

MyAdvantech

研華科技 客戶及業務夥伴通訊

Summer 2013 No.25



智慧工廠 引爆新一波製造業革命



智能監測有一套 品質管控不用愁
超高辨識率 多元應用一機搞定
AGV 小車 打造智慧工廠新願景



超寬屏螢幕有效提升廣告效益

高解析 高亮度 輕薄節能又省空間

研華全新 DSD-5000 系列產品，以超寬屏特殊尺寸螢幕打破安裝空間的限制，提供鮮艷多彩的高畫質整合方案為使用者完美播送各種資訊，進而提升廣告宣傳效益。



MI/O 工業級擴充式單板電腦

高度整合 輕鬆開發



ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

研華MI/O擴充式單板電腦提供模組化的解決方案，從單板、延伸模組、機箱一應俱全。其易於擴充I/O的特點，使MI/O成為最具彈性的平台，任意組合單板與延伸模組，即能變化出各種功能，客戶也可自行開發延伸模組，徹底滿足不同產業市場需求，不僅開發時程縮短一半，更可節省超過20%的開發成本*。

2.5" MI/O-Ultra SBC(PICO-ITX)



MI/O-2261
Intel® Atom™ Processor
N2600 / N2800 + NM10

MI/O-2262
Intel® Atom™ Processor
N2600 / N2800 + NM10

MI/Oe Modules



MI/Oe-210
Multiple COM Ports

MI/Oe-220
Triple Intel® Gigabit Ethernet

MI/Oe-230
48-bit LVDS, DisplayPort,
2 x USB 2.0

3.5" MI/O-Compact SBC



MI/O-5290
3rd Generation Intel® Core™
i7/i3 Processors + QM77

MI/O-5250
Intel® Atom™ Processor
N2600 / D2550 + NM10



MI/Oe-110
Multiple COM Ports with
power and isolation/ 2 x USB

MI/Oe-120
Dual Intel® Gigabit
Ethernet/Mini-PCIe with
SIM holder/ HDMI/ Audio with
Amp./2 x USB/ LPC

* 根據研華客戶實際導入後的回饋調查。

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.com

SusiAccess iManager
Remote Device Management Intelligent Self-Management

Contents

觀點探索 Viewpoint

05 當工廠具有智慧

成就客戶 Customer Partnership

06 瞄準三大領域深耕 科勝為工業自動化加把勁

品味樂活 Joyful eLifestyle

08 智能監測有一套 品質管控不用愁

12 超高辨識率、多元應用一機搞定

14 AGV小車整合無線技術 打造智慧工廠新願景

特別企劃 Special Report

16 智慧工廠 引爆新一波製造業革命

18 扮演智慧工廠推手 研華讓廠務管理更Smart

技術論壇 Technology Forum

20 給你更聰明的機器視覺解決方案

24 超寬屏螢幕有效提升廣告效益

26 根據需求設計專用伺服器 確保SCADA運作更安全穩定

30 確保嚴苛環境運作零失誤 研華提供完整車載解決方案

人物特寫 People

32 水岸同歡三路大會師 研華運動會凝聚全球向心力

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

李泓華 Frank 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

段涵真 Kathy Tuan

孫嘉蓮 Lanna Sun

夏歆宜 Carina Hsia

徐靜雯 Crystal Hsu

許純瑜 Chelsea Hsu

張雅翔 Stefanie Chang

張齡之 Phoebe Chang

陳玉玲 Yulin Chen

陳向豪 Vincent Chen

陳孟莉 Mandy Chen

陳奕安 Ian Chen

陳湘瑾 Lily Chen

黃妍昕 Sally Huang

黃彤芸 Jennifer Huang

黃淑惠 Silvia Huang

湯欽嵐 Ada Tang

溫世如 Lilianna Wen

傅道苓 Judy Fu

葉逸華 Franny Yeh

廖以琛 April Liao

蔡映瑋 Charlotte Tsai

劉思廷 Constance Liu

劉俐君 Fion Liu

創意總監 Art Director

唐亦韻 Jie Tang

創刊 2007年4月30日

本期出刊 2013年7月20日

版權所有，未經同意不得轉載。

All rights reserved. Reproduction without permission is strictly prohibited.

當工廠具有智慧

在產業歷史上，人類總共歷經了三次工業革命。
第一次的蒸汽機，讓生產從手工邁入機械，第二次福特汽車，創造出流水生產線，第三次的分散控制系統，讓自動化開始普及，接下來將會有什麼樣的改變呢？就現在趨勢看來，答案很明顯，就是智慧化。

但何謂智慧化？智慧化與自動化有何不同？工廠為何要有智慧？

現在的消費行為已與過去不同，產品的生命週期變短，大幅壓縮了製造業者的產品上市時間，在此同時，全球能源的短缺與環保意識的抬頭，讓製造業的能源管理支出快速攀升，要在如此險峻環境中持續保持競爭力，智慧工廠成為製造業者必走之路。

一般市面上對智慧化的定義眾口紛紜，但一切的一切都必須從需求端來看，否則「智慧化」可能淪於不切實際的空談，對製造業者來說，最亟欲解決的問題，無疑是「生產資源調度」與「製程彈性化」，能順利解決這兩個問題，智慧工廠才有意義，當然也可以反過來說，唯有俱有智慧的工廠，才能解決這兩件事。

然而，具有哪些智慧才能解決問題呢？首先就是有充足且精確的資料樣本，有了資料樣本，再輔以完善的廠務監控系統，生產資源調度才有可能，而有可靈活調度生產資源，製程才能再進一步彈性化。

不過要談到訊號擷取與海量資訊處理，就不能不提物聯網與SCADA廠務監控系統，物聯網近年來成為業界當紅名詞，物物相連的概念，讓它被視為繼PC和網際網路後，將改變人類生活的技術，物聯網所延伸出來的海量資訊，提供了巨量資訊，則可讓所有分析更精確，策略擬定更周全。

除了這兩者之外，服務模式的創新也將成為智慧工廠主軸，不管專為是特定領域研發的特定機種，或是參考其他相關應用的系統架構，這些服務都提供了製造業者最適化的製造系統，讓業者可以將心力資源投注在資源整合調度與製程彈性化。

過去工業革命的成形，都來自市場外部競爭環境的險峻與產業內部技術的成熟，這次的智慧工廠概念也是如此，當所有的資源都被有效利用，所有製程都可被彈性調度，我們可以說工廠已經俱備智慧，新一波的工業革命將在你我眼前展開。

全球數字物流 滿足您供應鏈上所有需求

ADVANTECH DLOG

Competence in Mobile Computing

產業應用導向的工程設計

專屬產品設計團隊提供您供應鏈上每一個環節所需的工業級行動運算解決方案。
豐富產業經驗提供您最佳的顧問服務。



TREK-722/723
RISC架構車隊管理專用車載電腦

- 5/7吋LCD觸控螢幕
- 車規等級攝氏-20度到60度寬溫使用
- 支援內建藍芽、GPS/AGPS、CDMA/GPRS/HSPA+
- 通過ISO7637-2、SAE J1113、SAE J1455認證
- 豐富I/O介面(CAN、COM、DI/DO、SD)



DLT-V83系列
倉儲/港口專用車載終端機

- 10吋SVGA、12吋XGA觸控螢幕
- 車規等級攝氏-30度到50度寬溫使用
- Intel® Atom™ 1.66GHz/雙核 1.8GHz
- 支援藍芽、WLAN、WWAN、CAN、GPS
- IP66/IP67防水防塵等級
- 支援不斷電系統
- 5M3 震動/衝擊認證



MTC-6
工廠專用工業電腦

- 10吋SVGA、12/15吋XGA觸控螢幕
- 車規等級攝氏-30度到50度寬溫使用
- 支援多元天線 802.11a/b/g/n
- IP66/IP67防水防塵等級
- 電氣隔離電源設計
- 5M3 震動/衝擊認證

李宇仁

研華智能副總經理

瞄準三大領域深耕 科勝為工業自動化加把勁

隨著台灣自動化產業從零到蓬勃發展，科勝以創新的思維，在提升台灣工業自動化能力方面，有著卓越的貢獻與成就。未來，科勝將結合研華優勢，在高科技、傳統產業、MES整合等三大領域提供專業服務，除了協助客戶有效地降低成本，更增加競爭力。

撰文 | 李怡君
攝影 | 廖俊彥
圖片提供 | 科勝科技
專訪 | 科勝科技股份有限公司產品銷售服務處處長 胡景翔

工業自動化是必經之路，對於台灣企業來說，更是在打造全球競爭力；科勝自1998年以來，成功地將自動化圖控系統導入科技業、重工業、輕工業等各種產業，並且不斷提升更友善的人機介面，為產業升級提供生產製造執行系統（Manufacturing Execution System, MES）與企業資產管理（Enterprise Asset Management, EAM）。

科勝科技產品銷售服務處處長胡景翔表示：「科勝的專業在於協助企業提升自動化程度，讓效能、效率提升，相對就可以降低成本。針對不同產業型態，科勝可以規劃、研發出不同的解決方案，運用在不同的對象。」科勝所代理的圖控軟體廣泛運用在傳統產業、電子產業等工廠製程系統、環境監控系統等等，

尤其是傳統產業如石化、鋼鐵、水泥業等，為因應其工作環境，需要能夠適應嚴苛環境的工業電腦來支應作業所需，研華以強大的硬體技術支援、高功能整合與良好服務，成為科勝的重要夥伴。

建構高科技監控 讓黃河不斷流

以中國黃河為例，胡景翔指出，黃河從河南省鄭州開始，到山東的出海口，綿延700多公里，中間經過40多個閘管所，這700多公里沿線有太多的住家、工廠引黃河的水使用，過去經常還不到下游就沒有水了。科勝在每一閘門用InTouch I/O Server 控制PLC 操作閘門，建立監控畫面、水文數據和即時影像畫面，透過System Platform 將這些數據傳到各調

度中心，讓黃河水利工作人員可以簡單透過網路了解全區域水文情形，做出最適當水量調度管理，提高防斷流的應變能力。

這就是享譽中國的「黃河下游引黃涵閘監控系統」，自營運以來，已為當地帶來明顯的經濟與社會效益。研華台灣區自動化事業群南區業務課長何有陞補充說明，「由於黃河綿延700公里，完全是處在靠水的環境，非常潮溼，同時又是高粉塵的惡劣條件，為了讓黃河下游引黃涵閘監控系統能夠24小時穩定運作，科勝特別採用了研華的工業級電腦平台，來符合這一系統的需求。」而這個案例也獲得2004年度工控及自動化領域優秀典型應用三等獎。

另一個合作的具體案例是燒結廠，燒結是鋼鐵製程裡很重要的環節，在為鋼鐵公司導入System platform 之後，不僅維持原有的一、二號燒結機運轉順暢，也能跟新設備一起使用。胡景翔指出，「在初期規劃燒結廠解決方案時，我們就請研華人員到現場勘察，深入了解作業環境，後來在雙方合作下，利用DA Server 整合燒結機和拌料場控制室驅動程式，並建立System platform，管理與追蹤燒結物料，有效配合與高爐之間的生產作業。」如此一來，不但降低了鋼鐵公司的成本，同時也增加產量，單位燒結礦能源的耗用降低約5%，還降低了空污排放量與粉塵散溢的現象。

