

# Creator

## 使用手冊

# Creator 使用手冊

本手冊適用於規劃 SmartView 系列 與 HA-401 產品，希望對使用 Creator 作為設計工具的系統整合人員、程式設計師以及系統維護人員能有所助益。

## 免責聲明

泓格科技股份有限公司對於因為應用本系列產品所造成的任何損害並不負任何法律上的責任，本公司並保留在任何時候修訂本書且不需通知的權利。泓格科技股份有限公司將儘可能地提供本系列產品可靠而詳盡的資訊。然而，本公司並無義務需提供此系列產品詳盡的應用資訊，或對因非法、不當使用本系列產品所遭受的損害負任何責任。

## 商標&著作權

本書所提及公司商標、商標名稱及產品名稱分別屬於該商標或名稱的擁有者所有。

## 版權宣告

版權所有 © 2014 泓格科技股份有限公司保留所有權利。

## 技術支援

請連絡當地的經銷商或 e-mail 問題至 [service@icpdas.com](mailto:service@icpdas.com)。  
更多關於產品的訊息可參考官方網站 [www.icpdas.com](http://www.icpdas.com)。

最後編輯者: Janice Hong, R&D dept., ICP DAS.

Copyright Feb. 2017, by ICP DAS CO., LTD. All Rights Reserved.

# 目 錄

第 1 章	Creator 介紹 .....	9
1.1	Creator 軟體特色.....	9
第 2 章	SmartView 介紹.....	10
2.1	SmartView 硬體特色 .....	10
2.2	SmartView 規格 .....	11
2.3	硬體介面.....	13
2.4	尺寸圖.....	18
2.5	硬體安裝.....	20
第 3 章	軟體安裝.....	22
3.1	電腦軟硬體規格建議.....	22
3.1.1	軟體建議.....	22
3.1.2	硬體建議.....	22
3.2	安裝教學.....	22
3.2.1	光碟安裝.....	22
3.2.2	安裝流程.....	23
3.2.3	執行 Creator 軟體 .....	24
第 4 章	軟體功能介面概述.....	25
4.1	程式畫面.....	25
4.2	功能表主選單.....	26
4.3	標準工具列.....	28
4.4	語系選擇.....	29
4.5	排列工具列.....	29
4.6	畫面狀態工具列.....	30
4.7	設備語言工具列.....	30
4.8	畫面設計區.....	30
4.9	畫面檢視.....	30
4.10	物件檢視.....	30
4.11	專案檢視.....	31
4.12	物件工具箱.....	32

4.13	屬性檢視.....	33
4.14	輸出檢視.....	33
4.15	尋找.....	34
4.15.1	尋找設定.....	34
4.15.2	尋找結果檢視.....	34
4.16	物件庫.....	35
4.16.1	物件庫操作.....	35
4.16.2	新增物件庫.....	36
4.16.3	開啟現存的物件庫.....	37
4.16.4	移除物件庫.....	37
4.16.5	加入物件至物件庫.....	38
4.16.6	管理物件.....	38
4.17	軟體組態設定.....	39
4.17.1	使用者介面.....	39
4.17.2	設計畫面.....	40
4.18	調整編輯介面.....	41
4.18.1	重新定位面板.....	41
4.18.2	自動隱藏面板.....	41
第 5 章	專案建置.....	42
5.1	新專案建置.....	42
5.1.1	建立新專案.....	42
5.1.2	選擇 SmartView 型號.....	42
5.1.3	設定專案資訊.....	43
5.1.4	設定連線.....	43
5.1.5	匯入系統變量.....	45
5.2	編譯專案.....	46
5.2.1	執行編譯.....	46
5.2.2	顯示編譯結果.....	46
5.3	離線模擬專案.....	46
5.4	線上模擬專案.....	47
5.5	下載專案.....	47
5.6	專案設定.....	48
5.6.1	HMI.....	48
5.6.2	專案資訊.....	49
5.6.3	保護.....	50
5.6.4	背光/觸控面板.....	51



	5.6.5	下載.....	52
第 6 章		連線表.....	53
	6.1	連線資料編輯.....	54
	6.2	通訊埠參數設定.....	55
第 7 章		變量表.....	56
	7.1	變量使用說明.....	57
	7.1.1	變量用途.....	57
	7.1.2	變量類別.....	57
	7.1.3	變量型別.....	58
	7.2	新增及編輯變量.....	58
	7.2.1	建立新變量.....	59
	7.2.2	使用變量.....	61
	7.3	週期編輯.....	62
	7.4	陣列變量.....	64
	7.5	變量的使用建議.....	64
第 8 章		基礎物件使用.....	65
	8.1	繪圖物件.....	66
	8.1.1	矩形.....	66
	8.1.2	文字.....	67
	8.1.3	圖形.....	68
	8.1.4	多邊形.....	69
	8.1.5	圓形.....	71
	8.1.6	直線.....	72
	8.1.7	多線段.....	73
	8.1.8	刻度表.....	74
	8.1.9	表格.....	76
	8.2	一般物件.....	77
	8.2.1	狀態圖形.....	77
	8.2.2	狀態文字.....	82
	8.2.3	數值.....	85
	8.2.4	數值表格.....	89
	8.2.5	字串顯示/輸入.....	93
	8.2.6	日期顯示.....	96
	8.2.7	時間顯示.....	97
	8.2.8	柱狀圖.....	98
	8.2.9	儀表 – 半圓式 / 全圓式.....	102

8.2.10	下拉式清單 .....	106
8.2.11	趨勢圖 .....	109
8.2.12	連線表檢視 (即將支援).....	114
8.2.13	密碼清單 .....	116
8.3	開關物件 .....	118
8.3.1	位元控制開關.....	118
8.3.2	多段開關.....	120
8.3.3	多工按鈕 (開關) .....	125
8.3.4	連線開關 (即將支援) .....	134
8.3.5	遞增/減開關 (即將支援).....	135
8.4	鍵盤物件 .....	137
8.4.1	鍵盤文字顯示.....	139
8.4.2	鍵盤按鍵.....	141
8.4.3	鍵盤狀態按鍵.....	145
8.5	共同屬性設定 .....	149
第 9 章	進階功能與物件使用 .....	158
9 – (A)	配方表 (即將支援).....	158
9.1	配方表管理 .....	159
9.1.1	配方編輯器.....	160
9.1.2	元素資料頁.....	162
9.1.3	記錄資料頁.....	163
9.2	配方物件 .....	164
9.2.1	配方數值.....	165
9.2.2	配方文字.....	168
9.2.3	配方表清單/配方記錄清單 .....	170
9.2.4	配方記錄檢視.....	173
9.2.5	配方表檢視.....	175
9.2.6	多工按鈕 (配方) .....	177
9 – (B)	警報 (即將支援).....	184
9.3	數位警報管理 .....	185
9.3.1	新增數位警報.....	185
9.3.2	編輯數位警報.....	186
9.4	類比警報管理 .....	188
9.4.1	新增類比警報.....	188
9.4.2	編輯類比警報.....	189
9.5	警報設定 .....	191

9.6	警報物件 .....	193
9.6.1	警報檢視 .....	194
9.6.2	多工按鈕 (警報) .....	199
9 – (C)	資料記錄 .....	202
9.7	資料記錄管理 .....	203
9.7.1	新增資料記錄功能 .....	203
9.7.2	編輯現存的資料記錄功能 .....	204
9.8	取樣物件 .....	206
9.8.1	即時/歷史趨勢圖 .....	207
9.8.2	資料記錄檢視 .....	213
9.8.3	多工按鈕 (取樣) .....	216
第 10 章	工作排程 與 巨集功能 .....	218
10 – (A)	工作排程 .....	218
10.1	工作排程管理 .....	219
10.2	新增/編輯工作排程 .....	219
10.2.1	觸發條件 .....	221
10.2.2	動作 .....	222
10.2.3	說明 .....	224
10 – (B)	巨集 .....	225
10.3	子巨集概述 .....	227
10.4	子巨集管理 .....	227
10.5	編輯子巨集 .....	228
10.6	Macro 編輯器 .....	229
10.7	巨集指令工具 .....	230
10.8	巨集中使用變量 .....	231
10.9	巨集指令 .....	231
10.9.1	巨集指令 - 算術運算 .....	232
10.9.2	巨集指令 - 邏輯運算 .....	241
10.9.3	巨集指令 - 位元運算 .....	249
10.9.4	巨集指令 - 資料搬移 .....	252
10.9.5	巨集指令 - 流程控制 .....	255
10.9.6	巨集指令 - 畫面控制 .....	262
10.9.7	巨集指令 - 註解 .....	264
第 11 章	其它功能與最佳化設計 .....	265

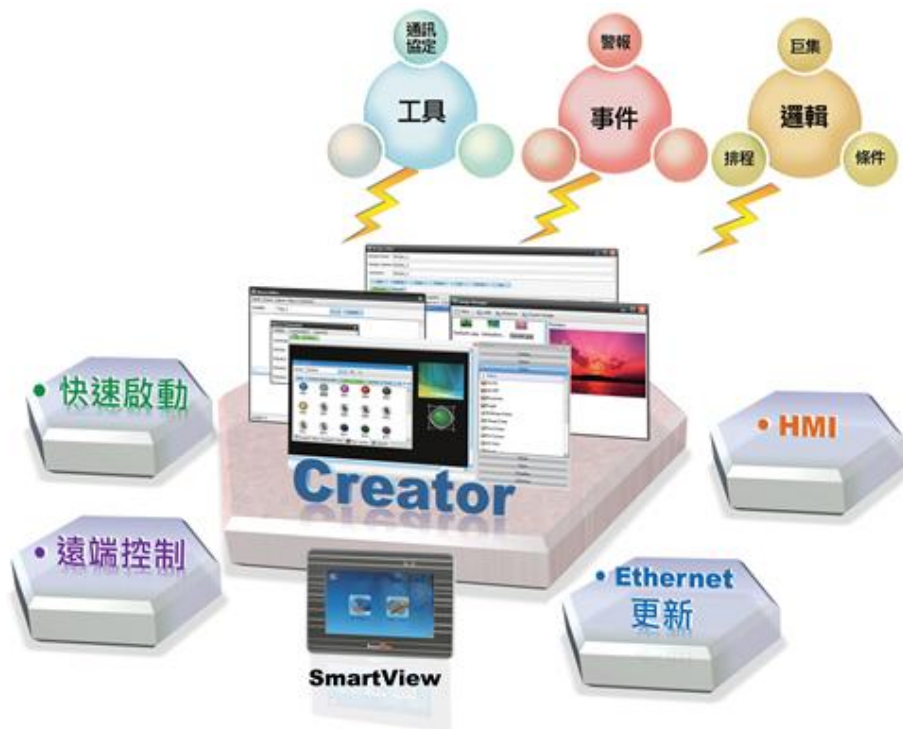
---

11.1	畫面控制.....	265
11.2	密碼表.....	266
11.3	多國語言.....	267
11.4	圖形管理.....	269
11.5	MQTT.....	270
11.6	最佳化專案設計的注意事項.....	273
附錄 1 : SmartView 操作介紹.....		274
A. 自動載入專案.....		274
B. 手動執行專案.....		275
C. 控制台.....		275
C.1 日期/時間設置.....		276
C.2 網路設定.....		277
C.3 螢幕校正.....		278
C.4 NTP 設定.....		279
C.5 語系設定.....		279
D. 跳出專案.....		280

# 第 1 章 Creator 介紹

Creator 是一套專業的開發工具，可用於規劃 ICP DAS 製造的 SmartView 系列 與 HA-401 產品。

Creator 軟體可整合一些常用的 PLC 通訊協定，並提供豐富靈活的物件編輯工具，讓您可輕鬆瀏覽並調整視窗管理介面，可重複匯入與匯出資料以縮短開發流程，可透過 TCP 傳輸方式簡單地下載或更新 SmartView (或 HA-401) 專案。控制系統的涵蓋範圍可從小而簡單的近端監控應用，大至樓宇、廠辦、機房...等管理系統。



## 1.1 Creator 軟體特色

- 支援通用的 PLC 通信協定
- 無需編寫程式即可輕鬆建置 HMI 專案
- 多樣化的 HMI 編輯組件與設計物件
  - 報警、排程、配方表、資料紀錄、巨集...
- 可使用 Ethernet 更新專案
- 支援 MQTT
- 支援 在線及離線模擬
- 支援 多國語言 (繁中/簡中/英文)

## 第 2 章 SmartView 介紹



**SmartView** 系列採用基於 RISC (Reduced Instruction Set Computing) 的 CPU 主板，TFT 液晶觸控螢幕，加上 HMI、MQTT ...等軟體，結合為堅固耐用之平板電腦型工業設備，非常適用於各種工業控制與 HMI 應用。內建 GB Ethernet、RS-232 與 RS-485 多種通訊介面；作業系統出廠即安裝於主板 Flash 記憶體內；搭配泓格科技的 Ethernet 與 RS-485 I/O 模組，可擴充遠程 I/O 設備。面板式安裝設計，前面板符合 NEMA4/IP65 防水防塵標準，能防撥水、潮濕和積塵。寬溫設計適用於溫度範圍  $-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$  的工作環境，無風扇、無轉動組件之設計更成為零噪音的最佳設備。

### 2.1 SmartView 硬體特色

SmartView 提供全面的設計規劃與遠端系統方案，滿足各種應用需求，簡化安裝、配置和應用設計。

- 7", 10.4", 15" TFT LCD
- 支援互動式 M2M 傳輸技術：MQTT
- 簡單快速連接 " 物聯網 " 與行動裝置
- 硬體實時效能
- PoE 輸入電源
- 前面板防水防塵：NEMA 4/IP65 標準
- 超堅固的結構和可靠的設計
- 工作溫度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$

## 2.2 SmartView 規格

下列是 SmartView 系列產品的規格列表。

型號	SV - 2201	SV - 4201	SV - 6201
<b>LCD 顯示器</b>			
尺寸	7" (16:9)	10.4" (4:3)	15" (4:3)
解析度	800 x 480	800 x 600	1024 x 768
亮度 (cd/m2)	400		
對比度	500 : 1		
LED 背光壽命 (hrs)	20,000	50,000	
觸控面板	4線式, 電阻式; 透光度: 80%	5線式, 電阻式; 透光度: 80%	
LED 指示燈	2 (PWR, Run)		
<b>系統軟體</b>			
OS	Linux		
<b>中央處理器</b>			
處理器 (CPU)	RISC-based		
SDRAM	512 MB		
MRAM	128 KB		
Flash	256 MB		
擴充記憶體	microSD 插槽 (最多可支援 32 GB)	SD 插槽 (最多可支援 32 GB)	
EEPROM	16 KB		
即時時鐘 (RTC)	有		
64位元硬體序號	有		
旋轉開關	有 (0~9)		
Audio	耳機輸出		

型號	SV-2201	SV-4201	SV-6201
<b>通訊介面</b>			
Ethernet	1x RJ-45, 10/100/1000 BaseTX		
COM1	RS-232/485 (DB9 接頭); 2500 VDC 隔離		
COM2	RS-232/485 (DB9 接頭); 2500 VDC 隔離		
COM3	-	RS-485 (接線端子, Data+, Data-); 2500 VDC 隔離	
<b>機構</b>			
尺寸 (寬 x 長 x 高)	213 x 148 x 44 (mm)	291 x 229 x 54 (mm)	381 x 305 x 65 (mm)
安裝	面板安裝		
侵入防護等級	前面板: NEMA 4 /IP65		
<b>環境</b>			
工作溫度	-10 ~ +60°C		
儲存溫度	-20 ~ +70°C		
周圍環境相對溼度	10 ~ 90% RH · 非冷凝 (non-condensing)		
<b>電源</b>			
接線端子輸入電源	有, +12 ~ +48 VDC		
PoE 輸入電源	有, IEEE 802.3af		
隔離	-	1 kV	
功耗	6 W	13 W	

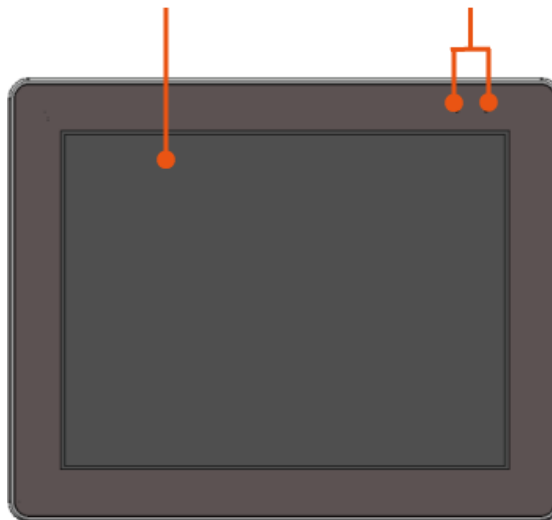


## 2.3 硬體介面

SmartView 配備多種通訊埠或接口介面與外部系統進行連接與整合，將於此節介紹說明。

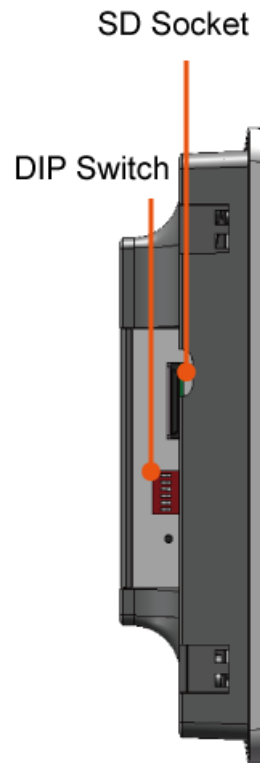
### 前視圖介面

7"/10.4"/15" TFT LCD      LED 指示燈



項目	說明									
LED 指示燈	共有兩個系統 LED 指示燈用以顯示系統狀態，說明如下。									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LED 指示燈</th> <th>顏色 (ON 狀態)</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PWR</td> <td>綠色</td> <td>電源開啟</td> </tr> <tr> <td>RUN</td> <td>紅色</td> <td>電源開啟與 OS 執行中</td> </tr> </tbody> </table>	LED 指示燈	顏色 (ON 狀態)	說明	PWR	綠色	電源開啟	RUN	紅色	電源開啟與 OS 執行中
LED 指示燈	顏色 (ON 狀態)	說明								
PWR	綠色	電源開啟								
RUN	紅色	電源開啟與 OS 執行中								

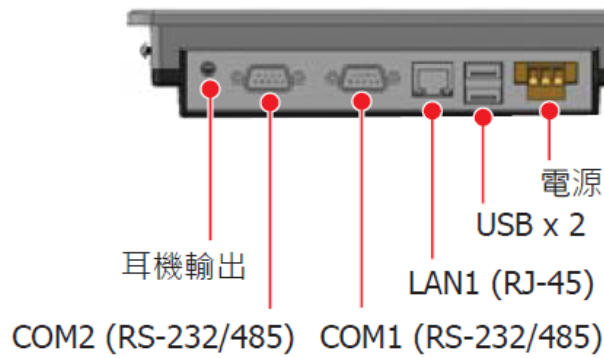
## 側視圖介面

**SV-2201****SV-4201 / SV-6201**

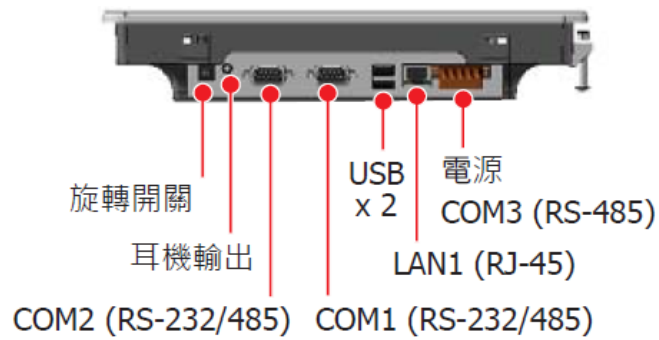
項目	說明	
microSD 插槽 (microSD Socket)	microSD 插槽可用來回存 SmartView 系統與擴充記憶體 (最多可擴充 32 GB)	
旋轉開關 (Rotary Switch)	旋轉開關是一個選擇操作模式的開關，提供 7 個功能選擇來切換 SmartView 的操作模式。	
SD 插槽 (SD Switch)	SD 插槽可用來回存 SmartView 系統與擴充記憶體 (最多可擴充 32 GB)	
DIP 開關 (DIP Switch)	DIP 開關是一個二進制開關。每個單獨的 DIP 開關是一個獨特唯一的值，這些值加在一起，組合成設備的位址。	

底視圖介面

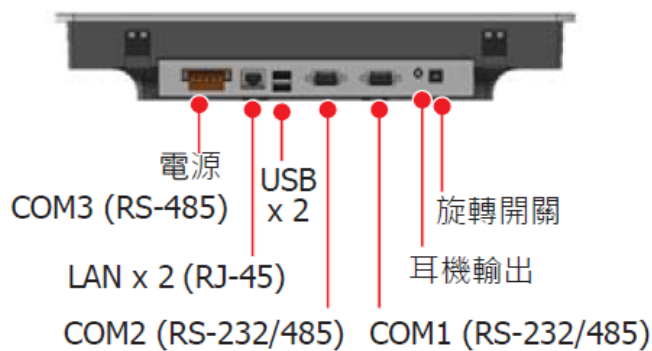
**SV-2201**


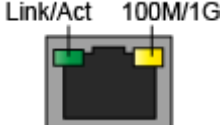
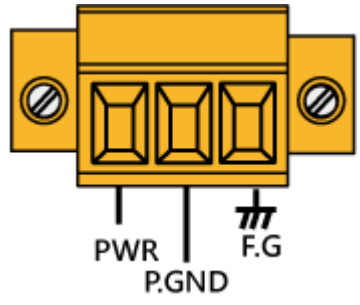
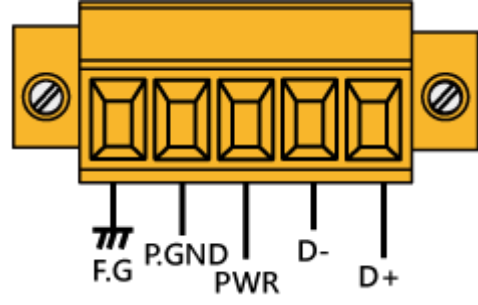


**SV-4201**



**SV-6201**



項目	說明															
麥克風輸出	SmartView 具備一個麥克風輸出接口可輸出聲音															
旋轉開關	旋轉開關是一個選擇操作模式的開關，提供 7 個功能選擇來切換 SmartView 的操作模式。 															
LAN 通訊埠	SmartView 具備一個 Ethernet 通訊埠可透過乙太網路線連接電腦或設備。  <table border="1" data-bbox="406 571 1356 985"> <thead> <tr> <th>LED 指示燈</th> <th>狀態(顏色)</th> <th>說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">100M/1G</td> <td>ON (橘色)</td> <td>網路速度: 1 G</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>網路速度: 10/100 M</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Link/Act</td> <td>ON (綠色)</td> <td>連結已啟動</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>連結未啟動</td> </tr> <tr> <td>閃爍(綠色)</td> <td>連結啟動中</td> </tr> </tbody> </table>	LED 指示燈	狀態(顏色)	說明	100M/1G	ON (橘色)	網路速度: 1 G	OFF	網路速度: 10/100 M	Link/Act	ON (綠色)	連結已啟動	OFF	連結未啟動	閃爍(綠色)	連結啟動中
LED 指示燈	狀態(顏色)	說明														
100M/1G	ON (橘色)	網路速度: 1 G														
	OFF	網路速度: 10/100 M														
Link/Act	ON (綠色)	連結已啟動														
	OFF	連結未啟動														
	閃爍(綠色)	連結啟動中														
電源	SmartView 具備 3 或 5 接腳(pin)的端子接頭，其中 2 個接腳供電源輸入(PWR)，另外的 1 或 3 接腳供接地 (F.G.) 或 COM3 通訊埠使用，如下圖。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>SV-2201</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>SV-4201 / SV-6201</b></p>  </div> </div>															

**COM1 (RS-232/RS-485)**

COM1 通訊埠是 9-pin(接腳) RS-232/RS-485 連接頭，詳細規格如圖與下列說明。

**Port Type:** Male

**Baud Rate:** 115200, 57600, 38400, 19200, 9600, 4800, 2400, 1200 bps

**Data Bits:** 5, 6, 7, 8

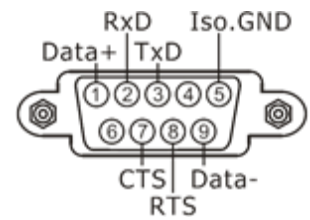
**Parity:** None, Even, Odd, Mark (Always 1), Space (Always 0)

COM1 可配置為 RS-232 或 RS-485 使用，每次僅能選擇其一使用，依據下列接腳連接方式配置：

**RS-232** (RXD, TXD, CTS, RTS 和 GND)

**RS-485** (Data+ 和 Data-)

不需透過軟體配置或硬體跳線。

**COM2 (RS-232/RS-485)**

COM2 通訊埠是 9-pin(接腳) RS-232/RS-485 連接頭，詳細規格如圖與下列說明。

**Port Type:** Male

**Baud Rate:** 115200, 57600, 38400, 19200, 9600, 4800, 2400, 1200 bps

**Data Bits:** 5, 6, 7, 8

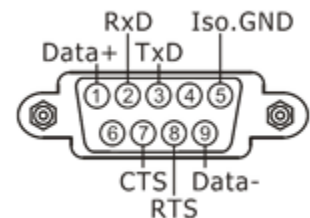
**Parity:** None, Even, Odd, Mark (Always 1), Space (Always 0)

COM2 可配置為 RS-232 或 RS-485 使用，每次僅能選擇其一使用，依據下列接腳連接方式配置：

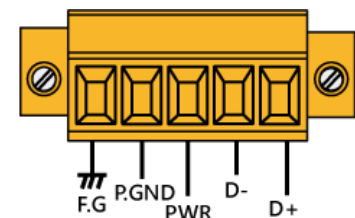
**RS-232** (RXD, TXD, CTS, RTS and GND)

**RS-485** (Data+ and Data-)

不需透過軟體配置或硬體跳線。

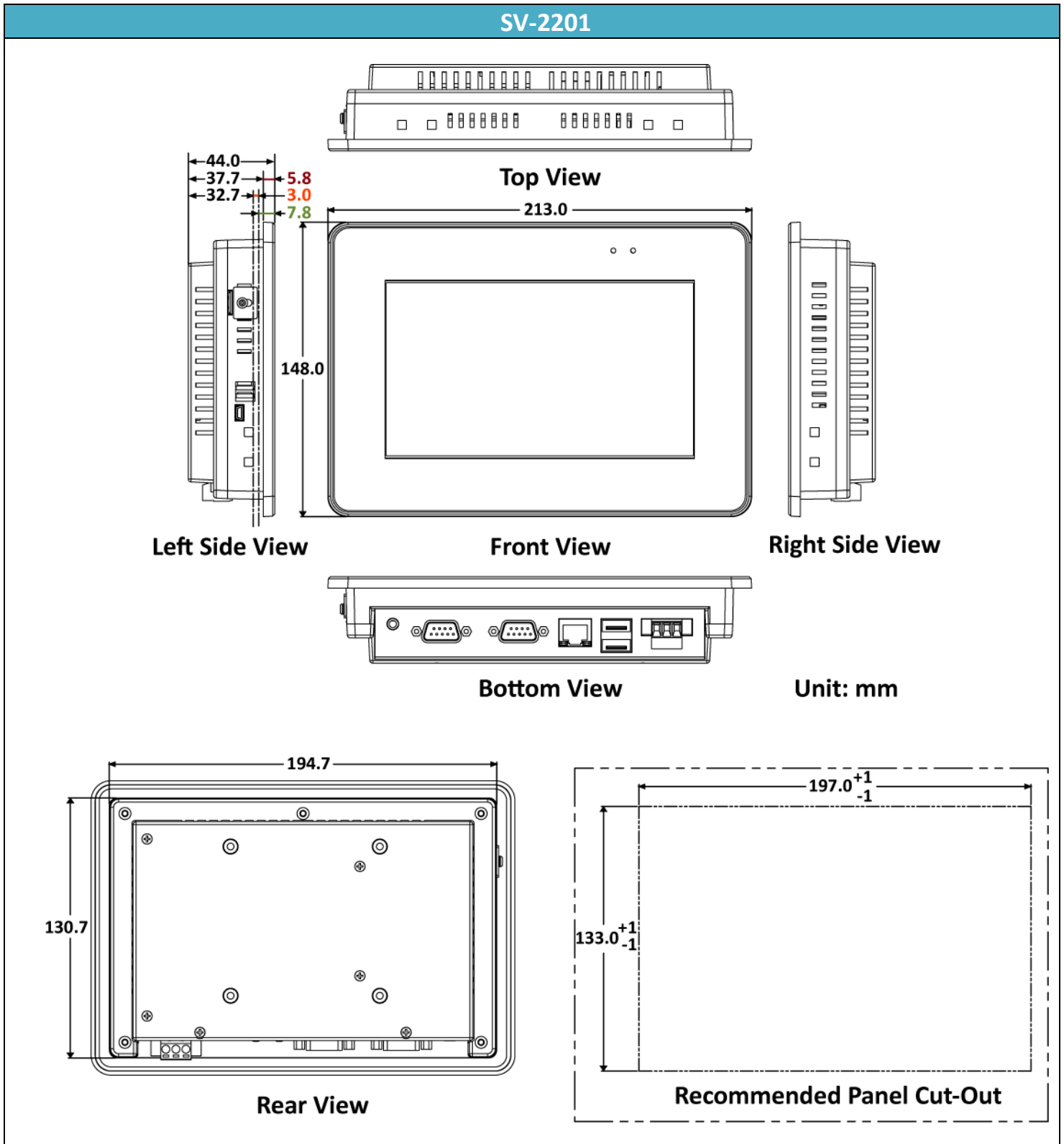
**COM3 (2-wire RS-485) 僅適用 SV-4201 / SV-6201**

COM3 通訊埠是 2 線式 RS-485 連接頭，詳細規格如圖。

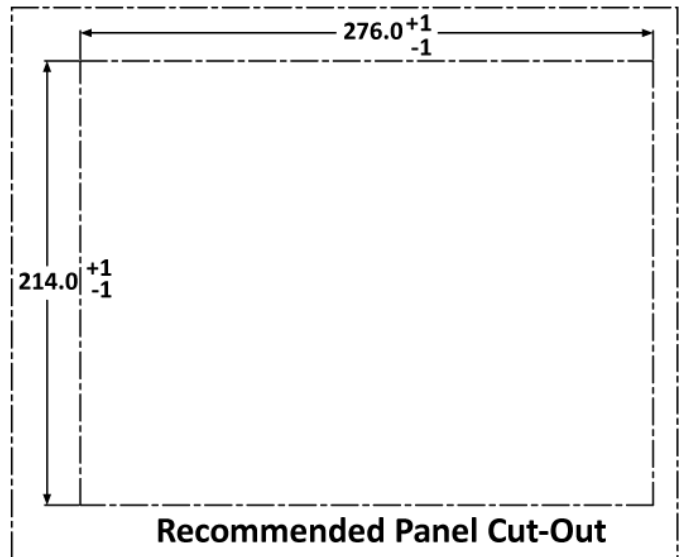
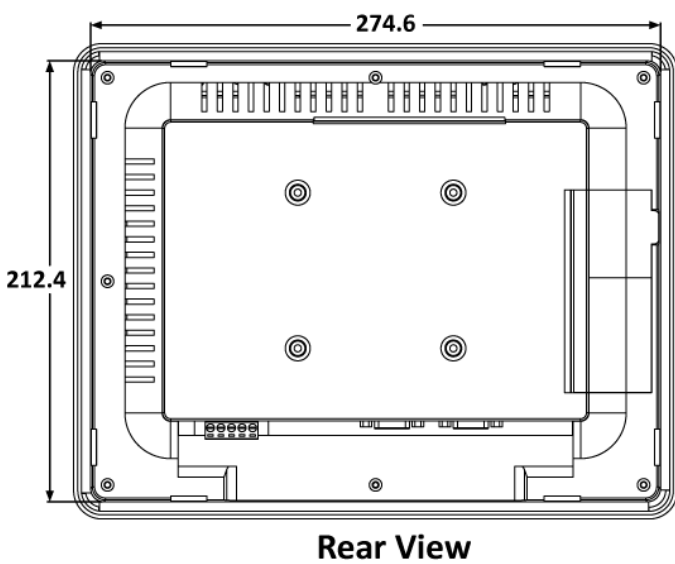
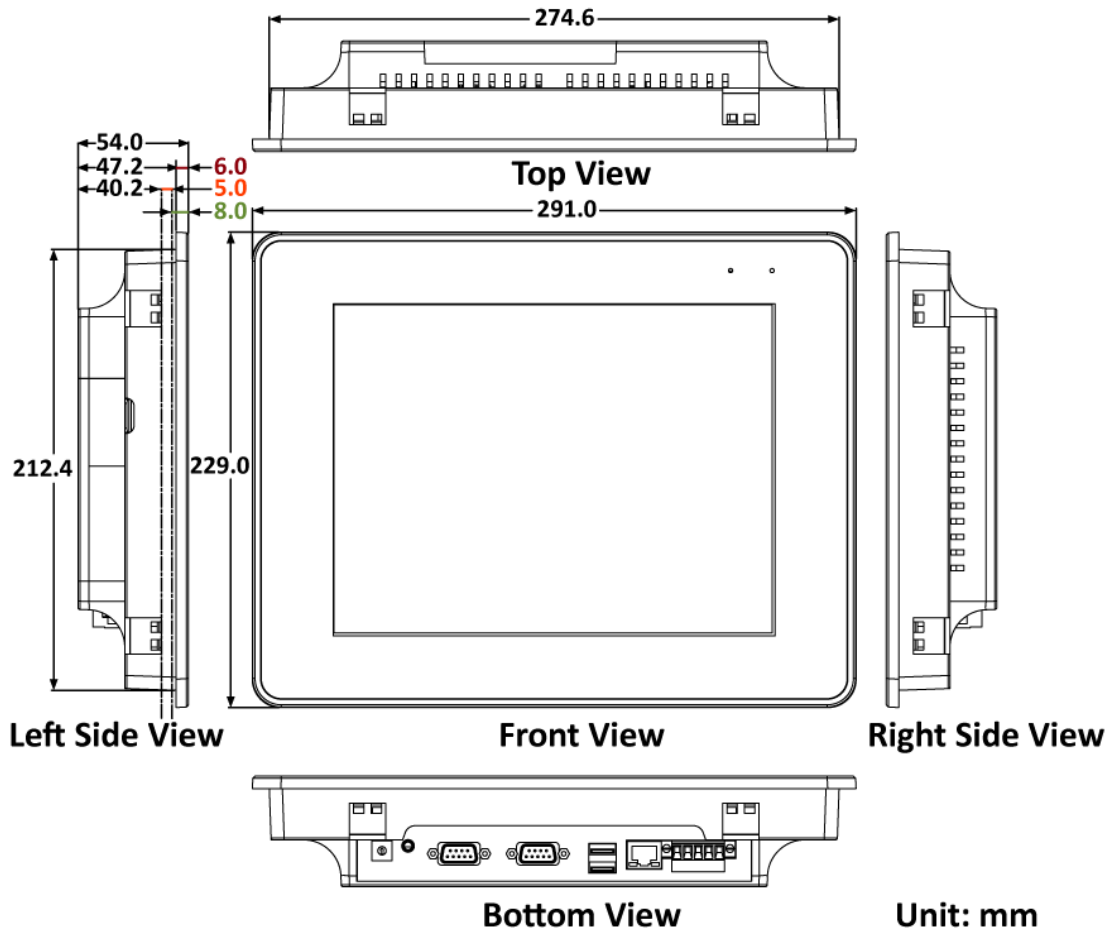


## 2.4 尺寸圖

下列圖片的尺寸和面板開孔規格可供內嵌使用。注意，若你的系統需加入其他組件，務必自行計算留下空間。所有尺寸都以毫米為單位。



SV-4201



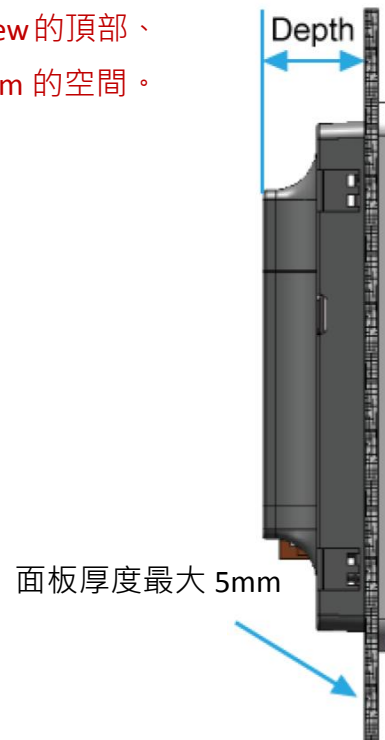
## 2.5 硬體安裝

SmartView 可安裝於最大厚度 5mm 的面板上。請預留足夠的空間供日後接線和維修之用。



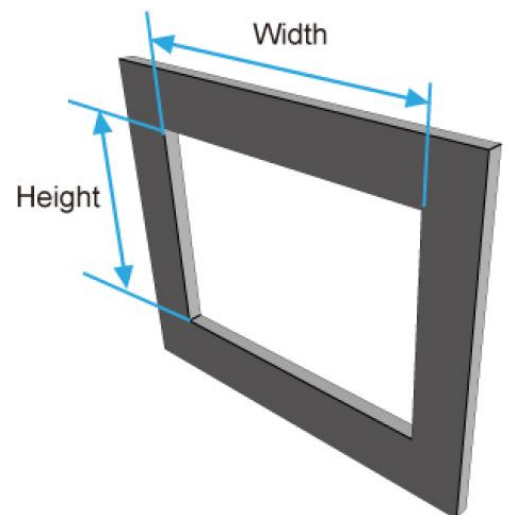
為了確保 SmartView 能適當通風，請在 SmartView 的頂部、底部邊緣，與外殼面板接觸之間，保留最少 50 mm 的空間。

型號	深度 Depth
SV-2201	32.7 mm
SV-4201	40.2 mm



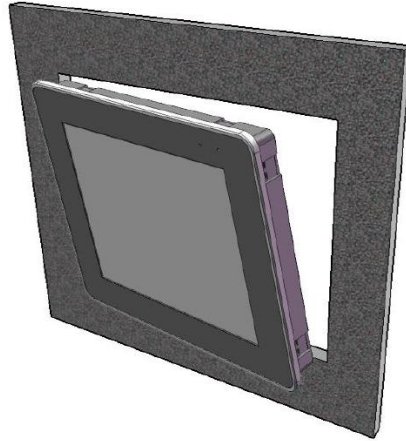
- 備好面板並於內部切割出 SmartView 內緣尺寸的方形孔。下表列出 SmartView 的內緣尺寸。

型號	內緣尺寸 (寬 Width x 高 Height)
SV-2201	197 mm x 133 mm, $\pm 1$ mm
SV-4201	276 mm x 214 mm, $\pm 1$ mm

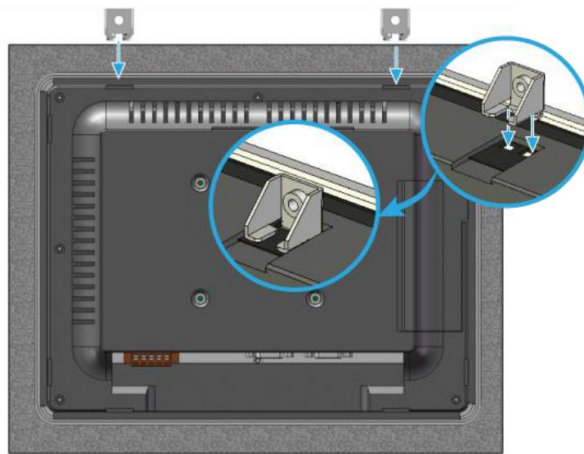




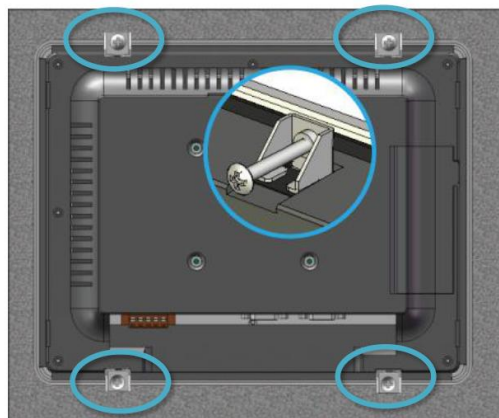
2. 安裝 SmartView 到切割好的方形孔。



3. 將面板安裝夾插入上下方通風孔。



4. 以螺絲鎖緊面板安裝夾。



建議螺絲扭矩: 3.4 ~ 4.5 kgf-cm °

## 第 3 章 軟體安裝

以下提供了安裝 Creator 軟體的詳細說明，並包含建議的作業系統與硬體規格。

### 3.1 電腦軟硬體規格建議

安裝 Creator 軟體之前，請確認硬體規格與作業系統能符合軟體操作所需的效能。

#### 3.1.1 軟體建議

- Microsoft Windows 7 以上
- Microsoft .Net Framework 3.5 以上

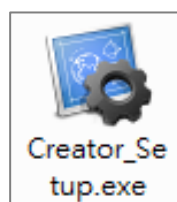
#### 3.1.2 硬體建議

- CPU：建議使用 1.8 GHz 或更高級之機種
- 記憶體：建議使用 1G 以上 RAM 記憶體
- 硬碟：硬碟必須有 40G 以上之空間
- 顯示器：支援解析度 800\*600 以上全彩顯示器

### 3.2 安裝教學

#### 3.2.1 光碟安裝

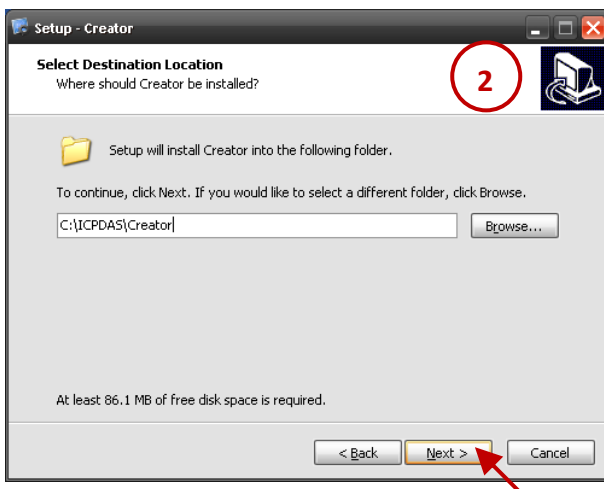
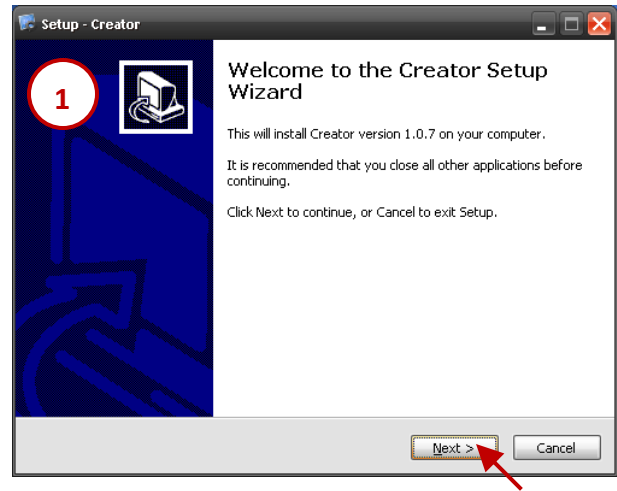
- 自動式：  
將光碟放入光碟機，電腦將會自動啟動安裝精靈執行安裝程式。若 Windows 未自動啟動安裝，請改用下方的手動方式安裝。
- 手動式：點選光碟根目錄下的 **Creator\_Setup.exe** 檔案，來執行安裝檔。



### 3.2.2 安裝流程

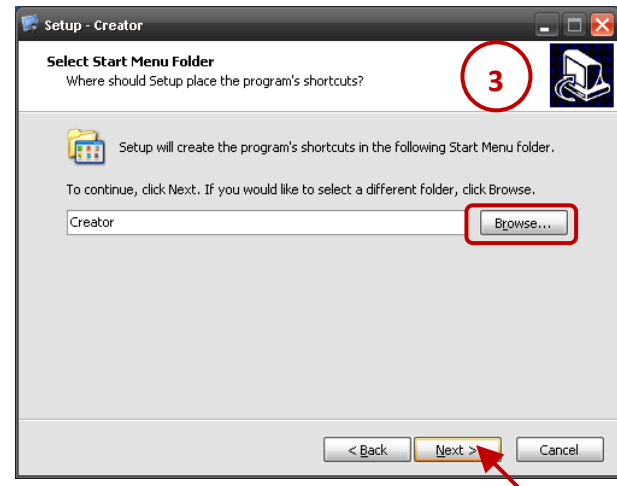
請依照安裝精靈的步驟完成 Creator 軟體安裝。

1. 點選 **Next** 按鈕，開始安裝程序。

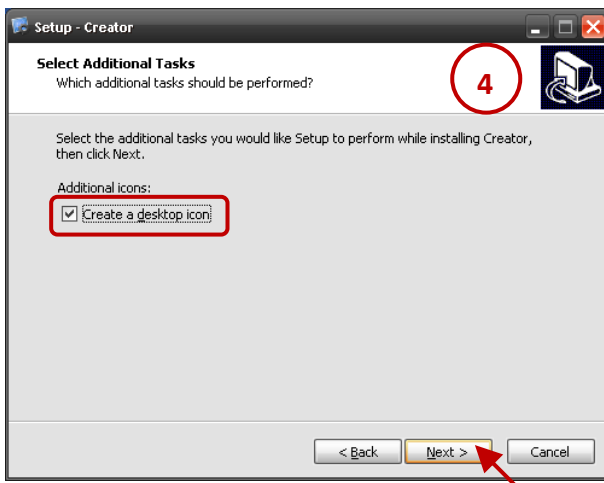


- 2 在 **Select Destination Location** 畫面，點選 **Next** 按鈕將 Creator 安裝到預設目錄下，或點選 **Browse...** 按鈕來選取欲變更的目錄，再點選 **Next** 按鈕至下一步。

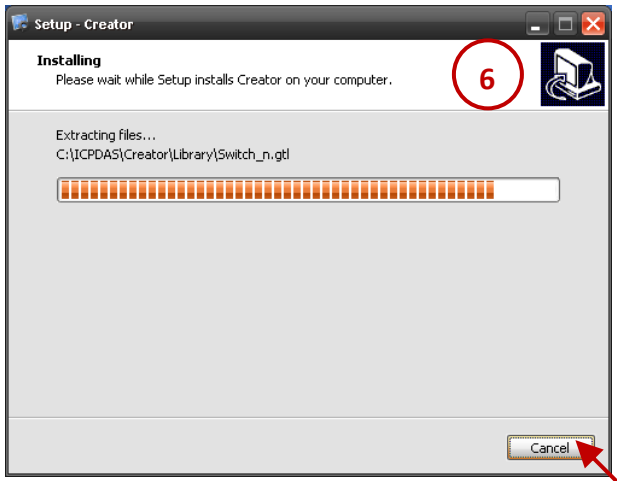
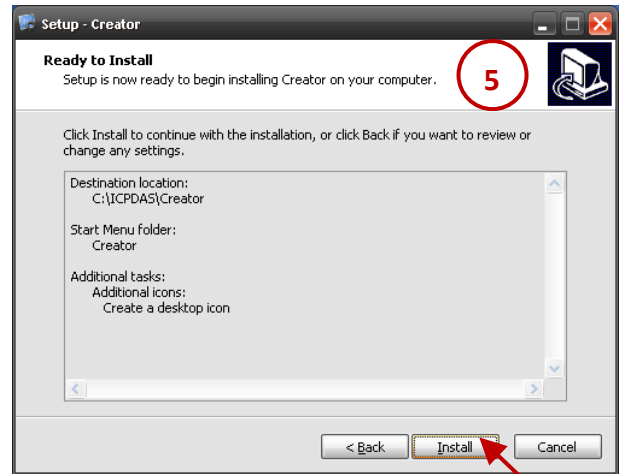
- 3 在 **Select Start Menu Folder** 畫面，可將軟體捷徑建立在 [開始] 功能表目錄中，或點選 **Browse...** 按鈕來選取欲替換的目錄，再點選 **Next** 按鈕至下一步。



- 4 在 **Select Additional Tasks** 畫面，勾選 **Create a desktop icon** 核取方塊，來建立桌面捷徑，並點選 **Next** 按鈕至下一步。



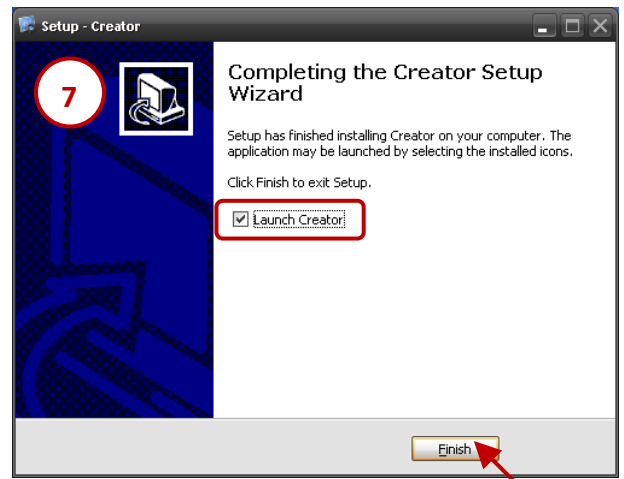
- 5 在 **Ready to Install** 畫面，檢視設定資訊是正確的，再點選 **Install** 按鈕開始安裝。



6. 安裝精靈將會顯示安裝的進度。如有必要，您可點選 **Cancel** 按鈕來停止安裝。

7. 安裝完成後，點選 **Finish** 按鈕以退出安裝精靈。

**註：**勾選 **Launch Creator** 核取方塊，可在安裝結束後直接開啟 Creator。

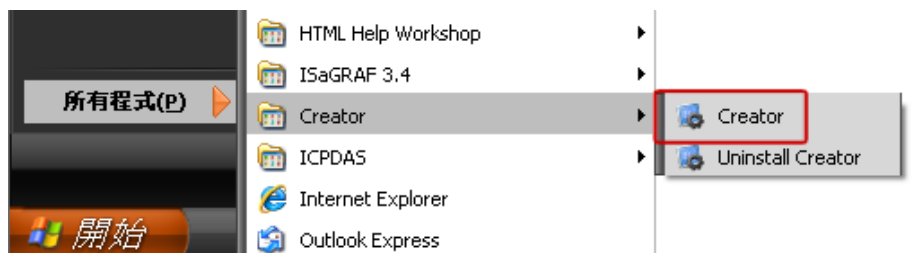


### 3.2.3 執行 Creator 軟體



滑鼠雙擊桌面的捷徑圖示，來開啟 Creator。

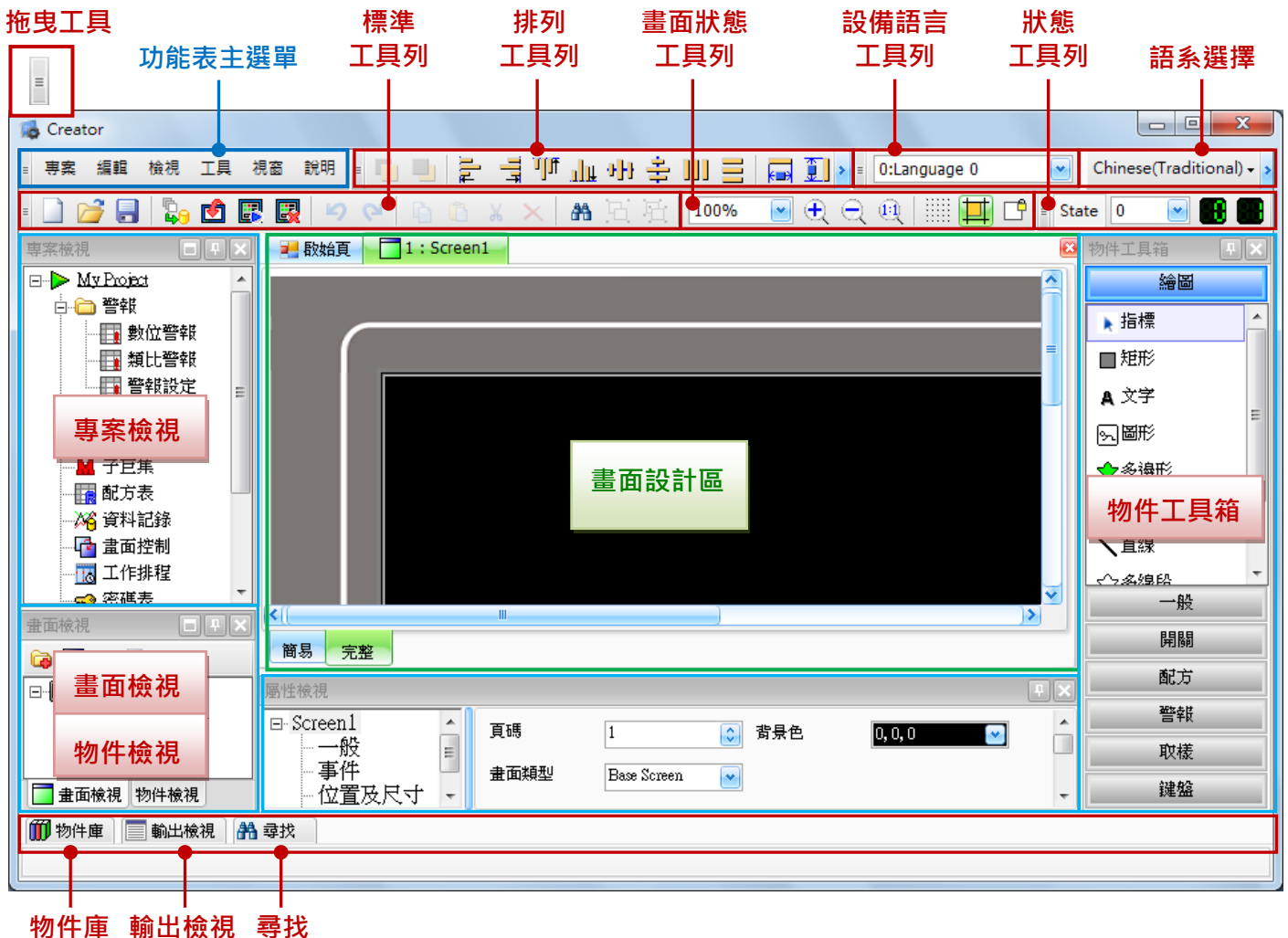
或滑鼠點選 **開始** → **所有程式** → **Creator** 目錄，再點選 **Creator**。



## 第 4 章 軟體功能介面概述

### 4.1 程式畫面

下圖提供了 Creator 軟體介面的概覽，包括各種選單與檢視區域。您可在下表中查看詳細的說明。






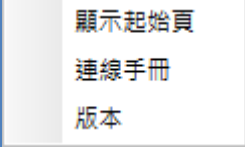
功能表主選單	功能表主選單包含了 Creator 程式主要的六大功能選單。您可點選各個選單並展開樹狀功能項目。
工具列	工具列包含了最常使用的功能圖示，另外也有提供設計、語言、狀態、物件、檢視與物件工具箱等功能圖示。請將滑鼠停留在圖示上方，即可顯示功能提示說明。
畫面設計區	畫面設計區是 Creator 程式主要的工作區域，可用來設計、編輯、檢視 HMI 畫面與功能。

## 4.2 功能表主選單



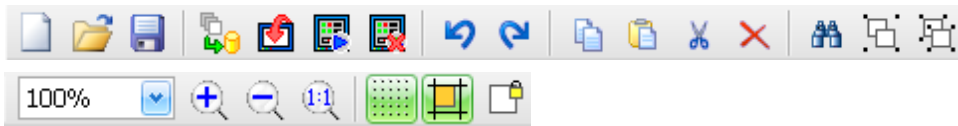
功能表主選單包含了專案、編輯、檢視、工具、視窗與說明六大功能選單，您可在 Creator 軟體點選各個選單並展開樹狀的功能項目，下表將一一說明其用途。

功能選單	項目	說明	
	<b>新專案 (Ctrl+N)</b>	用來建立新專案	
	<b>開啟 (Ctrl+O)</b>	用來開啟現存的專案	
	<b>關閉</b>	用來關閉目前開啟的專案	
	<b>儲存 (Ctrl+S)</b>	用來儲存目前開啟的專案	
	<b>另存新檔 (Ctrl+Shift+S)</b>	用來以不同名稱儲存目前開啟的專案	
	<b>結束</b>	用來關閉 Creator 軟體	
		<b>復原</b>	用來取消上一個動作。此項目只適用於畫面設計區
		<b>取消復原</b>	用來還原上一個撤銷動作。此項目只適用於畫面設計區
<b>複製</b>		用來複製選取的物件	
<b>貼上</b>		用來貼上先前複製或剪下的物件	
<b>剪下</b>		用來剪下選取的物件	
<b>刪除</b>		用來刪除選取的物件	
<b>尋找 (Ctrl+F)</b>		用來搜尋專案中或畫面上特定的物件或變量	
<b>群組</b>		用來將多個選取的物件合併為群組	
<b>解群組</b>		用來將群組的物件回復成單一物件	
<b>圖層</b>		用來移動物件至最上層、上一層、下一層、最下層	
<b>對齊調整</b>		用來對齊多個物件	
<b>尺寸調整</b>		用來將多個物件設定為同寬、同高或同大小 (可按住 Ctrl 鍵不放選取多個物件，再點選其中一個為目標物件來改變尺寸大小)	
<b>畫面</b>		用來將畫面儲存為圖檔	

功能選單	項目	說明	
<b>檢視</b> 	專案檢視	用來開啟 <b>專案檢視</b> 功能面板	
	畫面檢視	用來開啟 <b>畫面檢視</b> 功能面板	
	物件檢視	用來開啟 <b>物件檢視</b> 功能面板	
	屬性檢視	用來開啟 <b>屬性檢視</b> 功能面板	
	輸出檢視	用來開啟 <b>輸出檢視</b> 功能面板	
	尋找檢視	用來開啟 <b>尋找</b> 功能面板	
	物件工具箱	用來開啟 <b>物件工具箱</b> 功能面板	
	物件庫	用來開啟 <b>物件庫</b> 功能面板	
	工具列	用來開啟/隱藏 <b>快捷工具列</b>	
	<b>工具</b> 	編譯 (F5)	用來編譯 Creator 專案
		下載 (F6)	用來下載 Creator 專案至 SmartView
		從 HMI 上傳	用來由 HMI 上傳專案檔案 (即將支援)
離線模擬 (F8)		模擬專案 (未連線 PAC)	
線上模擬 (F7)		模擬專案 (有連線 PAC)	
配方編輯器		用來開啟並編輯配方表檔案 (.rp)	
<a href="#">軟體組態設定</a> (Ctrl+G)		用來配置使用者介面與設計畫面	
<b>視窗</b> 			用來切換目前已開啟的不同畫面視窗 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 點選“視窗”選單，將會列出“起始頁”與所有目前已開啟的視窗。點選視窗名稱可切換到該視窗</li> <li>● 勾選的項目為目前所檢視的視窗</li> </ul>
	顯示起始頁	用來切換到“起始頁”視窗	
<b>說明</b> 	連線手冊	用來開啟 Creator PLC 連線手冊，預設儲存在 C:\ICPDAS\Creator\Manual	
	版本	用來顯示 Creator 軟體的版本資訊	

## 4.3 標準工具列

標準工具列包含了使用者在操作 Creator 軟體的任務需求中，最常用的快捷按鈕。將滑鼠停留在圖示上方，即可顯示功能提示說明。



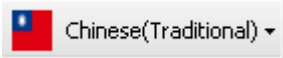
下表中為目前標準工具列中可使用的按鈕介紹與說明。

	用來建立新專案		用來刪除目前選取的物件
	用來開啟現存的專案		<a href="#">用來尋找物件或變量</a>
	用來儲存目前開啟的專案		用來將多個物件群組為單一物件
	用來編譯 Creator 專案		用來將先前群組的物件拆成個別物件
	用來下載 Creator 專案到 SmartView		畫面設計區的縮放工具
	用來線上模擬專案		用來增加縮放比例
	用來離線模擬專案		用來減少縮放比例
	用來取消上一個動作		用來還原畫面大小為 100%
	用來還原上一個撤銷動作		用來在畫面上顯示/隱藏格線
	用來複製目前選取的物件		用來將物件對齊到格線上 (見章節 4.17.2 軟體組態設定，取得詳細資訊)
	用來貼上目前選取的物件		
	用來剪下目前選取的物件		用來鎖定物件的位置 (不能移動)






## 4.4 語系選擇

語系選擇工具列提供了 Creator 操作介面的語系切換功能。(註: 使用者可隨時切換語系。)



下表為語系選擇中可使用的語系介紹與說明。


 English	設定 Creator 介面語系為英文
 Chinese (Traditional)	設定 Creator 介面語系為繁體中文
 Chinese (Simplified)	設定 Creator 介面語系為簡體中文

## 4.5 排列工具列

排列工具列提供了在專案畫面中排列、管理物件位置的功能，包括編輯物件的圖層、對齊方式、尺寸大小等調整。

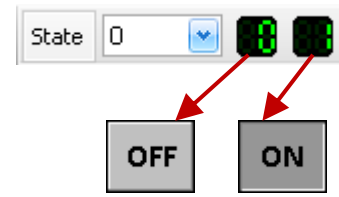


下表為排列工具列中，可使用的項目介紹。

	用來將目前選取的物件移至最上層		用來將目前選取的物件垂直置中
	用來將目前選取的物件移至上一層		用來將目前選取的物件水平置中
	用來將目前選取的物件移至下一層		用來將目前選取的物件水平均分
	用來將目前選取的物件移至最下層		用來將目前選取的物件垂直均分
	用來將目前選取的物件靠左對齊		用來將目前選取的物件設為同寬
	用來將目前選取的物件靠右對齊		用來將目前選取的物件設為同高
	用來將目前選取的物件靠上對齊		用來將目前選取的物件設為同大小
	用來將目前選取的物件靠下對齊	註: 可按住 Ctrl 鍵不放選取多個物件，再點選其中目標物件來改變尺寸大小	

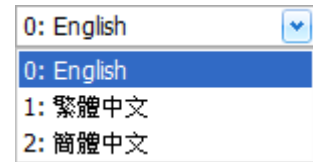
## 4.6 畫面狀態工具列

畫面狀態工具列，可藉由調整狀態值為 0 (OFF) 或 1 (ON)，來預覽畫面上所有的物件。(詳見 8.3 節 開關物件。)



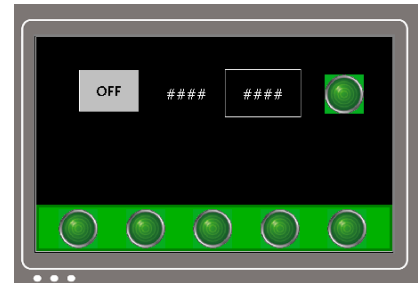
## 4.7 設備語言工具列

設備語言工具列用來預覽 SmartView 畫面時，調整語言設定，可預覽物件在不同語言、字型的樣貌。(詳見 11.3 節 多國語言。)



## 4.8 畫面設計區

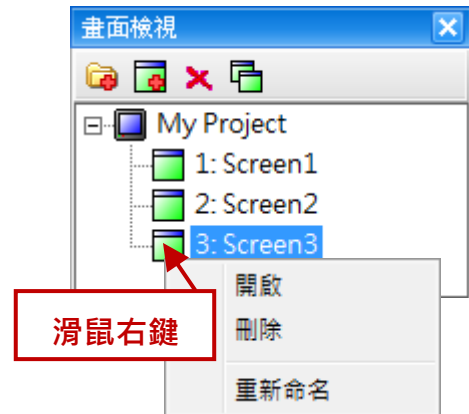
畫面設計區用來設計並預覽 SmartView 的 HMI 畫面。您可在專案中新增、編輯或刪除物件來建立專屬的 HMI 設計介面。



## 4.9 畫面檢視

畫面檢視面板用來顯示所有目前專案的 HMI 畫面，可新增、編輯、刪除、複製畫面並可建立資料夾來進行畫面分類。

註：點選滑鼠右鍵可開啟、刪除畫面 或 變更畫面名稱。



## 4.10 物件檢視

物件檢視面板會列出當前畫面內所有使用的物件。

註：滑鼠雙擊物件可找到該物件在畫面上的位置，

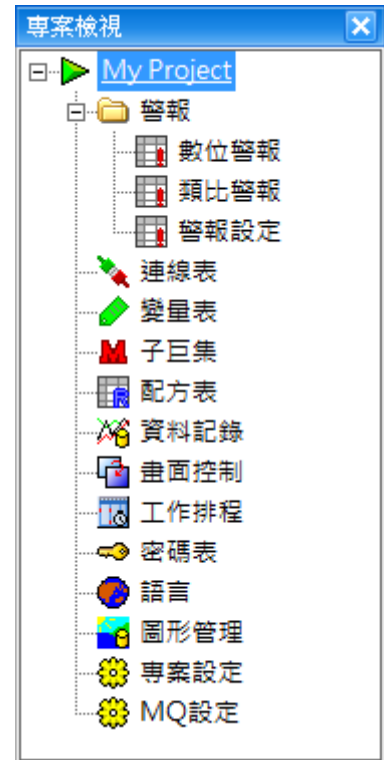
按 F2 鍵可變更物件名稱。



## 4.11 專案檢視

在建立專案後，**專案檢視**面板中提供了所有可快速取用的功能。  
下表中詳細的說明。

滑鼠雙擊任一項目，將會開啟其設定畫面，您可在此編輯功能  
相關參數。



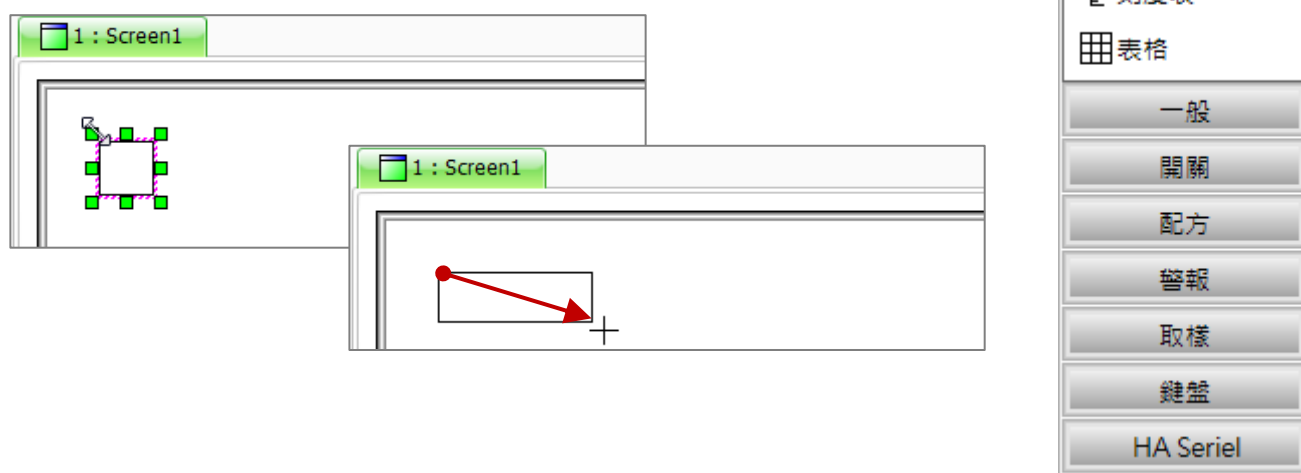
下表為專案中，每種功能類型的簡介。

	<a href="#">數位警報</a>	用來新增/編輯數位警報功能		<a href="#">畫面控制</a>	用來新增/編輯畫面控制功能
	<a href="#">類比警報</a>	用來新增/編輯類比警報功能		<a href="#">工作排程</a>	用來新增/編輯工作排程功能
	<a href="#">警報設定</a>	用來編輯警報訊息設定功能		<a href="#">密碼表</a>	用來新增/編輯密碼表功能
	<a href="#">連線表</a>	用來新增/編輯連線表功能		<a href="#">語言</a>	用來設定顯示的語言項目
	<a href="#">變量表</a>	用來新增/編輯變量表功能		<a href="#">圖形管理</a>	用來管理圖庫
	<a href="#">子巨集</a>	用來新增/編輯子巨集功能		<a href="#">專案設定</a>	用來設定專案屬性
	<a href="#">配方表</a>	用來新增/編輯配方表功能		<a href="#">MQ 設定</a>	用來進行 MQTT 設定
	<a href="#">資料記錄</a>	用來新增/編輯資料記錄功能			

## 4.12 物件工具箱

在建立專案後，物件工具箱面板中提供了所有可快速取用的工具。此物件工具箱包含了各種不同的類別，包括繪圖、一般、開關、配方、警報、取樣、鍵盤等。您可查看下表的說明。

若想加入物件到 HMI 畫面中，您可在物件工具箱的相關類別中，點選物件名稱，接著在畫面設計區中所需的位置點一下來放置該物件。或是，在畫面設計區中，按住滑鼠左鍵並拖拉出適合的大小，來加入此物件。接著，可在屬性檢視面板設定相關的屬性。關於物件的使用方式，請參考 [第 8 章](#) 基礎物件使用，了解詳細說明。

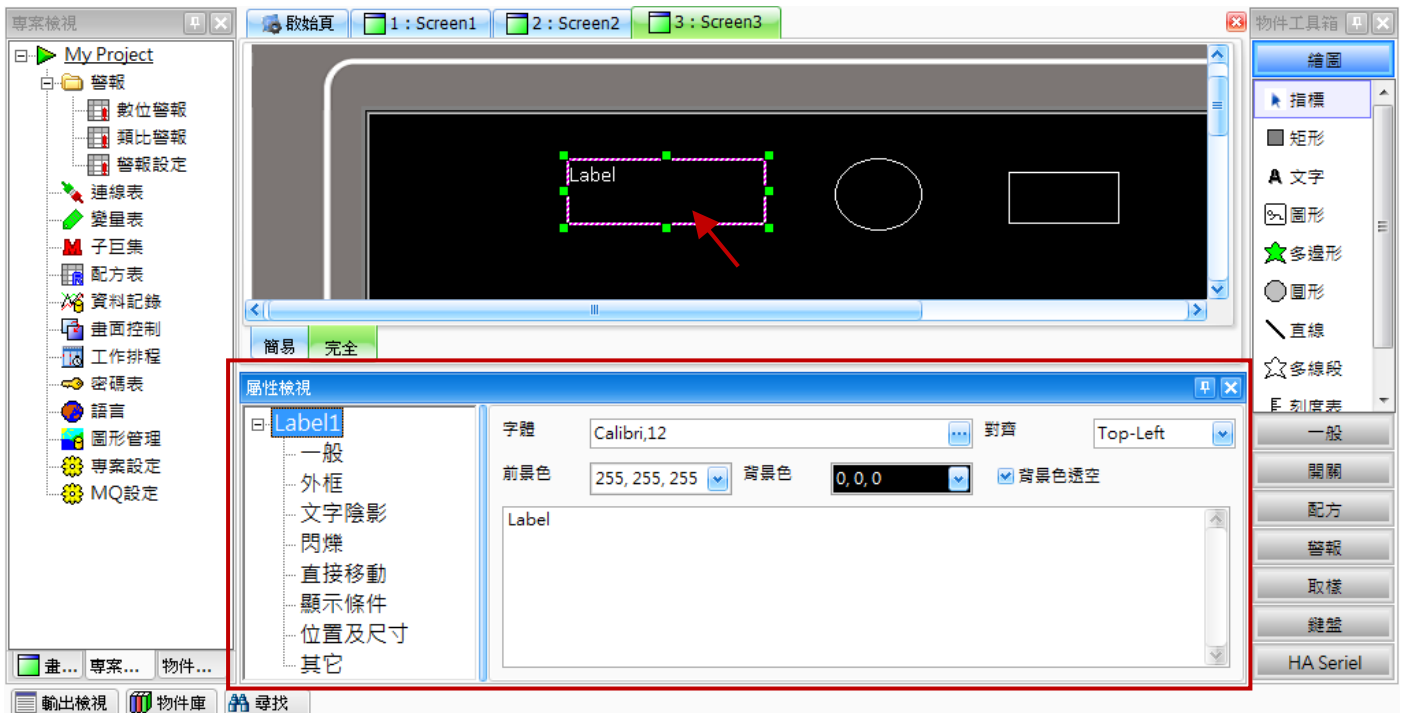


下表為物件工具箱內，每種工具介紹。

繪圖	此類別包括用在新增像是靜態圖片、靜態文字 與 顯示類型等項目的工具。
一般	此類別包括用在顯示像是動態數值、動態圖片、資料數據、日期時間 與 圖表樣式等項目的工具。
開關	此類別包括像是基本控制、手動觸發、多段控制 與 頁面控制等操作的工具。
配方	此類別包括一些搭配指定配方表使用的操作物件。
警報	此類別包括專為警報設計的物件 (如警報檢視 與 警報記錄操作等)。
取樣	此類別包括可建立資料取樣檢視 與 即時/歷史趨勢圖等工具。
鍵盤	此類別包括螢幕鍵盤操作所需的物件。

