

PACTECH

泓格科技 www.icpdas.com

自動化 & 科技生活
第75期

重磅產品

- ⚡ 緊急求救系統
綠能減碳解決方案
- ⚡ tSH-700 序列埠分享器
輕鬆整合 靈活應用
- ⚡ 專家級物聯網智能主機
資安防護全面升級

技術論壇

- ⚡ 嵌入式Linux控制器搭載
Homebridge之智能工廠應用

智慧電錶守護宿舍
用電安全不懼疏忽

貼近泓格 ICP DAS Epoch

- 01 挖掘數據力量 打造永續企業 泓格研討會邀請您參與
- 02 立即提升自動化開發技能！AVEVA Edge 課程開放報名
- 03 泓格科技擴展台南辦公室 成立茶會慶祝新里程碑
- 04 深掘數據、邁向永續 泓格助您在工業領域邁向智慧與綠色未來

應用故事 Application Story

- 05 智慧電錶守護宿舍 用電安全不懼疏忽

重磅產品 Products Column

- 10 緊急求救系統 綠能減碳解決方案
- 15 tSH-700 序列埠分享器 輕鬆整合 靈活應用
- 21 專家級物聯網智能主機 資安防護全面升級

泓格科技股份有限公司

ICP DAS CO. LTD.

總公司

新竹縣湖口鄉新竹工業區光復北路 111 號

電話：03-5973366

傳真：03-597-3733

新店辦事處

新北市新店區寶橋路 235 巷 137 號 7 樓之 2

電話：02-89192220

板橋辦事處

新北市板橋區民生路一段 33 號 16 樓之 1

電話：02-29500655

台中辦事處

台中市北區臺灣大道二段 360 號 24 樓之 1

電話：04-2328-5522

高雄辦事處

高雄市前金區中山二路 505 號 3 樓

電話：07-2157688

台南辦事處

台南市新市區銘傳街 67 號一樓

電話：06-599-3666

Website: <http://www.icpdas.com>

E-mail : service@icpdas.com

※ 版權所有，如蒙轉載請先惠予通知，謝謝。

※ 如要訂閱或取消訂閱請電洽
02-8919-2220 分機 1102 張小姐



○ **技術論壇 Technology Forum**

27 嵌入式 Linux 控制器搭載 Homebridge 之智能工廠應用

○ **新品焦點 New Products**

31 iWSN-9603 開口式比流器系列無線三相雙迴路智能電錶

32 PM-3133 CPS 系列 CANopen 三相智能電表

LINE

好友募集

X @icpdas

掃描即可加入！



挖掘數據力量 打造永續企業 泓格研討會邀請您參與

文 / 編輯部

泓格科技即將在 2023 年 7 月 27 日舉辦「智綠雙全 ESG 先行」研討會，旨在探討數位轉型、綠色轉型和 ESG 議題，並分享相關技術和實際應用案例。研討會將涵蓋多個議題，包括數位轉型元素、設備控制、振動監測、OT 網路架構、數據分析與永續轉型、能源管理、自動化技術與環境監控等。

在數位轉型元素議題中，將介紹工廠智慧化、數據分析與雲端計算、智慧聯網等關鍵元素，探討如何實現生產流程的自動化、提高生產效率和品質。

研討會將進一步探討基於 EtherCAT 和 SoftPLC 的設備控制，介紹 Win-GRAF + EtherCAT 技術應用，提升設備運轉效率和精度，同時分享 OPC UA 多協議支援和泓格

EtherCAT 產品特色。

數據分析與永續轉型議題將介紹數據分析趨勢、永續轉型步驟和能源監控解決方案，包括盤體錶、智慧電錶、資訊可視化等技術，並分享應用案例。

此外，研討會還將分享半導體廠能源績效指標與應用案例、自動化技術與環境監控的應用實例，以及 ESG 轉型時的選型和解決方案。

泓格科技誠摯邀請所有對數位轉型、綠色轉型和 ESG 議題感興趣的專業人士參加此研討會。詳細資訊和報名方式可於泓格網站 (<https://lihi3.com/MRY0g>) 查詢。■



ICP DAS 泓格科技
ICP DAS CO., LTD.

台中研討會
2023
www.icpdas.com

活動時間
2023
7/27
09:00 - 17:30

活動地點
台中日月千禧
B2宴會廳
台中市西屯區市政路77號

Industrial Computer Products
and Data Acquisition Systems

立即提升自動化開發技能

AVEVA™ Edge 課程開放報名

文 / 編輯部

泓格推出全新課程「AVEVA™ Edge 進階開發 + 應用」！本課程旨在進一步提升您在 AVEVA™ Edge 平台上的開發技能，並深入探討各種應用場景和進階功能。

這個為期兩天的課程將於 8 月 30 日至 31 日舉行，為學員們提供充滿實踐操作和實際案例的學習環境。無論您是初學者還是有一定開發經驗的專業人士，都可以從這個課程中獲得所需的知識和技能。

課程內容豐富多樣，包含軟體安裝與系統設定、建立畫面與資料點、Modbus 設備監控、警報與即時歷史趨勢圖展示、軟體背景排程工作表單、AVEVA™ Edge VB Script 腳本程式撰寫、發布 Web Client 遠端監控和發布 Studio Mobile Access(SMA) 遠端監控等等。授課內容將由泓格擁有豐富實

戰經驗的技術服務團隊親自帶領，並提供實用的案例和應用技巧。

透過參加這個課程，您將獲得寶貴的開發知識和技能，能夠在自動化軟體系統領域取得更多的成就。然而，實體課程名額有限！若您想獲得更多詳細訊息和報名資訊，請立即連結泓格官方網站或聯繫我們的客戶服務團隊。我們期待著與您一同探索 AVEVA™ Edge 的精彩世界！■

AVEVA™ Edge 進階開發 + 應用課程

課程時間：2023 年 8 月 30 日至 31 日

授課地點：泓格新竹、台中、高雄會議室

課程網址：https://www.icpdas.com/tw/news/show_event.php?num=140&page=1



泓格科技擴展台南辦公室 成立茶會慶祝新里程碑

文 / 編輯部

歡慶泓格科技在台南正式設立全新據點，泓格於 6 月 19 日舉辦盛大的茶會活動，邀請客戶、合作夥伴以及業界專家齊聚一堂，共同見證泓格科技在自動化領域的持續成長和創新。

泓格科技成立於 1993 年，是一家致力於研究與創新的科技公司。憑藉其對資料擷取、工業控制和工業通訊領域的研究，以及完整的工業自動化解決方案和優質的售後服務，泓格科技在業界贏得了良好的口碑。

看重台南作為創新科技中心的重要地位，新成立的台南辦公室將為泓格科技帶來更多的發展機遇和競爭優勢，並加深與當地客戶和合作夥伴之間的合作關係。茶會活動在泓格台南辦公室隆重舉行，眾多來自各界的貴賓應邀參加。現場成為與會者交流和分享的平台，使與會者有機會與泓格團隊進行

面對面的互動，探討產業趨勢和合作機會。

泓格科技陳瑞煜總經理表示：「對於在台南建立新辦公室我們感到非常興奮，這是泓格成長和擴展的重要里程碑。茶會活動不僅是為了慶祝這一成就，更是為了感謝我們的客戶、合作夥伴和員工們多年來的支持和信任。我們期待在這個新的據點上建立更緊密的合作關係，為客戶提供更優質的服務和解決方案。」

新設立的台南辦公室位於新市區，提供一個開放和創新的工作環境。這個據點將成為泓格科技在台南地區的重要基地，為當地客戶提供更便捷的技術支援和服務。■

【泓格科技台南辦事處】

地址：台南市新市區銘傳街 67 號一樓

電話：06-599-3666



▲ 泓格台南辦事處歡慶開幕



▲ 泓格台南辦事處提供更便捷的技術支援和服務

深掘數據、邁向永續 泓格助您在工業領域邁向智慧與綠色未來

文 / 編輯部

在快速發展的工業領域，數據的深度探勘和永續發展已成為關鍵要素。作為引領自動化解決方案的供應商，泓格科技以科技創新為核心，於高雄自動化工業展及台北國際電腦展呈現一系列雙軸轉型解決方案協助企業實現更智慧、更綠色的生產經營。

在展覽中，泓格機械自動化解決方案展出包括集中式和分散式運動控制系統，支援 Motionnet 和 EtherCAT 等通訊技術。Motionnet 高速串列通訊技術其省配線、長距離、高擴充性及泓格快速交貨等特點，吸引了眾多參觀者的高度關注。

泓格科技並推出基於振動量測技術的設備監診解決方案。透過這一解決方案能夠提前檢測和預防設備故障，為企業的運營效率提供寶貴的支援。

紅外線熱顯像測溫系統利用非接觸式溫度量測技術，適用於多種應用場域，例如製程設備溫度、電力盤斷路器及饋線溫度... 等，透過警告門檻值與危險門檻值設定，當物體溫度發生異常便立即發出警示通知處理，達到預先防範設備故障發生的目的。

此外，泓格科技的 Win-GRAF PLC 軟邏輯開發軟體，可為工業應用提供靈活性和定制化能力。企業可以透過這些產品開發出符合自身需求的系統，同時實現資料採集和設備監控，提升工業自動化的效能。

泓格科技致力於為工業領域的企業提供創新的解決方案，並持續推進數據深度探勘和永續發展。未來，泓格科技將繼續致力於科技創新，助力企業實現更智慧、更綠色的生產經營，共同促進工業領域的快速發展。■



▲ 高雄自動化工業展



▲ 台北國際電腦展

智慧電錶守護宿舍 用電安全不懼疏忽

智慧電錶的運用可以建立宿舍能源管理系統，提升用電安全。傳統上，每月需要有專人到宿舍進行電錶抄錄，並計算用電量以收取費用。這樣的方式需要耗費人力資源。透過智慧電錶和能源管理系統的建置，可以自動收集和監控宿舍的用電狀況，提高效率和用電安全。

文 / 國際市場行銷

提升宿舍管理效率的關鍵

用電狀況對機關單位的宿舍管理相當重要，最基本的每月電費計算，必須有專人到宿舍現場，對電錶一個一個進行抄錄工作，雖然不是負擔非常大的工作，但是依舊必須耗費人力資源，去執行用電度數抄錄工作。本案為員工宿舍區，建置分成宿舍區五棟建物（A、B1、B2、B3 及 E 棟），其中 E 棟為單相式 220/110V 傳統式電錶共 8 個，其餘建物為三相四線式 380/220V 傳統式電錶共 50 個、190/110V 傳統式電錶 50 個。館內每月必須至宿舍區現場，抄錄當下用電度數後，再與上月

