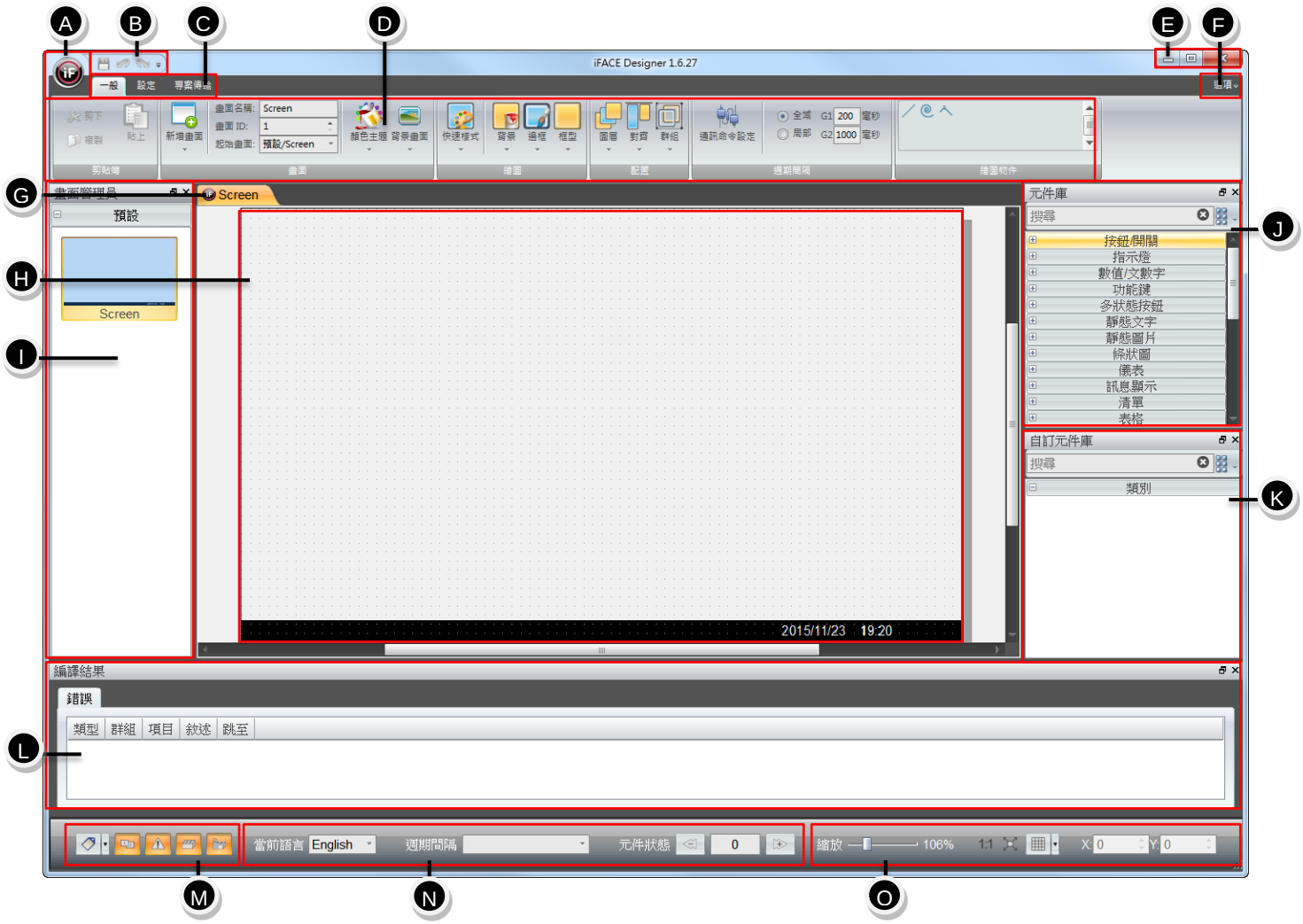
操作介面說明

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

3. 操作介面說明



A	檔案標籤	B	快速存取工作列	C	功能頁籤
D	RIBBON功能區	E	最小化、最大化、關閉按鈕	F	介面設定選項
G	畫面頁籤	H	畫面編輯區	I	畫面管理員
J	元件庫	K	自訂元件庫	L	編譯結果（顯示錯誤內容）
M	檢視捷徑按鈕	N	語言檢視、週期、狀態切換	O	顯示比例、格點與座標

3.1 檔案標籤

【檔案標籤】類似軟體的檔案總管，處理專案的管理工作，包含【新增專案】、【開啟專案】、

【儲存】、【檔案保護】與【離開】等命令。
當您按下圖示即開啟【檔案標籤】，若再次按下【檔案標籤】或將滑鼠游標移至別處後點選滑鼠，則此功能即關閉。



3.2 快速存取工具列

為一般經常使用的【快速存取】、【還原】、【取消還原】等動作。
快速存取工具列，是一個可自訂的小型工具列。依照使用者習慣可勾選增減不同的命令，例如：開啟舊專案等等。
按下展開下拉選單，可彈出工具列選擇對話框，滑鼠選擇增加的命令後，即增加一個新的命令在工具列上。





3.3 Ribbon功能區

Ribbon功能區包含功能頁籤，每個頁籤中又包含多個功能區塊，如同以面板及標籤頁為架構的使用者介面。每一個Ribbon功能頁籤都包含數個區塊，每個區塊中有不同的功能命令，幫助使用者易於編修和管理，迅速完成專案建立。

有些功能頁籤，只有在特定的物件被選取時才會顯示，稱為「上下文相關頁籤」。它只顯示該物件的特定功能，在物件沒有被選定的時候則是隱藏的狀態。

隨著軟體對話框變窄或變寬，功能區塊會動態調整大小，在最佳配置中盡量顯示更多功能。若功能區塊被縮小後，點選下拉選單，被摺疊的功能區塊即可展開。



iFACE的Ribbon功能區共有六大區：

功能頁籤	說明
一般	提供專案或元件常用的屬性設定，例如主題顏色。
設定	提供專案中與軟體參數設定相關的功能。
傳輸	提供專案與人機界面傳輸時相關設定的功能。
屬性	提供個別元件內部屬性相關設定的功能。
格式	提供個別元件顯示格式相關設定的功能。
行為	提供個別元件安全性設定和動作編輯設定的功能。

3.3.1.1 一般功能頁籤

【一般】功能頁籤，提供使用者在專案中所有元件都會使用的功能，包括在專案中所有畫面在執行規劃和編排元件樣式等相關功能設定。



功能區塊		說明
剪貼簿	剪下	將選擇的元件剪下，暫存到剪貼簿中。
	貼上	將剪貼簿的元件貼到畫面。
	複製	將選擇的元件複製，暫存到剪貼簿中。
畫面	新增畫面	新增一個空白畫面或次畫面。
	畫面名稱	設定當前畫面的名稱。
	畫面ID	設定當前畫面編號。
	起始畫面	設定專案開始的畫面。
	主題顏色	使用搭配好的主題來迅速改變整個畫面顏色的協調性。
繪圖	快速樣式	提供使用者快速將畫面或元件套用預設的樣式。
	背景	畫面或元件背景色彩。
	邊框	元件邊框線條粗細或顏色等…。
	框型	可套用部分元件的邊框型式。
配置	圖層	調整畫面上元件的前後順序排列。
	對齊	將選取的元件對齊排列。
	群組	將選擇的多個元件設定為一個群組或取消群組。
週期間隔	通訊命令設定	設定高優先的通訊命令。
	週期時間	設定全域和局部的週期間隔時間。
繪圖元件	線條圖示	提供專案中可繪製的線條。

3.3.1.2 設定功能頁籤

提供專案中應用參數設定的功能。



功能區塊		說明
一般設定	PLC連結設定	選擇使用的人機界面、控制器的種類與連線通訊參數。
	標籤設定	設定與控制器連線的標籤、設定與顯示各種系統相關資訊。
	配方設定	設定使用的配方參數與資料。
	警報服務	設定警報觸發條件與顯示方式、動作等資訊。
	觸發服務	設定即時觸發的條件與相關動作。
	資料記錄服務	設定資料紀錄的條件與相關動作。
	系統變數	設定系統中相關的系統參數與功能。
	巨集編輯器	編輯專案中所需要使用的巨集程式。
	巨集管理	管理專案中每個畫面執行巨集的時間週期。
應用設定	行程管理	專案中預定行程的計畫設定與執行。（之後版本支援）
	安全性設定	使用者的密碼與群組，提供安全管控的功能。
	語言視窗	設定各種語言種類與對應元件的語言文字。
	狀態列設定	顯示系統資訊、通訊狀態、週邊設備等相關資訊。
	設定主按鍵	設定主按鈕可執行的動作。
	Modbus Slave設定	設定人機做為Slave端的相關通訊設定。
	專案屬性	設定專案相關屬性的應用參數。
	FTP設定	設定執行FTP的應用參數。
	條碼器設定	設定與條碼器連結的相關參數。

3.3.1.3 專案傳輸功能頁籤

提供專案與人機界面通訊相關的應用控制項與相關參數。



功能區塊		說明
下載	傳輸設定	設定要傳輸的程式與介面種類。
	傳輸	依據傳輸設定將指定的專案程式下載到人機界面或記憶卡。
上傳	應用	從人機界面將專案上傳到電腦。
	配方	從人機界面將配方資料上傳到電腦。（目前暫不支援）
驗證	編譯	編譯專案並驗證錯誤。
模擬	線上	連接控制器與人機界面，進行專案的操作模擬。
	離線	不連接控制器，直接進行專案畫面的操作模擬。
	使用量	檢查編譯後使用的專案記憶體。

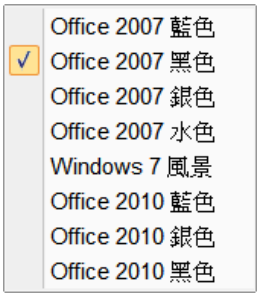
其他與【屬性】、【格式】、【行為】等與元件相關的功能頁籤，請參考元件中的說明，在此不贅述。

3.4 介面設定選項

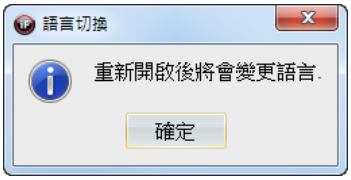
將滑鼠點選軟體對話框鈕下的【選項】，下拉式快顯選單有【樣式】、【語言】、【版本】等訊息。



【樣式】：可以選擇喜歡的樣式色彩，套用在整個軟體對話框中。



【語言】：可以選擇iFACE Designer編輯軟體的語言介面。
當選擇要變更語言後，系統會出現一個提示的小對話框，請您先將iFACE Designer軟體關閉再重新開啟，軟體介面語言才會變更。



【版本】：可以顯示目前iFACE Designer編輯軟體的版本。點擊【顯示詳情】，會出現一串文字，此為供R&D參考的該版本訊息，使用者可以暫不理會。



3.5 畫面管理員

畫面管理員是畫面的管理介面，可用來編輯、檢視與歸納專案的畫面。



滑鼠游標移動到畫面管理員，點滑鼠右鍵，可呼叫畫面相關的彈出式菜單。
畫面管理員詳細操作將會在【畫面與次畫面】章節內說明。

3.6 畫面頁籤

畫面編輯區的上方，有一排畫面頁籤。點選頁籤，可快速切換工作區正在編輯的畫面。



3.7 元件庫

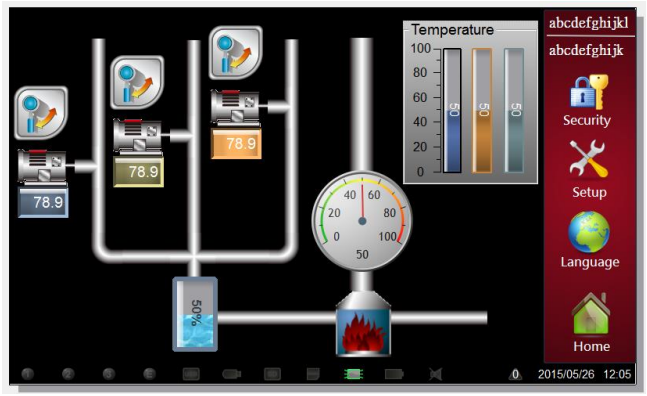
元件庫是多元化的元件圖示區，可上下滑動捲軸，點選其中任何一個元件圖示後再拖曳至畫面編輯區中編輯或設定元件。



元件庫分為【元件庫】與【自訂元件庫】。【元件庫】是屬於系統內建的，不提供直接修改元件庫的內容；【自訂元件庫】提供由使用者修改元件後再自行加入。元件擺放可依據不同的屬性功能分門別類。有關元件庫與元件的使用，將會在之後的章節做詳細說明。

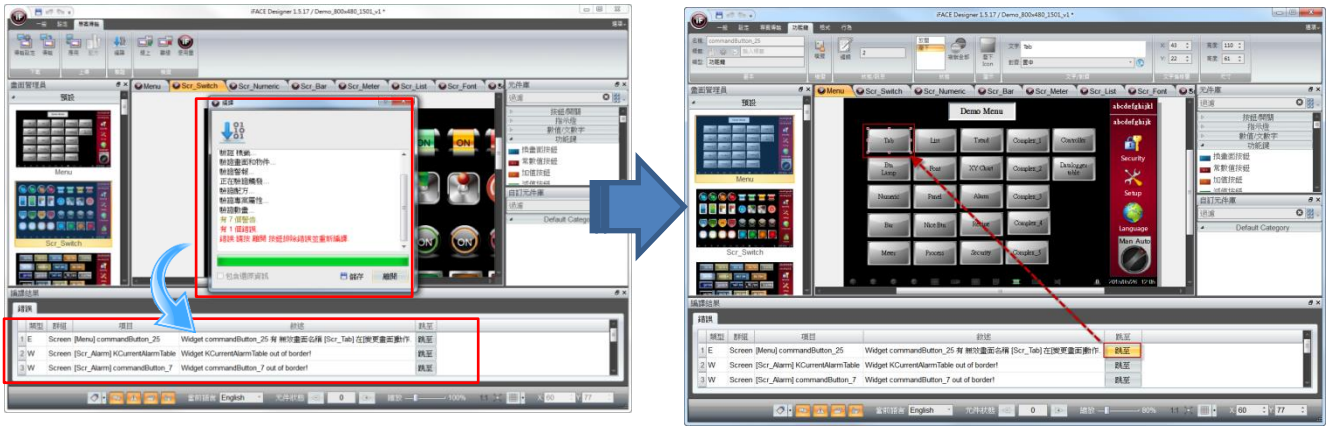
3.8 畫面編輯區

畫面編輯區是可供編輯應用程式畫面的區域，也是人機上可顯示的對話框範圍。
當元件超出有效編輯區的範圍時，編譯應用程式將會產生警告訊息，同時該元件超出的部分，亦不會顯示在人機的畫面上。



3.9 編譯結果視窗

當使用者將規劃完成的專案執行【編譯】後，編譯時所發現的異常（錯誤訊息、警告訊息）都將會呈現在此對話框中。



每一個異常訊息的欄位，都有一個【跳至】按鈕，按下它可以幫您快速找到錯誤的元件，節省除錯的時間。

3.10 狀態檢視列

狀態檢視列中可顯示有關目前編輯的相關資訊：
檢視捷徑按鈕、多國語言、元件狀態切換、對話框比例顯示、格點顯示/隱藏與元件位置。



【檢視捷徑按鈕】


標籤資訊顯示或隱藏。

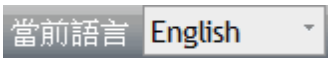

畫面管理員顯示或隱藏。


編譯結果顯示或隱藏。


元件庫顯示或隱藏。


自訂元件庫顯示或隱藏。

【當前語言】



切換專案中所有元件顯示語言。

【週期間隔】



設定畫面中元件的週期間隔時間。

【元件狀態】



檢視當前畫面中所有元件狀態，可直接輸入要檢視的狀態值，或由左右鍵逐一檢視。

【編輯區顯示比例】
調整畫面編輯區顯示的比例。



在畫面最下方依據編輯檢視需要，可透過縮放滑動桿調整工作區對話框大小，右邊的數字即為顯示的百分比。滑動桿向左移動，顯示比例縮小，最小為10%；滑動桿向右移動，比例增加，最大可到400%。

 將畫面編輯區填滿於整個工作區對話框。



調整畫面編輯區到最佳大小。

【格點】

 畫面編輯區中格點顯示或隱藏。在格點圖示旁【  】按滑鼠左鍵可呼叫出【格點對話框】。



進入格點設定的對話框，可設定X軸與Y軸的格點數，範圍由1～99。
點擊格點顏色的【…】處，可改變格點的顏色。
選取【對齊】可自動將元件自動對齊格點。

請注意：如果格點數設定為1，則編輯區上看到的顏色，將會被格點的顏色所填滿，可能會與實際背景顏色不符，容易造成混淆。

【座標】



顯示所選擇之元件最左上角的座標位置。

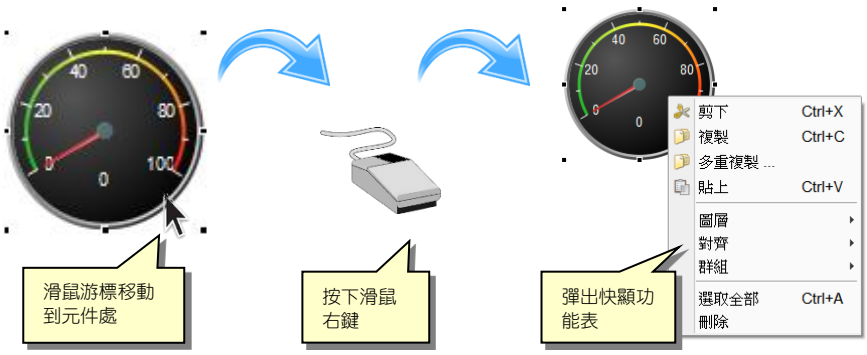
3.11 操作提示

如果不知道功能區的功能為何，只須將滑鼠游標移到該功能按鍵上（此時請不要按下滑鼠），即可顯示操作提示或按鍵說明。游標移開，提示內容即會消失。



3.12 快顯功能表

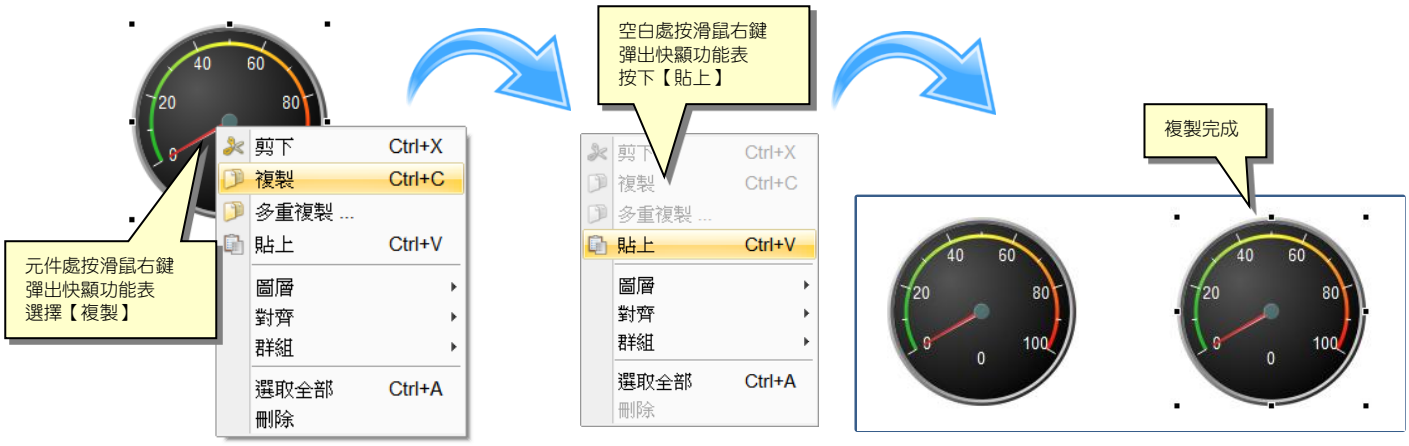
【快顯功能表】是一個浮動功能列，顯示與特定物件（包括元件與功能）相關的命令控制之功能表。若要顯示彈出式菜單，在指定的物件上按一下滑鼠右鍵，即會彈出對應的快顯功能表。



3.13 剪下/複製/貼上

畫面編輯區上的各種元件，可利用【剪下】、【複製】、【貼上】等功能進行複製。使用滑鼠左鍵點選單一元件，或配合鍵盤上的Ctrl鍵，選取多個元件；也可以按下滑鼠左鍵不放，移動鼠標來框選單一元件或多個元件。在任何一個元件上，按下滑鼠右鍵，呼叫快顯功能表，

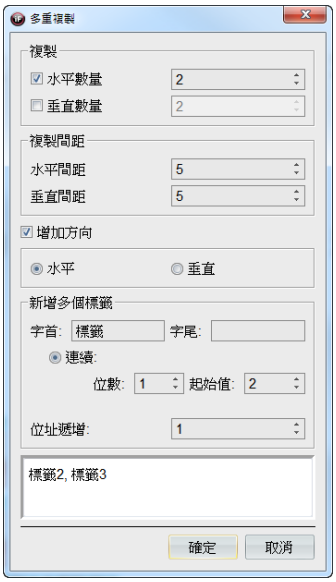
即可針對元件在畫面中進行【剪下】、【複製】、【貼上】等功能。



此功能也可以從Ribbon功能區→【一般】→【剪貼簿】中使用。

3.14 多重複製

當您將滑鼠游標移到畫面中的元件，按下滑鼠右鍵出現的快顯功能表，可以看到【多重複製】選項，代表此元件可以支援多重複製的功能。
多重複製是將一個元件，一次複製出一組陣列的相同元件。



【水平數量】：設定複製水平方向的元件數量。

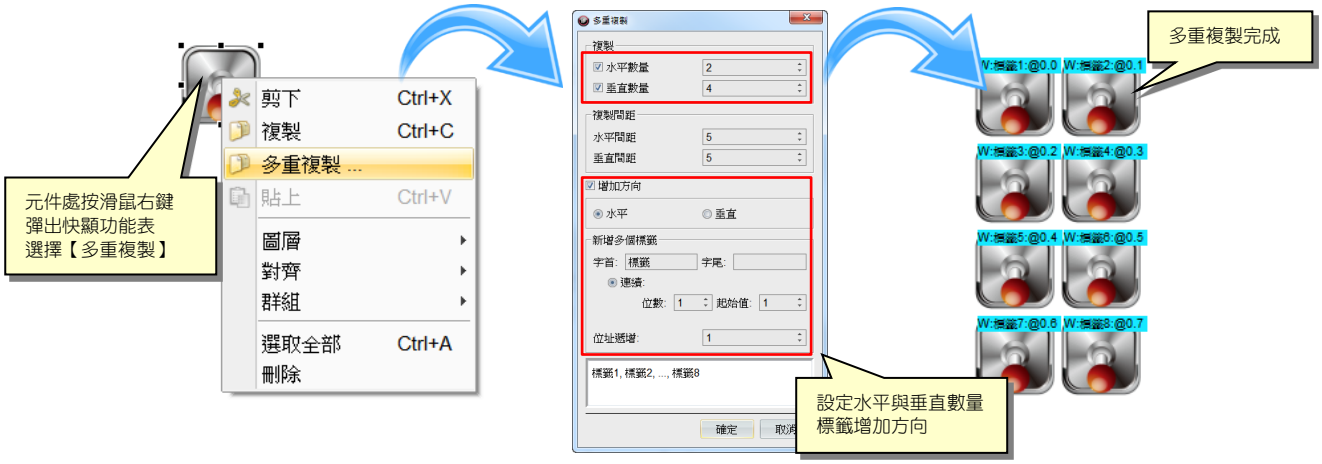
【垂直數量】：設定複製垂直方向的元件數量。
【水平間距】：設定每個元件複製後水平方向的間距大小。
【垂直間距】：設定每個元件複製後垂直方向的間距大小。

【增加方向】：設定元件標籤自動增加的方向。

【新增多個標籤】：可以設定新建或套用的標籤名稱。如果未勾選此項，則複製的元件不會自動新建或套用標籤。
【字首】：設定要建立標籤名稱的字首。
【字尾】：設定要建立標籤名稱的字尾。
【連續】：使用者以自訂的字首和字尾，做為連續新增多個的標籤名稱。
【位數】：設定字首與字尾中間的編號共幾位數。
【起始值】：設定位數的起始編號。
【位址遞增】：PLC暫存器每次遞增的數量。
根據所設定的新增標籤內容，會立即產生增加的標籤名稱提供預覽在對話框的下方。

如果元件中指定的標籤未設定，多重複製後產生的標籤名稱不會包含其他標籤資訊（例如地址等）；如果元件中指定的標籤資訊皆已設定完成，則多重複製後會自動建立連續且完整的標籤內容。

例如：當客戶要一次建立橫排2排、直排4排，共2*4=8個元件的時候，可在該元件上按下滑鼠右鍵，從快顯功能表中選擇【多重複製】。

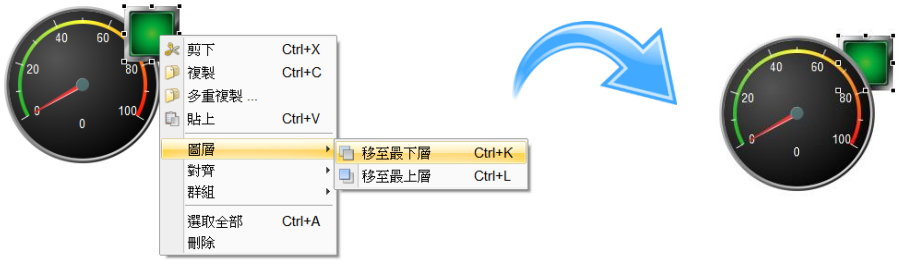


按下確認後，即可完成多重複製。同時可以發現，多重複製會依照設定自動增加出其他的標籤。

3.15 圖層

針對重疊的元件做顯示圖層的設定。
當元件重疊時，點選需要移動圖層的元件，接著按下元件處按滑鼠右鍵彈出快顯功能表。
選擇【圖層】選單中的【移至最上層】或【移至最下層】，即可進行圖層的調整。

例如：原本在最上層的綠色按鈕，當您選擇【移至最下層】，會移到所有元件的最後一層。

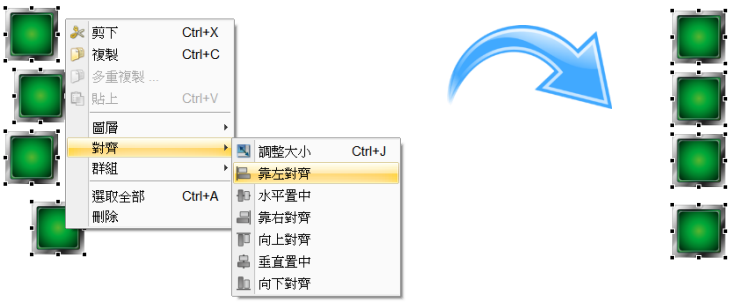


此功能也可以從Ribbon功能區→【一般】→【配置】中使用。

3.16 對齊

針對畫面上的元件做位置的調整設定。
點選放置在高低不同位置的多個元件（若只選單一元件，無法使用對齊功能），按下元件處按滑鼠右鍵彈出快顯功能表。選擇【對齊】選單中的對齊的方向，即可將元件迅速對齊。

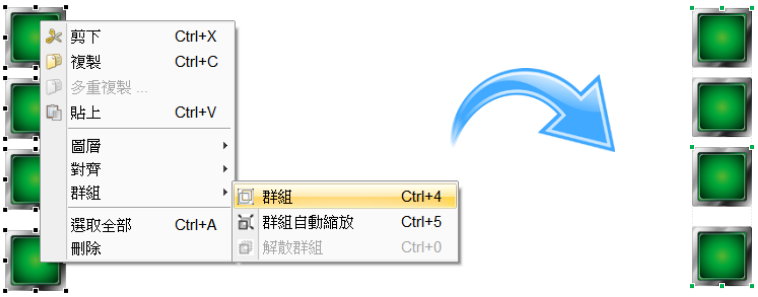
例如：選取多個排列混亂的按鈕，使用【靠左對齊】後，所選取的按鈕即自動靠左邊對齊。



此功能也可以從Ribbon功能區→【一般】→【配置】中使用。

3.17 群組

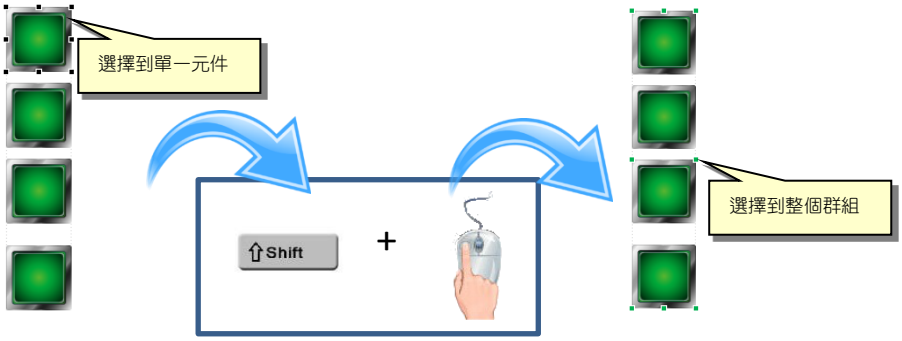
將多個元件群組化，組成一個單一元件組。
選取多個元件後（若只點選單一元件，將無法使用群組功能），接著按下元件處按滑鼠右鍵彈出快顯功能表。



選擇【群組】選單中的您要的群組功能。
【群組】：多個元件在組成為一個群集。（無縮放功能）
【群組縮放】：將多個元件組成一個群集，還可將這些群組後的元件一起放大或縮小。
【解散群組】：將群組後的元件組，分散為各別單一元件。

此功能也可以從Ribbon功能區→【一般】→【配置】中使用。

當點選群組中的元件後，若元件是由8個黑色點框起，表示只選擇到此元件，該元件可單獨拖曳並會離開群組。如果要選取整個群組，移動到其中一個元件後，按住下【Shift】並按下滑鼠左鍵，整個群組會變成由8個綠色點框起，表示已選取該群組了。



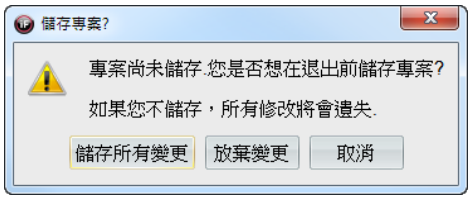
3.18 離開iFACE

請將滑鼠游標移至軟體最右上角處，按下關閉按鈕【  】即可離開iFACE編輯軟體。

將滑鼠點選至【檔案標籤】，出現下拉選單後，按下【離開】的按鈕，也可將專案關閉。



編輯過程中可能有修改部分內容，為了保留您辛苦修改及設定的成果，建議先進行【儲存專案】或【另存新專案】。如果未完成存檔，按下【離開】鍵後，系統會彈出一個提示對話框，再請您進行一次確認。



NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

顏色主題與快速樣式

Month 2015

Version 1.02

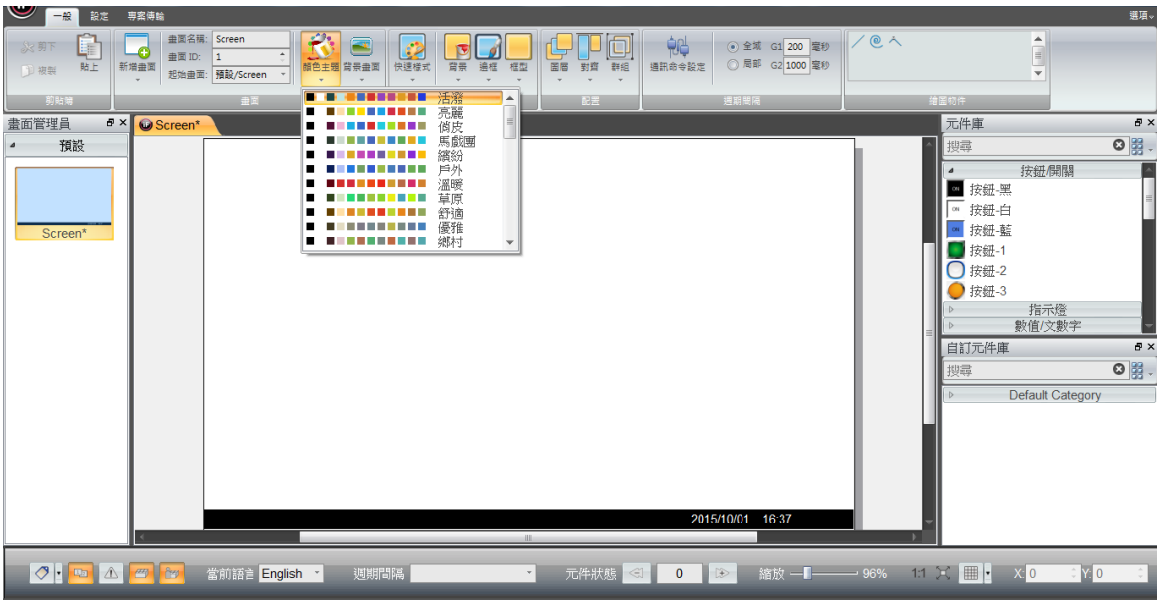
©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

4. 顏色主題與快速樣式

為了讓工程師在規劃專案時，能節省其搭配顏色的時間，補足工程師無暇兼顧的畫面協調性與美感，特別加入【顏色主題】和【快速樣式】的應用。
本篇內容是為了讓客戶可以學習在iFACE Designer軟體中，如何使用【顏色主題】和【快速樣式】來豐富元件或畫面上的色彩。

4.1 顏色主題

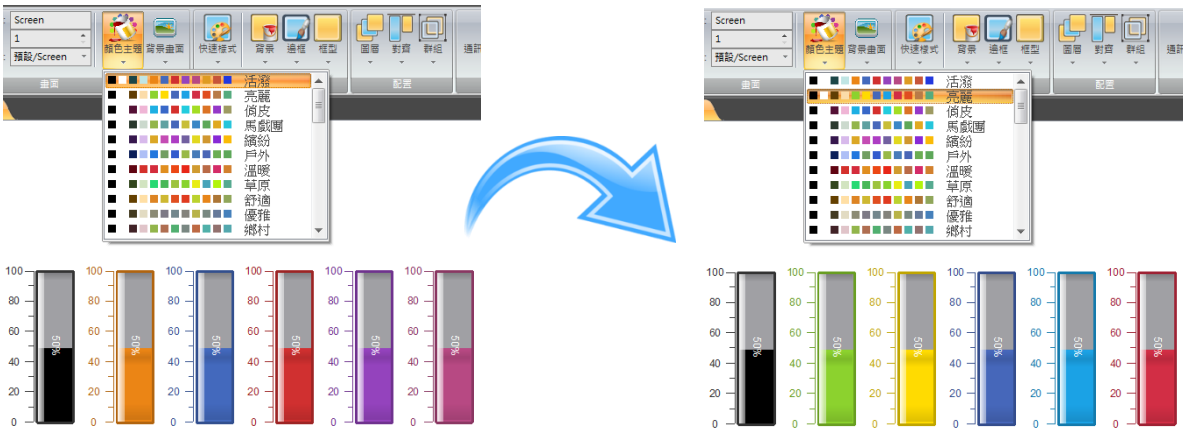
【顏色主題】可迅速改變整個畫面及元件的風格，利用這些搭配好的主題來迅速改變整個畫面顏色，又不失整體的協調性。
iFACE Designer共有42款顏色主題，當選擇其中一個主題時，畫面及畫面上的元件所對應的顏色會立即變換。



每個主題各有2組背景色與8種輔助色供使用進行配色組合。背景色就是背景的顏色，主要是幫使用者在元件上套用搭配好對應的深色與淺色之背景和文字，減少自行配色時發生比較突兀的色彩組合；輔助色則是提供由客戶應用在元件或者畫面上，自由搭配的顏色。
當切換不同的主題時，所對應的『快速樣式』、『背景』與『邊框』的色彩也會隨之改變。

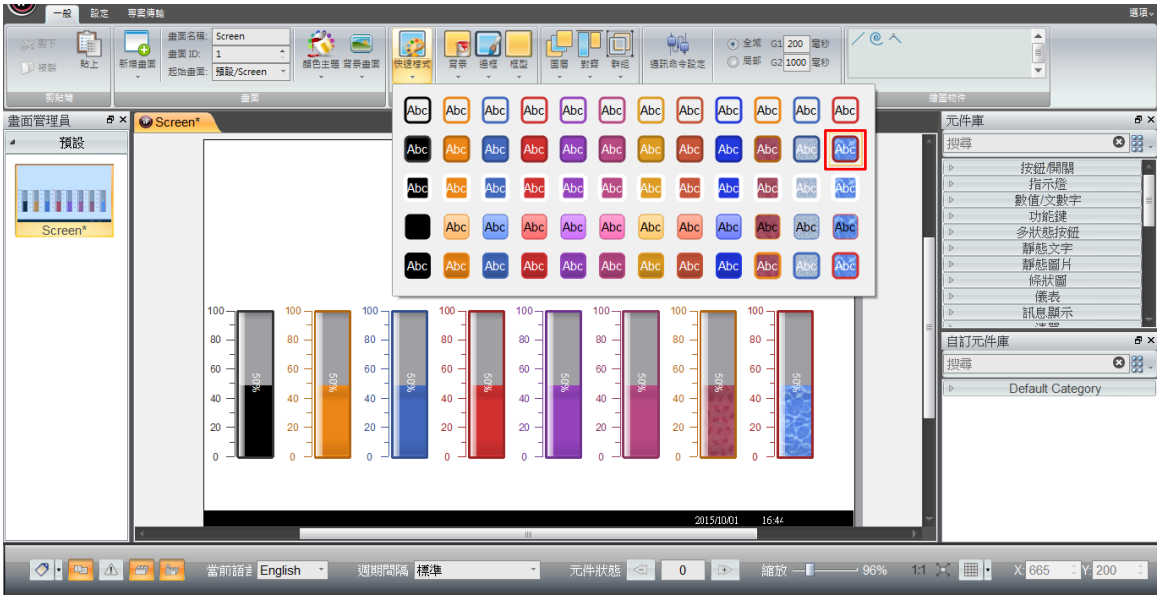
例如，原本使用【活潑】主題，製作出不同色彩的元件。當選擇改為【亮麗】主題時，畫面

中所有物件即根據相關的對應，切換為不同的顏色。



4.2 快速樣式

【快速樣式】中系統提供的各類的邊框、色彩樣式，可以迅速改變元件的背景、邊框等風格。您可以隨時挑選喜歡的樣式，縮短搭配色彩或邊框的時間，使專案能更快速的被建立，讓每個元件具有專業級的質感。



快速樣式中包含三組不同的材質，供使用者選用。如果時間允許，不妨嘗試一下每個樣式套用在元件上的效果。

請注意：【快速樣式】的顏色會隨著【顏色主題】而改變，而【快速樣式】也可以在每個元件的【格式】功能頁籤中找到喔。

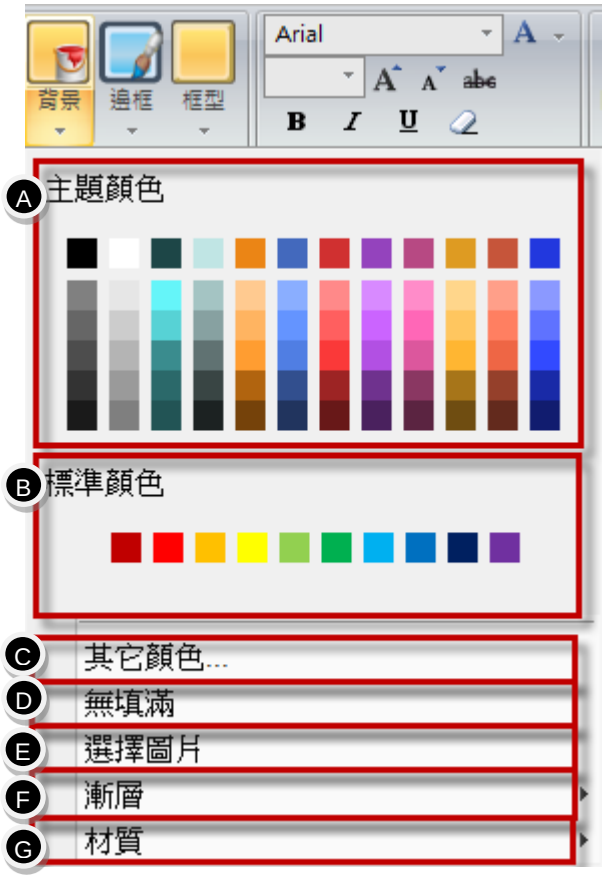
4.3 背景、邊框與框型

除了利用【主題顏色】與【快速樣式】來改變元件外觀之外，我們也可以設定每個元件不同的背景、邊框與框型，讓元件製作更彈性。



4.3.1 背景

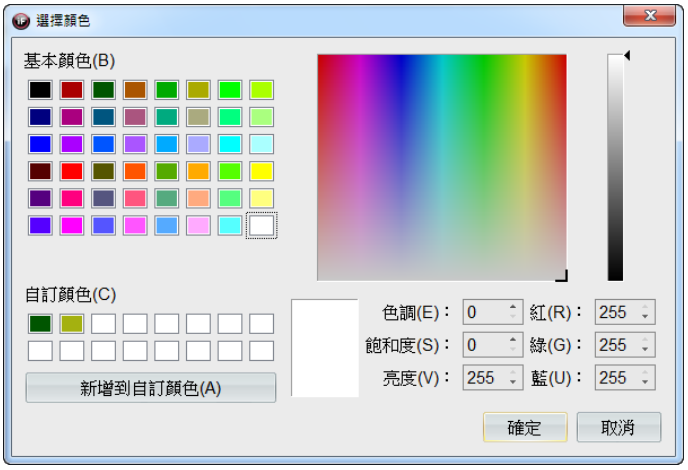
透過背景，每個畫面或元件皆可套用不同的顏色與樣式材質。
選取畫面，設定的對象就是整個畫面；選取元件，設定的對象則是該元件。



A. 【主題顏色】：搭配主題顏色，每一組色彩會由淺到深顯示在螢幕上，可以根據所選的項目調整需要的顏色。

B. 【標準顏色】：當主題顏色中沒有需要的顏色，可以直接選擇標準顏色。

C. 【其它顏色】：提供全彩的調色盤供使用者訂出符合需求的標準顏色。

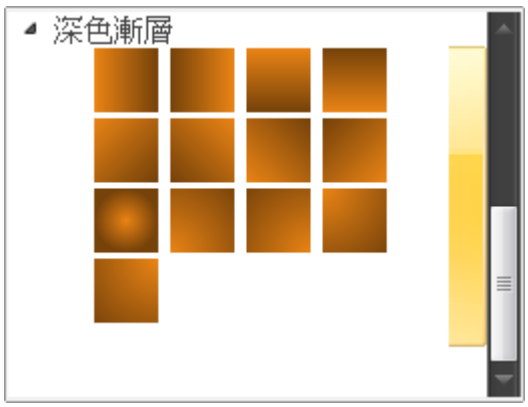


D. 【無填滿】：取消所選擇的所有色彩或圖片。

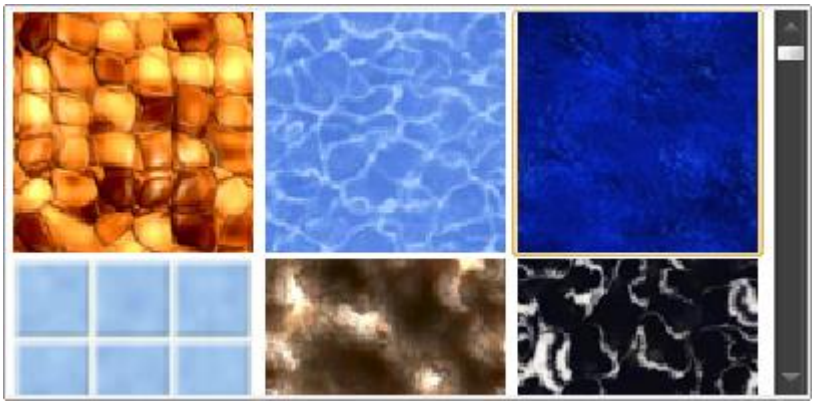
E. 【選擇圖片】：選擇外部的圖片。圖片的格式包括BMP、JPEG、PNG等。



F. 【漸層】：根據原本所選擇的顏色套用漸層，共有13種淺色漸層與13種深色漸層。



G. 【材質】：iFACE Designer共提供94種材質，可以選擇使用。



4.3.2 邊框

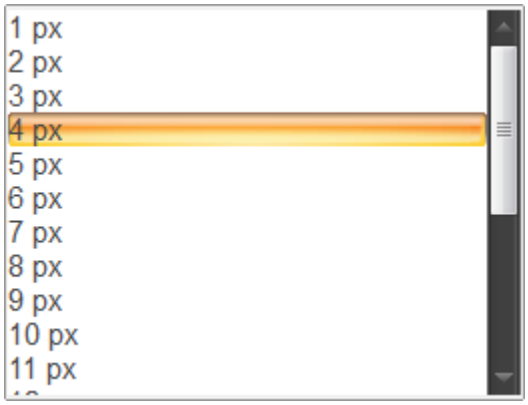
設定邊框，可以改變元件邊框的顏色與樣式材質。

【主題顏色】、【標準顏色】、【其它顏色】、【材質】等都與背景設定相同，在此不贅述。

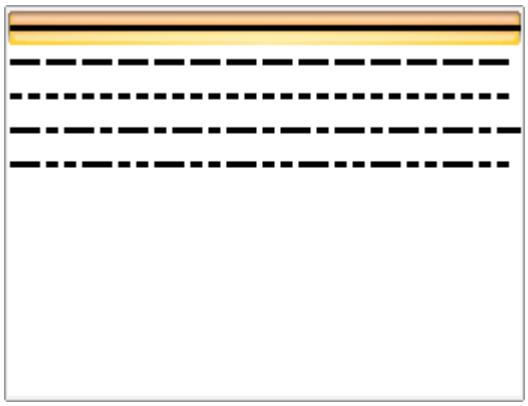


H. 【無邊框】：取消所選擇的元件的邊框。

I. 【邊框寬度】：改變元件邊框的寬度。可選擇1-20的寬度。

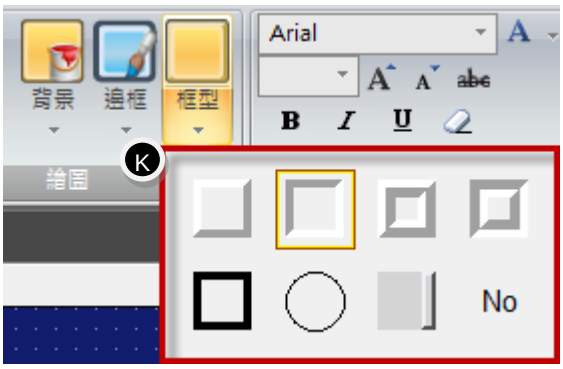


J. 【邊框虛線】：改變元件邊框的線條種類。共有5種類型可以選擇。



4.3.3 框型

設定框形可直接改變元件顯示的外觀。



K. 框型：共有8種可以供元件變更的框型。

請注意：一般而言，當改變主題顏色時，整個畫面的風格都根據主題而改變。但以下三種情況例外：

(1) 使用標準顏色。
(2) 使用圖片。
(3) 使用材質。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

畫面與次畫面

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

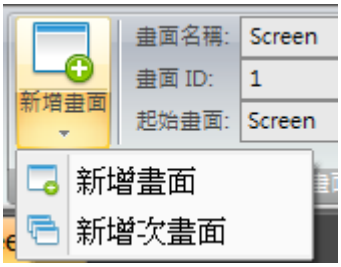
5. 建立畫面

5.1 基本畫面

當您完成一個建立新專案流程，系統即會自動建立一個基本畫面。
我們可以到Ribbon功能區→【一般】→【畫面】。



【新增畫面】：按下後可新增一個畫面。如果按下【 】處，則會彈出一個視窗，可選擇設定【新增畫面】或【新增次畫面】。



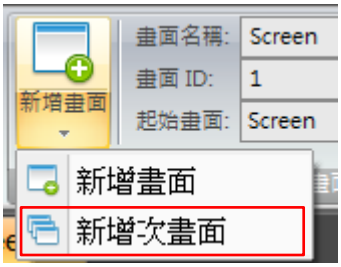
【畫面名稱】：當前畫面的名稱。當使用【動作】進行切換畫面時，即是以【畫面名稱】做為目標畫面的選擇依據。
【畫面ID】：畫面的編號。當使用控制器進行切換畫面時，即是以【畫面ID】做為目標畫面的選擇依據。
【畫面名稱】和【畫面ID】都是唯一，不能重複的。
【起始畫面】：設定執行專案時的開機畫面。您可以點選下拉式選單設定起始畫面的名稱，如果未指定，則系統會預設第一個畫面為【起始畫面】。

【畫面管理員】與【檔案標籤】也可以執行【新增畫面】的動作。

5.2 次畫面

次畫面是一個輔助的對話框畫面。除了具備基本畫面的功能外，顯示的面積較基本畫面小，且能彈性調整次畫面的大小，同時兼具可移動的機動性。

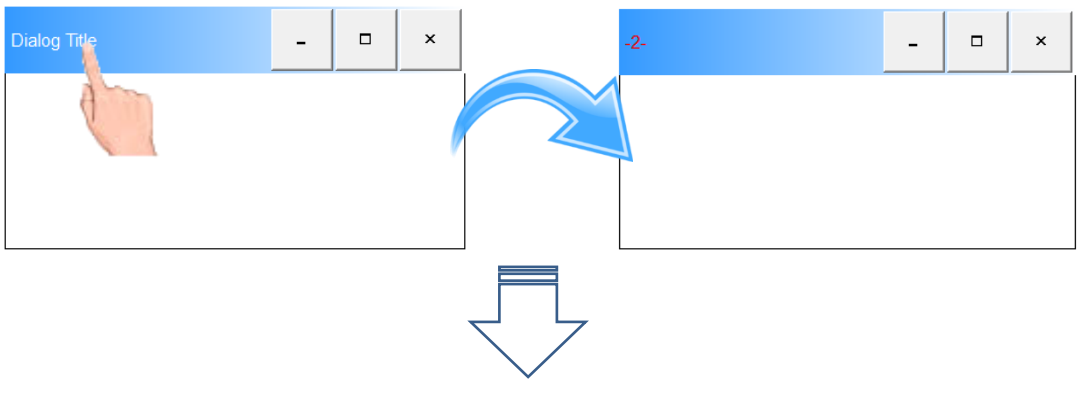
【一般】頁籤 →【畫面】區塊 →【增加畫面】下拉選單 → 選擇【增加次畫面】。

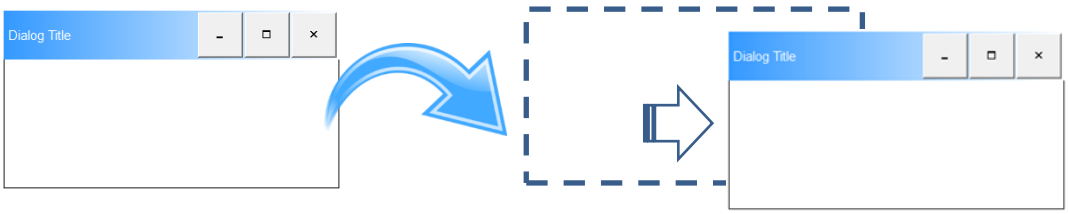


您可以直接在次畫面編輯區利用滑鼠點選外框，以調整次畫面的顯示大小，也可在【尺寸】進行調整。
Ribbon中的功能頁籤會跳至【次畫面】，同時出現次畫面的功能選項和設定。

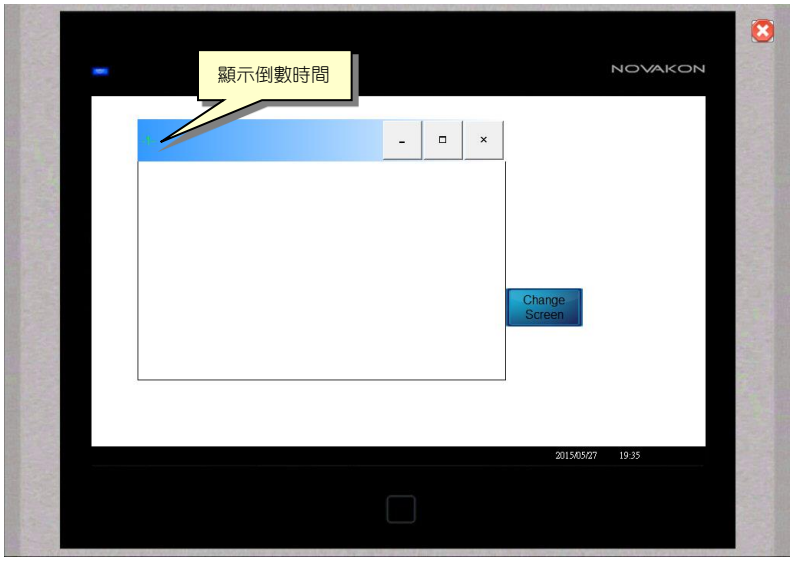


【顯示標題】：可設定次畫面的標題名稱。如果此處有勾選，將可在執行中移動次畫面顯示的位置。
移動時，按下標題列後，系統會倒數3秒鐘。請務必在3秒鐘之內，點擊欲移動次畫面的位置，次畫面即可完成移動。如果未在時間內選擇新的位置，則視同放棄此動作。





【上層有效】：設定當此次畫面在最上層的時候，下層的其他畫面與元件都無法觸控。



標題列中還有三個按鍵，即是電腦常見的【最小化】、【最大化】、【關閉】按鈕。
當您執行模擬或下載到人機後，呼叫出來的次畫面僅能透過【最大鍵】 或【最小鍵】調整大小，但若有顯示標題列時，可以按住標題列來移動顯示的子畫面對話框。關閉次畫面時，除了可由【關閉鍵】執行外，也可透過功能鍵來關閉次畫面。
切換次畫面的方式，與基本畫面完全相同。

【畫面管理員】與【檔案標籤】也可以執行【新增次畫面】的動作。

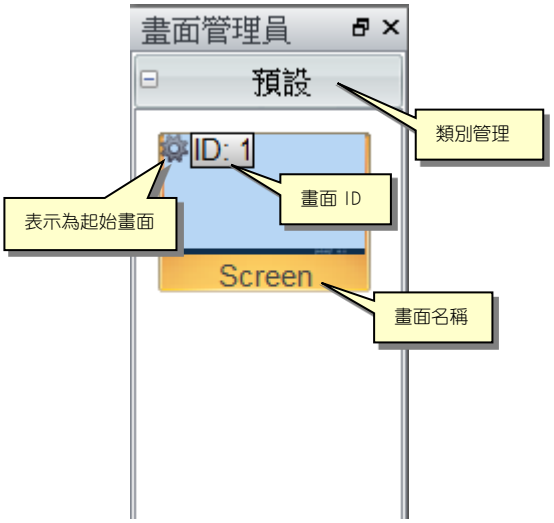
5.3 背景畫面

背景畫面的作用，是將B畫面當成A畫面的基底畫面。也就是說，A畫面等於是A畫面加上B畫面的組合。
除了已經【有背景畫面的主畫面】與【次畫面】之外，每個畫面皆可以當成其他畫面的背景畫面，而【次畫面】既不能成為其他畫面的背景畫面，亦無法設定背景畫面。



5.4 畫面管理員

畫面管理員可用來編輯、檢視與歸納整理專案中的畫面。
對於許多工程師而言，需要再重新檢視、修改之前所規劃的人機畫面，或是承接前任工程師所交接的工作，往往是相當耗時費力的夢魘。為了減少這些情況的發生，iFACE特別在畫面管理員中提供了畫面類別的管理。

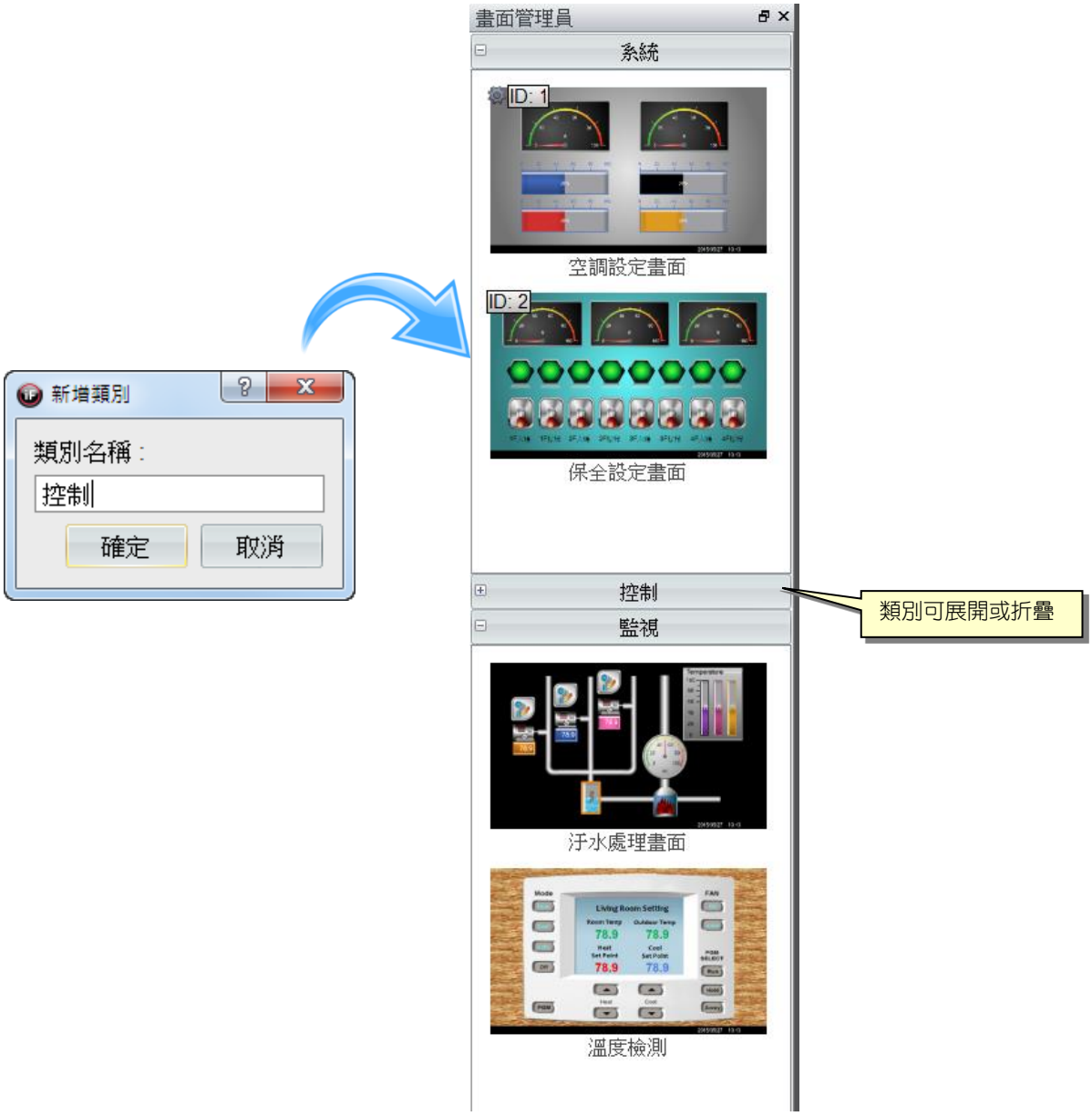


系統會在畫面管理員中預設一個名為【預設】的類別，存放該專案中的畫面。您也可以建立類別，依據不同的畫面分門別類。
畫面管理員介面中會顯示畫面名稱和畫面ID編號，也會呈現畫面編輯區中的現況。
使用滑鼠左鍵在畫面管理員介面中點選您要移動順序的畫面，直接拖曳可調整畫面的順序。



在類別名稱上按下滑鼠右鍵即可呼叫相關的彈出式菜單。
【全部展開】：將所有的畫面類別展開。
【全部摺疊】：將所有的畫面類別摺疊。
【新增類別】：增加一個新的畫面類別。
【刪除類別】：只刪除選擇的畫面類別，該類別的畫面會自動移到上一層的類別中。
【刪除類別與畫面】：刪除類別與畫面刪除選擇的畫面類別和類別中的所有畫面。
【重新命名類別】：重新命名類別重新命名畫面類別名稱。
【類別移至上層】：類別移至上層將選擇的畫面類別移動到上一層。
【類別移至下層】：類別移至下層將選擇的畫面類別移動到下一層。

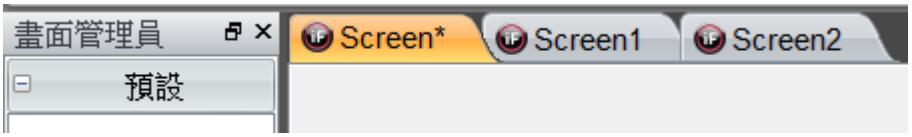
例如：我們以規劃一個簡易的樓宇管理系統為例，在每個類別中各有其所屬的畫面。
滑鼠指標移動到【預設】類別標籤，點滑鼠右鍵呼叫相關的彈出式菜單。
按下【新增類別】，命名類別的名稱，再按下【確定】鍵，即增加一組類別。
我們可以把專案類別增加，並各別重新命名分成【系統】、【控制】、【監視】等類別。
依序增加畫面類別後，接下來便可以從各類別中，加入個別的畫面。



【系統】類別中，可包含【空調設定畫面】、【保全設定畫面】等。
【控制】類別中，可包含【照明控制畫面】、【水槽水位檢測】等。
【監視】類別中，可包含【汙水處理畫面】、【溫度檢測】等。
透過畫面類別的管理，下次要檢視專案時，可以暫時先將不必檢視的類別折疊起來，大幅提升工作的效率。
不同類別的畫面，也可以隨時移動到其他的畫面類別。

5.5 畫面頁籤

畫面編輯區的上方，有一排畫面頁籤。每增加一個畫面、畫面編輯區的頁籤也會增加。點選頁籤，可快速切換工作區正在編輯的畫面。



不論是畫面名稱變更或者畫面中有任何變動後，畫面頁籤名稱旁邊會出現一個“*”符號，表示當前畫面已變更但尚未儲存，當您將專案畫面儲存完畢後，此“*”符號即會消失。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

元件庫

Month 2015

Version 1.02

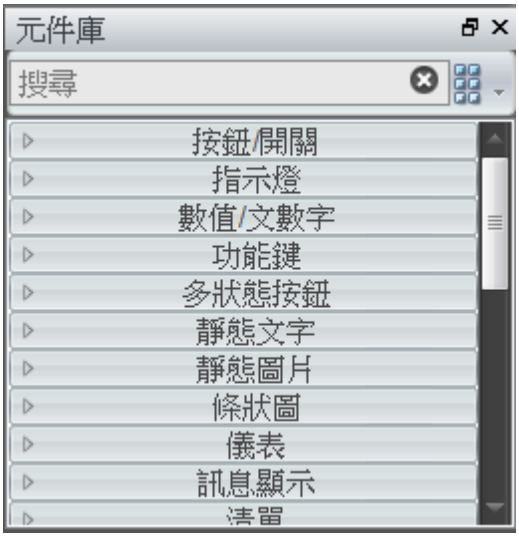
©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

6. 元件庫

元件庫是iFACE Designer提供多元化的元件圖示區。點選其中一個元件圖示後再拖曳至畫面編輯區中，即可進行元件外觀與功能設定。
元件庫分為【元件庫】與【自訂元件庫】。其中【元件庫】是系統內定，無法由使用者更改其外觀，名稱、順序；而【自訂元件庫】則開放由使用者將【元件庫】的元件修改其外觀或功能後，再依據不同的屬性功能分門別類來擺放。

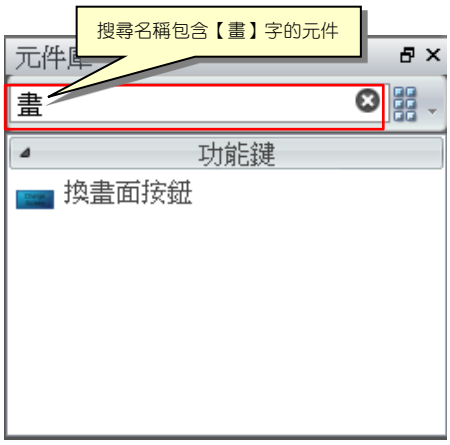
6.1 元件庫

在畫面編輯區右邊的狀態列為【元件庫】，內含不同的類別（例如：按鈕/指示燈/數值/文數字/儀錶等等…），每個類別中內含多元化的元件圖示。每個類別元件功能，會在之後的章節詳細介紹。

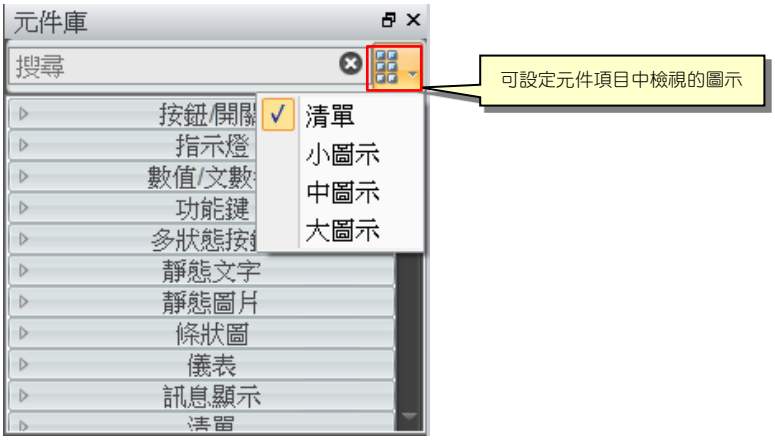


【搜尋】:搜尋功能可以幫使用者快速找出元件庫中的元件。當您不知道完整的元件名稱時，只要輸入元件名稱的關鍵字，系統將會找出所有包含此文字的元件類別和元件圖示。

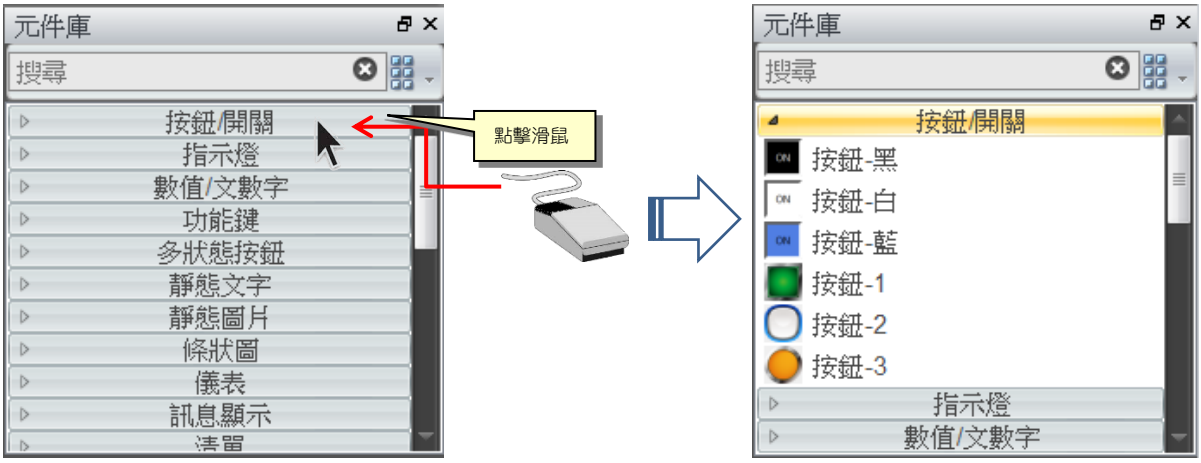
例如，在搜尋欄中輸入一個【畫】，元件庫就立即會搜尋出所有包含【畫】字的元件圖示，元件庫上即顯示出【功能鍵】中有一個【換畫面按鈕】。如此可縮小檢視的範圍，可快速找到需要的類別或元件圖形。



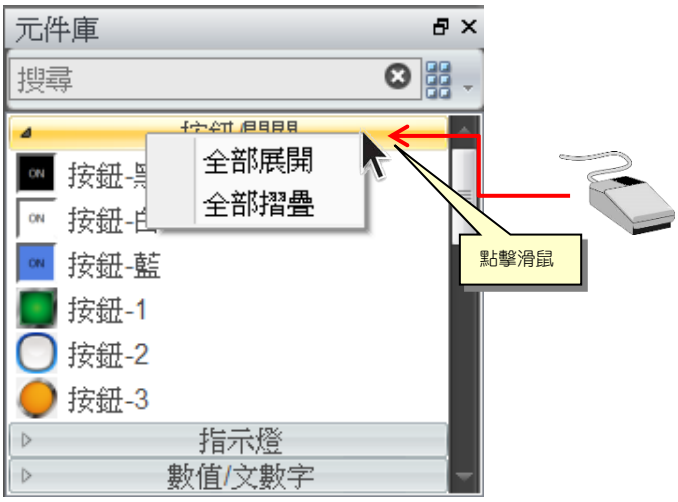
搜尋欄位旁邊有一個檢視元件的圖示 【 】。點選此圖示，可以設定元件項目中檢視圖示的模式，包括有【清單】 / 【小圖示】 / 【中圖示】 / 【大圖示】。



【類別】：所有的元件種類都以【類別】來區分。將滑鼠點選在任一個類別上，此類別會被快速摺疊或展開。



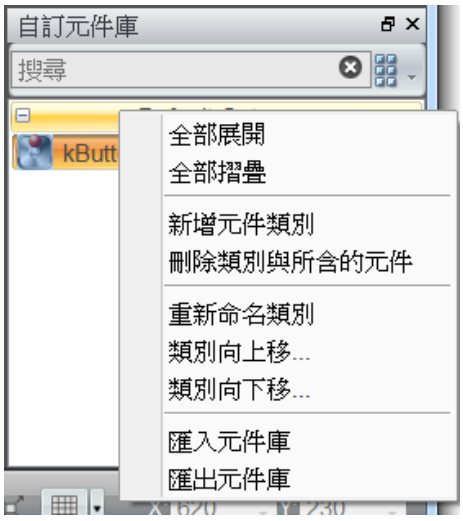
滑鼠移至任一個類別或元件上，按下滑鼠右鍵，即出現快顯選單，可將類別【全部展開】或【全部摺疊】。



6.2 自訂元件庫

【元件庫】提供豐富的元件讓您選擇，可是無法讓使用者修改元件庫中的內容。如果客戶希望能存取自己需要的元件，可利用【自訂元件庫】。

當我們從元件庫拖曳元件到畫面編輯區，可以修改成符合自己或客戶需求的風格。為了避免每次都要重新建立一樣的元件，可以將製作好的元件，拖曳到【自訂元件庫】。
【自訂元件庫】上可以建立新的類別，來存放自己製作的元件，類別與元件的名稱支援多國語言。

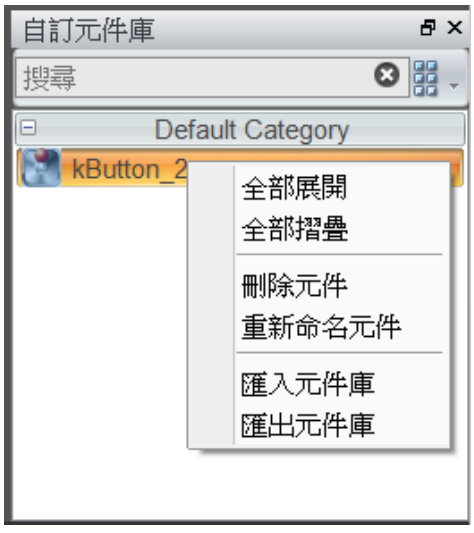


將滑鼠游標移動到【類別】處，按下滑鼠右鍵，會彈出一個快顯功能表。

【全部展開】：將自訂元件庫的所有類別全部展開。
【全部摺疊】：將自訂元件庫的所有類別全部摺疊。
【新增元件類別】：新增一個自訂元件庫的類別。
【刪除類別與所含的元件】：將指定的自訂元件庫的類別與該類別的所有元件全部刪除。
【重新命名類別】：重新定義自訂元件庫中指定的類別名稱。
【類別向上移】：將自訂元件庫的類別向上移一階。
【類別向下移】：將自訂元件庫的類別向下移一階。
【匯入元件庫】：將*.xml的檔案匯入到自訂元件庫中。
【匯出元件庫】：將自訂元件庫匯出成一個*.xml的檔案。

自訂元件庫可以透過匯出與匯入的機制，保留或與他人分享自己建立的各種元件，達到元件庫資源共享的需求。例如，A君負責製作按鈕的元件、B君製作指示燈、C君製作儀表，完成的元件庫可以匯出成為一個檔案與其他人共享。*.xml的檔案匯入後，會添加到原本的元件庫之內，不必擔心之前的資料會流失。
第一次執行iFACE Designer 時，自訂元件庫的內容是空白的。當您將修改好的元件拖曳到自訂元件庫時，系統會自動增加一個預設的類別，以利存放這些精美的元件。下次開啟時，自訂元件庫中就會有這些元件了。

將滑鼠移至【自訂元件庫】的元件，按下滑鼠右鍵即可呼叫出元件的【彈出式菜單】。



【刪除元件】：將指定的自訂元件庫的元件刪除。
【重新命名元件】：重新定義自訂元件庫中指定的元件名稱。

6.3 繪圖物件

當我們會需要繪製線段，除了元件庫中的基本線圖外，也可以從Ribbon功能區→【一般】→【繪圖物件】來編輯線段。



【 】：繪製直線。每次點選只能畫出一條直線。

點選【 】，滑鼠移至畫面編輯區，按下滑鼠左鍵，在畫面中拖曳出您想要的線條，再放開滑鼠鍵即可完成一條直線。若需再畫一條直線，則重新點選【 】的圖示。雙擊線段，兩個頂端會有紅點。移動紅點可改變線段的長度與方向。

【 】：繪製手繪曲線。可在畫面呈現手繪般的曲線，點選一次只能畫出一條曲線。

點選【 】，滑鼠移至畫面編輯區，按下滑鼠左鍵，在畫面中拖曳出您想要的曲線後，再放開滑鼠即可完成一條曲線。若需再畫一條手繪曲線，則重新點選【 】的圖示。雙擊線段，亦會出現數個紅點。移動紅點可改變線的形狀。

【 】：繪製連結線。由一點接連著一點組合而成的連續線條，稱為連結線。

點選【 】，滑鼠移至畫面編輯區，在畫面中拖曳出您想要的連結線。當按下滑鼠左鍵後，會產生線條轉折點，要結束繪製連結線，雙擊滑鼠左鍵，即可完成一條連結線。若需再畫一條連結線，需再重新點選【 】的圖示。

雙擊線段，每個轉折點亦會出現數個紅點。移動紅點可改變線的形狀。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

標籤設定

Month 2014

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

7. 標籤設定

標籤可以說與每個元件息息相關，幾乎所有的功能都需要設定標籤。標籤的使用方式，每個功能會有些不同，但是設定標籤的方式卻大同小異。使用標籤的好處很多，其中之一就是讓設計者對於控制器所使用的暫存器，進行有效的歸納與整理。

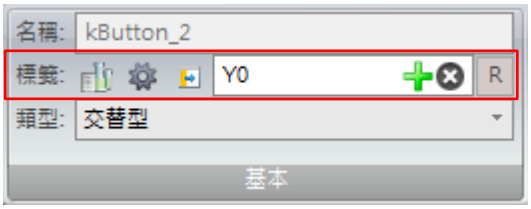
例如，我們可以從【標籤設定】的對話框中，看到已使用的標籤位置；當專案需要改變控制器類型時，不必再像傳統方式，從專案中逐一修改相同的暫存器位置，無須擔心會遺漏哪一個要更改的元件，只要在標籤表中改變暫存器的編號，即可輕鬆替換整個專案。

7.1 智能新增標籤

iFace Designer 1.6版增加了智能新增標籤的功能，它可以根據輸入的標籤名稱，幫使用者快速設定正確的位置。

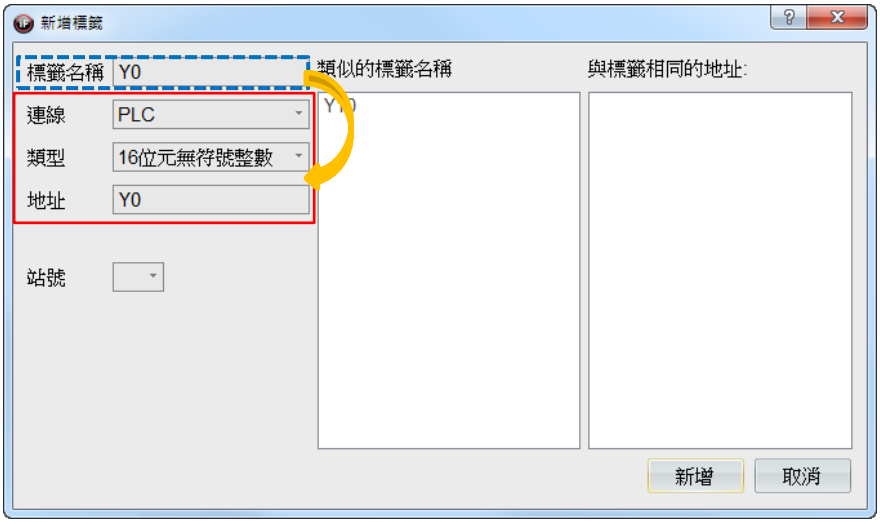
當我們拖曳一個元件到畫面編輯區時，Ribbon介面會有一個【基本】區塊→【標籤】，設定指定的標籤位置。

我們可以由【輸入標籤】處直接輸入標籤名稱，系統會根據輸入的字串，搜尋類似的標籤名稱。當輸入的名稱不在標籤清單內，則會出現一個綠色的【✚】，按下【✚】或【Enter】後，會顯示【新增標籤】的對話框；如果按下黑色的【⊗】，則表示取消了修改標籤名稱的動作。



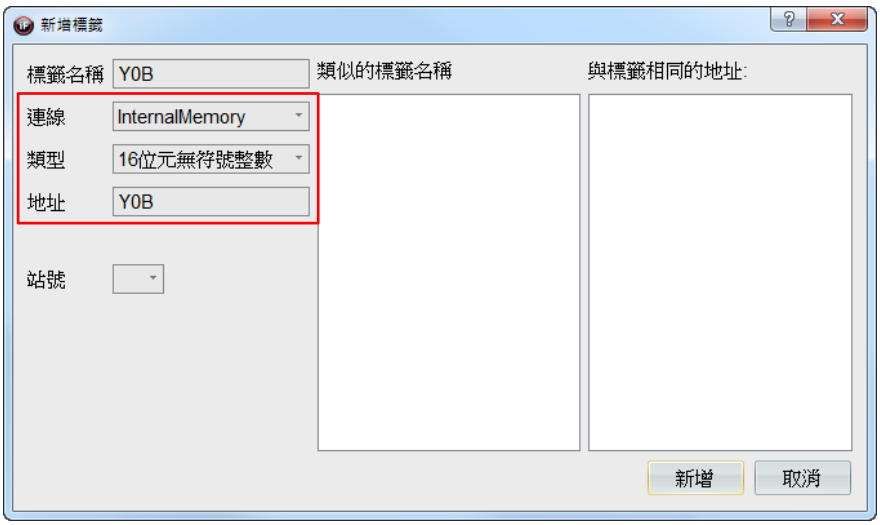
在【新增標籤】對話框中輸入標籤名稱，系統會自動搜尋目前連線中控制器的種類。如果符合，即會自動導入【連線】/【類型】/【地址】等參數資料。

例如，標籤名稱輸入【Y0】，系統會搜尋目前連接的控制器中，有【Y0】暫存器編號的地址後，並填入適當的參數。如果有兩個連線皆有【Y0】暫存器，則會顯示第一個連線的資料。使用者可以自行修改其他相關的屬性。

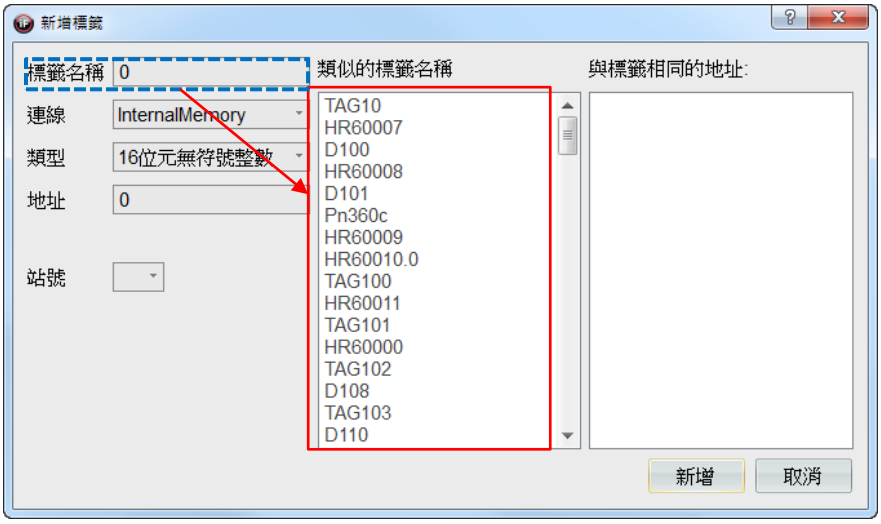


確認後，按下【新增】即可將這筆標籤名稱添加到系統之中了。

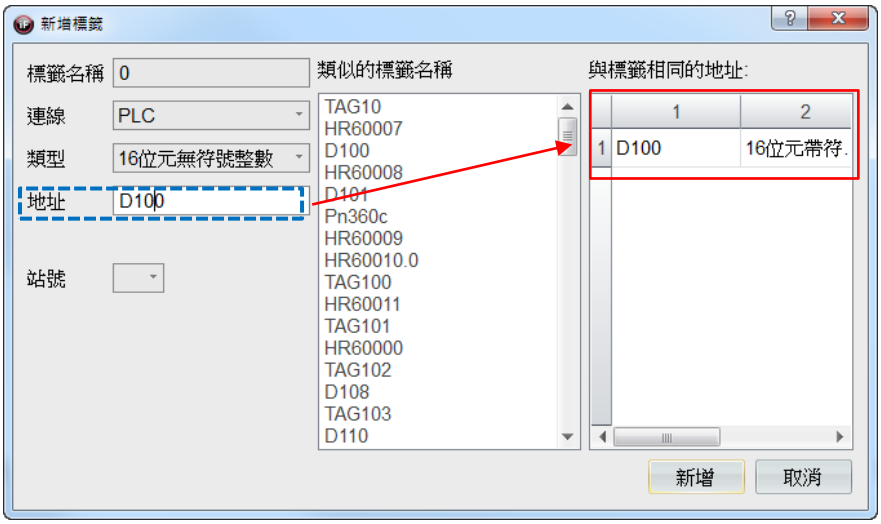
當輸入的名稱不符合目前連接的控制器編號，則會顯示連線為【InternalMemory】，類型為【16位元無符號整數】，地址則直接套用輸入的標籤名稱。



假設輸入的標籤名稱與專案中存在的標籤名稱相類似，系統會自動搜尋【標籤設定】中相關的標籤名稱，並顯示於【類似的標籤名稱】欄位中。
例如，我們在標籤名稱上輸入【0】，系統就會自動搜尋並顯示所有已經建立有包含【0】的標籤名稱。



此時如果我們把地址直接輸入D100，系統會自動搜尋【標籤設定】中相同地址的標籤名稱，顯示於【與標籤相同的地址】欄位中。



7.2 開啟標籤設定

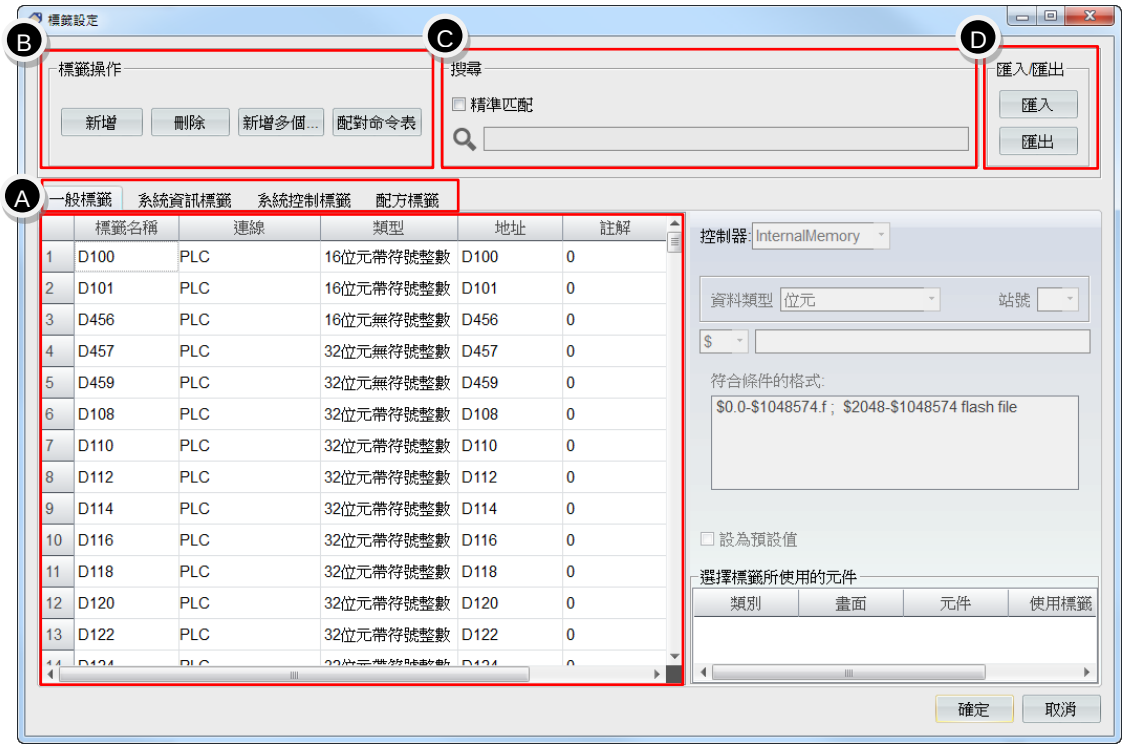
上一個章節主要是介紹使用新的智能新增標籤的方式。如果要一次增加多個連續的標籤，或是顯示專案中所有標籤的一覽表，就可以從【標籤設定】對話框來完成了。

我們從Ribbon功能區【設定】頁籤→【一般設定】→【標籤設定】，開啟標籤設定對話框。



7.2.1 一般標籤

一般標籤主要目的，是對應到連結控制器的暫存器位置。每一個標籤可對應一個控制器的暫存器位置，如果沒有設定暫存器編號，則編譯時會出現錯誤。
在上一章節中所建立的標籤，也會直接顯示在一般標籤中。



A. 設定使用標籤：

【一般標籤】：對應到連結控制器的暫存器位置。

【系統資訊標籤】：顯示人機系統內部的各項參數，例如當前語言、當前畫面名稱等。

【系統控制標籤】：提供可控制人機系統內部參數，例如轉換當前語言、調整人機背光亮度等等。

【配方標籤】：指定配方資料所對應的PLC標籤名稱。有關配方標籤與配方設定方

式，請參考【配方】。

B. 標籤操作：

【新增】：每次可增加一筆標籤。按下後，可依序在表中建立標籤的完整內容。

(1)【標籤名稱】：每個標籤都可以設定一個標籤名稱。名稱支援多國語言輸入，且英文大小寫表示不同字元。（例如：Apple及apple代表不同的兩個標籤名稱）標籤名稱不得與其他標籤相同。

(2)【連接】：選擇使用的控制器。

(3)【類型】：選擇資料的類型，包括【位元】、【8位元帶符號整數】、【8位元無符號整數】、【16位元帶符號整數】、【16位元無符號整數】、【32位元帶符號整數】、【32位元無符號整數】、【32位元浮點數】、【64位元浮點數】、【字串】。

(4)【地址】：設定暫存器的位址。如果不確定暫存器的編號、範圍、格式，或者需要設定不同的站號，可以在右邊的視窗中得到提示以便輸入。

除了標籤名稱外，都可以從這個視窗中設定所有的標籤屬性。如果不知道輸入的格式，也可以參考【符合條件的格式】中說明。



【設為預設值】：當此選項打勾時，可將指定的控制器、資料類型、站號等，當成系統的預設值。等下次新增標籤時，即會以此設定做為預設的標籤內容。

例如，原本系統預設的連線為【InternalMemory】，類型為【位元】。當使用者建立一個連線為【Link1】，類型為【字串】的標籤，勾選此項後，下次新增的標籤，就不再是【InternalMemory】和【位元】，而是【Link1】、【字串】了。

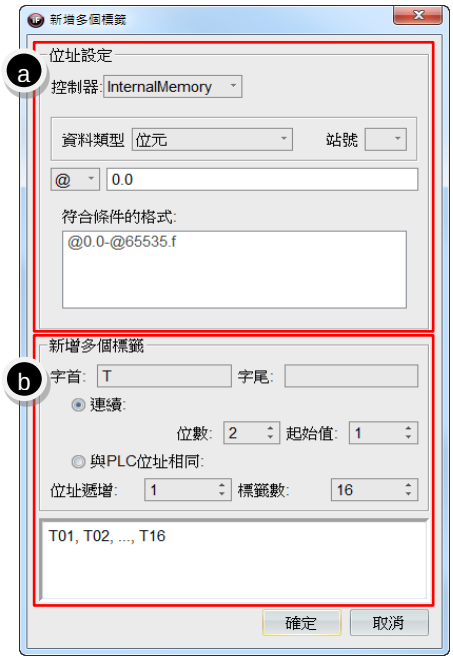
【選擇標籤所使用的元件】：當選擇某一個標籤名稱後，系統會顯示專案

中有使用到該標籤的元件資訊。顯示的內容包括畫面存在的類別、畫面的名稱、元件的總類等等，但是警報或巨集等服務則暫時無法顯示。

(5)【註解】：提供設計者填寫此標籤的附加說明。

【刪除】：可刪除標籤。將滑鼠游標移動到最左邊序號列，按下滑鼠左鍵不放，拖曳即可選擇多筆標籤，再按下【刪除】後，可一次將多筆標籤刪除。

【新增多個】：可一次增加多筆連續標籤。



a. 【位址設定】須設定將要新增的控制器種類、資料類型、站號以及起始位址。

【控制器】：選擇新增位址所使用的控制器。

【資料類型】：選擇新增位址所使用的資料類型。

【站號】：選擇新增位址所使用的控制器站號。

【地址】：選擇新增的暫存器之起始位址。

【符合條件的格式】：可供使用者參考暫存器位址的輸入的格式。

b. 【新增多個標籤】可以設定一次套用多個標籤名稱的格式。

【字首】：設定要建立標籤名稱的字首。

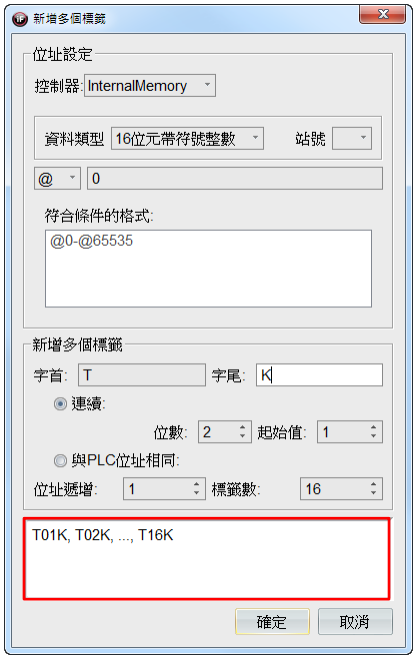
【字尾】：設定要建立標籤名稱的字尾。

【連續】：使用者以自訂的字首和字尾，做為連續新增多個的標籤名稱。

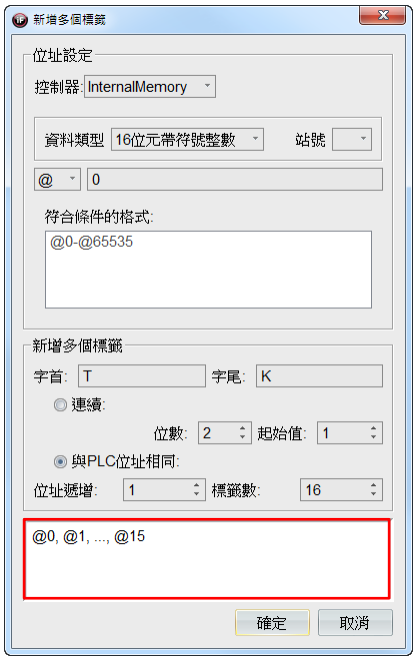
【位數】：設定字首與字尾中間的編號共幾位數。

【起始值】：設定位數的起始編號。

【與PLC位址相同】：標籤的名稱與PLC暫存器的位址相同。
【位址遞增】：PLC暫存器每次遞增的數量。
【標籤數】：新增的標籤總數。



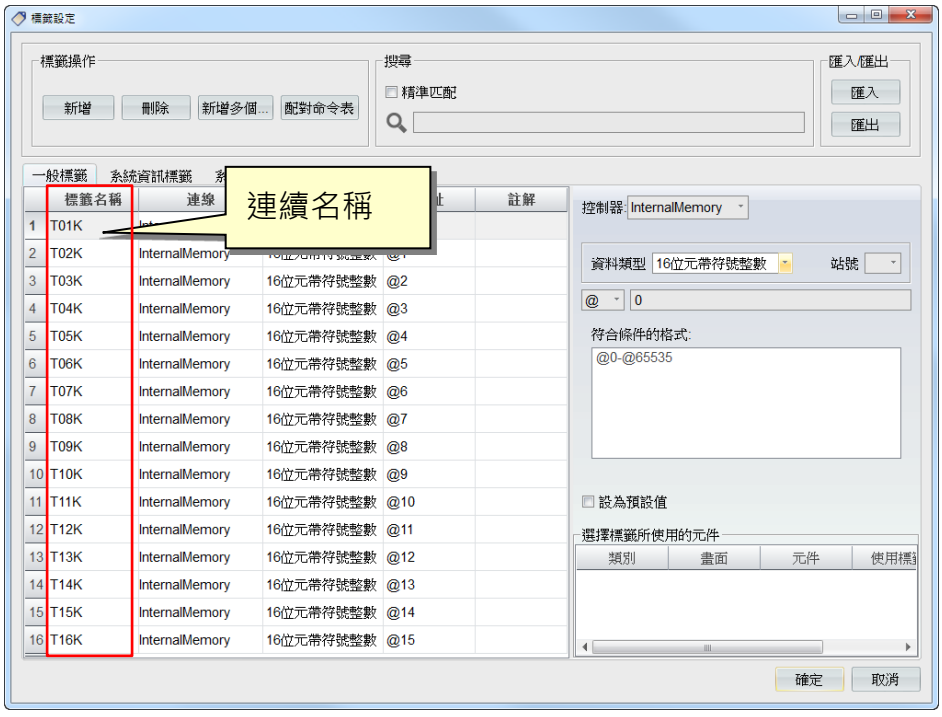
例如：上圖中我們設定控制器為【Internalemory】（內部記憶體），資料類型為【16位元帶符號整數】，地址為【@0】。字首設定為【T】，字尾設定為【K】，位數為【2】，起始值為【1】，位址遞增為【1】，標籤數為【16】。
當設定為【連續】時，標籤的名稱會是T01K, T02K, T03k, …, T16K，而對應的地址則是@0, @1, @2, …, @15。
如果設定為【與PLC位址相同】，則標籤的名稱就會與PLC的地址相同，如下圖。



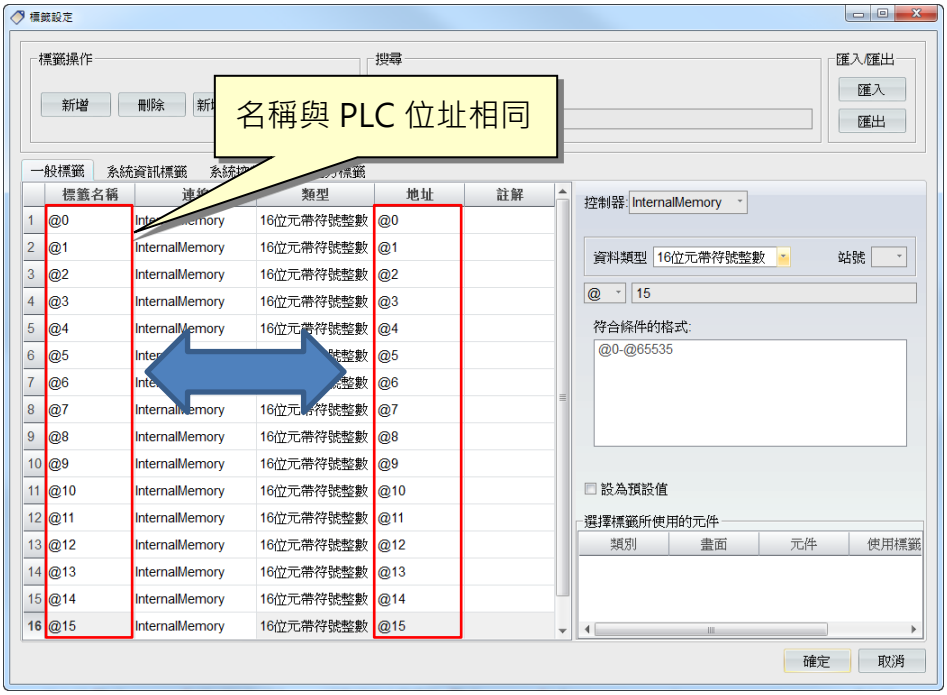
根據所設定的新增標籤內容，會立即產生增加的標籤名稱提供預覽在對話框的下方。如果設定有錯，預覽的視窗會提示為【無效位址】或【無效設定】。

完成後按下【確定】，系統就會自動幫您新增連續的標籤。
請注意：iFACE Designer中編輯的所有物件，都是對應到標籤名稱，而非控制器的地址。

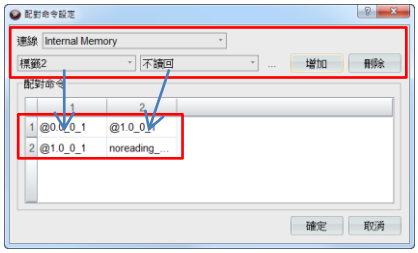
下圖為選擇為【連續】時建立的標籤內容。



下圖為選擇【與PLC位址相同】時建立的標籤。



【配對命令表】：針對在通訊時寫入命令後，可以設定指定要讀回哪一個標籤，亦可以設定為【不讀回】，達到單純寫入的效果。



操作步驟如下：

（1） 選擇連線種類。

（2） 設定寫入標籤與讀回標籤。

（3） 按下【增加】後，即可再新增一組配對命令。點選一組命令後，按下【刪除】即可刪除該命令。

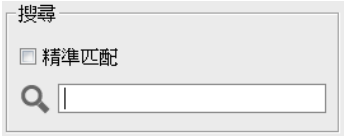
由於許多客戶自行開發的控制器，都因為種種原因考量，使得命令都只寫不讀，造成專案規劃的困擾。透過這個功能，可以讓問題迎刃而解。

另外此功能亦可以達到加快通訊的效率，不必受限於系統掃描週期輪詢的延遲。

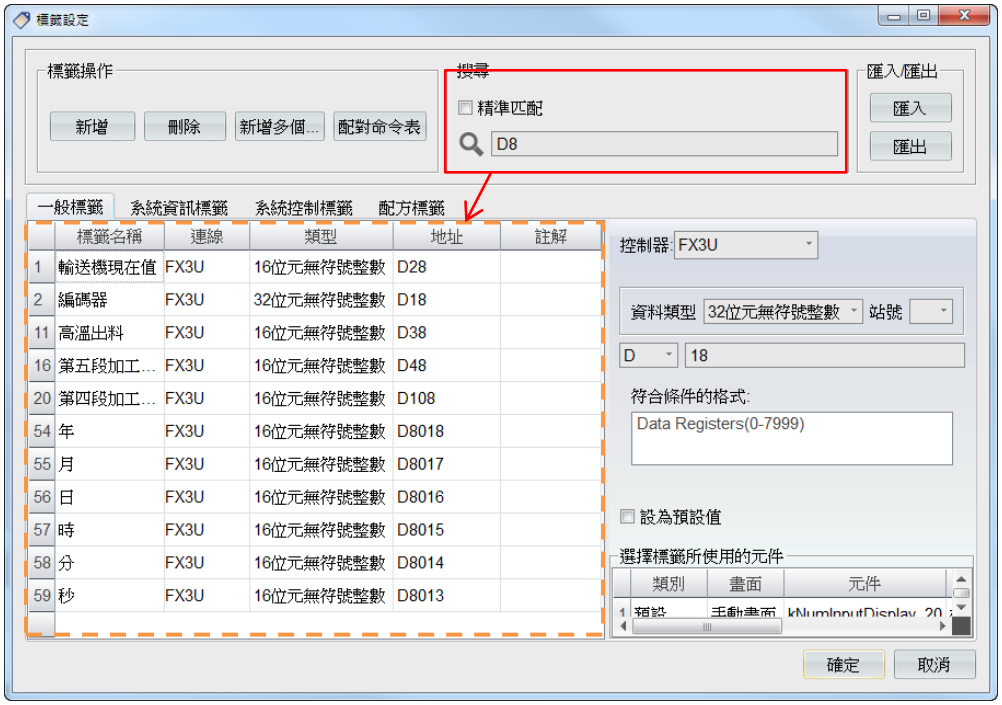
要注意的是，每個寫入命令只能搭配一個讀取命令，而且這兩個標籤，必須

是在同一個連線LINK。

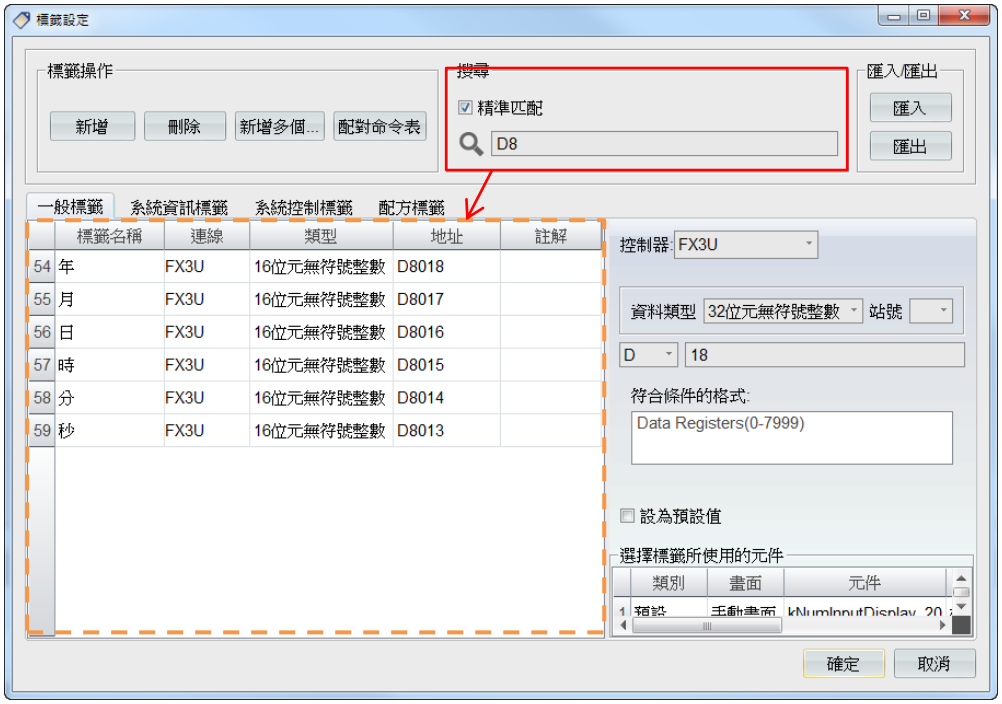
【搜尋】：可依照輸入的內容來搜尋與關鍵字相同的標籤。包括ID、標籤名稱、類型、地址等。



當我們直接輸入要搜尋的文字後按下【Enter】鍵，系統會自動幫我們搜尋所有符合的標籤內容。
例如：下圖中輸入搜尋【D8】，按下【Enter】鍵後就顯示出所有包含【D】與【8】的標籤，不論其排列的順序。

