



ICP DAS
www.icpdas.com

Web Inside, Smart Engine

WISE

A Web-based
Intelligent PAC Controller

- WISE-523x/WISE-224xM 物聯網智能主機
- WISE-580x 智能型 I/O 控制器
- WISE-71xx/7901/7255 智能型 I/O 模組
- WISE-75xxM 智能型 MQTT I/O 模組



台灣精品
TAIWAN EXCELLENCE



WISE Brochure
Vol. WISE 1.08.03-TC



wise.icpdas.com

目錄

1

產品介紹

WISE 介紹 P3

2

功能特點

功能特點與特色說明 P4

3

WISE 智慧監控系統

WISE + iCAM 網路攝影機的搭配 P10

4

IoTstar：物聯網雲端管理軟體

介紹與特色說明 P12

5

應用案例

應用案例介紹與說明 P16

6

產品選型指南

WISE 產品規格比較 P20

7

物聯網智能主機

WISE-523x 系列與 WISE-224xM 系列 P22

8

智能型 I/O 控制器

WISE-580x 系列 P26

9

智能型 I/O 模組

WISE-71xx/72xx/79xx 系列 P28

10

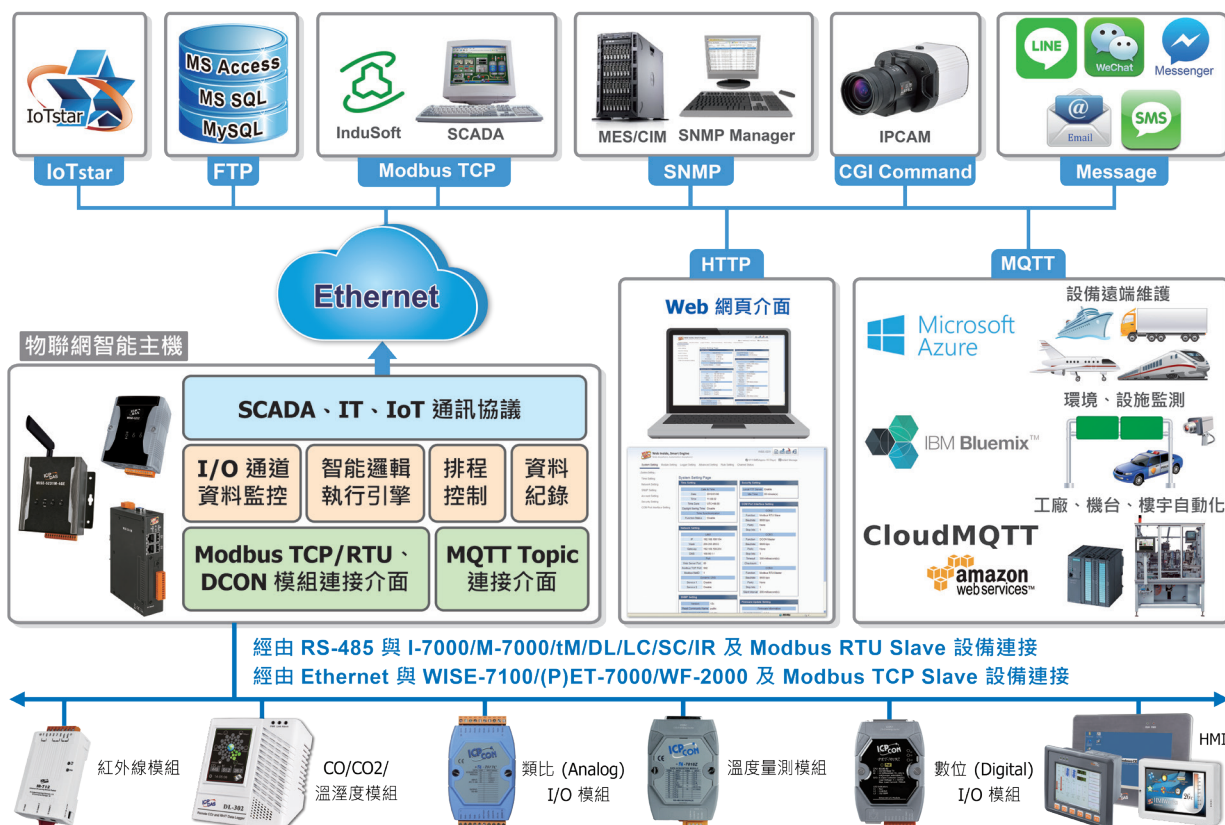
智能型 MQTT I/O 模組

WISE-75xxM 系列 P30

WISE 介紹

WISE (Web Inside, Smart Engine) 為泓格科技所開發；具備自主邏輯控制與遠端監控通知等多項功能的智能型 I/O 控制器。在此系統下，使用者不再困擾於控制器邏輯程式的撰寫，僅需透過 WISE 所提供的人機操作網頁及滑鼠點選動作，即可完成控制器工作邏輯的規劃，過程簡單且快速，可大幅降低使用者在系統開發上的資源花費。

WISE 系統架構



使用者可透過網頁瀏覽器 (Browser) 連接至 WISE 控制器內建的設定網頁介面，進行控制器 IF-THEN-ELSE 工作邏輯的編輯及下載。WISE 控制器內含邏輯規則執行引擎 (Rule Engine)，用以檢查使用者編輯的邏輯規則是否成立，並執行相對應的動作，例如：判斷 WISE 控制器所連接的 I/O 模組 DI/AI 通道數值，以進行 DO/AO 通道數值設定、發送 Email、SMS 簡訊或 CGI 命令等。WISE 也可利用計時器 (Timer) 及排程 (Schedule) 功能進行工作邏輯的時序管控。此外透過 Modbus TCP/RTU 通訊規範與 SCADA 軟體或 HMI 設備的無縫連接，即時監控 WISE 控制器上的 I/O 通道或系統資訊。除上述功能外，WISE-580x/WISE-523x/WISE-224x 可連接多款泓格科技遠端 I/O 模組及標準 Modbus TCP/RTU Slave 設備，多樣化的 I/O 模組搭配，可滿足應用案場多樣化的需求；另外搭配 microSD 卡的資料記錄 (Data Logger) 功能，可即時記錄 WISE 所連接的 I/O 模組通道資訊，並定時將資料記錄檔以 FTP 方式傳送與後端管理中心進行資料分析。此外，WISE-523x/WISE-224x 支援多種物聯網通訊協議 (SNMP、MQTT、CGI、FTP)，其可快速的與各式 IoT/MIS/MES 系統、無人機房管理、智慧工廠、節能建築等應用結合，並連接市面上主流 IoT 雲端平台 (Microsoft Azure 與 IBM Bluemix) 及泓格科技 IoTstar 物聯網雲端管理軟體。透過現場端感測器資料收集、現場端智能邏輯運算反應、物聯網網路環境整合等功能，WISE-523x/WISE-224x 不僅是應用案場端感測器的邊緣運算管理者 (IIoT Edge Controller)，亦是彙整感測器資料上傳雲端物聯網應用的 IoT Gateway，其絕對是您建構物聯網應用的最佳選擇！

WISE 應用領域

- 樓宇自動化 (Building Automation)
- 工廠自動化 (Factory Automation)
- 機台自動化 (Machine Automation)
- 遠端設備維護 (Remote Maintenance/Diagnosis)
- 環境監測 (Environment Monitoring)
- 設施管理 (Facility Management)

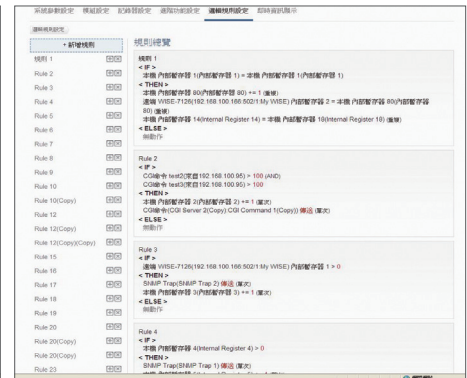
功能特點

簡單、易用、免程式的網頁操作介面

以 Web-based 為架構的 WISE 人機介面，提供使用者透過網頁瀏覽器 (Browser) 連接至 WISE 控制器網頁，即可進行控制器系統參數設定及工作邏輯編輯。過程中使用者無須安裝任何軟體工具，也無須撰寫任何程式碼，只需透過網頁介面的點選設定動作，即可完成應用系統的開發。



▲ WISE 網頁瀏覽器操作介面



▲ 點選即可完成規則設定

獨立的 IF-THEN-ELSE 邏輯運作能力

WISE 內建 IF-THEN-ELSE 邏輯規則執行引擎，可提供邏輯規則 (Rule) 編輯設定。當使用者完成規則編輯並將其下載至控制器後，該引擎即可依照規則的排列順序，依序進行迴圈式處理。



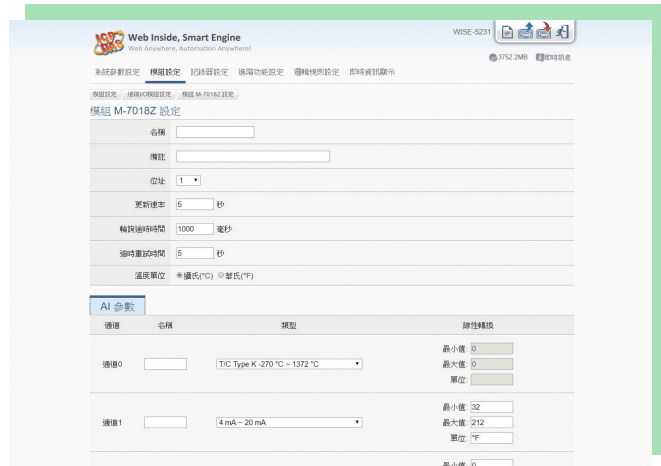
具備多樣化的感測器 (Sensor) 及 I/O 工控模組連接能力

WISE 控制器除可搭配泓格科技所開發的本機端 I/O 模組及遠端 I/O 模組外，也可連接標準 Modbus TCP/ RTU Slave 設備。透過多樣化 I/O 模組的整合支援，提供開發者在建置應用系統時更大的擴充性及彈性，以滿足各式應用案場多樣化的需求。



提供多項 I/O 通道功能設定

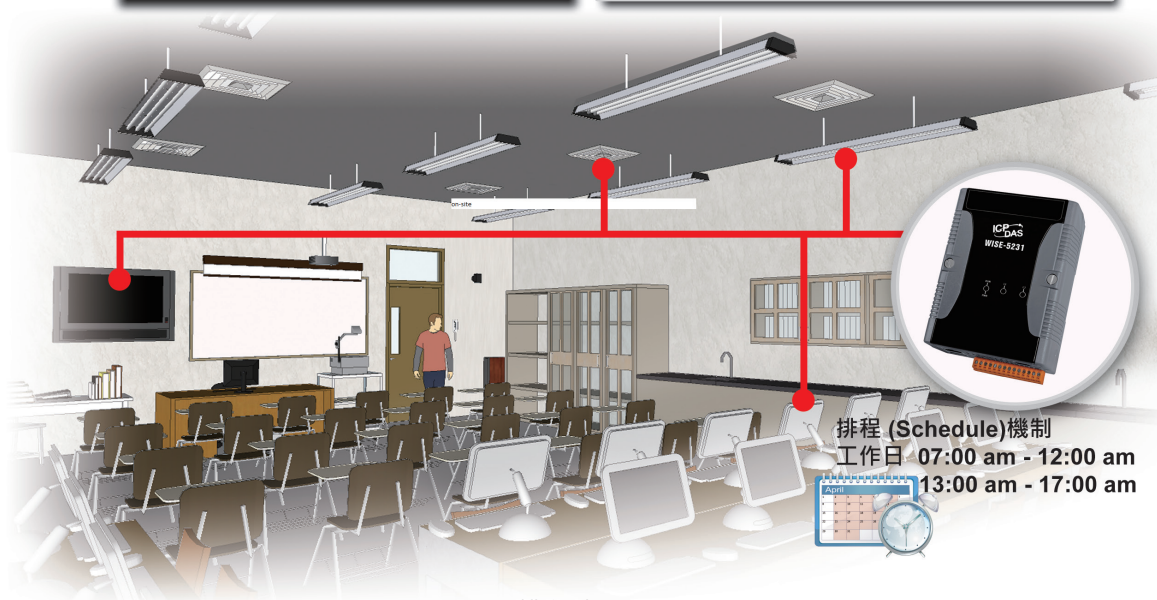
WISE 內含多項 I/O 通道運作功能，以滿足不同應用案場的需求。例如：AI 通道訊號 Deadband 區間設定、DO 通道訊號 Power On 數值設定與脈衝 (Pulse Output) 輸出設定、AI 通道數值線性轉換、華氏或攝氏溫度單位設定及 DI/DO 通道計數器設定等功能。



▲ AI 通道參數設定

提供計時器 (Timer) 和排程 (Schedule) 兩種時序控制功能

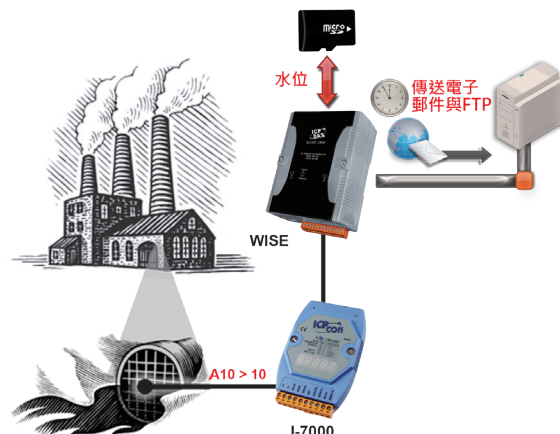
WISE 提供計時器 (Timer) 時序控制功能，可用以設定定時延遲的工作邏輯。此外，也提供周全的排程 (Schedule) 時序控制功能。透過排程功能所提供的萬年曆及週期 (星期單位) 兩種設定介面，管理者可快速地安排每週定期的現場端設備運作邏輯，或依照行事曆彈性地安排現場端設備年度運作邏輯，對於工廠或學校等需要設備排程管理機制的應用皆可輕鬆處理。



▲ 排程功能

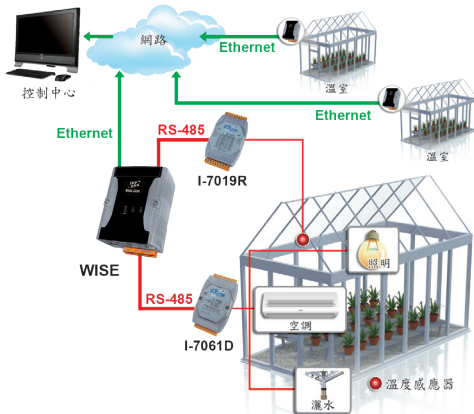
資料記錄功能

WISE 提供資料記錄 (Data Logger) 功能，其可透過週期性 (Period) 記錄或事件驅動 (Event Trigger) 記錄方式，進行控制器中 I/O 通道數值或內部暫存器數值的儲存動作，而資料記錄檔案是以 CSV 格式儲存於 microSD 中。此外，WISE 控制器可透過 FTP 機制，自動傳送資料記錄檔案至後端管理中心以進行資料分析。



