MyAdvantech

研華科技 客戶及業務夥伴通訊

February 2011 **No.16**

迎接智慧醫療新紀元

落實以病人為中心服務理念

行動醫療再升級 照護品質更安心

採檢服務再進化

零距離的安全醫療照護

SUSIAccess上雲端

智能化介面輕鬆管控 有效降低維護成本

透過嶄新的雲端概念，繼2009年結合研華獨創的eSOS與BIOS安全防護等功能後，新一版的 SUSIAccess 即將在2011年第2季推出，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。

ADVANTECH
Embedded Design-In Forum

Technologies, Trends & Innovations for Embedded Developers

研華嵌入式設計論壇 躍入創新技術與設計服務新紀元

在物聯網的驅動之下實現無處不在的U (Ubiquitous) 社會願景，乃未來幾年產業發展趨勢；研華為能實踐智能地球的推手願景，將透過研華嵌入式設計論壇(Advantech Embedded Design-In Forum, ADF)，聚集頂尖工程師、產業分析師等跨領域專業人士，與合作夥伴分享嵌入式系統的創新技術和豐碩成果！

研華嵌入式設計論壇 (ADF) 為一全球性活動，在2010年於全球5個國家7個城市巡迴舉辦。論壇中，除了發表新一代的嵌入式設計技術、趨勢外，也展現各項實用的開發工具，不僅獲與會來賓一致好評，更引起業界熱烈討論。 2011年研華嵌入式設計論壇 (ADF) 首場將於3月29日正式展開，誠摯邀請您蒞臨台北國際會議中心參與這場盛會。此活動將由研華科技主辦，英特爾、微軟協辦，並將邀請群聯電子、泰科電子、德州儀器、安邁、綠盟科技、u-blox、IntervalZero等產業菁英夥伴，發表嵌入式系統整合服務、嵌入式裝置應用方案、嵌入式軟體服務等最新技術發展及商機趨勢。

研華誠摯邀請您一同見證設計趨勢大未來，歡迎您參加這場精采絕倫的技術盛會！

時　　間：2011年3月29日 (二) 9點至17點30分
地　　點：台北國際會議中心101會議室(台北市110信義路五段1號1樓)
洽詢專線：02-27927818#7153 陳小姐
活動費用：新台幣4000元整(研華客戶可索取貴賓入場券)
報名方式：網路 www.advantech.tw/ADF　傳真報名 02-27947302
活動網址：www.advantech.tw/ADF

議程

時間	議程				主講者	
09:00 - 09:30	來賓報到					
09:30 - 09:50	研華致詞					
09:50 - 10:15	研華嵌入式設計 躍入創新技術與設計服務新紀元				張家豪 副總經理 研華科技	
10:15 - 10:35	迎接蛻變- 談嵌入式運算核心技術於產業之最新應用				黃逸松　亞太區執行總監 美商英特爾	
10:35 - 11:00	嵌入式軟體趨勢- 連結未來無限可能 Realizing Embedded Opportunities– from Sensors to Servers				Pascal Martin, GM, WW OEM Embedded Sales, Microsoft	
11:00 - 11:15	中場休息 & 產品實機展示					
11:15 - 11:30	嵌入式處理器 驅動創新智能應用				杜王平福 , Head of Asia FAE 德州儀器 台灣分公司	
11:30 - 12:00	專題論壇- 嵌入式平台的技術發展與整合服務				引言人: 陳聳鴻 技術長 研華科技 與談人: 研華夥伴	
12:00 - 13:30	午餐 & 產品實機展示					
13:30 - 15:00	Track A: 嵌入式設計服務		Track B: 嵌入式系統整合服務		Track C: 設計製造服務與新技術	
	新世代嵌入式平台與設計服務	研華科技	全方位客製化系統整合服務	研華科技	領導創新DMS設計製造服務	研華科技
	嵌入式技術與客製化整合服務	研華科技	高效能工業級伺服器之產業應用	研華科技	新世代網路通訊運算平台	研華科技
	SUSIAccess- 嵌入式裝置之遠端智慧管理	研華科技	工業顯示器增亮技術解決方案	研華科技	高密度DSP架構的多媒體平台設計服務	研華科技
	智慧型iAMT主動管理技術與應用	美商英特爾	嵌入式關鍵技術應用案例分享	研華科技	DSP數位訊息處理技術在多媒體影音的創新應用	德州儀器
15:00 - 15:20	Break					
15:20 - 16:50	Track D: 嵌入式軟體服務		Track E: 嵌入式周邊模組整合		Track F: 專業垂直領域客製化服務	
	Windows Embedded Standard 7 & Compact 7 的優勢與應用	微軟公司	從工業電腦整合經驗 談嵌入式周邊模組服務	研華科技	研華博弈電腦客製化服務	研華科技
	UEFI 韌體在嵌入式系統中的優勢	美商安邁AMI	新一代快閃記憶體裝置- 固態硬碟與嵌入式解決方案	群聯電子	高性能影音處理平台在垂直市場的 創新應用	研華科技
	嵌入式多核心即時作業系統解決方案	IntervalZero	高穩定性及高效能觸控技術	泰科電子	新一代網路平台的創新應用	綠盟科技
	嵌入式雲端服務與軟體平台技術	研華科技	兼具高性能與低功耗- 嵌入式GPS模組與通訊結合解決方案	u-blox	新低功耗高效能之綠能處理核心技術- ARM 架構核心技術引發的產業應用革新	研華科技
16:50 - 17:30	Café Chat					

主辦單位:

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

協辦單位:

Intel Embedded Alliance Premier　Windows Embedded　DIGITIMES Media · Marketing · Consulting

贊助單位:

Texas Instruments　American Megatrends　IntervalZero　PHISON　Tyco Electronics　u-blox　NSFOCUS

Contents

觀點探索 Viewpoint

05 以病人為中心 打造智能化醫療服務平台

成就客戶 Customer Partnership

06 以堅實技術打造客製化優勢

品味生活 Joyful eLife style

08 行動醫療再升級 照護品質更安心
10 採檢服務再進化
14 零距離的安全醫療照護

特別企劃 Special Report

16 迎接智慧醫療新紀元
18 研華智慧醫療元年啟動

技術論壇 Technology Forum

20 隨選即用的嵌入式雲端運算服務
24 SUSIAccess上雲端
27 研華再生能源解決方案
30 輔助全球衛星定位系統 即時掌握關鍵救援時刻

人物特寫 People

32 用種菜，分享愛
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
行銷企劃處 Corporate Marketing
編輯委員 Editorial Committee
陳美君 Meg Chen
黃彤芸 Jennifer Huang
唐亦頡 Jie Tang
朱靜儀 Jean Chu
陳孟莉 Mandy Chen
傅道苓 Judy Fu
張心慈 Sandy Chang
陳湘瑾 Lily Chen
柯際雲 Jean Ko
黃若涵 Mary Huang
周純瑛 Tiffany Chou
孫致誼 Barbara Sun
張譯云 Irene Chang
徐靜雯 Crystal Hsu
林慧君 Sandra Lin
林星蒂 Sindy Lin
創意總監 Art Director
唐亦頡 Jie Tang

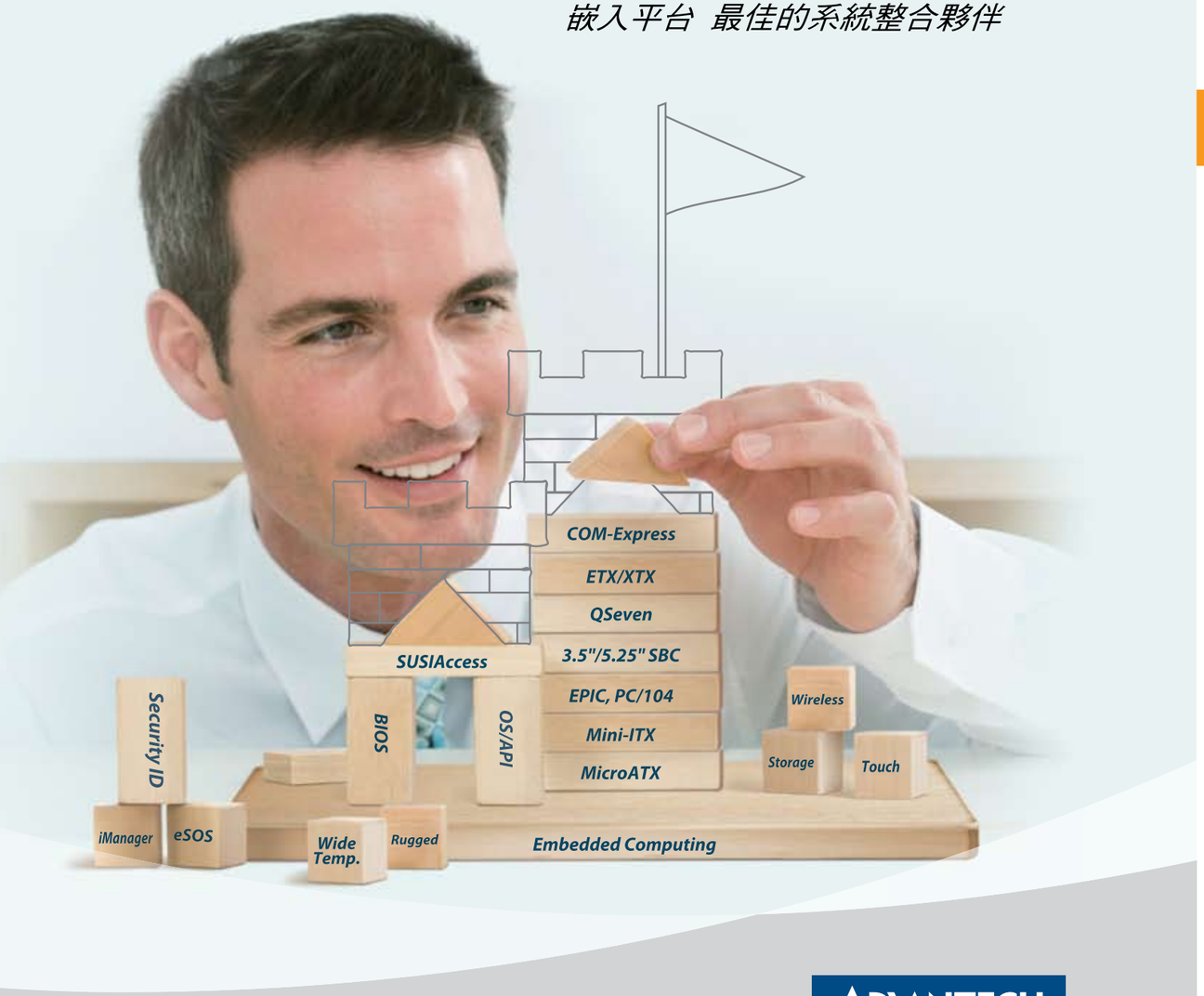
編輯製作 Editorial
康泰納仕樺舍集團
樺舍文化事業股份有限公司
CONDÉ NAST INTERCULTURE GROUP
Interculture Custom Media
負責人 Director
廖梅淳 Sophia Liao
地址 Address
台北市 110 基隆路二段 51 號 15 樓
15F, No.51, Sec.2, Jilung Road, Taipei,
Taiwan 110
電話 Tel 886-2-2732-8899
編輯總監 Editorial Director
曾郡秋 Autumn Tseng
主編 Managing Editor
賴宛佐 Peggy Lai
美術設計 Art Editor
楊淑娟 Jane Yang

創刊 2007 年 4 月 30 日
本期出刊 2011 年 2 月 22 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.

