台達電子工業股份有限公司
機電事業群
33068 桃園市桃園區興隆路 18 號
TEL: 886-3-3626301
FAX: 886-3-3716301

* 本使用手冊內容若有變更，恕不另行通知

台達 DOP-100 新功能操作使用手冊

台達 DOP-100 新功能操作使用手冊

www.deltaww.com

DOP-100 新功能

此章節主要介紹 DOPSoft4.00 所提供的新功能之詳細說明。

1. 視窗功能列……2
2. 位址轉換……8
3. 鎖定元件……8
4. 尋找……9
5. 畫面關聯圖…… 11
6. MONITOR IO…… 14
7. 複合行為…… 20
8. 儀錶 (1) / 儀錶 (2) / 儀錶 (3) / 儀錶 (4)…… 41
9. 單位轉換…… 58
10. 動畫…… 67
11. 操作紀錄表…… 68
12. 警報設定…… 83
12.1 歷史警報表……116
12.2 當前警報表…… 133
12.3 警報頻次表…… 148
12.4 警報訊息走馬燈…… 166
13. 鍵盤…… 176
14. PDF 檢視表…… 178
15. 加強型配方…… 192
16. 巨集…… 210
17. 多語輸入…… 213
18. 動態開機畫面…… 217
19. NTP…… 218
20. 網路應用…… 219
21. SMTP …… 222
22. FTP…… 226
23. 多語輸入字元計算…… 231

1. 視窗功能列

於 DOPSoft 編輯視窗中可分為功能選單、工具列、元件視窗 (元件列表與元件庫)、屬性表視窗、輸出視窗、畫面管理視窗、畫面編輯區及狀態列八個區域，八個區域預設版面配置，如圖 1.1。

工具列都是標準的 Windows®視窗程式，因此就像 Windows®裡面的工具列一樣，可以隨意安排它的位置，例如把元件工具列移到螢幕左側。使用者可以依照自己的使用習慣，隨意拖曳工具列，如圖 1.2。

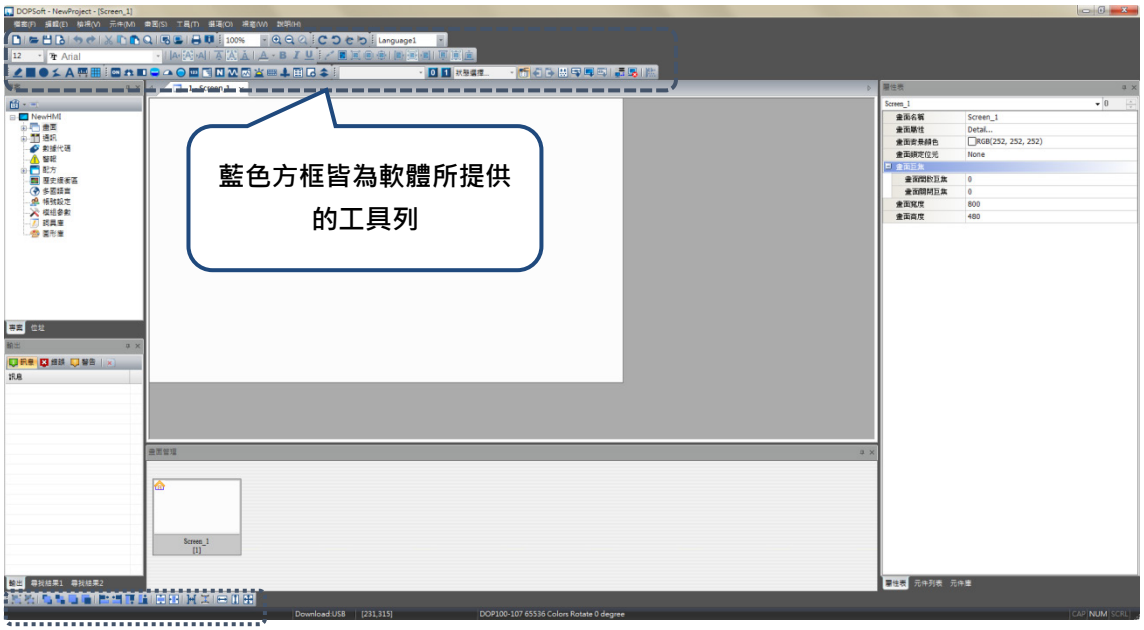


圖 1.1 DOPSoft 工具列

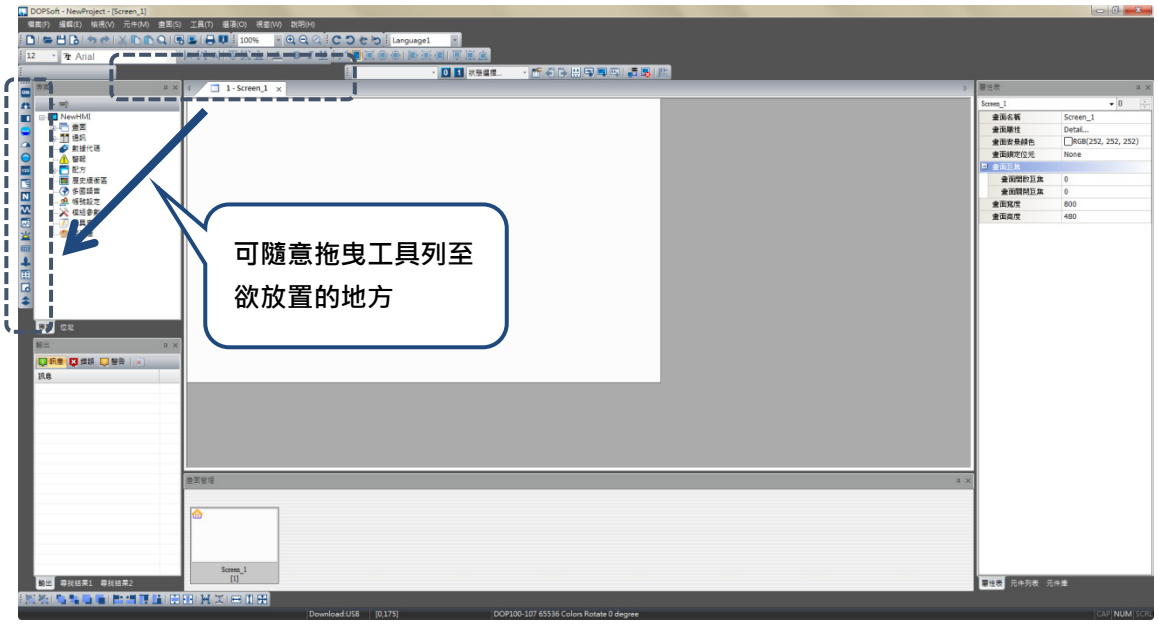
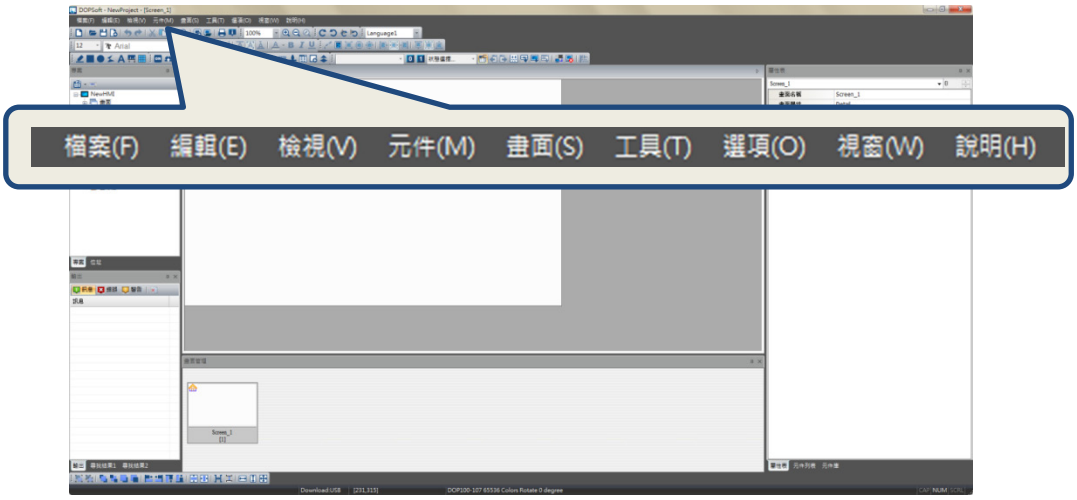


圖 1.2 DOPSoft 拖曳工具列

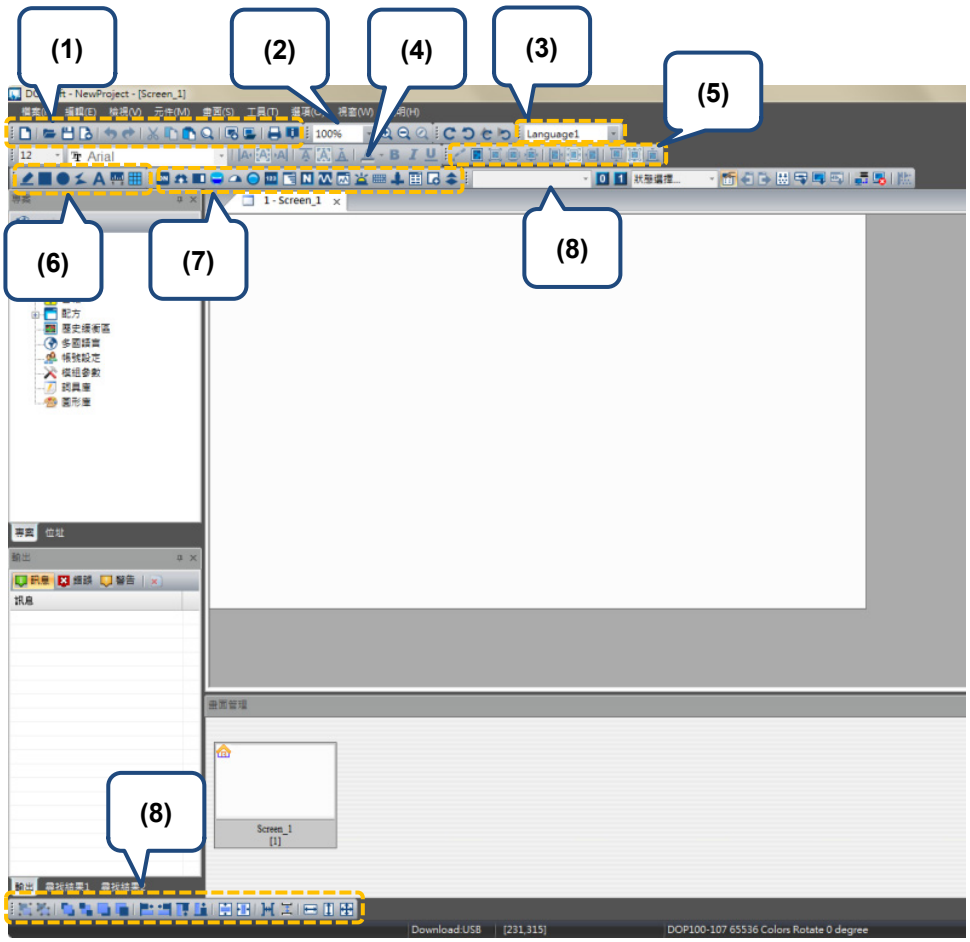
■ 功能選單

如下圖所示，DOPSoft 軟體提供九大項的功能選單。



■ 工具列

DOPSoft 軟體提供八大項的工具列。



(1) 標準工具列	
(2) 縮放工具列	100%
(3) 多國語言選擇列	Language1
(4) 文字工具列	12 Arial
(5) 圖形工具列	
(6) 繪圖工具列	
(7) 元件工具列	
(8) 規劃工具列	0 1 狀態選擇...

■ 輸出視窗

記錄使用者編輯的動作及畫面編譯後的輸出訊息。當執行編譯功能時，DOPSoft 會進行程式編譯，編譯完成後，輸出欄提供過濾功能讓使用者可以更方便的查看錯誤與警告的訊息。訊息顯示所有編譯的紀錄；錯誤顯示僅有錯誤訊息的紀錄；警告顯示僅有警告訊息的紀錄，如圖 1.3。使用者點選錯誤訊息後，則自動跳至錯誤元件所在之畫面以方便除錯。

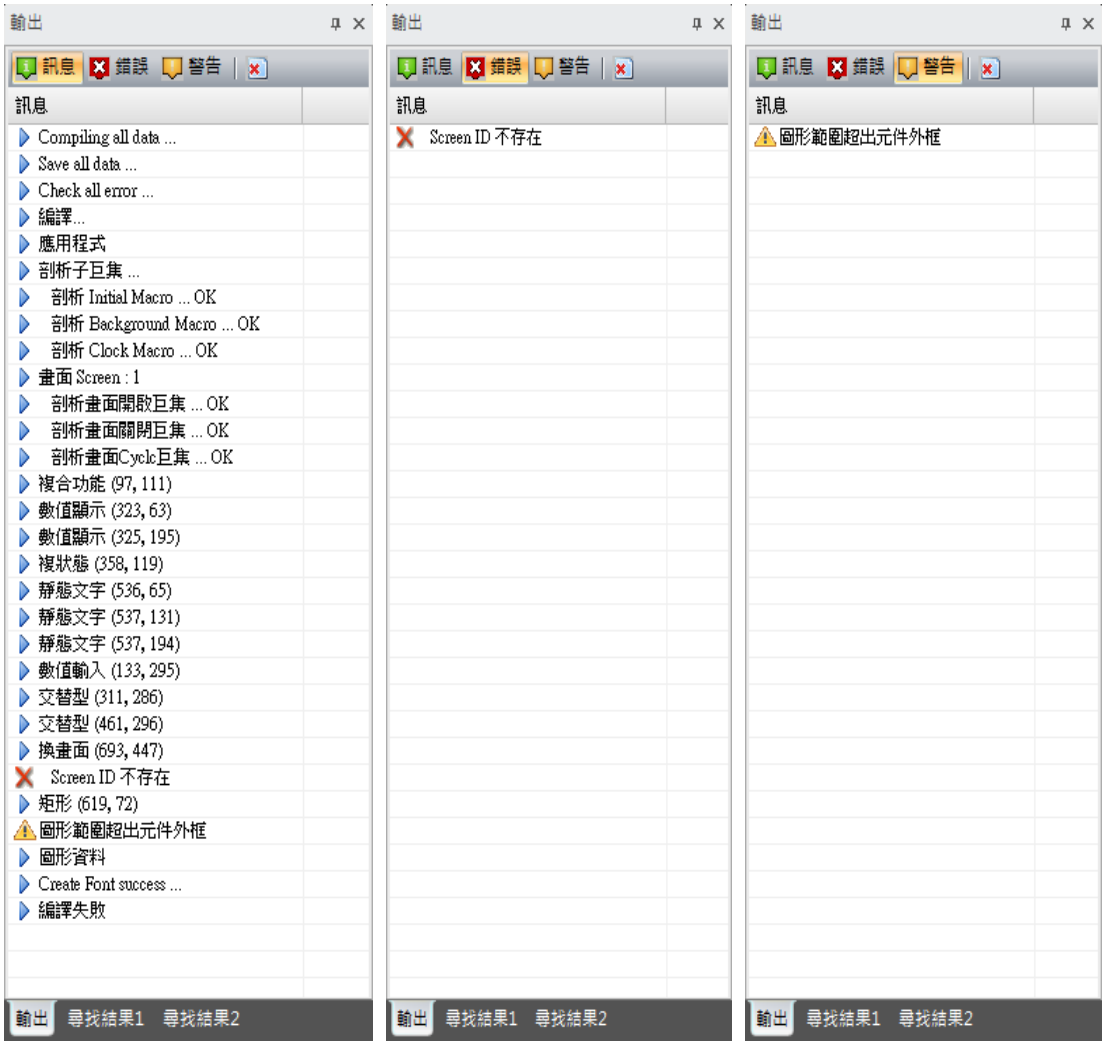


圖 1.3 輸出視窗

■ 專案視窗

專案視窗提供[專案]與[位址]二個頁籤。

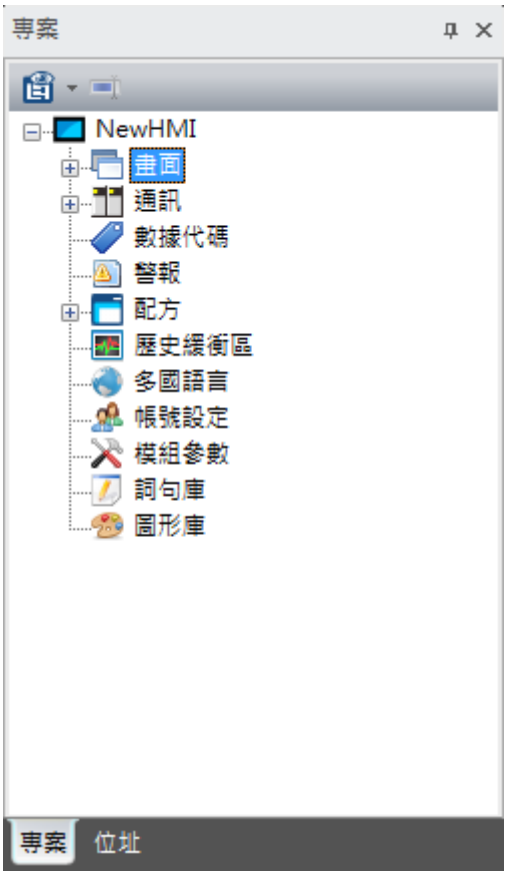


圖 1.4 專案視窗

專案所顯示的是選項工頁列裡較常用的功能，可透過專案視窗直接雙擊叫出編輯視窗。

位址所顯示的編輯畫面裡所用的暫存器位址，除了畫面元件設定的記憶體位址，巨集所使用到的位址與全域所設定的控制區、狀態區、警報、配方、歷史用到的位址皆會顯示在此位址清單裡。

註：外部 PLC 位址目前僅支援顯示台達系列的 PLC。

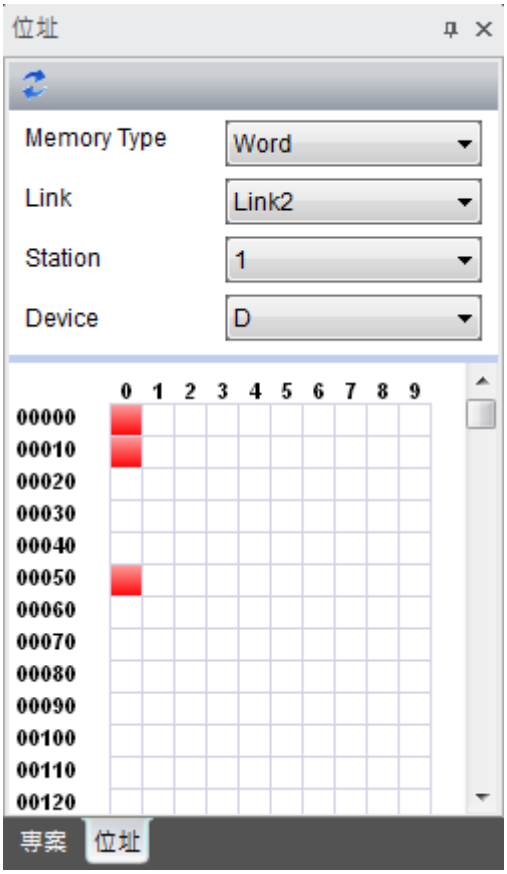


圖 1.5 位址清單視窗

2. 位址轉換

位址轉換提供使用者快速更換其他位址，可選擇單一個或多個元件進行更換位址。

圖 2.1 位址轉換

3. 鎖定元件

鎖定元件提供使用者於編輯畫面時，若建立多層次元件時，可執行鎖定功能，鎖定後，元件就如一張底圖，無法點選。此功能可利於編輯時，不會輕易拖曳到下方元件，或是常有點不到元件的困擾。

執行鎖定後，元件右上角會顯示一圖釘。

圖 3.1 鎖定元件

若欲取消鎖定，只需於點一下圖釘即可恢復。

4. 尋找

若欲搜尋指定的文字與位址，可點選 [編輯] > [尋找] 或使用系統提供的熱鍵 **CTRL + F**。此功能可讓使用者快速的達到欲搜尋的結果。尋找功能新增了數值單位設定讓使用者可以更精確的找出結果，並可將尋找的結果分類到欲顯示的結果視窗內。點選尋找功能後，請先輸入搜尋的內容，接著在搜尋選項中可以選擇目前畫面或全部畫面；搜尋類型可以選擇尋找元件的文字、讀取位址、寫入位址或是所有記憶體位址；數值單位可選擇尋找 Bit、Word 或 DWord，如圖 4.1。

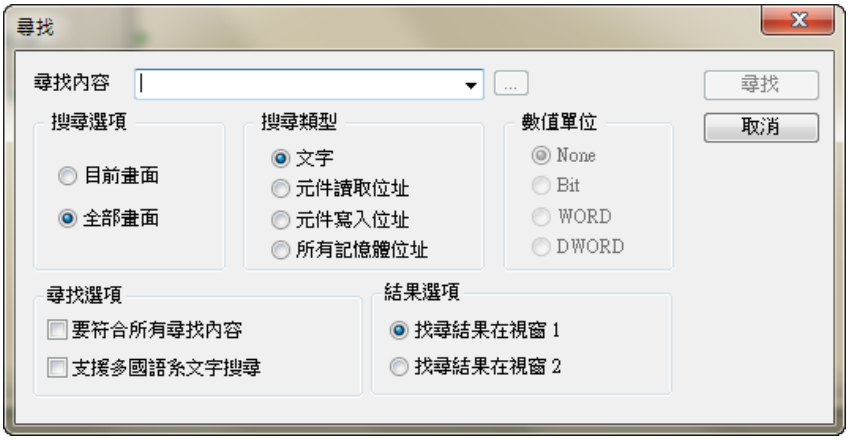


圖 4.1 尋找

設定搜尋類型與數值單位並選擇輸出的結果於視窗 1 或視窗 2，接著執行尋找，系統便會依照其設定開始尋找符合的內容。

找到後，會將所找到的元件輸出到所指定的輸出結果視窗中，點選輸出欄的選項，游標會自動選定到此元件，如圖 4.2。

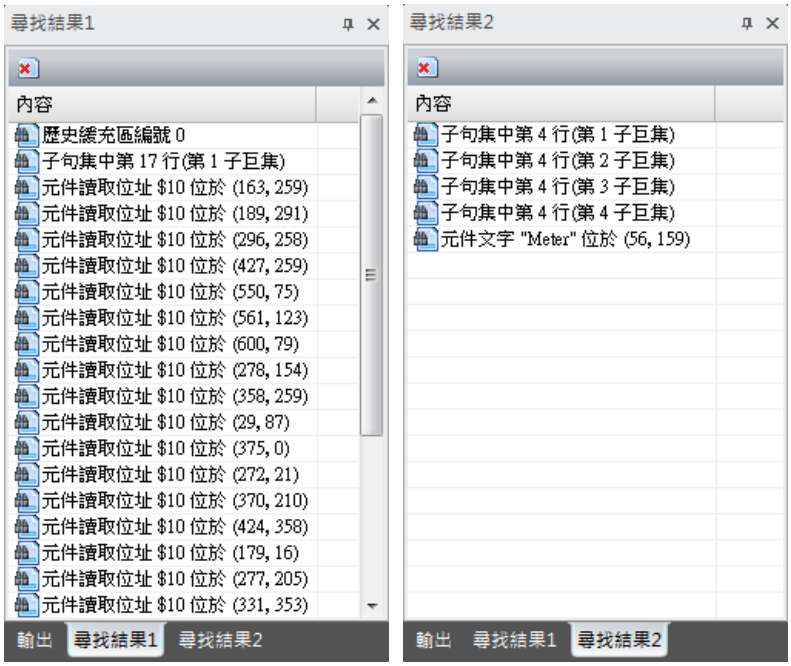


圖 4.2 結果輸出欄

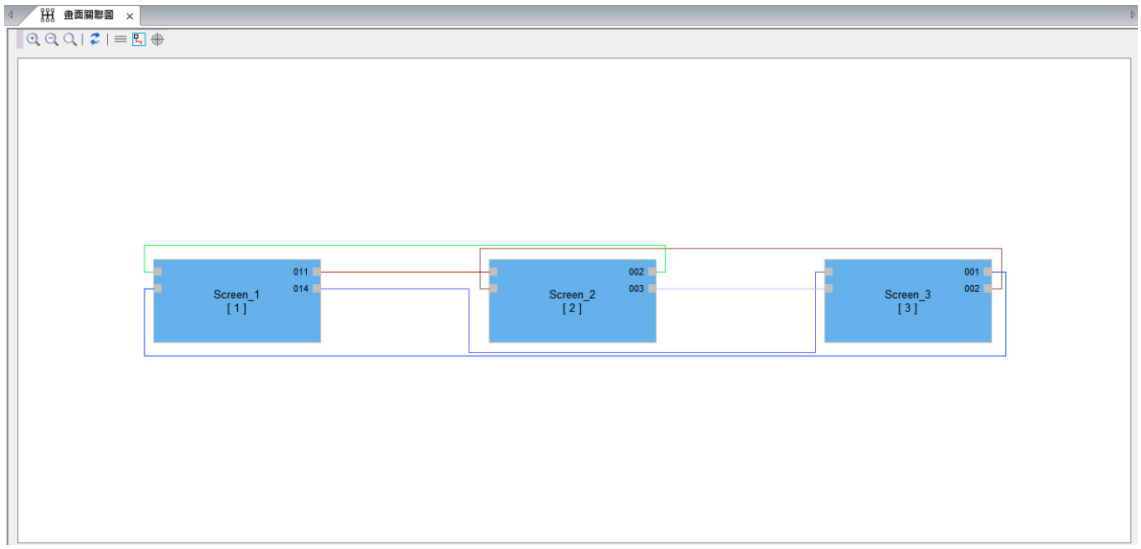
以下將介紹搜尋功能之細項設定畫面。

表 4.1 搜尋功能說明

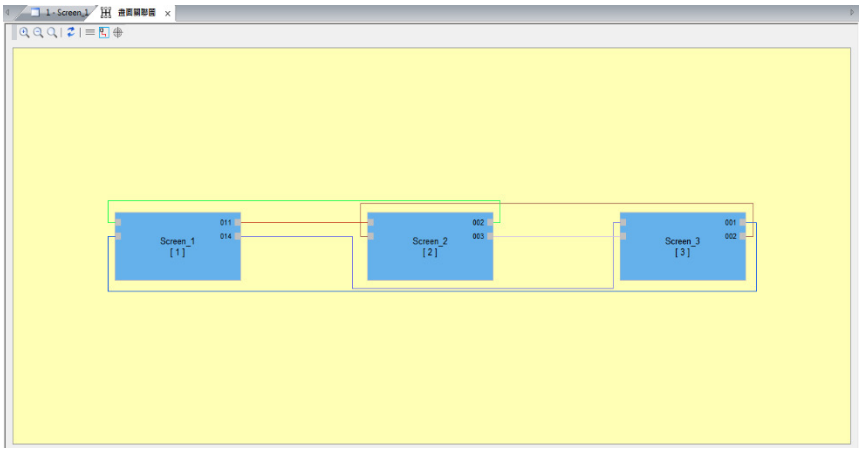
搜尋		
尋找內容	輸入所要搜尋的資料內容	
搜尋選項	目前畫面	搜尋過程中僅搜尋目前編輯的畫面，並比對目前畫面的所有元件，結果符合者會顯示於輸出欄的視窗中。使用者可以於輸出視窗裡以 Double-Click 的方式來找出被搜尋到的元件。
	全部畫面	搜尋過程中會搜尋所有的畫面，並比對所有畫面內之所有元件，結果符合者會顯示於輸出欄的視窗中。同樣地使用者亦可以於輸出視窗裡以 Double-Click 的方式來找出被搜尋到的元件上。
搜尋類型	文字	比對元件所輸入的文字。
	元件讀取位址	比對元件的讀取位址。
	元件寫入位址	比對元件的寫入位址。
	所有記憶體位址	比對元件的讀取與寫入位址
數值單位	None	選擇 None，一樣可以搜尋記憶體位址，只是沒有特別針對什麼樣的數值格式。
	Bit	選擇 Bit，代表要對 Bit 的位址搜尋。
	WORD	選擇 WORD，代表要對 WORD 的位址搜尋。
	DWORD	選擇 DWORD，代表要對 DWORD 的位址搜尋。
尋找選項	要符合所有尋找內容	尋找時會比對所有輸入的內容。 若沒勾選，代表只要所輸入的內容有部份吻合就算符合；反之，若勾選，代表所輸入的內容需全部吻合才算符合。
	支援多國語系文字搜尋	只有搜尋類型為文字時才有作用。 若沒勾選，比對方式只會針對目前的語系尋找符合的文字；反之，若勾選，比對方式將不限定目前編輯語系的文字，而是所有語系的文字都會被比對。
結果選項	找尋結果在視窗 1	可將搜尋結果輸出至不同視窗。
	找尋結果在視窗 2	可將搜尋結果輸出至不同視窗。

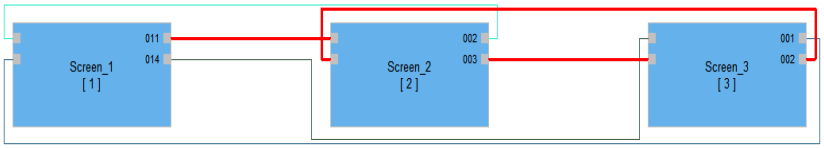
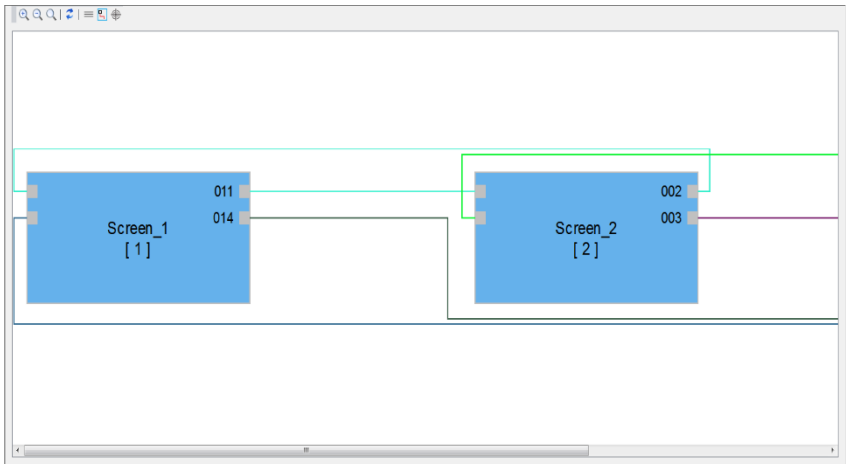
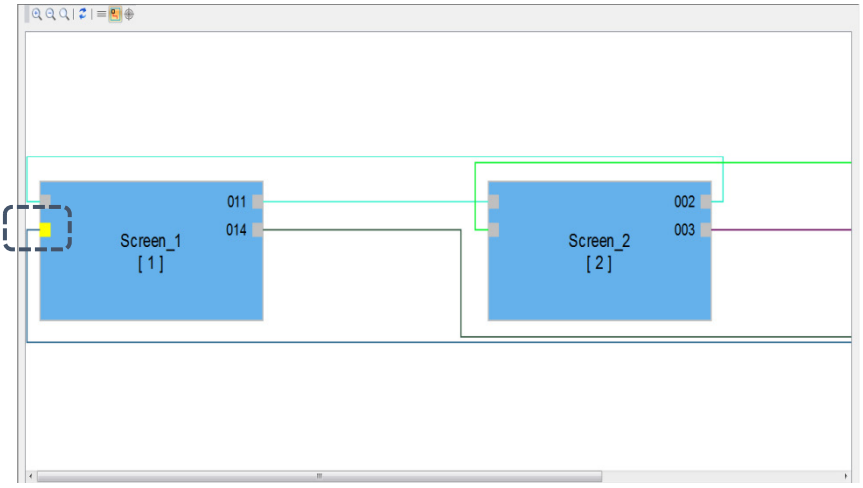
5. 畫面關聯圖

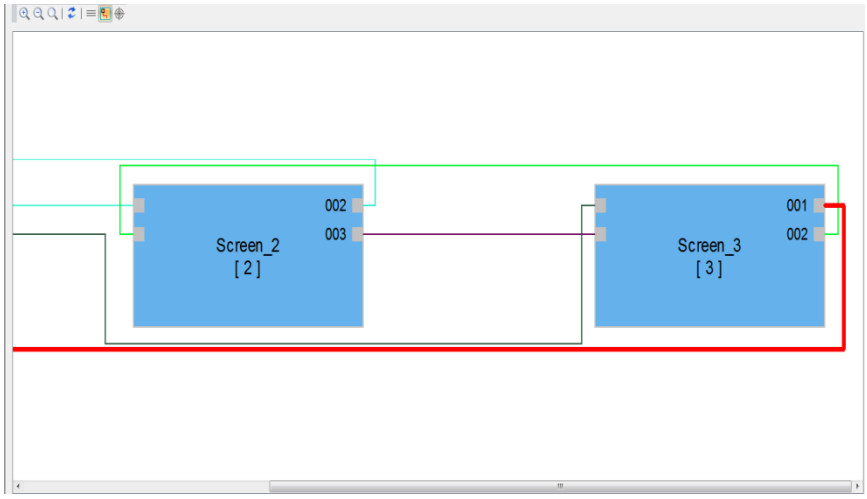
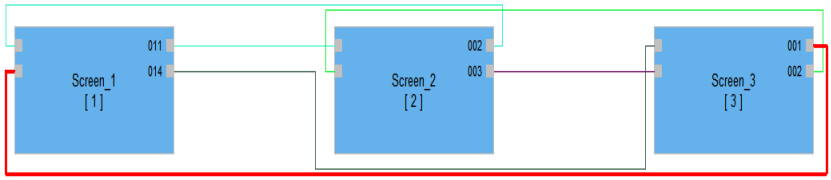
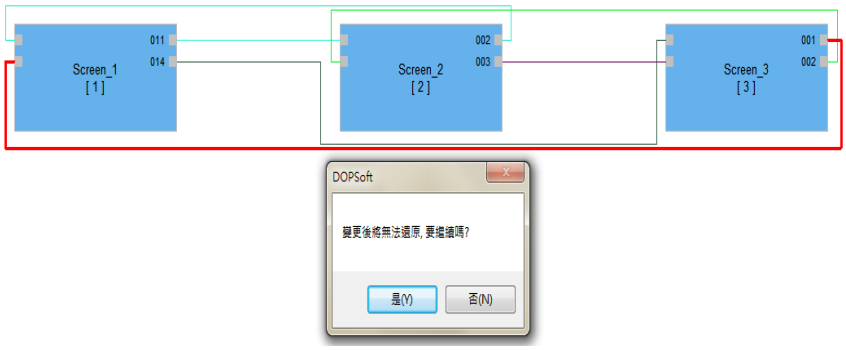
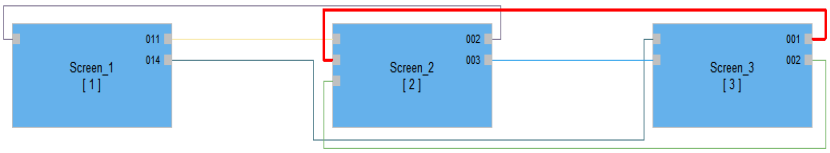
畫面關聯圖提供使用者方便的觀察每一個畫面之間的關聯性，亦可透過關聯圖直接修改欲更換的畫面編號。



畫面關聯圖所提供的工具列如下。

圖示	功能名稱	功能說明
	放大	此功能可用來放大關聯圖。
	縮小	此功能可用來縮小關聯圖。
	1:1	此功能可將關聯圖呈現原始大小。
	更新內容	當換畫面按鈕有被新增、修改或刪除，開啟畫面關聯圖後，背景色會呈現鵝黃色，代表畫面之間的關聯已被更新，此時，可透過執行此按鈕將所有畫面的編號重新整理。 

圖示	功能名稱	功能說明
	多選	多選可用來選擇多組畫面的關聯線，被選取的關聯線，會呈現紅色。 
	點選後顯示關聯節點於畫面	當關聯圖被放大到無法識別所切換的畫面編號為何時，可透過此按鈕點選節點後，跳至所連結的畫面編號。 1. 放大畫面關聯圖。  2. 點選 ，選定 Screen_1 的下圖黃色節點。 

圖示	功能名稱	功能說明
		3. 關聯圖會跳至 Screen_1 黃色節點所連結的另一個畫面編號。 
	選取目標畫面	此功能可直接於畫面關聯圖上將原本所連結的畫面編號更改為其他畫面編號。 1. 選擇 Screen_1 的 001 節點。  2. 點選 後，選擇 Screen_2，會詢問變更後將無法還原的訊息視窗，按下[是]，會將 Screen_1 的 001 節點原本是與 Screen_3 的連結，更改成切換至 Screen_2。  3. 001 節點所連結的畫面編號已被更改為 Screen_2。 

6. Monitor IO

線上模擬提供 Monitor IO 功能，此功能可監控 IO 裝置的內容值。

請於線上模擬畫面內按下滑鼠右鍵，選擇[Monitor IO]，即可彈跳出圖 6.1 的視窗，進行 IO 裝置的設定與監控。

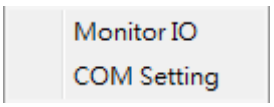
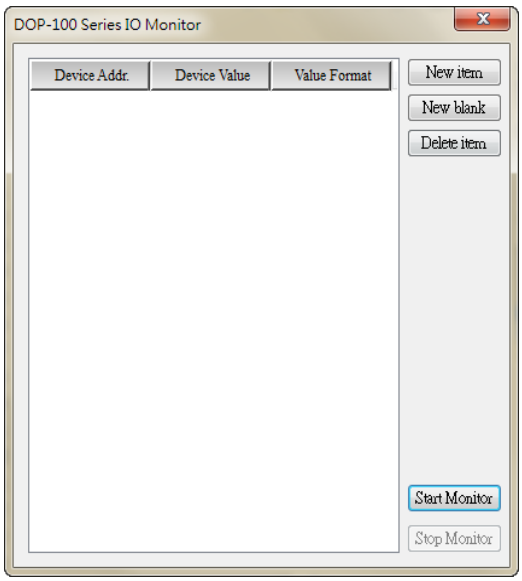


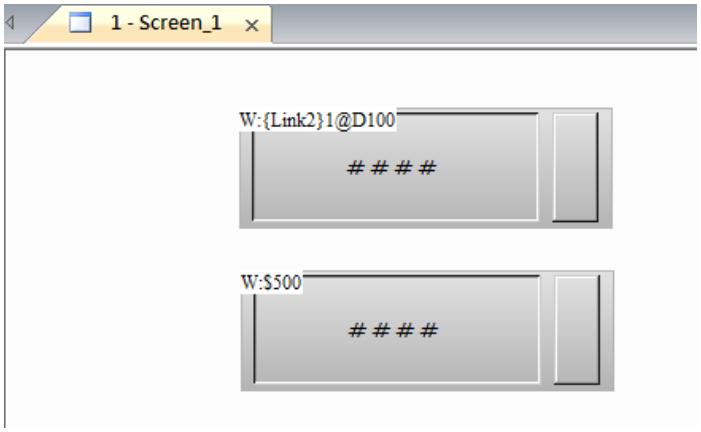
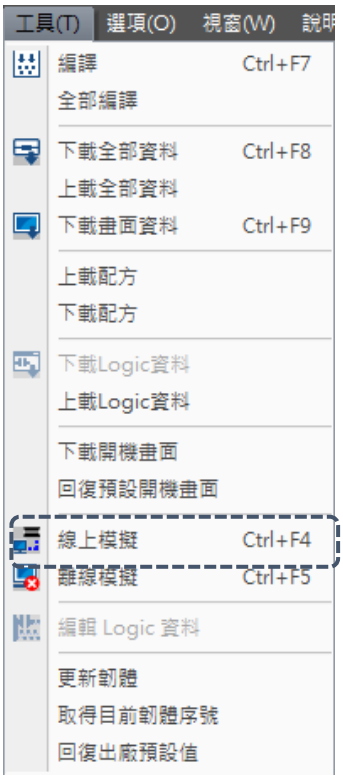
圖 6.1 滑鼠右鍵進入 Monitor IO

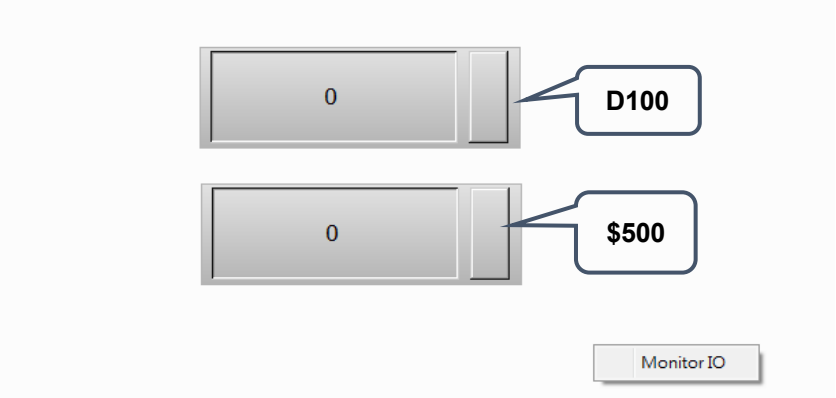
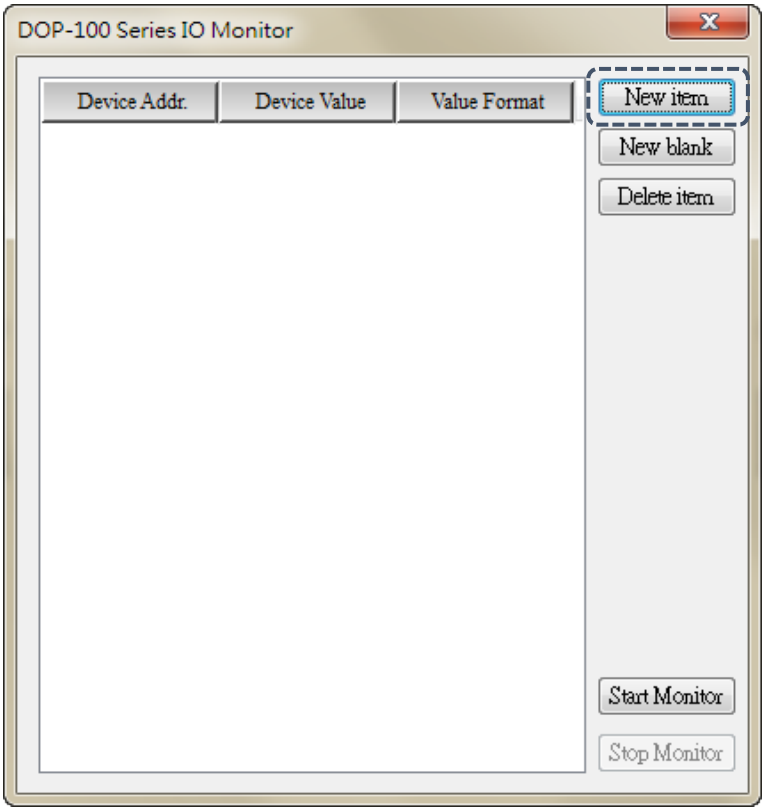
表 6.1 Monitor IO 屬性說明

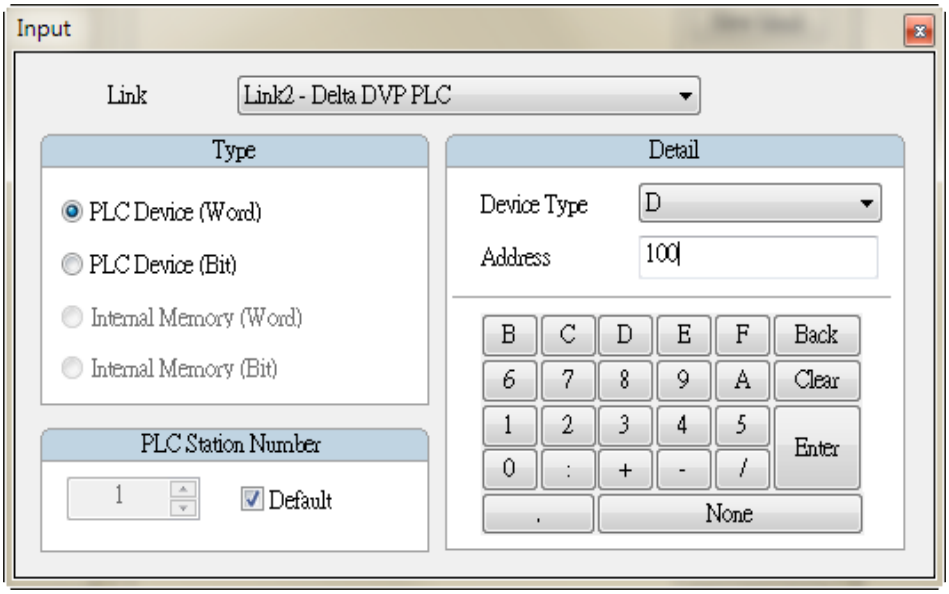
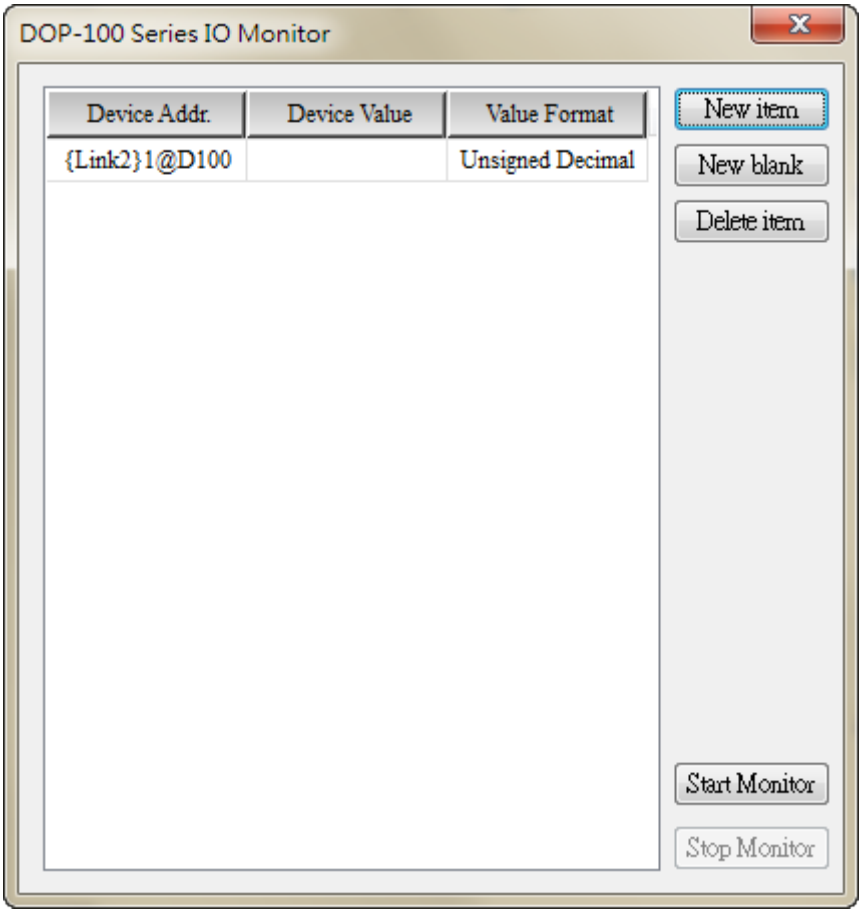
Monitor IO 屬性說明	
	
New Tiem	可以使用輸入盒視窗來新增一個想要監控的位址。
New blank	可以新增一列監控欄位，與 New item 不同的地方在於，使用者不需要透過輸入盒視窗來輸入位址，而是可以直接使用複製貼上監控位址。
Delete item	可以刪除所選取的監控的位址。
Start Monitor	按下此按鈕後，監控開始。
Stop Monitor	按下此按鈕後，可停止監控。
Device Addr.	可選擇內部記憶體或控制器暫存器位址。
Device Value	顯示所監控之內部記憶體或控制器暫存器的內容值，亦可以即時更改該裝置的內容值。 控制器如果選擇台達的 PLC 產品，則不需要設定長度。
Value Format	可設定數值之格式，Signed Decimal、Unsigned Decimal、Hexadecimal 或是 Bit 等四種格式。

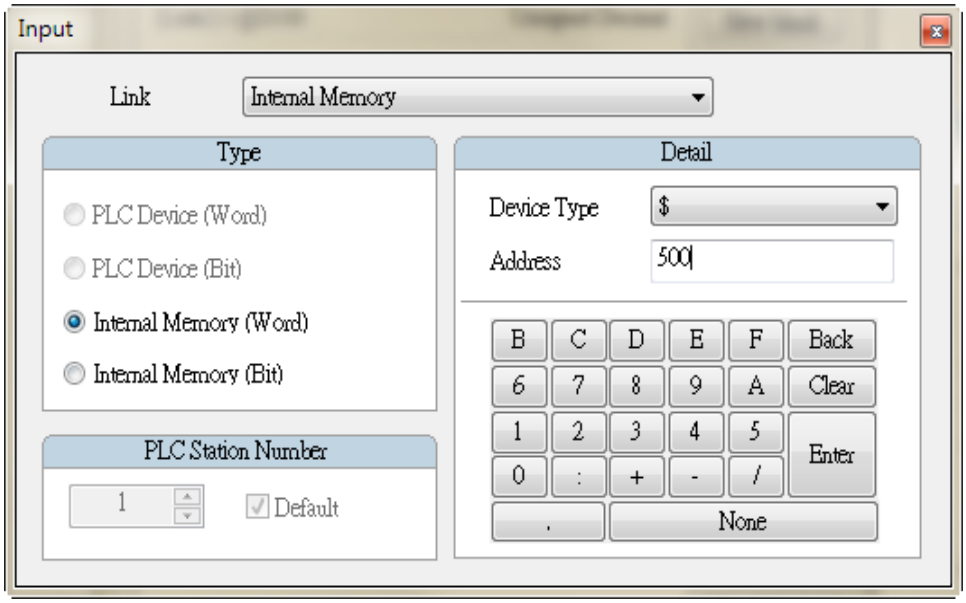
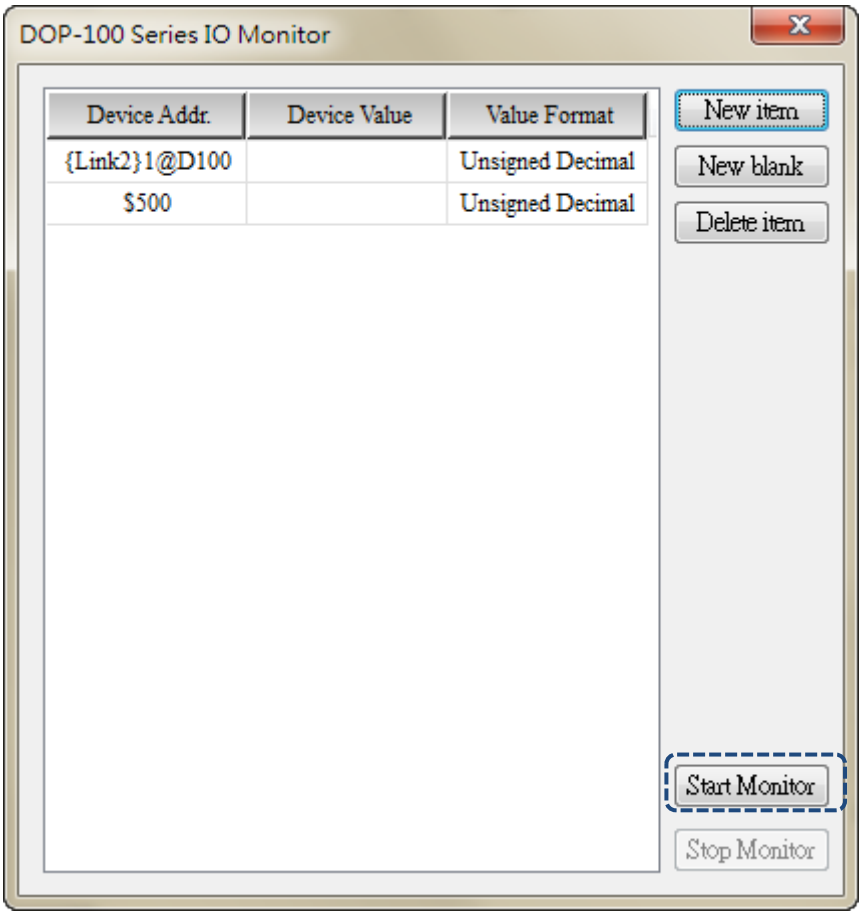
以下說明[Monitor IO]範例介紹。

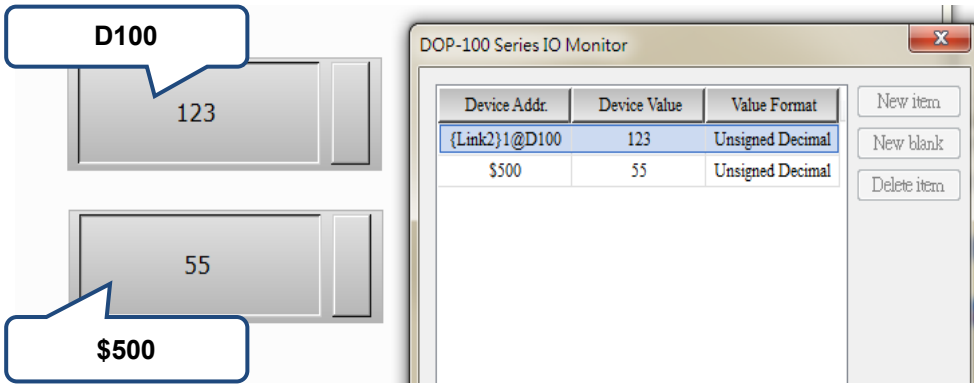
表 6.2　Monitor IO 範例說明

Monitor IO 範例說明	
建立數值輸入元件	建立 2 個數值輸入元件，設定其寫入記憶體位址為$500 和{Link2}2@D100。 
進入 Monitor IO	步驟如下： 1. 點選 [工具] > [線上模擬] 

Monitor IO 範例說明	
進入 Monitor IO	2. 於線上模擬畫面內按下滑鼠右鍵，選擇[Monitor IO] 
設定監控位址	步驟如下： 4. 按下[New item]來新增一個監控位址 

Monitor IO 範例說明	
設定監控位址	5. 選擇來設定監控位址{Link2}2@D100  6. 設定完成之後，畫面如下： 

Monitor IO 範例說明	
	7. 重複 Step1 和 Step2 來設定另外一監控位址$500： 
開始監控位址	按下 [Start Monitor] 按鈕開始進行監控。 

Monitor IO 範例說明	
執行結果	Monitor IO 視窗可以及時監控所設定的位址，使用者可以在 Device Value 欄位中監控 {Link2}2@D100 與 $500 內容值，亦可在 Monitor IO 視窗中修改該裝置的內容值。 

7. 複合行為

複合行為按鈕提供多種按鈕行為，使用者可自行定義按下按鈕所要執行的行為、或是放開按鈕所要執行的行為、亦或是持續按壓所要執行的行為。使用者可利用此功能取代巨集觸發按鈕所撰寫的複雜程序。

複合行為提供的按鈕行為，包含如下：

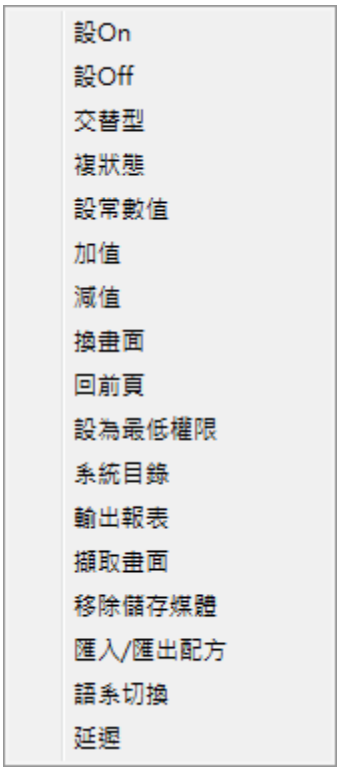


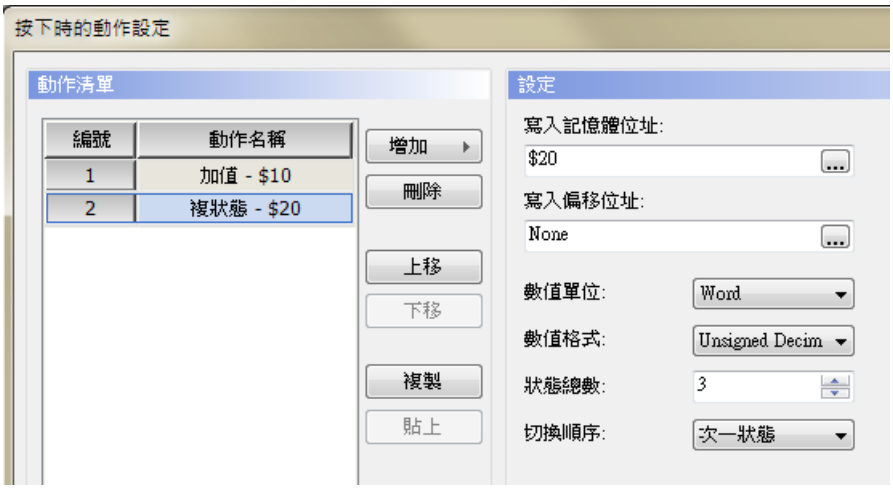
圖 7.1 複合行為按鈕所提供的按鈕

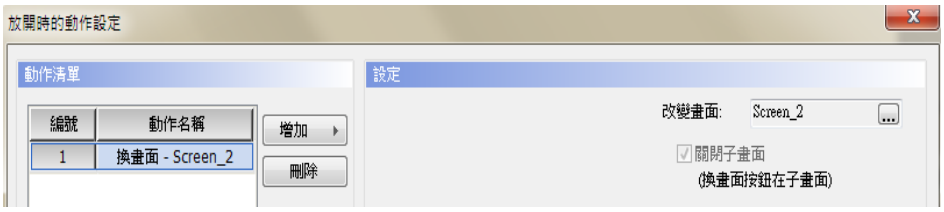
註：

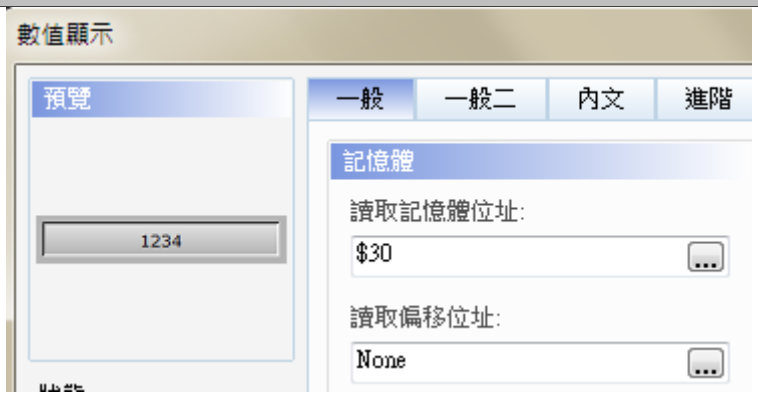
1. 按下動作、放開動作與持續按壓的動作，每一個動作內可以新增的行為最多 32 個，因此一個複合行為按鈕最多可以執行 32 x 3 個動作。
2. 系統目錄只能做為最後一個動作 (即後面不可再加入其它動作)。
3. 一個複合行為按鈕只能有一個換頁動作(包含換畫面與回前頁)。
4. 若按鈕行為內設有巨集，執行後無效果。

以下為複合行為範例說明。

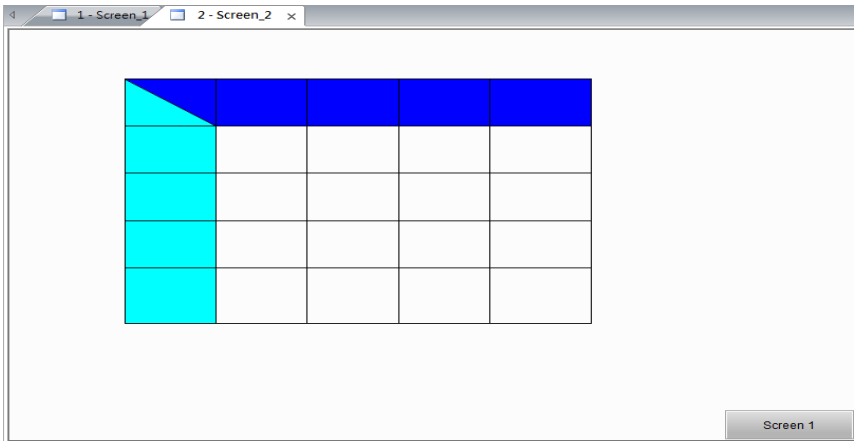
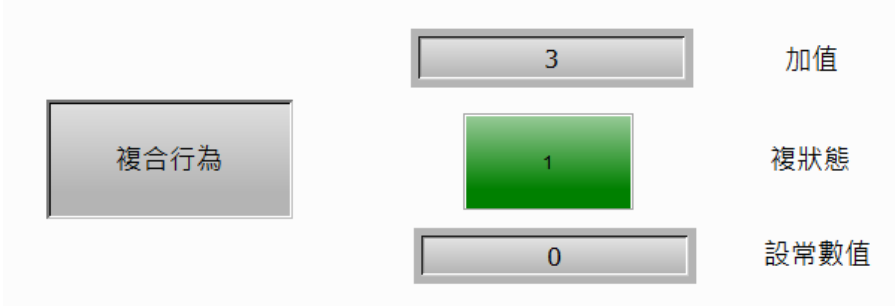
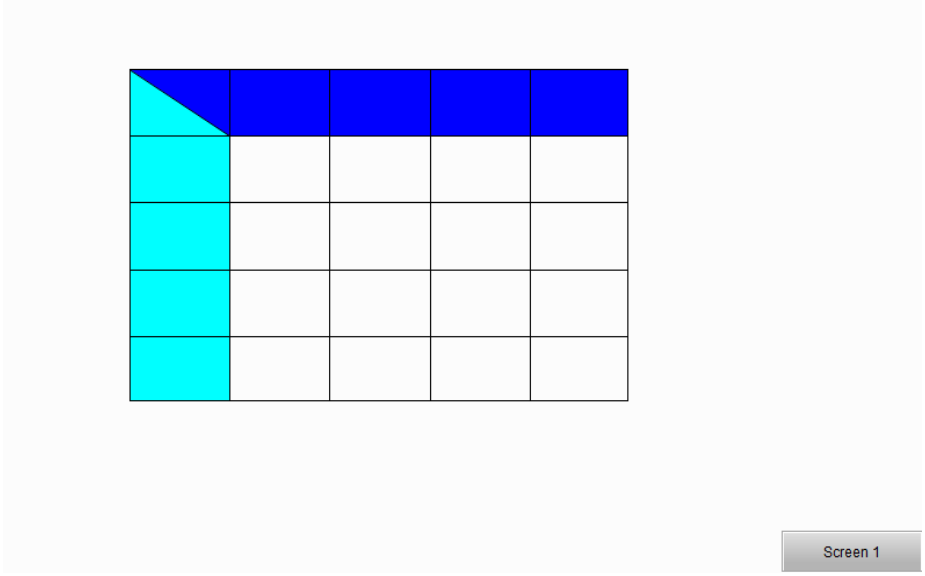
表 7.1 複合行為按鈕範例說明

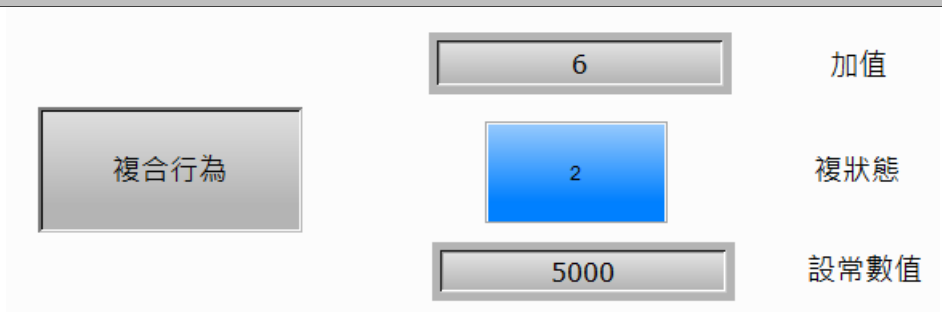
複合行為按鈕	
設定複合行為動作	■ 建立複合行為按鈕，設定讀取記憶體位址為$3000。 ■ 設定按下的動作行為，編號 1 為設定加值，寫入記憶體位址為$10，加減數為 3，上下限為 1000。 ■ 設定按下的動作行為，編號 2 為設定複狀態，寫入記憶體位址為$20，其他設定如下圖。 

複合行為按鈕	
	■ 設定放開時的動作為換畫面至 Screen_2。  ■ 設定持續按壓的動作為設常數值，持續按壓時間為 3 秒。設定寫入記憶體位址為$30，設定值為 5000。
設定數值顯示元件	■ 建立數值顯示元件，設定讀取記憶體位址為$10，用來顯示加值動作被執行後的數值變化。 ■ 建立數值顯示元件，設定讀取記憶體位址為$30，用來顯示設常數值動作被執行後的數值變化。

<table>
<tr><th colspan="2">複合行為按鈕</th></tr>
<tr><td></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>設定
複狀態</td><td>■ 建立複狀態按鈕，設定寫入記憶體位址為$20，狀態總數為 3，切換順序為次一狀態。

■ 設定 0、1、2 狀態的元件前景顏色。
<table>
<tr><th>狀態</th><th>元件前景顏色</th></tr>
<tr><td>0</td><td>
</td></tr>
<tr><td>1</td><td>
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>
</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

複合行為按鈕	
建立 新畫面	新增畫面 2，建立表格元件與換畫面按鈕，並設定切換畫面至 Screen_1。 
執行結果	■ 按壓複合行為按鈕，加值與複狀態的動作會被執行。  ■ 放開複合行為按鈕，換畫面的動作會被執行，人機畫面已切換至 Screen_2。  ■ 切換畫面至 Screen_1，持續按壓複合行為按鈕 3 秒，設常數值的動作會被執行。因為複合行為按鈕除了被持續按壓 3 秒，亦執行了按下的動作，因此加值與複狀態的動作也會被執行。

複合行為按鈕	
	

下圖為雙擊複合行為按鈕的屬性設定畫面。

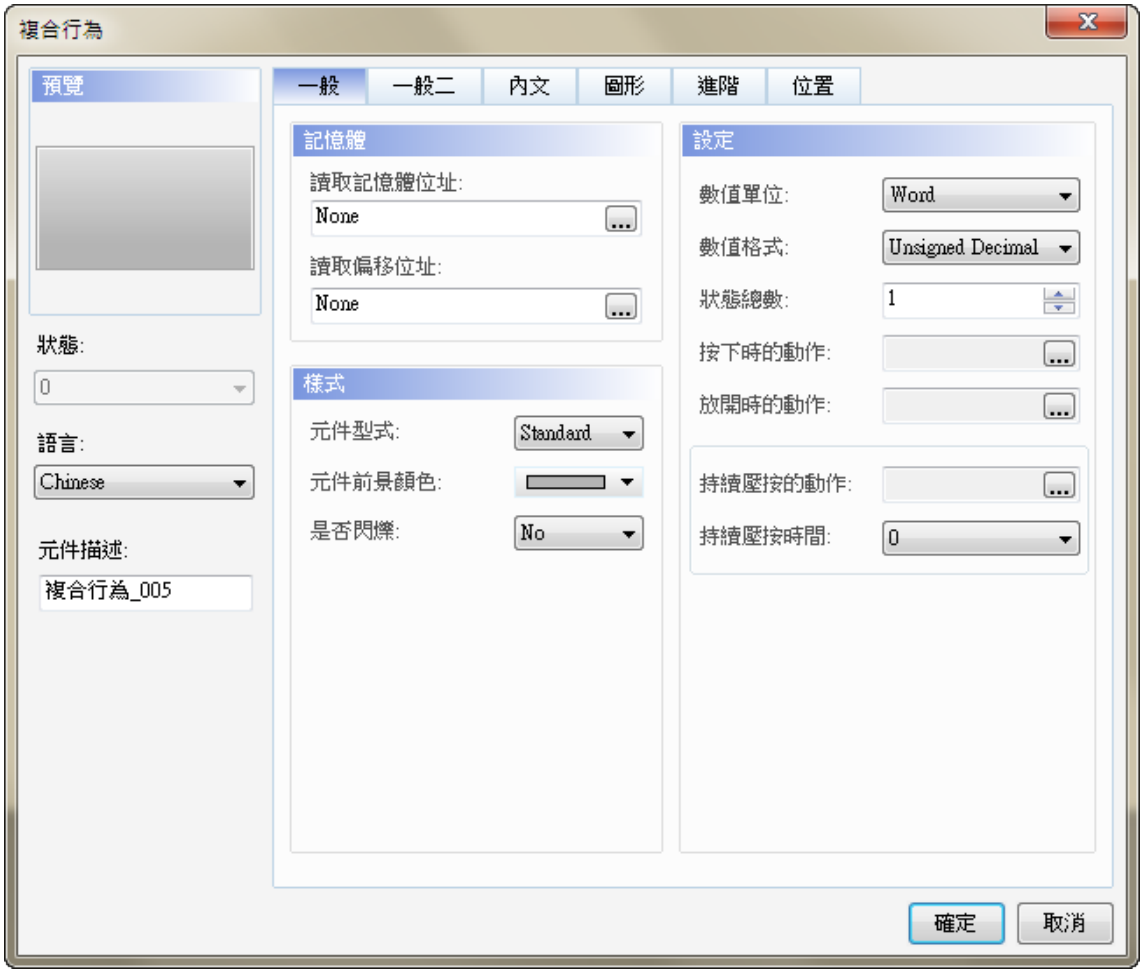


圖 7.2 複合行為按鈕元件屬性

表 7.2 複合行為按鈕功能頁面

複合行為按鈕	
功能頁面	**內容說明**
預覽	複合行為按鈕只能用來檢視多國語系顯示資料，因為此元件沒有多重狀態屬性。
一般	設定讀取記憶體位址、讀取偏移位址、數值單位、數值格式、狀態總數。 設定元件型式、元件前景顏色、是否閃爍。 設定按下時的動作、放開時的動作、持續壓按的動作、持續壓按時間。
一般二	設定透明度、開啟動畫、開啟反鋸齒。
內文	設定欲顯示的文字內容 / 字型 / 大小 / 顏色 / 格式 / 縮放 / 對齊型式。
圖形	設定圖形庫名稱、對齊型式、圖形延展模式、指定圖形透明色。
進階	設定生效準位、生效位元、不可見位元、使用者權限、輸入後設為 最低權限。
位置	按鈕元件的 X-Y 座標值與寬、高之設定。

■ 一般

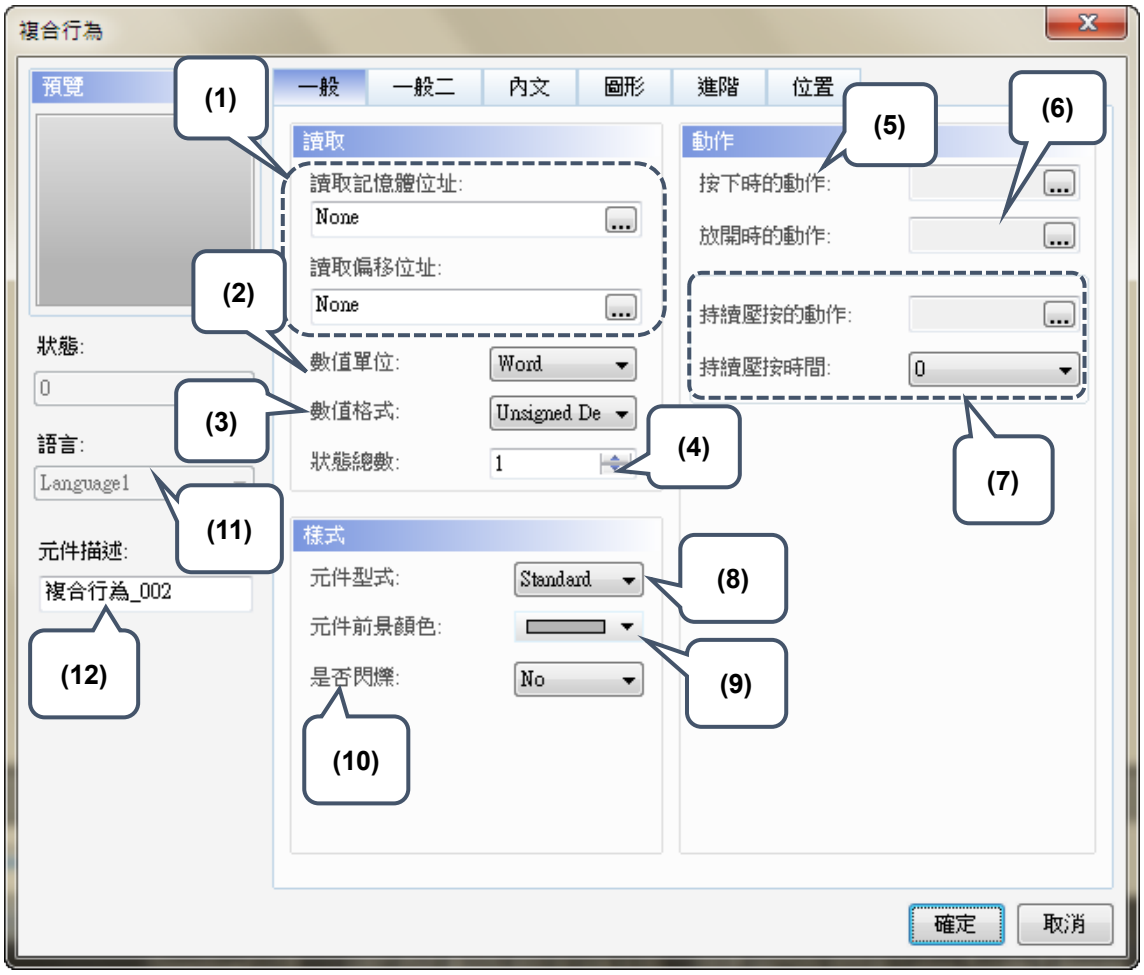
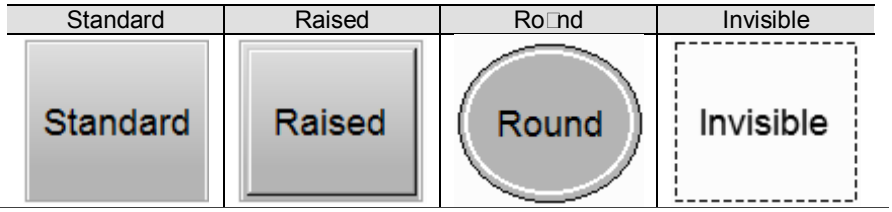
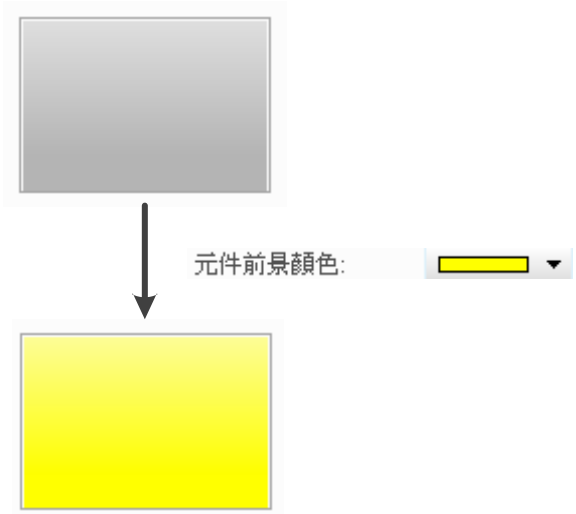
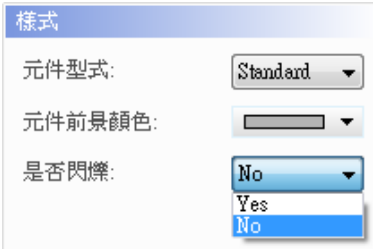
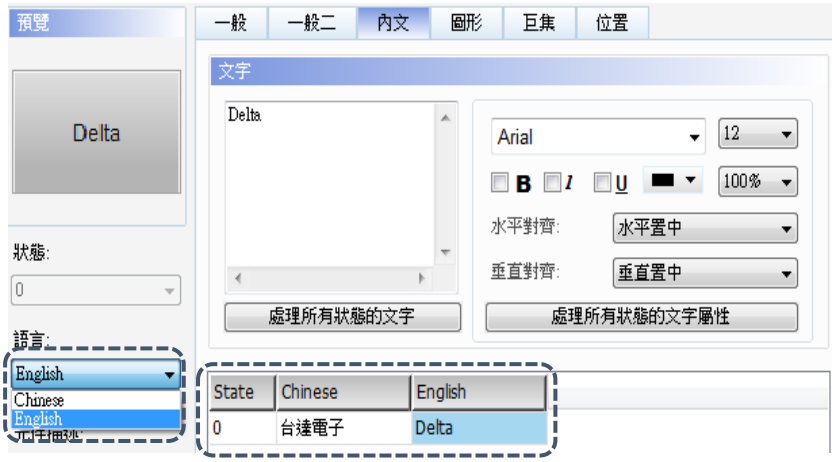
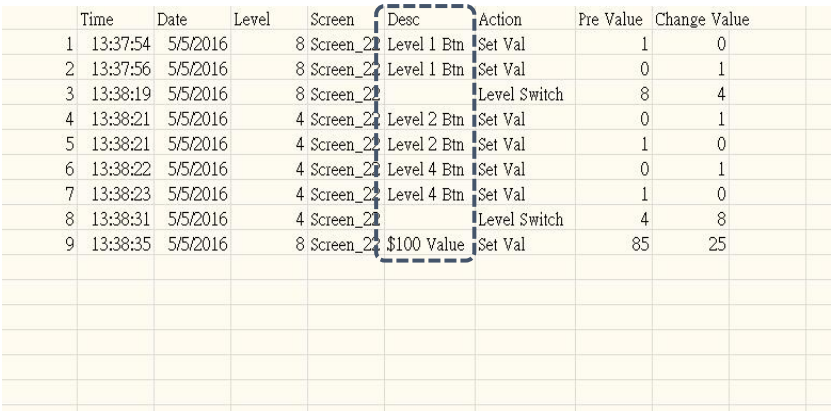


圖 7.3 複合行為按鈕元件一般屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	讀取記憶體位址	■ 可選擇內部記憶體或控制器暫存器位址，所輸入的記憶體型式只能為 Word。 ■ 選擇連線名稱或元件種類方式，請參考 CH05 5.1 按鈕元件。
	讀取偏移位址	請參考附錄 D 寫入與讀取偏移位址的說明。
(2)	數值單位	共分為 Bit、Word、LSB、LSB(Support State 0)四種格式。
(3)	數值格式	只有當數值單位為 Word 時，才能選擇數值格式。 其數值格式共分為 BCD、Signed Decimal、Unsigned Decimal、Hexadecimal 等四種格式。
(4)	狀態總數	設定複狀態按鈕之狀態總數。如果數值單位為 Word，則可以設定 1-256 個狀態；LSB 可設定 16 個狀態；LSB (Support State 0)可設定 17 個狀態；Bit 只能設定 2 個狀態。
(5)	按下時的動作	■ 意指按下複合行為按鈕後，所要執行的動作。 ■ 按下時的動作所支援的按鈕行為如下。
(6)	放開時的動作	■ 意指放開複合行為按鈕後，所要執行的動作。 ■ 放開時的動作所支援的按鈕行為與按下時的動作相同。

編號	屬性項目	功能介紹
(7)	持續壓按的動作	■ 意指持續按壓複合行為按鈕後，所要執行的動作。 ■ 需搭配持續壓按時間的設定，持續壓按的動作才會生效。 ■ 持續壓按的動作所支援的按鈕行為與按下、放開時的動作相同。
	持續壓按時間	持續壓按時間可設定 0~10 秒。
(8)	元件型式	元件型式共分為 Standard、Raised、Round、Invisible。此設定可提供使用者變更元件的外觀顯示。 
(9)	元件前景顏色	■ 可設定元件前景的顯示顏色。 ■ 當元件型式為 Invisible，設定元件前景顏色是無作用的。 
(10)	是否閃爍	■ 使用者可自行設定切換狀態時，是否需要閃爍，其閃爍顏色為該元件之相對色。 

編號	屬性項目	功能介紹
(11)	語言	■ 當使用者有設定語系資料時，可透過元件的語言來編輯欲顯示的文字屬性等。 
(12)	元件描述	■ 可用來紀錄按鈕所要執行的行為，且此敘述會寫入在操作紀錄表的 CSV 檔案內，讓使用者更輕易的了解做了什麼行為。  Time Date Level Screen Desc Action Pre Value Change Value 1 13:37:54 5/5/2016 8 Screen_22 Level 1 Btn Set Val 1 0 2 13:37:56 5/5/2016 8 Screen_22 Level 1 Btn Set Val 0 1 3 13:38:19 5/5/2016 8 Screen_22 Level Switch 8 4 4 13:38:21 5/5/2016 4 Screen_22 Level 2 Btn Set Val 0 1 5 13:38:21 5/5/2016 4 Screen_22 Level 2 Btn Set Val 1 0 6 13:38:22 5/5/2016 4 Screen_22 Level 4 Btn Set Val 0 1 7 13:38:23 5/5/2016 4 Screen_22 Level 4 Btn Set Val 1 0 8 13:38:31 5/5/2016 4 Screen_22 Level Switch 4 8 9 13:38:35 5/5/2016 8 Screen_22 $100 Value Set Val 85 25

