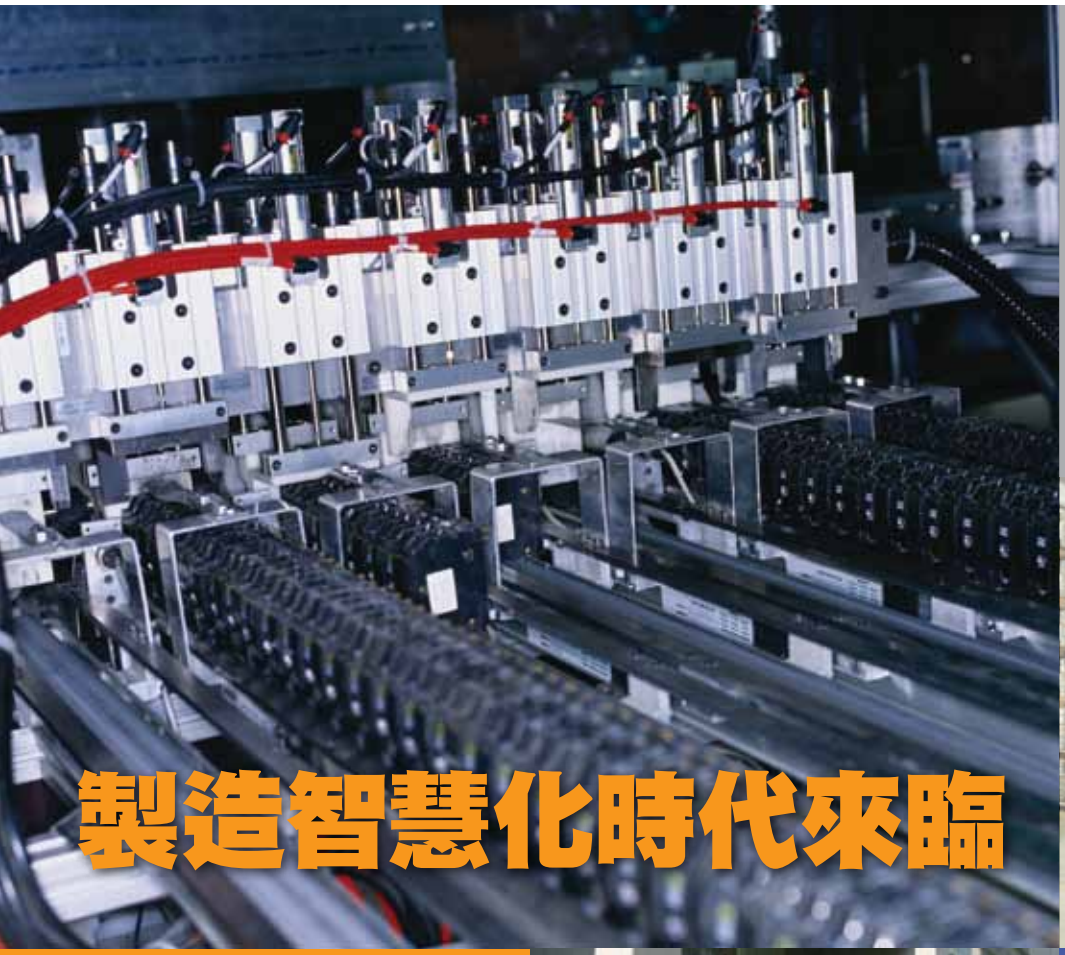
MyAdvantech

研華科技 客戶及業務夥伴通訊

Autumn 2012 **No.22**



製造智慧化時代來臨

為食品生產做好安全把關

三大應用 勾勒產業機械未來藍圖

更完美的弧度
SoftMotion 鋼坯火焰切割系統

研華工業級顯示器整合方案

以完整產品線及高附加價值 滿足不同應用市場需求

為滿足利基市場衍生出的新需求，研華多款顯示器以高亮度、輕薄型設計的產品特色，並搭配完善的嵌入式平台來幫助系統廠商在節省研發時間和產品驗證成本的情況下，快速整合出最佳解決方案。

研華無線資料擷取模組

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

從有線邁入無線 研華助您無縫整合自動化系統

- 採用IEEE 802.15.4 2.4GHz標準低功耗通訊I/O模組設計，同時支援mesh技術，以提供彈性運作並建立符合成本效益的分散式監督系統
- 具備模組低功耗的優點，只需安裝2顆AA鹼性電池，即可讓ADAM-2000Z產品在每一分鐘資料更新頻率設定下維持高達一年以上的模組運作時間
- 相容於Modbus/RTU協定，在既有環境下無需安裝其他軟體或額外的成本費用，即可與同在Modbus/RTU網路模組互相連結
- 透過 Modbus/RTU 網路協定可輕易地與研華WebAccess SCADA 或HMI裝置進行無縫隙的整合與操控

ADAM-2520Z
無線Modbus RTU 閘道器

ADAM-2510Z
無線路由器

ADAM-2051Z/2051PZ
無線8通道數位輸入模組/無線8通道數位輸入模組，具備功率放大器

ADAM-2017Z
無線6通道類比輸入模組

ADAM-2031Z
無線溫濕度感測模組

www.advantech.tw/eA

研華工業自動化事業群台灣區營業處
新北市新店區民權路108-3號4樓
研華在線：0800-777-111
email: emarketing.aatw@advantech.com.tw

Contents

觀點探索 Viewpoint

05 從自動化到智慧自動化

成就客戶 Customer Partnership

06 圓剛科技給你最即時的影音饗宴

品味樂活 Joyful eLifestyle

08 更完美的弧度 SoftMotion鋼坯火焰切割系統
10 研華整合三大應用 勾勒產業機械未來藍圖
14 為食品生產做好安全把關 研華強固控制器成為機台控制核心

特別企劃 Special Report

16 製造智慧化時代來臨
18 四大架構 打造研華製造智慧化願景

技術論壇 Technology Forum

20 滿足客戶需求 SoftMotion彈性十足
22 廠內車輛定位系統 協助物流中心提升成本效率
26 嵌入式雲端軟體平台 引領新世代遠端智慧管理
30 研華工業級顯示器整合方案 滿足不同應用市場需求

人物特寫 People

32 TiC100的展望與未來
34 News & Events

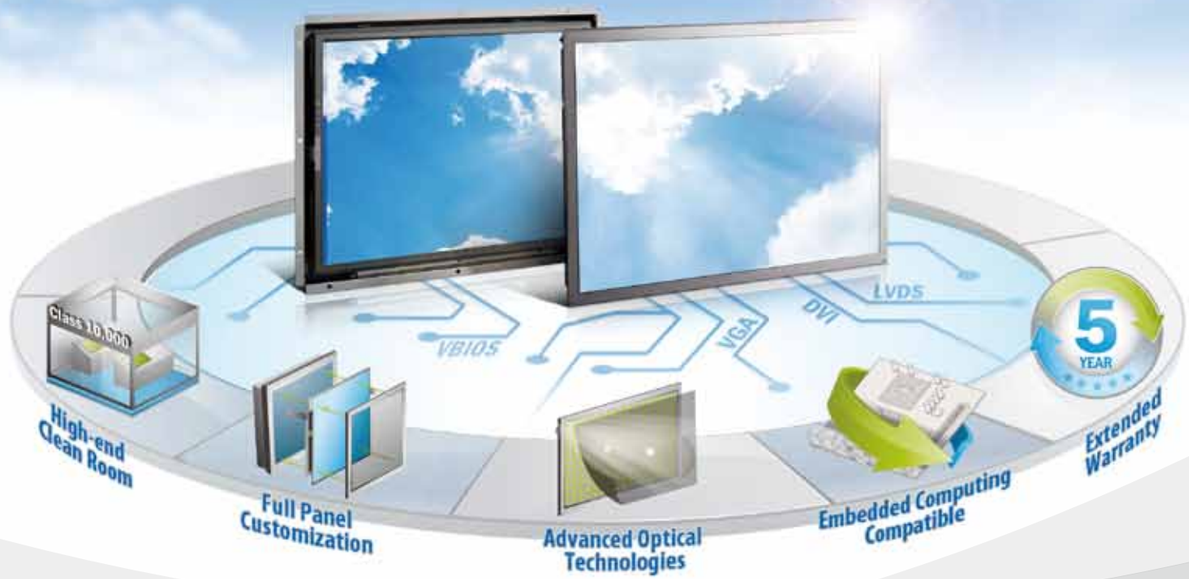
發行所 Published by
研華股份有限公司 Advantech Co., Ltd.
發行人 Publisher
劉克振 K.C. Liu
地址 Address
台北市 11491 內湖區瑞光路 26 巷 20 弄 1 號
No.1, Alley 20, Lane 26, Rueiguang Road,
Neihu District, Taipei, Taiwan 11491
電話 Tel 886-2-2792-7818
網址 Website www.advantech.com

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
王詩梅 Eva Wang
江宇雯 Wen Chiang
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
孫致誼 Barbara Sun
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
陳湘瑾 Lilly Chen
黃妍昕 Sally Huang
黃彤芸 Jennifer Huang
黃淑惠 Silvia Huang
黃雅婷 Catherine Huang
溫雅婷 Wendy Wen
湯欽嵐 Ada Tang
傅道苓 Judy Fu
楊子萱 Shirley Yang
葉逸華 Franny Yeh
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 10 月 15 日

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

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

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

www.advantech.com

從自動化到智慧自動化

第一波工業革命的起源，一般多認為是從1781年英國人瓦特發明蒸汽機開始。其實後來歷史學家考證分析後發現，瓦特發明了蒸汽機雖然具有指標性意義，不過並未有立竿見影的效果，因為當時的蒸汽機所需的燃料和輸出的功率不符效益，難為市場應用，一直要到1830年開始美國開始開拓西部建立鐵路時，蒸汽機的C/P值才足以讓它在市場普及，工業革命也才正式展開。從這個案例我們可以看出目前的製程智慧化趨勢。

自動化技術大約是從1969年第一代PLC被研發出來後開始，但真正普及要從1980年代開始，因為當時全球經濟正全面起飛，物資需求開始浮現，現在大家在談智慧製造，其實也不是新技術，而是所有周遭環境已然成熟後的大勢所趨。

有哪些「大勢」呢？首先是自動化設備的整合需求，過去的自動化設備都是單機式的存在，在自動化時代初期，市場上並沒有統一的產品標準，廠商們各行其是，在此情況下，自動化產品各有各的架構與介面，彼此無法互通。不過近期市場出現變化，一來由於自動化技術逐漸成熟，設備廠商必須提供更高附加價值產品，二來消費市場的產品也有生命週期短、交期快、微利等變化，這兩個內外因素促使自動化系統走向整合之路，開放性架構也成為自動化設備的必備規格之一。