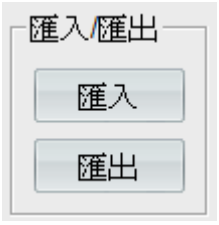


可是當我們勾選【精準匹配】後，系統隨即自動幫我們將符合有【D8】條件的標籤名稱全部列出，排列的位置就要正確。

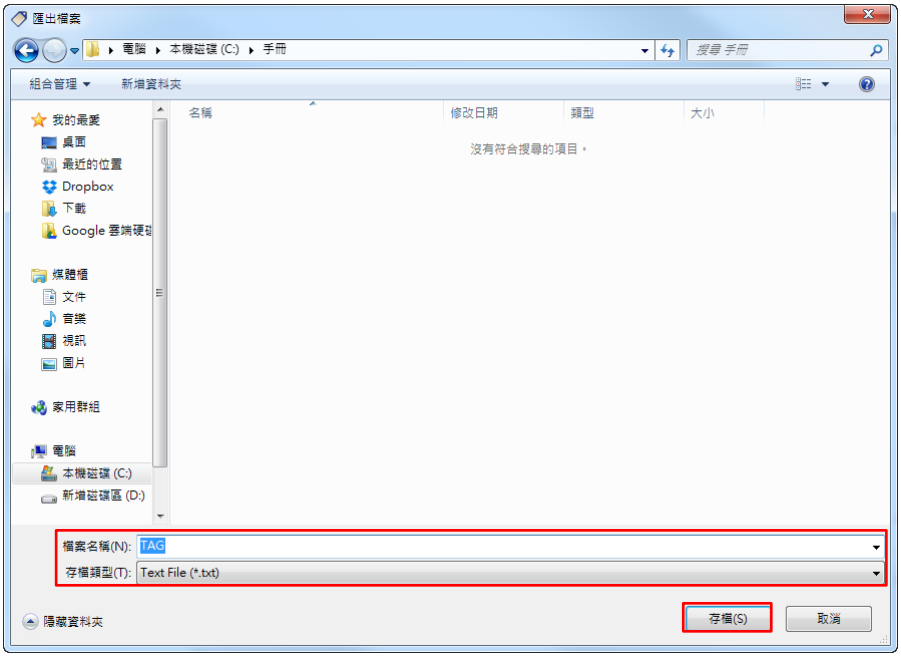


請注意：標籤名稱有區分英文大小寫，因此輸入的關鍵字【b】，系統不會包含【B】的標籤名稱列出。

【匯入匯出】：匯出是將標籤的資料內容輸出成一個文字檔（*.TXT）；匯入則是將文字檔（*.TXT）讀回到標籤內容中。



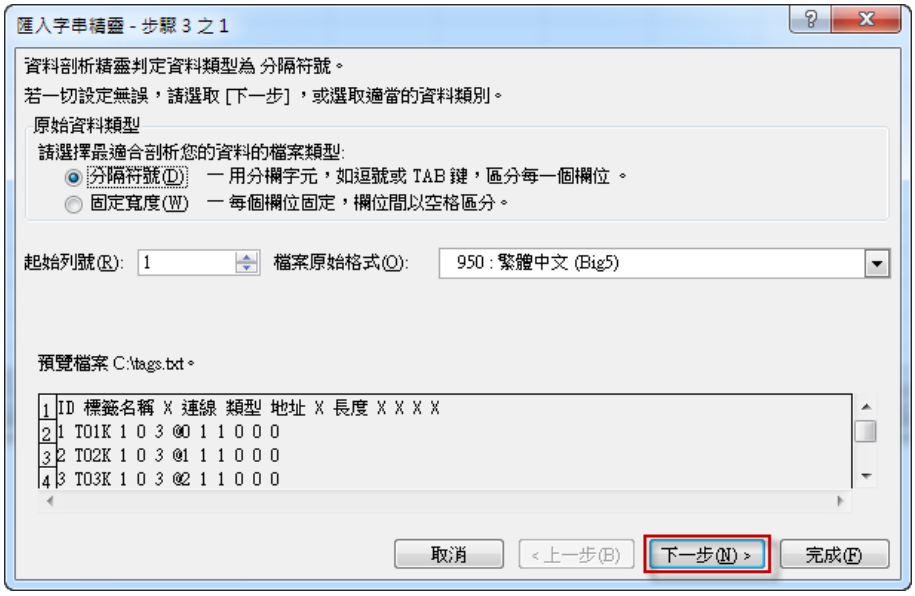
1. 在【標籤設定】對話框，按下【匯出】，即彈出下圖之【匯出檔案】對話框。



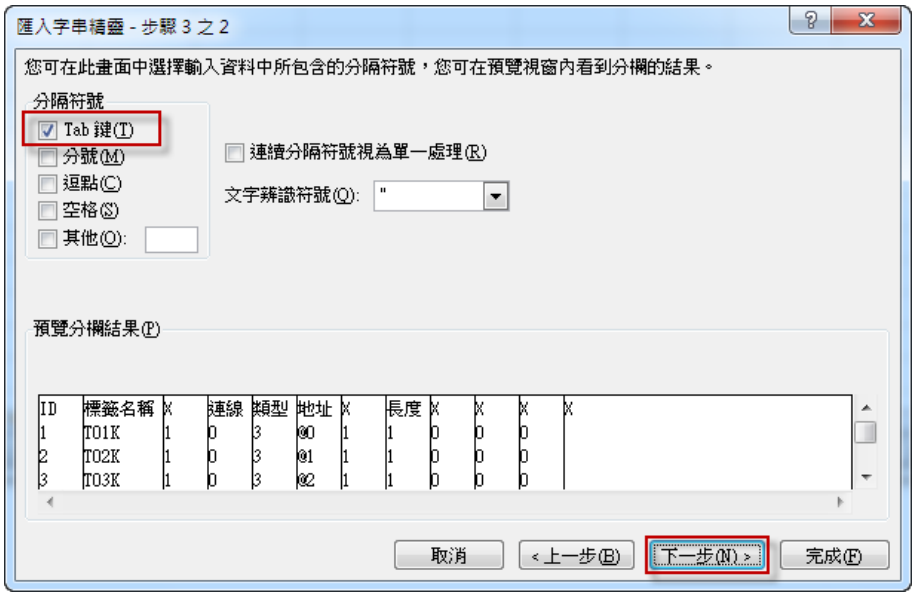
2. 設定好存放文字檔的路徑以及檔名。
3. 按下【存檔（S）】即完成匯出文字檔。
4. 匯出的文字檔可在Excel或其他文字編輯軟體開啟並修改後，再匯入回 iFACE Designer使用，可以大幅提升工作效率。但要注意檔案格式與欄位，如果隨意調整格式或欄位，有可能導致無法匯入或標籤資料錯亂的情況。

   如果要使用Excel開啟文字檔（*.TXT），有時候會發現欄位無法正確的區分。以下介紹匯出成文字檔後在Excel開啟的步驟，供使用者參考。

   (1) 開啟Excel。點選【檔案】→【開啟舊檔】。
   類型選擇【文字檔案】，進入到儲存文字檔的路徑後，找到文字檔並開啟它。
   此時Excel會開啟【匯入字串精靈】，依序完成操作步驟。
   (2) 【匯入字串精靈】步驟3之1，決定剖析資料的檔案類型為何。預設類型即為【分隔符號】，因此直接按【下一步】。

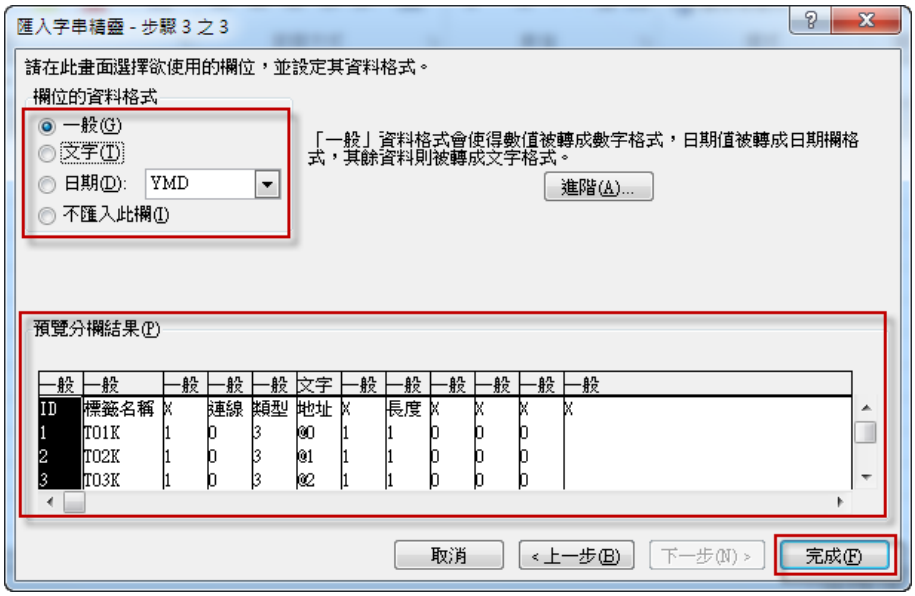


(3) 【匯入字串精靈】步驟3之2，決定輸入資料的分隔符號為何。請勾選【Tab鍵】後再按【下一步】。

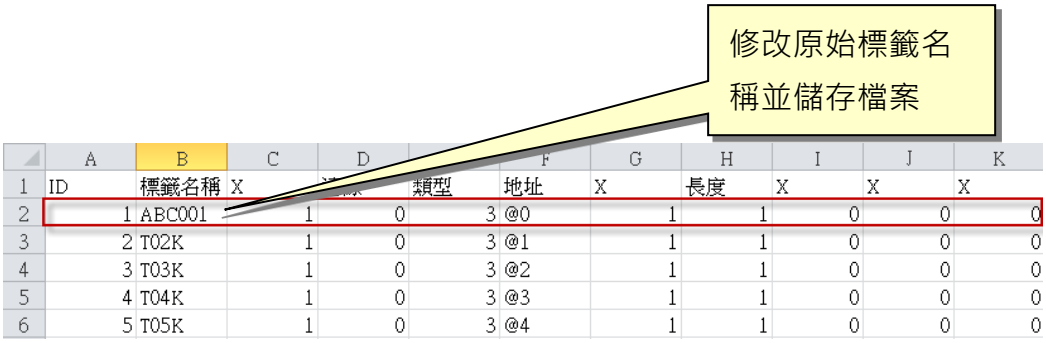


(4) 【匯入字串精靈】步驟3之3，決定每個欄位的資料格式。您可以先在預覽分欄結果勾選要設定的欄位，再由欄位的資料格式來設定。因為有些符號在Excel有其特殊意義（例如@），為避免修改時發生困擾，建議可以將欄位的格式改成【文字】。

檢視無誤後，按下【完成】即可。

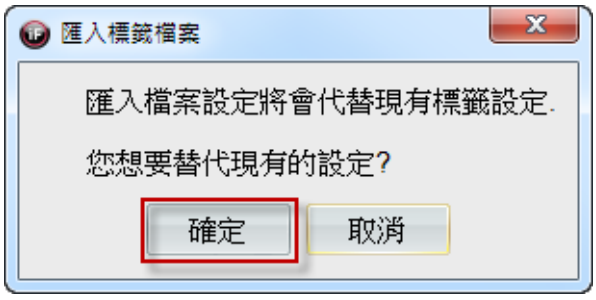


(5) 修改文字檔後，按下 即完成標籤匯出與修改。

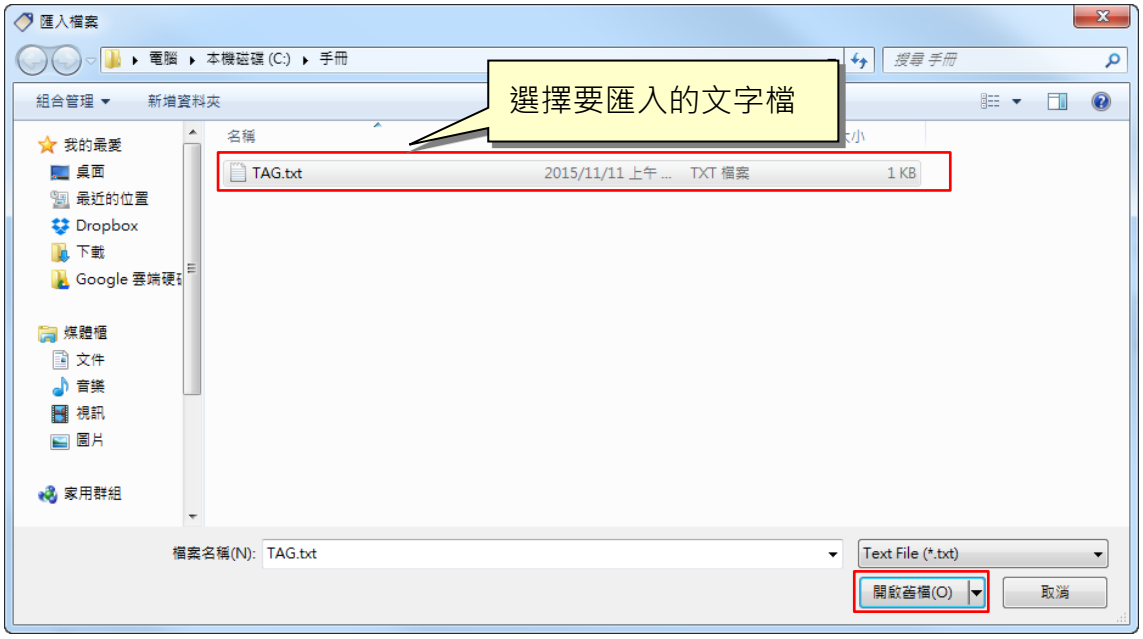


修改過的文字檔，可以匯入到標籤中。

回到【標籤設定】對話框，按下【匯入】後，系統會出現一個選擇匯入標籤檔案的對話框，請選擇要否要取代原本標籤的設定。如果按下【確定】，將進行匯入的動作；如果按下【取消】，則放棄匯入標籤檔案的動作。



選擇要匯入的文字檔（*.txt），按下【開啟舊檔（O）】。



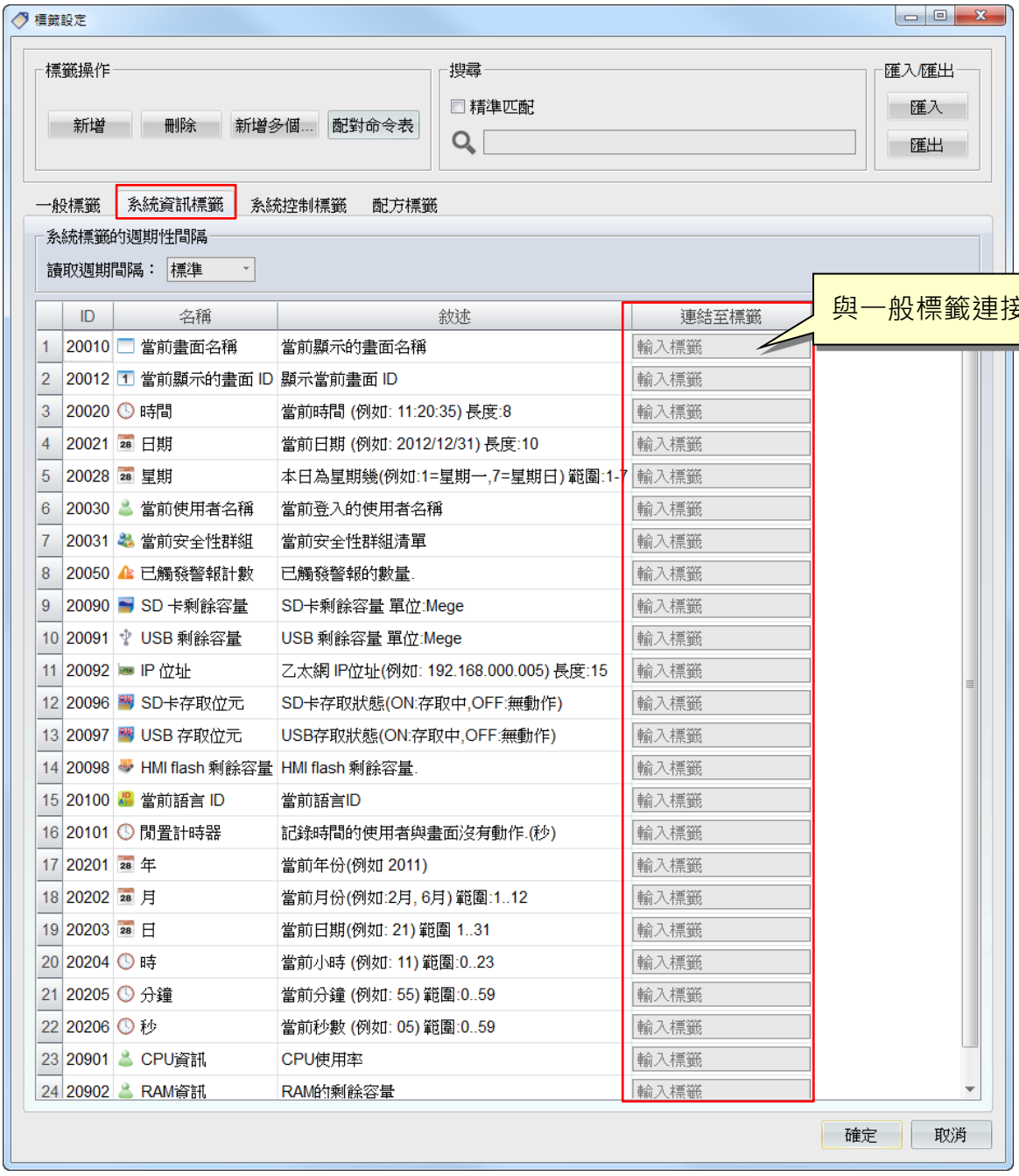
我們可由標籤設定中，看到標籤名稱已經被匯入的文字檔所取代了。



7.2.2 系統資訊標籤

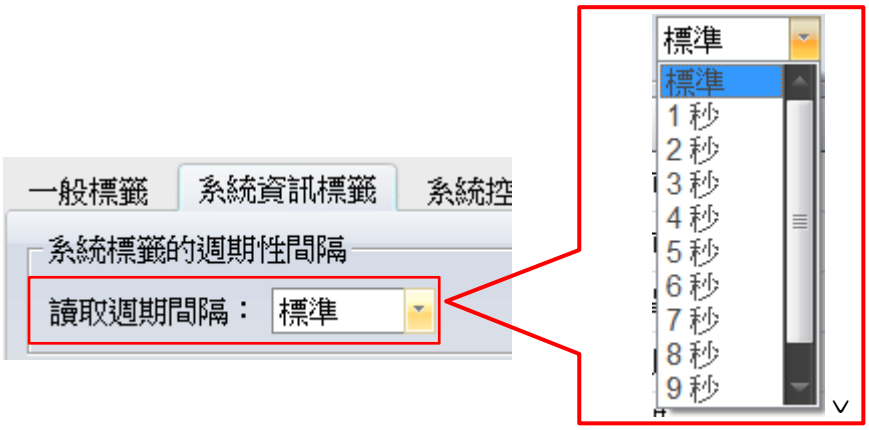
系統資訊標籤主要是顯示人機內部參數的相關資訊。例如當前時間、當前日期、當前畫面等等…

系統資訊標籤的名稱與ID是唯一且不允許使用者修改的。



【讀取週期間隔】：設定系統資訊標籤由控制器讀取資料更新的時間。

因為在通訊中有許多因素會影響通訊速度，例如：換頁時元件更新資料速度，按鈕反應速度等等。適當調整系統標籤的掃描週期時間，將有助於整體通訊速度提升。



可以設定的間隔時間為1秒～10秒。預設為【標準】，即為30ms。

請注意：使用的系統資訊標籤愈多，設定的效果愈明顯。

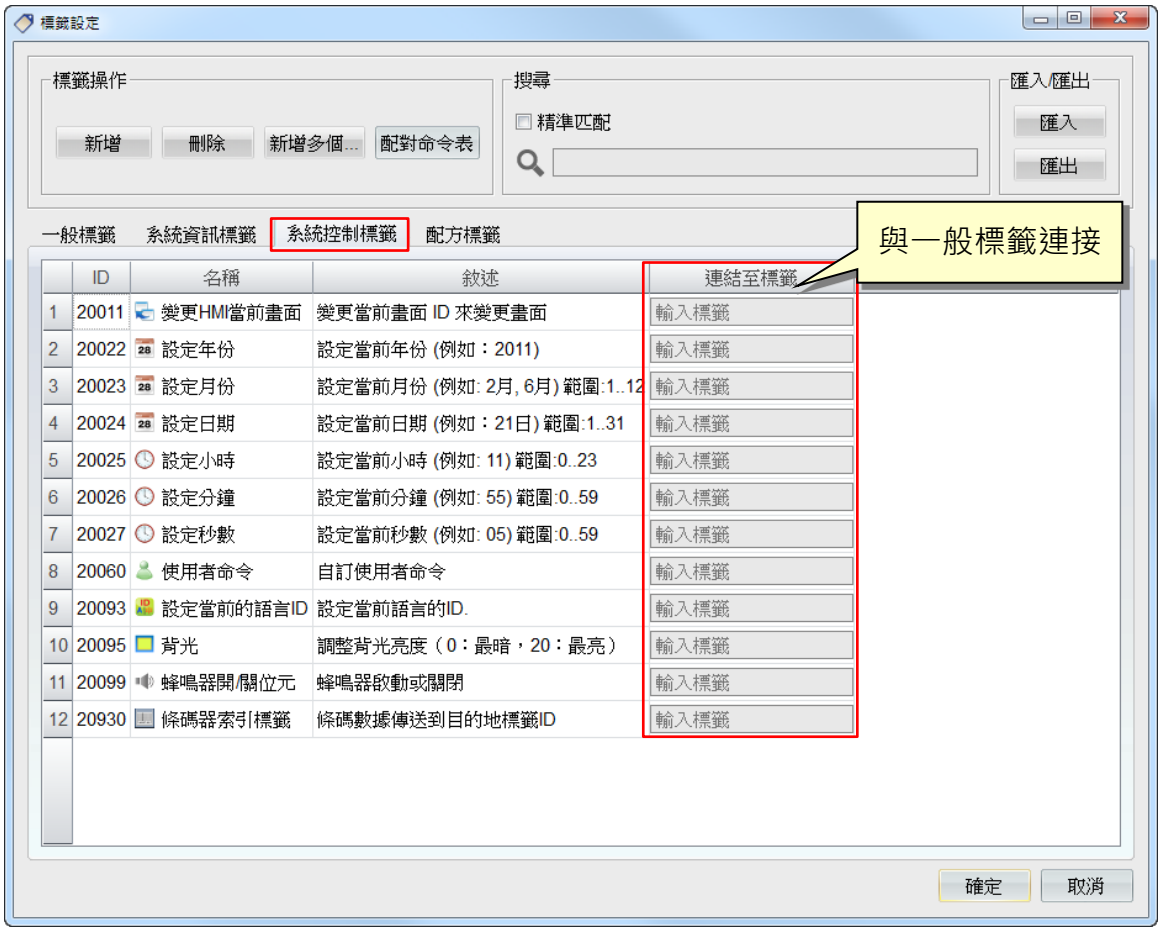
系統資訊標籤除了可以直接在螢幕上顯示外，也可以設定透過【連結至標籤】，將資料內容寫到指定的控制器位址。

標籤名稱	說明	格式
當前畫面名稱	顯示當前的畫面名稱。	字串
當前顯示的畫面ID	顯示當前的畫面ID。	Word
時間	人機介面的當前時間，例如11:20:35。長度為8	字串
日期	人機介面的當前日期，例如2012/12/31。長度為10。	字串
星期	本日為星期幾，例如1=星期一，7=星期日。範圍為1～7。	Word
當前使用者名稱	顯示當前登入者的使用者名稱。	字串
當前安全性群組	顯示當前登入者所屬的安全性群組。	字串
已觸發警報計數	顯示當前被觸發的警報數。	Word
SD卡剩餘容量	外接的USB隨身碟所剩餘的容量。顯示的單位為Mege。	Word
USB剩餘容量	外接的USB隨身碟所剩餘的容量。顯示的單位為Mege。	Word
IP位址	人機介面的乙太網IP位址，例如192.168.000.195。長度為15	字串
SD卡存取位元	使用SD卡存取資料的狀態。ON：存取中，OFF：無動作。	位元
USB存取位元	使用USB隨身碟存取資料的狀態。ON：存取中，OFF：無動作	位元
HMI flash剩餘容量	人機介面中flash的剩餘容量。顯示的單位為Mege。	Word
當前語言ID	顯示人機介面當前的語言ID。	Word
閒置計時器	當通訊中人機沒有被點擊面板時，啟動計時功能。單位為秒。	Word
年	顯示人機介面當前西元年份，例如：2014(年)。	Word
月	顯示人機介面當前西元月份，例如：10(月)。範圍1～12。	Word

日	顯示人機介面當前西元年份，例如：5(日)。範圍1～31。	Word
時	顯示人機介面當前西元年份，例如：12(時)。範圍0～23。	Word
分鐘	顯示人機介面當前西元年份，例如：55(分)。範圍0～59。	Word
秒	顯示人機介面當前西元年份，例如：36(秒)。範圍0～59。	Word
CPU資訊	顯示人機介面目前CPU的使用率。	Word
RAM資訊	顯示人機介面目前RAM的剩餘量。	Word

7.2.3 系統控制標籤

主要是做為控制人機系統的參數。例如顯示語言、背燈亮度等。
系統控制標籤的名稱和ID，也是唯一且不允許使用者修改的。



除了可以直接指定系統控制標籤進行控制外，也可以設定透過【連接至標籤】指定一個標籤，

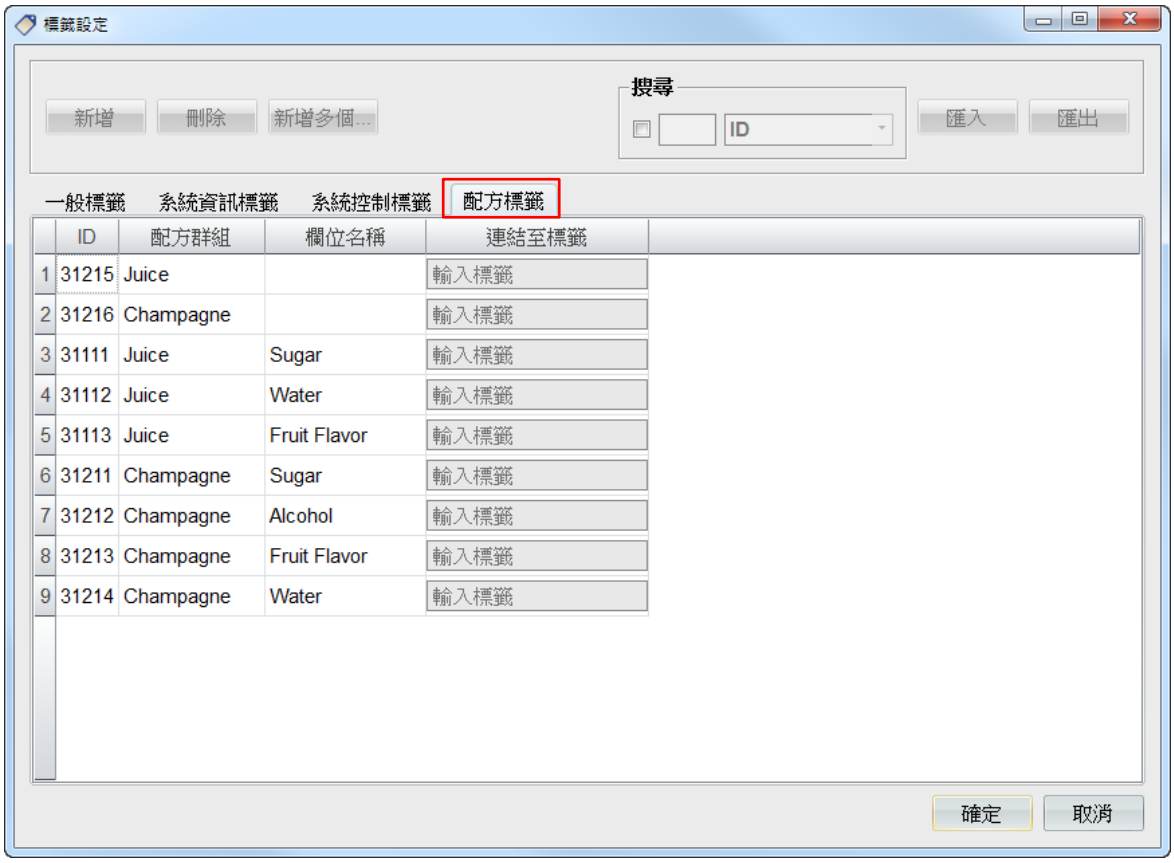
由控制器的數據來調整系統參數。

標籤名稱	說明	格式
變更HMI當前畫面	設定要改變的畫面ID來切換當前畫面。	Word
設定年份	設定人機介面的當前年份，例如2011。	Word
設定月份	設定人機介面的當前月份，例如 2=2 月。範圍為 1～12	Word
設定日期	設定人機介面的當前日期，例如 21=21 日。範圍為 1～31	Word
設定小時	設定人機介面的當前小時，例如 11=11 時。範圍為 0～23	Word
設定分鐘	設定人機介面的當前分鐘，例如 55=55 分。範圍為 0～59	Word
設定秒數	設定人機介面的當前秒鐘，例如 05=5 秒。範圍為 0～59	Word
設定當前的語言ID	設定當前語言的ID，來改變人機介面顯示的語言。	Word
背光	調整人機介面的背燈亮度。最暗:0，最亮:20	Word
蜂鳴器開關位元	設定人機在觸控時蜂鳴器啟動或關閉。ON：啟動，OFF：關閉	位元
條碼器索引標籤	設定讀取條碼的數據要傳送的目的標籤ID。（請參考條碼器）	Word

請注意：系統控制標籤中，有些參數因為安全性的考量，可能無法即時更新最新的狀態。

7.2.4 配方標籤

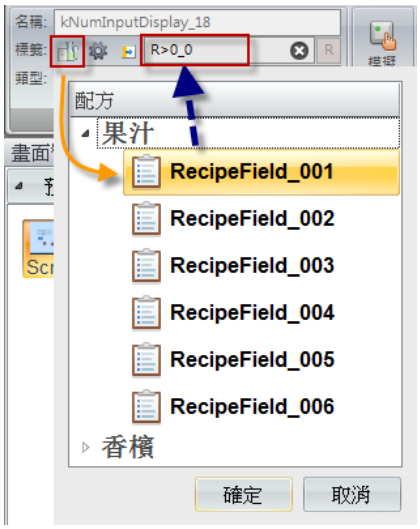
主要是指定配方資料所對應的PLC標籤名稱。



當專案中有使用配方時，配方標籤會自動將相關的資訊填入。一般來說，我們只要在配方設定完成後，這個標籤只是提供我們檢視的一個介面，可以不必去變更它的設定。

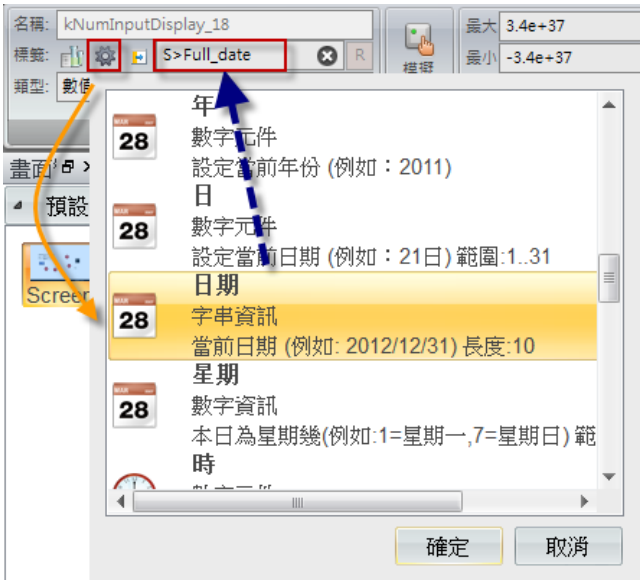
在標籤欄位前有三個小圖示，可方便客戶指定專用的功能。

【  】：新增配方。專案中有使用配方功能時，可點擊此圖示指定讀寫到對應的配方欄位。



當指定某個配方欄位後，在原本輸入標籤處會顯示設定的結果【R>?_?】。【R>】表示資料來源為配方，【0_0】則為第0個配方群組的第0個配方欄位（配方的群組和欄位從0開始計）。有關配方的相關設定，可參考【配方】。

【  】：新增系統標籤。如果在專案中需要直接使用【系統標籤】，而不必連結到【一般標籤】時，可點擊此圖示指定讀寫到對應的系統標籤。

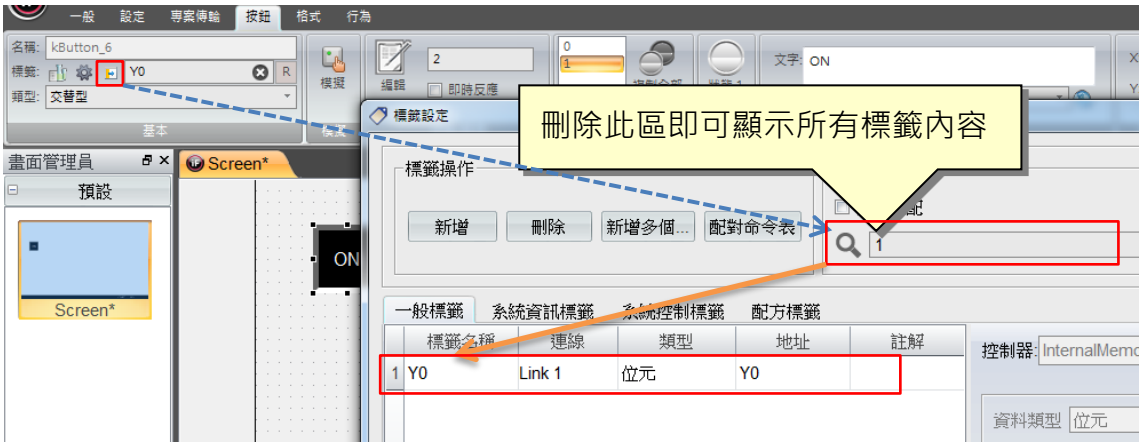


當指定了某個系統標籤後，在原本輸入標籤處會顯示設定的結果【S>?】。【S>】表示資料來源為系統標籤，【?】則為系統指定的標籤名稱，例如【Full_date】即是當前日期。

【  】：開啟標籤對話框。當使用者需要呼叫標籤設定對話框時，可點擊此圖示直接開

啟【標籤設定】對話框，編輯標籤的相關內容。

因為專案中的標籤太多，為了檢視的方便，當您使用【】這個圖示去開啟【標籤設定】對話框，系統會自動幫您執行【搜尋】的功能。
例如，假設元件對應的標籤名稱為【Y0】，當您在這個元件按下【】圖示，系統會開啟【標籤設定】對話框，並同時幫您搜尋到這個標籤名稱。如果您想要檢視所有標籤，只需要將【搜尋】的設定取消，即可顯示專案中所有的標籤內容。

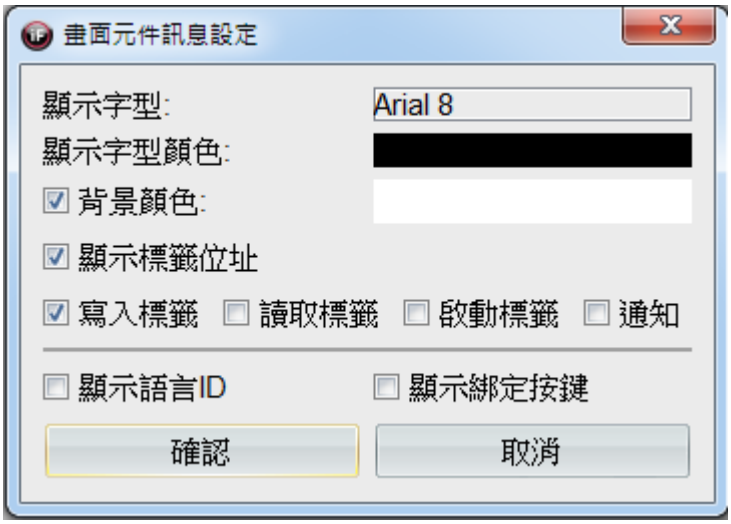


7.2.5 顯示標籤內容

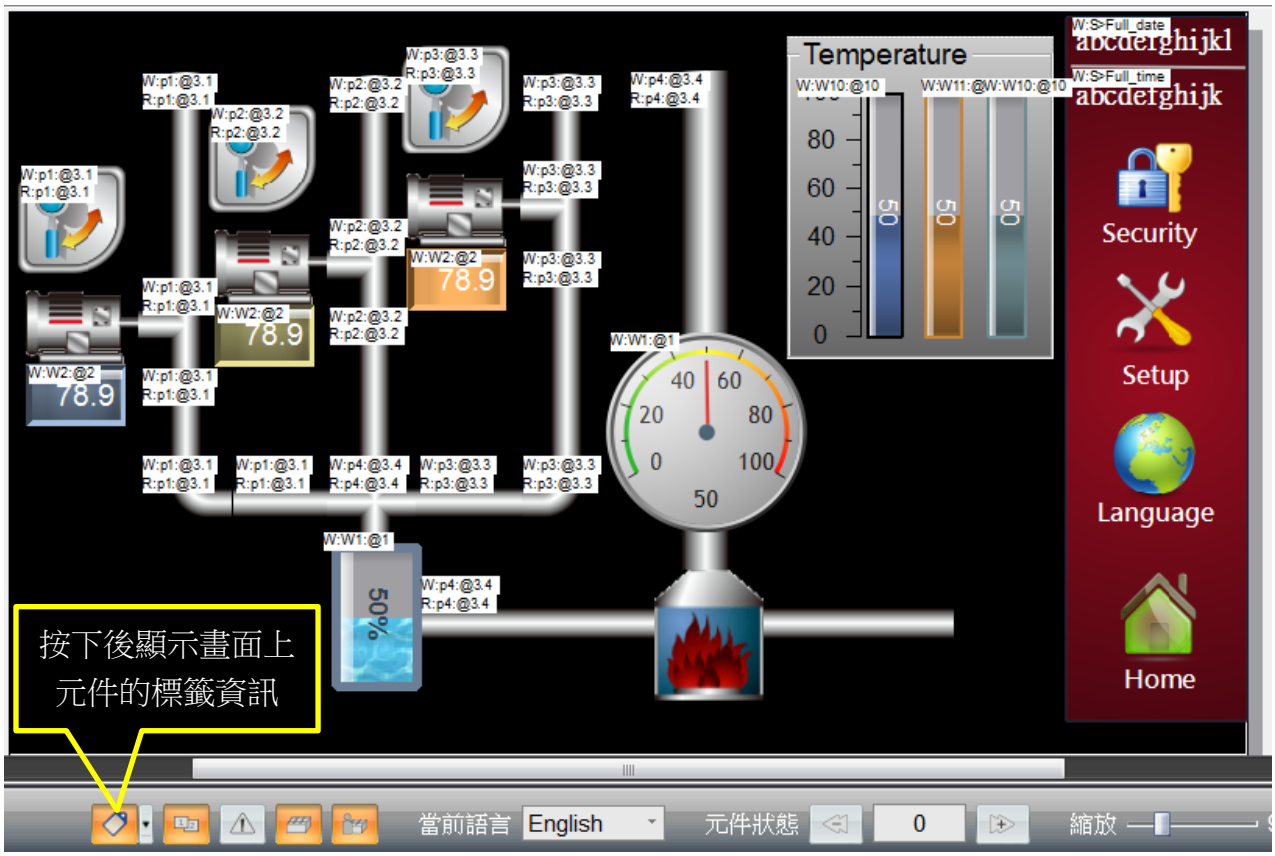
如果在編輯專案或現場試機的時候，需要檢視整個畫面上的標籤位址時，可以使用狀態欄的功能顯示標籤內容。



按下 圖示即可顯示或關閉畫面中所有元件的標籤內容。圖示旁邊的小箭頭可進入【畫面元件訊息設定】的對話框，設定顯示的詳細參數。



【畫面元件訊息設定】對話框中可以設定【顯示字型】的字型種類與大小、【字型顏色】，也可設定【背景顏色】、是否顯示【標籤位址】、【寫入標籤】、【讀取標籤】、【啟動標籤】、【通知】等標籤位址，是否【顯示語言ID】、【顯示綁定按鍵】等資訊。



NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

按鈕

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

8. 按鈕

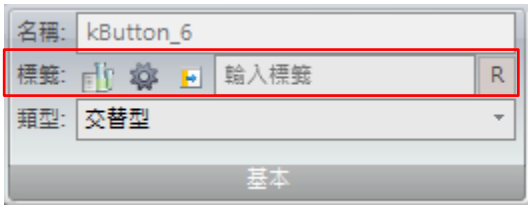
按鈕是人機界面應用最多最廣的元件之一，它主要是取代實際的開關，做為觸發控制器的操控元件。
按鈕元件有三組專屬的功能頁籤，分別為【按鈕】、【格式】、【行為】。每一組都包含了與按鈕相關的命令。

8.1 按鈕功能頁籤



當您由元件庫中拖曳一個按鈕元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【按鈕】功能頁籤。在這裡，可以針對按鈕的各項功能進行設定。

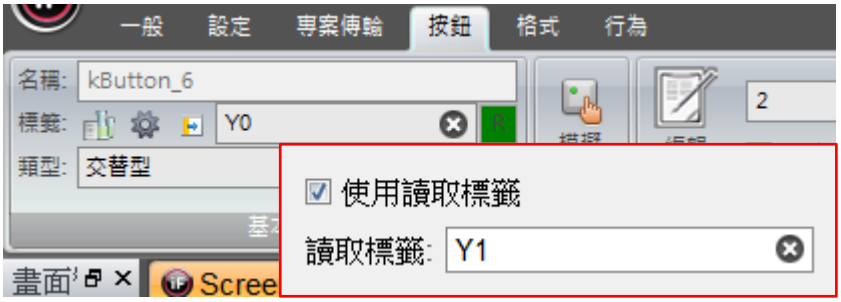
【基本】：設定按鈕的使用標籤與動作類型等基本屬性。



每個按鈕元件都會對應一個或一個以上的標籤。按下【基本】區塊→【標籤】，設定指定的標籤位置。
有關於【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

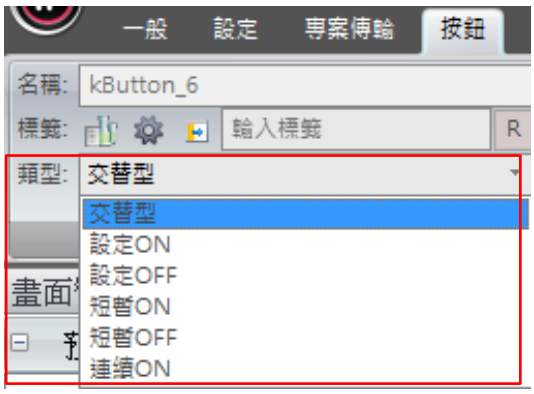
【R】是設定讀取狀態的標籤，如果這個元件需要達到【讀寫不同位置】的時候，就可以在此設定。

當元件沒有設定讀寫不同時，這個圖示呈現的狀態是【R】。按下圖示後，會彈出一個小對話框。



勾選【使用讀取標籤】，可設定讀取的標籤名稱。輸入完成後，原來的圖示【R】即變成了【R】，可一目了然得知是否進行此設定。

以上圖為例，該按鈕有設定【使用讀取標籤】，寫入的標籤是【Y0】，讀取的標籤是【Y1】。按下按鈕時，標籤【Y0】會寫入到控制器，可是人機上按鈕狀態的變化，卻是根據標籤【Y1】來改變。當標籤【Y1】ON，人機上按鈕的狀態就ON；當標籤【Y1】OFF，人機上按鈕的狀態就OFF。



您可以在 【類型】中選擇按鈕動作的類型。按鈕的類型可區分為【交替型】、【設定ON】、【設定OFF】、【短暫ON】、【短暫OFF】、【順序】等。



【交替型】：動作為按一次ON，再按一次OFF。



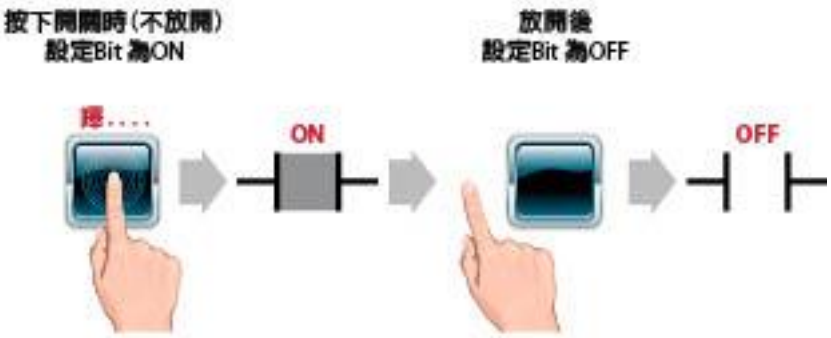
【設定ON】：動作為按下後即設定為ON。



【設定OFF】：動作為按下後即設定為OFF。



【短暫OFF】：動作為按下時為OFF，放開時皆為ON。



【短暫ON】：動作為按下時為ON，放開時皆為OFF。



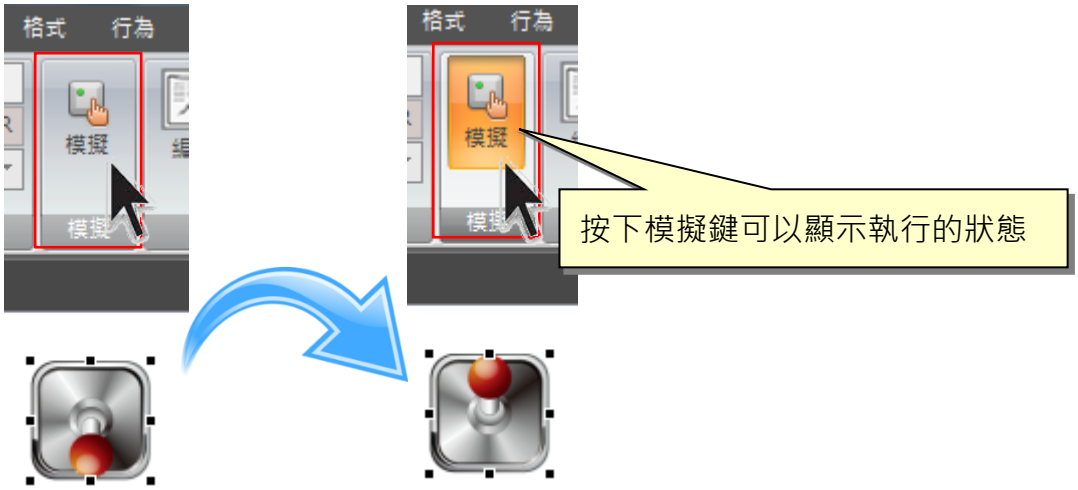
【連續ON】：動作為按下後連續送出1的信號。

※設定ON與設定OFF這兩種類型的按鈕，不會因按壓的次數而改變其狀態。

【模擬】：設定按鈕在畫面編輯區模擬實際按下時狀態的屬性。



按下【模擬】可在畫面的編輯區上顯示元件執行時的狀態，例如狀態0的圖示與狀態1的圖示。



設定完成，可在【模擬】功能來檢視設定的結果。

【狀態/訊息】：編輯按鈕在每個狀態文字的屬性。



按下【編輯】可編輯按鈕上顯示的文字。



【語言】：可選擇目前編輯的語言。

【狀態】：表示狀態的索引號，位元按鈕只有2個狀態，因此不允許增加與刪除。
【內文】：按鈕顯示的文字。可直接輸入或由多國語言的文字庫連結到對應的語言。
【確認】：設定完成，關閉此對話框。
當您由【狀態】選擇狀態0，表示之後相關的設定都屬於狀態0的內容，例如圖示、文字等等。同理，選擇狀態1則表示修改元件所有狀態1的參數。

【即時反應】：針對某些特殊控制器的元件，狀態命令只寫入控制器但卻沒有由控制器讀回反饋的命令時，勾選此項後，元件不會因為讀不到控制器送回的反饋命令而不更新畫面上按鈕反應。

【狀態】：編輯按鈕在指定狀態中的屬性。
當您由【狀態】選擇狀態0，表示之後相關的設定都屬於狀態0的內容，包括【圖示】、【文字/對齊】、【文字偏移量】、【尺寸】等；選擇狀態1則表示之後相關的設定都屬於狀態1的內容。



【複製全部】：會將所選擇的元件狀態之【邊框】與【框型】設定複製到該元件的所有狀態。但【文字】、【顏色】、【圖檔】並不會複製。

【顯示】：設定按鈕在每個狀態中使用圖示的屬性。



【圖示】：可依需求選擇狀態的圖示。



按下【無圖示】可取消已選擇的圖示；如果要使用其他圖形，按下【其他圖示】即可選擇外部的圖片，圖檔的格式支援PNG、JPG、GIF等。

【文字/對齊】：設定按鈕文字內容與對齊方向的屬性。



【文字】：可提供使用者輸入按鈕上的文字，按鈕的文字支援多國語言。按下【  】可直接進入語言視窗修改，或者由下方【狀態列】切換顯示的語言種類來修改。輸入的文字，可使用【對齊】或【文字偏移量】調整位置。

【對齊】：可直接指定文字顯示的位置，包括【左上】、【中上】、【右上】、【置左】、【置中】、【置右】、【左下】、【中下】、【右下】。

【文字偏移量】：調整按鈕文字顯示位置的屬性。改變X軸與Y軸的值，可對文字位置的座標進行微調。



【尺寸】：設定按鈕大小的屬性。寬度與高度即是設定元件在畫面中的尺寸大小。



8.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對按鈕的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。

【繪圖】：可使用快速樣式、背景、邊框、框型來調整按鈕外觀的屬性。



有關於【繪圖】中的快速樣式、背景、邊框、框型的詳細說明，可參考本手冊之【顏色主題與快速樣式】。

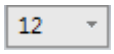
【字型】：可設定按鈕文字的字型種類屬性。



【 

】：選擇使用安裝在電腦中的字體。

【 
】：可以改變字體呈現的顏色。

【  】：調整字體的級數。可以從下拉清單設定10~72級的字體，也可以直接輸入想要的級數。

【  】：依據字體級數依序放大。

【  】：依據字體級數依序縮小。

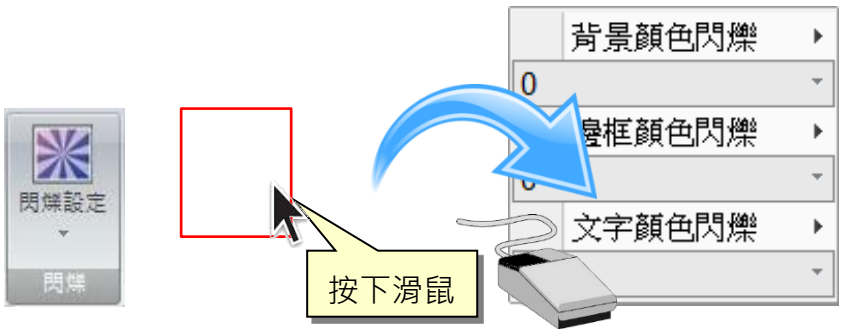
【  】：在文字上劃一條刪除線。

【  】：設定文字為粗體。
【  】：設定文字為斜體。
【  】：在文字下方劃一條底線。
【  】：除了字體顏色之外，其餘設定皆回復為預設值。

【閃爍】：依據元件初始設定的顏色，與選擇的顏色或圖片交互切換，達到閃爍效果。

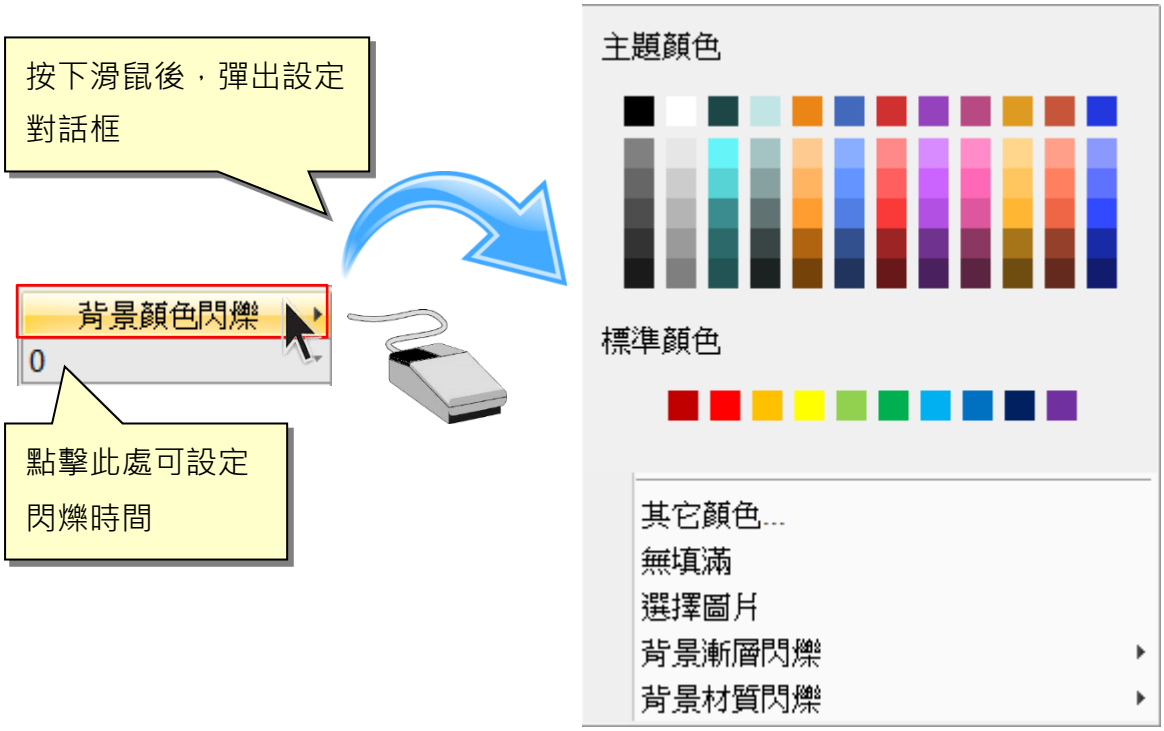


我們可以分別針對【背景】、【邊框】與【字型】來設定閃爍的顏色和時間。



【背景顏色閃爍】：可設定背景閃爍的時間與顏色或圖形。
【邊框顏色閃爍】：可設定邊框閃爍的時間與顏色或線型。
【文字顏色閃爍】：可設定背景閃爍的時間與顏色。

我們以【背景顏色閃爍】為例，說明閃爍設定方式。



按下【背景顏色閃爍】，即會彈出設定顏色與圖片的對話框。

有使用過【背景】使用者應該對這個對話框不陌生。沒錯，它與【背景】設定幾乎是一模一樣。使用者可以設定要閃爍的顏色或圖片，當符合指定的狀態時，這個按鈕就會根據初始設定的顏色或圖片，與選擇的顏色或圖片交互切換，達到閃爍效果。

點擊下方數字後會彈出下拉式選單，可選擇設定閃爍的頻率。
選擇為【0】代表為【無閃爍】，選擇數字愈大代表間隔時間愈長，則閃爍頻率愈慢；反之選擇數字愈小，間隔時間愈短，則閃爍頻率愈快。

例如：選擇為2000（單位：毫秒），表示每2000毫秒（即2秒）閃爍一次。

8.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【輸入控制】、【確認】、【動作】、【進階】等區塊。

【授權】：設定使用者群組與密碼的屬性。



每個使用的元件均可選擇是否要設定其授權的群組，當群組不符時，無法針對該元件進行控制。如果未設定，表示此元件開放所有的人員皆可進行操控。
當群組不符時，需重新登入符合群組的使用者與密碼。我們可以指定直接彈出使用者登入對話框，或使用【功能鍵】→【安全性登錄服務】的【顯示登入視窗】來登入。

群組不符合時的元件顯示方式，有【無】、【登入對話框】、【隱藏元件】、【顯示圖示】等幾種。

詳細的【授權】設定，請參考本手冊之【安全性設定】。

【輸入控制】：可設定按鈕的生效位元，作為該元件能否被控制的啟動條件。



當勾選【生效位元】後，指定一個對應的標籤名稱的狀態做為條件。設定狀態為開（ON），表示當這個標籤名稱對應的地址為ON時，該元件可以被控制；設定狀態為關（OFF），表示標籤名稱對應的地址為OFF時，該元件才可以被控制。

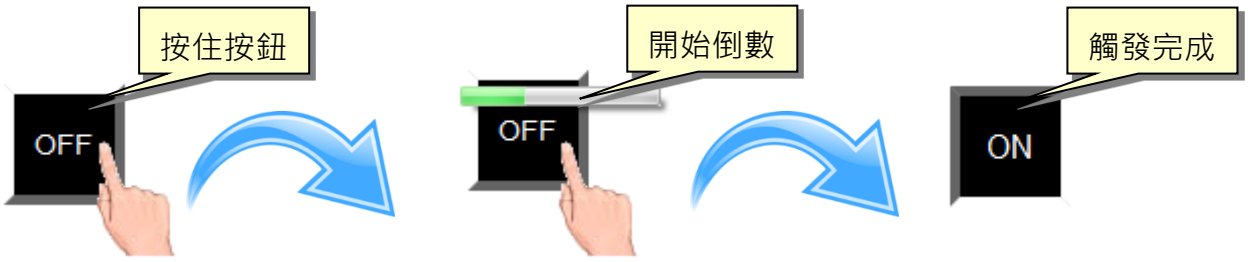
例如，元件的標輸入控制的標籤設定為TAG2，狀態設定為開。因此當TAG2為ON的時候，元件才能被觸控；反之，當TAG2為OFF的時候，元件則無法被觸控。

【確認】：可設定按鈕動作執行的時機，亦為元件動作的控制條件之一。

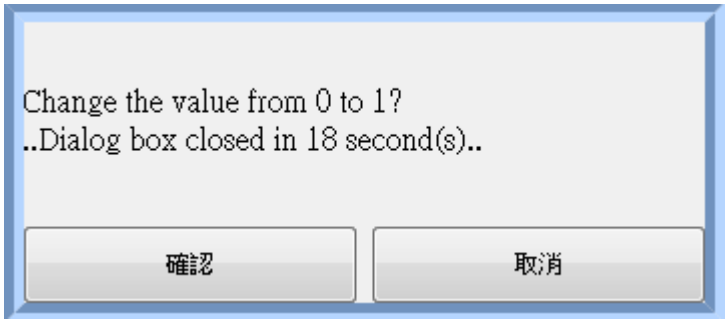


勾選確認，可設定【輸入延遲】與【使用者確認】的時間。
【輸入延遲】：當觸控該元件時，改變標籤狀態的延遲時間，設定的單位為秒。

當按下元件時，元件上方會出現一個綠色的光棒開始進行倒數。必須持續按住元件，到達設定的時間後，元件才會動作；若在設定時間內放開元件，則此次的動作將會被取消。



【使用者確認】：彈出一個確認的對話框，顯示是否確認變更目前元件的狀態。時間倒數結束前按下【確認】，動作就會執行，反之則會取消此動作。



【動作】：可設定按鈕的輔助功能。



透過動作設定，原本只有單一功能的按鈕就可以再擁有更多的輔助功能，例如換畫面、寫入標籤資料等等。

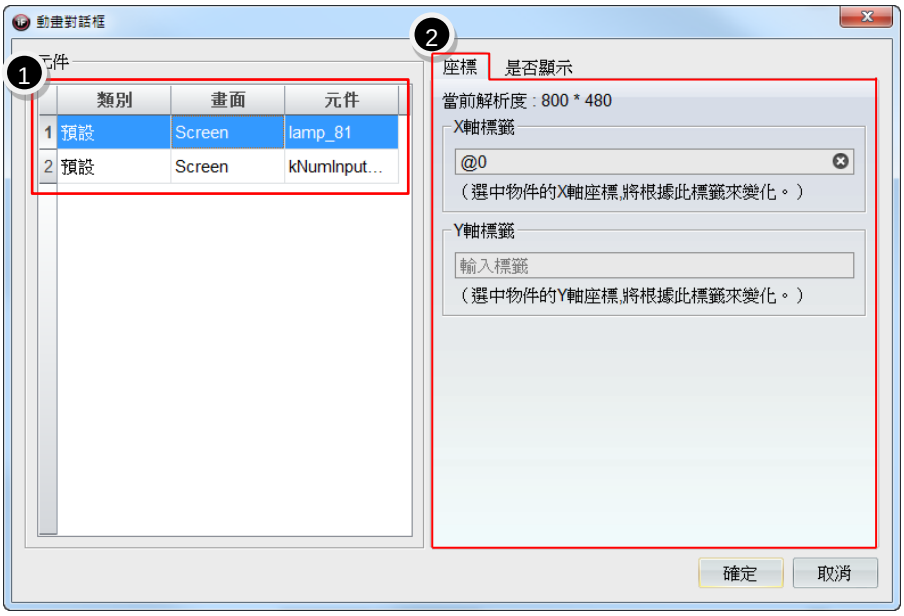
點選【行為】功能頁籤→【動作】，可以分別設定每個狀態要執行的動作。
例如當我們按下按鈕時，狀態改變為1，行為設定為執行巨集Macro1；放開按鈕後，狀態改變為0，行為設定為執行切換畫面到Screen2。

詳細的【動作】設定，請參考本手冊之【功能鍵】。

【進階】：可設定按鈕的動態等進階屬性。



【動態】：透過資料的變化顯示畫面上元件顯示的動態變化。
點選【行為】功能頁籤→【進階】→選擇【動態】，會彈出一個對話框，可設定【元件移動的座標】或【是否顯示元件的控制標籤】。



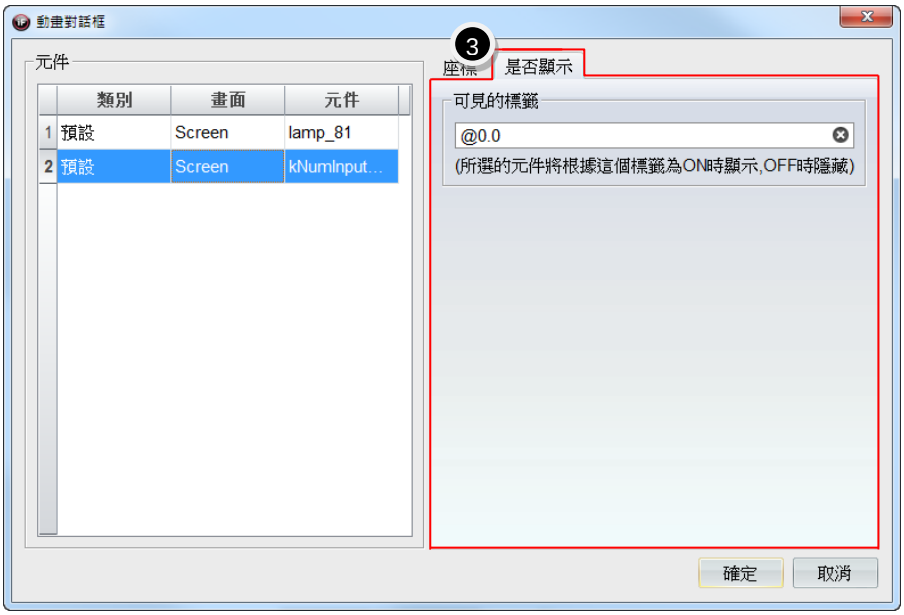
(1) 【元件】：自動載入目前專案中已編輯動態屬性的元件，使用者可以根據【類別】、【畫面】、【元件】三種資訊查詢設定的元件與其動態屬性。

(2) 【座標】：使用者可以指定元件依照所對應的X軸的標籤位置，和對應的Y軸的標籤位置，來移動該元件的座標。移動範圍為當前人機的解析度範圍。

例如：在X軸標籤上輸入標籤名稱【D0】（設定連結到PLC的D0），在Y軸標籤上輸入標籤名稱【D1】（設定連結到PLC的D1）。

當D0的值漸漸增加，就可以看到元件慢慢向右邊移動；當D0的值漸漸減少，元件則慢慢向左邊移動。同理，當D1的值增加，元件就慢慢向下方移動；當D1的值減少，元件則慢慢向上方移動。

請注意：人機左上方的位置，即為起始座標的原點（0,0），如果對應的標籤位置超過人機的解析度，元件就會消失在畫面上。

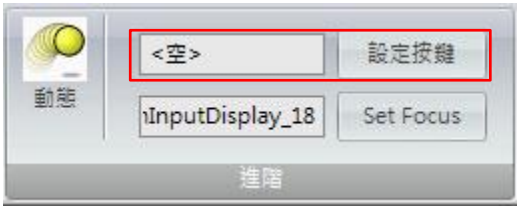


(3) 【是否顯示】：可以指定元件依照所設定的標籤位置，顯示或隱藏該元件。

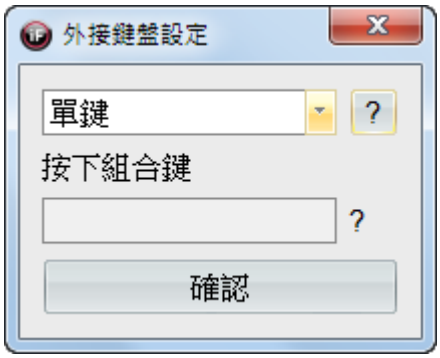
例如：在可見的標籤輸入標籤名稱【@0.0】（設定連結到內部暫存器@0.0），當標籤【@0.0】為ON時，該元件就會顯示；標籤【@0.0】為OFF時，該元件就會隱藏。

請注意：隱藏的元件不但看不到，也無法操控。

【設定按鍵】
NOVAKON全系列人機皆支援外接USB鍵盤，點選【行為】功能頁籤→【進階】→【設定按鍵】，我們可以設定每個元件要綁定的鍵盤按鍵。



點選元件後，按下【進階】→【設定按鍵】，即會彈出一個外接鍵盤設定對話框，提供綁定按鍵的設定。



外接按鍵的數量可支援【單鍵】、【雙鍵】、【三鍵】。使用者只須設定要外接按鍵的數量，再按下鍵盤中指定的按鍵即可。

例如：指定元件綁定【雙鍵】為【F1】和【P】鍵。點選該元件後，設定數量為【雙鍵】，在直接按下鍵盤的【F1】和【P】鍵，即可綁定成功。
當接上USB外接鍵盤後，同時按下【F1】和【P】鍵，即觸發該元件，如同直接觸控一般。

請注意：設定綁定按鍵後，可以使用【狀態欄】的功能顯示標籤內容，設定方式請參考本說明之【標籤設定】。
如果需要也可以關閉人機觸控功能，設定方式請參考本說明之【專案屬性】。

【Set Focus】
可以設定一進入到畫面後，游標就顯示在該元件上。
點選元件後，按下【進階】→【Set Focus】，即會指定這個元件為進入畫面時游標顯

示的預設點。



此功能需搭配【設定】→【系統變數】之【鍵盤瀏覽器】，詳細說明請參考本說明之【系統變數】章節。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

指示燈

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

9. 指示燈

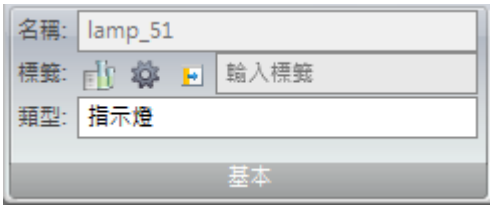
指示燈是取代實際的燈號顯示，做為顯示標籤狀態的元件使用。
指示燈元件也有三組專屬的功能頁籤，分別為【指示燈】、【格式】、【行為】。每一組都包含了與指示燈相關的命令。

9.1 指示燈功能頁籤



當您由元件庫中拖曳一個指示燈元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【指示燈】功能頁籤。在這裡，可以針對指示燈的各項功能進行設定。

【基本】：設定指示燈的使用標籤與動作類型等基本屬性。



每個指示燈元件都會對應一個標籤。按下【基本】區塊→標籤，設定指定的標籤位置。
有關【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

【模擬】：設定畫面編輯區模擬實際按下時狀態的屬性。

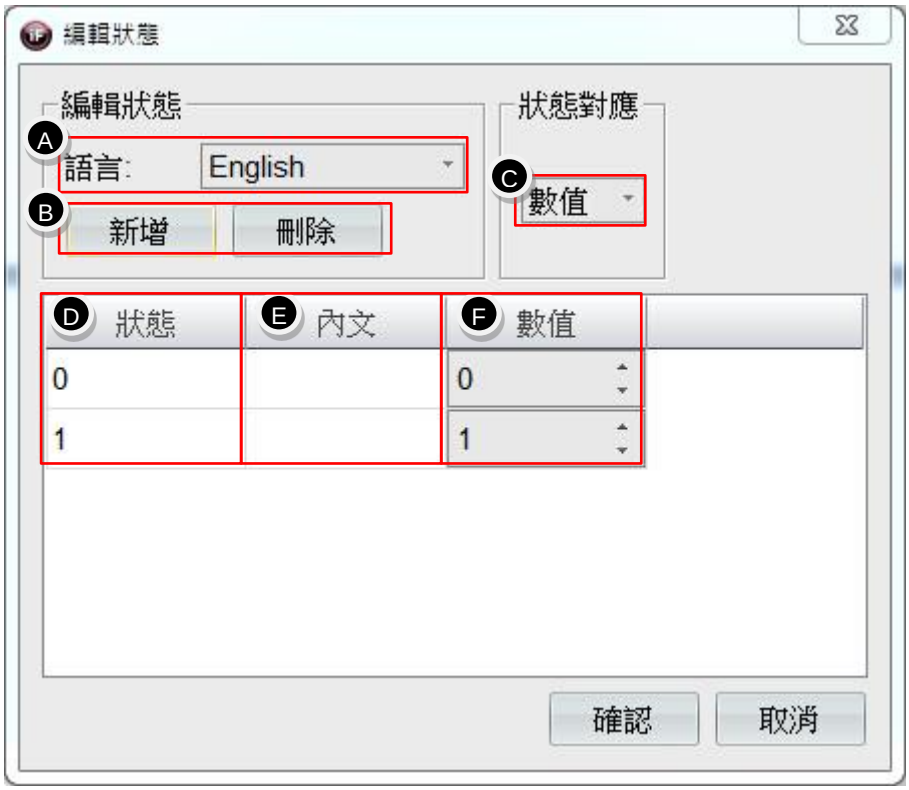


由於指示燈無法被按下，是屬於純顯示的元件，故無法使用【模擬】功能。

【狀態/訊息】：編輯指示燈在每個狀態文字的屬性。



按下【編輯】可編輯指示燈上顯示的文字。

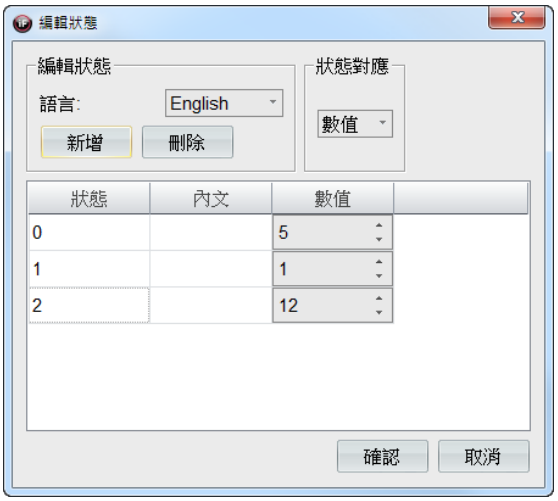


A. 【語言】：可選擇目前編輯的語言。

B. 【新增/刪除】：預設指示燈只有2個狀態，可以透過【新增】方式，新增多個狀態（最多可設定256個狀態）；而【刪除】可將多餘的狀態刪除，刪除後的狀態會向前遞補。

C. 【狀態對應】：設定指示燈狀態對應的參考值，可分為【數值】和【位元】。

(1) 【數值】：依據數值顯示對應的狀態內文。



例如：上圖中當數值為5，顯示狀態0的內文與外觀；數值為1，則顯示狀態1的內文與外觀；數值為12，則顯示狀態2的內文與外觀。其餘未設定的數值，則會顯示【㊀】。

(2) 【位元】：依據第幾位元（LSB）變化顯示對應的狀態內文。



例如：上圖中當數值為1，表示為2^0，顯示狀態0的內容；當數值為2，表示為2^1，顯示狀態1的內容；當數值為32，表示為2^5，顯示狀態5的內容。其餘未設定的位元，則會顯示【㊀】。

D. 【狀態】：表示指示燈每個狀態的索引序號。這些索引序號無法由使用者進行修改，當刪除某些狀態後，狀態號會自動遞補。

E. 【內文】：設定指示燈每個狀態要顯示的文字。可直接輸入或進入【語言視窗】編輯到對應的語言。

【狀態】：編輯指示燈在指定狀態中的屬性。

當您由【狀態】選擇狀態0，表示之後相關的設定都屬於狀態0的內容，包括【圖示】、【文字/對齊】、【文字偏移量】、【尺寸】等；選擇狀態1則表示之後相關的設定都屬於狀態1的內容。



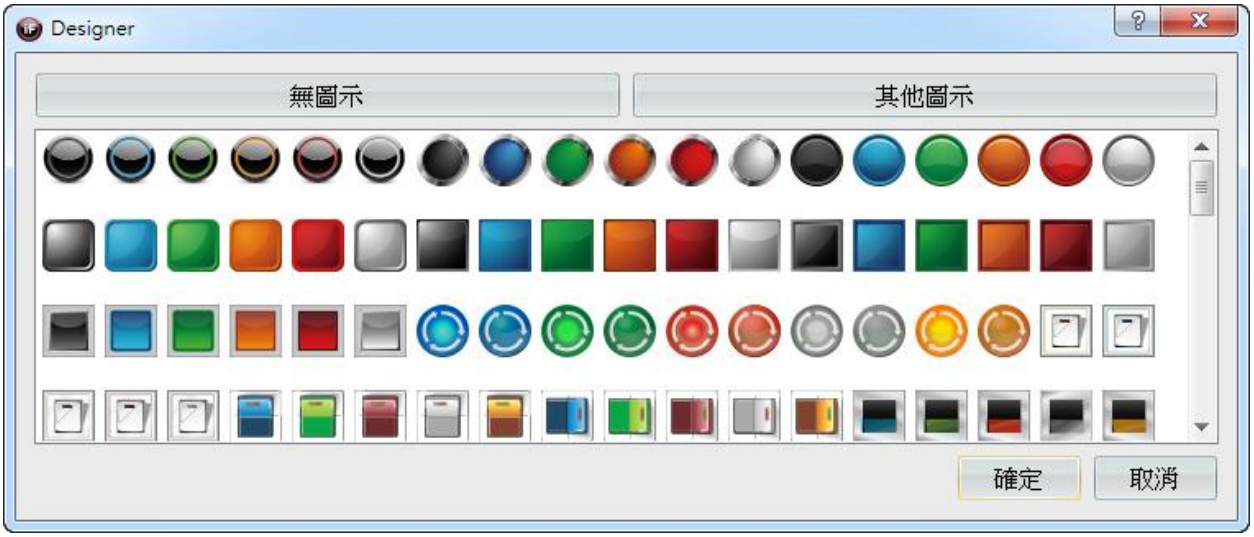
【複製全部】

會將所選擇的元件狀態之【邊框】與【框型】設定複製到該元件的所有狀態。但【文字】、【顏色】、【圖檔】並不會複製。

【顯示】：設定指示燈在每個狀態中使用圖示的屬性。



【圖示】:可依需求選擇狀態的圖示。



按下【無圖示】可取消已選擇的圖示；如果要使用其他圖形，按下【其他圖示】即可選擇外部的圖片，圖檔的格式支援PNG、JPG、GIF等。

【文字/對齊】：設定按鈕文字內容與對齊方向的屬性。



【文字】：可提供使用者輸入按鈕上的文字，按鈕的文字支援多國語言。按下【 】可直接進入語言視窗修改，或者由下方【狀態列】切換顯示的語言種類來修改。輸入的文字，可使用【對齊】或【文字偏移量】調整位置。

【對齊】：可直接指定文字顯示的位置，包括【左上】、【中上】、【右上】、【置左】、【置中】、【置右】、【左下】、【中下】、【右下】。

【文字偏移量】：調整按鈕文字顯示位置的屬性。改變X軸與Y軸的值，可對文字位置的座標進行微調。



【尺寸】：設定按鈕大小的屬性。寬度與高度即是設定元件在畫面中的尺寸大小。

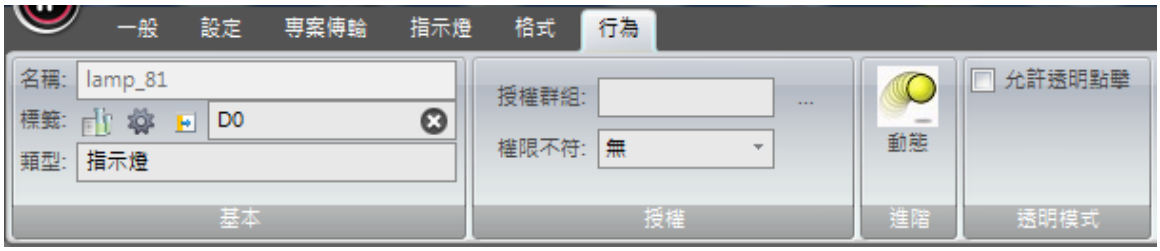


9.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對按鈕的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。
由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，之後的章節都不再贅述。

9.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【進階】、【透明模式】等區塊。

【授權】：設定使用者群組與密碼的屬性。



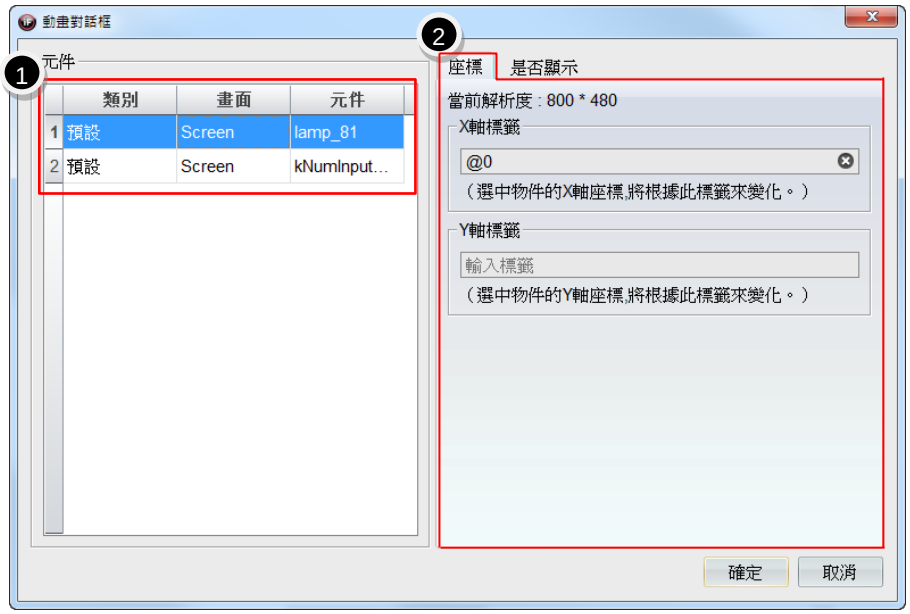
每個使用的元件均可選擇是否要設定其授權的群組，當群組不符時，無法針對該元件進行控制。如果未設定，表示此元件開放所有的人員皆可進行操控。
當群組不符時，需重新登入符合群組的使用者與密碼。我們可以指定直接彈出使用者登入對話框，或使用【功能鍵】→【安全性登錄服務】的【顯示登入視窗】來登入。

群組不符合時的元件顯示方式，有【無】、【登入對話框】、【隱藏元件】、【顯示圖示】等幾種。
詳細的【授權】設定，請參考本手冊之【安全性設定】。

【進階】：可設定的指示燈動態屬性。



【動態】：透過資料的變化顯示畫面上元件顯示的動態變化。
點選【行為】功能頁籤→【進階】→選擇【動態】，會彈出一個對話框，可設定【元件移動的座標】或【是否顯示元件的控制標籤】。



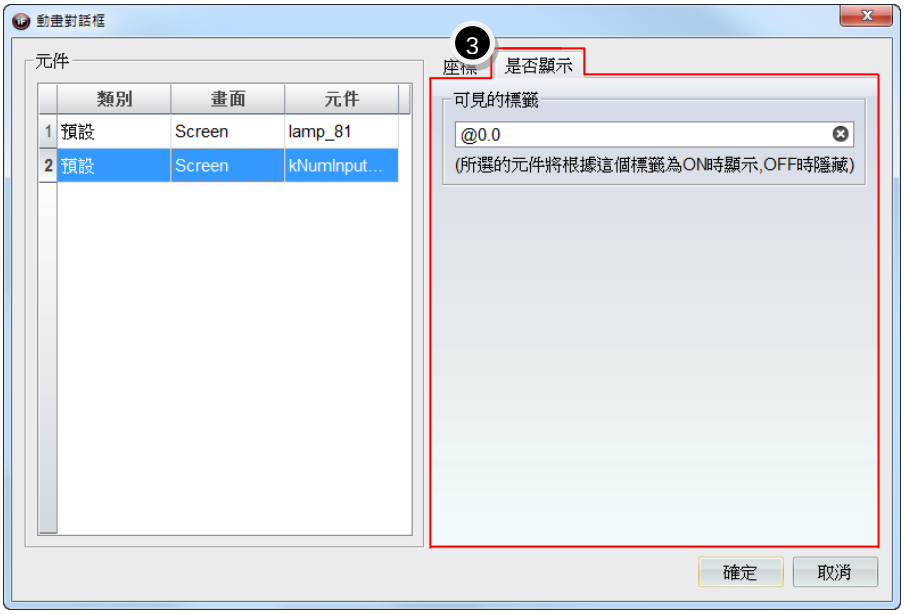
(1) 【元件】：自動載入目前專案中已編輯動態屬性的元件，使用者可以根據【類別】、【畫面】、【元件】三種資訊查詢設定的元件與其動態屬性。

(2) 【座標】：使用者可以指定元件依照所對應的X軸的標籤位置，和對應的Y軸的標籤位置，來移動該元件的座標。移動範圍為當前人機的解析度範圍。

例如：在X軸標籤上輸入標籤名稱【D0】（設定連結到PLC的D0），在Y軸標籤上輸入標籤名稱【D1】（設定連結到PLC的D1）。

當D0的值漸漸增加，就可以看到元件慢慢向右邊移動；當D0的值漸漸減少，元件則慢慢向左邊移動。同理，當D1的值增加，元件就慢慢向下方移動；當D1的值減少，元件則慢慢向上方移動。

請注意：人機左上方的位置，即為起始座標的原點（0,0），如果對應的標籤位置超過人機的解析度，元件就會消失在畫面上。



(3) 【是否顯示】：可以指定元件依照所設定的標籤位置，顯示或隱藏該元件。

例如：在可見的標籤輸入標籤名稱【@0.0】（設定連結到內部暫存器@0.0），當標籤【@0.0】為ON時，該元件就會顯示；標籤【@0.0】為OFF時，該元件就會隱藏。

請注意：隱藏的元件不但看不到，也無法操控。

【透明模式】：設定觸控時元件是否視為透明。

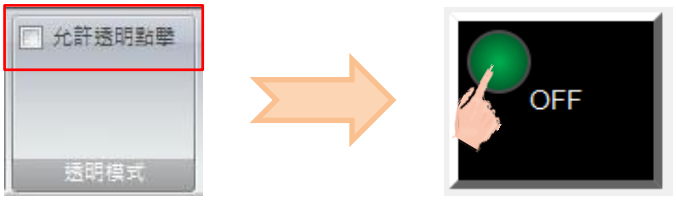


【允許透明點擊】：勾選此項表示將該元件在運行中的觸控行為設定成透明。也就是說，在此元件的下一層元件可以被觸控，如果沒有勾選時，則下一層的元件無法被觸控。

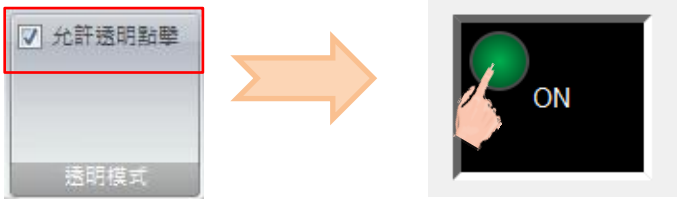
例如：拖曳一個按鈕與指示燈，將指示燈放在按鈕的上一層。



若指示燈沒有勾選【允許透明點擊】選項，點擊到指示燈時，下層的按鈕不會被觸發。



當指示燈有勾選【允許透明點擊】選項，點擊指示燈時，下層按鈕即會被觸發。



NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

數值

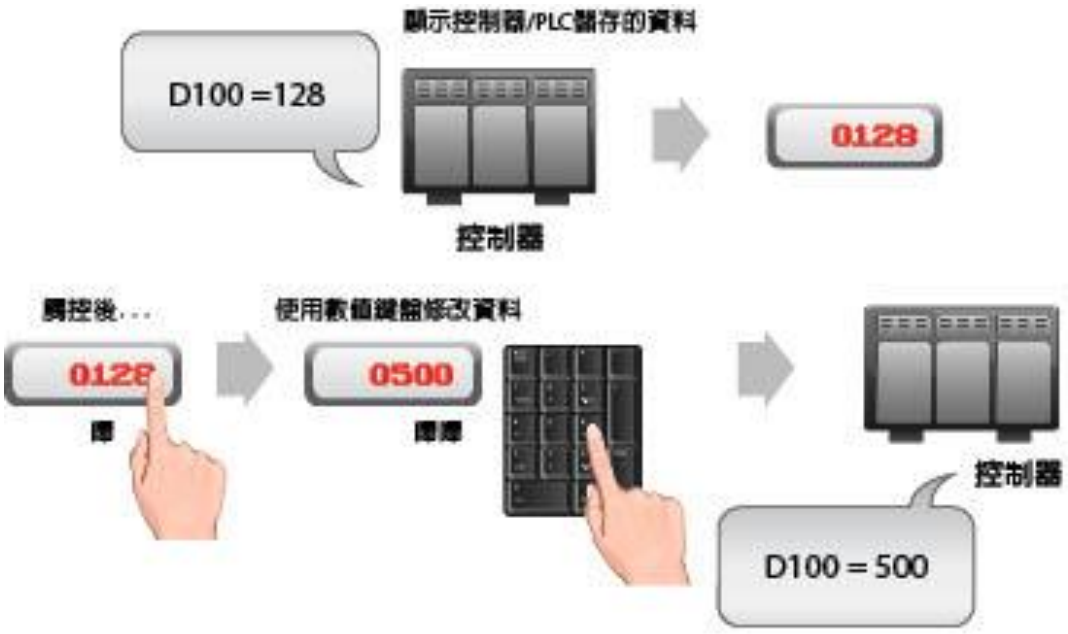
Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

10. 數值

數值是取代實際的控制面板或是顯示面板數值顯示，做為顯示元件使用。
數值元件有三組專屬的功能頁籤，分別為【數值元件】、【格式】、【行為】。每一組都包含了與數值元件相關的命令。

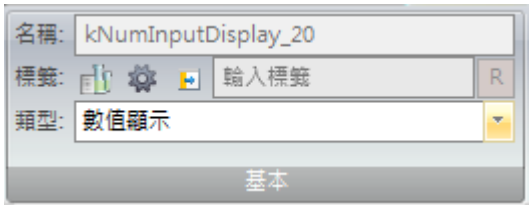


10.1 數值元件功能頁籤



當您由元件庫中拖曳一個數值元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【數值元件】功能頁籤，在這裡，可以針對數值元件的各項功能進行設定。

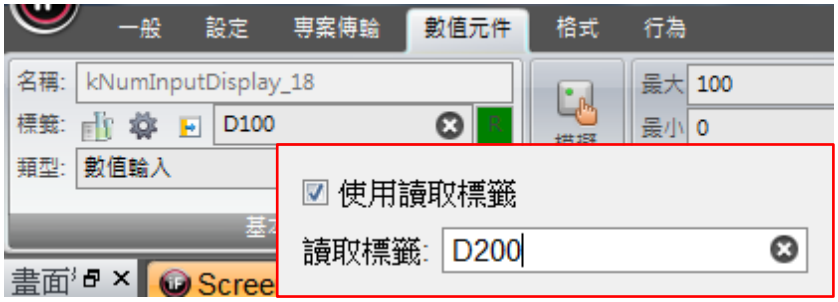
【基本】：設定數值的使用標籤與動作類型等基本屬性。



每個數值元件都會對應一個標籤或一個以上的標籤。按下【基本】區塊→【標籤】，設定指定的標籤位置。
有關於【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

【R】是設定讀取狀態的標籤，如果這個元件需要達到【讀寫不同位置】的時候，就可以在此設定。

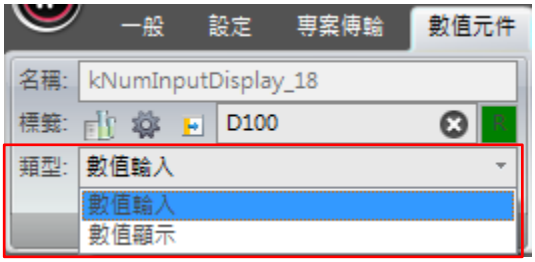
當元件沒有設定讀寫不同時，這個圖示呈現的狀態是【R】。按下圖示後，會彈出一個小對話框。



勾選【使用讀取標籤】，可設定讀取的標籤名稱。輸入完成後，原來的圖示【R】即變成了【R】，可一目了然得知是否進行此設定。

以上圖為例，該數值有設定【使用讀取標籤】，寫入的標籤是【D100】，讀取的標籤是【D200】。輸入數值時，標籤【D100】會寫入到控制器，可是人機上數值的變化，卻是根據標籤【D200】來改變。

數值元件的類型可以設定為【數值輸入】與【數值顯示】兩種。

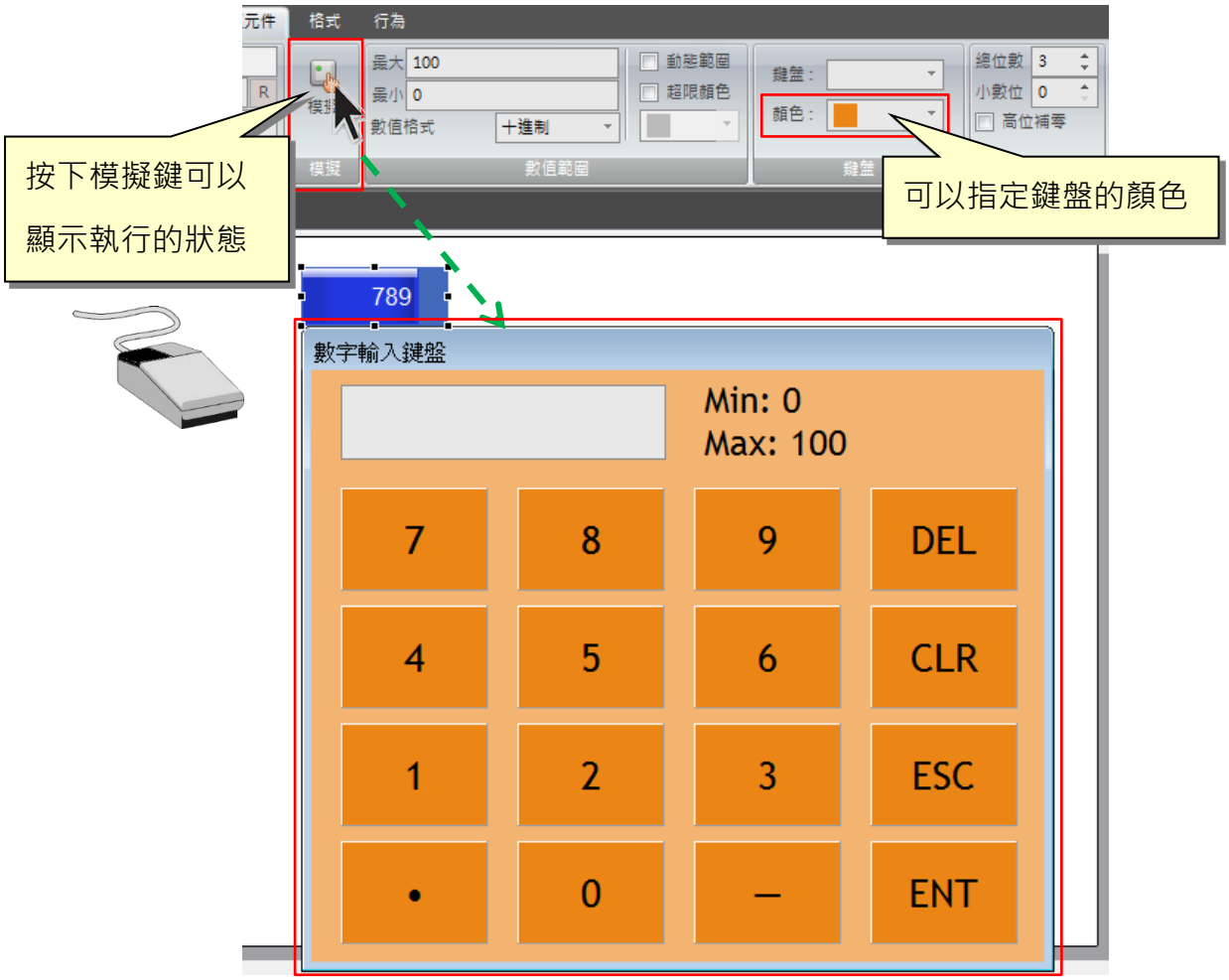


顧名思義，【數值輸入】為輸入與顯示數值的元件，【數值顯示】則為純為顯示數值的元件。因此，如果設定為【數值顯示】的類型，則無法設定【使用讀取標籤】，也無法按下【模擬】功能。

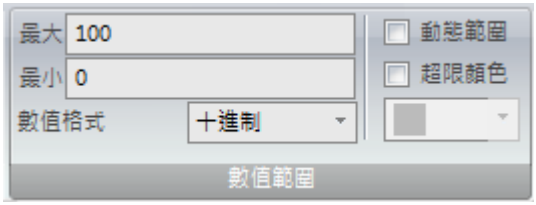
【模擬】：數值在畫面編輯區模擬實際運行時狀態的屬性。



當類型選擇為【數值輸入】時，按下【模擬】可顯示數值元件點擊時，對應的鍵盤形式以及顏色狀態。



【數值範圍】：設定數值最大與最小值的相關屬性。



【最大/最小】：設定該數值可輸入的【最大】值與【最小】值。可使用的範圍會依據標籤類型以及數值格式。

【數值格式】：設定數值顯示的格式，可分為【八進制】、【十進制】、【十六進制】、【BCD碼】。

每個標籤類型與數值格式所設定的最大值與最小值的範圍不同，如有需要亦可參考下表內容設定：

標籤類型	數值格式	最小/最大值範圍
8位元帶符號整數	八進制	0~177
	十進制	-128~127
	十六進制	0~7F
	BCD碼	0~79
8位元無符號整數	八進制	0~377
	十進制	0~255
	十六進制	0~FF
	BCD碼	0~99
16位元帶符號整數	八進制	0~77777
	十進制	-32768~32767
	十六進制	0~7FFF
	BCD碼	0~7999
16位元無符號整數	八進制	0~177777
	十進制	0~65535
	十六進制	0~FFFF
	BCD碼	0~9999
32位元帶符號整數	八進制	0~17777777777
	十進制	-2147483648~2147483647
	十六進制	0~7FFFFFFF
	BCD碼	0~79999999
32位元無符號整數	八進制	0~37777777777
	十進制	0~4294967295
	十六進制	0~FFFFFFFF

	BCD碼	0~99999999
32位元浮點數	八進制	NA
	十進制	1E-37~1E+37(6 個小數位數)
	十六進制	NA
	BCD碼	NA
64位元浮點數	八進制	NA
	十進制	1E-307~1E+308(15 個小數位數)
	十六進制	NA
	BCD碼	NA

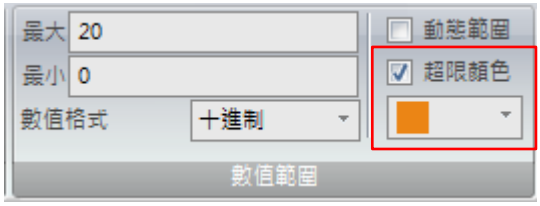
請注意：格式設定錯誤或是數值設定超出範圍時，編譯專案會產生錯誤訊息提示。

【動態範圍】：數值鍵盤輸入範圍的最大值與最小值限制，依據指定標籤的變量值為主。

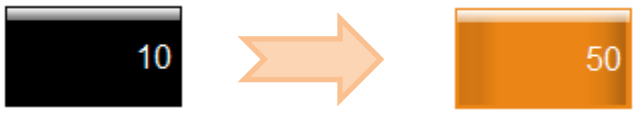


例如：最大值標籤設定成【標籤1】，最小值標籤設定成【標籤2】。
當標籤1的實際值為100，當標籤2的實際值為10，則輸入的範圍是10～100；當標籤1的實際值為80，當標籤2的實際值為50，則輸入的範圍是50～80。

【超限顏色】：當最大值或最小值超過範圍時，該元件顯示成指定的背景顏色。



例如：設定數值為0～20，勾選超限顏色並選成橘色。
當讀取的數值為50，已超過這個範圍，數值背景即變成橘色。



【鍵盤】：設定該數值元件彈出鍵盤時顯示的樣式與顏色。



鍵盤樣式目前僅可選擇【預設】，鍵盤顏色則依據【主題顏色】提供12種可供選擇的顏色。

【顯示】：設定數值元件顯示的方式。



【總位數】：數值元件顯示的總位數。例如999、99.9，總位數皆設定為3。
【小數位】：數值元件顯示小數點的位數。例如99.9，小數位即設定為1。
【高位補零】：顯示的數值元件，若顯示的位數不足，則整數部分將會由最高位開始補0，填滿到與總位數相符為止。
例如：總位數設定為3，小數位設定為1，實際數值為9.9。當勾選【高位補零】時，則人機上顯示為09.9。

【數值縮放】：數值透過縮放比率的公式計算，提供給訊號轉換之用。



【遞增】：元件值透過【遞增】的值，進行乘法（整數）或是除法（小數）運算。
【偏移量】：元件值透過【偏移量】的值，進行加法（正數）或是減法（負數）運算。

演算的公式為：實際顯示值＝標籤值＊（遞增）＋（偏移量）。

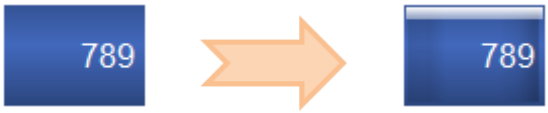
例如：遞增為2，偏移量為5。當標籤值為10，顯示的值即為 2*10+5=25。
遞增為0.2，偏移量為-1。當標籤值為10，顯示的值即為 0.2*10-1=1。

請注意：有時候因為小數點的關係，顯示的內容可能會有進位的狀況。

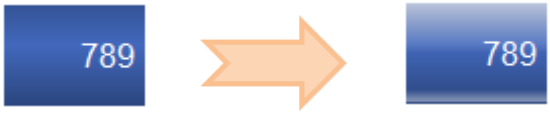
【效果】：設定數值元件上顯示的加強效果。



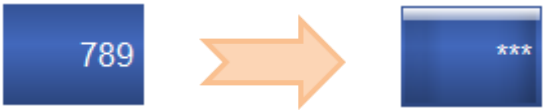
【鏡面效果】：元件外觀有如鏡面打光的效果。



【3D效果】：元件外觀顯示3D漸層的效果。



【隱藏輸入】：數值顯示以星號取代實際數值。



【尺寸】：設定數值元件大小的屬性。寬度與高度即是元件在畫面中的尺寸大小。



10.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對數值的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，

不再贅述。

10.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【輸入控制】、【確認】、【通知】、【進階】等區塊。

由於數值元件的【行為功能頁籤】與按鈕元件大都類似，此節僅針對不同的區塊進行說明，其餘區塊的內容，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

【通知】：輸入數值後通知一個指定的標籤名稱。



當數值輸入完成後，可以設定觸發一個標籤（接點）當成通知的信號。信號導通後，即可透過PLC程式或巨集處理輸入數值後的相關動作。

請注意：通知時接點位址會被設為ON，因此需要透過PLC，巨集或按鍵來重置為OFF。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

文數字

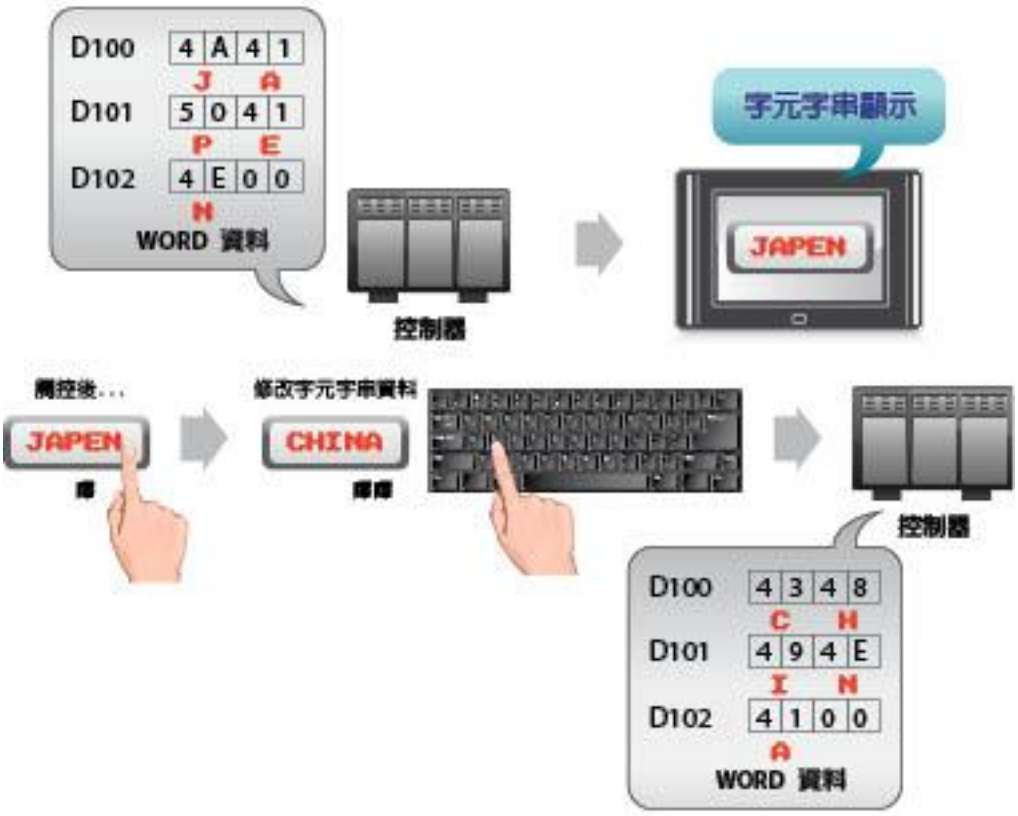
Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

11. 文數字

文數字是取代實際的控制面板或是顯示面板文數字顯示，做為顯示元件使用。
文數字元件有三組專屬的功能頁籤，分別為【文字元件】、【格式】、【行為】。每一組都包含了與文字元件相關的命令。



11.1 文字元件功能頁籤



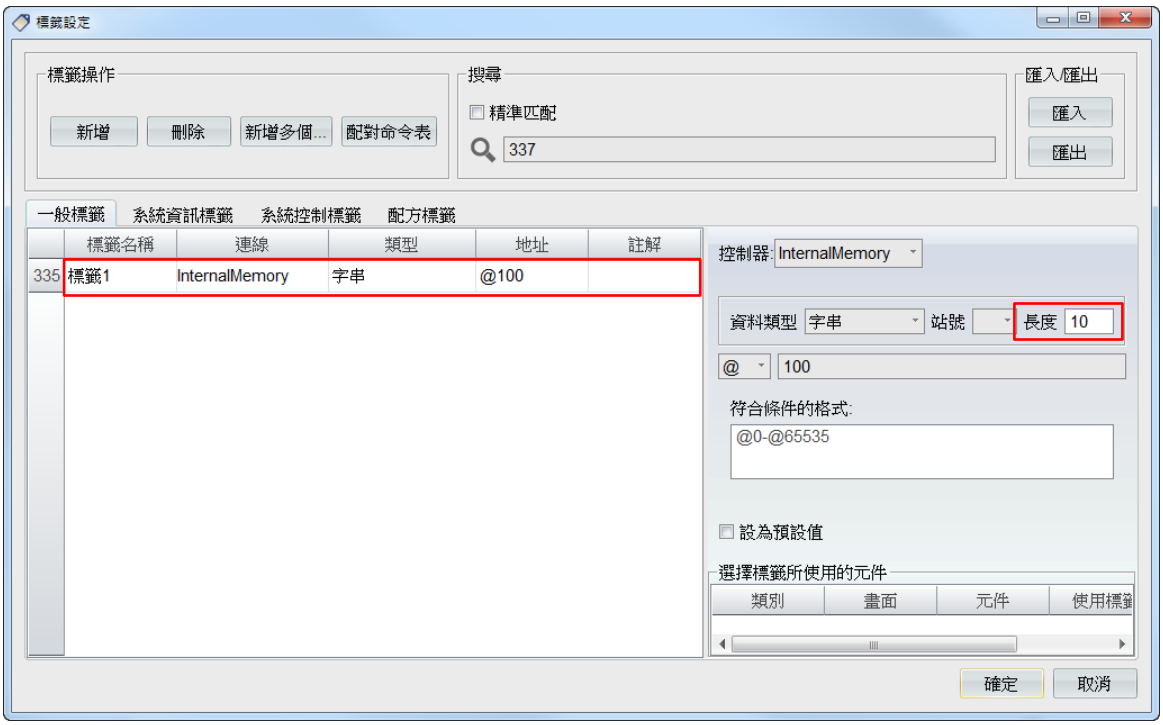
當您由元件庫中拖曳一個文字元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【文字元件】功能頁籤。在這裡，可以針文數字元件的各項功能進行設定。

【基本】：設定文數字的使用標籤與動作類型等基本屬性。



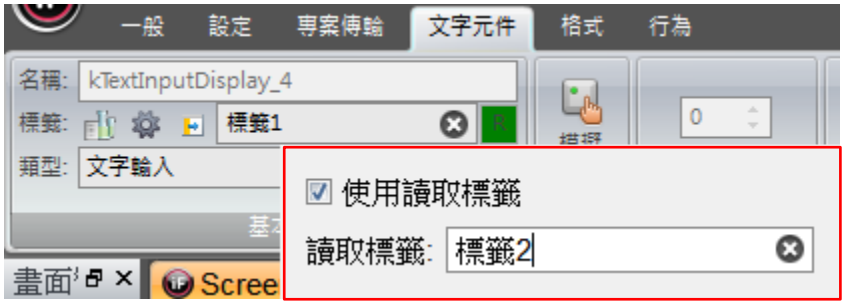
每個文數字元件都會對應一個標籤或一個以上的標籤。按下【基本】區塊→【標籤】，設定指定的標籤位置。
有關於【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

請注意：使用文數字的元件，其標籤設定中【類型】必須設定【字串】；長度則根據要輸入或顯示位元組（Byte）數而定。



【R】是設定讀取狀態的標籤，如果這個元件需要達到【讀寫不同位置】的時候，就可以在此設定。

當元件沒有設定讀寫不同時，這個圖示呈現的狀態是【R】。按下圖示後，會彈出一個小對話框。



勾選【使用讀取標籤】，可設定讀取的標籤名稱。輸入完成後，原來的圖示【R】即變成了【R】，可一目了然得知是否進行此設定。

以上圖為例，該元件有設定【使用讀取標籤】，寫入的標籤是【標籤1】，讀取的標籤是【標籤2】。輸入時【標籤1】會寫入到控制器，可是人機上文數字的變化，卻是根據標籤【標籤2】來改變。

文數字元件的類型可以設定為【文字輸入】與【文字顯示】兩種。



與數值元件相同，【文字輸入】為輸入與顯示文數字的元件，【文數顯示】則為純為顯示文數字的元件。因此，如果設定為【文數顯示】的類型，則無法設定【使用讀取標籤】，也無法按下【模擬】功能。

【模擬】：數值在畫面編輯區模擬實際運行時狀態的屬性。



當類型選擇為【文字輸入】時，按下【模擬】可顯示文數字元件點擊時，對應的鍵盤形式以及顏色狀態。



【文字長度】：文數字元件可以顯示與輸入的最大長度。

系統會根據標籤設定中的字串長度，決定文數字輸入的最大位元數（Byte）。

【鍵盤】：設定文數字元件彈出鍵盤時顯示的樣式與顏色。



鍵盤樣式目前僅可選擇【預設】，鍵盤顏色則依據【主題顏色】提供12種可供選擇的顏色。

【效果】：設定文數字元件上顯示的加強效果。



【鏡面效果】：元件外觀有如鏡面打光的效果。



【3D效果】：元件外觀顯示3D漸層的效果。



【隱藏輸入】：數值顯示以星號取代實際數值。



【尺寸】：設定文數字元件大小的屬性。寬度與高度即是元件在畫面中的尺寸大小。



11.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對文數字的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

11.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【輸入控制】、【確認】、【通知】、【進階】等區塊。

由於文數字元件的【行為功能頁籤】與數值元件相同，此節也不再浪費篇幅贅述。所有區塊的內容，可參考本手冊之【按鈕】與【數值】章節。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

