

# MyAdvantech

研華科技 客戶及業務夥伴通訊

October 2007 No.3

## 機場

### 享受移動的開始

不斷蛻變中的世界三大國際機場



享受零負擔的自在呼吸  
精湛表演的幕後功臣  
茗濃溪泛舟超體驗



## PAC無處不見 應用無限

可程式自動化控制器之開放架構提升系統連結

高度整合軟硬體的可程式自動化控制器  
其廣泛應用可擴及所有製造業之作業





## 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，到加州蒙特利灣的空氣品質監督；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](http://www.advantech.com)

## Contents

### 觀點探索 Viewpoint

- 05 **由MNC到GIE**  
研華進行全球化整合企業轉型



### 品味樂活 Joyful eLifestyle

- 06 **享受零負擔的自在呼吸**  
空氣品質監測，為健康把關
- 10 **精湛表演的幕後功臣**  
數位科技，讓觀眾與演出更親近
- 12 **影像辨識魔術化糊為明**  
追蹤檢測，車牌辨識有一套

### 技術論壇 Technology Forum

- 15 **機器對話時代來臨**  
M2M多元應用創造無限商機
- 18 **數位生活引領嵌入式軟體再革新**  
需求持續攀升，周邊整合成選擇關鍵
- 21 **PAC無處不見 應用無限**  
可程式自動化控制器，以開放架構提升系統連結

### 特別企劃 Special Report

- 24 **機場，享受移動的開始**  
不斷蛻變中的世界三大國際機場
- 26 **即時，航站機能再進化**  
研華於世界機場的全方位應用



### 人物特寫 People

- 29 **Dancing Queen舞動研華**  
專訪工業暨網路應用電腦事業群林雅婷
- 30 **荖濃溪泛舟超體驗**  
最不可能的意外與最無厘頭的喜劇

### 走進研華 Inside Advantech

- 32 **以維基體現企業2.0**  
研華維基平台，創新訊息交流媒介

**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](http://www.advantech.com)

**編輯企劃** Editorial Supervisor  
行銷企劃處 Corporate Marketing  
**編輯委員** Editorial Committee  
褚齡徽 Sharon Chuu  
唐湘萍 Charlene Tang  
陳美君 Meg Chen  
朱靜儀 Jean Chu  
王嗣理 Ceres Wang  
林佳蕓 Jessie Lin  
陳孟莉 Mandy Chen  
孫文蕙 Monica Sun  
周純瑛 Tiffany Chou  
吳嘉慧 Carol Wu  
**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, Jilung Road, Taipei,  
Taiwan 110  
**電話** Tel 886-2-2732-8899  
**總編輯** Editor-in-Chief  
黃琦 Nora Huang  
**主編** Managing Editor  
賴宛佐 Peggy Lai  
**美術設計** Art Editor  
楊淑娟 Jane Yang

**創刊** 2007 年 4 月 30 日  
**本期出刊** 2007 年 10 月 20 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.

# 由MNC到GIE

## 研華進行全球化整合企業轉型

為因應全球化潮流以及迎向工業電腦產業垂直專業化的挑戰，研華決心從2007年下半年起導入全球化整合企業轉型（GIE Transformation）。

研華過去多年來經過不斷積極的全球擴展，已成為幅員橫跨歐、美、亞洲之跨國企業（Multinational Corporation, MNC），但我們更看到全球整合型企業（Globally Integrated Enterprise, GIE）所帶來的無限可能。近幾年研華的成長趨緩，我認為與組織未能順應全球化潮流進化有很大關係。IBM所提出的GIE概念在IBM本身及許多先進大企業均已實施，看來是正確而必要的趨勢，我們決心迎接趨勢面對挑戰進行這項改革。

目前研華的組織架構仍是傳統的跨國企業（MNC）模式，完全分隔的產品部門與銷售地區組織，已不適合下一階段的企業成長，因此在進行全球化轉型中，須改變過去跨國企業設立一個全球總部與多個銷售地區（Regions）的模式，轉為全球整合型（GIE）架構。使得垂直產業（Vertical Sector）及客戶專注銷售（Sales Sector）的知識傳遞及指揮體系，能儘量達到直接一貫（end-to-end）而沒有層層阻隔，對目標客戶的服務也希望藉由Sector組織的專注化，而達到更專業的境界。另外一項重要的GIE改革是Vertical Sector的銷售團隊對目標顧客將不再限制只銷售本事業群的产品，而可以提供Total Solution所需的其他事業群產品，甚至加上外部合作廠商的產品。這項新概念將使研華能進化為行業解決方案的提供者，也希望有效解決在不同事業群重覆開發類似產品的資源耗費。

在定位上，研華須從過去的產品製造導向積極轉為解決方案（Solutions）與服務（Services）的提供者，也就是從通用的產業電腦供應商（General Computing Platform），轉型為應用與服務平台之提供者（Application

Ready Platform and Service Ready Platform）。我們也依據現有的基礎與未來市場潛力選擇了以下的垂直市場（Vertical Sector）為未來重點發展領域：工業自動化、醫療、博奕（Gaming）、數位自助服務系統（Self-Services）、智慧整合物業服務（Real Estate Intelligence）、工業車用電腦、數位電子看板（Digital Signage）。在傳統產品的客群專注經營上則持續貫徹嵌入電腦客製服務（Design To Order Services）、通路業務（Channel Sales Force）以及服務長尾小量客群的Direct Marketing Force等市場區隔之行銷經營模式。

由於各個事業部門將對地區的Sector做直接的指揮及溝通，地區總經理將轉型為在地宿主（Host）及協調管理的功能，也很可能是同時兼任某一重要業務單位。在供應鏈的管理上，將以新成立的「Customer Fulfillment Center（CFC）」統一整合各單位的業務需求、貫穿各部門的業務流程。也就是將原有地域與部門的藩籬打破，於最適合的地點與人才所在地進行業務流程的最佳化。至於人事、財會、資訊等總部功能，也均將朝向全球串連管理之方向改革，以提升企業運作的即時性及一貫性。

以上所說的全球整合轉型計劃，研華已在過去數月進行內部的準備與調整，今年下半年會正式導入IBM提供的GIE顧問服務，逐步落實企業改造的各項工作。在今年第四季之前，我們將宣布GIE變革的具體組織調整與主管職務調動，以配合今年第四季即將展開之2008年的預算編列與業績獎勵制度。預期2008年可全面正式執行全新的GIE模式。展望未來，研華預期在2010年完全轉型成為一個GIE全球整合型企業，期望這樣的變動能帶來另一波企業成長，並為所有企業同仁們開創嶄新發揮的舞台。



研華科技董事長 劉克振

## 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。

# 享受零負擔的自在呼吸

## 空氣品質監測，為健康把關

隨著工業發展以及新興國家大量建設，空氣污染似乎變成生活常態，大多數的人也只能選擇默默承受。但如今已可透過科技來監控空氣品質，隨時掌握空氣劣化的狀況，甚至找出劣化的原因，進而讓居民享有乾淨優質的生活環境。

採訪撰文 | 呂明芳 圖片提供 | 台灣名人影像 攝影 | 石吉弘

在美國北加州的蒙特利灣區度假勝地，一對海獺正悠閒地漂浮在海面上，用短小的前肢在肚皮上敲著剛抓到的螃蟹，而不遠處的岩石上則躺著一群懶洋洋地曬著太陽的海豹。然而就在此時，加州蒙特利灣聯合空氣污染管制區偵測到有些散布在空氣中不受歡迎的污染物質，正從意想不到的地方悄然到來。

加州塔瑪佩斯山州立公園空氣監測站的研究人員，分析所蒐集空氣中的微小顆粒，也發現這些物質可能出於亞洲國家燒煤的工

廠、熔爐、柴油機以及沙塵暴，其中沙塵中的成分與戈壁和其他亞洲地區的成分一致。亞洲森林消失和沙漠化越來越嚴重，使得空氣污染源的三分之一來自塵土，其他則是燃燒煤、柴油和其他燃料所產生硫磺、煤煙、金屬顆粒。研究人員表示，亞洲空氣污染物隨著氣流達到美國，亞洲任何地方的空氣污染，在氣流的影響下，最多只需要兩週、少則甚至在五天內，便能穿越太平洋達到美國。

空氣污染程度關乎污染製造及污染源的消散速度，然而空氣污染就像是天氣一樣，是動態的、時時刻刻都在改變，並且超越國界，不再只是單一區域的問題，而是全球都需共同面對的議題。空氣污染所造成的酸雨更加速地球暖化，進而引發陸地沙漠化和荒漠化，讓氣候產生巨變。因此國際間逐漸重視空氣污染防治工作，各國也紛紛制訂空氣污染管制法案，並將其納為國家環境政策主要項目之一，而監測空氣品質便是第一道防線。

### 以高科技呵護碧海藍天

加州蒙特利灣聯合空氣污染管制區（Monterey Bay Unified Air Pollution Control District）負責監督蒙特利灣的空氣品質，並須定期向美國環境保護局（EPA，Environmental Protection Agency）提出空氣品質的公共報告，以保護這個有著藍天碧海的美麗沙灘。

這個管制區內已建置了完善的空氣監測系統，隨時監測區域內空氣中的臭氧、氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫、可吸入性粉塵等的濃度，並協助蒐集氣象測量等相關資料。這些資料訊號必須



左頁 | 蒙特利灣面對來自太平洋的海風，居住環境獨特而清幽，也有眾多生物聚居於此。為了維持良好的環境品質，有關當局必須時刻監控空氣污染程度，找出空氣劣化的因素。

圖1 | 塘鵝、海鷗、海豹、海獺都是蒙特利灣常常出沒的生物族群，灣區環境的變異，將會影響牠們的生存權益。

嚴謹地依照環保局的相關規定進行數位化、求出平均值，和進行深度的分析，並在第一時間傳送到環保局，提供專業監控人員的調閱與研究。

空氣污染管理區所操作的每個環境空氣品質監測站，都配備一部由美國環境監控公司（EMC，Environmental Monitoring Company）所開發的EMC Station Manager資料記錄器。EMC Station Manager資料記錄器的用途，是要將這些資料數位化，同時加以處理並求出平均值。資料儲存於當地後，就可以從總管理中心的中央主機透過遠端輪詢（Remote Polling）來檢索位於每個遠端監測站的資料，並能在檢測質超過安全警戒時，連接警報系統發出通報訊息。

這個監測解決方案包括EMC的資料擷取與報告軟體，以及研華的ADAM-5000系列資料擷取系統，可將擷取偵測到的資料傳至主機進行分析，並讓研究人員透過網際網路即時讀取資料報告。這樣的成功模式目前已在全美建置了1000套以上，並逐漸複製擴展到其他區域。

### 環境保護與交通便利並重

在人口密集與工商業快速發展的部分亞洲地區，包括台灣與其他發展中國家（如中國、印度等），普及的汽機車帶來了生活的便利，卻也免不了空氣污染的劣質生活環境。空氣污染指數是測量五種空氣污染物，包括二氧化氮、二氧化硫、臭氧、一氧化碳和可吸入懸浮粒子，並選取當中最高的數值為該時段的空氣污染指數，指數範圍介於0到500間，當指數超過100時，即代表空氣品質不良。空氣污染指數會因為時間、大氣移動速度、廢氣排放、沙塵暴等影響而改變，不過每個城市裡，都還是有空氣品質較劣化的地區，例如台北的士林、萬華、松山；香港的銅鑼灣、中環、旺角；印度德里的Nizamuddin、ITO等，都是空氣污染較嚴重的區域，也是這些城市中較熱鬧、人多、車流量也多的地區。

