

因為奧運 北京發光

與科技結合，展現人與自然和諧相處的美好遠景

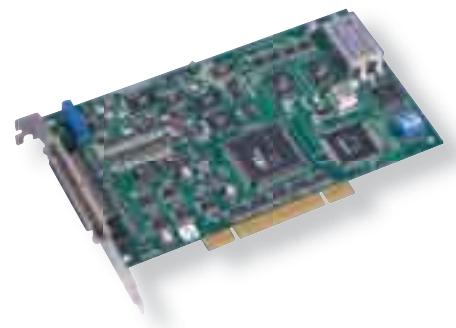
交通動脈聰明管控
嵌入式服務再進化
關鍵救援更有效率

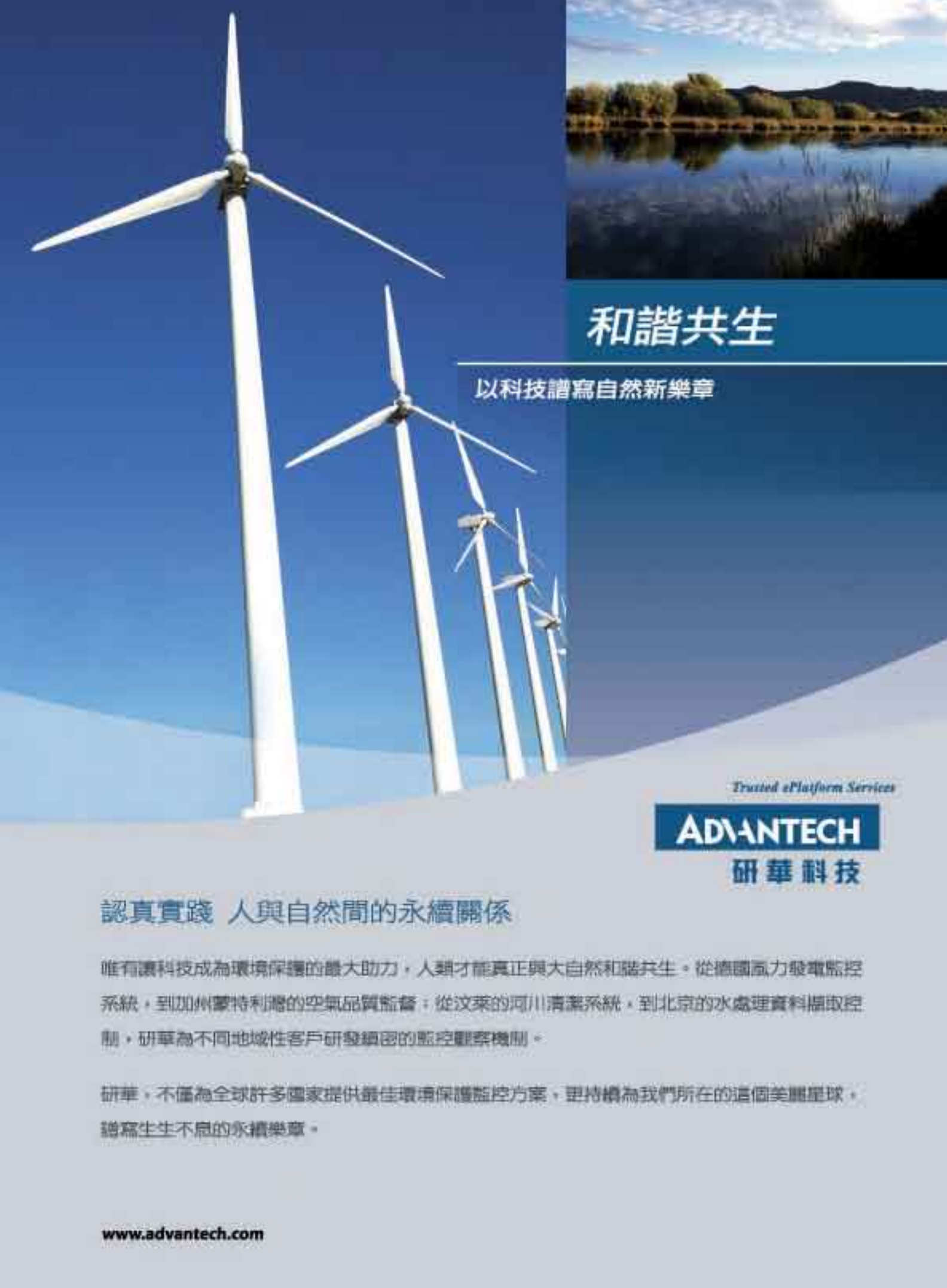


電腦匯流排技術演進

從ISA到支援高度模組化的PCI Express

號稱第三代輸出架構的PCI Express，將可達到工業電腦的少量多樣特性，同時締造廠商及使用者的多贏局面。





和諧共生

以科技譜寫自然新樂章

Trusted ePlatform Services

ADVANTECH

研華科技

認真實踐 人與自然間的永續關係

唯有讓科技成為環境保護的最大助力，人類才能真正與大自然和諧共生。從德國風力發電監控系統，到加州蒙特利爾的空氣品質監督；從汶萊的河川清潔系統，到北京的水處理資料擷取控制，研華為不同地域性客戶研發縝密的監控觀察機制。

研華，不僅為全球許多國家提供最佳環境保護監控方案，更持續為我們所在的這個美麗星球，譜寫生生不息的永續樂章。

www.advantech.com

Contents

觀點探索 Viewpoint

05 創新也要整合

品味樂活 Joyful eLifestyle

06 關鍵救援更有效率

智慧運輸系統讓運輸安全管理即時化

10 交通動脈聰明管控

交通管理系統串連資訊，行車更無礙

12 輕鬆完成人員管理

生物辨識將機器操作化繁為簡

技術論壇 Technology Forum

14 數位看板建立開放架構

產業攜手共同擴大市場利基

18 小型化人機介面HMI

人機互動的重大變革

20 電腦匯流排技術的演進

從ISA到支援高度模組化的PCI Express

特別企劃 Special Report

24 古都北京 迎接奧運

用綠色、科技、人文 打造體育盛會新氣象

26 北京奧運的最佳助手

研華提供全方位工控應用

人物特寫 People

29 用單車磨練心性

李立偉騎出一個人的自由自在

30 熱情創意百分百

啦啦隊競賽總冠軍 雷鷹隊

走進研華 Inside Advantech

34 嵌入式服務再進化

以整合式軟硬體模組，提升嵌入式服務價值



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 114 內湖區瑞光路 26 巷 20 弄 1 號
No.1, Alley 20, Lane 26, Rueiguang Road,
Neihu District, Taipei, Taiwan 114

電話 Tel 886-2-2792-7818

網址 Website www.advantech.com

編輯企劃 Editorial Supervisor

行銷企劃處 Corporate Marketing

編輯委員 Editorial Committee

陳美君 Meg Chen

唐湘萍 Charlene Tang

朱靜儀 Jean Chu

陳孟莉 Mandy Chen

孫文蕙 Monica Sun

吳嘉慧 Carol Wu

王嗣理 Ceres Wang

柯際雲 Jean Ko

黃若涵 Mary Huang

鍾杰男 Alex Chung

創意總監 Art Director

唐湘萍 Charlene Tang

編輯製作 Editorial

康泰納仕樺舍集團

樺舍文化事業股份有限公司

CONDÉ NAST INTERCULTURE GROUP

Interculture Custom Media

負責人 Director

廖梅淳 Sophia Liao

地址 Address

台北市 110 基隆路二段 51 號 15 樓
15F, No.51, Sec.2, Jilong Road, Taipei,
Taiwan 110

電話 Tel 886-2-2732-8899

主編 Managing Editor

賴宛佐 Peggy Lai

執行編輯 Executive Editor

鄭立欣 Lizzy Cheng

美術設計 Art Editor

楊淑娟 Jane Yang

創刊 2007 年 4 月 30 日

本期出刊 2008 年 8 月 8 日

台灣郵政台北雜字第 1103 號執照
登記為雜誌交寄

本雜誌為研華公司委託樺舍文化製作。
版權所有，未經同意不得轉載。
MyAdvantech is published for ADVANTECH
Co., Ltd. by Interculture Custom Media.
All rights reserved. Reproduction without
permission is strictly prohibited.

創新也要整合

透過開放式經營 企業不再受侷限

在全球化競爭風起雲湧的時代，追求和維繫創新的動能，已成為企業生存的必要條件。企業不僅需在產品和技術上追求突破，甚至在經營模式上都要有所蛻變。因此，美國加州大學柏克萊分校創新管理大師亨利·伽斯柏（Henry Chesbrough）提出的「開放式經營模式」（Open Business Model），就成為企業未來發展一個非常重要的概念和趨勢。

以往，企業的心態多半是「要有競爭力，就要靠自己努力。」這是一種「封閉」（close）的概念。不過，封閉式的經營有一個前提，就是企業價值鏈的每個環節，都必須要自己去發展、更新，但現在產品的生命週期越來越短，很難再靠某個長銷產品去分攤研發的成本，所以像IBM、Cisco、P&G等知名企業，正逐漸從封閉轉向開放（Open），希望結合外部的伙伴和資源一起協同發展。

一個開放的企業，會吸納別人的技術、資源，以降低研發成本，自己用不到的技術，也可以釋放給別人。這樣一方面可以增加收益，一方面可以降低成本，這就是開放式經營模式的基本邏輯，可以讓價值鏈的結合更有效益。

除了財務上的考量，開放式經營最主要的好處，就是可以整合世界上最優秀的智慧。企業的價值鏈有很多活動，設計、研發、製造、銷售所需要的核心能力都不一樣，其實很難兼備。有些公司會透過對外的整合和分工，產生更高的競爭力。舉例來說，P&G現在開發產品的方式不是R&D，而是C&D（connect & develop），透過和外部的設計師或公司的鏈結、合作，讓P&G得以創造出更具創意的新產品。

25年來，研華已成為IPC產業的領導廠商，但IPC不是只有研華在做，光用成本競爭，其實能力有限，如果不想陷入這樣的困境，就要靠創新，就需要有能力整合各種的創意和資源，讓自己變得更「Open」。

