



簡單

易用

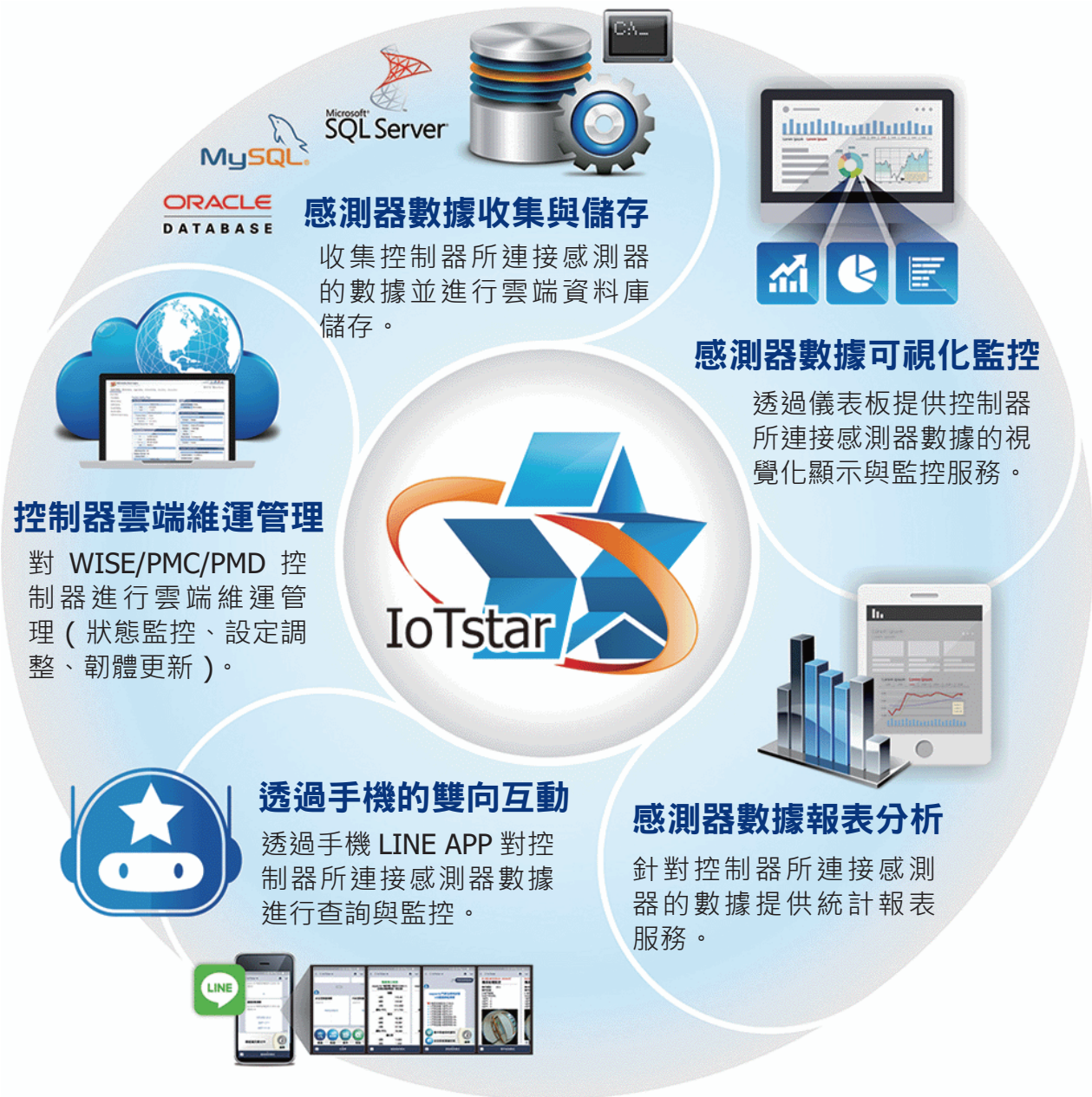
免程式

物聯網雲端軟體 - IoTstar

產品簡介

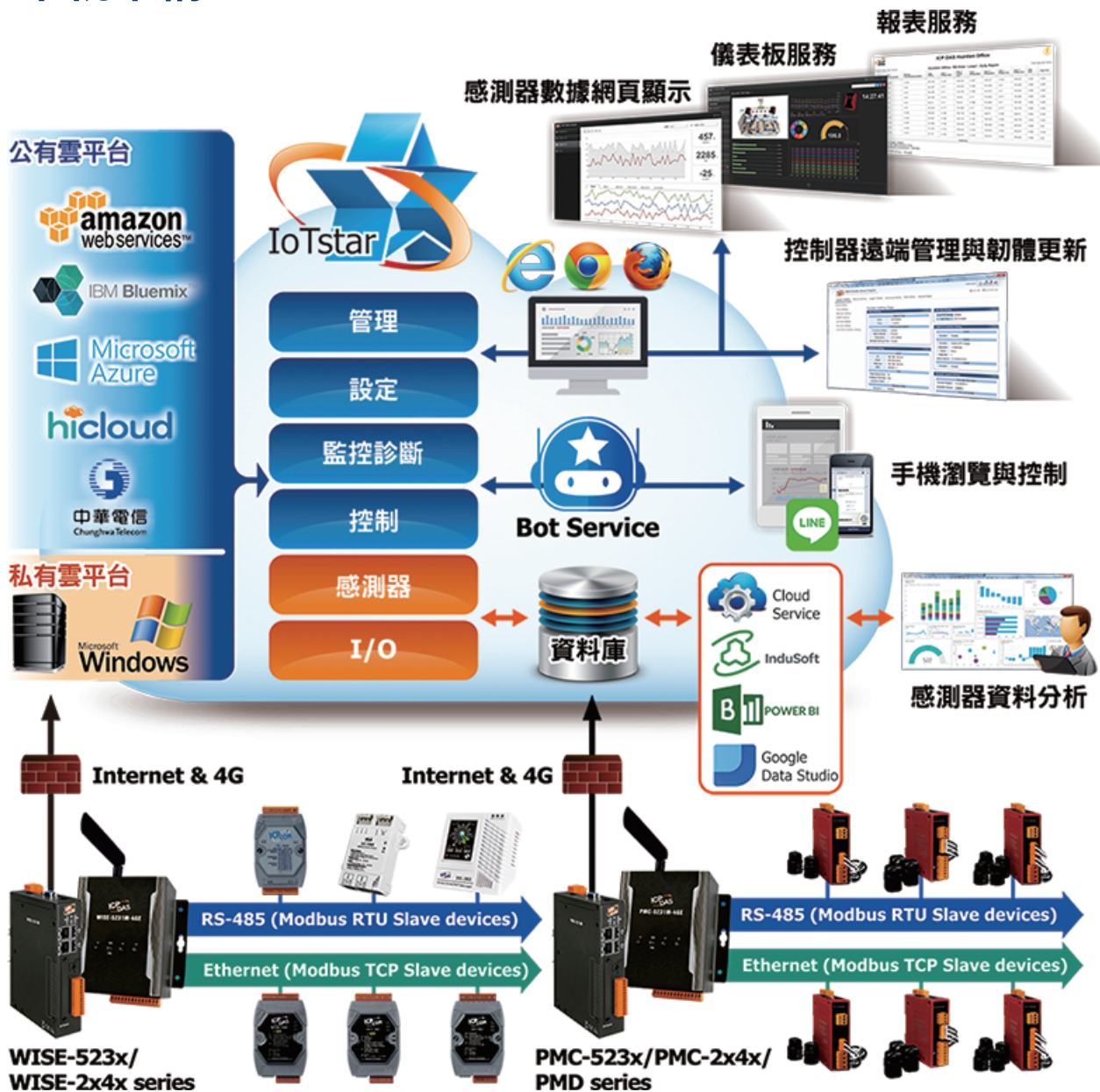
IoTstar 是由泓格科技所創新研發的物聯網雲端管理軟體，IoTstar 可安裝於 PC 平台幫助使用者建立專屬的私有雲系統，亦可安裝於公有雲系統的 VM (Virtual Machine) 平台 (如：Microsoft Azure、IBM Bluemix、Amazon AWS、Google Cloud 等)。