行政院交通部為落實京都議定書，已採取限制國內機車成長（例：控制車牌數量），再搭配使用管制（例：強制廢氣檢驗）等措施。自2005年開始的八年內，國內機車總量控制在1300萬輛內，也就是每年只能有36萬張新增車牌的容量，希望透過法律規定來限制污染源的增長速度，同時未來也可能進一步限制汽車牌照的數量。另外，機車必須先取得廢氣檢測通過證明，才能辦理兩年一次的行照更換。六年以上的機車辦理過戶買賣時，亦須將機車騎至監理所站臨時檢驗，以降低老舊車輛的排廢氣污染。

研華與系統合作夥伴開發的的機車廢氣檢測設備解

決方案，透過UNO-2170無風扇的嵌入式電腦及工業級USB-based資料擷取模組的控制，不但可檢測機車廢氣中的二氧化碳、一氧化碳和碳化氫的含量，並且能同時拍攝機車車牌，以記錄及回存到政府單位的資料庫內。隔年再一次檢測的時候，只要讓機車在檢測位置停妥，就能即時與政府單位資料庫連線取得過去的資料，迅速確認是否通過檢測，再把最新資料存入資料庫。另外，研華UNO-2170的無風扇嵌入式設計可提高設備的使用壽命至五年以上，也間接實踐了環保的使命。

### 提升空氣品質將降低死亡率

世界衛生組織在今年初提出了新的空氣品質標準（Air Quality Guideline），建議針對可吸入微粒的標準應從每立方米70微克降到20微克，臭氧含量的極限從每立方米120微克降到100微克，二氧化硫的含量則從125微克大量減少到20微克，世衛組織認為若能達到這樣的標準，將能讓全球人口的死亡率減少15%。

不過這項標準對許多城市來說，意味著還要比目前的水準再降低三倍以上，這樣的差距將是非常艱鉅的任務，想要達到這樣的水準，不論在資源使用或科技應用方面，都必須投注更多心血與對應措施。

水、空氣、土地是生物生存的元素，每一個人都可以扮演增進與維護空氣品質的重要角色，研華的解決方案應用於空氣品質監測，是研華以技術實踐創意，進而為人們把關來提升生活品質的一大貢獻。■

熱鬧非常的台北都會區，因為機車、汽車數量多，空氣品質的好壞往往會受到廢氣排放的影響。為了維護居住環境的空氣品質，需要大家一同來努力減少廢氣的排放。



# 方寸之間 無限可能 - USB分散式資料擷取新概念



**ADVANTECH**  
eAutomation

## 研華USB模組 引領外掛式高速資料擷取趨勢

- 支援高速USB 2.0介面，具備可攜式、強固型設計，毋須外接電源
- 內建可分離式端子台，可直接與訊號連結
- 適合應用在生產線測試工具、現場診斷偵錯、研發實驗室
- 特殊USB線纜，兩端均可固鎖；多樣化安裝方式(DIN-rail, Wall, VESA Mounts)



**USB-4711A/ 4716**  
USB多功能模組

- 支援USB 2.0介面
- 16通道類比輸入
- USB-4716: 200kS/s, 16位元類比輸入
- USB-4711A: 150kS/s, 12位元類比輸入
- 8通道數位輸出/ 輸入、2通道類比輸出和1通道16位元計數器



**USB-4750**  
32通道隔離數位輸出入模組

- 支援USB 1.1/ 2.0介面
- 乾溼接點
- 5-50 VDC 輸入/ 5-40 VDC 輸出範圍
- 外部中斷處理
- 2500 VDC隔離突波保護



**USB-4751/ 4751L**  
48/24通道TTL數位輸出入模組

- 支援USB 1.1/ 2.0介面
- 內建Opto-22介面
- 乾溼接點
- 具備PWM 2通道計數器



**USB-4761**  
8通道Relay, 8通道隔離數位輸入模組

- 支援USB 1.1/ 2.0介面
- 輸出狀態讀回功能
- 2000 VDC ESD保護
- 2500 VDC隔離突波保護

# 精湛表演的幕後功臣

## 數位科技，讓觀眾與演出更親近

不論是傳統或是流行前衛的藝文饗宴，演出者試圖傳遞的深深刻意，不見得能讓所有觀眾都輕易了解甚至感動，如今透過字幕提示，再加上各種戲劇效果、音樂、燈光等的自動化控制，使觀眾更易於融入表演的意境。

採訪撰文 | 林平 圖片提供 | 研華科技、荷蘭觀光局

在日本國立能樂堂儉樸莊嚴的劇場中，觀眾們端坐在位子上凝神注視舞台上的表演，四下鴉雀無聲，只有台上演員深刻的吟唱聲與舞蹈，搭配著節奏有致的鼓聲與笛聲，交織出一個神祕奇幻、充滿生命力的舞臺空間。坐在後排的Cindy正屏息觀看舞臺上的演出，而前方座位後設置的小螢幕，清楚地顯示著一句句的對白，讓第一次來到日本觀賞能劇的Cindy，很快就融入劇情所要表達的情境之中，不再覺得能劇深奧難懂。

場景轉換到正在歐洲旅遊的Bryan，此刻的他正坐在歌劇院裡欣賞高水準的戲劇演出。在起幕換場之間，舞臺上的設備與布景，在瞬間全面改換，再加上絢麗多樣的燈光轉換與舞臺高低的變化，在在讓他為之驚嘆。

有Cindy與Bryan這樣精緻藝文體驗的人不在少數，諸如此類的現場表演，近年來已悄悄地添加了所謂的「高科技」，像是多媒

體電子看板播放機與無風扇工業電腦等，透過這些技術上的協助，讓觀眾得以享受各種表演帶來的無窮樂趣。

### 低發熱功率為決定關鍵

國立能樂堂位於日本觀光古城—京都，演員以保有傳統東洋古文的吟唱表演方式，上演著一場又一場原汁原味的傳統戲劇。為了讓遠道而來的外國觀光客、甚至當地日本人能瞭解字句中的意涵，並提升欣賞細緻傳統藝術的深度，因而衍生了字幕服務的需求。研華產業應用電腦事業群產品經理郭秉修表示，以能樂堂的案例來看，全場700個座位都安裝了DSA-2100A數位電子看板播放器，另外搭配7吋LCD液晶顯示器，讓每個座位前方都有個人專屬的字幕機，觀眾們更可選擇英文、日文、中文三種不同語言的字幕，同時滿足了在地與觀光客群的不同需求。

在這個案例中使用的DSA-2100A，是一台體積小巧、堅固耐用的播放機，支援MPEG 1/2/4與DivX 5.0影像播放格式、圖片與跑馬燈文字等內容播放，而且可提供全畫面或分割畫面的功能，達到不同的應用效果。最重要的是，DSA-2100A的無風扇及防震機構設計，具有高穩定度，運轉時散發熱度極低，即使裝設在椅背內也不會產生熱量，讓客人感覺不適。至於軟體設計，可與系統主機連線，進行偵測系統狀況或自動開機等設定。

### 在惡劣環境中保有優質表現

2007歐洲音樂大賽（Eurovision Song Contest）的總決賽，已於5月在芬蘭的赫爾辛基正式落幕，這個具有51年悠久歷史的歐洲音樂大賽，截至2007年已有多達49個歐洲國家熱情參與，更有遍及全球上億的電視和網路觀眾，號稱瑞典國寶的ABBA合唱團，便是



為了讓觀賞能劇的觀眾了解全劇的演出，日本能樂堂特別在前座椅背後加上播放字幕的LCD螢幕，透過科技的協助，幫助觀眾深入劇情。

在1974年脫穎而出的冠軍歌手。像這樣全球矚目不容有絲毫差池的大型演出，於2005年在烏克蘭首都基輔的Palace of Sports舉辦時，背後控制舞臺燈光效果及簾幕的，正是研華的UNO-2160嵌入式無風扇工業電腦。

研華工業自動化事業群產品經理葉長泰指出，舞臺後方的空間由於環境狹窄、通風差、場地悶熱、容易積灰塵，使得操控大型機材的電腦，往往會因為環境惡劣而產生故障。而無風扇、無排線、無硬碟的UNO系列，由於具備低功耗、易散熱、封閉式不吸入灰塵等優點，因而非常適合這樣的作業環境。此外，由於UNO系列產品可支援具彈性的Linux作業系統，提供使用者更親和簡易的人機介面，因而可讓舞臺效果的操作控制更為靈活多樣。

### 多元應用增加觀賞樂趣

繼國立能樂堂之後，日本的新國立劇場、國立文樂劇場也計畫在2008~2009年導入同類型的字幕機。未來此類型字幕播放系統的發展，將可能進一步延伸擴大，例如將LCD螢幕加大到10吋以上，可成為每個座位前的同步播放設置；甚至可改為觸控螢幕，增加與觀眾的互動功能，讓觀眾與舞臺上的演出更親近、融合。而為了增加娛樂性，可以在換幕時提供觀眾額外的娛樂，例如廣告、新聞、短片、劇場介紹影片等，未來的中場休息時間，除了上廁所之外，坐在位子上將不再單調無聊。

至於應用於烏克蘭的舞臺控制系統，已漸漸普及在歐美其他國家的劇場、舞臺、戲院等表演場地。與系統整合商的密切配合，更可以讓操作方式不斷演進，以最少人力進行多種繁複的表演規劃，營造更寬廣的藝文創意空間，例如數位劇場，能夠精簡舞臺空間、創造最佳燈光特效使用度，場地需求也不大，再加上精良的系統操控配置，提供觀眾最佳的臨場感，也讓觀賞藝文演出，成為更賞心悅目的人生樂事。■

# 影像辨識魔術化糊為明

## 追蹤檢測，車牌辨識有一套

透過CarReader車牌辨識系統，即使是一閃而過的車牌，都可以清晰辨認出車主的身分，此系統目前正應用於警用監視與違規交通管理，但更進一步的生活化應用，可協助停車管理，讓行的生活更有品質。

採訪撰文 | 高雅欣 圖片提供 | 台灣名人影像 攝影 | 魏宇奇

想像這樣的畫面，坐在交通指揮中心的員警，全神貫注地監看主要道路上的錄影監視器畫面。突然，車牌監視系統告知他有一高速行駛的車輛，似乎是查緝中的贓車，經確認無誤後，他持續追蹤該車輛的行蹤，並通知道路警察進行尾隨逮捕。在此同時，他控制該車所經路線的紅綠燈交通號誌，藉以阻擋嫌犯車輛行進，道路警察則能趁機前後包抄，順利逮捕到重大嫌犯。

要知道這樣的情境，已不再是電影的情節了！警方可以透過車牌辨識系統的監視畫面，逐一清查每台經過的車輛，透過無線通訊技術高效能傳送相關資訊，與警政署黑名單系統資料庫進行比對，不僅能夠掌握車主資料，一旦發現是贓車，就會自動向各縣市警察局與派出所發出警告，讓各分支單位透過監視錄影畫面掌握車輛行蹤，在各大路口進行攔查，協助警方提升贓車的查獲率。這個幕後功臣，就是由律碁科技開發、結合研華DVR監視系統的「車牌辨識系統（CarReader）」。