■ 支援主動式資料傳送機制

WISE 除支援傳統 Modbus TCP/RTU Slave 功能，提供 SCADA 軟體透過輪詢 (Polling) 機制取得 WISE 控制器的 I/O 通道資訊外，更提供主動式資料傳送機制 (Modbus TCP master、SNMP Trap 及 MQTT publish)，讓 WISE 可透過傳送週期的設定，或是當 I/O 通道數值發生變化時，立即將 I/O 通道資訊主動回傳與控制中心的 SCADA/IT 系統，以解決當控制中心在面對多個控制器時，資料輪詢時間過長的問題。



▲ 主動式資料傳送機制

- 提供 CGI 指令發送與 CGI 指令接收功能

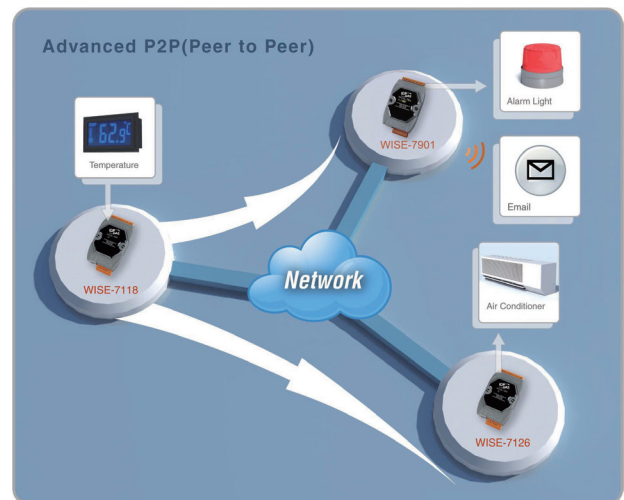
WISE 提供完整的雙向 CGI 命令溝通機制 (CGI 命令發送及 CGI 命令接收)，使用者可將具有 CGI 命令發送的動作編入工作邏輯中，當預定事件發生時，WISE 即可透過網路發送 CGI 命令與其它網路設備並進行互動。而透過 CGI 命令接收功能，WISE 可在接收其它設備透過網路所發送的 CGI 命令後，將命令內容納入邏輯規則並進行條件判斷，以驅動對應動作。



▲ CGI 命令發送功能

■ Advanced P2P 遠端模組訊息交換功能

每台 WISE-7xxx 控制器皆可與 8 台遠端 WISE-7xxx 控制器進行 Advanced P2P (Peer-to-Peer) 連線互動。透過 Advanced P2P 功能，WISE 控制器可經由網路，取得遠端 WISE 控制器的 DI 通道、DI/DO 計數器、AI 通道及內部暫存器數值，並可更改遠端 WISE 控制器的 DO/AO 通道數值和內部暫存器數值。本機端 WISE 控制器更可將遠端控制器的 I/O 通道資訊，直接編入 IF-THEN-ELSE 規則中，以進行控制器間的邏輯連接與互動。



支援數學運算式編輯功能

WISE-523x/WISE-224x 於內部暫存器上增加了數學運算式編輯功能，使用者可於方程式編輯欄位中，插入代表 I/O 通道即時數值的變數，並使用加號 +、減號 -、乘號 *、除號 /、次方 ^ 與括號 () 來編輯方程式。使用者可於各個內部暫存器中設定不同的數學運算式，WISE 將會即時計算對應的數學運算式並將結果存放於該內部暫存器中，供後續規則判斷或資料記錄等功能使用。

Formula Setting

Function Status

☒ Enable

View

Edit

*Content of Formula

$$1000 \times \text{M-7024 AO0} + 100 \times \text{M-7024 AO1} - 20 \times \text{M-7024 AO2} / 10^{\text{M-7024 AO3}}$$

M-7008(2)

M-7011(3)

M-7080(4)

M-7088(5)

M-7024(8)

LAN

WISE-7126
(192.168.100.235:502/1)

Other

Internal Register

No.7

Internal Register 7

1199.994

■ 支援 LINE、WeChat、Facebook Messenger、SMS、Email 等即時訊息通知功能

WISE 控制器可搭配 LINE、WeChat、Facebook Messenger、SMS、Email 等即時訊息服務，發送即時警報訊息與管理者，管理者可預先將訊息發送動作編入 IF-THEN-ELSE 工作邏輯中，即可於預定事件發生時透過對應服務傳遞即時訊息與相關人員。另外，當 WISE 搭配泓格 iCAM 系列網路攝影機時，亦可透過 LINE、WeChat 與 Facebook Messenger 將事件照片或影片發送與管理者。



■ 支援 SMS 簡訊命令接收與警報發送功能

WISE-5231M-3GWA 與 WISE-523xM-4GE/4GC 具備 SMS 命令接收與警報發送功能，使用者除了可設定 WISE 發送 SMS 警報訊息之外，WISE 也可設定接收特定內容的簡訊後，進行即時通道數據回報、通道數據修改及驅動邏輯執行的功能。而簡訊命令接收功能也具備白名單設定，可設定 WISE 僅接受特定手機號碼所傳送的簡訊命令。



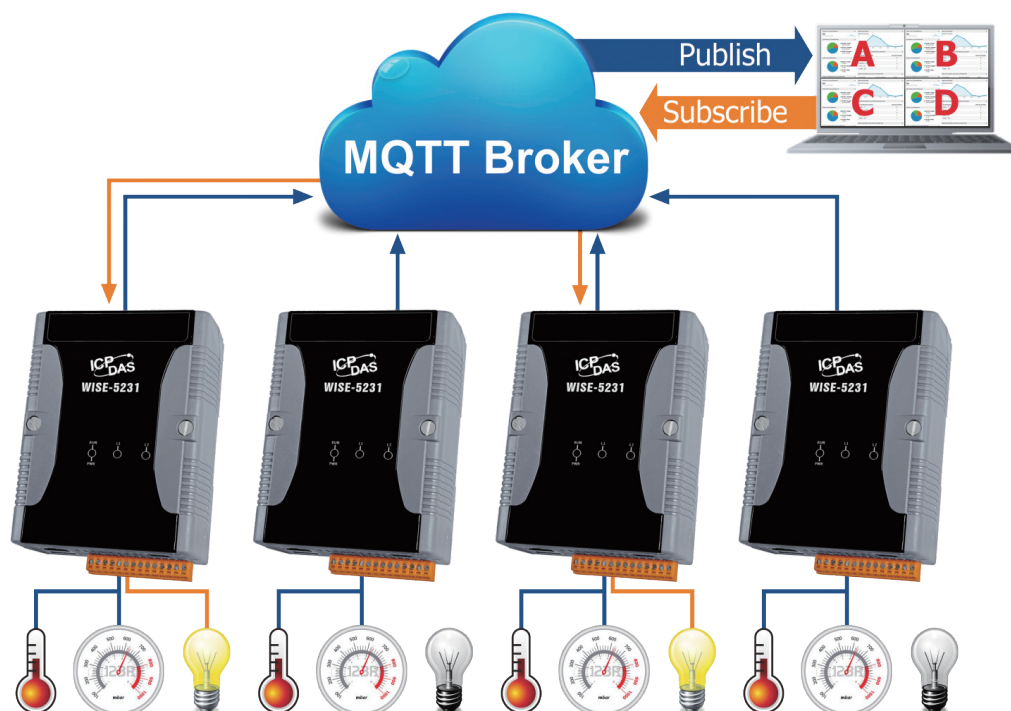
■ 支援 4G/3G 行動通訊連網功能

WISE 除具備 Ethernet 網路連線功能外，更提供 4G/3G 行動通訊連網功能，可即時將感測器及 I/O 通道資料、資料紀錄檔案及警報訊息等資訊透過 4G/3G 無線網路傳送與管理者。



■ 支援 MQTT 訊息發佈 / 訂閱功能，可使用 MQTT 進行 I/O 設備控制

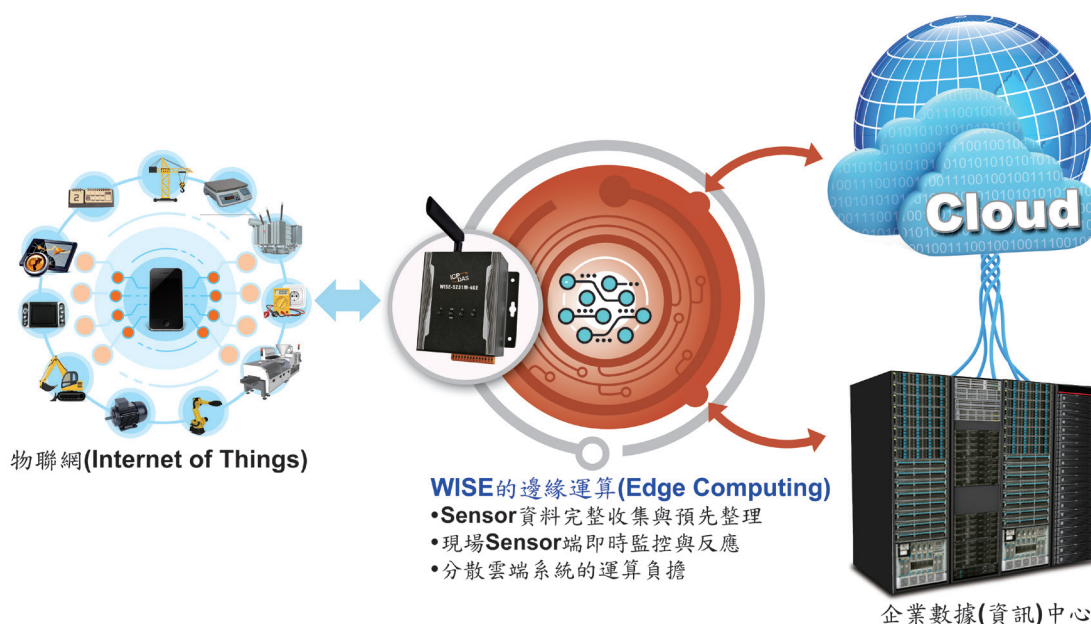
WISE-523x/WISE-224x 支援 MQTT 協議，可將所連接的 I/O 資料發佈 (Publish) 至設定的 MQTT Broker 上，亦可透過訂閱 (Subscribe) 功能，接收來自其他 MQTT 設備的命令，控制所連接的 I/O 模組輸出通道。WISE 亦可將接收訊息數值取出並用於邏輯判斷中，同時進行資料記錄。



完善的邊緣運算 (Edge Computing) 機制提供

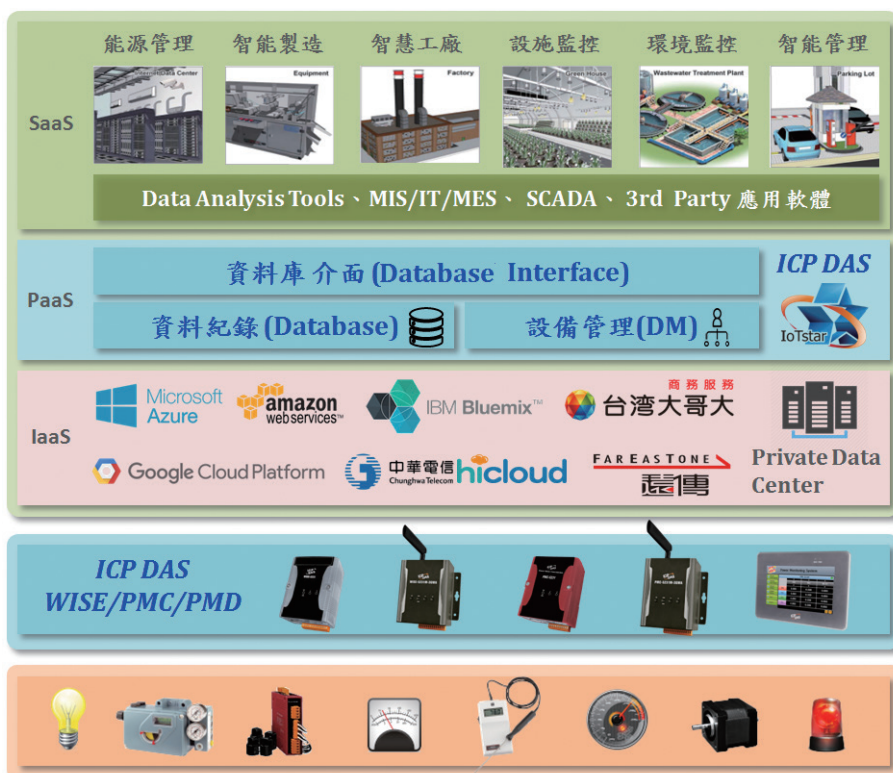
在傳統 IoT 雲端應用中，若雲平台與感測器 (Sensor) 間直接透過網路連接，其間常因巨量感測器資料的處理與傳遞，而對網路及雲平台造成嚴重的負擔，此外，一旦網路斷線後，感測器與雲平台間也就無法進行資料傳遞與現場即時反應。

WISE-523x/WISE-224x 提供邊緣運算 (Edge Computing) 機制，可彙整與記錄所收集的感測器資料，能大幅縮短資料傳遞時間及降低對網路流量的負擔，並確保感測器資料的完整傳遞。再者，因 WISE 具備即時智能工控邏輯運算能力，可提供應用案場端的即時控制與反應，並減輕後端 IoT 雲平台的運算負擔。透過 WISE，可滿足 IIoT 雲端應用對「完整資料收集、低延遲資料傳遞、現場即時反應」的邊緣運算需求。



連接主流雲端 IoT 平台與泓格科技 IoTstar 軟體

WISE-523x/WISE-224x 支援連接 Microsoft Azure 與 IBM Bluemix 等雲端 IoT 平台，可作為 IoT 應用服務中的裝置，將所連接的感測器 (Sensor) I/O 訊號資訊發佈至雲端 IoT 平台，或是接收雲端 IoT 平台所發佈的命令來進行對應動作。另外 WISE 亦可已可連接泓格科技 IoTstar 軟體，以進行對 WISE 的遠端監控維護，並將 WISE 所收集的感測器資料匯入雲端資料庫，以提供監控系統雲端化的資訊查詢及檢視功能。



