

# MyAdvantech

研華科技 客戶及業務夥伴通訊

May 2011 No.17



## 智能交通 讓城市生活更美好



為電動車檢測加把勁  
道路換膚 兼顧行車與工程需求  
iTaxi讓計程車變得更加貼心



## 工業電腦高效能時代來臨

Server-grade IPC讓系統效能大躍進

隨著應用產業的多元，部份領域的系統規格快速提升，研華推出了「Server-grade IPC」高效能工控機系列產品，藉由過去在工業電腦打下的深厚基礎，提供了高品質的產品與服務。



# SUSIAccess

Smart Access to Embedded Devices



ADVANTECH EmbCore

## SUSIAccess

SUSIAccess 提供系統管理人員更直覺及更簡易的操控體驗，透過主控台程式集中監控所有連結的嵌入式平台，進行遠端遙控、狀態監視與預警，以及遠程系統修復備援，協助客戶縮短災難復原時間及成本，提昇裝置管理與應變能力，增加整體生產效率及競爭力。

### 遠端控制



- 硬體控制
- 亮度控制
- 檔案傳輸
- 畫面擷取
- Windows 事件記錄檢視

### 遠程監看



- 系統狀態
- 自訂廠區佈局
- 主動警示通知
- 硬體記錄
- 錯誤預警設定
- SQL Server 資料庫

### 系統備份及還原



- 一鍵還原
- 累進式備份
- 遠程備份

www.advantech.com

研華股份有限公司

台北市內湖區瑞光路 26 巷 20 弄 1 號

電話：886-2-2792-7818

傳真：886-2-2792-7317

## Contents

### 觀點探索 Viewpoint

05 智能交通以人為本 建構智能城市新生活

### 成就客戶 Customer Partnership

06 環境與信號監控的數位革命

### 品味生活 Joyful eLife style

08 為電動車檢測加把勁 引領車輛智能檢測監控

10 道路換膚 兼顧行車與工程需求

14 跳脫舊有模式 iTaxi讓計程車變得更加貼心

### 特別企劃 Special Report

16 新一代智能交通 讓城市生活更便捷

18 研華完整產品線 讓交通便得更Smart

### 技術論壇 Technology Forum

20 PAC系統功能再升級

24 工業電腦高效能時代來臨

26 Advantech-DLoG車載電腦對抗惡劣環境的設計揭密

28 創新介面式單板電腦 MIO Extension登場

### 人物特寫 People

32 生活即美學，美學即生活

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

電話 Tel 886-2-2792-7818

網址 Website www.advantech.com

編輯企劃 Editorial Supervisor

品牌發展暨企業公關部

Brand Development & Public Relationship

編輯委員 Editorial Committee

陳美君 Meg Chen

唐亦韻 Jie Tang

黃彤芸 Jennifer Huang

王詩梅 Eva Wang

王筱璇 Cynthia Wang

朱靜儀 Jean Chu

江宇雯 Wen Chiang

吳立晴 Sunny Wu

周純瑛 Tiffany Chou

林佳蓁 Jessie Lin

林慧君 Sandra Lin

邱毓璜 Tammy Chiu

柯昱欣 Julia Ko

柯際雲 Jean Ko

洪嘉惠 Rachel Hung

孫致誼 Barbara Sun

徐靜雯 Crystal Hsu

張心慈 Sandy Chang

張譚云 Irene Chang

許純瑜 Chelsea Hsu

陳玉玲 Yulin Chen

陳孟莉 Mandy Chen

陳湘瑾 Lily Chen

傅道苓 Judy Fu

黃若涵 Mary Huang

楊子萱 Shirley Yang

溫雅婷 Wendy Wen

創意總監 Art Director

唐亦韻 Jie Tang

創刊 2007年4月30日

本期出刊 2011年5月31日

版權所有，未經同意不得轉載。

All rights reserved. Reproduction without  
permission is strictly prohibited.

# 車載電腦最佳解決方案

滿足行動通訊

車用看板

與影像監控的需求



## ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

### 研華無風扇嵌入式電腦-車載系列

研華推出3款車載專用的無風扇嵌入式電腦: ARK-VH200、ARK-3202V與ARK-1388V, 超輕巧且功能強大, 專門針對嚴苛震動環境且空間有限的車輛應用所設計。提供工業等級、高運算效能、多樣化I/O以及低噪音運作等功能, 適用於車載數位看板、影像監控, 及行動通訊等各種行進中的車載應用。ARK-VH系列可使用各種車內電源(相容於 ISO-7637-2), 具備無線通訊功能、GPS接收器, 符合 eMark、EN50155車用認證, 且採用防震抗摔設計(MIL-810), 並提供簡易安裝模式, 適用於各種車載應用。



In-Vehicle 影像監控

- ARK-VH200**  
Intel® Atom™ 無風扇數位影像  
監控車載電腦
- 內建Intel® Atom™ D510 1.67 GHz處理器
  - 支援120/100 FPS D1解析度影像錄製
  - 配備PoE埠可與IP錄影機連接
  - 可選配miniPCIe卡以支援無線應用方案, 如 WLAN 或3.5G模組



In-Vehicle 車用看板

- ARK-3202V**  
Intel® Atom™ 無風扇車載電腦,  
提供雙顯示並支援豐富I/O
- 內建Intel® Atom™ N270 1.6 GHz處理器
  - 支援雙顯示、寬螢幕與高解析度
  - 支援2個以太網路、5個USB 2.0埠與5個COM埠
  - 可選配WLAN 與HSDPA模組



In-Vehicle 行動通訊

- ARK-1388V**  
Intel® Core™2 Duo 無風扇車載電腦,  
提供安全開/關機及無線通訊功能
- 內建Intel® Core™2 Duo ULV U7500 1.06 GHz處理器或 Celeron® M ULV 423 1.06 GHz處理器
  - 開/關機可與車內電池以及點火系統連接
  - 可選配WLAN/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA模組



影像管理軟體

- PowerView v2.0**
- 混合模式支援傳統類比及高畫質網路攝影機
  - 多階層使用者管理權限及彈性錄影模式及排程
  - 智慧搜尋回放及備份輸出
  - 支援遠端瀏覽及中央監控系統

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



觀點探索 Viewpoint

## 智能交通以人為本 建構智能城市新生活

隨著交通工具與環境便捷的發展, 個人生活與產業發展的環境及空間也迅速的擴張, 試想如果沒有便捷的交通工具及相關建設, 你我可能終其一生都無法踏出台灣半步, 甚至連去墾丁可能都要花上10天半個月; 同樣地, 也因為交通運輸便捷普及, 現代人耗費在點與點間移動的時間, 也不自覺的頻繁了起來。所以, 如果將交通視為國家產業、城市發展, 或是個人生活的重要命脈之一, 一點都不為過。

但是, 這個由交通所建構出的命脈, 並不是單純的倚靠大量的建置各項交通基礎建設, 或是導入更多類型的交通工具提供給用路人, 就能滿足擔負命脈的需求。畢竟, 興建越來越多的道路、高速公路、捷運系統, 以及伴隨而來的車輛、停車場等相關周邊建設, 不但大量吞噬了土地, 侵佔人類原本可運用的空間外, 更導致將對環境造成的影響甚至污染也越來越嚴重。

然而, 這兩者的衝突並非沒有辦法解決; 應運而生的智能交通, 正是當中最重要的一環。

一談到智能交通, 大部分人聯想到的就是將資訊、通訊等技術應用於交通運輸系統的工程與管理上, 能讓交通系統更安全、更有效率。但其實對於智能交通, 應先理解的是, 智能交通所要扮演的角色, 主要是以服務「人」為目的。不論是車上、路上、車與路之間、路與路之間各項智能化的設備及裝置,

主要的目的都是為了能讓用路人可以用更便利、快速的方式, 完成從點到點之間移動的過程。

所以在發展智能交通時, 一定要具備以「人」為核心的概念, 運用更新的創意來改變人與交通工具、以及人與道路的關係, 使交通運輸變得更人性、也更有效率。這樣才能真正建構出完整智能交通的環境, 讓大家不管是搭乘大眾運輸工具或自行開車, 都可以在既有的交通環境中, 得到充分的支持, 不必再耗費無謂的時間在等車、塞車或是尋找停車位上, 快速的轉乘或是以最迅捷的路徑到達目的地附近的停車位。而在縮短時間的同時, 也相對降低了油耗, 減少對環境的污染及破壞。

身為智能地球的推手, 研華一直透過「以人為本」來發展智能交通相關解決方案, 對我們來說, 「智能交通」所肩負的不單僅是對交通設施或交通工具賦予數位化及智能化的任務, 而是必須要從以人為核心的原點, 向外發散, 透過智能交通的脈絡, 在帶動產業發展的同時, 更為環境與生態貢獻一分心力。雖然研華所能夠做的, 僅屬於最基礎的部分, 但是我們會持續不斷推動這樣的理念, 並與我們的夥伴們一起將此理念落實到生活的週遭, 讓智能地球最終目的, 得以透過交通的命脈串連至世界各地並獲得實踐。

陳贊鴻

研華公司技術長



# 環境與信號監控的數位革命

## 結合數位資訊系統 打造高捷30分鐘通勤圈

身為大高雄「30分鐘通勤圈」的交通大動脈、觀光產業的重要樞紐，高雄捷運透過高規格的軟硬體設備、資訊系統的整合，及在地特色與公共藝術的結合，不僅豐富了高雄人的生活，亦讓高雄朝國際觀光大城，更往前跨一大步。

採訪撰文 | 郭珮甄  
攝影 | 盧大中  
專訪 | 高雄捷運公司維修處電子廠廠長 楊文經

貫通高雄重要經貿園區、科學園區與工業區，串連新崛江、夢時代、六合幾大知名夜市商圈，城市光廊、駁二藝術特區等藝文重要地標的高雄捷運，不僅將大高雄建構成一個30分鐘通勤圈，更豐富了南台灣的休閒遊憩生活。

走進高捷，無論是國內外藝術家打造的車站大廳，或是候車室裡以輕柔樂音代替警鈴聲的設計，都帶給人截然不同的使用體驗。

「高捷在規劃之初，就設定為高規格。不管是搭配中高乘載量的軟硬體設備，或是使用者會接觸到的各種介面與環境，連列車進站的音樂都是經過再三挑

選的；而購票機所使用的也是國際規格、直覺式設計，都是為了營造一個方便而舒服的使用環境。」高雄捷運公司維修處電子廠的楊文經廠長說道。

### 以北捷為借鏡 大幅採用數位系統

身為台灣第二個營運的大眾捷運系統，高捷免不了常被拿來和台北捷運比較一番。同屬於公共基礎建設，卻從營運之初就需負擔龐大利息與折舊攤提的高捷，如何兼顧公眾利益與營運效益，一直是最大的挑戰。

「但就因為前有北捷的經驗，使得高捷在許多方

面的規劃，也有沿用和改進的依據。其中，資訊系統數位化的部份更是如此。」曾在北捷服務的楊文經廠長分析，早期的環境監控還停留在用Video Tape儲存影像，不僅影像模糊、資訊量龐大、儲存與運用都不容易，更遑論從監控到反應的速度。尤其，90年納莉風災對北捷造成重創的慘痛經驗，更讓高捷決定一開始就大幅採用數位系統。

而和研華結緣，則從DVR（Digital Video Recorder，數位錄影系統）開始。由於北捷過去在未設計月台閘門時，就以研華的感測器和DVR進行軌道監控，考量到研華的DVR在影像清晰度、壓縮技術與回播功能上的優異，加上當時這項產品剛通過和國安局的合作案，高捷當初就直接向負責系統整合的新加坡科技（Singapore Technologies Electronics）指明採用這項產品。