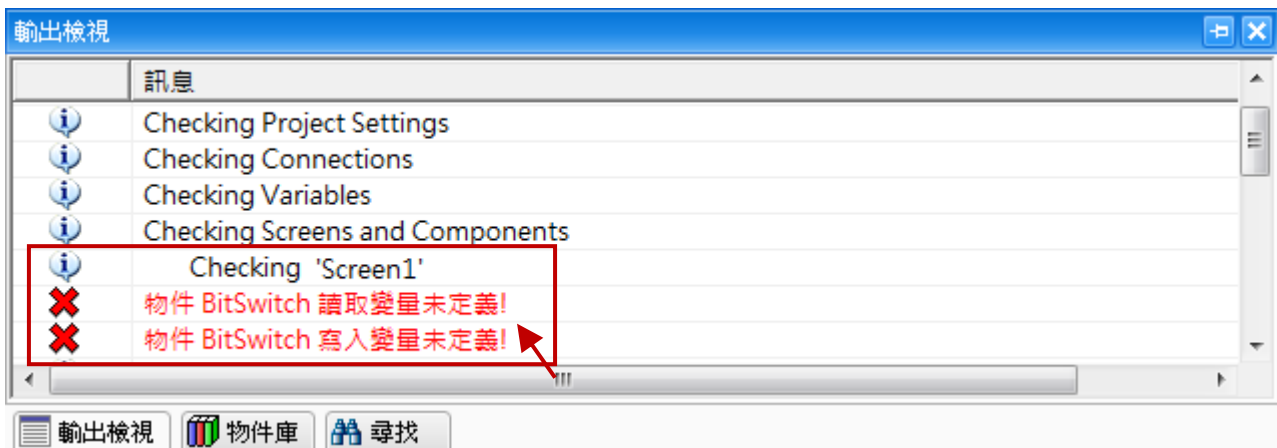
## 4.13 屬性檢視

屬性檢視面板可用來編輯指定物件的屬性，允許操作並控制多個參數與屬性，例如字體大小、顏色、任何圖形、外框 與 文字效果等，且當加入或選取物件時，將自動顯示其屬性面板。更多關於特定物件的屬性檢視說明，請見 [第 8 章](#)。



## 4.14 輸出檢視

輸出檢視面板可用來顯示編譯、下載 或模擬專案時，所產生的訊息。滑鼠雙擊錯誤訊息，可自動找到該物件在畫面上的位置 (此例為 Screen1)。



## 4.15 尋找



**尋找**選項可依據您在**尋找**視窗中的**範圍**設定，來搜尋專案內特定畫面、物件或變量的所在位置。若想使用此功能，您可點選**尋找**工具按鈕 或 **功能表主選單**中的**編輯** → **尋找**。

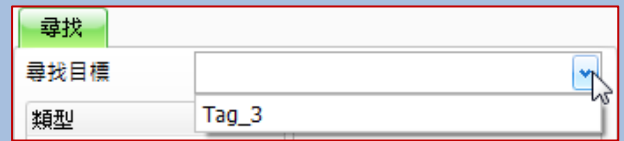
### 4.15.1 尋找設定

點選**尋找**工具按鈕後，將會顯示**尋找**視窗。輸入相關文字並點選**確定**按鈕來進行搜尋。



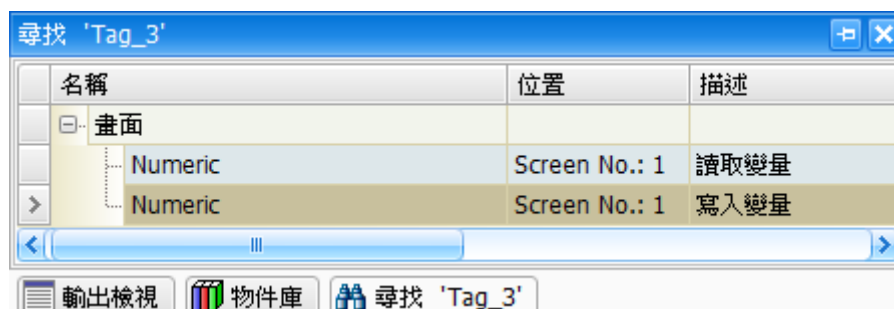
下表為**尋找**視窗中所包含的參數介紹。

<b>尋找目標</b>	用來輸入欲搜尋的畫面、物件與變量的完整名稱。注意：搜尋的關鍵字有區分大小寫，因此，關鍵字“Variable”與“variable”將會產生不同的搜尋結果。另外，所有先前搜尋過的關鍵字將會顯示在下拉選單中。
<b>類型</b>	用來選擇欲尋找的類型，可以是畫面、物件或變量。
<b>範圍</b>	用來選擇欲尋找的範圍。若點選“畫面”選項，將只會搜尋指定的畫面；點選“所有畫面”，將會搜尋專案內的所有 HMI 畫面；點選“專案”，將會搜尋整個專案，包含畫面與變量表。



### 4.15.2 尋找結果檢視

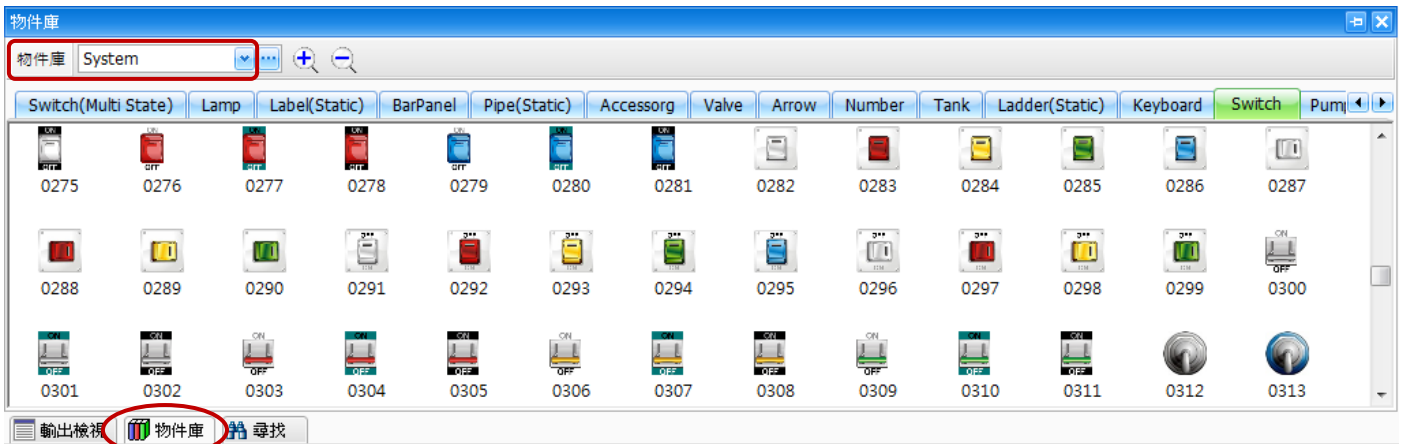
搜尋完成後，會在**尋找結果**視窗中顯示結果。滑鼠雙擊任一項目來開啟目標所在的位置。



## 4.16 物件庫

Creator 物件庫提供了便利的物件管理功能，使用時可點選物件庫頁籤或 [功能表 > 檢視 > 物件庫]。

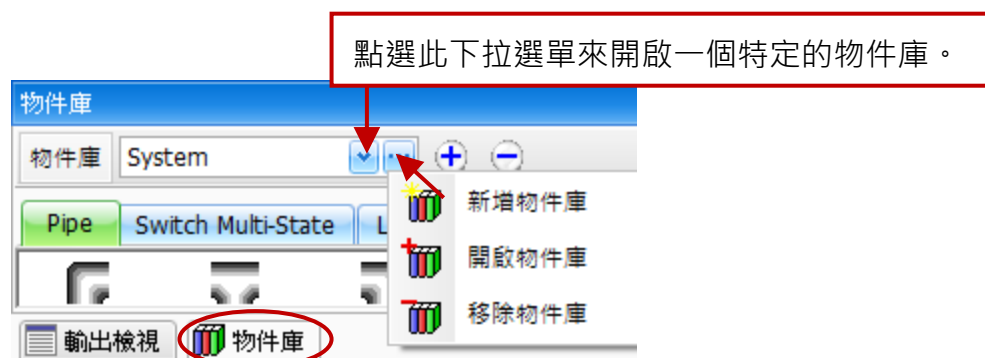
預設的 "System" 物件庫中，包含了各類可在專案中使用的預定物件。此外，您也可建立自訂的專屬物件庫，用來存放一些常用的物件，以便下次有需要時可輕易的將它加入到專案中。此方法可避免每次要使用時，皆需重覆地設定物件的屬性。



### 4.16.1 物件庫操作

您可在 Creator 介面下方點選 物件庫 頁籤來開啟檢視視窗。

物件庫下拉選單內，將會列出所有現存的物件庫，包括預設的 System 物件庫 與 已建立並儲存的自訂物件庫。



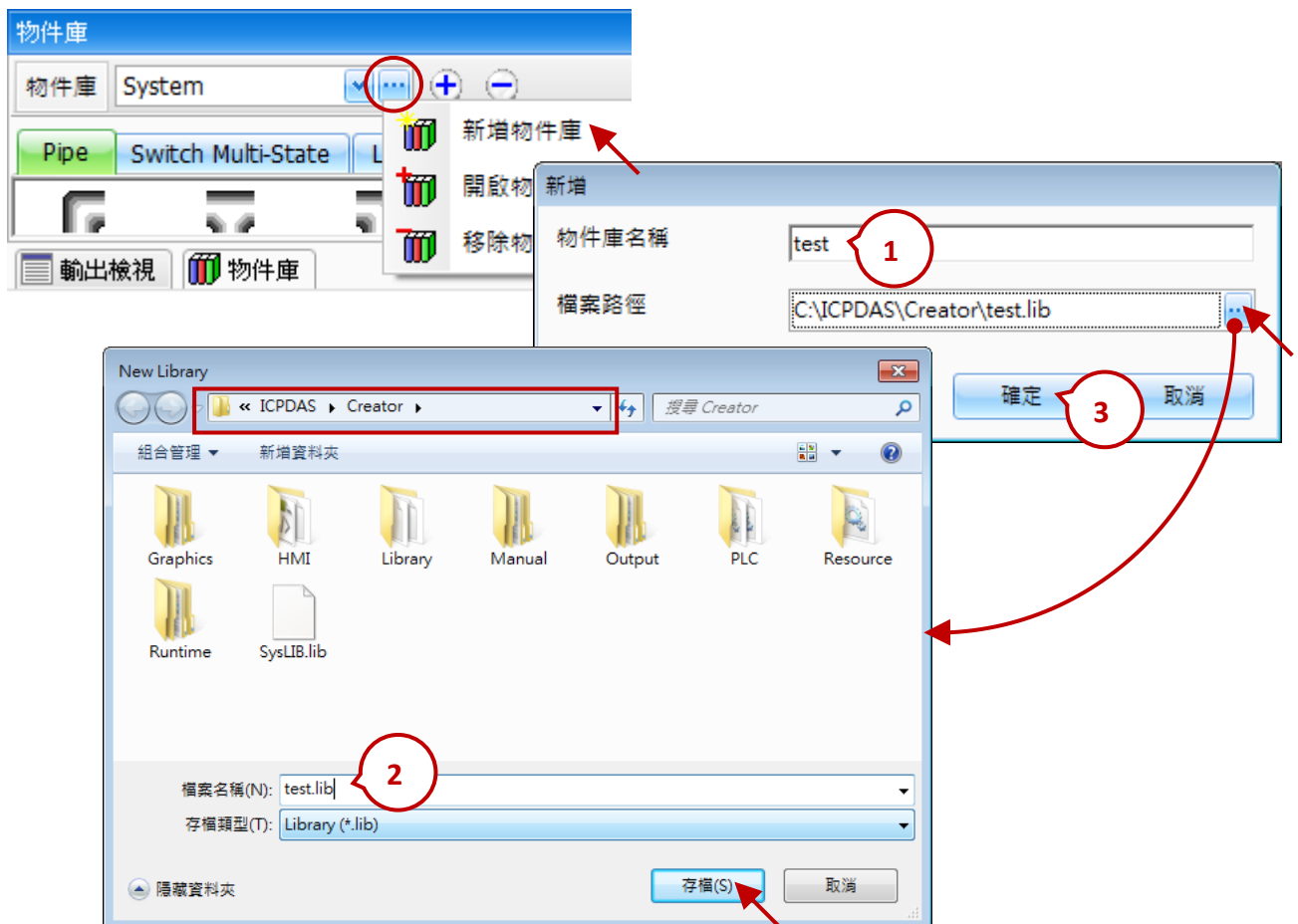
欲開啟特定的物件庫，請在物件庫下拉選單內選擇一個項目，或點選 工具 (...) 按鈕來新增物件庫、開啟現存物件庫 或 移除物件庫。

下表為 Creator 物件庫中，設定項目介紹。

物件庫		用來選取一個資料庫，包括預設的 <b>System</b> 物件庫 與 已建立並儲存的自訂物件庫。	
(工具)		新增物件庫	用來建立新的物件庫。
		開啟物件庫	用來開啟現存的物件庫。
		移除物件庫	用來刪除當前開啟的物件庫 (不包括 <b>System</b> 物件庫)。
			用來放大物件庫內，物件圖示的顯示大小。
			用來縮小物件庫內，物件圖示的顯示大小。

#### 4.16.2 新增物件庫

欲新增物件庫，請點選物件庫面板中的**工具**按鈕 (...)，並於快捷選單中點選**新增物件庫**，來開啟**新增**對話方塊。

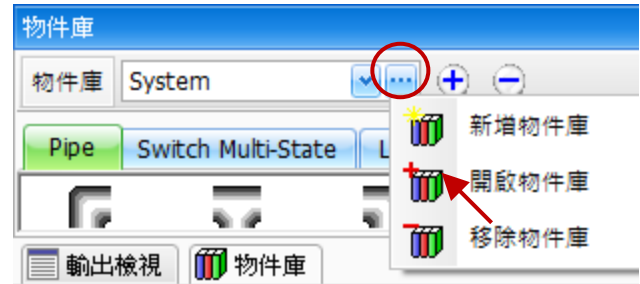


1. 在**物件庫名稱**欄位輸入物件庫的名稱，並點選**瀏覽** (...) 按鈕來指定檔案將儲存的路徑。
2. 指定所需的路徑位置，輸入檔案名稱，並點選**存檔**按鈕來新增一個 .lib 檔案。
3. 在**新增**對話框中，點選**確定**按鈕來建立新的物件庫選項。

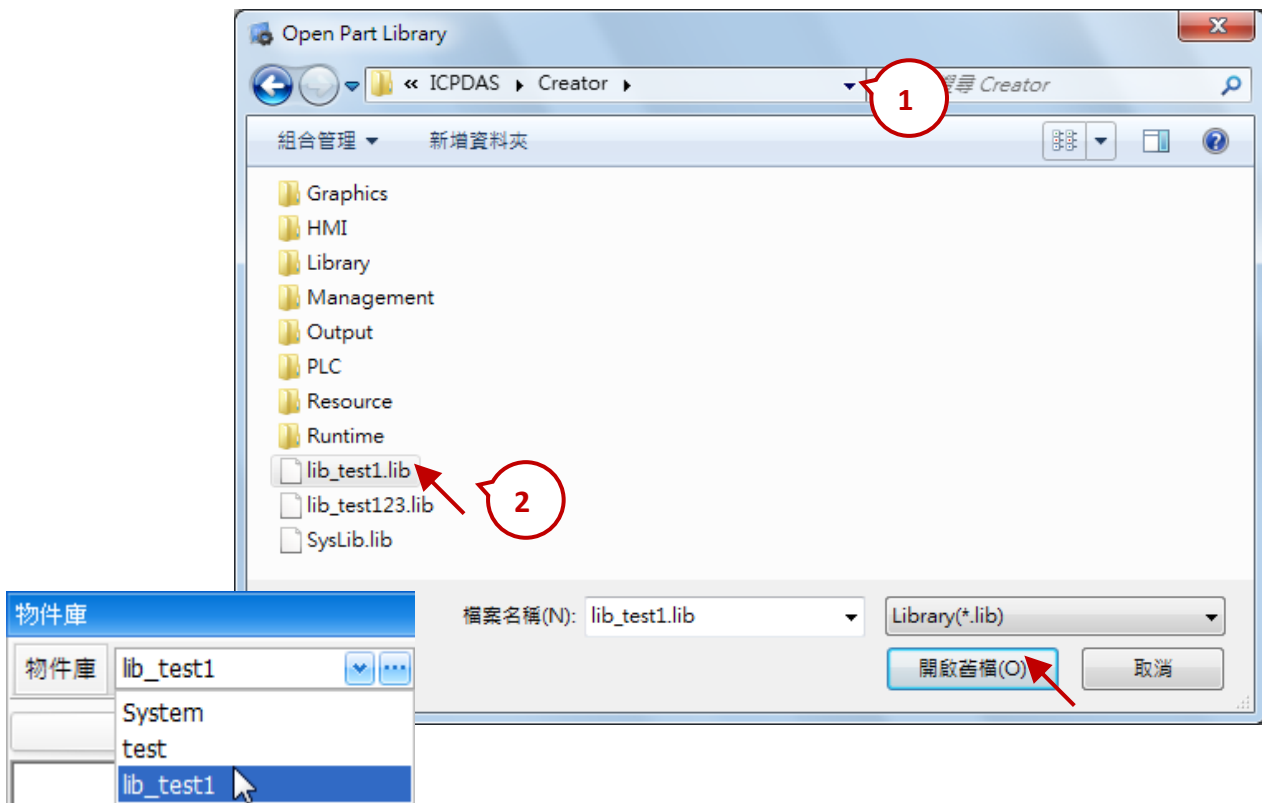


### 4.16.3 開啟現存的物件庫

欲開啟現存的物件庫，請點選物件庫面板中的工具按鈕 (...)，並於快捷選單中點選開啟物件庫。

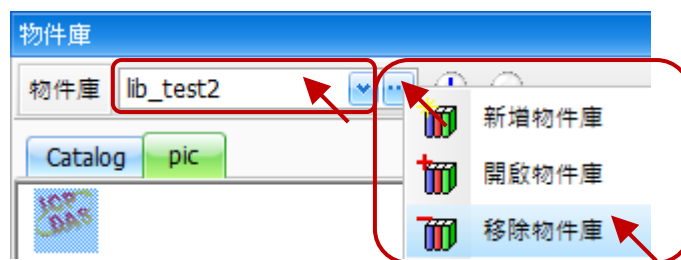


1. 尋找物件庫檔案 (.lib) 所在的位置。
2. 選擇一個 .lib 檔案，並點選開啟舊檔按鈕。物件庫檢視面板中將會顯示此物件庫。



### 4.16.4 移除物件庫

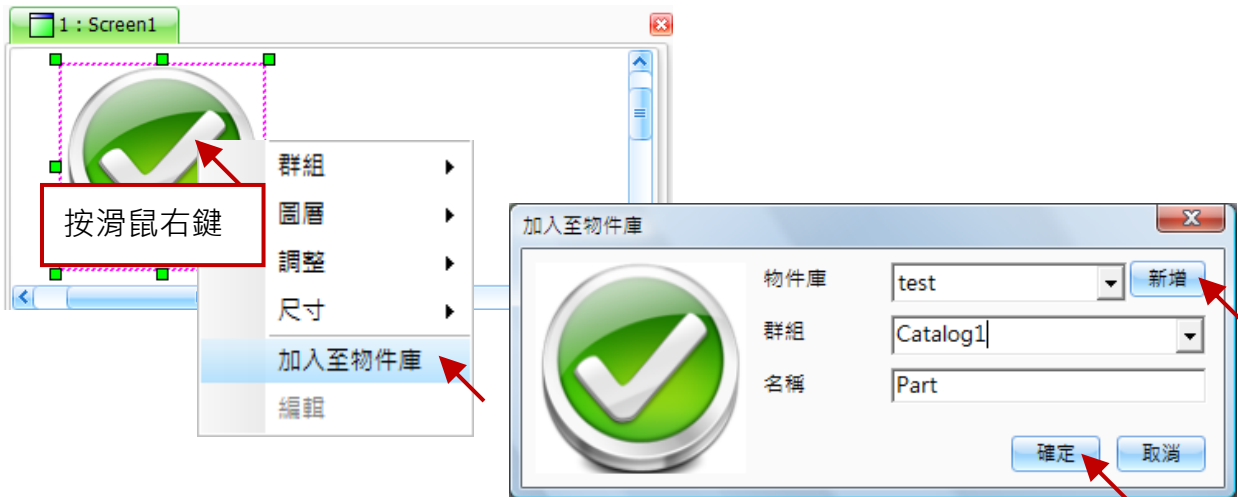
欲移除現存的物件庫，請從物件庫下拉選單中，選擇一個物件庫名稱，再點選工具按鈕 (...) 並點選快捷選單中的移除物件庫，該物件庫選項將會從下拉選單中移除。註：您仍可再次開啟該物件庫。



#### 4.16.5 加入物件至物件庫

若物件已放到畫面設計區上並設定好屬性後，就可將其加入到物件庫供之後使用。欲將物件加入到物件庫，請先點擊一下物件來選取它，再按滑鼠右鍵來顯示快捷選單，並點選**加入至物件庫**選項。

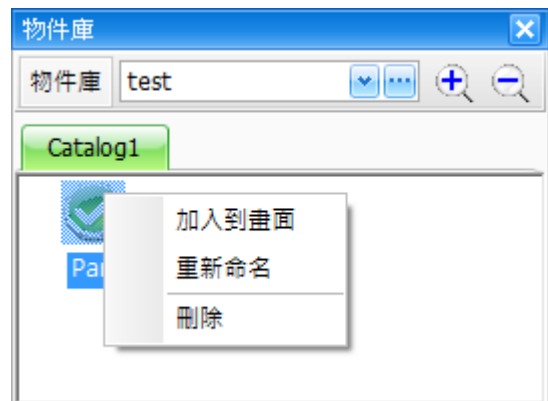
在**加入至物件庫**對話視窗中，點選**新增**按鈕來新建立一個物件庫 (或在**物件庫**下拉選單中，選取一個現存的物件庫名稱)，接著輸入**群組**名稱 (或在該下拉選單中，選取一個現存的群組名稱)，再輸入物件名稱，並點選**確定**按鈕將物件儲存至物件庫。



#### 4.16.6 管理物件

當物件加入到物件庫後，可按滑鼠右鍵將物件加入到畫面 或 重新命名物件 或 刪除物件，請在快捷選單中選擇所需的動作。

(註: 您可將物件拖曳到畫面設計區來使用它。)



下表為快捷選單中，設定項目介紹。

加入到畫面	用來放置物件到畫面設計區上。 所選擇的物件將會放在當前開啟畫面的左上角。
重新命名	用來更名物件。
刪除	用來刪除物件庫裡的物件。您可選此選項來刪除物件。

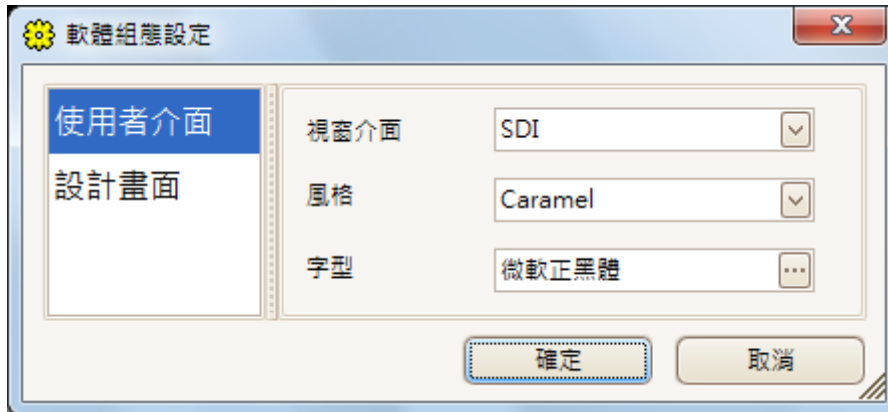
## 4.17 軟體組態設定

軟體組態設定視窗可用來選擇 Creator 軟體介面的基本樣式，其中包括**使用者介面**與**設計畫面**兩大項目。請參考下方的細項說明。

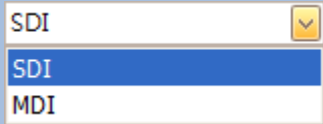
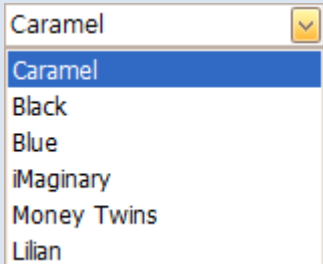
您可在**功能表主選單**，點選**工具** → **軟體組態設定**來使用此功能。

### 4.17.1 使用者介面

**使用者介面**視窗可調整像是視窗介面、風格與字型的參數。



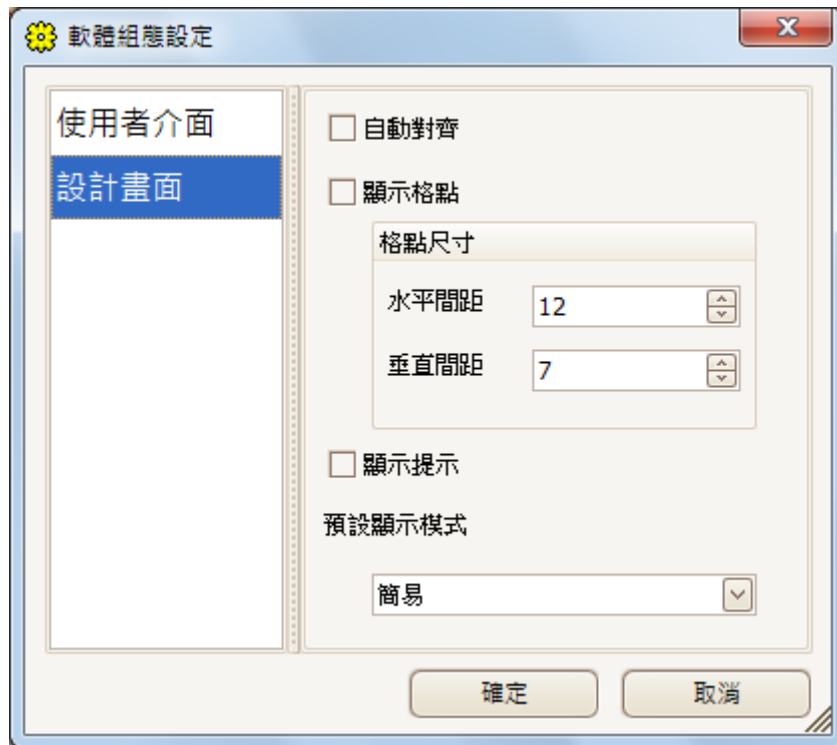
下表為**使用者介面**視窗中，設定項目介紹。

視窗介面	用來變更介面的類型，提供兩種選項： <b>SDI</b> : 單一文件介面 <b>MDI</b> : 多重文件介面	
風格	用來變更使用者介面的色彩風格  共有 6 種選項： Caramel, Black, Blue, iMaginary, Money Twins 與 Lilian	
字型	用來設定介面顯示的字型	

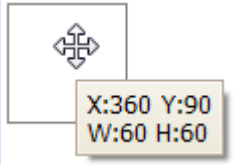
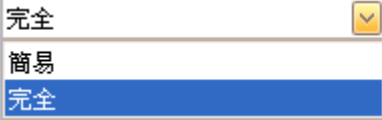
設定此**使用者介面**，您可在**視窗介面**下拉選單中，選擇介面類型。在相應的下拉選單中，選擇風格與字型，最後按**確定**按鈕。

## 4.17.2 設計畫面

設計畫面視窗可調整像是格線大小，提示與設計顯示模式。



下表為設計畫面視窗中，設定項目介紹。

自動對齊	用來在設計畫面新增物件時，可自動對齊格點
顯示格點	用來在畫面中顯示或隱藏格點
格點尺寸	用來設定格點的水平間距及垂直間距，有效範圍為 4 ~ 64 (pixel)
顯示提示	用來在畫面拖曳物件時，可顯示物件的座標位置與尺寸 
預設顯示模式	用來選擇預設的畫面顯示模式，可使用簡易或完全模式 

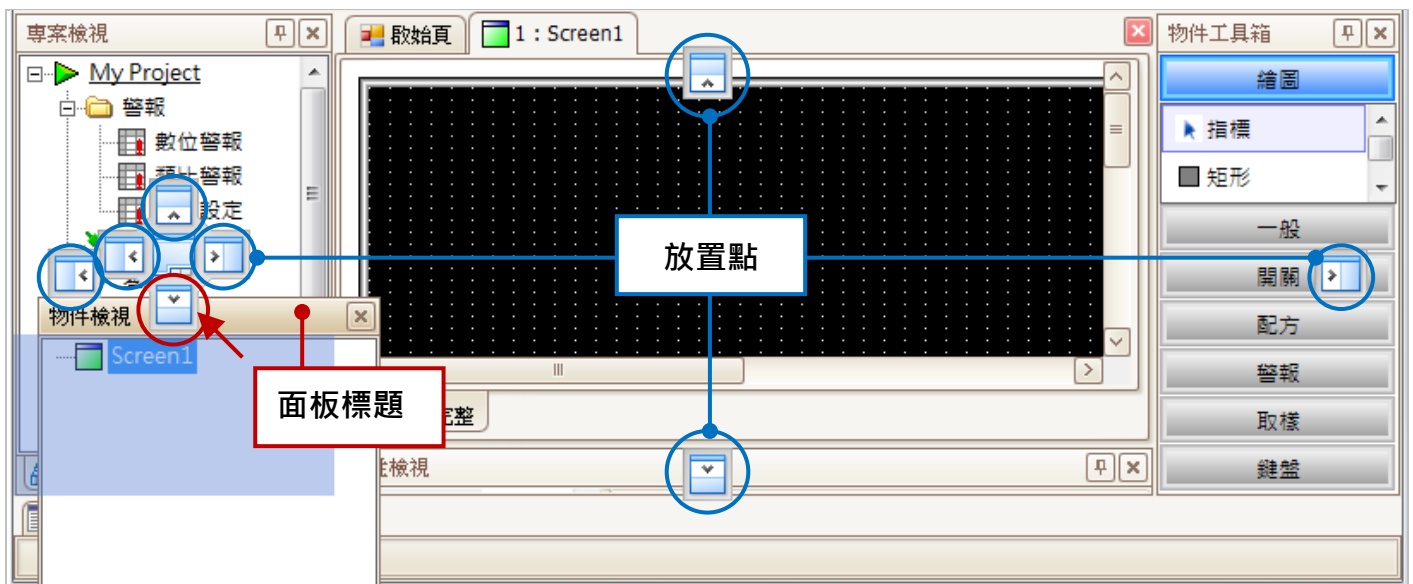
設定此設計畫面，您可勾選所需的項目，變更格點尺寸 或顯示模式，並按確定按鈕。如有變更顯示模式，將會在下次開啟 Creator 時套用設定。

## 4.18 調整編輯介面

使用者可依個人需求來自訂 Creator 的操作介面，且每個面板皆可依照個人偏好來定位。若您調整了面板的排列，會在 Creator 關閉時，儲存目前的排列位置。

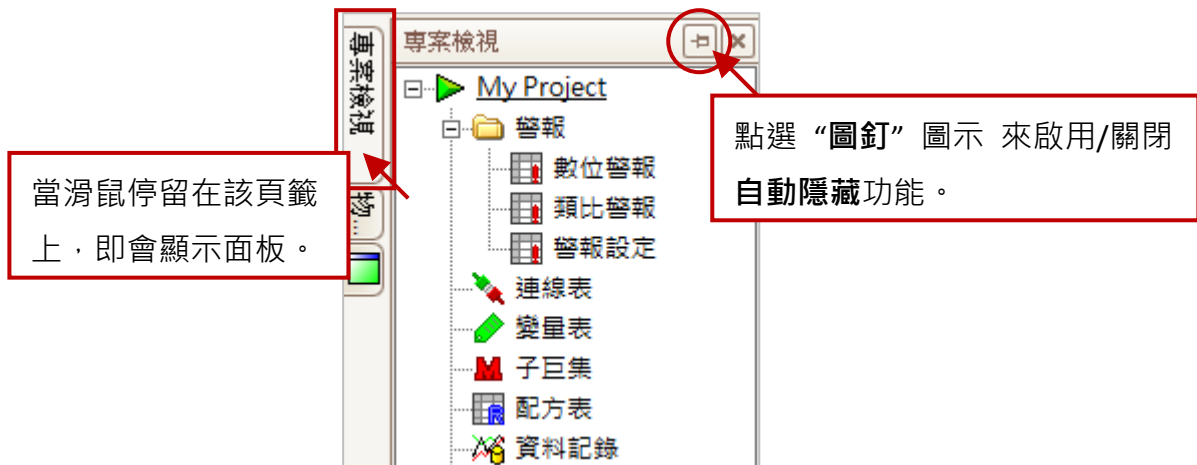
### 4.18.1 重新定位面板

若想將面板移動到新的位置，請以滑鼠點選並按住**面板標題**，接著將它拖曳到任一個**放置點 (錨點)**上 (如下圖)，再放開滑鼠按鍵，此時面板會重新定位到畫面的該區域。



### 4.18.2 自動隱藏面板

若您想獲得多一些畫面空間，可將 Creator 設為自動隱藏特定的面板，只有當滑鼠停留在該頁籤上，才會顯示隱藏的面板。您可點選任一面板上的“圖釘”圖示 (如下圖) 來啟用**自動隱藏**功能。



## 第 5 章 專案建置

以下章節將介紹如何建立一個新專案，包括選擇 HMI 型號與設定連線參數等。

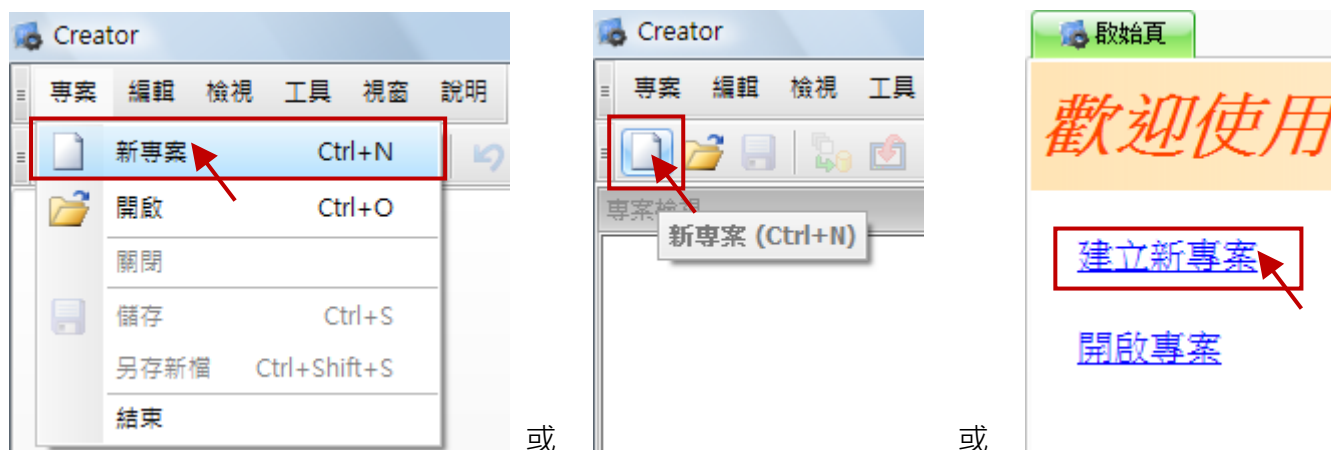
### 5.1 新專案建置

請依照以下步驟在 Creator 中建立一個新專案。

#### 5.1.1 建立新專案

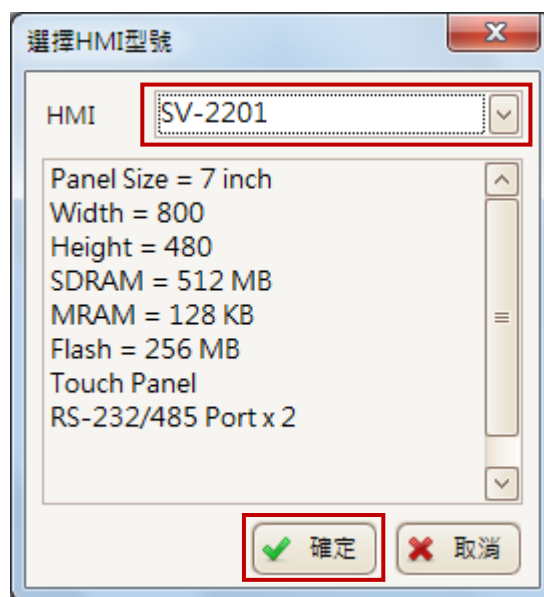
您可使用不同方式來建立新專案，其說明如下。

於專案功能表中，點選**新專案**來開始建立一個新專案。或者，在標準工具列點選**新專案**按鈕，或在啟始頁畫面點選**建立新專案**項目。



#### 5.1.2 選擇 SmartView 型號

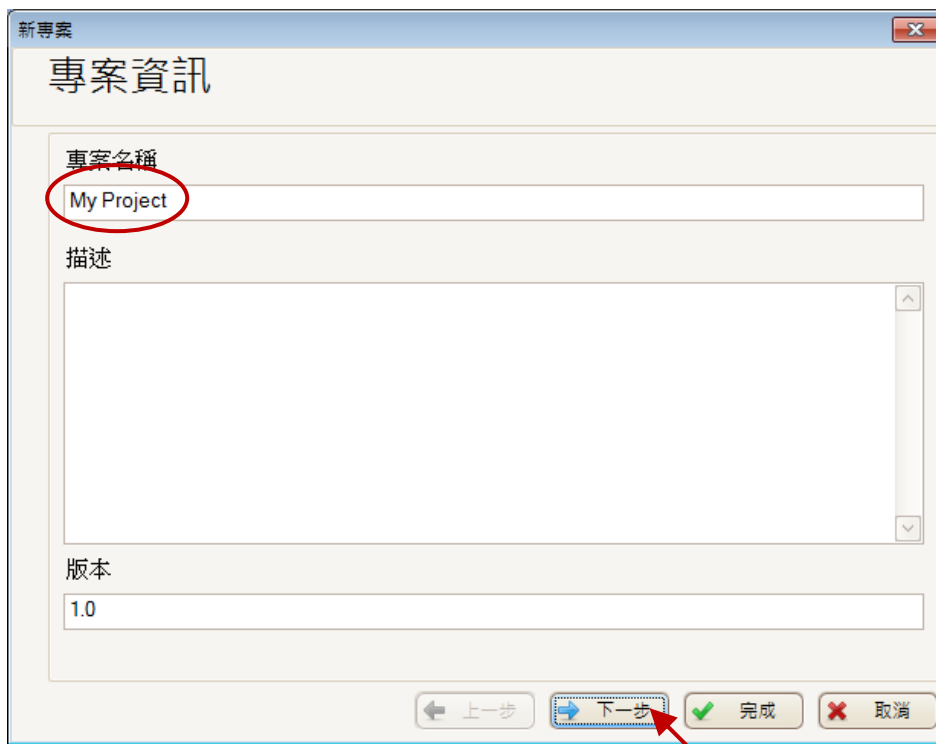
接著，將顯示可選擇 SmartView 系列 HMI 型號的對話視窗。請在 HMI 下拉選單中，選取一個合適的型號並按**確定**按鈕。接著，將會顯示**新專案**設定精靈。



### 5.1.3 設定專案資訊

在**新專案設定精靈**中 (Setup Wizard) ，於**專案名稱**欄位內，輸入專案的名稱。

如有需要，也可在相應的欄位輸入適當的說明與版本號，再點選**下一步**繼續。

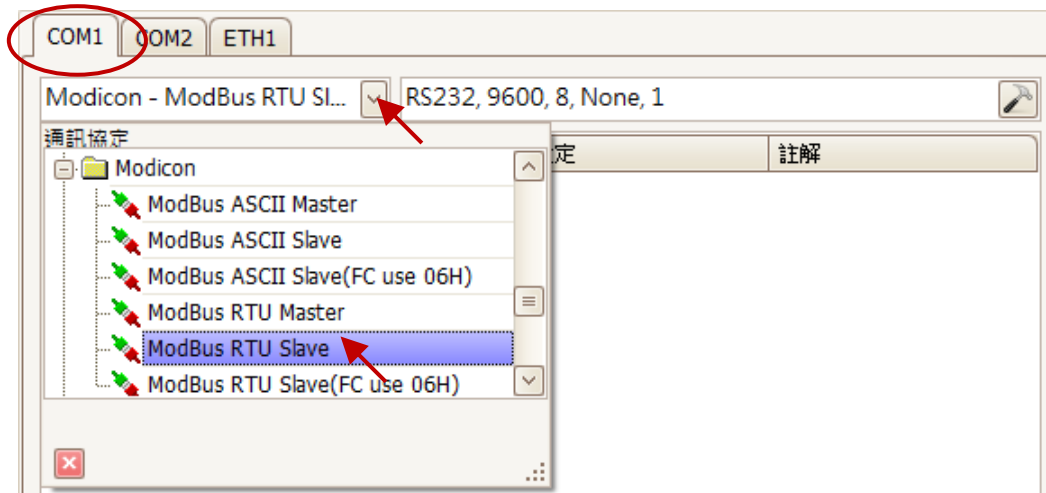


### 5.1.4 設定連線

在“**設定連線**”視窗，您可透過在相應欄位中輸入相關資訊，來設定連線所需的通訊協定與其它參數，請參考後續的詳細說明。



- 欲選擇 SmartView 連線至 PLC 設備的通訊協定，您可先選取 COM Port 頁籤並於下拉選單中，選取適當的選項。



- 欲設定該 Port 所使用的通訊參數，請點選**連接埠組態**按鈕，來開啟**連接埠設定**視窗。於**連接埠設定**視窗，請在相應的下拉選單中選取連接設備所需的數值，並點選**確定**按鈕繼續。



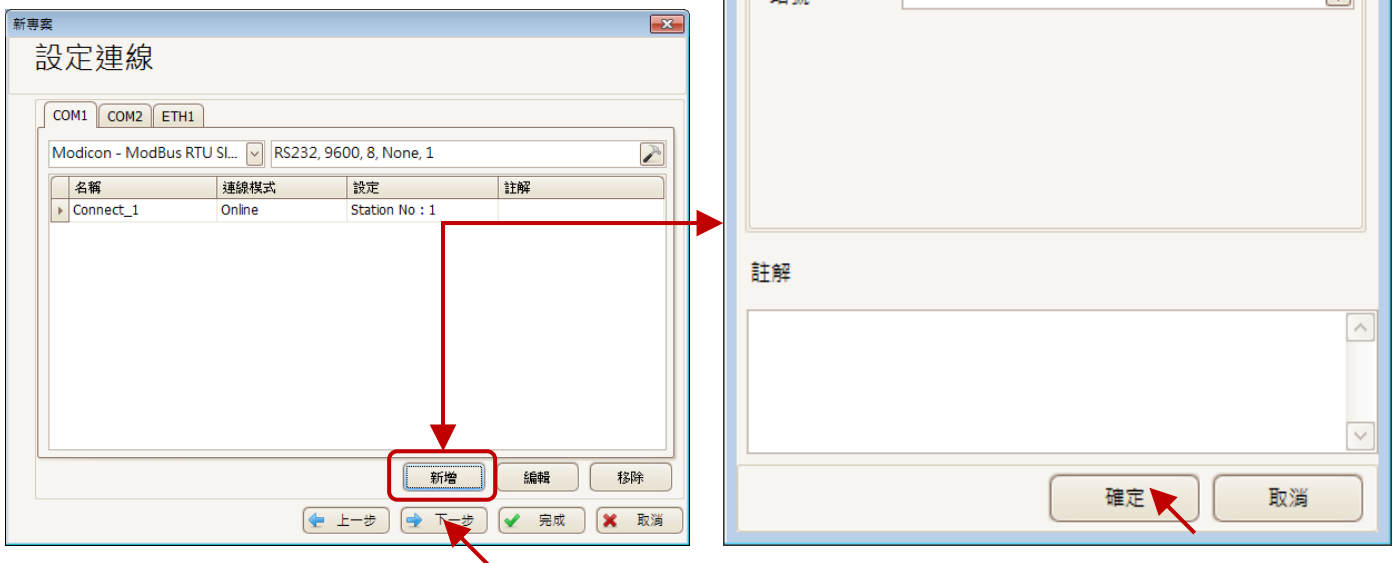


### 3. 新增連線

一開始，“[設定連線](#)”視窗並無任何連線設定，請點選**新增**按鈕來開啟**連線編輯**視窗。

在**連線編輯**視窗中，輸入新的連線名稱並設定通訊參數，包括連接埠、站號 (Net ID)，並點選**確定**關閉此視窗。

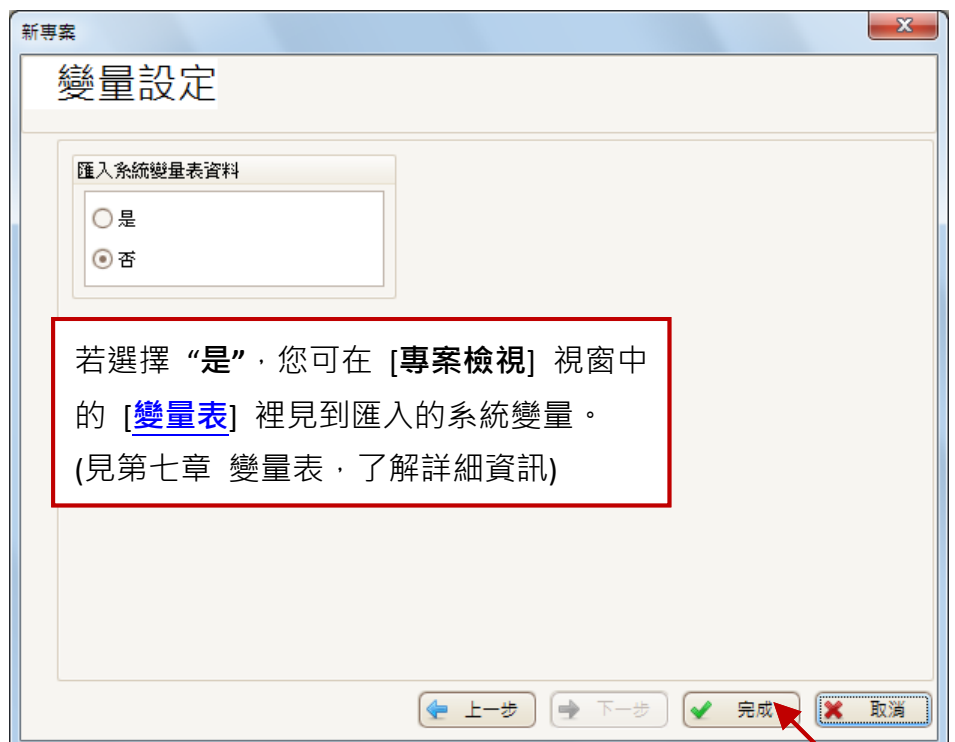
完成連線設定後，新的連線將會列在[設定連線](#)視窗內，請點選**下一步**按鈕繼續。



#### 5.1.5 匯入系統變量

於上個步驟點選**下一步**按鈕後，將會顯示**變量設定**視窗。

您可在**變量設定**視窗裡的**匯入系統變量表資料**，點選“是”來匯入系統變量，或是點選“否”不匯入。然後，再點選**完成**按鈕完成專案建立。



## 5.2 編譯專案

在傳送並在 SmartView 設備上使用專案之前，必須先對其進行編譯。以下提供了有關如何執行此任務的說明。

### 5.2.1 執行編譯

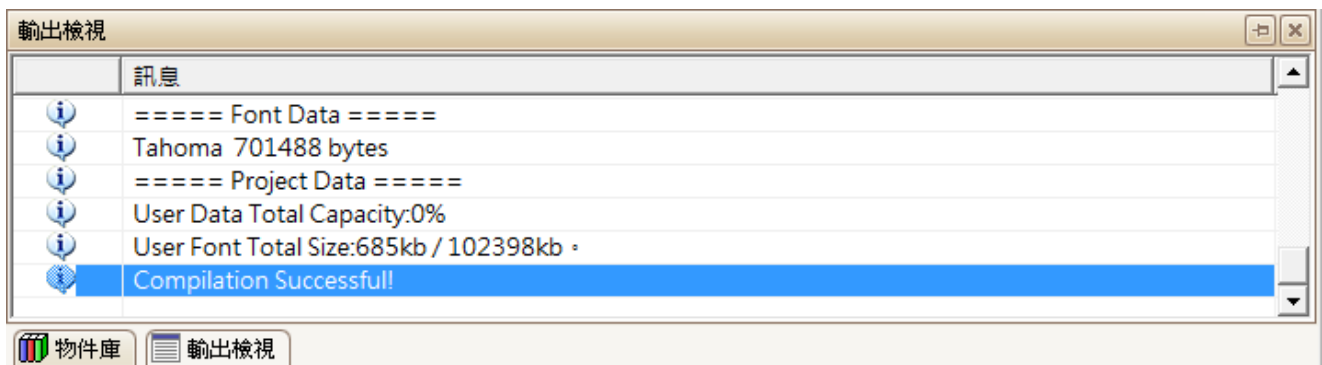


編譯

若要開始編譯專案，您可在**標準工具列**中，點選**編譯**按鈕來執行內建的編譯器，或者，點選 **功能表主選單**中的**工具** → **編譯**項目。

### 5.2.2 顯示編譯結果

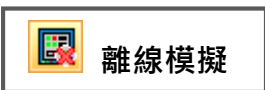
編譯專案後，其編譯結果將顯示在自動彈出的**輸出檢視**視窗。若程式碼中有任何的錯誤，將會以紅色來顯示錯誤訊息，滑鼠雙擊錯誤訊息可自動找到物件在畫面上的位置，以便修改 (可見 [4.14 節 - 輸出檢視](#))。更正後，請再次編譯該專案，若仍有錯誤，請重覆相同步驟直到無發現錯誤。



若編譯成功，將會在輸出結果尾端顯示"Compilation Successful" 的訊息。

## 5.3 離線模擬專案

Creator 擁有內建的模擬器，可使用 PC 當作 HMI 平台，在 PC 上模擬專案，而不需要實際與目標 PAC 連線。在開發專案階段，且無設備可使用時，此功能會相當好用。



離線模擬

若要開始模擬，您可在**標準工具列**中，點選**離線模擬**按鈕來執行模擬器，或者，點選 **功能表主選單**中的**工具** → **離線模擬**項目。

## 5.4 線上模擬專案

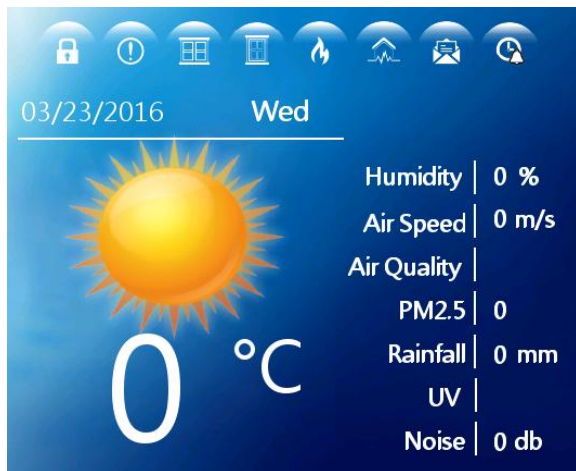
Creator 擁有內建的模擬器，可使用 PC 當作 HMI 平台，在已連線到目標 PAC 的 PC 上模擬專案。在開發專案階段，且 PC 已與目標設備連線的情況下，此功能會相當好用。線上模擬功能最多可以連續進行 30 分鐘。



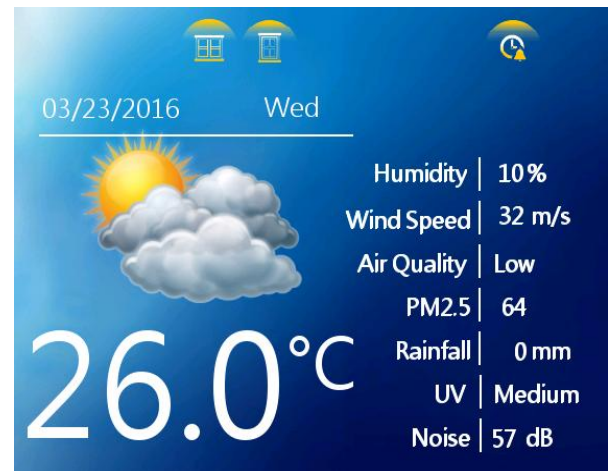
線上模擬

若要開始模擬，您可在標準工具列中，點選線上模擬按鈕來執行模擬器，或者，點選功能表主選單中的工具 → 線上模擬項目。

(離線模擬)

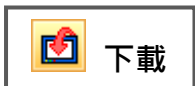


(線上模擬)



## 5.5 下載專案

Creator 可透過 Ethernet 或 Serial Port 方式，將專案下載到 SmartView 設備 (見 [5.6.5 節-下載](#)，了解詳細的設定說明)。



下載

若要下載專案到 SmartView 設備，您可在標準工具列中，點選下載按鈕，或者，點選功能表主選單中的工具 → 下載項目。

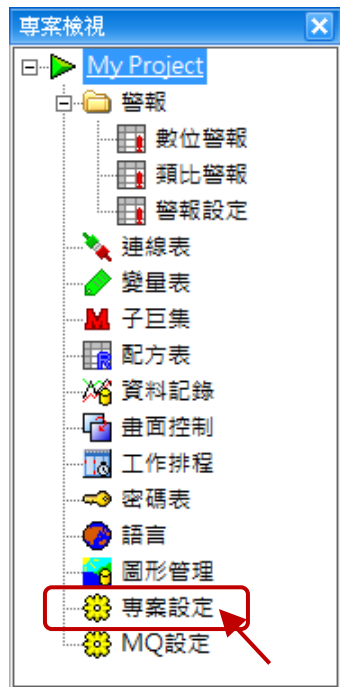
下載後，您的 HMI 頁面將會顯示在 SmartView 的螢幕上。

## 5.6 專案設定

在專案檢視面板中的專案設定功能，可設定像是 HMI (型號、站號...等)、專案資訊、密碼保護、觸控面板與背光參數 和 專案下載參數，包括連接方式、IP 位址 與 字型...等。

您可在專案檢視面板中，點選專案設定功能來進行設定。

在專案設定頁面，包含 HMI、專案資訊、保護、背光/觸控面板 與 下載 5 個頁籤。以下章節將針對這些頁籤詳細說明。



### 5.6.1 HMI

HMI 頁籤中，提供 HMI 設備的相關參數配置，下方列有每一項的詳細說明。



下表為 HMI 頁籤中，設定項目介紹。

<b>HMI</b>	用來指定專案的目標型號
<b>站號</b>	用來指定 PAC 的站號 (範圍: 0 ~ 255)
<b>開機畫面</b>	用來指定專案中的哪個 HMI 畫面為首頁
<b>蜂鳴器</b>	用來指定蜂鳴器開關的初始狀態
<b>畫面旋轉</b>	用來指定是否旋轉畫面 (註: 即將支援)

下載專案之前，使用者可針對特定的 HMI 設備進行設定，請於 **HMI** 下拉選單選擇目標型號，並在 **站號** 欄位輸入數值。在 **開機畫面** 與 **蜂鳴器** 下拉選單選擇所需的設定值，即完成設定。

## 5.6.2 專案資訊

專案資訊頁籤中，包含可指定有關專案的重要資訊，下方有各項的詳細說明。

下表為 **專案資訊** 頁籤中，設定項目介紹。

專案名稱	用來指定專案名稱
專案描述	用來輸入專案說明
專案版本	用來指定專案的版本號

在**專案名稱**欄位輸入專案的名稱，如有需要也可在相關欄位輸入適當的專案說明與版本號。

請注意，完成這些說明並非必需的，但這麼做有助於日後專案的開發。

### 5.6.3 保護

保護頁籤中，提供在專案中加入密碼保護 或 啟用保護來限制未授權存取控制台的設定。



下表為保護頁籤中，設定項目介紹。

啟用開啟專案需要輸入密碼	用來啟用或關閉專案的密碼保護
Password	用來指定專案的密碼
啟用進入人機的 Control 面板密碼	用來啟用或關閉專案存取控制台的密碼保護
Password	用來指定密碼來防止未授權存取控制台

欲啟用專案的密碼保護，請勾選核取方塊並輸入密碼。請注意，密碼可由任何字元組成，最多可輸入 128 個字元。

欲限制未授權之控制台存取，請勾選核取方塊並輸入密碼。請注意，密碼只能由 0~9 的數字組成，最多可輸 10 個數字。

## 5.6.4 背光/觸控面板

背光/觸控面板頁籤中，提供變更 HMI 設備的背光時間，或藉由變量來控制觸控畫面的功能。更多關於設定變量的詳細說明，請見第 7 章 - [變量表](#)。



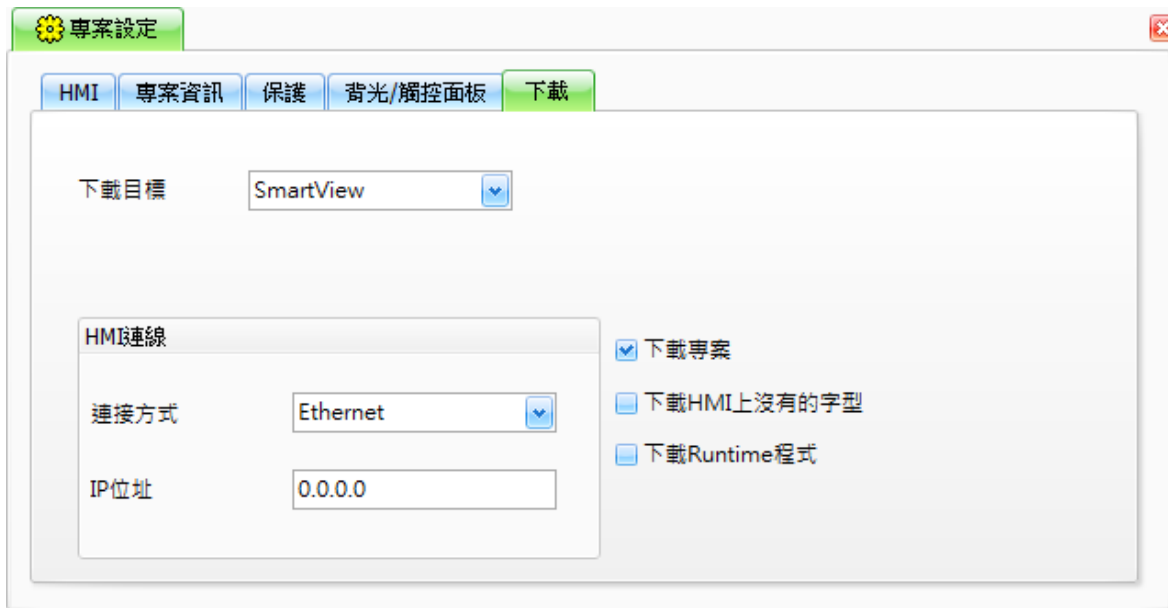
下表為背光/觸控面板頁籤中，設定項目介紹。

背光時間		用來指定背光照明的持續時間
觸控面板控制	啟用	用來啟用或關閉觸控面板的控制功能
	變量	用來指定控制變量： 0: 關閉背光 1: 開啟背光 更多關於變量的使用方式，請見第 7 章 - <a href="#">變量表</a> 。

## 5.6.5 下載

下載頁籤中，提供 HMI 專案的連線設定，以及啟用或關閉與專案相關的多種選項。

請見 [5.5 節 “下載專案”](#) 來取得詳細資訊。



下表為下載頁籤中，設定項目介紹。

下載目標	用來選擇欲下載的目標設備，可以是 SmartView	
HMI 連線	連線方式	用來選擇連線方式，可以是 Ethernet
	IP 位址	用來指定目標設備的 IP 位址 (註: 此項只可用於 Ethernet 連接方式)
下載專案	用來指定是否要下載專案	
下載 HMI 上沒有的字型	用來指定是否要隨著專案下載 HMI 設備上沒有的字型	
下載 Runtime 程式	用來指定若設備沒有 Runtime 程式時，是否要隨著專案下載最新的 Runtime 程式	

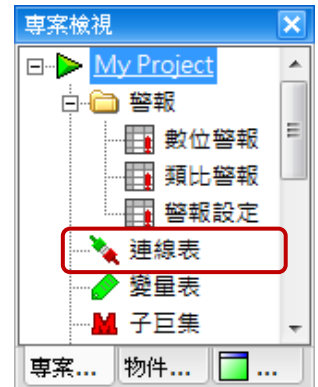
請在專案設定視窗中，點選下載頁籤，並在相應的下拉選單中，選擇目標 (設備) 名稱與連接方式。在 IP 位址文字框輸入 IP 位址，並可視需求 啟用或關閉 與專案相關的各選項。




## 第 6 章 連線表

**連線表**功能可用來新增、編輯和管理特定專案所用的通訊埠、通訊協定 與 通訊參數 (下方會有詳細的說明)，並會依據所採用的 SmartView 型號來顯示可用的通訊埠，使用者需依照所連接的 PLC 需求來設定 SmartView 通訊埠的通訊協定 與 通訊參數。

您可在**專案檢視**面板中，滑鼠雙擊**連線表**來使用此功能。



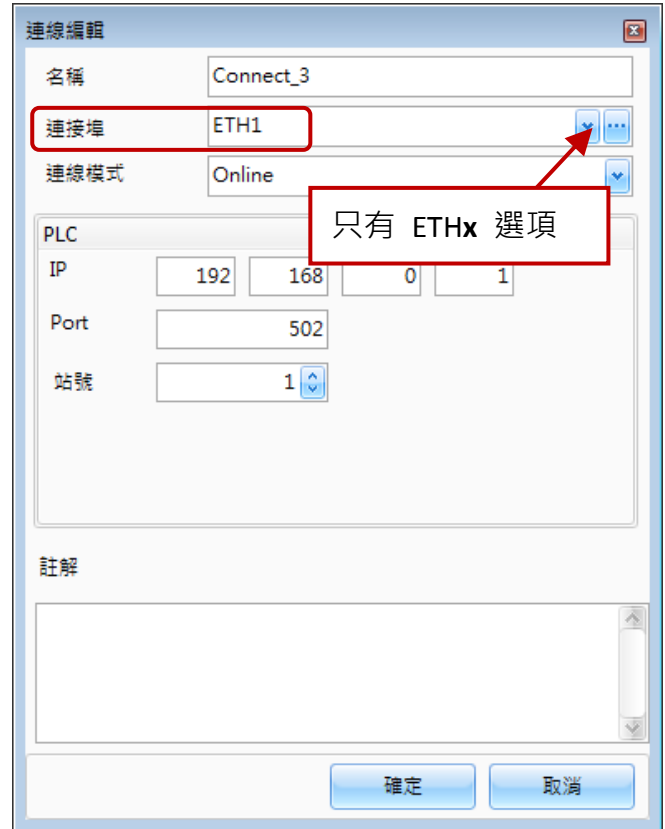
下表為**連線表**頁面中，設定項目介紹。

新增	用來建立新連線 (詳見下方 6.1 節)
編輯	用來開啟選取項目的 <b>連線編輯</b> 視窗，以編輯細項設定 (詳見 6.1 節)
刪除	用來刪除選取的連線項目
複製	用來複製選取項目的所有設定值 (不含名稱)
貼上	用來貼上先前複製的連線項目
剪下	用來剪下選取的連線項目 (註: 點選 <b>貼上</b> 按鈕後，該項目資訊會貼在最後一筆)
通訊埠	用來指定連線用的通訊埠類型，可以是 COM (序列埠) 或 ETH (乙太網路埠)。依選用的 SmartView 型號來顯示通訊埠按鈕。 <b>注意: 若變更專案使用的型號，未支援的通訊埠設定將會被刪除。</b>
通訊協定	用來指定此連線所使用的通訊協定。請注意，每個 Port 只能選擇一種通訊協定並有以下限制: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 連接到 Slave 設備時，最多可建立 32 個連線</li> <li>● 連接到 Master 設備時，只能建立 1 個連線</li> </ul>
通訊參數設定	用來指定此連線所使用的通訊參數，點選 <b>通訊埠組態</b> 按鈕 (  ) 來開啟 <a href="#">連接埠設定</a> 視窗 (見 6.2 節)。

## 6.1 連線資料編輯

如上圖，您可在連線表頁面點選新增或編輯按鈕，來開啟連線編輯視窗。

連線編輯視窗用來指定新連線的屬性，或編輯現有的連線細節設定。



下表為連線編輯視窗中，設定項目介紹。

名稱	用來指定連線名稱	
連接埠	用來指定該連線所使用的通訊埠 <b>註：無法直接切換 COM port 與 Ethernet port 設定</b>	
連線模式	用來指定下載設定到 HMI 設備時的初始連線模式 <b>Online</b> ：初始連線模式為“連線” <b>Offline</b> ：初始連線模式為“離線” * 點選通訊埠組態按鈕 ( ) 可開啟 <a href="#">連接埠設定</a> 視窗 (見 6.2 節)。 * 您可使用開關物件來變更連線模式的狀態 (請參考 <a href="#">8.3.4 連線開關</a> )	
PLC	站號	用來指定遠端設備的站號
	IP	用來指定遠端設備的 IP 位址
	Port	用來指定使用的 TCP Port 編號 (通常設為 502)
註解	用來加入關於此連線的註解	

## 6.2 通訊埠參數設定

連接埠設定視窗，可用來指定新連線的屬性 或 編輯現有連線的細項設定，且會依據連線類型來顯示視窗裡的參數，如下圖所示。下表為**連接埠設定**視窗中，設定項目介紹。

### 串列通訊埠

介面	用來指定介面型態，可以是 RS232, RS422 或 RS485
Baud Rate	用來指定通訊埠所使用的 Baud Rate
Data Bits	用來指定通訊埠所使用的資料長度
Parity	用來指定通訊埠所使用的位元檢查碼
Stop Bits	用來指定通訊埠所使用的停止位元長度
逾時時間	用來指定連線失敗發生前的逾時期限
延遲時間	用來指定命令之間的延遲時間
重試次數	用來指定通訊失敗時，需嘗試連線的次數
當滿足重試次數時停止通訊	若嘗試連線超過重試次數，可自動將連線設為離線模式

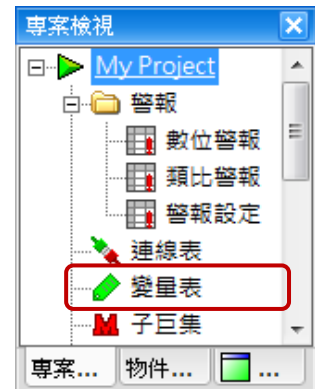
### 乙太網路埠

逾時時間	用來指定連線失敗發生前的逾時期限
延遲時間	用來指定命令之間的延遲時間
重試次數	用來指定通訊失敗時，需嘗試連線的次數
當滿足重試次數時停止通訊	若嘗試連線超過重試次數，可自動將連線設為離線模式

## 第 7 章 變量表

變量表功能可用來新增、編輯與管理特定專案中使用的變量，下方會有詳細說明。

您可在專案檢視面板中，滑鼠雙擊變量表來使用此功能。



下表為變量表頁面內，設定項目介紹。

新增	用來建立新變量
編輯	用來編輯選取的變量項目
刪除	用來刪除所選的變量項目
複製	用來複製所選的變量項目到系統剪貼簿
貼上	用來由系統剪貼簿貼上變量項目
剪下	用來剪下所選的變量項目到系統剪貼簿
尋找參考	用來搜尋整個專案中有參考到的變量。(請選擇要作為關鍵字的變量名稱)
匯出	用來匯出所有變量至 CSV 檔
匯入	用來從 CSV 檔匯入所有變量
週期編輯	用來指定固定的時間周期，用來定義多久從設備讀取變量一次
匯入系統變量	用來匯入常用的系統內建變量

## 7.1 變量使用說明

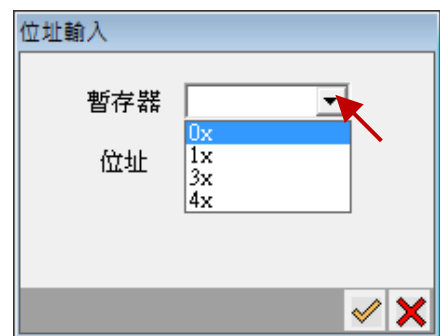
變量 (Variable) 是控制系統當中最基本的單元。依據功能需求，變量可用來存取與連接設備相關的暫存值，以及用於內部事件模擬和邏輯運算。透過變量所取得的資料，可用來實現 HMI 物件的各種用途 (例如: 警報、資料取樣、配方表...等等)。

### 7.1.1 變量用途

- **資料可讀性：**  
可依據使用的設備來命名所有的變量，以便輕易地識別變量的用途 並維護 Creator 專案。
- **範本編修容易：**  
若基於任何原因需替換使用中的設備，無需修改使用此變量的所有功能，只需修改變量使用的位址。
- **優先權調整：**  
可調整變量的更新速度，以達到最佳的通訊效率。

### 7.1.2 變量類別

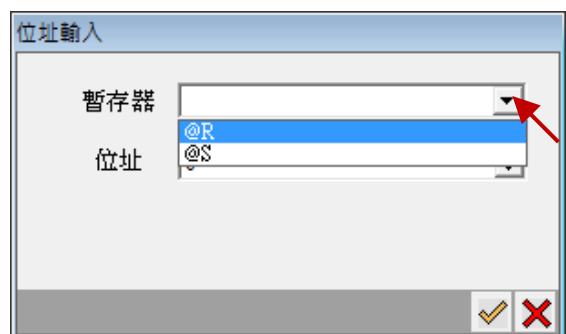
- **外部變量：**  
外部變量用於讀/寫外部資料，其位址需設定為連接設備的 Modbus 位址。
- **內部變量：**  
內部變量用於 HMI 設備內部使用，您可選擇其中一種暫存器來自訂變量位址。



