

MyAdvantech

研華科技 客戶及業務夥伴通訊

Summer 2018 No.44

助力量販超市 讓冷凍冷藏全程不斷鏈



杉山素：Edgecross 打造跨界邊緣運算平台 加速推動工業4.0落地
Fleetivity 與研華攜手共創 開啟主動式車隊管理時代
強強聯手打造智慧水處理方案 軟硬兼具更節能
全球最大電商平台搶先機 高效配單滿足買家剁手快感





8

■ 成就客戶 Customer Partnership
壹傳科技導入雲端PaaS應戰
WISE-PaaS助推產業變革拚轉型



10

■ 重磅觀察 Power Insight
Edgecross打造跨界邊緣運算平台
加速推動工業4.0落地



12

■ IoT.SENSE
Fleetivity 與研華攜手共創
開啟主動式車隊管理時代



CONTENTS

■ 編輯室報告 Editor's Desk

05 從「製造」到「智造」

■ 研華新聞 Advantech News

06 研華公司治理及企業社會責任表現大躍進

07 研華物聯網戰情室驚豔全場

■ 成就客戶 Customer Partnership

08 壹傳科技導入雲端 PaaS 應戰
WISE-PaaS 助推產業變革拚轉型

■ 重磅觀察 Power Insight

10 Edgecross打造跨界邊緣運算平台 加速推動工業4.0落地



■ 應用故事 Application Story

- 14 工具機大廠打造雲端戰情室
從內部管理到產品全面智慧化
- 18 研華助力量販超市
實現「全程不斷鏈」冷鏈管理
- 20 強強聯手打造智慧水處理方案
軟硬兼具更節能
- 22 全球最大電商平台搶先機
高效配單滿足買家剁手快感

■ 前進物聯網 IoT.SENSE

12 Fleetivity 與研華攜手共創 開啟主動式車隊管理時代

■ 產業論壇 Technology Forum

24 研華深度學習完整解決方案 讓AI創新智能應用早日落地

28 邊緣感測裝置智慧化 研華用終端直上雲端

■ 美滿人生 Beautiful Life

30 以研發帶學術研究·博士接軌產業端

■ 研華之星 Advantech Stars

32 研華千人Family Day 員工同樂不忘回饋社會

■ 走進研華 Inside Advantech

34 研華宣佈藉由「共創模式」及WISE-PaaS平台
推出30套工業物聯網行業解決方案

發行所 Published by

研華股份有限公司
Advantech Co., Ltd.

發行人 Publisher

劉克振 K.C. Liu

地址 Address

台北市11491內湖區瑞光路26巷20弄1號
No.1, Alley 20, Lane 26, Rueiguang Road, Neihu District,
Taipei, Taiwan 11491

電話 Tel 886-2-2792-7818

網址 Website www.advantech.com

編輯企劃 Editorial Supervisor

品牌發展暨企業公關部
Brand Development & Public Relations

創意總監 Art Director

唐亦頌 Jie Tang
編輯製作 Editorial 樂而活科技股份有限公司
台北市忠孝東路4段169號12樓之1
電話 Tel 886-2-2721-4687

創刊 2007年6月30日 本期出刊 2018年9月20日

版權所有，未經同意不得轉載。

All rights reserved. Reproduction without permission is strictly prohibited.

一機在握！世上最小台乙太網路交換器

再窄的機櫃都有可能

常見的小型PLC約為10公分高，而多數標榜體型迷你的工業級交換器常常超過10公分，使用者被迫配合交換器的高度，拉大機櫃間距，導致可用層數減少，浪費廠務空間。研華推出手掌大的EKI-2525LI工業級乙太網路交換器，身長只有8公分高，加上端子台與線材也不超過10公分，替使用者節省大量的廠務空間！

與既有設備完美共融共存

經營多年的廠區產線，隨著運行年數拉長，架構配置也愈趨複雜，要更新翻動可是一大難事。有了EKI-2525LI網路交換器，任何空間只要塞得進手掌，僅需8公分的便可完成，即使廠內已經佈滿大量線材與各種設備，也無須捨棄更動任何既存的資產與配線！