整合是自動化必走之路，但這只是智慧化的前身，自動化與智慧自動化最大的差異於資料庫的建立與分析，自動化設備多只單純的進行各種設定動作，對於數據資料的蒐集並不多，智慧自動化製造系統，必須在設備底層導入軟體架構，讓設備的運作訊息得以被蒐集，進而累積成龐大資料庫，以往的製造管理系統，雖也都強調有分析功能，但往往忽略了樣本資料的數量與正確性，依據錯誤或過少的樣本資料所作成的分析與決策，其品質自然堪慮，更不用談到智慧自動化。

除了底層的資料來源，硬體廠商專業的諮詢也相當重要，製造業往往有著相當深的客製化特色，食品業所需的設備架構與汽車業南轅北轍，製鞋廠與面板廠的專業更是截然不同的兩個方向，甚至集便是同一產業，也有可能因企業文化、廠房大小、人員訓練而有所差異，因此要讓生產設備由自動化升級成到智慧化，硬體製造商不僅要扮演供應角色，藉由過去長期累積的垂直應用經驗，也讓他成為最好的諮詢者。

第一次的工業革命是機械取代人力，第二次的工業革命是自動取代了手動，第三次的工業革命將會是自動化升級為智慧化，面對這波智慧化工業革命，供需兩端都必須有全新認知，方能站穩市場，創造更大價值。

研華工業自動化事業群 資深協理

圓剛科技
給你最即時的影音饗宴

已在視訊影像產業紮根多年的圓剛，近來在搭配研華工控機的助力下，積極投入利基型市場以提供垂直產業最即時的影音播放功能，藉由雙方日漸深化的合作關係中來開創出互利雙贏的新契機。

採訪撰文｜余曉晶
攝影｜盧大中
專訪｜圓剛科技多媒體產品事業群ODM行銷業務處處長 劉厚儀

連續第六年獲天下雜誌企業公民TOP 50肯定的圓剛科技，是全球多媒體電腦視訊的專業製造商，該公司不但以積極參與社會公益獲得肯定，更是以優異的產品在台灣穩居第一品牌的龍頭地位，而歐、美、日各國的銷售表現也是令人刮目相看。

隨著多媒體應用範圍日漸擴大，以電視卡為主要銷售產品的圓剛，近來更切入其他與影音相關的利基型市場，該公司多媒體產品事業群ODM行銷業務處處長劉厚儀表示，「圓剛雖然以電視卡這項產品建立了相當好的市場知名度，但我們在影音方面的專業技術，也讓我們有實力開拓更多影音應用市場，像專業影音擷取、即時影音串流、數位電子看板等都是圓剛目前積極在投入的領域。」

深化關係　既是供應商也是使用者

擴大市場範圍的經營決策，也開啟了圓剛與研華的多元化合作關係，劉厚儀表示，「初期我們以直接使用研華的平台整合圓剛的軟硬體產品後銷售給客戶，不過近來出現許多需要客制化的需求，而研華除了有豐富的產品線外也能提供ODM的服務，所以雙方的合作就更為密切了。另外，在多媒體醫療服務與數位電子看板等產業，研華的角色更是反轉成圓剛的重要客戶。」

劉厚儀進一步說明，「目前醫院的叫號系統多半都只有文字內容，但日後勢必會有更多影音方面的需求，像就有些醫療院所希望在螢幕上既能顯示叫號資訊，也能同時切出部分畫面來播放電視節目，以免除病患枯坐乾等之苦，在這樣一個研華已經營多年的利基型市場，圓剛就成為提供視訊卡的產品供應商。」

此外，同樣的狀況也出現在研華長期投入的數位電子看板的應用，劉厚儀認為由目前播放事先預錄內容轉型成即時影音播放是未來的趨勢，特別像是世界盃足球賽或奧運等這類運動賽事都會需要透過圓剛的產品來達到即時轉播的功能，因此兩家公司都同時扮演著既是供應商也是使用者的角色，也更加深了彼此間的長期合作關係。

產品品質穩定度高　客戶指名要研華

在產品品質方面，擁有多項專利的圓剛其實對於追求完美品質與專業技術始終不遺餘力，公司一樓大廳除了有一整面牆掛滿了各種專利證書外，還有釘上了「以凡事第一次便做好，來滿足公司內外顧客之要求」這樣的中英文看板來提醒全體員工務必以此準則來服務人群，而雀屏中選成為圓剛產品供應商的研華，也是在產品經過長期燒機測試下仍有絕佳的穩定性能，以及銷售人員與技術工程師服務態度令人讚賞的情況下，獲得圓剛相當好的評價。

劉厚儀指出，「很多工業電腦搭配視訊功能的應用都是運用在較為嚴苛的使用環境，或者是必須提供24小時不間斷的執行保證，譬如工廠、機房等場所，如果研華產品的性能不夠好是不可能通過這麼苛刻的考驗。曾經有一家客戶，為其工廠的系統選用圓剛產品時，就特別指定要搭配研華的產品，顯見研華的品質是值得信賴的。」

持續創新　建立多元發展新契機

除了品質穩定外，研華在產品換代更新上也不斷地創新讓整合廠商可以開發出更具附加價值的解決方案，劉厚儀舉例說明，「像研華有一款多路PCI-E插槽的1RU工業電腦，據我們了解，要在1RU這樣的工控機上實現兩個插槽是非常不容易的，其中要考量的不僅僅是硬體設計的問題，還有散熱、穩定度等都要控制的很好才行。」

劉厚儀更指出，在上游晶片廠商也持續推出新款處理器的情況下，研華在產品發展藍圖（roadmap）方面不但能快速跟上新技術的腳步，新推出的產品穩定性也是競爭者中的佼佼者。至於圓剛本身也在電視卡、影像擷取卡、即時影音伺服器等產品上亦不斷地推陳出新，也因此每年都有好幾個與研華合作的專案在進行中，未來則除了希望透過雙方各自在自家產品方面的努力來一起來提升整體產品的效能外，也冀望在數位電子看板、健身器材、醫療資訊娛樂等領域能與研華有更多的合作，進而把先進的多媒體應用功能帶入其他的垂直應用市場。■

關於圓剛科技

圓剛科技長期深耕於多媒體電腦視訊產品之研發、生產及行銷，致力於豐富娛樂體驗並提升溝通效率。除了完整的電視盒、卡及錄影盒系列產品，更針對消費者、企業及工業用戶提供多種高畫質影音擷取、轉碼及串流裝置。成立於1990年的圓剛科技，製程堅守環境保護原則，是國際大廠的「綠色伙伴」之認證合格廠商。此外，該公司並積極參與社會公益，如陪讀志工、捐血、捐書、募款、種樹等活動，日前更獲得天下雜誌「2012企業公民Top 50」（中堅企業第五名）。

更完美的弧度 *SoftMotion* 鋼坯火焰切割系統

過去市面上比較多的是採用ASIC的運動控制解決方案，但往往性能為ASIC所限，也很難在未來擴充功能，提升性能。SoftMotion是建置在軟體的架構上，所以可提供客制化韌體以發揮設備控制最佳化，讓運動控制卡擁有非常大的開放性、未來性與擴充性，成為近期最受矚目的市場解決方案。

採訪撰文｜Wanger
圖片提供｜研華公司、TPG
專訪｜杭州研華拓峰自動化技術有限公司 邵高慧

運動控制技術在自動化市場成熟已久，因應不同市場的特殊需求，專用型運動控制系統也會越來越多，根據用戶的應用要求進行客製化的重構，設計出客製化運動控制器已是市場應用的一大方向，一個典型的運動控制系統主要由運動部件、傳動機構、執行機構、驅動器和運動控制器構成，整個系統的運動指令由運動控制器發出，因此運動控制器是整個運動控制系統的靈魂，使用者必需使用通用運動控制器提供的標準功能進行二次開發，根據自己的應用系統的技術條件，應用運動控制器的相關功能，開發出整合自己的特點和產業特色的應用系統，同時，用戶還需要瞭解構成運動控制系統的其他部件，必須保證機械系統的完備，才能整合出高品質的運動控制系統。

從現行的架構來看，運動控制可分為PLC-Based與PC-Based, PC-Based 與PLC-Based 架構相比，PC-Based具有支援圖形處理、複雜數學運算、複雜的運動控制、大型存放區、強大的PC運算能力、開放性架構等優勢。

而PC-Based又分為ASIC-Based、DSP-Based、串列控制技術，ASIC-Based是特殊用途積體電路或專用積體電路，許多運動控制器會採用具有運動功能的ASIC，來達到各種高低階的運動控制，通常ASIC已經由晶片開發廠商經過一連串測試與市場洗鍊，所以穩定度與功能的驗證高，整體的指令集執行速度快，但是缺乏可程式化能力，所以並無擴充能力，整體性能、功能與靈活度受到限制，應用場合也會經常受ASIC本身規格限制而限制。

SoftMotion技術的出現，則充分解決了這些問題。由於SoftMotion是建置在軟體的架構上，不會受限於像ASIC類似的先天規格限制，自動化團隊可以針對客戶所設計的機台為客戶提供客制化的韌體以發揮設備控制的最佳化。

火焰與圓弧的考驗

SoftMotion目前已有多種實務案例，這些案例的前身多是採用一般傳統運動控制設備，因為在整合時與現有自動化設備不易或無法相容，因此改採SoftMotion，同時也獲致良好效益，研華的鋼坯火焰切割系統就是一例。

煉鋼廠的這類製造業，是屬於所謂的連續型製造業，也就是從原料投入後，即開始施以各類工序，一路到最後成型，這類製造業與組裝型製造業最大的不同，在於製程中產品若出現問題，很有可能直接成為廢品，而組裝製造如果製程中有錯誤，多半還有重製的機會，因此連續型製造業對於產品的精準度與設備效能通常會更為注重。

在煉鋼廠中，連鑄板坯被生產出來時，必須進行切割，以滿足規格要求，而由於在切割前鋼坯的高硬度與高溫，所使用的切割方式均為火焰切割，以往鋼坯的切割為直線，對於精度要求並不高，後來在全球原物料高漲，鋼鐵景氣大好，在投入者眾的情況下，獲利不若以往高，客戶對卷重的要求也逐漸提高，因此板坯按照目標長度切割，成為鋼鐵廠的重要製程之一，同時在形狀切割方面，客戶的要求也不像以往只要求直線，圓弧也成為現在常見的切割軌跡，也就是說現在鋼廠的的火焰切割，除了直線長度要夠精準外，按照設定的弓高割出完美弧線將是必要工序。