@S 暫存器：用來暫存**系統變量**的值。

@R 暫存器：用來暫存**使用者自定變量**的值。

- **陣列變量：**  
陣列變量用於其資料長度大於 1 的變量 (例如: 使用 **10** 個 WORD 或 **2** 個 INT)。



### 7.1.3 變量型別

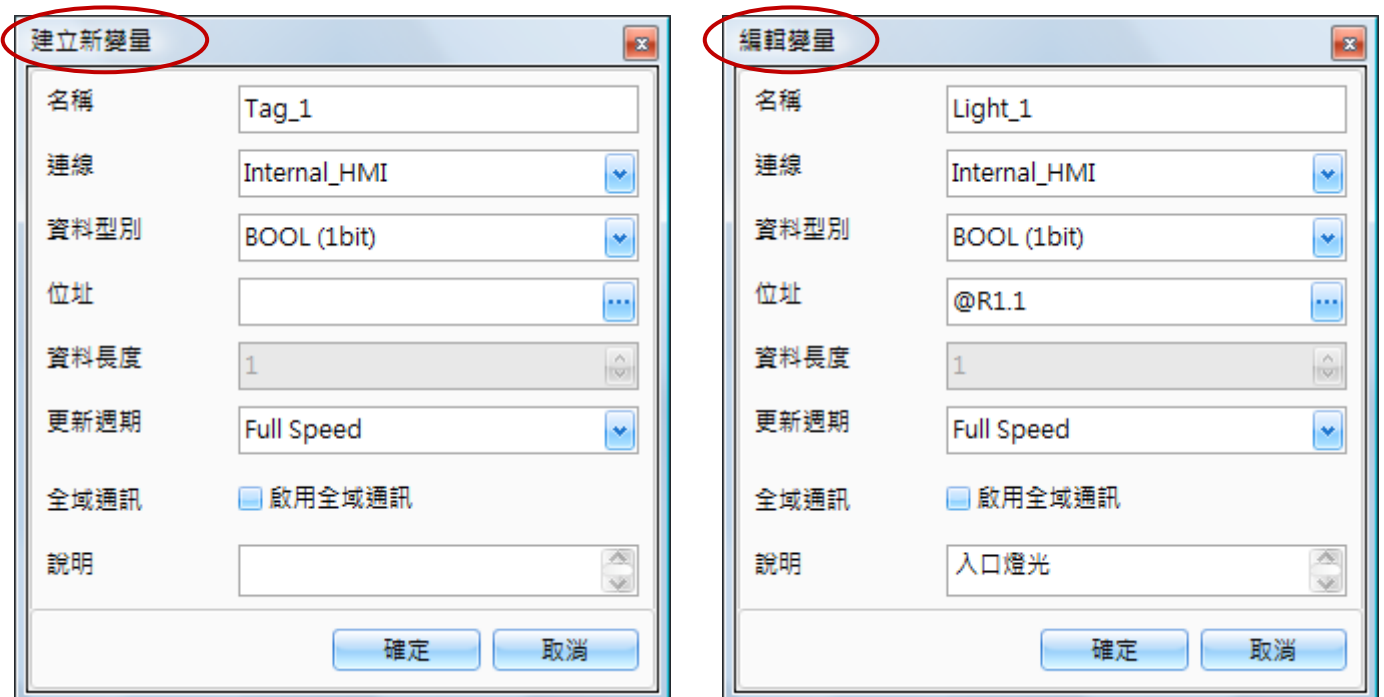
Creator 中使用的每個變量都有指定型別，它決定了變量所用的記憶體配置與大小、可儲存在記憶體內的數值範圍 與 可應用於變量的操作設置。

下表為 Creator 中可使用的變量類型介紹:

型別名稱	位元數	數值範圍
BOOL	1	0, 1
BYTE	8	0 ~ 255
CHAR	8	-128 ~ 127
WORD	16	0 ~ 65535
INT	16	-32768 ~ 32767
DWORD	32	0 ~ 4294967295
LONG	32	-2147483648 ~ 2147483647
FLOAT	32	-3.4e38 ~ +3.4e38 (IEEE Floating-Point)

## 7.2 新增及編輯變量

欲新增變量，請在變量表視窗點選**新增**按鈕，來開啟**建立新變量**視窗 (如第 7 章所述)。您可在此設定一些參數，像是連線類型、變量型別 與 位址...等等。下方有更詳細的介紹。



## 7.2.1 建立新變量

欲新增變量，請在**建立新變量**視窗的**名稱**欄位 (如上圖)，輸入唯一的變量名稱。在**連線**下拉選單選擇連線方式，並在**資料型別**下拉選單選擇變量類型，在**位址**欄位點選**位址輸入**按鈕 (...) 來選擇特定的位址或是直接輸入變量位址 (請注意，位址樣式會依照**連線**設定而不同)，再輸入變量的資料長度，並在**更新週期**下拉選單選擇一個時間選項，如果有必要，可勾選**啟用全域變量**項目，並在**說明**欄位輸入任何註解，再點選**確定**按鈕來儲存變更。

### 編輯變量

欲編輯現有變量，請在**編輯變量**視窗中修改任何所需的細項設定，並按**確定**按鈕來儲存變更。

以下為 **建立新變量/編輯變量** 視窗中，所有參數的詳細說明：

- **名稱**

**名稱**參數用來指定自訂的變量名稱。

**注意：**建議為每個變量指定不同的名稱，因為 **Creator** 會以變量名稱來當作巨集名稱使用。

- **連線**

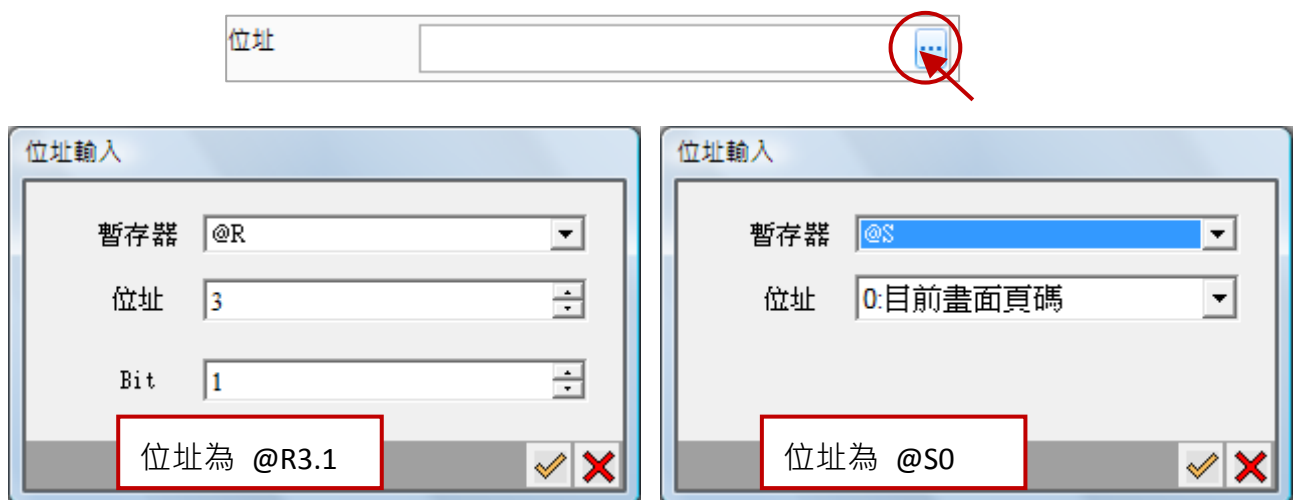
**連線**參數用來指定存取變量資料的連線方式，可選擇**連線表** ([第六章](#)) 中已建立的現有連線，或選擇 **Internal\_HMI** 項目來存取內部變量。

- **資料型別**

**資料型別**參數用來指定變量的資料型別，可選擇 **BOOL**、**BYTE**、**CHAR**、**WORD**、**INT**、**DWORD**、**LONG** 或 **FLOAT** 任一項，請參考 **7.1.3 變量型別** 取得詳細內容。

- **位址**

**位址**參數用來指定存取設備資料時的參照位址，可以是通訊位址 或 內部位址，其說明如下。





## A. 通訊位址

**通訊位址**用來指定存取外部設備資料的變量位址，且位址格式會根據所選用的通訊協定而不同(例如:“b1”或“0x2”，見下圖)。

## B. 內部位址

**內部位址**用來指定內部的變量位址。

**@S(系統參數)**

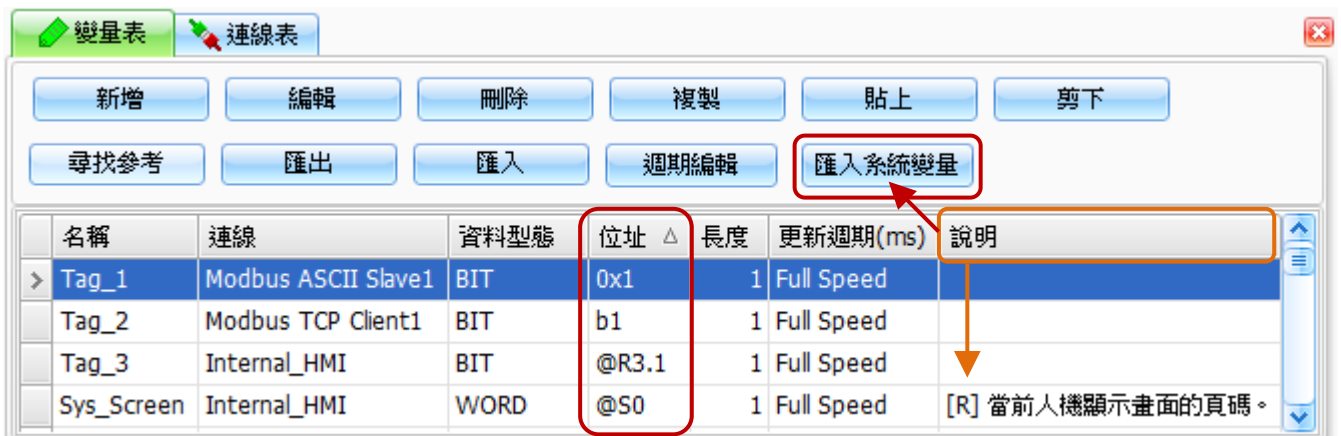
您可在**變量表**頁面匯入內建的系統變量(見 [第 7 章 變量表](#))，如下表所示，並可在**說明**欄位中查詢每個變量的說明(如下方圖所示)。

下表為可匯入到 Creator 的系統變量介紹：

@S0: Sys_Screen	@S6: Sys_Hour	@S14: Sys_LoginUser
@S1: Sys_Language	@S7: Sys_Minute	@S15: Sys_LoginPower
@S2: Sys_Year	@S8: Sys_Second	@S20: Sys_RecipeTableID
@S3: Sys_Month	@S11: Sys_BacklightTimer	@S21: Sys_RecipeRecordIndex
@S4: Sys_Day	@S12: Sys_AutoLogout	@S23: Sys_CpuLoading
@S5: Sys_Week	@S13: Sys_Buzzer	

**@R(自定義參數)**

@R 參數是用來指定變量的起始位址，單位為 Byte。若資料型別為 BOOL (Bit) 時，位址將會以小數點顯示 Bit 0~7，例如: @R5.7 表示變量位址設為 5, Bit 設為 7。





- 資料長度

**資料長度** 參數用來定義一個變量內含有多少個資料，若設定資料長度大於 “1” 時，將定義為陣列變量。例如：假設起始位址設定為 **@R100**，資料型態設定為 “**WORD**” (2 Byte)，與資料長度設定為 **3**，表示存取範圍為 **@R100 ~ @R105**。

陣列索引	使用位址
0	@R100, @R101 (資料型別 WORD 使用 2 個 Byte)
1	@R102, @R103 (資料型別 WORD 使用 2 個 Byte)
2	@R104, @R105 (資料型別 WORD 使用 2 個 Byte)

**注意：**若資料型別設定為 **BOOL** (長度固定為 1) 和 部份 PLC 的暫存器，不支援陣列變量。

- 更新週期

**更新週期** 參數用來以毫秒 (ms) 為單位，指定更新變量值的週期時間。當設定為 “Full Speed”，表示無任何更新延遲，您可點選 **週期編輯** 按鈕來設定更多的時間選項 (詳見 7.3 節 **週期編輯**)。



- 全域通訊

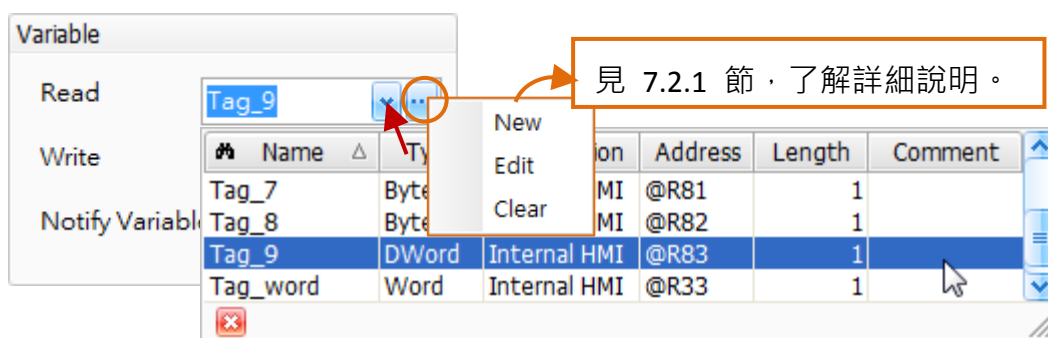
**全域通訊** 參數用來將變量啟用為全域變量，則無論 HMI 畫面切換到任一頁，使用該變量的物件功能皆有效。

- 說明

**說明** 參數用來加入適合此變量的說明。

## 7.2.2 使用變量

當您在 **屬性檢視** 面板中設定物件時，大多數的物件需指定讀取/寫入變量。如下圖所示，您可點選 (  ) 按鈕，並選擇一個先前在 **變量表** 中定義好的變量。或者，您可點選 (  ) 按鈕來新增/編輯/刪除變量。關於物件的詳細說明，請見 [8.2 節 一般物件](#)。

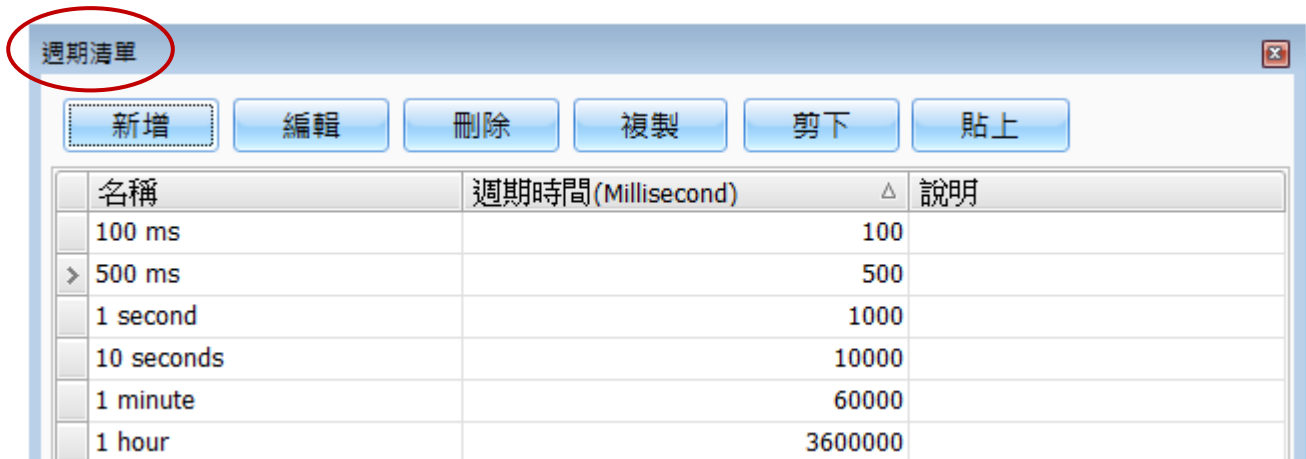


## 7.3 週期編輯

**更新週期**是指變量每隔固定一段時間從設備端讀取資料，建議使用者視情況來設定適當的週期時間，例如，量測變化緩慢的溫度，設定周期時間為 1 秒以上是較佳的，而監控量測值會快速變化且需立即了解當前數值的馬達，設定周期時間為較低的值，像是 100ms 是比較好的。

Creator 軟體預設會提供一些時間選項，例如，100 ms, 500 ms 與 1 秒等等。然而，使用者仍可在**週期清單**視窗中，自訂更新週期的時間選項。

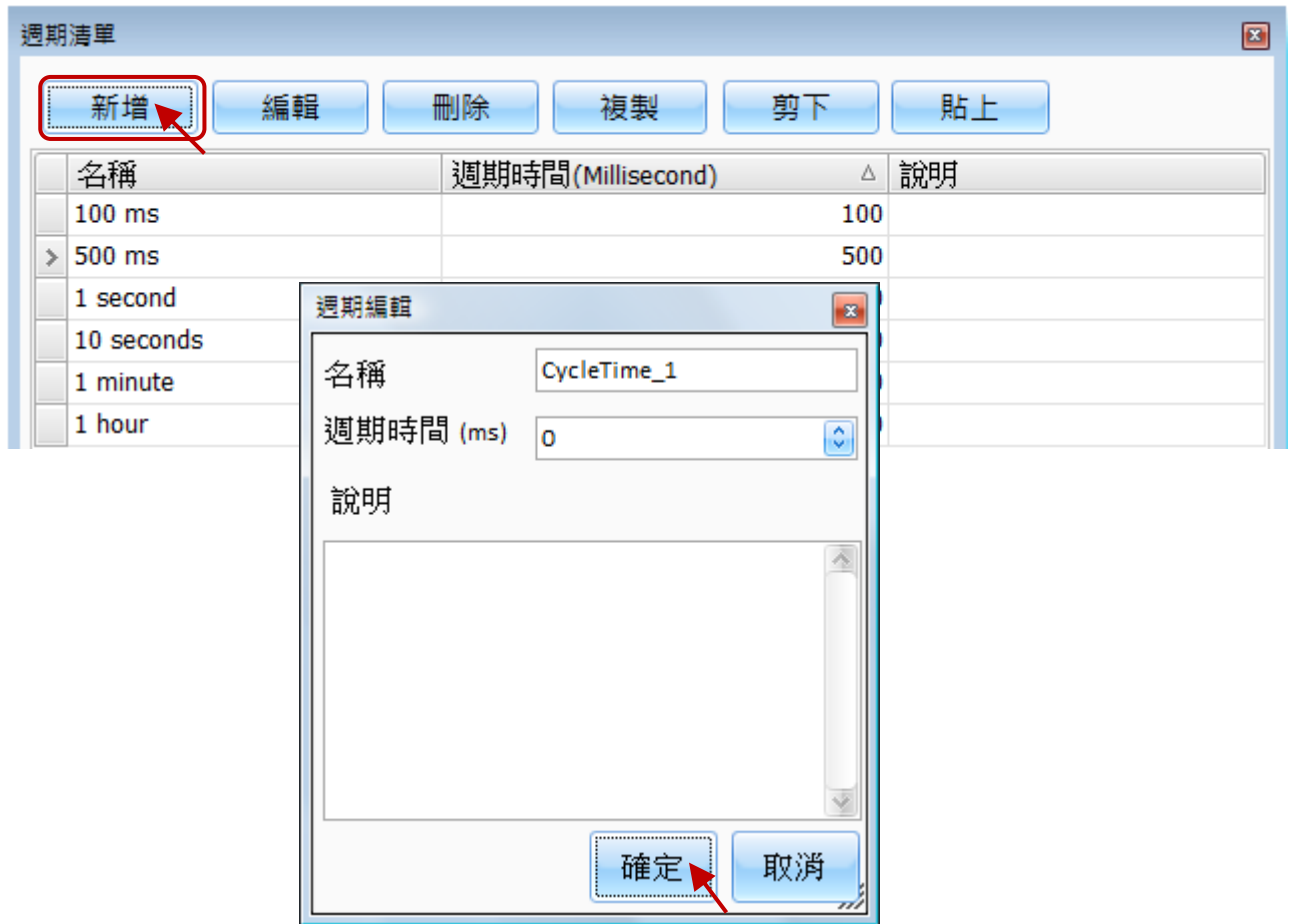
欲設定**週期清單**視窗，請再**變量表**視窗點選**週期編輯**按鈕。



下表為**週期清單**視窗中，設定項目介紹。

<b>新增</b>	用來建立新的週期時間	<b>複製</b>	用來複製選取的週期時間
<b>編輯</b>	用來編輯選取的週期時間	<b>剪下</b>	用來剪下選取的週期時間
<b>刪除</b>	用來刪除選取的週期時間	<b>貼上</b>	用來貼上先前複製或剪下的週期時間

欲新增週期時間項目，請在週期清單視窗中，點選新增按鈕來顯示週期編輯視窗。



下表為週期編輯視窗中，設定項目介紹。

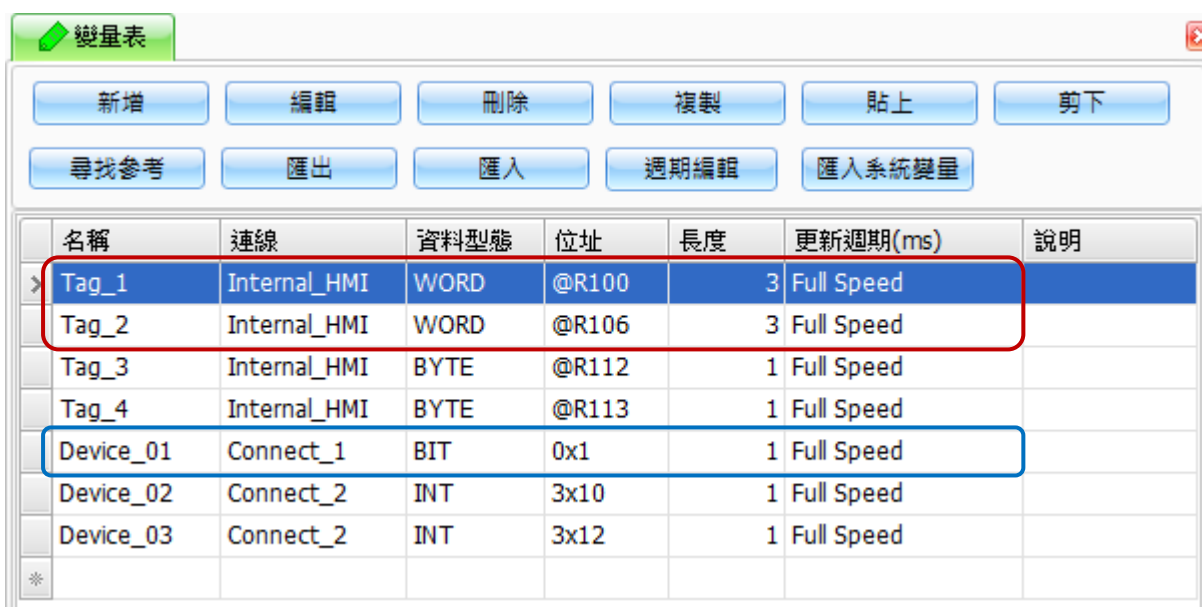
<b>名稱</b>	用來指定週期時間的名稱
<b>週期時間</b>	用來以毫秒 (ms) 為單位指定週期時間，有效範圍為 0 ~ 3,600,000 ms
<b>說明</b>	用來輸入週期時間的說明

請在**名稱**欄位輸入週期名稱，並在**週期時間**欄位輸入週期時間 (毫秒)。如果需要，可在**說明**欄位輸入任何註解，再按**確定**按鈕儲存變更。

## 7.4 陣列變量

陣列變量可用來一次存取多個變量。因此，當變量的資料長度設為大於“1”，將視為陣列變量。舉例來說，假設變量的啟始位址設為 @R100，資料型態設為 WORD (2 Bytes)，且資料長度設為 3，將表示存取範圍在位址 @R100 ~ @R105。

陣列索引	使用位址
0	@R100, @R101 (資料型態 WORD 使用 2 個 Byte)
1	@R102, @R103 (資料型態 WORD 使用 2 個 Byte)
2	@R104, @R105 (資料型態 WORD 使用 2 個 Byte)



## 7.5 變量的使用建議

HMI 畫面上資料更新的速度和通訊流量是相關的，當通訊流量越多，畫面上資料更新速度就越慢。而 HMI 畫面引用的變量越多，也會讓通訊負擔變大。Creator 在通訊方面有使用優化處理，條件是變量的位址必須盡量為連續位址，這樣才能達到優化的效果。

假設有一個 HMI 畫面使用了 @R0、@R100、@R200 三個位址，因為位址不連續的關係，所以 Creator 會產生三筆通訊。但若是將這三個位址改為 @R0、@R2、@R4，讓位址變得連續，則系統只會產生一筆通訊。此外，若您使用外部變量 (例如，上圖的“Device\_01”) 則變量的位址是取決於連接設備的 Modbus 位址。

## 第 8 章 基礎物件使用

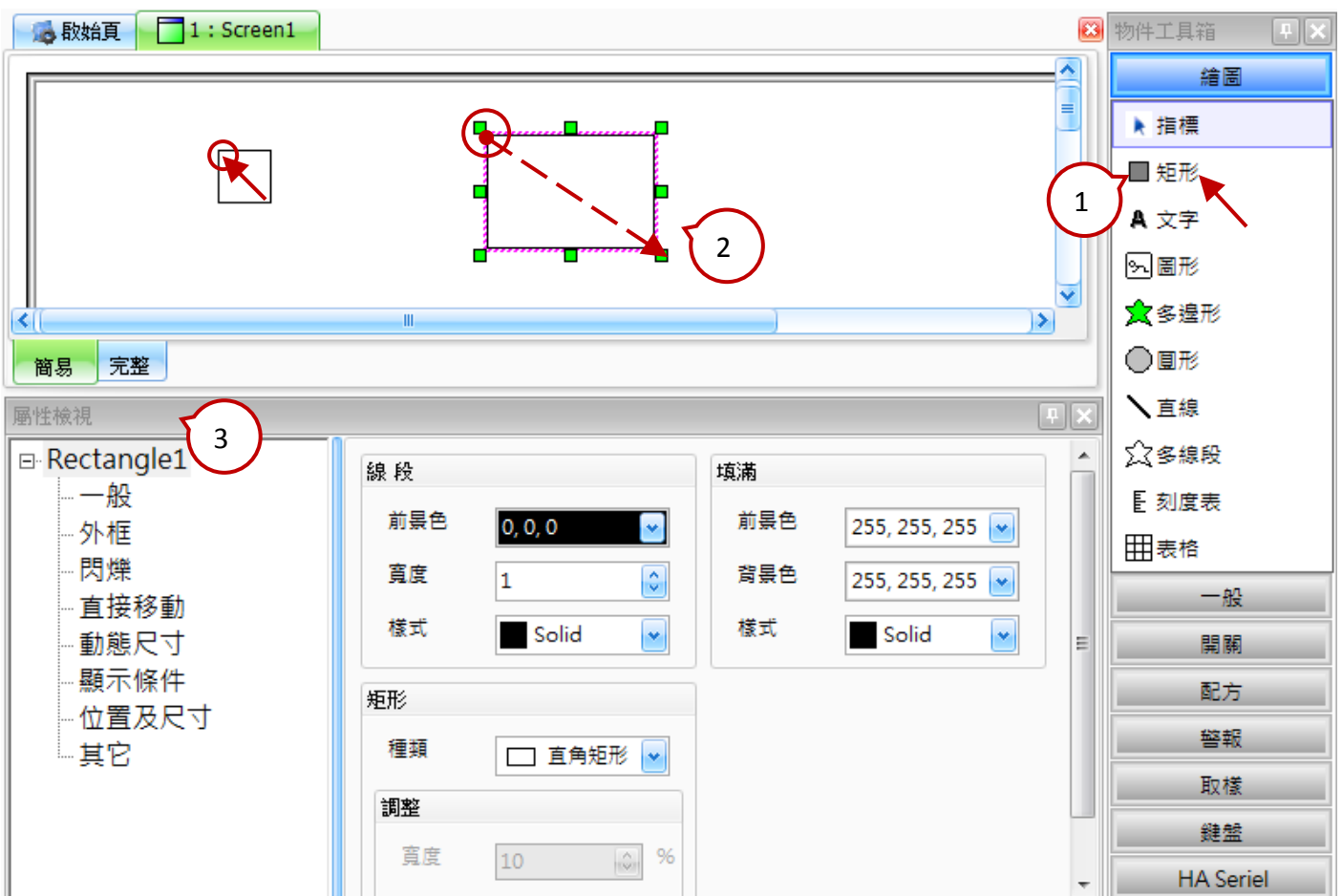
在**物件工具箱**中含有四大類基礎物件，包括**繪圖**、**一般**、**開關**與**鍵盤**。這些物件可用來透過外部或內部變量，將資料傳送到 HMI 畫面上的圖形化使用者介面，並用來進行各種程序控制。

另外，在**物件工具箱**中的進階功能物件，包括**配方**、**警報**與**取樣**物件，您必須先進行設定才可使用。關於這些物件類型的使用方式，請參考以下章節的說明介紹。

欲**建立物件**，請在**物件工具箱**的相關類別內，點選一下所需的物件名稱。將滑鼠游標移到**畫面設計區**中合適的位置，點選並按住滑鼠左鍵，拖拉出適當形狀與大小的物件，如下圖所示，並放開滑鼠按鍵。

或者，在**物件工具箱**的相關類別內，點選一下所需的物件名稱來選取它，並在**畫面設計區**內點選一下所需的位置，以預設的大小來放置該物件。

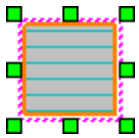
日後如需編輯物件的屬性，請點選一下該物件來開啟它的**屬性檢視**面板。



## 8.1 繪圖物件

物件工具箱的繪圖類別中，包括各種可用來建立或編輯一般幾何圖形、刻度表、表格與其它圖形類的 HMI 物件，以下章節將針對各個物件進行詳細說明。

### 8.1.1 矩形



矩形物件可用來在畫面上建立一個矩形圖案。矩形物件的屬性，包括大小、樣式與顏色，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立矩形物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定矩形物件的屬性。



- 屬性 – 一般

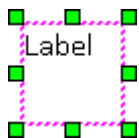
一般屬性視窗用來設定矩形物件的顯示樣式，包括外框顏色和寬度、填滿顏色與矩形樣式。

下表為矩形物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

線段	前景色	用來指定 <b>矩形</b> 物件的框線顏色
	寬度 (像素)	用來指定 <b>矩形</b> 物件的框線寬度
	樣式	用來指定 <b>矩形</b> 物件的框線樣式，可選擇無 (None) 或 實線 (Solid)
填滿	前景色	用來指定 <b>矩形</b> 物件的前景顏色
	背景色	用來指定 <b>矩形</b> 物件的背景顏色
	樣式	用來指定填滿 <b>矩形</b> 物件的圖案樣式，可選擇透明 (None), 實心 (Solid) 或 樣式 1 ~ 52 (Style1 ~ Style 52)
矩形	樣式	用來指定 <b>矩形</b> 物件的樣式，可選擇直角矩形、圓角矩形 或 切角矩形
	調整 (%)	用來調整圓角或切角型 <b>矩形</b> 物件的寬度與高度

- 關於**矩形**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[動態尺寸](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)。

## 8.1.2 文字



文字物件可用來在畫面中加入文字。**文字**物件的屬性，包括字型大小、字型樣式 與 對齊方式，您可視需求來進行調整。

此外，可依據目前的 OS 語系，來顯示不同語言的文字 (詳見 [11.3 節 多國語言](#))。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立**文字**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**文字**物件的屬性。



- 屬性 – 一般

一般屬性對話框，可用來設定文字物件的顯示樣式，包括字型，前景色，背景色，對齊方式等。

下表為文字物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

字體	用來指定文字物件上，將顯示的字型樣式、大小
前景色	用來指定文字物件的文字顏色
背景色	用來指定文字物件的背景顏色
對齊	用來指定文字在文字物件邊框內的位置
背景色透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色
文字	用來指定文字物件上，將顯示的文字

- 關於文字物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[外框 \(1\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)。

### 8.1.3 圖形



圖形物件可用來在畫面中加入圖片。圖形物件的屬性，包括圖片的大小與對齊方式，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立圖形物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定圖形物件的屬性。





- 屬性 – 一般

一般屬性對話框，可用來載入或清除畫面上圖形物件所顯示的圖片，並可設定大小、對齊方式 與背景透明。

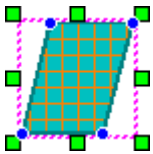
下表為圖形物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

載入	用來從圖形管理介面中載入圖形 見 11.4 節 “圖形管理” 取得詳細資訊。
清除	用來清除目前載入的圖片
自動縮放	用來指定是否要自動縮放圖片，以符合物件大小
使用透明色	用來設定圖片在畫面上時，是否將選取的顏色顯示成透明
對齊	用來指定圖片在圖形物件邊框內的位置

- 關於圖形物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

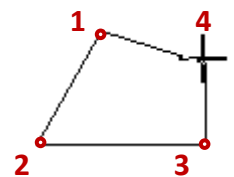
[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[動態尺寸](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

#### 8.1.4 多邊形

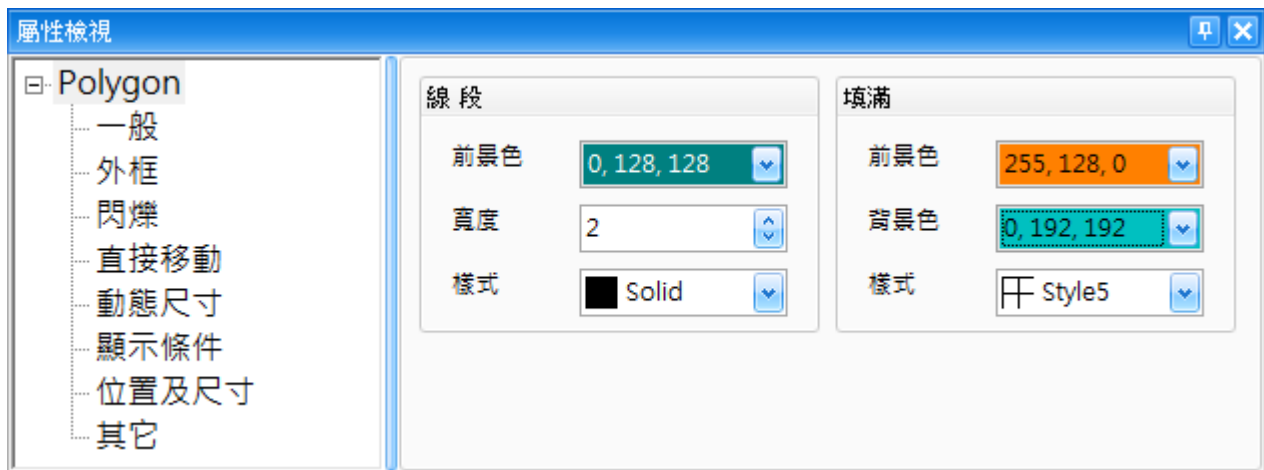


多邊形物件可用來在畫面中加入多邊的圖形。多邊形物件的屬性，包括線段顏色、填色與樣式，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立多邊形物件的方式與其他物件略有不同，因為您必須在畫面設計區內，多次點選所需的位置，來建立多個路徑。由 4 個點組成的多邊形，表示將會建立 4 個路徑。建立初始節點的位置後，繼續點選來建立其它角落的節點，然後滑鼠雙擊最後一個節點來完成多邊形物件。之後，您仍可調整各個節點來修改此多邊形物件。



建立多邊形物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定多邊形物件的屬性。



- 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**多邊形**物件的顯示樣式，包括邊框顏色、寬度與填滿樣式。

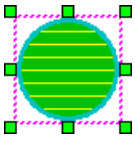
下表為**多邊形**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

線段	前景色	用來指定 <b>多邊形</b> 物件的外框顏色
	寬度 (像素)	用來指定 <b>多邊形</b> 物件的外框寬度
	樣式	用來指定 <b>多邊形</b> 物件的外框樣式，可選透明 (None) 或 實線 (Solid)
填滿	前景色	用來指定 <b>多邊形</b> 物件的前景顏色
	背景色	用來指定 <b>多邊形</b> 物件的背景顏色
	樣式	用來指定 <b>多邊形</b> 物件的填滿樣式，可選透明 (None)、實心 (Solid) 與樣式 1 ~ 52 (Style1 ~ Style52)

- 關於**多邊形**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#)：

[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[動態尺寸](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)。

## 8.1.5 圓形



**圓形**物件可用來在畫面中加入圓形圖案。**圓形**物件的屬性，包括顏色、寬度與樣式，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立**圓形**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**圓形**物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**圓形**物件的顯示樣式，包括邊框顏色、寬度與填滿樣式。

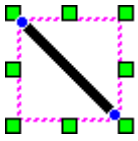
下表為**圓形**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

線段	前景色	用來指定 <b>圓形</b> 物件的外框顏色
	寬度 (像素)	用來指定 <b>圓形</b> 物件的外框寬度
	樣式	用來指定 <b>圓形</b> 物件的外框樣式，可選透明 (None) 或 實線 (Solid)
填滿	前景色	用來指定 <b>圓形</b> 物件的前景顏色
	背景色	用來指定 <b>圓形</b> 物件的背景顏色
	樣式	用來指定 <b>圓形</b> 物件的填滿樣式，可選透明 (None)、實心 (Solid) 與樣式 1 ~ 樣式 52 (Style1 ~ Style52)

### ● 關於**圓形**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[動態尺寸](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

## 8.1.6 直線



**直線**物件可用來在畫面中加入一條直線。**直線**物件的屬性，包括顏色、寬度與樣式，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立**直線**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**直線**物件的屬性。



- 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**直線**物件的顯示樣式，包括直線的顏色、寬度與線段樣式。

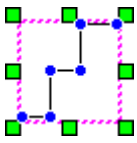
下表為**直線**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

線段	前景色	用來指定 <b>直線</b> 物件的顏色
	寬度 (像素)	用來指定 <b>直線</b> 物件的寬度
	樣式	用來指定 <b>直線</b> 物件的樣式，可選透明 (None) 或 實線 (Solid)

- 關於**直線**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

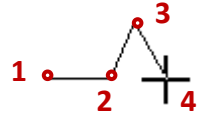
[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[動態尺寸](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

## 8.1.7 多線段



多線段物件可用來在畫面中加入抽象的形狀。多線段物件的屬性，包括線段顏色、寬度與樣式，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立多線段物件的方式與其他物件略有不同，因為您必須在畫面設計區內，多次點選所需的位置，來建立多個路徑。建立初始節點的位置後，繼續點選來建立其它的節點與其之間的路徑，然後滑鼠雙擊最後一個節點來完成多線段物件。之後，您仍可調整各個節點來修改此多線段物件。



建立多線段物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定多線段物件的屬性。



- 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設定多線段物件的顯示樣式，包括直線的顏色、寬度與多線段樣式。

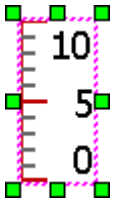
下表為多線段物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

線段	前景色	用來指定多線段物件的顏色
	寬度 (像素)	用來指定多線段物件的寬度
	樣式	用來指定多線段物件的樣式，可選透明 (None) 或 實線 (Solid)

- 關於多線段物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[動態尺寸](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

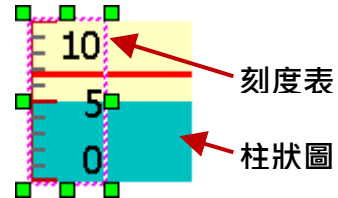
### 8.1.8 刻度表



刻度表物件需和柱狀圖物件一起搭配使用，才能視覺化呈現刻度表的數據資料。刻度表物件的屬性，包括刻度顏色、樣式 與 柱狀圖上使用的數值，您可視需求來進行調整。

關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

關於柱狀圖物件的詳細說明，請見 [8.2.8 節 柱狀圖](#)。



建立**刻度表**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**刻度表**物件的屬性。



#### ● 屬性 – 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**刻度表**物件的顯示樣式，包括刻度表的方向 與 刻度的顏色、寬度與間隔。

下表為**刻度表**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

方向	用來指定刻度值的位置，可選擇右、上、左、下
主刻度	用來指定主刻度的間隔數 (有效範圍: 2 ~ 100)
次刻度	用來指定次刻度的間隔數 (有效範圍: 0 ~ 100)
寬度 (像素)	用來指定刻度線的寬度
主刻度顏色	用來指定主刻度的顏色
次刻度顏色	用來指定次刻度的顏色
顯示主軸	用來啟用是否顯示刻度的縱軸

- 屬性 – 數值設定

**數值設定**對話框可用來設定**刻度表**物件的刻度值屬性，包括最大與最小值、最大位數、文字顏色與字型。

數值設定

最大值	10	顯示位數	2
最小值	0	小數點位置	0
文字顏色	0,0,0	<input type="checkbox"/> 反向	<input checked="" type="checkbox"/> 顯示
字體	Tahoma,14.25		

下表為**刻度表**物件的**屬性檢視**面板內，**數值設定**屬性的設定項目介紹。

最大值	用來指定刻度表的最大刻度值
最小值	用來指定刻度表的最小刻度值
顯示位數	用來指定刻度表上，數值可顯示的最大位數 (例如: 若最大值設為 123，顯示位數設為 2，則刻度表的數值會顯示 23。 依此例，若顯示位數設為 3 或以上，則刻度表的數值仍會顯示 123。)
小數點位置	用來指定小數點的位置。(例如: 若最大值設為 10，顯示位數設為 2，且小數點位置設為 1，則刻度表的數值會顯示 1.0)
文字顏色	用來指定顯示在刻度表上的數字顏色
反向	用來指定是否需反轉 顯示在刻度表上的刻度值方向 (例如: 反向時，順序 0 – 5 – 100 將顯示為 10 – 5 – 0)
顯示	用來指定是否要顯示數值
字體	用來指定顯示在刻度表上，數字的字型與大小

- 關於**刻度表**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

## 8.1.9 表格

- **表格**物件可以和所有的物件一起搭配使用，用來在畫面上以表格的形式來顯示資料。
- **表格**物件的屬性，包括表格內的欄數、列數 和 框線的顏色 與 寬度，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立**表格**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**表格**物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**表格**物件的顯示樣式，包括表格的欄位數、行數 與 使用的顏色。

下表為**表格**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

欄位數	用來指定表格中的欄位數
資料行數	用來指定表格中的行數
平均分配欄寬	此按鈕用來平均分配欄寬
平均分配列高	此按鈕用來平均分配列高
格線顏色	用來指定表格中格線的顏色
背景顏色	用來指定表格的背景顏色
背景透空	用來指定是否要將表格的背景顏色設成透明

### ● 關於**表格**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)



## 8.2 一般物件

物件工具箱的一般類別中，包括各種可用來 建立或編輯 狀態圖形與文字、文字與數值顯示、日期與時間功能、柱狀圖 與 儀表等 HMI 物件。

以下章節將針對各個物件進行詳細說明。

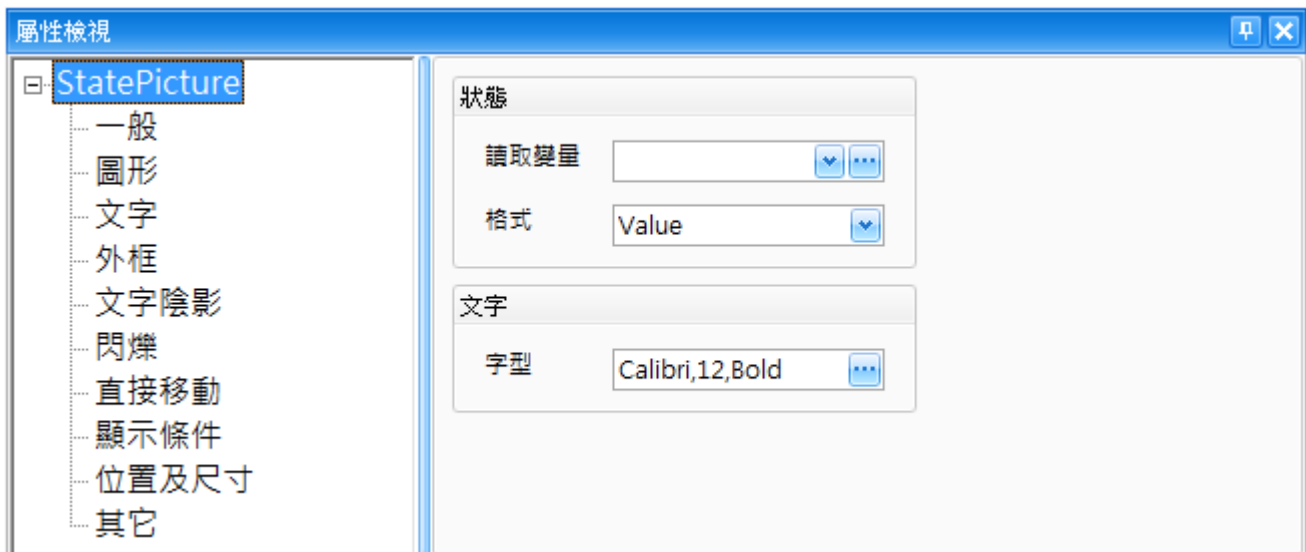


### 8.2.1 狀態圖形



**狀態圖形**物件可用來透過使用圖示或文字，以圖形化的方式顯示變量值。**狀態圖形**物件的屬性，包括圖形大小、圖示與文字的對齊方式...等等，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立**狀態圖形**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**狀態圖形**物件的屬性。



- 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設定**狀態圖片**物件所使用的變量與格式，以及顯示文字的字型與大小。(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#)。)

下表為狀態圖片物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

狀態	讀取變量	用來指定讀取狀態值的變量 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a> 。)																							
	格式	<p>用來指定狀態值的顯示格式，如以下所述:</p> <p><b>Boolean:</b> 若變量值為 0，則狀態值為 0。 若變量值不為 0，則狀態值為 1。</p> <p>例如: 若資料型態為 WORD (16-bit) 的變量值為 32，則會依照狀態值為 1 的設定，來顯示圖片或文字 (請參考屬性 - 圖片/文字)。 (狀態值範圍: 0, 1)</p> <p><b>Bit Index:</b> 若變量值為 <math>2^n</math>，則狀態值為 n。 若變量值不為 <math>2^n</math>，將不會顯示圖片/文字。</p> <p>例如: 若資料型態為 BYTE (8-bit) 的變量值為 32 (即，<math>2^5</math>)，則會依照狀態值為 5 的設定，來顯示圖片或文字。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">MSB</th> <th colspan="4">LSB</th> </tr> <tr> <th><math>2^7</math></th> <th><math>2^6</math></th> <th><math>2^5</math></th> <th><math>2^4</math></th> <th><math>2^3</math></th> <th><math>2^2</math></th> <th><math>2^1</math></th> <th><math>2^0</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(狀態值範圍: 0 ~ 31)</p> <p><b>Value:</b> 變量值即為狀態值。</p> <p>例如: 若資料型態為 DWORD (32-bit) 的變量值為 32，則會依照狀態值為 32 的設定，來顯示圖片或文字。 (狀態值範圍: 0 ~ 2147483647)</p>	MSB				LSB				$2^7$	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$	0	0	1	0	0	0	0
MSB				LSB																					
$2^7$	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$																		
0	0	1	0	0	0	0	0																		
文字	字型	用來指定顯示文字的字型與大小																							

● 屬性 – 圖形

圖形屬性對話框，可用來設定狀態圖片物件的狀態圖形與屬性。

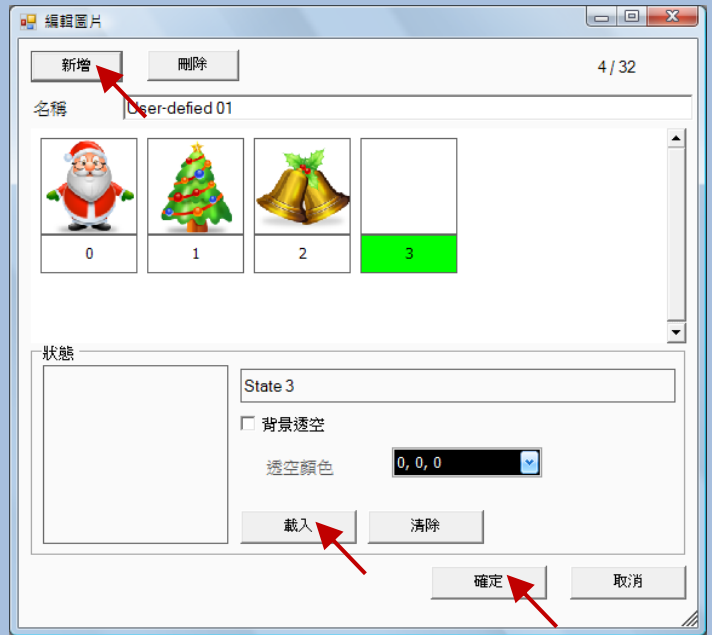


下表為狀態圖片物件的屬性檢視面板內，圖形屬性的設定項目介紹。

<p><b>新增狀態</b></p>	<p>用來新增圖形項目，之後您可滑鼠雙擊 圖形、狀態起始值 或 狀態結束值 欄位來配置圖形或 狀態值。</p>	
<p><b>刪除狀態</b></p>	<p>用來刪除單筆 (或多筆) 選取的圖形項目</p>	
<p><b>模板</b></p>	<p>用來新增/開啟模板庫 或 在模板庫中加入新的狀態圖形。</p> <p><u>新增使用者自訂的狀態圖形</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>點選<b>模板</b>按鈕來進入<b>選擇模板</b>視窗。</li> <li>在<b>模板</b>下拉選單選擇一種圖片類型。</li> <li>點選<b>插入</b>按鈕來進入<b>編輯圖片</b>視窗，您可輸入此狀態圖片的名稱。</li> </ol>	

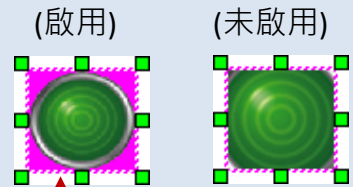
3. 點選**新增**按鈕來新增一個狀態項目，並點選**載入**按鈕來載入一張圖片。

4. 點選**確定**按鈕來儲存設定。



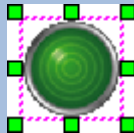
自動縮放

用來指定是否要自動縮放圖片，以符合物件大小



透明色設定

用來指定圖片在畫面上時，是否顯示成透明的背景色。



**注意：** 只有當設定的顏色 與 圖片的背景顏色一致時，才會顯示透明。



閃爍

用來為不同狀態值的圖形，指定閃爍速度

載入

用來選擇**圖形管理**視窗中的圖示，請見 11.4 節圖形管理，取得詳細資訊。

清除

用來清除目前載入的圖片。

- 屬性 - 文字

文字屬性對話框，可用來設定狀態圖片物件的狀態文字與屬性。



下表為狀態圖片物件的屬性檢視面板內，文字屬性的設定項目介紹。

新增狀態	用來新增文字項目，之後您可滑鼠雙擊狀態起始值、狀態結束值 或 文字欄位來配置狀態值 或 文字。	
刪除狀態	用來刪除單筆 (或多筆) 選取的文字項目	
前景色	用來指定文字的顏色	
背景色	用來指定物件的背景顏色	
背景色透空	用來指定圖片在畫面上時，是否顯示成透明的背景色。	
閃爍	用來為不同狀態值的文字，指定閃爍速度	
對齊	用來指定文字在物件邊框內的位置	
文字	用來指定欲顯示的文字；請點選一筆文字項目並輸入文字	

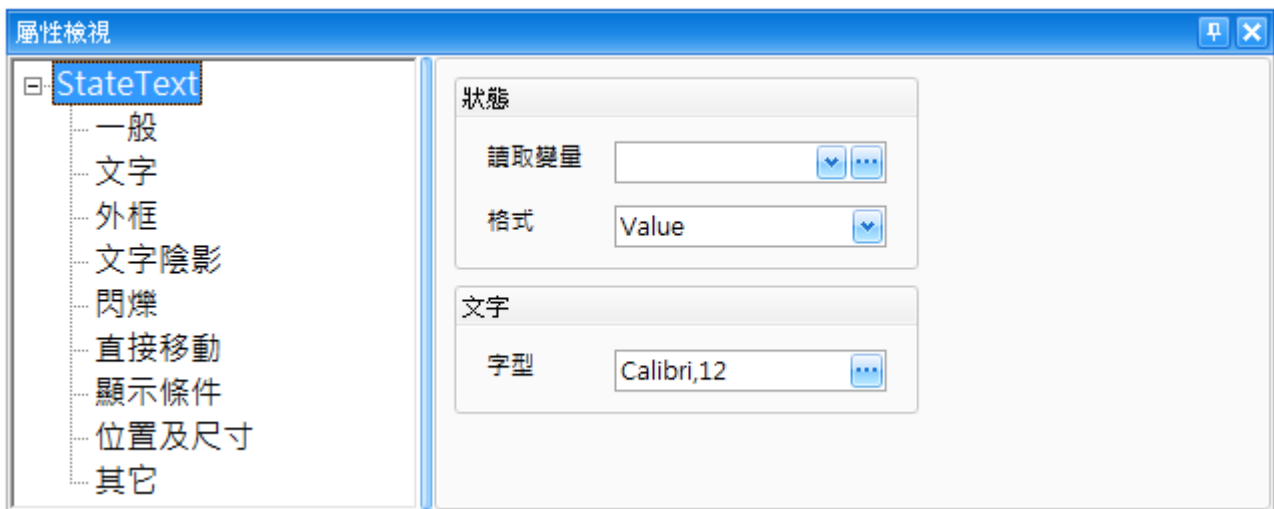
- 關於狀態圖片物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#)：

[外框 \(1\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

## 8.2.2 狀態文字

- **狀態文字**物件可用來以文字訊息的方式，來顯示變量值。**狀態文字**物件的屬性，包括
- **State Text** 字型樣式與大小、對齊方式...等等，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，
- 請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

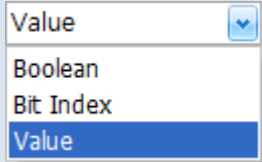
建立**狀態文字**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**狀態文字**物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**狀態文字**物件所使用的變量與格式，以及欲顯示的文字字型與大小。  
(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#)。)

下表為**狀態文字**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

狀態	讀取變量	用來指定讀取狀態值的變量 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a> 。)
	格式	<p>用來指定狀態值的顯示格式，如以下所述:</p> <p><b>Boolean:</b> 若變量值為 0，則狀態值為 0。 若變量值不為 0，則狀態值為 1。</p> 

例如：若資料型態為 WORD (16-bit) 的變量值為 32，則會依照狀態值為 1 的設定來顯示文字 (請參考屬性 - 文字)。

(狀態值範圍: 0, 1)

狀態

格式

**Bit Index:**

若變量值為  $2^n$ ，則狀態值為 n。

若變量值不為  $2^n$ ，將不會顯示文字。

例如：若資料型態為 BYTE (8-bit) 的變量值為 32 (即， $2^5$ )，則會依照狀態值為 5 的設定來顯示文字。

MSB				LSB			
$2^7$	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$
0	0	1	0	0	0	0	0

(狀態值範圍: 0 ~ 31)

**Value:**

變量值即為狀態值。

例如：若資料型態為 DWORD (32-bit) 的變量值為 32，則會依照狀態值為 32 的設定來顯示文字。

(狀態值範圍: 0 ~ 2147483647)

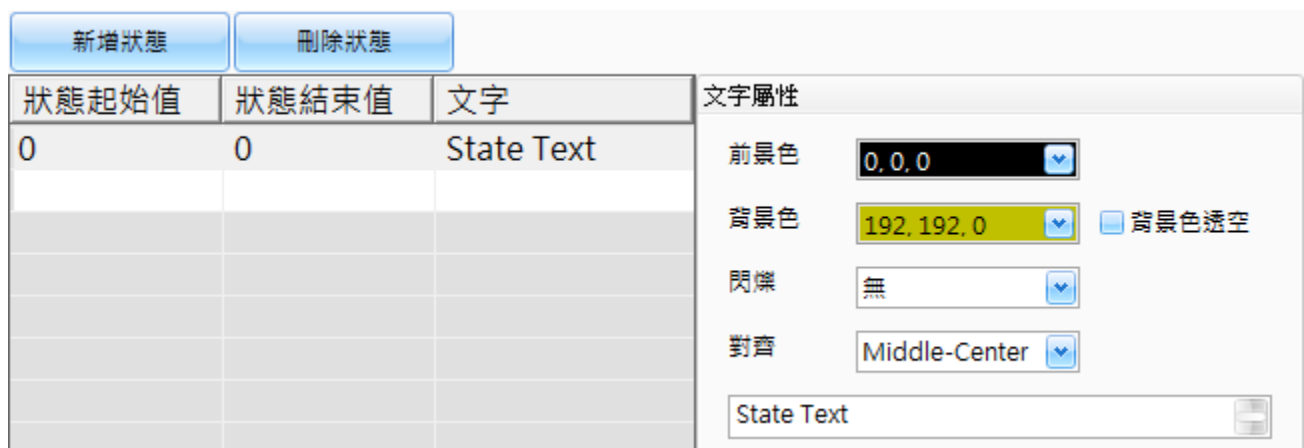
文字

字型

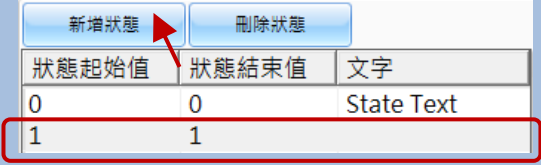

用來指定顯示文字的字型與大小

## ● 屬性 - 文字

文字屬性對話框，可用來設定狀態文字物件的文字屬性。



下表為狀態文字物件的屬性檢視面板內，文字屬性的設定項目介紹。

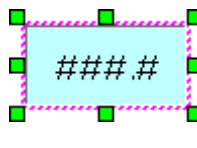
新增狀態	用來新增文字項目，之後您可滑鼠雙擊狀態起始值、狀態結束值 或 文字欄位來配置狀態值 或 文字。	
刪除狀態	用來刪除單筆 (或多筆) 選取的文字項目	
前景色	用來指定文字的顏色	
背景色	用來指定物件的背景顏色	
背景色透空	用來指定圖片在畫面上時，是否顯示成透明的背景色。	
閃爍	用來為不同狀態值的文字，指定閃爍速度	
對齊	用來指定文字在物件邊框內的位置	
文字	用來指定欲顯示的文字；請點選一筆文字項目並輸入文字	

- 關於狀態文字物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#)：

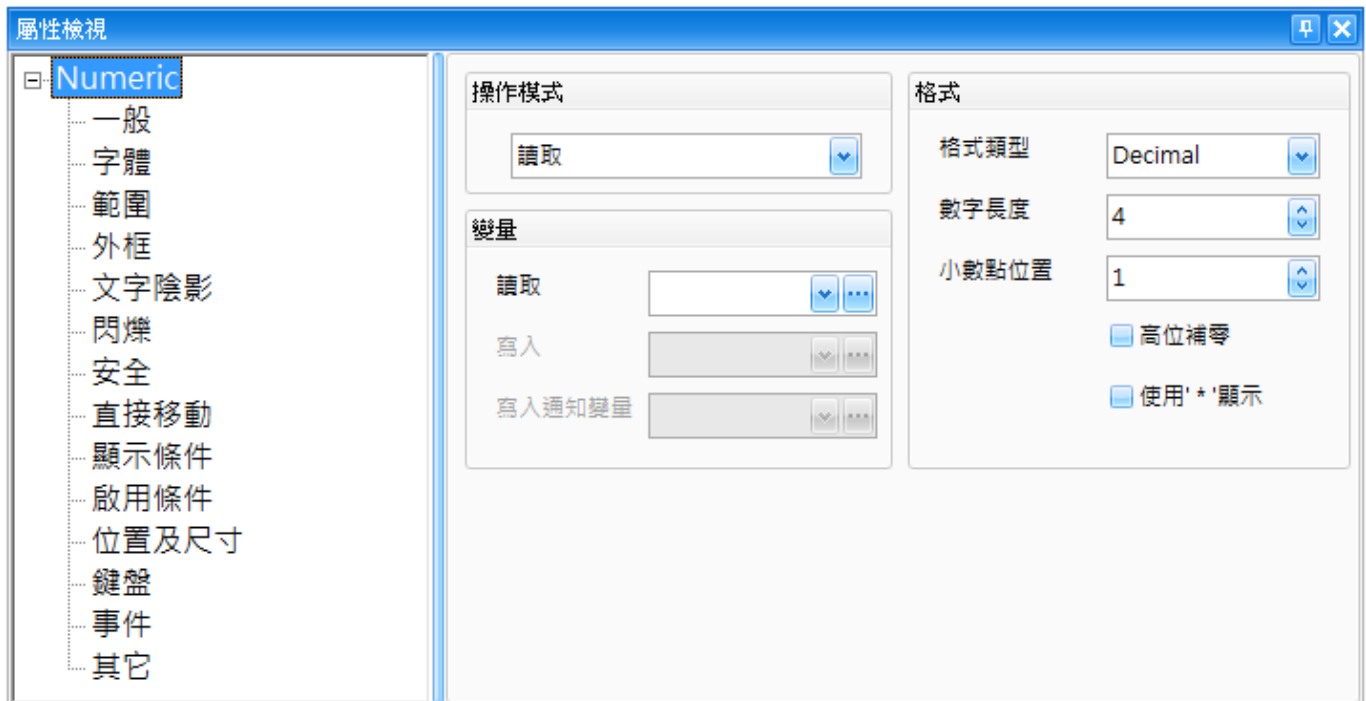
[外框 \(1\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)



## 8.2.3 數值

 數值物件可用來讀取/寫入變量值，也可依格式類型來轉換讀取的值。數值物件的屬性，包括字型樣式與大小、對齊方式...等等，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立數值物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定數值物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

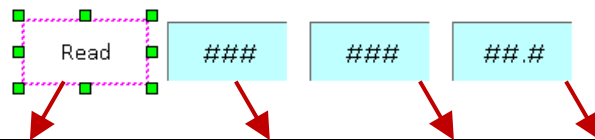
一般屬性對話框，可用來設定數值物件的操作模式、變量屬性 與 顯示格式。  
(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#)。)

下表為數值物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

操作模式		用來設定變量的操作模式，可以是 Read 或 Read / Write
變量	讀取	用來指定讀取的變量
	寫入	用來指定寫入的變量
	寫入通知變量	用來指定可顯示資料寫入狀態的變量 (當資料寫入時，該變量的狀態值會設為 1)

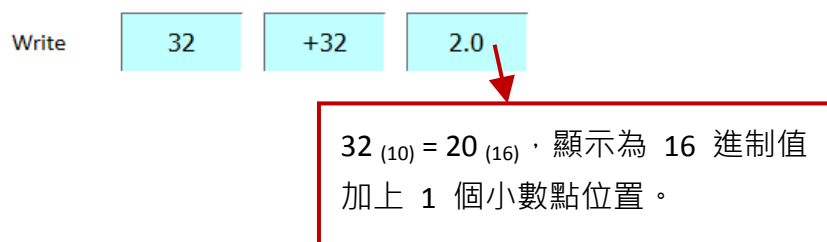
格式	格式類型	用來指定變量值的顯示格式，共有 5 個選項： 十進制，帶符號十進制 (可顯示正負數值)，八進制，十六進制，BCD 碼
	數字長度	用來指定數字的顯示位數
	小數點位置	用來指定小數點的位置 (由右開始讀取)。 例如：當使用 BYTE 變量時，有效值範圍是 0~255。若設定小數點位置 = 2，格式類型為“十進制”，則有效範圍將變為 0.00~2.55。
	高位補零	用來指定是否要加入前置 0 於不足的位數 例如：數字長度 = 3，則數值“55”將顯示為“055”
	使用 ‘*’ 顯示	用來指定是否要顯示“*”而非實際的值 此項通常用於密碼或其他機密的資訊

例如：在畫面上新增 1 個狀態文字與 3 個數值物件。



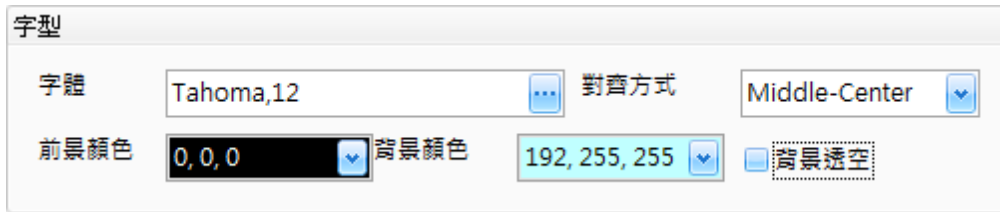
狀態文字	數值物件(1) / 數值物件(2) / 數值物件(3)
<p><b>一般屬性:</b> 讀取變量: <b>Tag1</b> (資料型態為 BOOL)</p> <p><b>文字屬性:</b> 狀態值為 0，顯示文字 <b>Read</b> ; 狀態值為 1，顯示文字 <b>Write</b></p>	<p><b>一般屬性:</b> 操作模式: “讀取/寫入” 讀取/寫入變量: <b>Tag2</b> (資料型態為 INT) 寫入通知變量: <b>Tag1</b> (資料型態為 BOOL) 格式類型: 十進制 / 帶符號十進制 / 十六進制 數字長度: 3 小數點位置: 0 / 0 / 1</p>

若在數值物件(1) 寫入數值 32，則狀態文字物件會顯示 Write，數值物件(2) 會顯示 +32，數值物件(3) 會顯示 2.0。



- 屬性 – 字體

字體對話框，可用來設定數值物件的字體屬性。

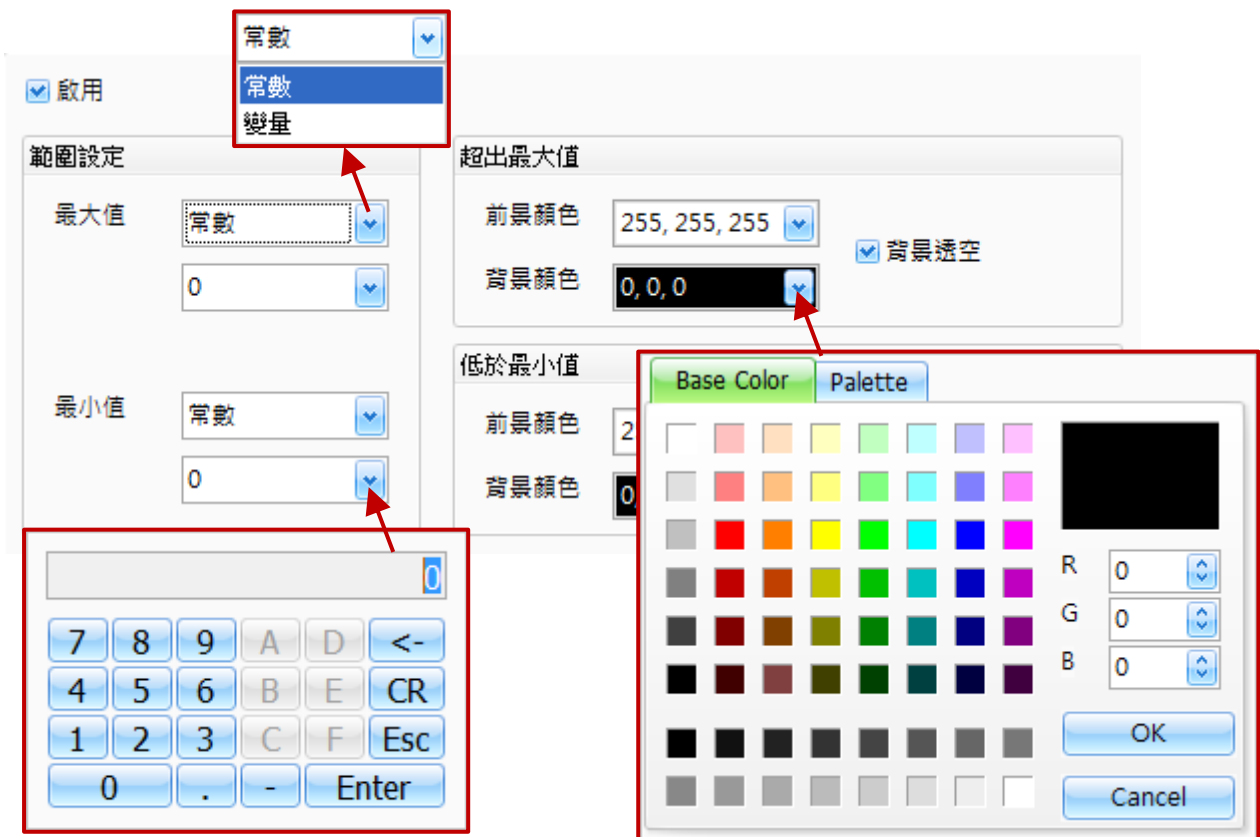


下表為數值物件的屬性檢視面板內，字體屬性的設定項目介紹。

字體	用來指定讀取值的字型與大小
對齊方式	用來指定讀取值在物件邊框內的位置
前景顏色	用來指定讀取值的顏色
背景顏色	用來指定物件的背景顏色
背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

- 屬性 – 範圍

範圍屬性對話框，可用來設定數值物件的最大值 與 最小值 並可設定當變量值超出範圍時的警示顏色。

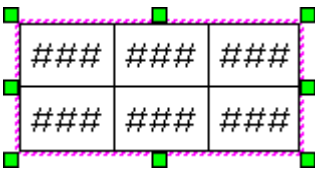


下表為數值物件的屬性檢視面板內，範圍屬性的設定項目介紹。

範圍設定	最大值	用來以常數或變量指定最大值
	最小值	用來以常數或變量指定最小值
超出最大值	前景顏色	用來指定超出值的顏色
	背景顏色	用來指定物件的背景顏色
	背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色
低於最小值	前景顏色	用來指定超出值的顏色
	背景顏色	用來指定物件的背景顏色
	背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

- 關於數值物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[外框 \(1\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[鍵盤](#)、[事件](#)、[其它](#)

## 8.2.4 數值表格



**數值表格**物件，可用來在表格中讀取/寫入陣列變量的值。**數值表格**物件的屬性，包括表格的欄數、列數 和 框線的顏色 與 寬度，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立**數值表格**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**數值表格**物件的屬性。



### ● 屬性 – 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**數值表格**物件內，陣列變量的屬性 與 數據的顯示格式。  
(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#)。)

下表為**數值表格**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

操作模式	變量	用來指定陣列變量 <b>註:</b> 若變量的資料長度大於“1”，即稱為陣列變量 (見 <a href="#">7.4 節 陣列變量</a> ，了解詳細資訊)
操作模式	格式類型	用來指定變量值的顯示格式，共有 5 個選項：十進制，帶符號十進制 (可顯示正負數值)，八進制，十六進制，BCD 碼
	數字長度	用來指定數字的顯示位數

	小數點位置	用來指定小數點的位置 (由右開始讀取)。 例如: 當使用 BYTE 變量時, 有效值範圍是 0 ~ 255。若設定小數點位置 = 2, 格式類型為 “十進制”, 則有效範圍將變為 0.00 ~ 2.55。
	高位補零	用來指定不足位數的值是否要補上前置 0 例如: 若數字長度 = 3, 則數值 “55” 將顯示為 “055”
	唯讀	用來指定變量是否只供讀取資料用
欄位	資料顯示方式	用來指定陣列資料的顯示方向: 1: 水平的顯示資料, 由左至右 2: 垂直的顯示資料, 由上至下
	欄位數	用來指定表格中的欄數
	資料行數	用來指定表格中的列數
	格線顏色	用來指定表格內格線的顏色
	平均分配欄寬	用來平均分配表格中的欄寬
	平均分配列高	用來平均分配表格中的列高

在此例中, 我們將 “Tag\_5” (資料長度: 4; 資料類型: Byte) 設定為陣列變量。

操作模式		欄位	
變量	Tag_5	資料顯示方式	橫向顯示
格式類型	十進制	欄位數	3
數字長度	3	資料行數	2
小數點位置	1	格線顏色	192, 64, 0
<input checked="" type="checkbox"/> 高位補零		平均分配欄寬	
<input type="checkbox"/> 唯讀		平均分配列高	

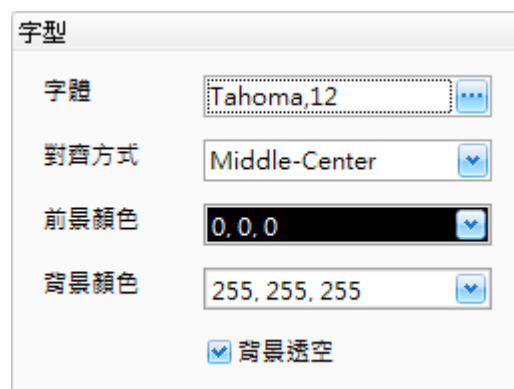
**註:** 您可在數值表格物件中寫入資料  
(範圍: 0.0 ~ 25.5)

→

23.0	25.5	03.0
09.6		

- 屬性 - 字體

字體對話框，可用來設定數值表格物件的字體屬性。

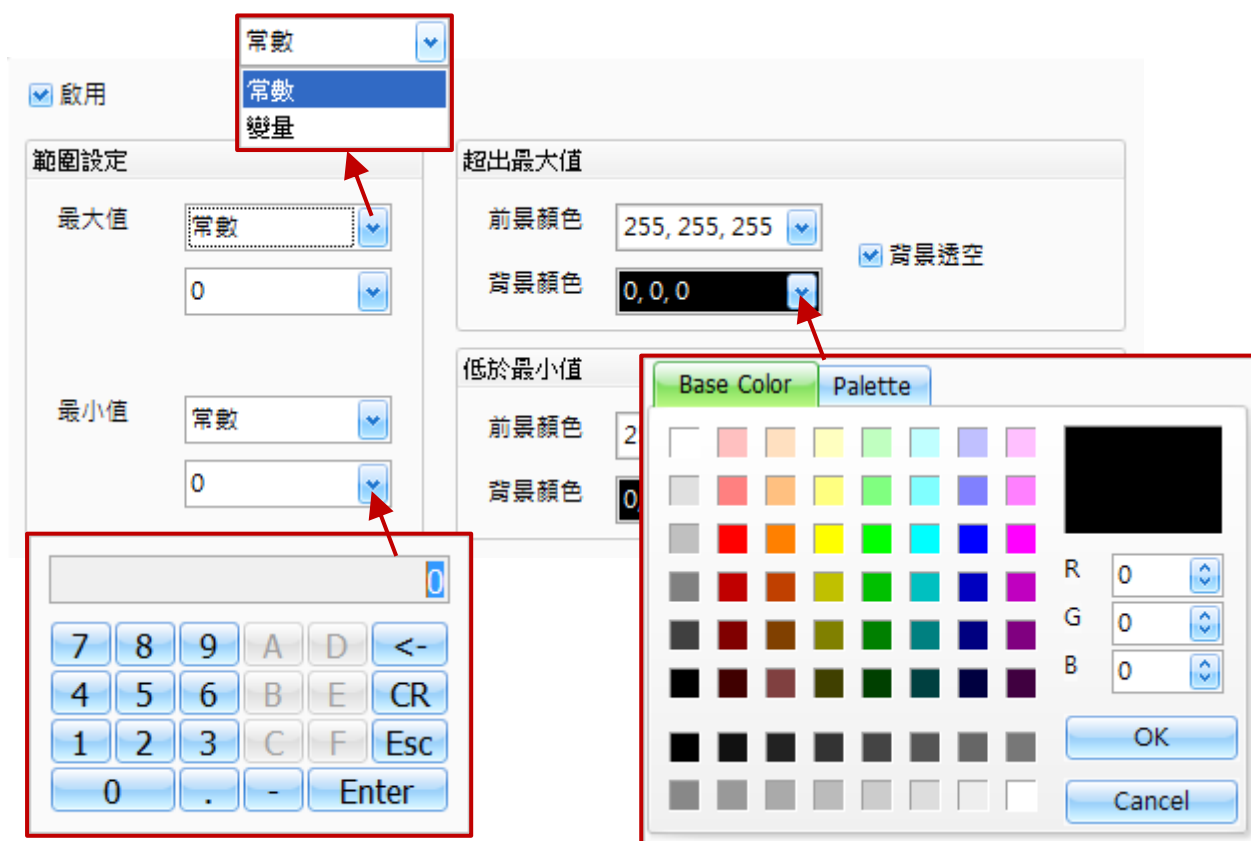


下表為數值表格物件的屬性檢視面板內，字體屬性的設定項目介紹。

字體	用來指定讀取值的字型與大小
對齊方式	用來指定讀取值在物件邊框內的位置
前景顏色	用來指定讀取值的顏色
背景顏色	用來指定物件的背景顏色
背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

- 屬性 - 範圍

範圍屬性對話框，可用來設定數值表格物件的最大值 與 最小值 並可設定當變量值超出範圍時的警示顏色。



下表為數值表格物件的屬性檢視面板內，範圍屬性的設定項目介紹。

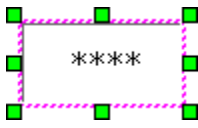
範圍設定	最大值	用來以常數或變量指定最大值
	最小值	用來以常數或變量指定最小值
超出最大值	前景顏色	用來指定超出值的顏色
	背景顏色	用來指定物件的背景顏色
	背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色
低於最小值	前景顏色	用來指定超出值的顏色
	背景顏色	用來指定物件的背景顏色
	背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

- 關於數值表格物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#)：

[外框 \(1\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[鍵盤事件](#)、[其它](#)



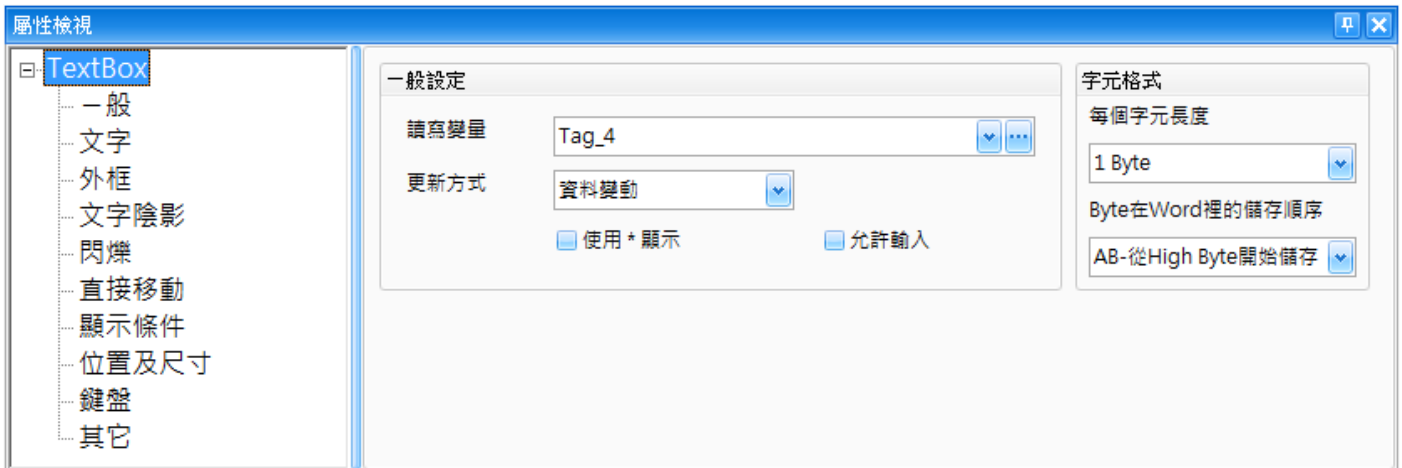
## 8.2.5 字串顯示/輸入



字串顯示/輸入物件，可用來以 ASCII 字元來顯示或輸入變量值。字串顯示/輸入物件的屬性，包括字體大小、樣式 與 對齊方式...等等，您可視需求來進行調整。

關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立字串顯示/輸入物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定字串顯示/輸入物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設定字串顯示/輸入物件內，變量的更新方式 與 資料格式。  
(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#)。)

下表為字串顯示/輸入物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

一般	讀寫變量	用來指定存取資料的變量，可以是陣列變量
	更新方式	用來指定更新方式，如下： 1: 資料變動 2: 位元觸發 (正緣) (0 → 1) 3: 位元觸發 (負緣) (1 → 0) 4: 位元狀態改變 (正負緣) (0 → 1 或 1 → 0)
	使用 * 顯示	用來指定是否要顯示 * 而非實際數值，通常用於密碼 或 其它較為機密的資訊
	允許輸入	用來指定是否要啟用輸入功能

**每個字元長度** 用來指定每個字元佔用的記憶體空間，可以是 1 Byte 或 2 Byte

用來指定多位元組 (Byte) 資料的儲存順序，如下：

**AB: Big Endian**

由高位元組往低位元組儲存數值

例如：若變量 (Type=Word · Length=1) 值為 4142<sub>(Hex)</sub>，且字元長度設為 1 Byte，則記憶體儲存順序為 41<sub>(Hex)</sub>，42<sub>(Hex)</sub>

此物件讀取數值為 AB<sub>(ASCII)</sub>

變量值	記憶體位址		物件數值
4142 <sub>(Hex)</sub>	例: 1000	例: 1001	AB <sub>(ASCII)</sub>
	41 <sub>(Hex)</sub>	42 <sub>(Hex)</sub>	

**Byte 在 Word 裡的儲存順序**

依此例，若字元長度設為 2 Byte，則物件讀取數值為 **A**

若對物件寫入數值 C<sub>(ASCII)</sub> = 4300<sub>(Hex)</sub>

**BA: Little Endian**

由低位元組往高位元組儲存數值

例如：若變量 (Type=Word · Length=1) 值為 4142<sub>(Hex)</sub>，且字元長度設為 1 Byte，則記憶體儲存順序為 42<sub>(Hex)</sub>，41<sub>(Hex)</sub>

此物件讀取數值為 BA<sub>(ASCII)</sub>

變量值	記憶體位址		物件數值
4142 <sub>(Hex)</sub>	例: 1000	例: 1001	BA <sub>(ASCII)</sub>
	42 <sub>(Hex)</sub>	41 <sub>(Hex)</sub>	

依此例，若字元長度設為 2 Byte，則物件讀取數值為 **B**

若對物件寫入數值 C<sub>(ASCII)</sub> = 0043<sub>(Hex)</sub>

※ 可顯示或輸入的最大字元長度計算：

最大字元長度 = 變量的長度 (Byte) / 每個字元長度 (Byte)

變量的長度 = 變量型別長度 x 變量陣列長度

- 屬性 – 文字

文字對話框，可用來設定字串顯示/輸入物件的文字屬性。

The image shows a dialog box titled '文字' (Text). It has four rows of settings, each with a label on the left and a control on the right:

- 字型** (Font): A text box containing 'Tahoma,12' and a button with three dots.
- 對齊方式** (Alignment): A dropdown menu showing 'Middle-Center'.
- 前景顏色** (Foreground Color): A color picker showing '0, 0, 0'.
- 背景顏色** (Background Color): A color picker showing '255, 255, 255'.