結合研華優勢 提升競爭力

「MES是工廠製造的靈魂。」胡景翔表示。就工廠而言，從最下層控制設備至最上層MES，科勝提供全系列產品銷售與整合服務。不論是針對工廠或是公共工程提出解決方案，都需要高穩定性的平台來支應，



研華的產品正好具備了這方面的條件。「研華所出產的工業電腦正具備了寬溫、散熱好、防塵、防水等特性，能夠符合終端客戶環境的需要。而研華的服務與後續維修，我覺得是這個業界做得最好的，為我們公司節省許多成本與人力。」胡景翔非常肯定地說。

從軟體代理走到自行研發，經過二十多年的經驗累積，現在科勝不再只是代理國外的產品，更自己研發自動化軟體，為客戶解決系統整合的各種問題，協助客戶建置智慧型工廠，未來亦將結合研華的專業技術與服務，把長期累積的Know How 轉換成產品，在高科技、傳統產業、MES整合等三大領域提供符合各產業的工業自動化解決方案。科勝期望未來能夠持續透過與研華的夥伴關係，一同將科勝的品牌與產品推展到全世界，創造雙贏的契機。■



關於科勝

科勝科技創立於1989年，專精圖控軟體，並熟悉各種不同廠牌的PLC 與各類型控制器，同時在資料庫整合(MS SQL Database) 以及人機界面(HMI) 方面經驗豐富，提供給客戶全方位的系統整合解決方案。在自動化界已有二十多年實務經驗，於台北、新竹、台中皆設有分公司，客戶遍佈台灣各大企業，亦將業務成功拓展至大陸地區，於北京、重慶、哈爾濱、濟南以及昆山都設有服務據點。



智能監測有一套 品質管控不用愁

為了針對鋼鐵業的產品進行品質控管，中冠採用研華的資料擷取模組ADAM-4017系列產品與工業電腦ACP-2010系列產品，開發了「鋼帶寬度及孔洞偵測系統」，不僅使良率大幅提升，更改善鋼鐵生產作業流程，不讓問題留到客戶端。

撰文 | 李怡君
攝影 | 廖俊彥
圖片提供 | 研華公司
專訪 | 中冠資訊自動控制系統部智能系統處智能監測系統組經理 王政道



Victor 邊看著產線上的鋼帶，邊注意著螢幕上是否出現ALARM 的訊息，只要一出現警示訊號，Victor 就可以及時停下生產線，解決問題，以確保生產品質。

過去，Victor 如果要檢查生產線上的鋼帶是不是符合品管，必須在每一個過程中切下試片，再送去檢驗，但是這樣的檢驗方式，對整體品質無法達到百分之百的控管。但自從今年工廠引進新的「鋼帶寬度及孔洞偵測系統」後，掌握鋼帶的品質變得很輕鬆，只要定時留意是否有警示訊號即可，當線上作業發生異常狀況時，也能提早應變，例如將寬度或厚度不足的部分先切掉，不要留到客戶端；同時將訊息即時回報，也可以作為之後製程改進的參考資料，讓Victor 工作起來更得心應手。

寬孔洞偵測系統 革新鋼鐵作業

負責研發這套「鋼帶寬度及孔洞偵測系統」的中冠資訊自動控制系統部智能系統處智能監測系統組經理王政道指出，早期沒有這樣的偵測系統，都是做所謂的切試片檢驗，在一段生產過程切一個試片，然後離線去做人工的檢驗，這樣做會耗費很多人力，而切

下來的檢驗值也沒有辦法代表全部的數據。由於中冠是中鋼集團的關係企業，所以才會配合中鋼研發部門投入研發，希望可以解決這樣的問題。

而為了能即時掌控現場的訊息，並因應工廠的嚴苛環境，這套「鋼帶寬度及孔洞偵測系統」採用了研華的資料擷取模組ADAM-4017系列產品與工業電腦ACP-2010系列產品，當鋼捲在線上行進時，馬上可以偵測寬度值、厚度、是否有孔洞產生等異常現象，而且測寬孔洞系統以背光的方式來檢測鋼帶，由CCD 接收，接收完之後進行影像處理跟轉換，除了原本系統的資料蒐集之外，也跟製程資料、產線資料整合，讓測寬孔洞系統展現有效的監控，工作人員可以提早應變，同時作為製程與品管人員的參考。

由於使用效益卓著，這套系統到現在為止已有超過50套的安裝實績。王政道表示，「這套系統所帶來的主要效益有四，首先是減少異常品外流，因為不好的鋼品流到客戶端會造成客訴，客訴就是要賠錢的。其次就是檢測的自動化與百分之百全檢，可以提升檢驗的效率。最後則是防止入錯料，讓設備足以因應原料的不同，而避免損壞。」



精準空氣監測系統 守護公眾健康

除了鋼帶寬度及孔洞偵測系統之外，針對近年來工業排放廢氣體需符合環保法規的需求，中冠也結合研華的資料擷取模組 ADAM-4013 等系列產品，開發出「VOCs (Volatile Organic Compounds) 揮發性有機廢氣自動監測系統」，用來監測工廠煙囪內的處理設備是否完全發揮效能，確定工廠產生出來的氣體在進到處理設備之前與之後的狀況。

VOCs 氣體若逸出，將對工作人員健康和環境造成影響，無論廠房內、外都會有安全上的疑慮，中冠結合研華所開發的 VOCs 揮發性有機廢氣自動監測系統如同環境安全的守門員，能夠有效而確實的預防此一問題。ADAM-4017 資料擷取模組能夠準確偵測廢氣是否從管線不當散逸，將訊息數位化後傳送到 ACP-2010 工業電腦，使管理人員能夠立即獲知警示和相關報告，做出相應處理，協助使用者安全有效率的建置智慧廠務管理系統。

王政道說：「VOCs 揮發性有機廢氣自動監測系統開發初期，我們曾經尋求一些高規格的東西，但不僅價格相對較高且無法完全滿足台灣的使用環境，後來在成本的考量之下，選用了研華的產品，發現效果根



本不輸給國外一些大廠，不但品質穩定、能夠長期供貨，且具備資料蒐集精準度極佳的優點，因此在逐步採用之後，漸漸有了長約。」目前 VOCs 揮發性有機廢氣自動監測系統已安裝超過 170 套，不僅應用在工廠，也被廣泛應用在企業總部大樓，如環檢所、工研院、華邦電子、茂得、友達、奇美、台塑、中船、中鋼、久聯、SGS 等機關。

而王政道也強調，研華產品的穩定性高，維修率低，反應出來的實際效應就是省錢，再加上研華所提供的技術支援與專業服務，也為合作廠商創造了更多優勢與可能。未來中冠將繼續與研華合作，協助客戶追求創新與先進的解決方案。■



探索更智能、快速、省電的 全新工業乙太網路交換器



ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

EKI-3000 智慧型乙太網路交換器全新上市

- 配備智慧型流量處理 VIP 埠，確保有時間效應的資料在網路流量滿載下，仍能優先傳輸
- 工業級創新環保節能技術，提供高達 50% 的節電效果
- 卓越的智慧型診斷功能，提醒工程師迅速修復問題，盡可能減少停機時間



EKI-3728
8-port Gigabit Unmanaged Industrial Ethernet Switch
超高速非網管型乙太網路交換器



EKI-3725
5-port Gigabit Unmanaged Industrial Ethernet Switch
超高速非網管型乙太網路交換器



EKI-3528
8-port 10/100Mbps Unmanaged Industrial Ethernet Switch
高速非網管型乙太網路交換器



EKI-3525
5-port 10/100Mbps Unmanaged Industrial Ethernet Switch
高速非網管型乙太網路交換器



超高辨識率、多元應用一機搞定

晉升自動化應用 EagleEye添助力

研華新推出的EagleEye機器視覺解決方案，透過搭載嵌入式影像處理軟體的智能相機，以完整的軟硬體工具協助工廠改善傳統作業流程，也解決生產線上所遇到的各種品質控管問題。

撰文 | 余曉晶
圖片提供 | 研華公司
專訪 | 研華工業自動事業群產品企劃工程師 丁俞文

剛開完季檢討會議的Vincent，春風滿面的走出了會議室，因為這一季面板廠的UPH（Unit Per Hour）生產效率提升了一成以上，讓該廠所製造的產品可以滿足出貨暢旺的需求之外，更讓其他廠羨慕不已，紛紛好奇的打探，Vincent所負責的廠區到底是怎麼做到的？

早在幾個月前，該廠就在生產線上加裝了具有機器視覺功能的解決方案，透過搭載嵌入式影像處理軟體的智能相機來對面板上的二維條碼進行辨識，不但

免除了人工判讀易出錯的問題，更降低了可能造成產線停擺的風險；另外機器視覺所取得的資料還能與廠內的物料管理系統整合，過去因為人工輸入曾出現的尺寸切錯、找不到相應產品而導致供貨不及的問題，也因此全都迎刃而解了。

以機器視覺改善傳統作業流程

在工業製造的過程中，產品品質的控管是最耗費人力資源的一環，再加上單調無聊的作業流程容易讓

操作者出現疲勞、注意力分散或懈怠等問題，因此對於生產線上需要精準執行重複性任務的環境中，機器視覺則能以更快、更一致的處理模式來消除人為目測失誤而導致要付出高昂代價的問題。

研華工業自動事業群產品企劃工程師丁俞文以知名面板大廠為例，說明了採用機器視覺的好處。他指出，通常一大片面板是要切15片給42吋電視之用或切28片給32吋電視之用，全靠面板上的流水號來做判別，由於早期建廠時該面板廠採用的是人工抄寫的作業流程，因此面板的製造與處理過程正確與否，全靠現場作業人員將二維條碼旁的文字與數字加以記錄並輸入電腦而定。「抄下大小只有1mmx1mm條碼旁的字元對人眼來說是相當吃力的工作，再加上事後還要將資料key in到物料管理系統，眾多步驟中，只要有一個環節出錯就可能導致製造錯誤或出貨問題。」丁俞文解釋。

單一相機滿足多元辨識需求

因此該廠在得知研華有機器視覺解決方案後，就積極測試相關產品的可用性，在符合面板廠多種不同類型二維條碼辨識、可確認產線上是否為當下要生產處理的面板產品、以及自動將資料整合進MES系統（Manufacturing Execution System）這三大需求下，EagleEye以每片僅花幾百毫秒的檢測速度，和完善的軟硬體功能讓客戶滿意到一口氣建置了多條可提供機器視覺功能的生產線，並打算在其他廠也導入這樣的自動化應用。