透過 IoTstar 建置雲端物聯網應用系統，其可提供如下服務：



而在系統建置過程中完全不需撰寫程式，僅透過網頁介面操作即可完成系統設定。另外經由 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 (如：Power BI、Google Data Studio、SCADA 系統) 整合，協助使用者快速建置雲端「IoT + Big Data」應用系統，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

彈性的安裝環境支援，快速架設雲端物聯網應用系統

依據案場需求，可彈性選擇安裝環境（公有雲 VM 或私人電腦），架設雲端物聯網應用系統

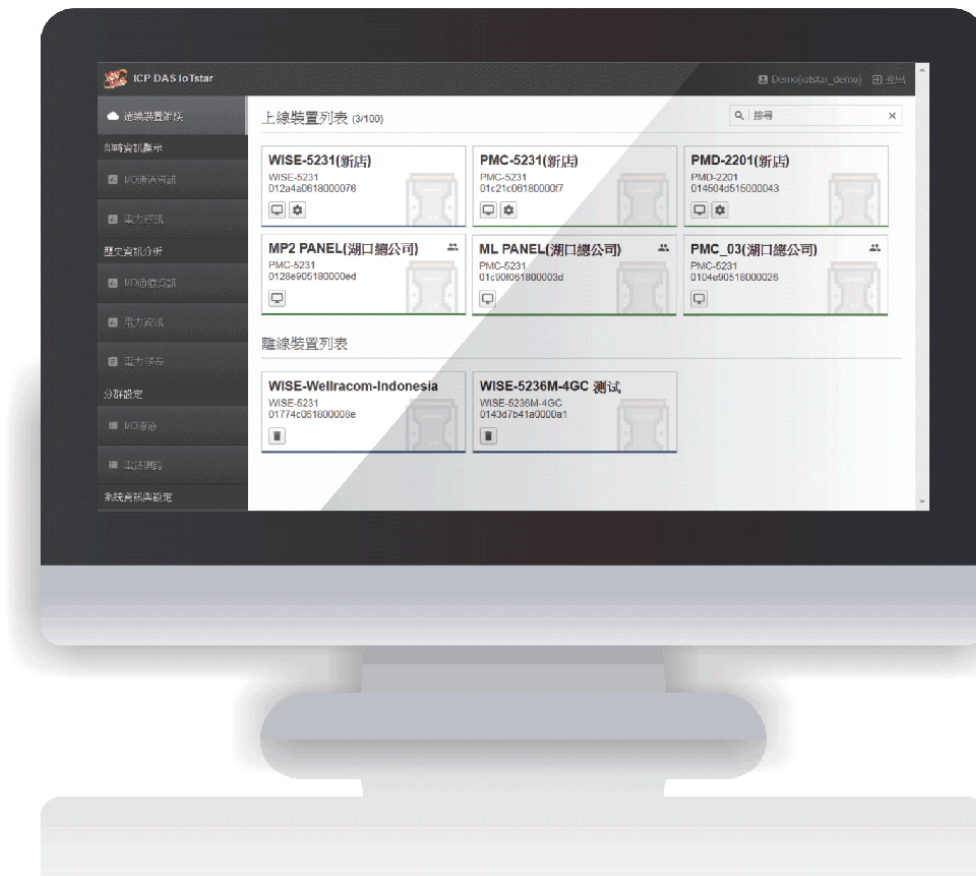
IoTstar 可安裝於公有雲系統的 VM (Virtual Machine) 平台 (如：Microsoft Azure、IBM Bluemix、Amazon AWS、Google Cloud 等)，以減輕使用者對運作環境的管理維護負擔。



若使用者對雲端物聯網系統的運作環境及感測器數據儲存環境有自行管理的需求，亦可將 IoTstar 安裝於私人電腦 (支援 Windows 7/8/10、Windows Server 作業系統)，自行維護管理。

