

封面故事

太陽能發電站之ZigBee無線監控系統應用

我國屬海島型國家，地小人稠，工業生產與經濟活動密集又活絡，能源消耗量龐大，導致98%以上能源需靠進口。利用自宅屋頂上設置的太陽光電模組板將太陽光能轉換成電能，透過直/交流電力轉換器(Inverter)，將產生的電力提供給一般家庭電器用品使用，亦可自由選擇將所產生的全部電力躉售給台灣電力公司。無論以何種方式利用太陽能，皆可為每個家庭省下可觀的電力費用，或增加額外的家庭收入。

技術應用

泓格GT-540P智慧型GPRS遠端遙控裝置於玉米田上的應用 遠端閘門監控系統



TAIWAN EXCELLENCE 2013

第一屆臺灣精品獎

HAPPY NEW YEAR

2013

TAIWAN EXCELLENCE 2013



泓格動態

泓格科技再創佳績

WISE-5801、 μ PAC-5000系列同獲第21屆臺灣精品獎的殊榮

2 0 1 3

H A P P Y • N E W • Y E A R

鴻圖大展

新春如意



泓格科技股份有限公司
ICP DAS CO., LTD.

<http://www.icpdas.com>

親愛的合作夥伴 您好：

感謝您長期對泓格的照顧並秉持不屈不撓的精神在銷售上屢創佳績，泓格對您的付出與努力深表謝意。迎接金蛇年，在這裡預祝您新的一年事事如意。與此同時，泓格對於產品的研發與服務必會百尺竿頭，更進一步。並期望您的持續支持與指教。

耑此敬頌

業績長紅 百福具臻

泓格科技全體員工 謹上

Contents

JAN. - MAR. 2013 No.37

1 太陽能發電站之 ZigBee 無線監控系統應用

文 / Randy Ju

我國屬海島型國家，地小人稠，工業生產與經濟活動密集又活絡，能源消耗龐大，導致 98% 以上能源需靠進口。利用自宅屋頂上設置的太陽光電模組板將太陽光能轉換成電能，透過直 / 交流電力轉換器 (Inverter)，將產生的電力提供給一般家庭電器用品使用，亦可自由選擇將所產生的全部電力躉售給台灣電力公司。無論以何種方式利用太陽能，皆可為每個家庭省下可觀的電力費用，或增加額外的家庭收入。

3 泓格 GT-540P 智慧型 GPRS 遠端遙控裝置於玉米田上的應用

文 / Alung Shih

使用人工方式去開關玉米田的灑水系統，當管理的田地越來越多，所需要的人力及時間也會增加，若是在澆水過程中碰到下雨天，還得到現場才能關閉。為了維持原來的系統架構，選用泓格 GT-540P 將這些功能不一的機器一同整合控制，並搭配 KingSCADA 圖控軟體，達到遠端監控玉米田灑水狀態的功能。透過 GT-540P 控制既有的灑水系統，節省每日人力往返控制之成本，對於原系統的變動不大。且增加 GPS 定位，並採用 KingSCADA 圖控軟體即時監控灑水狀態，除了簡單易用的特性外，又能降低系統建置成本。

7 遠端閘門監控系統

文 / 安研科技股份有限公司

臺灣屬熱帶海島型氣候，常有大雨與颱風等天然災害發生，以往每當有大雨或颱風時都需要派遣管理員到每一河川、圳路視察水位、流速與水量等，若遇到需要透過開啟或關閉閘門來調整水量時，則需要管理員到現場手動控制，如此耗費許多人力與時間，以及增加現場人員的危險性。透過遠端閘門監控系統可直接遙控現場閘門開關、探照燈啟閉或語音系統撥放與否，並確認閘門啟閉的狀態與現場圳路等周邊環境情況，以降低防汛期人員需至現場手動控制閘門的風險，保障管理員之人身安全，亦增進緊急狀況發生時應變與處理的速度。