另外，研華的EagleEye解決方案是可以同時提供多種辨識的產品，「不同於市場上其他競爭產品，客戶一開始若只提出二維條碼的辨識需求，日後該產品就只能對條碼進行處理，但我們的智能相機卻能做到1D/2D條碼、標籤、文字、圖形等各種辨識，等於客戶買一套研華產品就同時擁有多元辨識的應用功能。」丁俞文強調。

人力難以執行的任務就交給EagleEye

而EagleEye除了有高精確度的辨識率外，面板廠的客戶還可透過「Contour」這項工具對玻璃產品進行邊緣連續性與凹凸狀況的檢查，丁俞文舉例說

明，有位客戶因為需要在50um~2mm的瑕疵檢測範圍內於一分鐘內對四米長的玻璃進行四邊邊緣是否崩裂的檢查，「像這種需要進行極為細緻檢驗的工作是絕對無法透過人眼來完成的，而研華EagleEye智能相機提供的Contour設定就能專門針對這種需求來對產品的外觀或缺角、不平整等缺陷進行高精確度的檢驗。」

再則，機器視覺的定位導引功能也能輔助機器手臂進行面板夾取作業，丁俞文說，「透過懸掛在機台上方的EagleEye來對物件位置進行判讀後，再把座標資料提供給機器手臂，就能有效幫助機器人正確地將物件移至指定的擺放區。」

精巧外觀不受狹窄空間限制

最後，EagleEye精巧的外觀也讓在工廠既有的機構建築下得以快速完成機器視覺方案的建置。丁俞文表示，已經在運作生產的工廠，通常內部可用空間都相當有限，像使用機器手臂的應用環境，多半只留下該手臂可移動的空間，因此要加裝新的硬體設施有一定的困難度，「然而EagleEye尺寸精巧，僅44mm x 44mm x 39mm、重量不超過400克、機殼四面均有M4螺紋鎖孔等特色，讓EagleEye可以依客戶需求安裝在任何需要的位置。」他說。

而且研華並非只提供相機而已，還會針對客戶使用狀況，就光源、機構、空間大小、產能速度、檢驗規範，以及搭配現場安裝所需的鐵條、配線，甚至與特定格式MES系統之整合等等，進行完善且詳盡的規劃後，提供給使用者最完整的機器視覺解決方案。

研華的EagleEye智能相機既能取代人為判讀、減少人為錯誤、還能滿足不適合人工作業的應用，完善的軟硬體解決方案更讓這才剛推出的產品就履創佳績，未來在半導體、電子、汽車、醫藥、食品、太陽能等製造業對機器視覺系統的需求日漸殷切下，能讓工廠充分運用人力並製造出優質產品的EagleEye定是製造商不可缺的好幫手。■



結合無線通訊技術 AGV 小車邁向智慧化之路

由此可知，AGV 小車在工廠自動化中扮演著重要角色，近年來，隨著智慧工廠成形，AGV 小車也朝智慧化發展，結合無線通訊技術讓運作更具彈性與效率，研華中國工業自動化事業群銷售經理朱亞光表示，AGV 小車在引進無線通訊技術前後的應用模式，恰好為自動化與智慧化做了最佳對比。

以前的AGV小車沒有通訊能力，管理者只能事先設定好行徑路線如：從A點到B點再到C點，每到一個點，就由該點工作人員進行裝（卸）貨，完成後再按下車上的按鈕，AGV小車就會往下一個點前進，如此週而復始地循環運作，此時的AGV小車就只是一個原料運輸工具而已。

但從2012年開始，AGV小車出現結合無線通訊技術的發展趨勢，除了搬運物料，還能接收遠端控制指令，或是即時將裝（卸）貨資料上傳至物料管理系統，大幅提昇產線管理與效率。

舉例來說，工作台缺料的時候，作業員只要按一個鈕，AGV小車就會自動把原料拉到需要的工作台上，同時將資訊上傳至後台物料系統，一來沒有人工Key-in 錯誤的風險，二來所有資訊皆是即時上傳，方便管理者作物料管控，如果自動化程度比較高一點的話，甚至可以在工作台上安裝傳感器，檢測目前物料使用狀態，再將訊息傳送給AGV小車執行運料指令。

完善產品與服務 累積AGV小車實務經驗

無線AGV小車目前還處於市場發展階段，不過研華因為擁有完整的解決方案、良好的服務和技術支援能力，已經累積不少實務導入經驗，像是廣東花都日產、鄭州日產、襄樊日產等。

李子龍表示，AGV小車主要使用以下5種研華產品：無線AP、無線串口服務器、WebAccess組態軟體、工業電腦、及工業交換機，而這5種產品各自擔任不同角色。

先以工業電腦來說，以前AGV小車多半使用PLC進行應用控制，如：車輛運行、車體防撞…等，如今透過IPC與

WebAccess組態軟體的整合應用，可以進行更多元的連動控制，如：下達指令、監控運行軌跡及位置、車體健康狀況診斷、物料統計、車輛自動調度…等。研華IPC品質有口皆碑，而WebAccess組態軟體可以支援許多不同廠牌的PLC接口、具備良好的網路管理能力，且能同時處理多個PLC發出的訊號，在AGV小車數量較多時，可以有效確保小車的運作效率。

至於無線AP、無線連網伺服器與工業交換器則負責訊號轉換的工作，從IPC發出的有線訊號經由交換機、無線AP轉成無線訊號，再傳送到AGV小車上的車載PLC，由於車載PLC可能是串型接口或網路接口，因此需要無線串口服務器或無線AP再一次進行訊號轉換的動作。

由於製造現場環境並不好，可能很潮溼、溫度很高或很低，或是有很多雜訊干擾到無線傳輸，因此這些網路設備必須具備寬溫、抗干擾、訊號穩定傳輸…等基本條件，才能應用在製造現場中，尤其穩定的通訊能力更是重要，這是AGV小車正常運作的關鍵，與其他廠牌相比，研華網路設備可以做到：（1）在同樣的距離和環境下，提供較高的功率與接收靈敏度，（2）即便在訊號差的地方，也能穩定傳輸訊號，（3）快速漫遊（repeat）能力，在不同無線AP間的切換速度只需2-5秒鐘，新一代產品甚至可以做到只要100毫秒。

目前，大陸的工業用無線設備市場雖然競爭者多，卻沒有一家足以稱得上是領導品牌，而研華無線產品的問市改變了這樣的態勢，因為研華本身在工控界就是知名品牌，產品品質早就無庸置疑，再加上充足的服務人力，可以提供各種服務以滿足客戶應用需求，包括特殊開發、現場勘查和部分現場信號測量（如：無線AP要架在哪裡）、後續的售後服務…等，這都是其他競爭者難以望其項背的原因。

朱亞光認為，在無線AGV小車應用裡，研華豐沛服務能量是吸引客戶的關鍵因素，也讓研華能夠在市場中搶占先機，未來，研華希望藉著自身品牌與產品的雙重優勢去擴大市場，為大陸製造產業注入一股新的智慧化能量。■



AGV小車整合無線技術 打造智慧工廠新願景

製造業正在進行一場智慧革命，無線AGV小車就是最佳實證，透過無線通訊技術的整合，讓AGV小車從自動化走向智慧化，而研華挾著穩定的產品品質與豐沛服務能量兩大優勢，在這股AGV無人小車的發展中搶得先機。

撰文 | 林瓏
圖片提供 | 研華公司
專訪 | 研華中國工業自動化事業群產品經理 李子龍、研華中國工業自動化事業群銷售經理 朱亞光

盛夏午後，一場雷陣雨才剛剛停歇，汽車工廠內生產設備運作的聲音「轟隆轟隆」地不停響著，只見所有人都坐在產線前認真工作，前方不遠處卻站著4、5個人交頭接耳地討論著，原來是廠長Jimmy陪著老闆James與客戶參觀製造現場，忽然，一台小型軌道車從原料區往生產線的方向行駛過去，但是軌道車上卻沒有一個操作的人，看到客戶的好奇眼光，Jimmy開口解釋，這是最新引進的無線AGV小車，可以隨時跟後台連動，只要哪個生產部位缺貨就自動拉貨去產線上。

AGV無人小車，又稱為無人搬運車（Automated Guided Vehicle；AGV），主要應用於搬運/裝卸物料，透過地面反射漆或軌道在工廠間運行。研華中國工業自動化事業群產品經理（PSM）李子龍表示，AGV小車的效益在於：一、提高自動化程度與工作效率；二、降低人力成本，尤其在大型或是具備腐蝕性、危險性的物料搬運上，效益會更顯著；三、提昇效率，過往由人駕駛的貨物搬運車因為體積大，無法在狹小空間穿梭，而AGV小車體積小可以靈活穿梭，也節省了廠房配置空間。



智慧工廠 引爆新一波製造業革命

在市場競爭加劇與軟硬體技術的相繼成熟下，製造業已儼然進入新的時代，智慧工廠概念將在短期內改變廠務系統的軟硬體架構與思維，引領製造業進入下一世代。

撰文 | Wanger
圖片提供 | 達志正片
專訪 | 研華智能副總經理 李守仁

英國人詹姆斯·瓦特（James Watt）改良了蒸汽機，引發了第一波工業革命，讓製造業從手工勞動轉向動力機器生產，引發人類歷史上第一波工業革命。

1908年，美國人亨利·福特（Henry Ford）的T型車上市，他以流水線裝配方式，改善了汽車生產流程，大幅降低了汽車的生產成本，讓汽車售價一夕間由原本的2000~3000美元，暴跌至850美元，這次的生產線流程革新，被視為第二次工業革命。

1975年，德國Honeywell和日本Yokogawa Electric分別推出自己的DCS（分散式控制系統），改變了當時自動化系統的運作方式，讓運算控制功能分布到系統各端，提高系統的整體效能，這是工業革命的第三波轉型。

以上這三波革命讓人類的工業產生脫胎換骨的大躍進，隨著網際網路技術與製造業原本即相當成熟的自動化方案開始結合，2012年德國提出了「智慧工廠」概念，透過大量數據的採擷與分析，改變了服務模式，也讓工廠真正朝智慧化邁進。

內外環境改變 刺激製造型態轉型

「目前大家在談的智慧工廠，主要包括三大架構」，研華智能副總經理李守仁表示這三大架構分別為物聯網、海量資訊、創新服務架構，而這三大架構構築成的訊息實體整合系統（Cyber Physical System）就成為現在智慧工廠的建置主體，解決了現在製造業面對「生產資源調度」與「製程彈性化與客製化」的兩大難題。

架構智慧工廠概念的三大技術，並非各自獨立運作，而是交叉運用相互整合，讓製造現場的所有設備均可發揮最大效益，在此系統中，物聯網位居第一線，負責訊號的擷取與少量控制。

物聯網透過大量佈建的感測器，密集擷取特定區域或物件的特定訊息，再將訊號回傳至後端系統，物聯網被視為繼PC與網際網路後，再一次改變世界的重要技術，應用相當廣泛，在智慧工廠端，物聯網成功應用了近年來已然成熟的3D IC技術，讓感測器內可建入微機電（MEMS），例如研華將感測器與本身產品ADAM系列整合，整合後可讓ADAM同時具有控制、感測、通訊等功能，不必像以往感測與控制和通訊分開建置時，需分別將訊號送至控制閥的複雜作法，而改以統一用工業總線負責傳遞，此一作法不但大幅降低了現場端的佈線複雜度，對於系統成本考量也有助益。

