



FATEK® 永宏電機股份有限公司

25170 新北市淡水區中正東路二段29號26樓

電話 : +886-2-2808-2192

傳真 : +886-2-2809-2618

E-mail : sales@fatek.com
tech@fatek.com

網站 : www.fatek.com

P5 系列人機介面

- 高品質與高可靠度
- 可擴充的背嵌式PLC設計
- 直覺式的軟體開發環境和美學介面
- 強大的軟體功能
- 高度整合永宏PLC

永宏 P5 人機介面具備可擴充的背嵌式 PLC 設計 提供客戶高品質及高效能的工業自動化解決方案。

P5 系列人機介面係永宏電機繼多年來以高品質、高可靠度享譽業界之 FBs/B1 系列 PLC 之後，再次以優異之技術經驗及高品質之傳統基因，所設計開發出的全新一代高品質、高性能人機介面，除具備堅固的結構與精緻的時尚外觀外，更有美觀方便的背嵌式 PLC 設計，可將永宏 HB1 系列 PLC 直接嵌入於 HMI 背面，大幅節省空間並降低安裝配線成本。軟體功能方面，P5 人機具有直覺易用的軟體開發環境及精美絕倫的圖型顯示，可幫助使用者在彈指之間輕易地建構實用優美的監控畫面。



高抗雜訊能力

業界有許多 HMI 在工廠裡容易被外在環境或設備的電氣雜訊干擾，導致 HMI 當機，造成顧客金錢及時間上的損失。因此，永宏電機特別將 PLC 的可靠度設計概念導入至人機介面上，使 P5 人機介面具有和 FBs/B1 PLC 相近的強大雜訊免疫力，不論在任何環境及設備的干擾下都能夠正常且穩定運行，提供使用者穩固可靠的系統設備。



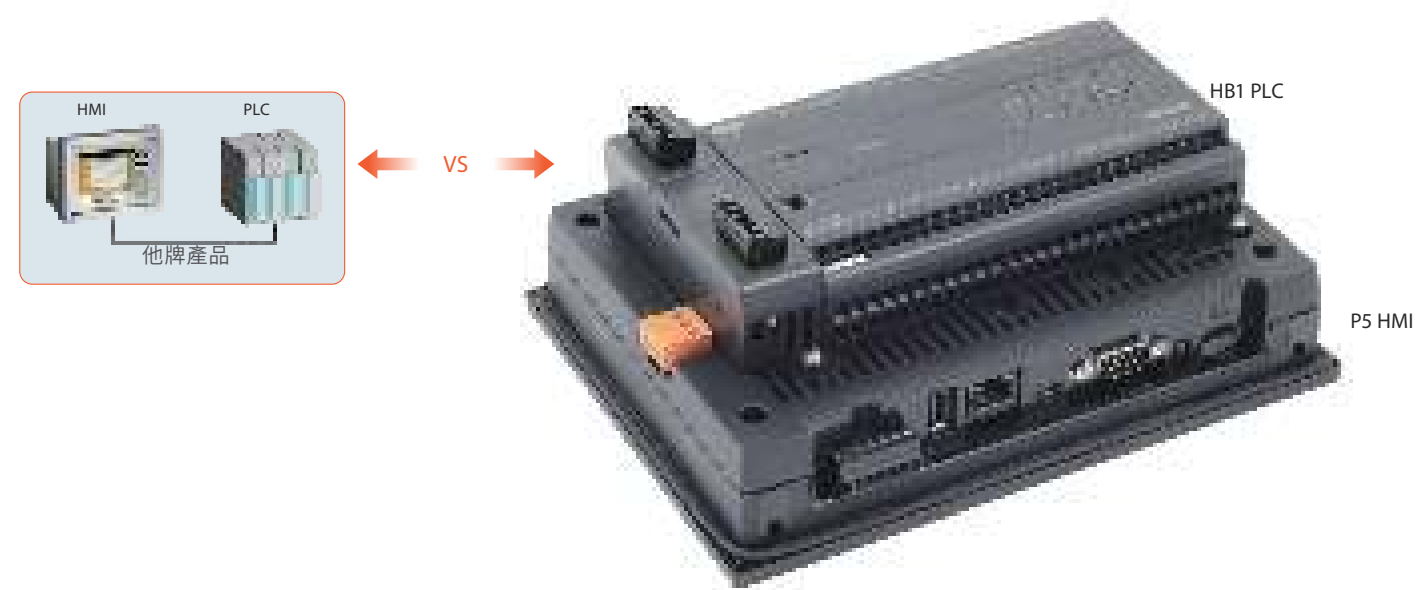
內建具指撥開關之終端電阻

在串列傳輸網路中，信號傳輸電路的特性阻抗與終端阻抗不同時，將產生信號反射，使信號波形失真而造成通訊異常。傳統作法是在通訊網路之最左端與最右端之兩個端點的配線端子上並聯附加終端電阻以消弭反射現象，但是這種終端電阻並聯附加的方式，容易增加現場作業人員配線上的複雜度。P5 人機內建終端電阻開關，讓現場配線人員只需透過指撥開關就可以輕易地選擇並聯附加終端電阻與否，可降低配線複雜度及減少出錯的機會。



可擴充的背嵌式 PLC 設計

傳統上，HMI 必需使用外接式通訊連接線與 PLC 進行配線連接，因此在配置上必需付出一定的時間、人力與金錢。甚至因人為疏失導致配線錯誤而造成除錯及驗證成本的大幅增加。有鑑於此，P5 人機將之改為背嵌式 PLC 的設計，使用者僅需將永宏 PLC 與 P5 機殼背面的插槽直接相接，即可快速完成通訊配置，進而降低建置與除錯的成本，也同時節省連接線的費用及系統安置空間。