■ 一般二

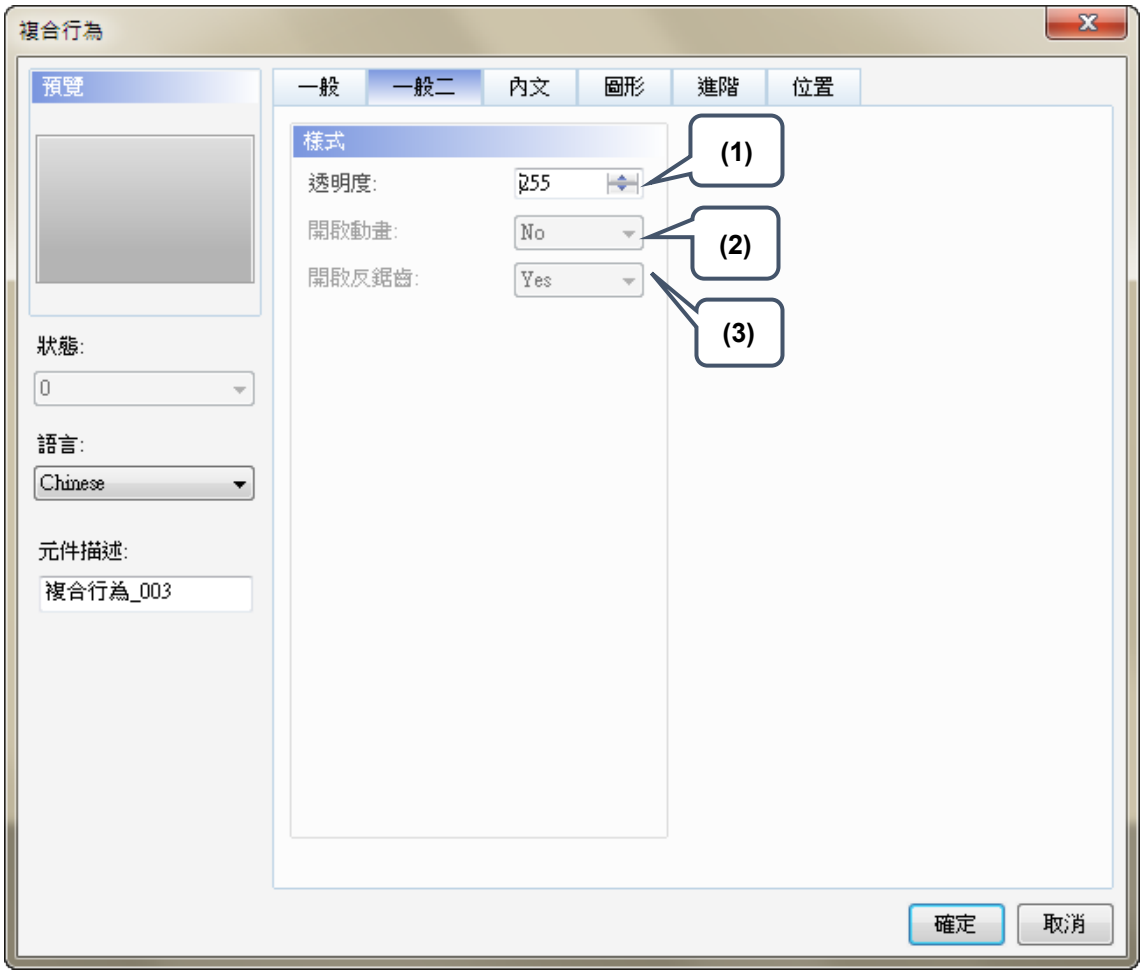


圖 7.4 複合行為按鈕元件一般二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	透明度	透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。 數值越小，代表元件的透明度越高。
(2)	開啟動畫	此元件無法開啟動畫功能。
(3)	開啟反鋸齒	此元件無法開啟反鋸齒功能。

■ 內文

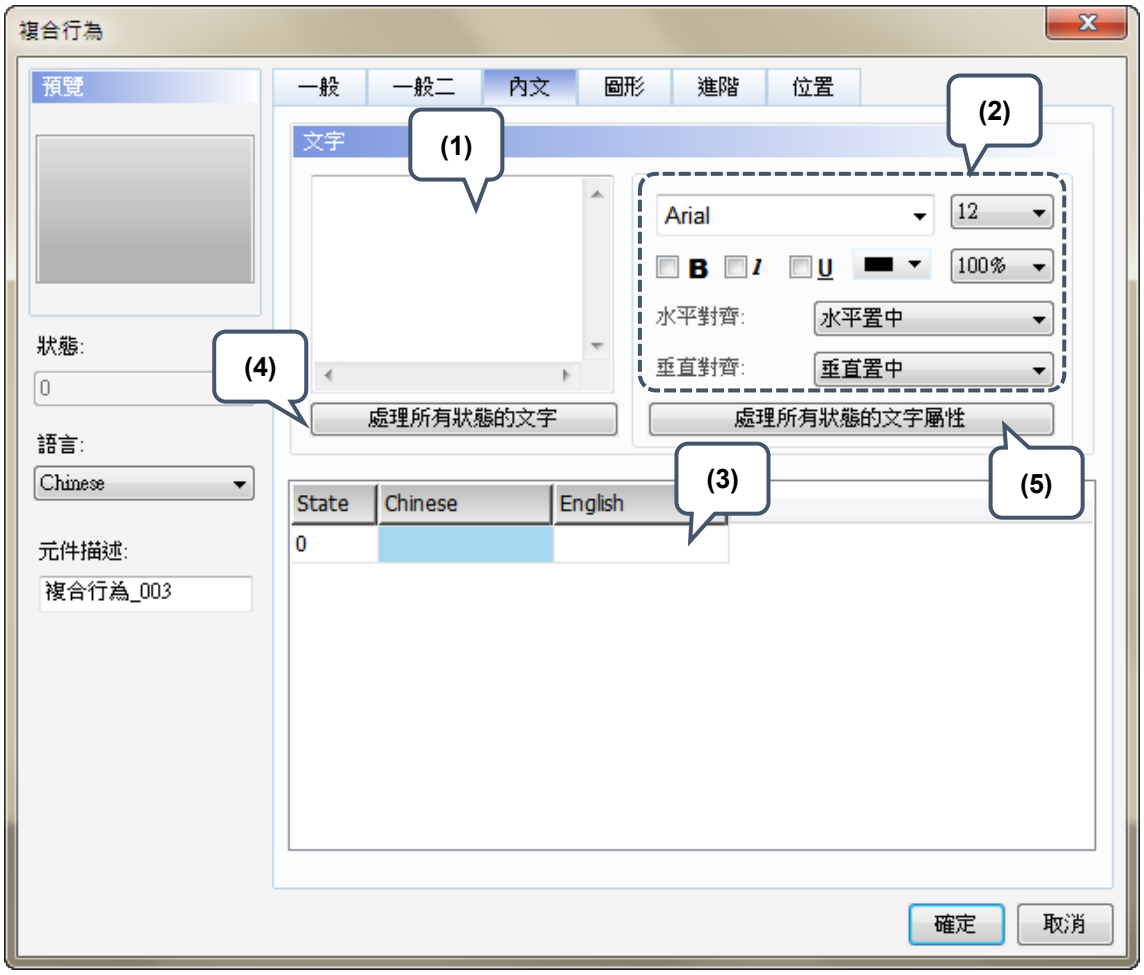
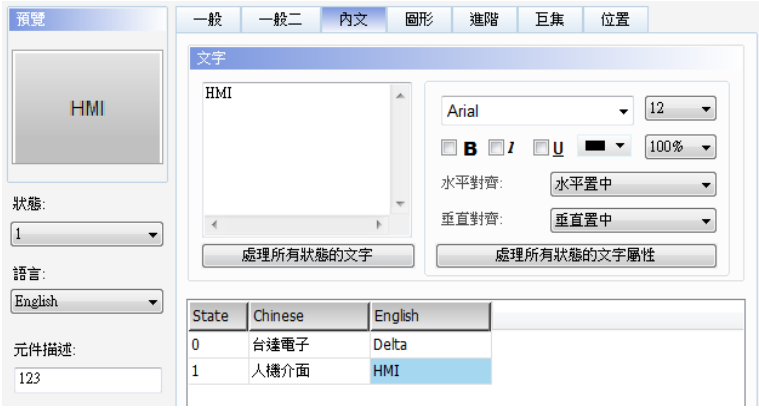
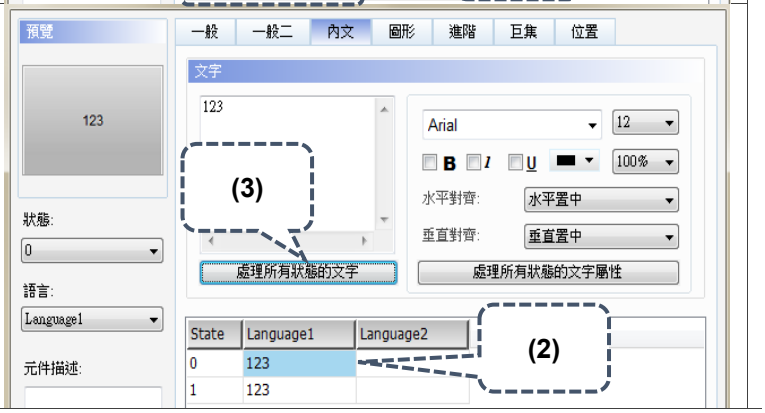
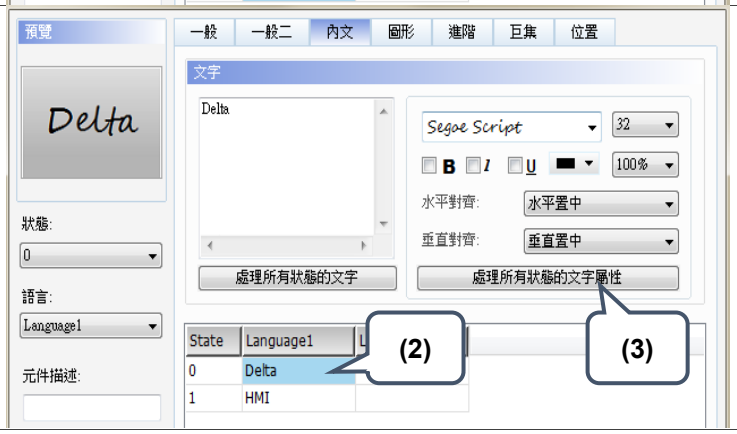


圖 7.5 複合行為按鈕元件內文屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	文字	■ 使用者可於文字框內輸入欲顯示的文字訊息。  ■ 只要是可以輸入任何文字的元件，皆可於畫面上點選元件後，再按下鍵盤的空白鍵，即可立即編輯文字，方便使用者輸入文字。
(2)	文字相關屬性	可設定文字相關屬性，包含設定文字字型、文字大小、文字顏色、文字欲縮放的比例、所呈現的對齊方式、文字是否粗體 / 斜體 / 底線。其文字相關屬性設定結果可參考上圖。

編號	屬性項目	功能介紹
(3)	編輯多國語系文字資料	若使用者有新增多國語系資料，可進入此內文頁面編輯多國語系文字資料，如文字屬性的圖所示，可於 English 欄內輸入英文字。
(4)	處理所有狀態的文字	此功能為所有狀態的文字，會依據目前選定的狀態文字為主，一次性的變更。以下為範例說明，步驟如下： 1：輸入狀態 0 的文字為 123，狀態 1 的文字為 234。 2：將滑鼠選定狀態 0。 3：執行[處理所有狀態的文字]，狀態 1 的文字會被更改為 123。 變更前 變更後 
(5)	處理所有狀態的文字屬性	■ 此功能為所有狀態的文字屬性，會依據目前選定的狀態文字屬性為主，一次性的變更。文字屬性包含的範圍如下圖。 ■ 以下為範例說明，步驟如下： 1. 輸入狀態 0 的文字為 Delta，狀態 1 的文字為 HMI，狀態 0 的文字字型為 Segoe Script，狀態 1 的文字字型為 Arial 2. 將滑鼠選定狀態 0 3. 執行[處理所有狀態的文字屬性]，狀態 1 的文字字型會被更改為 Segoe Script。

編號	屬性項目	功能介紹	
		變更前	
		變更後	

■ 圖形

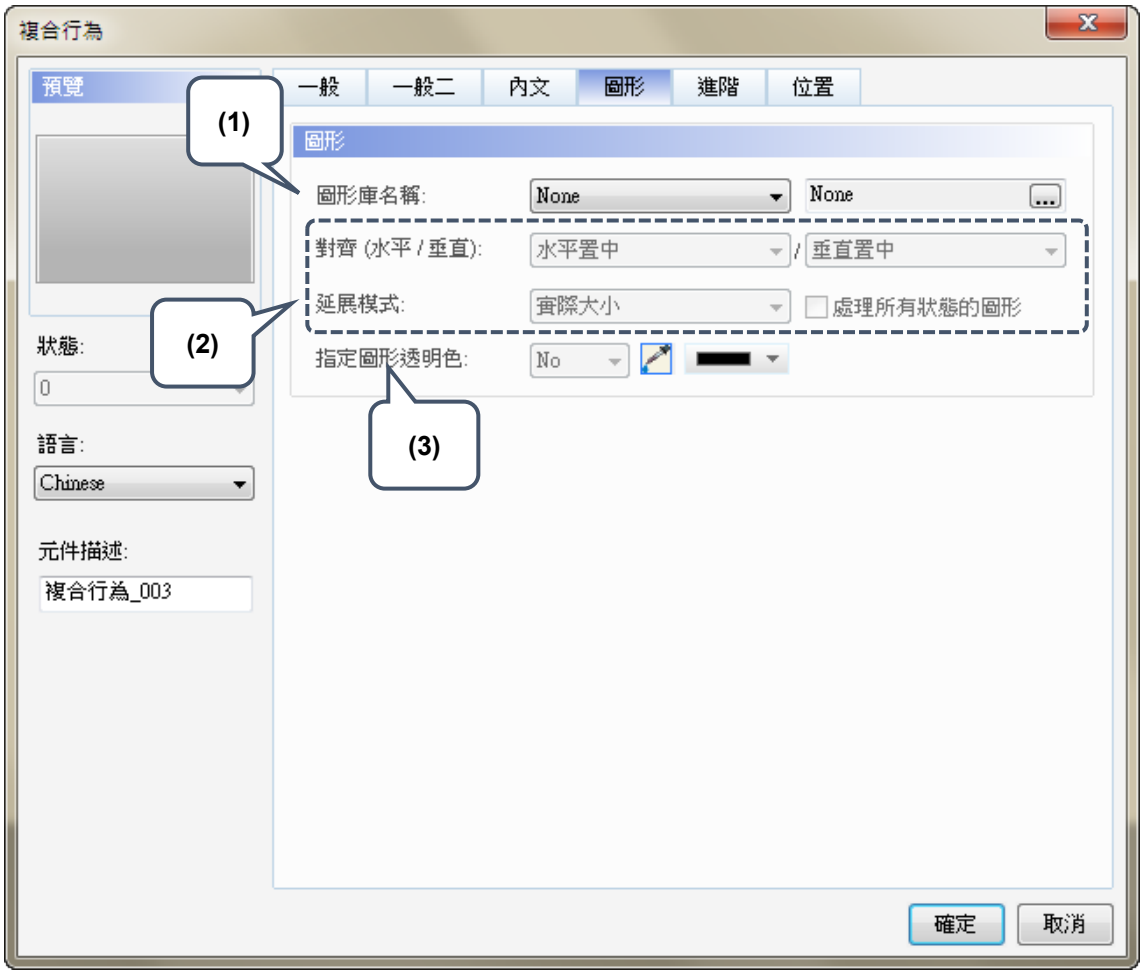
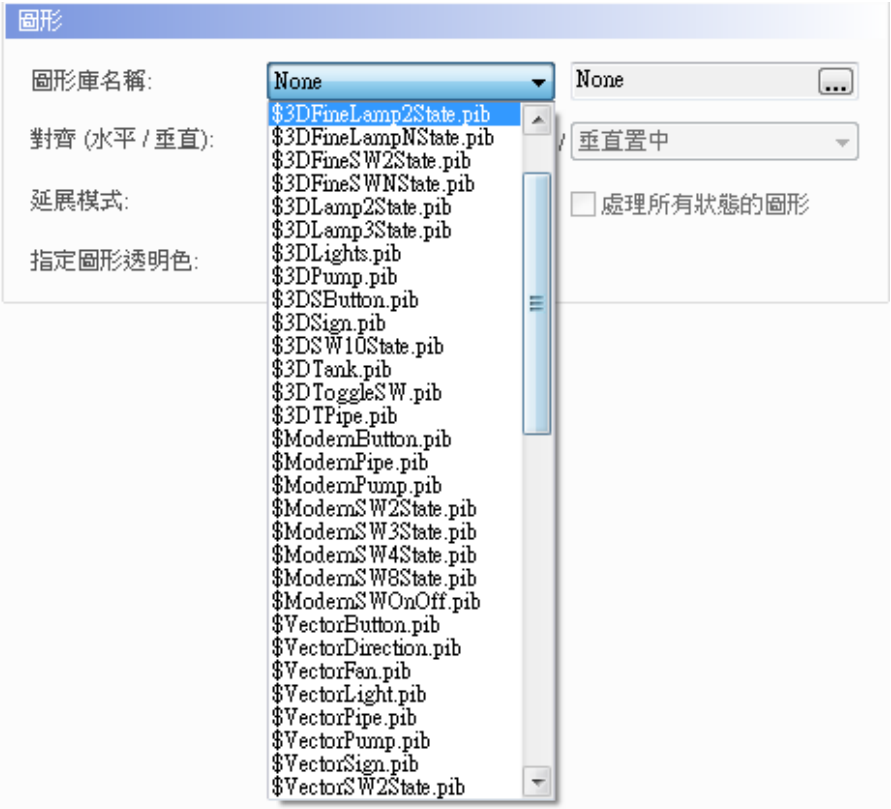
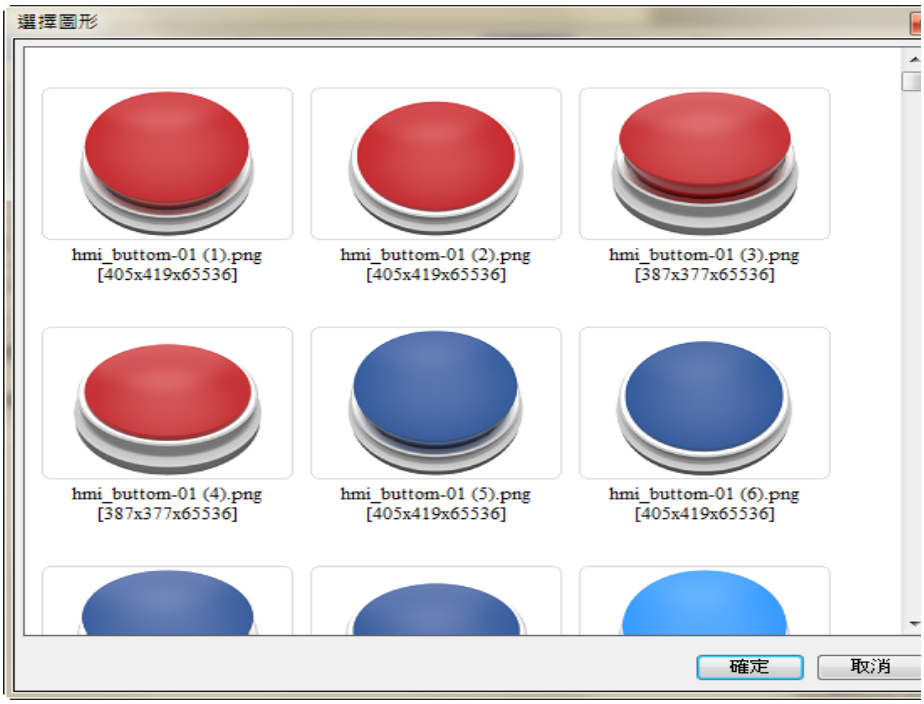
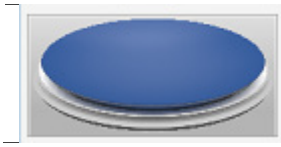


圖 7.6 複合行為按鈕元件圖形屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	圖形庫名稱	圖形庫名稱預設為 None，若使用者欲設定自訂的圖形顯示，可由下拉選單檢視軟體所內建的圖形庫，並選擇想要的圖形。  

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th>功能介紹</th></tr>
<tr><td rowspan="2">(2)</td><td>對齊方式</td><td>可透過對齊選項來設定所設定的圖形之對齊方式。
</td></tr>
<tr><td>延展模式</td><td>■ 延展模式分為全部區域、保持比例、實際大小可設定。
<table>
<tr><th>全部區域</th><th>保持比例</th><th>實際大小</th></tr>
<tr><td>全部區域代表圖形會將元件顯示區域填滿。</td><td>保持比例代表圖形會根據元件□長寬比給予出原圖形比例縮放的大小。</td><td>實際大小代表不論元件的大小，以圖形的實際大小顯示於元件顯示區域。</td></tr>
<tr><td>  </td><td> </td><td> </td></tr>
</table>
■ 若使用者勾選處理所有狀態的圖形，此舉代表假設元件有多個狀態值，其圖形可能沒有延展至整個區域，可透過此功能的勾選後，處理所有圖形，而不用再一個一個去設定，可減少編輯的費時狀況。
☑ 處理所有狀態的圖形</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>指定圖形透明色</td><td>此功能可以指定圖形中某一顏色並將其變成透明。這代表若使用選取圖形透明色圖示點選日曆的白色部份，軟體會將圖片上白色的部份都略過不畫而成為透明色，意等同為元件前景顏色。
</td></tr>
</table>

■ 進階

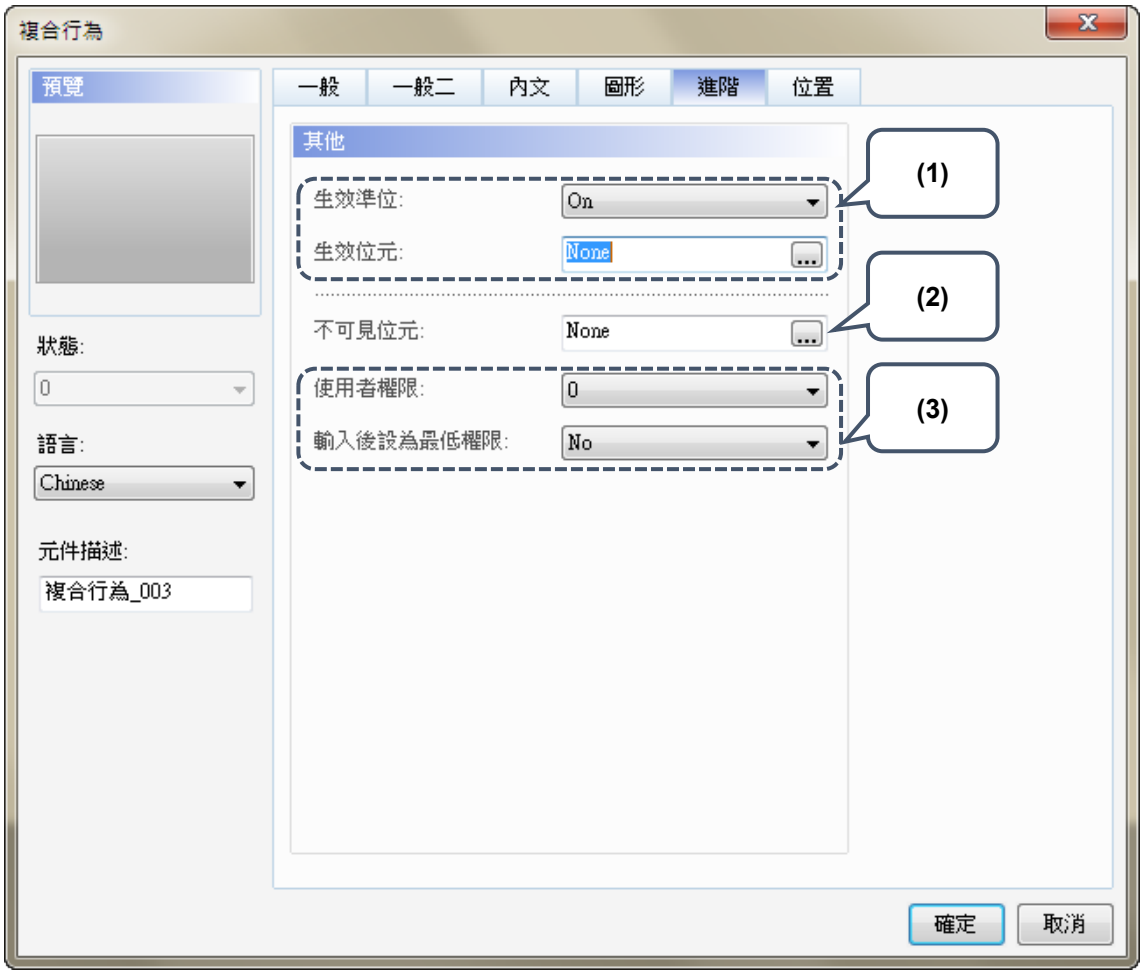
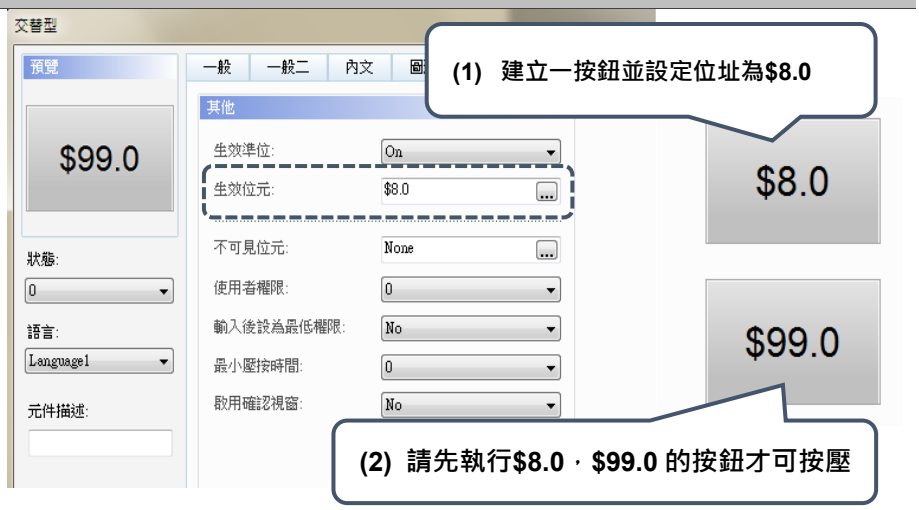
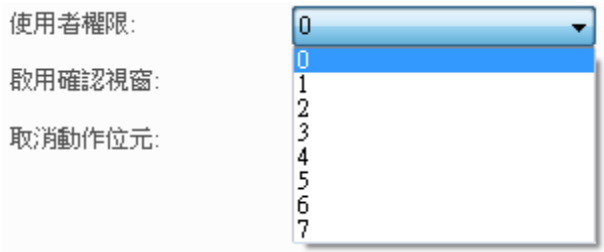
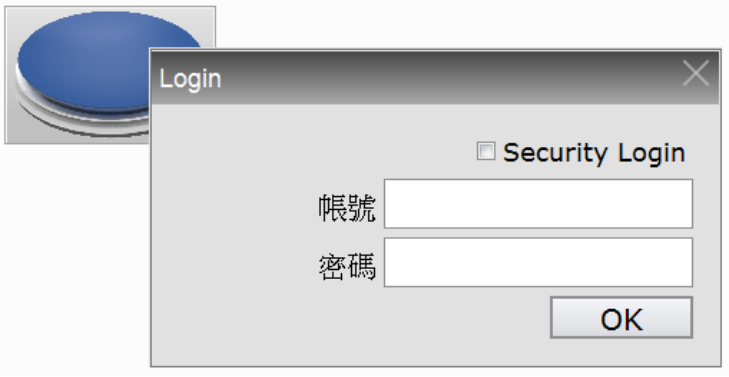


圖 7.7 複合行為按鈕元件進階屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	生效準位	生效位元主要是用於讓使用者透過此位元將某一元件可操作，且必須搭配生效準位一起使用。若生效準位設為 OFF，代表生效位元是於生效準位為 OFF 的狀態時可操作；反之，若生效準位設為 ON，則代表生效位元是於生效準位為 ON 的狀態時方可操作。 其行為如下： 1. 請先建立一按鈕並設其位址為$8.0，接著將$99.0 的按鈕內生效位元設為$8.0。 2. 若要讓$99.0 能操作，必須先按下$8.0 的按鈕才能讓$99.0 動作生效。

編號	屬性項目	功能介紹
	生效位元	
(2)	不可見位元	當不可見位元被設為 On 時，按鈕元件將被隱藏，其設定功能也都會無法執行。
(3)	使用者權限	■ 利用此功能可設定該元件按壓動作的權限，只有高於或等於設定權限才能使用。 ■ 若設定使用者權限等級後，當按壓元件時會彈跳出密碼輸入視窗，來確認權限等級密碼是否正確 (權限等級密碼可由設定密碼表元件修改密碼，請參考 5.7 設定密碼表)。 

編號	屬性項目	功能介紹
	輸入後設為最低權限	■ 輸入後設為最低權限若設定為 YES，則每次輸入後，人機都會自動將使用權限設定為最低，當下次按壓元件時都會再次詢問密碼並要求輸入其相對應的權限等級密碼。 

■ 位置

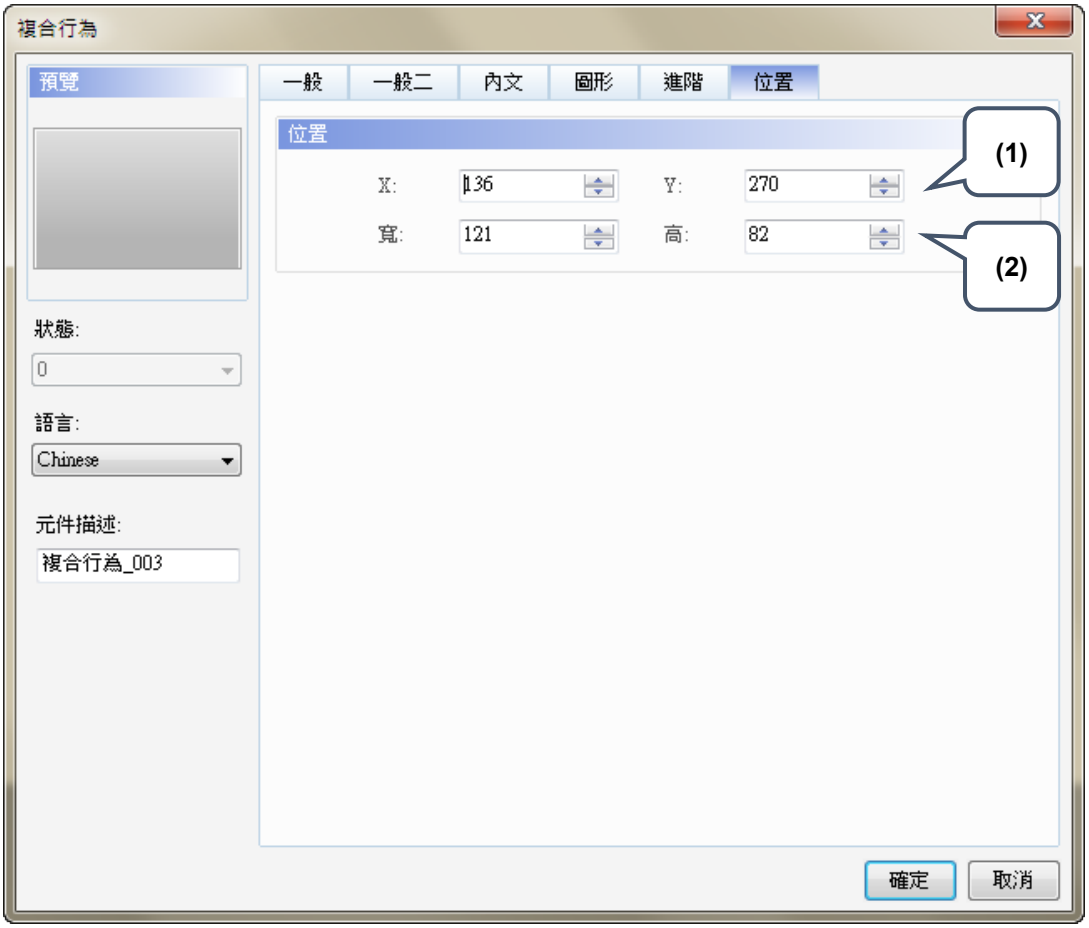


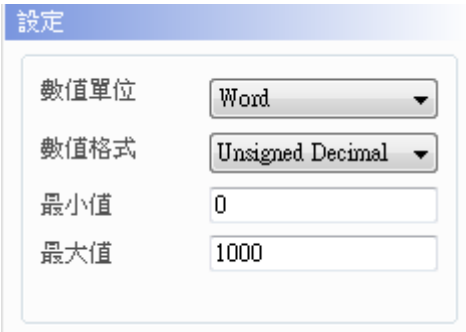
圖 7.8 附加按鈕元件位置屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	X 值、Y 值	元件左上角 X 座標與元件左上角 Y 座標。
(2)	寬、高	元件寬度與元件高度。

8. 儀錶 (1) / 儀錶 (2) / 儀錶 (3) / 儀錶 (4)

軟體提供四種儀錶樣式元件，用來顯示所設定的記憶體位址之計量值，並可顯示是否超出上限或低於下限與目標值。此外，使用者更可自訂目標值與高低限值的記憶體位址，讓其功能更加彈性的運用，同時符合使用者的需求，亦可利用不同顏色來區分其低限、高限、目標值等顏色，讓使用者更清楚的分辨所設定的顯示顏色為何。此外，儀錶元件亦新增了動畫與反鋸齒的功能，讓元件在動作時，顯示效果更加順暢、也提高畫面精緻度。
請參考以下範例說明。

表 8.1 儀錶元件範例說明

<table>
<tr><th colspan="2">儀錶(1) / 儀錶(2) / 儀錶(3)</th></tr>
<tr><td>讀取記憶體位址</td><td>建立儀錶(1)、儀錶(2)、儀錶(3)、儀錶(4)元件並設定讀取記憶體位址為$1000。
</td></tr>
<tr><td>設定</td><td><table>
<tr><th>數值單位</th><th>數值格式</th><th>輸入最小值</th><th>輸入最大值</th></tr>
<tr><td>Word</td><td>Unsigned Dec□mal</td><td>0</td><td>□000</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>啟動範圍輸入值</td><td><table>
<tr><th colspan="2">低限值屬性</th><th colspan="2">高限值屬性</th></tr>
<tr><td>低限區顏色</td><td>低限區數值</td><td>高限區顏色</td><td>高限區數值</td></tr>
<tr><td></td><td>300</td><td></td><td>800</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

儀錶(1) / 儀錶(2) / 儀錶(3)	
畫面 cycle 巨集	[Clock巨集] [Clock巨集] 1 $1000 = $1000 + 5 2 If $1000 > 1000 3 $1000 = 0 4 ENDIF
執行結果	將編輯完之畫面下載至人機，人機即會執行畫面 cycle 巨集裡的程式，並將其結果對應於儀錶元件所設定的記憶體位址並顯示於累加的過程中。

儀錶(1)、儀錶(2)、儀錶(3)、儀錶(4)差別只在於樣式種類不同，但其餘功能皆一樣，以下僅以儀錶(1)做介紹。

下圖為雙擊儀錶元件的屬性設定畫面。

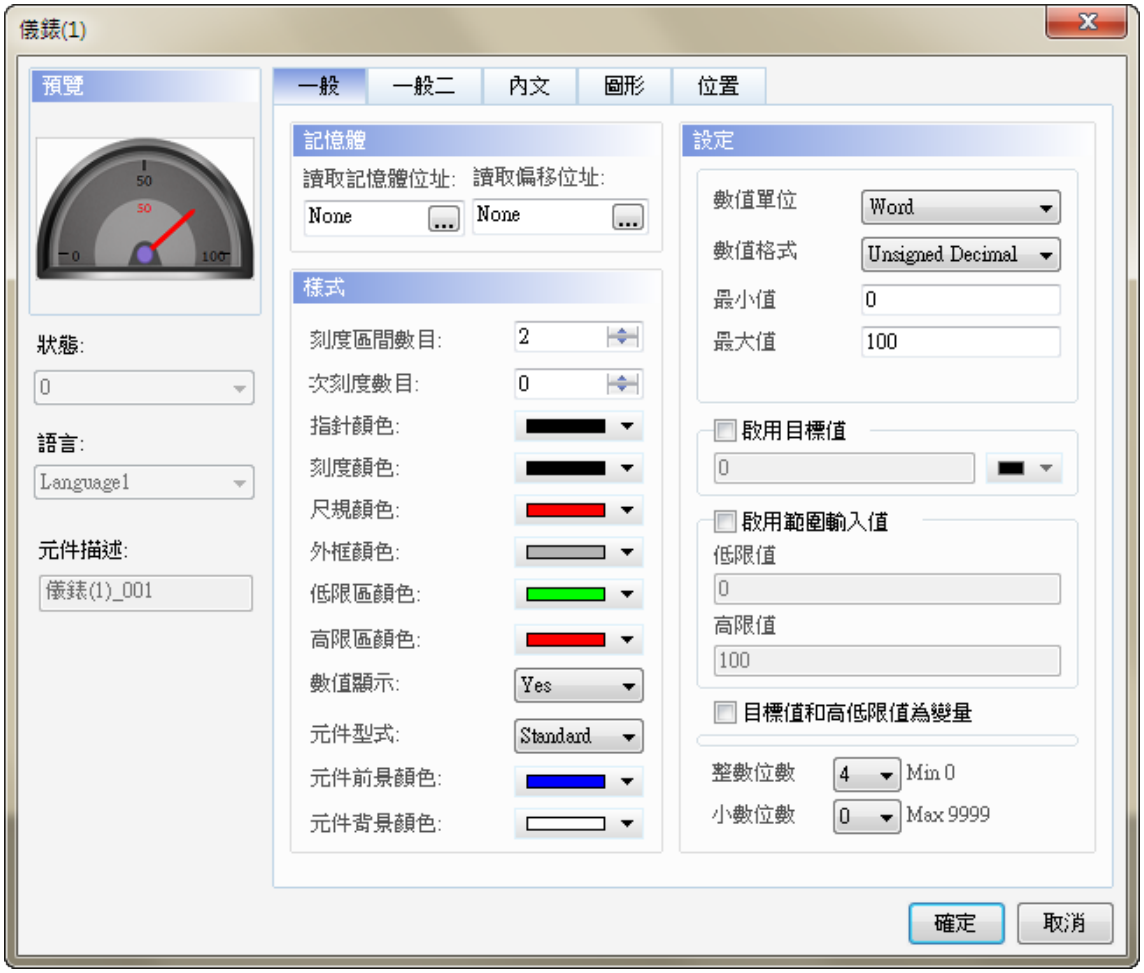


圖 8.1 儀錶元件屬性

表 8.2 儀錶功能頁面

儀錶(1) / 儀錶(2) / 儀錶(3) / 儀錶(4)	
功能頁面	**內容說明**
預覽	儀錶元件只能用來檢視多國語系顯示資料，此元件沒有多重狀態屬性。
一般	設定讀取記憶體位址、讀取偏移位址、設定元件之型式、前景顏色、背景顏色。 設定刻度區間數目、次刻度數目、指針顏色、刻度顏色、尺規顏色、外框顏色、低限區顏色、高限區顏色與數值顯示。 設定元件的數值單位、數值格式、輸入最小值 / 最大值。 設定目標值是否顯示及其顏色、啟動範圍輸入值、目標值和高低限值為變量、整數位數、小數位數。
一般二	設定透明度、開啟動畫、開啟反鋸齒、高低限區透明度、目標值透明度、數值顏色、刻度內縮。
內文	設定欲顯示的文字內容 / 字型 / 大小 / 顏色 / 格式 / 縮放 / 對齊型式。
圖形	設定圖形庫模式與樣板模式
位置	按鈕元件的 X-Y 座標值與寬、高之設定。

■ 一般

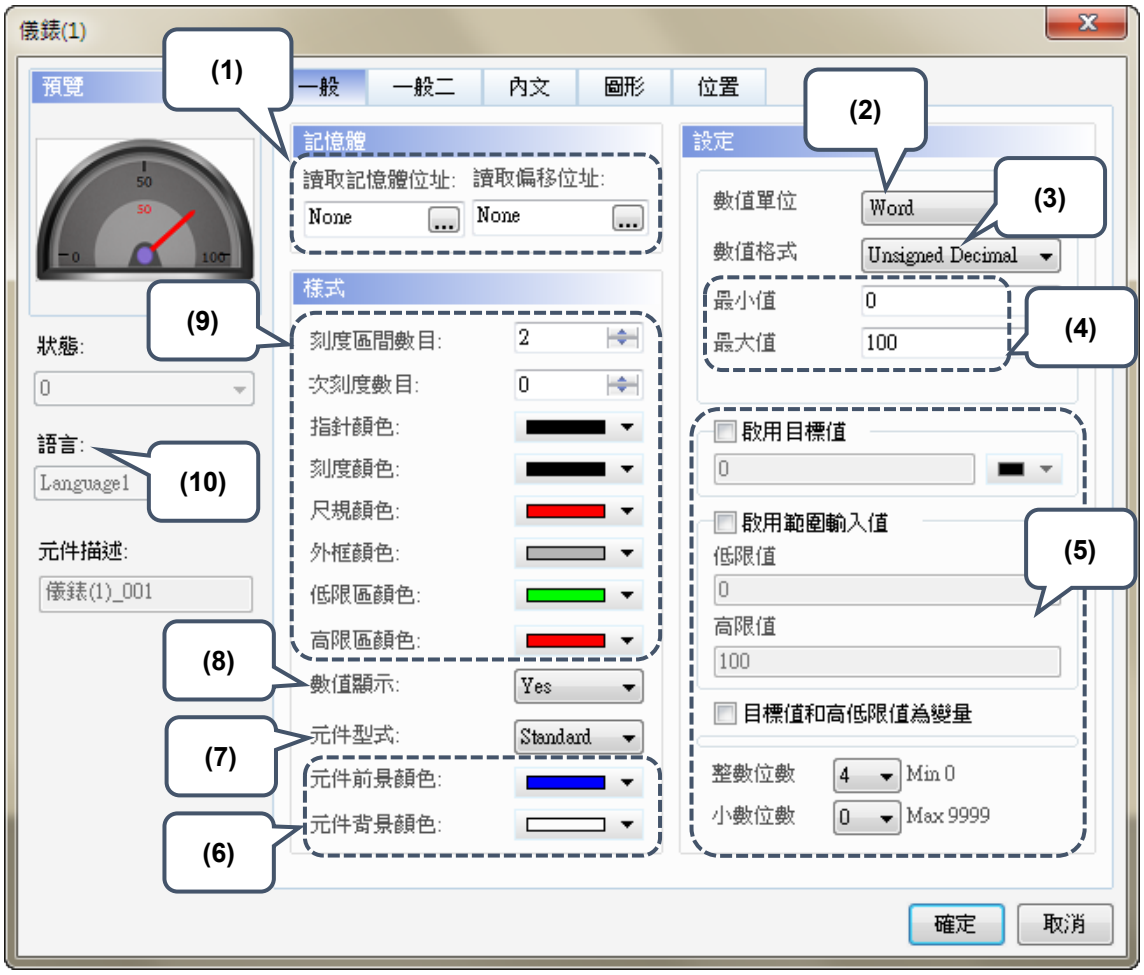
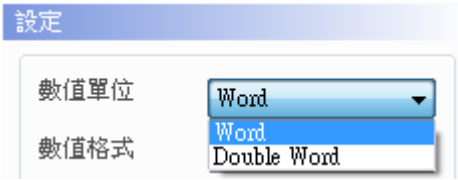
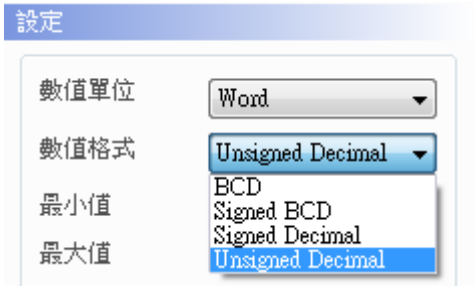
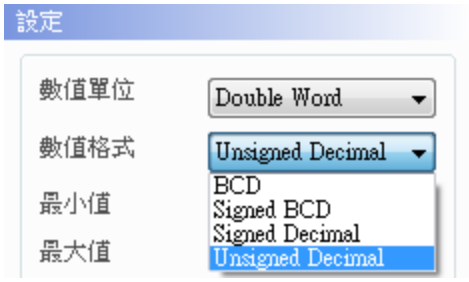
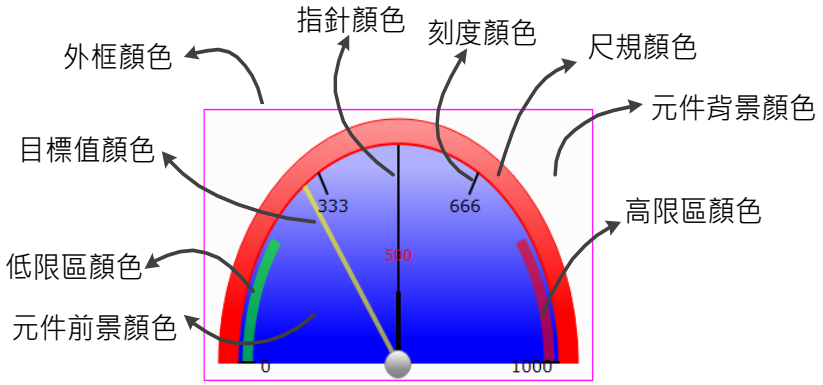
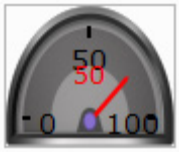
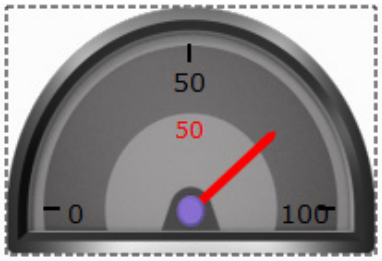
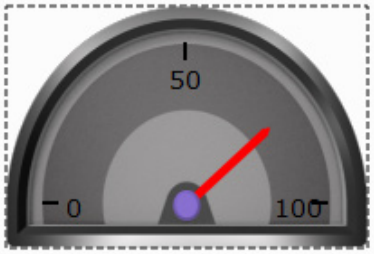
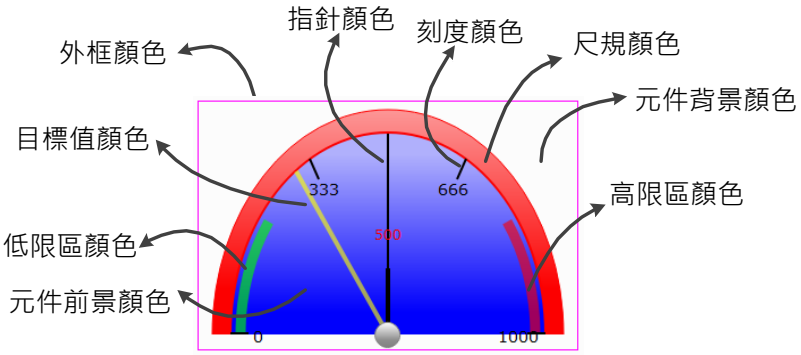


圖 8.2 儀錶元件一般屬性頁面

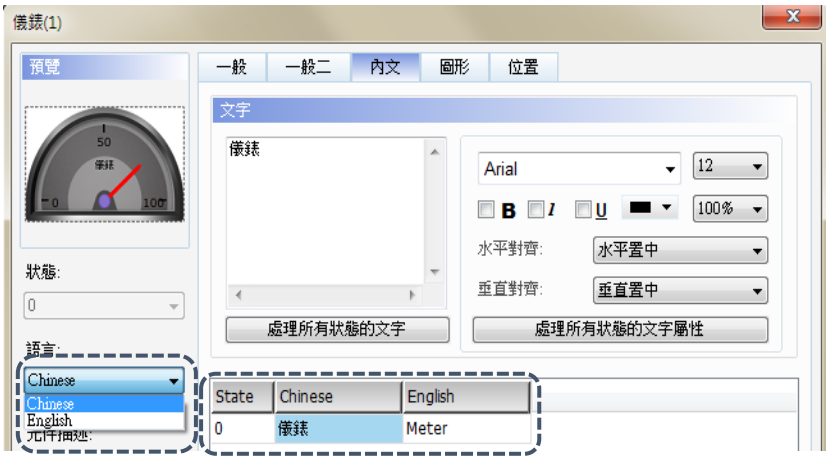
編號	屬性項目	功能介紹
(1)	讀記憶體位址	■ 可選擇內部記憶體或控制器暫存器位址，所輸入的記憶體型式只能為 Word。 ■ 選擇連線名稱或元件種類方式，請參考第五章 5-1 按鈕元件。
	讀取偏移位址	請參考附錄 D 寫入與讀取偏移位址的說明。
(2)	數值單位	設值單位可分為 Word 與 Double Word 兩種。 

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th>功能介紹</th></tr>
<tr><td>(3)</td><td>數值格式</td><td>■ 當數值單位為 Word 時，支援的數值格式如下：
 

■ 當數值單位為 Double Word 時，支援的數值格式如下：
 
</td></tr>
<tr><td>(4)</td><td>輸入最小值 / 最大值</td><td>最小值與最大值的數值合法範圍會根據所選擇的數值單位與數值格式為依據。
<table>
<tr><th>數值單位</th><th>數值格式</th><th>數值合法範圍</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Word</td><td>BCD</td><td>0 ~ 9999</td></tr>
<tr><td>Signed BCD</td><td>-999 ~ 999</td></tr>
<tr><td>Signed Decimal</td><td>-32768 ~ 32767</td></tr>
<tr><td>Unsigned Decimal</td><td>0 ~ 6553</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Double Word</td><td>BCD</td><td>0 ~ 99999999</td></tr>
<tr><td>Signed BCD</td><td>-9999999 ~ 99999999</td></tr>
<tr><td>Signed Decimal</td><td>-2147483648 ~ 2147483647</td></tr>
<tr><td>Unsigned Decimal</td><td>0 ~ 4294967295</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(5)</td><td>顯示格式</td><td>
<table>
<tr><td>啟用目□值</td><td>若[目標值與高低限值為變量]未勾選，目標值僅可輸入常數值來限定儀錶的目標顯示值。亦可設定其顯示顏色。</td></tr>
<tr><td>啟動範圍輸入值</td><td>啟動範圍輸入值包含低限值與高限值。與目標顯示相同，若[目標值與高低限值為變量]未勾選，低限值與高限值僅可輸入常數值來限定儀錶的低限與高限值。</td></tr>
<tr><td>目標值與高低限值為變量</td><td>勾選後可自訂記憶體位址動態變更目標值、低限值與高限值的顯示數值。</td></tr>
<tr><td>整數位數</td><td rowspan="2">使用者可自行設定所欲顯示的整數位數與小數位數為幾位數。</td></tr>
<tr><td>小數位數</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th>功能介紹</th></tr>
<tr><td>(6)</td><td>元件前景顏色、元件背景顏色</td><td>■ 可設定元件的前景與背景顏色。
■ 元件前景顏色僅適用於圖形頁面的圖形庫模式。
 
</td></tr>
<tr><td>(7)</td><td>元件型式</td><td>元件型式共分為 Standard、Raised、Sunken、Transparent。此設定可提供使用者變更元件的外觀顯示。
<table>
<tr><th>Standard</th><th>Raised</th><th>Sunken</th><th>Transparent</th></tr>
<tr><td>  </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">(8)</td><td rowspan="2">數值顯示</td><td colspan="2">數值顯示是用來顯示儀錶目前所取得的數值為多少。</td></tr>
<tr><td>數值顯示為 YES</td><td>  </td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>數值顯示為 NO</td><td>  </td></tr>
<tr><td>(9)</td><td>樣式</td><td> 

<table>
<tr><td>刻度區間數目</td><td>最小只能為 1，最大可設定 10 個刻度區間數。</td></tr>
<tr><td>次刻度數目</td><td>最小可為 0，最大可設定 99 個次刻度數。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

編號	屬性項目	功能介紹	
		指針顏色	使用者可自行設定其指針欲顯示的顏色。 指針顏色僅適用於圖形頁面的圖形庫模式。
		刻度顏色	使用者可自行設定其刻度欲顯示的顏色。
		尺規顏色	使用者可自行設定其尺規欲顯示的顏色。 尺規顏色僅適用於圖形頁面的圖形庫模式。
		外框顏色	使用者可自行設定其外框欲顯示的顏色。
		低限區顏色	使用者可自行設定其低限區欲顯示的顏色。
		高限區顏色	使用者可自行設定其高限區欲顯示的顏色。
(10)	語言	當使用者有設定語系資料時，可透過元件的 Language 來編輯欲顯示的文字屬性等。  	

■ 一般二

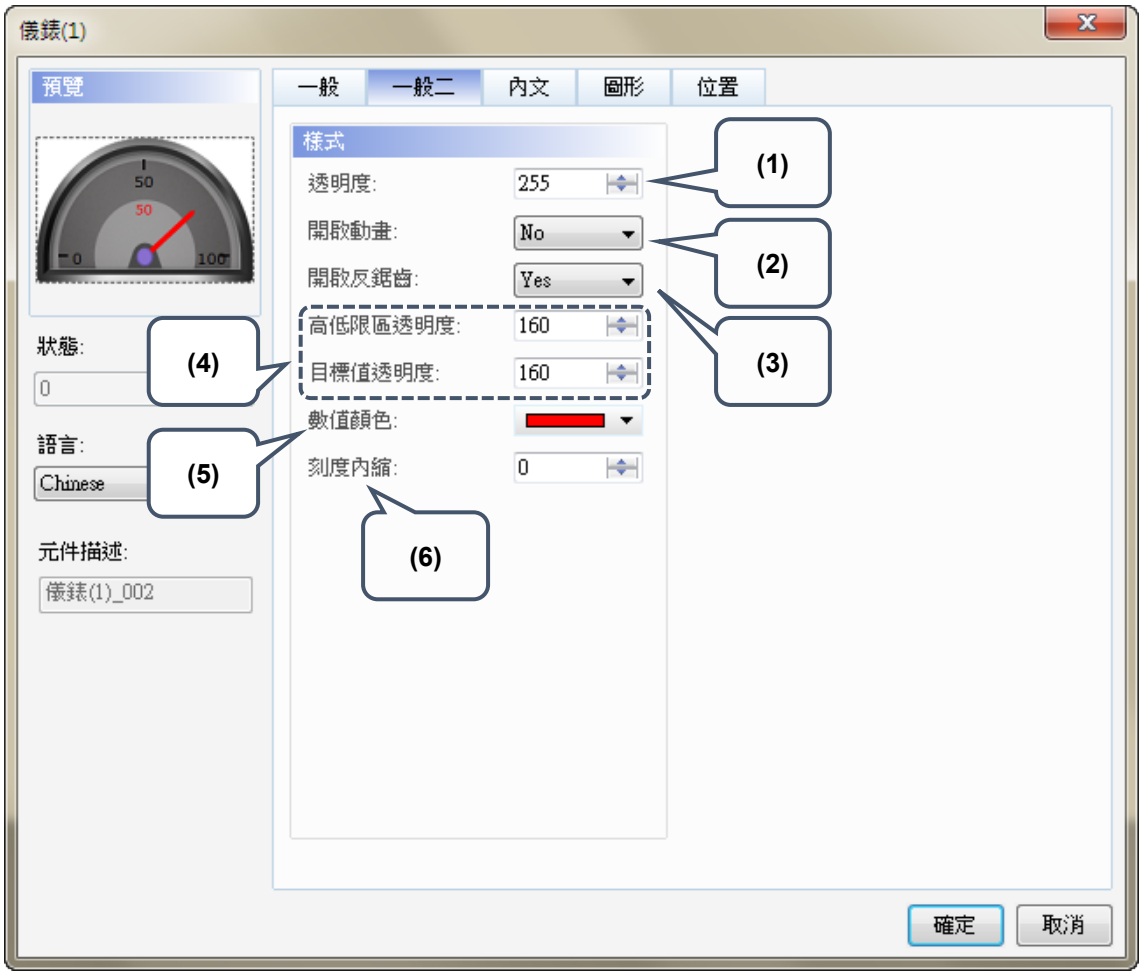
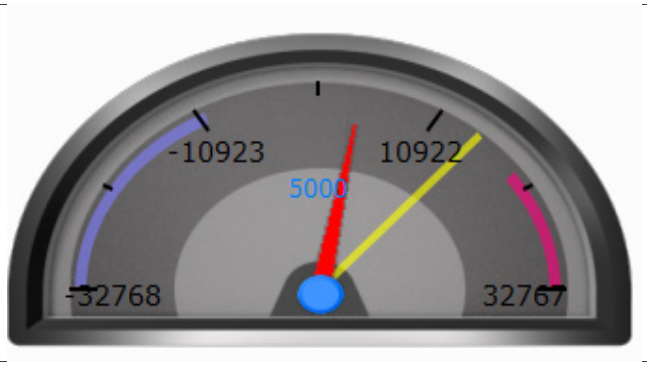
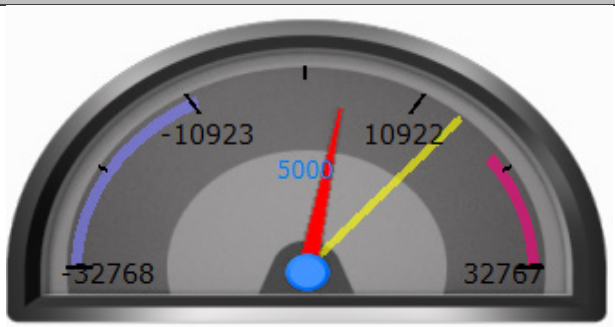
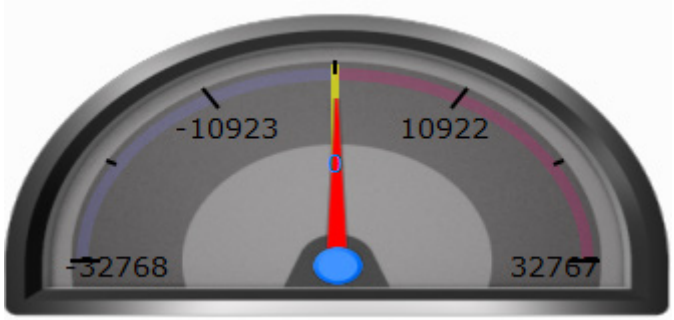
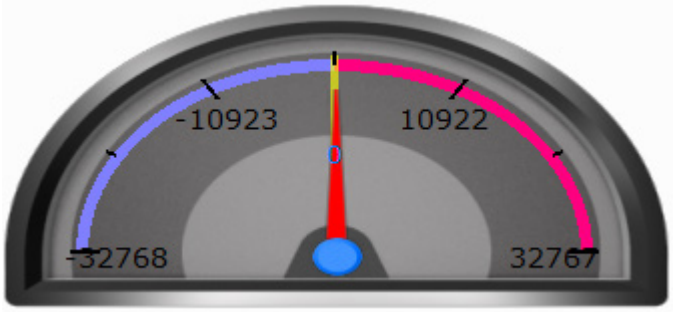
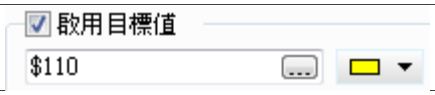
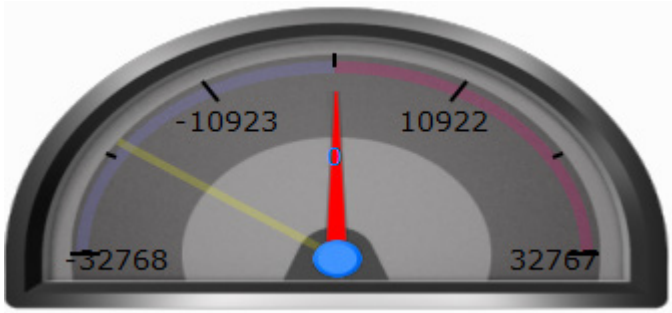
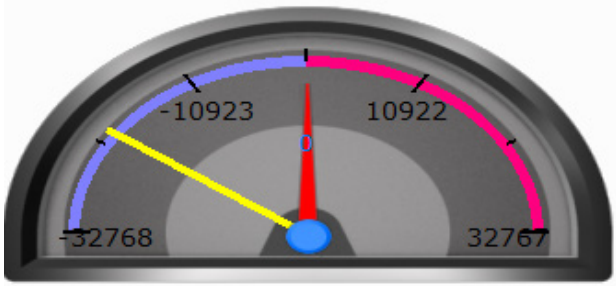
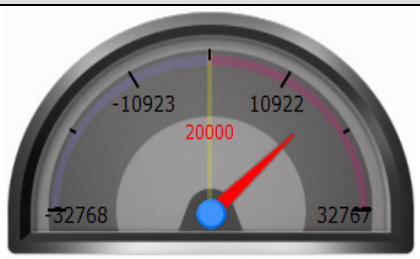
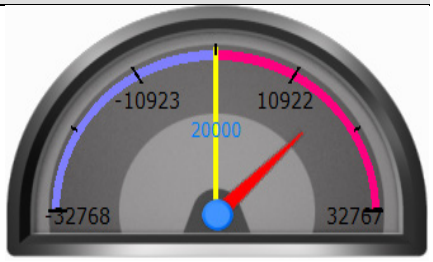
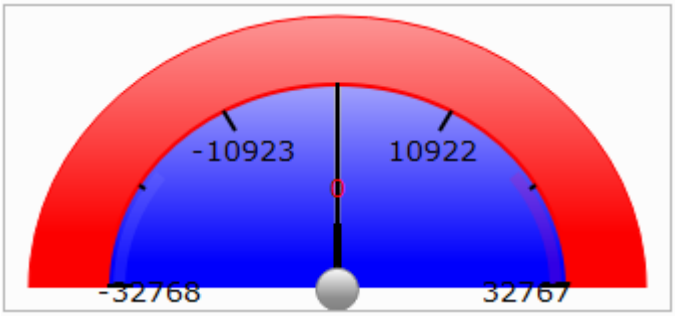
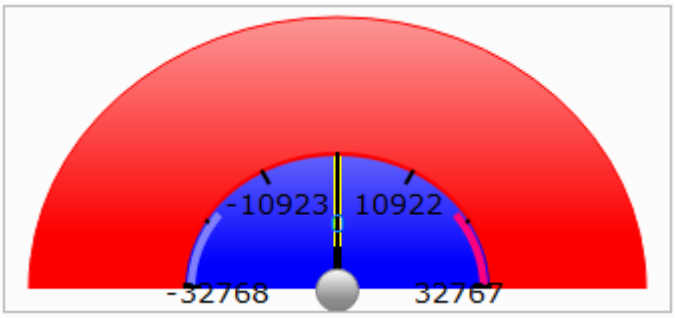


圖 8.3 儀錶元件一般二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	透明度	■ 透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。 ■ 數值越小，代表元件的透明度越高。
(2)	開啟動畫	■ 此元件可以開啟動畫功能。 ■ 開啟動畫效果的元件，指針在擺動的過程較平滑。
(3)	開啟 反鋸齒	■ 此元件可以開啟反鋸齒功能。 ■ 開啟反鋸齒效果的元件，元件顯示會較精緻，不會有鋸齒。 開啟反鋸齒為 Yes 

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th colspan="2">功能介紹</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>開啟反鋸齒為 No</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="4">(4)</td><td rowspan="4">高低限區透明度</td><td colspan="2">■ 透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。
■ 數值越小，代表元件的透明度越高。</td></tr>
<tr><td>高低限區顏色</td><td>
</td></tr>
<tr><td>高低限區透明度為 50</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>高低限區透明度為 255</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">目標值透明度</td><td colspan="2">■ 透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。
■ 數值越小，代表元件的透明度越高。</td></tr>
<tr><td>目標值顏色</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>目標值透明度為 50</td><td> 
</td></tr>
</table>

編號	屬性項目	功能介紹	
		目標值透明度為 255	
(5)	數值顏色	數值顯示是用來顯示儀錶目前所取得的數值為多少。	
			
(6)	刻度內縮	■ 刻度內縮功能僅適用圖形頁面的圖形庫模式。 ■ 刻度內縮所能設定的範圍為 0 ~ 8。 ■ 刻度內縮的數值越大，代表刻度距離尺規的範圍越廣。	
		刻度內縮為 3	
		刻度內縮為 8	

■ 內文

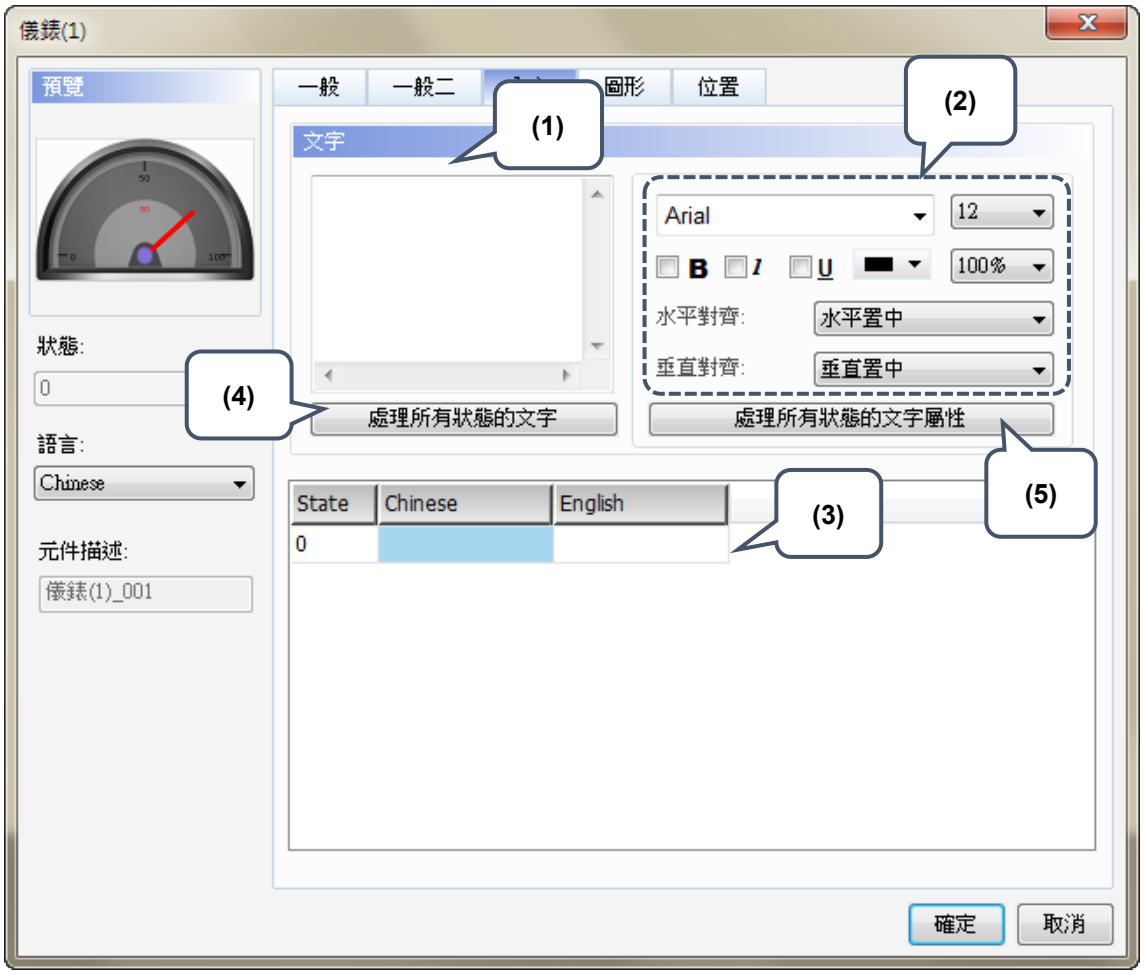
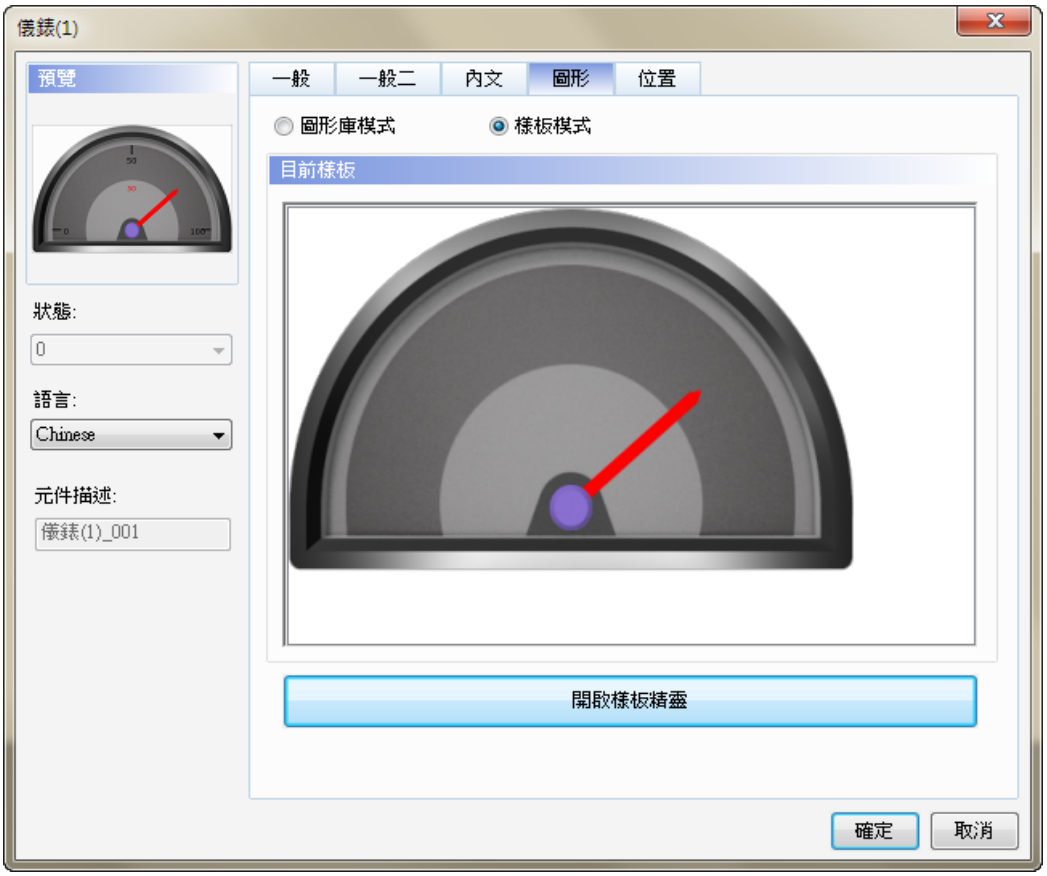


圖 8.4 儀錶元件內文屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	文字	■ 使用者可於文字框內輸入欲顯示的文字訊息。 ■ 只要是可以輸入任何文字的元件，皆可於畫面上點選元件後，再按下鍵盤的空白鍵，即可立即編輯文字，方便使用者輸入文字。
(2)	文字 相關屬性	可設定文字相關屬性，包含設定文字字型、文字大小、文字顏色、文字欲縮放的比例、所呈現的對齊方式、文字是否粗體 / 斜體 / 底線。其文字相關屬性設定結果可參考上圖。

編號	屬性項目	功能介紹
(3)	編輯多國語系文字資料	若使用者有新增多國語系資料，可進入此內文頁面編輯多國語系文字資料，如文字屬性的圖所示，可於 English 欄內輸入英文字。
(4)	處理所有狀態的文字	■ 此功能可針對目前所選定的狀態文字做一次性的變更。 ■ 儀錶元件無多狀態，此功能無作用。
(5)	處理所有狀態的文字屬性	■ 此功能可針對目前所選定的狀態文字之屬性做一次性的變更。文字屬性包含的範圍如下圖。 ■ 儀錶元件無多狀態，此功能無作用。

■ 圖形



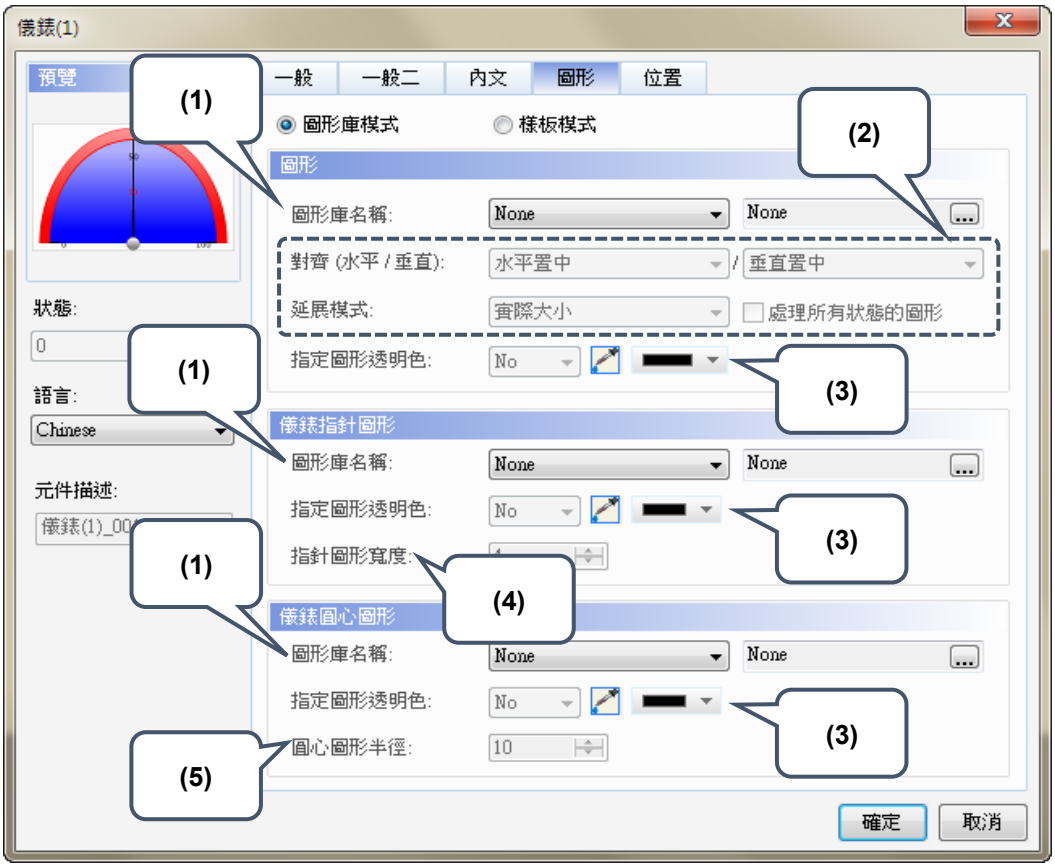


圖 8.5 儀錶元件圖形屬性頁面

圖形頁面分成二個模式，一為樣板模式、二為圖形庫模式。建立儀錶元件時，預設是樣板模式，使用者可以自行選擇決定儀錶所要顯示的模式。

樣板模式下，可以開啟樣板精靈，自行設定儀錶的樣板。

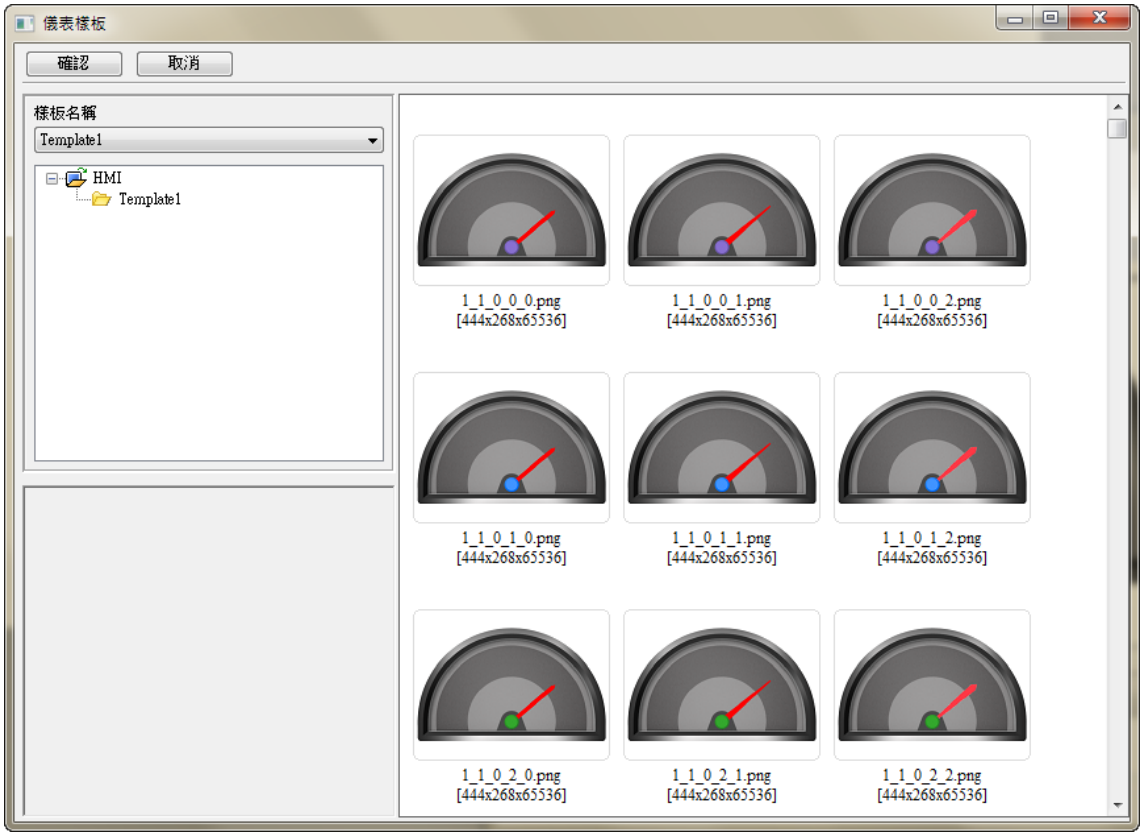
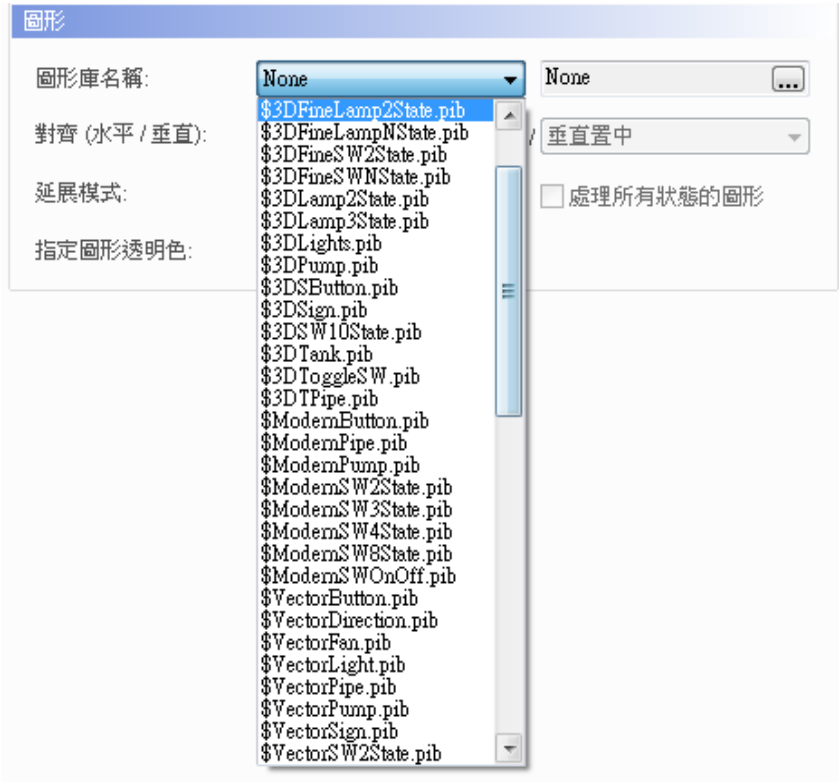
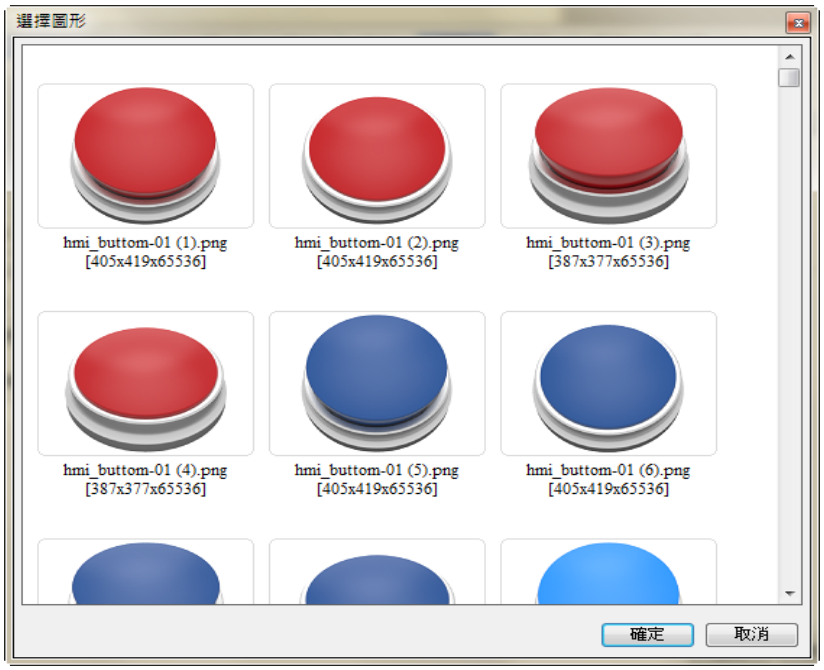
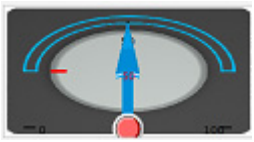
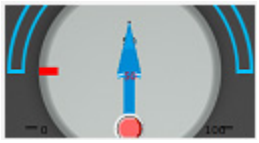


圖 8.6 儀錶元件圖形-樣板精靈

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	圖形庫名稱	■ 圖形庫名稱預設為 None，若使用者欲設定自訂的圖形顯示，可由下拉是選單檢視軟體所內建的圖形庫，並選擇想要的圖形。 ■ 儀錶提供儀錶、儀錶指針與儀錶圓心的圖形，使用者可以從圖形庫自行選擇。  

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th>功能介紹</th></tr>
<tr><td rowspan="2">(2)</td><td>對齊方式</td><td>■ 可透過對齊選項來設定所設定的圖形之對齊方式。

■ 延展模式分為全部區域、保持比例、實際大小可設定。
<table>
<tr><th>全部區域</th><th>保持比例</th><th>實際大小</th></tr>
<tr><td>全部區域代表圖形會將元件顯示區域填滿。</td><td>保持比例代表圖形會根據元件的長寬比給予出原圖形比例縮放的大小。</td><td>實際大小代表不論元件的大小，以圖形的實際大小顯示於元件顯示區域。</td></tr>
<tr><td>  </td><td> </td><td>  </td></tr>
</table>
■ 若使用者勾選處理所有狀態的圖形，此舉代表假設元件有多個狀態值，其圖形可能沒有延展至整個區域，可透過此功能的勾選後，處理所有圖形，而不用再一個一個去設定，可減少編輯的費時狀況。
</td></tr>
<tr><td>延展模式</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>指定圖形
透明色</td><td>■ 此功能可以指定圖形中某一顏色並將其變成透明。這代表若使用選取圖形透明色圖示點選日曆的白色部份，軟體會將圖片上橘色的部份都略過不畫而成為透明色，意等同為元件前景顏色。
</td></tr>
<tr><td>(4)</td><td>指針
圖形寬度</td><td>預設的指針寬度為 4。可設定的範圍為 1 ~ 21。</td></tr>
<tr><td>(5)</td><td>圓心
圓形半徑</td><td>預設的圓心顯示半徑為 10。可設定的範圍為 1 ~ 53。</td></tr>
</table>