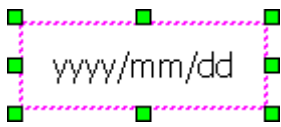
At the bottom, there is a checked checkbox labeled **背景透空** (Background Transparent).

下表為字串顯示/輸入物件的屬性檢視面板內，文字屬性的設定項目介紹。

字型	用來指定讀取值的字型與大小
對齊方式	用來指定讀取值在物件邊框內的位置
前景顏色	用來指定讀取值的顏色
背景顏色	用來指定物件的背景顏色
背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

- 關於字串顯示/輸入物件的其它屬性，其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[外框 \(1\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[鍵盤](#)、[其它](#)

## 8.2.6 日期顯示



**日期顯示物件**，可用來顯示當前的系統日期。**日期顯示物件**的屬性，包括字體大小、樣式與對齊方式...等等，您可視需求來進行調整。

關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。建立**日期顯示物件**後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視面板**，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**日期顯示物件**的屬性。



- 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**日期顯示物件**的顯示格式，包括字體與顏色。

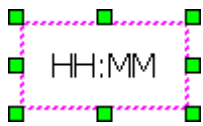
下表為**日期顯示物件**的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

顯示型態	用來指定日期的顯示格式，如下： 1: yyyy/mm/dd (年, 月, 日) 2: dd/mm/yyyy (日, 月, 年) 3: mm/dd/yyyy (月, 日, 年)
對齊	用來指定日期文字在物件邊框內的位置
字體	用來指定日期文字的字型與大小
前景色	用來指定日期文字的顏色
背景色	用來指定日期物件的背景顏色
背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

- 關於**日期顯示物件**的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

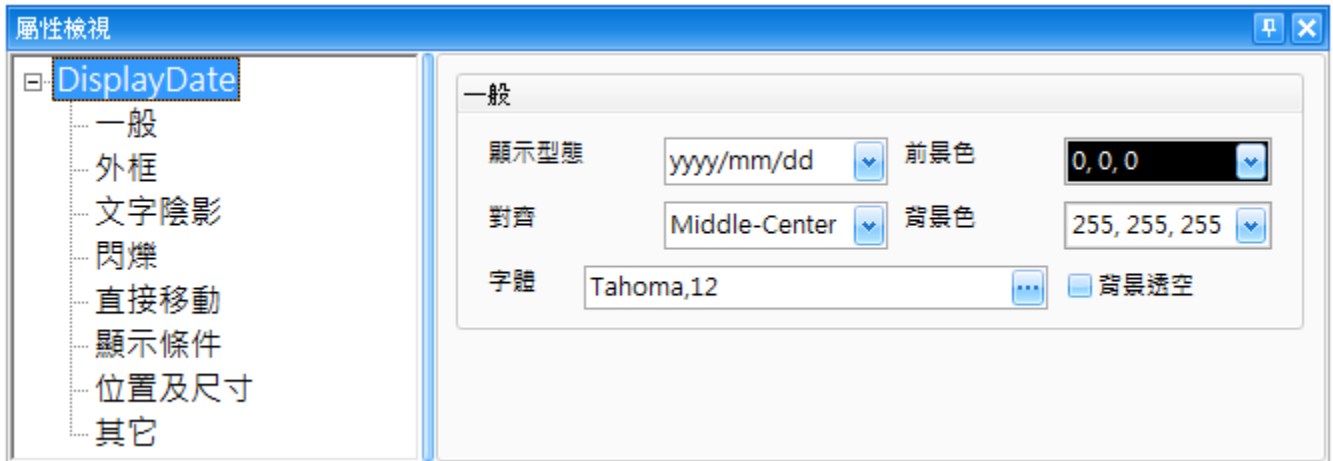
[外框 \(1\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

## 8.2.7 時間顯示



**時間顯示物件**，可用來顯示當前的系統日期。您可視需求來調整字體大小、樣式 與對齊方式...等等。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立**時間顯示**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**時間顯示**物件的屬性。



- 屬性 – 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**時間顯示**物件的顯示格式，包括字體與顏色。

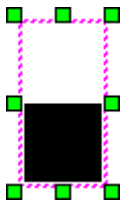
下表為**時間顯示**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

顯示型態	用來指定時間的顯示格式，如下： 1: HH:MM (時：分) 2: HH:MM:SS (時：分：秒)
對齊	用來指定時間文字在物件邊框內的位置
字體	用來指定時間文字的字型與大小
前景色	用來指定時間文字的顏色
背景色	用來指定時間物件的背景顏色
背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

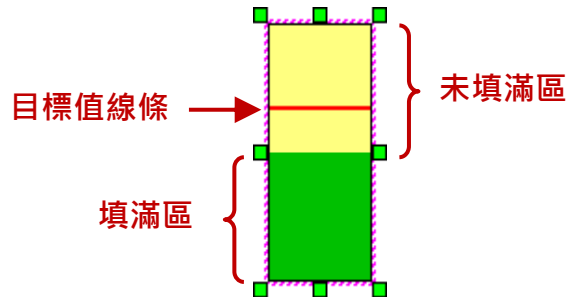
- 關於**時間顯示**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[外框 \(1\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

## 8.2.8 柱狀圖



柱狀圖物件可用來以柱狀圖顯示變量值。柱狀圖物件的屬性，包括字型與大小、對齊方式...等等，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。



建立柱狀圖物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定柱狀圖物件的屬性。



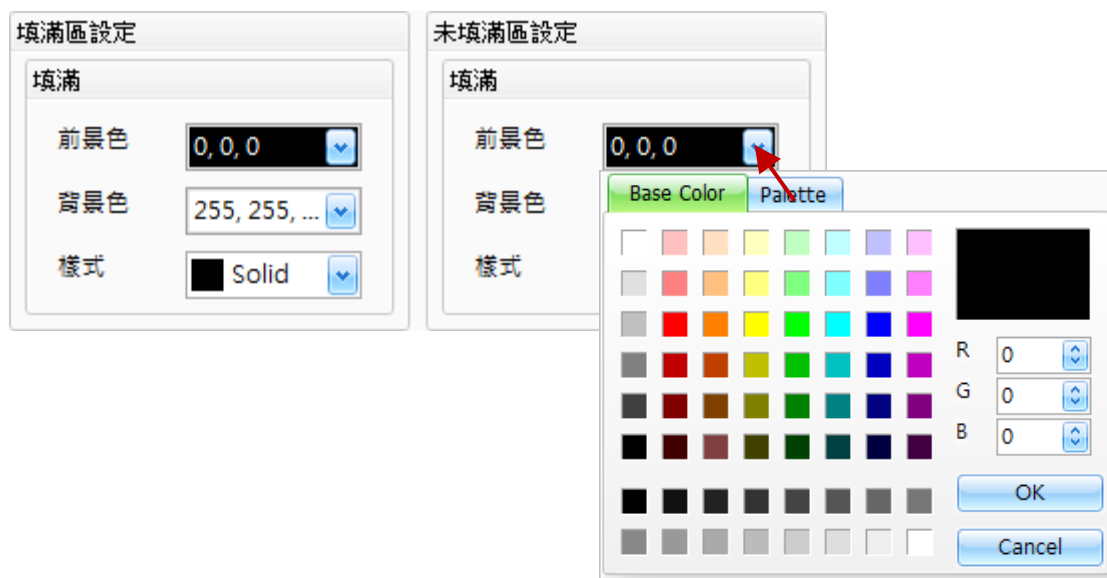
### ● 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設定柱狀圖物件的變量屬性與格式。  
(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#)。)

下表為柱狀圖物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

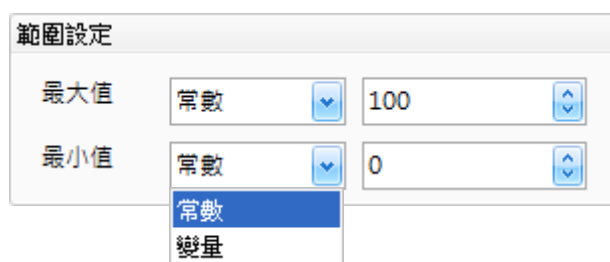
變量	讀取	用來指定讀取的變量
柱狀圖	方向	用來指定柱狀圖中，條狀的方向，可以是上、下、左 或 右

填滿區設定	前景色	用來指定填滿區的前景顏色，要用的基本色或調色
	背景色	用來指定填滿區的背景顏色，要用的基本色或調色
	樣式	用來指定填滿樣式
未填滿區設定	前景色	用來指定未填滿區的前景顏色，要用的基本色或調色
	背景色	用來指定未填滿區的背景顏色，要用的基本色或調色
	樣式	用來指定填滿樣式



### ● 屬性 – 範圍

**範圍屬性**對話框，可用來以常數 或 變量設定柱狀圖物件的最大、最小範圍值。  
(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#)。)



下表為柱狀圖物件的屬性檢視面板內，範圍屬性的設定項目介紹。

最大值	用來以常數或變量指定最大值
最小值	用來以常數或變量指定最小值

- 屬性 – 目標值

目標值屬性對話框，可用來設定柱狀圖物件的目標值與標示線的樣式。

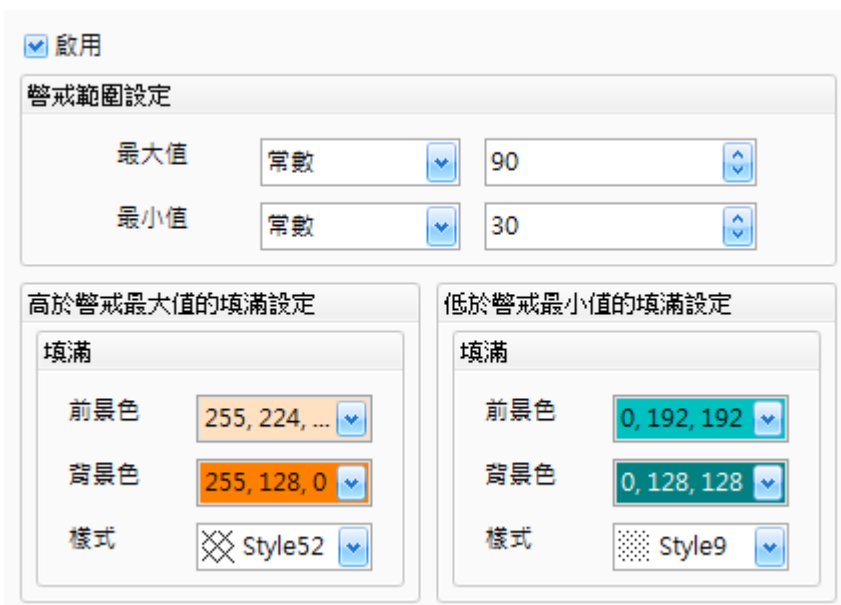


下表為柱狀圖物件的屬性檢視面板內，目標值屬性的設定項目介紹。

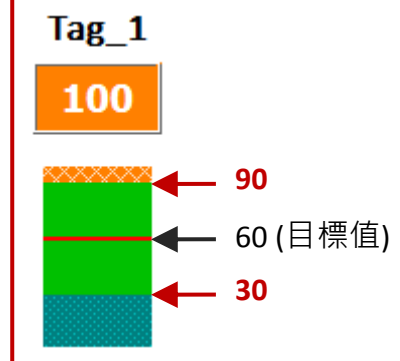
目標值設定	目標值	用來指定設定目標值的方式，可以是常數或變量
	值	用來指定一個數值或變量，用來當目標值
線段	前景色	用來指定目標線的顏色
	寬度	用來指定目標線的寬度
	樣式	用來指定目標線的樣式

- 屬性 – 警戒

柱狀圖物件的警戒屬性對話框，可用來設定警戒範圍 與 當超過最大、最小警戒值時，物件的顯示樣式。



例如：若讀取值為 100，則柱狀圖將顯示如下：





下表為柱狀圖物件的屬性檢視面板內，警戒屬性的設定項目介紹。

警戒範圍設定	最大值	用來指定警戒範圍的最大值
	最小值	用來指定警戒範圍的最小值
高於警戒最大值的填滿設定	前景色	用來指定超出最大警戒值時，顯示的前景顏色
	背景色	用來指定超出最大警戒值時，顯示的背景顏色
	樣式	用來指定填滿的樣式
低於警戒最大值的填滿設定	前景色	用來指定超出最小警戒值時，顯示的前景顏色
	背景色	用來指定超出最小警戒值時，顯示的背景顏色
	樣式	用來指定填滿的樣式

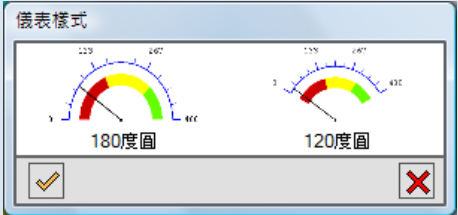
- 關於柱狀圖物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)



● 屬性 - 一般

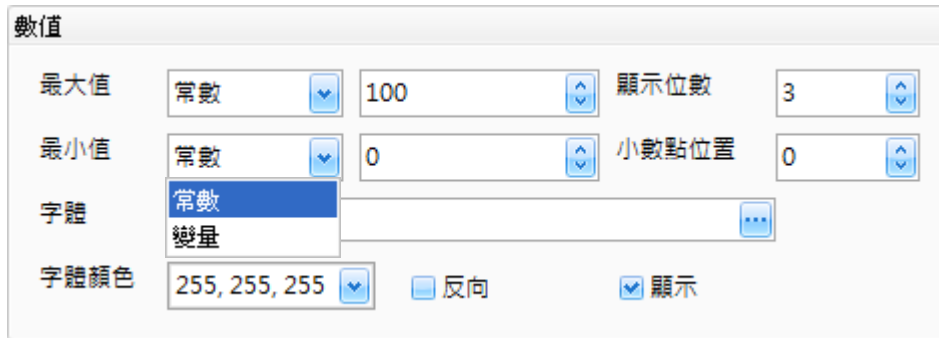
一般屬性對話框，可用來設定儀表-半圓式/全圓式物件的變量屬性 與 儀表樣式。

下表為儀表-半圓式/全圓式物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

一般	<p><b>讀取變量</b></p> <p>用來指定讀取的變量。 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a>。)</p>
儀表	<p><b>儀表樣式</b></p> <p>用來依據選擇的刻度表類型，來指定儀表樣式:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 半圓式儀表             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 180 度圓</li> <li>2. 120 度圓</li> </ol> </li> <li>● 全圓式儀表             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 360 度圓</li> <li>2. 270 度圓</li> </ol> </li> </ul>   
位置	<p>用來指定儀表的基座位置： 左、右、上、下</p> <p><b>註：</b> 只有半圓式儀表可設定 “位置” 參數。</p>
指針顏色	<p>用來指定指針的顏色</p>
主刻度	<p>用來指定主刻度的間隔</p>
次刻度	<p>用來指定次刻度的間隔</p>
刻度顏色	<p>用來指定刻度的顏色</p>
填滿	<p><b>前景色</b></p> <p>用來指定前景色，要用的基本色或調色</p> <p><b>背景色</b></p> <p>用來指定背景色，要用的基本色或調色</p> <p><b>樣式</b></p> <p>用來指定填滿的樣式，可以是 無 (None), 實心 (Solid), 與 Style1 ~ Style52</p> 

- 屬性 – 數值

數值屬性對話框，可用來設定儀表刻度所顯示的數值與樣式。



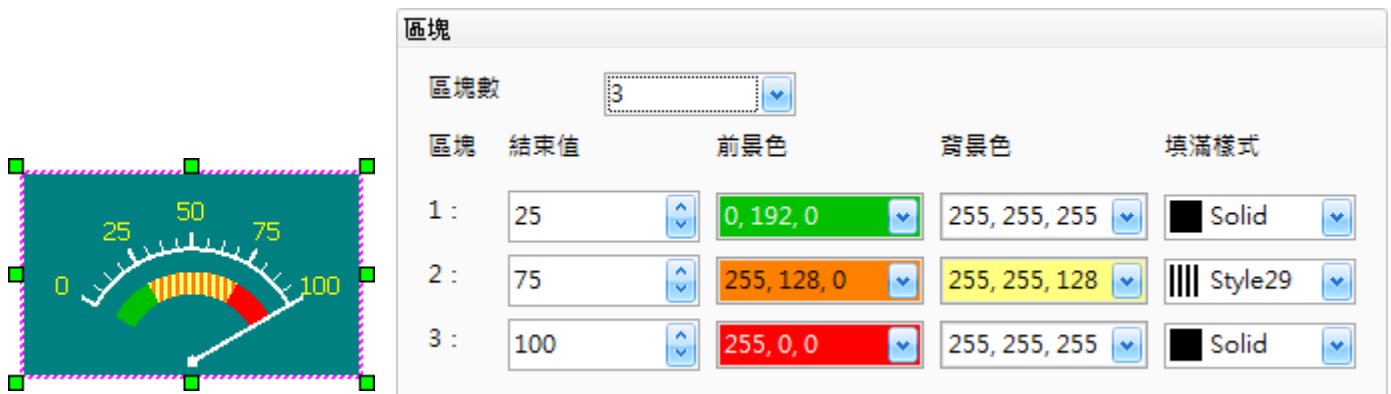
下表為儀表-半圓式/全圓式物件的屬性檢視面板內，數值屬性的設定項目介紹。

最大值	用來以常數或變量來指定刻度的最大值
最小值	用來以常數或變量來指定刻度的最小值
顯示位數	用來指定欲顯示的位數
小數點位置	用來指定小數點的位置 (由右開始讀取) 例如: 顯示位數 = 3, 小數點位置 = 1, 則數值 "100" (或 50) 將會顯示為 "10.0" (或 5.0)
字體	用來指定刻度值的字型或大小
字體顏色	用來指定刻度值的字體顏色
反向	用來以相反的順序顯示數值
顯示	用來指定是否要顯示數值

- 屬性 – 區塊

區塊屬性對話框，可用來設定儀表的區塊與其樣式。

**註:** 最多可設定 5 個區塊。

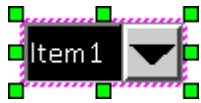


下表為儀表-半圓式/全圓式物件的屬性檢視面板內，區塊屬性的設定項目介紹。

區塊數	用來指定儀表的區塊數
結束值	用來指定顏色標示區塊的結束值
前景色	用來指定區塊內，填滿樣式的前景顏色
背景色	用來指定區塊內，填滿樣式的背景顏色
填滿樣式	用來指定填滿的樣式

- 關於儀表-半圓式/全圓式物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

## 8.2.10 下拉式清單



下拉式清單物件可用來以下拉式清單的方式，顯示一些指定數目的變量值。下拉式清單物件的屬性，包括字型樣式、大小與對齊方式...等等，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立下拉式清單物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定下拉式清單物件的屬性。

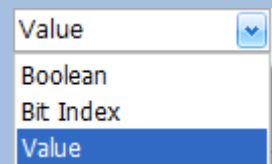


### ● 屬性 – 一般

一般屬性對話框，可用來設定下拉式清單物件使用的變量、狀態值與文字顯示的屬性，像是字型大小與顏色。(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#)。)

下表為下拉式清單物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

變量設定	讀取變量	用來指定讀取資料的變量
	寫入變量	用來指定寫入資料的變量
	寫入通知變量	用來指定寫入通知的變量，並將其值設定為 1 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a> 。)
	狀態格式	用來指定狀態值的顯示格式，如以下所述： <b>Boolean:</b> 若變量值為 0，則狀態值為 0。 若變量值不為 0，則狀態值為 1。



## 變量設定

例如：若資料型態為 WORD (16-bit) 的變量值為 32，則會依照狀態值為 1 的設定來顯示文字 (請參考屬性-文字)。

(狀態值範圍: 0, 1)

**Bit Index:**

若變量值為  $2^n$ ，則狀態值為 n。

若變量值不為  $2^n$ ，將不會顯示文字。

例如：若資料型態為 BYTE (8-bit) 的變量值為 32 (即， $2^5$ )，則會依照狀態值為 5 的設定來顯示文字。

## 狀態格式

MSB						LSB	
$2^7$	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$
0	0	1	0	0	0	0	0

(狀態值範圍: 0 ~ 31)

**Value:**

變量值即為狀態值。

例如：若資料型態為 DWORD (32-bit) 的變量值為 32，則會依照狀態值為 32 的設定來顯示文字。

(狀態值範圍: 0 ~ 2147483647)

**下拉項目數量** 用來指定下拉式清單內，顯示的首見數目(例如: 3)

## 物件設定

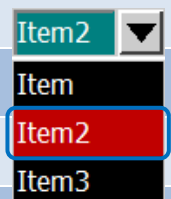
**字型** 用來指定下拉式清單內，顯示文字的字型與大小

**背景顏色** 用來指定下拉式清單內的背景顏色

## 選取

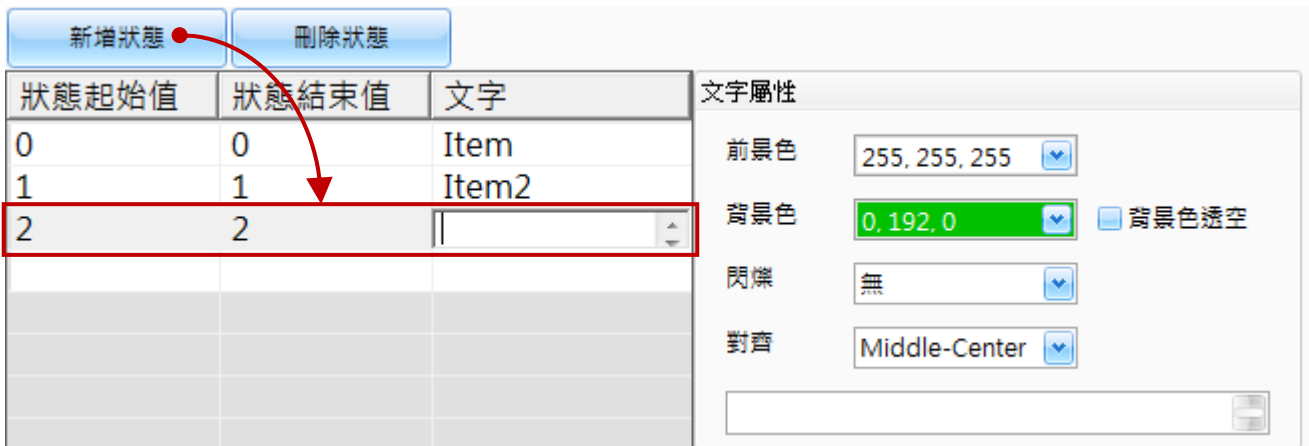
**前景顏色** 用來指定下拉式清單內，選定項目的文字顏色

**背景顏色** 用來指定下拉式清單內，選定項目的背景顏色



- 屬性 - 狀態

狀態屬性對話框，可設定下拉式清單物件的狀態顯示與文字。



下表為下拉式清單物件的屬性檢視面板內，狀態屬性的設定項目介紹。

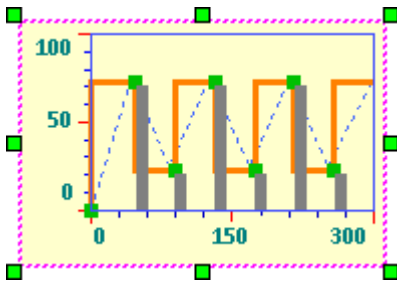
新增狀態	用來新增一筆項目，接著您可設定當變量值符合起始/結束值時，欲顯示的文字
刪除狀態	用來刪除選取的項目
前景色	用來指定文字的顏色 (如圖 "Item3")
背景色	用來指定文字的背景顏色
背景色透空	用來指定文字在畫面上時，是否顯示成透明的背景色
閃爍	用來指定選取項目的閃爍速度
對齊	用來指定文字在物件邊框內的位置

- 關於下拉式清單物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)



## 8.2.11 趨勢圖



**趨勢圖**物件，可用來將一些變量值顯示為趨勢圖。**趨勢圖**物件的屬性，包括字體大小、樣式與顏色...等等，您可視需求來進行調整。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立**趨勢圖**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**趨勢圖**物件的屬性。



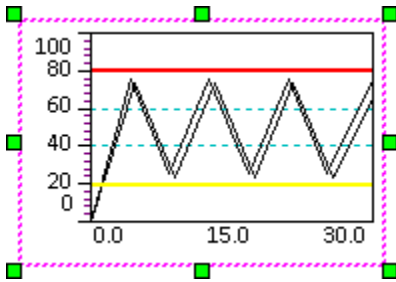
### ● 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**趨勢圖**物件的顯示樣式。

下表為**趨勢圖**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

邊距 (像素)	用來指定趨勢圖的上、下、左、右邊距
表框顏色	用來指定趨勢圖的外框顏色
背景顏色	用來指定趨勢圖的背景顏色
字型	用來指定趨勢圖上，文字的字體與大小
文字顏色	用來指定趨勢圖上，文字的顏色

● 屬性 – 臨界線



**臨界線**對話框，可用來設定**趨勢圖**的最大、最小臨界值，包括基於常數或變量的臨界值、線的寬度與顏色。

(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#)。)

上限臨界		下限臨界	
<input checked="" type="checkbox"/> 啟用		<input checked="" type="checkbox"/> 啟用	
值	常數 80	值	常數 20
線段寬度	2	線段寬度	2
線段顏色	255, 0, 0	線段顏色	255, 255, 0

下表為**趨勢圖**物件的**屬性檢視**面板內，**臨界線**屬性的設定項目介紹。

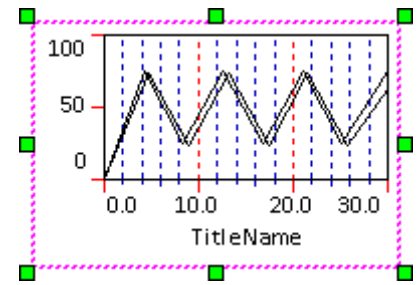
上限臨界	值	用來指定趨勢圖上，Y 軸的上限值
	線段寬度	用來指定線段的寬度 (像素)
	線段顏色	用來指定標示上限值的線段顏色
下限臨界	值	用來指定趨勢圖上，Y 軸的下限值
	線段寬度	用來指定線段的寬度 (像素)
	線段顏色	用來指定標示下限值的線段顏色

● 屬性 – X 軸屬性

**X 軸屬性**對話框，可設定**趨勢圖**物件的名稱、文字標籤、主刻度、次刻度 與 X 軸的格線。

標題設定		主刻度		次刻度	
<input checked="" type="checkbox"/> 啟用	名稱 TitleName	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用	數目 4	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用	數目 4
標籤設定		顏色 255, 0, 0		顏色 0, 0, 192	
<input checked="" type="checkbox"/> 啟用	最大值 常數 300	格線設定		格線設定	
	最小值 常數 0	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用格線	Style 虛線	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用格線	Style 虛線
	顯示位數 3	Width 1	Color 255, 0, 0	Width 1	Color 0, 0, 192
	小數點位置 1				

下表為趨勢圖物件的屬性檢視面板內，x 軸屬性的設定項目介紹。



標題設定	名稱	用來指定 x 軸的標題名稱
標籤設定	最大值	用來指定顯示在 x 軸的最大值
	最小值	用來指定顯示在 x 軸的最小值
	顯示位數	用來指定數值的顯示位數
	小數點位置	用來指定小數點的位置 (由右邊讀取) 例如: 若顯示位數= 3, 且小數點位置= 1, 則數值 “300” 將會顯示為 “30.0”
主刻度	數目	用來指定 x 軸上, 主刻度的間隔數目
	顏色	用來指定 x 軸上, 主刻度的顏色
次刻度	數目	用來指定 x 軸上, 次刻度的間隔數目
	顏色	用來指定 x 軸上, 次刻度的顏色
格線設定 (主刻度)	啟用格線	用來指定是否要顯示 x 軸上, 主刻度的格線
	樣式	用來指定 x 軸上, 主刻度的格線樣式
	寬度	用來指定 x 軸上, 主刻度的格線寬度
	顏色	用來指定 x 軸上, 主刻度的格線顏色
格線設定 (次主刻度)	啟用格線	用來指定是否要顯示 x 軸上, 次刻度的格線
	樣式	用來指定 x 軸上, 次刻度的格線樣式
	寬度	用來指定 x 軸上, 次刻度的格線寬度
	顏色	用來指定 x 軸上, 次刻度的格線顏色

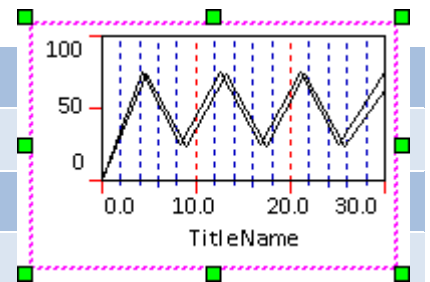
● 屬性 - Y 軸屬性

Y 軸屬性對話框，可設定趨勢圖物件的名稱、文字標籤、主刻度、次刻度 與 Y 軸的格線。

<b>標題設定</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用      名稱 <input type="text" value="TitleName"/>	<b>主刻度</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 數目 <input type="text" value="6"/> 顏色 <input type="text" value="255, 0, 0"/>	<b>次刻度</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 數目 <input type="text" value="1"/> 顏色 <input type="text" value="0, 0, 255"/>
<b>標籤設定</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 最大值 <input type="text" value="常數"/> <input type="text" value="100"/> 最小值 <input type="text" value="常數"/> <input type="text" value="0"/> 顯示位數 <input type="text" value="4"/> 小數點位置 <input type="text" value="0"/>	<b>格線設定 (主)</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用格線 Style <input type="text" value="虛線"/> Width <input type="text" value="1"/> Color <input type="text" value="255, 128, 0"/>	<b>格線設定 (次)</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用格線 Style <input type="text" value="虛線"/> Width <input type="text" value="1"/> Color <input type="text" value="0, 128, 128"/>

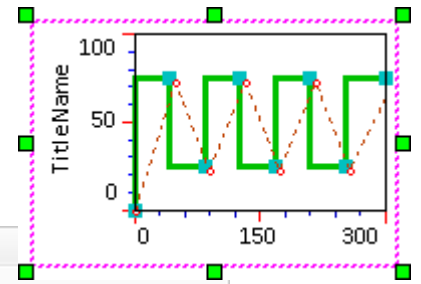
下表為趨勢圖物件的屬性檢視面板內，Y 軸屬性的設定項目介紹。

標題設定	名稱	用來指定 Y 軸的標題名稱
	最大值	用來指定顯示在 Y 軸的最大值
標籤設定	最小值	用來指定顯示在 Y 軸的最小值
	顯示位數	用來指定數值的顯示位數
	小數點位置	用來指定小數點的位置 (由右邊讀取)
	小數點位置	例如: 若顯示位數= 4, 且小數點位置= 1, 則數值 “100” 將會顯示為 “10.0”
主刻度	數目	用來指定 Y 軸上, 主刻度的間隔數目
	顏色	用來指定 Y 軸上, 主刻度的顏色
次刻度	數目	用來指定 Y 軸上, 次刻度的間隔數目
	顏色	用來指定 Y 軸上, 次刻度的顏色
格線設定 (主刻度)	啟用格線	用來指定是否要顯示 Y 軸上, 主刻度的格線
	樣式	用來指定 Y 軸上, 主刻度的格線樣式
	寬度	用來指定 Y 軸上, 主刻度的格線寬度
	顏色	用來指定 Y 軸上, 主刻度的格線顏色
格線設定 (次主刻度)	啟用格線	用來指定是否要顯示 Y 軸上, 次刻度的格線
	樣式	用來指定 Y 軸上, 次刻度的格線樣式
	寬度	用來指定 Y 軸上, 次刻度的格線寬度
	顏色	用來指定 Y 軸上, 次刻度的格線顏色



- 屬性 – 曲線

**曲線屬性對話框**，可用來設定**趨勢圖**物件中，由變量產生之曲線的屬性與樣式。(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#)。)



曲線

新增 刪除

變量 Tag\_2

線段編號
1
2

線段設定

圖表樣式 鋸齒線

類型 實線

寬度 3

顏色 0, 192, 0

點設定

樣式 實心正方形

寬度 6

高度 6

顏色 0, 192, 192

下表為**趨勢圖**物件的**屬性檢視**面板內，**曲線屬性**的設定項目介紹。

新增	用來在趨勢圖上，新增一條曲線 (例如: 線段編號 3, 4 ... 等等)
刪除	用來在趨勢圖上，刪除一條 (或多條) 曲線
變量	用來指定曲線所使用的變量 關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a>
線段設定	圖表樣式 用來指定曲線的樣式，可以是曲線、鋸齒線 或 長條圖
	類型 用來指定曲線的線段樣式，可以是實線 或 虛線
	寬度 用來指定曲線的寬度
	顏色 用來指定曲線的顏色
點設定	樣式 用來指定追蹤點的樣式
	寬度 用來指定追蹤點的寬度
	高度 用來指定追蹤點的高度
	顏色 用來指定追蹤點的顏色

- 關於**趨勢圖**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

## 8.2.12 連線表檢視 (即將支援)

連線表檢視物件，可用來顯示連線資料，並可觀測與控制連線的狀態。

關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立連線表檢視物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定連線表檢視物件的屬性。

No.	Name	Com Port	State
0	Connect1	COM1	On Line
1	Connect2	COM1	On Line
2	Connect3	COM1	On Line
3	Connect4	COM1	On Line



### ● 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設定連線表檢視物件的顯示格式。

下表為連線表檢視物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

一般	欄位高度	用來指定表格列的高度
	字型	用來指定文字所使用的字體與大小
標題	前景顏色	用來指定標題的文字顏色
	背景顏色	用來指定標題的背景顏色
本文	前景顏色	用來指定列表資料的文字顏色
	背景顏色	用來指定資料儲存格的背景顏色
選取	前景顏色	用來指定選取列表資料時的文字顏色
	背景顏色	用來指定選取列表資料時的背景顏色

- 屬性 – 欄位

**欄位屬性對話框**，可用來設定**連線表檢視**物件的資料表屬性，包括欄位數目、寬度與型態。



下表為**連線表檢視**物件的**屬性檢視**面板內，**欄位屬性**的設定項目介紹。

欄位	新增	用來新增特定的欄位到資料表中
	刪除	用來刪除資料表中的特定欄位
	向上	用來將選取的列往上移，意即將資料表的特定欄位往右移
	向下	用來將選取的列往下移，意即將資料表的特定欄位往左移
欄位資料	名稱	用來指定資料表的欄位名稱
	型態	用來指定欄位的資料型態，可選擇: 項次、連線名稱、通訊埠名稱與 連線狀態
	寬度	用來指定欄位的寬度

- 關於**連線表檢視**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

### 8.2.13 密碼清單

密碼清單物件，可用來顯示在密碼表畫面中已配置、且特定權限等級的密碼清單，並可進行即時編輯。  
密碼清單只會顯示使用者目前登入或更低權限等級的密碼，不會列出較高權限等級的密碼。  
關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

	Password	Rule
1	123	9
2	AC5	0
3		0
4	\$Lk3	0
5		0
6		0
7		0
8		0
9		0
10		0

建立密碼清單物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定密碼清單物件的屬性。



- 屬性 – 一般

一般屬性對話框，可用來設定密碼清單物件的顯示樣式與格式。



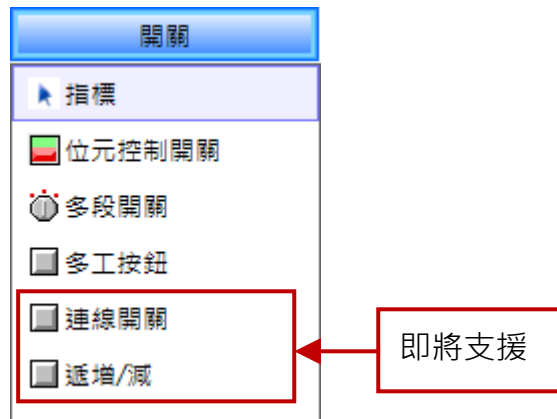
下表為**連線表檢視**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

欄位 (像素)	組別欄寬	用來指定索引欄的寬度 (“組別”，見 11.2 節 密碼表)
	密碼欄寬	用來指定密碼 (Password) 欄的寬度
	權限欄寬	用來指定權限 (Rule) 欄的寬度
	字體樣式	用來指定文字的字型與大小
本文	前景色	用來指定文字的顏色
	背景色	用來指定表格儲存格的背景顏色
選取	前景色	用來指定選取表格儲存格時的文字顏色
	背景色	用來指定選取表格儲存格時的背景顏色

- 關於**連線表檢視**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#)：  
[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[鍵盤](#)、[其它](#)

## 8.3 開關物件

物件工具箱的開關類別中包含多種物件，可用來添加單動開關的開關功能，像是燈光開關、多段式開關 或 微動開關。這些開關可用來執行增量/減量操作，像是開/關、輸入/輸出、上一個/下一個 或 上/下...等等，以下章節將詳細說明每一個物件功能。

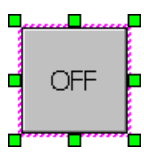


開關、配方、警報、取樣類別中皆有一個**多工按鈕**物件，可用來執行多達 16 種功能，像是配方表傳輸、畫面切換 或 遞增/遞減變量值。當按下按鈕後，將會依序執行定義的功能。

開關 – **多工按鈕**物件可定義的功能，包括：

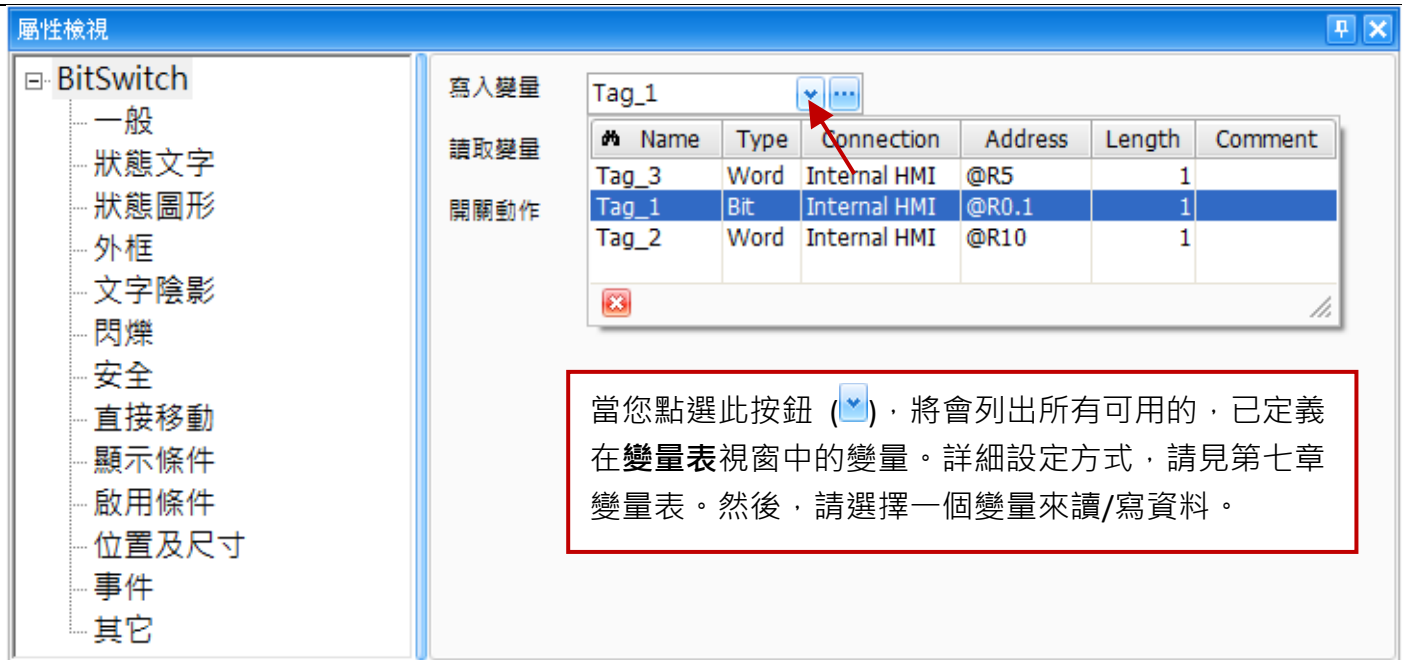
Set On/Set Off	Momentary /Toggle	畫面切換	語言切換
複合狀態	遞增/遞減 (Jog+/-)	登入/登出	顯示小算盤
顯示/隱藏視窗	寫入常數/設定數值	回到上一畫面	

### 8.3.1 位元控制開關

 **位元控制開關**物件，可用來控制位元變量的狀態 (ON/OFF)，並在兩種狀態間做切換 (OFF 為 0，ON 為 1)。**位元控制開關**物件可允許 4 種動作型態：Set ON、Set OFF、Momentary 或 Toggle，以下章節將會詳細介紹。

關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

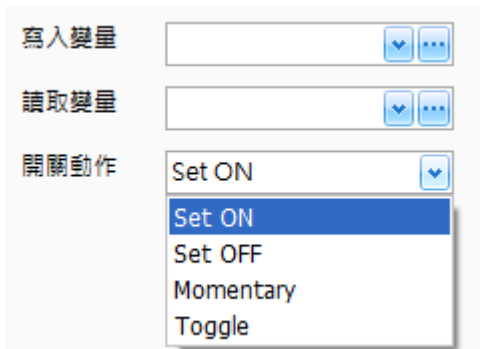
建立**位元控制開關**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**位元控制開關**物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設定位元控制開關物件所使用的變量與開關類型。

下表為位元控制開關物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

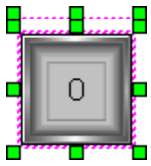


寫入變量	用來指定使用的寫入變量 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a> )
讀取變量	用來指定使用的讀取變量 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a> )
開關動作	用來指定開關的執行動作，如下： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Set ON:</b> 點選一下開關，變量將設定為 ON</li> <li>2. <b>Set OFF:</b> 點選一下開關，變量將設定為 OFF</li> <li>3. <b>Momentary:</b> 點選並按住開關，變量將設定為 ON； 放開後，變量將設定為 OFF</li> <li>4. <b>Toggle:</b> 點選一下開關，變量將在 ON 或 OFF 之間互換</li> </ol>

### ● 關於位元控制開關物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

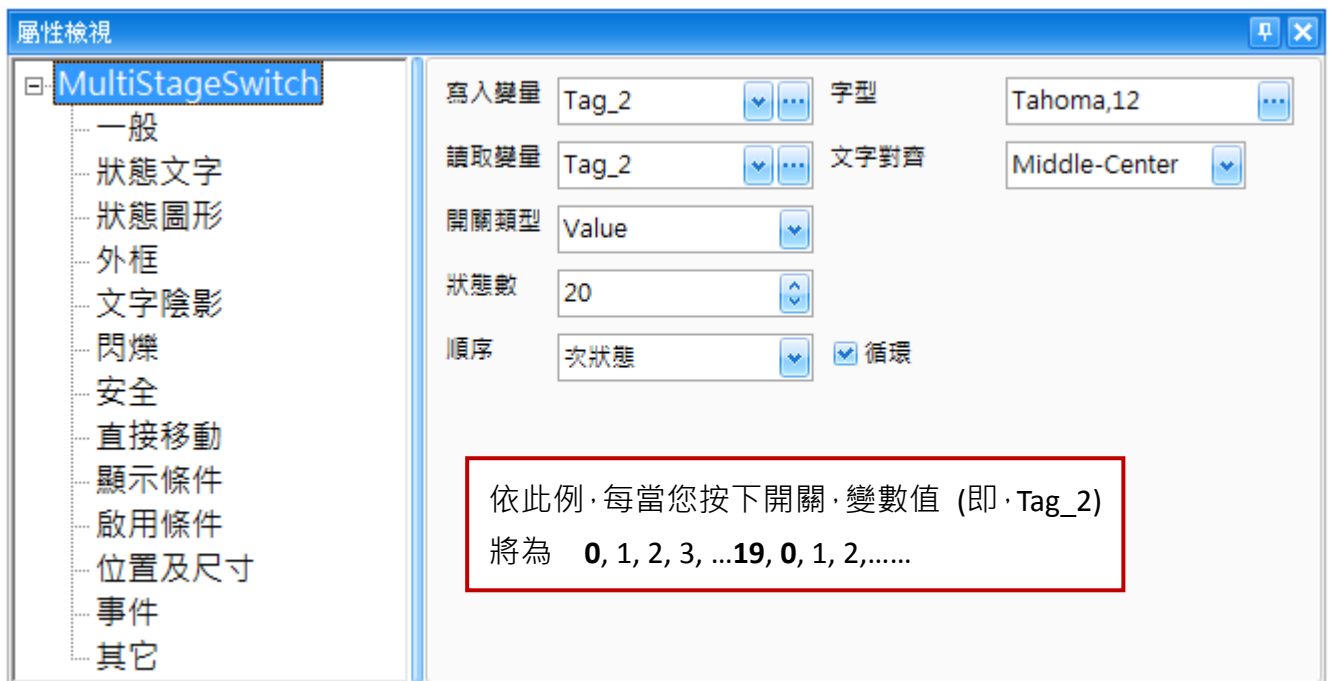
[狀態文字](#)、[狀態圖形](#)、[外框 \(2\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[事件](#)、[其它](#)

### 8.3.2 多段開關



多段開關物件可用於多段式的順序控制。相較於位元控制開關物件，多段開關物件提供了多重狀態屬性，且可用於設定不同轉速的馬達 或 多動作模式開關的狀態。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立多段開關物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定多段開關物件的屬性。



#### ● 屬性 – 一般

一般屬性對話框，可用來設定多段開關物件所使用的變量 與 開關動作。  
(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#))

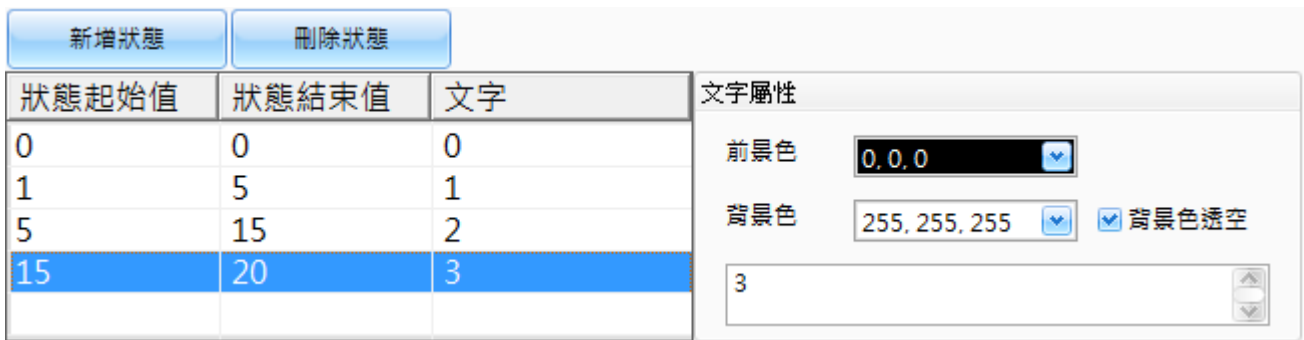
下表為多段開關物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

寫入變量	用來指定使用的寫入變量 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a> )
讀取變量	用來指定使用的讀取變量 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a> )

開關類型	<p><b>Bit Index:</b></p> <p>變量的初始值為 0，且變量值必為 <math>2^n</math>，狀態值為 n。</p> <p>例如：</p> <p>1) 若變量的資料型態為 BYTE (8-bit)，當變量值 = 32 (即，<math>2^5</math>)，則狀態值 = 5。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">MSB</th> <th colspan="4">LSB</th> </tr> <tr> <th><math>2^7=128</math></th> <th><math>2^6=64</math></th> <th><math>2^5=32</math></th> <th><math>2^4=16</math></th> <th><math>2^3=8</math></th> <th><math>2^2=4</math></th> <th><math>2^1=2</math></th> <th><math>2^0=1</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) 若狀態數 = 3，順序 = 次狀態，並勾選循環核取方塊，則 每按一次開關，變量值將會是 <math>0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 4</math></p> <p><b>Value:</b></p> <p>變量的初始值為 0，且變量值即為狀態值。</p> <p>例如：</p> <p>1) 若變量的資料型態為 BYTE (8-bit)，當變量值 = 32，則狀態值 = 32</p> <p>2) 若狀態數 = 4，順序 = 前狀態，並勾選循環核取方塊，則 每按一次開關，變量值將會是 <math>0 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 0 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1</math></p>	MSB				LSB				$2^7=128$	$2^6=64$	$2^5=32$	$2^4=16$	$2^3=8$	$2^2=4$	$2^1=2$	$2^0=1$	0	0	1	0	0	0	0	0
	MSB				LSB																				
	$2^7=128$	$2^6=64$	$2^5=32$	$2^4=16$	$2^3=8$	$2^2=4$	$2^1=2$	$2^0=1$																	
	0	0	1	0	0	0	0	0																	
狀態數	用來指定此開關所使用的階段數量																								
順序	<p>用來指定將執行的動作順序：</p> <p>次狀態：按下開關，將前往下一階段的動作</p> <p>前狀態：按下開關，將回到上一階段的動作</p> <p><b>註：</b> 您可在事件屬性中，定義將執行的動作。</p>																								
循環	<p>用來指定是否要連續循環地重複動作，如下： (若狀態數 = 3)</p> <p>次狀態：動作的執行順序，將會是 階段 1 → 階段 2 → 階段 3 → 階段 1</p> <p>前狀態：動作的執行順序，將會是 階段 1 → 階段 3 → 階段 2 → 階段 1</p>																								
字型	用來指定文字的字型與大小																								
文字對齊	用來指定文字在物件邊框內的位置																								

- 屬性 – 狀態文字

狀態文字屬性對話框，可用來設定多段開關物件的文字顏色與形式。



下表為多段開關物件的屬性檢視面板內，狀態文字屬性的設定項目介紹。


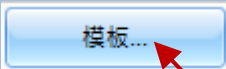
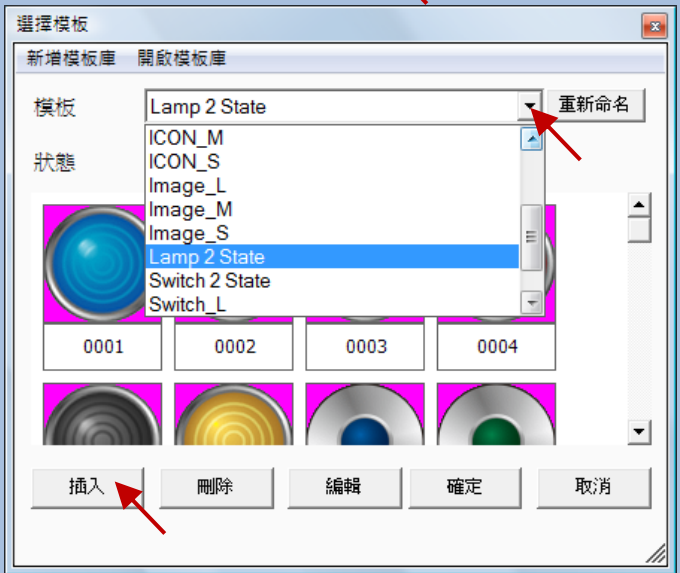
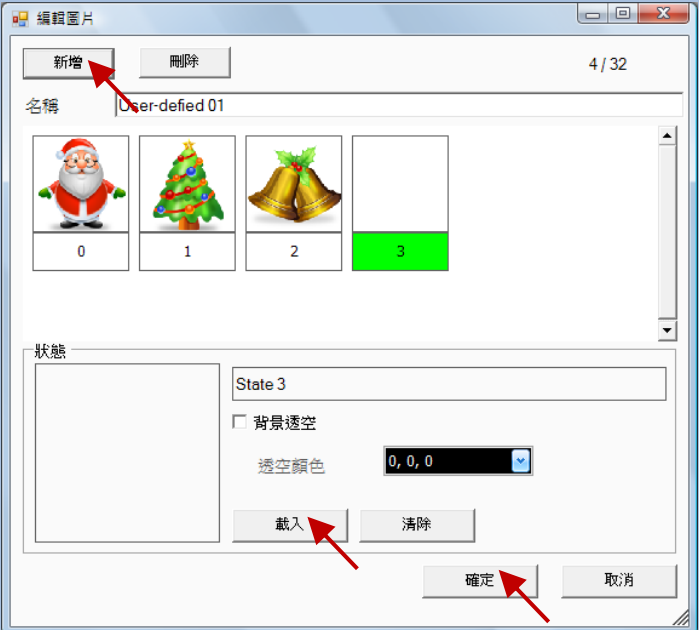
新增狀態	用來新增文字項目，之後您可滑鼠雙擊狀態起始值、狀態結束值 或 文字欄位來配置狀態值 或 文字。	
刪除狀態	用來刪除單筆 (或多筆) 選取的文字項目	
前景色	用來指定文字的顏色	
背景色	用來指定物件的背景顏色	
背景色透空	用來指定文字在畫面上時，是否顯示成透明的背景色。	

- 屬性 – 狀態圖形

狀態圖形屬性對話框，可用來設定多段開關物件在不同階段，用來顯示條件的圖形。



下表為多段開關物件的屬性檢視面板內，狀態圖形屬性的設定項目介紹。

<p><b>新增狀態</b></p>	<p>用來新增圖形項目，之後您可滑鼠雙擊 圖形、狀態起始值 或 狀態結束值 欄位來配置圖形或 狀態值。</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>圖形</th> <th>狀態起始值</th> <th>狀態結束值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	圖形	狀態起始值	狀態結束值		0	0		1	1		2	2
圖形	狀態起始值	狀態結束值												
	0	0												
	1	1												
	2	2												
<p><b>刪除狀態</b></p>	<p>用來刪除單筆 (或多筆) 選取的圖形項目</p>													
<p><b>模板</b></p>	<p>用來新增/開啟模板庫 或 在模板庫中加入新的狀態圖形。</p> <p><b>新增使用者自訂的狀態圖形</b></p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>點選<b>模板</b>按鈕來進入<b>選擇模板</b>視窗。</li> <li>在<b>模板</b>下拉選單選擇一種圖片類型。</li> <li>點選<b>插入</b>按鈕來進入<b>編輯圖片</b>視窗，您可輸入此狀態圖片的名稱。</li> <li>點選<b>新增</b>按鈕來新增一個狀態項目，並點選<b>載入</b>按鈕來載入一張圖片。</li> <li>點選<b>確定</b>按鈕來儲存設定。</li> </ol>  													

自動縮放	用來指定是否要自動縮放圖片，以符合物件大小	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">(啟用) </div> <div style="text-align: center;">(未啟用) </div> </div>
透明色設定	<p>用來指定圖片在畫面上時，是否顯示成透明的背景色。</p> <p><b>注意：</b> 只有當設定的顏色 與 圖片的背景顏色一致時，才會顯示透明。</p>	
載入	用來選擇 <b>圖形管理</b> 視窗中的圖示，請見 11.4 節圖形管理，取得詳細資訊。	
清除	用來清除目前載入的圖片。	

- 關於**多段開關**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#)：  
[外框 \(2\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[事件](#)、[其它](#)



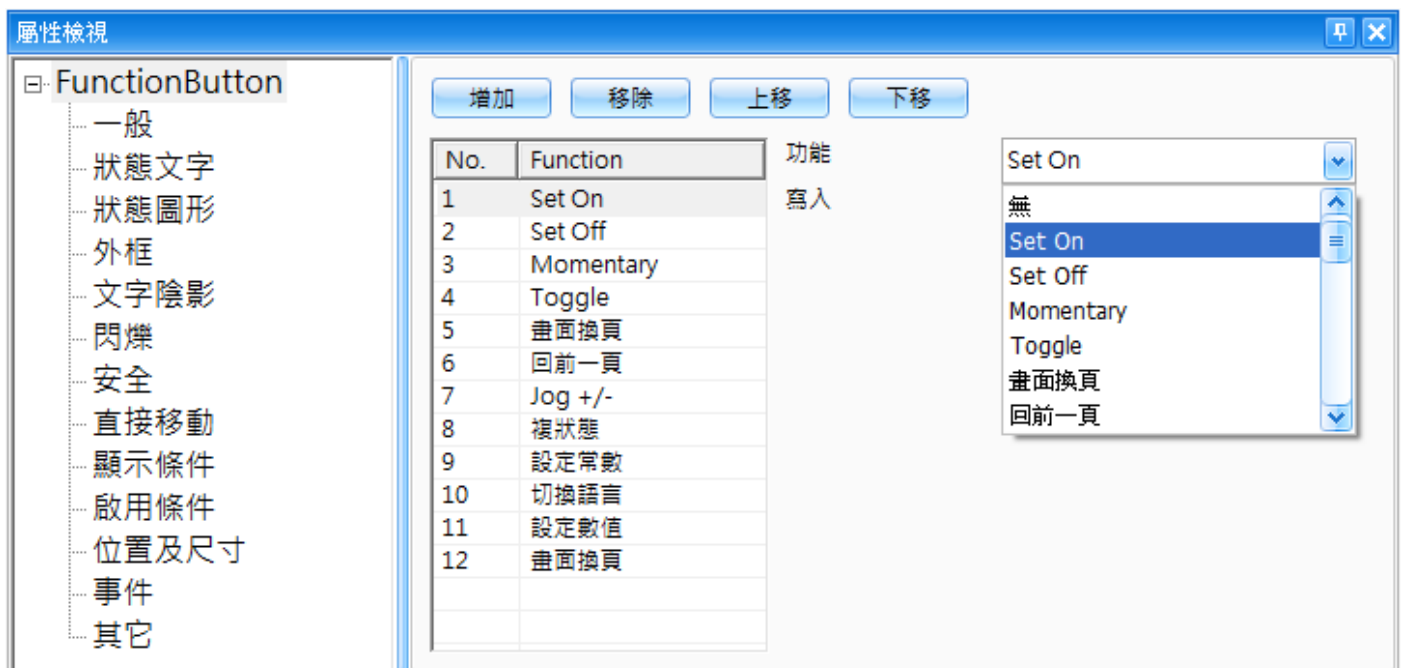
### 8.3.3 多工按鈕 (開關)

**多工按鈕**物件可用來執行廣泛的功能，像是配方表傳輸、畫面切換 或 數值遞增/遞減...等，最多可規劃 16 組功能，當您按下此按鈕，將會依序執行所有已設定的功能。此外，在**開關**、**配方**、**警報** 與 **取樣**類別中，皆可使用**多工按鈕**物件。



**多工按鈕 (開關)** 物件提供了許多功能，像是設定開關動作為 ON、OFF、Momentary 或 Toggle、切換畫面、遞增/遞減數值、便於複合狀態切換、讀寫常數值 或 設定特定值、變更語言、登入/登出系統、顯示/隱藏特定視窗 與 顯示其它應用，像是小算盤...等。

關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。建立 **多工按鈕 (開關)** 物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定 **多工按鈕 (開關)** 物件的屬性。



- 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設定**多工按鈕 (開關)** 物件需執行的動作。

下表為**多工按鈕 (開關)** 物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

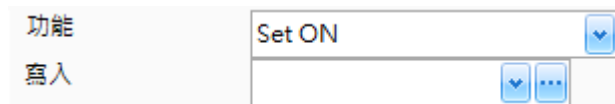
增加	用來新增功能，預設選項為“畫面換頁”功能 一個按鈕最多可使用 16 組功能
移除	用來移除所選的功能項目
上移	用來上移所選的功能項目
下移	用來下移所選的功能項目
功能	用來由功能下拉選單內，選擇功能

### 功能介紹:

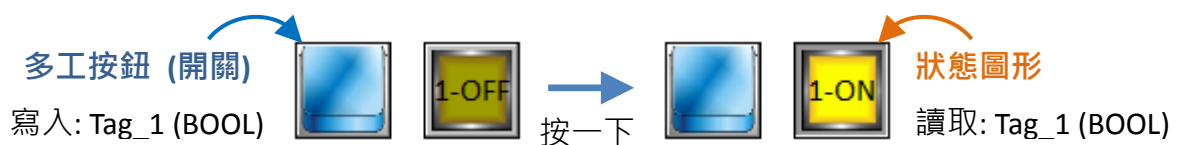
下列為可在**多工按鈕 (開關)** 物件內搭配使用的功能概述。

#### ■ Set ON

**Set ON** 功能用於當按下按鈕時，將指定變量的狀態設定為 ON。(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#))

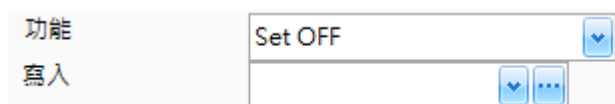


欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **Set ON** 選項，並在**寫入**下拉選單選取所需的變量 或點選瀏覽按鈕 (...) 來新增/編輯/清除變量。

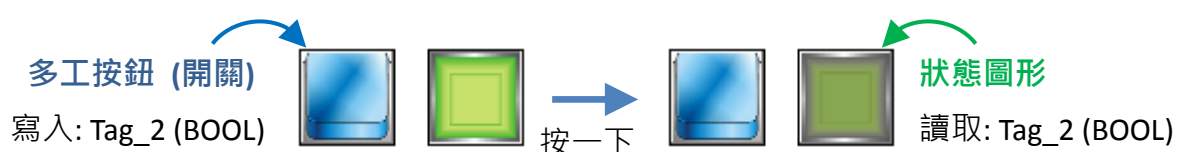


#### ■ Set OFF

**Set OFF** 功能用於當按下按鈕時，將指定變量的狀態設定為 OFF。(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#))

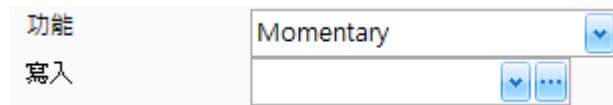


欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **Set OFF** 選項，並在**寫入**下拉選單選取所需的變量 或點選瀏覽按鈕 (...) 來新增/編輯/清除變量。

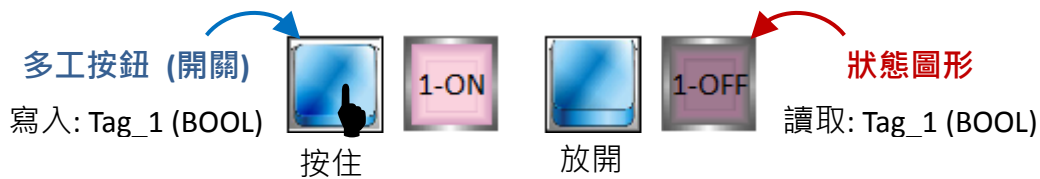


## ■ Momentary

**Momentary** 功能用來將按鈕設定為瞬時開關，當按住按鈕時，指定的變量會設定為 ON；當放開按鈕時，指定的變量會設定為 OFF。(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#))



欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **Momentary** 選項，並在**寫入**下拉選單選擇所需的變量 或點選瀏覽按鈕 (...) 來新增/編輯/清除變量。



## ■ Toggle

**Toggle** 功能用來將按鈕設定為撥動式開關，當按下按鈕時，讀取值將會反相 (例如: ON 變 OFF) 並寫入到指定的變量。(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#))