不過對企業而言，在導入開放式經營模式時有一點很重要，就是要找到自己的核心。一個開放的企業，要在某些地方整合別人，也會在某些地方被別人整合，所以對於本身的核心能力要很清楚。

研華最強的核心是在brand和行銷，所以未來研華要持續成長，就應該要更加顧客導向，瞭解什麼是顧客重視的。透過開放式經營，可以讓研華重新去檢視，從顧客的觀點來看，研華變成什麼樣的公司會更有競爭力。所以研華可以去思考，哪些地方是自己的專長，哪些地方其他的公司會做得更好，然後去創造一個生態系統，對研華本身有好處，對伙伴有好處，對顧客也有好處。

展望未來，我認為IPC是具有成長性的產業。一旦一個產業開始成長，開放的商業模式就有很多發揮的空間。因此，研華必須要找出自己的核心能力，以開放的態度成為產業的整合者，這對研華來說，將會是下一個成長茁壯的良機。

朱博湧
Fuguo Zhu

國立交通大學管理科學系教授

行動至上

以科技推動文明新里程

Trusted ePlatform Services

ADVANTECH

研華科技

致力創造 人在移動時的完美條件

人類的移動與遷徙已不再是問題，交通工具的演化，讓人們對移動的需求標準愈來愈嚴格。從全球海拔最高的青藏鐵路，到世界第五長的雪山隧道；從亞洲最繁忙的香港機場到台灣即將全面啓用的e-Bus，研華全心協助客戶建立因地制宜的系統方案。

研華，讓人們在瞬息萬變的移動過程中，都能輕鬆獲得資訊及保障，安心體驗旅程中所帶來的改變，徹底享受移動所帶來的樂趣。

關鍵救援更有效率

智慧運輸系統讓運輸安全管理即時化

都市人的生活步調緊湊繁忙，每在上班尖峰時刻，交通意外一不小心就發生了，而且車道間往往人車密集，救援的難度也比以往高出許多，透過EMS技術整合應用，與生命交關的緊急救援將更有效率。

採訪撰文 | Ming 圖片提供 | 達志正片、研華公司
專訪 | 工業自動化事業群副理 張仁杰 (Jonney Chang)

烈焰奔騰，熾熱火舌不斷往外竄出，沒多久遠處傳來警報聲響，消防車趕抵現場，數輛紅色車身圍住火災現場，消防員們身手矯健的各自展開救災工作，有的拉出消防水管接上水喉，灌水滅火，旁邊的另一組人員則全神貫注的操作著手上的平板電腦，將現場狀況以攝影機紀錄下來，透過車上的控制平台，將訊息傳回消防本部，此舉不但讓本部可即時掌握現場狀況，而且對事後的救災行動檢討，也極為有幫助。

救援行動中運用的即是智慧運輸系統ITS（Intelligent Transport Systems），而研華在這個領域已布局多年，在ITS的子系統—緊急救援系統也早有產品問世，目前荷蘭的消防車，更是使用了研華的ITS車載設備產品。

輕鬆進行車隊管理

在ITS系統中，車載設備主要用途為車隊管理，最早期的車隊管理技術，是透過車上配置的無線電與管理中心對話，進行車輛派遣，隨著IT技術不斷進步，GPS、GPRS、WLAN乃至於近來當紅的RFID，都被整合到車機中，不但使得行車派遣更有效率，運送的貨物狀況也可進行即時遠距監控，讓企業以有限的人力資源，輕鬆進行車隊管理。

而車隊管理多為民間企業使用，公家機關主要屬於特殊車輛派遣，例如救護車或消防車，這類的系統在ITS中屬於危機處理及緊急救援系統（Emergency Management System）。EMS包括了自動車輛定位系統、最佳路線導引、地理資訊系統、公路路況廣播、事件自動偵測等功能。

EMS的技術其實已逐漸成熟，車輛故障時，各汽車維修場都會有各自的緊急道路救援，車禍發生時，救護救援單位也總能在短時間到達。隨著一般民眾對生命價值的日漸重視，EMS將會越來越重要。

工業自動化事業群副理張仁杰指出，ITS可分為基礎建設

（infrastructure）與車載（Vehicle）。基礎建設在市場中出貨總值最高，約占整體ITS市場的80%左右，行車電腦類的車載裝置，則佔出貨總值20%，雖然出貨量低，卻能有效提升救援效率。

系統穩定才能發揮功效

在EMS方面，研華是以車載端設備為主，以出貨給荷蘭使用的消防車為例，產品包括了UNO-2182、FPM-3060G、MARS-3100等三款，三者功能各不相同，UNO-2182為結合GPS、WLAN通訊系統之車載設備平台，FPM-3060G則為人機介面，兩者都架設在駕駛座前方，用來作為最佳路徑規劃、方向定位與資訊傳遞，MARS-3100則是手持式裝置，類似平板電腦，透過特殊設計將設備固定在單手上，以利於操作。

三者功能不同，在系統運作時各司其職，消防車在趕赴現場途中，UNO-2182負責做資料運算處理，再將結果顯示在FPM-3060G，並透過內建的衛星定位系統與長距離無線傳輸技術（GPRS或WLAN），將車輛位置與相關訊息傳回中控中心，到了現場，救難人員將MARS-3100攜下車，利用內建的攝影機可擷取現場環境狀況，再與UNO-2182連結，將現場實際狀況傳回中控中心。

就效能來看，這三套設備較一般IT產品並無突出之處，多數產品也可做到相同功能，但並不表示一般電子設備廠商就能設計出穩定的產品，張仁杰表示，主要原因在於應用環境不同，緊急救護系統直接涉及人體或財產安全，且時間相當緊迫，其設備穩定性非常重要，一般設備如果當機頂多重開機，但緊急救護系統若發生故障，將造成嚴重後果。

抗環境能力也是重點

要加強穩定性，首先必須加強設備的抗環境能力，在車載系統上無論是溫度、撞擊力、震動等，都有一定的檢測標準，

緊急救護系統（EMS）直接涉及人體或財產安全，最怕使用時發生故障，透過研華的完整產品布局，不僅能即時掌握現場狀況，而且對事後的救災行動檢討，也極為有幫助。



以UNO-2182為例，其寬溫設計就為-10℃~60℃，抗衝擊為IEC 60 2-27標準的CompactFlash 50G與HDD 20G，抗震動為IEC 68 2-64標準的CompactFlash 2Gms與HDD 1Gms，抗環境能力還包括對戶外強光的阻抗，在這方面，研華的產品螢幕介面採用半穿透半反射LCD技術，不但不會讓強光影響畫面，還將戶外光射入LCD內，再反射出來成為LCD的發光源一部份，藉此降低產品功耗，並提高顯示亮度。

另外在連外I/O埠上，研華的產品也設計了多元的通訊介面，UNO-2182就設計了PCMCIA槽外加WLAN通訊卡，藉以與

MARS-3100連結，另外也可設計其他與車體內部控制的連結I/O，張仁杰認為，高度的解決方案整合能力是研華在市場上的強大優勢之一，而更大的優勢則是完整的產品線，系統廠商可在研華的產品線中一次購足，提供完整的解決方案。

有了研華產品的協助，危急的生命財產不再只能懸在邊緣，等候著未知的救援行動，內建了控制平台與外攜式設備的緊急救援車輛，救災過程從此更即時化、透明化，且將災情控制在最小的範圍。■

研華3.5"多功能無風扇觸控液晶電腦

體積超薄超輕巧 讓您一手掌控現場狀況

- 支援Windows CE作業系統及RISC處理器
- 前面板為符合NEMA4/IP65標準的全彩QVGA觸控式液晶螢幕
- 使用Intel Xscale PXA270低功耗處理器
- 支援多種通訊介面：RS-232/422/485串列埠、乙太網路通訊埠、CAN-Bus
- 支援多種儲存介面：SD記憶卡、迷你USB

ADVANTECH
eAutomation



交通動脈聰明管控

交通管理系統串連資訊，行車更無礙

無論哪個時刻，中山高速公路總是稱職扮演台灣經濟大動脈的角色，而在這條長達372.7公里的大道上，正確的資訊系統加速了「車暢其流」的願景，智慧運輸系統（ITS），讓行車人有了一條更安全的回家之路。

採訪撰文 | Ming 圖片提供 | 研華公司
專訪 | 工業自動化作業群業務工程師 朱黃偉



這兩年IT產業吹起U化風，也就是「Ubiquitous」，意即「無所不在」，當一項科技普及、深化到成為生活的一部份，你將會開始忽略它的存在；交通系統亦復如此，無論是開車或走在街上，紅綠燈、資訊顯示看板等交通設備，並不會特別引起你的注意，但研華工業自動化作業群業務工程師朱黃偉指出，其實這些交通管理系統（ATMS）背後有著穩定而綿密的系統，來維持一座城市的正常運作。

生活處處有ATMS

舉一個案例來看，張先生於某貨運公司任職司機，今天一早出門上班，走到平常等候的公車站牌，抬頭看了站牌資訊系統，得知公車班次正停在上一站，還有3分鐘到站，他整理了一下領帶，3分鐘後，公車準時到達，他找了個位置坐下來閉目養神，忽然覺得車子停了下來，於是睜開眼睛瞧個究竟——原來前方的紅綠燈故障了！但見到交通警察拿出備用的無線號誌，交通隨即又恢復順暢。

到了公司後，因為有一位貨主急著要將一批貨送到高雄，於是張先生透過公司的網路，查詢到高速公路的最新路況，並取得了高雄其他送貨地點的最佳化動線資訊。當車子上了高速公路，交流道的紅外線裝置掃描到他車內的發送裝置，紀錄下他的出發地點。車子來到台南後，公路上方的LED顯示幕出現前方發生車禍的訊息，為了避免塞車，張先生決定改走替代道路，順利銜接高雄系統車道，將貨物準時送達。

從張先生的例子，我們可以看到包括公車站牌資訊系統、事故現場備用無線交通號誌、高速公路的車道訊息顯示幕、系統車道與高速公路的交流道銜接指示，這些都屬於ATMS的一部份，並且早已存在你我的生活中。