■ 位置

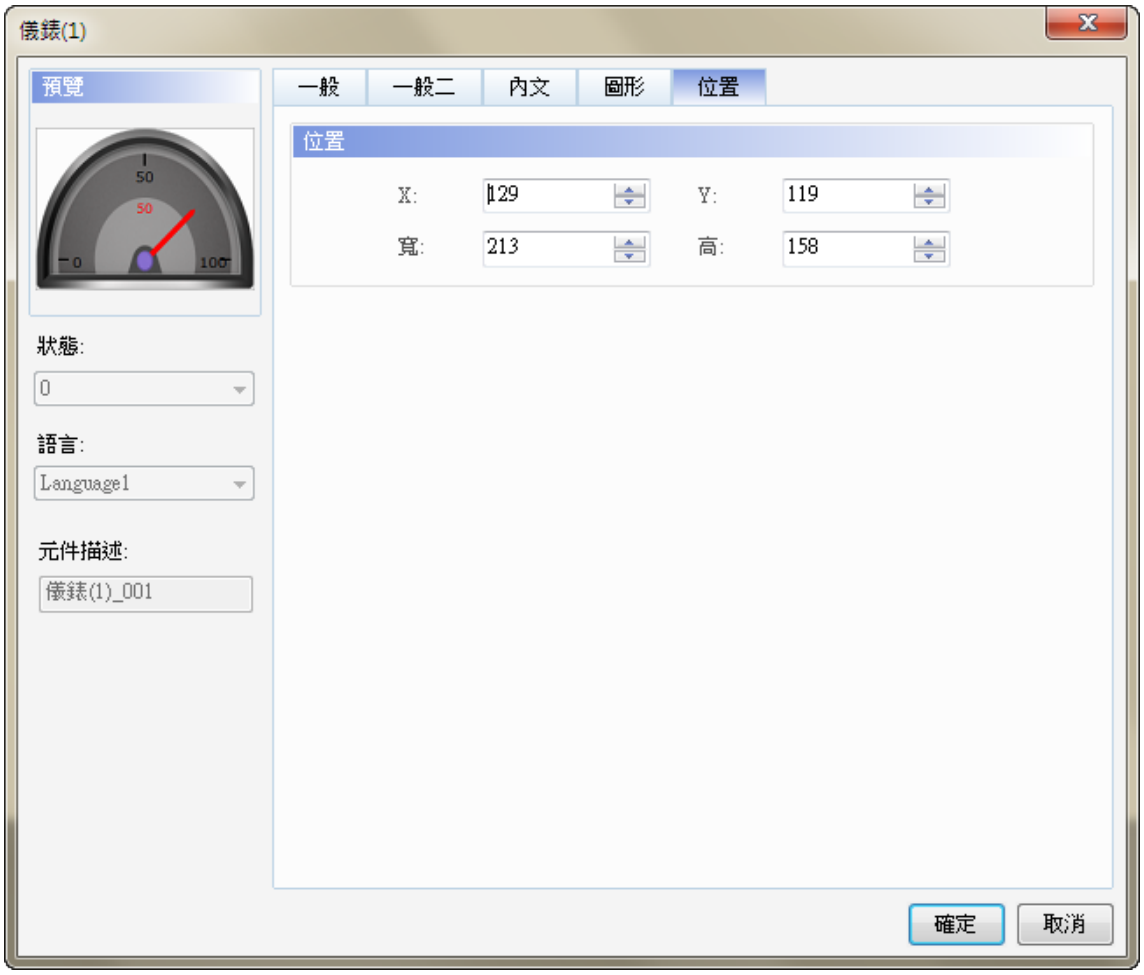


圖 8.6 儀錶元件位置屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	X 值、Y 值	元件左上角 X 座標與元件左上角 Y 座標。
(2)	寬、高	元件寬度與元件高度。

9. 單位轉換

單位轉換功能僅適用於數值顯示與數值輸入元件，當產品銷售於世界各地時，每個國家的換算單位不盡相同，使用者則可透過此功能便利地轉換單位。

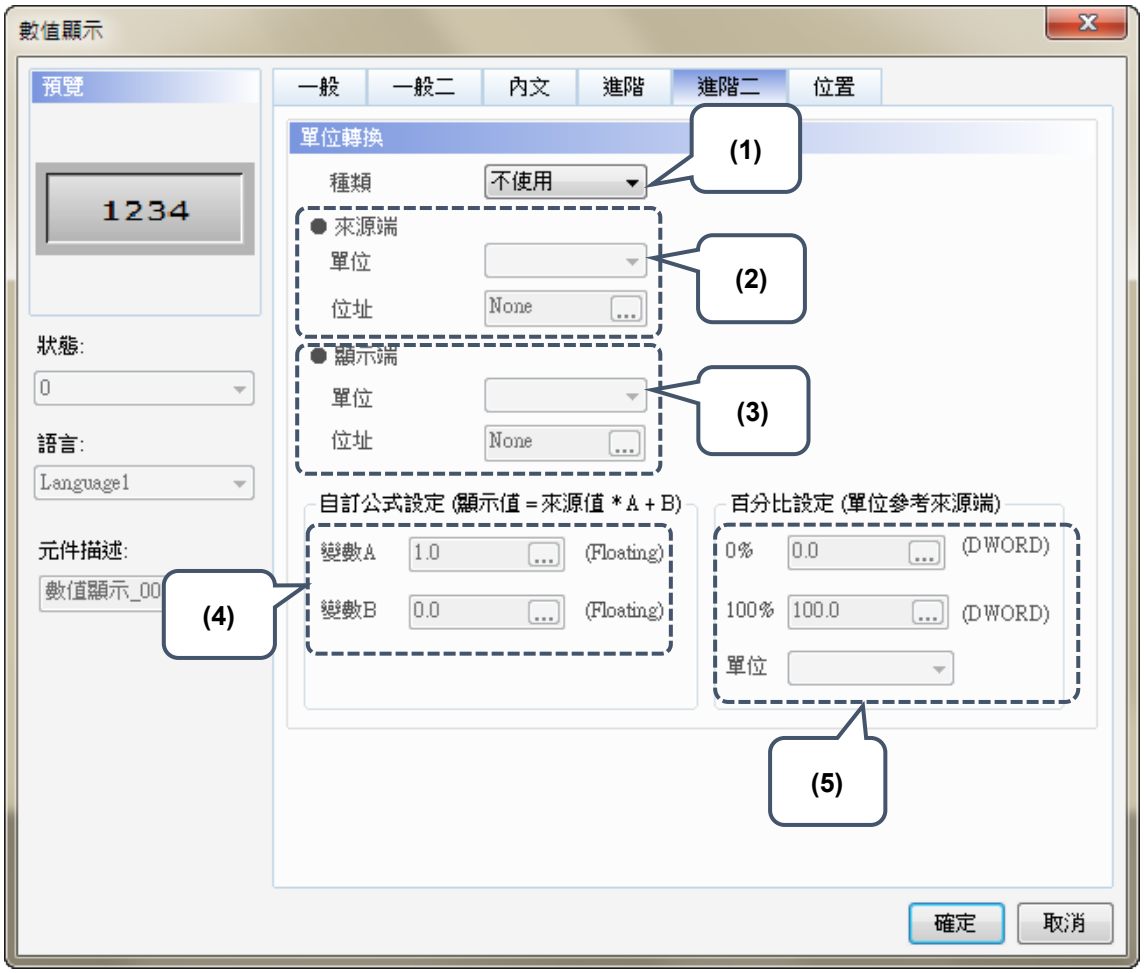
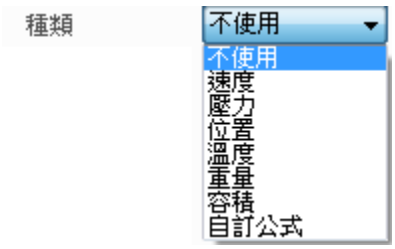


圖 9.1 數值顯示元件進階二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	種類	■ 選擇所要轉換的類型，如下分為速度、壓力、位置、溫度、重量、容積與自訂公式。  ■ 選擇不使用則代表數值不需要經過單位轉換。 ■ 種類選擇自訂公式時，需自行輸入變數 A 與變數 B 的數值。單位為 Floating，公式為[**顯示值 = 來源值 * A + B**]。

編號	屬性項目	功能介紹
(2)	來源端	單位

■ 單位取決於所選擇的種類，如下表格為種類所對應的單位。

種類	單位
速度	mm/sec
	inch/sec
	%
	使用代碼
壓力	kg/cm
	bar
	%
	使用代碼
位置	mm
	inch
	%
	使用代碼
溫度	°F
	°C
	%
	使用代碼
重量	噸
	kN
	克
	盎司
	%
	使用代碼
容積	L
	ml
	kL
	%
	使用代碼

編號	屬性項目	功能介紹

■ 當來源端或顯示端任一方的單位選擇為%或使用代碼時，百分比設定介面則會啟用。當百分比設定介面可以輸入時，需自訂 0%的數值與 100%的數值，且單位為參考來源端的單位設定。

■ 當單位選擇為使用代碼時，代表可透過變數輸入來源端與顯示端的單位代碼，單位代碼整理如下：

種類	單位	代碼
速度	mm/sec	101
	inch/sec	102
	%	700
壓力	kg/cm	201
	bar	202
	%	700
位置	mm	301
	inch	302

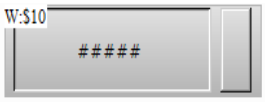
編號	屬性項目	功能介紹			
				%	700
			溫度	°F	401
				°C	402
				%	700
			重量	噸	501
				kN	502
				克	503
				盎司	504
				%	700
			容積	L	601
				ml	602
				kL	603
				%	700
		位址	■ 只有單位選擇使用代碼時，才可以自訂位址。 ■ 來源端與顯示端若都選擇為使用代碼時，請勿使用相同位址。		
(3)	顯示端	單位	請參考來源端說明。		
		位址	■ 只有單位選擇使用代碼時，才可以自訂位址。 ■ 來源端與顯示端若都選擇為使用代碼時，請勿使用相同位址。		
(4)	自訂公式	變數 A 變數 B	■ 變數 A 與變數 B 支援輸入外部、內部記憶體位址與常數。 ■ 種類選擇自訂公式時，需自行輸入變數 A 與變數 B 的數值。單位為 Floating，公式為[顯示值 = 來源值 * A + B]。		
(5)	百分比設定	0% 100%	■ 0% 與 100%支援輸入外部、內部記憶體位址與常數。 ■ 當來源端或顯示端任一方的單位選擇為%或使用代碼時，介面則會啟用百分比設定。		
		單位	單位會根據來源端的單位而更改。以速度設定為例，若來源端選擇%或使用代碼，百分比設定的單位下拉選單可選擇 mm/sec 或 inch/sec；若來源端選擇 mm/sec，則百分比設定的單位只有 mm/sec。		

表 9.1 單位轉換範例說明

單位轉換 (單位固定)					
讀取記憶體位址	數值顯示元件 (顯示端)		數值輸入元件 (來源端)		
	讀取記憶體位址	$10	寫入記憶體位址	$10	
	R:$10 12345		W:$10 #####		
設定	數值顯示/數值輸入元件				
	數值單位	數值格式	整數位數	小數位數	
	Word	Unsigned Deci□al	5	0	

單位轉換 (單位固定)	
單位設定	■ 雙擊數值顯示元件，選擇進階二頁面，設定種類為溫度，來源端單位為°F、顯示端為°C。 ■ 數值輸入元件不需要設定單位轉換，因此種類選擇為不使用。
執行結果	■ 完成元件的建立後，請執行編譯並下載至人機，接著使用數值輸入元件輸入 50 (°F)，數值顯示元件則會顯示溫度轉換成℃的數值為 10。

表 9.2 單位轉換範例說明

<table>
<tr><th colspan="4">單位轉換 (使用代碼)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">讀取記憶體位址</td><td colspan="2">數值輸入元件</td><td colspan="2">數值輸入元件
(來源端)</td><td colspan="2">數值輸入元件
(顯示端)</td></tr>
<tr><td>讀取記憶體位址</td><td>$10</td><td>寫入記憶體位址</td><td>$300</td><td>寫入記憶體位址</td><td>$400</td></tr>
<tr><td colspan="2"> 
</td><td colspan="2">
</td><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td>設定</td><td colspan="6">
<table>
<tr><th colspan="4">數值輸入元件</th></tr>
<tr><td>數值單位</td><td>數值格式</td><td>整數位數</td><td>小數位數</td></tr>
<tr><td>Word</td><td>Unsigned Decimal</td><td>5</td><td>0</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>單位設定</td><td colspan="6">■ 雙擊$10 的數值輸入元件，選擇進階二頁面，設定種類為溫度，來源端單位選擇使用代碼、位址設定為$300；顯示端單位選擇使用代碼、位址設定為$400。
</td></tr>
</table>

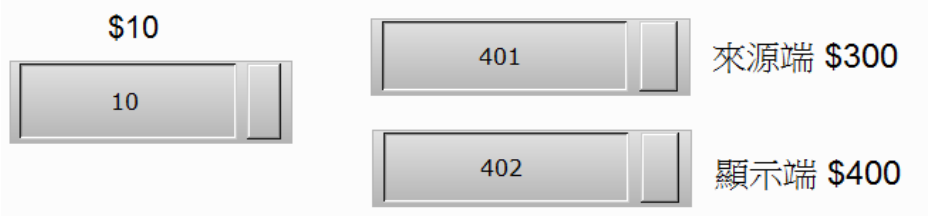
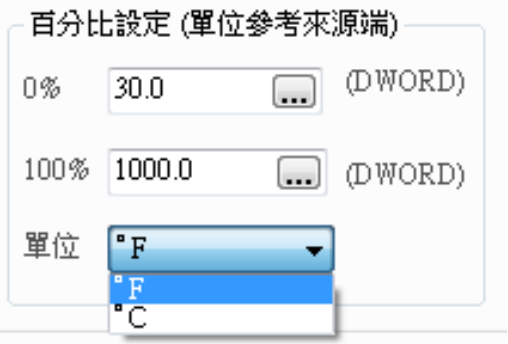
單位轉換 (使用代碼)	
單位設定	■ $300 與$400 的數值輸入元件不需要設定單位轉換，因此種類選擇為不使用。
執行結果	■ 完成元件的建立後，請執行編譯並下載至人機，接著請先對$10 輸入 50。 ■ $300 輸入 401 (代表℉)，$400 輸入 402 (代表℃)，則$10 會轉換成℃ 的數值 10。 

表 9.3 單位轉換範例說明

<table>
<tr><th colspan="5">單位轉換 (百分比)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">讀取記憶體位址</td><td colspan="2">數值顯示元件</td><td colspan="2">數值輸入元件
(來源端)</td></tr>
<tr><td>讀取記憶體位址</td><td>$10</td><td>寫入記憶體位址</td><td>$10</td></tr>
<tr><td colspan="2">
</td><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">設定</td><td colspan="4">數值顯示 / 數值輸入元件</td></tr>
<tr><td>數值單位</td><td>數值格式</td><td>整數位數</td><td>小數位數</td></tr>
<tr><td>Word</td><td>Unsigned Decimal</td><td>5</td><td>0</td></tr>
<tr><td>單位設定</td><td colspan="4">■ 雙擊$10 的數值顯示元件，選擇[進階二]頁面，設定種類為溫度，來源端單位選擇%，顯示端單位選擇°C。

■ 百分比設定將 0%設為 30.0，100%設為 1000.0 的數值。
■ 由於來源端的單位為%，因此百分比設定的單位可以選擇要使用°F 或°C，這裡選擇使用°F 來做參考單位。
 
</td></tr>
</table>

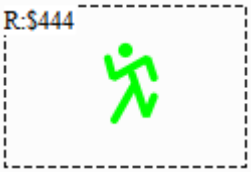
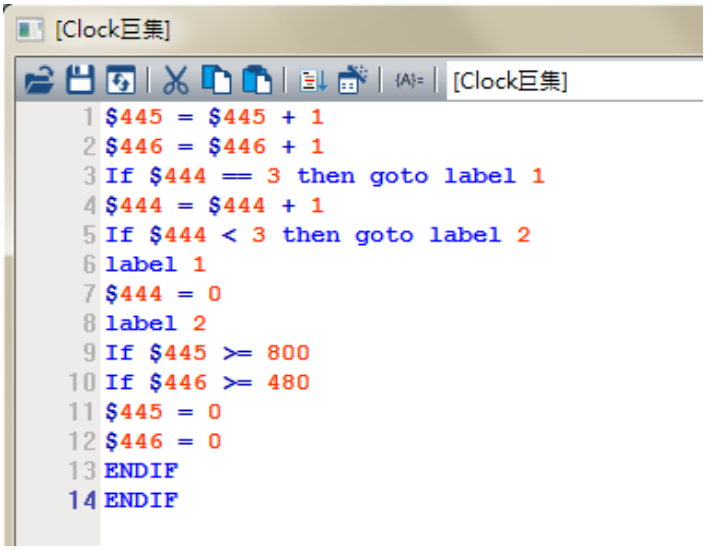
單位轉換 (百分比)	
單位設定	■ $10 的數值輸入元件不需要設定單位轉換，因此種類選擇為[不使用]。
執行結果	■ 完成元件的建立後，請執行編譯並下載至人機，$10 的數值輸入元件數值是 0，因此數值顯示會顯示 30 的數值，代表 0%等於 30 的值。 ■ 若將$10 的數值輸入設為 100，則數值顯示會顯示 1000，代表 100%等於 1000 的值。

10. 動畫

使用者可藉由動畫元件設定多個狀態圖形或自行匯入.GIF 圖檔，以往軟體會將 GIF 拆解成數張圖片，再由使用者一一設定所對應的狀態，造成編程不便；新版軟體改善對 GIF 圖片的匯入做法，一個狀態即可對應一張 GIF 圖檔。

動畫元件的讀取記憶體位址，可將讀取到的數值對應到動畫元件內設定切換的圖形，亦可自行控制動畫元件欲移動的位置。請參考下表 10.1 動畫範例說明。

表 10.1 動畫範例說明

動畫	
讀取記憶體位址	動畫元件之讀取記憶體位址：$444 
設定動畫元件屬性	■ 設定[狀態總數]為 3，代表匯入三張 GIF 圖片。 ■ 設定[是否清除圖形]為 Yes，代表變換下一張圖形時不會殘留上一狀態的圖像。
匯入圖形	■ 新建一圖形庫，名稱為 test，並匯入三張 GIF 圖片。 ■ 進入動畫面元件的圖形頁面，針對狀態 0、狀態 1、狀態 2 分別匯入圖片。
編輯 Clock 巨集	進入 [選項] > [Clock 巨集]，如下： ■ $445 代表以**[讀取記憶體位址 +1]**為動畫元件的水平軸 (X) 位置。 ■ $446 代表以**[讀取記憶體位址 +2]**為動畫元件的垂直軸 (Y) 位置。 
執行結果	編譯畫面並下載至人機後，此三張 GIF 圖片會一直切換圖片，並且依照水平軸與垂直軸所讀取的記憶體位址的位置進行移動。

11. 操作紀錄表

操作紀錄表主要是用來紀錄使用者進入人機畫面後，對每一個元件的操作與對元件操作的時間點。而對元件的操作則紀錄則包含：元件改變數值、權限更改、位元切換等。此功能可用來作為後續機台故障問題查找或是生產不良的問題分析。所紀錄下來的資料可存成 CSV 檔案，透過電腦端檢閱歸檔。

註：

1. 操作紀錄表預設為一個 CSV 檔案，可紀錄 10000 筆資料。
2. 操作紀錄表只能紀錄在 USB DISK 與 SD，因此外部儲存裝置的讀取速度會影響操作紀錄表的顯示與畫面操作更新的速度。

下圖為雙擊操作紀錄表的屬性設定畫面。

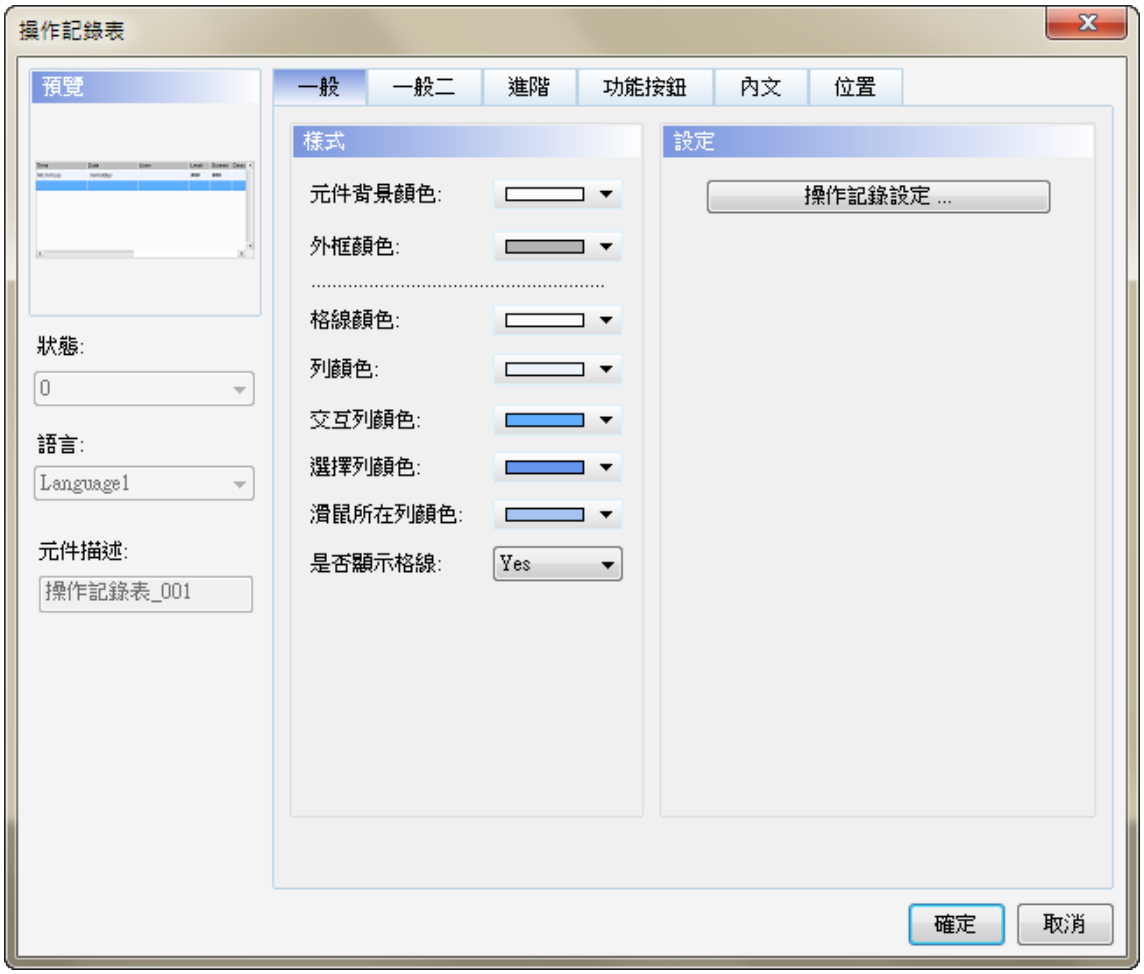


圖 11.1 操作紀錄表屬性

表 11.1 操作紀錄表功能頁面

操作紀錄表		
功能頁面	**內容說明**	
預覽	操作紀錄表元件無多重狀態值及多國語系顯示資料。	
一般	樣式	設定元件背景顏色、外框顏色、格線顏色、列顏色、交互列顏色、選擇列顏色、滑鼠所在列顏色、是否顯示格線。
	設定	啟動、觸發位址、儲存設定(儲存空間與空間不足時的處理)、CSV 輸出設定(設定時間格式、日期格式與勾選是否紀錄於外部儲存裝置的 CSV 標題) 。
一般二	設定透明度、開啟動畫、開啟反鋸齒。	
進階	顯示設定	勾選是否紀錄時間、日期、使用者帳號、等級、畫面、描述、動作、位址、前一值、改變值與調整欄位顯示順序。
	標題列設定	設定文字對齊、背景顏色、文字顏色。
	時間/日期顯示	設定時間格式、日期格式、顯示顏色。
功能按鈕	設定欲啟用的功能按鈕與設定按鈕的寬度、高度。	
內文	設定文字字型、大小與顏色。	
位置	元件的 X-Y 座標值與寬、高之設定。	

■ 一般

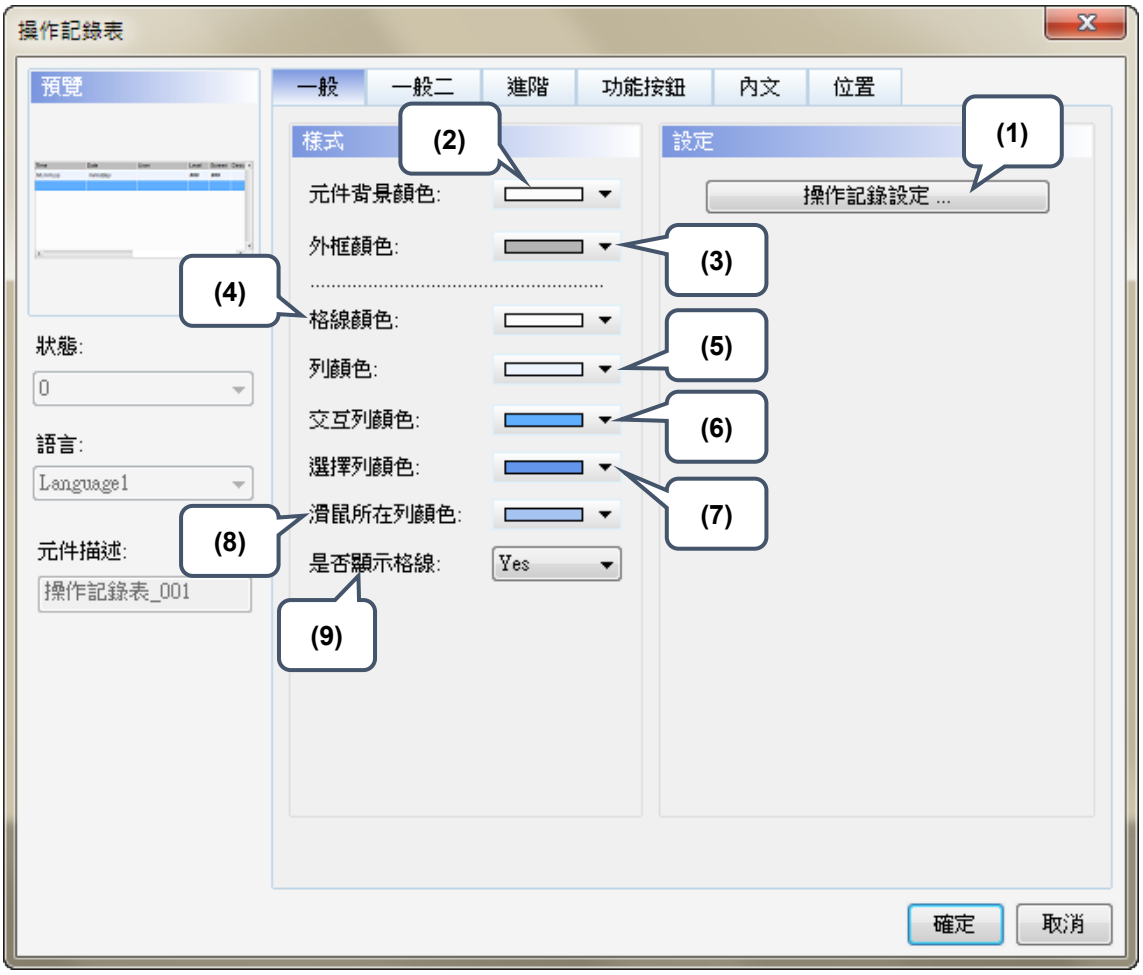
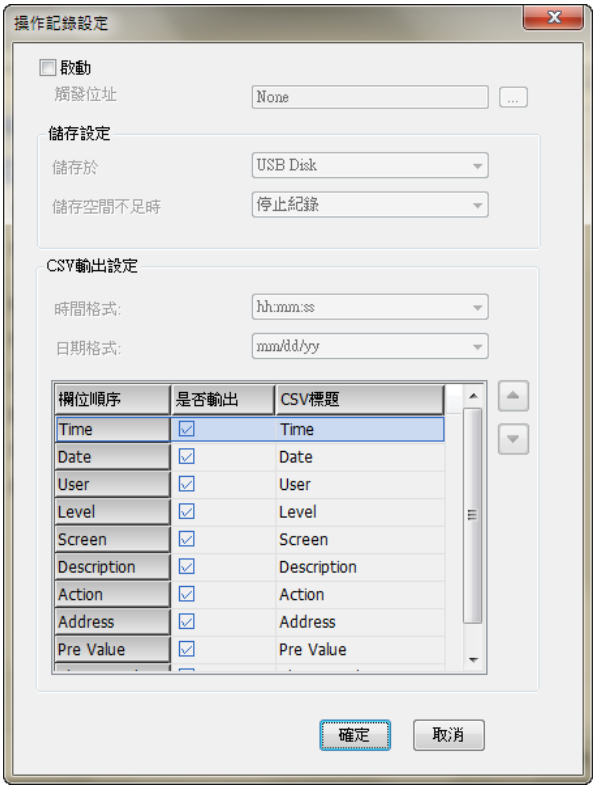
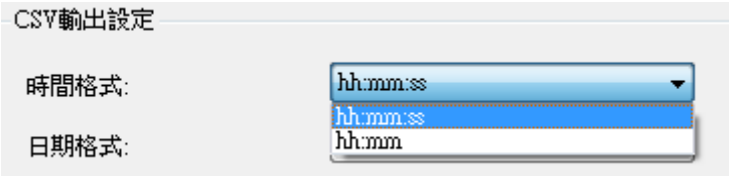
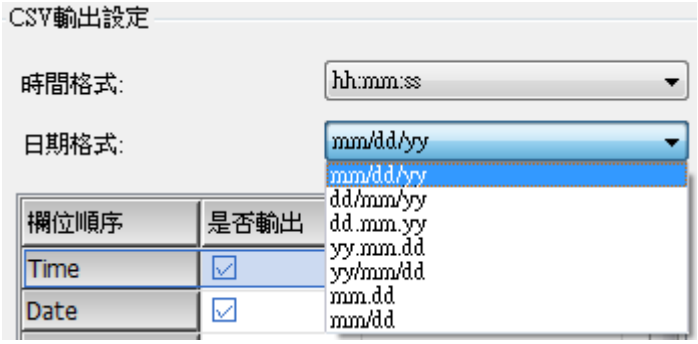
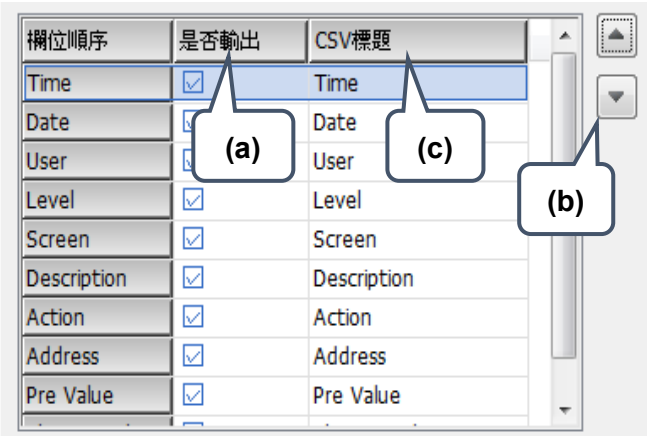
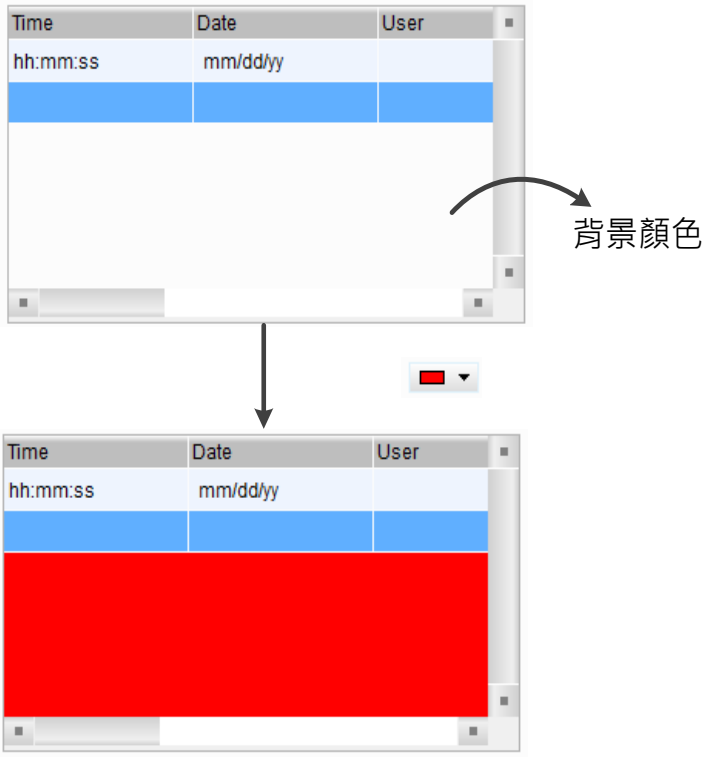
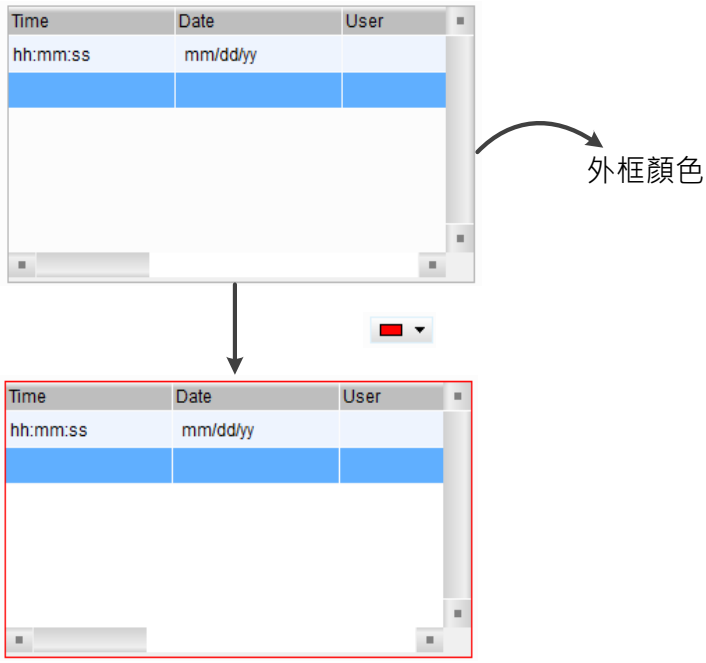
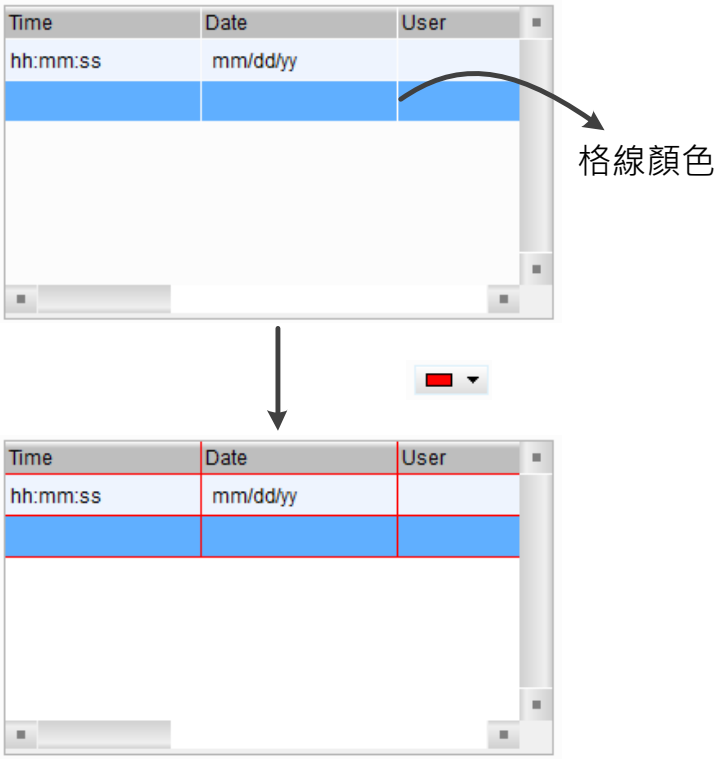
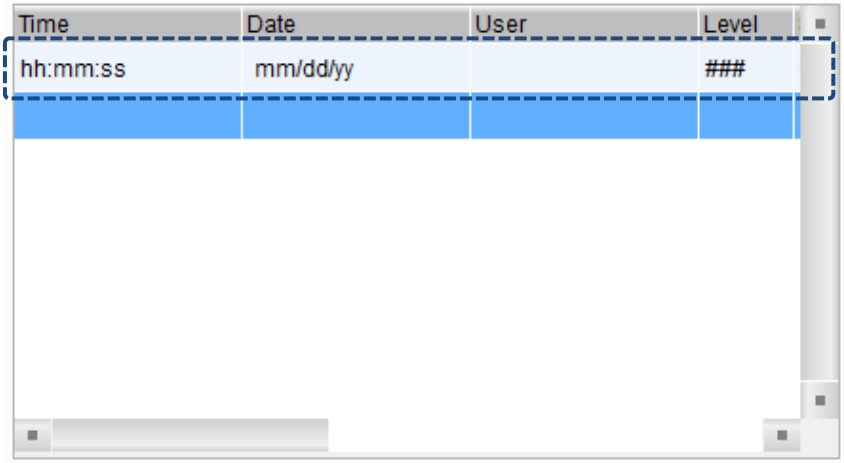


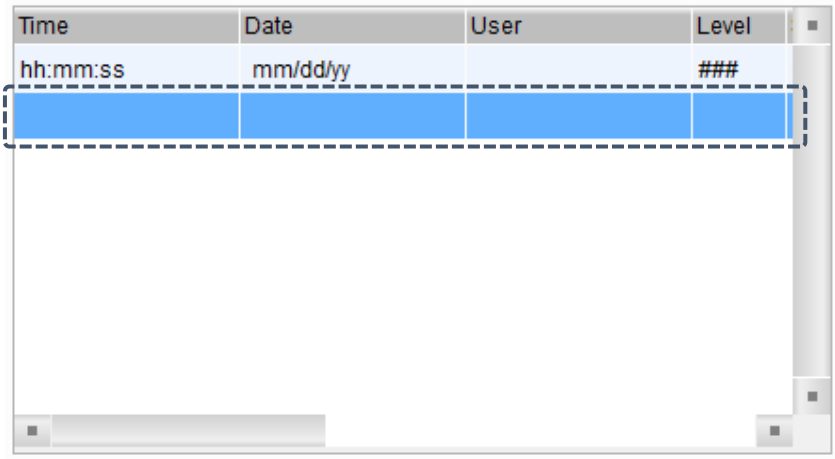
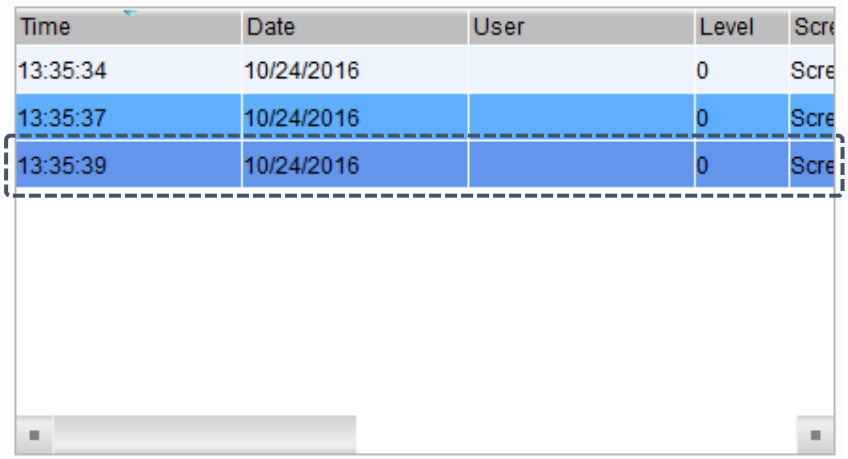
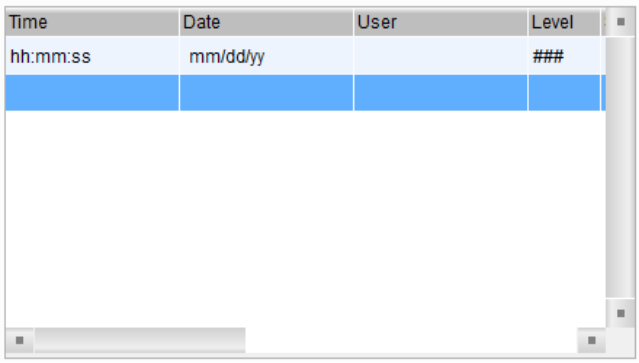
圖 11.2 操作紀錄表元件一般屬性頁面

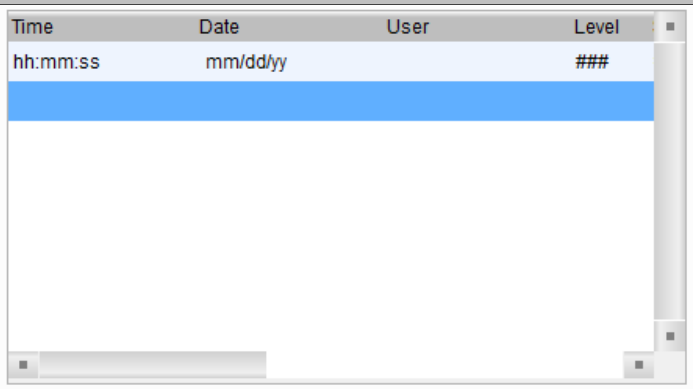
<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th colspan="2">功能介紹</th></tr>
<tr><td rowspan="4">(1)</td><td rowspan="4">操作紀錄設定</td><td colspan="2">操作紀錄設定按鈕點選後，是對應執行[選項] > [操作紀錄設定]。
 
</td></tr>
<tr><td>啟動</td><td>預設為不啟動。勾選啟動後，方可編輯相關設定。</td></tr>
<tr><td>觸發位址</td><td>■ 設定操作紀錄表觸發位元，提供內部記憶體與外部 PLC 位址，僅支援 bit 觸發。
■ 觸發此位元後，操作紀錄表會開始紀錄人機所有的操作行為。</td></tr>
<tr><td>儲存設定</td><td>■ 可設定要將操作紀錄表儲存於 USB 或 SD 卡，儲存的格式為 CSV 檔案。
■ 當外部儲存空間不足時，亦可設定選擇[停止紀錄]或是[覆蓋檔案]二種方式。停止紀錄為停止紀錄人機的操作行為；覆蓋檔案為將原本紀錄的操作行為資料抹除，從頭開始並重新紀錄操作行為。
</td></tr>
</table>

編號	屬性項目	功能介紹	
		CSV 輸出設定	■ 可設定 CSV 檔案輸出時所要紀錄的時間與日期格式。   ■ 勾選 CSV 檔案所要輸出的顯示欄位(a)，以及可調整欄位順序(b)與自行設定欄位的顯示名稱(c)。 
(2)	元件 背景顏色	可設定操作紀錄表元件的背景顏色。	

編號	屬性項目	功能介紹
		
(3)	外框顏色	可設定操作紀錄表元件的外框顏色。 
(4)	格線顏色	可設定操作紀錄表元件的格線顏色。

編號	屬性項目	功能介紹
		
(5)	列顏色	列顏色為奇數列，預設顏色為 。 
(6)	交互列顏色	交互列顏色為列顏色的下一列，也是偶數列，預設顏色為 。

編號	屬性項目	功能介紹
		
(7)	選擇列 顏色	選擇欲檢閱的資料列，即會呈現所設定的選擇列顏色。 選擇列顏色預設為 。 
(8)	滑鼠 所在列 顯示顏色	啟用滑鼠鼠標，當滑鼠移到某一列時所顯示的顏色。
(9)	是否顯示 格線	預設為 Yes，讓操作紀錄表的每一筆資料之間都有格線呈現。 是否顯示格線為 Yes 

編號	屬性項目	功能介紹	
		是否顯示格線為 No	

■ 一般二

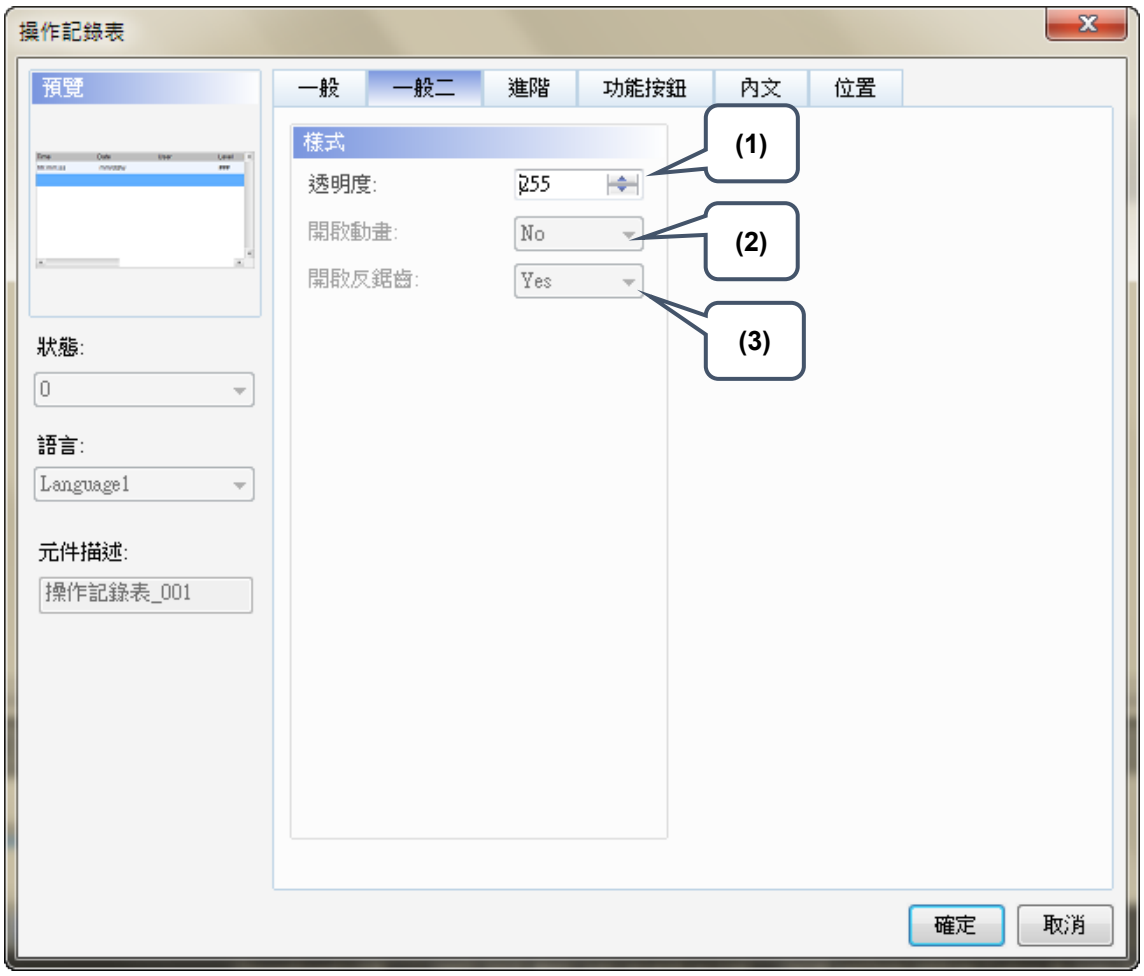


圖 11.3 操作紀錄表元件一般二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	透明度	透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。 數值越小，代表元件的透明度越高。
(2)	開啟動畫	此元件無法開啟動畫功能。
(3)	開啟反鋸齒	此元件無法開啟反鋸齒功能。

■ 進階

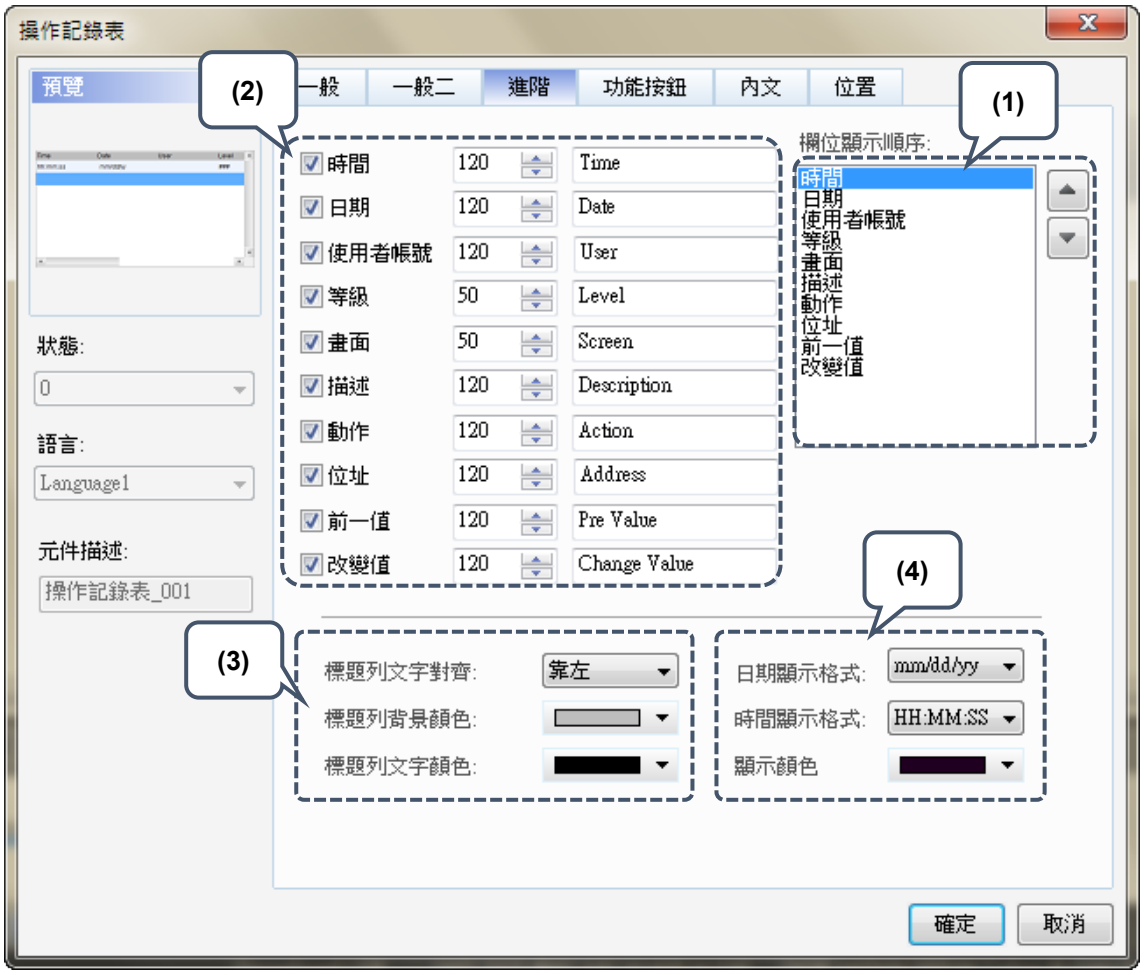
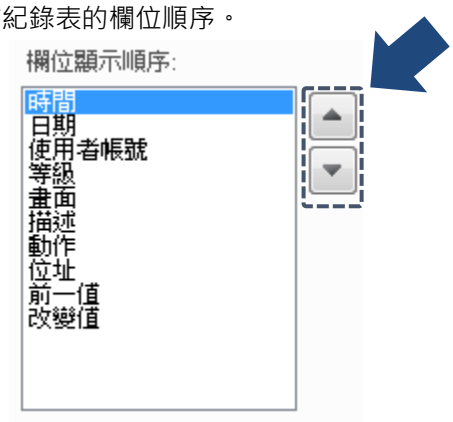
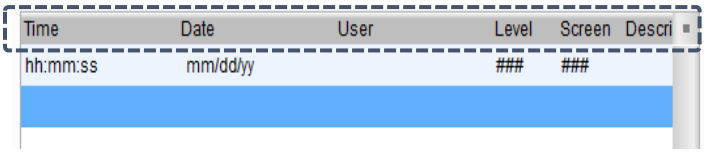
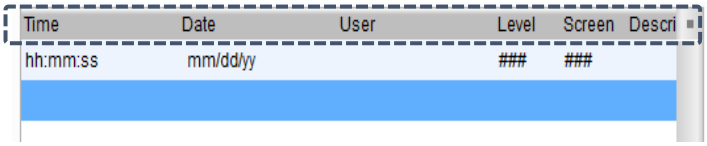
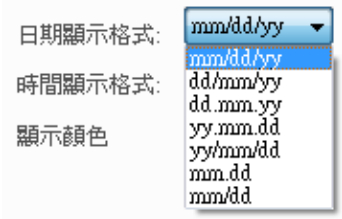


圖 11.4 操作紀錄表元件進階屬性頁面

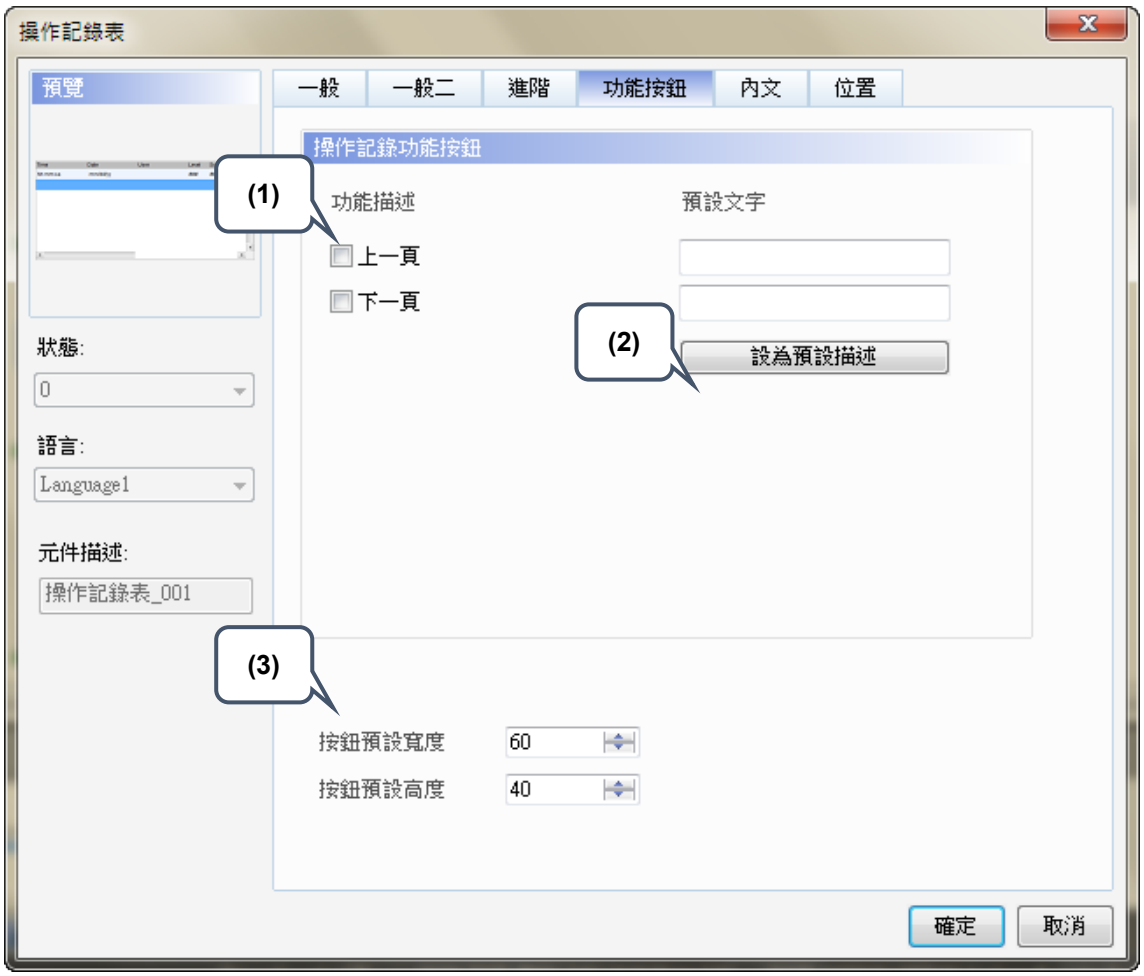
編號	屬性項目	功能介紹
(1)	欄位顯示順序	使用者可自行調整操作紀錄表的欄位順序。 

編號	屬性項目	功能介紹	
(2)	欄位設定	勾選顯示的欄位	預設為所有欄位皆勾選並顯示於操作紀錄表，使用者可自行勾選欲顯示的欄位。
		調整欄位寬度	調整操作紀錄表上的欄位寬度。

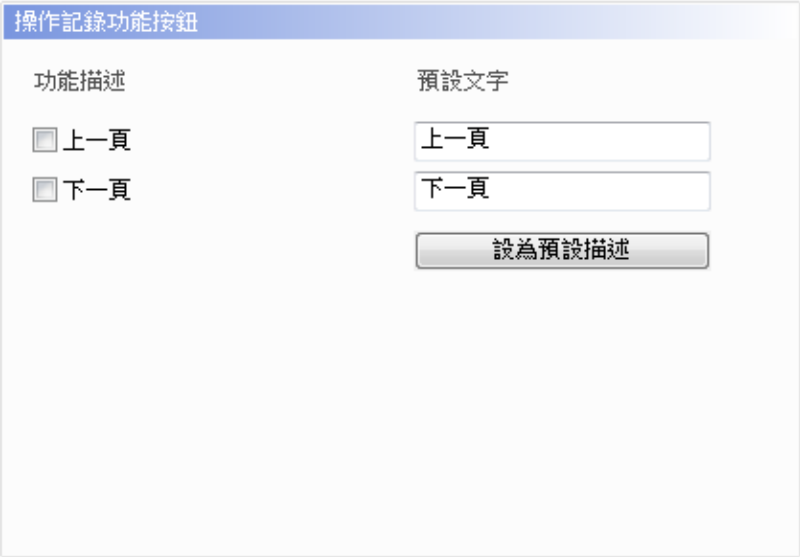
編號	屬性項目	功能介紹	
		更改顯示名稱	可自行更改操作紀錄表上欲顯示的欄位名稱，預設皆為英文字串，支援輸入中文字串。
(3)	標題列設定	標題列文字對齊	調整標題列文字的對齊格式。
		標題列背景顏色	設定標題列背景顏色。 
		標題列文字顏色	設定標題列上所顯示的文字顏色。 
(4)	日期時間設定	日期顯示格式	設定日期顯示的格式。 

編號	屬性項目	功能介紹	
		時間顯示格式	設定時間顯示的格式。 日期顯示格式: mm/dd/yy 時間顯示格式: HH:MM:SS HH:MM:SS HH:MM 顯示顏色
		顯示顏色	設定日期與時間所顯示的顏色。 Time Date User Level Screen Descri hh:mm:ss mm/dd/yy ### ###

■ 功能按鈕



11.5 操作紀錄表元件功能按鈕屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	功能描述	■ 勾選操作紀錄表元件欲顯示的功能按鈕。 上一頁：切換操作紀錄表的資料至上一頁 下一頁：切換操作紀錄表的資料至下一頁 ■ 上一頁與下一頁的按鈕需操作紀錄表紀錄滿 10000 筆後，才可切換。亦即操作紀錄表 1 萬筆為一個 CSV 檔案，而上一頁與下一頁是用來切換操作紀錄表的檔案。
(2)	設為預設描述	執行設為預設描述按鈕，即可把文字帶入。 
(3)	按鈕預設寬度/高度	可自行調整欲顯示的按鈕高度與寬度。

■ 內文

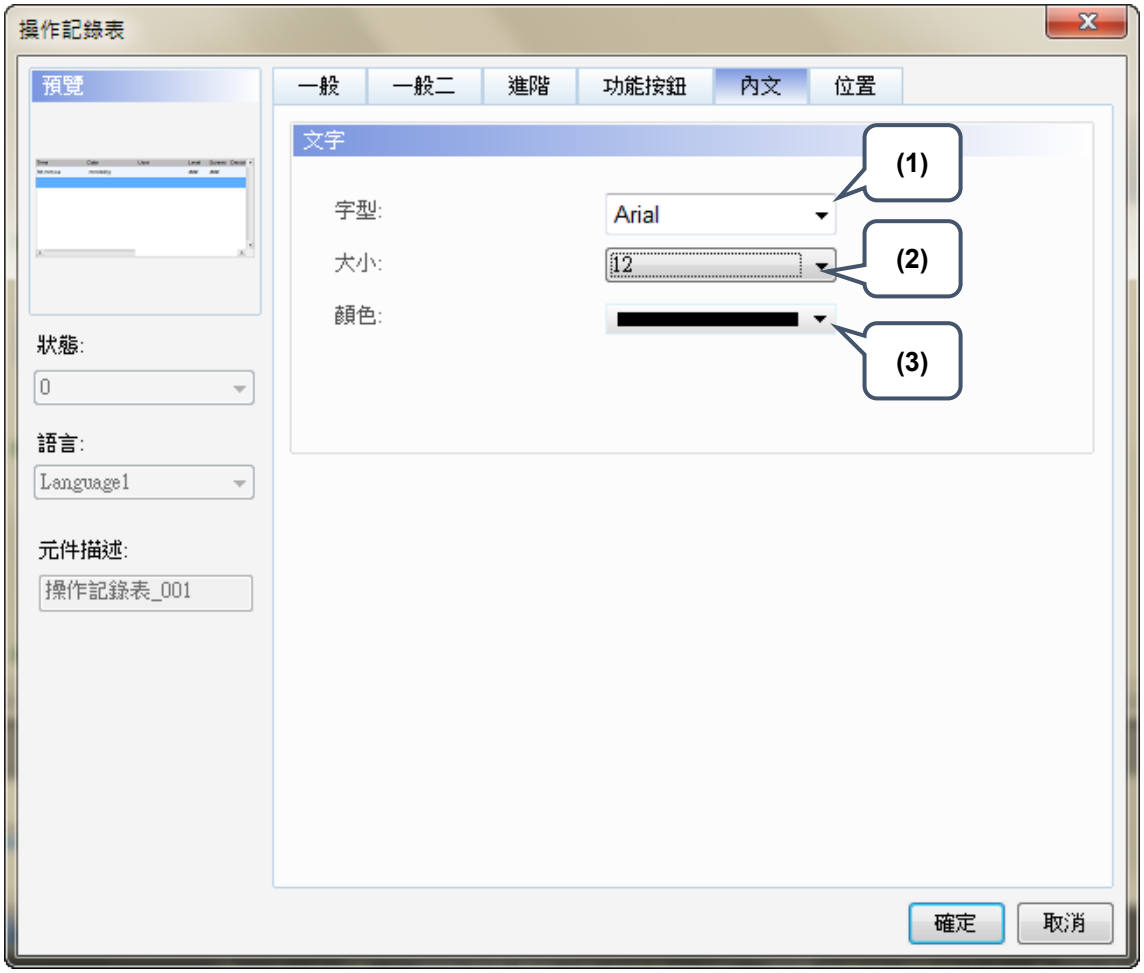


圖 11.6 操作紀錄表元件內文屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	字型	設定操作紀錄表上顯示的文字字型。
(2)	大小	設定操作紀錄表上顯示的文字大小。
(3)	顏色	設定操作紀錄表上顯示的文字顏色。

■ 位置

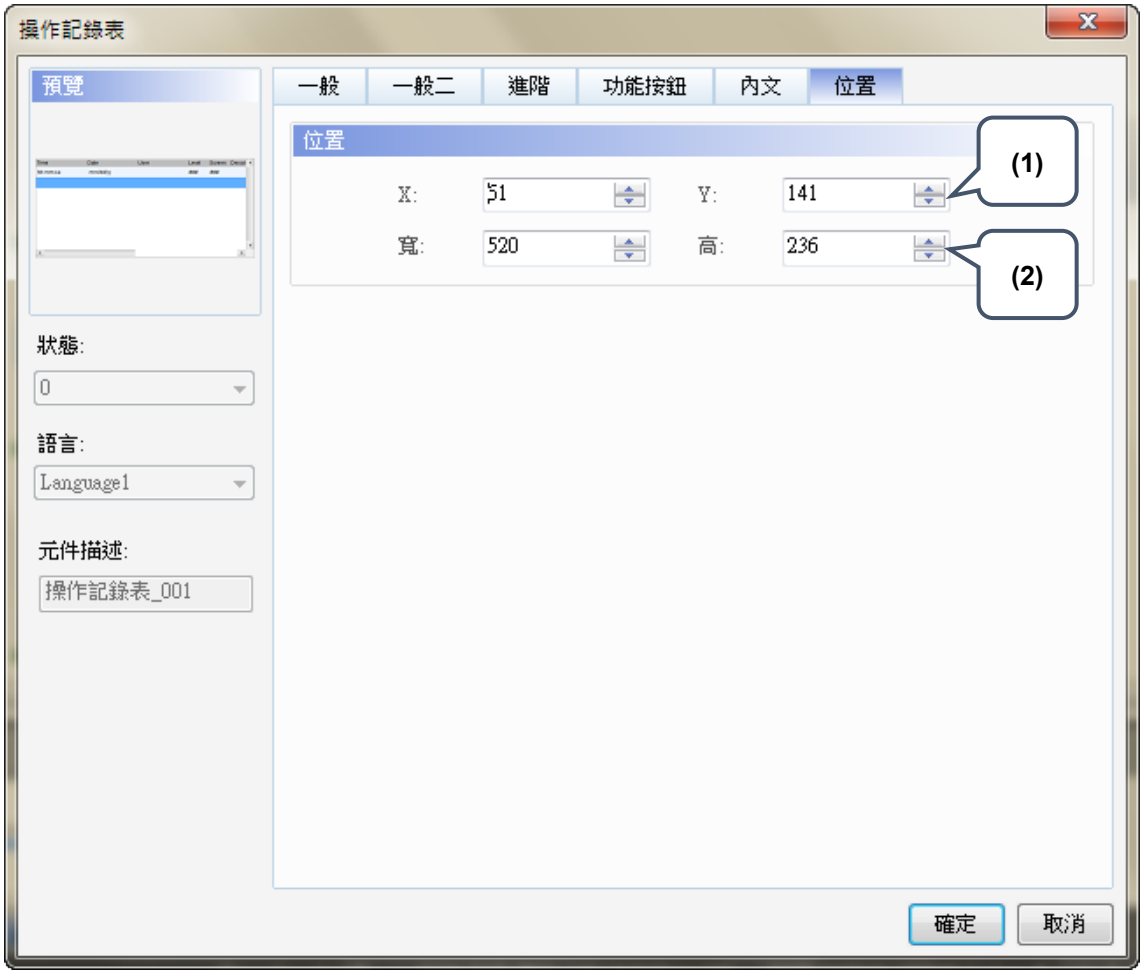


圖 11.7 操作紀錄表元件位置屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	X 值、Y 值	元件左上角 X 座標與元件左上角 Y 座標。
(2)	寬、高	元件寬度與元件高度。

12. 警報設定

警報設定主要是設定警報顯示的元件所需要用到的讀取位址、取樣週期、最多可存取多少筆數、斷電保持區設定、警報走馬燈相關設定、輸出至 CSV 檔以及編輯欲顯示的警報訊息內容等相關屬性。

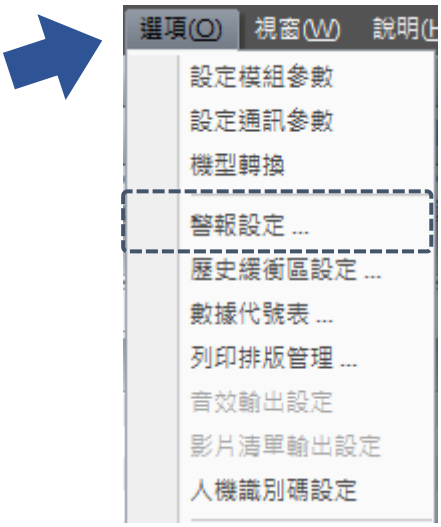
警報有別於以往 DOP-B、DOP-H 系列的設定方式，以往的警報使用為連續的 Word 位址，但 DOP-W 系列與 DOP-100 系列已經將此設定改為不連續的位址，使用者可使用 Bit 位元或 Word 位址觸發，較為彈性且方便使用。而警報訊息內容亦支援動態的更改，早期的表現方式只能在訊息上寫上固定的訊息如溫度 100 度，但現在可於警報訊息上加入%d1，再透過警報設定的監看位址輸入數值，下一次觸發警報時即可顯示已被更改過的數值警報訊息。

警報筆數亦支援至 4096 筆，為了方便使用者輸入警報類別編號，也透過批次群組的小工具讓使用者更快速地完成類別的設定。歷史警報表則提供了更強大的功能：使用者可以針對警報進行排序、篩選條件，有條理且更方便檢視警報訊息。
使用者所編輯的警報相關資料，皆會透過軟體提供的計算公式進行運算，並將得到的大小資料存入所設定的斷電保持區。若存入 HMI 內部，則警報大小會依人機機型而有所不同，請參考人機安裝手冊硬體規格說明中之斷電保持內部記憶體。存入外部儲存裝置 USB Disk 或 SD Card，則是視外部儲存裝置大小而定。
警報運算公式包括警報紀錄檔與警報頻次表，因為須根據使用者所輸入的訊息決定 CSV 檔長度大小，因此無計算公式。

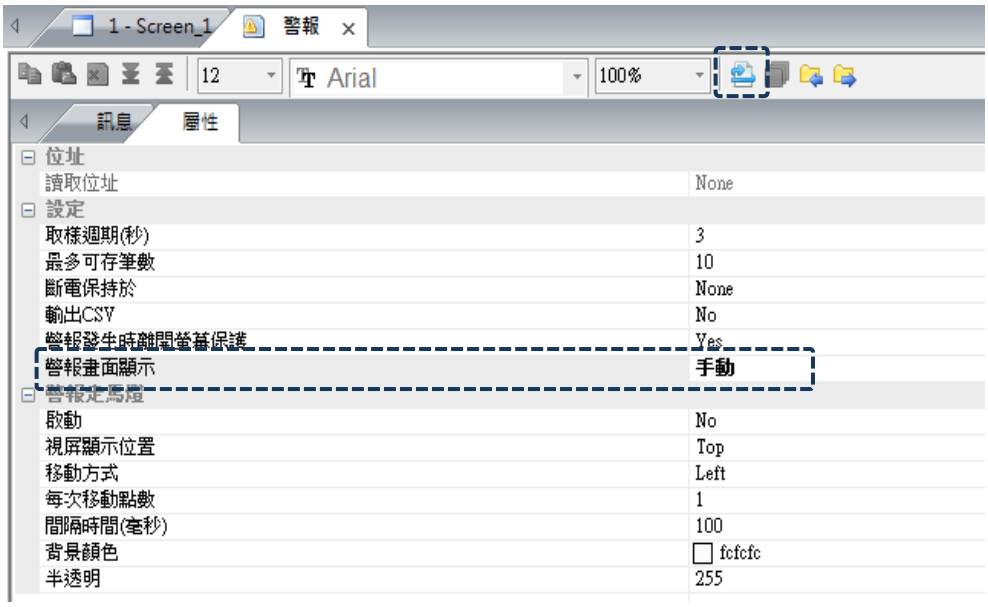
以下會說明不連續位址所設定的警報範例，請參考下表 12.1。

表 12.1 警報設定範例說明

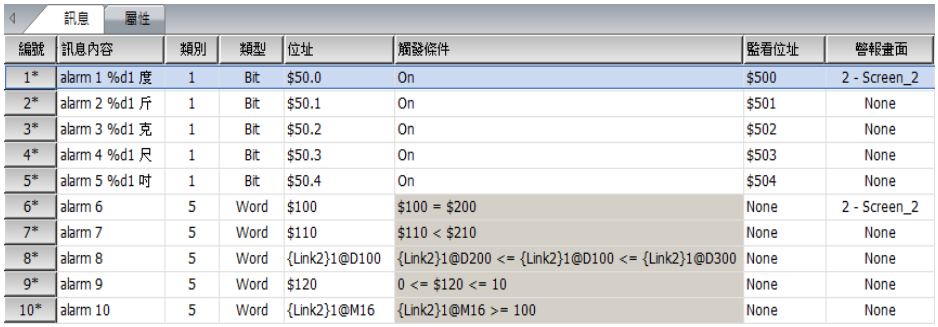
警報設定	
警報設定步驟	1. 進入[選項] > [警報設定]設定警報訊息顯示相關的屬性。



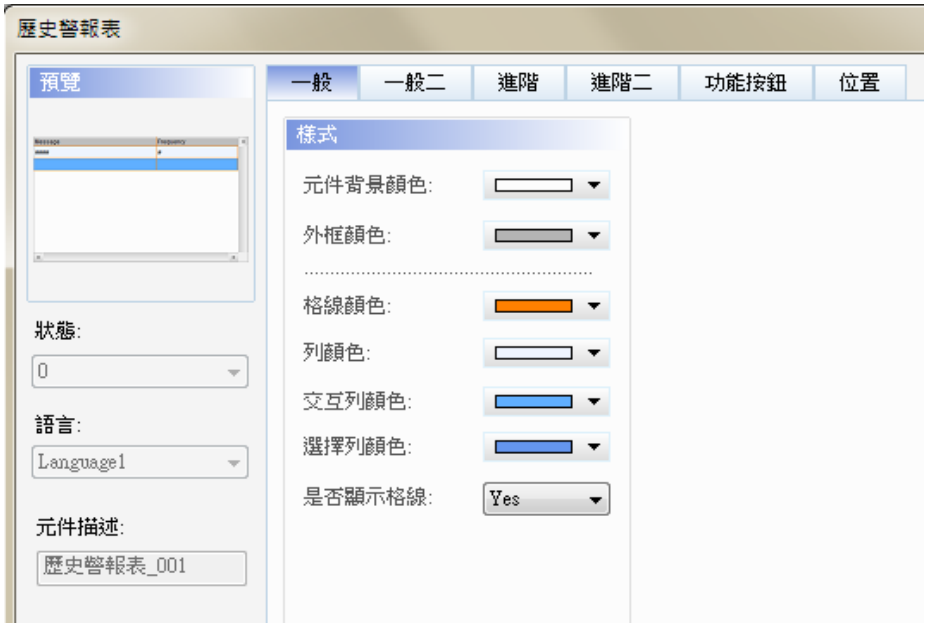
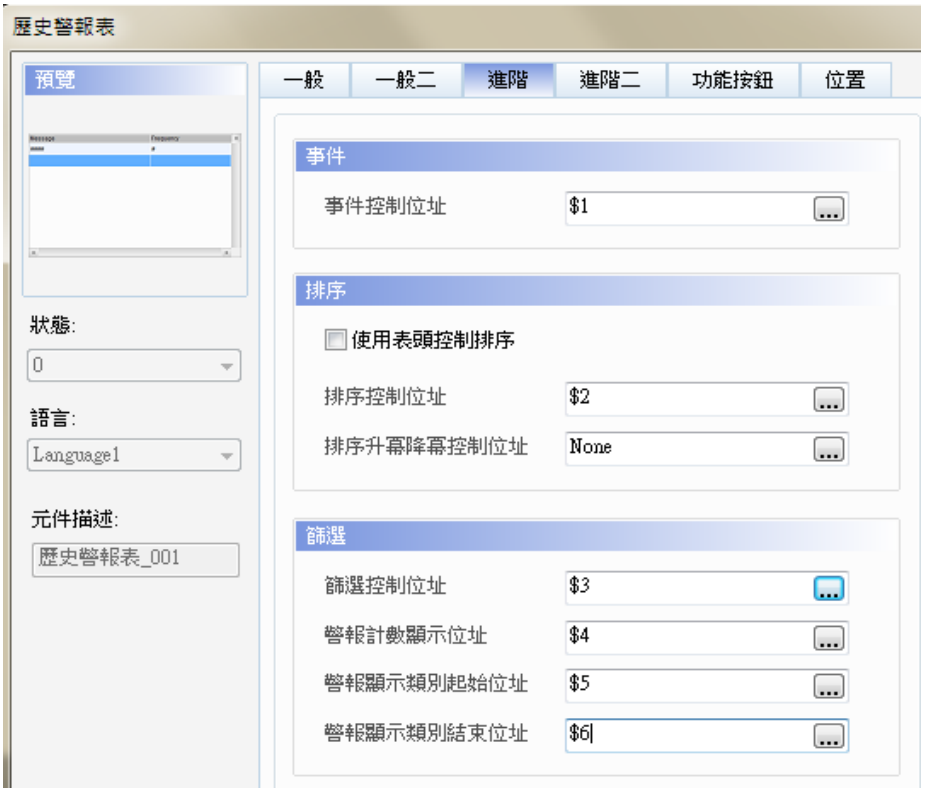
2. 切換位址為不連續，設定警報畫面顯示為手動。



設定十筆警報，內容如下：



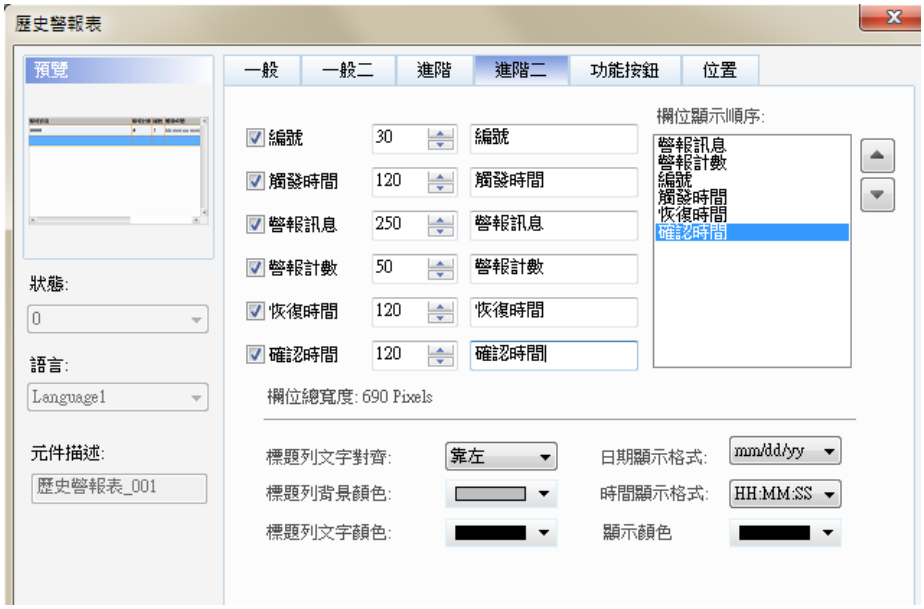
編號	訊息內容	類別	類型	位址	觸發條件	監看位址	警報畫面
1*	alarm 1 %d1 度	1	Bit	$50.0	On	$500	2 - Screen_2
2*	alarm 2 %d1 斤	1	Bit	$50.1	On	$501	None
3*	alarm 3 %d1 克	1	Bit	$50.2	On	$502	None
4*	alarm 4 %d1 尺	1	Bit	$50.3	On	$503	None
5*	alarm 5 %d1 吋	1	Bit	$50.4	On	$504	None
6*	alarm 6	5	Word	$100	$100 = $200	None	2 - Screen_2
7*	alarm 7	5	Word	$110	$110 < $210	None	None
8*	alarm 8	5	Word	{Link2}1@D100	{Link2}1@D200 <= {Link2}1@D100 <= {Link2}1@D300	None	None
9*	alarm 9	5	Word	$120	0 <= $120 <= 10	None	None
10*	alarm 10	5	Word	{Link2}1@M16	{Link2}1@M16 >= 100	None	None

警報設定	
建立歷史警報表元件	■ 一般頁面設定如下：  ■ 進階頁面設定如下： 

警報設定

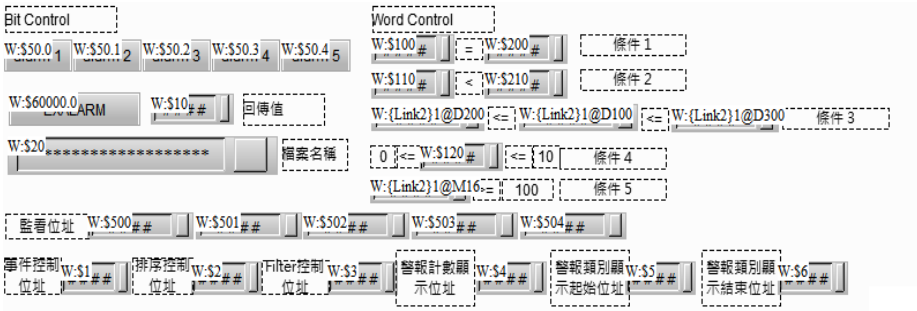
建立歷史警報表元件

■ 進階二頁面設定如下：



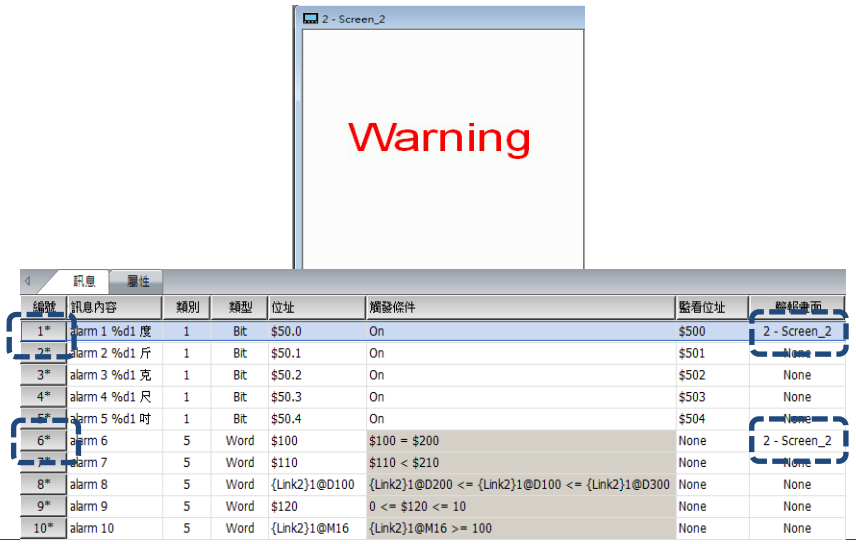
建立警報設定與歷史警報表相關位址的數值輸入元件與交替型按鈕

■ 分別建立交替型按鈕與數值輸入元件。



建立警報畫面

■ 建立一警報畫面為子畫面後，請至【選項】> 【警報設定】，設定警報編號 1 與警報編號 6 的警報畫面為畫面 2。



編號	訊息內容	類別	類型	位址	觸發條件	監看位址	警報畫面
1*	alarm 1 %d1 度	1	Bit	$50.0	On	$500	2 - Screen_2
2*	alarm 2 %d1 斤	1	Bit	$50.1	On	$501	None
3*	alarm 3 %d1 克	1	Bit	$50.2	On	$502	None
4*	alarm 4 %d1 尺	1	Bit	$50.3	On	$503	None
5*	alarm 5 %d1 吋	1	Bit	$50.4	On	$504	None
6*	alarm 6	5	Word	$100	$100 = $200	None	2 - Screen_2
7*	alarm 7	5	Word	$110	$110 < $210	None	None
8*	alarm 8	5	Word	{Link2}1@D100	{Link2}1@D200 <= {Link2}1@D100 <= {Link2}1@D300	None	None
9*	alarm 9	5	Word	$120	0 <= $120 <= 10	None	None
10*	alarm 10	5	Word	{Link2}1@M16	{Link2}1@M16 >= 100	None	None