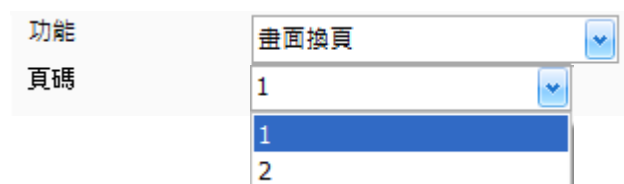
欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **Toggle** 選項，並在**寫入/讀取**下拉選單選取所需的變量 或點選瀏覽按鈕 (...) 來新增/編輯/清除變量。



## ■ 畫面換頁

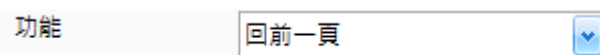
**畫面換頁**功能用來切換到指定的頁面。

欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **畫面換頁**選項，並在**頁碼**下拉選單選取所需的頁面編號。(見 [4.9 節 畫面檢視](#))



## ■ 回前一頁

回前一頁功能用來切換到上一頁。

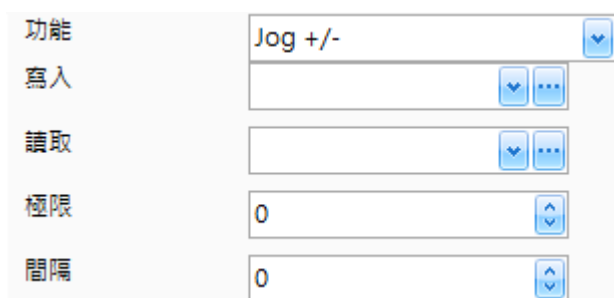


欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇**回前一頁**選項。

## ■ Jog +/- (即將支援)

**Jog +/-** 功能可用來依據特定的增量間隔來逐步遞增或遞減數值，並將新值寫入到指定的變量。

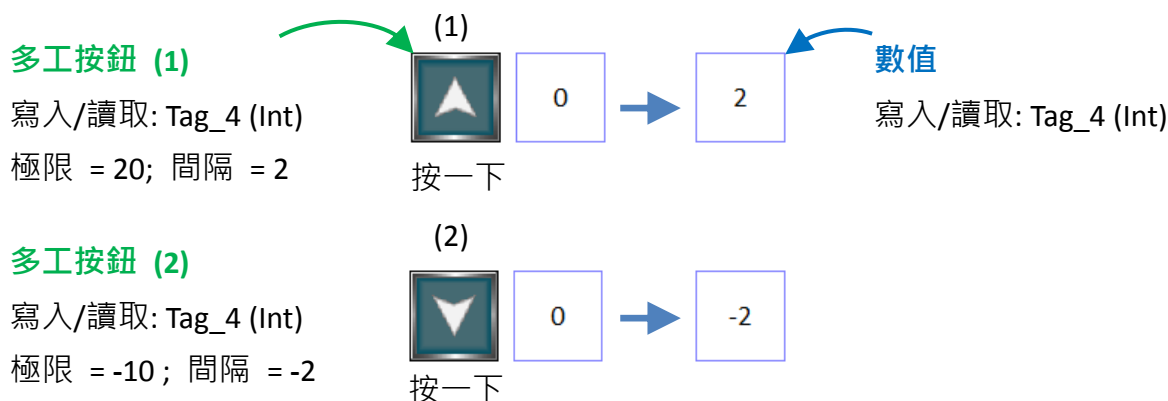
此功能與 **遞增/減** 按鈕，具有相同的功用。(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#))



下表為 **Jog +/-** 功能，設定項目介紹。

寫入	用來指定寫入的變量 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a> )
讀取	用來指定讀取的變量 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a> )
極限	用來指定增量的最大值 或 最小值
間隔	用來指定增量的間隔值

欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **Jog +/-** 選項，並在相應的下拉選單中，選取所需的寫入/讀取變量 或 點選瀏覽按鈕 (...) 來新增/編輯/清除變量，然後在**極限** 與 **間隔**項目填入數值。



## ■ 複狀態

複狀態功能可用於多段式的順序控制，像是配置馬達轉速 或 多動作模式開關。

使用者可指定用於多段式控制的變量格式 (Bit Index 或 Value) 與狀態數。變量值一開始為 0，每按下按鈕時，變量值會依照順序設定而變化。

此功能與多段開關具有相同的功用。(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#))

下表為複狀態功能，設定項目介紹。

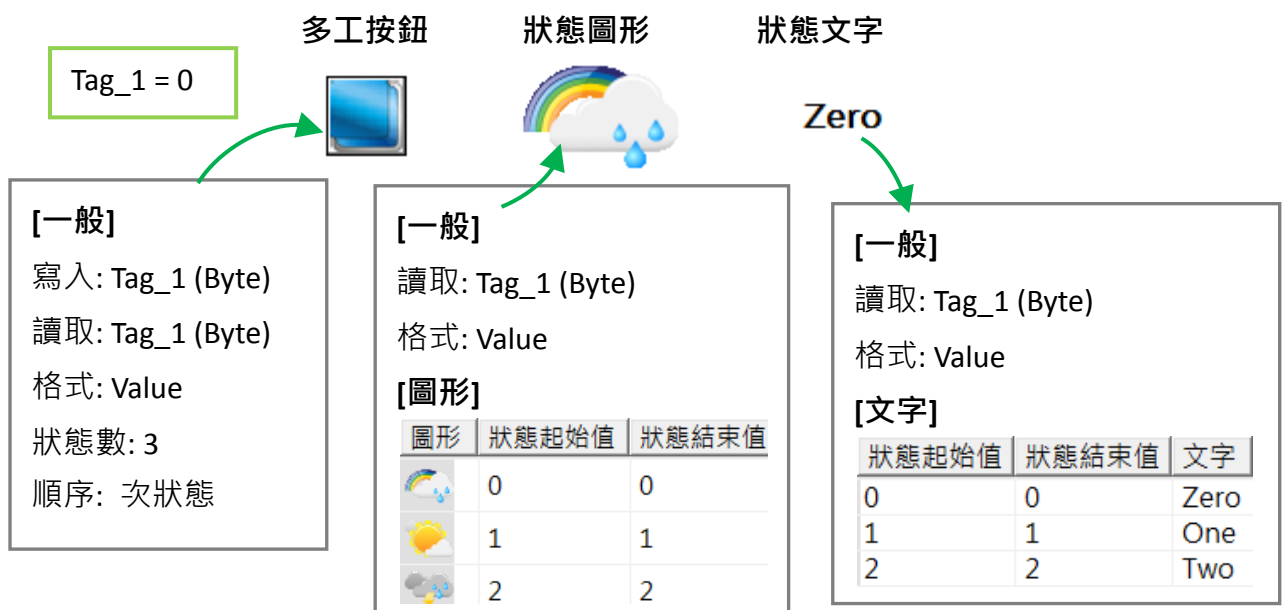
寫入	用來指定使用的寫入變量 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a> )																								
讀取	用來指定使用的讀取變量 (關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a> )																								
格式	<p><b>Bit Index:</b> 變量的初始值為 0，且變量值必為 <math>2^n</math>，狀態值為 n。 例如：若變量的資料型態為 BYTE (8-bit)，當變量值 = 32 (即，<math>2^5</math>)，則狀態值 = 5。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: left;">MSB</th> <th colspan="4" style="text-align: right;">LSB</th> </tr> <tr> <th><math>2^7=128</math></th> <th><math>2^6=64</math></th> <th><math>2^5=32</math></th> <th><math>2^4=16</math></th> <th><math>2^3=8</math></th> <th><math>2^2=4</math></th> <th><math>2^1=2</math></th> <th><math>2^0=1</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 若狀態數設為 “3”，順序設為 “次狀態”，且勾選循環，則每按一次按鈕 變量值為 <math>0 &gt; 2^0 &gt; 2^1 &gt; 2^2 \dots</math> (即，<math>0 &gt; 1 &gt; 2 &gt; 4 &gt; 1 &gt; 2 &gt; 4 \dots</math>)</p> <p>2) 若狀態數設為 “3”，順序設為 “前狀態”，且勾選循環，則每按一次按鈕 變量值為 <math>0 &gt; 2^2 &gt; 2^1 &gt; 2^0 \dots</math> (即，<math>0 &gt; 4 &gt; 2 &gt; 1 &gt; 4 &gt; 2 &gt; 1</math>)</p> <p><b>Value:</b> 變量的初始值為 0，且變量值即為狀態值。 例如：若資料型態為 BYTE (8-bit)，當變量值 = 32，則狀態值 = 32。</p> <p>1) 若狀態數設為 “3”，順序設為 “次狀態”，且勾選循環，則每按一次按鈕， 變量值為 <math>0 &gt; 1 &gt; 2 &gt; 0 &gt; 1 &gt; 2</math></p> <p>2) 若狀態數設為 “3”，順序設為 “前狀態”，且勾選循環，則每按一次按鈕， 變量值為 <math>0 &gt; 2 &gt; 1 &gt; 0 &gt; 2 &gt; 1</math></p>	MSB				LSB				$2^7=128$	$2^6=64$	$2^5=32$	$2^4=16$	$2^3=8$	$2^2=4$	$2^1=2$	$2^0=1$	0	0	1	0	0	0	0	0
MSB				LSB																					
$2^7=128$	$2^6=64$	$2^5=32$	$2^4=16$	$2^3=8$	$2^2=4$	$2^1=2$	$2^0=1$																		
0	0	1	0	0	0	0	0																		

<b>狀態數</b>	用來指定此按鈕所使用的階段數量。
<b>順序</b>	用來指定將執行的動作順序: <b>次狀態:</b> 按下按鈕，將前往下一階段的動作 <b>前狀態:</b> 按下按鈕，將回到上一階段的動作 <b>註:</b> 您可在 <b>事件</b> 屬性中，定義將執行的動作。
<b>循環</b>	用來指定是否要連續循環地重複動作，如下： (若狀態數 = 4，格式 = Value) <b>次狀態:</b> 動作的執行順序，將會是 <b>0 - 1 &gt; 2 &gt; 3 &gt; 0 &gt; 1</b> (點擊多工按鈕 5 次) <b>前狀態:</b> 動作的執行順序，將會是 <b>0 - 3 &gt; 2 &gt; 1 &gt; 0 &gt; 3</b> (點擊多工按鈕 5 次)

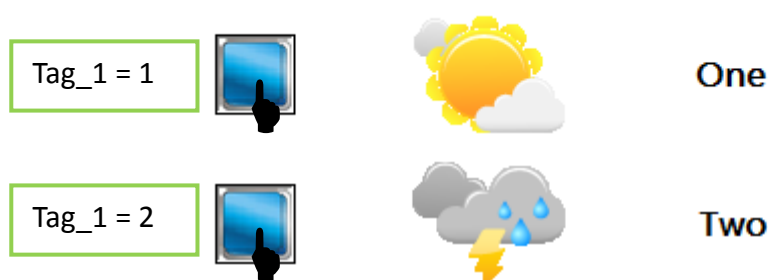
欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇**複狀態**選項，並在相應的下拉選單中，選取所需的寫入/讀取變量 或 點選瀏覽按鈕 (...) 來新增/編輯/清除變量，然後在**格式**下拉選單選擇變量格式，在**狀態數**輸入階段數，在**順序**下拉選單指定數值順序。最後，在**循環**核取方塊，指定是否循環顯示數值。

以下將舉一個簡單的例子，您可依照實際應用來使用此功能:

1) 請在畫面上新增並設定以下 3 個物件。



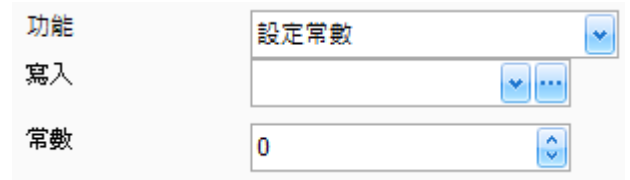
2) 點選工具列上的**離線模擬**按鈕 ( 或 "F8")，並點選畫面中的**多工按鈕 (開關)** 來查看變化。



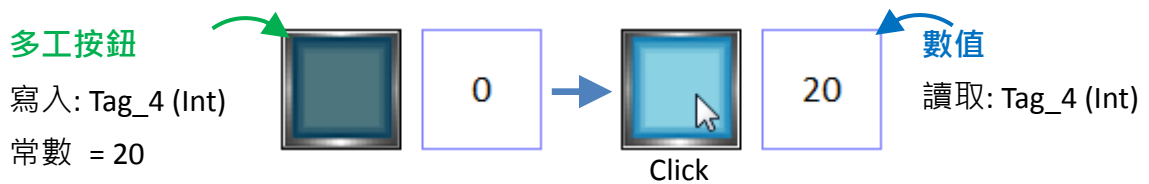
## ■ 設定常數

設定常數功能可用來寫入常數到指定的變量。

(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#))

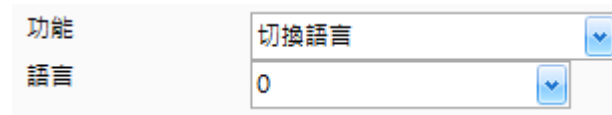


欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **設定常數** 選項，並在**寫入**下拉選單選取所需的**寫入**變量，或點選瀏覽按鈕 (...) 來新增/編輯/清除變量，然後在**常數**選單輸入數值。



## ■ 切換語言

切換語言功能可用來變更目前的語言設定。



欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **切換語言** 選項，並在**語言**下拉選單選取所需的**語言**代號，可選用英文、繁體或簡體中文，請至 11.3 多國語言 查看詳細的設定方式。

## ■ 設定數值

設定數值功能可用來將輸入值寫入到指定的變量。

Name	Type	Connection	Address	Length
Tag_1	Byte	Internal HMI	@R0	1



下表為**設定數值**功能，設定項目介紹。

寫入變量	用來指定寫入的變量
格式	用來指定數值格式，可以是十進制 或 十六進制
小數位數	用來指定小數點的位置 (由右開始讀取) 例如：若小數位數設為“1”，輸入值設為“100”，則會寫入數值“10.0”至指定的變量
鍵盤樣式	用來指定鍵盤樣式，可選用系統鍵盤或是自訂鍵盤 (見 8.4 節 鍵盤物件)
自訂鍵盤頁碼	用來指定自訂鍵盤的 Window 畫面頁碼 (見 8.4 節 鍵盤物件)
極限	用來指定是否使用最大值 與 最小值
最大值	用來依指定的 常數或變量 來設定最大值
最小值	用來依指定的 常數或變量 來設定最小值

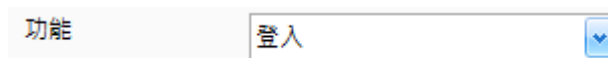
**註：**若寫入變量 = Tag\_1 (Byte)，最大/最小值為**常數**，則滑鼠移到下拉選單會顯示其值的範圍 (0 ~ 255)。若最大/最小值為**變量**，則會出現對應的下拉選單。



欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **設定數值** 選項，並在**寫入變量**下拉選單選取所需的寫入變量，或點選**瀏覽**按鈕 (...) 來新增/編輯/清除變量，然後在相應的下拉選單中選定 **格式**、**小數位數**、**鍵盤樣式** 與 **自訂鍵盤頁碼** (適用自訂鍵盤)。如需指定最大/最小值，請勾選**極限**核取方塊，並在相應的下拉選單，選擇使用**常數** (或**變量**) 的方式寫入數值，再輸入最大值與最小值 (或選擇變量)。

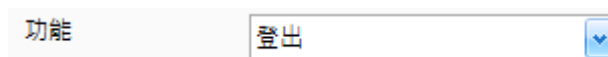
#### ■ 登入

**登入**功能可用來配置登入的使用權限。欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇**登入**選項。



#### ■ 登出

**登出**功能可用來配置登出的使用權限。欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇**登出**選項。



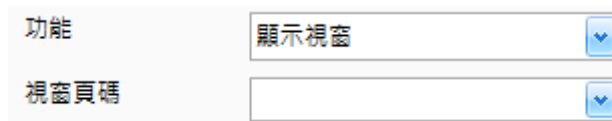
請見 **11.2 密碼表** 設定每個權限等級的密碼。於 HMI 畫面上點選 **登入** 按鈕後，可依據輸入的密碼取得操作權限，等級 9 為最高權限，該使用者可操作畫面中所有的物件。完成操作後，您可點選 **登出** 按鈕回到等級 0 的使用狀態。

欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **登入/登出** 選項。



## ■ 顯示視窗

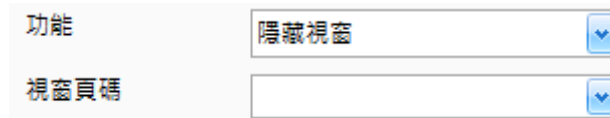
**顯示視窗**可用來在頁面上開啟自訂鍵盤。



欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇**顯示視窗**選項，並在**視窗頁碼**下拉選單選取所需的 Window 畫面頁碼。

## ■ 隱藏視窗

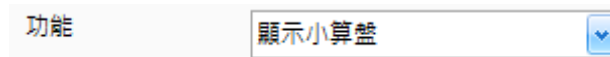
**隱藏視窗**可用來在頁面上關閉自訂鍵盤。



欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇**隱藏視窗**選項，並在**視窗頁碼**下拉選單選取所需的 Window 畫面頁碼。

## ■ 顯示小算盤

**顯示小算盤**可用來顯示內建的計算機工具。



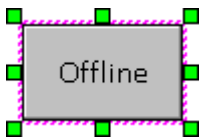
欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇**顯示小算盤**選項。

您可在 9.2.6 查看**配方**相關功能，在 9.6.2 查看**警報**相關功能，並在 9.8.3 查看**取樣**相關功能。

## ● 關於**多工按鈕 (開關)** 物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#)：

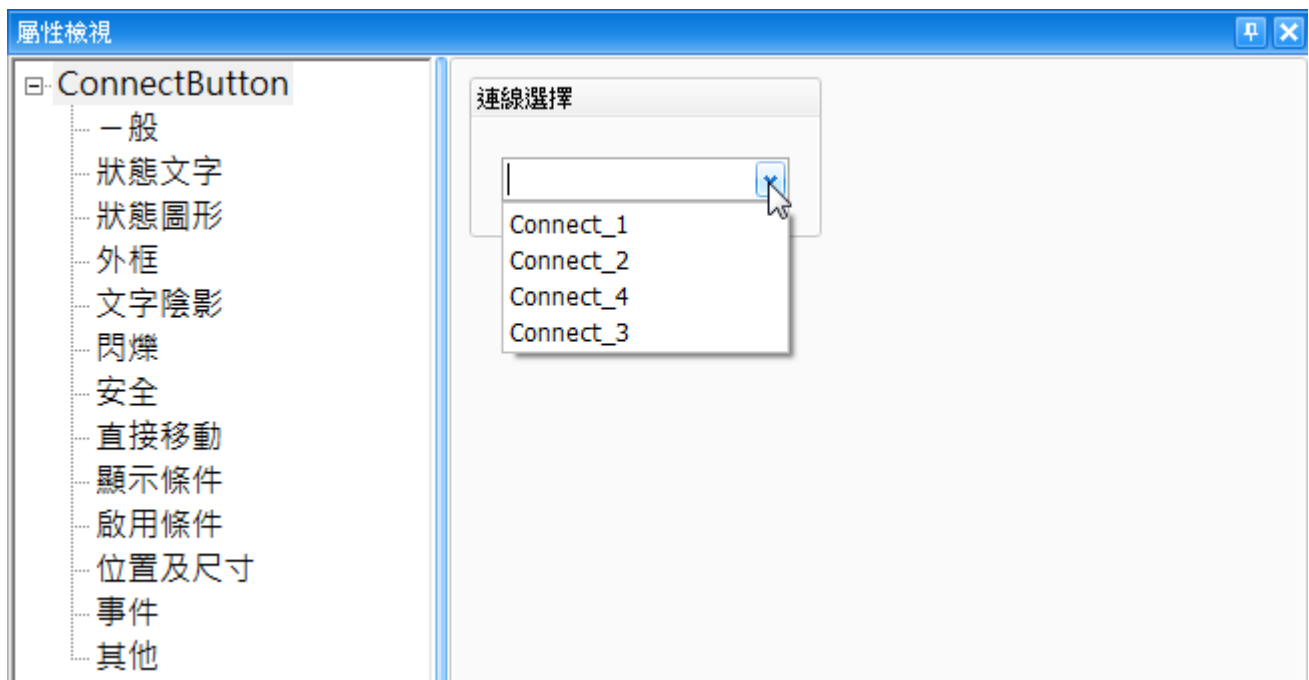
[狀態文字](#)、[狀態圖形](#)、[外框 \(2\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[事件](#)、[其它](#)

### 8.3.4 連線開關 (即將支援)

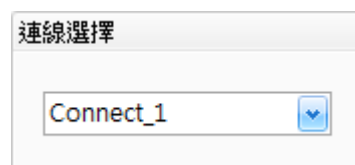


**連線開關**物件可用來控制，是否將指定的連線狀態設為上線或離線。  
關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立**連線開關**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**連線開關**物件的屬性。

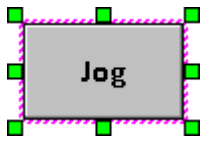


- 屬性 - 一般  
一般屬性對話框用來選擇要控制哪一個現存的連線。  
(請參考 [第 6 章 連線表](#)，取得詳細的設定資訊。)



- 關於**連線開關**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[狀態文字](#)、[狀態圖形](#)、[外框 \(2\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[事件](#)、[其它](#)

### 8.3.5 遞增/減開關 (即將支援)



**遞增/減開關**物件可用來逐漸地遞增或遞減變量值，並將新的數值寫入到指定的變量。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

建立**遞增/減開關**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**遞增/減開關**物件的屬性。



#### ● 屬性 – 一般

**一般**屬性對話框可用來配置 **遞增/減開關** 的屬性，可依據指定增量來逐步地遞增或遞減變量值，並將新的數值寫入到指定的變量。

(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#))



下表為**遞增/減**開關物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

讀取	用來指定讀取的變量
寫入	用來指定寫入的變量
極限	用來依常數或變量來指定最大或最小值
累加模式	用來指定按下 (或按住) 按鈕時的累加模式: 定值累加: 使用者可自訂間隔值 快速累加: 間隔值只能是 +1 或 -1
延遲時間	用來指定按住按鈕時，多久開始累加數值
累加速度	用來指定按住按鈕時，累加速度
間隔	用來指定增加の間隔值

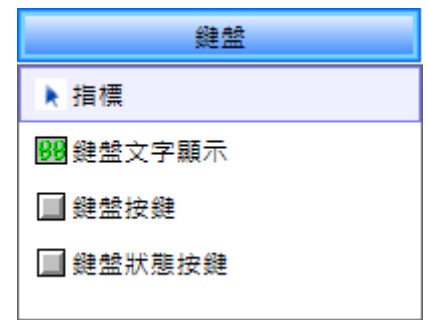
- 關於**遞增/減**開關物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[狀態文字](#)、[狀態圖形](#)、[外框 \(2\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[事件](#)、[其它](#)

## 8.4 鍵盤物件

物件工具箱的**鍵盤**類別中，提供了數個只能在 Window 類型畫面內使用的物件，可用來設計顯示在 HMI 畫面上的自訂鍵盤。

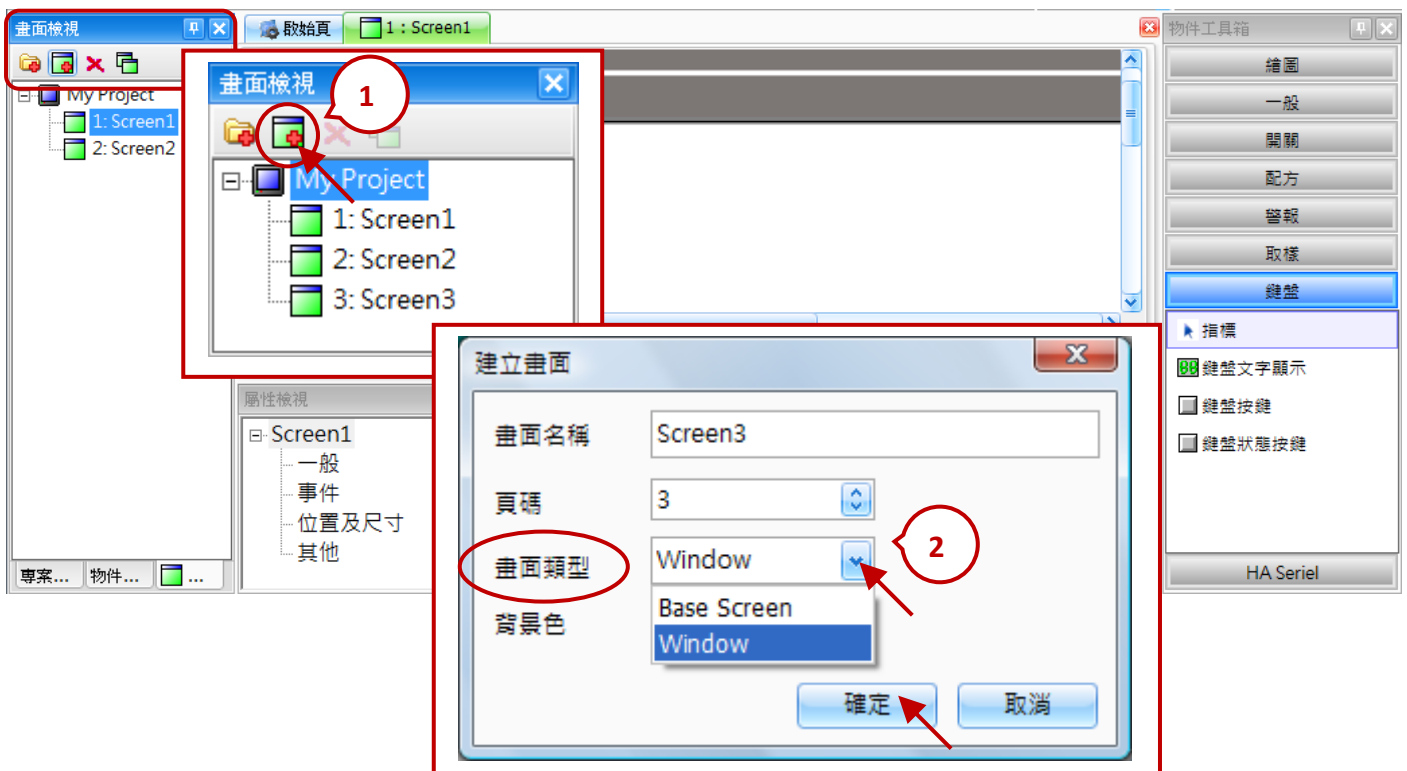
部分物件擁有鍵盤功能 (例如: 數值、數值表格、字串顯示/輸入、密碼清單、配方數值/文字...等)，使用者可在該物件的**鍵盤屬性**中設定需採用的鍵盤類型 (系統鍵盤 或 自訂鍵盤)。



欲使用自訂鍵盤，使用者必須先建立一個 Window 類型畫面 並設計鍵盤的版面配置。請見以下步驟：

### 建立一個 Window 畫面

1. 點選畫面檢視面板上的**建立新畫面**按鈕，來開啟**建立畫面**視窗。
2. 在**畫面類型**下拉選單，選取 **Window** 項目，並點選**確定**按鈕。



### 設定一組鍵盤

欲建立鍵盤物件，請在**物件工具箱**的**鍵盤**類別內，點選一下所需的物件名稱，接著您可在畫面上拖出一個適合的大小 或 在畫面上所需的位置點一下來放置該物件。另外，可藉由選取物件來開啟它的**屬性檢視**面板，並編輯該物件的屬性。

3. 在 **Window** 類型畫面的屬性檢視面板，設定鍵盤的外觀。
4. 新增**鍵盤文字顯示**物件，用於數字輸入。(見 8.4.1 節)
5. 新增**鍵盤按鍵**物件，當作 字元或控制 按鈕。(見 8.4.2 節)

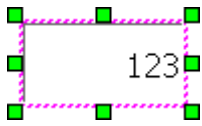
如有需要，也可新增一個**鍵盤狀態按鍵** (見 8.4.3 節)，以下章節將會詳細介紹這些物件。



### 系統鍵盤:



### 8.4.1 鍵盤文字顯示



**鍵盤文字顯示物件**，可用來顯示當前在自訂鍵盤輸入的數值。  
關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

**注意：**此物件只能加入到 **Window** 類型的畫面，請見 [8.4 節](#) 了解詳細資訊。

建立**鍵盤文字顯示**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**鍵盤文字顯示**物件的屬性。



#### ● 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**鍵盤文字顯示**物件的顯示格式，包括字型、文字對齊 與 顏色等等。

下表為**鍵盤文字顯示**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

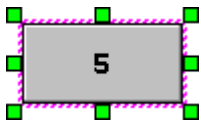
一般	<b>顯示類型</b>	用來指定顯示樣式，如下： 輸入的值：顯示當前輸入的值 最小值：顯示輸入範圍的最小值 最大值：顯示輸入範圍的最大值  <b>注意：</b> 輸入範圍值，是依據物件中指定變量的資料型態而定。 請參考 7.1.3 節 變量型別，了解詳細資訊，並參考 8.5 節 (M) 鍵盤屬性，了解哪些物件是可用的。
	<b>字型</b>	用來指定顯示在物件上的文字字型與大小
	<b>對齊</b>	用來指定文字在物件邊框內的水平與垂直位置

色彩	前景顏色	用來指定用於此物件的文字顏色
	背景顏色	用來指定用於此物件的背景顏色
	背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

- 關於**鍵盤文字顯示**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#)：  
[外框 \(1\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)



## 8.4.2 鍵盤按鍵

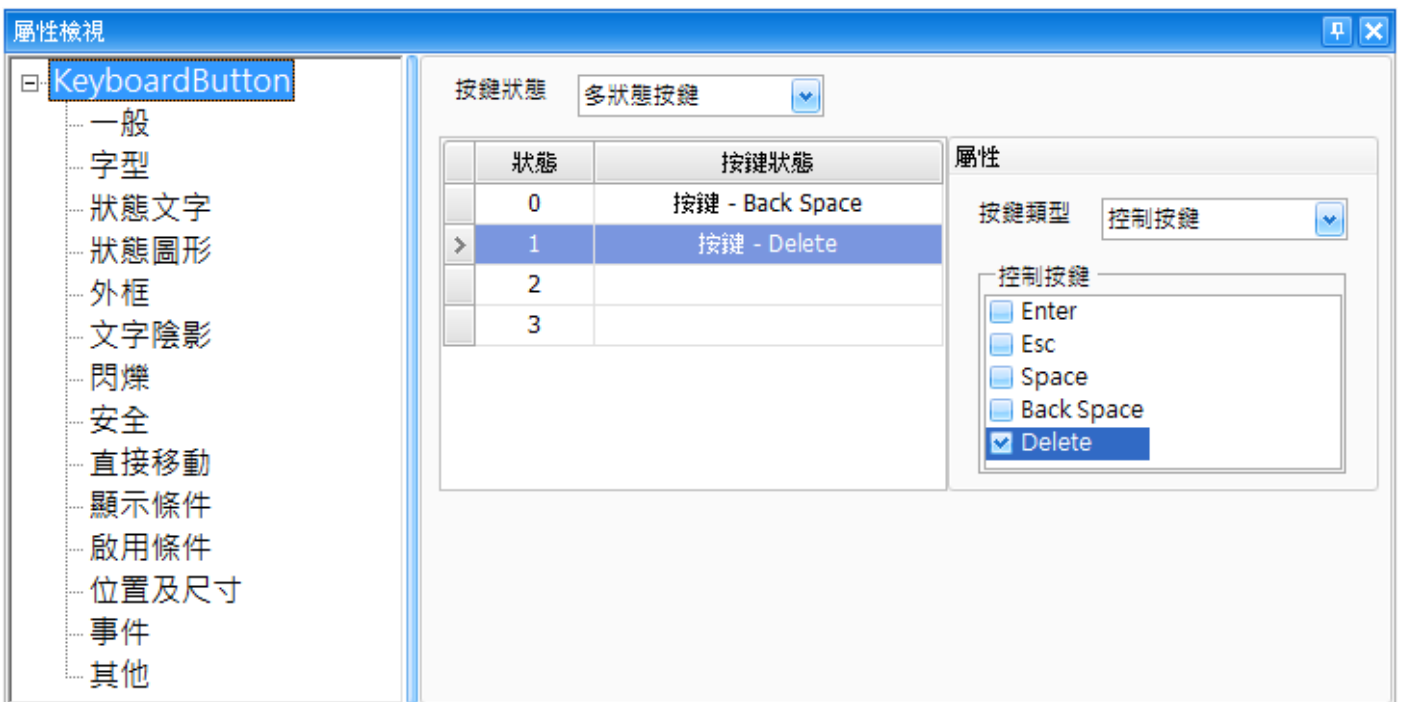


**鍵盤按鍵**物件，可用來在自訂鍵盤上建立數字鍵或功能鍵。

關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

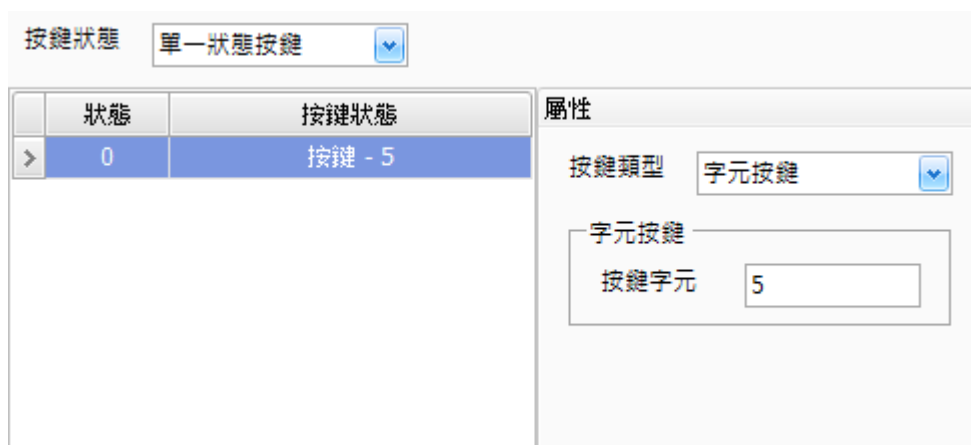
**注意：**此物件只能加入到 **Window** 類型的畫面，請見 [8.4 節](#) 了解詳細資訊。

建立**鍵盤按鍵**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**鍵盤按鍵**物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**鍵盤按鍵**物件的按鍵狀態與類型。

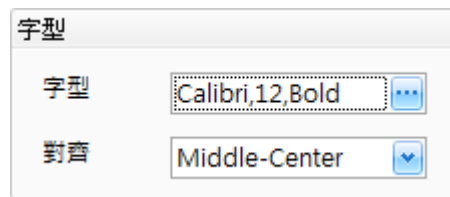


下表為**鍵盤按鍵**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

<b>按鍵狀態</b>	用來指定按鈕的類型，如下： 1. 單一狀態按鍵 2. 多狀態按鍵 (最多可指定 4 個功能，並可使用 <b>鍵盤狀態按鍵</b> 切換)
<b>狀態</b>	用來表示狀態的索引編號
<b>按鍵狀態 (功能)</b>	用來表示已指定的功能
<b>屬性</b>	<b>按鍵類型</b> 用來指定按鈕的類型，如下： 1. 控制按鍵 2. 字元按鍵
	<b>控制按鍵</b> <b>按鍵類型</b> 設為 <b>控制按鍵</b> 時，用來指定功能，如下： 1. Enter (確認) 2. Esc (離開) 3. Space (空白鍵) 4. Backspace (刪除) 5. Delete (清除)
	<b>字元按鍵</b> <b>按鍵類型</b> 設為 <b>字元按鍵</b> 時，用來配置單一字元的輸入

- 屬性 – 字型

**字型屬性**對話框，可設定**鍵盤按鍵**物件上的字型樣式、大小 與 對齊方式。



下表為**鍵盤按鍵**物件的**屬性檢視**面板內，**外框屬性**的設定項目介紹。

<b>字型</b>	用來指定按鍵上文字的字型與大小
<b>對齊</b>	用來指定按鍵上文字在物件邊框內的水平與垂直位置

- 屬性 – 狀態文字

**狀態文字屬性**對話框，可用來設定顯示在**鍵盤按鍵**物件上的文字，並提供兩種狀態類型：**單一狀態按鍵** 與 **多狀態按鍵**。

若您選擇 **單一狀態按鍵** 選項:

狀態	文字
0	5

一般屬性 - 按鍵狀態:

1. 單一狀態按鍵
2. 多狀態按鍵 (支援 4 種狀態)

若您選擇 **多狀態按鍵** 選項:

狀態	文字
0	0 - Back Space
1	1 - Delete
2	
3	

屬性

前景顏色: 0, 0, 0

背景顏色: 255, 255, 255

背景透空

5

可依選取的項目 個別設定前景顏色、背景顏色 與背景透明屬性，並編輯所需的屬性。

下表為**鍵盤按鍵**物件的**屬性檢視**面板內，**文字**屬性的設定項目介紹。

<b>狀態</b>	用來指定狀態索引編號	
<b>文字</b>	用來顯示輸入文字預覽 或 編輯文字	
<b>屬性</b>	<b>前景顏色</b>	用來指定文字顏色
	<b>背景顏色</b>	用來指定按鍵的背景顏色
	<b>背景透空</b>	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色
	<b>文字</b>	用來輸入欲顯示的文字

● 屬性 - 狀態圖形

**狀態圖形**屬性對話框，可用來設定顯示在**鍵盤按鍵**物件上的單一 或 多個圖片。

一般屬性 - 按鍵狀態

若您選擇 **單一狀態按鍵** 選項

狀態	圖形
0	5

屬性

自動縮放

背景透空

0, 0, 0

5

載入 清除

### 一般屬性 – 按鍵狀態

若您選擇 **多狀態按鍵 (支援 4 種狀態)** 選項:

可依選取的項目 個別設定前景顏色、背景顏色 與 背景透明屬性，並編輯所需的屬性。



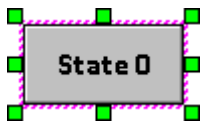
下表為**鍵盤按鍵**物件的**屬性檢視**面板內，**圖片**屬性的設定項目介紹。

狀態	用來指定狀態索引編號
圖形	用來顯示圖形預覽，或滑鼠雙擊它，可從 <b>專案圖形管理</b> 視窗載入圖形 (見 11.4 節，取得詳細資訊)
屬性	<b>自動縮放</b> 用來指定是否要自動縮放圖形，以符合物件大小
	<b>背景透空</b> 用來指定圖形在畫面上時，是否顯示成透明的背景色
	<b>載入</b> 用來從 <b>圖形管理</b> 視窗中，選擇按鈕要用的圖形，請見 11.4 節圖形管理，取得詳細資訊
<b>清除</b> 用來清除目前載入的圖形	

● 關於**鍵盤按鍵**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[外框 \(2\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[事件](#)、[其它](#)

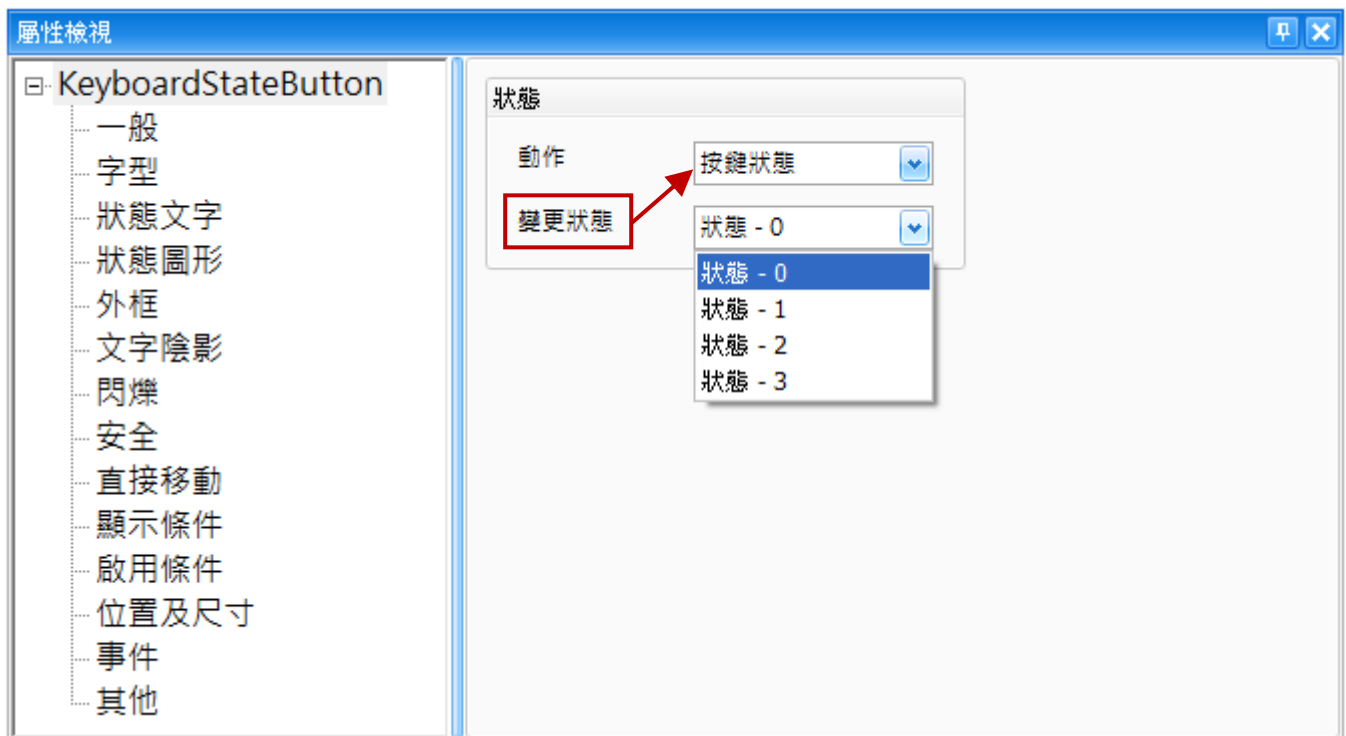
### 8.4.3 鍵盤狀態按鍵



鍵盤狀態按鍵物件，用於當鍵盤按鍵物件 (見 [8.4.2 節](#)) 的按鍵狀態設為“多狀態”時，可切換狀態。關於如何建立物件，請見 [第 8 章 基礎物件使用](#)。

**注意：**此物件只能加入到 Window 類型的畫面，請見 [8.4 節](#) 了解詳細資訊。

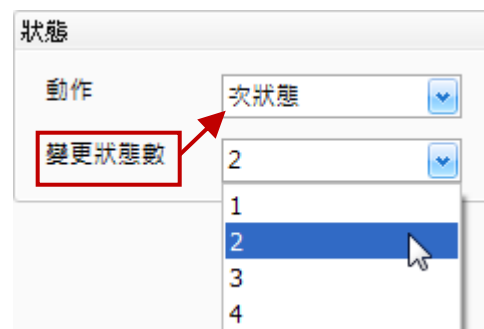
建立鍵盤狀態按鍵物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定鍵盤狀態按鍵物件的屬性。



#### ● 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設置切換按鍵狀態時，需進行的動作。

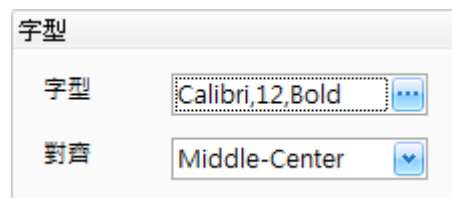
下表為鍵盤狀態按鍵物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。



狀態	動作	用來指定鍵盤狀態的切換方式，如下： 1. 按鍵狀態 (切換到指定的狀態) 2. 次狀態 (切換到下一個狀態) 3. 前狀態 (切換到前一個狀態)
	變更狀態	用來指定將切換到哪一個狀態編號 注意：狀態 0 ~ 狀態 3 定義在 <b>鍵盤按鍵</b> 物件內，請見 <a href="#">8.4.2 節</a> 取得詳細資訊
	變更狀態數	用來指定當動作設為 <b>次狀態</b> 或 <b>前狀態</b> 時，將切換的狀態數

### ● 屬性 – 字型

**字型屬性**對話框，可設定**鍵盤狀態按鍵**物件上文字的字體、大小 與 對齊方式。



下表為**鍵盤狀態按鍵**物件的**屬性檢視**面板內，**字型**屬性的設定項目介紹。

字型	用來指定按鍵上文字的字型與大小
對齊	用來指定按鍵上文字在物件邊框內的水平與垂直位置

### ● 屬性 – 狀態文字

**狀態文字屬性**對話框，可用來設定顯示在**鍵盤狀態按鍵**物件上的文字，可設定單一狀態 或 多狀態文字。



多狀態文字:

狀態	文字
0	State 0
1	State 1
2	
3	

屬性

前景顏色: 0, 0, 0

背景顏色: 255, 255, 255

背景透空

State 1

一般屬性 - 動作:  
 2. 次狀態  
 3. 前狀態

可依選取的项目 個別設定前景顏色、背景顏色 與 背景透明屬性，並編輯所需的屬性。


下表為**鍵盤狀態按鍵**物件的**屬性檢視**面板內，**文字**屬性的設定項目介紹。

狀態	用來指定狀態索引編號	
文字	用來顯示輸入文字預覽 或 編輯文字	
屬性	前景顏色	用來指定文字顏色
	背景顏色	用來指定按鍵的背景顏色
	背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色
	文字	用來輸入欲顯示的文字

● 屬性 - 狀態圖形

狀態圖形屬性對話框，可用來設定顯示在**鍵盤狀態按鍵**物件上的單一 或 多個圖片。

單一狀態圖形:


狀態	圖形
0	

屬性

自動縮放

背景透空

0, 0, 0



載入 清除

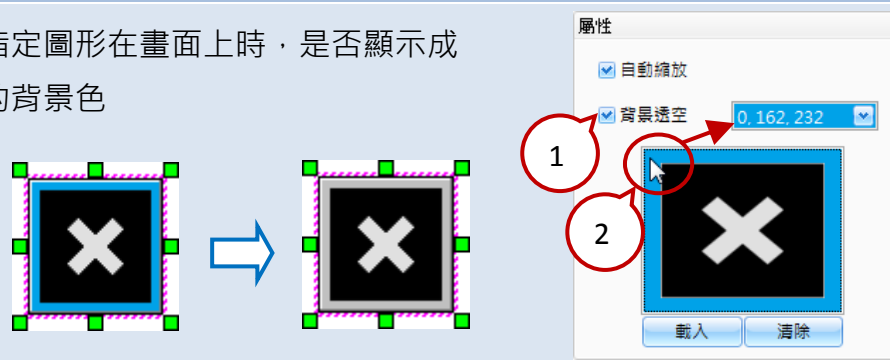
一般屬性 - 動作:  
 1. 按鍵狀態





可依選取的项目 個別設定前景顏色、背景顏色 與 背景透明屬性，並編輯所需的屬性。

下表為**鍵盤狀態按鍵**物件的**屬性檢視**面板內，**圖片屬性**的設定項目介紹。

狀態	用來指定狀態索引編號	
圖形	用來顯示圖形預覽，或滑鼠雙擊它，可從 <b>專案圖形管理</b> 視窗載入圖形 (見 11.4 節，取得詳細資訊)	
屬性	自動縮放	用來指定是否要自動縮放圖形，以符合物件大小
	背景透空	用來指定圖形在畫面上時，是否顯示成透明的背景色
	載入	用來從 <b>圖形管理</b> 視窗中，選擇按鈕要用的圖形，請見 11.4 節 <b>圖形管理</b> ，取得詳細資訊。
	清除	用來清除目前載入的圖形
		

● 關於**鍵盤狀態按鍵**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[外框 \(2\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[事件](#)、[其它](#)



## 8.5 共同屬性設定

在物件工具箱中含有八大類物件，包括 [8.1 繪圖](#)、[8.2 一般](#)、[8.3 開關](#)、[8.4 鍵盤](#) 與 [9.2 配方](#)、[9.6 警報](#) 與 [9.8 取樣](#) 物件，您必須先進行設定才可使用。此章節將介紹所有物件的共同屬性設定，請參考以下說明。

下表將列出各個物件的章節編號，以方便您回到各章節的說明：

### 物件工具箱 – 8.1.x 繪圖：

1. <a href="#">矩形</a>	2. <a href="#">文字</a>	3. <a href="#">圖形</a>	4. <a href="#">多邊形</a>	5. <a href="#">圓形</a>
6. <a href="#">直線</a>	7. <a href="#">多線段</a>	8. <a href="#">刻度表</a>	9. <a href="#">表格</a>	

### 物件工具箱 – 8.2.x 一般：

1. <a href="#">狀態圖形</a>	2. <a href="#">狀態文字</a>	3. <a href="#">數值</a>	4. <a href="#">數值表格</a>	5. <a href="#">字串顯示/輸入</a>
6. <a href="#">日期顯示</a>	7. <a href="#">時間顯示</a>	8. <a href="#">柱狀圖</a>	9. <a href="#">儀表 – 半圓式 / 全圓式</a>	
10. <a href="#">下拉式清單</a>	11. <a href="#">趨勢圖 (XY)</a>	12. <a href="#">連線表檢視</a>	13. <a href="#">密碼清單</a>	

### 物件工具箱 – 8.3.x 開關：

1. <a href="#">位元控制開關</a>	2. <a href="#">多段開關</a>	3. <a href="#">多工按鈕 (開關)</a>	4. <a href="#">連線開關</a>	5. <a href="#">遞增/減開關</a>
---------------------------	-------------------------	------------------------------	-------------------------	---------------------------

### 物件工具箱 – 8.4.x 鍵盤：

1. <a href="#">鍵盤文字顯示</a>	2. <a href="#">鍵盤按鍵</a>	3. <a href="#">鍵盤狀態按鍵</a>
---------------------------	-------------------------	---------------------------

### 物件工具箱 – 9.2.x 配方：

1. <a href="#">配方數值</a>	2. <a href="#">配方文字</a>	3. <a href="#">配方表清單 / 配方記錄清單</a>
4. <a href="#">配方記錄檢視</a>	5. <a href="#">配方表檢視</a>	6. <a href="#">多工按鈕 (配方)</a>

### 物件工具箱 – 9.6.x 警報：

1. <a href="#">警報檢視</a>	2. <a href="#">多工按鈕 (警報)</a>
-------------------------	------------------------------

### 物件工具箱 – 9.8.x 取樣：

1. <a href="#">即時/歷史趨勢圖</a>	2. <a href="#">資料記錄檢視</a>	3. <a href="#">多工按鈕 (取樣)</a>
-----------------------------	---------------------------	------------------------------

## A. 屬性 – 狀態文字

狀態文字屬性對話框，可用來設定物件在 ON 或 OFF 狀態時，文字的字型、顏色 與 對齊方式。

適用物件：

開關 ([位元控制開關](#)、[多工按鈕](#)、[連線開關](#)、[遞增/減開關](#))、

配方 ([多工按鈕 \[配方\]](#))、警報 ([多工按鈕 \[警報\]](#))、取樣 ([多工按鈕 \[取樣\]](#))

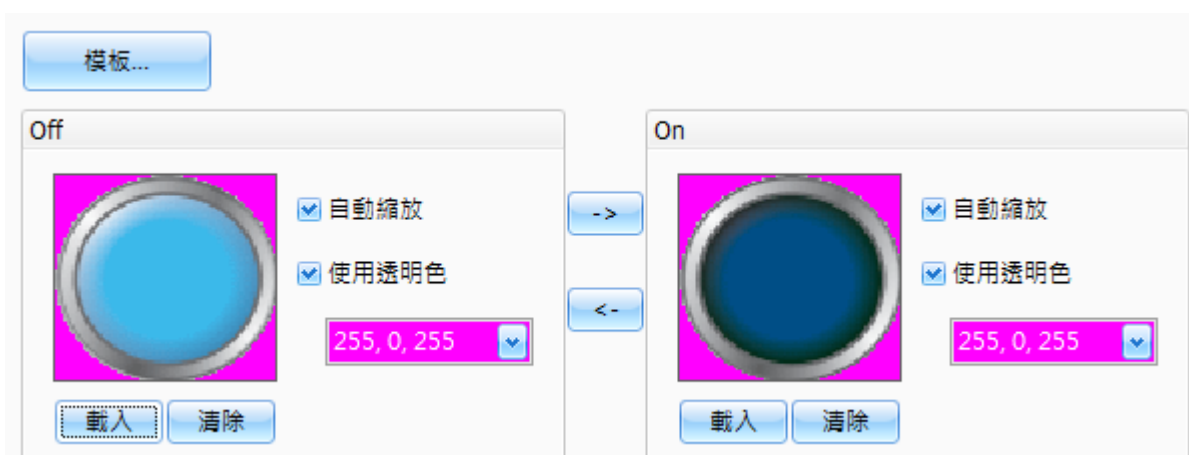


下表為物件的屬性檢視面板內，狀態文字屬性的設定項目介紹。

字型	用來指定按鈕上文字的字型與大小
文字對齊	用來指定按鈕上文字在物件邊框內的水平與垂直位置
OFF	文字色彩 用來指定按鈕在 OFF 狀態時，需顯示的文字與顏色
ON	文字色彩 用來指定按鈕在 ON 狀態時，需顯示的文字與顏色

## B. 屬性 – 狀態圖形

狀態圖形屬性對話框，可用來設定物件在 ON 或 OFF 狀態時，所顯示的圖片。



**適用物件:**

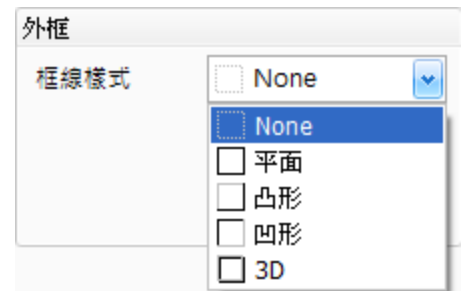
開關 ([位元控制開關](#)、[多工按鈕](#)、[連線開關](#)、[遞增/減開關](#))、配方 ([多工按鈕 \[配方\]](#))、  
警報 ([多工按鈕 \[警報\]](#))、取樣 ([多工按鈕 \[取樣\]](#))

下表為物件的**屬性檢視**面板內，**狀態圖片**屬性的設定項目介紹。

模板	用來選擇按鈕的圖形樣式
OFF / ON	<b>自動縮放</b> 用來指定按鈕在 OFF / ON 狀態時，是否要自動縮放圖片，以符合物件大小
	<b>使用透明色</b> 用來指定按鈕在 OFF / ON 狀態時，是否要將指定的顏色顯示成透明 <b>注意:</b> 勾選此項目後，您可以點擊圖片來擷取顏色
	<b>顏色</b> 用來指定按鈕在 OFF / ON 狀態時，哪種顏色將設定成透明
	<b>載入</b> 用來在 <b>專案圖形管理</b> 視窗中，選擇 (或新增) 當按鈕在 OFF / ON 狀態時，需顯示的圖片 (請見 11.4 節 “ <b>專案圖形管理</b> ” 取得詳細資訊)
	<b>清除</b> 用來清除目前載入的圖片

## C. 屬性 – 外框 (1)

**外框屬性**對話框，可設定物件的框線樣式 與 框線色彩，共有 5 種樣式: None，平面，凸形，凹形 與 3D。

**適用物件:**

[繪圖 \(全部\)](#)、[一般 \(全部\)](#)、[鍵盤 \(鍵盤文字顯示\)](#)、[配方 \(配方數值、配方文字、配方表清單/配方記錄清單、配方記錄檢視、配方表檢視\)](#)、[警報 \(警報檢視\)](#)、[取樣 \(即時/歷史趨勢圖、資料記錄檢視\)](#)



下表為物件的**屬性檢視**面板內，**外框**屬性的設定項目介紹。

框線樣式	用來指定框線的樣式，共有 5 種樣式: None，平面，凸形，凹形 與 3D
平面框線色彩	用來指定框線顏色 (若框線樣式設定為平面)
暗框線色彩	用來指定淺色框線 (若框線樣式設定為凸形，凹形 或 3D)
亮框線色彩	用來指定深色框線 (若框線樣式設定為凸形，凹形 或 3D)

## D. 屬性 – 外框 (2)

外框屬性對話框，可用來設定物件的外框樣式。

適用物件:

開關 (全部)、鍵盤 (鍵盤按鍵、鍵盤狀態按鍵)、配方 (多工按鈕 [配方])、警報 (多工按鈕 [警報])、  
取樣 (多工按鈕 [取樣])



下表為物件的屬性檢視面板內，外框屬性的設定項目介紹。

外框樣式	用來指定外框的樣式，可選項目如下： 不顯示外框、平面、凸形 1、凸形 2、凸形 3、凸形 4、凸形 5
預覽	用來顯示按鈕的預覽樣式 <b>注意：</b> 您可點選按鈕來檢視顏色的變化
OFF	色彩 1 用來指定按鈕在 OFF 或 ON 狀態時，左上側的外框顏色
/	色彩 2 用來指定按鈕在 OFF 或 ON 狀態時，右下側的外框顏色
ON	背景色彩 用來指定按鈕在 OFF 或 ON 狀態時，背景的填色

## E. 屬性 – 文字陰影

文字陰影屬性對話框，用來啟用物件的陰影效果。

## 適用物件:

繪圖 ([文字](#))、一般 ([狀態圖形](#)、[狀態文字](#)、[數值](#)、[數值表格](#)、[字串顯示/輸入](#)、[日期顯示](#)、[時間顯示](#))、[開關 \(全部\)](#)、[鍵盤 \(全部\)](#)、[配方 \(配方文字](#)、[多工按鈕 \[配方\]](#))、[警報 \(多工按鈕 \[警報\]\)](#)、[取樣 \(多工按鈕 \[取樣\]\)](#)



下表為物件的屬性檢視面板內，文字陰影屬性的設定項目介紹。

陰影色彩	用來指定文字陰影的顏色
X 位移	用來指定文字陰影往水平方向移動了多少像素 (pixel)
Y 位移	用來指定文字陰影往垂直方向移動了多少像素 (pixel)

## F. 屬性 – 閃爍

閃爍屬性對話框，可設定物件的閃爍速度。共 4 個選項：  
無、快速、中速 與 慢速。

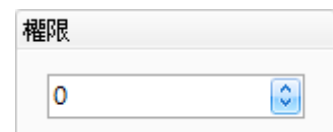
## 適用物件:

[繪圖 \(全部\)](#)、[一般 \(全部\)](#)、[開關 \(全部\)](#)、[鍵盤 \(全部\)](#)、[配方 \(全部\)](#)、[警報 \(全部\)](#)、[取樣 \(全部\)](#)



## G. 屬性 – 安全

安全屬性對話框，可用來設定使用者的操作權限，  
0 為最低權限，9 為最高權限。



使用者可在專案檢視視窗的[密碼表](#)頁面建立各權限等級的密碼 (詳細設定，請見 [11.2 節 密碼表](#))。若登入物件的權限等級不足時，將會自動顯示警告的對話框。

## 適用物件:

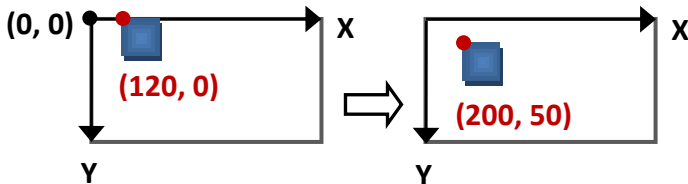
一般 ([數值](#)、[數值表格](#)、[連線表檢視](#))、[開關 \(全部\)](#)、[鍵盤 \(鍵盤按鍵](#)、[鍵盤狀態按鍵](#))、[配方 \(配方數值](#)、[配方表清單/ 配方記錄清單](#)、[配方記錄檢視](#)、[多工按鈕 \[配方\]](#))、[警報 \(多工按鈕 \[警報\]\)](#)、[取樣 \(多工按鈕 \[取樣\]\)](#)

## H. 屬性 – 直接移動

**直接移動屬性**對話框，可透過變量來控制物件的水平或垂直偏移量。(關於變量的詳細使用方式，請見 [7.2.2 節 使用變量](#)。)

適用物件:

[繪圖 \(全部\)](#)、[一般 \(全部\)](#)、[開關 \(全部\)](#)、[鍵盤 \(全部\)](#)、  
[配方 \(全部\)](#)、[警報 \(全部\)](#)、[取樣 \(全部\)](#)



啟用

水平移動偏移量

變量  [v] [...]

啟用

垂直移動偏移量

變量  [v] [...]

## I. 屬性 – 動態尺寸

**動態尺寸屬性**對話框，可啟用此功能讓物件在 Runtime 時，可依變量動態地改變其寬度或高度。

(關於變量的詳細使用方式，請見 [7.2.2 節 使用變量](#)。)

適用物件:

[繪圖 \(矩形、圖形、多邊形、圓形、直線、多線段\)](#)

啟用

動態寬度

變量  [v] [...]

啟用

動態高度

變量  [v] [...]

## J. 屬性 – 顯示條件

**顯示條件屬性**對話框，啟用此功能可透過變量控制，依照您設定的條件來顯示或隱藏物件。

(關於變量的詳細使用方式，請見 [7.2.2 節 使用變量](#)。)

適用物件:

[繪圖 \(全部\)](#)、[一般 \(全部\)](#)、[開關 \(全部\)](#)、  
[鍵盤 \(全部\)](#)、[配方 \(全部\)](#)、[警報 \(全部\)](#)、  
[取樣 \(全部\)](#)

**註:** 當起始值  $\leq$  變量值  $\leq$  結束值，該物件將會隱藏 (如圖)。

啟用

變量  [v] [...]