在初期的安全監控系統中，研華共提供了200具DVR，監控捷運軌道、車站空間，以及捷運站外圍的自行車停車處。要克服24小時全天候啟動對硬碟的耗損，讓環境監控不致出現空窗期，還不是最大的難題，如何與高捷龐大且各屬不同公司的資訊系統之間完全整合，才是大工程。為了克服這些問題，研華出動一支精銳團隊，派兩位技術人員駐點在高捷長達半年的時間，才順利解決整合問題。

楊文經廠長坦言，高捷在規劃階段，常遇到國外廠商十天半個月才回覆問題的情況，而且還只能治標而不治本。「相較之下，研華為了解決DVR硬碟耗損及訊號銜接的問題，不僅特別組了一個團隊為高捷進行改版，更設了兩名常駐人員，這一點是很難得的。」楊廠長感性地說。

也因為有這樣的合作經驗，使得目前高捷的「旅客資訊顯示系統」（TR PID System Rack）、「門禁系統」（TR IAS System Rack）、「廣播系統」（TR PA System Rack），包含DVR「數位錄影系統」的所有核心設備，使用的都是研華IPC的產品。

### 高規格設定 打造更安全的移動方式

高規格的設定、對細節的注重，以及透過IPC整合資訊系統與自動化設備等作法，不僅讓高捷的行車安全性更經得起考驗，讓高雄在舉辦世運及燈會等大型活動時，能消化短時間內湧入的大量人潮，對於旅客在移動過程中所需的任何資訊，也能做到有效傳達。

近年來，為了在擴大運量與成本控管之間取得平衡，高捷除了維持每年維修費降5%的策略，亦積極尋找各種國產的軟硬體替代產品。「能多採用國產品，培植本土產業，是業界普遍的期望。價位固然是因素之一，但本土廠商從維修的機動性，甚至是合作開發等結合所產生的綜效，才是最大的原因。」楊廠長語重心長地說道。

與此同時，高捷更持續以加密尖峰時間班距、提供捷運-公車轉乘優惠、開放自行車上捷運等作法，以服務通勤族，加速「大高雄30分鐘通勤圈」的成形。

在旅遊部份，高捷近年來也推出多項嶄新作法，如與高雄餐旅大學合作的「高雄捷運青年大使」，及將跳蚤市場引進大寮機廠等新穎的招商方式，加上每個場站各具特色的主題設計，都為大高雄的觀光注入新形象。

誠如高捷成立時所立下的願景—帶給民眾便捷的運輸，並成為都市型態的塑造者、優質生活的推手！透過各種高規格的軟硬體設備，加上一個個宛如藝術品的場站，不僅讓高雄有了最美、也最有力的一條交通大動脈，帶動各地產業更蓬勃發展，在近兩年國外旅客幾乎每年成長百萬人次的帶動，及與小港國際機場、台鐵高雄站、高鐵左營站等三大交通樞紐聯結的優勢下，更讓高雄朝國際觀光大城往前跨一大步。■



### 關於高捷：

高雄都會區大眾捷運系統（Kaohsiung Rapid Transit Corp.）自1980年代開始規劃，1998年行政院決定以BOT模式辦理，隔年由中國鋼鐵股份有限公司邀集國內外知名企業籌組高雄捷運股份有限公司負責興建，並於2008年正式通車，是台灣第二個營運的大眾捷運系統，亦是全國第一條機場聯外捷運，由國內外近三十位藝術家以當地人文與生活為題所打造的公共藝術空間，不僅讓高捷在地化，同時也以國際化的腳步與國際接軌。

# 為電動車檢測加把勁 引領車輛智能檢測監控

## 運用研華車載電腦 有效掌控車輛與電池狀態

新能源電動車的動力電池，為車輛本身的重要關鍵，要能隨時掌握車輛與電池的相關訊息，才能從中獲得最佳化的設計成果，借重研華的車載系統，比亞迪有效建置起一套可以迅速檢視電動車電池的完整解決方案，提供消費者更完善的服務。

撰文 | 白延佑  
圖片提供 | 研華公司  
專訪 | 比亞迪新能源事業部軟體經理 沈曉風

難得的假日，老王預備開著新購入的比亞迪電動車載著一家人到戶外走走，豈料，一發動之後顯示器上突然閃過電力不足的訊號，雖然，訊號瞬間就消失了，但是看在老王眼中卻格外膽顫心驚，畢竟不久前才聽過同事因為電動車臨時故障，最後大費周章處理的實例。因此，老王當下決定先繞到維修廠中檢查一下。

一聽到要去維修廠，興高采烈的小朋友們，立即失去了活力，因為光是檢查車輛相關資訊就要耗掉半天，再想去郊外玩，根本是不可能的事。但這次的經驗卻讓他們對維修廠完全改觀。與以往不同的是，檢測師傅直接拿出了移動式電腦，按幾個鍵後，就向老王報告了包括電池存量、系統狀態等目前車輛的最新情況，不僅不用像過去大費周章，看似將車子給解體



般的東掀西拆，而且整個檢測不到10分鐘時間，讓老王一家隨即就高興地啟程，前往郊外享受一個悠閒的假期。

比亞迪新能源事業部軟體經理沈曉風指出，電動車將會是未來汽車業的主流，比亞迪不僅很早就投入新能源電動車產業的相關設計與研發生產過程，如何提供一個完整而且便捷的後勤維修系統，在比亞迪的新能源產業規劃中，也同樣占了相當大的比重。因此，近年來比亞迪在維修檢測方面也做了很多努力，並借重了研華的車載系統來做輔助，希望提供消費者更好的服務。

### 透過TREK車載電腦連結 輕鬆掌握車輛動態

沈曉風表示，在新能源電動車發展過程中最重要的核心與發展關鍵，就是對電池本身狀況的掌握程度，不同的設計與應用，將會對電池在使用與壽命上造成不同的影響，比亞迪的工程師必須要隨時能掌握車輛與電池的相關訊息，才能從中獲得最佳化的設計成果。

可是，如果採用過去的方式，工程師們必須要先將接線接在不同的接口上，再透過轉接等不同的方式，去取得不同部分電池或三電部件的資訊，為能加速對車輛資訊的掌握，同時也是簡化未來新能源電動車在普及之後，進行一般檢測時的便利性，透過研華TREK車載電腦的協助，建置了一套可以迅速檢視新能源電動車在動力電池的電流、電壓、工作溫度及其他部件工作狀態的完整解決方案。研華TREK系列產品是專為車用環境所開發，電源設計符合ISO 7637-2、SAE J1113認證，透過控制器區域網路(Controller Area Network, 簡稱CAN-bus) J1939協定技術的使用，容易與比亞迪電動車內建的行車電腦進行資料溝通與傳輸，方便取得車內相關資訊。

「所以，利用這套檢測系統，工程師只要在車輛進廠後，隨即安裝上研華的車載產品，就可以透過TREK系列連結與車輛本身進行溝通，輕鬆便捷的就可以得到車輛的最新即時資訊。」由於新能源電動車的動力電池為車輛本身的重要關鍵，所以目前暫時先擷取的是有關新能源電動車上動力電池即時的電流、電壓、工作溫度、穩定度等相關資訊，亦可針對故障情況做出判斷。

### 新能源應用發展的最佳支持者

對研華而言，本次的合作也讓雙方更有默契。研華指出，「先前與比亞迪之間是進行充電設備的合作，但是在進一步瞭



解後，發現比亞迪原是採用一般筆記型電腦作為車輛資料擷取之用，雖然，筆記型電腦也同樣能擔負相同的工作，但是由於車輛配備往往需要透過不同附件的轉接，才能與電腦相連接，往往卻因此造成資料的漏失，所以才建議採用具有車載專用規格與特性的車載產品。」

而透過車載解決方案的導入，不但可以避免過去採用一般筆記型電腦時，所可能導致的資料漏失，同時便捷的觸控與大按鍵設計，也免除了現場工作人員在操作時的不便，長期的運作時間，更讓現場人員免去必須隨時替筆記型電腦產品充電的問題。

除了新能源電動車外，包括油電混合車也可以導入相關的檢測解決方案，甚至連一般的汽油車輛，在進行車輛資訊檢測時，也都可以一併採用。雖然，這樣的解決方案可能每個車輛檢測點只需要3~4套，不過隨著比亞迪的新能源電動車逐步滲透到大陸各省，相關的檢測點數量，自然也將倍數成長。沈曉風說明，目前在新能源電動車方面，比亞迪的產品已經銷往大陸的22個省分，在相關政策的引導下，相信不久後，對於類似檢測解決方案的需求也將大幅提升。

另外，在現行的車載產品應用在車輛資訊的檢測解決方案上之外，沈曉風也指出，研華本身的許多產品，在比亞迪的相關產業應用上都有導入的機會。以嵌入式板卡產品為例，就相當適合應用在新能源電動車的充電系統中負責管理相關的任務。伴隨著比亞迪在新能源電動車與相關周邊產業的發展上，相信研華可以在其中扮演最佳穩定支持者的角色，協助比亞迪在新能源電動車產業上綻放光芒。■

# 道路換膚 兼顧行車與工程需求

## 研華RFID突破傳統定位缺點 有效降低成本

台北市「路平專案」啟動，將為數眾多的人孔蓋地下化，還給用路人一個安全舒適的行車環境，然而，對民生管線單位來說，如何找到深埋於地下的人孔蓋卻是個大問題，對此，研華應用H35系列工業型手持式終端機，結合超高頻RFID技術，不僅突破傳統GPS與低頻RFID定位的缺點，也同時降低時間與人力成本。

撰文 | 林瓏  
攝影 | 曾懷慧  
專訪 | 研華服務應用電腦事業群經理 司守忠、研華產品企劃高級工程師 賴振平

10 | MACHINTECH

假日的早晨，空氣中還帶著一絲絲涼意，台北市街頭仍舊一片寂靜，人們似乎還沒有從昨晚的狂歡中甦醒過來，惟獨忠孝東路上聚集了3、5個電信工程師，正準備進行管線修復工作，只見其中一個工程師Peter左手拿著一台掌上型電腦，輕輕按了幾下，不到幾秒鐘時間就找到人孔蓋的位置，螢幕上還顯示著上一次維修的日期與註解，旁邊等待著開挖路面的工程師Tim驚訝地說：「原來RFID這麼方便，以前都要拿著金屬探測器沿路偵測，有時候找到的位置還不一定對。」

台灣許多縣市都有道路路面不平整的問題，人孔蓋數量多且凹凸不平，是造成路面不平整的原因之一，為此，台北市政府自2008年5月啟動「路平專案」，除了有緊急需求的瓦斯與自來水人孔蓋保留在路面上，其他人孔蓋則降到地面以下，再將路面刨除，重新鋪設瀝青混凝土，讓道路平整，提升用路人的行車安全。不過，對於民生管線單位的作業需求來說，如何讓工程單位即使面對平整順暢的道路，也能精確地搜尋柏油下的人孔蓋執行地下道維護工程是一大重點，過往的作法是以金屬探測器尋找人孔蓋，然

而，反應器偵測到的不一定是人孔蓋，最常發生的狀況是開挖後才發現不是，然後又繼續開挖其他地點，白白浪費時間與金錢。

### 研華手持裝置克服各種環境及天氣考驗

本次路平專案採用了研華H35系列工業型手持式終端機，強化讀取作業的精確性與穩定性。研華產品企劃高級工程師賴振平表示，H35B是一款高性能強固裝置，具備防撞、抗震、抗落摔、IP65防塵防水等特性，且符合軍規MIL-STD-810F 501.4標準，即便在惡劣的環境也能保持穩定運作，由於道路維修工人在戶外作業，經常面臨高溫或降雨的情況，H35B恰好能符合其作業需求。

此外，H35B提供完整I/O連接埠及多種嵌入式模組，如：GPS、RFID、GPRS，再加上研華專業的RFID團隊，能為H35系列產品開發各種RFID解決方案，進而滿足不同情境的應用需求，提升產品效益。以路平專案來說，道路維修工人透過GPS衛星定位約略估算出作業位置，再經由RFID模組讀取正確位置，快速找到深埋於地底下的人孔蓋，有效提

