

MyAdvantech

研華科技 客戶及業務夥伴通訊

Summer 2014 No.29

智慧綠建築 時代來臨

智能應用一卡通

「不斷進化」的智慧園區

兼具節能與管理
實現智慧建築願景

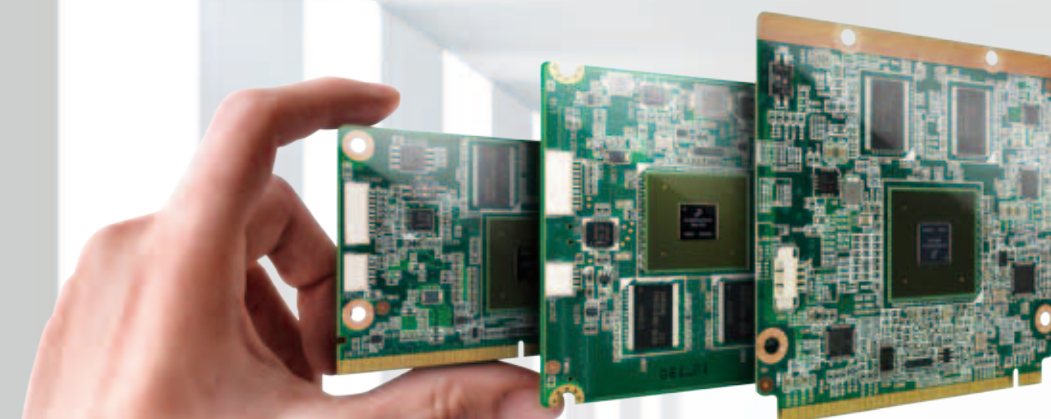


物聯網萬事具備 嵌入式設計完成最後一哩

感測網路是物聯網架構的第一線，不過這「最後一哩」的客製化與智慧化一直不足，研華的嵌入式物聯網架構補足市場所缺，將協助系統整合廠商打造最完整的物聯網系統。



面面俱到的 RISC/ARM 設計服務

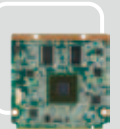



ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

ARM 應用的開發過程中，軟硬體整合需要較多的時間與人力資源投入，因此，研華科技在軟體、硬體與韌體提供了完整的協同開發服務，透過 RISC Design-in Services 設計服務，為客戶進行產品規劃、設計、驗證和整合，加速產品的開發週期，使產品即時地在市場搶得先機。

Advantech RISC Solutions - Freescale ARM Cortex-A9 i.MX6

	RTX 2.0 ROM-3420		SMARC ROM-5420		Qseven ROM-7420
	3.5" SBC RSB-4410		Digital Signage Player UBC-DS31		IP-Based Box UBC-200

SUSIACCESS
for Signage

 TAIWAN EXCELLENCE 2012

 TAIWAN EXCELLENCE 2013

研華股份有限公司

台北市內湖區瑞光路 26 巷 20 弄 1 號
傳真：886-2-2794-7317
電話：886-2-2792-7818

Contents

觀點探索 Viewpoint

05 ICT 智慧應用加綠建材 打造節能舒適智慧綠建築

成就客戶 Customer Partnership

06 引進自動工控技術 德能助力農業智慧化發展

品味樂活 Joyful eLifestyle

08 「不斷進化」的智慧園區

12 兼具節能與管理 實現智慧綠建築願景

14 智能應用一卡通

特別企劃 Special Report

16 智慧綠建築時代來臨

18 化身智慧建築推手 研華提供一站式服務

技術論壇 Technology Forum

20 物聯網萬事具備 嵌入式設計完成最後一哩

24 研華 MI/O 模組化系統問世 打造成本與快速上市優勢

28 研華APAX備援方案 徹底降低控制器失效風險

30 工業儲存需求增溫 研華力推Industry Cloud解套

人物特寫 People

32 超越極限 共創巔峰 研華集團運動會

34 News & Events

發行所 Published by

研華股份有限公司 Advantech Co., Ltd.

發行人 Publisher

劉克振 K.C. Liu

地址 Address

台北市 11491 內湖區瑞光路 26 巷 20 弄 1 號
No. 1, Alley 20, Lane 26, Rueiguang Road,
Neihu District, Taipei, Taiwan 11491

電話 Tel 886-2-2792-7818

網址 Website www.advantech.com

編輯企劃 Editorial Supervisor

品牌發展暨企業公關部

Brand Development & Public Relationship

編輯委員 Editorial Committee

王心怡 Cindy Wang

王宜軒 Rachel Wang

王國宇 Kuoyu Wang

王詩梅 Eva Wang

江宇雯 Wen Chiang

李世惠 Nicole Lee

吳立晴 Sunny Wu

吳郁珊 Joyce Wu

吳晨華 Flora Wu

林星蒂 Cindy Lin

林晉羽 Sarah Lin

金汝謙 Ginger Chin

邱毓蘋 Tammy Chiu

柯呈欣 Julia Ko

柯際雲 Jean Ko

洪嘉惠 Rachel Hung

周之禾 Joyce Chou

孫嘉蓮 Lanna Sun

夏歆宜 Carina Hsia

徐靜雯 Crystal Hsu

曹蘋文 Apple Tsao

許純瑜 Chelsea Hsu

張凱媛 Catherine Chang

張瑜倩 Yuchien Chang

張雅雯 Louise Chang

張齡之 Phoebe Chang

陳玉玲 Yulin Chen

陳孟莉 Mandy Chen

陳又華 Eunice Chen

陳湘瑾 Lilly Chen

陳致誠 Ben Chen

黃妍昕 Sally Huang

黃彤芸 Jennifer Huang

黃淑惠 Silvia Huang

詹鎮宇 Roger Chan

溫世如 Liliana Wen

傅道苓 Judy Fu

葉逸華 Franny Yeh

曾郁軒 Gisele Tseng

曾琚清 Jill Tseng

蔡映瑄 Charlotte Tsai

劉思廷 Constance Liu

劉俐君 Fion Liu

創意總監 Ari Director

唐亦韻 Jie Tang

創刊 2007 年 4 月 30 日

本期出刊 2014 年 7 月 25 日

版權所有，未經同意不得轉載。

All rights reserved. Reproduction without permission is strictly prohibited.

編輯製作 Editorial

樂而活科技股份有限公司

總監 Director

賴浩恩 David Lai

地址 Address

台北市忠孝東路 4 段 169 號 12 樓之 1

電話 Tel 886-2-2721-4687

MIO▶ 模組化系統

Extension 化繁為簡 快速打造專屬嵌入式系統

跨平台選擇一應俱全

▶ 超低功耗系列 ▶ 全能超值系列 ▶ 卓越效能系列



20%
省錢



50%
省時

可選式 I/O 擴充模組

▶ COM Port ▶ CANBus ▶ PoE Ethernet ▶ and more!

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

研華 MIO 系統擁有絕佳模組化設計，為您快速打造專屬嵌入式系統毫不費力！相較於一般 ODM 專案從導入到製造約需 6-8 個月的流程，MIO 模組化系統提供彈性多樣化的模組選擇與客製服務，大幅縮短設計及驗證時間，同時提供完整 x86 系統架構技術支援，為您節省至少 20% 研發成本，協助輕鬆打造您的專屬嵌入式系統 – 省時、省錢、又省力！

產品特色



高度模組化設計



無風扇系統



彈性 I/O 擴充



寬幅電壓輸入設計



多樣平台搭配



快速客製服務

產品系列 (全面通過 CE FCC ㉔ CB 認證)



超低功耗系列

MIOS-5250 Series

Intel® Atom™ N2600/D2550

全能超值系列

MIOS-5251 Series

Intel® Atom™ E3825 & Celeron® J1900

卓越效能系列

MIOS-5271 Series

4th Gen Intel® Core™ U-Series

支援全系列 I/O 擴充模組

MIOe-210

Multiple COM Ports

MIOe-220

Triple Intel® Gigabit Ethernet

MIOe-3674/3672

4 or 2-port 10/100/1000 BaseT(X) 802.3af (PoE) Compliant Ethernet ports

MIOe-3680

2-Port Isolated CAN-Bus Module

MIOe-PWR1

12-24V DC to DC Power Module

www.advantech.com

susiAccess
Enabling Intelligent & Embedded Systems

iManager

Windows Embedded
Gold Partner

Intel
IoT Solutions Alliance
Premier

研華股份有限公司

台北市內湖區瑞光路 26 巷 20 弄 1 號

傳真：886-2-2794-7317

電話：886-2-2792-7818

ICT智慧應用加綠建材 打造節能舒適智慧綠建築

地球暖化所帶來氣候異常現象，對人類生活的影響越來越大，而打造環保節能的低碳生活，成為各國政府有志一同的目標，智慧綠建築則是實現這個目標的方式之一。

早期智慧建築與綠建築兩者是分開來討論的，傳統綠建築強調的是透過綠色建材達到環境保護目的，這意味著建材耐用度要高，可以使用幾十年都不會壞掉，即便壞了也能分解、回收，不會對環境造成影響，而智慧建築則著重在應用ICT技術創造節能、舒適的生活空間。

漸漸的隨著技術越來越成熟，這兩種本質不同的建築開始有了交集，綠色建材的應用可以降低ICT節能投資，也因此近年來開始發展出智慧綠建築的趨勢，根據內政部建築研究所的定義，所謂智慧綠建築，乃是以建築物為載體，導入綠建築設計與智慧型高科技技術、材料及產品之應用，使建築物更安全、健康、便利、舒適、節能減碳又環保。

以研華林口智能園區的例子來說明，林口園區的每一棟建築都在磚和主體牆之間保留一道縫隙，好讓空氣可以流動，形成冬暖夏涼的室內氣候；此外，所有的玻璃都使用Low-E低幅射玻璃，光一樣可以透進室內，但是熱輻射、熱傳導、及熱對流都被阻擋在室外了。

因為有了這些綠建築設計（即磚和主體牆間的縫隙、Low-E輻射玻璃），才能降低為了達到節能舒適目的所投資的ICT成本，倘若沒有這些設計，室外的熱、溼、冷會不斷穿透至室內，導致室內要佈建許多個感測器，密集偵測室溫以便進行連動控制，或是冷暖氣空調要選購噸數大一點的機種，才能維持舒適環境。

目前，智慧綠建築已經是全球重點發展的產業，包括聯合國環境規劃署（UNEP）、世界經濟論壇等國際組織及美國、歐盟、日本等國家，均積極推動綠色資訊科技（Green Information Technology），而台灣亦將其列為四大新興產業之一，預計從2010年至2015年，政府將投入新台幣32億元推動智慧綠建築。

未來，台灣廠商若能善用在資通訊科技領域所累積的競爭優勢，設法解決各廠牌間系統設備傳輸規格不一、相容性差所造成的問題，發揮彈性靈活的系統整合能量，定能在全球智慧綠建築市場上占有一席之地。



研華智能副總經理



引進自動工控技術 德能助力農業智慧化發展

跨平台整合 打造智慧化監控系統

積極推廣智能農業應用的德能科研以豐富多元的各種智能系統，協助農業用戶快速導入自動化、智慧化的經營管理，並藉此達到穩定量產優質產品的目標，同時也促進農業朝向科技與創新的目標前進。

撰文 | 余曉晶
圖片 | 研華公司、德能科研
專訪 | 德能科研經理 林雨若

面對氣候多變與資源短缺等等的挑戰，21世紀的農業發展正處於重要的轉捩點，結合先進科技的應用與科學化的管理不但能讓農業生產不再受限於土地、氣候、土壤等自然環境的限制，更讓農產品能在可調控作物生長條件的前提下，以工業製造的模式達到穩定量產優質產品的目標。

近幾年來積極投入智能農業應用領域的德能科研就認為，現代化的農業有兩大發展主軸，其一是提供遮蔽戶外環境、隔絕天然災害、減少病蟲害入侵等功能，同時可以遠距即時監控的自動化管理來確保始終處於最適栽種狀態之智能溫室；其次是在建築物內運用對室內環境的控制，並採省電的LED人工光源與不用土壤的離地水耕式栽培法來種植蔬果的植物工廠。