警報設定

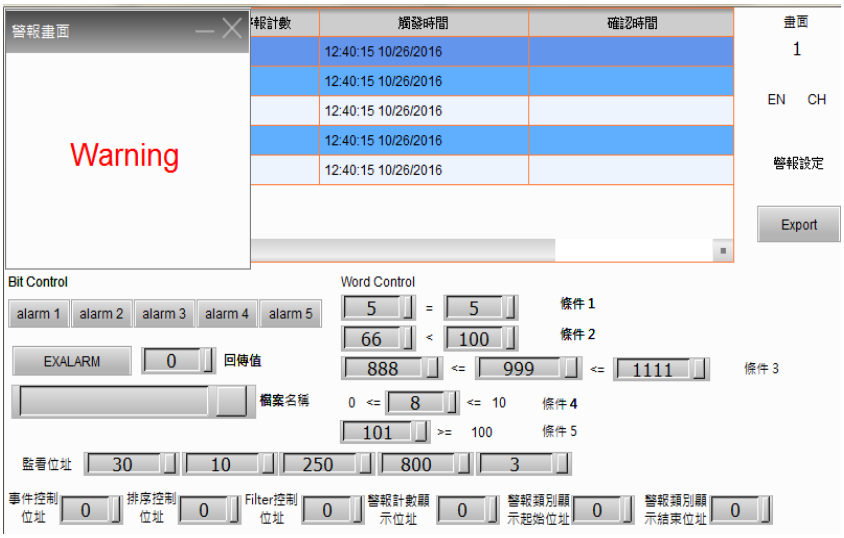
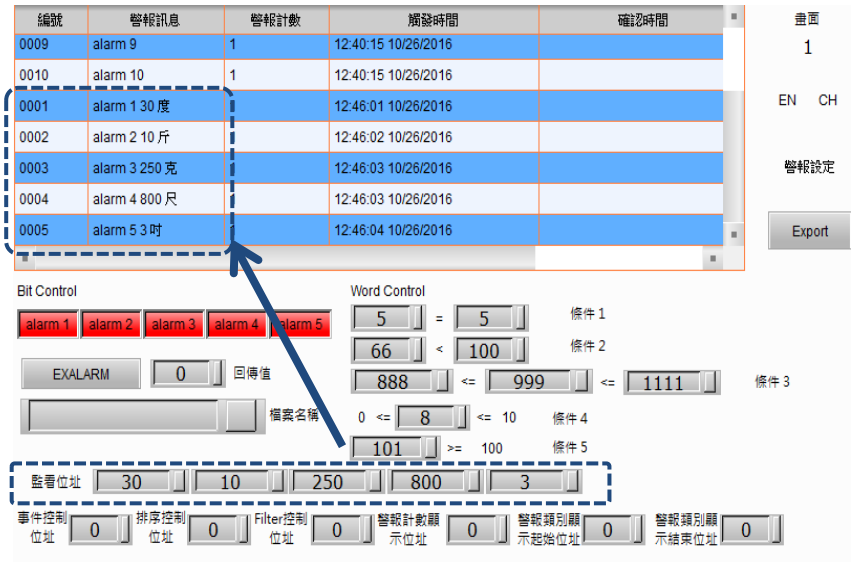
■ 至 Initial 巨集編寫如下指令。動作為當人機畫面開啟，因觸發條件成立，警報 6~警報 10 為 ON。

6	☑	alarm 6	5	Word	$100	$100 = $200
7	☑	alarm 7	5	Word	$110	$110 < $210
8	☑	alarm 8	5	Word	{Link2}1@D100	{Link2}1@D200 <= {Link2}1@D100 <= {Link2}1@D300
9	☑	alarm 9	5	Word	$120	0 <= $120 <= 10
10	☑	alarm 10	5	Word	{Link2}1@M16	{Link2}1@M16 >= 100

寫入巨集指令

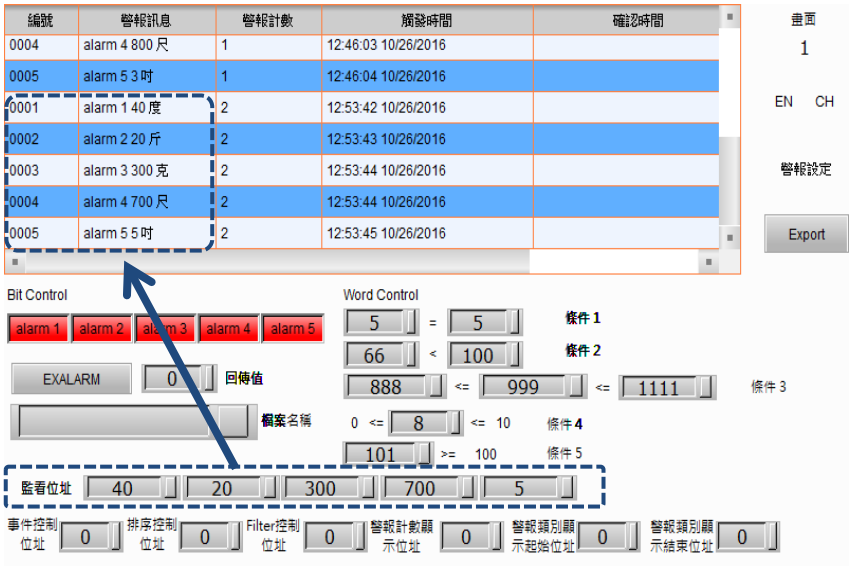
[Initial巨集]

```
1 #Word Control
2 #條件1 $100 = $200
3 $100 = 5
4 $200 = 5
5 #Word Control
6 #條件2 $110 < $210
7 $110 = 66
8 $210 = 100
9 #Word Control
10 #條件3 {Link2}1@D200 <= {Link2}1@D100 <= {Link2}1@D300
11 ({Link2}1@D200) = 888
12 ({Link2}1@D100) = 999
13 ({Link2}1@D300) = 1111
14 #Word Control
15 #條件4 0 <= $120 <= 10
16 $120 = 8
17 #Word Control
18 #條件5 {Link2}1@M16 >= 100
19 ({Link2}1@M16) = 101
20
21 #監看位址
22 $500 = 30
23 $501 = 10
24 $502 = 250
25 $503 = 800
26 $504 = 3
```

警報設定	
執行結果	請執行編譯並下載全部畫面資料至人機，以下將一一說明其行為： ■ 警報畫面顯示行為： 1. 此範例的[警報畫面顯示]設為[手動]，於[事件控制位址]輸入數值 2 時，將執行顯示警報畫面。 2. 若[警報畫面顯示]設為[自動]，當警報 6 條件成立被觸發為 ON 時，所設定的警報畫面即會自動顯示。  3. 請關閉警報顯示畫面。 ■ 透過 Bit Control 觸發警報 1 ~ 警報 5 Bit位址觸發警報1 ~ 警報5，歷史警報表顯示自訂警報訊息內容。  若更改 [監看位址] 內的數值，重新觸發警報1 ~ 警報5，顯示的警報訊息會依據數值更改。

警報設定

若更改 [監看位址] 內的數值，重新觸發警報1~警報5，顯示的警報訊息會依據數值更改。



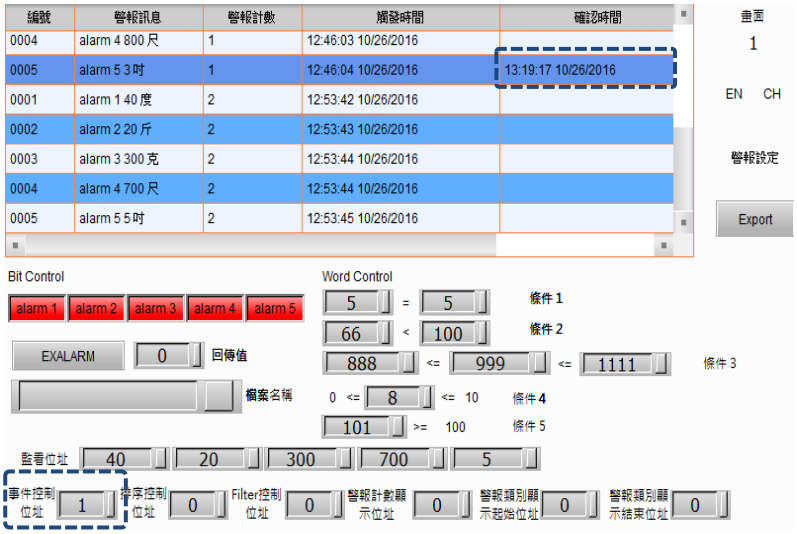
■ 警報觸發時間(Trigger Time)

Bit位址觸發警報或Word觸發條件成立後，歷史警報表會顯示警報被觸發的日期時間。

執行結果

■ 警報確認時間 (Acknowledge Time)

警報確認時間會依照選定的警報，搭配事件控制位址輸入數值 1，方可顯示。



警報設定

執行結果

■ 警報恢復時間 (Recovery Time)

Bit位址取消觸發警報或Word觸發條件不成立(如條件1與條件2)，歷史警報表即會顯示警報恢復時間。

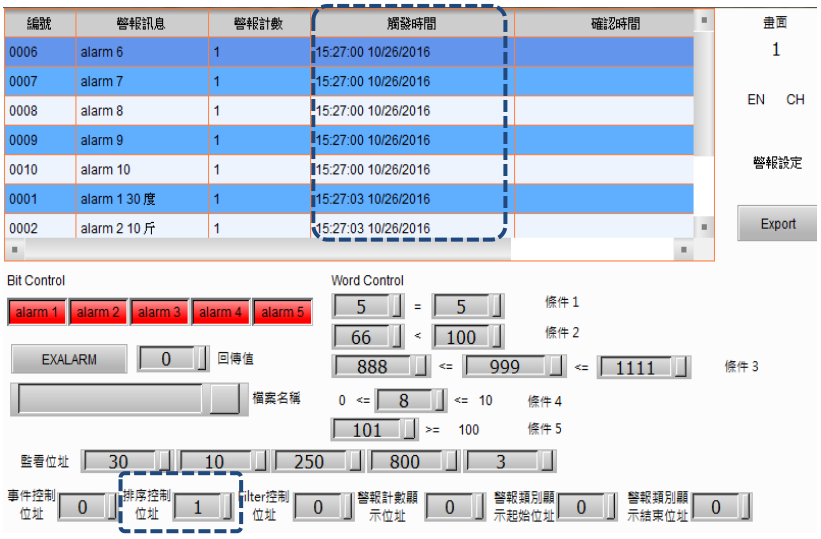
警報計數	觸發時間	確認時間	恢復時間
	12:40:15 10/26/2016		13:27:13 10/26/2016
	12:40:15 10/26/2016		13:27:18 10/26/2016
	12:40:15 10/26/2016		
	12:40:15 10/26/2016		
	12:40:15 10/26/2016		
	12:46:01 10/26/2016		12:53:39 10/26/2016
	12:46:02 10/26/2016		12:53:40 10/26/2016

■ 事件控制位址

1. 事件控制位址為0時，歷史警報表無動作。
2. 事件控制位址為1時，用來顯示警報的確認時間(Acknowledge Time)。
3. 事件控制位址為2時，若 [警報畫面顯示] 設為 [手動] ，將執行
4. 顯示警報畫面。

■ 排序控制位址

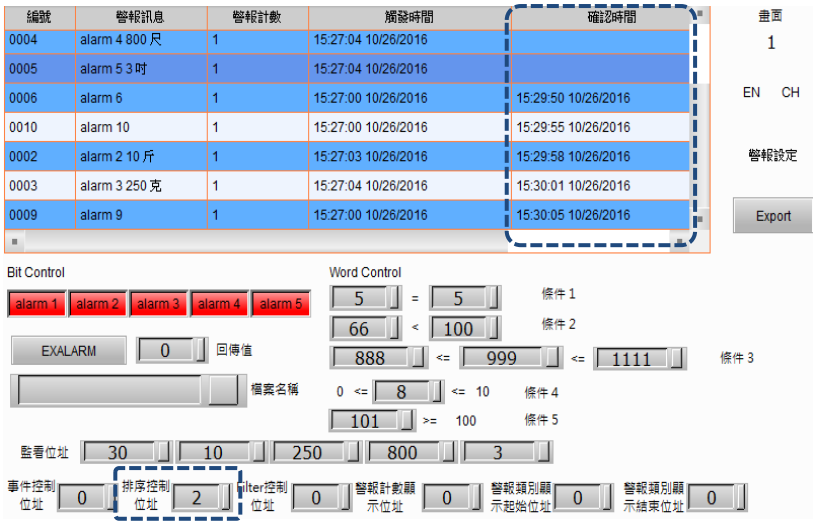
1. 排序控制位址數值為0時，歷史警報表不作任何排序。
2. 排序控制位址數值為1時，會依照警報[觸發時間]依序顯示。



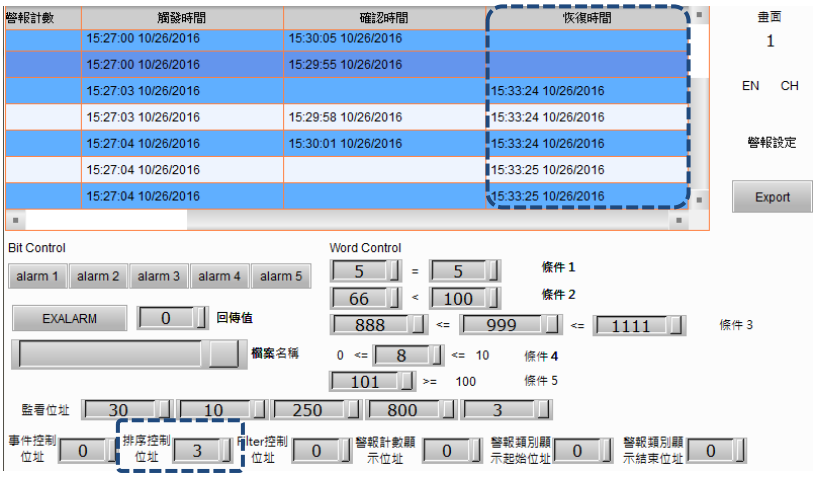
警報設定

執行結果

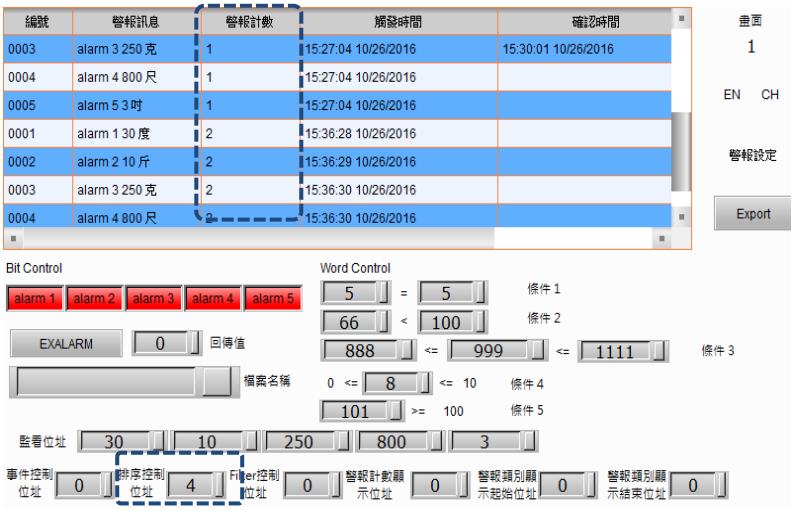
3. 排序控制位址數值為2時，會依照警報[確認時間]依序顯示。



4. 排序控制位址數值為3時，會依照警報[恢復時間]依序顯示。



5. 排序控制位址數值為4時，會依照 [警報計數] 的次數由小到大依序顯示。

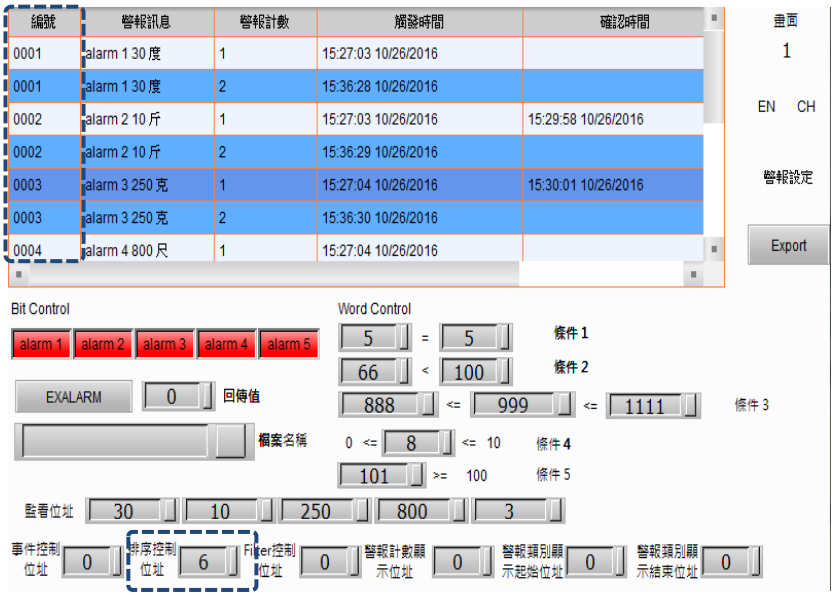


警報設定

6. 排序控制位址數值為5時，會依照警報[類別]的編號由小到大依序顯示。

7. 排序控制位址數值為6時，會依照警報 [編號] 由小到大依序顯示。

執行結果



■ Filter控制位址

1. Filter控制位址數值為0時，歷史警報表顯示所有已被觸發的警報。
2. Filter控制位址數值為1時，歷史警報表將隱藏具有[恢復時間]且[確認時間]的警報。

隱藏前：

警報設定

執行結果

隱藏後：

警報計數	觸發時間	確認時間	恢復時間
1	10:48:36 09/09/2016		10:48:47 09/09/2016
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:05 09/09/2016	
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:08 09/09/2016	
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:11 09/09/2016	
1	10:48:40 09/09/2016		10:48:45 09/09/2016
1	10:48:40 09/09/2016		10:48:44 09/09/2016
1	10:48:41 09/09/2016		10:48:44 09/09/2016

3. Filter控制位址數值為2時，歷史警報表將隱藏具有[恢復時間]的警報。

隱藏前：

警報計數	觸發時間	確認時間	恢復時間
1	10:48:36 09/09/2016		10:48:47 09/09/2016
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:02 09/09/2016	10:48:56 09/09/2016
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:05 09/09/2016	
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:08 09/09/2016	
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:11 09/09/2016	
1	10:48:39 09/09/2016	10:49:14 09/09/2016	10:48:46 09/09/2016
1	10:48:40 09/09/2016		10:48:45 09/09/2016

隱藏後：

警報計數	觸發時間	確認時間	恢復時間
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:05 09/09/2016	
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:08 09/09/2016	
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:11 09/09/2016	

4. Filter控制位址數值為3時，歷史警報表將隱藏具有[恢復時間]或[確認時間]的警報。

隱藏前：

警報計數	觸發時間	確認時間	恢復時間
1	10:48:36 09/09/2016		10:48:47 09/09/2016
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:02 09/09/2016	10:48:56 09/09/2016
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:05 09/09/2016	
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:08 09/09/2016	
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:11 09/09/2016	
1	10:48:39 09/09/2016	10:49:14 09/09/2016	10:48:46 09/09/2016
1	10:48:40 09/09/2016		10:48:45 09/09/2016

警報設定

執行結果

隱藏後：

警報計數	觸發時間	確認時間	恢復時間

5. Filter控制位址數值為4時，歷史警報表將隱藏具有[確認時間]的警報。

隱藏前：

警報計數	觸發時間	確認時間	恢復時間
1	10:48:36 09/09/2016		10:48:47 09/09/2016
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:02 09/09/2016	10:48:56 09/09/2016
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:05 09/09/2016	
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:08 09/09/2016	
1	10:48:36 09/09/2016	10:49:11 09/09/2016	
1	10:48:39 09/09/2016	10:49:14 09/09/2016	10:48:46 09/09/2016
1	10:48:40 09/09/2016		10:48:45 09/09/2016

隱藏後：

警報計數	觸發時間	確認時間	恢復時間
1	10:48:36 09/09/2016		10:48:47 09/09/2016
1	10:48:40 09/09/2016		10:48:45 09/09/2016
1	10:48:40 09/09/2016		10:48:44 09/09/2016
1	10:48:41 09/09/2016		10:48:44 09/09/2016

6. Filter控制位址數值為5時，搭配[警報計數顯示位址]輸入數值為1。

7. 歷史警報表會隱藏小於警報計數次數為1的資料，因目前沒有小於1的警報計數次數，所以皆會顯示。

隱藏前：

編號	警報訊息	警報計數	觸發時間	確認時間
0006	alarm 6	1	10:48:36 09/09/2016	
0007	alarm 7	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:02 09/09/2016
0008	alarm 8	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:05 09/09/2016
0009	alarm 9	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:08 09/09/2016
0010	alarm 10	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:11 09/09/2016
0001	alarm 1 30 度	1	10:48:39 09/09/2016	10:49:14 09/09/2016
0002	alarm 2 10 斤	1	10:48:40 09/09/2016	

警報設定

執行結果

隱藏後：

編號	警報訊息	警報計數	觸發時間	確認時間
0006	alarm 6	1	10:48:36 09/09/2016	
0007	alarm 7	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:02 09/09/2016
0008	alarm 8	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:05 09/09/2016
0009	alarm 9	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:08 09/09/2016
0010	alarm 10	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:11 09/09/2016
0001	alarm 1 30 度	1	10:48:39 09/09/2016	10:49:14 09/09/2016
0002	alarm 2 10 斤	1	10:48:40 09/09/2016	

8. Filter控制位址數值為5時，搭配[警報計數顯示位址]輸入數值為2。

9. 歷史警報表會隱藏小於警報計數次數為2的資料，因目前警報計數次數皆為1，因此皆被隱藏。

隱藏前：

編號	警報訊息	警報計數	觸發時間	確認時間
0006	alarm 6	1	10:48:36 09/09/2016	
0007	alarm 7	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:02 09/09/2016
0008	alarm 8	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:05 09/09/2016
0009	alarm 9	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:08 09/09/2016
0010	alarm 10	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:11 09/09/2016
0001	alarm 1 30 度	1	10:48:39 09/09/2016	10:49:14 09/09/2016
0002	alarm 2 10 斤	1	10:48:40 09/09/2016	

隱藏後：

編號	警報訊息	警報計數	觸發時間	確認時間

10. Filter控制位址數值為6時，搭配[警報類別顯示起始位址]輸入數值為1，搭配 [警報類別顯示結束位址] 輸入數值為3。

警報設定

執行結果

11. 警報類別編號未落於[警報類別顯示起始位址]與[警報類別顯示結束位址]所設定的範圍值，該警報即會隱藏。

編號	訊息內容	類別
1*	alarm 1 %d1 度	1
2*	alarm 2 %d1 斤	1
3*	alarm 3 %d1 克	1
4*	alarm 4 %d1 尺	1
5*	alarm 5 %d1 吋	1
6*	alarm 6	5
7*	alarm 7	5
8*	alarm 8	5
9*	alarm 9	5
10*	alarm 10	5

隱藏前：

編號	警報訊息	警報計數	觸發時間	確認時間
0006	alarm 6	1	10:48:36 09/09/2016	
0007	alarm 7	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:02 09/09/2016
0008	alarm 8	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:05 09/09/2016
0009	alarm 9	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:08 09/09/2016
0010	alarm 10	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:11 09/09/2016
0001	alarm 1 30 度	1	10:48:39 09/09/2016	10:49:14 09/09/2016
0002	alarm 2 10 斤	1	10:48:40 09/09/2016	

隱藏後：

編號	警報訊息	警報計數	觸發時間	確認時間
0001	alarm 1 30 度	1	10:48:39 09/09/2016	10:49:14 09/09/2016
0002	alarm 2 10 斤	1	10:48:40 09/09/2016	
0003	alarm 3 250 克	1	10:48:40 09/09/2016	
0004	alarm 4 800 尺	1	10:48:40 09/09/2016	10:49:20 09/09/2016
0005	alarm 5 3 吋	1	10:48:41 09/09/2016	

12. Filter控制位址數值為6時，搭配[警報類別顯示起始位址]輸入數值為3，搭配[警報類別顯示結束位址]輸入數值為5。

警報設定

執行結果

13. 警報類別編號未落於[警報類別顯示起始位址]與[警報類別顯示結束位址]所設定的範圍值，該警報即會隱藏。

編號	訊息內容	類別
1*	alarm 1 %d1 度	1
2*	alarm 2 %d1 斤	1
3*	alarm 3 %d1 克	1
4*	alarm 4 %d1 尺	1
5*	alarm 5 %d1 吋	1
6*	alarm 6	5
7*	alarm 7	5
8*	alarm 8	5
9*	alarm 9	5
10*	alarm 10	5

隱藏前：

編號	警報訊息	警報計數	觸發時間	確認時間
0006	alarm 6	1	10:48:36 09/09/2016	
0007	alarm 7	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:02 09/09/2016
0008	alarm 8	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:05 09/09/2016
0009	alarm 9	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:08 09/09/2016
0010	alarm 10	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:11 09/09/2016
0001	alarm 1 30 度	1	10:48:39 09/09/2016	10:49:14 09/09/2016
0002	alarm 2 10 斤	1	10:48:40 09/09/2016	

隱藏後：

編號	警報訊息	警報計數	觸發時間	確認時間
0006	alarm 6	1	10:48:36 09/09/2016	
0007	alarm 7	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:02 09/09/2016
0008	alarm 8	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:05 09/09/2016
0009	alarm 9	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:08 09/09/2016
0010	alarm 10	1	10:48:36 09/09/2016	10:49:11 09/09/2016

以下將介紹警報設定屬性詳細功能。

表 12.2 警報設定屬性說明

警報設定屬性說明	
位址	
讀取位址	None
設定	
取樣週期(秒)	3
最多可存筆數	10
斷電保持於	None
輸出CSV	No
警報發生時離開螢幕保護	Yes
警報畫面顯示	自動
警報走馬燈	
啟動	No
視屏顯示位置	Top
移動方式	Left
每次移動點數	1
間隔時間(毫秒)	100
背景顏色	fcfcfc
半透明	255

警報設定屬性說明—警報設定

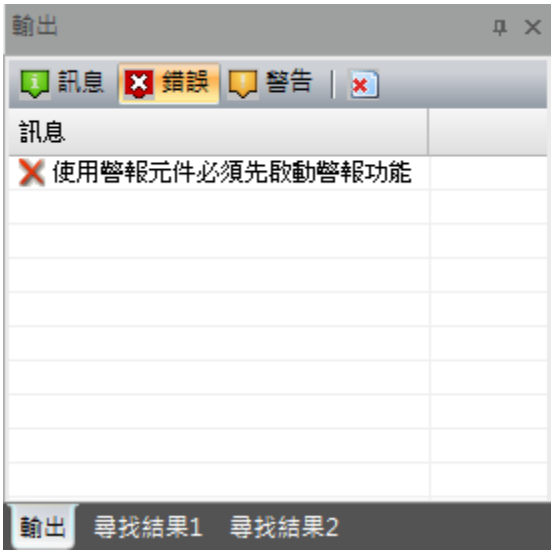
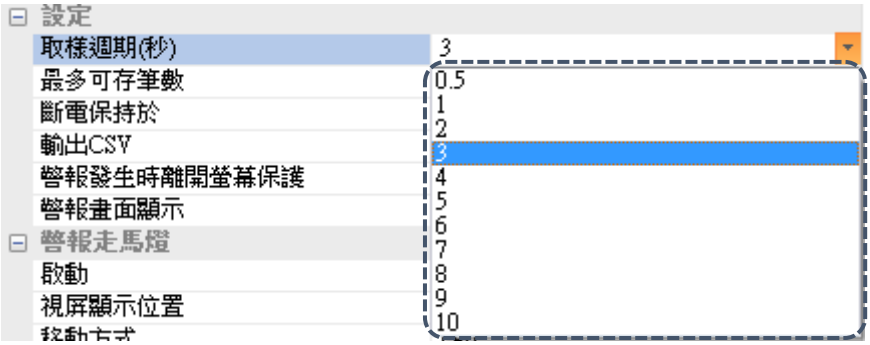
切換位址連續與不連續

■ 預設為位址連續，表示方式與 DOP-B 使用方式相同。

編號	訊息內容	類別	觸發條件	監看位址	文字顏色	警報畫面	郵件資訊
1		0	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
2		0	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
3		0	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
4		0	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
5		0	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
6		0	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
7		0	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
8		0	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
9		0	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
10		0	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	

■ 此按鈕再執行一次，即會切換成位址不連續。位址不連續時，可以使用 Bit 位元或 Word 位址觸發警報。

編號	訊息內容	類別	類型	位址	觸發條件	監看位址	文字顏色	警報畫面	郵件資訊
1		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
2		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
3		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
4		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
5		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
6		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
7		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
8		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
9		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	
10		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	

警報設定屬性說明—警報設定	
讀取位址	■ 讀取位址僅支援連續位址時使用。 ■ 可選擇內部記憶體或控制器暫存器位址。 ■ 選擇連線名稱或元件種類方式，請參考 CH05 5-1 按鈕元件。 註：如果建立了警報相關元件，卻沒有設定警報讀取位址，編譯時，軟體會警告如下訊息。 
取樣週期 (秒)	取樣週期代表多久執行一次取樣動作。 

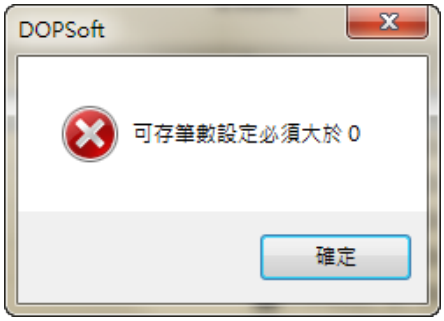
警報設定屬性說明—警報設定

最多可存筆數

- 最多可存筆數為所紀錄的筆數，代表取樣點數若紀錄額滿，會再從第一筆開始紀錄，並將先前的資料覆蓋。
- 最多可存筆數可支援 9999 筆。

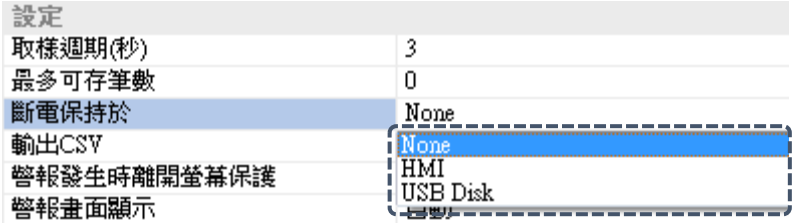
註：

1. 最多可存筆數不可為 0。
2. 若輸入為 0，軟體會警告如下訊息。



斷電保持

- 儲存位置包含 None、HMI、USB Disk、SD Card。
- 若機種沒有 SD Card，僅會顯示支援 HMI 與 USB Disk；反之，若機種沒有 USB Disk，僅會顯示支援 HMI 與 SD Card。



- 若選擇儲存於 HMI，代表當斷電時，資料會紀錄於人機 SRAM。
- 若輸出至 CSV 檔有勾選，請將斷電保持區選擇 USB Disk 或 SD Card。

輸出 CSV

- 勾選輸出 CSV，代表可將警報資訊儲存成 CSV 檔於外部儲存裝置 USB Disk 或 SD Card。

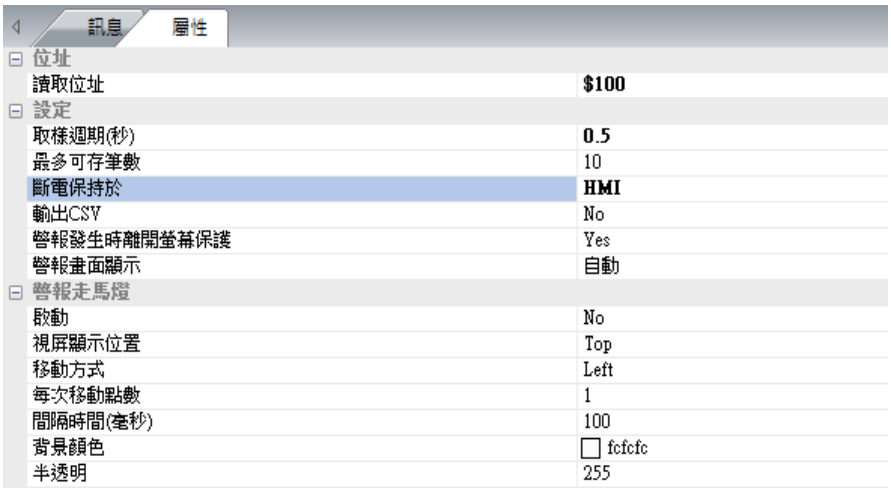
A	B	C	D	E	F	G	H
Group No.	Trigger Time		ACK Time		Recovery Time		Message
1	2015/3/27	13:08:25			2015/3/27	13:08:27	alarm 1 30 度
1	2015/3/27	13:08:25			2015/3/27	13:08:27	alarm 2 10 斤
1	2015/3/27	13:08:25			2015/3/27	13:08:27	alarm 3 250 克
1	2015/3/27	13:08:26			2015/3/27	13:08:27	alarm 4 800 尺
1	2015/3/27	13:08:26			2015/3/27	13:08:28	alarm 5 3 吋
1	2015/3/27	13:08:28			2015/3/27	13:08:31	alarm 1 30 度
1	2015/3/27	13:08:29			2015/3/27	13:08:31	alarm 3 250 克
1	2015/3/27	13:08:29			2015/3/27	13:08:30	alarm 5 3 吋
1	2015/3/27	13:08:30			2015/3/27	13:08:31	alarm 2 10 斤
1	2015/3/27	13:08:30			2015/3/27	13:08:31	alarm 4 800 尺

警報設定屬性說明—警報設定

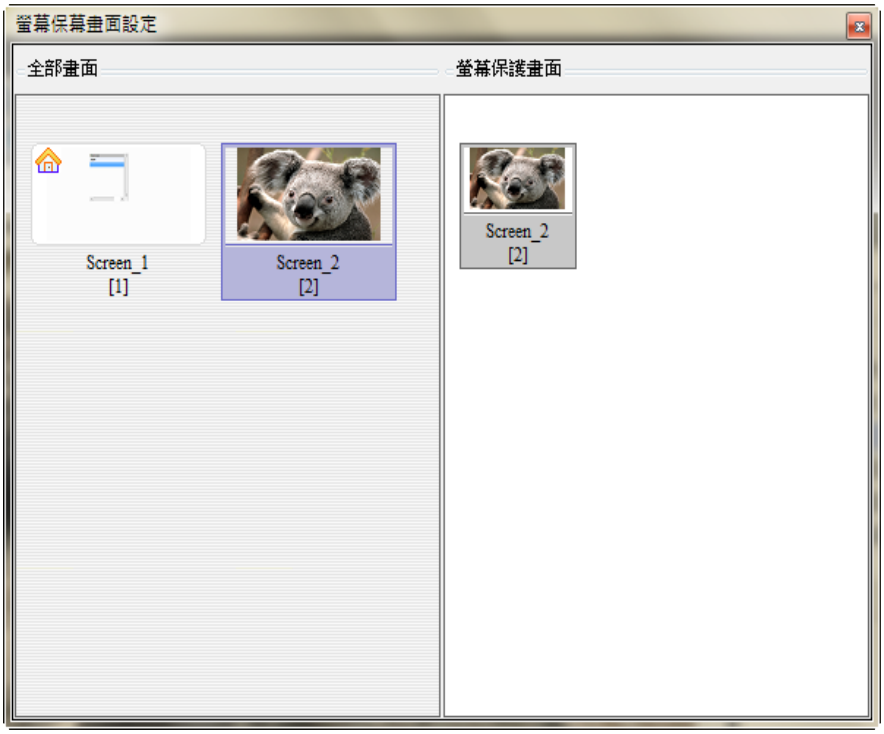
警報發生時離開螢幕保護

- 此功能為搭配螢幕保護程式使用。預設為啟動。
- 假設使用者有啟動螢幕保護程式，且設定螢幕保護畫面，若此時有警報發生，人機不會進入螢幕保護畫面；倘若未設定螢幕保護畫面，人機亦不會進入背光模式。
- 關閉[警報發生時離開螢幕保護]功能，則當警報第一次發生時會離開螢幕保護，之後不論該警報是否解除，都會依照設定值的時間，進入螢幕保護。
- 範例說明

1. 建立警報資料。



2. 建立數值輸入元件為$100。
3. 進入[選項] > [設定模組參數] > [一般] > [其他]勾選啟動螢幕保護程式，並設定等候時間為 1 分鐘。
4. 進入[畫面] > [螢幕保護畫面]建立螢幕保護畫面。

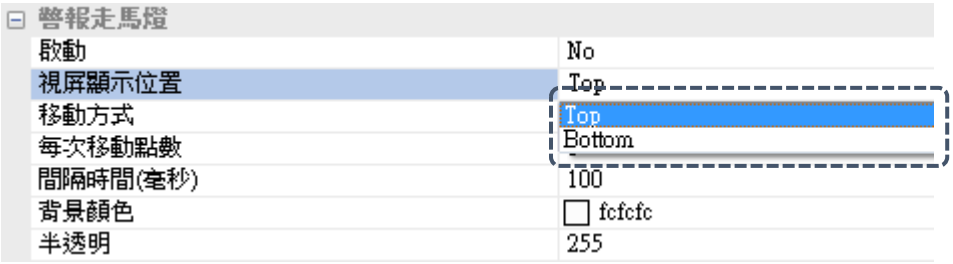
警報設定屬性說明—警報設定	
	 5. 編譯專案，下載畫面至人機。於數值輸入元件$100 輸入 1 來觸發警報後，當一分鐘後螢幕保護程式啟動後，偵測到目前有警報發生，會自動將螢幕保護程式狀態解除。
警報畫面顯示	可分為自動與手動。 ■ 自動：當有設定警報畫面的警報被觸發後即會立即顯示警報畫面。 ■ 手動：必須透過歷史警報表元件進階頁面內的[事件控制位址]輸入 2 的數值來控制警報畫面的顯示；或是透過歷史警報表元件功能按鈕頁面內的[觸發警報畫面]按鈕顯示警報畫面。

警報設定屬性說明—警報走馬燈	
啟動	使用者可透過 Yes 與 No 選項選擇是否啟動本功能，Yes 代表當警報被觸發後，會顯示其警報訊息內容於指定的屏幕位置；若選擇 No，則不顯示警報訊息。 ⊟ 警報走馬燈 啟動 No 視屏顯示位置 No 移動方式 Yes 每次移動點數 1 間隔時間(毫秒) 100 背景顏色 fcfcfc 半透明 255

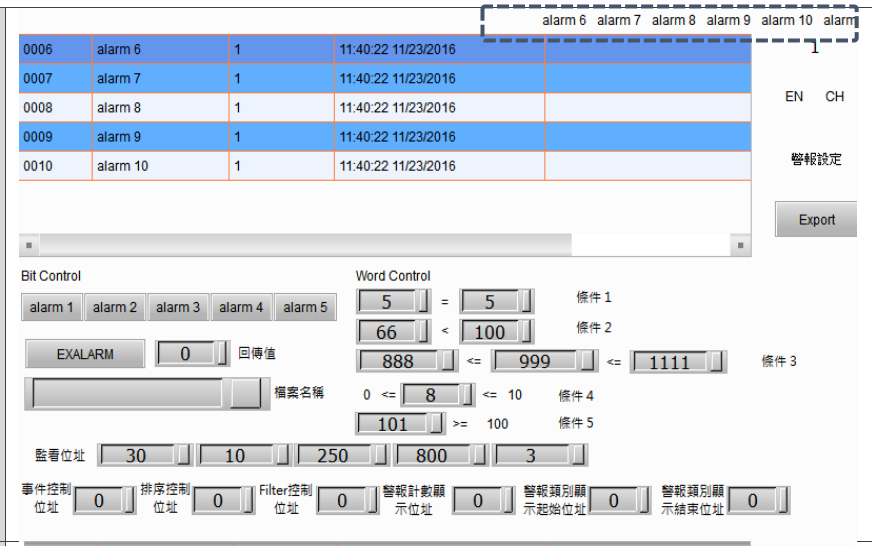
警報設定屬性說明—警報走馬燈

視屏顯示位置

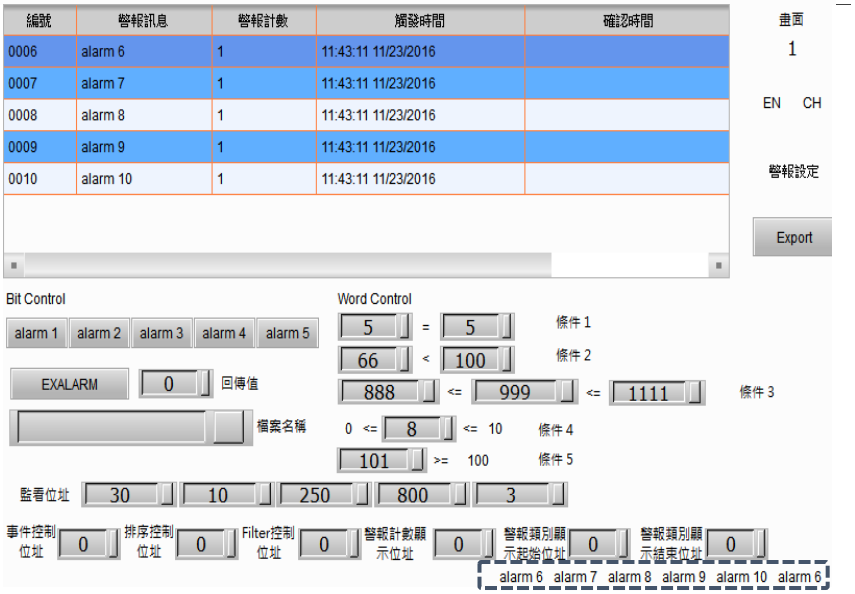
■ 視屏顯示位置分為 Top 與 Bottom。選擇 Top，警報被觸發後，警報訊息會顯示人機屏幕上方；選擇 Bottom，警報訊息則顯示於人機屏幕下方。

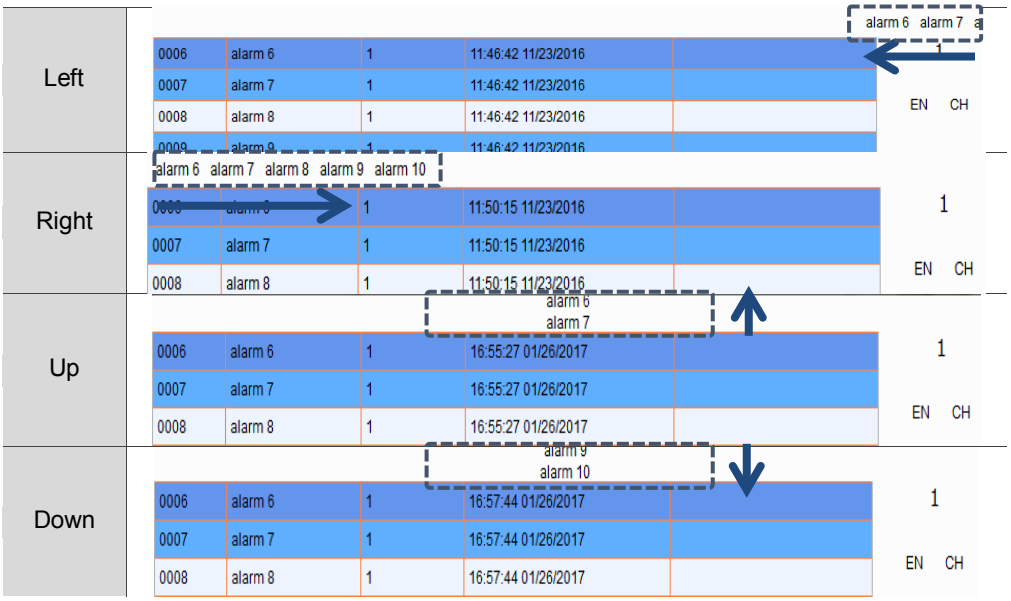
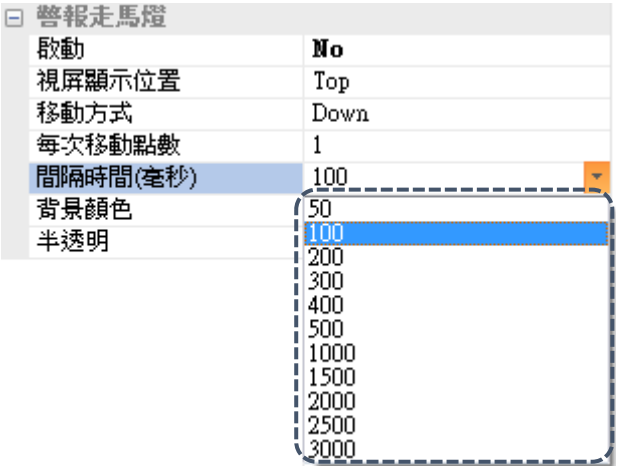


Top



Bottom



警報設定屬性說明—警報走馬燈	
移動方式	移動方式分為 Left、Right、Up、Down。 
每次移動點數	每次移動點數越大代表每次文字移動的距離越大。範圍為 1 ~ 50，單位為 Pixel。
間隔時間(毫秒)	間隔時間代表走馬燈訊息每隔多少時間移動一次，單位為毫秒。移動的距離則需由[每次移動點數]設定。 

警報設定屬性說明—顯示警報訊息內容

背景顏色

■ 背景顏色為警報走馬燈訊息顯示時的背景顏色，如下圖。

alarm 10

0006	alarm 6	1	17:03:36 01/26/2017	
0007	alarm 7	1	17:03:36 01/26/2017	
0008	alarm 8	1	17:03:36 01/26/2017	
0009	alarm 9	1	17:03:36 01/26/2017	
0010	alarm 10	1	17:03:36 01/26/2017	

預設的背景顏色為白色，如右圖。

半透明

■ 可用來設定警報走馬燈顯示的訊息透明度。

■ 預設值為 255，最小值為 0。

值為 255

alarm 9
alarm 10

No	Message	Frequency	Trigger	Ack	Recovery
0006	alarm 6	1	14:55:57 02/09/2017		
0007	alarm 7	1	14:55:57 02/09/2017		
0008	alarm 8	1	14:55:57 02/09/2017		
0009	alarm 9	1	14:55:57 02/09/2017		
0010	alarm 10	1	14:55:57 02/09/2017		

值為 100

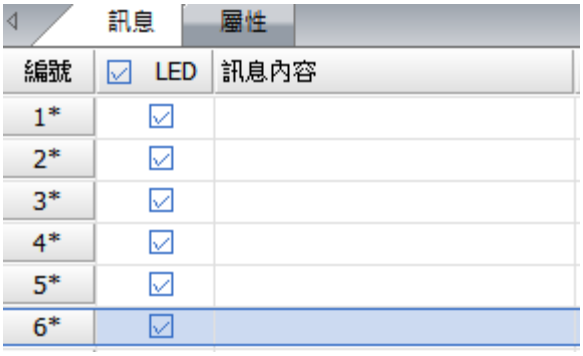
alarm 10
alarm 6

No	Message	Frequency	Trigger	Ack	Recovery
0006	alarm 6	1	15:15:25 02/09/2017		
0007	alarm 7	1	15:15:25 02/09/2017		
0008	alarm 8	1	15:15:25 02/09/2017		
0009	alarm 9	1	15:15:25 02/09/2017		
0010	alarm 10	1	15:15:25 02/09/2017		

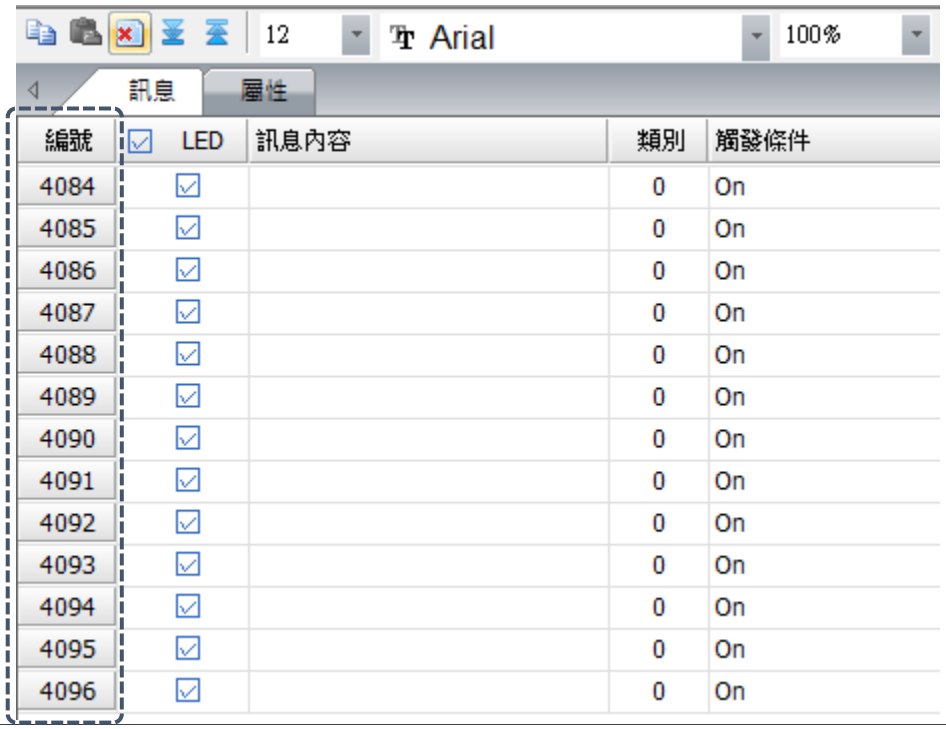
警報設定屬性說明—顯示警報訊息內容

編號

■ 當訊息內容是透過 Backspace 或 Delete 將文字清除，或是留下空白訊息，編號會顯示*，用來提供使用者此警報訊息仍存在，除非執行刪除 的動作。



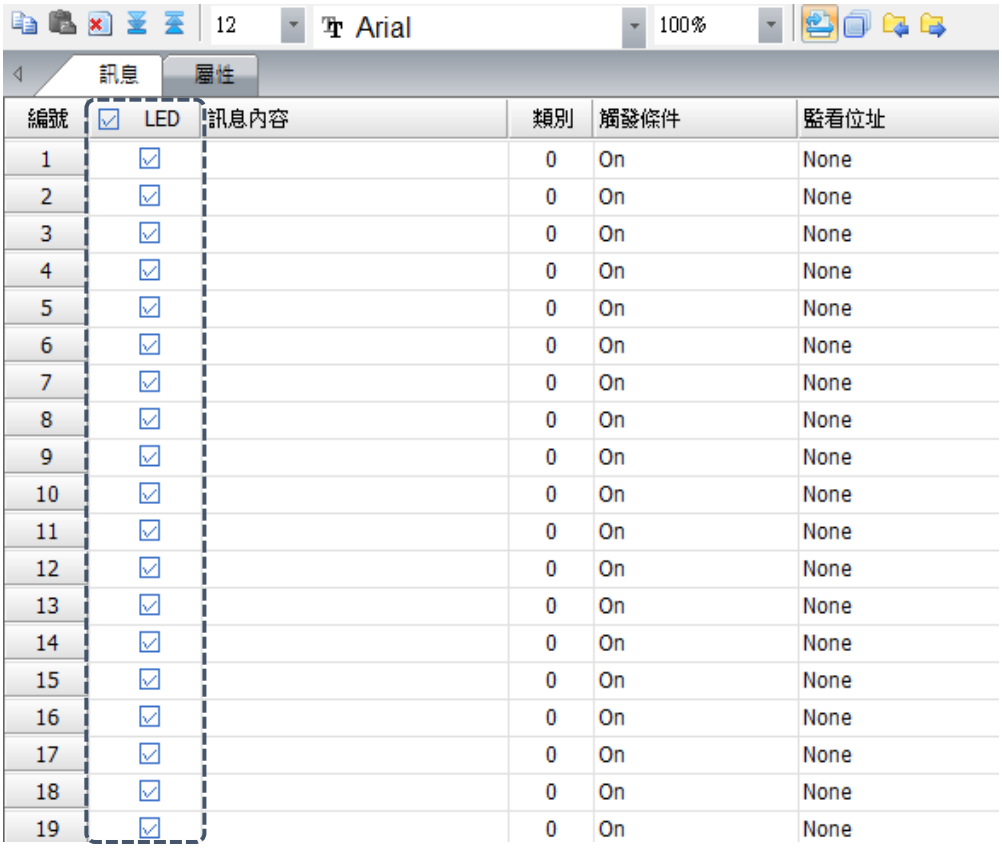
■ 編號代表警報訊息筆數，最多支援至 4096 筆警報。



警報設定屬性說明—顯示警報訊息內容

LED

- 此功能為可讓使用者自訂當警報觸發後，是否要讓 LED 閃爍。
- 預設值皆為警報觸發後，LED 閃爍。使用者可自行取消任一警報的 LED 閃爍功能。



編號	LED	訊息內容	類別	觸發條件	監看位址
1	☑		0	On	None
2	☑		0	On	None
3	☑		0	On	None
4	☑		0	On	None
5	☑		0	On	None
6	☑		0	On	None
7	☑		0	On	None
8	☑		0	On	None
9	☑		0	On	None
10	☑		0	On	None
11	☑		0	On	None
12	☑		0	On	None
13	☑		0	On	None
14	☑		0	On	None
15	☑		0	On	None
16	☑		0	On	None
17	☑		0	On	None
18	☑		0	On	None
19	☑		0	On	None

訊息內容

- 使用者可自行與訊息內容欄位內編寫欲顯示的警報訊息內容。
- 若欲修改訊息內容，可直接於欄位內修改。
- 提供[%d1]格式化字串，可加入訊息內容後，如 Alarm%d1，但需搭配監看位址使用。

註：如果建立了警報相關元件，有設定警報讀取位址，卻沒有填入訊息內容，編譯時，軟體亦會警告如下訊息。

警報設定屬性說明—顯示警報訊息內容	
類別	■ 代表警報編號所屬的類別，有群組的概念。 ■ 類別支援的範圍為 1 ~ 255。 ■ 可透過批次工具，快速將類別編號設定。 ■ 將[起始警報編號]設為 1，[結束警報編號]設為 10，[群組編號]設為 5，再按下批次設定按鈕，即可將警報編號 1~10 設為群組為 5 的編號。
類型	■ 當警報位址連續按鈕被取消，即會出現此欄位。取消勾選，則警報的讀取位址即會Disable。可依照每一筆警報將類型設定為Bit或Word，透過其位址獨立觸發。 ■ 類型分為 Bit 與 Word。 ■ Bit 位址：自訂 Bit 位址觸發警報。 ■ Word 位址：自訂 Word 位址觸發警報。
位址	■ 當警報位址連續按鈕被取消，即會出現此欄位。取消勾選，則警報的讀取位址即會 Disable。可依照每一筆警報將類型設定為 Bit 或 Word，透過其位址獨立觸發。 ■ 可依據欲使用的 Bit 或 Word 類型，設定相對應的位址來觸發警報。 ■ 類型選擇為 Bit 時，請輸入 Bit 位址觸發警報。

警報設定屬性說明—顯示警報訊息內容

■ 類型選擇為 Word 時，提供條件判斷式的方式觸發警報。

條件式	動作描述
=	等於時觸發
>	大於時觸發
<	小於時觸發
>=	大於或等於時觸發
<=	小於或等於時觸發
>,<	超出範圍時觸發
<=,<=	落在範圍內時觸發

觸發條件

觸發條件分為 On 與 Off。

選擇 On 代表 Bit 為 On，觸發警報；選擇 Off 代表 Bit 為 Off，觸發警報。

監看位址

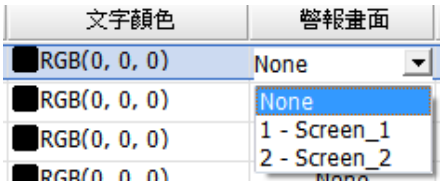
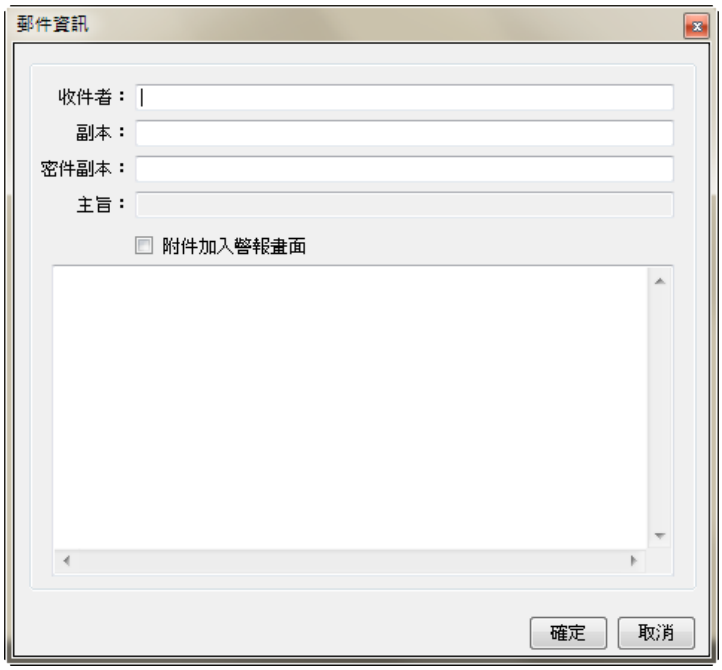
■ 監看位址用來顯示自訂的警報訊息內容。

■ 於訊息內容欄位內針對所填入的訊息如Alarm後加入[%d1]，當監看位址數值為 10，歷史警報表所顯示的警報訊息為Alarm10。

警報訊息設定：

執行結果：

No	Message	Frequency
0001	alarm 1 30 度	1
0002	alarm 2 10 斤	1
0003	alarm 3 250 克	1
0004	alarm 4 800 尺	1
0005	alarm 5 3 吋	1
0003	alarm 3 250 克	2
0004	alarm 4 800 尺	2

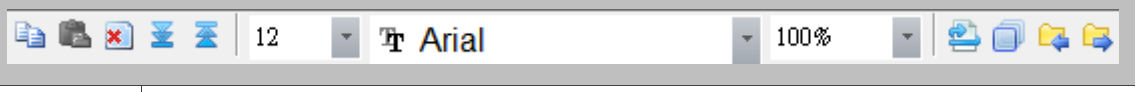
警報設定屬性說明—顯示警報訊息內容	
文字顏色	文字顏色為警報訊息顯示的文字顏色，預設皆為黑色。
警報畫面	■ 警報畫面為當警報被觸發後，是否有指定的警報畫面欲顯示。若使用者有建立其他畫面，則可於下拉式選單中選擇欲顯示的畫面編號。 
郵件資訊	■ 郵件資料功能可於警報發生時，同時發送電子郵件通知相關人員，需搭配[選項] > [設定模組參數] > [網路設定] > [SMTP]功能使用。 ■ 若使用者啟用 SMTP 功能，可於郵件資訊欄位輸入相關的郵件訊息。  **收件者 ：** 收件者請填入當警報發生後，欲通知的收件人郵件地址。使用者亦可以填入多位收件者，區隔收件者郵件為「;」，與一般電子郵件信箱格式一致。 **副本 ：** 副本為除了主要收件者外，還欲通知其他當警報發生後相關收件人的郵件資訊。若輸入副本收件者郵件，收件者是可以查看到此欄位的郵件資訊。 **密件副本 ：** 密件副本為隱藏的收件者，當郵件寄出後，收件者與副本收件者看不到此信件的密件副本收件者為誰。 **主旨 ：** 於郵件資訊視窗內，使用者是無法更改主旨內容。此主旨是根據所填寫的警報訊息內容為依據而產生，若使用者欲更改此主旨，請返回訊息內容更改顯示訊息。附件是否加入警報畫面 ：若勾選此選項，會將警報當前發生的畫面以附檔的方式寄給收件者。附檔為.bmp 格式。 **內容 ：** 使用者可自行輸入郵件內容。郵件內容亦支援[%d1]格式化字串，同樣需搭配設

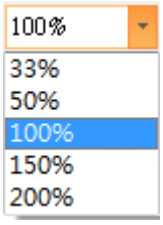
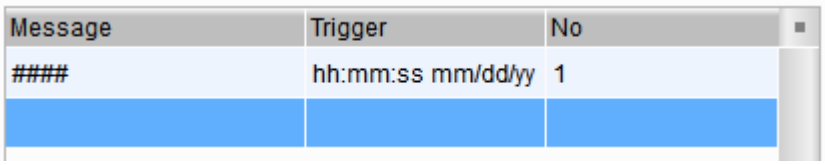
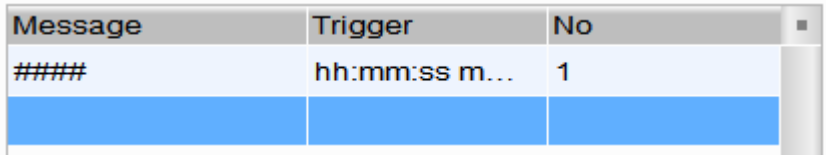
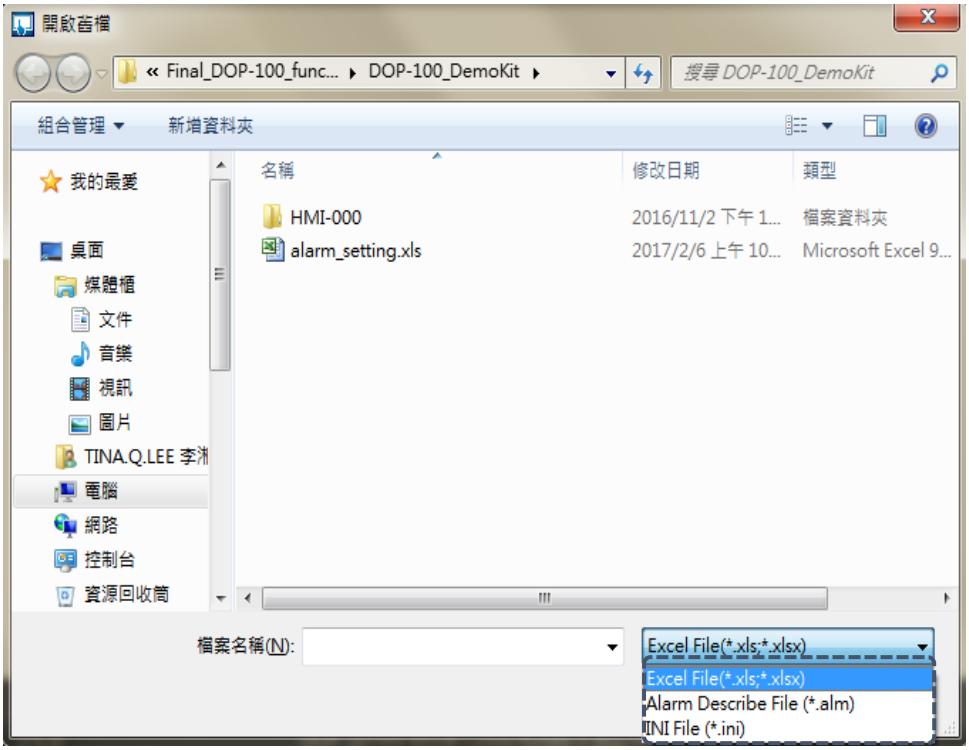
	定監看位址即可使用。

警報設定屬性說明—警報訊息文字屬性

複製	■ 支援單筆與多筆複製功能。 ■ 透過 Ctrl 按鍵可自由選定欲複製的警報編號以及透過 Shift 按鍵選定一個範圍的警報執行複製。
貼上	執行複製後即可顯示出貼上的圖示，支援單筆與多筆的貼上功能。
刪除	■ 當使用者建立警報訊息內容後，可選擇欲刪除的訊息，再點選刪除按鈕即可。 註：若使用者於空白的訊息內容內輸入訊息後，再將游標移至下一列的訊息內容以完成新增訊息內容的動作，接著假設沒有透過刪除按鈕刪除剛才建立的訊息，而是直接使用鍵盤的 DELETE 或 Backspace 鍵刪除訊息，離開警報設定並下載畫面至人機觸發此筆警報，則是顯示空白警報於所設定的位置。 Message | Frequen | No | Trigger | Recovery | Ack 1 | 000 | 16:24:32 02/09/2017
字型	字型為欲顯示的警報訊息之字型，使用者可自行選擇。 Arial
大小	大小為欲顯示的警報訊息之文字大小。 12 8 10 12 14 16 18 20 22 24 28 32 36 40 48 64 72 96 128 160 192 224

警報設定屬性說明—警報訊息文字屬性

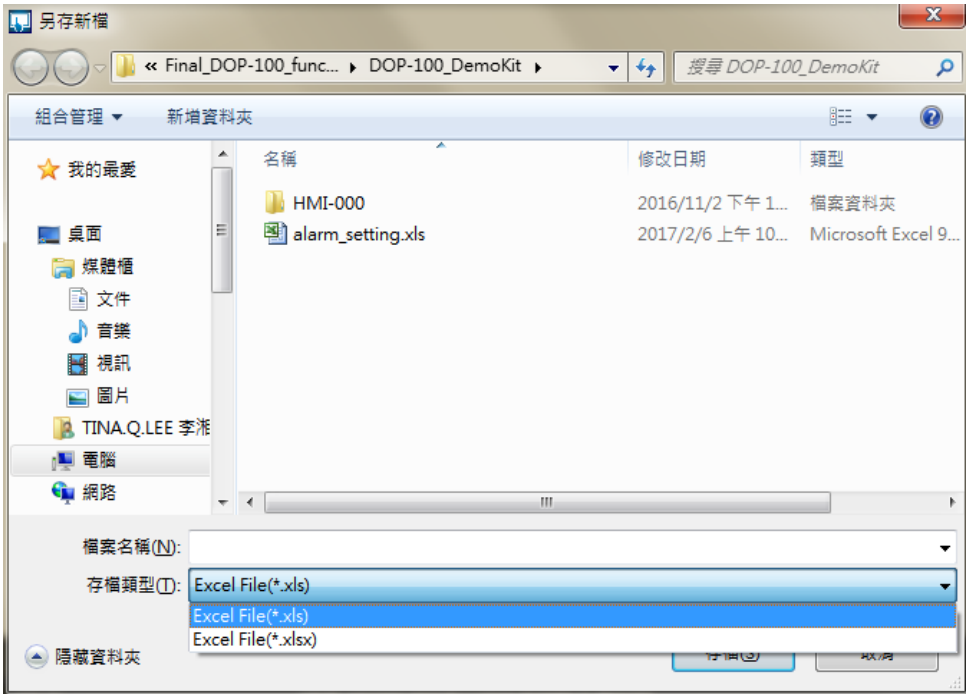


縮放	當設定縮放功能，效果會於建立警報元件後的標題與文字內容顯現，預設為 100%。  100%  150% 
下一組 2048 筆	點選下一組 2048 筆，警報編號會跳至 2049 ~ 4096 筆顯示。
上一組 2048 筆	點選上一組 2048 筆，警報編號會跳至 1 ~ 2048 筆顯示。
匯入	使用者可點選匯入按鈕來匯入其警報資訊，所支援的檔案格式為 xls 或 xlsx 檔、.alm 與.ini 檔。 

警報設定屬性說明—警報訊息文字屬性

匯出

■ 使用者可將所編輯好的警報訊息匯出，所支援的格式為 xls 或 xlsx 檔。



■ 可編輯的警報參數除了警報訊息內容還有其警報的郵件資訊與警報屬性，如下圖。

O	P	Q	R	S	T
[Mail To]	[CC]	[BCC]	[AttachScreen]	[Language1 Mail Content]	[Language2 Mail Content]
收件者	副本	密件副本	附件加入警報畫面	[Language1 郵件內容]	[Language2 郵件內容]
			0		
			0		
			0		
			0		
			0		
			0		
			0		
			0		
			0		
			0		
			0		

	A	B	C	D
1	[Language]	[Font]	[Size]	[Ratio]
2		字型	大小	縮放
3	Language1	Arial	12	100
4	Language2	Arial	12	100
5				
6	Alarm Setting	位址		
7	Address	讀取位址	None	
8	Scan Time	取樣週期(秒)	0.500000	
9	Max Records	最多可存筆數	9999	
10	Hold	啟用斷電保持	1	
11	Hold Place	斷電保持於	0	
12	CSV	輸出CSV	0	
13	Exit Screen Saver	警報發生時離開螢幕保	1	
14	Screen Display Mode	警報畫面顯示	1	
15	Continue Address	警報位址連續	0	
16				
17	Alarm Moving Sign	警報走馬燈		
18	Enable	啟動	1	
19	Position	視屏顯示位置	0	
20	Direction	移動方式	3	
21	Moving Points	每次移動點數	1	
22	Interval	間隔時間(毫秒)	100	
23	BackgroundColor	背景顏色	RGB(252,252,252)	
24	Opacity	半透明	255	

12.1 歷史警報表

歷史警報表有別於以往警報紀錄的方式。新增警報觸發時間、警報確認時間、警報恢復時間，讓警報被觸發與取消觸發顯示於同一筆資料列，提升檢閱的便利性。

No	Message	Frequency	Trigger	Ack	Recovery
0006	alarm 6	1	18:00:57 02/09/2017		18:01:02 02/09/2017
0007	alarm 7	1	18:00:57 02/09/2017		
0008	alarm 8	1	18:00:57 02/09/2017	18:01:16 02/09/2017	
0009	alarm 9	1	18:00:57 02/09/2017	18:01:18 02/09/2017	18:01:24 02/09/2017
0010	alarm 10	1	18:00:57 02/09/2017		

亦提供了更強大的功能讓警報在顯示上可以進行排序、過濾條件等功能。將警報資料篩選出使用者欲檢閱的資料與透過排序功能將資料升冪或降冪來顯示，提升資料的可讀性。

歷史警報表範例說明請參考表 12.1 警報設定範例說明。

下圖為雙擊歷史警報表的屬性設定畫面。

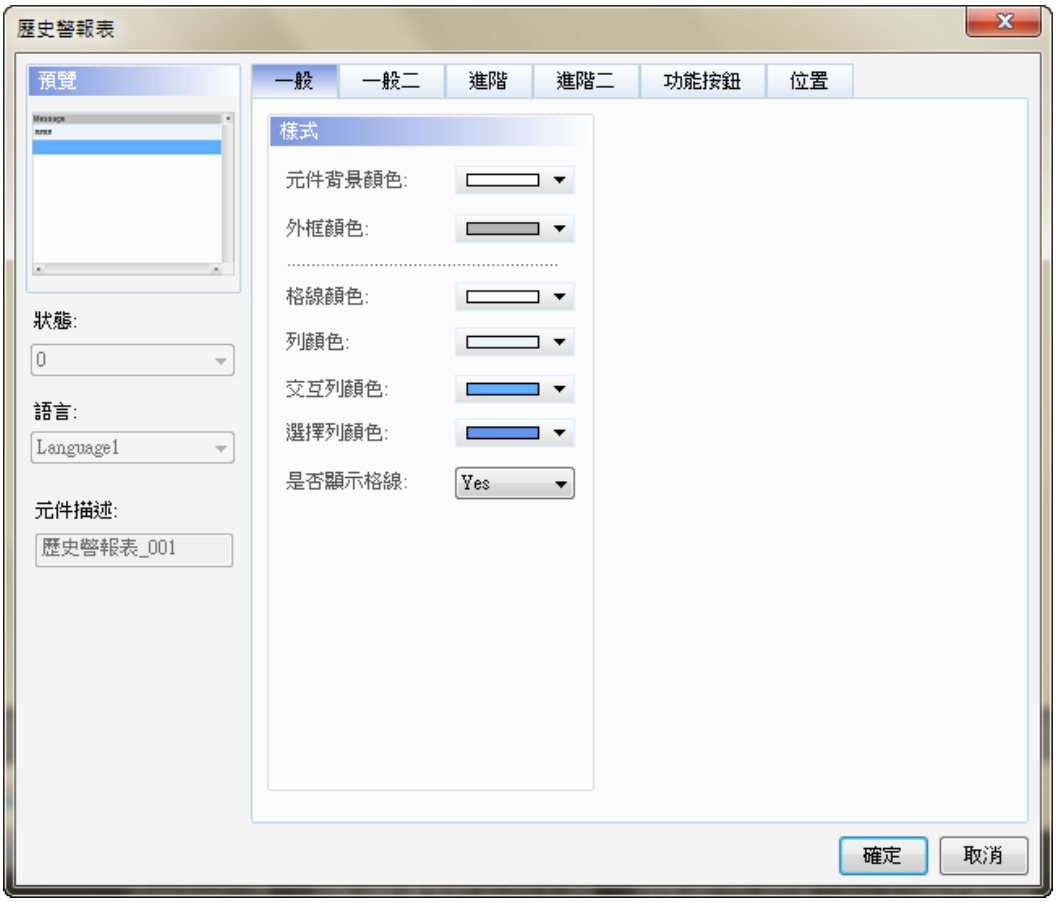


圖 12.1.1 歷史警報表屬性

表 12.1.1 歷史警報表功能頁面

歷史警報表	
功能頁面	**內容說明**
預覽	歷史警報表元件無多重狀態值及多國語系顯示資料。
一般	設定元件背景顏色、外框顏色、格線顏色、列顏色、交互列顏色、選擇列顏色、是否顯示格線。
一般二	設定透明度、開啟動畫、開啟反鋸齒。
進階	設定事件控制位址、勾選使用表頭排序、排序控制位址、排序升冪降冪控制位址、篩選控制位址、警報計數顯示位址、警報顯示類別起始位址、警報顯示類別結束位址。
進階二	設定欲顯示的警報欄位、欄寬、文字描述、欄位順序。 設定標題列文字對齊、背景顏色、文字顏色、日期顯示格式、時間顯示格式、日期時間顯示顏色。
功能按鈕	設定事件控制功能按鈕、勾選觸發警報面與確認警報按鈕、設定欲顯示的文字字串與按鈕預設寬度、按鈕預設高度。
位置	元件的 X-Y 座標值與寬、高之設定。

■ 一般

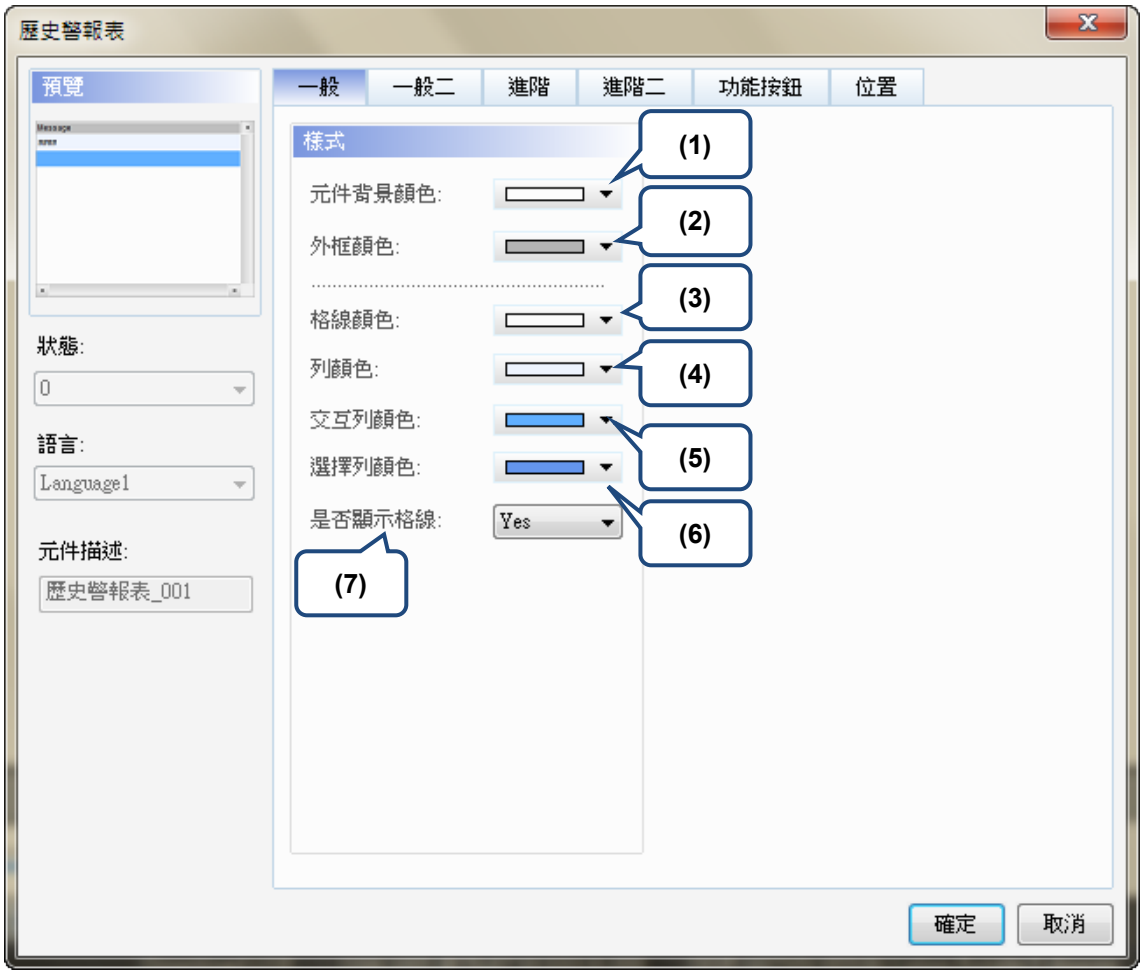
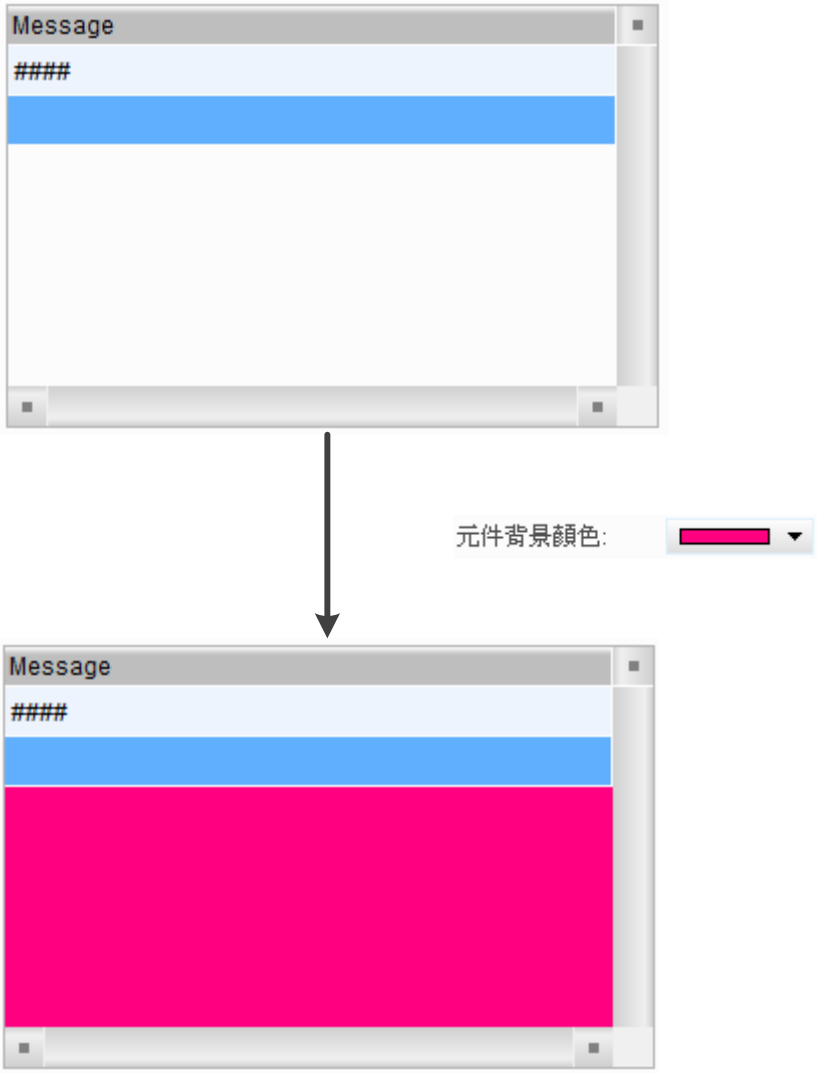
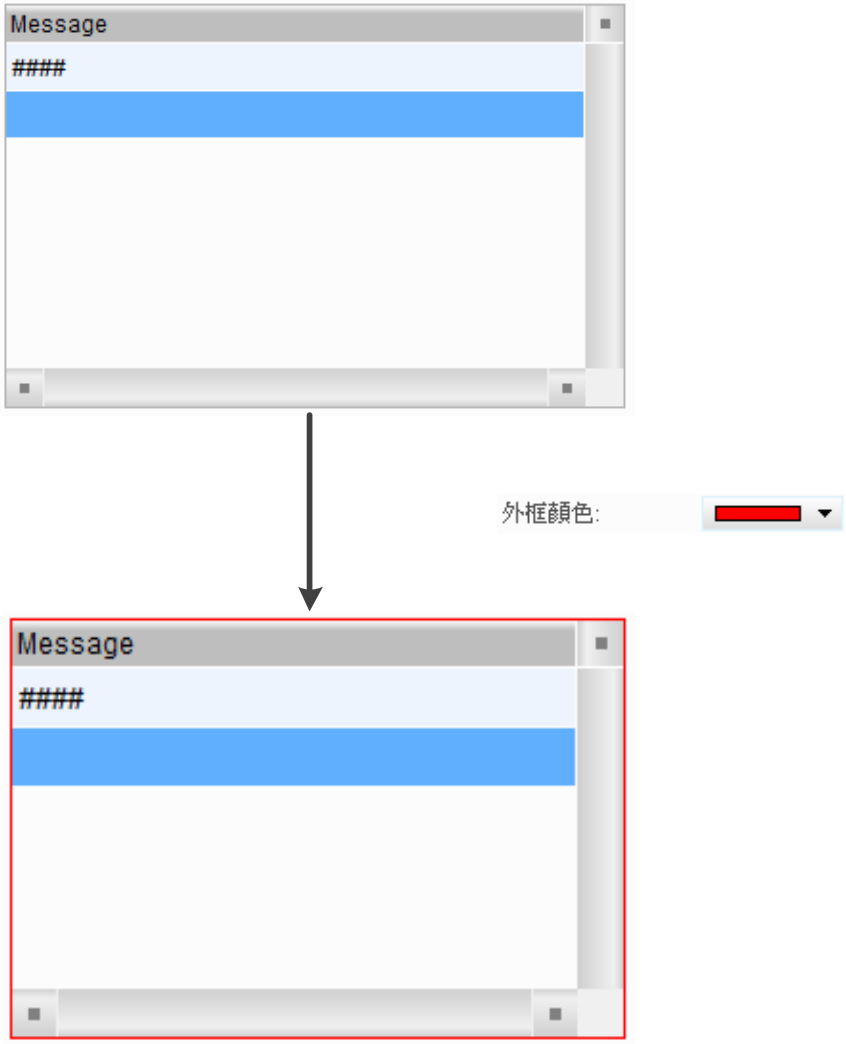
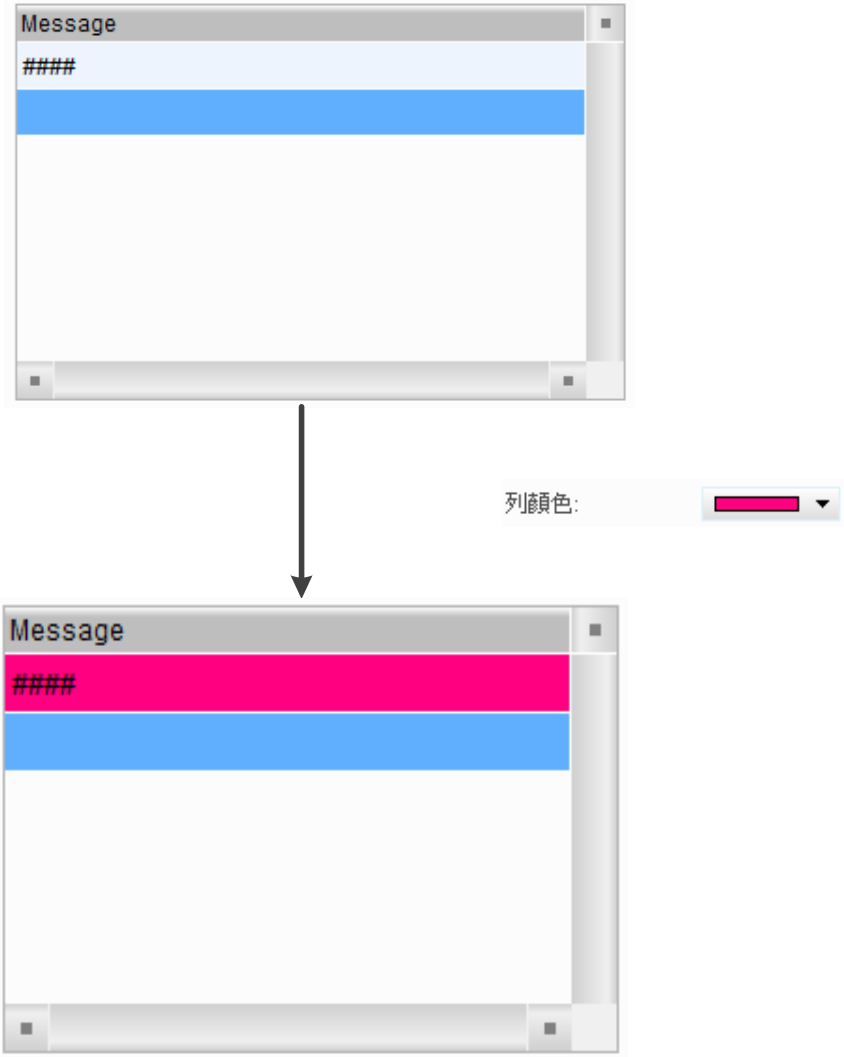