調節交通有一套

朱黃偉表示，目前研華在高速公路的產品應用，主要可分為三大類，其一是閘道控制，二是資訊顯示幕控制器，三為快速道路與高速公路的訊息轉換揭示，在上述的應用中，是透過研華所提供的嵌入式無風扇工業電腦UNO-2172，與可程式自動化控制器ADAM-5000系列來完成。其中UNO-2172主要是用來當做大型LED顯示幕的控制器，配備的DM介面可支援256色的LED顯示幕；至於VGA等級的單色LED顯示幕，則可採用UNO-2171來進行控制，另外在閘道控制上，則以ADAM-5000系列為主，透過DIO與Comport等介面，可以精準的計算交流道口的紅綠燈時間，藉以控制上路車輛。

由於高速公路的控制器在使用環境上比一般公路更為嚴苛，不但沿路全無遮蔽物，且車量、車速都比在一般公路上來的更高，因此在系統的應用需求上也更為不同，朱黃偉表示，高速公路的控制設備必須比一般的控制器更要耐高溫及防粉塵。

研華的產品是專為嚴苛的工業環境所設計，對於穩定、強固的特殊規格已經相當熟稔，所以在高速公路的控制硬體上，更是沒問題。因此，朱黃偉認為，研華在這個領域的優勢來自於提供系統商完整的解決方案；系統商可透過研華購足所有在交通控制應用上的產品，且研華的產品品質佳、售後服務完善，可提供系統商完整且穩定的服務。

透過研華與系統整合商的合作，高速公路上的每一個資訊節點得以更穩定的運作，而透過一個個資訊節點的串連，更使得高速公路的資訊流透明而暢通，對駕駛人來說，無疑是行車上的最大助手，不但助於行車效率，同時也在安全上更有保障。■

輕鬆完成人員管理

生物辨識將機器操作化繁為簡

在講究安全及人性化的世代，資訊科技結合生物辨識技術已是趨勢之一。

生物辨識技術能以指紋、掌紋等，創造到安全性、高可靠度工業電腦系統設備，已在各行業應用中受到矚目。

採訪撰文 | 林平 圖片提供 | 研華公司、昌曜科技

專訪 | 服務應用電腦事業群產品企畫副理 溫忠偉 (Morgan Wen)、昌曜科技營運長 楊光瑜 (James Young)

Mary是某一知名藥廠的產線組長，一早上班時很輕鬆的將手指放在製藥包裝機的指紋掃描器讀取區，比對完成後，立即進入系統操作畫面，簡單設定今天生產的製程，即開始忙碌的一天。到了下午，由於生產線轉換的需要，Mary再次的啟動指紋辨識裝置，設定了變動的製程。下班前，也透過指紋辨識裝置，下載今天生產的報表。

人員管理變簡單

舉凡金融產業的ATM自動提款機、銀行金庫及保險箱，科技產業的設計研發單位，政府機構的資訊中心、監控中心、機密管制區，醫療中心的藥品和疾病管制區，營建產業對於企業大樓、住宅大門，以至運動休閒產業的俱樂部、健身中心等等，各行各業都有各種相關的門禁管理、設備權限控管、物料管理、會員管理、自助式服務等應用之需求，

導入生物辨識技術，不僅增加操作機器的便利性，還可減低傳統以密碼管理方式而因忘記密碼所造成的困擾。

研華服務應用電腦事業群產品企劃副理溫忠偉表示，目前研華導入的生物辨識技術包括數位人科技公司的U.are.U光學指紋掃描器、美商 AuthenTec滑動式指紋掃描器、日立 (Hitachi) 的指靜脈辨識系統、和富士通 (Fujitsu) 的掌靜脈辨識系統；同時，還要搭配位於全球的生物辨識軟體合作夥伴的資源協助，讓研華的平板電腦具有完整的生物辨識功能，以

因應各種產業的應用需求。溫忠偉說，研華的平板電腦產品線向來即扮演垂直產業的創新應用領航者的角色，著眼於現今指紋辨識技術已趨成熟，預計至2009年將有超過八成的筆記型電腦具有指紋辨識功能，因此將指紋辨識技術導入Panel PC中將可提升系統的功能，並解決企業在管理上的難題。

指紋辨識技術是目前生物辨識技術中最成熟且應用廣泛的一種，具有獨特性和安全性，受到金融、政府、軍方、警方、工廠等機構的普遍應用，現今也擴大企業和住宅大樓、筆記型電腦、隨身碟等一般日常生活的應用。研華也藉由各領域產業電腦的經驗，將指紋等相關生物辨識技術導入工業平板電腦 (Panel PC) 產品線中，引領產業電腦的創新應用。

應用越來越廣泛

研華在台灣的生物辨識軟體合作夥伴，昌曜科技公司 (Sunvision) 營運長楊光瑜表示，昌曜的生物辨識軟體搭配高科技指紋掃描器，能協助研華提供滿足各種產業界對生物辨識技術需求的系統整合方案，例如雙方為台灣一家液晶顯示器 (LCD) 面板大廠位於中國大陸的燒機試驗室 (Burn-in Room)，導入指紋辨識系統，進行員工的身份辨識及權限控管，以避免其他人誤入燒機試驗室導致設定或運作錯誤，並可追蹤記錄員工的操作情形，達到有效管理。

在結合軟體、元件、系統整合等上下游合作夥伴，建立起全球性供應鏈網絡之後，研華將以三階段的作法，首先是研華在銷售其他平板電腦系統時，客戶可選購指紋掃描器單機驗證版，讓客戶可體驗、試用，直接了解生物辨識技術的好處；第二階段，研華將設計All-in-one的單機系統，在平板電腦中直接鑲嵌生物辨識掃描器，使客戶迅速導入應用。第三階段，研華將開發小型自動化服務機 (Mini-Kiosk)，以一體成型的設備中加入生物辨識功能，可作為居家保健設備、企業的員工自助式管理設備、或是金融機構的自動化服務設備等。



溫忠偉強調，在未來幾年中，生物辨識技術的應用將越來越廣泛，也將更成熟地運用在個人、企業、或政府的各種產品或設備上。相信這個技術將由設備中的附加功能 (nice to have)，轉變為必備的功能 (must have)。而研華已有相關的硬體的技術能力加上全球軟體伙伴資源的整合，必能協助客戶快速將生物辨識系統導入各種應用中，讓生物辨識技術帶來產業電腦的新風貌。■

什麼是生物辨識科技？

生物辨識科技是運用人體的生物和行為特徵，從事身分辨認的最新技術。透過例如臉部、指紋、虹膜、視網膜，及掌形等方式識別。與傳統辨識技術相比，因傳統的密碼及IC Card等身分辨識方式，會因為一但密碼忘記，或卡片遺失、遭竊時，就無法達到辨識的目的。生物辨識的特點在於它不需記憶、也沒有必需隨身攜帶的煩惱，因此也無需擔心被竊取的問題。



數位看板建立開放架構

產業攜手共同擴大市場利基

建立數位看板產業的開放性標準，是推動數位看板產業發展的重要課題。數位看板標準委員會有賴各界的參與，以加速共通標準的建立，引領數位看板產業進入新紀元。

採訪撰文 | 林平 圖片提供 | 研華公司



傳統的行銷平台不外乎報章雜誌、電子媒體、或是戶外大型看板；然而隨著電子科技的演進，數位看板（Digital Signage）結合LCD液晶顯示器及資訊系統技術，能播放高品質的影片、動畫、圖片及文字，提供各種即時廣告訊息及資訊服務，已在近幾年逐漸崛起，並取代印刷式海報或燈箱等傳統看板，成為現今數位電子世代中最新穎的「Adfotainment」平台（廣告Advertising、資訊Information、娛樂Entertainment）。由於數位看板能呈現豐富的動態影音內容，並能結合互動式的科技，突破傳統廣告媒介的限制，因而受到廣告商的青睞來作為新世代的行銷利器。

標準化已是擋不住的趨勢

然而，現今數位看板成長歷程中的一大障礙，卻是因為產業間缺乏統一標準，各個供應商的系統平台皆採取封閉式架構，包含伺服器網路協定、顯示器尺寸、內容格式、軟體架構等都沒有統一規格，往往造成廣告主的專案無法在跨系統的全國性網路中執行，而且轉換系統供應商的舉動，也形成風險及困擾。研華資深協理于永浩表示，缺乏開放性標準，是數位看板產業跨進成熟期的最大挑戰。而建立統一的開放標準已經是擋不住的潮流，也是產業成長最重要的動力。

致力於網路媒體技術開發的綠創科技執行長王家俊表示，國際零售行銷協會（POPAI）深覺數位看板標準化的重要性，發起成立了「數位看板標準委員會」（Digital Signage Standards Committee），更邀集知名軟體供應商Scala、LG、Samsung、Cisco、PRN等廠商成為會員，共同參與相關標準的制定；而綠創科技和研華，正是目前委員會中唯二的台灣廠商。



數位看板標準化規範

伺服器通訊標準

制定統一的跨平台數位看板廣告線上預約系統
制定統一的數位看板廣告時段 (slot) 的定義
制定即可訊息發佈機制

播放器互通標準

參考同步化多媒體整合語言 (SMIL) 標準制定播放器的播放排程控管
制定統一的數位看板播放器的介面標準

播放內容標準

初步定義三個層級的數位看板播放內容
Level 1: 支援MPEG格式的影像檔，解析度480p
Level 2: 支援MPEG與H.264格式的影像檔，解析度1080p
Level 3: 互動式內容

制定方向

內容

備註：目前的標準化的協定都在初步起草階段，以上的列表資訊為初步的標準化規範。

規格草案將出爐 加速產業建立完整價值鏈

王家俊還指出，目前數位看板標準委員會已開始針對伺服器之間的通訊標準，提出規格草案，目標讓媒體分銷商和廣告客戶，都能跨網路平台播放，以降低被特定網路系統限制的情形；同時，針對播放器互通和螢幕的規格標準，也正在規劃當中，預計以統一的播放器格式及面板解析度、長寬比等標準，讓客戶欲播放的內容，可以符合各種播放器和面板，減少內容開發的成本。