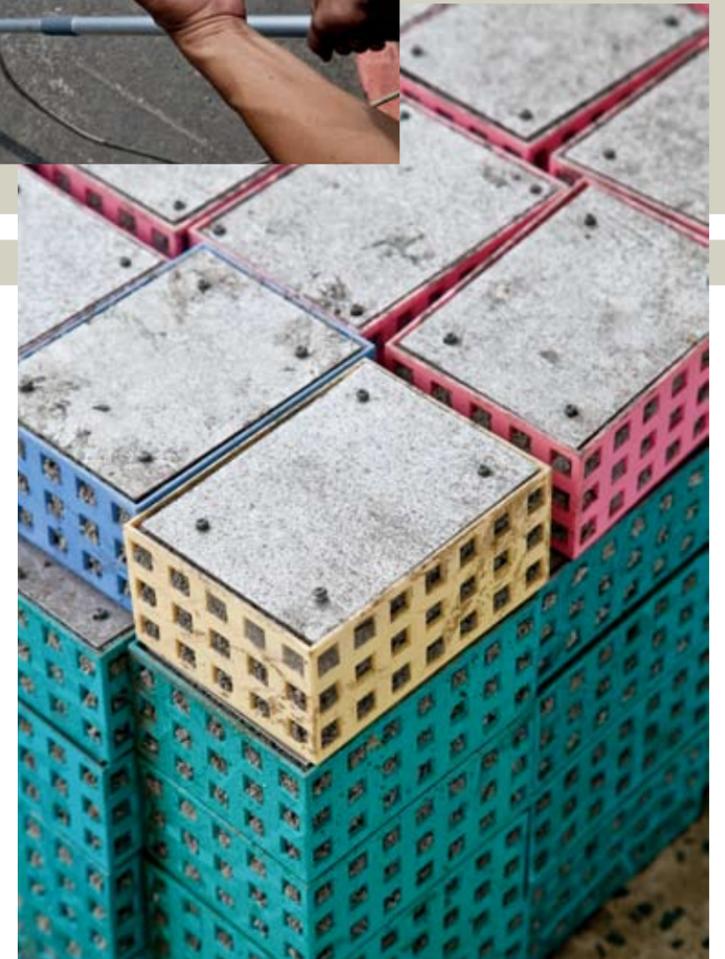
升作業效率與精確度。

### RFID定位 精確快速找到地下人孔蓋

為了克服定位困擾，台北市政府委託研華以手持式電腦為平台，整合最新RFID技術打造精準定位的解決方案。研華服務應用電腦事業群經理司守忠表示，以往地下偵測與定位技術比較常見的有：衛星定位技術（GPS, Global Positioning System）、低頻（LF, Low Frequency）RFID技術、及地下金屬探測等。GPS的缺點在於有2公里左右的定位誤差，LF則受限於系統封閉規格及資料儲存容量，地下金屬探測只能得知有物體，但不清楚為何物。因此，RFID中的超高頻技術是最適合的解決方案，只要在入孔蓋貼上UHF標籤再埋入地下，日後工程單位透過讀取器及手持式終端設備，就能快速且精確地找出人孔蓋的位置。

司守忠進一步指出，低頻RFID的缺點是資訊不能修改、讀取速度慢、資料格式短、資料承載容量小，而且屬於封閉式產品，各家廠商的產品規格不同，彼此互不相通，使用者容易被獨規綁住，且在政府採購中，這種封閉規格的產品，容易引起圖利特定廠商的爭議。

至於UHF不僅克服LF的缺點，具備頻率高、讀取速度快、資料格式長且承載容量大等特性，賴振平





說，包括使用單位、產品序號、埋設座標、埋設深度、埋入日期、埋設工程公司、危險指示等後台資料，皆可寫入UHF標籤中，提升現場定位人孔蓋的速度與精確度。

當然，UHF本身也不是完全沒有缺點，UHF標籤一旦放在水裡或土中，很可能無法正常讀取，然而，研華擁有專業的RFID團隊，在UHF技術耕耘已久，無論是硬體、軟體或模組的設計都不是問題。在研發團隊及合作伙伴全信創意的努力下，找出克服環境干擾的方式，即便將UHF標籤放入水中50公分的位置，一樣能正常讀取。

#### 完整解決方案 滿足不同客戶需求

除了優異研發能力外，研華在RFID上的優勢，還有高度的彈性及配合度，司守忠表示，以這次參與的台北市政府路平專案來看，超高頻RFID的應用可說是首開先例，在沒有其他參考案例的情況下，研華RFID團隊仔細傾聽台北市政府的需求，不斷地溝通討論，克服許多作業難題，終於達成「路平專案」兼具用路安全與施工方便的目標。

目前市場上的手持設備廠商，多只提供單一產品銷售，例如：模組、應用程式、硬體等，使得企業在導入RFID解決方案時，必須分別向不同廠商採購，可能A廠商買模組、B廠商買硬體、C廠商買應用程式，這種匯集不同廠商組合而成的RFID解決方案，缺點在於一旦出現問題時，不容易找出真正原因，ABC廠商可能將矛頭互相指向對方，不承認自家產品有問題，最倒楣的還是使用者。

但研華在手持電腦市場策略卻不是如此，將自身

定位在「Total Solution」的角色，為客戶提供完整解決方案，無論客戶有任何問題，一定協助解決，司守忠形容，「研華是客戶創意的落實者，客戶只要把與RFID有關的想法或創意交給研華，研華就能落實成產品，交到客戶手上。」不僅於此，研華在應用程式開發上，同樣也具客製化彈性。研華RFID團隊除能實作出EPC Global C1G2的各種功能，甚至還能提供軟體開發套件（SDK），以便當地系統整合業者自行撰寫應用程式。

隨著物聯網時代來臨，行動工作者的需求將會愈來愈廣泛，研華擁有完整專業手持設備及RFID研發團隊，能夠提供各產業完整解決方案，提升各產業的作業效率及競爭力，協助您成為物聯網時代的贏家。■

# 研華網管型工業級乙太網路交換器



## 軌道交通專用乙太網路交換器全系列解決方案

- 採用M12連接器，實現緊密且堅固的連接，避免受到震動與衝擊等環境影響
- 可作業於寬溫工作環境，專為惡劣環境的工業應用設計
- 符合EN50155軌道交通認證規範
- 支援環型備援網路架構，提供高可靠與穩定的網絡通訊系統



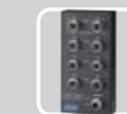
EKI-6558TI  
8埠網管型  
乙太網路交換器



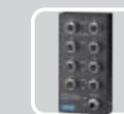
EKI-6558TPI  
8埠網管型PoE交換器



EKI-6559TMI  
光纖網管型  
乙太網路交換器



EKI-6528TI  
8埠非網管型交換器



EKI-6528TPI  
8埠非網管型PoE交換器



# 跳脫舊有模式 iTaxi 讓計程車變得更加貼心 用IT技術創造差異化 從業者與乘客共創雙贏

誰說搭計程車就只能無聊地發呆、等待到達目的地？透過iTaxi提供的6大功能，讓「搭計程車」的附加價值大幅提昇，從此乘客搭車不再只能玩手機、看窗外風景發呆，而擁有更多元的選擇。

撰文 | 溫潤  
攝影 | 劉威震  
專訪 | 工研院資通所車載資訊與控制系統組長 蔣村杰  
Advantech-DLoG車載電腦事業處產品經理 尤惠那

你 有沒有想過未來的計程車會是什麼樣子？當然我們可以充滿想像，未來的計程車可能是無人駕駛、搭乘時可以隨意點選各種服務，甚至沒有輪子，在空中飛行，但回歸到最核心的理念，計程車應該是什麼？工研院資通所車載資訊與控制系統組長蔣村杰認為，「感動」應該是包括計程車在內的所有服務業核心，用最貼心的服務，讓使用者感動，如此一來，所有的科技才有意義，這也是「iTaxi」系統的設計初衷。

## 透過IT系統 讓服務更加值

「iTaxi」是工研院「車載資訊系統示範場域建置與驗證」計畫的一環，簡單介紹，就是乘客可以在計程車上的觸控螢幕使用六種服務，只從最後的結果來看，一切當然很簡單，但整體系統背後付出的心血，可是一點都不簡單。

「iTaxi」計畫從2008年開始推動至今差不多3年，從第一階段的20位參與司機，逐步擴增，現已有40輛導入系統的計程車在大台北地區營業，在這40部

計程車中，「iTaxi」提供了安全簡訊、無線上網、司機廣告、影片選播、生活資訊、周邊生活一點通等6項服務，而每一項都是工研院團隊憑藉專業知識，並參照與40位司機的實務經驗所設計出來。

蔣村杰指出，這6大服務中，又以安全簡訊與無線上網最受乘客青睞，安全簡訊是針對計程車的行業特性所設計出來，一般夜歸女性乘客，對於安全問題都相當重視，「iTaxi」的安全簡訊服務，只要在觸控螢幕上輸入接收者與乘車者兩組手機號碼，當乘客下車時，系統會發出簡訊，通知接收者乘客的下車地點、時間、車號；至於無線上網則是利用大台北地區綿密的WiFi熱點布建，讓乘客可車內用自己的筆記型電腦上網，蔣村杰指出，這項服務最受商務型乘客歡迎，其他諸如影片選播、生活資訊、司機廣告、週邊生活一點通等，也都頗受乘客歡迎。蔣村杰表示，應用於計程車上的服務，必須符合搭車者的特性，一般來說，計程車搭乘族群可分為日夜兩種，白天的乘客搭乘時間短、以商務、觀光客居多，夜間則多為應酬、飲酒者，對安全必須更為重視，因此系統平台也針對這兩類族群進行不同設計。

除了提供乘客服務外，資通所特別成立了「iTaxi」官方網站，並在站內為旗下計程車司機各自成立了部落格與討論區，藉由雙方互動，提昇回乘率，同時車上的「iTaxi」系統也會利用3G將各車的行車紀錄，傳送到位於工研院的後端系統，完整收集車輛資訊，進而延伸出更多服務內容。

## iTaxi順暢運作 車機品質功不可沒

「iTaxi」系統得以順暢運作，蔣村杰指出裝在計程車上的車機品質是主要關鍵，40輛車每個月傳回總計900餘萬筆的龐大資料，對一般系統難以承受之重，資通所在研發初期，搜尋市場相關廠商，最後找到研華，穩定的產品加上積極的服務態度，著實幫了一個大忙。

工研院使用了研華的TREK-550產品，研華指出，這款產品原始設定的主要對象就是車用環境，尤其車用領域與其他應用最大的不同，在於震動、高溫、車輛電源不穩定等問題，車輛的震動，除了來自於行駛中車體本身的傳動系統外，顛簸不平的路況，更對車內IT系

統帶來重大威脅。除震動外，溫度也是車用IT系統的重大殺手之一，或許有人會認為，車內的空調不都長時間開著，溫度宜人，何來這方面的疑慮？但其實車內的溫度並不像一般人想像的如此理想，以高緯度國家來說，冬天時常會出現攝氏零下數十度，熱帶國家則是在夏天停車時，太陽的曝曬會使車內溫度高達攝氏四五十度以上，高低溫對車內設備帶來嚴苛考驗，常是系統故障的原因之一。

TREK-550則可徹底克服這些問題，在震動與寬溫兩方面，TREK-550通過了嚴苛的認證規範，包括電源符合ISO 7637-2、SAE J1113；震動與衝擊符合SAE J1455、MIL-STD-810G、Class 5M3，寬溫設定為-30°C~70°C等，同時可以保證長時間穩定運作，研華特別指出，車用IT設備的運作時間，尤其是商務車輛，通常都必須長期連續十幾個小時運作，一旦故障將會完全喪失系統建置效益，而TREK-550的穩定性，正是當初獲得工研院青睞的原因之一。