WISE 智慧監控系統

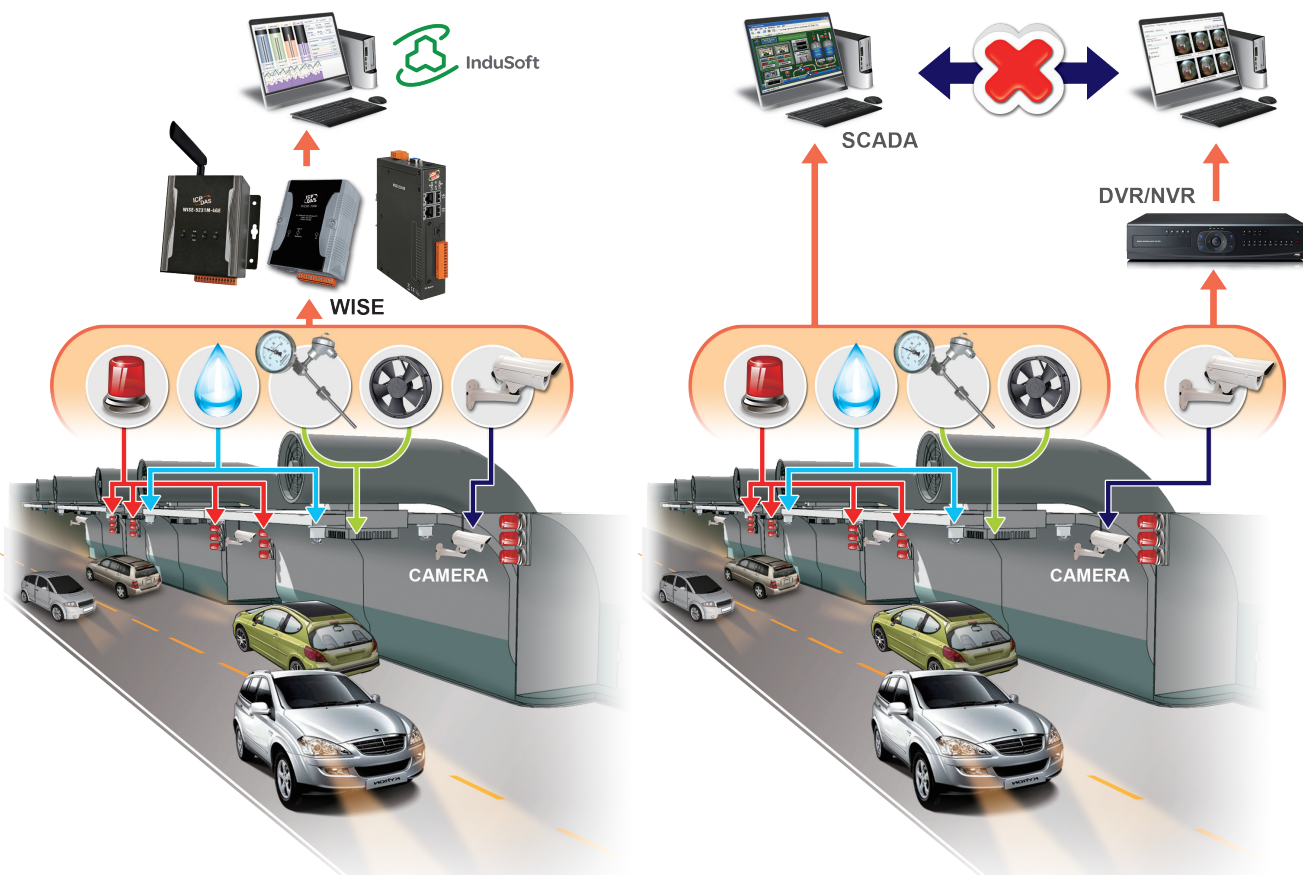
WISE 物聯網智能主機 + iCAM 網路攝影機系列

市面上常見的監控系統，通常是 Camera 的 DVR/NVR 自成一個系統，而其他的 I/O 模組 監控另外自成一個系統，各自獨立運作。目前 Camera 的 DVR/NVR 系統，幾乎都是採用全天 24H/7Day 不間斷的錄影，這需要大量的儲存空間，及充足的網路頻寬支援，因此也衍生出更多的系統建置費用。再者，當 playback 某一段影片 / 影像時，並無法同步查詢周邊 I/O 模組通道狀態 (溫度，門窗開關，水位高低，等等)。



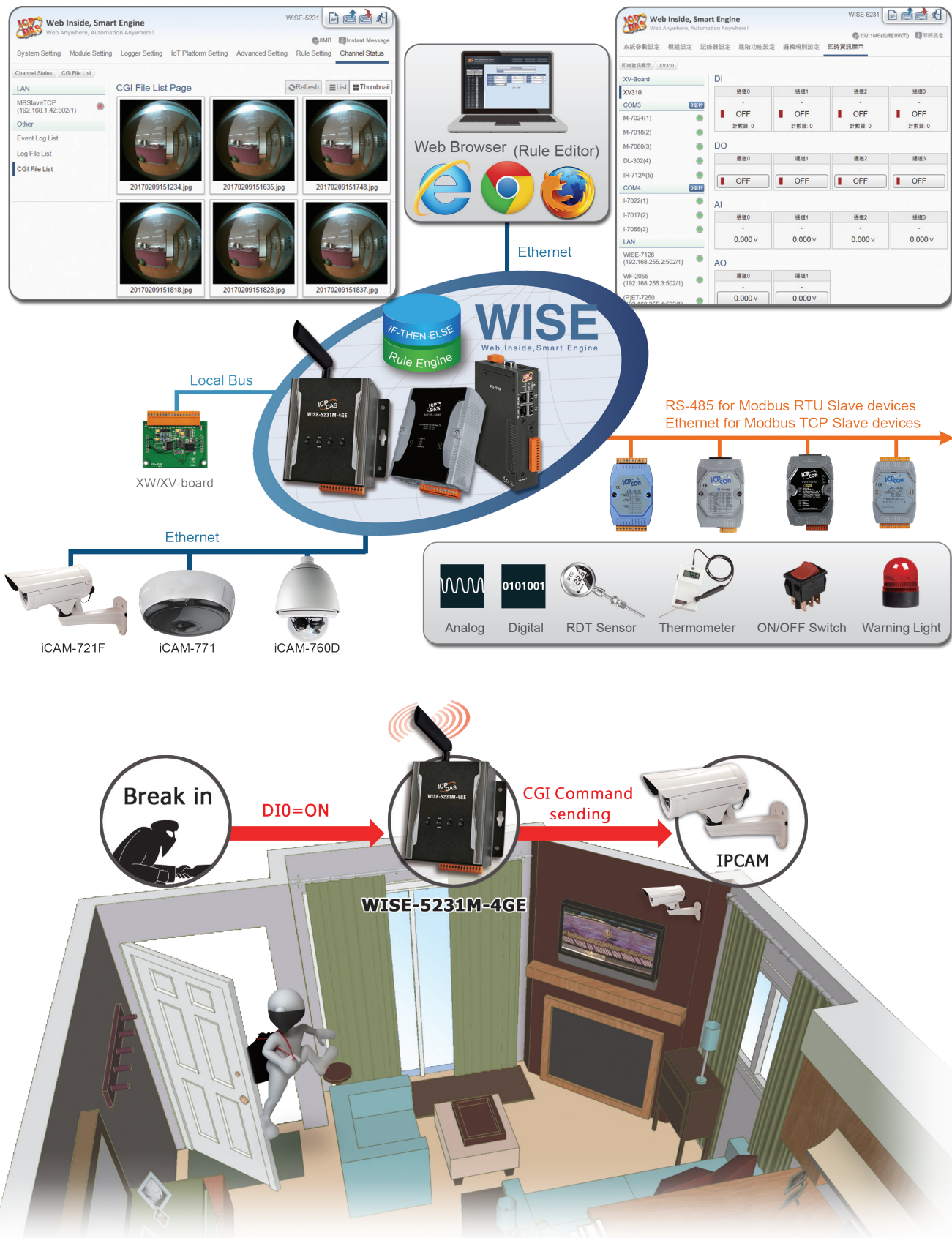
泓格 WISE 監控系統方案，可以將邏輯控制，I/O 模組，攝影機，資料儲存 整合在同一個 WISE 物聯網智能主機。WISE 讓 I/O 模組 與攝影機做雙向的互動，不管是由 I/O 通道狀態或攝影機的偵測區域 (Region of Interest) 所觸發的事件，都可以驅使攝影機記錄當下的一段影片或影像。這樣子可以大幅減少所需的記憶體儲存空間，並且建立 I/O 模組狀態和影片 / 影像之間的關連，方便查詢。

泓格 WISE 監控系統方案	一般監控系統方案
1. 透過 WISE 物聯網智能主機整合攝影機和 I/O 模組	1. 兩個獨立系統：SCADA 和 DVR/NVR
2. 只記錄關鍵的影片 / 影像，記憶體儲存容量需求少	2. 全天 24 小時不間斷錄影，需要大量記憶儲存空間
3. 具備 I/O 模組 和攝影機雙向互動功能	3. I/O 和攝影機各自獨立運作，互不相干
4. 可以獨立運作，或是更進一步整合到 SCADA 之中	4. 需要一套 PC 以運行 SCADA
5. 提供一站式購買與技術服務 ● 物聯網智能主機：WISE 系列 ● I/O 模組：RS-485 或 Ethernet 介面之各式模組 ● 攝影機：槍型，魚眼型，雙鏡頭型 ● SCADA: InduSoft	5. 需從不同供應商購買 SCADA, I/O 模組，DVR/NVR



使用 IP Camera 進行精心設計的 CGI 命令操作

WISE-523x/WISE-224x 支援連接泓格 iCAM 系列網路攝影機，使用者可透過 IF-THEN-ELSE 規則驅動網路攝影機進行快照與錄影。WISE 網頁上提供的網路攝影機資訊顯示頁面，可清楚記錄各個網路攝影機事件發生的時間，並且可於網頁上立即瀏覽事件的圖片及錄影檔。另外，WISE-523x/WISE-224x 支援異地備援機制，影像檔案可自動備份至遠端 FTP 伺服器。



物聯網雲端管理軟體 -IoTstar

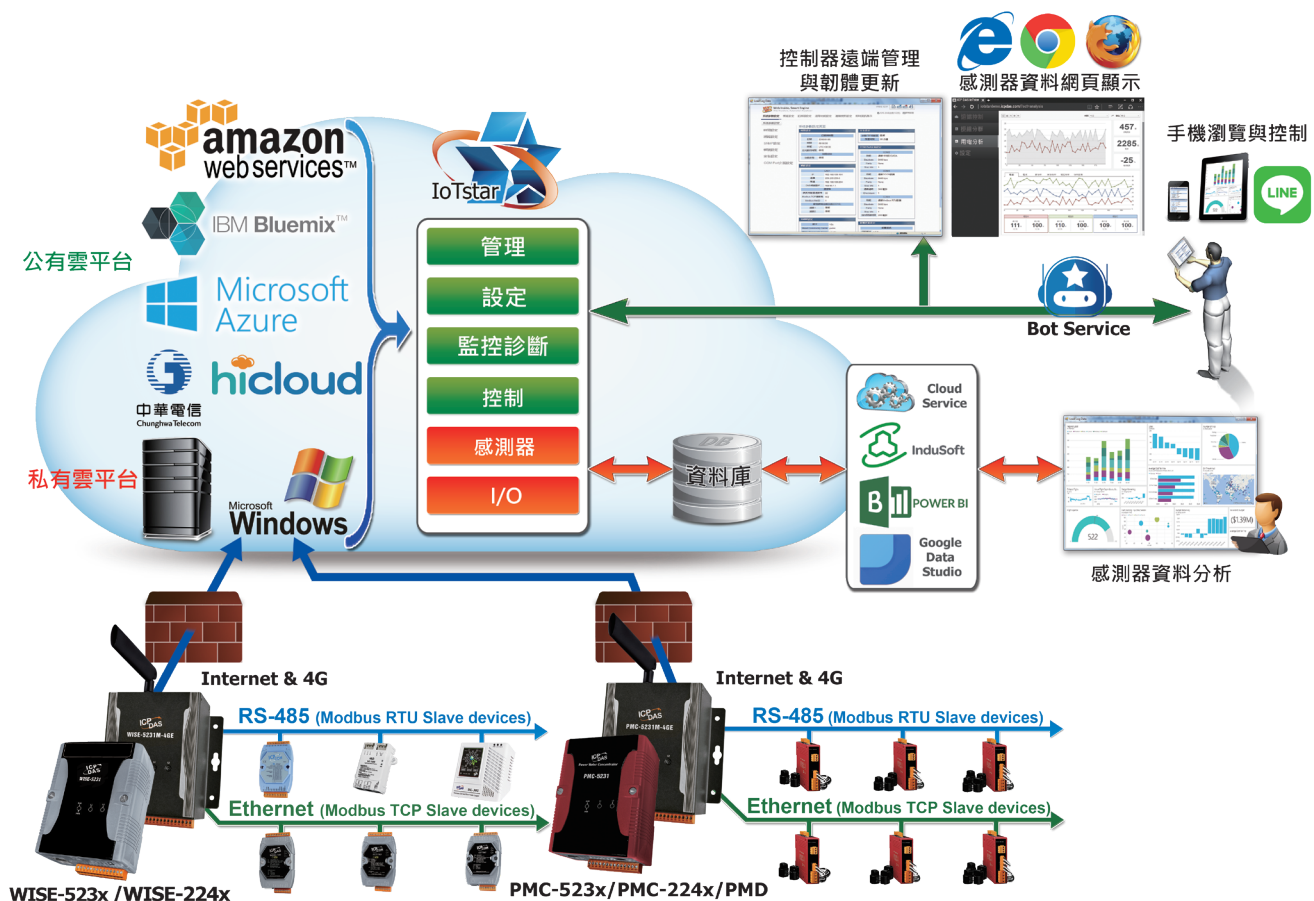
Build your IoT with ICP DAS IoTstar

■ 產品簡介

IoTstar 是由泓格科技所創新研發的物聯網雲端管理軟體，IoTstar 可安裝於 PC 平台幫助使用者建立專屬的私有雲系統，亦可安裝於公有雲系統的 VM (Virtual Machine) 平台 (如：Microsoft Azure、IBM Bluemix、Amazon AWS、中華電信 hcloud 等)，IoTstar 除可對泓格科技 WISE/PMC/PMD 物聯網控制器提供遠端監控管理、設定調整及韌體更新等維運管理服務外，更可收集 WISE/PMC/PMD 所連接 I/O 模組、感測器與數位電錶的數據資料並進行雲端化資訊庫儲存，以提供監控系統雲端化的狀態監控、資訊查詢檢視及資訊加值應用等服務。

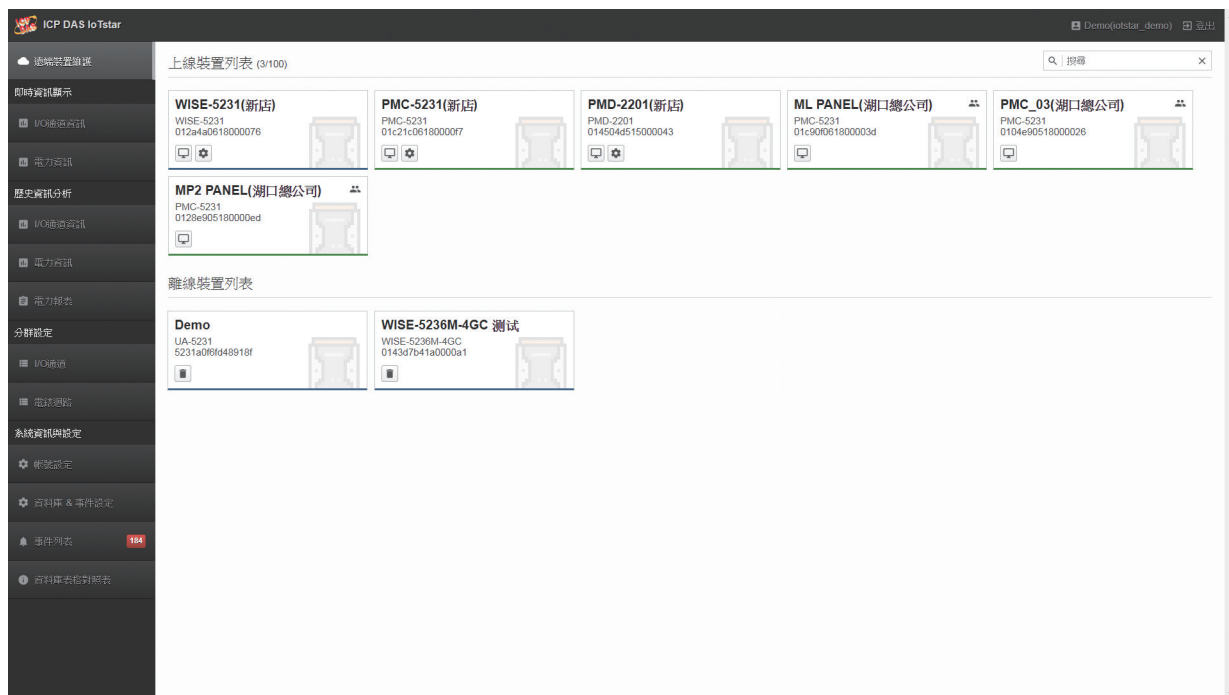
使用 IoTstar，使用者僅需透過網頁介面即可進行系統參數設定，並對各個 WISE/PMC/PMD 物聯網控制器進行 Remote Access 雲端管理 (狀態監控、設定調整、韌體更新) 及雲端 Data Service 服務 (感測器資料的雲端資料庫匯整)，而經由 SQL 資料庫標準介面，IoTstar 更可快速地與眾多雲端管理平台、資料分析工具 (Power BI、Google Data Studio 等) 或 SCADA 系統整合，以協助使用者快速建置雲端 "IoT + Big Data" 應用架構，並大幅降低使用者在建置雲端 "IoT + Big Data" 應用系統時的時間與開發成本。