不過，在連鑄板坯運動過程中，要切出精準長度已是難事，圓弧更是難上加難，傳統的的運動控制的圓弧補間誤差較大，因此精度較低，SoftMotion則因現在PC-Based技術精進，精度提昇相當多，所切割出來的圓弧更為滑順精準，圓弧的精準與否，對於煉鋼產業這種連續型製造業相當重要，因為不精準設備所生產出來的鋼坯廢料將會增加，造成製造成本高漲。

再就設備成本來看，現在煉鋼廠的運動控制器軸數多為4軸，每2軸為1組，傳統的ASIC-Based運動控制設備的控制軸只能有其中一組走圓弧，要兩組都走圓弧，必須安裝2張控制卡，SoftMotion則可以提供兩組同時走圓弧功能，不但讓使用者省下一張控制卡的成本，同時也讓整體系統的架構設計更簡化，降低產品故障機率。

在系統整合方面，SoftMotion也展現了絕佳的相容性，以研華的火焰切割系統為例，在控制方面包含了以DSP為核心的4軸運動控制卡PCI-1245、隔離式數位輸出/入資料擷取卡、4軸伺服電機作為動力單元控制2把火焰切割槍的運動，2把火焰槍可在控制上同時運作兩組圓弧差補運動，不旦提昇了切割效率，同時也互為備援，在其中一組故障時接替工作，提昇設備穩定性，這些設備可與原有的自動化系統無縫鏈結，切割運作資訊可快速流通到管理系統，讓管理者一手掌握所有資訊。

跨越不同平臺 提供最佳選擇

從鋼坯火焰切割系統的案例可以發現，過去一般運動控制系統，常會因為各自標準不同，而須耗費大量時間來回調整精度，不但造成金錢、人力等資源的耗損，更常常因此延滯了產品上市時間，而後續的維修與功能擴充，更常會因為產品的不相容而困難重重，SoftMotion，將可以讓運動控制軟體的開發跨越不同硬體平臺，其開放性標準架構，以吸引眾多各類設備廠商投入，讓市場上可選用的產品無論在質或量，都獲得最大滿足，進而降低系統整合難度，提昇整體效率，由此來看，SoftMotion已成為運動控制領域的最佳選擇之一。■

研華整合三大應用 勾勒產業機械未來藍圖

如今的消費性市場要求產品價格低、交貨速度快，在此壓力下，
自動化系統效能必須全面提升，研華的PEC-3240的開放性架構與強大效能，
讓系統的各類應用均能得心應手。

採訪撰文｜Wanger
圖片提供｜研華公司、TPG
專訪｜杭州研華拓峰動自動化技術有限公司

這幾年全球景氣起伏速度快速，讓向來推進台灣出口成長主力的機械、消費電子產業措手不及，在各地工資成本上漲的態勢下，過去先進工業國家與新興經濟體都開始嚴肅思考製造業的未來分工發展，上世紀所建構的工廠自動化製造系統逐漸不敷使用，在專業分工的態勢下，效能強大、相容性高的控制器，讓自動化系統無論在初期整合、實際運作、後續維修時，都更具效益。

自動化產業的過去與未來

自動化產業向來有著高度客製化的特色，不過客製化不代表一定要採封閉式架構，過去的自動化產業，整合不是必須，即便產品規格封閉，對整體系統也無大礙，不過，近期「整合」成為市場趨勢，開放性架構也成為自動化設備在選購時的重要考量，以射出成型、彎管、繞線這三種產業機械來看，過去這三種機械的軟硬體均為封閉式架構，與其他設備的相容性不足，在後續維修與產線擴充時，常會遭遇極大困難，近期這三類產業機械開始嘗試導入開放性架構，過去的難為之處，才逐一解決。

把這三種產業機械分開，逐一來看過去封閉式架構與後來導入研華PEC-3240嵌入式運動控制器的前後差異，就可觀察出其中差異。

在射出成型機方面，由於這類機台的機械手臂必須要能模仿人手動作用輸送製品、操持工具，而射出成型產業的特色是少量多樣，產品換線頻繁，機台要更換生產產品時，常須機重新調整，造成產線停擺，作業時間浪費，然而導入PEC-3240後，因結合了全伺服馬達、具備記憶及可變程式能力，機台在換線生產時，可以快速變更動作，提昇系統效能，而在機器手臂運作時，PEC-3240也改善了以往氣動型機器手臂的缺點，現行的設備不但速度快、運行平穩，而且兼具可連續控制、定位精準等優點。

彎管機部份，由於彎管的應用越來越多，如汽車、自行車、體育器材、家具、衛浴設備等，其應用範圍不但變大，而且對彎管的複雜度與準確度，也都較以往有更高要求，在此情況下，彎管從以前的二維式發展到三維式，過去的彎管機因無法先行預視，在試產時必須上機台實際試做，再逐步調整出理想狀態，如此一來，不但耗費龐大的人力物力，若產品交貨期較短，也有可能因倉促上線而導致品質不理想。

而現在應用PEC-3240的彎管機，則可以透過內建的數控與3D圖形技術，在電腦上模擬預覽先行瀏覽過一次，以檢視管型編輯資料是否正確、是否存在干涉彎管機無法正常生產等管型設計問題，倘若存在問題，，可立即在電腦軟體上調整至滿意為止，這種可預視化功能，大大降低了生產成本，同時也讓產線訊息掌握度更佳，充分達到智慧化需求。

塗膠機也是PEC-3240的代表性應用之一，塗膠機所塗布的產品包羅萬象，而現在市場對塗膠機的要求逐漸走向高精度與全自動，以印刷電路板（PCB）來說，PCB過去三防塗膠的塗布是採人工或半自動，後來雖採全自動，但由於精度不足，造成膠水材料的浪費，以PEC-3240為核心的噴膠設備，充分解決了這些問題，不但穩定度高，而且具有強大的抗干擾能力，同時支援 Windows XP Embended 標準作業系統，可輕鬆與其他軟硬體無縫鏈結，系統本身可以G代碼進行線上或離線編輯，其所廣泛支援的軟體，也可讓試教過程更簡單、快捷，同時線上預覽模式，也可讓噴教過程完全可視，從軟體噴膠進程軌跡上直觀噴膠進度。

簡化整合過程 將系統效能最佳化

從PEC-3240在這3個應用來看，可以觀察出產業機械的未來趨勢，首先是必須採開放性架構，以利於順利整合運算處理、控制、通訊、圖形、人機介面等功能，同時也可簡化整合過程，減少設備磨合時間。

在整合時，效能也須同步提昇，PEC-3240主要功能為運動控制，可支援2/3軸線性、2軸圓弧補差控制功能、持續補差、T/S 曲線速率組合及位置限制偵測，這些都是目前的運動控制領域中，相當強大的功能，這些效能不會因之降低，而在穩定性方面，PEC-3240嵌入式運動控制器採無風扇及無磁碟設計，無風扇降低了系統本身的故障機率，無磁碟則避免了在特殊環境中，設備易因振動導致擋機或損壞的機會，在此同時，PEC-3240也以匯流排插槽方式取代一般設備內部配線，兼顧機構簡化與系統穩定，在寬溫方面，在-10℃～65℃中，PEC-3240均可運作，不致因溫度過高或過低而停擺。

由PEC-3240在射出成型、彎管、塗膠3種產業機械的應用案例來看，可以觀察出產業機械的市場趨勢，由於採用開放性介面標準，它可以快速、無縫的與其他自動化設備介接整合，即便未來系統擴充，只要符合相同標準，也可順利相容，而市場上的相關技術與產品，也會因標準相同而容易取得，大幅降低系統開發設計的難度與時間，另外可視化，也讓自動化系統的運作可以是任何時間點一目瞭然，無論是操作人員或管理者，都可充分掌握所有訊息、資料，生產出完美產品，同時將系統效能最佳化，這些功能也將是下一世代產業機械未來發展關鍵重點。■

研華SoftMotion運動控制方案 打造高性能設備自動化

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

SoftMotion為研華自主技術開發軟體運動控制技術，針對各種多軸運動控制關聯性與同步性提供客製化服務，將運動控制機構的效能達到最佳化。透過現場可程式邏輯閘陣列(FPGA, Field Programmable Gate Array)與數位訊號處理(DSP, Digital Signal Processing)做為硬體的核心運算平台，研華可針對機台設備業者提供客製化韌體服務，滿足各式各樣多軸運動控制關連性與同步性等需求，減低客戶撰寫程式的負擔，提高運動控制的同步性與即時性。

NEW

PCI-1245E
經濟型4軸DSP-based步進與伺服馬達控制泛用型PCI卡

NEW

PCI-1245
4軸DSP-based步進與伺服馬達控制泛用型PCI卡

COMING SOON

PCI-1265
6軸DSP-based步進與伺服馬達控制泛用型PCI卡

www.advantech.tw/eA

研華工業自動化事業群台灣區營業處
新北市新店區民權路108-3號4樓
研華在線：0800-777-111
email: emarketing.aatw@advantech.com.tw

為食品生產做好安全把關

研華強固控制器成為機台控制核心

相較於人工篩選作業，省時、省工、較低的加工成本等特色，讓色選機成為食品生產製造中為品質進行安全把關的重要設備，但競爭激烈的市場需要更優異的技術來突破重圍，研華的技術與品質優勢，也成為色選機供應商開發新的應用領域、進軍海外市場的最佳夥伴。

撰文｜余曉晶
專訪｜研華工業自動化事業群銷售工程師 李榮喜

隨著中國經濟的起飛和民眾消費意識的提高，中國精品加工設備產業也跟著快速成長，以色選機為例，2010年全球大米色選機的總銷售量中，中國的需求量就占了一半。研華工業自動化事業群銷售工程師李榮喜指出，「隨著消費者對於食品安全的重視度提高，中國的色選機市場也在逐年擴大中，像現在到超市購買大米時，外包裝上大都會標示經色選機精選，來提升消費者對產品品質的信賴度，甚至連速食麵也榜脱水蔬菜經過色選機篩選來提高產品的附加價值。」

但什麼是色選機呢？顧名思義是以顏色與物質形狀來篩選剔除不良的產品，目前的主要應用在農產品的食品檢測，如大米、雜糧、豆類、茶葉等，不過其透過X射線進行光電檢測的原理也同樣可以運用在工業或醫療等領域。而早期中國國內所使用的色選機多半仰賴國外進口，但在吸收國外最新技術進而不斷地創新改良後，近年來其自主研發的機種以媲美進口設備的性能、更優惠的售價，不但深受中國企業的青睞，也讓此一快速發展的產業面臨更激烈的市場競爭。