所抄錄的用電紀錄進行計算，以得知前月份該間房的實際用電量，再對該宿舍人員收取用電費用。

依客戶需求規劃泓格科技的 PMC-5231、PM-3133 與 PM-3114 等產品，用以建置宿舍區的每一間宿舍的用電狀況。宿舍區現場分別有五個區域，規劃部署有 5 部 PMC-5231 電錶資料收集主機，轄下運用 RS-485 線路將各電錶的數據資料傳回電錶資料收集主機，分別接至每間宿舍房間的電錶安裝位置，每個 220V 的電錶配置 PM-3133 智慧電錶，110V 的電錶配置 PM-3114 智慧電錶，分別收集 220V 與

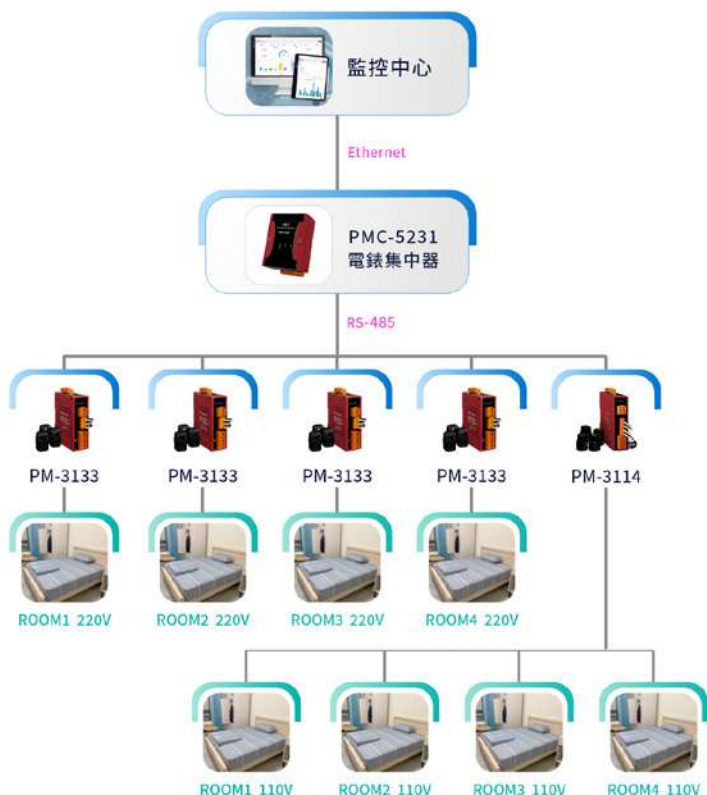
訊息通知，其配置架構 (如圖 1)。

實體設備與運用情境架構

『智慧電力能源管理系統平台』中，設置區分現場環境設置『區域設置』與『監測點』，設備設置『PMC管理』、『模組管理』與『迴路管理』，藉由這些設置工作，可將實體設備與運用情境作密切結合，提供符合宿舍區環境的用電資訊監看平台。

■ 區域設置 (宿舍各棟建物)

依管理人員的需求把有相關聯的智慧電表，『區域』就是實際客戶宿舍各棟建物劃分，宿舍區五棟建物 (A、B1、B2、B3 及 E 棟)，將實際的五棟建物區域群組化，以『區域』為概念建立每棟建物為同一群組以便管理與檢視，並依所需排序方式調整顯示的排序，前端的使用人員在進行場地查詢時，會依排列順序顯示宿舍區的『區域』位置 (如圖 2)。



▲ 圖 1 區域配置架構

110V 電錶的用電狀況，透過乙太網路 (或 4G 無線網路) 將數據回傳至中控中心的資料庫，進行用電資料的整合。建置『智慧電力能源管理系統平台』作為用電狀況的監看，並可顯示各智慧電錶的迴路監測數據，包含用電數據呈現與趨勢圖繪製，並可搭配 LINE 作異常狀況

<input type="checkbox"/>	區域名稱	排序	操作
<input type="checkbox"/>	宿舍區A棟	1	
<input type="checkbox"/>	宿舍區B1棟	2	
<input type="checkbox"/>	宿舍區B2棟	3	
<input type="checkbox"/>	宿舍區B3棟	4	



▲ 圖 2 區域群組管理與前端顯示畫面

■ 監測點 (宿舍房間) 管理

『監測點』的概念就是智慧電錶節點 (宿舍房間)，依實體概念來看就是電錶的裝機地點，傳統電錶裝置點加裝 PM-3133 與 PM-3114，運用開口式 CT 的量測方式，將原來的電錶線路掛接起來。每個 PM-3133 與 PM-3114 的智慧電錶裝置點，對應宿舍區的每一間房間的 220V 與 110V 的主要用電迴路，再將該監測點與『區域』連接起來，方便前端操作人員運用『場地查詢』功能，可以查詢到每一間房間的當日與當月累計用電量資訊，宿舍房間的編排方式也會根據後端『監測點』所設定的排序做顯示，讓前端操作人員可以迅速得知宿舍區的每個房間的用電資訊 (如圖 3)。

區域名稱	監測點名稱	排序	操作
宿舍區A棟	A101 110V	1	✓ ❸
宿舍區A棟	A101 220V	2	✓ ❸
宿舍區A棟	A201 110V	3	✓ ❸
宿舍區A棟	A201 220V	4	✓ ❸
宿舍區A棟	A102 110V	5	✓ ❸
宿舍區A棟	A102 220V	6	✓ ❸
宿舍區A棟	A202 110V	7	✓ ❸
宿舍區A棟	A202 220V	8	✓ ❸

▲ 圖 3 宿舍房間管理與前端顯示畫面

■ PMC 管理

PMC-5231 電錶資料收集主機，建置上

每個 PMC-5231 分別對應每一個『區域』(如圖 4)。每一棟宿舍區配置一台 PMC-5231，負責收集該棟的智慧電錶數據資料，並儲存在 PMC-5231 的儲存設備內。再由監控中心的系統程式，定時至各棟的 PMC-5231 取回每一間房間的紀錄數據。

PMC名稱	樓棟	IP地址	裝置ID	連接埠	操作
PMC-5231-4G	11棟宿舍	203.72.55.143	01BB192C1C000026	502	✓ ❸
PMC-5231-4G	33棟宿舍	203.72.55.133	01003A2C1C000097	502	✓ ❸
PMC-5231-4G	32棟宿舍	203.72.55.141	0147122C1C000017	502	✓ ❸
PMC-5231-4G	31棟宿舍	203.72.55.149	017A122C1C000093	502	✓ ❸
PMC-5231-4G	A棟宿舍	203.72.55.137	01A4F0781C000022	502	✓ ❸

▲ 圖 4 PMC 管理畫面

■ 模組管理

每一個 PM-3133 與 PM-3114 的智慧電錶為一個獨立模組，其中 PM-3133 為一個三相式的智慧電錶模組，PM-3114 為一個四迴路單相智慧電錶模組，作為用電資訊收集的最基礎節點，並將擷取的電錶數據資料，傳回 PMC-5231 中儲存，本應用情境配合實體 RS-485 線路將智慧電錶模組，與每個對應連結 (如圖 5)。

模組名稱	名稱	位址	型號	介面類型	操作
MDC-714	A1#-ECI-43QXA AM	2	ECI-43QXAAM	LAN	✓ ❸
MDC-714	A1#-ECI-43LXA AM	1	ECI-43LXAAM	LAN	✓ ❸
PM-3133	A4-09	8	PM-3133	COM4	✓ ❸
PM-3133	A4-08	7	PM-3133	COM4	✓ ❸
PM-3114	A4-07	6	PM-3114	COM4	✓ ❸
PM-3133	A1-06	5	PM-3133	COM4	✓ ❸
PM-3133	A1-05	4	PM-3133	COM4	✓ ❸

▲ 圖 5 模組管理畫面

■ 迴路管理

PM-3133 智慧電錶模組，用以收集一組 220V 的三相迴路資料，包括各相的電壓與電

流數據資料，PM-3114 智慧電錶模組，可收集四組 110V 的單相迴路電壓與電流數據資料。本應用情境於每一間房間設置一部 PM-3133 與一部 PM-3114 的其中一個迴路，即可完整收集該宿舍房間的 220V 與 110V 的主要用電迴路 (如圖 6)。

回路名稱	編號	地址	用電量開始地址	用電量結束地址	資料類型	操作
平尚	B2205-2-220V 平尚	4	33054	33130	Float	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CT3	B2205-2-220V C	3	33036	33114	Float	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CT2	B2205-2-220V B	2	33018	33096	Float	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CT1	B2205-2-220V A	1	33000	33078	Float	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

▲ 圖 6 迴路管理畫面

■ 監控中心

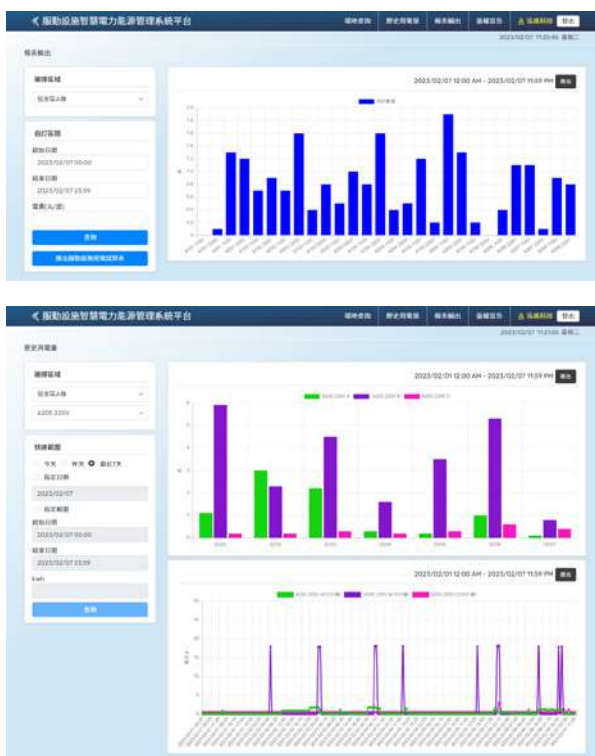
『智慧電力能源管理系統平台』在查詢上依場地查詢『區域』，再可快速選擇宿舍房間，並檢視近時的用電狀況，包括有輸入電壓、目前電流、累計 kwh 等數據資料。另外繪製最近一小時的電壓與電流變化趨勢，可掌握宿舍房間用電安全。另外，當迴路電流超出設定的警戒值，系統會自動 LINE 訊息，至管理群組中，提醒管理人員做後續處理工作。



▲ 圖 7 宿舍房間用電狀況與趨勢

■ 歷史用電與報表輸出

用電安全為宿舍用電監控首要目的，所以歷史用電可協助宿舍管理人員掌握每一個房間的狀況，由用電度數的圖線可了解是否有異常用電情形 (如圖 8)。另外，宿舍區的用電收費，可由系統產生每月用電紀錄，管理人員可以依用電紀錄向住宿人員收取使用電費，可節省原本每月進行人工抄錄工作。