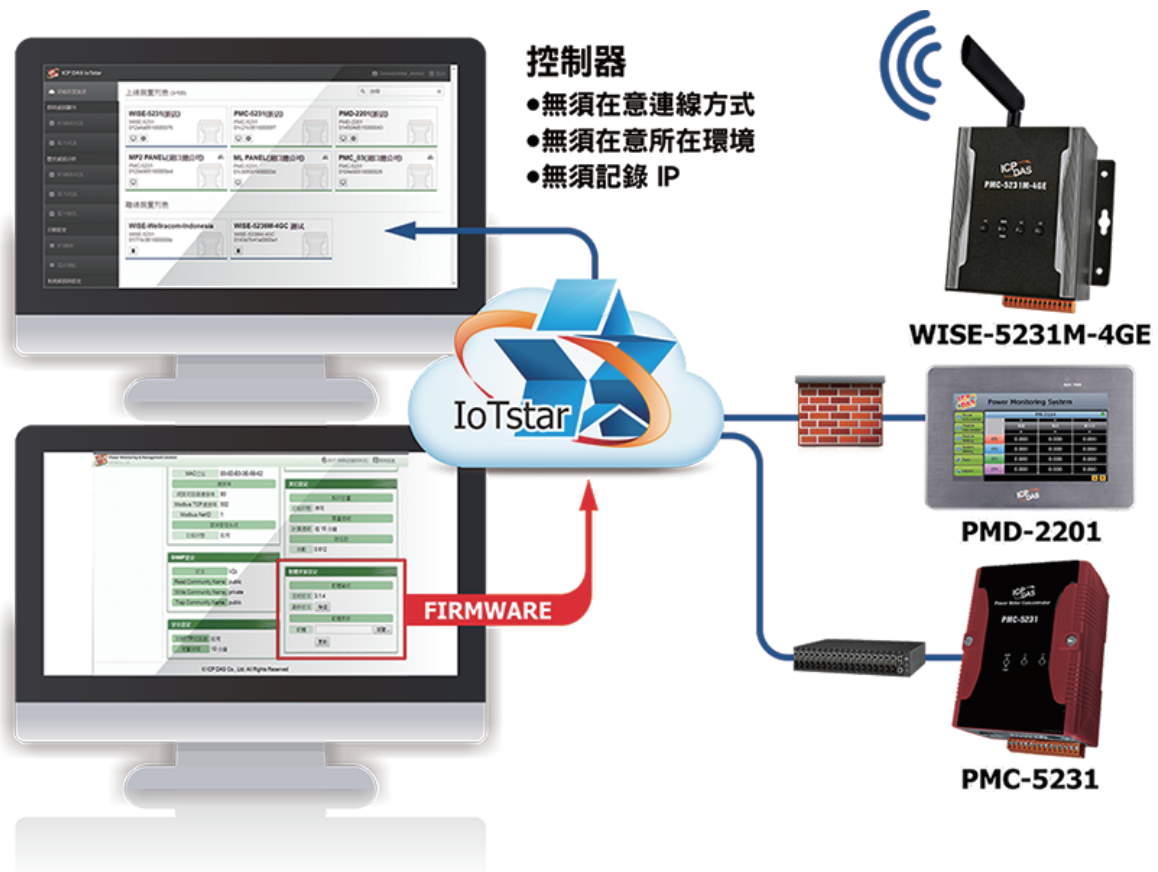
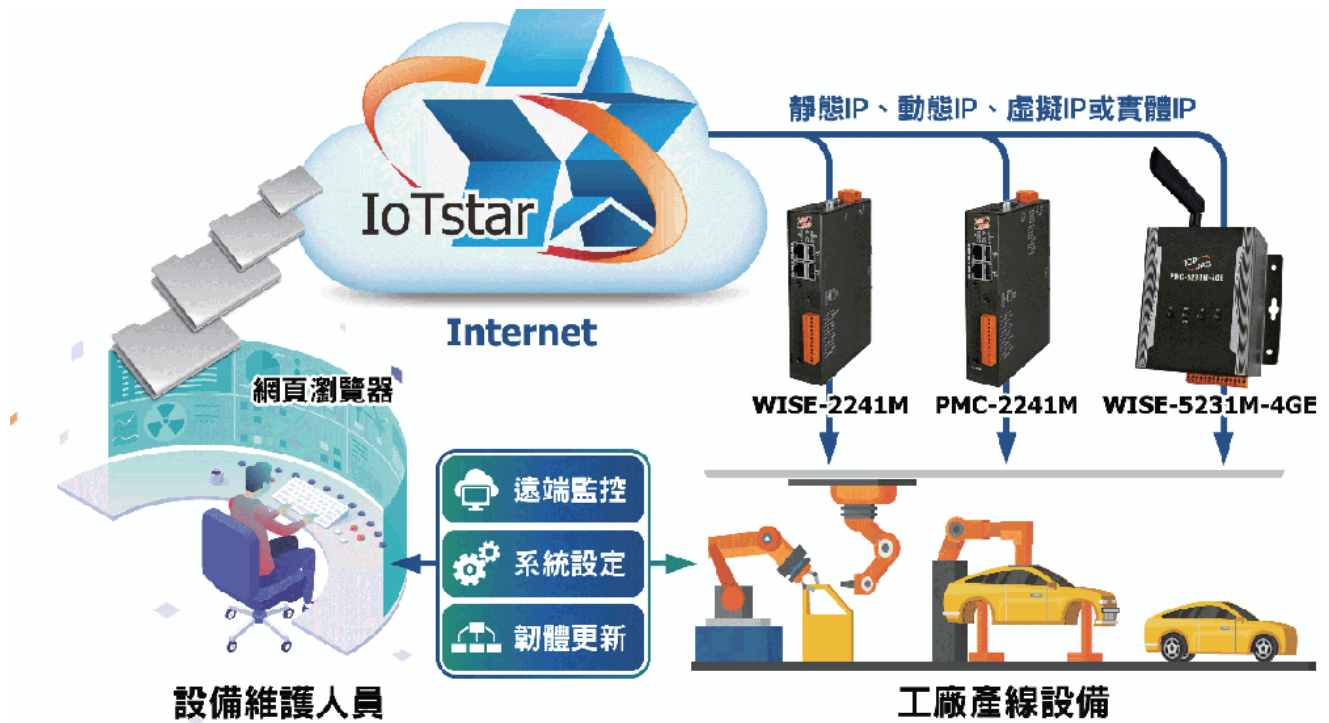
全程無須撰寫程式，透過網頁介面操作，即可建置雲端物聯網系統