德能科研經理林雨若表示，成立初期的德能科研主要是以整合感測應用、自動控制、中介軟體和格網（Grid）平台之技術提供環境及能源監控領域的相關

應用與服務，但有感於網際網路之普及與感測技術之成熟，該公司在2008年開始將部份研發重心轉投入於農業環境感知應用領域，並在與農業專家的共同合作下開發出了專屬於農業的全新格網應用架構，進而也順利地將專業的自動工控技術引進了農業領域，並且還陸續獲得包括農業單位、民間企業與一般農民的青睞，協助其建置了包括蘭場溫室環控系統、牛蕃茄生長監測分析系統、阿里山高山百合遠端監控系統、LED植物工廠整廠監控系統等多項智慧化的農業解決方案。

從產品到技術 研華提供最佳奧援

伴隨著在智能農業方面的卓越成果，德能科研也陸續研發出了豐富多元的應用系統，像是微氣候監測、土壤水質監測、戶外氣象監測、溫室與工廠內設施控制、養液調配監控、滴灌或噴灌控制，還有太陽



能發電與一般用電之電力監測與分析，雲端平台之遠端即時監控管理、歷史資料分析和智能化生產履歷，農產品自動採收與分類包裝，電子自動過磅之倉儲管理，以及可提高農工工作效率的績效考核行政管理等等，幾乎從種子培育到結果採收，該公司都有相應的解決方案可以滿足終端用戶的需求。

然而「巧婦難為無米之炊」，縱使後端有性能強大的格網平台與功能完整的應用軟體可進行運算分析，前端的資料採集若不夠精準，串接兩端的網路傳輸不夠穩定，系統仍舊無法提供最完善的服務。對此，德能科研雖採用過不少國內外多家廠商的產品，但研華的各種控制器、工業級電腦、I/O 模組等硬體始終是該公司的首選產品。

林雨若說：「研華 PC-based 的產品更有利於電腦與設備間的連接溝通，可彈性擴充的特色也方便我們系統整合商進行分階段的規劃與布建，還有開放式的架構亦免去了額外準備軟體開發工具的麻煩，因此從性價比的考量來看，我們認為研華產品不論是在功能或穩定性方面都有足以媲美國外高價產品的水準。」

此外，研華專業的技術支援與服務更是令林雨若讚賞，「因為智能農業所需採用的硬體產品與週邊裝置很多，因此系統建置初期難免會出現無法如預期般運作的瓶頸，此時研華不僅會派 AE 工程師到現場協助了解狀況以排除問題，有一回甚至連研發工程師也親自到場協助，這種不惜成本的售後服務真得讓人頗為感動。」研華日前還為 ADAM 產品進行升級改版前，多次與德能科研開會討論，以便深入了解系統整合商合作夥伴的建議後將其納入，成為產品設計的重要參考，此種願意傾聽下游廠商意見以做出更妥善規劃的做法也讓她印象深刻。

林口智能溫室 農業創新管理示範基地

隨著研華不遺餘力的推廣智慧城市及物聯網之應用，德能科研與研華的互動也越來越頻繁，譬如今年二月份在台北舉辦的「智慧城市展」中，智能溫室的部份就是雙方聯手共同以看見台灣農業為主題，實際展出了多項創新的智能農業解決方案。

另外，研華近日剛落成啟用的林口智能園區內，也由德能科研負責在中庭景觀區內打造了一棟具有節能概念的智能溫室，不僅在一樓以離地栽種與立體植床方式種植了百合花與蘭花，二樓規劃出的水耕蔬菜區也是如實複製了 LED 植物工廠管理模式以養液來栽培無農藥的高苣，如此大費周章的建置展示區，無非是希望能以實體展示的方式，讓參觀者能真實體驗智能應用的特色與優點。而且系統也會將所擷取的各種感測資料與影像畫面顯示在現場的電腦螢幕上，參觀者就能如同是農場管理者一樣的隨時監控這座智能溫室與植物工廠的各種狀況。

林雨若強調，過去為了推廣農業發展，台灣甚至大中華區的用戶多半只能選用來自荷蘭、以色列等國外的解決方案，但這些現有的系統卻不一定適用於亞洲特有的氣候環境與使用習慣，再加上動輒百萬起跳的價格、無法客制化的規劃與遠在天邊的售後服務都不僅讓使用者只能屈就於系統功能，也阻礙了農業科技創新的腳步，因此她認為，研華與德能科研合作為農業開發出的自動化監控解決方案，可以針對大中華區提供適時、適地、適性的智能應用以協助農民或業者導入自動化、智慧化的經營管理，進而提高農產品的經濟價值，同時也達到活化農業發展、加速產業升級的目標。■



關於德能

德能科研股份有限公司為研華關係企業，是一專注於感測應用及環境控制之專業團隊，核心成員多來自國家研究院，在相關工作領域已有逾10年資歷。德能公司工作團隊積極挹注研發能量，在各領域的感測應用上創造多項實績，舉凡科技工業產線監控、電力監控、智慧溫室及植物工廠……等，均已協助客戶建立雲端監控平台。



「不斷進化」的智慧園區

研華跨業整合 打造新一代智能建築

研華林口園區運用自家技術與創新思維，建構前瞻性的智慧情境及節能應用，全面優化了建築的空間機能。透過高度精密的整合科技，不僅提供更人性化的精準服務，更賦予園區樓群持續進化的「智慧」。

撰文 | 游沛文

圖片 | 研華公司

專訪 | 研華智能事業部協理 周連和、研華資訊處經理 陳正中



研華科技林口園區於今年正式落成，研華以打造林口園區為台灣智慧建築典範為目標，與夥伴協同合作將許多具特色的解決方案應用在園區中，因此啟用至今幾乎每周都有前來參訪的人潮，包含建築師、企業主、專家學者等，都來親身體驗多項「智慧服務」，並見證這座大樓優異的「進化力」。

全自動智慧停車 禮遇貴賓

一早，受邀與會的Gary 驅車前往研華林口園區，當他緩緩駛近停車場入口，拉下車窗正準備向警衛表達來意，閘門已自動開啟，原來是擁有精準辨識率的「車牌辨識系統」已經認出Gary的車。

早在預約停車位時，「i-Parking」系統就登記了訪客的車牌與手機號碼，因此能準確的辨別車牌。參訪當日會自動發送信件提醒並附上專屬QR Code，若臨時駕駛不同車輛可使用QR Code感應進入停車場，而員工入場時除車牌辨識外亦可持員工證或e-tag進出。

進入停車場後，不像大多數的停車場缺乏清楚的導引，訪客找車位常常繞得暈頭轉向，研華「智能停車導引系統」沿路提供明確的指示和地圖，車位前的地燈還會自動發亮，協助VIP輕鬆地找到專屬車位。取車時不用擔心忘記停在哪裡，只要透過「智能尋車系統」輸入車號，就可立即標示出愛車的位置。

資訊分享 數位看板激發互動

賓客紛至沓來，大廳的電視牆不只可播放影片，還有許多互動功能包括研華大事記、各地分公司簡介、拍照留影等；而大廳中數台數位看板各司其職播放不同資訊，尤其以裝設紅外線感應的看板最為神奇，只要感應到有人靠近，原先的影像會立即變化，例如增加文字訊息，以傳達更多資訊。

作為新興的溝通平台，電子看板更須創造有趣且有意義的互動體驗，加深人們的參與感，促進交流。因此，有別於一般公播系統的制式內容，研華數位看板拓寬了互動層次，並整合企業內部的系統和資訊，使其多媒體內容隨時更新，與時俱進。例如電子型錄系統e-Catalog，將研華所有型錄整合在一個平台上，可即時更新並展示產品型錄，訪客閱覽後可用QR code將需要的型錄掃描儲存至手機、或寄到電子信箱，相當便利又吸睛。

開會辦公一卡通 事半功倍

研華資訊處經理陳正中表示，辦公大樓最重要的任務是提升工作效率與產能，因此研華也花了許多工夫在會議室系統上。園區中有許多間會議室，為達到有效率的空間分配，每間會議室設有「人感偵測」系統，假使有人預約或使用，系統會將使用情況顯示在大廳的「預約班表」及門口燈號。白色燈號代表「可使用」，紅色代表「正在使用」，綠色代表「已預約，但沒人使用」，三種情形遠遠看就一目瞭然，還可直接在大廳做預約。

一進入會議室，空調燈光早已設置好；要啟動視訊會議時，透過研華UTC情境控制系統，一個按鍵就切換到「遠端會議模式」；會議結束後，系統將自動關閉燈光空調。全程由系統操作，既提升了會議的品質和效率，更達到自動節能。

二樓行動辦公室則是專為出差人員設計，用研華UTC 觸控電腦先設定「分機跟隨」（Call Forward）功能，再透過隨身攜帶的Wif 手機或桌機IP 電話，就能接聽原本的分機，重要電話不再漏接。

容易大排長龍的公共區域，例如門禁打卡、公用設施、咖啡廳點餐等，已經達到「智能一卡通」，只要帶著一張識別證，就可利用各種服務，讓員工享有高度便利。此外，為提升樓宇安全，智能一卡通不僅連動門禁安防系統，並可搭配研華的WebAccess+IVS 軟體，廣泛用於電子圍籬、車牌辨識、人流統計等。

智能情境處處蘊藏「節能思維」

更令人驚豔的是，如此細緻的智能應用並未增加能耗的負荷。研華智能事業部協理周連和表示，這是因為每一項情境功能當中，都蘊含了「節能」巧思！

以辦公空間為例，全面運用「人員在場感測器」、空調感測器及研華I/O 控制器等，可提升21% 節能效益；並透過研華工控排程系統，達到「分區、分時段」照明節能，最近更設置「微波偵測」以利於大範圍的環境感控。

「微氣象站」連結到BEMS 樓宇能源管理系統，當天氣轉涼，冷氣將自動降載；有了微氣象站、電腦排程及日照計的數據交叉分析，空調系統可因應氣候變化加以調整。

停車場設定排程，非尖峰時段交由研華I/O 控制器與感測器進行節能感控，當它感應到人車經過時，燈光再漸漸亮起，節省不必要的能源浪費。出入口並設置太陽能遮雨棚，白天蓄電後，再供應給夜間照明。

研華甚至在整座園區最顯眼的位置設立中控室，俾使員工和訪客進出公司時都能觀察能耗情形，對節能更有感。不同於一般能源管理只做到「監看」，研華還可立即控制、直接進行障礙排除，真正做到能源「監控」。

遠端管理「零時差」 節能效益45%

透過數據顯示，林口園區一期的「用電日耗量」平均為18,300（kWh），與傳統建築物日耗量約33,108（kWh）相比，節能效益將近45%！

效益顯著，可歸功於研華BEMS 與「智能建築整合平台」（WebAccess）的雙向遠端管理。一方面分散控制，先由「樓宇能源採集器」在地蒐集資訊，再透過網路即時回饋數據，傳送至總部資訊中心；另一方面集中管理，透過「企業雲」匯集



樓群建物的數據，擴大分析層面，提高資訊價值。

研華更建構「移動中控」系統，讓管理者透過行動載具隨時隨地監控公司的能源管理系統，巡邏者也可藉由行動裝置在園區各處察看所有樓層狀況。更進階而言，研華所有分公司大樓都可以「跨國管理」了！

能將遠端監控功能發揮到淋漓盡致，全是因為研華在「遠程操作控制」累積雄厚的實力，其BAS 系列樓宇專用控制器、ADAM 遠端資料擷取模組都是炙手可熱的遠端控制產品。

協同創新 攜手進軍海外市場

隨著文明推演，人們渴望從建築當中獲得更多細膩的體驗，研華有感於此，便在昆山及林口打造智慧園區，以物聯技術具體落實人性化設計，將空間機能發揮到極致。

承接建築規劃的潘冀建築師便表示，智慧建築並非是產品設備的升級，而是從使用者經驗發想，以真正打動人心的設計，為建築開創不一樣的價值！縱使多項情境應用都不是新技術了，卻是由研華率先「化零為整」實現全方位整合。智慧建築協會榮譽理事長溫琇玲更讚歎道，這座智慧園區具有劃時代的指標意義，為業界樹立標竿，令人敬佩。

長久以來，研華自期為智慧綠建築的推手，技術上，由WebAccess 協助更多BA 廠商投入系統整合與連動；戰略上，要偕同WebAccess+ 合作夥伴進軍國際。有些廠商跟研華合作後，原本單一產品便升級為創新解決方案，價值更是三級跳。