### 辨識、監測、錄影，緝查可疑車輛

目前為裝設車牌辨識系統，警政署已展開全面性的監視據點建置，分布於全台灣的路口監視點已達200個，有如在路口布下一個無形的天羅地網，進行全年無休的車牌辨識作業。

這套系統的理想辨識率高達99%、辨識時間低於0.3秒，不管是即時監控或是事後舉證，都可廣泛地應用在警政贓車追尋、肇事逃逸紀錄、犯罪嫌疑車輛查緝



等等，此外還可延伸應用到欠稅車、權利車、交通違規舉發等交通管理與糾舉上。

該系統的銷售並不只限於台灣，律碁延伸了原有在文件辨識上的核心技術，成功發展出不同的語言版本，目前已成功銷售到中國大陸、日本、阿拉伯、義大利等地區。

### 從公路收費到車流量管理

在應用上，律碁也進一步結合研華的工業電腦設備，將車牌辨識系統應用在高速公路收費稽核、ETC（Electronic Toll Collection）收費系統與旅行時間管理等新興應用上。以高速公路收費系統為例，每當有車輛通過架有攝影監視設備的定點時，監視錄影系統即可自動擷取車牌影像，再經由邊緣分析、車牌定位、影像處理、邏輯檢查校正、字元擷取與組合、字元辨識等過程，找出正確的號碼。最後所得的結果，再與不同應用資料庫比對，例如信用卡資料或銀行帳戶，就能針對目標車輛進行鎖定追蹤甚至自動扣款等動作。

這套系統搭配研華的DVR設備，其嵌入式辨識系統更採用了研華經典款IPC-610與AMB-762/763系列產品，除了提供雙核心的優異性能，主機的體型輕巧、安裝容易，具有抗震的高穩定性，車速過快或晃動也不是問題，即使是時速120公里高速通過的車輛，系統辨識準確度也能達到95~99%，還可同時對4個車道進行資料辨識，提供多畫面顯示，也能細部擷取部分畫面資料，透過外部訊號與影像偵測處理功能，進行即時比

對與事後搜尋，還能加強單車道、多車道或彎道輔助光源，以可見光或紅外線進行後端整合，輔助加強辨識功能。

在系統的應用與擴充上，除了結合企業網站管理、路口監視系統，以及與GIS（Geographic Information System）平台整合外，還可提供詳盡的行程軌跡分析資料，也能與裝設在警車上的警用移動式監控裝備結合，進行定點盤查臨檢，發展出全台公路運輸車流量管理的大型系統。

### 車牌辨識走向生活化應用

律碁科技也進一步將車牌辨識推向日常生活，結合大廈或住宅的數位門禁系統，加強停車管理與門禁管制。以結合停車管理為例，不僅能夠改善過去只認票卡不認車牌的管理盲點，還能透過車牌辨識讓正確車輛停在指定停車位，嚴格區分車輛的停車時間，甚至透過企業內部系統替外來訪客預留停車位。至於商業應用，可延伸到大型量販店與汽車旅館的車輛停放管理，有效控制來客的停車數。

除了與數位住宅結合，能夠嚴格限制出入車輛，自動監控並管制停車位的停放情況，還能結合住戶或員工識別證與RFID等身分識別機制。在這些應用之外，律碁、研華也積極地和更多元的系統整合商合作，針對不同客戶的新興需求，進行車牌辨識系統的相關應用開發與擴充，持續提升這套專業技術在日常生活中的價值。■

圖1 | 透過車牌辨識系統的處理，即使是以時速120公里快速駛過的汽車，都可以清楚辨明號碼為何。

圖2 | 為了加強監控管理，警方或交通主管單位，可在各重要路口設置這套監視系統，以加強緝捕贓車或是逃漏稅的車輛。

# 機器對話時代來臨

## M2M多元應用創造無限商機

根據Harbor Research公司的預估，M2M市場在2011年將達到200億美元，而在Frost & Sullivan的統計，2005年光是車輛派遣市場就有84億美元，而且正以每年67.2%的速度持續向上成長。

撰文 | Ming 圖片提供 | 台灣名人影像 攝影 | 魏宇奇



現在日本已有自動販賣機可透過手機與無線通訊科技進行消費行為，而NTT DoCoMo就是已開始投入這項技術的廠商之一。

通訊技術被發明以來，應用對象都以人與人為重，不過這幾年，通訊技術開始被延伸到機器的領域。兩部機器之間利用通訊設備來傳遞訊息，並以自行溝通交談的方式來提升作業效率，這種稱之為「M2M」（Machine to Machine）的概念已逐漸廣泛，根據Harbor Research公司的預估，M2M市場在2011年將達到200億美元，日本行動通訊運營商NTT DoCoMo也表示，到2010年每三張SIM卡中，就有兩張是用於自動售貨機、汽車、銷售點終端、遙測器使用，機器設備將成為頭號行動通訊用戶。

### 工控領域，M2M已行之有年

其實機器與機器之間的通訊，在工業電腦領域早已不是新應用，發展已久的工業通訊，處理的就是機器與機器之間的訊息交換。一般來說，大型製造商的工廠都至少有兩條以上的生產線，必須利用通訊設備來加以鏈結成網路，以方便管理。

## 研華數位監控解決方案



Trusted ePlatform Services

# ADVANTECH 研華科技

### 工業級數位影像解決方案

智慧型、全方位的數位影像解決方案

- 無風扇、具防震耐衝擊的保護
- 廠房自動化、車輛監控、交通控制與監測的智慧型解決方案



#### DVS-355 系列

- Intel® Core™ Duo ULV處理器
- 可達60/50 fps @ D1解析度
- 9-30VDC之電源供應
- 配備CarBus介面可連接行動通訊模組



#### DVS-350 系列

- Intel® Pentium® M 1.4 GHz / Celeron® M 600 MHz
- 影像輸入可達16頻道
- 透過驅動程式及SDK可支援Windows® 2000/XP
- 堅固耐用的機身內含1.8/2.5/3.5吋硬碟機



#### PowerView 6000

- 彈性錄影模式
- 提供智慧型、日期、時間等快速搜尋功能
- 透過IE瀏覽器即可執行遙控功能
- 智慧型電子地圖



#### 中央監控系統

- 支援雙螢幕或三螢幕顯示功能
- 遠端PTZ控制或使用滑鼠進行螢幕PTZ控制
- 可同時連接16部DVR及128部攝影機

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



目前工廠機台設備的線路型態分為有線、無線兩種，雖然無線技術擁有方便、低成本的優勢；但工廠設備與生產流程直接相關，因此高穩定性的通訊是第一考量，因此固定設備上，多半採用傳輸穩定度較高的有線方式架構。工業用的乙太網路會因依附的設備不同而有所差異，大致上可分為五種，包括：

**Sensorbus**：通常用來連接低階的感測器或是On/Off開關，傳輸資料最少。

**Devicebus**：只要是能對網路化元件提供通訊或診斷功能的均屬此類，因此所界定的範圍最廣。

**Fieldbus**：通常架構於Devicebus之上，用來傳輸大量資料，不過傳輸速度較慢，有部分也提供元件控制功能。

**Control**：提供高階元件間的對等網路通訊。

這四類加上以企業網路為主幹的乙太網路，就是工業網路的五大類型，從這四種類可以看出，工業通訊的「M2M」應用已涵蓋整個工控領域，發展相當完整。

### 無線M2M，應用領域取決於傳輸距離

「M2M」的通訊傳輸技術選擇，必須視搭載設備的移動與否來決定，如果其中一方必須不斷移動，自然無法佈線，就必須採取無線傳輸方式。

無線傳輸技術可分為短、中、長距離，短距離包括藍芽、Zigbee，中距離是無線區域網路（WLAN），長距離則為GPRS、3G、WIMAX等，三種不同距離的傳輸技術，在應用方式上也不盡相同。

短距離的藍芽、Zigbee大多用來做簡單的訊息傳送，例如將藍芽與胎壓感測器整合，內建在汽車輪胎處，將胎壓數據以無線方式傳送到車控電腦中，這種做法目前已有產品問世，至於Zigbee則主要以環境控制為主，用來做簡單的I/O控制。中距離的無線區域網路（WLAN）也是以室內應用為主，目前工控領域的無線傳輸，就多採用802.11b或802.11g，工控環境會採用無線區域網路，多半是因佈線不易或廠區環境不佳，線路容易受損。長距離

的無線通訊技術，由於3G與WIMAX都仍未成熟，2.5G的GPRS無論是在成本或技術品質，都是廠商首選。

就成本來看，這三種不同距離的通訊技術中，短距離與中距離的藍芽、Zigbee、WLAN不必收費，而長距離的GPRS、3G、WIMAX必須支付通訊費用，過去GPRS大多用於行動電話的網頁瀏覽與下載，如今應用漸多，通訊費用開始下降，讓非行動電話的市場開始啟動。再加上電信業者開始開拓GPRS市場，使得通訊覆蓋率已經完備，更讓GPRS成為目前M2M通訊技術中的首選。

### 車隊派遣，M2M最佳應用

無線通訊技術，目前則以車隊派遣為最大應用。車隊管理系統的主要技術有GPS與GPRS兩種，GPS是衛星定位系統，由GPS定位出車輛位置後，再透過GPRS將位置訊息傳送給車控中心，並配合電子地圖（GIS）將車輛位置實際的顯示出來。

在將M2M導入以前，車隊是以無線電設備作為管理系統，管控中心獲得任務後發出車輛徵召訊息，距離目標最近的車輛，利用無線電回報後再行前往，此技術目前仍是無線電計程車的應用主流。不過除了建置價格低廉外，此種方式問題重重，在缺乏車輛定位資訊下，管控中心無法判斷各車輛離目標的遠近，而只能憑藉回報訊息進行派遣，造成部分計程車司機為了搶生意，即使距離目標尚遠也是先回報再說，至於領固定薪水的貨運司機，則是能躲則躲，盡量以不回報位置為先。

而這些情況在M2M導入後已獲得解決，管控中心利用GPS掌握旗下車輛位置，就近派遣任務，將可達到資源使用最佳化的目標。為了追求更高的品質管理，大多的車隊也將DVR與RFID整合到系統之中，這兩種技術之功能，前者以保全為主，後者則是紀錄車載物品運送資訊，為產品履歷系統中的一環。

### 異系統整合，造就豐厚商機

M2M必須與不同領域進行整合，例如車隊管理系統因涉及車輛與傳輸，因此要打造此系統，必須整合不同領域的業者，包括GPRS的電信業者、GPS的電子製造業，而如果要在車輛出場前就安裝此系統，則必須與車廠合作。相較過去的車輛派遣，現在的车隊管理

## Seamless Wireless Network

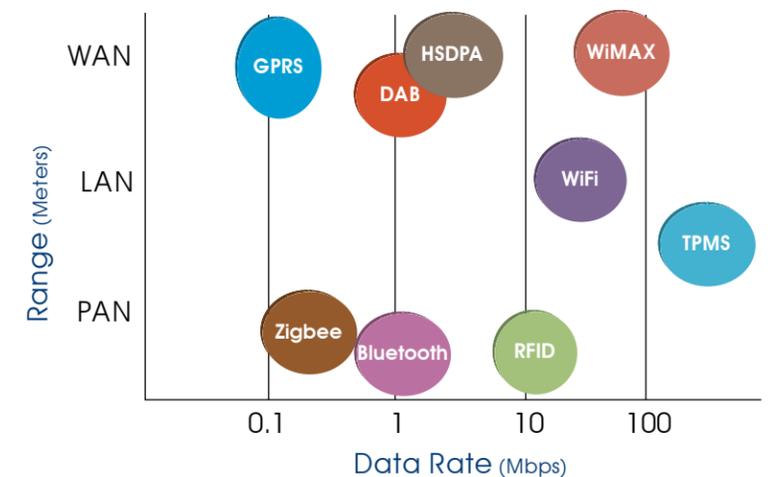


圖1 | 目前M2M的無線通訊應用，主要是使用在車輛或車隊派遣上，公司可隨時透過衛星定位得知車輛的所在地，並有效控制貨物運送的時效。

圖2 | 透過機械與機械的對話、無線通訊的傳播，未來像是各家庭或公司的抄電錶工作，可直接透過訊號傳輸，確認各戶使用的電量。

更強調提升車輛使用效率與服務品質，除加強原有派車功能外，安全監控與載物管理已成為新世代車隊管理的重點。

異系統整合雖然不容易，不過M2M的市場實在太大，以數量來看，現在全球的機器數量約有總人口的10倍之多，如果每一部機器都能夠擁有M2M的能力，所蘊藏的商機將十分驚人，不過這部分若只憑電信廠商一方努力將無法完成，還是必須透過系統整合業者，來整合電信與電子製造廠雙方，整個產業鏈才會完整。