▲ 圖 8 宿舍房間歷史用電

結語

應用架構中的數據資料收集的核心為 PMC-5231，其具備有自主邏輯、遠端監控與資料收集等多項功能。透過 PMC-5231 的資料收集功能，將 PM-3133 與 PM-3114 的智慧電錶資料透過 RS-485 傳輸，儲存於監控中心的資料庫內。建置『智慧電力能源管理系統平

台』，提供 RWD 網頁顯示收集的用電資料，主要為計算宿舍區各個房間的用電狀況，並核算使用電費。除此之外，由電錶所提供收集的數據資料，可以協助工務管理人員，掌握各迴路的用電情形，提升宿舍區的居住安全。使用人員可用電腦、平板或智慧手機等裝置，隨時隨地掌握宿舍區用電情形。平台中亦設置用電異常上下限數值，當發生用電異常狀況時，平台會即時發送 LINE 訊息通知管理人員，提供更安全用電環境。■

【系統展示】

<https://nmmba.smarttech.com/Login/Index>

帳號：icpdas 密碼：3577

註：QR CODE 掃描無法顯示時，請開啟 Safari 或 Chrome 瀏覽器



運用產品資訊參考網站

PMC-5231

<https://www.icpdas.com/tw/product/PMC-5231>

PM-3133

<https://www.icpdas.com/tw/product/PM-3133-100P>

PM-3114

<https://www.icpdas.com/tw/product/PM-3114-100>

能源管理解決方案

電力資料分析

需量管理

能源使用效率

碳足跡

- ◆ 快速佈建、易於擴充及維護，並能整合第三方軟體和資料庫
- ◆ 可視化儀表板
- ◆ 即時及歷史電力資訊顯示及用電資訊
- ◆ 電力記錄檔案定時自動回送，並支援網路斷線回復後的檔案補遺機制
- ◆ 內建 IF-THEN-ELSE 邏輯引擎，提供電力需量管理及設備運作通知功能
- ◆ 支援 Modbus TCP/RTU、SNMP & MQTT 通訊協定





緊急求救系統 綠能減碳解決方案

結合光能充電和無線通訊技術的緊急求救系統，能夠滿足節能減碳和物聯網需求。並提供低能源消耗、緊急求救資訊傳輸和緊急狀態監測等功能。使用者只需按下求救按鈕，系統立即通知相關人員並發出警報聲和閃光燈引起注意。染敏光能充電技術實現自主供電，使用無線通訊傳輸求救信號，降低建置和維護成本。

文 / T.H. Yang

泓格科技因應物聯網及節能減碳需求所研發的無線通訊型緊急求救系統，結合光能充電與無線通訊技術，可滿足低能源消耗、提供系統緊急求救資訊傳輸及緊急狀態監測等需求，有助於人身安全的提升，大幅減少系統架設與維護所需的時間和人力資源。

近年來隨著自身安全意識提升，透過緊急求救系統，使用者可以在危急時刻得到即時救援。尤其對日愈增加的人身安全格外重要。在日常生活中，當我們遭遇到危險狀況時，常忘記如何求救。泓格科技的 iSOS 緊急求救系統可解決這個窘境，只要按下緊急求救按鈕中間

的紅色按鈕，第一時間即將告警資訊通知相關人員，現場並連動聲光報警裝置發出高分貝警報聲響與高亮度警示閃光燈來引起周遭人的注意，並達到嚇阻效果。

以往緊急求救系統在於現場施工時，需進行拉線作業以提供緊急訊號告警通訊與外部供電使用，在一般公共空間或是已裝潢完成的建築進行佈線施工將造成很大的困擾，這將導致施工成本提升與作業上的不便。若能無須外部供電並採用無線通訊架構的資料交換方式進行求救信號的資料傳輸，除了滿足第一時間告警、低能源消耗與提高人身安全的需求外，更

可降低佈建系統的成本、提高公共空間安裝成效與意願並減少日後維護監測系統所需的時間與人力資源。

iSOS 緊急求救系列方案

iSOS 系列為泓格科技因應物聯網及節能減碳需求所研發的無線通訊型緊急求救系統，提供緊急求救資訊傳輸，滿足低能源消耗、無線通訊及緊急狀態監測等需求。系統可主動回報中央監控系統求救按鈕自身狀態，大幅度降低維護系統所需時間與人力資源，設定方面也僅需調整指撥開關即可完成設定，且系統

可結合 3/4G 通訊模組進行多樣告警通知（如 Line、SMS…等），第一時間將告警資訊通訊相關人員，大幅節省系統建置與維護成本。泓格科技的 iSOS 系列緊急求救產品除了將緊急求救及無線傳輸功能整合一體之外，其低功耗的特性特別適合使用電池供電，待機時間可長達數年。

近年來隨著低碳環保意識抬頭，愈來愈多的物聯網裝置大量使用電池供電，未來我們將面臨到更多廢棄電池的環保問題與更多人力投入更換電池的維運問題。有鑑於此泓格科技結合台塑新型態環境能源擷取染敏光能充電技

	傳統佈線型	泓格無線通訊型
傳輸方式	有線	無線
供電方式	外部供電	電池供電
充電方式	無	光能充電 (免更換電池，提升使用便利性)
按鈕狀態	有警報事件才發報	定時回報 + 警報事件發報
建置成本	較高 (需進行拉線等作業)	較低 (自主供電 + 無線傳輸)
建置時程	長 (需進行拉線等作業)	短 (無線傳輸)
擴充性	低	高
維護性	難	易
系統比較	建置時間長、設定複雜、須另提供外部供電、不易維護。	系統建置 / 維護方便、定時回報，無須人員巡檢設備是否正常。

▲ 傳統佈線型與泓格無線通訊型應用方式比較

物聯網

無線應用、數據傳輸、監控管理推送

室內外環境空間

光照角度影響小，適用各場域安裝且滿足減碳目標

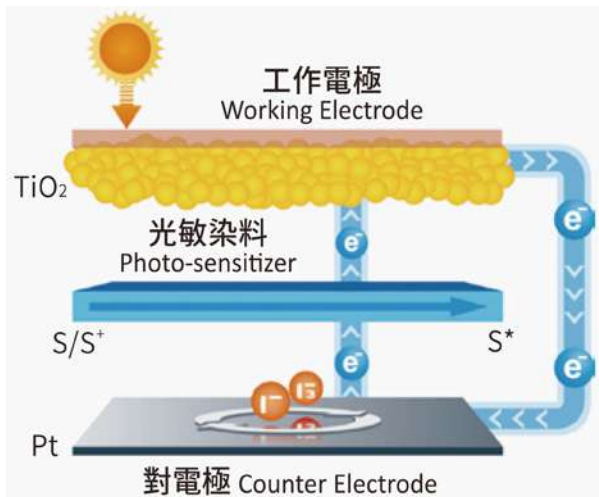


術，實現可「自主供電」之緊急求救裝置。

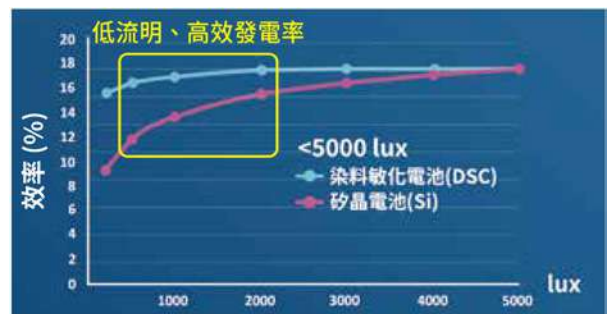
搭配染敏光電技術供應模組電源，利用室內環境光源即可對設備進行充電，光電轉換效率不易受光照角度影響，滿足免配接電源長時間運行並易於安裝維護。在窗戶邊環境下光能轉換電能，染敏電池累積發電量是傳統矽晶電池的 1.68 倍，電性能優異符合物聯網和節能應用。



▲ 減少廢棄電池產生



▲ 發電原理示意圖



▲ 發電效率

光能充電無線緊急求救系統優點

■ 降低巡檢工時

無線緊急按鈕可定時回報電量及在線狀態，無須人員定時巡檢

■ 大幅減少安裝費用

無線求救按鈕安裝靈活性高，擴充性好，無須額外拉管配線

■ 迅速確認求救地點

搭配室內地圖，系統自動電話或語音告警訊息通知，避免延誤救援

■ 綠能環保、減少系統維護

搭配光能充電模組，照度充足條件下系統可達到自主供電，免更換電池

室內光源條件下充電的永續使用求救系統

在高溫、油污、粉塵...等惡劣場域，或在抑菌、高防護院所等施工動線有限制條件下，都將造成有線佈建困難。監控場域內的資料傳輸特性通常是輕量資料，且需要跨越大範圍的遠距離傳輸能力。

泓格無線通訊型緊急求救系統運用於各種企業、醫院、學校，在治安死角、浴廁、產房等公共空間內建設有效的及時防護呼救系統，提供確實、迅速、有效的緊急訊息回報，避免因為處理延誤而造成遺憾。一旦觸發呼救，系統能夠馬上發出高頻段聲光告警，對不法人員進行威嚇，並同時將告警資料以多種模式 (Line,



聲光, 語音廣播等) 通知保全人員前往救援, 進行最快速且正確的處置。iSOS-109 搭配光能充電模組 SP-S2-DS, 可於室內光源條件下對緊急按鈕進行充電, 永續使用不斷電。

iSOS 緊急求救系統

產品特色

- 模組內建充電電池, 滿足快速建置需求
- 主動上傳電量及狀態資訊, 確保系統穩定運行
- 結合光能充電技術, 電池可藉由室內照明充電
- 適用公共空間安全防護、高危險區域呼救



iSOS 系列無線緊急求救模組產品資訊:

iSOS-100(室內型)

<https://www.icpdas.com/tw/product/iSOS-100>

iSOS-109/S2(室內光能充電型)

https://www.icpdas.com/tw/product/iSOS-109_S2

iSOS-300-IP65(室外防水型)

<https://www.icpdas.com/tw/product/iSOS-300-IP65>

iSOS-309-IP65/S2(室外防水光能充電型)

https://www.icpdas.com/tw/product/_iSOS-309-IP65_S2

iSOS-800-PT(手持型)

<https://www.icpdas.com/tw/product/iSOS-800-PT>

SP-S2-DS(染料敏化電池充電模組)

