MyAdvantech

研華科技 客戶及業務夥伴通訊

Winter 2012 **No.23**

智慧建築

為人與空間創造有感體驗

研華落實AiBS理念
打造智慧綠建築新標竿

劃時代智慧二代宅 居家管理e指搞定

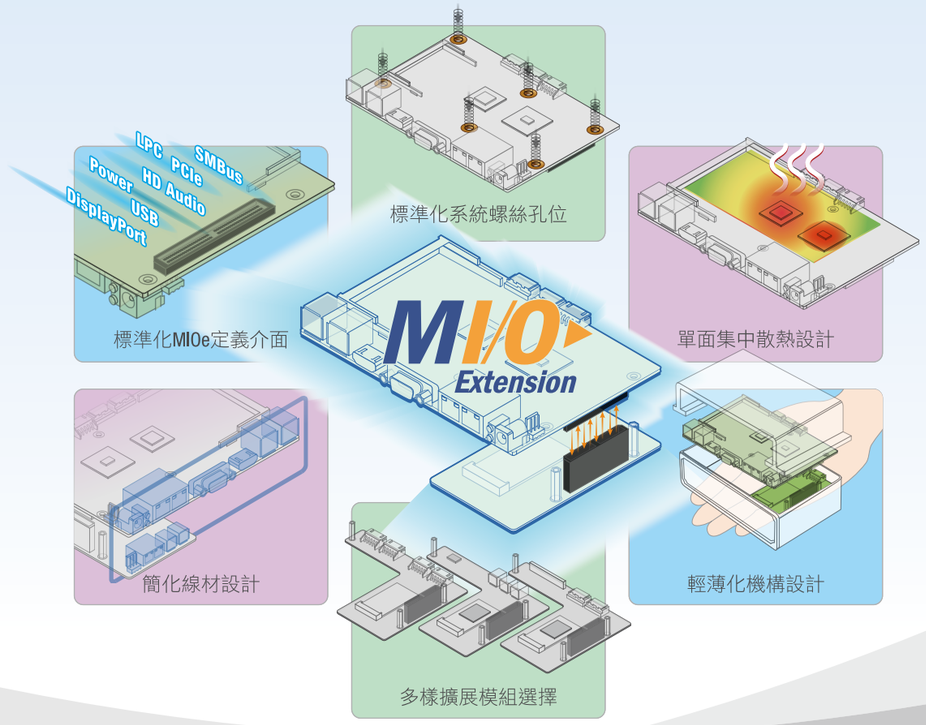
創新居住空間體驗盡在LIVING 3.0

從手機滑到HMI 新世代

軟硬體導入整合讓人機介面邁大步

智慧型手機標準介面技術的多點觸控，已導入工業HMI，成為市場未來焦點，具有多點觸控功能的HMI，不但簡化了操作方式，在擺脫原有的頁面限制後，其軟體功能想像也被釋放出來，成為新世代HMI的指標規格。

高效率彈性擴充設計
全新嵌入式解決方案



ADVANTECH EmbCore

研華MI/O Extension彈性擴充設計 滿足垂直市場的多樣需求

研華整合多年嵌入式應用的經驗，推出單版電腦創新規格: MI/O Extension，考量彈性設計及整合多種技術趨勢的界面，搭配不同I/O模組，提升傳統SBC擴充性，以最具成本效益方式，提供客戶最佳解決方案。透過連結I/O模組—MIOe，整合介面包含: DisplayPort, 4 PCIex 1, LPC, SMBus, USB2.0/3.0, audio line-out及電源，可避免複雜設計及節省成本，滿足不同垂直市場的需求!

Benefits:

- 高度整合設計，可節省20%系統空間
- 彈性多元化介面，易於整合設計及升級
- 提供設計文件及驗證板輔助設計開發
- 節省研發時間及成本的最佳解決方案

Intelligent Chip Inside iManager 2.0

Remote Management SUSIAccess

MI/O-Ultra SBC

100 x 72 mm

MIO-2261
Intel® Atom™ N2600/N2800 Processor

MIO-2260
Intel® Atom™ N455 Processor

MI/O-Compact SBC

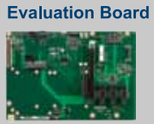
146 x 102 mm

MIO-5250
Intel® Atom™ N2600/ D2550 processor

MIO-5270
AMD® G-Series CPU

MIO-5290
Intel® Core® Next Generation Processor

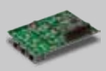
Evaluation Board



MIOe-DB5000
Micro ATX includes all interfaces from MI/O Extension SBC

MIOe Module

MIOe-210
Multiple 6 COM Port / 8-bit GPIO



MIOe-220
Triple Intel® GbE LAN

MIOe-230
48-bit LVDS or DisplayPort / USB 2.0

MI/O-Ultra MIOe Module

MIOe-110

MIOe-120

研華台灣營運處
台北市內湖區瑞光路26巷20弄1號
銷售客服熱線: 0800-777-111
eMail: sales@advantech.com.tw

www.advantech.tw

Contents

觀點探索 Viewpoint

05 從建築走向城市　用智慧帶來便利好生活

成就客戶 Customer Partnership

06 永鴻從最佳化出發　讓每度電發揮最大功效

品味樂活 Joyful eLifestyle

08 研華落實AiBS理念　打造智慧綠建築新標竿
10 劃時代智慧二代宅　居家管理e指搞定
14 創新居住空間體驗盡在LIVING 3.0

特別企劃 Special Report

16 智慧建築　為人與空間創造有感體驗
18 用合作創造價值　研華致力推動智慧建築產業

技術論壇 Technology Forum

20 即時資訊不漏接　低功耗車載電腦時時監控人車貨
24 解密全球首款工業級SATA III 儲存模組
26 Windows Embedded 8 問世 讓嵌入式更有智慧
30 從手機「滑」到HMI 新世代

人物特寫 People

32 從利他出發　帶領研華邁向下一個30年
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
王詩梅 Eva Wang
江宇雯 Wen Chiang
李世惠 Nicole Lee
李昱弘 Gary Lee
吳立晴 Sunny Wu
吳郁珊 Joyce Wu
吳晨華 Flora Wu
林星蒂 Sindy Lin
林慧君 Sandra 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
許純瑜 Chelsea Hsu
陳玉玲 Yulin Chen
陳孟莉 Mandy Chen
陳奕安 Ian Chen
陳湘瑾 Lilly Chen
黃妍昕 Sally Huang
黃彤芸 Jennifer Huang
黃淑惠 Silvia Huang
溫雅婷 Wendy Wen
湯欽嵐 Ada Tang
傅道苓 Judy Fu
葉逸華 Franny Yeh
廖以琛 April Liao
蔡映瑄 Charlotte Tsai
創意總監 Art Director
唐亦頡 Jie Tang

創刊 2007 年 4 月 30 日
本期出刊 2012 年 12 月 31 日

版權所有， 未經同意不得轉載。
All rights reserved. Reproduction without permission is strictly prohibited.

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

研華智慧建築解決方案

研華以創新應用模式引領新一代建築潮流，為智慧建築業主及系統整合商提供智慧建築整合平台，具標準又可快速客製化之智慧場域情境及最佳節能控制功能，為業主建立有效率之智慧環境及降低維運費用，並提升注重永續環境之企業形象，以最穩定的產品品質和系統解決方案滿足客戶需求，以智慧建築成就智慧地球。

www.advantech.tw

研華工業自動化事業群台灣業務處
新北市新店區民權路108-3號4樓
研華在線：0800-777-111
電子郵件：emarketing.aatw@advantech.com.tw

從建築走向城市 用智慧帶來便利好生活

追求生活上的舒適與便利，是人們長期以來不變的目標，智慧建築則是實現此目標的其中一條路。自從1984年美國康乃迪克州誕生全球第一棟智慧建築City Place後，智慧建築產業便持續不斷地發展，從企業到政府，逐步形成一個以智慧建築為核心的智慧城市願景。

什麼是智慧城市？讓我舉個例子來說明好了，日本在小學生的書包上裝有Tag，Reader則裝在路旁的路燈裡，藉此確認小學生有沒有沿著正常路線回家，一旦出現偏離路徑的情況，或是走到危險區域（如：頂樓），Reader就會將訊息傳送至控制系統，提醒相關人員做好因應準備，這就是智慧城市的其中一種應用。

一個智慧城市其中必然有各種不同的智慧應用，而提供舒適居住空間的智慧建築，則是智慧城市的核心，然而，智慧化不等於節能，這是大家必須要釐清的一點。很多人聽到智慧建築第一個反應就是節省能源，這樣的觀念並不正確，智慧建築的確可以達到節能目的，但它同時也能創造生活上的安全、健康與便利，因此在打造智慧建築時，第一步、也是最重要的步驟就是確認業主需求。

台灣智慧建築協會一直持續推動智慧綠建築人員認證，目的就是要培訓出一批懂得將業主需求與智慧應用結合的智慧綠建築設計師，他們知道如何傾聽業主需求，也知道什麼樣的建築需要哪些智慧應用，由這些人先擬好智慧建築RFP（專案需求建議書），再交由建築師以此為基準去選購相關設備、進行佈線工程…等後續作業，如此才能打造出一棟真正符合居住者需求的智慧建築。

只可惜，現今公有或民間建築常因預算考量，沒有充足時間可以做完整規劃設計，或將機電設備排到第二階段再發包，導致智慧建築無法充份貼近居住者需求。再者，台灣智慧建築示範案例不足，無法提升國際能見度，這也影響了智慧建築產業的發展，不過研華最近正在興建的林口及昆山辦公大樓，整合了很多智慧生活系統，我覺得這是一個很好的作法，具體展現出智慧辦公大樓應有的樣貌。

當然，我更期許研華除了打造示範案例，還要擔任這個產業的火車頭角色，推動建築業、設備業及ICT產業的異業整合，將既有產品與科技進行技術盤點，擴大在建物內的應用層面，也就是所謂智慧建材。ICT要在建築內充份發揮應用效益，在初期就必須進入建築物裡面，所以必須建材化，讓消費者可以自由選配，惟有如此才能真正落實從智慧建築到智慧城市的願景。

台灣智慧建築協會理事長 溫琇玲

永鴻從最佳化出發 讓每度電發揮最大功效

永鴻能源科技從系統最佳化的角度，在主機、風扇、泵浦等設施間取得平衡，並搭配備援機制與冗餘網路，讓建築物內的空調系統均能發揮每度電的最大功效。

採訪撰文｜余曉晶
圖片提供｜研華公司
專訪｜永鴻能源科技總經理 王鴻儒

「在我們的實際應用案例中，藉由取得主機、冷卻水泵、冷卻水塔風扇等設備進行有效的控制策略下，以系統COP值為基準，作系統效率最佳化的運轉，已可為冷卻水系統達到平均50%之節能效果、其設備節能甚至最高可達80%的節能效率……」，這是11月的一場智慧城市與建築展望國際研討會上，永鴻能源科技總經理王鴻儒以甫獲2012年國家卓越建設獎的雍和台北園區為範例，解說如何透過優化的控制策略，來讓結合廠辦功能的新園區能達到最佳的節能效果。由現場與會人士紛紛拿起智慧手機拍下永鴻已申請專利的變頻方案流程設計圖來看，這樣的節能措施確實令人矚目。