8 泓格科技再創佳績 WISE-5801、 μ PAC-5000 系列同獲第 21 屆臺灣精品獎的殊榮



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

TEL：886-3-5973366 FAX：886-3-597-3733

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

E-mail: service@icpdas.com

新店：新北市新店區寶橋路 235 巷 137 號 7 樓之 2 TEL:02-89192220

板橋：新北市板橋區民生路一段 33 號 16 樓之 1 TEL:02-29500665

台中：台中市西屯區台中港路三段 123 號 9 樓之 7 TEL:04-23582815

高雄：高雄市前金區中山二路 505 號 3 樓 TEL:07-2157688

※ 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 1108 林小姐

太陽能發電站之 ZigBee 無線監控系統應用

文 / Randy Ju

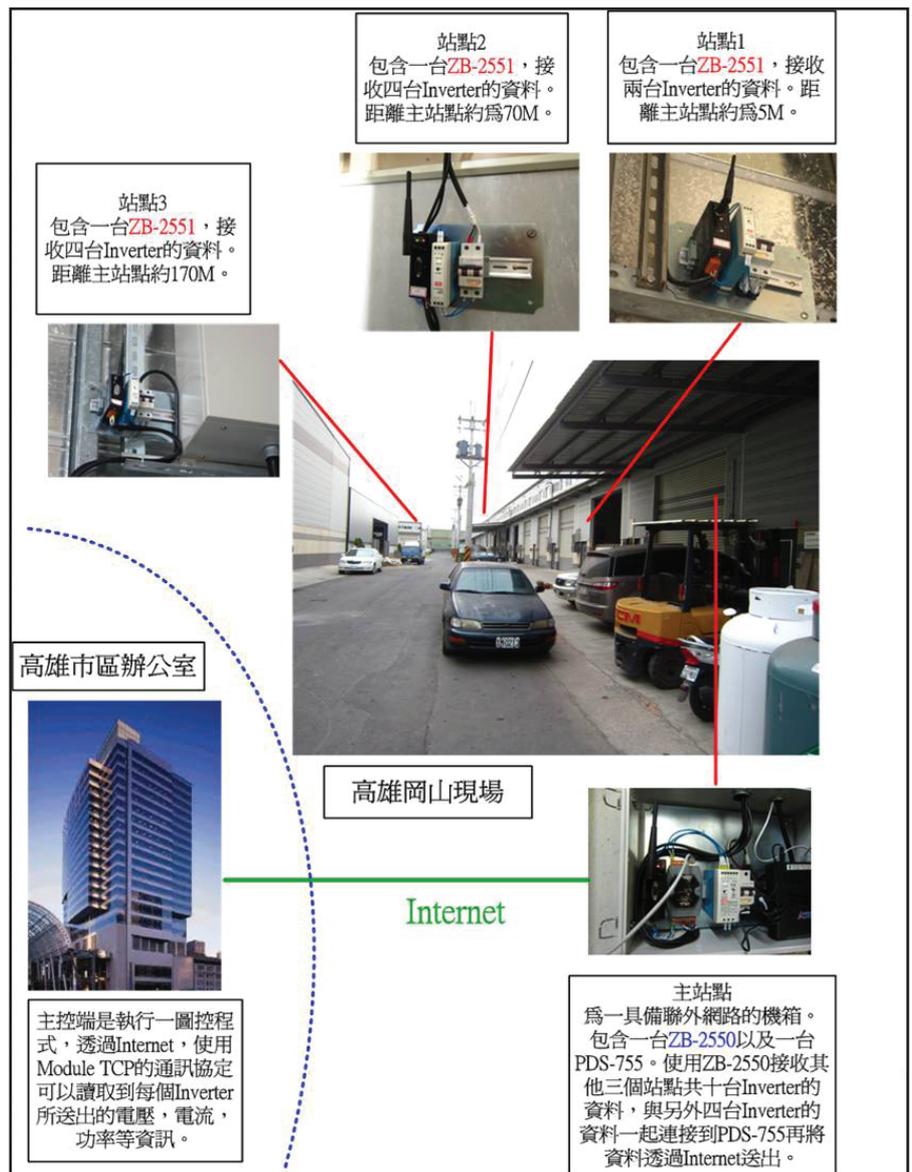
我國屬海島型國家，地小人稠，工業生產與經濟活動密集又活絡，能源消耗量龐大，導致 98% 以上能源需靠進口。利用自宅屋頂上設置的太陽光電模組板將太陽光能轉換成電能，透過直 / 交流電力轉換器 (Inverter)，將產生的電力提供給一般家庭電器用品使用，亦可自由選擇將所產生的全部電力躉售給台灣電力公司。無論以何種方式利用太陽能，皆可為每個家庭省下可觀的電力費用，或增加額外的家庭收入。