無論軟硬體設備的導入、後台管理及維護等，研華都能提供一條龍服務，而其工業級規格產品更利於系統穩定運作，無疑是智慧建築的品質保證。未來，研華將以「不斷進化」的智慧綠建築，持續拋磚引玉，挈領業界「賣」向全世界！■

研華 iDoor 技術彈性組合 打造工業電腦的任意門



ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

研華推出具有菊鏈串接與iDoor模組的 UNO-2000 系列工業電腦

UNO-2000系列產品中具有菊鏈式 (Daisy-Chain) 串接網路功能、並提供最新模組化 iDoor 任意門技術、以及採用AMD雙核心處理器的工業電腦。研華最新的 iDoor 技術可以模組化方式添加各種新功能，該技術可提供的模組功能包括有：支援 Profibus、Profinet、EtherCAT和Powerlink 等現場總線通訊協定 (Fieldbus protocol)；可擴充的記憶體與儲存空間；串接各種數位和類比 I/O 介面；以 Wi-Fi、GPS、GPRS、LTE 等多種無線通訊方式。



UNO-2362G
AMD® Dual Core T40E
Small-Size Automation
Computer w/ 1 x GB-E,
2 x mPCIe, HDMI/DP
無風扇工業電腦

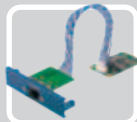


UNO-2483G
Intel® Core™ i7/i3/Celeron
Regular-Size Automation
Computer w/ 4 x GB-E,
3 x mPCIe, HDMI/VGA
無風扇工業電腦



Fieldbus Protocol
PCM-2601PB
Hilscher netX100 FieldBus,
Profibus, DB9 x 1

PCM-26D2CA
SJA1000 CANBus,
CANOpen, DB9 x 2
Fieldbus 模組



Communication
PCM-24D2R2 / PCM-24D2R4
QXPICle-6S2 Isolated RS-232,
isolated RS-422/485, DB9 x 2

PCM-24D4R2 / PCM-24D4R4
OXPICle-9S4 UART,
Non-Isolated RS-232,
Non-Isolated RS-422/485, DB37 x 1
通訊模組



DI/DO
PCM-27D24D1
Digital I/O, Isolated 16DI / 8DO, DB37 x 1
數位輸入/輸出模組

兼具節能與管理 實現智慧綠建築願景

累積三十年系統整合經驗的立固自動化系統，以其專業規劃搭配研華開放式管理平台（WebAccess）及能源管理系統（BEMS），協助企業廠辦提升管理與節能效益，朝「智慧綠建築」目標更進一步！

撰文 | 游沛文
專訪 | 立固自動化系統總經理 杜欣歡、副總經理 許英杰
圖片 | 達志正片

午後，天氣漸漸轉涼，大樓透過樓頂的「氣象站」感測到氣候變化，自動開啟「智慧窗」，讓陣陣涼意滲入室內；與此同時，VRV全熱交換系統感應到窗戶開啟，便停止輸送冷氣，以節約空調能耗。

當氣象站感測到氣溫升高，Low-E玻璃帷幕上的「水霧系統」會自動灑水，以此降溫、阻絕熱能，緩減熱島效應。傍晚，員工陸續下班，管理人員可透過監控系統將智慧窗關閉，加強辦公大樓的安全管理。

WebAccess 實現高階智能管理

如此進階的智慧化應用，將具體實現在「富邦人壽敦南大樓」。向來以智慧建築為目標的富邦建設，不僅延續先前的智慧化規格，更要求在能源及監控管理上有所突破，因此委由系統整合商立固自動化協助規劃，管理平台也導入了研華智能的開放式網路管理平台（WebAccess）及樓宇能源管理系統（BEMS）。

為達到鑽石級綠建築設計，需通過智慧建築評估八大指標，而其中一項非常重要的評估標準即為系統整合的完成度。因此這棟新大樓納入多項機電設施，包括中央監控系統、VRV 系統、門禁保全系統、能源管理系統、電梯管理、太陽能及風力發電等，這些系統都透過研華 I/O 控制器與 WebAccess 管理平台來做到連動控制。

立固自動化總經理杜欣叡表示，研華 WebAccess 具有「高開放性」，可以整合各廠牌設備。比方說，原本無法整合的電梯系統，正因為 WebAccess 的兼容性與 SI 的努力下，得以納入整合管理。

未來，系統整合商選用設備不再受限於廠牌規格，業主要汰換或新增設備，也不受廠牌限制，可依照自身需求選擇理想的產品。而且 WebAccess 穩定性強，不僅使用無虞，更為業主省下高昂的維運成本。

BEMS 提升節能潛力

不只是新大樓，既有建築的智慧化需求更不在話下，某電源供應器大廠就是最好的例子。該廠設備歷經十年運轉，漸漸出現系統效能不彰等疲態，便委託立固自動化協助改善升級。

改善期最棘手的狀況就是新舊設備難以整合，或者管理軟體無法收編新式設備。而立固自動化採用研華 WebAccess 開放式管理平台，無論新舊設備、國產品或歐美品都能無縫整合，硬體規格不再是系統整合的障礙。

為了讓研華 WebAccess 更高效運作，立固將既有的網路佈線升級至光纖架構，並建置研華 BEMS，同時也進行了感測器的更新、電力監控的提升等，全面加強節能措施。

以往能源管理系統導入後，可能因為介面不良、使用不便，並未善加利用，導致節能成效不彰。有鑑於此，立固致力優化使用介面，將電力監控介面圖形化，並可遠距監控用地圖方式總覽，有助於管理者一目了然，提升管理效率；而且監控點具彈性擴充性，可採集更多能源數據，以利於更精準的分析預測。

透過 BEMS 畫面，用電分析與負載管理，可察覺哪些樓層、哪些區域需要多少電力，尖峰用電如何轉移到離峰時段，以便進行「需量控制」，降低契約節省電費。

立固自動化系統副總經理許英杰表示，系統性整合管理升級方案完成後，總電錶達到同步即時管理，該廠的需量控制及負載管理也有了顯著效果。

由於成效斐然，還克服了「邊營運、邊施工」無縫接軌的高難度，該廠陸續將一期至三期的改善工程，託付給立固自動化，再再證明其技術實力與研華的系統設備，足以符合業主的嚴格要求。相較於同等級既有建築改造，可以節省下大幅電力！

隨著科技進步，「智慧綠建築」漸漸成為樓宇管理的核心價值。台達電子董事長海英俊曾引述英國研究表示，當使用者知道自己的用電情境，透過有效負載管理可以省下不必要的能耗，足見用電管理「可視化」的重要性。唯有能源可視化、設備自動化，才能造就管理與節能並重的智慧化建築。■

智慧建築評估8大指標

1	「綜合佈線」指標	鼓勵將建築物佈線整合，以節省建置費用、管道以及配線空間，便於後續更新維護。
2	「資訊通信」指標	資訊通信系統應具備良好的人機介面，並考慮系統的可靠性、安全性、使用的方便性及未來的擴充性。
3	「系統整合」指標	整合建築物內各種自動化服務系統，彈性使用資源，提升操控管理方便，促使建築設備性能充分發揮。
4	「設施管理」指標	建立良好管理機制，確保正常運作的可靠度、穩定性、故障排除及時性，以及管理資訊提供之正確性。
5	「安全防災」指標	安全防災指標著重各系統間整合及連動程度的評估，鼓勵以主動控制之積極手段設計更安全之建築物。
6	「健康舒適」指標	評估整體環境、光、溫熱及空氣、水、室內健康、健康照護等項目與人居健康保障程度，促進使用者之健康與舒適度。
7	「貼心便利」指標	提供智慧型增值服務，提供建築物使用者友善的無障礙導引資訊，提升生活便利性及優質居住空間。
8	「節能管理」指標	升建築設備使用效率，減少能源費用支出，更期望藉由二氧化碳減量而符合減緩全球暖化之永續環境趨勢。

來源：智慧建築標章手冊

智能應用 一卡通

多元化RFID感測應用 提供包山包海便利服務

發展超過半世紀的RFID技術，其應用範疇已不再只是企業對人事物管理的有力工具，在整合多元化的應用之後，RFID的感測應用也成為更生活化、便利化的智能應用。

撰文 | 余曉晶
攝影 | 黃冠儒
專訪 | 一卡通科技總經理 施亦樵



剛到科技園區上班的Edison，上任第一天就對園區內無所不在的RFID應用驚豔不已，因為不僅是進出研發大樓、實驗室、財務部門、機房等重要區域，連停車場、不同廠區、各樓的辦公室、甚至電梯樓層控制，也都詳細的劃分出每位員工可出入的權限，以便即時有效地控管不同區域內人員進出狀況，保障公司重要資產的安全，因此不論Edison要到哪都必須隨身攜帶著在新人報到時所領取的員工識別證，才能透過這張非接觸式IC卡片讓「芝麻乖乖開門」。

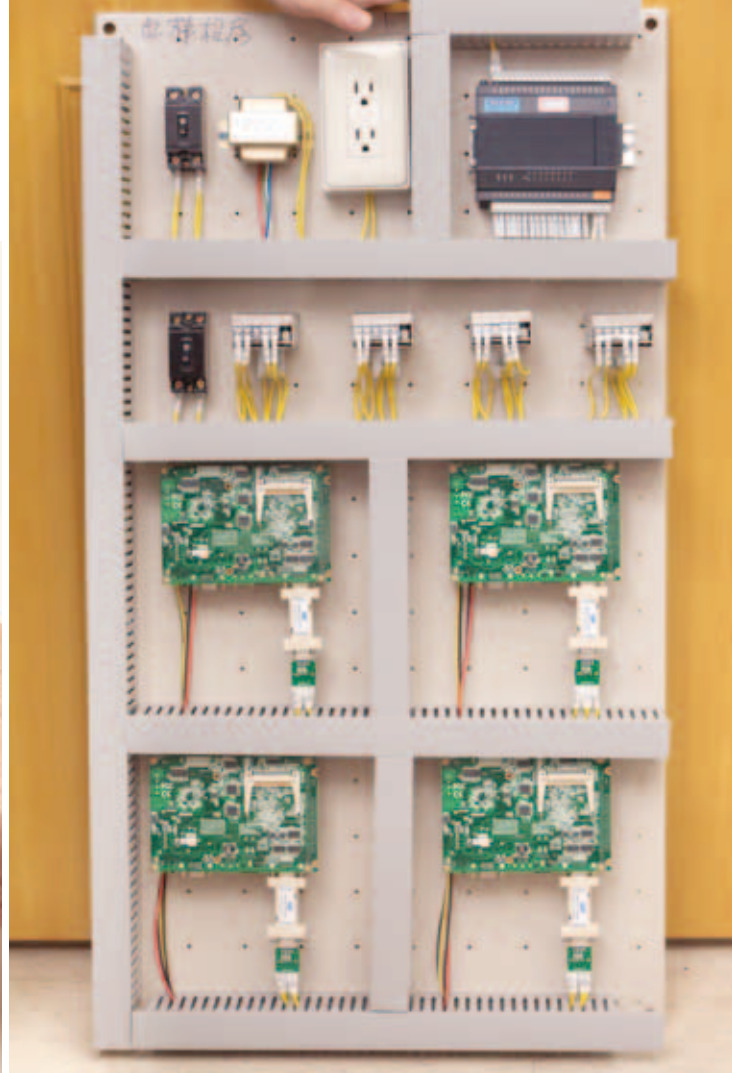
這張IC卡同時也提供了相當貼心的服務，像是置放隨身物品的置物櫃、暫時入住員工宿舍、健身房的健身器材等亦能透過員工識別證來啟動使用，甚至連到員工餐廳內用餐、連鎖咖啡店消費、便利商店買零食點心等，也可以把它當成電子錢包來支付款項。種種的便利應用打破了Edison對於RFID只是企業做為門禁管制的刻板印象，也讓每天超過八小時待在園區內工作的他，覺得更簡單方便。

企業智能應用最佳媒介

半世紀以來，RFID早已從初期的軍事應用、動物追蹤衍生為企業對人事物管理的有力工具，同時也在民生消費市場上成為實現便利生活的重要關鍵。

專精於開發各式RFID與系統整合應用的一卡通科技總經理施亦樵指出，「企業大樓或園區的出入管制只是RFID應用中相當基礎的一部份，我們的整合方案早已能將其功能從門禁系統擴及至各個應用領域，像會議室、健身房、置物櫃的使用，還有餐廳消費、電梯控管、車道管制、照明供電、火警警示等等，藉此真正做到所謂的『一卡通、事事通』的多元應用。」