起始值  [v]

結束值  [v]

物件狀態

顯示

隱藏

當  $0 \leq \text{Value} \leq 0$  時，物件為隱藏狀態

下表為物件的**屬性檢視**面板內，**顯示條件屬性**的設定項目介紹。

變量	用來指定條件顯示的變量
起始值	用來指定條件顯示的啟始值 (註: 設定時, 結束值需大於 或 等於啟始值)
結束值	用來指定條件顯示的結束值
物件狀態	用來指定是否在特定條件下, 顯示或隱藏物件

#### K. 屬性 – 啟用條件

**啟用條件屬性**對話框, 啟用此功能可透過變量控制, 依照您設定的條件來 啟用或關閉 物件的應用功能。(關於變量的詳細使用方式, 請見 [7.2.2 節 使用變量](#)。)

##### 適用物件:

一般 ([數值](#)、[數值表格](#)、[下拉式清單](#))、  
 開關 ([全部](#))、鍵盤 ([鍵盤按鍵](#)、[鍵盤狀態按鍵](#))、  
 配方([配方數值](#)、[配方文字](#)、[多工按鈕 \[配方\]](#))、  
 取樣 ([多工按鈕 \[取樣\]](#))

**註:** 當起始值  $\leq$  變量值  $\leq$  結束值, 將會關閉物件功能 (如圖)。

下表為物件的**屬性檢視**面板內, **啟用條件屬性**的設定項目介紹。

變量	用來指定條件控制的變量
起始值	用來指定條件控制的起始值 (註: 設定時, 結束值需大於 或 等於起始值)
結束值	用來指定條件控制的結束值
物件狀態	用來指定是否在特定條件下, 啟用或關閉物件功能

#### L. 屬性 – 位置及尺寸

**位置及尺寸屬性**對話框, 可設定物件的相對位置與大小。

##### 適用物件:

[繪圖 \(全部\)](#)、[一般 \(全部\)](#)、[開關 \(全部\)](#)、[鍵盤 \(全部\)](#)、[配方 \(全部\)](#)、  
[警報 \(全部\)](#)、[取樣 \(全部\)](#)

下表為物件的屬性檢視面板內，位置及尺寸屬性的設定項目介紹。

座標軸 (像素)	X 軸	用來指定物件的水平座標位置
	Y 軸	用來指定物件的垂直座標位置
尺寸 (像素)	寬度	用來指定物件的寬度
	高度	用來指定物件的高度

**註:** 畫面編輯區左上角的座標為(0,0)。

#### M. 屬性 – 鍵盤

**鍵盤屬性**對話框，可用來設定在點選物件後，將會啟用的鍵盤功能。

適用物件:

一般 ([數值](#)、[數值表格](#)、[字串顯示/輸入](#)、[密碼清單](#))、  
 配方 ([配方數值](#)、[配方文字](#)、[配方表清單/ 配方記錄清單](#)、  
[配方記錄檢視](#))

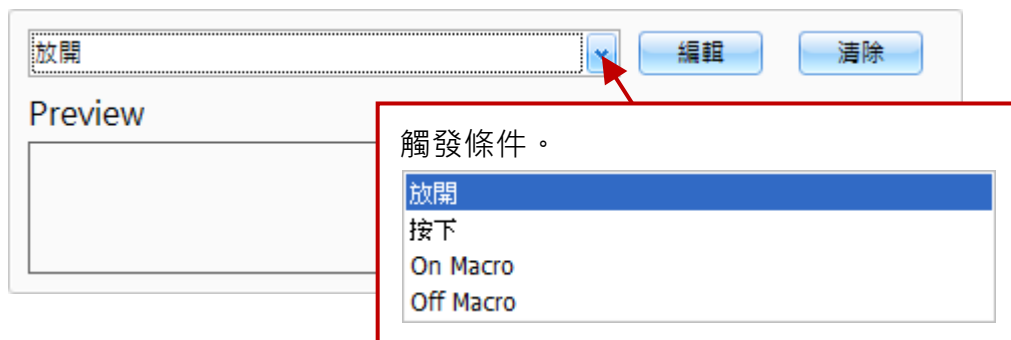


下表為物件的屬性檢視面板內，**鍵盤屬性**的設定項目介紹。

顯示	系統鍵盤	用來啟用預設樣式的螢幕鍵盤
	自訂鍵盤	用來啟用自訂樣式的螢幕鍵盤 (見 <a href="#">8.4 節 鍵盤物件</a> ，了解詳細資訊)
	不顯示鍵盤	用來關閉鍵盤功能
自訂鍵盤頁碼		用來指定 <b>Window</b> 類型畫面的頁碼

#### N. 屬性 – 事件

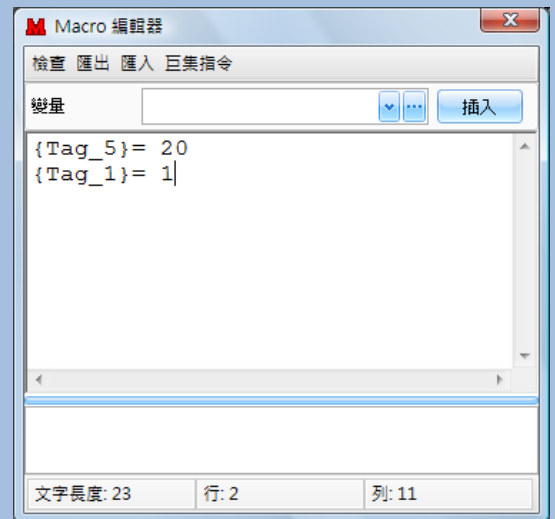
**事件屬性**對話框，可用來依據物件的觸發條件 (即，放開、按下、On Macro 與 Off Macro)，編輯觸發時的巨集處理程序。關於巨集的使用說明，請見章節 10-B。





下表為物件的屬性檢視面板內，事件屬性的設定項目介紹。

設定/放開/按下/On Macro/Off Macro: 用來選擇物件的觸發條件。	
設定	一般 ( <a href="#">數值</a> 、 <a href="#">數值表格</a> ) ➤ “設定” 表示當有數據寫入變量後 (見一般屬性)，將會觸發巨集指令。
放開 按下 On Macro Off Macro	開關 ( <a href="#">位元控制開關</a> ) ➤ 共有 4 種觸發條件可供選擇，當按鈕狀態為放開、按下、ON 或 OFF 時，即會觸發使用者自訂的巨集指令。
放開 按下	開關 ( <a href="#">多段開關</a> 、 <a href="#">多工按鈕</a> 、 <a href="#">連線開關</a> 、 <a href="#">遞增/減開關</a> )、 配方 ( <a href="#">多工按鈕 [配方]</a> )、警報 ( <a href="#">多工按鈕 [警報]</a> )、取樣 ( <a href="#">多工按鈕 [取樣]</a> ) ➤ 共有 2 種觸發條件可供選擇，當按鈕狀態為放開、按下時，即會觸發使用者自訂的巨集指令。
編輯	用來編輯巨集指令，當您點選 <b>編輯</b> 按鈕 (如前圖)，將會顯示 <b>Macro 編輯器</b> 對話框，您可在此編輯巨集指令。  詳細設定說明，請見 <a href="#">10.6 節 Macro 編輯器</a>
清除	用來清除顯示在 Preview 文字框裡的巨集指令，請見 <a href="#">10-B 節 巨集</a> ，了解詳細資訊
Preview	用來預覽巨集指令，請見 <a href="#">10-B 節 巨集</a> ，了解詳細資訊



## O. 屬性 – 其它

其它屬性對話框，可讓使用者自訂物件的名稱與說明。

適用物件:

[繪圖 \(全部\)](#)、[一般 \(全部\)](#)、[開關 \(全部\)](#)、  
[鍵盤 \(全部\)](#)、[配方 \(全部\)](#)、[警報 \(全部\)](#)、  
[取樣 \(全部\)](#)

物件名稱	Rectangle
說明	

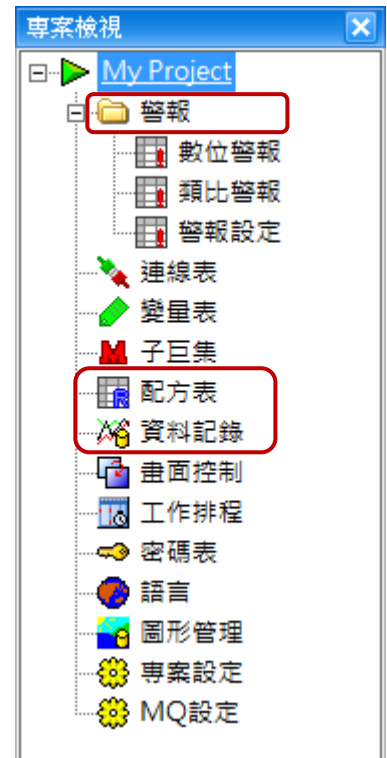
## 第 9 章 進階功能與物件使用

Creator 軟體提供了一些可用來實行強化功用的進階功能與物件，使用上可區分為 **功能管理** 與 **物件使用** 兩部分：

在**功能管理**部分，可在**專案檢視**面板中建立並管理功能 (見 4.11 節 專案檢視，了解詳細說明)；

在**物件使用**部分，可從**物件工具箱**中新增物件 (見 4.12 節 物件工具箱，了解詳細說明) 來實現 HMI 畫面上的監控功能。

實現這些進階功能的方法是，先在**專案檢視**面板中使用**警報**、**配方表** 或 **資料紀錄**功能，來管理這些進階功能。然後，在**物件工具箱**中使用**警報**、**配方表** 或 **資料紀錄**物件，來設計 HMI 畫面。



### 9 – (A) 配方表 (即將支援)

**配方表**通常用來設定並儲存設備製程或機器參數，使用者之後可從 HMI 設備上傳或下載配方資料。**配方表**是儲存在一個內部的保存記憶體 (Retain Memory)，意即設備斷電後仍會保存資料。

此外，配方表的結構可區分為**元素**與**記錄**兩部分，如下說明：

元素 (Element)	記錄 (Record)
於配方表中，設備製程或機器參數資料被定義為 <b>元素</b> (Element)，且每個配方表最多可建立 512 個元素；而每個元素皆可設定對應的變量，如 BIT, BYTE, CHAR, WORD, INT, DWORD, LONG 或 FLOAT 資料型別。	多個元素可組成一筆 <b>記錄</b> (Record)，且每個配方表最多可建立 32768 筆記錄。

舉例來說，與**紙張裁剪製程**相關的參數，包括裁切的品名、寬度 (元素 1) 與 長度 (元素 2)，在此例中，共有 5 種不同紙張大小的產品需裁剪，其配方表的結構如右圖所示：

元素		記錄	
名稱	Paper Width	Paper Length	
A3	29.7	42	
A4	21	29.7	
A5	14.8	21	
B4	25.7	36.4	
> B5	18.2	24.7	

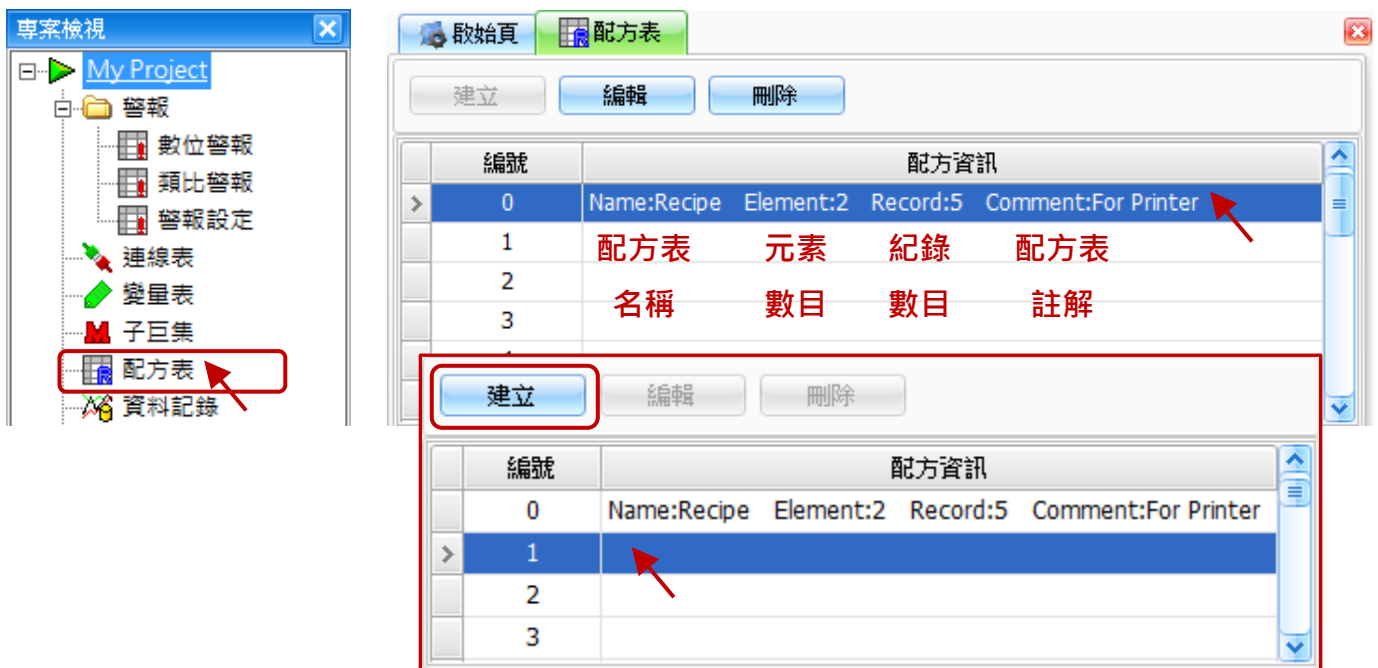
## 9.1 配方表管理

**配方表**項目可用來建立、編輯與管理配方表功能，並可建立多達 20 個配方表。配方表的基本結構包含兩個要素：元素 與 紀錄，您可在**配方編輯器**視窗進行配置，請見後續章節說明。

依此範例，假設某個紙張製造廠的操作人員想建立一個配方表，讓紙張裁剪製程自動化。紙張共有 5 種不同尺寸，包括 A3、A4、A5、B4 和 B5，各尺寸的製程參數為寬度與長度。此製程的配方表可由下列組成：

<b>配方表 (Recipe)</b>	包含使用者字定的配方表名稱，例如 "紙張尺寸配方表"
<b>元素 (Element)</b>	指定需包含的元素，例如 寬度 (Paper Width) 與 長度 (Paper Length)
<b>紀錄 (Record)</b>	提供紙張尺寸 (A3, A4, A5, B4, B5) 的詳細說明，包括每一尺寸的寬度 與 長度

請在**專案檢視**面板內，滑鼠雙擊**配方表**功能來開啟此**配方表**頁面。在**配方表**頁面中，您可點選空白列並按**建立**按鈕來新增一筆配方表，也可滑鼠雙擊任一列來建立 或 編輯配方表。請見下一節說明。

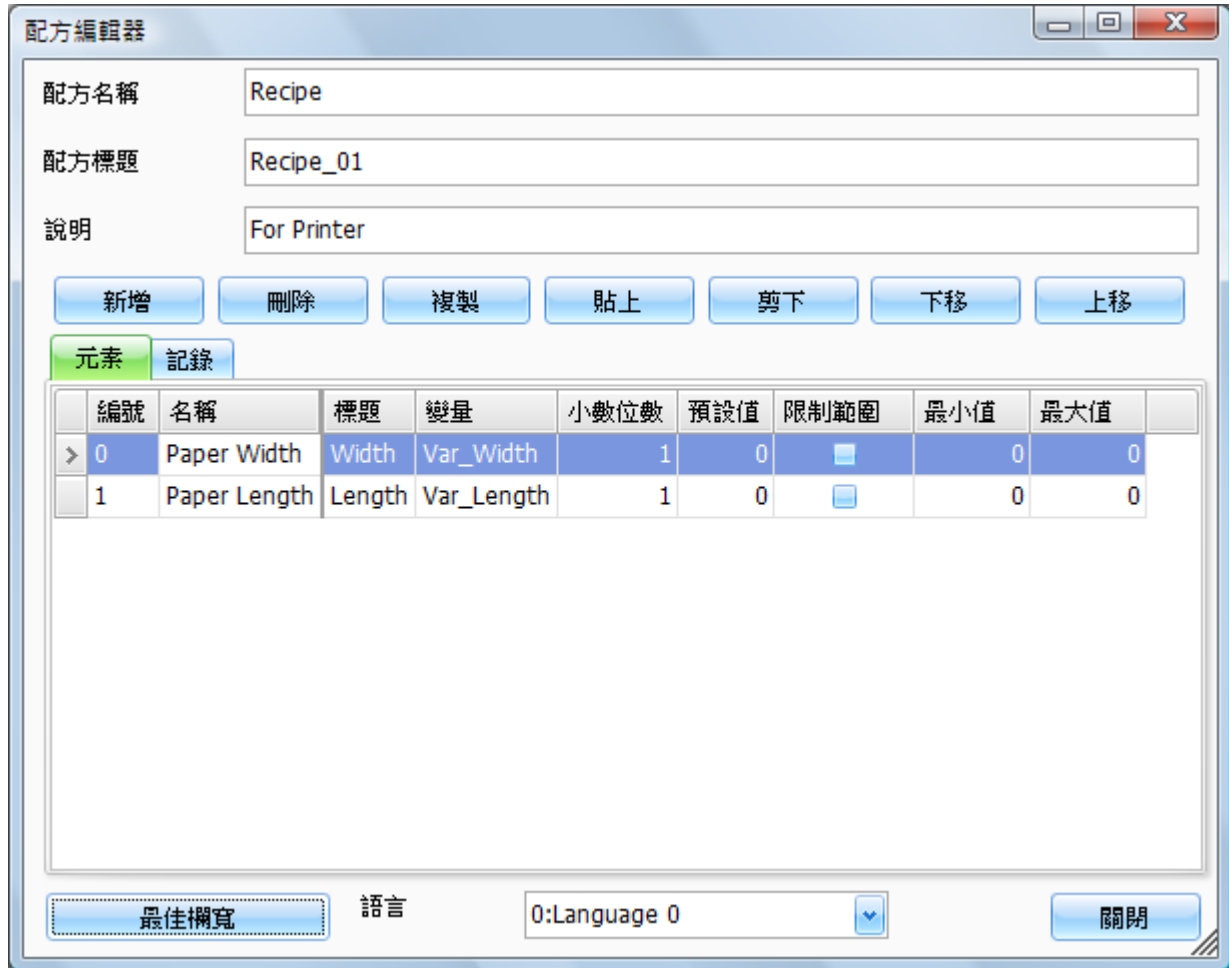


下表為**配方表**頁面內，設定項目介紹。

<b>建立</b>	用來建立配方表，最多可建立 20 個配方表
<b>編輯</b>	用來編輯配方表
<b>刪除</b>	用來刪除配方表
<b>編號</b>	用來表示配方表的索引編號
<b>配方資訊</b>	用來表示配方表的細節描述

### 9.1.1 配方編輯器

配方編輯器視窗可用來新增、編輯和管理配方表的**元素與記錄**，還有配置配方表的一些參數。在**配方表**頁面中 (見上一頁)，滑鼠雙擊表格中的任一列 (此例為編號 0) 來開啟**配方編輯器**視窗，接著您可輸入此配方表的名稱、標題 與 註解。關於**元素與記錄**的使用方式，將會在後續章節說明。



下表為**配方編輯器**視窗內，設定項目介紹。

配方名稱	用來指定配方表的名稱
配方標題	用來指定顯示在 HMI 畫面上的文字 (註: 可使用多國語言，見下方語言項目)
說明	用來新增配方表的描述
元素頁籤	用來存取元素資料頁面
紀錄頁籤	用來存取記錄資料頁面
新增	用來新增 元素或紀錄
元素:	<input type="text" value="2"/> <input type="text" value="Element_0003"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
紀錄:	<input type="text" value="Record"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>

**刪除** 用來刪除 元素或紀錄

**複製** 用來複製 元素或紀錄

複製 (編號 1 / B5) 並 貼上 (將會貼到最後一列)

元素:

> 1	Paper Length	Length	Var_Length	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0
2	Element_0000	Length	Var_Length	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0

紀錄:

> B5	20	26
B5	20	26

**貼上** 用來貼上 元素或紀錄

**剪下** 用來剪下 元素或紀錄

剪下 (編號 1) 並 貼上 (將會貼到最後一列)

元素:

> 1	Paper Length	Length	Var_Length	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0
2	Element_0000	Length	Var_Length	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0

> 1	Element_0000	Length	Var_Length	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0
2	Paper Length	Length	Var_Length	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0

**下移** 用來將元素或紀錄下移一列

**上移** 用來將元素或紀錄上移一列

**最佳欄寬** 用來依據每一儲存格的字元來最小化欄寬

元素		記錄						
編號	名稱	標題	變量	小數位數	預設值	限制範圍	最小值	最大值
> 0	Paper Width	Width	Var_Width	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0
1	Paper Length	Length	Var_Length	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0

↓

元素		記錄						
編號	名稱	標題	變量	小數位數	預設值	限制範圍	最小值	最大值
> 0	Paper Width	Width	Var_Width	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0
1	Paper Length	Length	Var_Length	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0

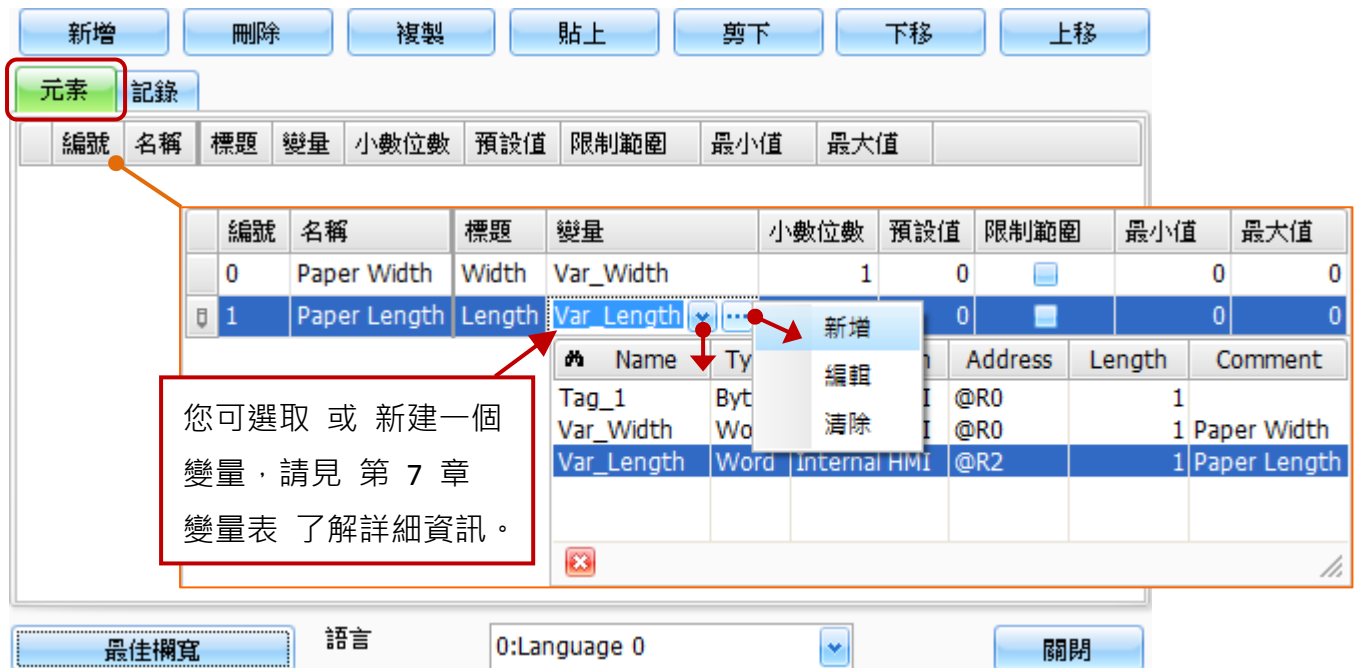
**語言** 用來在選取特定語言後，設定/切換標題文字，請見 11.3 語言 了解詳細的語言設定

0:English	↓
0:English	
1:Chinese (T)	←
2:Chinese (S)	

編號	名稱	標題	變量	小數位數	預設值	限制範圍	最小值	最大值
> 0	Paper Width	寬 (W)	Var_Width	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0
1	Paper Length	長 (L)	Var_Length	1	0	<input type="checkbox"/>	0	0

## 9.1.2 元素資料頁

在配方表中，設備製程或機器參數資料定義為**元素**，而每個配方表最多可建立 512 個元素。使用者可為每個元素設定相對應的變量，且可指定其資料型態為 BIT、BYTE、CHAR、WORD、INT、DWORD、LONG 或 FLOAT。



下表為**配方編輯器**視窗內，**元素**頁籤內的設定項目介紹。

編號	用來表示元素的索引編號
名稱	用來表示元素名稱，同一個配方表內名稱必須是唯一的
標題	用來指定將在 HMI 畫面上顯示的名稱 註：選取 <b>語言</b> 選項後 (見上頁說明)，可設定多國語言
變量	用來指定供資料存取的變量，且只支援數值型態的變量，可指定的資料型態有 BIT, BYTE, CHAR, WORD, DWORD, INT, LONG 或 FLOAT (請見第 7 章 變量表，了解如何設定變量)
小數位數	用來指定小數點的位置
預設值	用來指定元素的預設值
限制範圍	用來指定是否啟用該元素的輸入範圍限制
最大值	用來指定最大輸入值
最小值	用來指定最小輸入值

欲建立**元素**資料，請先滑鼠雙擊已建立的配方表，來開啟**配方編輯器**視窗 (見 9.1.1 節)。在**元素**頁籤，點選**新增**按鈕來建立新元素，接著為此元素 (此例為 “Paper Width”) 輸入名稱、標題、變量 與 小數位數...等等。之後，您可重複相同步驟來建立其它的元素，例如，此例為 “Paper Length”。

### 9.1.3 記錄資料頁

每筆記錄是由多個元素所組成，而每個配方表最多可建立 32768 筆記錄。記錄頁面可用來新增關於先前已建立之特定元素的紀錄。



下表為配方編輯器視窗內，記錄頁籤內的設定項目介紹。

名稱欄位	用來指定記錄名稱
元素欄位	用來指定元素值 註：顯示的元素欄位數目，是基於您在元素頁面建立的元素數目 (見 9.1.2 節)

於此範例中，共有 5 種不同的紙張尺寸，包括 A3, A4, A5, B4 與 B5。如欲建立各種不同紙張尺寸的記錄資料，請在配方編輯器視窗中點選記錄頁籤，再點選新增按鈕來建立新的紀錄，接著在名稱欄位輸入記錄的名稱，並在相關欄位輸入紙寬 (Paper Width) 與 紙長 (Paper Length) 元素的值。之後，您可重複相同的步驟來建立其它記錄。

此紙張裁剪製程自動化的配方表，可設定為如下圖所示：

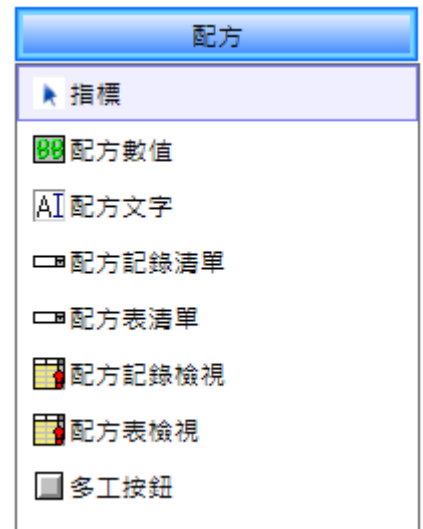
名稱	Paper Width	Paper Length
A3	29.7	42
A4	21	29.7
A5	14.8	21
B4	25.7	36.4
> B5	18.2	24.7



## 9.2 配方物件

物件工具箱的**配方表**類別中包含多種物件，可用來在 HMI 畫面上檢視或修改 特定配方表的元素或記錄資料，以下章節將會針對每個物件進行詳細介紹。

欲建立物件，請在**物件工具箱**的**配方**類別內，點選一下所需的物件名稱。將滑鼠游標移到**畫面設計區**中合適的位置，點選並按住滑鼠左鍵，拖拉出適當形狀與大小的物件，如下圖所示，並放開滑鼠按鍵。建立物件後，將會自動顯示其**屬性檢視**面板，並可設定相關屬性。

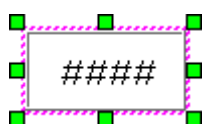


在開關、配方、警報 與 取樣類別中皆有提供**多工按鈕**物件，且最多可規畫 16 組功能，像是配方表傳輸、畫面切換 或 數值遞增/遞減...等等。當您按下此按鈕，將會依序執行所有已設定的功能。而在**多工按鈕**物件中可配置的**配方**功能，包括：

配方 - 新增記錄	配方 - 刪除記錄	配方 - 上傳記錄	配方 - 下載記錄
配方 - 匯出	配方 - 匯入	配方 - 移至最前記錄	配方 - 移至上一記錄
配方 - 移至下一記錄	配方 - 移至最前記錄		



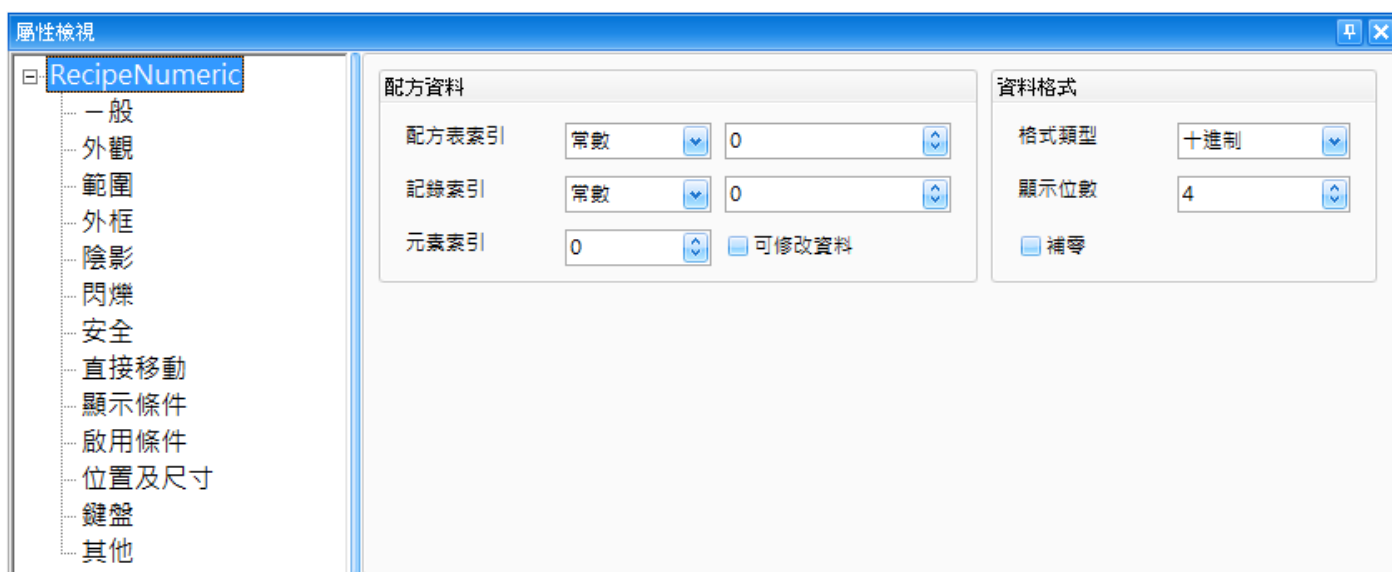
## 9.2.1 配方數值



使用配方數值物件之前，您必須先在**專案檢視**面板中，設定**配方表**功能 (詳見第 9 章)。此物件可用來顯示 配方表記錄 的數值資料 (詳見 9.1.3 節 記錄資料頁)。

透過使用此物件，您也可針對指定的記錄輸入數值，修改過的資料會直接更新到配方表，且即使設備關電後，資料仍會保存。關於如何建立物件，請見 9.2 節 配方物件。

建立**配方數值**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**配方數值**物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設置**配方數值**物件需顯示的資料與格式。

下表為**配方數值**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

配方表 資料	配方表索引	用來指定要顯示 配方表 的索引編號 註：若索引值無效，將會顯示空白資料
	記錄索引	用來指定要顯示 記錄 的索引編號 註：若索引值無效，將會顯示空白資料
	元素索引	用來指定要顯示 元素 的索引編號 註：若索引值無效，將會顯示空白資料
	可修改資料	用來指定是否啟用允許修改資料的功能

資料 格式	格式類型	<p>用來指定顯示資料的格式：</p> <p><b>十進制：</b> 以十進制顯示資料</p> <p><b>帶符號十進制：</b> 以十進制顯示資料，並帶有 “+” 或 “-” 符號</p> <p><b>八進制：</b> 以八進制顯示資料</p> <p><b>十六進制：</b> 以十六進制顯示資料</p> <p><b>BCD 碼：</b> 以 BCD 碼顯示資料</p>
	顯示位數	<p>用來指定最大的顯示位數，包含小數位數</p> <p>註：若資料的長度大於設定值，則該資料將以 “*” 顯示</p> <p>例如：若顯示位數設為 “2”，則數值 “25.7” 將會顯示為 “**”</p>
	補零	<p>用來指定當資料長度小於顯示位數時，是否要加上前置 0</p> <p>例如：若顯示位數設為 “4”，則數值 “25.7” 將會顯示為 “025.7”</p>

- 屬性 – 外觀

外觀屬性對話框，可用來設置**配方數值**物件的顯示格式。



下表為**配方數值**物件的**屬性檢視**面板內，**外觀**屬性的設定項目介紹。

前景顏色	用來指定文字的顏色
背景顏色	用來指定物件的背景顏色
文字對齊	用來指定文字相對於物件邊框的位置
字型	用來指定文字的字型樣式與大小
背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

- 屬性 – 範圍

範圍屬性對話框，可用來設置當超過最大、最小值時，配方數值物件需顯示的格式。



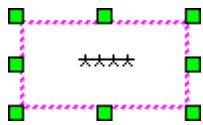
下表為配方數值物件的屬性檢視面板內，範圍屬性的設定項目介紹。

啟用		用來啟用範圍功能
超過最大值	前景顏色	用來指定文字顏色
	背景顏色	用來指定物件的背景顏色
	背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色
超過最小值	前景顏色	用來指定文字顏色
	背景顏色	用來指定物件的背景顏色
	背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

- 關於配方數值物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

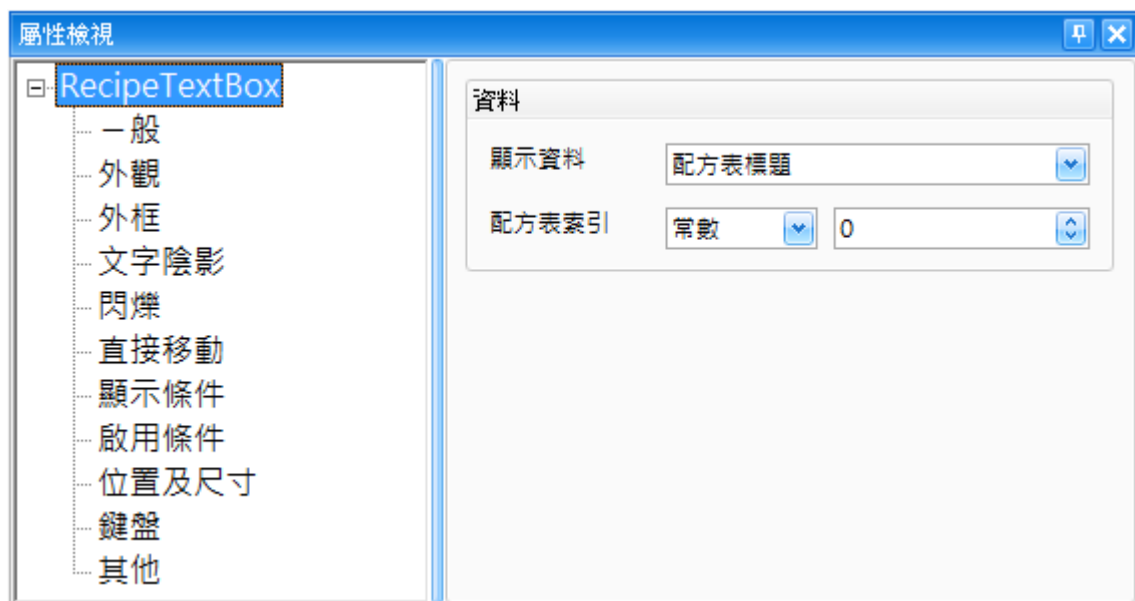
[外框 \(1\)](#)、[陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[鍵盤](#)、[其它](#)

## 9.2.2 配方文字



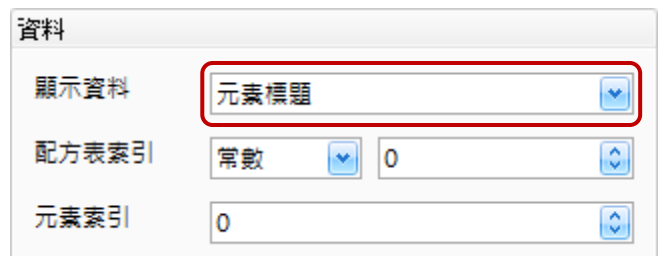
使用**配方文字**物件之前，您必須先在**專案檢視**面板中，設定**配方表**功能（詳見第 9 章）。此物件可用來顯示**配方表標題**（例如：Recipe\_01，見 9.1.1 節）、**元素標題**（例如：Width，見 9.1.2 節）或**記錄名稱**（例如：B5，見 9.1.3 節），其中**記錄名稱**可設定為允許或禁止變更顯示名稱，修改過的資料將會更新到**配方表**，即使設備關電後，資料仍會保存。

關於如何建立物件，請見 9.2 節 **配方物件**。建立**配方文字**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**配方文字**物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來指定**配方文字**物件需顯示的標題或名稱。



下表為**配方文字**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

顯示資料	用來選擇需顯示的資料，可以是配方表標題、記錄名稱或元素標題
配方表索引 / 記錄索引	用來指定將顯示的配方表 或 記錄的索引編號，可使用常數或變量註：若指定的索引編號無效，將會顯示空白資料
編輯文字	用來指定是否允許修改顯示名稱 欲修改名稱，請在 HMI 畫面上點選物件，並輸入新的名稱
元素索引	用來指定元素的的索引編號 註：若指定的索引編號無效，將會顯示空白資料

### ● 屬性 – 外觀

**外觀屬性**對話框，可用來設置**配方文字**物件的顯示格式。



下表為**配方文字**物件的**屬性檢視**面板內，**外觀屬性**的設定項目介紹。

前景顏色	用來指定文字的顏色
背景顏色	用來指定物件的背景顏色
文字對齊	用來指定文字相對於物件邊框的位置
字型	用來指定文字的字型樣式與大小
背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

### ● 關於**配方文字**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[外框 \(1\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[鍵盤](#)、[其它](#)

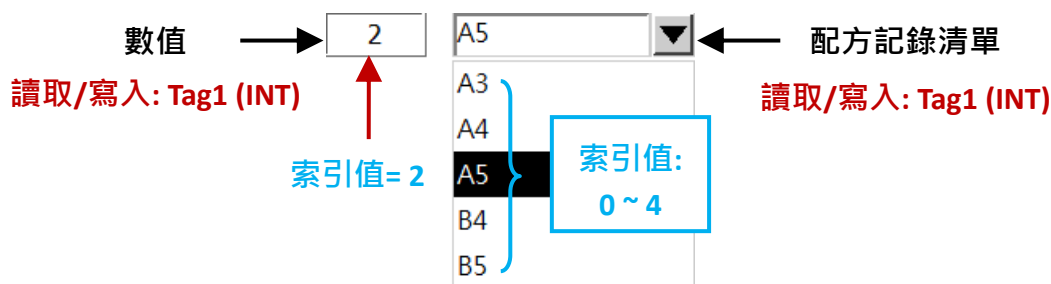
### 9.2.3 配方表清單/配方記錄清單

使用 **配方表清單/配方記錄清單** 物件之前，您必須先在**專案檢視**面板中，設定**配方表功能** (詳見 [第 9 章](#))。



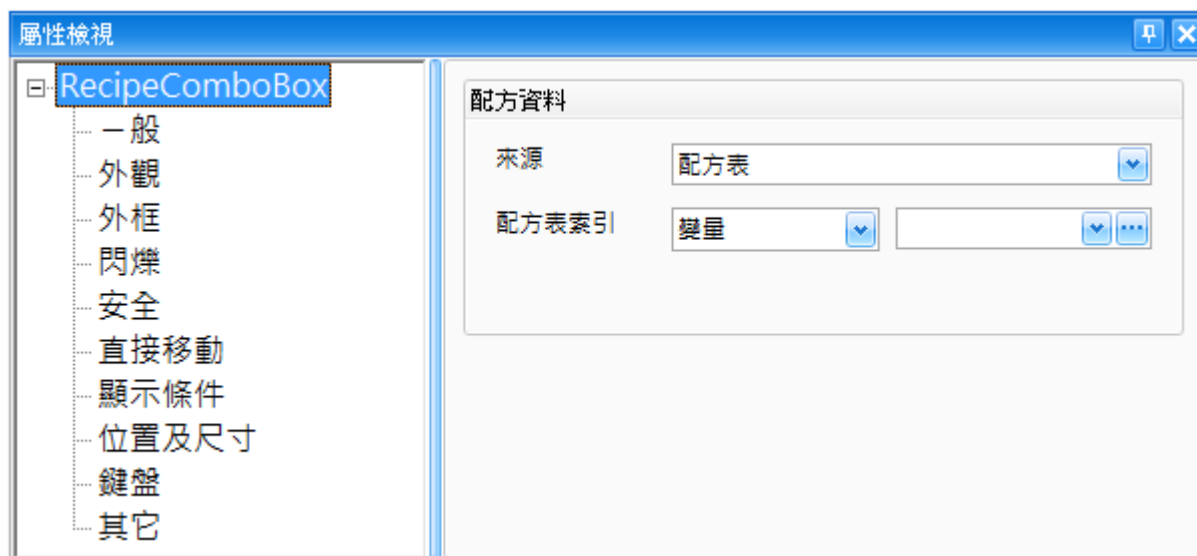
**配方表清單/配方記錄清單**物件可用來建立多筆 **配方表**或**記錄** 的清單。當您從清單中選取了某項**配方表**或**記錄**，其索引值將會寫入到指定的變量。若該變量設定的 **配方表/記錄** 索引值是有效的，將會顯示對應的**配方表標題** (或**記錄名稱**)。然而，若索引值是無效的，將會顯示空白。

舉例來說，假設有 5 種不同尺寸的紙張，包括 A3、A4、A5、B4 與 B5 (其索引值為 0~4)，且記錄資料已建立 (詳見 [9.1.3 節 記錄資料頁](#))。此**配方記錄清單**將顯示如下圖：



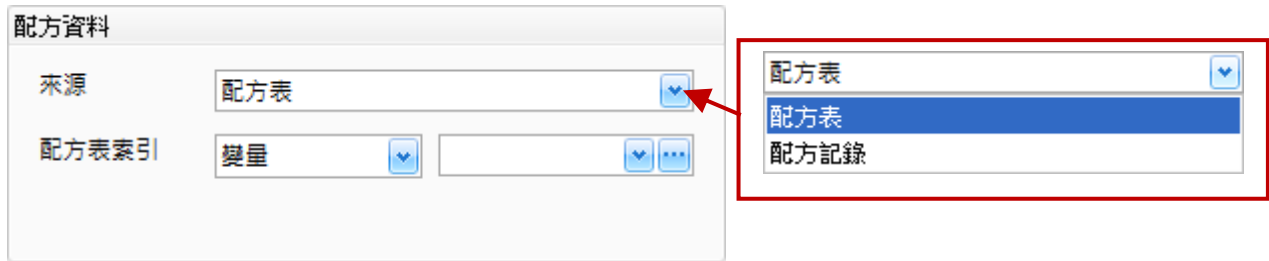
關於如何建立物件，請見 [9.2 節 配方物件](#)。

建立 **配方表清單/配方記錄清單** 物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定 **配方表清單/配方記錄清單** 物件的屬性。



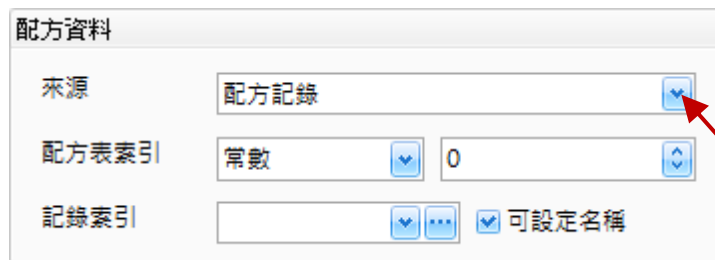
- 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設定 **配方表清單/配方記錄清單** 物件的屬性項目，而屬性會依據在**來源**中，選擇了**配方表清單** 或 **配方記錄清單**而不同。

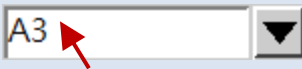


下表為 **配方表清單/配方記錄清單** 物件的屬性檢視面板中，一般屬性的**配方資料**對話框內，選擇**配方表**選項後的設定項目介紹。

來源	用來指定資料來源，可以是 <b>配方表</b> 或 <b>配方記錄</b>
配方表索引	用來指定配方表的索引值，可以是 <b>變量</b> 或 <b>常數</b> 註: 若索引值無效，將會顯示空白資料



下表為 **配方表清單/配方記錄清單** 物件的屬性檢視面板中，一般屬性的**配方資料**對話框內，選擇**配方記錄**選項後的設定項目介紹。

來源	用來指定資料來源，可以是 <b>配方表</b> 或 <b>配方記錄</b>
配方表索引	用來指定配方表的索引值，可以是 <b>變量</b> 或 <b>常數</b> 註: 若索引值無效，將會顯示空白資料
記錄索引	用來指定記錄用的變量。HMI 設備運作時，若選取其中一筆記錄，其索引值將會寫入到此變量。註: 若索引值無效，將會顯示空白資料
可設定名稱	用來指定是否可修改記錄的名稱 如欲編輯名稱，請點選該名稱後，再輸入新的名稱 

- 屬性 – 外觀

外觀屬性對話框，可用來設置配方文字物件的顯示格式。



下表為 配方表清單/配方記錄清單 物件的屬性檢視面板內，外觀屬性的設定項目介紹。

前景顏色	用來指定文字的顏色
背景顏色	用來指定物件的背景顏色
文字對齊	用來指定文字相對於物件邊框的位置
字型	用來指定文字的字型樣式與大小
背景透空	用來指定物件在畫面上時，是否顯示成透明的背景色

- 關於 配方表清單/配方記錄清單 物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):

[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[鍵盤](#)、[其它](#)

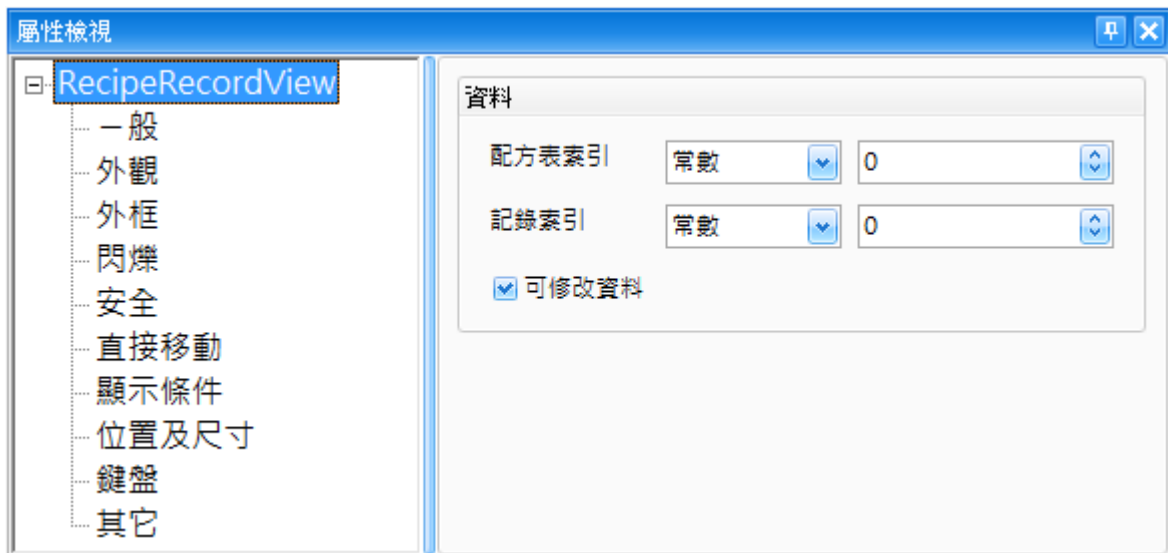


## 9.2.4 配方記錄檢視

Element	Value
Element1	1
Element2	2
Element3	3
Element4	4

**配方記錄檢視**物件，可用來以表格方式顯示單筆記錄中所有元素的資料，只需指定好配方表與記錄索引值，資料 (詳見 [9.1.1 節](#)) 將會自動顯示。點選顯示在表格內的數值，可直接修改元素資料。

關於如何建立物件，請見 [9.2 節 配方物件](#)。建立**配方記錄檢視**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**配方記錄檢視**物件的屬性。



- 屬性 - 一般
  - 一般屬性對話框，可用來設定**配方記錄檢視**物件的屬性。

下表為**配方記錄檢視**物件的屬性檢視面板內，**一般**屬性的設定項目介紹。

配方表索引	用來指定配方表的索引值，可使用常數或變量 註：若索引值無效，將會顯示空白資料
記錄索引	用來指定記錄的索引值，可使用常數或變量 註：若索引值無效，將會顯示空白資料
可修改資料	用來指定是否可修改資料 欲修改資料，點選項目並輸入新的數值

- 屬性 – 外觀

外觀屬性對話框，可用來設置配方記錄檢視物件的顯示格式。

欄位	本文	點選
標題欄寬	前景色	前景色
資料欄寬	背景色	背景色
字型		

下表為配方記錄檢視物件的屬性檢視面板內，外觀屬性的設定項目介紹。

欄位	標題欄寬	用來指定元素 (Element) 欄的寬度
	資料欄寬	用來指定數值 (Value) 欄的寬度
	字型	用來指定表格內文字的字體與大小
本文	前景色	用來指定資料的文字顏色
	背景色	用來指定所有資料格的背景顏色
點選	前景色	用來指定選取資料的文字顏色
	背景色	用來指定選取資料格的背景顏色

- 關於配方記錄檢視物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#)：

[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[鍵盤](#)、[其它](#)

## 9.2.5 配方表檢視

NO.	Name	Element	Element
1	Record 1	#####	#####
2	Record 2	#####	#####
3	Record 3	#####	#####
4	Record 4	#####	#####

**配方表檢視**物件，可用來以表格方式顯示單一配方表內的所有元素與記錄資料。當您指定了有效的配方表索引值，將會自動顯示相關的配方表資料。若點選顯示在表格中的一筆記錄，其索引值將會寫入到指定的變量。請注意，此物件僅供檢視配方表資料，不支援修改功能。

關於如何建立物件，請見 [9.2 節 配方物件](#)。建立**配方表檢視**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**配方表檢視**物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**配方表檢視**物件的屬性與配方表的顯示格式。

下表為**配方表檢視**物件的屬性檢視面板內，**一般**屬性的設定項目介紹。

資料	配方表索引	用來指定配方表的索引值，可使用常數或變量 註：若索引值無效，將會顯示空白資料
	記錄索引	用來檢索當前選取記錄的索引值 當您選取某一筆記錄，該索引值將會寫入到變量
欄位	索引欄寬	用來指定索引值的欄寬
	標題欄寬	用來指定記錄名稱的欄寬
	資料欄寬	用來指定配方表元素的欄寬

格式	列高	用來指定每一列的高度 若高度小於字型大小，將會採用字型大小為列高
	資料格式	用來設定顯示資料的格式 可使用十進制 (DEC)、十六進制 (HEX) 與 BCD 碼 (BCD)

舉例來說，我們設定**配方表索引**欄位為“0”(請見 [9.1 節](#) 了解如何建立新配方表的詳細資訊)，並在**記錄索引**欄位指定資料型態為“WORD”的變量“Tag3”。另外，我們新增一個**數值**物件來讀取/寫入變量“Tag3”。

若您在配方表格內選取了 No. 0，數值物件將會顯示為“0”；  
若您在配方表格內選取了 No. 2，數值物件將會顯示為“2”

No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

配方表檢視  
配方表索引: 0  
記錄索引: Tag3 (WORD)

0

數值  
讀取/寫入: Tag3 (WORD)

No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

2

#### ● 屬性 – 外觀

**外觀屬性**對話框，可用來設置**配方表檢視**物件的顯示格式。

本文	選取
字型: Calibri, 12	前景色: 0, 0, 255
前景色: 0, 0, 0	背景色: 255, 0, 0
背景色: 255, 255, 255	

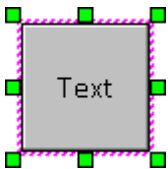
下表為**配方表檢視**物件的屬性檢視面板內，**外觀**屬性的設定項目介紹。

文字	字型	用來指定表格內文字的字體與大小
	前景色	用來指定資料的文字顏色
	背景色	用來指定所有資料列的背景顏色
選取	前景色	用來指定選取資料列的文字顏色
	背景色	用來指定選取資料列的背景顏色

- 關於**配方表檢視**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

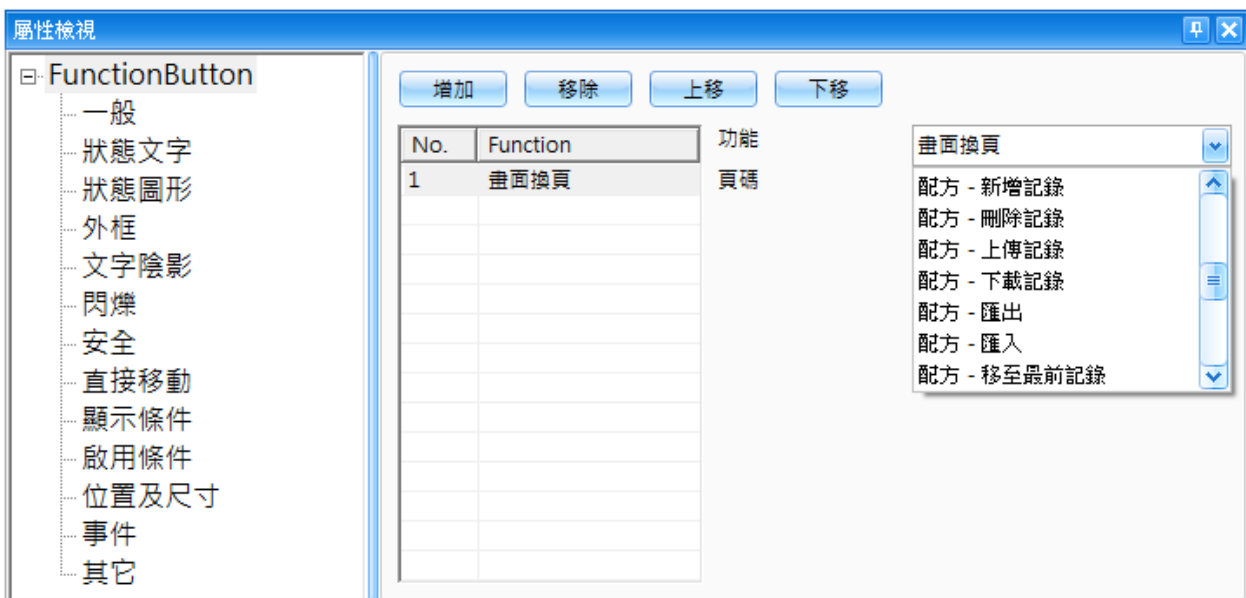
## 9.2.6 多工按鈕 (配方)

**多工按鈕**可用來執行廣泛的功能，像是配方表傳輸、畫面切換 或 數值遞增/遞減...等，最多可規劃 16 組功能，當您按下此按鈕，將會依序執行所有已設定的功能。此外，在**開關**、**配方**、**警報**與**取樣**類別中，皆可使用**多工按鈕**物件。



**多工按鈕 (配方)** 物件提供了許多功能，像是新增/移除配方記錄、上傳/下載配方記錄、匯入/匯出配方表 與 編輯配方表記錄...等。

關於如何建立物件，請見 [9.2 節 配方物件](#)。建立 **多工按鈕 (配方)** 物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定 **多工按鈕 (配方)** 物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定 **多工按鈕 (配方)** 物件需執行的動作。

下表為 **多工按鈕 (配方)** 物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

增加	用來新增功能，預設選項為“畫面換頁”功能 一個按鈕最多可使用 16 組功能
移除	用來移除所選的功能項目
上移	用來上移所選的功能項目
下移	用來下移所選的功能項目
功能	用來由功能下拉選單內，選擇功能

**多工按鈕 (配方):**

下列為結合 **多工按鈕 (配方)** 物件的功能說明。

- 配方 – 新增記錄

**配方 – 新增記錄**功能，可用來在指定的配方表中新增一筆記錄，且該記錄的索引值將會寫入到參照的變數。

下表為**配方 – 新增記錄**功能內的設定項目介紹。

<b>配方表索引</b>	用來指定配方表的索引值，可使用常數或變量 見 9.1 節 配方表管理，了解詳細資訊
<b>記錄索引</b>	用來指定用於記錄的變量。點選此按鈕後，其索引值將會寫入此變量 見 第 7 章 變量，了解詳細資訊

舉例來說，我們設定**配方表索引**欄位為“0”，並在**記錄索引**欄位指定了資料型態為“BYTE”的變量“Tag6”。如下方的設定條件，當您點選**多工按鈕 (配方)**後，將會新增一筆記錄，且記錄的索引值會寫入到變量“Tag6”。

**配方表檢視**

配方表索引: 0

記錄索引: Tag6 (BYTE)

No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7
5	New For	0.0	0.0

**多工按鈕 (配方)**

配方表索引: 0

記錄索引: Tag6 (BYTE)

數值

讀取: Tag6 (BYTE)

- 配方 – 刪除記錄

**配方 – 刪除記錄**功能，可用來刪除指定配方表中的記錄。

下表為**配方 – 刪除記錄**功能內的設定項目介紹。

<b>配方表索引</b>	用來指定需使用的配方表索引值，可使用常數或變量 見 9.1 節 配方表管理，了解詳細資訊
<b>記錄索引</b>	用來指定需刪除的記錄索引值，可使用常數或變量 見 第 7 章 變量，了解詳細資訊

舉例來說，我們設定**配方表索引**欄位為“0”，並設定**記錄索引**欄位“2”。當您點選**多工按鈕 (配方)**，記錄 (No.2) 將會被刪除。

**配方表檢視**

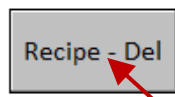
配方表索引: 0

No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

**多工按鈕 (配方)**

配方表索引: 0

記錄索引: 2



No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	B4	25.7	36.4
3	B5	18.2	24.7

■ **配方 - 上傳記錄**

**配方 - 上傳記錄**功能，可用來從連接的設備 (參考 [第 6 章 連線表](#) 與 [7.2 節 編輯變量](#)) 上傳最新資料，以更新當前配方表的記錄。

功能: 配方 - 上傳記錄

配方表索引: 常數 0

記錄索引: 常數 0

顯示訊息

下表為**配方 - 上傳記錄**功能內的設定項目介紹。

<b>配方表索引</b>	用來指定需使用的配方表索引值，可使用常數或變量 見 9.1 節 配方表管理，了解詳細資訊
<b>記錄索引</b>	用來指定需更新的記錄索引值，可使用常數或變量 見 第 7 章 變量，了解詳細資訊
<b>顯示訊息</b>	用來指定點選按鈕後，是否要顯示確認對話視窗

舉例來說，我們設定**配方表索引**欄位為“0”，設定**記錄索引**欄位為“3”，並勾選**顯示訊息**核取方塊。當您點選**多工按鈕 (配方)**，將會顯示確認對話視窗，請確認您想覆蓋資料，並點選“**Yes**” 按鈕來更新記錄 (No.3)。

**配方表檢視**

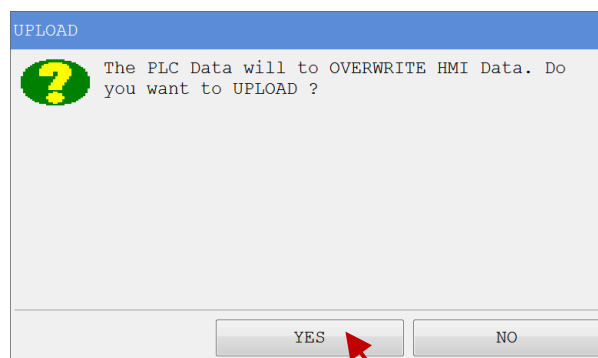
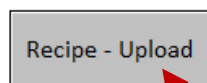
配方表索引: 0

No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

**多工按鈕 (配方)**

配方表索引: 0

記錄索引: 3



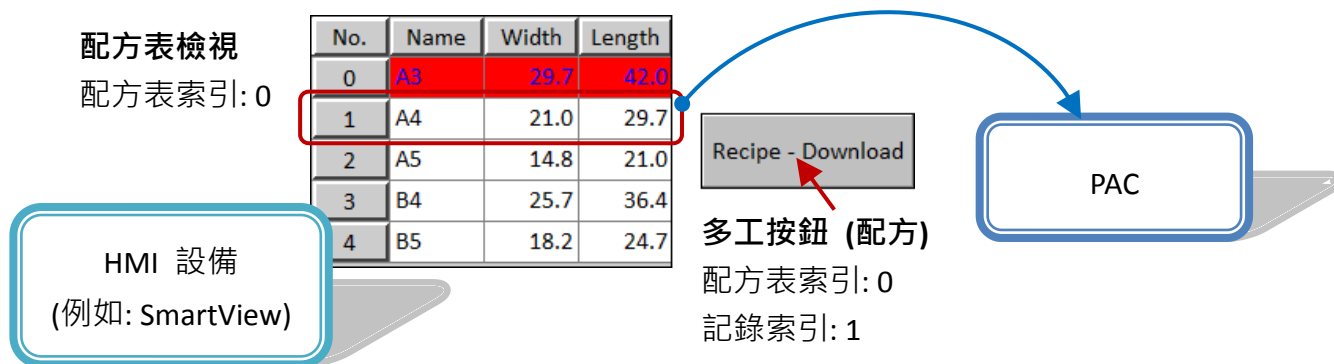
## ■ 配方 - 下載記錄

**配方 - 下載記錄**功能，可用來將當前配方表的記錄資料下載至連接的設備 (參考 [第 6 章 連線表](#) 與 [7.2 節 編輯變量](#))，以便執行操作。

下表為**配方 - 下載記錄**功能內的設定項目介紹。

<b>配方表索引</b>	用來指定需使用的配方表索引值，可使用常數或變量 見 9.1 節 配方表管理，了解詳細資訊
<b>記錄索引</b>	用來指定需下載的記錄索引值，可使用常數或變量 見 第 7 章 變量，了解詳細資訊
<b>顯示訊息</b>	用來指定點選按鈕後，是否要顯示確認對話視窗

舉例來說，我們設定**配方表索引**欄位為“0”，設定**記錄索引**欄位為“1”。當您點選**多工按鈕 (配方)**，記錄 (No.1) 將會下載至 PAC。



## ■ 配方 - 匯出

**配方 - 匯出**功能，可用來將所有配方表存成一個檔案，並依據指定的檔名將檔案匯出到儲存記憶體。

欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **配方 - 匯出** 項目，並在**檔案名稱**文字框輸入檔名。



## ■ 配方 – 匯入

**配方 – 匯入**功能，可用來從儲存記憶體匯入配方表檔案，來取代當前的配方表。關於配方表的詳細資訊，請見 9.1 節。

功能	配方 - 匯入
檔案名稱	Recipe.rp

欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **配方 – 匯入** 項目，並在**檔案名稱**文字框輸入檔名。

## ■ 配方 – 移至最前記錄

**配方 – 移至最前記錄**功能，可用來選取第一筆記錄，並將索引值“0”寫入到設定的變量。

功能	配方 - 移至最前記錄
配方表索引	常數 0
記錄索引	

下表為**配方 – 移至最前記錄**功能內的設定項目介紹。

<b>配方表索引</b>	用來指定需使用的配方表索引值，可使用常數或變量 見 9.1 節 配方表管理，了解詳細資訊
<b>記錄索引</b>	用來指定需設定的記錄索引值，可使用常數或變量 見 第 7 章 變量，了解詳細資訊

於此例中，每當您點選**多工按鈕 (配方)**，將會自動選取第一筆記錄，並將變量 (例如: Tag6) 設為 0。

### 配方表檢視

配方表索引: 0

No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

### 多工按鈕 (配方)

配方表索引: 0

記錄索引: Tag6 (BYTE)

Recipe -  
First Record



No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

## ■ 配方 – 移至上一記錄

**配方 – 移至上一記錄**功能，可用來選取上一筆記錄。若**記錄索引**的變量值大於 0，則該數值將會減 1；若值小於或等於 0，則該值會設為 0。

功能	配方 - 移至上一記錄
配方表索引	常數 0
記錄索引	

下表為**配方 - 移至上一記錄**功能內的設定項目介紹。

<b>配方表索引</b>	用來指定需使用的配方表索引值，可使用常數或變量 見 9.1 節 配方表管理，了解詳細資訊
<b>記錄索引</b>	用來指定需設定的記錄索引值，可使用常數或變量 見 第 7 章 變量，了解詳細資訊

於此例中，每當您點選**多工按鈕 (配方)**，將會自動選取上一筆記錄，並將其索引值 (例如: "2") 寫入到變量 (例如: Tag6)。

### 配方表檢視

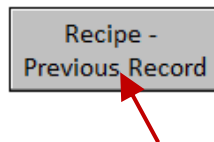
配方表索引: 0

No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

### 多工按鈕 (配方)

配方表索引: 0

記錄索引: Tag6 (BYTE)



No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

### ■ 配方- 移至下一記錄

**配方- 移至下一記錄**功能，可用來選取下一筆記錄。若**記錄索引**的變量值小於記錄的總數，則該值將會加 1；若值大於總數，則該值將不會變動。

功能	配方 - 移至下一記錄
配方表索引	常數 0
記錄索引	

下表為**配方 - 移至下一記錄**功能內的設定項目介紹。

<b>配方表索引</b>	用來指定需使用的配方表索引值，可使用常數或變量 見 9.1 節 配方表管理，了解詳細資訊
<b>記錄索引</b>	用來指定需設定的記錄索引值，可使用常數或變量 見 第 7 章 變量，了解詳細資訊

於此例中，每當您點選**多工按鈕 (配方)**，將會自動選取下一筆記錄，並將其索引值 (例如: "4") 寫入到變量 (例如: Tag6)。

## 配方表檢視

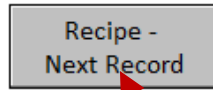
配方表索引: 0

No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

## 多工按鈕 (配方)

配方表索引: 0

記錄索引: Tag6 (BYTE)



No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

### ■ 配方 - 移至最後記錄

配方 - 移至最後記錄功能，可用來選取最後一筆記錄，並將其索引值寫入到設定的變量。

功能	配方 - 移至最後記錄
配方表索引	常數 0
記錄索引	

下表為配方 - 移至最後記錄功能內的設定項目介紹。

配方表索引	用來指定需使用的配方表索引值，可使用常數或變量 見 9.1 節 配方表管理，了解詳細資訊
記錄索引	用來指定需設定的記錄索引值，可使用常數或變量 見 第 7 章 變量，了解詳細資訊

於此例中，每當您點選**多工按鈕 (配方)**，將會自動選取最後一筆記錄，並將其索引值 (例如: "4") 寫入到變量 (例如: Tag6)。

## 配方表檢視

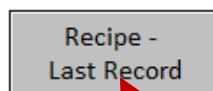
配方表索引: 0

No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

## 多工按鈕 (配方)

配方表索引: 0

記錄索引: Tag6 (BYTE)



No.	Name	Width	Length
0	A3	29.7	42.0
1	A4	21.0	29.7
2	A5	14.8	21.0
3	B4	25.7	36.4
4	B5	18.2	24.7

- 關於**多工按鈕 (配方)**物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[狀態文字](#)、[狀態圖形](#)、[外框 \(2\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[事件](#)、[其它](#)

## 9 – (B) 警報 (即將支援)

Creator 軟體提供了設定警報物件的功能，當設備發生異常狀況時，像是監測溫度過高 或 過低...等等，將會觸發警報。此外，可透過文字訊息 或 圖形警示的方式，於螢幕上顯示警報通知，以便通知工作人員有問題發生，並協助問題排除與記錄訊息。

### 警報特色：

1. 最多可顯示 1000 筆警報記錄
2. 所有的警報記錄皆儲存在保存記憶體 (Retained memory)，因此，設備重開機後記錄不會被清除。
3. 可記錄數位警報 與 類比警報
4. 警報掃描周期 (Scan cycle) 為 1 秒
5. 最多可配置 5000 筆數位警報 與 類比警報
6. 提供兩種用來通知警報已觸發的警報訊息 (跑馬燈文字 或 靜態文字)
7. 警報觸發後，HMI 畫面可自動切換到警報畫面
8. 可使用**多工按鈕 (警報)**物件，將警報記錄以 CSV 檔案格式匯出到儲存記憶體

警報功能是由兩個部分組成，包括警報功能管理 與 警報物件的使用，以下將詳細說明每一項目：

### 警報功能管理：

此部分用來配置與**警報**一起搭配使用的功能，包括數位警報、類比警報 與 警報設定，其說明如下：

數位警報	用來配置以數位資料 (Digital Data) 觸發的警報
類比警報	用來配置以類比資料 (Analog Data) 觸發的警報
警報設定	用來配置警報觸發時，將顯示的訊息

更多關於**警報功能**的使用方式，詳見 9.3 節 數位警報管理、9.4 節 類比警報管理 與 9.5 節 警報設定。

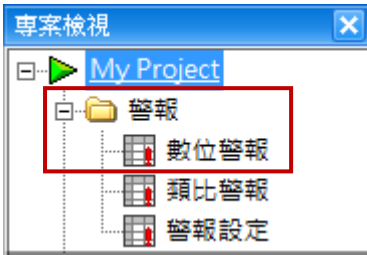
### 警報物件：

此部分可用來在 HMI 畫面上新增警報物件，其包含**警報檢視**物件 與 **多工按鈕 (警報)**物件，可用來檢視 或 匯出 或 移除警報記錄。

更多關於**警報物件**的使用方式，詳見 9.6 節 警報物件。

## 9.3 數位警報管理

數位警報功能，可用來設定以數位資料 (Digital Data) 觸發的警報。



欲開啟數位警報頁面，請在專案檢視面板內，滑鼠雙擊警報功能的數位警報項目。勾選啟用核取方塊，可新增、編輯 與 管理數位警報功能。



下表為數位警報頁面內，設定項目介紹。

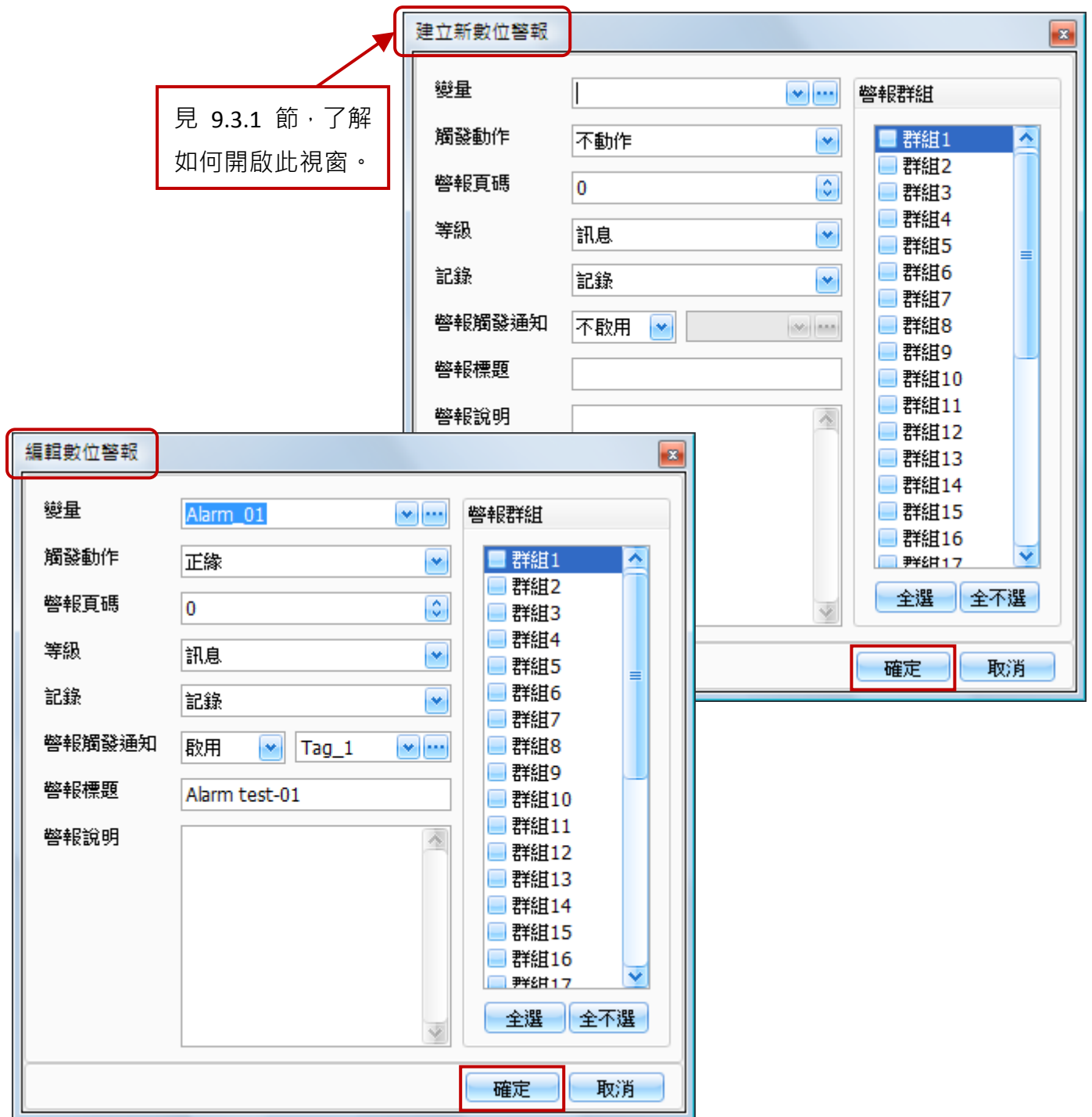
啟用	用來啟用數位警報功能
新增	用來新增一筆數位警報 (詳見 9.3.1 節 新增數位警報)
編輯	用來編輯選取的警報 (詳見 9.3.2 節 編輯數位警報)
刪除	用來刪除選取的警報
複製	用來複製選取的警報
貼上	用來貼上已複製或剪下的警報資料
剪下	用來剪下選取的警報資料

### 9.3.1 新增數位警報

建立新數位警報視窗，可用來設定一筆新的數位警報。如上圖，請在數位警報頁面點選 **新增** 按鈕，來開啟建立新數位警報視窗，並在相應欄位輸入相關參數的資訊 (見下節表格)，再按**確定**按鈕來儲存此筆新警報。

### 9.3.2 編輯數位警報

編輯數位警報視窗，可用來修改現存數位警報的參數。請在數位警報頁面點選編輯按鈕（見 9.3 節），來開啟編輯數位警報視窗。請視需要來編輯相關參數的資訊，再按確定按鈕來儲存新設定。



下表為建立新數位警報 與 編輯數位警報視窗中，設定項目介紹。

#### 變量

用來指定用於控制警報的變量  
(關於變量的詳細使用方式，請見第七章 變量表。)

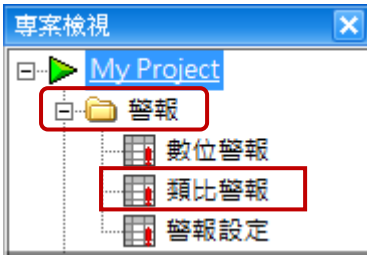
觸發動作	<p>用來指定警報的觸發條件，如下：</p> <p><b>不動作：</b> 不觸發警報</p> <p><b>正緣：</b> 當變量值由 0 變為 1，將觸發警報</p> <p><b>負緣：</b> 當變量值由 1 變為 0，將觸發警報</p> <p><b>正負緣：</b> 當變量值由 0 變為 1 或 由 1 變為 0，將觸發警報</p> <p><b>高準位 (ON)：</b> 當變量值為 1，將觸發警報</p> <p><b>低準位 (OFF)：</b> 當變量值為 0，將觸發警報</p> <p>(關於變量的詳細使用方式，請見第七章 變量表。)</p>
警報頁碼	<p>用來指定當警報觸發時，顯示特定的 HMI 畫面</p> <p>若設定為 "0" 表示不更換頁面</p>
等級	<p>用來在<b>警報檢視</b>物件上顯示圖示，來識別警報等級，可設定為： 訊息 (🔔), 警告 (⚠️), 與 錯誤 (❌)</p>
記錄	<p>用來指定是否要在<b>警報檢視</b>物件上記錄已觸發的警報 (詳見 9.6.1 節)</p>
警報觸發通知	<p>用來指定當警報觸發時 (由變量設定)，是否要發佈通知 (關於變量的詳細使用方式，請見第七章 變量表。)</p>
警報標題	<p>用來指定將顯示在<b>警報檢視</b>物件上的警報標題</p>
警報說明	<p>用來提供警報說明 (滑鼠雙擊警報記錄，將會顯示說明)</p>
警報群組	<p>用來將此警報加入到指定的群組</p>

下圖為**警報檢視**物件，可參考 9.6.1 節 了解詳細說明。

	no.	Caption	Date	Time	Elapsed		
警報等級	🔔	1	Alarm1	2016/10/03	14:40	00:00:00	警報記錄
	⚠️	2	Alarm2	0/03	14:40	00:00:00	
	❌	3	Alarm3	2016/10/03	14:40	00:00:00	

## 9.4 類比警報管理

類比警報功能，可用來設定以類比資料 (Analog Data) 觸發的警報。



欲開啟類比警報頁面，請在專案檢視面板內，滑鼠雙擊警報功能的類比警報項目。勾選啟用核取方塊，可新增、編輯 與 管理數位警報功能。



下表為類比警報頁面內，設定項目介紹。

啟用	用來啟用類比警報功能
新增	用來新增一筆類比警報 (詳見 9.4.1 節 新增類比警報)
編輯	用來編輯選取的警報 (詳見 9.4.2 節 編輯類比警報)
刪除	用來刪除選取的警報
複製	用來複製選取的警報
貼上	用來貼上已複製或剪下的警報資料
剪下	用來剪下選取的警報資料

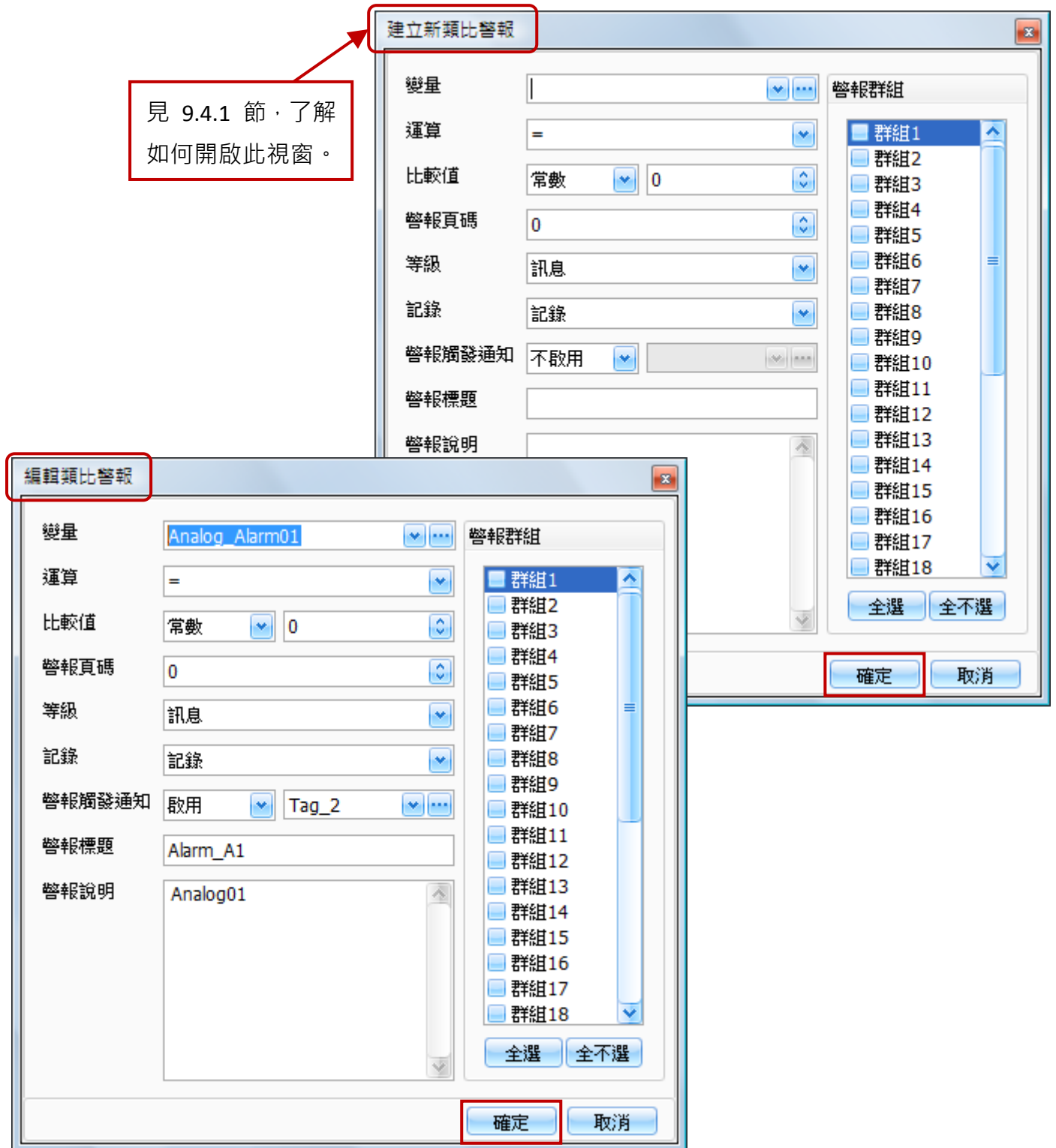
### 9.4.1 新增類比警報

建立新類比警報視窗，可用來設定一筆新的類比警報。如上圖，請在類比警報頁面點選 **新增** 按鈕，來開啟建立新類比警報視窗，並在相應欄位輸入相關參數的資訊 (見下節表格)，再按**確定**按鈕來儲存此筆新警報。