直覺的軟體開發環境

1. 工作列和捷徑

有組織的 icon 設計，可讓使用者迅速找到想操作的功能

2. 專案管理

功能劃分為 3 大類，折疊式的設計可節省空間

3. 畫面清單

縮小的預覽圖及過濾功能讓使用者可以快速的選取特定的畫面

4. 畫面工作區

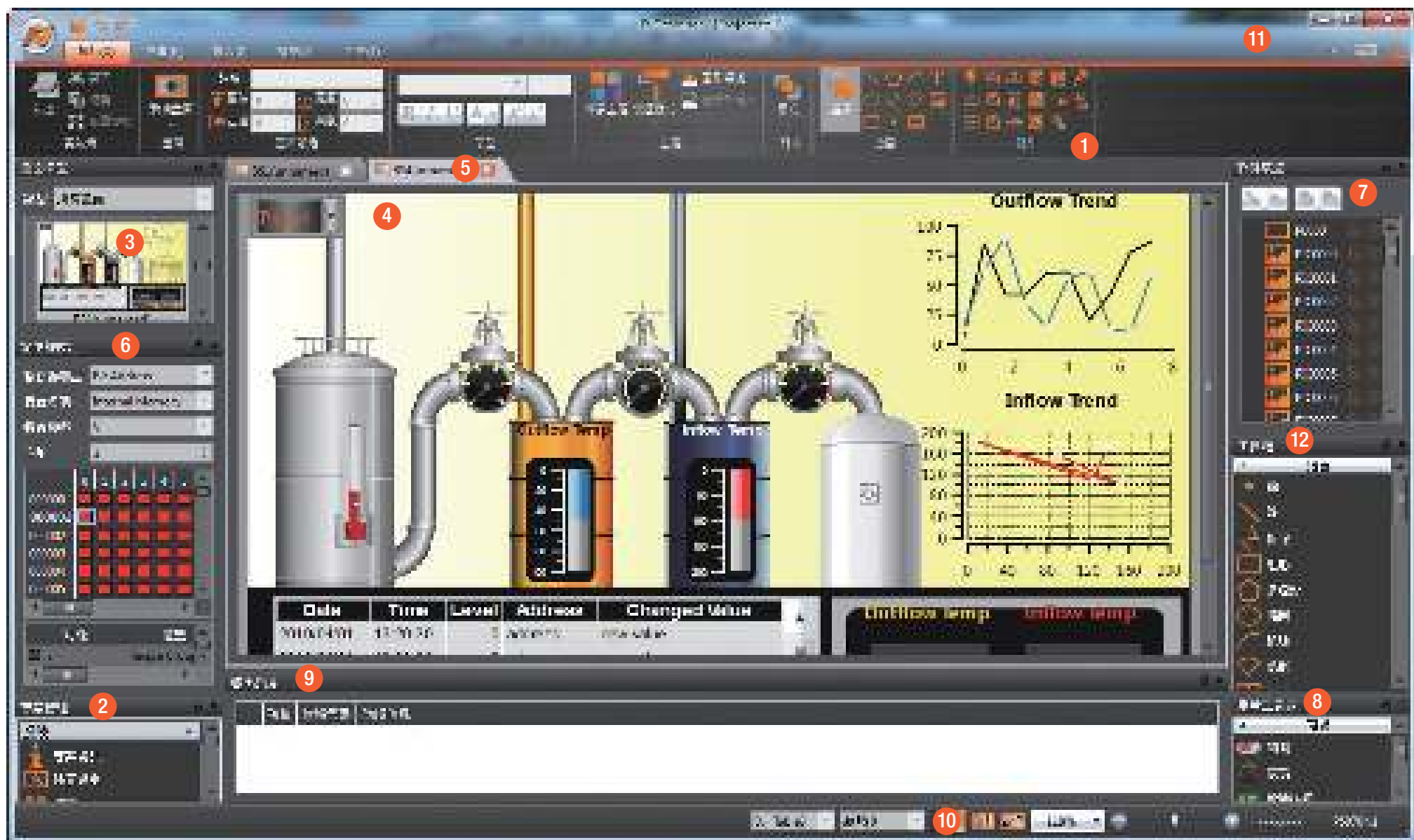
編輯畫面與設定功能的顯示區域

5. 索引標籤頁

輕鬆切換頁面

6. 記憶體位址

查看記憶體目前的使用狀態



7. 物件清單

使用者可追蹤目前編輯畫面中的所有物件

8. 用戶工具箱

可將自訂的物件拖拉至用戶工具箱，方便在其他專案重複使用該物件，減少設定的時間

9. 輸出訊息

編譯結果會在此處顯示，雙擊錯誤訊息可導向到原本的設定畫面，方便使用者作修改

10. 畫面工具列

可調整畫面顯示比例與模擬物件顯示狀態

11. Ribbon 風格

提供數種 Ribbon 風格可以改變預設佈景主題

12. 工具箱

提供各種實用且精美的物件

不同的 Ribbon 風格，不同排列方式的工作區



使用精靈完成專案設定三步驟



規劃簡易、資源豐富



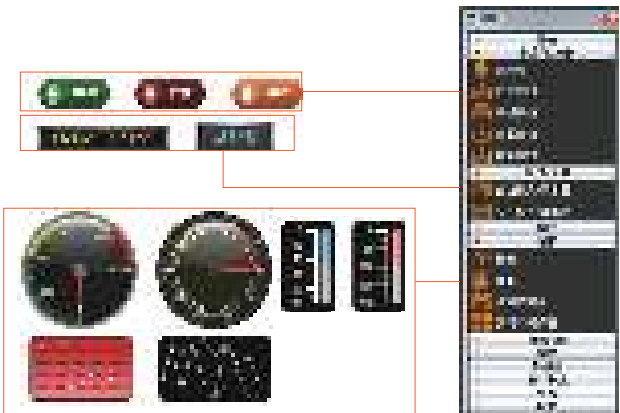
管狀圖

管狀圖為數個 L 型 / T 型 / 十字型的接頭和管子所組成。使用者可以輕鬆且快速地建立所需的管線。使用者在運行中可以動態控制管線的顏色、閃爍及流動效果。



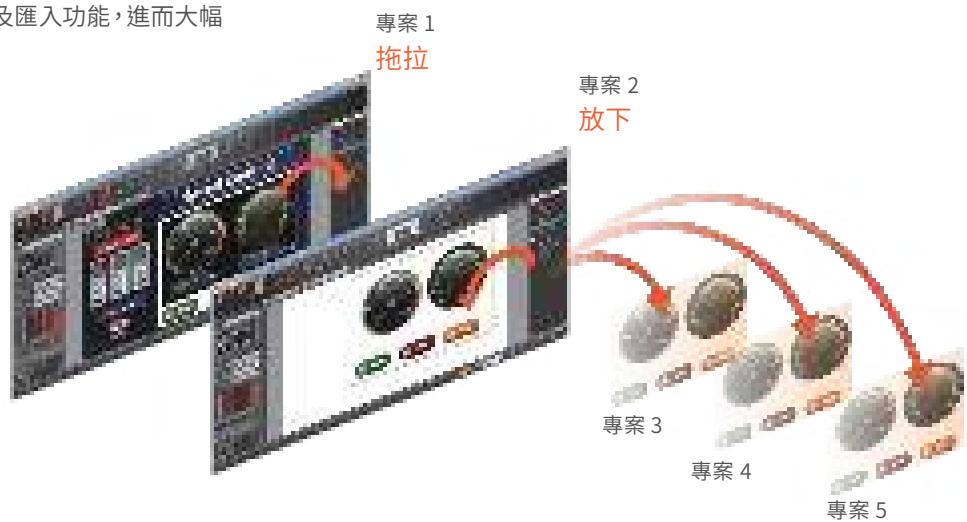
工具箱

- 多元的物件可供選擇，如繪圖物件、儀表、圖表、按鈕等等。
- 從工具箱中選擇要使用的物件以加速設計開發時間。



用戶工具箱

使用者可將自行設計的物件拖拉至用戶工具箱，以供後續設計時重複使用，並提供匯出及匯入功能，進而大幅節省專案設計時間。



自動對齊

支援自動對齊與畫面格線功能，輔助使用者快速且方便地設計畫面。



自定義鍵盤

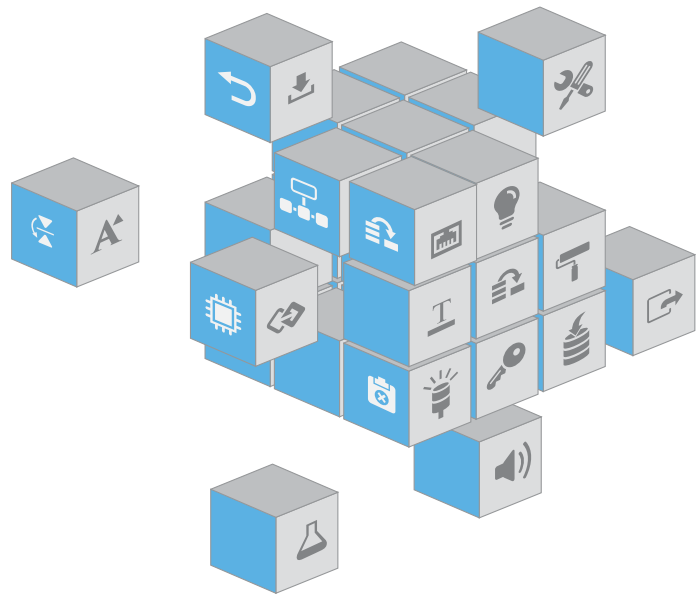
可客製化鍵盤樣式，支援 Unicode 多國文字輸入。



資源

支援豐富的資源庫，可以讓使用者客製內容，套用至各種專案應用。

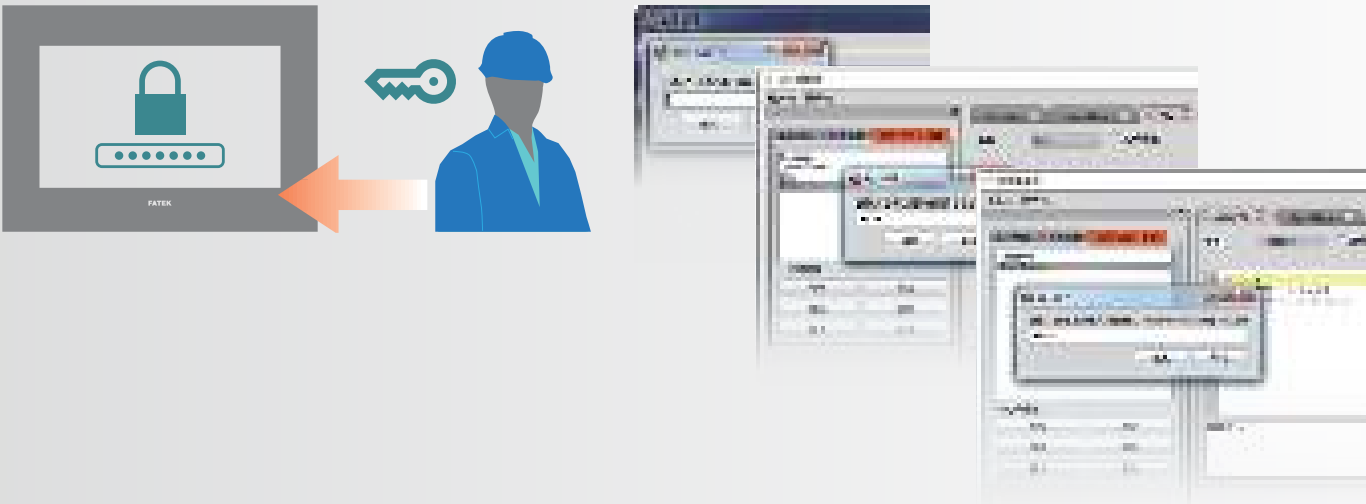
- 圖像庫：提供數千種工業用圖片。
- 聲音庫：可設定警報發生或按鈕按下的聲音檔。
- 字型庫：將字體檔案大小最小化，減少占用 HMI 儲存空間。
- 文字庫：支援多國語言，滿足在地化需求。
- 標籤庫：使抽象的位置文字容易被了解，方便規劃系統。





知識產權保護

- 專案可設定密碼保護，需要透過密碼驗證才能開啟檔案編輯。
- 人機專案下載、上傳和系統設定，以及 U 盤更新 Fatek PLC 程式皆支援密碼保護。
- 支持專案執行保護功能，專案與人機設備上的客戶識別碼需設定一致才能運行。
- 提供人機內部暫存器方便使用者直接更改密碼以及客製登入畫面。
- 可運用腳本功能設計自訂函數並提供給客戶重複使用，同時腳本功能提供兩道密碼保護您的自訂函數不被人惡意盜取使用或得知密碼。