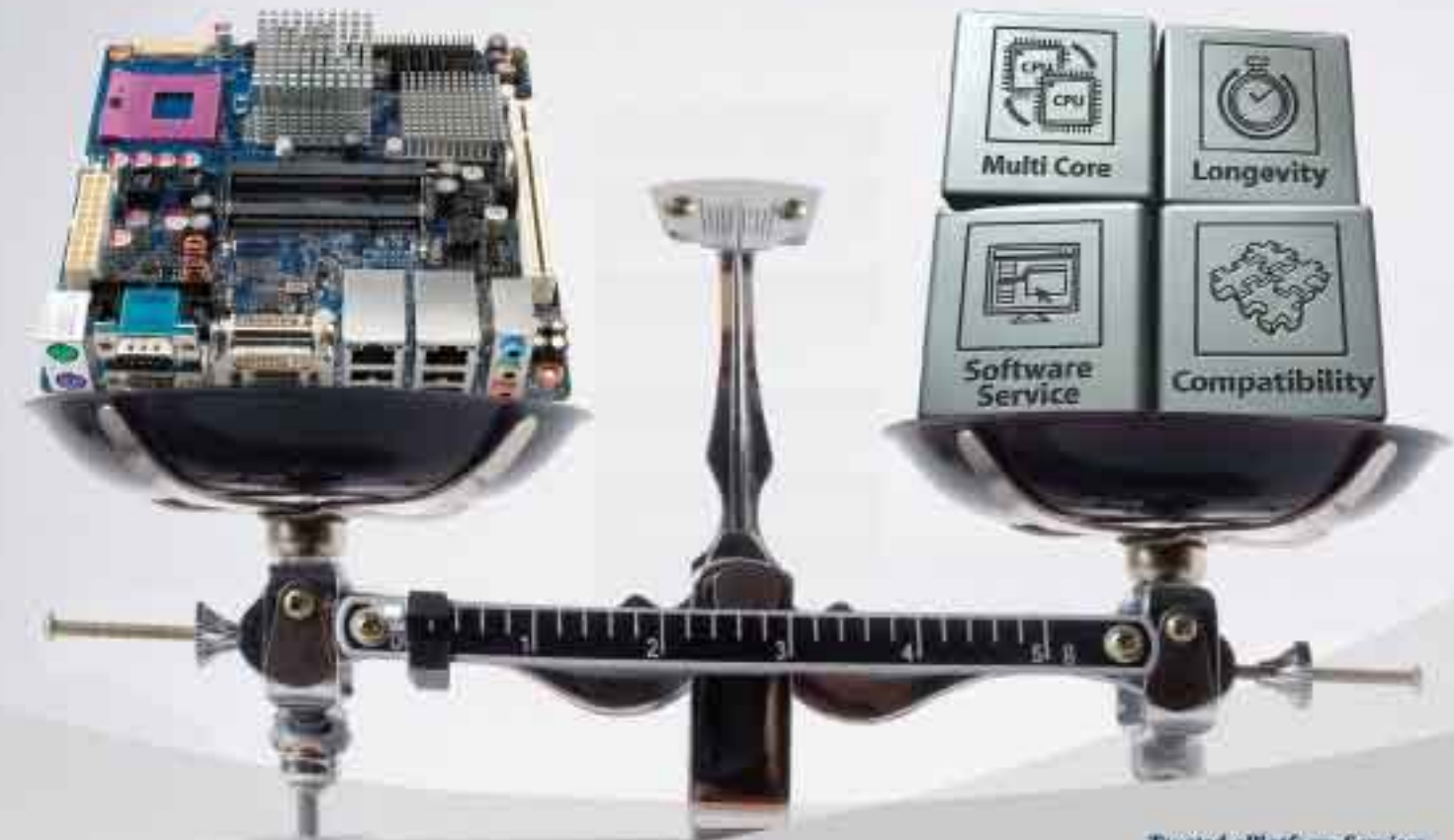
例如在跨網路平台播放的目標上，未來也將規劃一個線上預訂系統，讓客戶可以直接選擇要播出的時段。在播放器互通標準方面，將參照全球資訊網協會 (World Wide Web Consortium, W3C) 的同步化多媒體整合語言 (SMIL) 標準，制定出數位看板播放器的介面統一標準；在螢幕格式部份，目前定義了三層級的規格，第一級為480p、MPEG格式；第二級為1080p、MPEG+H.264格式；第三級未來也將針對螢幕的互動模式制定標準。王家俊表

示，標準草案預計可望在明年制定完成，經委員會成員同意後即可迅速實行。數位看板系統供應商如能針對這些規格開發具互通性的系統，客戶的採用意願也將提高，使得數位看板的市場有機會進一步擴大。

于永浩也指出，開放性標準將使數位看板整體市場的競爭更激烈，但卻是良性的競爭，因為數位看板供應商必須提供高效能、高可靠度的產品，加上更高品質的服務，才能受到客戶青睞，並在競爭激烈的市場中勝出。

這也是數位看板市場的洗牌過程，將促使供應商提升自有技術及能力。研華和綠創將以深耕市場的經驗，及對客戶需求的了解，在標準委員會中發聲；同時也期望更多的台灣廠商一同加入數位看板標準委員會，以加速標準化的速度，促使建立完整的產業供應鏈，共同迎接標準化後的數位看板新藍海。■

發現 主機板的新價值



Trusted xPlatform Services

ADVANTECH
研華科技

選擇能創造更大價值的主機板，提供最完整的解決方案

研華工業主機板除了擁有強大效能與可靠性，還提供客戶長期支援與軟體維修等附加服務，為客戶創造最高價值的解決方案。

- 客製化BIOS 與研華獨特的 SUSI API 公用程式，優化系統整合。
- 完整相容性測試確保新款主機板與舊版本的相容性。
- 嚴格的版本控制保證每一代的主機板都採用相同的設計架構，提供值得信賴的系統運作。



AJMB-764
• Intel Q955 四核 1080 MHz
• 支援 Intel Core 2 Quad 處理器
• 支援 16GB 1080 MHz
• 支援 8GB DDR2 800 MHz
• 雙 Gigabit 乙太網路
• 支援 iAMT (Intel 主動式管理技術)



AJMB-564
• Intel Q955 四核 1080 MHz
• 支援 Intel Core 2 Quad 處理器
• 16GB SATA 或 750GB Internal SATA
• 2GB DDR2 800 MHz
• TPM 功能層級選擇 TPM 模組



AJMB-254
• Intel Core 2 Duo E6700 處理器 (ULV)
• Intel GMA945 + 1GB RAM
• 支援 VGA、LVDS、DVI 的多重顯示裝置
• 支援雙 Gigabit 乙太網路，提供 1000M + 1000M

研華台灣營運處
台北市內湖區瑞光路26巷20弄1號
研華銷售部服務專線: 0800-777-111
Email: sales@advantech.com.tw

www.advantech.com.tw



小型化 人機介面HMI

人機互動的重大變革

在嵌入式電腦方興未艾之際，
對於人機介面HMI的需求也與日俱增。
以往，HMI只出現在複雜的控制系统裡，
例如精煉廠或其他製程工廠的分散式控制系统。
如今HMI處處可見其蹤跡，從遊戲機、到工業機台與加工機具，
幾乎遍及每個產業環節。

撰文 | 工業自動化事業群 林赫德 圖片提供 | 研華公司



結合了小型化嵌入式電腦，小型化人機介面使得HMI在生產廠區的使用上，產生重大變革。但要具備什麼特性，才稱得上是現代化HMI呢？

用於空間有限的場合

有愈來愈多一般電腦與嵌入式電腦，開始用於生產設備的連線，及店面與工廠區的操作控制。其中許多裝置，若不是搭配某種HMI使用，功能將十分有限。小型化HMI增加了操作者的介面功能：諸如配方管理、警示管理，與操作控制。除了安裝於傳統控制台或操控面板外，小型化HMI還能裝在各式各樣的裝置設備與工具內。

事實上，這年頭的HMI，體積小到只佔先前設備的單顆按鈕，加單顆指示燈的空間。以一台標準型手動／自動控制機台為例，省下的空間，又可以另外安裝完整功能的按鈕及指示燈。除此之外，現代小型化HMI也採行通用程式語言與作業系統。

用於特殊的運算系統

一般精簡型電腦（Thin Client）好比以前的簡易型終端機，廣泛運用在分散式網路應用（即作業系統和應用程式都由網路伺服器主機載入的環境裡）。或者，將Windows CE或Windows XP-Embedded系統等「light OS」（輕量化作業系統）嵌入快閃記憶體，應用於特殊用途的運算系統。

而傳統的可編程邏輯控制器（PLC）操作站，必須採用專屬的作業系統，但HMI可選擇Windows CE、Windows XP-embedded、或甚至Linux等作業系統，讓操作人員無須重新學習；更重要的一點是，熟悉這種作業語言的程式設計師，更普遍也更好找，相較於傳統操作站，採用嵌入式類電腦HMI，不但在使用上更容易，成本也容易控管。

符合低耗電綠色概念

隨著全球用電量一日高過一日，對低耗電運算裝置的需求也與日俱增。傳統標準型的HMI產品，包含了映像管螢幕，稍好的機

種則配備LCD螢幕，加上電腦主機內的冷卻風扇、硬碟，與其他運作的零組件，都是耗電元兇。

而小型化HMI採用了無風扇嵌入式電腦，或簡易電腦，耗電量遠低於傳統的HMI / PC二合一組合。舉例來說：Advantech最新推出了採用Xscale PXA270處理器的3.5吋QVGA TFT LCD觸控螢幕電腦，耗電量很低，僅只有8W。

在相同供電負載下，採用低耗電HMI、嵌入式電腦或簡易型電腦，形同預留能源供應其他更多電器裝置；一旦整體耗電量低於前一代HMI與電腦設備，公司的總擁有成本便得以下降。而使用低耗電小型化HMI與嵌入式電腦，也符合製程科技的綠色潮流。

而此種小型化HMI的低耗電裝置，大多採用超高密度元件集成與超大型積體電路設計（VLSI）。元件數更少，耗電量更低，自然能提升電腦整體的穩定性。也就是說，當微型化HMI裝置使用更少的零件，以更低

的電壓操作，平均失效間隔時間（MTBF）也能有效地延長。

符合各類型垂直市場

小型化HMI不只適用於工業自動化，面對許多垂直市場的各種應用環境，同樣遊刃有餘。許多市售產品都是例子：例如空調設備的區域控制器、資料擷取系統、機械控制應用、環境監測應用、電信應用、汽車應用等眾多產業。因為小型HMI不只是一台PLC操作終端機，更像是全功能的個人電腦，先天上具有的應用彈性與普遍性，從醫療裝置到工業自動化設備，小型化HMI在人類文明的各個層面，均已逐步嶄露頭角。