太陽能發電是一種新興能源。隨著成本降低、轉換效率的增加以及對環境無汙染的特點，讓太陽能發電系統的發展越來越受到重視。太陽能發電系統主要是透過太陽能電池來進行光電的轉換。由太陽能電池組成的太陽能板可以設置在建築物的屋頂、窗戶以及其他光照充足的地方，即可達到發電的功能。

然而太陽能發電系統因為曝於室外可能會受天氣或其他因素毀損，且太陽能板蒙塵後轉換效率會降低。因此需要即時的監控才能確保系統運作正常。進行監控時卻會因為系統的設置較為分散，造成監控的困難以及成本的增加。所以建立一個有效率且低成本的監控系統變成了一個重要的課題。

因此，為有效建置太陽能發電的遠端監控系統，泓格科技發展出一系列的無線 ZigBee 與聯網 PDS 的產品。在此案例中運用泓格 ZigBee 的無線通訊產品來收集太陽能板的資料並搭配 PDS 產品透過 Internet 將資料送到遠端的控制中心。提供了一個簡單有效率且低成本的解決方案。架設在多個不同建築物屋頂上的太陽能板會聯接多個通訊介面為 RS-485 的

逆變器 (Inverter)。逆變器中會記錄著太陽能板發電的相關資訊，而這個系統的功能就是要來監控這些訊息，以了解太陽能發電系統是否正常。



▲ 現場配置圖

客戶的現場總共有四個站點，包含一個主站點以及三個子站點。

- ◆子站點 1：配置了一台 ZB-2551，在 RS-485 端則連接了兩台逆變器的資料。距離主站點約只有 5 公尺遠。
- ◆子站點 2：配置了一台 ZB-2551，在 RS-485 端則連接了四台逆變器的資料。距離主站點約 75 公尺遠
- ◆子站點 3：配置了一台 ZB-2551，在 RS-485 端則連接了四台逆變器的資料。距離主站點約只有 170 公尺遠
- ◆主站點：配置了一台 ZB-2550，收集其他三個站點回傳的資料。另外連接到一台 PDS-755 上。在主站點的 PDS-755 另外還連接了四台逆變器的資料。再由 PDS-755 將資料透過 Internet 傳送到遠端的控制中心。

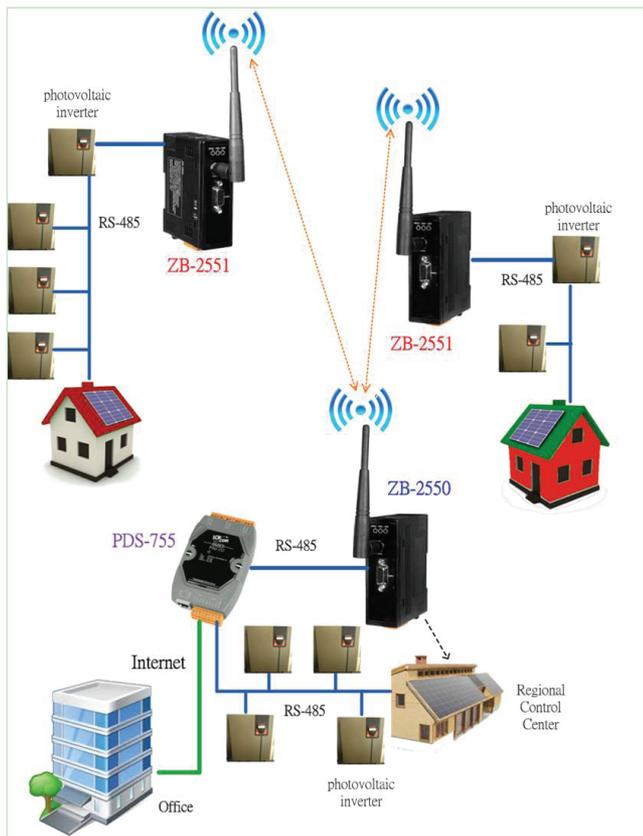
由於建築物之間的距離較長，約在 5M ~ 170M 之間且不適合佈線。因此選擇使用無線的通訊方式。透過使用 ZB-2550 與 ZB-2551，可以將 RS-485 的資訊透過 ZigBee 彙集在一起。再經由 PDS-755 搭配具備固定 IP