施亦樵並以全球某知名手機大廠為例，由於在各個出入口均裝設有RFID的控制箱，因此這套多元整合方案就能透過企業內部網路，讓管理者可直接在控制中心進行完善的進出監控；其雲端資料庫也能讓總部掌握位在其他地區的辦公大樓或廠房狀況；而且系統亦整併了美食街、便利商店與咖啡廳的POS機收



銀功能，讓在園區內上班的員工可先藉由RFID卡來消費，之後商家再根據計費記錄向該手機大廠統一請款。這樣一來，不僅能達到企業安防的目的，又能讓員工有相當的便利性。

而一卡通也可配合某些客戶的特殊需求，設計出不同的RFID應用，施亦樵說：「我們曾為日本客戶將RFID的技術整併入歌手的單曲專輯內，讓原本只是播放歌曲的CD，同時也是新歌發表會的入場門票。」還有像是結合流行時尚而製作的附RF感測功能之Hello Kitty鑰匙圈、取代溫泉區的傳統置物櫃鑰匙之RFID特製手環、可注射入動物體內的追蹤晶片等等。

另外，位於北台灣知名溫泉區的五星級酒店，也透過RFID節電應用系統，讓IC晶片不僅可做為房客check-in後入住房間的門鎖與電源啟動開關，也能控管該卡片可進出的樓層與使用空間，甚至還能做到提前啟動房內冷氣等相關設施的事前預定之功能，讓該酒店的房客有更舒適貼心的入住體驗。

善用感測技術 提升管理效能與服務品質

與研華有長達十年以上合作關係的一卡通，其眾多成功案例中當然少不了研華的各種硬體產品，其中最常採用的就是PCM

系列產品，且研華還曾專為一卡通科技特別客制過一張專用的PCM單板電腦，藉此讓其能以更具性價比的優勢來打造其所需的整合式系統。

嵌入在控制箱內的PCM單板電腦，除了能自動確認刷卡者的權限以決定是否啟動相關應用外，同時產品所提供的乙太網路功能，也會將所有記錄上傳至控制中心的伺服器內，做為資料查核之用，並能因應環境多變的需要，確保系統能維持高度穩定的運作，所以備受客戶青睞。施亦樵指出，「對於系統整合商來說，價格與穩定並不是其選用產品的唯一考量，因為系統設計之初一旦選定相關的硬體後，通常就不太會任意更換，而研華當初就是因為能依照我們的需要提供客制化服務，所以才開啟了雙方合作的契機。」

隨著科技技術的快速發展，RFID的用途也越來越廣，從門禁管制到航空行李識別、物流運輸管理、工廠物料控管、垃圾廢棄物回收、醫院病歷與藥物管理、捷運悠游卡、高速公路電子收費、汽車或商品防盜晶片、儲值消費卡等。未來，在迎接物聯網全面感知的時代，RFID的感測應用將擴展至更生活化、更便民化的智能應用。■



智慧綠建築時代來臨

從產業別出發 滿足不同業主多元需求

當智慧綠建築慢慢深入到不同業態的時候，相關的節能策略和應用模式也要跟著改變，除了達到原本節能、創造舒適環境的目的外，還可能因為產業別差異而發揮不同效益。

撰文 | 林瓏
專訪 | 研華智能副總經理 余金樹
圖片 | TPG

因 應節能減碳趨勢，發展智慧綠建築已經成為各國政府有志一同的方向，透過各種不同政策來提高智慧綠建築占總建物的比例。像德國政府依據導入智慧綠建築後，所改善的能源效率給予不同等級之經費補貼，大陸一樣也是提供財政獎勵，二星級綠建築每平方米補貼人民幣45元，三星級綠建築

每平方米則補貼人民幣80元，而台灣則是自2013年起要求造價新台幣2億元以上的公共建設，必須申請智慧綠建築標章。

另外從成本角度來看，在能源有限情況下，未來水電價格勢必持續上漲，而綠建築可以降低能源使用量，根據內政部估算，智慧綠建築相較於同等規模的

建物平均至少可節電20%、節水30%，尤其像一些耗電量較高的商業建築，如五星級飯店其電費占總體營運成本約30%，智慧綠建築的效益將會更顯著。

針對不同產業別 各應用模式應運而生

智慧綠建築的市場需求將越來越大已是必然的趨勢，根據日經 Green Tech 研究所的調查報告，全球智慧住宅/大樓市場的市場規模在2010年約為1兆日圓，2015年可望成長至22兆日圓，2020年達到65兆日圓（約莫新台幣20兆），短短5年內以幾近3倍的速度在成長，而規模最大的市場就是中國大陸。

研華智能副總經理余金樹認為，如果從大樓類型來看，醫院、企業總部、飯店、及公共建築這四種大樓轉型成智慧綠建築的需求最明顯。伴隨著相關ICT技術不斷朝小型化、低功耗、無線傳輸等方向突破，也讓智慧建築的智慧連動越來越成熟，使得智慧建築得以更精細的針對不同大樓類型做出不同規劃。

畢竟樓宇使用行為會隨著產業類型不同而有差異，因此，當智慧綠建築慢慢深入到不同業態的時候，相關的節能策略和應用模式也會跟著改變，除了原本節能、創造舒適環境的目的外，還會有一些不同目的的應用。

舉例來說，同樣都是監測環境中的溫度、溼度、與二氧化碳，企業總部的目的是讓員工上班有精神，不會因為二氧化碳濃度太高而感到昏昏欲睡，但在醫院進行環境監控的目的，就不只是這樣，通常還會與院內感染控制有關，避免溫度太高滋生細菌，此外，醫院在累積一段時間的環境資料後，還可以回饋給後台系統去調整控制策略，例如室溫幾度時就要連動開啟或關閉哪些設備，以前只能人為感受是否溫度太高、空調溫度要不要調高，如今則是藉由ICT技術做精準控制。

台灣智慧綠建築發展的4大關卡

回歸到台灣市場來看，台灣推動智慧綠建築的腳步其實很早，1984年全球首座智慧建築City Place在美國康乃迪克州完工，5年後、也就是1989年，台灣也誕生第一棟具指標性的智慧建築台北震旦大樓，而在全世界約26套綠建築評估系統中，台灣為僅次於英國、美國及加拿大之後，第四個發展綠建築評估系統的國家。

然而台灣的起步時間雖早，但是智慧綠建築占整體建物的比例仍不及歐美國家，余金樹認為，台灣在發展智慧綠建築上有四個要突破的關卡：業主認知、法規獎勵、建築師/室內裝潢設計師、供應商。

智慧綠建築是新興領域而且範圍很廣，不僅業主對其認知不足，就連建築師/室內裝潢設計師也不知道該怎麼做，因為他們過往所接受的訓練重點在於力學、安全與外觀設計，沒有所謂的綠能環保或是節能控制。也因此，台灣智慧建築協會（TIBA）列出了八大評估指標，給業主、建築師/裝潢設計師一個參考方向，另外還可以積極參觀目前已經完成的智慧綠建築，藉由親身感受會更清楚智慧綠建築所需要的元素有哪些。

至於法規獎勵的部份，目前公共建築已有強制要求，未來政府若能針對民間建築提供容積獎勵措施，或是針對既有建物提供能源改善津貼，就有可能加快智慧綠建築的發展速度。

最後則是要建立供應商的協同體系，集結建築產業鏈的上下游廠商包括建築師、保全業、系統整合商、研究單位等，為業主提供服務，在這個雙向多對多的協同平台上，因為整合了各領域專業知識，讓業主可以快速找到想要的解決方案，也讓各個供應商可以各展所長，共同打造完整的智慧建築解決方案，及雙方互惠的營運模式。■



18

MyActionTech

化身智慧建築推手 研華提供一站式服務

為了推動智慧建築產業，研華除了提出SRP服務方案，也結合產業鏈打造協同體系概念，為業主提供一站式服務，更在林口及昆山成立智慧園區，讓智慧建築從腦海中的想像，變成可以親身體驗的場域，進而刺激需求帶動整體市場持續擴大。

撰文 | 林瓏
專訪 | 研華智能建築業務部市場開發經理 苗中聖
圖片 | 研華公司

為因應高科技資訊化時代的來臨，現今建築物已逐步採行智慧化與自動化的技術，建立綜合的操控模式，打造成所謂的「智慧建築」。儘管各國對智慧建築的定義皆不盡相同，但簡單來說，「智慧建築」就是藉由自動化與資通訊技術，賦予建築一顆聰明大腦，使其能根據使用者需求、溫度變化

等因素，提供更舒適便利的生活空間。

智慧建築是智慧城市的根本，通常談到智慧建築應用時，可以分成智能建築能源管理、智能情境空間管理兩個部分。其中，智能建築能源管理是從傳統的樓宇自動化控制系統（Building Automating, BA）延伸發展，BA發展歷史悠久，其系統設計乃是以設備維

運為出發點，並沒有站在使用者角度去思考，舉例來說，一棟大樓裡若有3台電梯，最常運作的可能只有其中一台，這樣工程師來維修時只要處理那台電梯就好。

而智能情境空間管理則是整合室內各種設備，為空間使用者創造一個舒適便利的氛圍或提升特定空間的服務價值。如果換個角度從營運模式來看這兩個應用，BA 領域多為國際知名大廠，設備運作穩定且標準化，而智能情境空間管理則以小型系統整合業者為主，目前並沒有標準化的解決方案。

在系統設計、營運模式皆不同的情況下，這兩個應用領域似乎很難有交集，不過，研華智能建築業務部市場開發經理苗中聖表示，研華公司從工控設備起家，在樓宇控制領域已經營多年，已發展出各種類型的工業電腦，再結合研華的 WebAccess 平台，具備整合智能情境空間管理的能力，可以創造更多的連動設計。

研華提出 SRP 概念 與產業鏈夥伴協同共生

過往，智慧建築在發展上最常遇到的問題就是整合，一來 BA 設備多為封閉式架構，要對外整合本來就不是件容易的事，二來台灣 SI 業者規模不大且有各自擅長的項目，而智能情境空間管理的整合範圍卻非常廣泛，業主需求幾乎都不太一樣，如果 SI 遇到不屬於自身業務範圍內的整合項目，就得去尋找其他適合的產品，導致執行的難度與成本也跟著增加。

為此，研華提出 SRP (Solution-Ready Package) 服務，並透過協同體系的概念，藉由與產業鏈上下游業者互利共生的模式，加速推動智慧建築市場。

苗中聖進一步解釋，研華提供整合平台匯整基層機電設備的訊息，系統設計者或集成商只要把產品連結在平台上，就能創造很多新的連動應用，提供以往各自獨立系統無法做到的功能，另一方面，研華也扮演解決方案供應商的角色，串連起業主與建築師和系統集承商，透過對業主的諮商顧問，將業主的需求協助建築師從設計中植入，再透過適合的系統集成商來執行。換句話說，建築師和系統集成商只要了解研華的解決方案，就可以快速地將產品複製到各個專案中，同時還可以省去自行整合不同解決方案、管控品質等工作，研華 SRP 等於幫智慧建築產業在大量標準化和少量客製化中間找到一個平衡點。

林口昆山園區 智慧建築實踐場域

不過，SRP 只解決了智慧建築市場上供給端的問題，在需求

端所遇到的困難又不一樣。苗中聖指出，智慧建築是一個新興領域，在原有建築產業鏈裡，並沒有「智慧建築解決方案供應商」這樣的角色存在，使得企業若想打造一棟智慧建築，必須自行整合從設計、系統執行、裝潢等過程中的所有細節，也因為太過複雜使得願意投入的業主並不多。

於是，研華從解決方案供應商的角度轉換成業主，在台灣林口與大陸昆山分別成立兩座智慧園區，從設計到執行完全一手包辦，再將這兩座智慧園區的建構過程，包括方案、服務流程與執行團隊打包成一套完整的解決方案，除了與業主分享經驗，同時還藉由協同體系提供一站式服務，替業主省去過往要自行整合的繁雜過程。