■ 系統架構



功能特點

- 無須撰寫程式，透過網頁瀏覽器操作，即可對遠端 WISE/PMC/PMD 控制器進行管理維護，並提供 WISE/PMC/PMD 所連接 I/O 模組、感測器與數位電錶的雲端資訊匯整服務。



- 可安裝於公有雲系統的 VM(Virtual Machine) 平台 (如：Microsoft Azure、IBM Bluemix、Amazon AWS、中華電信 hcloud 等)，以架設 WISE/PMC/PMD 的公有雲端管理系統。



- 可安裝於 Windows 作業系統 (Windows 7/8/10、Windows Server)，以架設 WISE/PMC/PMD 的私有雲端管理系統。



- 透過 IoTstar 提供的網頁介面，即可對遠端 WISE/PMC/PMD 控制器進行雲端 Remote Access 管理 (雲端監控維護、設定變更、韌體更新等)。



■ 收集 WISE/PMC/PMD 控制器所連接 I/O 模組、感測器與數位電錶的即時及歷史數據資料並提供雲端化的資料庫儲存服務。使用者並可透過 SQL 指令修改資料庫數據以即時變更 WISE/PMC/PMD 所連接 I/O 模組與感測器的 DO/AO 通道數值。請注意：IoTstar 目前支援 MS SQL。

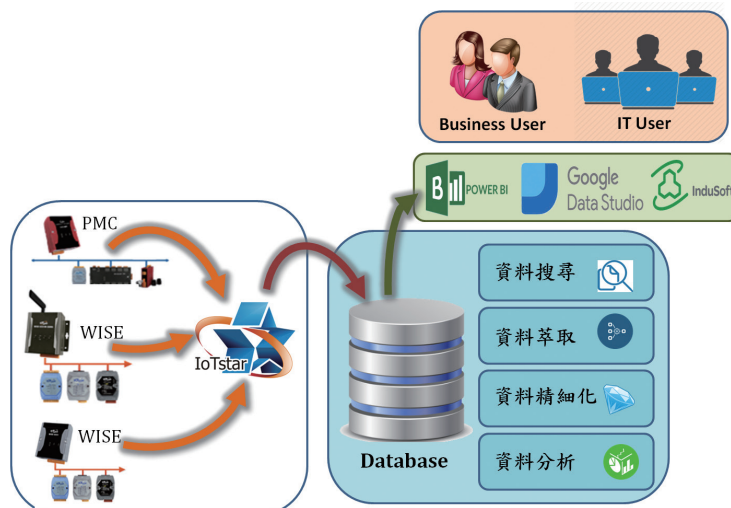


■ 透過 SQL 資料庫標準介面，IoTstar 可與雲端管理平台、資料分析工具 (Power BI、Google Data Studio 等) 或 SCADA 系統進行整合，提供大數據 (Big Data) 分析服務。

■ 內建標準資料顯示網頁介面，可進行 WISE/PMC/PMD 控制器所連接 I/O 模組、感測器與數位電錶即時與歷史數據資料的查詢與顯示。



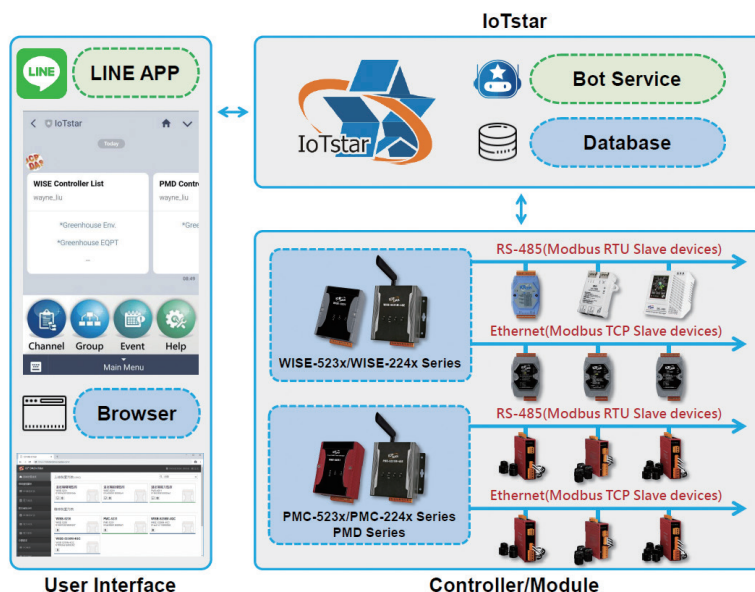
■ 透過 IoTstar 提供的資料庫匯整服務，管理者可快速建立 IoT 系統的感測器資料池 (Data Pool)，並可透過標準 SQL 資料庫介面，無縫接軌主流資料分析工具，進行大數據分析。了解設施、設備與環境的狀態變化，預先反應，避免危害發生。



IoTstar Bot Service 套件 (支援 LINE App)

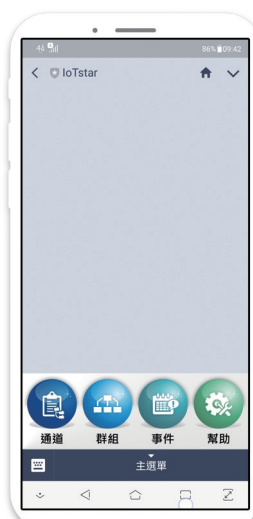
IoTstar Bot Service 為 IoTstar 的搭配軟體套件，透過 IoTstar Bot Service，使用者可使用 LINE App 與 IoTstar 所管理的 WISE/PMC/PMD 控制器進行雙向監控互動，提供快速且便利的應用案場設備管理機制。IoTstar Bot Service 不像傳統的聊天機器人 (Chatbot) 需透過輸入文字訊息來取得服務與資訊，而是提供了功能按鈕與對話選單，讓使用者僅需透過點擊即可完成遠端設備的監控。

透過 IoTstar Bot Service，使用者可隨時查詢應用現場端 I/O 模組通道狀態 (或電力資訊)，並即時變更 I/O 模組輸出通道狀態。IoTstar Bot Service 亦提供事件訊息接收、儲存與查詢機制。WISE/PMC/PMD 控制器可設定於規則觸發後，主動發送事件訊息與 IoTstar Bot Service，並將事件訊息轉發至與 IoTstar 連動的 LINE 帳號以進行即時警報或狀態通知。另外 IoTstar Bot Service 亦提供警報訊息儲存與查詢機制，方便使用者查詢過去所發生的警報事件。



功能特點

- 透過 LINE App 的聊天式介面，隨時隨地可與遠端 WISE/PMC/PMD 控制器進行雙向溝通。
- 即時查詢 I/O 通道數值 (或電力資訊) 並可變更輸出通道狀態。
- 透過群組資訊瀏覽介面，可快速瀏覽 I/O 通道群組的即時資訊。
- 可接收控制器發送的即時事件圖文訊息 (有關現場端快照或影片的訊息發送，可使用 WISE 搭配 iCAM 網路攝影機)。
- 控制器所發送事件訊息的記錄與查詢。
- 資安無虞的雙向資訊溝通過程。
- 僅需更新 LINE App，即可快速完成系統維護工作。



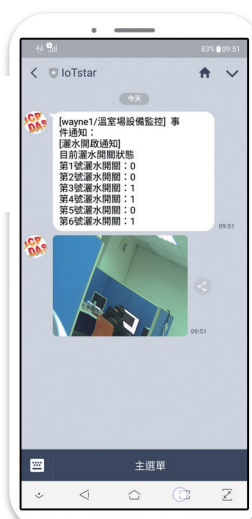
UI 操作介面



I/O 通道 (或電力) 資訊查詢



DO/AO 輸出通道 狀態變更



事件通知與查詢

應用案例

■ 牧場監控系統

在牧場的環境中，由於幅員廣闊的關係，需要透過無線技術來收集各處的感測器資訊，並遠端控制位於各處的設備，方便業者根據天氣與溫濕度等因素來調整適合牲畜或作物生長的环境參數。

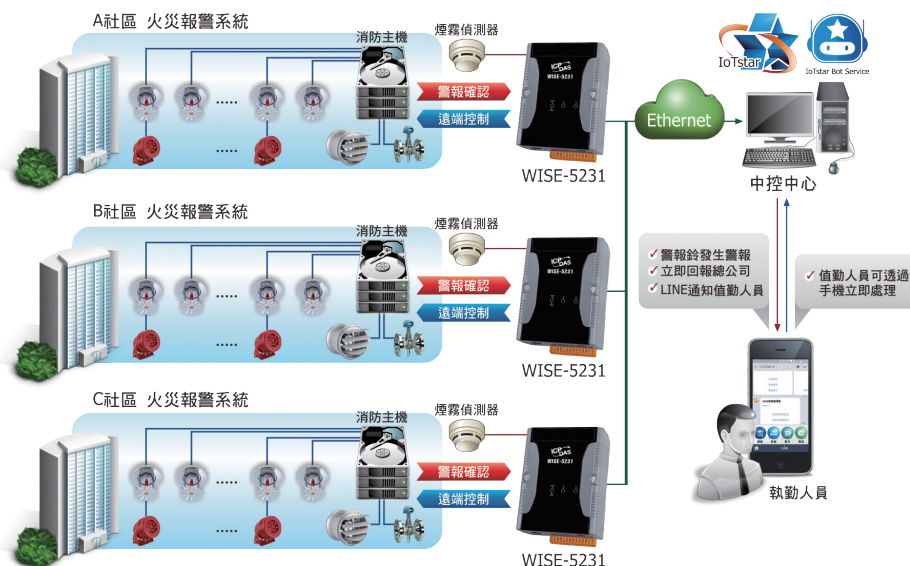
WISE-5231M-4GE 可搭配 ZT-2550/ZT-2551 Zigbee 無線通訊模組，收集位於牧場各處的溫濕度資訊，並透過降雨偵測器偵測是否有下雨，若發現降雨強度過大或雨量過多，則可經由自動或手動控制電動伸縮帆布啟動進行遮蓋。WISE 支援 LINE Notify 訊息發送，可搭配排程功能定時發送訊息報告目前牧場的設備及環境狀態，或是於發生特殊事件時，立即發送警報訊息通知管理者進行處理，以提供業者便利又即時的牧場管理機制。



■ 社區消防整合系統

消防設備是居家安全裡不可或缺的一環，在各個社區中都有消防系統，但由於消防主機多半過於老舊，沒有網路連線功能。因此若能將原有消防系統的資料送上雲端，讓管理人員能夠透手機就可隨時收到消防警報，並進行遠端消防設備的控制，將使消防系統更為可靠。

WISE-5231 支援 Modbus RTU 通訊協定，除可連接消防主機取得消防設備的數據進行控制外，並可搭配煙霧偵測器強化火災偵測能力。各社區的 WISE-5231 可將所收集的數據傳送至雲端 IoTstar 監控軟體進行資料收集與分析，在搭配 IoTstar Bot Service 下，當偵測到火警發生時，Bot Service 會將警報訊息傳送至值勤人員的手機 LINE App，而值勤人員亦可透過 LINE App 於第一時間確認現場的消防設備是否已經啟動，若沒有則可透過 LINE App 啟動消防設備，以提供管理人員便利又即時的社區安全管理機制。

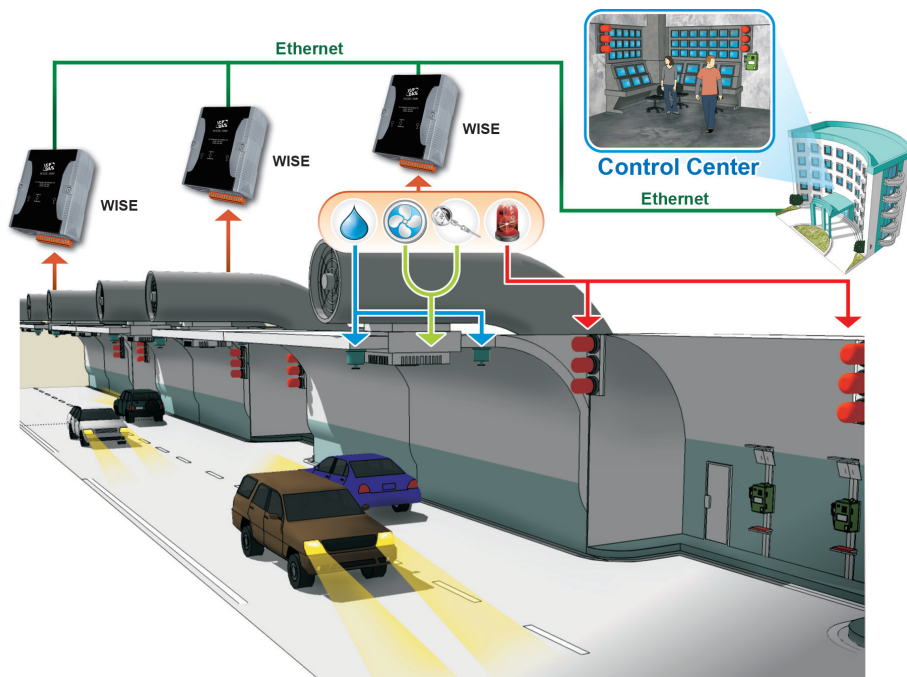


隧道監控系統

隧道中的安全維護是困難且分秒必爭的。由於隧道的監控範圍相當廣，當災害發生時若只仰賴人力往往會造成延誤，而釀成巨大的損失。2012年5月7號，台灣雪山隧道發生了自通車以來最嚴重的火災意外，因火勢撲滅時間太慢所產生的大量濃煙，造成了多人嗆傷與受困的狀況。