獨特的管路配置 備援機制更完善

研討會上不藏私的分享多年變頻節能經驗的王鴻儒還指出，「不做節能的冷氣系統，使用者就只有開機與關機兩種選擇，而使用了無段式的變頻控制若只做到剛剛好仍舊不是最好的應用，因為唯有從全空調系統控制最佳化的角度，在主機、風扇、泵浦等設施間取得最優化的完美平衡控制，才能讓每一度電都能發揮其最大功效。」

在雍和這座占地千坪的科學園區內，永鴻除了整合建置中央空調全系統變頻節能控制與大樓內各戶的空調與公用計費系統外，特別也在儲冰、冰水側、冷卻水側等系統中以備援架構來達到24小時不中斷的完善運作，王鴻儒指出，「我們在雍和建案中加入了N+1的備援機制，也就是在既有泵浦中多加一台的模式來對應主機的運轉，而且相較於別人的一對一的傳統設計，我們獨特的管路配置方式可以聯通模式讓一台主機連到多台泵浦，因此所達到的變頻並聯節能控制效果也就更顯與眾不同。」

確保網路不斷線 正確精算用電量

儘管王鴻儒自謙中央監控計費系統並非永鴻的專長，不過「為了把園區內A、B、C三棟大樓的每一戶的冷RT.HR(凍噸小時)的資料進行精準的統計運算，所以系統在網路通訊方面的要求特別重要，因為絕對不能出現斷訊狀況，否則就無法正確計費。」所以永鴻就藉由研華的多項產品，包括內含WebAccess SCADA 圖控軟體、BEMG智慧型能耗採集器，以及Modbus閘道器EKI-1224，讓雍和台北園區這件案子可以藉由的串連網路來完成各棟大樓內上千台送風機控制器的資料收集作業，更架構研華WebAccess圖控軟體的透過ODBC建構MYSQL之資料庫備援機制功能，以確保資料完整收集而不流失的優勢。

曾為多家大型企業的辦公大樓、廠房、甚至困難重重的醫院手術室進行過變頻節能控制系統建置的永鴻，除了雍和台北園區外，與研華緊密合作的成功節能專案實在不勝枚舉，像是林口長庚醫院的二次冰水變頻或熱水泵變頻即開刀房的恆溫恆濕與正壓變頻節能控制系統、台中聯邦銀行之一次冰水與冷卻水全系統變頻節能控制系統、遠東新世紀新埔化纖廠的製程冷卻水塔風扇變頻系統、富邦人壽信義A10區的大樓二次冰水泵浦系統，甚至遠至中國大陸的北京長庚與中國移動也都採用了永鴻搭配研華產品的解決方案。

王鴻儒說，「採用研華產品做標準化設計的軟硬體系統，不但可以縮短我們研發時間與現場測試成本，不斷升級的控制器與系統，還有完整的備援控制方案及軟硬體之技術資源等，都讓我們雙方合作的案子能在順利建置完成後獲得客戶一致的好評。」

標準化與雲端應用 加速變頻建置與控管

由於空調系統可做節能的設備標的眾多，使永鴻已從過去單一設備的節能走向全面整合的應用，甚至還把研華的產品進行標準化控制，以便能以更簡易建置的模式來推廣變頻控制系統，王鴻儒說，「同樣是BAS-3520、BAS-3050、BAS-3018三款研華模組但在不同的控制邏輯下，可以同樣運用在一次冰水、二次冰水、冷卻泵冰水、冷卻水塔等變頻控制系統中，皆可透過SET.INI文字檔做簡單的檔案修改後，皆由我們所提供的同一支程式做TYPE的設定後，其邏輯程式便會完全變更其控制邏輯，意味著控制器硬體的備品，僅需一套即可完全應付故障的問題。」

另外，WebAccess圖控系統更提供以電腦IE瀏覽器的操作介面，讓使用者更方便完成所有控制器的遠端規劃、設定與監視功能，甚而達到WEB介面之節能報表或計費報表功能，也讓王鴻儒總經理衍生出了其它的好點子，如雲端報表，「儘管客戶目前還沒有這方面的需求，不過藉由雲端的應用，我們打算建置一套可以控管全球各地的資料庫，如此一來管理者只要上網就能掌握各地的狀況，而若有意外狀況發生，我們也能以遠端瀏覽方式幫客戶快速釐清問題並排除障礙。另外，若未來客戶要把兩台泵浦改成三台的運作模式，也只需透過雲端下載韌體就能快速建置完成。」

技術背景出身的王鴻儒，其實每每談及變頻控制總是離不開流量、揚程、壓差、溫差、熱焓等運算公式及專有名詞，對於要讓使用者或業主全盤了解真正有效的節能運作，王鴻儒總經理笑著指出，「我們儘量用淺顯的方式來解說，希望能讓業界有更多的人能了解怎麼樣才是真正最佳化的變頻節能系統。」而持續下功夫為客戶做教育訓練的成果也逐漸顯示在越來越多的企業主與建案決定採用永鴻與研華共同合作的解決方案。■

關於永鴻能源

永鴻能源為鑽研「馬達變頻節能控制技術」專業公司，擁有完整豐富的知識與經驗，並經由專業的服務團隊提供最佳的溝通管道，在所服務過的廠商客戶中，其負責設計或工程技術與操作維護之人員，皆對該公司之技術與服務投以最大的肯定。

研華落實AiBS理念 打造智慧綠建築新標竿

為了將智慧建築系統（AiBS）順利推導到智慧建築市場上，長期深耕智慧建築的研華，運用AiBS理念，將昆山與林口園區打造成為新一代智慧綠建築的標竿，期望藉由這個技術與經濟效益兼顧的創新主張，帶領市場創造更多整合、舒適又節能的智慧建築。

撰文｜林瓏
圖片提供｜研華公司
專訪｜研華智慧建築市場開發協理 周連和、研華智慧建築市場開發經理 王建欽

連日陰雨不斷，到了今天總算稍微止息，Ken和Gary正開車前往廠商公司的路上，看著窗外清澈無雲的藍天，感受溫暖的陽光，嘴角忍不住上揚了起來，即便接下來等著他們的是長達2小時的會議，也不影響現在的好心情。

終於到了廠商公司地下停車場的入口，奇怪的是，入口並沒有管理員，管制柵欄卻緩緩升起，順著車道往前開，第一次來的兩人邊開邊發愁著，該將車子停在哪裡才對時，Gary忽然說道：「你看，上面的看板叫我們左轉、停在B06的位置耶！」就這樣，兩人順著看板與指示燈將車停好後，電梯門已經開著等他們走進去，坐電梯到1樓大廳，電梯門一開，迎接他們的竟是Thomas熱情笑臉：「歡迎歡迎，走吧！我帶你們到會議室去。」

看到這裡，很多人可能認為這麼一棟聰明的大樓，應該是電影場景中的未來建築物吧！可以自行傳遞整合所有資訊，包括辨識訪客車輛車牌號碼以決定是否放行、引導訪客停車、傳遞訪客資訊給被拜訪的員工等，事實上並非如此，研華興建中的昆山研發中心及林口第二企業總部，就是這麼一棟智慧又整合的辦公大樓。

依照使用需求 量身打造4大智慧場域

研華智慧建築市場開發經理王建欽表示，所謂智慧建築乃是經過設計，將各種不同功能的自動化控制系統整合起來，變成一個符合使用者需求的智慧場域，像研華昆山與林口園區便是依據商辦大樓使用需求而設計了4大情境（scenarios），分別是智慧停車場、智慧接待中心、智慧會議室、及智慧辦公區。

先就智慧停車場來說，當員工在會議系統預約會議室時，只要留下訪客的車牌號碼與手機（或E-mail），在開會當日，系統會自動發送簡訊至訪客手機，內容為研華大樓的外觀與交通地圖，並將車牌號碼傳送至停車場出入口端的車牌辨識系統，以便當訪客抵達時可以自動辨識並放行，同時在入口處也架設了電子看板，搭配地面照明設備的燈光指引，引導訪客將車輛停放至正確位置。當然，訪客資訊也會同步發送給受訪員工，及早做好迎接訪客的準備。

除了停車場出入口之外，車牌辨識系統也架設在電子看板與車位前方，前者用來辨識車輛身份，以便正確顯示出引導資訊，後者則是為了彈性調度車位，倘若訪客未看清楚指引方向、不小心停錯車位，系統便能即時接收到訊息，將原先安排好的車位空出來，留給下一位訪客。

另外，這座智慧停車場還設計了能源與空氣品質監控系統，研華在停車場內部架設許多感應偵測器，並搭配排程設計管理照明與排氣系統。舉例來說，在上下班尖峰時間，停車場會有大量車輛進出，此時若只透過感應偵測來控制照明設備，就會變成一下子啟動一下子關閉，反而容易影響照明設備壽命，不如就保持一直亮著，待尖峰時間過去後，再經由感應偵測做控制，當沒有人與車輛進出時就只開啟微量燈光，有人車經過時自動開啟路徑所需之照明，並作路線引導，如此不僅節省能源，更讓設備作最佳化調度控制。

至於其餘的智慧接待中心、智慧會議室、及智慧辦公區，也都同樣配合使用需求而有不同設計。像辦公環境最擔心員工下班卻忘了關閉照明及空調設備的電源，因此智慧辦公室便將辦公環境切割成好幾個小區域，依上下班及午休時間進行排程管理，如果某一區在下班時段，連續10分鐘都偵測不到有人在場時，系統就會自動關閉該區域的照明用電及空調，達到節省能源的目的，另外還會配合空氣品質偵測自動調整空調溫度，無論何時都能提供員工一個最舒適的工作環境。

智慧會議室除了引進智慧辦公室的能源與舒適度監控控制系統外，還整合電子看板（顯示今日會議排程）與情境模式控制（如：視訊會議／簡報／白板討論等模式），讓會議進行更順利，最後一個智慧接待區則有互動電子看板，提供週邊環境介紹、會議室導引、型錄二維條碼下載等資訊，讓訪客能夠更加了解研華的企業理念與產品。

除了在建築空間內規劃四大場域，研華在建築本體的設計上也引進綠建築概念，引進雨水回收、太陽能與風能三項再生能源。太陽能發電板主要佈設在屋頂綠色雨遮上，既可遮陽又能測試再生能源的使用效率，至於雨水回收，則是在整個園區預留管線儲存雨水，供應盥洗設備和植栽綠地維護等次級用水需求，另外，在林口園區則運用台地地形風勢較大的環境特色，建置示範型風力發電機，展示研華完整的風力發電解決方案。

AiBS整合平台 兼顧技術與經濟效益

智慧建築不只是創造生活的便利舒適，節能也是相當重要的關鍵，其作法除了像前述所提的綠建築設計、自動控制設備以減少能耗外，還要具備監測建物內能源耗用狀況的能力，因此，研華在這兩座園區內也整合了Web-Based樓宇能源管理系統（BEMS），由於採圖形化介面設計、操作容易，即便不具暖通空調專業背景的人，也能透過BEMS進行能耗分析，找出建築耗能異常的狀況並予以改善。