彈指之間完成設備連網

無論是固定式的機櫃設備，或者移動式的資產如KIOSK與AGV自動導航車，想要從傳統的封閉資料傳輸型態，轉化為新型智慧設備連網，只要8公分的空間就可達成。將輕巧的EKI-2525LI塞入各種狹縫之中，簡單的牽上網線與電線，新增網路架構就是這麼容易！

EKI-2525LI 工業級乙太網路交換器，8公分高的超小體型，可輕易容身於各種狹縫當中，免去一切耗時費工的設備重置、淘汰甚至更新，只需幾個步驟即可架設完畢，跨入工業物聯網的世界。

傳統廠區距離現代智慧工廠，只有8公分之遙！

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet



EKI-2525LI

- 小巧機身，只有8cm
- 適用於緊湊空間
- 工業級支持寬溫-40~75oC
- 同時支援AC/DC供電



EKI-2500/2700 Series

- 4~8埠非網管型乙太網路交換器

從「製造」到「智造」

工業4.0帶來的高效率與客製彈性，不僅成為先進國家製造業競逐目標，亦帶動了人工智慧（AI）與物聯網（IoT）應用的結合，進化為智慧物聯（AIoT），驅動更多智慧應用，在經過一番的摸索與墾荒後，將工業「物聯網化」的成果已逐漸顯現。

像是今年八月舉辦的「台北國際自動化工業大展」中，5G、物聯網、AI及智慧製造等話題不斷，世界前20大工業機器人品牌首次在現場大會師，工業機器人品牌，展出歷屆之最；頂尖工業電腦與感測器品牌更輪番上陣，大秀智造實力。

面對這一波「製造」朝向「智造」的發展趨勢，多數台灣廠商已認知到產業轉型的重要與急迫性，然而，設備端開始進行整合，其中遭遇許多瓶頸，據資策會報告顯示，產業共同問題包括缺乏標準化通訊介面、既有設備智慧化程度低、既有系統資訊化程度不足等3大重點，如何將設備智慧化、資訊數位化、智能可視化，成為產業首先面臨及處理的關鍵議題。

因此，研華積極啟動「共創」模式，共創對象包括法人單位如工研院、資策會，以及中國和台灣各產業的中大型領導者，計劃三年內在相關產業領域成立至少十家共創公司，積極偕同各產業夥伴建構生態圈體系，加速實踐產業智能化，全面布局物聯網。研華認為，過去單一企業軟硬體產品全包的作法已經行不通，在物聯網世界中，需要的是共創，不同產業、領域的廠商相互連

結，借助彼此專長，方能打造出最具智慧的物聯網系統，並創造新商業模式。

本期「前進物聯網」單元中，研華與奇雲的共創，正是一個成功例證。車隊管理是物流業運作系統中，不可或缺的一部分，IT技術也被大量應用到此一領域，但亞洲絕大多數業者的應用仍僅止於定位追蹤與報表分析，對物流業者而言，這種被動方式非常容易產生管理死角，研華以WISE-PaaS物聯網軟體服務平台為核心，結合奇雲國際的Fleetivity主動式安全行車管理平台，共創智慧車隊管理SRP（Solution Ready Package），提供物流業者全程可視化的即時管理，並透過大數據分析，達到全面管理人、車、貨的目標，該方案一推出就獲得不少業者青睞，目前中國順豐速運、泰國嘉里物流，美商C.H. Robinson在中國運營的物流配送公司等都已導入。

另外，研華也意識到「人才是產業發展的根基」，自四年前開始，就與交大共同成立「物聯網智慧系統研究中心」，每年挹注二千萬元贊助物聯網技術研發，並全力推動IoT A+物聯網產學菁英博士計畫。本期「美滿人生」單元，特別採訪三位博士生，他們不約而同表示，獲得寶貴的實務經驗，以及學術界最難取得的數據與驗證管道，是加入此計畫的最大收穫。未來研華也將持續投入，期許能成為「製造業」轉變為「智造業」的蛻變路上，推動改變的一股重要力量。■

研華公司治理及 企業社會責任表現大躍進

智能系統 (Intelligent Systems) 全球領導品牌研華科技，以總分95.5分被列為106年度公司治理評鑑「上市公司組」前5%；同時，在2018第14屆《遠見雜誌》CSR 企業社會責任獎評比中，榮獲「電子與科技製造業組」楷模獎。