## 9.4.2 編輯類比警報

編輯類比警報視窗，可用來修改現存類比警報的參數。請在類比警報頁面點選編輯按鈕（見 9.4 節），來開啟編輯類比警報視窗。請視需要來編輯相關參數的資訊，再按確定按鈕來儲存新設定。



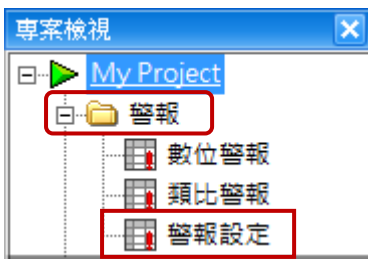
下表為建立新類比警報 與 編輯類比警報視窗中，設定項目介紹。

變量	用來指定用於控制警報的變量 (關於變量的詳細使用方式，請見第七章 變量表。)
運算	用來指定數值比較運算的方式，如下： =: 若變量值等於比較值，將觸發警報 >: 若變量值大於比較值，將觸發警報 >=: 若變量值大於 或 等於比較值，將觸發警報 <: 若變量值小於比較值，將觸發警報 <=: 若變量值小於 或 等於比較值，將觸發警報
比較值	用來指定用於比較條件動作的數值，可設定為常數或變量 (關於變量的詳細使用方式，請見第七章 變量表。)
警報頁碼	用來指定當警報觸發時，顯示特定的 HMI 畫面 若設定為 "0" 表示不更換頁面
等級	用來在警報檢視物件上顯示圖示，來識別警報等級，可設定為： 訊息 (🟡)，警告 (⚠️)，與 錯誤 (❌)
記錄	用來指定是否要在警報檢視物件上記錄已觸發的警報 (詳見 9.6.1 節)
警報觸發通知	用來指定當警報觸發時 (由變量設定)，是否要發佈通知 (關於變量的詳細使用方式，請見第七章 變量表。)
警報標題	用來指定將顯示在警報檢視物件上的警報標題
警報說明	用來提供警報說明 (滑鼠雙擊警報記錄，將會顯示說明)
警報群組	用來將此警報加入到指定的群組

下圖為警報檢視物件，可參考 9.6.1 節 了解詳細說明。

	no.	Caption	Date	Time	Elapsed
警報等級	1	Alarm_A02	2016/10/05	14:09	000:00:31
警報標題	2	Alarm_A	/05	14:09	000:00:31
警報記錄					

## 9.5 警報設定



欲開啟警報設定頁面，請在專案檢視面板內，滑鼠雙擊警報功能的警報設定項目。勾選啟用核取方塊，來啟用/設定和警報訊息的顯示樣式相關的參數。

註：當警報的觸發條件不成立時（見 9.3 與 9.4 節），該訊息將不再顯示。



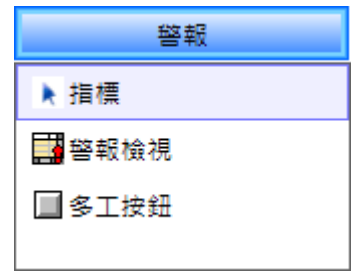
下表為警報設定頁面內，設定項目介紹。

啟用	用來 啟用/停用 警報訊息
基本設定	顯示方式 靜態式: 以靜態文字來顯示警報訊息 跑馬燈式: 以跑馬燈文字來顯示警報訊息
	顯示位置 用來指定訊息顯示的位置，可設定為置上或置下
	點選跳頁頁碼 用來指定當警報觸發時，是否要顯示指定的 HMI 頁面 註: 下拉選單會自動列出，所有在畫面檢視面板中建立的頁碼
	高度 用來指定訊息相對於畫面的距離

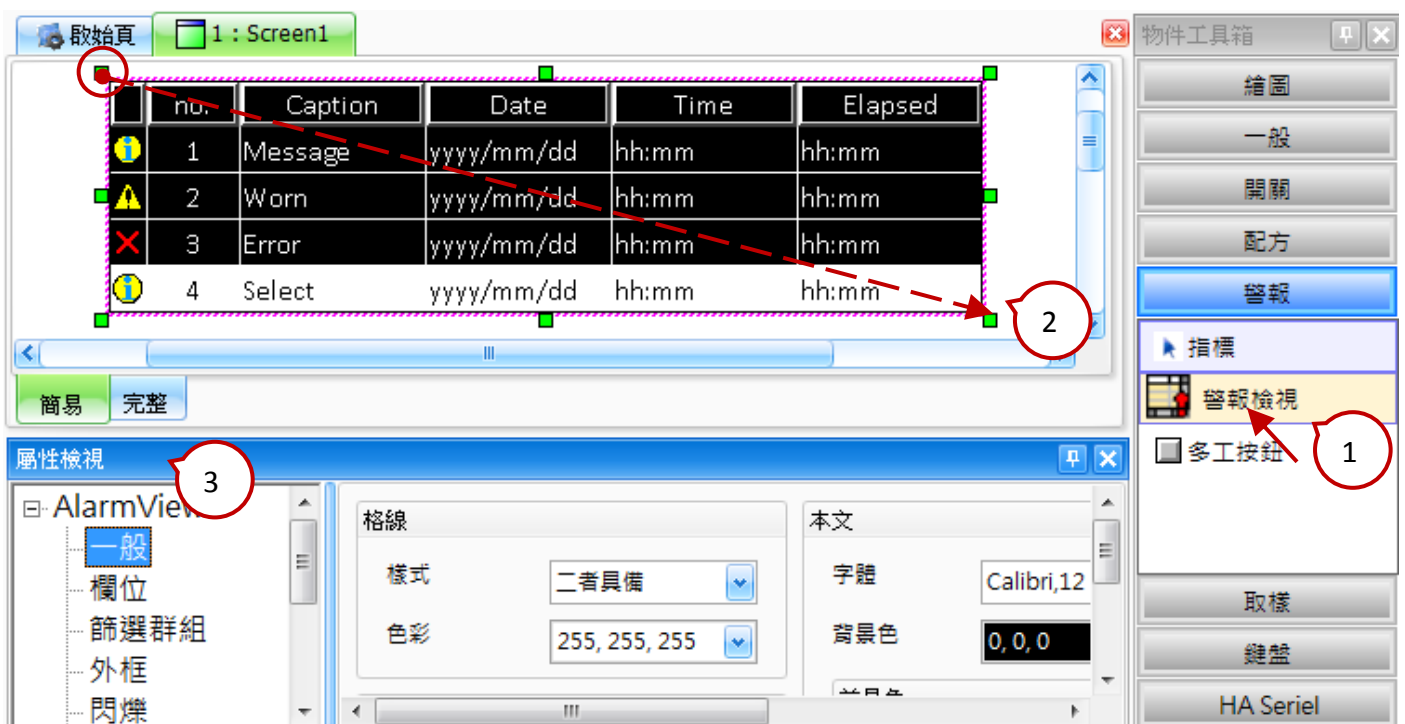
基本設定	移動方向	用來指定訊息的移動方向，可設定為向右、向左、向上 與 向下。 註：此選項只適用於當 "顯示方式" 設定為 "跑馬燈式"
	移動距離	用來指定訊息將移動的距離 (單位: pixel) 註：最大可設定為 32 pixel，且此選項只適用於當 "顯示方式" 設定為 "跑馬燈式"
	移動間隔時間	用來指定移動的時間間隔 (單位: ms) 註：最大可設定為 10000 ms，且此選項只適用於當 "顯示方式" 設定為 "跑馬燈式"
	訊息間隔	用來指定每當訊息顯示時，各訊息間的空白數 註：最大可設定為 64 pixel，且此選項只適用於當 "顯示方式" 設定為 "跑馬燈式"
文字	文字顏色	用來指定警報訊息文字的顏色
	背景顏色	用來指定警報訊息文字的背景顏色
	字型	用來指定警報訊息文字的字體與大小
	背景透空	用來指定是否將背景顏色設成透明
陰影	啟用	用來指定是否 啟用/停用 文字陰影參數
	顏色	用來指定文字陰影的顏色
	X 軸位移	用來指定文字陰影需往水平方向位移多少像素
	Y 軸位移	用來指定文字陰影需往垂直方向位移多少像素
預覽	用來提供警報訊息文字的預覽	

## 9.6 警報物件

物件工具箱的警報類別中包含數個物件，可用來在 HMI 畫面上顯示警報與任何訊息，也可匯出或移除警報記錄。以下章節將會針對每個物件進行詳細介紹。



欲建立物件，請在物件工具箱的警報類別內，點選一下所需的物件名稱。將滑鼠游標移到畫面設計區中合適的位置，點選並按住滑鼠左鍵，拖拉出適當形狀與大小的物件，如下圖所示，並放開滑鼠按鍵。建立物件後，將會自動顯示其屬性檢視面板，並可設定相關屬性。



在開關、配方、警報與取樣類別中皆有提供多工按鈕物件，且最多可規畫 16 組功能，像是配方表傳輸、畫面切換或數值遞增/遞減...等等。當您按下此按鈕，將會依序執行所有已設定的功能。而在多工按鈕物件中可配置的警報功能，包括：

- 匯出警報記錄
- 清除警報記錄

## 9.6.1 警報檢視

使用警報檢視物件之前，您必須先在專案檢視面板中，設定警報功能（詳見 9-B 警報）。此物件可用來以表格方式顯示警報記錄清單，其中包括警報類型、警報日期與時間 和 警報的持續時間。

	No.	Caption	Date	Time	Elapsed
🌍	1	Alarm_D1	2016/10/06	14:58	00:01:15
⚠️	2	Alarm_A1	2016/10/06	14:59	00:00:26
❌	3	Alarm_A2	2016/10/06	14:59	00:00:10

關於如何建立物件，請見 [9.6 節 警報物件](#)。建立警報檢視物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定警報檢視物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設定警報檢視物件的顯示參數，包括表格框線的顏色與樣式，以及資料的格式。

下表為警報檢視物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

格線	樣式	用來指定警報列表的框線，如下： 1. 無格線：無 2. 水平線：加入所有的水平框線 3. 垂直線：加入所有的垂直框線 4. 兩者具備：加入所有的框線
	色彩	用來指定警報列表的框線顏色

資料	篩選方式	用來指定顯示特定警報類型的篩選模式，如下： 1. <b>全部</b> ：顯示全部的警報記錄 2. <b>顯示當日警報</b> ：只顯示當日的警報訊息 3. <b>顯示觸發中警報</b> ：只顯示觸發條件仍成立的記錄	
	日期格式	用來指定日期格式，如下： 1. yyyy/mm/dd (年, 月, 日) 2. dd/mm/yyyy (日, 月, 年) 3. mm/dd/yyyy (月, 日, 年)	
	時間格式	用來指定時間格式，如下： 1. HH:MM (時:分) 2. HH:MM:SS (時:分:秒)	
本文	字體	用來指定文字的字型與大小	
	背景色	用來指定警報記錄的背景顏色	
	前景色	訊息	用來指定一般訊息顯示的文字顏色 (見 9.3.2 或 9.4.2 節，等級選項)
		警告	用來指定警告訊息顯示的文字顏色 (見 9.3.2 或 9.4.2 節，等級選項)
錯誤		用來指定錯誤訊息顯示的文字顏色 (見 9.3.2 或 9.4.2 節，等級選項)	
選取	背景色	用來指定選取的警報記錄的背景顏色	
	前景色	用來指定選取的警報記錄的文字顏色	

測試看看: (按 F8 鍵可執行離線模擬)

- 格線 - 樣式: 水平線
- 本文 - 前景色
- 選取 - 背景色: 綠色
- 格線 - 色彩: 綠色
- 訊息: 藍色
- 選取 - 前景色: 黑色
- 警告: 橘色
- 錯誤: 紅色

	no.	Caption	Date	Time	Elapsed
ⓘ	1	Message	yyyy/mm/dd	hh:mm	hh:mm
⚠	2	Wom	yyyy/mm/dd	hh:mm	hh:mm
✘	3	Error	yyyy/mm/dd	hh:mm	hh:mm
ⓘ	4	Select	yyyy/mm/dd	hh:mm	hh:mm

## ● 屬性 – 欄位










**警報檢視**物件的**欄位屬性**對話框，可用來設定警報列表的欄位標題與樣式，並可指定需顯示哪種資料。



下表為**警報檢視**物件的屬性檢視面板內，**欄位**屬性的設定項目介紹。

欄位	新增	用來新增警報列表的欄位 (最多 8 筆)
	刪除	用來刪除選取的警報列表欄位 欲選取多筆欄位，請先點選第一個選取欄位，再按住 Shift 鍵 (或 Ctrl 鍵)，再點選最後一個選取欄位 (或 點選您想選取的多個欄位)
	上移	用來上移選取的資料欄
	下移	用來下移選取的資料欄
顏色設定	文字顏色	用來指定文字顏色
	欄位顏色	用來指定欄位的背景顏色
欄位 n 的資料	名稱	用來指定標題欄的欄位名稱
	型別	用來指定欄位的類型： <b>觸發日期</b> ：用來指示警報觸發的日期 <b>觸發時間</b> ：用來指示警報觸發的時間 <b>恢復日期</b> ：用來指示警報回復的日期 <b>恢復時間</b> ：用來指示警報回復的時間



欄位 n 的 資料	名稱	<p><b>警報標題:</b> 用來顯示警報的標題</p> <p><b>警報等級:</b> 用來顯示不同警報類型的圖示 (見 9.3.2, 9.4.2 節 “等級” 選項):</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>訊息</td> </tr> <tr> <td></td> <td>警告</td> </tr> <tr> <td></td> <td>錯誤</td> </tr> </table>		訊息		警告		錯誤
		訊息						
		警告						
		錯誤						
		<p><b>行列順序:</b> 用來指示警報訊息顯示的順序</p>						
		<p><b>經過時間:</b> 用來顯示當警報觸發與回復時的持續時間</p>						
	<p><b>觸發值:</b> 用來顯示將觸發警報的變量值</p>							
寬度	用來指定選取欄位的寬度							

測試看看:

**數位警報 / 類比警報:**  
 警報標題 (等級, 變量):  
 Alarm\_D1 (訊息, D01), Alarm\_D2 (警告, D02), Alarm\_D3 (錯誤, D03)  
 Alarm\_A1 (警告, A01), Alarm\_A2 (錯誤, A02)

No.	Caption	Trigger Date	Trigger Time	Reset Time	Duration	Trigger Value
	1 Alarm_D1	2016/10/12	11:04		00:02:27	1
	2 Alarm_D3	2016/10/12	11:05	11:06	00:01:00	1
	3 Alarm_A1	2016/10/12	11:05		00:01:33	1
	4 Alarm_D3	2016/10/12	11:06		00:00:33	1



**位元控制開關:**  
 寫入/讀取變量 (Bit): D01, D02, D03  
 寫入/讀取變量 (WORD): A01, A02  
 開關動作: Toggle (按一下開 · 再按一下關)

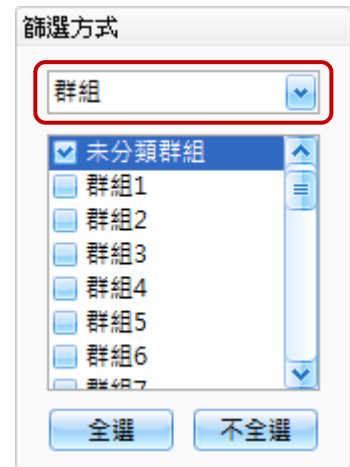
**多工按鈕:**  
 功能: Set OFF (5)  
 寫入: D01, D02, D03, A01, A02

- 屬性 – 篩選群組

警報檢視物件的**篩選群組**對話框，可用來以群組或變量的方式，來過濾要顯示的警報記錄。

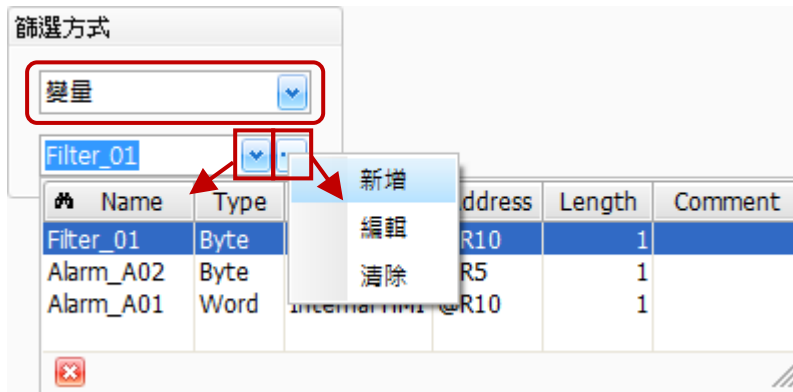
若您選取了**群組**篩選方式，將顯示包含群組清單的對話框，請選擇需依群組過濾資料的群組。

**註：**您必須先在 9.3.2 或 9.4.2 節中，指定每個警報的群組編號。



若您選取了**變量**篩選方式，將顯示可選取所需變量的對話框。

(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#))




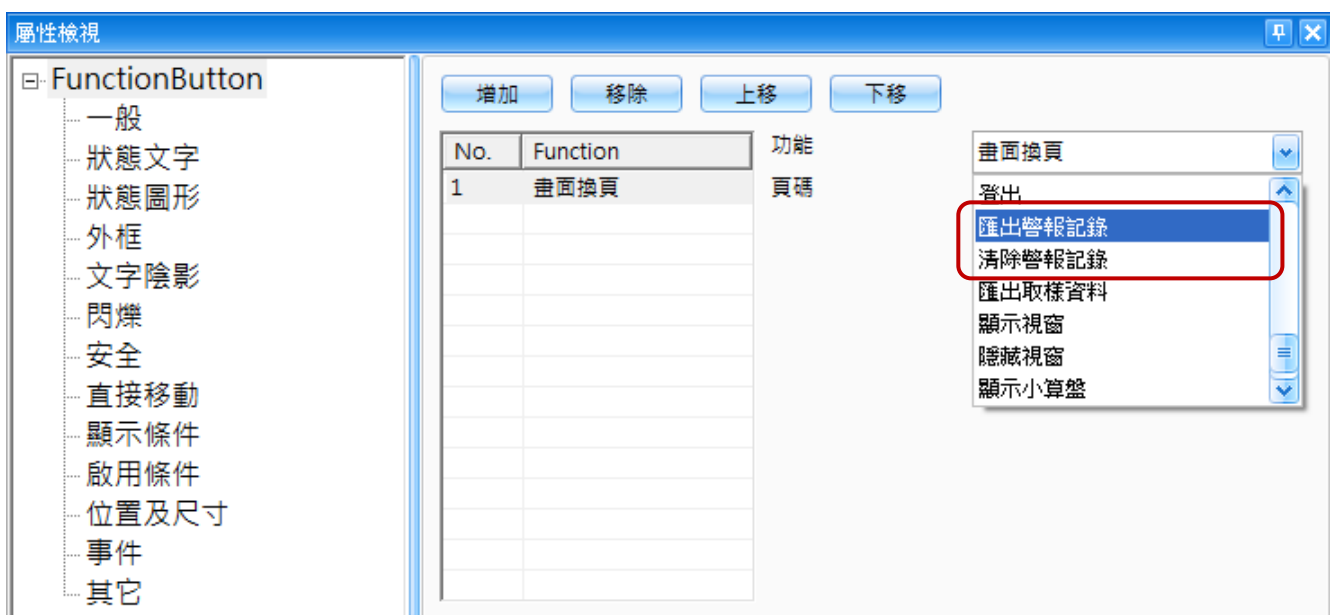
- 關於警報檢視物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#)：

[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

## 9.6.2 多工按鈕 (警報)

**多工按鈕**可用來執行廣泛的功能，像是配方表傳輸、畫面切換 或 數值遞增/遞減...等，最多可規劃 16 組功能，當您按下此按鈕，將會依序執行所有已設定的功能。此外，在開關、配方、警報與取樣類別中，皆可使用**多工按鈕**物件。

 **多工按鈕 (警報)** 物件提供了匯出警報 或 清除警報的功能。關於如何建立物件，請見 [9.6 節 警報物件](#)。建立**多工按鈕 (警報)** 物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**多工按鈕 (警報)** 物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設定**多工按鈕 (警報)** 物件需執行的動作。

下表為**多工按鈕 (警報)** 物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

增加	用來新增功能，預設選項為“畫面換頁”功能 一個按鈕最多可使用 16 組功能
移除	用來移除所選的功能項目
上移	用來上移所選的功能項目
下移	用來下移所選的功能項目
功能	用來由功能下拉選單內，選擇功能

**多工按鈕 (警報):**

下列為結合 **多工按鈕 (警報)** 物件的功能說明。

■ **匯出警報記錄**

**匯出警報記錄**功能，可使用指定的檔名來匯出歷史警報記錄。**匯出類型**選項，可選擇匯出所有的記錄或只匯出當日的記錄。

下表為**匯出警報記錄**功能內的設定項目介紹。

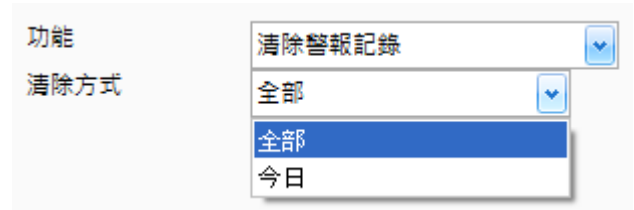
<b>檔案名稱</b>	用來指定儲存檔案的名稱
<b>匯出類型</b>	用來指定欲儲存的記錄類型，可選擇如下： <b>全部</b> : 將儲存所有自設備啟動以來，已記錄的警報 <b>今日</b> : 只儲存與當日日期相關的警報記錄
<b>篩選群組方式</b>	用來指定儲存記錄的方式，可選擇如下： <b>群組</b> : 將依據所選的群組編號，來儲存警報記錄 <u>註</u> : 您必須先為每個警報指定其群組編號，詳見 9.3.2 或 9.4.2 節 <b>變量</b> : 將依據變量值，來儲存警報記錄 關於變量的詳細使用方式，請見 <a href="#">第 7 章 變量表</a>
<b>全選</b>	用來選取所有的群組
<b>不全選</b>	用來取消所有目前已選取的群組

欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇**匯出警報記錄**選項，並在**檔案名稱**文字欄輸入檔名，接著在**匯出類型**下拉選單選擇**全部**記錄或**今日**記錄。

在**篩選群組方式**下拉選單選擇 **群組**或**變量** 方式，若選擇**群組**選項，請在群組項裡選取需包含在歷史警報的群組編號；若選擇**變量**選項，請在下拉選單內選取一個現有的變量 或 點選**瀏覽**按鈕 (...) 來新增變量。

## ■ 清除警報記錄

**清除警報記錄**功能，可用來移除已確認 (或重置) 的警報記錄。**清除方式**選項，可選擇清除**全部**已確認的記錄 或 **今日**已確認的記錄。



欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **清除警報記錄** 選項，並在**清除方式**下拉選單選擇 **全部** 記錄 或 **今日**記錄。當您在 HMI 畫面上點選此按鈕，將會移除全部已確認的記錄 或 當日已確認的記錄。

- 關於**多工按鈕 (警報)** 物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[狀態文字](#)、[狀態圖形](#)、[外框 \(2\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[事件](#)、[其它](#)

## 9 – (C) 資料記錄

**資料記錄**可用來存取特定事件/參數當前的值，也可設定在固定時間 或 依照預定的事件來觸發動作。從設備讀取數值後，資料將會儲存在內部記憶體 (Retained Memory)，因此即使設備重開機，資料仍會保存。

### 資料記錄的功能特色:

1. 支援**趨勢圖**物件，可以線型圖方式來顯示資料。
2. 支援**資料記錄檢視**物件，可以表格方式顯示資料值。
3. 支援使用**定時觸發**或**位元觸發**模式，來執行資料記錄功能。
4. 支援使用多工按鈕 (資料記錄)，將記錄資料以 CSV 檔案格式匯出至儲存記憶體。
5. 資料記錄功能所配置的總記憶體容量為 512 KB。

**資料記錄功能**可分為兩個部分，**資料記錄功能管理** 與 **資料記錄物件使用**，以下將針對各項詳細說明:

### 資料記錄功能管理:

此部分用來配置關於資料記錄的功能建立、設計並管理這些功能。

您可在[專案檢視](#)面板內，滑鼠雙擊**資料記錄**項目來使用**資料記錄**頁面。

### 資料記錄物件:

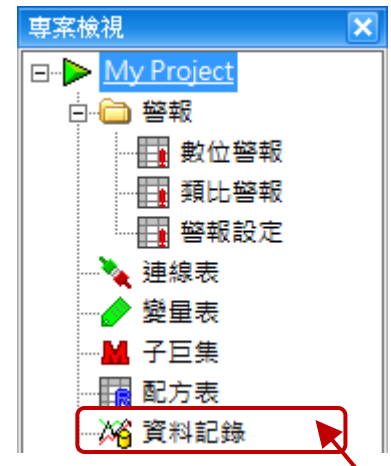
此部分用來在 HMI 畫面上新增**資料記錄**物件，其包括即時/歷史趨勢圖、資料記錄檢視 與 多工按鈕 (資料記錄)。

您可在**物件工具箱**的**取樣**類別內，點選所需的物件名稱來使用這些**資料記錄**物件。

## 9.7 資料記錄管理

資料記錄功能，可用來設定與資料取樣物件一起搭配使用的功能，像是取樣模式、記錄模式 與 溢位設定等等。

請在專案檢視面板內，滑鼠雙擊資料記錄項目，來開啟資料記錄頁面。您可在資料記錄頁面中，建立、編輯並管理資料記錄功能，最大可記錄 32767 筆資料，每筆資料最大容量為 512 KB。



下表為資料記錄頁面，設定項目介紹。

新增	用來新增資料記錄功能 (詳見 9.7.1 節 新增資料記錄功能)
編輯	用來編輯所選的資料記錄功能 (詳見 9.7.2 節 編輯資料記錄功能)
刪除	用來刪除所選的資料記錄功能
複製	用來複製所選的資料記錄功能的資料
貼上	用來貼上先前已複製或剪下的資料記錄功能的資料
剪下	用來剪下所選的資料記錄功能的資料

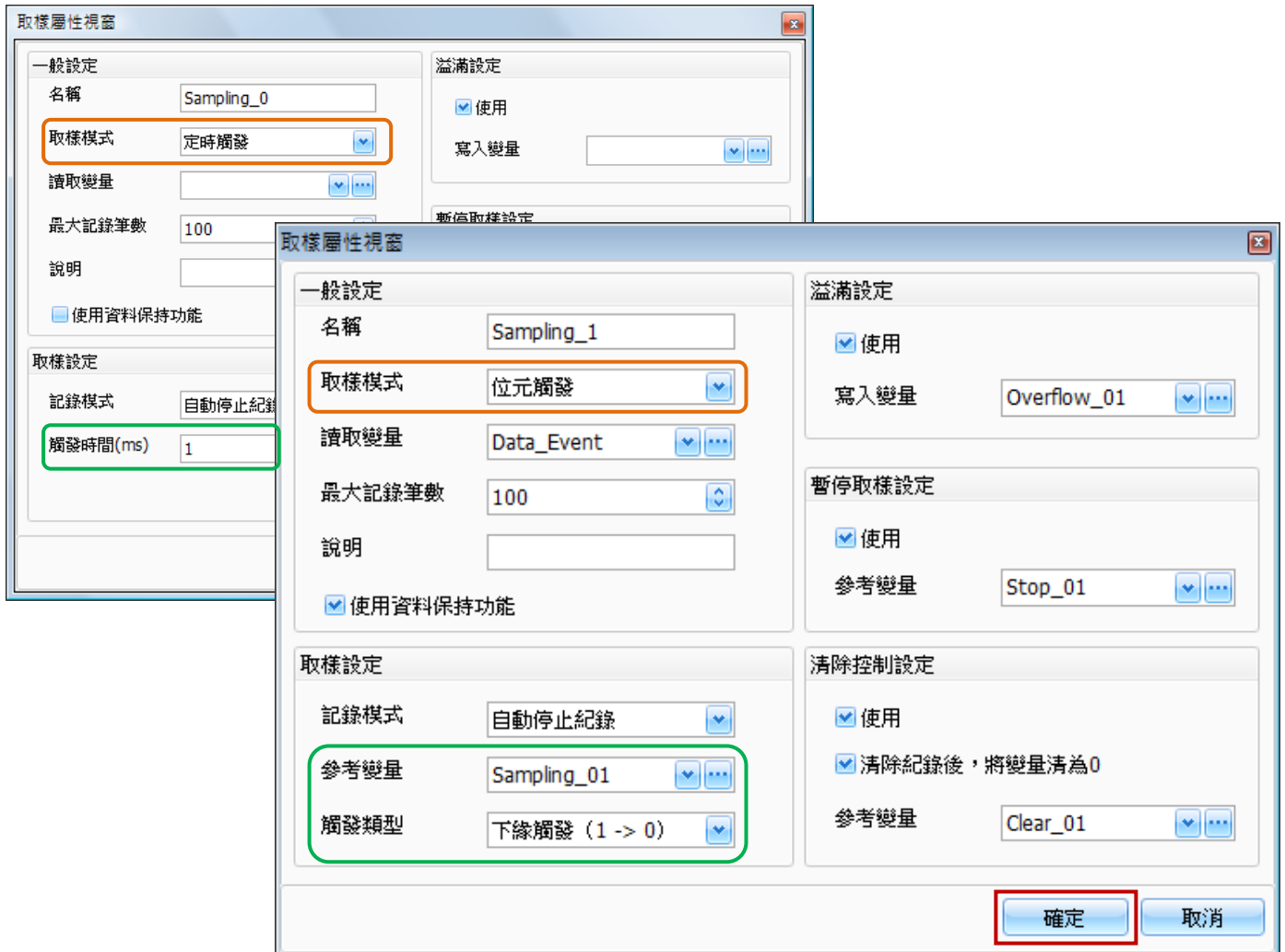
### 9.7.1 新增資料記錄功能

資料取樣屬性視窗，可用來新增資料記錄功能。如上圖，您可在資料記錄頁面中，點選新增來開啟取樣屬性視窗。

請參考第 9.7.2 節的表格說明，在相應欄位中輸入相關的屬性資訊，再按確定按鈕來儲存此資料記錄功能。

## 9.7.2 編輯現存的資料記錄功能

取樣屬性視窗，可用來編輯現存的資料記錄功能的屬性。您可在資料記錄頁面中 (見 9.7 節)，點選編輯來開啟取樣屬性視窗。



取樣屬性視窗內，設定項目介紹。

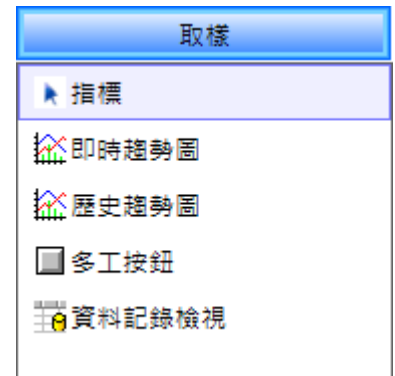
一般設定	名稱	用來指定資料記錄功能的名稱
	取樣模式	用來指定取樣模式，如下： 定時觸發：將會在每一固定時間收集資料 位元觸發：當指定的 Bit 變量狀態為 TRUE 時，會收集資料 (見下方取樣設定 – 觸發時間)
	讀取變量	用來指定要使用的讀取變量 (也可設為陣列變量，詳見第 7 章 變量表)
	最大記錄筆數	用來指定最大的取樣記錄筆數 (範圍: 1 ~ 32767)
	說明	用來提供資料取樣功能的說明



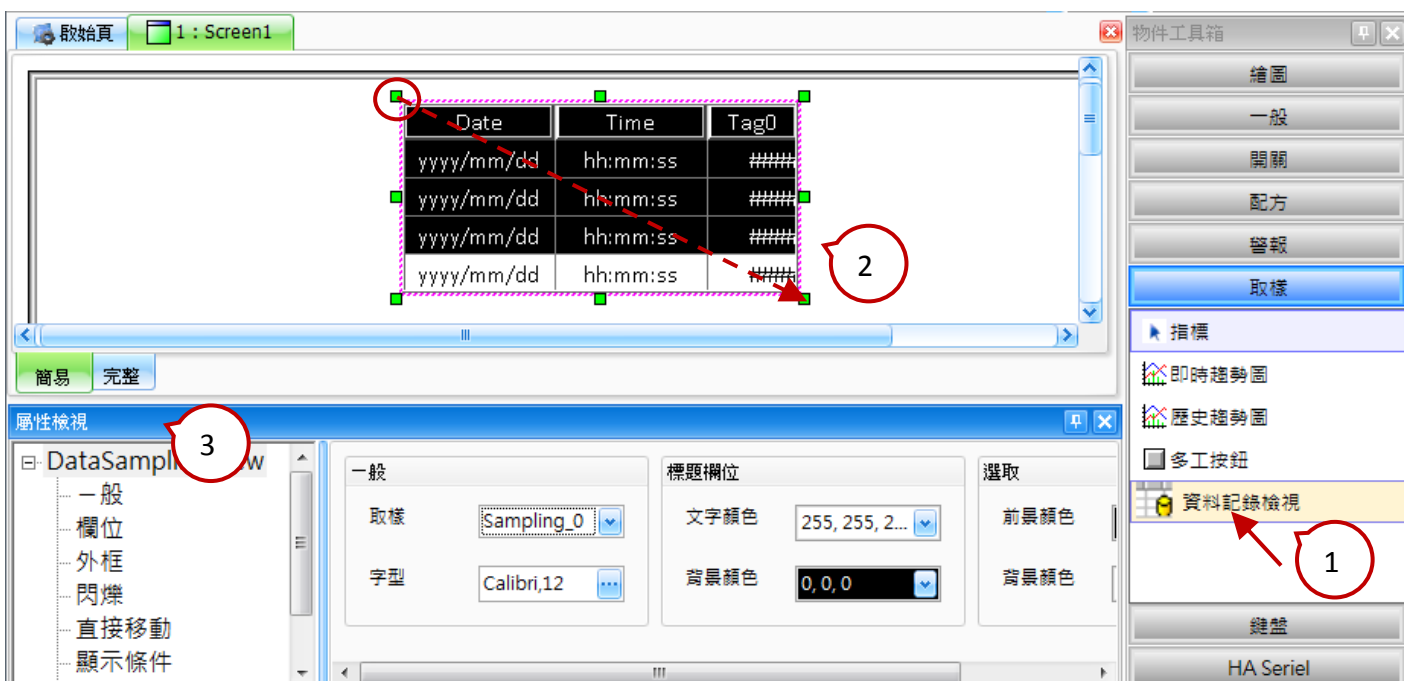
	<b>使用資料保持功能</b>	用來啟用資料保持功能，以便系統關機後資料仍被保存
<b>取樣設定</b>	<b>記錄模式</b>	用來當發生取樣資料溢位時，指定將採取的動作： <b>自動停止記錄</b> : 當發生資料溢位時，將自動停止資料取樣 <b>先進先出 (FIFO)</b> : 當發生資料溢位時，資料取樣功能將會移除較早的記錄，並且將新的記錄加到清單最後
	<b>觸發時間</b>	用來當取樣模式設為 <b>定時觸發</b> 時，指定取樣時間
	<b>參考變量</b>	用來當取樣模式設為 <b>位元觸發</b> 時，指定用在控制資料取樣功能的 Bit 變量，參考第 7 章 變量表
	<b>觸發類型</b>	用來當取樣模式設為 <b>位元觸發</b> 時，指定資料取樣功能的觸發條件： <b>下緣觸發</b> : 變量值由 1 變為 0 <b>上緣觸發</b> : 變量值由 0 變為 1 <b>上/下緣觸發</b> : 變量值由 0 變為 1 或 由 1 變為 0 只能使用 Bit 變量，參考第 7 章 變量表
<b>溢滿設定</b>	<b>使用</b>	用來啟用溢位控制功能
	<b>寫入變量</b>	用來當資料取樣記錄已達最大數量時，將寫入變量設為 1 只能使用 Bit 變量，參考第 7 章 變量表
<b>暫停取樣設定</b>	<b>使用</b>	用來啟用停止取樣控制功能
	<b>參考變量</b>	用來當變量等於 0 時，停止取樣 只能使用 Bit 變量，參考第 7 章 變量表
<b>清除控制設定</b>	<b>使用</b>	用來啟用清除控制功能
	<b>清除記錄後，將變量清為 0</b>	用來在清除記錄後，將變量設為 0
	<b>參考變量</b>	用來當變量等於 1 時，清除資料取樣記錄 只能使用 Bit 變量，參考第 7 章 變量表

## 9.8 取樣物件

物件工具箱的取樣類別中包含數個物件，可用來在 HMI 畫面上顯示趨勢圖與表格，也可記錄資料。以下章節將會針對每個物件進行詳細介紹。



欲建立物件，請在物件工具箱的取樣類別內，點選一下所需的物件名稱。將滑鼠游標移到畫面設計區中合適的位置，點選並按住滑鼠左鍵，拖拉出適當形狀與大小的物件，如下圖所示，並放開滑鼠按鈕。建立物件後，將會自動顯示其屬性檢視面板，並可設定相關屬性。

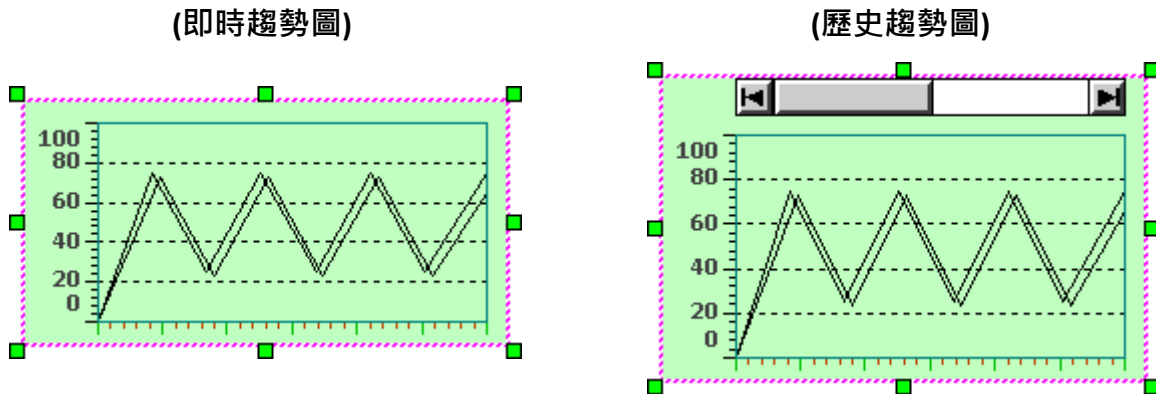


在開關、配方、警報與取樣類別中皆有提供**多工按鈕**物件，且最多可規畫 16 組功能，像是配方表傳輸、畫面切換或數值遞增/遞減...等等。當您按下此按鈕，將會依序執行所有已設定的功能。而在**多工按鈕**物件中可配置的**取樣**功能，包括：

- 匯出記錄資料

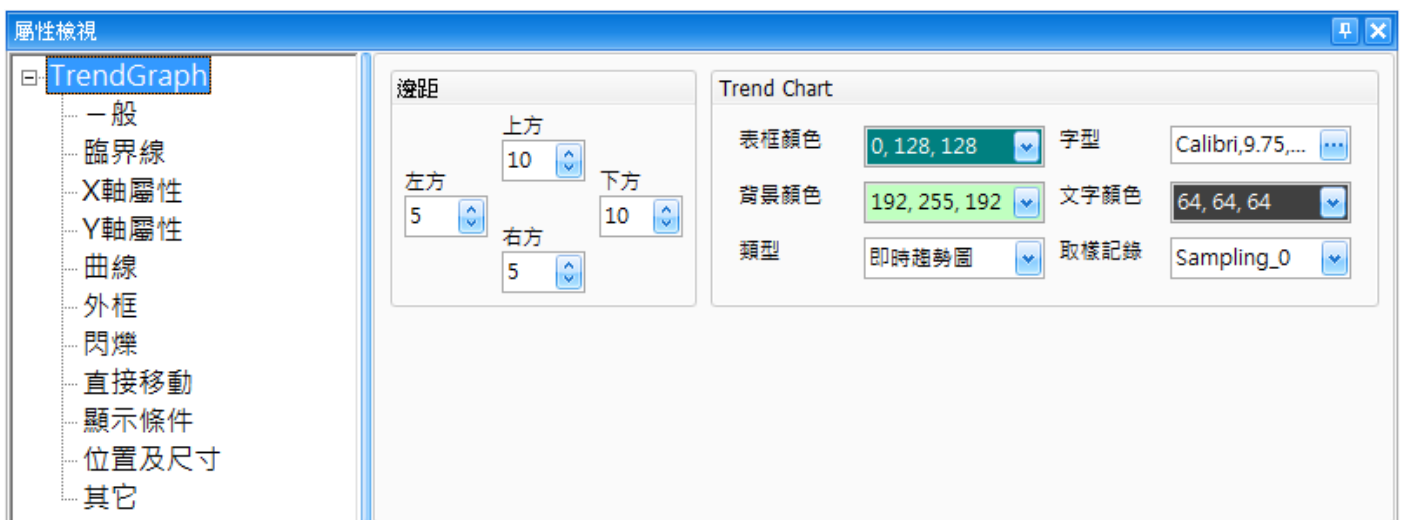
### 9.8.1 即時/歷史趨勢圖

使用 **即時/歷史趨勢圖** 物件之前，您必須先在**專案檢視**面板中，設定 **資料記錄** 功能 (詳見 9.7 節 **資料記錄管理**)。此物件，可用來定期的讀取資料、顯示數值 並依據數值分佈以趨勢圖顯現資料。



**即時趨勢圖**可用來持續的更新現存的狀態，而**歷史趨勢圖**可依長期的資料取樣，供後續分析。

關於如何建立物件，請見 [9.8 節 取樣物件](#)。建立**歷史趨勢圖**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**歷史趨勢圖**物件的屬性。



#### ● 屬性 - 一般

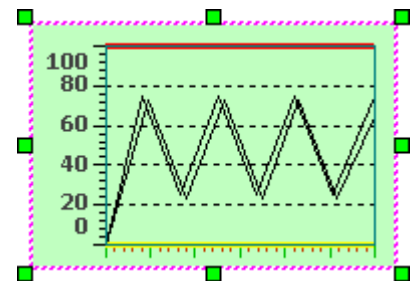
**一般屬性**對話框，可用來設定**即時/歷史趨勢圖**物件的顯示樣式與屬性。

下表為**即時/歷史趨勢圖**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

邊距	上方/下方	用來指定趨勢圖相對於邊框的位置
	左方/右方	
趨勢圖	表框顏色	用來指定趨勢圖的框線顏色
	背景顏色	用來指定趨勢圖的背景顏色
	類型	用來指定將使用那一類型的趨勢圖，如下： 1. 即時趨勢圖 2. 歷史趨勢圖
	字型	用來指定文字的字型與大小
	文字顏色	用來指定文字的顏色
	取樣記錄	用來指定將使用那一個資料記錄功能 詳見 9.7 節 資料記錄管理

### ● 屬性 – 臨界線

**臨界線**對話框，可用來設定**即時/歷史趨勢圖**的最大、最小臨界值，包括由常數或變量標示臨界線的位置，以及線條的寬度與顏色。  
(關於變量的詳細使用方式，請見第七章 變量表。)



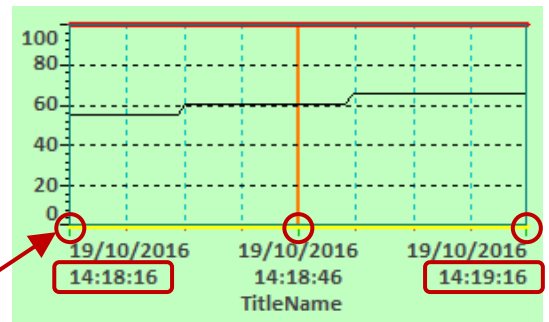
上限臨界	下限臨界
<input checked="" type="checkbox"/> 啟用	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用
值: 常數 100	值: 常數 0
線段寬度: 3	線段寬度: 3
線段顏色: 255, 0, 0	線段顏色: 255, 255, 0

下表為**即時/歷史趨勢圖**物件的**屬性檢視**面板內，**臨界線**屬性的設定項目介紹。

上限臨界	值	用來指定趨勢圖上，Y 軸的上限值
	線段寬度	用來指定線段的寬度 (像素)
	線段顏色	用來指定標示上限值的線段顏色
下限臨界	值	用來指定趨勢圖上，Y 軸的下限值
	線段寬度	用來指定線段的寬度 (像素)
	線段顏色	用來指定標示下限值的線段顏色

## ● 屬性 - X 軸

**X 軸屬性**對話框，可設定即時/歷史趨勢圖物件的名稱、文字標籤、主刻度、次刻度 與 X 軸的格線。



<b>標題設定</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用      名稱 <input type="text" value="TitleName"/>		<b>主刻度</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 數目 <input type="text" value="3"/> 顏色 <input type="text" value="0, 192, 0"/>		<b>次刻度</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 數目 <input type="text" value="3"/> 顏色 <input type="text" value="192, 64, 0"/>	
<b>標籤設定</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 顯示時間長度 <input type="text" value="1"/> 分鐘 日期格式 <input type="text" value="dd/mm/yyyy"/> 時間格式 <input type="text" value="hh:mm:ss"/>		<b>格線設定</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用格線 Style <input type="text" value="— 實線"/> Width <input type="text" value="2"/> Color <input type="text" value="255, 128, 0"/>		<b>格線設定</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用格線 Style <input type="text" value="..... 虛線"/> Width <input type="text" value="1"/> Color <input type="text" value="0, 192, 192"/>	

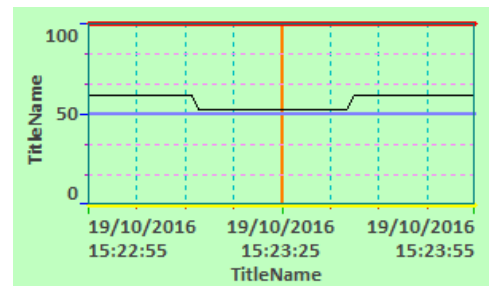
下表為即時/歷史趨勢圖物件的屬性檢視面板內，**X 軸屬性**的設定項目介紹。

<b>標題設定</b>	<b>名稱</b>	用來指定 X 軸的標題名稱
<b>標籤設定</b>	<b>顯示時間長度</b>	用來指定顯示資料曲線的時間區間
	<b>日期格式</b>	用來指定日期格式，如下： 1. 無 2. yyyy/mm/dd (年, 月, 日) 3. mm/dd/yyyy (月, 日, 年) 4. dd/mm/yyyy (日, 月, 年)
	<b>時間格式</b>	用來指定時間格式，如下： 1. 無 2. hh:mm:ss (時:分:秒) 3. hh:mm (時:分) 4. mm:ss (分:秒)
<b>主刻度</b>	<b>數目</b>	用來指定 X 軸上，主刻度的數目
	<b>顏色</b>	用來指定 X 軸上，主刻度的顏色
<b>次刻度</b>	<b>數目</b>	用來指定 X 軸上，在主刻度之間的刻度數目
	<b>顏色</b>	用來指定 X 軸上，次刻度的顏色

格線設定 (主刻度)	啟用格線	用來指定是否要顯示 X 軸上，主刻度的格線
	樣式	用來指定 X 軸上，主刻度的格線樣式
	寬度	用來指定 X 軸上，主刻度的格線寬度
	顏色	用來指定 X 軸上，主刻度的格線顏色
格線設定 (次主刻度)	啟用格線	用來指定是否要顯示 X 軸上，次刻度的格線
	樣式	用來指定 X 軸上，次刻度的格線樣式
	寬度	用來指定 X 軸上，次刻度的格線寬度
	顏色	用來指定 X 軸上，次刻度的格線顏色

● 屬性 - Y 軸

Y 軸屬性對話框，可設定即時/歷史趨勢圖物件的名稱、文字標籤、主刻度、次刻度 與 Y 軸的格線。



<b>標題設定</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 名稱: <input type="text" value="TitleName"/>	<b>主刻度</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 數目: <input type="text" value="3"/> 顏色: <input type="text" value="0, 0, 255"/>	<b>次刻度</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 數目: <input type="text" value="2"/> 顏色: <input type="text" value="192, 0, 192"/>
<b>標籤設定</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 最大值: <input type="text" value="100"/> 最小值: <input type="text" value="0"/> 顯示位數: <input type="text" value="3"/> 小數點位置: <input type="text" value="0"/>	<b>格線設定</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用格線 Style: <input type="text" value="— 實線"/> Width: <input type="text" value="2"/> Color: <input type="text" value="128, 128, 255"/>	<b>格線設定</b> <input checked="" type="checkbox"/> 啟用格線 Style: <input type="text" value="..... 虛線"/> Width: <input type="text" value="1"/> Color: <input type="text" value="255, 128, 255"/>

下表為即時/歷史趨勢圖物件的屬性檢視面板內，Y 軸屬性的設定項目介紹。

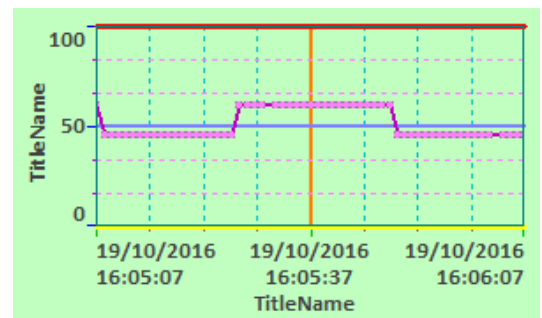
標題設定	名稱	用來指定 Y 軸的標題名稱
標籤設定	最大值	用來指定顯示在 Y 軸的最大值
	最小值	用來指定顯示在 Y 軸的最小值
	顯示位數	用來指定數值的顯示位數
	小數點位置	用來指定小數點的位置 (由右邊讀取) 例如: 若顯示位數= 4，且小數點位置= 1，則數值 “100” 將會顯示為 “10.0”

主刻度	數目	用來指定 Y 軸上，主刻度的數目
	顏色	用來指定 Y 軸上，主刻度的顏色
次刻度	數目	用來指定 Y 軸上，在主刻度之間的刻度數目
	顏色	用來指定 Y 軸上，次刻度的顏色
格線設定 (主刻度)	啟用格線	用來指定是否要顯示 Y 軸上，主刻度的格線
	樣式	用來指定 Y 軸上，主刻度的格線樣式
	寬度	用來指定 Y 軸上，主刻度的格線寬度
	顏色	用來指定 Y 軸上，主刻度的格線顏色
格線設定 (次主刻度)	啟用格線	用來指定是否要顯示 Y 軸上，次刻度的格線
	樣式	用來指定 Y 軸上，次刻度的格線樣式
	寬度	用來指定 Y 軸上，次刻度的格線寬度
	顏色	用來指定 Y 軸上，次刻度的格線顏色

### ● 屬性 – 曲線

曲線屬性對話框，可用來設定即時/歷史趨勢圖物件內，基於變量來顯示之曲線的屬性與樣式。

(關於變量的詳細使用方式，請見 [第 7 章 變量表](#)。)



**曲線**

新增 刪除 索引值 0

線段編號	線段設定	點設定
1	圖表樣式: 曲線	樣式: ● 實心圓形
2	類型: — 實線	寬度: 5
	寬度: 2	高度: 5
	顏色: 192, 0, 192	顏色: 255, 128, 255

下表為即時/歷史趨勢圖物件的屬性檢視面板內，曲線屬性的設定項目介紹。

新增		用來在趨勢圖上，新增一條曲線 (例如: 線段編號 3, 4 ... 等等)
刪除		用來在趨勢圖上，刪除一條 (或多條) 曲線
索引值		用來當使用陣列變量時，指定要用資料的索引值 例如: 若資料長度為 “3”，則有效範圍為 0 ~ 2 請參考 7.4 節 陣列變量
線段設定	圖表樣式	用來指定曲線的樣式，可以是曲線、鋸齒線 或 長條圖
	類型	用來指定曲線的線段樣式，可以是實線 或 虛線
	寬度	用來指定曲線的寬度
	顏色	用來指定曲線的顏色
點設定	樣式	用來指定追蹤點的樣式
	高度	用來指定追蹤點的高度
	寬度	用來指定追蹤點的寬度
	顏色	用來指定追蹤點的顏色

- 關於即時/歷史趨勢圖物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)



## 9.8.2 資料記錄檢視

使用資料記錄檢視物件之前，您必須先在專案檢視面板中，設定資料記錄功能 (詳見 9.7 節 資料記錄管理)。資料記錄檢視物件，可用來以圖形化的表格格式，來顯示取樣資料的數值。

Date	Time	Tag0
20/10/2016	15:32:02	60
20/10/2016	15:32:01	60
20/10/2016	15:32:00	60
20/10/2016	15:31:59	55

關於如何建立物件，請見 9.8 節 取樣物件。建立資料記錄檢視物件後，將會自動顯示該物件的屬性檢視面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定資料記錄檢視物件的屬性。



### ● 屬性 - 一般

一般屬性對話框，可用來設定資料記錄檢視物件的顯示樣式與屬性。

下表為資料記錄檢物件的屬性檢視面板內，一般屬性的設定項目介紹。

一般	取樣	用來指定將使用那一個資料記錄功能 詳見 9.7 節 資料記錄管理
	字型	用來指定文字的字體與大小
標題欄位	文字顏色	用來指定標題列使用的文字顏色
	背景顏色	用來指定標題列使用的背景顏色
選取	前景顏色	用來指定所選記錄的文字顏色
	背景顏色	用來指定所選記錄的背景顏色

## ● 屬性 – 欄位

**欄位屬性對話框**，可用來設定**資料記錄檢視**物件的欄位樣式與屬性，包括日期、時間、欄寬與樣式。

欄位

新增 刪除 向上 向下

編號	△	標題名稱	欄位型態
> 1		Date	日期
2		Time	時間
3		Tag0	資料取樣

第1筆欄位資料

標題名稱: Date 欄位型態: 日期

欄位寬度: 100 日期格式: yyyy/mm/dd

文字顏色: 255, 255, 255 資料型態: 十進制

欄位顏色: 0.0.0 小數點位置: 0

下表為**資料記錄檢視**物件的屬性檢視面板內，**欄位**屬性的設定項目介紹。

欄位	新增	用來新增資料表格的欄位
	刪除	用來刪除資料表格的欄位
	向上	用來將選取的資料表欄位向左移
	向下	用來將選取的資料表欄位向右移
欄位資料	標題名稱	用來依欄位型態來指定欄位標題
	欄位寬度	用來指定欄位的寬度
	文字顏色	用來指定資料的文字顏色
	欄位顏色	用來指定資料欄的背景顏色
	欄位型態	用來指定使用的欄位類型，如下： 1. 日期 2. 時間 3. 資料取樣
	日期格式	用來當欄位型態設為日期時，指定需顯示的日期樣式，如下： 1. yyyy/mm/dd (年, 月, 日) 2. mm/dd/yyyy (月, 日, 年) 3. dd/mm/yyyy (日, 月, 年)

欄位資料	時間格式	<p>用來當欄位型態設為時間時，指定需顯示的時間樣式，如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. hh:mm:ss (時:分:秒)</li> <li>2. hh:mm (時:分)</li> <li>3. mm:ss (分:秒)</li> </ol>
	資料索引	<p>用來當欄位型態設為資料取樣時，指定要用資料的索引值：</p> 
	資料型態	<p>用來當欄位型態設為資料取樣時，指定用於資料的格式，如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 十進制</li> <li>2. 十六進制</li> <li>3. BCD</li> </ol>
	小數點位置	<p>用來當欄位型態設為資料取樣時，指定要顯示的小數位數</p>

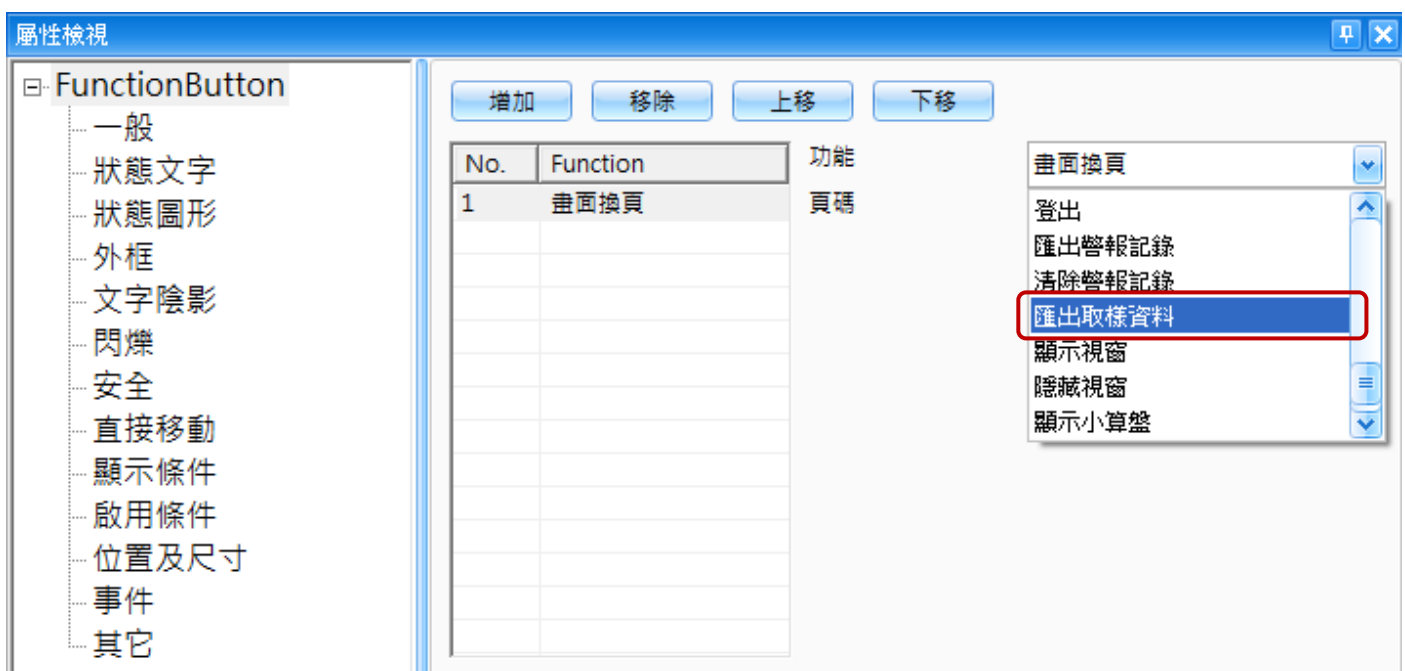
- 關於資料記錄檢視物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#)：  
[外框 \(1\)](#)、[閃爍](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[位置及尺寸](#)、[其它](#)

### 9.8.3 多工按鈕 (取樣)

**多工按鈕**可用來執行廣泛的功能，像是配方表傳輸、畫面切換 或 數值遞增/遞減...等，最多可規畫 16 組功能，當您按下此按鈕，將會依序執行所有已設定的功能。此外，在開關、配方、警報與取樣類別中，皆可使用**多工按鈕**物件。



**多工按鈕 (取樣)** 物件提供了以 csv 檔案格式將取樣資料匯到儲存記憶體的功能。關於如何建立物件，請見 [9.8 節 取樣物件](#)。建立**多工按鈕 (取樣)**物件後，將會自動顯示該物件的**屬性檢視**面板，並可設定物件的各種屬性，以下將說明如何設定**多工按鈕 (取樣)**物件的屬性。



#### ● 屬性 - 一般

**一般屬性**對話框，可用來設定**多工按鈕**物件需執行的動作。

下表為**多工按鈕**物件的**屬性檢視**面板內，**一般屬性**的設定項目介紹。

增加	用來新增功能，預設選項為“畫面換頁”功能 一個按鈕最多可使用 16 組功能
移除	用來移除所選的功能項目
上移	用來上移所選的功能項目
下移	用來下移所選的功能項目
功能	用來由功能下拉選單內，選擇功能

**多工按鈕 (取樣):**

下列為結合 **多工按鈕 (取樣)** 物件的功能說明。

**■ 匯出取樣資料**

**匯出取樣資料**功能，可用來以指定的檔名，將取樣記錄匯出到儲存記憶體 (例如: SD 卡)。

功能	<input type="text" value="匯出取樣資料"/>
檔案名稱	<input type="text" value="Sampling.csv"/>
Sampling	<input type="text" value="Sampling_0"/>

欲使用此功能，請在**功能**下拉選單選擇 **匯出取樣資料** 選項，並在**檔案名稱**文字欄輸入檔名，接著在**Sampling** 下拉選單選擇取樣資料的來源 (見 9.7 節 資料記錄管理)。

- 關於**多工按鈕 (取樣)** 物件的其它屬性，請見 [8.5 節 共同屬性設定](#):  
[狀態文字](#)、[狀態圖形](#)、[外框 \(2\)](#)、[文字陰影](#)、[閃爍](#)、[安全](#)、[直接移動](#)、[顯示條件](#)、[啟用條件](#)、[位置及尺寸](#)、[事件](#)、[其它](#)

## 第 10 章 工作排程 與 巨集功能

### 10 – (A) 工作排程

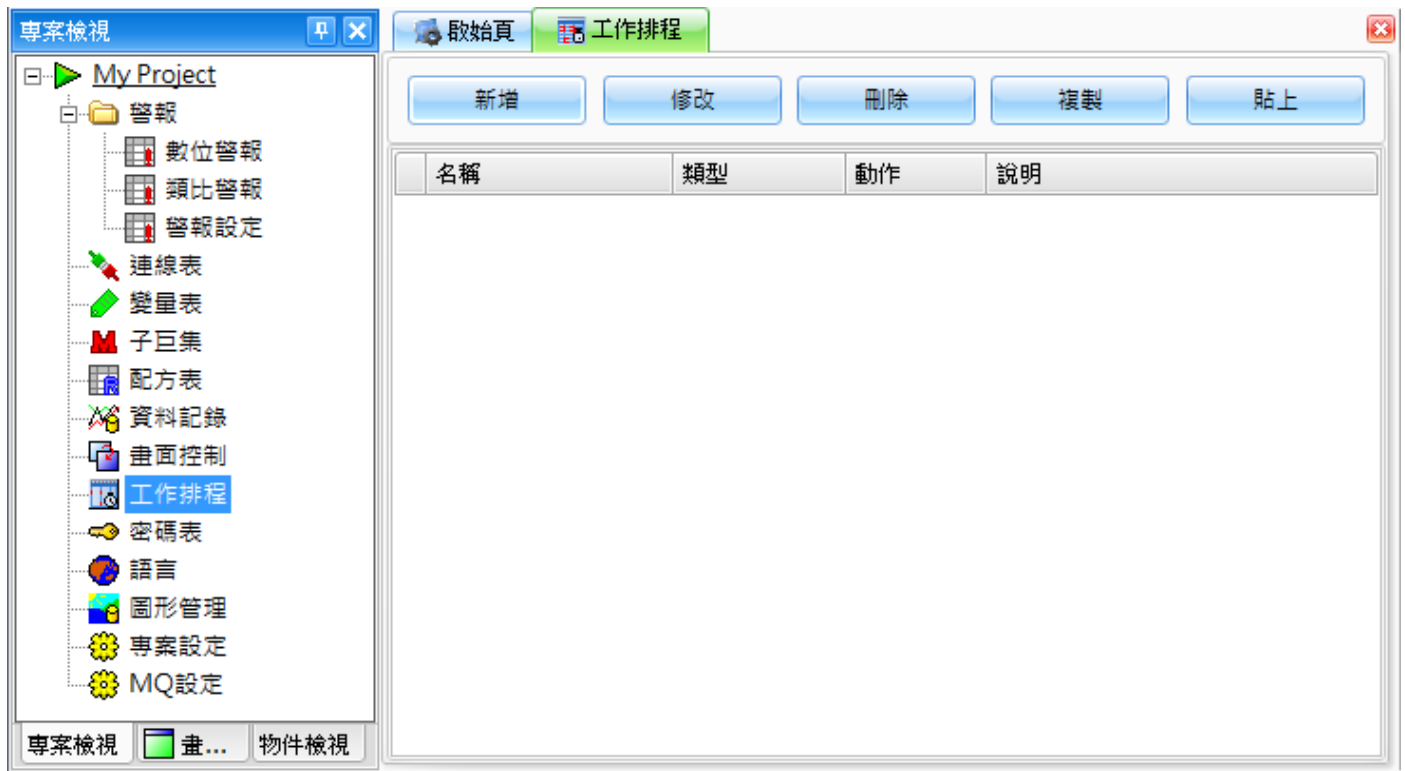
工作排程功能可用來讓 HMI 以定時控制 或 觸發事件的方式，完成特定的執行動作之後，並指示 SmartView 設備執行指定的任務。每個工作排程事件需定義的項目包括：

#### 觸發條件：

用來指定工作排程動作的觸發條件。

#### 動作：

用來指定工作排程條件被觸發後，將執行的動作。



#### 注意：

雖然並未限制最多可建立的工作排程事件數量，但是若指定太多事件或太頻繁的執行事件，將造成系統負擔太大，導致效能低下。因此，在新增事件之前，必須仔細評估工作排程事件的用途與必要性，以避免此問題。

## 10.1 工作排程管理

工作排程功能可用來新增、設定與管理工作排程事件，包括事件的觸發方式與動作等相關參數。

您可在專案檢視面板中，滑鼠雙擊工作排程功能來使用此功能，接著將顯示工作排程頁面。



下表為在專案檢視面板內，工作排程功能的設定項目介紹。

新增	用來新增工作排程事件
修改	用來編輯選取的工作排程事件
刪除	用來刪除選取的工作排程事件
複製	用來複製選取的工作排程事件
貼上	用來貼上選取的工作排程事件
名稱	用來指定工作排程事件的名稱 (見 10.2 節)
類型	用來指定觸發條件的類型 (見 10.2 節)
動作	用來指定當工作排程事件觸發後，將執行的動作 (見 10.2 節)
說明	用來添加工作排程事件的備註說明

## 10.2 新增/編輯工作排程

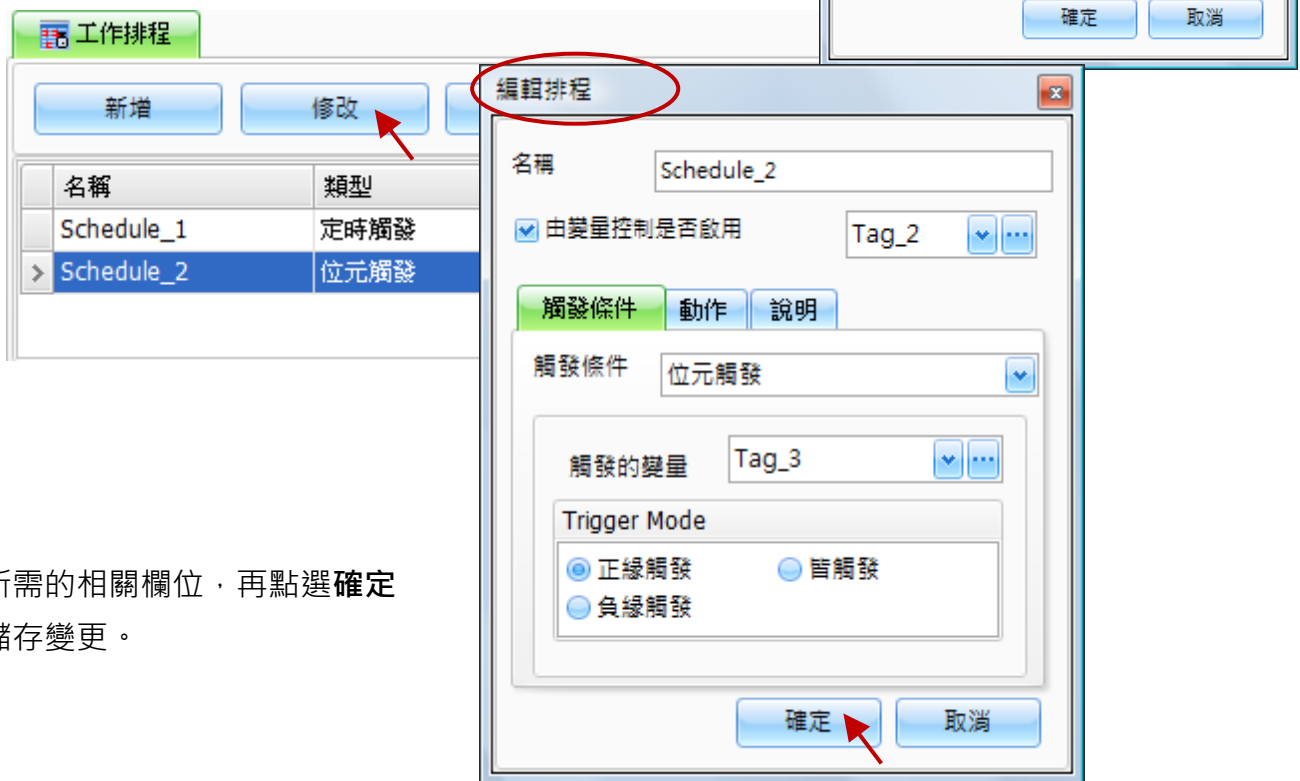
### 新增工作排程

新排程視窗可用來設定新的工作排程事件，請在工作排程頁面點選新增按鈕，來開啟新排程視窗。

開啟新排程視窗後，預設將顯示觸發條件頁籤，另外也可使用動作與說明兩個頁籤，以下章節將會進行說明。

### 編輯現存的工作排程

編輯排程視窗可用來修改現存工作排程事件的屬性。請在工作排程頁面點選修改按鈕，來開啟編輯排程視窗。



編輯所需的相關欄位，再點選確定按鈕儲存變更。

下表為編輯排程視窗中，觸發條件頁籤內的設定項目介紹。

名稱	用來指定工作排程事件的名稱
由變量控制是否啟用	用來指定是否使用變量來控制工作排程事件
觸發條件頁籤 (預設)	用來指定工作排程事件的觸發條件 詳見下方 10.2.1 節 “觸發條件”
動作頁籤	用來指定當工作排程事件被觸發後，將執行的動作 詳見下方 10.2.2 節 “動作”
說明頁籤	用來添加工作排程事件的備註說明 詳見下方 10.2.3 節 “說明”



## 10.2.1 觸發條件

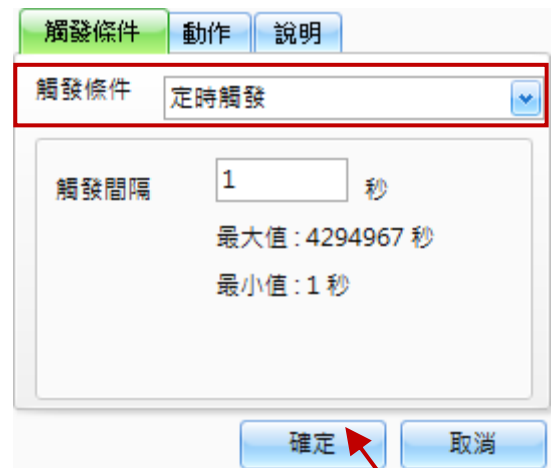
在編輯排程視窗中的觸發條件頁籤，可用來設定工作排程事件的觸發類型。您可使用 **定時觸發** 與 **位元觸發** 兩種選擇，詳細說明如下：

### ● 定時觸發

若選擇**定時觸發**，會在固定時間內觸發動作，您可在**觸發間隔**文字欄中進行設定。

**註：**最大週期時間為 4,294,967 秒，最小為 1 秒。

請在**觸發間隔**文字欄中，輸入所需的間隔時間，並按**確定**按鈕儲存變更。



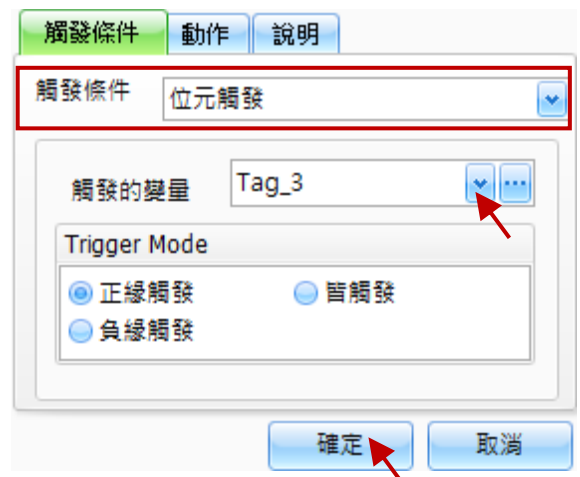
### ● 位元觸發

若選擇**位元觸發**，會在變量的狀態有改變時觸發動作，如下：

1. 正緣觸發:  
當變量的狀態由 0 變 1 時，將會觸發動作。
2. 負緣觸發:  
當變量的狀態由 1 變 0 時，將會觸發動作。
3. 皆觸發:  
當變量的狀態有變更時，將會觸發動作。