Big Data 改變服務思維

海量資訊則是物聯網成形後所帶動的概念，在這之前由於感測器的佈建數量有限，所獲得的資訊量稀少，不足以成為決策分析時的有效樣本數，尤其是在製造端，單點的數據量僅能反應製程單一環節的狀態，然而當物聯網全面導入後，快速讀寫現場環境而累積的龐大即時資料庫，可以反映出製程系統的運作全貌，讓廠管人員無論再第一時間處理事故或是後續研擬相關策略時，都有更精確全面的依據。

海量資訊在智慧工廠主要作用在於可充分掌握生產現場的所有資源，必須經過儲存與分析整理方能為客戶所用，進行最佳化調度，因此如何應用無疑是相當重要的課題，過去工控領域所應用的資料採擷軟體平台，無非是SCADA（數據採擷與監控系統），李守仁表示，在物聯網應用逐步擴增後，SCADA所必須處理的資訊量大增，因此平台效能也必須同步提昇，以WebAccess為例，利用本地SCADA RTDB即時數據庫功能，每秒可讀取30萬筆，同時寫入20萬筆資料，其快速的處理效能，讓必須24小時運轉的廠房，可以即時且全面的進行監控，也大量降低了資料傳輸所佔據網路頻寬的困擾，加上原有冗餘架構（Redundant Architecture）使得資料的安全性更獲得了進一步的保障。

相較於物聯網與海量資訊，創新服務模式並非屬於技術面，而是供應商對製造業者的服務的再進化，透過創新服務模式，製造業者可在最短時間內，以適當成本打造出全然符合需求的客製化系統，這些服務必須倚靠長期耕耘特定領域所累積的技術做後盾，讓導入者可以選擇專為該領域量身打造，或可在短時間內調整出符合導入者需求的系統

智慧概念 帶來改變

仔細觀察過去三次的工業革命軌跡，可以發現所有的改變都不是一夕完成，而是經過時間的累積逐漸改變，然而這次的變革會否與以往一樣虛驚過長時間的轉型？在產業環境的變動速度加快之下，製造業者的競爭壓力加劇，加上智慧工廠所需的軟硬體技術都已臻成熟，我們相信新一波工業革命不但已經來到，而且不久後可看到相關概念的落實成果。■



扮演智慧工廠推手 研華讓廠務管理更 Smart

廠務監控系統是智慧工廠架構的最主要支柱，有了合乎需求的完善系統，物聯網與海量資訊的技術優勢方能彰顯，不過要打造適當的廠務監控系統，端賴深厚的垂直應用技術，研華在廠務監控系統市場深耕已久，在各類型製造領域，都已有良好口碑。

撰文 | Wanger
圖片提供 | 研華公司
專訪 | 研華智能副總經理 李守仁

全球景氣變化快速，傳統的製造型態已無法滿足現行製造業者需求，尤其在各類產業加速導入自動化設備的態勢下，透過詳實的訊息採集及智能分析，將工廠單純的製造模式轉化為有機的思考及雙向的互動，讓自動化與訊息化的匯流加速且平穩，成為智慧工廠架構中不可或缺的一部份。

傳統的工廠設備監控系統，多以固定的框架來架構整體應用，但是受限於產業的經濟規模，往往無法將不同產業間的系統共性進行積累。以農業生產為

例，對於無線傳感技術、組態軟件的應用及高速採集模塊的需求應用，相對工業應用來的緩慢，應可將高科技產業的廠務公用設施架構，延續發展至食品、生化、能源等，都使用採用同一種架構，再以特殊的產業應用模塊針對不同的垂直領域開發具有特色的應用需求。研華智能副總經理李守仁指出，智慧工廠的建置就是要透過大量複製的模式來造就基本平台，又能以SI夥伴的專業知識來強化垂直市場的應用，這將是廠務監控系統平台的最佳組合。

智能服務模式 打造最佳平台

廠務監控系統平台是可視化製造系統的最重要環節，由於各類型製造業的需求不一，要打造合適規格的架構，平台供應商必須具有豐富的產業經驗，以研華為例，研華的兩種創新服務模式SRP（Solution Ready Package）與ARP（Application Ready Platation）可為製造業者提供合身的廠務監控系統。

李守仁解釋，SRP是研華長期在特定領域所累積的專業知識與客戶需求回饋，針對此一領域設計的特殊規格產品，在導入前研華就會將導入後可能獲致的成效告知客戶，所以為了滿足不同SRP在不同領域的應用，SI合作夥伴就扮演了重要的角色來強化研華在垂直市場的專業知識，研華也可協助SI夥伴將過往的專案執行模式推廣轉化為標準產品的行銷模式。ARP則是讓導入者選擇研華所建議的系統框架，客戶可對系統框架進行微調修改，修改過程中，研華也會提出其他應用者的相關架構參數給導入者做參考，而這些作為參考的應用架構都經過研華Solution Center的驗證，並可提供系統框架數據給導入者，讓導入者可以在短時間內調整出符合自身需求的系統。

SRP與ARP兩種服務模式，可使製造廠商擁有一套具備高度可複製性設施監控系統應用平台，幫助業者向智慧工廠輕鬆跨出第一步。

合身的廠務監控系統在智慧工廠中，將會扮演什麼角色？李守仁指出，智慧工廠的主要引用技術包括物聯網與海量資訊，物聯網主要負責第一線的訊號擷取與少量簡易控制，海量資訊則是透過物聯網龐大的感測器擷取的的訊息，所累積、儲存、分析而成的有效資訊，讓廠務管理人員充分掌握生產現場的所有資源，進行最佳化調度。

WebAccess 讓廠務監控系統更聰明

以過去工控領域所應用的資料採擷軟體平台來說，以SCADA（數據採擷與監控系統）為主，研華

除了硬體技術外，其SCADA品牌WebAccess，在製造產業也耕耘已久。李守仁指出，由於現在製造業對能源使用依賴度極高，無論是用電管理，或廢水、廢氣的處理，都必須小心謹慎，公司的管理階層也對能源耗用的狀況非常關心，WebAccess提供的圖形化介面，可讓使用者快速掌握龐大資料量，用以監控電量、廢水、廢氣的處理狀況，對減少能源耗用、智慧管理能源、打造友善環境，都可發揮明顯效益，同時WebAccess亦可支援智慧型的行動裝置例如智慧手機及平板電腦，可讓行動通訊帶動企業的資訊一體透明化，目前已廣泛應用於各類型製造產業，近期最受矚目的能源管理與控制表現尤佳。

「無論多強大、多符合需求的系統，效益始終是企業衡量IT系統的唯一指標，」李守仁分析，透過SRP打造的WebAccess廠務監控系統，在導入前就可為客戶分析導入後的效益，最近搭配推出的空調變頻節能系統為例，研華的廠務監控系統在工廠的二次冰水泵及冷卻水塔風扇的節能效率上，至少就可以有30%以上的節能率，透過一體化的系統設計，系統整合商僅需完成外線配接，即可送電設定進行使用，這種標準的系統服務（Turn Key Solution），更加深了客戶對研華的信賴度。

細節成就一切

合適的廠務監控系統，光就技術面來看並不難，真正的難處在於實際應用要如何落實，如何因應導入者的不同需求調整，這就需要長期在此一領域所累積的專業知識。俗諺說：「魔鬼就在細節裡」，智慧工廠系統能否穩定運作，關鍵也在細節，而細節又來自於對專業知識的掌握程度。李守仁指出，研華在製造業系統長期耕耘的成果，將在這次的智慧工廠潮流中充分展露，研華也將持續扮演製造業者幕後推手的角色，協助客戶在這波工業革命中，順利轉型。■



給你更聰明的 機器視覺解決方案

EagleEye智能相機 去繁化減精確檢測品質

可將軟硬體全面整合以提供快速設定、簡易維護的EagleEye智能相機，
能讓製造商以性價比更好的機器視覺解決方案來提升工廠生產線的
自動化檢測精密度，進而提高產品品質與產能利用率。

採訪撰文 | 余曉晶
圖片提供 | 研華公司
專訪 | 研華工業自動化事業群高級工程師 吳炎煌

可代替人眼來進行量測和判別的機器視覺 (Machine Vision)，在製造商對產能、速度、精密度等自動化應用需求日益升高的推動下，相關技術不斷地升級再進化，目前可以同時整合定位、量測、檢測、識別等多種應用的全方位智能解決方案更成為協助生產流程順暢必不可少的基本配備。

研華工業自動化事業群高級工程師吳炎煌表示，「雖然機器視覺技術已有超過二十年的發展歷史，但早期在DOS作業系統的應用環境下，只能提供有、無這種簡易功能的檢測，但如今在影像解析度、檢測速度、和相關技術都有顯著改善的情況下，以機器視覺來提高產線自動化程度，並大幅提升生產效率的應用已越來越受到製造廠商的青睞。」

鎖定五大需求 輕鬆完成檢測應用

以研華新近推出的EagleEye智能相機為例，儘管鎖定的是初階與中階市場，但卻能在產品功能齊全下協助製造商提高產能外，更能以較高的性價比來滿足使用者的多元需求，吳炎煌指出，相較於以PC-based來提供機器視覺功能的應用必須在對硬體有相當的專業知識下特別撰寫軟體，並在完成設計後進行各種整合與測試，EagleEye既有工業級的硬體配備滿足工廠特殊的應用環境，還針對定位、量測、識別、裝配檢驗、瑕疵檢測這五大應用提供了最符合使用者需要的軟體設定工具，也沒有了上述麻煩的開發過程。

而EagleEye的快速設定更是讓使用者驚豔，吳炎煌說，「市售號稱功能強大的解決方案，其實設定還蠻複雜的，只要生產線上需要配合製程進行變動，調整時間少則10分鐘、多則30分鐘，是相當花時間的應用。」但EagleEye卻是把IO輸出、PLC整合、軟體設定等全都整合在一台相機內，因此用戶只需透過網路輸出介面 (LAN port) 接上研華產品就能把訊號傳送給電腦，並在IE的操作環境下即可使用，若有任何製程變動的需求，其設定也只要短短不到數十分鐘的時間就能完成。