苗中聖表示，所謂方案不單只是智慧建築解決方案，還包括設計過程中所需要考慮的因素，藉由設計和執行過程中的經驗分享，讓建築師知道哪裡可以預留管線、網路線，或是系統該如何架設。舉例來說，如果進入停車場的車道上方要架設攝影機的話，就得注意鏡頭方向，最好面向東方或是可以自由轉向，以免因為背光導致影像不清楚，倘若鏡頭只能面向西方，則要思考可以透過哪些方式提昇影像清晰度。

至於服務流程，則是指提供智慧建築顧問服務。打造一棟智慧建築需要裝潢設計、系統整合、子系統（如：安防、停車場設備）等不同領域的供應商，但究竟需要哪些供應商的協助，則要視業主需求而定，因此研華專門團隊會與業主進行訪談，確認需求後，再建議該如何設計智慧建築，最後為業主尋找適合的解決方案並執行。

智慧建築是近幾年來才興起的，目前實際案例並不多，因此市場在談到智慧建築時，多半只能透過文字描述或情境影片讓人們去想像它應該有的樣子，如今研華將這種抽象畫面化為具體場景，不僅打造兩座智慧園區，更開放參觀與導覽，甚至定期舉辦座談會，為的就是讓更多人可以親身感受何謂智慧建築，透過體驗行銷與協同行銷的方式來推動這個市場。

苗中聖強調，研華身為智慧建築產業的推手，希望藉由 ICT 技術，以「服務、整合、創新」理念，提高建築管理效率與服務價值；建構大中華地區協同體系，打造企業總部、醫院、商場酒店及公共建築之智能建築 SRP 解決方案。要做的不是獨占市場，而是聯合這個領域中不同優秀廠商，為業主提供兼具整合與創新的智慧建築服務，進而促進市場需求，實質推動智慧建築產業發展。■



Air Pollution

Temperature

Water Quality

Humidity

Energy Monitoring

20 | MyActionTech


物聯網萬事具備 嵌入式設計完成最後一哩

感測網路是物聯網架構的第一線，不過這「最後一哩」的客製化與智慧化一直不足，研華的嵌入式物聯網架構補足市場所缺，將協助系統整合廠商打造最完整的物聯網系統。

撰文 | MD Wang

圖片 | 研華公司

專訪 | 研華嵌入式核心運算事業群經理 陳少華



物聯網被喻為繼PC、網際網路之後，下一個將改變世界的IT技術，其架構是透過感測器擷取數據，再將數據傳送到後端系統，由後端系統儲存、分析，做出具智慧化的決策與控制，此架構中的感測、通訊、管理三大技術缺一不可，不過就目前發展來看，感測器到後端系統的通訊環節發展仍停滯不前，如果這「最後一哩」無法完成，整體物聯網勢必無法運作，為解決此一問題，研華提出了物聯網的嵌入式整合解決方案，從軟體、智慧系統到閘道器（Gateway）與節點(Node)一應俱全。

透過軟硬整合 打造包含智慧停車等各種系統

研華的嵌入式解決方案透過上述軟硬體的整合，打造出一座完整的感測網路架構，研華嵌入式核心運算事業群經理陳少華指出，物聯網架構底層是感測器，為達「物物相聯」願景，感測器的數量勢必龐大，尤其是環境監控系統，這類系統所應用的環境像是空污、水質、溫度、噪音等，這些環境的感測器數量動輒破百，要有效管理難度相當高，研華的嵌入式解決方案每一控制器可同時控制200個節點，可建立完整的環境測試系統。

目前這套系統將應用在研華的昆山與林口兩處大樓，其中研華林口總部就將傳輸網路搭配地球磁力線感應傳感器，建置智慧停車管理系統，在每一停車格上建有感測器，感測該停車格是否有車輛停駐，再透過網路回傳資訊，後端系統根據各感測器回報的數據，建立起管理系統，精準控制停車場目前的已停與未停車格，並標示出未停車格的位置所在，當有來車時，停車場前方的告示系統就會告知車主停車位號碼與動線。

除了研華林口大樓的停車場外，國外也有相關應用，陳少華以路邊停車為例，國外是與手機結合，同樣也是停車格上設置感測網路，並將資訊上傳至雲端，駕駛者可透過手機應用程式找到最近距離的停車位，收費管理員也可利用手持式裝置瞭解各停車位的訊息，當有車停入空格，系統就會發出通知，提醒管理員前去開單收費。

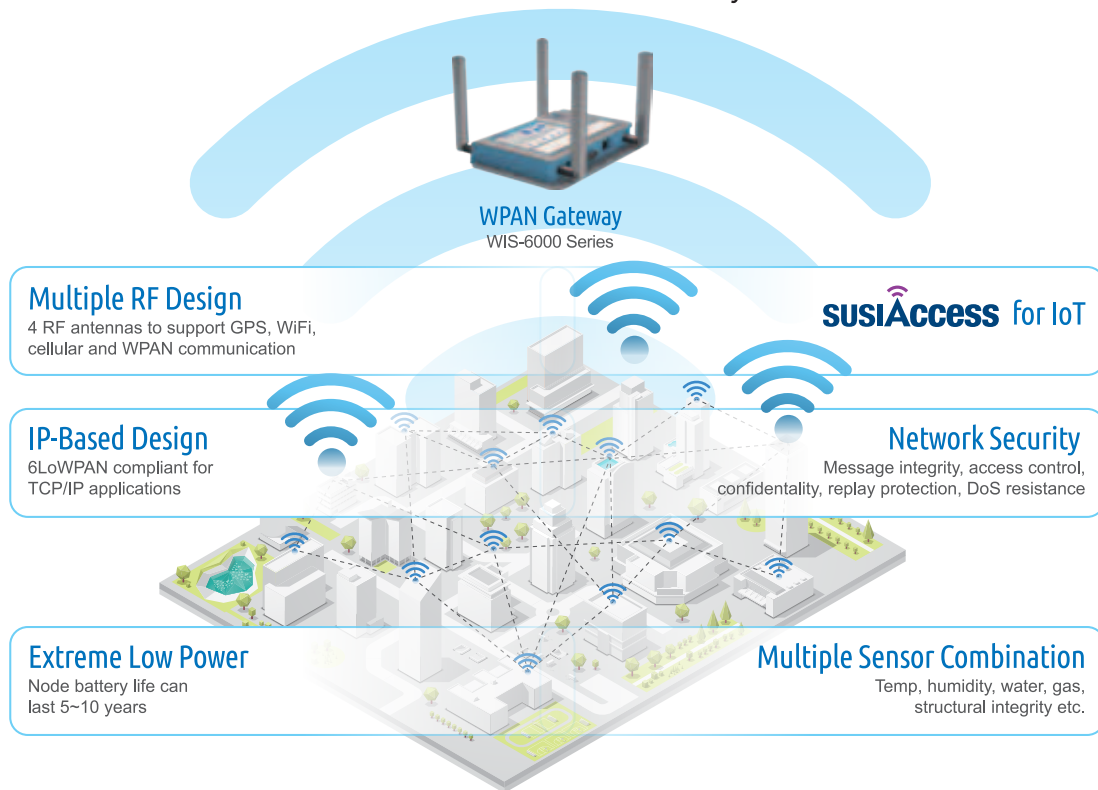
由於主要使用環境是戶外，這類物聯網架構的節點，其外型都必須特殊設計，以研華的停車場系統為例，為了避免感測器被車胎輾破，特別選用強固性性質，同時外觀設計為倒蓋碗形狀，不用另外施工挖洞，只要平置於地面即可，每一節點內部設有感測器與傳輸模組，在傳輸模組方面，一般使用的通訊標準為Zigbee，不過由於Zigbee有干擾問題，因此研華特別選用IEEE 802.15.4e標準，此一標準具有跳頻機制，可自動避開易受干擾頻斷，避免傳輸斷線。

Mesh 網路 串連每個感測器

研華的嵌入式物聯網解決方案也採用了時間同步技術（Time Synchronization）技術與6LowPAN標準，以最低功耗維持節點運作，系統中的感測器在平常狀況下處於休眠狀況，在排程時間才會被「喚醒」，例如停車格感測器每30秒喚醒一次，當前一次偵測狀態與目前偵測結果一致，感測器就不傳輸資料，這種作法可使節點運作保持在最低功耗，以研華林口總部的停車場系統為例，每一節點的電池可維持5~8年。

Connect to 200 Node Devices

with 99.999% network reliability



此解決方案以研華的SUSIAccess 3.0版本為主開發物聯網功能，其感測器符合IPSO規範，陳少華表示，物聯網的建置必須符合具公信力的業界標準，其節點的封包傳輸要有標準可循，系統才能兼顧穩定性與擴充性，在設計WSN節點時，必須注意幾項重點，首先是感測器與後端系統的介面必須依循相關標準，此外其外觀也需因應應用環境設計，前文提到的停車場節點只是一例，其他惡劣環境如鍋爐或位於高緯度地區者，就要有寬溫設計。

另外則是感測器傳輸的拓樸設計，物聯網的感測器數量龐大，為求有效掌握，良好的拓樸設計成為必須，研華的解決方案採用網狀拓樸（Mesh），此一拓樸形式可以保持每個節點間的連線完整，當網路拓樸中有某節點失效或無法服務時，這種架構容許使用「跳躍」的方式形成新的路由後將訊息送達傳輸目的地，其傳輸可達32層，傳輸距離在室內可達100公尺，室外也可達300公尺，對於大範圍環境監控相當適合。

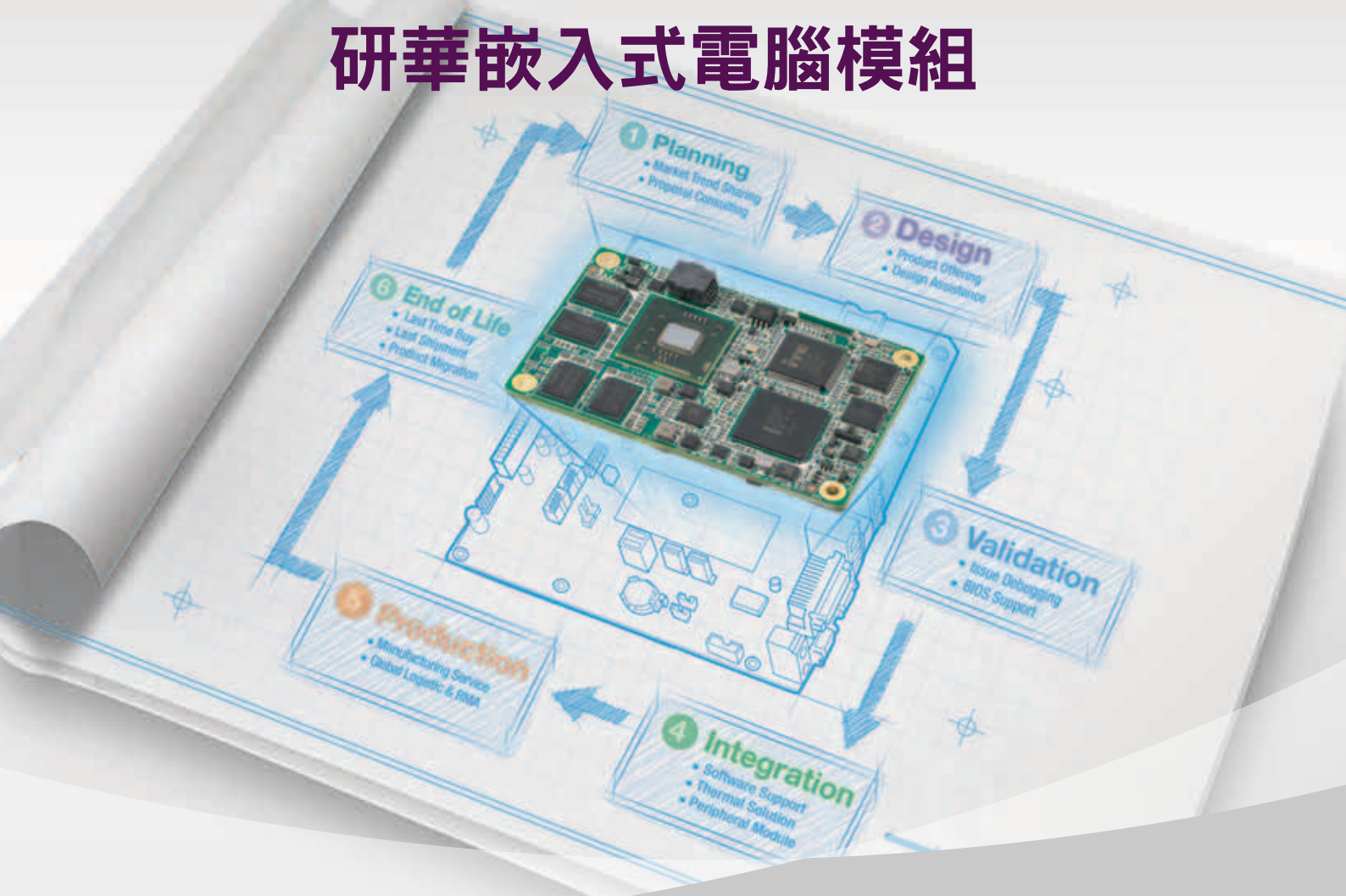
完成物聯網的最後一哩

在傳輸介面部份，研華的WSN節點含4個類比Input、16個DI/O與1個URAT，透過不同的感知元件偵測環境數據並傳輸回智慧系統，比如偵測土壤濕度讓智能系統控制澆灌水閥、資料中心的溫度監控實現智能空調系統達到節能效果等等。感測器在物聯網架構中，不只用來做為擷取數據，也可進行遠端控制，研華在感測網路中建入Modbus，讓後端系統可透過此一建置，讓感測器控制各類設備，這種作法使得物聯網網路不再只是由前而後的單向傳輸，而是前後兼具的雙向網路。