功能鍵

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

12. 功能鍵

功能鍵與【按鈕】類似，但是它不需要設定標籤位置，主要的應用是專門來執行【動作】中的各種設定。

12.1 功能鍵功能頁籤



當您由【元件庫】→【功能鍵】類別中，拖曳一個功能鍵元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【功能鍵】功能頁籤。在這裡，可以針對功能鍵元件的各項功能進行設定。

【基本】：由於功能鍵不需要設定標籤位置，此區塊無須設定任何屬性。



由於功能鍵元件的功能頁籤與按鈕極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

12.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對功能鍵的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設

定。
由於功能鍵的【格式功能頁籤】與按鈕極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】。

12.3 行為功能頁籤

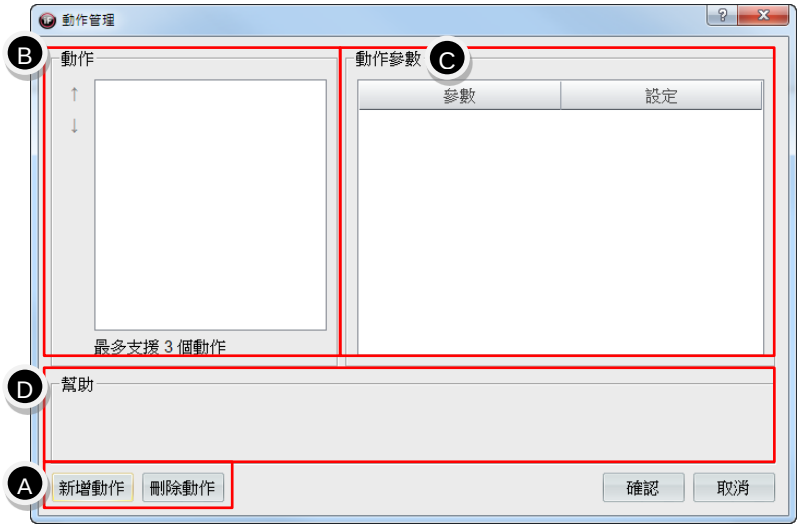


行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【輸入控制】、【確認】、【動作】、【進階】等區塊。
有關【授權】、【輸入控制】、【確認】、【進階】等區塊的功能，已於之前章節說明過了，如果需要，可參考本手冊之【按鈕】。

【動作】：可設定功能作用的相關屬性。



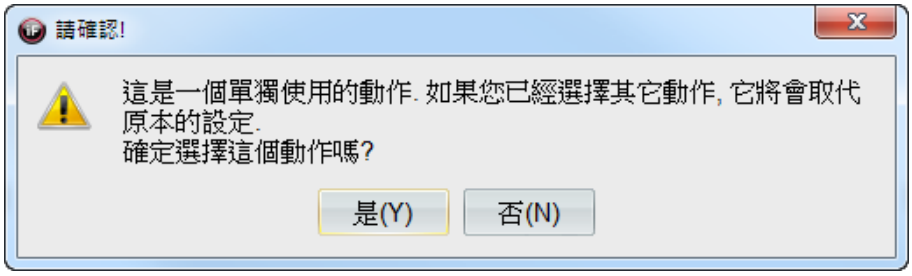
按下【編輯】，開啟動作管理編輯對話框。



A. 【新增動作】：依據動作的特性最多可以新增3個動作，但有些是僅能獨立使

用的功能動作。

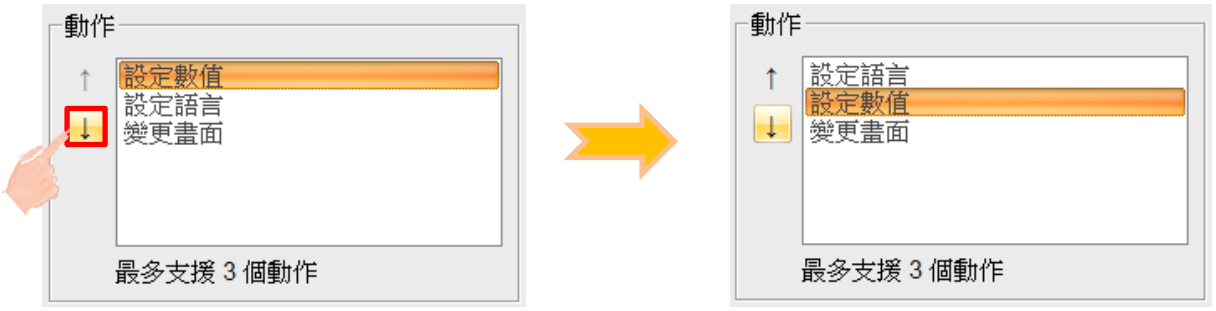
例如：添加返回至【BIOS動作】、【執行巨集】等，系統將產生單獨動作確認的訊息提示對話框。



【刪除動作】：刪除選擇的功能動作。

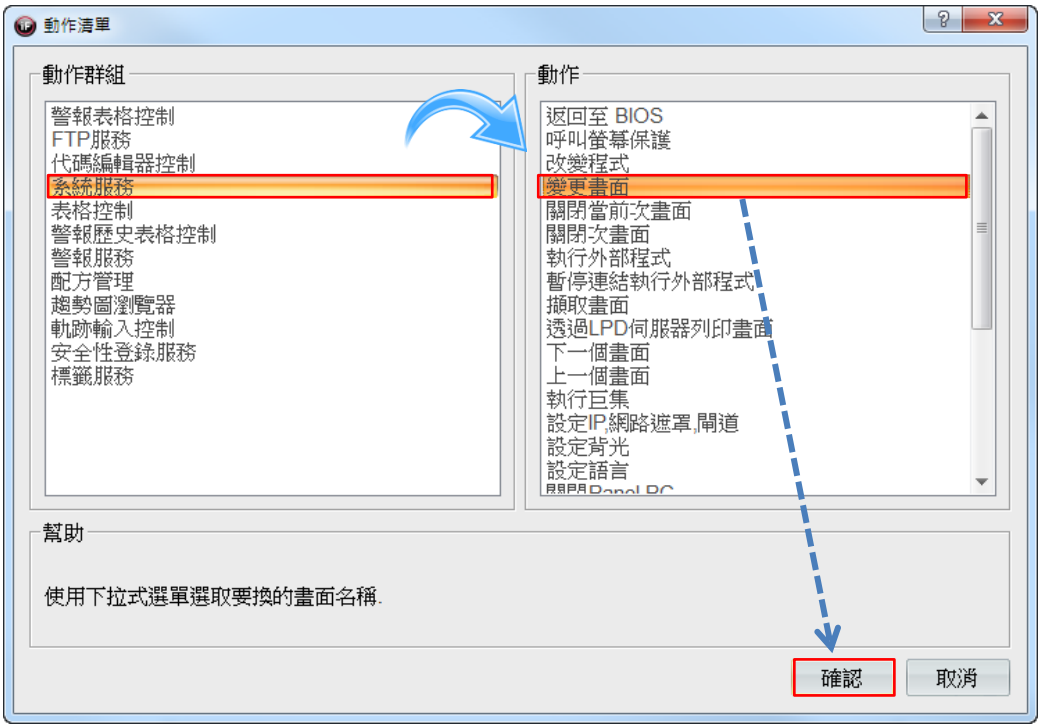
B. 增加的動作會顯示在此一覽表中，系統會依順序連續執行指定的動作。左方有兩個箭頭符號【↑】【↓】，可調整執行的排列順序。

例如：下圖有連續3個動作組合，可以透過箭頭修改動作執行的先後順序。



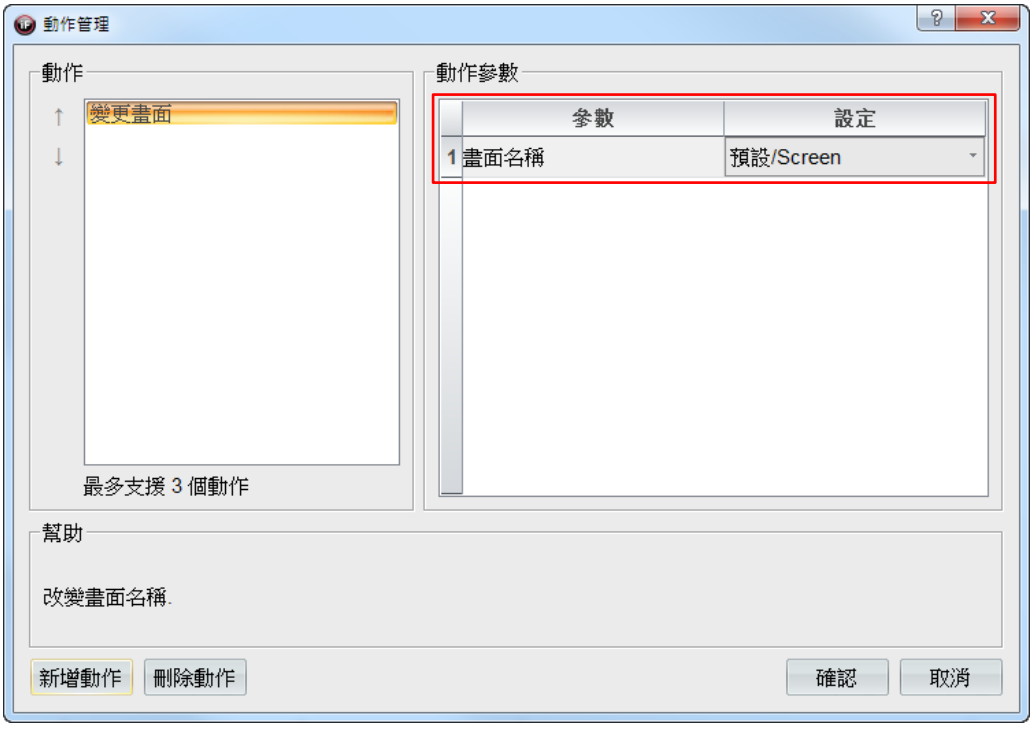
按下【新增動作】，會顯示【動作清單】的對話框。動作清單中提供目前所支援的動作群組以及動作選項。

選擇所需的動作群組後，可指定要執行的動作內容。



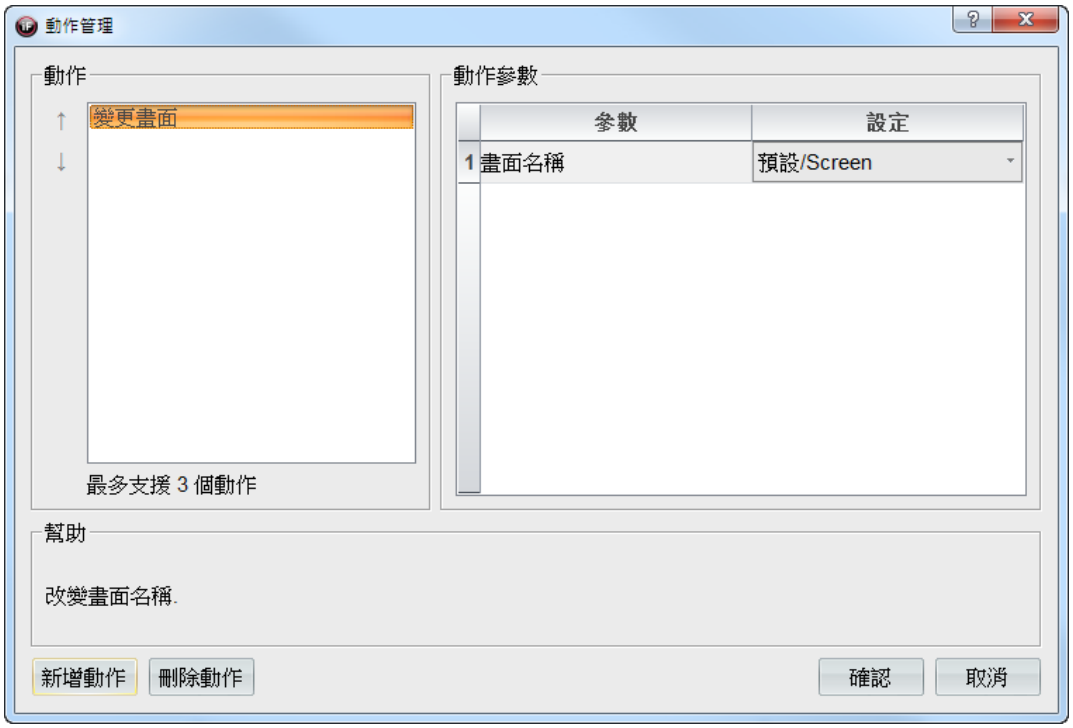
按下【確認】後，回到【動作管理】，準備設定動作參數。

C. 【動作參數】：依據每個動作的屬性不同，可設定不同的動作參數。例如，【變更畫面】可設定變更的畫面名稱；【設定語言】可指定要切換的語言等等。



D. 【幫助】：針對每個動作群組與動作內容，系統會提供簡易的說明。這些說明，可以在幫助中找到。

例如：我們可以在【動作清單】的對話框中，動作群組選擇【系統服務】，指定的動作為【變更畫面】，再按下【確認】。
將動作參數指定變更到【預設/Screen】的這個畫面，再按下【確認】即可。



設定完成後，我們可以在Ribbon功能區→【行為】→【動作】中，檢視之前設定的參數是否正確。



動作群組的種類很多，部分群組需要搭配特殊的功能方可完成。我們在介紹相關功能時，會把其有關的動作加以說明。

下表中列出所有的動作群組，但僅針對【系統控制】與【標籤服務】的部分進行說明如下。

動作群組	動作	說明
警報表格控制	有關【警報表格控制】設定，請參考本手冊之【警報】。	
FTP 服務	有關【FTP 服務】設定，請參考本手冊之【FTP】。	
系統控制	返回至 BIOS	關閉應用專案返回 BIOS 畫面。
	呼叫螢幕保護	立即啟動螢幕保護程序。
	改變程式	變更執行的應用程式。僅支援在人機中運行。
	變更畫面	切換至指定畫面。
	關閉當前次畫面	關閉功能鍵所在的次畫面。
	關閉次畫面	關閉指定的某個次畫面。
	執行外部程式	執行自行規劃的外部程式。僅支援 SCADA。
	暫停連結執行外部程式	暫時停止連結到外部程式的路徑。
	擷取畫面	拷貝當前畫面至外部記憶卡或隨身碟。
	透過 LPD 伺服器列印畫面	列印當前畫面。
	下一個畫面	前往下一個頁面。
	上一個畫面	返回上一個頁面。
	執行巨集	執行指定名稱的巨集動作一次。
	設定 IP 網路遮罩閘道	運行中設定乙太網的相關參數。
	設定背光	背光亮度 0（全暗）～20（最亮），共 21 階設定。
	設定語言	切換至指定的其他語系。
	關閉 Panel PC	SCADA 系列使用指令，人機界面不支援。通訊中強制關閉應用專案。
	觸發蜂鳴器	觸發蜂鳴器啟動（ON）或是關閉（OFF）。
	暫停連結	關閉或是開啟連接 PLC 設定。
	設定蜂鳴器	設定人機的蜂鳴器為啟動(ON)或是關閉(OFF)。
	啟動全螢幕	通訊中畫面以全螢幕顯示。僅支援 SCADA。
	設定年份	設定年份。
	設定月份	設定月份。
	設定日期	設定日期。

	設定時數	設定時數。	
	設定分鐘	設定分鐘。	
	設定秒數	設定秒數。	
表格控制	有關【表格控制】設定，請參考本手冊之【警報】。		
警報歷史表格控制	有關【警報歷史表格控制】設定，請參考本手冊之【警報】。		
警報服務	有關【警報服務】設定，請參考本手冊之【警報】。		
配方管理	有關【配方管理】設定，請參考本手冊之【配方】。		
趨勢圖瀏覽器	有關【趨勢圖瀏覽器】設定，請參考本手冊之【資料記錄服務】。		
安全性登錄服務	有關【安全性登錄服務】設定，請參考本手冊之【安全性設定】。		
標籤服務	加值	參數	設定說明
		標籤	載入標籤位置。
		加值	輸入數值與標籤進行運算。
		上限	達到設定值停止運算。
	設定數值	參數	設定說明
		標籤	載入標籤位置。
		數值格式	選擇數值顯示的格式。
		設常數值	輸入寫到標籤的固定值。
	設值	參數	設定說明
		標籤	載入標籤位置。
		數值格式	選擇數值顯示的格式。
		小數位	設定顯示小數點的位數。
		最大值	設定輸入範圍的最大值。
		最小值	設定輸入範圍的最小值。
		使用星號表示	輸入任何數值，無論是鍵盤或數值顯示上都是呈現＊號。
		通知標籤	當輸入數值時，將指定的位元標籤設定為 ON。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

多狀態按鈕

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

13. 多狀態按鈕

多狀態按鈕是取代實際的控制面板上多段開關之功能，做為設定元件使用。
多狀態按鈕元件有三組專屬的功能頁籤，分別為【多狀態按鈕】、【格式】、【行為】。每一組都包含了與多狀態元件相關的命令。

13.1 多狀態按鈕功能頁籤



當您由元件庫中拖曳一個多狀態按鈕元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【多狀態按鈕元件】功能頁籤，在這裡，可以針多狀態按鈕元件的各項功能進行設定。

【基本】：設定使用標籤與動作類型等基本屬性。



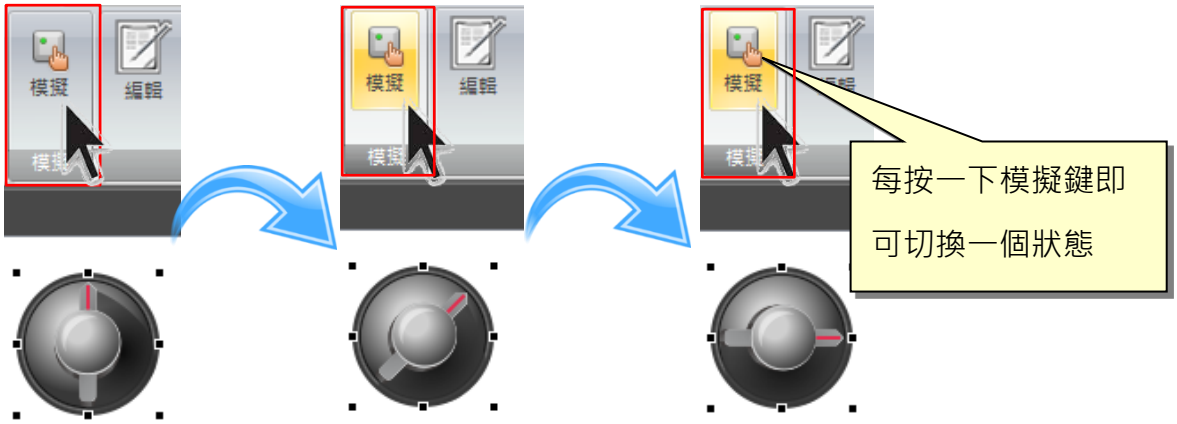
每個多狀態按鈕元件都會對應一個或一個以上的標籤。按下【基本】區塊→【標籤】，設定指定的標籤位置。
有關於【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

【模擬】：多狀態在畫面編輯區模擬實際按下時狀態。



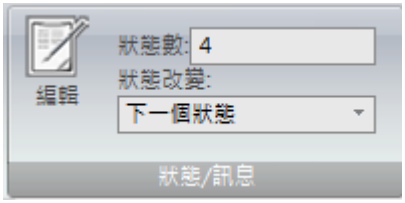
按下【模擬】可在編輯區上顯示元件執行時的狀態。在多狀態按鈕上執行模擬的動作，每按

一次模擬的圖示，畫面上的元件即切換一個狀態，如此循環不已。

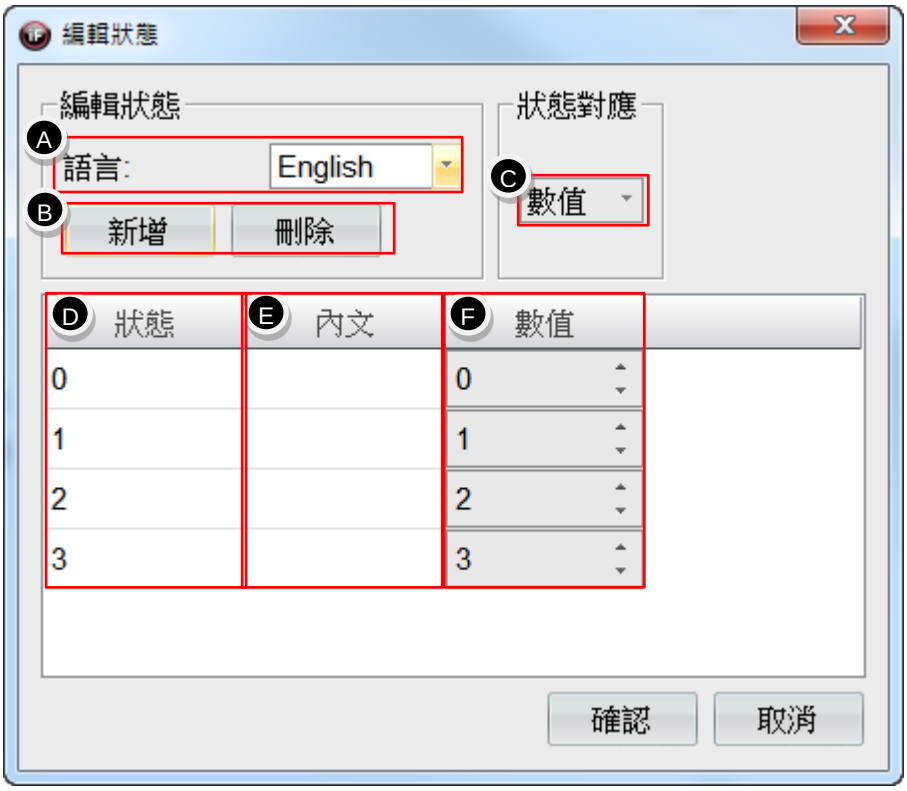


設定完成，可在【模擬】功能來檢視設定的結果。

【狀態/訊息】：編輯多狀態按鈕在每個狀態文字的屬性。



按下【編輯】可編輯指示燈上顯示的文字。



A. 【語言】：可選擇目前編輯的語言。

B. 【新增/刪除】：預設的多狀態按鈕有4個狀態，可以透過【新增】方式，增加多個狀態（最多可設定256個狀態）；而【刪除】可將多餘的狀態刪除，刪除後的狀態會向前遞補。

C. 【狀態對應】：設定多狀態按鈕對應狀態的參考值，可分為【數值】和【位元】。

(1) 【數值】：依據數值顯示對應的狀態內文。



例如：上圖中當數值為5，顯示狀態0的內文與外觀；數值為1，顯示狀態1

的內文與外觀；數值為12，則會顯示狀態2的內文與外觀。其餘未設定的數值，皆會顯示為【?】。

(2) 【位元】：依據第幾位元（LSB）變化顯示對應的狀態內文。



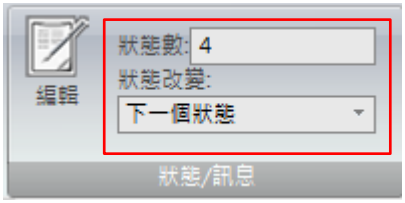
例如：上圖中當數值為1，表示為2^0，顯示狀態0的內容；當數值為2，表示為2^1，顯示狀態1的內容；當數值為32，表示為2^5，顯示狀態5的內容。其餘未設定的位元，皆會顯示【?】。

D. 【狀態】：表示指示燈每個狀態的索引序號。這些索引序號無法由使用者進行修改，當刪除某些狀態後，狀態號會自動遞補。

E. 【內文】：設定指示燈每個狀態要顯示的文字。可直接輸入或進入【語言視窗】編輯到對應的語言。

【狀態數】：目前元件設定的狀態總數。

【狀態改變】：當按下多狀態按鈕後，改變狀態的呈現方式。有三種模式可設定。



(1) 【下一個狀態】：從狀態0→狀態1→狀態2→狀態3→狀態0→…如同順時針循環運行。亦即0→1→2→3→0→1→2→3…

(2) 【前一個狀態】：從狀態0→狀態3→狀態2→狀態1→狀態0→…如同逆時針循環運行。亦即0→3→2→1→0→3→2→1…

(3) 【狀態往返】：從狀態0→狀態1→狀態2→狀態3→狀態2→狀態1→狀態0→…如同鐘擺擺動般來回運行。亦即0→1→2→3→2→1→0→1…

【狀態】：編輯多狀態按鈕在指定狀態中的屬性。

當您由【狀態】選擇狀態0，表示之後相關的設定都屬於狀態0的內容，包括【圖示】、【文字/對齊】、【文字偏移量】、【尺寸】等；選擇狀態1則表示之後相關的設定都屬於狀態1的內容，以此類推。



【複製全部】

會將所選擇的元件狀態之【邊框】與【框型】設定複製到該元件的所有狀態。但【文字】、【顏色】、【圖檔】並不會複製。

【圖示】：設定多狀態按鈕在每個狀態中使用圖示的屬性。



【狀態圖示】：可依需求選擇狀態的圖示。



按下【無圖示】可取消已選擇的圖示；如果要使用其他圖形，按下【其他圖示】即可選擇外部的圖片，圖檔的格式支援PNG、JPG、GIF等。

【文字/對齊】：設定多狀態按鈕文字內容與對齊方向的屬性。



【文字】：可提供使用者輸入按鈕上的文字，按鈕的文字支援多國語言。按下【  】可直接進入語言視窗修改，或者由下方【狀態列】切換顯示的語言種類來修改。輸入的文字，可使用【對齊】或【文字偏移量】調整位置。

【對齊】：可直接指定文字顯示的位置，包括【左上】、【中上】、【右上】、【置左】、【置中】、【置右】、【左下】、【中下】、【右下】。

【文字偏移量】：調整多狀態按鈕文字顯示位置的屬性。改變X軸與Y軸的值，可對文字位置的座標進行微調。



【尺寸】：設定多狀態按鈕大小的屬性。寬度與高度即是設定元件在畫面中的尺寸大小。



13.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對多狀態按鈕的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。

由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，之後的章節都不再贅述。

13.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【輸入控制】、【確認】、【動作】、【進階】等區塊。

由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，之後的章節都不再贅述。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

靜態文字

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

14. 靜態文字

靜態文字的目的是將預設的文字，不透過標籤進行控制，直接顯示在螢幕上。一般是用來顯示專案所需的相關資訊與元件的註解。

14.1 靜態文字元件功能頁籤



當您由元件庫中拖曳一個靜態文字元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【靜態文字】功能頁籤，在這裡，可以針對靜態文字元件的各項功能進行設定。

【基本】：顯示元件的名稱與類型。

【文字/對齊】：設定靜態文字內容與對齊方向的屬性。



【文字】：可提供使用者輸入元件上的文字，靜態文字支援多國語言。按下【  】可直接進入語言視窗修改，或者由下方【狀態列】切換顯示的語言種類來修改。輸入的文字，可使用【對齊】或【文字偏移量】調整位置。

【對齊】：可直接指定文字顯示的位置，包括【左上】、【中上】、【右上】、【置左】、【置中】、【置右】、【左下】、【中下】、【右下】。

【文字偏移量】：調整靜態文字顯示位置的屬性。改變X軸與Y軸的值，可對文字位置的座標進行微調。



【尺寸】：設定靜態文字大小的屬性。寬度與高度即是設定元件在畫面中的尺寸大小。



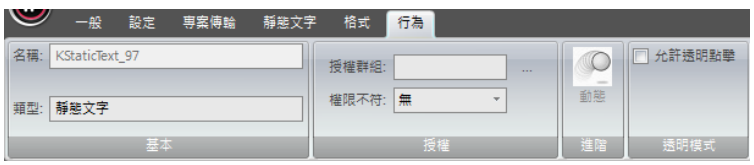
14.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對多狀態按鈕的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。

由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，之後的章節都不再贅述。

14.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【輸入控制】、【確認】、【動作】、【進階】等區塊。

由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，之後的章節都不再贅述。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

靜態圖與動態圖

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

15. 靜態圖片與動態圖

靜態圖與動態圖主要是將電腦中的圖片直接套在螢幕上，不透過標籤進行控制。一般的應用是顯示公司LOGO或呈現機台狀況來美化人機畫面，使之看來更加賞心悅目。

15.1 靜態圖片與動態圖之元件功能頁籤



當您由元件庫中拖曳一個靜態圖或動態圖元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【靜態圖片】或是【動態(GIF)】功能頁籤。在這裡，可以針對圖片元件的各項功能進行設定。

【基本】：顯示元件的名稱與類型。





依據拖曳不同的元件庫圖形，【基本】區塊中顯示的元件類型可能是【靜態圖片】或【動態圖片】。

【模擬】：動態圖(GIF)在畫面編輯區模擬實際運行時狀態。



按下【模擬】可在編輯區上顯示元件執行時的狀態。動態圖元件開始已預設為執行模擬，當再按下一次模擬圖示後，即解除模擬動作。

【來源】：設定圖片的來源。



【瀏覽】：按下圖示即可選擇要使用的外部圖片。

如果拖曳的元件是【靜態圖片】，可支援的圖片類型有【png】、【jpg】、【bmp】、【gif】、【jpe】、【xbm】、【xpm】、【svg】等八種圖檔格式。
如果拖曳的元件是【動態圖】，可支援【gif】動態圖檔。

【自動調整大小】：根據選項可改變圖片在畫面中所顯示的比例。



圖片顯示的大小可選擇【保持原圖大小】、【配合物件大小】、【鎖定長寬比例】，說明如下。

【保持原圖大小】：依照原圖的尺寸，直接貼圖到畫面上。
原圖檔尺寸為200x276，圖片導入後若選擇【保持原圖大小】，則需要將【靜態圖片】設定寬度與高度設定為200x276個像素，才能完整顯示原始圖片，如果設定寬為130，高為210，則圖片就會被切掉。如下圖：



【配合物件大小】：依照物件的尺寸大小，將圖填滿在物件範圍內。
原圖檔尺寸為200x276，圖片導入後若選擇【配合物件大小】，則系統會依照物件大小將圖片填滿整個物件。因為要將圖片填滿物件的範圍，所以可能會有比較明顯失真的現象。如下圖：



【鎖定長寬比例】：依照物件的尺寸大小，將圖調整正確的長寬比例貼在物件範圍內。
原圖檔尺寸為200x276，圖片導入後若選擇【鎖定長寬比例】，則系統會依照物件大小將圖片調整為不失真的長寬比例貼在物件範圍內。因為要計算顯示的最佳比例，所以可能會有某些區塊會有留白的現象。如下圖：



【尺寸】：設定多狀態按鈕大小的屬性。寬度與高度即是設定元件在畫面中的尺寸大小。



15.2 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【進階】等區塊。由於此元件的【行為功能頁籤】與其他元件類似，此節也不再浪費篇幅贅述。所有區塊的內容，可參考本手冊之【按鈕】章節。

而靜態圖與動態圖的差別，主要是在於【輸入控制】。

比較特別的是，一般元件是將【輸入控制】作為該元件能否被控制的啟動條件，而動態圖則是將【輸入控制】作為能否產生動畫效果的啟動條件。

例如，我們從元件庫拖曳一個風扇的動態圖，Ribbon功能區→【行為】→【生效位元】指定一個位元標籤（例如：Y0），狀態為【開】。



當Y0為OFF時，動態風扇不會轉動；當Y0為ON時，動態風扇即開始轉動。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

條狀圖

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

16. 條狀圖

條狀圖是將控制器的數值，轉換成長條的圖形。適合把容積的液態位置、進度的達成率等資訊，清晰地顯示在螢幕上。

16.1 條狀圖元件功能頁籤



當您由元件庫中拖曳一個條狀圖元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【條狀圖】功能頁籤，在這裡，可以針對條狀圖元件的各項功能進行設定。

【基本】：設定使用標籤與動作類型等基本屬性。類型的種類可能是【水平條狀圖】或【垂直條狀圖】。





每個條狀圖元件都會對應一個標籤。按下【基本】區塊→【標籤】，設定指定的標籤位置。有關於【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

【模擬】：條狀圖在畫面編輯區模擬實際執行時狀態。



按下【模擬】圖示，畫面編輯區即可模擬顯示出條狀圖元件在執行時移動的狀態。例如預設的範圍是0～100，條狀圖即開始從0～100來回變化。

【數值範圍】：設定條狀圖上最大與最小值的相關屬性。



【最大/最小】：設定條狀圖可顯示的【最大】與【最小】值。

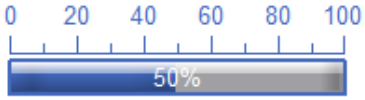
【刻度顯示】：設定條狀圖刻度顯示的相關屬性。



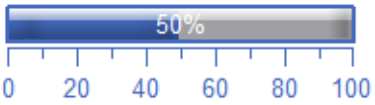


【刻度/標籤】：可透過勾選是否顯示刻度與標籤，以及顯示的位置與方向。對應的效果如下：

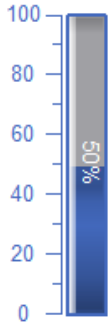
(1) 刻度中上：水平條狀圖可設定刻度顯示在條狀圖上方。



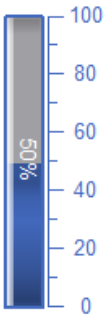
(2) 刻度中下：水平條狀圖可設定刻度顯示在條狀圖下方



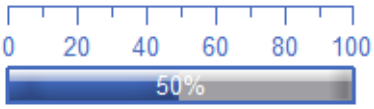
(3) 刻度置左：垂直條狀圖可設定刻度顯示在條狀圖左方。



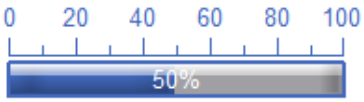
(4) 刻度置右：垂直條狀圖可設定刻度顯示在條狀圖右方。



(5) 標籤內側 ： 數值顯示在刻度內側。



(6) 標籤外側 ： 數值顯示在刻度外側。



【刻度標誌】：設定顯示刻度的單位。



【主要刻度】：設定主要刻度的間距。

例如最小值為0，最大值為100，主要刻度為25，則顯示的主要刻度值即由起點0開始，依序為25, 50, 75, 100。

【次要刻度】：設定次要刻度的間距。

上例中，設定次要刻度為5，則每一個顯示的次要刻度所代表的值即由5開始，依序為10, 15, 20, …, 95。

【刻度尺寸】：設定顯示刻度的小數點位數。



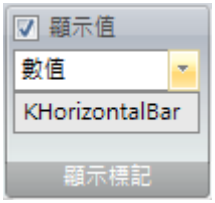
【小數位數】：將小數點顯示在第幾位數上。

例如：實際的數值為1234，當設定小數位數為2位，則顯示的值為12.34。

【移除位數】：移除小數的顯示位數。
例如：顯示的數值為12.34，移除位數為1，則將最末一位移除，顯示為12.3。

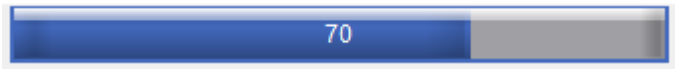
請注意：【移除位數】僅在有設定小數點時，方可設定。

【顯示標記】：設定顯示在條狀圖中標記的屬性類型。

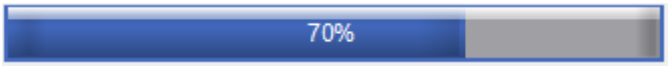


當勾選【顯示值】，條狀圖中即可顯示選擇的屬性內容，顯示的位置在條狀圖的中央。可設定【數值】、【百分比】、【固定文字】三種。

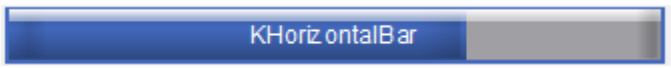
【數值】：條狀圖中央顯示當前數值。

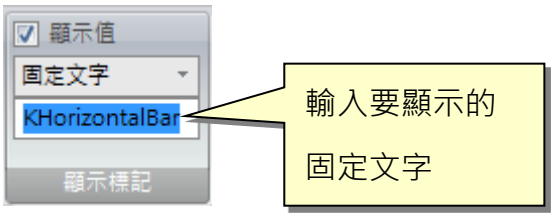


【百分比】：條狀圖中央顯示當前數值佔最大值的百分比。



【固定文字】：條狀圖中央顯示指定的文字。

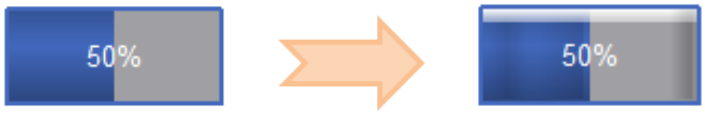




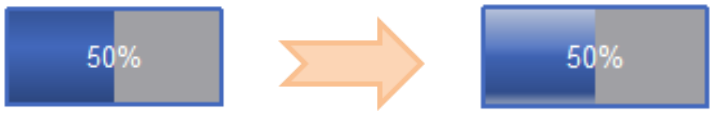
【效果】：設定條狀圖元件上顯示的加強效果。



【鏡面效果】：元件外觀有如鏡面打光的效果。



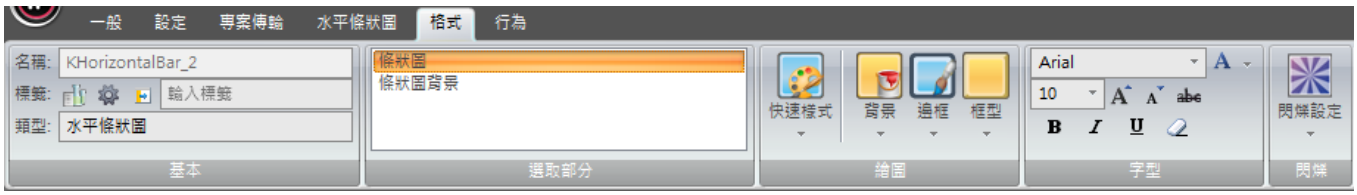
【3D效果】：元件外觀顯示3D漸層的效果。



【尺寸】：設定條狀圖元件大小的屬性。寬度與高度即是元件在畫面中的尺寸大小。



16.2 格式功能頁籤

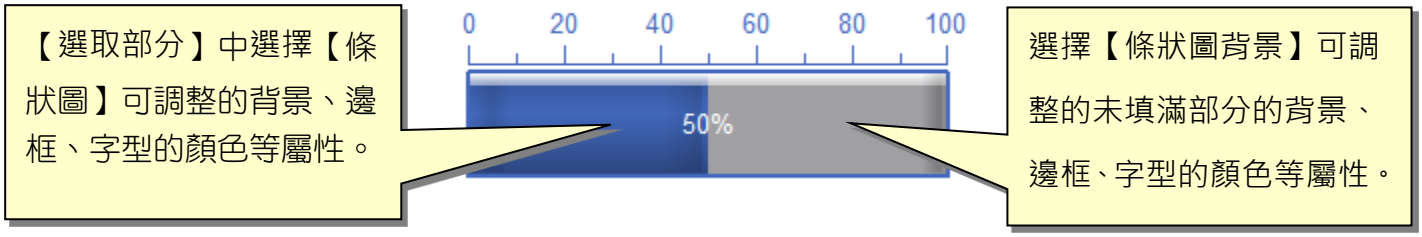


格式功能頁籤主要針對條狀圖的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定，框型除外。

選取部分可選擇設定【條狀圖】、【條狀圖背景】。

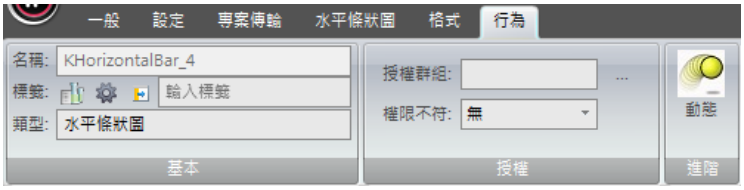
當選擇【條狀圖】時，可以設定條狀圖整體的背景、邊框的顏色，邊框的顏色包含外框線與刻度、標籤，亦可設定字型的大小與顏色等屬性，字型的大小包含了刻度的標籤值與顯示的標記值，但字型的顏色僅可以調整顯示的標記值。

當選擇【條狀圖背景】時，可以針對條狀圖中未填滿的部分做顏色的設定。



由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

16.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【進階】等區塊。
由於【行為功能頁籤】與之前其他元件大都類似，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

儀表

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

17. 儀表

儀錶是將控制器的數值，透過儀表上的指針變化來呈現的元件。適合將轉速、溫度等類比信號，清晰地顯示在螢幕上。

17.1 儀表元件功能頁籤



當您由元件庫中拖曳一個儀表元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【儀表】功能頁籤，在這裡，可以針對儀表元件的各項功能進行設定。

【基本】：設定儀表使用標籤與動作類型等基本屬性。



每個儀表元件都會對應一個或一個以上的標籤。按下【基本】區塊→【標籤】，設定指定的標籤位置。
有關於【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

【模擬】：儀表在畫面編輯區模擬實際執行時狀態。



畫面編輯區即可模擬顯示出儀表元件在執行時移動的狀態。例如預設的範圍是0～100，儀表的指針即開始從0～100來回變化。

【數值範圍】：設定儀表上最大與最小值的相關屬性。



【最大/最小】：設定儀表可顯示的【最大】與【最小】值。

【角度】：設定儀表顯示角度的相關屬性。



【弧度】：顯示弧度最大0～360度。（0度=沒顯示，360度=全圓）

【起始】：儀表起始為0的角度，可設定範圍為0～359度。起始的角度設定為0，顯示的位置在3點鐘方向；起始的角度設定為90，顯示的位置在12點鐘方向；設定為180，顯示的位置在9點鐘方向；設定為270，顯示的位置在6點鐘方向。

例如：弧度90度 、起始角度0度



例如：弧度180度、起始角度200度



【刻度顯示】：設定儀表刻度顯示的相關屬性。



【刻度/標籤】：可透過勾選是否顯示刻度與標籤，以及標籤顯示的方式，顯示方式分為【水平】或【切線】兩種效果。對應的效果如下：

【水平】：數值是以水平方式顯示。



【切線】：數值是以切線方式（與刻度切角呈90°）來呈現。



【刻度標誌】：設定顯示刻度的單位。

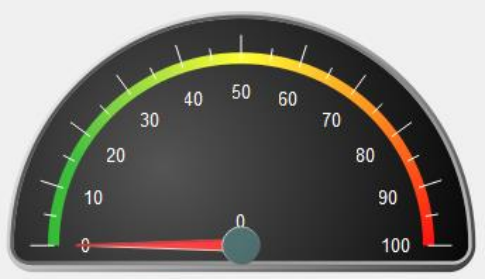


【主要刻度】：設定主要刻度的間距。

例如最小值為0，最大值為100，主要刻度為25，則顯示的主要刻度值即由起點0開始，依序為25, 50, 75, 100。

【次要刻度】：設定次要刻度的間距。

上例中，設定次要刻度為5，則每一個顯示的次要刻度所代表的值即由5開始，依序為10, 15, 20, …, 95。



【刻度尺寸】：設定顯示刻度的小數點位數。



【小數位數】：將小數點顯示在第幾位數上。

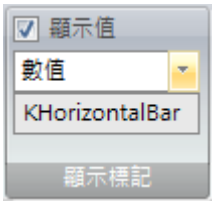
例如：實際的數值為1234，當設定小數位數為2位，則顯示的值為12.34。

【移除位數】：移除小數的顯示位數。

例如：顯示的數值為12.34，移除位數為1，則將最末一位移除，顯示為12.3。

請注意：【移除位數】僅在有設定小數點時，方可設定。

【顯示標記】：設定顯示在儀表中標記的屬性類型。



當勾選【顯示值】，儀表中即可顯示選擇的屬性內容，可設定【數值】、【百分比】、【固定文字】三種。顯示的位置可透過【樣式/調整】中的參數來指定。

【數值】：儀表顯示當前數值。

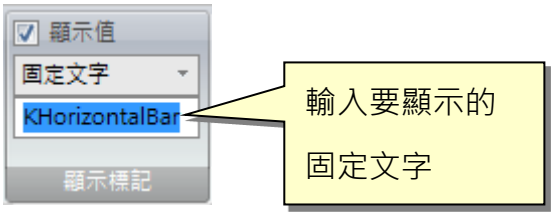


【百分比】：儀表顯示當前數值佔最大值的百分比。



【固定文字】：儀表顯示指定的文字。



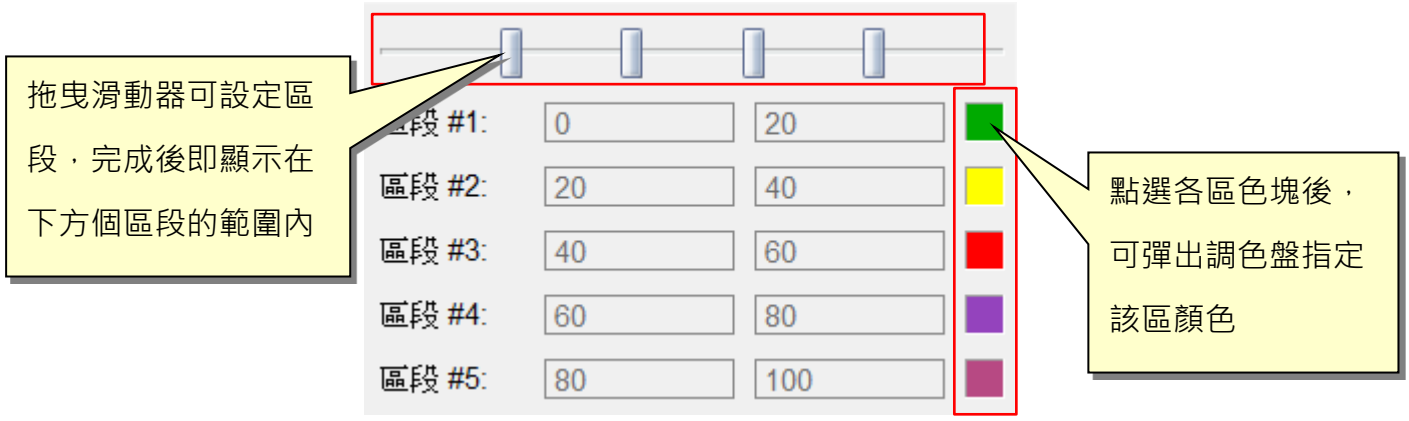


【高低限值】：設定儀表區段範圍相關的參數。



儀表支援多段顯示其範圍值。顯示的方式可以是【漸層】、【區段】，甚至取消區段顯示，顯示範圍以及顏色也可以個別定義。

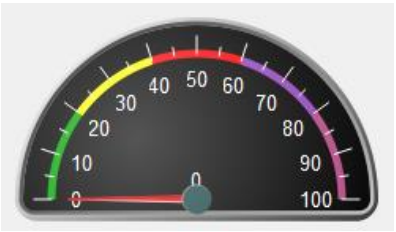
區段數最多可設定8段。按下【設定】後，可彈出一個對話框設定，定義每個區段的範圍和顏色。



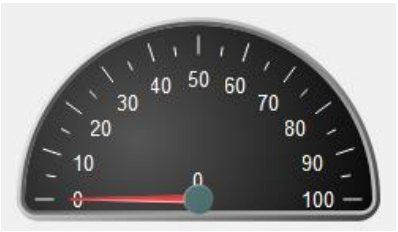
【漸層】方式顯示效果



【區段】方式顯示效果



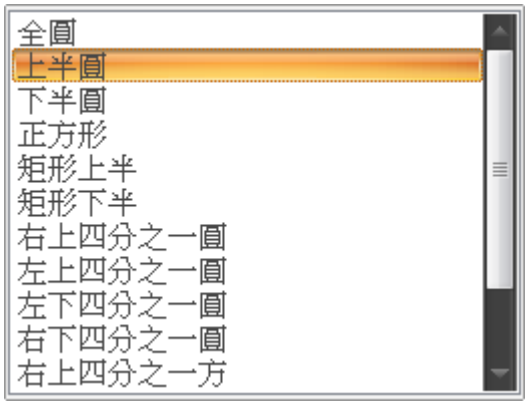
【無】顯示效果



【樣式/調整】：設定儀表外觀的相關屬性。



【樣式】：設定儀表整體外觀的屬性。可設定四個象限的各類型儀表，包括【全圓】、【上半圓】、【下半圓】、【正方形】、【矩形上半】、【矩形下半】等等。





【調整】：設定儀表細部組成的屬性。每個組成包括【旋鈕】、【刻度】、【標籤】、【漸層】等，都可以任意調整變化，創造出獨特風格的儀表。



【尺寸】：設定按鈕大小的屬性。寬度與高度即是設定元件在畫面中的尺寸大小。

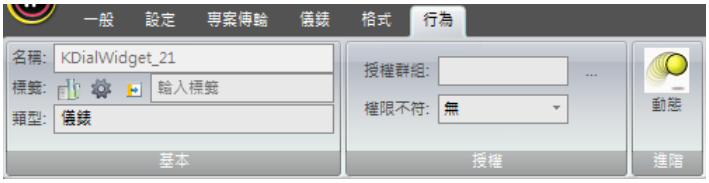


17.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對儀表的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。
由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

17.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【進階】等區塊。
由於【行為功能頁籤】與之前其他元件大都類似，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

訊息顯示

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

18. 訊息顯示

訊息的顯示主要是依據設定的Tag標籤值的變化，來顯示指定的訊息文字。依據不同的狀態，顯示對應的文字內容，亦可以跑馬燈的形式來展現。

18.1 訊息顯示元件功能頁籤



當您由元件庫中拖曳一個訊息顯示元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【訊息顯示】元件功能頁籤，在這裡，可以針對訊息顯示元件的各項功能進行設定。

【基本】：設定訊息使用標籤與動作類型等基本屬性。



每個訊息元件都會對應一個或一個以上的標籤。按下【基本】區塊→【標籤】，設定指定的標籤位置。
有關於【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

訊息顯示元件的類型可以設定為：【靜態訊息】、【跑馬燈訊息】、【警報跑馬燈】三種。

【靜態訊息】：透過改變標籤狀態值，讀取對應的文字顯示到元件上。顯示的文字靜止不動，類似靜態文字，不同之處在於靜態訊息可以顯示多個狀態的文字。
【跑馬燈訊息】：透過改變標籤狀態值，讀取對應的文字顯示到元件上。顯示的文字會以跑馬燈的方式移動。
【警報跑馬燈】：當警報發生時，會讀取警報訊息的文字內容，依序以跑馬燈方式移動顯示。警報的相關設定，可參考本手冊之【警報】章節。

【模擬】：儀表在畫面編輯區模擬實際執行時狀態。

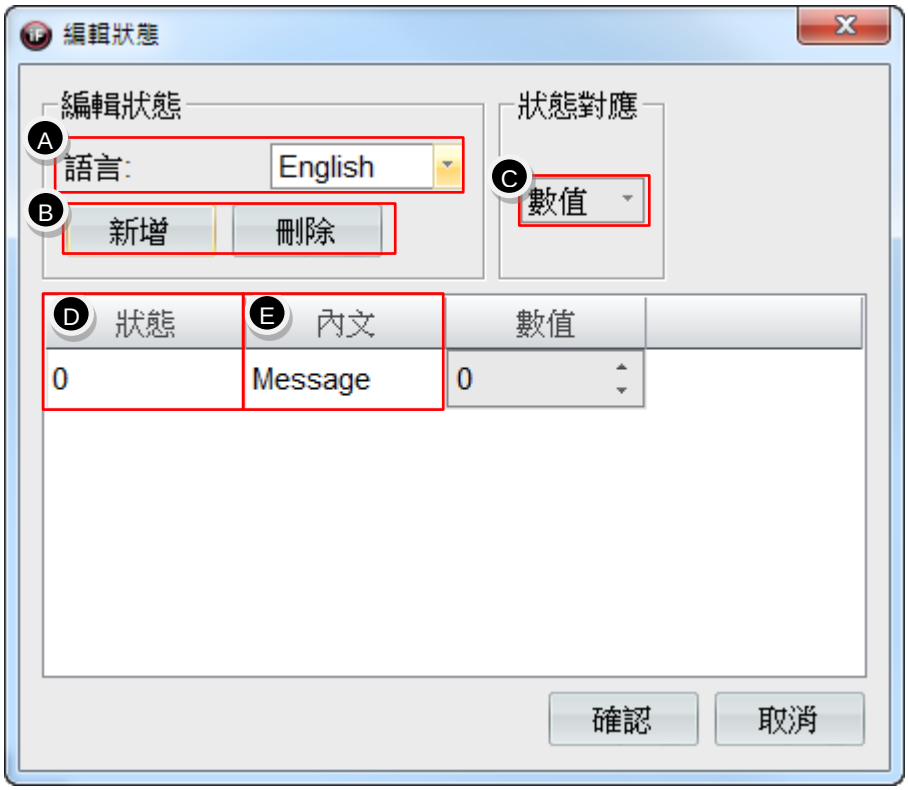


畫面編輯區即可模擬顯示出跑馬燈訊息在執行時移動的狀態。
請注意：靜態訊息與警報跑馬燈都無法執行模擬。

【狀態/訊息】：編輯訊息在每個狀態文字的屬性。
請注意：警報跑馬燈顯示的文字是直接讀取警報設定。



按下【編輯】可編輯訊息元件上顯示的文字。

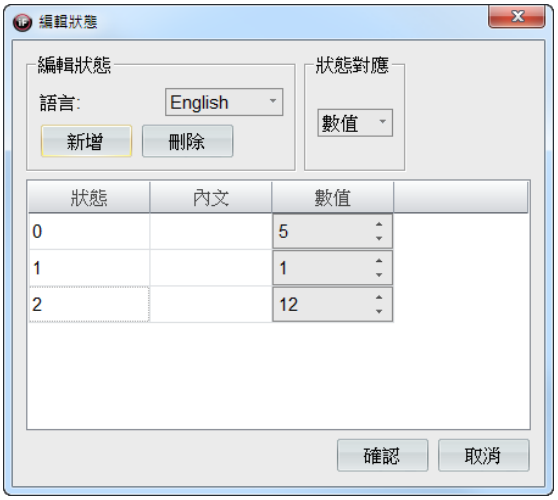


A. 【語言】：可選擇目前編輯的語言。
B. 【新增/刪除】：預設只有1個狀態，可以透過【新增】方式，增加多個狀態（最多可設定256個狀態）；而【刪除】可將多餘的狀態刪除，刪除後的狀態

會向前遞補。

C. 【狀態對應】：設定訊息對應狀態的參考值，可分為【數值】和【位元】。

(1) 【數值】：依據數值顯示對應的狀態內文。



例如：上圖中當數值為5，顯示狀態0的內文與外觀；數值為1，則顯示狀態1的內文與外觀；數值為12，則顯示狀態2的內文與外觀。其餘未設定的數值，則會顯示【?】。

(2) 【位元】：依據第幾位元（LSB）變化顯示對應的狀態內文。



例如: 上圖中當數值為1，表示為2^0，顯示狀態0的內容；當數值為2，表示為2^1，顯示狀態1的內容；當數值為32，表示為2^5，顯示狀態5的內容。其餘未設定的位元，則會顯示【?】。

D. 【狀態】：表示訊息每個狀態的索引序號。這些索引序號無法由使用者進行修改，當刪除某些狀態後，狀態號會自動遞補。

E. 【內文】：設定訊息每個狀態要顯示的文字。可直接輸入或進入【語言視窗】編輯到對應的語言。

【對齊】：可針對靜態訊息設定文字對齊的方式，包括【置中】、【置左】、【置右】。

【狀態數】：目前元件設定的狀態總數。



【狀態】：編輯訊息在指定狀態中的屬性。

由於訊息顯示每個狀態需要呈現一致性，所以無論選擇那個狀態來編輯，都會改變所有狀態的設定。



【複製全部】：會將所選擇的元件狀態之【邊框】與【框型】設定複製到該元件的所有狀態。但【文字】、【顏色】、【圖檔】並不會複製。

【文字方向】：設定所有訊息文字顯示的方向屬性。可設定【水平】或【垂直】。



【跑馬燈移動】：設定跑馬燈訊息文字顯示的相關屬性。可設定【方向】與【速度】。



【方向】：根據訊息顯示的【文字方向】，跑馬燈可設定相對的移動方向。文字方向設定為【垂直】，移動的方向可設定【向上】或【向下】；當文字方向設定為【水平】，移動的方向可設定為【向左】或【向右】。

【速度】：走馬燈文字移動每個字的速度。可設定【0.5】、【1】、【1.5】、【2】幾種速度，數值愈小，移動的速度愈快。

請注意：跑馬燈移動可設定【跑馬燈訊息】與【警報跑馬燈】的方向與速度，【靜態訊息】則不會受到控制。

【尺寸】：設定多狀態按鈕大小的屬性。寬度與高度即是設定元件在畫面中的尺寸大小。

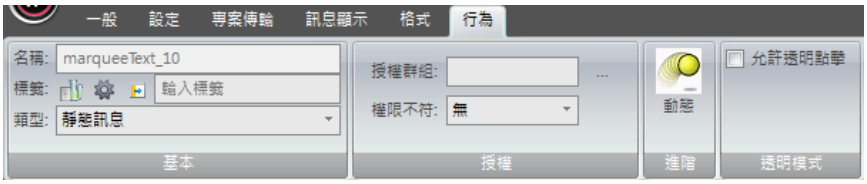


18.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對訊息的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。
由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

18.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【進階】等區塊。
由於【行為功能頁籤】與之前其他元件大都類似，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

清單

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

19. 清單

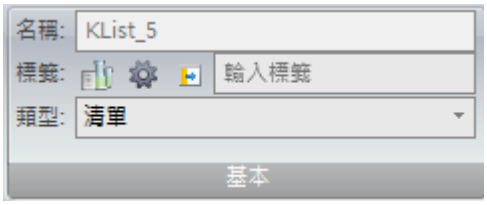
清單是將選項以列表的方式呈現，提供使用者任意選擇的操控元件。

19.1 清單功能頁籤



當您由元件庫清單項目中拖曳一個【清單】元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到清單功能頁籤，在這裡，可以針對【清單】元件的各項功能進行設定。

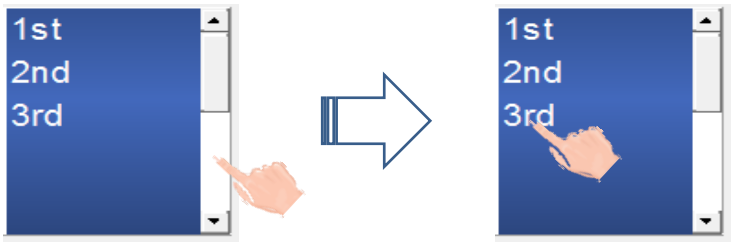
【基本】：設定清單使用的標籤與動作類型等基本屬性。



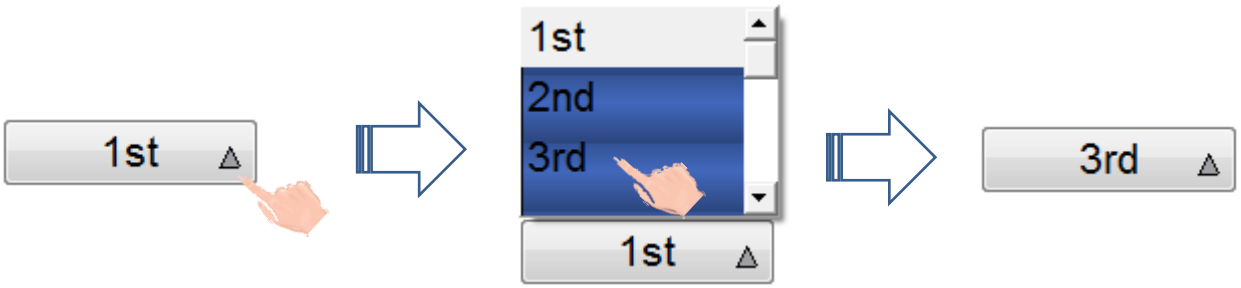
每個清單都會對應一個或一個以上的標籤。按下【基本】區塊→【標籤】，設定指定的標籤位置。
有關於【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

清單的類型可分為：【清單】、【上拉式清單】、【下拉式清單】三種。

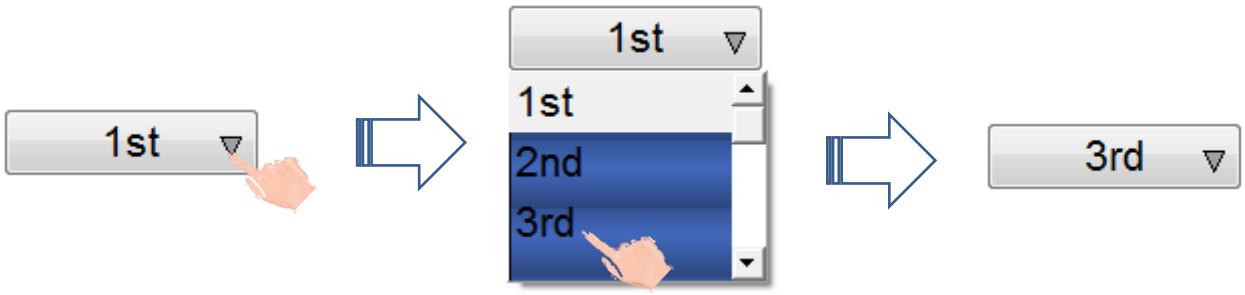
【清單】：使用上下捲軸移動顯示項目文字的內容，再點選項目使用。



【上拉式清單】：點選【▲】符號，顯示上拉式清單後，再使用上下捲軸移動顯示項目文字的內容，點選項目使用。



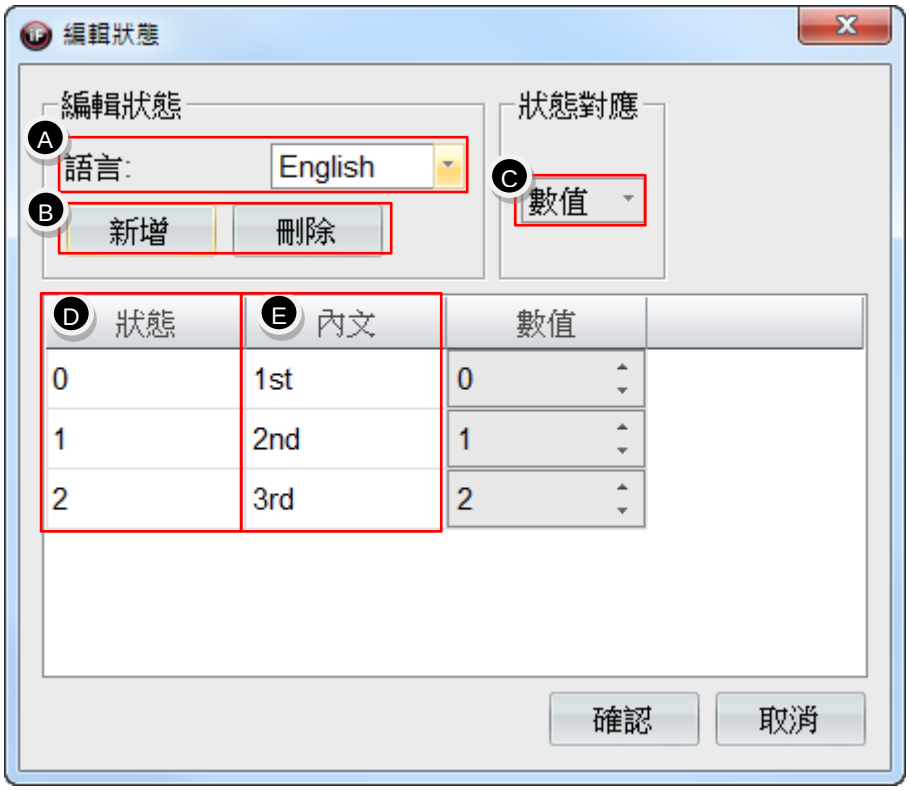
【下拉式選單】：點選【▼】符號，顯示下拉式清單後，再使用上下捲軸移動顯示項目文字的內容，點選項目使用。



【數值/項目名稱】：編輯清單每個選單項目的文字與屬性。



按下【編輯清單】可編輯訊息上顯示的文字。

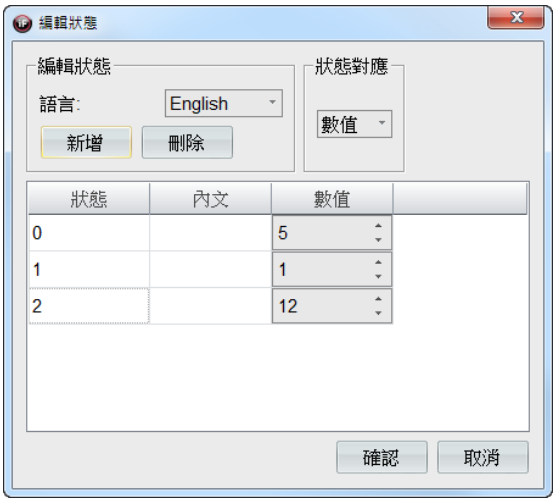


A. 【語言】：可選擇目前編輯的語言。

B. 【新增/刪除】：預設清單有3個狀態，可以透過【新增】方式，新增多個狀態（最多可設定256個狀態）；而【刪除】可將多餘的狀態刪除，刪除後的狀態會向前遞補。

C. 【狀態對應】：設定清單狀態對應的參考值，可分為【數值】和【位元】。

(1) 【數值】：依據數值顯示對應的狀態內文。



例如：上圖中當數值為5，顯示狀態0的內文與外觀；數值為1，則顯示狀態1的內文與外觀；數值為12，則顯示狀態2的內文與外觀。其餘未設定的數值，

則會顯示【㊀】。

(2) 【位元】：依據第幾位元（LSB）變化顯示對應的狀態內文。



例如: 上圖中當數值為1，表示為2^0，顯示狀態0的內容；當數值為2，表示為2^1，顯示狀態1的內容；當數值為32，表示為2^5，顯示狀態5的內容。其餘未設定的位元，則會顯示【㊀】。

D. 【狀態】：表示清單每個狀態的索引序號。這些索引序號無法由使用者進行修改，當刪除某些狀態後，狀態號會自動遞補。

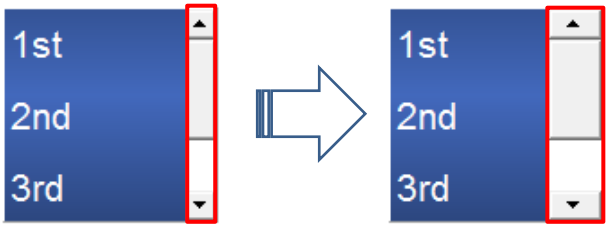
E. 【內文】：設定清單每個狀態要顯示的文字。可直接輸入或進入【語言視窗】編輯到對應的語言。

【捲軸】：設定捲軸寬度。



提供上下捲軸寬度定義，範圍10～50。

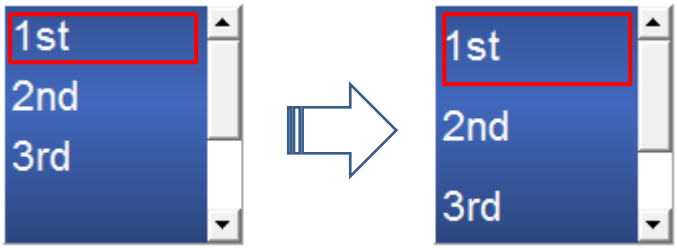
例如：將捲軸寬度17，改成捲寬度20。



【行高】：設定清單項目的間距。



定義清單中每個欄位項目中行列高度的設定，範圍10～100。
例如：將行高30，改成行高60。



【尺寸】：設定按鈕大小的屬性。寬度與高度即是設定元件在畫面中的尺寸大小。



19.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對清單的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。
由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

19.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【進階】等區塊。
由於【行為功能頁籤】與之前其他元件大都類似，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

驅動資訊表

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

20. 驅動資訊表

人機與設備通訊中，查詢串口參數設定以及網路IP地址等相關訊息。

20.1 驅動資訊表功能頁籤



當您由元件庫【表格】項目中拖曳【驅動資訊表】元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到對應元件功能頁籤，在這裡，可以針對【驅動資訊表】元件的各項功能進行設定。

【基本】：顯示元件的名稱與類型。

【模擬】：在畫面編輯區模擬驅動資訊表執行時的狀態，模擬時顯示的控制器資訊並非實際連線的控制器。

【欄位/行】：設定使用欄位與長度的相關屬性。



按下【欄位設定】勾選需顯示的欄位與長度。調整【行數】，可指定畫面上驅動資訊表能呈現的行數。



【全選】：直接選擇使用全部的欄位。
【清除全選】：直接取消全部使用的欄位。
【Link ID】：連線設備ID號碼。
【顯示名稱】：顯示連接設備名稱。
【驅動】：使用哪個驅動連結通訊。
【通訊】：使用通訊串口或是網路方式連線通訊。
【IP】：使用網路連線時，顯示連接設備IP地址。
【鮑率】：顯示連接設備的鮑率。
【檢查位元】：顯示連接設備的檢查位元。
【資料位元】：顯示連接設備的資料位元。
【停止位元】：顯示連接設備的停止位元。

【間距】：設定欄位間距的相關屬性。



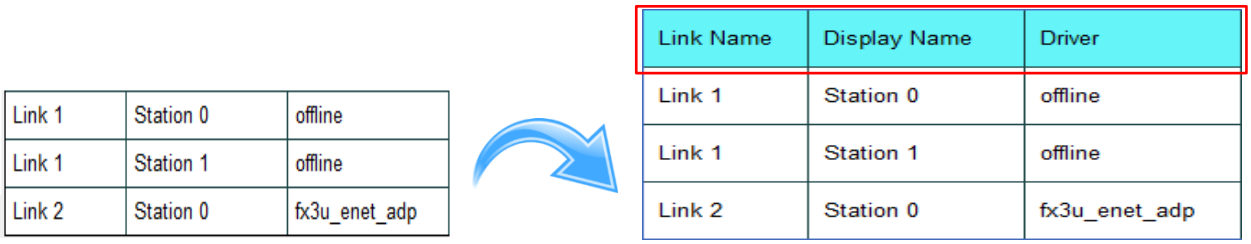
【垂直】：設定欄位的垂直間距。單位為像素。
【水平】：設定欄位的水平間距。單位為像素。
例如：水平間距設定10，則每個欄位左右的間距多了10個像素的空格。

請注意：調整水平間距的設定，並不會改變表格本身的大小。

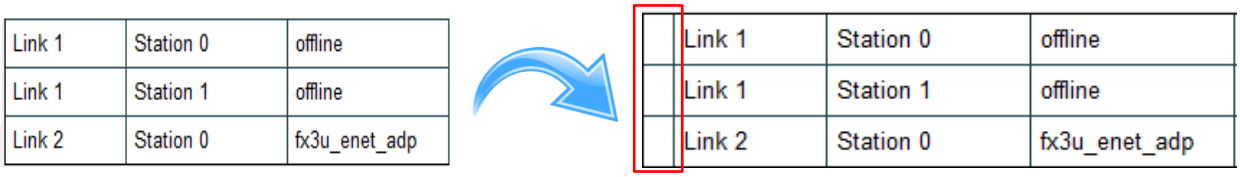
【顯示】：設定表格顯示外觀與相關功能鍵的屬性。



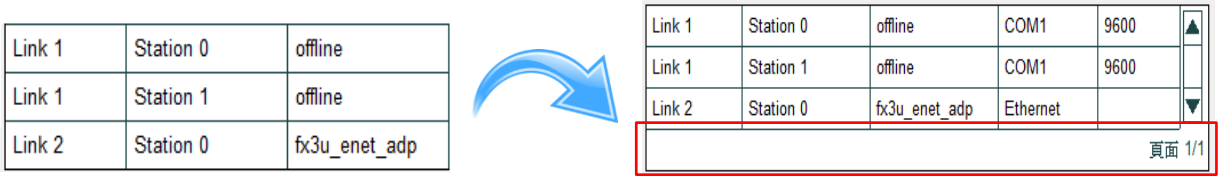
【標題】：設定是否顯示標題列。標題列位於表格最上方。



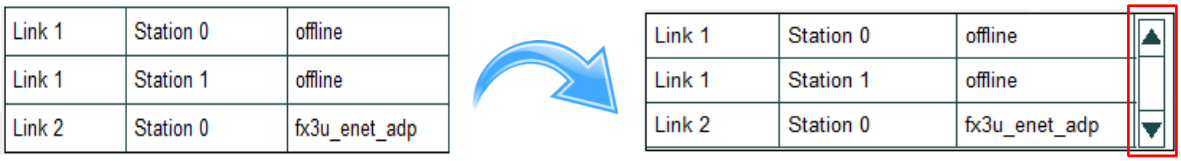
【變更列】：設定是否顯示變更列。變更列位於表格最左方，當設定參數改變時會顯示【*】號。



【摘要】：設定是否顯示摘要列。摘要列位於表格最下方，顯示當前頁面以及頁面總數，須配合【前頁/下頁】同時使用。

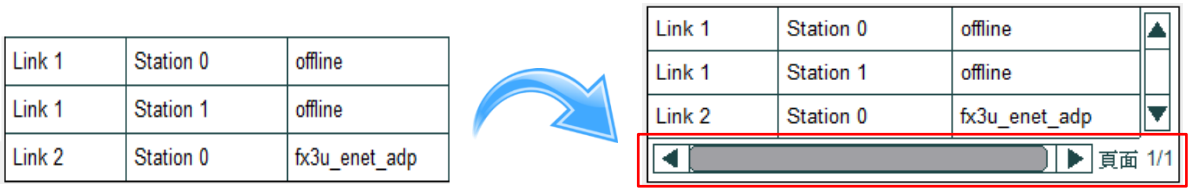


【前頁/下頁】：設定是否顯示上下頁捲軸與按鈕。配合【摘要】同時使用，還可以顯示當前頁面以及頁面總數。



【水平捲軸】：設定是否顯示水平捲軸。水平捲軸位於表格最下方，可移動表格顯

示的欄位，須配合【摘要】同時使用。



20.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對驅動資訊表的進行細節的調整，包括背景、邊框、字型和對齊。
我們可以由【選取部分】來決定要調整的部分。



【整體外觀】：設定整個驅動資訊表的外觀屬性。
將預設的驅動資訊表透過點選【整體外觀】，可修改背景、邊框、字型和對齊方向。

【標題】：設定驅動資訊表的標題外觀。
將預設的驅動資訊表透過點選【標題】，可針對標題列部分修改背景、邊框、字型和對齊方向。

【格點】：設定驅動資訊表的格線屬性。
將預設的驅動資訊表透過點選【格點】，可針對表格線條進行修改邊框的樣式。

請注意：驅動資訊表無法設定其框型。

【對齊】：設定表格文字對齊的方向。



根據【選取部分】指定的項目，對齊文字排列的方向。可以設定為【置左】、【置中】、【置右】。

置左：

Link Name	Display Name	Driver

置中：

Link Name	Display Name	Driver

置右：

Link Name	Display Name	Driver

由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

20.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【頁面控制】、【進階】等區塊。

【頁面控制】：控制表格顯示畫面的屬性設定。



【使用頁面控制】：透過外部的標籤，來控制表格顯示的畫面。

例如：使用頁面控制的標籤為@100，當@100=1時，表格顯示在第一頁；當@100=10

時，則表格顯示在第10頁，以此類推。

請注意：頁面的編號是由1開始，因此當標籤值為0時，表格的頁面是不會變動的。

至於【進階】區塊與之前其他元件大都類似，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

滑動器

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

21. 滑動器

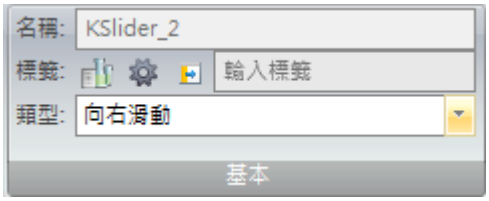
滑動器的作用是設定或顯示目標的標籤值，與數值類似。但輸入的方式是移動滑動桿來改變數值內容的元件。

21.1 滑動器元件功能頁籤



當您由元件庫中拖曳一個滑動器元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到滑動器功能頁籤。在這裡，可以針對【滑動器】元件的各項功能進行設定。

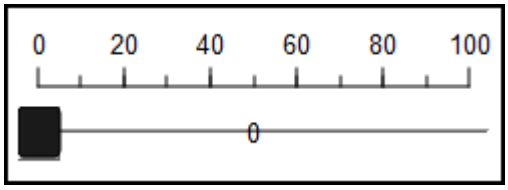
【基本】：設定滑動器的使用標籤與動作類型等基本屬性。



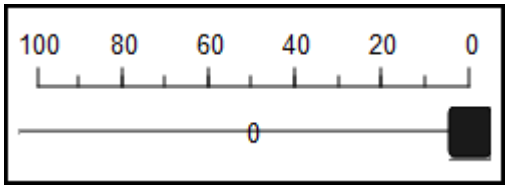
每個滑動器元件都會對應一個標籤或一個以上的標籤。按下【基本】區塊→【標籤】，設定指定的標籤位置。
有關於【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

滑動器依照滑動的方向，共有四種類型可供選擇。

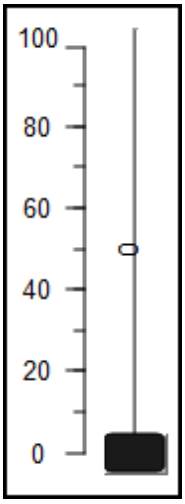
【向右滑動】類型



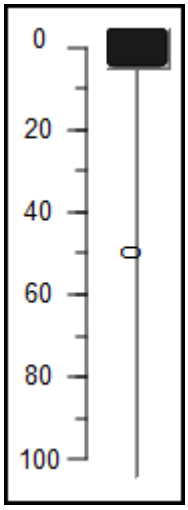
【向左滑動】類型



【向上滑動】類型



【向下滑動】類型



【模擬】：滑動器在畫面編輯區模擬實際執行時狀態。



按下【模擬】圖示，畫面編輯區即可模擬顯示出滑動器元件在執行時移動的狀態。例如預設的範圍是0～100，滑動器即開始從0～100來回變化，彷彿是實際拖曳的情況。

【數值範圍】：設定滑動器上最大與最小值的相關屬性。



【最大/最小】：設定滑動器可顯示的【最大】與【最小】值。

【刻度顯示】：設定滑動器刻度顯示的相關屬性。

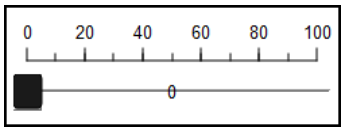




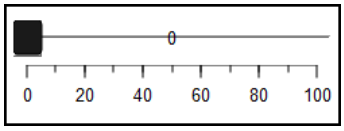
【刻度/標籤】：可透過勾選是否顯示刻度與標籤，以及顯示的位置與方向。對應的效

果如下：

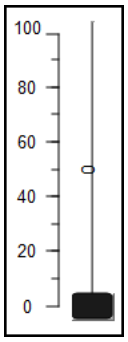
(3) 刻度中上：滑動器向左或向右滑動時，可設定刻度顯示在滑動器上方。



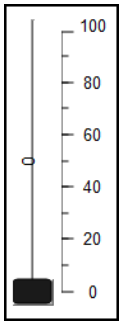
(4) 刻度中下：滑動器向左或向右滑動時，可設定刻度顯示在滑動器下方。



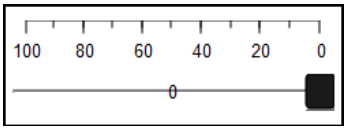
(5) 刻度置左：滑動器向上或向下滑動時，可設定刻度顯示在滑動器左方。



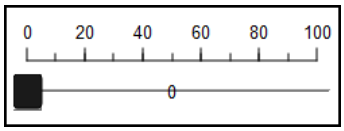
(6) 刻度置右：滑動器向上或向下滑動時，可設定刻度顯示在滑動器右方。



(7) 標籤內側 ： 數值顯示在刻度內側。



(8) 標籤外側 ： 數值顯示在刻度外側。



【刻度標誌】：設定顯示刻度的單位。



【主要刻度】：設定主要刻度的間距。

例如最小值為0，最大值為100，主要刻度為25，則顯示的主要刻度值即由起點0開始，依序為25, 50, 75, 100。

【次要刻度】：設定次要刻度的間距。

上例中，設定次要刻度為5，則每一個顯示的次要刻度所代表的值即由5開始，依序為10, 15, 20, …, 95。

【刻度尺寸】：設定顯示刻度的小數點位數。



【小數位數】：將小數點顯示在第幾位數上。

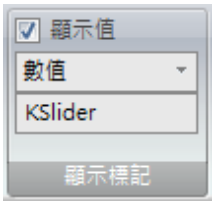
例如：實際的數值為1234，當設定小數位數為2位，則顯示的值為12.34。

【移除位數】：移除小數的顯示位數。

例如：顯示的數值為12.34，移除位數為1，則將最末一位移除，顯示為12.3。

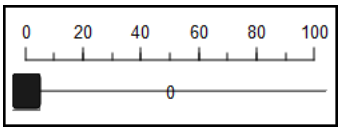
請注意：【移除位數】僅在有設定小數點時，方可設定。

【顯示標記】：設定顯示在滑動器中標記的屬性類型。

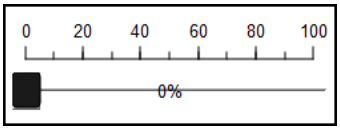


當勾選【顯示值】，滑動器中即可顯示選擇的屬性內容，顯示的位置在滑動軸上。可設定【數值】、【百分比】、【固定文字】三種。

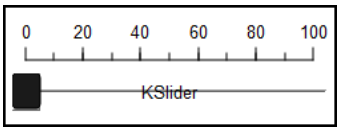
【數值】：滑動軸上顯示當前數值。

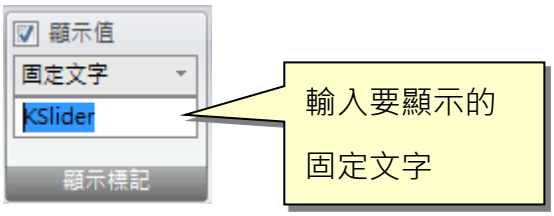


【百分比】：滑動軸上顯示當前數值佔最大值的百分比。



【固定文字】：滑動軸上顯示指定的文字。

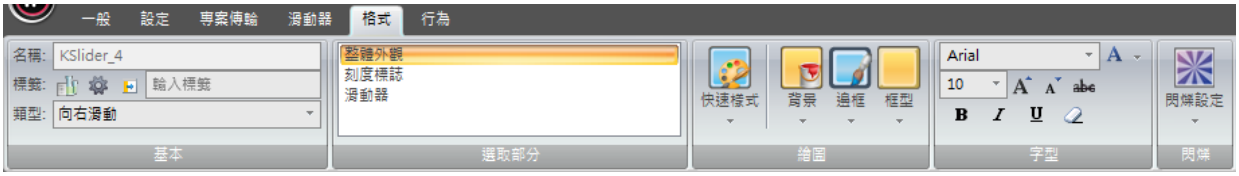




【尺寸】：設定滑動器元件大小的屬性。寬度與高度即是元件在畫面中的尺寸大小。



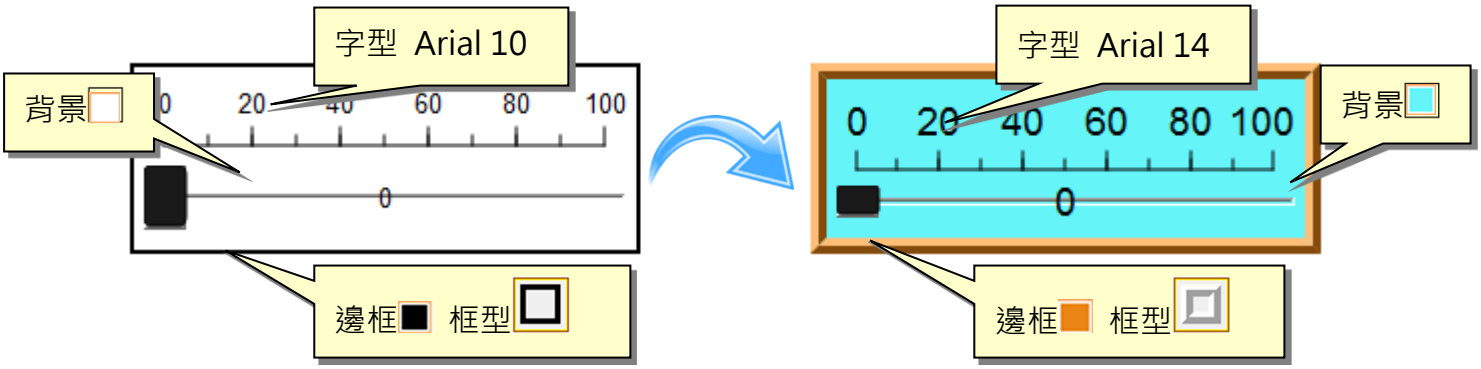
21.2 格式功能頁籤



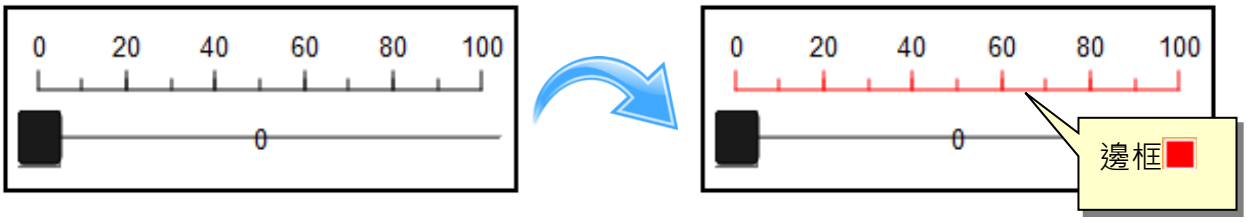
格式功能頁籤主要針對滑動器的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。我們可以由【選取部分】來決定要調整的部分。



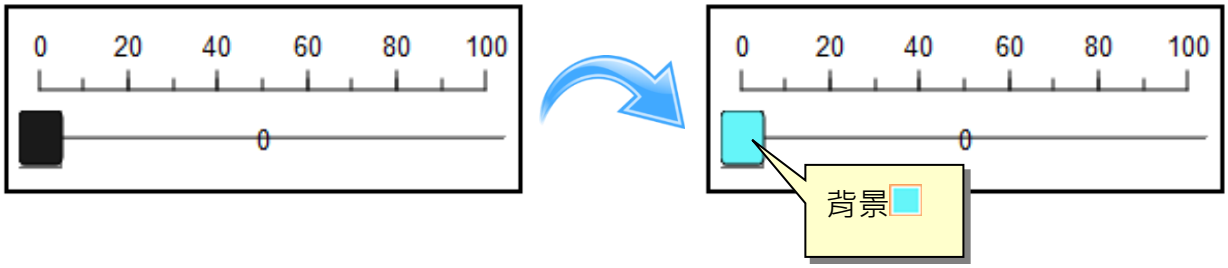
【整體外觀】：設定整個滑動器的外觀屬性。
例如將預設的滑動器透過點選【整體外觀】，可修改背景、邊框、框型、字型後，成為另一種風貌。



【刻度標誌】：設定滑動器的刻度屬性。
例如將預設的滑動器透過點選【刻度標誌】，可修改邊框、框型、字型。

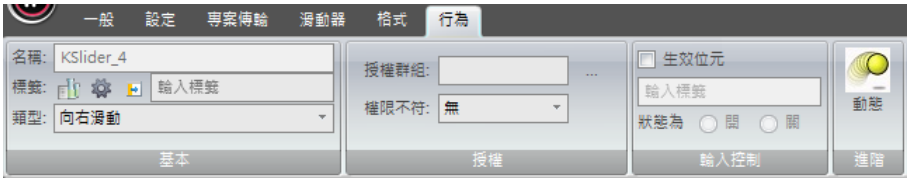


【滑動器】：設定滑桿的相關屬性。
例如將預設的滑桿透過點選【滑動器】，可修改滑桿外觀。



由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關其它設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】章節，不再贅述。

21.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【進階】等區塊。
由於【行為功能頁籤】與之前其他元件大都類似，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

曲線圖與 XY 圖

Month 2015

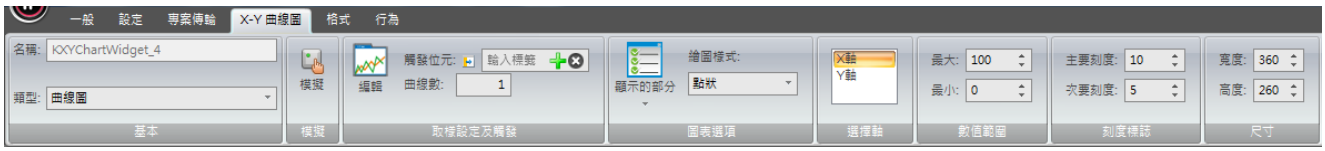
Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

22. 曲線圖與 XY 圖

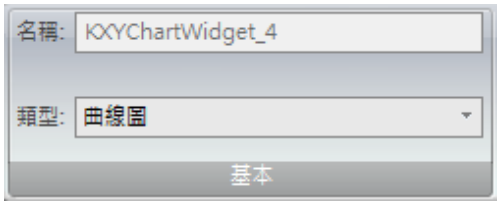
【曲線圖】與【XY圖】是將全部資料一次取樣，繪製成方便分析的數據曲線。

22.1 曲線圖與XY圖元件功能頁籤



當您由元件庫【圖表】項目中拖曳【曲線圖】或是【XY圖】元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到對應元件功能頁籤。在這裡可以針對【曲線圖】或是【XY圖】元件的各項功能進行設定。

【基本】：顯示元件名稱與類型等基本屬性。類型的種類可能是【曲線圖】或【XY圖】。



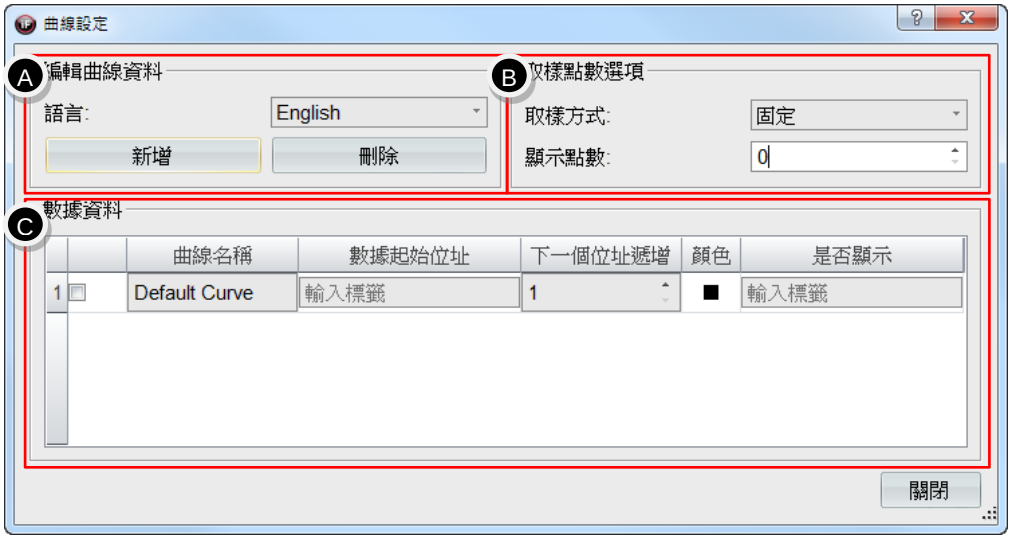
【模擬】：模擬曲線圖或XY圖在畫面編輯區實際執行時狀態。



【取樣設定及觸發】：設定曲線取樣方式與觸發位元相關屬性。



按下【編輯】展開曲線設定對話視窗。



A. 【編輯曲線資料】：可設定曲線使用語言，新增或刪除曲線資料。

a. 【語言】：設定編輯曲線資料的語言。

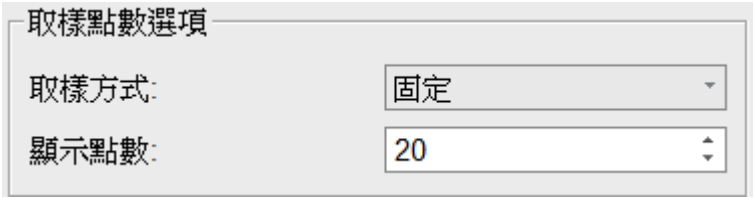
b. 【新增】：增加一筆曲線數據資料。

c. 【刪除】：刪除選擇的曲線數據資料。

B. 【取樣點數選擇】：可設定曲線的取樣方式與點數。

a. 【取樣方式】：設定曲線的取樣方式，可分為【固定】與【變數】。

【固定】：表示取樣的點數為所設定的固定值，例如設定為20，則每條曲線取樣的點數為20點。



【變數】: 表示取樣的點數為所輸入標籤的實際值，例如設定標籤為TAG1，當TAG1實際的值為30，則每條曲線取樣的點數為30點。



b. 【顯示點數】：每一條曲線實際顯示的點數。如果取樣方式為【固定】，則輸入固定的常數；如果取樣方式為【變數】，則輸入一個標籤名稱。詳細說明可參考本章節之範例。

C. 【數據資料】：設定每一條曲線的詳細資料。
D. 【曲線名稱】：設定曲線的名稱，名稱支援多國語言。
E. 【數據起始地址】：輸入對應的標籤，作為曲線取樣的起始位置。
F. 【下一個位置遞增】：設定取樣點數每次遞增的筆數。
G. 【顏色】：設定曲線顯示的顏色。
H. 【是否顯示】：根據指定的標籤，控制顯示或隱藏曲線。當標籤值=1 (ON) 顯示曲線；當標籤值=0 (OFF) 則隱藏曲線。

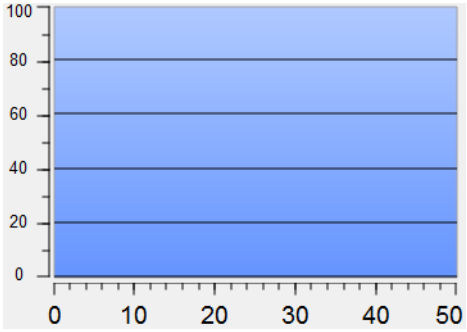
【觸發位元】：指定一個位元標籤，做為觸發曲線繪圖功能。當觸發位元=1=1 (ON) 繪製曲線；當標籤值=0 (OFF) 則清除曲線。
【曲線數】：顯示目前設定的曲線數量。

【圖表選項】：設定圖表顯示方式的相關屬性。

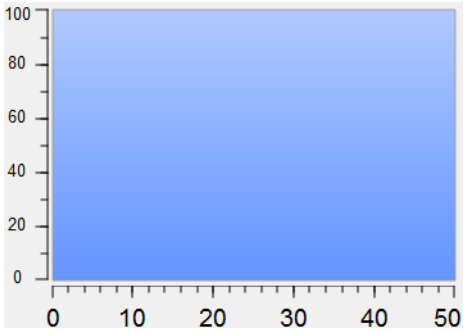


【顯示的部分】：可選擇是否顯示水平格線與垂直格線。

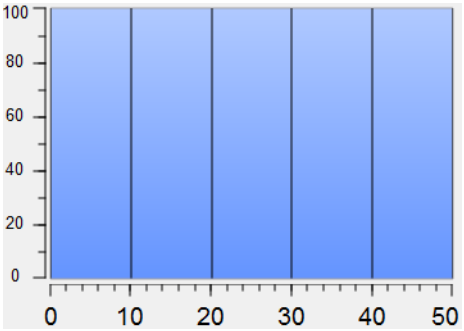
【水平格線顯示】



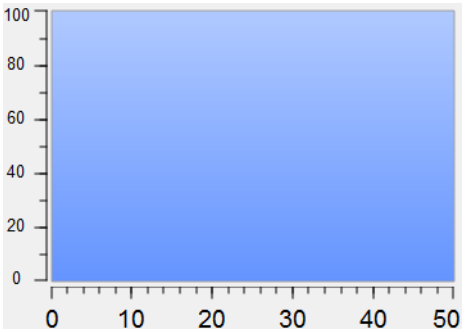
【水平格線不顯示】



【垂直格式顯示】

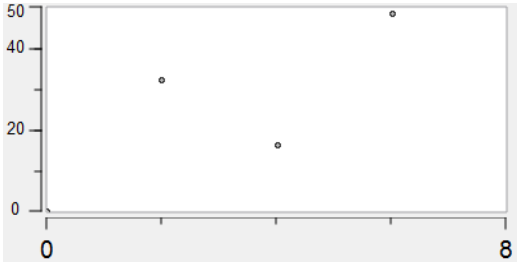


【垂直格式不顯示】

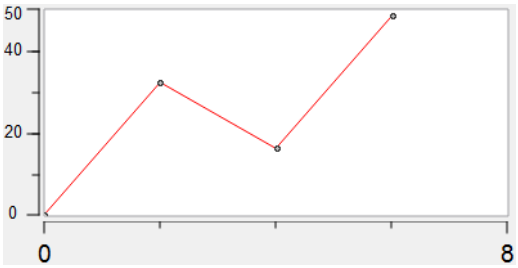


【繪圖樣式】：設定曲線呈現的樣式。有五種樣式提供給使用者選擇使用，包括【點狀】、【線狀】、【曲線】、【線段區域面積】、【曲線區域面積】。

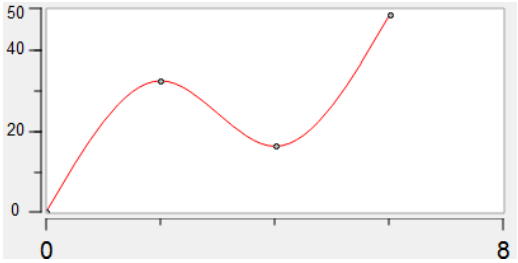
(1) 【點狀】：每個取樣的顯示點，獨立顯示在【曲線圖】與【XY圖】上。



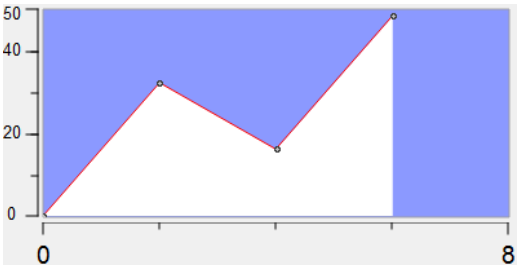
(2) 【線狀】：每個取樣的顯示點，以線段連結顯示在【曲線圖】與【XY圖】上。



(3) 【曲線】：每個取樣的顯示點，以圓滑曲段連結顯示在【曲線圖】與【XY圖】上。

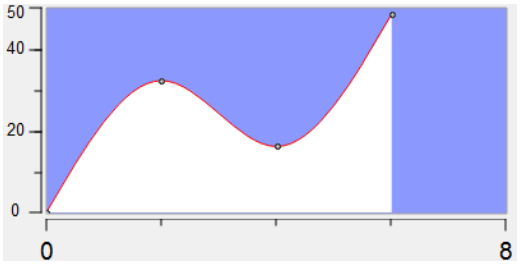


(4) 【線段區域面積】：每個取樣的顯示點，以線段連結顯示在【曲線圖】與【XY圖】上，並已指定的顏色填滿曲線區域。



填滿指定的顏色

(5) 【曲線區域面積】：每個取樣的顯示點，以圓滑曲段連結顯示在【曲線圖】與【XY圖】上，並已指定的顏色填滿曲線區域。



填滿指定的顏色

【選擇軸】：選擇指定軸以修改【曲線圖】與【XY圖】的相關參數。



選擇【X軸】或【Y軸】，可對應後面【數值範圍】、【刻度標誌】、【尺寸】修改相關參數。

【數值範圍】：設定【曲線圖】與【XY圖】上最大與最小值的相關屬性。



【最大/最小】：設定【曲線圖】與【XY圖】可顯示的【最大】與【最小】值。

【刻度標誌】：設定顯示刻度的單位。



【主要刻度】：設定主要刻度的間距。
【次要刻度】：設定次要刻度的間距。

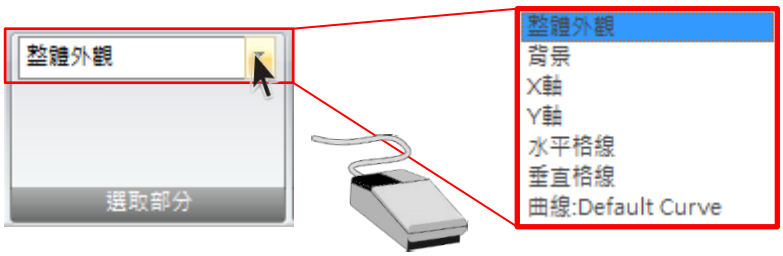
【尺寸】：設定【曲線圖】與【XY圖】元件大小的屬性。寬度與高度即是元件在畫面中的尺寸大小。



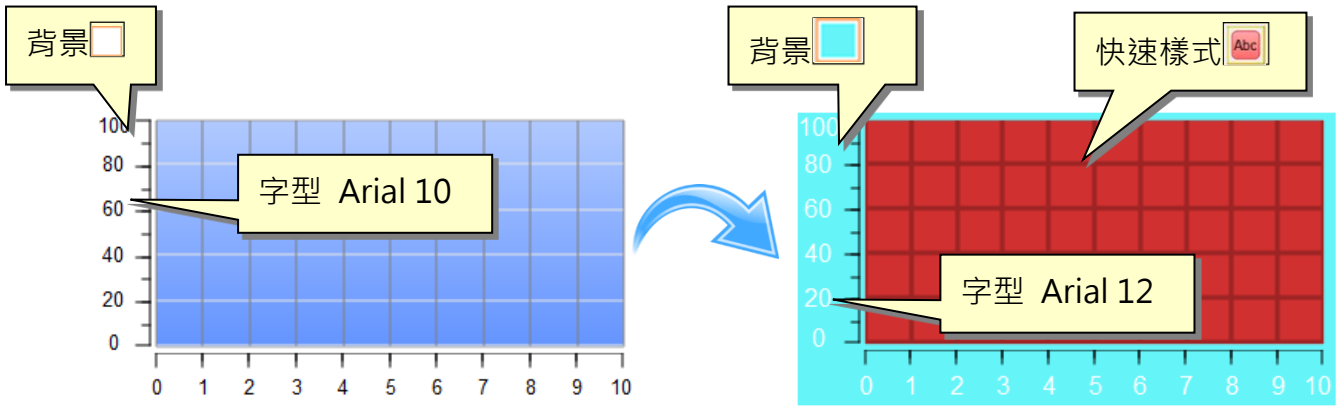
22.2 格式功能頁籤



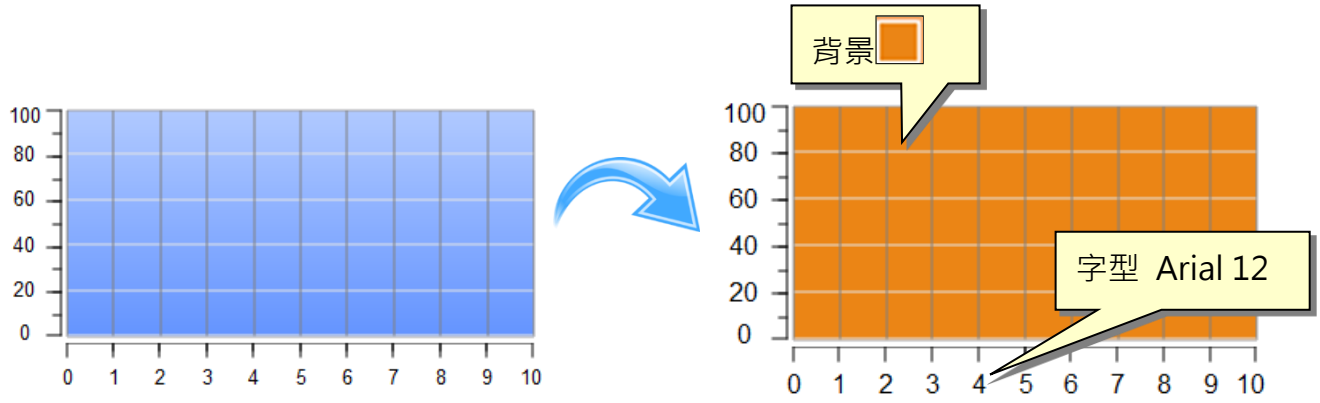
格式功能頁籤主要針對【曲線圖】與【XY圖】的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。
我們可以由【選取部分】來決定要調整的部分。