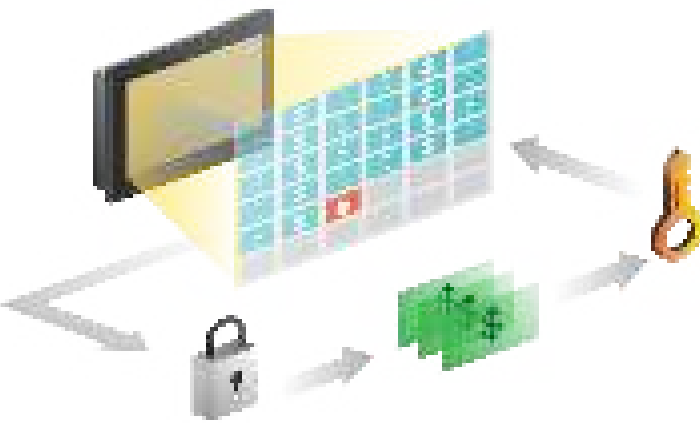


經由外部儲存空間更新用戶帳號 / 密碼

生產線上更改權限與密碼的工作通常是生產主管的一大困擾，利用此功能按鈕，P5 人機可以用外接的 USB 隨身碟來直接作更改。

切換延遲

為了防止誤觸螢幕而造成作業錯誤，使用者可以設定按鈕的最低按壓反應時間，或設定必須連續按壓兩次，才能執行對應操作。

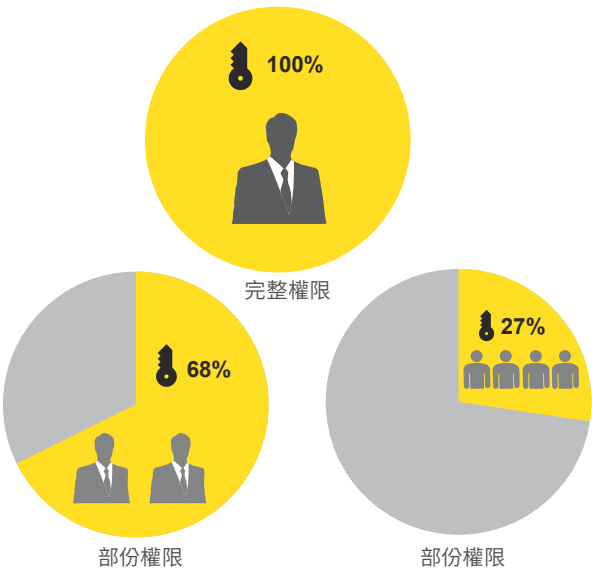


分期付款

- 靜態模式可設定最多 48 期，每個到期日皆可隨意設定，提供執行時修改，方便裝機時不用重新下載專案。
- 動態模式不需事先決定到期時間，只需密鑰及使用動態密碼小工具即可產生包含下次到期日密碼。

安全

- 本安全功能可提供 16 個使用等級及 100 個使用者帳號，每個使用等級及使用者帳號均可做不同的密碼設定，並具有匯入及匯出功能，可提高彈性及便利性。
- 為了安全性控制，假如使用者輸入錯誤密碼，任何的按鈕、開關及輸入元件將被禁止操作，如果作業員沒有對應的權限，甚至看不到物件。



警報、趨勢圖、資料收集、電子郵件、攝影機

步驟 1

使用警報功能，設定臨界值以監控系統狀態。

警報顯示器

步驟 2

當警報發生時，作業員可在畫面上看到事先定義好的跑馬燈顯示警報訊息，或是使用警報顯示器查看更詳細的資料。

警報跑馬燈

警報資料顯示

步驟 3

彈出子畫面，以得到更進一步的訊息來進行後續處理。

步驟 4

使用者可以收到含有警報資訊以及現場所截取攝影機圖片的電子郵件。

電子郵件

- 透過警報觸發發布重要訊息給收件人。
- 可配置聯絡人列表與群組，方便指定收件人。
- 提供 SSL/TTL 加密機制，確保資料安全。

攝影機

- 支援外接 USB 攝影機視訊輸入，直接顯示影像於人機畫面上。
- 可擷取影像並儲存於 USB 儲存裝置或透過電子郵件發佈現場圖片。

資料收集

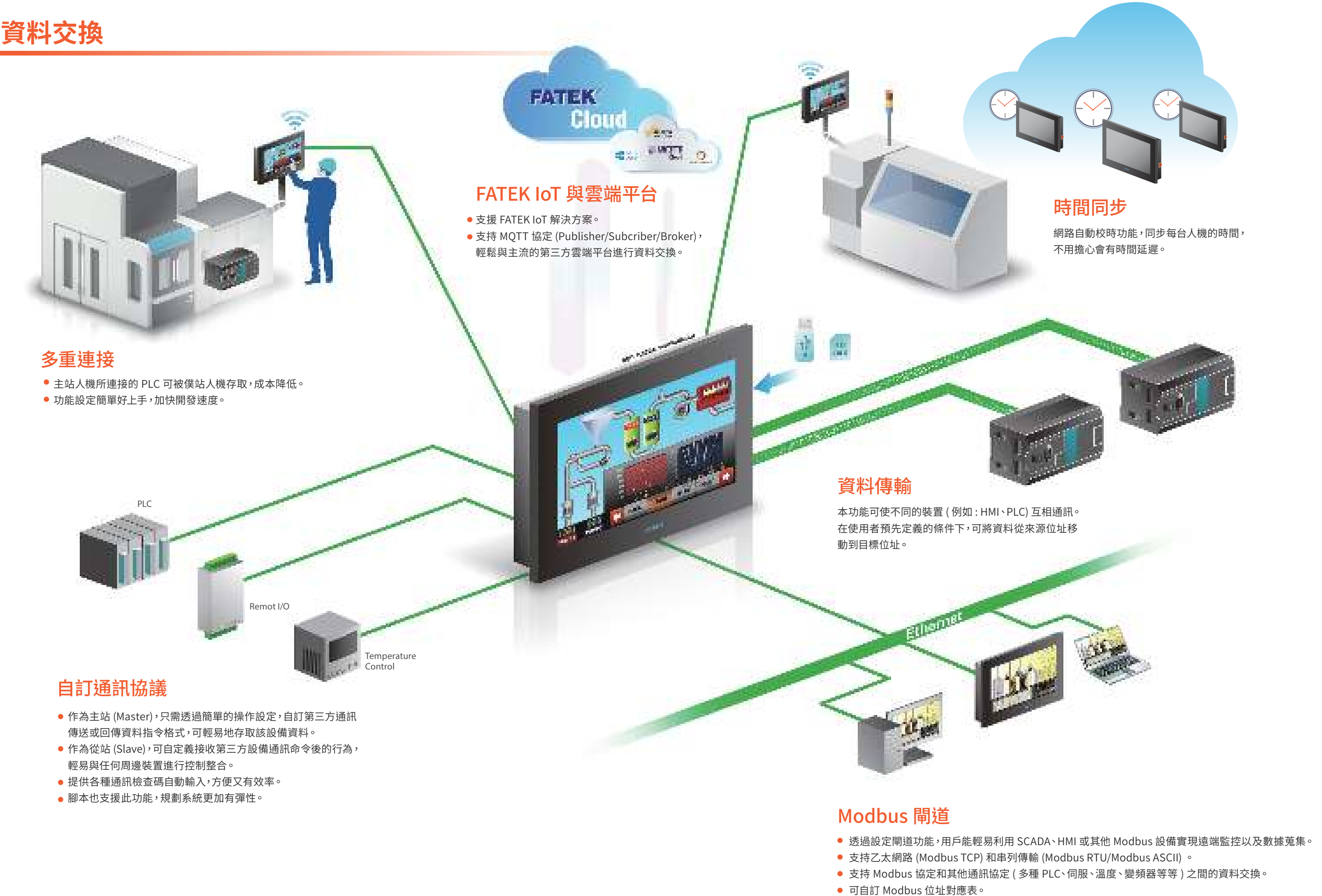
- 最高可以設定 64 個資料群組。
- 每個群組可以監控 512 個位置。
- 可使用趨勢圖來查看資料的變異；並利用清除、放大、縮小、向上、下、左、右等子按鈕觀看曲線，甚至可同時顯示左右 Y 軸，以滿足多樣的使用情境。此外亦可使用歷史資料表來檢視所有的歷史訊息。可決定每次發生資料蒐集的時機以及時間間隔，也能匯出或匯入資料蒐集的設定。
- 資料來源可以來自不同的 PLC。

資料備份

- 資料蒐集、警報和操作紀錄功能所得到的資料可以自動被匯出到指定的儲存空間（人機、MicroSD 卡、USB 儲存裝置）。
- 啟用資料蒐集、警報、配方和操作紀錄的斷電記憶保持功能，使用者將不需擔心因停電而造成資料遺失等問題。
- 結合排程和腳本功能，使用者可在任何時間觸發資料備份。



攝影機傳送影像畫面



多重連接

- 主站人機所連接的 PLC 可被僕站人機存取，成本降低。
- 功能設定簡單好上手，加快開發速度。

FATEK IoT 與雲端平台

- 支援 FATEK IoT 解決方案。
- 支持 MQTT 協定 (Publisher/Subscriber/Broker)，輕鬆與主流的第三方雲端平台進行資料交換。