如同英國哲學家和政治家羅傑·培根所言：「人類將造出無槳的船，會發明快得令人無法相信的車，不用牲畜拉就能在路上跑，會出現在天空上、在深海中安全航行的機器，還會出現能和人交談並且彼此交談的機器」，而這個時代，就是現在。■

# 數位生活引領 嵌入式軟體再革新

## 需求持續攀升，周邊整合成選擇關鍵

嵌入式系統大餅商機誘人，吸引廠商陸續投入，其中Linux以開放原始碼與免授權費優勢拔得頭籌，Windows系列則挾開發環境健全、使用者習慣已養成等優勢佔有市場。

撰文 | Ming 圖片提供 | 研華科技

在IT技術精進的全面帶動下，嵌入式設備市場每年以驚人的速度成長，根據賽迪網的估計，目前全球嵌入式軟體市場的規模超過400億美元，而且每年以超過12.5%的速度在增長。以中國為例，光是其市場規模已超過200億元，預計未來三年中國嵌入式軟體產業仍將有高達24.5%的年增長率，而到2008年中國嵌入式軟體市場規模將達到550億元。

嵌入式作業軟體市場商機的豐厚，吸引了廠商陸續投入，除了較早的VxWORK、QNX、Nucleus外，Redhat的Linux與微軟的Windows系統也在這幾年陸續投入，後面兩強中，Linux以原始碼開放加上免授權費等優勢進軍市場，Windows系列則是挾開發環境健全、使用者習慣已養成等，在嵌入式市場攻城掠地，目前已漸佔上風。

### Windows周邊支援齊備，總成本未必較Linux高

微軟的Windows系統之所以能在市場取得優勢，最主要的原因在於開發環境健全。因為Windows系列目前已是PC領域中最普及的系統，不但周邊的開發工具齊備，產業人士也早有相當程度的專業知識，因此在投入開發時最為得心應手，開發時間也能大幅縮短。

至於業界人士抱持的高成本想法，研華嵌入式電腦事業群產品開發經理林啟文分析，若從大方向的總成本面來考量，其實Windows系列的成本並不見得會高於Linux。原因在於雖然Linux採原始碼開放，讓廠商可以不付費自行開發，不過除非廠商內部有專職的軟體開發部門，否則還是需要與其他軟體公司配合。而Linux的原始碼開放也帶來相容問題，各家Linux軟體公司所研發出

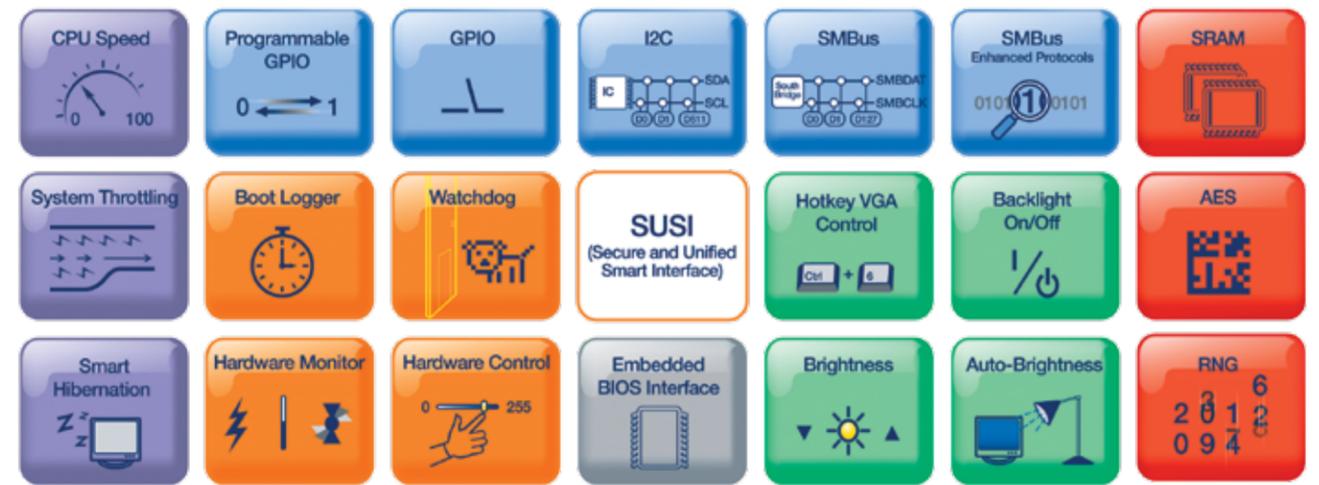
來的軟體，未必能夠完全相容，如果系統整合廠商所採用的軟體不是出自同一家，系統廠商就必須耗費時間、財力、人力等資源去加以調整。反觀Windows系統，只需在初期支付授權費，之後就不必再支付任何費用，若有技術上的問題，微軟人員也會前來支援。

因此若就成本面來考量，Windows系統可以說是一次付清，讓系統整合廠商得以清楚控制成本，而Linux系統則是分期付款，由於隱藏成本難以估計，到專案結束後才能知道總軟體成本的金額，至於是否會超過或低於Windows系統，就必須看軟體公司的專業技術。

### 微軟嵌入式三系統，支援不同需求

目前微軟在嵌入式市場，共推出三種系統，包括Windows CE、Windows XP Embedded、Windows Embedded for Point of Service。其中Windows CE問世最早，在1996年就發布了第一版，最新的版本則是Windows CE 6.0。

CE 5.0以前的版本，在Win32 API的部署上採用類似Windows NT的Client/Server架構。當應用裝置執行程序時，會因為Local-Procedure Calls的內部通訊機制，造成效能降低。Windows NT 4.0將使用者模式下的API函式庫整合到核心模式，才改進上述缺點。CE 6.0也採用類似的方式，但相對於NT系統，CE採用輕量化的程序，而且可以更動組態，決定系統只跑特定API所需的程序，所以效能不至於大幅犧牲。6.0版改用核心模式後，解除原本只能同時執行32個程序的限制，以及32MB的虛擬記憶體空間等問題，使得應用工程師可以加入更複雜的功能。



Windows XP Embedded則是延續Windows NT Embedded 4.0的下一代嵌入式系統。XPe是桌上型電腦Windows XP專業版的元件化版本，因此可與XP專業版共用二進位碼與應用程式介面，而且XP專業版的應用程式可以不經修改便導入到XPe上使用，甚至包括多種Windows平台上的管理工具。不過，XPe與CE不同，它只支援x86架構平台。

Windows Embedded for Point of Service顧名思義，是微軟專為POS所設計的嵌入式軟體，不過要注意的是，微軟用的是Point of Service而非Point of Sale，兩者的差別在於後者專指傳統概念中，收銀專用的POS系統，前者則還包含了Kiosk、ATM、Fuel Pumps等。

### 系統選擇，須從硬體配備來考量

微軟的這三種嵌入式軟體，所支援的領域多寡依序為Windows CE、Windows XP Embedded、Windows Embedded for Point of Service，CE包含大部分XPe的應用領域，而XPe又包含大部分Embedded for Point of Service的領域，系統整合廠商要如何選擇，研華台灣區ePlatform事業群業務經理唐汎恆指出，必須從硬體配備來考量。

Windows CE以即時運算見長，加上採用輕量化的程序，因此適合建置在體積需求較小的手持式裝置上；XPe則適合用在多媒體裝置上，基本上XPe是元件化軟體，也就是視窗功能模組與硬體裝置驅動程式都是

一個一個的元件，在實際應用時，只要選擇所需的元件，應用硬體裝置分析工具、元件設計工具、元件資料庫管理工具、元件包裝工具等四個工具所規劃的設定步驟，即可完成XPe作業系統；至於Embedded for Point of Service則是專用於終端服務設備，主要差異在於熱插拔（PnP）的支援，而舊有的POS軟體一般並不支援此一功能，這主要是因為現行嵌入式設備對周邊支援的能力日漸重視，因此Embedded for Point of Service特別在這部分加以著墨。

而研華本身除了在嵌入式領域與微軟合作外，在BIOS方面也戮力發展。研華的BIOS主要是配合本身的平台，採取客製化設計，不但可將一般系統開機時間從六秒縮減到四秒，另外也提供了模組式的BIOS，可大幅縮減體積，同時具高度彈性的開發工具，也讓工程師視需求可快速更改BIOS，縮短設計時程。

另外在中介軟體方面，研華則推出了SUSI（Secure & Unified Smart Interface；安全與智慧應用程式資料庫），SUSI是一套兼顧友善界面與高整合的程式軟體，包含了五種主要模組，包括Control、Display、Monitor、Power Saving、Security，透過這五種模組的整合，SUSI可以讓工程師及使用者方便、快速的設計與使用嵌入式設備，並同時達到安全效益。SUSI是研華基於長年進行各種專案的經驗，所研發出來的中介軟體，目前已有美國醫院等專案正式採用，其安全性與效能已獲業界肯定。■

研華所研發的SUSI介面，兼顧了使用者方便、快速設計，與安全等多方面的規劃，更廣獲各界的肯定。

自動控制新主流，  
研華開放式PAC控制技術！



**ADVANTECH**  
eAutomation

高階嵌入運算能力，完美結合軟邏輯與HMI功能，  
提供更有效率的應用解決方案！

- 結合PC-based的優異運算性能與PLC-based的強固性設計
- 內建IEC 61131-3 標準編程工具，節省維護及人力成本
- 專為複雜控制及企業網路整合的開放式架構及模組化設計



ADAM-5550KW 開放式可程式自動控制系統 8槽可程式自動控制器  
ADAM-5202 2埠AMONet運動控制模組  
ADAM-5030 2槽SD 儲存模組  
ADAM-5017UH 8通道高速類比輸入模組

# PAC無處不見 應用無限

可程式自動化控制器，以開放架構提升系統連結

我們在眾多製造業，像是環境監控產業、工廠自動化系統，以及在需要轉換資料的網路中，都看到可程式自動化控制器的蹤跡，它們的存在與運作，能提供系統更好的操作連結。

撰文 | 研華工業自動化事業群Billy Piovesan 圖片提供 | 研華科技



早期的工業自動控制系統，大多由繼電器和定時器組成；而在程序控制的產業領域，更一度以組合邏輯控制器（Hardwired Controller）來進行自動控制與管理。隨著數位電子技術的興起，繼電器與組合邏輯控制器已被PLC（Programmable Logic Controller）全面取代，因為PLC在設計上能保證控制的實時性（deterministic），並具備足夠的控制功能，特別是PLC可以使用與順序控制線路相似的「階梯圖」來編寫程式，如果遇到組裝線或批次處理上的程序變更，只需重新修改程式即可，所以PLC的出現，一舉將傳統的程序控制系統打入冷宮。

不過PLC也有其限制，其階梯圖式的程式語法，便無法適用於複雜度較高的數學運算處理上，像是在工廠裡廣泛應用的PID控制演算法。其實早在PC剛崛起的時期，PC技術便已被應用於工業控制，但當時的作業系統與周邊硬體裝置尚無法全面滿足工業應用