研華智慧建築市場開發協理周連和指出，昆山與林口這兩棟大樓不僅整合研華所有智慧建築相關解決方案，從底層I/O、中層控制器、到上層管理軟體皆涵蓋其中，像是：WebAccess圖控系統、數位多媒體電子看板、Zigbee感測模組、PMV舒適度控制、DDC控制器、UbiQ情境控制模組、車牌辨識系統、監控主機等，更是研華智慧建築系統（AiBS）解決方案的具體展現。

所謂AiBS乃是一個智慧建築整合平台，其範圍涵蓋了智慧控制、管理、節能、安防各個系統，透過網路串連而成為一個服務就緒（service ready）的整合平台，由研華提供所需要的軟體佈建與硬體設施，系統整合商只需要依照業主需求設計相對應的情境，再將設備安裝至現場即可，大幅省去過往為構築智慧建築所需投入的系統整合時間。

未來，研華希望讓昆山與林口園區成為新一代智慧綠建築的標竿並發揮示範性作用，將AiBS理念順利推導到智慧建築市場上，藉由這個技術與經濟效益兼顧的創新主張，帶領市場創造更多整合、舒適又節能的智慧建築。■

劃時代智慧二代宅 居家管理e指搞定

結合環控功能的智慧二代宅，不僅讓屋主可以有個出門安心、回家放心的優質好宅，無所不「控」的智慧監控系統更以劃時代的先進應用讓屋內所有設備控制皆能e指搞定。

撰文｜余曉晶
攝影｜盧大中
專訪｜大黃蜂國際開發有限公司總經理 張國偉、銷售經理 陳惠美、鉸茂科技特助 呂慧祥

為了今早的重要會議，昨晚熬夜加班趕報告的小蓮，雖然還沒完全睡醒，卻也得一鼓作氣起床梳洗後，匆忙趕往公司，原本想在搭車的空檔時補個眠，但她卻突然想起，出門前空調似乎還在運轉？而屋內各房間的燈是否都關了她也無法確定？已經上車的她早已無法回頭再次確認，只能嘆息這個月的電費又要高得嚇人了！

相較於住在傳統老舊屋舍的小蓮，同樣一早趕著參加會議的Judy，因為住在具有多種控制功能的智慧二代宅，出門前只要按一下液晶觸控螢幕的「出門」按鍵，家中燈具、空調、音響等設施的切換全都一指搞定，而就算出門前忘了按下預先設定的按鍵，她還能透過智慧手機的App再次確認家中的各種狀況，並透過軟體關掉屋內還開著的電器設備，因此也讓Judy能一派輕鬆地安心上班去。

既節能又先進的二代智慧宅

隨著時代更迭，人類對於住的需求早已從過去遮風避雨的窩演變成追求悠閒舒適的生活，甚至是能達到節能樂活的智慧二代宅，負責代銷甜水郡建案的大黃蜂國際開發有限公司總經理張國偉就解釋，「所謂的『二代宅』，其主要的定義是指把先進的科技產品與永續節能的應用，以人性化的操控方式與友善環境的資源再利用整合在這種劃時代的智慧建築內。」而前文所舉的Judy案例目前也已不再只是空談，能讓人安心出門的智慧監控系統早已如實應用在張國偉所代銷的建案之中。

代銷處的銷售經理陳惠美則指出，透過鉸茂科技的智慧家庭數位系統，屋主不但可以透過網路以手機、筆電、或辦公室電腦看到自家的居家平面圖，並以網路方式來遠端操控家中各種燈具或電器設備外，系統對於冷氣的控制也讓屋主在炎炎夏日裡，能在進家門前先行透過手機開啟空調，便利的措施可以讓人一進屋就能享有舒適宜人的溫濕度，此外她也介紹，「因為我們的二代宅除了強調節能外，還特別注重住戶的居家安全性，所以針對天然瓦斯的部份也透過鉸茂的

遠端操控系統，讓住戶可以『e』指控制瓦斯遮斷閥，而一旦發生瓦斯外洩事件時，系統除了自動關閉瓦斯外還會發送通知簡訊，以便屋主能做後續處理。」

無所不「控」的智慧居家管理

除了陳惠美所介紹的幾項功能外，這樣一套能讓人安心放心的數位居家管理，其實可以控制的功能還更多，系統整合商鋐茂科技的特助呂慧祥就表示，由該公司自行研發的軟硬體並整合研華可提供控制系統與IP網路雙重整合架構的嵌牆式觸控螢幕UbiQ-231，除了能控制燈具、冷氣、瓦斯、電器之外，其智慧家庭數位系統也能提供住戶各種客制化的需求，譬如預錄電視節目或播放DVD時切換廳內所需的情境控制，亦或像是家中有年長老人需要照顧的住戶，也能透過加裝網路攝影機的方式，以360度旋轉的攝影鏡頭讓屋主隨時可以看到家中看護照顧老人的情況。

在以遠端網路來操控家中設備之外，鋐茂的智慧家庭數位系統還特別針對甜水郡建案採用了獨立電箱模式，藉由雙軌制讓一旦發生數位面板故障的意外狀況時，住戶仍可透過家中原有的傳統開關來進行各項電源或電器設備的切換作業。

安心的產品給你一個安心的家

而呂慧祥也強調，「就是因為考量到台灣悶熱潮濕的氣候問題，所以我們選用了研華這種具有工業級規格的產品，一方面讓系統能在具有品質保證的情況下穩定運行，另外房子的建材一般都必須具有多年的保修維護，研華在這一點所提供的服務與多年保修也讓我們願意安心選用他們的產品。」

張國偉則進一步表示，建商當初是站在消費者的立場，切身思考用戶的各種生活起居需求下，才決定把環控的智慧功能納入成為二代宅的標準配備，但這並非僅是為了房市產品差異化，更是為了要提供購屋者一間安全便利的優質好宅，而隨著科技應用日漸深化成為每個人日常生活中不可少的一環，他相信這種結合先進功能的智慧住宅日後也定會越來越普及。■

WebAccess+創新合作產業聯盟

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

產業結盟創造共贏 利他服務成就客戶

在迎接物聯網時代來臨，具備整合性的完整解決方案、垂直市場經營的專注及創造互利共榮的合作夥伴關係是確保企業掌握先機並提升整體營運成長的三大關鍵因素。研華以WebAccess+ 創新合作產業聯盟平台，以水行業、石油與天然氣、智能建築、工廠自動化、或可再生能源等產業領域上都能透過研華WebAccess軟體來串連各種硬體設備以建置最佳化的物聯網解決方案，同時，所有加入WebAccess+ 產業聯盟的合作夥伴們不只能獲得眾多的共同行銷機會，也將取得研華最完備的技術支援，廣邀具備系統整合能力的夥伴與研華一同經營市場，共創共贏新局面。

www.advantech.tw

研華工業自動化事業群台灣業務處
新北市新店區民權路108-3號4樓
研華在線：0800-777-111
電子郵件：emarketing.aatw@advantech.com.tw

創新居住空間體驗盡在 LIVING 3.0

智慧化科技應用提升民眾生活品質

藉由LIVING 3.0展示中心所展出的智慧居住空間，民眾能親自體驗創新科技為日常生活帶來的便利性，而在官方與民間共同推動下也將加速台灣智慧應用的產業發展。

撰文｜余曉晶
攝影｜盧大中
專訪｜財團法人台灣建築中心專案經理 陳文洲、鉸茂科技協理 周世泰、鉸茂科技特助 呂慧祥

早下著大雨的台北卻沒有澆息Benny與AI這群訪客，他們正準備參觀LIVING 3.0展示中心（Intelligent Living Space），正當一夥人走進迎賓區系統感應範圍內，七彩「Welcome」燈飾與投射燈具就自動被開啟，炫麗的燈光秀不但迎接著這群遠到而來的賓客，也開啟了今天這場智慧化居住空間的體驗行程。

全面感知的智慧居住空間

在導覽員的引導與細心解說下，現場結合各種科技產品的智慧應用讓人目眩神迷，像入口玄關處，以晶片卡取代傳統鑰匙的門禁管理方式，刷卡開門的同時，系統還會通知屋主有掛號信在管理處等待領取；而若是有人在屋主不在家時造訪，當按下門鈴時系統就會把訊息傳送到住戶的手機或平板電腦上，而屋主還能透過攝影鏡頭看到來訪者影像，並且能透過通話功能與訪客對談。

而屋內則透過溫濕度與光照感應器來調整空調與窗簾的拉起或關上；廚房及餐廳所裝的感應器可隨時監控瓦斯、煙霧、及一氧化碳等外洩的意外狀況；客廳的情境設定則能依照屋主的使用情況，以家庭劇院、閱讀、宴客等模式來改變廳內各種電器設備的啟用或關閉；書房的桌椅一旦有人入座感應器就會開啟檯燈；安裝在臥房的感應設施也為晚上起床如廁的人自動點亮嵌在地板內的地燈；而儘管浴廁內的魔鏡無法告訴你誰是世界上最美麗的女人，但兼具觸控螢幕功能的鏡子卻能提供看電視、聽音樂、甚至上網查資料的好處。

豐富產品線 滿足多樣化環控需求

由內政部建築研究所主辦、財團法人台灣建築中心負責執行的LIVING 3.0展示中心，其實早在幾年前就已開放民眾預約參觀，而每年約有一萬多人會到訪的展場，內部整合了數十家廠商的產品，台灣建築中心的專案經理陳文洲說，「因為科技持續在進步中，因此每年我們都會為展示中心進行更新，而最新的展示內容則是在今年十月底由鉸茂科技協助完成了設備的升級。」

僅花三個月就完成此次展示內容升級的鉸茂科技協理周世泰表示，為了滿足展示中心所要求的「打造安全、健康、舒適、節能的生活環境」，鉸茂除了以自家的軟硬體設備來建置環控功能外，也搭配了研華的4埠串列設備伺服器EKI-1524、低功耗高效能的加值型數位看板平台ARK-DS303，以及多款不同尺寸的UbiQ系列觸控整合平台來滿足展示中心的多樣化需求。

像入口玄關處就透過EKI與ARK的搭配來提供對講系統、燈光情境控制、與影像辨識的功能；安裝在餐廳與廚房的ARK與UbiQ則負責情境控制，還有瓦斯、一氧化碳、照明、窗簾等感應器的偵測控制；浴室內魔鏡的功能則透過ARK提供鏡面觸控顯示、電視與音樂播放、還有情境控制與健康照護等功能；老人房是以UbiQ加上ARK來執行燈光情境控制與影像辨識。其他像客廳、主臥室、兒童房內的情境控制也都由UbiQ觸控平台來提供情境控制。

既要功能完備也要時尚設計

針對在這占地千坪的展場內，為何研華產品能滿足各種智慧居住空間的應用，鉸茂科技的特助呂慧祥則做了說明，「ARK-DS303的規格非常適合於現場應用，再加上無風扇的設計也讓設備的使用年限更為延長；而EKI-1524則可做為多功能通訊擴充模組，對於需要絕佳的可靠度及抗環境干擾功能的系統來說是使用的首選；至於UbiQ可以按用戶對產品尺寸與功能要求的不同來選擇適合的觸控面板外，其美觀的外型設計及五年保修服務等特色，也讓UbiQ不再只是電子產品，甚至可歸屬於居家應用的使用建材。」