時間同步

網路自動校時功能，同步每台人機的時間，不用擔心會有時間延遲。

資料傳輸

本功能可使不同的裝置 (例如：HMI、PLC) 互相通訊。在使用者預先定義的條件下，可將資料從來源位址移動到目標位址。

自訂通訊協議

- 作為主站 (Master)，只需透過簡單的操作設定，自訂第三方通訊傳送或回傳資料指令格式，可輕易地存取該設備資料。
- 作為從站 (Slave)，可自定義接收第三方設備通訊命令後的行為，輕易與任何周邊裝置進行控制整合。
- 提供各種通訊檢查碼自動輸入，方便又有效率。
- 腳本也支援此功能，規劃系統更加有彈性。

Modbus 閘道

- 透過設定閘道功能，用戶能輕易利用 SCADA、HMI 或其他 Modbus 設備實現遠端監控以及數據蒐集。
- 支持乙太網路 (Modbus TCP) 和串列傳輸 (Modbus RTU/Modbus ASCII)。
- 支持 Modbus 協定和其他通訊協定 (多種 PLC、伺服、溫度、變頻器等等) 之間的資料交換。
- 可自訂 Modbus 位址對應表。

遠端監視和控制

FTP 伺服器

啟用 FTP 伺服器，使用者可不必親自到設備現場，只需使用個人電腦經由 Ethernet，便可輕易地進行讀取、寫入人機的資料檔案。

VNC 伺服器

支援 VNC 伺服器功能，可透過遠端連線將人機的畫面直接在平板電腦、個人電腦或智慧型手機上呈現並直接進行遠端監控與操作。



整合 HMI 與 PLC

- 永宏 HMI 與 PLC 提供高度整合的解決方案系統、硬體具高抗雜訊的能力，內部通訊經最佳化並以最高通訊速度作連線。
- 人機內建許多實用且強大的 PLC 軟件功能，幫助使用者方便且快速地維護系統。

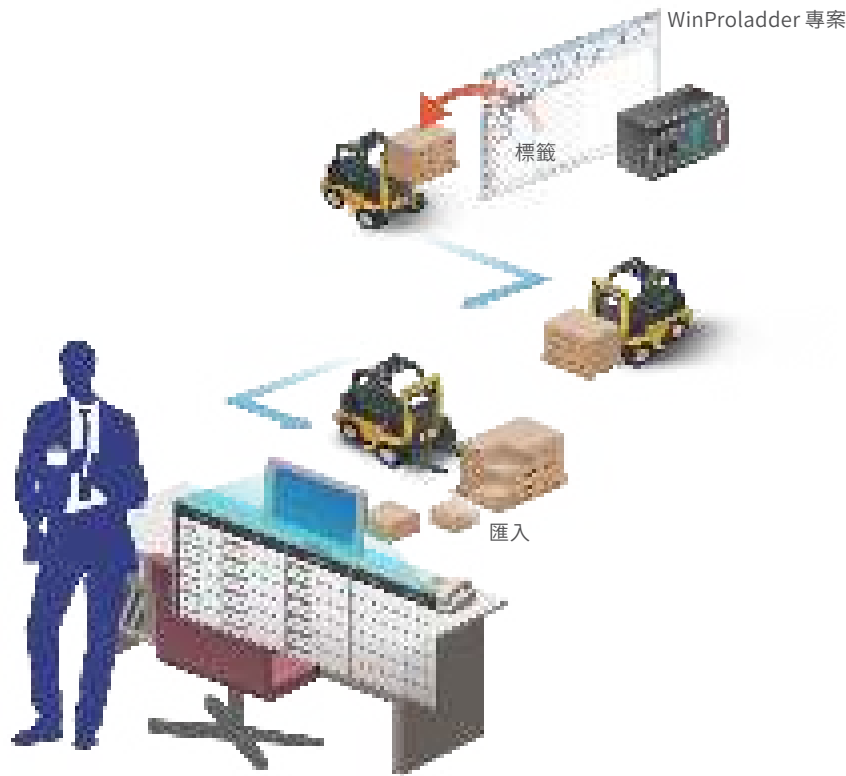
線上監視 PLC 階梯圖程式

透過 P5 系列 HMI 螢幕可線上監視 PLC 階梯圖程式及系統狀態並進行現場診斷與除錯作業。



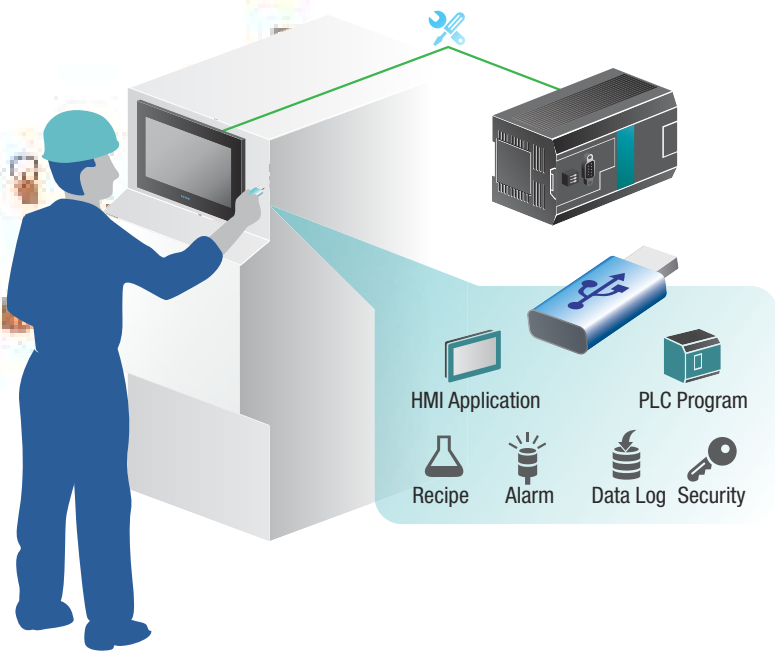
從 WinProladder 專案匯入標籤

當建立 HMI 專案後，可從 WinProladder 的 PLC 專案匯入相同的標籤，無需重複輸入標籤資料，可節省工程時間及提高工作效率。



USB 隨身碟維護

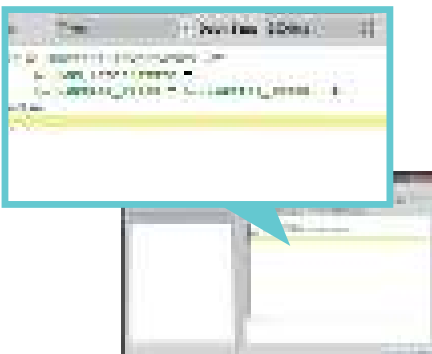
現場人員不需要使用電腦，操作任何軟體來維護設備，只需要使用 USB 隨身碟即可以更新 PLC 程式與 HMI 專案應用。除此之外，使用者還可以借由 USB 隨身碟方便地存取資料蒐集與警報的資料，更改配方參數以及安全密碼。



強大的編程功能

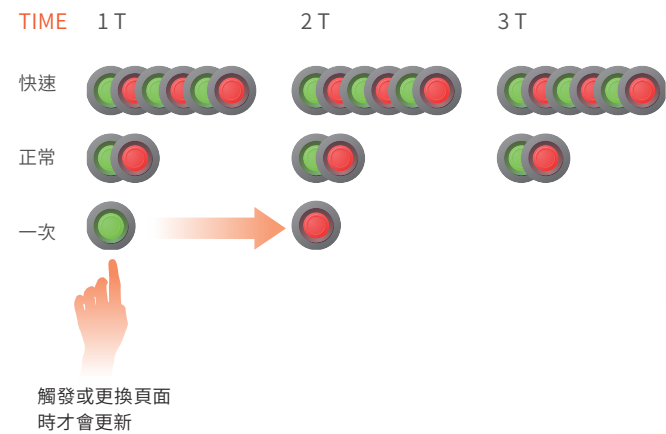
腳本

- 使用者可以靈活的使用腳本功能來完成一般物件無法完成的複雜任務，腳本提供了邏輯判斷、數值運算、迴圈執行、字串操作、設備間的傳輸等功能。
- 支援使用者自訂函數功能，也提供匯出和匯入腳本的功能可供後續專案使用，可節省設計時間及增加使用的彈性。
- 即時顯示編譯結果，使用者可以根據編譯產生的錯誤來立即修正內容。
- 提供密碼功能可以保護工程師設計的腳本內容。