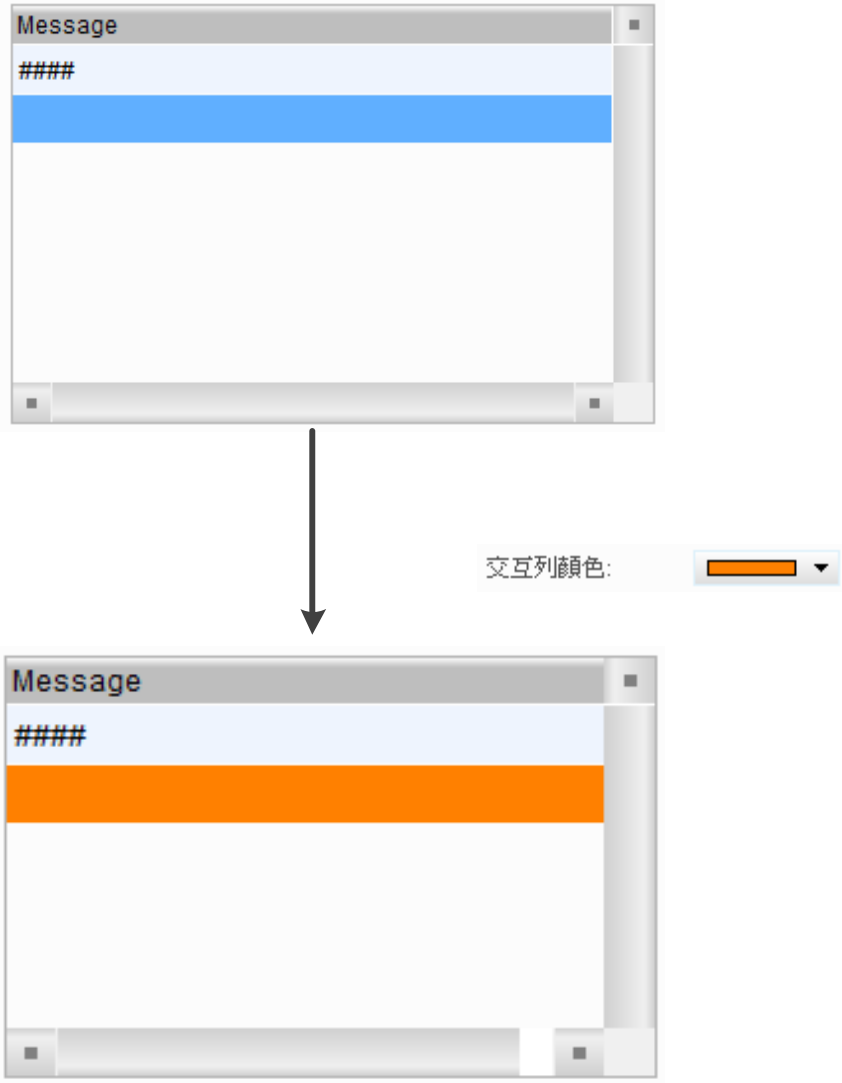
圖 12.1.2 歷史警報表元件一般屬性頁面

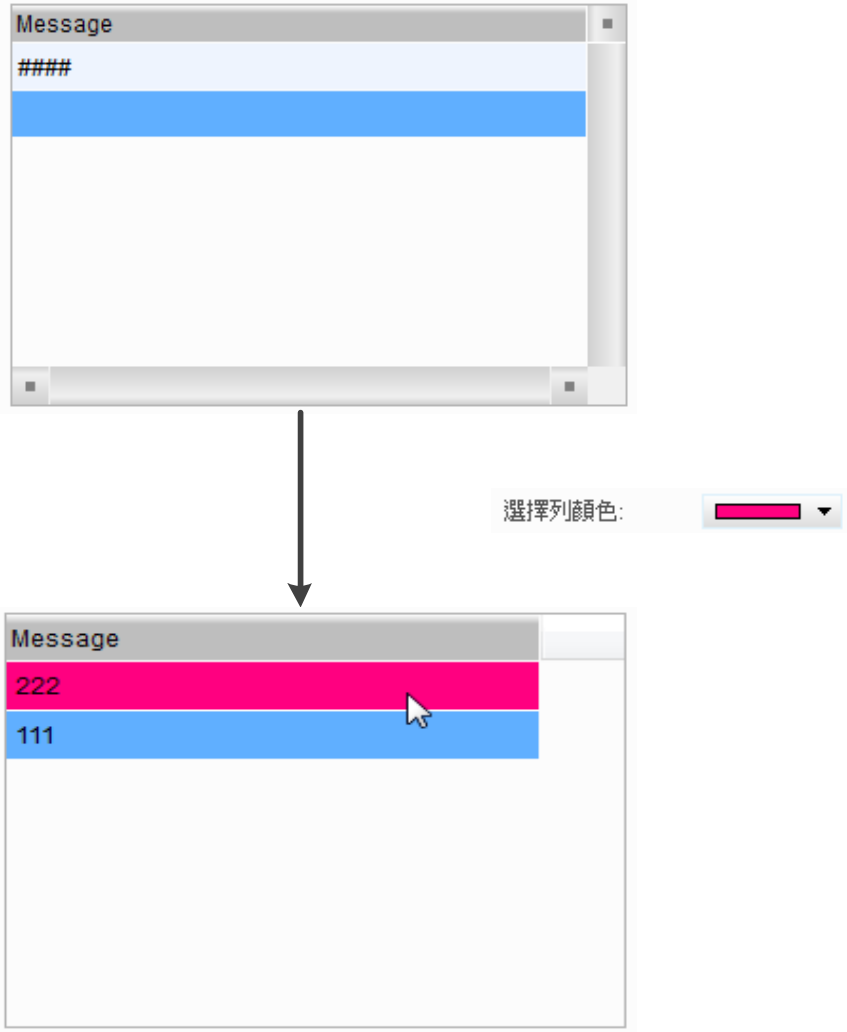
編號	屬性項目	功能介紹
(1)	元件背景顏色	設定元件背景的顏色，預設為白色。 

編號	屬性項目	功能介紹
(2)	外框顏色	設定外框顏色，預設為灰色。 

編號	屬性項目	功能介紹
(3)	格線顏色	■ 是否顯示格線為 Yes 時，格線顏色才有作用。 ■ 設定格線顏色，預設為白色。

編號	屬性項目	功能介紹
(4)	列顏色	設定警報每一列所要顯示的顏色，預設為 。 

編號	屬性項目	功能介紹
(5)	交互列顏色	設定交互列顏色，預設為 。 

編號	屬性項目	功能介紹
(6)	選擇列顏色	■ 選擇列指的是選取的警報資料所要呈現的列顏色。 ■ 設定選擇列顏色，預設為 。 
(7)	是否顯示格線	預設值為 Yes。當設定為 No 時，格線顏色的設定為無效。

■ 一般二

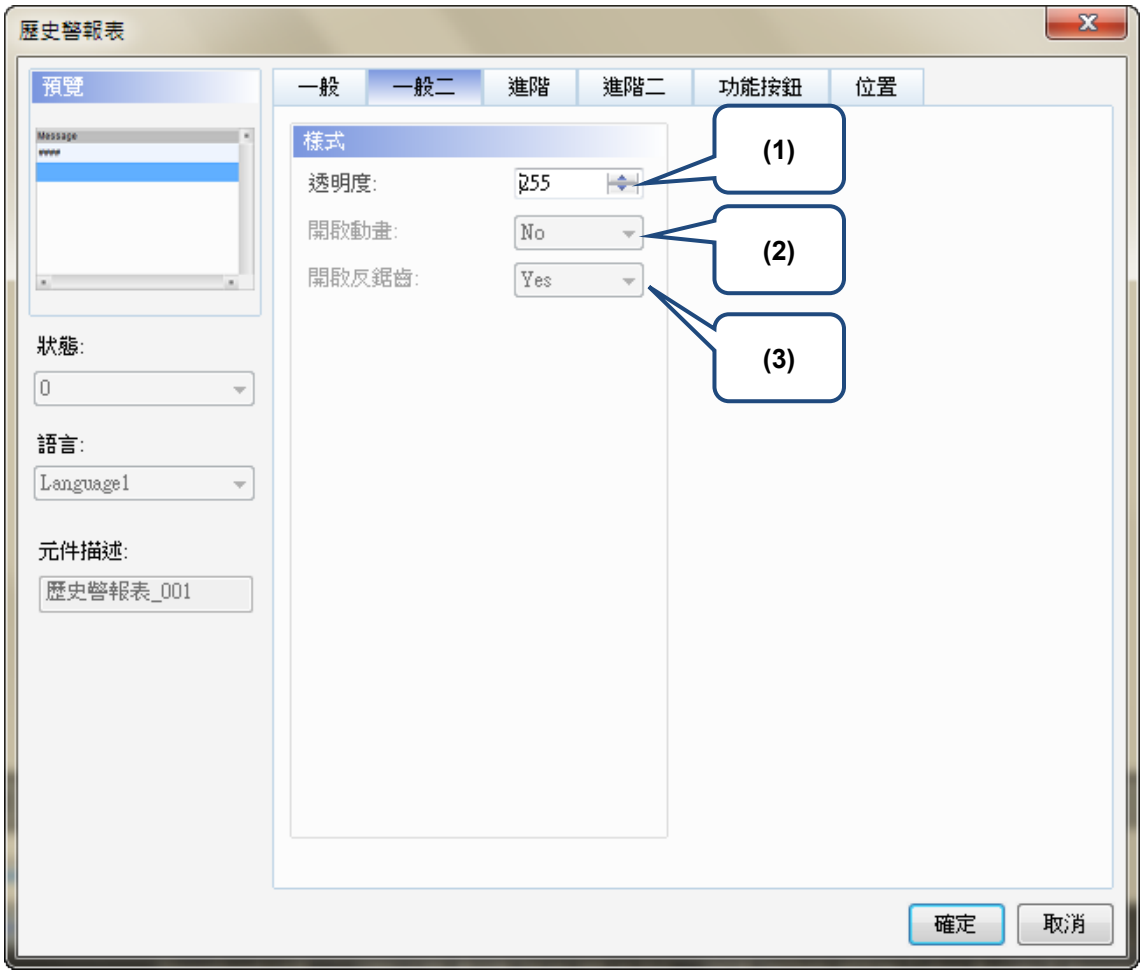


圖 12.1.3 歷史警報表元件一般二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	透明度	透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。 數值越小，代表元件的透明度越高。
(2)	開啟動畫	此元件無法開啟動畫功能。
(3)	開啟反鋸齒	此元件無法開啟反鋸齒功能。

■ 進階

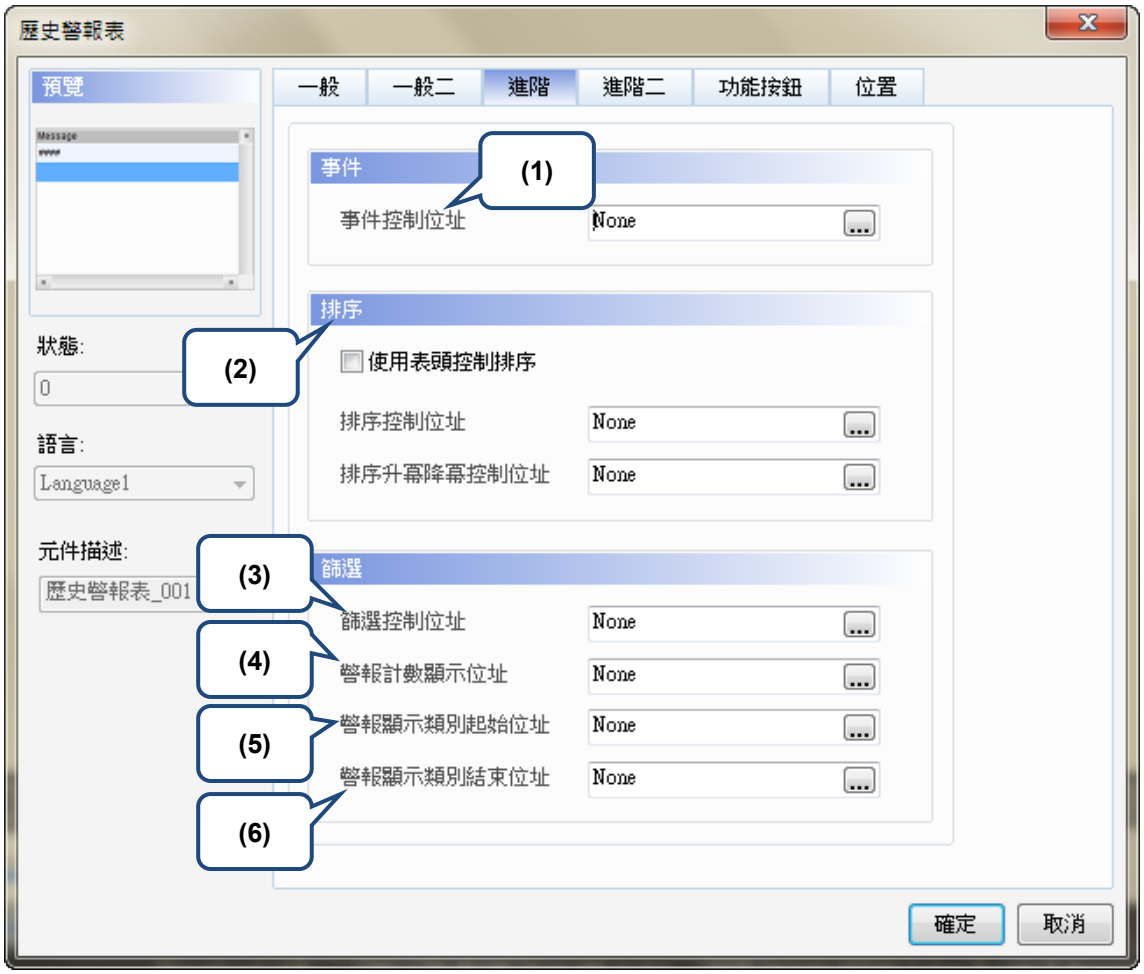
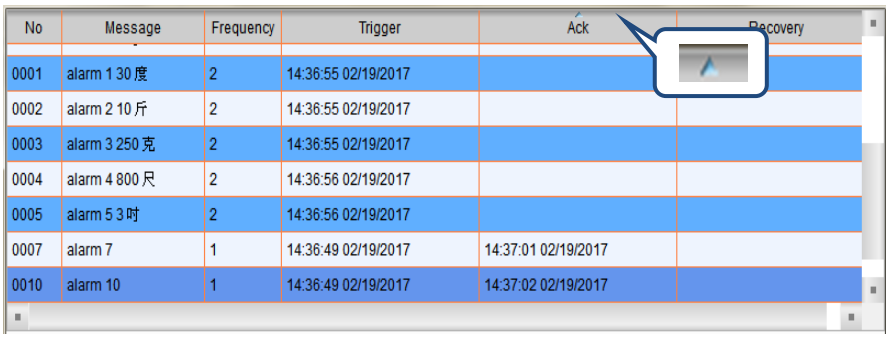


圖 12.1.4 歷史警報表元件進階屬性頁面

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th>功能介紹</th></tr>
<tr><td>(1)</td><td>事件控制位址</td><td>事件控制位址可針對指定的警報做警報換頁或Acknowledge。
<table>
<tr><th>數值</th><th>動作描述</th></tr>
<tr><td>0</td><td>預設狀態，不作任何動作。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>針對歷史警報表中被選取的警報執行Acknowledge。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>若歷史警報表中被選取的警報有設定警報畫面且警報畫面顯示設定為手動，當數值為2時，將執行顯示警報畫面。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th>功能介紹</th></tr>
<tr><td>(2)</td><td>排序控制位址</td><td>

■ 勾選使用表頭排序，可讓使用者透過此功能點選歷史警報表的表頭做升冪與降冪的排序。此功能一旦勾選，排序控制位址與排序升冪與降冪控制位址則不能設定。



No	Message	Frequency	Trigger	Ack	Recovery
0001	alarm 1 30 度	2	14:36:55 02/19/2017		
0002	alarm 2 10 斤	2	14:36:55 02/19/2017		
0003	alarm 3 250 克	2	14:36:55 02/19/2017		
0004	alarm 4 800 尺	2	14:36:56 02/19/2017		
0005	alarm 5 3 吋	2	14:36:56 02/19/2017		
0007	alarm 7	1	14:36:49 02/19/2017	14:37:01 02/19/2017	
0010	alarm 10	1	14:36:49 02/19/2017	14:37:02 02/19/2017	

■ 勾選使用表頭排序，不支援警報訊息欄位的排序。

■ 排序控制位址可針對使用者所指定的項目做排序顯示。

<table>
<tr><th>數值</th><th>動作描述</th></tr>
<tr><td>0</td><td>預設狀態，不作任何排序。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>依照觸發時間(Trigger Time)排序。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>依照確認時間(Acknowledge Time)排序。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>依照恢復時間(Recovery Time)排序。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>依照警報計數排序。</td></tr>
<tr><td>5</td><td>依照警報類別排序。</td></tr>
<tr><td>6</td><td>依照警報編號排序。</td></tr>
</table>

■ 排序升冪降冪控制位址，用來搭配排序控制位址所填入的數值，決定升冪或降冪的排序。舉例，若排序控制位址為1，排序升冪降冪控制位址為0，則[觸發時間]會以[升冪]做為排序。

<table>
<tr><th>數值</th><th>動作描述</th></tr>
<tr><td>0</td><td>依照升冪順序排序。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>依照降冪順序排序。</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>篩選控制位址</td><td>

篩選控制位址可針對使用者所指定的項目做篩選。

<table>
<tr><th>數值</th><th>動作描述</th></tr>
<tr><td>0</td><td>預設狀態，顯示所有已被觸發的警報。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>隱藏具有[恢復時間]且[確認時間]的警報。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>隱藏具有[恢復時間]的警報。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>隱藏具有[恢復時間]或[確認時間]的警報。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>隱藏具有[確認時間]的警報。</td></tr>
<tr><td>5</td><td>必須與[警報計數顯示位址]搭配使用。
依照警報計數顯示的次數會參考[警報計數顯示位址]內的數值，若警報計數顯示的次數小於此數值，該警報即會隱藏。</td></tr>
<tr><td>6</td><td>必須與[警報顯示類別起始位址]、[警報顯示類別結束位址]搭配使用。
當警報的類別編號未落於此兩個位址所設定的範圍，該警報即會隱藏。</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th>功能介紹</th></tr>
<tr><td>(4)</td><td>警報計數顯示位址</td><td>■ 必須與[篩選控制位址]搭配使用。
■ 當[篩選控制位址]數值為5時，輸入警報計數的次數。
<table>
<tr><th>舉例</th><th>行為</th></tr>
<tr><td>警報計數的次數有1次、2次、3次的警報</td><td>輸入1，歷史警報表會顯示警報計數大於1以上的警報；
輸入2，歷史警報表會顯示警報計數大於2以上的警報；
輸入3，歷史警報表會顯示警報計數為3的警報。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(5)</td><td>警報顯示類別起始位址</td><td rowspan="2">■ 必須與[篩選控制位址]搭配使用。
■ 當[篩選控制位址]數值為6時，輸入警報類別編號。
<table>
<tr><th>舉例</th><th>行為</th></tr>
<tr><td>警報類別編號為1和5的警報</td><td>[警報顯示類別起始位址]輸入1，[警報顯示類別結束位址]輸入3，歷史警報表只會顯示警報類別編號屬於1的警報；
[警報顯示類別起始位址]輸入1，[警報顯示類別結束位址]輸入5，歷史警報表會顯示警報類別編號屬於1和5的警報。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(6)</td><td>警報顯示類別結束位址</td></tr>
</table>

■ 進階二

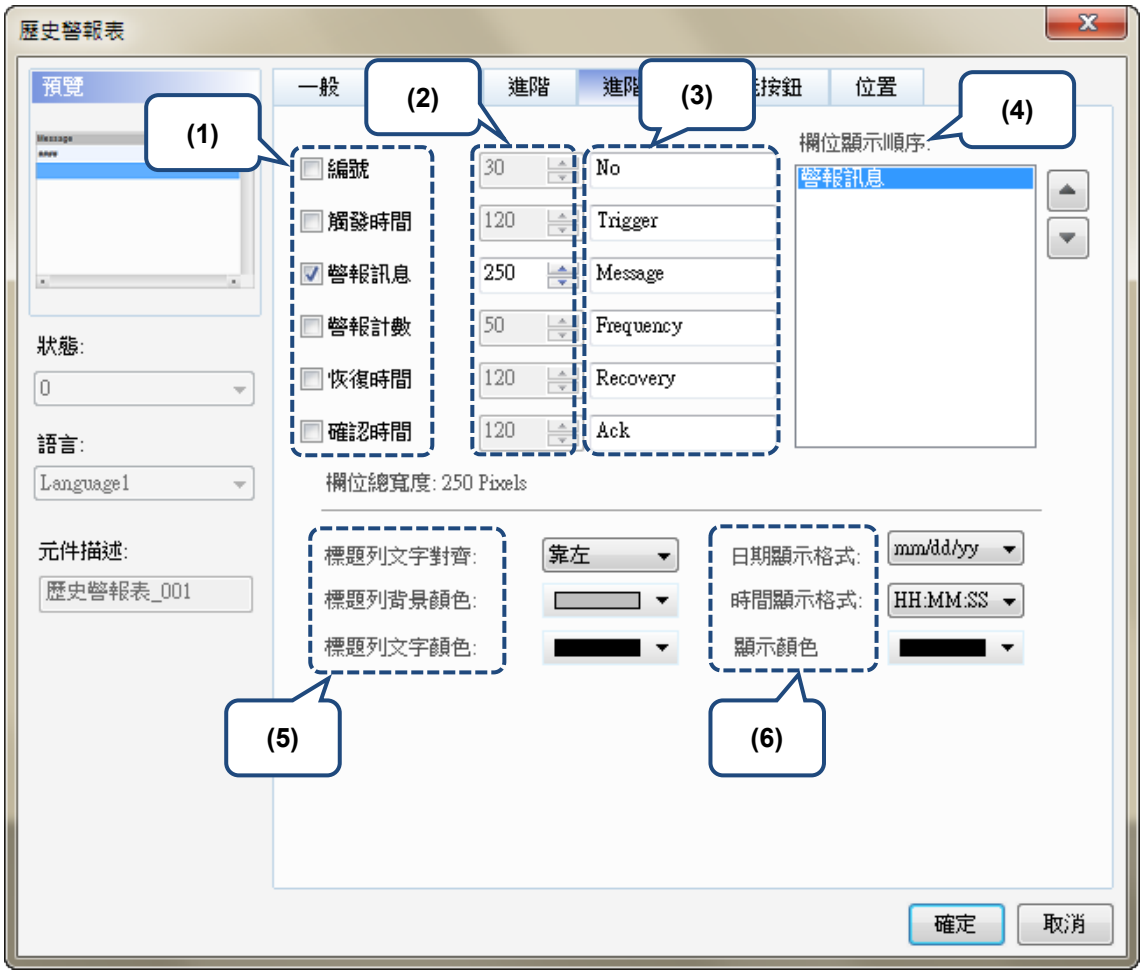


圖 12.1.5 歷史警報表元件進階二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	欄位顯示	勾選欲顯示於元件上的欄位。
(2)	欄位寬度	可自行調整每個欄位的寬度。
(3)	欄位標題	可自行定義每個欄位欲顯示的標題。
(4)	欄位顯示順序	勾選欲顯示的欄位後，可透過上 ▲ 下 ▼ 調整欄位的顯示順序。
(5)	標題列	文字對齊：設定警報標題列的文字為靠左、置中、靠右。 靠左：No / Message / Frequency；1 / #### / # 置中：No / Message / Frequency；1 / #### / # 靠右：No / Message / Frequency；1 / #### / #

編號	屬性項目	功能介紹	
(5)	標題列	背景顏色	設定標題列的背景顏色。 預設 變更後
		文字顏色	設定標題列的文字顏色。 預設 變更後
(6)	日期時間	日期顯示格式	設定日期的顯示格式，格式如下。 日期顯示格式: mm/dd/yy 時間顯示格式: 顯示顏色 mm/dd/yy dd/mm/yy dd.mm.yy yy.mm.dd yy/mm/dd mm.dd mm/dd
		時間顯示格式	設定時間的顯示格式，格式如下。 時間顯示格式: HH:MM:SS 顯示顏色 HH:MM:SS HH:MM
		日期時間顯示顏色	設定日期與時間的顯示顏色。 預設 變更後

■ 功能按鈕

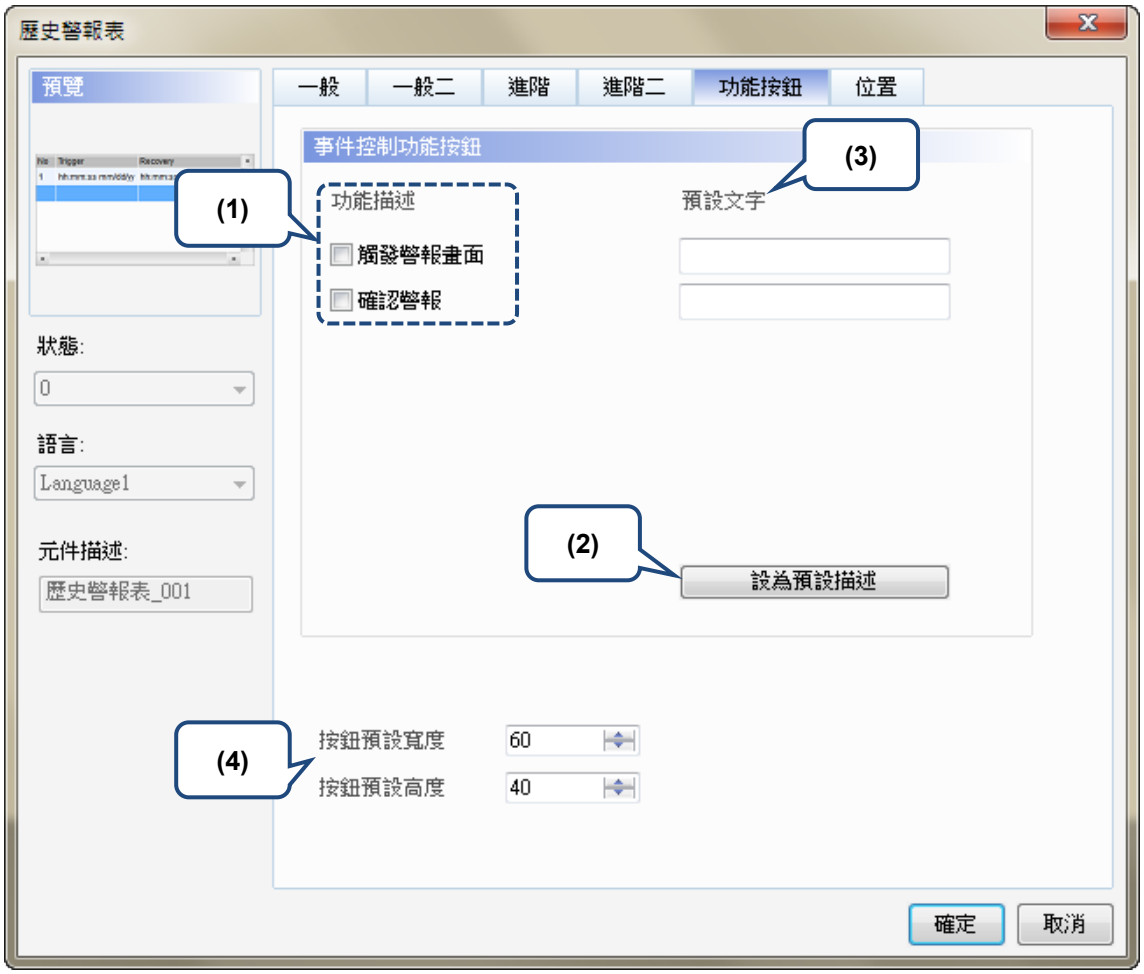


圖 12.1.6 歷史警報表元件功能按鈕屬性頁面

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th>功能介紹</th></tr>
<tr><td>(1)</td><td>功能按鈕</td><td>■ 提供事件控制功能的兩個按鈕，一為觸發警報畫面；二為確認警報。
■ 透過功能按鈕觸發，提升編輯畫面的便利性，使用者不需設定位址與填入數值，即可使用事件控制位址所提供的功能。
<table>
<tr><th>數值</th><th>功能按鈕</th><th>動作描述</th></tr>
<tr><td>0</td><td colspan="2">預設狀態，不作任何動作。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>確認警報</td><td>針對歷史警報表中被選取的警報執行 Acknowledge。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>觸發警報畫面</td><td>若歷史警報表中被選取的警報有設定警報畫面且警報畫面顯示設定為手動，當數值為2時，將執行顯示警報畫面。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>設為預設描述</td><td>點選此按鈕，即可將預設的字串填入預設文字。</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>預設文字</td><td>透過點選設為預設描述，可將預設的字串填入。使用者亦可填入自定義的字串。</td></tr>
<tr><td>(4)</td><td>按鈕預設寬度與高度</td><td>可自行調整功能按鈕的寬度與高度。</td></tr>
</table>

■ 位置

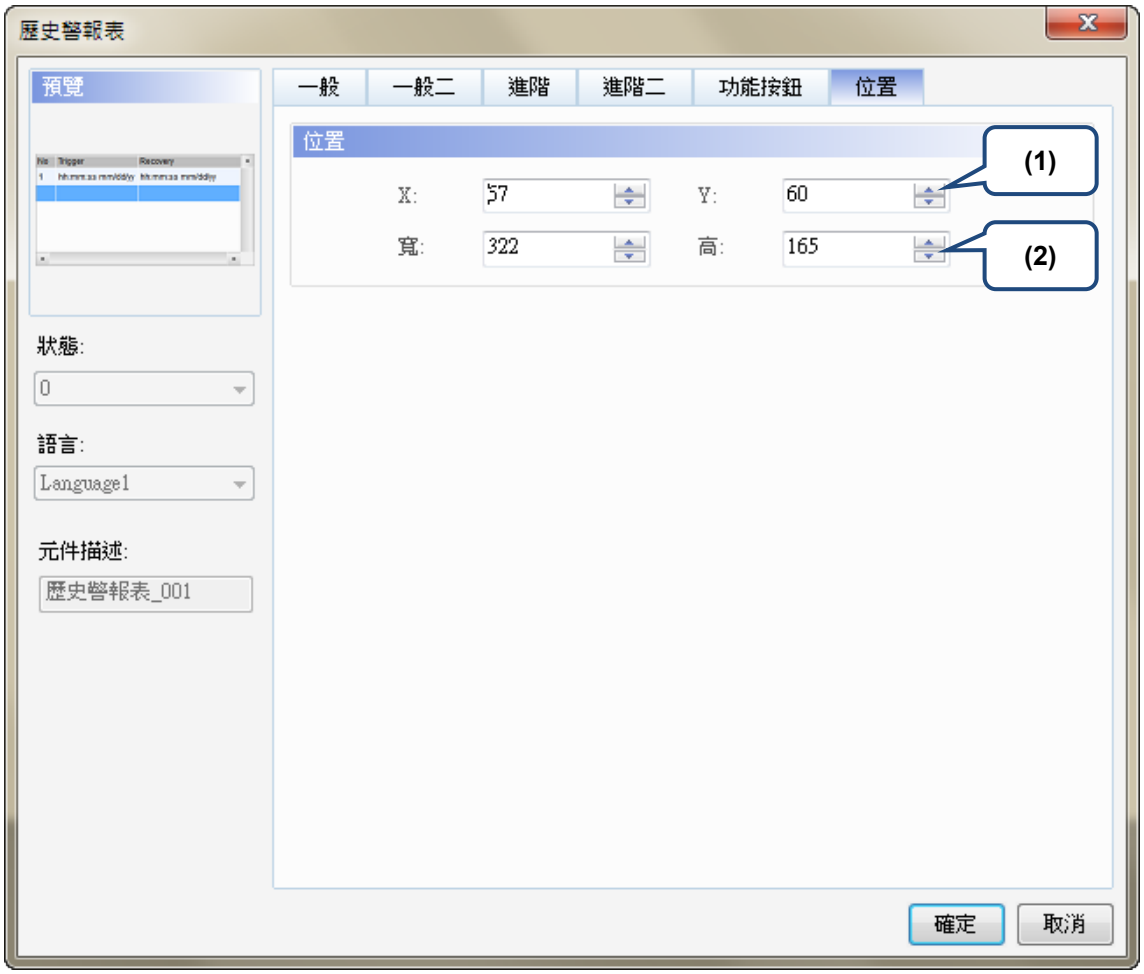


圖 12.1.7 歷史警報表元件功能按鈕屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	X 值、Y 值	元件左上角 X 座標與元件左上角 Y 座標。
(2)	寬、高	元件寬度與高度。

12.2 當前警報表

當前警報表是將目前所發生的警報資訊顯示於此元件。

請參考下表 12.2.1 當前警報表範例說明。

表 12.2.1 當前警報表範例說明

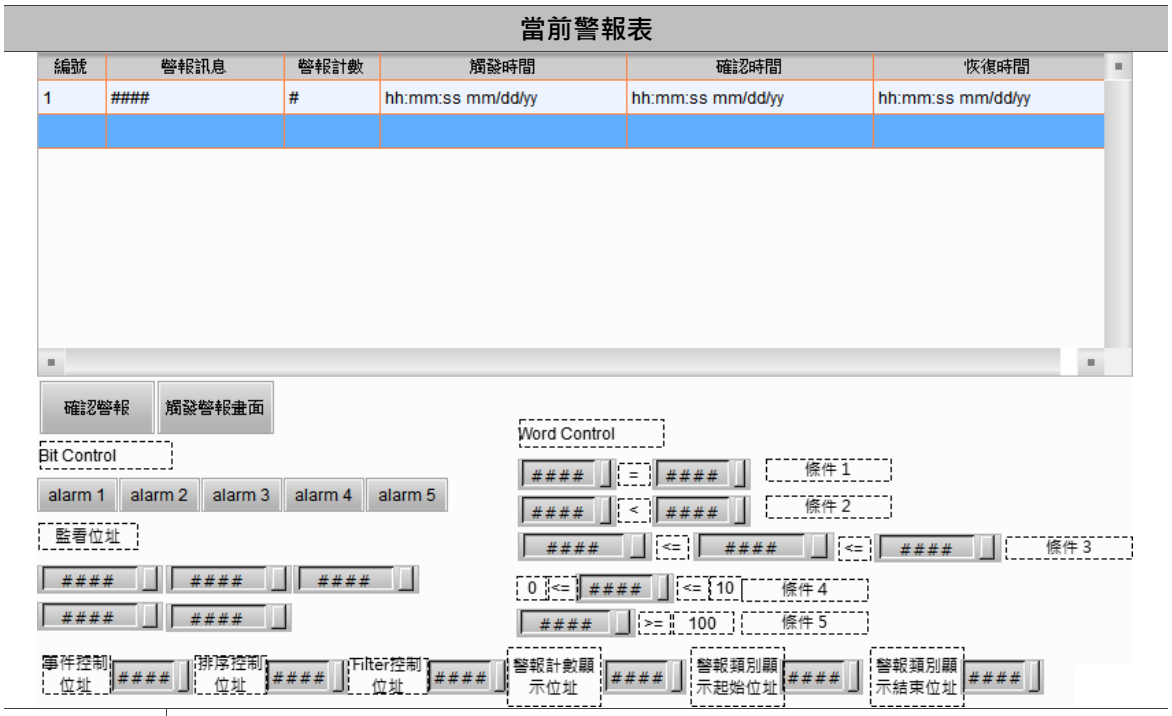
當前警報表
此範例會引用表 12.1 警報設定範例說明的警報參數為例來介紹。

訊息 屬性

位址	
讀取位址	None
設定	
取樣週期(秒)	0.5
最多可存筆數	9999
斷電保持於	HMI
輸出CSV	No
警報發生時離開螢幕保護	Yes
警報畫面顯示	手動
警報走馬燈	
啟動	No
視屏顯示位置	Top
移動方式	Down
每次移動點數	1
間隔時間(毫秒)	100
背景顏色	fcfcfc
半透明	255

訊息 屬性

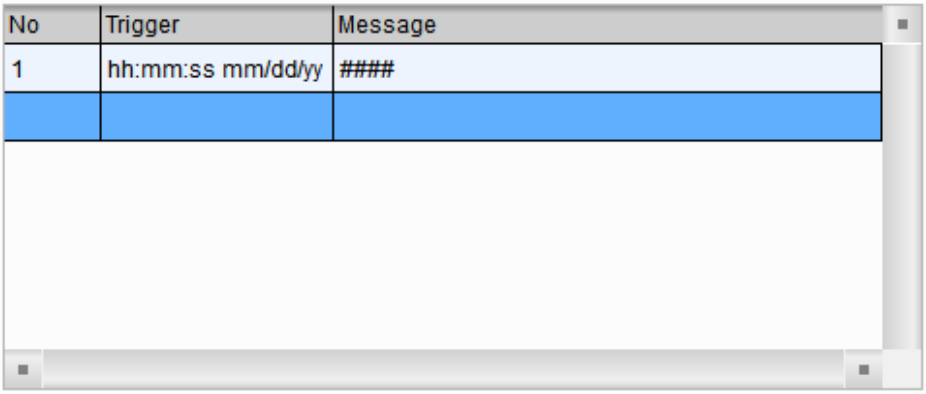
編號	訊息內容	類別	類型	位址	觸發條件	監看位址	文字顏色	警報畫面	郵件資訊
1*	alarm 1 %d1 度	1	Bit	$50.0	On	$500	RGB(0, 0, 0)	2 - Screen_2	
2*	alarm 2 %d1 斤	1	Bit	$50.1	On	$501	RGB(0, 0, 0)	None	
3*	alarm 3 %d1 克	1	Bit	$50.2	On	$502	RGB(0, 0, 0)	None	
4*	alarm 4 %d1 尺	1	Bit	$50.3	On	$503	RGB(0, 0, 0)	None	
5*	alarm 5 %d1 吋	1	Bit	$50.4	On	$504	RGB(0, 0, 0)	None	
6*	alarm 6	5	Word	$100	$100 = $200	None	RGB(0, 0, 0)	2 - Screen_2	
7*	alarm 7	5	Word	$110	$110 < $210	None	RGB(0, 0, 0)	None	
8*	alarm 8	5	Word	{Link2}1@D100	{Link2}1@D200 <= {Link2}1@D100 <= {Link2}1@D300	None	RGB(0, 0, 0)	None	
9*	alarm 9	5	Word	$120	0 <= $120 <= 10	None	RGB(0, 0, 0)	None	
10*	alarm 10	5	Word	{Link2}1@M16	{Link2}1@M16 >= 100	None	RGB(0, 0, 0)	None	
11		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	



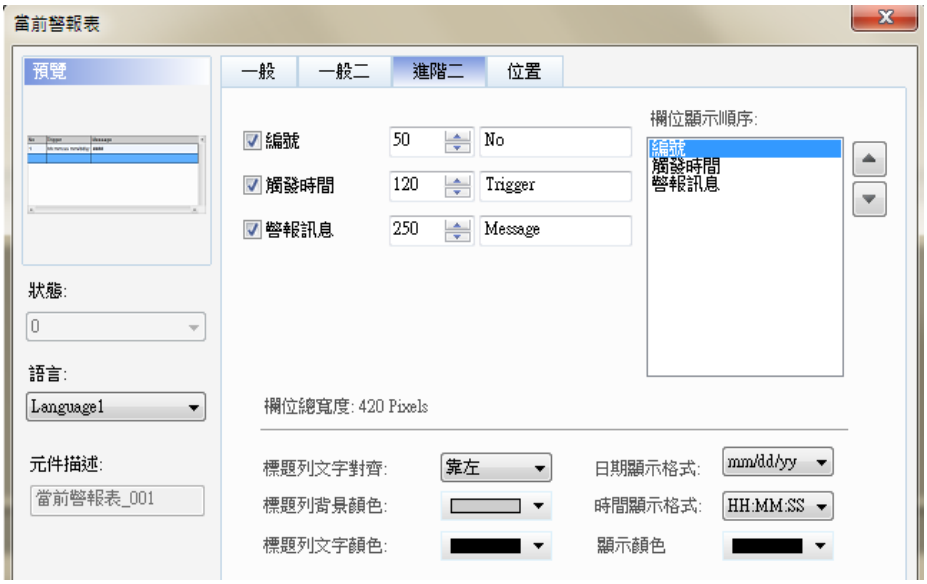
新增當前警報表元件

請參照以下步驟：

甲、 建立當前警報表元件。



乙、 勾選[編號]、[觸發時間]，預設[警報訊息]已勾選。勾選後，當前警報表會顯示警報的編號、警報被觸發的時間與警報的訊息。



<table>
<tr><th colspan="2">當前警報表</th></tr>
<tr><td>執行結果</td><td>
完成當前警報表元件的建立後，請執行編譯並下載至人機。當警報 6 ~ 10 條件達成，則當前警報表元件將顯示目前正在發生的警報時間與日期、警報編號與警報訊息。警報解除後，當前警報表則不會有任何訊息。
<table>
<tr><td>警報 ON</td><td>
<table>
<tr><th>No</th><th>Trigger</th><th>Message</th></tr>
<tr><td>0006</td><td>17:36:08 03/06/2017</td><td>alarm 6</td></tr>
<tr><td>0007</td><td>17:36:08 03/06/2017</td><td>alarm 7</td></tr>
<tr><td>0008</td><td>17:36:08 03/06/2017</td><td>alarm 8</td></tr>
<tr><td>0009</td><td>17:36:08 03/06/2017</td><td>alarm 9</td></tr>
<tr><td>0010</td><td>17:36:08 03/06/2017</td><td>alarm 10</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>警報 OFF</td><td>
<table>
<tr><th>No</th><th>Trigger</th><th>Message</th></tr>
</table>
</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

下圖為雙擊當前警報表的屬性設定畫面。

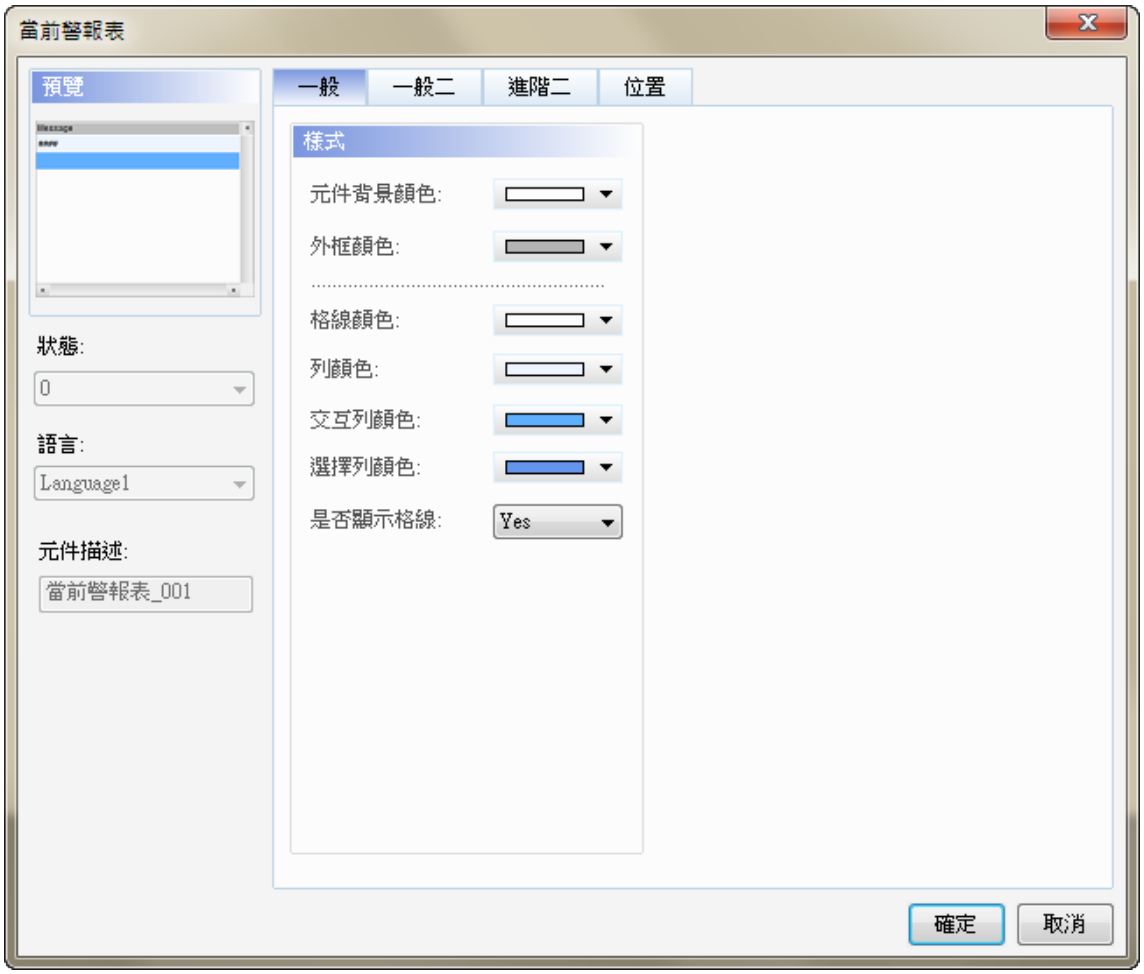


圖 12.2.1 當前警報表屬性

表 12.2.2 當前警報表功能頁面

當前警報表	
功能頁面	**內容說明**
預覽	當前警報表元件無多重狀態值及多國語系顯示資料。
一般	設定元件背景顏色、外框顏色、格線顏色、列顏色、交互列顏色、選擇列顏色、是否顯示格線。
一般二	設定透明度、開啟動畫、開啟反鋸齒。
進階二	設定欲顯示的警報欄位、欄寬、文字描述、欄位順序。 設定標題列文字對齊、背景顏色、文字顏色、日期顯示格式、時間顯示格式、日期時間顯示顏色。
位置	元件的 X-Y 座標值與寬、高之設定。

■ 一般

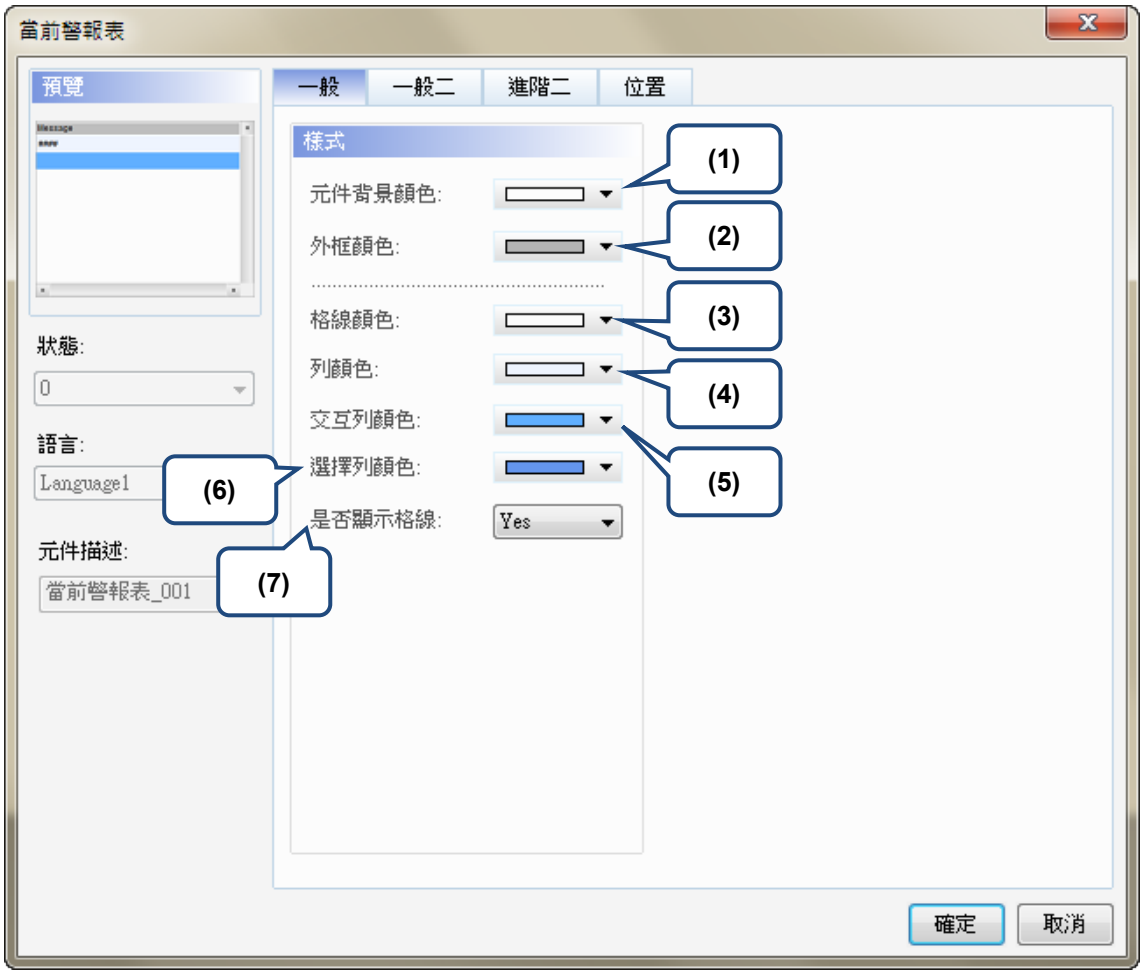
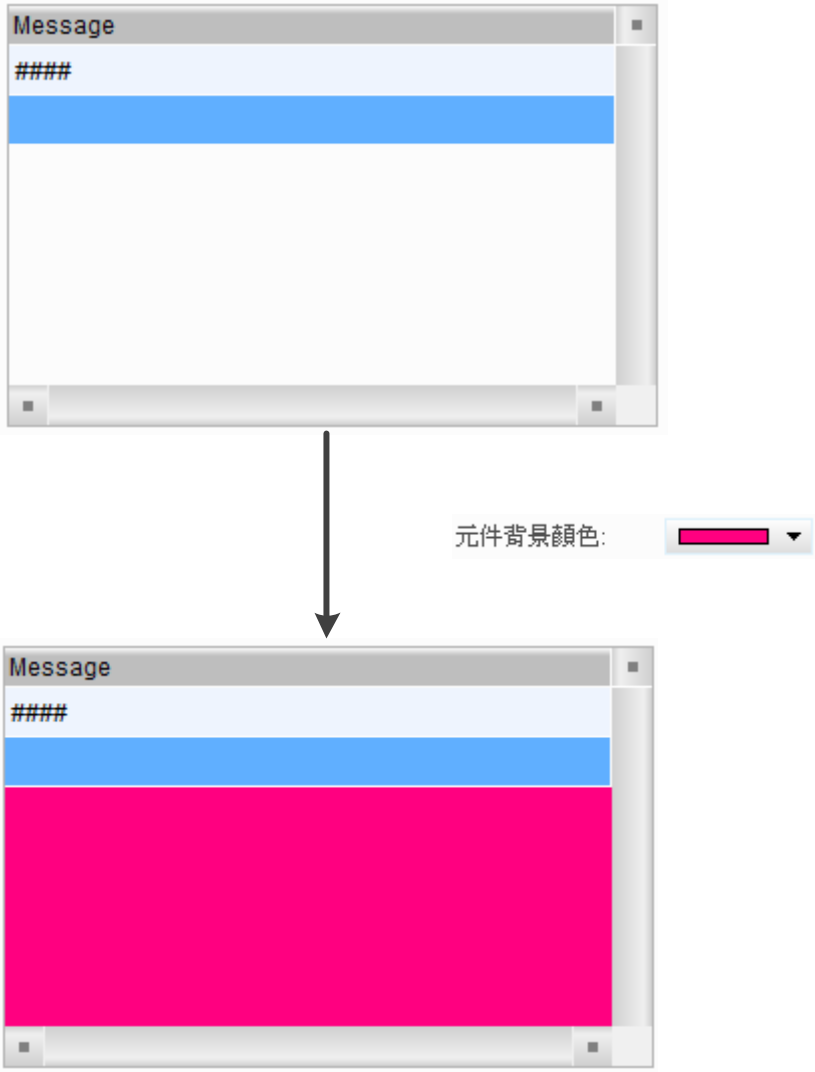
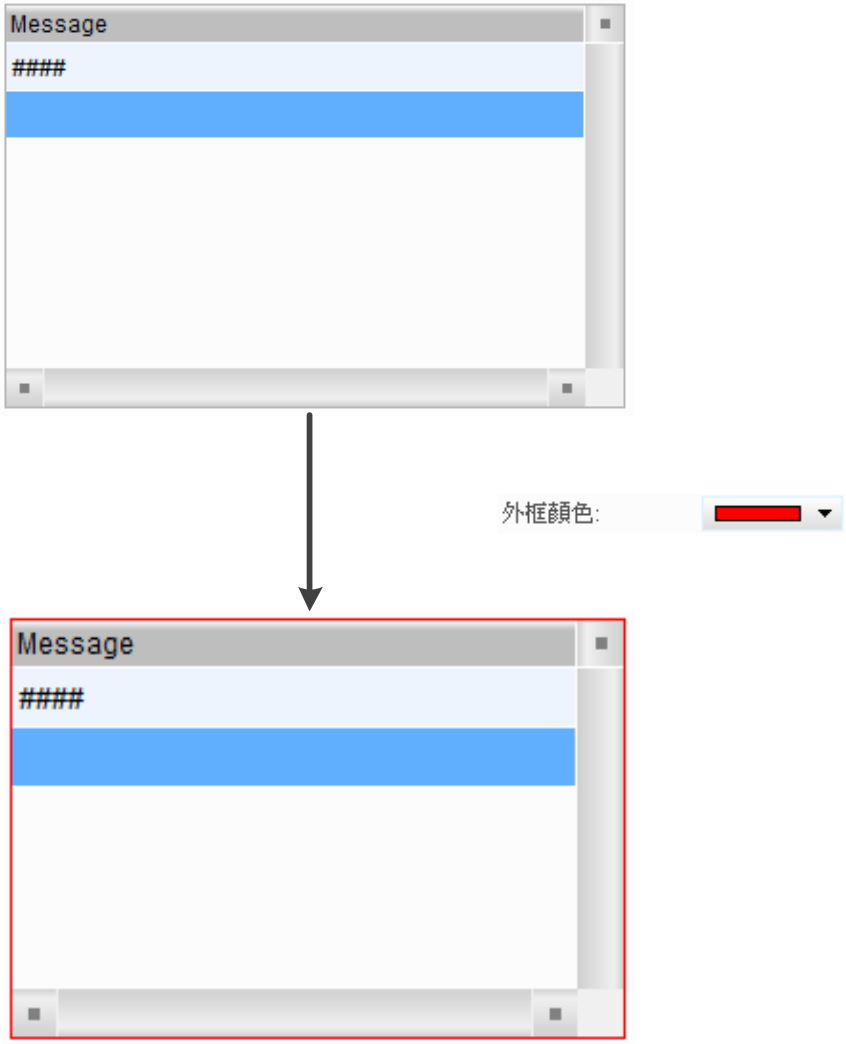
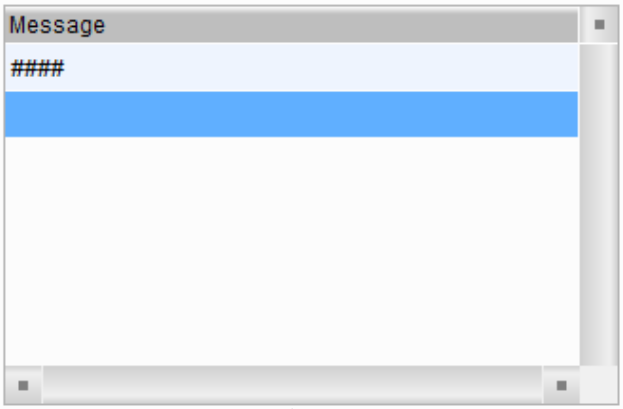
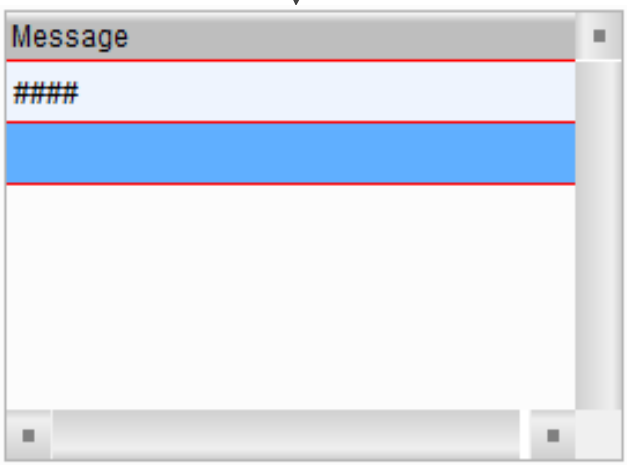
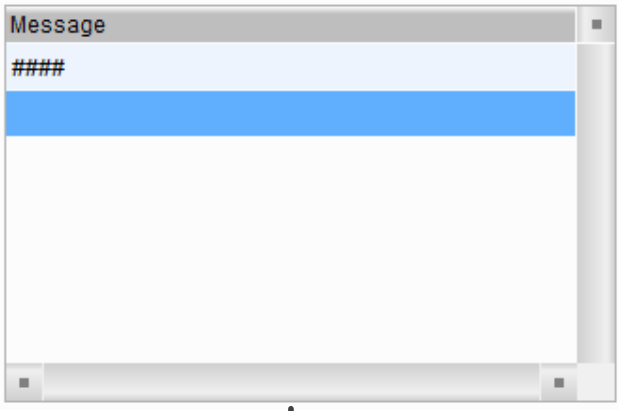
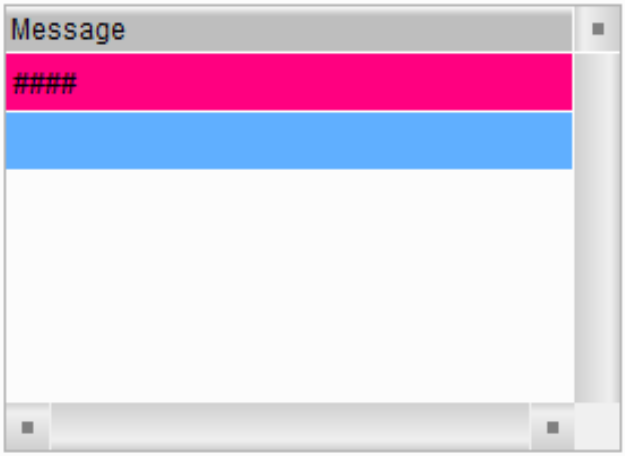


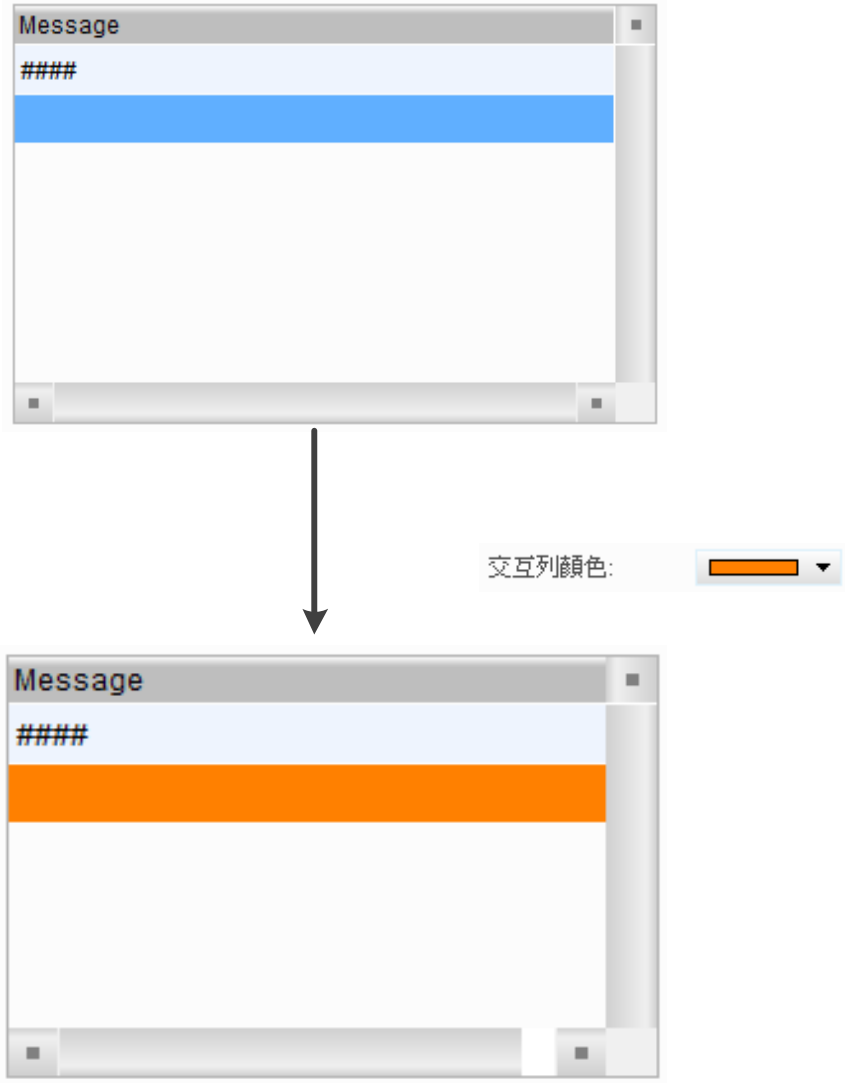
圖 12.2.2 當前警報表元件一般屬性頁面

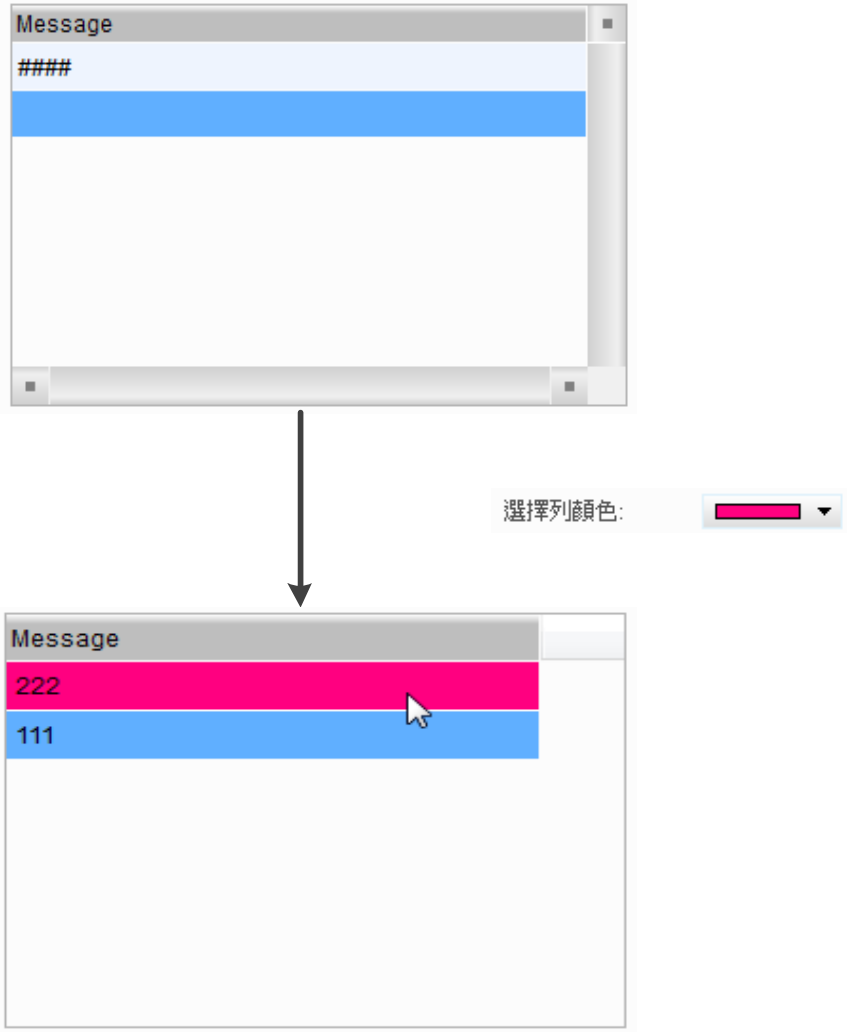
編號	屬性項目	功能介紹
(1)	元件背景顏色	設定元件背景的顏色，預設為白色。 

編號	屬性項目	功能介紹
(2)	外框顏色	設定外框顏色，預設為灰色。 

編號	屬性項目	功能介紹
(3)	格線顏色	■ 是否顯示格線為 Yes 時，格線顏色才有作用。 ■ 設定格線顏色，預設為白色。  

編號	屬性項目	功能介紹
(4)	列顏色	設定警報每一列所要顯示的顏色，預設為 。  列顏色: 

編號	屬性項目	功能介紹
(5)	交互列顏色	設定交互列顏色，預設為 。 

編號	屬性項目	功能介紹
(6)	選擇列顏色	■ 選擇列指的是選取的警報資料所要呈現的列顏色。 ■ 設定選擇列顏色，預設為 。 
(7)	是否顯示格線	預設值為 Yes。當設定為 No 時，格線顏色的設定為無效。

■ 一般二

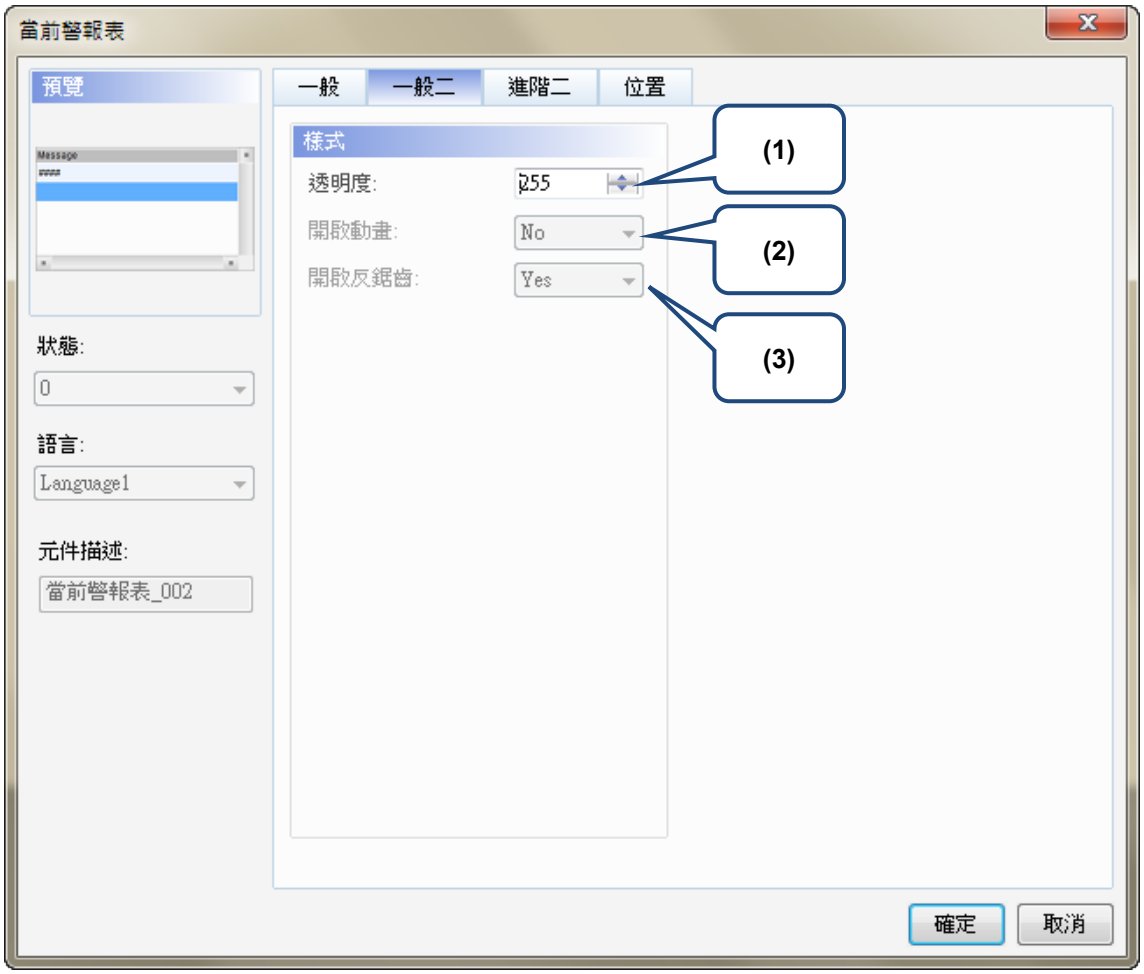


圖 12.2.3 當前警報表元件一般二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	透明度	透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。 數值越小，代表元件的透明度越高。
(2)	開啟動畫	此元件無法開啟動畫功能。
(3)	開啟反鋸齒	此元件無法開啟反鋸齒功能。

■ 進階二

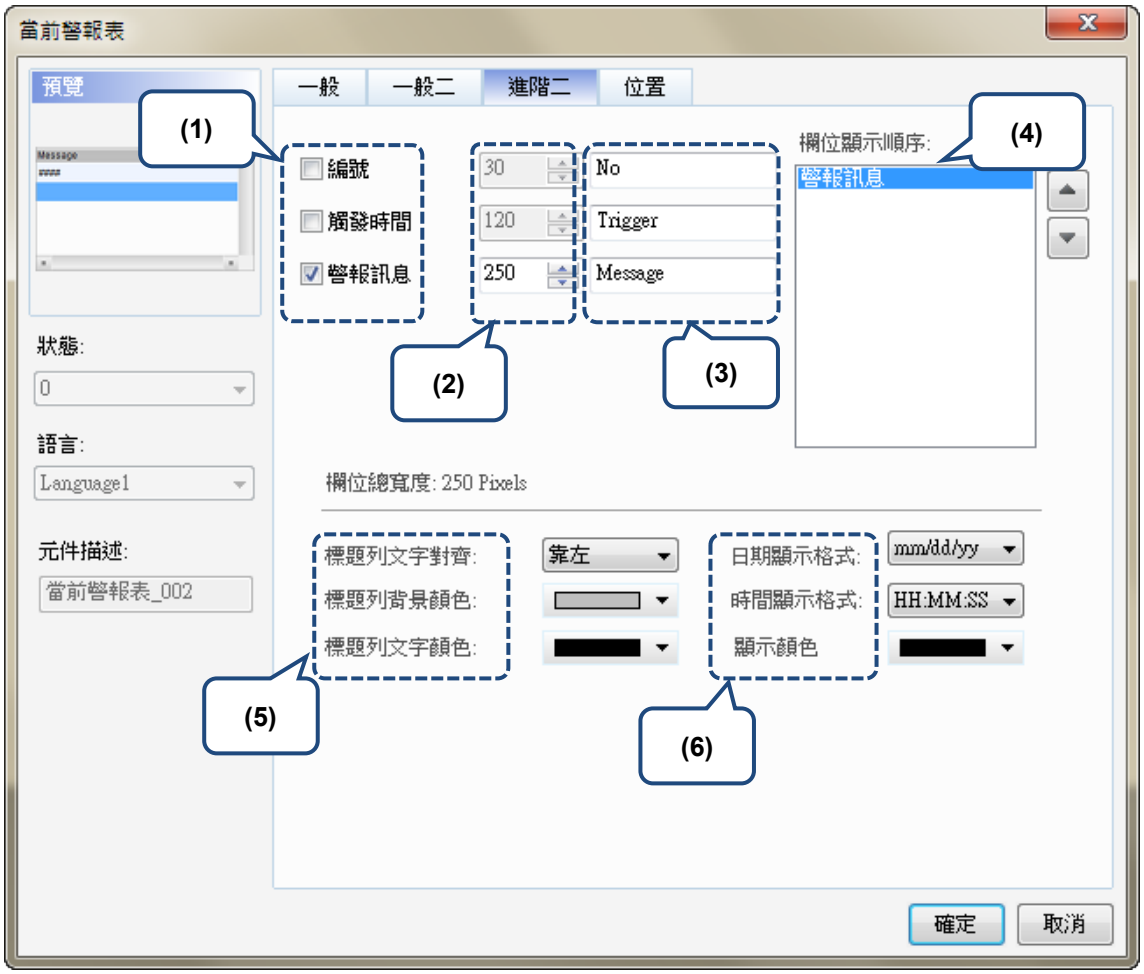
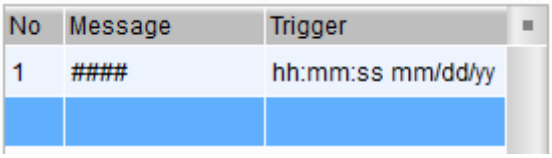
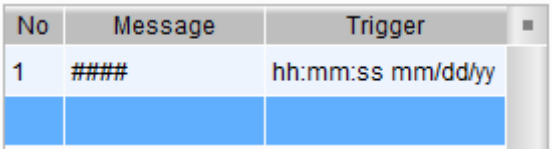
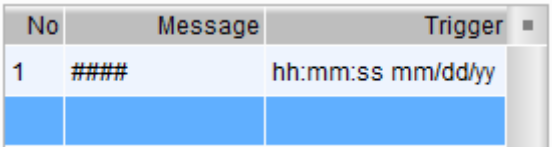
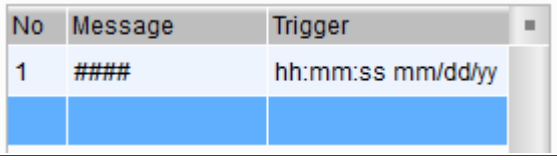
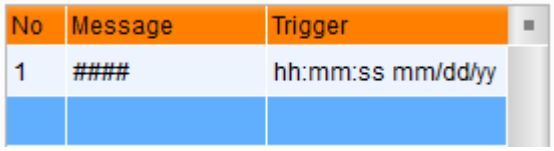
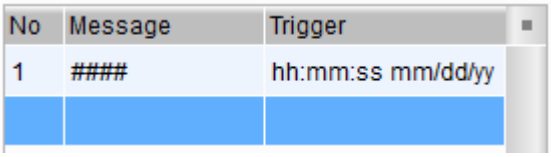
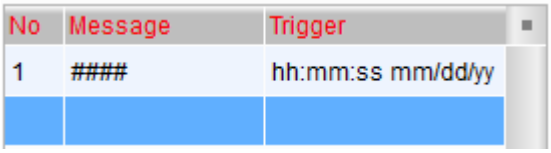
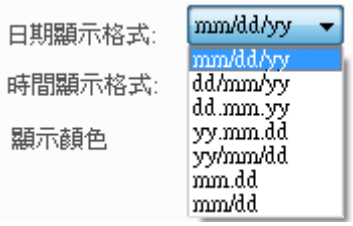


圖 12.2.4 當前警報表元件進階二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	欄位顯示	勾選欲顯示於元件上的欄位。
(2)	欄位寬度	可自行調整每個欄位的寬度。
(3)	欄位標題	可自行定義每個欄位欲顯示的標題。
(4)	欄位顯示順序	勾選欲顯示的欄位後，可透過上 ▲ 下 ▼ 調整欄位的顯示順序。

編號	屬性項目	功能介紹	
(5)	標題列	文字對齊	設定警報標題列的文字為靠左、置中、靠右。 靠左  置中  靠右 

編號	屬性項目	功能介紹	
(5)	標題列	背景顏色	設定標題列的背景顏色。 預設  變更後 
		文字顏色	設定標題列的文字顏色。 預設  變更後 
(6)	日期時間	日期顯示格式	設定日期的顯示格式，格式如下。 
		時間顯示格式	設定時間的顯示格式，格式如下。

編號	屬性項目	功能介紹	
		日期時間顯示顏色	設定日期與時間的顯示顏色。 預設：No / Message / Trigger；1 / #### / hh:mm:ss mm/dd/yy 變更後：No / Message / Trigger；1 / #### / hh:mm:ss mm/dd/yy

■ 位置

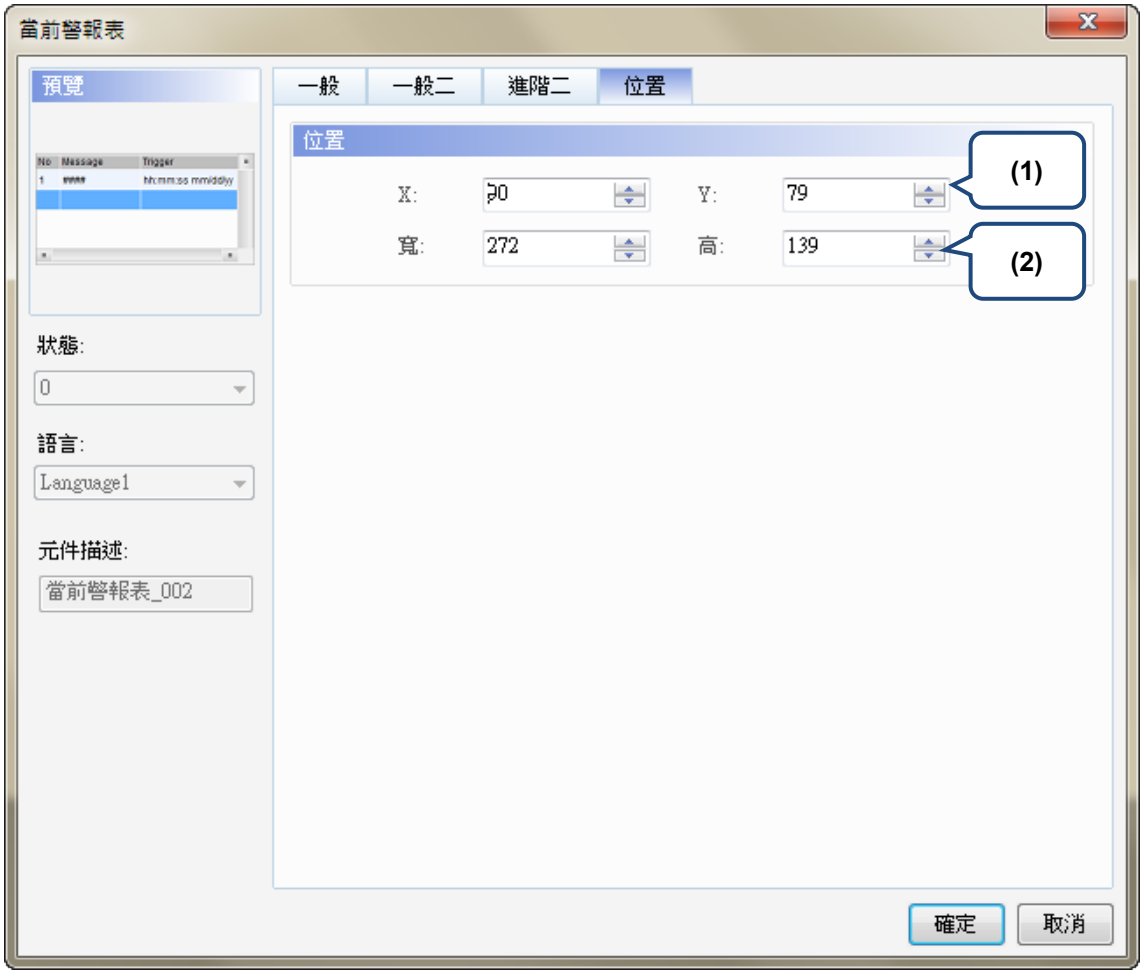


圖 12.2.5 當前警報表元件位置屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	X 值、Y 值	元件左上角 X 座標與元件左上角 Y 座標。
(2)	寬、高	元件寬度與高度。