另外周世泰也做了補充解釋，「儘管有些工廠自動化的環控設備，其功能足以符合智慧建築或居家應用的需求，但我不可能直接把工廠用的工業電腦或觸控平台直接裝在客戶經過百萬或千萬裝潢的家裡，所以若沒有較好的外觀設計，以及更具人性化的人機介面，住戶對於產品的接受意願就會大打折扣。」所以像是以純白極簡風的外觀設計的UbiQ，在附有琴鍵式觸控按鍵、數十組能任意自由變換的情境圖庫、亦可輕鬆一指搞定個人化情境設定等特色下就能充分滿足居家空間所需的時尚設計感，周世泰甚至說，「研華有時尚設計感的觸控產品在工業界來說是數一數二的品牌。」

至於對主辦單位來說，除了選用業界領先又品質優良的產品在這間被定義為LIVING 3.0的展示中心內展出外，陳文洲還表示，「我們希望能以庶民生活的角度，讓民眾親自體驗科技為日常生活帶來了那些創新的便利應用，另方面也希望能加速提升台灣智慧應用產業的發展。」就在官方與民間的積極合作推廣下，從LIVING 3.0官網上幾乎天天額滿的線上預約表中，似乎也讓人看到了這股產業推動力正在逐漸發酵中。■

智慧建築
為人與空間創造有感體驗

自動化與資通訊技術，賦予建築一顆聰明大腦，隨時觀察使用者需求與環境變化，再適時地調整建物內的設備，讓使用者的生活更加方便、舒適、安全、與節能。

撰文｜林瓏
圖片提供｜研華公司

建築，不只是個遮雨擋風的地方，更是人們重要的生活空間，隨著技術進步，加上現代人對生活品質的追求，促使越來越多棟智慧建築誕生，根據英國市調公司BSRIA最新報告顯示，全球智慧建築市場規模將由目前的4.27億美元增長到2020年的10.4億美元，成長幅度達1.5倍，顯見智慧建築已成為未來必然的發展趨勢。

目前，各國對智慧建築的定義皆不盡相同，簡單來說，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，也為人們帶來全新的生活體驗。

智慧綠建築 台灣四大智慧新興產業

全球第一棟智慧建築city place誕生於1984年的美國康乃迪克州，由美國聯合技術系統公司（United Technology Building System Corp）改造一棟38層樓高的舊大樓而來，該公司在大樓內安裝了通信、辦公室自動化、自動監控、建築設備管理等系統，讓管理者可以經由電腦控制空調、用水、防火防盜、供配電…等系統。

繼city place大樓後，緊接著日本也於1987年完成第一棟智慧建築-梅田大樓，而2年後也就是1989年，台灣首座具指標性的智慧建築台北震旦大樓也落成了，由全球智慧建築發展歷程來看，台灣的腳步其實相當快，不只民間團體、建築業者積極推動，行政院也在2005年產業策略會議上提出「智慧化居住空間」政策，並在2010年將智慧綠建築列為四大智慧型新興產業，並列為重點發展方向。

新一代智慧建築朝向整合發展

近年來，隨著電腦科技與網路技術的演進，為智慧建築帶來新一波技術革命，其樣貌也與1980年代剛興起時有著很大差異。

其中一個差異就是系統的開放與整合。1980年代的智慧建築處於系統與設備各自獨立的狀況，諸如樓宇自動化控制、防盜門禁、視訊監控等系統皆各自獨立，各有各的管理平台，但隨著網路技術普及、系統朝開放架構發展，為這些各自獨立的系統帶來整合契機，也為智慧建築開創更多元的應用，舉例來說，火災警報發生時，可以連動到視訊監控系統，在管理平台上帶出起火點的監控影像。

同時也為管理者與居住者提供更多資訊服務，例如：分析建築在不同時段的能耗資料、比較建築在水、電、瓦斯等各種能源上的耗用比例，藉由開放式控制網路架構，將自動化操作功能融入建築物中，使人、建築、設備有更密切的互動關係，進而讓生活更貼心便利。

而系統整合也可以降低施工的成本與作業空間，傳統的智慧建築需要大量的配電箱、控制櫃，壓縮建築物的生活空間，若能經由系統整合，將強電、弱電、通信等模組全部整合在一起，不僅節省使用空間、設備安裝的作業時間，也大幅提高系統的穩定性與可靠性。

智慧建築下一步：智慧城市

全球暖化、氣候異常等環境問題日益嚴重，節能、與環境共生共存也是現代智慧建築的基本配備。根據市場調查指出，全球許多國家的能源消耗比例，有很大一部份來自於建築物本身，舉例來說，英國建築物的耗電與熱排放量，占全國二氧化碳排放量約6成以上，美國的建築能源消耗比例也高達4成。

尤其建築物愈老舊的話，能源效率就愈差，雖說居住者的使用習慣也有影響，但是這些老舊建築本身缺乏對能源消耗的有效控管機制，加上線路和設備老舊，才是最主要的因素，一個有效的建築能源管理系統，甚至可以降低居住者不良能源使用習慣的影響，例如：按照排程自動開啟或關閉照明設備。

透過建築物能源使用及資源配置的優化管理，在兼顧生活舒適度的同時，還能達到節能減碳、環境保護的目的，也是智慧建築為人類生活帶來的另一項效益。

除此之外，隨著人口日漸增加，負責提供重要服務如交通、醫療、教育與公共安全的基礎設施，將會感受到越來越沉重的需求壓力。就成本與時效來說，汰換現有城市基礎設施往往是不切實際的。因此，如果可以透過現有的基礎設施中注入新智慧，將可讓城市變得更加儀器化、互連化與智慧化，這也就是智慧建築的下一步，目前亞洲很多國家正積極發展智慧城市，像是日本神奈川縣藤澤市（Fujisawa）、韓國松島國際商業特區（Songdo IBD）、馬來西亞Nusajaya等，這些智慧城市各有不同特色，但大多以智慧建築為核心，強調資通訊技術導入與整合、節約能源與環境保護的重要性。

智慧建築讓建物不再只是一棟冷冰冰的大樓，它好似在建築空間內藏了一個隱形的科技管家，隨時觀察使用者需求與環境變化，再適時地調整建物內的設備，讓使用者的生活更加方便、舒適、安全、與節能。■

用合作創造價值 研華致力推動智慧建築產業

智慧建築需要的不只是資訊科技，更重要的是系統整合與連動，
依據使用者需求定義各種不同情境場域，
讓建築變成一棟可以和居住者與環境互相對話的聰明房子。

撰文｜林瓏 圖片提供｜研華公司
專訪｜研華智慧建築市場開發協理周連和、研華智慧建築市場開發經理 王建欽

近年來隨著房價上漲，房地產市場競爭日益激烈，為求在市場上作出區隔，除了以傳統的空間、地理位置、建材等作訴求外，越來越多建商打出智慧空間、科技生活的行銷術語，但是只要在建築中加入ICT設備，真的能為生活創造便利舒適感受嗎？這樣就算是智慧建築嗎？

根據台灣智慧建築協會所描繪的願景，首先建築物要具備能源監控管理功能，並採用具有環保節能與健康安全功能的智慧建材，再來建築物須具備主動感知能力，能對室內外環境變化做出主動對應，隨時保持建築空間最佳狀態，最後則是讓人與空間緊密結合，建築物所有資訊將自動融入空間中，隨時主動提供使用者服務。

由這個定義來看，打造一棟智慧建築需要的不只是資訊科技，更重要的是系統整合能力，配合居住者使用需求，讓各個不同系統相互整合、連動。

智慧建築「有感」 系統整合是關鍵

「其實，智慧建築是有階段性發展的」，研華智慧建築市場開發經理王建欽表示，早期智慧建築由樓宇自動化控制系統（Building Automation, BA）而來，包括空調、門禁系統等都屬於智慧建築的一環，但人們感受不到BA的存在，但是80年代後經濟起飛，各項技術突飛猛進地發展，也重新定義了智慧建築，整合建築物內各項系統，讓建築物能夠比使用者想到的更早一步提供服務，形成一個令人們有感的智慧生活空間。

王建欽進一步以火災警報為例，說明經過系統整合後的情境。當消防系統發出異常警示聲響時，代表建築物內可能發生火災，此時應儘速疏散停留在建物內的人，因此首先連動自動廣播系統，提醒人員依照指示儘速離開建築物，接著照明設備開啟所有光源，打亮逃生行徑路線，所有門禁系統自動解鎖，空調系統也一律關閉，建物內若設有電子看板，則可秀出火警疏散之路線／方向，指示人們依正確的方向前進。在人們逃生的同時，起火點的監控攝影機影像也會即時傳送至中控系統，並發出手機簡訊通報高階管理者，以便隨時掌握災情狀況。

在上述火警逃生情境裡，共連動了消防、中控、廣播、空調、門禁、電子看板、監控等子系統，每個系統各自擔負不同責任，如果沒有完善的整合串接，是不可能讓這些子系統同時連動，然而，「系統整合」對大部份BA廠商而言卻是相當辛苦的工作。

研華智慧建築市場開發協理周連和指出，系統整合需要比較強的程式撰寫能力，但是許多BA廠商長期專注在自動化控制系統上，資通訊技術比較弱，亦缺乏這樣的人才，必須花費很多時間與成本進行系統整合，間接影響智慧建築的發展速度。

智慧建築情境腳本設計師：iBS Director

為此研華提出AiBS概念，亦即便捷、統合、與前瞻的建築先知系統，以WebAccess整合平台與iBS Director連動平台為核心，串連所有智慧建築子系統，BA廠商所要做的工作只是撰寫連動腳本，也就是在什麼樣的情境下必須連動哪些子系統，這些子系統該做什麼事如此而已，不僅大幅降低作業的時間成本，又能創造系統整合的效益。

周連和表示，WebAccess發展將近12年，內建通訊驅動程式，包括BACnet、Modbus、OPC…等，並提供200種不同廠牌的設備驅動程式，可連結近1000種自動化設備，範圍涵蓋空調、電力、照明、消防、用水、門禁、影像…等，透過WebAccess可以將各個子系統的資訊匯整於單一平台，方便管理者統一監控、下達操作指令，不再有系統設備不相容而難以連線監控的情況。

至於iBS Director則是扮演腳本設計的角色，它同樣也是圖形化軟體，所以BA廠商只要事先想好情境模式，再將系統提供的功能模組拖拉至畫面內，串連彼此的關係，就能讓各個子系統依照當初所設想的情境模式來運作，省去自行撰寫程式的麻煩。

研華扮演產業領頭羊 帶領廠商進軍國際市場

其實，台灣有很多BA專業廠商，他們可能專注智慧建築某一個子系統上，致力提昇產品效能卻疏於經營品牌，使得在跨出台灣要進軍國際市場時，往往敵不過國際知名大廠的競爭，而研華想做的就是協助他們，以聯盟方式帶動整個產業向上成長。