參與「iTaxi」計畫的司機李夏法就指出，這部裝在他車上的系統，故障率相當低。因此他相當推崇工研院設計的這套「iTaxi」系統，「這套系統讓計程車從以往單純的載客，延伸出『服務』、『行銷』兩個概念，服務指的當然就是系統提供的6大功能，透過這些功能，讓「搭計程車」這件事的附加價值大幅提昇，從此乘客搭車不再只能玩手機、看窗外風景發呆，而擁有更多元的選擇。」

下次若在街頭搭上「iTaxi」，你也可伸手點選，試試這些服務，感受IT與計程車結合的乘車經驗。■





# 新一代智能交通 讓城市生活更便捷

從以前最簡單的燈號控制，到現在複雜的車流量計算、車隊管理，交通系統在IT技術加持後，產生了全新面貌，更智慧的系統，交通訊息更流暢、更透明，大幅縮短行車時間、減少意外發生，也讓城市道路更聰明。

採訪撰文 | 溫潤  
圖片提供 | 達志正片



你知道台灣第一個交通號誌燈在什麼時候出現嗎？

1935年10月某天，最熱鬧的台北榮町二丁目（現在台北市衡陽路與博愛路口），忽然矗立著一座造型奇特的裝置，外型是圓筒狀，四面各有一個燈號，燈號上面有文字，用來指示車輛停止或前進，這是台北市自動車組合（就是車商公會）為了因應當年的紀念博覽會所帶來的大量人車，所集資捐贈，也是台灣第一個交通號誌（不能稱為紅綠燈，因為只有一個

燈）。直到現在，交通號誌早已成為現代都市街頭最普通的一景，縱使過去的交通狀況與現今截然不同，但利用各種技術讓交通更順暢始終是不變的原則。

無論是車輛能感知前後距離，自動剎車；駕駛人可以及時收到各個道路的交通流量資訊，並收到建議，改走哪些替代道路；紅綠燈能根據流量變化自行調整；公車將能進行智慧調度，讓人們等公車不再望眼欲穿……，將隨著交通系統走向智慧化，逐漸落實

## IT技術加持 讓交通走向智能化

然而，上述這些還只是智能交通系統功能中，較為基礎的一環。根據ITS協會的定義，智能交通可以分成7種子系統，包括先進交通管理系統（ATMS）、先進旅行者資訊系統（ATIS）、先進公共運輸系統（APTS）、先進車輛控制與安全系統（AVCSS）、危機處理暨緊急救援系統（EMS）、電子收付費系統（ETC）以及商用車輛營運系統（CVO），這些系統的應用端不同，有些屬於基礎建設，需藉由政府力量架設在路上，像是ATMS、APTS、ETC，有些則是建置在車中，如AVCSS、CVO，還有一部分是讓基礎建設與車機結合，如ATIS、EMS。

但不管是在車裡、車外，智能交通系統的主要目的，都是利用電子、通訊、資訊與感測等技術，將路、車、人的資訊加以整合與管理，為用路人提供即時資訊，或配合交通運輸狀況而調整控制策略，從而增進運輸系統的安全、效率及舒適性，同時也減少交通對環境的衝擊。

## 概念始於日本 歐美各國積極搶進

現代智能交通的概念，非始於今日，早在1970年代，日本就已開始投入大量資源，改善交通基礎建設與智慧型車輛的技術，是全球最早開始發展智能交通的國家，日本為該國的智能交通制定了三個階段計畫，1970到1980年是為期十年的先期研究、系統規劃、布建的基礎階段；1980至1995年的第二個階段，是確立智慧型車輛及智慧型公路的兩大發展主軸；自1995之後則是全面成熟期，行車安全應用開始轉型，由傳統感測器防撞偵測轉為車載通訊的智慧式駕駛輔助。

美國的智能交通比日本晚了約十年，直到1986年，才開始由柏克萊大學執行一項名為PATH的研究計畫，1994年，美國政府與汽車大廠開始正式投入，並以安全與運輸效率為兩大願景。在安全方面，美國的智能交通的確達到了預期目標，根據美國政府相關單位統計，從1994到2010的16年間，美國的交通事故率減少了15%，每年車禍人數減少約7,000人，受傷人數減少約4,000人，至於在運輸效率方面，智能交通系統有效提升了道路總吞吐量，解決這16年來因車輛數量持續成長而造成交通負荷超載的問題，每年可節省國家成本近200億美元。

歐洲的智能交通則是從1993年歐盟成立後開始推動，由於歐盟體系內國家數量太多，各國的交通政策不一，因此當年第一個重點就是統一標準，讓車輛及通訊系統建立統一的標準協定及介面。不過歐盟的國家畢竟太多，各自考量不同，導致人多嘴雜、腳步不一，在共識取得不易的態勢下，歐洲智能交通產業發展一度牛步化，因此在2003年，歐盟成立了車間通訊聯盟（Car-to-Car Communication Consortium），訂定泛歐通用的車載通訊標準，整合各國資源，加速行車安全相關的技術發展及應用，目前歐洲的智能交通已逐步上路，主要仍是以「車間通訊聯盟」的政策願景為主，讓車與車之間的資訊傳達更緊密、即時，進而減少車禍肇事機率，保障用路人安全。

## 中國帶頭積極投入 智能交通商機驚人

至於亞洲方面，除日本屬於先行者外，台灣、中國大陸、韓國近年來都已陸續投入動作，其中又以中國大陸最為積極，在1996年開始與歐盟的智能交通機構交流後，隨即在「九五國家級重點攻關項目」中，正式納入包括「公路智能運輸系統發展戰略研究」、「中國智能交通系統體系框架研究」、「網路環境下不停車系統研究與推廣應用」等多項智能交通計畫，目前中國大陸一級城市的智能交通基礎建設都已上路，而且會持續擴建，在原有架構中，導入新功能。

而在當前中國大陸最受矚目的「十二五」的交通規劃中，新一代智能交通運輸系統也將隨著城市軌道交通、高速鐵路等建設計畫，成為整體交通產業中具高度成長潛力的一塊大餅。根據BCC的預測，智能交通系統設備的市場成長快速，2010年全球產值達新台幣7,200億元，預計2015年將以22.2%複合成長率的速度，達到1.95兆元。單以亞太區而言，2010年產值以將近新台幣2,850億元，同時以高達24%的成長率，可望於2015年達到高達8,400億元的產值。

隨著這幾年全球市場的快速啟動，自然也吸引了國內外各大廠商競相投入，讓智能交通應用城現出更多元的發展與面向，伴隨著智慧交通的不斷完善，人們的出行也將更加便捷、愉悅，讓城市的生活更加美好。■

# 研華完整產品線 讓交通便得更Smart

交通智能化已是大勢所趨，更聰明、更精準的交通系統已成為現代城市不可或缺的一環，研華憑藉過去豐富的產業經驗與完整產品線，提供了更穩定、更高品質的智能交通產品，協助客戶打造完整智能交通系統。

採訪撰文 | 溫潤  
圖片提供 | 研華公司  
專訪 | 研華中國區嵌入式事業群總經理 羅煥成

智能交通是工業電腦應用中相當重要的一環，在此一領域，工業電腦的產品分類有兩種，一是置於車上，用來作為車隊管理的車機，二是屬於基礎建設的各類自動化架構如地鐵、公路等。就市場規模來看，後者的投入金額龐大，所衍生出來的商機自然也遠高於車機，尤其近年來，中國大陸積極發展軌道交通，吸引全球廠商競相投入，中國區嵌入式事業群總經理羅煥成表示，研華在該領域的佈局也相當完整，這幾年都交出了漂亮的成績單。

## 商機驚人的「鐵公雞」

大陸近期致力發展的智能交通，其重點領域有個比較容易記的諧音名詞，叫做「鐵公雞」，也就是「鐵路」、「公路」、「機場」，此三者中，鐵路的投入金額最為龐大，自2003年以來，中國官方已核准的投資規模約有人民幣4兆元，已完成投資則超過1兆5千億元。

中國大陸的鐵路依規模與長度可分為兩類，一是區域間的互連，例如京滬鐵路或珠三角到長三角，這類長距離、橫跨大區域的建設，都以高速鐵路為主；另一種是區域間與城市內連結，例如廣深線（廣州到深圳）、滬寧線（上海到寧波）或上海、北京、廣州等，這類建設一般就以鐵路或輕軌居多。

觀察市場現況，目前中國大陸一線城市的軌道建設雖有一定規模，但仍繼續擴建中，加上二、三線城市皆陸續開工，預計2011年全中國將有22條鐵路開標，以每一條鐵路約1,000部工業電腦的需求量計

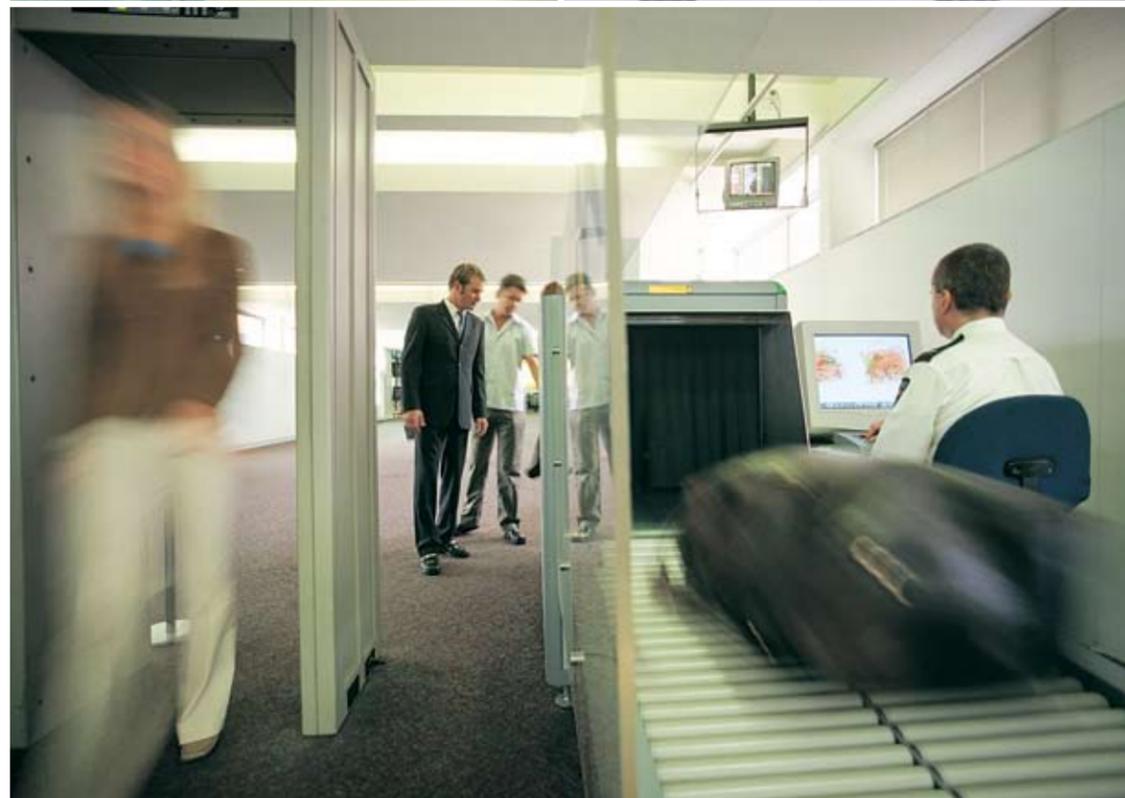
算，2011年的中國就有2萬台以上的商機，為充分掌握這波熱潮，研華特地上海成立了軌道交通事業部門，善用旗下豐富完整的產品線搶攻市場。