的各項需求，其中一項關鍵的原因就是實時性不足。在許多工業自動化環境中，尤其是在運動控制與離散式（discrete）的自動控制應用，必須確定下達的指令在預定時間內確實執行完成。但PC的作業系統多屬非實時性（non-deterministic）系統，其執行每一道指令的時間，可能隨著CPU的負載量或程式的需求而改變。

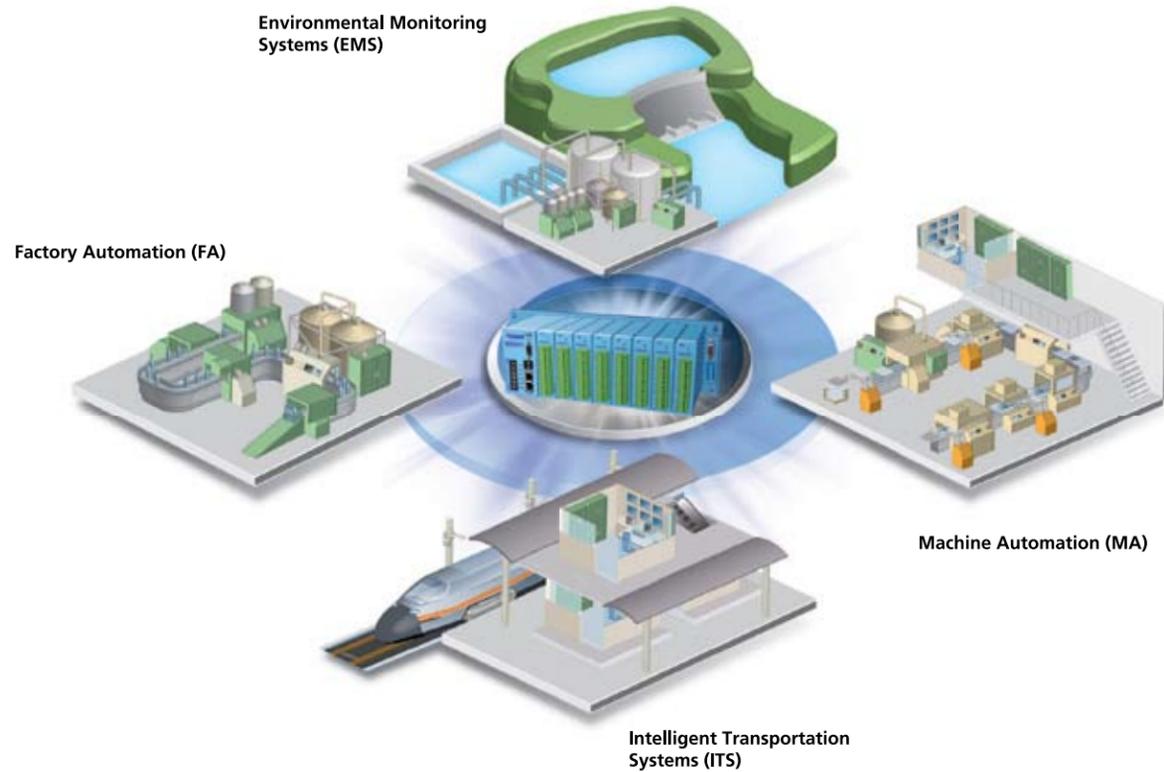
## PAC可程式自動化控制器的興起

目前在市場上已有包括研華在內的多家公司，發展出結合PLC與PC的高效能產品－「PAC可程式自動化控制器」（Programmable Automation Controller）。PAC一詞是由ARC顧問集團所創，其分析師Craig Resnick定義PAC必須具有下列功能：

- 在單一平台裡支援多重領域功能，包含邏輯、運動、驅動和程序控制等至少兩種以上多功能。

## Multi-domain Functionality

PAC's will play a major role in different application domains by adhering to open industry standards and providing multidiscipline programming and functionality.



■使用共用的標籤 (Tag) 和單一資料庫來詢問所有的參數和功能，能在單一開發平台上整合多種軟體功能，如HMI及SoftLogic。

■軟體工具所設計出的處理程序，能跨越多台機器和程序控制處理單元，實現包含運動控制及程序控制的處理程式。

■具開放式與模組化的架構，能涵蓋工業應用中從工廠的機器設備到程序控制的工作單元需求。

■採用公認的網路介面標準及語言，能讓不同供應商的設備能在網路上交換資料。

上述的任何一項特色，都足以說明PAC何以能從2001年起席捲市場廣受青睞。

### 單一平台，多重領域

大多數OEM廠商與終端用戶對自動化控制系統的需求，至少都要能涵蓋一個以上的功能領域。舉例來說，即使是如精密化學或製藥等高度程序控制導向的工廠，多半也都還會要求能同時具有

運動控制、包裝、庫存管理、自動化辨識，甚至再加上連續性與批次性的程序控制等多重領域功能。除此之外，這套系統通常還需進一步與Laboratory Information Management Systems (LIMS) 和Process Analyzer Technology (PAT) 進行整合，由此可見在單一平台上能支援與連結多重領域控制系統的重要性。

PAC能應用於範圍廣泛的工廠控制方面，各式各樣的功能領域，涵蓋製造業從內部設備管理系統、環境監控系統、工廠自動化系統本身，以及必要的網路系統，可將資料從工廠廠房和輔助控制系統，傳輸至自動化軟體與控制中心，最後再傳送到企業管理系統。

### 單一資料庫功能

PLC與PAC其中一項最大的差異點，在於其處理輸出入資料的方式。PLC以極高的速度持續掃描系統內全部的I/O，雖然這樣能對I/O進行較快速的回應，但也同時限制了PLC系統所能處理的I/O

點數量。PAC則使用與SCADA以及DCS分散式控制系統 (Discrete Control System) 非常類似的邏輯位址系統，與單一標籤名稱 (tagname) 資料庫，如此一來，PAC便能於必要時清楚辨識相對應的I/O輸出入點。另外，由於採用相似的處理資料邏輯，PAC能與傳統SCADA和DCS系統直接介接，因而常常被用來當作SCADA的RTU遠端終站單元 (Remote Terminal Units)，與DCS現場控制器的替代品。

### 功能強大的編程軟體工具

為了強化自動化控制器的應用功能，IEC制定了編程軟體標準「IEC 61131-3」與其他相關的規範，可將大約20組PLC階梯邏輯指令的編程功能，以一套全功能的編程程序來取代，並採用了源自分散式控制系統 (DCS) 裡的功能模塊設計概念。這也就是說PAC的設計架構，已充分利用功能模塊與功能模塊編程，來補強具較高限制的PLC階梯邏輯編程。

由於以PC為核心架構的PAC能使用許多高階的程式語言來進行編程，因而許多PAC供應商都推出了完整的編程軟體工具，有效地協助PAC的終端使用者撰寫高複雜度的各項自動化控制功能，以滿足其多元的需求。舉例來說，研華推出的軟體具有PAC編程、人機介面建置、SCADA、資料擷取與分散式控制，以及連結至其他控制系統的OPC Server，甚至與企業系統、MES系統等整合。

### 開放式架構與標準化系統

PAC採開放式架構，可連結各種不同的組成元件，能有效處理控制、通訊、資料記錄等作業，並可同步透過多個資訊閘道 (Information Gateway) 來交換各種不同類型的資料，因而PAC可在最少量的設計與組態變動下，作為運動控制器、資料記錄器、流程控制器或其他裝置之用。

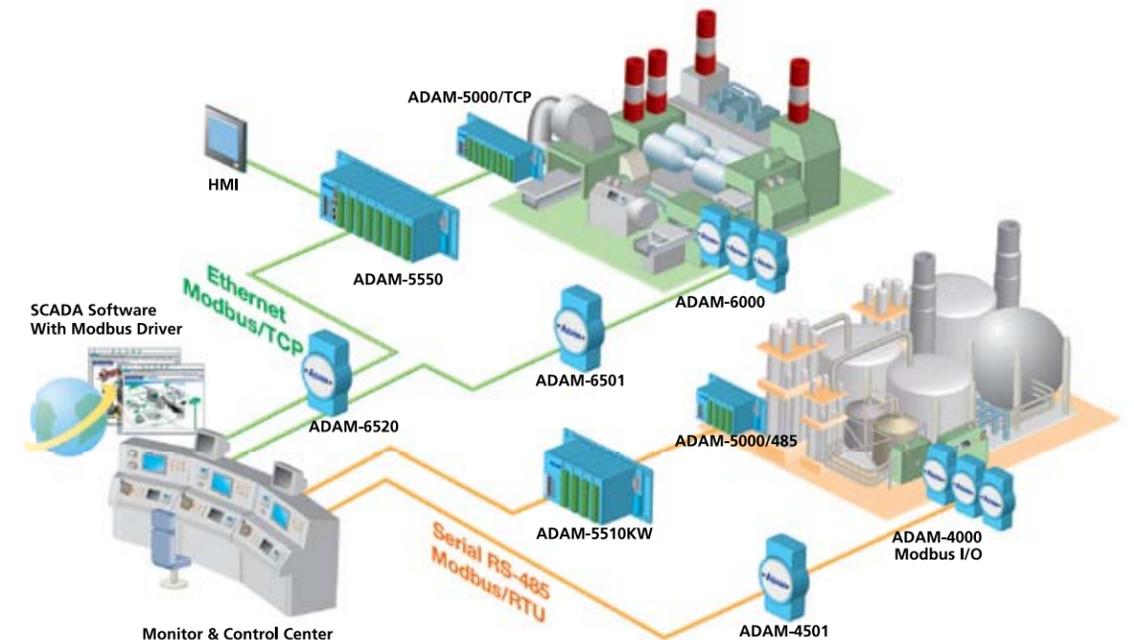
PAC之間的互連都採用標準網路協定，包括從製造端的Modbus和Modbus/TCP、貫穿整間工廠的乙太網路，與連結網際網路與企業的TCP/IP以及.NET協定。PAC控制機台可透過Modbus與感測器或其他I/O裝置溝通，並與同廠房內備有 Modbus/TCP、CANbus、CANopen或 Profibus的其他PAC裝置溝通；透過乙太網路，或使用OPC Server，與其他PAC或HMI/SCADA或DCS溝通；或者透過使用不同的OPC或.NET服務，與企業系統溝通，這些通訊功能均可依據處理的資料與傳輸目的而定。正因為PAC有能力運用符合工業標準的網路與通訊，才成為未來工廠自動化控制器的翹楚。

由於PAC可廣泛應用於幾乎所有涉及控制的作業，如製造業所需的資料擷取、通訊控制、程序控制等，其最大優勢之一就是高度整合的軟硬體，不僅能使資料在擷取與處理之後被立即運用於現場層的控制，還可立即將資料傳送至企業層做決策判斷，對有興趣採購高度軟硬體整合自動化解決方案的OEM廠、系統整合商和終端用戶而言，具開放系統的PAC絕對是極佳的選擇。■



## De-facto Communication & IT Standards

Utilization of Modbus, Ethernet, Internet and IT standards such as FTP, Web Server, Email Alarm and OPC





# 機場，享受移動的開始

## 不斷蛻變中的世界三大國際機場

機場，是旅行的起點，也是旅行的目的地。每一年，全球各地的航站都不斷地在自我充實，在這個場域，旅客進行時空位移，舒適又便利的機場自是一路順風的要件。國際機場除了不斷擴建以容納更多的旅客，更著重以貼心與創意的服務，滿足了旅客在移動間的需求。

撰文 | 洪育奇 攝影 | momi、洪育奇

近年來由於交通運輸的便利帶動了經濟成長，出國旅遊的人數每年都持續攀升，各國國際機場每年出入境人數皆多達數千萬，例如2006年倫敦希斯路（Heathrow）機場旅客總數高達6753萬人次、香港機場4444萬人次、台灣桃園機場也達到2285萬人次，可見現今國際機場使用量的龐大驚人。