周連和表示，研華具備品牌知度與全球資源，理當義不容辭地擔任產業領頭羊的角色，共同推動台灣的智慧建築產業，只要BA廠商在既有產品功能上增加一個閘道器，使其能夠遵循WebAccess所訂資料位置的標準，成為WebAccess+聯盟夥伴，就能跟著研華一同進軍國際市場，不必擔心被國際大廠打壓，未來研華還將推出WebAccess+網站，提供更多資源給聯盟夥伴。

一直以來，研華便將智慧建築推手視為自身重要使命，除了開發管理軟體，解決BA廠商在系統整合與連動上的困擾，更希望能善用資源、帶領廠商共同跨出台灣，為全球智慧建築產業寫下嶄新的一頁。■

即時資訊不漏接 低功耗車載電腦時時監控人車貨

「工欲善其事、必先利其器」，透過功能完善的車載電腦不但能為短途運輸業者省油耗省成本，還能以24小時即時監測駕駛、車況與運送貨品來提升車隊管理的整體效益。

採訪撰文｜余曉晶
專訪｜研華移動運算暨車載電腦事業處產品企劃高級工程師 謝泊含

利用先進的科技產品來達到「車盡其用、貨暢其流」的概念，除了在歐美國家行之有年外，近來也逐漸在經濟蓬勃發展的新興市場受到關注，研華移動運算暨車載電腦事業處產品企劃高級工程師謝泊含說，「儘管新興國家尚未有法規強制要求貨車得使用車載電腦（亦稱行動資料終端機；Mobile Data Terminal，MDT），不過對往來於城市與城市週邊區域的短途運輸而言，科技產品為貨運業者所帶來的加值效果其實正是業者能否『使命必達』的重要關鍵。」

三種喚醒機制 掌握24小時監測

市場上的MDT只有駕駛員開車過程中的八小時才知道車子目前狀況，但當駕駛員下班或離開車子時就無法追蹤車況，不同於過去長途運送的貨車因為使用功耗較大的平台，車子熄火時車載電腦也必須跟著關機，研華的設計團隊從電源控制、模組、數位輸入等系統設計著手架構出具有喚醒機制的MDT產品，謝泊含說，「研華採用的是低功耗的RISC平台，以超低的250mW功耗特色讓MDT就算是在車子熄火時，也能以進入省電模式（sleep mode）下維持運作，因此就算司機下車休息或睡覺時， MDT仍能即時提供車體資訊給後台。」而三種喚醒MDT的機制，則分別透過感測器偵測異常狀態以主動通知後台管理者；WWAN喚醒則由後台主動傳送呼叫指令；而定期呼叫則可設定為固定期間內提供車體狀態的相關資料，如此一來就能讓車隊管理者對短途運輸的車子進行完整的24小時監測。

省油省成本　更兼顧駕駛與貨物的安全

對於需要大量使用石油的運輸業而言，占其運輸成本四成以上的油品價格不斷地攀升確實讓業者的經營備感壓力，謝泊含表示，MDT不但能以即時通訊方式來提供車主最佳路線以節省油耗，更能藉由CAN BUS或OBD-II這種車內通訊介面來取得行車電腦（ECU）的資料以了解車況，「早一步在車子拋錨前先行進廠保養，既能避免業者突然面臨車子停工的困擾，也免去了出事後必須付出高額的修理費用，以及派車拖吊及換車等麻煩事。」謝泊含如此說。

車內加裝MDT可以監控車輛所有資訊並糾正駕駛的不當行為不但能減少油耗也能有效防止意外事故的發生，更可以讓業者免除因意外而調高保險費的風險。謝泊含指出，「據統計，搭載MDT的車輛可提醒駕駛減少車子使用急加速或急煞車次數，並能即時派遣提供最佳分配運輸路程的建議，就可以為運輸業主省下5～15%的油耗。」

另外對於所載送的貨物，像油罐車或化學藥劑這類高危險的物品，或是需要低溫冷藏的生鮮食品，都需要透過感測裝置來進行即時監控以提高貨物的安全性，謝泊含說，「有了MDT的協助，一旦車子發生冷凍櫃的門沒關好，機器設備故障或偷車的狀況，電腦就能即時通知駕駛，甚至還能提供緊急的SOP作業流程，協助駕駛儘快處理，而後台監控的服務人員也能視情況先行呼叫消防隊待命以防止因意外擴大而造成不可收拾的局面。」

完善電源保護 確保系統穩定運作

不過，謝泊含也強調，優質的車載電腦必須要有工業級的強固防震等規格外，更要符合車子的各種國際標準才能真正發揮車載電腦的功能。以電源保護為例，由於車體內外接了許多週邊裝置，使得整體環境的電磁干擾（EMI）狀況相當嚴重，因此不論車子使用的是多少伏特的電源系統，其電源狀況並非一直維持在穩定狀態，此時若沒有完善的電源保護，對於車子來說是非常危險的事。

謝泊含並指出，「坊間許多中低階產品號稱可以支援9～32V的寬直流輸入範圍（Wide Range DC Input），其實並未真正提供電源保護的功能，在這種狀況下，產品的穩定性相對較差，多半在使用一至兩年後就會出問題。」。而研華取得ISO7637-2與SAE J1113國際認證的全系列TREK產品除了是通過專業機構認證的MDT外，不管是干擾嚴重的大型貨車或是環境較為友善的中小型車都能提供最好的電源保護以確保系統的穩定運作。

寬溫、快速定位、WWAN、WLAN樣樣俱全

至於在環境溫度方面，謝泊含則說明，「北歐北美國家冬天通常會降到零下數十度的低溫；而到了夏季則全球到處可見逼近40℃的熱浪勢必會讓車內溫度比周圍環境更飆升好幾十度，此時若非使用具有寬溫規格（-30℃～70℃）的MDT，有些機器可能要等到車內恢復至常溫狀態後才能順利開機，更有些產品可能早就無法正常運作，而這樣一個短暫停工的狀態就可能讓後台管理的業主因而無法正確掌握車子的狀況。」

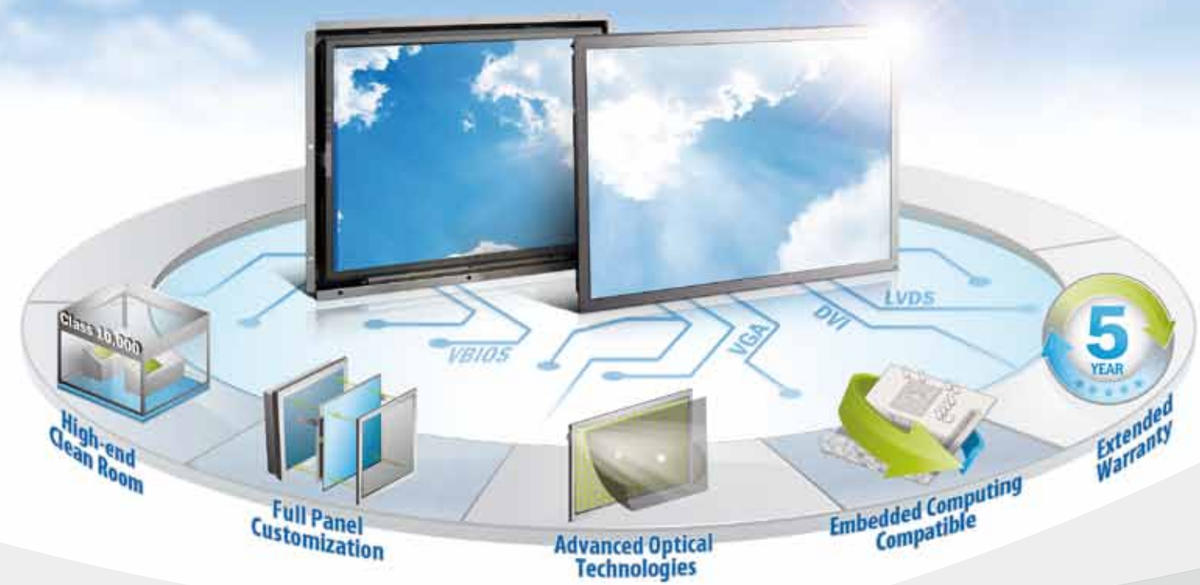
另外，對於想要完善的管理派遣在外的車輛，謝泊含強調，無線傳輸是絕不可少的功能，「以全球使用最廣的GPS來說，研華的MDT不但提供了50個通道（channel）的衛星定位功能，另外還可透過

AGPS 先由無線網路與基地台的輔助讓系統可以在一秒內快速完成定位。」謝泊含說明並解釋，由於 channel 數越多、系統定位速度也就越快，比較一般手機或3C 產品僅提供16 channel 的定位來看，研華產品在無線傳輸上的優異性也就立見分曉。

而在WWAN 的部份，研華MDT 因為採模組化設計，因此只需抽換模組就能滿足全球各地包括歐亞的GSM、美國的CDMA、中國的TD-CDMA/CDMA-2000等各地對手機網路不同規格的需求。而WLAN 方面的支援則可讓用戶有效利用某些城市所提供的免費WiFi 來節省通話費，「WLAN 在短途運送時的功效最明顯，透過handover 的功能，可以讓混搭WWAN 與WLAN 的MDT 產品在有提供免費上網的地區為運輸業者省下不少支付手機電信費用的好處。」謝泊含說。

考量到車體大小的問題，研華專為短途運輸車隊管理所設計的TREK-722及TREK-723兩款產品，在提供完全相同的功能下，以五吋與七吋兩種不同尺寸來滿足客戶的需求，謝泊含指出，「系統整合商甚至可以在不用修改應用軟體下就能依照車子的大小來選擇適合的MDT 產品。」他並強調，相較於其他商用規格又沒有完善保護的產品，研華多年來在經營自有品牌下設有專案設計支援團隊（Project Support Specialists），因此不管在電源保護、寬溫、無線傳輸、或車內通訊介面等功能上都能以優異的穩定性、便利性與實用性為車隊管理帶來實質的效益。■

研華工業級顯示器整合方案



ADVANTECH Industrial Display Solutions

研華工業級顯示器解決方案 與嵌入式平台無縫整合

研華提供完整的工業級顯示器解決方案，滿足客戶快速上市的需求。除了多樣齊全的產品線外，研華也提供與嵌入式平台的整合方案，包含：訊號線、VBIOS 韌體及支援各式作業系統的觸控驅動程式。研華擁有 Class 10,000 等級的無塵室，因此不論是製造生產或產品維修上都能提供最高品質的掌控與服務，並率先推出領先業界的五年延長保固服務。

顯示器加值服務：

- 領先業界的高亮技術 (High Brightness)
- 優異的強光下可讀技術 (Sunlight Readable)
- 先進的光學膠合技術 (Optical Bonding)
- 各式觸控螢幕整合方案 (Touch screen Integration)

IDK-1000 Series
工業級 LCD 面板
- 5.7”~21.5” size options
- 200~450 nits brightness
- LVDS signal interface

IDK-2000 Series
工業級超高亮 LCD 面板
- 8.4”~31.5” size options
- 1,200 nits high brightness
- LVDS signal interface

IDS-3000 Series
輕薄型開放式框架螢幕
- 6.5”~19” size options
- DVI/VGA interface
- Rear/VESA mounting