更完善的設定工具 更精準的圖像擷取

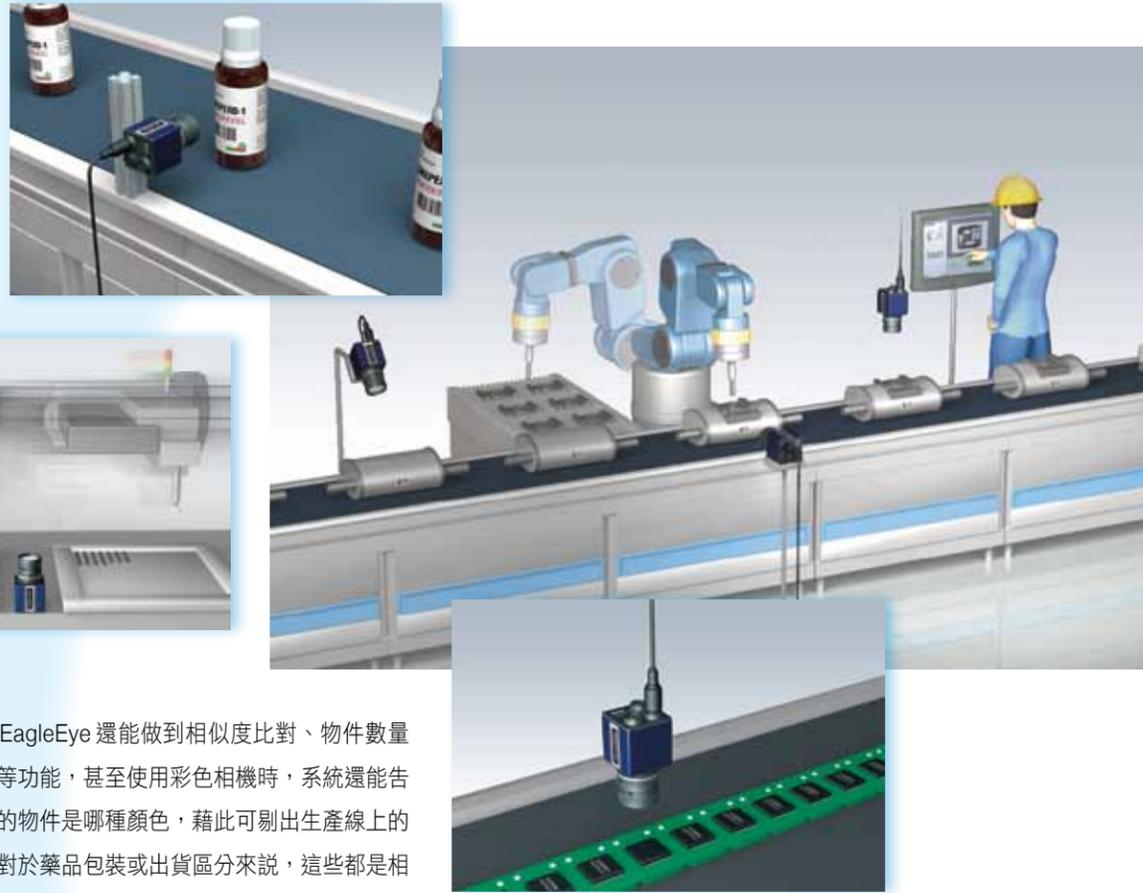
吳炎煌還表示，只要三步驟就能在圖形化設定環境中完成專案開發的EagleEye，不僅簡單好用，許多軟體功能的規劃更是貼近用戶的實際需求。他指出，機器視覺的應用最關鍵之處就在拍照當下的那一瞬間，取像的好或壞也決定了後續辨識比對的結果，因此在第一個「圖像擷取設定」步驟中，EagleEye提供了相機感測值的設定功能，藉此可讓使用者在光源不足時來自行調整，進而讓閃頻 (strobe) 與CCD取像達到一致的同步控制，另外，範圍更廣更細膩的電子快門調整也讓相機可以有更佳取像。

「就一般拍照而言，這些看起來相當稀鬆平常的設定，對工業應用來說卻是至關重要的工具，因為哪怕是只有10ms的時間差，拍出來的影像對比就會不佳，甚至造成誤判的結果。」吳炎煌說明。而除了可以調整預設值達到同步控制來滿足生產線快速檢測的需求外，校正功能也是非常重要的設定，而且越是精密製造的應用，對於校正片的精準度要求越高，因為僅1mm的差異都可能量產出盡是Fail的產品。

無需繁瑣步驟 即能加速產品檢測

完成了圖像擷取設定後，接下來的第二步驟就是選擇視覺工具。研華EagleEye提供了21種使用者最需要的視覺工具選項讓用戶可依產線需求來對檢測目標物進行相關設定。以外觀尺寸檢測為例，傳統的人工作法必須以附有刻度尺的投影片，另外拍攝出來後再以肉眼來進行判讀，「但這樣的作法既不科學也容易有誤差，而在EagleEye的設定中只要給予任意A、B兩點就可以精準量測受測物的長度，若是圓量測也只需給三點即可，而省下使用投影機進行確認的動作，也加快了生產線的製造速度。」吳炎煌笑著指出。

而有無物件的確認靠的則是定位功能，透過事先框好四邊角的位置，就可以在有效範圍內進行偵測，即使位置稍有偏差，軟體也能自行修補後再對受測物進行量測，吳炎煌說，「客戶不再需要以三角函數之類的演算法來計算出角度、座標等參數後才修補偏差，EagleEye直接就能為您處理這些繁瑣步驟。」



此外，EagleEye 還能做到相似度比對、物件數量自動計算等功能，甚至使用彩色相機時，系統還能告知偵測到的物件是哪種顏色，藉此可剔出生產線上的瑕疵品，對於藥品包裝或出貨區分來說，這些都是相當好用的功能。

最後，進行後續整合的「通訊設定」步驟可讓使用者將前端檢測所得的結果以資料型式的資訊傳送到 PLC；亦可透過 Ethernet 或 RS-232 介面送資料給中控電腦；也可以訊號的形式透過 IO 模組的連結把結果傳給三色燈、警報器以通知作業人員產線出了問題，有效掌控生產線。

以智能相機實現無人工廠願景

至於硬體方面，EagleEye 不但能提供從 30 萬到 200 萬多種不同解析度的相機規格，來滿足使用者對影像清晰度的不同需求外，也提供黑白與彩色的版本供使用者選擇，吳炎煌指出，「一般而言，像彈簧、螺紋這類做間距檢測的產品就只需要用到初階 30 萬像素的相機；而封裝廠、電子產品等高精密應用則會需要 200 萬像素的相機才能滿足客戶需求。」

而 44mm 的外觀尺寸、M4 螺紋鎖孔、M12 工業連結器、閃頻與 IO 整合的連接埠、符合 IP67 的防潮防

塵設計等都使得這款智能相機可以精巧的體積安裝在工廠較為嚴苛的作業環境中。另外，透過外接端子還能將原本相機內建的兩個 IO 增加到八個 IO，「當使用者想同時接多種燈號與警報裝置時，這種可外接的選擇就能讓客戶依現場作業所需自行擴充 IO 的應用範圍。」吳炎煌以客戶實際的應用現況來說明研華 EagleEye 的貼心設計。

近來除了台灣的龍頭大廠積極布局「無人工廠」之外，美國媒體日前也大肆報導了大型企業「僱用工業機器人」的風潮正在產業界掀起一股新的工業革命，一份 Markets and Markets 的最新研究報告也指出，在 2013 年至 2018 年間，機器視覺相關市場將以 8% 的年複合增長率達到 50 億美元的市場規模，其中更以亞太地區的發展最被看好，如同研華 EagleEye 智能相機這種能快速設定、簡易維護、加速製造業建置機器視覺應用的整合型方案，勢必是這波實現智能製造的重要推手。■

大屏拼接 世界就在眼前

Powered By Matrox® Mura MPX Series



研華視頻牆控制器

研華視頻牆控制器是經過 Matrox (邁創) 實驗室專業驗證的大屏拼接顯示控制器，特點是與 Matrox Mura MPX Series 產品完全相容，並可同時擷取多種訊號源呈現於大屏，靈活控制大屏的畫面切換、縮放與旋轉，以工業等級的可靠性及研華加值服務提供系統集成商最佳的解決應用方案。

- **工業等級可靠性：**系統可於 40°C 下穩定運作。
- **BIOS 優化：**系統可安裝多張 Mura MPX 並充分發揮其功能與效能。
- **散熱優化：**良好的散熱設計可使系統承載多張 Mura MPX 時無過熱問題。
- **高速 PCIe 訊號優化：**大屏畫面可任意顯示在大屏上的任何位置。
- **電源管理優化：**電源供應可支持多張 Mura MPX 同時運行。
- **遠端管理：**可透過網路遠端監視及控制系統。

8 屏解決方案		20 屏解決方案	
			
<p>AVS-240</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持 Mura 卡：2 Mura MPX-4/4 • 最大視頻輸入：8 位元 類比/數位訊號 • 最大視頻輸出：8 位元 類比/數位訊號 • 處理器：Intel Xeon E5-2400 系列 • 系統尺寸：19" x 7" x 18.9" (寬 x 高 x 深) 	<p>AVS-290</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持 Mura 卡：2 Mura MPX-4/4 • 最大視頻輸入：8 位元 類比/數位訊號 • 最大視頻輸出：8 位元 類比/數位訊號 • 處理器：Intel Xeon E3-1200 系列 • 系統尺寸：7.8" x 12.6" x 18.9" (寬 x 高 x 深) 	<p>AVS-540</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持 Mura 卡：2 Mura MPX-4/4 • 最大視頻輸入：20 位元 類比/數位訊號 • 最大視頻輸出：20 位元 類比/數位訊號 • 處理器：Intel Xeon E5-2600 系列 • 系統尺寸：19" x 7" x 18.9" (寬 x 高 x 深) 	<p>AVS-541</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持 Mura 卡：5 Mura MPX-4/4 及 10 Mura MPX-V16 • 最大視頻輸入：20 位元 類比/數位訊號 + 160 類比訊號 • 最大視頻輸出：20 位元 類比/數位訊號 • 處理器：Intel Xeon E3-1200V2 系列 • 系統尺寸：19" x 7" x 26" (寬 x 高 x 深)





超寬屏螢幕 有效提升廣告效益

高解析、高亮度、輕薄節能又省空間

採訪撰文 | 余曉晶
圖片提供 | 研華公司
專訪 | 研華嵌入式運算核心事業群工業級顯示器產品企劃工程師 林珮瑩

研華全新DSD-5000系列產品，以超寬屏特殊尺寸螢幕打破安裝空間的限制，提供鮮艷多彩的高畫質整合方案為使用者完美播送各種資訊，進而提升廣告宣傳效益。

透過各種創新技術與創意內容的結合，數位電子看板（Digital Signage）不但取代了傳統單調乏味的靜態海報，也逐漸將原本簡陋地僅能顯示字元的LED跑馬燈升級為多媒體內容顯示，其中既有輕薄外觀又有清晰畫質的LCD液晶顯示器更是數位電子看板應用中的重要顯示媒介。但這種可在大庭廣眾下或特定空間內吸引民眾目光以傳達重要訊息的行銷利器，卻也因為需要配合應用場所的多樣

性，讓特殊尺寸螢幕的需求日漸浮上抬面。

研華嵌入式運算核心事業群工業級顯示器產品企劃工程師林珮瑩表示，「譬如像電梯、商辦大樓或飯店的大廳、乘車月台、銀行叫號櫃檯、餐廳點餐區、遊戲機台等等，都是可以透過數位電子看板來傳達資訊的應用，不過為了不要在觀賞時給人壓迫感、也為了讓安裝業者省下建置空間，超寬屏顯示器成為了這類應用的首選。」