## 自動化讓交通更Smart

一般來說，軌道交通的控制系統，可分為月台與列車兩部份，這兩部份都會使用到工業電腦。在月台方面，主要是乘客服務與安全監控，乘客服務包括自動售檢票系統（Automatic Fare Collection, AFC）、車站乘客資訊系統（Passenger Information System, PIS），安全監控則為防災報警自動系統（Fire Alarm System, FAS），列車方面除列車的行使控制系統外，軌道上的信號控制、通信指揮調度也都含在內。

公路方面，目前會用到的系統，主要為測速器（大陸稱電子警察）與監控設備，另外由於高速公路的收費系統也開始大量自動化，因此相關工業電腦產品，多以辨識車輛為主，再佐以不同功能，區隔其應用，例如測速器是利用感測器偵測行車速度，當車速超過預設值，就啟動攝影機紀錄車牌，收費系統也是一樣，系統先偵測車機的儲值紀錄，若餘額不足，則迅速紀錄車牌，以利後續收款程序。

機場也是智能交通相當重要的一環，從航班顯示的Digital Signage到各系統的通訊連結，背後都可見其蹤影，目前中國三大機場（北京首都、上海浦東、廣州白雲），研華都已提供產品服務，而目前正積極興建機場的二、三線城市標案，研華也積極佈局中。



隨著智能交通系統的功能越來越多元，充足的經驗才能保證產品品質，研華不僅在「鐵公機」三大領域，都有豐富經驗，也將服務觸角再一步延伸，協助系統整合商完成整體解決方案。

## 完整產品線 滿足不同應用

分析智能交通與其他應用領域對工業電腦規格需求的不同，羅煥成表示，嚴苛環境與長時間運作是兩大重點，交通建設絕大多數的設備，都必須24小時暴露在戶外，而戶外嚴苛的環境，絕非室內可以比擬。以高速公路為例，一部架於路邊的測速器，必須面對白天太陽的高溫、路上的灰塵、車輛行駛的震動、寒暑的高低溫差，即便是位於地鐵中的列車號誌，也要抵擋列車行駛的強震、多塵與油污，這些情況都對交通設備帶來嚴苛的挑戰。

除了環境惡劣外，交通系統的另一要求是穩定的長時間運作，通常鐵路與機場的營業時間至少都有18小時，公路更是24小時不中斷，在倚賴交通設施甚深的情況下，若在尖峰時刻，高速公路上的收費系統故障，改用人工作業，或地鐵售票、機場航班系統故障，勢將產生相當的不便與困擾。因此，長時性與穩定性是智能交通系統的基本要求，不過話雖如此，

羅煥成指出，要作到仍不容易，研華的產品也是經過嚴苛的研發測試，才獲得市場肯定。

隨著智能交通系統的功能越來越多元，系統整合廠商如何挑選合適的設備供應商？羅煥成建議，可從幾個面向去思考，首先是長供期的保證，無論是鐵路、公路、機場，其系統不像消費性產品會輕易更換，一套智能交通系統，使用年限至少都在5年甚至10年以上，在IT技術更替如此快速的情況下，設備廠商必須能夠保證長時間供應元件，另一則是豐富的產業經驗，交通所需的專業知識，與其他產業大不相同，充足的經驗才能保證所提供的產品品質合乎所需。

而這兩個特點，研華都是市場的佼佼者，羅煥成指出，不僅在「鐵公機」三大領域，都有豐富經驗，研華也將服務觸角再一步延伸，協助系統整合商完成整體解決方案，藉由研華豐富的經驗與完整產品線，提供客戶更大的競爭助力。■

批次控制的應用領域包含半導體長晶爐、各種金屬熱處理爐、食品/飲料製程控制、清潔品製程、工業塗料、製藥等工業應用，為了滿足客戶對批次控制應用軟體的迫切需求，今年5月，研華再推出內含批次控制專用的增值軟體功能，拓展PAC的應用範疇產品，透過專屬功能塊的設定，讓客戶僅透過簡單的拉選動作，就可以輕鬆完成批次控制的設定。

繼2009年底推出新世代的PAC控制系統——繼APAX-5000系列產品後，有鑑於廠商對於批次控制（Batch Control）應用軟體的迫切需求，研華於今年五月針對批次控制應用再推出內含批次控制專屬的增值軟體，成功拓展APAX-5000控制器的應用範疇，讓客戶僅透過簡單的拉選動作，就可以輕鬆完成批次控制的設定。

研華這次針對批次控制提出的完整解決方案，在控制器方面透過了功能強大的處理器來執行批次、製程、配方以及邏輯控制程式，而並搭配具有製程量測與控制功能的各種IO模組，進行控制處理；另外控制軟體方面不但提供程式工具讓設計者廠商可以進行應用開發，並針對批次應用需要的物理量控制，提供了專屬功能塊（Function Block, FB）及設定工具，讓設備的批次製程控制可以根據批次需求的時間曲線來依次執行。

研華工業自動化事業群資深經理林崇吉指出，製程曲線控制，可說是批次控制最核心的部份，但目前市面上八成的設備供應商並沒有提供此標準功能庫FB工具，因此系統廠商就必須自己利用傳統的軟體或工具來撰寫程式，過程中還需要不斷地測試，其所花費的時間與成本是相當可觀的。而研華不但開發出此標準功能塊工具，並且還將其納入成為標準配備，對於廠商而言，除了可省下至少五分之一的開發時間外，也節省不少測試時間的成本支出。

# PAC系統 功能再升級

研華推出專屬編程軟體 讓批次控制如虎添翼

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資深經理 林崇吉、專案副理 李坤育

### 為批次控制打造專屬功能塊

應用領域相當廣泛的批次控制，其實遍佈在食品飲料、化學製藥、鋼鐵製造、半導體製程等批次生產流程的設備與機台控制系統中，但什麼是批次控制呢？林經理表示，只要是製程中必須針對溫度、溼度、流量、壓力等物理量進行製程控制作業，改變產品原來狀態者即為批次控制的一環，譬如：在鋼材中加入鋁的成分，或是釀酒時加入調味香料等等，林崇吉說：「就像做一道魚的料理，首先要把魚煎熟，然後處理佐料，再將兩者調合在一起，最後裝盤上桌，其中每一道手續都有其處理的時間與步驟，而這就是批次處理。」

此外，批次作業中可藉由演算法及程序的控制，對溫度、壓力、時間等物理量進行控制，讓物理量的數值可以很快的調整到預設的期望值（通常稱為 Set Point）。針對這樣的功能需求，研華的解決方案，在APAX-5000系列產品上加入了許多專為批次控制而設計的FB，而其中PID自動調節（Auto-tuning）功能可以讓使用者免除比例-積分-微分（Proportional, Integral, Derivative；PID）參數的設定，研華的軟體能自動為製程控制設定好適合的P, I, D參數。

研華工業自動化事業群專案副理李坤育表示，PID的參數值是個不太容易設定的數據，要相當有經驗的專家才能在很短的時間內找到相應的參數，以恆溫控制為例，必須將讀到的溫度值輸入演算法後再進行輸出控制，使用者則要在最短的時間內反覆測試找到適當的PID參數，才能讓系統達到穩定的狀態，但透過研華的自動調節功能(Auto-tuning)，用戶則只需輸入所要的溫度，其他作業都交給研華的軟硬體來執行就可以了。「過去廠商必須以土法煉鋼的方式來達到控制的目的，如今透過研華所提供的FB，廠商就能輕鬆對溫度、壓力及流量進行穩定的閉迴路控制。」

林經理補充說明：「客戶就像擁有了一套專家系統一樣，研華的FB已經為使用者建立了一套完整的動作模式，只要將設備的製程控制經驗值輸入其中，哪一個時間區塊中要對應那些動作，研華的系統就能自動完成。」

此外，這些專用的FB是架構在符合國際標準IEC



61131-3的軟邏輯（SoftLogic）開發軟體上，另加入針對批次控制所需的軟體功能。除此之外，開發軟體同時提供很容易上手的設定工具，廠商得以省去為每一步驟自行撰寫程式的額外時間成本。「在熟悉的開發工具上，客戶只要幾個簡單的拉選動作就能完成所要的設定，因此可以省下相當多的時間，客戶也可專心投入因客製化需求所需進行的軟體開發。」李副理強調。

### 滿足垂直市場的特殊需求

結合了製程控制器、PLC與PC兩三大特色於一身的PAC可程式自動化控制器，整合了控制、資料處理與網路連線等功能於單一控制平台中。目前市面上針對批次控制應用而提供的PAC產品並不多見。林經理表示，相較於PLC產品屬於單僅做數位資料收集與控制的封閉系統，研華的PAC產品，可以對工廠內各種控制硬體進行整合。

另外對於需要長期儲存資料以便日後查詢作業過程的需求，或是認證時需要流程資料文件化，以及工廠無紙化管理等各方面，當然也是PAC產品的一大優勢，而至於連網能力，PAC產品不論是上網或是與其他設備之間的通訊能力，更是略勝一籌。

李副理表示，研華PAC產品APAX-5000系列原本就提供了讓廠商可以自行客製化的開發軟體，如今更添加了符合應用專屬的功能塊（FB），相信更能符合垂直市場的特殊需求，也會是批次控制應用的最佳選擇。■

# 研華高效能工控機 SERVER-GRADE IPC

## 專注高階運算需求的嵌入式產業應用



# ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

研華高效能工控機 (Server-grade IPC) 不同於一般工業級伺服器，它主要提供產業用嵌入式設備客戶完整解決方案，各種增值服務包括：全球彈性化客製組裝、在地化服務、嚴謹版本管控、及長期零件供應服務等。系統搭載高運算效能、高儲存容量和備援功能，大大提昇系統可靠度，特別適用於自動光學檢測設備 (AOI)、數位影像監控 (DVR/NVR)、醫療用或軍用影像模擬等高階應用需求。

- **自動光學檢測設備 (AOI)**  
適用高速影像擷取和分析，以及需耗用較大記憶體之應用系統
- **數位影像監控 (DVR/NVR)**  
可提供大量儲存、豐富I/O擴充、高速資料存取及高可靠度
- **醫療影像應用 (Medical Imaging)**  
適用X光、電腦斷層掃描、超音波等專業醫療儀器設備



**HPC-7280**  
2U 機架式工業級機箱  
支援8個熱抽換硬碟



**HPC-7480**  
4U 直立式/機架式工業級機箱  
支援8個熱抽換硬碟



**ASMB-310IR**  
Xeon雙處理器CEB伺服器主板  
支援2個PCIe x16高速擴充槽

# 工業電腦 高效能時代來臨

## Server-grade IPC讓系統效能大躍進

隨著應用產業的多元，部份領域的系統規格快速提昇，針對此一情況，研華推出了「Server-grade IPC」高效能工控機系列產品，藉由過去在工業電腦打下的深厚基礎，提供了高品質的產品與服務。

撰文 | 溫潤  
圖片提供 | 研華公司  
專訪 | 研華嵌入式電腦系統事業群產品經理 鮑志偉



工業電腦以往多以工業控制為主，這幾年在IT技術的精進下，逐漸將觸角延伸到醫療、交通、監控設備等其他垂直應用領域，然而這些領域對IT設備的需求，未必與工業控制相同，在此情況下，傳統工業電腦的硬體規格就必須多元化，觀察近年來的市場變化，可以發現部份特定市場對系統，都有更深一層的需求，因此研華近期推出Server-grade IPC產品，提供效能與穩定度更佳的产品。

工業電腦以往應用於工業控制領域時，多僅注重穩定度，在硬體效能方面，由於甚少會有太過複雜的運算，因此硬體的規格等級不需太高，但在垂直市場應用崛起後，各類「變種」需求隨之而來，傳統的工業電腦規格難以應付，尤其是專業程度高的應用如醫療、軍事，或硬體規格變動快速的安全監控，這些領域不但特殊需求高，而且市場規模快速放大，必須有不同的產品策略因應。