DSD-3000 Series
工業級數位看板顯示器
- 32”, 42”, 55” size options
- HDMI/DVI/VGA interface
- Wall mount

DSD-5000 Series
超寬屏數位看板顯示器
- 28"(16:3), 38"(16:4.5) size options
- DVI/VGA interface
- Wall mount

www.advantech.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
傳真 :02-27947304

解密全球首款工業級SATA III儲存模組

撰文｜嵌入式運算核心事業群 產品經理 李柏勳
圖片提供｜研華公司

近年來，選用固態硬碟（SSD）的各種產業應用除了穩定性之外也逐漸重視效能的提昇，而我們所熟知的SATA介面也開始升級到具有每秒6Gb傳輸速度的SATA III，並且向下相容過去各個版本的傳輸協議。雖然對工業市場來說，支援SATA III的板卡以及系統距離成為主流規格還需要一段時間，但過去一年也已經看到採用率的顯著成長。

為了充分發揮SATA III的效能，研華公司也在近期量產了旗下儲存模組SQFlash產品線全新的820系列，這也是全球第一款支援SLC Flash IC以及寬溫操作的工業級SATA III 儲存類產品。此產品系列使用了群聯電子最新開發的PS3108 NAND Flash to SATA III控制器，可以達到最高每秒500MB/400MB的讀取／寫入效能，且最大容量可達1TB。同時，也針對工業應用開發了高可靠度的演算法，使得運作的穩定性以及壽命可以更加延長，甚至應用在極端嚴苛的高低溫環境中。

針對異常斷電的保護措施

當今的SSD為了達到更高的效能，都會在Flash IC以及控制器之間加入DDR作為資料存取的快取空間。然而，DDR在電源異常時無法繼續承載資料，而往往造成作業系統甚至重要磁碟資訊的毀損。對此，SQFlash針對PS3108控制器的演算法加入「沖寫管理員」的功能，其主要特性有兩項：

1.「沖寫管理員」利用DDR做快速運算以及資料索引的工作，並將使用者傳來的資料以效能最優化的方式直接寫入對應的Flash IC儲存格，使得資料傳輸不會發生「塞車」的情況，也不會讓資料停留在DDR中。

2.在「沖寫管理員」的架構下，DDR不再是Flash IC前端的快取儲存空間，而是控制器後台的演算位置。也就是使用者端傳進SSD的資料在控制器分配儲存位置之後會直接被沖寫到Flash IC，DDR不再負責任何快取的工作，因此使用者端認知的既存資料也是一比一確實存在Flash IC中，不再因為異常斷電而損壞。

分散寫入技術再進化－全域分散寫入

分散寫入技術於2011年底導入SQFlash的SATA II Extreme系列產品，在這個技術中，Flash IC的最小寫入單位從1 MB縮小到只有8KB，使得資料寫入的效率以及Flash IC的壽命都獲得很大的提昇。從下面的測試數據可以觀察到，使用分散寫入演算法SSD的區塊抹除頻率只有一般演算法的1/4～1/3，且效能提昇了六倍之多。

	一般演算法	分散寫入
平均區塊抹除次數	232.39	58.28
測試耗時	142 分 44 秒	23 分 49 秒

* 此測試模擬每分鐘寫入1MB資料，且不間斷地寫入365天，總共寫入525G的資料。

在分散寫入技術的架構下，每個8K資料實際上是被整理成為許多不同的本地群組進行演算，而在新一代SQFlash 820產品系列所採用的「全域分散寫入」中，資料演算已經不侷限於本地群組，而是擴展到整個磁碟的範圍，使得資料讀寫的效率以及壽命又再一次提昇。

	本地分散寫入		全域分散寫入	
	Terabyte Written	WAF*	Terabyte Written	WAF*
128G MLC	212.21	1.52	366.10	1.0058
256G MLC	423.18	1.47	730.65	1.0053

* SSD的寫入操作因為各種演算法的關係，實際寫入Flash IC的資料往往會大於使用者傳入的資料，這個現象稱為寫入放大。WAF (Write Amplification Factor) 是一個衡量SSD資料寫入放大的指標，WAF = 1即代表使用者傳入SSD的資料量等於SSD控制器實際寫入 Flash IC的資料量。

讀取擾動管理

SSD在資料讀取時若產生不穩定的電流，則會對該資料的周邊區塊產生擾動，並使得資料讀取產生錯誤。理論上，每一次資料讀取都會造成儲存格電位的輕微下降，這個現象會對周邊儲存格產生一定程度的干擾，而造成可能的資料讀取錯誤或是資料遺失。通常控制器會具備資料偵錯能力（ECC），以PS3108來說每1KB有72bits，然而當錯誤位數過大時則控制器會直接將該區塊標記為使用過度的壞區塊。為了避免這種壞區塊的誤判，SQFlash 820的控制器設定各個區塊ECC在大於21bits時會立刻將該區塊資料備份並搬移，隨後重置原本的區塊，透過這樣的機制保護資料不會受到讀取擾動的影響。

進階安全功能

SQFlash 820系列的SATA III SSD有一個符合Opal安全等級規範的進階版本：SQFlash 820-A。這個版本除了支援內部AES 256bit的加密功能外，在某些具有機敏性質的應用中，SQFlash 820-A更提供透過GPIO觸發緊急自毀的功能。

AES 256bit 加密金鑰

SQFlash 820-A使用額外嵌入一個AES 256bit編碼引擎的加密控制器，在資料存入Flash IC前會進行實時的加密。由於資料已經透過256bit的加密，一旦控制器或是Firmware遭到破壞，存在NAND Flash中的資料會立即失效。

一鍵緊急自毀

一鍵緊急自毀意即透過硬體的按鈕觸發控制器底層的資料抹除指令，SQFlash 820-A可以根據不同應用客製三種不同層次的自毀方式。

・資料抹除：以256G容量的SSD來說，大約需要70秒的時間完成全部的抹除，這種抹除的方式不會影響到SSD的Firmware，意即抹除後磁碟能正常使用。若是抹除中斷，資料不會被完全刪除，而這些剩餘的部份資料仍然有可能在重新啟動磁碟後被讀取。

・**Firmware抹除**：由於AES的加密金鑰存在Firmware中，當抹除指令下達將SSD的Firmware即刻移除之後，所有存在Flash IC中的資料則無法再被解碼或是復原。

・**全面自毀**：SQFlash 820-A預設採用的是這個最高安全等級的緊急抹除，自毀被觸發後會先進行Firmware抹除，並緊接著進行Flash IC的資料抹除。也就是磁碟的全面清空，並且無法再被回復使用。■

Windows Embedded 8 問世 讓嵌入式更有智慧

結合研華智慧系統 共創嵌入式市場商機

在不知不覺中，智慧化嵌入式系統已環繞在我們生活四周，
為了進一步提昇系統效能，微軟在2013年即將推出Windows Embedded 8 系列的作業系統，研華也針對此架構提出相關嵌入式產品，
軟硬兩大巨人的聯手出擊，將讓嵌入式領域的智慧化再上層樓。

採訪撰文｜Wanger
圖片提供｜研華公司
專訪｜微軟資深經理 李俊男、研華嵌入式運算核心事業產業開發經理 林啟文

「智慧化」成為近年來的當紅名詞，許多產業都被冠上這三個字，像是「智慧交通」、「智慧醫療」、「智慧商店」…等，實務上，「智慧化」也非空洞名詞，多數領域智慧化系統的導入，的確讓生活更便利，微軟公司在2013年將推出的Windows Embedded 8系列的作業系統，就提供了比以往更強大的效能與更優化的介面，加上研華長期以來在智慧嵌入式的布局，兩者的結合，將使研華的智能地球願景逐步實現。

微軟資深經理李俊男表示，智慧化嵌入式架構可分為終端與主機兩大部份，終端設備包括各類手持式設備與特殊用途IT設備，整體架構的運作方式，不外乎前端設備將接收到的訊息適當處理後，傳送到後端主機，進行儲存、控管、分析等動作，智慧系統的概念也就是近年來逐漸興起的物聯網的延伸與將來的發展趨勢。

微軟全面布局 讓系統運作更簡單

這幾年來智慧嵌入式架構的發展，除了橫向的應用領域拓展外，原有應用也不斷縱向深化，像是零售業所使用的POS、物流業的車隊管理、應用多元的Digital Signage，都有了與過去截然不同的面貌，而微軟在這幾個領域，像是在前端的POSReady、後端伺服器的SQL系統，也都有相當完整的解決方案。李俊男表示，微軟在嵌入式架構的全面布局，讓系統前後端的軟體介面鏈結更具相容性，無論是導入、操作、維修，都更簡易快速，近期除了現場設備的軟體系統外，微軟也將系統擴及到雲端，推出了Windows Azure，李俊男指出，Windows Azure平台提供了相當完整的各式雲端應用服務，企業不必再另外架設後端主機，就可擁有一定程度客製化的企業雲端服務，讓企業可以將有限資源最佳化。

除了原有的作業軟體外，微軟也將旗下的產品技術，橫向整合到智慧嵌入式領域，其中原來應用在Xbox上的Kinect體感技術就是代表作，利用設備前端攝影機捕捉螢幕前的人物動作，再加以運算分析，最後成為指令的體感技術，以開始被導入到其他應用領域，像是服飾店中，由Digital Signage和體感技術所組合成的設備，消費者在化身為穿衣鏡的Digital Signage前試穿衣物時，可用手勢直接操作鏡中的服裝顏色，作為選購參考，其他的應用如KIOSK、Gaming等，也都已有相關導入。

Windows Embedded 8優化作業介面

微軟在智慧嵌入式領域的綿密布局，這幾年逐漸獲得成果，2013年推出的Windows Embedded 8，則將讓嵌入式系統再上層樓，李俊男表示，以前面提到的Digital Signage為例，現在觸控在此一產品的應用比例日益增加，尤其是多點觸控，更是大幅提昇了Digital Signage的效益，Windows Embedded 8優化了多點觸控的操作介面，讓使用者以最直覺的方式，管理、操作系統。

多點觸控的介面優化只是特點之一，李俊男指出，依目前發展來看，智慧嵌入式應用對設備會有6大需求，包括分析、使用者經驗、管理、連接、資安、身份識別等，Windows Embedded 8也針對這6大特點進行設計。

微軟這次的Windows Embedded 8，也針對不同應用設計了不同版本，包括Windows Embedded 8 Standard、Windows Embedded 8 Professional、Windows Embedded 8 Industry等3種，Windows Embedded 8 Professional屬於標準產品，涵蓋多數主要功能，Windows Embedded 8 Standardy則是特別為嵌入式產業量身打造，經過元件化與模組化的作業系統，不但可依客戶需求將不必要的功能移掉，更增加許多嵌入式設備專屬功能。例如部份應用的POS終端並不需要瀏覽器，這時IE相關功能就可以拿掉，讓系統功能完全符合終端使用者需求。至於Windows Embedded 8 Industry則是Windows POSRead的再進化，從Point of Service的訴求，延伸到其他應用領域，像是醫療、自動化控制等。

Windows Embedded 8

今年推出的Windows Embedded 8，強化了遠端控制功能，包括遠端監控、控制、關機、回覆等，讓嵌入式系統再上層樓，像是應用多元的Digital Signage，將有與過去截然不同的面貌。