根據倫敦獨立航空運輸研究機構Skytrax全球機場年度選拔的結果顯示，今年的最佳國際機場由2006年名列第二、2001~2005年皆獲選第一的香港機場獲得，第二名則由新加坡樟宜機場與韓國仁川機場並列，第四名為德國慕尼黑機場，第五為馬來西亞吉隆

坡機場，這是由780萬名旅客、長達11個月、共分析170個國際機場後所得的調查投票結果。調查中可見多數旅客們對機場最在意的，就是機場設施的使用容易度與出入境保安檢查的等待時間。由此可見，機場各項通行指標的清楚程度，班機訊息的及時傳達，購物、用餐、休憩、網路、轉運功能的齊備，以及通關速度的效率，成為旅客們使用國際機場時所看重的要點。

### 年年第一的香港機場

以五星級機場著稱的香港國際機場，長期以來一直是亞太航空

路線的重要轉運站，今年6月更擴大新開二號航站大廈，未來將可容納56個航空公司。愛好美食的香港人，在機場也沒忘了宣揚這項特長，香港機場的餐飲服務，在Skytrax的調查中也被評選為世界第一。

在娛樂服務上，尤其令人稱道的是二號航站大廈翔天廊六樓的4D超立體巨幕影館，擁有亞洲最大螢幕、3D投影與七種特別現場效果，在這裡看最新電影，可讓人體驗嶄新的視聽饗宴，但跟一般電影院一樣，這裡是需要收費喔！

另外值得一提的是，航廈商店掌握了購物的「猶豫時程」特質，也就是在你看到某個想買的東西卻轉身離去，之後又為了剛剛沒有買下而扼腕的時候，這家店又會出現眼前。這就是香港機場，精明得沒話說！

### 轉機首選的新加坡樟宜機場

提到轉機，多數人都感到身心煎熬，不過，若你降落在新加坡樟宜機場，可能反而會遺憾沒能好好享用機場的貼心設施。而在專門討論睡機場的網站上，全球網友分享各國機場的優劣勝敗，高居排行榜首位的始終是樟宜機場。

去年評比第一，今年與仁川並列第二的新加坡樟宜機場，自二十世紀初就是世界重要的聯絡吞吐機場，從1975年營運至今，設備建築都非時下最新，但卻連年未曾在前十大大缺席。到現在，樟宜機場每年入出境人次已達到3500萬，到2008年第三航站大廈落成，將可容納7000萬人次往來。

在樟宜機場轉機有個絕佳的休息場所，透過100吋的投影幕，旅客可在第二航站的電影劇場免費24小時欣賞Star Movies頻道，第一航站大廈則有較小的居家型電影休息室。但要說到特別，在機場游泳夠特別吧！不過這裡要飯店住客才能免費，非住客則需付費才行。另外，過境時間超過五個小時以上，就可以免費報名參加兩小時的市區觀光導覽，有聖淘沙和遊船兩種路線可供選擇。

### 後起之秀的韓國仁川機場

2001年才正式啟用的韓國仁川機場，在2005年便已擠入Skytrax的全球年度機場排名第三，在2006年更被國際航空運輸協會（IATA）和國際機場協會（ACI）聯合所做的「全球機場旅客滿意度調查」，和美國權威旅遊月刊「環球旅行家」（Global Traveler）不約而同評選為「全球最佳機場」。到底仁川機場有什麼樣的魅力，能如此讓全球旅客傾心？

身為北亞洲的重要吞吐口，每年出入境旅客已達3000萬人次，在興建之初，仁川機場就被定位為複合性的二十一世紀機場，不只是客貨運機場，更是一個國際商業中心，結合購物中心、飯

店、會議中心、展覽空間、辦公大樓、金融中心、自由貿易區，以及韓國第二大的仁川港，提供旅客全方位的需求。

而娛樂方面則是成人級的享受，高級撞球房從早上10點開放到晚上10點，八張國際標準桌總是有愛好者在此留連；至於喜愛高爾夫的人更有福，附近有個24小時開放的高爾夫球場，離機場約40分鐘車程，可在此盡情享受揮桿樂趣。另外還有藥局、醫院，並提供24小時開放的韓式三溫暖、按摩室、淋浴間，畢竟過境旅館喜登飯店不算便宜。

這前三名的機場都以快速通關與絕佳服務著名，每個機場的通關、安檢、提領手續，都以在30~45分鐘內完成為目標，每個機場背後，也都具備完善的交通銜接系統直達市區。從天空到陸地，一個個國際機場創造了移動的便利，縮短了人與人的距離，也持續譜寫著一段段旅人的生命樂章。■

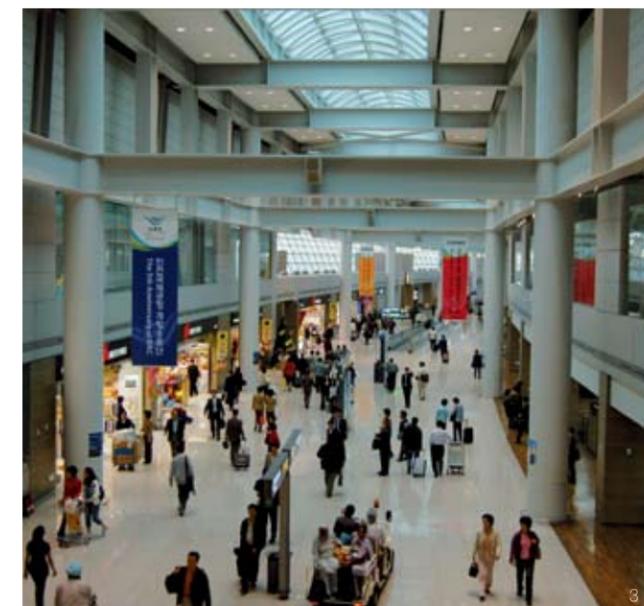


圖1 | 香港國際機場寬敞清楚的指引，人性化的服務空間，長年來廣獲國際旅客的好評。  
圖2 | 各大國際機場最近都引進自動報到櫃檯，可提供旅客自行報到、劃位的功能，簡化人工作業的繁雜度。  
圖3 | 韓國仁川機場啟用才不過六年，但國際旅客的評價卻是節節上升，除了它的全方位機能齊全，服務品質也是有口皆碑。

# 即時，航站機能再進化

## 研華於世界機場的全方位應用

為維持吞吐量龐大的國際機場各項系統正確運作，需要功能強大、性能穩定的機組件在背後支援，而眾多國際機場中，研華正在其中擔負了重要的任務。

採訪撰文 | 呂明芳 攝影 | momi、洪育奇

數位時代裡，網際網路與電子媒體讓世界成為地球村；在實體世界裡，每日有上千架飛機在世界各地起降、數十萬名旅客往返各地，便利且迅速的航空工具縮短了時空距離，實踐了天涯若比鄰的理想。而機場，在每架飛機的起落之間，扮演著關鍵性的角色。

當我們舒適地在候機室等待、查看班機訊息、開心地在免稅店購物、抵達開口、走過空橋、出關入關或順暢地領取行李時，其實每一個動作背後都倚賴著嚴密的管理系統監視、控制與支持，更隨著商務、貨運以及旅遊的需求升高，日益增加的航空吞吐量更嚴格地挑戰了機場的管理機制。

### 航班看板、多媒體廣告，資訊一把罩

不論走進哪個機場大廳，最能讓旅客感受便利的，就是隨處可見的電子資訊看板，它包含可隨時查詢班機時間、登機開口等訊息的航班表，以及結合聲音影像的多媒體廣告。負責掌控並監督這些訊息的就是機場資訊中心，它24小時運作，利用資訊服務系統提供相關訊息，除了偵測飛機起降、提供航班表與廣播訊息外，還必須監測安全警報系統與其他子系統，若是資訊中心出錯，機場的混亂程度可能是難以收拾的災難。

在2006、2007連續兩年被日內瓦國際機場協會（ACI）評選為「全球服務最佳機場」第一名的韓國仁川機場，採用研華的UNO-3062做為資訊工作站的核心，採用嵌入式作業系統，可以簡化維護作業並增加可靠性，其精簡的無風扇



系統，即便安裝於小型控制箱內也不會產生過熱的問題，內建的輸出入介面連接安全警報與火災警報系統，工作站分布在候機大廳、詢問台、貴賓室、停車場等，能夠同步處理機場所需的多項作業。

而由國際知名建築大師諾曼·福斯特（Norman Foster）以流體力學為概念所設計的香港國際機場，在2006年以360.9萬噸的貨運量，連續七年成為世界第二大貨運機場，客運量世界排名14位，如此繁忙的機場更需要可靠性高的顯示系統。香港國際機場選用了研華的PCM-5820-G0A1搭配WinCE作業系統，能支援高畫質電漿電視播放影音俱佳的多媒體訊息。此外，在馬來西亞吉隆坡機場的飛航時刻資訊系統以及數位廣告看板，也是研華全機場管理系統（Total Airport Management System，TAMS）的成功案例之一。其採用研華AIMB-640L Connector Table連結32與40吋Samsung LCD顯示器，該元件與ATX MB相容但節省了25%的板位空間，並且易於長期維護，成本效益與效能俱佳。

### 空橋接駁、防闖系統，安全免煩憂

在飛機停靠開口的那一刻，機場另一塊嚴謹的監控系統立即運作了起來。透過嵌入式收集箱所收集的資料，可預先控制飛機停靠開口時接駁空橋處的溫度調節，以及地面電力供給等，並將偵測的資料提供給機場控制空橋的PLC控制器（Programmable Logic Controller）。這些訊息會呈現在觸控面板上，可以驅動空橋並監看所有狀況，甚至能發出警報並預防登機或離機的旅客被鎖住等錯誤。在美國休斯頓的喬治布希國際機場便是採用具有Compact Flash記憶卡的UNO-2160為控制器來連結相關設備，當飛機抵達登機門時，軟體讀取並傳送數據到PLC控制器，監控者也能從PLC與顯示器擷取資訊以及所有空橋與設備的統計資料，嚴謹地保障所有旅客的安全。

而同樣需要監控系統保障的是航站安全管理。去年2月台灣桃園

圖1 | 多樣化的通訊功能與上網設備，是香港國際機場讓人稱許好奇的地方。

圖2 | 空橋接駁的操控需要精準靈敏的機械作業，才能維護機上乘客的安全。



國際機場先後發生了兩起民眾強行闖關的事件，身為國家大門的機場，因管理疏失讓人輕易闖過海關逃脫無蹤，設置防闖與監控系統成為改善國門洞開的首要措施。

桃園國際機場自去年年底採用了研華的防闖解決方案，包括A-Studio 1500（SCADA圖控軟體）、ADAM-5510EKW、ADAM-5051D、ADAM-5056D，以及控制DI/DO的安裝防闖系統程式。當發現有人意圖闖關時，海關人員只要立即按下手邊的按鈕，航站內所有的LED指示盤便會正確通報闖關通道，航警便可立即前往該區搜尋逮捕，以維護機場內的安全與秩序，可大幅縮短通報與反應時間。

### 電力控制精確執行，節省人力浪費

電源可說是機場的命脈，除了上述的電子資訊、空橋接駁、防闖系統，包括航空公司、酒吧、餐廳、商店甚至停車場，都仰賴機場的電力設備供電。每年幾乎都獲得多達二十項最佳機場殊榮的新加坡樟宜機場，曾為了舊有的系統無法精確執行機場的再配電作業而煩惱。因為電工人員必須每日至變電所抄寫數據，不但耗時耗力，人工抄寫的資料所產生的時間差和人為錯誤，也不易充份管理。