### 數位取代類比 追求高效成趨勢

就工業電腦切入的垂直應用現況來看，醫療是目前難度最高的產業，研華嵌入式電腦系統事業群鮑志偉指出，醫療設備長期以來都採較傳統的類比式，主要應用於消費性產品的數位技術，過去導入程度並不高，不過在IT技術進展快速與高整合的雙重趨勢下，數位式設備開始大量被應用到醫療系統中，從這兩年的市場的出貨量，就可看出端倪。

工業電腦的醫療市場需求，大約從2009年開始出現大量成長，醫療業者希望透過數位式設備，快速提昇醫療品質，以醫療的掃描檢查如X光、電腦斷層掃描(CT)、核磁共振攝影(MRI)為例，這些掃描或多或少都會有輻射問題，如果利用數位式技術，將可大幅縮短掃描時間，減少人體傷害，此外現在醫療院所已大量採用的醫療影像傳輸系統(PACS)，也需要高階設備來進行影像的運算與傳輸，這些需求都驅使工業電腦業者必須提供更高端的产品架構。

醫療產業外，安全監控與航太國防兩個領域也遇到相同情形，安全監控與醫療產業一樣，過去也是以傳統的類比式為主，這幾年類比式雖仍占市場出貨大宗，不過整體出貨速度已經開始快速下滑，市場普遍認為，IP架構取代類比架構只是時間問題，而且已為期不遠。

應用數位技術的IP式安全監控架構，其高整合特性可讓整體的監控品質從被動化為主動，從而達到節省人力與安控成本目的，不過此一特色也讓多數設備提供者傷透腦筋，鮑志偉指出，以往類比式監控系統的架構簡單，一台主機處理的Channel數並不多，不過邁入數位化後，IP式架構的Channel數量「一夕暴漲」，一部Switch有可能必須處理30~50個Channel，這讓一般規格的工業電腦產品難以負荷，更高規格的需求於焉產生。

至於國防航太，此領域一來機密性高，二來產品規格遠高於所有應用，因此較少採用PC技術，不過近年來PC技術已逐步追上該領域需求，商機開始浮現，國防航太的系統任務，通常需要極精準、極複雜的運算，一般PC產品難達此要求，必須採用更高規格的工業電腦。

### 深耕客製化 CTOS滿足不同領域需求

由上述三個產業來看，工業電腦在部份領域已開始出現更高效能的產品需求，而且這些需求不是像以往的點狀浮現，是整個市場趨勢的改變，從全球區域版圖來分析，開發中國家如中

國大陸、東南亞等國，這些國家以往的相關建設不足，現在要導入自然是採用最新的技術與系統，至於已開發國家如日本、歐美，這些地區的相關建置也已達汰換時間，由此觀察，整體市場的高效能需求已然浮現。

為因應此一趨勢，研華推出了Server-grade IPC系列產品，鮑志偉表示，研華深耕工業電腦領域，無論是產品或服務，都相當貼近客戶需求，在高效能產品方面，產品客製化程度非常高，研華的「CTOS」(訂單訂製服務)，將可滿足不同領域的產品需求。

鮑志偉進一步指出，工業電腦的高效能伺服器設計難度相當高，由於運算負載大，必須使用多核架構，相對電源需求也高，在機構散熱與電源供應兩方面的設計難度非常高，同時各產業的需求又不盡相同，要同時達到這些要求並不容易，研華除善用長期在工業電腦所累積的專業知識，協助客戶解決問題外，另一項優勢在於服務。

### Server-grade IPC功能強大「357」讓服務更全面

研華針對「Server-grade IPC」提出了「357」服務，鮑志偉解釋，「3」指的是3個層次的服務，第一階段經由專業的Application Engineer，協助解決客戶在初次開發時所遇到的困難，第二階段是確保當初制定的系統版本不隨意更動，即使更動也會先行通知客戶，第三則是高彈性客製化服務，可配合客戶需求變更，例如將BIOS做些設定上的變更以搭配客戶的應用，或是Bezel打上客戶的ID等。

「5」指的是可以延長保固到五年，鮑志偉表示，工業電腦使用於特殊領域，其產品生命遠超過一般消費性產品，因此在研華特別延長其保固期限，讓客戶更有保障。「7」則代表7年的供貨保證，由於工業電腦使用時間長，一部設備至少都會運作5年以上，因此在產品使用後期，有可能當初設計時的元件已經停產，使得維修替換無以為繼，研華的產品則保證7年內元件供貨正常，讓導入企業無後顧之憂。

研華的「Server-grade IPC」系列目前已於2011年4月推出第一款主機板產品，6月將會推出2U與4U機箱，鮑志偉表示，Server-grade主機板可支援至雙核心處理器、各類型PCI express (PCIe x4、PCIe x16、PCIe x8) IO卡傳輸介面，未來則會搭配研華的軟體服務如Power View，提供客戶效能更佳、品質更高的產品與服務。■

# Advantech-DLoG 車載電腦 對抗惡劣環境的設計揭密

為了降低客戶在硬體設施上的整體投入費用，Advantech-DLoG車載電腦累積多年的經驗，針對在物流環境中特別容易造成的失效點進行強化的設計，本期先從天線設計的部分來做說明。

採訪撰文 | 研華公司Advantech-DLoG車載電腦事業處 亞太區業務經理 謝佳君  
圖片提供 | 研華公司、達志正片

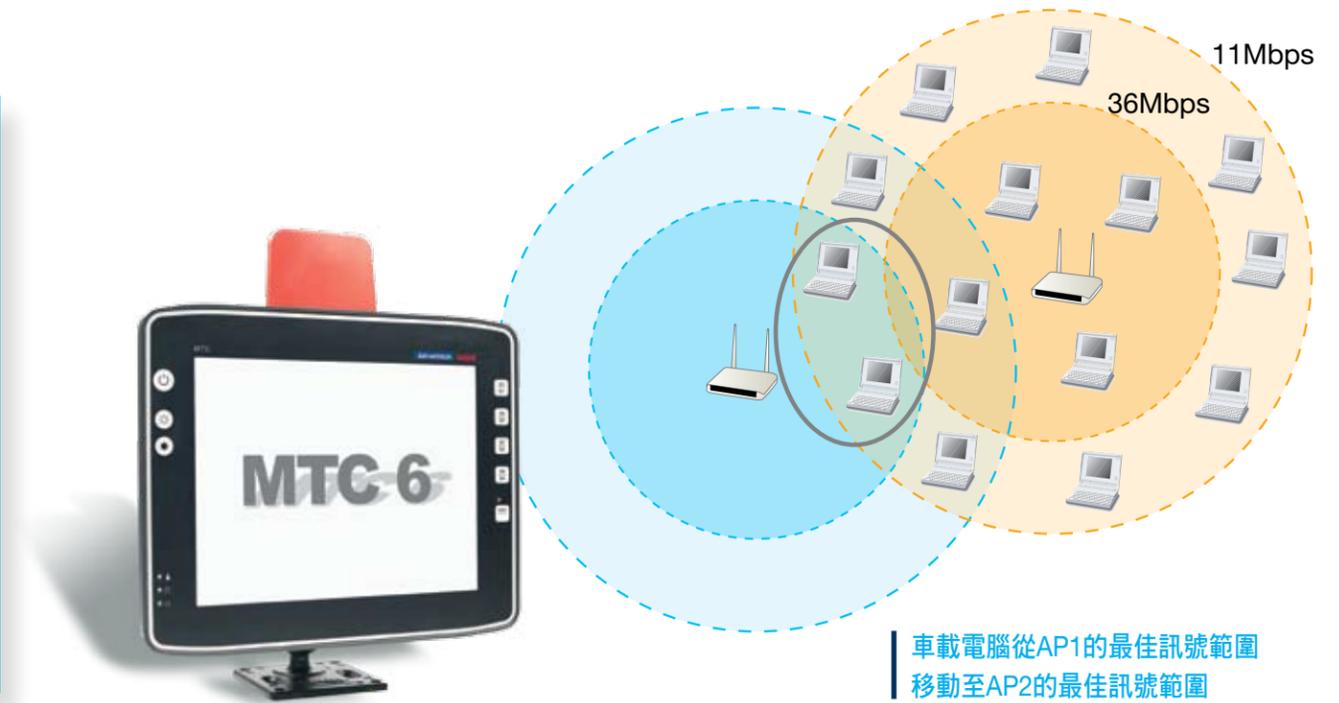


2011年3月11日在日本發生的大地震震撼了全球，規模9.0的強震震倒了許多建築，許多工廠也在這個地震中受到損害暫時停止運作，損失慘重。其中一位客戶，也受到這個強震的波及，港口邊堆疊十幾公尺高的貨櫃在強震中應聲倒下，壓倒了貨櫃起重機及車艙中的車載電腦。日本代理商在震後逐漸恢復平靜之後，將這台受損的車載電腦送回檢修，結果發現整台機器只有前面的觸控玻璃碎裂，其它部份都沒有受到任何功能性的傷害，包括在觸控玻璃下的液晶顯示模組，也都受到良好的保護。

## 針對執行關鍵任務而設計

Advantech-DLoG車載電腦在數位物流應用累積多年的經驗，深知車載電腦能穩定運行，資料穩定傳送對客戶的重要性，針對這些執行關鍵任務的車載電腦的重要部份進行了特殊設計。根據國際專業調查機構VDC的報告，終端客戶在硬體設施上的投資，有30%是前期購置費用，另外的70%是購置之後的維護費用及設備失效時所產生的損失。Advantech-DLoG的設計目的即在於降低客戶在硬體設施上的整體投入費用。

Advantech-DLoG的車載電腦對別針對幾個在物流環境中特別容易造成的失效點進行強化的設計，包括天線、觸控螢幕、防水防塵設計、散熱設計及電源模組設計。這次我們先談及特殊的天線設計：



## Advantech-DLoG特殊的天線設計

許多人一看到Advantech-DLoG的車載，電腦第一個印象就是它與眾不同、醒目的「紅帽」。Advantech-DLoG的天線就是安置在這個紅帽當中。天線能穩定傳輸訊號在物流的環境中是非常重要的，大部份的終端客戶，在工廠內物流運輸車輛上的車載電腦進行即時的資料採集及指令接收的動作，所有的資料運算都在後端物流平台進行，算是很早就實施的「雲端運算」的系統架構。所以任何時間車載電腦都必需透過無線網路與後端系統進行資料交換。這個看似簡單的任務，其實有許多不為人知的挑戰。

一、**無線訊號的阻隔**：工廠或是倉儲環境中，布滿了高低不一的貨架或是設備，造成了物理上AP與車載終端的阻隔。

二、**快速移動的需求**：一般無線網卡的設計針對的應用環境，電腦大部份使用都是在靜止的狀態下，即使移動也為較慢速的移動。而廠內運輸車輛往往以一、二十公里的時速於工廠內快速移動，造成車載電腦即時連結上網的挑戰。

三、**堅固的需求**：廠內物流車輛有許多時候類似拖板車的結構，在廠房內外、不同廠區間快速移動，車載電腦暴露在沒有保護的環境下，傳統天線的結構很容易受到損害。

為了以上的需要，Advantech-DLoG車載電腦在天線的設計上進行了許多創新的設計：

一、**天線分集**：以空間進行天線分集，減少因為複雜的環境造成多重路徑（multipaths）造成的訊號失效。

二、**快速漫遊設定**：利用對無線網卡的參數設定，增加快速

漫遊的穩定性。當車載終端從一個無線AP的最佳接收範圍逐漸移出時，有時候會發生過晚連結上新的無線AP，以達到較好的訊號。這個現象會造成原來連線的無線AP為了符合這台車載電腦而降低整頻寬，影響的整個網路的連線品質。為了要使得無線網路與車載終端之間的網路能達到最大效果，我們可以透過「Roam delta」、「Roam period」、及「Roam trigger」的方式來最佳化車載終端的連線。Roam delta以車載終端在兩個相鄰AP所接收的訊號強度差異度決定何時從AP1漫遊到AP2。Roam period設定車載終端進行環境掃描，收集可見AP及其訊號強度的頻率。Roam trigger則以車載終端在某個AP接受無線訊號的訊噪比來決定搜尋新的AP。透過這幾個設定，通常可以解決車載終端在無線網路中快速漫遊的問題。