合則力強 研華微軟共創雙贏

微軟的Windows Embedded 8在產品設計期間，會徵詢具技術能力合作夥伴的意見，研華就是其一。研華嵌入式運算核心事業產業開發經理林啟文就表示，研華是微軟台灣嵌入式領域最大的事業夥伴，長期以來雙方合作都相當密切，這次的Windows Embedded 8，研華不但在設計初期就已協助測試，問世前9個月，微軟更已提供產品讓研華先行導入做測試驗證，讓研華得以在Windows Embedded 8一問世就已經完成所有硬體產品作業系統測試。

由於擁有先行掌握Windows Embedded 8功能特色的優勢，研華將本身過去已研發有成的相關軟體功能，配合Windows Embedded 8再一步提昇，例如早在前幾年就問世，廣為系統整合商熟悉的SUSIAccess，目前已支援Windows Embedded 8平台，其遠程管理功能，包括系統監控、桌面控制、遠程設定、開關機等功能，讓嵌入式系統全面智慧化。林啟文表示，現在工業電腦設備建置範圍非常廣，導入企業不可能再像以往隨時派人維修。透過SUSIAccess的遠端控制功能，可以隨時掌握各地設備狀況，若有簡單故障，也可以在遠端執行重開機或問題回報等動作，讓維修人員免於疲於奔命，同時也可減少企業的相關維護支出。

在嵌入式系統資安方面，SUSIAccess可將工業電腦中作業系統的不當程式管理，由過去被動的「黑名單」模式，轉變為主動的「白名單」模式。「白名單」的作法，是以正面表列應用程式的方式，僅有建立在名單內的程式才可被安裝、執行，名單外的一律禁止。這改變了以往「黑名單」模式時，必須不斷更新病毒定義碼的作法，讓資安管理更周全也更簡便。

隨著Intel宣佈2013年新推出的晶片組不再支援Windows XP系統，再加上現有搭載Windows XP的設備已逐漸進入產品生命周期末端，林啟文預計2013年的嵌入式與自動化設備市場在新機設計時也許會跳過Windows 7而直接考慮採用Windows Embedded 8，，如此一來，嵌入式市場接受Windows Embedded 8的速度會比過去Windows Embedded 7上事實來得快些。Windows Embedded 8針對嵌入式系統的各種功能設計，再搭配研華多年來在各領域深耕布局所累積的豐富專業經驗，軟硬兩端的密切整合，將使研發智慧嵌入式的廠商擁有更強大的助力，創造出研華、微軟、系統整合商的三贏局面。■

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

研華設計了一系列產業進行遠端管理所需要的程式，提供客戶對遠端設備進行監控、開關機、桌面連線、系統復原及系統保護等功能，並協助客戶透過單一控制台對多個用戶端進行遠程設備管理。透過這些雲端軟件程式，將立即掌握突發性設備異常，即時設備維修，並加強系統安全保護機制，大幅改善維護效率和縮短人力、時間成本，而其主動更新功能也提高了最佳的系統穩定性和高效性。

SUSIAccess 軟體特點：

- **直覺式操作介面 Intuitive GUI**
  採用簡易、直覺的介面設計，提供人性化的操作方式，可快速執行所需的遠程管理應用程式。
- **中央管理控制台 Centralized Management**
  透過簡單的管理介面，提供佈署、升級和維護功能，遠端管理所有連線的嵌入裝置與應用程式。
- **高可靠度運作 Reliable Operation**
  提供高可靠度的系統復原與保護程式，使遠端裝置運作更具穩定性。
  McAfee Acronis

www.advantech.com/IndustrialCloud

研華台灣營運處
台北市內湖區瑞光路26巷20弄1號
銷售客服熱線: 0800-777-111
電子郵件: sales@advantech.com.tw

從手機「滑」到HMI新世代

軟硬體導入整合讓人機介面邁大步

智慧型手機標準介面技術的多點觸控，已導入工業HMI，成為市場未來焦點，具有多點觸控功能的HMI，不但簡化了操作方式，在擺脫原有的頁面限制後，其軟體功能想像也被釋放出來，成為新世代HMI的指標規格。

撰文｜Wanger
圖片提供｜研華公司
專訪｜研華工業自動化事業群協理 張仁杰

消費性產品市場這幾年價跌競爭的趨勢走向逐漸明顯，在毛利日益減少的態勢下，製造業者必須讓製程更有效率，方能在激烈競爭中脫穎而出，要提昇製程效率，製程訊息的掌握是第一要件，這也是近年製造業管理強調「可視化」的主因，製程要達可視化，HMI（人機介面）是最為重要的系統設備，而隨著重要性日增，不但有越來越多技術被導入HMI中，HMI本身的應用也不在僅限於製程設備，智能建築、船舶等，都已是HMI的重要應用延伸。

多點觸控 變化無窮

研華工業自動化事業群協理張仁杰指出，HMI未來的功能趨勢將走向「3C」，也就是Computing、Control、Communication，這三個功能走向，將使HMI有了與以往截然不同的面貌，回顧過去，HMI最簡單的按鍵，一路演進到現在的螢幕視覺化，放眼未來，張仁杰認為，HMI的設計概念已不會再只是硬體，軟體的導入與整合，將成為下一世代HMI重點概念。

從軟硬兩端來看HMI的未來發展，張仁杰指出，在硬體面，得力於面板與半導體技術的精進，HMI的輕薄螢幕已成趨勢，再加上多點觸控的計技術與應用逐漸成熟，未來將會大量導入這兩類技術，整個HMI會宛如一部超大智慧型手機，透過點選與拖曳，讓操作方式更直覺、更簡易。

多點觸控技術的導入，翻轉了以往市場對HMI的規格訴求重點，以前市場對HMI的規格訴求，是看HMI螢幕的幀數（Frame），當幀數越多，代表HMI的功能越強，但導入多點觸控技術後，使用者可任意點選畫面上的功能選項，同時依所需縮小、放大畫面，甚至作成3D顯示，完全擺脫了以往的畫面束縛，進入一個全新的視覺操控時代。

除了輕薄體積與多點觸控外，張仁杰認為HMI的其他硬體技術還包括低功耗、高解析度、16:9螢幕比例也都已是HMI的既定趨勢，低功耗面板的主要需求，在於綠能工廠概念的興起，高解析度則是在可視化訴求下，螢幕解析度的重要性日增，最後的16:9螢幕，除了這一比例是人眼最適合尺寸外，此一尺寸也是目前面板廠的主流規格，採購成本最為理想。

最貼身的客製化設計

在應用方面，HMI目前可分為製造設備與非製造設備兩類，製造設備目前仍是HMI的最大應用領域，而製造設備又可分為傳統產業與電子產業兩種，傳統產業的HMI硬體規格，對新技術的需求較少導入速度也較慢，主要原因在於產品的更替速度不快，多數舊有產品採用原有設備即可生產，不一定要全盤更新，電子產業則因為生產品的產品壽命較短，各代之間的更替速度甚快，加上新產品的效能一再提升，舊有設備未必能全盤符合新產品所需，因此對新技術的導入需求較大，不過不管是傳統製造業或電子產業，都需要一定程度的客製化設計，方能因應不同產線流程，例如屬於傳統產業的飲料生產，在裝填飲料時，為了怕操作系統時產生誤動作，其HMI在特定動作時，可以指定必須兩點齊按，設備才會動作，避免因誤按而造成生產損害，電子產業也是一樣，即便相同產品，也會因製造企業的企業文化、作業習慣不同，而有不同的系統設計。

在非製造設備方面，HMI在智能建築的應用也越來越多，這方面的應用主要是取代大樓中控室中原有的桌上型電腦，用多點觸控的直覺式操作，讓大樓中的電力、用水等能源管理，功能更多元且操作更簡易，張仁杰指出，現在的HMI不僅強調硬體技術，軟體的整合導入，也將是重點之一，以研華在智能建築的BEMS（Building Energy Management System）為例，這套系統是由研華本身的SCADA系統所延伸而成的樓宇能源管理系統，在多點觸控HMI上，這套系統可以將功能模組設計成類似智慧型手機上的APP icon按鍵，功能可以使用端依自行組合設計，完全貼合其使用需求與習慣。

軟硬兼施 提供最佳解決方案

從BEMS可以看到，HMI硬體製造商若擁有軟體產品與其設計能力，對使用端會有多大的加分效果，以研華的HMI在汽車業中的應用就可看到，引擎是汽車的心臟，引擎組裝也是汽車生產線中最精密、最複雜的一環，在組裝線中，向來是透過SCADA擷取各作業端點資料，再將資料傳輸至MES，以作為各工作點控管之用，研華的HMI不但可以整合SCADA與MES，讓管理人員可以在單一HMI螢幕上，無縫切換這兩個軟體系統，研華的SUSIAccess軟體平台，也提供了其他功能模組，讓系統管理者可以在HMI中，直接連線企業雲端，擷取所需資料或其他功能選項。

張仁杰表示，隨著智慧型手機的普及，多點觸控已經成為現代人非常習慣的操作模式，將此一模式應用到製造系統備的HMI中，不但可以簡化其操作流程，也讓HMI擺脫以往的頁面束縛，開啟更大的功能想像空間，而這些想像空間，必須倚賴高度的軟體專業，也就是說，現在的HMI必須同時具備軟硬兩端的能力，才能提供客戶最完善的解決方案，成為市場贏家。■

從利他出發 帶領研華邁向下一個30年

研華自1983年創立以來，事業體雖不斷穩健擴張，甚至成長為全球工業電腦龍頭，但以「工作、學習、愛」做為核心理念，希望帶領同仁共創美滿人生的理念則始終未變；而在創立即將屆滿三十週年的此刻，研華確信，雲端技術與智慧地球，將是未來十年的發展目標；而利他，則是研華最重要的核心價值。

採訪撰文｜Joyce Lo 圖片提供｜研華公司 Jie Tang 專訪｜研華公司董事長 劉克振

Progressing the Advantech Story

三十年前，在個人電腦業百花齊放的年代，研華公司創辦人暨董事長劉克振卻選擇了工業電腦這個冷門的領域。一路走來，研華年年營收穩健前進，不僅未有一年負成長，更自2003年起連續獲選為台灣二十大國際品牌，今年又再度榮獲2012台灣二十大國際品牌第11名，品牌價值較去年2.41億美元成長近8%，表現亮眼。

回顧過去的成長軌跡，研華經歷了不同的階段與挑戰，也逐漸發展出不同的事業體，在研華即將邁入三十年之際，劉克振希望重新為研華定調，以「利他」與「專注」做為企業核心價值，刻畫研華的下一個三十年。劉克振說：「研華的第一個十年，正如所有的企業，要求能在產業環境中立足生存；第二個十年，我們已經站穩腳步，開始擴張發展格局；第三個十年，我們藉著已有的成果，在產學合作、藝文贊助、公益關懷等層面積極回饋社會；而展望未來，傳遞利他資本主義的精神，則將是我們最重要的前進動能。」