建置系統時，全程無須撰寫程式，僅透過網頁介面操作即可完成，大幅降低系統建置成本。



■ 控制器雲端維運管理

透過 IoTstar，使用者不需擔憂遠端設備 (WISE/PMC/PMD 控制器) 所處的網路環境，不論設備 (控制器) 使用的是靜態 IP、動態 IP、虛擬 IP 或實體 IP，管理者皆可透過 IoTstar 提供的網頁介面對設備 (控制器) 進行雲端狀態監控、設定調整與韌體更新，省去因設備 (控制器) 維護作業所衍生的人員交通移動時間與成本。



■ 感測器數據的收集與雲端資料庫儲存

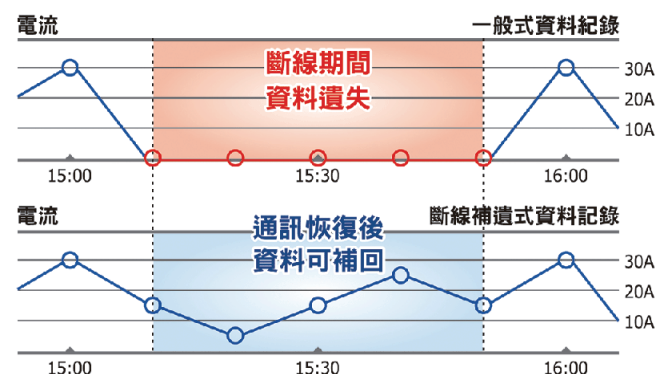
透過 IoTstar，其可收集遠端設備 (WISE/PMC/PMD 控制器) 所連接感測器與數位電錶的即時及歷史數據並上傳至雲端資料庫進行儲存，協助使用者快速建立 "IoT & Big Data" 應用系統所需要的感測器資料湖泊 (Data Lake)。使用者並可透過 SQL 指令修改資料庫數據以即時變更遠端設備 (控制器) 所連接感測器的 DO/AO 通道數值。



透過開放式資料庫 (SQL) 介面的支援，IoTstar 所儲存的感測器數據能與第三方雲端管理平台、資料分析工具 (如：Power BI、Google Data Studio、SCADA 系統)、ERP/MES 系統連接，協助管理人員快速整合 OT (Operational Technology) 與 IT (Information Technology) 系統，提供全方位且完整的系統運作資訊。

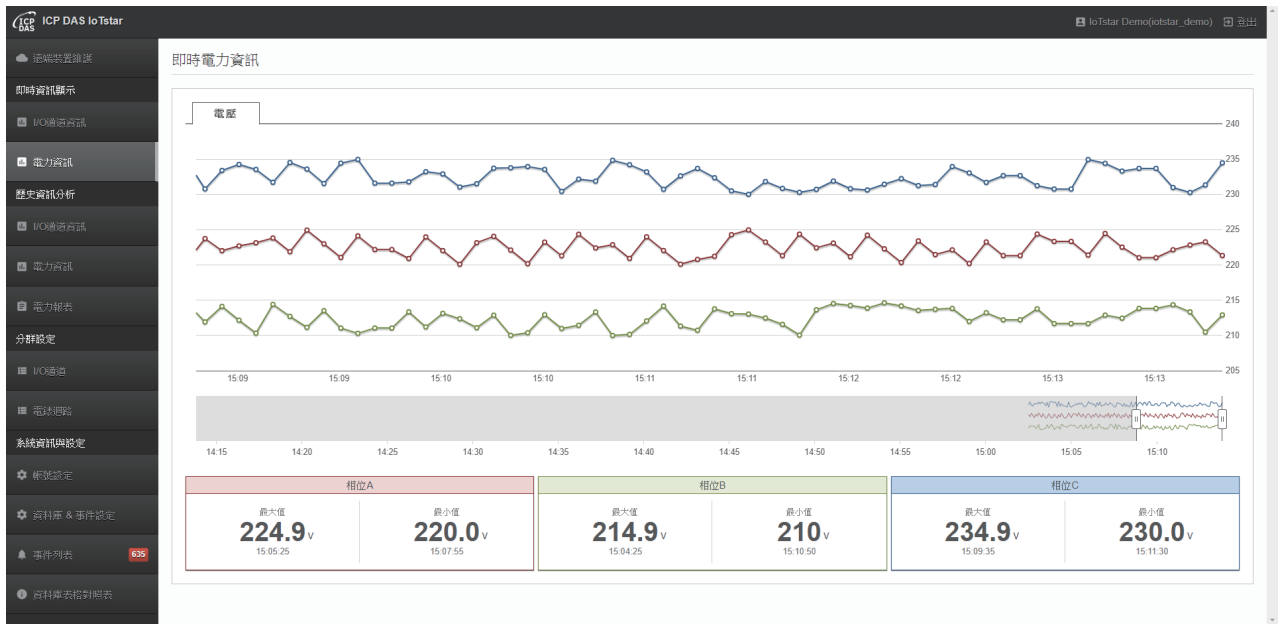
■ 斷線補遺式資料記錄

一般的資料記錄方式，是固定時間取得資料的數值，然後儲存到資料庫。如果碰到通訊斷線，則斷線期間的數值皆會遺失，無法恢復。IoTstar 支援斷線補遺的資料記錄方式，通訊斷線的期間，所有的數據會儲存在 WISE, PMC, PMD 這些控制器的記憶卡，當通訊恢復正常後，IoTstar 會取得記憶卡的資料，將通訊斷線期間所遺失的資料儲存到資料庫之中，以保證歷史數據的完整性。



■ 感測器數據的可視化顯示與監控

IoTstar 內建標準資料顯示網頁介面，可查詢遠端設備 (WISE/PMC/PMD 控制器) 所連接感測器與數位電錶的即時與歷史數據並進行顯示。



IoTstar 另提供 IoTstar Dashboard Service 套件，透過儀表板內容編輯器與多種資訊顯示元件的提供，管理者可根據需求，快速建置專屬的感測器數據儀表板顯示頁面，以即時顯示應用案場的運作狀況。