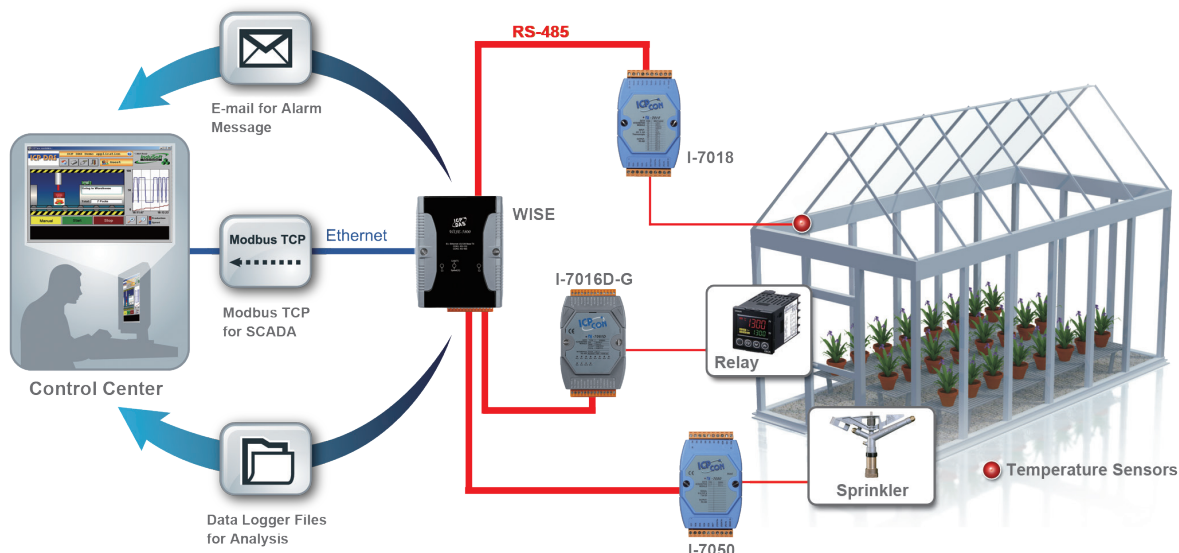
WISE 控制器具備連接多種 I/O 設備及現場端即時反應的功能。管理者可在隧道內各區段設置 WISE 控制器，而每個 WISE 控制器分別連接煙霧 / 溫度偵測器、警示燈、灑水裝置和抽風機等設備。WISE 控制器可設定應變規則，當偵測到煙霧且溫度過

高時，立即啟動火災應變措施：自動開啟灑水裝置控制火災範圍，啟動抽風機迅速將濃煙排出，並開啟警示燈與安全門來引導隧道內的民眾遠離火災現場。再透過與後端行控中心的即時資料彙整，將資訊通知與隧道內所有區段，以進行即時交通的管控和疏通，減少生命及財產的損失。



溫室種植管理系統

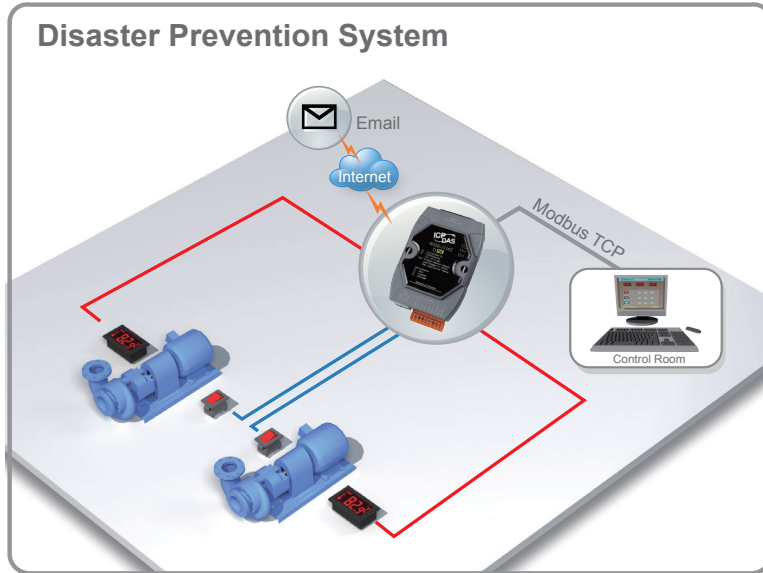
在農業智慧化的過程當中，溫室種植扮演著一個相當重要的角色。由於在現代化的溫室中包含了相當多的高科技設備，因此管理上也十分複雜。如何透過自動化管理機制，將溫室設備做適當整合，並節省管理成本，便是一個相當重要的課題。



使用泓格科技 WISE 控制器，其可透過泓格科技 I/O 模組或標準 Modbus Slave 設備與各式溫濕度監控模組連接，以即時監控溫室內的溫濕度數值，而透過 I/O 模組所提供的 DO 輸出控制功能，更可用來連結溫室內的各項設施。再透過 WISE 控制器的 IF-THEN-ELSE 邏輯運算能力，可即時偵測溫室狀態，自動做出使用者預先設定的動作，而成為一個自動化的溫室監控系統（如：開啟空調、灑水、施肥等）。將本來需要人為判斷後再進行反應的動作，完全交給 WISE 控制器，以自動、精準而有效率的方式進行管理。另外，支援 Modbus 及 IoT 通訊規範，也讓控制器上的資訊可即時與管理中心連線，管理者可透過管理中心即時且同時掌握多個溫室的情況，並統一下達指令。

設備監控系統

在工廠災害事故中，由於設備長時間運作所造成的過熱損壞事件屢見不鮮，其不僅增加維修費用，也降低了工廠的產能。因此，如果有一個自動化的設備監控系統，來防止此類損害的發生，將能維持生產線長期且穩定的運作，也為工廠管理單位節省下許多不必要的支出。



透過泓格科技 WISE 控制器所建置的廠房設備溫度監控系統，其能夠即時偵測廠房內各項設備的溫度，並且和廠房中的其他設備連接互動。使用者可自由地設定各個設備的高低溫度門檻，並透過 WISE 的 IF-THEN-ELSE 邏輯運算能力，設定當設備溫度過高（或過低）時的對應動作，如自動停下設備、開啟降溫系統、開啟警報裝置並發送警報訊息通知管理人員，以進行即時的對應處理。另外，支援 Modbus 及 IoT 通訊規範，也讓 WISE 控制器的資訊可與中控中心的 SCADA 軟體連線，管理者可透過中控中心即時且同時掌握廠房設備的情況，並統一下達指令。

無人機房監控系統

隨著科技的發展，現代人的生活已經離不開電力和網路兩大系統，不論是大樓、工廠、甚至是野外，都設置管理機房以進行區域內各項電力和通訊網路的管控。由於機房內充滿了各種昂貴的設備，並隨時都處於高承載的運作中，因此對於機房內的安全管控、溫濕度監控與耗電量計算等便成為機房監控系統中相當重要的一環。再者由於人工管理成本的日益高漲，一個自動化的無人機房監控系統需求也正在增加中。而泓格科技的 WISE 控制器，正可符合此需求，提供使用者快速建置無人機房監控系統。

透過與泓格科技 I/O 模組及標準 Modbus Slave 設備的连接，WISE 控制器可取得機房內溫度計、濕度計、空調設備、數位電錶、警示裝置與門禁系統等設備的即時資訊，管理者並可於 WISE 控制器上設定各種機房設備的運作邏輯，如：

- ▶ 偵測機房溫度，當機房溫度過高時則開啟所有空調設備來降低機房內的溫度。若經過一段時間仍無法降溫，則發送警報訊息通知管理者進行處理。
- ▶ 設定機房內空調設備的週期性輪替運作，確保單一空調設備不會因長時間的運作而損壞。
- ▶ 透過與數位電錶的连接來偵測空調設備的運作狀態，進而確認空調設備是否已損壞或可正常運作，若確認空調設備已損壞，則由 WISE 控制器自動啟動備援空調設備運作，並發送警報訊息通知管理者進行處理。

此外，透過 Modbus 及 IoT 通訊規範，中控中心的 SCADA 軟體也可與 WISE 控制器連線，以進行整個機房環境狀況的監控及資料收集，並可統計整個機房的耗電量以掌控電費支出。



環境監控系統

隨著科技不斷的進步，人類的生活也日趨便利，但是蓬勃發展的工業也同時產生了大量的工業廢水及污染物。在面對環保意識的抬頭，人類已經意識到污水淨化對於地球永續生存的必要性，不過因污水處理的過程繁複、設備眾多，所以必須引進自動化系統來簡化污水處理的流程。

泓格科技的 WISE 控制器，同時具備設備自動監控和警報訊息發送功能。將 WISE 控制器與污水處理場的偵測設備連結，並且設定好自動反應的邏輯後，便能夠自動偵測沈澱池的水位，並隨著水位的高低自動採取不同的對應行動，如水位較低時自動補充污水進行處理、水位過高時啟動幫浦、處理完成後開啟水閘門，當系統或環境發生特殊狀況時，WISE 也會即時發送警報訊息通知管理者，以處理目前狀況並維護污水處理系統的穩定。

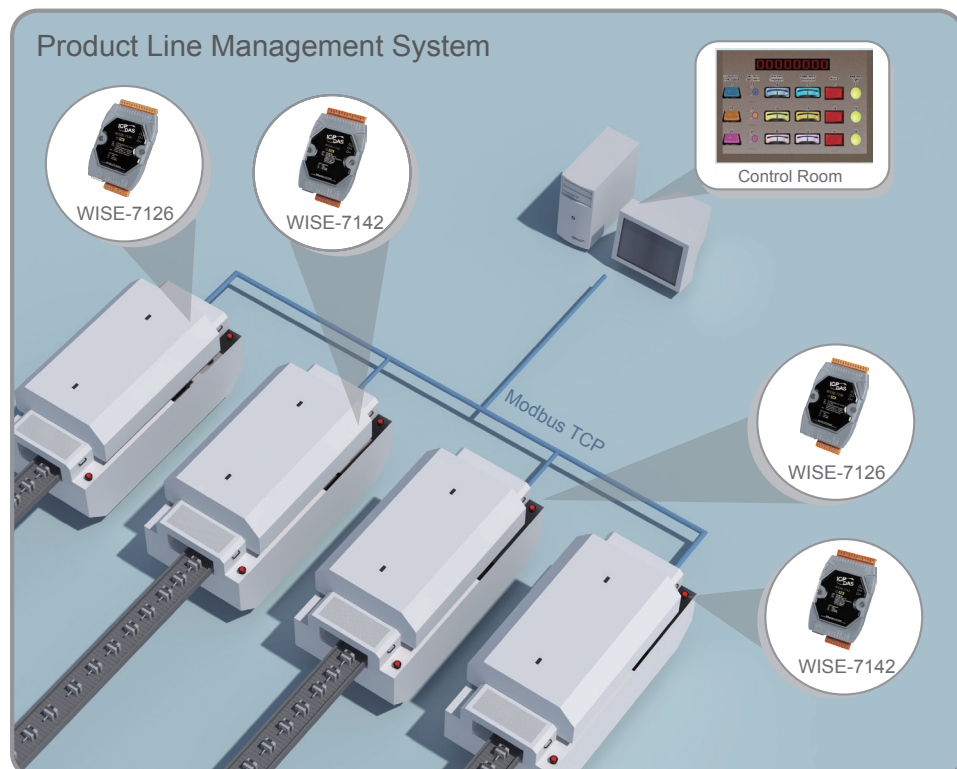


生產線監控系統

在工廠的生產線管理上，提昇產能和減少庫存往往是工廠獲利多寡的重要關鍵，也因此不少自動化管理的方案不斷地被提出，並且應用到這塊領域上。而泓格科技所設計的 WISE 控制器，則十分適合應用於提昇工廠生產效率的需求，其不但具備十分彈性的邏輯程序設定功能，在使用上也非常的簡易。

泓格科技備有多款不同 I/O 功能及各種組合配置的 WISE 系列控制器，可用來連接生產線上的各項設備。透過 WISE 控制器上的邏輯引擎，可以設定不同的自動化流程。例如將 WISE 控制器與輸送帶做連接，當半成品通過感應器時則自動停止輸送帶數

秒以進行作業，並可隨時統計生產數量，或是通知後方作業員進行準備。另外，也可以將 WISE 控制器設定為當偵測到生產線有出現錯誤狀況時，即立刻中斷產線運作，避免原物料的浪費和設備的損壞。而支援 Modbus 及 IoT 通訊規範，讓 WISE 控制器的 I/O 通道資訊可即時與管理中心連線，整個生產線也獲得了更有效率的監控。



WISE 產品選型指南

物聯網智能主機

產品型號			WISE-523x	WISE-224xM
產品圖				
硬體功能	MicroSD 介面		有 (內建 4 GB microSD; 最高支援 32 GB microSD)	
	I/O 模組支援能力	本機端	搭配 XV-board	
		遠端	- RS-485 : DCON 模組、Modbus RTU 模組 - Ethernet : Modbus TCP 模組	
	通訊介面	Ethernet	10/100/1000 Base-TX * 1	10/100/1000 Base-TX * 2
		3G 系統	WISE-5231M-3GWA	-
		4G 系統	WISE-523xM-4GE、WISE-523xM-4GC	-
軟體功能	基本功能	網頁操作介面	Yes	
		IF-THEN-ELSE 邏輯規則	Yes (數目無限制)	
		I/O 通道數值讀取與設定	Yes	
		計時器機制 (Timer)	Yes (數目無限制)	
		排程機制 (Schedule)	Yes (支援萬年曆及週期型模式 ; 數目無限制)	
		內部暫存器	Yes (100 個 ; 其中 20 個提供斷電保持功能)	
		資料紀錄功能	Yes (支援多組)	
		SNTP 時間同步機制	Yes	
	與 IT 及 SCADA 系統互動	與 SCADA 軟體連接	Yes (Modbus TCP & Modbus RTU)	
		即時訊息通知	- Email 發送 (non-SSL & SSL) - SMS 簡訊發送 (WISE-5231M-3GWA、WISE-523xM-4GE、WISE-523xM-4GC) - LINE Notify 訊息發送、Facebook Messenger 訊息發送 - 微信訊息發送 (WISE-5236 系列)	
		CGI 命令功能	Yes (CGI 命令發送 & CGI 命令接收)	
		FTP 功能	Yes (FTP Client & FTP Server)	
		SNMP Agent	Yes	
		MQTT Client	Yes (non-SSL & SSL)	
		DDNS	Yes	
		支援 IoTstar	Yes	
		雲端平台連接	Yes (Microsoft Azure & IBM Bluemix)	

WISE 產品選型指南

智能型 I/O 模組

產品型號			WISE-580x	WISE-7901	WISE-71xx	WISE-7255	WISE-75xxM
產品圖							
硬體功能	MicroSD 介面		WISE-580x(-MTCP)：4 GB microSD (最高支援 32 GB microSD)				
	I/O 模組支援能力	本機端	XW-board	X-board	內建 I/O 模組		
		遠端	• WISE-580x：I-7000 模組或 Modbus RTU 模組 • WISE-580x-MTCP：Modbus TCP 模組				
	通訊介面	Ethernet	10/100 Base-TX * 1			10/100 Base-TX * 2 for Daisy-Chain Topology	
		3G & 4G 系統	-	-	-	-	-
軟體功能	基本功能	網頁操作介面	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
		IF-THEN-ELSE 邏輯規則	Yes(36 條)	Yes(36 條)	Yes(36 條)	Yes(36 條)	Yes(72 條)
		I/O 通道數值讀取與設定	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
		計時器機制 (Timer)	Yes(12 個)	Yes(12 個)	Yes(12 個)	Yes(12 個)	Yes(24 個)
		排程機制 (Schedule)	Yes(12 個)	Yes(12 個)	-	-	Yes(24 個)
		內部暫存器	Yes (48 個)	Yes (48 個)	Yes(48 個)	Yes(48 個)	Yes(48 個)
		資料紀錄功能	Yes (支援 1 組)	-	-	-	-
		SNTP 時間同步	Yes	Yes	-	-	Yes
	與 IT 及 SCADA 系統互動	與 SCADA 軟體連接	• WISE-580x：Modbus TCP & Modbus RTU • WISE-7xxx：Modbus TCP				
		即時訊息通知	• Email 發送 (non-SSL) • 2G SMS 簡訊發送 (WISE-5801、WISE-5801-MTCP)				
		CGI 命令功能	Yes (CGI 命令發送)				
		FTP 功能	FTP Client	-	-	-	-
		SNMP Agent	-	-	-	-	-
		MQTT Client	-	-	-	-	Yes(non-SSL)
		DDNS	-	-	-	-	-
		支援 IoTstar	-	-	-	-	-
		雲端平台連接	-	-	-	-	-