用專注與利他 持續深化品牌優勢

一提起「利他」，平時溫文的劉克振，眼中立即散發出一種耀眼的光芒。劉克振是《從A到A+》一書的忠實信仰者，同時也是長期實踐者。多年前讀到柯林斯所撰著的這本書後，便將它視為經營寶典，到今天，研華的「Good to Great」三圓圈刺蝟原則仍然是研華科技經營的最高指導方針，而這項方針也著實有效地帶領研華持續進步成長，持續加速飛輪。對劉克振來說，「Good to Great」並不是一個進程，而是一種決定與決心，劉克振比喻：「當你將目標設在Great，那你看到的就是Great，自然而然，當你要做任何事時，就會朝Great邁進」，這樣的理念讓研華專心在狹窄的工業電腦領域裡求領先，心無旁騖，也締造了今日研華的成績。

不過，企業就像其他有機生命體一樣，有盛衰的循環，卓越的企業在領導人接班及產業的更替中，隨時可能步上衰敗，尤其研華成立已近三十年，如何讓研華能夠再創造另一個三十年的卓越成長，成為劉克振近期的重要課題。

長期深研佛法的劉克振，體會到世間凡事皆有其因果輪迴，看到卓越企業步向衰敗的起因多在於企業最高領導者的「自滿自負」、「貪婪擴充」，也就是佛經所講的「我執」，以及接踵而來的「貪、嗔、癡、慢、疑」所引起。因此，他希望從「因」上著手，尤其在看到日本被尊為經營之聖的京瓷（Kyocera）創辦人稻盛和夫指出，企業領導者應將經營目的導向「利他」的正念後，更讓他堅信以「利他」為出發點，加上持續關注外部環境變化而做出對應之努力，才是經營者維持企業卓越的基本心法。

然而，要達到更長期的基業長青，必須牽涉到接班人規畫與公司治理等更多元的議題，所以他希望在研華三十週年時，提出一份研華第二個三十年的持續卓越計畫，為研華奠定下一個三十年的基礎。劉克振指出，「我認為董事會結構及公司治理基礎的建立，會是重要的因。回顧這三十年來的點點滴滴，一個企業能夠從幾個創辦人草創，成長到現今的規模，每階段都有來自產業、客戶、經濟環境等不同的挑戰，一個企業如果只追求股東的最大利益，就不可能永續創新，因為『利己』有其侷限性及短暫性。」所以，若有一個將社會、員工、客戶、股東四大企業關鍵族群利益連結均衡的董事會治理結構，才會呈現一個以「利他」為基礎的社會企業價值觀，企業也才能不斷前進與成長。

與員工夥伴攜手 邁向未來智慧生活

對於明年的三十週年慶祝活動，劉克振認為，「與其有一個短暫的慶祝活動，不如舉行一個更具持續性、更有意義、代表研華精神的活動。」而“Cycling with Advantech@30”正是在這個概念下產生。

這個活動包含了兩個層面的意義，其一是象徵研華的企業發展飛輪，能夠不停轉動、向前邁進，也發揮Good to Great的價值觀；其二則是單車本身就是一種健康、永續的戶外活動，希望藉此與全球的研華同仁及合作夥伴，傳承研華永續、創新、前進的企業精神。

劉克振進一步說明，接下來這一年，研華將會透過工作夥伴會議，與所有合作夥伴、協力廠商溝通利他與傳承的概念：「我們要追求的不僅是企業的獲利成長，更要與股東、主要客戶、協力夥伴、全體同仁以及同仁家庭共享成果，可以預期的是，這不是一個區域性的策略，而是全球性的整合，透過這個整合，我們將能讓利他與傳承的價值，發揮更大的影響力。」

他特別強調，展望未來，實現企業公民責任（CSR, Corporate Social Responsibility），將是研華實現利他核心價值最重要的一環：「關於企業的社會責任，對研華而言，我們希望從企業的核心能力出發，不單只是捐款，而是企業用自己的專業貼近社會與世界未來的需求，並透過產品、服務與創新，達成回饋社會的目標；面對下一個三十年，研華應該具體地把研華身為企業公民的定義、責任與義務都能夠清楚地定調，並傳達給每一位同仁與合作夥伴，讓所有研華人能夠確實地瞭解我們面對這個身分該有的認知。」

此外，鼓勵創新也將成為研華未來持續投入的重點。研華從2010年開始，即以「智能地球的推手」作為研華企業願景，除積極在組織及業務模式研擬相關策略外，也不斷透過組織進化、全球行銷變革以及於世界各地規律拓展據點，作為佈局全球的品牌發展策略及方針，劉克振認為，未來的智慧城市與智慧生活，都對創新的技術與概念有更大的需求，所以研華對內不僅需要激發同仁的潛力，以促成更多的創新，更重要的是進行人才培育，這也是創新最重要的關鍵。因此，未來研華將投入大量資源，與國內外大學、研究所等教育單位進行產學合作，提高研究與創新的能量，同時提供學生來研華的實習機會，在「智慧城市」的各個領域深入經營，共同找到臺灣下一個世代的競爭力。

劉克振說：「企業的成功，不是創造一個明星企業家，企業的責任亦不僅僅是賺錢，而是搭建一個平台，讓員工與股東都能創造一個美滿人生的舞台。對於下一個三十年，我期許研華不僅是創新的企業、傳承的企業，更是一個發揮利他資本主義的企業。」■

NEWS & EVENTS

企業動態

2013研華嵌入式設計論壇（ADF）

2013研華嵌入式設計論壇（ADF）將於2013年3月27日(三) 9點至17點00分在台北國際會議中心201會議室舉行，相關活動消息將於近期公布，歡迎客戶共襄盛舉！

洽詢專線：02-27927818#7153 陳小姐

活動網址：www.advantech.tw/adf

【免費參加】研華智慧製造發展趨勢線上論壇

即日起點選"立即觀賞Go"註冊成功後，您可立即觀賞研華舉辦的「智慧製造發展趨勢線上論壇」，探討智慧製造發展趨勢與如何創造台灣在大中華的優勢。

http://www.advantech.com.tw/ia/newsletter/tw/sales/20121201/index.asp

Cycling with Advantech @30

為迎接研華成立三十週年，並傳承三十年來之企業文化與風範，研華將在明年於全球舉辦「Cycling with Advantech @30」單車串連活動，首場將於2013年1月5日假台中后豐鐵馬道舉行，誠摯邀請您與研華一同「轉動」美滿人生！

活動網址：http://events.advantech.com/cycling30/

發燒新品

專為行動工作者打造的工業級平板電腦 PWS-770

研華推出10.4吋半強固型平板電腦PWS-770，搭載Intel®Atom™ N2600 處理器，重量僅1.2公斤，其電池熱插拔技術讓使用者無須關閉系統，即可更換電池，提供8小時系統運作，完整Barcode、RFID、無線通訊模組，為行動工作者打造最輕便有效率的移動平臺。

IDS-3000全系列輕薄型開放式框架螢幕

研華推出IDS-3000系列—6.5吋～19吋輕薄型開放式框架螢幕，其領先業界的輕薄設計，在厚度及重量皆較業界平均減少20%，結合將支撐架整合至邊框的設計，讓客戶在其終端應用的安裝上更有效率。此外IDS-3000全系列皆提供VGA/DVI雙重訊號介面，並支援背鎖式及VESA壁掛式彈性安裝方式。

研華3.5吋 MI/O 彈性擴充單板電腦

MIO-5290，搭載Intel®Core™ 第三代處理器QM77晶片，不僅支援 1600MHz DDR3或低功耗1333MHz DDR3L、 USB 3.0、SATA III（600 MB/s）、AMT 8.0、且可支援三台獨立顯示器（結合兩台 DP 與其他裝置）。MIO-5290特色在於研華創新的MIOe connector，可延伸支援多種介面，滿足客戶各種垂直市場應用，使其專注於自己的專業領域。MIO-5290具有強大的運算能力與優異的圖形加速，適用於各種圖型、影像等功能需求之應用。

研華高效能ATCA主機板是您工作量整合的最佳選擇

MIC-5333 40G ATCA雙處理器先進通信主機板採用Intel® Xeon® E5-2600系列處理器，搭載強大虛擬化支援和散熱設計，可進行高效能網路封包處理。在雙星與雙--雙星拓樸中，每一個Fibre Channel能提供背板高達近40Gbps網路聯通性。

BEMG-4220無風扇數據採集通訊閘道器

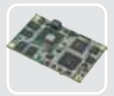
研華推出BEMG-4220無風扇數據採集通訊閘道器，其搭載研華WebAccess HMI/SCADA圖控軟體，結合樓宇用電裝置的感測器，提供遠端控制與管理，適用於智能電網中節能建築自動化的應用市場。

研華最新嵌入式版卡

搭載Intel® Atom™ N2000/D2000處理器

ADVANTECH EmbCore

研華提供一系列使用Intel® Atom™處理器之低功耗嵌入式平台，此一新平台使用Intel 32奈米製造流程，且DDR3的時脈被提升達到1066MHz以加強效能。這些低功耗平台提供了節能及環境保護的解決方案，更可作為手持式裝置、POS、Kiosks、醫療及工廠自動化等應用的最佳選擇。



SOM-7565
COM-Express Mini Module
- Intel® Atom™ Processor N2600 + NM10
- On-board 2GB DDR3 memory & 4GB SSD
- COM 2.0, Type 10

SOM-6765
COM-Express Compact Module
- Intel® Atom™ Processor N2600/N2800/D2550 + NM10
- Up to 4GB DDR3 memory support
- COM 2.0, Type 2

MIO-2261
2.5" MI/O-Ultra Extension SBC
- Intel® Atom™ Processor N2600/N2800 +NM10, Kit TDP: 7-9W
- Ultra small size fanless design

MIO-5250
3.5" MI/O-Compact Extension SBC
- Intel® Atom™ Processor N2600/D2550 + NM10, Kit TDP: 7~12W
- iManager intelligent self-management tool

AIMB-214
Mini-ITX Industrial Motherboard
- Intel® Atom™ Processor N2600/N2800/D2700 + NM10; Kit TDP: 5-12W
- Up to 4GB DDR3 1333 MHz memory

ARK-2120
Fanless Box PC
- Intel® Atom™ Processor D2700/N2600 + NM10
- Supports up to 6 x USB, 6 x COM, and 3 x GbE
- Supports i-Panel link interface with ITM series panels

研華台灣營運處
台北市內湖區瑞光路26巷20弄1號
銷售客服熱線: 0800-777-111
電子郵件: sales@advantech.com.tw

www.advantech.tw

Windows® Embedded Gold Partner

建築節能

打造機場綠建築

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

綠色節能　　創造地球永續的啓航點

機場，24 小時不斷電的服務環境，使它成為國家級耗能大戶，
「研華建築自動化與能源管理系統」協助航站有效監控整體能耗狀況與預估耗電需求，進而採取積極的節能措施，是展現節能治理成效的指標性建築。

建築自動化與能源管理系統

研華建築自動化與能源管理系統具備容易操作的 Web 介面、遠端管理能力與開放系統技術，可與研華的 DDC、資料閘道器、HMI/SCADA 圖控軟體、建築能源管理軟體與電錶進行無縫整合，協助客戶建置效益最佳化的解決方案。