ZB-2550 模組	ZB-2551 模組	PDS-755 模組
		
RS-485 / RS-232 ZigBee Converter Host	RS-485 / RS-232 ZigBee Converter Slave	Serial-to-Ethernet gateway

的網路即可將資料透過 Internet 傳送到遠端的控制中心。

在控制中心端使用 VxComm utility 就可以讀回 PDS-755 的資料。讀回的資料輸入到逆變器所搭載的圖控軟體，可以即時讀取到目前太陽能發電系統中的電壓、電流、功率等資訊。了解系統運作是否正常。

使用這樣的架構，除了降低系統的布線成本外，還有建置簡單、系統擴充容易等優點。日後需要進行系統的擴充時，只需要再新增 ZigBee 的站點即可，不需要對原有的線路進行修改或考慮佈線的問題，大大增加了使用的便利性與彈性。



▲ 架構示意圖

泓格 GT-540P 智慧型 GPRS 遠端遙控裝置於玉米田上的應用

文 / Alung Shih

使用人工方式去開關玉米田的灑水系統，當管理的田地越來越多，所需要的人力及時間也會增加，若是在澆水過程中碰到下雨天，還得到現場才能關閉。為了維持原來的系統架構，選用泓格 GT-540P 將這些功能不一的機器一同整合控制，並搭配 KingSCADA 圖控軟體，達到遠端監控玉米田灑水狀態的功能。透過 GT-540P 控制既有的灑水系統，節省每日人力往返控制之成本，對於原系統的變動不大。且增加 GPS 定位，並採用 KingSCADA 圖控軟體即時監控灑水狀態，除了簡單易用的特性外，又能降低系統建置成本。

引言

隨著石化燃料被過度使用傳出有枯竭危機以來，科學家不斷地在尋找可以替代的能源，發展『生質燃料』被認為是一個可行的方向。在美國，用來生產生質燃料的農作物以玉米及黃豆為主，其中，種植玉米的總面積加起來快跟德國一樣大。然而，對種植的農民來說，一片圓形的玉米田半徑動輒 400 公尺，一個區域就有 20 幾片玉米田，以人工方式控管所有灑水系統勢必會耗費大量時間，如何遠距離集中管理是值得討論的議題。

系統所需組件及配置方案

原系統是從玉米田的圓心到圓周裝設半徑長的灑水線，上面加裝馬達及輪子，可帶動灑水線轉一圈，但必須以人工方式去開關馬達及灑水器，且無法得知灑水線轉動到哪個位置。為了維持原來的系統架構，此處選用泓格 GT-540P 將這些功能不一的機器一同整合控制，並搭配 KingSCADA 圖控軟體，達到遠端監控玉米田灑水狀態的功能。

GT-540P 簡介

- ◆ 頻率：850/900/1800/1900 MHz 四頻訊號
- ◆ 輸入輸出格式：6 組 DI、2 組 DO 及 1 組 AI



- ◆ 通訊介面：1 組 RS-232、1 組 RS-485
- ◆ 電源：+10 VDC ~ +30 VDC，另外也支援 3.7 V 鋰電池
- ◆ 支援 GPS 功能
- ◆ 具 GPRS 自動及重新連線的機制
- ◆ 簡易的本地端 I/O 控制
- ◆ 支援 Modbus RTU 主端通訊協定
- ◆ 提供一組 API，輕易建立 GPRS 及 GPS 的即時應用系統
- ◆ 可將 I/O 資料儲存於 Micro SD 中