寬屏螢幕滿足有限空間應用需求

正如林珮瑩所說的，這類公共空間所使用的數位電子看板其可應用的領域相當廣泛，但又必須搭配現有的建築結構來提供大小合宜的顯示器，因此研華研發了具有超廣角功能的寬屏螢幕，並以兩種不同尺寸（28" 16:3的DSD-5028與38" 16:4.5的DSD-5038）來滿足這樣的市場需求。兩款產品都是針對高度或寬度受限的空間而設計，林珮瑩指出，由於一般面板廠提供的螢幕規格主要鎖定商用或家用的16:9或16:10這種電視或電腦螢幕所需的市場，但對於公共場所因為應用空間的不同而產生的少量多樣化需求則並未提供相應的產品，因此研華特別以自家的專業技術製成28吋與38吋的寬屏顯示器來滿足這類特殊尺寸之應用需求。

從功能面上來看，DSD-5000系列產品以超高解析度與高亮度給予了使用者最佳的視覺體驗，因為即使在日照強烈的戶外或半戶外空間、或者是室內有強光投射的場合，DSD-5000都能提供色彩鮮豔的畫質，「相較於他牌只提供300~400流明（nits）的規格，研華超寬屏螢幕則是700與800流明的產品，所以顯示效果更勝一籌。」林珮瑩說。而176度的廣視角功能更讓觀賞者即使與螢幕呈現幾乎直角狀態仍能清楚看到畫面所顯示的內容，她解釋，「像車站大廳內顯示發車資訊的看板，只要使用超廣角的螢幕，民眾就不用刻意走到螢幕正前方才能確認車次、時間等等的資訊。」

專業切割與封邊技術 確保產品品質

至於面板製造的部份，研華這兩款市面上少見的28吋與38吋超寬顯示器，其實就是從原來32吋與42吋的液晶螢幕分別取三分之一與二分之一的大小後所製成。但這種將現有面板進行尺寸調整的動作卻需要相當專業的切割技術，林珮瑩表示，「聽起來將整片cell對切或切三分之一好像很輕鬆，其實過程中如何防止空氣進入，並完好的進行封邊作業，需要有相當專精的知識以及專門的廠房才能妥善處理。」而研華位在東湖擁有符合一萬等級的無塵室就是專門針對顯示器產品進行設計製造的基地。

另外，她還強調，「一旦切割過後的面板封邊沒封好，即會發生液晶洩漏的問題，導致顯示時就可能出現黑塊。」最後，在經過完好切割密封後的面板，還需要對機構進行重新設計，透過將背光模組、偏光片、畫面控制器（Scaler Board）等硬體與之組裝整合後，才能提供最佳的顯示品質。林珮瑩自信的

說，因為研華有專業的技術也有自己的廠房，因此甚至能為客戶進行定制化的面板製造。

壽命長又節能的整合顯示方案

除了製造技術優異外，研華DSD-5028/DSD-5038內所採用的零組件全都是符合工規的元件，且長達兩年的供貨期更是比商用只有半年時間能讓用戶更安心使用。再則與一般同尺寸大小的LED顯示相較，研華產品能在提供高亮度和高對比度的優質影像下省下一半電力，林珮瑩指出，「同類型的28吋LED顯示約需200W的耗電量，但我們的產品卻只消耗60W，因此雖然前者的初期購置費用較低，但真正使用與維護所累加的成本卻遠高於我們的顯示螢幕。而且不像LED只能播文字內容，DSD-5000系列產品不但滿足了動態圖片、影像等多媒體顯示需求，更可以有效提升廣告與行銷的整體效益。」

再加上兩款超寬屏螢幕均可與研華的其他產品加以整合來提供客戶更完整的數位電子看板解決方案，因此客戶就不需要自行尋找可搭配的播放器，再經過冗長的測試整合過程後才能順利完成看板專案的建置，「搭配我們的ARK-DS306、ARD-DS520、ARK-DS762這三款播放器，研華針對初、中、高階等不同應用需求提供了已通過完整測試的All-in-One方案。所以不論是需要單純一對一應用或高解析一對多的顯示，研華都能滿足客戶需求。」林珮瑩說。

儘管DSD-5028與DSD-5038要到今年六月與第三季才會依序量產，不過位在台北二二八和平紀念公園北側的台灣博物館已率先採用了研華的這項產品於其入口迎賓看板，透過節省空間、無風扇安靜運作、又輕薄節能的超寬屏螢幕嵌在館內的牆面上，該館可以將展示訊息、館內服務等重要訊息以更吸引人的方式呈現給看展的民眾。

對於公共空間來說，數位電子看板的應用早已被視為是一種流行和有效的行銷手法，研華DSD-5000系列打破了各種安裝空間的限制，還能以鮮艷多彩的高畫質整合方案為使用者完美播送各種資訊，全面取代LED跑馬燈將成為不可抵擋的趨勢。■





根據需求設計專用伺服器 確保SCADA運作 更安全穩定

過往，企業用來運轉SCADA設備的選擇不多，不是商用伺服器就是工業電腦，如今，研華根據使用者需求設計專屬SCADA伺服器，具備7大優勢，讓圖控系統運作更加穩定、安全有效率。

撰文 | 林瓏

圖片提供 | 研華公司

專訪 | 研華嵌入式電腦系統事業群 產品業務經理 林群復

然而，過往企業用來運作SCADA的伺服器，通常是一台工業電腦，或是商業電腦品牌商所推出的工作站/伺服器，這些設備本身並沒有不好，但它們都不是為了SCADA應用而設計，沒有考量到實際應用時的特殊需求，對使用者來說難免不是那麼理想。

研華嵌入式電腦系統事業群 產品業務經理林群復表示，研華看到客戶在這部份的需求，因此從應用角度進行產品設計，推出SCADA伺服器解決方案：HPC-7442、HPC-7242、AIMB-782與AIMB-701，其具備的7大優勢，可以滿足不同客戶的應用需求。

優點1：維持系統運作可靠度

維持系統穩定運作必須從現場環境與網路二個層面來看。有些SCADA應用目的是蒐集資料，此時SCADA伺服器會置放在離現場很近的地方，而現場環境通常都不會太好，可能溫度偏高、供電不穩...等，因此SCADA伺服器在硬體設計上必須與工控設備同等等級，也就是具備寬溫、高可靠性等基本條件，才能穩定運作。

現場環境電力供應不穩，可能停電或者短暫跳電，這兩者都會造成系統中斷，但是後者在既有殘餘電壓尚未清空、電源供應又恢復的情況下，很容易造成系統當機，因此，研華SCADA伺服器的主機板有特殊放電線路設計，在供電中斷時立即清空線路上殘留的電，等到恢復供電後再自動重新啟動，降低系統因Power Sequence 錯誤而重啟失敗的風險。

再來則是網路傳輸穩定性，研華採用二顆Intel網路晶片支援Teaming功能，將2個網口用軟體模擬成1個虛擬網口，一來加快傳輸速度，因為實體資料流量變成2倍，二來則是做到負載平衡（low balance），三來可以互為備援，倘若其中某1條Line故障的話，另一條Line可以繼續傳輸資料，不必擔心資料流失的風險。

優點2：提供彈性選擇

林群復指出，所謂彈性指的是可隨著客戶需求調整系統設計，如：更換CPU、記憶體、硬碟等；另外，研華4U SCADA伺服器還提供最高8個硬碟抽取盒的高容量儲存空間，其中4個已內建在機殼中，另外4個則做成模組供使用者選配，每一個硬碟抽取盒

 控系統（Supervisor Control And Data Acquisition; SCADA）是自動化應用中的靈魂

人物，它為管理者與現場設備搭起一座溝通橋樑，管理者透過SCADA遠端監看、控制現場設備，現場設備則將所蒐集的資訊上傳回SCADA系統中。在規模比較小的應用情境中，也許只要一台電腦就能執行SCADA系統，但在大型應用情境中，就需要多台伺服器來共同運作SCADA系統。

皆支援2.5與3.5吋硬碟或SSD，企業可依自身對儲存容量的需求來決定硬碟配置方式。

優點3：軟硬兼施確保系統安全

在系統安全設計上，研華從軟體與硬體雙管齊下，先就硬體來看，機身前方有一個全金屬且有鎖的前門，保護硬碟抽取盒不會被任意拔走；再者機殼本身也有入侵偵測機制，若上蓋被打開就會發出警示訊息通知系統管理員，而系統BIOS也會留下相關記錄供追查之用；第三則是在主機板上設有internal USB接口，有些圖控系統為了避免盜版使用的狀況，通常會有一把用來啟動軟體的USB Key，一般商用伺服器的USB接口設計在機身外側，容易被拔走，因此研華將Key放在機殼裡保護。至於軟體面，則是與資安廠商McAfee合作，提供軟體白名單，惟有在名單內的軟體才能在系統中運作。

優點4：遠端管理

研華自行研發，在機殼內建一塊系統監控小板SAB-2000，負責整合訊息和儲存資料。林群復指出，傳統作法以監控主機板為主且無遠端管理功能，而SAB-2000可同時監控主機板與系統的溫度、電壓、風扇轉速等參數，整合新版SUSI Access軟體後，遇到異常時，除了機箱前方的LED燈會亮起，SUSI Access也會發出通知給遠端管理者，至於IPMI雖然也有相同功能，但價格較高，相對而言SAB-2000的C/P值較高。

優點5：最佳化風扇控制

前述提及，SAB-2000除了監控系統與主機板的運作狀況，也連接機箱內的溫度感測器，由Embedded Controller調節系統風扇運轉速度，CPU風扇則是由主機板BIOS內建的風扇轉速曲線所控制，系統電源也有自動調節風扇轉速的功能，故

SCADA Server 整機擁有優異的散熱、靜音與省電效能。

優點6：運算效能高

一般SCADA應用不會太複雜，但有些應用情境需要處理大量資料，例如IP攝影機的畫面解碼，此時就需要運算效能較高的CPU做視訊解碼，而研華可以做到充分支援。另外，研華SCADA Servers支援最新第三代Intel Core i系列處理，記憶體容量最高可達32 GB，故系統可以輕鬆應付20000個資料點，足供大型SCADA系統的應用。

優點7：無痛升級

工控設備追求穩定運作，無論軟硬體總是用上好幾年也不會淘汰，然而IT技術幾乎每1~2年就會變化一次，倘若硬體設備不支援舊版作業系統，對企業來說就要多付出一筆成本，而研華SCADA伺服器提供最新的硬體平台，也同時支援舊版OS（如：32bit的XP），讓客戶可以輕鬆升級其現有的SCADA系統。