強固且穩定的控制器成為機台核心

為了提升競爭力，位居色選機龍頭地位的美亞光電，六年前選用了研華的嵌入式無風扇工業電腦UNO-2170做為其茶葉色選機的控制器，這款使用英特爾Celeron® M處理器的平台，能即時進行狀態監控並記錄相關資料外，還提供多樣的I/O介面來連接各種終端元件，李榮喜說，「UNO-2170既是色選機的電控系統的核心，也必須發揮串連整個系統的橋樑作用。它除了可儲存運作中的大量資料外，也可讓工作人員進行設定調整，進而傳送參數給訊號板、電機驅動器、餵料板等終端設備。」

不過，由於色選機的應用環境中粉塵和灰塵較多，震動和干擾也大，現場的溫度變化等因素都使得搭配使用的控制器必須具有更強固的規格，李榮喜也表示，「當初挑選無風扇工控機就是考量到客戶機台設備的使用環境，再加上UNO-2170的低功耗、小體積、故障率低等特色都讓客戶非常滿意研華的產品。而且從2006年使用至今，這麼多年的考驗也證明UNO真的有極佳的穩定性。」

加強合作 開發新的應用領域

由於中國的色選機產業已進入產品成熟期，因此市場競爭異常激烈，李榮喜表示，光是其發源地安徽合肥就有十多家的色選機供應商，也因此各家廠商都想突破殺價競爭的紅海市場。而研華既擁有豐富的產品線，又能提供紮實的研發能力，進而有效降低客戶機台設備的售後服務成本，因此讓美亞光電願意在其他機種上與研華有進一步的合作。

李榮喜說：「美亞光電是最早投入自主研發色選機的資深企業，不但有自己的研發團隊，軟硬體方面都能自己完成，之前UNO的成功案例證明了研華產品的品質與實力，因此讓美亞光電之後也陸續導入了研華的其他工控機、單板電腦、及觸控螢幕等產品。目前最新合作則鎖定輪胎檢測，藉由運用同樣的光電原理協助檢查內胎異物，以確保輪胎的安全性。」

以優異技術共創藍海商機

除了從農產品檢測走向工業應用外，出口市場也是廠商關注的焦點，李榮喜表示，「歐美等地對於安規的要求較多，但研華產品都能提出符合嚴格規範的保證，再加上研華品牌的全球知名度都有助於中國的色選機廠商快速打入海外市場。」據統計資料顯示，除了歐美日韓等已開發國家對色選機有更新換代的需求外，東南亞、印度、非洲和拉丁美洲這些新興地區也都將對色選機有著龐大的需求，因此藉由研華與機台廠商間的密切合作，相信能以更優異的技術創造更寬廣的藍海商機。■

製造智慧化時代來臨

老闆！我把設備變聰明了

當製造設備有了智慧，會發生甚麼事呢？首先，軟體全面整合後，資訊可以無縫流動，產生更大效益，其次硬體更緊密的互連，將可產生識別、分析、推理、決策與控制功能，降低成本、提昇效率提昇，讓工廠製造系統邁進全新紀元。

採訪撰文｜Wanger
圖片提供｜研華公司、TPG

製造智慧化是這幾年提出的新概念，但與製造自動化相較，這兩者有何不同呢？

舉例來說，在食品工廠內，包裝機將餅乾逐包裝袋後，以往必須藉由流水線上的工作人員用眼睛檢驗包裝上的圖案是否正確，後來機器視覺和機器手臂取代了人的眼和手，只要掃描到圖案不正確，就會自動將瑕疵品從流水上剔除，這就是自動化，後來機器視覺和機器手臂的所有動作都會被紀錄起來，每天產生報表，讓管理者可以看到每天的產線良率，同時當設備運作到一定程度，也會再報表上告知該進場維修，這就是智慧化。

簡單來說，自動化與智慧化最大的差異就是在平台整合與軟硬體共同發展，讓工廠精確地管理原料、製程及產品，達到降低成本與提升效能兩個目標，製造的智慧化，讓製程更加精確，同時也讓工廠自動化再進化，轉型成為「智慧工廠」。

內外因素 刺激製造系統提昇

「智慧工廠」概念的浮現，可以從內外兩個層面來看，在內部層面，自動化技術成熟已久，就硬體技術來看，其實市場上各業者的差距不大，為了提昇競爭力，提昇產品附加價值就成為必要策略之一，外部層面則來自於用戶端的需求。近年來，製造業面臨的競爭日趨激烈，消費者的胃口瞬息萬變，造成產品生命週期愈來愈短，客製化產品日趨多樣，製造成本亦跟著難以控制。此外，更加複雜的其他因素變項，使得廠商必須隨時面對不穩定的訂單、少量多樣的生產、生產良率的控制，以及備料庫存壓力等相關問題，從中尋求一個能夠同時提升生產力及競爭力的關鍵策略，成為廠商有志一同的方向。

「智慧工廠」的發展，為廠商提出了新的方向，包括清楚掌握產銷流程、提高生產過程的可控性、減少生產線上人工的干預、即時正確地蒐集生產線數據，以及合理的生產計畫編排與生產進度等，都是業者提升競爭力及生產力所必須掌握的關鍵項目。

從製程到製造 工廠智慧化三層面

目前「智慧工廠」概念仍眾說紛紜，如果就研華的產品布局來看，仍可歸納出一個共通定義，新概念工廠「智慧化」，主要可以包含「製程管控可視化」、「系統監管全方位」及「製造綠色化」三層面。

從「製程管控可視化」來看，由於智慧工廠高度的整合性，在產品製程上，包括原料管控及流程，均可直接即時展示於控制者眼前，讓控制者得以全盤掌握製程的現況，同時系統機具的現況亦可即時掌握，讓控制者得以進行在控管製程的同時，減少因系統故障造成偏差。

而製程中的相關數據均可保留在資料庫中，讓管理者得以有完整資訊進行後續規劃，也可以依生產線系統的現況規劃機具的維護；也因為資訊的整合，以之建立產品製造的「智慧組合」。

至於「系統監管全方位」，也就是物聯網概念，讓製造設備都具有感知能力，以感測器做連結，系統可進行識別、分析、推理、決策、以及控制功能；這類製造裝備，可以說是先進製造技術、資訊技術和智慧技術的深度結合。

當然此類系統，絕對不僅只是在工廠內安裝一個軟體系統而已，主要是透過系統平台「累積知識」的能力，來建立設備資訊及反饋的資料庫。這不但可掌握產品完成之時程，亦可提供更進一步服務，從訂單開始，到產品製造完成、入庫的生產製程資訊，都可以在資料庫中一目了然；此外，在遇到製程異常的狀況，控制者亦可更為迅速反應，以促進更有效的工廠運轉與生產。

在「製造綠色化」方面，除了在製造上利用環保材料、留意污染等問題，並與上下游廠商間，從資源、材料、設計、製造、廢棄物回收到再利用處理，以形成綠色產品生命週期管理的循環，更可透過綠色ICT的加值應用，延伸至綠色供應鏈的協同管理、綠色製程管理與智慧環境監控等，協助上下游廠商與客戶之間共同創造符合環保的綠色產品。

三大系統 架構智慧工廠

智慧工廠早期多注重在「製程」的智慧化，這主要是來自於高科技產業的快速發展；透過電腦平台系統，直接監控機台及生產線，適合應用在較為精密的產業上；此外像是半導體晶片等相關製程，多需要在極度潔淨的無塵環境工作，「人」的變因反而有可能造成產品製程複雜化，因此「自動化」乃至於「智慧製造」成為這類高科技廠商的最佳選擇。

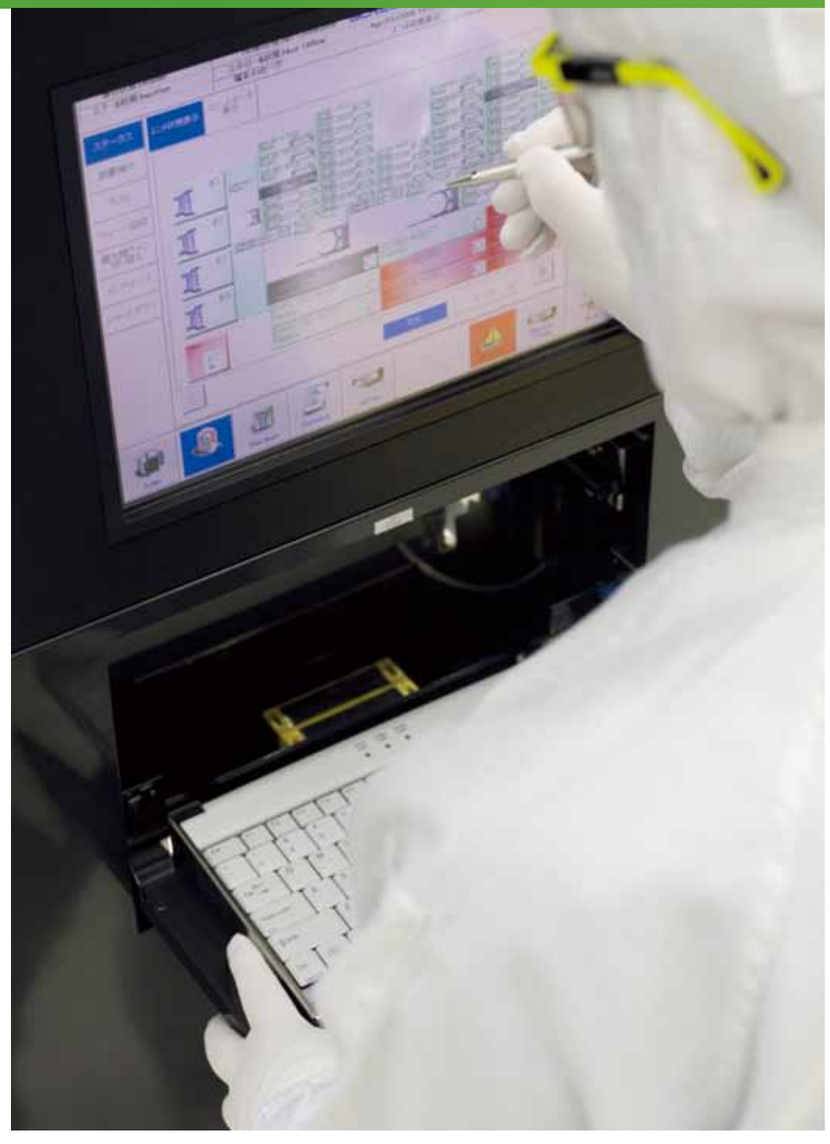
從系統架構來看，智慧製造可以將整個系統分為「全方位製造系統」、「可重組智慧系統」以及「智慧化維護系統」三個組合。

毫無疑問，智慧製造的確是自動化的未來發展方向，在製造過程的各個環節，幾乎都可廣泛應用人工智慧技術，像是專家系統可以用於工程設計、工藝過程設計、生產調度，以及故障診斷等技術；亦可將神經網路和模糊控制技術等先進技術，應用於產品配方、生產調度等流程，實現製程智慧化。■