詳細資訊請參閱：<http://m2m.icpdas.com/gt-540p.html>

系統整體架構及運作方式

整體系統架構如圖 1，在每條灑水線靠近圓周那端加裝 GT-540P (如圖 2)。DO 接上馬達，做灑水線順時針或逆時針的轉動控制，DI 為雨量計，可得知降雨狀況，AI 偵測灑水器水位。除了本身具備的 I/O 外，透過 GPS 可以得知目前灑水線轉動到哪個位置。藉由 GPRS 將 I/O 資料及 GPS 資料傳送至遠端的管理平台。泓格亦提供相關的軟體來支援，以方便客戶快速的建立監控端的程序，包括 M2M RTU Center、M2M RTU Win32 API library 及 OPC server for RTU devices。為了能整合數台 GT-540P 的資訊，並考量系統建置的成本，因此在監控端採用簡易圖控軟體 KingSCADA 進行管理。



▲ 圖一：整體架構

系統的特點及帶來的效益

原架構遭遇到的問題

使用人工方式去開關玉米田的灑水系統，當管理的田地越來越多，所需要的人力及時間也會增加，若是在澆水過程中碰到下雨天，還得到現場才能關閉。

改良系統提供的優勢

- ◆ 透過 GT-540P 控制既有的灑水系統，節省每日人力往返控制之成本，對於原系統的變動不大。
- ◆ 增加 GPS 定位，並採用 KingSCADA 圖控軟體即時監控灑水狀態，除了簡單易用的特性外，又能降低系統建置成本。
- ◆ 使用 GPRS 網路。GPRS 主要有恆久連線、瞬間上網、高速傳輸及以量計費四大特點，針對需要瞬間傳輸大量資料的狀況需求而設計，應用程式大部分的時間是處於靜止狀態，但是一旦有動作，則能夠在最短的時間內傳完大量的資料。
- ◆ 自動回傳 I/O 狀態至管理端。可設定定時回傳及事件觸發方式，有效提高多站資訊傳遞的效率，也降低主控端 (PC) 的負擔，徹底解決即時資訊通訊的效能問題。



▲ 圖二：GT-540P 在玉米田上的位置

遠端閘門監控系統

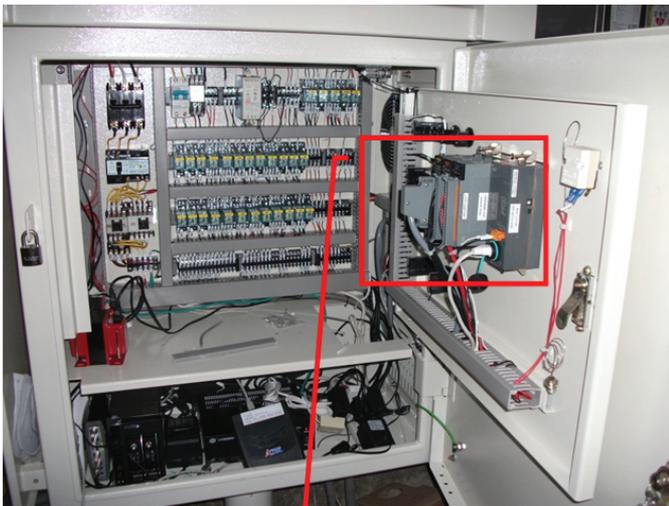
文 / 安研科技股份有限公司

臺灣屬熱帶海島型氣候，常有大雨與颱風等天然災害發生，以往每當有大雨或颱風時都需要派遣管理員到每一河川、圳路視察水位、流速與水量等，若遇到需要透過開啟或關閉閘門來調整水量時，則需要管理員到現場手動控制，如此耗費許多人力與時間，以及增加現場人員的危險性。透過遠端閘門監控系統可直接遙控現場閘門開關、探照燈啟閉或語音系統撥放與否，並確認閘門啟閉的狀態與現場圳路等周邊環境情況，以降低防汛期人員需至現場手動控制閘門的風險，保障管理員之人身安全，亦增進緊急狀況發生時應變與處理的速度。