<https://www.icpdas.com/tw/product/SP-S2-DS>

緊急求救模組			
產品名稱	iSOS-109/S2 iSOS-309-IP65/S2		iSOS-100 iSOS-300-IP65 iSOS-800-PT
電池供電	充電型鋰電池 + 光能充電模組 (SP-S2-DS)		一次性電池 (二年壽命)
RF 通道數量 / 頻率	0~15 (指撥旋鈕開關設定) / 433 MHz		
無線傳輸週期	1 / 10 / 30 / 60 秒鐘 ; 3 / 5 / 10 / 30 分鐘		
緊急觸發傳輸週期	1 秒鐘		
集中器			
產品名稱	iWSN-200U	iWSN-200E	iWSN-200R
RF 通道數量 / 頻率	0~15 (指撥旋鈕開關設定) / 433 MHz		
傳輸功率	9 ± 1dBm (PA 關閉) / 18 ± 1dBm (PA 開啟)		
傳輸距離	100 公尺 (直線可視距離, LoS)		
通訊介面	RS-232/RS-485	10/100 Base-T	RS-485
繼電器輸出	-	-	1 (Form A)
觸點規格	-	-	5A@250VAC/5A@30VDC
通訊協定	Modbus RTU	Modbus TCP	Modbus RTU



tSH-700 序列埠分享器

輕鬆整合 靈活應用

現代系統中常見的通訊限制，如不同的通訊參數和通訊協議，不再是問題。泓格轉換器提供多種功能，讓您可以輕鬆轉換通訊參數、支援不同的 Modbus RTU/ASCII 通訊協議，並解決設備之間的不相容性。

文 / Gary Lin

序列埠 (Serial port)，也稱串列埠或 COM 埠...，簡稱串口。在工業環境中，序列埠 (Serial port) 扮演著重要的角色，憑藉其低成本、簡單、易用、穩定等特性，被廣泛應用於各種設備，包括 PLC、I/O 模組、GPS 接收機、微控制器、條碼掃描器、LED 文字顯示器、工業電機和數位式多功能電錶等。泓格 tSH-700 系列模組正是為了應對這些序列設備的整合應用而專門開發。

tSH-72x 轉換器系列

tSH-72x 轉換器系列是泓格 tSH-700 系列模組中的一員，提供兩個序列埠，支援通訊參

數轉換，讓不同設備能夠順利進行通訊。此外，它們還支援 Modbus RTU/ASCII 協議轉換，提升系統整合性和互通性。

tSH-73x 分享器系列

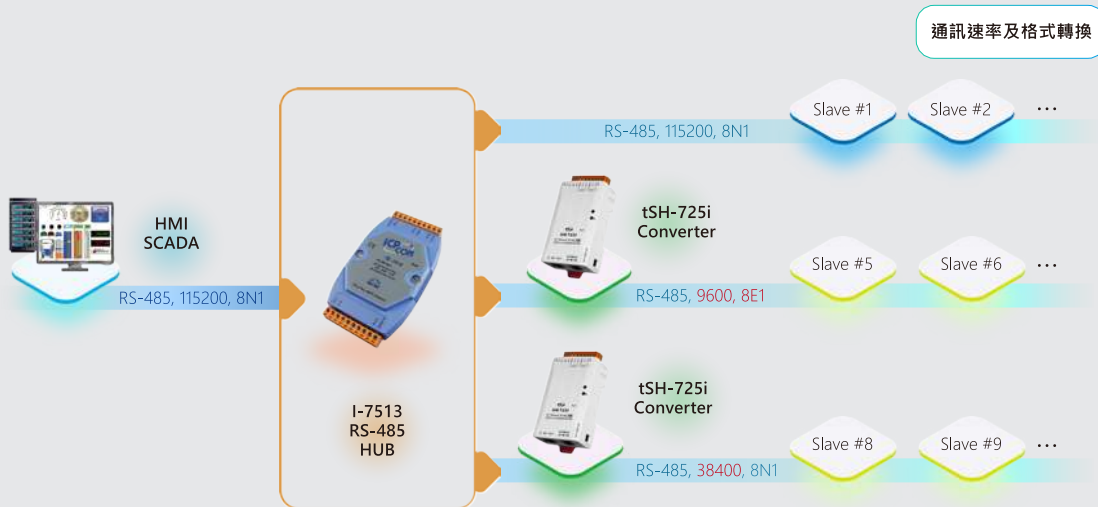
tSH-73x 分享器系列是泓格 tSH-700 系列模組中的另一款產品，提供三個序列埠，除了擁有 tSH-72x 轉換器系列的所有功能外，還支援序列埠分享功能。這意味著兩個主控端可以共同存取或控制多個從站設備，提高系統的彈性和擴展性。

一同來看看泓格 tSH-700 系列模組的應用。

簡化多樣 RS-485 設備整合通訊速率轉換的便捷工具

某客戶的主控器 (master) 連接 I-7513 做星狀 RS-485 佈線，可以減少設備之間的干擾，也方便分區配線。但多樣 RS-485 設備使用不同的通訊參數 (baud rate, data format)，這在整合上帶來了困擾。主控器不易擴充序列埠，程式也不好修改。若是不停的變換通訊參數，更擔心從站設備會有誤動作的風險。

導入泓格 tSH-725i 轉換器，可將兩埠 RS-485 分別設定主控器與從站設備所需的不同通訊參數，使其通訊介面能單一化。如此，不需更動到主控器的配置就能快速的整合系統，輕鬆地連接多樣 RS-485 設備。



彈性調整通訊參數 靈活的 RS-232 / RS-485 解決方案

市面上常見的 RS-232 / RS-485 信號轉換器，其輸入端與輸出端的通訊參數 (Baud rate / Data Format) 多為相同。優點是不需使用者設定即可通訊，但缺點是若兩端通訊參數要求不同時，該轉換器就無能為力了。

泓格 tSH-724i 可作為 RS-232 / RS-485 信號轉換器，並且每個埠可設定不同的通訊參數。當兩埠的通訊速率 (baud rate) 不同時，各埠內建的 512 bytes buffer 對於半雙工通訊就提供了很好的緩衝及穩定通訊的效果。兩埠分別設置為連接主控器或連接從站設備，可依現場需求做彈性調整。

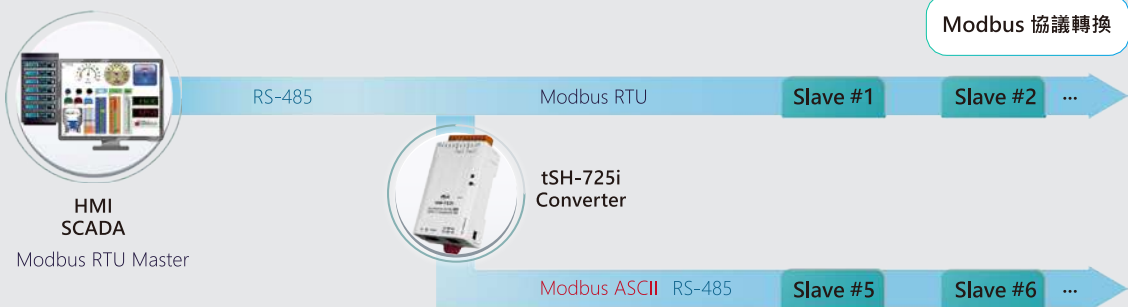
泓格 tSH-724i 可做為 RS-232 / RS-485 信



整合協議兼容性 Modbus ASCII 與 RTU 協議轉換

在工業環境中，一些老舊設備仍然使用較早期的 Modbus ASCII 通訊協議，而新系統則普遍採用更先進的 Modbus RTU 通訊協議，這就造成了協議不相容而無法通訊的問題。為了實現老舊設備的延用並將其整合進新系統，需要一個有效的解決方案來進行協議轉換。

泓格 tSH-700 系列模組支援 Modbus RTU/ASCII 協議轉換功能，可以幫助用戶實現不同設備之間的通訊，提高系統的整合性和可擴展性。主控器不需擴充序列埠，也不需混用兩種通訊協議，可以簡化故障排除和維護的流程。

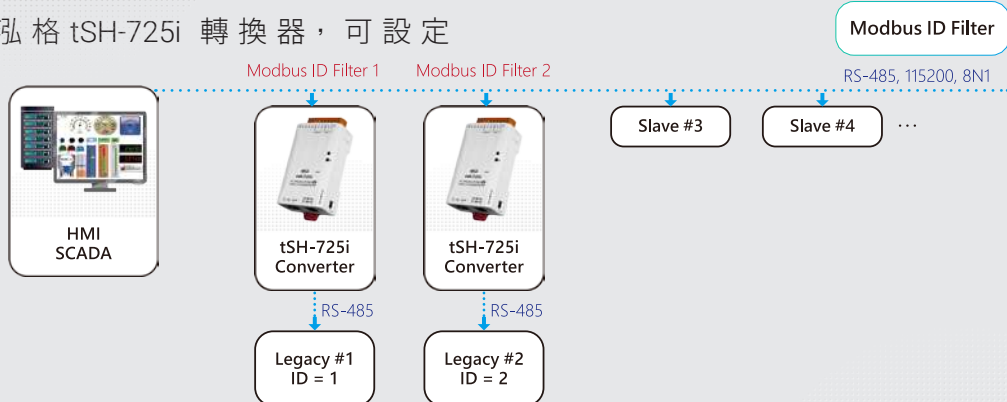


Modbus ID Filter 輕鬆解決 Modbus 設備引起的延遲問題

在工業場景中，常遇到老舊的 Modbus 設備引起的延遲問題，這些設備收到非本身命令時一樣會進入 MCU 內分析處理，等到下一次可以接受新命令的時間大約是間隔 400 ms 後，這樣的問題導致系統效率降低。為了解決這個問題，傳統方法是修改主控器程式碼，加入判斷和延遲，但這樣做會增加程式複雜性和維護困難度。

Modbus ID Range 做為 ID filter，僅讓指定的 Modbus ID 封包通過。這樣一來，非其命令的封包就不會進入 MCU 內進行分析，老舊設備只需專心處理與自己相關的命令封包，從而避免了延遲情況的發生。此方案不需更動主控器的配置，就可輕鬆避開老舊設備引起的延遲問題；從而提升系統運作效率，並簡化主控器對多樣從站設備的存取方式。