■ 感測器數據的統計報表查詢服務

透過 IoTstar 提供的 IoTstar Report Service 軟體套件，其可提供 WISE/PMC/PMD 控制器所連接感測器 (或電錶電力) 量測數據的統計報表查詢服務，並為 WISE/PMC/PMD 控制器所監控的機台、設備、設施運作變化提供迅速的資料分析，將應用案場端感測器所量測的 I/O 通道 (或電錶電力) 數據轉化為有價值的統計報表以提供管理者參考，讓管理者的決策能有所依據，減少決策的盲目性。

電錶迴路報表 PMC-5231(新店分辦集中器) / PM-4324-MTCP(區域A電錶) / 迴路1(外區廊道插座 1)

日 週 月 季 年 > 單一時段 > 今日 2021/09/29 > 欄位顯示 範本管理 下載PDF 下載EXCEL

時間	最高需量(kW)	用電量(度)	平均功率因數(%)	平均電流 A相(A)	平均電壓 A相(V)	平均電流 B相(A)	平均電壓 B相(V)	平均電流 C相(A)
0	0.049	0.049	89.708	0.167	109.391	0.167	109.387	0.168
1	0.05	0.05	89.397	0.17	110.203	0.169	110.199	0.17
2	0.05	0.05	89.244	0.17	110.278	0.169	110.274	0.17
3	0.05	0.05	89.196	0.171	110.45	0.17	110.446	0.171

摘要

本日最高需量: 0.05kW
發生時間: 2021-09-29 03:18:00
本日總用電量: 0.403度

■ 透過手機 APP 的感測器數據查詢與監控。

透過 IoTstar 提供的 IoTstar Bot Service 軟體套件，使用者可使用手機 LINE App 即時查詢遠端設備 (WISE/PMC/PMD 控制器) 所連接感測器與數位電錶數據的狀況，並變更 I/O 模組輸出通道狀態。此外搭配泓格科技 iCAM 系列網路攝影機，更可即時接收應用案場影像紀錄事件的推撥，讓使用者即使不在設備旁也可隨時透過手機掌握設備運作狀況。



■ 軟體套件支援 (需加購 ; 提供 90 天試用期)

■ IoTstar Dashboard Service

IoTstar Dashboard Service 為 IoTstar 的搭配軟體套件，其以 IoTstar 為平台，提供 WISE / PMC / PMD 控制器所連接感測器與數位電錶的 I/O 通道資訊 (電力資訊) 儀表板顯示服務。

使用者可透過 IoTstar Dashboard Service 所提供的儀表板編輯器 (Dashboard Editor) 及多種資訊顯示元件 (Widget) 進行儀表板頁面的編輯並設定 I/O 通道資訊 (電力資訊) 的顯示方式。透過 IoTstar Dashboard Service，使用者可快速編輯物聯網監控系統所需要的雲端儀表板頁面以進行感測器 (電錶電力) 資訊的即時監控並與 WISE / PMC / PMD 所連接感測器與數位電錶進行互動。



功能特點

- 提供儀表板編輯器，可彈性編輯專屬的儀表板頁面。
- 內建多種資訊顯示元件，提供多樣化的感測器數據 (或電力資訊) 顯示方式。
- 即時顯示感測器數據 (或電力資訊)，並可變更輸出通道狀態。
- 支援 " 夜間模式 " 的儀表板資訊顯示。
- 接收控制器發送的現場端快照或影片檔案，並可進行快照或影片的查詢與播放 (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)。
- 提供自訂內容編輯器 (WYSIWYG 編輯器)，可自行編輯欲顯示的內容 (如：HTML 程式碼、嵌入文字、嵌入網頁、嵌入圖片檔案、嵌入影像檔案等)。

儀表版範例



空氣品質監測範例 (使用折線圖、計量錶、柱狀圖、數值表格、數值標籤疊加等元件)。

電力監控範例 (使用折線圖、數值、數值輸出、自訂內容編輯器等元件)。

資訊顯示元件 (Widget) 提供



折線圖



長條圖



圓餅圖



計量錶



柱狀圖



數值



數值表格



數值標籤疊加



數值輸出 (滑桿)



數值輸出 (按鈕)



影像事件紀錄



時間顯示



倒數計時



地圖



自訂內容



環境監測範例 (使用折線圖、數值、數值輸出、地圖、影像事件紀錄等元件)。

■ IoTstar Bot Service (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，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。
- 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。



IoTstar Report Service

IoTstar Report Service 為 IoTstar 的搭配軟體套件，其可提供 WISE/PMC/PMD 控制器所連接感測器 (或電錶電力) 量測數據的統計報表查詢服務，並為 WISE/PMC/PMD 控制器所監控的機台、設備、設施運作變化提供迅速的資料分析，將應用案場端感測器所量測的 I/O 通道 (或電錶電力) 數據轉化為有價值的統計報表以提供管理者參考。

功能特點

- 多樣化的報表種類，支援 I/O 通道及電錶迴路數值統計報表。
- 除「單一」I/O 通道 (電錶迴路) 報表查詢外，另提供 I/O 通道 (電錶迴路)「群組」報表查詢。
- 支援自訂日期的「日/週/月/季/年」統計報表查詢。
- 提供 I/O 通道 (電錶迴路) 數值對比功能。
- 透過內建編輯器，可彈性編輯報表內容 (頁首及頁尾)，建立專屬報表格式。
- 支援 PDF & Excel 檔案格式的報表輸出。

功能範例

電錶迴路報表 PMC-5231(新店分辦集中器) / PM-4324-MTCP(區域A電錶) / 迴路1(外區廊道插座 1)

日 週 月 季 年 > 單一時段 > 今日 2021/09/29 > 欄位顯示 範本管理 下載PDF 下載EXCEL

時間	最高需量(kW)	用電量(度)	平均功率因數(%)	平均電流 A相(A)	平均電壓 A相(V)	平均電流 B相(A)	平均電壓 B相(V)	平均電流 C相(A)
0	0.049	0.049	89.708	0.167	109.391	0.167	109.387	0.168
1	0.05	0.05	89.397	0.17	110.203	0.169	110.199	0.17
2	0.05	0.05	89.244	0.17	110.278	0.169	110.274	0.17
3	0.05	0.05	89.196	0.171	110.45	0.17	110.446	0.171