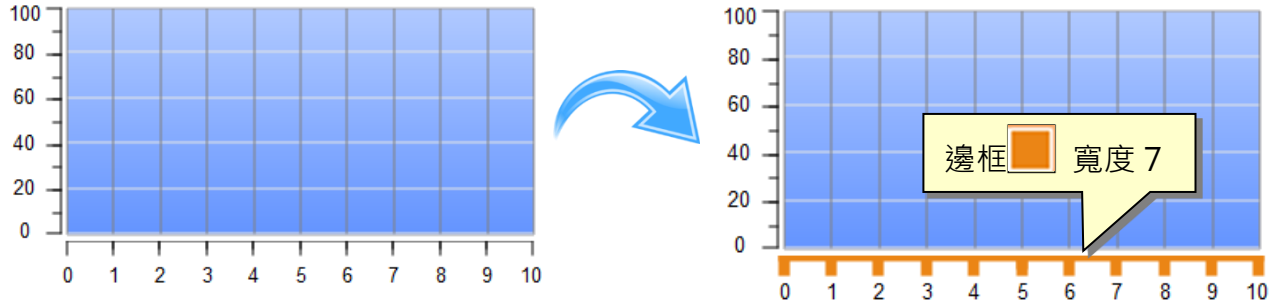
【整體外觀】：設定整個【曲線圖】與【XY圖】的整體外觀屬性。



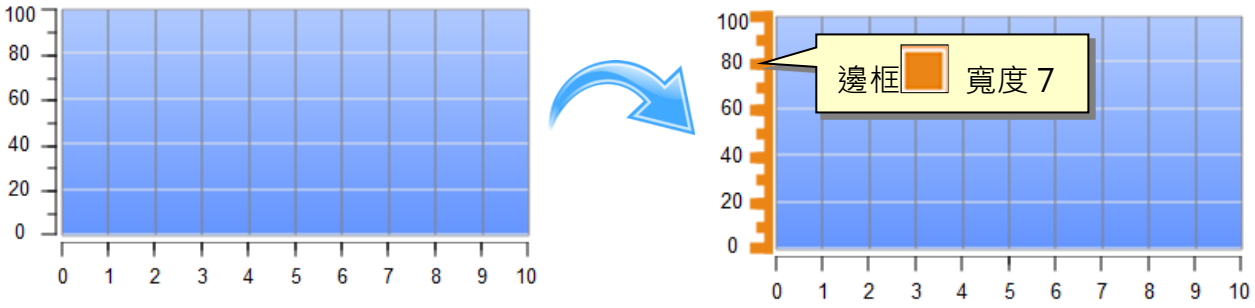
【背景】：設定【曲線圖】與【XY圖】的背景屬性。



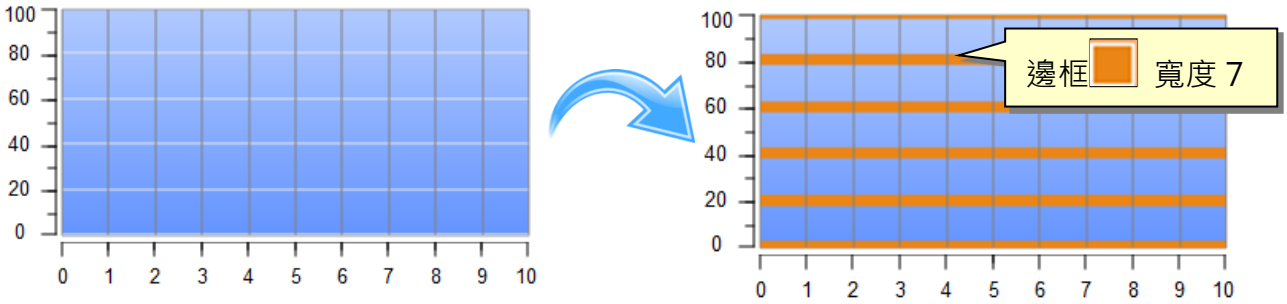
【X軸】：設定【曲線圖】與【XY圖】的X軸屬性。



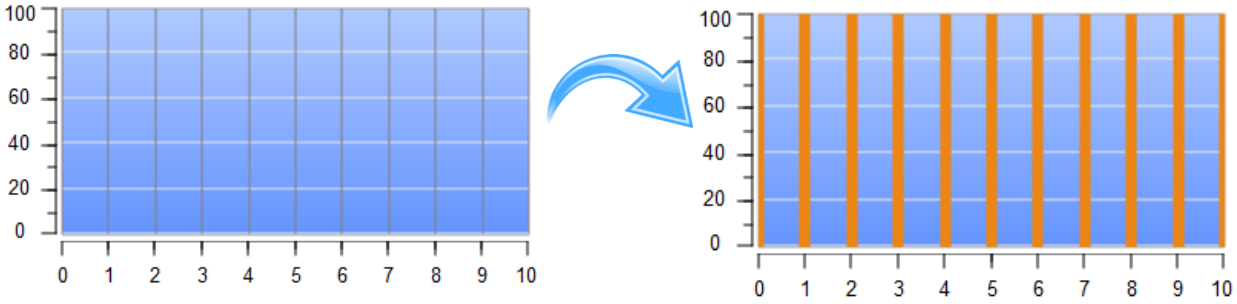
【Y軸】：設定【曲線圖】與【XY圖】的Y軸屬性。



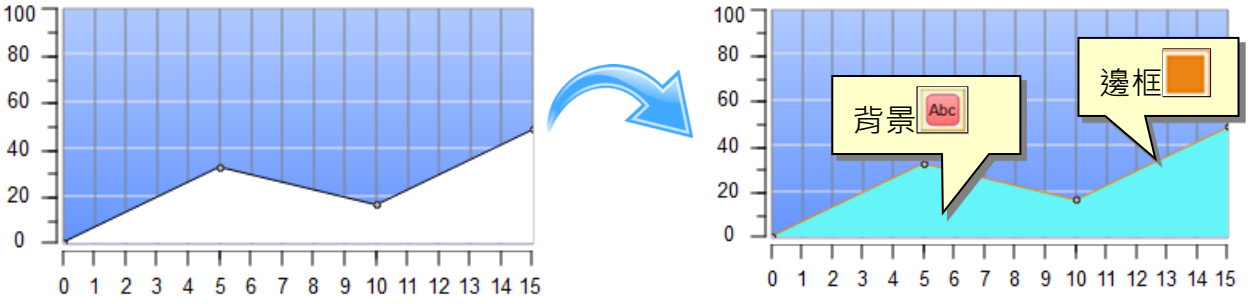
【水平格線】：設定【曲線圖】與【XY圖】的水平格線屬性。



【垂直格線】：設定【曲線圖】與【XY圖】的垂直格線屬性。



【曲線Default Curve】：設定【曲線圖】與【XY圖】的填滿區域屬性。



由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

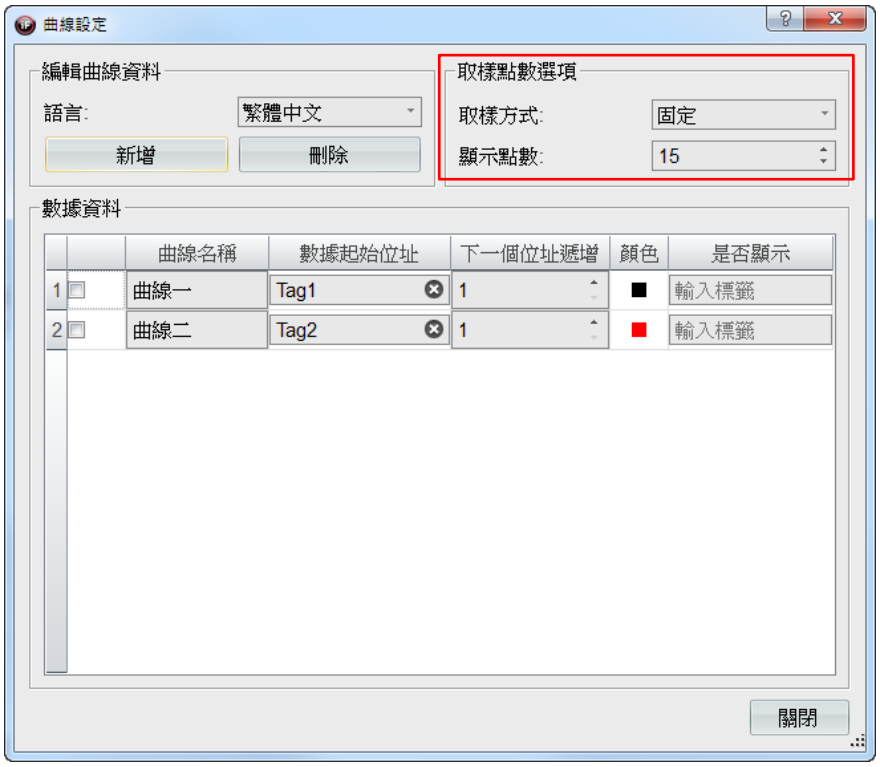
22.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定。
由於【行為功能頁籤】與之前其他元件類似，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

22.4 取樣方式與範例

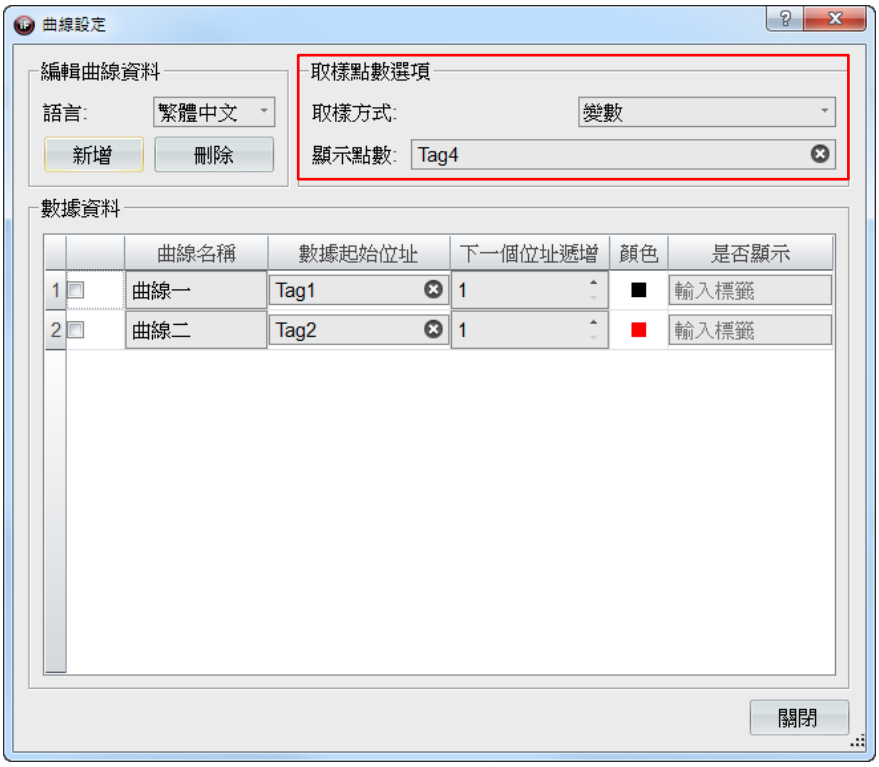
【取樣方式為固定】
假設共有二條曲線，取樣方式選擇為固定，顯示點數設定為15。則每條曲線取樣的點數即為15點。



曲線一，即代表第一組數據資料；曲線二，即代表第二筆數據資料。
取樣資料中指定標籤所對應暫存器中的值，即為每條曲線開始取樣的暫存器。例如，第一筆數據資料，設定數據起始位址為Tag1，對應的暫存器為D0。

【取樣方式為變數】

如果您選擇取樣方式為變數，則每條曲線取樣的點數為標籤所對應暫存器中的值。



例如:取樣方式為變數,取樣點數指定為Tag4。假設Tag4所對應的暫存器為D300,當D300=15,則每條曲線所取樣的點數為15。

【類型為曲線圖】

即代表曲線一欲讀取暫存器之位址為D0～D14(因為顯示點數為15,故須取樣15個暫存器)。
讀取資料的格式為:
D0 內容值是曲線一第一點之Y軸座標;
D1 內容值是曲線一第二點之Y軸座標;
D2 內容值是曲線一第三點之Y軸座標;
D3 內容值是曲線一第四點之Y軸座標;
以此類推…

第二筆數據資料(即代表曲線二),設定數據起始位址為Tag2,對應的暫存器為D100,即代表曲線二欲讀取暫存器之位址為D100～D114,則讀取資料的格式為:
D100 內容值是曲線二第一點之Y軸座標;
D101 內容值是曲線二第二點之Y軸座標;
D102 內容值是曲線二第三點之Y軸座標;
D103 內容值是曲線二第四點之Y軸座標;
以此類推…

繪製這兩條曲線，如果取樣方式為固定，共須讀取PLC暫存器D0到D14、D100到D114，人機將實際讀取30(=1*2*15)筆，非連續的PLC暫存器的資料；如果取樣方式為變數，則人機將實際讀取31(=1*2*15+1)筆，非連續的PLC暫存器的資料。

【類型為XY圖】

即代表曲線一欲讀取暫存器之位址為D0～D29(因為顯示點數為15，故須取樣30個暫存器)。
讀取資料的格式為：
D0 內容值是曲線一第一點之X軸座標；
D1 內容值是曲線一第一點之Y軸座標；
D2 內容值是曲線一第二點之X軸座標；
D3 內容值是曲線一第二點之Y軸座標；
以此類推…

第二筆數據資料(即代表曲線二)，設定數據起始位址為Tag2，對應的暫存器為D100，即代表曲線二欲讀取暫存器之位址為D100～D129，則讀取資料的格式為：
D100 內容值是曲線二第一點之X軸座標；
D101 內容值是曲線二第一點之Y軸座標；
D102 內容值是曲線二第二點之X軸座標；
D103 內容值是曲線二第二點之Y軸座標；
以此類推…

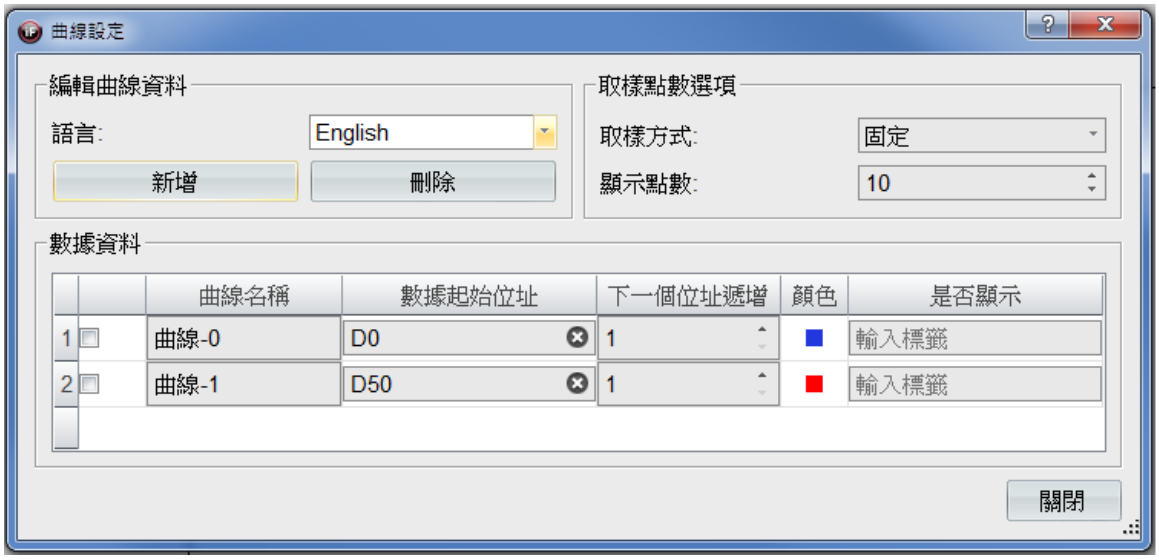
繪製這兩條XY線，如果取樣方式為固定，共須讀取PLC暫存器D0到D29、D100到D129，人機將實際讀取60(=2*2*15)筆，非連續的PLC暫存器的資料；如果取樣方式為變數，則人機將實際讀取61(=2*2*15+1)筆，非連續的PLC暫存器的資料。

【範例_曲線圖】

設計繪製兩條曲線，每條顯示10點。其中曲線一的暫存器為D0到D9；曲線二為D50到D59。

1. 新增D0到D9，D50到D59的標籤位置，提供曲線圖與XY圖讀取數據使用。
   再新增一個位元標籤@0.0，提供曲線圖與XY圖觸發位元使用。
2. 從元件庫中拖曳一個【曲線圖】元件。在Ribbon功能區→【X-Y曲線圖】→按下【編輯】進入【曲線設定】對話框。

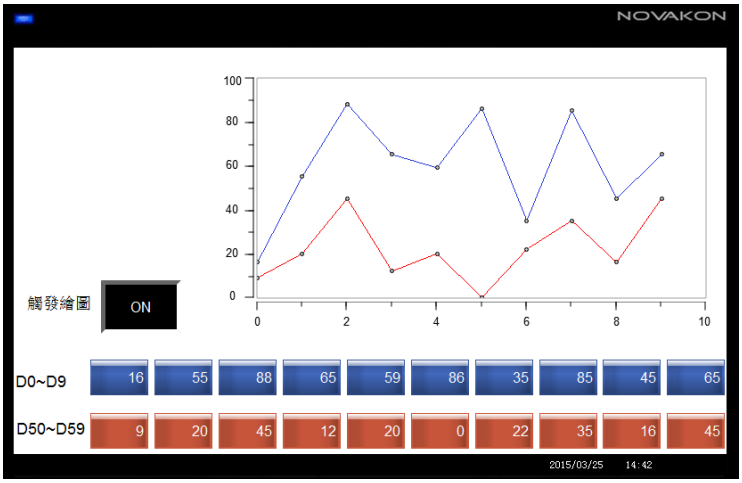
   如下圖：設定【取樣方式】、【顯示點數】、【曲線名稱】、【數據起始位址】等參數。



3. 將位元標籤連結到曲線圖的【觸發位元】。



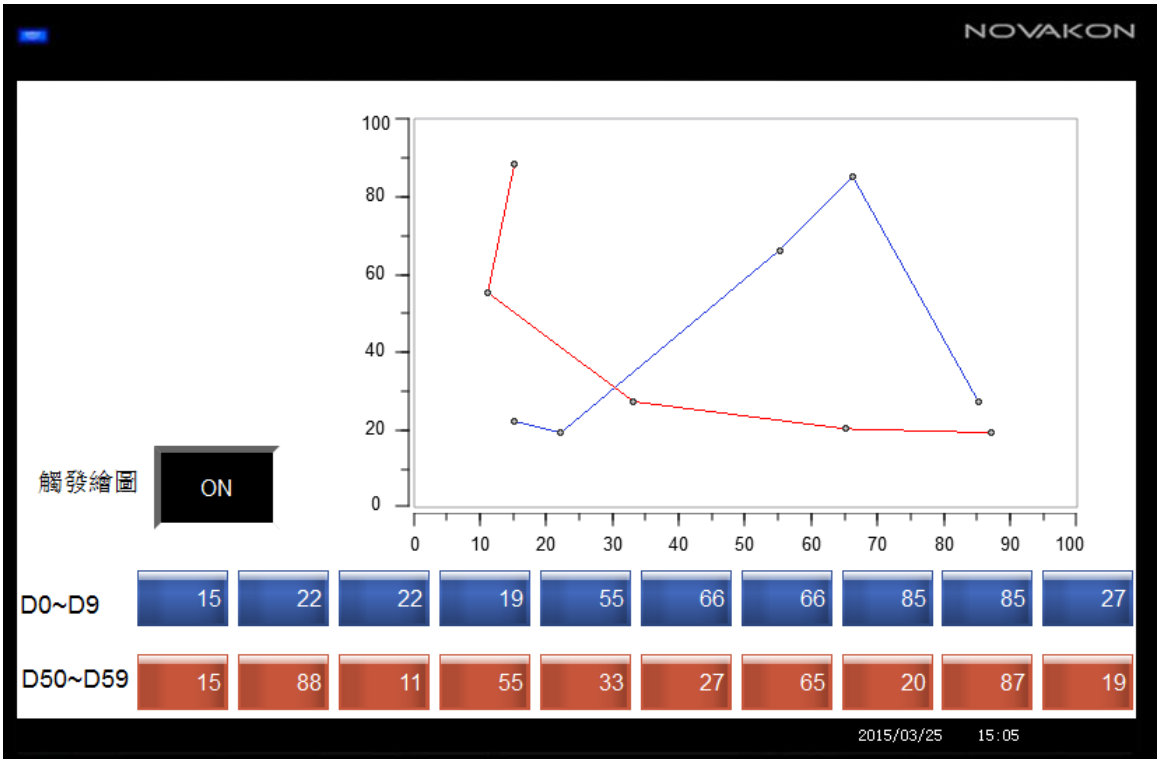
4. 將觸發位元按鈕、D0到D10與D50到D59等數值輸入元件拖曳到畫面編輯區中。
5. 將專案儲存→編譯→模擬。可以驗證當觸發位元為ON時，曲線圖立即依照輸入的值顯示於畫面上，每條曲線共10個點。



【範例_XY圖】

1. 套用上例之標籤位置，將類型由原本【曲線圖】換成【XY圖】。

2. 將專案儲存→編譯→模擬。可以驗證當觸發位元為ON時，XY圖立即依照輸入的值顯示於畫面上，每條曲線共5個點。
   第一條XY曲線的第一點座標點為（D0, D1），第二點為（D2, D3），依此類推。
   第二條XY曲線的第一點座標點為（D50, D51），第二點為（D52, D53），依此類推。



NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

容器

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

23. 何謂容器元件?

容器元件是將一個或多個元件，依據它們共同的類型或目的，利用容器元件的特性，將這些元件排列集合成一個群組，達到讓設計者規劃靈活、讓使用者操作方便的效果。
當我們移動容器時，擺放在容器上的元件，也會跟著容器移動，不需要重新調整。
iFACE Designer所提供的容器元件有三種：

1. 索引標籤
2. 群組方塊
3. 面板

23.1 索引標籤功能頁籤



當您由元件庫【容器】項目中拖曳【索引標籤】元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到對應元件功能頁籤，在這裡，可以針對【索引標籤】元件的各項功能進行設定。

【基本】：設定儀表使用標籤與動作類型等基本屬性。

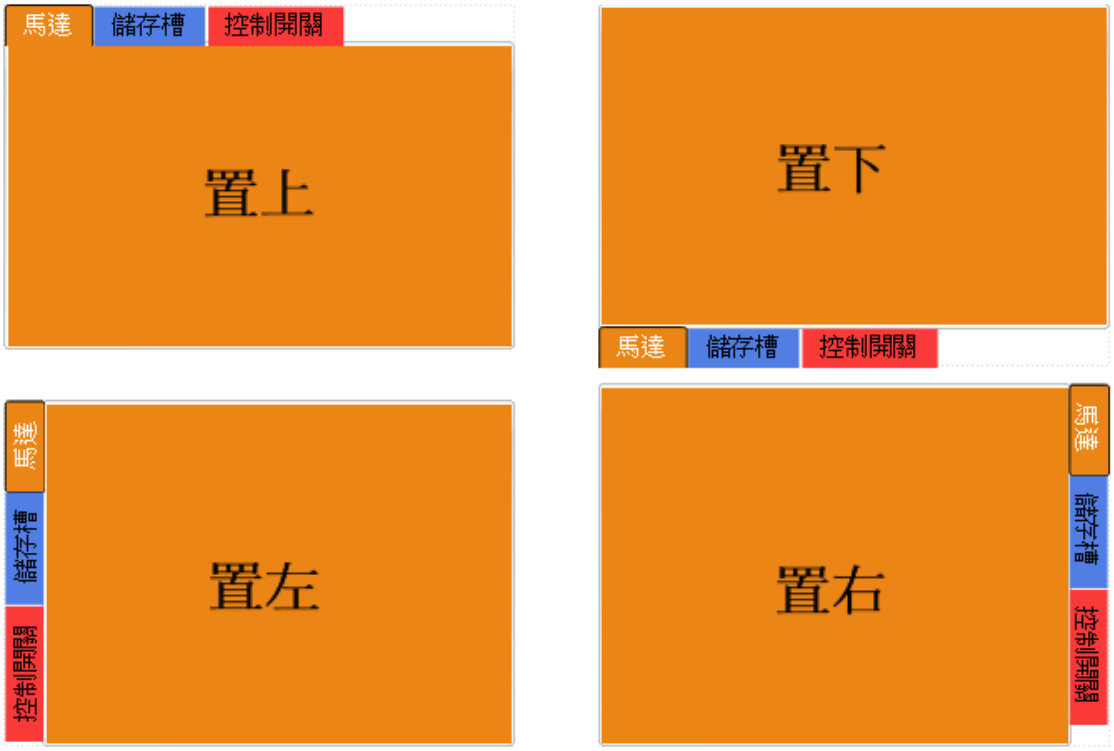


每個索引標籤都會對應一個標籤。按下【基本】區塊→【標籤】，設定指定的標籤位置。
有關於【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。
設定【標籤】可用來控制索引標籤的顯示書籤頁。例如，若設定的標籤等於0，索引標籤就會顯示在第一書籤頁面。

【標籤】：設定索引標籤每個分頁的標籤名稱與位置。



【當前標籤名稱】：可以設定每個當前分頁的標籤名稱。
【標籤配置】: 標籤名稱的配置方向，分為【置上】、【置下】、【置左】、【置右】。



【繪圖】：可使用快速樣式、背景、邊框、框型來調整【索引標籤】外觀的屬性。



【字型】：可設定【索引標籤】的字型種類屬性。

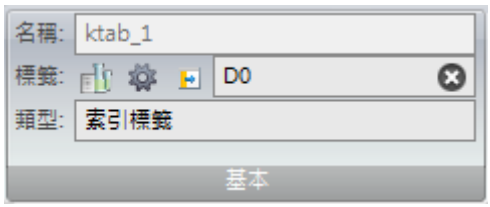


【尺寸】：設定【索引標籤】大小的屬性。寬度與高度即是設定元件在畫面中的尺寸大小。



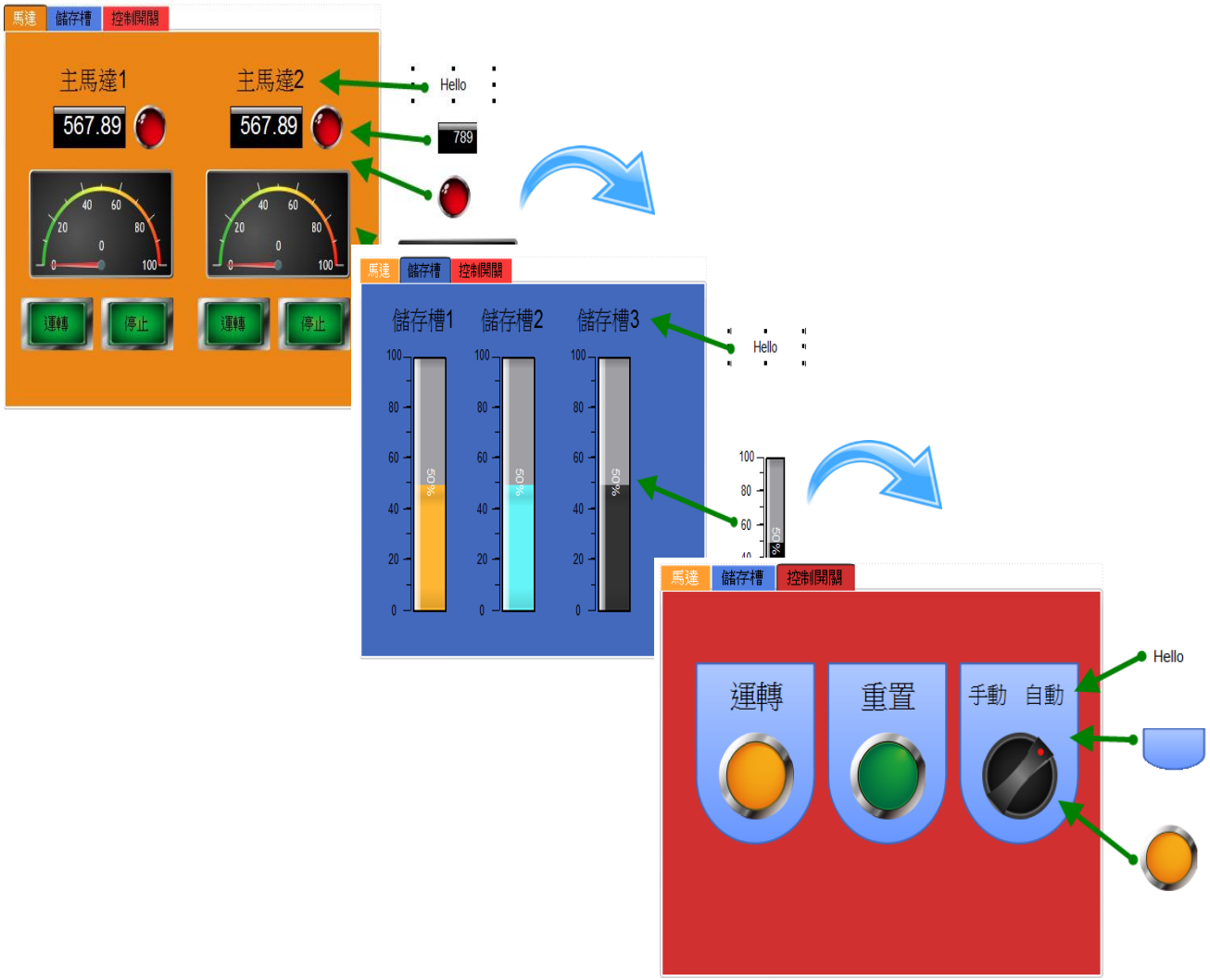
【範例_製作索引標籤】

1. 由元件庫【容器】項目中拖曳【索引標籤】元件，索引標籤基本屬性設定連接PLC位置，例如：D0。



2. 將第一個索引標籤的名稱【Page】改成【馬達】。接下來我們可以再依序將第二個索引標籤改成【儲存槽】第二個索引標籤改成【控制開關】。

3. 任意拖曳元件擺放至【馬達】、【儲存槽】、【控制器】不同的索引標籤頁面裡面。



4. 將專案儲存→編譯→模擬。可以使用DO設定數值來切換【索引標籤】頁面或是直接點擊【馬達】、【儲存槽】、【控制器】不同的索引名稱切換頁面。

23.2 群組方塊



當您由元件庫【容器】項目中拖曳【群組方塊】元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動

切換到對應元件功能頁籤，在這裡，可以針對【群組方塊】元件的各項功能進行設定。
群組方塊可以將一些控制元件，以一個含有文字的邊框組合起來。
這些控制元件通常都是屬於同一類別，或者為了共同完成某一個目的而集合在一起。

【基本】：顯示元件名稱與類別。由於不需要設定標籤位置，此區塊無須設定任何屬性。



【標題】：設定群組功能的說明標題。標題名稱支援多國語言，點選 符號可進入語言視窗編輯多國語言標題。。



【繪圖】：可使用快速樣式、背景、邊框、框型來調整【群組方塊】外觀的屬性。



【字型】：可設定【群組方塊】的字型種類屬性。



【尺寸】：設定【群組方塊】大小的屬性。寬度與高度即是設定元件在畫面中的尺寸大小。

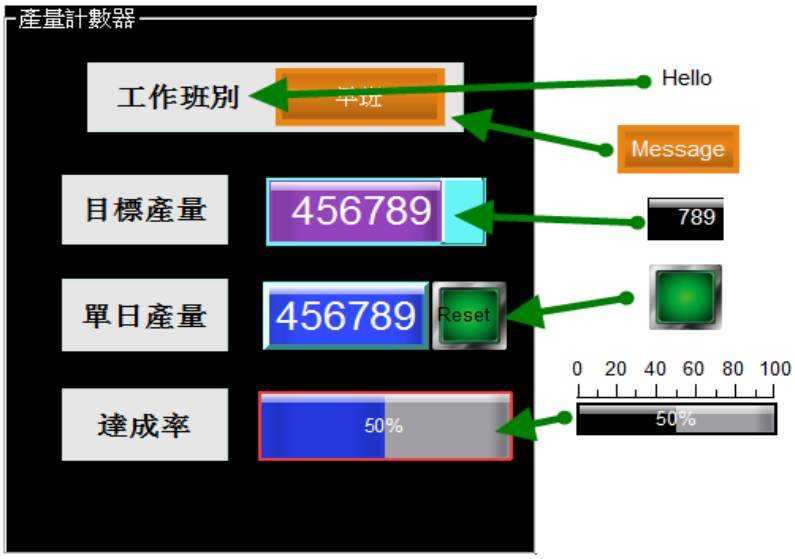


【範例_製作群組方塊】

1. 由元件庫【容器】項目中拖曳【群組方塊】元件到畫面編輯區。

2. 將標題名稱【GroupBox】改為【產量計數器】。

3. 將需要的元件拖曳擺放至群組方塊中。



4. 將專案儲存→編譯→模擬。一個標題為產量計數器的群組方塊即設計完成。

23.3 面板



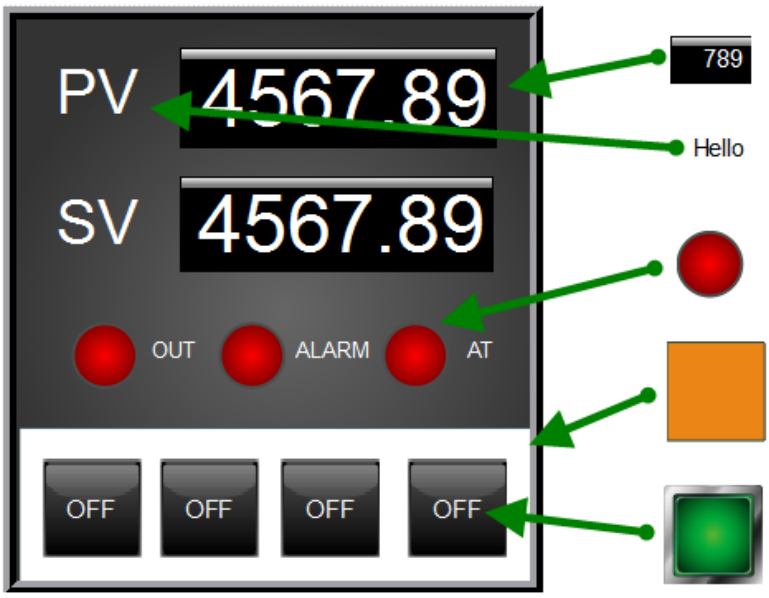
面板是用一個特殊的框架，將一些控制元件組合起來，套上各種顏色或材質等特效，製作成為以一個美觀實用的控制面板。
例如，溫控器和變頻器的控制面板、元件上面的銘版等等。

群組方塊有支援多國語言標題編輯而面板無標題選項，其他功能特性完全相同。

【範例_製作群組方塊】

1. 由元件庫【容器】項目中拖曳【面板】元件到畫面編輯區。

2. 將需要的元件拖曳擺放至面板中。



3. 將專案儲存→編譯→模擬。一個模擬溫控器的面板即設計完成。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

特殊按鈕

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

24. 特殊按鈕

特殊按鈕包含【脈波按鈕】與【吋動按鈕】，使用者可根據不同的應用需求，節省撰寫PLC程式的時間。

24.1 脈波按鈕

脈波按鈕是發送脈衝的操控元件。它的主要作用，是在按下按鈕時送出一個上微分的脈波信號；放開按鈕時送出一個下微分的脈波信號。

24.1.1 脈波按鈕功能頁籤



當您由【元件庫】→【特殊按鈕】類別中，拖曳一個脈波按鈕元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【脈波按鈕】功能頁籤。在這裡可以針對脈波按鈕元件的各項功能進行設定。

【基本】：設定脈波按鈕使用標籤與顯示名稱及動作類型等基本屬性。



每個脈波按鈕元件都會對應一個標籤。按下【基本】區塊→標籤，設定指定的標籤位置。有關【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

由於脈波按鈕元件功能頁籤的其他區塊與按鈕極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

24.1.2 脈波按鈕格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對脈波按鈕的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。

由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

24.1.3 脈波按鈕行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【進階】等區塊。

由於【行為功能頁籤】與之前其他元件大都類似，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

24.2 吋動按鈕

吋動按鈕做為連續訊號ON/OFF發送的操控元件。

24.2.1 吋動按鈕功能頁籤



當您由【元件庫】→【特殊按鈕】類別中，拖曳一個吋動按鈕元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【吋動按鈕】功能頁籤。在這裡，可以針對吋動按鈕元件的各項功能進行設定。

【基本】：設定吋動按鈕使用標籤與顯示名稱及動作類型等基本屬性。



每個吋動按鈕元件都會對應一個標籤。按下【基本】區塊→標籤，設定指定的標籤位置。

有關【標籤】設定的詳細說明，可參考本手冊之【標籤設定】。

【模擬】：設定吋動按鈕在畫面編輯區模擬實際按下時狀態的屬性。



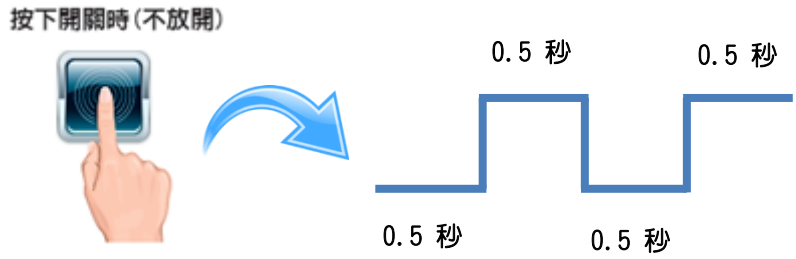
按下【模擬】可在畫面的編輯區上顯示元件執行時的狀態，例如狀態0的圖示與狀態1的圖示。設定完成，可在【模擬】功能來檢視設定的結果。

【吋動頻率】：設定吋動ON與OFF的頻率。



吋動頻率可設定【0.5秒】、【1秒】、【2秒】、【3秒】。

例如：設定吋動按鈕的頻率為0.5秒，按下按鈕（不放開）時，吋動按鈕會0.5秒改變標籤位置ON/OFF的狀態。



由於吋動按鈕元件功能頁籤的其他區塊與按鈕極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

24.2.2 吋動按鈕格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對吋動按鈕的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。

由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

24.2.3 吋動按鈕行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【進階】等區塊。

由於【行為功能頁籤】與之前其他元件大都類似，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

三相圖

Month 2015

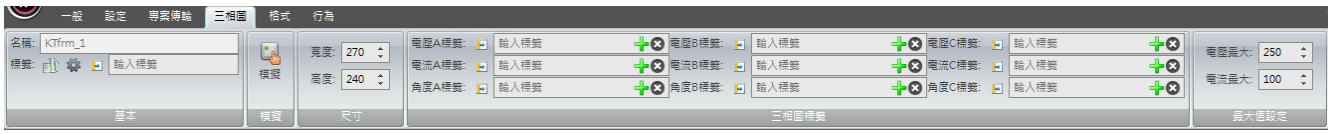
Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

25. 三相圖

三相圖是一種特殊元件，它主要的目的是顯示讀取的電壓電流與角度的值，來供使用者判斷其電壓電流在傳輸過程中是否有太多的消耗功率。

25.1 三相圖功能頁籤



當您由元件庫中拖曳一個三相圖元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到【三相圖】功能頁籤，在這裡，可以針三相圖的各項功能進行設定。

【基本】：設定使用標籤之基本屬性。



三相圖的標籤主要是控制『是否顯示標籤文字』的作用。也就是說，當標籤的狀態為0時，【電壓a】、【電壓b】、【電壓c】等標籤文字都不會被顯示，只有該標籤的狀態為1時才會顯示。

【三相圖標籤】：設定讀取三相圖每個相位顯示的標籤位置。包括電壓、電流、角度。

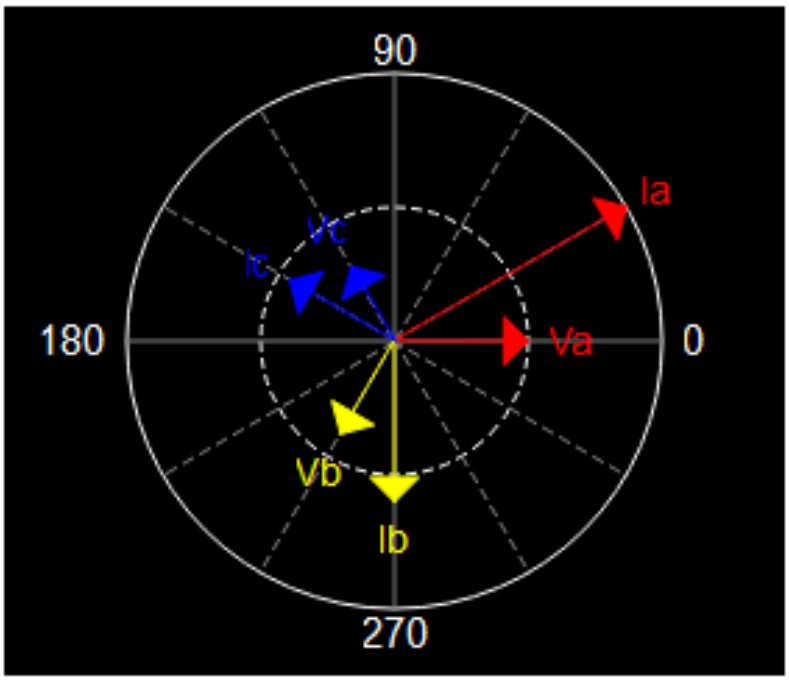


請注意：此處的標籤類型請勿設定為字串、浮點數、位元等式類型。

【最大值設定】：設定電壓與電流的最大值（上限為99999）。



設定的結果，會將電壓與電流的最大值和實際值做一個比例的展示。
例如：當電壓最大數值為400的時候，電壓a 讀取數值為200，而此時電壓a在圖形上的長度就會剛好長達內圓的邊線上，即為外圓的一半。



25.2 格式功能頁籤



格式功能頁籤主要針對三相圖的外觀進行細節部分的調整，包括背景、邊框、字型和閃爍設定。

由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，之後的章節都不再贅述。

25.3 行為功能頁籤



行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定，包括【授權】、【輸入控制】等區塊。

由於每個元件的【格式功能頁籤】都極其類似，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，之後的章節都不再贅述。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

配方

Month 2015

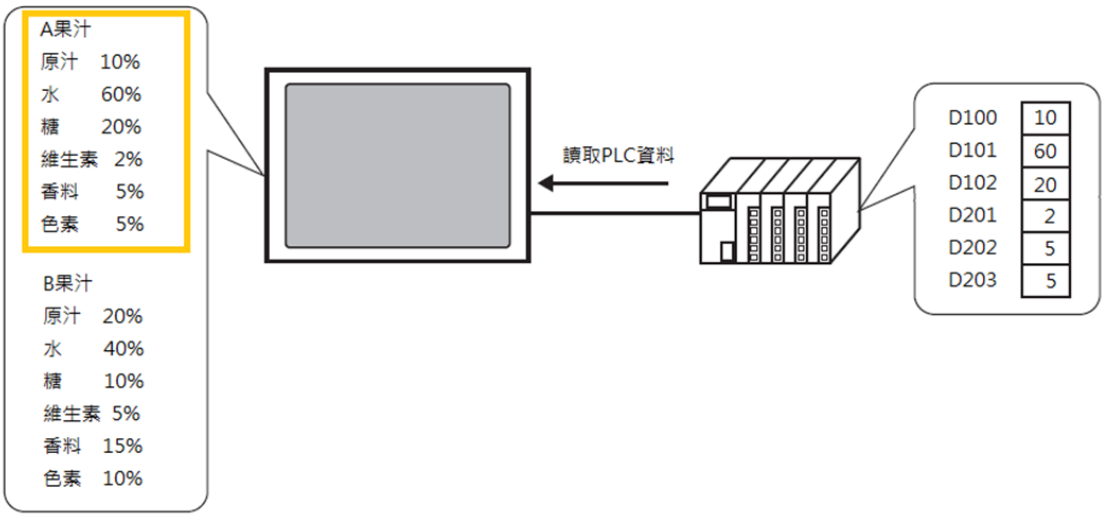
Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

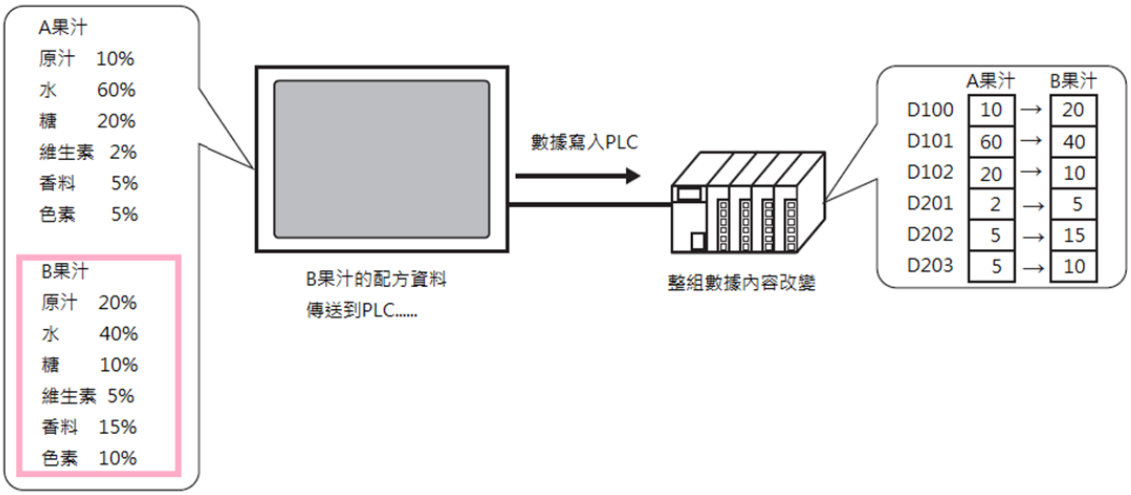
26. 配方

假設一個製程中，會套用數筆性質相同但內容不同的資料到控制器，這組資料庫統稱為【配方】。
配方主要是將已經驗證無誤的資料組存在人機內的資料庫中，可隨時套用到控制器，或者把控制器的資料，回存到人機中，作為之後應用。
例如某家生產果汁飲料的工廠，果汁的原料為原汁、水、糖、維生素、香料、色素等。生產A果汁需要10%的原汁、60%的水、20%的糖、2%的維生素、3%的香料、5%的色素；生產B果汁則需要20%的原汁、40%的水、10%的糖、5%的維生素、15%的香料、10%的色素。
這兩種果汁所用的原料相同（性質相同），但是比例不同（數據內容不同），即構成一組果汁配方的數據資料，包含兩筆配方內容。

您可以讀取控制器的值來修改人機的配方內容，或登錄為新的配方數據。



也可以將這些生產所需的數據資料，由人機寫到PLC，作為控制的設定條件。



26.1 開啟配方設定

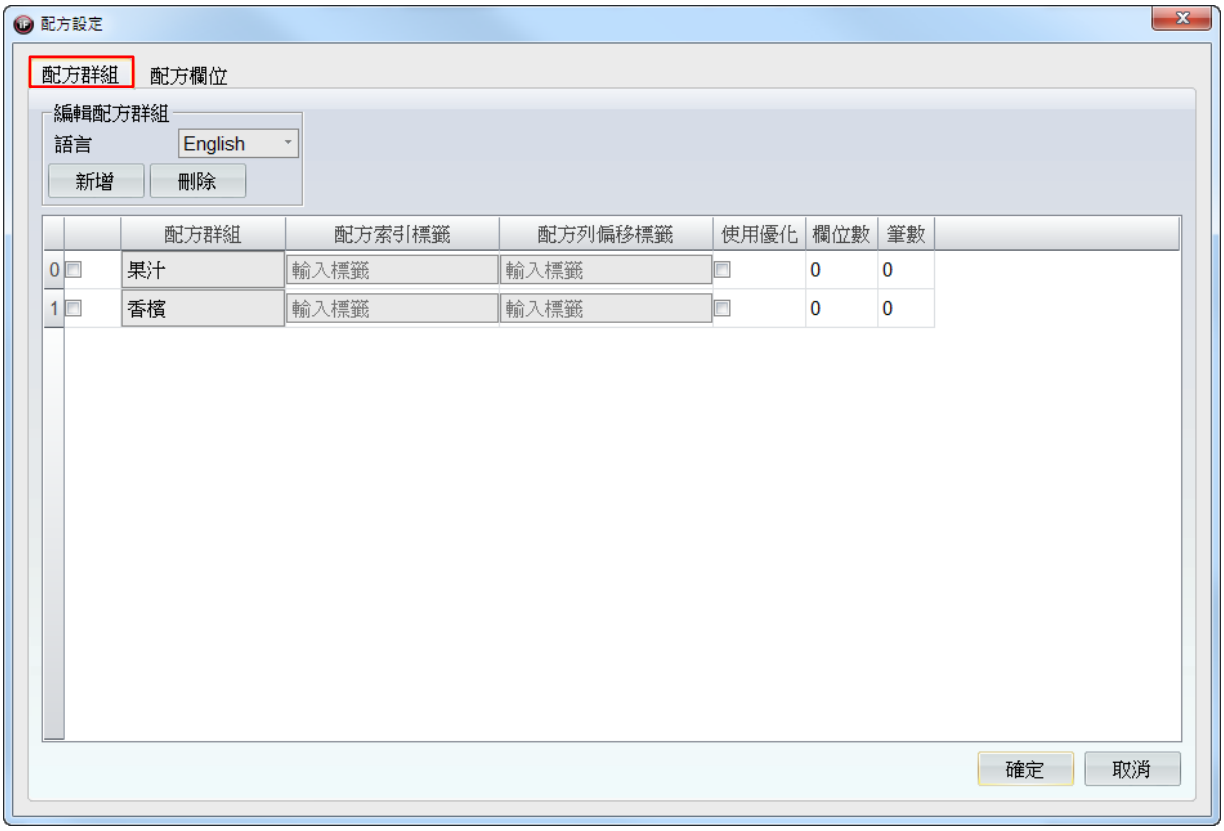
要使用配方功能，必須先依序定義與配方相關的參數資訊。
在【設定】頁籤內，按下在【一般設定】內的【配方設定】。



接下來就開始設定配方參數。

26.1.1 配方群組設定

IFACE Designer支援多個配方群組。例如，飲料工廠生產果汁和香檳，果汁中有柳橙汁和蘋果汁兩種；香檳中有A香檳、B香檳、C香檳三種。因此我們可以設定這個配方中有【果汁】和【香檳】兩個群組。



編輯配方群組可以定義個別的配方群組名稱。



A. 【語言】：可設定輸入或檢視配方群組名稱的語言。名稱支援多國語言。
B. 【新增】：可增加一個配方群組。
C. 【刪除】：可將所選擇的該組配方群組刪除。

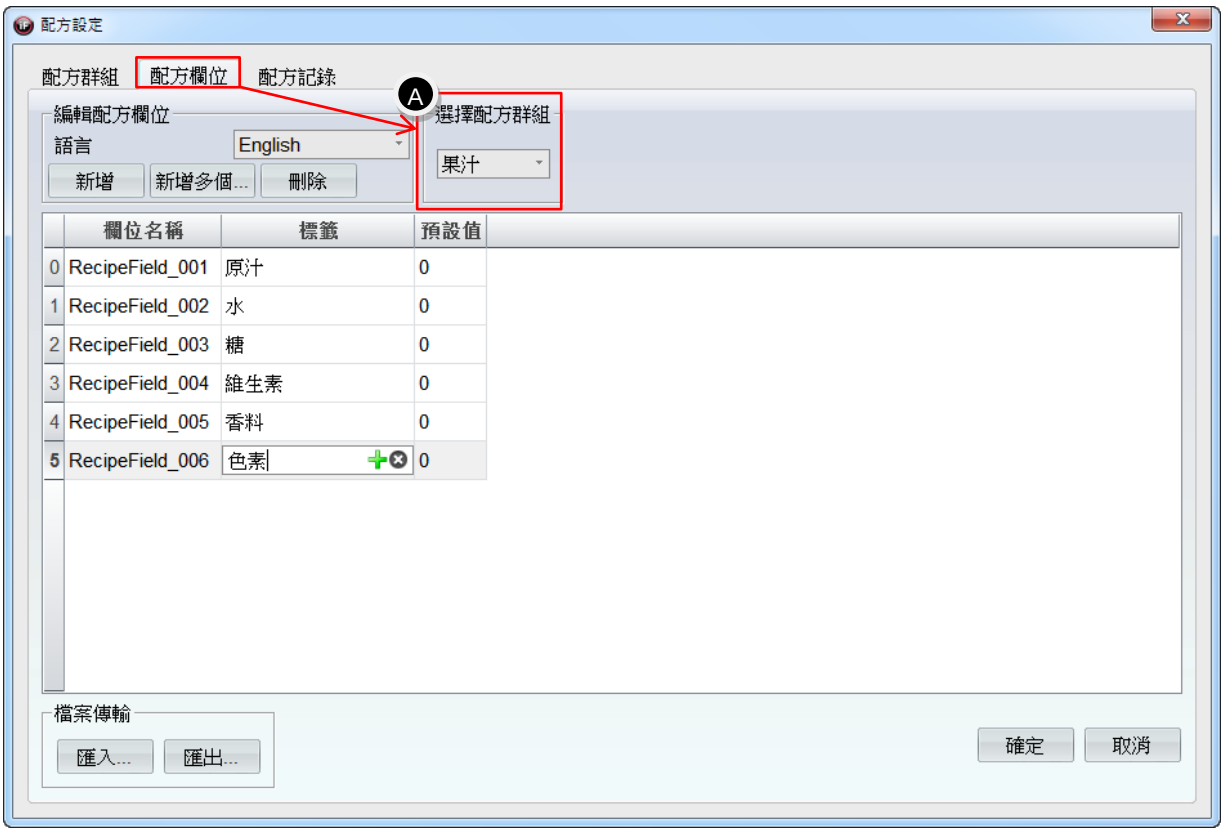


D. 【配方群組】：輸入該配方群組的名稱。
E. 【配方索引標籤】：指定一個標籤做為該群組中配方的索引位置。也就是說當這個標籤的值等於多少，系統就會將這個群組的第幾筆配方資料寫入到控制器或由控制器讀回。
F. 【配方列偏移標籤】：指定在自定義的配方表中，配方列的偏移值。詳細設定步驟，將於後面章節說明。
G. 【使用優化】：將這個群組的資料做通訊優化，加快讀寫的速度。
H. 【欄位數】：顯示該配方群組中，實際的欄位數。
I. 【筆數】：顯示該配方群組中，實際的總配方筆數。

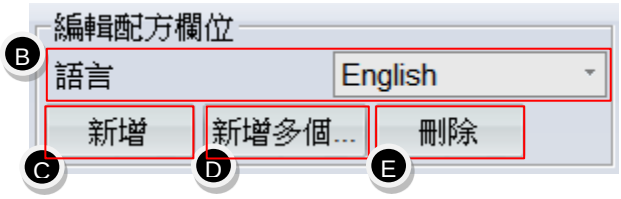
完成配方群組名稱的定義，即可開始進行配方【配方欄位】和【配方紀錄】。

26.1.2 配方欄位設定

每個配方群組都可以指定使用的欄位。例如【果汁】的成分中，有包含【原汁】、【水】、【糖】、【維生素】、【香料】、【色素】等，這些就可以說是【果汁】配方的【欄位】。
每組配方群組的欄位總數最多為999個。
配方欄位可支援各種資料型態。



A. 【選擇配方群組】：可選擇已經建立的配方群組進行欄位的編輯。

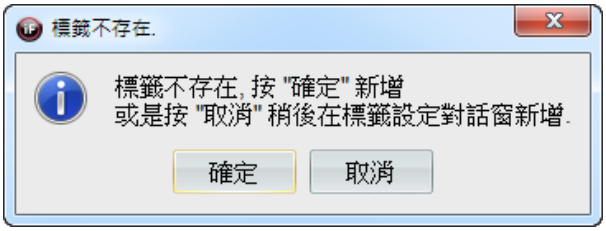


B. 編輯配方欄位可以設定配方群組中指定的欄位名稱，配方欄位名稱可顯示支援多國語言。選擇【語言】後可輸入或檢視配方欄位名稱。
C. 【新增】：可增加一個配方欄位。
D. 【新增多個】：可一次增加多個配方欄位。



(1) 首先設定配方欄位名稱的【字首】（本例設定為R）與【字尾】（本例中沒設定任何字元）。
(2) 設定【位數】，決定配方欄位名稱的編號有幾位數（本例設定為2）。
(3) 設定【起始值】，決定配方欄位名稱的起始值（本例設定為1）。
(4) 設定【遞增】，決定配方欄位名稱每次遞增的數值（本例設定為1）。
(5) 設定【標籤數】，決定增加配方欄位的數量（本例設定為16）。
(6) 設定配方欄位所對應的標籤名稱。如果選擇【與配方名稱相同】，則標籤名稱會與對應的配方欄位名稱相同。
(7) 如果要自訂對應的標籤名稱，也可以自行輸入【字首】、【字尾】、【位數】、【起始值】、【遞增】等相關的參數。
(8) 【配方欄位名稱樣式】可預覽新增的配方欄位名稱。
(9) 【標籤名稱樣式】可預覽對應的標籤名稱。
(10) 按下【確認】後，系統會立即根據設定建立配方欄位。

如果指定的標籤名稱不存在，系統會彈出一個提示的對話框。按下【確定】，會自動建立這些標籤名稱，至於標籤的【連線】、【類型】、【地址】等參數，請自行到標籤設定對話框中修改設定。



E. 【刪除】：可將所選擇的該組配方欄位刪除。



F. 【欄位名稱】：可設定配方的欄位名稱。欄位名稱會顯示在配方管理介面、配方表等處。支援多國語言顯示。

G. 【標籤】：設定每個配方欄位所對應的標籤名稱。

H. 【預設值】：可設定每個欄位在新增的配方記錄中預設的數值。

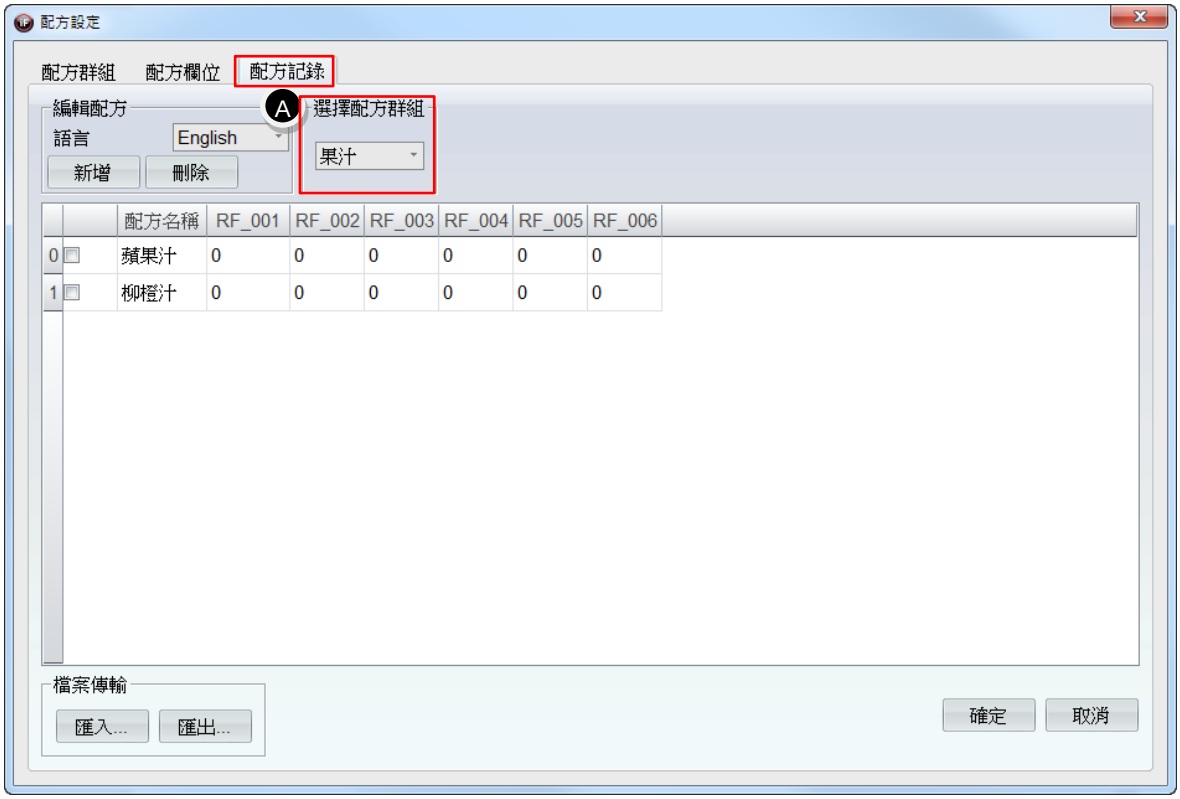


I. 【匯入】：將配方欄位資料*. TXT的文字檔匯入到選擇的配方群組。

J. 【匯出】：將選擇的配方群組的欄位資料匯出成*. TXT的文字檔。

接下來就可以開始輸入配方資料了。

26.1.3 配方記錄設定



A. 如果您已建立了兩筆以上的配方群組，可以在【選擇配方群組】選擇目前要編輯的配方群組。



B. 編輯配方可以設定配方記錄的內容，配方記錄名稱也支援多國語言顯示。選擇【語言】後可輸入或檢視配方記錄名稱。

C. 【新增】：可增加一筆配方記錄。

D. 【刪除】：可將所選擇的配方記錄刪除。

接下來，可以輸入各欄位的資料數據。如果不需要預先輸入，請跳過此步驟。當您設定完所有需要的數據後，按下【確定】鍵即可儲存配方資料並關閉編輯對話框。若按下 【取消】鍵，則取消此次所輸入的設定，並關閉資料編輯對話框。



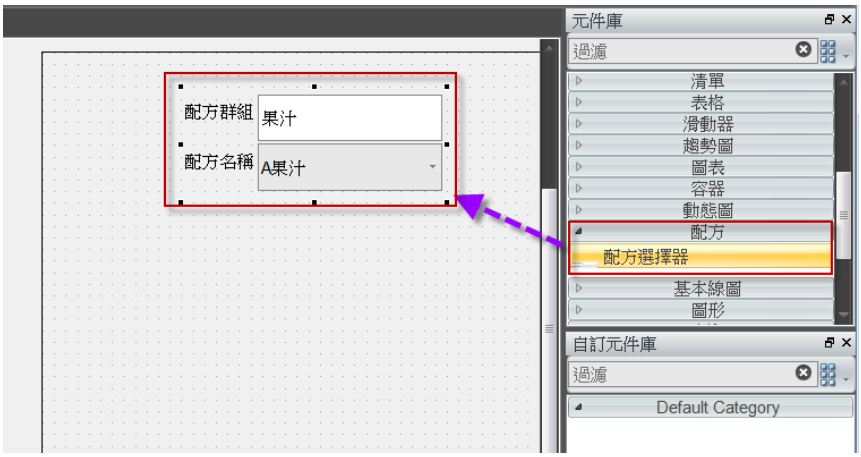
E. 【匯入】：將配方記錄資料*.TXT的文字檔匯入到選擇的配方記錄。
F. 【匯出】：將選擇的配方群組的記錄資料匯出成*.TXT的文字檔。

26.2 配方選擇器



【配方選擇器】是一個選擇配方內容的元件。如果您有使用配方功能，它會提供您快速呼叫存在於配方資料庫中的任一組配方。

在元件庫中，您可以找到【配方】→【配方選擇器】。



拖曳這個元件到指定的位置，畫面上會顯示目前存在的配方群組與配方名稱。點擊下拉式方塊就可以選擇所需的配方資料。

26.2.1 【配方選擇器】功能頁籤



Ribbon功能區上也提供【配方選擇器】的功能頁籤，讓您針對需要的功能進行設定。包含配方群組索引標籤、配方名稱排序、捲軸等。

【基本】：設定配方選擇器的元件名稱與使用的配方群組等基本屬性。



【名稱】：作為元件的唯一名稱。

【配方群組】：指定配方選擇器中對應的配方群組名稱。

【固定配方群組】：當勾選此項，運行中的配方選擇器上只會出現指定的【配方群組】；若取消勾選，則所有的配方群組都可以在配方選擇器中供使用者選擇。

【配方群組索引標籤】：設定配方群組與配方資料的索引標籤。



【配方群組索引】：設定的標籤會連結到配方群組的索引值。

例如，當前的配方群組索引值為0，對應的標籤值即為0；同樣的，如果對應的標籤值變更為1，則配方群組的索引值也會變為1，系統即會連結到編號1的配方群組。

【配方索引】：設定的標籤會連結到配方記錄的索引值。

例如，當前的配方記錄索引值為0，對應的標籤值即為0；同樣的，如果對應的標籤值變更為1，則配方記錄的索引值也會變為1，系統即會連結到編號1的配方記錄。

【配方名稱排序】：選擇是否在配方選擇器中進行排序。



【排序配方名稱】：勾選此項，配方選擇器上顯示的配方名稱會由小到大自動排序後顯示出來；反之，則以配方資料建立的先後順序顯示。

【捲軸】：設定配方選擇器的捲軸寬度。



【捲軸寬度】：設定配方選擇器上下捲軸的寬度。可設定的範圍從10到50。

【尺寸】：設定多狀態按鈕大小的屬性。



【寬度】：設定配方選擇器顯示的寬度。
【高度】：設定配方選擇器顯示的高度。

26.2.2 格式功能頁籤



格式頁籤主要是調整配方選擇器的外觀部分，包括【背景】、【邊框】、【字型】等。
設定方式與其他元件相同，有關此設定的詳細說明，可參考本手冊之【按鈕】，不再贅述。

26.2.3 行為功能頁籤



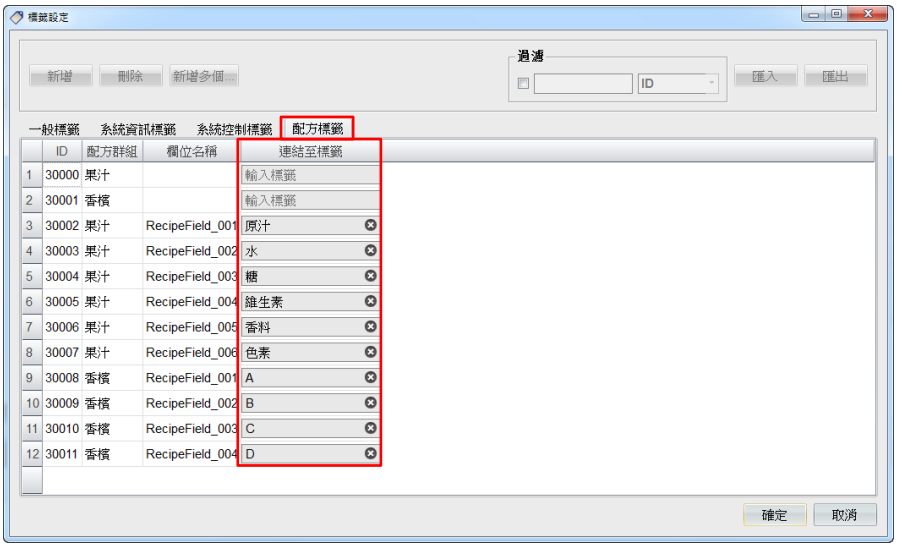
行為頁籤主要是控制配方選擇器的動作，包括【授權】、【輸入控制】、【通知標籤】等。



【通知】:當透過配方選擇器選擇一筆配方後，系統會自動將指定的標籤設定為ON。例如：使用通知的標籤為@0.0，當我們由配方選擇器選擇一筆配方時，@0.0即會由OFF變成為ON。

請注意：通知的標籤變成ON後，必須由程式或按鈕來復歸。

【標籤設定】中有可提供設定配方標籤，用來指定對應讀寫PLC的暫存器。系統會自動將這個專案所有的配方欄位列出，讓使用者進行連結標籤的設定。



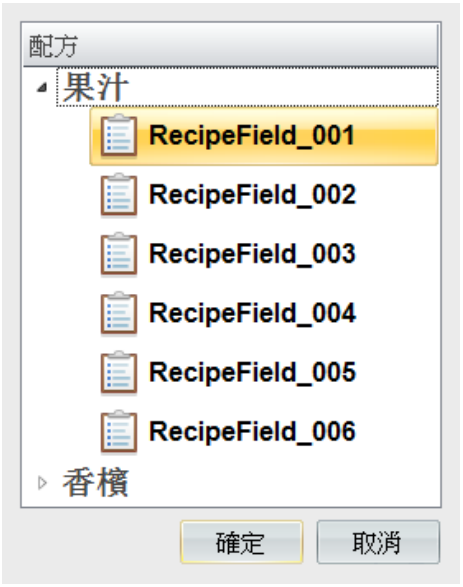
由於配方的資料格式不同於一般標籤的格式，為了避免使用者的混淆，因此顯示配方欄位的元件，iFACE Designer採用不同於以往人機介面的設定方式。

例如當您由元件庫中拖曳需要的數值元件來作為輸入和顯示配方資料。在Ribbon功能區的【數值元件】功能頁籤，選擇【基本】功能群組中的標籤。

標籤有三個設定的圖示，其中  圖示即代表設定配方的標籤。



如下圖，點選  圖示後會彈出配方名稱與欄位名稱的一覽表，您只須點選所需要的欄位，系統將會幫您指定到所設定的相關資料。



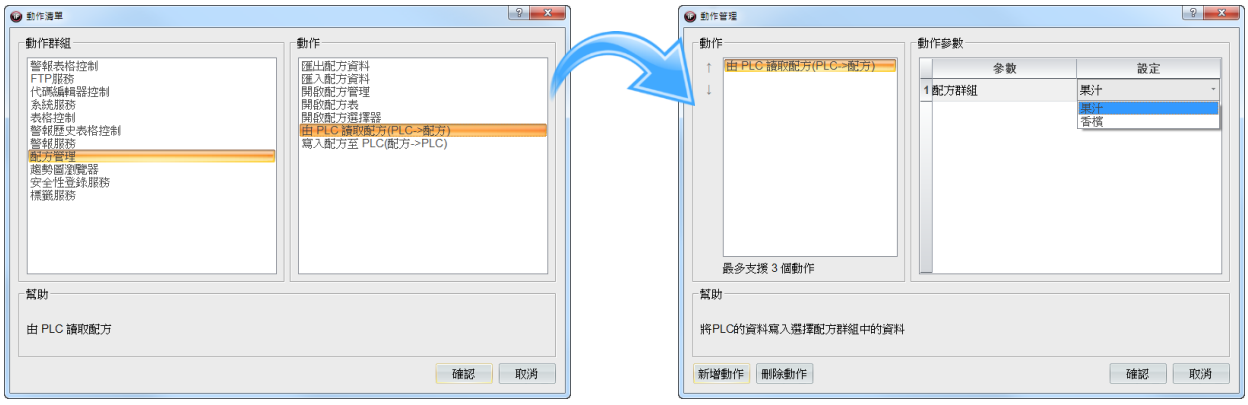
在圖示右方有一個列表顯示設定的結果 

。【R>】表示資料來源為配方，【0_0】表示從編號0的配方群組（本例為【果汁】）當中，讀取欄位0的資料。本例為【RecipeField_001（即代表原汁）】。

這樣的設定可以讓您節省繁瑣的設定步驟，也不必強記一堆的配方欄位名稱，設定結果一目了然。日後當您在維護這個專案時，不用再尋根探源、苦苦思索這些歷史的記憶。

要注意的是，每一個數值元件只能對應到一個配方欄位。例如假設您有【果汁】和【香檳】這兩個配方群組，這個數值元件所指定對應的標籤為【0_0】，即代表這個數值元件將只能顯示或輸入這個配方欄位的內容。

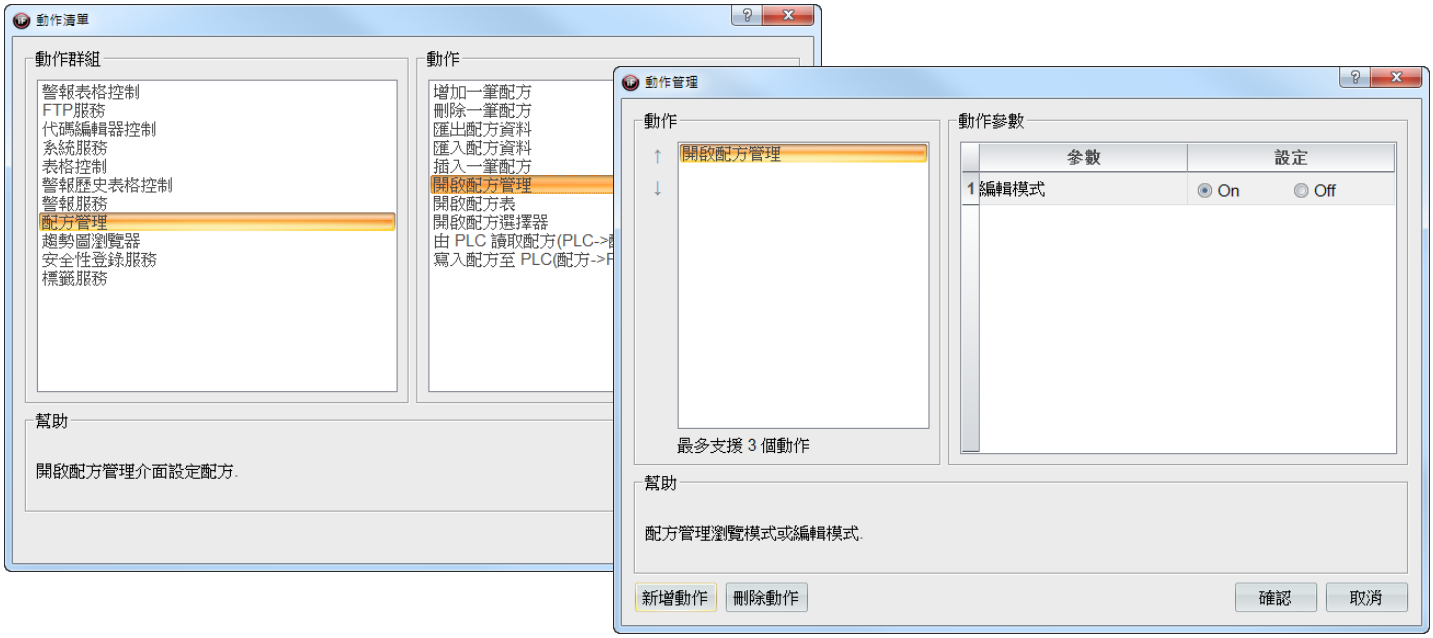
利用功能鍵，可以設定【動作】將資料讀取到配方，或寫入配方到PLC的標籤。



26.3 配方管理

透過配方管理，可在運行時進行配方資料的編修。

iFACE Designer提供客戶於人機運行時，可隨時進行配方資料的編修。如果規劃軟體時名稱有使用多國語言，則人機運行時可以看到多國語言的名稱，但目前暫不支援線上編輯多國語言。



您可以利用【動作】之【開啟配方管理】來呼叫此表。

動作參數可設定是否開啟【編輯模式】。如果設定為【On】(編輯模式)，則配方管理表可提

供使用者進行配方資料的編修；如果設定為【Off】(瀏覽模式)，則配方管理表則僅供使用者瀏覽配方資料。



A. 【配方群組】：選擇欲顯示或編輯的配方群組名稱。
B. 【過濾】：輸入關鍵字可搜尋配方名稱。目前人機無法輸入中文，因此過濾的資料僅限於英文與數字。
C. 【匯入】&【匯出】：提供將人機部分或全部的配方資料匯入或匯出。匯入與匯出詳細的操作步驟，將在後面的章節進行說明。
D. 【配方資料區】：提供編輯或瀏覽配方資料修改區域。

當設定為編輯模式時，輸入一組新的【配方名稱】後，系統會自動將配方欄位填入預設的內容，同時增加一組空白的組別，以便於繼續新增配方。您可以依據之前設定的欄位，依序建立完整的配方資料。
由於考量到配方資料的安全性與正確性，運行中只能增加配方群組中配方，不允許增加配方群組和配方欄位。

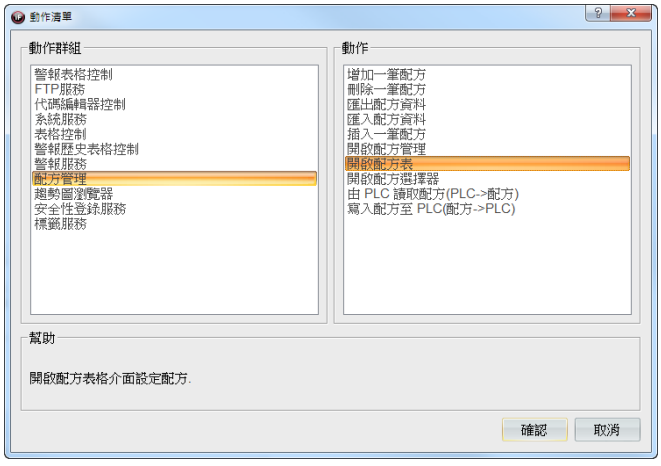
E. 【選擇所有/取消所有選擇】：勾選後選取所有配方，解除勾選後取消所有選擇的配方。
F. 【刪除】：刪除所選取配方的資料。
G. 【寫入至PLC】：將選取的配方記錄資料寫到指定對應的標籤。
H. 【插入】：插入一筆新的配方資料。

I. 【從PLC讀取】：將指定對應的標籤資料寫到所選取之配方記錄資料。
J. 【←&→】：移動要瀏覽或編輯的配方欄位。【0/1】目前所瀏覽的為起始頁（編號為0），總共有兩頁。使用者可以按下此處，輸入要顯示的頁數，即可直接切換到指定的頁數。
K. 【↑&↓】：移動要瀏覽或編輯的配方記錄資料。【0/0】目前所瀏覽的為起始頁（編號為0），總共有一頁。使用者可以按下此處，輸入要顯示的頁數，即可直接切換到指定的頁數。
L. 【配方數目】：會顯示目前已輸入資料的配方總記錄數。
M. 【取消】：放棄所有設定，並關閉配方管理介面對話框。這段時間內所輸入的所有資訊，將完全放棄，不會存入配方資料庫中。
N. 【完成】：完成所有設定，並關閉配方管理介面對話框。

請注意：選取配方的組別，可進行刪除或PLC讀寫的動作。但是由於無法同時將兩筆以上的配方記錄資料，讀取或寫入到同一組PLC的暫存器中，因此當選取兩筆（含）以上的配方記錄資料時，【寫入至PLC】與【從PLC讀取】的按鍵功能將會關閉。

26.4 配方表

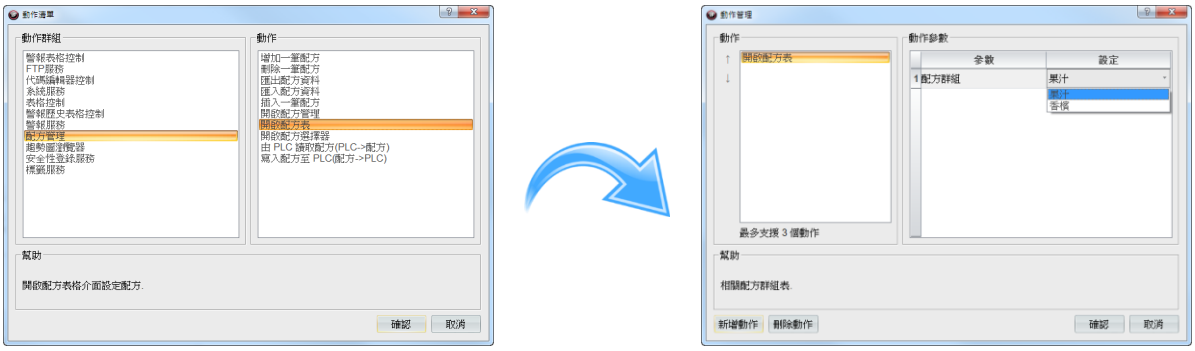
內建的配方表，方便針對單一組別的配方資料進行編輯、檢視和應用。
如果現場操作人員與工程師常常需要調校參數，而您覺得自己建立一個配方資料表太過麻煩，且佔用許多畫面的空間，iFACE Designer提供一個快速使用的【配方表】功能。
您可利用功能鍵來呼叫系統內建的【配方表】。



【配方表】可針對單一組別的配方資料來進行編輯、檢視和應用，省下製作配方表的時間與畫面的空間。但因每個配方群組可能有其不同的屬性與應用，故而每一個配方表只能對應一

個配方群組。

例如，本例中有【果汁】和【香檳】兩個配方群組，在功能鍵的動作清單設定【配方管理】→【開啟配方表】，按下確認鍵後，就需要指定此功能鍵要呼叫哪一個配方群組。



在運行中，當按下【配方表】的功能鍵後，會彈出下圖顯示之【配方表】。



【配方群組】：開啟專案中配方群組，編輯和檢視配方的資料。配方群組為建立功能鍵時設定，無法修改。

【配方名稱】：選擇配方群組中已經存在的配方名稱。顯示的內容支援多國語言。

選擇【配方群組】與【配方名稱】後，系統會依據之前設定的配方欄位，依序顯示配方欄位與內容，方便進行資料的編修與應用。

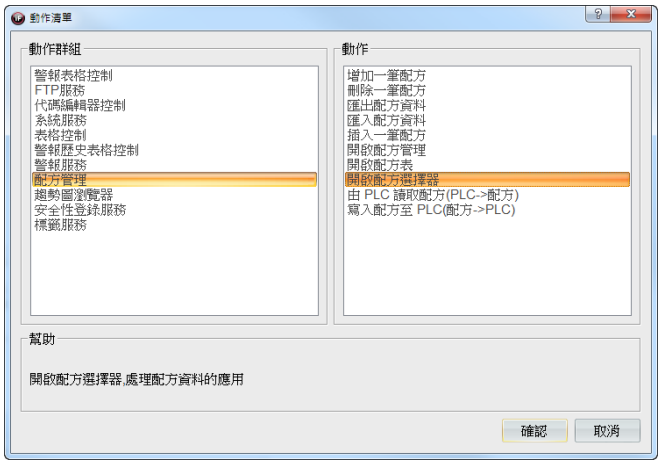
【確認】：將目前修改的資料儲存到配方。

【取消】：關閉配方表。要注意的是，如果您沒有確認儲存配方資料就直接關閉配方表，那麼之前修改的內容，將視同自動放棄。

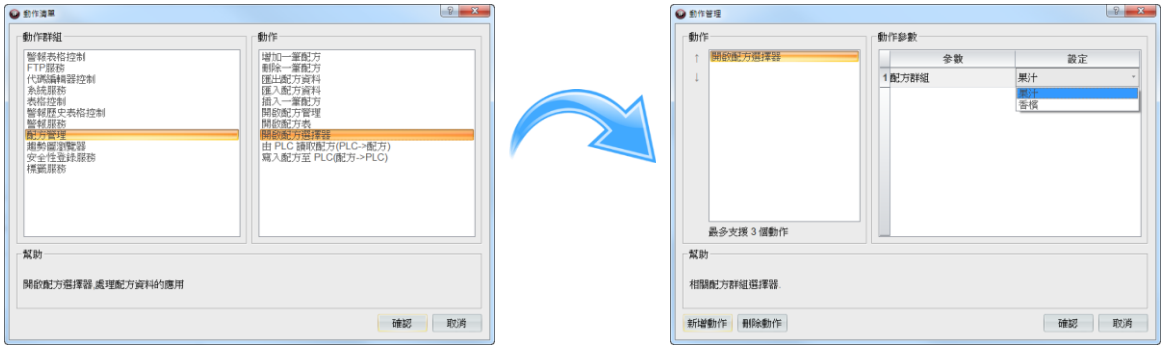
【刪除】：將選擇的配方，包括名稱和資料從配方群組中刪除。
【寫入至PLC】：將選取的配方資料寫到對應的標籤。
【從PLC讀取】：將對應的標籤資料寫到選取的配方資料。

26.5 配方選擇器

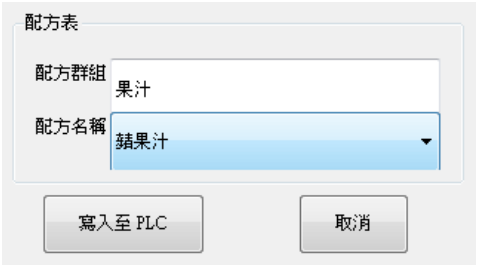
如果不需要由現場操作人員與工程師來調校參數，或者有些配方資料基於保密與安全的理由，不希望被他人看見或修改，iFACE Designer還提供另一個快速使用的【配方選擇器】。
【配方選擇器】提供內建的配方選擇器，方便直接使用配方資料。
您也可利用功能鍵來呼叫它。



【配方選擇器】可針對單一組別的配方資料直接寫入到對應的標籤地址。當使用者的配方資料有安全、機密等因素考量時，【配方選擇器】無疑是最好的工具。現場的操作人員不會看到配方的資料，他們要做的只是確認呼叫的配方名稱是否正確，再按下【寫入至PLC】即可。
因為每個配方群組可能有其不同的屬性與應用，故而每一個配方選擇器也只能對應一個配方群組。
例如，本例中有【果汁】和【香檳】兩個配方群組，在功能鍵的動作清單設定【配方管理】→【開啟配方表】，按下確認鍵後，就需要指定此功能鍵要呼叫哪一個配方群組。



在運行中，當按下【配方選擇器】的功能鍵後，會彈出下圖顯示之【配方選擇器】。



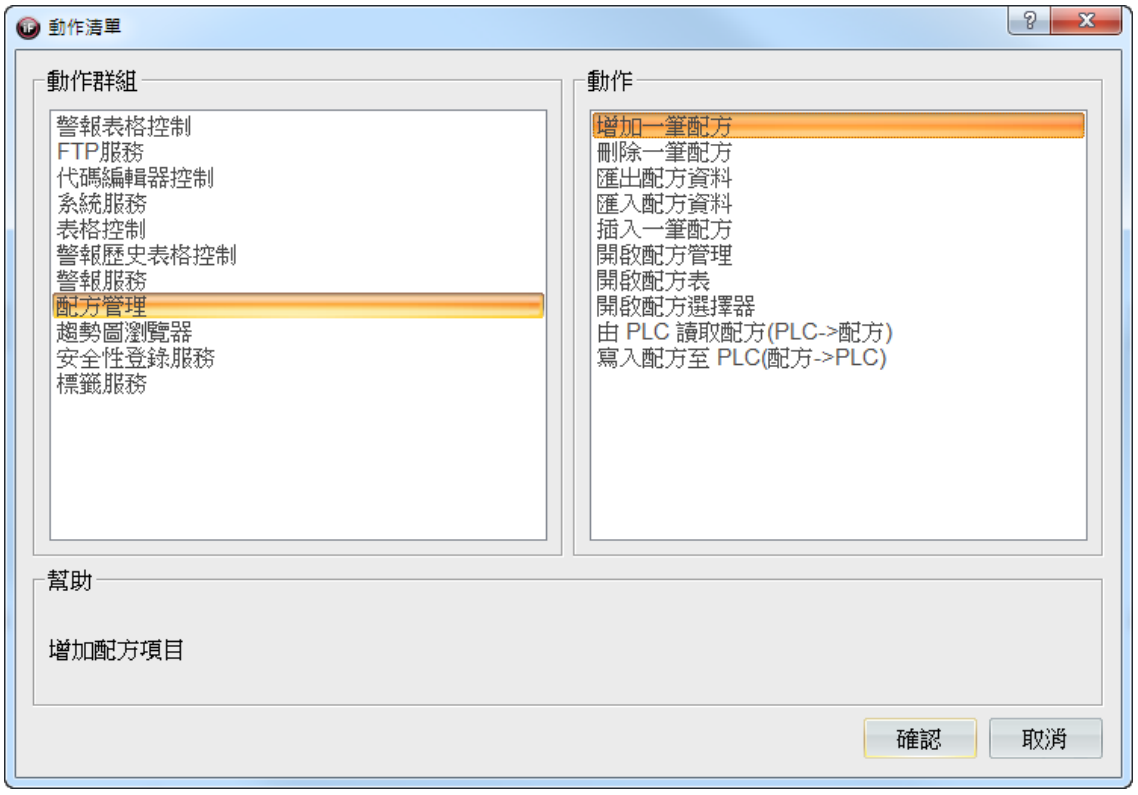
【配方群組】: 顯示指定專案中的配方名稱。配方群組為建立功能鍵時設定，無法修改。

【配方名稱】: 選擇專案中的組別名稱，使用該組已經調校完成的配方資料。

【寫入至PLC】：將選取配方組的資料直接寫到對應的標籤。

26.6 配方相關之動作說明

配方管理相對應動作功能，可以透過【功能鍵】新增至畫面上測試功能動作狀態。



動作群組	動作	動作說明
配方管理	增加一筆配方	增加一筆配方記錄(新增到檔案尾端)。
	刪除一筆配方	刪除一筆配方記錄(依據配方索引標籤)，未指定索引標籤時，則以首筆(第0筆)為主。
	匯出配方資料	將人機內指定的配方資料匯出成文字檔。
	匯入配方資料	將文字檔匯入到人機內指定的配方資料。
	插入一筆配方	插入一筆配方記錄(依據配方索引標籤)，未指定索引標籤時，則以首筆(第0筆)為主。
	開啟配方管理	開啟配方管理介面表。
	開啟配方表	開啟配方表。
	開啟配方選擇器	開啟配方選擇器。
	由PLC讀取配方	將PLC的值寫入到人機的配方資料。
	寫入配方至PLC	將人機的配方資料寫入到PLC的值。

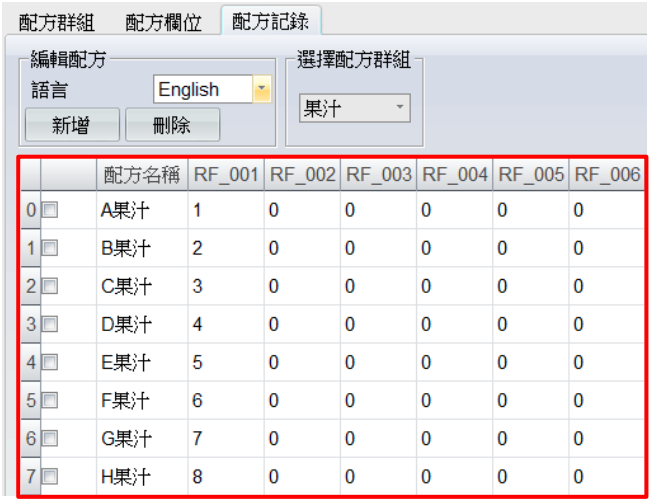
26.7 配方列偏移標籤

配方列偏移標籤，主要是應用於在自定義的配方表中，顯示每筆配方記錄時所設定的偏移值。

例如：

A. 前例中我們建立了兩個配方群組【果汁】和【香檳】。以果汁為例，設定配方列偏移標籤為【RCP_Offset】，配方記錄為【A果汁】～【H果汁】共8筆。

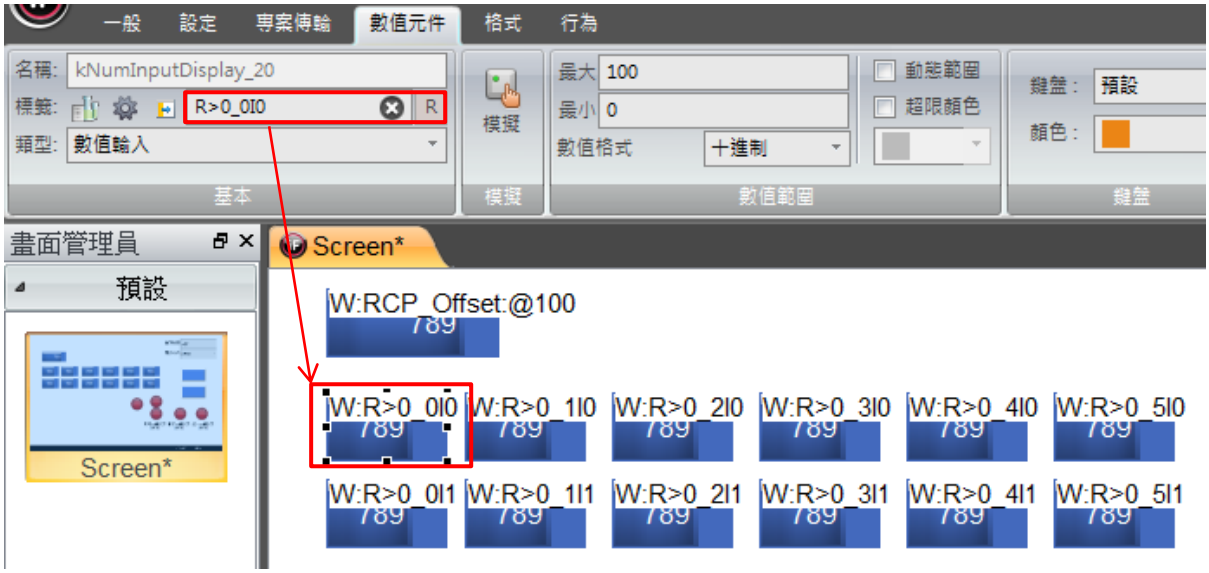




B. 編輯畫面中，從元件庫中拖曳12個數值輸入元件，分別定義為【R>0_0|0】～【R>0_5|0】、【R>0_0|1】～【R>0_5|1】。

【|0】的部分需要自行手動輸入，【|】即為偏移值。

再從元件庫中拖曳1個數值輸入元件，定義為【RCP_Offset】。



C. 存檔編譯並執行線上模擬，當【RCP_Offset】=0時，畫面上的配方資料為第0筆與第1筆；當【RCP_Offset】=1時，畫面上的配方資料則變為第1筆與第2筆了。



26.8 配方資料的匯入與匯出

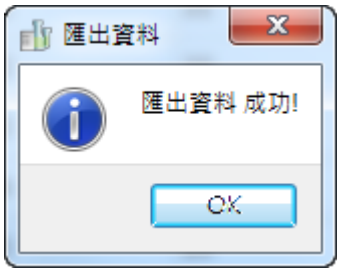
之前配方資料在處理匯入與匯出動作時，都是將人機中所有配方整個匯入或匯出。如此一來，就會出現兩台人機間的配方資料，無法有效進行整併的窘境。

例如原本兩台人機的配方資料都相同，但隨著時間久遠，彼此的資料已經有些微的不同。A人機增加了三筆資料，B人機增加了五筆資料。這些資料內容不同，此時如果需要將兩台人機的配方資料合併……

iFACE Designer目前已經提供配方資料可支援部分匯入與匯出。操作方式如下：

1. 開啟配方管理，將需要匯出之配方項目勾選起來並點選【匯出】。

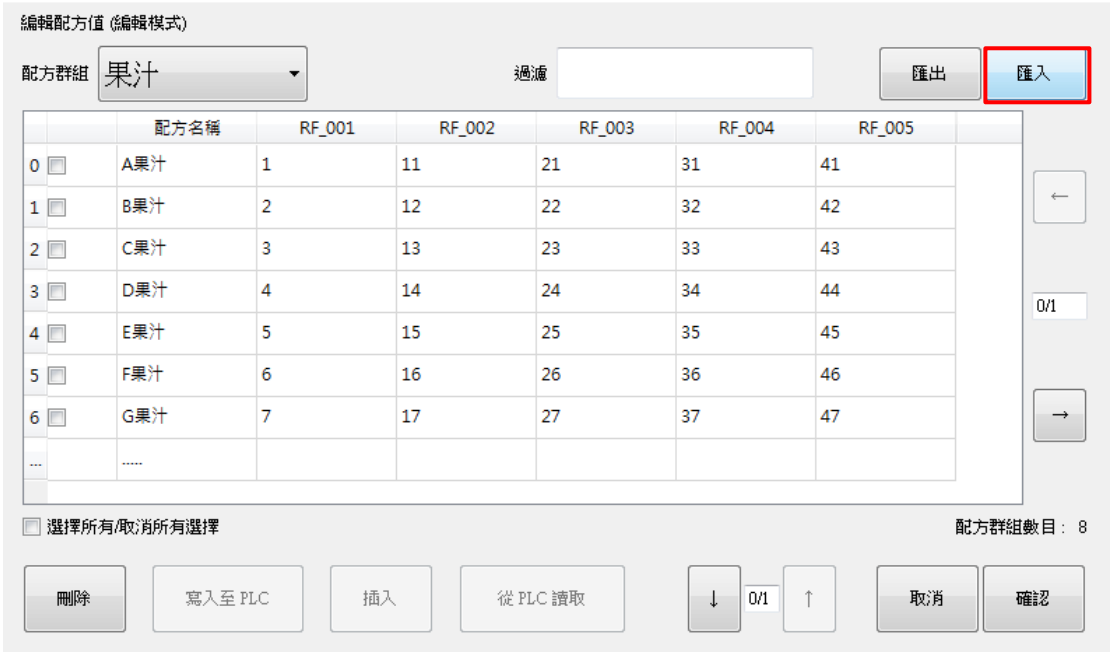




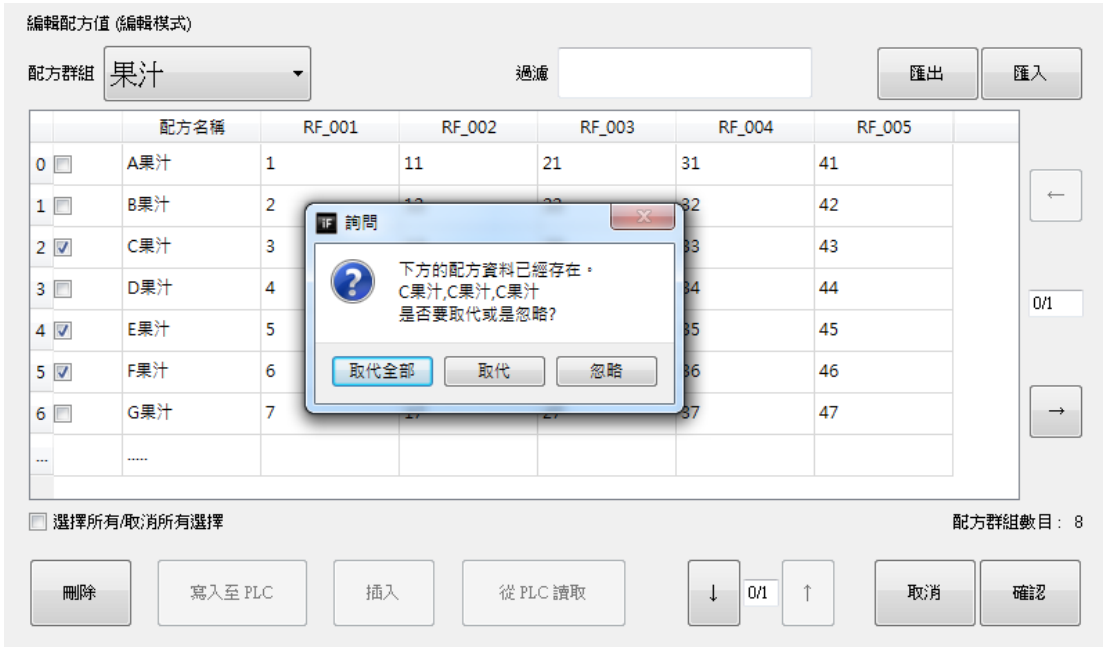
2. 此時配方會將勾選之項目匯出成*txt檔。如下圖。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	配方名稱(English)	配方名稱(繁體中文)	配方名稱(簡体中文)	RF_001	RF_002	RF_003	RF_004	RF_005	RF_006
2	C果汁	C果汁	C果汁	3	13	23	33	43	53
3	E果汁	E果汁	E果汁	5	15	25	35	45	55
4	F果汁	F果汁	F果汁	6	16	26	36	46	56

3. 可以將匯出之配方項目做修改，再匯入到原配方之中。



4. 如果在匯入過程中，遇到已經存在之配方項目會逐一出現警告視窗，告知已存在的項目，並詢問是否取代之。



A. 若選擇【取代全部】，則之後所有類似此情形之項目，皆會取代。
B. 若選擇【取代】，則會取代目前項目。
C. 若選擇【忽略】，則將不會取代目前項目。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

警報

Month 2015

Version 1.03

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

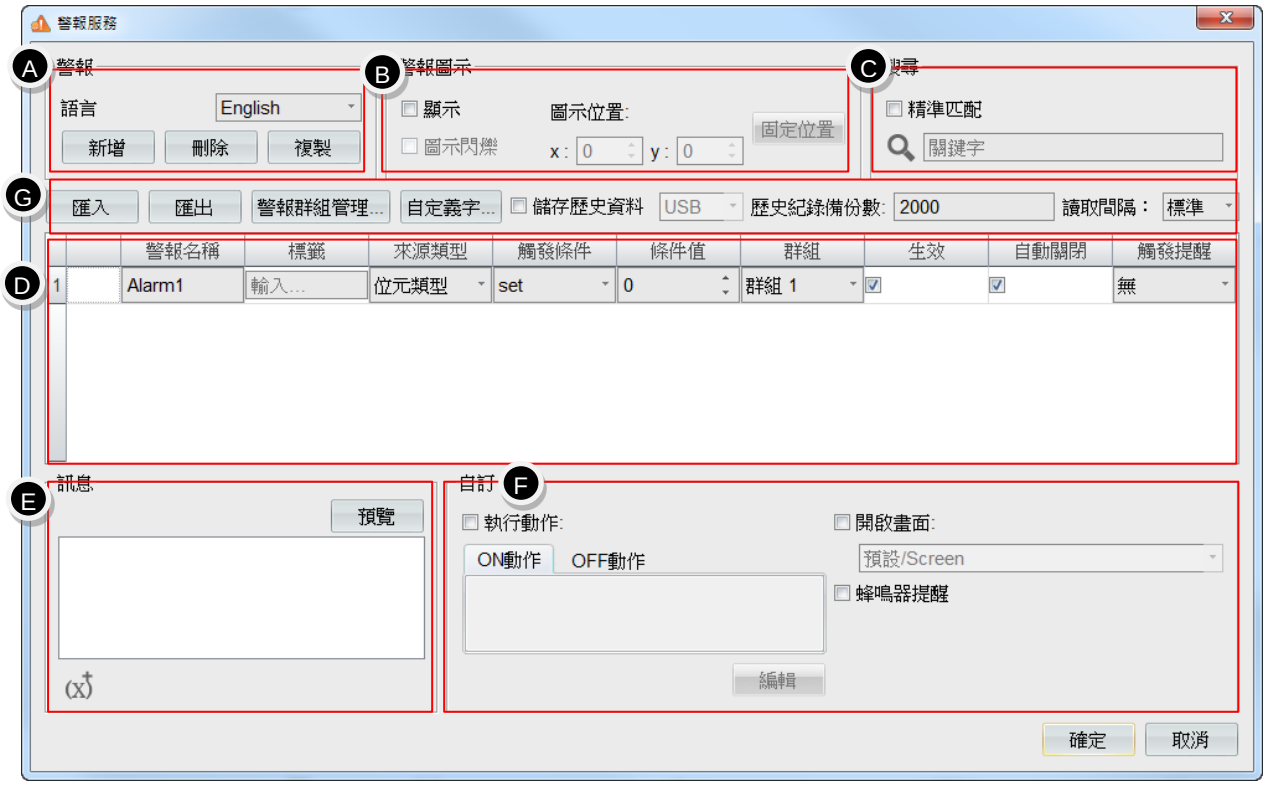
27. 警報

警報，是將生產過程中可能發生的異常狀況，預先在程式中進行編排設計。當狀況發生時，可以透過人機提醒操作人員，作為維護機台或簡易故障排除的參考依據。
在生產過程中，往往會發生許多異常的狀況，例如缺料、開關異常等等。這些狀況，有經驗的工程師都會事先將它撰寫在PLC的程式中，等到真正發生時再利用人機的設定顯示在畫面上。

27.1 警報服務設定



在【設定】功能頁籤內，按下在【一般設定】內的【警報服務】。呼叫警報服務對話框。

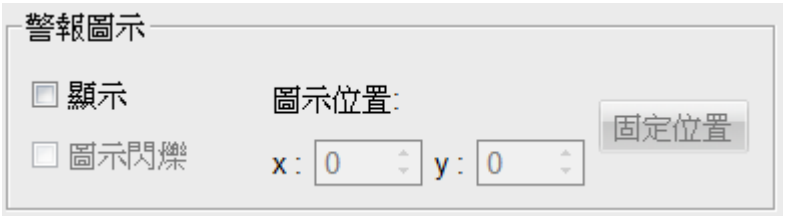


D. 警報群組提供警報內容多國語言的選擇、新增、刪除、複製。



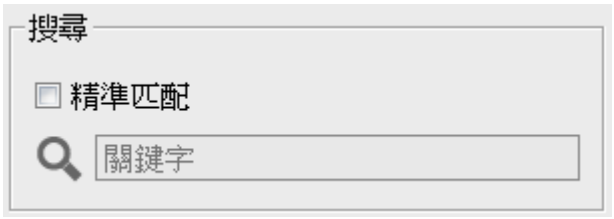
【語言選擇】：警報本身支援多國語言，語言的數量會根據【語言視窗】來決定。可由下拉選單選擇當前編輯警報的語言。
【新增】：新增警報。一次增加一筆警報內容。
【刪除】：刪除警報。一次可刪除多筆警報內容，滑鼠游標移動到左邊警報編號，按下滑鼠左鍵，即可一次選取多筆警報。

E. 警報圖示群組提供圖示顯示、閃爍、位置的設定。



【顯示】：可以提醒使用者有警報正在發生，以及目前發生的警報數量。按下圖示，可以檢視警報的詳細資訊。當警報皆解除且自動關閉選項開啟時，該圖示就會消失。
【圖示閃爍】：設定讓顯示的圖示持續閃爍，可加強提示的效果。
【圖示位置】：設定圖示出現的預設位置。可套用固定位置，或直接輸入X座標和Y座標，如果出現的位置擋到其他元件，也可以將圖示移動到其他位置。

F. 【搜尋】：可依照輸入的內容來搜尋與關鍵字相同的警報。



當我們直接輸入要搜尋的文字後按下【Enter】鍵，系統會自動幫我們搜尋所有符合的警報內容。
例如：下圖中輸入搜尋【電】，按下【Enter】鍵後就顯示出所有包含【電】的警報。

G. 警報內容群組提供警報名稱、來源、條件和動作等設定。

		警報名稱	標籤	來源類型	觸發條件	條件值	群組	生效	自動關閉	觸發提醒
1		Alarm1	標籤1	位元類型	set	1	群組 1	☑	☑	訊息
2		Alarm2	標籤2	位元類型	set	1	群組 1	☑	☑	訊息
3		Alarm3	標籤3	位元類型	set	0	群組 1	☑	☑	自訂
4		Alarm4	標籤4	數值類型	>=	10	群組 1	☑	☑	無

(1)【警報名稱】：顯示警報的名稱，可用來說明警報內容。

(2)【標籤】：透過連接的標籤來判斷警報是否發生。

(3)【來源類型】：設定警報來源的標籤格式，分為【位元】和【數值】兩種。

(4)【觸發條件】：來源的類型為【位元】時可設定【Set】或【Clear】時觸發；類型為【數值】時則提供【=】（等於）、【!=】（不等於）、【>】（大於）、【>=】（大於等於）、【<】（小於）、【<=】（小於等於）等多種判斷機制可供選擇。

(5)【條件值】：警報成立的條件值。當【標籤】內容符合【觸發條件】的【條件值】時，警報就會被觸發。來源類型若為【位元】，則此欄位不需設定。

(6)【群組】：指定該警報屬於某個群組。

(7)【生效】：啟動該警報的動作。如果未啟動，則無論條件是否成立，警報內容都不會顯示。

(8)【自動關閉】：當警報解除（不符合觸發條件）時，該警報會自動關閉。如果未啟動，即使警報狀況已解除，該警報仍然會持續觸發。

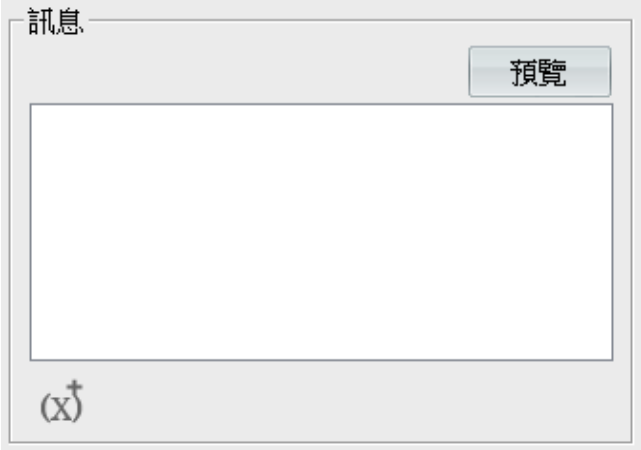
(9)【觸發提醒】：可設定觸碰警報表格時提供的功能。分為【訊息】和【自訂】。

【訊息】：可以將輸入在訊息群組的內容，對應到指定的靜態文字。

【自訂】：可以設定警報發生時，執行預先設定的自訂動作。

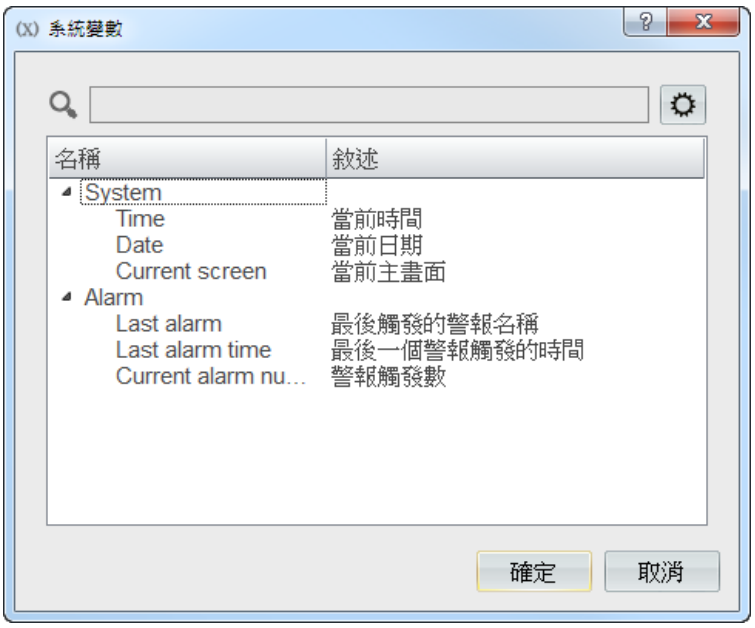
請注意：每筆警報的觸發提醒內容都是獨立設定，點選該筆警報後即可設定顯示的訊息內容。