導入泓格 tSH-725i 轉換器，可設定

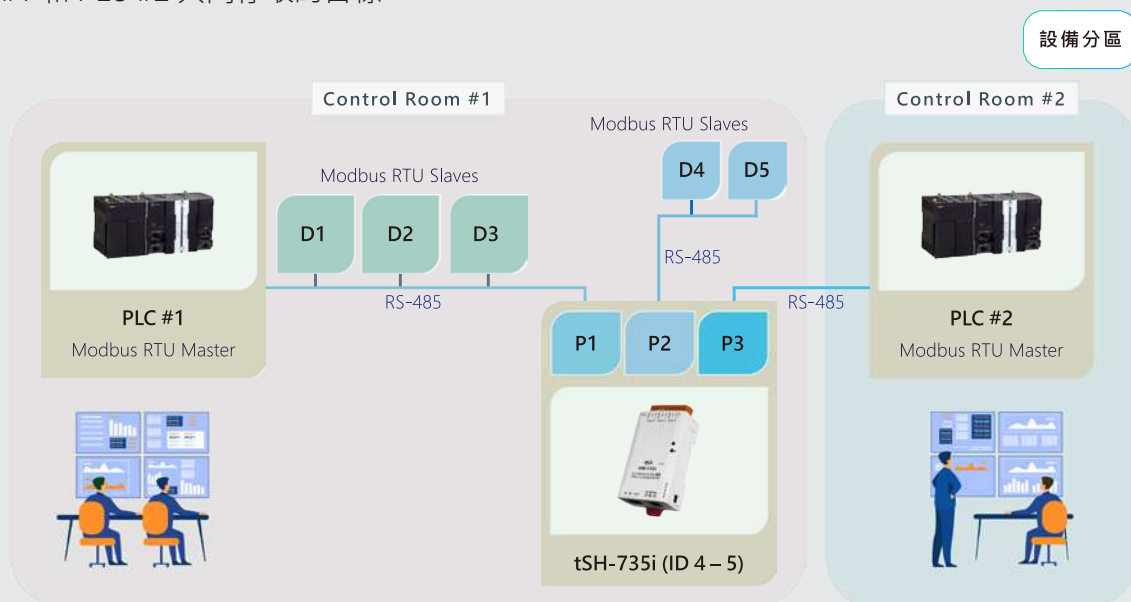


從站設備分區架構優化 提升系統擴充性

在工業自動化系統中，從站設備的分區和存取權控管是現場管理人員需要考慮的重要問題。一個合理的架構方案可以提供高效的系統運行和保護設備免受意外存取的功能。

在本案例中，使用者原先使用 PLC #1 來控制從站設備 D1-D5。為了實現更好的系統效能和存取控制，我們導入了 tSH-735i 裝置，將從站設備分割為兩個區段。透過 tSH-735i 的序列埠分享功能，實現了從站設備 D4-D5 能夠被 PLC #1 和 PLC #2 共同存取的目標。

同時，利用 tSH-735i 的 Modbus ID Range 功能，對從站設備 D1-D3 的封包進行限制，僅允許其留在 PLC #1 這一側。這一設計決策的優勢在於減少了 P2 側的流量，也避免 tSH-735i 在 P2 側做白工（空運作 / 空等待）的情形。此架構也限制了 D1-D3 不會被 PLC #2 意外存取，確保了設備的安全性。而且 PLC #1 和 PLC #2 可以共同存取 D4-D5 設備，增加了系統的靈活性和互操作性，達成了設備分區的保護及存取權控管的效果。



Virtual Modbus ID 站號轉換 解放多站通訊限制

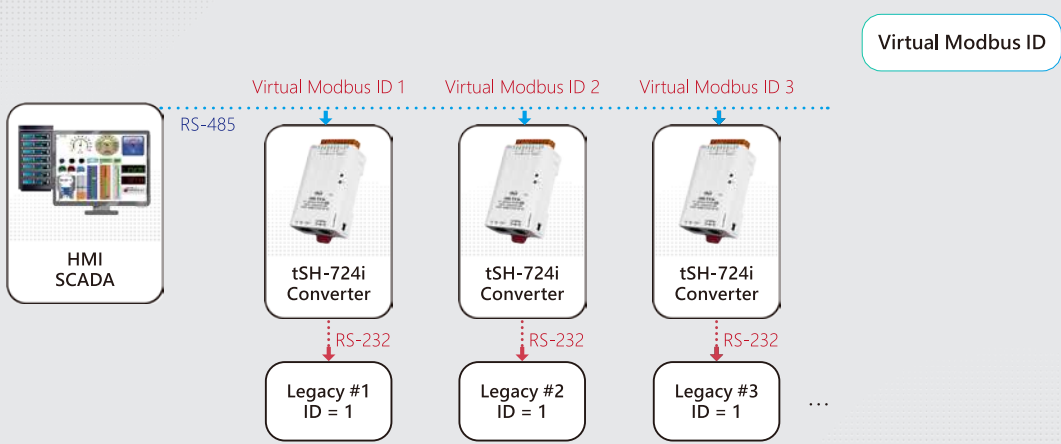
因 RS-232 採用一對一通訊，部份老舊 Modbus 設備 (legacy) 在早期設計時就未納入多站的概念，其 Modbus ID 固定不給改。這造成後續轉接至 RS-485 時也無法支援多站通訊，限制了系統的整合。若要擴充主控器的序列埠數量，則軟硬體都需配合修改，複雜度增

加不少，後續也不便維護。

導入泓格 tSH-724i 轉換器，不僅可做為 RS-232 / RS-485 的序列埠轉換，並且能透過 Modbus ID Offset 參數做為站號轉換功能。tSH-724i 對主控器通訊採用 Virtual Modbus ID，對從站通訊則會轉換為使用 Physical

Modbus ID。雖然多個從站的 ID 都相同，但透過多台 tSH-724i 的各別轉換，主控器即可輕易的用多個 Virtual Modbus ID 去存取各自對應的

從站，彼此互不干擾。這大幅的提升了系統的擴充及整合能力，讓您的系統能夠更彈性地應對不同的應用場景。

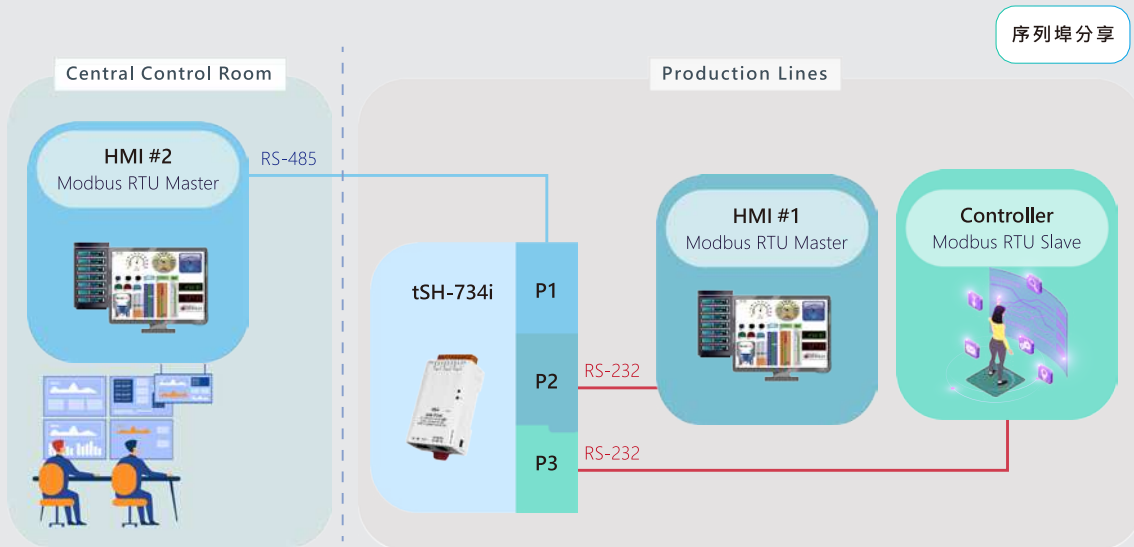


提升工作效率的序列埠分享方案

在某案場的架構中，一台 RS-232 通訊介面的 HMI（人機介面）與現場的 Controller（機台控制器）相連接，用於顯示機台狀態並提供設置功能。然而，由於廠房面積較大且存在多台 Controller，現場工作人員需要花費許多時

間在各機台之間移動，以進行參數修改或查看狀態，使用上略為不便。

導入泓格 tSH-734i 模組，由於 tSH-734i 模組擁有兩個內建的 RS-232 埠，可連接原有



的 HMI 和 Controller，同時具有一個 RS-485 埠，可連接第二台新增的 HMI。透過 tSH-734i 模組的序列埠分享功能，兩台 HMI 都能與 Controller 進行通訊和控制。

憑藉著 RS-485 支援長距離通訊的特性，第二台 HMI 可安裝在遠處的中控室。如此，只需在中控室內就可對分散四處的機台做監控或操控，而無需四處奔走。這樣的配置大幅提升了工作效率，同時節省了時間延誤。

使用者能夠更快速地修改參數、監視機台狀態，並且能夠在中控室內集中管理所有機台，不再需要在現場移動。這不僅提高了工作效率，還提供了更舒適的工作環境。

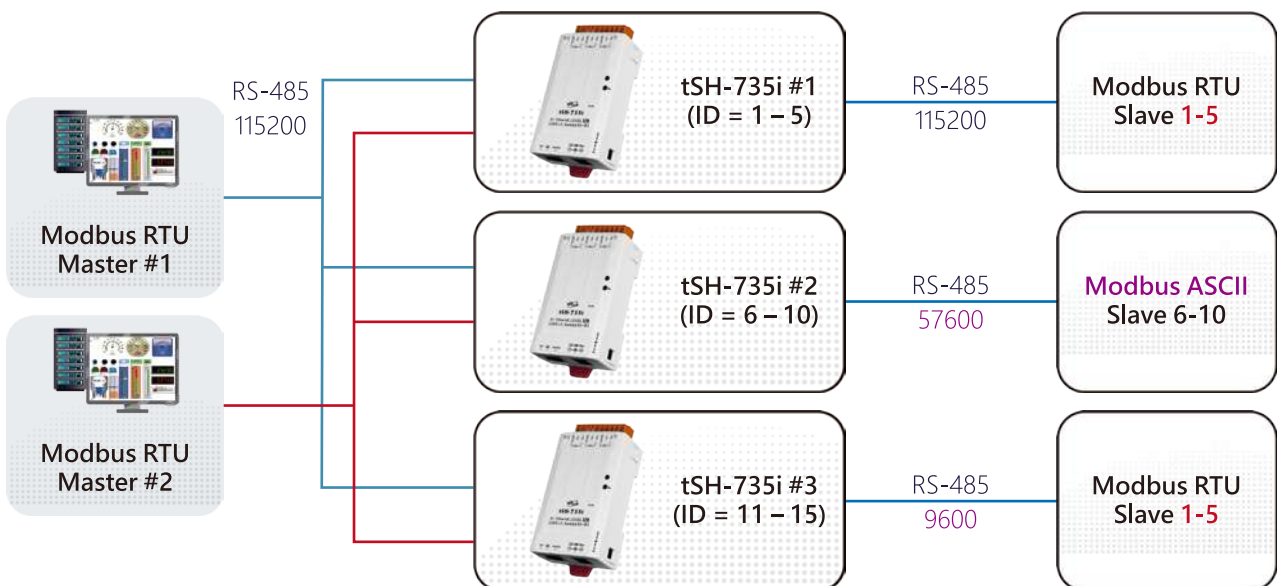
結語

隨著系統功能的不斷擴充，仍有許多不同限制的 Modbus 設備會被使用。以往的解決方法常是將系統拆分，或是增加序列埠數量並修改程式碼以符合不同設備的需求。然而，這些方法增加了系統複雜度，並讓修改和維護變得困難，進而延誤系統整合時程，讓系統開發人