嵌入電腦服務

嵌入平台 最佳的系統整合夥伴



ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

即時提供最新技術與加值設計服務

新技術快速進展，系統整合的穩定度與效率成為一大挑戰，
研華嵌入電腦服務團隊整合企業內外部資源，透過經驗證的軟硬體服務，
提供完整的嵌入式電腦解決方案，加速客戶整合新技術與創新應用。

嵌入式核心服務

研華提供完整的嵌入式板卡、週邊模組、韌體／軟體及設計服務，
嵌入式開發者可專注自身產業發展，快速開發具競爭力產品，
創造更智慧的嵌入式應用。

www.advantech.com

研華科技
智能地球的推手

以病人為中心
打造智能化醫療服務平台

近年來，隨著醫療技術與科技的演進，數位化與醫療應用的結合愈來愈密切。但醫院仍是一個我們無法避免進入的一個地方，因此，將醫療資源做最佳整合利用的智能醫療新模式，將成為未來提升整體醫療服務品質的核心關鍵點。

無論你的角色是病患、家屬、親友、醫藥廠商、醫護人員或志工，或者你得在長期住院、拿藥、探病、健檢等，不同角色在不同空間皆會產生不同的醫護作業流程需求。而透過研華的「智能化的醫療平台」，將可大幅降低人們在醫院裡包含大廳掛號、批價、手術室、各科診間、病房、急診室、美食街、書店等各式空間裡無效率的等待，並使得每個流程更能順暢運作，協助醫院大大提升醫療的公共空間的服務品質。

何謂理想的智能化醫療服務平台？答案是「以病人為中心」的服務，也就是要打造智能化服務平台的數位醫療服務，希望透過資訊科技的運用、傾聽客戶需求、解決醫療院所裡醫護人員所遇到的問題、進而提升病患的醫療品質，達成三贏的局面。

舉例來說，當病患到醫療大廳，除了傳統的掛號櫃台外，只要將健保卡插入「自助掛號系統」，就可以完成報到；當病患到達診間，不需敲門打擾看診中的醫護人員，直接將健保卡插入「診間報到系統」，護士不但可以清楚診間外報到的情形，也同時保障病患的隱私。換個場景，若是醫院可像地下室的書店和美食街般能有「叫號顯示器」，將可讓等候的病患妥善運用個人的時間。而就診完後，「自助結帳櫃台」則可以信用卡結帳取代目前大排長龍需要排隊的批價程序，最後到藥局領要時「領藥叫號分流系統」則可將藥劑師和病患的配對效率最佳化。如此一來，將可有效整合醫療空間資源，這也將是成為提升整體醫療服務品質的核心關鍵點。

近來，政府大力推動的觀光醫療，尤其正興建的大型醫療院區，更是以五星級飯店的預算來打造優雅的公共空間以及更智能化的病房。因此引導客戶運用資訊科技，提升病患醫療品質，正需要資訊科技及相關的軟體應用解決方案。雖然病患必須躺在病床上，但只要用手指操控「床邊娛樂系統」，豐富的影音頻道、衛教影片、Skype通訊等娛樂設備，將可以釋放的心靈會移轉身體的不適。而當檢查報告出來或需要用藥，醫護人員則可用「AMiS醫療推車」，經由HIS的即時連線，透過推車上內建的醫療電腦，播著一張張X光片及化驗數據，清楚解釋病情及診療結果。

所有的智能化設備，必須讓醫院能輕鬆使用及維護，進而讓醫院能更專注在醫術的精進及病患的照護。以病人為中心的醫療服務平台是一個需要不斷精進的題目。研華自詡為「智能地球的推手」，將基於物聯網、嵌入式電腦及自動控制的核心能力，在各個產業推動智能化的升級，進而串連成智能地球。我們的願景非常遠大，需要努力的空間也還很多，但在智能醫療的領域，不但已經跨出一大步，還會成為第一個具體實現的產業。

余金樹
研華公司 智能服務事業處 副總經理

以堅實技術打造客製化優勢

東山科技作交通執法系統後盾

國內的交通執法系統已朝向智慧化發展，東山科技有效整合國內外產學研的技術實力，以模組化與客制化的系統設計能力，提供高效能、高可靠度的數位交通執法系統，協助國內外交通執法系統發揮更大的效能。

採訪撰文｜林一平
攝影｜盧大中
專訪｜東山科技有限公司總經理 林秀真

由於經濟蓬勃發展，國內自小客車持有率逐年提高，駕駛者違規所衍生的交通問題日益嚴重。目前國內執法工作大多由警員人力支援，受限於人力資源，常無法達到常態性以及公平性等原則，因此，近年來，國內的交通執法系統已朝向智慧化發展，透過整合之智慧型交通執法系統，讓交通稽查取締工作發揮更大的功能。有堅強技術實力的東山科技，以模組化與客製化的系統設計能力備受青睞，在國內外的交通執法系統領域已具有舉足輕重的地位。

從技術上扎根著手 取得高市占率

成立於民國93年的東山科技，結集了來自工研院以及全球的雷達系統大廠英國 AGD 公司的技術，主要提供交通控制系統、交通偵測系統、智慧型交通執法管理系統、數位化前端執法設備、酒測器、酒測分析儀、毒品分析儀、活動式地磅等產品及系統服務，目前在國內的數位化前端執法軟硬體設備市場已有高達五成以上的市場占有率。

東山科技總經理林秀真表示，由於結合了國內外學術單位及大廠的技術實力，再加上東山科技本身研發團隊的軟體開發及客制化能力，能達到整機台灣製造、模組化零件可即時更換等服務保障，已能符合國內台灣銀行集中雷達測速照相設備共同契約的各項條約，因此成功獲得了國內各執法單位的多項合約與認可，代表性的建置實績例如：高雄市政府警察局交通警察大隊的移動式雷達測速照相設備、固定式數位雷達測速照相設備；基隆市政府警察局的雷達測速照相設備；臺北市政府警察局交通大隊的數位固定式雷達測速照相設備等。

以現今全台灣各縣市的固定式照相系統為例，已有陸續將傳統類比式系統更換為數位式智慧型測速闖紅燈照相系統的趨勢，其中對於智慧型數位雷達的效能、系統測速範圍、違規連續動態畫面擷取能力、超速違規連拍張數、以及後端相片處理軟體等，都有嚴格的規格要求， 而且供應廠商的多功能整合技術、以及模組化與客制化的系統設計能力更是關鍵。東山科技的數位智慧型測速照相系統，多年以來都採用研華提供的單板電腦、可編程邏輯控制器、嵌入式電腦等產品作為系統主機，因此東山科技的產品具有高效能及高穩定度，能將違規照片即時傳送至執法中心，讓員警不須至現場下載照片，並具有高速擷取、連拍等功能，以確保舉證違規沒有爭議，因此已陸續導入應用於各縣市的交通執法單位中。

提供完整解決方案 深受客戶信賴

正由於東山科技的產品高可靠度及軟硬體客製化的能力，林秀真表示，東山科技的技術也受到國內、外廠商的青睞。例如與工研院、加州大學柏克萊分校將於明年共同開發由美國加州政府委託之測速照相專案，也與資拓科技共同參與越南測速照相與警示系統專案。

此外，國內各交通執法單位也正計劃導入「免開挖路面闖紅燈偵測」系統，以及結合風力發電和太陽能發電的「綠能執法系統」等，東山科技也已開發出相關的解決方案。這些在在都證明了東山科技的堅強技術實力，已在整體交通執法系統的效能提升上具有關鍵地位。

林秀真強調，整合研華的工業級電腦機板、英國雷達大廠的數位式雷達，再加上東山科技的數位控制軟體開發能力，東山科技已能提供交通執法系統完整的前端、中端、後端解決方案， 東山科技有信心成為國內外各交通執法系統的最堅強技術後盾。■

東山科技

東山科技成立於民國93年3月，營運項目包含：交通控制系統、交通偵測系統、智慧型交通執法管理系統、數位化前端執法設備、酒測器、酒測分析儀、毒品分析儀、活動式地磅等。民國95年開始研發「數位化前端執法軟硬體設備」。民國99年的建置實績包含：高雄市政府警察局交通警察大隊的移動式雷達測速照相設備、固定式數位雷達測速照相設備案；基隆市政府警察局的雷達測速照相設備；臺北市政府警察局交通大隊的數位固定式雷達測速照相設備等。

行動醫療再升級 照護品質更安心

行動診療助理平台MICA-101助陣 有效提升醫療照護品質

「Time is muscle！」醫療服務隨時都在和時間賽跑，
透過醫療級平板電腦MICA-101的有效應用，讓護理站搖身一變成為病患專屬的「行動診療照護助理」，
徹底改變了病患與醫護人員對醫療照護的看法！

採訪撰文｜Sharlene
圖片提供｜達志正片、研華公司
專訪｜奇美醫學中心醫務祕書、急診醫學部主任 林宏榮、新光吳火獅紀念醫院資訊部課長 叢培瓏

一輛奔馳的救護車，正朝著台南縣奇美醫學中心急診室而來，救護車抵達，拿著研華行動診療助理醫療平臺（MICA-101）的護理人員，立即上前為病患了解病情，透過檢傷分類確定是心肌梗塞的高風險個案，隨即安排了心電圖檢查，同時間，心臟科主治醫師的iPhone 3GS手機也收到了心電圖，在與急診科醫師電話會診確認後，即刻為病患安排一連串的檢查與治療，就在急診準備作業完成時，心臟科主治醫師與相關人員已全數到位，病患順利地被送入導管室進行心導管手術，整個過程不到15分鐘……

鏡頭轉到新光吳火獅紀念醫院，巡房的護理長拿著手持的MICA-101，站在王小美的病床旁，向王爸爸解釋王小美目前骨折診療的狀況。只見護理長透過MICA-101連結了院內的資料庫，調出了王小美的病歷資料與X光影像，不到幾分鐘，王爸爸就已充分了解女兒的情況，自從護理長開始採用MICA-101來處理她的日常工作後，不但工作起來更得心應手，每日巡視的作業也由原來的2.5小時降到了50分鐘，讓她有更多時間投入病人的照顧工作。

這樣的情景，從去年開始已經在台灣的醫療院所中出現，隨著民眾對醫療品質愈來愈重視，MICA-101的行動醫療相關應用也將愈來愈普及。

剪斷電腦臍帶 落實以病人為中心理念

MICA-101，是研華針對醫療院所開發的專業移動式電腦醫療平臺，具備了體積小、堅固、易操作、易整合及支援長時間作業等多項特性，並運用無線化的資訊科技來達成醫院護理作業即時化、精確化、及無紙化的目標，使得傳統固定於護理站查詢病歷、輸入護理及治療記錄的非即時工作模式轉變為可移至病患病床邊，提供即時而完整的醫療資訊、影像資料及病歷資料，即時給予病人最適合的醫療，並可搭配條碼（Barcode）及無線射頻辨識系統（RFID），達成給藥安全及病患辨識的高安全及高品質的醫療照護作業境界。

「醫師為搶救病患常需與時間賽跑，如何把握醫療黃金時間救治病患成為重要關鍵！傳統的護理站與各病房之間猶如一個中央集權體制，護理人員必須每天最少需花費一小時在病房與護理站之間走來走去，這是很沒有效率的設計，加上奇美自2000年起開始進行醫療E化與M化，除了進行醫院本身SOP規劃之外，也陸續完成危險回覆系統建置與醫囑簡訊覆核機制，更於2010年導入MMS多媒體影像傳輸服務，所以我們一直在思考如何更有效結合無線網路，讓整個急診醫療流程可以更精簡便利，研華的MICA-101正好滿足我們的需求。」奇美醫學中心醫務祕書、急診醫學部主任林宏榮說。