台灣精品
2016



Microsoft
Azure
Certified



Microsoft
Azure
Certified

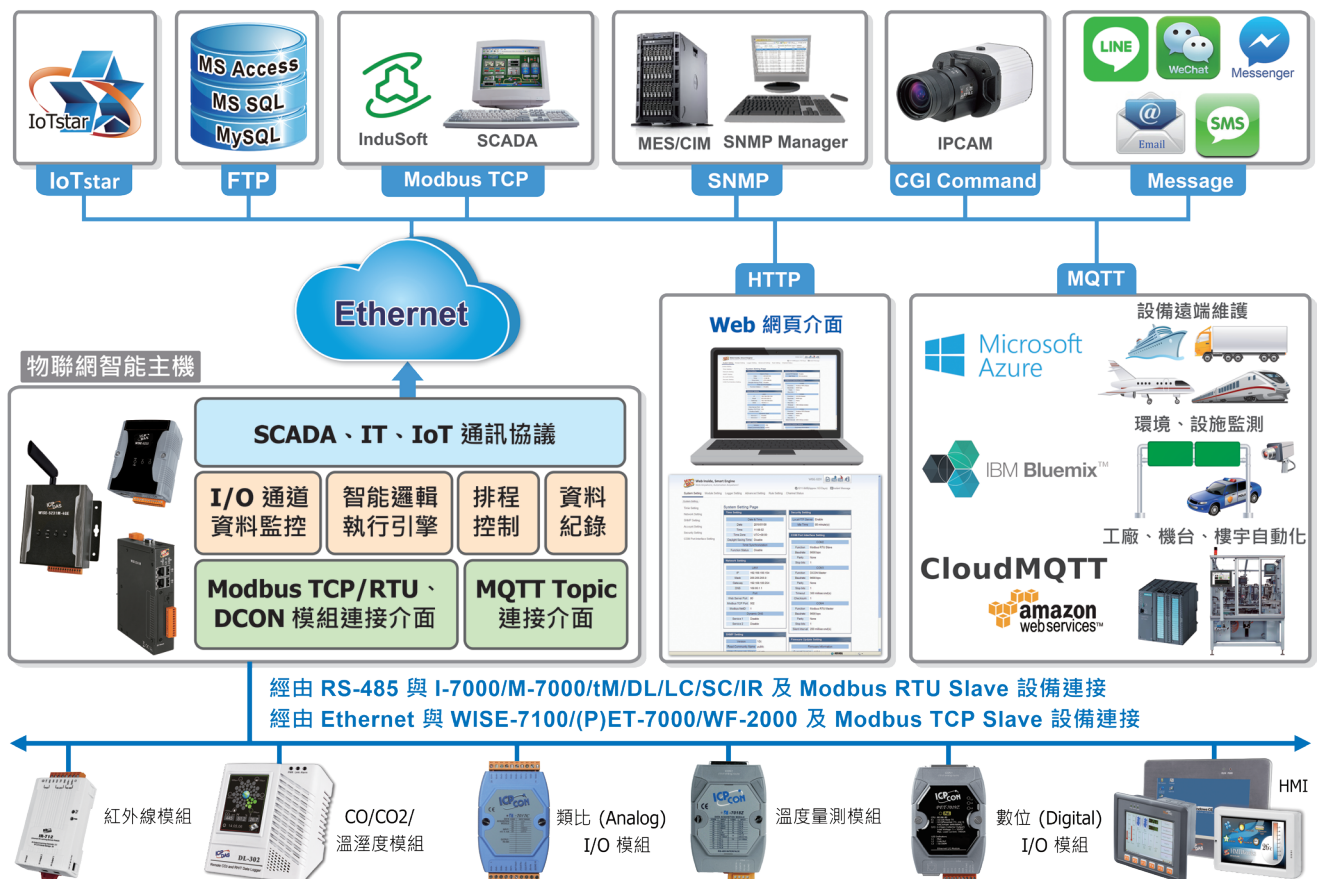


WISE 物聯網智能主機：WISE-523x 系列與 WISE-224xM 系列

特色

- 無須安裝工具，透過瀏覽器即可進行系統操作使用
- 無須撰寫程式，透過點選設定即可編輯工作邏輯
- 內建 IF-THEN-ELSE 邏輯引擎，提供完整的邏輯運作能力
- 支援 XV-board I/O 模組
- 支援 DCON 及 Modbus RTU Slave 模組 (最多 32 顆，單一連接介面 [COM3/COM4] 至多連接 16 顆模組)；支援 Modbus TCP Slave 模組 (最多 16 顆)
- 支援計時器 (Timer)，排程 (Schedule)
- 支援資料記錄及資料檔案自動回送功能 (提供檔案補遺機制)
- 支援主動式 I/O 資料 (Active I/O) 傳送功能，即時傳送資料
- 支援 CGI 命令發送與接收，與 IP Camera 及網路設備完整互動
- 支援 Modbus TCP/RTU、SNMP、MQTT、FTP 等通訊協議
- 支援 LINE、Messenger、WeChat、SMS、Email 等即時訊息通知功能
- 支援雲端 IoT 平台連接功能 (Microsoft Azure 與 IBM Bluemix)；支援 IoTstar 雲端管理軟體
- 支援 4G/3G 無線連網

系統架構



硬體規格

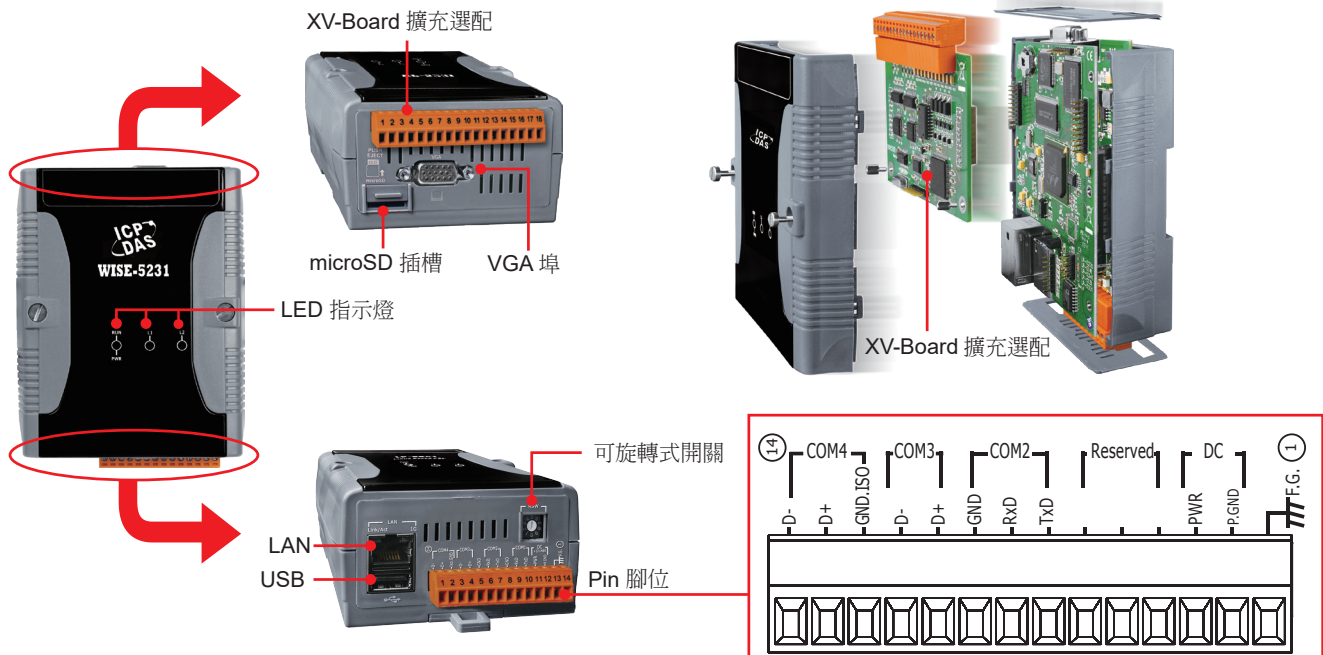
型號	WISE-523x		WISE-5231M-3GWA	WISE-523xM-4GE/4GC	WISE-224xM
系統					
處理器 (CPU)	32-bit ARM CPU				
microSD 卡	內含 4 GB microSD 卡 (最高支援 32 GB microSDHC 卡)				
通訊介面					
Ethernet	WISE-523x : RJ-45 x 1, 10/100/1000 Base-TX (Auto-negotiating, Auto MDI/MDI-X) WISE-224xM : RJ-45 x 2, 10/100/1000 Base-TX (Auto-negotiating, Auto MDI/MDI-X)				
COM 2	RS-232 (Tx/D, Rx/D, GND), 無隔離, 速率: 最高 115200 bps				
COM 3/COM 4	RS-485 (Data+, Data-), 速率: 最高 115200 bps; COM4 提供 2500VDC 隔離保護 .				
I/O 擴充支援					
本機端 I/O 模組	支援 1 個 XV-board 擴充卡				
遠端 I/O 模組	COM3 最多連接 16 個 DCON 模組或 Modbus RTU Slave 模組 ; COM4 最多連接 16 個 DCON 模組或 Modbus RTU Slave 模組 ; LAN 最多連接 16 個 Modbus TCP Slave 模組				
電源					
輸入範圍	12 ~ 48 VDC				
功耗	4.8 W	6.5W			4.8 W
機構特性					
尺寸 (W x L x H) / 安裝方式	91 mm x 132 mm x 52 mm 標準導軌安裝 (DIN-Rail)	117 mm x 126 mm x 58 mm/ 壁掛安裝 (Wall Mounting)/ 標準導軌安裝 (DIN-Rail)			33 mm x 160 mm x 129mm/ 標準導軌安裝 (DIN-Rail)
環境參數					
溫度 / 相對濕度	運作溫度: -25℃ ~ +75℃ ; 儲存溫度: -40℃ ~ +80℃ ; 10 ~ 90% RH, 無凝露				
3G 系統					
Frequency Band	WISE-5231M-3GWA : WCDMA 850/900/1900/2100 MHz WISE-523xM-4GE : WCDMA 850/900/2100 MHz WISE-523xM-4GC : WCDMA 900/2100 MHz;TD-SCDMA 1900/2100 MHz; CDMA2000 (BC0) 800 MHz				
4G 系統					
Frequency Band	WISE-523xM-4GE : FDD LTE: B1/B3/B5/B7/B8/B20 MHz. WISE-523xM-4GC : FDD LTE: B1/B3/B8 MHz; TDD LTE: B38/B39/B40/B41 MHz.				

軟體規格

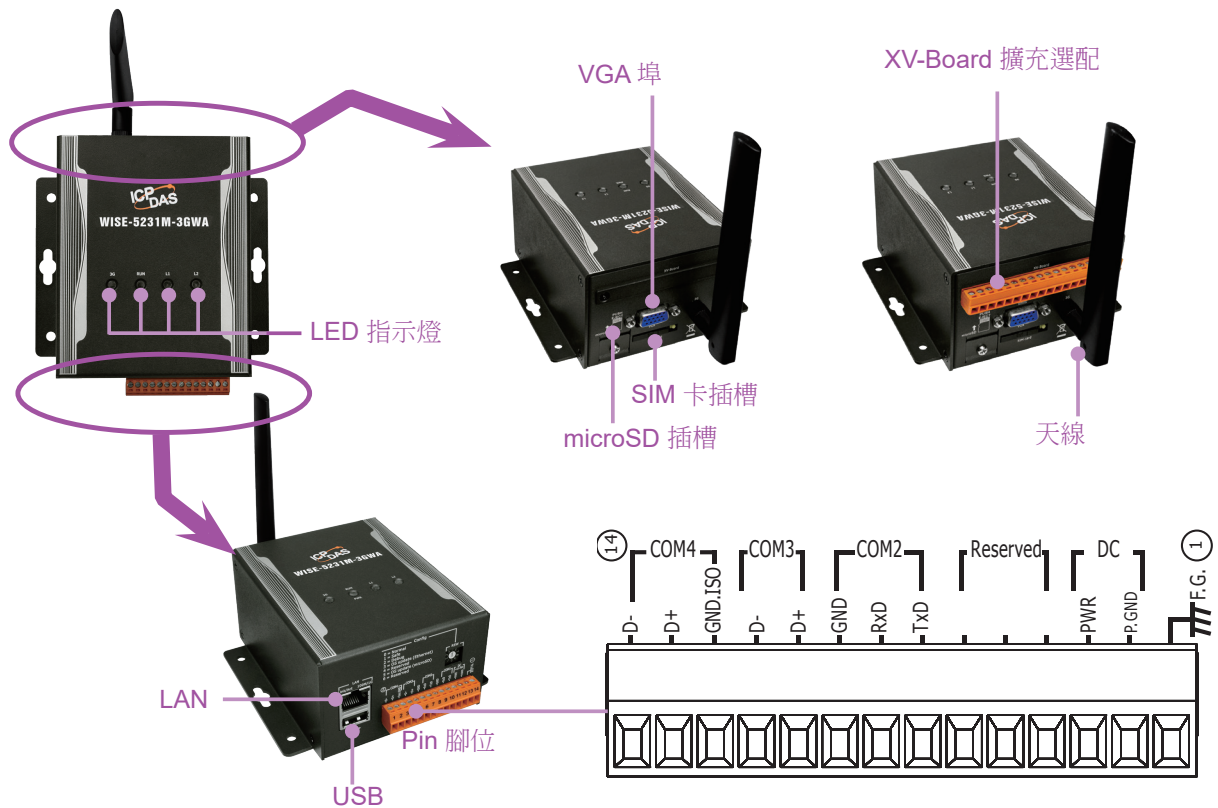
功能	說明
功能完善且操作容易的網頁介面	網頁設定介面
多樣化且彈性的 I/O 模組連接能力	本機端 I/O 介面
	遠端 I/O 介面 (RS-485)
	遠端 I/O 介面 (Ethernet)
	IF-THEN-ELSE 邏輯控制
現場端即時自動邏輯控制及資料記錄能力	I/O 通道監控
	計時器 (Timer)
	日期排程 (Schedule)
	即時訊息發送功能
	CGI 命令
	資料記錄器 (Data Logger)
	內部暫存器
多樣化的通訊協議支援, 可與 SCADA、IoT 系統無縫接軌	即時 I/O 通道資料傳送
	歷史 I/O 通道資料記錄檔案傳送
	通訊服務
	物聯網 IoT Gateway 功能