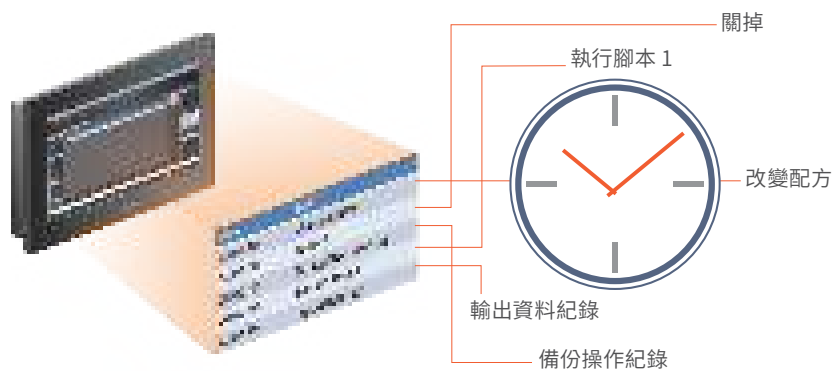
快速更新

提供使用者在不同的情況下，可以選擇適合的更新速度來獲取最新的資料。



排程

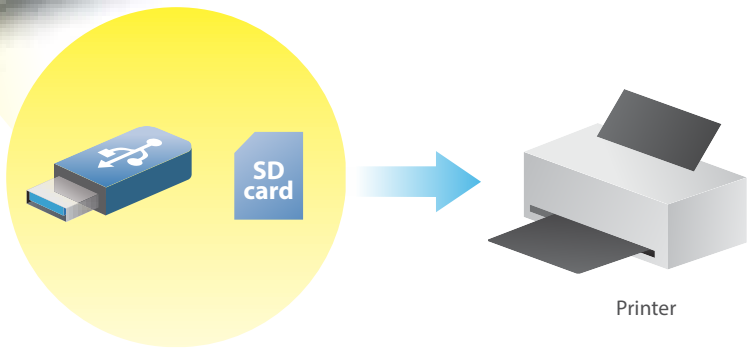
最多有 64 個排程可以設定，這個功能可以讓使用者在一個確切的預設時間觸發事件，或者可隨時動態改變觸發日期及時間，觸發事件後續的動作可包含設定、清除位元及寫值到字組或執行腳本。



配方

- 配方功能可以將多組經過驗證的資料儲存於 HMI，並在必要時選一組傳送至 PLC 內。
- 配方資料可以來自 csv 檔案，操作人員不需要手動輸入所有的配方參數。
- 內建配方編輯器，讓使用者方便編輯配方內容。
- 實用的配方相關物件，方便使用者選擇。
- 動態新增 / 編輯配方。

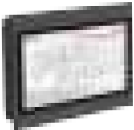
	Milk	Water	Butter	Chocolate	Flour	Yeast	Egg
Cake1	50	75	1.3	2	100	0.1	2.4
Cake2	40	100	0.7	1	200	0.05	1.2
Cake3	50	60	0.6	2	120	0.13	0.8



列印

- 專案畫面可使用印表機印出或將其儲存至 HMI、SD 卡及 USB 設備。
- 可以選擇畫面的範圍，並對圖片作旋轉、顏色反相等變形。
- 使用者可使用功能鍵或是腳本觸發來列印，而需要取消列印時，可以使用功能鍵中斷目前工作。

規格



項目		型號	P5043SB	P5043NB	P5070SB	P5070NB	P5070ZB
顯示	顯示類型	TFT LCD, 1670 萬色			TFT LCD, 1670 萬色		
	顯示尺寸	4.3 吋 (16:9)			7.0 吋 (16:9)		
	螢幕解析度	480 X 272			800 X 480		
	對比度	500			500		
	背光類型	LED, 500 流明			LED, 400 流明		
	背光壽命	30,000 小時			30,000 小時		
	LCD 可視角 (T/B/L/R)	50/70/70/70			70/50/70/70		
觸控面板	類型	4 線電阻式					
	觸控精確度	X 軸 ±2%; Y 軸 ±2%					
系統	處理器	32 bit RISC Cortex 600MHz					
	儲存體 (Flash)	256MB					
	記憶體 (RAM)	128MB					
	萬年曆	內建					
通訊埠	通訊接頭	Connector: D-Sub 9-Pin COM1: RS-232 COM2: RS-422/485 COM3: RS-485			接頭 : D-Sub 9-Pin COM1: RS-232		
	通訊接頭 2	---			可著脫歐規端子 COM3:RS-422/485 COM4:RS-485		
	乙太網路	---	10M/100M	---	10M/100M	10M/100M	
	USB	USB2.0 Type-A (Host)x1 USB2.0 Type mini-B (Device)x1			USB2.0 Type-A (Host)x1 USB2.0 Type C (Device)x1		
	Micro-SD 插槽	---	---	---	---	有	
	終端電阻指撥開關	有 (RS-422/485)					
模組擴充	PLC 背嵌擴充	HB1 主機 (10/14MB 系列)			HB1 主機 +B1 擴充模組		
	4G 模組擴充	支援					
	WiFi 模組擴充	支援					
	RFID 模組擴充	支援					
電源	輸入電源	14VDC-32VDC (隔離電源)					
	絕緣阻抗	50MΩ at 500VDC					
	消耗功率	9.58W	10.08W	11.5W	12W	12.5W	
環境	防護等級	前面板 : IP65					
	PCB 塗層	有					
	操作環境溫度	0 ~ 50°C					
	儲存環境溫度	-20 ~ 60°C					
	操作環境濕度	10%~90%@ 40° C (非冷凝)					
	耐電壓	AC500V/20mA/1 Min. (電源端子與 FG 端子間)					
	耐震度	5 to 9Hz 單振幅 : 3.5mm 9 to 150 Hz 加速度 : 19.6m/s2 (2G) X, Y, Z 方向各 10 次 (符合 IEC61131-2 規範)					
外殼材質		工業塑膠					
尺寸 / 淨重	開孔尺寸	118.5 x 92.5 (mm)			175.0 x 130.0 (mm)		
	寬 x 高 x 深 (mm)	128.0 x 102.0 x 36.4 (mm)			184.0x 139.0 x 35.0 (mm)		
	淨重	215 (克)	235 (克)	465 (克)	485 (克)	505 (克)	
認證		CE, UL*					

* 訂購時煩請告知



項目 \ 型號		P5101SB	P5101NB	P5101ZB	P5120ZB	P5150ZB
顯示	顯示類型	TFT LCD, 1670 萬色			TFT LCD, 1620 萬色	TFT LCD, 1620 萬色
	顯示尺寸	10.1 吋 (16:9)			12.0 吋 (4:3)	15.0 吋 (4:3)
	螢幕解析度	1024 X 600			1024 X 768	1024 X 768
	對比度	450			900	700
	背光類型	LED, 300 流明			LED, 500 流明	LED, 300 流明
	背光壽命	25,000 小時			30,000 小時	50,000 小時
	LCD 可視角 (T/B/L/R)	50/20/55/55			70/70/80/80	70/70/80/80
觸控面板	類型	4 線電阻式				
	觸控精確度	X 軸 ±2%; Y 軸 ±2%				
系統	處理器	32 bit RISC Cortex 1GHz				
	儲存體 (Flash)	256MB				
	記憶體 (RAM)	256MB				
	萬年曆	內建				
通訊埠	通訊接頭	接頭 : D-Sub 9-Pin COM1: RS-232				
	通訊接頭 2	可著脫歐規端子 COM3: RS-422/485 COM4: RS-485				
	乙太網路	---	10M/100M	10M/100M	10M/100M	10M/100M
	USB	USB2.0 Type-A (Host)x1 USB2.0 Type C (Device)x1				
	Micro-SD 插槽	---	---	有	有	有
	終端電阻指撥開關	有 (RS-422/485)				
模組擴充	PLC 背嵌擴充	HB1 主機 +B1 擴充模組				
	4G 模組擴充	支援				
	WiFi 模組擴充	支援				
	RFID 模組擴充	支援				
電源	輸入電源	14VDC-32VDC (隔離電源)				
	絕緣阻抗	50MΩ at 500VDC				
	消耗功率	11.02W	11.52W	12.02W	15W	20W
環境	防護等級	前面板 : IP65				
	PCB 塗層	有				
	操作環境溫度	0 ~ 50°C				
	儲存環境溫度	-20 ~ 60°C				
	操作環境濕度	10%~90%@ 40° C (非冷凝)				
	耐電壓	AC500V/20mA/1 Min. (電源端子與 FG 端子間)				
	耐震度	5 to 9Hz 單振幅 : 3.5mm 9 to 150 Hz 加速度 : 19.6m/s2 (2G) X, Y, Z 方向各 10 次 (符合 IEC61131-2 規範)				
外殼材質		工業塑膠				鋁合金
尺寸 / 淨重	開孔尺寸	257.0 x 171.0 (mm)			282.0 x 230.0 (mm)	348.0 x 274.0 (mm)
	寬 x 高 x 深 (mm)	266.0x 180.0 x 38.0 (mm)			291.0x 239.0 x 40.9(mm)	357.0x283.0x52.5 (mm)
	淨重	860(克)	880 (克)	900 (克)	1450 (克)	3165 (克)
認證		CE, UL*				