「研華的MICA-101具備了以上的所有優點，加上研華的專業服務能力，讓導入過程顯得格外順利，成為奇美醫療服務再升級的有力支持。因此，之後我們將朝如何結合MICA-101和醫院資訊系統，建置電子查檢表系統，以協助醫生判斷病情，及出院病人的追蹤等方向來努力。」林宏榮笑著指出，據統計目前奇美醫院每月門診高達100,000人次、急診超過11,000人次，占台南地區1/4以上。但是急診病患完成初步診療時間只需13分鐘、住院平均天數約為7日，病患滿意度更高達97%。

易於整合攜帶 有效協助巡房作業

無獨有偶，MICA-101以Intel 的MCA架構為基礎，易於整合攜帶的特性，也深受新光吳火獅紀念醫院青睞。據了解，於1992年啟用的新光吳火獅紀念醫院，全院提供超過900張病床，並設有35個醫療專科，為了能提供住院的病患更精緻的醫療服務，日前提出一項透過行動式設備來協助管理和照護的專案計劃。專案人員率先研究了PDA的可行性，卻發現過小的設備侷限了該產品的功能，此外PDA也無法與醫院的其他系統進行整合，進而轉向研究尺寸較大的標準型工作站，但沉重的設備卻會影響專案的行動效率。

新光吳火獅紀念醫院資訊部課長叢培瓏指出，我們需要的是重量輕、功能齊全、可與現有系統整合，以及易於清潔、靜音和耐用的設備，這樣才能協助平日需要在各個樓層與護理站間不斷穿梭的護理人員，更容易完成她們的巡視作業。研華MICA-101採用Intel Atom處理器，不僅可於與院內既有系統作整合，加上擁有10.4吋的螢幕、僅1.5公斤的重量，便於攜帶，因此，我們採用了MICA-101來協助護理人員進行醫療照護作業。

如今，護理人員不僅一改過去必須回到護理站的電腦上輸入的作業模式，而且相較於該醫院過去所嘗試使用的PDA，MICA-101的螢幕遠大於掌上型電腦，更便於與病患溝通與即時記錄；內嵌於MICA-101的攝影鏡頭則可以即時捕捉醫院需要特別注意的區域，另外，無線連接的功能可確保即時取得所需要的資料，而該產品可用醫療級溶劑來清洗殺菌，進而減少感染的風險，還有無風扇的特色，讓醫護人員接近病床時也能安靜作業。

叢培瓏表示，目前新光正考慮要擴大MICA-101的使用範圍，包括急診室、協助醫生記錄創傷影像拍攝、痛評估記錄、醫師查房、亦或是藉由內建條碼讀取器來主動辨識醫療人員和病患等等的應用，也期待能藉此進一步提升全院的醫療服務品質。

行動診療助理平台MICA-101同時考量手持與車載的雙重設計，讓醫護人員在緊急時可立即到床邊為病患服務；再加上手持的重量不能太重，便於攜帶；以及螢幕尺寸足夠大到顯示重要數據；最後能以熱抽換電池，並有其他能夠支援周邊如RFID、讀取條碼或做指紋辨識等功能，這都是讓和時間賽跑的醫療服務，搖身變成為病患專屬的「行動照護助理」，進而大幅提升醫療照護品質。■

採檢服務再進化

優化醫學檢驗流程 讓服務一次到位

在醫院，檢驗室的醫檢人員是提供病患服務的第一線人員，他們必須每天面對形形色色的受檢者，還要提供最準確無誤的採檢服務，透過研華觸控式平板電腦的協助可讓他們的專業服務更精準確實。

採訪撰文｜余曉晶
攝影｜石吉弘、盧大中
專訪｜桃園長庚檢驗醫學科組長 林啟瑞、新光吳火獅紀念醫院資訊部課長 叢培瓏

「陳小姐，妳的狀況需要抽血檢查一下，待會兒給妳一張檢驗單，妳去檢驗站抽一下血，下回複診時再一起看報告。」聽到醫師說要抽血的陳小姐，一臉苦澀，當場想立刻逃走，因為除了她本來就怕痛之外，新聞報導中出現的檢驗報告出錯等印象，讓她總有些忐忑不安，不過不做檢驗又無法確切得知自己的身體到底出了什麼毛病，所以也只好硬著頭皮，前去一樓的檢驗櫃檯報到。

到了櫃檯後，陳小姐先是到收件區遞上自己的檢驗單，接著抽號碼牌，看著手上的號碼牌還有十多號才輪到自己，心想可能要等很久，沒想到整個流程非常流暢迅速，從叫號、身分辨識、確認採檢項目、列印條碼到抽血，短短幾分鐘就完成了，讓她相當驚訝：「怎麼醫院也變得這麼有效率！」

一件也不能錯 務求零失誤

「其實陳小姐並非特例，類似這樣的狀況，從去年開始，已經常檢驗站中上演。」桃園長庚檢驗醫學科組長林啟瑞笑著說，隨著醫療智慧化的快速推展，現在的檢驗服務已邁入一個新的里程碑。

在過去傳統的檢驗流程中，醫院在安全的考量下，不免需要病患配合醫院的規定，以獲得專業的診療服務，但在身體欠安的身心折磨下，即使是合理的等待，也容易讓病患有備受折騰的感受。因此各家醫療院所無不尋求最好的解決方案，以兼顧服務品質與專業的形象。

就一般最重視的檢驗正確性來說，林啟瑞指出，整個檢驗作業流程，大致可分為檢驗前、中、後三部分。前端為採檢部分及檢體運送，中端為儀器分析，後端為核發報告部分，整個流程環環相扣，而分析整個流程最常發生問題的地方，大多是前端的作業部分，因此，如何預防前端作業的失誤，是一個相當重要的環節。

據了解，平均每天都會有數百、甚至上千位受檢者在大型的醫院檢驗站接受採檢，而檢驗工作是能有效協助醫師對病患身體狀況進行正確診斷的一大利器，因為唯有當檢查報告出爐後，醫師也才知道該如何為病患做最恰當的醫療處理，每一份檢驗報告的正確性，都是如何維護患者生命健康的重要依據。

「對於檢驗工作而言，那是個無法容忍出錯的地方，就算只有一件也不可以。」林啟瑞強調，因此為了減少操作上的錯誤，去年桃園長庚的檢驗站引進了研華 PIT-1501W 終端系統，並以外接的讀卡機，讀取病人健保卡資料，將過去是由櫃台檢驗人員來執行人工核對的工作，改由讀取健保卡的方式來確認病人、電腦資料、採檢管三方資料無誤。此外，利用資訊系統連結到「採檢管自動貼標籤機」避免採檢管貼錯的可能，未來更會加入掃瞄器，讓採檢指示書與觸控式電腦自動進行一致性的比對，以達到零失誤的準確性。

簡化流程 減少等待時間

一般上醫院看診病患的另一大困擾，無非就是不管到哪都在排隊，為消除病患久候不耐的煩惱，今年新光吳火獅紀念醫院也在其檢驗站引進研華另一款的PIT-1502W系統，以加速消化檢驗站大排長龍的問題，該院資訊部課長叢培瓏表示，過去的流程設計必須讓受檢者排隊兩次，一是報到，二是採檢；而新設備的引進讓整個流程簡化，只要抽一次號碼，任何空出的櫃台都可以立即為病患提供服務。叢培瓏說：「對醫院而言，流程的簡化除了減少出錯機率外，也為病患省下了排隊等候的時間。」

同時，新光醫院也充分利用了PIT-1502W系統上內裝的影像擷取器Webcam功能，叢培瓏表示，透過觸控式平板電腦上的錄影與燈號顯示功能，當每一個

報到櫃台處於亮燈狀況時，電腦就開始執行錄影功能，叢培瓏說：「錄影的動作不但可以即時的錄下現場的醫檢人員與受檢者的影像，以確切了解採檢狀況，也可做為日後追蹤採檢過程的依據。」

有限的空間 不打折的功能

另外，無論是桃園長庚或是新光醫院，檢驗站面臨的空間問題都是一樣的，在小小的檢驗櫃台上，桌面上要擺放許多必須的用品，譬如：採檢用具、檢體容器、消毒酒精等，以致於所剩空間有限，因此當初要採用電腦時，首要條件就是要儘量減少桌面上的東西。叢培瓏表示，「研華的PIT-1502W系統是觸控式平板電腦，因此省去了一般電腦必須使用鍵盤與滑鼠的要求，再加上透過支架的輔助可以把電腦架設起來，而非擺在桌面上，因此可以省下不少空間。」

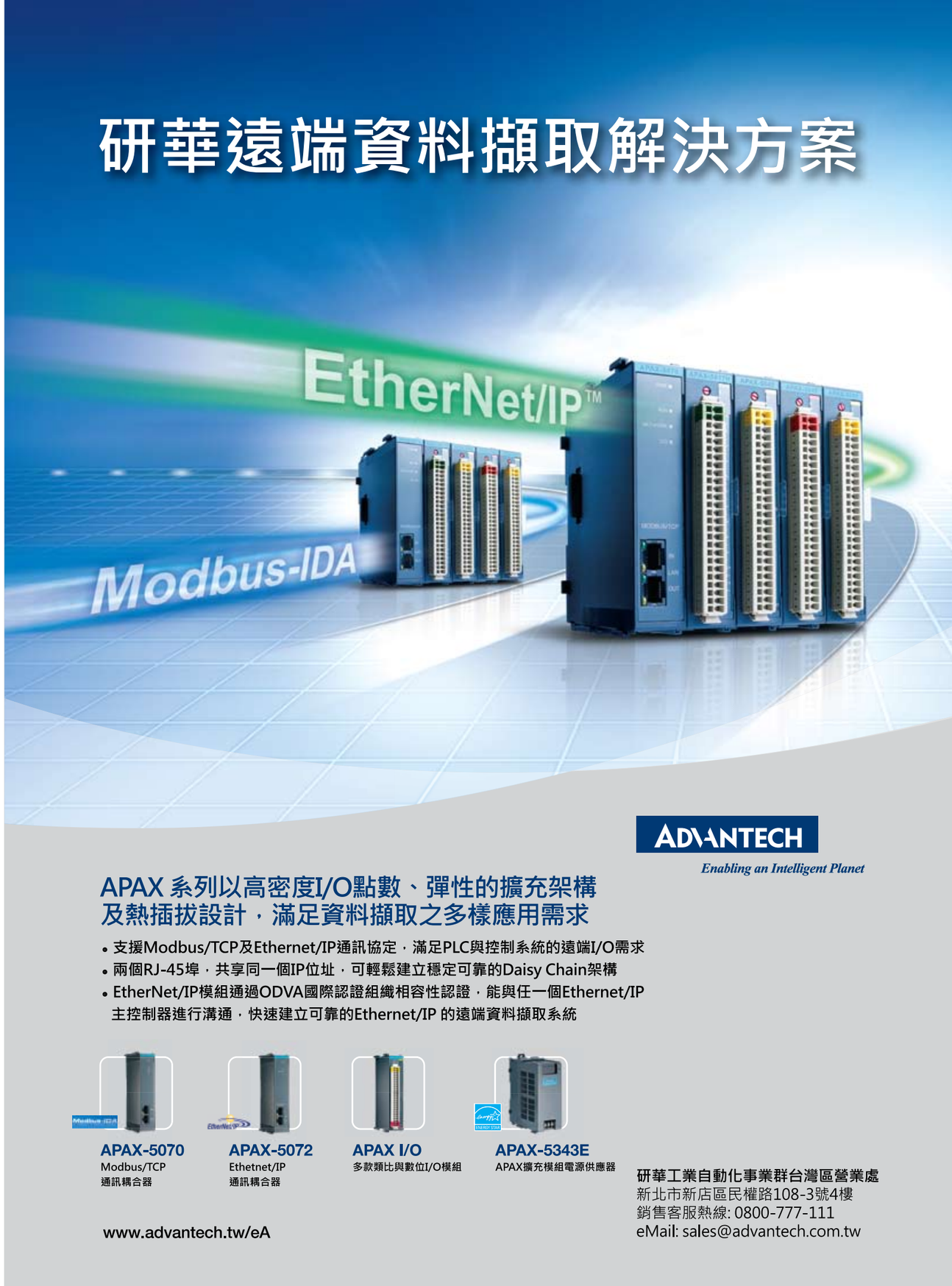
研華的PIT-1501W系統的防水功能，對於每天面對各種病患檢體的檢驗站也非常重要，林啟瑞說：「大部份的PC或Notebook並沒有提供防水功能，但醫院的設備每天都要使用消毒性的酒精來擦拭，再加上採檢過程中無法預期的意外狀況，使得電腦的防水功能特別重要。」