員十分苦惱。

泓格 tSH-700 系列轉換器與序列埠分享器提供多種功能，包括通訊參數的轉換、RS-232/RS-485 轉換、Modbus RTU/ASCII 通訊協議轉換、Modbus ID 站號轉換、根據 Modbus ID 做封包過濾、設備分區段的存取控管，以及共享序列埠設備等。透過這些功能的結合，帶來了極大的便利和彈性，降低了多樣通訊介面不相容的困擾，讓您可以高效且輕鬆地整合多種序列埠設備。

泓格另有 tDS / tGW / PDS / MDC … 等序列埠相關的產品可供您選用。更多資訊，請參閱泓格網站並洽詢 sales@icpdas.com。■



專家級

物聯網智能主機 資訊安全防護全面升級



在物聯網時代，資訊安全是不可忽視的焦點。為了提升工業物聯網系統的安全性，泓格推出了 WISE-2841M 專家級邊緣運算控制器。WISE-2841M 控制器具備多重防護功能，包括網路安全、系統安全、資料安全和身分認證安全。它支援多種加密通訊協定和防護機制。此外，WISE-2841M 還具備雲端系統回復功能，可與 IoTstar 雲端管理軟體配合使用，實現系統設定備份和快速恢復功能。

文 / Michael Lai

在這個萬物皆連網的時代，資訊安全這個議題，已經是各個連網系統不可忽視也無法逃避的重點。過去常常有人認為：『駭客不會無聊到去入侵工業網路系統』、『因為設備系統老舊，所以相對安全』。但是隨著設備連網的需求增加，設備老舊的工業系統一旦連接網路，往往不堪一擊，只要一被駭客入侵，輕則遭到鉅額勒索，重則系統停擺、資料全毀。因此，提升系統整體的安全性，並強化雲端連接的可靠度，已是建置工業物聯網系統的思考核心。

WISE-2841M 專家級邊緣運算控制器的多重防護功能

為了符合物聯網對於資訊安全防護的高標準需求，泓格推出的專家級邊緣運算控制器— WISE-2841M 系列，其提供了多樣化的資訊安全功能與加密通訊協定。根據不同層面的防護功能，可分為以下幾種安全防護：

■ 網路安全

WISE-2841M 系列提供了 VPN 功能，支

援 PPTP、L2TP、OpenVPN 與 SoftEther 4 種 VPN 協定，提供使用者可將 WISE-2841M 設定於安全的封閉網域內進行操作，透過 VPN 封閉網路的安全性，防止 WISE-2841M 與其所連接的 I/O 設備被外來威脅入侵的風險。



■ 系統安全

WISE-2841M 系列是透過網頁介面進行系統設定與 I/O 模組的監控，因此網頁介面便為整個系統操作的入口，需要特別加強其安全性。WISE-2841M 支援 HTTPS 加密通訊協定，能夠將瀏覽器與 WISE 之間的通訊內容進行加密，確保客戶對 WISE 所進行的設定和操作無法被解讀。而在 WISE-2841M 與 IT 系統的連接上，提供了 SNMP v3 通訊協定，透過 SNMP v3 的通訊加密與使用者管理認證的架構，能夠確保與 IT 系統連接的安全性。

■ 資料安全

WISE-2841M 搭配 microSD card，可透過週期性或事件驅動方式，進行 I/O 模組通道資料的紀錄儲存，而資料記錄檔案可透過 FTPS 方式自動回傳至管理中心，或由使用者透過 SFTP、FTPS 或網頁主動進行下載。由於資料記錄檔案的傳輸均透過 TLS 加密來進行保護，因而確保資料不會在傳輸過程中受到擷取或竄改。



■ 身分認證安全

WISE-2841M 在各項連接介面上，都有建置密碼管控的安全防護機制，管理者需要輸入正確密碼才能對 WISE 進行操控。另外，WISE-2841M 還支援防火牆的設定，提供使用者針對可訪問的網域進行過濾與排除，還可以透過動態黑名單的功能，自動將嘗試登入 WISE 且錯誤多次的 IP 納入黑名單，防止設備遭到暴力破解密碼的攻擊。



■ 雲端系統回復

但如何堅固的防護，也總有被攻破的可能性，也因此除了資安防護的措施之外，系統

恢復的功能也不可少，才能在遭受到網路攻擊破壞之後，快速地重新恢復原有系統。WISE-2841M 支援連接泓格科技推出的雲端物聯網管理軟體 IoTstar，除了能夠將 WISE 所記錄的 I/O 通道資料彙整至雲端進行完整的資料儲存與分析之外，也可以自動將系統設定備份至 IoTstar。如此一來，即便是 WISE-2841M 遭受到攻擊毀損，只要更換一台新的設備，即可將原先設定還原至新硬體當中，並立即可以恢復 WISE 的正常運作，無須擔心系統毀損所造成的停工損失。



探索 WISE-2841M 專家級邊緣運算控制器的特點

WISE-2841M 專家級邊緣運算控制器承襲原有 WISE 系列控制器的特點：使用瀏覽器即可操作、獨立的 IF-THEN-ELSE 邏輯運作能力、可搭配多種不同功能的 I/O 模組進行監控、以及各項數據運算與即時訊息發送功能，除了大幅提昇的資訊安全防護能力以外，也在硬體與軟體上進行了強化：

低功耗高效能的嵌入式系統

WISE-2841M 系列控制器搭載 iMX8 嵌入式 4 核心模組，符合使用者對於嵌入式系統低

工耗高效能的需求，可勝任前端資料儲存與邊緣運算的複雜作業。搭配 eMMC 記憶體與可擴充至 2TB 的 MicroSD 擴充槽，可儲存大量的數據與影像資料。

網路攝影機支援功能升級

針對網路攝影機的支援功能，從原先 WISE 系列的可支援 4 支 IP Camera，擴充至可支援連接 12 支 IP Camera。

更多資料格式支援與資料斷電保存

內部暫存器除了原有功能：支援 32-bit 的檔案格式與數學運算式的編輯以外，新增支援 64-bit long、Double 與字串等資料格式，並且可以將任意內部暫存器設定為“資料斷電保存”。

彈性的浮點數顯示位數設定

針對設備中的浮點數數值，可以設定其小數點後的顯示位數為 1~4 位，提供使用者在數據顯示上的彈性，讓數據顯示在各種 SCADA 軟體介面上都可以在美觀與正確性。

便捷的 WISE 排程管理

提供 CGI 介面可進行排程設定的讀取與寫入，方便使用者自行撰寫管理介面進行 WISE 的排程管理。

擴展即時訊息發送功能

在即時訊息發送的功能上，除了原先 WISE 系列所支援的 LINE Notify 訊息發送，更支援了 Telegram 訊息發送功能，可支援發送文字訊息、圖片與影片。

雲端平台整合的擴展

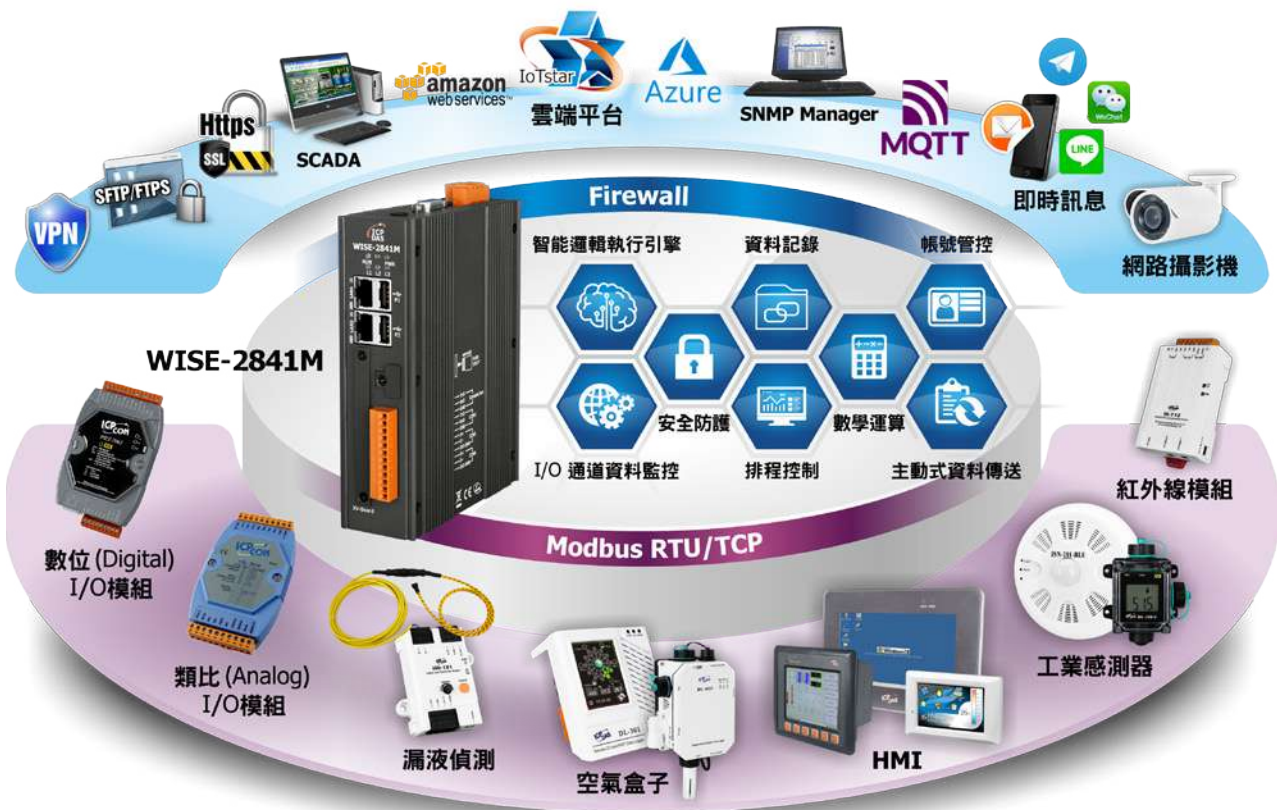
在雲端平台整合方面，WISE-2841M 除了原先 WISE 系列所支援的 Microsoft Azure 與 IBM Bluemix 雲端平台的 IoT 服務，更新增了連接 Amazon Web Services 雲端平台的服務。

產品特色

- 使用 iMX8 4 核心 CPU，提供低工耗高效能的運算處理需求
- 搭配 eMMC 記憶體與可擴充至 2TB 的 MicroSD 擴充槽，可儲存大量的數據與影像資料
- 無須安裝工具，無須撰寫程式，透過瀏覽器即可進行系統操作與控制器工作邏輯編輯內建 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)
- 支援連接 12 支 IP Camera
- 支援計時器 (Timer)、排程 (Schedule)
- 內部暫存器除支援 32-bit 的檔案格式與數學運算外，另新增 64-bit long、Double 與字串等資料格式，且全數支援“資料斷電保存”機制。
- 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、FTP、MQTT、SNMP v2c 等通訊協議
- 新增 HTTPS、SFTP、FTPS、SNMP v3 等加密通訊協定支援
- 新增 VPN 功能支援
- 支援 LINE、Telegram、微信、Email 等即時訊息通知功能
- 除支援 Microsoft Azure 與 IBM Bluemix 雲端平台的 IoT 服務外，另新增連接 Amazon