摘要

本日最高需量: 0.05kW
發生時間: 2021-09-29 03:18:00
本日總用電量: 0.403度

▲ 電錶迴路報表

電錶迴路群組報表 PM 群組

日 週 月 季 年 > 今日 2021/09/29 > 迴路比較 > 平均電壓(V) 範本管理 下載PDF 下載EXCEL

時間	新店分辦集中器 區域B電錶 迴路1	新店分辦集中器 區域A電錶 迴路2	新店分辦集中器 區域A電錶 迴路3	新店分辦集中器 區域A電錶 迴路5	新店分辦集中器 區域A電錶 迴路6	新店分辦集中器 區域A電錶 迴路7
0	109.437	109.394	109.392	109.411	109.402	109.397
1	110.25	110.207	110.204	110.223	110.212	110.209
2	110.325	110.282	110.278	110.297	110.287	110.283
3	110.495	110.454	110.45	110.469	110.459	110.456

摘要

本日各別用電量	0	0	0	0	0	0.656
本日總用電量	0.656					

▲ 電錶迴路群組報表 ("迴路比較" 模式)

日 週 月 季 年 >
 單一時段 >
 今日 2021/09/29 >
 欄位顯示

時間	最大值(ug/m3)	最小值(ug/m3)	平均值(ug/m3)	最後值(ug/m3)	總和值(ug/m3)
0	2	0	0.516	0	31
1	1	0	0.35	1	21
2	1	0	0.133	1	8
3	1	0	0.066	0	4
4	1	0	0.033	0	2

摘要

本日最大值: 2 ug/m3
 本日最大值發生時間: 2021-09-29 00:16:00
 本日最小值: 0 ug/m3
 本日最小值發生時間: 2021-09-29 00:08:00
 本日平均值: 0.141 ug/m3
 本日總和值: 69 ug/m3

▲ I/O 通道報表

範本管理

ICP DAS 頁首

泓格科技新店辦公室
 業務會議室電力報表

由 TINY 提供

頁尾

ICP DAS Co., Ltd.

由 TINY 提供

▲ 報表範本管理 (頁首 / 頁尾編輯)



泓格科技新店辦公室
 業務會議室電力報表



資料日期: 2021/09/29 **PMC-5231(新店分辦集中器) / PM-4324-MTCP(區域A電錶) / 迴路1(外區廊道插座 1) - 日報表** 列印日期: 2021/09/29

時間	最高需量(kW)	用電量(度)	平均功率因數(%)	平均電流 A相(A)	平均電壓 A相(V)	平均電流 B相(A)	平均電壓 B相(V)	平均電流 C相(A)	平均電壓 C相(V)
0	0.049	0.049	89.708	0.167	109.391	0.167	109.387	0.168	109.397
1	0.05	0.05	89.397	0.17	110.203	0.169	110.199	0.17	110.209
2	0.05	0.05	89.244	0.17	110.278	0.169	110.274	0.17	110.284
3	0.05	0.05	89.196	0.171	110.45	0.17	110.446	0.171	110.456
4	0.05	0.05	89.23	0.17	110.41	0.169	110.406	0.17	110.416

摘要

本日最高需量: 0.05kW
 發生時間: 2021-09-29 03:18:00
 本日總用電量: 0.407度

ICP DAS Co., Ltd.

▲ 報表下載 (PDF 檔案格式)

應用案例

工廠產線 (機台) 監控維護

近年來由於工業 4.0 的發展趨勢，很多工廠開始導入智能化運作的概念，期望工廠產能有顯著的提升。然而若要使工廠產能可以獲得提升，則需先滿足『產線設備運作資訊完整收集』及『產線設備運作即時監控與調整』兩項關鍵因素的要求。

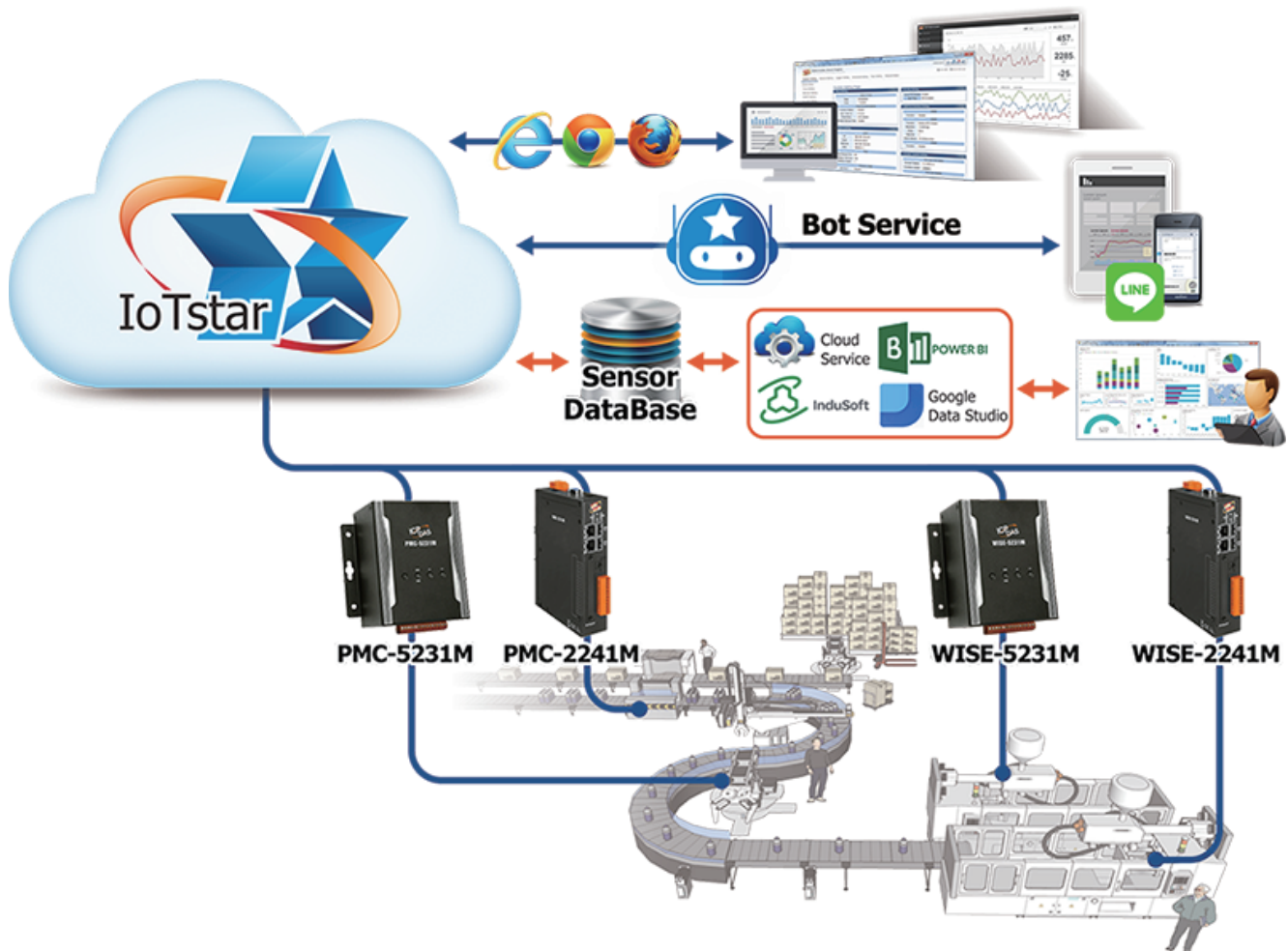
使用泓格科技 "IoTstar + WISE/PMC/PMD" 方案於工廠產能提升上，其能滿足管理人員對兩項關鍵因素的要求，並帶來如下效益。