量身訂做 嚴格安規把關

值得一提的是，桃園長庚與新光醫院雖然都以觸控式平板電腦做為新檢驗流程中的輔助工具，但對於產品功能的應用，兩家醫院卻各有不同的解讀，譬如：針對亮燈顯示功能，採用PIT-1501W系統的桃園長庚，因為發現首次到檢驗站的病患常會一臉茫然，不知該到哪個櫃檯，因此他們利用了PIT-1501W觸控螢幕上方的亮燈顯示功能，以燈號閃爍的方式讓病人知道目前是哪一個櫃台可以進行採檢。而採用同樣也有亮燈顯示功能PIT-1502W的新光醫院，則透過錄影存檔以備日後稽核查閱之用，未來不排除會視需要再透過軟體的修改來提供叫號的功能。

然而，無論是採用PIT-1501W或PIT-1502W，皆充分展現了研華針對各家醫療院所的不同需求量身打造的能力。更重要的是，系統必須符合UL60601-1、EN60601-1-1國際醫療安規標準，以及採防菌外殼材質，才更能符合醫院的使用環境。林啟瑞表示，在保護病患權益的前提下，要能通過嚴苛的醫療安規的產品才能受到醫院青睞，「而且除了安規，研華產品的電磁波非常低，相信在這樣的新流程中，必能讓病患同時享有專業與安心的醫療服務。」■

研華的PIT-1501W系統的防水功能，對於每天面對各種病患檢體的檢驗站也非常重要。



零距離的安全醫療照護

研華POC-C177讓病房護理工作更即時精準

位於桃園的聖保祿修女會醫院，是服務社區民眾的教學級醫院，
在兼顧安全與品質的前提下，藉由研華各項科技產品的應用，讓原本就強調安全、
精準的醫療工作，不但完成醫療服務e化的目標，更讓作業流程多了一層安心保障。

採訪撰文｜余曉晶
攝影｜盧大中
專訪｜聖保祿修女會醫院資訊發展室主任 姚沛、聖保祿修女會醫院資訊發展室 謝奇樺

護理時間到了，各樓層病房的護理人員們，開始穿梭在護理站與病房間，為住院的病患提供藥物、身體評估及衛教等服務，過去配合護士們作業的護理行動車，如今多了一台平板工業電腦與條碼（barcode）掃瞄器，讓以往需要手工，抱著整疊紙本醫囑，核對病患資料與藥品確認的作業流程，現在藉由掃瞄病人手上的辨識圈與藥袋上的條碼，就能完成核對，達到白衣天使給藥更安全的三讀五對流程。

聖保祿修女會醫院資訊發展室主任姚沛表示，提供病患安全無誤的醫療服務，是醫院的首要原則，藉由科技產品的應用，在醫療過程中多些安全的把關，減少人為疏失，讓原本就追求精確的工作，更多了一層保障。

醫療級認證 給人安心保證

位於桃園的聖保祿醫院，是個社區型態的教會醫院，該院的公關主管黃月表示，醫療服務必須跟上時代潮流，電子化病歷勢在必行。病歷從手工書寫到e化，電子行動車是醫護人員最好的工具，但首要條件要能兼顧安全與品質。因此，2008年聖保祿醫院首次引進研華工業電腦，作為急診室醫師與護理工作車的硬體設備，今年則更推動病房e化作業，全院病房樓層均採用配有觸控式平板電腦與掃瞄器的e化護理行動車。

姚沛表示，考量到安全健康問題，護理人員使用行動車與病患的距離，可能只有幾十公分，因此對於產品要求嚴格，一定要符合醫療級電力與電磁安規，而研華通過醫療級安規認證的產品，正是醫院安心使用的品質保證。

此外，姚沛說，科技的進步讓這兩年的網路傳輸更快，結合802.11n無線網路環境，可提供護理人員最即時的資料查詢與輸入，經測試推估，速度應該比過去提升五倍，而實際操作的護理人員其實感受也很深，測試訓練時，她們就覺得新設備真得快很多。

姚沛補充說明，電腦化的過程中，讓實際操作人員充分瞭解產品如何使用，是計畫推行成功與否的關鍵。他說，以本次導入研華POC-C177結合病房護理作業為例，資訊人員對病房護理同仁進行step by step的操作說明，讓使用者覺得新的設備真的「很好用」，而不是只在走廊可以用或進了病房才有用。採用研華POC-C177產品並搭配802.11n無線網路所營造e化護理環境中，不但能降低醫護人員資料查詢與輸入等待時間，也可降低醫護人員往返護理站進行紙本資料列印次數，其中資料即時查詢並向病患解說，更讓病患有較長的平均醫療照護時間。。

優質的產品 熱心的服務

而POC-C177的無風扇設計，加上防塵、防震、防水等特色，特別受到聖保祿醫院的青睞。提起當初在評估產品的評選標準，資訊發展室同仁謝奇樺表示，病房是病人復原與休息的場所，無風扇設計的噪音少，可提供安靜的操作環境；另外移動的護理行動車，在護理人員使用中碰撞難免，電腦本身的抗震功能也就相形重要；再則醫院最強調感染管控，不同人員觸控螢幕需減少交叉感染，使用酒精進行消毒滅菌，在醫院是感染控制不可少的動作。研華POC-177除了前方面板具備IP65/NEMA 4防塵及防水認證外，其外殼整體設計亦通過IPX1垂直滴水防護認證，讓酒精消毒作業更為方便。

這次聖保祿醫院規劃的護理行動車，其實早在2009年802.11n正式推出時，資訊發展室的人員就開始收集資料、研究規劃。謝奇樺說，當時還是很新的技術，沒想到研華很快就有符合該技術的產品推出。國內目前沒有醫療體系從無線架構到病房行動設備採用802.11n技術完成全面建置的案例可供參考，因此，在網路設備原廠網站，搜集了許多的國外技術資料，同時傳給研華的人員，雙方共同研究，找出最適合聖保祿的方案。

謝奇樺指出，研華真得讓人很感動，一般廠商多半是下了單，才會提供服務，而研華的團隊，卻是從一開始規劃時就參與，而且大筆的國外技術資料，常常得研讀到三更半夜，然後再與我們討論，真是既專業又熱心。也因研華優質的產品與熱心服務，聖保祿醫院的e化腳步，也更向前邁進了一大步。■

迎接智慧醫療新紀元

人性化服務為主軸 健康醫學將更受重視

為了提供更佳的醫療品質，具有穩定、強固等特色的工業電腦近年來已廣泛被應用在醫療技術上，尤其在雲端概念興起後，也讓原本的醫療應用更趨向智慧化，面對當前全球人口結構的改變，符合人性需求的「智慧醫療」服務，將有更大的揮灑空間。

採訪撰文｜李幸秋
圖片提供｜達志正片

高齡化社會來臨，人們對於增進健康照顧的需求持續增加，根據統計，全球有超過10億人的體重超出標準，預估到了2015年甚至會高達15億的人超出標準體重；全球有6億的人將被慢性疾病所困擾，用在治療慢性疾病的醫療資源上也不斷提高。而老年人口，也將從2000年時預估的6億人口，提高到2025年的12億。為提供更佳的醫療品質，具有穩定、強固等特色的工業電腦近年來已廣泛被應用在醫療技術上，尤其在雲端概念興起後，也讓原本的醫療應用更趨向智慧化。

以目前各大醫療院所正在改革進行的電子病歷為例，現階段執行的困難，不僅在於病歷電子化、數位化，更在於資料的活用，讓醫護人員可以透過完整即時的電子病歷掌握患者的資訊，以便做出正確的判斷與治療，但由於目前各醫療院所之間的醫療資訊系統都是個別獨立發展的，因而產生協同運作與管理的問題。這樣的狀況，未來將隨著雲端技術與科技智慧化的快速發展，獲得有效改善，同時減少許多無謂的醫療成本浪費，進而發展出良善互信的醫病關係。

智慧醫療服務　節省龐大人力成本

歐美等先進國家導入智慧醫療的觀念和相關作法，較亞洲地區起步得早。據美國某國際級資訊科技公司提出的數字指出，全球醫療費用每年逾5兆美元，美國每年因醫療失誤而損失170億至290億美元、超過6成的美國醫院必須同時管理逾百種以上的資訊系統及介面。因此，力推健保改革的美國歐巴馬政府，目前已將「醫療資訊技術與醫療改革結合，走向資訊驅動的醫療服務體系」訂為施政目標之一。

在歐洲方面，eHealth為歐盟近年來致力推展的業務。eHealth包含從電子處方箋、醫療記錄電腦化到採用新系統新服務，以減少病人等候時間以及避免錯誤等，希望民眾用更低廉的價錢得到更好的醫療服務。而以醫生上線比例來說，目前以歐洲最高，每5個歐洲醫生中至少有4個有網路連結，另外，四分之一的歐洲民眾會使用網路取得疾病和保健相關資訊。

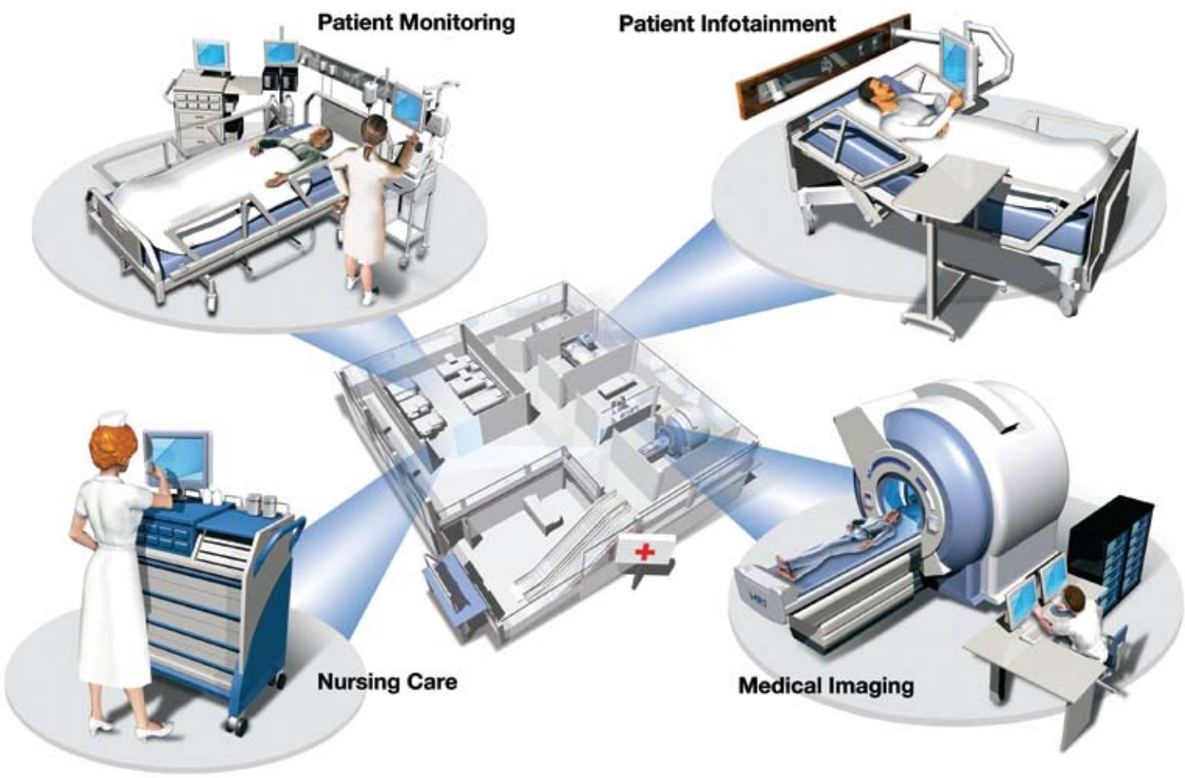
至於亞洲，由於人民生活水平的不斷提高，各國政府也正積極朝智慧醫療領域邁進。據了解，中國大陸與台灣的政府單位，均對於推動智慧醫療確切落實十分重視。就台灣而言，台灣醫療院所每年耗費在人力方面的經營成本逾50%，因此，行政院之前推動的六大新興產業中，核定的「健康照護升值白金方案行動計畫」裡，將「發展臺灣智慧醫療服務」列為主軸之一。而中國大陸則自1996年開始推行醫療的改革，今年一月更宣布將投入超過千億來提升醫療品質，建立超過千所的大型醫療院所，期望提供更貼近民眾的醫療服務。