四大架構 打造研華製造智慧化願景

製造系統要達智慧化，軟體系統的整合勢不可免，而所謂的整合，過去都以硬體為主，然而近年來不同階層的軟體互通，已成為自動化設備趨勢主流。

採訪撰文｜Wanger
圖片提供｜研華公司、TPG
受訪者｜研華工業自動化事業群 業務經理 李景恩



自動化技術改革了製造業，歐美因此成為工業先進國家，之後在大陸低廉勞動力搶占製造商機，世界工業聚落逐漸東移；但由於近年勞動人權較為提升，加上自動化技術發展加快，歐美製造業以電腦人工智慧取代傳統人力的趨勢逐漸明朗，從自動化轉型為智慧化已成為製造業的新興浪潮。

智慧化架構4大重點

智慧化的概念目前仍相當模糊，而且一般智慧化常會與自動化混淆，兩者最主要的差別，在於自動化只是單純的控制，智慧化運動化則是在控制端加上資料採擷，採擷後的資料必須能無縫傳送到後端累積成龐大資料庫，管理系統再依據資料庫的訊息，分析、制定出正確決策，而這些決策同時也附加自動化設備與以往不同的功能，例如設備本身所建制的感測器，可以紀錄設備的動作次數或使用時間，提醒管理者進行維修。

當然製造設備的智慧化的不只設備自我診斷，還有其他相當多功能，研華李景恩指出，自動化設備要升級到智慧化，必須透過專業的硬體廠商提供整體解決方案，一般的自動化製造系統多已必須有一定程度的客製設計，更上一層樓的智慧化自然需要硬體供應商更進一步的協助，而面對此一情況，硬體供應商也必須加重自身原來的專業諮詢角色。

以研華為例來看，研華在製造業的產品布局相當深且廣，在智慧製造，也提出了4個重點架構的整體解決方案，包括：底層廠務自動化、工廠能源管理、生產智慧、設備智慧化。

其中，在底層廠務自動化方面，現在的自動化平台多僅具控制功能，但如果要讓設備智慧化，底層的資料擷取功能勢不可少，當底層設備擷取的資料可無縫流動到後端管理系統如MES、ERP時，智慧化才有所依據，決策品質也才得以建立。

在底層廠務自動化，研華提出了WebAccess SCADA系統，就功能來看，WebAccess的基礎功能包括了圖形操作介面、系統狀態動態模擬、即時和歷史資料趨勢曲線顯示、警報處理系統、資料擷取與記錄、資料分析、報表輸出，另外使用者可視狀況挑選功能模組，組成適合需求的架構。

李景恩表示，企業在生產組織與管理的e化系統主要有3種方式，包括ERP、SCADA／HMI、MES，ERP以物料需求計畫或資源計畫方式來作生產管理，SCADA為監控生產管理，MES則是將將自動化設備連結，並且整合各採擷點的資訊，來進行數據分析管理。

比較SCADA與MES兩者系統不同，SCADA在資料擷取與監控的強大效能，終究非MES所能全面取代，而就功能取向來看，MES最主要的作用仍在於管理，在自動化平台的資料流中，SCADA是屬於資料提供者，而MES是接受者，SCADA將從底層設備擷取出來的資料，往上送給MES，MES再與其他資訊一起匯整，分析出資料意義，提供給管理者，這就形成底層廠務自動化系統。

能源管理智慧化

工廠能源管理方面，近年來環境議題已成為製造業重視的議題，製造業多已開始透過綠化資訊工作環境等方式，以最具經濟效益的方式，部署所需之資訊系統架構，設法讓工廠從代工型態的營運模式，轉型為綠色工廠。

除了與上下游廠商間進行綠化環保，從資源、材料、設計、製造、廢棄物回收到再利用處理，以形成綠色產品生命週期管理的循環，更可透過綠色ICT的加值應用，延伸至綠色供應鏈的協同管理、綠色製程管理與智慧環境監控等，協助上下游廠商與客戶之間共同創造符合環保的綠色產品。

研華在工廠能源管理提出了一系列解決方案，其中物聯網（Internet of Things, IoT）的導入是整個方案的重點核心概念，研華透過設備端的全面感測器建置，讓自動化設備具備智慧能力，可以識別或擷取各種數據，再透過連結設備，將訊息往上傳遞，讓所有設備的能耗得以被充分掌握，進而制定出各種能源政策至於生產智慧化，指的是整合各種生產管理各階層的硬體整合，透過整合讓整個生產過程達到智慧化目標，而在整合時介面標準非常重要，研華的軟硬體產品都採取市場上的開放性標準，無論是設備的橫向連結與垂直整合，都可快速銜接。

物聯網是最佳解答

最後是設備智慧化，自動化設備除了原有的控制功能，必須要加入一定程度的功能，才能達到智慧化要求，包括產品生命週期管理、安全性、可追蹤性與節能技術等，而這些功能的來源，都必須透過生產線感測器的建置，將所產生的訊息設備端延伸到IT資料中心的端對端企業連結架構，因此要達到設備智慧化，研華也導入物聯網的概念，讓設備具有感知能力，同時配合管理軟體，讓自動化設備就有自我管理的智慧功能。

研華運用4重點，架構出智慧製造的整體面貌，我們可以發現，智慧化與自動化最大的差異在於對各類資料的掌握與運用，其中，物聯網概念占了相當重要的一部分，研華這幾年將物聯網視為未來幾年打造「智能地球」的核心概念，因此製造智慧化也將由此找到正確解答。

滿足客戶需求 SoftMotion 彈性十足

現在產品講究品質精細、上市時間快，但傳統的運動控制設備，已無法應付市場所需，而研華SoftMotion的高度相容特色，正可充分解決這些問題。

採訪撰文｜Wanger
圖片提供｜研華公司
專訪｜研華工業自動化事業群經理 林新峰、研華工業自動化事業群研發經理 蔡億達

運動控制技術在自動化系統的應用已有相當時間，不過仔細觀察近期的產業動態，會發現市場對終端產品的精細度要求越來越高，但製造端的運動控制設備卻仍採用過去的規格與技術，這種「不變」能應付的了市場的「萬變」嗎？答案當然是否定的，因此研華在2012年推出了SoftMotion產品，讓使用者可以利其器以善其事。

市場態勢丕變 傳統技術難達需求

要介紹SoftMotion前，可先來看運動控制這件事，運動指的是物件位置的改變，在二維平面中，設定X軸與Y軸兩個交叉座標，即可得到物件位置，三維則再加入第三條座標軸Z軸，這3個軸決定了設備部件或物品的運動位置，二維運動通常應用在平面物件上，例如將零件安插在電路板上或在鋼板上鑽洞等，三維手臂則多用於立體物件，像是機器人或銑床，一般的機械設計通常不會只用其中一種，而是二維、三維、旋轉運動同時結合，才能因應現在的產品需求。

現在市場產品的要求不外乎的精細度要高、生產速度要快，而要因應市場需求，自動化設備本身的效能也必須同步增加，現在市面上的運動控制卡都強調多軸、高速、高精密度，軸數從2軸到8軸都有，而為了要達到目標值，各軸的運動的精密計算與準確同步，都成為現代自動化設備的必要條件。

不過就目前市場來看，多數運動控制設備仍不易達到相關要求，原因在於核心晶片的效能不敷所求。

擺脫ASIC束縛

目前市面上的運動控制設備，其核心晶片多是數年前由日本廠商所開發的ASIC (Application-Specific Integrated Circuit) 晶片，ASIC晶片的中文名稱為特殊應用積體電路，顧名思義是為了單一用途所設計的晶片，其特點是開發成本大，但是因為數量龐大，因此可量產壓低單顆晶片成本，不過其缺點則是沒有彈性設計空間，而應用到運動控制系統的ASIC晶片情況也一樣，目前市場通用的ASIC晶片已經是多年前所設計，要與現在自動化機型搭配，必須花費大量軟體工程師資源或是機構工程師的配合，另外日本各廠商所研發的ASIC晶片規格不同，在不同API（應用程式介面）的連接上容易受限，同時在價格上，也不太有議價空間，事實上這幾個問題存在已久，不過一來整個產業鏈拉得太長，終端用戶的聲音並不一定有管道傳達到上層設計者，而即便上層知道問題所在，礙於過大的開發成本，也不能說變就變，因此如何擺脫這類ASIC的束縛，就成為現在自動化設備供應商的產品設計重點。

因此研華從軟體著手，推出的SoftMotion正適於目前環境所用，研華指出，SoftMotion技術在歐美地區已有應用，亞洲地區在研華推出前，則尚未有相關產品，主要原因在於亞洲的產品需求近年內才逐漸浮現。

研華SoftMotion訴求運動的同步性

SoftMotion相較於過去ASIC的最大差異在於可以提供更貼近應用端所需要的功能，相較於過去使用ASIC運動控制產品的客戶，常傷腦筋在於軟體程式的開發以符合現有機台效能，規格與機構的設計要求，且常常發現特殊功能無法達到。 例如：在設備控制中常見到主從跟隨，實務上常是多軸跟隨主軸運動，以一般的ASIC運動控制產品，常只能使用直線補間運動來變形，但往往功能設計上受限許多。研華的SoftMotion則是訴求運動的同步性，例如這樣的運動要求，就可以使用電子齒輪的功能，方便使用且沒有上述的限制存在，大幅可以提升運動控制時間時序的要求，達到更精準的控制要求。

第二個差異在於產業的硬體成本降低，控制複雜度的降低。 自動化產業最重視整個系統的穩定性，以往ASIC因為硬體邏輯的架構限制，無法實現複雜的功能，例如同時進行3組差補運動，用戶使用ASIC卡片必須購買3張才能實現同時3組補間運動，3塊硬體同時也代表不穩定因素(軟體+硬體)的倍增。 而採用SoftMotion的卡片可彈性配置，利用強大運算，能在同一張卡片同時進行3組補間運動，這不只是硬體成本的降低，同時也保證了3組補間運動相互間的同步性，也大大降低了控制程式開發的複雜度。 研華以本身經驗為例指出，有某自動化設備開發整合商，之前在開發傳統的自動化設備時，皆採用PLC開發鋼鐵廠所需設備，但鋼鐵廠為了加速生產速度，希望此設備開發整合商能開發出新的火焰切割機，同時2組火焰槍以相同圓弧曲線進行切割同一鋼板。以加速切割速度，經過評估，客戶最後採用了研華的SoftMotion卡來實現應用，降低成本同時確保兩組火焰槍的同步。過去，為了達到精準的運動控制，常會考慮在使用的作業系統（例如：微軟的Windows XP），架設一個具有實時性的環境，對一般使用者而言，具有諸多的挑戰，其一在於軟體的開發資源必須投資以滿足初期設備開發上的整合問題與後續的維護，其二，通常實時性的作業環境，會需要額外的授權費用，其三，所有的軟體運算必須消耗系統上的CPU，對於整個控制排程與資源的調整分配，也需要學習曲線以降低後續成本。對於一般中小設備開發商，無法初期投入上述資源，因此具同步運動性的控制卡，才能提升設備的生產效能。而研華的SoftMotion提供應用為導向的函式庫，將客戶所需要的應用功能在DSP中做運算，使得多軸運動的同步性可以在DSP的快速運算中獲得保證，且利用DSP運算的另一個優點，在於可以節省工控機上CPU的資源，使整體的控制器建置與運算資源上可以做有效率的安排。研華的SoftMotion產品在市場上已開始有相關應用，目前的主要應用族群設定包括電子業與產業機械兩大類，電子業又以觸控面板、PCB、LED為主，產業機械則鎖定彎管機、包裝機等設備，自動化產業都有一定程度的客製化需求，因此面對不同客戶，研華都會設定不同的應用函式庫，同時配合系統開發商在機構設計方面的專業，提供給使用者一套最完善的系統。■