物聯網概念日漸成熟，各式應用已逐漸出現，不過底層的感測網路技術的客製化與智慧化仍然不足，這「最後一哩」將會是物聯網普及的第一關鍵，研華嵌入式物聯網解決方案的適時出現，補足市場所缺，為系統整合廠商布局物聯網市場填上最後一塊拼圖。■

打造智能系統的極佳方案

研華嵌入式電腦模組



ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

研華【嵌入式電腦模組設計專業整合服務】- 構建永續成功智慧系統

研華嵌入式電腦模組依循COM-Express、ETX與Qseven等標準規格，全系列支援低功耗Intel Atom與高效能Intel Core i等級CPU，滿足無風扇系統設計或高溫振動的嚴苛需求。

研華【嵌入式電腦模組設計專業整合服務】滿足客戶從設計諮詢、產品驗證、除錯、系統整合、大批量生產、生命週期管理等各階段的開發需求。研華技術團隊協助客戶化繁為簡，輕鬆打造專屬智慧系統！

COM Express® Basic

125x95mm



SOM-5894

4th Gen. Intel® Core™
i7/i5/i3/Celeron®
Processor

COM Express® Compact

95x95mm



SOM-6894

4th Gen. Intel® Core™
i7/i5/i3/Celeron®
Processor



SOM-6867

Intel® Atom™/
Celeron® Processor
E3845/N2920

COM Express® Mini

84x55mm



SOM-7567

Intel® Atom™/Celeron®
Processor
E3800/N2930/J1900

Qseven

70x70mm



SOM-3565

Intel® Atom™
Processor N2600
with NM10

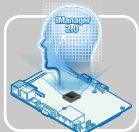
ETX

114x95mm



SOM-4466

AMD G-Series
Processor with
A55E



Intelligent Chip Inside
iManager 2.0

SUSIAccess
Enabling Intelligent & Embedded Systems

www.advantech.com



COM Express



研華服務專線:

Tel : 886-2-2794-7818

Fax: 886-2-2794-7304

跨平台選擇一應俱全

▶ 超低功耗系列 ▶ 全能超值系列 ▶ 卓越效能系列



20%

省錢



50%

省時

研華MI/O模組化系統問世 打造成成本與快速上市優勢

豐富整合設計經驗 提供專屬解決方案

嵌入式系統應用漸趨多元，各領域所需系統特色不一，讓成本與快速上市往往難以兼顧，研華的MI/O模組化設計服務，以簡單、彈性的作法，輕鬆解決系統業者的此一難題。

撰文 | M.D Wang

圖片 | 研華公司

專訪 | 研華嵌入式核心運算事業群產品經理 余宗麟



可選式I/O擴充模組

► COM Port ► CANBus ► PoE Ethernet ► and more!

嵌入式產品應用漸趨多元，現在的嵌入式板卡已無法再像之前，以同一種規格設計因應全部應用，目前市場的主要作法，是先設計出市場需求最大公約數需求的板卡，當客戶有特殊需求時，再行更動設計。以往嵌入式產品應用領域仍不多時，這種作法可兼顧成本與客戶的上市時間，然而隨著應用日增，這類需要大幅更動設計的作法已不符效益，尤其是部份量能不大的應用，甚至會因為更動設計的成本過高，乾脆放棄整個產品計畫。

由於嵌入式產品有長尾效應的特色，一大部份營收都來自少量但長賣的產品，一旦產品計畫被放棄，就會削弱其產品組合的效益，當因考量更動設計成本而放棄的產品越來越多，就會大幅影響企業營運，有鑑於此，研華推出了MI/O 模組化系統設計服務。

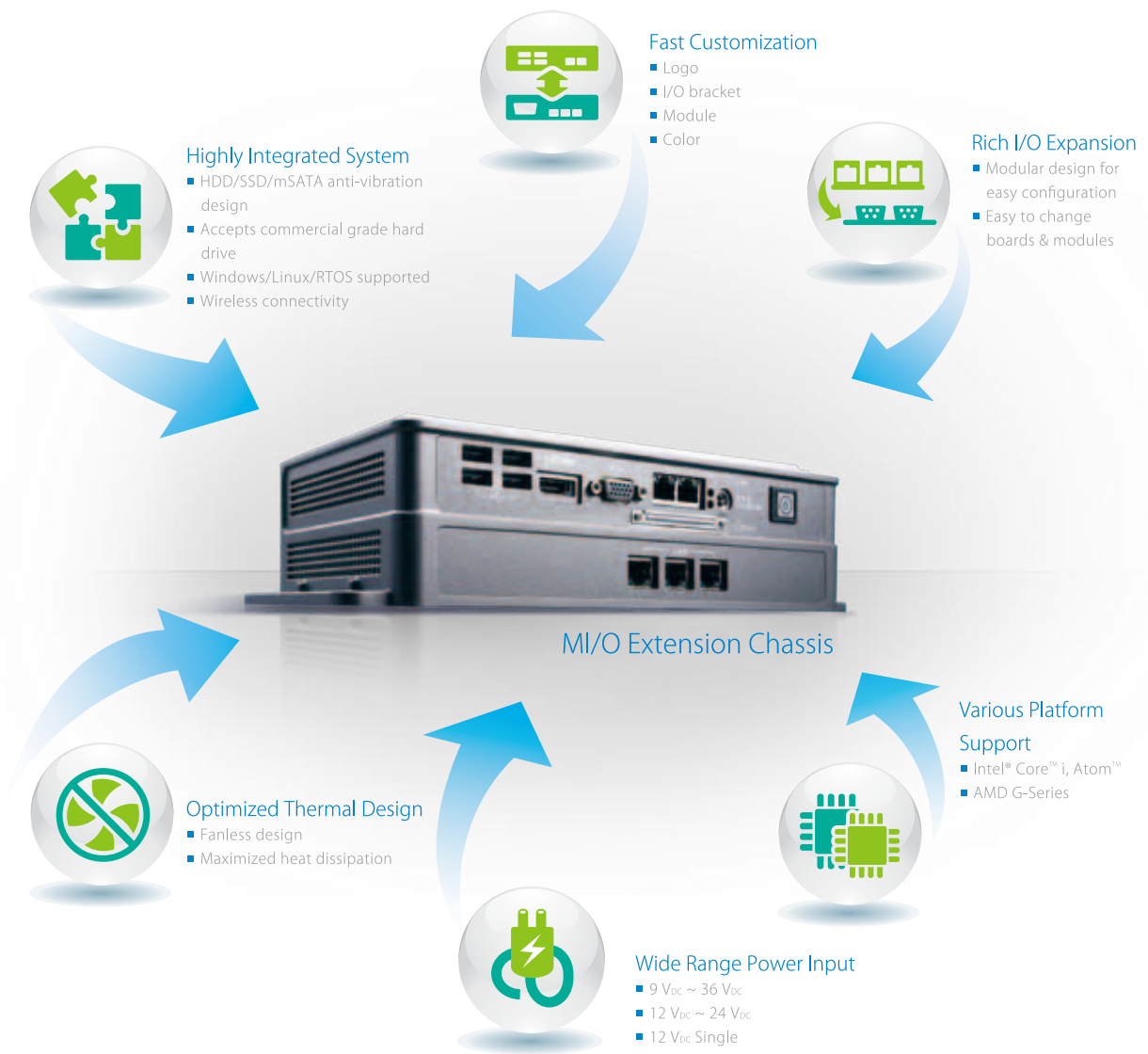
專業分工 加快上市時間

所謂的MI/O 是由 Multiple 與 I/O 兩個字所組成，意即模組化 I/O，嵌入式板卡主要的客製化需求，多來自週邊 I/O 的變動，CPU 的特殊需求較少，研華的作法是讓 CPU 主機板具有 I/O 擴充的功能，客戶可依本身需求，選擇所需的 CPU 主機板與擴充 I/O 板卡，而除了這兩部份，研華也提供不同電壓的 DC 電源模組，客戶在 CPU、I/O、電源三部份都有其選項，可以彈性互搭的方式，在短時間內打造出適合的系統。

研華嵌入式核心運算事業群產品經理余宗麟表示，現在嵌入式系統被廣泛應用於各種垂直領域，為符合各領域的專業特色，研華提供了各類專用型嵌入式平台與 I/O 模組，而如果客戶認為現有的 I/O 模組無法滿足應用的需要，也可主導開發，研華則轉為輔助角色，以長期深耕嵌入式技術所累積的專業經驗，提供客戶設計參考，打造出專屬的 I/O 模組，客戶能夠跳過複雜的 x86 系統開發流程，專注在他們的應用領域。余宗麟指出，這種方式可大幅縮短設計時間，以往的設計需要一再來回修正微調，整體設計時間往往會達到 6~8 個月，而由客戶主導，研華以專業輔助的作法，則讓設計時間縮短了一半，只需 3~4 個月即可完成。

貼心細部設計 讓系統升級更有彈性

除了 MI/O 外，針對客戶的快速上市，研華也提出了其他服務，可拆卸擋板就是其一，余宗麟表示，客戶對嵌入式平台的客製化需求，往往來自連接器型式，由於多數應用 I/O 需要搭配特定連接器，以達防水、防塵、靜電隔離等應用環境需求，不過這類需求常因設計特殊，連帶需要變動系統面板，尤有甚者甚至整體外殼模具需要重新設計，耗費大量時間與成本，為顧及效益與彈性，研華將 I/O 擋板設計為可拆卸式，當連接器或纜線需要修改時，只要更換擋板即可，其他系統零組件不需更動，客戶從提出需求到樣品確認、系統組裝，最快 30 天內就可全部完成。



一般而言，嵌入式系統往往面對比消費性系統還要嚴苛的環境，也因此大多數客戶被迫選擇較昂貴且交期更久的工業等級零組件，如記憶體及硬碟。但這也同時增加了整套系統之成本以及庫存管理的困難度，因此MI/O Extension System增加了額外的設計來幫助記憶體及硬碟的散熱，使客戶仍然可以選擇標準規格之週邊進行整合，進而提升產品競爭力。余宗麟指出，MI/O系統有高度重複利用性，除了模組化設計概念外，研華嵌入式單板電腦（SBC）的設計具一致性，所有的系統組態像是各類客製擋板、I/O 模組、纜線等，都可直接套用，不像以往必須整個系統更換，此一作法不但保障了客戶的原有投資，堪用部份仍可沿用外，也兼具降低成本與縮短上市時間之效益。

不僅如此，透過長期累積的經驗，研華亦設計出許多貼心的細部設計，例如輸入電源纜線可能會因人為意外而脫落，研華

加入了電源線的固定夾，讓客戶可以快速解決此一問題，另外像是產品的地線設計，由於各處的環境不同，容易產生不同的雜訊，進而影響到設備內部運作，所以研華也進一步強化了地線的分離設計，使其雜訊降至最低。