產品外觀

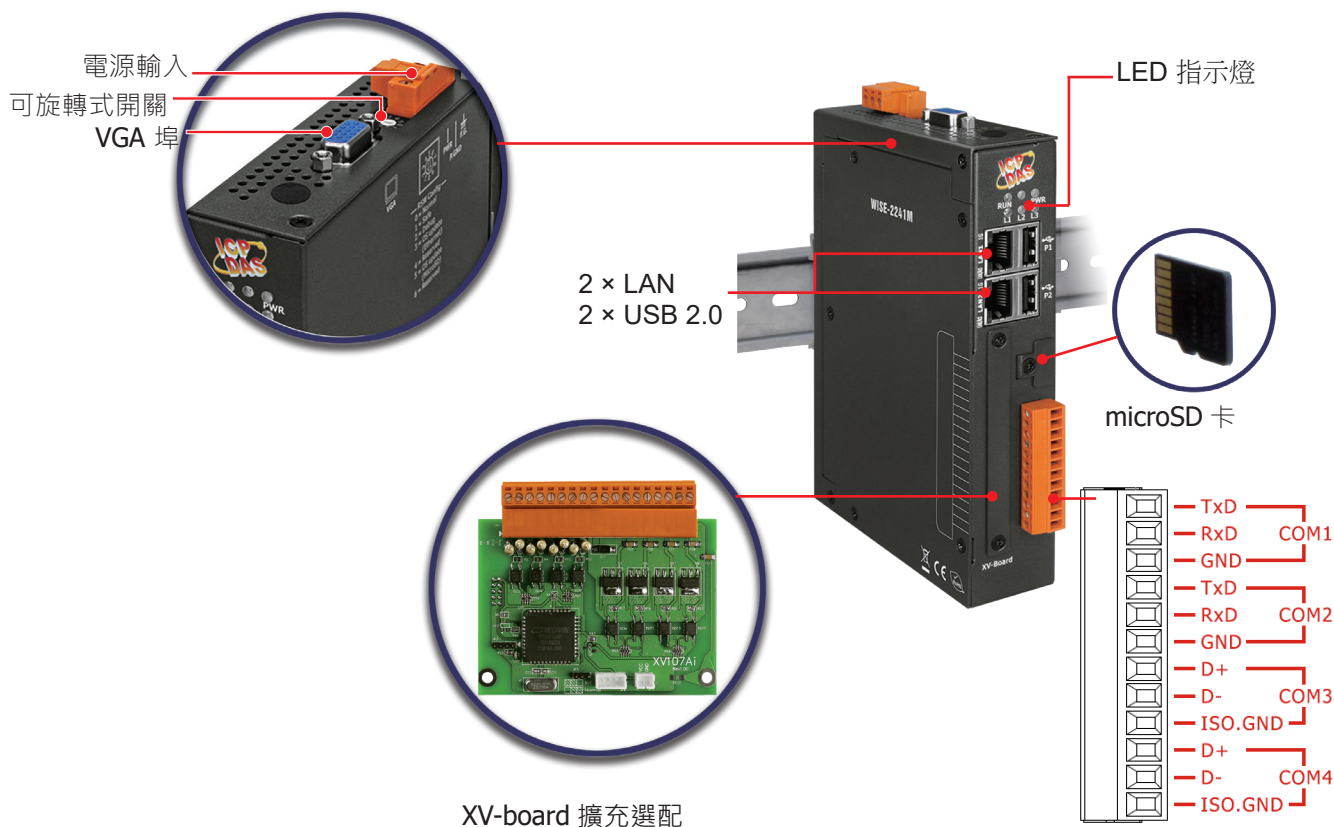
WISE-523x



WISE-523xM-4GE/4GC & WISE-5231M-3GWA



WISE-224xM



訂購資訊

型號	說明
標準版功能	
WISE-5231 CR	物聯網智能主機
WISE-5231M-3GWA CR	物聯網智能主機 (支援 3G 無線網路功能)
WISE-5231M-4GE CR	物聯網智能主機 (支援 4G 無線網路功能, Frequency Band for EMEA, Korea, Thailand, India and Taiwan)
WISE-5231M-4GC CR	物聯網智能主機 (支援 4G 無線網路功能, Frequency Band for China)
WISE-2241M CR	物聯網智能主機

型號	說明
標準版功能 + 支援微信企業號訊息發送	
WISE-5236 CR	物聯網智能主機 (For China only)
WISE-5236M-4GC CR	物聯網智能主機 (支援 4G 無線網路功能, For China only)
WISE-2246M CR	物聯網智能主機 (For China only)

微信 (WeChat) 使用前提：使用者必須準備自己的企業微信 (企業號)，僅可發送訊息給企業成員的微信帳號。

零配件

NS-205 CR	5 埠無網管 (Unmanaged) 工業用乙太網路交換器 (RoHS)
MDR-20-24 CR	24V/1A, 24 W 電源供應器 (可導軌式安裝) (RoHS)
DIN-KA52F CR	24V/1.04A, 25 W 電源供應器 (可導軌式安裝) (RoHS)

WISE-580x 系列 - 智能型 I/O 控制器



特色

- 無須安裝工具，使用瀏覽器即可操作
- 獨立的 IF-THEN-ELSE 邏輯運作能力
- 支援 XW-board I/O 模組
- WISE-580x 可支援 I-7000 模組或 Modbus RTU Slave 模組
- WISE-580x-MTCP 可支援 Modbus TCP Slave 模組
- 支援 I/O 通道監控、non-SSL Email/CGI 指令發送、Recipe 巨集功能
- 支援計時器 (Timer) 及排程 (Schedule) 時序控制功能
- 支援資料記錄及資料檔案自動回送功能
- 支援 Modbus TCP/RTU 協議，可連接 SCADA 軟體
- WISE-5801(-MTCP) 支援 SMS 警報發送與 SMS 命令接收功能



產品簡介

WISE 控制器 (Web Inside, Smart Engine) 為泓格科技所開發，具備自主邏輯控制與遠端監控通知等多項功能的智能型 I/O 控制器。在此系統下，使用者不再困擾於控制器邏輯程式的撰寫，僅需透過 WISE 所提供的人機操作網頁及滑鼠點選動作，即可完成控制器工作邏輯的規劃，過程簡單且快速，可大幅降低使用者在系統開發上的資源花費。

WISE-580x 控制器除包含 WISE 系列控制器的特點外，更提供多項進階功能。在 I/O 模組支援，除 XW-board 模組外，WISE-580x 可連接 I-7000 模組或 Modbus RTU Slave 模組，而 WISE-580x-MTCP 則可連接 Modbus TCP Slave 模組，以提供更多樣化的 I/O 模組整合能力。在資料記錄 (Data Logger) 功能，WISE-580x 可透過週期性 (Period) 或事件驅動 (Event Trigger) 方式，進行 I/O 模組通道資料的儲存，而資料記錄檔案亦可透過 FTP 或 Email 方式自動回傳至管理中心。此外，WISE-5801(-MTCP) 也提供雙向 SMS 簡訊互動功能 (SMS 簡訊發送及 SMS 簡訊命令接收)。

系統規格

型號	WISE-5800	WISE-5800-MTCP	WISE-5801	WISE-5801-MTCP
系統				
處理器 (CPU)	16-bit CPU			
內建軟體	WISE 韌體			
microSD 卡	內含 4 GB microSD 卡 (最高支援 32 GB microSDHC 卡)			
即時時鐘 (RTC)	有 , 支援 RTC (Real time clock)			
通訊介面				
Ethernet	RJ-45 x 1, 10/100 Base-TX 乙太網路埠 (Auto-negotiating, Auto MDI/MDI-X)			
COM 1	RS-232 (Tx/D, Rx/D, RTS, CTS, GND), 無隔離, 速率 : 最高 115200 bps			
COM 2	RS-485 (D2+, D2-), 內含 self-tuner 晶片, 無隔離, 速率 : 最高 115200 bps			
LED 指示燈				
系統 LED 指示燈	有 (紅色)			
Ethernet 連結 LED 指示燈	有 (黃燈 : 連接 Ethernet; 閃黃燈 : 接收 Ethernet 封包)			
I/O 擴充支援				
本機端 I/O 模組	支援 1 個 XW-board 擴充卡			
遠端 I/O 模組	WISE-580x 可連接 I-7000 模組 (最多 16 顆) 或 Modbus RTU Slave 模組 (最多 10 顆) WISE-580x-MTCP 可連接 Modbus TCP Slave 模組 (最多 7 顆)			
SMS 功能				
頻段	-	GSM : Quad-band 850/900/1800/1900 MHz		
模式	-	純文字與 Unicode 模式		
電源				
電源反接保護	有			
接地保護	有 (ESD 保護)			
輸入範圍	12 ~ 48 VDC			
備援 (冗餘) 輸入電源	有			
功耗	2.0 W	待機 : 2.0 W; 資料連結 : 150 ~ 400 mA (尖峰) @ 24 VDC		
機構特性				
尺寸 / 安裝方式	91 mm x 132 mm x 52 mm (W x H x D) / 標準導軌安裝 (DIN-Rail)			
環境參數				
溫度	運作溫度 : -25 ° C ~ +75 ° C ; 儲存溫度 : -30 ° C ~ +80 ° C			
相對濕度	10 ~ 90% RH, 無凝露			

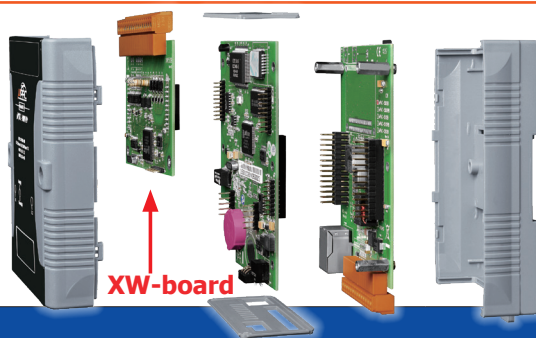
軟體功能

功能	支援數量	說明
網頁操作介面	-	透過網頁瀏覽器連接至 WISE 控制器的網頁設定介面，以進行系統參數設定及邏輯規則編輯。
IF-THEN-ELSE 規則	36	- 每個規則支援 3 個 IF 條件設定，並可搭配 AND 或 OR 進行運算。 - 每個規則可支援 3 組 THEN 動作及 3 組 ELSE 動作設定。
內部暫存器	48	做為數值暫存器使用。可透過 Modbus TCP/RTU Protocol 進行遠端數值讀取或設定。
計時器 (Timer)	12	提供計時控制功能。透過未逾時 (Not Timeout) 或逾時 (Timeout) 狀態的判斷以執行對應的 THEN/ELSE 動作。
日期排程 (Schedule)	12	提供日期排程控制功能。透過範圍內 (In Range) 及範圍外 (Out of Range) 狀態的判斷以執行對應的 THEN/ELSE 動作。
Email 電子郵件	12	用以發送電子郵件訊息。每個電子郵件最多可同時寄送與 5 位預先設定的收件者。
SMS 簡訊發送	12	用以發送 SMS 簡訊訊息。每個 SMS 簡訊最多可同時寄送與 30 個預先設定的手機號碼。
SMS 簡訊命令接收	-	提供三組授權手機號碼的預先設定。當 WISE 接收到授權手機號碼所發送的 SMS 簡訊命令後，即會執行對應的動作。
CGI 命令	12	用以執行 CGI 命令的發送，每個 CGI 命令可設定一個遠端的命令收件者 (Web 伺服器)。
巨集 (Recipe)	12	巨集 (Recipe) 為動作群組。當條件符合時，即可依序執行巨集中所預先設定的動作。
資料記錄器	1	透過週期性或事件驅動方式，進行 I/O 模組通道資料的儲存，而資料記錄檔案可透過 FTP 或 Email 方式自動回傳至管理中心。
主動式 I/O 資料傳送	-	- 可定時或當 I/O 通道數值發生變動時主動傳送 I/O 通道數值與資料接收者。 - 資料接收者需具備 Modbus TCP Slave 功能。
Modbus TCP/RTU Protocol 支援	-	連接 SCADA 軟體或 HMI 設備，即時監控 I/O 通道數值及系統狀態。

I/O 模組支援

☑ 本機端 I/O 擴充板 (XW-board)

DI, DO XW-board			
型號	DI	DO	隔離
XW107	8	8	-
XW107i			3750 Vrms
XW110i	16	-	3750 Vrms



AI, AO, DI, DO XW-board							
型號	DI	DO	隔離	AI (12-bit)		AO (12-bit)	
				通道	範圍	通道	範圍
XW304	4	4	-	6	±5 V	1	±5 V
XW310	3	3		4	±10 V	2	±10 V
XW310C	3	3		4	0 ~ 20 mA	2	0 ~ 20 mA

☑ 遠端 I/O 模組

I-7000 或 Modbus RTU Slave 模組	支援 WISE-5800/WISE-5801 之遠端 I/O 模組
Modbus TCP Slave 模組	支援 WISE-5800-MTCP/WISE-5801-MTCP 之遠端 I/O 模組

訂購資訊

WISE-5800	智能型 I/O 控制器 (連接 I-7000 模組或 Modbus RTU 模組)
WISE-5800-MTCP	智能型 I/O 控制器 (連接 Modbus TCP 模組)
WISE-5801	智能型 I/O 控制器 (連接 I-7000 模組或 Modbus RTU 模組；具備 2G SMS 簡訊功能)
WISE-5801-MTCP	智能型 I/O 控制器 (連接 Modbus TCP 模組；具備 2G SMS 簡訊功能)

零配件

NS-205 CR	5 埠無網管 (Unmanaged) 工業用乙太網路交換器 (RoHS)
MDR-20-24 CR	24V/1A, 24 W 電源供應器 (可導軌式安裝) (RoHS)
DIN-KA52F CR	24V/1.04A, 25 W 電源供應器 (可導軌式安裝) (RoHS)
3LMSD-4000 CR	4 GB microSD 卡 (RoHS)
ANT-421-01	四頻 2G GSM/GPRS 和 三頻 3G WCDMA 外接天線

WISE-71xx/72xx/79xx 系列 - 智能型 I/O 模組



WISE-71xx/7901/7255

■ 特色

- 無須安裝工具，使用瀏覽器即可操作
- 獨立的 IF-THEN-ELSE 邏輯運作能力
- WISE-71xx/WISE-7255 內建 I/O 模組；
WISE-7901 支援 X-board;
- 支援 I/O 通道監控、CGI 指令 /non-SSL Email 發送、Recipe 巨集功能
- 支援計時器 (Timer) 時序控制功能；
WISE-7901 另支援排程 (Schedule) 功能
- 支援 Modbus TCP 協議，可連接 SCADA 軟體
- 支援 PoE (Power over Ethernet) 乙太網路供電功能



■ 產品簡介

WISE-71xx 為一系列的 AIO & DIO WISE 模組，每一型號皆搭配特定 (built-in I/O) 的 IO 通道模組，使用者可針對應用案場需求選擇合適的 WISE-71xx 模組使用，另外 WISE-71xx 模組全系列均支援 PoE(Power over Ethernet) 功能，可簡化應用案場的配線需求。

WISE-7255 為支援 8 組 DO (isolated open collector) 及 8 組 DI (Dry/Wet contact) 通道的 WISE 模組，其除包含 WISE-71xx 系列模組的特點外，並支援 2-port Ethernet Switch，可建構 Daisy-Chain Topology。WISE-7255 亦支援 PoE 功能，可簡化應用案場的配線需求。

WISE-7901 除包含原有 WISE-71xx 系列模組的特點外，更提供 IO 模組的可更換性功能，使用者可跟據應用需求，選擇合適的泓格科技 X-board 模組搭配使用，以提供適合於應用案場的 DI, DO, A/D, D/A 監控功能。另外，除計時器 (Timer) 外，WISE-7901 也提供排程 (Schedule) 時序控制功能。WISE-7901 並支援 PoE(Power over Ethernet) 功能，可簡化應用案場的配線需求。