健康醫學概念 主導未來發展趨勢

伴隨雲端概念的不斷發酵，新的健康醫學概念也逐漸成形，尤其是在健康管理與資訊分享環境。長期耕耘於智慧醫療產業的研華公司指出，「智慧醫療」未來的重要發展趨勢之一，將走向「高級健檢」、及「醫療美容」、「健康服務」等領域；民眾在經濟能力優渥的情況下，追求的健康概念是預防勝於治療、及美麗的自主權。至於醫療院所則以如何「省時、省力」為經營策略的重要目標。因此，符合人性需求的「智慧醫療」服務，將有更大的揮灑空間。

舉例來說，國內已有醫院引進研華所開發的智能化醫療服務平台，平台具備的功能很多，以「數位化報到叫號系統」、「醫療用藥資訊查詢系統」為例，使用「數位化報到叫號系統」這套設備的醫護人員，在診間內可一目瞭然病患的序號，而在門外候診的病患，則可在診間外，由電子數位看板的序號排列中，看到自己的資料，將過去人工作業的候診、敲門報到時，對醫師問診其它病患時段所造成的干擾降到最低，使醫護人員更專注於提升眾多病人的醫療品質。「醫療用藥資訊查詢系統」則讓病患或醫師隨時可自動查詢病患的用藥內容、服藥時間等相關細節，毋須在醫院住房人力吃緊的情況下，時時刻刻必須仰賴醫護人員的照料和諮詢，這對於須醫院與病患而言，都是一項福音。

面對當前全球人口結構的改變，可以想見未來醫療體系勢必要面臨許許多多嚴峻的考驗，例如慢性疾病的照顧、人口老化所帶來的影響、新興疾病的產生、先進醫療儀器設備開發以及偏遠地區醫療資源分派等等。雖然現今的科技技術無法解決所有的醫療困惑，但智慧醫療世代來臨，卻開啟了跨越院、際藩籬的新紀元；且讓我們期待並迎接這個新紀元的開始。■



研華智慧醫療元年啟動

打造智能化醫療服務平台 搶搭智慧醫療列車

因應社會人口老化的現象，以科技應用取代人力醫療照護的時代發展趨勢儼然成形；
這股潮流將使得研華提供「智慧醫療」服務平台的整合解決方案，有機會在市場上大放異彩。

採訪撰文｜李幸秋
圖片提供｜研華公司
專訪｜研華智能服務事業處 專案副理 李家茵

近年來，國內外各大醫療院所均致力於醫療服務品質的提升，以創造符合人性需求的「客戶滿意度」為優先考量點，因此，新開發的醫療資訊科技應用系統，也多以提升使用者的醫療品質為依歸；同時，為節省人力成本的龐大支出，如何以資訊科技的應用系統，來進行醫療資源的整合利用以及提昇整體醫療服務水準，則是另一個備受重視的關鍵點。

看好全球醫療市場的龐大商機，目前除了國際性的大廠相繼投入醫療市場之外，台灣工業電腦廠商也投注不少心力，尤其伴隨雲端技術的興起，智慧醫療將成為新興智慧運用最熱門話題。研華智能服務事業處專案副理李家茵指出，2011年將是「智慧醫療」元年，因此，研華對今年有無限的願景和期待；加上政府開放陸客來台所帶動的「觀光醫療」商機，均將使「智慧醫療」的發展前景，蘊藏無限的想像空間。

整合多媒體 讓醫療服務更優質

目前醫療電子平台的應用範圍很廣，例如病人的身心健康狀態監控平台、病床照護與資訊娛樂平台、結合RFID等技術的護理服務平台、高畫質的醫療影像平台等，整體目的無非希望帶給客戶的價值，不只是硬體電腦，而是能真正解決問題的應用服務。

李家茵表示，由於工業電腦穩固、低耗能的特性，長期以來，研華一直和奇異、西門子、飛利浦等國際大廠都有合作，早期經營標的以OEM/ODM為主，近年來垂直深化在數位醫療領域，而在雲端概念興起後，醫療形態及內涵的改變或許比過去這些年的改變要來得多，因此研華更希望可以融合各種不同解決方案，發展智慧醫療新服務，為客戶提供更高附加價值的應用服務。

就與數位多媒體的結合來說，研華努力的目標，在於如何讓病患一進到醫院大廳，就可使用這套完整設備來解決病患及醫護人員的問題。例如，從掛號、自助繳費、以及走到診間時，透過使用「UTC-520」的人性化設備，將可提升醫病雙方的醫護品質。據了解，醫院診間的「UTC-520」設備之功能，可做到「診間報到系統」、「用藥資訊查詢站」、及「客戶滿意度」等服務。

研華目前著手開發的相關軟體—床邊娛樂資訊系統設備，可讓住院病患自己挑選喜歡的影片、上網使用MSN、或觀賞喜愛的電視節目。同時，發展中的Total Solution，包括設備開發及整合電視廠商的軟硬體資源；這套設備病患使用後，可自行查詢用藥資訊，了解醫院地下室附近符合生活機能的環境，如便利超商、書店或餐廳、咖啡店等座落處，對於照護病患的家屬們，也有很大的幫助。

和同業相較，研華的智慧醫療服務，有哪些競爭優勢呢？李家茵指出，研華有很強的硬體平台設備，除了上述的與數位多媒體的結合外，尚有優良的醫療級電腦設備，目前許多醫院的手術室及加護病房均已採用。這些產品的競爭力，是研華較其它同業更具優勢之處。

人性化特色備受青睞 智慧醫療商機無限

除此之外，研華的智慧醫療服務平台整合方案，所具備的人性化特色也備受各大醫療院青睞。據了解，台中有大型醫院在新醫學大樓建置過程中，已導入研華此套智能化醫療服務平台，平台具備的功能，包括「公共空間數位多媒體系統」、「數位化報到叫號系統」、「醫療用藥資訊查詢系統」、「自助掛號結帳系統」、「床邊照護服務系統」、「ICU/OR 醫療電腦」等，未來還計畫透過「AMiS 醫療推車」推動行動醫療。

以門診時的「數位化報到叫號系統」為例，使用這套設備的醫護人員，在診間內可一目瞭然病患的序號；門外候診的病患，則可在診間外，由電子數位看板的序號排列中，看到自己的資料，將過去人工作業的候診、敲門報到時，對醫師問診其它病患時段所造成的干擾降到最低，同時並提升醫護人員對病人的醫療品質。

另外，目前包括台大醫院、長庚醫院、奇美醫院、新光醫院等，均已使用研華智慧醫療相關產品。以奇美、新光、台大醫院所採用的「MICA醫療手持式平板電腦」為例，即取代過去傳統耗時耗力的多種人工作業程序，而為病患帶來了實質效益；尤其若病人就診時無家屬陪同，也不用像以往須自行抱病排隊掛號，而是讓醫護人員走到病患身旁進行作業程序；不僅於此，當醫生護士們在巡房並詢問在病床上的病患時，亦可透過手中的電腦，隨時查閱病患資料，並給予適當的醫囑，降低醫療成本、增加照護工作的效率。

李家茵說，「隨著科技與醫療技術結合的日益密切，醫療形態及內涵正發生急劇的改變，改變的幅度或許比過去數千年要來得多。因應這樣的改變，自許為智能地球推手的研華正積極推展智慧醫療業務；我們認為，智慧醫療擁有無限的可能性，不再適用過去線性思考的單一成長率數字來看待，而是要有如同iPad成長爆發力的新思維來預測；也就是說，我們將以「找到解決客戶真正需求的最大座標點」作為核心，提供最嚴備的智慧醫療服務平台，也期待取得先機積極投入，能在市場上占有一席之地，打造出全新智慧醫療競爭優勢。」■

隨選即用的 嵌入式雲端運算服務

三步驟打造私有雲 協助客戶快速跨入雲端

雲端運算即將改變網路生態，企業建立私有雲，強化內部運作效率，已成未來趨勢，
對此，研華制定三步驟，逐步將雲端概念納入產品中，協助客戶走入雲端商機，創造更佳的系統價值。

採訪撰文｜王明德
圖片提供｜達志正片、Imagemore
專訪｜研華嵌入式運算核心事業群副總經理 張家豪

根據IDC預估，雲端運算平台銷售額將在未來五年之內成長至126億美元，大型私有雲端運算平台將從2009年的73億美元成長至118億美元，平均年複合成長率為10%。看中龐大的市場潛力，目前各大廠商都已針對雲端運算推出專用平台，台灣廠商也緊盯此波商機，陸續推出相關產品。

產業電腦雲端化的開始

在此情況下，台灣廠商市場大開，客戶層也開始延伸到直接使用的企業端，企業建立私有雲的時代開始到來，這對向來以企業作為主要應用對象的工業電腦廠商來說，無疑是另一波商機的開啟，對此，開始有工業電腦廠商跨入發展，而其中研華在2010年著手研議，預計於2011年上半年，推出嵌入式雲端服務與軟體平台（Embedded Cloud Service & Embedded Store），解決產業電腦在架構雲端系統時所必須面臨的種種問題。

研華嵌入式運算核心事業群副總經理張家豪表示，雲端運算概念興起，吸引了各大軟硬體廠商，不過都以消費性類型居多，在產業用的嵌入式設備方面，則未見廠商投入，張家豪分析，產業用的嵌入式設備，所處的運作環境都較為特別，例如在室外的數位看板、四處移動的車載電腦，這些設備必須面臨高低溫差、震動、多塵的環境，藉由雲端架構的鏈結，可充分掌握設備狀況，並主動提供系統的更新，讓所有IT系統的穩定性與效率更佳。

研華領先業界，提出嵌入式系統的雲端概念，從長期來看，企業架設私有雲，監控掌握旗下IT設備，勢必成為未來的趨勢，而私有雲必須因應不同需求，進行客製化設計，這對IPC廠商來說，是再適合也熟悉不過的模式。

私有雲著重客製化

張家豪指出，工業電腦的主要使用者都是企業，像是製造業、金融業、電信、交通等，這些企業使用工業電腦基礎的設備，進行各種經營模式，例如工廠端的製造設備、物流端的車載電腦、零售端的Digital Signage，這些系統以往都是獨立作業，但在網路化後，所有系統開始彼此鏈接，進而形成一套小型的封閉網路，在雲端概念中，這就是私有雲，而私有雲系統最主要的精神，就是因應各企業的不同需求，客製化設計系統，這也是多數人認為雲端運算時代，台灣廠商的機會一片大好的原因。