廠內車輛定位系統
協助物流中心提升成本效率

成本效率在物流中心的管理上顯得特別重要，搭載Advantech-DLoG MTC6車載電腦與Locanis倉儲管理系統的整體解決方案，可協助廠內車載電腦的排程最佳化，以達成成本效率的精進。

採訪撰文｜王詩梅、徐立衡
圖片提供｜研華公司
專訪｜研華車載電腦事業處經理 謝佳君

近年來，ASEAN（Association of Southeast Asian Nations ，東協自由貿易區）、TPP（The Trans-Pacific Partnership，跨太平洋經濟夥伴關係協定）等跨國貿易協議成為矚目焦點，配合區域經濟的興起，區域物流中心（Regional Distribution Center, R.D.C） 也逐漸走向大型化的趨勢。國際知名快遞貨運公司DHL在亞洲地區最大的物流處理中心也於7月在上海落成。綜觀我國物流中心發展趨勢，經濟部於2010年開始提出「大型物流中心設置計畫」，以「導引民間開發能量，循促進民間參與公共建設機制推動大型物流中心設置」為目標，積極促進產業投資效益，並整合物流服務資源，強化物流發展基礎。此計畫亦有助於台灣邁向亞太物流中心的構想。

在大型物流中心的成本管理上，由於廠房占地遼闊，一般來說超過1公頃，且倉儲品項眾多，每天需面對貨物吞吐量之大，一旦發生裝卸貨物排程上的失誤，將不只降低工作效率，也同時拖累貨物周轉率，負擔相當大的機會成本。因此如何建置一套完整的即時控制系統以協調貨車、堆高機與起重機等車輛間的排程，是提升成本效率的一大課題。當車輛在偌大的廠內執行任務時，其位置的掌控是排程最佳化的關鍵，裝有車載終端機設備的車輛，可由後台透過無線通訊傳輸資訊進行即時的遠端監控，以利統一的排程管理。

目前常用的廠內車輛定位技術有無線網路定位、RFID 標籤或是利用車輛行駛距離與轉向進行定位。無線網路定位如接收信號角度定位法、到達時間定位法、接收訊號強度定位法等。以接收信號角度定位法為例，車輛搭載具方向性的雙天線終端機設備，即可透過偵測主動標籤(active tag) 的訊號來源，進行廠內的車輛定位，而利用距離定位則是透過陀螺儀之類的角速率感應器搭配安裝在車輪上的里程計數器進行車輛位置推估。

透過定位技術，後台對物流中心內的車輛進行即時任務指派，提升成本效率。如果沒有廠內車輛定位技術，排程多是以任務性質為主，負責存貨的堆高機專責存貨，負責撿貨的堆高機專責撿貨。所以常發生堆高機在任務完成後，空車回到原始位置，等待接收新任務的狀況。利用廠內車輛定位技術，系統可以偵測堆高機的位置，以位置作為任務指派的基準。以剛執行完A 區存貨任務的堆高機為例，根據推算，其位置恰好是最接近C 區撿貨任務的車輛，因此後台將立刻指派其執行此任務，減少空車的浪費。排程最佳化將可提高廠內車輛的生產力，甚至減少物流中心車輛的總體需求量，替公司省下固定成本與維修成本的投入

與支出，以一個使用80台堆高機的物流中心為例，使用這樣的系統，可以將堆高機的數量減少至65台到70台，導入成本比自動倉庫(AS/RS)低廉許多，且自動化的程度及長期的成本撙節，卻可以有顯著增加。

要導入上述系統，堆高機上必需裝有高穩定性的電腦，因為在物流中心的工作環境中，堆高機在行駛與裝載過程中常會伴隨高度震動。為了保持車載電腦在現場與伺服器間無間斷地透過無線網路進行資料更新，電腦本身必須能夠耐震、並且在許多貨架阻隔的環境中，快速地進行無線漫遊及資料傳輸。Advantech-DLoG MTC6通過EN60721-3-5標準、5M3等級認證，具備高度耐震功能。同時內建「紅帽」(Red Cap)設計的無線區域網路天線，可在任何嚴苛環境下進行無線通訊應用，提供安全且快速的無縫通訊。MTC6車載電腦可以連結許多IO，可連結多項周邊設備，如：掃描機，以利車輛裝卸貨品時透過RFID進行貨品品項確認，這是一般手持電腦無法做到的。搭配Locanis 倉儲管理系統，後台可遠端監控堆高機駕駛並即時給予指令到指定櫃位取貨，秉持先進先出概念，後台會自動顯示即將到期貨品成為醒目的紅色，提醒管理者在到期日前先處理即期貨品。此外，若駕駛將貨品置於非指定之位置，MTC6車載電腦亦可立即在螢幕上顯示提醒駕駛修正的指令，減少

失誤的發生，避免機會成本的損失。

德國知名的瓶裝水公司Hassia位於Bad Vilbel的大型物流中心，儲放超過170種的貨品品項，3萬多個棧板，加上每日需移動高達1萬多個棧板。搭載Advantech-DLoG MTC6車載電腦與Locanis 倉儲管理系統的整體解決方案，可達成廠內無紙化作業、車輛人員即時監控、工作排程最佳化等多項優點，不只減少物流中心的成本支出，也能將貨物更準確、準時地送達，進而提升顧客滿意度。

成本效率在物流中心的管理上顯得特別重要，不論是一般的物流倉儲，或是低溫食品的冷鏈物流，精確的廠內定位系統可協助廠內車載電腦的排程最佳化，以達成成本效率的精進。■

冷鏈物流車用電腦
品質保鮮不打折

ADVANTECH DLOG
Competence in Mobile Computing

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

ITS/Telematics Excellent 100

MTC-6
倉儲專用車載終端機

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

NEW

TREK-722/723
RISC架構短程車隊管理專用車載電腦

- RISC架構5/7吋LCD觸控螢幕
- 車規等級攝氏-20度到60度寬溫使用
- 通過ISO7637-2，SAE J1113和SAE J1455認證
- 支援內建藍芽，CDMA/GPRS/HSPA+
- 豐富I0擴充性高(CAN, COM, USB, DI/DO, SD)

ITS/Telematics Excellent 100
TAIWAN EXCELLENCE 2012

TREK-753
X86架構長途貨運車隊管理專用車載電腦

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

www.advantech-dlog.com
Windows Embedded Linux

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

嵌入式雲端軟體平台

引領新世代遠端智慧管理

雲端運算挾著降低成本、彈性大的優勢，已成為當前最熱門的IT議題。SUSIAccess 2.0版強化了使用者介面，讓操作更簡單方便，同時透過雲端技術遠距管理嵌入式系統，可以有效降低成本、人力與時間。

採訪撰文｜林瓏
圖片提供｜研華公司
專訪｜研華嵌入式運算核心事業群 資深經理 林學聖

近年來，雲端運算挾著降低成本、彈性大的優勢，成為最熱門的IT議題，從政府到民間企業皆致力推動雲端產業/應用的發展，然而目前發展出來的應用多半著重在消費者端，像是雲端儲存（如：dropbox）、雲端列印等服務，至於嵌入式系統在穩定性考量下，應用新IT技術的速度一向比商業設備得慢，直到連網功能逐漸成為基本配備之後，雲端技術在嵌入式系統上的應用模式才跟著慢慢浮現，研華嵌入式運算核心事業群資深經理林學聖表示，透過雲端技術遠距管理嵌入式系統，可以有效降低成本、人力與時間，而SUSIAccess 2.0就是專為嵌入系統所設計的雲端管理平台。

SUSIAccess 2.0再進化 強化使用介面與安全防護

針對嵌入式系統的管理需求，SUSIAccess 2.0提供以下5種管理功能：

- **設備監控：**監控設備的運作狀態，如：溫度、風扇速度、電壓…等，一旦遇到異常狀況時，便立即發送E-mail或SMS簡訊通知管理者。
- **系統防護：**避免設備受到病毒或惡意程式的攻擊。
- **系統還原：**定期地備份系統資料，並還原設定值。
- **定時開關機：**按照排程自動開關機。
- **遠端桌面：**遠距操控設備以便進行異常修復或故障排除。

林學聖指出，SUSIAccess在2.0版強化了使用者介面，讓操作更簡單方便，同時增加系統防護功能，降低嵌入式系統的安全風險。

先就第一點來看，為了方便使用者操作，研華特別針對人機介面做設計，讓使用介面更加友善，就像智慧型手機一樣，以一個個正方形小圖示代表不同應用程式的作法，SUSIAccess 2.0同樣設計了各種視覺化icon代表不同管理功能，使用者可以直接點選操作，這種直覺式的使用介面，降低系統操作的複雜度，也讓使用者更容易上手。

再就系統防護功能來看，研華選擇與第三方業者McAfee合作，提供針對嵌入式系統設計的安全防護功能。林學聖進一步指出，最近幾年來，關於嵌入式系統的攻擊事件越來越多，企業損失也日益嚴重，再加上美國已經有許多ATM供應商將安全防護當作系統預設的功能，顯見系統防護對嵌入式系統的重要性，因此，研華決定與資安業者合作，滿足企業對降低安全風險的需求。

比較特別的是，一般電腦都是透過防毒軟體做好安全防護，但防毒軟體需要經常更新病毒碼，而且還會耗用硬體資源，這種運作模式需要隨時連上Internet，而且在更新時容易影響設備效能，並不符合嵌入式系統的應用需求。而SUSIAccess 2.0的系統防護功能，則是針對嵌入式應用而設計，採用固化