* 訂購時煩請告知

規格



項目 \ 型號		P5043SA		P5043NA		P5070SA		P5070NA		P5070ZA		P5101SA		P5101NA		P5101ZA	
顯示	顯示類型	TFT LCD, 1670 萬色				TFT LCD, 1670 萬色				TFT LCD, 1670 萬色							
	顯示尺寸	4.3 吋 (16:9)				7.0 吋 (16:9)				10.1 吋 (16:9)							
	螢幕解析度	480 X 272				800 X 480				1024x600							
	對比度	500				500				450							
	背光類型	LED, 500 流明				LED, 400 流明				LED, 300 流明							
	背光壽命	30,000 小時				30,000 小時				25,000 小時							
	LCD 可視角 (T/B/L/R)	50/70/70/70				70/50/70/70				50/20/55/55							
觸控面板	類型	4 線電阻式															
	觸控精確度	X 軸 ±2%;Y 軸 ±2%															
系統	處理器	32 bit RISC Cortex 600MHz															
	儲存體 (Flash)	256MB															
	記憶體 (RAM)	128MB															
	萬年曆	內建															
通訊埠	通訊接頭 1	Connector: D-Sub 9-Pin COM1: RS-232 COM2: RS-422/485 COM3: RS-485			Connector: D-Sub 9-Pin COM1: RS-232			Connector: D-Sub 9-Pin COM1: RS-232									
	通訊接頭 2	---			可著脫歐規端子 COM3:RS-422/485 COM4:RS-485			可著脫歐規端子 COM3: RS-422/485 COM4: RS-485									
	乙太網路	---	10M/100M		---	10M/100M		10M/100M		---	10M/100M		10M/100M				
	USB	USB2.0 Type-A (Host)x1 USB2.0 Type mini-B (Device)x1															
	Micro-SD 插槽	---	---	---	---	有	---	---	---	有	---	---	有				
	音效輸出	---	---	---	---	---	有	---	---	---	---	有					
	終端電阻指撥開關	有 (RS-422/485)									有 (RS-422/485)						
模組擴充	PLC 背嵌擴充	HB1 主機 (10/14MB 系列)			HB1 主機 +B1 擴充模組				HB1 主機 +B1 擴充模組								
	4G 模組擴充	支援															
	WiFi 模組擴充	支援															
	RFID 模組擴充	支援															
電源	輸入電源	14VDC-32VDC (隔離電源)															
	絕緣阻抗	50MΩ at 500VDC															
	消耗功率	9.58W	10.08W	11.48W	11.98W	12.48W	11.02W	11.52W	12.02W								
環境	防護等級	前面板 : IP65															
	PCB 塗層	有															
	操作環境溫度	0 ~ 50°C															
	儲存環境溫度	-20 ~ 60°C															
	操作環境濕度	10%~90%@ 40° C (非冷凝)															
	耐電壓	AC500V/20mA/1 Min. (電源端子與 FG 端子間)															
	耐震度	5 to 9Hz 單振幅 : 3.5mm 9 to 150 Hz 加速度 : 19.6m/s2 (2G) X, Y, Z 方向各 10 次 (符合 IEC61131-2 規範)															
外殼材質		工業塑膠															
尺寸 / 淨重	開孔尺寸	118.5 x 92.5 (mm)			191.5 x 137.5 (mm)				259.5 x 201.5 (mm)								
	寬 x 高 x 深 (mm)	128.0 x 102.0 x 36.4 (mm)			201.0 x 147.0 x 38.3 (mm)				271.5 x 213.5 x 44.9 (mm)								
	淨重	215 (克)	235 (克)	610 (克)	630 (克)	650 (克)	1340 (克)	1360 (克)	1380 (克)								
認證		CE, UL*															

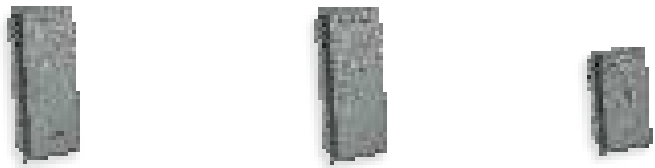
* 訂購時煩請告知



項目 \ 型號		P5070SB(R)	P5070NB(R)	U7070NA
顯示	顯示類型	TFT LCD, 1670 萬色		TFT LCD, 1670 萬色
	顯示尺寸	7.0 吋 (16:9)		7.0 吋 (16:9)
	螢幕解析度	800 X 480		1024 X 600
	對比度	500		700
	背光類型	LED, 400 流明		LED, 500 流明
	背光壽命	30,000 小時		30,000 小時
	LCD 可視角 (T/B/L/R)	70/50/70/70		70/50/70/70
觸控面板	類型	4 線電阻式		
	觸控精確度	X 軸 ±2%;Y 軸 ±2%		
系統	處理器	32 bit RISC Cortex 600MHz		32 bit RISC Cortex-A15 1GHz
	儲存體 (Flash)	256MB		4GB
	記憶體 (RAM)	128MB		1GB
	萬年曆	內建		
通訊埠	通訊接頭	接頭 : D-Sub 9-Pin COM1: RS-232		接頭 : D-Sub 9-Pin COM1: RS-232 COM2:RS422/485 COM3:RS-485
	通訊接頭 2	可著脫歐規端子 COM3:RS-422/485 COM4:RS-485		---
	乙太網路	---	10M/100M	1ch 10M/100M 1ch 10M/100M/1000M
	USB	USB2.0 Type-A (Host)x1 USB2.0 Type C (Device)x1		USB2.0 Type-A (Host)x1 USB2.0 Type C (Device)x1
	Micro-SD 插槽	---	---	---
	終端電阻指撥開關	有 (RS-422/485)		---
	PLC 背嵌擴充	HB1 主機 +B1 擴充模組		HB1 主機 +B1 擴充模組
模組擴充	4G 模組擴充	支援		
	WiFi 模組擴充	支援		
	RFID 模組擴充	支援		
	輸入電源	14VDC-32VDC (隔離電源)		
電源	絕緣阻抗	50MΩ at 500VDC		
	消耗功率	12.5W		21W
	防護等級	前面板 : IP65		前面板 : IP66
環境	PCB 塗層	有		
	操作環境溫度	0 ~ 50°C		-20 ~ 60°C
	儲存環境溫度	-20 ~ 60°C		
	操作環境濕度	10%~90%@ 40° C (非冷凝)		
	耐電壓	AC500V/20mA/1 Min. (電源端子與 FG 端子間)		
	耐震度	5 to 9Hz 單振幅 : 3.5mm 9 to 150 Hz 加速度 : 19.6m/s2 (2G) X, Y, Z 方向各 10 次 (符合 IEC61131-2 規範)		
	外殼材質	工業塑膠		
尺寸 / 淨重 僅HMI	開孔尺寸	174.5 x 109.2 (mm)		174.5 x 130 (mm)
	寬 x 高 x 深 (mm)	174.0 x 129.0 x 34.5 (mm)		184.0 x 139.0 x 34.0 (mm)
	淨重	480 (克)		850 (克)
認證		CE, UL*		CE

* 訂購時煩請告知

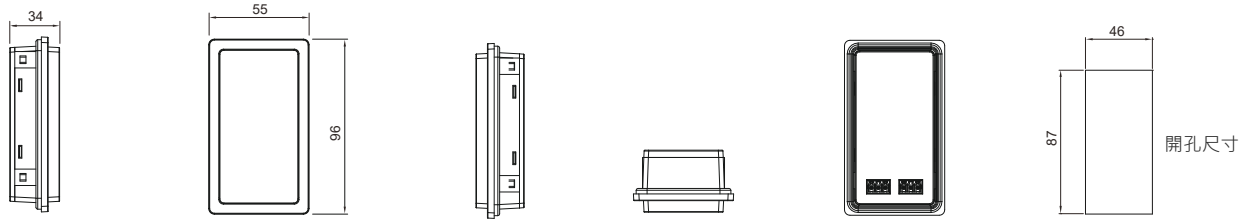
規格



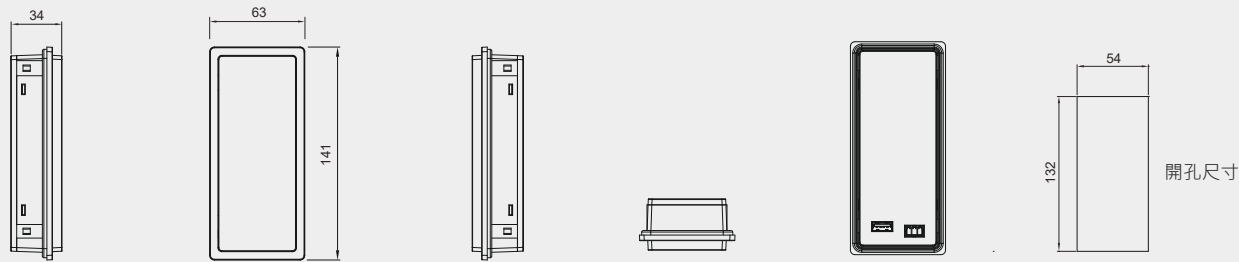
項目		型號		HEM-WLC-4G	HEM-WLC-WIFI	HEM-WLC-RFID
規格	發送頻率	(3G) : 2100MHz (4G) : 700/900/1800MHz (Band 28/8/3)		2.4GHz & 5GHz		13.56MHz
	支持協定	GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA/HSUPA (3G) LTE (4G)		IEEE 802.11 a/b/g/n IEEE 802.11 ac MU MIMO		ISO 15693 ISO 18092 ISO 14443A/B
通訊方式		USB 2.0 Type A (F)				RS-485
電源	輸入電源	透過 USB 供電，無須額外配置電源				+24VDC
	消耗功率	2.2W (5V, 440mA)		2.25W (5V, 450mA)		0.72W (24V, 30mA)
環境	防護等級	前蓋：IP66, 背蓋：IP20				
	PCB 塗層	有				
	操作環境溫度	0 ~ 50°C				
	儲存環境溫度	-20 ~ 60°C				
	操作環境濕度	10%~90%@ 40° C (非冷凝)				
	耐電壓	AC500V/20mA/1 Min				
尺寸 / 淨重	耐震度	5 to 9Hz 單振幅：3.5mm 9 to 150 Hz 加速度：19.6m/s2 (2G) X, Y, Z 方向各 10 次 (符合 IEC61131-2 規範)				
	開孔尺寸	132 x 54 (mm)		132 x 54 (mm)		87 x 46 (mm)
	寬 x 高 x 深 (mm)	141 x 63 x 34 (mm)		141 x 63 x 34 (mm)		96 x 55 x 34 (mm)
	淨重	95 (克)		110(克)		60 (克)
認證		CE		CE		-