此案為遠端閘門監控系統，於台灣省新竹農田水利會所管轄的竹東圳第四站圳路建置閘門監控站。閘門監控站可分為遠端閘門圖控與現場閘門監控，用以監測閘門開度與水位等，並整合攝影監視及語音廣播系統，以利使用者於遠端圖控系統取得及時的閘門開度與水位變化，另可透過遠端遙控現場閘門開關、探照燈啟閉或語音系統撥放與否，並可搭配監視系統確認閘門啟閉的狀態與現場圳路等周邊環境情況，以降低防汛期人員需至現場手動控制閘門的風險，保障管理員之人身安全，亦增進緊急狀況發生時應變與處理的速度。

此案採用泓格的控制主機 VP-25W1-TC、I-87084W-G、I-87040W-G、I-87057W-G，並於控制主

機上佈署安研科技研發的現場閘門監控軟體，透過模組卡及軟體將現場資料收集後，利用有線網路傳輸將資料上傳到安研科技 Senslink 雲端資料收集平台。使用者只要於可上網處皆可及時遠端監看圳路水位、閘門開度等即時觀測資料、報表與歷史數據趨勢圖，並可透過 Senslink 雲端資料收集平台設定各監測項目警戒值，以透過簡訊或 email 方式預警，於必要時可直接透過遠端閘門圖控採取即時應變措施，避免重大災害之產生。



品牌：ICPDAS
型號：VP-25W1-TC, I-87084W-G, I-87040W-G, I-87057W-G

▲ 現場閘門監控站

產品介紹

VP-25W1-TC 自動化可程式人機介面

ViewPAC 系列 結合 PAC、彩色顯示螢幕與輸入按鍵於一體 (PAC + HMI)，是泓格科技新一代全功能可程式自動化控制器。泓格採用強固型 PXA270 CPU (520 MHz) 來配合 Windows CE .NET 5.0 作業系統，內建數個通訊介面 (USB, Ethernet, RS-232/485)，3 個 I/O 插槽，3.5"/5.7" TFT LCD 螢幕與軟膠鍵盤。內建 Windows CE .NET 5.0 作業系統有許多優點，包括：硬體實時性 (Hard Real-time)，運作核心體積小，快速開機，更深層的中斷處理與更穩定的控制。ViewPAC 採用 Windows CE .NET 5.0 更加強了 ISaGRAF 應用的執行能力，支援更多 PC 相容控制軟體，如：Visual Basic .NET, Visual C#, Embedded Visual C++, SCADA.... 等軟體。



I-87K 系列產品

- ◆ I-87084W 4/8 通道計數器 / 即時頻 / 編碼器模組
- ◆ I-87040W 32 通道隔離數位輸入模組
- ◆ I-87057W 可調式脈波輸出模組

泓格科技的 I-87K 系列產品是配套底板擴展式 PAC 產品 (包含 XPAC, Win-PAC, iPAC, ViewPAC 等)

		
I-87040W-G	I-87057W	I-87084W
32 通道隔離數位輸入模組	可調式脈波輸出模組	32 通道隔離數位輸入模組

和分散式 I/O 擴展單元 (包含 I-8KEn, CAN-8x23, CAN-8x24, PROF I-8x55, RU-87Pn 等) 來完成通訊、存儲、AI, AO, DI, DO, PWM, Counter, 運動控制等功能的插入式模組。

I-87K 模組根據通訊機制的不同加以區分，I-87K 模組採用串列方式。由於採用通訊速率高，且可以支援中斷的並行通訊方式，I-87K 模組則主要應用在感測器輸入、智慧 I/O 模組等方面，能有效降低 MCU 的負荷；I-87K 模組的應用方式更加靈活，且便於 ODM 開發。此外，I-87K 模組還支援 DI 通道鎖存、低速計數器、輸出通道可設定上電值和安全值、可調整 AO 通道輸出斜率等功能。