現今小型化HMI的價格，相當於十餘種操作按鍵與指示燈的花費，同樣成本下，卻提供了更出色的操控性，人機互動更單純，保養維修更容易，營運效用更是勝出多矣。■

電腦匯流排技術的演進

從ISA到支援高度模組化的PCI Express

因應高速傳輸周邊的需求，電腦匯流排技術持續發展，目前號稱第三代輸出入架構的PCI Express，不僅已影響到一般商用及消費性市場，在工業用領域上也掀起重大變革，透過新一代的規格及應用，將可達到工業電腦的少量多樣特性，更為貼近客戶的需求，同時也可締造廠商及使用者的多贏局面。

撰文 | 研華公司工業自動化事業群 葉長泰

圖片提供 | 研華公司



在過去20年間，PC匯流排技術持續發展，資料傳輸頻寬從MB進步到GB等級，此外更新增如隨插即用與熱拔插等功能。Jumper的消失，以及隨時掛上、移除週邊的能力，使得PC愈來愈好用。同時，以電腦為核心的自動化解決方案，從最開始的零星運用，逐漸成為市場的主流規格。工業控制與電腦的結合，代表匯流排技術對自動化終端用戶與供應商的重要性與日俱增。

而自動化應用面臨的特殊條件——更長的使用時間、嚴苛的運作環境、版本控制需求與支援舊有科技，在產品設計上必須一併予以考慮。使用標準個人電腦，實非可行的辦法，如同標準辦公室產品無法解決的問題，就不該訴諸標準辦公室產品的製造廠。畢竟，廠商不只必須擁有個人電腦與自動化控制的專業技術，也要能在未來好幾年中，提供包括支援舊有技術的完整解決方案。

擁有完整產品系列與豐富經驗的研華，完全符合前述標準，這可由幾個地方看出，例如研華生產的工業用電腦、工業用工作站、萬用網路控制器與單板電腦產品系列。另外，研華也提供軟邏輯解決方案、觸控螢幕電腦、ISA與PCI的資料擷取卡 (DAQ)、USB、CompactPCI、各種序列通信卡與其他產品等等。

不只是過時的技術：早期匯流排科技

匯流排技術，最早是在1981年隨著IBM電腦首度現身，雖然當時IBM對這項技術另外賦予名稱，但「工業標準架構」(Industry Standard Architecture) 或 ISA的稱號，卻更快地廣獲沿用，ISA另個衍生的版本PC/104，同樣具備尺寸規格與匯流排標準定義，後者在設計上，考慮了嵌入式控制器的需求，同時PC/104的規格並非背板 (backplane) 架構，而是採用堆疊的方式來擴充。

然而跟ISA一樣，PCI也有專屬的工業版本，叫作CompactPCI，具64位元PC背板，符合CompactPCI標準的介面卡，相容於所有32位元與64位元訊號。CompactPCI必須具備大量的接地端，提供足夠的屏蔽與接地，藉此降低地電位彈跳 (ground bounce)，改善在高雜訊環境下的操作穩定性。

同時兼顧速度與彈性：最新匯流排發展趨勢

儘管有各種版本的介面在市場上，但因未能滿足所有的需求，促使業界繼續開發新的技術。其中之一就是USB萬用序列匯流排，此外，既有PCI的傳輸速度已不敷使用，新一代PCI的解決方案也已經被開發出來，即最新的PCI Express匯流排。

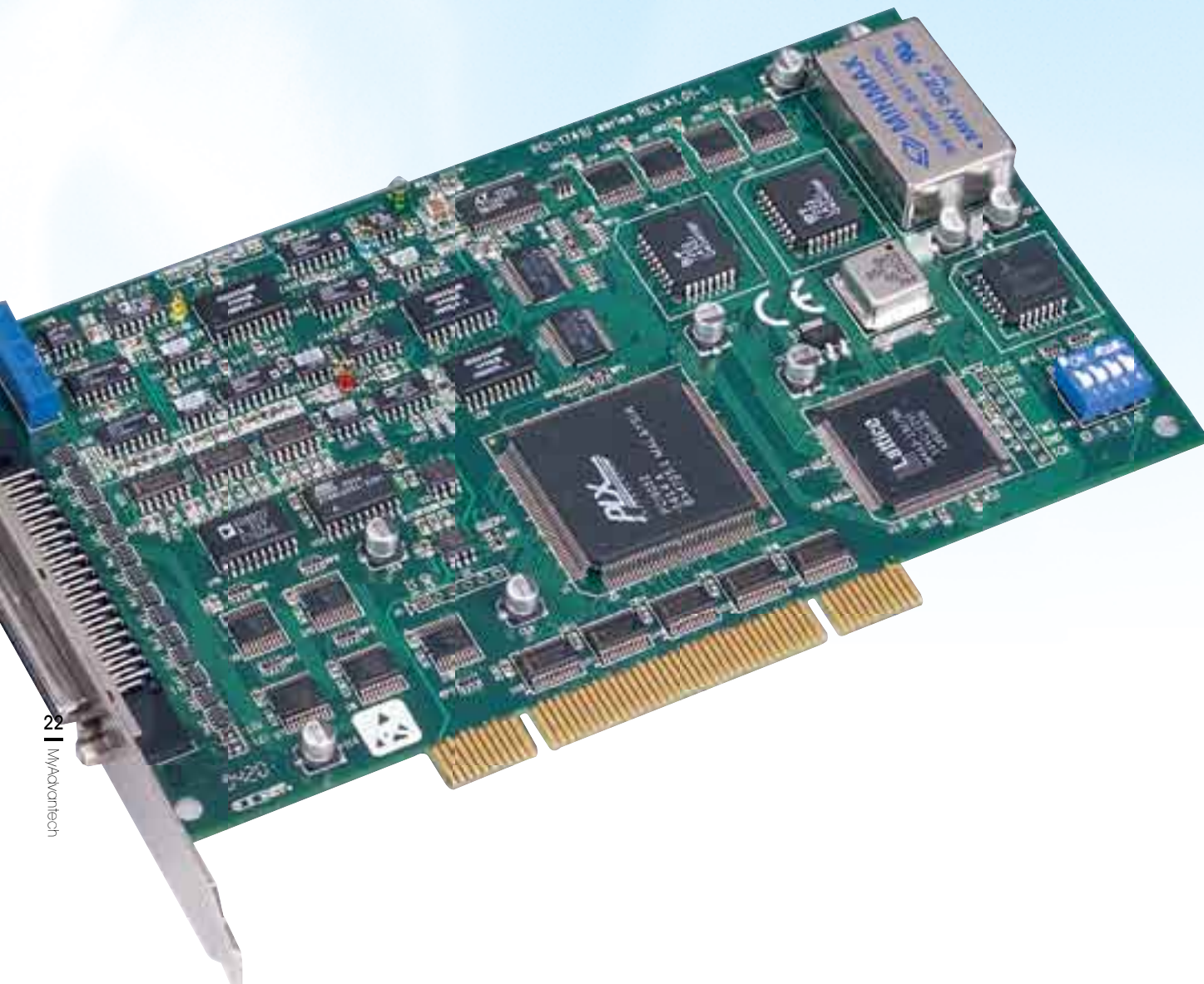
市場分析師預期，這波趨勢只要再數年光景，PCI即會從家用電腦中消失匿跡。而推波助瀾的，則是PCI Express。因PCI與PCI Express兩者之間的軟體相容

性，使終端用戶改用PCI Express介面卡，不需購買新的軟體，程式開發人員也不必撰寫與維護兩套不同的程式編碼。

USB於1990年代現身江湖，最初是用來連結速度需求不高的電腦週邊，如鍵盤、滑鼠與印表機。但隨著USB 2.0規格的問世，其性能也開始受到自動化系統應用系統的青睞，比起傳統PC內部匯流排更易於使用。時至今日，幾乎每部電腦都具備USB連接埠。這樣的普及性，意味著廠商不但不用為優異的性能支付額外的費用，也因量產制價的關係減低設備付出的成本。

終端用戶與供應商的重要注意事項

工業與自動化應用的電腦，與傳統家用、商用PC，在某些方面存在著重大的差異。如工業設備常置於多灰塵或潮濕的環境，震動晃動更是家常便飯；其他則較為市場導向與製造廠商的個別需求。



而自動化應用與消費型或辦公室系統的另一個差異在於：自動化裝置，因此需要整套裝備，包括作業平台、I/O裝置與軟體程式以及涵蓋產品支援。這有數種方式可以達成。例如：研華提供工業PC電腦系統、工業平板監視器 FPM系列與工業工作站AWS系列，其中包括符合IEC 61131-3程式語言結構的KW軟體邏輯控制程式，以及堅固的無風扇型嵌入式工業電腦UNO系列。以及符合RS-232、RS-422與RS-485標準的ISA與PCI匯流排資料擷取卡（DAQ）和序列通信卡，負責處理電腦平台與外接設備、控制器之間的連結。除此之外，研華也提供完整的3U/6U CompactPCI解決方案，包括機箱、CPU電路板、DAQ卡與序列通信卡等。這些產品擁有研華全年無休的保固支援，提供終端用戶完整的解決方案。

另外，為了提高特殊解決方案的適用程度，研華也提供接單生產服務，包括產品的組裝與測試與客製化組態設定服務，而研華的供應鏈管理，則提供全球物流與產品回廠維修（RMA）的服務。產品可運送至客戶指定的任何地方，並提供本地RMA維修服務。

儘管辦公室電腦與自動化工業系統存在如此的差異，兩者仍有一個共同的需求：盡量使用最新的應用程式，以及運用最新的科技發展。但這對自動化系統可能較難達成，因為在採用最新技術之餘，仍要求廠商提供、支援舊式的介面卡。這對現實上的意義是，不但設備廠必須瞭解PC的結構，也需擁有自動化方面的知識。舉例來說，研華出品的工業單板電腦，支援商業電腦早已淘汰不用的Intel 486處理器，畢竟此種舊款CPU在自動化應用上仍有一席之地。■