外型尺寸圖

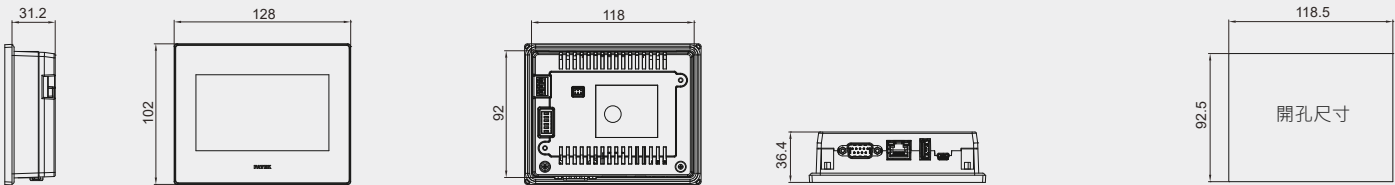
HEM-WLC-RFID



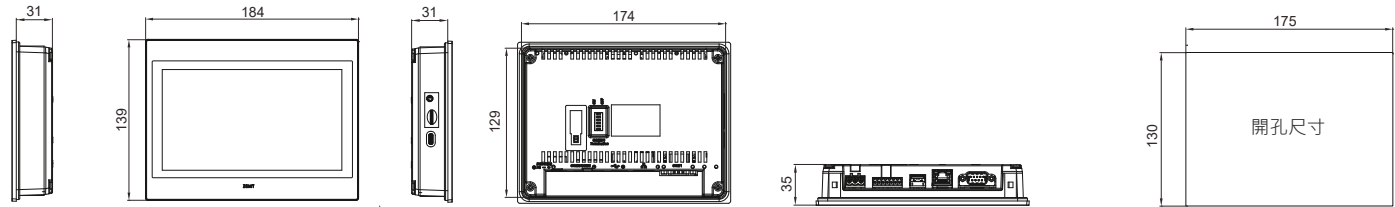
HEM-WLC-4G/WIFI



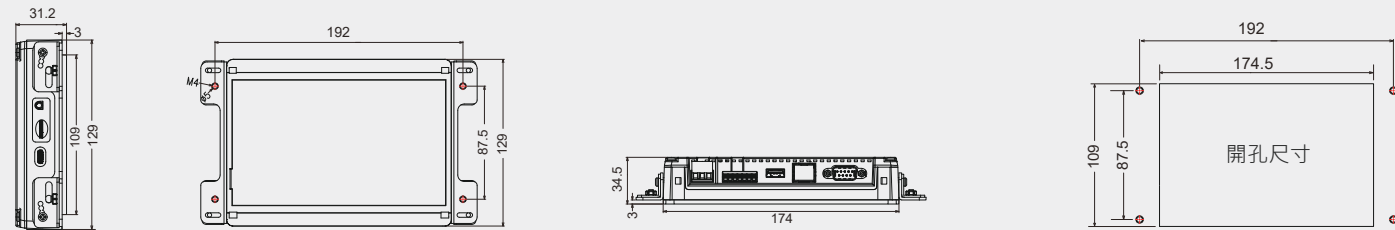
P5043 A/B



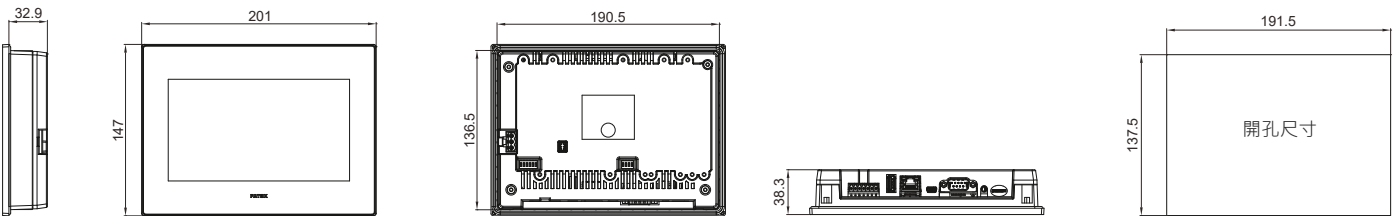
P5070 B / U7070A



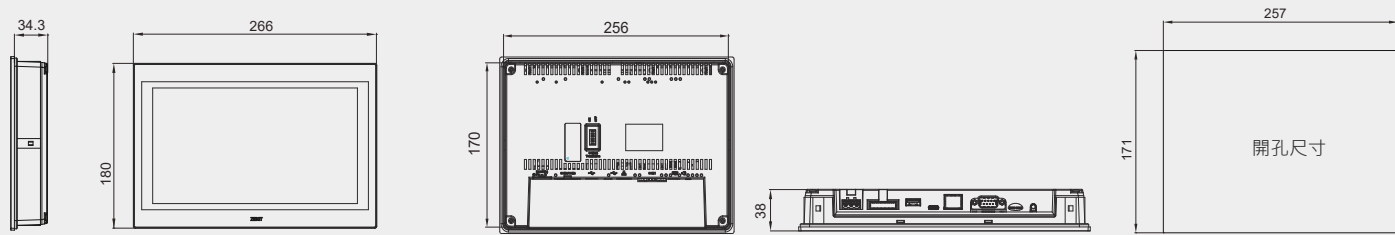
P5070 B(R)