仔細觀察這兩年國外廠商與台灣廠商的布局可以看到，兩端仍各以原來擅長的商業模式進軍雲端市場，國外大廠整合旗下完整產品線，推出套裝平台，通吃整個機房架構。台灣廠商則是各自推出產品，強調客製化設計，由系統整合廠商自行搭配，設計出貼合使用者需求的架構。

此二者市場以往涇渭分明，國外大廠的機房平台雖然功能完整，但價格高昂，多鎖定在大型企業應用，台灣廠商的機房架構，則規格客製化價格平實，則多為中小企業所採用。

雲端概念興起後，各界預言此一狀況將要被打破，台灣廠商將有可能打敗外商大鯨魚，成為雲端架構主要採用者，雲端運算之所以會改變產業生態，原因可以從其特性來看，雲端運算的服務多樣，無論是公有雲或私有雲，其服務內容都有可能隨時變動，而且用戶的使用行為也比傳統網路服務更難預測。在此情況下，傳統平台的制式規格勢必無法因應，必須採用特殊規格的架構。

循序漸進 研華協助客戶走向雲端

作法有兩種，第一是模組化。模組化將系統中各個環節獨立，像堆積木一般，可隨時抽換擴充，彈性調整架構。第二是客製化，這類產品主要會以企業自建的私有雲為主，以往大型企業的採購，在穩定度考量下，都傾向採購國際大廠品牌，不過在雲端環境中，各使用者的服務內容不同，對硬體需要更多的掌控權，引此有業者開始嘗試跳過系統廠商，直接向製造者採購，再結合本身的管理軟體設計架構，如此一來不但有更多主導權，成本也更容易控制。

就此來看，未來企業的私有雲運算平台，將會出現少量多樣的客製化模式，尤其是非PC的特殊設備，像是前面提到的車載電腦、Digital Signage、製造系統，這些設備都屬於工業電腦範疇，因此也必須由工業電腦廠商啟動雲端化，然而目前多數企業的雲端策略多尚未啟動，這也是研華制定三步驟的原因。

張家豪表示，研華協助企業循序漸進推動私有雲架構，研華的嵌入式雲端服務將分為三步驟逐步進行，第一步從提供Embedded Store開始，Embedded Store包含了Device Driver、SUSI Access、Vertical Apps、BIOS & Firmware、Platform Utility、3rd Party Apps等，200年研華出廠的產品，都將內建此一軟體，在開機與雲端系統相連時，若有需要更新的Driver、Firmware等，系統會主動提醒，解決了以往使用者必須被動上研華網站，逐頁找尋相關資料，再行下載的繁瑣問題。

緊接著研華可望再2011年下半年開始推動第二步驟，將旗下的系列產品如COM、ESBC、IMB、Embedded BOX IPC、IPC、iServer等納入，擴大雲端服務的範圍，第三步驟則是會把服務延伸到各垂直產業，例如數位看板、車載電腦、博弈機、POS/KIOSK、醫療、物聯網等，同時也會釋出Embedded Store的API，讓系統整合廠商可依客戶需求，進行客製化雲端服務內容的設計，最終目標是將雲端概念擴及到全部產品，讓客戶的雲端運算系統可以更順暢。■

SUSIAccess上雲端

智能化介面輕鬆管控 有效降低維護成本

透過嶄新的雲端概念，繼2009年結合研華獨創的eSOS與BIOS安全防護等功能後，新一版的 SUSIAccess 即將在2011年第2季推出，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。

採訪撰文｜嚴樺贊
圖片提供｜研華公司
專訪｜研華嵌入式運算核心事業群經理 江錦陵

面對產業競爭環境日益激烈，業者無不絞盡腦汁希望能在產品附加價值上給予客戶更多的便利性，也因此造就了SUSI系列的誕生，從2004年SUSI的第1版開始，如何以最精簡的方式，提供給板卡客戶更方便的管理、監控應用，就成了SUSI團隊的主要任務。

歷經不斷的改版及升級，繼2009年結合研華獨創的eSOS與BIOS安全防護等功能後，結合雲端的新版本SUSIAccess就即將在2011年第2季開始推出，屆時，透過SUSIAccess使用者將可以更輕鬆的去進行大量的設備監控、遠端配置以及系統回復等工作。

主動式資訊蒐集 大幅降低維護成本

對於SUSI一系列的發展，研華嵌入式運算核心事業群經理江錦陵指出，SUSI其實指的就是「Secure & Unified Smart Interface」，目的是希望能透過這個智能化的介面，為主機板使用者提供更多更方便應用在安全監控、介面統合、省電、節能等應用上的工具，最後再加上研華特有的Bios、OS等軟體、硬體組合，讓使用者能以最精簡的方式發揮產品的最大效能。而新推出的SUSIAccess則是基植於先前SUSI系列的核心，再加以包裝而成的新應用概念。

對於這個結合雲端概念的解決方案，江錦陵表示，SUSIAccess主要也是因應研華ePlatform所衍生出來的新概念，目的就是希望透過嶄新的雲端概念，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。

其中，主要部分在於透過現場終端設備上主板所附帶載有SUSI系統的運作，將設定中所需要知悉的相關資訊主動集中至指定的伺服器中，而使用者透過控制端，只要藉由不同聯網設備（例如NB或PC）連接進入伺服器中，就能透過控制端上所安裝的應用程式，對現場終端設備的主板進行監控或包括資料傳輸、韌體升級或檔案更新等簡易的調整。

江錦陵指出，與其他業者類似產品不同的地方在於，SUSIAccess採用的是主動式的資訊蒐集，除了能主動對設備異狀以郵件或簡訊的方式提出警告外，相關資訊也都會留存在伺服器中，以利使用者後續進行相關分析或與其他應用程式進行串連時的需求；而且透過控制端設備上的應用程式，使用者可以不必親臨現場，可從遠端直接監控或調整終端設備的情況。同時，也可以結合eSOS的協助，直接從遠端對終端設備進行系統的備份或回復作業。而透過這些遠端操作控制的過程，將可以大幅降低使用者在維護方面所需要耗費的時間及人力成本。

以近年來相當熱門的數位電子看板應用為例，江錦陵表示，像是機場或連鎖便利商店內所使用的數位電子看板，數量上往往都是以上百甚至千台來計算，對於管理者而言要如何有效的進行每點的情況掌握與及時問題處理，都是相當大的挑戰。雖然，目前很多類似的產品，都能在系統因故無法啟動或發生問題時，透過不同的方式通知管理人員；但是，管理者如何判定問題發生的原因，或怎樣解決這些問題，就往往不是這麼簡單。有時候趕赴現場才發現，其實只需要重新啟動或透過一些簡單的回復作業就可以解決。

然而，由於先前的技術中無法有效的診斷遠端設備，導致維修人員多半必須要親赴現場處理，造成無謂的時間及人力的浪費。因此，本次推出的SUSIAccess，就能針對這樣的狀況做處理，包括能在設備出現異常時進行通知，可以讓使用者在遠端進行簡易的狀況判斷，以及緊急處理，除非是判定設備出現毀損或回復無效等情形。江錦陵表示，多數的問題，幾乎都可以藉由遠端的操作進行解決，對使用者而言，可以大幅的降低無謂的時間與人力浪費。

另外，很多數位看板在安置時，會選擇一些較高的位置，平時進行系統備份或更新都相當不方便，而透過SUSIAccess本身的遠端配制與系統備份等功能，使用者甚至不用出門，輕鬆的在辦公室中透過控制端的設備，隨時進行系統的備份或資料的更新。江錦陵特別指出，除了可以對系統進行一般標準化的設定外，甚至在有些時候，透過SUSIAccess可以對數位電子看板進行音量與顯示器的簡易控制。

將結合Intel技術 下半年再推出升級版

同樣的應用需求，也存在於像是道路交通監控、物流運輸、工廠自動化環境或者金融業的ATM設備管理上，但是江錦陵特別強調， SUSIAccess最大的價值在於只是很簡單的替使用者進行主板與硬體的管理與維護工作，目的在於有效降低使用者的管控成本，至於在終端機台或設備的應用上，還是必須交由專業的應用整合業者負責；SUSIAccess的存在，只是要為這些應用業者提供一個能夠簡易維持系統環境穩定的平台，讓使用者可以更便捷的在平台上從事所需要的服務與應用。

雖然SUSIAccess即將在近期正式導入市場，但江錦陵仍強調，基於增加產品附加價值，以及提供使用者最佳服務的立場，SUSIAccess將會在2011下半年進一步結合英特爾（Intel）的相關技術，升級推出SUSIAccess的2.0版本，持續為提供穩定便捷的基礎平台而努力。■

研華再生能源解決方案

有效善用自然資源 確保環境永續發展

世界各國為了因應全球暖化問題，都非常積極地開發新的再生能源，
為了有效協助客戶達成節能的目標，研華一直致力於再生能源解決方案的發展，
透過提供可靠堅固與應用最新科技的工業控制產品，持續善盡企業責任。

撰文｜研華工業自動化事業群 James Kiley
圖片提供｜研華公司

從「不願面對的真相」到「正負2度C」，近年來全球氣候變遷、暖化議題受到關注，如何落實節能減碳更形重要，如何發展再生能源、綠色產業，便成為當前國內外能源發展的主要方向。

所謂「再生能源」，是指從可自然補給的資源中所產生的能源，大多是分散型態、低度集中的能源，通常再生能源的價格結構與傳統能源不一樣，就某些種類而言，初期的資本投入高，但運作及維護的成本低，而燃料本身免費或花費很低，所以目前各國皆相當積極地投入再生能源的發展。一般預估，全球再生能源產業在未來十年將快速成長。

再生能源四大領域：太陽能、風力、水利與生物質

當前再生能源解決方案主要集中於四個領域：太陽能（Solar Energy）、風力（Wind Power）、水力發電（Hydroelectricity）與生物質（Biomass）。

其中，太陽能是從太陽輻射的光熱中所擷取的能源。太陽能發電主要是靠光電轉換技術以及利用太陽光驅動熱電引擎。根據國際太陽能市場研究諮詢公司Solarbuzz的統計，2010年第二季全球太陽能板需求增加到38億瓦以上，比上一季成長54%，只比2009年第四季創下的最高紀錄39.2億瓦少2%。

目前太陽能的潛在應用，包括以太陽能板設計來降低住宅、商業、及工業建築所消耗的熱能，這也涵蓋了居住使用者的能源消耗，以及建築本身。供應居家、休閒、機構、工業使用的太陽能熱水也十分有用，太陽能暖氣系統的普及應用亦然。但毫無疑問，太陽能最普遍的應用在於發電（光電及太陽光熱），包括中小型獨立的應用系統，以及與市電併聯的大型系統。

風力是指將風轉化為能，例如以風車發電。據統計，2009年底全世界風力發電裝置容量是1,592億瓦（159.2GW），產生3,400億千瓦時（340TWh）的電量，相當於全世界電力使用的百分之二。另外，風力發電已經連續兩年在歐洲新增的發電容量中居於首位。

「水力發電」一詞指的是透過水力來產生電力；亦即利用水流及地心引力來產生電力。這是最廣為應用的再生能源。由於水的密度是空氣的八百倍，即使只是緩慢的水流，或者只是溫和的捲浪，都可以產生相當能量。2006年時全世界水力發電裝置容量共777 GWe，可供應 2998 TWh的電力，相當於全世界20%的電力，占再生能源比率約88%。

至於生物質（各種有機體的整體質量）則是植物透過光合作用，獲取太陽能量，當植物被燃燒掉時，會釋出他們所含的太陽能，如此，生物質有如天然的太陽能電池，只要能永續產生，使用掉的沒超過新成長的，這顆電池就可以持續下去。