泓格科技的 I-87K 模組適合不同類型的 PAC 和 I/O 擴展單元。I-87K 模組擁有非常好的性能和 I/O 保護。另外，I-87K 高卡模組採用熱插拔設計，配套某些種類的 PAC 和 I/O 擴展單元，可以實現 I/O 模組熱插拔，在提高用戶自動化系統魯棒性 (robustness) 的同時，也能大幅降低系統的維護成本。

安研科技 Senslink 雲端資料收集平台

Map 地圖即時監視
 Map 地理資訊區域展示
 Board 看板即時監視
 Callout 主動提醒
 Query 監測記錄查詢
 Alarm 警戒發佈
 Event 事件記錄
 Club 成員組織

具備資料分享功能與國際標準資料交換介面 (Web Service)。資料分享採用網路帳號設定方式，使用單位

可輕鬆將資料分享給上級或平行機關或開放給民眾查詢觀測資料，具有安全性及穩定性。另外使用單位亦可自行開發外掛軟體、客製網頁介面、攝影機圖控介面或開發平板電腦、手機等應用程式，沒有前後期整合問題。此外亦可針對監測項目定義高低警戒值，於異常狀態發生時，自動發送手機簡訊、email 等警報訊息，通知管理人員進行緊急危機處理，有效提高防災預警效益，避免重大的人員傷害及金錢損失。

結語

臺灣屬熱帶海島型氣候，常有大雨與颱風等天然災害發生，以往每當有大雨或颱風時都需要派遣管理員到每一河川、圳路視察水位、流速與水量等，若遇到需要透過開啟或關閉閘門來調整水量時，則需要管理員到現場手動控制，如此耗費許多人力與時間，以及增加現場人員的危險性。為了進行更有效的防災預警與緊急應變，竹東圳第四站使用泓格具備處控螢幕的控制器 VP-25W1-TC、計數器模組 I-87084W-G、數位輸入模組 I-87040W-G 和數位輸出模組 I-87057W-G，連接現場譯碼器（閘門開度）、極限開關和閘門控制元件，搭配安研科技自行開發的閘門控制系統，採用有線 ADSL 網路，即可將資料傳送至安研科技雲端資料收集平台” Senslink”，使用單位不需建置伺服器，只要能夠上網的地方，即可透過網頁立即查詢監測站資料，快速得到需要的監測數據，並可進行統計分析，自動產生報表和資料下載等功能。” Senslink” 同時具備資料分享

功能與國際標準資料交換介面 (Web Service)。資料分享採用網路帳號設定方式，使用單位可輕鬆將資料分享給上級或平行機關或開放給民眾查詢觀測資料，具有安全性及穩定性。另，使用單位亦可自行開發外掛軟體、客製網頁介面、攝影機圖控介面或開發平板電腦、手機等應用程式，沒有前後期整合問題。此外亦可針對監測項目定義高低警戒值，於異常狀態發生時，自動發送手機簡訊、email 等警報訊息，通知管理人員進行緊急危機處理，有效提高防災預警效益，避免重大的人員傷害及金錢損失。遠端閘門圖控系統可依據使用單位的需求客製化開發，並可在 Senslink 的自定連結直接下載取得，無論使用者在何處，只需要具備電腦並可上網，都可透過該系統來遙控閘門，以便管理人員可隨時緊急應變處理。



▲ 安研科技 遠端閘門圖控系統

泓格科技再創佳績 WISE-5801、 μ PAC-5000 系列同獲第 21 屆臺灣精品獎的殊榮

文 / 編輯部

台灣產品的最高榮耀—第 21 屆「台灣精品獎」得獎名單出爐。創立於 1992 年的台灣精品獎，目的為鼓勵新產品追求最佳創新、價值、品質與設計，並選出台灣優良產品代表於國際推廣，提升台灣產品形象。

第 21 屆精品獎總計有 483 家廠商、1221 件產品角逐今年的獎項。經過審查委員依照「研發」、「設計」、「品質」、「行銷」及「台灣產製」(M.I.T.) 五大審查項目進行評選，更以「創新價值」為重要指標，泓格以「WISE-5801 智慧型雙向簡訊互動 PAC 控制器」及「 μ PAC-5000 系列 無線掌上型可程式控制器」榮獲第 21 屆精品獎肯定！