研華綜合經營管理總經理陳清熙表示，研華持續秉持從 A 到 A+ 的經營哲學、利益關係人平衡的經營根本，以及以利他理念成就永續企業等三大原則，樹立內部公司治理、營運準則，與外部客戶夥伴、社會群體，溝通互動之標準。其中，更自2017年起，將董事會轉型為獨立董事制度，加強董事會的監督功能，以追求卓越成長及永續經營。

陳清熙進一步指出，此次研華能同時在公司治理評鑑與2018第14屆《遠見雜誌》CSR 企業社會責任獎評比中獲得亮眼成績，不僅是評審肯定研華過去幾年努力外，未來我們也將持續結合自身核心能量及研華文教基金會等兩大平台，帶動全體員工、夥伴實踐企業社會責任，從而將社會、員工、客戶、股東等四大企業利益關係人均衡連結，進而呈現一個以「利他」為基礎的社會企業價值觀。

研華多年來積極推動企業社會責任，尤其在產學合作方面，以企業核心能力推動物聯網人才培育及產業創新，作為永續發展、回饋社會的獨特方針；透過 TiC100 物聯網應用開發競賽、Early Design 前

瞻設計競賽、IoT Lab 及 IoT Accelerator 育成平台等管道，將企業核心能力有效分享給社會、創造出最大價值，希望能弭平產學落差，培育物聯網前瞻人才，進一步帶動台灣產業轉型。

研華於2014年曾以 ABLE Club (Advantech Beautiful Life) 美滿人生俱樂部之員工福利平台，榮獲遠見雜誌頒發2014年企業社會責任 (Corporate Social Responsibility, CSR) 職場健康組楷模獎；同時，也是繼去年第二度被列入公司治理評鑑中「上市公司組」前5%。





著眼軟硬體整合 研華物聯網戰情室驚豔全場

走在今年「台北國際自動化工業大展」的四樓展區，很難不被研華科技以16面螢幕打造的物聯網戰情室擱住目光。研華市場開發經理吳偉立說，展出的這片物聯網戰情室，可實際運用於工廠可視化管理，即時掌握資訊，邁向智慧製造。其中，螢幕上的UX設計簡約而具質感，「公司特別成立一個UX team來設計這個lay-out，當然如果客戶不喜歡也可以全部砍掉。」吳偉立笑說，目前廠商都對他們設計出的這個版型鏡面相當滿意。

研華近年強攻軟體領域已非新聞，隨手翻看展場的手冊：生產作業站智能化方案、廠務能源管理解決方案、研華 WebAccess、數控機床設備智聯管理解決方案、NB-IoT物聯網無線感測終端、邊緣資料擷取與分析閘道器，只有最後兩項是硬體，其他都是軟體；其軟硬體整合能力更是業界領頭羊。

吳偉立透露，研華在智慧病房方面持續深耕，除了是第一位開發門診自動插卡報到系統，目前在台大醫院13樓的VIP病房打造全面無紙化案，提供護士站工作後台，整合病房端床頭卡、床邊資訊電腦、護士中控台以及護士通訊APP三方通訊功能模組。同時結合醫院線上護士人員排班資訊，讓病人或家屬與護理人員可以更即時溝通，以及提供各項推播服務，讓護理人員更提供更即時快速的服務予病人。「以前護理人員交接班都要提前或延後一小時，透過我們的方案可以解決這個窠臼。」■



壹傳科技導入雲端 PaaS 應戰

WISE-PaaS 助推產業變革拚轉型

隨著汽車產業大變革、消費行為朝向共享發展，以及市場講求完整解決方案，壹傳透過導入研華WISE-PaaS/RMM等系統，以及研華具備的全球服務能量，讓壹傳的研發更聚焦，無疑是壹傳下個階段發展的最佳夥伴。

撰文 | 葉惟禎
圖片 | 研華公司
專訪 | 壹傳科技營運長沈頌欽

「未來整個城市交通與車輛的變革，將伴隨著新一世代車輛的電動化，無人化、共享、聯網化與升級，所有的停車場系統都必須大幅調整，現在不做，以後就來不及了。」壹傳科技營運長沈頌欽，一言指出未來城市發展的面貌，以及企業必須現在就動起來，以因應很快就到了的交通大變革。