12.3 警報頻次表

警報頻次表是紀錄每一筆警報發生的次數，並顯示於此元件。

請參考下表 12.3.1 警報頻次表範例說明。

表 12.3.1 警報頻次表範例說明

警報頻次表
此範例會引用表 12.1 警報設定範例說明的警報參數為例來介紹。

訊息	屬性
位址	
讀取位址	None
設定	
取樣週期(秒)	0.5
最多可存筆數	9999
斷電保持於	HMI
輸出CSV	No
警報發生時離開螢幕保護	Yes
警報畫面顯示	手動
警報走馬燈	
啟動	No
視屏顯示位置	Top
移動方式	Down
每次移動點數	1
間隔時間(毫秒)	100
背景顏色	fcfcfc
半透明	255

訊息 屬性

編號	訊息內容	類別	類型	位址	觸發條件	監看位址	文字顏色	警報畫面	郵件資訊
1*	alarm 1 %d1 度	1	Bit	$50.0	On	$500	RGB(0, 0, 0)	2 - Screen_2	
2*	alarm 2 %d1 斤	1	Bit	$50.1	On	$501	RGB(0, 0, 0)	None	
3*	alarm 3 %d1 克	1	Bit	$50.2	On	$502	RGB(0, 0, 0)	None	
4*	alarm 4 %d1 尺	1	Bit	$50.3	On	$503	RGB(0, 0, 0)	None	
5*	alarm 5 %d1 吋	1	Bit	$50.4	On	$504	RGB(0, 0, 0)	None	
6*	alarm 6	5	Word	$100	$100 = $200	None	RGB(0, 0, 0)	2 - Screen_2	
7*	alarm 7	5	Word	$110	$110 < $210	None	RGB(0, 0, 0)	None	
8*	alarm 8	5	Word	{Link2}1@D100	{Link2}1@D200 <= {Link2}1@D100 <= {Link2}1@D300	None	RGB(0, 0, 0)	None	
9*	alarm 9	5	Word	$120	0 <= $120 <= 10	None	RGB(0, 0, 0)	None	
10*	alarm 10	5	Word	{Link2}1@M16	{Link2}1@M16 >= 100	None	RGB(0, 0, 0)	None	
11		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	

警報頻次表
編號
警報訊息
警報計數
觸發時間
確認時間
恢復時間
1
####
#
hh:mm:ss mm/dd/yy
hh:mm:ss mm/dd/yy
hh:mm:ss mm/dd/yy
確認警報
觸發警報畫面
Bit Control
alarm 1
alarm 2
alarm 3
alarm 4
alarm 5
監看位址
Word Control
條件 1
條件 2
條件 3
條件 4
條件 5
100
10
事件控制位址
排序控制位址
Filter控制位址
警報計數顯示位址
警報類別顯示起始位址
警報類別顯示結束位址

警報頻次表

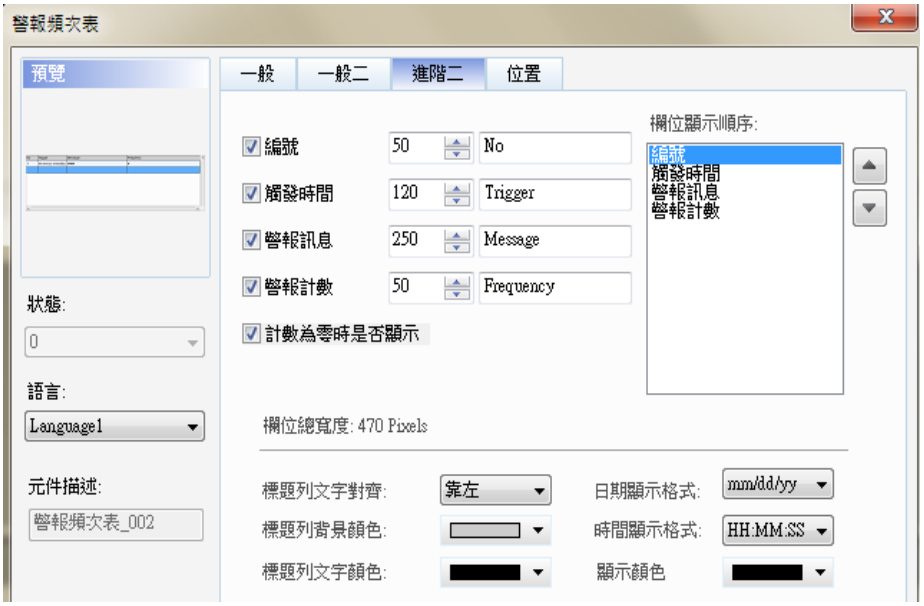
新增警報頻次表元件

請參照以下步驟：

1. 建立警報頻次表元件。

No	Trigger	Message	Frequency
1	hh:mm:ss mm/dd/yy	####	#

2. 勾選[編號]、[觸發時間]，預設[警報訊息]與[警報計數]已勾選。勾選後，警報頻次表會顯示警報的編號、警報被觸發的時間、警報的訊息與紀錄每一筆警報被觸發的次數。[計數為零時是否顯示]預設也已勾選。



<table>
<tr><th colspan="2">警報頻次表</th></tr>
<tr><td>執行結果</td><td>
■ 完成警報頻次表元件的建立後，請執行編譯並下載至人機。當警報 6 ~ 10 條件達成，則警報頻次表元件將顯示目前正在發生的警報時間與日期、警報編號、警報訊息與警報計數。由於有勾選[計數為零時是否顯示]，因此警報 1 ~ 5 沒有被觸發，但一樣會顯示 0 的次數於警報頻次表。
■ 警報解除後，警報頻次表的計數紀錄不會被清除。
<table>
<tr><td>警報 ON</td><td>
<table>
<tr><th>No</th><th>Trigger</th><th>Message</th><th>Frequency</th></tr>
<tr><td>0001</td><td>00:00:00 00/00/0000</td><td>alarm 1 %d1 度</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0002</td><td>00:00:00 00/00/0000</td><td>alarm 2 %d1 斤</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0003</td><td>00:00:00 00/00/0000</td><td>alarm 3 %d1 克</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0004</td><td>00:00:00 00/00/0000</td><td>alarm 4 %d1 尺</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0005</td><td>00:00:00 00/00/0000</td><td>alarm 5 %d1 吋</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0006</td><td>11:29:59 03/07/2017</td><td>alarm 6</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0007</td><td>11:29:59 03/07/2017</td><td>alarm 7</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>警報 OFF</td><td>
<table>
<tr><th>No</th><th>Trigger</th><th>Message</th><th>Frequency</th></tr>
<tr><td>0001</td><td>00:00:00 00/00/0000</td><td>alarm 1 %d1 度</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0002</td><td>00:00:00 00/00/0000</td><td>alarm 2 %d1 斤</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0003</td><td>00:00:00 00/00/0000</td><td>alarm 3 %d1 克</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0004</td><td>00:00:00 00/00/0000</td><td>alarm 4 %d1 尺</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0005</td><td>00:00:00 00/00/0000</td><td>alarm 5 %d1 吋</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0006</td><td>11:29:59 03/07/2017</td><td>alarm 6</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0007</td><td>11:29:59 03/07/2017</td><td>alarm 7</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

下圖為雙擊警報頻次表的屬性設定畫面。

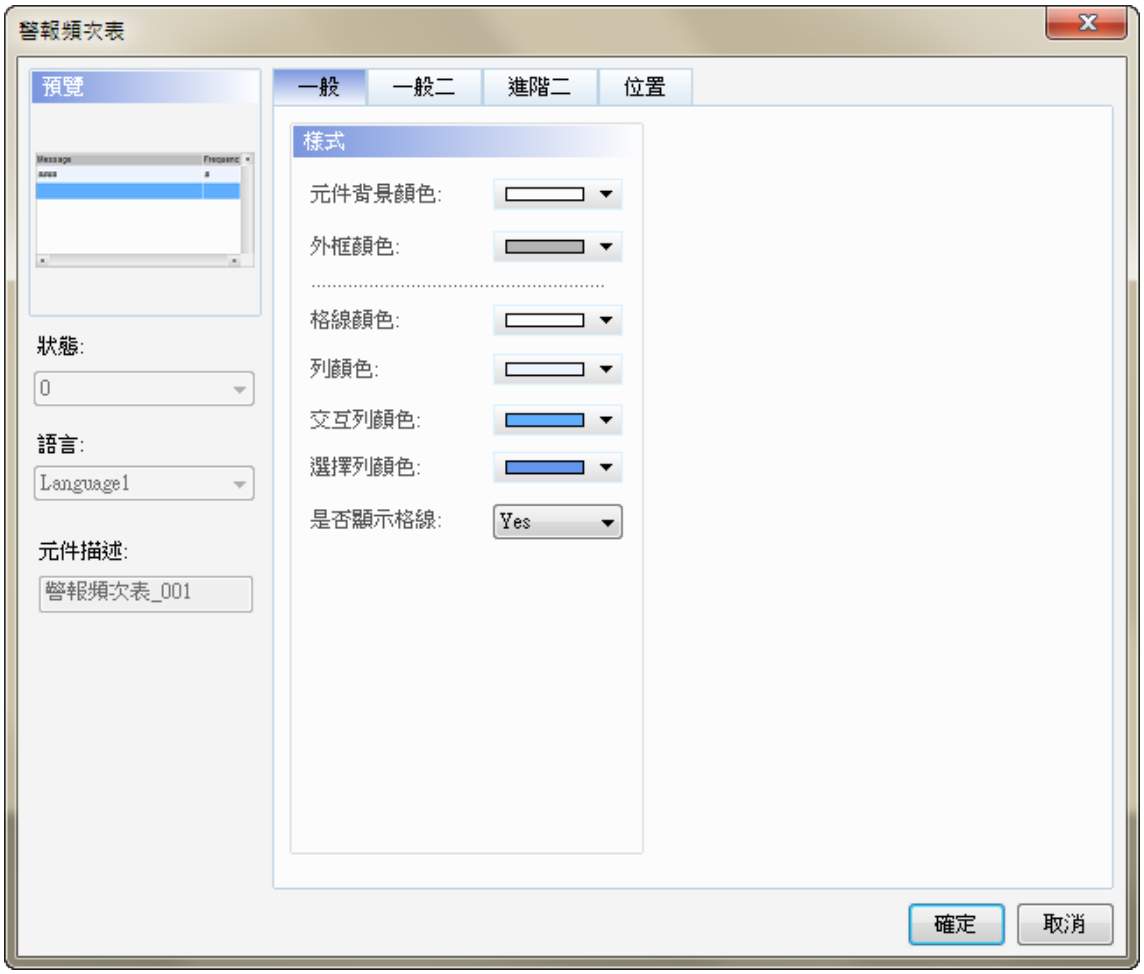


圖 12.3.1 警報頻次表屬性

表 12.3.2 警報頻次表功能頁面

警報頻次表	
功能頁面	**內容說明**
預覽	警報頻次表元件無多重狀態值及多國語系顯示資料。
一般	設定元件背景顏色、外框顏色、格線顏色、列顏色、交互列顏色、選擇列顏色、是否顯示格線。
一般二	設定透明度、開啟動畫、開啟反鋸齒。
進階二	設定欲顯示的警報欄位、欄寬、文字描述、欄位順序。 設定標題列文字對齊、背景顏色、文字顏色、日期顯示格式、時間顯示格式、日期時間顯示顏色。
位置	元件的 X-Y 座標值與寬、高之設定。

■ 一般

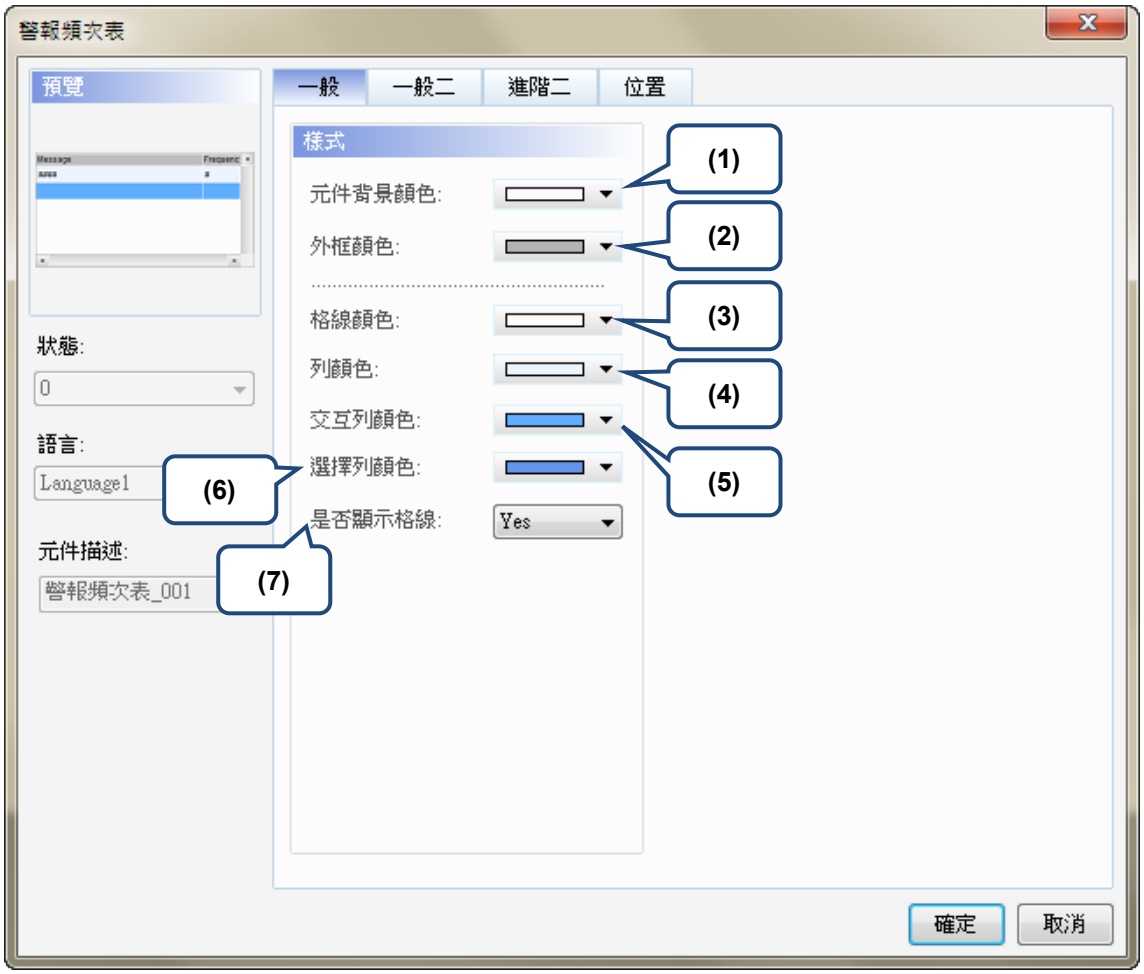
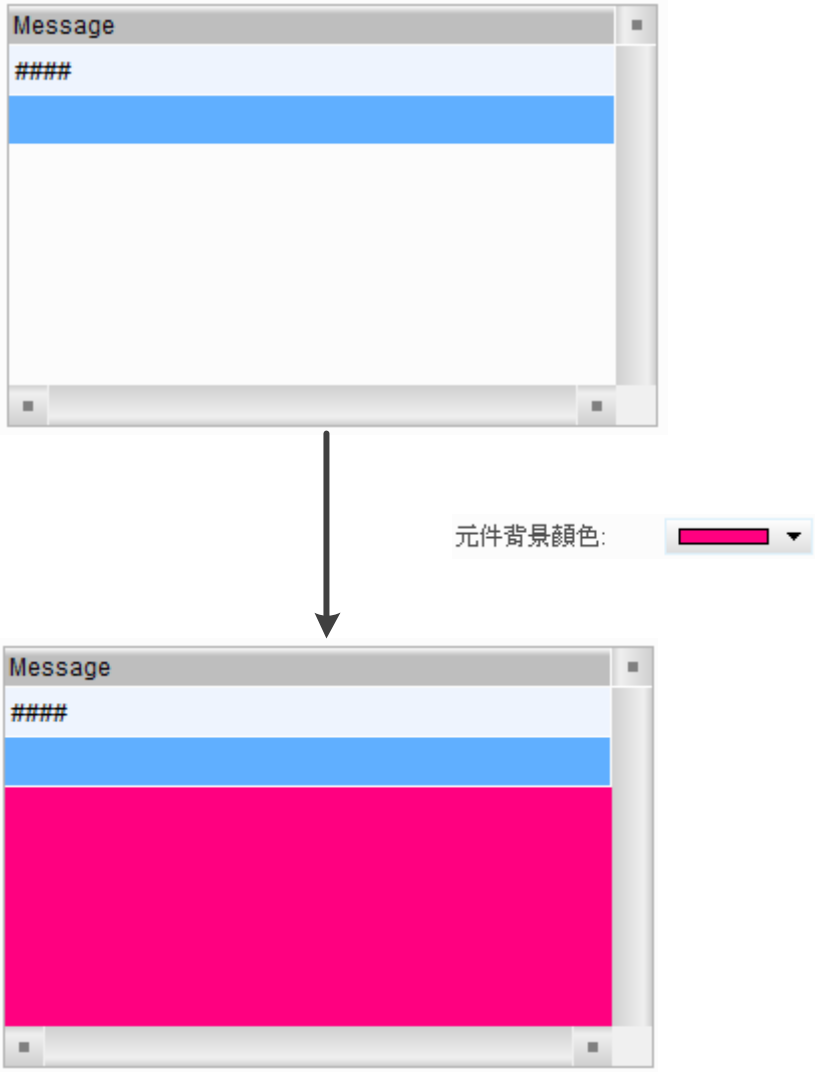
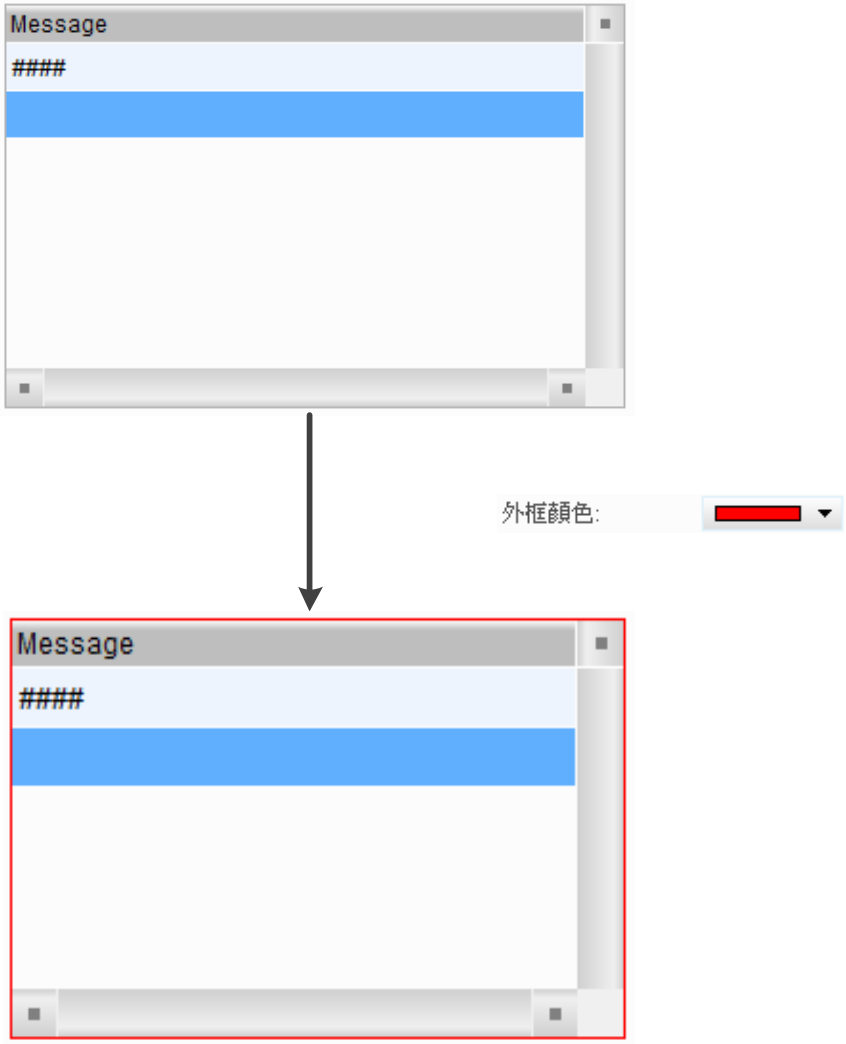
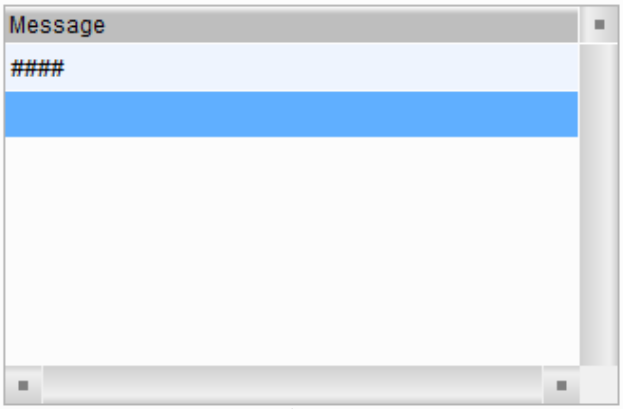
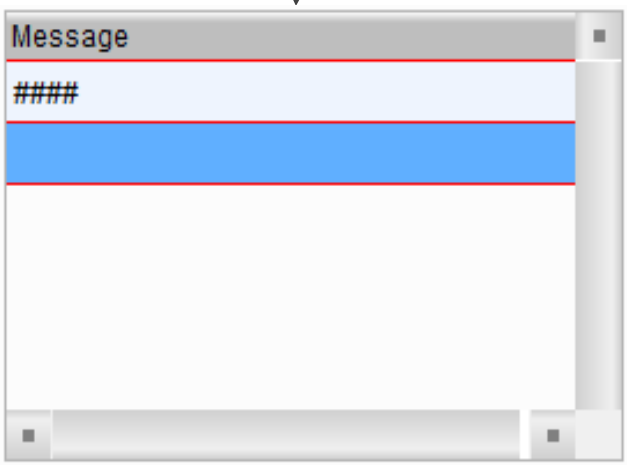
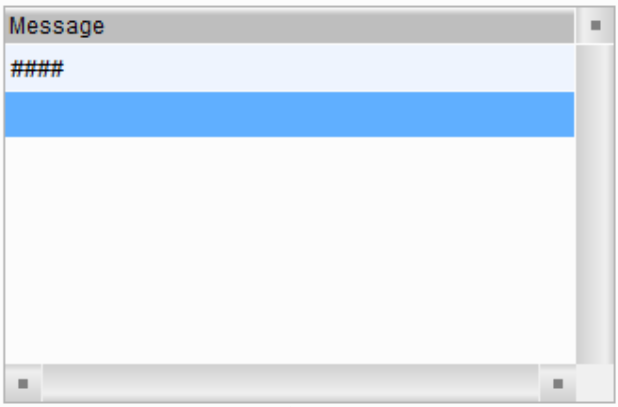
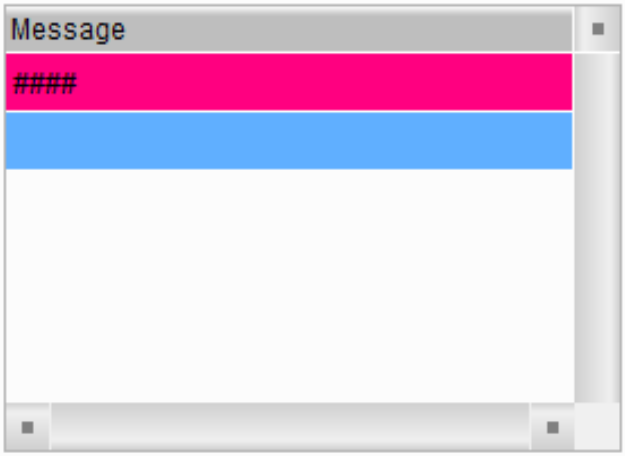


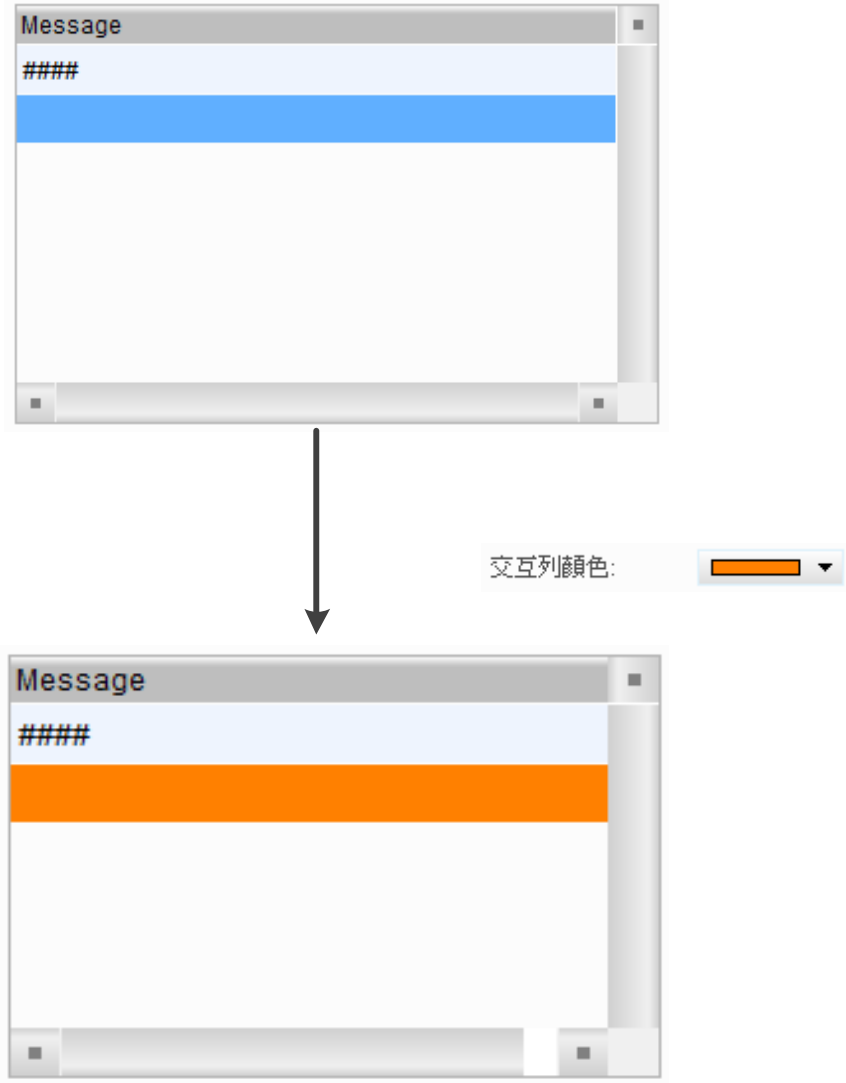
圖 12.3.2 警報頻次表元件一般屬性頁面

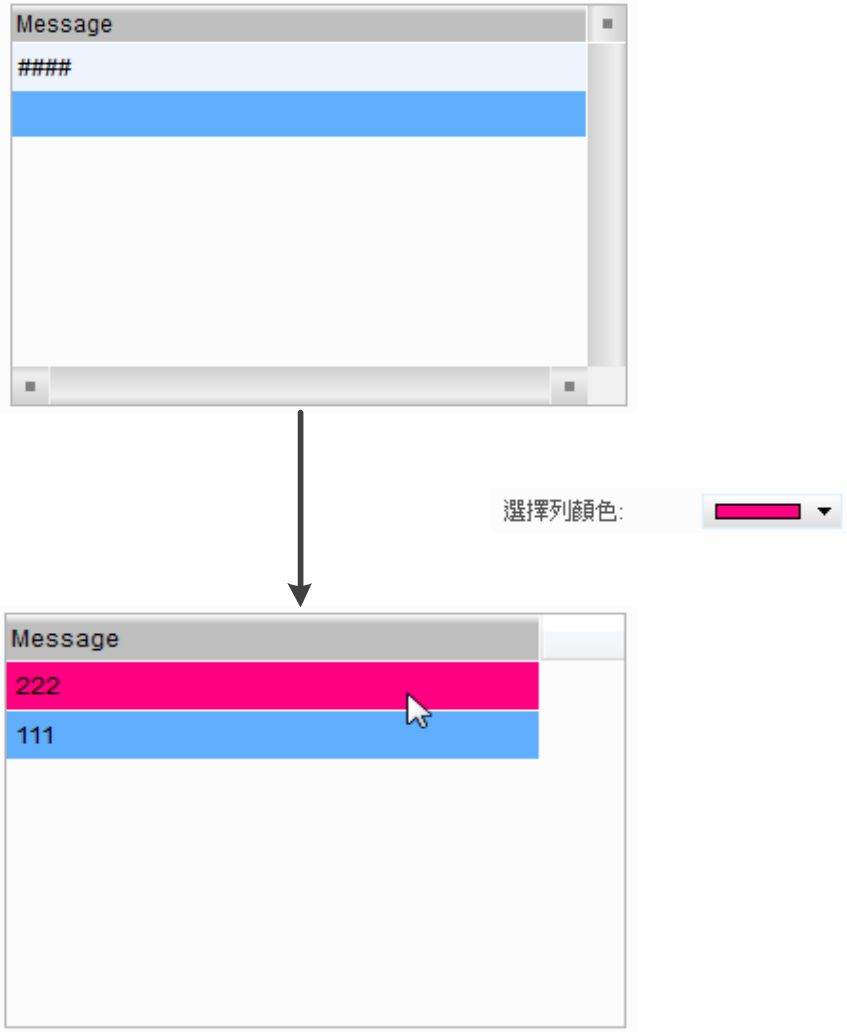
編號	屬性項目	功能介紹
(1)	元件背景顏色	設定元件背景的顏色，預設為白色。 

編號	屬性項目	功能介紹
(2)	外框顏色	設定外框顏色，預設為灰色。 

編號	屬性項目	功能介紹
(3)	格線顏色	■ 是否顯示格線為 Yes 時，格線顏色才有作用。 ■ 設定格線顏色，預設為白色。  

編號	屬性項目	功能介紹
(4)	列顏色	設定警報每一列所要顯示的顏色，預設為 。  

編號	屬性項目	功能介紹
(5)	交互列顏色	設定交互列顏色，預設為 。 

編號	屬性項目	功能介紹
(6)	選擇列顏色	■ 選擇列指的是選取的警報資料所要呈現的列顏色。 ■ 設定選擇列顏色，預設為 。 
(7)	是否顯示格線	預設值為 Yes。當設定為 No 時，格線顏色的設定為無效。

■ 一般二

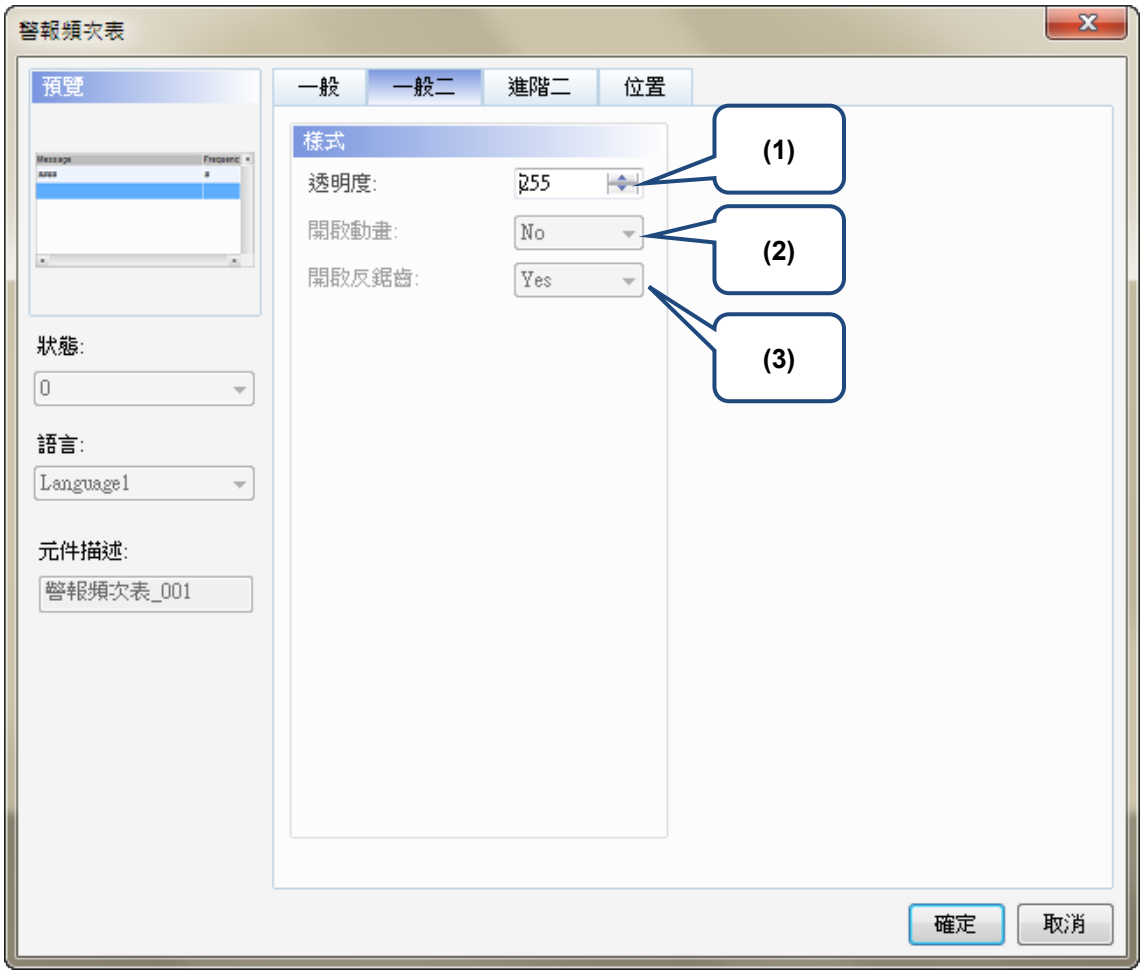


圖 12.3.3 警報頻次表元件一般二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	透明度	透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。 數值越小，代表元件的透明度越高。
(2)	開啟動畫	此元件無法開啟動畫功能。
(3)	開啟反鋸齒	此元件無法開啟反鋸齒功能。

■ 進階二

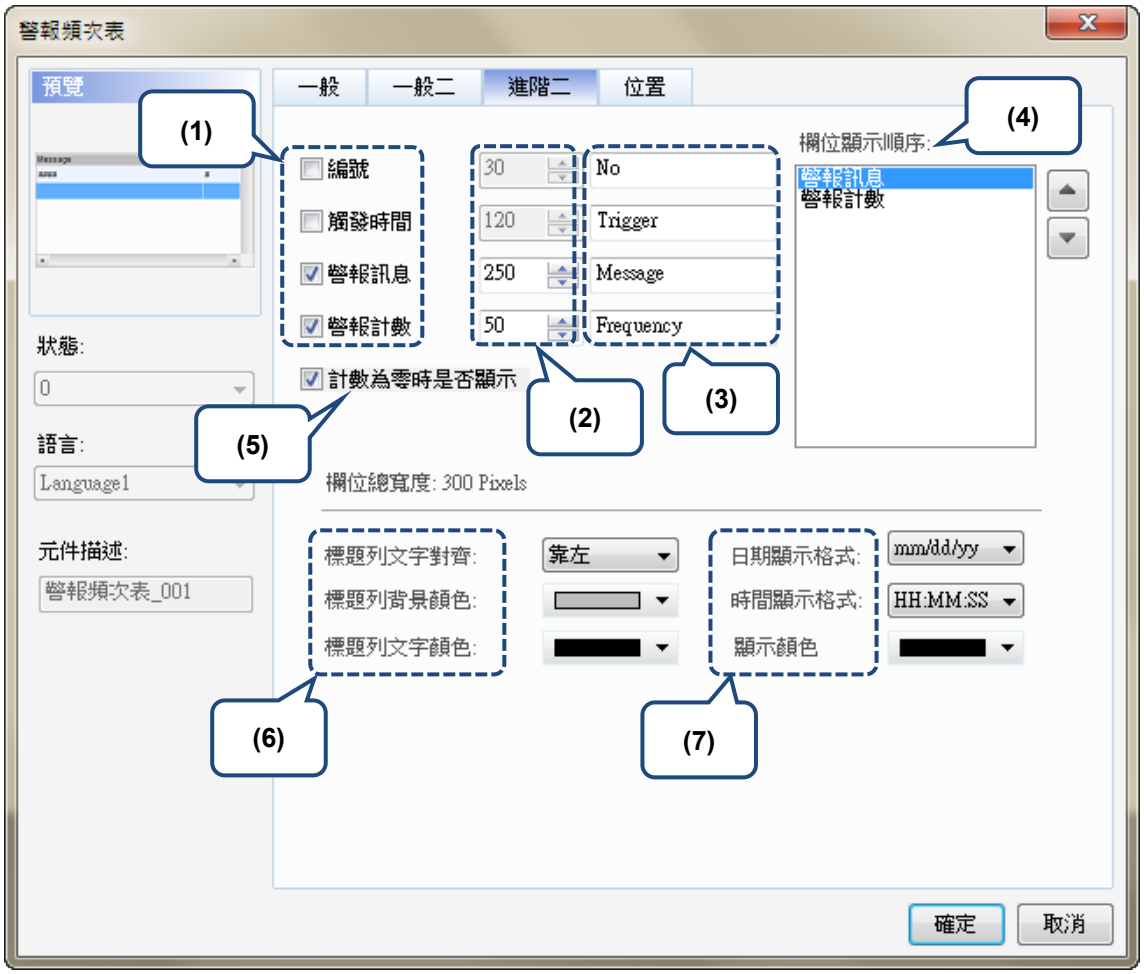
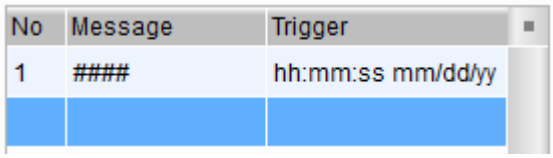
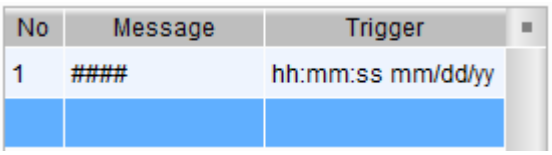
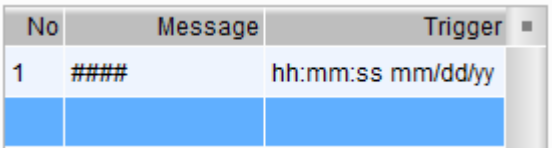
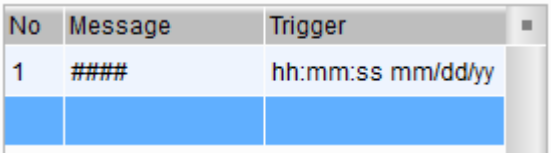
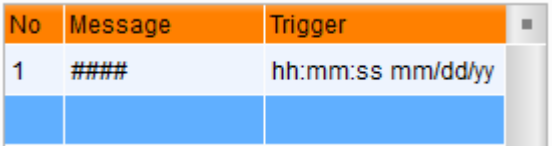
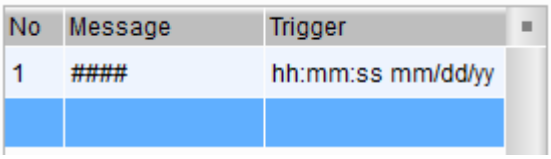
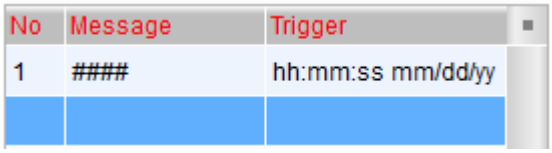
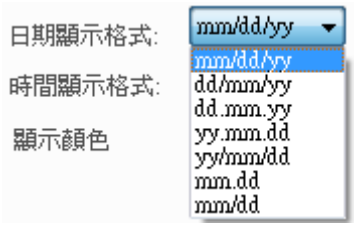
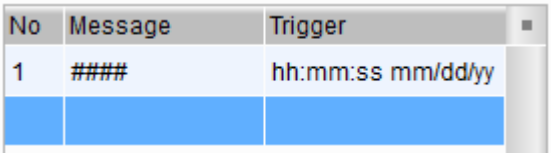
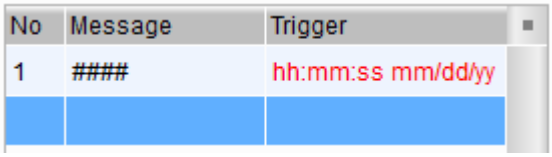


圖 16.4.4 警報頻次表元件進階二屬性頁面

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th>功能介紹</th></tr>
<tr><td>(1)</td><td>欄位顯示</td><td>勾選欲顯示於元件上的欄位。</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>欄位寬度</td><td>可自行調整每個欄位的寬度。</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>欄位標題</td><td>可自行定義每個欄位欲顯示的標題。</td></tr>
<tr><td>(4)</td><td>欄位顯示順序</td><td>勾選欲顯示的欄位後，可透過上 下 調整欄位的顯示順序。</td></tr>
<tr><td>(5)</td><td>計數為零時
是否顯示</td><td>勾選此選項，當警報次數若為零則顯示 0 於警報頻次表；若未勾選，則警報次數為零時不顯示。
<table>
<tr><td>勾選</td><td>
<table>
<tr><th>No</th><th>Trigger</th><th>Message</th><th>Frequency</th></tr>
<tr><td>0001</td><td>00:00:00 00/00/000C</td><td>alarm 1 %d1 度</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0002</td><td>00:00:00 00/00/000C</td><td>alarm 2 %d1 斤</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0003</td><td>00:00:00 00/00/000C</td><td>alarm 3 %d1 克</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0004</td><td>00:00:00 00/00/000C</td><td>alarm 4 %d1 尺</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0005</td><td>00:00:00 00/00/000C</td><td>alarm 5 %d1 吋</td><td>0</td></tr>
<tr><td>0006</td><td>15:34:30 03/07/2017</td><td>alarm 6</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0007</td><td>15:34:30 03/07/2017</td><td>alarm 7</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>未勾選</td><td>
<table>
<tr><th>No</th><th>Trigger</th><th>Message</th><th>Frequency</th></tr>
<tr><td>0006</td><td>15:33:53 03/07/2017</td><td>alarm 6</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0007</td><td>15:33:53 03/07/2017</td><td>alarm 7</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0008</td><td>15:33:54 03/07/2017</td><td>alarm 8</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0009</td><td>15:33:54 03/07/2017</td><td>alarm 9</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0010</td><td>15:33:54 03/07/2017</td><td>alarm 10</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

編號	屬性項目	功能介紹	
(6)	標題列	文字對齊	設定警報標題列的文字為靠左、置中、靠右。 靠左  置中  靠右 
		背景顏色	設定標題列的背景顏色。 預設  變更後 
		文字顏色	設定標題列的文字顏色。 預設  變更後 

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th colspan="2">功能介紹</th></tr>
<tr><td rowspan="3">(7)</td><td rowspan="3">日期時間</td><td>日期顯示格式</td><td>設定日期的顯示格式，格式如下。
 
</td></tr>
<tr><td>時間顯示格式</td><td>設定時間的顯示格式，格式如下。
</td></tr>
<tr><td>日期時間顯示顏色</td><td>設定日期與時間的顯示顏色。
<table>
<tr><td>預設</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>變更後</td><td> 
</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

■ 位置

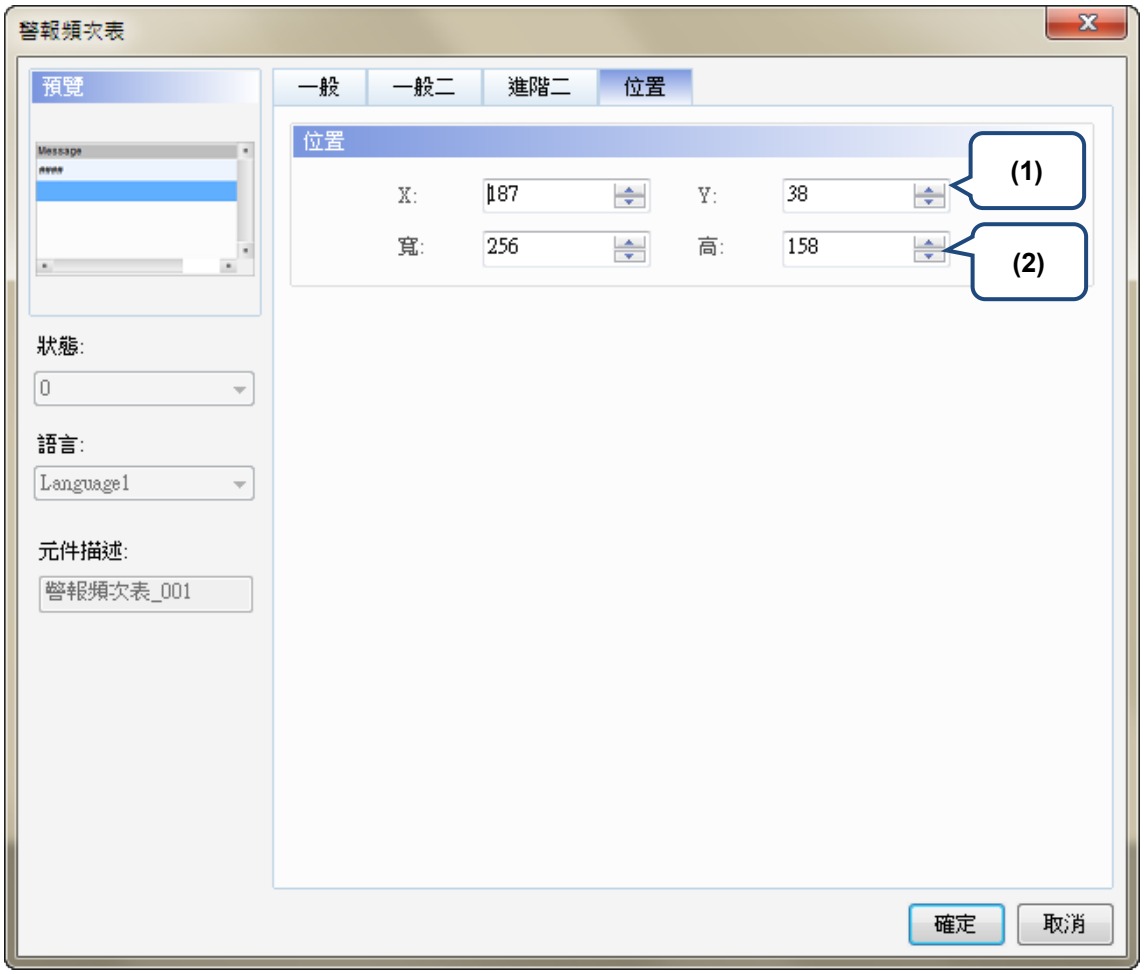


圖 12.3.5 警報頻次表元件位置屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	X 值、Y 值	元件左上角 X 座標與元件左上角 Y 座標。
(2)	寬、高	元件寬度與高度。

12.4 警報訊息走馬燈

警報訊息走馬燈是紀錄警報發生時的警報編號、時間與日期，並可依使用者喜好決定其間隔時間與每次訊息步進時所要移動的距離。

此元件與[選項]→[警報設定]的警報走馬燈參數設定相同，使用者可同時使用警報訊息走馬燈元件與警報設定內的警報走馬燈，其主要差別在於警報走馬燈為無論使用者於人機哪個頁面操作，只要偵測到有警報發生，即會產生一行警報走馬燈於人機屏幕上。另外，兩者的設定為獨立，不會互相參考。

請參考下表 12.4.1 警報訊息走馬燈範例說明。

表 12.4.1 警報訊息走馬燈範例說明

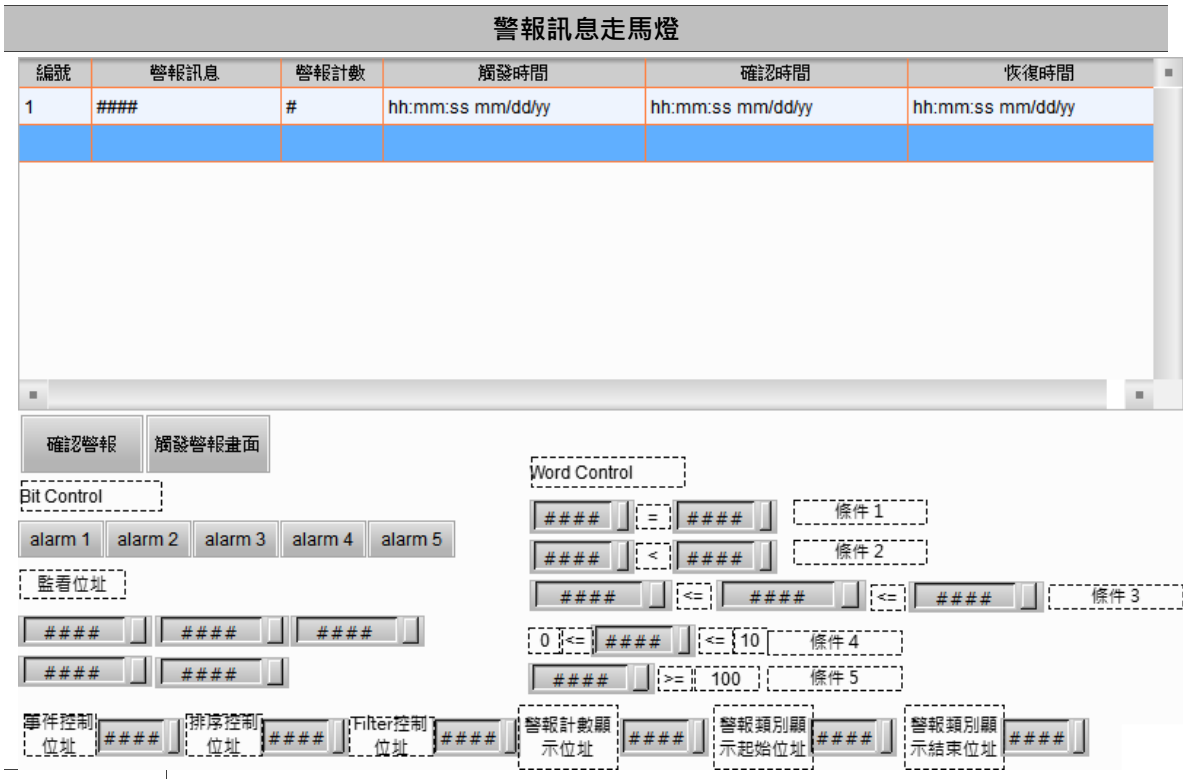
警報訊息走馬燈
此範例會引用表 12.1 警報設定範例說明的警報參數為例來介紹。

訊息 | 屬性

位址	
讀取位址	None
設定	
取樣週期(秒)	0.5
最多可存筆數	9999
斷電保持於	HMI
輸出CSV	No
警報發生時離開螢幕保護	Yes
警報畫面顯示	手動
警報走馬燈	
啟動	No
視屏顯示位置	Top
移動方式	Down
每次移動點數	1
間隔時間(毫秒)	100
背景顏色	fcfcfc
半透明	255

訊息 | 屬性

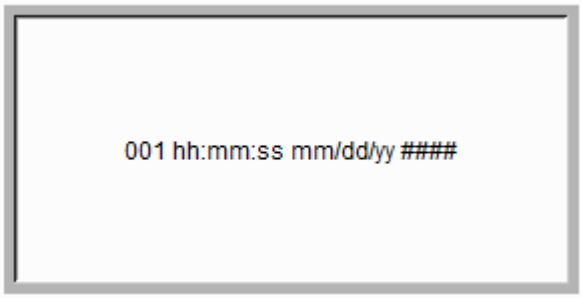
編號	訊息內容	類別	類型	位址	觸發條件	監看位址	文字顏色	警報畫面	郵件資訊
1*	alarm 1 %d1 度	1	Bit	$50.0	On	$500	RGB(0, 0, 0)	2 - Screen_2	
2*	alarm 2 %d1 斤	1	Bit	$50.1	On	$501	RGB(0, 0, 0)	None	
3*	alarm 3 %d1 克	1	Bit	$50.2	On	$502	RGB(0, 0, 0)	None	
4*	alarm 4 %d1 尺	1	Bit	$50.3	On	$503	RGB(0, 0, 0)	None	
5*	alarm 5 %d1 吋	1	Bit	$50.4	On	$504	RGB(0, 0, 0)	None	
6*	alarm 6	5	Word	$100	$100 = $200	None	RGB(0, 0, 0)	2 - Screen_2	
7*	alarm 7	5	Word	$110	$110 < $210	None	RGB(0, 0, 0)	None	
8*	alarm 8	5	Word	{Link2}1@D100	{Link2}1@D200 <= {Link2}1@D100 <= {Link2}1@D300	None	RGB(0, 0, 0)	None	
9*	alarm 9	5	Word	$120	0 <= $120 <= 10	None	RGB(0, 0, 0)	None	
10*	alarm 10	5	Word	{Link2}1@M16	{Link2}1@M16 >= 100	None	RGB(0, 0, 0)	None	
11		0	Bit	None	On	None	RGB(0, 0, 0)	None	



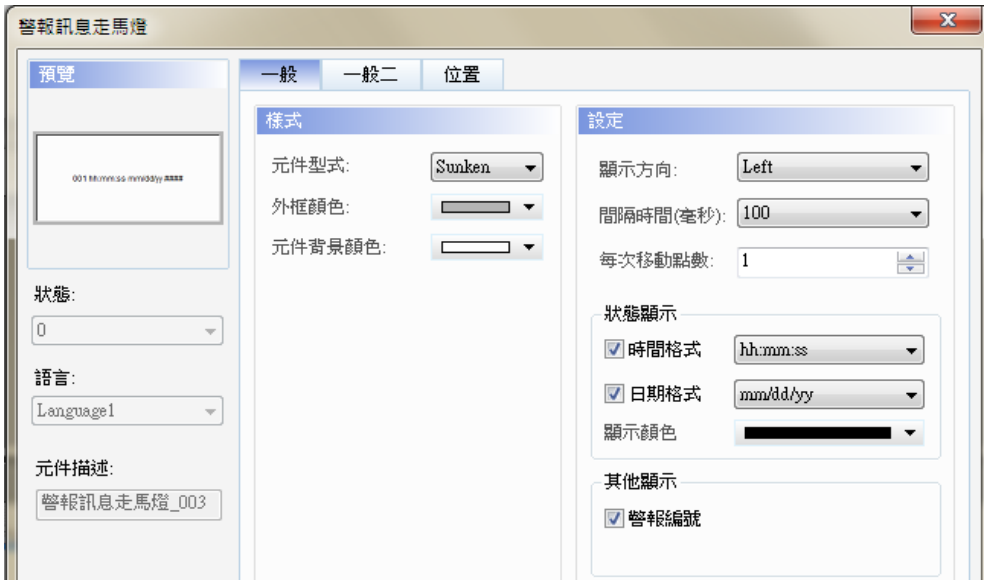
新增警報訊息走馬燈元件

請參照以下步驟：

1. 建立警報訊息走馬燈元件。



2. 勾選[時間格式]、[日期格式]、[警報編號]。勾選後，警報訊息走馬燈會顯示警報的編號、警報被觸發的時間與日期、警報的訊息。



<table>
<tr><th colspan="3">警報訊息走馬燈</th></tr>
<tr><td>執行結果</td><td colspan="2">■ 完成警報訊息走馬燈元件的建立後，請執行編譯並下載至人機。當警報 6 ~ 10 條件達成，則警報訊息走馬燈元件將顯示目前正在發生的警報時間與日期、警報編號、警報訊息。
■ 警報解除後，警報訊息走馬燈則不會顯示任何警報。</td></tr>
<tr><td></td><td>警報 ON</td><td>
</td></tr>
<tr><td></td><td>警報 OFF</td><td> </td></tr>
</table>

下圖為雙擊警報訊息走馬燈的屬性設定畫面。

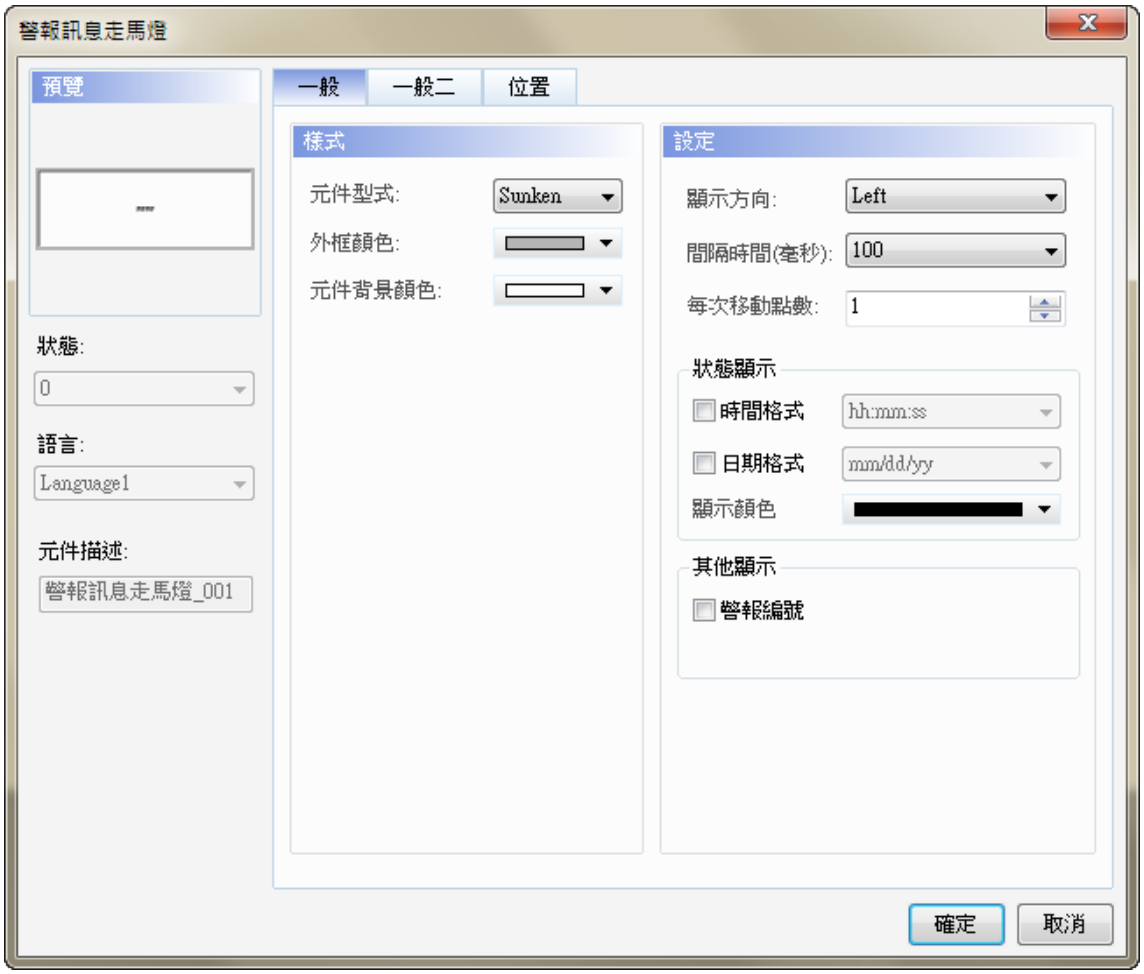


圖 12.4.1 警報頻次表屬性

表 12.4.2 警報訊息走馬燈功能頁面

警報訊息走馬燈	
功能頁面	**內容說明**
預覽	警報頻次表元件無多重狀態值及多國語系顯示資料。
一般	設定元件型式、外框顏色、元件背景顏色、顯示方向、間隔時間(毫秒)、每次移動點數、時間格式、日期格式、顯示顏色、警報編號。
一般二	設定透明度、開啟動畫、開啟反鋸齒。
位置	元件的 X-Y 座標值與寬、高之設定。

■ 一般

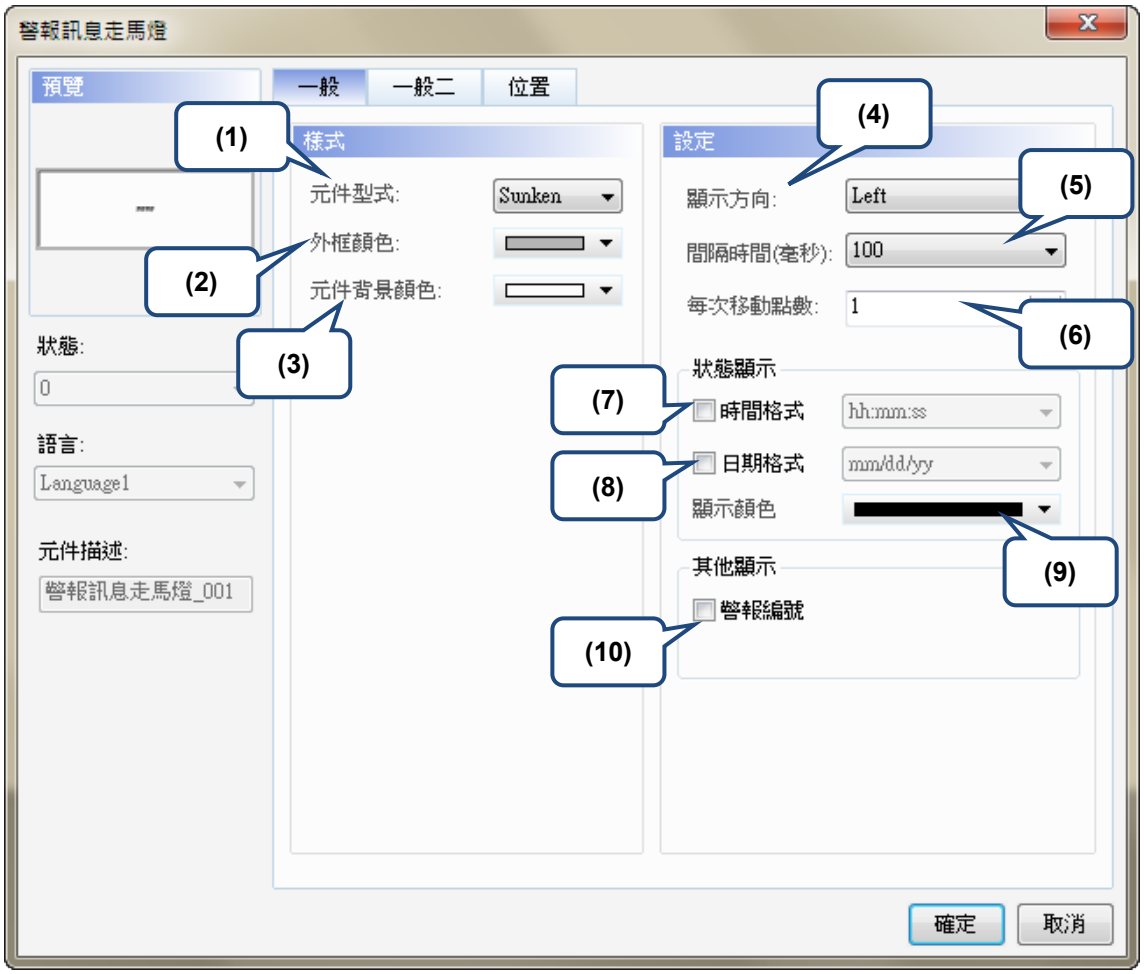
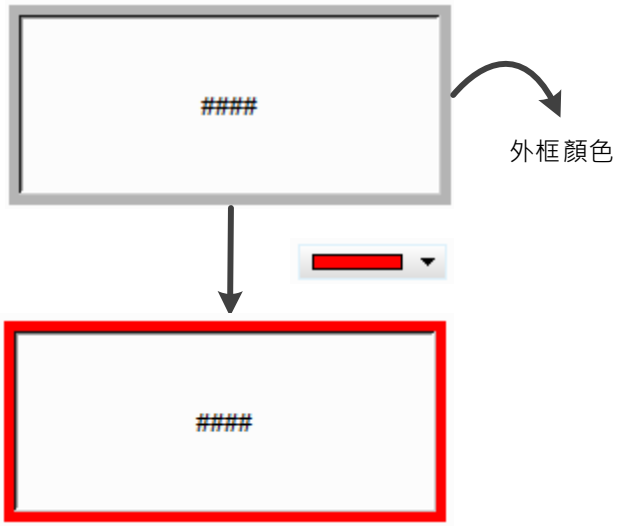
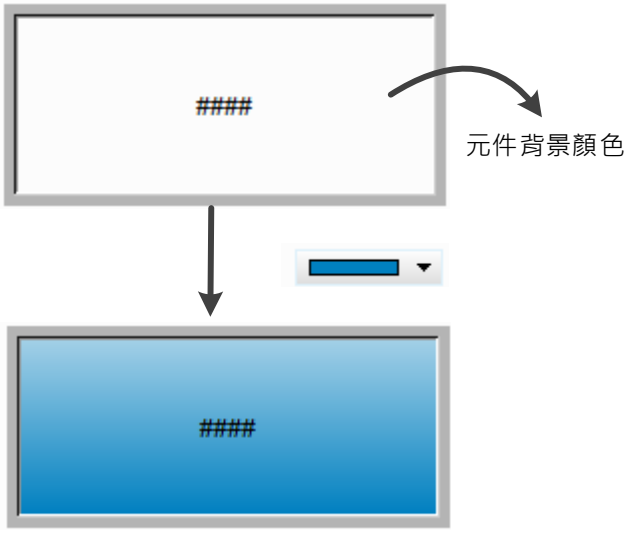
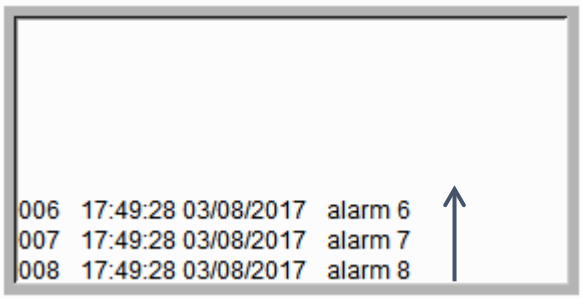
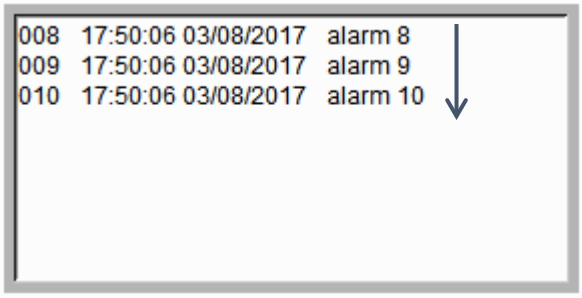
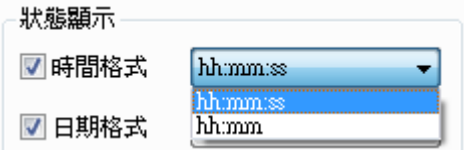
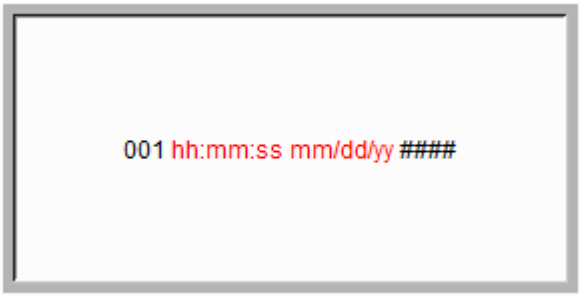


圖 12.4.2 警報訊息走馬燈元件一般屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	元件型式	元件型式共分為 Standard、Raised、Sunken、Transparent。 此設定可提供使用者變更元件的外觀顯示。 Standard: #### Raised: #### Sunken: #### Transparent: ####

編號	屬性項目	功能介紹
(2)	外框顏色	設定外框顏色，預設為灰色。 
(3)	元件背景顏色	設定元件背景顏色，預設為白色。 

編號	屬性項目	功能介紹
(4)	顯示方向	顯示方向分為 Left、Right、Up、Down。 Left Right Up  Down 

編號	屬性項目	功能介紹
(5)	間隔時間(毫秒)	間隔時間代表走馬燈訊息每隔多少時間移動一次，單位為毫秒。 移動的距離則需由[每次移動點數]設定。
(6)	每次移動點數	移動點數越大代表每次文字移動的距離越大。範圍為 1 ~ 50， 單位為 Pixel。
(7)	時間格式	支援二種時間格式。 
(8)	日期格式	支援七種日期格式。
(9)	顯示顏色	顯示顏色可用來更改所顯示的時間與日期顏色，預設為 
(10)	警報編號	若勾選警報編號，則當警報發生會顯示其編號。

■ 一般二

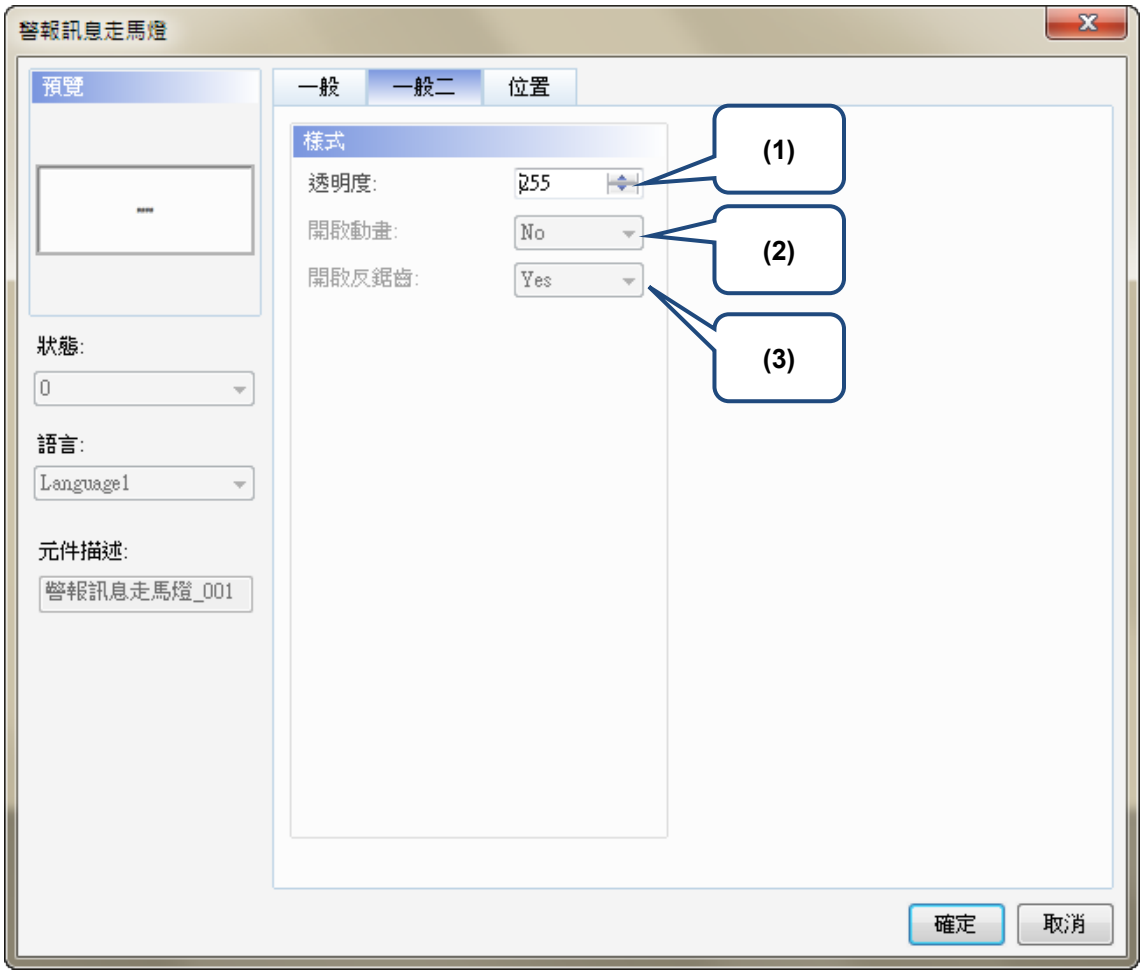


圖 12.4.3 警報訊息走馬燈元件一般二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	透明度	透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。 數值越小，代表元件的透明度越高。
(2)	開啟動畫	此元件無法開啟動畫功能。
(3)	開啟反鋸齒	此元件無法開啟反鋸齒功能。

■ 位置

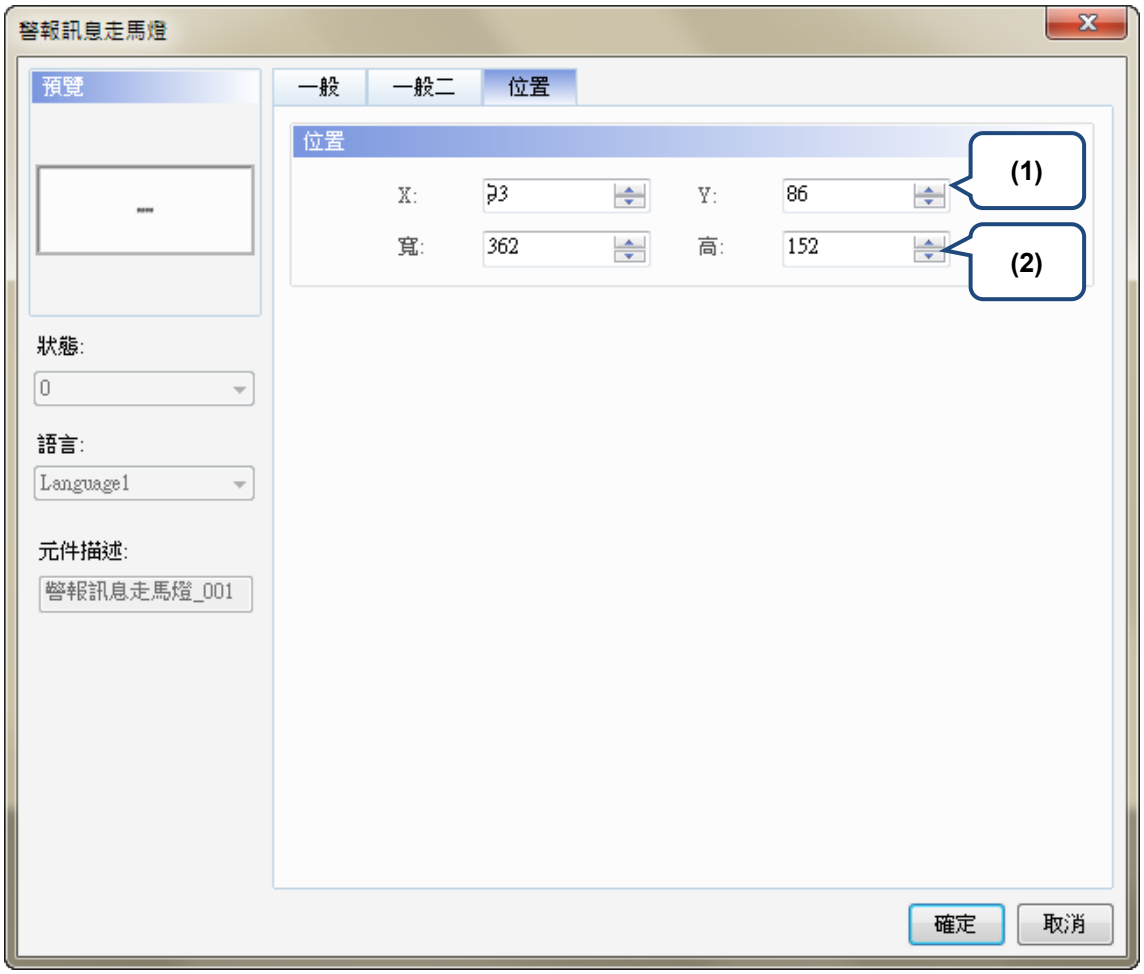


圖 12.4.4 警報訊息走馬燈元件位置屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	X 值、Y 值	元件左上角 X 座標與元件左上角 Y 座標。
(2)	寬、高	元件寬度與高度。

13. 鍵盤

鍵盤提供動畫功能，讓使用者點擊鍵盤時，能呈現放大效果。

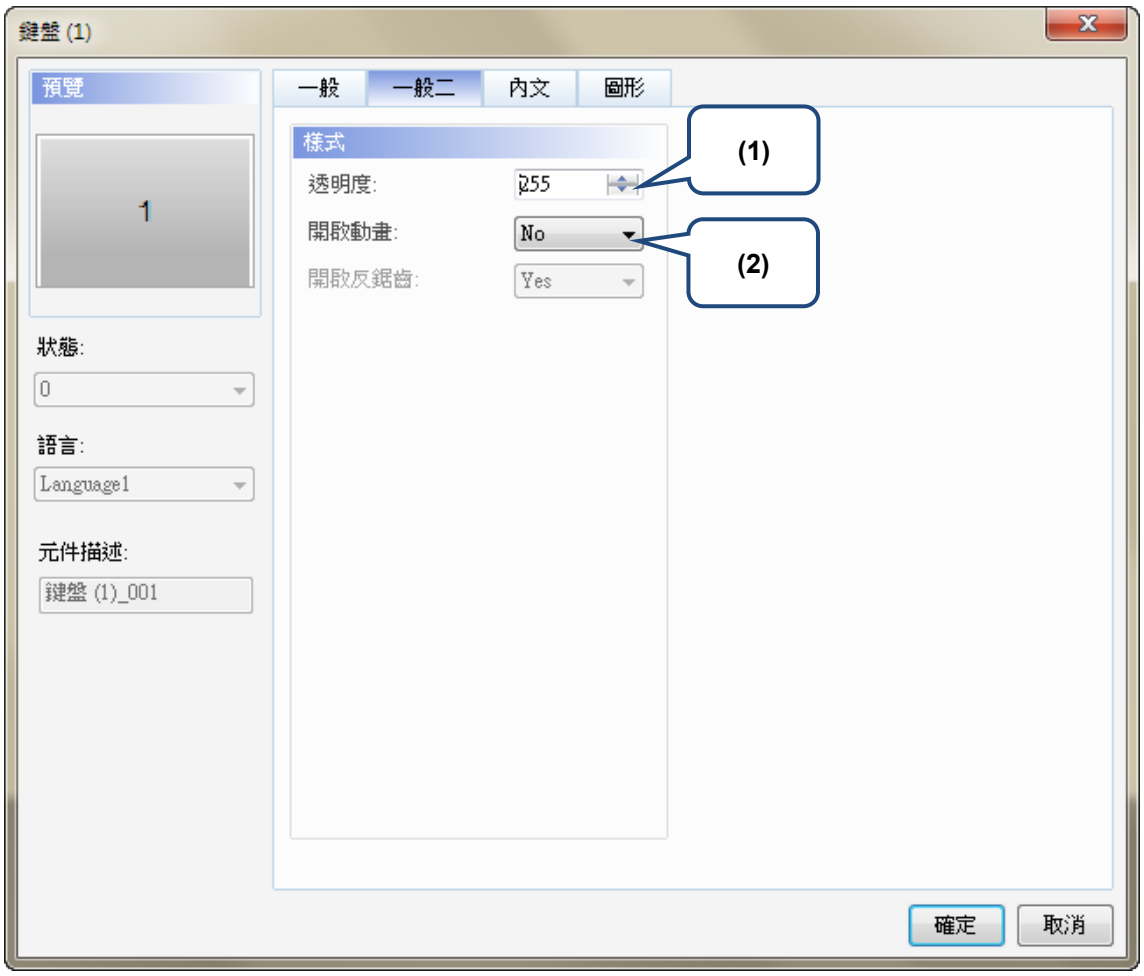
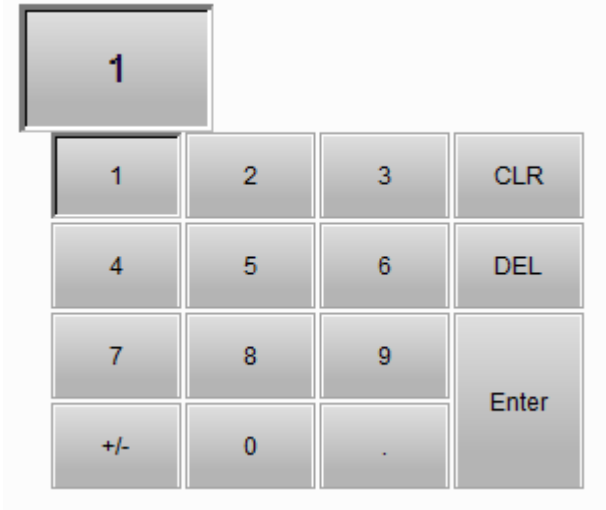


圖 13.1 鍵盤(1)元件一般二屬性頁面

<table>
<tr><th>編號</th><th>屬性項目</th><th>功能介紹</th></tr>
<tr><td>(1)</td><td>透明度</td><td>透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。
數值越小，代表元件的透明度越高。</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>開啟動畫</td><td>■ 此元件可以開啟動畫功能。
■ 鍵盤元件取消群組後，可針對每一個按鈕設定是否開啟動畫顯示。
開啟動畫後，執行按鈕會出現放大的效果。
<table>
<tr><td>Yes</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>No</td><td>
</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

14. PDF 檢視表

PDF 檢視表提供使用者可於人機上讀取 PDF 檔案，只需透過將 PDF 檔案儲存至外部儲存媒體後並插入至人機即可。此功能可讓現場操作人員毋需再透過 PC 或是紙本文件觀看操作步驟，提升便利性與效能。