「產線設備運作資訊完整收集」

- ✓ 從產線設備運作資訊收集到雲端資料庫儲存，全程無須撰寫程式，僅需透過網頁介面操作即可完成。
- ✓ 分析產線感測器數據的變化，超前部屬對應措施，確保產線設備穩定運作。
- ✓ 透過開放式資料庫 (SQL) 介面，快速整合 OT 與 IT 系統，提供全方位且完整的工廠產線設備運作資訊。

「產線設備運作即時監控與調整」

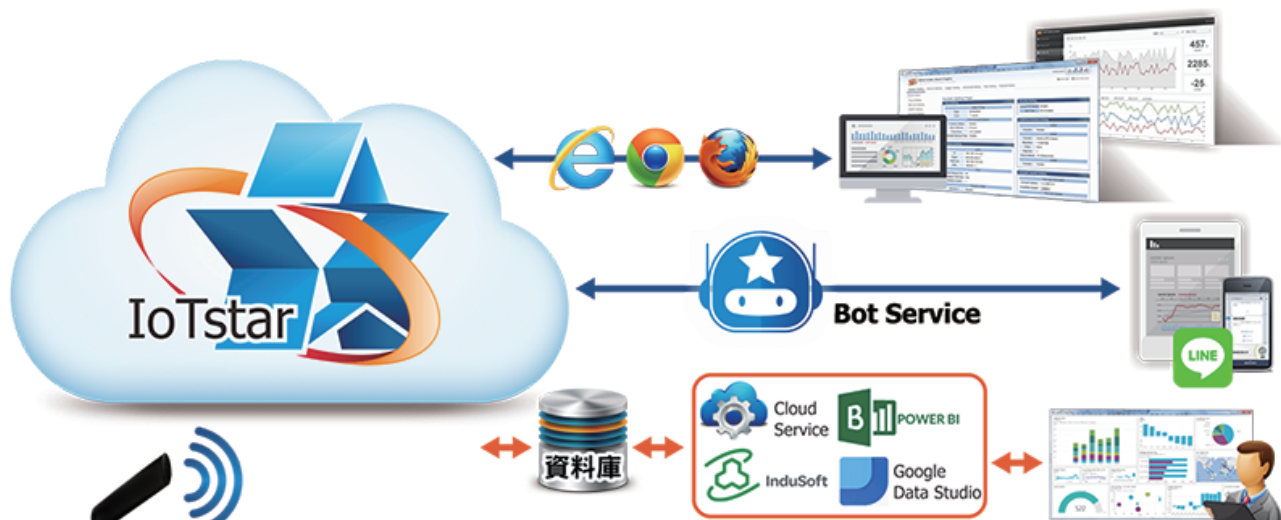
- ✓ 透過 IoTstar，即時查詢並了解設備運作狀態。
- ✓ 透過 IoTstar，可對產線設備 (WISE/PMC 控制器) 進行狀態監控、設定調整與韌體更新。減輕因設備維護作業所衍生人員移動的時間與成本。



■ 環境設施監控維護

透過 " IoTstar + WISE/PMC/PMD " 架設環境設施的雲端物聯網監控系統，管理者可獲得如下效益。

- 從環境參數資訊收集到雲端資料庫儲存，全程無須撰寫程式，僅需透過網頁介面操作即可完成。
- 分析環境參數的數據變化，超前部屬對應措施，防止 " 環境污染 " 異常的發生。
- 透過開放式資料庫 (SQL) 介面，快速整合 OT 與 IT 系統，提供全方位且完整的環境參數與設施運作資訊。
- 透過 IoTstar，即時查詢並了解環境參數狀態。
- 透過 IoTstar，可對環境監控設備 (WISE/PMC 控制器) 進行雲端狀態監控、設定調整與韌體更新。減輕因設備維護作業所衍生人員移動的時間與成本。



都市排水系統 WISE-5231M-4GE



IoTstar 線上功能展示 (網址: iotstar.icpdas.com)

IoTstar 的線上功能展示可以讓使用者充分體驗 IoTstar 的完整功能，例如：

- 儀表板服務 (Dashboard Service)
- 各式即時與歷史資料查詢
- 報表服務 (Report Service)
- 影像事件資訊
- 登入各個裝置，進行監控與設定