研華新一代遠端資料擷取模組 功能升級大躍進 獨立運算更聰明



新增點對點通訊(P2P)及圖形化邏輯控制(GCL)功能 有效節省開發時間 迅速完成系統建置

ADVANTECH
eAutomation

- 無需額外控制器，即可獨立完成自動量測與控制的工作
- 具備簡單且直覺性的圖形化的設定環境
- 主動且即時回報輸入狀態及通知輸出事件
- 內建網頁伺服器，可輕鬆進行遠端監控與維護



ADAM-6017
• 4路模擬量輸入及
1路模擬量輸出



ADAM-6024
• 12路模擬量輸入及
1路模擬量輸出



ADAM-6050
• 16路數位輸入及
16路數位輸出



ADAM-6060
• 16路數位輸入及16路
數位輸出

www.advantech.com.tw/eA

研華股份有限公司
0800-55-77-99
taiwan@advantech.com.tw

包括開幕會場北京國家體育場、中國國家游泳中心、中國國家體育館、五棵松體育館、奧林匹克公園、奧運主場館國家體育場等等，其中最為人所津津樂道的，要算是被暱稱為「鳥巢」的北京國家體育館，及「水立方」北京國家游泳中心。

中、瑞、英跨國合作設計的「鳥巢」，坐落於奧林匹克公園的中央，由優化鋼建築而成，外觀看起來像是一個由樹枝編織成的鳥巢，將建築物本體、樓梯、屋頂，與即將充斥觀眾喧鬧聲的碗狀看臺，融為一體。

整個「鳥巢」與隆起的地面，就像是樹根，與樹間緊密關係的象徵，群眾可以走在平緩的石板步道上，享受沿路兩旁的服務設施。進入體育場後，感受良好的自然採光與自然通風，入座後，不但能以最佳角度觀看場內進行的比賽，而再怎麼喧鬧的加油聲，也不會影響場中選手的表現。

前衛建築兼具綠色環保

外型酷炫的「水立方」，與「鳥巢」一路之隔，設計的靈感來自於有機細胞的天然圖案，外表看起來就像是一個巨型的藍色泡沫。氣泡牆用先進的膜架構（ETFE材料，聚四氟乙烯）建造而成，輕巧的特性，不只為場館內帶來更多的自然採光，本身還具備隔熱功能，整個建築物非常具有節能環保概念。

水立方還受到電腦的全面監控，具備自動排水、排汗、去濕、防霧等功能，神奇的是，膜架構不僅不易沾黏塵土，塵土也會隨雨水被排出，就像是一座會自己洗澡的藍色水晶宮殿。

而對於游泳池是否會浪費水資源的問題，水立方也想到了。特別設計的雨水回收及淨水系統，保證99%以上的水都能回收再利用，充分呼應了這次奧運——綠色、科技、人文的精神。

進入最後倒數，北京奧運讓全世界引頸期盼，想看看這次盛會將為數以億計的觀眾帶來哪些精采的體能極致表現。而北京這座最閃亮的舞臺，也已經準備好了！■

古都北京 迎接奧運

用綠色、科技、人文 打造體育盛會新氣象

2008年8月的北京奧運，不僅是中國的大事，也是全球矚目的焦點。

而從申奧成功的那一刻起，北京這座古老的城市，迫不及待換上一套套令人驚豔的外衣；從地心竄起的一棟棟新潮建築，讓我們驚訝，北京變現代了。

撰文 | 高雅欣 圖片提供 | 臺灣名人影像

聖火從發源地希臘被點燃，經過不斷傳遞，已經越來越接近這次奧運會的主角——北京，似乎也預告著全球熱烈期待的盛會，將要展開。這項被所有運動員視為終身目標的體育競技，激勵了體育人日以繼夜的訓練，不只是為國爭光，也是為了取得這個象徵最高榮譽的桂冠。

北京將民眾對奧運的熱忱，轉化為處處可見的悉心服務，不僅為奧運揭幕帶來許多驚喜與期待，三百多項各擁粉絲的大小賽事，也是全世界熱切目光的焦點。

注入濃濃的中國風

今年奧運的主題是「中國特色」。結合了奧林匹克的五環精神，與中國五行的吉祥物——福娃。中西合璧展現了開放包容，魚、貓熊、藏羚羊、燕子，與奧運聖火的五個形象：藍、黑、紅、黃、綠，象徵地大物博的中國山川，也像是中國想向全世界的大人、小孩們傳遞友誼與和平。

在豐富歷史文化的襯托下，北京也不忘展現現代科技的面貌。有鑑於環保節能的全球趨勢，在興辦的過程，盡力保護環境資

源，維護生態平衡。同時也希望藉由奧運展開教育活動，讓綠色生活的概念，從北京開始宣傳，進而深入整個中國。

用新科技塑造新北京

另外最受人注目的，算是結合新科技，展現「科技北京」的各項建設。隨著一個個奧運館場揭幕，第一次舉辦如此龐大規模的體育盛事，北京以驚人的速度與效率，完成這些劃時代的建築地標。讓人看見北京逐漸蛻變為現代感十足、令人耳目一新的先進城市。





北京奧運的最佳助手

研華提供全方位工控應用

北京奧運於8月8日正式開鑼！為了迎接來自全世界的龐大旅客，北京早已展開一系列基礎建設，其中，安檢與地鐵工程，更是推動奧運正常運轉的重要樞紐。

採訪撰文 | 高雅欣、Ming 圖片提供 | 台灣名人影像

為了奧運這個四年一度的全球盛事，北京展現了國際化的全新面貌，不僅在比賽場館的安檢工作與負責運載龐大旅客的地鐵系統環節中，投注相當多的心力，同時也應用了研華高規格的工控產品，以求在安全控管上萬無一失。

場館分成五等級 安檢全方位掌控

隨著開幕時間愈來愈接近，北京政府亦開始關注各項安檢工作，為符合「安全、順暢、和諧」這三大理念，安檢過程必須做到滴水不漏；連送至場館的佈置花卉，都需經過層層關卡。同時為了讓賽事順利進行，又兼顧開放與安全兩個前提，維安細節擴至所有比賽場館，包括奧運村、媒體村，北京機場、火車站、地鐵等交通站。

根據北京奧組委安保部《奧運場館安檢通用規則》的五分級標準，所有奧運場館按照人員聚集規模、治安災害事故風險，及突發事件可能性等各種因素，將按敏感程度，進行五個等級的分級。並因應配置相對的安檢器材與人力，像汽車安檢儀、人身檢查機、物品檢查機，與手持安檢器。

目前建置在北京奧運各場館的一千多套物品檢查機，就是由研華與合作夥伴提供的。機內安裝了研華的AIMB-762G工控主機（IPC-610MB-30HC/AIMB-762G2/PD3.0/1GDDR2/160 IDE），作為圖像檢查、儲存，及操作人員使用的核心平台。

工控主機放置在安檢設備的內部，將通訊卡與資料擷取卡，和X光檢測機連接；當物品放置在旋轉皮帶上通過檢查機時，影像訊號會被擷取至主機電腦，而資料經過運算後，將透過X光透視圖像顯示在操作人員監看的顯示器，嚴格確保物品的安全性。

這類安檢設備的傳送帶與通道還可以承受高達160公斤的行李，適合使用於機場、海關、車站、港口、倉庫等場所，進行公

事包、背包、小型手提行李、郵件及小型包裹的安檢設備。

龐大地鐵旅客流量 安全為首要之務

根據北京奧組委（Beijing Organizing Committee for the Games）估計，奧運期間將有200多萬遊客前往北京觀看比賽，加上北京原有的1,700萬人，使原有的交通受到極大考驗，唯有依靠地鐵紓解這龐大的人潮。

而研華長期在軌道交通有完整佈局，從產品的設計到行銷、銷售，都有一套獨特的市場拓展策略。目前研華的軌道交通應用主要包括：訊號系統、通訊及列車管制系統、電力監控（P-SCADA）、環境監控（BAS）、火災消防監控（FAS）、旅客資訊導引（PIS）、自動售檢票（AFC），和車站遮罩門工程等九大系統。

為了迎接奧運所增設的北京10號線，就使用了研華提供的產品——綜合監控系統（ISCS）。ISCS是一種分散式控制系統，目前已廣泛應用於先進的地鐵系統中，像中國大陸的廣州地鐵3號線，就是使用ISCS。

這類分散式控制系統必須仰賴大量工業通訊網路，來進行資訊傳遞，具彈性、擴展性強、相容性好等特點，適合在系統複雜度高、故障點多的結構。而ISCS 將北京10號線所需要的售票、檢票、計費、收費等服務內容加以整合，使之成為一套完整的地鐵系統。

此外，北京10號線也運用了研華嵌入式系統UNO-2679HD，透過 Intel X86平台的硬體，整合了串列、多網路，輸出／入訊號切換等工控功能，提供具有工業應用成熟的高性能、高度整合、及系統無風扇設計，並運用工控常使用的乙太網路通訊埠、工業串列通訊埠、數位輸出／入通訊埠、擴充性佳等特點，以滿足北京地鐵所會面臨複雜、快速與穩定的環境使用需求。

而透過這次北京奧運的完善地鐵系統建置，研華不僅在軌道交通的工控應用更上層樓，在垂直市場的應用上也跨出更大一步。■



極地長征新利器 研華強固型資料擷取模組



從沙漠到冰河 ADAM-4100資料擷取模組 總能滿足您在嚴苛環境下的應用需求

- 獨特的寬溫設計，作業溫度可達-40 ~ 85 °C；電力輸入範圍為10 ~ 48VDC，可滿足電信產業等特殊需求
- 提供線上即時韌體更新、雙看門狗及通訊狀態與模組節點地址顯示等多樣化的系統維護功能
- 具備彈性的濾波器功能，系統可自動決定最適合的頻寬來過濾雜訊



ADAM-4117
8通道數位輸入模組



ADAM-411B
8通道模擬輸入模組



ADAM-4150
16通道數位輸入輸出模組



ADAM-4168
8通道數位輸入輸出模組

用單車磨練心性

李立偉騎出一個人的自由自在

從踩上輪子的那一刻起，所有在工作中的不愉快，全都煙消雲散！對研華工業化自動事業群銷售經理的李立偉來說，自行車是一項非常個人、自我的運動，是在忙碌的工作中，可以好好放鬆身心的休閒娛樂。