研華如何建立這些系統？

由於再生能源具備能源供應的多樣化，使得能源供應更安全；另外，再生能源比化石燃料產生較少的溫室氣體，以及較少的懸浮微粒及其他汙染物質，對環境的衝擊較小，有助於長遠的永續能源使用。另一方面，再生能源比起燃煤電廠，也更節省用水量。因此，世界各國為了因應全球暖化問題，近年來都非常積極地開發新的再生能源，根據國際能源總署（IEK）估計，再生能源對全球能源的貢獻比率，將從1999年時的10%，到2010年提高至15-20%。歐洲風能協會更大膽的預測，到2020年，全球風力發電的裝置容量將達12,450.3億瓦，其發電量將可滿足全球電力需求的12%，每年可有800億歐元的商機，並可減少二氧化碳排放量累計達10,771百萬噸。

在這樣的浪潮帶動下，國內外相關業者無不積極投入發展相關應用解決方案。綜觀目前較受歡迎的再生能源解決方案的趨勢，大致都包括節能。研華身為工業電腦及工業控制產品的製造商，為了協助客戶達到節能目的，一直試圖提供可降低能源的消耗，以為人類未來保留資源，並減少環境汙染的解決方案。在實際作法上，包括整合設施但不變更零件，因為這些設備經常是位於惡劣的戶外環境中，需要相當耐用的模組以確保長時間的穩定運行。此外，具備網路連線能力的產品也成為必備條件。

以下是研華目前如何為這些再生能源解決方案提供技術和架構：

風力發電傳輸系統

中國的國家風力發電裝置容量預計在2015年前達到三千萬瓦，保守估計到 2020年前將成長到八千萬瓦。風力電場的快速增加將需要大量風場資訊管理系統以及發電機的遠端監控系統。由於這些系統多應用於惡劣的環境，需要採用能適應在大範圍溫度變化下都能運作的網管型乙太網路交換器。

風力發電多位於日夜溫差大、且多風飛砂的惡劣環境。因此處於嚴苛電磁干擾環境下的控制系統，就需要具備良好反電磁干擾能力、及較長平均故障間隔(MTBF) 的工業級網路交換器。為了加強通訊穩定，使用者必須建立一個斷線後恢復時間快的環型備援（X-Ring Redundancy）網路架構，當通訊系統的任何線路出問題時，必須能快速轉換到備援線路。

每一座風機底座都裝設了一個研華EKI-7554SI網管型備援交換器，透過單模光纖連接器形成一個環狀備援環境。同時，監控中心的每一個環狀網路的 EKI-7554SI交換器則透過銅纜介面與備援的24埠Gigabit乙太網路交換器EKI-4654R相連。考量到工業領域對即時性能的要求，這套系統採用環網架構設計的概念，也因此可避免單一網路連線故障所可能造成的影響。

太陽能熱電控制系統

太陽是巨大能量的來源，每天送出10,555百萬兆焦耳的能量到地球來，每小時能量比全世界所有城市一整年的總使用量還要多。當今太陽能熱電系統包括反射板、鏡板、隔熱吸收器及先進的運動控制技術。

在一個典型的太陽能熱電控制系統中，有線和無線通訊的合併運用可有效解決資料傳輸及現場應用方面的問題。在此太陽能熱電控制的應用中，客戶端採用研華EKI-6311GN無線基地台（AP），以及EKI-1351無線串列設備連網伺服器。現場架設了100台可編程邏輯控制器（PLCs），每台 PLC 都以無線模式傳輸資料到電腦主機。此外，由於這些可編程邏輯控制器與中央控制室距離遙遠，每10台可編程邏輯控制器就配備一台無線AP，以確保可靠的無線網路傳輸。這些無線AP採用WDS無線分散系統技術，使它們得以彈性互聯；透過100台EKI-1351，這100 台可編程邏輯控制器可輕易傳輸資料給彼此並且上傳到中控室。

儘管興建太陽能電廠與風力發電廠的初始成本都很高，短期內要成為全世界使用的主流電力仍受到成本的限制。然而，再生能源成本正逐漸下降，並可望在未來幾十年內和愈來愈貴的化石燃料出現黃金交叉，這意味著，從太陽及風擷取能源的成本將比購油及煉油便宜，也讓人類朝向發展永續能源環境的目標又向前邁進一大步。

研華一直以來提供可靠堅固與應用最新科技的工業控制產品於潔淨能源系統上，也將持續為綠色地球盡善良世界企業責任。■

精密工程設計 保證高品質產品
車載終端應用解決方案

ADVANTECH DLOG
Competence in Mobile Computing

世界級倉儲和車隊管理解決方案

研華科技強固型車載電腦完全滿足您的倉儲和車隊管理應用需求。
高品質的產品能降低總持有成本，確保零失誤的資料擷取、處理及傳輸。

MTC-6
倉儲專用車載終端機

- 10吋及12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
- A-DLoG 語音辨識控制套件
- 隔離式車用電源設計

BC AWARD BEST CHOICE 2010
TAIWAN EXCELLENCE 2011

TREK-550
車隊管理專用車載電腦

- 車規等級攝氏 -30度到70度寬溫使用
- 豐富I/O擴充介面，包括CAN,LAN,COMs,DIOs 及雙獨立音訊與雙獨立視訊輸出功能
- 支援內建無線區域網路、藍芽、GPS、GPRS/HSXPA/CDMA
- 可搭配使用 TREK-303 車載觸控顯示器
- 具備AV輸入（即時導車顯影）和G值-感應器提升安全

CONTROL ENGINEERING China 年度最佳產品獎 2009~2010

TREK-743
車隊管理專用之一體式
7吋行動資料終端

- 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
- 長途貨車車隊管理熱銷模組

www.advantech-dlog.com

Windows Embedded Linux Intel Embedded Alliance Premier RoHS COMPLIANT 2002/95/EC CE FC UL

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

輔助全球衛星定位系統

即時掌握關鍵救援時刻

GPS技術發展日趨成熟，但周遭環境與天氣都會影響信號接收狀況。
研華智慧車載採用輔助全球衛星定位系統（Assisted Global Positioning System，A-GPS），
協助急難救助車隊快速定位，絕不錯失搶救災難的第一黃金時間。

撰文｜研華公司車載電腦事業處產品經理 王毅華
圖片提供｜研華公司

GPS 技術在現代社會已非常普遍，因此人們對於GPS的期待已不止是精確定位，更要求能快速定位。然而，傳統GPS定位方式就出現了不小的使用瓶頸。當採用自主定位（Autonomous Positioning）的獨立式GPS設備，必須要在信號條件好的開放天空中，接收到四顆以上的衛星信號且此設備的GPS終端還得將這些GPS衛星軌道信息數據完整收齊，才能進行定位計算。對於導航應用來說，自主定位在開機後的第一次定位（Time to first fix, TTFF）在最佳訊號條件下至少需花30秒，而用戶常處於建築物林立的街道中、高架橋下，由於這些地方的信號接收條件很差，往往得花費很長時間才能等到第一次定位，而且不一定成功。尤其在急難救助的應用中快速定位更顯得的重要， 如消防車、救護車必須透過快速定位確定救難位置， 並快速抵達救難現場進行急救， 因此，透過另一套網路來取得衛星信息的輔助定位方式，也就是A-GPS，已成為GPS發展上的必然趨勢。

由GPS定位原理 瞭解A-GPS優勢

GPS是由24顆衛星群所組成，分別運行在六個軌道面上，每顆衛星會不斷地發射關於衛星軌道、時間及各種參數的衛星資訊，這些資訊的接收正是GPS終端能否成功定位的關鍵。在L1載波上所搭載的衛星資訊以Frame為單位，每個Frame為1500 bits，其下又分為五個Sub-Frames，它的內容包括星曆（Ephemeris）資料、電離層參數及年曆（Almanac）等，請參考圖1。其中星曆為個別衛星本身的精確軌道位置，它每小時更新一次，每次更新的有效性約四小時；年曆則為所有衛星在軌道上的概略位置及其狀況等，它每天更新一次，有效時間可達數周，請參考表1。

GPS vs. A-GPS

啟動GPS終端（如:TREK產品）時是否具有有效的衛星資訊，將決定它第一次定位的速度。GPS的啟動分為三種類型，請參考表2，冷開機或者溫啟動狀況下，GPS終端需要從衛星上下載星曆數據，在信號不好的情況下，可能要等待數十秒甚至數分鐘之久，這時透過A-GPS技術就可以有效解決這個問題。當支援A-GPS的終端啟動時，它會同時接收來自天空中的衛星信號，並通過車載機（內建 GPRS）來連接基地台，此基地台會通過網際網路來與取得全球參考網路資料的伺服器連接；GPS終端會從伺服器端下載包括星曆、年曆、粗略位置、時間、衛星健康狀態等資料，除了星曆是必要的，其它資料為選擇性的。這些資料並不需儲存在GPS終端或系統的記憶體中，而且每次啟動連接時，資料都會更新。然而要注意的是採用A-GPS，不同的方法會影響其定位效率。第一個影響的因素為連網速度，這和電信業者的服務品質及使用者所在位置息息相關，是較不可控的因素。第二個因素則與下載的衛星資料內容有關，當衛星信號強度愈佳，終端與衛星同步時間愈短且可獲得的有用資料愈多，則定位的速度也就愈快。

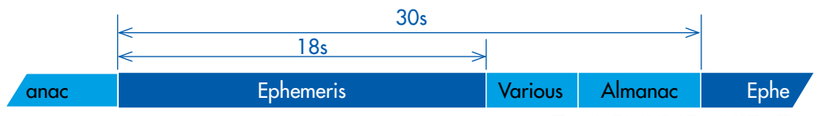
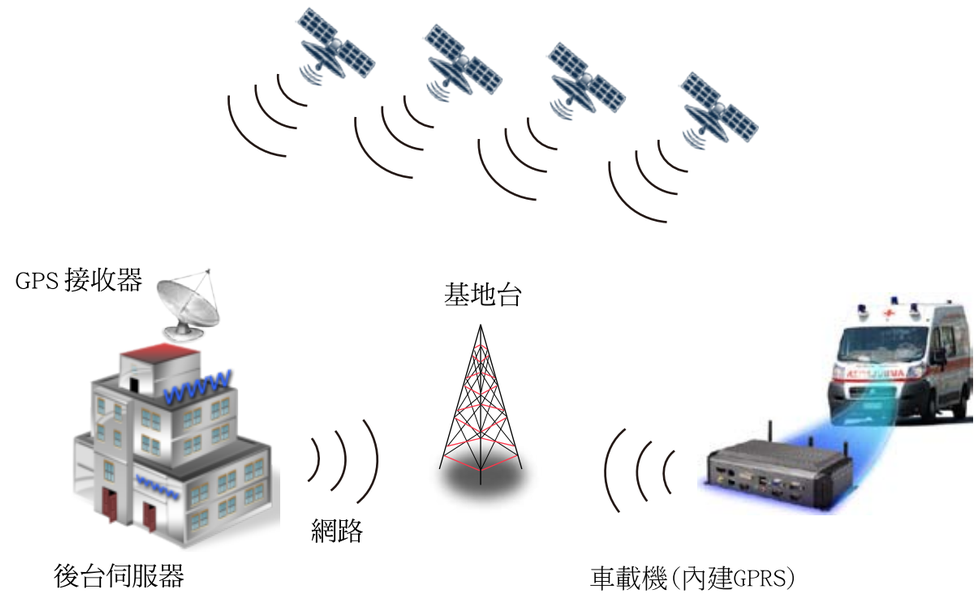


圖 1：衛星資訊組成及接收所需時間

	內容
1 (Ephemeris)	星曆所包含的衛星的星期、時間、狀況及時鐘修正係數等
2+3 (Ephemeris)	星曆所包含的軌道參數
4 (Various)	電離層參數、調整世界時間及衛星配置
5 (Almanac)	所有衛星在軌道上的概略位置及其狀況等