請在**觸發的變量**下拉選單選擇一個變量，並點選一個觸發模式選項，再按**確定**按鈕儲存變更。

請見第 7 章 變量表，了解變量的使用方式。



## 10.2.2 動作

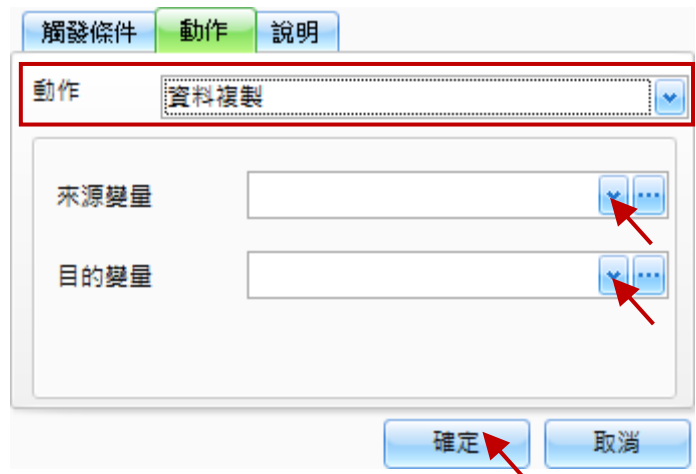
在**編輯排程**視窗中的**動作**頁籤，可用來設定當觸發工作排程事件後，將執行的動作。您可使用 **資料複製**、**執行 Macro**、**萬年曆資料傳送** 與 **萬年曆資料傳送 (BYTE 格式)** 四種選擇，其詳細說明如下。如欲設定**動作**項目，請點選**動作**下拉選單，並選取所需的選項。

- 資料複製

若選擇**資料複製**選項，當觸發工作排程事件後，來源變量當前的值將會複製到目的地變量。

註：您也可使用陣列變量 (詳見 7.4 節)。

下表為**編輯排程**視窗中，當**動作**頁籤內選擇**資料複製**選項時的設定項目介紹。



來源變量	用來指定用在複製資料的來源變量，也可使用陣列變量 請見 7.4 節 陣列變量，了解詳細說明
目的地變量	用來指定目的地變量，也可使用陣列變量 請見 7.4 節 陣列變量，了解詳細說明

請在相應的下拉選單，選擇所需的**來源變量**與**目的地變量**，再點選**確定**按鈕儲存變更。

- 執行 Macro

若選擇**執行 Macro** 選項，當觸發工作排程事件後，將會執行指定的巨集程式。

請點選**編輯**按鈕，在“Macro Editor”視窗中 (請見 10.6 節，了解詳細說明) 編寫巨集程式，再點選**確定**按鈕儲存變更。

關於巨集的詳細說明，請見 10 – (B) 節 巨集。



- 萬年曆資料傳送

若選擇 **萬年曆資料傳送** 選項，當觸發工作排程事件後，HMI 設備的即時時鐘 (RTC) 資訊將會傳送到目標變量。

下表為**編輯排程**視窗中，當**動作**頁籤內選擇**萬年曆資料傳送** 選項時的設定項目介紹。

目標變量	用來指定目標變量，也可使用陣列變量 請見 7.4 節 陣列變量，了解詳細說明																
資料編碼	用來指定資料編碼的格式，可使用十進制 (Decimal) 或 BCD 碼																
選擇萬年曆資料	<p>用來指定哪些項目要包含在 RTC 資料中。若選擇所有在 <b>選擇萬年曆資料</b> 內的項目，其資料在陣列變量中的儲存順序，將如下所示：</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>陣列索引值</th> <th>資料順序</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>年</td></tr> <tr><td>1</td><td>月</td></tr> <tr><td>2</td><td>日</td></tr> <tr><td>3</td><td>星期</td></tr> <tr><td>4</td><td>時</td></tr> <tr><td>5</td><td>分</td></tr> <tr><td>6</td><td>秒</td></tr> </tbody> </table> <p>若在 <b>選擇萬年曆資料</b> 內有未選取的資料項目，其下一個陣列索引值的資料順序將會往上移。<b>注意：</b>陣列變量所指定的長度，必須大於儲存資料的數量，否則會產生編譯錯誤，意即當選擇全部項目時，其長度至少要設定為 7。</p>	陣列索引值	資料順序	0	年	1	月	2	日	3	星期	4	時	5	分	6	秒
陣列索引值	資料順序																
0	年																
1	月																
2	日																
3	星期																
4	時																
5	分																
6	秒																

- 萬年曆資料傳送 (BYTE 格式)

若選擇 **萬年曆資料傳送 (BYTE 格式)** 選項，當觸發工作排程事件後，HMI 設備的即時時鐘 (RTC) 資訊將會以 BYTE 格式傳送到目標變量。

下表為編輯排程視窗中，當動作頁籤內選擇 **萬年曆資料傳送 (BYTE 格式)** 選項時的設定項目介紹。

目標變量	用來指定目標變量，也可使用陣列變量，請見 7.4 節 陣列變量，了解詳細說明
使用秒位數	用來指定是否加入秒數到資料中
使用 BCD 格式	用來指定是否將資料顯示為 BCD 格式
格式	用來預覽資料的結果

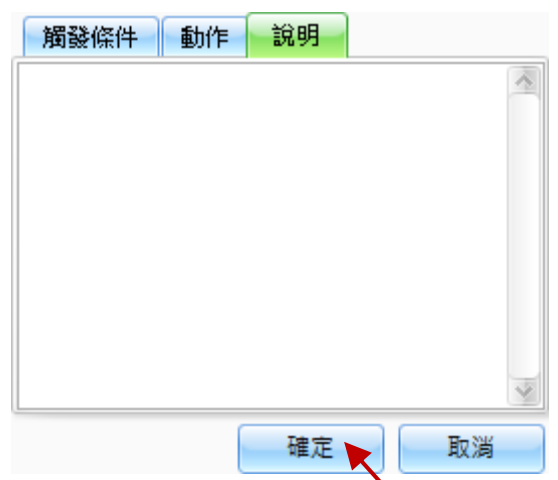


**注意:** 陣列變量所指定的長度，必須大於儲存資料的數量，否則會產生編譯錯誤，意即當選擇全部項目時，其長度至少要設定為 7。

### 10.2.3 說明

在編輯排程視窗中的說明頁籤，可用來為工作排程事件新增附加的備註。

請在文字欄中輸入所需的資訊，再點選**確認**按鈕，來完成設定。



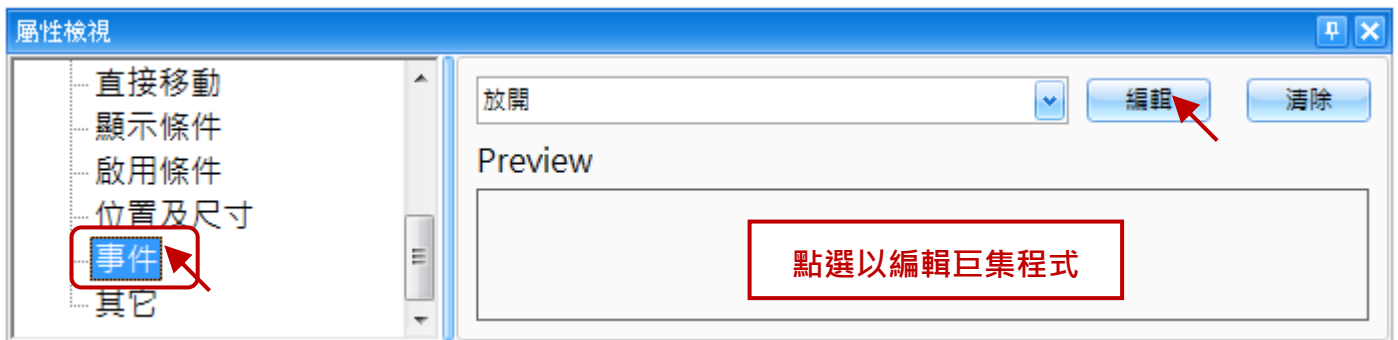
## 10 – (B) 巨集

巨集是一組可整合在程式中的指令，可設計用來執行特定控制 或 邏輯運算。重要的是，在設計巨集程式時，應注意其程式邏輯的合理性，例如，若巨集程式產生無窮迴圈，將造成系統無法正常運作。另外，若巨集程式設定成頻繁地執行 或 執行太久，也都會造成效能低下。

Creator 軟體中，有多個可建立或編輯巨集程式的介面，例如，可在物件的屬性檢視 (事件) 面板中定義巨集程式。另外，也可在工作排程功能的編輯排程視窗中，選擇動作頁籤的執行 Macro 來建立巨集程式，或在專案檢視面板選擇子巨集功能，以下將針對各項進行說明。

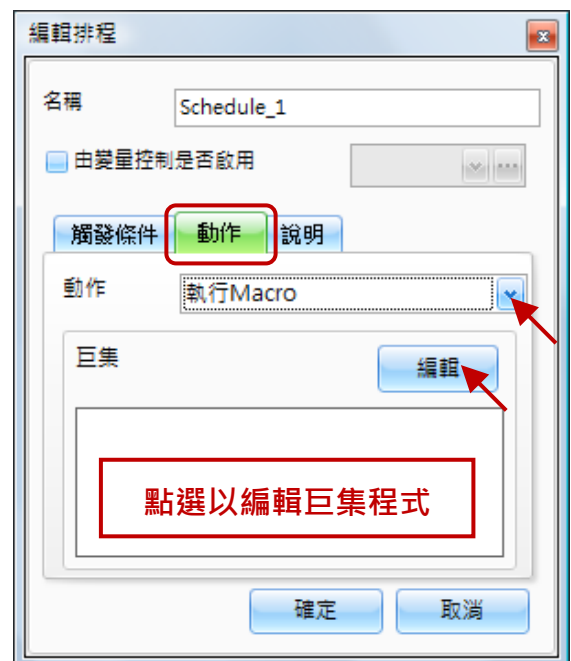
### 在物件的 "事件" 屬性，建立巨集程式:

如欲使用物件的 "事件" 對話框來建立巨集程式，請先點一下物件，並在其屬性檢視面板中點一下 "事件"，如下圖所示。



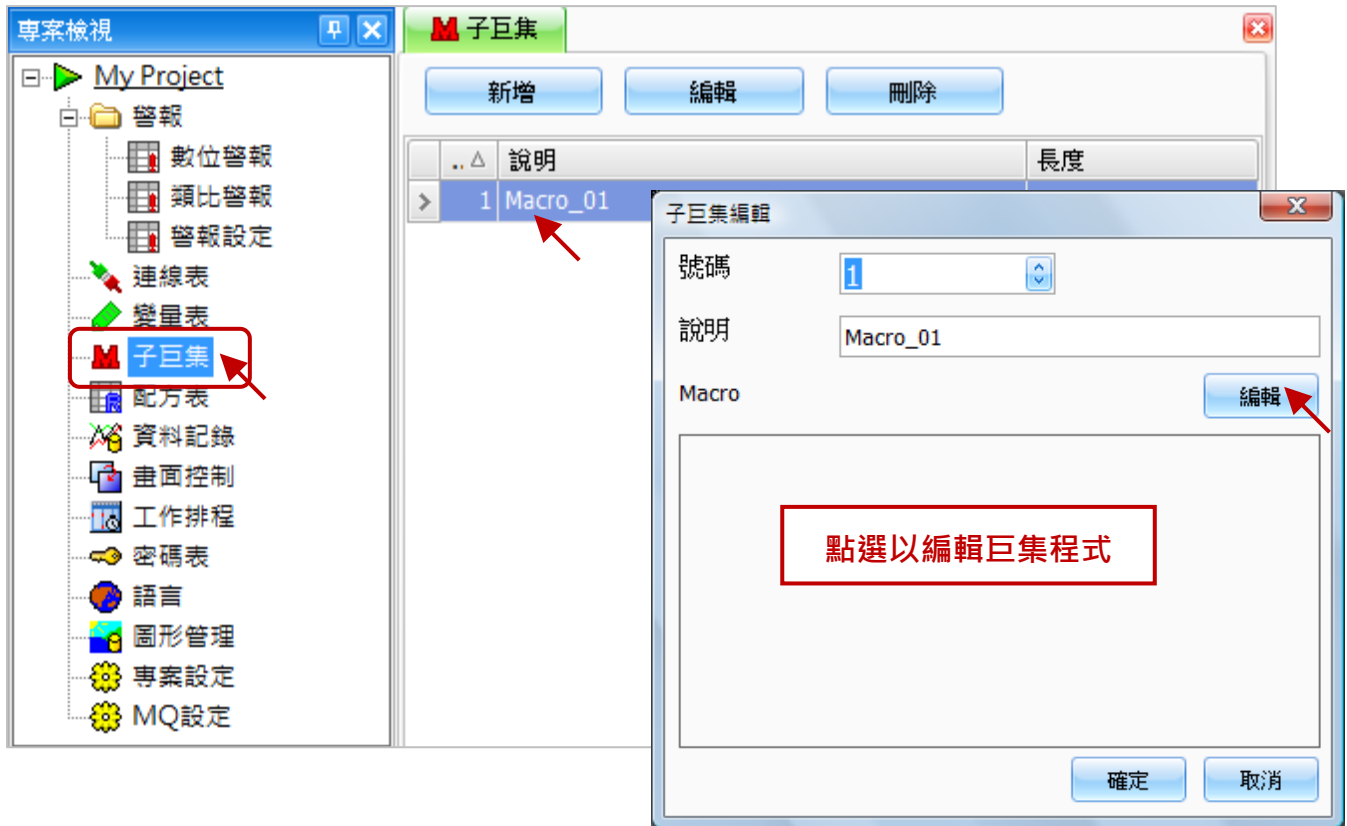
### 在工作排程功能的 "執行 Macro" 動作，建立巨集程式:

如欲使用工作排程功能中的 "執行 Macro" 動作，請在專案檢視面板中，點選工作排程功能，來開啟工作排程頁面，見 10.1 節。滑鼠雙擊任一現存的工作排程事件 (或新增一個事件) 來開啟編輯 (或 新) 排程視窗，點選動作頁籤並在下拉選單選擇 "執行 Macro" 選項，如圖所示。



於專案檢視面板中，使用 "子巨集" 功能，建立巨集程式：

如欲使用子巨集功能來建立巨集程式，請在專案檢視面板中，點選子巨集功能，來開啟子巨集頁面。再點選新增按鈕來開啟子巨集編輯視窗，如下圖所示。



**注意：**

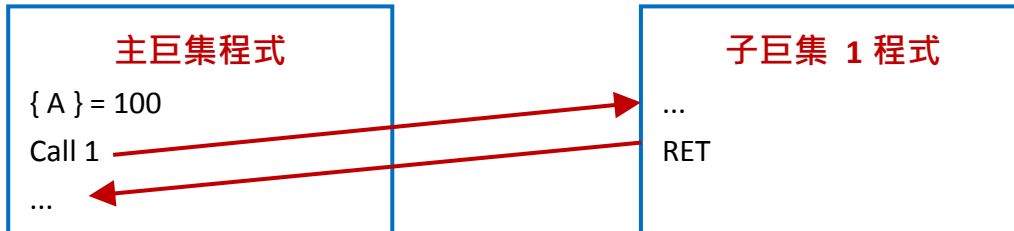
無論使用事件屬性、工作排程功能 或 子巨集功能，編輯巨集程式的方法皆相同，以下內容將使用子巨集功能為例，來進行介紹。

## 10.3 子巨集概述

子巨集是一個獨立的巨集程式，可在主巨集程式中透過 call 指令來呼叫子巨集。子巨集間可以重覆呼叫其它子巨集，最多可連續呼叫 3 層，但若超過 3 層將不會再執行 call 指令。

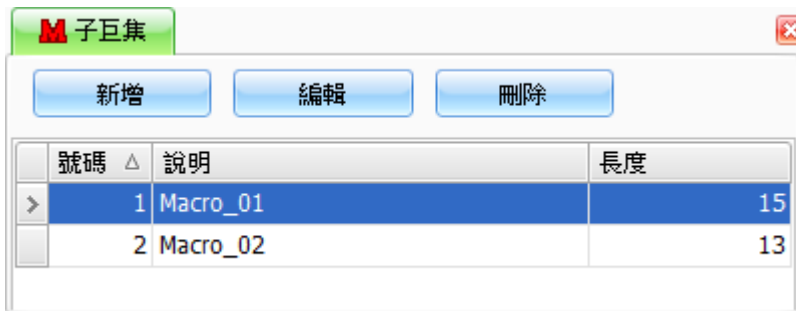
**註：**最多可建立 512 個子巨集項目。

### 由主巨集呼叫子巨集



## 10.4 子巨集管理

子巨集功能可用來新增 或是 編輯現存的子巨集功能。



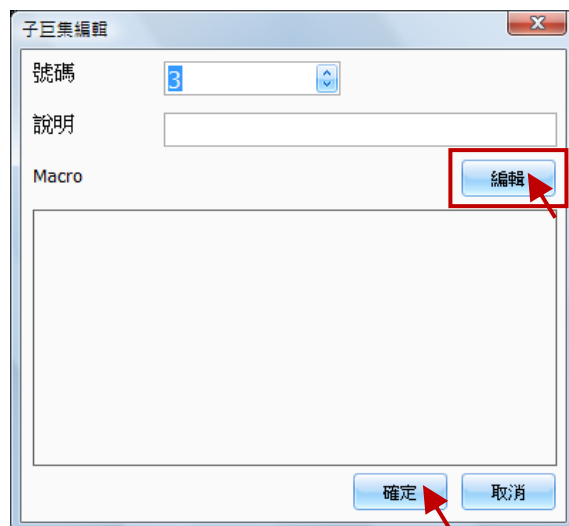
如欲建立子巨集，請滑鼠雙擊**專案檢視**面板中的**子巨集**功能，來開啟**子巨集**頁面。

下表為**子巨集**頁面內，設定項目介紹。

新增	用來新增子巨集 (最多可新增 512 筆子巨集項目)
編輯	用來編輯選取子巨集資訊
刪除	用來刪除選取子巨集

如欲新建子巨集，請點選**新增**按鈕來開啟**子巨集編輯**視窗。

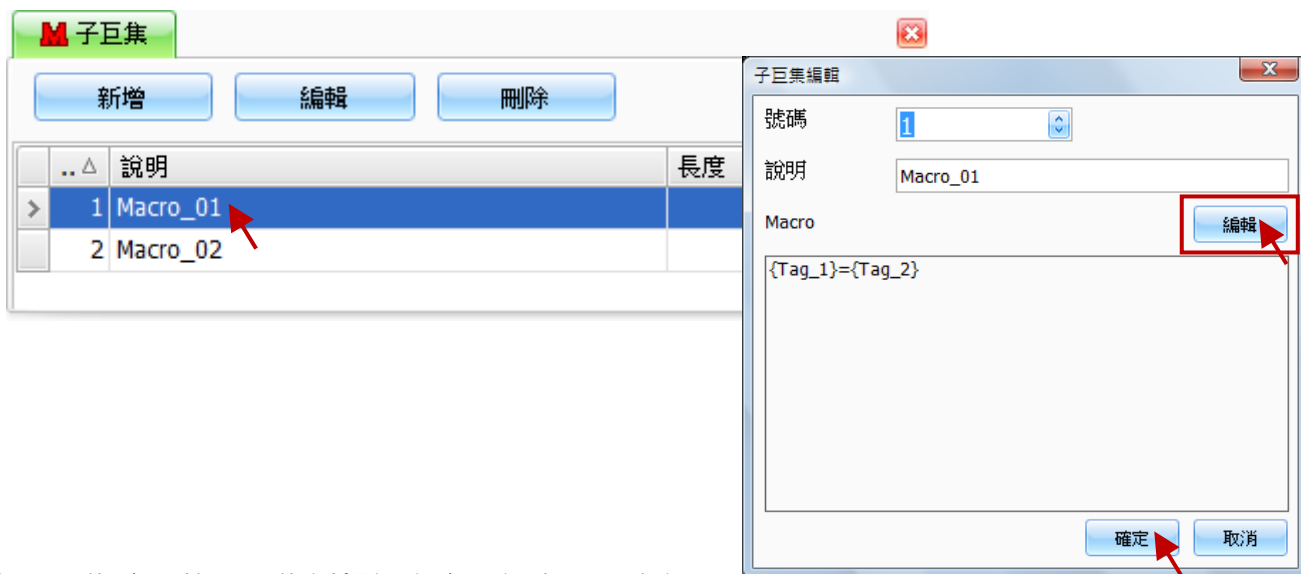
點選**編輯**按鈕來開啟 **Macro 編輯器**視窗 (請見 10.6 節 巨集程式編輯，了解詳細使用方式)。接著，輸入所需的指令並點選**確定**按鈕儲存變更。



請見下一節，查看子巨集功能的子巨集編輯視窗中，設定項目介紹。

## 10.5 編輯子巨集

子巨集編輯視窗也可用來編輯現存的子巨集功能。請在子巨集頁面中，滑鼠雙擊任一項現存的子巨集功能，來開啟子巨集編輯視窗。



下表為子巨集功能的子巨集編輯視窗中，設定項目介紹。

號碼	用來指定子巨集的索引號 (範圍: 1 ~ 512)
說明	用來為子巨集添加說明，通常是容易識別的名稱
Macro	用來檢視或編輯子巨集的指令
編輯	用來開啟 <b>Macro 編輯器</b> 視窗 (詳見 10.6 節 “巨集程式編輯”)



如欲編輯現存的子巨集程式，請點選**編輯**按鈕來開啟 **Macro 編輯器**視窗，並修改任何所需的指令，再按**確定**按鈕儲存變更。

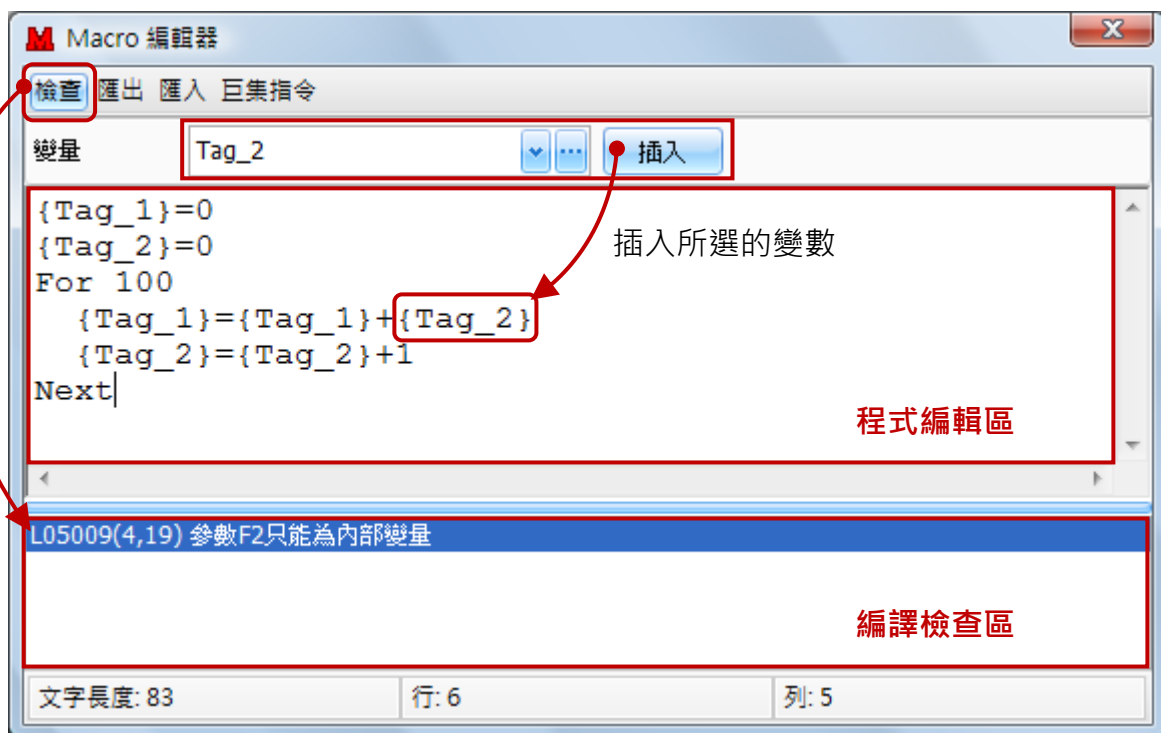


## 10.6 Macro 編輯器



**Macro 編輯器**可用來撰寫或編輯巨集程式。欲使用 Macro 編輯器，請在上述**子巨集編輯**視窗中點選**編輯**按鈕 或 只需點選一下 Macro 編輯區域，將會開啟 **Macro 編輯器**視窗，以編寫巨集程式。

在 **Macro 編輯器**視窗上方的功能表 (包含 檢查、匯出、匯入 與 巨集指令功能)，可用來快速並正確地建立巨集程式。

如欲加入變量到巨集程式中，請點選變量下拉選單  並選擇一個現存的變量，或點選  (...) 按鈕來新增變量，再點選**插入**按鈕將所選的變量加入到巨集程式碼中。

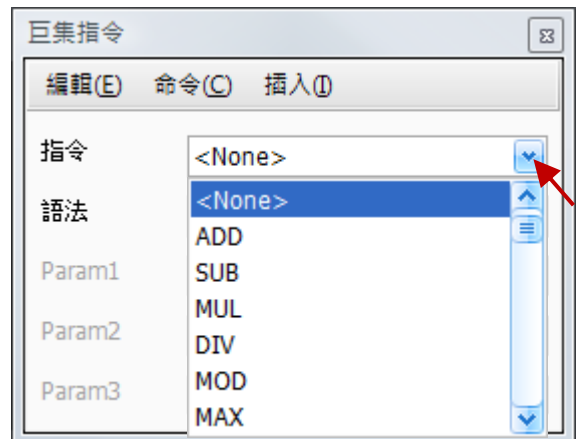


下表為 **Macro 編輯器**視窗中的設定項目介紹。

檢查	用來驗證程式是否有效
匯出	用來以文字檔 (.txt) 匯出巨集程式
匯入	用來以文字檔 (.txt) 匯入現存巨集程式
巨集指定	用來執行巨集指令
變量	 用來選取現存的變量
	 用來新增變量 或 編輯/刪除現存的變量
插入	用來插入選取的變量到巨集程式碼中

## 10.7 巨集指令工具

在 **Macro 編輯器** 視窗中，功能表 - **巨集指令** 提供了一些用來提示所選指令之語法與參數的工具，這有助於避免發生編譯錯誤。



下表為**巨集指令**視窗中的設定項目介紹。

<b>編輯</b>	用來插入當前的命令 與 關閉巨集指令視窗	
<b>命令</b>	用來依類別選擇一個命令，可選類別有： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 算術運算 (例如: ADD, MAX, AVG 等)</li> <li>2. 邏輯運算 (例如: AND, OR, BCD 等)</li> <li>3. 位元運算 (例如: BSET, BCLR 等)</li> <li>4. 資料搬移 (例如: MOV, COPY 等)</li> <li>5. 流程控制 (例如: IF, CALL, FOR 等)</li> <li>6. 畫面控制 (例如: SHOWWINDOW 等)</li> <li>7. 註解 (即: ";")</li> </ol>	
<b>插入</b>	用來將當前的語法加入到巨集程式編輯區中	
<b>指令</b>	用來選擇一個指令 (不分類)	
<b>語法</b>	用來預覽或編輯所選指令的語法	
<b>Param 1 ~ 3</b>	用來設定參數所使用的變量或常數	

## 10.8 巨集中使用變量

欲存取巨集程式中的變量是很簡單的，只要在所需的變量名稱加上大括號，例如：{TAG}，其中 **TAG** 是變量名稱，且不區分大小寫字母。

若存取的變量為外部變量，SmartView 會立即發出通訊要求，並待該指令完成後，才會進行下一個指令。因此，在執行資料運算時，建議將任何外部變量先複製到內部變量，再使用內部變量執行運算，如此可增進程式執行的效率。

## 10.9 巨集指令

下表為可使用巨集執行的指令介紹，分為 7 大類：算術運算、邏輯運算、位元運算、資料搬移、流程控制、畫面控制 與 註解。

算術運算	邏輯運算	位元運算	資料搬移	流程控制	畫面控制	註解
<a href="#">10.9.1 節</a>	<a href="#">10.9.2 節</a>	<a href="#">10.9.3 節</a>	<a href="#">10.9.4 節</a>	<a href="#">10.9.5 節</a>	<a href="#">10.9.6 節</a>	<a href="#">10.9.7 節</a>
<a href="#">ADD</a>	<a href="#">AND</a>	<a href="#">BSET</a>	<a href="#">MOV</a>	<a href="#">IF</a>	<a href="#">SHOWWINDOW</a>	<a href="#">;</a>
<a href="#">SUB</a>	<a href="#">OR</a>	<a href="#">BCLR</a>	<a href="#">COPY</a>	<a href="#">ELSEIF</a>	<a href="#">HIDEWINDOW</a>	
<a href="#">MUL</a>	<a href="#">XOR</a>	<a href="#">BINV</a>	<a href="#">FILL</a>	<a href="#">ELSE</a>	<a href="#">SHOWSCREEN</a>	
<a href="#">DIV</a>	<a href="#">NOT</a>			<a href="#">ENDIF</a>		
<a href="#">MOD</a>	<a href="#">BCD</a>			<a href="#">CALL</a>		
<a href="#">MAX</a>	<a href="#">BIN</a>			<a href="#">RET</a>		
<a href="#">MIN</a>	<a href="#">SHL</a>			<a href="#">LABEL</a>		
<a href="#">AVG</a>	<a href="#">SHR</a>			<a href="#">GOTO</a>		
<a href="#">SUM</a>				<a href="#">FOR...NEXT</a>		
				<a href="#">DELAY</a>		

下面章節將針對每一類別裡的所有指令進行詳細說明，包括指令相關的語法與範例說明。

**注意：**以上列出的巨集，大多不支援外部變量。

## 10.9.1 巨集指令 - 算術運算

### ● ADD

#### 指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 和 F2 相加，並將結果存到變量 F0。

#### 指令語法：

$F0 = F1 + F2$

參數說明	F0：結果，F1：被加數，F2：加數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

#### 範例說明：

##### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 50 ; F2 = 100 (常數)

##### 內容：

{F0} = {F1} + 100

##### 結果：

F0 = 150

## ● SUB

指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 和 F2 相減，並將結果存到變量 F0。

**注意：**若 F0 為不帶正負號的變量，相減結果為負值時，會產生溢位而得到不正確的值。

指令語法：

$F0 = F1 - F2$

參數說明	F0：結果，F1：被減數，F2：減數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

範例說明：變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 50 ; F2 = 10 (常數)

內容：

{F0} = {F1} - 10

結果：

F0 = 40

## ● MUL

### 指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 和 F2 相乘，並將結果存到變量 F0。

### 指令語法：

$F0 = F1 * F2$

參數說明	F0：結果，F1：被乘數，F2：乘數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 50 ; F2 = 100 (常數)

#### 內容：

{F0} = {F1} \* 100

#### 結果：

F0 = 5000

## ● DIV

### 指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 和 F2 相除，並將結果存到變量 F0。

### 指令語法：

$F0 = F1 / F2$

參數說明	F0：結果，F1：被除數，F2：除數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 50 ; F2 = 5 (常數)

#### 內容：

{F0} = {F1} / 5

#### 結果：

F0 = 10

## ● MOD

### 指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 和 F2 相除，並將餘數存到變量 F0。

### 指令語法：

$F0 = F1 \% F2$

$F1 / F2$

參數說明	F0：結果，F1：被除數，F2：除數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 45 ; F2 = 10 (常數)

#### 內容：

{F0} = {F1} % 10

#### 結果：

F0 = 5



## ● MAX

### 指令描述：

此巨集指令用來比較變量 F1 與變量 F2 的值，並將較大的值存入變量 F0。

### 指令語法：

F0 = MAX(F1, F2)

參數說明	F0：結果，F1：比對的數值，F2：比對的數值			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 50 ; F2 = 100 (常數)

#### 內容：

{F0} = MAX(50, 100)

#### 結果：

F0 = 100

- MIN

**指令描述：**

此巨集指令用來比較變量 F1 與變量 F2 的值，並將較小的值存入變量 F0。

**指令語法：**

F0 = MIN(F1, F2)

參數說明	F0：結果，F1：比對的數值，F2：比對的數值			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

**範例說明：****變量：**

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 50 (常數) ; F2 = 100 (常數)

**內容：**

{F0} = MIN (50, 100)

**結果：**

F0 = 50

## ● AVG

### 指令描述：

此巨集指令用來計算陣列變量 F1 中，所有元素的平均值，並將結果存入變量 F0。將陣列變量 F1 中所有的值加總，再將總數除以 F2。註: F2 的值即為陣列 F1 中所有元素的總數。

### 指令語法：

F0 = AVG (F1, F2)

參數說明	F0：結果，F1：總和 (可為陣列)，F2：除數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：10】

F1 = { 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 }

F2 = 10 (此數值為陣列變量 F1 中，所有數值的數量)

#### 內容：

{F0} = AVG(F1, 10)

#### 結果：

F0 = 55

## ● SUM

### 指令描述：

此巨集指令用來從陣列變量 F1，計算 F2 個陣列元素的總和，並將結果存入變量 F0。

### 指令語法：

F0 = SUM(F1, F2)

參數說明	F0：結果，F1：總和 (可為陣列)，F2：長度			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：10】

F1 = { 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 }

F2 = 5 (常數)

#### 內容：

{F0} = SUM(F1, 5)

#### 結果：

F0 = 150

## 10.9.2 巨集指令 - 邏輯運算

### ● AND

#### 指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 與 F2 做 AND 運算，並將結果存入變量 F0。

#### 指令語法：

F0 = AND(F1, F2)

參數說明	F0：結果，F1：運算數，F2：運算數			
		常數	內部變量	外部變量
支援 變量類型	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

#### 範例說明：

##### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 15 ; F2 = 5 (常數)

##### 內容：

{F0} = AND(F1, 5)

##### 結果：

F0 = 5

● OR

指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 與 F2 做 OR 運算，並將結果存入變量 F0。

指令語法：

F0 = OR(F1, F2)

參數說明	F0：結果，F1：運算數，F2：運算數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

範例說明：

變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 3 ; F2 = 5 (常數)

內容：

{F0} = OR(F1, 5)

結果：

F0 = 7

## ● XOR

### 指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 與 F2 做 XOR 運算，並將結果存入變量 F0。

### 指令語法：

F0 = XOR(F1, F2)

參數說明	F0：結果，F1：運算數，F2：運算數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 3 ; F2 = 5 (常數)

#### 內容：

{F0} = XOR(F1, 5)

#### 結果：

F0 = 6

● NOT

指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 做 NOT 運算，並將結果存入變量 F0。

指令語法：

F0 = NOT(F1)

參數說明	F0：結果，F1：運算數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	

範例說明：

變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = FF00H

內容：

{F0} = NOT(F1)

結果：

F0 = 00FFH



● BCD

指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 的內容轉為 BCD 碼，並將結果存入變量 F0。

指令語法：

F0 = BCD(F1)

參數說明	F0：結果，F1：運算數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	

範例說明：

變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 12

內容：

{F0} = BCD(F1)

結果：

F0 = 0012H

## ● BIN

指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 的內容轉為 Binary 碼，並將結果存入變量 F0。

指令語法：

F0 = BIN(F1)

參數說明	F0：結果，F1：運算數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	

範例說明：

## 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 0012H

## 內容：

{F0} = BIN(F1)

## 結果：

F0 = 12

## ● SHL

指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 左移 F2 個位元，並將結果存入變量 F0。

指令語法：

F0 = SHL(F1, F2)

參數說明	F0：結果，F1：運算數，F2：位移量			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

範例說明：變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 000FH ; F2 = 4 (常數)

內容：

{F0} = SHL(F1, 4)

結果：

F0 = 00F0H

以下顯示執行左移 4 個位元:

原始: 000F<sub>(H)</sub> = 0000 0000 0000 **1111**<sub>(2)</sub>:

結果: 00F0<sub>(H)</sub> = 0000 0000 **1111** 0000<sub>(2)</sub>

## ● SHR

指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 右移 F2 個位元，並將結果存入變量 F0。

指令語法：

F0 = SHR(F1, F2)

參數說明	F0：結果，F1：運算數，F2：位移量			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1	✓	✓	
	F2	✓	✓	

範例說明：變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F1 = 1200H ; F2 = 8 (常數)

內容：

{F0} = SHR(F1, 8)

結果：

F0 = 0012H

以下顯示執行右移 8 個位元:

原始: 1200<sub>(H)</sub> = **0001 0010** 0000 0000<sub>(2)</sub>:

結果: 0012<sub>(H)</sub> = 0000 0000 **0001 0010**<sub>(2)</sub>

### 10.9.3 巨集指令 - 位元運算

#### ● BSET

##### 指令描述：

此巨集指令用來將變量 F0 的狀態設為 ON (僅支援 BIT 資料型態)。

##### 指令語法：

F0 = (ON)

參數說明	F0：結果			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0			✓

##### 範例說明：

##### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0.5、資料型態：BIT、資料長度：1】

F0 = 0

##### 內容：

{F0} = (ON)

##### 結果：

F0 = 1

## ● BCLR

### 指令描述：

此巨集指令用來將變量 F0 的狀態設為 OFF (僅支援 BIT 資料型態)。

### 指令語法：

F0 = (OFF)

參數說明	F0：結果			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0.5、資料型態：BIT、資料長度：1】

F0 = 1

#### 內容：

{F0} = (OFF)

#### 結果：

F0 = 0

## ● BINV

### 指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 的內容反向，並將結果存入變量 F0 (僅支援 BIT 資料型態)。

### 指令語法：

F0 = BINV(F1)

參數說明	F0：結果，F1：運算數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	
	F1		✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0.5、資料型態：BIT、資料長度：1】

F1 = 1

#### 內容：

{F0} = BINV(F1)

#### 結果：

F0 = 0

## 10.9.4 巨集指令 - 資料搬移

### ● MOV

#### 指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 的值指定給變量 F0。

#### 指令語法：

F0 = F1

參數說明	F0：結果，F1：運算數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	✓
	F1	✓	✓	✓

#### 範例說明：

##### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

F0 = 0

F1 = 1234

##### 內容：

{F0} = {F1}

##### 結果：

F0 = 1234



## ● COPY

### 指令描述：

此巨集指令用來將變量 F1 的內容複製到變量 F0。注意：目標與來源變量的資料型態和長度需相同。

### 指令語法：

COPY(F0, F1)

參數說明	F0：目標變量，F1：來源變量			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	✓
	F1		✓	✓

### 範例說明：

變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：5】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：5】

F0 = { 0, 0, 0, 0, 0 }

F1 = { 10, 20, 30, 40, 50 }

內容：

COPY(F0, F1)

結果：

F0 = { 10, 20, 30, 40, 50 }

## ● FILL

**指令描述：**

此巨集指令用來以變量 F1 的值，將變量 F0 的內容填滿。注意：若 F0 是陣列變量，將會把所有陣列的元素設為 F1 的值。

**指令語法：**

FILL(F0, F1)

參數說明	F0：目標變量，F1：填滿的值			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0		✓	✓
	F1	✓	✓	✓

**範例說明：****變量：**

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：5】

F0 = { 10, 20, 30, 40, 50 }

F1 = 0 (常數)

**內容：**

FILL(F0, 0)

**結果：**

F0 = { 0, 0, 0, 0, 0 }

## 10.9.5 巨集指令 - 流程控制

### ● IF

#### 指令描述：

此巨集指令用來建立條件式函數，可在任何帶有函數參數的指令中當作參數使用，其中：

- 如果 Condition 的結果為 True，則執行 Command。
- 如果 Condition 的結果為 False，則不執行 Command 並結束判斷。

#### 指令語法：

IF (Condition)

Command

#### Condition：

- (F0==F1) 等於
- (F0<>F1) 不等於
- (F0>F1) 大於
- (F0>=F1) 大於等於
- (F0<F1) 小於
- (F0<=F1) 小於等於

**注意：**IF 判斷需以 ENDIF 結尾

#### Command：

任何其它巨集命令

參數說明	F0：比較參數，F1：比較參數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0	✓	✓	
	F1	✓	✓	

#### 範例說明：

變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

內容：

```
{F0} = 200
IF ({F0} > 100)
    {F0} = 100
ENDIF
```

結果：

F0 = 100

## ● ELSEIF

### 指令描述：

此巨集指令用來建立條件式函數，可在任何帶有函數參數的指令中當作參數使用。只有當前面的 IF 指令裡的運算式為 False 時，才會執行此指令。其中：

- 如果 Condition1 的結果為 True，則執行 Command1。
- 如果 Condition1 的結果為 False，則判斷 Condition2。
- 如果 Condition2 的結果為 True，則執行 Command2。
- 如果 Condition2 的結果為 False，則不執行 Command2 並結束判斷。

### 指令語法：

```
IF (Condition 1)
```

```
    Command 1
```

```
ELSEIF(Condition 2)
```

```
    Command 2
```

### Condition：

- (F0==F1) 等於
- (F0<>F1) 不等於
- (F0>F1) 大於
- (F0>=F1) 大於等於
- (F0<F1) 小於
- (F0<=F1) 小於等於

**注意：IF 判斷需以 ENDIF 結尾**

### Command：

任何其它巨集命令

參數說明	F0：比較參數，F1：比較參數			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0	✓	✓	
	F1	✓	✓	

### 範例說明：

變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

內容： {F0} = 20                      結果： F0 = 0

```
IF ({F0} > 100)
```

```
    {F0} = 100
```

```
ELSEIF({F0} < 50)
```

```
    {F0} = 0
```

```
ENDIF
```



## ● ENDIF

### 指令描述：

此巨集指令用來標示 IF 指令順序的結尾。注意: ENDIF 指令可和 IF 或 IF ... ELSEIF 指令一起使用，且必須用於指令中的每個 IF 語句，否則將會發生錯誤。

### 指令語法：

IF (Condition)

Command

ENDIF

**注意：IF 判斷需以 ENDIF 結尾**

## ● CALL

### 指令描述：

此巨集指令用來呼叫指定的子巨集。子巨集可用來呼叫自己 或 其他的子巨集，建議最多呼叫 3 層子巨集，否則可能發生程式錯誤。



### 指令語法：

CALL(F0)

參數說明	F0：子巨集的編號			
支援		常數	內部變量	外部變量
變量類型	F0	✓	✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

#### 內容：

```
CALL 5 ; 呼叫編號 5 的子巨集
CALL 0 ; 無效的編號無動作 (子巨集編號從 1 開始)
{F0} = 10
CALL {F0} ; 呼叫編號 10 的子巨集
```

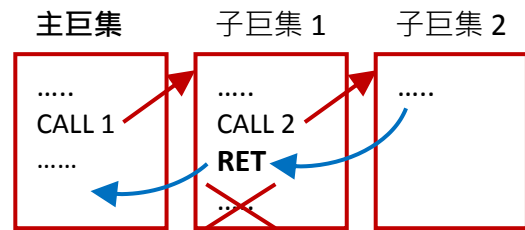
## ● RET

### 指令描述：

此巨集指令用來指示子巨集回到原本的巨集程式，且通常用在巨集中，表示巨集結束。

### 指令語法：

RET



## ● LABEL

### 指令描述：

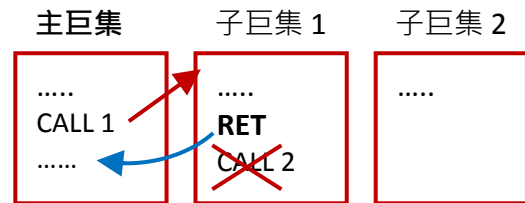
此巨集指令用來為程式指定標籤。

註：可搭配 GOTO 指令一起使用，見下方範例。

### 指令語法：

LABEL:

註：LABEL 可為自定義名稱。



## ● GOTO

### 指令描述：

此巨集指令用來指示程式去執行由 LABEL 指令所指定位置的命令。注意，每個 GOTO 指令必需搭配一個先前建立好的 LABEL 指令，且該 LABEL 需存在於相同的巨集當中。

### 指令語法：

GOTO LABEL

### 範例說明：

【名稱：var、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

### 內容：

{var} = 0

LABEL1: {var} = {var} + 1

IF ({var} <> 100)

GOTO LABEL1

### 結果：

var = 100

註：

此程式將會執行 **var = var+1** 直到 var 等於 100，因此 var = 0, 1, 2, ..., 99，再執行 var = 99+1 = 100，然後離開程式。

## ● FOR...NEXT

### 指令描述：

此巨集指令用來重覆 F0 次執行 Command。註：也可使用巢狀式 FOR...NEXT 指令。

### 指令語法：

FOR F0

    Command

NEXT

參數說明	F0：迴圈數, F1：結果			
支援		常數	內部變量	外部變量
變量類型	F0	✓	✓	

### 範例說明：

變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

【名稱：F1、位址：@R100、資料型態：WORD、資料長度：1】

內容：

{F1} = 0

{F0} = 10

For {F0}

    {F1} = {F1} + 1

NEXT

結果：

F1 = 55



## ● DELAY

### 指令描述：

此巨集指令用來延遲巨集或子巨集程式的執行時間，單位：毫秒。

### 指令語法：

DELAY (F0)

參數說明	F0：延遲時間 (ms)			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0	✓	✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

F0 = 100

#### 內容：

{F0} = 100

DELAY ({F0})

**註：**此例中，將會延遲 **100 ms** 執行巨集程式。

## 10.9.6 巨集指令 - 畫面控制

### ● SHOWWINDOW

#### 指令描述：

此巨集指令用來開啟現存的 Window 類型畫面，當您想在 HMI 畫面上顯示彈出視窗時，此指令相當有用。請見 8.4 節鍵盤物件，了解關於 Window 類型畫面的詳細資訊。

(註：若您指定了 Base Screen 類型畫面的頁碼，將會無動作。)

#### 指令語法：

SHOWWINDOW(F0, 0)

**注意：第二個參數固定為 0。**

參數說明	F0：頁碼			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0	✓	✓	

#### 範例說明：

##### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

##### 內容：

{F0} = 3

SHOWWINDOW({F0}, 0)

##### 結果：

將會開啟頁碼為 3，且畫面類型為“Window”的頁面。

## ● HIDEWINDOW

### 指令描述：

此巨集指令用來關閉現存的 Window 類型畫面。請見 8.4 節鍵盤物件，了解關於 Window 類型畫面的詳細資訊。(註：若您指定了 Base Screen 類型畫面的頁碼，將會無動作。)

### 指令語法：

HIDEWINDOW(F0)

參數說明	F0：頁碼			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0	✓	✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

#### 內容：

{F0} = 1

HIDEWINDOW({F0})

#### 結果：

將會關閉頁碼為 3，且畫面類型為“Window”的頁面。

## ● SHOWSCREEN

### 指令描述：

此巨集指令用來開啟現存的 Base Screen 類型畫面，例如：首頁。註：若您指定了 Window 類型畫面的頁碼，將會無動作。請見 8.4 節鍵盤物件，了解關於 Window 類型畫面的詳細資訊。

### 指令語法：

SHOWSCREEN (F0)

參數說明	F0：頁碼			
支援 變量類型		常數	內部變量	外部變量
	F0	✓	✓	

### 範例說明：

#### 變量：

【名稱：F0、位址：@R0、資料型態：WORD、資料長度：1】

#### 內容：

{F0} = 1

SHOWSCREEN({F0})

#### 結果：

將會開啟頁碼為 1，且畫面類型為“Base Screen”的頁面。

## 10.9.7 巨集指令 - 註解

### ● ;

### 指令描述：

此巨集指令用來在巨集程式裡加入說明 或 註解文字。

### 指令語法：

;(註解)

任何在 “;” 之後輸入的文字，將視為說明 或 註解。

## 第 11 章 其它功能與最佳化設計

此章節提供了涵蓋在專案檢視面板中，其餘重要功能的說明，包括：畫面控制、密碼保護、多國語言設計、自訂圖形管理。此外，還提供了一些可在專案中實行最佳化設計的要點說明。

### 11.1 畫面控制

畫面控制功能可用來控制 HMI 畫面方面，像是切換畫面 或 存取特定的頁面。

畫面控制功能結合了讀取與寫入變量的使用，來進行頁面間的切換，並可取得目前的頁碼。

關於變量的詳細使用方式，請見第 7 章 變量表。



下表為畫面控制頁面中的設定項目介紹。

監控	啟用	用來啟用是否要依指定的變量值來切換 HMI 畫面
	讀取變量	用來指定將用在控制畫面的讀取變量 (詳見第 7 章 變量表)
	換畫面後變量清除為 0	用來啟用功能，當切換到其它畫面時，是否要將讀取變量重置為 "0"
通知	啟用	用來指定當切換到其它畫面時，是否要將頁碼寫入到寫入變量中
	寫入變量	用來指定寫入變量 (詳見第 7 章 變量表)

## 11.2 密碼表

**密碼表**功能可用來設定不同層級的密碼存取權限，並可指定要保護的專案程式功能。在權限等級範圍內，最多可設定 10 組密碼。最低權限等級為 0，表示沒有存取權限的限制，而 9 是最高權限，可供管理層級的用戶使用。

若當前用戶的權限等級不足以執行操作，將會自動顯示登入視窗，並要求用戶使用所需權限的密碼，來登入系統。



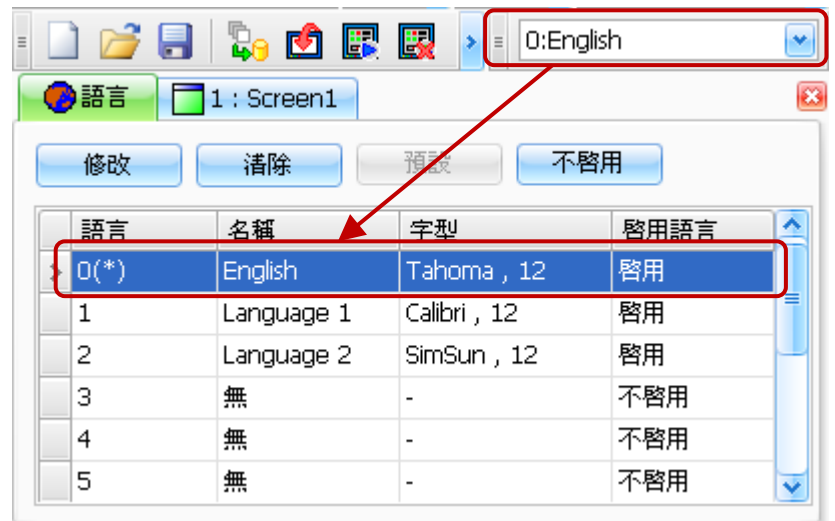
下表為**密碼表**頁面中的設定項目介紹。

<b>系統閒置登出時間</b>	用來指定系統銜制的持續時間 (單位: 分鐘) 若使用者在指定時間內沒有任何動作，該使用者將會自動從系統登出
<b>登出時跳頁</b>	啟用 用來當使用者登出後，啟用跳頁功能
	跳頁頁碼 用來設定當使用者登出後，要顯示的頁面
<b>組別</b>	用來表示密碼組的索引編號，可設定最多 10 組不同權限等級的密碼
<b>密碼</b>	用來指定組別的登入密碼
<b>權限</b>	用來指定組別的權限等級

如欲設定密碼，請在文字欄中輸入密碼，並在下拉選單選擇一個等級。此外，如有需要可在個別欄位輸入適當的系統閒置時間與跳頁頁碼。

## 11.3 多國語言

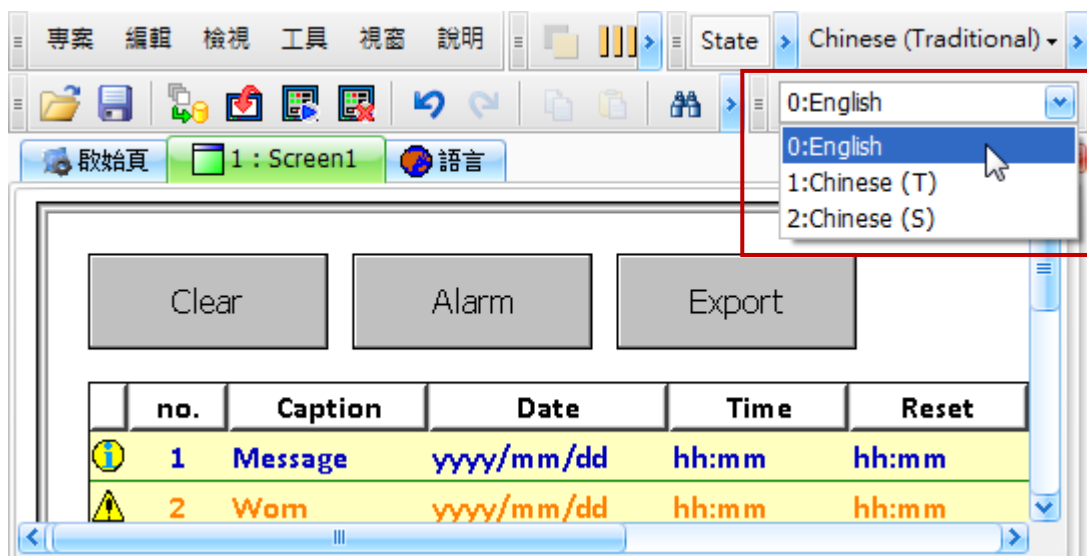
語言功能可用來設定 HMI 畫面需使用的語言選項。您可選用的語言有英文、繁體中文、簡體中文 與 其他語系，且最多可指定 10 種不同的字型設定。




下表為語言頁面中的設定項目介紹。

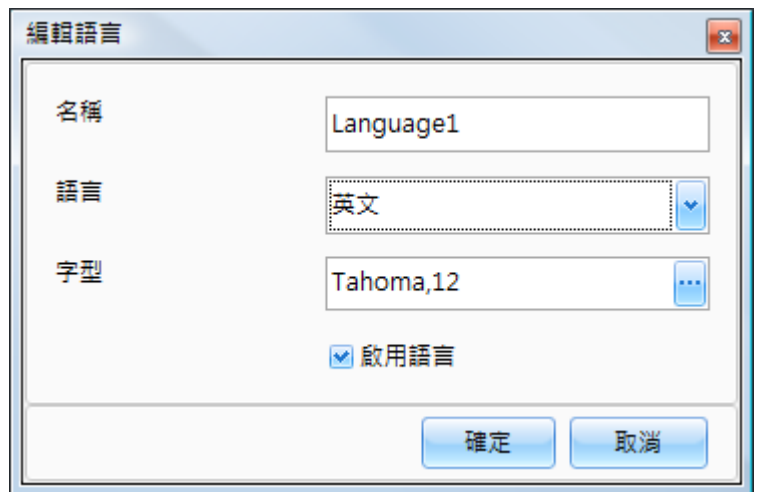
修改	用來修改選取的語言項目設定
清除	用來清除選取的語言項目設定
預設	用來指定執行 HMI 畫面時，所顯示的預設語言 註：預設語言，將會標示星號 (*)
啟用/不啟用	用來啟用或關閉選取的語言設定項目

當您將語言選項切至 “0: English”，HMI 畫面上的文字將會以英文顯示，您也可在各物件的屬性檢視面板中，編輯欲顯示的文字。



點選**修改**按鈕後，將會顯示**編輯語言**視窗，可在此修改語言與字型樣式。

如欲設定顯示語言，請在**名稱**欄位輸入語言名稱，在**語言**下拉選單選擇一項語言，並在**字型**文字框點選  (...) 按鈕，選擇所需的字型，再按**確定**按鈕儲存變更。



下表為**編輯語言**視窗中的設定項目介紹。

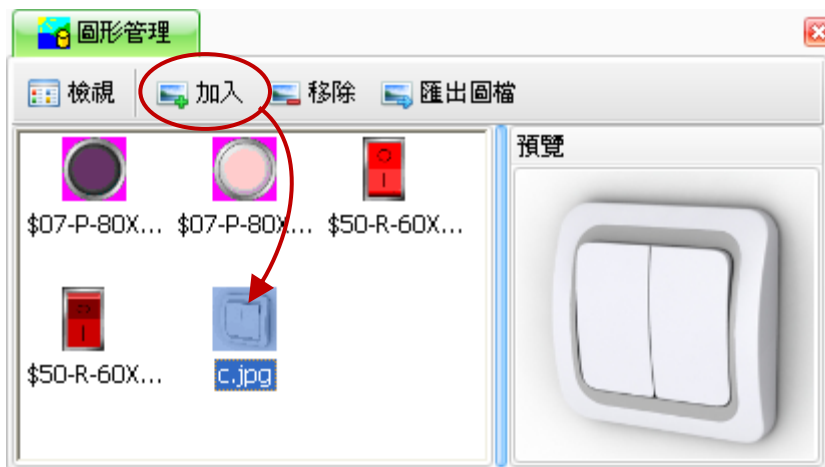
名稱	用來指定語言設定的名稱
語言	用來指定要顯示的語言，可選擇英文、繁體中文、簡體中文 或 其他語系
字型	用來指定字型的樣式與大小
啟用語言	用來指定是否啟用此語言設定



## 11.4 圖形管理

所有在 HMI 畫面中使用的圖片，都會顯示在**圖形管理**頁面。除了系統預設提供的圖形之外，使用者也可將自訂的圖形加入到 Creator 專案中，從而設計出獨有的專案。

當您點選**加入**按鈕，將自訂的圖形加入到**圖形管理**頁面後，即可在 HMI 物件的**屬性檢視**面板 - **狀態圖形**屬性對話框中，載入這些圖片 (詳見 8.5 節 B 屬性 - 狀態圖形)。

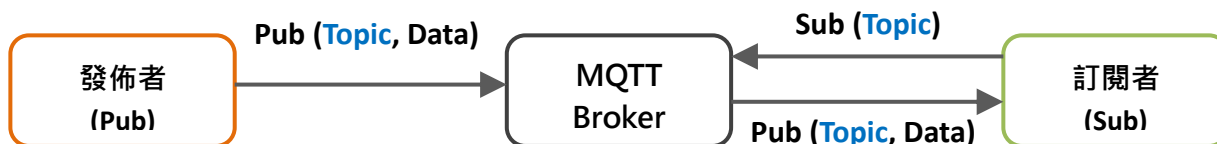


下表為**圖形管理**視窗中的設定項目介紹。

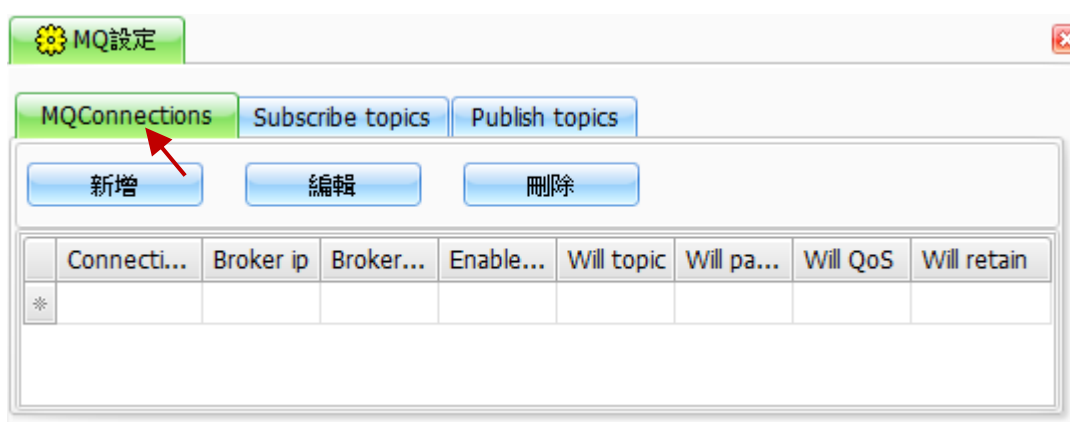
<b>檢視</b>	用來指定 <b>圖形管理</b> 的檢視設定，有兩種選項： <b>大圖示</b> ：以圖示來檢視圖片 <b>清單</b> ：顯示所有圖片名稱與尺寸	
<b>加入</b>	用來加入圖片到圖庫中 (註：只支援 bmp 與 jpg 圖檔)	
<b>移除</b>	用來從圖庫中移除選取的圖片 <b>注意</b> ：若刪除已連結 (即在專案中已使用) 的圖片，專案中將無法再顯示該圖片。	
<b>匯出圖檔</b>	用來從圖庫中匯出選取的圖片	

## 11.5 MQTT

Creator 所提供的 MQTT 功能，僅支援 Smart View 系列機型。MQTT 是一種針對物聯網而設計的通訊協定，主要透過發佈 (Publish)/ 訂閱 (Subscribe) 的方式來做設備間的訊息傳送。



當某個 Publisher 對 **Broker** 發送訊息時 (例如: "溫度 1", "25")，只要是有訂閱此 Topic (例如: "溫度 1") 的 Subscriber，都會收到此則訊息。



當使用者使用 MQTT 通訊時需進行下列設定:

- Broker 設定

<b>Connection ID</b>	設定 <b>Broker</b> 的識別名稱。	
<b>Broker IP</b>	設定 Broker 的 IP 位址。	
<b>Broker Port</b>	設定 Broker Port (預設為 "1883")	
<b>Enable Will</b>	啟用 Will 機制。	
<b>Will Topic</b>	預先指定好，當 Client 意外斷開連線時，Broker 需發佈訊息的主題。	
<b>Will Payload</b>	預先設定好，當 Client 意外斷開連線時，Broker 需發佈的訊息。	
<b>Will QoS</b>	設定 Will 的服務品質 (Quality of service)	
	<p>QoS 0: 最多傳送一次。</p> <p>訊息是依據底層網路的最佳速度來傳送。</p> <p>此協定並未定義回應或重傳機制，若 Client 意外斷開連接，或 Broker 故障，將導致訊息遺失，但就效能而言，卻是最快的方式。</p>	

<b>Will QoS</b>	<p><b>QoS 1: 至少傳送一次。</b> 在此服務等級，當 Client 未收到 Broker 回應時，會嘗試再傳送一次，以確保訊息抵達，但有可能重覆傳送。</p> <p><b>QoS 2: 確保一次送達。</b> 此為最高服務等級，增加了通訊協定流程，以確保訊息一次抵達，應用端不會收到重覆的訊息。</p>
<b>Enable Retain</b>	是否要在 Broker 保留 Will 訊息。

● Subscribe Topic 設定

<b>Topic ID</b>	<p>當訂閱的主題文字 (Topic) 太長，可填寫簡短、方便記憶的別名。</p> <p><b>註:</b> 此欄位為必填，不可重複，可設定與 Topic 一致。</p>	
<b>Connection ID</b>	選取欲連線的 Broker。	
<b>Topic</b>	設定欲訂閱的 Topic。	
<b>Will QoS</b>	<p>設定接收訊息的服務品質 (Quality of service)</p> <p><b>QoS 0: 最多傳送一次。</b> 訊息是依據底層網路的最佳速度來傳送。此協定並未定義回應或重傳機制，若 Client 意外斷開連接，或 Broker 故障，將導致訊息遺失，但就效能而言，卻是最快的方式。</p> <p><b>QoS 1: 至少傳送一次。</b> 在此服務等級，當 Client 未收到 Broker 回應時，會再嘗試傳送一次，以確保訊息抵達，但有可能重覆傳送。</p> <p><b>QoS 2: 確保一次送達。</b> 此為最高服務等級，增加了通訊協定流程，以確保訊息一次抵達，應用端不會收到重覆的訊息。</p> <p><b>註:</b> 針對同一 Topic 的發佈者與訂閱者，可設定不同的 QoS，但真正的 QoS 取決於較低品質的一方。舉例而言，Client (Sub) 訂閱了 QoS 1 的 Topic，則 QoS 0 的 Client (Pub) 訊息，會依據 QoS 0 來傳送訊息。 QoS 2 的 Client (Pub) 訊息，會依據 QoS 1 來傳送訊息。</p>	
<b>變量</b>	設定用來接收資料的變量。	

## ● Publish Topic 設定

Topic ID	<p>當訂閱的主題文字 (Topic) 太長，可填寫簡短、方便記憶的別名。</p> <p><b>註：</b>此欄位為必填，不可重複，可設定與 Topic 一致。</p>	
Connection ID	選取欲連線的 Broker。	
Topic	設定欲發佈的 Topic。	
QoS	<p>設定<b>發佈</b>訊息的服務品質 (Quality of service)</p> <p>QoS 0: <b>最多傳送一次。</b>          訊息是依據底層網路的最佳速度來傳送。此協定並未定義回應或重傳機制，若 Client 意外斷開連接，或 Broker 故障，將導致訊息遺失，但就效能而言，卻是最快的方式。</p> <p>QoS 1: <b>至少傳送一次。</b>          在此服務等級，當 Client 未收到 Broker 回應時，會再嘗試傳送一次，以確保訊息抵達，但有可能重覆傳送。</p> <p>QoS 2: <b>確保一次送達。</b>          此為最高服務等級，增加了通訊協定流程，以確保訊息一次抵達，應用端不會收到重覆的訊息。</p> <p><b>註：</b>針對同一 Topic 的發佈者與訂閱者，可設定不同的 QoS，但真正的 QoS 取決於較低品質的一方。</p>	
	Enable Retain	發佈訊息後，Broker 是否要保留此訊息。
變量	設定用來發佈資料的變量。	
Publish 模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>週期性 Publish：每隔固定時間進行發送。</li> <li>變量改變時 Publish：當變量值有改變時才發送。</li> </ul>	
Publish 週期 (毫秒)	當發佈模式為 "週期性 Publish" 時，設定其間隔時間。	

## 11.6 最佳化專案設計的注意事項

設計專案時，會有一些需考量在內的事項，以確保最終執行效果處於最佳狀態。以下是一些有助於改善專案效能的方法。

- 使用圖形時，盡可能不使用自動縮放功能，以增加專案執行效率。
- 變量位址盡可能使用連續的位址，可增加通訊效率。
- 當畫面上存在的物件越多，系統的處理速度就越慢。為降低系統超載的可能性，建議每個畫面不要超過 50 個物件為佳。
- 需頻繁更新的物件，盡量不要和其它物件重疊，以增加資料顯示的速度。
- 為變量指定適當的更新週期。

例如：當量測變化較緩慢的溫度時，可設定為 500 ms ~ 1000 ms，而量測變化較快的馬達轉速監控，可設定為 0 ms ~ 500 ms。

- 當巨集程式需存取外部變量時，系統將會立即進行通訊，完成該指令後才會執行下一個指令。因此，盡可能一次將外部變量資料載入到內部變量，由內部變量運算，以增加巨集執行效率。

## 附錄 1：SmartView 操作介紹

以下提供了可在 SmartView 設備上執行的操作介紹，包括如何自動 或 手動地執行專案，以及可在 SmartView 控制台內使用的功能說明。



### A. 自動載入專案

預設情況下，SmartView 啟動後會自動載入並執行專案。

**注意：**如欲中止自動載入，請於載入時間內 (如下圖) 觸碰畫面任意位置。





## B. 手動執行專案

在某些情況下，您需要手動執行專案。例如，將專案下載至 SmartView 之後，或是在控制台內設定多數功能之後，SmartView 並不會自動載入專案。因此，您可按“執行專案”圖示，來手動執行專案。



## C. 控制台

控制台可用來設定多項功能，包括變更系統日期與時間、配置 IP 設定與校正觸控螢幕的敏感度和精確度。

欲使用控制台，請點選“控制台”圖示來進入設定畫面。



下表為**控制台**裡的功能項目介紹。

 日期時間	用來調整系統日期與時間設定
 網路設定	用來配置 SV-x201 的 IP 位址等設定
 螢幕校正	用來校正觸控螢幕的敏感度與精確度
 NTP設定	用來指定 SV-x201 需使用的 NTP Server 與時區
 語系設定	用來指定 SV-x201 的語言設定

## C.1 日期/時間設置



**日期/時間**功能可用來調整 SV-x201 的系統日期與時間。

欲調整 SV-x201 的系統日期與時間，請在**控制台**內點選 **日期/時間** 圖示來開啟日期/時間設置畫面。



點選您要調整的數值後，將會顯示下方的數字鍵盤。請輸入 年 (或 月 / 日 / 時 / 分 / 秒) 欄位的數值，並點選 **Enter** 按鈕來完成輸入 (如下圖)，再點選**套用**按鈕來套用設定。





下表為**控制台**的**日期/時間**功能畫面內，設定項目介紹。

日期	用來調整系統日期
時間	用來調整系統時間
套用	用來套用設定並離開畫面
取消	用來離開畫面，而不儲存設定

## C.2 網路設定



**網路設定**功能可用來配置 SV-x201 的 IP 位址、子網路遮照、預設閘道 與 DNS 伺服器。

欲配置網路設定，請在**控制台**內點選 **網路設定** 圖示來開啟 IP 設定畫面，接著在相應欄位中輸入相關的設定，並點選**套用**按鈕來套用設定。



下表為**控制台**的**網路設定**功能畫面內，設定項目介紹。

IP 位址	用來指定 SV-x201 使用的 IP 位址
子網路遮罩	用來指定 SV-x201 使用的子網路遮罩
預設閘道	用來指定 SV-x201 使用的預設閘道
DNS 伺服器	用來指定 SV-x201 使用的 DNS 伺服器位址
套用	用來套用設定並離開畫面
取消	用來離開畫面，而不儲存設定

### C.3 螢幕校正

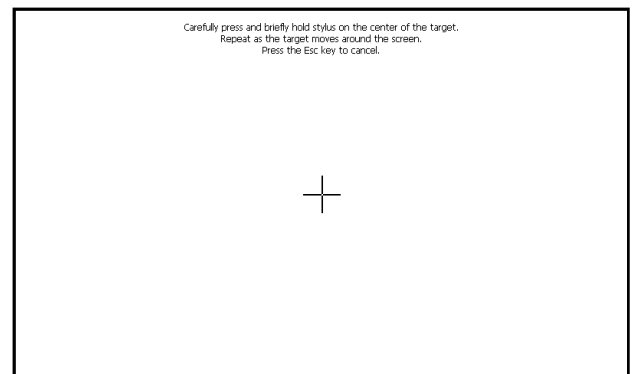


**螢幕校正**功能可用來調整觸控螢幕的敏感度 與 使用者輸入的回應精確度。

欲校正觸控螢幕的敏感度 與 精確度，請在**控制台**內點選 **螢幕校正** 圖示來開啟校正畫面。

於校正畫面，請短暫地點壓畫面中央的目標 (十字)，當目標在畫面上移動時，請重複此步驟。

完成後，會自動回到控制台畫面。



## C.4 NTP 設定



**NTP (Network Time Protocol) 設定**，可用來透過一個遠端的伺服器，來自動的同步 SV-x201 的系統時間。

欲進行 NTP 設定，請在**控制台**內點選 **NTP 設定** 圖示來開啟 NTP 畫面。

選取一個 NTP 伺服器 與 時區，並勾選 **啟用 NTP** 核取方塊，再點選 **套用** 按鈕來套用設定。



下表為**控制台**的 **NTP 設定** 功能畫面內，設定項目介紹。

<b>NTP 伺服器</b>	用來指定用來更新系統時間的 NTP 伺服器
<b>時區</b>	用來指定時區
<b>啟用 NTP</b>	用來啟用 NTP 功能
<b>套用</b>	用來套用設定並離開畫面
<b>取消</b>	用來離開畫面，而不儲存設定

## C.5 語系設定



**語系設定** 可用來配置 SV-x201 所使用的語言，其設定可以是英文、繁體中文 或 簡體中文。

欲調整介面語言，請在**控制台**內點選 **語系設定** 圖示來開啟語言畫面。請在下拉清單中選擇所需的語言，並點選 **Select** 按鈕完成選取，最後再點選**套用** 按鈕來套用設定。



## D. 跳出專案

依下方操作順序，可離開專案至開機主頁。

1. 按住畫面左上角 (A 處) 不放，
2. 滑動至畫面左下角 (B 處)，
3. 放開，可跳出專案。