為了能夠更有效率管理電力系統與擴充規模，新加坡樟宜機場採用了研華ADAM-5510 EKW/TP乙太網路式SoftLogic控制器、ADAM-6510乙太網路集線器與ADAM-6060繼電模組的整合解決方案。新的電力監控系統整合最新的電腦與通訊技術；採用Modbus協定標準，可視機場的用電需求輕易地擴充系統；連網的功能則可簡化監控系統的升級與擴充程序。有了完善的電力監控系統，電工人員再也不需要每日至變電所抄錶，因而節省許多時間與人力。此外，航管局透過監控系統不但能即時取得異常的警告訊息，系統所紀錄的資料，還能用來預估機場目前與未來的耗電需求，藉以協助機場的擴充規劃。

### 效率管理與監控，提高機場便利度

機場，是人流、金流與物流的集散地，也是與世界接軌的節點。隨著亞洲國家的新興與發展，預計到了2022年，十個可接待大型飛機最繁忙的國際機場中，有八個位於亞洲；而目前在亞太區，至少就有五個國際機場採用了研華的解決方案。

為了能便捷、有效率的疏通旅客與貨物，龐雜的機場仰賴可靠性高、反應迅速的管理監控系統來支持；同時，維修簡易、鋪設成本低且具擴充彈性的解決方案，才能滿足機場日益增加的吞吐量需求。未來研華也將持續提供符合機場需求的產品方案，提升機場的便利與安全性。■



研華開放式人機介面，  
掌控全局，首屈一指！

最佳人機整合平台，研華HMI系列一應俱全，  
讓您輕鬆整合，一"幕"了然！

- 研華HMI的開放式架構擁有極佳的擴充功能性，超越傳統人機介面產品限制，可升級最新版作業系統。
- 強大優異的運算能力搭配堅固的設計，適合嚴峻的工業應用環境。



**觸控式液晶電腦(TPC)**  
精巧、無風扇設計的人機  
介面平台，實現人機之間  
完美互動



**工業級平板電腦(IPPC)**  
優異的運算能力及堅固型  
平台設計，展現優異擴充  
性能，最適合各種工業環  
境應用



**強固型平面顯示器(FPM)**  
尺寸齊全的多功能工業級  
液晶顯示器，呈現明亮清  
晰的影像



**工業級工作站(AWS)**  
工業應用級大型工作站，  
擁有擴充式架構，以穩定  
可靠的系統，為工作現場  
操作及視覺優化，提供最  
佳的解決方案

**ADVANTECH**  
eAutomation

人物特寫 People



## Dancing Queen 舞動研華

專訪工業暨網路應用電腦事業群  
林雅婷

跳舞對我來說是一輩子的事，這是我找到快樂的方式，  
所以就算以後老了，也還是會一直跳下去！

採訪撰文 | Lili Lee 攝影 | 石吉弘

在一次研華卡拉OK大賽中，負責工業暨網路應用電腦事業群 (Industrial & Network Computing Group) ODM業務的雅婷，以精湛的歌舞演出，一砲而紅成為研華的Dancing Queen。原本在公司內行事低調，沒什麼人知道她的舞蹈才華，但在那次大賽大放異彩後，雅婷不僅因舞成名，更在同事的積極鼓吹下成立了研華熱舞社，用力散播自己對舞蹈的熱愛，也讓平靜的研華辦公室漸漸舞動了起來。

### 一次邂逅 竟成一輩子的最愛

舞齡近八年的雅婷，是在大學時代才開始接觸舞蹈，在此之前，她從沒想過自己會有如此熱愛舞蹈的一天。與舞蹈的美麗邂逅，緣起於一個參加學校舞蹈社的同學，當初雅婷只是單純地到舞蹈社找同學，在一旁等候時，因為好玩，也就跟著學了起來，誰知這一學就這麼學到了現在，一點一滴練出了這一輩子無法割捨的愛戀。

回顧剛開始學舞的日子，有汗水、酸痛、受傷，和數不清的挫折，不過她一直相信，只要堅持下去，終究會度過一個個辛苦的難關。八年來舞蹈伴隨著個人的成長，所有的歡笑淚水都有舞蹈的蹤影在其中，彷彿是個貼心的情人和朋友，在舞蹈中內心的種



種感受都能盡情地舒發。也因為打從心裡的熱愛，不斷地投注時間和精力，終於找到了肢體律動的絕對自在，也跳出了更自信亮眼的自己。

### 盡情舞動 感受跳舞的單純美好

做事講求盡善盡美的雅婷，面對所有事物與挑戰，都有著「要做就要做到最好」的堅持，這樣的個性除了讓她完成了一場又一場的精采演出，更讓她在去年贏得NIKE街舞大賽職業組第一名的難得殊榮。

雅婷自己對於舞蹈的情感，很單純也很直接，就是在跳舞時，盡情享受肢體舞動的快感，完全忘記所有的不愉快，而這也就是熱舞社的主旨—Just feel your body and enjoy dancing！

在所有的舞蹈中，雅婷自己最喜歡的還是一開始學舞時所接觸的街舞，就像她所描述的「街舞對我來說，就像情人一樣」。雅婷在舞蹈中所散發出的熱情，感動了許多研華人，在大家的千呼萬喚之下，雅婷終於今年4月成立了研華熱舞社，初成立就有二十多位團員加入，對於這個大受歡迎的熱舞社，雅婷只有一個單純的想法，「要把跳舞帶給我的快樂，分享給大家，讓大家也能感受到舞蹈的單純和美好！」■



# 荖濃溪泛舟超體驗

## 最不可能的意外與最無厘頭的喜劇

炎炎夏日，一群愛好戶外活動的研華人，經歷了一趟難得的泛舟行程，這趟兩天一夜的旅程，除了帶回了五十多盒美味透心涼的甲仙芋仔冰，更帶回了一行人充滿驚奇與歡笑的體驗與回憶。

採訪撰文 | Lillas Lee 圖片提供 | 研華科技、樺舍文化

認真工作努力玩樂，似乎已成了這群以Video團隊為主的研華人最佳的生活寫照，在去年完成了花蓮沙婆嘴溪的溯溪與高台跳水之旅後，今年一夥人則是開拔到頗具口碑的高雄美濃來一趟荖濃溪泛舟之旅。在這群個性活潑又兼具搞笑特質的研華人上，不管再怎麼平凡的活動，總能擦出不同凡響的歡樂火花。於是，一段看似平凡的旅程，在一個最不可能的時間、地點與人物搭配上，一個突如其來翻船意外，為這段旅程增添了最難忘的回憶與滿溢的歡笑。

### 堅強泛舟陣容，從六龜出發

荖濃溪位於高雄茂林國家風景區內，發源於秀姑巒山、大水窟與玉山東峰附近，全長約137公里，為台灣的第二大溪流。自花蓮秀姑巒溪開啟台灣泛舟熱潮後，水流湍急的荖濃溪也在各項先天條件具足下，被觀光局評定為四級泛舟路線，於每年5月至10月期

間開放。荖濃溪泛舟的航程共分兩段，上段自寶來到新發，共19公里；下段起自六龜迄於新城，全長15公里，一般說來下段水流較平穩，安全性高，屬一般大眾化泛舟路線，而此次大家所挑戰的，其實只是自六龜出發的「安全」路線。

泛舟當天，同行的17人分成兩船下水，起初幾個同事對於泛舟仍有些顧慮，但在日維強烈推薦與掛保證的情況下，包含敏雯、永河、佳蓁、啟瑀等人就這麼乖乖的上了這艘號稱會穩健前行、求穩不求險的小舟上。此外還特別安排了俊宏及阿吉兩位壯漢分別坐在船身前後壓艙，終於在大家都完成心理建設，篤定這將會是一趟平靜順利的泛舟旅程後，正式下水出發，開啟了這趟消暑的行程。在下水的當下，來自四面八方興奮的尖叫声，反覆迴盪在山谷間，成員們對於這趟旅程的第一印象不外乎是「耶！泛舟，可真是一件沁涼舒暢的消暑好活動啊！」只是萬萬沒想到，這樣愜意自在的感受，其實並沒有持續太久。

### 沒翻過船，別說你泛過舟

下水前行約莫五分鐘後，小船行經了一段淺灘，大夥仍沉浸在剛出發時的興奮情緒，敏雯一邊忙著跟隔壁船的「敵人」進行拉扯戰，耀泰則發揮潑猴本性，拿著水瓢與對方猛打水戰，大夥卻萬萬沒有料到，坐在船後方的阿吉因一腳恰好夾在石頭縫中，加上後方船友的「推人助攻」，帶給了這趟行程中最意想不到的狀況——「翻船啦！」當永河看到本該平坐在一旁的耀泰，突然90度大轉向，一屁股往他頭上坐的時候，心裡頭確實只想到這句話。因為種種天時地利人和，這條船就在這樣連教練的都摸不著頭緒的狀況下，宣告翻船！

翻船的瞬間，只見同仁們短暫的在「空中」交錯飛舞之後，便一股腦兒地全跌入水中，在驚慌中大家雖然都吃了些水，不過除了少數人有一些皮肉傷之外，並沒有什麼大礙。船上的六個人有的靠救生員的幫忙、有的自己走到淺灘，很快地便重新整理了新的六人團隊準備再出發。日維則是在漂流了百餘公尺，並充分享用了荖濃溪獨特的泉水後，被友船拾獲；至於阿吉則更是經過了數百公尺的恍神與漂流，終於有船友看不下去後，將其打撈上了他船。焦急的同伴們，很快就找到獨自在岸邊駐足的日維，阿吉則是轉乘好幾艘不同的船之後，才再度與隊友相會，並再加演了一場「急流中換船」的戲碼。

### 同樣的泛舟，不一樣的體驗

翻船的那一剎雖只有短短的幾分鐘，但那難得的體驗以及身心的震撼，大概是大家在回程中最感興趣的話題。敏雯記得的是一手死抓著即將翻覆的船邊，到最後不得不往啟瑀身上跳；俊宏則是立刻催起他的二頭肌，因擔心有人困在船底下而猛力抬起船來檢查；「真是的，日維不是說不會翻船嗎？」是佳蓁與永河當時腦中閃過的第一個念頭；小猴則是暗自竊喜「哈！終於翻船了！」至於日維在被友船打撈起來後，在陌生人的船上望著在天空上盤旋的海鷗直昇機，一時心裡很是為隊友擔心；而阿吉在漂



圖1 | 在還沒下水之前，大夥兒拍下這張快樂起航的圖片，完全沒料想到未來會碰上無厘頭的翻船喜劇。

圖2 | 荖濃溪的水量豐沛，是近年來台灣熱門的泛舟景點之一，也是吸引研華人此次前往挑戰、想泛舟玩個痛快的主因。

流數百尺後，大腦中唯一浮現的畫面就是「一片空白」。

其實另一艘以威羽、季任以及翊倫為主的船上，與各艘敵船「戰鬥」的精彩程度也不在話下，有的在急流中拚了命的與敵軍進行「水槳保衛戰」，翊倫甚至整個人被硬拉到別艘船上作人質，季任更拿出國防役在公司debug的拚勁，死抓著對方船頭大聲喊叫「我死也不放，我死也不放」，其間甚至一度隔空橫躺在兩艘船之間，勇渡數個湍流的英勇表現。

這次泛舟活動的同伴中，有一半以上有泛舟經驗，有過六次經驗卻從未翻過船的威羽以及其年輕隊友，其實是很期待翻船所帶來的刺激體驗，但命運的安排就是這麼巧妙，最不想翻船的長青組同仁，這一趟在水裡載浮載沉、顛沛流離的半小時，為這整趟行程注入了最多津津樂道的話題與回憶。■