採訪撰文 | 王慧茹 圖片提供 | 研華公司

57年次，進入研華第7年，擔任Industrial Automation Group Channel Sales Manager的李立偉，初見他時，一身藍色襯衫，黑色西裝褲的標準上班族裝束。但私底下的李立偉，卻是個不折不扣的自行車迷，說起他熱愛的自行車，李立偉眼神中散發著光彩，「2003年在一次健康檢查當中，發現身體出現警訊，為了改善健康，有了想要維持運動習慣的念頭。因此在2004年，我開始接觸自行車運動，沒想到就這麼上癮，從此無法自拔！」

每天都要騎 將單車融入生活

每天8點半上班的李立偉，清晨4點多，他便摸著天黑起床，換上安全帽、手套、車衣、車褲和風鏡，整裝待發，朝向住家附近的內湖碧山路露營場或是故宮劍南山出發，這些都是李立偉平日熱愛的騎乘路線，內湖五指山、陽明山冷水坑也都有他自在馳騁的蹤影！

「自行車運動是一項非常個人、自我的運動，對我來說，騎自行車是忙碌的工作當中，可以好好放鬆身心的休閒娛樂。尤其奮力爬坡的時候，腦中唯一的念頭就是爬上去，在抱持著如此單一念頭的心情下，即使前一天在工作上有什麼不愉快，在那一刻也都煙消雲散！」

李立偉微笑地說，每當他一個人馳騁在山路上，享受微風拂面的快感，其實也在享受一個人的孤寂感，幾年下來，李立偉因為熱愛自行車運動，不僅改善了健康，也改變了自己的心性，更能夠冷靜應對工作，不容易慌亂，無形之中也增強了思考邏輯。

沿途的美麗風景，也是吸引李立偉熱愛自行車運動的原因之一，為此他曾經遠征台灣各地，讓他印象最深的，莫過於2005年的鐵屁股之役，參加者必須從南投埔里地理中心碑一路騎到標高3275公尺的武嶺，「那是我頭一次挑戰如此陡峭的山路，雖然空氣稀薄十分疲累，但是我永遠難以忘記進入鳶峰之後，沿途盡是翠綠的劍竹和玉山圓柏，抬頭仰望，天空清澈透藍，能夠看見如此絕美的景色，即使身體再累都覺得一切值得了！」

研華25週年 Tour de Advantech 引領享受馳騁樂趣

為了讓同事們也能夠接觸如此有益身心的自行車運動，李立偉在擔任輪轉社社長之後，便積極規劃騎乘路線，帶領社員體驗自在馳騁的樂趣，「台北縣市總共就可以規劃出20多條路線，日前大夥就曾經從石碇出發，經過北47產業道路，最後在小格頭半山腰集合，一路輕鬆愉快，體驗難得的週末時光！」

今年5月研華一年一度的Leap Camp，適逢研華25週年的活動——「Tour de Advantech」就以自行車運動為主題，李立偉便率領海外學員、公司主管以及工作人員等，100多人浩浩蕩蕩從十三行出發，沿著波光粼粼的八里河道，接著橫跨關渡大橋，最後抵達關渡宮。近15公里的路程，雖然聽起來不長，但卻是對新手一項體力與耐力的嚴苛試煉，「真的不容易，尤其是對平常沒有運動的人來說，要連騎15公里的單車，而且還不能脫隊，不過，值得高興的是，來自世界各地的研華夥伴們並沒有因此而退卻，甚至更能深刻體會團隊合作、信任以及專注的研華精神。而我也很高興，能夠將這麼好的運動與大家分享！」李立偉笑著說，同時他也期待將來能有更多人能與他一起共襄盛舉。■



熱情創意百分百

啦啦隊競賽總冠軍 雷鷹隊

見到少華和意欣時，很驚訝他們的年輕和活力，似乎一點也沒有因為在工作中的角色而隱藏起來，也因這份形諸於外的熱情，讓他們異軍突起拿下研華今年度運動會上啦啦隊競賽總冠軍。

採訪撰文 | 呂明芳 圖片提供 | 研華公司

專訪 | 嵌入式核心服務產品企劃高級工程師 陳少華、數位電子看板部門PM助理 陳意欣

如果不是因為這個一年一度全公司的運動會，研華公司嵌入式核心服務產品企劃高級工程師陳少華，與數位電子看板部門PM助理陳意欣，這兩個平常沒有業務接觸的人，不會變成現在這樣打打闹闹的好朋友。而我們也從這兩人身上，見識到了研華人的過人特質，除了腦力，研華人更要有創意！

因為參加啦啦隊需要花費比較多時間練習，團隊默契也受到考驗，所以在運動會中，這個比賽是最具代表性，也最受到大家矚目的項目。然而，即使是匆促組隊，少華和意欣仍充分發揮自己的專長，在比賽中表現出色，拿下啦啦隊競賽總冠軍。

幕後推手 號召相挺 隊伍才能成形

不過，這支異軍突起的冠軍隊伍「雷鷹隊」，成員包括服務應用事業群、資訊處、研企、BCM與基金會等，人數眾多但組團過程並不順利，意欣回想起當初會加入這支隊伍的過程，一直笑著說幸好有隻「幕後的『推手』」，就是技術長秘書Sandy。正因Sandy的一通電話——「聽說妳會跳舞」，讓私底下是專業舞蹈老師身分的意欣，加入了這個當時其他團員都還不知道在哪的雷鷹隊。

第二個加入的核心人物就是少華，少華說：「在接到隊長這個任務時，想到光要號召足夠的團員人數，就令我相當頭大。」因為在公司，大家的工作都很繁忙，要找到志同道合，又願意利用下班時間來參加團體活動的同事，真不是件容易的事。「還好最後有Sandy幫忙協助聯繫，將不同部門把人號召起來，雷鷹隊才能順利成軍！」

想做讓每個人都開心的表演

好不容易湊齊了人，再來就必須開始籌劃表演內容，但大家都是新手，光是想個隊名就想了老大半天。由技術長Jeff領軍的團隊，年年得冠軍，去年的團隊「勁豹」更是完成五連霸，以「勁豹」為名強調的就是敏捷與速度。今年，為了再創佳績，總召會

議中，決議繼續延用動物元素，大夥集思廣義後，一致認同老鷹的特性：精準、快速、勢在必得，十分符合我們要創造六連霸的氣勢，「雷鷹隊」的隊名因次誕生。

成軍之後，由於隊員大部分都沒有舞蹈基礎，如何在短短的練習時間內表現優異，也讓負責編舞的意欣想破了腦袋，「因為不想走一般美式啦啦隊的熱舞路線，又想表演出讓自己與觀賞者都開心的舞蹈，所以想來想去，最後選擇了展現自然活力、熱情十足的非洲部落舞，更棒的是，這種舞較容易學習，還能充分發揮了身體力與美。」

而和隊員腦力激盪的過程中，少華也聯想到曾在美國看過STOMP（實物敲擊）的表演，其風格隨性，可以享受打擊各種器物的樂趣和節奏感，與非洲舞的感覺很搭。而且只需要配合簡單的移動轉圈，就能營造出氣氛。因此，在兩人將創意構思結合後，雷鷹隊隊員達成了表演形式的共識——非洲部落舞+STOMP！



一年一度的運動會，是全球研華人的大事，啦啦隊競賽更是其中的重頭戲之一。



那服裝跟道具呢？當然也是必須符合整個非洲舞的調性，而非洲舞是模仿非洲部落民族農耕勞動時的動作，原始感覺的呈現，也需要在整體造型上多花心思。女生以小可愛搭配短褲的組合，來突顯非洲部落敏捷的感覺，而男生的打擊器具除了要有效果，為了避免花費太多經費在道具上，便利用大水桶加上傢具的組合支架，來展現STOMP的風格，經過幾次測試，發現敲打出來的氣勢與震撼，完全不輸給真正的非洲鼓。

勇於展現創意 驚豔全場

眼看比賽的到來，這中間還要出差兩個禮拜的少華，全力把握練習時間。每到約定的團練，總是號召大家聚精會神，聚精會神學習意欣教授給大家的動作。意欣也以簡單的原則編排舞步，讓大夥在有限的時間裡快速領略非洲舞的精神，讓大家在熟悉基本動作之後，再加入舞蹈裡需要的強勁力道。

而男生練習STOMP的過程裡，敲破水桶是一天到晚發生的事，儘管練習的時間雖短，也還算順利，但到了比賽當天上場前，大夥還是免不了的緊張，而且原先設計好的道具，還是到了上場的前一秒鐘才送到。上場前，少華帶領全體團員的精神喊話之後，雷鷹隊的隊員充滿自信的展現經過一次次認真練習後的成果，所有在場的人都驚呼：「怎麼那麼厲害！」最後也不負重望的拿到冠軍，讓雷鷹隊的每個人都不敢相信這是真的。

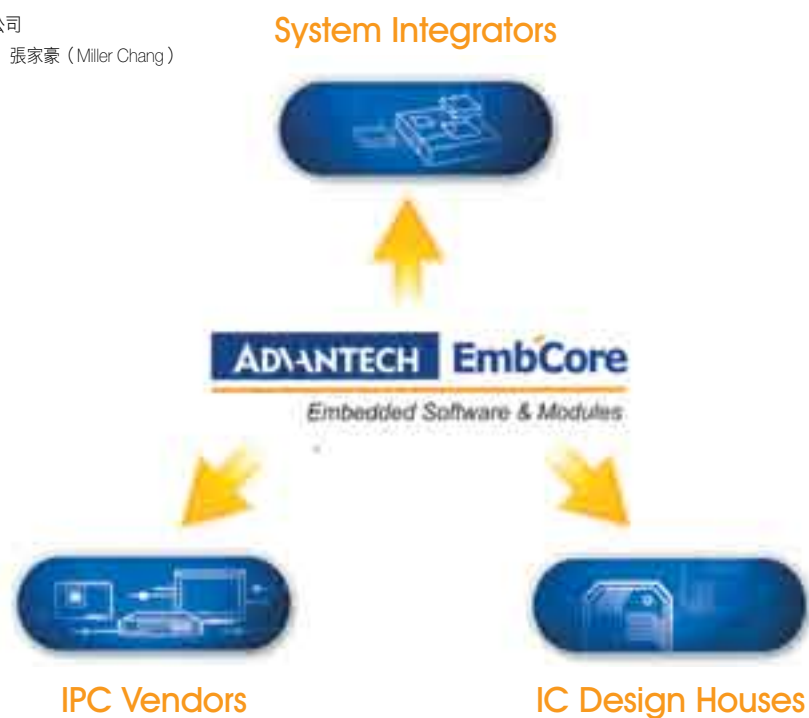
經過這次的合力演出，這群原本分屬不同部門、不同業務的同事，也漸漸成為會分享生活點滴的好朋友了，這是少華和意欣覺得在這次活動中收穫最大的，也很感謝公司提供大家這個培養團體精神的活動。如果明年有機會，他們還會想要參加，而且還會想出更棒的點子！■