H. 訊息群組提供個別警報對應的訊息文字，用於警報對應的訊息視窗和靜態文字。

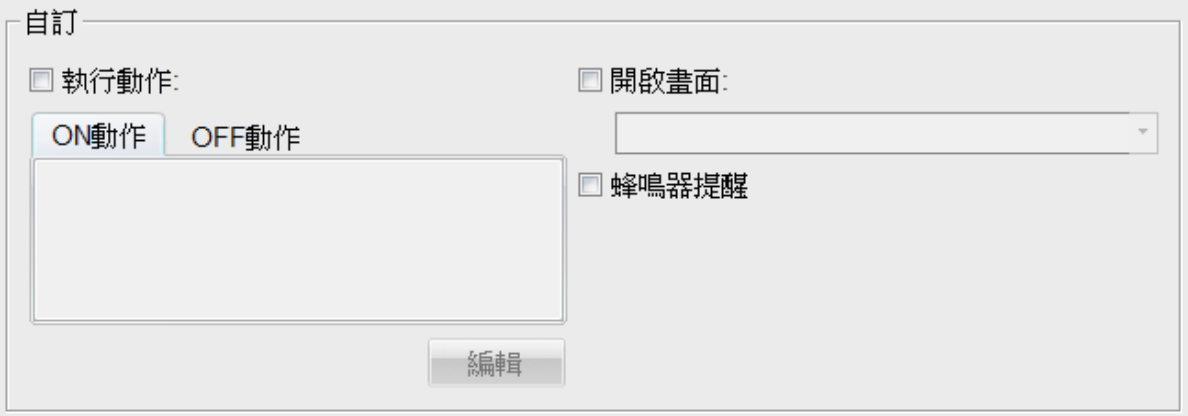


當警報發生時，可將對應的故障排除處理方式以文字敘述顯示在視窗上。
按下【預覽】，可檢視產生的視窗內容。

按下【 】，可在訊息中加上指定的系統變數。



l. 自訂群組提供個別警報所對應的相關動作。勾選【執行動作】後，即可設定相關動作。



(1)【ON動作】：設定當警報發生時，指定執行的相關動作。按下【編輯】後進行設定。詳細的設定方式，請參考【功能鍵】。

(2)【OFF動作】：設定當警報解除時，指定執行的相關動作。按下【編輯】後進行設定。詳細的設定方式，請參考【功能鍵】。

(3)【開啟畫面】:當警報發生時，需要開啟客製警報畫面。勾選【開啟畫面】即可選擇所指定的警報畫面。

(4)【蜂鳴器提醒】：設定當警報發生時蜂鳴器是否產生提示音效。

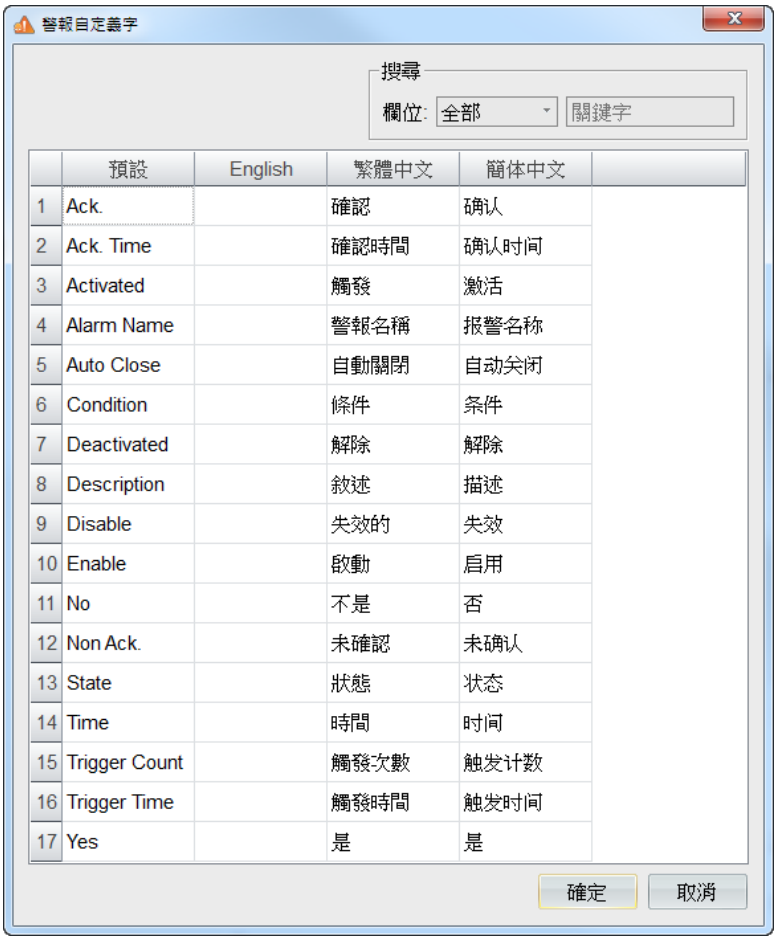
J. 警報內容的匯入匯出、群組管理、歷史資料儲存的相關設定。



(1) 【匯入】/【匯出】：警報內容可以先匯出成一個文字檔（*.txt），在Excel或其他文書軟體編輯好之後，再匯入到系統中。要注意的是，匯入的文字檔必須是符合系統所要求的格式。

(2) 【警報群組管理】：最多可以設定十個群組，每一個群組可以依照實際狀況自行設定顯示的名稱和呈現在表格中的顏色。

(3) 【自定義字】：可以將警報表中系統預設的文字依照實際需要來設定，自定義的文字支援多國語言，因此也可以在【語言視窗】中找到對應的文字。



(4) 【儲存歷史資料】與【歷史紀錄備份數】：設定發生多少筆歷史警報時，將警報歷史的資料匯出至USB隨身碟或SD卡。

(5) 【讀取間隔】：設定警報資料更新的時間，可設定間隔為【1秒】～【5秒】。



預設值為【標準】，取決的時間設定為【PLC連結設定】中的【資料更新速率】。有關此部分相關說明，請參閱本手冊之【認識iFACE工作環境】之章節。

按下【確定】即完成警報服務的參數設定；【取消】則放棄本次所有編輯的動作。

27.2 警報頻次表

警報頻次表主要是將所有警報內容呈現在表格之中，包括【警報名稱】、【敘述】、【確認】、【確認時間】、【觸發次數】、【啟動】、【自動關閉】、【狀態】、【條件】等。

	警報名稱	敘述	確認	確認時間	觸發次數	啟動	自動關閉	狀態	條件
*	Alarm1	光電開關異常	未確認		1	啟動	是	觸發	@20.0 set
	Alarm2	伺服馬達超過極限位置	未確認		0	啟動	是	解除	@20.1 set
	Alarm3	異物入侵	未確認		0	啟動	是	解除	@20.2 set
	Alarm4	輸送帶缺料	未確認		0	啟動	是	解除	@20.3 set

* 頁面 1/1

27.2.1 【警報頻次表】功能頁籤



當您由【元件庫】→【表格】→【警報頻次表】拖曳一個表格在畫面上。Ribbon功能區會自動切換到【警報頻次表】功能頁籤，可以針對【警報頻次表】元件的各項功能進行設定。

【基本】：顯示元件名稱與類型等基本屬性。



【名稱】：作為表格的唯一名稱。許多連結到表格的功能，都是以這個名稱為索引的根據。

【類型】：表格的類型名稱。

【模擬】：表格在畫面編輯區模擬實際執行時狀態。



按下【模擬】圖示，系統會模擬表格執行的結果。

【欄位/行】：表格使用欄位與行數的相關設定。



【欄位設定】：點擊【欄位設定】的圖示，可設定表格要顯示的欄位內容與寬度。也可以按下【全選】或【清除全選】來加快勾選的速度。



【行數】：可輸入表格在人機畫面上顯示的行數。

【間距】：設定表格欄位的距離。

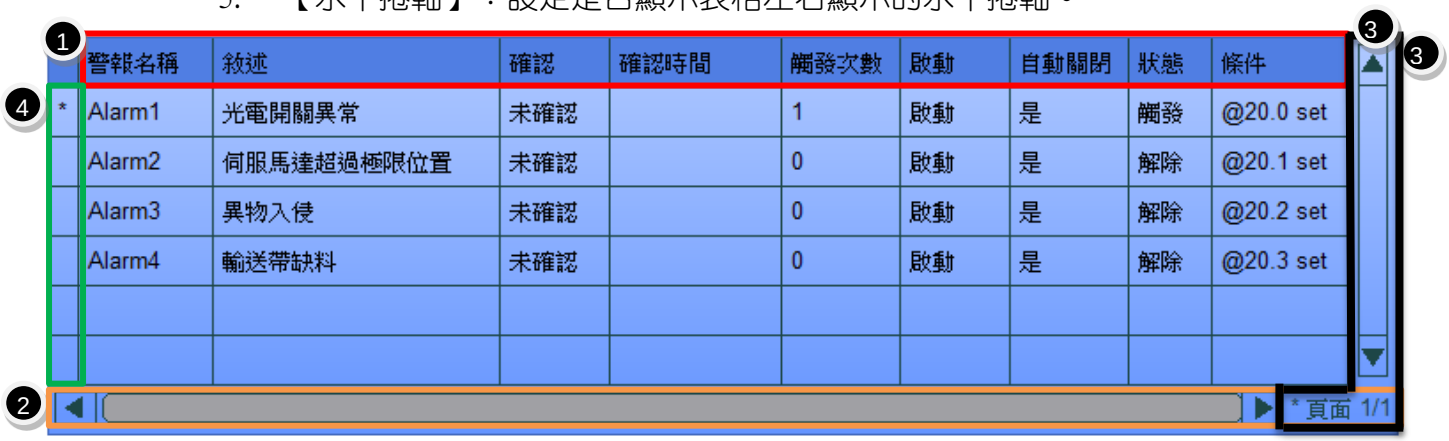


用來調整表格欄位的【垂直】與【水平】間距，設定的範圍由0到99。

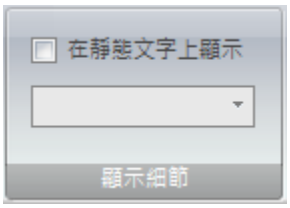
【顯示】：設定表格是否顯示的項目。



1. 【標題】：設定是否顯示表格上方的標題列。
2. 【摘要】：設定是否顯示表格下方的摘要列。摘要列包含【水平捲軸】和頁面標示（頁面 1/1）。
3. 【前頁/下頁】：設定是否顯示表格上的垂直捲軸與頁面標示。
4. 【變更列】：設定是否顯示表格左邊的項目變更列。
5. 【水平捲軸】：設定是否顯示表格左右顯示的水平捲軸。

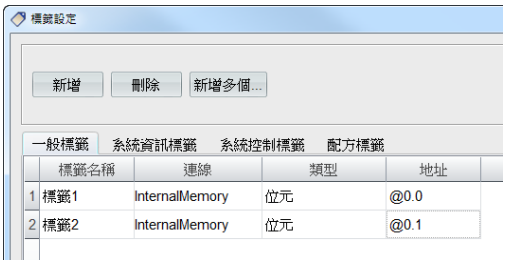


【顯示細節】：設定表格中訊息顯示的細節。

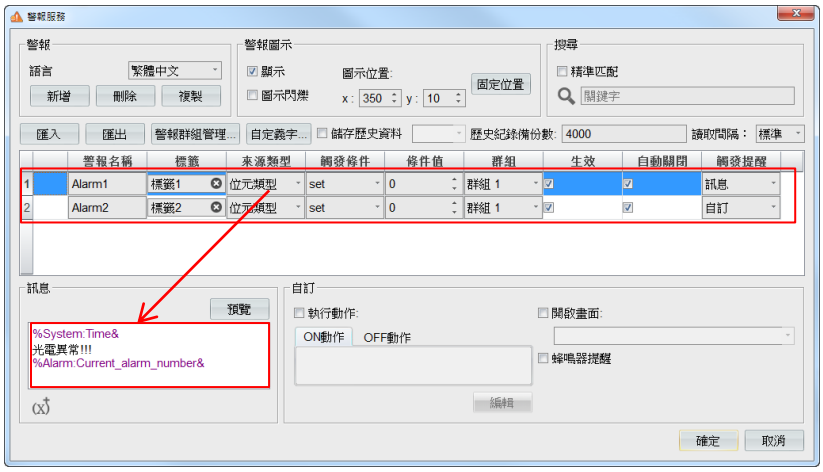


是否在指定的靜態文字上顯示預先輸入的警報訊息。
請注意：此功能必須搭配警報服務的【訊息】設定。
範例：警報訊息與顯示細節應用。
說明：當警報發生時，設定的訊息可由指定的靜態文字中顯示。

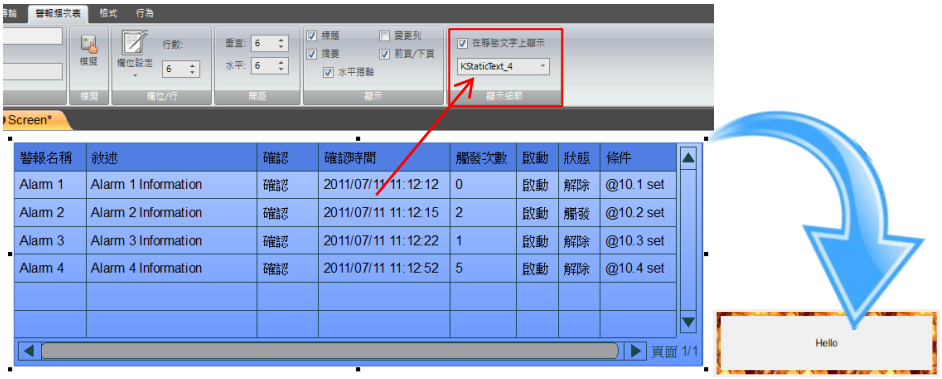
1. 新增2個標籤，類型選擇為位元，地址分別對應@0.0和@0.1。



2. 設定警報，並指定每個警報的訊息內容。
我們在Alarm1對應的訊息中，先加入系統變數的【當前時間】(%System:Time&)和自行輸入的訊息內容【光電異常!!!】，最後再放上系統變數的【警報觸發數】(%Alarm:Current_alarm_number&)。如下圖。



3. 編輯畫面。
   a. 拖曳【警報頻次表】、【靜態文字】到畫面編輯區中。再點擊【警報頻次表】，由Ribbon功能區上【顯示細節】中，勾選【在靜態文字上顯示】，並指定到靜態文字的名稱。



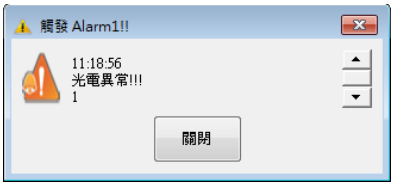
b. 拖曳兩個【按鈕】，指定觸發警報的標籤。



c. 拖曳一個【功能鍵】，設定動作為【表格-顯示細節】，再指定要連結的警報表名稱。



d. 編譯完成後，透過線上模擬可以觸發兩個警報。
當Alarm1觸發後，會有如下圖之警報視窗彈出，上面顯示的訊息即為我們所設定的：【當前時間】＋【自行定義的訊息】＋【目前警報觸發總數】。



當按下表格中警報1的內容，再按下功能鍵後，靜態文字的內容隨即會變成對應的訊息內容。



27.2.2 【格式】頁籤



格式頁籤主要是調整表格外觀部分，包括【背景】、【邊框】、【字型】等。
選取部分可選擇設定【整體外觀】、【標題】、【格點】。
當選擇【整體外觀】時，可以設定整個背景的顏色（標題和格線除外）。
當選擇【標題】時，可以針對標題的顏色做設定。
當選擇【格點】時，可以針對邊框的屬性做設定。

請注意：無論選取的部分為何，字型的設定皆會影響整個表格的顯示。

27.2.3 【行為】頁籤



行為頁籤主要是調整表格的動作，包括【頁面控制】、【動態】等。

【頁面控制】：設定控制表格頁數的相關內容。



【使用頁面控制】：透過外部的標籤，來控制表格顯示的畫面。例如：使用頁面控制的標籤為@100，當@100=1時，表格顯示第一頁；當@100=10時，表格顯示第10頁，以此類推。
請注意：頁面的編號是由1開始，因此當標籤值為0時，表格頁面是不會變動的。

【進階】：可設定表格動態顯示的相關屬性。



【動態】：透過資料的變化顯示畫面上元件顯示的動態變化。
動態設定的內容，與之前介紹過的元件相同。如果需要詳細的說明，可以參考本手冊之【按鈕】章節。

27.3 當前警報表

當前警報表主要是將目前正在發生的警報內容呈現在表格之中，包括【警報名稱】、【敘述】、【確認】、【確認時間】、【觸發時間】等。



當您由【元件庫】→【表格】→【當前警報表】拖曳一個表格在畫面上。Ribbon功能區會自動切換到【當前警報表】功能頁籤，可以針對【當前警報表】元件的各項功能進行設定。

由於【當前警報表】各項設定方式與【警報頻次表】極其類似，因此不再贅述。

27.4 警報歷史表

警報歷史表主要是將發生過的所有警報內容呈現在表格之中，包括【警報名稱】、【時間】、【狀態】等。



當您由【元件庫】→【表格】→【歷史報表】拖曳一個表格在畫面上。Ribbon功能區會自動切換到【警報歷史表】功能頁籤，可以針對【警報歷史表】元件的各項功能進行設定。

由於【警報歷史表】各項設定方式與【警報頻次表】極其類似，因此不再贅述。

27.5 系統警報

除了使用上述三種表格外，系統還提供另一種便利的警報表。
如果在警報服務的設定畫面有勾選顯示【警報圖示】的話，那麼當警報發生的時候，會在指定的圖示位置上顯示一個按鈕圖示，如下圖。



圖示右上方的數字，表示當前正在發生的警報數量。按下按鈕圖示後，會自動跳到系統提供的警報畫面。如果沒有出現這個按鈕圖示，也可以透過功能鍵進入系統的警報畫面。

27.6 警報管理介面

系統的警報畫面包括【所有警報】、【歷史紀錄】、【當前警報】。這些系統內建的警報畫面，我們統稱為【警報管理介面】。
除了透過上述的按鈕圖示外，也可以利用【動作】→【警報服務】→【顯示警報管理介面】來呼叫。

27.6.1 所有警報

【所有警報】顧名思義就是顯示的所有警報的全部資訊。
它包括有【警報名稱】、【敘述】、【確認】、【確認時間】、【觸發次數】、【啟動】、【自動關閉】、【狀態】等等。
我們可以由這些資訊當中，一手掌握警報的狀況。對於應當要發生卻沒發生的警報，透過這個警報表中即可得知警報的【啟動】條件是否被關閉。

A. 按下【返回】，可關閉這個警報畫面，回到人機的操作頁面。

B. 按下【歷史記錄】，可進到歷史警報的頁面。

C. 按下【當前警報】，可進到當前警報的頁面。

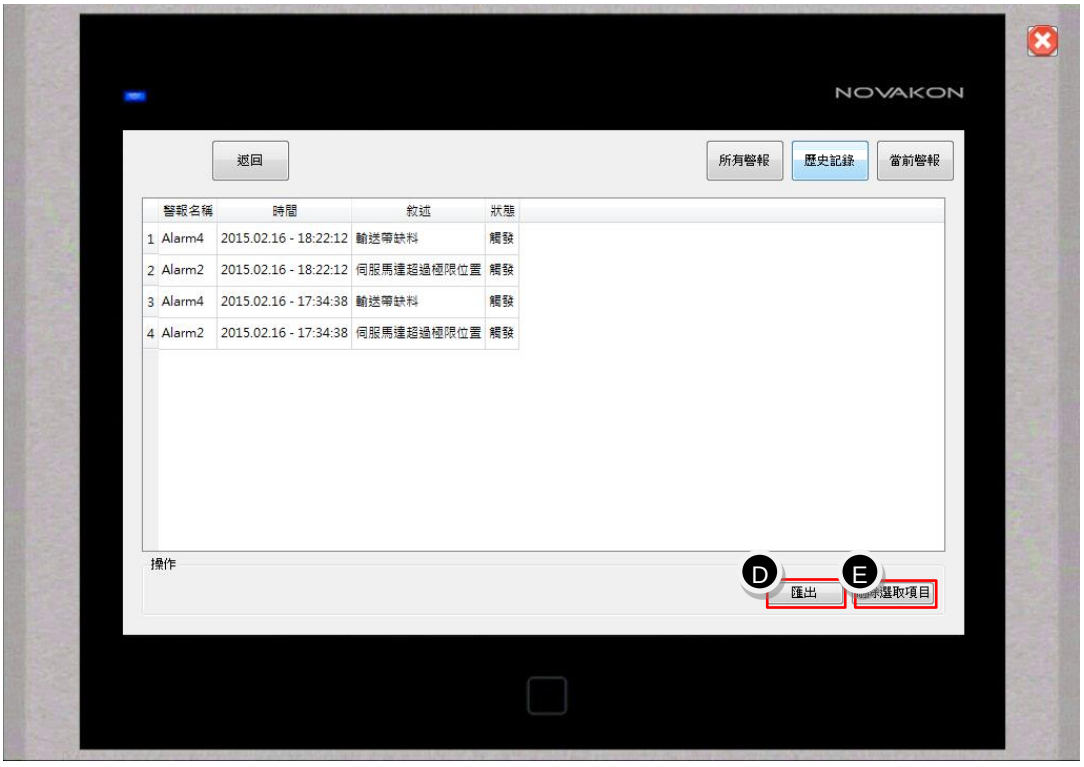


27.6.2 歷史記錄

【歷史紀錄】顧名思義就是將之前發生過的警報，逐一記錄下來後，顯示在畫面上的報表。它包括【警報名稱】、【時間】、【敘述】、【狀態】等等。

D. 【匯出】：可將歷史警報匯出，作為備份。

E. 【刪除選取項目】：可將所選取的歷史警報刪除。



27.6.3 當前警報

【當前警報】是顯示目前正在發生的警報資料表。

【當前警報】顯示的欄位資訊，包含【警報名稱】、【敘述】、【啟動】、【觸發狀態】等等。它可以讓您掌握到目前機台所發生的異常情況。所有尚未解除的警報，會全部顯示在當前警報表中，一旦異常解除，該訊息也會隨之消失。如果您希望追溯之前發生的警報，則需要切換到【歷史記錄】查詢。



27.6.4 警報控制面板

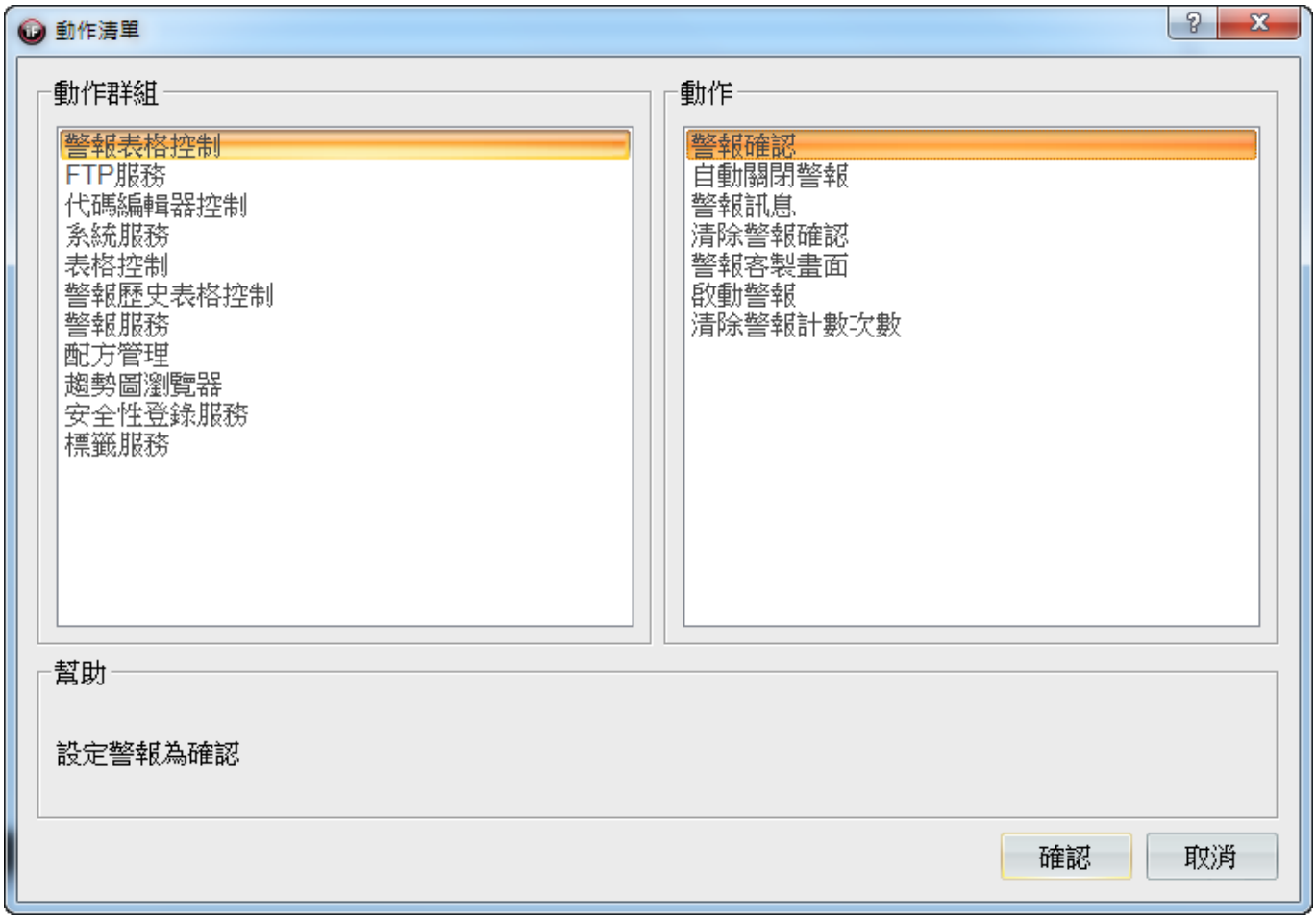
警報控制面板主要是可以在系統提供的警報表上，針對每一個警報提供【啟動】、【狀態】等操作控制，同時多顯示該筆警報觸發的條件。
當使用者發現警報該觸發而未觸發、該解除而未解除時，比對其狀態與條件，就可以知道是否為設定的疏忽，或者是控制器的問題了。



27.7 警報相關的動作

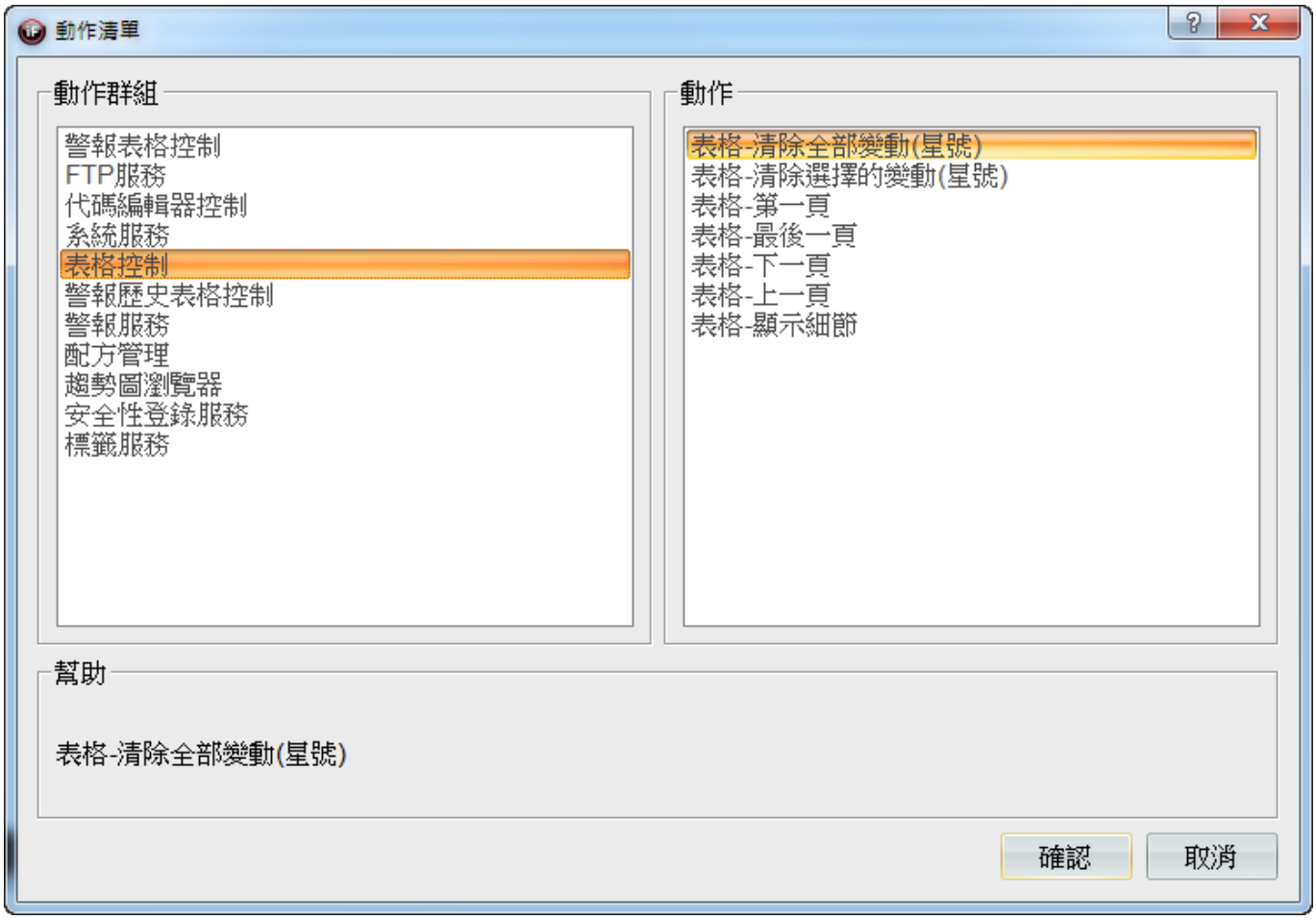
除了基本的警報設定外，另外有一些與警報相關的輔助動作，可以從【動作】清單來設定。例如：【警報確認】、【清除警報計數】、【關閉警報蜂鳴器】等等。
這些輔助動作，可透過功能鍵、按鈕、甚至【警報服務】本身的【ON動作】或【OFF動作來】等等來進行設定。
介紹如下：

27.7.1 警報表格控制



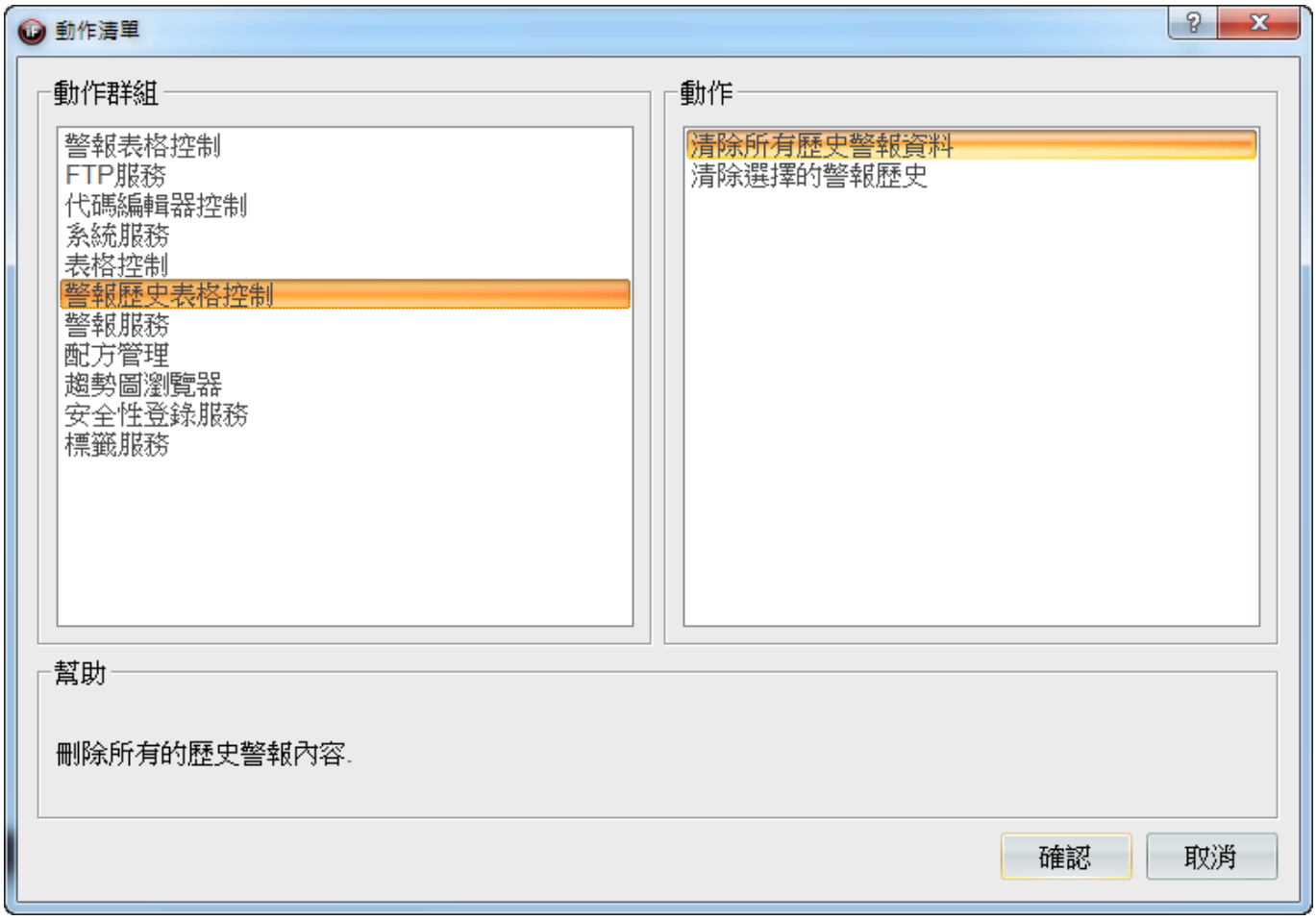
動作群組	動作	動作說明	適用表格
警報表格控制	警報確認	所選擇的該筆警報已由操作者確認	警報頻次表
	自動關閉警報	設定為啟動，警報解除時會自動關閉 設定為取消，警報解除時不會自動關閉	
	警報訊息	彈出所選擇警報所對應的訊息對話框	
	清除警報確認	將已確認的警報，恢復為未確認	
	警報客製畫面	呼叫警報客製畫面	
	啟動警報	啟動或關閉警報	
	清除警報計數次數	清除頻次表計數的次數	

27.7.2 表格控制



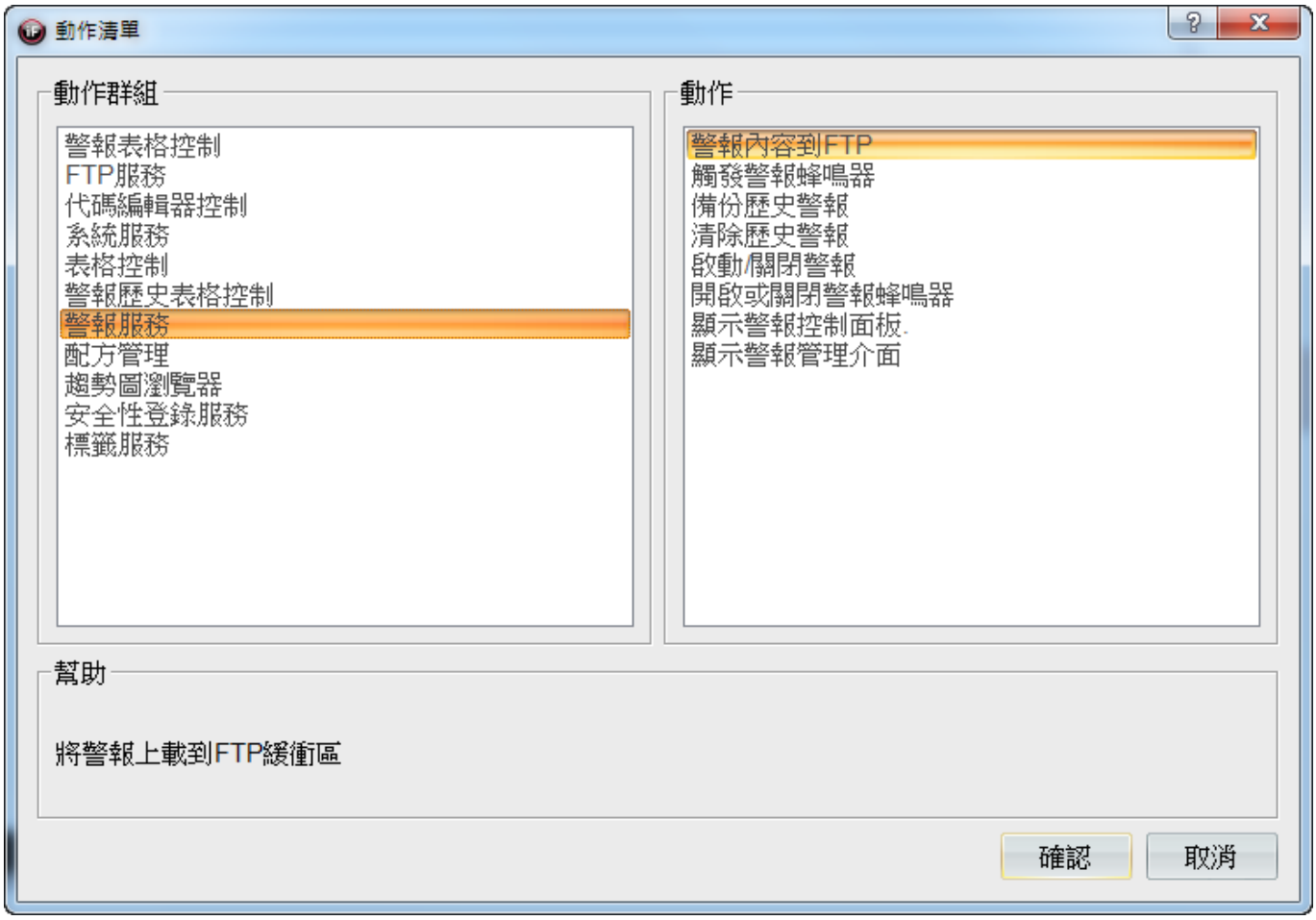
動作群組	動作	動作說明	適用表格
表格控制	清除全部變動（星號）	清除表格項目列上所有星號。（星號表示最近有變動過的內容）	所有表格
	清除選擇的變動(星號）	清除所選擇的表格項目列上的星號。（星號表示最近有變動過的內容）	
	第一頁	移動到第一頁	
	最後一頁	移動到最後一頁	
	上一頁	移動到上一頁	
	下一頁	移動到上一頁	
	顯示細節	顯示選擇該筆紀錄的說明細節	

27.7.3 警報歷史表格控制



動作群組	動作	動作說明	適用表格
警報歷史表格控制	清除所有歷史警報資料	清除所有歷史警報的資料內容	警報歷史表
	清除選擇的警報歷史	清除所選擇該筆歷史警報	

27.7.4 警報服務



動作群組	動作	動作說明	適用表格
警報服務	警報內容到FTP	將歷史警報的內容上傳到FTP緩衝區	所有的警報表
	觸發警報蜂鳴器	觸發警報的蜂鳴器	
	備份歷史警報	將歷史警報備份到指定的外部裝置	
	清除歷史警報	清除人機的歷史警報資料	
	啟動/關閉警報	設定啟動或關閉指定的警報名稱	
	開啟或關閉警報蜂鳴器	開啟或關閉警報的蜂鳴器（打勾為開啟；取消為關閉）	
	顯示警報控制面板	呼叫系統提供的警報控制面板。	
	顯示警報管理介面	呼叫系統提供的警報管理面板。	

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

觸發服務

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

28. 觸發服務

觸發服務可以針對設定條件成立後，立即執行指定的動作。傳統的做法是使用巨集執行許多的判斷式或撰寫 PLC 程式，使用巨集的缺點是大量的巨集程式執行的時間較難有效掌控，且程式除錯不易；使用 PLC 程式雖然較沒有時間的問題，但是技術的門檻較高。因此 iFace 軟體提供觸發服務功能，除了可以取代巨集判斷運算功能以外，還支援其它多樣化功能連鎖動作。

28.1 建立觸發服務

在【設定】頁籤內【一般設定】項目內點選【觸發服務】。

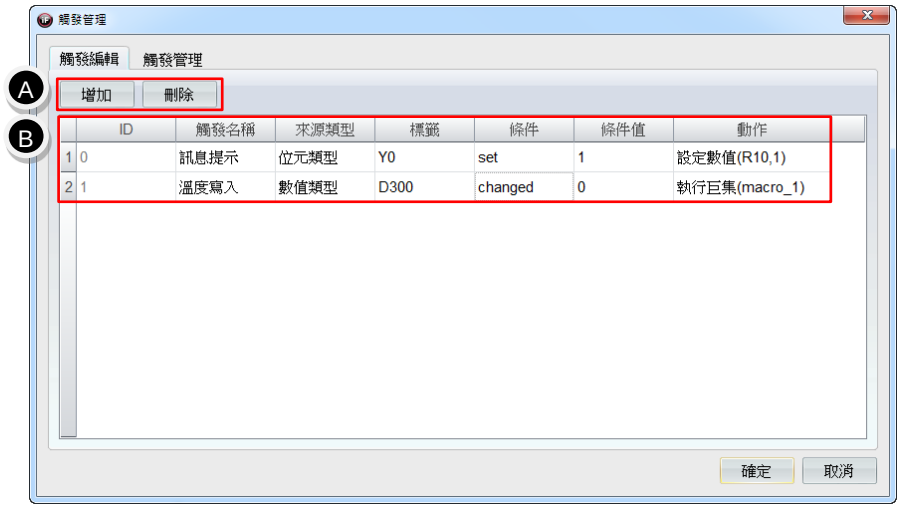


下圖為觸發管理的設定畫面，分為【觸發編輯】和【觸發管理】。



28.1.1 【觸發編輯】

觸發編輯主要是設定觸發的條件與執行的動作。



A. 【新增】：按下後可增加一個觸發的動作。
【刪除】：按下後可刪除所選擇的觸發動作。選擇多筆時可將滑鼠游標移動到ID旁的序列號，按下滑鼠左鍵後拖曳選擇的範圍。

當新增一個觸發的動作時，可依序設定其相關的條件與執行的動作。

B. 【ID】：觸發條件的ID號碼。
【觸發名稱】：可設定觸發條件的名稱。
【來源類型】：設定觸發條件來源種類，分為【位元類型】和【數值類型】。
【標籤】：發生觸發條件的標籤名稱。
【條件】：設定觸發時的條件。

(1) 【位元類型】判斷條件有三種：
a. 【set】：當標籤值為1。
b. 【clear】：當標籤值為0。
c. 【Changed】：當狀態改變時。

(2) 【數值類型】判斷條件有七種：
d. 【 = 】：當標籤值等於條件值。
e. 【 != 】：當標籤值不等於條件值。
f. 【 > 】：當標籤值大於條件值。
g. 【 >= 】：當標籤值大於或等於條件值。

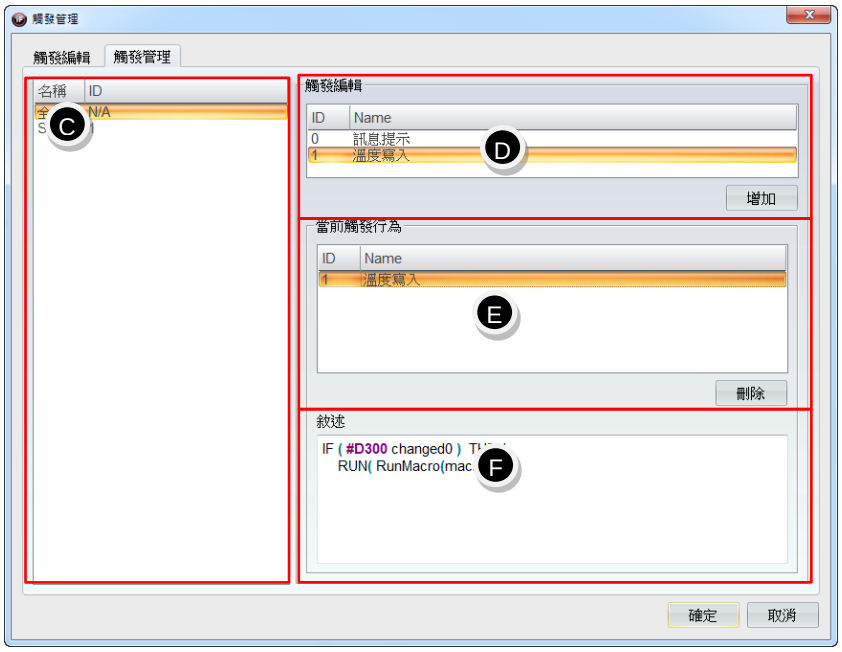
h. 【 < 】：當標籤值小於條件值。
i. 【 <= 】：當標籤值小於或等於條件值。
j. 【 Changed 】：當標籤值改變時。

【條件值】：設定標籤值要達到的符合條件。
【動作】：設定條件觸發時的執行的動作。包括變更畫面、執行巨集等等。

設定完成後，請按下【確定】；如要放棄本次的設定，則按下【取消】。

28.1.2 【觸發管理】

觸發管理主要是設定每個畫面所要執行的觸發條件。



C. 【畫面名稱】：指定需要執行該觸發條件的畫面名稱。如果每一個畫面都要執行，請選擇【全域】。
D. 【觸發編輯】：顯示目前已經設定的觸發條件。如要使用，則點選該組觸發條件後按下【增加】即可。
E. 【當前觸發行為】：顯示已確定增加的觸發名稱。如不執行，則點選該組觸發名稱後按下【刪除】即可。
F. 【敘述】：顯示所點選【觸發編輯】的內容。

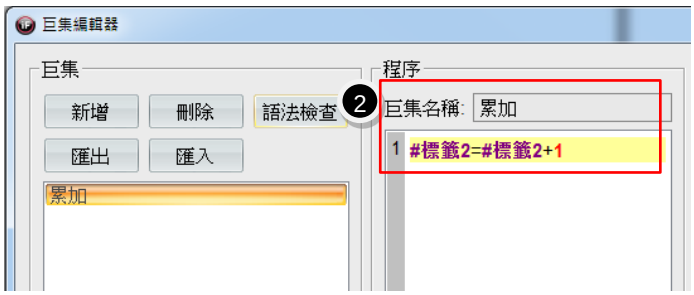
設定完成後，請按下【確定】；如要放棄本次的設定，則按下【取消】。

範例：設定觸發服務對一個數值進行累加動作。
說明：當標籤1的值發生改變時，執行巨集讓標籤2進行累加動作。

1. 新增2個標籤，類型選擇為16位元無符號整數，地址分別對應@0和@1。

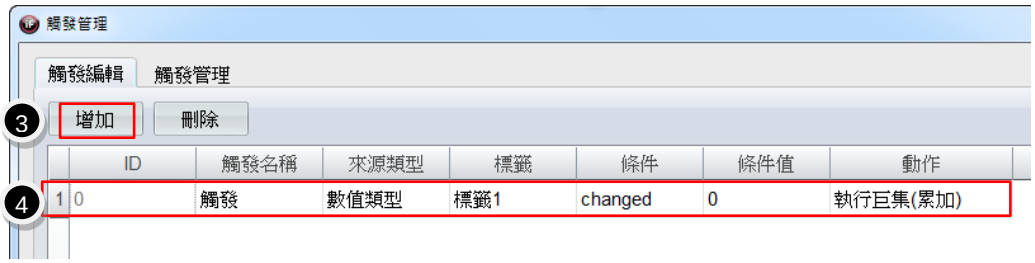


2. 編輯巨集程式（本例名稱設定為【累加】），讓標籤2的值增加1。

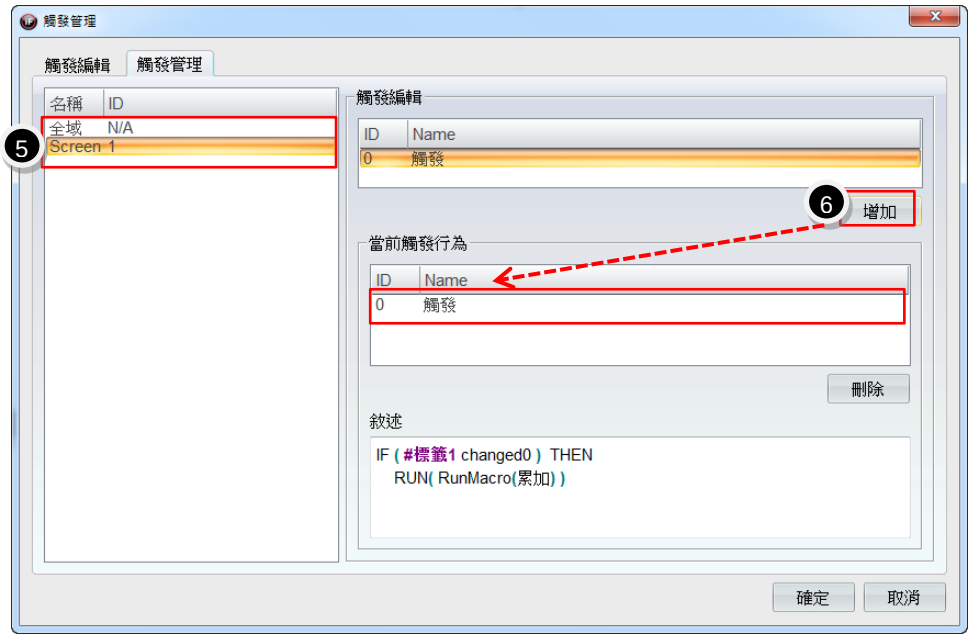


3. 開始編輯觸發服務。【觸發編輯】中增加一個觸發動作，並設定觸發名稱、來源類型、標籤。

4. 設定判斷條件（本例為【changed】），以及條件成立時執行的動作（本例設定為【執行巨集】，巨集程式即為剛才撰寫之【累加】）。

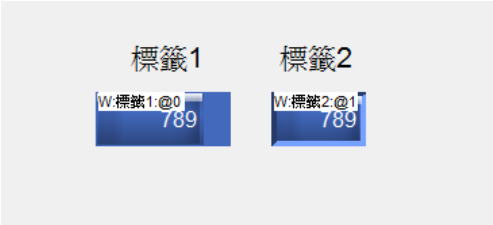


5. 切換到【觸發管理】中，指定執行觸發動作的畫面。如果每個畫面都要執行，可選擇【全域】；若在其他畫面執行，可選擇該畫面的名稱。本例設定為 Screen1 執行【觸發】。



6. 按下【增加】，即可將選擇的觸發行為增加為當前的觸發行為。
   按下【刪除】，可取消這個觸發行為的動作。
   【敘述】是顯示該觸發行為的內容，包括條件與執行動作。

7. 編輯畫面，建立兩個數值輸入元件，分別指定為標籤1、標籤2。



8. 編譯完成後，透過線上模擬可以發現當標籤1數值改變時，標籤2的資料即會持續累加。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

資料紀錄服務

Month 2015

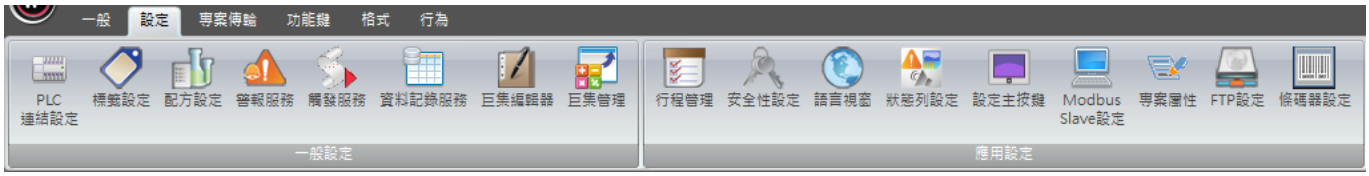
Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

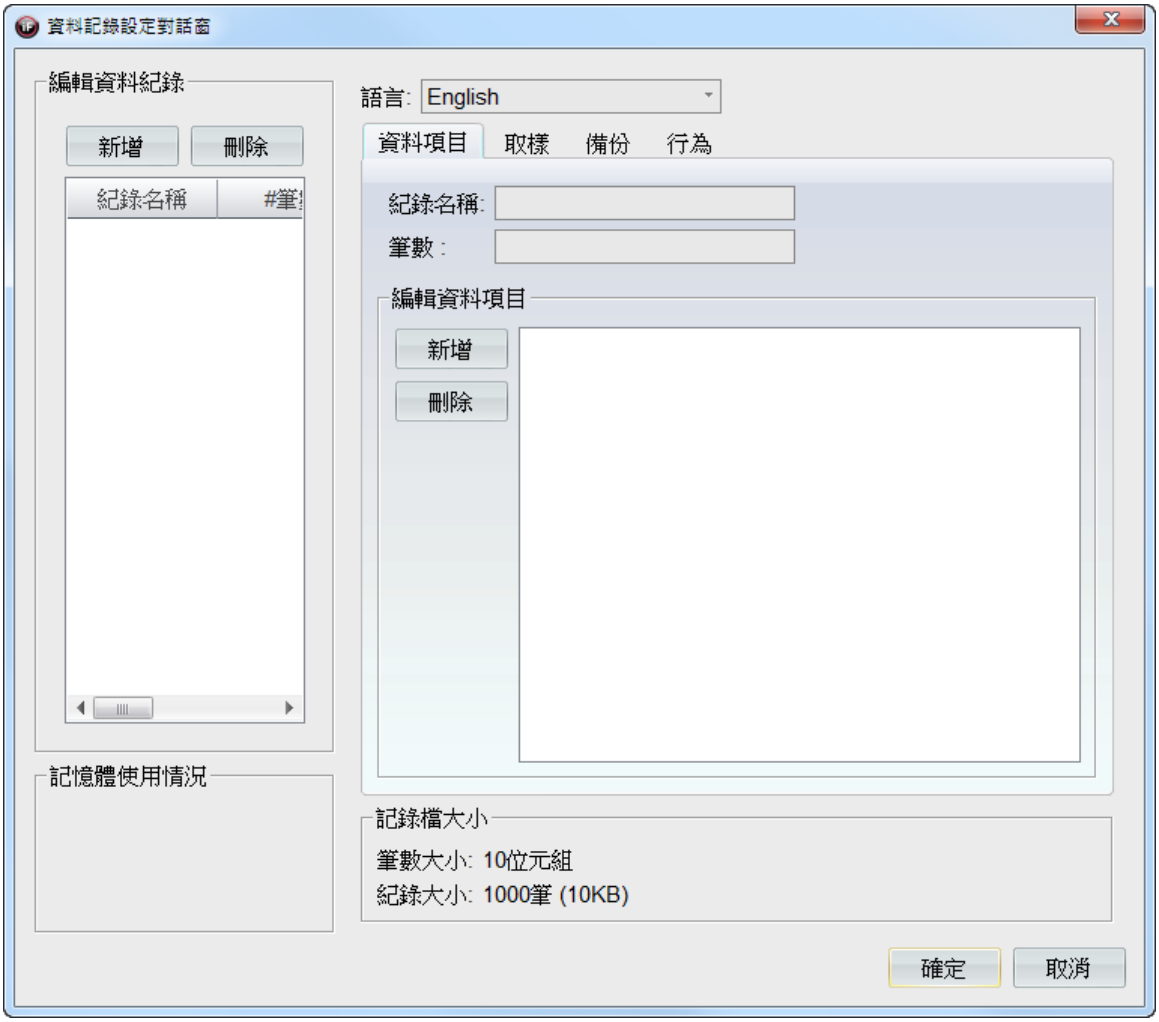
29. 資料紀錄服務

資料紀錄是一個普遍常用功能，利用時間或是第三方控制方式來記錄資料內容到緩衝區，再搭配圖表顯示紀錄內容。

在【設定】頁籤內【一般設定】項目內點選【資料紀錄服務】。



下圖為資料紀錄設定對話窗。



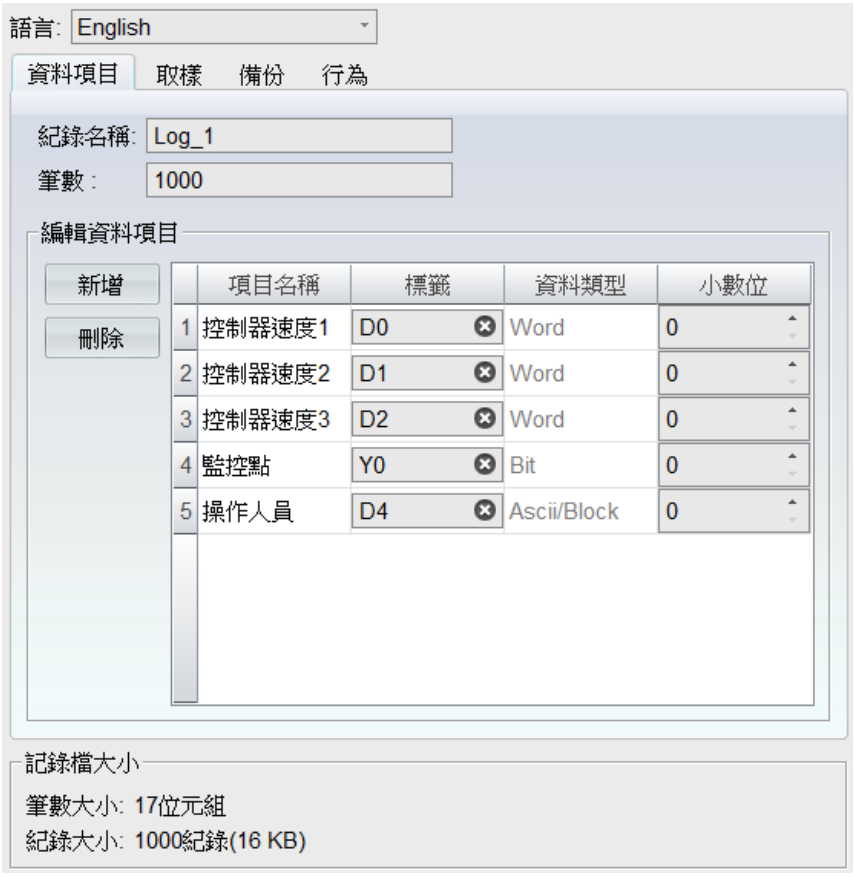
【編輯資料紀錄】：設定資料紀錄的基本參數。每個資料紀錄都會建立一個緩衝區，可將歷史資料保存在緩衝區之中。



【新增】：新增一組紀錄名稱。最大可以新增到16組紀錄。
【刪除】：刪除所選擇的紀錄名稱。

【紀錄名稱】：定義資料紀錄的名稱。
【筆數】：設定資料記錄緩衝區的備份筆數限制，最大為65535筆。
【大小（KB）】：會依據使用筆數來計算出佔用多少人機的記憶體空間。

【資料項目】：設定資料紀錄的組成項目。包括項目名稱、標籤、小數點位置等。



【語言】：設定編輯【項目名稱】文字的語言種類。

【紀錄名稱】與【筆數】與上敘編輯資料紀錄內容位置相同。

【編輯資料項目】：

【新增】：新增一個項目名稱。最大可以新增到32個項目。

【刪除】：刪除所選擇的項目名稱。

【項目名稱】:設定每個項目名稱。名稱會顯示在資料紀錄表與趨勢圖上，支援多國語言編輯。

【標籤】：設定每個項目指定的標籤，標籤類型可支援所有的格式。

【小數點位置】：顯示的內容支援小數點顯示。

【記錄檔大小】：根據項目數與筆數計算該紀錄的容量大小。

【取樣】：設定取樣的條件與資料紀錄已滿的動作。



【取樣方式】：

【啟用位元】：當勾選此項並設定一個位元標籤時，標籤值為ON，根據下面的條件執行紀錄取樣；標籤值為OFF，則無論下面的條件是否成立都不執行紀錄取樣。

【觸發位元】：當選擇此條件並設定一個位元標籤時，位元標籤為ON一次即執行取樣一次，但欲再次觸發前需先將此位元標籤設定為OFF。
請注意：觸發位元每次取樣間隔應為1秒以上。

【時間間隔】：設定以固定的秒數時間間隔來取樣紀錄。建議最低設定為0.3秒。
【高速取樣間隔】：設定以固定的毫秒時間間隔來取樣紀錄。最低可設定為10毫秒。（此功能僅限於高階的機種或PC使用）
【標籤間隔】：設定以指定的標籤內容值為取樣的間隔時間，單位為秒。例如：若指定的標籤為Tag1，當Tag1的值為1，則1秒取樣一次；當Tag1的值變更為2，則變成2秒取樣一次。

【紀錄已滿】：
【覆蓋最早的記錄】：將新的資料覆蓋到舊的資料紀錄。
【停止取樣並通知】：停止取樣動作，並將指定的位元標籤設定為ON。

【備份】：設定備份的時間與裝置。



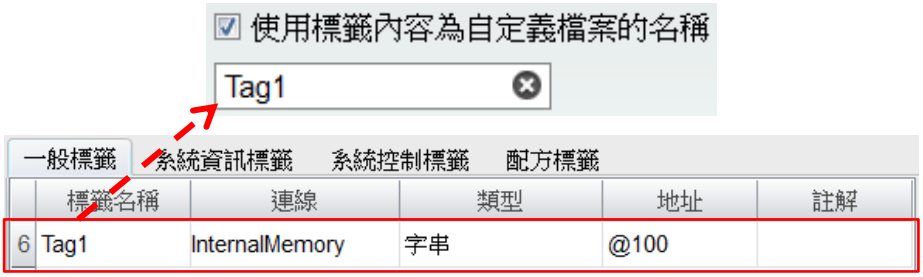
【自動備份】：
【每天】：設定固定在每天的幾時幾分進行資料備份。
【當記錄滿時備份】：當到達設定的筆數時，執行備份的動作。

【裝置跟檔案】：

【儲存裝置】：依照需求與機型可以選擇【SD卡】、【USB】或是【本機端】。

【檔案名稱】：可設定儲存檔案的名稱，系統會以您指定的檔案名稱後面再加上【yyyymmdd_hhmm（西元年月日_時分）】，做為備份的完整檔名。

【使用標籤內容為自定義檔案的名稱】：當勾選此項時，可於下方輸入一個類型為【字串】型態的標籤作為儲存的檔名。如下圖：



例如：
當Tag1的內容為【ABCD】，儲存到指定裝置或位置的檔案，就是【ABCD.TXT】；
當Tag1的內容為【ABCD.CSV】，儲存到指定裝置或位置的檔案，就是【ABCD.CSV】

【每天一個文件】：當選擇【當記錄滿時備份】的功能，一天可能會產生多個文檔。若勾選【每天一個文件】時，系統會將每次記錄滿時資料延續儲存在相同文檔裡面。

請注意：

1. 記錄存成【每天一個文件】，其檔名為【檔案名稱】+【yyyymmdd】。
2. 新的記錄資料會一直加到後面，不會有覆蓋之前舊記錄的情況。
3. 如果使用【行為】→【數據備份】來進行手動備份，備份的記錄將獨立存成檔案，不會與【每天一個文件】的內容合併。
4. 勾選【使用標籤內容為自定義檔案的名稱】時，【每天一個文件】的選項將無作用。

【行為】：設定輔助的行為參數。



【清空紀錄】：勾選此項可使用指定的位元標籤來清空資料紀錄，當位元為ON時清空資料紀錄。

【數據備份】：需搭配【儲存裝置】（選擇USB或SD卡）的功能使用，當指定的位元標籤為ON時，儲存資料到指定的外部儲存裝置。

範例：設計人機界面N07-N連接三菱FX3U的PLC，PLC位置D0、D1、D2、D4四個暫存器每1秒取樣一次，資料滿100筆時備份到USB隨身碟。

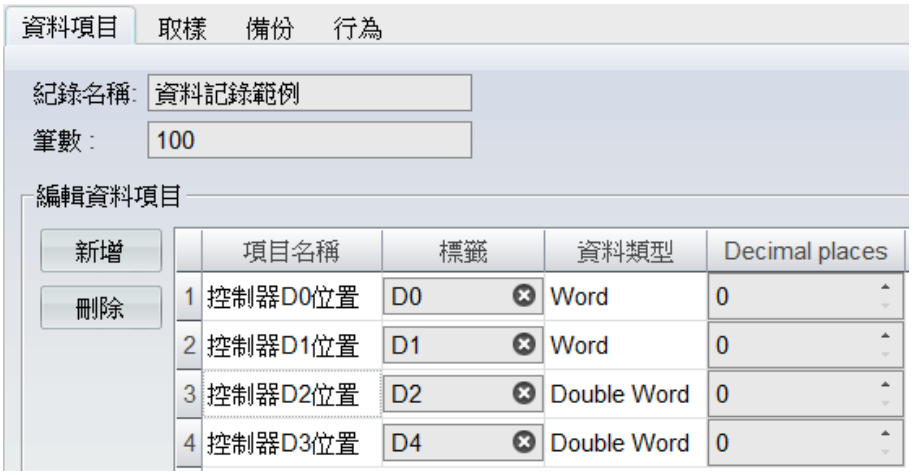
1. 新增4個標籤 D0、D1、D2、D4，分別指定所屬的地址。

一般標籤 | 系統資訊標籤 | 系統控制標籤 | 配方標籤

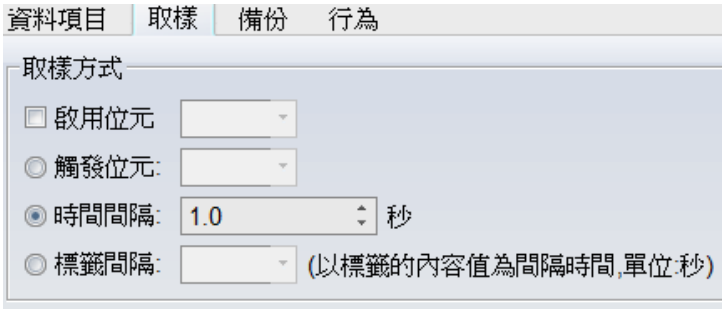
	標籤名稱	連線	類型	地址
1	D0	FX3U	16位元無符號整數	D0
2	D1	FX3U	16位元無符號整數	D1
3	D2	FX3U	32位元帶符號整數	D2
4	D4	FX3U	32位元浮點數	D4

2. 進入資料紀錄設定對話框，定義【記錄名稱】、【筆數】、【項目名稱】、【標

籤】等內容。



3. 設定取樣的方式為【時間間隔】，設定為1秒。



4. 備份方式設定為【當記錄滿時備份】，【儲存裝置】指定為USB隨身碟。



5. 完成後儲存檔案→編譯下載到人機界面，即可連接PLC通訊驗證。

6. 儲存的檔案，系統會在指定的裝置中產生一個【KExport_Data】的資料夾。由於

我們沒有勾選【每天一個文件】，所以可以看到USB隨身碟中的【KExport_Data】資料夾裡有許多文檔。



7. 範例中每個檔案每秒取樣一次，當存滿100筆資料後即儲存至USB隨身碟。所以每個檔案中會有100筆資料紀錄。
   資料紀錄會儲存副檔名為TXT的文字檔。可使用Excel或其他文字編輯軟體開啟。

	A	B	C	D	E
1	Time	控制器D0位置	控制器D1位置	控制器D2位置	控制器D4位置
2	2015/11/22 09:18:35	12	-25	-100000	310000
3	2015/11/22 09:18:36	12	-25	-100000	310000
4	2015/11/22 09:18:37	12	-25	-100000	310000
5	2015/11/22 09:18:38	12	-25	-100000	310000
6	2015/11/22 09:18:39	12	-25	-100000	310000
7	2015/11/22 09:18:40	12	-25	-100000	310000
8	2015/11/22 09:18:41	12	-25	-100000	310000
9	2015/11/22 09:18:42	12	-25	-100000	310000

29.1 資料紀錄表

資料紀錄的內容除了可以備份至USB隨身碟或是SD卡之外，還可以使用資料紀錄表直接在人機界面上瀏覽紀錄資料內容。

29.1.1 資料紀錄表功能頁籤



當您由【元件庫】→【表格】→【資料紀錄表】拖曳一個表格在畫面上。Ribbon功能區會自動切換到【資料紀錄表】功能頁籤，可以針對【資料紀錄表】元件的各項功能進行設定。

【基本】：顯示元件名稱與類型等基本屬性。



【名稱】：作為表格的唯一名稱。許多連結到表格的功能，都是以這個名稱為索引的根據。
【類型】：表格的類型名稱。

【模擬】：表格在畫面編輯區模擬實際執行時狀態。



按下【模擬】圖示，系統會模擬表格執行的結果。

【欄位/行】：表格使用欄位與行數的相關設定。



【欄位設定】：點擊【欄位設定】的圖示，可設定表格要顯示的欄位內容與寬度。也可以按下【全選】或【清除全選】來加快勾選的速度。欄位的內容，會以要顯示的資料紀錄群組而定。



【行數】：可輸入表格在人機畫面上顯示的行數。

【間距】：設定表格欄位的距離。



用來調整表格欄位的【垂直】與【水平】間距，設定的範圍由0到99。

【顯示】：設定表格是否顯示的項目。



8. 【標題】：設定是否顯示表格上方的標題列。
9. 【摘要】：設定是否顯示表格下方的摘要列。摘要列包含【水平捲軸】和頁面標示（頁面 1/1）。
10. 【前頁/下頁】：設定是否顯示表格上的垂直捲軸與頁面標示。
11. 【變更列】：設定是否顯示表格左邊的項目變更列。
12. 【水平捲軸】：設定是否顯示表格左右顯示的水平捲軸。



【資料記錄設定】：設定表格中顯示的資料記錄群組。



【選擇資料紀錄群組】：設定表格要導入的資料記錄名稱。
請注意：使用資料紀錄表時，應先選擇資料紀錄群組後，再定義其他欄位才有意義。

29.1.2 格式功能頁籤



格式頁籤主要是調整表格外觀部分，包括【背景】、【邊框】、【字型】等。
選取部分可選擇設定【整體外觀】、【標題】、【格點】。
當選擇【整體外觀】時，可以設定整個背景的顏色（標題和格線除外）。
當選擇【標題】時，可以針對標題的顏色做設定。
當選擇【格點】時，可以針對邊框的屬性做設定。

請注意：無論選取的部分為何，字型的設定皆會影響整個表格的顯示。

有關【繪圖】、【字型】的相關設定，可參考本手冊之【按鈕】章節。

【對齊】：設定表格中欄位文字對齊的方向。



當【選取部分】已選擇要調整的部分，可以由【對齊】調整文字的方向，包括【置左】、【置中】、【置右】。
請注意：【對齊】的調整不適用於【選取部分】中的【格點】。

29.1.3 行為功能頁籤



行為頁籤主要是調整表格的動作，包括【頁面控制】、【動態】等。

【頁面控制】：設定控制表格頁數的相關內容。



【使用頁面控制】：透過外部的標籤，來控制表格顯示的畫面。例如：使用頁面控制的標籤為@100，當@100=1時，表格顯示第一頁；當@100=10時，表格顯示第10頁，以此類推。
請注意：頁面的編號是由1開始，因此當標籤值為0時，表格頁面是不會變動的。

【進階】：可設定表格動態顯示的相關屬性。



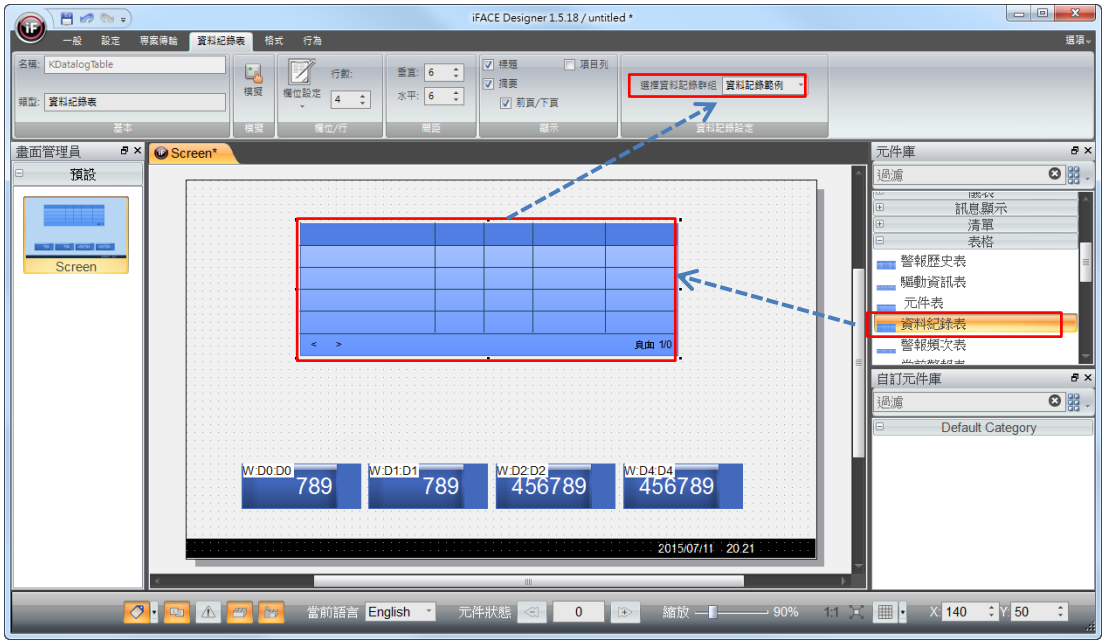
【動態】：透過資料的變化顯示畫面上元件顯示的動態變化。
動態設定的內容，與之前介紹過的元件相同。如果需要詳細的說明，可以參考本手冊之【按鈕】章節。

範例：延續使用前一範例所建立的資料紀錄服務，更新資料並記錄於資料紀錄表中。
（測試改變數值時資料紀錄表是否每秒更新資料）

1. 新增四個數值輸入元件，分別指定D0、D1、D2、D4標籤位置。



2. 拖曳【資料紀錄表】元件，資料紀錄設定群組選擇【資料記錄範例】。



將專案存檔並編譯完成後，透過線上模擬可以發現資料紀錄表每秒抓取D0、D1、D2、D4資料顯示在表格裡面。

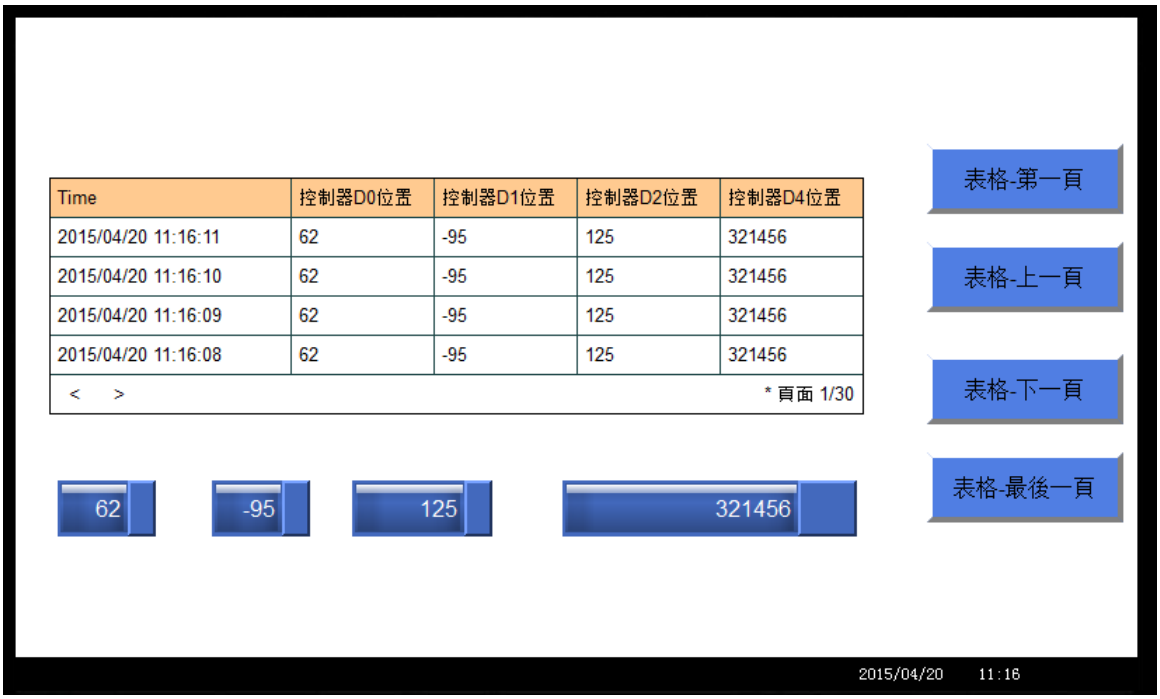


29.1.4 與資料記錄表相關的動作

資料記錄表也可以使用【功能鍵】→【動作】來進行輔助控制。
您可以在【動作群組】→【表格控制】中，設定有關表格的動作內容。詳細的說明，可參考本手冊之【警報】章節。

範例：延續使用前一範例所建立的專案，新增四個功能鍵按鈕，分別執行四個表格功能動作（【表格-第一頁】、【表格-上一頁】、【表格-下一頁】、【表格-最後一頁】）。

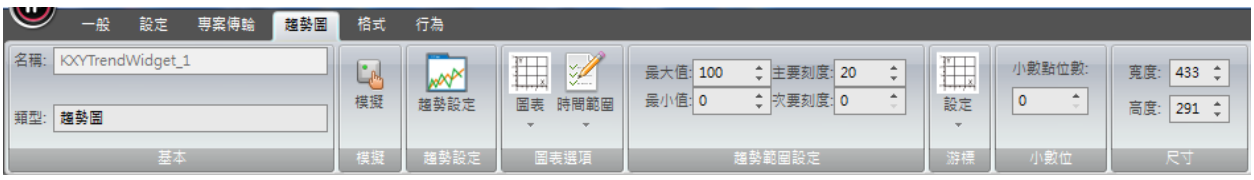
完成後將專案儲存並編譯，模擬驗證。透過功能鍵按鈕可以正常換頁顯示紀錄參數內容。



29.2 趨勢圖

趨勢圖是一種在時間序列中表達數據變量的統計圖表，可以應用在觀察數據變化的現象。資料紀錄資料也支援以趨勢圖的方式顯示。依據資料項目設定，一個趨勢圖最大可以容許32條曲線顯示。

29.2.1 趨勢圖功能頁籤



由元件庫【趨勢圖】項目中拖曳【趨勢圖】元件到畫面編輯區時，Ribbon功能區會自動切換到對應元件功能頁籤，可以針對【趨勢圖】元件的各項功能進行設定。

【基本】：顯示元件名稱與類型等基本屬性。



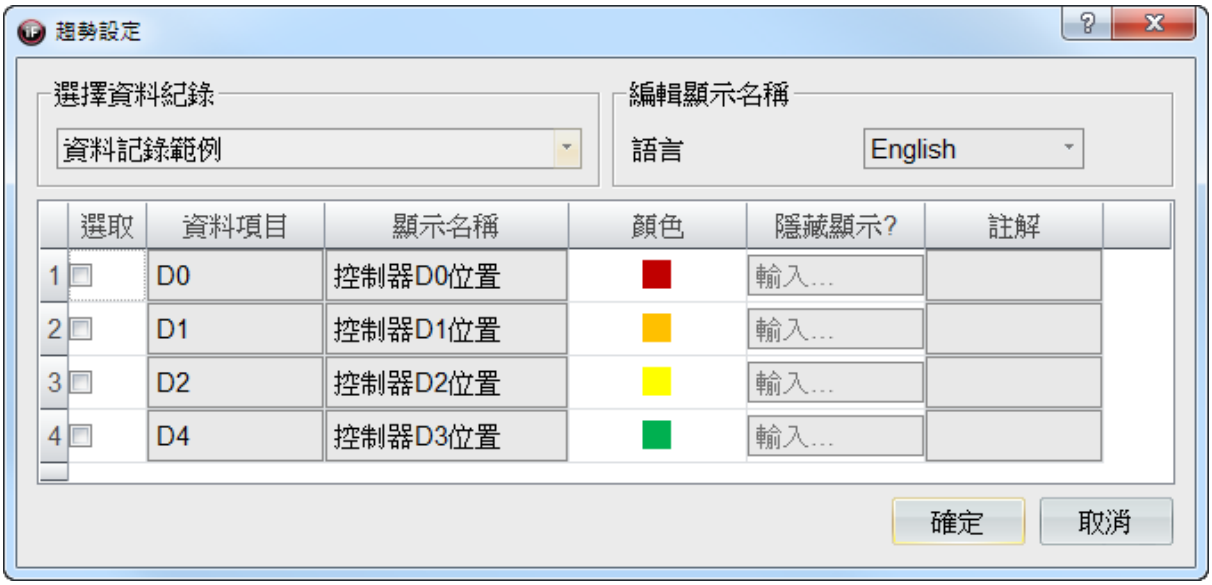
【模擬】：模擬趨勢圖在畫面編輯區實際執行時狀態。



【趨勢設定】：設定趨勢圖顯示的相關屬性。



【趨勢設定】：點擊趨勢設定圖示，可進入趨勢設定對話框，開始詳細的設定。



【選擇資料紀錄】：選擇使用已經建立的【資料紀錄名稱】。
【編輯顯示名稱語言】：設定編輯【顯示名稱】的語言種類。
【選取】：勾選趨勢圖使用的資料項目。

【資料項目】：顯示資料記錄中所建立的資料項目。
【顯示名稱】：設定資料項目要顯示的名稱。名稱支援多國語言輸入。
【顏色】：設定每條趨勢曲線顯示的顏色。
【隱藏顯示】：使用位元控制當前趨勢曲線是否顯示，當位元為ON則顯示；位元OFF則隱藏。
【註解】：趨勢曲線的輔助說明。

請注意：一個趨勢圖只能使用一個資料記錄名稱。

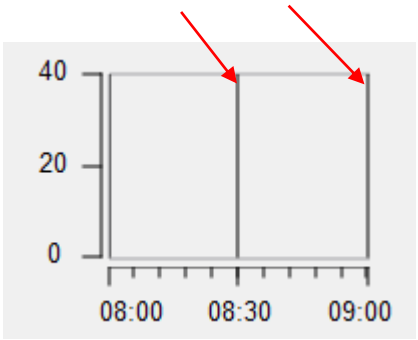
【圖表選項】：設定繪製趨勢圖表的相關屬性。



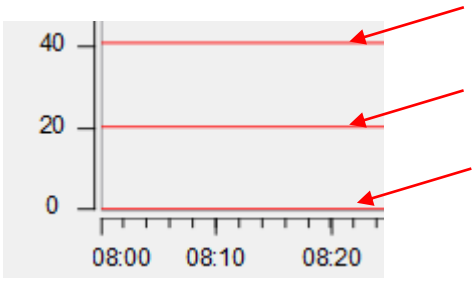
【圖表】：當前趨勢圖顯示座標與格線顯示設定功能。



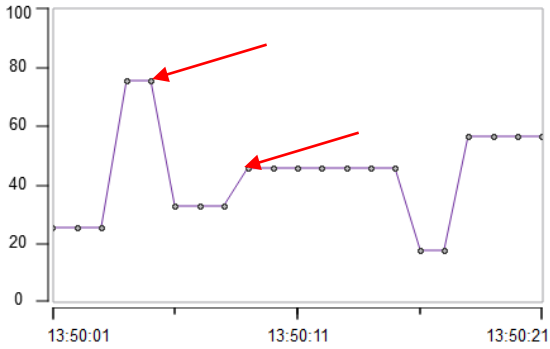
(1) 【水平格線】：顯示主要時間的水平刻度格線。



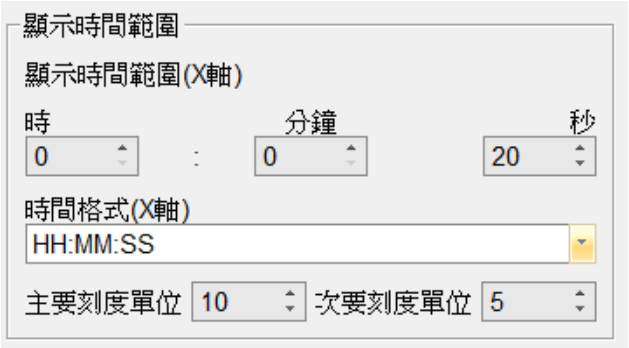
(2) 【垂直格線】：顯示主要數值的垂直刻度格線。



(3) 【游標座標點】：每個資料紀錄位置都會以小圓點顯示。



【時間範圍】：趨勢圖時間（X軸）顯示的範圍設定。



可依實際需要設定趨勢圖顯示的時間範圍、圖表上的時間格式、主要刻度與次要刻度，顯示單位為秒。

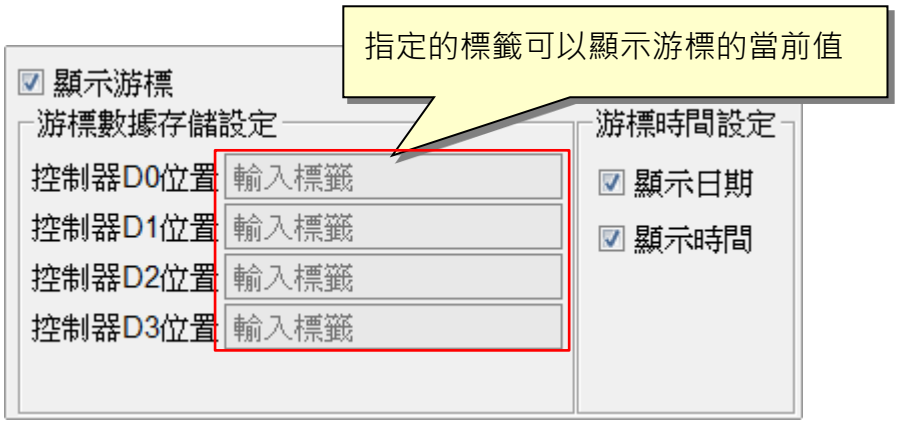
【趨示範圍設定】：趨勢最大、最小值、刻度（Y軸）顯示範圍設定。



【游標】：可設定趨勢圖的游標相關屬性。



點擊設定圖示可彈出游標設定對話框。



當勾選【顯示游標】後，在運行中點擊趨勢圖會顯示一條紅色游標。我們可以設定將當前游標值寫入指定標籤位置，以及顯示游標當前的日期與時間。
需要指定的標籤數量，會根據顯示在趨勢圖的資料記錄而定。

29.2.2 格式功能頁籤



格式頁籤主要是調整趨勢圖外觀部分，包括【背景】、【邊框】、【字型】等。
由於格式功能頁籤與之前章節的說明極其類似，在此不再贅述。有關格式的相關設定，可參考本手冊之【按鈕】與【警報】等章節。

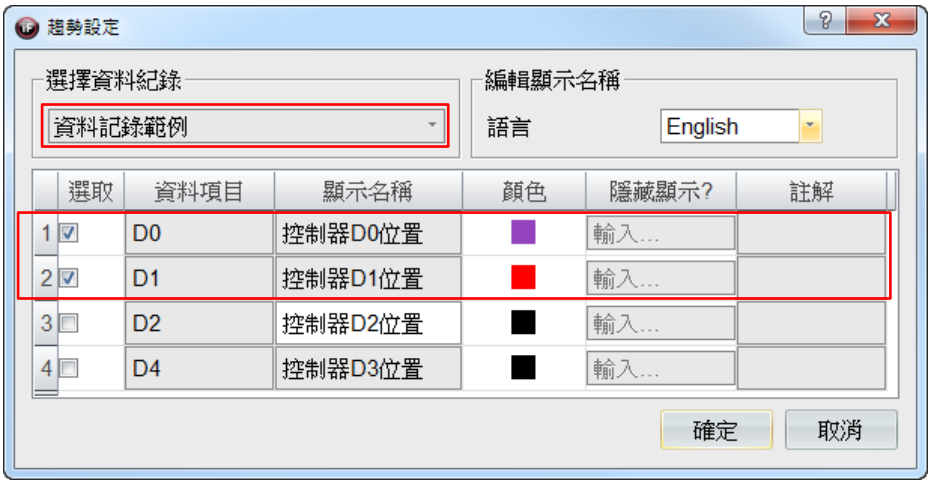
29.2.3 行為功能頁籤



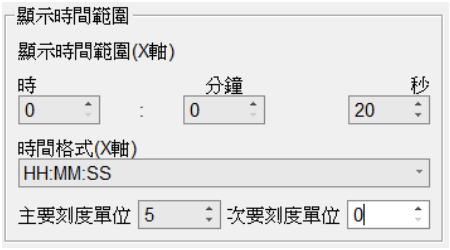
行為功能頁籤主要是做為元件輔助控制的設定。由於此元件的【行為功能頁籤】與其他元件類似，此節也不再浪費篇幅贅述。所有區塊的內容，可參考本手冊之【按鈕】章節。

範例：延續使用之前建立的資料紀錄服務，製作趨勢圖以及數值輸入元件。
（測試改變數值時趨勢圖是否每秒更新資料）

1. 新增一個畫面，設定兩個數值輸入元件D0、D1。
2. 從元件庫→【趨勢圖】中拖曳【趨勢圖】元件。在Ribbon功能區→趨勢設定→開啟對話框後選擇資料紀錄。
3. 選擇資料記錄為【資料記錄範例】，同時選取D0和D1兩個項目。



4. 時間範圍：設定讀取當前20秒資料紀錄內容。刻度單位5秒。



5. 趨勢範圍設定：最大值100、最小值100。



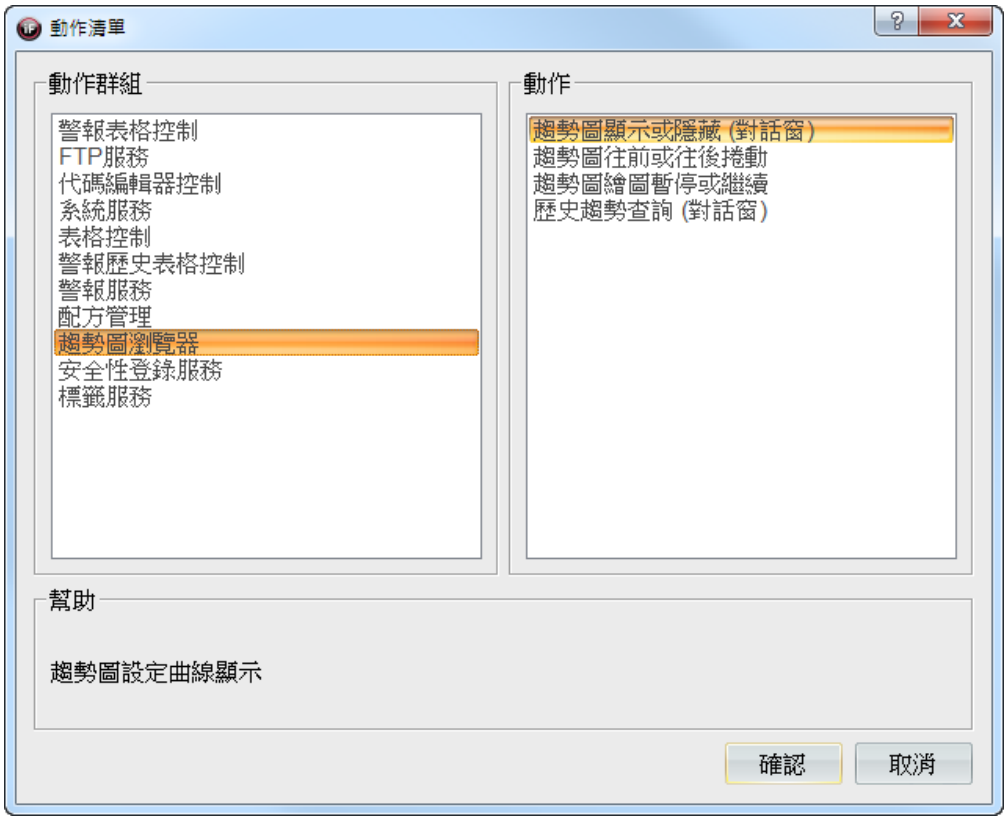
6. 完成後儲存檔案→編譯並下載到人機界面，即可連接PLC通訊驗證。

資料記錄會每秒抓取PLC的D0、D1資料，並繪製在趨勢圖中。



29.2.4 與趨勢圖相關的動作

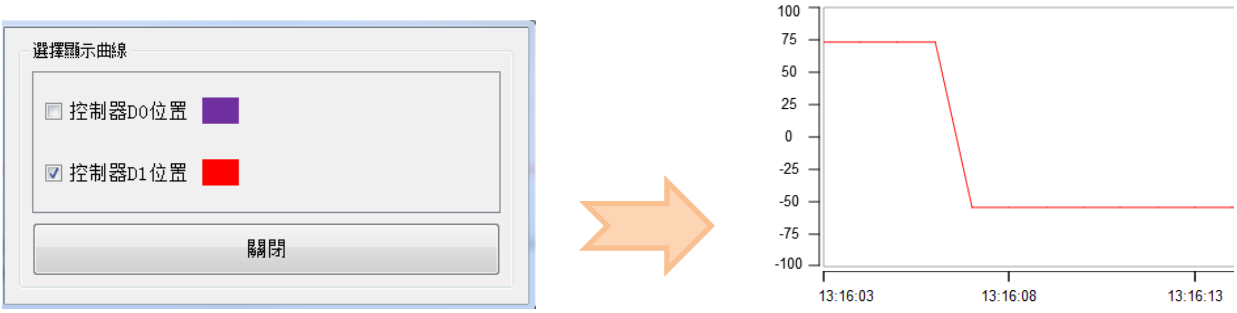
趨勢圖也可以使用【功能鍵】→【動作】來進行輔助控制。



您可以在【動作群組】→【趨勢圖瀏覽器】中，設定有關趨勢圖的動作內容。

動作群組	動作	動作說明
趨勢圖瀏覽器	趨勢圖顯示或隱藏（對話框）	控制畫面上曲線顯示或隱藏功能

例如：D0曲線不勾選隱藏顯示，D1曲線勾選顯示。

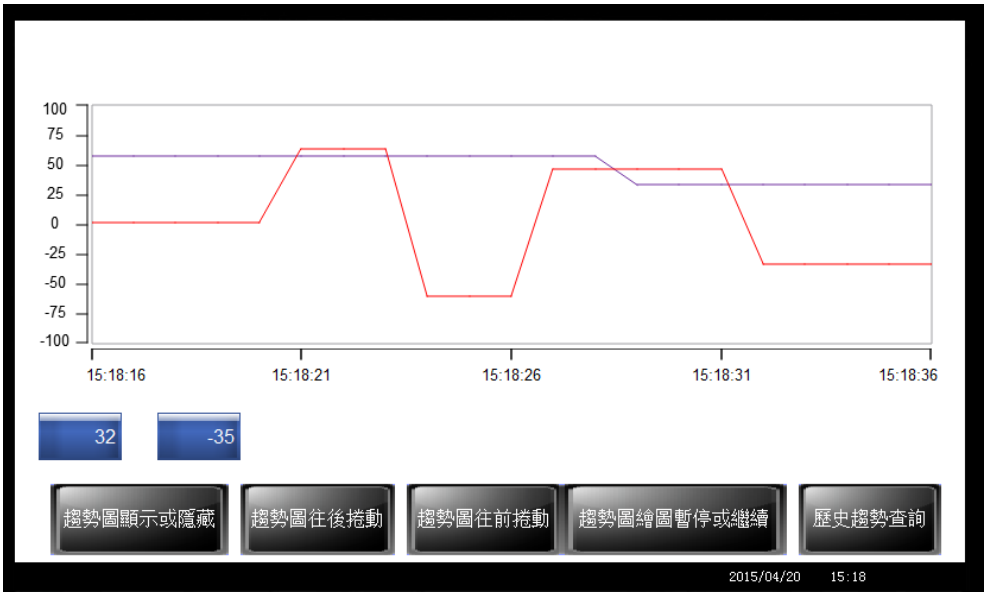


動作群組	動作	動作說明
趨勢圖瀏覽器	趨勢圖往前或往後捲動	參數設定：正數代表時間往前移動 負數代表時間往後移動
	趨勢圖繪圖暫停或繼續	當趨勢圖捲動或是歷史趨勢查詢，可透過功能鍵暫停或繼續繪製趨勢圖。

	歷史趨勢查詢（對話框）	透過指定日期/時間方式瀏覽歷史趨勢圖之功能 

範例：延續之前的趨勢圖，依序建立五個功能鍵，分別執行所有趨勢圖瀏覽器相關的輔助動作。

完成後將專案儲存並編譯，模擬驗證。



NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

系統變數

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

30. 系統變數

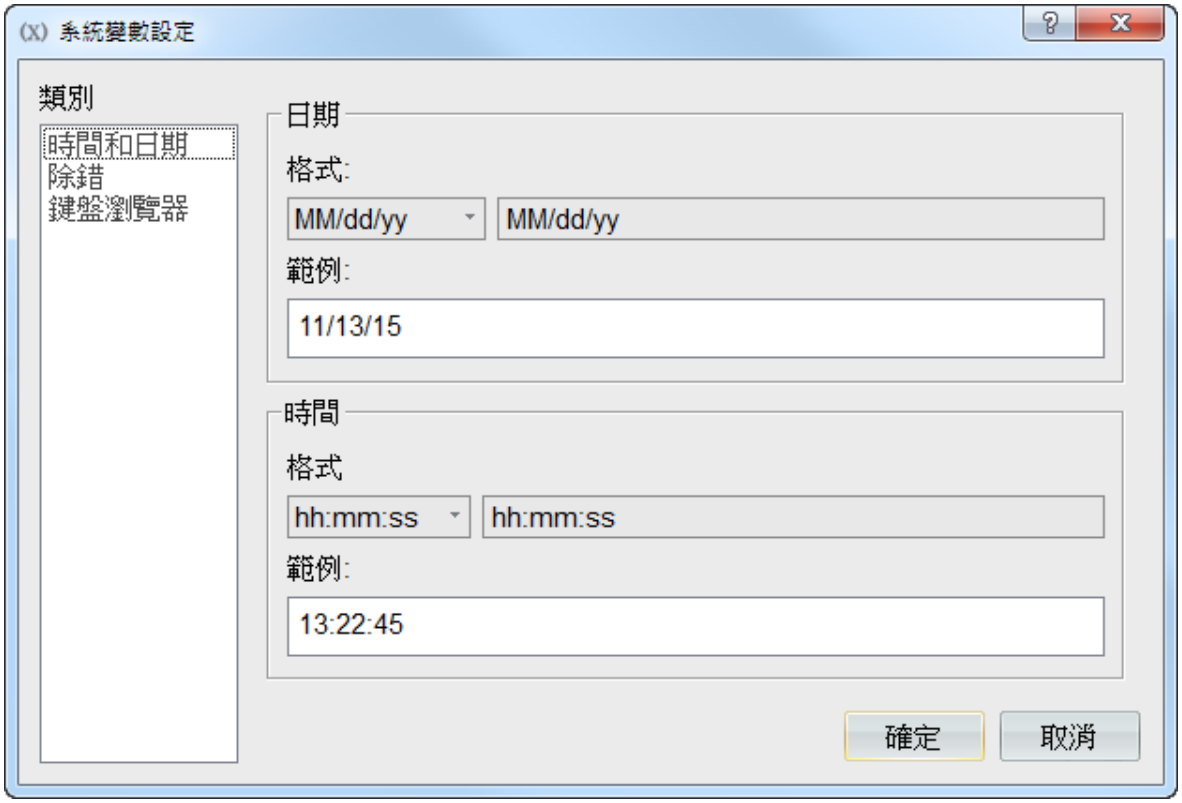
系統變數主要是設定一些系統的輔助參數。

30.1 開啟系統變數

在Ribbon功能區→【設定】→【一般設定】→選擇【系統變數】，呼叫系統變數設定對話框。



30.2 系統變數_時間和日期

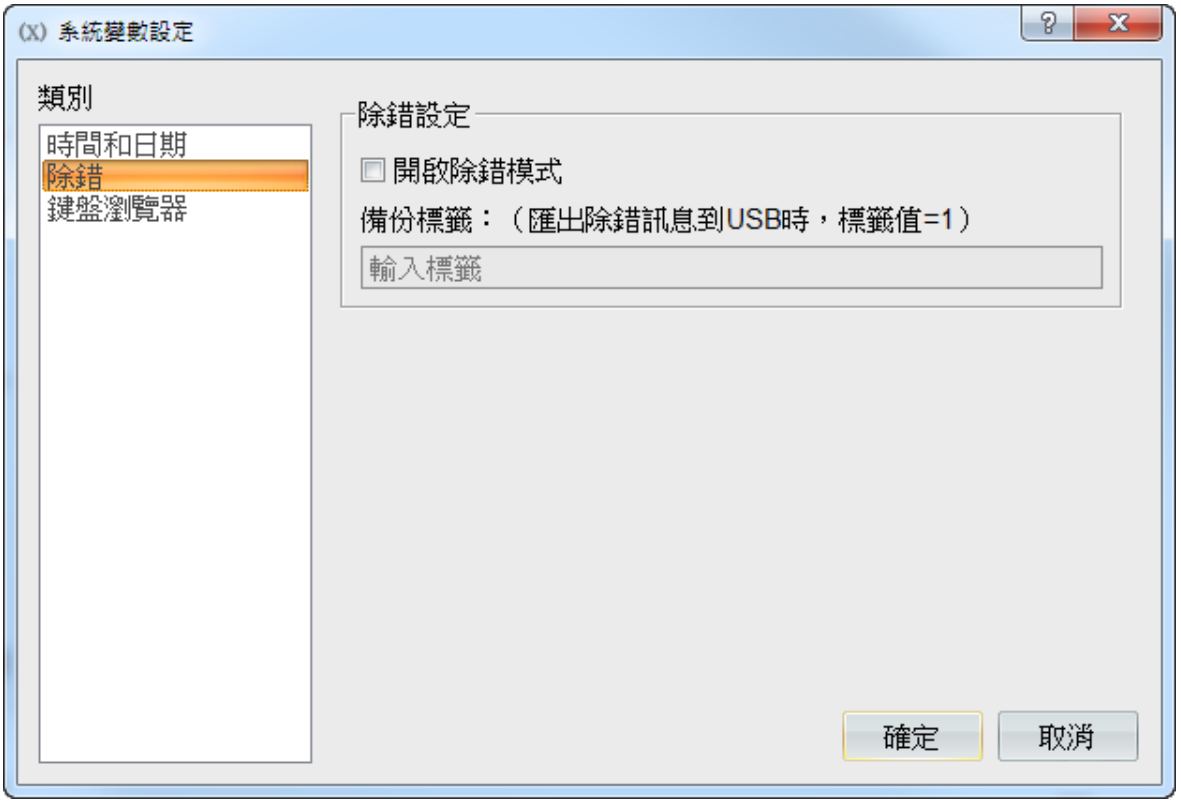


可以自行設定系統的時間和日期格式。
【範例】中可預覽設定的內容。
例如，系統日期的格式預設為【MM(月)/dd(日)/yy(西元年)】，除了可以調整為系統內建的【yyyy/MM/dd】和【yy/MM/dd】外，我們也可以調為其他格式，如【MM(月)/dd(日)/yyyyy(西元年)】等。

當您修改內建的格式時，請注意下面幾點：

1. 顯示字串的長度應該大於或等於設定的長度，否則會有顯示文字被遺漏的問題。
2. 隨意更改的格式可能會造成顯示錯誤的資訊。

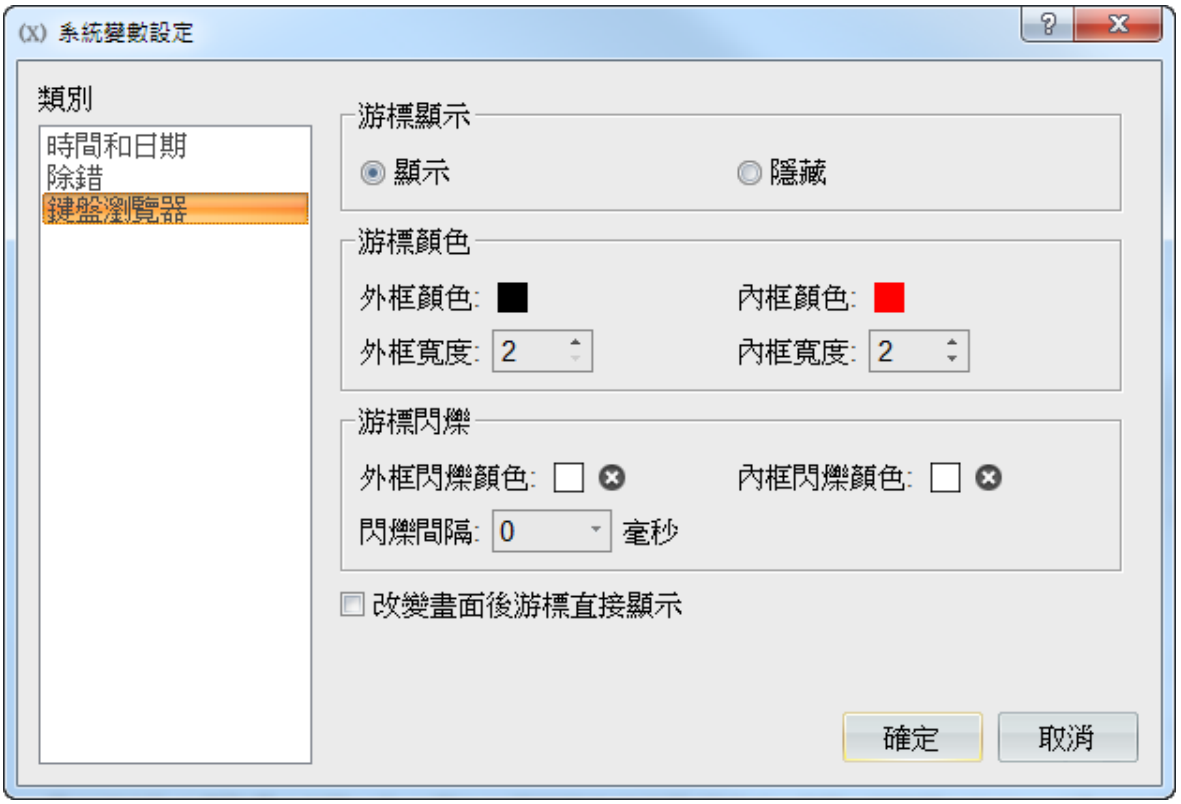
30.3 系統變數_除錯



除錯主要是應用於當系統發生不明原因當機或錯誤時，所提供回饋機器異常碼的一種模式。
勾選【開啟除錯模式】，當指定的備份標籤值會為1時，系統即會固定送出除錯資訊到USB隨身碟的【Kexport_Data】的資料夾中。
匯出的除錯訊息，請交由本公司(速博康科技股份有限公司)的R&D進行解讀。