由於圖控系統是自動控制的核心，透過專用伺服器來運轉，不僅更加穩定安全，也能讓自動化設備運作更有效率。以油田開發環境為例，油井數量多分佈廣，各個井口間距離很遠，所以通常會將現場劃分成好幾個井區，每個井區設立一個區域監控中心，監控油井數量約200口，之後在採油廠則成立中央監控中心（可管理5-10個井區，也就是1~2,000口油井），像這種分層式管理架構對SCADA伺服器的需求就會有些差異，在區域監控中心比較重視SCADA伺服器適應現場環境的能力，中央監控中心則需求較高的儲存容量與資料處理能力，無論哪一種需求研華都能充分滿足，因為最初就是從使用者角度出發來設計產品，才能在確保油井數據收集穩定性的同時，讓油田的生產管理和監控效能最佳化。■

表一、SCADA 伺服器與商用設備比較

	研華 SCADA 伺服器	商用工作站或伺服器
操作溫度	0~40度	10~35度
特殊放電線路設計	●	X
主機板內建USB插槽	●	X
Legacy 支援	●	X
產品供貨期	5~7年	2~3年

研華WebAccess

開放式網路架構的HMI/SCADA圖控軟體



ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

多區域的遠端監控，現場資訊即時掌控

- Google Maps與監控節點整合，快速標記實地資訊，線上即時監控管理並掌握整體資訊，適用多區域的監控需求
- 豐富的工程圖庫，結合3D與平面等多面向的圖型，使用者可透過此圖庫編繪出更完善的整體工程圖形，以便完整了解資料監控
- 提供遠端監控平台設備功能，使用者可透過SNMP及DiagAnywhere Server與平台設備進行資料的交換與擷取
- 支援16:9、16:10及4:3繪圖比例，使用者可依照其顯示要求，繪製適用其比例工程圖，讓用戶端呈現最完整的工程配置圖
- 更多WebAccess系統功能選購模組



需量控制模組



學校排程模組



警報管理系統模組



即時資料庫模組

確保嚴苛環境運作零失誤 研華提供完整車載解決方案

撰文 | 研華公司
圖片提供 | 研華公司

汽車產業不僅是全球最重要的經濟收入部門之一，在品質要求、產品多樣性及製程複雜度方面，同樣也是數一數二。隨著全球化和客戶要求不斷增加，汽車製造商被迫提供廣泛的車款與選項。例如，德國某家頂級汽車品牌的系列車款，就提供了1017種可能的變化車款。龐大的產品種類帶來高度複雜性，以及激烈的國際競爭壓力，使高效率物流變得越來越困難。正因如此，在整體汽車供應鏈中，從原料和組件的配送與儲存、生產、出貨，到及時的備品採購，工業運算皆扮演著重要角色。

全散件組裝：CKD 原理

汽車製造商偏好將汽車組件運送到當地工廠現場組裝，而非將整輛車運到海外市場。原因：「全散件組裝」（CKD）產品的進口關稅，通常明顯低於已完成的最終產品，而且組件的貨運量較少，也可降低貨運成本。

某些零組件是由公司自有工廠生產，其他零組件則是由國際分包商供應。確保數量龐大的多樣化汽車組件（來自不同國家的各種供應來源）準時送達工廠，可說是一項物流壯舉，因此需要精心設計的行動運算解決方案。例如，德國汽車製造商一致採用 Advantech-DLoG 堆高機終端，執行生產物流流程、內部運輸、運輸物品掃描，以及訂單處理。

進料生產物流

在汽車生產過程提供多樣化車款與選項，需要彈性的製造方法、最佳化順序，以及個別的零組件配置，此生產原則稱為「準時化順序供應」或「珍珠鏈」。每串「珍珠鏈」皆針對不同製造區域的每一部車，提供預先制定的個別生產步驟順序（從車身製造、上漆到最後的組裝）。

其中的挑戰在於將正確的汽車零件，運送到生產線上的每個工作站，以及在生產線上按照正確順序組

裝車輛。如果未能及時供應必要的組件，生產線上所有後續工作站的作業順序，都必須隨之變更。

Advantech-DLoG 極度穩定的車輛終端產品（例如 XMT 5、MTC 6 和全新的 DLT-V8310），可安裝在堆高機和搬運拖車上，確保零組件依序並及時地送到生產線。

操作員與工具管理

每個組裝站的工作人員，都必須充分瞭解哪些零組件應該安裝在哪輛單獨配置的車輛上。UTC 觸控電腦系列可在車間顯示這些重要的生產資料，以及生產步驟和組件的變更資訊。此外，這些終端還能告知工作人員如何正確使用工具，例如，為每顆螺絲預先設定正確的扭力。

備品物流

迅速供應備品，是高效率售後服務與客戶滿意的關鍵。不過，汽車產業因為廣泛的車款和個別配置選項，導致零組件庫存數量極為龐大。此外，車廠還必須替車主長期備留更換零件，某些德國汽車公司甚至為 30 多年的老爺車提供原廠備品。

為提升備品物流效率，一家德國汽車製造商展開了大型計畫。從 2003 年開始，該公司許多海外倉庫就陸續導入採用 SAP 的售後零件計畫。這項計畫預計可提高整體網絡的備品供應能力，有效降低營運成本與零件庫存量，提高整體零件業務的生產力。這項計畫將整體供應鏈的備品物流程序加以標準化與整合，包括：

- 從汽車經銷商下訂一直到全額付款的完整供應流程
- 預測與規畫未來的備品需求
- 讓所有合作夥伴連線到備品物流系統
- 進出貨物的倉庫管理，包括庫存轉移與年度庫存盤點

就此而言，Advantech-DLoG MTC 6 車載式終端配備 10 吋或 12 吋顯示幕，可安裝於堆高機或揀取機上，以精確而彈性的方式，管理原廠零件物流。

絕佳耐用性，生產不中斷

Advantech-DLoG 行動運算解決方案可支援前述流程，減少錯誤及故障率，達成不中斷的生產，進而提高投資報酬率，確保品質穩定一致，準時出貨與交貨。因為如此，汽車製造商才會極度重視穩定可靠、保證無誤的工業電腦。

然而，汽車製造對運算硬體而言，是極為嚴苛的環境，因為運算終端會接觸到對電子裝置極具破壞力的物質。例如

碳，這種材料在汽車設計中越來越受到歡迎。碳粉塵具有高度導電性，如果落在 CPU 上，很容易造成短路。不過，對於 Advantech-DLoG 的 XMT 5、MTC 6 和 DLT-V8310 車載式終端而言，這完全不是問題。這些終端完全密封，防塵、防水，且符合 IP67 防護等級，即使是在潮濕或污染的環境中，也能確保運作零失誤。

這些車載式終端也具有優異的防震與防衝擊功能。倉庫地面往往凹凸不平，到處都有坑洞、軌道等障礙，因此這項功能極為重要。堆高機或搬運拖車大多未配備懸吊系統或減震器，因此行經顛簸表面的所有衝擊，都會直接傳導到車載式終端。Advantech-DLoG 終端不受這些應力影響。此外，其觸控螢幕極為堅固耐用，能夠承受機械性衝擊與磨耗。高品質的顯示幕即使在陽光直射和明亮、反光強的環境中，也依然清晰易讀。

脆弱的安裝配件，可能成為堅固終端的弱點。Advantech-DLoG 提供各種經過測試與認證的支架及安裝配件（包括客製化選項），適用於旗下終端機、鍵盤與掃描器。使用者甚至還能不留痕跡地安裝終端，這是租賃車輛的完美解決方案。

可靠的 WLAN 連線能力

Advantech-DLoG 的 XMT 5、MTC 6 和 DLT-V8310 終端還配備多樣化的 WLAN 連線能力，提供最高可用性。最佳化的天線和可個別訂的無線網路卡，即使在嚴苛的環境中，也能確保資料連線安全可靠。行動終端的天線設計，是實現最佳漫遊連線的關鍵。

天線的機械穩定性與平衡的輻射特性同等重要。Advantech-DLoG 與一流的天線製造商合作，共同設計天線解決方案，針對車載式終端的外殼，量身打造最佳化的天線。因此 Advantech-DLoG 的天線極具彈性，可提供優於現成天線的最佳化傳輸效能。如果車輛駕駛室會干擾 WLAN 無線連線，研華也可以提供遠端天線，安裝在車輛駕駛室上。

全球思維 – 在地行動

每個企業和地區的服務架構與水準各有不同。Advantech-DLoG 運用各種服務資源，為汽車業客戶提供完整的在地服務，從裝配、安裝到物流服務單處理，一應俱全。研華除了在全球多國都已經建立起自己的在地服務合作夥伴網絡外，全球服務的品質以及工業終端的耐用性與可靠性，多年來一直深獲汽車製造商肯定。這就是為什麼德國汽車製造商及其他跨國汽車供應商，都在全球重要市場選用研華的產品。■





水岸同歡三路大會師 研華運動會凝聚全球向心力

有別以往的運動會活動，2013年研華集團30週年運動會，透過單車、健走、慢跑三路大會師的方式舉辦，不僅在規模與參與人數上創造了空前盛況，更有來自印尼、俄羅斯、美國、法國、墨西哥等海外同事一同參與，展現出前所未有的熱鬧與活力。

撰文 | 柯延婷
圖片提供 | 研華公司
專訪 | 研華企業文化及社會責任企畫經理 王心怡、研華企業文化及社會責任專員 吳晨華、研華同仁張卓元、彭偉豪、黃麗珠、游惠雯

星期日的早晨，告別了連日的雨天，陽光從雲縫中探出笑容，也喚起了令人想「動一動」的念頭。位於台北市大直橋下的大佳河濱公園，一早便聚集了許多精神奕奕的民眾，為了即將到來的「研華集團30週年運動會」熱力暖身！

近兩年，在研華內部同仁的努力下，將過往以分組競賽為主的運動會改頭換面，完美結合「家庭日」打造出截然不同的新面貌；2012年舉辦在台北市立木柵動物園的《研華ZOO跑運動嘉年華》就是一

例。今年適逢研華成立30週年，同仁們別出心裁的創意，以及為健康打下良好基礎的立意，都讓研華30歲的生日更顯獨一無二、展現「美滿人生」的真諦。

幸福30週年，3路會師闔家同慶

本年度的活動主題為「三路會師，歡慶研華三十週年」，透過單車、健走、慢跑等三路人馬，分別從公館水岸廣場、圓山花博廣場以及大直橋下出發，各自以矯捷的飛輪、優雅的跑姿和充滿節奏感的步伐，

張卓元（單車）

往年運動會多以公司員工為主，今年開放給家人同樂，是非常大的差異；不但可以讓家人更瞭解公司、認識同仁，也能親自參與活動的內容。本次單車活動，整體的動線和長度拿捏得恰到好處，同時，最有趣的是，自己騎車之餘，又在動線上看到共同參與的研華同仁們以跑步、健行的方式一起邁向終點，感覺很不錯。也希望之後運動會的規模可以更大、更多元，也許不只是「三路」會師，甚至可以結合球類和其他競賽，讓更多社團和同仁都有爭取團隊榮譽與表現的機會！