現在系統整合商的時間與成本負荷都比以前更沉重，在解決問題時，兩者往往難以兼顧，不是以長時間來降低成本支出，就是要花錢換時間，研華的MI/O則讓魚與熊掌可以兼得，以簡單的方式，讓系統更有彈性，同時進一步將低成本，完成系統廠商快又便宜的夢想。目前研華的MI/O已正式上線，透過此一服務，讓客戶產品可在有限成本下，讓產品快速上市，藉此強化本身優勢，在競爭激烈的市場環境中搶得先機。■

研華數位看板整合方案



ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

加速數位看板網絡部署的致勝關鍵

研華為客戶提供軟硬體整合且可靠的數位看板解決方案，所有研華的數位媒體播放器均預載數位看板專用相關軟體，包含嵌入式作業系統、Acronis資料保護、McAfee系統防護及SUSIAccess for Signage 數位看板播放管理軟體。研華統包式數位看板解決方案，幫助客戶有效降低總成本、實現快速上市，並減少管理數位看板網絡的複雜性及相容性。



節目管理

- 版面編輯
- 播放清單安排
- 遠端派送



播放管理

- 同步更新播放內容
- 管理屏幕、音效
- 緊急訊息通知



遠端管理

- 遠端KVM
- 遠端開關
- 系統安全
- 系統還原

超薄機身



DS-060

3rd Gen. Intel® Core™ i7/ i3/
Intel® Celeron® / Intel® Atom™
with 19 mm slim design

OPS架構



ARK-DS262

3rd Gen. Intel® Core™ i7/i3/
Intel® Celeron® with OPS
design

入門無風扇



ARK-DS306

AMD® G-Series T40N
with fanless design

進階型



DS-570

Intel® Celeron® N2930
Quad-Core™ supporting
4K2K content

高效能多顯



DS-862

3rd Gen. Intel® Core™ i7 with
discreet GPU, supporting 4
independent displays



研華APAX備援方案 徹底降低控制器失效風險

無論是電力、交通、水利、建築、製造等應用場域，皆需高度仰賴自動化設備之全時運轉，以維繫民眾福祉、提高經濟產值；在此前提下，負責驅動設備與監控設施的工業控制器，對失效的容忍空間微乎其微，亟需藉由良好備援技術提升系統可用度。

撰文 | 明雲青
圖片 | 研華公司
專訪 | 研華工業自動化事業群副理 周昇亮

綜觀多數自動化應用場合，皆務求極高可用度，否則不論因何緣故導致控制器失效，輕則影響生產良率、釀成經濟損失，重則危害人民生命財產安全，無論結局如何，都是我們應想辦法避免，提前防範於未然的。

因此用戶在關注控制器本身的可靠度之餘，更需從系統層面建立高可用性機制；值此時刻，配置兩台支持備援功能的控制器，以期在主控制器失效時由另一備援控制器接手運作，是最直覺妥適的做法。然而，傳統PLC控制器即使不乏備援方案，卻礙於諸多障礙，導致用戶僅願意在最核心關鍵處實施或寧可承擔系統失效的風險，也不願加以採用。

傳統PLC備援技術 要價昂貴且實施困難

研華公司工業自動化事業群副理周昇亮分析，傳統PLC備援，不外乎軟體式備援、硬體式備援兩類模式。如若使用者已

有原控制邏輯但欲升級為備援系統的轉換，前者牽涉程式邏輯大幅改寫，學習門檻高；後者不需改寫程式邏輯儘管相對容易實施，但用戶卻須另外購置大量同步模組與通訊設備，歷經繁瑣的安裝與配置程序，此舉大幅提升整體系統的建置成本4~5倍甚至更多，著實令用戶望之卻步。另值得一提，傳統PLC控制器無論採取軟體式或硬體式備援模式，使用者介面皆不友善，除了難以研讀的操作手冊，更有繁複的狀態指示燈號，讓系統維護的難度大幅提高。

著眼於此，長期致力研發物聯網（IoT）技術的研華，有感於半導體及IT技術日新月異，致使PC體積縮小且性能激增，加上網路傳遞可靠度已趨穩定，遂構思運用這些優勢，針對自動化控制器（APAX），設計一種蘊含更高控制智能、更具成本效益的新型態備援方案，系統架構決定取材IoT智慧型終端協同連動精神，在系統內埋下另一「心臟」，也就是一顆數位

訊號處理器（DSP），運行控制器的備援機制，研華已將此創意實現於 APAX-5620KW 產品，也讓該項產品憑藉這般設計巧思，獲得台灣精品獎殊榮。

取材 IoT 智慧型終端協同精神 建立相互備援妙效

周昇亮解釋，IoT 技術內含雲與端兩大架構，針對雲部分，主要肩負大部分資料運算處理任務，藉以產出有用資訊，儘管如此，端的部分亦需具備智能化，因此要想構築 IoT 應用環境，少不得需要佈建智慧型終端。談到「智慧」，或許聽來模糊，但其中一個最簡單的體現即是協同作業、相互備援；環顧 APAX-5620KW 運作原理，乃是透過雙控制器「知己知彼」，掌握彼此狀態與資訊，建立綿密夥伴關係，才得以創造無縫失效接手的妙效，與 IoT 智慧型終端的應用訴求如出一轍。

埋藏在 APAX-5620KW 的 DSP，屬於標準 PC-based 元件，相較於封閉式 PLC，擁有得天獨厚的性價比優勢，使用戶不再需要受制高昂費用而忍痛放棄備援；但研華深知，以往用戶不欲採用控制器備援方案的主因，除「昂貴」外，尚有「複雜」這項不利因子，因而將 i 世代極簡化、人性化精神融入產品設計，使用戶能快速上手，享受前所未見的絕佳體驗。

秉持 i 世代極簡原則 訴諸直覺化操作體驗

周昇亮表示，首先，DSP 韌體（Firmware）可自動判斷並協助進行資料同步，因此用戶完全無需改寫上層應用程式。其次，用戶僅需購置另一台控制器即可啟動備援，不需裝設額外通訊模組，此外只要勾選 Utility 設定頁面的 Redundancy 選項，即可交由系統協助而讓雙控制器邏輯同步化，一旦設定成功，便隨即啟動備援功能，爾後備援控制器就如同「影子」，隨時緊盯主控制器狀態，並同步處理相同數據，假使日後備援控制

器接手運作，皆能無縫執行既定的資料採集與傳送任務，其間無任何時差，絲毫不影響資料連續性。

此外，APAX-5620KW 指示燈甚少，僅用以顯示主（備）控制器狀態、同步狀態等少數關鍵資訊；若用戶對於狀態指示有所疑義，僅需就近透過隨附於產品的拉頁查看說明，不需另行翻閱操作手冊，使操作體驗更趨直覺。

系統恆常運轉 大幅減輕急難修復壓力

研華 APAX 備援方案的適用範圍甚廣，其間最能發揮立竿見影效應者，周昇亮認為有兩大場域，其一是遠端無人機房，舉凡攸關隧道、號誌控制的智能交通應用，或有關水泵站、大型水利設施的水處理應用，都可望藉此將系統單一失誤的緊急程度降至最低；例如無人值守的加壓供水站，便可藉由高可用度監控系統維持設施正常運作，就算因任何原因致使單一控制器失效，系統依舊可正常運作，維護單位僅須在接到異常報警後，好整以暇派員維護保養即可，而不須千里迢迢派員搶修。一方面不讓人民遭受無水可用之苦，一方面也節省了維護單位人事與交通的費用。

另一場域則在於設備監控系統，旨在提升系統可用度，並防止資料不連續或遺失現象。以半導體廠為例，必須隨時監控各種製程參數，並統合相關數據進行迴歸分析，以作為製程改善依據，若因控制器失效而遺漏任何片段資料，都可能對製程良率改善產生不利影響；借助 APAX 備援技術，便可巧妙化解這項隱憂。

總括而論，對於多數自動化應用場合，控制器只要有所閃失，都將產生損失，若因成本偏高或實施困難而捨棄建立備援機制，絕非健康狀態；研華期望藉由新型態備援技術，幫助用戶遠離巨大風險的豪賭，有效維持關鍵系統的恆常運作。■



工業儲存需求增溫 研華力推Industry Cloud解套

以跨平台調合機制為核心 落實研華利他企業精神

物聯網驅動下一波的巨量資料成長，隨著對於市場對於儲存產品的需求及要求越來越高，嵌入式系統開發商對資料儲存效率與安全性的要求也更加嚴苛，使得原本應用在資通訊產品的成熟技術，也同步跨入產業電腦的新應用之上。

撰文 | 嚴禕友
圖片 | 研華公司
專訪 | 研華智能系統事業群產品企劃專案經理 萬閔銓

智慧產業、物聯網（Internet of Things, IoT），在受到英特爾（Intel）等龍頭業者的大力吹捧下，一夕之間成為市場競逐的新焦點。產業電腦與消費性資通訊業者間的界線，基於市場發展與使用者需求的不斷變化，也出現越來越模糊的趨勢。雖然，物聯網、智慧產業等概念，讓消費性資通訊業者與產業電腦間的距離拉近了不少，但同樣的，許多原本在資通訊產業或產品上已經成熟應用的產品與技術，也藉此跨入產業電腦的新應用之上。其中，和儲存相關的產品及技術，就是十分明顯的例子。

智能系統事業群產品企劃專案經理萬閔銓指出，物聯網帶來的巨量資料（Big Data）即將改變人們對於儲存需求的形式，因此儘管對研華而言，儲存不算是新的需求；但是，就應用與市場發展上，研華近期積極發展的產業雲（Industry Cloud）與物聯網等，確實都將會與儲存之間產生越來越密切的關係。而對於市場對於儲存產品的需求及要求越來越高，對研華而言，導入相關產品，滿足市場與客戶需求也自然就成為目前發展上的要務之一。

物聯網風潮驅動 儲存概念正在轉變

不過，目前大部分企業對於儲存的觀念及需求，多停留在先前的概念中，有時並不瞭解這些外界已經廣為採用的新技術，會對自己的工作或解決方案帶來怎樣的變化或助益。



像是傳統在產業應用上，資料大多是由使用者輸入的單純數據。但是在物物相連的IoT世界中，數據的輸入不再是由使用者進行，而是由散布各地，數目龐大的不同類型感測器擔任；同時，資料的類型也從傳統的數據，被大量的影像所取代。面對使用方式與資料型態的轉變，傳統的儲存解決方案，就不見得適合。

另外，在儲存伺服器的應用上，像是高速公路上的監測系統，過去可能只要紀錄往來的車輛數量與速度等簡單的數據，但隨著新興的道路安全技術興起，未來需要針對往來的車輛進行影像的紀錄，甚至即時的比對，大量資料的湧進，不論是對儲存或運算能力需

求均出現一定成長。

對此，研華一直在思考儲存解決方案中要導入怎樣的新產品，以滿足客戶需求。過去研華的儲存產品以2顆硬碟（HHD）的產品為主，幾乎占了相關產品的90%，而4顆HHD的產品則占了剩下10%中的90%。所以超過4顆HHD以上的產品，占比不到1%。但隨著市場趨勢改變，越來越多的客戶對儲存的需求都出現了不同的改變。

所以，研華針對上述產業雲這類的應用，提供了採用12顆以上HHD，並具有硬體磁碟陣列（Hardware RAID；Redundant Array of Independent Disks）功能的儲存伺服器產品。除了Server等級的motherboard，採用工業等級的用料及元件，並對傳統PCI及新一代PCIe板卡提供極佳的擴充性等基本儲存伺服器的特色外，全系列產品亦支援研華自有的SUSIAccess的遠端管理等功能。未來，還將規劃要能透過軟體對HHD進行管理。

滿足巨量資料需求 External Disk Array 登場

除了單點形式的儲存伺服器之外，有鑑於要達到IoT要做的巨量資料應用，需要具有規模的儲存為基礎，研華提供了外部磁碟陣列（External Disk Array）的新選擇。

而External Disk Array解決方案的出現，也是基於使用者實際需求所出現。過去在實際使用上，機台或終端的資料，可能只要一段時間沒有問題，相關資料就會被覆寫，以方便儲存空間重複運用。