Web Services 雲端平台的服務

- 支援 IoTstar 雲端管理軟體

結語

WISE-2841M 專家級邊緣運算控制器作為最新的 WISE 系列產品，使用了更新更快的硬體來進行建構，不但承襲了簡單易用的人機介面，與免程式化的核心精神，並傾聽客戶的需求，不斷加入更加豐富的功能。再搭配符合市場趨勢的資訊安全功能，讓 WISE-2841M 足以作為工業物聯網系統架構的運作核心。■



空氣品質監測

數據可視化 即時量測 即時告警 資料儲存

- 即時量測戶外氣象環境資訊 (DLW-1000系列) 及危害氣體偵測。
- 提供 RS-485 與 Ethernet (PoE) 通訊介面。
- 支援 Modbus RTU/TCP, MQTT 通訊協議。
- 可與 WISE 控制器整合，設定告警通知隨時掌握。
- 可儲存 45 萬筆紀錄 (含日期和時間戳記)。
- 更換式防塵濾網

物聯網雲端管理

可以透過 Line APP 及網頁介面方式管理感測器及 I/O 模組並進行即時與歷史資料的查詢與顯示



WISE-5231M-4GE 邊緣運算控制器

TAIWAN EXCELLENCE 2023

DLW-1000 系列

微型氣象站

空氣品質

CO	CO ₂	PM1	PM2.5	PM10
一氧化碳	二氧化碳	PM1	PM2.5	PM10
總揮發性有機物	甲醛	氨	硫化氫	氧

氣象資訊

濕度	溫度	光照度	雨量
風速	風向	大氣壓力	海平面高度

DL-1000 系列

室外空氣 品質偵測

空氣品質

CO	CO ₂	PM1	PM2.5	PM10
一氧化碳	二氧化碳	PM1	PM2.5	PM10
總揮發性有機物	甲醛	氨	硫化氫	

氣象資訊

濕度	溫度
----	----

DL-300 系列

室內空氣 品質偵測

空氣品質

CO	CO ₂	PM2.5
一氧化碳	二氧化碳	PM2.5
總揮發性有機物	甲醛	氨

氣象資訊

濕度	溫度
----	----

甲烷(CH₄)

空氣品質

甲烷

空氣品質

甲烷

E-Catalog

DL-1000 系列 工業級空氣盒子

E-Catalog

DLW-1000 微型氣象站

E-Catalog

CL-200 系列 室內空氣品質監測



嵌入式 Linux 控制器搭載 Homebridge 之智能工廠應用

泓格科技新一代嵌入式 Linux 控制器搭載 Homebridge 應用程式，可透過 Google Home APP 實現即時控制和監測。Linux PAC 結合 PLC 和 PC 優點，具多樣化硬體設計和軟體開發彈性。支援跨平台部署、網頁遠端程式設計，提供豐富工具選擇。手機遠端即時互動，提升智能工廠效率，降低開發成本。

文 / Cindy Huang

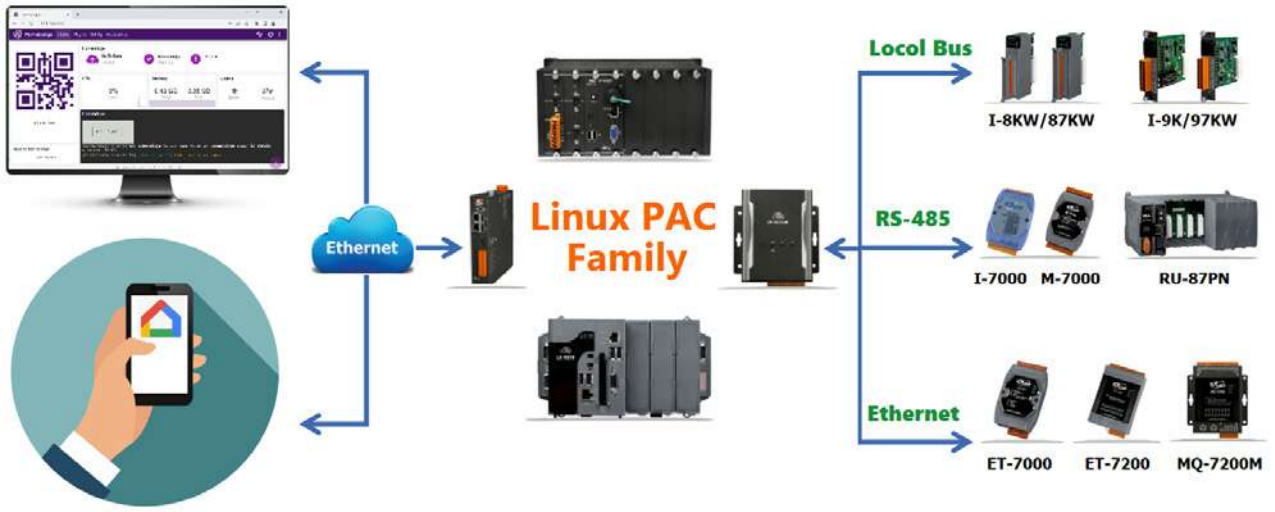
隨著人們對於資訊科技的依賴程度，工控場域裡，即時性的雙向互動，成為重要的工廠設計。泓格科技新一代的嵌入式 Linux 控制器，使用者可搭載 Homebridge 應用程式，透過手機安裝 Google Home APP 程式，可立即掌握已連結的設備裝置，包括控制開啟 / 關閉、流量、播放、輸入 / 輸出端等，為智能工廠應用，達到即時性的雙向監測。

可程式自動化控制器－Linux PAC 介紹

兼具 PLC 與 PC 優點的可程式自動化控制

器 (Programmable Automation Controller) — Linux PAC，提供了多樣化硬體設計，不僅搭載 Linux 作業系統，配有多核無風扇 x86 或低功耗 ARM CPU、大容量磁碟儲存和各式硬體通訊介面 (I/O slot、Serial Port、Ethernet、USB 或 HDMI 等)，不但讓軟體開發能相容 Linux 標準應用程式、伺服器軟體及軟體開發工具，且易於軟體移植。

泓格科技提供了多種硬體方案與 I/O 擴充能力，可搭配多種本地與遠端 I/O 產品，開發各種監控應用系統，更可提升各類型案場的自動化應用需求。



應用架構圖

搭載 Homebridge 應用特點

Homebridge 支援多種作業系統，是一款輕量級的 Node.JS 伺服器，亦是一種可以在計算機上運行的開放源碼軟體。過去，常應用於智能家居環境的 Homebridge，現今藉由資訊科技的輔助下，在手機上可安裝 Google Home APP，大幅提高了整合的特性，予許用戶隨時在不同時空地點，皆能取得設備最新狀態，靈

活運用於各式場域，實為工廠自動化應用的好幫手。

■ 跨平台優勢，支援 LinPAC 佈屬 Homebridge 應用

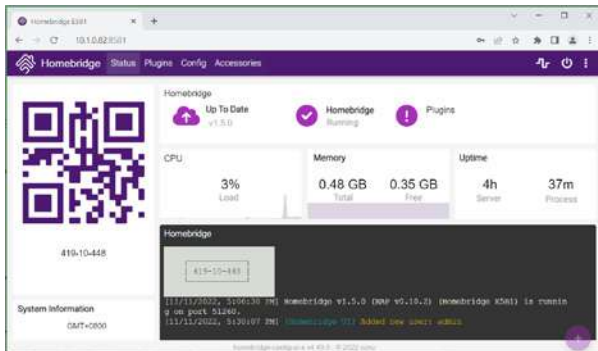
使用者在 LinPAC 進行環境配置、並完成安裝軟體後，啟動 Homebridge。如下圖所示。

```

COM1 - PuTTY
root@LP-5231:/opt/homebridge# ls -al
total 620
drwxr-xr-x 4 root root 1048 Jan 11 16:24 .
drwxr-xr-x 3 root root 232 Nov 9 17:56 ..
-rw-r--r-- 1 root root 482436 Jul 8 2022 CHANGELOG.md
-rw-r--r-- 1 root root 82553 Jul 8 2022 LICENSE
-rw-r--r-- 1 root root 33812 Jul 8 2022 README.md
-rwxr-xr-x 1 root root 1092 Jul 8 2022 bashrc
-rwxr-xr-x 1 root root 118 Jul 8 2022 bashrc-hb-shell
drwxr-xr-x 2 root root 576 Nov 10 15:00 bin
-rwxr-xr-x 1 root root 6503 Jul 8 2022 hb-service-shim
-rwxr-xr-x 1 root root 1210 Jul 8 2022 hb-shell
lrwxrwxrwx 1 root root 24 Jan 11 16:24 include -> /mnt/homebridge/include/
drwxr-xr-x 3 root root 232 Nov 9 17:56 lib
lrwxrwxrwx 1 root root 22 Jan 11 16:00 share -> /mnt/homebridge/share/
-rwxr-xr-x 1 root root 702 Jul 8 2022 source.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 1523 Jul 8 2022 start.sh
root@LP-5231:/opt/homebridge# sh start.sh --allow-root
[1/30/2023, 4:08:18 PM] [HB Supervisor] Homebridge Storage Path: /var/lib/homebridge
[1/30/2023, 4:08:18 PM] [HB Supervisor] Homebridge Config Path: /var/lib/homebridge/config.json
[1/30/2023, 4:08:18 PM] [HB Supervisor] Logging to /var/lib/homebridge/homebridge.log
    
```


■ 多樣化開發介面，網頁遠端連線進行程式設計

使用者除了在 LinPAC 控制器上進行 Homebridge 的應用開發外，並可於個人電腦，開啟網頁瀏覽器，輸入 LinPAC 網址 `http://<IP Address of LinPAC>:8581`，登入後，在即可在 Homebridge 網頁中，進行智能工廠應用設計。下圖為主視窗畫面。