請注意：除錯模式除非必要請不要隨便開啟，否則可能會造成系統的空間資源被耗盡的狀況。

30.4 系統變數_鍵盤瀏覽器



此功能必須配合鍵盤使用，可進行游標顯示的相關設定。

【游標顯示】：可設定游標顯示或隱藏。

【游標顏色】：可設定游標顯示的外框與內框的顏色和寬度。寬度可設定的範圍由2～10。

【游標閃爍】：可設定游標閃爍的顏色和間隔時間。間隔可設定【0】、【500】、【1000】、【2000】、【3000】，單位為毫秒。

【改變畫面後游標直接顯示】：當指定元件有【設定焦點】，同時有勾選此功能時。在切換到此畫面後，游標會顯示在【設定焦點】的元件上。如果沒勾選，則游標將顯示在畫面左上方第一個可控制的元件上

設定焦點的方式，請參考各元件的【行為】。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

巨集管理

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

巨集是提供使用者方便的輔助工具，一般來說，人機界面處理命令的速度雖然不如PLC快，還必須要花大量的資源處理圖像的內容。但是如果搭配簡單的運算、交換或是搬移人機的內部資料，巨集無疑是最好的選擇。

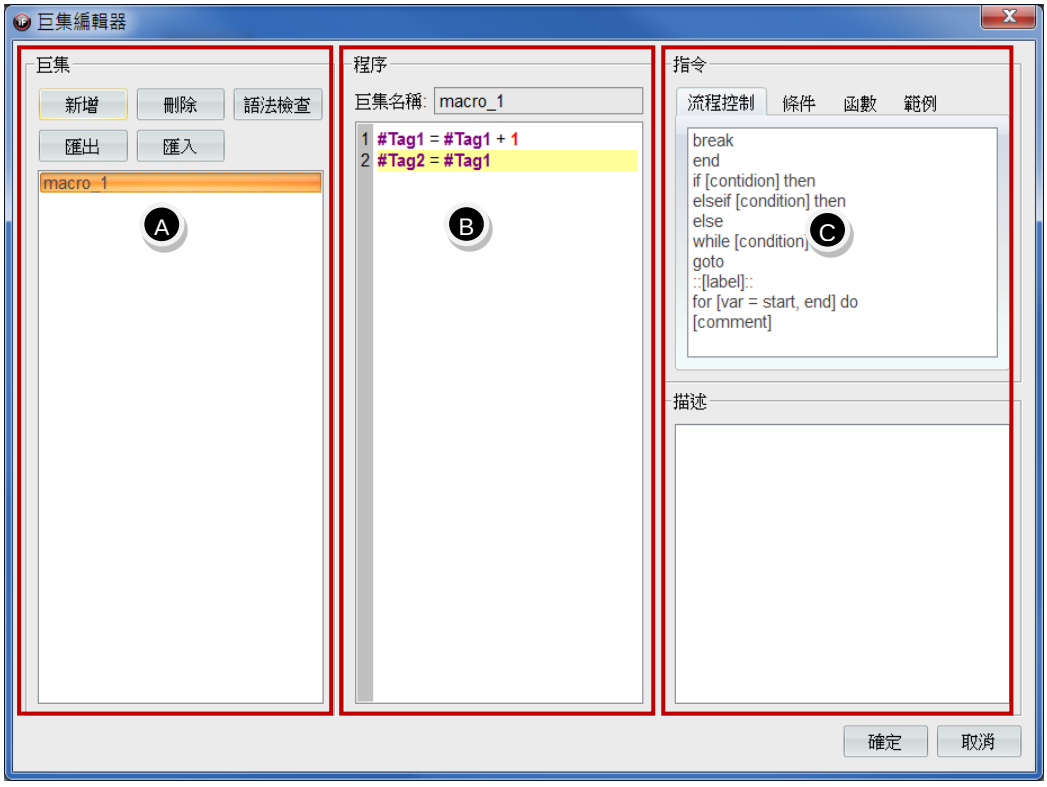
31. 使用巨集

31.1 巨集編輯

在Ribbon功能區→【設定】→【一般設定】→選擇【巨集編輯器】，呼叫巨集編輯器對話框。

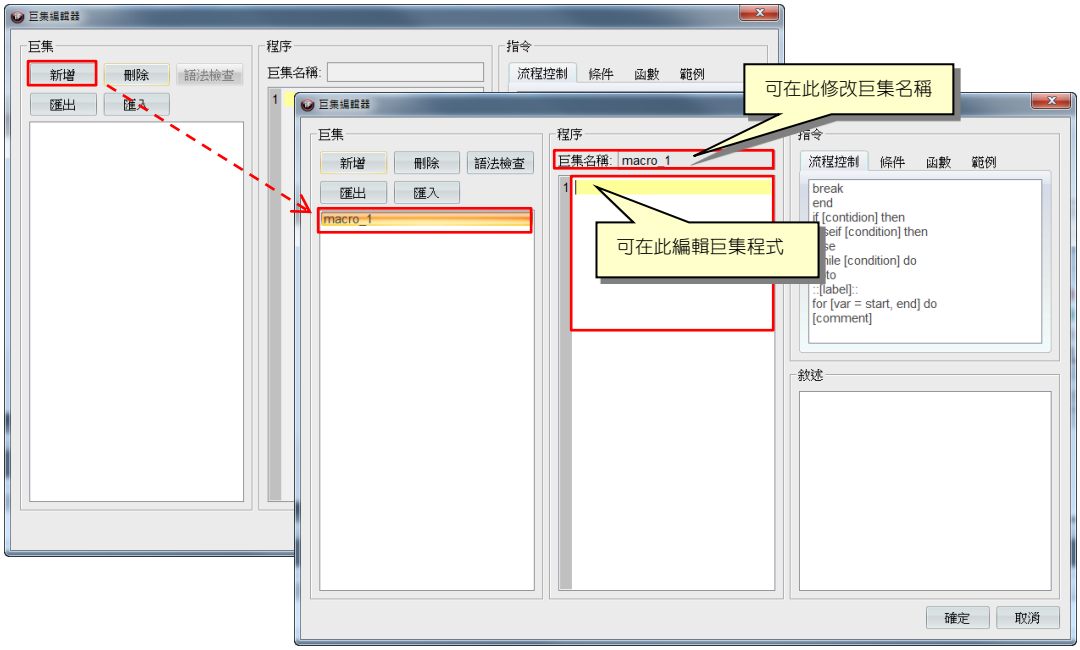


巨集編輯器主要分為以下三個區塊。

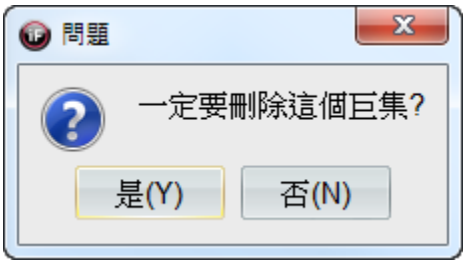


A. 巨集檔案：處理與管理巨集檔案。

【新增】：新增一個巨集程式。新增的巨集名稱預設為macro_*，名稱可自行修改，且支援多國語言輸入。

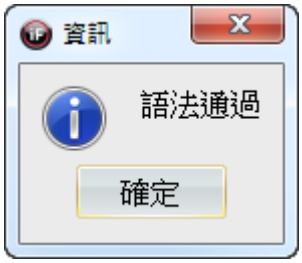


【刪除】: 刪除指定的巨集程式。因為一個巨集程式可提供多處使用，因此一旦刪除巨集後，所有執行此巨集的設定均會被取消。如果確定要刪除，則在彈出的確認對話框按下【是（Y）】。

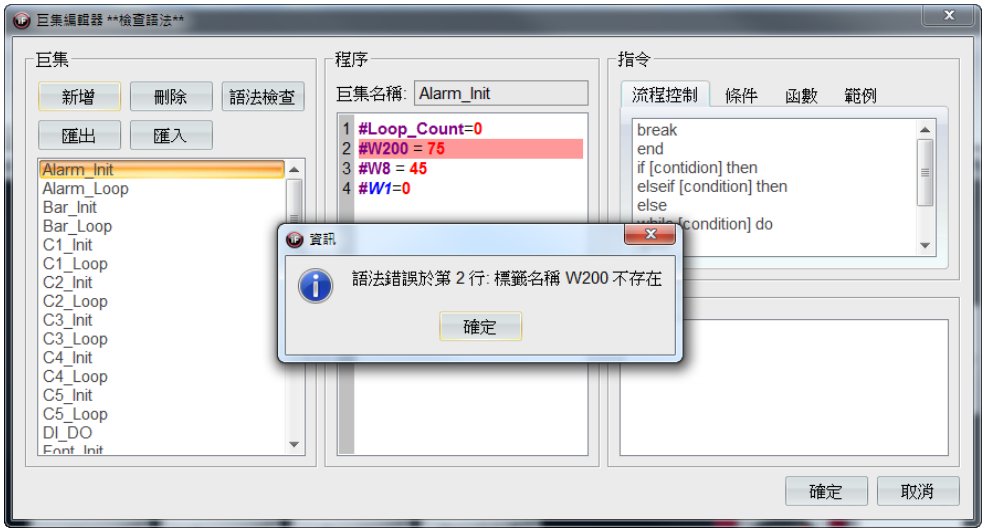


【語法檢查】：檢查指定的巨集程式語法是否合格。語法合格僅表示輸入的條件符合規範，但不能保證能正確無誤地執行客戶希望的動作。

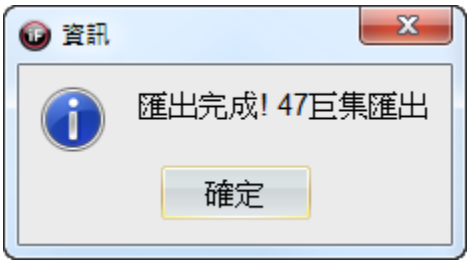
如果語法合格，會出現【語法通過】的對話框。



如果語法有錯，則會出現錯誤的資訊。例如，下圖範例中，W200的標籤名稱不存在，會在對話框顯示相關的資訊，按下確認後，會將錯誤的巨集行標示出來。因為巨集程式間彼此關聯，有時候會出現標示的錯誤行並非實際上的錯誤點，例如if … then迴圈，需要對應到一個end指令做為迴圈結束的訊號，因此在語法檢查時，往往會顯示錯誤點在程式的空白處，這一點請特別注意。

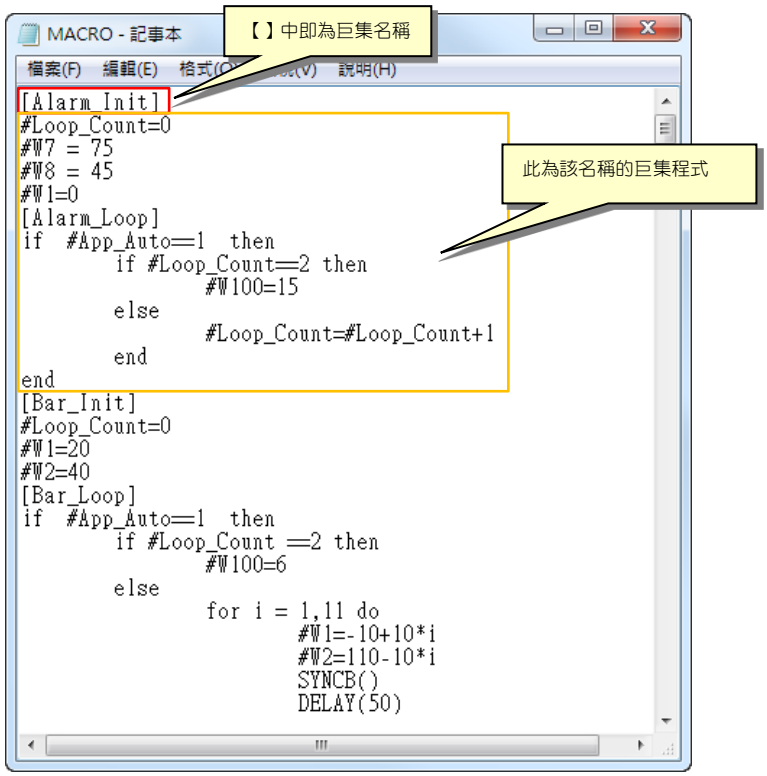


【匯出】：將巨集匯出成文字檔（*.txt）。系統將專案中的巨集程式一次匯出，匯出完成後，隨即顯示下圖之對話框。



匯出的文字檔可使用記事本等工具開啟並編輯。

下圖為使用記事本將剛才匯出的巨集文字檔開啟。每個巨集名稱都會用【】來標明，您可以將巨集建檔備用，或是修改巨集的名稱或內容後，再存檔匯入到專案中。



【匯入】：將文字檔（*.txt）匯入成為巨集。匯入時會以巨集的名稱為主，因此假設您修改了巨集程式的名稱，匯入時系統不會將原本專案的巨集刪除，而是再加入新的巨集名稱和程式內容。

如果您僅修改程式的內容，而沒有改變巨集的名稱，匯入時系統會偵測到已有相同名稱的巨集程式，所以會顯示下圖之對話框。



我們可以點【是（Y）】、【全部回答是（A）】，將上例中的巨集複寫更新。如果您選擇【否（N）】、【全部回答否（0）】，則會將巨集名稱後加上【_*】（*是遞增的編號，根據專案中巨集程式的名稱而決定）。

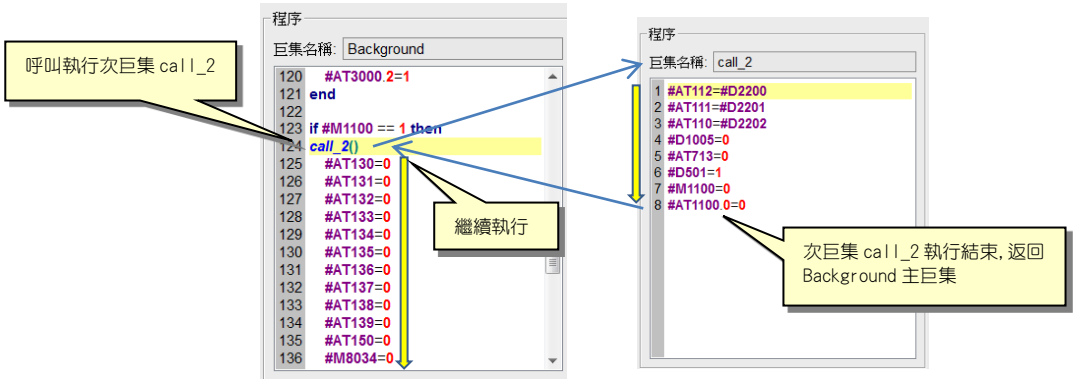
B. 巨集程式：撰寫或修改每個巨集程式。

可開始根據動作需要，撰寫或修改巨集程式，程式撰寫的原則，請依循指令的語法與參數的限制，否則語法檢查或編譯時將會發生錯誤。

【巨集使用的特色】：

(1) 巨集可支援一連串的四則運算，且完全符合數學運算的規範。例如，有一個簡單的數學運算式:3+4/2+4+5+6*2-4*3,使用一般人機的巨集處理，需要8行程式來處理，iFACE Designer只需1行即可完成，而且符合數學先乘除後加減的運算規範，相當方便。

(2) 每一個巨集程式都可以當成其他巨集程式的副程式（次巨集）來呼叫。例如macro_1執行的過程中需要呼叫到macro_2，只需在要呼叫的地方，輸入*macro_2()*，就可以先中斷macro_1的執行，開始執行macro_2。待macro_2執行完成後，就是回到macro_1中斷處繼續執行。



(3) 巨集程式維護容易。一個巨集程式可以同時給多處使用，當發現程式動作異常時，不必逐一開啟使用巨集的畫面，只要在巨集編輯器修正後，立刻套用到所有使用的畫面，避免遺漏的風險。

【巨集使用的變數】：

(1) 標籤變數

當使用標籤來做為巨集的變數時，巨集可依照指定將資料內容更新。標籤的名稱需與標籤設定時的名稱相同，使用標籤時，以標籤名稱再加上前綴符號【#】當作變數，否則將會被當成內部變數來處理。

例如：#Tag1 = 5

有些系統保留字無法在巨集中做為標籤名稱，例如【@】、【$】等等，請另外設定標籤名稱。

(2) 內部變數

如果程式中需要一個臨時的變數來處理運算的緩衝值，可以自行設定一個內部變數。內部變數的值無法保留在記憶體中，當離開該巨集程式後，內部變數的值即會被清除為0。

內部變數的名稱除了數值、系統保留的固定字以外，其他皆可使用。

(3) 常數

無論是資料類型是【位元】或者是【整數】，在巨集中我們都以常數來表示。例如位元的【OFF】、【ON】，巨集中的表示法即為【0】、【1】。

C. 巨集指令：除了提供巨集指令一覽與說明敘述外，另外將提供了一些範例供客戶參考使用。詳細的巨集指令與範例，請參考後面巨集指令的說明。

巨集指令一覽表：

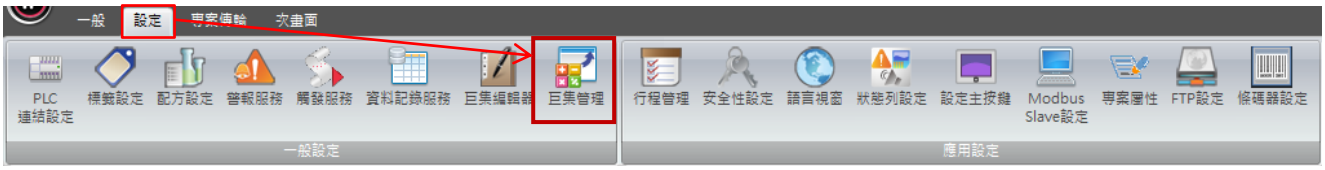
指令	說明	macro 語法
流程控制		
break	迴圈指令：中斷迴圈	break
end	迴圈指令：結束迴圈	end
If … then	迴圈指令：如果...則...	if （條件式） then
elseif … then	迴圈指令：否則如果...則...	elseif （條件式） then
else	迴圈指令：否則	else
While … then	迴圈指令：條件成立持續迴圈	while （條件式） do
Goto	強制跳到指定行	goto
Label	指定行的標籤名稱	:: 設定的名稱 ::
For [var = start，end]	迴圈指令：範圍執行遞增循環	for 參數 = 開始值,結束值 do
comment	註解	--（兩橫）
條件		
==	判斷 A1 等於 A2	**A1==A2**
~=	判斷 A1 不等於 A2	**A1~=A2**
>	判斷 A1 大於 A2	**A1>A2**
<	判斷 A1 小於 A2	**A1<A2**
>=	判斷 A1 大於等於 A2	**A1>=A2**
<=	判斷 A1 小於等於 A2	**A1<=A2**
函數		
ABS	計算絕對值	**A1=ABS（A2）**
ADD	加法	**A1=ADD（A2，A3）**
AND	邏輯 AND	**A1=AND（A2，A3）**
ASC	16 進制轉 ASCII	**A1=ASC（A2）**
BCD	參數轉換為 BCD 值	**A1=BCD（A2）**
BIN	將 BCD 轉換為 BIN	**A1=BIN（A2）**

BMOV	區塊搬移	BMOV（A1，A2，A3）
BMOVB	位元區塊搬移	BMOV（A1，A2，A3，A4，A5）
COS	三角函數（餘弦函數）COS	A1=COS（A2）
COT	三角函數（餘切函數）COT	A1=COT（A2）
CSC	三角函數（餘割函數）CSC	A1=CSC（A2）
DELAY	延遲毫秒	DELAY（A1）
DIV	除法	A1=DIV（A2，A3）
FILL	填滿記憶體	FILL（A1，A2，A3）
HEX	ASCII 轉 16 進制	A1=HEX（A2）
INV	反轉最低位元	A1=INV（A2）
INVB	指定位元反向	A1=INVB（A2，A3）
IRD	間接讀取	A1=IRD（A2，A3）
IWR	間接寫入	IWR（A1，A2，A3）
LG	找出較大值	A1=LG（A2，A3）
LOG	計算參數值的自然對數	A1=LOG（A2）
LOG10	計算參數值基底為 10 的自然對數	A1=LOG10（A2）
MAX	找出最大值	A1=MAX（A2，A3）
MEAN	計算平均值	A1=MEAN（A2，A3）
MIN	找出最小值	A1=MIN（A2，A3）
MOD	除法取餘數	A1=MOD（A2，A3）
MOVB	位元搬移	MOVB (A1，A2，A3，A4)
NEG	取出參數值 2 的補數	A1=NEG（A2）
NOT	邏輯 NOT	A1=NOT（A2）
OR	邏輯 OR	A1=OR（A2，A3）
P2R	將 PLC 值寫到配方	P2R（A1，A2，A3，A4，A5）
P2RN	將字串標籤的資料寫到配方名稱	P2RN（A1，A2，A3，A4）
R2P	將配方值寫到 PLC	R2P（A1，A2，A3，A4，A5）
R2PS	將多筆配方值寫到 PLC	R2PS（A1，A2，A3，A4，A5，A6）
RDB	讀取參數值的第 N 個位元	A1=RDB（A2，A3）
RN2P	將配方名稱寫到字串標籤	RN2P（A1，A2，A3）
RNID	搜尋配方名稱	A3=RNID（A1，A2）
RST	清除最低位元	A1=RST（A2）
RSTB	清除指定位元	A1=RSTB（A2，A3）
RSTR	清除配方紀錄	A1=RSTR（A2，A3）
SCMP	比較字串是否相同	A1=SCMP（A2，A3，A4）
SEC	三角函數（正割函數）SEC	A1=SEC（A2）

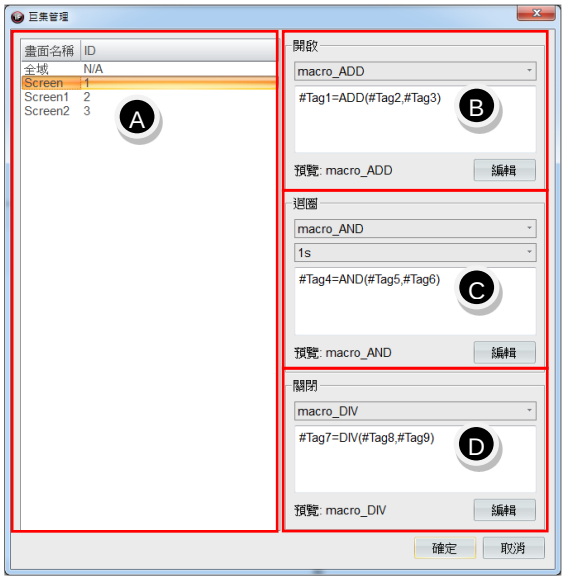
SET	設定最低位元	**A1=SET（A2）**
SETB	設定指定位元	**A1=SETB（A2，A3）**
SHL	位元左移	**A1=SHL（A2，A3）**
SHR	位元右移	**A1=SHR（A2，A3）**
SIN	三角函數（正弦函數）SIN	**A1=SIN（A2）**
SM	找出較小值	**A1=SM（A2，A3）**
SUB	減法	**A1=SUB（A2，A3）**
SUM	計算總和值	**A1=SUM（A2，A3）**
SWAP	高低字節交換	**A1=SWAP（A2）**
SYNC	同步更新資料到 PLC	**SYNC（A1）**
SYNCB	同步更新全部資料到 PLC	**SYNCB（ ）**
TAN	三角函數（正切函數）TAN	**A1=TAN（A2）**
WRB	零的判斷	**A1=WRB（A2，A3，A4）**
XOR	邏輯 XOR	**A1=XOR（A2，A3）**

31.2 巨集管理

我們撰寫好的巨集程式，可以使用【巨集管理】來導入到畫面使用。
在Ribbon功能區→【設定】→【一般設定】→選擇【巨集管理】，呼叫巨集管理對話框。

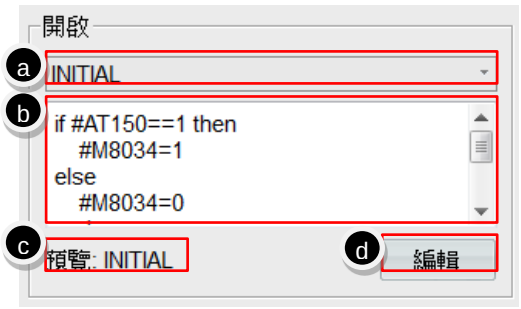


下圖為巨集管理介面。



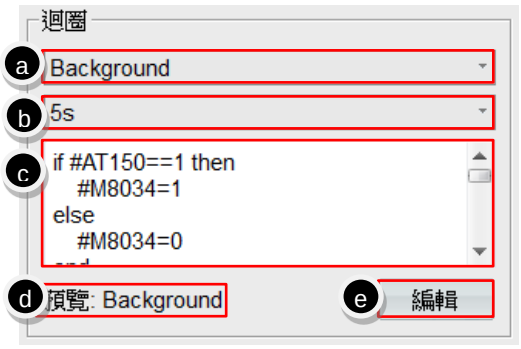
A. 畫面名稱 ： 顯示專案中所有的主畫面。
【全域】：表示不管在哪個畫面上，巨集都會依照設定的時間條件來執行。
【Screen】：表示當停留在該畫面時，巨集才會依照設定的時間條件來執行。
請注意：除了次畫面外，每個畫面都可以設定執行巨集的條件。

B. 開啟：當畫面開啟時，只執行一次。如果設定為【全域】，則是專案啟動時執行一次。



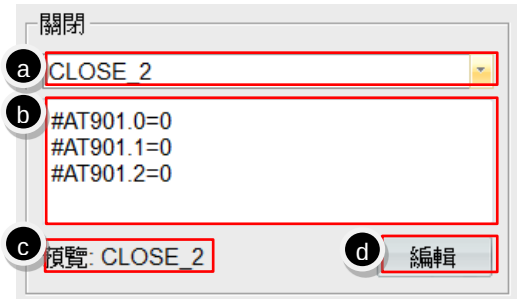
a. 選擇使用的巨集程式的名稱。
b. 瀏覽選擇的巨集程式內容。
c. 顯示巨集程式的名稱。
d. 按下【編輯】，可進入巨集編輯器修改巨集程式。

C. 迴圈：當畫面開啟時，巨集會依照下方所設定的時間間隔週期性地執行。如果設定為【全域】，則是專案啟動後持續以間隔週期執行。



a. 選擇使用的巨集程式的名稱。
b. 設定延遲的週期時間。當巨集執行完後，系統會等待此週期時間後，再執行一次
c. 巨集內容。
d. 瀏覽選擇的巨集程式內容。
e. 顯示巨集程式的名稱。
f. 按下【編輯】，可進入巨集編輯器修改巨集程式。

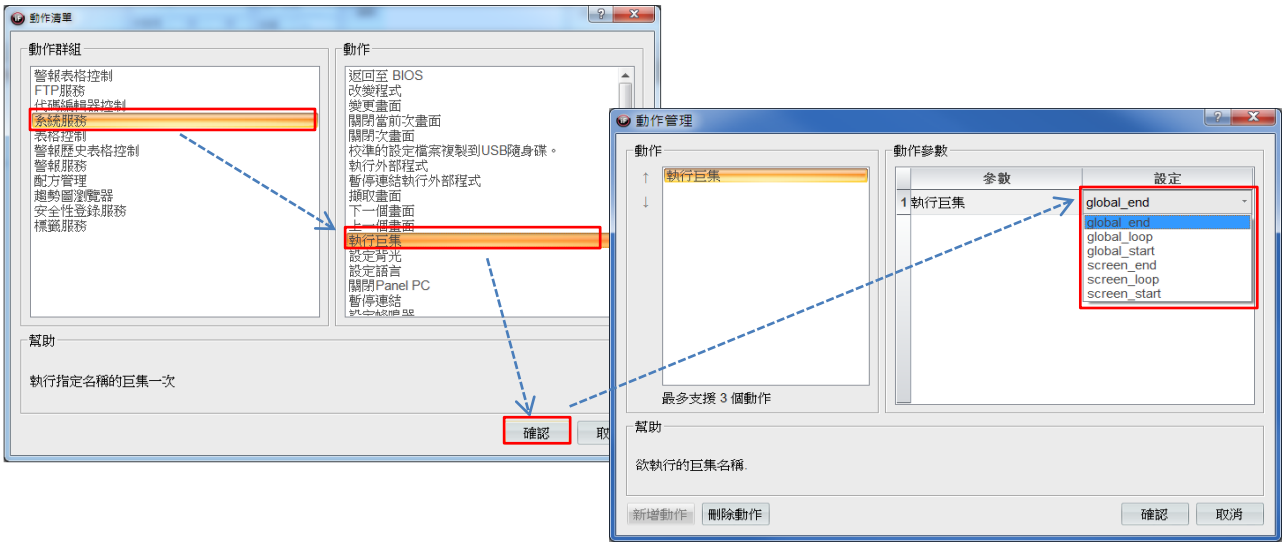
D. 關閉：當畫面關閉前，只執行一次。如果設定為【全域】，則是專案結束前執行一次。



a. 選擇使用的巨集程式的名稱。
b. 瀏覽選擇的巨集程式內容。
c. 顯示巨集程式的名稱。
d. 按下【編輯】，可進入巨集編輯器修改巨集程式。

31.3 可執行巨集程式的其他設定

除了在巨集管理外，我們也可以在【動作】指定要執行的巨集程式。
透過【動作】，讓執行巨集程式的條件變得更彈性。例如：按鈕元件的OFF（狀態0）和ON（狀態1）、警報條件成立時、觸發條件成立時...等等，都可以利用巨集來執行更多元的控制。
每個元件設定執行巨集的動作，請參考各章節說明。



31.4 巨集指令說明：

本節將詳細說明每個巨集指令的使用方式，由於在巨集編輯器中指令是以英文字母的方式進行排序，為了方便說明，我們將依實際應用的習慣，做關聯性的介紹。
請注意：說明中所使用的標籤名稱，只是為了舉例方便，使用者可自行定義標籤名稱。標籤所使用的類型請配合實際資料的類型，例如：ASCII 的類型應設定為字串，指數的類型應為浮點數等等。

[數學運算]

✧ 加、減、乘、除、除法取餘數

◆ 每個操作數可以是一個標籤、內部變數或常數，計算的結果給一個標籤或一個內部變數。從兩個參數 A2 和 A3 的值做基本的數學運算，其結果保存到參數 A1。

➢ 語法：

```
A1 = A2 + A3
A1 = A2 - A3
A1 = A2 * A3
A1 = A2 / A3
A1 = A2 % A3（除法取餘數）
A1 = A2 .. A3（字串相加）
```

✧ MAX（找出最大值）

◆ 從參數 A2 開始一串序列的標籤值中找出最大值，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 必須是標籤，例如：Tag_Val，地址為@100；參數 A3 必須是常數，例如：5。
系統會比較由@100～@104 中的最大值，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = MAX（#A2，A3）

✧ MEAN（計算平均值）

◆ 從參數 A2 開始一串序列的標籤值中計算平均值，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 必須是標籤，例如：Tag_Val，地址為@100；參數 A3 必須是常數，例如：5。
系統會計算由@100～@104 中的平均值，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = MEAN（#A2，A3）

✧ MIN（找出最小值）

◆ 從參數 A2 開始一串序列的標籤值中找出最小值，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 必須是標籤，例如：Tag_Val，地址為@100；參數 A3 必須是常數，例如：5。
系統會比較由@100～@104 中的最小值，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = MIN（#A2，A3）

✧ SUM（計算總和值）

◆ 從參數 A2 開始一串序列的標籤值中計算總和，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 必須是標籤，例如：Tag_Val，地址為@100；參數 A3 必須是常數，例如：5。
系統會計算由@100～@104 中的總和值，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = SUM（#A2，A3）

✧ LG（找出較大值）

◆ 比較兩個參數值（A2，A3），並將較大的值保存到參數 A1。兩個參數值（A2，A3）可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = LG（A2，A3）

✧ SM（找出較小值）

◆ 比較兩個參數值（A2，A3），並將較小的值保存到參數 A1。兩個參數值（A2，A3）可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = SM（A2，A3）

✧ ABS（計算絕對值）

◆ 計算參數 A2 的絕對值，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = ABS（A2）

✧ ASC（16 進制轉換為 ASCII）

◆ 參數 A2 的值轉換為 ASCII，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = ASC（A2）

✧ BCD（BIN 值轉換為 BCD 值）

◆ 參數 A2 的值轉換為 BCD 值，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = BCD（A2）

✧ BIN（BCD 值轉換為 BIN 值）

◆ 參數 A2 的值轉換為 BIN 值，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = BIN（A2）

✧ HEX（HEX 值轉換為 10 進制）

◆ 參數 A2 的值轉換為十進制，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = HEX（A2）

✧ LOG（計算參數值的自然對數）

◆ 計算參數值 A2 的自然對數，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = LOG（A2）

✧ LOG10（計算參數值基底為 10 的自然對數）

◆ 計算參數值 A2 基底為 10 的自然對數，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = LOG10（A2）

✧ NEG（取出參數值 2 的補數）

◆ 計算參數值 A2 之 2 的補數，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = NEG（A2）

[位元移位]

✧ SHL（位元左移）

◆ 將參數值 A2 向左移動 A3 個位元，並將結果保存到參數 A1。兩個參數值（A2，A3）可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = SHL（A2，A3）

✧ SHR（位元右移）

◆ 將參數值 A2 向右移動 A3 個位元，並將結果保存到參數 A1。兩個參數值（A2，A3）可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = SHR（A2，A3）

✧ FILL （填滿記憶體）

◆ 將參數值 A1 寫到從參數值 A2 開始，總共 A3 個標籤。參數 A1 可以是一個標籤、內部變數或常數，參數 A2 必須是一個標籤，參數 A3 必須是一個常數。

➢ 語法： FILL（A1，A2，A3）

✧ BMOV （區塊搬移）

◆ 將從參數值 A1 開始，總共 A3 個標籤，寫到從參數值 A2 開始的標籤。兩個參數值（A2，A3）必須是一個標籤，參數 A3 必須是一個常數。

➢ 語法： BMOV（A1，A2，A3）

✧ MOVB （位元搬移）

◆ 將從參數值 A1 的第 A2 個位元，寫到參數值 A3 的第 A4 個位元。兩個參數值（A1，A3）必須是一個標籤，參數（A2，A4） 可以是標籤，內部變數或常數。

➢ 語法： MOVB （A1，A2，A3，A4）

✧ BMOVB （位元區塊搬移）

◆ 將從參數值 A1 的第 A2 個位元，寫到參數值 A3 的第 A4 個位元，總共搬移 A5 個位元。兩個參數值（A1，A3）必須是一個標籤，參數（A2，A4，A5） 可以是標籤，內部變數或常數。

➢ 語法： BMOVB（A1，A2，A3，A4，A5）

[邏輯運算]

✧ AND （邏輯 AND）

◆ 執行兩個參數值（A2，A3） 的邏輯 AND 運算，並將結果值保存到參數 A1。每個參數可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

真值表如下：

A2	A3	A1
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

➢ 語法： A1 = AND（A2， A3）

✧ OR （邏輯 OR）

◆ 執行兩個參數值（A2，A3） 的邏輯 OR 運算，並將結果值保存到參數 A1。每個參數可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

真值表如下：

A2	A3	A1
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

➢ 語法： A1 = OR (A2 , A3)

✧ XOR （邏輯 XOR）

◆ 執行兩個參數值（A2，A3） 的邏輯 XOR 運算，並將結果值保存到參數 A1。每個參數可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

真值表如下：

A2	A3	A1
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

➢ 語法： A1 = XOR (A2 , A3)

✧ NOT （邏輯 NOT）

◆ 執行參數值 A2 的邏輯 NOT 運算，並將結果值保存到參數 A1。參數可以是標籤、內部變數或常數，其結果可被保存到一個標籤或一個內部變數。

真值表如下：

A2	A1
0	1
1	0

➢ 語法： A1 = NOT (A2)

✧ RDB （讀取參數值的第 n 位）

◆ 讀取參數值 A2 的 A3 個位元，結果存放到參數值 A1。參數（A2、A3）可以是一個標籤、內部變數或常數，參數 A1 可以是一個標籤，內部變數。

例如：A2 = 5（101），A3 = 0，則 A1 = 1；若 A3 = 1，則 A1 = 0；若 A3 = 2，則 A1 = 1。

➢ 語法： A1 = RDB (A2 , A3)

✧ RST （清除最低位元）

◆ 將參數值 A2 的最低位元清除為 0 後，結果保存到參數 A1。參數 A1 可以是一個標籤，內部變數。參數 A2 可以是一個標籤、內部變數或常數。

➢ 語法： A1 = RST (A2)

✧ RSTB （清除指定位元）

◆ 將參數值 A2 的第 A3 個位元清除為 0 後，結果保存到參數 A1。參數 A1 可以是一個標籤，內部變數。參數（A2、A3）可以是一個標籤、內部變數或常數。

➢ 語法： A1 = RSTB（A2，A3）

✧ SET （設定最低位元）

◆ 將參數值 A2 的最低位元設定為 1 後，結果保存到參數 A1。參數 A1 可以是一個標籤，內部變數。參數 A2 可以是一個標籤、內部變數或常數。

➢ 語法： A1 = SET（A2）

✧ SETB（設定指定位元）

◆ 將參數值 A2 的第 A3 個位元清除為 0 後，結果保存到參數 A1。參數 A1 可以是一個標籤，內部變數。參數（A2、A3）可以是一個標籤、內部變數或常數。

➢ 語法： A1 = SETB（A2，A3）

✧ INV（反轉最低位元）

◆ 將參數值 A2 的最低位元反轉後，結果保存到參數 A1。參數 A1 可以是一個標籤，內部變數。參數 A2 可以是一個標籤、內部變數或常數。

➢ 語法： A1 = INV（A2）

✧ INVB（反轉指定位元）

◆ 將參數值 A2 的第 A3 個位元反轉後，結果保存到參數 A1。參數 A1 可以是一個標籤，內部變數。參數（A2、A3）可以是一個標籤、內部變數或常數。

➢ 語法： A1 = INVB（A2，A3）

✧ SWAP（高低字節交換）

◆ 將參數值 A2 的高低字節交換後，結果保存到參數 A1。參數 A1 可以是一個標籤，內部變數。參數 A2 可以是一個標籤、內部變數或常數。

➢ 語法： A1 = SWAP（A2）

✧ WRB（零的判斷）

◆ 判斷參數 A4 為非零值，設定參數 A2 的第 A3 個位元為 1;若參數 A4 為零，則設定參數 A2 的第 A3 個位元為 0，並將計算的結果寫至參數 A1（參數 A2 不會改變）。參數（A2、A3、A4）可以是標籤、內部變數或常數，參數 A1 可以是一個標籤或一個內部變數。
例如：A2 = 8（1000），A3 = 1。若 A4 = 1，則 A1 = 10（1010）；若 A4 = 0，則 A1 = 8（1000）。

➢ 語法： A1 = WRB（A2，A3，A4）

[三角函數]

✧ SIN（三角函數_正弦）
◆ 計算參數值 A2 的 SIN（正弦）函數，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，參數 A1 可以是一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = SIN（A2）

✧ COS（三角函數_餘弦）
◆ 計算參數值 A2 的 COS（餘弦）函數，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，參數 A1 可以是一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = COS（A2）

✧ TAN（三角函數_正切）
◆ 計算參數值 A2 的 TAN（正切）函數，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，參數 A1 可以是一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = TAN（A2）

✧ COT（三角函數_餘切）
◆ 計算參數值 A2 的 COT（餘切）函數，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，參數 A1 可以是一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = COT（A2）

✧ SEC（三角函數_正割）
◆ 計算參數值 A2 的 SEC（正割）函數，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部

變數或常數，參數 A1 可以是一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = SEC（A2）

✧ CSC（三角函數_餘割）

◆ 計算參數值 A2 的 CSC（餘割）函數，並將結果保存到參數 A1。參數 A2 可以是標籤、內部變數或常數，參數 A1 可以是一個標籤或一個內部變數。

➢ 語法： A1 = CSC（A2）

[配方操作]

✧ P2R （將 PLC 值寫到配方）

◆ 將 PLC 的值寫到配方紀錄中。參數 A1：配方群組 ID，參數 A2：配方紀錄，參數 A3：配方欄位，參數 A4：要寫入配方的資料，參數 A5：要複製的數目。參數（A1、A5）必須是一個常數；參數（A2、A3、A4）可以是一個標籤、內部變數或一個常數。

➢ 語法： P2R（A1，A2，A3，A4，A5）

✧ R2P （將配方值寫到 PLC）

◆ 將配方紀錄的值寫到 PLC 中。參數 A1：寫入資料的目標位址，參數 A2：配方群組 ID，參數 A3：配方紀錄，參數 A4：配方欄位，參數 A5：要複製的數目。參數 A1 可以是一個標籤或一個內部變數；參數（A2、A5）必須是一個常數；參數（A3、A4）可以是一個標籤、內部變數或一個常數。

➢ 語法： R2P（A1，A2，A3，A4，A5）

✧ R2PS （將多筆配方值寫到 PLC）

◆ 將多筆配方紀錄的值寫到 PLC 中。參數 A1：寫入資料的目標位址，參數 A2：配方群組 ID，參數 A3：配方紀錄，參數 A4：配方欄位，參數 A5：要複製的數目，參數 A6：要複製的筆數。參數 A1 可以是一個標籤或一個內部變數；參數（A2、A5、A6）必須是一個常數；參數（A3、A4）可以是一個標籤、內部變數或一個常數。

➢ 語法： R2PS（A1，A2，A3，A4，A5，A6）

✧ RNID （搜尋配方名稱）

◆ 從配方記錄搜尋第 A2 的配方組別，判斷有沒有等於參數 A3 的配方名稱，若有將索引值回

傳至參數 A1，否則傳回-1。參數 A1 是一個標籤，參數 A2 是一個常數，參數 A3 是一個設為字串的標籤。

➢ 語法： A1=RNID （A2,A3）

✧ RSTR （清除配方紀錄）

◆ 將配方記錄第 A1 的配方組別，從第 A2 筆資料的第 A3 個欄位，開始清為零，總共清 A4 個欄位。參數（A1、A4）是一個常數，參數（A2、A3） 可以是一個標籤，內部變數或一個常數。

➢ 語法： RSTR （A1，A2，A3，A4）

✧ SCMP （比較字串）

◆ 比較參數 A2 和參數 A3 是否為相同的字串，比較的長度為參數 A4。若是相同回傳 1 到參數 A1，否則回傳 0。參數（A2、A3）必須是設為字串的標籤，參數 A4 是一個常數，參數 A1 可以是一個標籤，內部變數。
例如：A2 = "ABC"，A3 = "ABCD"。若 A4 = 3 ，則 A1 = 1：若 A4 = 4，則 A1 = 0。

➢ 語法： A1=SCMP （A2，A3，A4）

✧ P2RN （將字串標籤的資料寫到配方名稱）

◆ 將字串標籤（ASCII）的內容寫到配方名稱中。參數 A1 為配方群組 ID，參數 A2 為配方記錄，參數 A3 為來源的字串標籤，參數 A4 為動作的結果。

➢ 語法： P2RN（A1，A2，A3，A4）

✧ RN2P （將配方名稱寫到字串標籤）

◆ 將配方名稱寫到字串標籤（ASCII）中。參數 A1 為目的地的字串標籤，參數 A2 為配方群組 ID，參數 A3 為配方記錄。

➢ 語法： RN2P（A1，A2，A3）

[同步操作]

✧ SYNC（同步更新資料到 PLC）

◆ 當巨集執行時，參數 A1 的標籤值都會同步更新到 PLC。參數 A1 是一個標籤。

➢ 語法： SYNC（A1）

✧ SYNCB（同步更新全部資料到 PLC）

◆ 當巨集執行時，所有被使用的標籤值都會同步更新到 PLC。

➢ 語法： SYNCB（ ）

[流程控制]

✧ if...then（迴圈指令：如果...則...）

◆ 當條件成立時，執行指定的動作。條件的參數可以是一個標籤、內部變數。
請注意：當使用比較的條件式時，條件的判斷要用【==（等於）】、【～=（不等於）】、【～=（不等於）】、【>（大於）】、【<（小於）】、【>=（大於或等於）】、【<=（小於或等於）】。

➢ 語法：
```
if （條件式） then
    （執行動作）
end
```

◆ 例如：以內部變數 i 當成判斷的條件，如果 i 等於 0，會執行 Tag1=1；如果條件不成立，則會直接跳到結束迴圈的指令 end，繼續執行接下來的指令。

```
if i==0 then
    #Tag1 = 1
end
```

◆ 使用標籤作為條件，如果標籤 Tag 的值大於或等於 0，會執行 Tag1=1；如果條件不成立，則會直接跳到結束迴圈的指令 end，繼續執行接下來的指令。

```
if #Tag >=0 then
        #Tag1 = 1
end
```

✧ break（迴圈指令：中斷迴圈）

◆ 中斷所在的迴圈，直接跳到結束迴圈的指令 end，繼續執行接下來的指令。

➢ 語法： break

✧ end（迴圈指令：結束迴圈）

◆ 結束迴圈的命令，繼續執行接下來的指令。

➢ 語法： end

✧ else （迴圈指令：否則）

◆ if 迴圈的延伸指令。判斷如果條件不成立時，否則會執行；如果前一個條件成立時，則會跳過這個比較的迴圈。

✧ elseif_then（迴圈指令：否則如果...則...）

◆ if 迴圈的延伸指令。判斷如果之前一個條件不成立時，則會執行這個比較的迴圈；如果前一個條件成立時，則會跳過這個比較的迴圈。條件的參數可以是一個標籤、內部變數。

◆ 例如：以內部變數 i 當成判斷的條件，如果 i 等於 0，會執行 Tag1=1；否則如果 i 等於 1，會執行 Tag1=2；否則執行 Tag1=3（i 不等於 0 或 1），然後結束迴圈，繼續執行接下來的指令。

```
if i==0 then
    #Tag1 = 1
elseif i==1 then
    #Tag1 = 2
else
    #Tag1 = 3
end
```

✧ while_then （迴圈指令：條件成立持續執行迴圈）

◆ 當條件成立時，持續執行指定的動作迴圈；當條件不成立時，就跳出迴圈。條件的參數可以是一個標籤、內部變數。

➢ 語法：
```
while （條件式） do
    （執行動作）
end
```

◆ 例如：以 Tag 1 當成判斷的條件，如果 Tag 1 的值小於或等於 10，會執行 Tag1 的值乘 10

後保存在 Tag2，Tag1 的值再加 1。直到 Tag1 的值超過 10，直接跳出這個迴圈，繼續執行接下來的指令。

```
while #Tag1 <= 10 do
        #Tag2 = #Tag1 * 10
        #Tag1 = #Tag1 + 1
end
```

✧ goto （強制跳到指定行）

◆ 使用 goto，可以強制無條件跳到指定的 label 名稱，並從那裏繼續執行巨集程式。

➢ 語法： goto （label 名稱）

✧ label （巨集行標籤）

◆ 做為 goto 指令的指定行標籤，lable 的名稱必須在【::】和【::】之間。

➢ 語法： ::（label 名稱）

◆ 例如：當 i 等於 0 時，強制跳到 label_1；否則跳到 label_2，再繼續執行接下來的指令。因為 label_1 執行完成後，不能讓程式繼續執行 label_2，所以讓它跳到 label_End。label_End 就直接結束這個巨集。

◆ 請注意：如果是指定為結束巨集的 label，只需要指到巨集最末行即可，不要輸入【end】指令，否則會巨集錯誤！

```
if i==0 then
     goto label_1
else
     goto label_2
end
:: label_1::
#TagVal = #TagVal - 1
goto label_End

::label_2::
#TagVal = #TagVal + 2
goto label_End
```

```
::label_End::
```

✧ for [var=start，end]（迴圈指令：範圍執行遞增循環）

◆ 在設定的範圍條件執行遞增，一直循環到超過終點的值為止。條件可以是一個標籤、內部變數。

➢ 語法： for 參數 A = 開始的值,結束的值 do

◆ 例如：I 從 1 開始遞增到 11，當 I=1 時，標籤 1 的值等於 100；當 I=2 時，標籤 1 的值等於 90；一直到當 I=11 時，標籤 1 的值等於 0。

```
for i = 1,11 do
        #標籤1 = 110 - 10 * i
        DELAY（50）
end
```

✧ comment （程式註解）

做為巨集程式的註解，輸入的方式為【==】。註解的文字內容會以綠色表示。

[系統功能]

✧ DELAY（延遲時間）

◆ 執行下一個巨集指令前先延遲一段時間，延遲的時間由參數 A1 定義，單位為毫秒。參數 A1 可以是一個標籤、一個內部變數或常數。

➢ 語法： DELAY（A1）

✧ IWR（間接寫入）

◆ 將參數 A3 所指定連線地址的暫存器代號，套用參數 A2 的實際值，成為實際的參考地址後，再將參數 A1 的值寫至該地址。參數（A1、A2、A3）必須是一個標籤。
例如：參數 A3 所指定的地址為【@100】，參數 A2 所指定的地址為【@10】。
當@0=20，則會將參數 A1 的值寫到【@20】;
當@0=21，則會將參數 A1 的值寫到【@21】。

➢ 語法： IWR（A1，A2，A3）

✧ IRD（間接讀取）

◆ 將參數 A3 所指定連線地址的暫存器代號，套用參數 A2 的實際值，成為實際的參考地址後，再將該地址的值寫至參數 A1。參數（A1、A2、A3）必須是一個標籤。
例如：參數 A3 所指定的地址為【@100】，參數 A2 所指定的地址為【@10】。
當@0=20，則會將【@20】的值寫到參數 A1；
當@0=21，則會將【@21】的值寫到參數 A1。

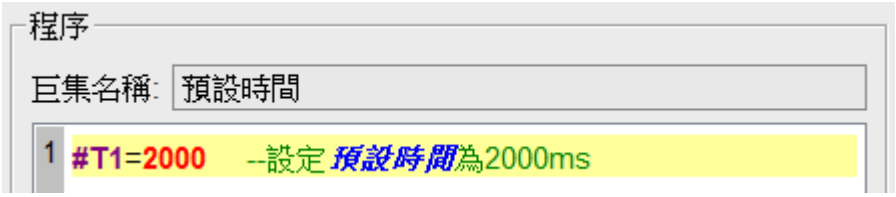
➢ 語法： A1 = IRD（A2，A3）

31.5 巨集範例

以下提供兩個簡單巨集範例供使用者參考，希望能從中熟悉巨集的應用後，再加上自己的巧思變化，讓應用能更靈活。
由於巨集編輯器的操作方式，已經在前面的章節說明過了，本節內容僅說明範例的巨集寫法。

巨集範例1：烤箱範例。
本例中我們在設定的時間間隔(T1)，依序將配方中的溫度資料寫入到控制器(SV1～SV5)中。

步驟一：開啟巨集編輯器，新增一個巨集程式，程式名稱設定為【預設時間】。
撰寫程式。我們將間隔時間(T1)預設為2000毫秒。



請注意，在巨集中使用標籤時，標籤名稱前面要加上前綴符號【#】。

步驟二：再新增一個巨集程式，程式名稱設定為【各段加溫】。
當開始信號(START)啟動時，將配方的資料依序寫入到控制器中，每筆寫入的時間間隔為T1。如果T1沒有設定，則是預設的2000毫秒，即為2秒。
每寫入一次配方，則配方索引值就加一，以便將下一筆配方寫到控制器。
當配方索引到最終筆時，則將開始信號與配方索引都清除為0。

程序

巨集名稱: 各段加溫

```
1 if #START==1 then          --當開始信號啟動時
2    R2P(#SV1,0,#RCP,0,5)    --將配方寫到控制器
3    DELAY(#T1)              --巨集延遲T1時間
4    #RCP=#RCP+1             --將配方的索引指定到下一筆
5    if #RCP==6 then         --當配方索引到第6筆(最終筆)時
6       #START=0             --將開始信號復歸
7       #RCP=0               --將配方索引清除為0
8    end                     --結束迴圈
9 end                        --結束迴圈
```

請注意，如果我們要將位元觸發或復歸，直接將該位元標籤設定為1(觸發)或0(復歸)即可。

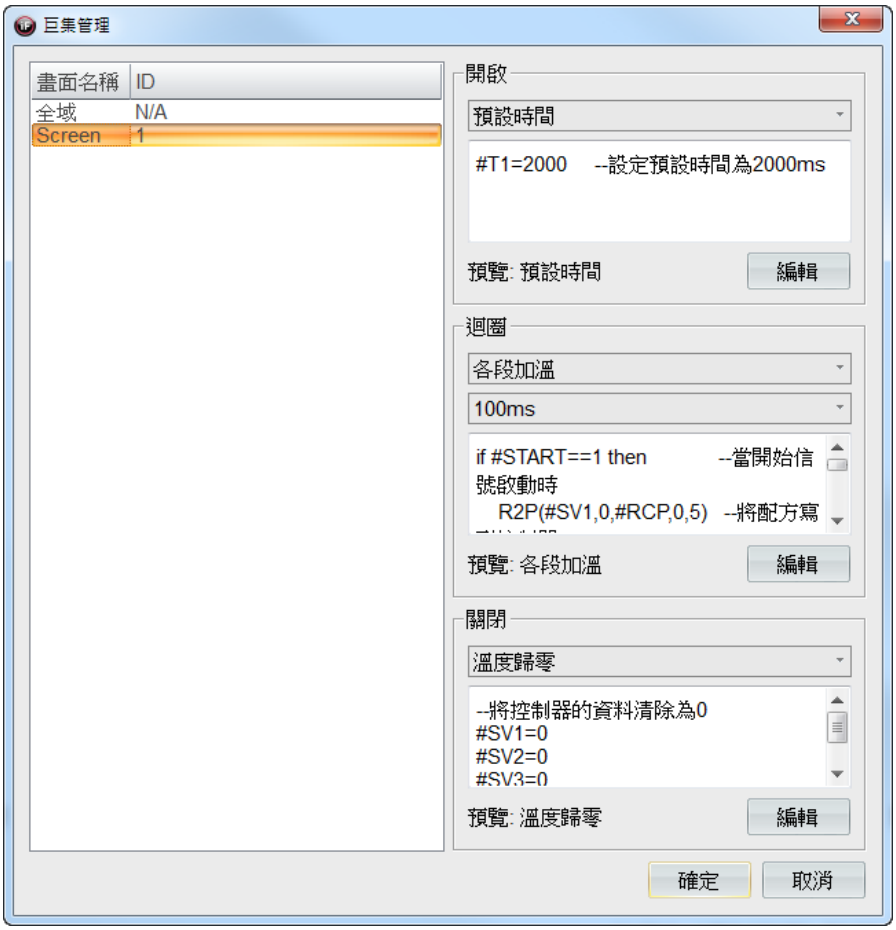
步驟三：再新增一個巨集程式，程式名稱設定為【溫度歸零】。
當所有工作完成後，則將控制器的溫度設定為0。

程序

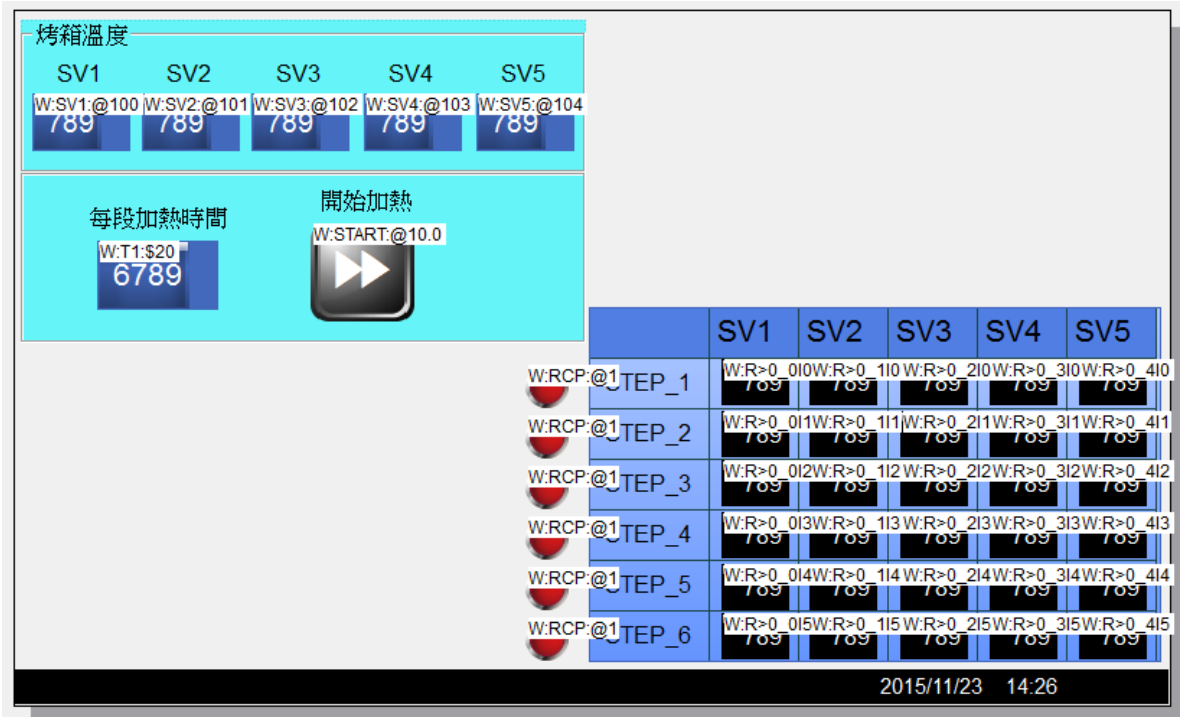
巨集名稱: 溫度歸零

```
1 --將控制器的資料清除為0
2 #SV1=0
3 #SV2=0
4 #SV3=0
5 #SV4=0
6 #SV5=0
```

步驟四：開啟巨集管理，依序將所撰寫的巨集程式指定到執行的條件中。
本例中，我們將巨集設定在當切換到【Screen】畫面時才會執行。
當【開啟】時執行【預設時間】的巨集程式；
當【關閉】時執行【溫度歸零】的巨集程式；
當人機停留在【Screen】畫面時，則持續執行【各段加溫】的巨集程式。每執行完一次，等到100毫秒之後，再重複執行。

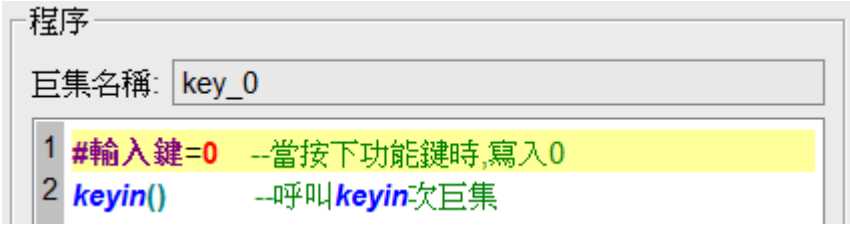


人機畫面如下，如此則可將專案存檔、編譯後進行驗證了。



巨集範例2：簡易計算機。
本例中我們利用簡單的巨集指令，製作一個計算機應用。

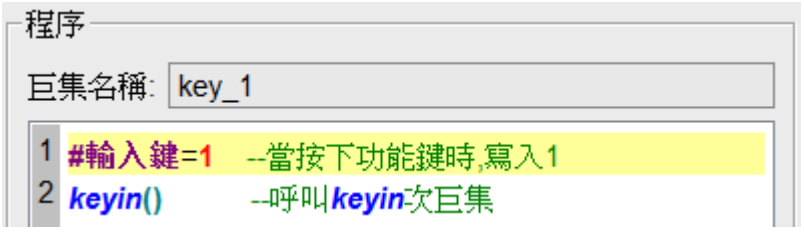
步驟一：開啟巨集編輯器，新增一個巨集程式，程式名稱設定為【key_0】。
撰寫程式控制當按下功能鍵時，即輸入指定的數值。



同時將製作的功能鍵【0】，對應巨集程式【key_0】。

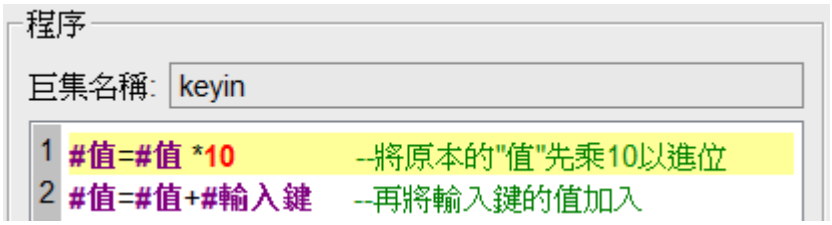


依照此方式，再新增巨集程式【key_1】～【key_9】，分別對應到功能鍵【1】～功能鍵【9】。



步驟二：再新增一個巨集程式，程式名稱設定為【keyin】。

做為之前【key_0】～【key_9】的次巨集。先將原本輸入的值，先乘以10作為進位後，再加上之後輸入鍵的值，這樣就可以使每次新輸入的值都會填入到個位數，而之前的值會往前進一位。

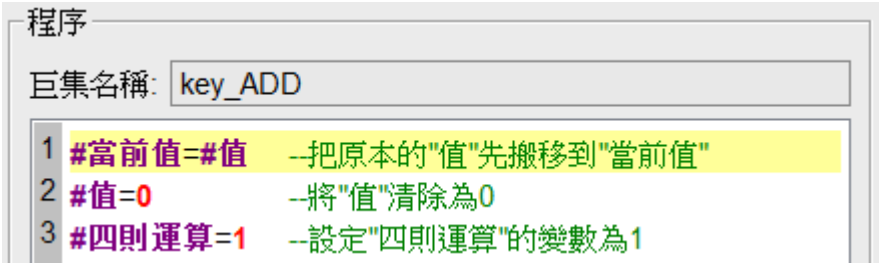


請注意，次巨集與一般巨集在做法上並無不同，若其他程式要呼叫此程式為次巨集時，則只要在需要呼叫的行數上輸入此巨集的名稱後，再加上括號【()】即可。

步驟三：再新增一個巨集程式，程式名稱設定為【key_ADD】。

先將原本輸入的值，搬移到某個位置(本例設定為【當前值】後，再將原本輸入的值清除，準備做為下一次輸入的值。

同時，設定【四則運算】的變數等於1。



將功能鍵【+】設定執行巨集【key_ADD】。



依照此方式，再新增巨集程式【key_SUB】、【key_MUL】、【key_DIV】，設定【四則運算】的變數各為2～4，分別對應到功能鍵【-】、功能鍵【*】、功能鍵【/】。

步驟四：再新增一個巨集程式，程式名稱設定為【key_EQUAL】，將兩次輸入的值進行運算。

當【四則運算】的變數等於1時，將兩次輸入值相加；
當【四則運算】的變數等於2時，將兩次輸入值相減；
當【四則運算】的變數等於3時，將兩次輸入值相乘；
當【四則運算】的變數等於4時，將兩次輸入值相除；

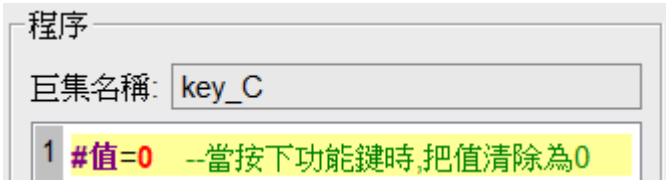
程序

巨集名稱: key_EQUAL

```
1 if #四則運算==1 then      --當"四則運算"變數為1時
2    #值=#當前值+#值        --將"當前值"與"值"相加
3 elseif #四則運算==2 then --當"四則運算"變數為2時
4    #值=#當前值-#值        --將"當前值"與"值"相減
5 elseif #四則運算==3 then --當"四則運算"變數為3時
6    #值=#當前值*#值        --將"當前值"與"值"相乘
7 elseif #四則運算==4 then --當"四則運算"變數為4時
8    #值=#當前值/#值        --將"當前值"與"值"相除
9 end
```

同樣地，將功能鍵【=】設定執行巨集【key_EQUAL】。

步驟五：再新增一個巨集程式，程式名稱設定為【key_C】，將輸入的值清除為0。



同樣地，將功能鍵【C】設定執行巨集【key_C】。

人機畫面如下，如此則可將專案存檔、編譯後進行驗證了。



NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

安全性

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

有的時候，您可能需要對某些有安全性或有機密性的畫面與元件，進行一些保護的動作，例如參數的設定，資料的備份或清除等等。
安全性設定主要是設定元件的權限，為了不使操作者可能會誤觸到某些非自己職權或專業的設定，發生危險或導致品質的瑕疵，而使用的密碼管理機制。

32. 安全性設定

除了繪圖物件以及元件庫圖形元件之外，每個元件皆可以設定授權的權限。當元件設定權限之後，只允許符合該群組可檢視或操作此元件，不符合權限時，無法針對該元件進行檢視或操作。

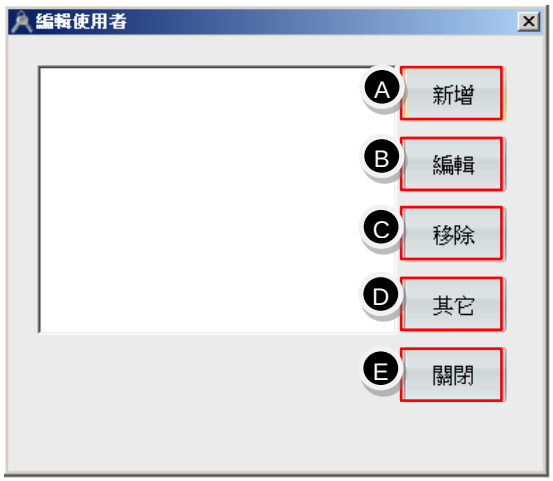
在設定元件的授權權限之前，須先建立使用者和群組。

32.1 新增使用者

要使用【安全性】，必須先建立使用者名稱與密碼，和使用的群組。您可以點選Ribbon功能區→【設定】→【應用設定】中執行【安全性設定】，進入使用者設定畫面。



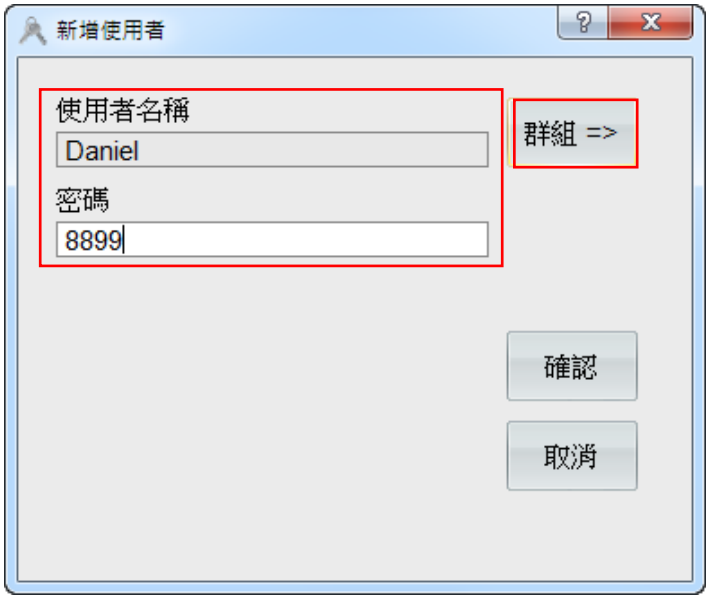
您可以定義每一位使用者的名稱與密碼。



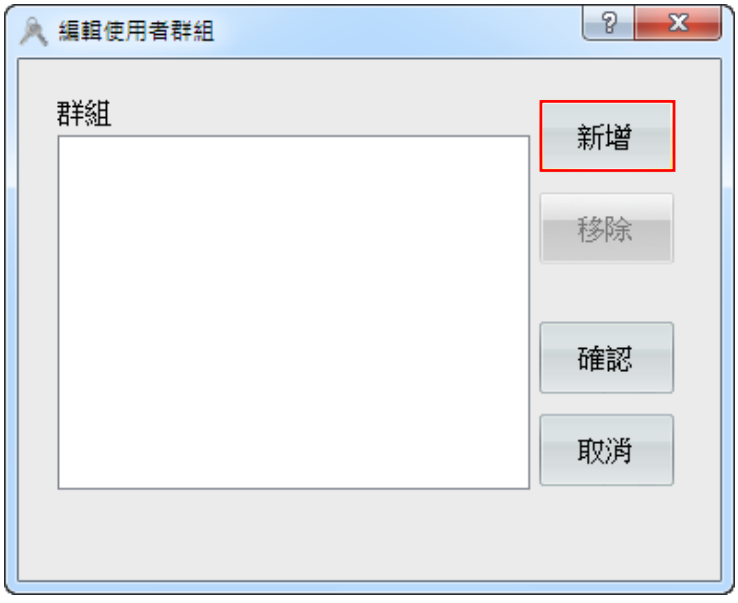
A. 【新增】：新增一位使用者的資料。
B. 【編輯】：變更選取的使用者資料。
C. 【移除】：刪除選取的使用者資料。
D. 【其他】：使用一般安全性的設定，包括：【自動登出時間】、【超時未登入關閉對話框】等。
E. 【關閉】：關閉使用者編輯對話框。

32.1.1 新增

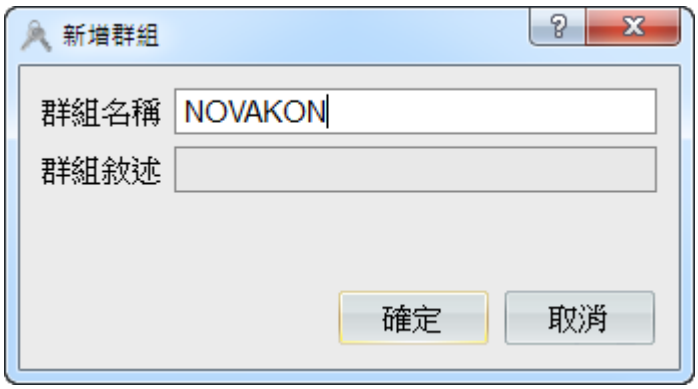
當按下【新增】後，會彈出一個【新增使用者】的對話框，請依序輸入要設定的【使用者名稱】和【密碼】。
請注意：【使用者名稱】和【密碼】皆支援英文和數字，英文部分請注意大小寫不同。



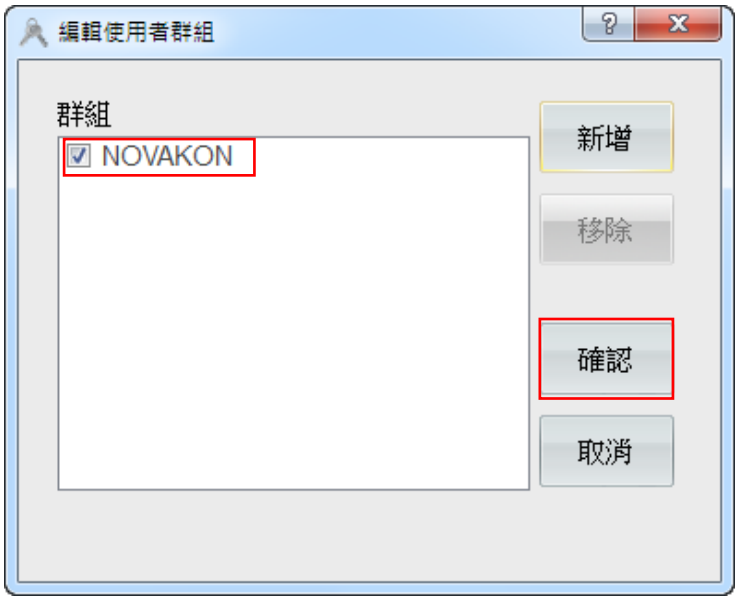
【使用者名稱】和【密碼】設定完成後，請按下【群組=>】，指定該使用者屬於那些操作群組。



如果沒有建立任何操作群組，或者是想要新增一個操作群組，可以按下【新增】來建立。



請輸入【群組名稱】的內容，如果想要加上一段註解，也可以在【群組敘述】中輸入。
輸入完成後，按下【確定】鍵，如果按下【取消】，則忽略這次輸入的內容。



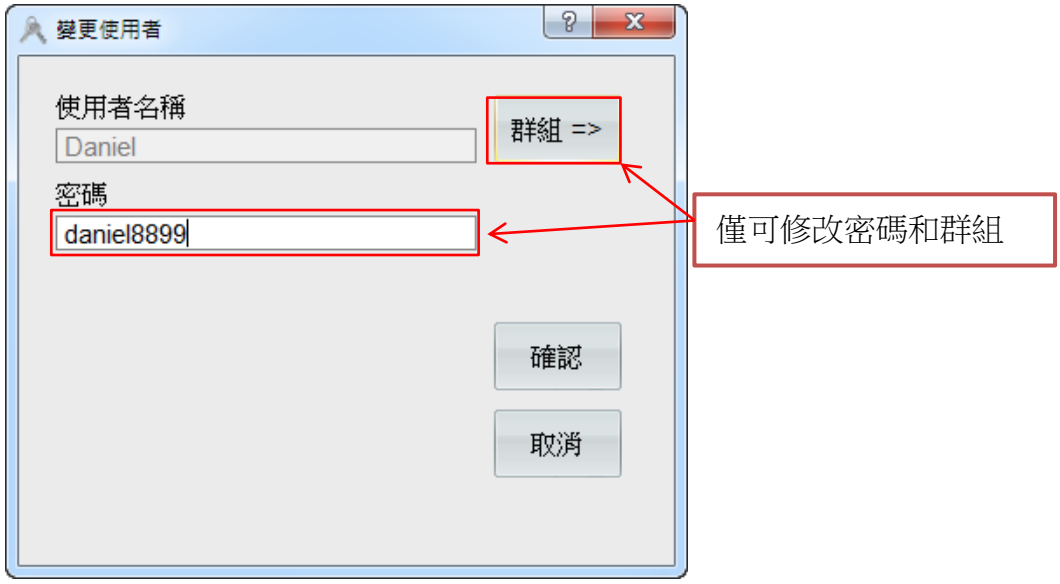
新增群組完成之後，勾選剛才新增的群組名稱，並按下【確認】鍵，將該使用者Daniel設定於NOVAKON之中。
如果要刪除群組資料，勾選群組名稱，並按下【移除】鍵，該群組就會直接刪除了。

如此即完成新增組別和設定使用者所屬組別的設定。

請注意：群組被刪除後，由於元件上指定的群組並未修改，因此將可能導致元件無法使用。

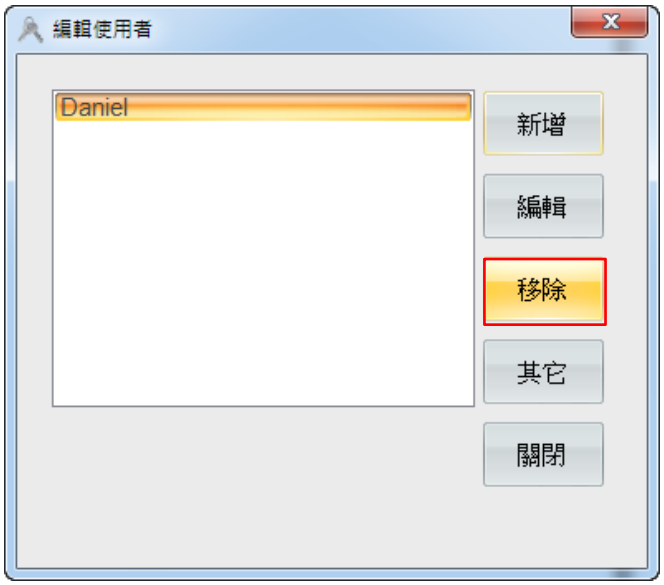
32.1.2 編輯

【編輯】主要是改變目前使用者的密碼、群組等相關資訊。設定方式與【新增使用者】相同。



32.1.3 移除

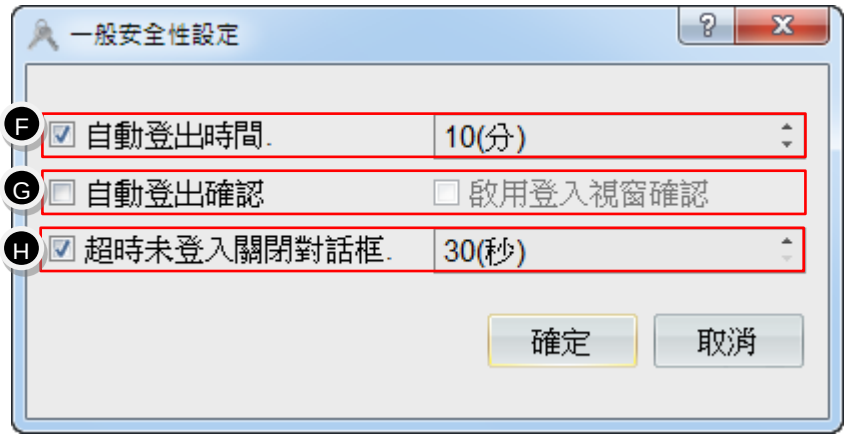
【移除】的目的是將現有的使用者資料刪除。



點選使用者的名稱後，按下【移除】鍵，即可將該使用者資料刪除。

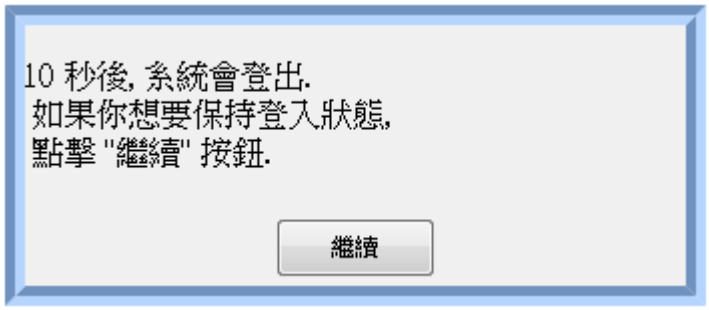
32.1.4 其他

【其他】是進行安全性有關的輔助設定。



F. 【自動登出時間】：為了避免使用者忘記登出而遭他人冒用其權限，系統提供一段時間就自動將當前使用者登出。設定的時間從1到99，單位為分鐘。

G. 【自動登出確認】：勾選此項，當自動登出的時間將要到達之前，系統會彈出一個對話框，詢問是否要延長登入的時間。



按下【繼續】鍵，會等待下一次自動登出的時間到後，再彈出一次此對話框要求確認。如果不在時間內按下，則使用者將會被登出。

H. 【超時未登入關閉對話框】：為了避免使用者誤觸到已設權限的元件後，卻未取消要求登入的視窗，系統提供一段時間仍未登入就會自動將登入視窗關閉的機制。設定的時間從30到99，單位為秒。

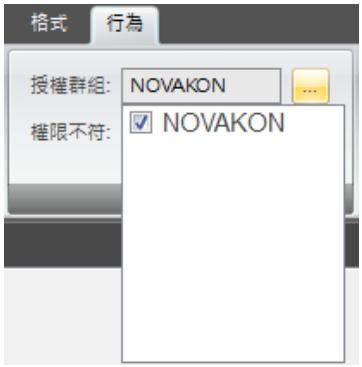
32.2 設定元件存取權限

大部分的元件都有其存取或檢視的權限。設定的方式，在Ribbon功能區→【行為】→【授權】中進行設定。



32.2.1 授權群組

設定此元件可檢視或操作的群組。按下右方 ... 可呼叫出群組選擇的視窗。



您可以授權元件給多個群組來使用，當登入者符合其中之一的群組，即可以對該元件進行操控。

32.2.2 權限不符

設定當登入者不符合設定的權限時該元件的動作。



【登入對話框】：當權限不符時，系統會自動彈出一個【登入對話框】。操作者必須選擇符合的使用者名稱和輸入正確的密碼才可以對該元件進行操控。



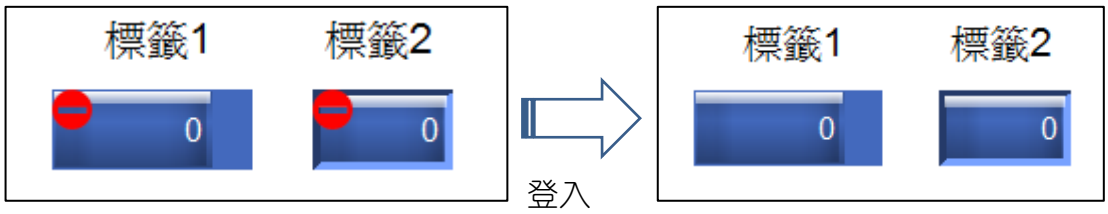
如果想要線上改變使用者的密碼，按下【變更密碼】鍵後，會彈出一個【變更密碼對話框】。依序輸入舊密碼和兩次新密碼後，再按下【確認】鍵，即完成修改密碼的動作。



【隱藏元件】：當權限不符時，操作者將無法看到和操控這個元件，直到登入符合的使用者名稱和密碼。由於此選項不會自動彈出【登入對話框】，因此必須由功能鍵或

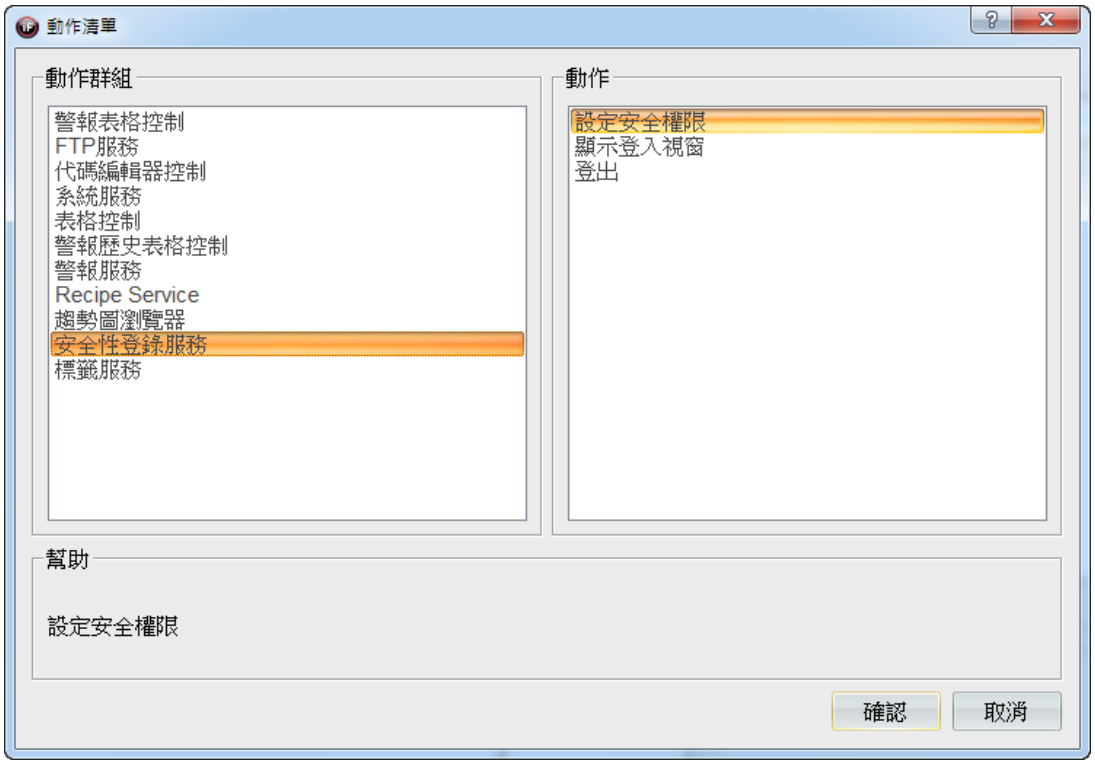
另外的元件來呼叫出【登入對話框】。

【顯示圖示】：當權限不符時，系統會在該元件的左上方顯示一個【⛔】符號，表示目前的操作者無權操控此元件。由於此選項也不會自動彈出【登入對話框】，因此必須由功能鍵或另外的元件來呼叫出【登入對話框】。



請注意：如果畫面上有兩個元件重疊在一起，當上方的元件被隱藏時，上方的元件無法動作，但可以觸控下方的的元件；但若上方元件的隱藏功能被解除，則僅能觸控上方的元件了。

32.3 動作



與安全性有關的動作設定有三個，說明如下：

動作群組	動作	動作說明
安全性登錄服務	設定安全權限	可新增、修改使用者的名稱和密碼；調整授權的群組
	顯示登入視窗	顯示登入的對話框；修改使用者密碼
	登出	登出當前的使用者

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

多國語言

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

隨著地球村時代的來臨，國際之間的貿易往來頻繁，生產的設備，行銷到世界各地的機會也大增。為了配合當地操作者使用的語言習慣，多國語言的應用變得相當重要。

33. 多國語言的設定

iFACE Designer 軟體中絕大多數的元件，都有支援多國語言。當我們在畫面上增加一個有支援多語的元件時，系統會將這個元件的語言文字的資訊，自動加到語言視窗中。

編輯多國語言的方法有很多，最快速的方式是由 Ribbon 功能區→【設定】→【應用設定】→【語言視窗】，開啟語言視窗對話框。



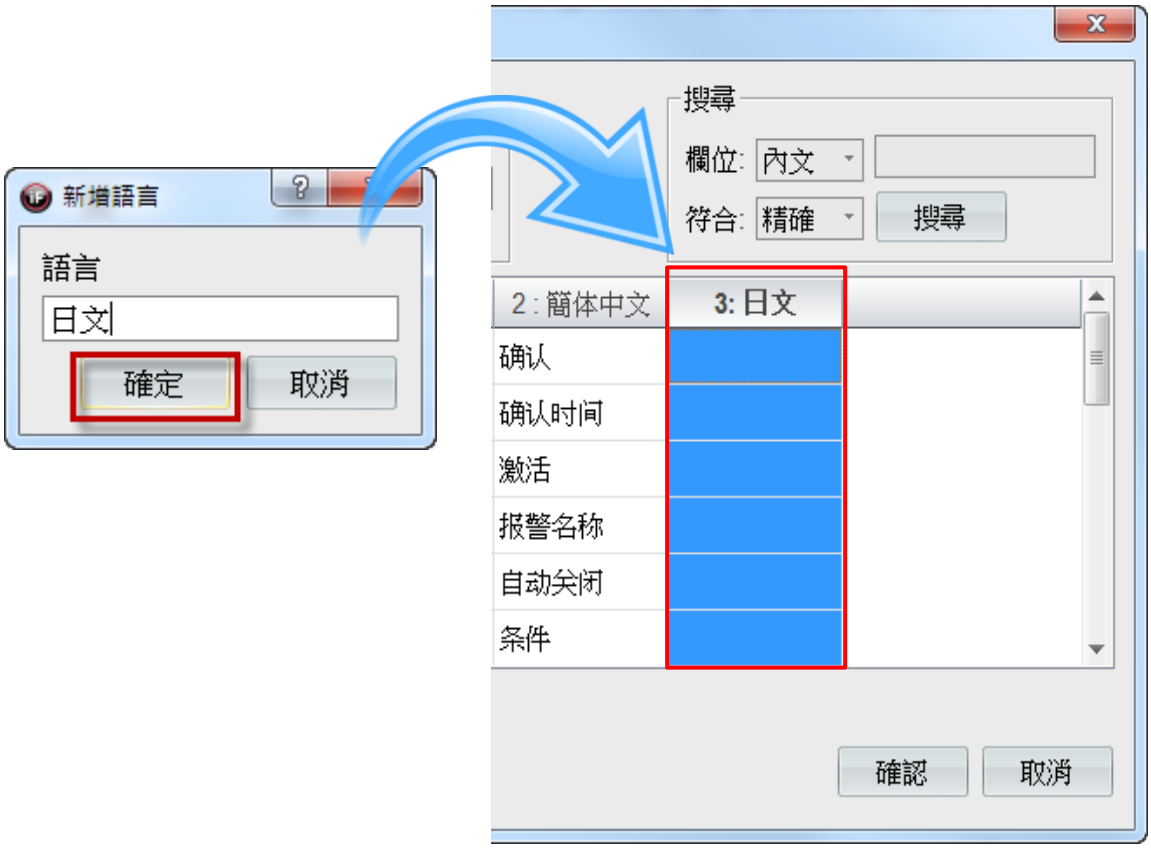
33.1.1 語言視窗



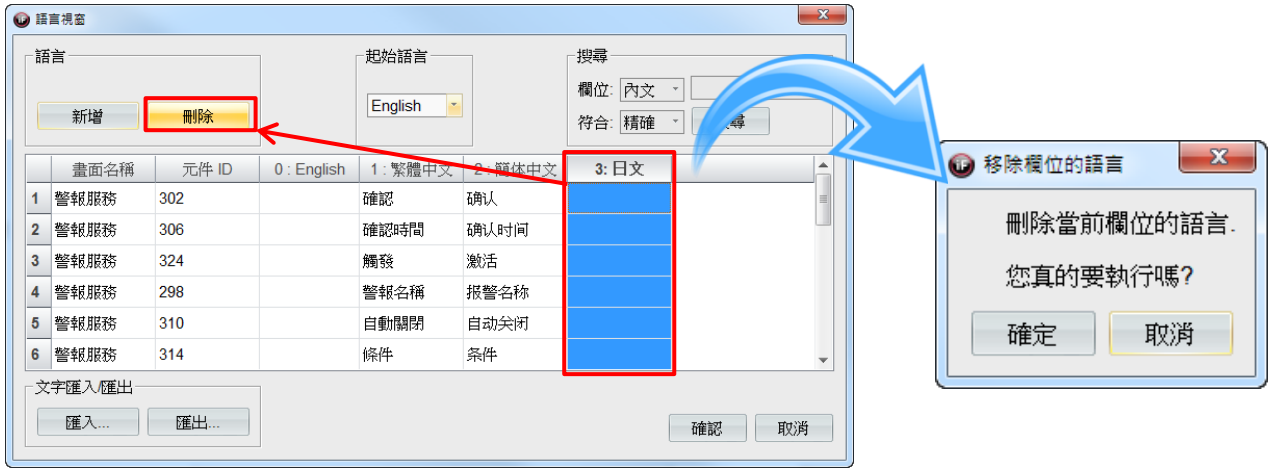
【新增語言和刪除語言】

iFACE Designer預設的語言有【英文】、【繁體中文】 、【簡體中文】等三種。如果要增加其他國語言，您可以點選【新增】，加入欲新增的語言名稱，最多可支援16種語言。

例如，我們增加了一個【日文】，按下【確定】後，語言視窗中就會多出一列日文的編輯項。



如欲刪除某項語言，只要點選該語言，再按下【刪除】，即可刪除。



請注意：如果執行刪除語言的動作，該語言就會完全由系統中刪除，即使再匯入有該語言的文字檔，也無法看到這個語言了。即使再建立同樣的語言名稱，之前的內容仍然無法保留，必須重新輸入。

【起始語言】：

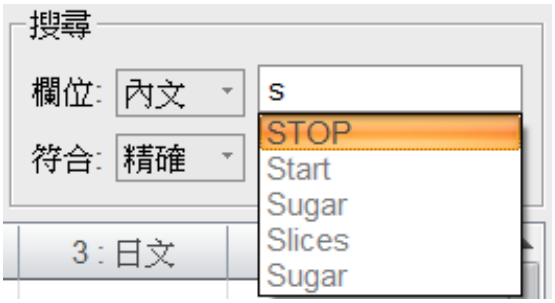
可設定人機啟動時的語言種類。

例如將起始語言設定為【繁體中文】，當人機開機時，系統會直接顯示繁體中文。如果要切換為其他語言，則必須設定【動作】或以指定的標籤來切換。

【文字搜尋】：

當畫面上的文字過多時，可以利用搜尋文字的方式快速搜尋內文。

使用者可以直接輸入要搜尋的字串，系統會判斷輸入的字串是否有符合目前文字的內容。假設當您輸入S時，會搜尋並顯示目前文字中以S為首的字串，例如Stop、Start等等。

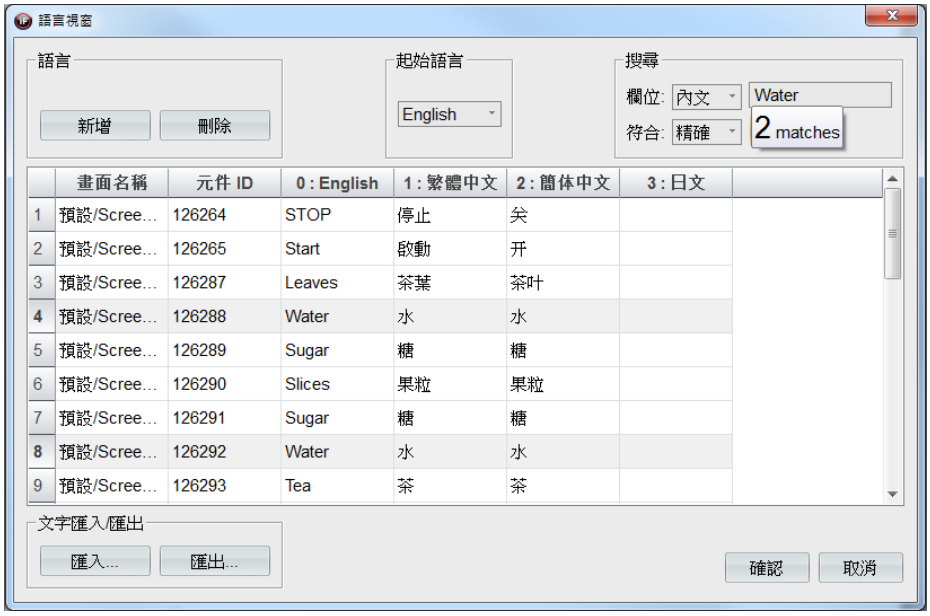


搜尋的條件可以分為【精確】與【部分】兩種。

【精確】：輸入的文字必須要與實際的文字內容完全一致才會被搜尋到。

【部分】：輸入的文字只要有在實際的文字中出現就會被搜尋到。

例如下圖中，選擇符合條件為『精確』，欄位輸入要搜尋的字串『Water』，系統發現有二個符合條件的內容，便會在該行文字以一個灰色光棒提示該文字存在的位置，同時在輸入的字串下方顯示『2 matches』。



顯示專案的文字內容

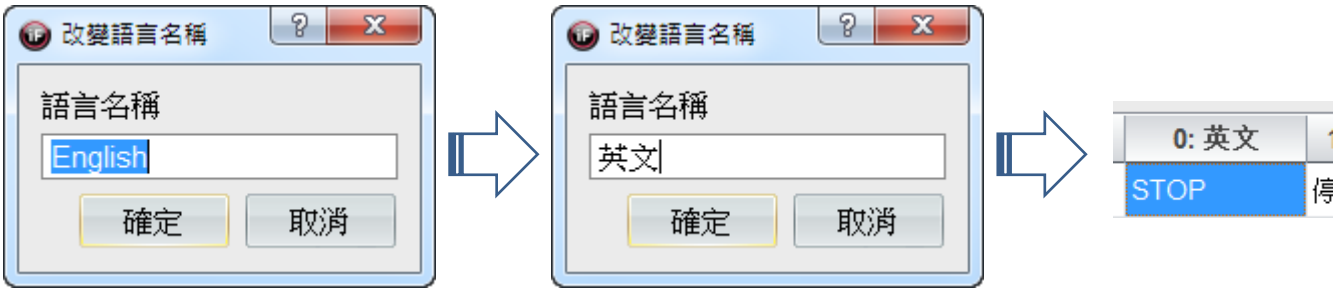
只要是專案中有支援到多國語言的文字內容，系統皆會自動顯示在此。內容包括該文字所在的畫面名稱、元件ID、建立的各種語言。

	畫面名稱	元件 ID	0 : English	1 : 繁體中文	2 : 簡体中文
1	預設/Scree...	126264	STOP	停止	关
2	預設/Scree...	126265	Start	啟動	开
3	預設/Scree...	126287	Leaves	茶葉	茶叶
4	預設/Scree...	126288	Water	水	水
5	預設/Scree...	126289	Sugar	糖	糖
6	預設/Scree...	126290	Slices	果粒	果粒
7	預設/Scree...	126291	Sugar	糖	糖
8	預設/Scree...	126292	Water	水	水
9	預設/Scree...	126293	Tea	茶	茶

可在此直接針對元件的文字進行編輯。文字支援Unicode，故可直接由翻譯軟體將文本

貼上。

語言的名稱可以編輯修改。在 0 : English 處雙擊滑鼠左鍵，會彈出改變語言名稱對話框，直接輸入需要的語言名稱，按下確定鍵後即完成變更動作。



【文字匯入與匯出】：

可將多國語言文字匯出成TXT文字檔，便於參考對照。如果缺乏外語人才，也可將文字檔交由專精該國語言的人員來翻譯後再匯入即可使用，彌補翻譯軟體功能和外語人才不足的缺憾。

設定完成後，按下【確認】鍵即可。

33.1.2 檢視多國語言文字

當多國語言文字輸入完成後，我們需要先在螢幕上檢視其內容與格式是否正確，才不至於下載到人機後，才發現多國語言文字的錯誤，徒增下載的動作。

在iFACE Designer軟體的編輯區下方，有一個狀態欄。在狀態欄中有個【當前語言】的選項，我們可以利用它來要切換要檢視的【當前語言】。



例如，將當前語言從【English】換成了【繁體中文】，畫面上的文字，就立刻從英文換成繁體中文。

如果發現文字的內容與格式不正確，您不必再開啟【語言視窗】來搜尋錯誤的文字，直接在

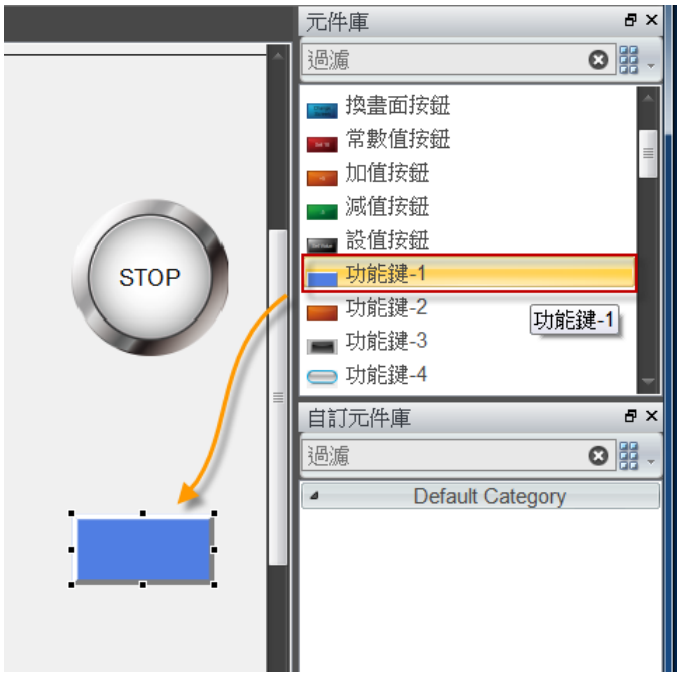
元件上進行修改就可以了。

33.1.3 運行中切換多國語言

33.1.3.1 使用【功能鍵】切換多國語言

當機器在運行中，如果我們需要切換顯示的語言，可以使用【功能鍵】來執行設定語言的動作。

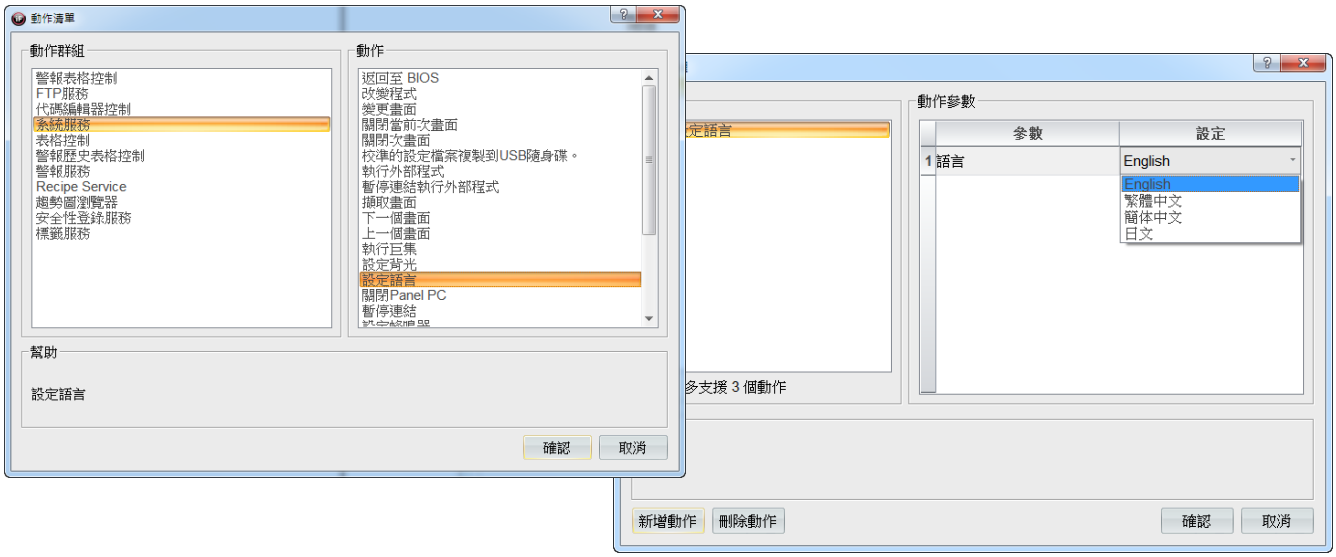
首先，我們從【元件庫】→【功能鍵】，拖曳一個功能鍵到畫面編輯區。



選擇【行為】→【動作】，按下動作旁的【編輯】鍵，進行切換語言的設定。



接下來會進入【動作清單】，選擇【系統服務】→【設定語言】，按下【確認】進入【動作管理】設定頁面設定。
動作參數設定切換的語言。



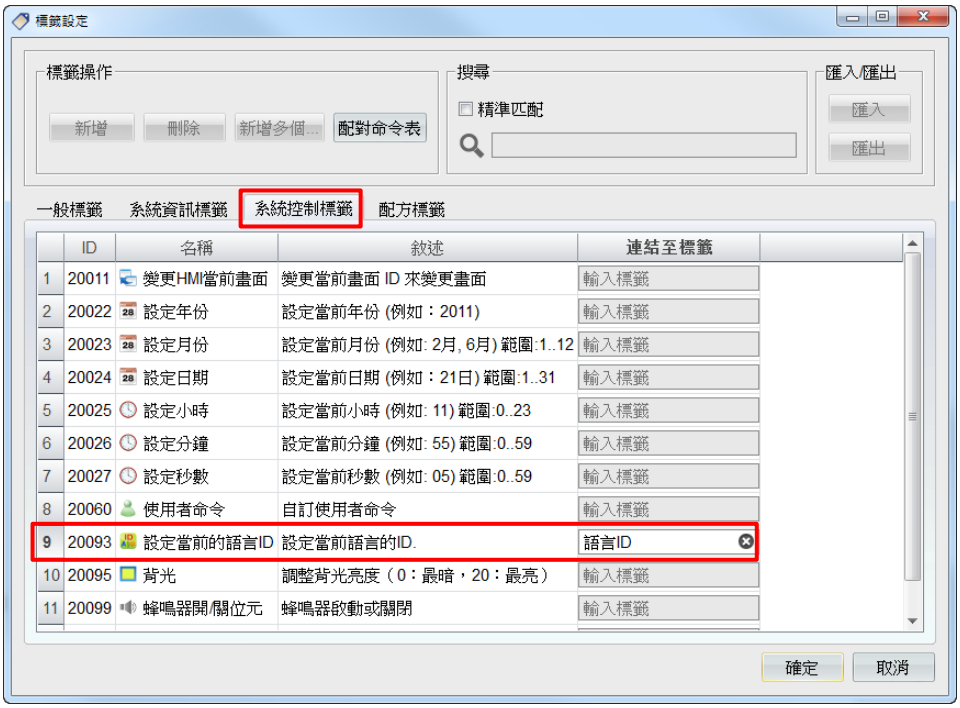
重複上述動作，依序增加切換到其他語言的功能鍵。

33.1.3.2 使用【系統控制標籤】切換多國語言

如果要使用程式來控制語言的切換，就必須使用系統控制標籤來改變語言的ID值。

我們先設定一個標籤（例如：語言ID），做為切換語言之用。

請注意：新增一個標籤時，需依照標籤設定的步驟，進行設定。



改變標籤【語言ID】的值，即可切換到其他語言。
在語言名稱前方有一個序號，表示變更語言的代碼。例如當【語言ID】等於0時，顯示的文字為【English】；等於1時，顯示的文字為【繁體中文】...以此類推。

	畫面名稱	元件 ID	0 : English	1 : 繁體中文	2 : 簡体中文
1	預設/Scree...	126264	STOP	停止	关
2	預設/Scree...	126265	Start	啟動	开
3	預設/Scree...	126287	Leaves	茶葉	茶叶
4	預設/Scree...	126288	Water	水	水
5	預設/Scree...	126289	Sugar	糖	糖
6	預設/Scree...	126290	Slices	果粒	果粒
7	預設/Scree...	126291	Sugar	糖	糖
8	預設/Scree...	126292	Water	水	水
9	預設/Scree...	126293	Tea	茶	茶

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

狀態列

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

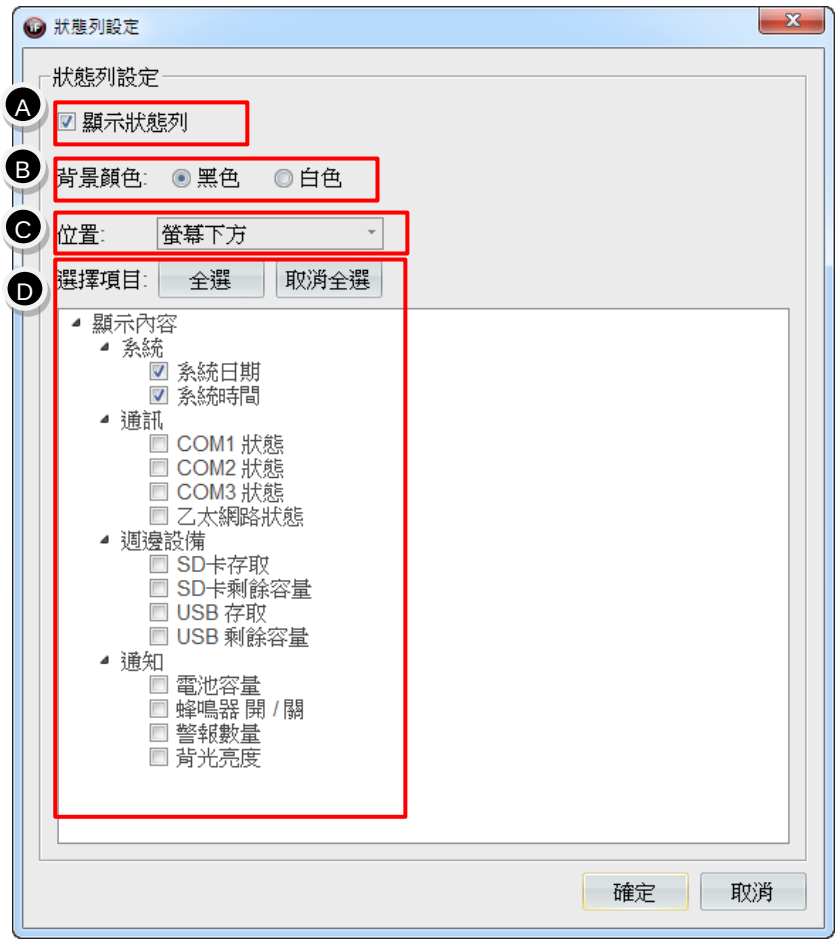
NOVAKON的人機本身沒有外接通訊燈，為了讓有需要的使用者可以看到人機運行中的通訊與部分系統的即時狀態，我們利用類似手機狀態列的形式，開發了狀態列的功能。