PDF 檢視表主要分為二個部份，一為左側的檔案列表，二為右側讀取 PDF 檔案後所顯示的內容。

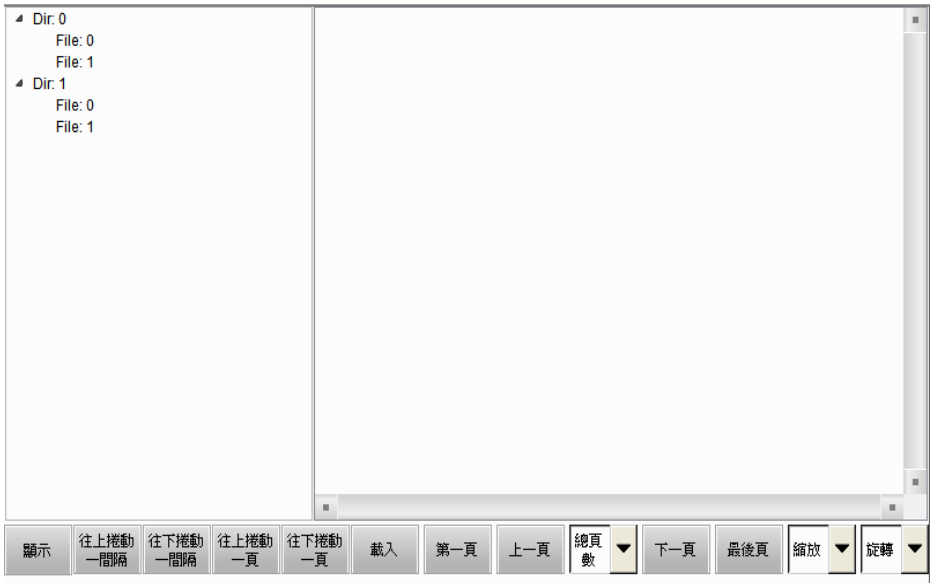
PDF 檔案於人機上顯示是透過外部儲存媒體，因此若是 USB Disk 或 SD 讀寫速度較慢或是 PDF 檔案太大，皆會影響人機顯示 PDF 檔案的速度。

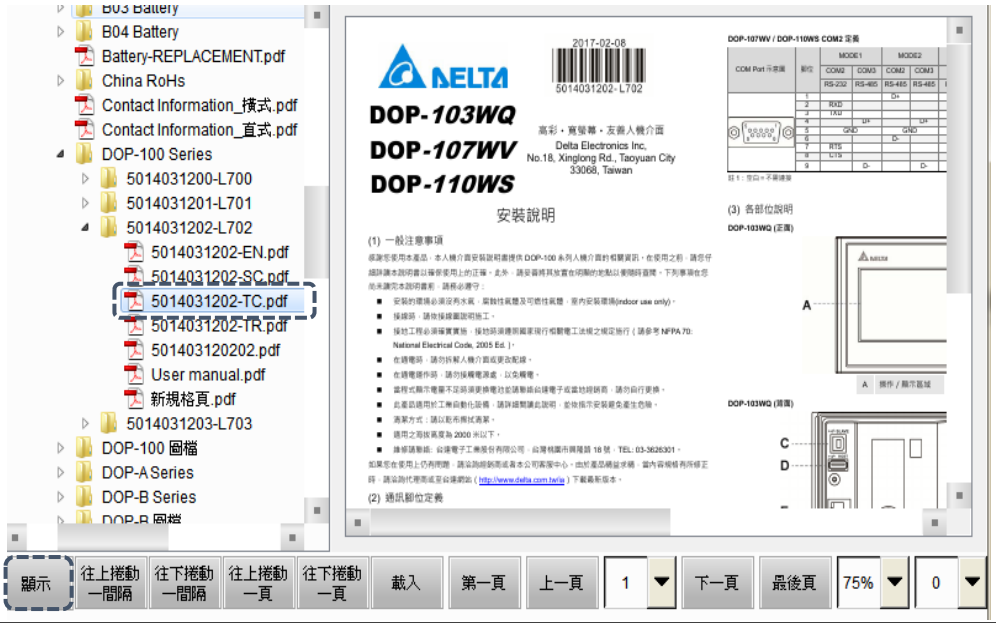
請參考下表 14.1 PDF 檢視表範例說明。

表 14.1 PDF 檢視表範例說明

PDF 檢視表	
建立 行列式 清單元件	請參照以下步驟： 1. 建立PDF檢視表元件。

PDF 檢視表	
建立 行列式 清單元件	2. 點選 PDF 檢視表後，按下滑鼠右鍵，選擇取消群組。 3. 點選左側檔案列表進入功能按鈕頁面，設定如下。

PDF 檢視表	
建立 行列式 清單元件	4. 點選右側顯示內容進入功能按鈕頁面，設定如下。 5. 設定完成後，編輯畫面如下。 

PDF 檢視表	
建立 行列式 清單元件	6. 請先執行畫面編譯，再執行離線模擬。選擇欲顯示的 PDF 檔案，再按下顯示按鈕，即可於右側呈現檔案內容。 

以下將分別說明左側檔案列表與右側顯示內容的屬性。

下圖為雙擊左側檔案列表的屬性設定畫面。

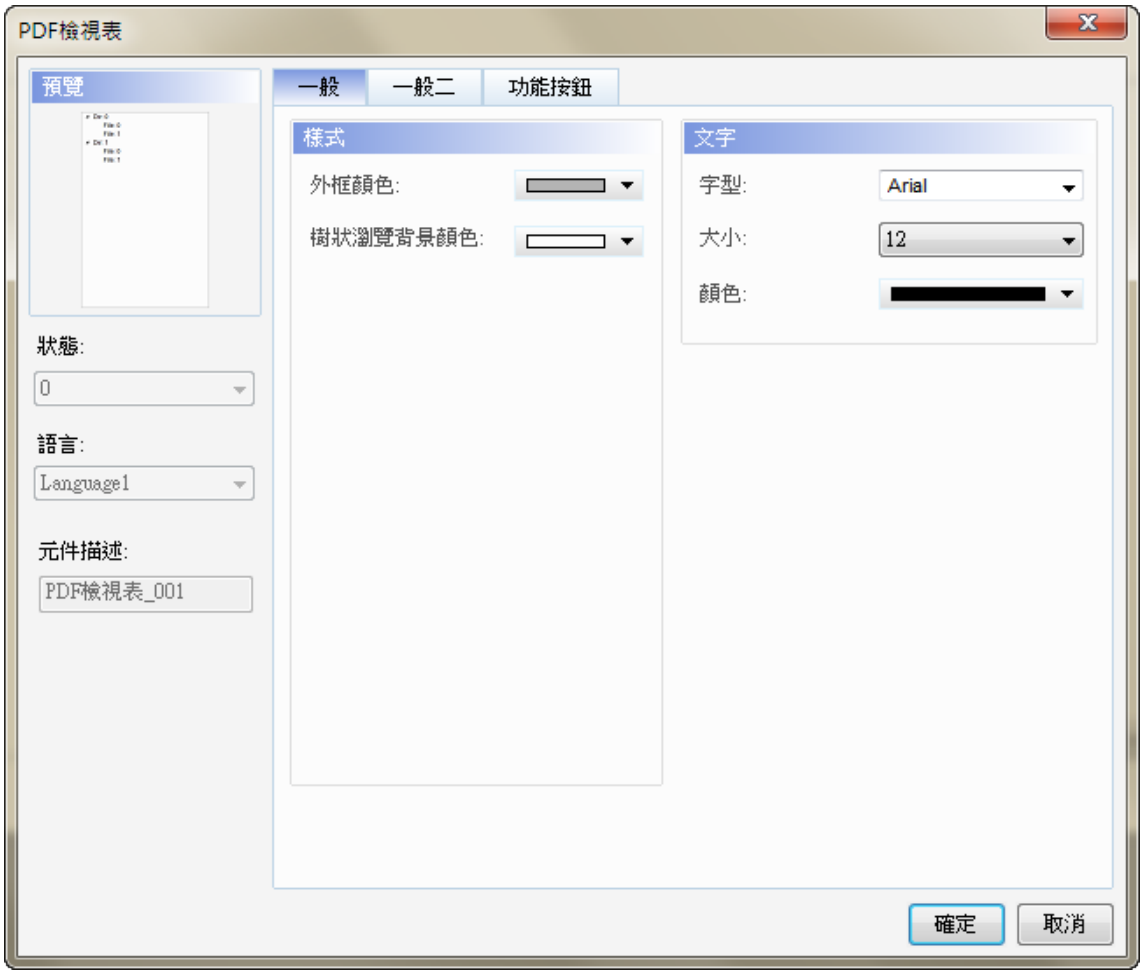


圖 14.1 PDF 檢視表左側屬性

表 14.2 PDF 檢視表元件左側功能頁面

PDF 檢視表(左側檔案列表)	
功能頁面	**內容說明**
一般	設定外框顏色、樹狀瀏覽背景顏色。設定文字字型、文字大小、文字顏色。
一般二	設定透明度、開啟動畫、開啟反鋸齒。
功能按鈕	勾選往上捲動一間隔、往下捲動一間隔、往上捲動一頁、往下捲動一頁與設為預設描述按鈕。設定按鈕的寬度與高度。

■ 一般

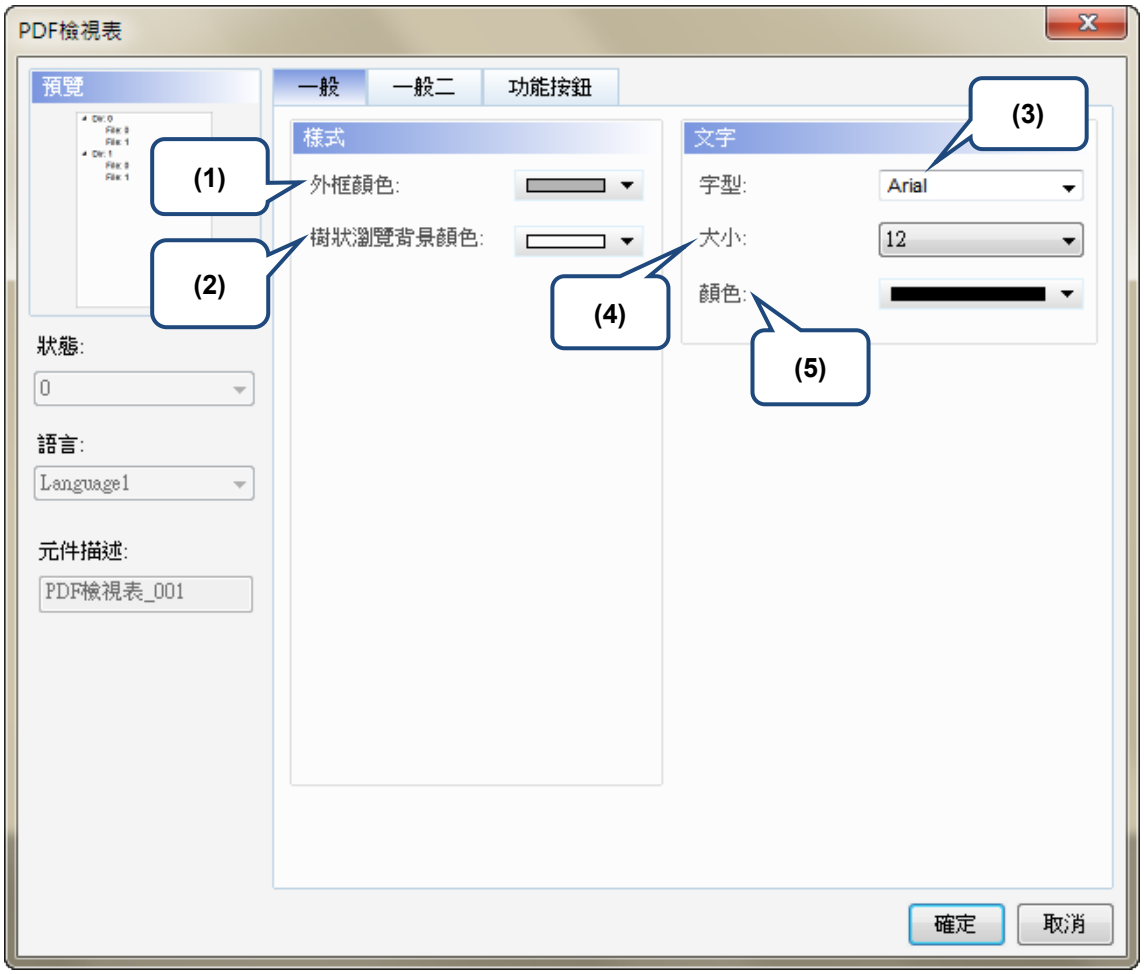
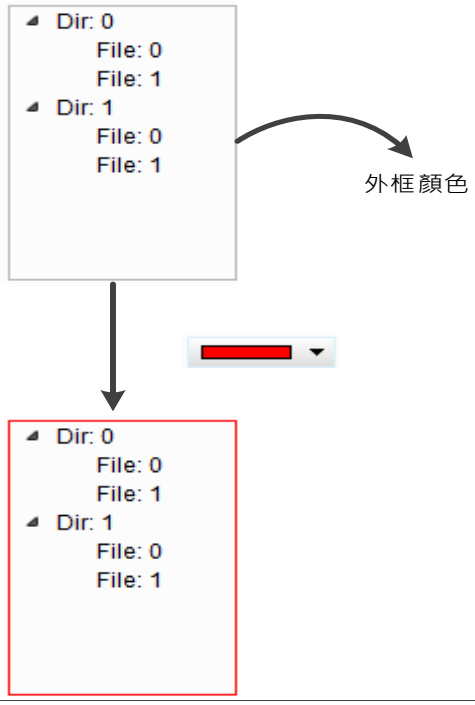
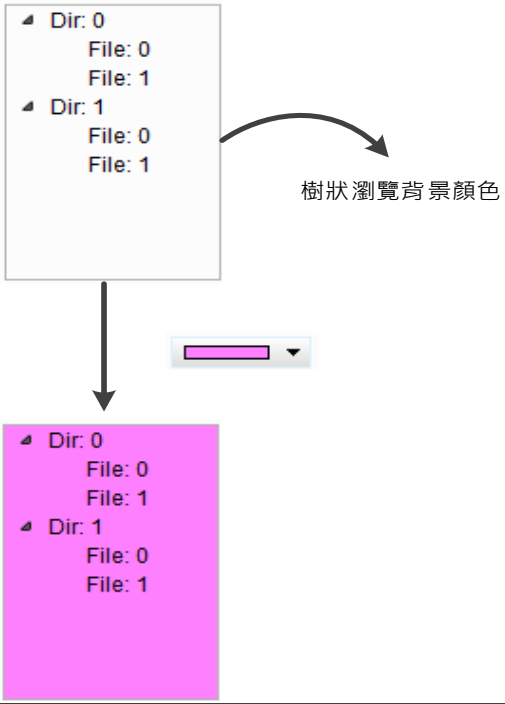


圖 14.2 PDF 檢視表元件左側一般屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	外框顏色	設定左側檔案列表的外框顏色。 

編號	屬性項目	功能介紹
(2)	樹狀瀏覽背景顏色	設定左側檔案列表的樹狀瀏覽背景顏色。 
(3)	字型	設定左側檔案列表所要顯示的文字字型。
(4)	大小	設定左側檔案列表所要顯示的文字大小。
(5)	顏色	設定左側檔案列表所要顯示的文字顏色。

■ 一般二

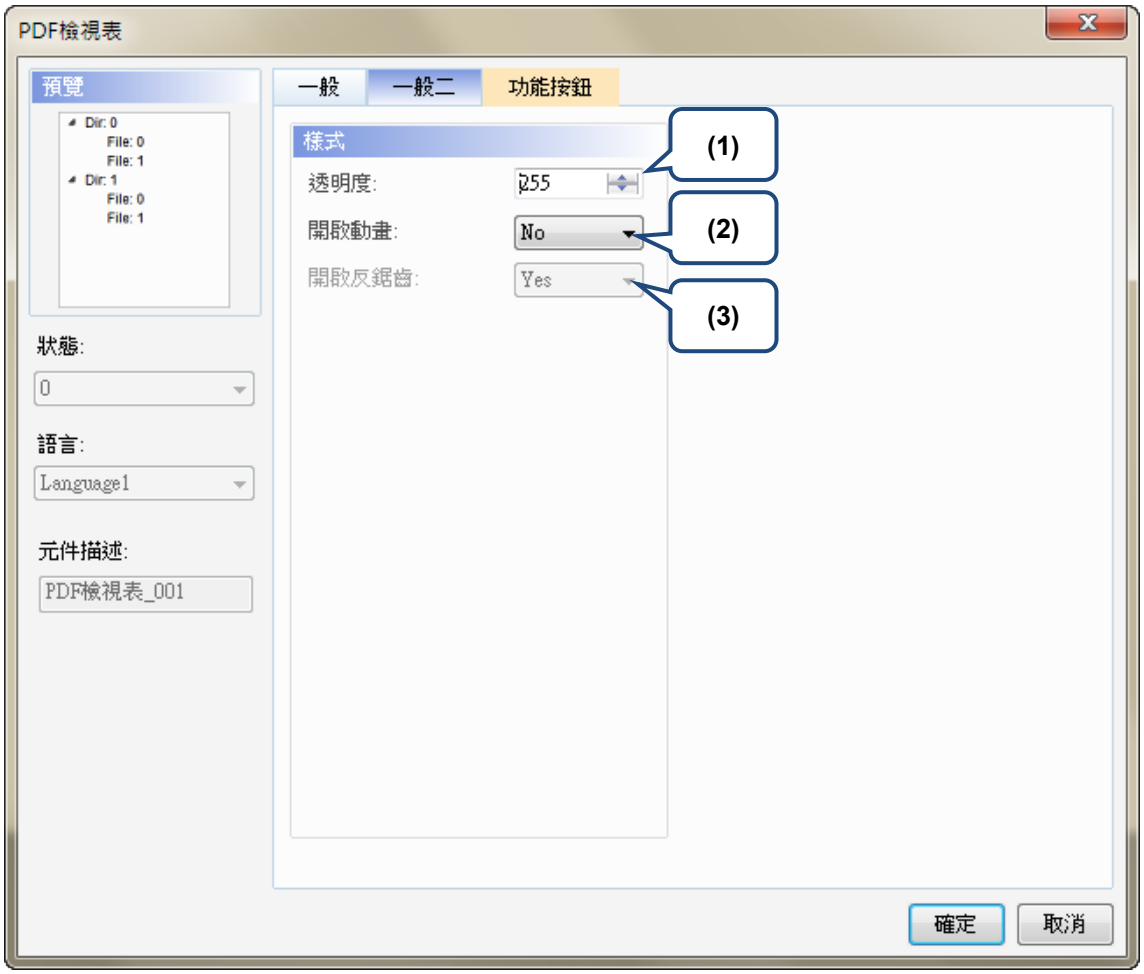


圖 14.3 PDF 檢視表元件左側一般二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	透明度	透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。 數值越小，代表元件的透明度越高。
(2)	開啟動畫	此元件可以開啟動畫功能。開啟動畫後的左側檔案列表於展開或收回時，會有滑動的效果。
(3)	開啟反鋸齒	此元件無法開啟反鋸齒功能。

■ 功能按鈕

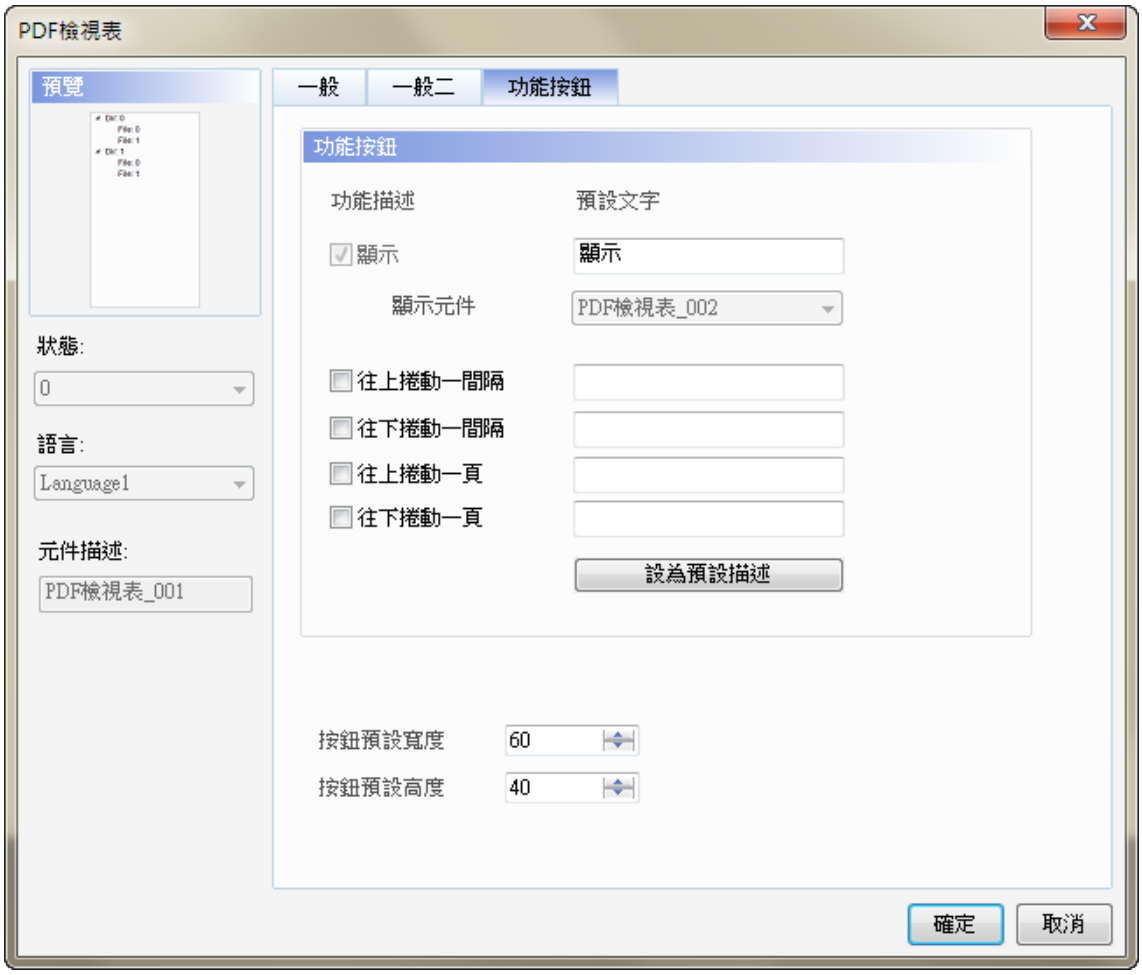


圖 14.4 PDF 檢視表元件左側功能按鈕屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	功能按鈕	■ 提供左側檔案列表所使用的功能按鈕，預設會將顯示按鈕啟用，且無法取消。 ■ 其它功能按鈕為往上捲動一間隔、往下捲動一間隔、往上捲動一頁、往下捲動一頁。皆為用來捲動檔案列表與決定捲動的幅度。
(2)	設為預設描述	點選此按鈕，即可將預設的字串填入預設文字。
(3)	預設文字	透過點選設為預設描述，可將預設的字串填入。使用者亦可填入自定義的字串。
(4)	按鈕預設寬度與高度	可自行調整功能按鈕的寬度與高度。

下圖為雙擊右側顯示內容的屬性設定畫面。

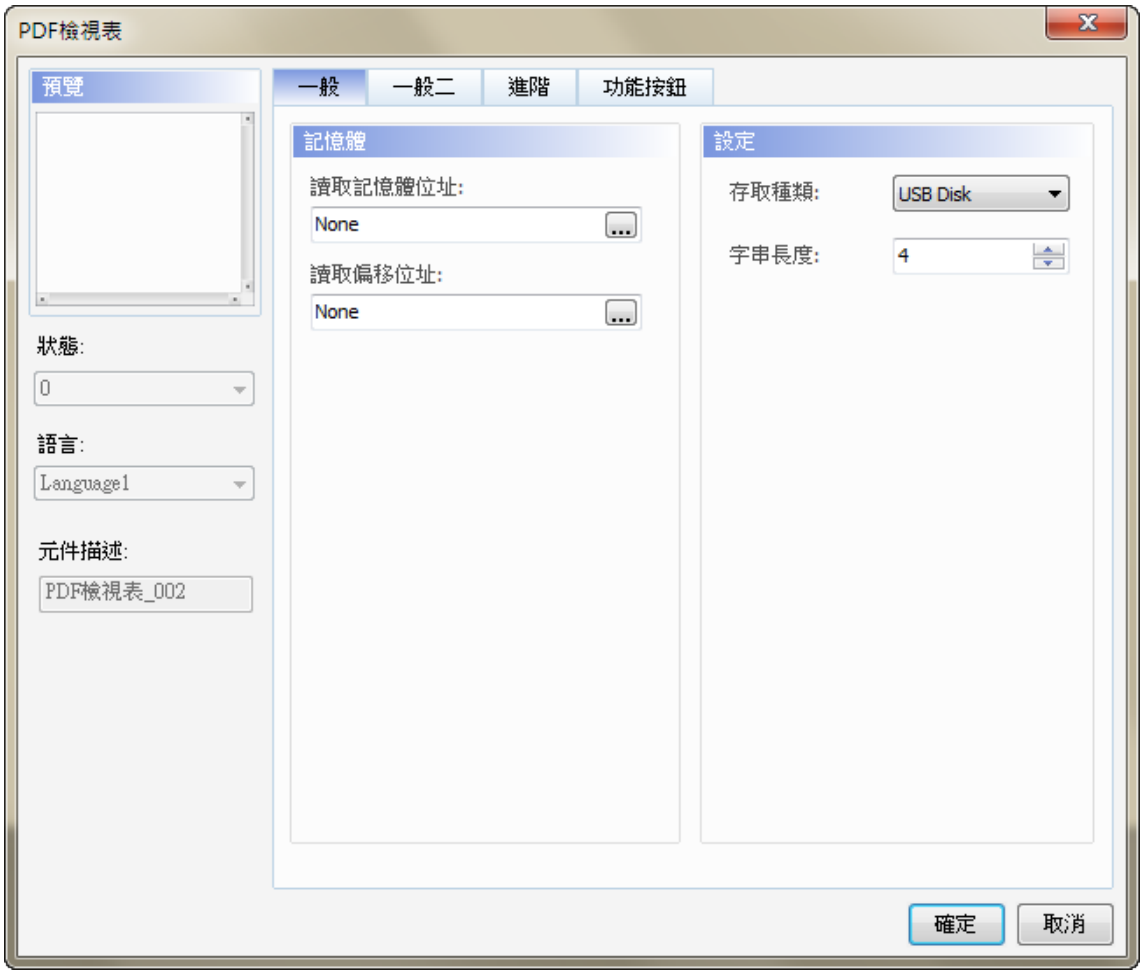


圖 14.5 PDF 檢視表右側屬性

表 14.3 PDF 檢視表元件右側功能頁面

PDF 檢視表(右側顯示內容)	
功能頁面	**內容說明**
一般	設定讀取記憶體位址、讀取偏移位址。設定存取種類、字串長度。
一般二	設定透明度、開啟動畫、開啟反鋸齒。
進階	設定不可見位元。
功能按鈕	勾選載入、第一頁、總頁數、上一頁、下一頁、最後頁、縮放、旋轉與設為預設描述按鈕。設定按鈕的寬度與高度。

■ 一般

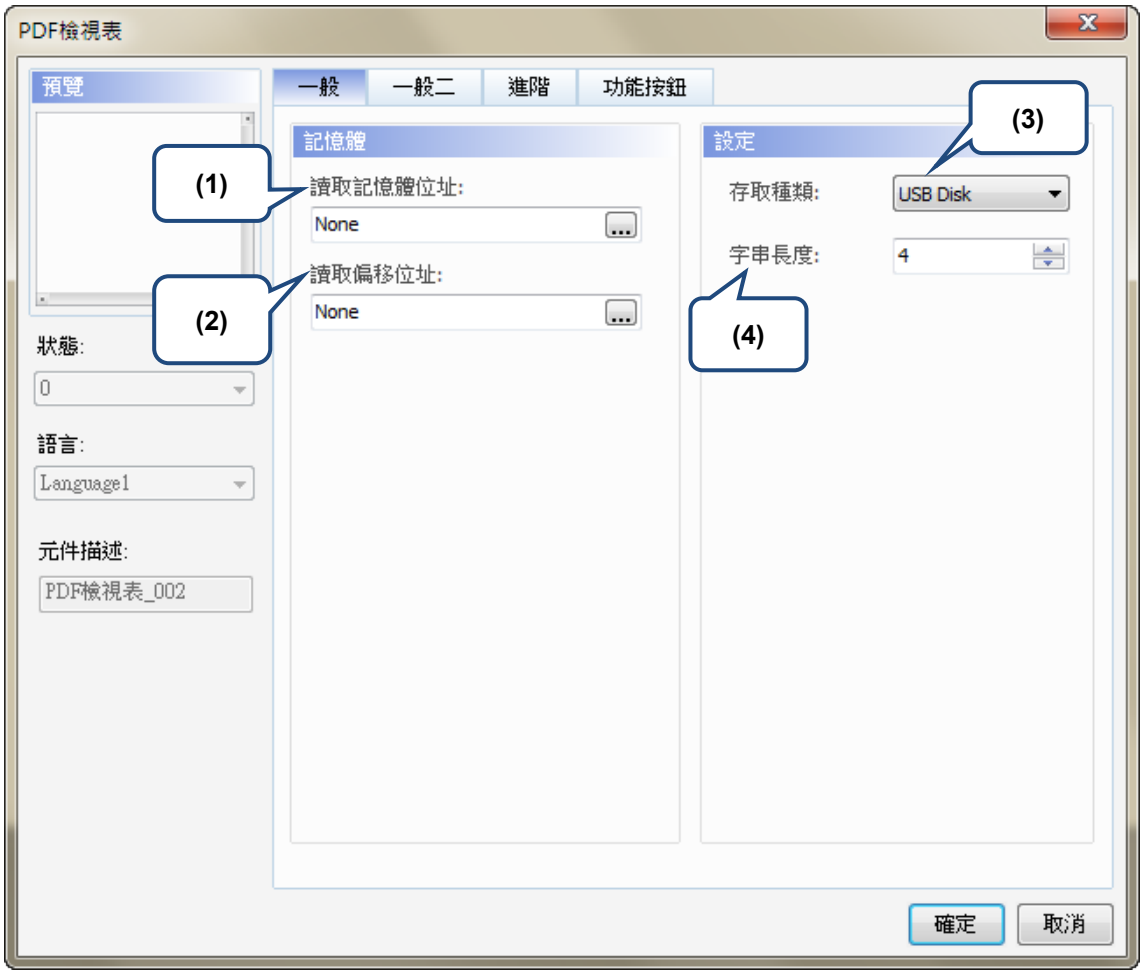


圖 14.6 PDF 檢視表元件右側一般屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	讀取記憶體位址	■ 可選擇內部記憶體或控制器暫存器位址。 ■ 選擇連線名稱或元件種類方式。 ■ 若是透過設定讀取記憶位址的方式，必須建立文數字輸入元件，與設定相對應的字串長度，才能將 PDF 檔案顯示於人機。
(2)	讀取偏移位址	請參考 DOPSoft 手冊附錄 D 寫入與讀取偏移位址的說明。
(3)	存取種類	存取種類可設定為 USB Disk 或是 SD。透過將 PDF 存放於 USB Disk 或 SD，即可於人機上讀取 PDF 檔案。
(4)	字串長度	字串長度主要用來搭配文數字輸入元件。字串所使用的長度決定所要輸入的 PDF 檔案名稱。

■ 一般二

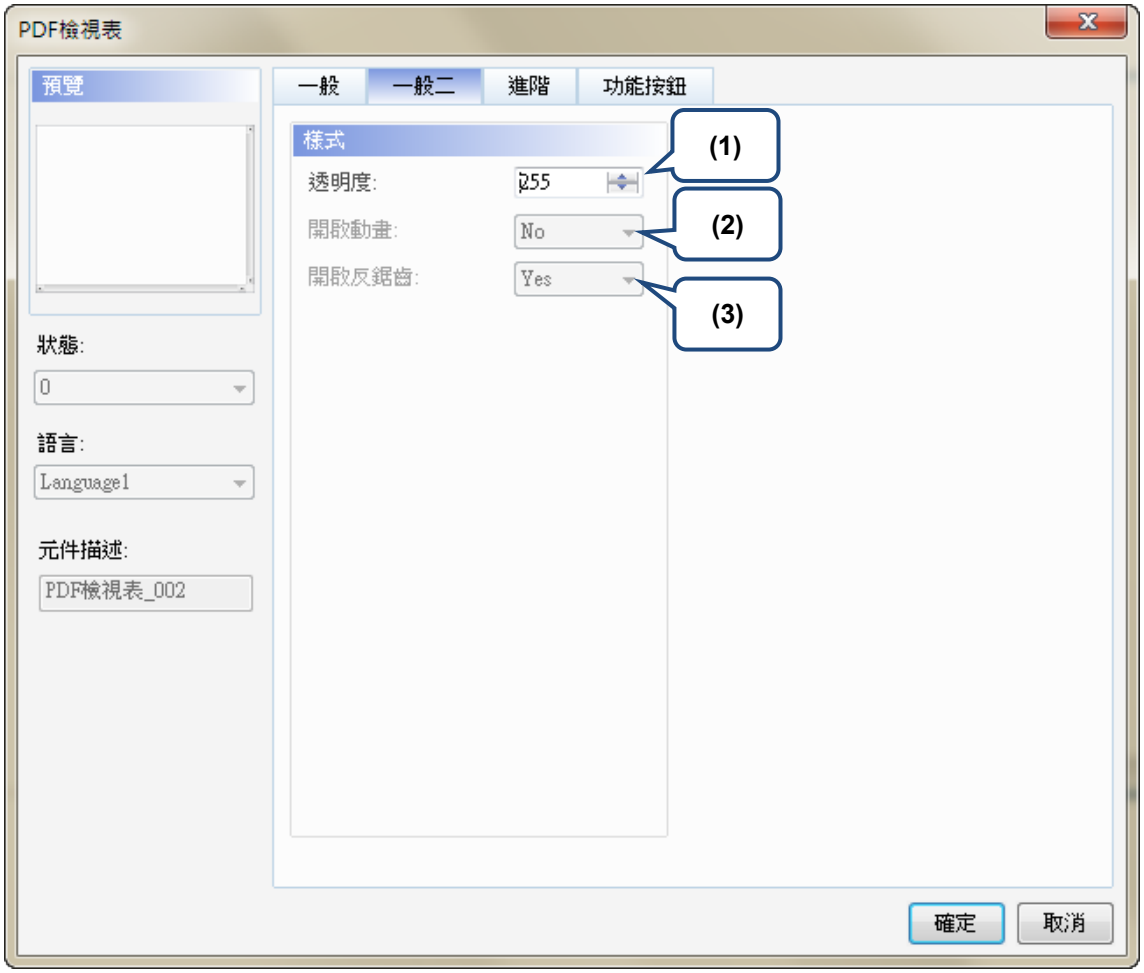


圖 14.7 PDF 檢視表元件右側一般二屬性頁面

編號	屬性項目	功能介紹
(1)	透明度	透明度預設為 255，最小為 50，最大為 255，使用者可自行調整。 數值越小，代表元件的透明度越高。
(2)	開啟動畫	此元件無法開啟動畫功能。
(3)	開啟反鋸齒	此元件無法開啟反鋸齒功能。

■ 功能按鈕

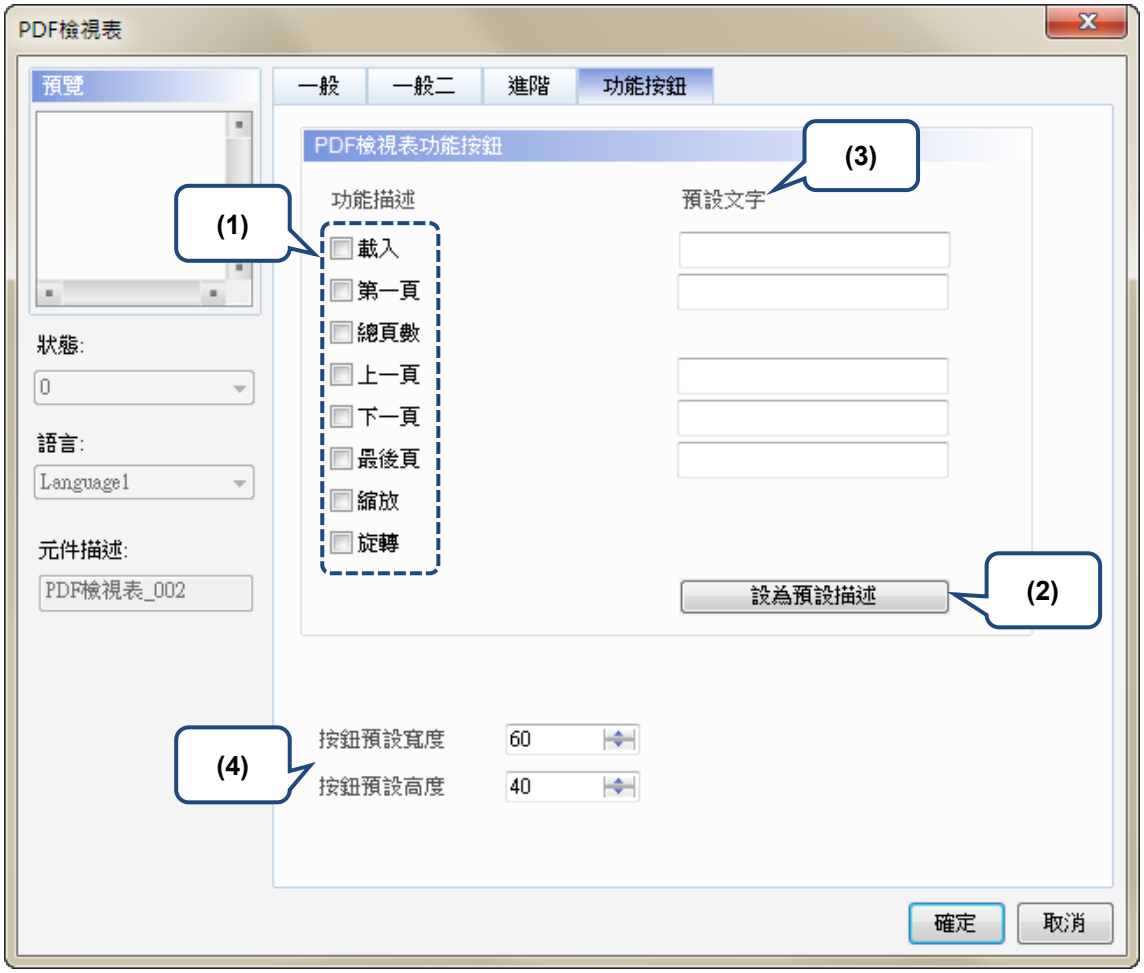


圖 14.8 PDF 檢視表元件右側功能按鈕屬性頁面

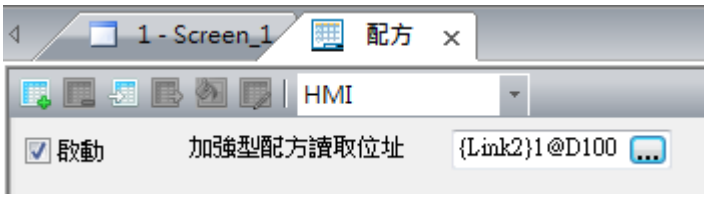
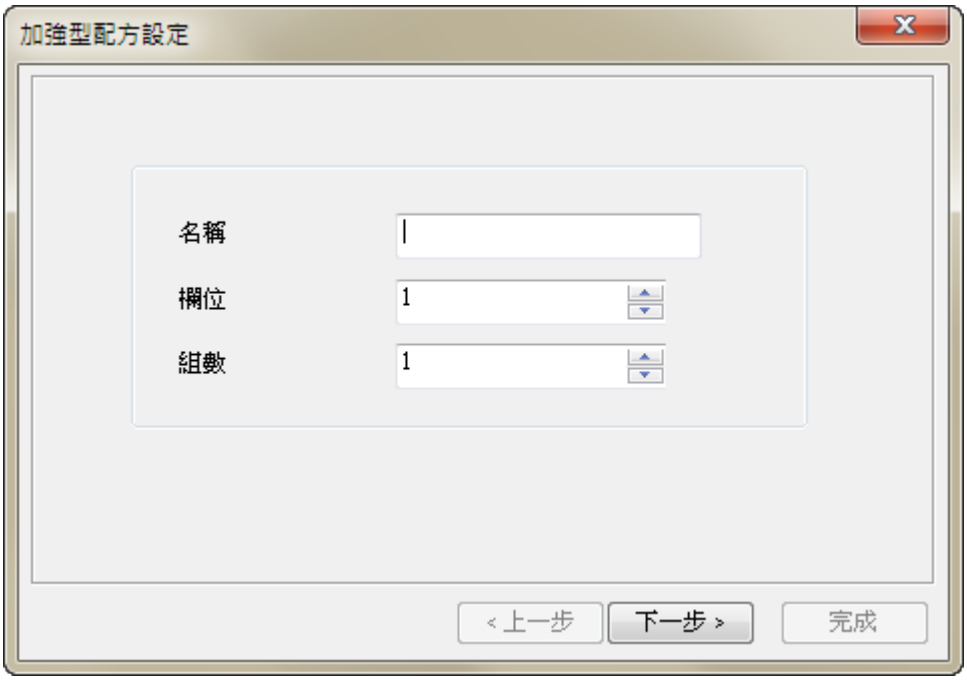
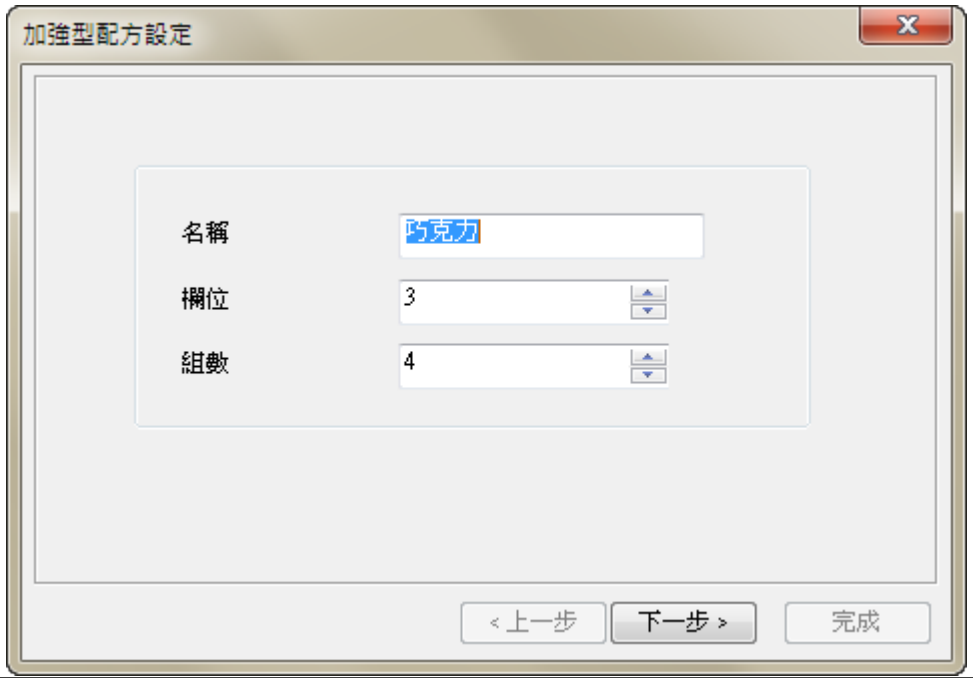
編號	屬性項目	功能介紹
(1)	功能按鈕	■ 提供右側顯示內容所使用的功能按鈕，包含載入、第一頁、總頁數、上一頁、下一頁、最後頁、縮放、旋轉。 ■ 載入的功能按鈕與左側檔案列表所提供的顯示功能按鈕，雖然都是用來讀取 PDF 檔案並顯示，但使用方式不一樣。 ■ 右側的載入是搭配手動輸入 PDF 檔案名稱的方式，透過所設定的讀取記憶體位址將 PDF 顯示於人機。 ■ 左側的顯示，毋需手動輸入 PDF 檔案名稱，只需將 PDF 檔案放至 USB Disk 或 SD，即可將 PDF 顯示於人機。
(2)	設為預設描述	■ 點選此按鈕，即可將預設的字串填入預設文字。 ■ 總頁數、縮放、旋轉三個功能按鈕，並沒有預設描述。
(3)	預設文字	透過點選設為預設描述，可將預設的字串填入。使用者亦可填入自定義的字串。
(4)	按鈕預設寬度與高度	可自行調整功能按鈕的寬度與高度。

15. 加強型配方

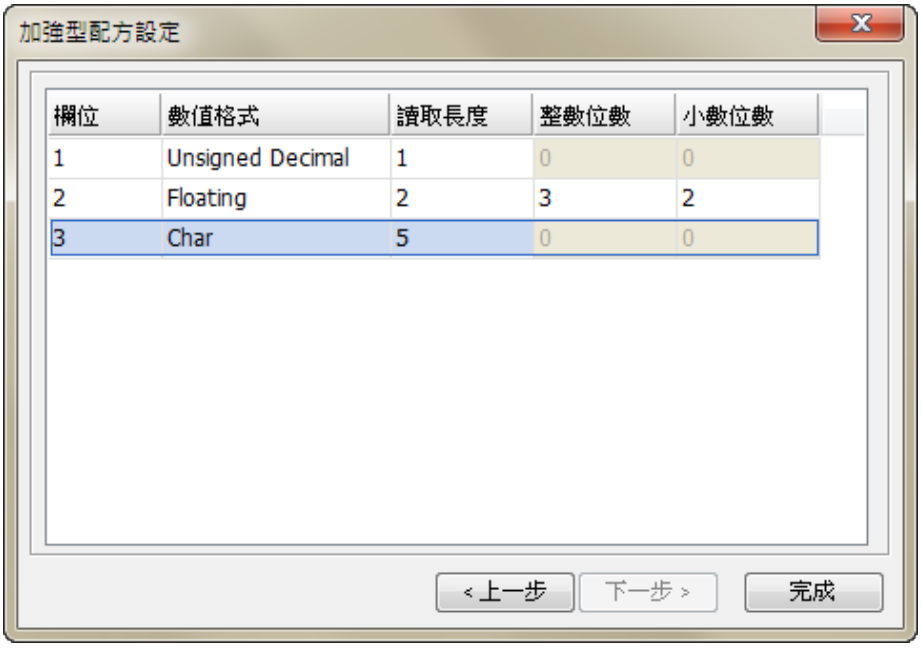
DOP-100 提供結合加強型配方的多語輸入元件，將配方群組名稱命名，不再是以往的 ENRCPG 暫存器位址，讓使用者需自己記憶第 1 組配方內容是什麼等等。透過新增的 ENRCPGNAME 暫存器位址，可輸入配方名稱來呼叫配方，提升使用者於配方的便利性。而 ENRCPGNAME 是以 Unicode 的方式命名群組名稱，因此可輸入各國國家的語言。因此使用 ENRCPGNAME 暫存器時，請搭配多語輸入元件。

請參考下表 15.1 加強型配方範例說明。

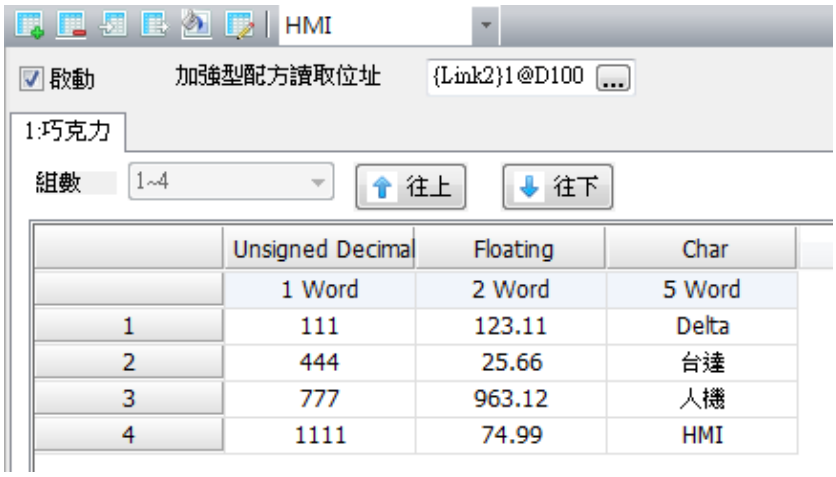
表 15.1 加強型配方範例說明

加強型配方	
設定加強型配方	請參照以下步驟： 1. 進入[選項]→[配方]→[加強型配方]。勾選啟動，並設定配方位址 D100。  2. 點選進入設定加強型配方。  3. 設定第 1 組配方的名稱為巧克力，欄位為 3、組數為 4。 

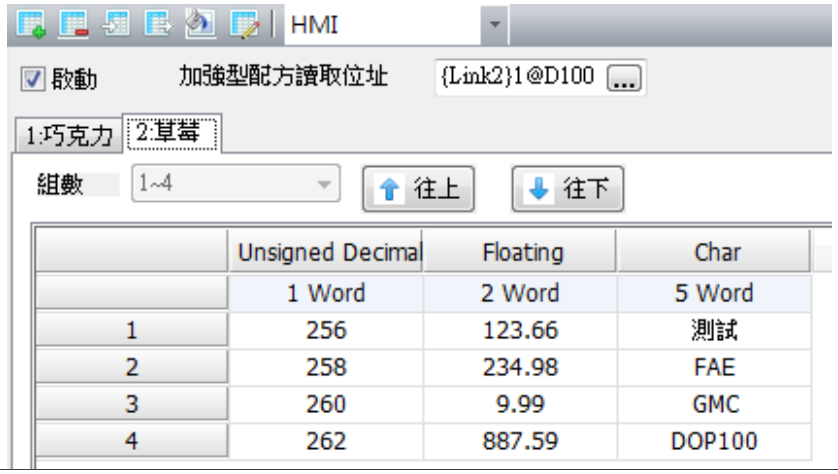
加強型配方	
設定加強型配方	4. 設定數值格式如下： 第 1 個欄位設定 Unsigned Decimal，讀取長度為 1。 第 2 個欄位設定 Floating，讀取長度為 2，整數位數為 3、小數位數為 2。 第 3 個欄位設定 Char，讀取長度為 5。

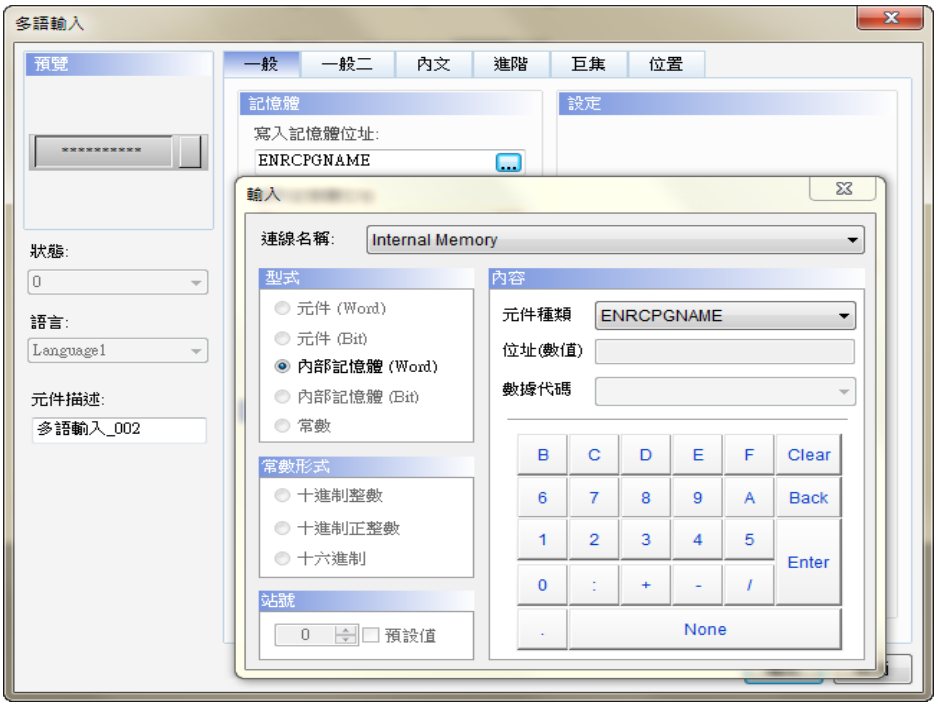
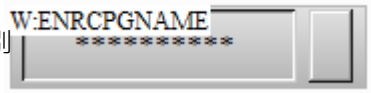


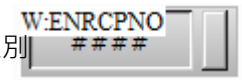
5. 點選完成之後，輸入配方資料，如下：

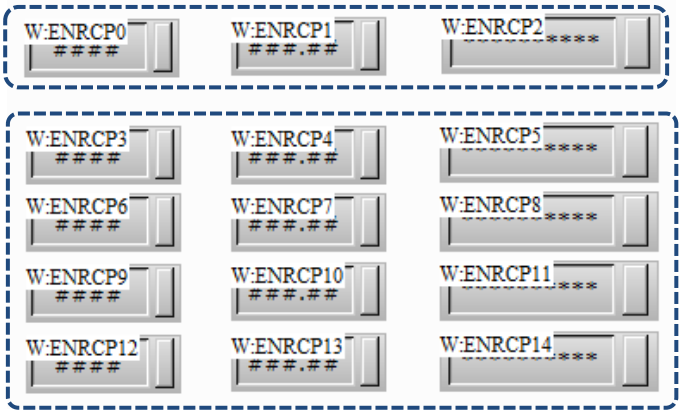


6. 重覆步驟 1 和 2，建立欄位 3 與組數 4，配方資料如下：

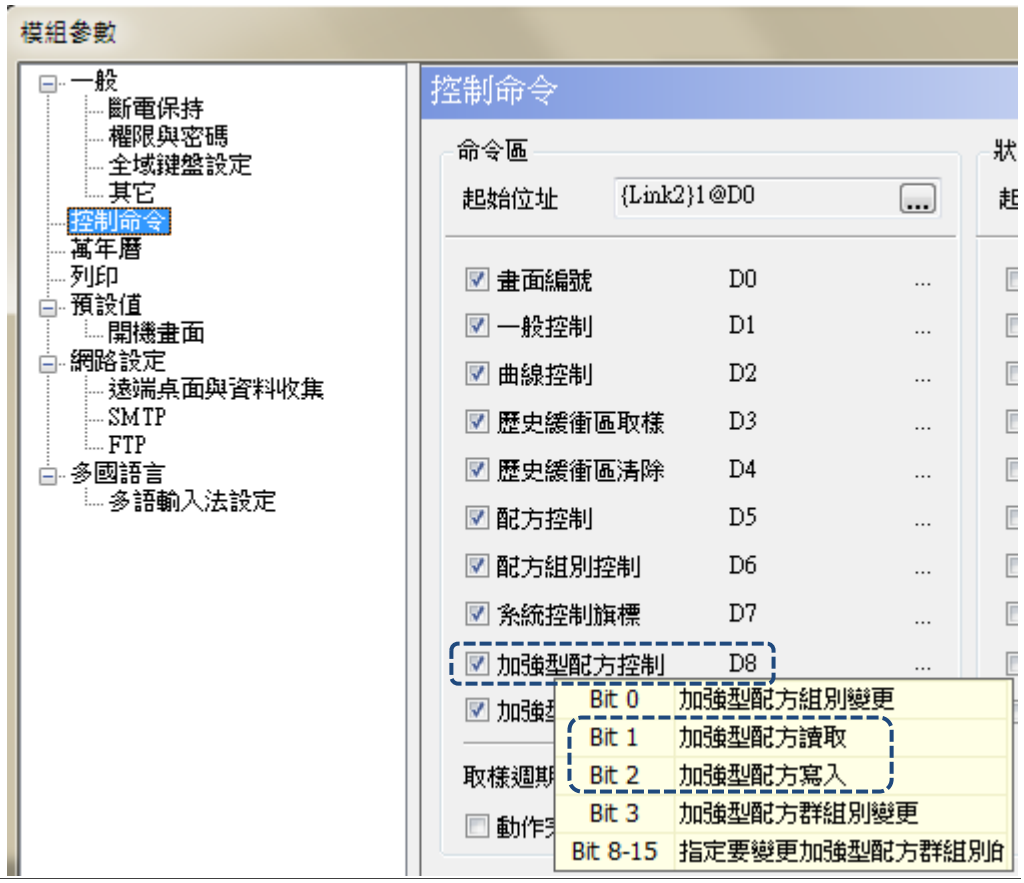


加強型配方	
建立 ENRCPG 與 ENRCPGNAME	請參照以下步驟： 1. 建立一數值輸入元件，設定寫入記憶體位址為 Internal Memory，元件種類選擇 ENRCPG。此元件主要是用來選擇加強型配方群組別。 建立完成，顯示如下： 加強型配方群組別 2. 建立多語輸入元件，字串長度設定為 10，設定寫入記憶體位址為 Internal Memory，元件種類選擇 ENRCPGNAME。此元件主要是透過輸入配方名稱選擇加強型配方群組別。  建立完成，顯示如下： 加強型配方群組別 

加強型配方	
建立 ENRCPNO	3. 建立一數值輸入元件，設定寫入記憶體位址為 Internal Memory，元件種類選擇 ENRCPNO。此元件主要是用來選擇加強型配方組別。 建立完成，顯示如下： 加強型配方組別 
建立 ENRCP0 ~ ENRCP11	建立數值輸入元件顯示加強型配方暫存器之前，可套用配方暫存器公式 [(L*(G+1)-1)}] 計算出 ENRCP n 之 n 所代表的數字。根據所配置的配方大小長度(L)為 3 X 組數(G)為 3，代入公式，得出數 ENRCPn 為 ENRCP0~ENRCP11。 請參照以下步驟： 1. 建立一個數值輸入元件，設定其寫入記憶體位址為 Internal Memory 的 ENRCP0， 並根據配方表欄位 1 來設定其表示方式，數值單位為 Word，數值格式為 Unsigned Decimal。

加強型配方	
建立 ENRCP0 ~ ENRCP11	2. 建立一個數值輸入元件，設定其寫入記憶體位址為 Internal Memory 的 ENRCP1，並根據配方表欄位 2 來設定其表示方式，數值單位為 Double Word，數值格式為 Floating，並設定其整數位數為 3，小數位數為 2。 3. 建立一個多語輸入元件，設定其寫入記憶體位址為 Internal Memory 的 ENRCP2，並根據配方表欄位 3 來設定其表示方式，因此將字串長度設為 10 (1 個 Word 長度可以存放兩個字元)。 4. 重複步驟 1 ~ 3，依序建立 ENRCP3 ~ ENRCP11 顯示元件，並設定其數值格式。 建立完成，顯示如下： 緩衝區 配方實際儲存位址  註：所建立的 ENRCP0 ~ ENRCP2 為配方的緩衝區，實際配方資料為 ENRCP3 ~ ENRCP11。

加強型配方	
建立配方 PLC 位址	請參照以下步驟： 1. 建立一個數值輸入元件，參考加強型配方所設定的位址，以顯示當讀取或寫入 PLC 配方時，資料所做的變動。加強型配方每個欄位的長度並不固定，因此所輸入的 PLC 位址必須根據配方表來設定。以這個範例來說，配方表的第一個欄位格式為 Unsigned Decimal，讀取長度為 1，因此讀取位址設定為 D100，數值單位為 Word，數值格式為 Unsigned Decimal。 2. 建立一個數值輸入元件，設定寫入記憶體位址為 D101，數值單位為 Double Word，數值格式為 Floating，並設定其整數位數為 3，小數位數為 2。 3. 建立一個多語輸入元件，設定寫入記憶體位址為 D103，並將字串長度設為 10。 建立完成，顯示如下： PLC 位址

加強型配方	
設定控制命令的配方控制旗標	進入[選項]→[設定模組參數]→[控制命令]，勾選[加強型配方控制]旗標，並設定命令區起始位址以決定配方控制位址，設定完成請按[確定]離開模組參數視窗，如下： 
建立設常數值按鈕元件	建立二個設常數值按鈕，分別設定寫入記憶體位址 D8 與輸入設定值為 2 與 4 對應至加強型配方控制旗標 D8 的 Bit 1 與 Bit 2 做配方的讀取與寫入。

加強型配方

執行結果

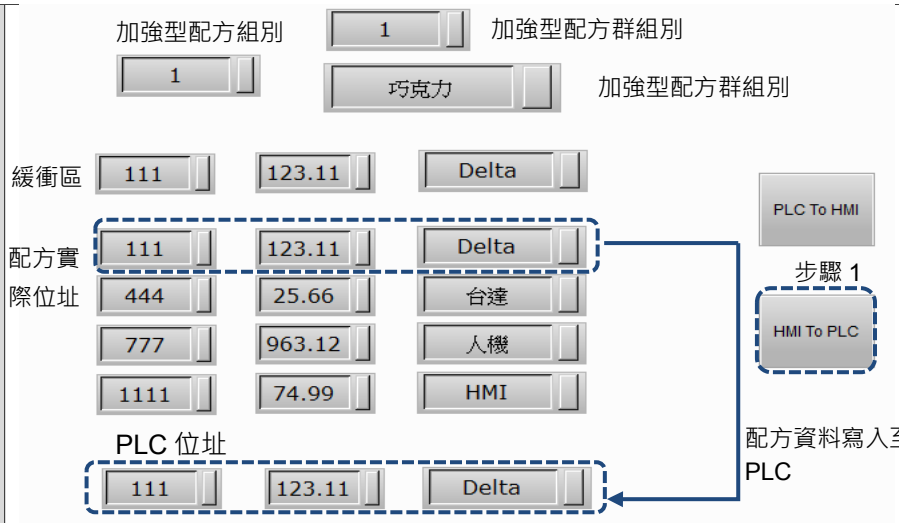
■ 完成所有元件的建立後，請執行編譯並下載全部資料至人機。

■ 加強型配方群組別，載入人機後預設值為 1，如果要顯示不同的群組，使用者可以根據需求來選擇不同的加強型配方群組別。

■ 配方資料會根據所選擇的配方群組別顯示資料內容至 ENRCP0 ~ ENRCP11。ENRCP0 ~ ENRCP2 為配方緩衝區資料，實際配方第一組資料起始位址為 ENRCP3。

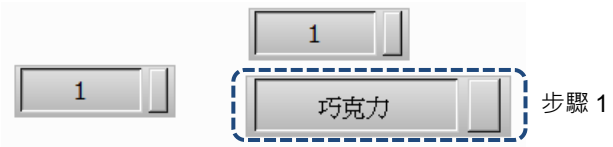
■ 觸發配方寫入按鈕，會參考所選擇的加強型配方組別，將此組別的配方資料寫入至 PLC。觸發配方讀取按鈕亦會參考所選擇的加強型配方組別，將已經寫入至 PLC 的配方資料讀取回至人機，並更改配方資料至所選擇的配方組別資料內容。

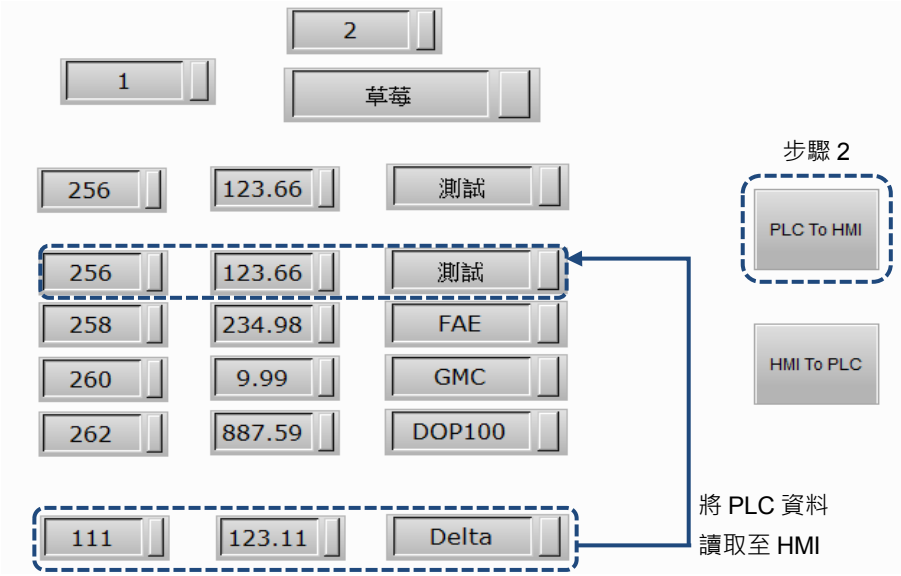
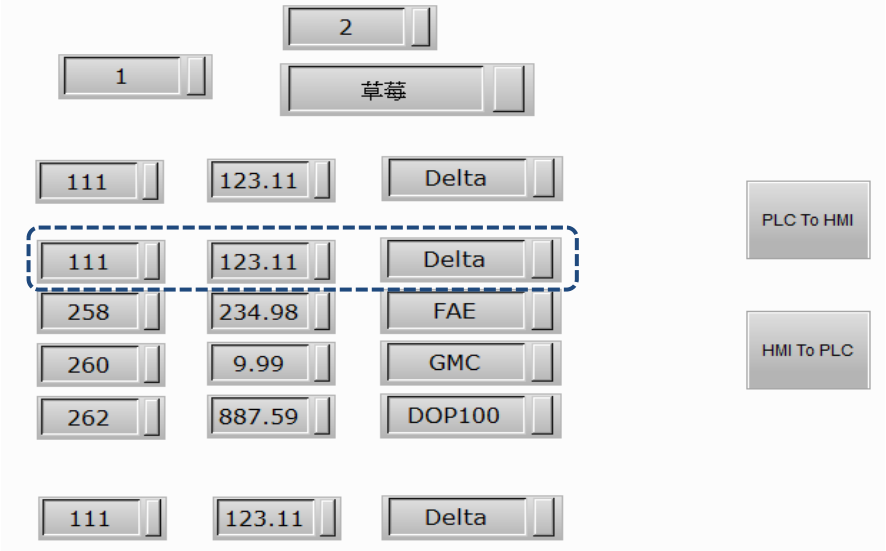
配方寫入



配方讀取

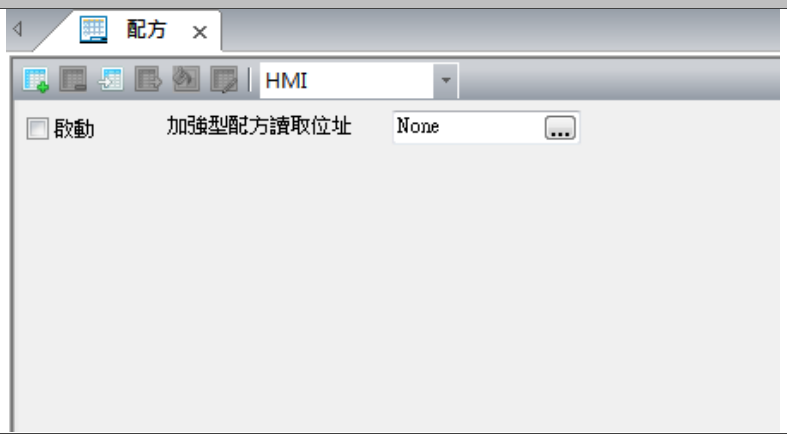
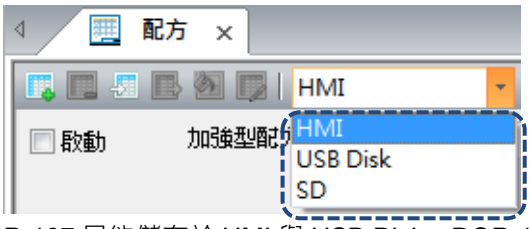
■ 點選 ENRCPGNAME 元件。

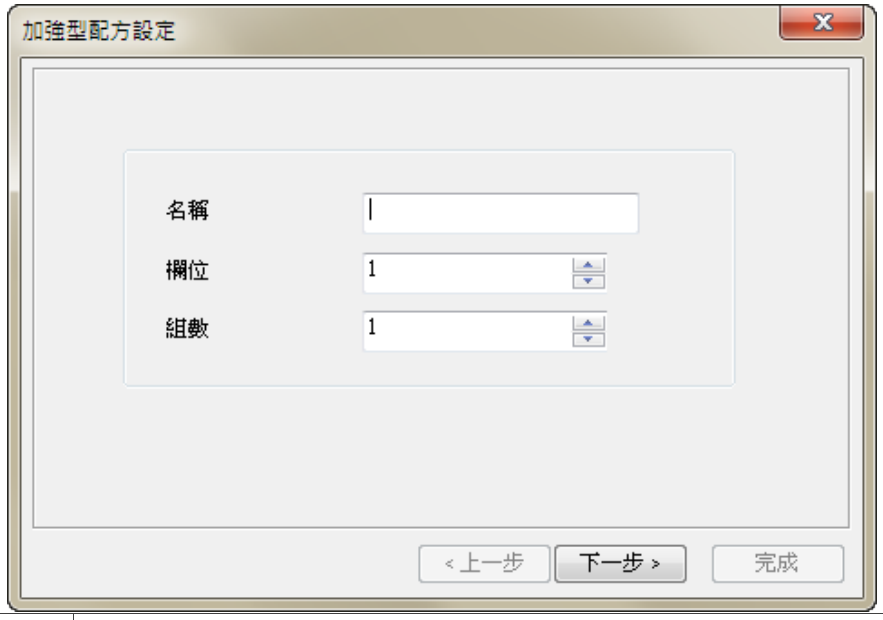
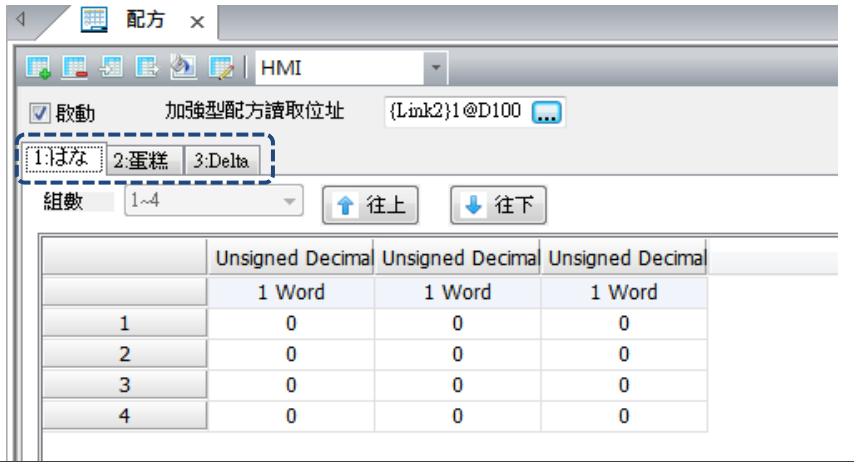
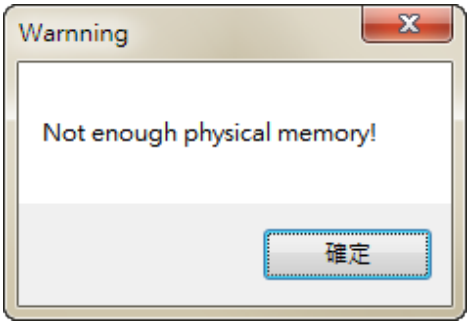


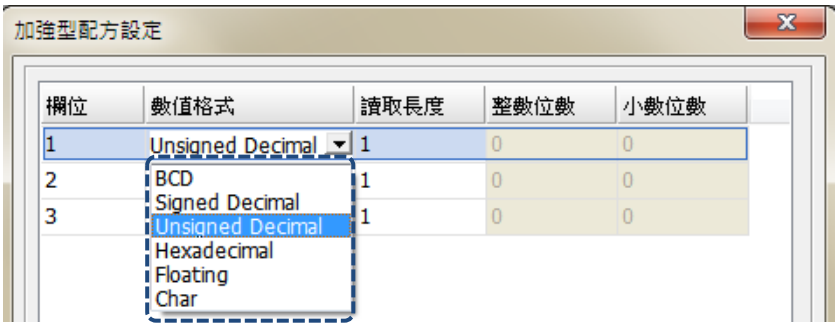
加強型配方		
執行結果	**配方讀取**	■ 輸入草莓後，按下 ↵ 。  ■ 執行步驟 2 後，結果會如下圖所示。 

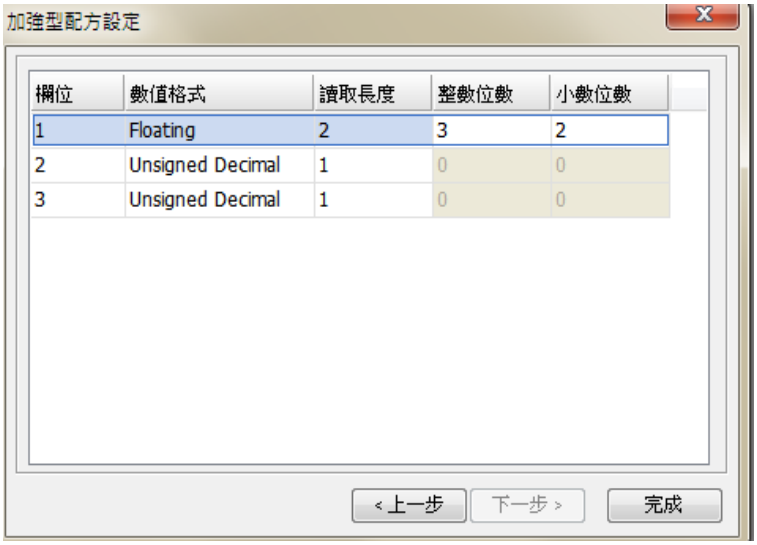
接下來所要介紹的是加強型配方設定的屬性說明。

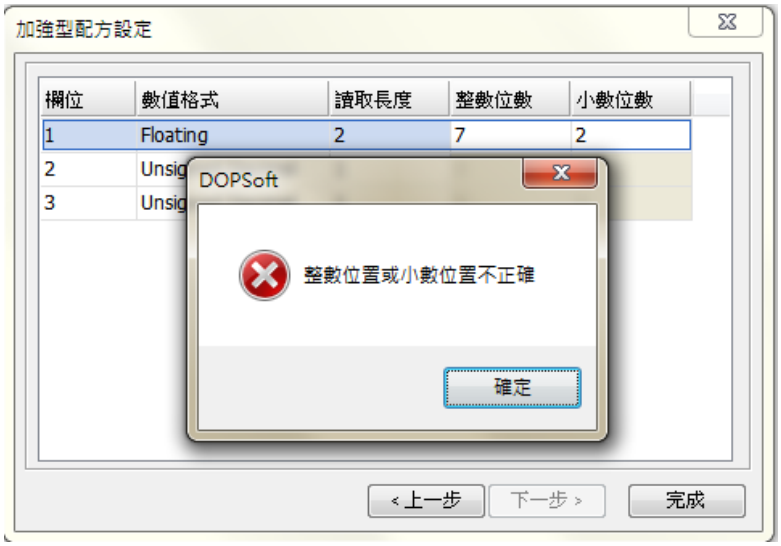
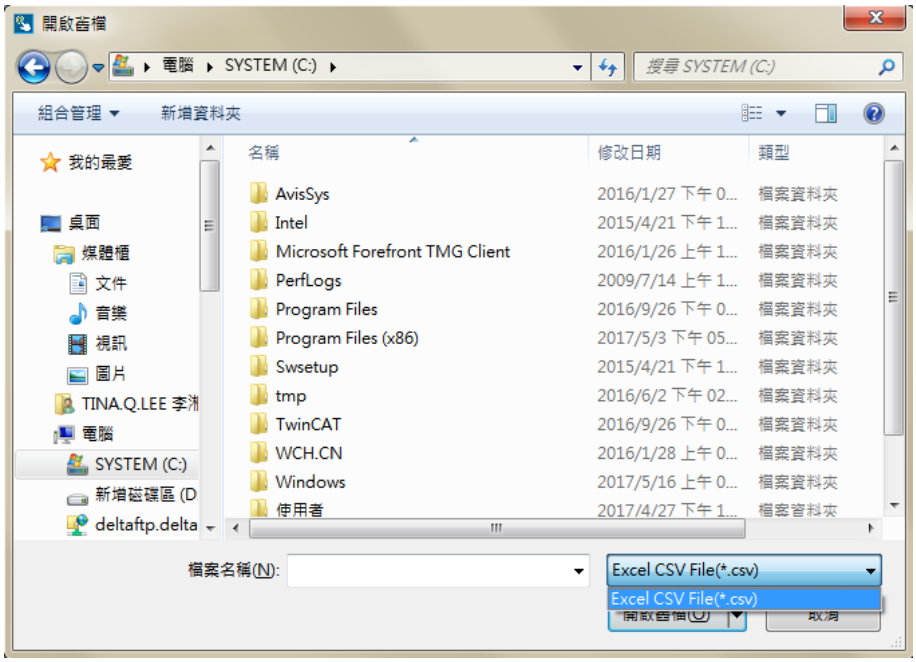
表 15.2 加強型配方設定屬性說明

加強型配方設定屬性說明	
	
啟動	欲使用加強型配方，請勾選啟動。若沒有勾選啟動，設定加強型配方內的所有資料皆無任何作用。
斷電保持	■ 斷電保持區包含 HMI、USB Disk、SD Card。  ■ DOP-103 與 DOP-107 只能儲存於 HMI 與 USB Disk；DOP-110 則可以儲存於 HMI、USB Disk、SD Card。 ■ 若選擇儲存於 HMI，代表當斷電時，資料會紀錄於人機 ROM。
位址	■ 可選擇內部記憶體或控制器暫存器位址。 ■ 選擇連線名稱或元件種類方式。 ■ 加強型配方所設定的位址，無論建立多少組配方，皆是共用同一個記憶體位址。

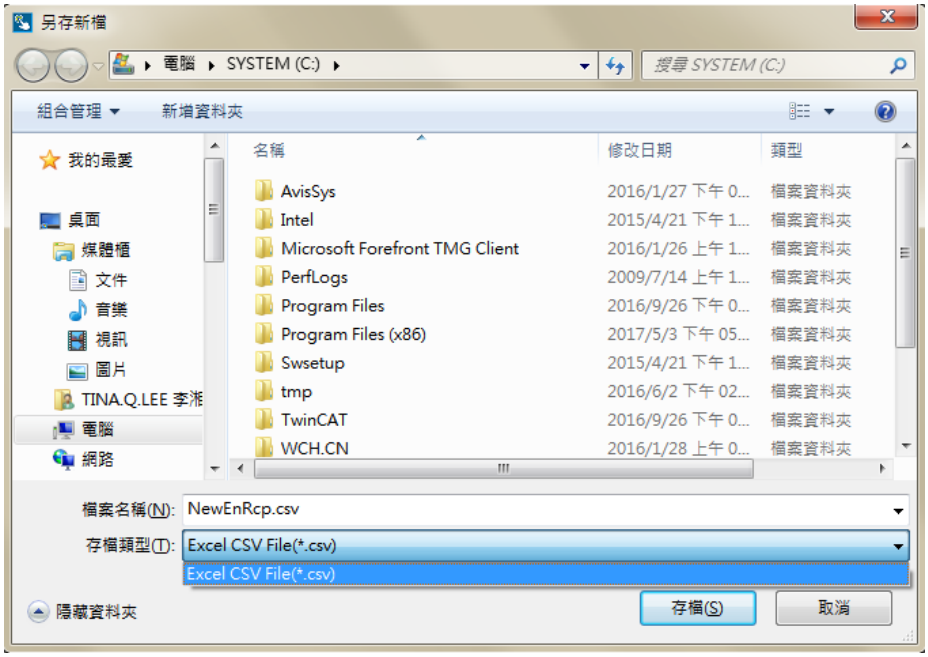
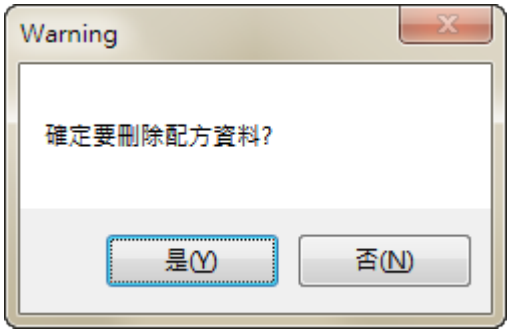
加強型配方設定屬性說明		
新增配方	進入加強型配方視窗，必須先點選 以新增加強型配方資料。使用者可透過 新增 255 組加強型配方資料。  	
	名稱	■ 使用者可替加強型配方的群組命名，命名的方式支援 Unicode 輸入。 ■ 搭配多語輸入元件，輸入加強型配方的名稱，即可呼叫出配方。 ■ 下圖範例為顯示第 1 組配方**日文**名稱、第 2 組配方為**中文**名稱、第 3 組配方為**英文**名稱。 
	欄位	■ 欄位與組數分別代表使用者輸入配方的長度(Length)與組數(Group)，配方欄位 X 組數不可超過 256X10000 的大小。 
	組數	■ 欄位與組數不可為 0，只要欄位或組數中有任一個值為 0，系統會自動將數值設為最小單位 1。

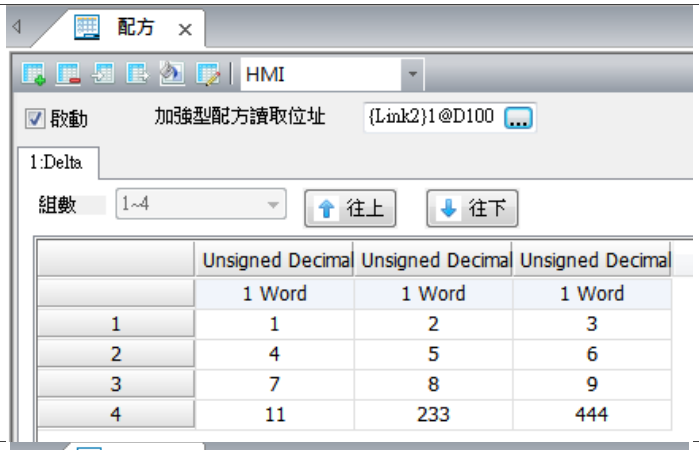
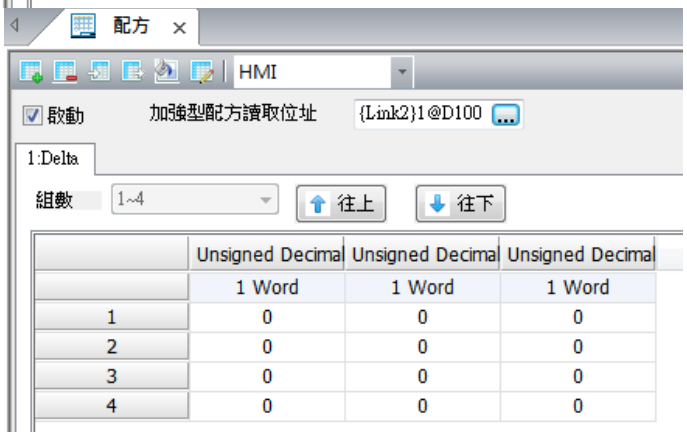
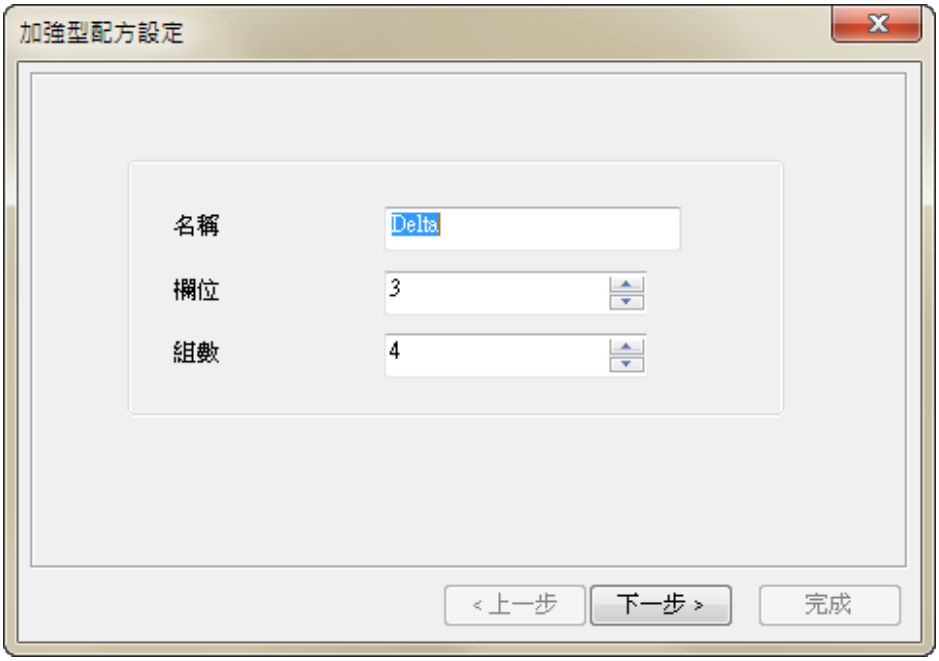
<table>
<tr><th colspan="3">加強型配方設定屬性說明</th></tr>
<tr><td rowspan="3">新增配方</td><td>數值格式</td><td>■ 數值格式分為 BCD、Signed Decimal、Unsigned Decimal、Hexadecimal、Floating、Char。
 