但是面對巨量資料及相關服務應用的出現，現在的資料不僅只是要短期的資料更需要長期的歷史資料，以供後續服務商進行分析。萬閔銓以工廠自動化環境為例表示，機台本身都會各自有其監控相關數值的設備，過去只要設備沒有問題，每隔一段時間，機台上的資料就會被覆寫掉，除非是機台出了問題，才會將資料撈取出來分析。

但是，現在實際應用環境已經全然不同，機台上的監控設備，除了即時的現況監控外，相關的數據也多半需要長期累積保留，因為唯有透過長期累積的機台資料，應用服務商才能從中進一步進行分析，甚至做出改善生產流程或維修需求的改善計畫，為業者帶來更大的效益。也因此，對於磁碟陣列這類產品的需求也都隨之增長。

此外，導入External Disk Array另外的好處，是可以將散佈於不同地點的伺服器及其資料進行集中化的儲存，大幅降低管理及維護的成本，且提升硬碟的容量使用率。



市場競爭加劇 研華協助業者快速升級

其它包括像是讓儲存空間運用更具有彈性的Thin Provisioning（儲存資源隨需配置技術）；可以在不影響系統運作的情況下，進行資料複製的FlashCopy（快照）；利用少量的SSD，大幅拉升整機系統的效能，得到最高成本效益的Easy Tier（自動分層管理），或是能夠從事異地備援及資料同步的Remote Mirror（遠端複製）等技術。萬閔銓認為，雖然對於既有的儲存產業界而言，都已經是必須要具備的基本功能，但是對於仍在處於起步階段的產業雲市場，或對於正在建置IoT世界的產業電腦業者而言，卻依舊是相當先進的概念。

雖然，從功能上來看，儲存伺服器與External Disk Array在概念上，確實有一定的相似性，但是在應用上與實際安排上，則會有不同的市場，以及相互搭配使用的空間。而透過整合的方式，才能在面對市場的需求時，提出更完整的產品線。雖然這種儲存應用的概念，對於正在發展中的中小型產業企業主而言，似乎看不見導入的必要性。不過，面對IoT及產業雲等新興市場的快速興起，業界彼此競爭日益激烈的今日，這樣的設備只要能在關鍵時刻發揮一次作用，所能得到的效益，絕對大於先前所從事的設備投資。■



超越極限 共創顛峰 研華集團運動會

熱血接力、球賽、啦啦隊 陽光汗水high翻天

2014研華集團運動會5月3日（週六）於師大附中體育場登場！以「Sector-Lead Business Structure」的理念邁向下一個輝煌30年，今年度運動會特別分為iService、Embedded、製造中心、iSystem、iAutomation、研華總部六大隊伍進行團隊競賽。總經理何春盛致詞時表示，未來將會繼續朝利他幸福企業的目標邁進，也期許研華持續深耕產業、做全球的典範企業與領導品牌，為台灣爭光。

撰文 | 研華企業文化及社會責任專員 吳晨華

圖片 | 研華攝影社





掃連日的梅雨天氣，運動會當天公作美、太陽微微露臉，少了豔陽高照的炙熱、多了微風徐徐的清涼，是最適合運動的好天氣！一早所有同仁就已經蓄勢待發、集結整隊，準備迎接一連串精彩的賽事來臨。

爭奇鬥豔各出奇招 啦啦隊超吸睛

本次運動會最受矚目的重頭戲，非啦啦隊競賽莫屬！首先登場的iService 走美式啦啦隊風，青春洋溢的舞蹈讓全場掀起一波高潮，接下來的Embedded 則以活力水手服謀殺不少底片，製造中心整齊劃一的隊型變換和精神口號，也讓評審們讚不絕口。

有別於傳統啦啦隊，iSystem 以性感舞蹈取勝，加上獨特的扯鈴絕技，讓全場嘖嘖稱奇；倒數第二隊出場的iAutomation，則

主打人海戰術，傳統的啦啦隊服裝和Adam 寶寶吉祥物，陣容堅強、展現了iAutomation 最團結的一面。壓軸登場的則是研華總部的「姐姐」隊伍，性感吊帶襪搭配姐姐白T，整齊有力的動作、高難度的特技表演，讓全場為之瘋狂，最後果然一舉拿下冠軍。

田徑賽精銳盡出 iAutomation 勇奪總錦標

田徑場上個人競賽和接力賽龍爭虎鬥，場邊進行的則是籃球冠軍賽、躲避球賽和趣味競賽；同仁們的加油聲此起彼落、緊張又刺激的氣氛圍繞在體育場上，揮灑著汗水、為團隊榮譽努力拚戰的同仁身影，是運動會最美好的畫面！經過了一整天的激烈競賽，最後由iAutomation 拿下了精神總錦標獎座，為這次的運動會劃下完美的句點。■



NEWS & EVENTS

企業動態

「研華客戶 誰羽爭鋒」

2014 研華北區客戶盃羽球賽將於9月20日，假林口勝光羽球館舉辦；中區客戶盃羽球賽則將於10月4日登場，歡迎各位夥伴踴躍組隊報名！詳細內容請洽研華業務或官網（<http://ableclub.advantech.com.tw/>）查詢。

發燒新品

研華發表系列嵌入式無線網路閘道器及節點裝置

因應物聯網發展，研華發表系列嵌入式無線個人區域網路（WPAN）閘道器及節點裝置-WIS-6310及WIS-6N20。WIS-6310閘道器採ARM Cortex A9 晶片組並選用符合IEEE 802.15.4e 標準的通訊模組，具自動跳頻機制，可避開易受干擾頻段的高穩定度無線個人區域網路。WIS-6N20節點裝置可外接三組類比感測器訊號輸入（如土壤濕度、二氧化碳濃度、水質含氧量），透過WIS-6310的高效能網路管理，最多可同時管理200台WIS-6N20，客戶可輕鬆實現環境監控、智能建築、結構安全等物聯網應用。



COM Express Mini-SOM-7567 迷你模組

僅名片大小的SOM-7567，內建最高64GSSD、4GDDR 提升裝置穩定性，廣泛應用於小型化及移動裝置。搭載Intel 第四代Atom 處理器，提升一倍CPU 效能及增強五倍3D 影像處理能力，速度更快、支援介面更多，大小維持不變。不需額外顯卡



或軟體解碼，CPU 內建硬體解碼能力可同時處理15個1080p 的影片，符合數位監控產業及數位看板運用。

DS-862 高效能四顯數位電子多媒體播放器

DS-862 搭載第三代Intel® Core™ i7/ i3/ Celeron® 高效能處理器及AMD Radeon E6460獨立顯示晶片，不僅具強化中央處理器效能及繪圖與媒體處理能力，更可支援4 x DisplayPort 顯示。DS-862 預載數位看板專用軟體，提供播放內容編輯、及時派送、遠程修復等功能，並支援播放多屏顯示（2x2, 1x4）或四屏獨立顯示，適用於零售、餐飲等多顯應用。

UTX-3115無風扇 & 寬溫微型嵌入式系統

UTX-3115 無風扇 & 寬溫微型嵌入式系統，搭載Intel® Atom™ E3800 處理器，兼具強大的運算功能與低耗電的優點，並整合Intel® 物聯網閘道解決方案，基於Linux 作業系統，可作為具有運算功能的閘道控制器，通過WiFi、3G/4G 技術對邊緣設備進行資料獲取、過濾和分析並傳輸至雲平臺，適用於工廠



自動化、智慧建築、物流與環境監控等領域。

ARK-1550輕薄型無風扇系統

ARK-1550 搭載Intel 第四代Core i5/Celeron SoC，支援最新Intel Turbo Boost 2.0 技術，CPU 效能比前一代



提升120% 以上；系統僅4.6公分厚，可支援寬溫-20~55度，可選配DIN Rail、VESA、Wall Mount 輕易組裝。此外，支持VGA/HDMI/LVDS 顯示及可熱抽拔硬碟，WIFI、3G與2組千兆網路提升傳輸效能，內建研華SUSIAccess 設備管理軟體可遠端控制及確保系統安全性。ARK-1550已通過CE/ FCC/ UL/ CB/ CCC/ BSMI 多項認證是各樣應用最佳解決方案。

視覺檢測專用機

研華針對PoE 和USB3.0兩種攝影機介面推出AIIS-1240 與AIIS-1440 視覺檢測專用機。AIIS 為



Advantech Intelligent Inspection System，滿足AOI、產品包裝檢測、標籤檢測等需求。設計上，AIIS 容量不到3公升，其內建PoE/ USB 3.0 兩種介面控制器，攜帶數據時仍有傳輸電力Power of Ethernet(PoE) 優勢，也具備豐富的I/O 串口及更長產品週期，AIIS 搭載Intel® Core™ i 高效能中央處理器，是運算和圖像處理最佳保證，AIIS 通過100% 驗證和認證，帶給視覺檢測系統整合商絕佳解決方案！

研華智能影像平台: WebAccess+IVS

研華 WebAccess+IVS 智能影像平台，提供多樣化智能影像分析模組，如：車牌辨識、人流統計、人臉辨識、禁區管理、特殊名單偵測等等，模組化智能影像 SDK，可便利整合並應用於不同使用情境，此外，WebAccess+IVS 智能影像平台也可整合智能HMI/SCADA 圖控軟體及智能系統遠端管理軟體，進行大量數據、影像的分析與管理，提供One for All · All for One 解決方案，開拓物聯網創新應用商機。



冷鏈物流車用電腦

品質保鮮不打折



Competence in Mobile Computing

精密工程設計 打造高品質產品
 從冷鏈中的堆高機到配送的低溫物流車，研華的強固設計完全滿足冷鏈物流中各樣的車載電腦需求。



MTC-6
倉儲專用車載終端機

- 10/12/15吋LED螢幕
- 搭載無風扇設計Intel® Atom™ 處理器
- 支援802.11 a/b/g/n
- 車規等級攝氏-30度到50度寬溫使用
- IP66/IP67等級360度防水防塵
- 隔離式車用電源設計



TREK-722/723
RISC架構短程車隊管理專用車載電腦

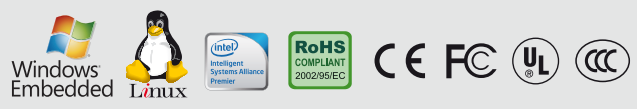
- RISC架構5/7吋LCD觸控螢幕
- 車規等級攝氏-20度到60度寬溫使用
- 通過ISO7637-2, SAE J1113和SAE J1455認證
- 支援內建藍芽, CDMA/GPRS/HSPA+
- 豐富I/O擴充性高(CAN, COM, USB, DI/DO, SD)



TREK-753
X86架構長途貨運車隊管理專用車載電腦

- 7吋(16:9)800x480 TFT觸控螢幕
- 支援內建無線區域網路、GPS、GPRS/CDMA/HSDPA和藍芽
- 車規等級攝氏-30度到60度寬溫使用
- 通過ISO7637-2車用電源認證
- 搭配I/O防水/防塵保護蓋可達IP54防護

www.advantech-dlog.com



研華股份有限公司
 台北市內湖區瑞光路26巷20弄1號
 電話: 02-27927818
 電子郵件: sales@advantech.com.tw

Partnering for Smart City & IoT Solutions

驅動智慧城市創新 共建物聯產業典範

Industrial Cloud
& Cloud Networks

Private Cloud

iConnectivity

Transportation IoT Devices Computer On Modules Video and RFID
Power & Energy Environmental & Facility Monitoring Embedded Software
iBuilding/BEMS Industrial HMI Embedded Design-in Services Intelligent Display
Intelligent Systems iRetail & Hospitality iHospital Image & Video Processing
Machine Automation WebAccess+ Digital Healthcare Digital Logistics Industrial PCs

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

Partnering for Smart City and IoT Solutions

Advantech holds “Enabling an Intelligent Planet” as our corporate vision, and “Partnering for Smart City & IoT Solutions” is our concrete goal; we will continue collaborating with various partners to build new paradigms in each vertical field. Advantech will consistently follow our LITA (Altruistic) spirit, positively cooperating with partners and engaging in innovation to develop every Smart City opportunities.

研華科技 推動智慧城市創新 共建物聯產業典範

研華以「智能地球的推手」作為企業願景，將「驅動智慧城市創新」作為具體目標，並與各產業夥伴協同合作深耕各垂直領域，共建各式物聯產業典範，期望能持續以利他的精神，積極創新並與夥伴共創智慧城市的每一個可能。