透過 IoTstar, 無需記憶各個裝置的 IP 地址與帳號 / 密碼, 即可登入做監控與設定。

■ 系統安裝環境需求

規格	建議需求
中央處理器 (CPU)	x64 處理器：3.0 GHz 或以上
記憶體 (RAM)	至少 8 GB，並應隨著控制器數量、感測器數量及資料庫使用狀態增加，以確保最佳效能。
硬碟空間	至少 64GB，並應隨著控制器數量、感測器數量及資料庫使用狀態增加，以確保最佳效能。
OS 作業系統	Windows 7、Windows 8、Windows 10 及 Windows Server 2012 或以上的系統 (需為 64 位元系統)。
備註	<ul style="list-style-type: none"> • 支援 WISE-523x/2x4x、PMC-523x/2x4x 與 PMD 控制器。 • 需搭配 IIS 網頁伺服器。 • 需搭配 Microsoft SQL Server、MySQL Server 或 Oracle Database 等任一資料庫系統。(詳細版本 資訊請參考使用者手冊)

■ 訂購資訊

■ IoTstar

型號	說明
IoTstar-RC050	IoTstar 物聯網雲端管理軟體 (可連接控制器數量為 50 顆)
IoTstar-RC200	IoTstar 物聯網雲端管理軟體 (可連接控制器數量為 200 顆)
IoTstar-RC500	IoTstar 物聯網雲端管理軟體 (可連接控制器數量為 500 顆)

■ IoTstar 升級套件 (搭配 IoTstar 使用 ; 提供可連接控制器數量的升級)

型號	說明
IoTstar-UC050-200	IoTstar 升級套件 (可連接控制器數量由 50 顆升級為 200 顆)
IoTstar-UC200-500	IoTstar 升級套件 (可連接控制器數量由 200 顆升級為 500 顆)

■ IoTstar Bot Service 軟體套件 (搭配 IoTstar 使用 ; 支援 LINE App; 提供 Bot 服務)

型號	說明
IoTstar Bot Service-RC050-L	IoTstar Bot Service 套件 (搭配 IoTstar-RC050)
IoTstar Bot Service-RC200-L	IoTstar Bot Service 套件 (搭配 IoTstar-RC200)
IoTstar Bot Service-RC500-L	IoTstar Bot Service 套件 (搭配 IoTstar-RC500)

■ IoTstar Dashboard Service 軟體套件 (搭配 IoTstar 使用 ; 提供儀表板服務)

型號	說明
IoTstar Dashboard Service-RC050	IoTstar Dashboard Service 套件 (搭配 IoTstar-RC050)
IoTstar Dashboard Service-RC200	IoTstar Dashboard Service 套件 (搭配 IoTstar-RC200)
IoTstar Dashboard Service-RC500	IoTstar Dashboard Service 套件 (搭配 IoTstar-RC500)

■ IoTstar Report Service 軟體套件 (搭配 IoTstar 使用 ; 提供報表查詢服務)

型號	說明
IoTstar Report Service-RC050	IoTstar Report Service 套件 (搭配 IoTstar-RC050)
IoTstar Report Service-RC200	IoTstar Report Service 套件 (搭配 IoTstar-RC200)
IoTstar Report Service-RC500	IoTstar Report Service 套件 (搭配 IoTstar-RC500)



PAC 9000 系列控制器

- AXP/ALX-9000 系列
- XP-9000-WES7 / XP-9000-IoT / LX-9000 / LP-9000 系列
- e-9K 系列模組
- I-9K 系列模組
- 2000 系列 PAC
- BPC 系列 BoxPC
- 工業級觸控螢幕



工業物聯網 IIoT

工業物聯網

- 雲端管理軟體 (IoTstar)
- 物聯網智能主機 (WISE-5231 系列)
- 網路攝影機 (iCAM 系列)
- 物聯網通訊服務器 (UA-5200 系列)
- MQTT I/O 模組 (MQ-7200 系列)
- 三色燈偵測模組 (tSL 系列)



能源管理解決方案

能源管理解決方案

- InduSoft SCADA 軟體
- PMC 電錶集中器
- 觸控螢幕型電錶集中器
- 三項智能電錶
- 單項智能電錶
- 8 通道有效值 RMS 輸入模組
- 工業用多電錶顯示器



機械自動化解決方案

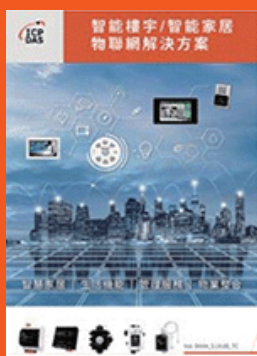
- Motionnet 解決方案
- EtherCAT 運動控制解決方案
- Ethernet 運動控制解決方案
- 串列式通訊運動控制解決方案
- PC-based 運動控制解決方案
- PAC 運動控制模組解決方案



工業物聯網 WISE 智能主機與 I/O 模組

工業物聯網 WISE 智能主機與 I/O 模組

- WISE 智能主機與 I/O 模組
- 雲端管理
- 應用案例
- 產品規格
- 智能影像監控系統



智能樓宇/智能家居物聯網解決方案

智能樓宇 / 智能家居物聯網解決方案

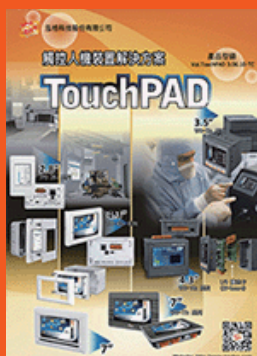
- 視訊對講系列
- 觸控 HMI-TouchPAD 系列
- 燈控智控 -LC / SC / DALI 系列
- 電力監控 -PM / PMC 系列
- 智能環境感測紀錄器 -DL / CL 系列
- 人體移動及存在感測 -PIR / RPIR 系列
- 無線 Wi-Fi - WF 系列
- 無線紅外線 - IR 系列
- 無線 ZigBee - ZT 系列
- 物聯網管理 - 通訊服務器 / 集中器系列
- Data Server - iDaSer 系列
- LED 字幕機 - iKAN 系列



PC 介面 I/O 卡

PC 介面 I/O 卡型錄

- PCI Express Bus 資料擷取卡
- PCI Bus 資料擷取卡
- ISA Bus 資料擷取卡
- 特殊功能卡
- 配線端子版及零配件



觸控人機裝置解決方案 - TouchPAD

- 觸控人機裝置系列
- 視訊對講機 / 門禁系列
- 產品應用



泓科技格股份有限公司
台灣總公司 (新竹)
+886-3-597-3366

ICP DAS CO., LTD.
泓科技格大陸總部 (上海)
021-62471722/23/24

ICP
DAS
www.icpdas.com