■ 系統規格

型號	WISE-71xx	WISE-7901	WISE-7255
系統			
處理器 (CPU)	16-bit CPU		
I/O 通道支援	內建 I/O 模組	搭配 X-Board	內建 I/O 模組
內建軟體	WISE 韌體		
通訊介面			
PoE Ethernet 埠	10/100 Base-TX 乙太網路埠 * 1		10/100 Base-TX 乙太網路埠 *2; Switch Ports; 支援 Daisy-Chain 連接
LED 指示燈			
PoE 電源指示燈	PoE 運作指示		
其他	- WISE-71xx/7901 : 系統運作指示 ; - WISE-71xx : Ethernet 連接 / 運作 / 速率指示 ;		系統運作指示 ; DI/DO 通道狀態 ; Ethernet 連接 / 運作指示 ;
電源			
電源反接保護	有		
接線端子電源	有 , 12 ~ 48 VDC		
乙太網路供電 (PoE)	有 , IEEE 802.3af, Class1		
功耗	依 I/O 通道屬性而不同	1.5 W(不包含 X-Board)	4.0 W
機構特性			
尺寸 (L x W x D)	72 mm x 123 mm x 35 mm		76 mm x 120 mm x 38 mm
安裝方式	標準導軌安裝 (DIN-Rail) 或 壁掛式安裝 (Wall Mounting)		
環境參數			
溫度	- 運作溫度 : -25° C ~ +75° C; - 儲存溫度 : -30° C ~ +80° C (WISE-71xx/7255); -40° C ~ +80° C (WISE-7901);		
相對濕度	- WISE-71xx/7255 : 10 ~ 90% RH, 無凝露 - WISE-7901 : 5 ~ 90% RH, 無凝露		

軟體功能

功能	支援數量	說明
網頁操作介面	-	透過網頁瀏覽器連接至 WISE 控制器的網頁設定介面，以進行系統參數設定及邏輯規則編輯。
IF-THEN-ELSE 規則	36	- 每個規則支援 3 個 IF 條件設定，並可搭配 AND 或 OR 進行運算。 - 每個規則可支援 3 組 THEN 動作及 3 組 ELSE 動作設定。
內部暫存器	48	做為數值暫存器使用。可透過 Modbus TCP Protocol 進行遠端數值讀取或設定。
計時器 (Timer)	12	提供計時控制功能。透過未逾時 (Not Timeout) 或逾時 (Timeout) 狀態的判斷以執行對應的 THEN/ELSE 動作。
日期排程 (Schedule)	12	提供日期排程控制功能。透過範圍內 (In Range) 及範圍外 (Out of Range) 狀態的判斷以執行對應的 THEN/ELSE 動作。(WISE-7901 支援)
Email 電子郵件	12	用以發送電子郵件訊息。每個電子郵件最多可同時寄送與 5 位預先設定的收件者。
CGI 命令	12	用以執行 CGI 命令的發送，每個 CGI 命令可設定一個遠端的命令收件者 (Web 伺服器)。
巨集 (Recipe)	12	巨集 (Recipe) 為動作群組。當條件符合時，即可依序執行巨集中所預先設定的動作。
P2P 控制器	8	- WISE-7xxx 支援此功能。 - 本機端 WISE 可取得或設定遠端 WISE 上的 I/O 通道 (或內部暫存器) 數值，以做為本機端 WISE 的 IF-THEN-ELSE 規則設定使用。
Modbus TCP Protocol 支援	-	連接 SCADA 軟體或 HMI 設備，即時監控 I/O 通道數值及系統狀態。

I/O 通道規格

型號	硬體 I/O 通道規格				特性
	DI	DO	AI	AO	
WISE-7102	6	3	3	-	AI : +/- 150 mV, +/- 500 mV, +/- 1V, +/- 5 V, +/- 10 V, +0 ~ +20 mA, +/- 20 mA, 4 ~ 20mA DO : Power Relay (Form A); DI : Wet (Sink,Source)
WISE-7105	-	4	8	-	AI : Thermistor DO : Open Collector (Sink)
WISE-7115	-	-	7	-	RTD (AI) : Pt100, Pt1000, Ni120, Cu100, Cu1000
WISE-7117	-	4	8	-	AI : +/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V, +/-20 mA, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20mA DO : Open Collector (Sink)
WISE-7118Z	-	6	10	-	AI : +/-15 mV, +/-50 mV, +/-100 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-2.5 V, +/-20 mA, 0~20 mA, 4~20 mA, Thermocouple (J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, LDIN43710) DO : Open Collector (Sink)
WISE-7119	-	4	8	-	AI : +/-15 mV, +/-50 mV, +/-100 mV, +/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V, +/-20 mA, 0~20 mA, 4~20 mA, Thermocouple (J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, LDIN43710) DO : Open Collector (Sink)
WISE-7126	2	2	6	2	AI : +/- 500 mV, +/- 1 V, +/- 5 V, +/-10 V, 0 ~ 20 mA, +/- 20 mA, 4~20mA AO : 0 ~ 5 V, +/- 5 V, 0 ~ 10 V, +/- 10 V, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA DI : Dry (Source), Wet (Sink,Source); DO : Open Collector (Sink)
WISE-7142	-	16	-	-	DO : Open Collector (Sink)
WISE-7144	8	8	-	-	DI : Wet (Sink,Source); DO : Open Collector (Sink)
WISE-7150	12	6	-	-	DI : Wet (Sink,Source); DO : Open Collector (Sink)
WISE-7151	16	-	-	-	DI : Wet (Sink,Source)
WISE-7152	8	8	-	-	DI : Wet (Sink,Source); DO : Open Collector (Source)
WISE-7153	16	-	-	-	DI : Dry (Source)
WISE-7160	6	6	-	-	DI : Wet (Sink,Source); DO : Power Relay Form A (SPST N.O.)
WISE-7167	-	8	-	-	DO : Power Relay Form A (SPST N.O.)
WISE-7255	8	8	-	-	DI : 8 Dry/Wet Contact (Sink/Source) DO : 8 Isolated Open Collectors (Source Type)
WISE-7901	-	-	-	-	Support X-Boards: X107, X109, X110, X111, X202, X203, X303, X304, X305, X308, X310, X324

訂購資訊

WISE-71xx	智能型 I/O 模組 (具 PoE 功能; 各型號 I/O 通道與類型請參考 I/O 通道規格表)
WISE-7255	智能型 I/O 模組 (8 DO/8 DI 通道; 具 PoE 功能; 支援 2-port Ethernet Switch for Daisy-Chain Topology)
WISE-7901	智能型 I/O 模組 (搭配 X-board I/O 模組; 具 PoE 功能)
WISE-7901D	智能型 I/O 模組 (搭配 X-board I/O 模組; 具 PoE 功能; 具 LED 顯示功能)

零配件

GPSU06U-6	24V/0.25A, 6 W 電源供應器
NS-205PSE CR	5 埠無網管 (Unmanaged) 工業用 PoE 乙太網路交換器 (RoHS)

WISE-75xxM 系列 - 智能型 MQTT I/O 模組



WISE-75xxM 系列

■ 特色

- 無須安裝工具，使用瀏覽器即可操作
- 獨立的 IF-THEN-ELSE 邏輯運作能力
- 內建 I/O 模組
- 支援計時器 (Timer) 與排程 (Schedule) 時序控制功能
- 支援 I/O 通道監控、CGI 指令 /non-SSL Email 發送、Recipe 巨集功能
- 支援 PoE 乙太網路供電，並提供雙乙太網口的 Daisy-Chain 連接
- 支援 Modbus TCP 協議，可連接 SCADA 軟體
- 支援 MQTT 通訊協議 (non-SSL)



■ 產品簡介

WISE 控制器 (Web Inside, Smart Engine) 為泓格科技所開發、具備自主邏輯控制與遠端監控通知等多項功能的智能型 I/O 控制器。在此系統下，使用者不再因擾於控制器邏輯程式的撰寫，僅需透過 WISE 所提供的人機操作網頁及滑鼠點選動作，即可完成控制器工作邏輯的規劃，過程簡單且快速，可大幅降低使用者在系統開發上的資源花費。

WISE-75xxM 為一系列的智能型 MQTT I/O 模組，每一型號皆搭配特定 (Build-in) 的 I/O 通道模組，使用者可針對應用 案場需求選擇合適的 WISE-75xxM 模組。使用者可透過網頁瀏覽器 (Browser) 連接至 WISE I/O 模組內建的設定網頁介面，進行系統設定與 IF-THEN-ELSE 工作邏輯的編輯及下載，過程簡單且快速，其可大幅降低使用者在系統開發上的資源花費。此外，WISE-75xxM 除支援 Modbus TCP 通訊規範與 SCADA 系統連接外，更提供 MQTT 通訊規範以與物聯網系統連接。

■ 系統規格

系統	
處理器 (CPU)	16-bit CPU
內建軟體	WISE 軟體
通訊介面	
PoE Ethernet 埠	2 x RJ-45, 10/100 Base-TX, Switch Ports for Daisy-Chain Topology
隔離保護	
I/O 雙向隔離電壓保護	2500 VDC
EMS 電磁敏感度保護	
ESD (IEC 61000-4-2)	±4 kV 接觸放電, ±8 kV 空氣放電
EFT (IEC 61000-4-4)	±2 kV(電源輸入)
LED 指示燈	
系統運作指示燈	有
Ethernet Link/Act 指示燈	有
I/O 通道狀態指示燈	有
PoE 運作指示	有
電源	
電源反接保護	有
接線端子電源	有, 12 ~ 48 VDC
乙太網路供電 (PoE)	有, IEEE 802.3af, Class1
機構特性	
尺寸 (L x W x H) / 安裝方式	120mm x 97mm x 42mm / 壁掛式安裝 (Wall Mounting)
環境參數	
溫度	運作溫度: -25 °C ~ +75 °C; 儲存溫度: -30 °C ~ +80 °C
相對濕度	10 ~ 90% RH, 無凝露

軟體功能

功能	支援數量	說明
網頁操作介面	-	透過網頁瀏覽器連接至 WISE 控制器的網頁設定介面，以進行系統參數設定及邏輯規則編輯。
IF-THEN-ELSE 規則	72	- 每個規則支援 3 個 IF 條件設定，並可搭配 AND 或 OR 進行運算。 - 每個規則可支援 3 組 THEN 動作及 3 組 ELSE 動作設定。
內部暫存器	48	做為數值暫存器使用。可透過 Modbus TCP Protocol 進行遠端數值讀取或設定。
計時器 (Timer)	24	提供計時控制功能。透過未逾時 (Not Timeout) 或逾時 (Timeout) 狀態的判斷以執行對應的 THEN/ELSE 動作。
日期排程 (Schedule)	24	提供日期排程控制功能。透過範圍內 (In Range) 及範圍外 (Out of Range) 狀態的判斷以執行對應的 THEN/ELSE 動作。
Email 電子郵件	24	用以發送電子郵件訊息。每個電子郵件最多可同時寄送與 5 位預先設定的收件者。
CGI 命令	24	用以執行 CGI 命令的發送，每個 CGI 命令可設定一個遠端的命令收件者 (Web 伺服器)。
巨集 (Recipe)	24	巨集 (Recipe) 為動作群組。當條件符合時，即可依序執行巨集中所預先設定的動作。
P2P 控制器	8	- WISE-7xxx 支援此功能。 - 本機端 WISE 可取得或設定遠端 WISE 上的 I/O 通道 (或內部暫存器) 數值，以做為本機端 WISE 的 IF-THEN-ELSE 規則設定使用。
Modbus TCP Protocol 支援	-	連接 SCADA 軟體或 HMI 設備，即時監控 I/O 通道數值及系統狀態。
MQTT Protocol 支援	-	支援 MQTT (MQ Telemetry Transport) 通訊協定，實現物聯網概念。

I/O 通道規格

型號	硬體 I/O 通道規格				特性
	DI	DO	AI	AO	
WISE-7502M	6	3	3	-	AI : +/- 150 mV, +/- 500 mV, +/- 1V, +/- 5 V, +/- 10 V, +0 ~ +20 mA, +/- 20 mA, 4 ~ 20mA DO : Power Relay (Form A); DI : Wet (Sink,Source)
WISE-7504M	4	-	4	4	AI : +/- 500 mV, +/- 1V, +/- 5 V, +/- 10 V, +0 ~ +20 mA, +/- 20 mA, 4 ~ 20mA AO : 0 ~ 5 V, +/- 5 V, 0 ~ 10 V, +/- 10 V, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA DI : Dry (Source), Wet (Sink)
WISE-7515M	-	-	7	-	RTD (AI) : Pt100, Pt1000, Ni120, Cu100, Cu1000
WISE-7517M	-	4	8	-	AI : +/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V, +/-20 mA, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA DO : Open Collector (Sink)
WISE-7517M-10	-	-	10/20	-	AI : +/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V, +/-20 mA, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA
WISE-7518ZM	-	3	10	-	AI : +/-15 mV, +/-50 mV, +/-100 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-2.5 V, +/-20 mA, 0~20 mA, 4~20 mA, Thermocouple (J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, LDIN43710) DO : Open Collector (Sink)
WISE-7519ZM	-	3	10	-	AI : +/-15 mV, +/-50 mV, +/-100 mV, +/-150 mV, +/-500 mV, +/-1 V, +/-5 V, +/-10 V, +/-20 mA, 0~20 mA, 4~20 mA, Thermocouple (J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, LDIN43710) DO : Open Collector (Sink)
WISE-7524M	5	5	-	4	AO : 0 ~ 5 V, +/- 5 V, 0 ~ 10 V, +/- 10 V, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA DI : Dry (Source), Wet (Sink,Source); DO : Open Collector (Sink)
WISE-7526M	2	2	6	2	AI : +/- 500 mV, +/- 1 V, +/- 5 V, +/- 10 V, 0 ~ 20 mA, +/- 20 mA, 4~20mA AO : 0 ~ 5 V, +/- 5 V, 0 ~ 10 V, +/- 10 V, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA DI : Dry (Source), Wet (Sink,Source); DO : Open Collector (Sink)
WISE-7528M	-	-	-	8	AO : 0 ~ 5 V, +/- 5 V, 0 ~ 10 V, +/- 10 V, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA
WISE-7542M	-	16	-	-	DO : Open Collector (Sink)
WISE-7544M	8	8	-	-	DI : Wet (Sink,Source); DO : Open Collector (Sink)
WISE-7551M	16	-	-	-	DI : Wet (Sink,Source)
WISE-7552M	8	8	-	-	DI : Wet (Sink,Source); DO : Open Collector (Source)
WISE-7553M	16	-	-	-	DI : Dry (Source)
WISE-7555M	8	8	-	-	DI : Dry (Source), Wet (Sink,Source); DO : Open Collector (Source)
WISE-7560M	6	6	-	-	DI : Wet (Sink,Source); DO : Power Relay Form A (SPST N.O.)
WISE-7561M	-	11	-	-	DO : Power Relay Form A (SPST N.O.)
WISE-7567M	-	8	-	-	DO : Power Relay Form A (SPST N.O.)

訂購資訊

WISE-75xxM	智能型 MQTT I/O 模組 (具 PoE 功能; 各型號 I/O 通道與類型請參考 I/O 通道規格表)
GPSU06U-6	24V/0.25A, 6 W 電源供應器

零配件

Cloud and Edge Computing Solution

Complementary Technologies Powering your IIoT System



泓格科技股份有限公司 ICP DAS CO., LTD.

www.icpdas.com

TEL:+886-3-597-3366 FAX:+886-3-597-3733 e-mail:service@icpdas.com