（也就是軟體白名單）技術，首先確認哪些程式沒有問題可以執行，之後除非SUSIAccess管理平台同意，否則不允許執行其他新的軟體或執行檔，如此一來，既不必更新病毒碼，也不會占用CPU資源，卻同樣能達到防止病毒或惡意程式入侵的目的。

透過雲端平台集中管理 降低人力與時間成本

對嵌入式系統使用者來說，SUSIAccess究竟會帶來哪些效益？林學聖以警局道路監控為例，警察局在各個路口架設監控攝影機，並以研華工業電腦作為DVR管理監控影像，然而，在沒有導入SUSIAccess之前，有時機器出現無法開機或關機的現象，管理者都無法立即發現，只能等到外包商定點巡視時才會知道，此時距離機器故障時間可能已經1~2個禮拜過去了，在這當中若發生重大事故，對員警辦案將會造成很大影響，因此才決定在後端管理平台上導入SUSIAccess，確保監控影像有效性。

其實，嵌入式系統的應用領域非常廣泛，除了道路監控以外，在各種不同垂直應用上，SUSIAccess都能展現特殊效益。

舉例來說，銀行ATM因為性質較為敏感，容易遇到各種不同形式的攻擊行為，透過SUSIAccess 2.0的系統防護功能，就能避免攻擊所帶來的安全風險；又如在百貨公司、捷運站、車站等公共空間經常設有大型電子看板，其耗電量相當大，透過SUSIAccess 2.0設定開關機時間，系統就會依照排程表自行啟動或關閉電源，避免不必要的能源浪費；再者像工廠自動化設備，有時安裝位置較為特殊，工作人員不容易親自維護，經由SUSIAccess 2.0集中監控與管理，遠端確認設備是否處於正常運作狀態下，增加設備維護管理的方便性。

目前，SUSIAccess 2.0分為標準版與專業版兩種，任何研華嵌入式系統都可以使用。標準版具有設備監控、定時開關機、遠端桌面三種功能，專業版則增加系統防護與系統還原2種功能。標準版針對專業版增加功能另提供30天的試用期。

另外，針對設備監控這一點，林學聖也表示，部份圖控軟體也同樣具備遠距監控、異常告警等功能，只是圖控軟體主要功能為資料擷取、分析、及處理，在使用介面上也相對複雜一點，適合比較大型且專業的應用環境，而SUSIAccess 2.0簡單好用，對於不需要做資料擷取的嵌入式應用而言，是進行遠距管理的最佳選擇。

透過SUSIAccess 2.0的安全（系統防護、系統還原）、監控（遠端監控、即時告警）、與控制（自動開關機、遠端桌面操作）三大特點，讓企業可以集中管理所有嵌入式設備，即便不到現場，也能確保嵌入式系統維持正常運作，降低管理上的人力與時間成本，在激烈競爭的現代社會裡維持領先優勢。■

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

研華工業級顯示器整合方案

以完整產品線及高附加價值滿足不同應用市場需求

為滿足利基市場衍生出的新需求，研華多款顯示器以高亮度、輕薄型設計的產品特色，並搭配完善的嵌入式平台來幫助系統廠商在節省研發時間和產品驗證成本的情況下，快速整合出最佳解決方案。

採訪撰文｜余曉晶
圖片提供｜研華公司
專訪｜研華工業級顯示器解決方案協理 吳允賢

隨著嵌入式應用從傳統的自動化控制領域擴張至垂直產業的應用，過去堅固耐用的工業級顯示器除了依然要有防潮、防震、寬溫、抗干擾等強固特色外，利基市場衍生出的新需求已成為這類顯示器的設計重點。因此研華特別針對這樣的需求，從高亮度、輕薄設計、及與嵌入式平台整合等方面規劃出具有高效功能及成本效益的顯示器整合方案。

完整產品線滿足不同需求

研華工業級顯示器解決方案協理吳允賢指出，因應不同領域的應用需求，工業顯示器產品的供應也變得更多樣化了，譬如有單純只提供面板的產品，還有能提升安裝效率並節省空間的工業級液晶螢幕，亦或者是提供特殊尺寸的數位看板顯示器。吳允賢並舉例說明，「相較於現在大家常看到的戶外動態LED看板只能用點陣模式來拼湊出帶有鋸齒狀的字形，研華透過自行加工切割成長條狀的DSD系列數位看板產品就能以優質的顯示畫面來呈現廠商所要的廣告內容。」他相信這樣的應用市場未來勢必進行升級，以更好的顯示產品來取代現有的應用。而目前研華則以顯示器面板（IDK系列）、輕薄化的開放式框架顯示器（IDS系列）、以及數位看板顯示器（DSD系列）這三大系列工業級顯示器產品來滿足各個市場的需求。

與嵌入式平台無縫整合實現 Faster Time to Market

另外，吳允賢也特別強調，系統廠商過去在購入研華的嵌入式板卡產品後，還需要自行花時間及資源來進行顯示器及板卡間訊號線連接的作業，而接上線後更需要為BIOS系統是否運作正常進行測試，一旦顯示器發生顯示不良等狀況時，廠商還得自己想辦法以釐清到底是顯示器、訊號線、亦或是板卡出了問題。

由於研華對所有顯示器產品都提供了V-BIOS韌體、完整線材（cables）、LED驅動板（Driver Board）等已通過百分之百測試的相關開發工具，因此不論廠商的需求是系統加面板、板卡加面板、或單純只需要顯示設備，研華都能為不同的應用提供無縫整合的解決方案，如此一來，系統廠商就能在節省研發時間和產品驗證的情況下，更快整合出終端應用方案，且實現快速上市的目標（Time to Market）。

戶外應用環境需要更優異的顯示功能

在功能方面，吳允賢則說，「不同於過去嵌入式應用以裝設在室內使用為主，一些新的應用領域像互動導覽機（Kiosk）、數位電子看板（Digital Signage）、公路資訊顯示看板、停車場管理等，因為設備必須安置在半戶外或戶外環境，使得具有工規的顯示器在螢幕顯示功能方面面臨更嚴苛的考驗。」

因此，研華透過在玻璃板與顯示面板間以特殊材質進行光學膠合（Optical Bonding）處理，除了可降低因外力而對顯示器造成表面的傷害外，也可藉由填補縫隙來降低反射率，吳允賢說，「宛如果凍般的光學膠等於是為顯示面板多加了一面防撞擊的緩衝保護層也去除了面板起霧的問題，另外光學膠還能消除兩片玻璃板間的空氣隙縫進而將顯示器的反射率降至0.2%的比率以維持較高的畫面清晰度。」

在高亮度技術方面，研華將顯示器光源由原來的冷陰極燈管（CCFL）改成LED背光模組，藉此能將螢幕亮度從450nits提升到1200nits，甚至可以按需求客製2000nits亮度的產品，並且達到低功耗、高亮度的產品規格，「研華工業級面板與低功耗LED背光模組的組合不但能讓產品在陽光下具有更好的閱讀體驗外，更為產品省下20%的耗電量，而且還能讓面板的表面溫度在低於40℃的狀況下穩定運行，遠低於其他競爭產品少則50~60℃、多則70~80℃的高熱狀況。」吳允賢解釋。

除了從產品設計端著手解決功耗和亮度問題外，研華也為有成本考量的客戶提出經濟型的解決方案，吳允賢表示，藉由在顯示面板上貼上一層抗反射薄膜，就可以以2%的反射率在現有的設備上提高顯示器在戶外陽光下的可閱讀性，也因此系統廠商能在不需擔心散熱或設計等問題下，直接將終端產品的使用範圍擴大至戶外應用領域。

此外，吳允賢同時也表示，高亮顯示器產品的頭號問題就是如何妥善控制高亮面板的溫度，畢竟對於需要24小時長時間運作的設備而言，過熱的面板是件非常不利的事，「研華高亮面板的散熱設計不會只使用單純一種散熱係數的散熱材料，而會根據面板上不同位置的溫度狀況使用不同散熱係數的散熱材料，加上研發人員對於各種材料的物理性質與散熱係數的嫻熟度，因此能設計出具備絕佳散熱能力的專業工業級顯示器。」吳允賢如此說。

專業的技術讓保固期延長與售後服務更完善

有了絕佳的產品功能後，另一件讓系統廠商煩惱的事就是保固與維修服務，因為不同於消費性產品頻繁的更新換代，工業級產品必須能有長時間供貨以滿足產品壽命長的特性，因此研華除了提供基本的兩年保固期外，亦可讓廠商選擇將保固期延長為五年，吳允賢表示，研華除了具有專業的液晶製造技術和生產設備外，還擁有Class 10000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。他並以『可重工』（Reworkable）為例說明研華的領先技術，「相較於其他的光學材質一旦貼合後，若出現瑕疵時只能報廢無法重做，研華的光學膠卻能撕掉水膠後再為客戶維修重製。」另外像驅動IC、偏光板、或背光等部份，研華也一樣能提供全方位的面板維修服務。

從專業的設計、多樣化的產品線、與嵌入式平台的無縫整合再到完善的售後服務，研華的工業級顯示器提供了具有高度附加價值的整合方案，既能讓系統整合廠商針對不同市場需求選用專屬的顯示器產品，又能讓廠商在省時省力又省資源的情況下快速整合出最佳的解決方案。■

TiC100的展望與未來

落實產學合作根本價值 打造兼具創新與實務的重要平台

TiC100創新商業模式競賽，每年總會吸引逾百隊伍、數百名學生參與競賽，為了更落實產學合作的價值，2013年的TiC100將有重要改革，除了拓展為海峽兩岸同步舉辦外，也將從虛擬創業改為實際商務操作，成為學子實踐「創新」與「實務」的重要平台。

採訪撰文｜柯延婷
圖片提供｜研華公司
專訪｜財團法人研華文教基金會董事長　劉克振

專案研討室裡，組隊的學生們各自專注在分析、探討自己的議題上，空氣中充滿了一股積極尋求突破的張力。如何解決問題、找到創新商業模式，不只是一個參賽小組的作業，更攸關了參賽者與企業、乃至社會的重要互動與聯繫。誠如一句諺語所說的：「學習的重點在過程，未必是結果。」而這段過程中，能讓參與者緊緊抓在手心、記於腦海，轉化成個人專業能力的價值，就是「TiC100」的影響力。

走過14年　莫忘「利他」初衷

一轉眼，培育了許多英才、帶給許多學生畢生難忘的收穫與經驗的「TiC100」，從創辦至今已過了14個年頭。隨著時代的演進，研華的大家長劉克振認為，「TiC100」在舉辦的形態與內容上，也需要有創新與變革。