P5070 A

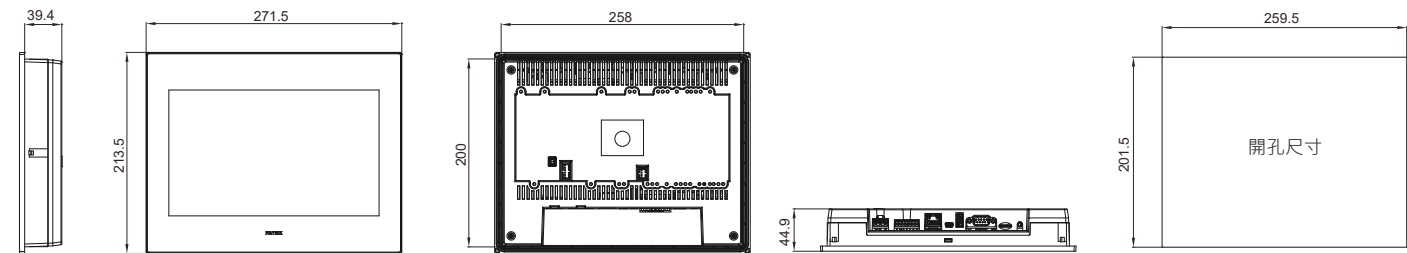


P50101 B

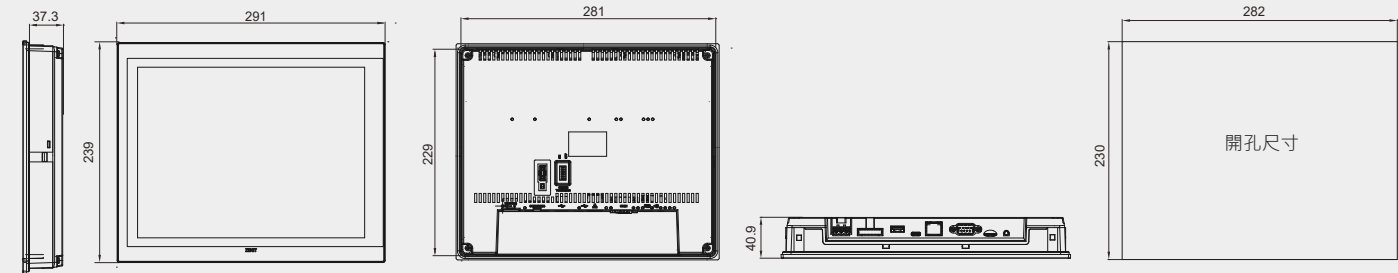


外型尺寸圖

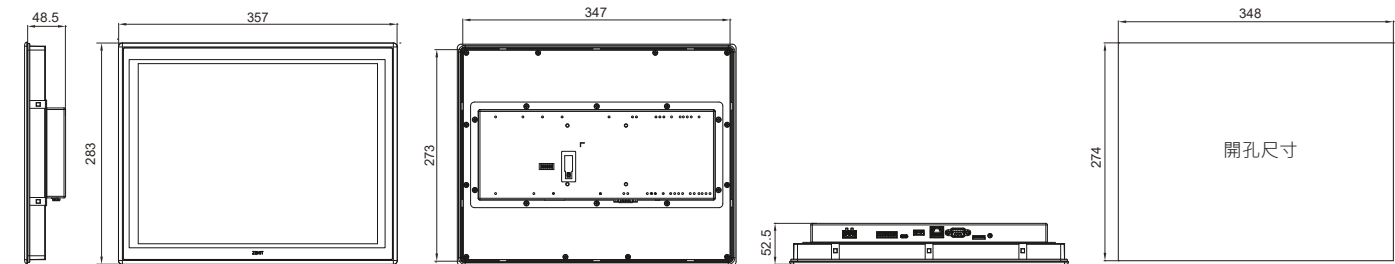
P5101 A



P5120 B



P5150 B



HMI 配件

項 目	型 號	描 述
銘板	P5NP043A/B	P5043SA/B,NA/B 專用銘板
	P5NP070A/B	P5070SA/B,NA/B,ZA/B 專用銘板
	P5NP101A	P5101SA/NA/ZA 專用銘板
	P5NP150B	P5150ZB 專用銘板
USB 接頭轉換線	USBA-MINIB-180	USB A ↔ mini USB B 接頭轉換線，長度 180cm
通訊連接線	FBs-232P0-9FR-200	Mini-DIN 4M 轉 90°DB9F 連接線，(FBs 主機 Port 0 RS232 連接人機 DB9M 專用)，長度 200cm
端子台接頭	P5CC070	7-pin 螺絲型端子台
	P5PC070	7-pin 彈片型端子台
	HMPC043	電源端子台，P5043SA/B,NA/B 專用
	HMPC070	電源端子台，P5070SA/B,NA/B,ZA/B, P5101SA/NA/ZA 和 P5150ZB 專用
	HMPC043H	電源端子台，P5043SA/B,NA/B 專用 (水平接線形式)
	HMPC070H	電源端子台，P5070SA/B,NA/B,ZA/B, P5101SA/NA/ZA 和 P5150ZB 專用 (水平接線形式)
通信模組	HEM-WLC-4G	4G 無線通訊模組，USB 接口，無須額外配置電源
	HEM-WLC-WIFI	WIFI 無線通訊模組，USB 接口，無須額外配置電源
	HEM-WLC-RFID	RFID 無線通信模組，RS485 通訊，需 24VDC 供電

HB1 & B1 PLC 選配

項 目		型 號	規 格
左側擴充	類比 AIO	B1-L2DAS	非隔離式 2 通道 12 位元類比輸出模組 (0~10V 或 0~20mA)
		B1-L4ADS	非隔離式 4 通道 12 位元類比輸入模組 (0~10V 或 0~20mA)
		B1-L2A2DS	非隔離式 2 通道 12 位元類比輸入+ 2 通道 12 位元類比輸出的混合類比模組 (0~10V 或 0~20mA)
		B1-L4NTCS	4 通道之 NTC 溫度輸入模組，分解能力 12 位元，量測範圍 100Ω~100KΩ
	通訊模組 CM	B1-CM2S	1 埠 RS232(Port4) 之擴充通訊模組
		B1-CM5S	1 埠 RS485(Port4) 之擴充通訊模組
		B1-CM22S	2 埠 RS232 之擴充通訊模組
		B1-CM55S	2 埠 RS485 之擴充通訊模組
HB1 及 B1 週邊附件	泛用通訊轉換	B1-CM25S	1 埠 RS232(Port1) + 1 埠 RS485(Port2) 之擴充通訊模組
		FBs-CM25C	泛用光耦合隔離之 RS232 轉 RS485/RS422 之通訊界面轉換器 (Converter)
		FBs-CM5R	泛用光耦合隔離之 RS485 中繼器 (Repeater)
	藍芽通訊模組	FBs-CM5H	泛用光耦合隔離之 4 埠 RS485 集線器 (HUB)，可將 RS485 作星狀 (Star) 連接
		FBs-B2C	PLC 主機 Port0 專用之藍芽通訊轉換器
	USB 通訊轉換器	FBs-U2C-MD-180	標準 USB AM 接頭轉 RS232 Mini-DIN 4M 接頭之通訊轉換線 (標準電腦 USB 轉換至 FBs 主機 Port0 RS232 專用)，長度 180cm
		FBs-232P0-9F-150	Mini-DIN 4M 轉 DB9F 連接線 (FBs 主機 Port0 RS232 連接標準 DB9M 週邊專用)，長度 150cm
	通訊連接線	FBs-232P0-9M-400	Mini-DIN 4M 轉 DB9M 連接線 (FBs 主機 Port0 RS232 連接標準 DB9F 週邊專用)，長度 400cm
		FBs-232P0-MD-200	Mini-DIN 4M 轉 Mini-DIN 4M 連接線 (FBs 主機 Port0 RS232 連接 FBs-PEP/PEPR 專用)，長度 200cm
		FBs-232P0-MDR-200	Mini-DIN 4M 轉 90°Mini-DIN 4M 連接線 (FBs 主機 Port0 RS232 連接 FBs-PEP/PEPR 專用)，長度 200cm
主機	HB1 主機 *	HB1-10MB ◇ 25-D24SA	6 點 24VDC 數位輸入 (4 點 50KHz，2 點總和 5KHz)，4 點繼電器輸出或電晶體輸出 (2 點 50KHz)，內建 HMI 埠 +RS232+RS485 通訊埠，左側可擴充 1~2 個模組，右側可擴充至 128 點 I/O，內建 RTC 與著脫端子台。
		HB1-14MB ◇ 25-D24SA	8 點 24VDC 數位輸入 (4 點 50KHz，4 點總和 5KHz)，6 點繼電器輸出或電晶體輸出 (2 點 50KHz)，內建 HMI 埠 +RS232+RS485 通訊埠，左側可擴充 1~2 個模組，右側可擴充至 128 點 I/O，內建 RTC 與著脫端子台。
		HB1-20MB ◇ 25-D24SA	12 點 24VDC 數位輸入 (6 點 50KHz，6 點總和 5KHz)，8 點繼電器輸出或電晶體輸出 (4 點 50KHz)，內建 HMI 埠 +RS232+RS485 通訊埠，左側可擴充 1~2 個模組，右側可擴充至 128 點 I/O，內建 RTC 與著脫端子台。
		HB1-24MB ◇ 25-D24SA	14 點 24VDC 數位輸入 (8 點 50KHz，6 點總和 5KHz)，10 點繼電器輸出或電晶體輸出 (4 點 50KHz)，內建 HMI 埠 +RS232+RS485 通訊埠，左側可擴充 1~2 個模組，右側可擴充至 128 點 I/O，內建 RTC 與著脫端子台。
		HB1-32MB ◇ 25-D24SA	20 點 24VDC 數位輸入 (8 點 50KHz，8 點總和 5KHz)，12 點繼電器輸出或電晶體輸出 (6 點 50KHz)，內建 HMI 埠 +RS232+RS485 通訊埠，左側可擴充 1~2 個模組，右側可擴充至 128 點 I/O，內建 RTC 與著脫端子台。
		HB1-40MB ◇ 25-D24SA	24 點 24VDC 數位輸入 (8 點 50KHz，8 點總和 5KHz)，16 點繼電器輸出或電晶體輸出 (6 點 50KHz)，內建 HMI 埠 +RS232+RS485 通訊埠，左側可擴充 1~2 個模組，右側可擴充至 128 點 I/O，內建 RTC 與著脫端子台。
		HB1-60MB ◇ 25-D24SA	36 點 24VDC 數位輸入 (8 點 50KHz，8 點總和 5KHz)，24 點繼電器輸出或電晶體輸出 (8 點 50KHz)，內建 HMI 埠 +RS232+RS485 通訊埠，左側可擴充 1~2 個模組，右側可擴充至 128 點 I/O，內建 RTC 與著脫端子台。
右側擴充	數位 DIO	B1-4Y ◇ S	4 點繼電器或電晶體輸出
		B1-8XS	8 點 24VDC 數位輸入
		B1-8Y ◇ S	8 點繼電器或電晶體輸出
		B1-8XY ◇ S	4 點 24VDC 數位輸入，4 點繼電器或電晶體輸出
		B1-16XS	16 點 24VDC 數位輸入
		B1-16Y ◇ S	16 點繼電器或電晶體輸出
		B1-16XY ◇ S	8 點 24VDC 數位輸入，8 點繼電器或電晶體輸出
		B1-24XY ◇ S	14 點 24VDC 數位輸入，10 點繼電器或電晶體輸出
		B1-40XY ◇ S	24 點 24VDC 數位輸入，16 點繼電器或電晶體輸出
		B1-60XY ◇ S	36 點 24VDC 數位輸入，24 點繼電器或電晶體輸出
	類比 AIO	B1-2DAS	非隔離式 2 通道 12 位元類比輸出模組 (-10~10V, 0~10V 或 -20~20mA, 0~20mA)
		B1-6ADS	非隔離式 6 通道 12 位元類比輸入模組 (-10~10V, 0~10V 或 -20~20mA, 0~20mA)

◇ : R - 繼電器輸出， T - 電晶體 SINK(NPN) 輸出， J - 電晶體 SOURCE(PNP) 輸出

*HB1 必須背嵌於 FATEK HMI 搭配使用