34. 狀態列設定

狀態列可顯示系統的時間日期、通訊燈的狀態、SD卡或USB的動作等相關資訊，設定的方式在Ribbon功能區→【設定】→【應用設定】→【狀態列設定】。



下圖為呼叫出來的狀態列設定對話框。可根據需要依序調整對話框中的設定。



A. 【顯示狀態列】：設定是否在人機上顯示狀態列。
請注意：顯示的狀態列會在螢幕的最上層，如果有元件被其覆蓋，將無法顯示與觸控。

B. 【背景顏色】：設定狀態列顯示的顏色，目前僅提供黑色和白色可選擇。



C. 【位置】：設定狀態列顯示的位置，包括【螢幕右方】、【螢幕左方】、【螢幕上方】、【螢幕下方】。

D. 【選擇項目】：設定那些項目要在人機的狀態列上顯示。目前可在狀態列顯示的項目，除了通訊狀態外，全部都是屬於【系統資訊標籤】的內容。由於狀態列只有提供圖示顯示的功能，因此詳細的資訊，可自行由【系統資訊標籤】來設定顯示。

請注意：狀態列不能在運行中修改各項參數，而且會顯示在每一個畫面上，在設計專案時請考量到所以畫面的需求。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

主按鍵

Month 2015

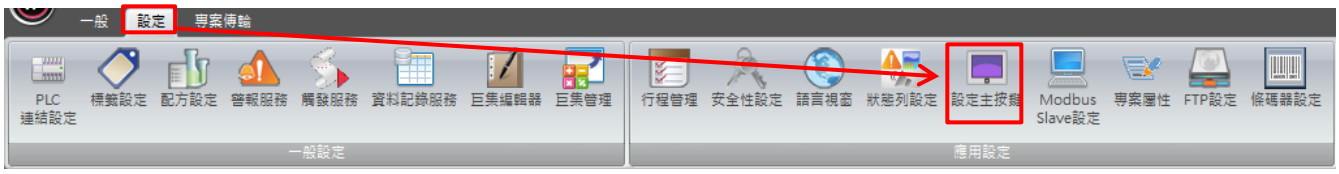
Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

NOVAKON部分人機有一個類似智慧型手機的HOME鍵，稱之為【主按鍵】。主按鍵的作用，是做為輔助的功能鍵，它可以透過軟體預先的設定，決定按鍵要執行的動作。

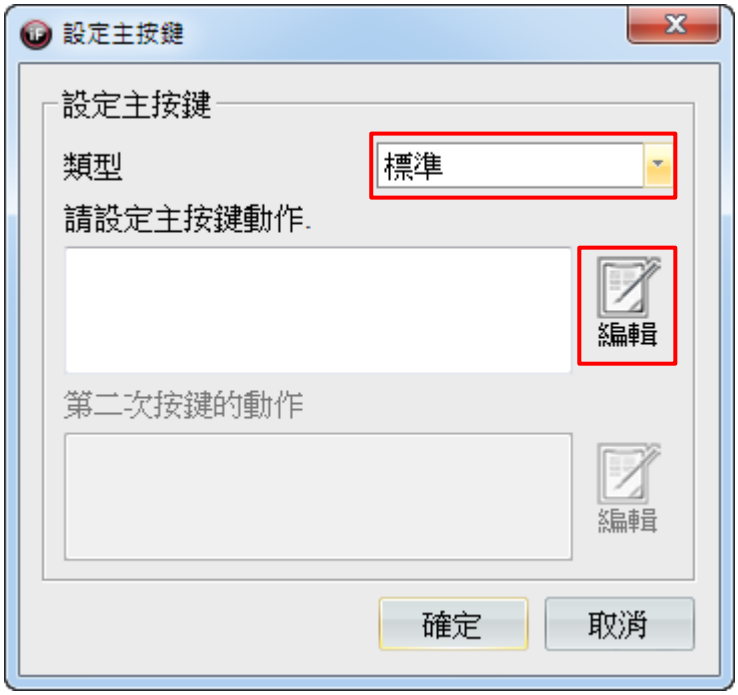
35. 主按鍵設定

要設定主按鍵的功能，您可以點選Ribbon功能區→**【設定】**→**【應用設定】**中執行**【設定主按鍵】**，呼叫出設定主按鍵的對話視窗。



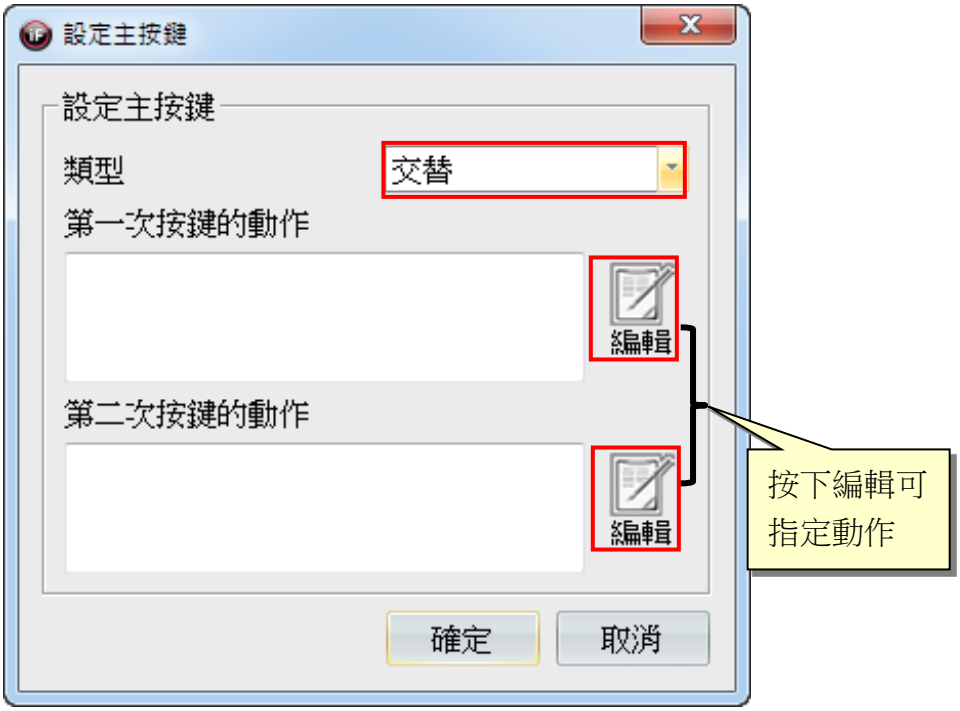
主按鈕的類型，可以選擇【標準型】以及【交替型】。

【標準型】：即是每次按下後會執行的動作。按下【編輯】，可指定最多3個動作，設定方式與可設定的動作清單，請參考【功能鍵】。



【交替型】：即是開機後第一次按下主按鍵會依據【第一次按鍵的動作】中的設定執行動作，第二次按下主按鍵時執行【第二次按鍵的動作】中的設定，依序動作。

分別按下動作旁的兩個【編輯】鍵，可各自指定最多3個動作，設定方式與可設定的動作清單，請參考【功能鍵】。



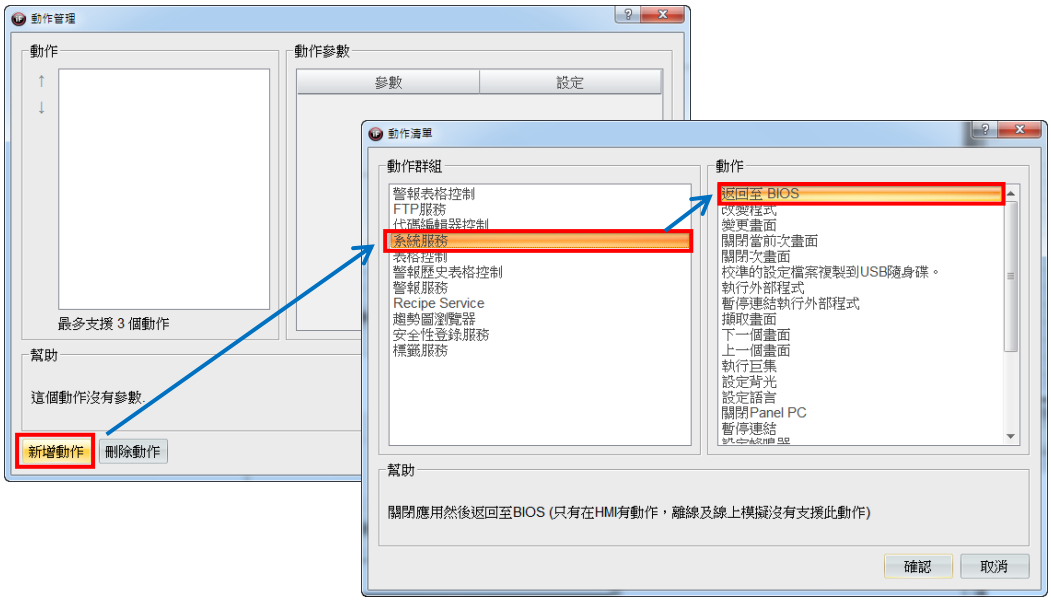
以【返回至BIOS】為例，說明主按鍵的操作步驟：

點選Ribbon功能區→【設定】→【應用設定】→【設定主按鍵】，呼叫出設定主按鍵的對話框。

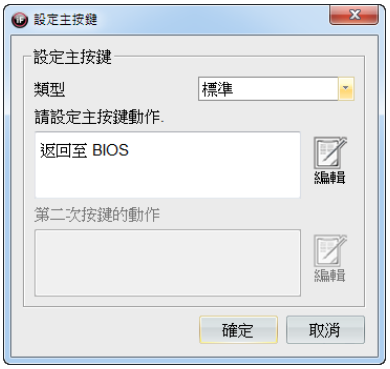
類型選擇【標準】。

按下【編輯】，呼叫動作管理清單。

按下新增動作，動作群組中選擇【系統服務】，動作選擇【返回至BIOS】。



按下確認。關閉這些視窗後，即完成主案鍵的設定。



因為主按鍵是人機上的一個裝置，無法由軟體模擬測試。請將專案存檔編譯下載到人機，執行應用專案後，按下主按鍵後，即可回到BIOS。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

Modbus Slave 設定

Month 2015

Version 1.02

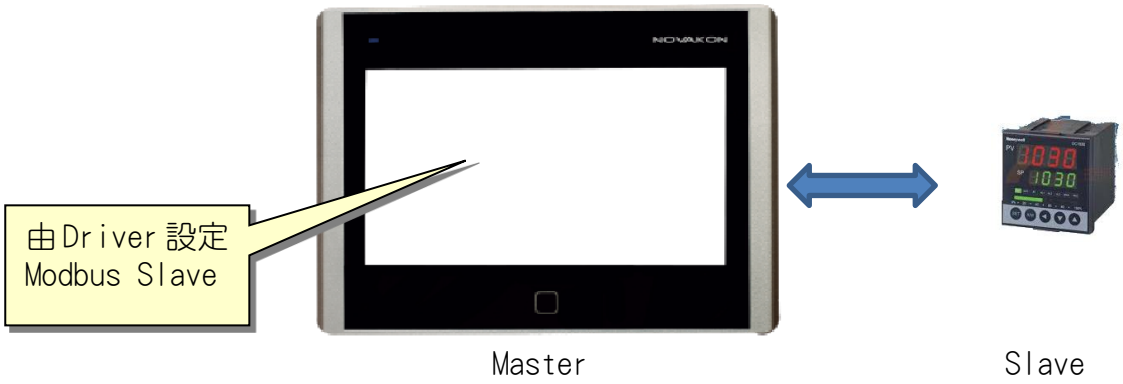
©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

Modbus是一種非常廣泛應用在工業的通訊協定，由於它開放且不需支付費用，所以目前許多PLC、人機介面及圖控軟體都有支援。

36. Modbus Slave 設定

36.1.1 人機為主，控制器為從

在【PLC連結設定】中，我們可以選擇到 MODBUS TCP Slave 和 MODBUS RTU Slave 的驅動。在Driver中選擇的驅動，表示PLC端為Slave，人機端為Master。



位元的類型共有6種：

1. 【DO】：線圈輸出（讀/寫）。範圍：DO1～DO65536。
2. 【DI】：離散點輸入（唯讀）。範圍：DI1～DI65536。
3. 【IR】：輸入暫存器（唯讀）。範圍：IR1.0～IR65536.15。
4. 【HR】：保持暫存器（讀/寫）。範圍：HR1.0～HR65536.15。
5. 【FN5DO】：線圈輸出（讀/寫，功能代碼5）。範圍：FN5DO1～FN5DO65536。
6. 【FN6HR】：保持暫存器（讀/寫，功能代碼6）。範圍：HR1.0-HR65536.15。

暫存器的類型共有9種：

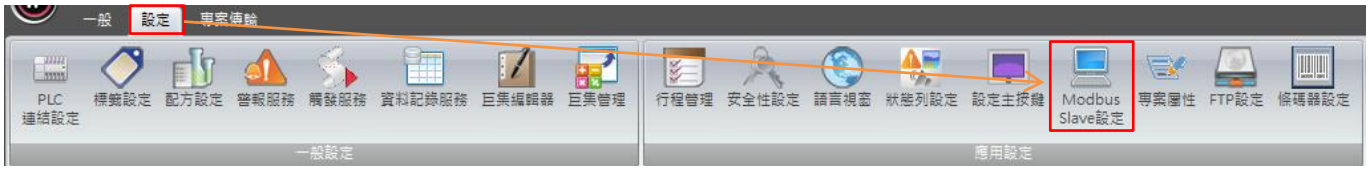
1. 【IR】：輸入暫存器（唯讀）。範圍：IR1～IR65536。
2. 【HR】：保持暫存器（讀/寫）。範圍：HR1～HR65536。
3. 【IRSW】：輸入暫存器（唯讀，僅支援於32位元之高低位元交換）。範圍：IRSW1～IRSW65536。
4. 【HRSW】：保持暫存器（讀/寫，僅支援於32位元之高低位元交換）。範圍：HRSW1～HRSW65536。

5. 【FN6HR】：保持暫存器（讀/寫，功能代碼6）。範圍：FN6HR1～FN6HR65536。
6. 【FN6HRSW】:保持暫存器(讀/寫,功能代碼6,僅支援於32位元之高低位元交換)。範圍：FN6HRSW1～FN6HRSW65536。
7. 【DI】：離散點輸入（唯讀）。範圍：DI1～DI65536。
8. 【DO】：線圈輸出（唯讀）。範圍：DO1～DO65536。
9. 【FN5DO】：線圈輸出（唯讀）。範圍：DO1～DO65536。

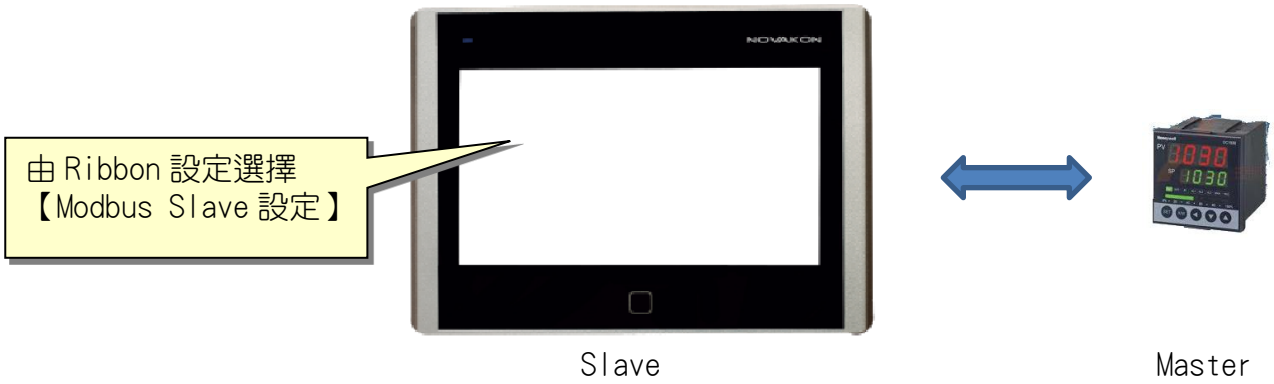
請注意：Modbus寫入的功能代碼會因控制器通訊格式而有所區分，常見到的有【Code 16（0x10）】和【Code 6（0x06）】。如果是屬於【Code 6（0x06）】，則選擇的暫存器編號為【FN6HR】或【FN6HRSW】。

36.1.2 控制器為主，人機為從

在Ribbon功能區→【設定】→【應用設定】→選擇【Modbus Slave設定】，呼叫設定對話框。



此時的設定，表示PLC端為Master，人機端為Slave。



在【Modbus Slave設定】對話框中，可勾選以何種通訊方式來與設備進行連線。
目前可支援的有【Modbus TCP Slave】與【Modbus RTU Slave】兩種。



【Modbus TCP Slave】：將人機端當成Slave，透過TCP/IP的格式進行連線。設備端和人機端的乙太網IP地址必須在同一個網域。

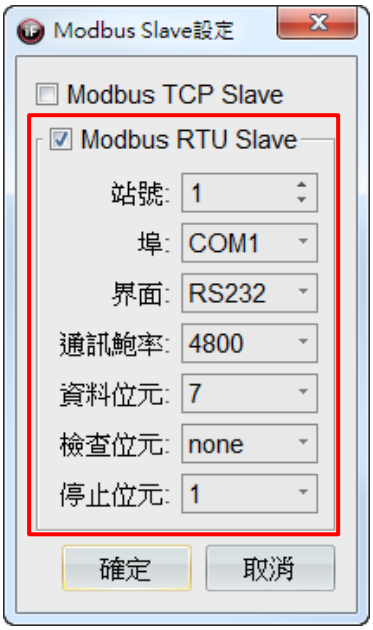
下圖為人機的IP地址設定方式。



人機 BIOS 系統畫面點選【乙太網】。

設定【乙太網】參數。請務必選擇【啟動】。

【Modbus RTU Slave】：將人機端當成Slave，透過序列埠以RTU的格式進行連線。



請依照設備的通訊格式，依序設定【站號】、【埠】、【界面】、【通訊鮑率】、【資料位元】、【檢查位元】、【停止位元】。完成後按下【確定】即可。

這種方式由於沒有選擇驅動，所以無法指定該設備的暫存器。因此，連線到該設備的位址，我們以人機的內部暫存器來對應。

例如： 設備（Master）的位址為【HR1】，對應人機（Slave）位址則為【@0】；
設備（Master）的位址為【HR2】，對應人機（Slave）位址則為【@1】。
設備（Master）的位址為【HR1.0】，對應人機（Slave）位址則為【@0.0】；
設備（Master）的位址為【HR1.1】，對應人機（Slave）位址則為【@0.1】。
以此類推。
設備（Master）的位址為【DO1】，對應人機（Slave）位址則為【@0.0】；
設備（Master）的位址為【DO2】，對應人機（Slave）位址則為【@0.1】。
以此類推。

請注意：目前僅提供【HR】、【FN6HR】與【DO】、【FN5DO】支援此對應方式。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

專案屬性

Month 2015

Version 1.02

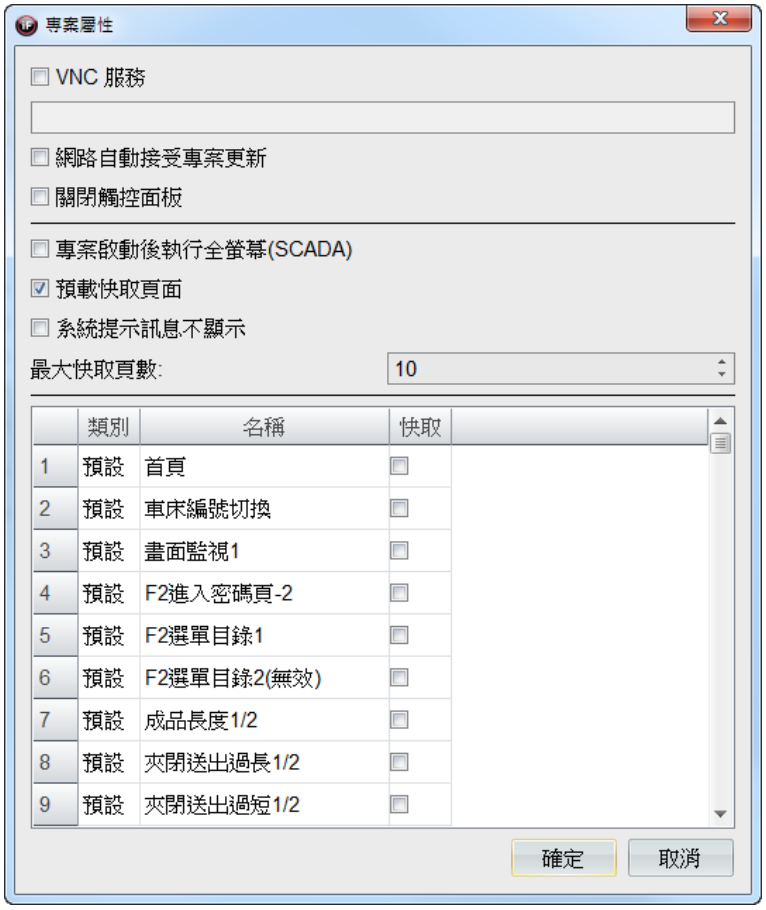
©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

專案屬性可以讓設計專案的工程師根據實際應用需求，調整應用程式的進階設定。

37. 開啟專案屬性



點選Ribbon功能區→【設定】→【應用設定】→【專案屬性】，即可呼叫【專案屬性】設定對話框。



專案屬性可設定的內容，包括【VNC服務】、【網路自動接受專案更新】、【關閉觸控面板】、【執行全螢幕】、【預載快取頁面】等。

37.1.1 VNC 服務

可透過網路即時監控人機畫面上的元件。詳細操作步驟，請參考本手冊之【遠端監控VNC】。

37.1.2 網路自動接受專案更新

對於NOVAKON人機介面來說，使用網路來上下載應用程式是相當方便的功能。
它除了可以在程式運行中隨時下載，還可以透過很多方式達到更新專案的目的。但是在運行中下載時，為了避免有誤動作的發生，系統會提示一個確認下載的對話框，按下確認後，方可以執行下載。但是如果人機距離設計專案的工程師太遠，又會造成操作的不便。
因此，iFACE提供【網路自動接受專案更新】的設定。當工程師有這方面的需求時，勾選這個選項後，將專案編譯並下載到人機後，之後在RUN中下載應用，就不必再從人機按下確認鍵，直到這個選項被取消並重新下載到人機為止。

37.1.3 關閉觸控面板

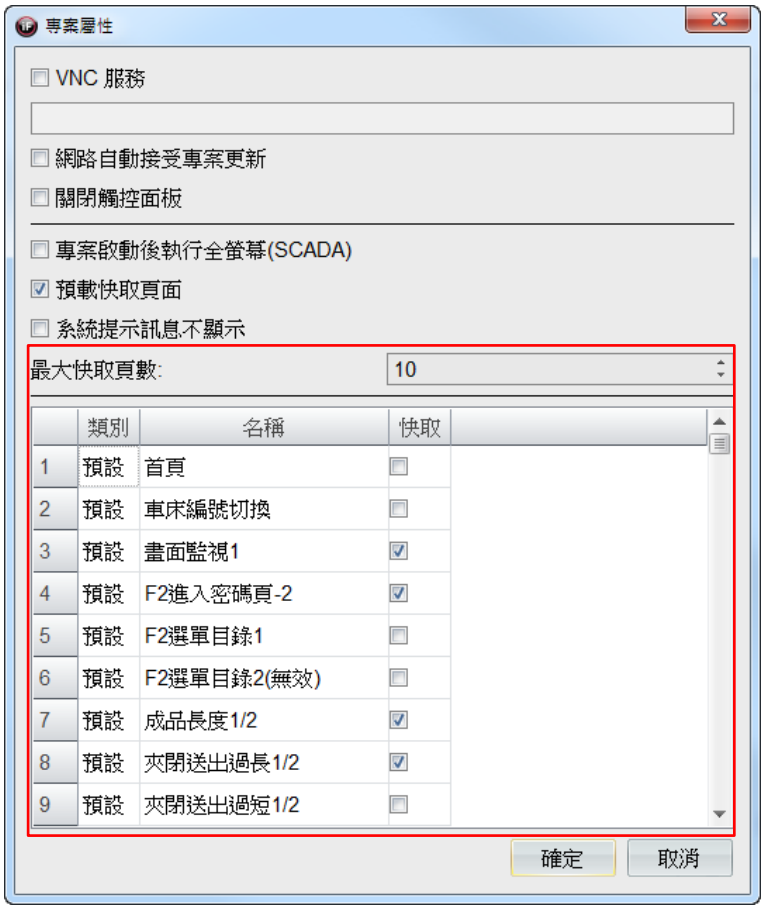
由於NOVAKON人機可以外接滑鼠和鍵盤，因此有的應用會需要將觸控面板關閉。當工程師有這方面的需求時，勾選這個選項後，將專案編譯並下載到人機後，觸控面板就無法發揮作用，直到這個選項被取消並重新下載到人機為止。

37.1.4 專案啟動後執行全螢幕

iFACE除了可以規劃人機介面的專案外，可支援在電腦上執行的圖控軟體。由於每台電腦螢幕的解析度皆可能會有所不同，當勾選這個選項後，系統會在啟動專案時自動將應用程式放大到整個螢幕。
因為iFACE不提供元件自動縮放功能，因此如果原本使用的解析度較小，多出來的範圍會是空白的畫面；反之，如果原本使用的解析度較大，則會出現卷軸，可調整畫面的位置。

37.1.5 預載快速頁面

NOVAKON的人機介面有提供螢幕快取的功能，可加快載入畫面的時間。但是這個快取的功能，必須要執行過一次換到該畫面之後才會生效。如果需要每次開機時，都可以達到快取的換頁速度，就必須勾選【預載快速頁面】這個選項，以及決定最大快取頁數。



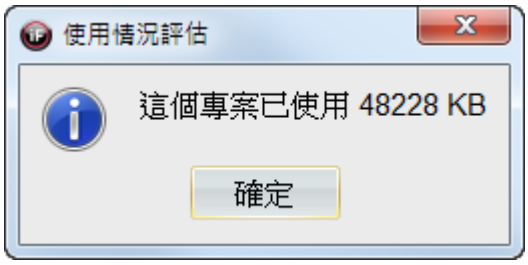
在這個選項的下方有目前專案的所有的畫面列表，設計者可自行選擇哪幾頁需要做開機時快取的動作。選擇的頁數多寡，或多或少會影響系統開機的速度。

最大快取頁數，也並非可以無限制的使用，除了開機速度外，系統容許的使用量也是需要考量的。

使用量可以在Ribbon功能區→【專案傳輸】→【使用量】來檢視。



當規劃並儲存、編譯完成一個專案後，按下【使用量】的圖示，系統會計算出這個專案實際應用了多少記憶體大小，這個數據和專案檔案的大小並無直接關係。



一般而言，使用的記憶體愈小，系統執行起來會愈順暢。如果超過人機本身記憶體的限制，則會有當機的風險，因此須謹慎使用。

37.1.6 系統提示訊息不顯示

當勾選此項後，下載運行的人機介面上將不會再出現任何有關於通訊錯誤、資料備份、匯入匯出等訊息。使用者日後若不使用該功能，則必須要將原設定取消後，再重新下載過一次後才會生效。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

遠端監控 VNC

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

38. 遠端監控 VNC

VNC是一套免費且開放的遠端監控工具。它可以透過電腦或其他智慧型裝置來登入到指定的人機介面或電腦，進行監視或操控。
本章節將介紹如何使用VNC遠端監控的方式，來同步監控或是操作人機畫面。

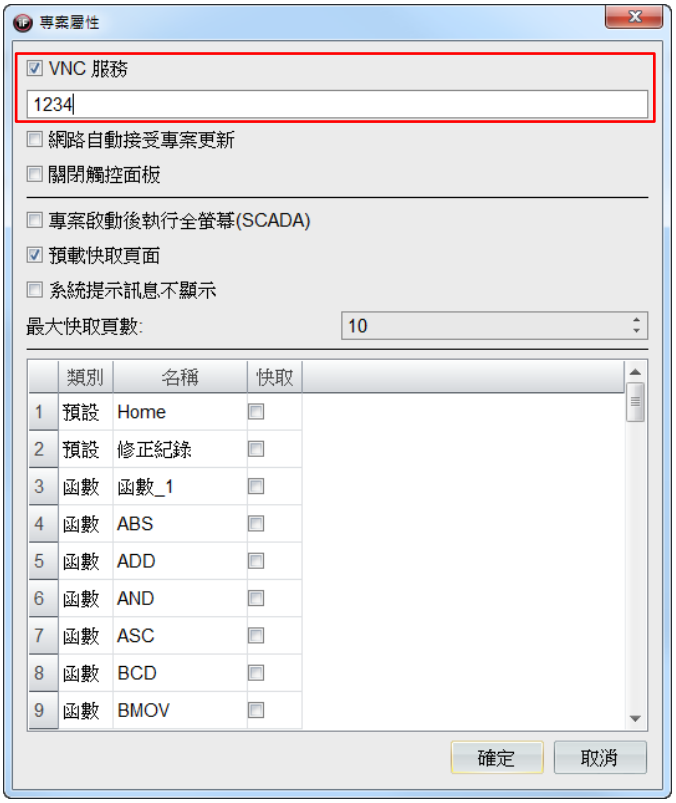
請注意：VNC遠端監控功能，只支援於網路型的人機介面。

38.1 VNC設定

在【設定】頁籤內【應用設定】項目內選擇【專案屬性】。



專案屬性對話視窗設定中，勾選【VNC服務】，下方的欄位請輸入一組做為VNC連線的密碼。



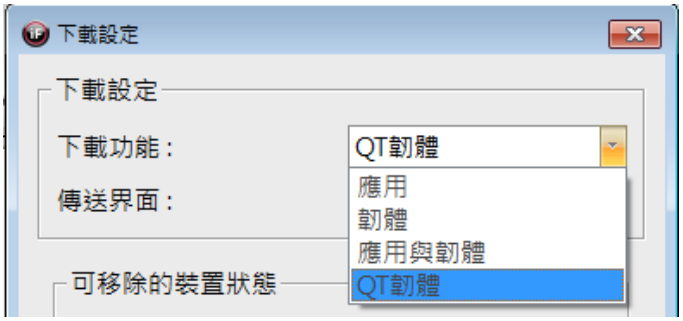
設定完成後，即可準備將編輯好的專案下載到人機介面。
有關NOVAKON人機介面下載專案的詳細步驟，請參閱本手冊之【專案傳輸】章節。

由於第一次使用VNC服務，因此在下載時須要更新【QT韌體】，且一台機器只須更新一次即可。

我們先在【專案傳輸】頁籤內的【下載】項目中，選擇【傳輸設定】。



進入【下載設定】對話視窗，下載功能請先設定為【QT韌體】。依照不同傳輸界面的方式，完成下載QT韌體的動作。

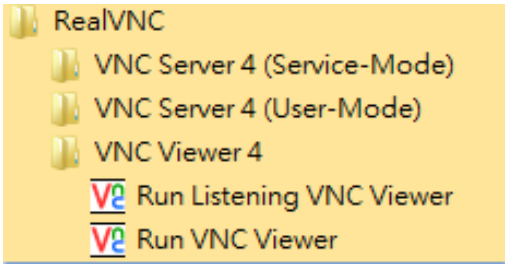


之後再依序完成【應用與韌體】的下載更新即可。

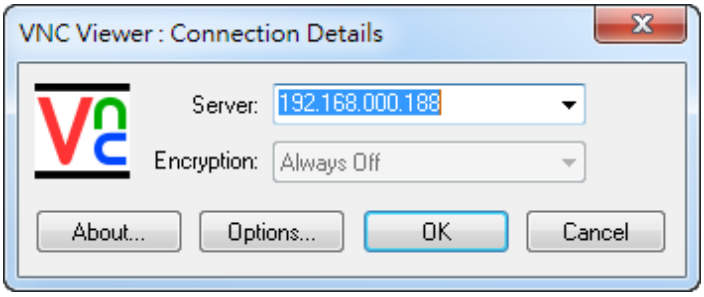
接下來，在電腦或其他智慧型裝置上，下載並安裝好免費的VNC軟體(本例使用VNC Viewer4.1.2)。

模擬驗證：透過電腦的VNC軟體來監控人機介面。

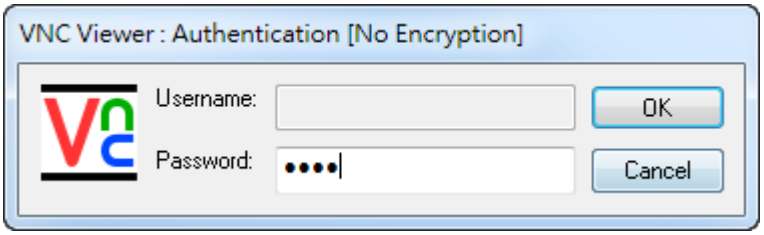
1. 確認電腦和人機介面能透過網路進行連線。
2. 開啟電腦的VNC 軟體，執行【Run VNC Viewer】。



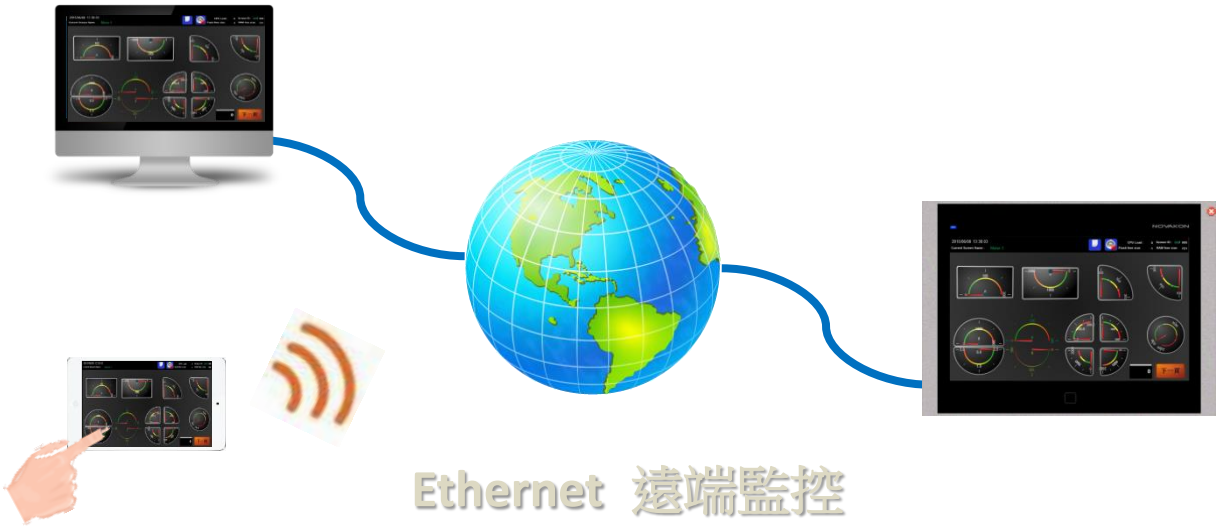
3. 【Server】輸入HMI實體IP地址，或是與人機相同的區域網路IP地址。完成後按【OK】。



4. 輸入HMI設定的密碼(Password) ，完成後可正常遠端監控



由於VNC本身是一個跨平台的開放架構，因此除了電腦外，IOS、Android系統的平板或是手機也有支援的VNC APP可以下載，除了部分商業用的版本外，幾乎都可以免費使用。



NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

FTP

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

FTP是針對應用於【檔案傳輸】的一種開放協議，它是一種主從式的架構。要運行一定就要有人開FTP Server，也要有人用FTP Client，唯有這兩組軟體搭配，才能達成FTP檔案傳輸的功效。
目前 NOVAKON 人機所提供的 FTP 功能有：資料記錄檔案上傳、歷史警報記錄檔案上傳、配方資料的上下載、專案下載、上傳所擷取的當前畫面等。

39. FTP 設定

FTP就是File Transfer Protocol，主要針對應用於【檔案傳輸】的一種開放協議，它是一種主從式的架構。要運行一定就要有人開FTP Server，也要有人用FTP Client，唯有這兩組軟體搭配，才能達成FTP檔案傳輸的功效。
我們可以很簡單的歸納出，如果讓別人與自己的人機透過網路作檔案上下傳輸服務的人（把人機設成【用戶端】），他就要安裝 FTP Server 的軟體，也就是所謂的 FTP 伺服器；想要到人機去抓檔案的人（把人機設成【伺服端】），就需要安裝 FTP Client 的軟體。

本章節介紹如何使用 FTP【用戶端】與【伺服端】，透過 FileZilla Server 和 FileZilla（Client）這兩款軟體來進行遠端資料讀取以及定時遠端資料傳送功能。

39.1 開啟FTP設定

設定 FTP 前，必須先建立一個【FTP 使用群組】，符合該群組的使用者方可進入。建立使用者群組的方式，請參考【安全性設定】的章節。但要注意的是，使用群組的名稱，請勿使用系統保留字，如『FTP』等。

設定的方式在 Ribbon 功能區→【設定】→【應用設定】→【FTP 設定】。呼叫 FTP 設定對話框。

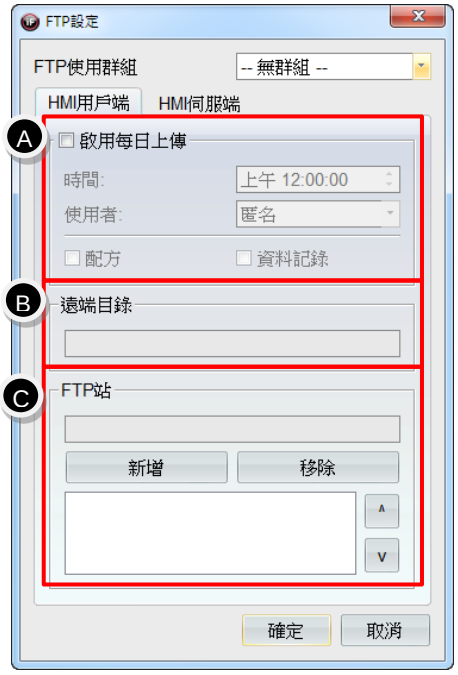


註：FileZilla是以GPL2(GNU General Public License Version 2)授權釋出的自由軟體，它的授權聲明隨著檔案一併散布，壓縮檔裡的GPL.html即為授權書面文字。所以這個軟體可以在商業公司內部使用，甚至商業性散布至公司外亦可。



【FTP使用群組】：設定允許使用FTP的群組。登入FTP的使用者，如果符合這個群組的授權資格，就可使用此功能。

39.1.1 人機界面用戶端



【人機界面用戶端】是透過網路來做檔案上下傳輸的服務。它其實是將人機的數據資料寫入

到指定的伺服器，因此我們必須要將指定的一台電腦安裝伺服器的軟體，將它設定為這台人機指定寫入的伺服器。如果只有自己會去讀取這些資料，那也可以把自己的電腦設定為伺服器。

A. 【啟用每日上傳】：設定每天固定時間將所有資料上傳到FTP伺服器。目前會上傳的資料包括資料記錄檔案、歷史警報記錄、配方資料、所擷取的當前畫面。
B. 【遠端目錄】：此欄位暫時勿設定，以免動作失敗。
C. 【FTP站】：設定FTP伺服器的IP位址。

由於FTP的操作比較繁雜，下面我們以實際的例子，用FileZilla Server的軟體指定電腦為伺服器，接收人機的資料。

例如，我們可以將配方資料或是紀錄緩衝區數據，每天同一時間上傳資料到FTP伺服器或是透過功能鍵執行資料上載功能。



人機 IP :192.168.0.188　　電腦 IP : 192.168.0.6

39.1.1.1　人機界面設定步驟

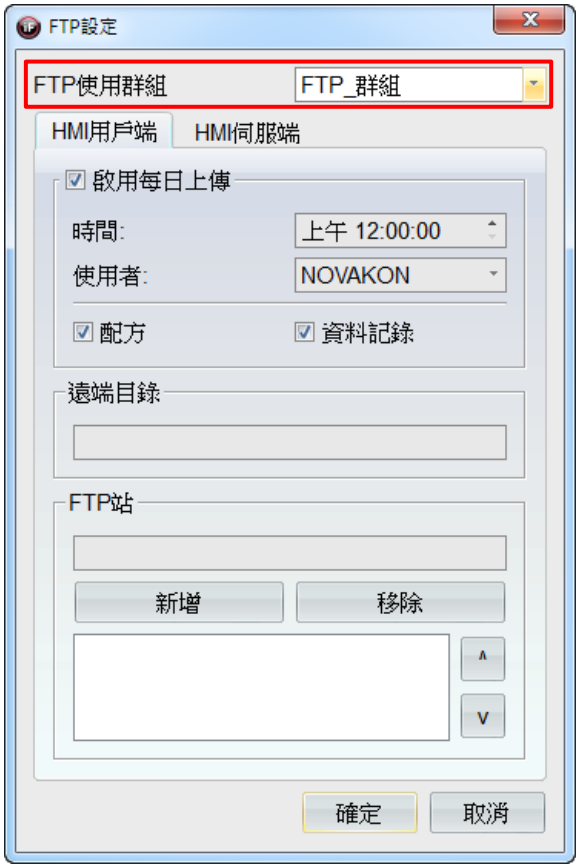
人機請依照下列步驟，開始設定。

開啟【安全性設定】，新增使用者名稱、密碼、群組。本例分別設定為【NOVAKON】、【8899】、【FTP_群組】。
安全性設定的詳細說明，可參考【安全性設定】章節。



呼叫【FTP設定】對話框。

【FTP使用群組】指定之前設定的安全群組；如果要每日固定時間自動上傳，請勾選【啟用每日上傳】，設定上傳的時間和指定的使用者。



設定資料記錄服務、警報、配方等資料。資料記錄服務、警報、配方等詳細說明，可參考各章節。

拖曳四個功能鍵在畫面編輯區，分別設定【FTP上傳】、【即時上傳】、【啟動FTP服務】、【停止FTP服務】等四個與FTP相關的功能。

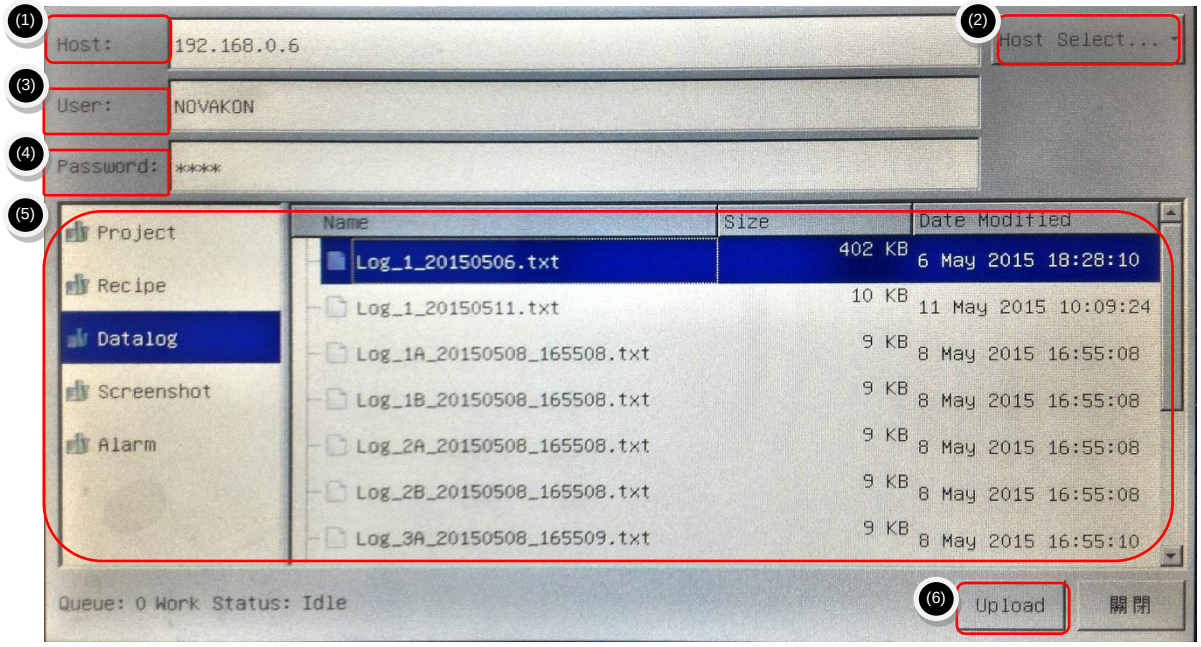
請注意：這四個FTP相關的功能鍵，只能在人機或SCADA上運行。

1. 【FTP上傳】：開啟FTP上傳對話框。

人機界面通訊中按下功能鍵【FTP上傳】，會顯示之【上載對話框】。

(1) 【Host】：選擇FTP上載的IP位置。
(2) 【Host Select... 】：可選擇之前輸入過的IP位置。
(3) 【User】：輸入FTP帳號，亦即是使用者的名稱。

(4) 【Password】：輸入FTP密碼，亦即是使用者的名稱。
(5) 請在此區選擇那些數據需要上傳。
(6) 【Upload】：按下此鍵後即會將選擇的數據執行上傳動作。



2. 【即時上傳】：按下後立即將所有FTP內容上傳。
3. 【啟動FTP服務】：按下後啟動FTP的相關服務。
4. 【停止FTP服務】：按下後停止FTP的相關服務。

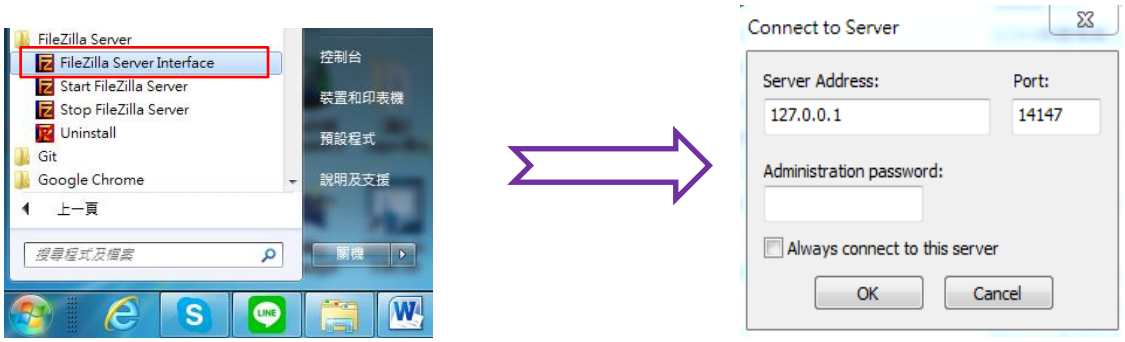
請注意：使用FTP功能前，必須先【啟動FTP服務】。啟動的方式可透過【功能鍵】→【行為】→【FTP服務】→【啟動FTP服務】來啟動，或在【人機界面伺服端】將【允許伺服器在項目啟動】打勾，啟動FTP。

39.1.1.2 電腦設定步驟

電腦請依照下列步驟，開始設定。在此要說明的是，FileZilla Server這套軟體本身功能非常完整，有許多功能和我們人機界面上的設定無關，本手冊僅提供本例相關需要的說明，如果使用者有興趣的話，請自行上網搜尋相關的使用設定。

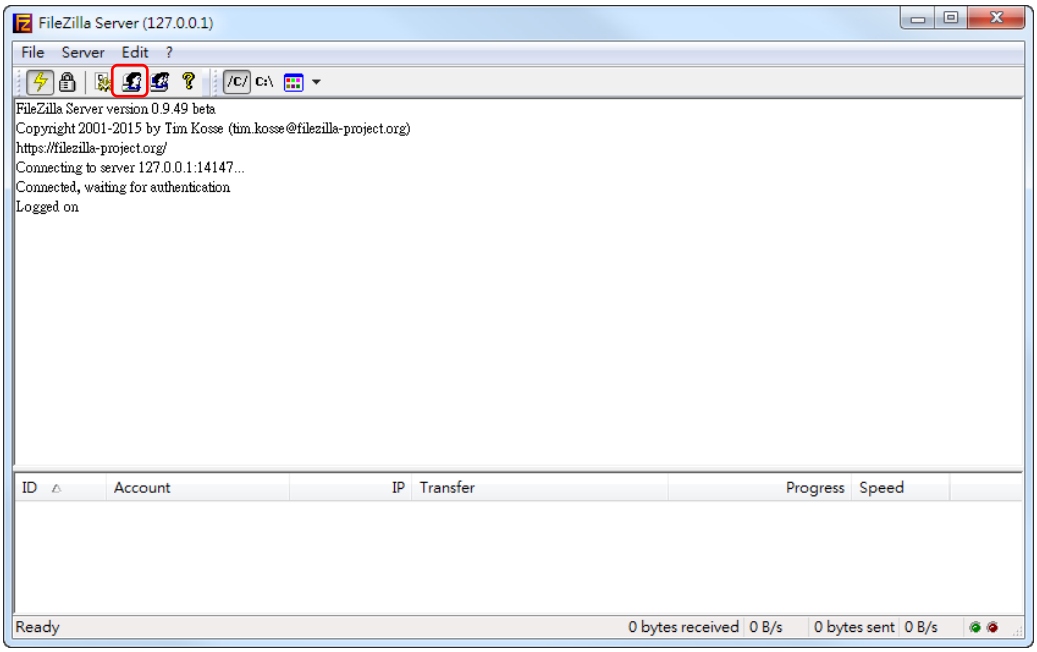
1. 電腦安裝 FileZilla Server軟體。
2. 點選【開始功能表】→【FileZilla Server】→執行【FileZilla Server Interface】

項目 ，設定連接伺服器的IP地址、埠號、密碼。

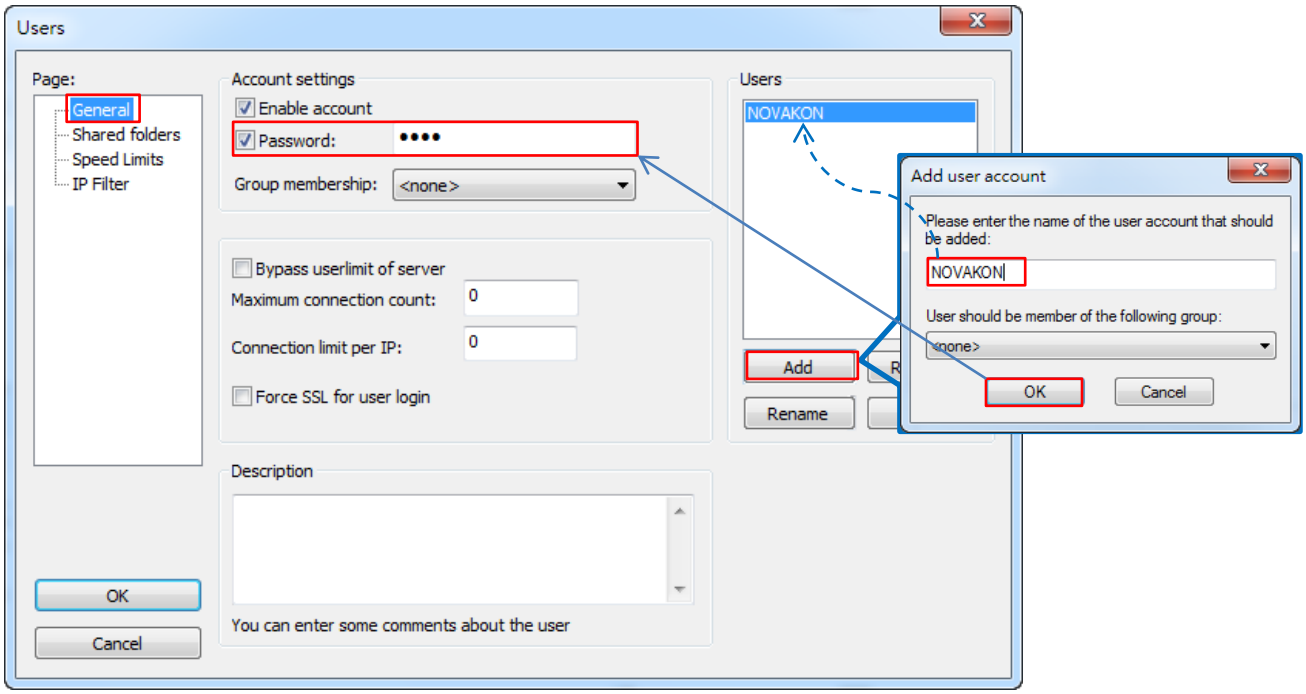


3. 預設Server Address 的IP位址為【127.0.0.1】，管理介面的連接埠是【14147】，Administration password管理介面預設密碼為空白，若只連線到這台電腦，可將Always connect to this server勾選，確認無誤後，按下【OK】。

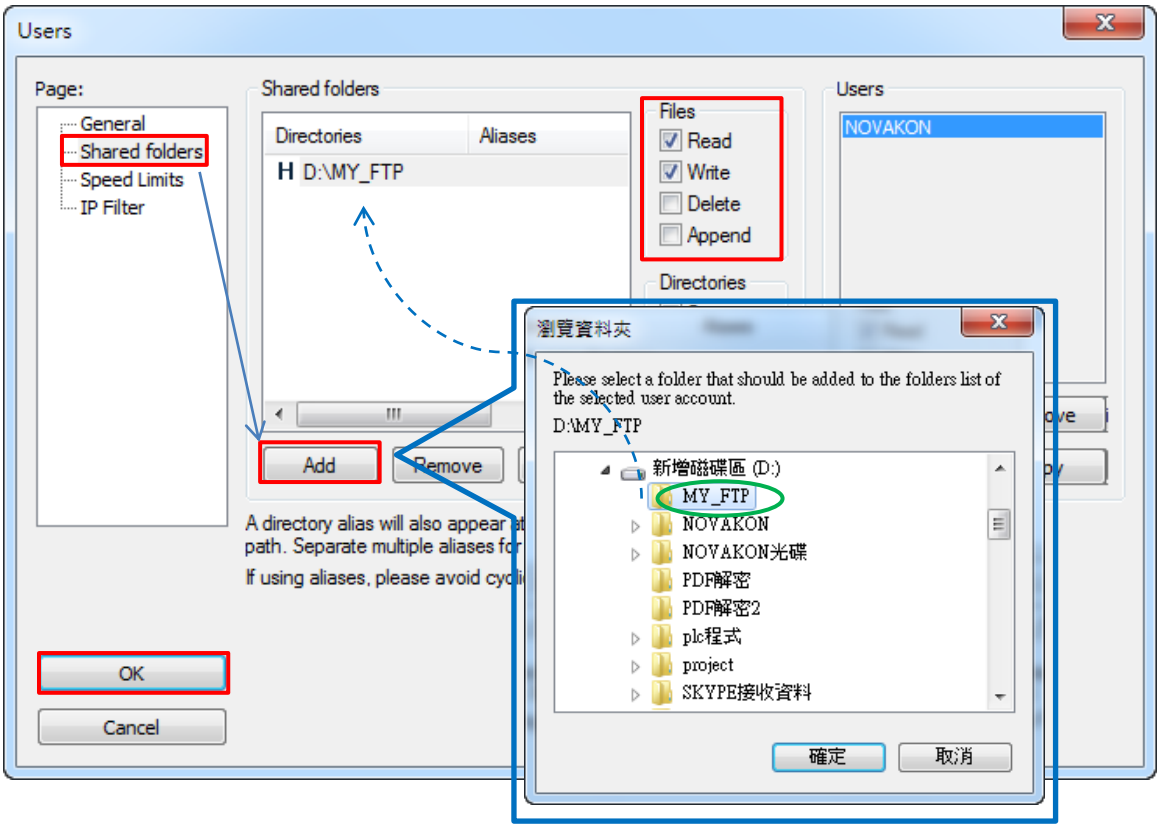
4. 進入FileZilla Server管理介面，點選下圖  圖示，建立FTP連線帳號及密碼。



5. 在【General】分頁中，按下【Add】新增帳號，本例設定為: NOVAKON。再勾選【Password】設定密碼，本例為：8899。

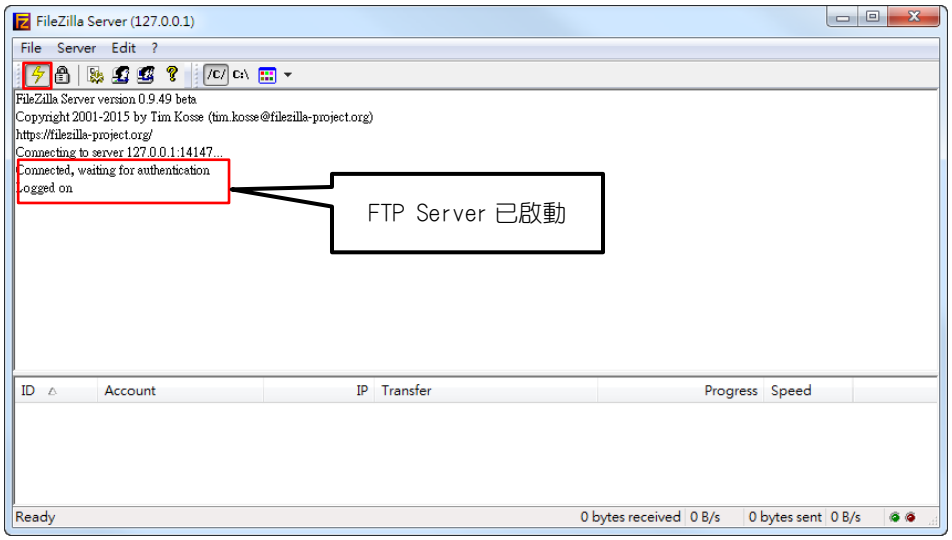


6. 在【Shared folders】分頁中，按下【Add】指定資料儲存路徑與允許的功能。本例指定為 D:\MY_FTP，Files勾選【Write】。
設定完成，按下【OK】。

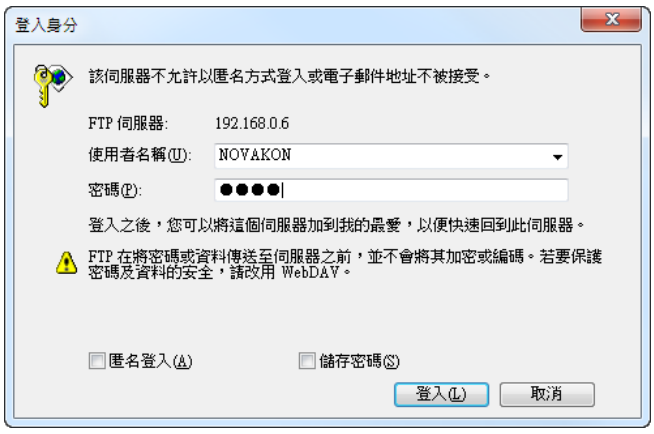


請注意：資料儲存的路徑應先建立，目前的版本暫未提供建立路徑的功能。

7. 完成設定後，按下  啟動FTP server。



接下來可使用瀏覽器或Windows檔案管理進行連線測試。例如：輸入電腦IP地址ftp://192.168.0.6，連線確認後會顯示登入身分視窗，請輸入設定的使用者名稱和密碼，登入連線。

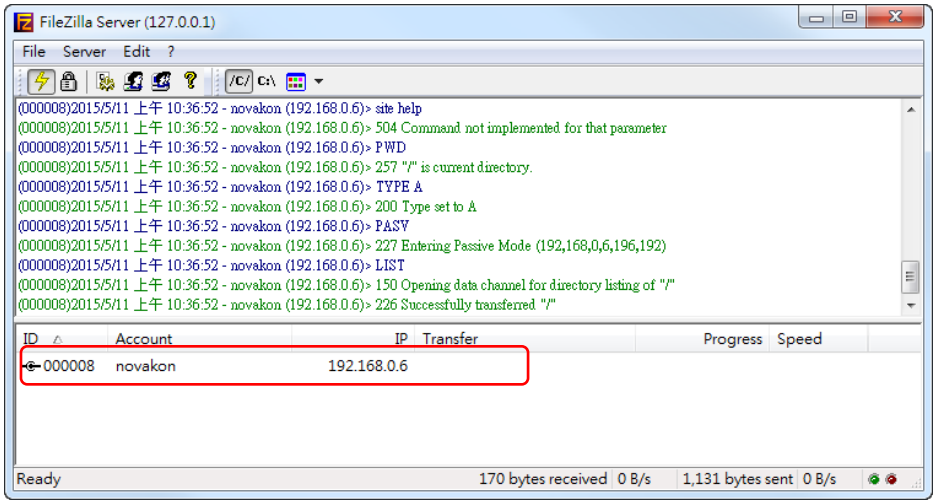


如果不想顯示登入身分的對話框，依下列方式輸入，即可直接登入連線。

ftp://【使用者名稱】:【密碼】@【IP地址】

例如本例中使用者名稱是【NOVAKON】，密碼是【8899】，則輸入ftp://NOVAKON:8899@192.168.0.6

8. 連線成功，FileZilla server 會顯示設備連線狀態。



請注意：使用FTP功能，必須將Windows防火牆和部分掃毒軟體關閉，否則無法正常使用。

39.1.2 人機界面 伺服端

【人機界面伺服器】**是允許**遠端設備連線到人機界面伺服端，讀取人機界面的資料庫。
由於伺服端是屬於被動提供給外部的遠端設備來進行連線，因此只要符合設定的條件（人機界面的IP地址、FTP的帳號、密碼），即可最多同時允許五名使用者來撈取資料。

例如：透過遠端的PC連線到人機界面伺服端的資料庫，來查閱配方、警報、資料紀錄、程式專案、當前畫面等資料。



PC端 IP 地址:192.168.0.6　　人機界面 IP 地址:192.168.0.188

39.1.2.1 人機界面設定

要能夠透過FTP從遠端抓取資料，當然必須要先設定FTP的帳號和密碼。設定的方式與【人機界面用戶端】方式相同，不再贅述。

再由Ribbon功能區→【設定】→【FTP設定】來呼叫【FTP設定】對話框。

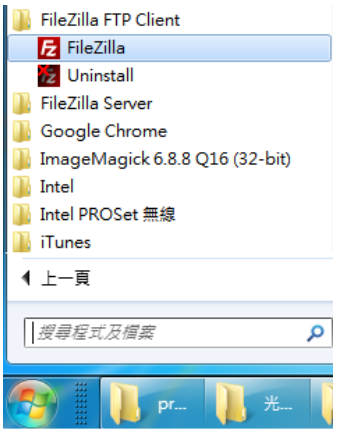
5. 【FTP使用群組】指定之前設定的安全群組；本例仍設定為【FTP_群組】（帳號：【NOVAKON】、密碼：【8899】）。
6. 選擇【人機界面伺服端】頁籤，勾選【允許伺服器在項目啟動】功能。



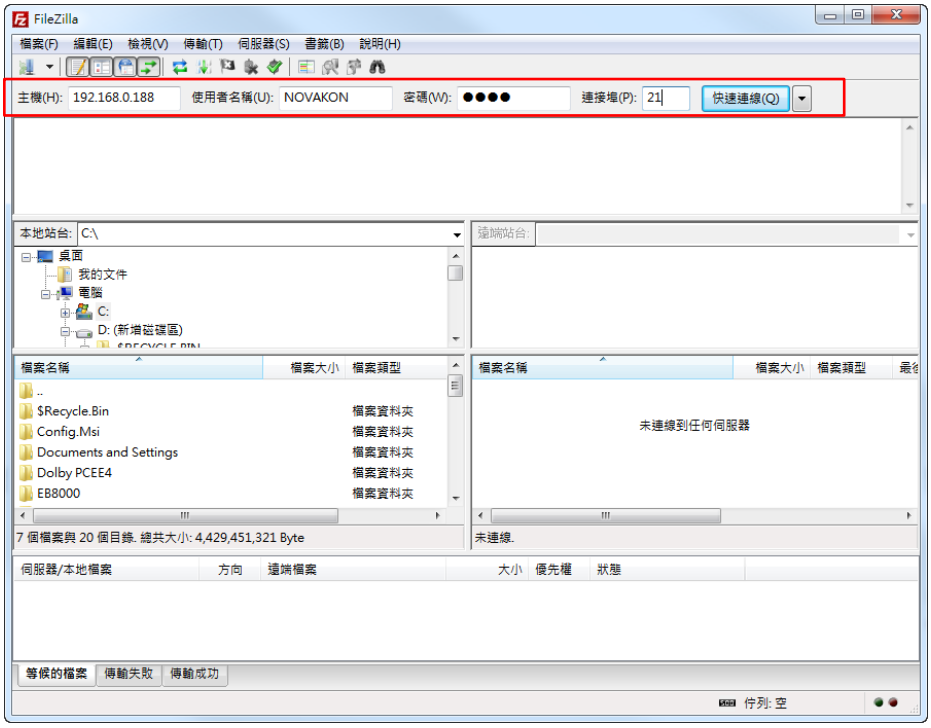
接下來，就可以開始準備抓取存在人機界面的資料了。抓取的方式有兩種，我們可以使用【FileZilla】或直接透過瀏覽器、Windows檔案總管來進行。

39.1.2.2 使用 FileZilla 抓取資料

安裝好【FileZilla FTP Client】軟體，並執行【FileZilla】。

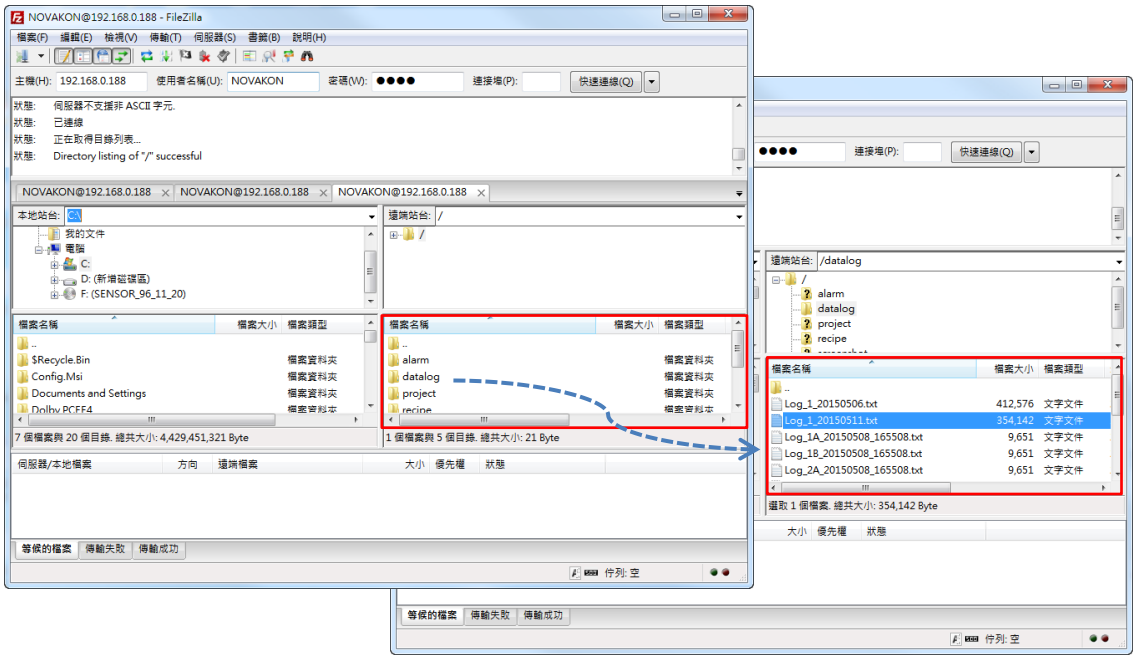


依序輸入主機(人機界面)的IP地址、使用者名稱、密碼、連接埠。FTP預設的連接埠為【21】，這裡我們可以忽略不輸入。完成後按下【快速連線】。

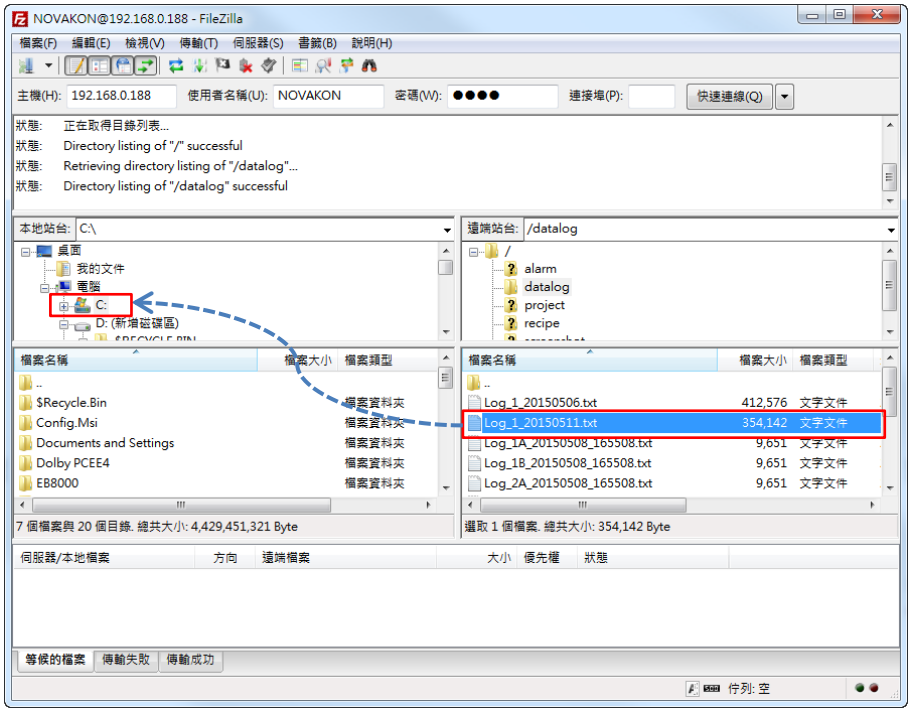


打開要檢視的資料夾。

例如，我們打開資料紀錄（datalog），就可以看到存在這個資料夾中所有的紀錄。



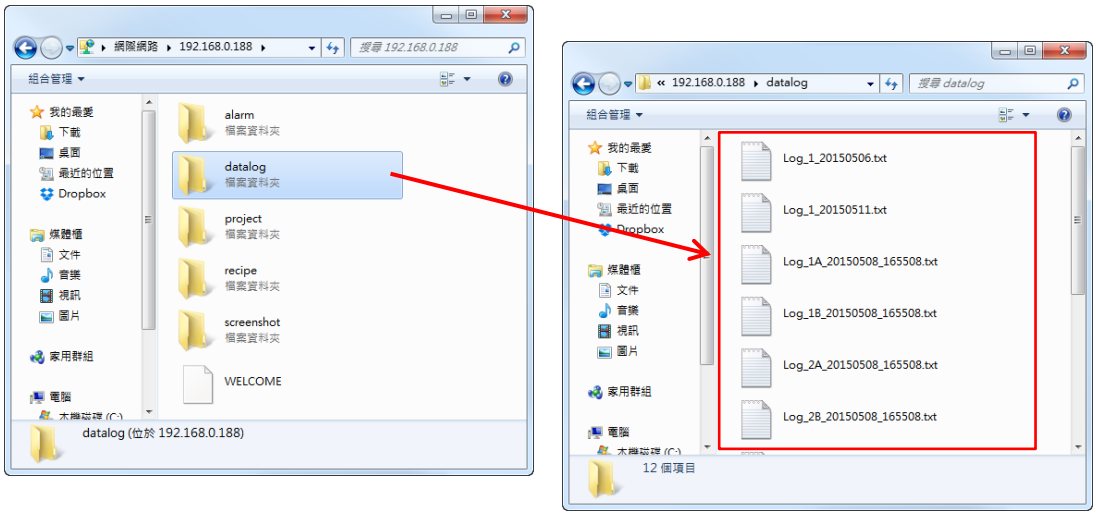
點選要抓取的資料，拖曳到指定的路徑後，即可靜待資料抓取完成。



39.1.2.3 可使用用瀏覽器抓取資料

PC端使用IP瀏覽器或檔案總管輸入 ftp://192.168.0.188 ，再輸入使用者名稱【NOVAKON】

及密碼【8899】後，可以直接登入人機界面伺服端，擷取想要的資料內容。
如果不想出現登入身分的對話框，也可以直接使用 ***ftp://使用者名稱:密碼@ IP地址*** 方式登入。
登入後即可以瀏覽或抓取FTP的內容。包含警報（alarm）、資料紀錄（datalog）、程式專案（project）、配方（recipe）、畫面擷取（screenshot）等。



注意：FTP的數據資料儲存放於外部USB隨身碟或SD卡，使用者必須預先裝入外部儲存裝置。



NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

條碼器

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

隨著要輸入資料內容愈來愈多元，許多設計都把這些資料以條碼的方式來呈現，因此人機加上條碼器的應用就逐漸廣泛起來。
NOVAKON的人機介面目前可支援USB和COM Port的條碼器。

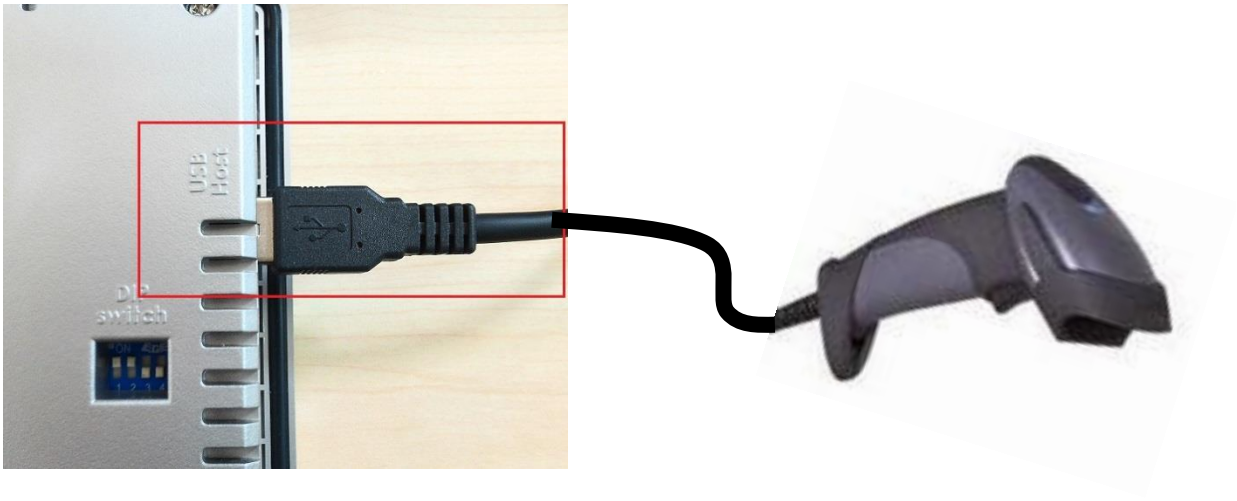
40. 條碼器設定

NOVAKON的人機可支援USB和COM Port的條碼器。由於應用方式不同，設定的方式也有差異，使用者可以依照實際應用的狀況來使用。

40.1 USB條碼器設定(無須Driver)

使用USB的條碼器，操作十分簡單方便。

a. 將條碼器的USB接口插入人機界面的USB Host接口。



按下人機介面上【文數字輸入】的元件，彈出鍵盤。



將條碼器對準條碼，讀取後，條碼的值會立即顯示在該元件的鍵盤上。





按下【ENT】即完成條碼輸入。

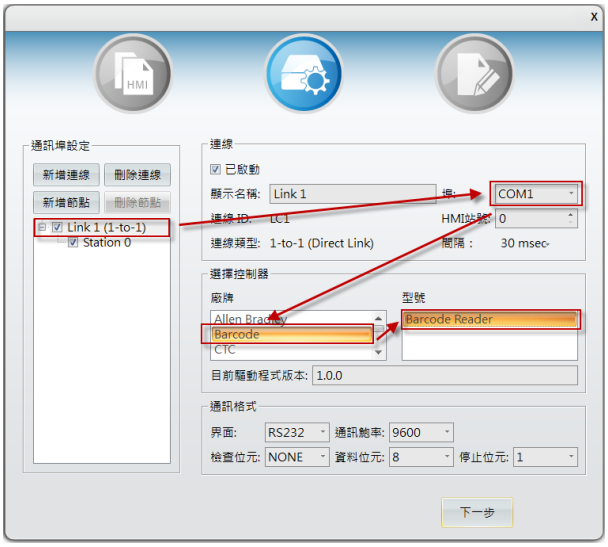


上述方式不需要額外的設定，可以直接將條碼值寫入到指定的位置；缺點是每次輸入都需要觸控螢幕，無法使用標籤設定，也無法將條碼值一次輸入到多個位置。
接下來，介紹透過Driver的方式，則可以改善以上方式的不足之處。

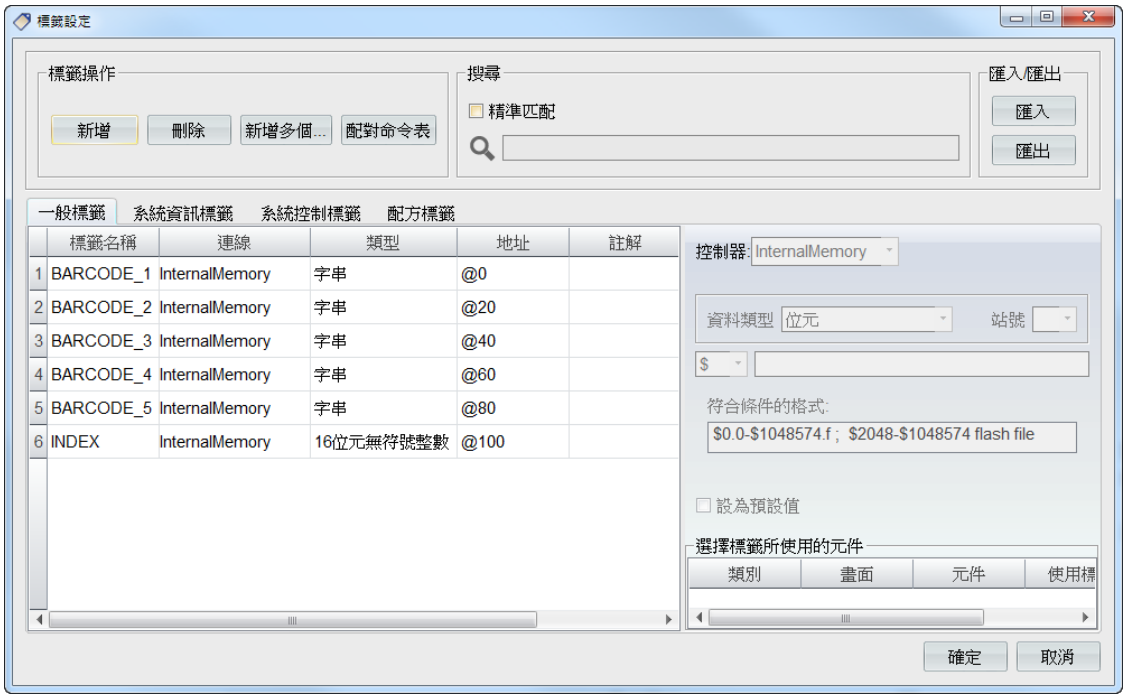
40.2 條碼器Driver設定

有時候現場的設備無法靠著觸控面板來指定掃入條碼的地址，或需要將掃描的條碼值一次寫到多個標籤，這時候就必須借助於開發好的驅動。除了可以使用序列埠外，也可以使用USB 的條碼器。我們以下面的範例，逐步介紹條碼器的設定。

在【PLC連結設定】中，設定欲連線之【通訊埠】、【廠牌】、【型號】和【通訊格式】等資訊。
本例中，我們設定通訊埠為【COM1】，廠牌為【Barcode】，型號為【Barcode Reader】，通訊格式可依實際應用設定，本例為預設的【RS232】、【9600】、【NONE】、【8】、【1】。



由【設定】功能頁籤→【標籤設定】，開啟標籤設定對話框，建立使用的標籤內容。如下圖。

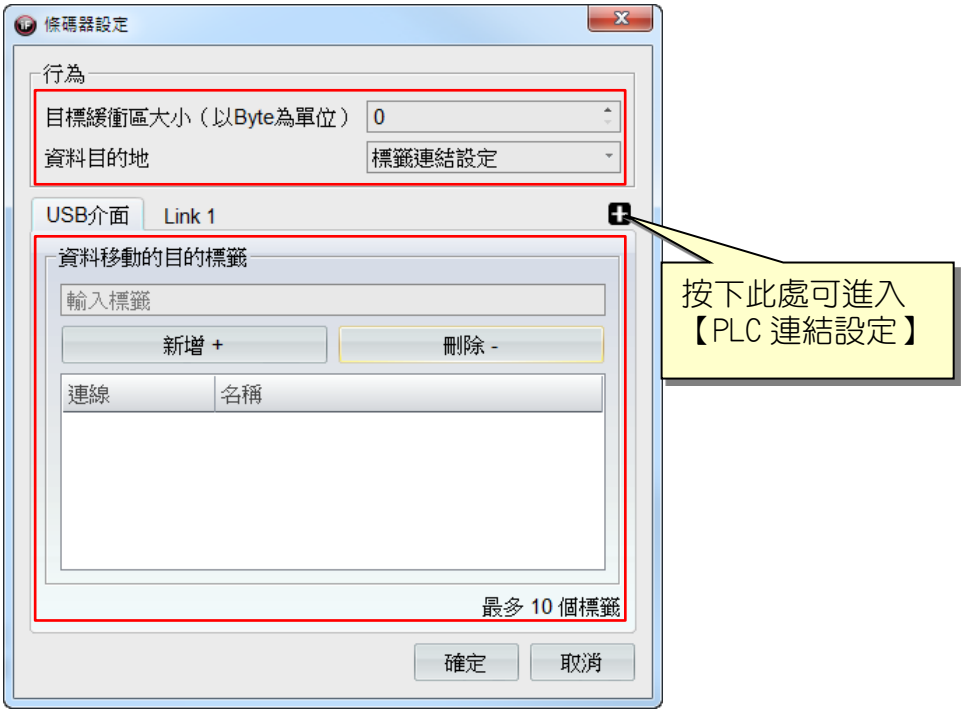


請注意：條碼器讀取的資料類型為【字串】，使用的元件務必使用為【文數字顯示】或【文數字輸入】。

由Ribbon功能頁籤→【設定】→【條碼器設定】。



呼叫條碼器設定對話框，進行條碼器相關設定。



【目標緩衝區大小】：設定寫入目標緩衝區的長度，單位為Byte。

【資料目的地】：讀取的條碼要寫入的標籤位置。可設定為【標籤連結設定】與【條碼器索引的系統標籤】。

【連接介面】：設定條碼器與人機所連結的介面。可設定為【USB介面】與【LINK】。USB介面直接依照上節介紹的方式，將條碼器接上人機介面的USB Host；【LINK】則是依據之前設定的COM Port來連接條碼器。

【資料移動的目的標籤】：指定已讀取的條碼，移動到目的標籤名稱。

【+】或【-】：增加或刪除目的標籤。

A. 【標籤連結設定】：將讀取的條碼會連結到指定的標籤位置。
在【資料移動的目的標籤】中輸入字串標籤名稱，按下【新增+】即可添加標籤到目的地位置，目前最多可設定10個標籤。

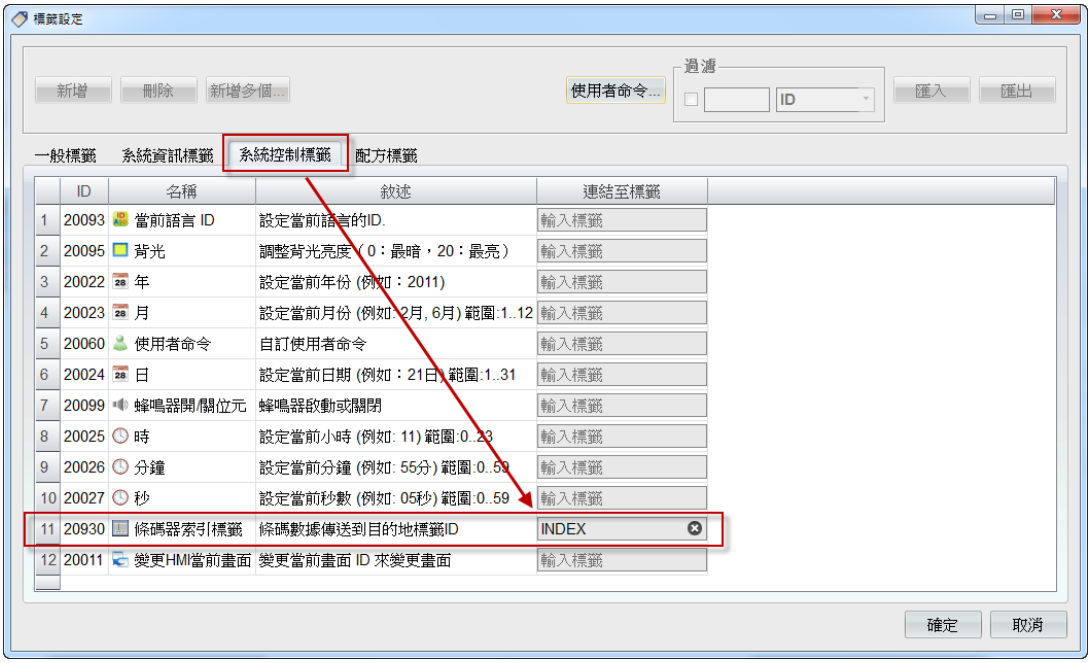
當條碼器掃描到正確的條碼時，條碼值會同時顯示在【BARCODE_1】～【BARCODE_5】的標籤中。



B. 【條碼器索引的系統標籤】：將讀取的條碼根據系統標籤所指定的索引值，依序寫入到對應的標籤位置。



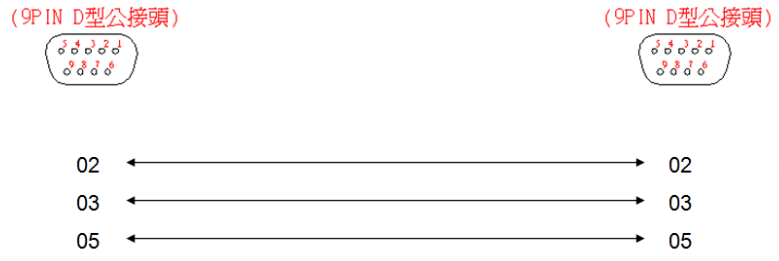
C. 索引標籤的指定方式，是由Ribbon功能區→【設定】→【標籤設定】→【系統控制標籤】→【條碼器索引標籤】，指定條碼索引的標籤。



當條碼器掃描到正確的條碼時，條碼值會根據索引標籤的值依序顯示在【BARCODE_1】～【BARCODE_5】的標籤中。
例如：索引標籤為1，條碼值顯示在【BARCODE_1】；索引標籤為5，條碼值顯示在【BARCODE_51】。

請注意：如果使用序列埠來連接條碼器，需要製作一條轉接線，方可正常使用。
轉接線接法如下：

NOVAKON 人機對 Barcode Reader COM Port



NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

週期間隔(高優先命令)

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

41. 週期間隔(高優先命令)

為了使用者能夠充分使用通訊資源，增加了全新的週期命令，稱之為【週期間隔(高優先命令)】。高優先命令不同於過去的『輪詢』的通訊方式，而是以『時間』做為是否通訊的基礎。高優先命令會在每一個通訊命令完成後，檢查當前時間是否達到設定的間隔時間，並在時間超過時進行通訊。

41.1 設定週期間隔(高優先命令)

每個畫面提供了兩組週期命令，每組週期命令都可以由使用者自行設定週期時間。由於每個專案中每個畫面的通訊狀態都可能不同，因此建議週期時間的設定請考量到通訊使用的鮑率以及連接的控制器的通訊速度加以設定。

一般來說，當鮑率設定為 9600 的情形下，建議週期時間設定不要小於 100ms，最大時間不要大於 60000ms，也就是60秒。
在Ribbon功能區【一般】→【週期間隔】中，可以設定週期間隔的時間。



系統提供了兩種模式的週期時間，設定更靈活彈性。

41.1.1 全域週期時間

第一種是任何畫面都可以選用的【全域】週期時間。當內容有所更改時，所有使用全域週期時間的畫面上的設定也會一併更改。
【全域】週期時間非常適合使用在多個不同畫面的週期命令上面，例如您有使用PLC來做更新畫面的控制、或是一個數值顯示會出現於幾個不同的畫面……，當有需要穩定且快速的更新時，是非常好的應用選擇。



41.1.2 局部週期時間

第二種是每個畫面都可以獨立控制的【局部】週期時間。當只有畫面中某一個物件的位置需要快速更新時，【局部】週期時間將是最佳的選擇。

例如您在同一個畫面中有數個溫控器的溫度值，和一個譯碼器當前值，需要以儀表來顯示其變化。因為譯碼器的數值變化較快，而對於溫度值的變化顯示，速度上就沒有即時的要求，此時就可以將譯碼器的數值以較快的週期時間來顯示(例如100ms)，而溫度值就可以用較慢的週期時間來顯示(例如1000ms)。

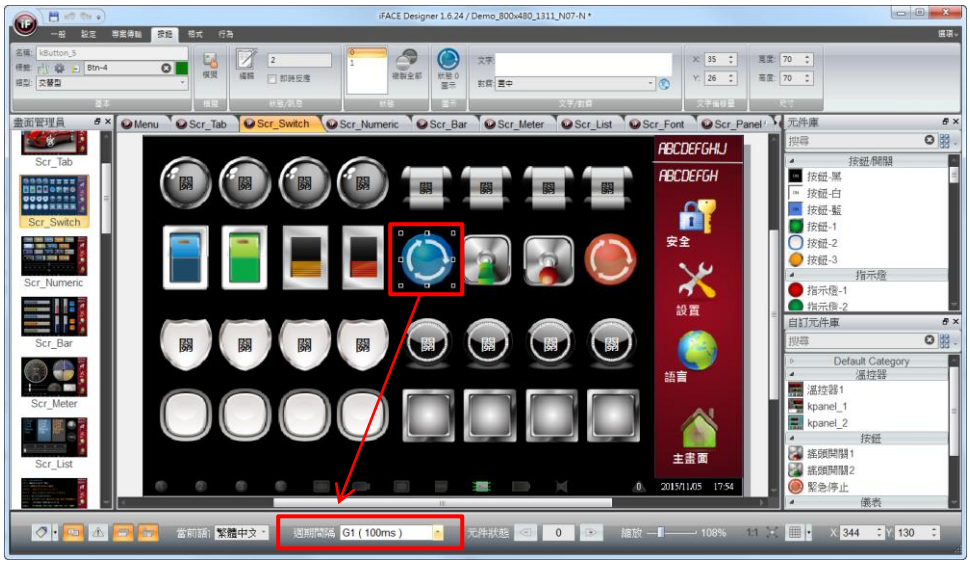


如此一來，對於需要快速反應，和比較不在意速度的元件，我們就可以更靈活控制了。

41.1.3 元件的週期間隔

設定好週期間隔後，我們就可以針對每個元件進行調整。

選擇畫面中一個元件後，在下方狀態欄中有一個【週期間隔】的選項。您可以在這個選項中，調整元件的週期間隔。



週期間隔有三個選項：標準、G1、G2。



1. 標準：以系統預設的掃描時間為準。此部分因為系統會根據畫面元件的多寡、全域的服務設定(例如：警報、資料記錄、巨集等)、系統標籤等等依序分配，故而執行時間較不容易掌握。
2. G1：因為此為畫面中的元件，故設定的週期間隔時間會依照【局部】週期時間所設定的時間為準。系統會自動判斷程式中是否已經超過設定的掃描時間，如果超過，會立即安插在下一個動作來執行此元件的更新，故而執行的效率較高。
3. G2：執行的原理和G1相同，差異僅僅在於設定的週期間隔時間。

請注意：

1. 當設定週期時間時，畫面上的元件愈多，執行的效果愈明顯。
2. 如果設定太多元件都執行週期時間，因為CPU 的速度固定，分配後能提升的效能也有限。

41.1.4 通訊命令設定

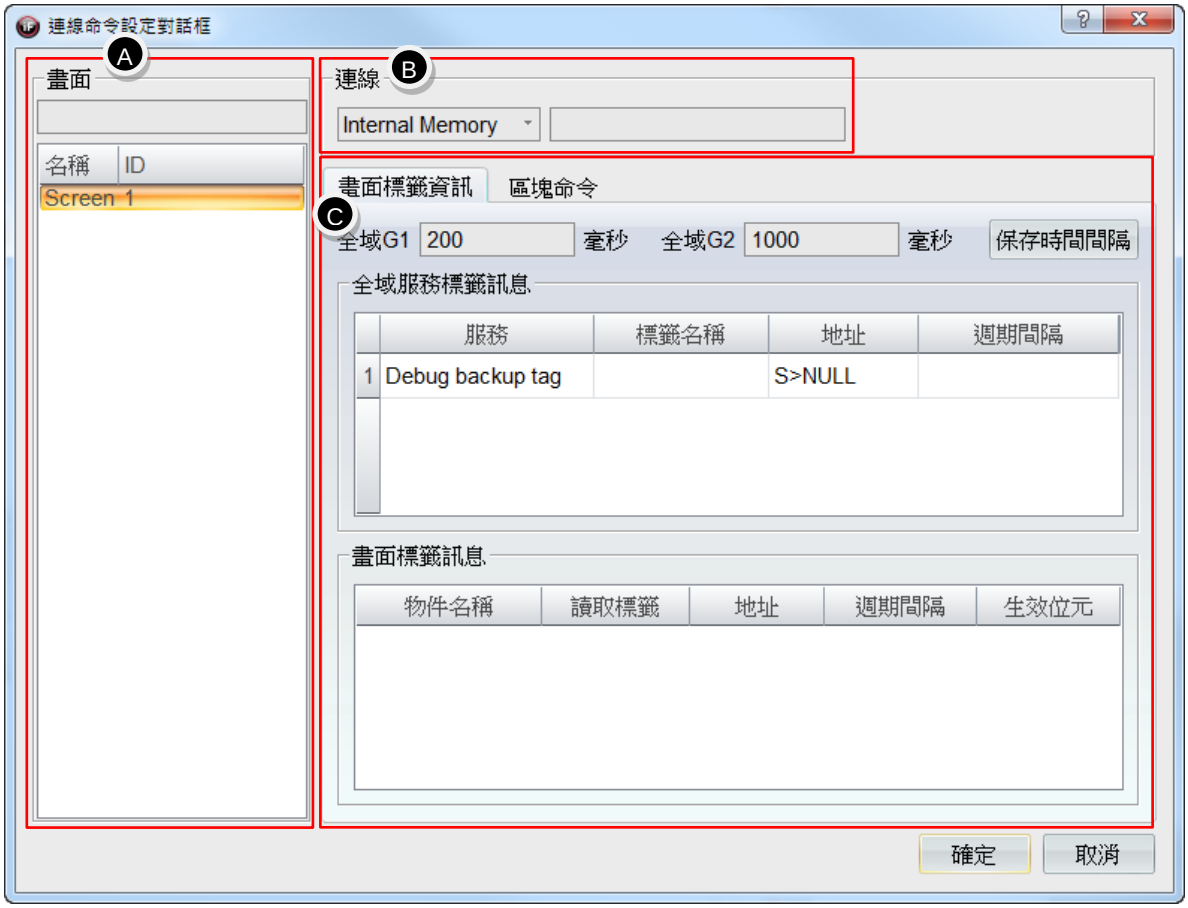
iFACE Designer提供了各種服務來協助使用者輕鬆快速地完成需要的功能，例如警報服務提示及處理意外狀況的需求：觸發服務提供了標籤狀態在即時性處理特定工作的能力；巨集服

務讓使用者可以更靈活的規劃應用的行為。
這些服務與畫面上許多的元件，都必須要讀取標籤，因此我們針對這些標籤資訊提供了【通訊命令設定】，讓使用者可以更精確地掌握標籤的讀寫行為。

在Ribbon功能區【一般】→【週期間隔】中，項目打開【通訊命令設定】。



通訊命令設定對話框中，我們可以簡單分成幾個區塊。



A. 畫面：所有專案的畫面列表，可選擇畫面來查詢【區塊命令】的相關資訊。

連線：根據專案中所設定連線的控制器，來查詢相關的標籤命令。也可以輸入控制器的地址，直接快速查詢。

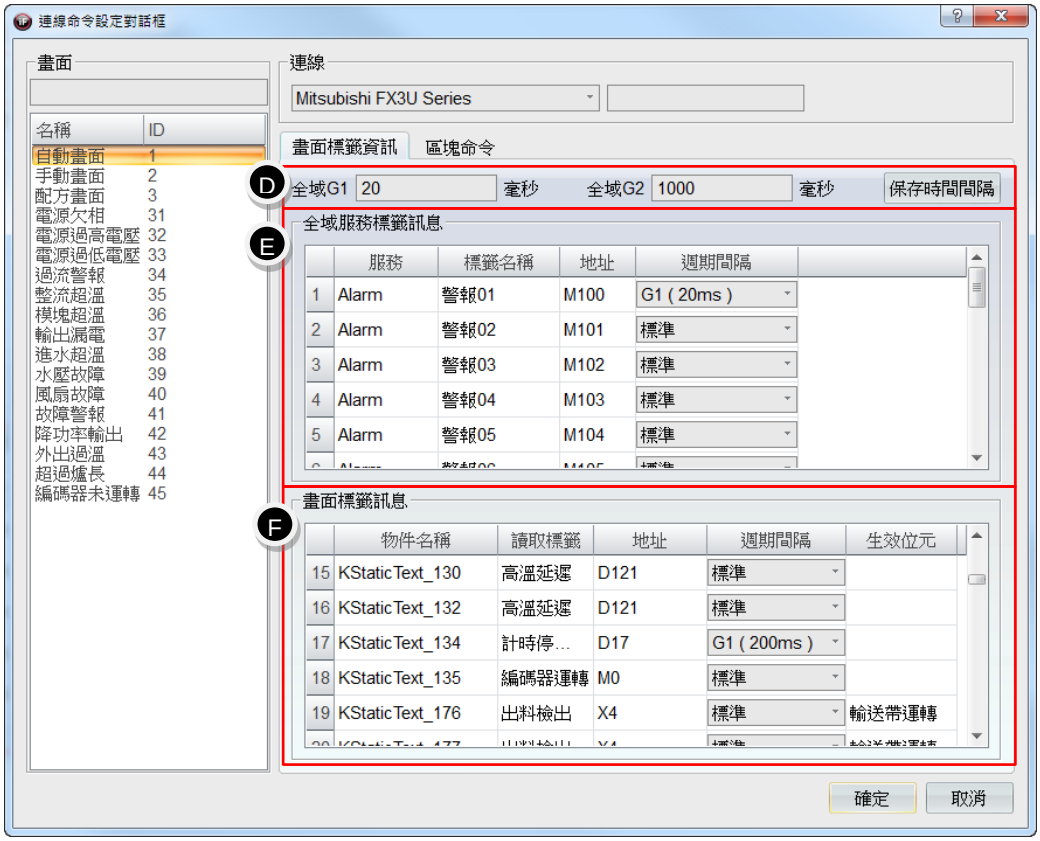
例如：PLC類型選擇【Mitsubishi FX3U Series】，在直接輸入【D2】，則會過濾出地址中包含【D】和【2】的標籤內容。

B. 標籤命令資訊：可以顯示專案中所有【畫面標籤資訊】和【區塊命令】的詳細內容。您可以在這個區塊中，檢視並設定每個標籤的【週期間隔】時間。

說明如下：

41.1.4.1 畫面標籤資訊

畫面標籤資訊，顧名思義就是顯示與設定畫面中每個標籤的相關資訊。
在畫面標籤資訊中，也可以區分為三個區塊。



C. 全域週期間隔：可直接設定【全域G1】與【全域G2】的週期間隔，單位為毫秒。預設為Ribbon功能區的上【週期間隔】的設定值，但修改並按下【保存時間間隔】後，則將以修改的內容為準。

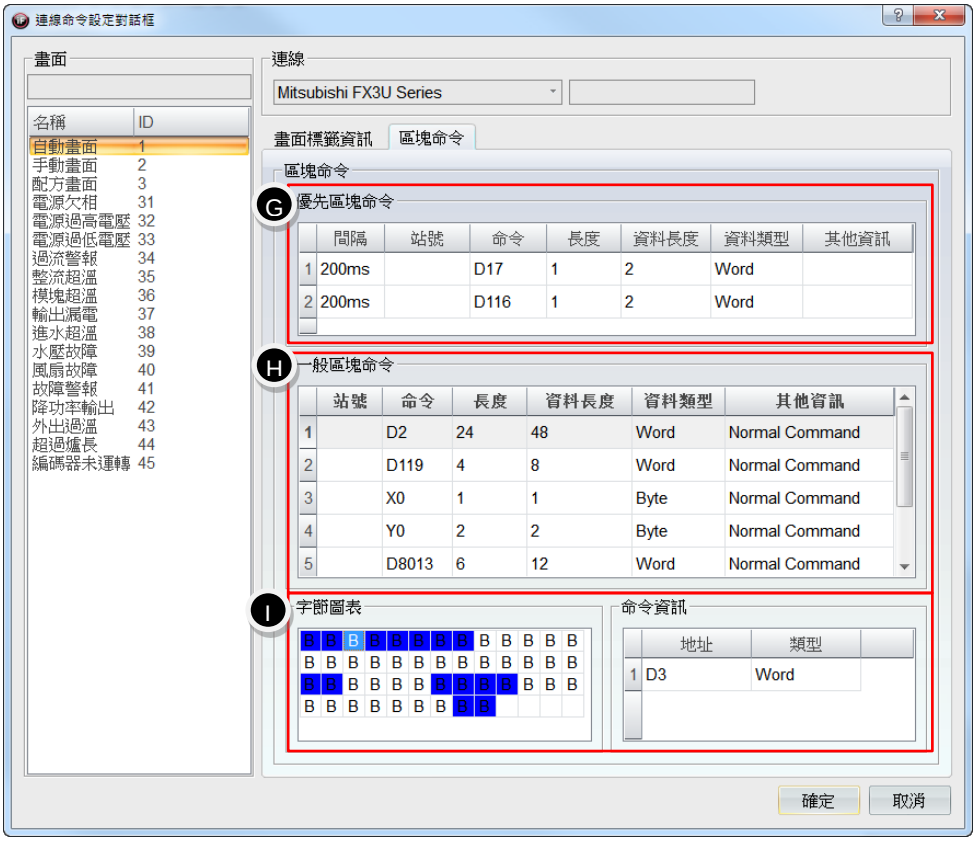
D. 全域服務標籤訊息：可顯示專案中所有全域的服務標籤，包括服務的類別、標籤名稱、地址、週期間隔。
週期間隔預設為【標準】，即以系統預設的掃描時間為準，我們可以根據實際應用的需要，調整為【全域G1】與【全域G2】的週期間隔時間。

E. 畫面標籤訊息：可顯示所選擇的畫面中所使用到的標籤資訊，包括物件名稱、讀取標籤、地址、週期間隔、生效位元等。

與全域服務標籤訊息相同，週期間隔預設為【標準】，即以系統預設的掃描時間為準。也可以根據實際應用來調整為【G1】與【G2】的週期間隔時間，但是這裡的【G1】與【G2】，指的卻不是【全域】，而是【局部】。

41.1.4.2 區塊命令

區塊命令，顧名思義就是在畫面中所組成的掃描區塊的命令分布設定。也就是說，它可以讓我們知道系統與控制器之間如何與有效地的進行通訊。



F. 優先區塊命令：根據所選擇的【畫面】與【連線】種類，顯示週期間隔中設定為【G1】與【G2】的優先命令。

G. 一般區塊命令：顯示該【畫面】與【連線】種類中，週期間隔設定為【標準】的一般命令。

H. 字節圖表與命令資訊：當點選其中一個【優先區塊】或【一般區塊】的命令後，【字節圖表】將會顯示在系統最佳化的情況下，所送出整串命令。

藍色的區塊表示專案中實際使用的地址；白色的區塊則是未使用的空間。我們可以從這個圖表中觀察到整串命令應用的效率，如果可以將之使用的越充分，則越能在通訊上表現的淋漓盡致；反之，則會增加在通訊上虛耗的時間。

當點選【字節圖表】的其中一個位置，會在【命令資訊】中顯示所對應控制器的實際地址，以方便使用者計算與規劃專案。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

檔案保護

Month 2015

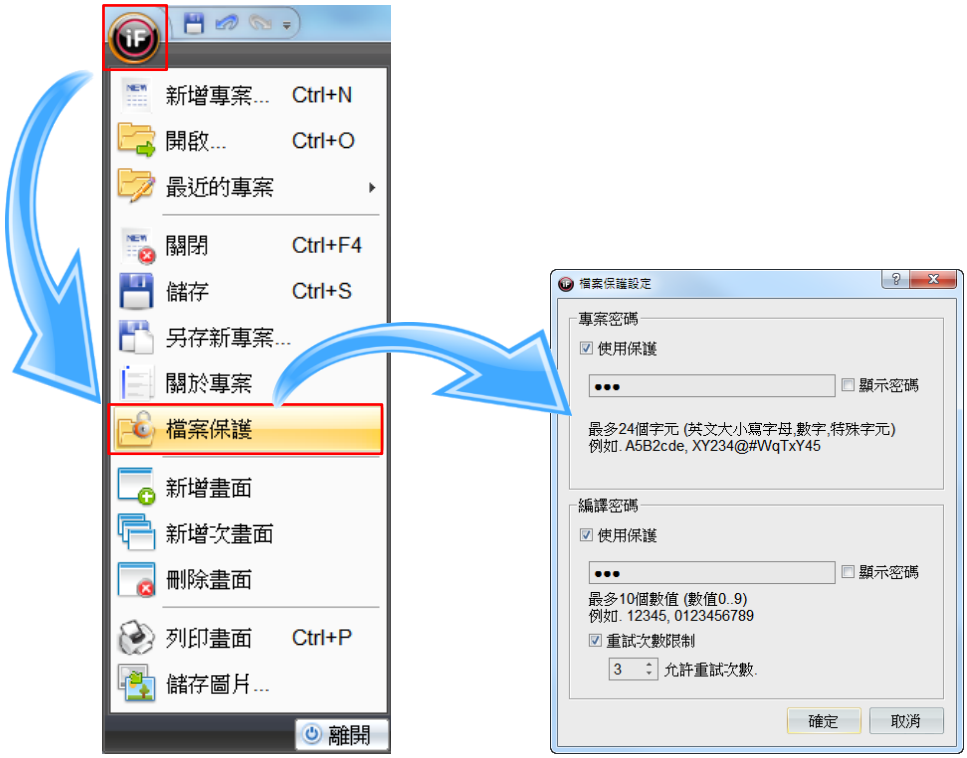
Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