三、**天線的結構設計**：Advantech-DLoG的紅帽提供了天線良好的保護，它的結構設計可以承受63公斤的垂直力量。另外它特別定義了一個結構上的「斷裂點」，確保在天線承受63公斤以上的力時，斷裂的位置僅損傷天線外部的機構件，只要透過簡單的現場更換，即可以更新天線，儘量減少電腦停擺的時間。

除了上述幾點特殊的設計之外，Advantech-DLoG的無線網路與天線已符合802.11n的標準，並且同時支援2.5GHz及5GHz的頻帶，使得Advantech-DLoG的車載終端在嚴苛的無線環境中進行穩定不間斷的資料傳輸，協助物流業者取得完整且即時的資料。■

# 創新介面式單板電腦

## MIO Extension 登場

### 滿足垂直市場的多樣需求

彈性化設計或絕對的價格導向成為垂直應用市場的未來趨勢，如何讓嵌入式單板電腦的標準型產品更符合客戶需求，研華提出了MIO Extension創新板卡的概念，協助廠商可以快速提供最佳的解決方案，並且亦可保有垂直產業的關鍵技術。

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產品企劃副理 陳彥君

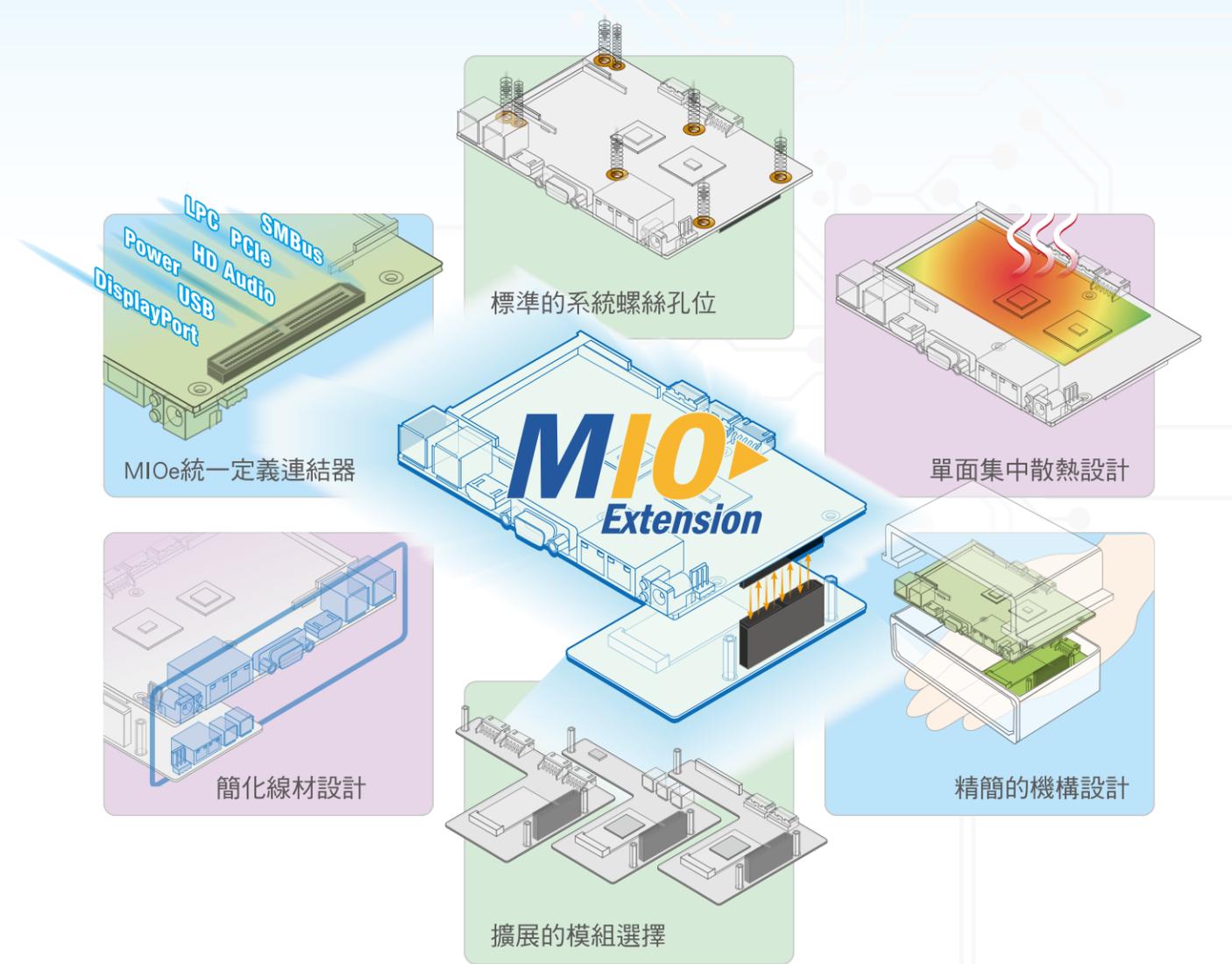
產品發表會上，某家系統廠商認真聆聽各家產品介紹，並積極搜尋可能適用的產品，但放眼望去，現有的標準型嵌入式產品幾乎沒有能滿足他所需要的產品規格，只好繳羽而歸。

針對系統廠商所遇到此番困境，研華嵌入式運算核心事業群產品企劃副理陳彥君說：在深度垂直應用市場的領域，通常對於產品規格或介面都有其特別的需求，因此嵌入式單板電腦的標準產品，一般都難以滿足客戶，但如果以ODM完全客製化的方法來執行，對於量不夠大的專案又會造成大幅提高成本的問題；而另一種嵌入式電腦模組（Computer on Module）雖能解決板卡特殊應用的需求，但研發與測試時間較長可能至少須三至六個月，而且這種投入較多研發資源的方式多半適用於數量較大的專案。

定位於標準單板及彈性模組的市場區隔之間，研華提出了創新板卡的概念—MIO Extension（Multiple I/O Extension），陳彥君說：「為了不要讓系統廠商因為找不到適合的產品，而勉為其難的選擇標準產品，卻又需要以拼湊的方式去組合出所要的產品規格。此時，研華具有Multiple I/O概念的嵌入式單板電腦，可以讓廠商以最少的時間與精力快速提供客戶最佳的解決方案。」

#### 彈性化靈活介面

研華的MIO Extension嵌入式單板電腦，是提供可單獨使用的標準型單板產品，亦將一些客戶可能需要的擴展介面功能收斂在統一定義好的connector上，如此一來，客戶可以透過研華所提供的現有不同功能



的模組來組合出所需的特色產品，或是透過研華提供的完整參考設計文件（design guide），再由廠商自己的研發工程師參考此文件來自行設計出所需的I/O模組，陳彥君說：「彈性化靈活介面不但可以減少廠商設計時所耗費的時間與精力，向來被視為最高機密的，垂直市場客戶的特殊需求，也可完全掌握在廠商手中，廠商也能透過研華這種MIO Extension概念的產品設計出具有競爭性且差異化的特色產品，並且整體

方案在成本、開發時間及開發技術難度上等各個層面上都更簡易。」

一般來說開發一套平台所需的軟體操作系統也非常耗時，藉由這樣的MIO Extension架構，若已經選定平台，只有部分I/O功能差異，可僅著重在少部份軟硬體的差異化，以開發好的MIO Extension平台為核心，搭配不同I/O模組，即可用最快的效率搶攻不同的市場。



對於客戶備感困擾的電源（power）設計問題，研華也一併考量在MIO Extension單板電腦中；新概念的產品，其電源部份由主板處理，她說：「MIO Extension單板電腦是一個彈性搭配I/O概念的產品，因此電源這種較為複雜的設計，研華在主板上為客戶解決，大幅減少設計I/O module的難度及成本。」，而且MIO Extension單板電腦的主板本身就已經是單獨應用的產品，I/O module僅是在客戶有特殊功能需求時外加模組即可。陳彥君說：「讓客戶的設計既可彈性且簡易化是研華推出此一概念產品的初衷。」

### 易於系統整合的單板

單板電腦要如何讓系統整合更加簡易，且避免常見的技術問題也是MIO Extension定位的方向！過去單板電腦在整線方面的困難度，也是系統廠商面臨的主要問題之一，陳彥君表示，由於單板上很多線材（cabling）的使用，因此在組裝整個系統時的人工成本相對較高，也提升了產品拆裝的複雜性，有鑑於此，MIO Extension單板電腦透過機構方面的最佳化設計，把眾多的I/O與連線（connector）進行收斂，可大幅減少線材的使用。

再來是散熱的問題，在MIO Extension產品上研華提出熱源集中設計的概念，首先將所有過去分佈在板上及板下的導熱元件全部集中在板上，包含CPU/ 南北橋/ Memory/ 主動IC/ 電源/ clock generator等，可透過散熱片或heat spreader貼在機箱上蓋

將熱導引出去，如此可藉由單面進行散熱作用，並去除了系統因散熱所衍生出的後續問題。

另外，過去板子上的位置（location）定義因不同產品而可能有所差異，造成產品升級不易，而MIO Extension單板電腦則統一化海岸線connector的I/O功能，並統一擴充CF card/ miniPCle的固定位置，在板下亦有一區淨空可擺放2.5" 硬碟，而這種機構上的統一也讓客戶未來有產品升級需求時，減少了機構干涉問題。

### 新概念創造新商機

MIO Extension目前規劃兩大產品系列：其中MIO-5xxx系列，尺寸為146\*102mm，鎖定在中階9Watts以上至高階40Watts左右的晶片組應用市場，並在PCB、用料、電源設計等均支持寬溫設計。在軟體增值服務的部分，MIO Extension全系列內建研華獨創的iManager晶片技術，提供在嚴苛環境下確保開機及Voltage dip時系統自動復原兩大功能，將可讓系統更加安全及可靠。此外，MIO Extension也全面支援SUSIAccess，提供簡易的遠端管理介面，讓使用者可以更方便的去對大量終端設備進行監控、管理，以及簡易維修與系統回復等重要工作。

MIO-2xxx系列，尺寸為100\*72mm（PICO-ITX），產品鎖定低功耗於8Watts以下，需最小型x86平台板卡的產品，精簡型規格需求且更適合於價格競爭的市場定位。

研華具有全新概念的MIO Extension單板電腦，預計2011年的8月就會率先推出採用AMD G-Series平台的MIO-5270及採用Intel Atom N455的MIO-2260，另外，12月時還會推出另外一款採用全新Intel Atom的MIO-5250產品，2012年MIO Extension將推出更低功耗及更高階的新產品系列選擇。

研華收集各式業界趨勢及市場反饋，以及站在為客戶解決問題的角度推出了業界首創的MIO Extension單板電腦，在設計時將軟體、硬體及韌體等各個層面均考量在內，研華可提供給客戶設計參考用的I/O模組文件（MIOe design document）外，亦備有測試評估板（evaluation board）導出I/O介面供客戶進行驗證之用，均是為了讓客戶可以在花費最少的資源下，完成所要的模組產品設計，讓客戶端能藉由研華的MIO Extension單板電腦，用彈性的設計創造出更多新的解決方案以及更多新的商機！■