表1：衛星資訊中每Frame 的組成內容



	GPS			A-GPS
啟動類型	冷開機(Cold start)	溫啟動(Warm start)	暖開機(Hot start)	
定義	GPS終端在完全無任何資料的狀況下啟動	GPS終端啟動時只有有效的年曆資料，並且從上次定位之後沒有發生大距離移動	GPS終端啟動時仍然擁有有效的星曆和年曆資料	透過無線網路連線，GPS終端可從伺服器獲得衛星位置，節省搜尋衛星的時間，讓定位的速度更快
u-blox 定位時間	>29 s	>29 s	<1 s	<1 s
終端關機時間	數週以上	>4 hrs	< 4 hrs	-

表2：GPS的啟動類型

各家A-GPS 的架構與機制有所不同， 研華TREK系列產品採用瑞士u-blox公司LEA-5S 的模組及免費的AssistNow輔助全球定位系統A-GPS技術服務，先搜尋衛星信號、再接收星曆，接著才能定位與跟蹤。AssistNow能夠提高GPS接收器的性能，使其在信號微弱的環境下也幾乎能夠即時測算出位置。TREK全系列以AssistNow A-GPS方式的技術獲得輔助資料。GPS終端不需完整下載四顆以上的衛星的星曆數據，就能夠在捕捉到衛星信號之後立即定位，節省從衛星上下載資料的時間並縮短TTFF時間，當災難發生時，搶救生命分秒必爭，利用A-GPS快速定位能有效幫助各種急難救助車隊把握搶救的黃金契機。■

用種菜，分享愛

研華有機農場栽培美滿人生

夯到不行的Facebook小遊戲—「開心農場」，
在台灣一度引起「偷菜」旋風；
然而，在空氣清新的深坑山間，有一群研華人丟開了滑鼠，
親手並且赤腳地走向土地，去感受從播種到作物養成，
每一個階段的變化所帶來的感動。

採訪撰文｜柯延婷
專訪、圖片提供｜研華文教基金會總監 林基在

2010年的1月23日，深坑的山上正下著溼冷的小雨。但是，低溫與雨水卻澆不熄這一群「都市農夫」的熱情，大夥兒分工合作，除草、堆肥、整理農地，並且進行播種與栽種。微雨的天氣或許冰冷，有機農場執行總監林基在Frank的心裡卻無比溫暖。

活動前一晚，林基在和有機農場的工作伙伴考慮到氣候，猶豫著是否要將有機農場的第一期活動延期。孰料，研華同仁們的回覆竟然是：「種田哪有選日子，老祖宗刮風下雨不也是照常下田工作！」這一席話，給了林基在一劑強心針，也為研華專屬的「開心農場」揭開序幕。

老農校長帶領，播下有機善種子

之前於阿里山拜訪過瑪納有機社群的經驗，讓出身農作家庭，戲稱自己是「老農」前光復國小校長，也是現今財團法人研華文教基金會總監林基在，正視都市人理應回歸自然的必要性；加上研華的大家長劉克振董事長在企業界朋友的分享下，造訪過有機農場，且深感收穫良多。因此，如何透過企業的力量推廣有機生活，就成了研華文教基金會的課題。

經過數個月的找尋，研華文教基金會於深坑山上找到了一塊約1200坪的農地，並且，為了真正做到有機與水土保持，研華文教基金會也聘請了一位對耕作十分有經驗的專業有機農夫黃山明先生，擔任農場的總管，負責灌溉與扮演農作顧問的角色。

從2009年底的籌備期、2010年1月23日初次帶隊上山整地，研華有機農場在2010年所提供的，是一種回歸自然的優質休閒活動；配合「親山水工作室」吳銀水先生的活動流程規畫，每個月一次的「工作假期」，行程從早上的整地、農作，到中午的地方美食饗宴，以及下午的自然步道健行，都廣獲參與過的同仁迴響與好評，並且與研華愛心社合作，作為弱勢家庭的孩子踏青出遊的場地。

對有機農場相當熱愛，並且用心耕耘的研華人黃麗珠便表示，工作假期對她的一家人來說，是最經濟實惠又深具教育意義的休閒活動。回歸了有機與天然，不僅為地球保留一塊淨土，也帶給現在長年生活於水泥叢林的下一代，一個感受自然、接觸生命成長之美的珍貴空間；例如，當菜蟲、蝴蝶、人面蜘蛛等小生命在面前展現其姿態，都會引來參與活動的小朋友驚喜或驚叫連連，這些都是自然科學課本上印刷再精美的圖片，也無法比擬的震撼。

親子之間在有機農場共同努力、交流經驗與想法的天倫之樂，也讓林基在深表肯定，並表示：「透過耕作了解食物從何處來，認識土地、親近土地、對土地懷抱感恩的心，進而教會孩子珍惜萬物，無非是最好的品格教育。」這也是研華有機農場除了實體收成之外，帶給研華人最大的收穫。

因為獲得廣泛迴響，今年研華有機農場開放認養，讓大家一起可以分享。

同心協力，創造豐收好樂活

談到收穫，研華有機農場的物產有多豐富？林基在幽默地說：「我可以告訴你，以瓜類來說，除了『傻瓜』、『笨瓜』沒有，這裡通通都有。」這令人會心一笑的說法，恰如其分的表現出也研華有機農場「少量多樣」的耕作特色；除了地瓜葉、香椿、明日葉等更作期長的青菜，也包括各種節令蔬果。在研華有機農場不需要偷菜，而是應該以一種「樂於與人分享」的心，歡歡喜喜來種菜，落實「開心農場」的真諦。

另外，有機農場的作物除了歡迎前來耕作的研華人帶回家享用，也提供員工餐廳作為部分食材。因此，每週一的無肉日活動當天，沒有參與過農場工作假期的同仁，也可以在員工餐廳一起分享、體驗研華有機農場的豐收成果。

因為廣得迴響，2011年的研華有機農場從過去每個月一次的既定活動，改成「開放認養」，讓所有認養土地耕作的研華人，每個周末都能自由、自動的前往有機農場耕作真正做到從『慕名來』變成『喜歡來』、並且『常常來』，之後更要『帶人來』；傳承吃健康的食物、勞動耕種強健體魄，進而促進追求「美滿人生」的研華精神。■

NEWS & EVENTS

新展資訊

嵌入式設計服務全攻略 晉升市場贏家研討會

研華公司將於3月10日及3月16日於台中、高雄兩地舉辦「嵌入式設計服務全攻略．晉升市場贏家」研討會。會中將深入剖析嵌入式設計最新技術發展及關鍵應用，探討研華嵌入式核心服務如何滿足客戶一體化設計的要求，並有效縮短設計與整合週期，降低市場風險和不確定性；使合作夥伴搶得先機，晉升市場贏家。活動洽詢專線：02-2792-7818分機7153 陳小姐。

研華嵌入式設計論壇 躍入創新技術與設計服務新紀元

研華公司將於2011年3月29日（二）假台北國際會議中心舉辦嵌入式設計論壇（ADF）世界巡迴第一場。繼2010年ADF造成熱烈迴響，今年論壇由研華科技主辦，英特爾、微軟協辦，並邀請群聯電子、泰科電子、德州儀器、安邁、綠盟科技、優北羅、IntervalZero等產業菁英夥伴，發表嵌入式系統整合服務、嵌入式裝置應用方案、嵌入式軟體服務等最新技術發展及商機趨勢。詳細活動內容http://www.advantech.tw/ADF/

2011研華科技『嵌入式設計服務與技術』全球經銷商大會

研華將於2011年3月28至30日於台北舉辦全球經銷商大會，會議將以『嵌入式設計服務與技術』為主題，發表研華嵌入式產業發展策略及創新技術，並邀請重要合作夥伴，分享未來產業趨勢觀點。

發燒新品

研華TREK-510工業級車載電腦 有效提升車隊管理效率

研華TREK-510是一款經濟實惠的中階車載機，採用RISC/WinCE平台，堅固耐用的工業設計，符合ISO7637-2/SAE J1455車規認證。支援寬溫作業（-30℃至70℃）、通過MIL-STD-810G軍用級認證，不受震動或撞擊影響，省電設計並內建G-sensor防止車輛被盜，可進行駕駛員行為管理與即時車況監控，是您從低階定位追蹤器(微控制器平台)升級的最佳入門款，滿足短途車隊業者多樣化的需求。

iServer工業級伺服器 憾動登場

針對產業客戶應用，為滿足工作站及伺服器對於高階運算的需求，研華陸續推出支援DP/UP處理器的工業級主機板，與搭載高效能、高儲存容量和備援功能為訴求的2U/4U伺服器系統，包括支援最高8個可熱抽換SAS硬碟的HPC-2201F和HPC-4201F，及超值型高擴充性的HPC-4201L。研華iServer全系列產品均經由工業級規格的嚴選測試，並提供5年延長保固和7年長期供貨服務。

第二代Intel Core i7處理器架構 模組式電腦主機板SOM-5890

SOM-5890支援ECC/non-ECC版本記憶體、最高可達SATA 6Gb/s的傳輸介面、PCI Express x16 Gen2，並整合HDMI/DVI/Displayport顯示介面。頂尖性能與多樣支援的繪圖介面，使其成為高效能繪圖需求與多重顯示程式的最佳解決方案。

研華推出嵌入式觸控模組ETM-RES02C 搭載智慧型觸控螢幕切割軟體

研華最新推出嵌入式觸控模組ETM-RES02C，具備USB和RS-232介面，完全支援4/5-wire的觸控屏，擁有高穩定性及耐久性；再搭配研華自行開發的 TouchWare 軟體，可以簡單迅速地將畫面分割成小區塊且加上區塊功能設定，方便整合至各種應用系統中，滿足客戶快速開發之需求。

研華推出全新APAX系列 RTD及高速類比輸入模組

研華工業自動化事業群推出兩款APAX資料擷取模組：8通道RTD 模組APAX-5013及12通道高速類比輸入模組APAX-5017H，進一步豐富研華 APAX 產品系列家族。因支援熱插拔功能，該產品不僅能節省安裝成本，同時也，可減少停工時間和降低維修成本，使得該產品適用於工廠生產、資料擷取、環境監測與設備監測等應用。

百萬亞當銷量 榮耀與您分享

研華ADAM遠端資料擷取模組

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

研華遠端資料擷取模組ADAM系列，長期以來堅持穩定的性能品質、寬溫的設計、豐富的I/O介面與精巧的尺寸等工業等級的設計，使得以活躍於各式工業自動化應用領域長達20餘年。

為感謝您一路的支持研華ADAM遠端資料擷取模組，我們誠摯地邀請您一同分享ADAM全球熱銷百萬顆的榮耀。即日起至2011年2月28日止，上網寫下您熱愛研華ADAM的3個理由，不僅有機會贏得Apple iPad，更可立即免費下載OPC Server。活動詳情快上www.1MillionADAM.Advantech.com，加入百萬亞當的慶祝行列吧！

ADAM-4000 RS-485 遠端資料擷取模組

ADAM-4100 強固型RS-485 遠端資料擷取模組

ADAM-6000 乙太網路遠端資料擷取模組

ADAM-6100 EtherNet/IP與PROFINET遠端資料擷取模組

ADAM-4500 串列埠轉換器與中繼站

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
銷售客服熱線: 0800-777-111
eMail: sales@advantech.com.tw

數位醫療

建構以病人為中心的醫療環境

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

提升醫療服務效率與品質

「研華數位醫療」致力於運用人性化科技，打造一個以病人為中心的醫療環境，建構無所不在的數位化醫療服務。

全球已有許多醫院成功藉由「研華數位醫療」的協助，提供完整與即時的醫療資訊，幫助醫護人員臨床決策更迅速準確，並將時間專注在病人照護上，進而有效提升照護品質與病人安全，以及整體就醫滿意度。

研華科技
智能地球的推手

www.advantech.com