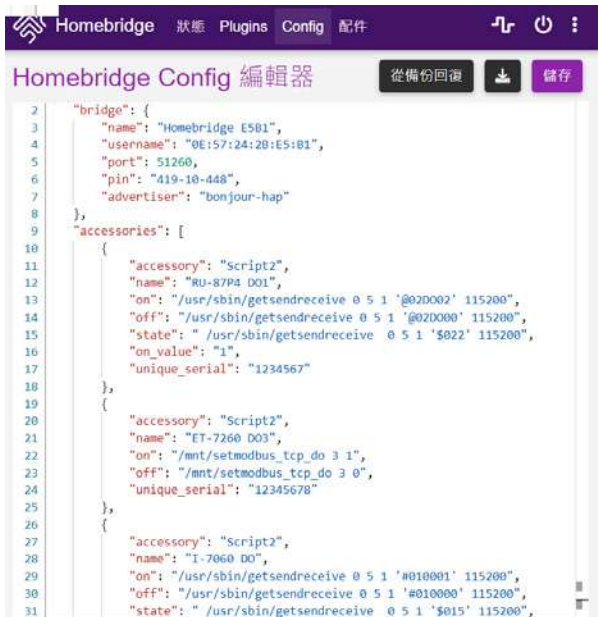
搭配 LinPAC 內建程式，或用戶自行開發的 Linux 執行檔，可輕鬆完成設定設備的輸入、輸出控制。

階段設計完成後，重新啟動 HomeBridge，設定功能將產生作用，並於網頁管理介面中，顯示相對應的 UI 介面。用戶可繼續進行進一步的配置，控制應用中的每個智能設備、做有效管理。



■ 提供豐富小工具，讓用戶彈性選用

用戶可挑選合適的軟件包，下載並安裝。依程式結構的編排，添加設計，做程式編輯。



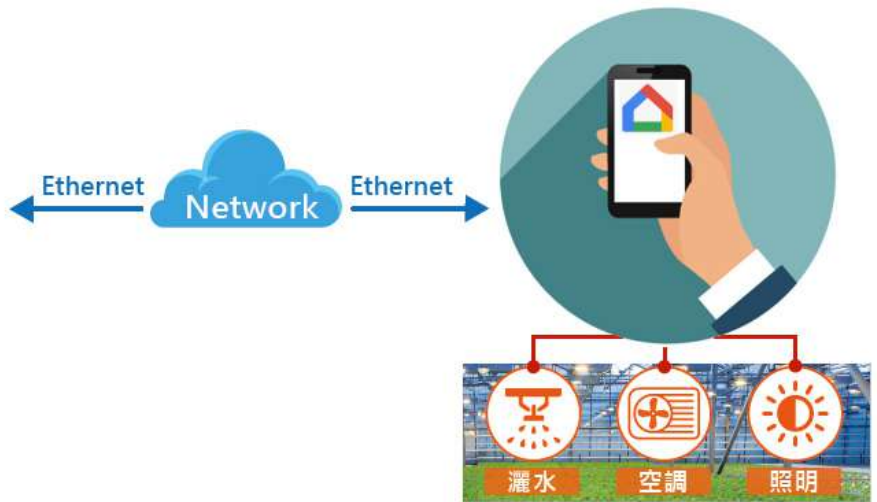
■ 手機遠端即時雙向互動

由手機端安裝 Google Home APP，載入 HomeBridge 連線至設備，除了網頁方式連線外，更能透過手機進行雙向監控互動，即時掌握數據及最新狀況。





Linux PAC



結語

泓格科技設計的嵌入式 Linux 控制器，支援整合式開發環境的應用，高度彈性的應用設計，讓使用者可以採用 Homebridge，透過 Google Home APP 程式，可以立即掌握已連結的設備裝置，為智能工廠應用，達到即時性的雙向互動。使用者在 Linux PAC 環境中，可依

不同需求彈性建置，不但提升開發的彈性，並可大幅降低使用者在建置應用系統時的時間與開發成本。

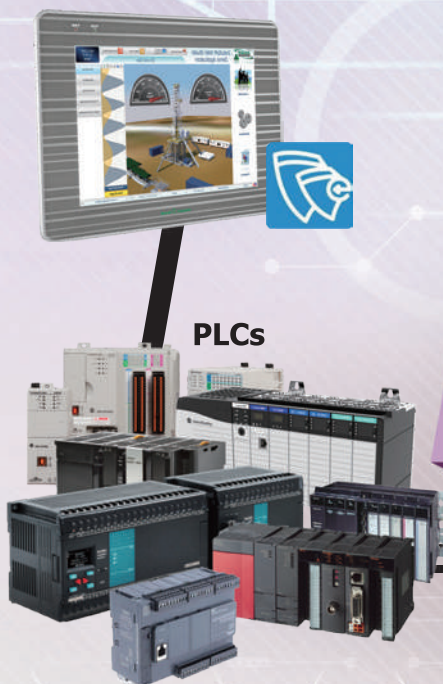
更多 Linux PAC 資訊，請參閱網址：

<https://www.icpdas.com/tw/product/p02.php?root=641&kind=1004> ■

型號	LP-5231	LP-5231M	LP-5231PM-3GWA	LP-5231PM-4GE	LP-5231PM-4GC
作業系統	Linux kernel 3.2.14				
CPU	Cortex-A8, 1.0 GHz				
系統記憶體	512 MB DDR3 SDRAM				
非揮發性記憶體	64 KB FRAM				
儲存	512 MB Flash, 4 GB microSD card				
顯示器解析度	1280 x 1024				
乙太網路埠	1				
USB 埠	1				
RS-232/RS-485	4				
I/O 擴充單元	XV-board				
無線通訊	-		3G (WCDMA)		4G (LTE)

分散式 遠端 I/O 模組

- 300 種以上的 I/O 通訊和運動控制的模組
- 類比輸入：電壓、電流、熱電偶、應變規、RTD、DS18B20 傳感器、Transmitter、熱敏電阻
- 類比輸出：電壓、電流
- 數位輸入輸出：DC、AC、計數器、編碼器、繼電器、固態繼電器、PhotoMOS、PWM
- 雙看門狗
- 浪湧突波保護
- 過載電壓/電流防護



PLCs

I/O Modules



<p>Modbus tM 系列</p>	<p>M-7000 M-6000</p>
<p>CANopen CAN-200C</p>	<p>EtherNet/IP EIP-2000</p>
<p>DeviceNet CAN-200D</p>	<p>Modbus MQTT MQ-7200M</p>
<p>USB USB-2000</p>	<p>EtherCAT ECAT-2000</p>
<p>FRnet FR-2000</p>	<p>BACnet BNET-5304 BNET-5310</p>
<p>PROFIBUS PROFI-5000</p>	<p>PROFINET PFN-2000</p>
<p>OPC UA MQTT U-7500M</p>	<p>Wi-Fi WF-2000</p>
<p>ZigBee ZT-2000</p>	<p>Modbus ET-2200 ET-7000/ET-7200 I/O Expansion Unit</p>

iWSN-9603

開口式比流器系列無線三相雙迴路智能電錶



泓格推出創新的 iWSN-9603 開口式比流器系列無線三相雙迴路智能電錶。這款創新產品專為單相或同一三相電源不同迴路的設備電力資訊量測而設計，提供了出色的功能和效能。iWSN-9603 開口式比流器系列模組搭載了 1 組三相電壓接點和 2 組三相最大 400A 的開口式比流器輸入，使其成為一個高度靈活且多功能的裝置。iWSN-9603 開口式比流器系列無線三相雙迴路智能電錶不僅能夠測量電力消耗，還能透過無線通訊和工作電源的電壓量測訊號，實現高效的資料傳輸和通信。

泓格科技的 iWSN-9603 系列模組的特點之一是使用了 Sub-GHz 無線通訊頻段，大大提高了在工廠內空間有限和屏蔽嚴重的環境下的無線通訊可靠性。此外，該模組還具備資料補遺功能，以確保資料的完整性和可靠性。

為了滿足維護和安裝的需求，iWSN-9603 系列模組設計了方便配置的指撥開關，並配備了 IP33 防灑水機構和接線端子護蓋，以避免因消防灑水系統啟動而導致的電路短路問題。這使得該產品可以在機箱外安裝而不受任何損害。

此外，iWSN-9603 系列模組內建即時時鐘和資料時間戳記功能，特別適合於機台或製程能效改善、碳排計算、電力資訊管理、設備預知保養和節能大數據分析等應用。使用者可以輕鬆地追蹤和管理電力資訊，實現有效的能源管理和節能措施。

泓格科技致力於提供高品質、可靠的能源管理解決方案，iWSN-9603 開口式比流器系列無線三相雙迴路智能電錶正是該承諾的最新體現。這一創新產品的推出將為工廠和企業提供更準確、更便捷的電力監控和管理解決方案。

有關 iWSN-9603 開口式比流器系列無線三相雙迴路智能電錶產品詳細資訊，請參考：
<https://www.icpdas.com/tw/product/iWSN-9603-160-ME-IP33> ■

PM-3133 CPS 系列

CANopen 三相智能電表



泓格推出 PM-3133 CPS 系列 CANopen 智能電表，為能源管理系統提供高精度、成本效益的解決方案。這一系列智能電表的最大特點是其高精度 ($<0.5\%$ ， $PF=1$)，可用於低電壓的一次側以及中／高電壓的二次側。此外，它還支援 CANopen 通訊協議，方便使用者進行電力監控系統整合。

PM-3133 CPS 系列智能電表提供了雙向 kWh 計量功能、有效值 RMS 功率測量、3P4W、3P3W、1P3W 及 1P2W 能源消耗分析、電流量測最大可達 300 A，電壓量測最大可達 500 V 等多項功能。除此之外，此系列電表還具有總諧波失真 (THD) 量測功能，支援 Modbus RTU、Modbus TCP 協議或是 CANopen 協議。它還提供了開口式 CT 的量測方式（支援不同的類型，輸入電流最大可達

400 A），可相容於各國電壓規範。

PM-3133 CPS 系列 CANopen 智能電表作為 CANopen 的僕端設備，能夠在任何 CANopen 協定的網路上應用，透過 PDO 事件計時器的使用，能定時自動回覆電錶的電力資訊，為收集大量電力資訊提供了更有效率的方式。PM-3133-CPS 的 CAN bus 介面擁有仲裁機制，能自動避開資料碰撞的情況，為 CANopen 電錶系列產品提供了更高的穩定度。

除此之外，PM-3133 CPS 系列智能電表還支援 2 路繼電器輸出，它可以與警報器或燈控整合，於電力量測資訊出現異常狀況時發出警報訊息。此系列電表符合 IEC 61010-1 與 EN 61010-1 標準，具有高穩定性、高精度、低成本等特點，為能源管理系統提供了優質的解決方案。



有關 CANopen 三相智能電表產品詳細資訊，請參考：<https://www.icpdas.com/tw/product/PM-3133-400P-CPS> ■

讓您的 RS-485 網路不打結

星狀佈線的救星

I-7514U

1進4出 RS-485 中繼器/
集線器/分配器

超值
優惠

NT\$ 2088

- ✦ RS-485 星狀接線集線器
- ✦ 每個通道有獨立的 RS-485 驅動器
- ✦ RS-485 TxD/RxD 狀態 LED 指示燈
- ✦ Baud rate 可自動切換，也可通過旋轉開關來固定 Baud rate
- ✦ 集線器可以使用菊花鏈 (Daisy Chain) 連接 256 個通道
- ✦ 每個通道都配備有 120 Ω 的終端電阻