42. 檔案保護

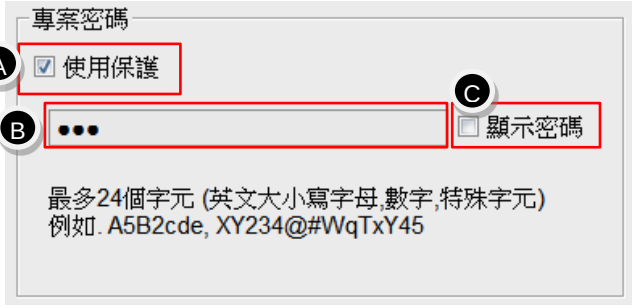
檔案保護提供使用者以密碼的方式保護專案。

應用專案支援兩道保護措施提供給使用者，透過點擊右上方【  】IF檔案標籤圖示，可以找到【檔案保護】設定項目。

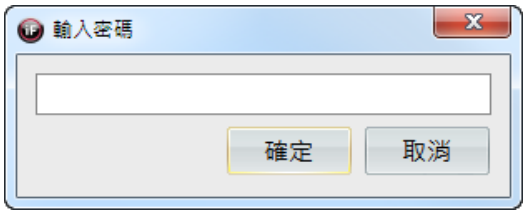


42.1 專案密碼

專案密碼設定用於當由軟件開啟專案時，提示密碼輸入的保護機制。設定儲存完成後，專案再次開啟時將會提示密碼輸入對話框。



A. 【使用保護】：啟用專案密碼保護機制。下次開啟專案時，系統會彈出密碼輸入對話框。



輸入的密碼正確，可開啟應用專案；密碼錯誤，則出現【密碼錯誤】的對話框，必須重新再開啟並輸入正確的密碼，才能開啟應用專案。

B. 設定密碼：輸入要設定的密碼。密碼最多24個字元，包括英文大小寫字母（大小寫視為不同字元）、數字、特殊字元等等。如果沒輸入任何字元，開啟專案時在輸入密碼的對話框直接按下【Enter】鍵即可。

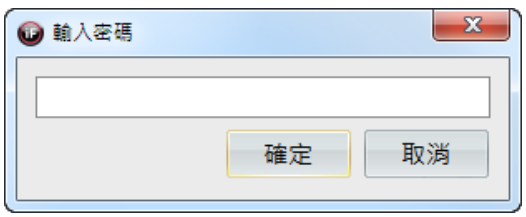
C. 【顯示密碼】：顯示輸入的密碼字元，如果取消勾選則顯示為星號。

42.2 編譯密碼

編譯密碼設定用於將人機內部應用專案上載時，提供密碼輸入的保護機制。設定完成時，當要執行上載應用專案時會啟動此功能。



D. 【使用保護】：啟用編譯密碼保護機制。透過乙太網或USB設備上載應用專案時，系統會彈出密碼輸入對話框。



如果透過【檔案傳輸】的方式，將應用專案上傳到外部裝置，則會在人機上顯示一個

鍵盤來輸入密碼。



輸入的密碼正確，可執行上載應用專案；密碼錯誤，則需要重新輸入正確的密碼，才能開啟應用專案。

重新輸入的次數在【重試次數限制】中設定。

E. 設定密碼：輸入要設定的密碼。密碼最多10個數值。
F. 【顯示密碼】：顯示輸入的密碼，如果取消勾選則顯示為星號。
G. 【重試次數限制】：設定當輸入的密碼錯誤時，允許重試的次數。如果無法在限制的次數內設定正確的密碼，則會取消上載，直到下一次重新執行上載的程序。

請注意：設定密碼完成後，必須將專案存檔，【編譯密碼】甚至需要編譯並下載到人機中，才會有效。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

專案傳輸

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

43. 專案傳輸

專案傳輸設定主要是將專案下載到人機時，進行的各種設定。
在每次下載專案前，強烈建議先進行儲存、編譯，以確保下載到人機的專案是最新的內容。

43.1 專案下載

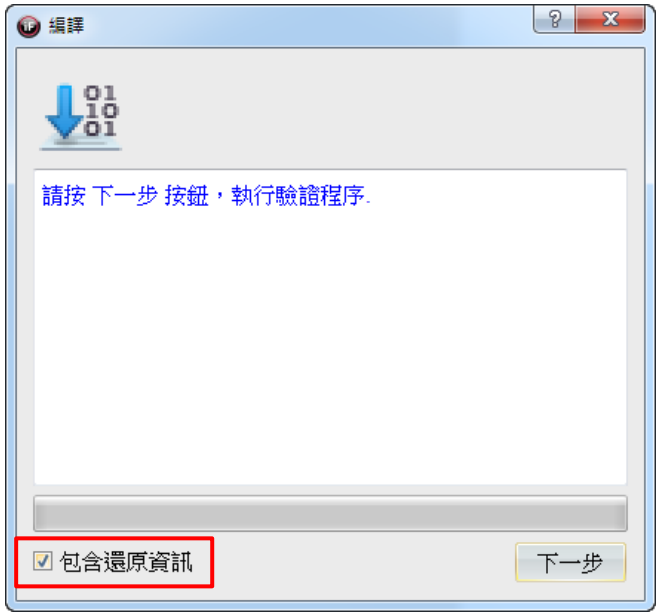
當我們完成了一個專案後，接下來就是要把它下載到人機上實際接到PLC進行監控。在每次下載專案前，建議先進行儲存、編譯，以確保下載到人機的專案是最新的內容。

43.1.1 編譯

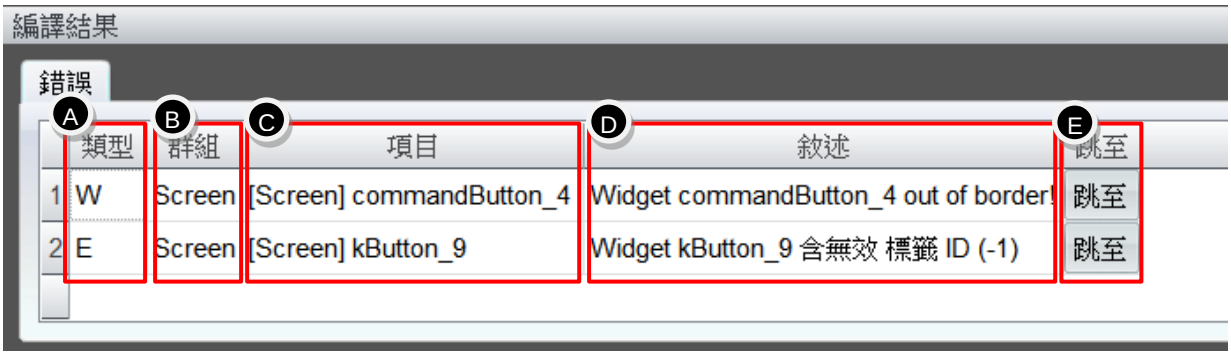
當編輯完成應用程式，需先將專案存檔，再編譯此專案。【編譯】會將專案轉換成可下載的*.KPC/ *.FMW 檔案。
點選Ribbon功能區【專案傳輸】→【編譯】，開始執行專案編譯的動作。



專案編譯前，請先確認是否要包含還原資訊。
還原資訊是決定下載到人機的應用程式*.KPC，能否上載並還原可編輯的應用檔*.KPR的重要關鍵。編譯應用程式時沒有勾選【包含還原資訊】的選項，之後應用程式執行上載時，並不能還原成原來的應用檔KPR；如果勾選此選項，所產生*.KPC的容量，將會因包含這些資訊而變大。



編譯時可能會發現有錯誤或警告。若發生警告，可選擇忽略不管，警告並不會影響程式的運行；若發生錯誤，則需修正完所有錯誤編譯成功後，方可順利的執行此應用專案。
當發生警告或錯誤時，可在【編譯結果】處得知錯誤的情況。



A. 【類型】：可區分為警告（W）和錯誤（E）。警告是系統提醒發生了不影響功能正常運作的問題，例如元件超過編輯區的範圍。錯誤是會影響功能正常運作的問題，如果不排除，該功能可能失效或導致更嚴重的狀況，例如元件沒有設定標籤等等。
B. 【群組】：發生錯誤所在的群組。例如畫面（Screen）或警報（Alarm）。
C. 【項目】：發生錯誤的項目名稱。例如在名稱為Screen的畫面中，名為kButton_9的元件編譯有錯誤。
D. 【敘述】：敘述發生錯誤的原因。例如kButton_9的元件含有無效的標籤ID。
E. 【跳至】：按下按鍵可快速指到發生錯誤的元件位置。被指向的錯誤元件，四周會有8個閃爍紅點做為提醒，加快除錯的時效。



當所有錯誤（E）排除後，則可以順利編譯成功。按下【完成】，即可準備下載到人機了。



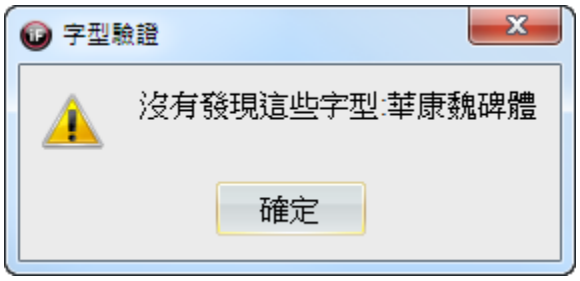
【字型驗證】：檢測專案中使用的字型是否存在於系統中。



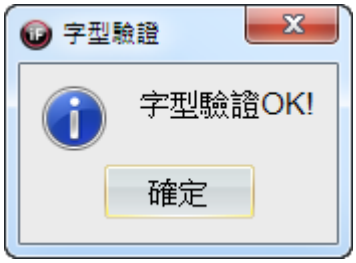
當下載專案的電腦沒有專案中所使用的字型時，系統會以該電腦預設的字型直接將缺少的字型來取代。通常會發生在安裝專案的A電腦系統並不是編輯專案用的B電腦，或者是電腦中的字型檔已不慎刪除。如此一來，整體專案的風格可能會與原先的設計全然迥異。

為了避免這種情況，我們可以先使用Ribbon功能區→【專案傳輸】→【編譯】→【字型驗證】。字型驗證可以檢查電腦中有無專案中所使用到的字型種類。

如果發現使用到的字型沒有安裝，系統會彈出一個對話框，顯示未安裝的字型。



如果字型檔已安裝，則會彈出【字型驗證OK!】的對話框。



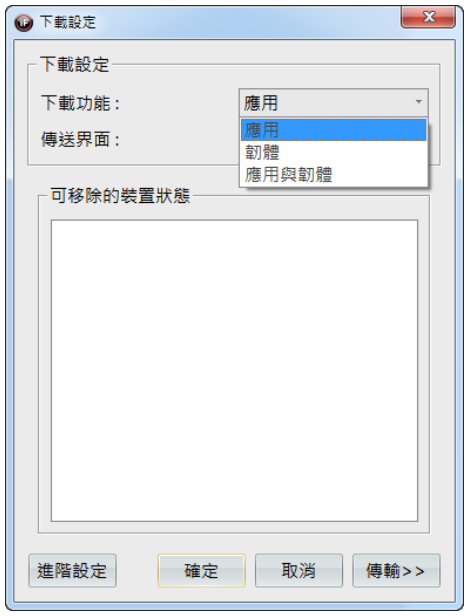
43.1.2 傳輸設定

在下載應用程式前，需要先針對傳輸的方式進行設定。
由Ribbon功能區【專案傳輸】→【傳輸設定】開啟下載設定的對話框。



下載設定主要是設定下載功能和傳輸的界面，以及輔助的進階設定。

43.1.2.1 下載功能

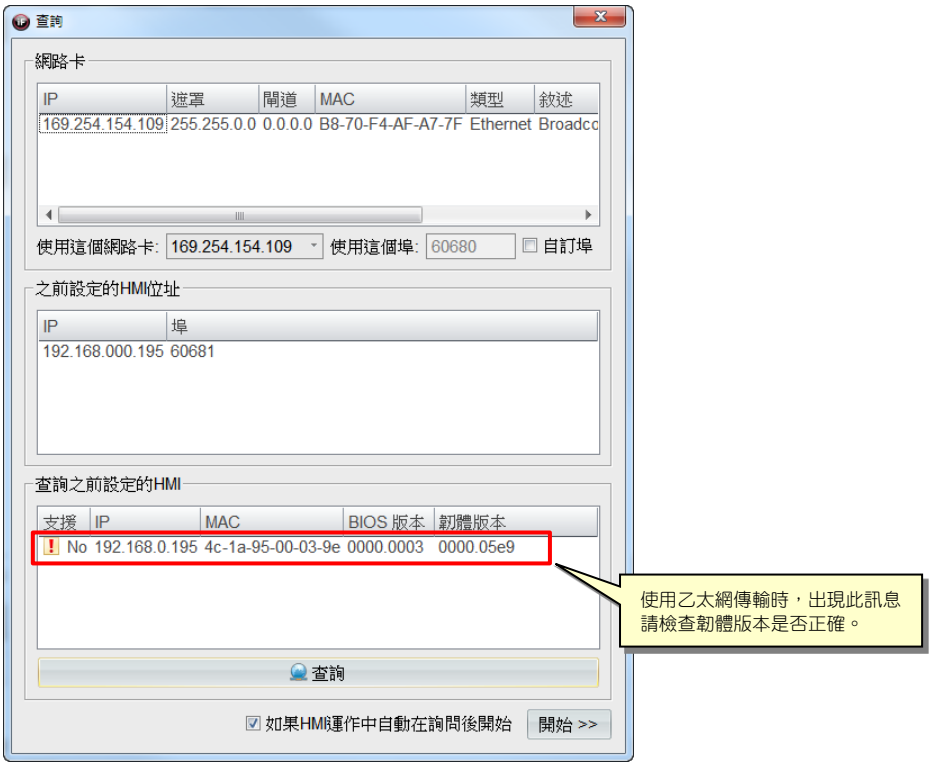


下載的功能可分為【應用】和【韌體】。【應用】會將編譯完成的*.KPC透過傳送的界面傳到人機；而【韌體】則是傳送*.FMW的韌體檔。

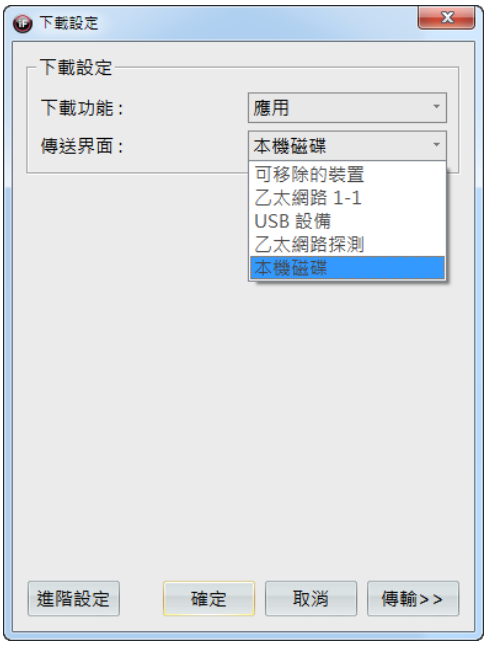
下載韌體的時間會稍微久一點，因此請耐心等候。一般來說，韌體檔只需要在第一次下載，或是當軟體版本變更時才需要下載。當下載應用的過程中，出現以下的訊息，請檢查韌體版本。




Connect PC to HMI via a USB cable.
Initiate the Download from Designer.
Download package...
Complete
Version not match
使用 USB 設備時，
韌體版本不正確！
Done and Reboot


查詢
網路卡
IP 遮罩 閘道 MAC 類型 敘述
169.254.154.109 255.255.0.0 0.0.0.0 B8-70-F4-AF-A7-7F Ethernet Broadcc
使用這個網路卡: 169.254.154.109 使用這個埠: 60680 自訂埠
之前設定的HMI位址
IP 埠
192.168.000.195 60681
查詢之前設定的HMI
支援 IP MAC BIOS 版本 韌體版本
No 192.168.0.195 4c-1a-95-00-03-9e 0000.0003 0000.05e9
使用乙太網傳輸時，出現此訊息
請檢查韌體版本是否正確。
查詢
如果HMI運作中自動在詢問後開始
開始 >>

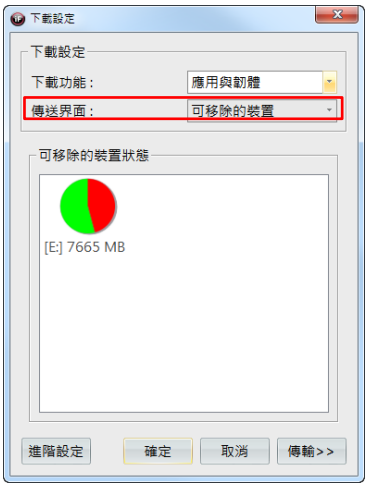
43.1.2.2 傳送界面



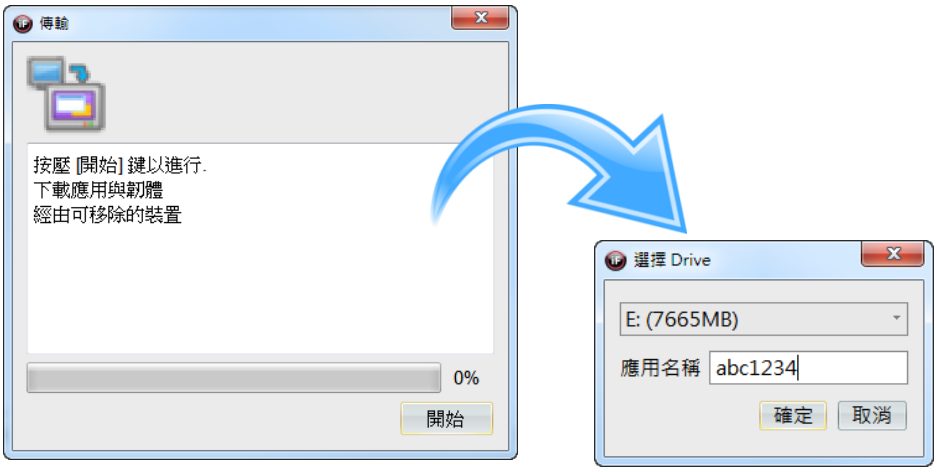
傳送界面是選擇要下載應用的媒介。可以依據實際狀況與機種選擇：

【可移除裝置】：USB隨身碟或SD卡。

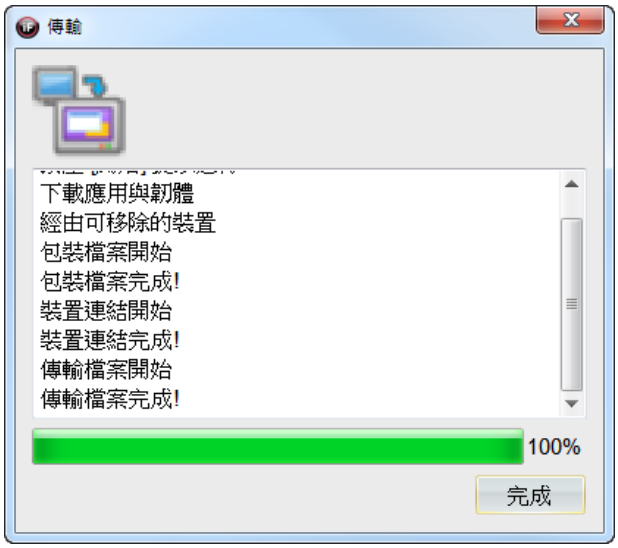
選擇此項，系統會偵測目前插在電腦的USB隨身碟或SD卡。偵測到的裝置，會顯示磁碟代號與容量。



按下【傳輸>>】後會依據【下載功能】的選項，將編譯後的韌體(*.FMW)或是專案(*.KPC)傳送到指定的界面以供下載。



使用者可以選擇儲存的磁碟代號以及應用專案名稱。
應用名稱請避免使用中文、系統保留字，建議以英文或數字來建立為佳。
設定完成後，按下【確定】鍵，即可靜待傳輸檔案完成。

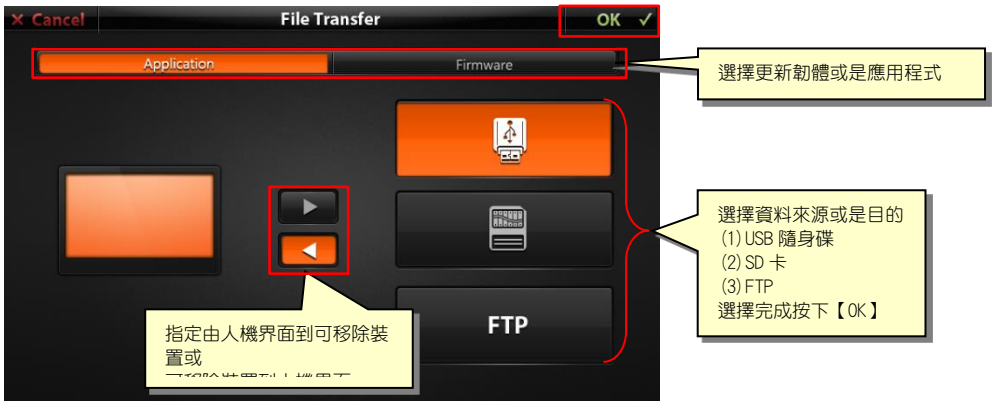


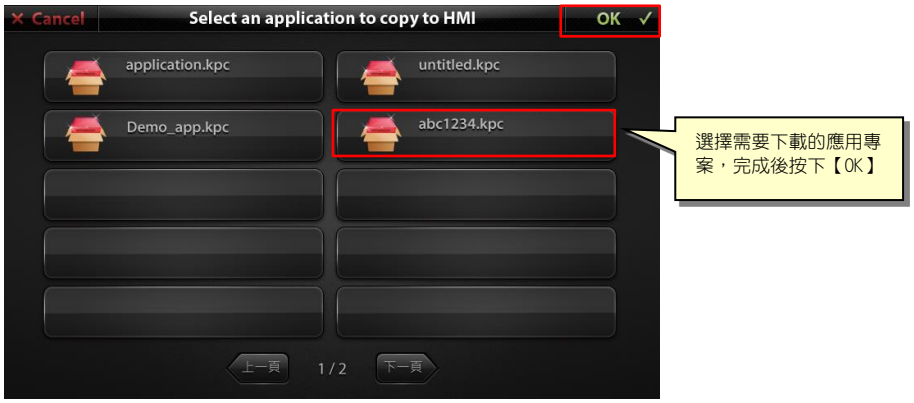
將已儲存轉換好應用專案的USB隨身碟，插入人機界面後側的【USB Host】接口，如下圖。



將人機界面開機，進入到BIOS畫面。如果沒有辦法進到BIOS畫面，請將人機界面後方的指撥開關切換到【1, 1. 0, 0】（ON, ON, OFF, OFF），再重新開機即可進入此畫面







請注意：下載並安裝韌體後，系統會自動將人機重新啟動，啟動完成，韌體才算安裝完成。下載安裝專案後，系統則重新會回到BIOS畫面。

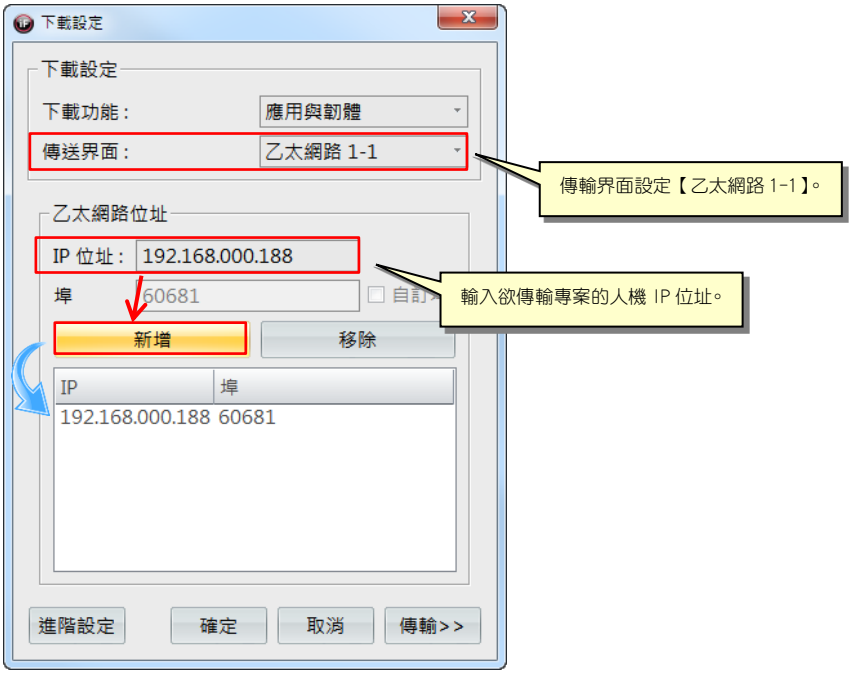
【乙太網路1-1】

選擇此項，系統會針對設定的IP地址傳輸應用專案或韌體。人機的IP地址，建議與操作的電腦為同一網域。

乙太網路是目前唯一能RUN中下載的界面。

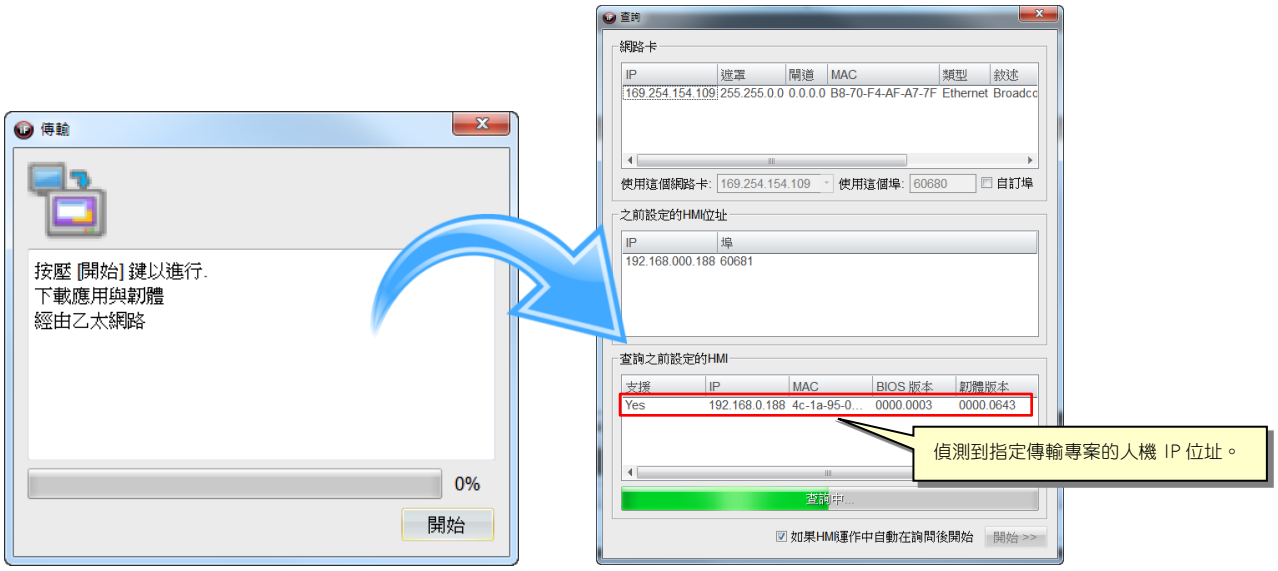


設定完人機上乙太網的相關參數後，可以再回到iFACE Designer軟體中進行下載設定。

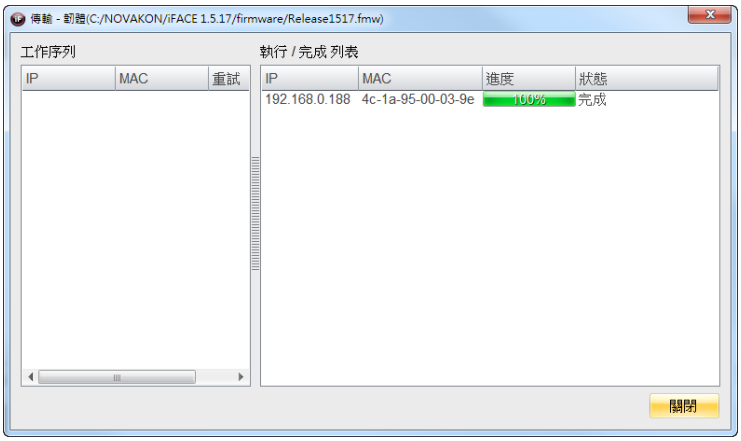


輸入的IP位址為我們要傳輸專案那台人機的IP位址。輸入完成後按下【新增】，此IP位址即會顯示於下方的檢視欄中。以後只要開啟此專案，都可以看到之前設定的結果，

如果要刪除之前設定的IP位址，只須點選該筆IP的紀錄，再按下【移除】即可。



韌體傳輸完成後，接下來系統會立即執行下載與安裝韌體的動作，此時請勿按下電腦上的【關閉】鍵。

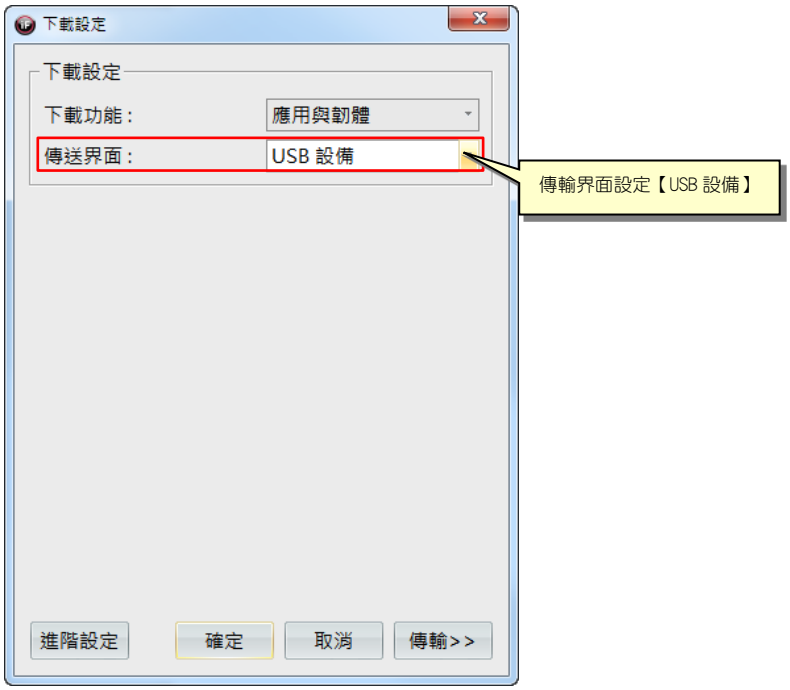


靜待韌體安裝完成並自動重新啟動人機後，再按下電腦上的【關閉】鍵。此時，會再執行一次下載與安裝應用專案的動作，系統會重新回到BIOS畫面。

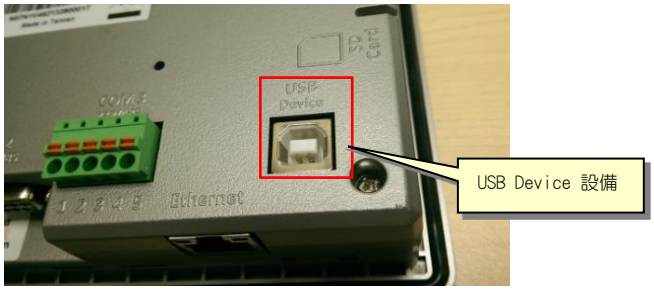
請注意：如果在安裝完韌體，就關閉電腦上傳輸的對話框，由於人機尚未完成開機，因此在下載應用時會搜尋不到指定的IP位址，即會造成下載應用失敗的狀況。

【USB設備】

選擇此項，系統會使用USB Device來傳輸應用專案或韌體。



下圖為人機USB Device設備的位置。透過它即可以使用市售的USB線來進行專案傳輸。



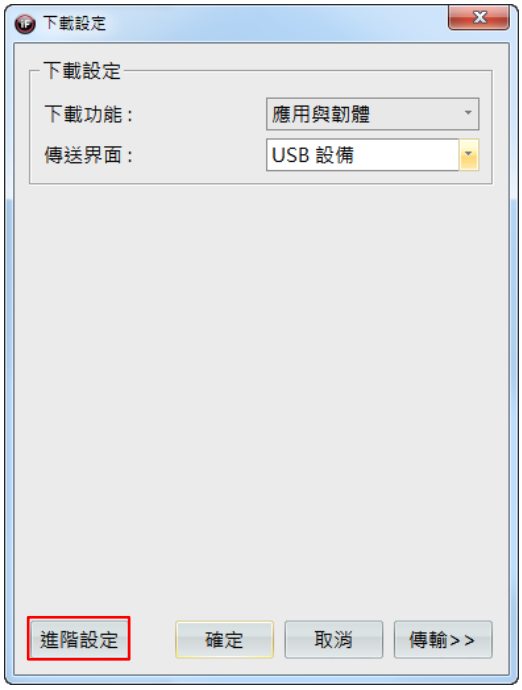
使用USB設備傳輸專案，請務必在開始傳輸前按下【啟動USB設備傳輸】鍵。



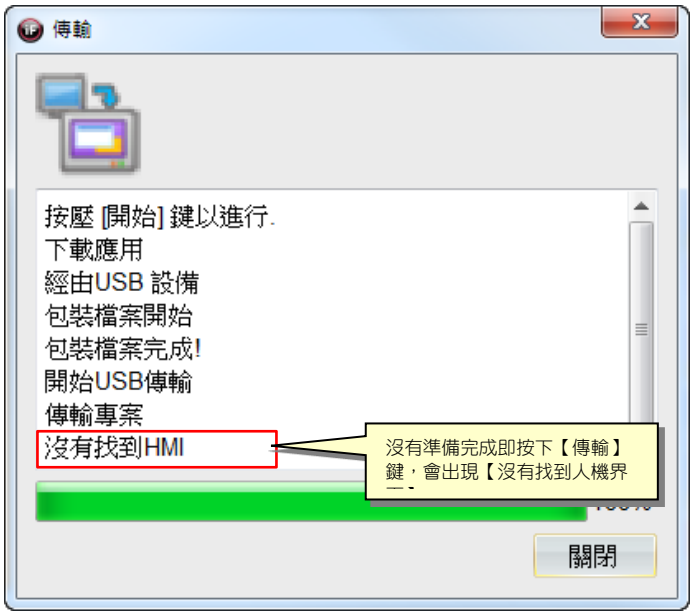
等待出現下圖後，即可準備透過USB設備進行專案傳輸。



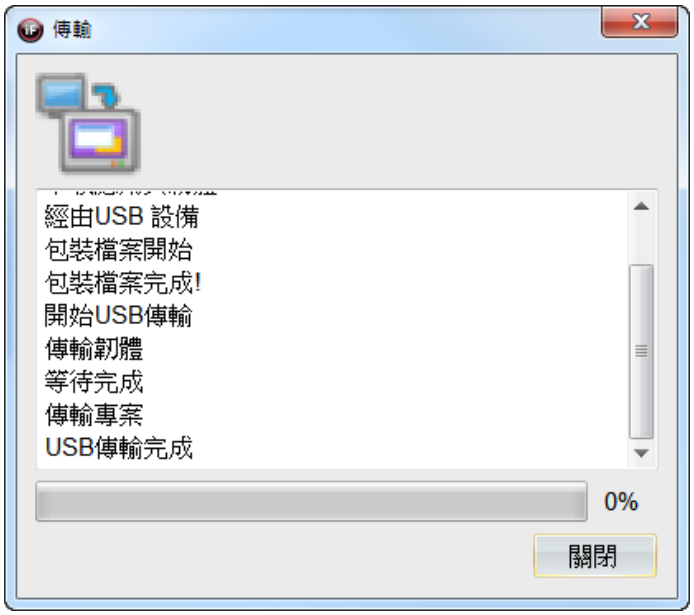
按下【傳輸】，即開始將專案傳輸到人機界面，靜待其完成即可。



如果太早按下【傳輸】鍵，會出現【沒有找到人機界面】的錯誤訊息。



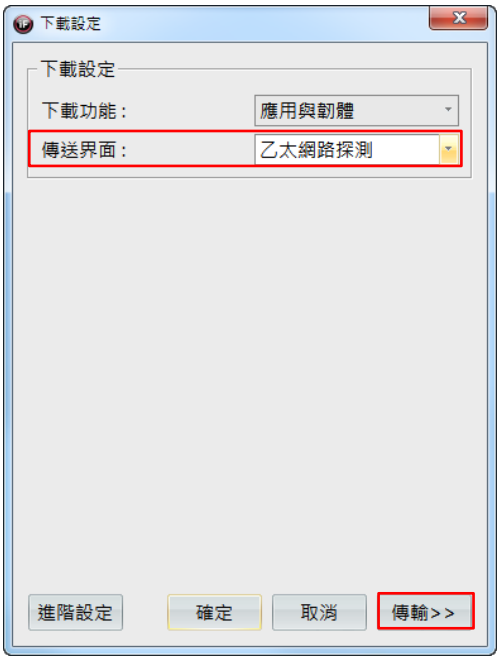
傳輸韌體與專案完成。



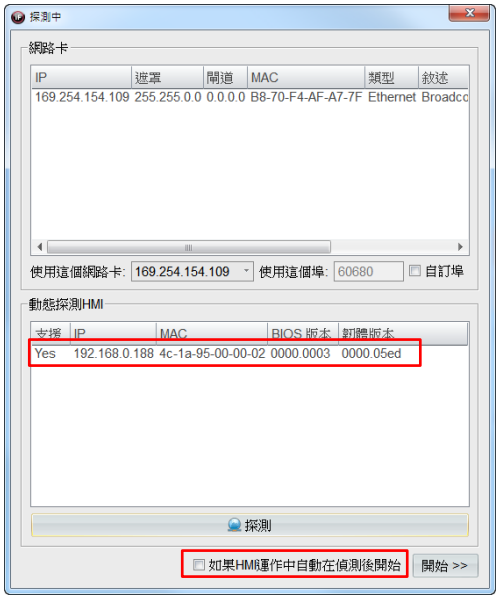
當按下【啟用USB設備傳輸】，系統會將人機界面模擬成一個外部磁碟，因此電腦上可能會出現檢測到新的裝置或是要求格式化的動作，這些是正常現象，可以直接忽略這些訊息。

【乙太網路探測】

選擇此項，系統依據PC端相同的區域網路探測有多少台人機界面連接，直接更新區域內所有人機界面韌體及應用程式。



按下【傳輸>>】即開始探測與PC端相同區域網路的人機界面。
如下圖，探測與PC端相同區域網路後，找到了1台人機。

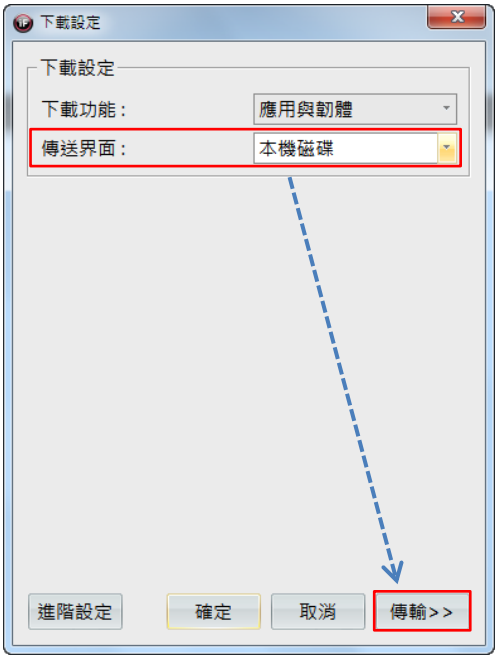


勾選【如果人機界面運作中自動在偵測後開始】，韌體或是應用程式會自動下載；如果取消勾選，偵測後不會自動下載，可自行指定IP，再按下【開始>>】執行下載。

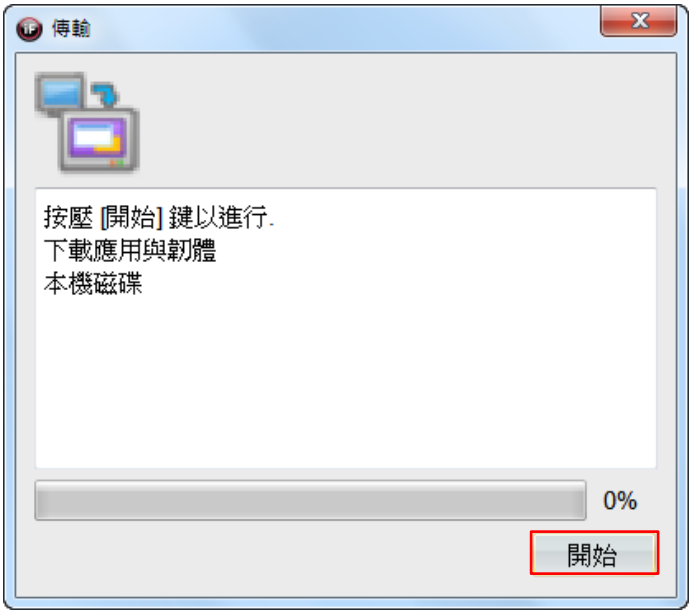
【本機磁碟】

選擇此項，系統會將韌體或應用專案備份儲存至電腦中指定的磁碟中，方便後續使用E_Mail或是其他方式寄送給客戶直接透過隨身碟下載使用。現場無須安裝編輯軟體可以直接更新應用專案使用。

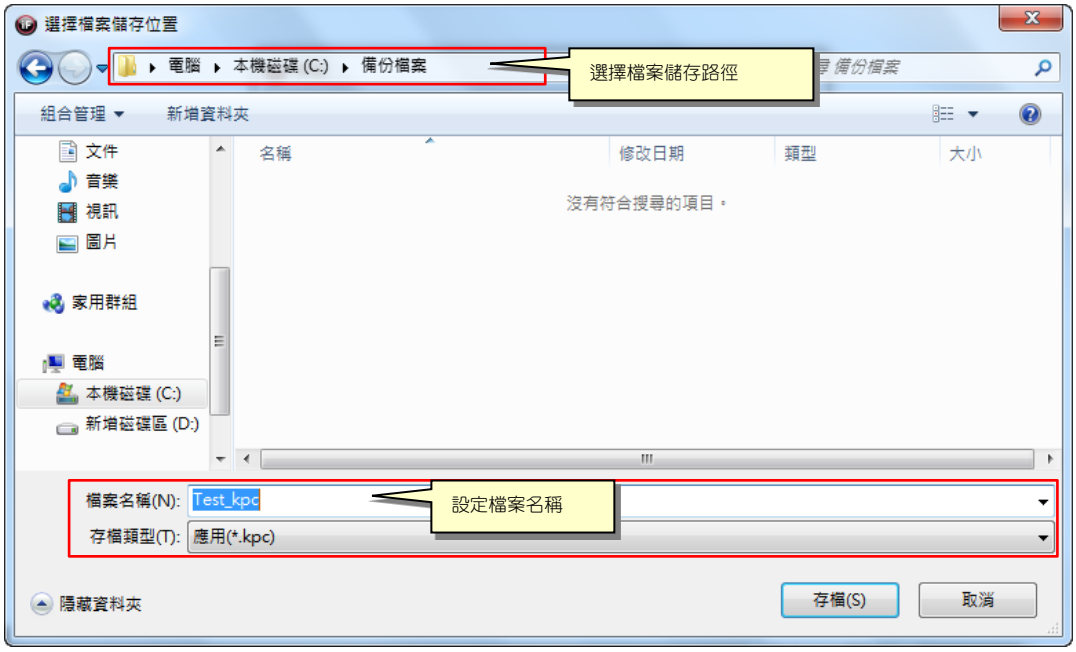
按下【傳輸>>】即準備傳輸韌體和應用專案到指定的界面。



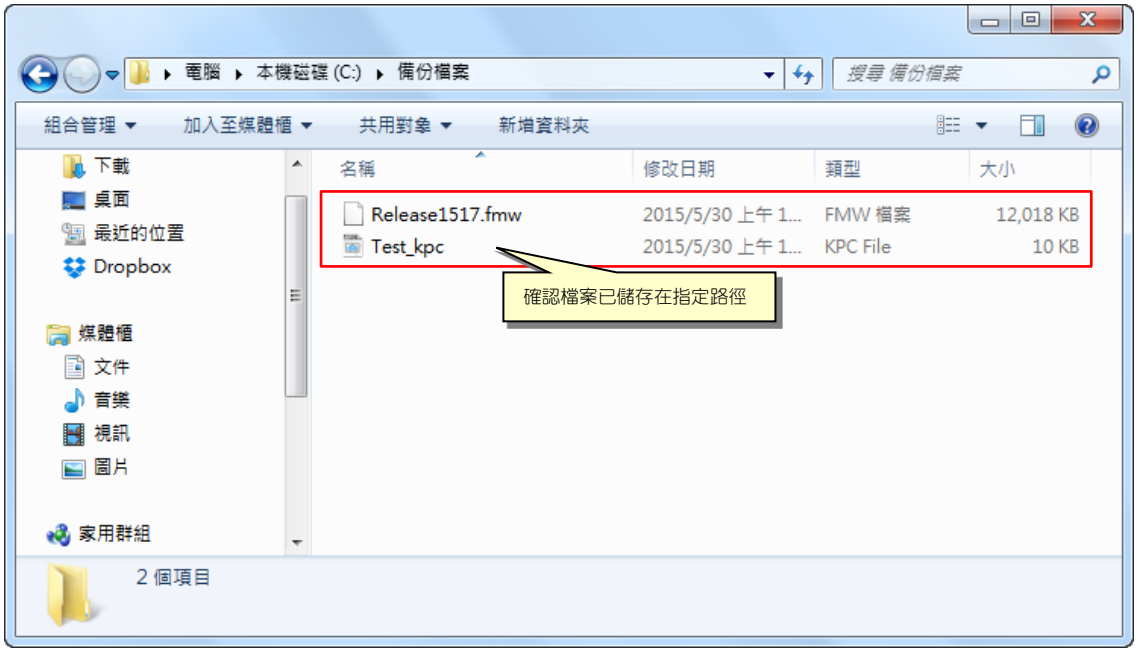
按下【開始】，指定傳輸的磁碟位置。



選擇檔案儲存位置。可指定電腦上的任何一個路徑，同時請輸入檔案（*.kpc）名稱。由於這個檔案可能會透過【可移除裝置傳輸】到人機界面，因此命名的方式也建議考慮此命名原則。

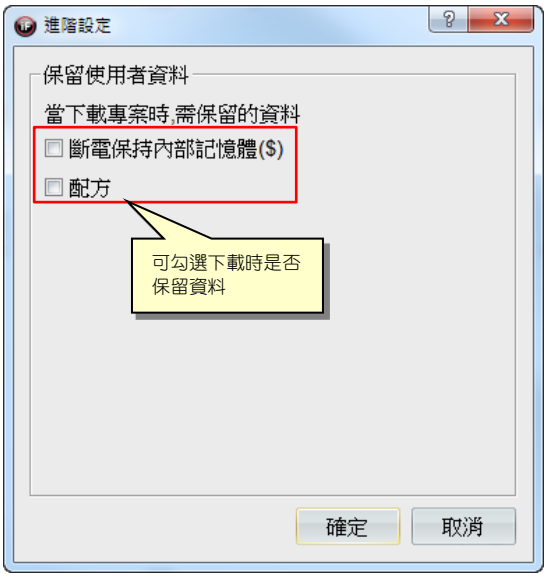


儲存的檔案可以透過檔案總管檢視後，確認已儲存韌體檔(*. fmw)與應用檔(*. kpc)。



【進階設定】

針對傳輸時加強的動作設定，目前提供下載專案時保留內部記憶體與配方的功能。當客戶要更新人機專案時，重新下載應用會將人機中已經建立好的資料清除。為了避免重建資料的麻煩，使用者可設定是否保留【內部記憶體】與【配方】。



43.2 專案上載

人機的應用專案上載可以透過iFACE Designer軟體上傳功能，或是在人機上透過外部裝置，執行應用專案上載功能。

請注意：如果在編譯應用程式時有勾選【包含還原資訊】的選項，這些上載回來的應用專案，仍然可以還原成可編輯的應用檔；如果沒有勾選，則上載的動作就不會成功。

43.2.1 iFACE 軟體上傳應用

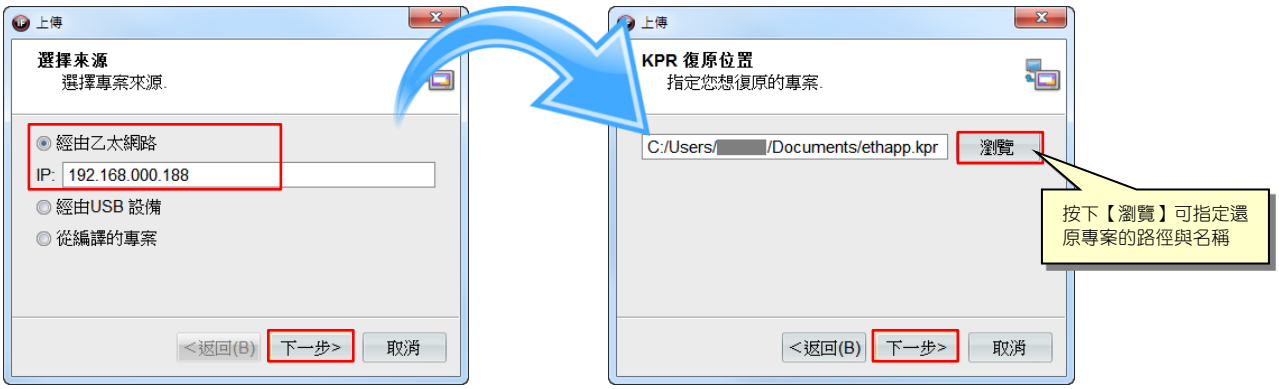
在Ribbon功能區→【專案傳輸】→【上傳】項目內選擇【應用】。



上載應用專案與下載的界面類似，可以由三種來源取得專案，上載後系統會直接幫使用者進行還原的動作。

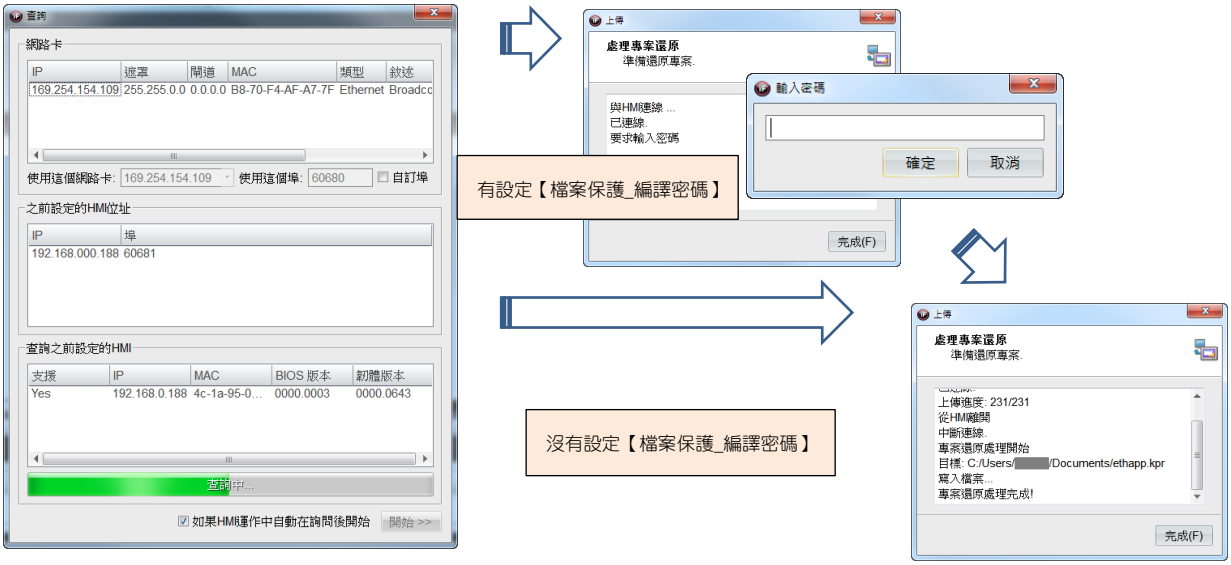
【經由乙太網路上載】還原方式

當選擇專案來源是經由乙太網路的連線方式，傳輸人機內部應用專案，需要輸入人機端的IP位址。按下【下一步】後，系統會要求您指定檔案存放的路徑與檔案名稱，如果不想輸入，可以使用預設的路徑和名稱。

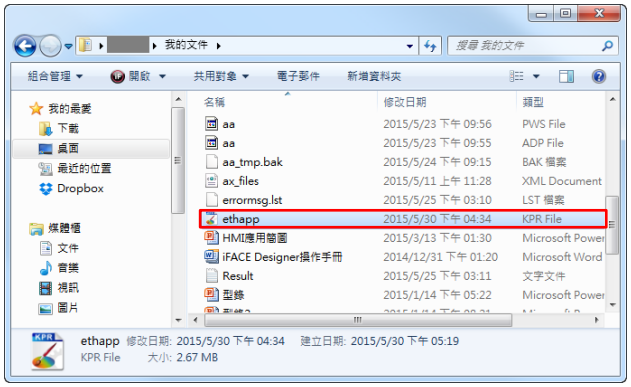


按下【下一步】後，系統即開始上載程序。如果應用專案有設定【檔案保護】的【編譯密碼】功能，上載應用專案時還會提示輸入密碼；如果沒有，靜待上傳與還原完成即可。

有關【檔案保護】的操作，會在之後詳細說明。



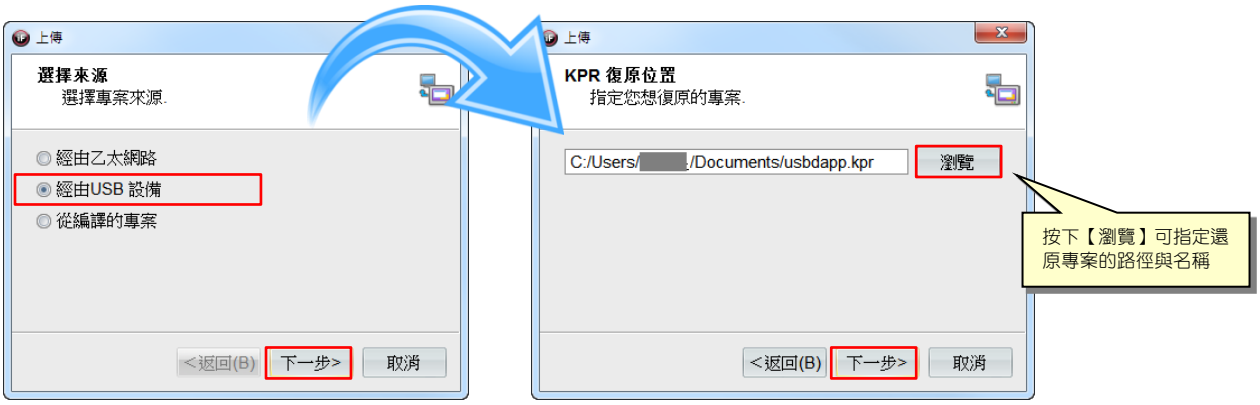
上載完成後，即可在指定的路徑找到剛才還原的應用專案了。



【經由USB設備上載】還原方式

當選擇專案來源是經由USB設備的連線方式，傳輸人機內部應用專案，需要依照之前介紹透過USB設備下載專案的方式，先點選人機界面BIOS畫面上【啟動USB設備傳輸】的按鍵，等到停留在【啟動傳輸】的等待畫面。

按下【下一步】後，系統會要求您指定檔案存放的路徑與檔案名稱，如果不想輸入，可以使用預設的路徑和名稱。



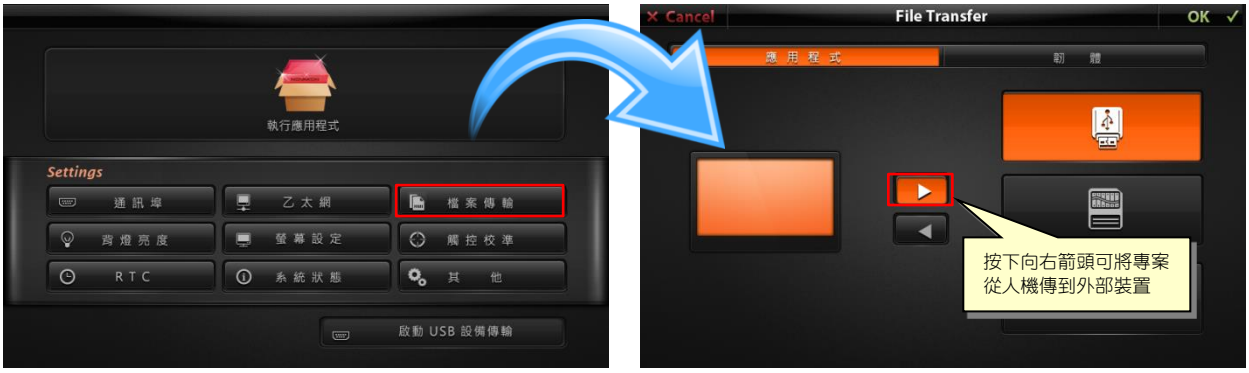
按下【下一步】後，系統即開始上載程序。如果應用專案有設定【檔案保護】的【編譯密碼】功能，上載應用專案時還會提示輸入密碼；如果沒有，靜待上傳與還原完成即可。

大致上操作方式都和【經由乙太網路】相似，有需要可以參考之前的說明。

【從編譯的專案上載】還原方式

當選擇專案來源是編譯的專案，來源可以是從【檔案傳輸上載】或【本機磁碟】的專案。

從【檔案傳輸】也可以上載應用專案，設定方式如下：



使用此法傳輸到外部裝置的應用專案，系統會預設為儲存於根目錄的 application.kpc。



選擇來源為【從編譯的專案】後，按下【瀏覽】可選擇應用專案的路徑與檔名，選擇完成按下【開啟舊檔】。

回到選擇來源的視窗，再按下【下一步】，確認要還原的檔案與存放的路徑，如果不想改變，可以使用預設的路徑和名稱。

同樣的，按下【下一步】後，系統即開始還原程序。如果應用專案有設定【檔案保護】的【編譯密碼】功能，上載應用專案時還會提示輸入密碼；如果沒有，靜待上傳與還原完成即可。

大致上操作方式都和上述兩種相似，有需要可以參考之前的說明。

NOVAKON
Enrich Your Experience

iFACE Designer

SCADA 軟體簡易說明

Month 2015

Version 1.02

©2012-2015 Copyrights Reserved
NOVAKON

44. SCADA

iFACE SCADA是速博康公司所自行研發的一套專業有系統監控和資料擷取功能的軟體。它可以架構在 PC 或 IPC 之上的自動化控制系統。

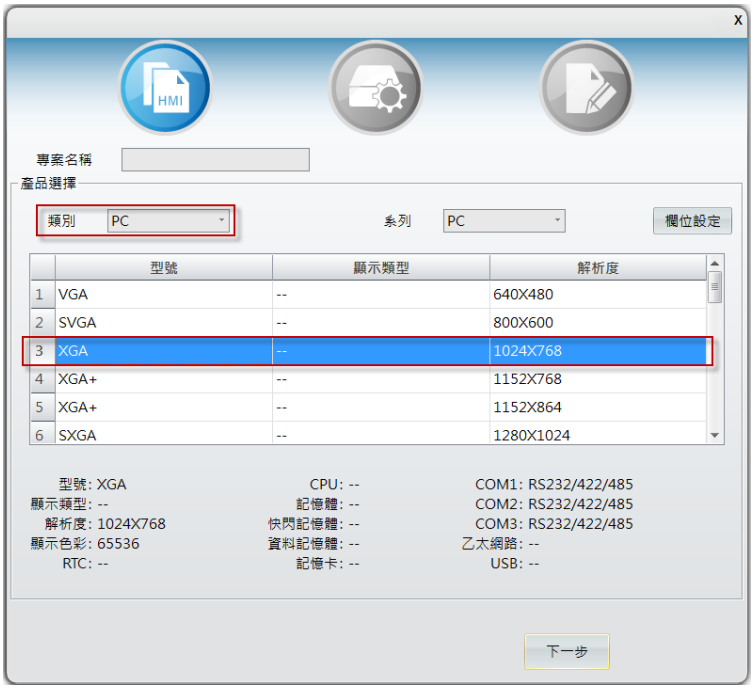
44.1 安裝iFACE Designer編輯軟體

請先依照本手冊【軟體安裝】章節所介紹的方式，安裝適用的iFACE Designer編輯軟體，軟體版本以實際應用為主。

44.2 編輯專案



執行【iFACE Designer】，開始編輯專案。點選左上角  圖示，新增一個應用專案。
請選擇【類別】為【PC】、【型號】可根據使用顯示器的解析度作為選擇的基準，本例中選擇【XGA】（解析度為1204 x 768）。
連線的控制器種類、顯示器的顯示方向，請根據實際的應用來設置。
詳細的操作方式，請參考本手冊之各章節之元件操作說明。



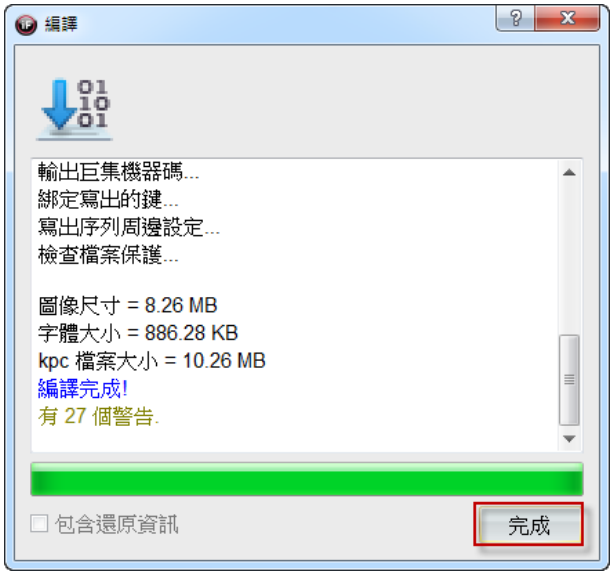
編輯完成的專案，請務必記得存檔，以免長時間的辛苦付諸流水。存檔完畢後，就可以準備進行編譯。

點擊RIBBON功能表【專案傳輸】→【編譯】，可以將編輯好的應用專案檔（*.kpr），編譯成可在人機界面上運行的機器程式檔（*.kpc）。

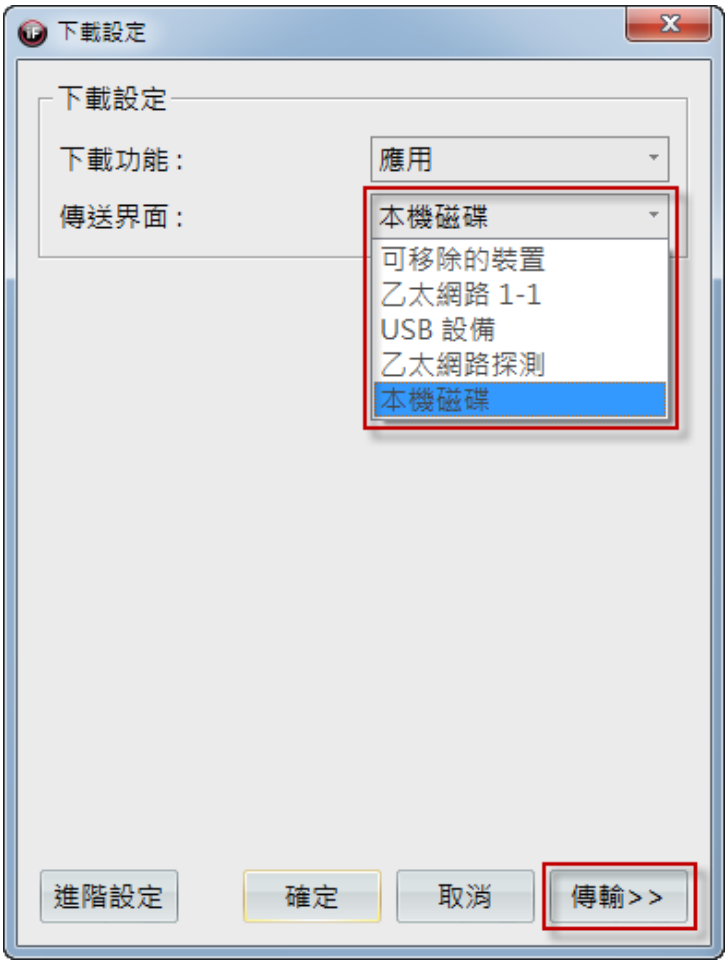


如果忘記存檔，編譯前會系統仍會再次提示專案尚未儲存。編譯時可能會發現有錯誤或警告。若發生警告，可選擇忽略不管，警告並不會影響程式的運行；若發生錯誤，則需修正完所有錯誤編譯成功後，方可順利的執行此應用專案。

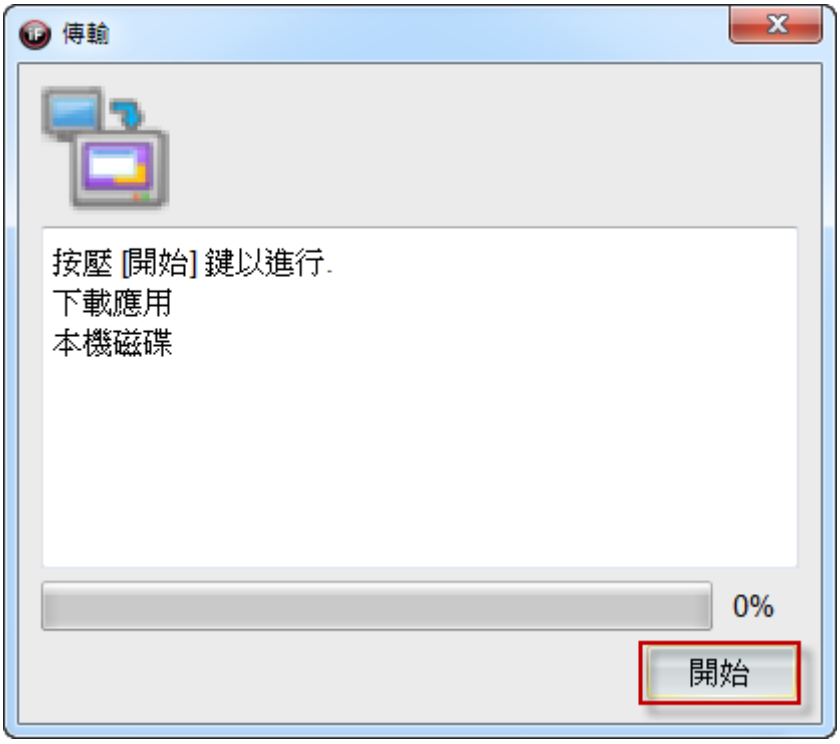
編譯成功，請按下【完成】。



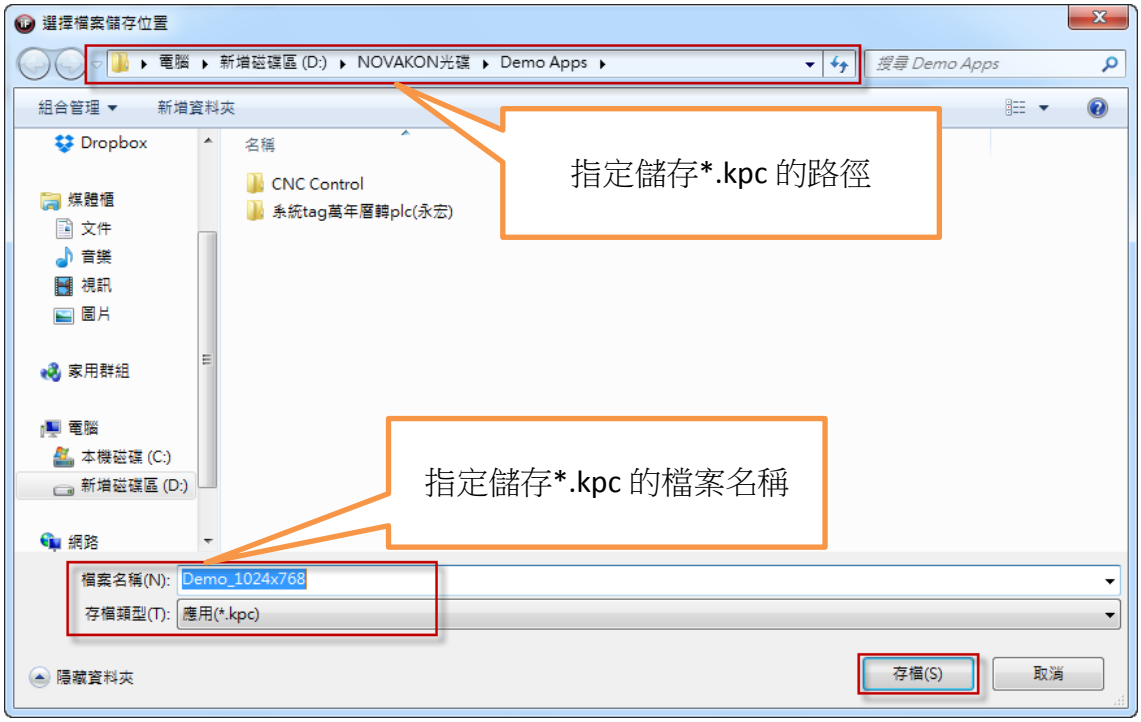
按下Ribbon功能區【專案傳輸】→【傳輸設定】，設定【下載功能】與【傳送界面】。本例中下載功能選擇【應用】，傳送界面選擇【本機磁碟】。
完成後按下【傳輸>>】。



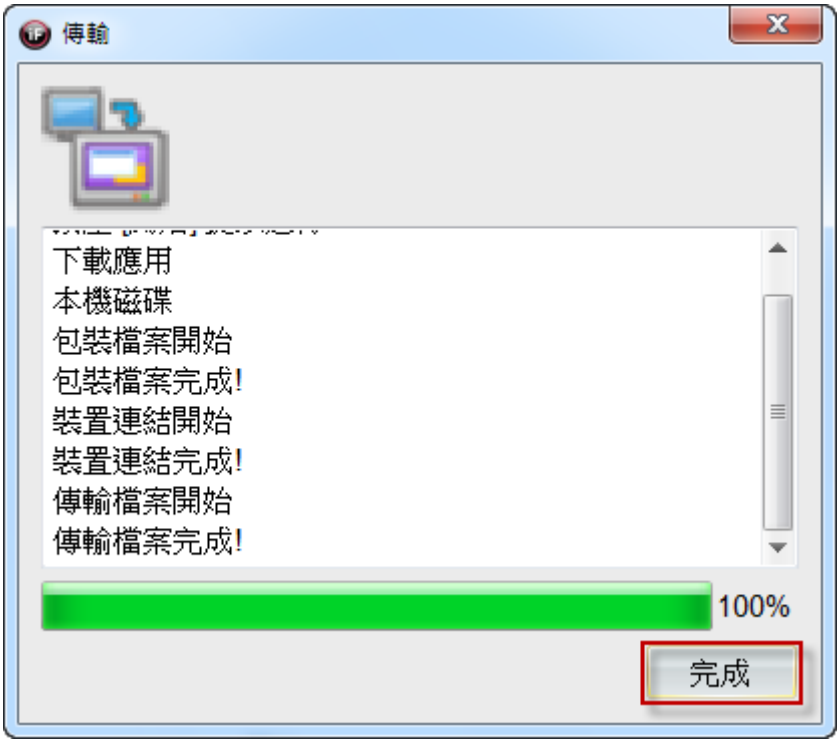
按下【開始】，準備執行下載應用專案到本機磁碟的動作。



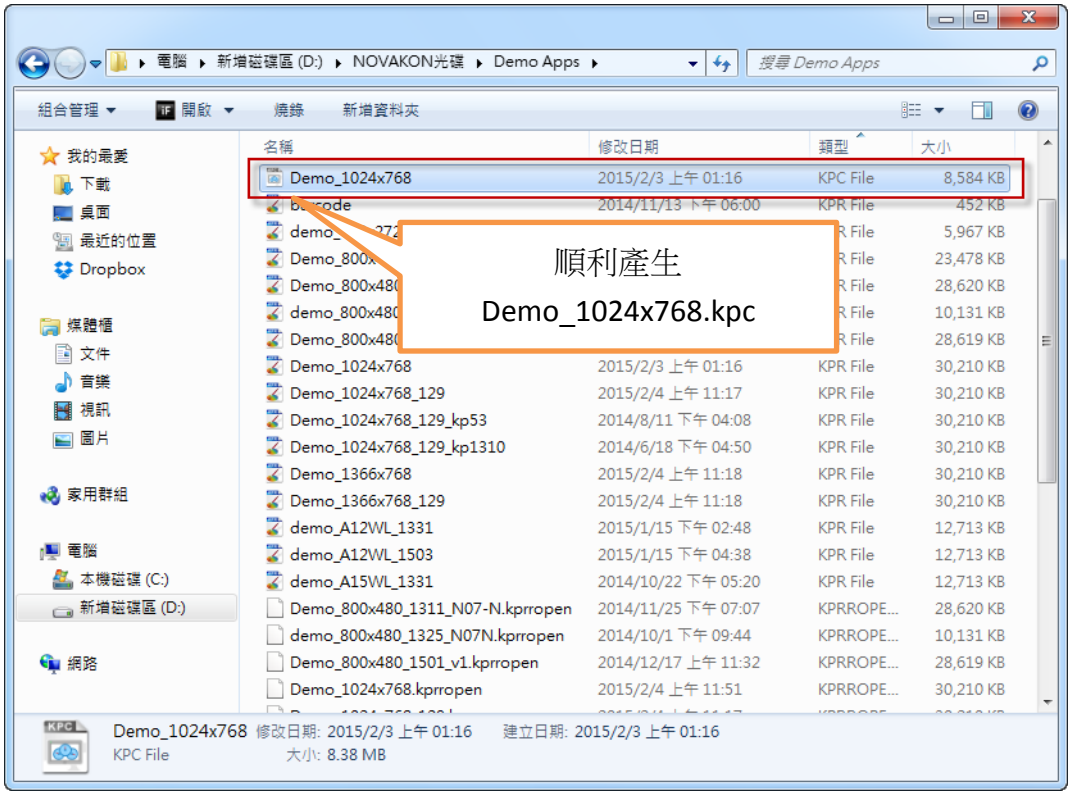
選擇檔案儲存的位置與設定檔案的名稱。輸入完成後按下【存檔】。



靜待傳輸專案到本機磁碟，直到傳輸完成。按下【完成】後，即自動關閉下載視窗。



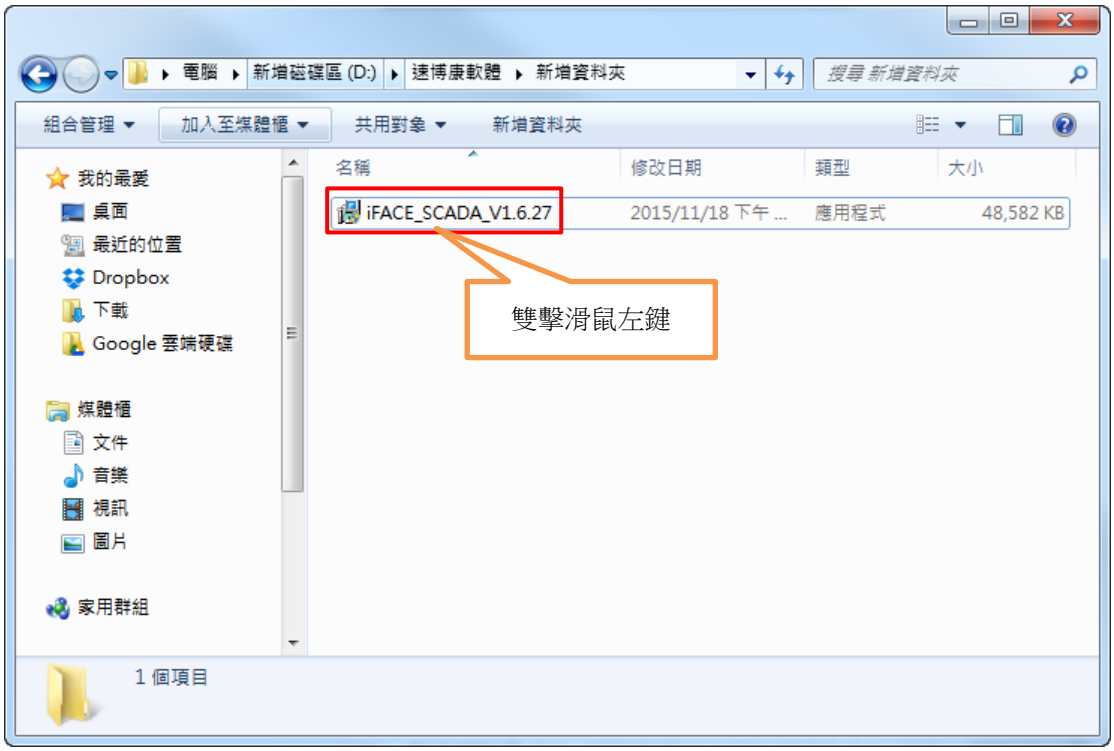
確認已順利產生Demo_1024x768.kpc。



44.3 安裝iFACE SCADA軟體



請先選擇到存放iFACE SCADA安裝執行檔的路徑下，滑鼠雙擊【iFACE_SCADA_V1.6.27.exe】開始安裝。（1.6.27為版本號碼，安裝時請依您當前的版本為準）



選擇安裝過程中，介面顯示的語言。設定完成後按下【確認】鍵。
請注意：設定的語言與安裝完成後，編輯軟體所顯示的語言無關 。

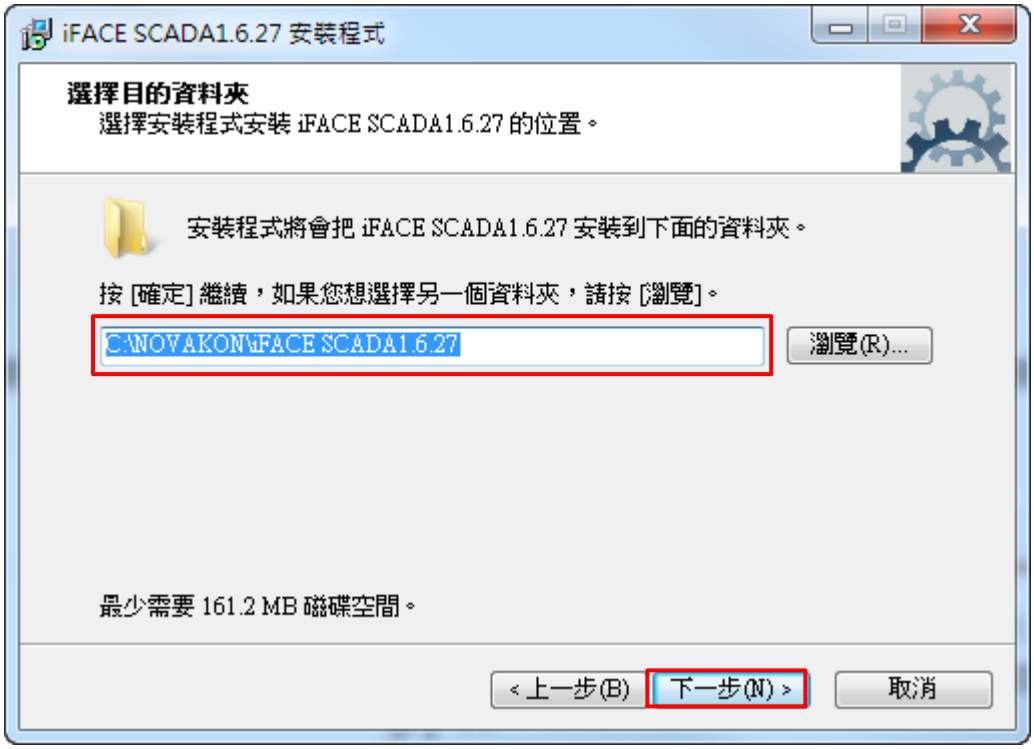


按下【下一步】後，開始安裝 iFACE SCADA 軟體。

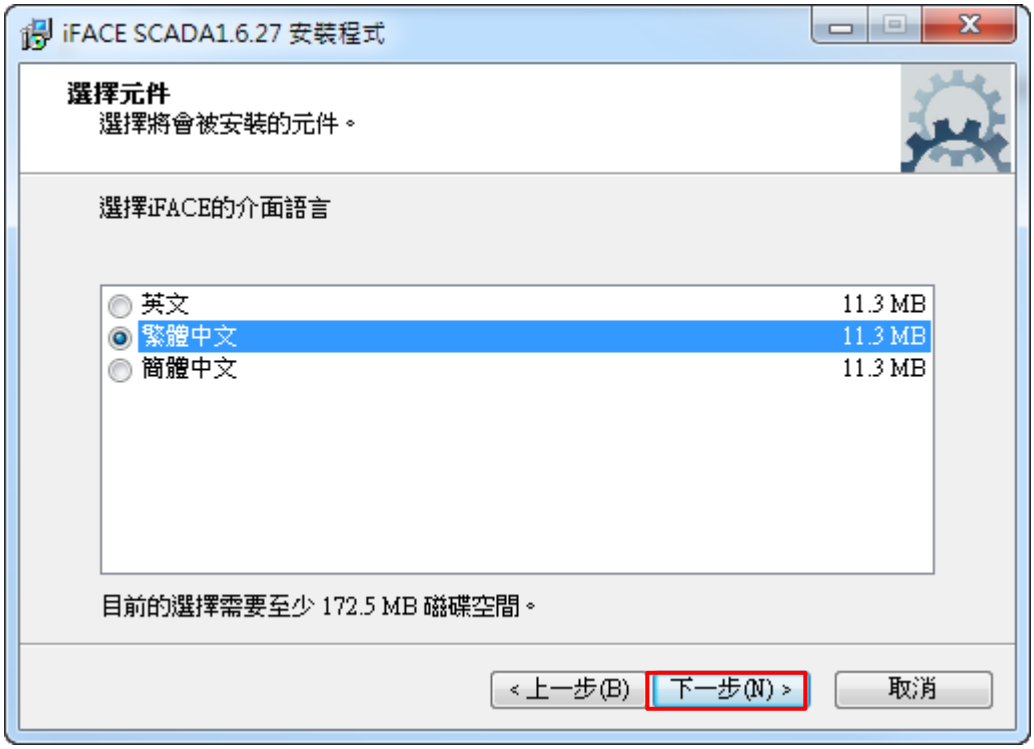


設定編輯軟體所安裝的目的資料夾。預設的資料夾會因電腦內版本而有所不同，本例預設為【C: \NOVAKON \iFACE SCADA 1.6.27】。如果要安裝到不同的路徑，可直接輸入或點擊【瀏覽】來指定路徑。完成後按下【下一步】。

請注意：SCADA安裝路徑已經和Designer安裝的路徑分開，建議不要自行合併，以免彼此發生衝突。

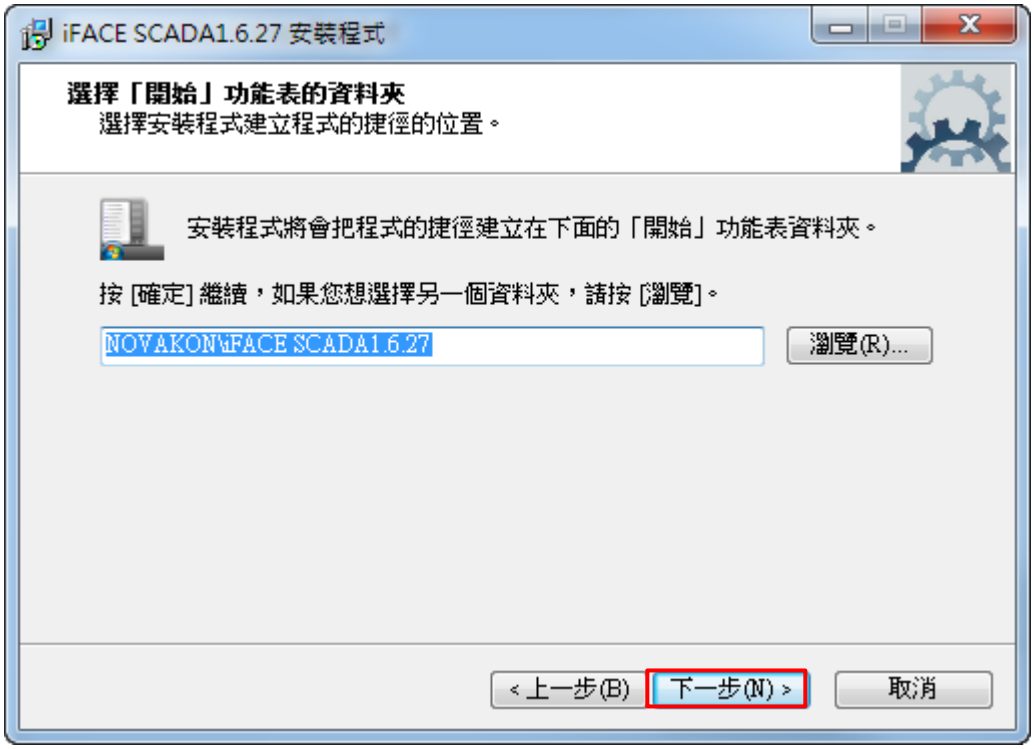


選擇安裝後的介面語言，本例設定為【繁體中文】。完成後按下【下一步】。

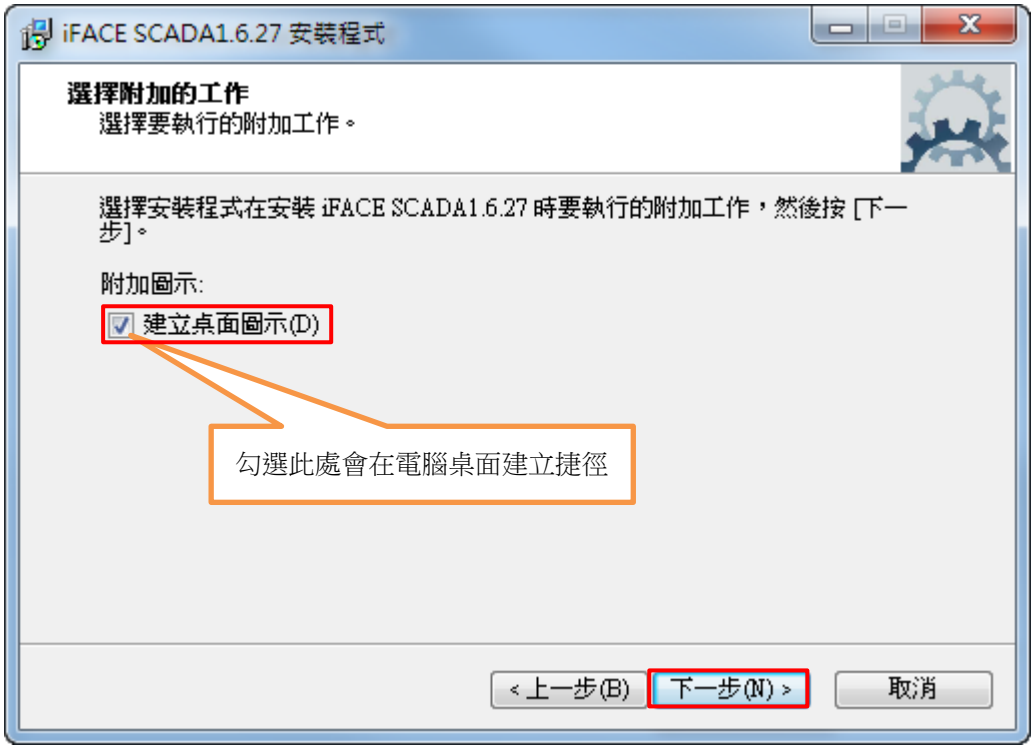


設定建立在【開始功能表】捷徑的位置。預設的捷徑會因電腦內的版本而有所不同，本例預

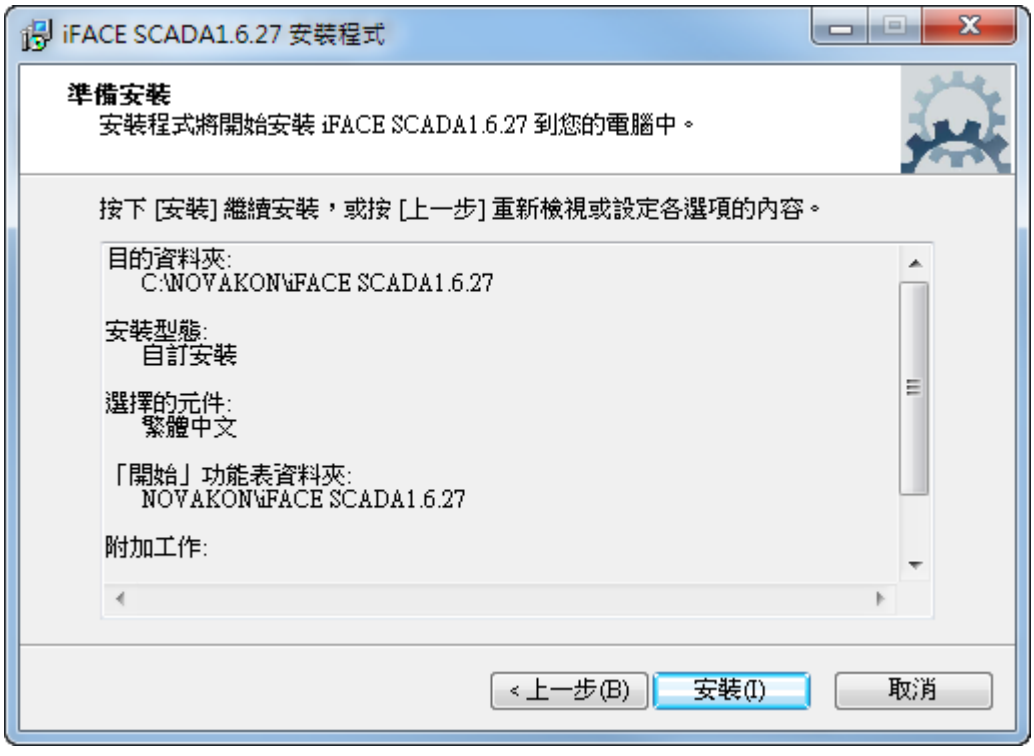
設為【C:\NOVAKON\iFACE 1.6.27】。如果要安裝到不同的路徑，可直接輸入路徑或點擊【瀏覽】指定路徑。完成後按下【下一步】。



選擇是否在桌面上建立捷徑圖示。如果需要，請點選【建立桌面圖示】。完成後按下【下一步】。



檢視設定是否正確。如果設定有誤，按【上一步】重新設定各項內容；如果設定無誤，請按【安裝】繼續安裝軟體。

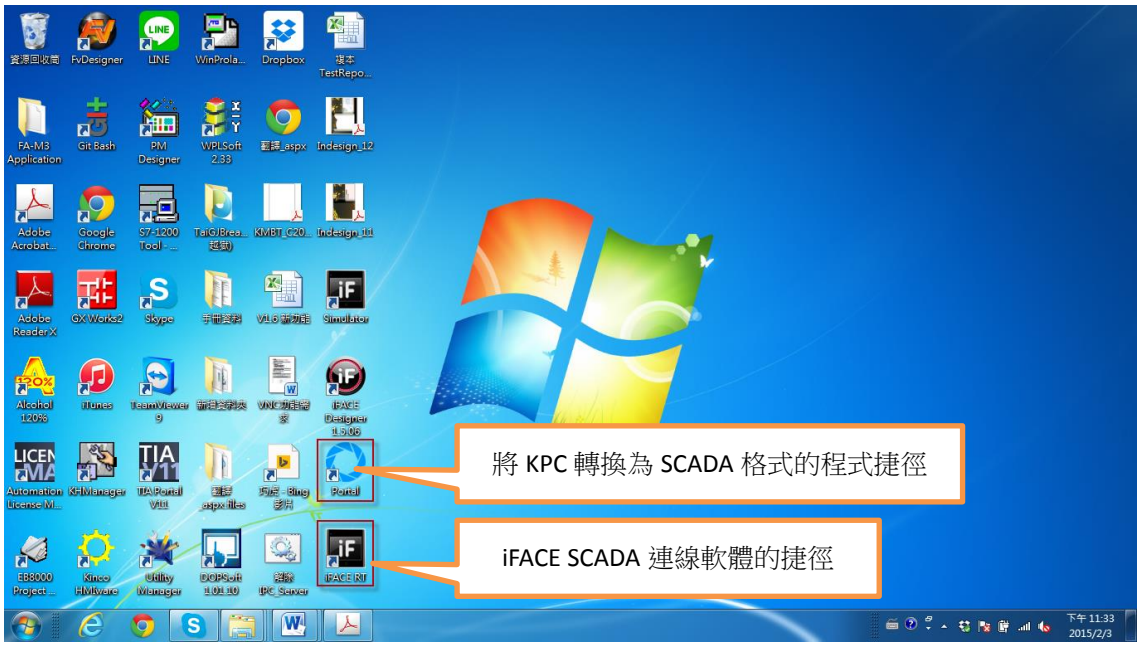


安裝完成後，按【完成】鍵即可返回桌面。

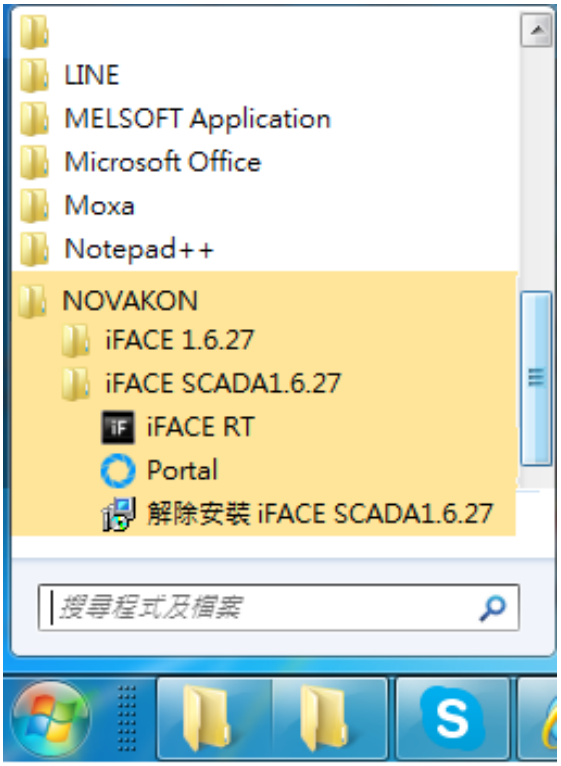


44.4 執行SCADA

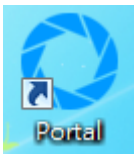
安裝程式會在桌面上分別建立【Portal】與【iFACE RT】捷徑。
【Portal】可將編譯好的*.kpc轉換成SCADA的格式；【iFACE RT】則可執行客戶所規劃的SCADA專案。



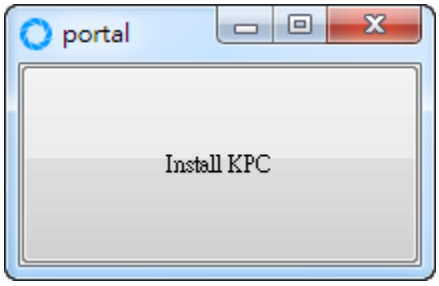
如果沒有建立桌面捷徑，也可在【開始功能表】中選擇NOVAKON的iFACE SCADA 1.6.27執行【iFACE RT】或【Portal】。



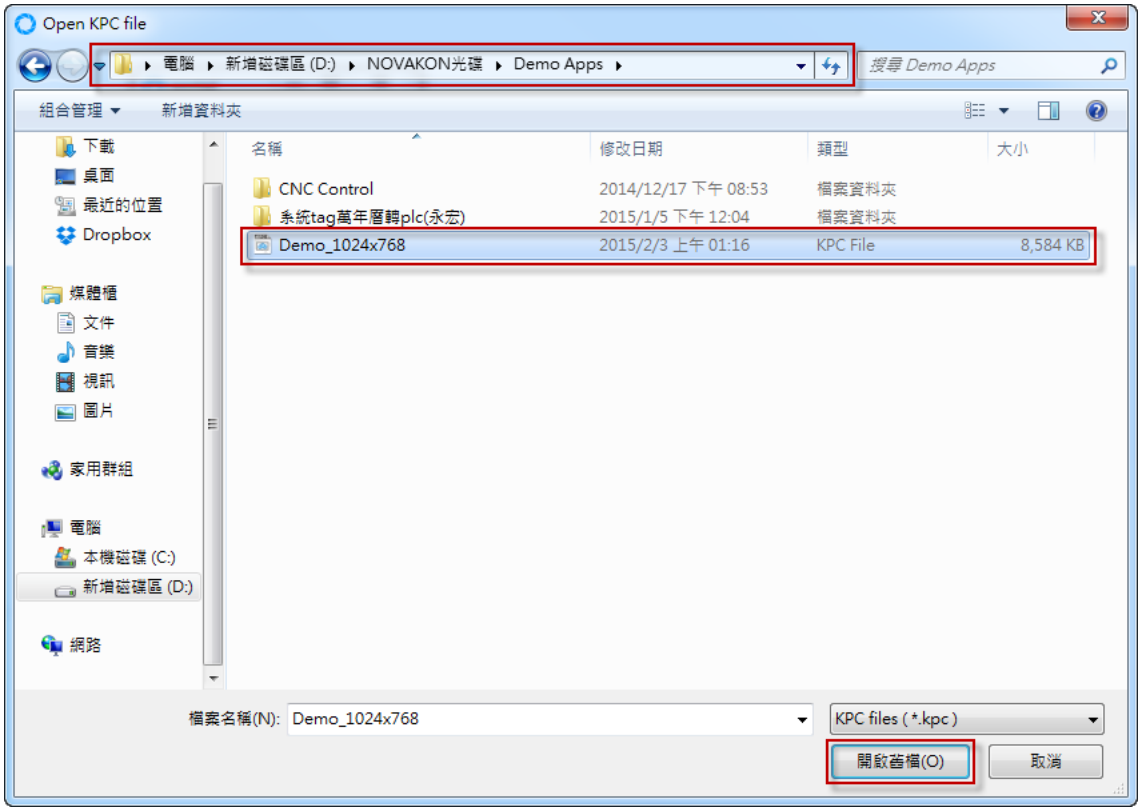
滑鼠雙擊【Portal】圖示，準備將編譯好的*.kpc轉換成SCADA的格式。



按下【Install KPC】。



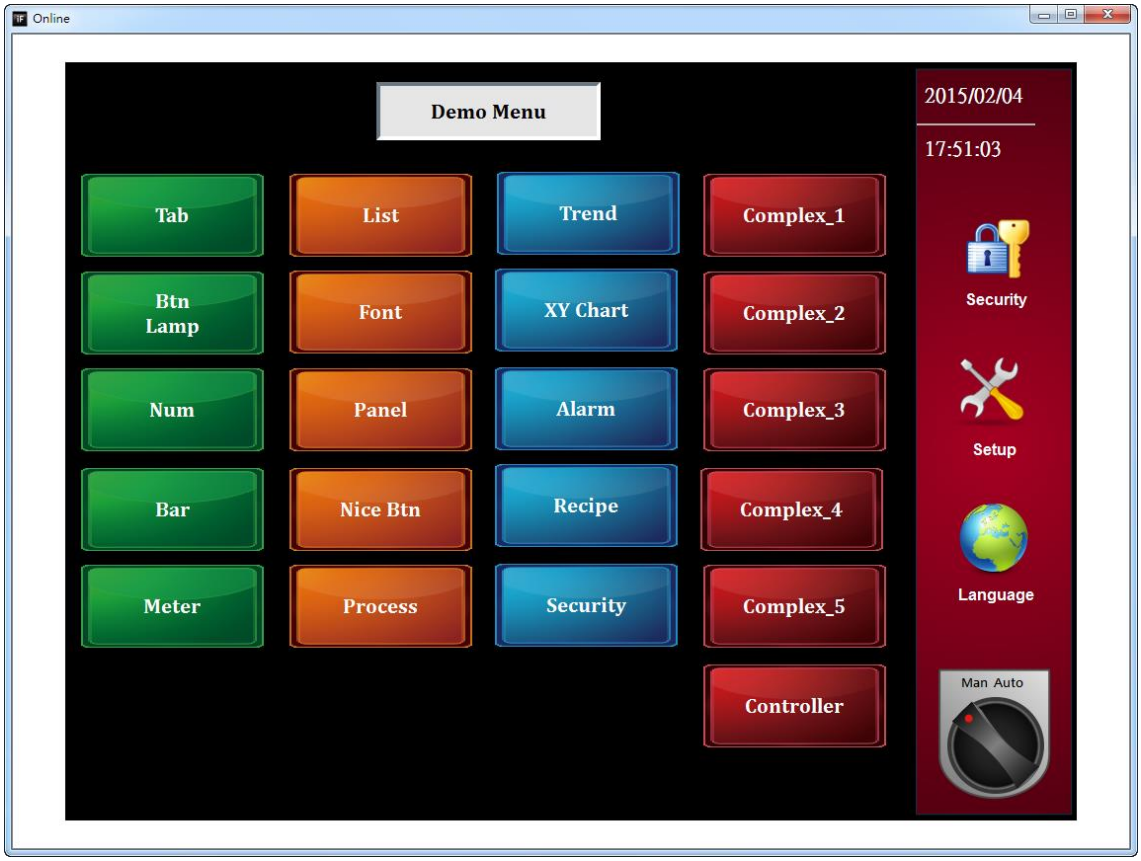
選擇所要安裝的*.kpc檔。本例為【Demo_1024x768.kpc】，確認後按下【開啟舊檔】。安裝完成後，即可關閉【Portal】視窗。



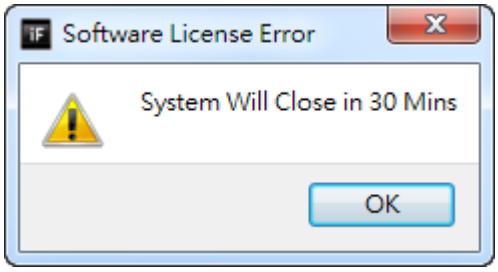
滑鼠雙擊【iFACE RT】圖示，即可開始執行客戶專案程式。



執行的畫面。



請在啟動前先將DongleKEY插入USB插槽，否則會出現【System Will Close in 30 Mins】提示視窗，30分鐘後系統會自動將程式關閉。



44.5 安裝字型



當編輯專案與執行SCADA使用的不同電腦時，往往容易發生顯示的字體與編輯者的原設計不同的狀況。最可能發生問題的原因，就是執行SCDAD的電腦上，缺少了原設計者所使用的字型。

【查詢原設計所使用的字型】

iFACE Designer軟體中，字型的設定是在Ribbon功能區【格式】→【字型】中。我們以下圖【功能鍵】為例，說明如何得知元件所使用的正確字型。

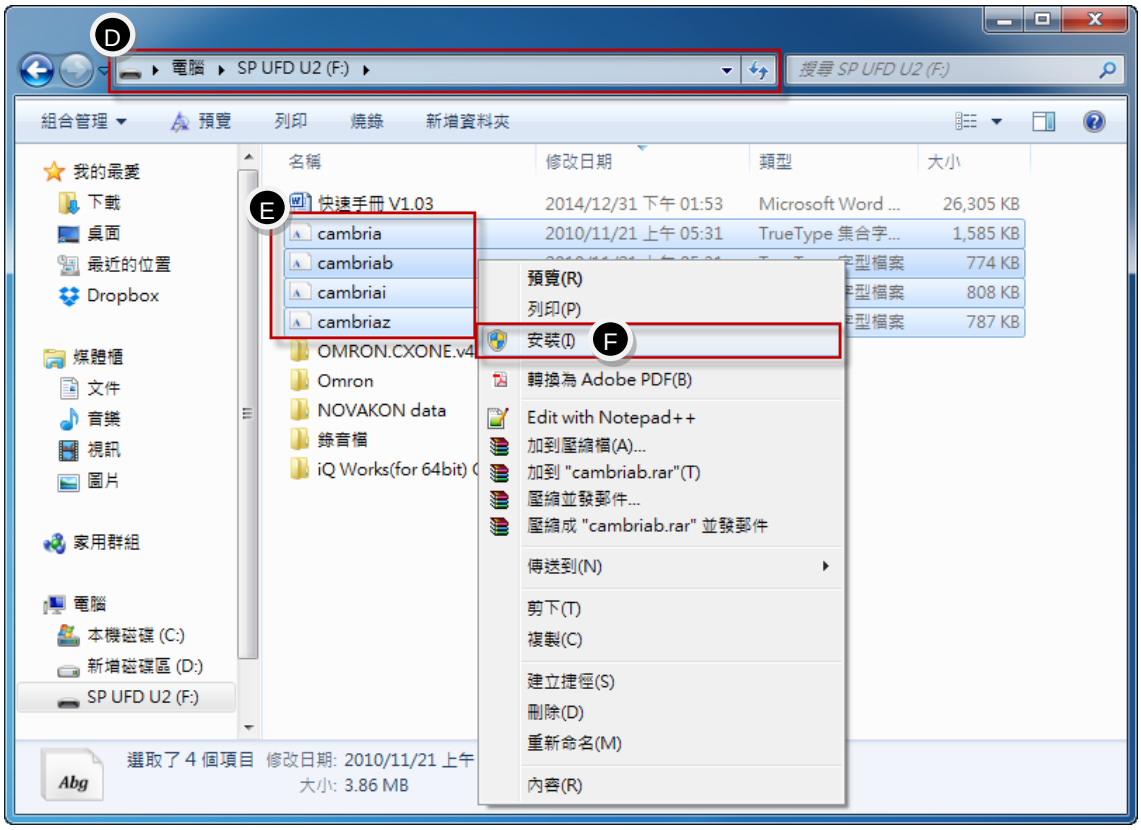


A. 點選功能鍵。
B. 點選Ribbon功能區→【格式】。
C. 即可得知原設計中所使用的字型為【Cambria】。

【安裝Windows字型】

當我們得知使用的字型為【Cambria】，可請由網路下載免費的字型或請原設計者提供此字型。

取得字型後，接下來就可以直接安裝了。Windows 7安裝字型的步驟如下：



D. 打開存放字型的目錄資料夾。
E. 將滑鼠游標移動到字型（可一次安裝多個字型），點滑鼠右鍵。
F. 彈出快顯功能表，按下【安裝】後，靜待所有字體安裝完成即可。

【重新執行iFACE RT】

重新執行【iFACE RT】後，即可看到字體以套用為原設計所使用的字型了。