嵌入式服務再進化

以整合式軟硬體模組，提升嵌入式服務價值

嵌入式核心服務事業群以開放的營運模式，為研華內部和同業夥伴提供整合式、客制化的軟體及硬體模組解決方案，將能協助客戶的嵌入式系統具有高度彈性及可靠性，並達到差異化價值。

採訪撰文 | 林平 圖片提供 | 研華公司
專訪 | 嵌入式核心服務事業群 協理 張家豪 (Miller Chang)



由於現今產業界應用領域的多樣化，在產業電腦領域，軟體解決方案的重要性已與硬體模組旗鼓相當；因為唯有整合性、客制化的軟體解決方案，才能提升硬體的價值性及差異化；軟體與硬體相輔相成，方可創造產業電腦的競爭利基。

為了延伸研華科技整體的軟體研發價值，並結合向來針對產業間需求所開發的軟體資源，研華公司於六月份特別成立了「嵌入式核心服務事業群」，以開放性的營運模式，為研華內部各事業群及產業電腦界的同業夥伴，提供整合式的嵌入式軟體及硬體模組解決方案，以達到研華嵌入式服務的極致發揮。

有效的資源整合

研華嵌入式核心服務事業群協理張家豪表示，嵌入式核心服務事業群結集了研華內部原本分散在各事業群的軟體開發人才及硬

體資源，發展出四大核心引擎，提供各種客制化的嵌入式軟體、應用程式、模組化解決方案等，以加快研華各事業群及客戶在應用系統上的開發速度，進而搶占市場先機。

張家豪進一步說明嵌入式核心服務事業群的四大核心引擎，第一是嵌入式軟體服務，包含嵌入式BIOS、作業系統OS客制化服務、以及智慧化應用程式套件「SUSI」；第二大核心是嵌入式軟體經銷服務，即利用研華代理的全球性嵌入式作業系統和資料庫軟體，提供客戶一次購足（one-stop shopping）的服務。第三和第四項核心引擎，是藉由上述兩大嵌入式軟體核心，搭配電腦運算模組和周邊模組服務，將提供研華開發的系統單晶片（SoC）及RISC/x86平台、通訊模組、儲存系統模組等創造極具優勢的Turnkey Solution，協助客戶縮短系統開發時間，提升其系統的價值，強化在垂直市場的競爭優勢。

提升系統價值

張家豪指出，嵌入式核心服務目前已針對電子遊戲機台、醫療、自動化服務機台（KIOSK）等產業應用需求，發展出各式嵌入式軟體方案。如在電子遊戲機台領域，嵌入式核心服務能針對研華專用的遊戲主機板，特別設計具加解密等功能的客戶識別密碼，及資料保密、帳務管理等軟體解決方案，提供遊戲機台系統整合商多元化、可靠的選擇，協助系統整合商快速完成博奕及遊戲機台的開發設計。如在醫療領域中，因緊急醫療時有快速啟動系統的應用需求，因此嵌入式核心服務也特別針對嵌入式BIOS設計快速開機的功能。而在自動化服務機台部份，嵌入式核心服務也因應現今節能的趨勢，開發出在自動化服務機台內結合光源感測元件來偵測環境光線，調整LCD亮度的軟體套件。

張家豪強調，軟體將不再只是嵌入式系統的「附加價值」，而是「關鍵價值」（Key Value）；研華的嵌入式核心服務事業群是一個以軟體為核心的服務團隊，將逐步開發更多元化的軟體藍圖，以因應各種應用領域的需求。同時，嵌入式核心服務事業群也將化被動為主動，定期為研華各事業單位及客戶舉辦產品說明會，激發與其他事業單位及同業之間的合作火花。現今嵌入式核心服務事業群主要服務研華內部的各事業單位，並已陸續將產品及服務擴大提供至產業電腦界的同業廠商，同時進一步與IC設計業者合作，協助他們開發出特定應用需求的元件驅動程式，透過與上下游供應夥伴的合作，以及與同業間的策略聯盟，將可充份發揮產業界資的整合，達到多贏效應，進而擴大研華在整體嵌入式系統的市場格局。■

Embedded Core (EmbCore) Business



NEWS & EVENTS

企業動態

2008研華自動化合作夥伴大會即將登場

2008研華自動化合作夥伴大會將分別於8月24-28日在美國加州蒙特利、9月17-20日在中國杭州舉行，並以「專注的夥伴關係 共贏的成長策略 (Empower eAutomation Growth with Focused Partnerships)」為主軸貫穿全程，在會中不僅可獲得自動化產業的最新趨勢、技術與解決方案，更能夠藉此發掘與拓展新的商業契機。

ADVANTECH
eAutomation

新展資訊

2008台北國際自動化科技大展

研華公司將於「2008年台北國際自動化科技大展」中 8月21日~24日，展出完整的「機台自動化解決方案」，其中包含：LCD產線的影像辨識與檢測、繞線機的應用整合及太陽能設備的產線檢測等，除實機展示外，現場亦安排新品展示，內容精彩可期，歡迎各界蒞臨指導，攤位號碼：A916。洽詢專線：0800-55-77-99。

發燒新品

新一代多功能工業級工作站IPPC-7157A 運算效能再進化 輕鬆維護有一套

研華推出新一代多功能工業級工作站-IPPC-7157，前面板為符合NEMA/IP65標準的15吋XGA觸控式螢幕，內建Intel Pentium D3.2G處理器、支援4GB DDRII的記憶體、具備5個PCI與2個PCIe擴充槽。前面板的USB插槽與面板後方的OSD按鈕大幅提升使用的便利性；可側開式的前面板設計，有效節省系統維護的時間。洽詢專線：0800-55-77-99。



精巧型無風扇嵌入式工業電腦 精巧省空間 佈線So Easy

研華科技推出鋁軌式無風扇嵌入式工業電腦-UNO-1150，支援多種通訊埠與乙太網路介面，不僅體積輕巧，不佔空間，前出線的貼心設計，還能解決您惱人的安裝與佈線問題。支援Windows XP embedded, WinCE6.0及Linux嵌入式系統等多種作業系統與驅動程式，透過多功能的操作平台，您可輕鬆進行各種應用的整合。洽詢專線：0800-55-77-99。



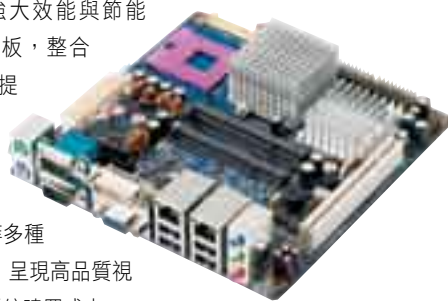
研華推出新款低功耗 PC/104+ 嵌入式電腦

研華推出採用PC/104+系統的精巧型ARK-4153嵌入式電腦，內建超低功耗的 AMD LX800處理器。ARK-4153提供全新"Boot Safe"功能，即使系統已損毀或遭受病毒攻擊，亦能從BIOS正常啟動作業系統。鋁製外殼適用於寬溫應用，防震與耐寬溫設計，可應用於各式嚴苛環境。



節能新動力 研華推出 AIMB-256 Mini-ITX雙核主機板

研華AIMB-256具備強高效能與節能效果的Mini-ITX工業主機板，整合Intel GMA X3100顯示卡，提供384MB共用視訊記憶體，與DirectX 9.0 3D硬體加速。AIMB-256同時支援LVDS面板、DVI、VGA等多種視訊輸出，簡化系統安裝，呈現高品質視覺效果，並有效降低整體系統建置成本。



研華推出19吋超薄型無風扇醫療照護電腦

POC-S196搭載Intel® Core™雙核心處理器 (1.66 GHz)，系統支援Microsoft Vista™，薄型的設計能充分節省空間，無風扇設計大幅降低系統噪音。POC-S196符合IPX1、IP65等醫療安全標準，電氣排放量較低並可避免其他裝置的電磁波干擾，適合ICU、手術室、病患照護與監測方面的醫療需求。



One Touch 智能情境 享受幸福空間



多功能書房...



商務大廳...



客廳...



主臥室...

ADVANTECH Intelligent Services

研華智能

台灣總代理  **達宇科技**
服務專線: 02-27939567

UbiQ Scenario Master

- 彩色3.5吋觸控液晶螢幕
- 鋼琴鍵質感應按鍵
- 紅外線接收器
- 乙太網路接口
- 40組情境模式

研華智能UbiQ Scenario Master及系列觸控智能居家產品廣受業界迴響，目前已有多家建設業主採用：

- 遠雄建設二代宅「大未來」
- 寶來建設「寶來花園廣場」
- 同慶法人台灣建築中心
- 潤泰建設「潤泰敦仁」
- 義和建設「龍水花園」
- 日勝生集團「美芝市」標品屋

更多資訊請上 www.advantech.com.tw/ubiq 網站查詢

研華智能服務專線: 0800-777-111



都會願景

以科技構築生活新智慧

Trusted ePlatform Services

ADVANTECH

研華科技

不斷提升 人與社群間的幸福價值

因為都市化的高度發展，造就了科技的進步，也讓人們看見新的可能性。研華從多媒體資訊站 Kiosk，到精準掌握資訊的數位電子看板，每一項產品與服務的研發均提供企業夥伴一個新的科技平台，讓他們更貼近人們的心聲。

研華，不斷協助客戶構築未來的新生活，儘管幸福的定義永遠不變，但因為有了科技，詮釋的方式將永遠不同。