# 以維基體現企業2.0

## 研華維基平台，創新訊息交流媒介

網路上的維基百科讓使用者可從中找尋或分享各種知識，而企業體本身所自行建構的維基平台，則能讓所有員工分享同仁們的工作成果、團隊筆記，紀錄與公司相關的各種訊息，有效落實知識分享。

撰文 | 郭雨晨 圖片提供 | 研華科技



對於各大企業來說，如果自有一個資料庫，將有助於企業內部資訊的再利用與再開發，因此不少企業都有自行建構資料庫的構想。但由於建構資料庫很可能耗資上百萬來僱人或自行開發程式、進行資料庫的建構，對企業來說都是相當大的負擔。

維基百科 (Wikipedia) 的出現，體現了Web2.0的平台理論，那浩瀚龐大的資訊內容，是由所有參與者共同添加，資訊平台開放，系統工具也是免費，任何人都可以加入為維基增添內容，也可以替企業或組織，自行複製維基百科，企業想要自創資料庫系統的困難度便大幅降低。

### 開放平台導入，技術障礙低

自今年初，研華便在公司內部極力倡導Web2.0概念，且早有創建全體分享資訊的構想，「研華維基 (AdvantechWiki)」正是順應這個理念所產生的結晶。目前已上線的研華維基，當初從創意誕生到如今的建構完成，僅花費不到兩個月的時間，也僅靠兩位員工，就建構起研華的維基平台。

負責研華維基計畫的陳齊範明白指出：「由於維基平台

(MediaWiki) 是個開放原始碼，完全免費下載的軟體，而且架設操作都很容易，所以導入的技術障礙並不高。」確實，研華維基在管理資訊、內容增添方面的確相當好用，因為維基平台上的每一次更改都會被紀錄下來，管理者可隨時恢復某一個時間點的原檔，不怕有人亂寫或遭人隨意刪除。此外在撰寫內容時，只要員工在特定的名詞旁添加特定符號，就可以自動產生連結，就跟維基百科一樣，只要滑鼠輕輕一點，就可以找到該名詞的解釋頁。

### 全球總動員，充實內容

這個屬於公司內部運用的研華維基，當然在一開始並沒有任何內容，需要全體同仁一同來共相盛舉，才能讓內容逐漸豐盛。因此研華設計了一個競賽，讓員工自行報名，比賽內容就是編輯一頁研華維基，然後開放給全公司的人投票選出最喜歡的一頁。

「其實目的是要讓研華的員工連上維基看一看，激發他們使用的動機，」陳齊範指出，大家移動滑鼠進行投票的那一刻，就開始了維基的使用行為。研華維基的架構，就像一個會幫你自動分類的智慧倉庫，員工們能把自己過去的工作經驗、心得筆記、資

訊分享——放上網路，甚至可以拿來做團隊的共同筆記，每個人都可以把自己的一部分想法填入，紀錄下工作的成果，也能由其他人加入提供建議，修正計畫的錯誤或提供靈感，讓資料內容愈來愈充實。

研華維基成功的重要關鍵，在於必須貫徹開放、分享的精神主旨，隨著參與的人愈多，資訊的分享就會愈完善。至於另一個成功關鍵則是：「公司絕不能插手內容，」陳齊範說：「研華不用維基來打考績，也不命令大家上網編輯。」在研華維基網站上，要提出什麼樣的內容，或是什麼樣的主題，都是由員工自行決定，如果以公司的名義下令執行，不只違背了維基的原始意義，也可能會造成員工心中的不滿。「任何人都有權利定義知識，這才是Web2.0的精神。」陳齊範解釋說。

### 由企業內延伸到經銷夥伴，擴大維基潮流

神奇的是，在不強迫的狀態下，研華維基在三個月內就累積起約5000頁的內容，每天平均有超過50~100頁的內容自動產出，自

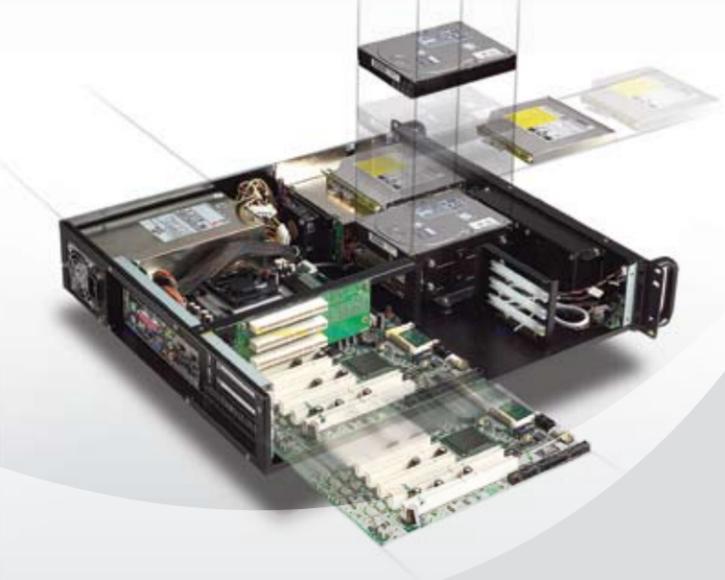
3月上線以來已有超過29萬次的點閱，真正達到了維基百科分享參與的精神與實踐。

研華也在今年8月也正式將研華維基平台開放給全球經銷商，更具體以今年10月將於上海舉辦的全球經銷商會議的前期暖身活動，引導經銷商參與研華維基平台上的討論與分享。活動的所有訊息都放在研華維基平台上，從研討會議程到當地旅遊資訊，經銷商也可以在此平台上介紹自己的公司，提出對市場的看法，更進一步可和其他的經銷商夥伴進行產品策略的討論，徹底實踐網路世界Mass Collaboration的精神。

這樣的潮流並非研華獨有，其他也已導入維基創造知識分享與管理的企業，包括Yahoo!、IBM與惠普(HP)等，這些企業都各自建構了屬於公司內部的百科全書。另外新竹的中興國小也有班級自行架構「小維基」，由全班同學分工整理對動物的知識。在開放分享的精神下，不論是哪個團體都可以建立屬於自己的資訊平台，落實知識就是力量本意。藉由研華維基的拋磚引玉，期待未來的知識分享將擁有更遠大的成果。■

## CTOS 線上系統組裝服務

### 線上輕鬆訂購、全球即時交貨



研華CTOS線上系統組裝，由人性化的線上設定，即時下單，與研華全球營運中心所組成的電子商務服務。目前CTOS網站已提供機架式電腦、壁掛式電腦、輕巧型無風扇嵌入式電腦與液晶電腦Panel PC等系統的組裝服務。

- 提供全系列研華工規驗證準系統，效能穩定、長期供貨
- 線上組裝訂購、全球即時交貨

**SYS-4U630-4S01**  
4U機架式產業電腦支援 Intel® Core™ 2 Duo 雙核心處理器

- 採用 Intel® 945G 平台
- 內置符合PICMG 1.3標準的單板電腦與背板
- 最多支援1 PCIe x16, 6 PCI-X和 4 PCI
- 人性化系統設計，並提供異常警示功能

**SYS-4W5120-4U01**  
超精巧Micro ATX系統、具前方輸出埠設定

- 採用 Intel® 945G 平台，支援 Intel® Core™ 2 Duo 雙核心處理器
- 磁碟插槽抗震性高、並提供前方擴充槽
- 適用於嚴苛環境下精巧型的應用

可直接於線上調整推薦系統之規格等級

# NEWS & EVENTS

## 企業動態

### 台中嵌入式作業系統應用研討會 深入剖析應用案例

研華將於11月6日於台中財團法人精密機械中心舉辦「系統開發最佳化-嵌入式作業系統應用研討會」。內容將從微軟的嵌入式作業系統談起，探討嵌入式軟體在各垂直產業的解決方案，以及由嵌入式系統平台產品與應用案例進行深入剖析，協助研華夥伴成功的面對嵌入式系統開發時可能面對的各種挑戰。



### 機台自動化暨運動控制應用論壇 將於三大城市陸續登場

研華即將於11月8日至22日，在新竹、台中、高雄三大城市舉辦「機台自動化暨運動控制應用論壇」，會中將邀請專家、學者與國內知名設備廠商，分享最新機台設備應用的趨勢，並展示研華機台自動化控制系統(PAC)、分散式控制系統解決方案(AMAX 2.0)、嵌入式控制平台(UNO)，以及各合作夥伴如何利用研華產品，提升其機台設備穩定度與產線之生產效率與良率，洽詢專線0800-55-77-99。

## 新展資訊

### 2007年國土安全科技展(HLS EXPO) 研華提出多項應用案例

2007年國土安全科技展(HLS EXPO)將於11月13日至15日舉行，研華的展覽會場位於台大醫院國際會議中心1樓，展出產品包括可應用於國土安全應用之安全監控系統與相關應用案例等，洽詢專線0800-777-111。



## 發燒新品

### 乙太網路資料擷取模組 - ADAM-6000 提供使用者高度完美的分散式資料擷取解決方案

研華新一代乙太網路資料擷取模組-ADAM-6000，具備點對點通訊及邏輯運算能力，可利用簡單直覺化的圖形化環境進行設定，不需要撰寫任何程式。透過多樣化的輸出入選擇及獨立運算的能力，可扮演簡單的控制器，除了可節省系統成本（不需另外的電腦或控制器），還能夠線上即時監控執行狀態，是您在尋求高度完美的分散式資料擷取與控制解決方案的最佳選擇。



### 觸控式液晶螢幕電腦TPC 適合嚴峻的工業應用環境

研華推出新一代觸控式液晶螢幕電腦TPC-1570H，具備高畫質的15吋XGA TFT液晶螢幕，結合高效能、低耗能與無風扇散熱片的設計以及鋁鎂合金的強固型面板。其開放架構、極佳的擴充能力、無風扇和無硬碟的穩定設計，最適合嚴峻的工業應用環境。



### 新款AdvancedTCA解決方案 帶領通信系統邁入新紀元

研華科技推出旗下第一款AdvancedTCA®處理器板解決方案MIC-5301。該機板搭載高效能與低耗電特色的Intel® Xeon® LV雙核心處理器，結合了低耗電的I/O介面與雙寬度高階夾層卡(AMC)設計，發揮出高超的運算效能。MIC-5301將結合研華獨家的全方位客製化設計服務，提供通信設備系統廠商更多的選擇。



### 新款Intel® Core™ 2 Duo-based 數位電子看板播放器

研華數位電子看板播放器DSA-3400E搭載Intel® Core™ 2 Duo-based平台，除了承襲工業等級的可靠性與穩定性外，更提供了高運算效能，在播放動態多媒體時，可展現高達1080i解析度的影片畫質。精密的小體積外型設計，讓DSA-3400E更容易安裝並整合於各式各樣的顯示設備中。



## 低耗電 適用嚴苛環境 研華無風扇嵌入式電腦



Trusted ePlatform Services

# ADVANTECH

## 研華科技

### 全系列無風扇嵌入式電腦

研華所設計生產的全系列嵌入式電腦，提供開發人員在工業應用及嵌入式應用上最快速、便捷、簡易的解決方案。研華系列產品包含超輕巧型至可擴充CPU卡等嵌入式電腦，滿足系統整合人員各式應用需求。



**1300 系列**  
超輕巧、無風扇解決方案



**3380 系列**  
輕巧型無風扇  
Intel® Pentium® M 解決方案



**5280 系列**  
無風扇、半高型插槽、  
擴充彈性高之解決方案



**ES-2115**  
15吋開放式架構顯示面板解決方案



www.advantech.com.tw

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



## 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。