## 智慧網通平台

匯流新力量

**ADVANTECH**

Enabling an Intelligent Planet

### 無所不在的網絡匯流

電信及資訊網路的緊密結合，已勢在必行，當語音、資料、影像的整合成為趨勢，業者為提供更多元化的服務，勢必將面臨技術及設備整合之關鍵。

### 建構智慧網路地球

研華與世界頂尖的硬體開發及軟體技術策略夥伴密切合作，從設計、製造、到服務，協助客戶加速完成整合與轉型，並降低次世代通訊、語音與數據基礎建設開發的成本，共同開創電信網路服務新價值。



研華科技  
智能地球的推手

# 生活即美學， 美學即生活

## 在美學社體驗360度的全方位美學生活

積極響應研華「促進美滿人生」的企業理念，美學社多元且活潑的活動方式，讓社團不只是社團，更成為一個促進同事之間感情交流的「美學充電站」。

採訪撰文 | 柯延婷  
攝影 | 曾懷慧  
專訪 | 研華美學社社長 唐亦頡、研華美學社學員 游惠敏

「從插花、手工皂、毛線氈（羊毛氈）親手做到玩剪紙藝術，真正能聚足手到、眼到、心到的美學，參加美學課讓大家能『樂陶陶』，太棒了！」「加入美學社真的是一個美好的經驗，社團在社長的用心經營規劃之下，每次安排的課程總是另每一位社員驚豔不已，並且相信自己確實也能擁有一雙巧手，完成每一次的作品。在工作之餘，藉由美學釋放工作上的壓力之外，還獲得了另外一種不同的感動！」翻開那厚厚一疊美學社課後的學員心得報告，字裡行間無所流露出欣喜與滿足，在在說明了「美學社」真的是一個不同凡響的社團。

但是，到底什麼是「美學」呢？

「美學，顧名思義是與美相關的學習。」美學社社長唐亦頡引述了一段社員黃女莉心得分享做進一步解釋：「西方作家黑格爾曾經說過：『美學即藝術哲學。』，所以我們認為『美學』一詞通常是用於指稱文學、哲學和藝術之專門的學科而言，但所謂『生活美學』是現代人依據各家「美學」的定義所推論出來的新名詞，專指應用於『生活』而言。每個人的生活型態有所不同，隨著生長環境差異，各自都有自個兒的生活模式，只要能讓自己覺得快樂、自在，那就算是自己的一套『生活美學』了。」

### 美學不是紙上談兵，更要身體力行

這段深刻而不失精準的分享，恰恰帶出了美學社的核心宗旨—創造食衣住行育樂的360度美學體驗。在這個宗旨之下成立的美學社，於2010年新加入研

華龐大的社團體系，但初登場就成為相當亮眼的超新星，不只是社團名額被「秒殺」的速度、超高標以上的出席率，其中包含每位社員對社團課程的熱情和對生活美學的認同。

專業設計背景出身的社長亦頡再三強調：「美學社不是做做手工藝品就能滿足對美學兩個字的真義，雖然，美學社的作品輯裡面包括了彩繪磁器、手工皂、羊毛氈等等手作小物，不可否認這些是最容易讓社員上手，並且有實體作品收穫的社團構成基礎，但是，每堂課的課程設計都會聘請專業老師在課程中加入學員對美學的概念和訓練，美學社想要藉由社團推動給大家的是一種生活美學的觀念，而美學，從來不局限於藝術創作，更應該是一種融入日常作息、可以實踐力行的生活態度。」

在全方位360度的美學裡，美學社的課程除了廣受好評的「蝶古巴特」、等手作藝術品，更涵蓋了食衣住行，例如跟行的美學有關的「十大秘境旅行講座」，跟住有關的建築美學，以及學習在繁忙的生活中偶爾停一下腳步慢慢的品味「慢食美學」；想當然的，參觀故宮、逛畫展，也是其中一部分。如此豐富多變的活動，也難怪會在社團之間創造出驚人的「黏」性，讓許多學員在參與了第一年之後，又紛紛續報第二年活動，甚至還呼朋引伴一起參加。

### 紓壓與成就感，讓社員收穫滿滿

美學社之所以讓人如此投入且樂在其中，不外乎兩大關鍵—「紓壓」與「成就感」，副社長游惠敏談



起美學社帶給她的美好體驗，眼神整個亮了起來。「我從以前就很喜歡美的東西，但是一直沒什麼機會接觸，直到參加美學社，也算是圓了一個小夢想。而且，我發現在學習與創作的過程，工作或生活上許多煩惱的事都被一掃而空！」從美學社帶回家的成品，更讓游惠敏的女兒如獲至寶，頻頻把手機套、提袋等「媽媽的傑作」帶去學校展示，換來許多讚賞與羨慕的眼神。這一點，游惠敏邊說邊笑，覺得女兒很可愛，表示因為美學社的學習，讓她們的親子關係更為密切。

透過一堂課就能完成一件具體作品的課程設計，不僅提高了社員的成就感，也激發了每個人的創作潛能。關於這一點，唐亦頡深有感受；她表示，絕大多數的社員都毫無設計或繪畫的底子，但是卻可以畫出一幅幅很有特色的作品，這正說明了每一個人都有追求「美」、表現「美」的本能，差別只是在於，有沒有「學」到了適合發揮的方式。

至於日後的發展與目標，唐亦頡認為公司給予我們這麼好的環境來體驗，學習，創造美學，我們更應該要讓更多人來體驗一下，除了積極舉辦能讓更多同仁參與的大型講座、課程外，美學社更應該能前往其他分部，甚至海外分公司成立美學社分社，擔負起「從美學生活走向美滿人生」的推廣使命，響應研華提倡「促進美滿人生」的企業理念，讓社團不只是社團，更能成為一個「生活多一點美學，工作多一點創意」，並且促進同事之間感情交流的「美學充電站」。■

### 研華美學社

於每年三月招收新社員，每個月第三個星期三為社團課程日；課程內容除了花藝、繪圖、生活小物彩繪或改造，更有養生慢食美學、職場穿搭美學、建築美學欣賞等多元課程。並於每季安排美術展覽參觀活動致力促進研華同仁美學與生活合一的美滿人生。有興趣參與的同仁請於每年社員招募期趁早報名，以免向隅；另外，由於美學社活動迴響熱烈，美學社不定期提供部分課程之追加名額，並舉辦大型美學相關講座，竭誠歡迎研華同仁共襄盛舉。



# NEWS & EVENTS

## 新展資訊

### 2011年台北國際電腦展 COMPUTEX TAIPEI

研華將於5月31日至6月4日參加台北國際電腦展-趨勢產品車載電子專區。並以Advantech-DLoG 品牌展出全系列智慧車載電腦解決方案，可應用於車隊管理及倉儲、重型工程車管理等情境。

展覽會場：世貿一館，COMPUTREND，C230，C232。

## 企業動態

### 設備自動化效率再升級研討會

講求效率的工業製造流程中，設備自動化可以減少對人力需求、降低製造管理成本、穩定生產品質。隨著日本震後工廠重建，設備採購需求大增；加上兩岸薪資調漲，更突顯自動化的重要。為協助客戶提升競爭優勢，研華不斷在產品及技術上創新，提供高附加價值，特舉辦此研討會，邀請微軟及合作夥伴分享效率提升的經驗，互相交流以掌握市場商機。

洽詢專線：02-2792-7818分機7153 陳小姐。

更多詳細內容請參閱：<http://www.advantech.tw/solutionday/>

## 發燒新品

### ARK-1503 輕薄無風扇嵌入式系統 高效能 低功耗 整合豐富I/O

ARK-1503搭載Intel® Atom™ D525/D425處理器且支援DDR3記憶體，體積輕薄（僅230.6 x 133.0 x 44.4 mm），操作溫度可支援寬溫-20 to 60°C，豐富I/O支援1 x RS-232，1 x RS-232/422/485自動流量控制，4 x USB 2.0，2 x Giga-LANs，DIO，line-out，and LVDS，且提供Mini PCIe擴充，適用KIOSK，工廠及機器自動化，需低功耗及空間有限的嵌入式應用環境。



### 研華推出新一代SATA介面的CF卡- CFast 儲存模組SQF-S10

SQF-S10為高效能、高安全性的工業級儲存模組，保留CF卡的規格但效能再進化，大大提升傳輸速度；SQF-S10符合CF協會提出的CFast標準並承諾三年供貨保證，搭配SQFlash Utility所提供的安全軟體加值服務，如Flash Security ID、Life Monitoring、Flash Lock等，徹底保護客戶的機敏性資料。



### Mini-ITX低功耗工業級主機板AIMB-213

AIMB-213，Intel Atom N455單核/D525雙核處理器且支援DDR3記憶體，低功耗、豐富I/O及雙顯能力(LVDS/ CRT和DVI)。DC Power更易於電源整合，輕薄且高可靠性設計適用低功耗且空間有限的嵌入式應用。



### 研華推出兩款符合EN50155標準的IP 67 網管型乙太網路交換器

研華科技發表全新兩款符合EN50155標準網管型乙太網路交換器：EKI-6558TI和EKI-6559TMI(配備兩個光纖埠)。EN50155標準及環型備援網路架構可確保軌道交通車載乙太網路連線的穩定性，特別適用於車廂內乘客資訊系統及影像監控應用。同時該產品強調IP67等級的外殼和強固的M12連接埠，即使在嚴苛環境下也可確保可靠的傳輸品質。



### TREK-753全功能整合型車載電腦 滿足車隊管理多樣需求

研華TREK-753全功能整合型車載電腦，採用Intel® Atom處理器，內建多種無線通訊，包括：2.5G或3.5G (CDMA/HSDPA) GPS、GPRS、WiFi、Bluetooth。也支援CAN Bus2.0b 與J1939、J1708協定。具備一個影像輸入端搭配鏡頭可直接輸入影像資訊。適用12V/24V，電源符合ISO 7637-2 與 SAE J1113規範，也支援48V等高壓電源車種。支援寬溫作業 (-30°C~60°C)，震動與衝擊防護通過MIL-STD-810G 與EN 50721-3-5 5M3 (Vibration / Shock: 4G 11ms/100G 6ms)。不但適用在港口物流、倉儲、營造等領域的專業車輛上，更是全球車隊管理業者車載機的最佳選擇。



### 工業級強固可程式人機介面WebOP系列

為強化研華的品牌形象，傳遞產品價值，研華宣佈其工業級可程式人機介面產品系列更名為WebOP系列，以強調該產品支援網路的功能，方便進行遠端監控，管理及維護系統，輕鬆採集各項數據並可同時連接不同廠牌控制器。該產品內附HMI開發軟體WebOP Designer，擁有絕佳的可靠性與彈性的連線功能，讓runtime開發更加容易。



詳細產品內容請上<http://www.advantech.com/webop/>

# 研華即時遠端乙太網路I/O模組



## ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

### 研華即時遠端I/O模組 彈性佈建·輕鬆擴充控制系統

- 提供多樣化I/O模組，其ADAM-6100EI系列支援EtherNet/IP；ADAM-6100PN系列則支援PROFINET協定
- 採用菊鏈(Daisy-chain)拓樸架構，支援彈性的佈線方式
- 支援乙太網路連線，可進行遠端設備設定與測試
- 多種安裝方式包含壁掛、鋁軌與掛負式安裝



[www.advantech.tw/eA](http://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  
銷售服務熱線: 0800-777-111  
eMail: sales@advantech.com.tw

# 智能交通

青藏鐵路 征服第三極

**ADVANTECH**

*Enabling an Intelligent Planet*

## 挑戰自然與科技極限的青藏鐵路

全長 1,956 公里，89 個車站，青藏鐵路是全世界最長的高原鐵路。再「研華智能交通」的協助下，現在的高原旅人，以能於 24 小時內抵達青藏祕境，或者平安返鄉。

## 智能交通物聯網 無限商機

研華協助客戶順利掌握大中華區的物聯網相關技術、服務以及設備。透過堅實的研發技術，配合大中華區智慧交通系統整合商，共同開發智能交通物聯網的無限商機。

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



**研華科技**  
智能地球的推手