「我認為，談到TiC100，必須先從研華的企業社會責任開始講起。」克振表示，研華不變的經營理念，始終是以「利他」為前提；而這其中又包括了四個面向的平衡互利，分別為「員工」、「客戶」、「社會」、「股東」。由此可知，回饋社會始終是研華在營運獲利之外，最重要的核心目標。恰巧，本年度的天下雜誌在評選企業社會責任獎時，頒予研華第11名的殊榮，雖然仍有進步空間，但已相當肯定研華在貢獻與回饋社會上的努力。

這一點，也讓大家長克振思索，到底「回饋社會」能讓企業本身發揮特長，且創造出最大價值的方式是什麼？「我們對社會回饋最好的方式，就是把企業本身具有的核心能力，有效地分享給社會。研發好的產品，是一種分享方式，透過『非營利』的服務分享，是另一種；但是，重點在於我們應該用真誠分享、真誠回饋的態度進行。」劉克振表示，如果只是拿錢出來，少了研華人的參與，回饋社會的意義少了很多。因此，「產學合作」是最適合專注的主題。

透過產學合作　展現企業核心影響力

從1997年到現在，研華文教基金會做了許多嘗試，最終還是發現「產學合作」最有意義與影響力。克振談到，研華是一個全球布局、多事業體的品牌企業，非常注重人才和行業的涵蓋率，行業多元、人才也很充裕。因此，在這樣的條件下，研華從事「產學合作」更可帶來具體可見的成效。

「產學合作裡面，最好要建立一個平台，用來長期推廣、推動。」克振如是說。而這樣的概念，構成了TiC100的前身。以「A到A+」概念在運行企業經營，也把產學合作所能帶動的交流與互動，視為讓學生與企業雙贏的一條出路；一來，企業的實戰經驗能讓學生體會到商業市場的「真實」，其次，學生的創意思維，也能為企業注入新的活水。

克振也認為，現在媒體常提到人才外流的問題，以及許多學生延畢、轉進修、留學等種種對於進入職場的逃避，或許因為現在的教育體制並沒有讓學生產生想回饋社會、投入社會的熱情。「我們也發現，現在學生非常需要實習機會。在歐美，實習制度很好，因此教育與人才培養上是比台灣好。在台灣，學生的實習容易流於到公司打雜，這是毫無意義的！」因此，希望TiC100在日後可成為帶動兩岸學生到企業實習的新模式，成為學生進入社會之前，同時掌握「創新」與「實務」的重要平台。

TiC100的變革　需要研華人高度參與

談到2013年TiC100的變革，除了拓展為海峽兩岸同步舉辦，克振指出，更重要的是在選題範圍上的改變；2012年以前的TiC100，基本上是以學生團隊所擬的「校園議題」，為創新商業模式的主軸；而這樣的主題通常會有兩種來源，一是理工科學系可能把實驗室操作、研究的作品商業化；或者，管理科的學生則可能從個人生活與興趣挑選經營主題。

「在西元2000年，這是有趣的，因為創業是個風潮，各種多元的創意激盪都很棒。但是過了十幾年後，這種虛擬主題的意義就漸漸減低了。現在學生創業的企圖降低很多，再加上虛擬主題，會更難操作。」因此，劉克振表示，2013年最大的改變，就是希望這些主題能改成「實際」的商務操作計畫。

「首先，我們將規範TiC100的主題範圍—Smarter City and IoT，做為明年的重要範圍。為何選擇此主題？第一，『Smarter City and IoT』—智能城市和物聯網，這是未來十年產業的巨大潮流。另外，這本身就是研華所經營的強項；我們號稱自己為『智能地球的推手』。因此，當學生以此做Business Plan，我們研華人不但對這方面的業務領域非常熟悉，更是相關產業的領導廠商；所能給予的意見和協助，都會是真實的。」

克振也提到，規範題目範圍並不是否定其他類組，而是將文創、非營利等並非研華專長與專業的類組改為贊助外部其他同性質競賽的方式進行。「與其去辦廣泛虛擬的，不如聚焦在研華核心與未來潮流，也就是『Smarter City and IoT』。過去的開放性題目，員工能參與的範圍有限，這點應該被改變；如果辦活動只是公司出錢，只有少數幾位幹部在執行，這樣雖然仍然是社會回饋行為，但企業內部與社會沒有高密度連結，也沒有把核心能力分享給社會，意義不大。」克振鼓勵同時也要求，日後的TiC100，研華的主管必須高度參與，並且邀請客戶、業界夥伴，一起來加入TiC100，藉由研華牽起產學合作的橋樑，一同為創新的未來打拚！■

NEWS & EVENTS

企業動態

第三屆客戶盃羽球邀請賽

研華將於今年10月20日在林口勝光羽球館進行第三屆客戶盃羽球邀請賽，藉此活動提供球友交流機會，在工作煩忙之餘能夠鍛鍊體魄、增進羽球技能！歡迎客戶報名參加！

活動時間：2012/10/20（六）上午8:00~16:00

活動地點：林口勝光羽球館（桃園縣龜山鄉文化二18巷2之2號）

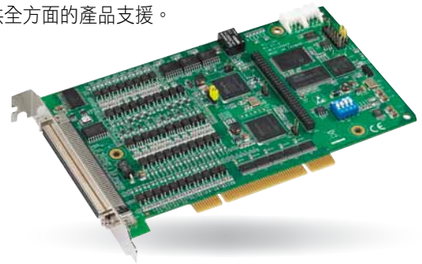
活動網址：http://www.advantech.com.tw/epc/newsletter/ATW/2012/1020badminton/index.html

洽詢專線：02-2792-7818#7153 陳小姐

發燒新品

新一代SoftMotion運動控制板卡 打造高性能設備自動化

新一代PC- based軟體運動控制方案PCI-1245（4 軸DSP架構步進/脈衝型伺服電機控制通用PCI卡）以及PCI-1245E（經濟型4 軸 DSP架構步進/脈衝型伺服電機控制通用PCI卡），相較於以專用晶片（ASIC-based）為主的解決方案，該項新產品導入研華自主技術開發軟體運動控制技術SoftMotion，透過現場可程式邏輯閘陣列（FPGA, Field Programmable Gate Array）與數字信號處理（DSP, Digital Signal Processing) 做為硬體的核心運算平台，可提供客製化的韌體服務，發揮設備控制的最佳化。藉由SoftMotion的技術提升，研華自動化團隊將針對電子構裝設備與產業機械自動化，分別以此關鍵技術發展在三大控制架構：集中式、分散式與運動控制專用嵌入式控制器（Embedded Motion Controller），提供全方面的產品支援。



ADAM-2000Z無線感測模組，鎖定物聯網和精緻農漁業等應用

ADAM-2000Z 系列是研華推出的全新無線I/O模組，採用IEEE 802.15.4 2.4GHz標準的低功耗通訊I/O模組設計，以及最新的感應器技術，同時支援mesh技術和Modbus/RTU 協定，以提供彈性運作並建立符合成本效益的分散式監督系統。此系列共包含六款模組：Modbus/RTU 閘道器、路由器、類比/數位輸入模組、溫濕度感測模組。在低功耗設計下，只需安裝2顆AA鹼性電池，即可讓ADAM-2000Z產品在每一分鐘資料更新頻率設定下維持高達一年以上的模組運作時間。

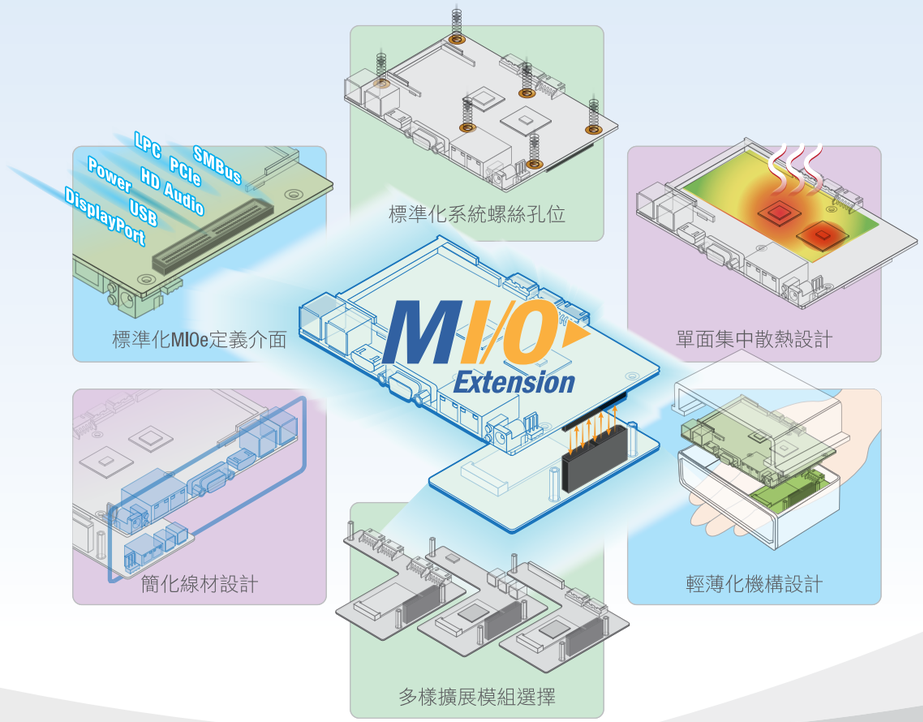
研華TREK-668車隊管理結合影像監控 即時防災救助好幫手

TREK-668車載影像監控電腦，適用於警車、救護車，消防車、巴士及鐵路系統。強化錄影品質並支援MPEG4、MPEG、H.264傳輸，且可同時使用12支類比攝影機與1支PoE攝影機。該系統提供完整監控及車隊管理相關SDK，使系統整合商快速方便整合及開發。

研華推出全新內建iManager智慧自我管理軟體的Mini-ITX工業級主機板

AIMB-273搭載最新第三代Intel Core i處理器，整合顯示晶片之3D顯示效能，透過VGA、HDMI、LVDS及DisplayPorts接口，提供高畫質的三螢幕輸出。AIMB-273並整合研華iMangaer智慧自我管理軟體，系統可自動智慧調整系統，達到最佳節電效果。適用於醫療設備、電子數位看板及ATM/KIOSK。

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-5290
Intel® Core™ i7/i3 processor + QM77

MIO-5270
AMD® G- Series CPU

MIO-5250
Intel® Atom™ N2600/D2550 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

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

工業自動化

製程高效自動化
品質與效率兼顧

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

國際知名飲料廠　實現對標準的堅持

一家全球知名飲料製造商，為了持續增加產能、提高品質及減少人力成本，決定引進「研華機械與工廠自動化」方案，順利達成高效生產目標，提高市場競爭力。

機械與工廠自動化

研華因應不同需求，協助客戶建置最可靠、高效能且符合成本優勢的設備監控系統，成功創造競爭對手難以超越的新標竿。