游惠雯（慢跑）

非常感謝公司舉辦這個活動，讓我們能夠帶家人一起出來同樂。場地選得很好，節目也沒有冷場，連我的家人都說玩得很開心！記得以前的運動會是以團體競賽為主，這兩年的形式變得更開放，能夠讓同仁的眷屬一起參與，感覺也蠻不錯的！

彭偉豪（健走）

雖然加入研華這個大家庭已經十年，但因為之前長駐國外，今年是第一次帶著老婆、小孩以及父母一起參與公司的運動會。活動鋪陳上可以感受到大家的用心，規劃動線與內容當相當適合親子同樂，我父母也稱讚不已。大女兒更是被海綿寶寶和派大星的人偶逗得開心地不得了，真是非常棒又有意義的活動！像這樣以休閒為重的活動形態，也許可以和競技式的傳統運動會交替舉辦，讓不同愛好的人都有參與和表現的機會。

黃麗珠（日行萬步）

在公司推廣「日行萬步」活動之前，愛好運動的我就已經有健走的習慣，從剛開始健走到現在，我的里程數到七月就可以「虛擬環島」第三圈了！因為健走，這一年下來讓我瘦了7、8公斤，整個人也變得更有精神。我認為日行萬步是最省錢、最簡單、也最不會因為場地限制而半途而廢的運動，鼓勵研華同仁們不要每年只在運動會時才出來走動，從平常就可以培養運動的好習慣。

匯聚在大佳河濱公園，展開歡樂園遊會和舞台活動。研華大家長劉克振以及數位重要主管，也都親自踏上單車，隨著兩百多位同仁齊力颯風，完成近30公里的路程。

本次活動「三路會師」的意義，除了取自向「研華三十年」致敬，也與公司內部社團活動做結合。除了「慢跑」一直是許多研華同仁的休閒首選，每年參與社員人數爆滿的「單車社」，也在本次活動中高度參與，從事先場堪、動線規劃到現場秩序維護，每一個細節都不遺餘力，在在展現出為研華家人熱忱貢獻的服務心。

此外，本次活動的「健走組」堪稱活動亮點；早在運動會前一個月，公司內部就已進行「日行萬步」的推廣活動，鼓勵同仁每天多走路、多運動，更預計要在運動會前，達到30萬步的目標！從發下計步器的那一天起，這個會前暖身的活動，就在研華同仁間刮起一道「健走旋風」；許多同仁在碰面時除了「早上好」、「吃飯沒？」，也會順便補問一句「你今天走幾步了？」將健康運動深植於日常生活中。

全家出動，河濱公園盡享天倫之樂

以「幸福企業、美滿人生」為願景的研華，相當注重員工的福利與家庭生活。今年度的三十週年運動會，就是同仁們帶著自己的家人融入研華這個大家庭的最好機會。因此，最適合親子同樂的「健走組」動線上，特別為親子們安排了充滿樂趣的休閒站，和成人等身高的海綿寶寶、派大星等卡通人偶，以及研華最具代表性的IAG事業群「ADAM寶寶」，全都現身會場，引來此

起彼落的快門聲，人人都搶著拍照留念。

各路匯集到大直橋下活動廣場後，緊接著迎接3000多名研華人及眷屬的，是熱鬧的園遊會以及精彩的表演。國立台灣戲曲學院以《祥獅獻瑞》、《旗舞昇平》等演出，搭配精彩的民俗技藝，贏得滿堂喝采。始終關懷弱勢族群的研華，在這次園遊會攤位中，除了部分由研華各部門同仁現場擺攤外，也邀請《桃花源發展協會》、《喜樂手工蛋捲》、《觀音愛心家園》、《台灣玩具圖書館協會》、《集賢庇護工場》、《唐氏症基金會》、《喜憨兒基金會》等公益團體，帶來各式各樣美味的點心與手作商品，與研華同仁共度一個充滿愛心的運動會。

海外同仁參與，找到歸屬與凝聚力

在這個美好的早晨，研華大家庭的成員們拿出了無比的參與熱忱與活力，祝福研華30歲生日快樂；大家長劉克振也藉此機會感謝所有同仁的辛勤付出，期許大家一同努力，邁向下一個三十年，繼續成就「智能地球的推手」的願景，並且與夥伴們攜手共創利他幸福企業。

研華30週年三路會師的盛大活動，不僅在規模與參與人數上創造了空前盛況，更有趣的是在活動期間內，正逢行銷同仁舉辦LEAP Camp進修課程，召集了許多海外同仁前來進修。因此，無論是來自印尼、俄羅斯、美國、法國、墨西哥等地的海外同事，全都透過這個活動更加融入研華大家庭，深深感受到屬於研華人的熱情和活力，以及從台灣出發，凝聚世界的堅強向心力。■

NEWS & EVENTS

企業動態

「研華客戶、誰羽爭鋒」！

2013年研華北區客戶盃羽球邀請賽將在8月31日（週六），於國立臺北教育大學體育館舉辦，歡迎各位客戶夥伴們踴躍報名參與，「羽」研華一同揮拍出擊！詳情請洽研華業務或上研華美滿人生網站（<http://ableclub.advantech.com.tw/>）報名。（中區客戶盃羽球邀請賽則將於9月29日（週日）舉辦，請密切注意研華美滿人生網站訊息！）



研華科技榮獲 Frost & Sullivan 2012 Company of the Year Award

研華科技醫用平板電腦獲 Frost & Sullivan 所頒2012年度最佳公司獎項。

研華醫療產品皆以 ISO-13485 級機器產製並具 EN-60601 認證，除提供當地支援、網路商城、全球供應鏈網絡且迅速回應顧客需求外，研華不斷針對 EMR、PACS、CPOE、POC、PDMS 等領域提供創新產品，設計一體成形、無風扇與 IP65/NEMA4 及 IPX1 等級之螢幕以防止灰塵與細菌沾染、並針對醫院資訊系統（HIS）架設有線及無線連結。研華科技於歐洲正全力針對病人照護開發全方位智能醫療解決方案，積極朝市場領導者方向前進。



發燒新品

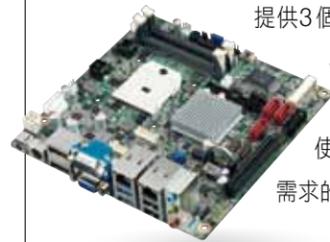
突破傳統工業設計的 HPC-7442 伺服器機箱

提供使用者一個兼具高效能與智慧型的系統平台。搭配研華工業等級伺服器主機板，能滿足機器自動化、醫療影像、安全監控、SCADA 等應用所需的強大運算與儲存能力的需求；系統不但具備安全、可靠、強固等特性，更提供領先運算技術及遠端管理等功能。



高效能影像 Mini-ITX 工業級主機板

研華科技推出最新的 Mini-ITX 工業級主機板 AIMB-224，搭載 AMD R 系列四核心 R 系列處理器，並整合了 AMD Radeon HD 7000 系列繪圖控制器，提供高效能的圖像顯示功能及先進的 3D 影像功能，並支援 3 顯獨立顯示介面。此外，AIMB-224



提供 3 個 SATA port 及 1 個 mSATA，支援 SATA RAID 0, 1, 5 & 10 功能，並內建研華的遠程管理軟體，適合使用在對安全防护或穩定度有高度需求的應用領域如博奕及零售產業。

研華新一代工業級人機介面 TPC-1840WP

研華新一代工業級多點觸控、寬螢幕人機介面擁有智能/首頁按鍵，可簡化操作步驟；鋁合金面板搭配豐富 I/O 端口以及前框全平面 IP65 防護等級不且減輕機身重量、且耐刮防磨；簡易卡榫設計讓安裝者在僅有一人之情況下，也能進行安裝，適於多種工業環境。



DVP 影像擷取卡實現完美影像應用

研華提供包括 TI DSP 在內的完整工業級 DVP 影像擷取卡系列產品，從 USB、PCI-104、mini-PCI、PCI 及 PCIe 主機介面，至 HD-SDI、DVI、HDMI、BNC、YPbPr 輸入介面，並支援多種標準畫質（SD）及高畫質（HD）影像應用；此外，亦提供研華 A+ 軟體開發包（SDK），以及針對特定機種，附贈免費錄影軟體，讓客戶擁有最佳的選擇。



研華新推出 2U 電信等級伺服器

研華 CGS-6000 搭載 Intel® Xeon® E5 系列處理器。針對 NEBS Level 3 應用環境所設計，除了足夠長的系統生命週期、耐用性與可配置性，也提供智慧冷卻功能。只使用 2RU 的空間，系統輕巧且具成本效益，是電信商與影像基礎設備設計者的不二選擇。



打造網路平台資源配置的全新體驗

研華推出專屬的完美伺服器與網路系統



研華科技為您打造伺服器全新體驗，除了配置最佳化，也提升網路平台的資料處理速度。Customized COTS 架構讓現成的硬體可迅速建立定制化的嵌入式系統，並提供各種高效的能的解決方案。

Fabric Mezzanine Modules (FMMs)

- 每片 ATCA 主板可加入一張 quad 40G 的 FMM 支援 160G 的 Fabric I/O
- 透過 Intel QuickAssist 技術打造出的 FMM，提升網路加速的能力
- 搭載 FPGA，設計專屬的 FMM 模組—更詳細的規格資訊，請聯絡研華科技

Network Mezzanine Cards (NMC)

- 搭配研華 Firewall FWA-6510 和 FWA-3210，可針對不同的應用，彈性搭配 I/O 使用

研華伺服器提供配置最佳化、效能加速和強大可配置性功能的全新體驗



FWA-3220

- 1U 機架式伺服器
- Intel 通訊架構處理器平台
- 2個 NMC 插槽



FWA-6510

- 2U 機架式伺服器
- Intel Xeon® E5-2600 處理器
- 可高達 8 個 NMC 插槽



Netarium™-14

- 14 插槽 ATCA 系統
- 超過 200 個 Intel Xeon® E5-2600 處理器核心
- 交換器提供 1.28 Tbps 傳輸速率

www.advantech.com/nc

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet



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



Cycling with Advantech @30



Bangalore · Beijing
ChengDu · Cincinnati ·
Eindhoven · Gyeongju · Kunshan
Los Angeles · Melbourne
Milano · Moscow
Monterrey · Munich · Paris · Sao Paulo
San Francisco · Shanghai · Shenzhen
Singapore · Taichung · Taipei
Tokyo · Xi An
and more...



Enabling an Intelligent Planet

Cycling with Advantech @30

In order to celebrate Advantech's 30th Anniversary, we will hold a cycling program in over 30 cities worldwide to communicate our altruistic LITA philosophy and our commitment to talent development. In addition to expressing Advantech's philosophy, we would like to bring Advantech worldwide members and partners together to fully realize the corporate vision of Advantech Beautiful Life.

為迎接研華30週年，並傳承研華30年來利他、專注、團隊合作與人才培育等核心價值觀，我們將透過「Cycling with Advantech @30」腳踏車活動串連全球，凝聚全世界研華同仁及夥伴們的向心力，落實利他精神與企業社會責任，並與全球夥伴們攜手轉動研華美滿人生的企業願景。

www.advantech.com