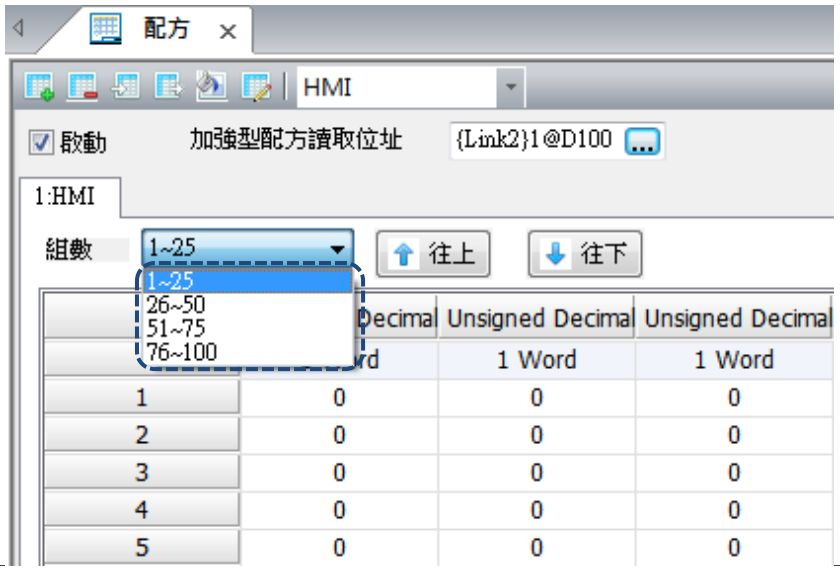
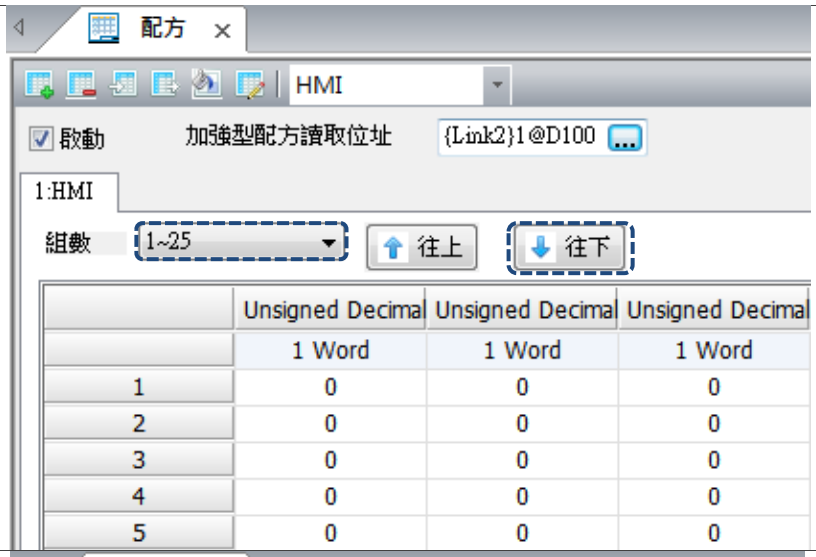
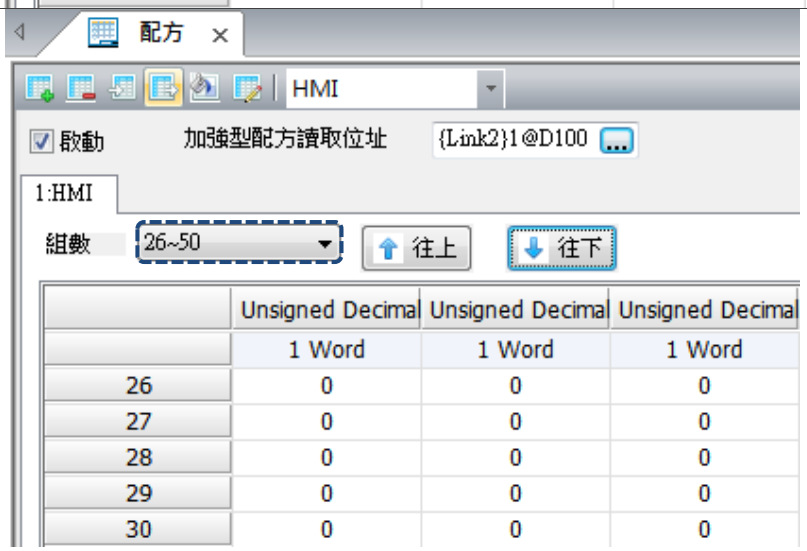
註：若數值格式選擇 Char，其填入的數值請不要和分隔符號所設定的字元相同，否則會導致資料錯誤及匯入資料失敗。</td></tr>
<tr><td>讀取長度</td><td>■ 讀取長度會隨著數值格式的不同而有所限制。
<table>
<tr><th>數值格式</th><th>讀取長度</th><th>備註</th></tr>
<tr><td>BCD</td><td>1 或 2</td><td rowspan="4">1：Word
2：Double Word</td></tr>
<tr><td>Signed Decimal</td><td>1 或 2</td></tr>
<tr><td>Unsigned Decimal</td><td>1 或 2</td></tr>
<tr><td>Hexadecimal</td><td>1 或 2</td></tr>
<tr><td>Floating</td><td>2</td><td>2：Double Word</td></tr>
<tr><td>Char</td><td>1 ~ 32</td><td>最大支援到 32 個 Word
(64 個字元)</td></tr>
</table>
註：如果數值格式選擇為 Char，當使用者字串輸入完畢後，若還有剩餘的空間，系統會自動填入空白的字串。</td></tr>
<tr><td>整數位數</td><td>整數位數與小數位數只有在數值格式選為 Floating 時，才能設定。
 
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">加強型配方設定屬性說明</th></tr>
<tr><td>新增配方</td><td>小數
位數</td><td>數值格式為 Floating，整數位數與小數位數總和只能支援 7 個位數。
超過 7 個位數，軟體會顯示警告訊息提醒使用者。
 
</td></tr>
<tr><td>匯入配方檔</td><td></td><td>■ [匯入配方檔]功能僅支援 CSV 檔案格式供使用者選擇並將配方匯入。
 

■ 所開啟且匯入的配方檔案僅提供配方資料內容，其配方的位址並不支援載入舊有所設定的位址。若於加強型配方開啟 16 位元配方或 32 位元配方的 CSV 檔案，則載入後會無法正常顯示配方資料並顯示錯誤訊息。
</td></tr>
</table>

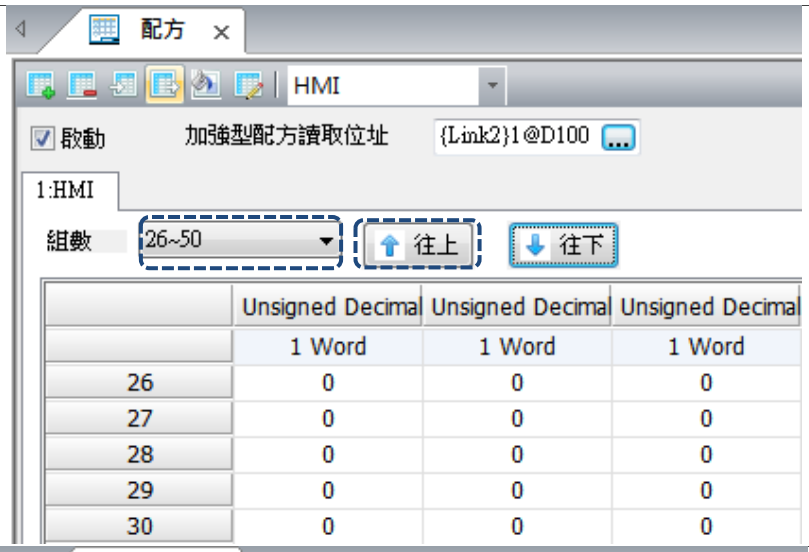
加強型配方設定屬性說明	
匯出配方檔	[匯出配方檔]功能為將目前的加強型配方做儲存的動作。所支援的檔案格式與開啟功能相同，僅支援儲存為 CSV 檔案格式。 
刪除配方	[刪除配方]功能是將加強型配方資料刪除。執行移除後，軟體會跳出詢問視窗確定使用者是否要刪除資料。 

<table>
<tr><th colspan="2">加強型配方設定屬性說明</th></tr>
<tr><td rowspan="2">清除配置的內容</td><td>清空已經輸入數值後的配方內容。</td></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><td>清空前</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>清空後</td><td> 
</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>設定配方參數</td><td>[設定配方參數]功能若要使用，必須是加強型配方內已經存在著配方資料，點選設定動作才能生效。此設定功能主要是為了讓使用者可以變更配方名稱、欄位、組數與數值格式的內容。
 
</td></tr>
</table>

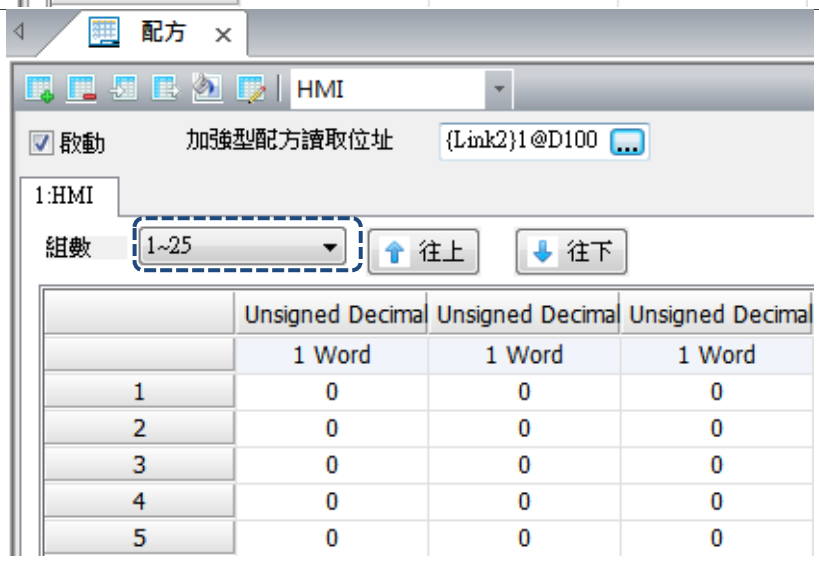
加強型配方設定屬性說明	
組數	配方表一頁最多顯示 25 組配方資料。此功能可以讓使用者快速且便利的選擇所想要檢視的配方組別。 
 	配方表一頁最多可顯示 25 組配方資料，提供[往下]按鈕主要是讓使用者可以便利的檢視往下 25 筆配方資料。 執行前  執行後 

加強型配方設定屬性說明	
往上	配方表一頁最多顯示 25 組配方資料，提供[往上]按鈕主要是讓使用者可以便利的檢視往上 25 筆配方資料。

執行前



執行後



16. 巨集

DOP-100 提供三個新的巨集指令，分別如下：

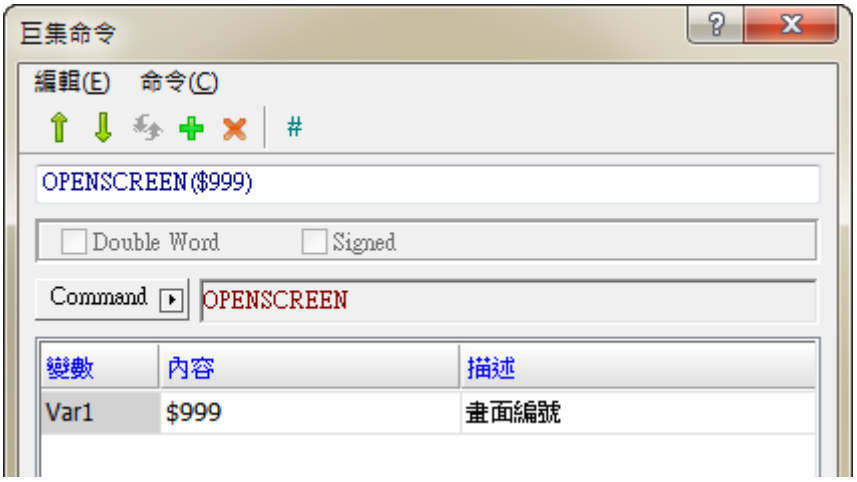
■ OPENSCREEN (開啟畫面)

運算式	變數代表意義		備註
OPENSCREEN(Var1) (W)	Var 1	畫面編號	W：Word
	指令動作描述		
	開啟 Var 1 所指定的畫面編號。		

變數	型式		
	內部記憶體	PLC 暫存器	常數
Var 1	v	v	v

範例說明

Var 1 為內部記憶體。當$999 = 2，切換畫面至畫面 2。



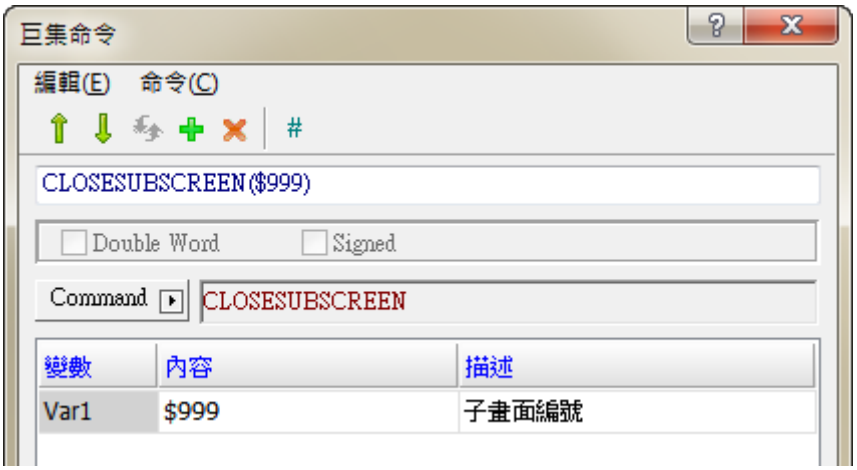
■ CLOSESUBSCREEN (關閉子畫面)

運算式	變數代表意義		備註
CLOSESUBSCREEN(Var1) (W)	Var 1	子畫面編號	W：Word
	指令動作描述		
	關閉 Var 1 所指定的子畫面編號。		

變數	型式		
	內部記憶體	PLC 暫存器	常數
Var 1	v	v	v

範例說明

Var 1 為內部記憶體。當$999 = 2，關閉畫面編號為 2 的子畫面。



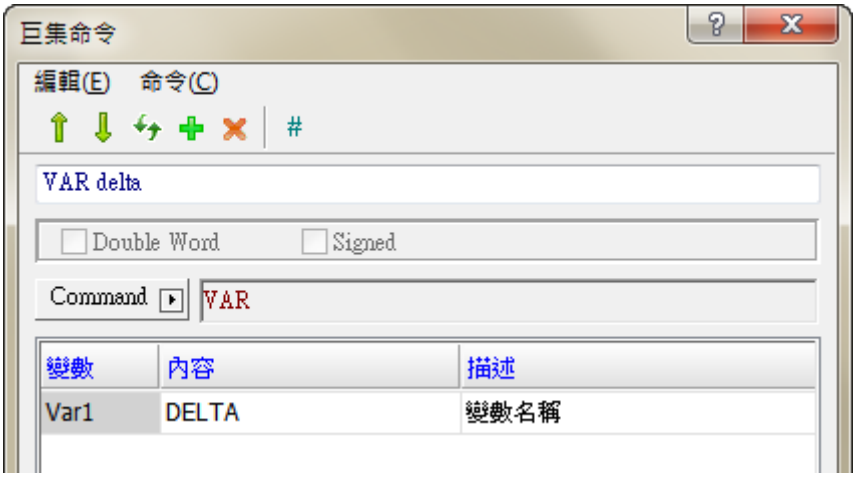
■ VAR (變數)

運算式	變數代表意義		備註
VAR Var1 (W)	Var 1	變數名稱	W：Word
	指令動作描述		
	指定某個名稱為全域變數。		

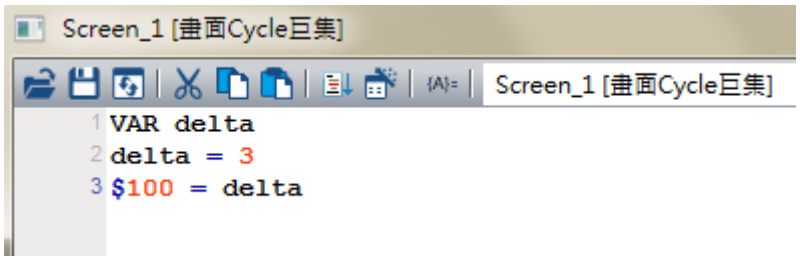
變數	型式			
	內部記憶體	PLC 暫存器	字串	常數
Var 1			v	

範例說明

Var 1 為字串。宣告 delta 為變數。



將 delta 變數給予數值 3，再將 delta 的數值搬到$100，執行$100 = 3。



$100

17. 多語輸入

多語輸入提供 16 種語言輸入法供使用者應用，使用者可自行決定其輸入法來編輯顯示文字。

進入[選項]→[設定模組參數]→[多語輸入法設定]，勾選欲使用的輸入法，並搭配[輸入元件]內的[多語輸入]元件，即可使用多語輸入。

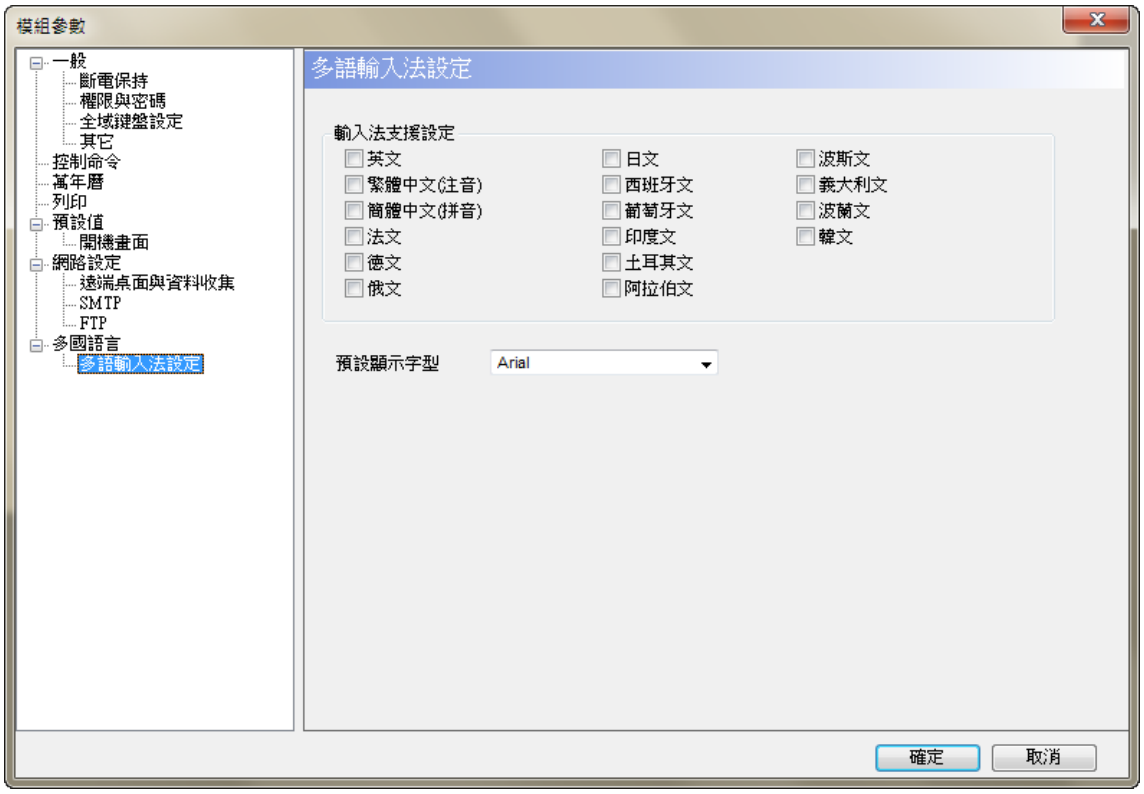


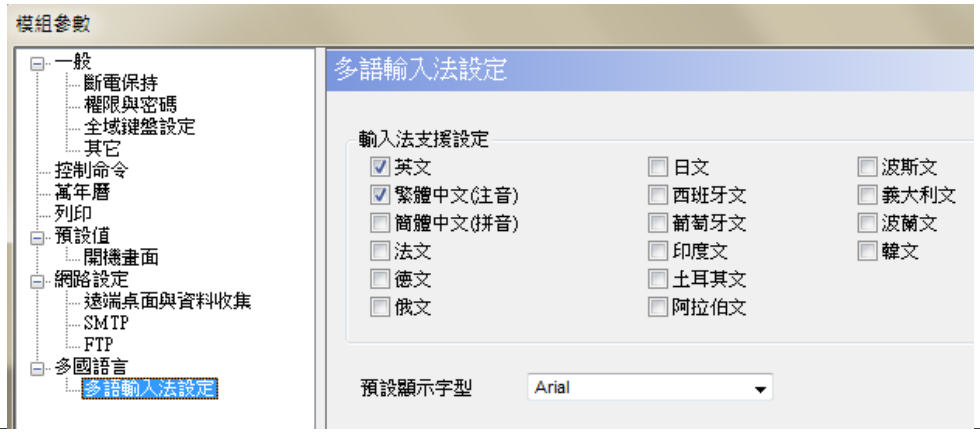
圖 17.1 多語輸入

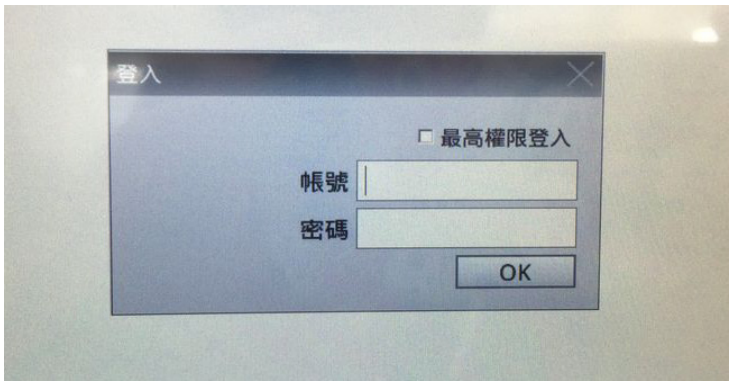
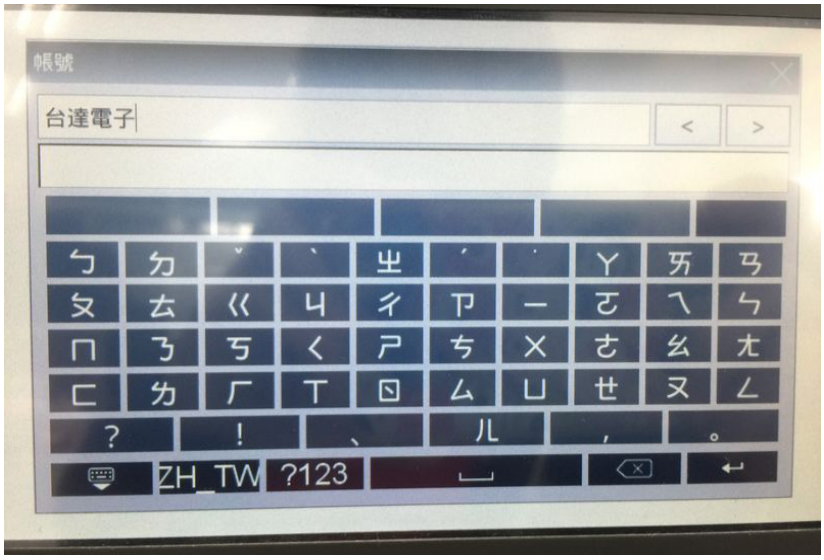
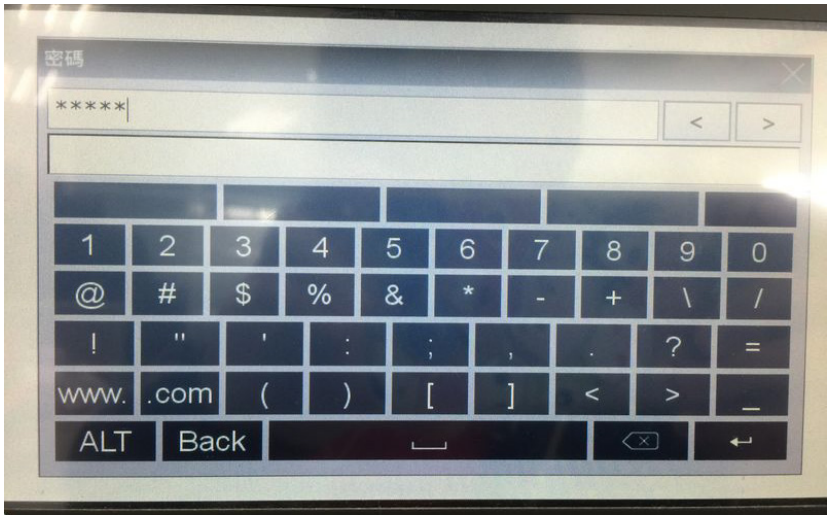
多語輸入元件提供不同於 DOP-W 的功能，新增結合加強型配方群組命名、加強型配方 Char 格式、帳號輸入，讓名稱內容可以使用 Unicode 輸入。

註：多語輸入法不支援線上模擬與離線模擬。

請參考下表 17.1 多語輸入範例說明。

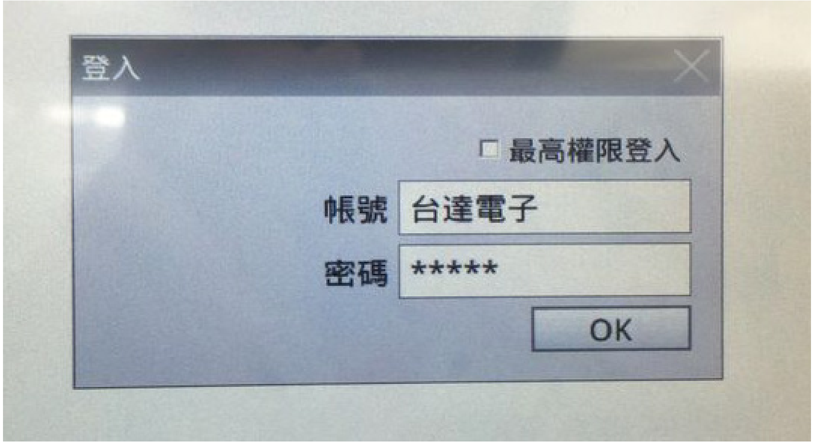
表 17.1 多語輸入範例說明

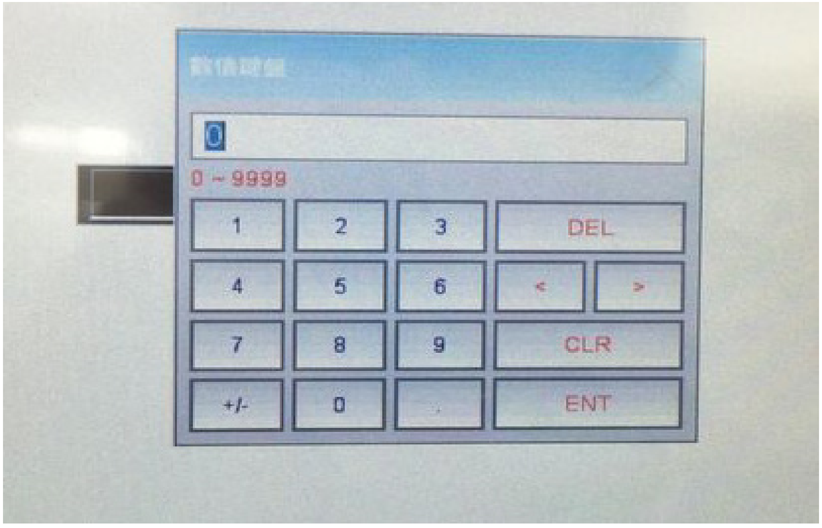
多語輸入	
寫入記憶體位址	■ 建立數值輸入元件，設定寫入記憶體位址為$10。 ■ 設定使用者權限為 1。
設定	■ 進入[選項]→[設定模組參數]→[權限與密碼]，新增等級 1 的帳號名稱如下。 ■ 進入[選項]→[設定模組參數]→[多語輸入法設定]，勾選[英文]與[繁體中文(注音)]語言，如下圖所示。 

多語輸入	
執行結果	■ 完成元件的建立後，請執行編譯並下載至人機。 ■ 請先觸碰數值輸入元件，會顯示以下輸入視窗。  ■ 點選帳號，即會彈出多語輸入視窗。點選 EN 的按鈕來切換至 ZH_TW，並輸入台達電子。  ■ 點選 ?123 切換至數字頁面，輸入密碼 12345。 

<table>
<tr><th colspan="2">多語輸入</th></tr>
<tr><td>執行
結果</td><td>

■ 按下 OK，即可使用數值輸入元件。



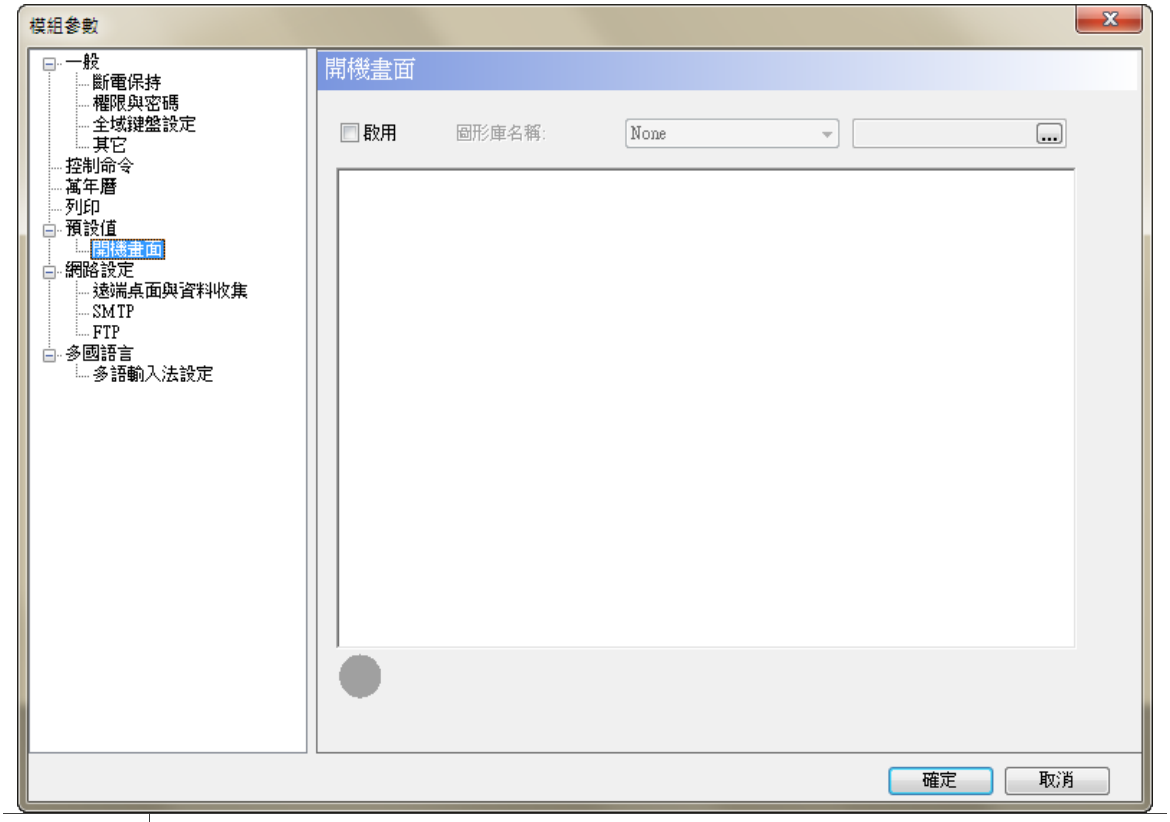


</td></tr>
</table>

18. 動態開機畫面

表 18.1 設定模組參數 – 開機畫面

[設定模組參數] - [預設值]

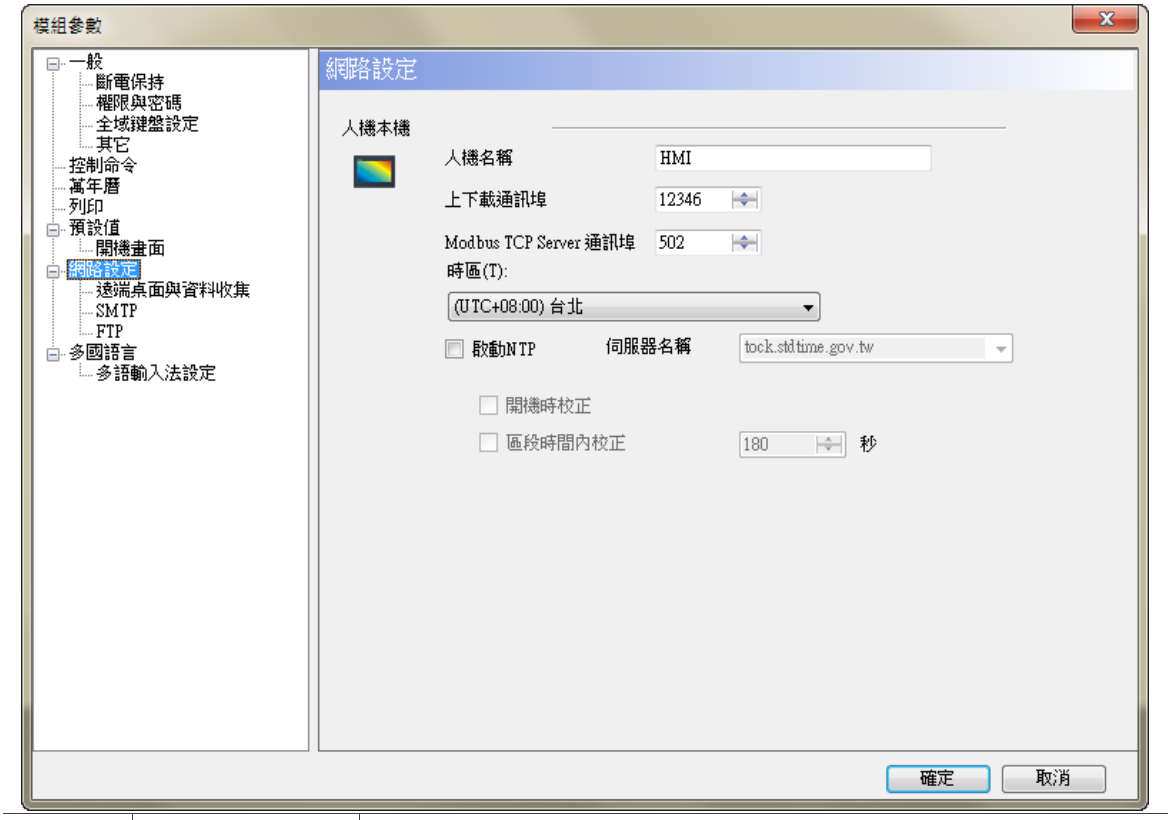


啟用	■ 勾選後，可以從圖形庫選擇開機畫面。 ■ 若要使用非圖形庫內的檔案，可先匯入圖檔至圖形庫即可。 ■ 當選擇 GIF 圖檔時，下方的灰色圓圈會顯示成 ，代表可在軟體上預覽 GIF 的動作。 ■ 當啟用開機畫面後，使用者可直接透過[工具]→[下載開機畫面]，置換人機開機畫面。或是直接使用[下載全部畫面資料]下載開機畫面。 註： 1. 下載開機畫面後，請將人機重上電。 2. 支援圖檔格式為 BMP、JPG、GIF、ICO、PNG。 3. 人機顯示 GIF 檔案的動畫開機畫面，僅支援播放 3 秒。

19. NTP

表 19.1 設定模組參數 – 網路設定

[設定模組參數] - [網路設定]

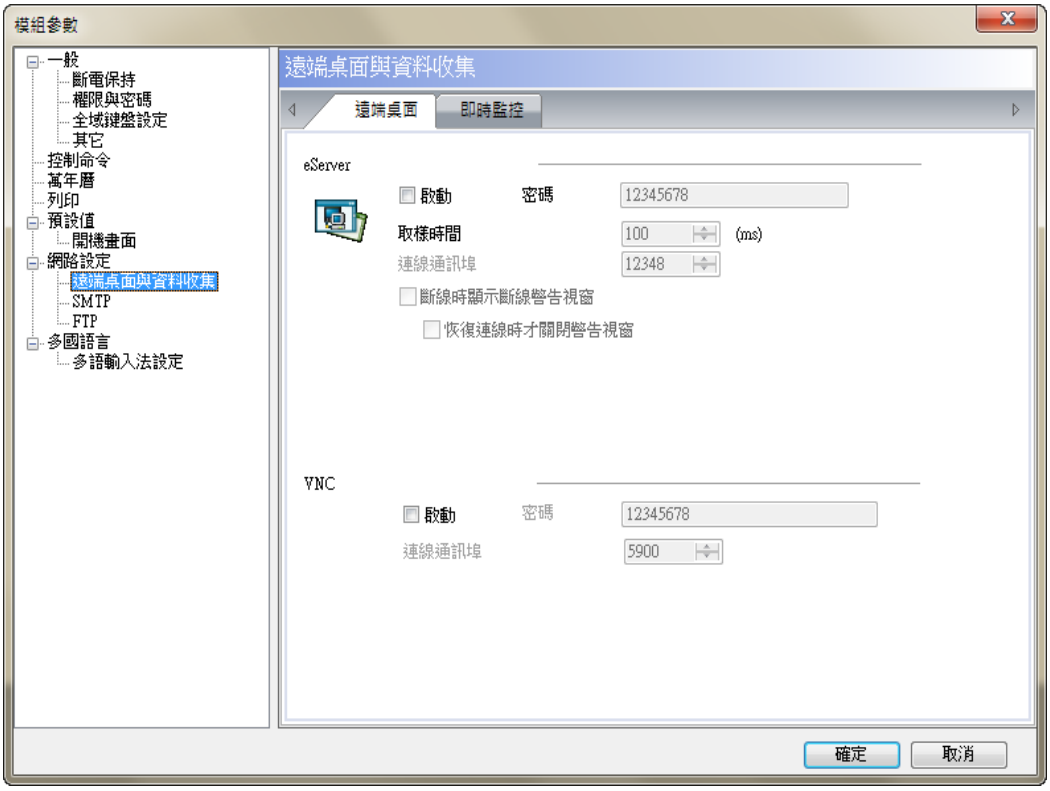


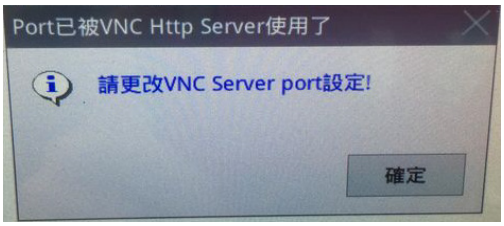
NTP	啟動 NTP	勾選後，人機可透過網路校正人機的時間。若啟動 NTP，請確認人機的網路環境是否通暢。
	伺服器名稱	可選擇軟體內提供的伺服器，亦可自行輸入當地的 NTP 伺服器名稱。
	開機時校正	勾選後，校正時間的時機為人機開機時。
	區段時間內校正	勾選後，需設定秒數。校正時機為當開進人機畫面裡，幾秒後會進行時間校正。預設為 180 秒，最小為 10 秒，最大為 99,999 秒。

20. 網路應用

表 20.1 設定模組參數 – 遠端桌面與資料收集

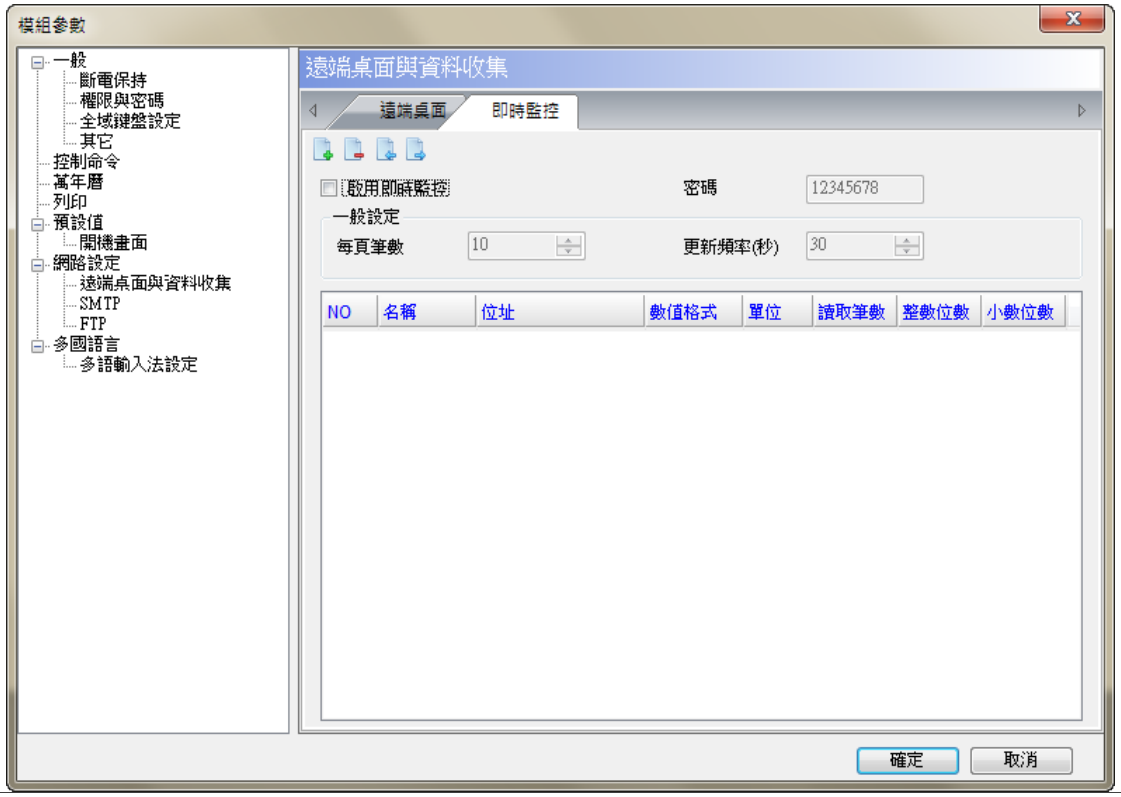
[設定模組參數] - [網路設定]
遠端桌面



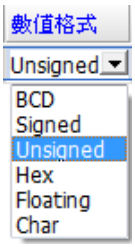
VNC	
■ VNC (Virtual Network Computing) 為一套可以遠端監控與操作人機的軟體。此軟體藉由網路，可傳送鍵盤與滑鼠的動作及即時的畫面。 ■ 使用網頁操作 VNC 時，瀏覽器必須支持 JAVA 安裝，否則無法開啟。JAVA 版本建議使用 1.7.0_45 (含) 以下的版本。	
啟動	勾選啟動，才可透過 VNC 遠端監控操作人機。
密碼	密碼可依使用者需求進行更改。預設為 12345678。
連線通訊埠	■ 預設的連線通訊埠為 5900。若軟體連線通訊埠設定改為 5902，使用 VNC Viewer 連線時，連線通訊埠就必須改為 5902。 ■ 於軟體端設定連線通訊埠時，請勿使用 5800。若設定為 5800，下載畫面至人機後會出現以下訊息告知使用者更換。  ■ VNC Viewer 提供網頁操作方式，此方式只需將瀏覽器輸入人機 IP Address，埠為 5800，就可以開啟連線。就算軟體的通訊連線埠不是預設的 5900，於瀏覽器操作時，連線通訊埠請輸入 5800 連線。如 http://192.168.123.148:5800。

[設定模組參數] - [網路設定]

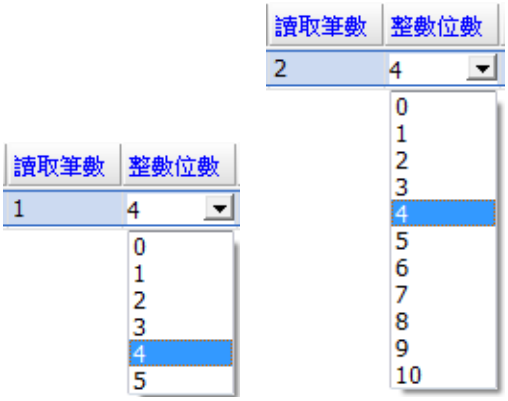
即時監控



- 網路即時監控提供人機可於網頁端寫入數值至人機，或是人機寫入數值後，可由網頁端監控數值的變化。
- 即時監控介面提供了多種數值格式供使用者運用。支援的數值格式包含 BCD、Signed、Unsigned、Hex、Floating、Char。



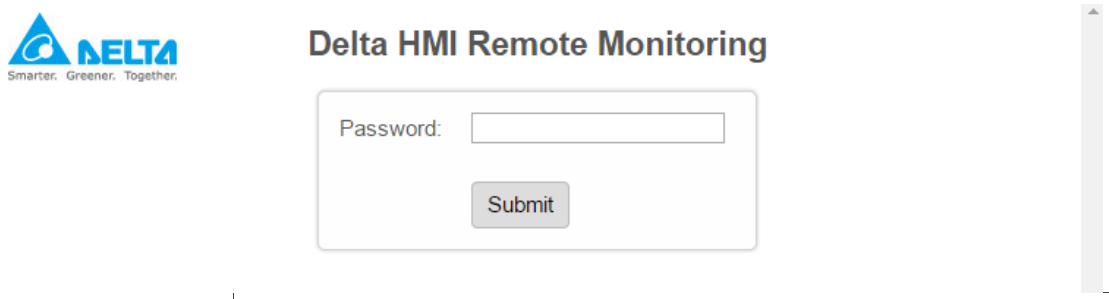
- 每種數值格式更可設定其讀取長度來決定要讀取 Word 或 Double Word。當讀取筆數為 1 時，整數位數可設定至 5 位，代表讀取的為 Word；當讀取筆數為 2 時，整數位數即可設定至 10 位，代表讀取的為 Double Word。



- 位址輸入提供 Word 與 Bit，可支援內部記憶體位址與外部 PLC 位址。

[設定模組參數] - [網路設定]

■ 如何使用網路即時監控？請先於軟體端勾選啟用即時監控並且設定位址。接著請於瀏覽器上輸入 **http://[人機 IP]/RemoteMon/**。成功後可見到以下登入畫面，輸入網路應用的密碼即可登入。R 與 M 二個字需為大寫字母，否則無法順利透過網頁連接到人機。

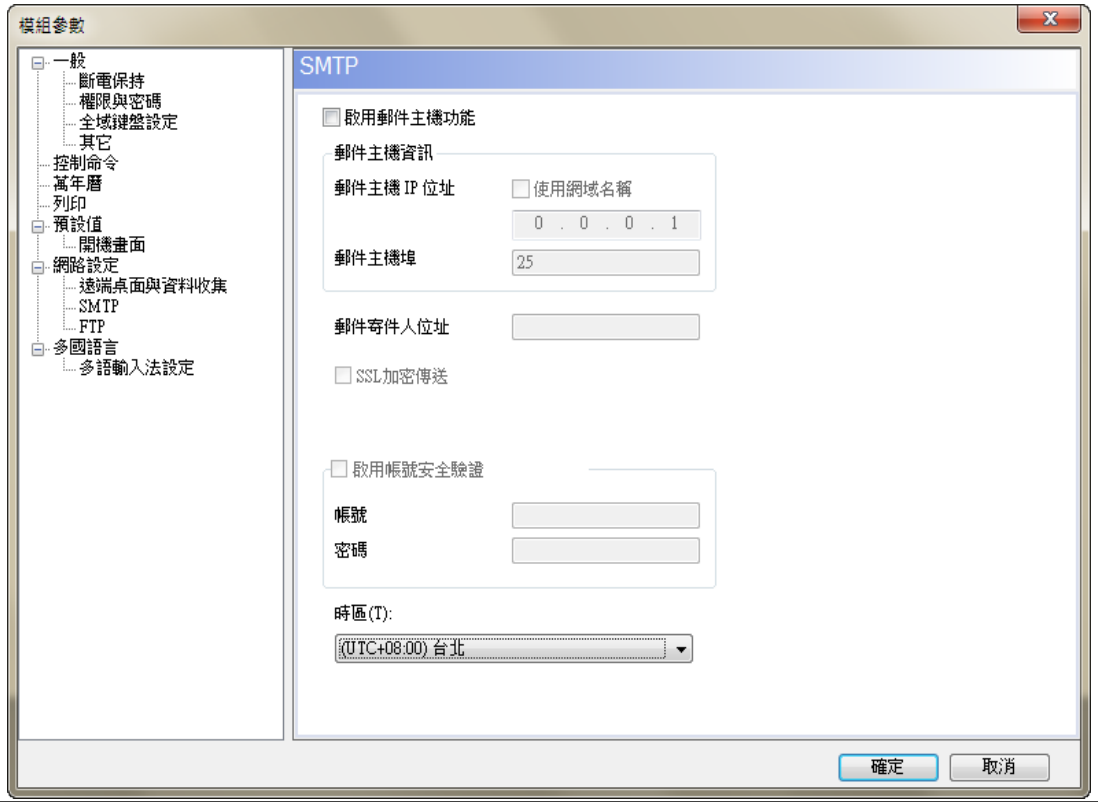


啟用即時監控	勾選後，才可進行新增與刪除監控位址。
新增監控位址	點選 ，即可新增監控位址。 NO | 名稱 | 位址 | 數值格式 | 單位 | 讀取筆數 | 整數位數 | 小數位數 1 | | None | Unsigned | Word | 1 | 4 | 0 名稱可以自行替輸入的位址命名，名稱長度最大可輸入 30 個字。 NO | 名稱 | 位址 | 數值格式 | 單位 | 讀取筆數 | 整數位數 | 小數位數 1 | 台達 | $100 | Unsigned | Word | 1 | 5 | 0 2 | Delta | {Link2}1@D10 | Unsigned | Word | 1 | 5 | 0
刪除監控位址	選擇欲刪除的編號，再點選 ，即可刪除監控位址。
匯入 CSV 內容	可於匯出的 CSV 檔案修改內容後，點選 ，即可將監控位址參數匯入。
匯出 CSV 內容	將監控位址內容匯出成 CSV 檔案。 Real control.csv A: Define Nar / B: Address / C: Memory Fc / D: Type / E: Read Coun / F: Integer / G: Fraction 2: 台達 / $100 / Unsigned / Word / 1 / 5 / 0 3: Delta / {Link2}1@ / Unsigned / Word / 1 / 5 / 0
密碼	■ 密碼預設為 12345678。 ■ 使用網頁輸入連線位址後，會要求輸入此組密碼。
每頁筆數	■ 可設定一頁要顯示的監控位址筆數。 ■ 預設為顯示 10 筆，最小可為 1 筆，最大為 20 筆。
更新頻率(秒)	■ 更新數值後，畫面多久更新的頻率。 ■ 預設為 30 秒，最小可為 1 秒，最大為 30 秒。

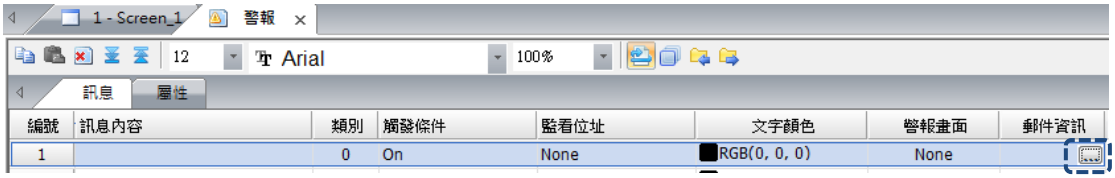
21. SMTP

表 21.1 設定模組參數 – SMTP

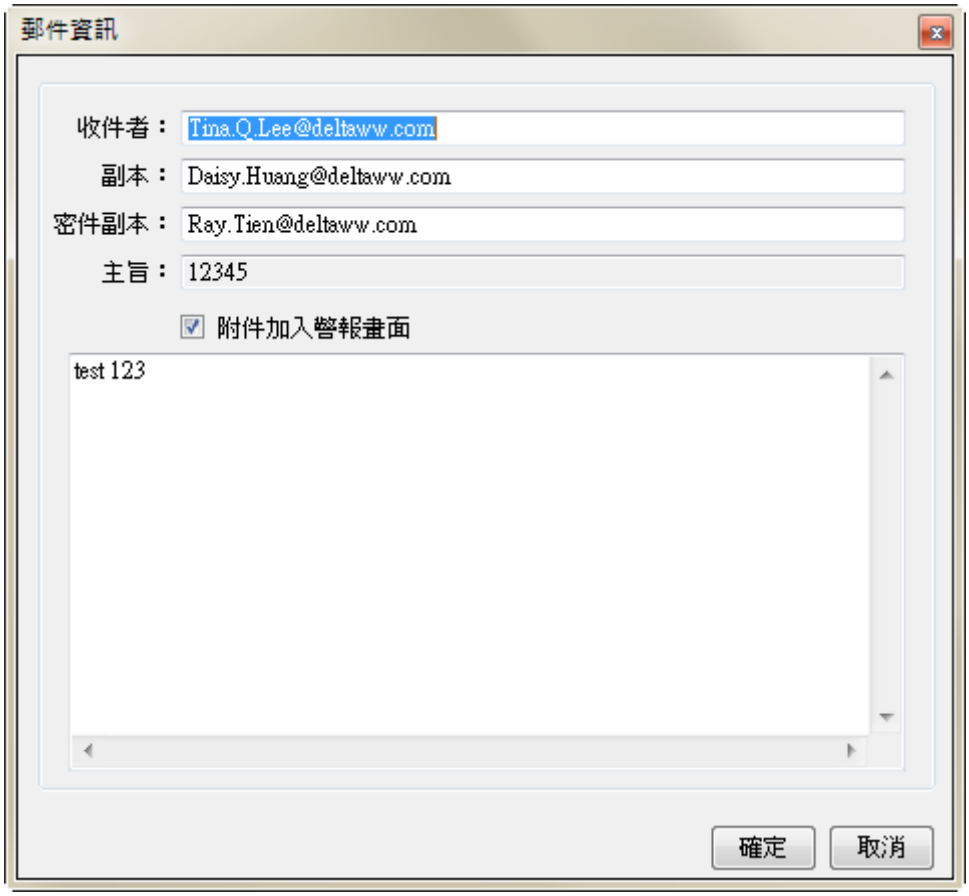
[設定模組參數] - [網路設定]



- SMTP 所代表的意思為「簡易郵件傳輸協定」(SMTP, Simple Mail Transport Protocol)。此伺服器是用來傳送所要寄出的郵件。SMTP 是一組用於來源地址到目的地址傳送郵件的規則，並由它來控制信件的中轉方式。
- DOPSoft 軟體提供 SMTP 服務功能，可讓使用者於警報發生時，可以藉由收取信件的方式通知使用者目前有警報發生。
- SMTP 參數設定完成後，使用者還必須進入[選項]→[警報設定]，將[郵件資料]欄位填寫收件者的 Mail 及相關警報資訊。

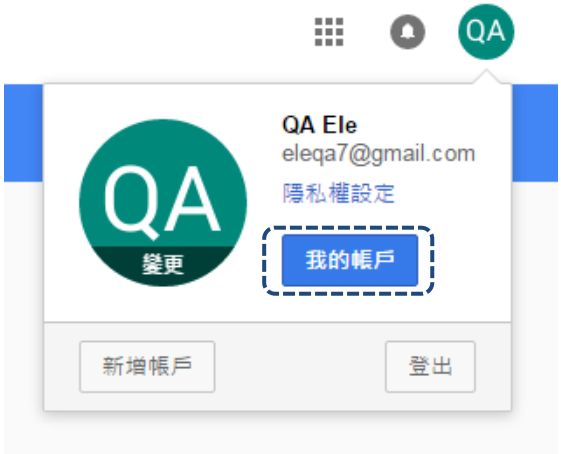
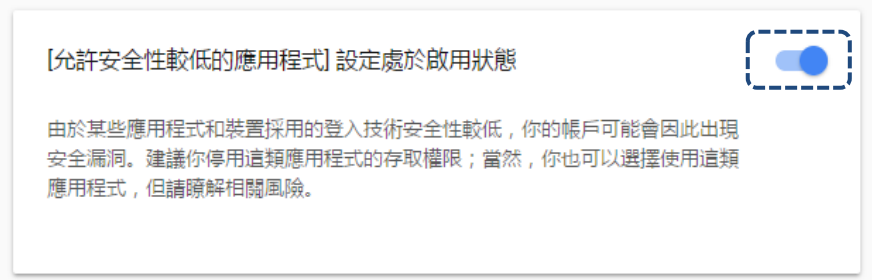


[設定模組參數] - [網路設定]



若使用者欲啟用 SMTP，請先勾選[啟用郵件主機功能]，後續才能設定其主機 IP 位址、主機埠、帳號與密碼的安全驗證。

郵件主機 IP 位址	■ 此 IP 位址相對於使用者所建立的 Mail Server。使用 SMTP 功能前，請先架設好 Mail Server 的環境。 ■ 除了填寫 IP 位址，也可勾選[使用網域名稱]的方式，輸入 Domain name。
郵件主機埠	郵件主機埠預設的埠口為 25，此為一般 SMTP 的通訊埠口。
郵件寄件人位址	請填寫寄件人的 mail address。
SSL 加密傳送	■ SSL 是 Secure Socket Layer 的縮寫，可以在 Internet 上提供秘密性傳輸。最早是 Netscape 公司所提出，SSL 的目標在於保證兩個應用間通訊的機密性和完整性，以及可驗證伺服器身分。 ■ 欲使用 SSL 加密傳送，需 e-mail 支援此功能。 ■ Gmail 本身也需要 SSL 加密傳送。若要使用 Gmail 寄送信件，需先進行以下設定。

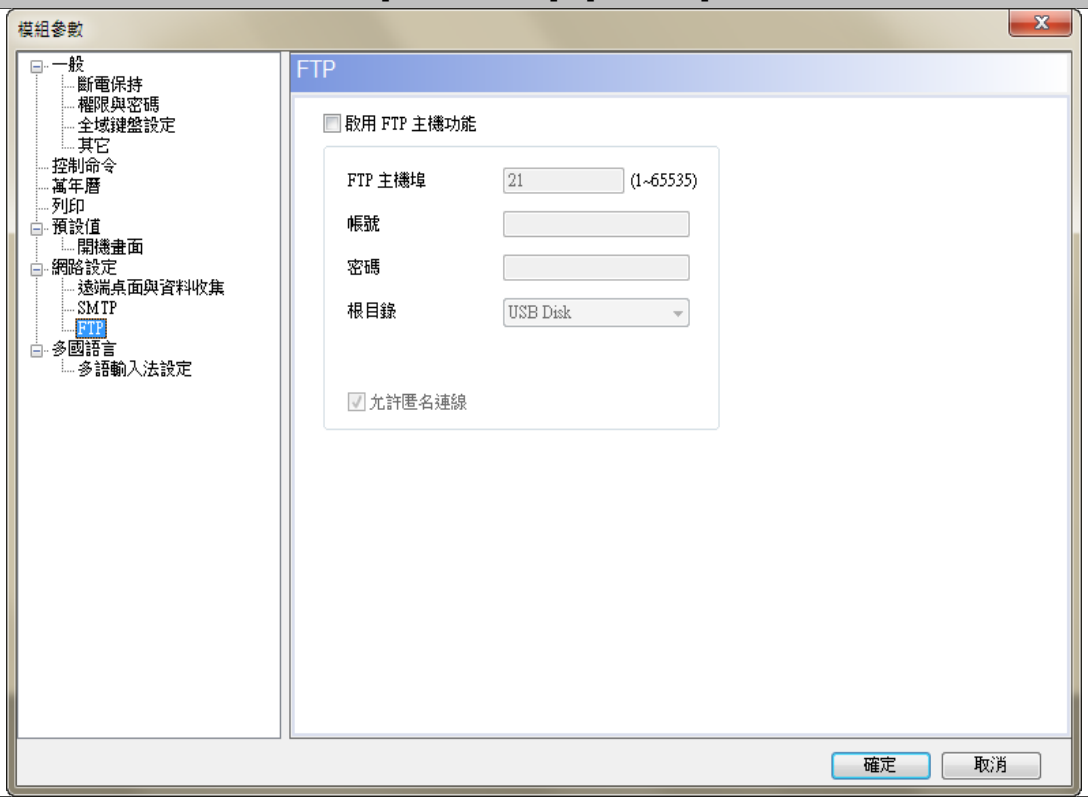
[設定模組參數] - [網路設定]	
SSL 加密傳送	1. 登入 Gmail 信箱後，選擇[我的帳戶]。  2. 選擇[登入和安全性]。 3. 將頁面最下方的[允許安全性較低的應用程式]開啟。  ■ 遵照上述 3 個步驟的設定後，即可使用 Gmail 信箱收取警報信件。
啟用帳號安全驗證	■ 啟用帳號安全驗證功能前，必須先勾選[啟用郵件主機功能]，才能設定其帳號與密碼。 ■ 若 SMTP 伺服器建立時有設定帳號與密碼驗證身份，則此選項就必須勾選。
帳號 密碼	■ 帳號與密碼必須根據 SMTP 伺服器所要求的帳號與密碼。當架設 SMTP Mail Server 時，有勾選需要帳號與密碼的安全驗證，就必須先輸入一組帳號、密碼。此帳號、密碼是用來檢查收件人是否為合法的後端郵件系統使用者，避免無人收取的信件進入系統占用資源，形成隱性郵件安全問題。 ■ 請注意，帳號所填寫的格式會因為各家 SMTP Mail Server 所要求的格式不同，而有所差異，使用者可先行詢問 MIS 其規則。

時區	■ 人機提供時區功能，可讓使用者選者當地時區，以便人機在各地上不會有時差，且寄送警報郵件的時間也更準確。 時區(T): (UTC+08:00) 台北 (UTC+08:00) 台北 (UTC+08:00) 伊爾庫次克，烏蘭巴圖 (UTC+08:00) 吉隆坡，新加坡 (UTC+08:00) 伯斯 (UTC+09:00) 大阪，北海道，東京 (UTC+09:00) 亞庫茲克 (UTC+09:00) 首爾 (UTC+09:30) 愛德蘭 (UTC+09:30) 達爾文 (UTC+10:00) 布里斯本 (UTC+10:00) 坎培拉，墨爾本，雪梨 (UTC+10:00) 海參威 (UTC+10:00) 霍巴特 (UTC+10:00) 關島，其爾斯貝港 (UTC+11:00) 馬加丹，所羅門群島，新喀里多尼亞群島 (UTC+12:00) 彼得保羅夫斯克-堪察加斯克 (UTC+12:00) 斐濟，馬歇爾群島 (UTC+12:00) 奧克蘭，威靈頓 (UTC+13:00) 努瓜婁發 (UTC-01:00) 亞速爾群島 (UTC-01:00) 維德角群島 (UTC-02:00) 大西洋中部 (UTC-03:00) 巴西利亞 (UTC-03:00) 卡宴 (UTC-03:00) 布宜諾斯艾利斯 (UTC-03:00) 格陵蘭 (UTC-03:00) 蒙特維多 (UTC-03:30) 紐芬蘭 (UTC-04:00) 大西洋時間 (加拿大) (UTC-04:00) 佐治敦，拉帕茲，聖胡安

22. FTP

表 22.1 設定模組參數 – FTP

[設定模組參數] - [網路設定]



FTP Server功能主要是提供使用者能將USB Disk或SD儲存裝置內的警報、歷史資料與配方、操作紀錄透過網路下載至PC端檢閱，亦可將PC端的檔案上傳至USB Disk或SD儲存裝置。

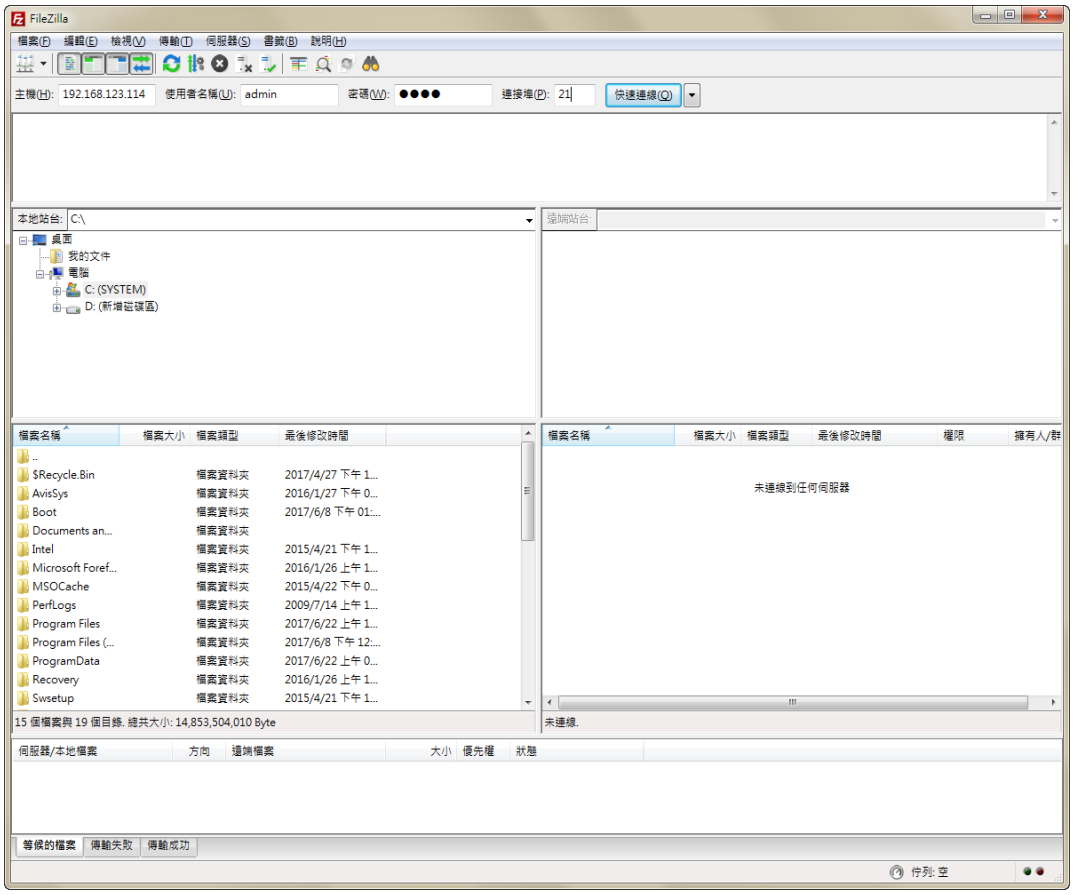
FTP規則	說明	
支援的人機	網路型機種	
支援的連線方式	檔案傳輸軟體	
	Windows檔案總管	
	DOS Command Line	
連線限制	最多允許3個FTP Client同時連線	
	閒置90秒以上會自動斷線	
登入方式	支援匿名登入	不能新增目錄
		不能上傳檔案
		不能下載檔案
		不能刪除檔案
		允許更改檔名
	支援帳號登入	允許新增目錄
		允許上載檔案
		允許下載檔案
		允許刪除檔案
		允許更改檔名

[設定模組參數] - [網路設定]	
FTP規則	說明
檔案傳輸規則	流量無限制
	支援續傳
	傳送的檔案大小無限制
	檔名長度上限為260 bytes
	允許更換檔名
	支援中文檔名
	不支援加密功能
	支援主動模式/被動模式連線
	當 FTP 進行傳輸時，可進出系統目錄

■ FTP 支援三種連線方式，以下將分別介紹。

1. 檔案傳輸軟體

因人機所提供的為FTP Server，需額外使用FTP Client軟體操作檔案的上下載或是使用Windows檔案總管或DOS Command line的方式連線。此範例所介紹的為使用檔案傳輸軟體FileZilla，此軟體為免費軟體，下載網址為：https://filezilla-project.org/download.php。安裝後，請開啟FileZilla軟體。

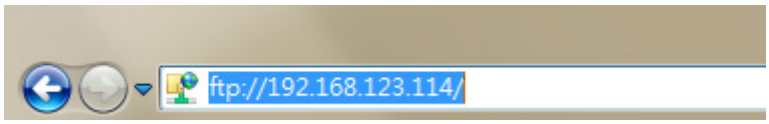


名稱	動作描述
主機	請填入人機IP位址，此範例為192.168.123.114。
使用者名稱	請填入與軟體設定相同的使用者名稱為admin。
密碼	請填入與軟體設定相同的密碼為1234。
連接埠	請填入與軟體設定相同的連接埠為21。
快速連線	執行此按鈕前，請先將1 ~ 4的所需設定填寫完成。

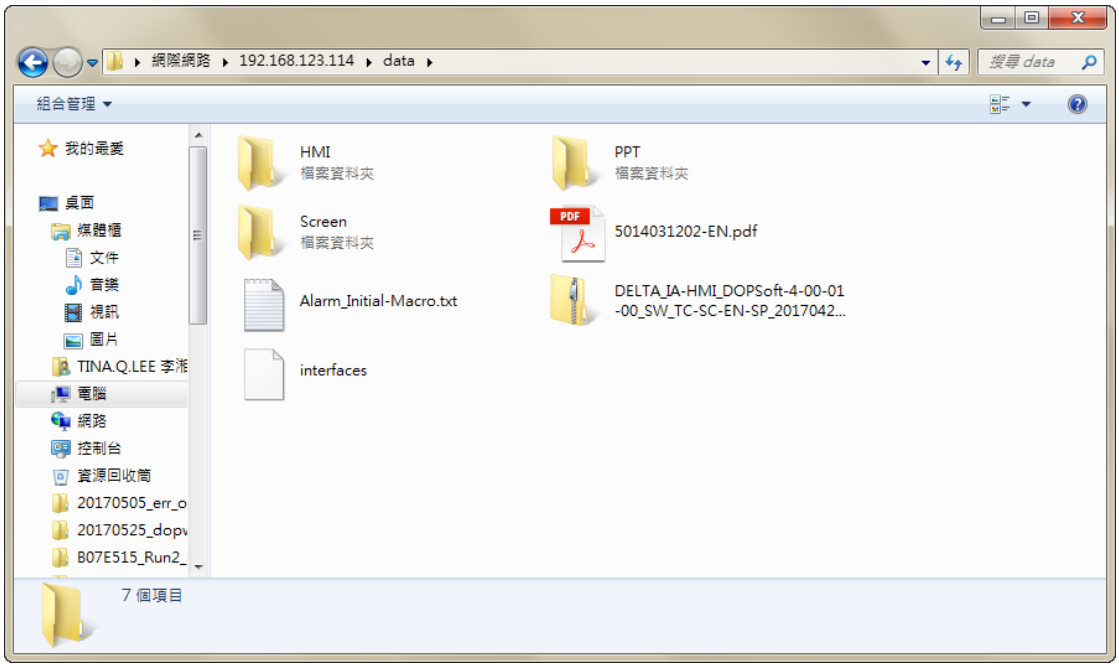
[設定模組參數] - [網路設定]

2. Windows 檔案總管

請開啟檔案總管，輸入ftp://192.168.123.114/，輸入帳號與密碼，即可登入FTP。

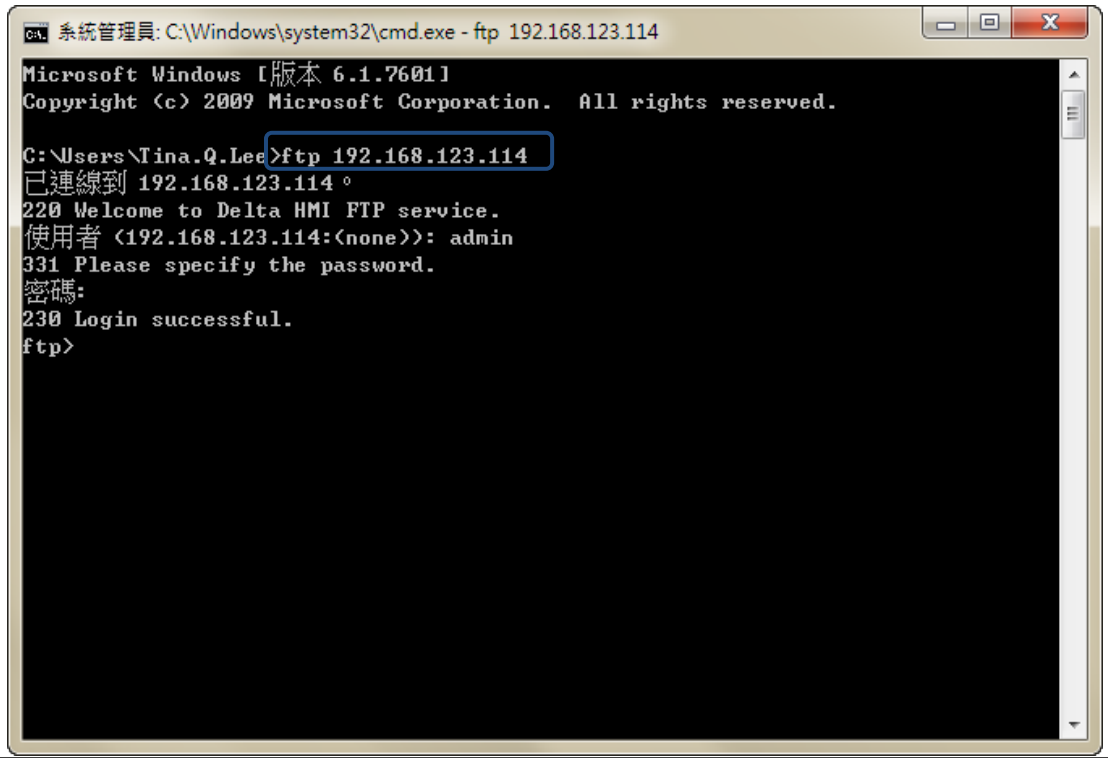


登入後，即可顯示 USB 儲存裝置內的所有檔案。



3. DOS Command Line

於命令提示字元下輸入 ftp 192.168.123.114，並輸入使用者帳號 admin 與密碼 1234，即可連線至 FTP。



[設定模組參數] - [網路設定]

於ftp指令下，可使用help查看所支援的相關指令。

```
系統管理員: C:\Windows\system32\cmd.exe - ftp 192.168.123.114
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation.  All rights reserved.

C:\Users\Tina.Q.Lee>ftp 192.168.123.114
已連線到 192.168.123.114。
220 Welcome to Delta HMI FTP service.
使用者 (192.168.123.114:(none)): admin
331 Please specify the password.
密碼:
230 Login successful.
ftp> help
命令可能會被縮寫。命令為:

!               delete          literal         prompt          send
?               debug           ls              put             status
append          dir             mdelete         pwd             trace
ascii           disconnect      mdir            quit            type
bell            get             mget            quote           user
binary          glob            mkdir           recv            verbose
bye             hash            mls             remotehelp
cd              help            mput            rename
close           lcd             open            rmdir
ftp>
```

輸入 dir 指令，可列出目前 USB 儲存裝置內的所有檔案。

```
系統管理員: C:\Windows\system32\cmd.exe - ftp 192.168.123.114
命令可能會被縮寫。命令為:

!               delete          literal         prompt          send
?               debug           ls              put             status
append          dir             mdelete         pwd             trace
ascii           disconnect      mdir            quit            type
bell            get             mget            quote           user
binary          glob            mkdir           recv            verbose
bye             hash            mls             remotehelp
cd              help            mput            rename
close           lcd             open            rmdir
ftp> dir
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rwxrwxrwx    1 0        0          409294 Feb 09 13:35 5014031202-EN.pdf
-rwxrwxrwx    1 0        0             435 Dec 19  2016 Alarm_Initial-Macro.txt
-rwxrwxrwx    1 0        0       442699749 Apr 20 09:33 DELTA_IA-HMI_DOPSoft-4-
00-01-00_SW_TC-SC-EN-SP_20170420.zip
drwxrwxrwx    3 0        0            4096 Jun 22 11:30 HMI
drwxrwxrwx    2 0        0            4096 Apr 24 20:15 PPT
drwxrwxrwx    3 0        0            4096 Apr 24 14:16 Screen
-rwxrwxrwx    1 0        0              64 Jun 22 11:31 interfaces
226 Directory send OK.
ftp: 528 位元組已接收，時間: 0.02秒數 33.00KB/sec。
ftp>
```

若欲從USB或SD下載檔案，請使用get指令。若欲從PC端上載檔案至USB或SD，則為put指令。

[設定模組參數] - [網路設定]	
以下為軟體介面的屬性說明。	
啟用FTP主機功能	勾選後，才可使用FTP功能。
FTP主機埠	FTP主機埠預設為21。
帳號	可任意輸入欲使用的帳號名稱。
密碼	可任意輸入欲使用的密碼。
根目錄	根目錄為人機檔案的存放位置，預設為USB DISK。使用者亦可選擇SD為存放位置。
允許匿名連線	■ 勾選此選項，不需要輸入帳號與密碼即可登入FTP。 ■ 使用匿名連線登入FTP後，不能執行上載、下載檔案與刪除檔案或新增目錄的動作。

23. 多語輸入字元計算

軟體提供此功能可讓使用者精準地得知所輸入的字元為幾個 bytes，再加上每個國家語言的字元所代表的 bytes 數不一致，在計算長度上可能會有誤差，因此提供此小工具讓使用者能針對 Unicode 算出正確的 bytes 數。

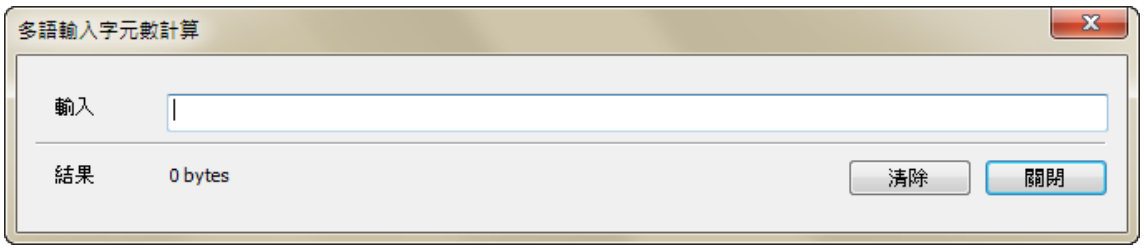


圖 23.1 多語輸入字元數計算工具

以下為三個國家語言輸入字元後所得到的 bytes 數。

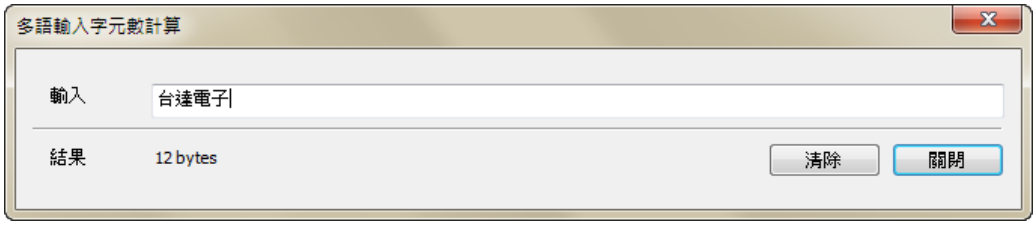
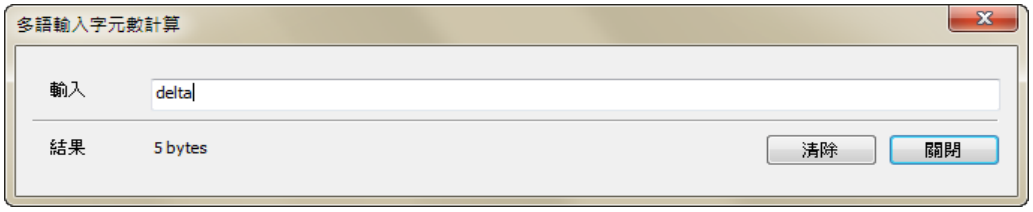
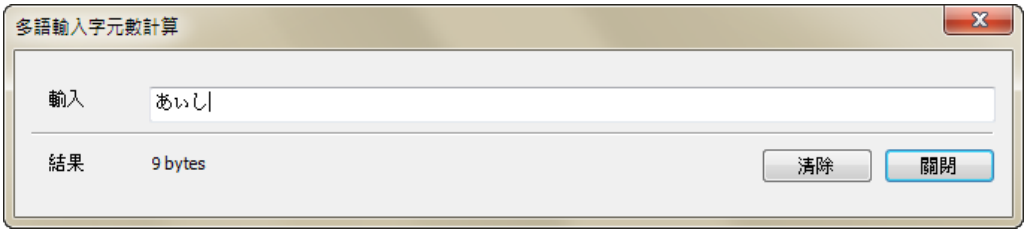
繁體中文	
英文	
日文	

表 23.1 多語輸入字元數計算結果

(此頁有意留為空白)