WISE-5801 智慧型雙向簡訊互動 PAC 控制器



「WISE-5801 智慧型雙向簡訊互動 PAC 控制器」首創結合網頁操作介面、控制邏輯設定、雙向 SMS 簡訊互動控制與資料記錄功能於一身的創新自動化 PAC 控制器。其提供簡單易用的網頁 (Web Page) 人機介面，使用者只需使用網頁瀏覽器 (Browser)，透過滑鼠的點選動作，即能完成控制器上控制邏輯的規劃。WISE-5801 內建的 IF-THEN-ELSE 規則執行引擎 (Rule Engine)，可設定在各種條件變化下的邏輯對應動作，以進行 I/O 模組控制、計時 (Timer) 控制、排程 (Schedule) 控制、Email 訊息 / CGI 指令發送等動作；除繼承原有 WISE-5800 的所有功能外，為了因應日漸普及的手持式設備應用趨勢，WISE-5801 提供了雙向簡訊 (SMS) 互動控制功能，除傳統發送簡訊警報訊息與管理者外，WISE-5801 更提供只需透過簡訊即可查詢或設定 WISE-5801 的 I/O 模組通道狀態，或驅動 IF-THEN-ELSE 規則執行

的功能。

獲獎產品的完整訊息：<http://wise.icpdas.com/big5/products/WISE-5801.html>

μ PAC-5000 系列 無線掌上型可程式控制器



μ PAC-5000 系列是新一代無線型的掌上型 PAC (可編程自動化控制器)。它配備了一個 80186 CPU (80MHz) 的一個 MiniOS7 的操作系統，各種有線通訊介面 (乙太網, RS-232/485)，無線通訊介面 (2G/3G, Wi-Fi, ZigBee)。此外，它還具備一個 I/O 擴展 Bus 可以搭配不同類型的 I/O 及通道數，之， μ PAC-5000 系列具有許多優點，包括硬實時能力，核心體積小，啟動速度快，更深層次的，可實現精確的控制，成本低的中斷處理。「 μ PAC-5000 系列無線掌上型可程式控制器」提供更多樣的無線通訊介面，及更彈性的 I/O 模組擴充方式，讓使用者依據不用的應用需求，可以更靈活地選擇控制器，減輕客戶在系統開發時的複雜度。

獲獎產品的完整訊息：<http://www.icpdas.com.tw/product/solutions/pac/upac/up-5000.html>

泓格科技投身自動化控制領域多年，每年挹注大量經費於產品研發上，期望能以最完善的工業控制解決方案呈現給所有客戶，而本次榮獲台灣精品獎無疑是對泓格科技的再度肯定，也讓我們更有信心！泓格科技依然會努力不懈，繼續推出更多讓客戶滿意的自動化系列產品。

簡訊監控管理系統

M2M SMS 系列

產品說明



GT-530
SMS警報控制器



GT-531
Modbus SMS/GSM 警報
控制器 (語音警報功能)



GT-534
SMS/GSM 警報控制器
(語音警報功能)



GTM-201
工業級 GSM/GPRS
數據機

GT-53X

特色介紹

- 可快速建立GT-53x的即時資料庫管理系統。
- 支援MS SQL Server 與 MS Access 2003資料庫。
- 提供斷線時本機端的備份機制，因網路連線中斷無法將資料儲存於遠端MS SQL Server資料庫時，可備份資料於本機端。
- 可顯示即時資料及歷史資料。
- 支援簡訊來源過濾機制。
- 支援Modbus-RTU通訊協議，作為監控設定之用 (GT-531)

GSM

Rs-232 / Rs-485
Data/Modbus-RTU

I/O Signal



SMS DBS

Database

MS Access
SQL Server

GTM-201

RS-232

XPAC

PAC

μPAC-7186

HMI

加水機

販賣機

遊戲機

工具機



泓格科技股份有限公司 ICP DAS CO., LTD.

TEL : +886-3-597-3366

FAX : +886-3-597-3733

e-mail : sales@icpdas.com

<http://www.icpdas.com>