城市交通變革，不可逆的趨勢

根據德國的研究指出，全球目前有320萬輛電動車，2017年上路的電動車數量較前一年大幅成長55%，其中以中國市場成長最快，若按此趨勢發展，直至2025年，每年電動車掛牌的數量將超過2,500萬輛，屆時生產的汽車，每4輛將有1輛是電動車。

又《2018全球汽車產業未來趨勢報告》(The five dimensions of automotive transformation)指出，全球

汽車產業將在2030年面臨重大改變，屆時將有四成的駕駛里程透過無人車完成，超過三分之一來自「共享汽車」，超過55%的新車都會是電動車，傳統汽柴油引擎將逐漸退場。

車輛在城市交通是非常重要的一環，根據統計，全球現在有超過十億台車一天有95%的時間閒置，所以都會區停車始終是一個重要課題。

由於越來越多人轉向汽車共享模式，到2030年，擁有汽車的車主將比現在少得多。個人駕駛的里程會持續增加，歐洲約增加23%、美國增加24%，中國甚至會增加183%。

看到未來的趨勢，壹傳科技近幾年快速轉型，他們走進傳統停車場，亟思如何走在這個產業的變革之前，「而研華，就是我們下階段發展最重要的合作夥伴。」沈頌欽說。

跨領域與布局國際，最重要夥伴

壹傳科技以多年產品設計，並透過全球通路銷售產品，經過五年轉型為Total Solution Provider 的SaaS服務商，以影像監控產業累積的影像分析技術，打造 O2O 雲端智慧聯網停車場服務平台，提供完整的解決方案與雲端 SaaS 服務，協助停車場業者運營轉型，迎接都市交通的轉變。

但沈頌欽坦言，在轉型過程中，壹傳以台灣市場作為服務平台營運起點，重新擴展國際業務的過程中，公司資源運用是壹傳最嚴峻的挑戰。

壹傳的主力在研發，過去做產品，只要想办法把產品賣到全球即可，但轉型為平台與提供解決方案為主的商業模式後，相應的難題接踵而來。

「我們是一個 SaaS 的服務商，原先架在 IaaS 的平台發展，擁有自己的技術，但是如果往國際市場發展，必須進一步做很多硬體平台等溝通介面，或許我們也做得到，但是要花很多時間與資源，說不定投資還沒回收就耗光了。」

沈頌欽表示，倘若在每個國家或城市都要在地化去經營，如果當地的設備壞了，必須從遠端幫忙解決，而壹傳目前尚無能力去布局。反之，研華在全球的布局既深且廣，可以協助壹傳平台跨足國際的難題。

再者，即便壹傳現在已經做出完整的停車場系統，然而現今市場更講求的，是更全面的解決方案。舉例而言，進出管理非常嚴格的晶圓代工廠，但壹傳的系統無法串接到其工廠管理，無疑成為壹傳的弱勢。「相反的，如果與研華的 WISE-PaaS 平台合作，壹傳可以告訴客戶，我們背後有一個平台如研華，可以提供一個完整的方案。」沈頌欽直言，研華具備零售、醫療、工廠等跨領域提供完整解決方案的能力，讓壹傳在面對客戶更多的需求時，可以偕同夥伴一次滿足客戶需求，他認為，這絕對是未來在中高階市場必須要的合作。



平台無縫轉移，有限資源聚焦核心技術

目前壹傳建立的 ETROPARKING SaaS 服務提供停車場智慧雲端化管理，車位共享服務，多元支付平台與 O2O 消費平台整合抵扣，提供消費者停車的時間取得更多的服務。此外，透過車位在席與尋車系統建立路外與路邊停車導引圖資，提供智慧車位管理系統，未來更能與新一代的自駕車直接連結溝通，也將充電收費納入停車收費系統。

而在下一個世代的進展，以及共享經濟的概念下，

壹傳透過結盟，藉以擴大自身優勢。沈頌欽表示，ETROPARKING SaaS 服務平台基於 IaaS 自行基礎開發，對於資源與研發能量要求嚴峻，非常龐大，而研華是市場上少數能夠提供雲端 PaaS 服務，以及強大且高品質 Edge computing 硬體的供應商，最重要的是具備全球服務能量，能夠協助壹傳科技把 O2O 雲端服務的智慧停車場平台推廣到更多城市。

「研華科技 WISE-PaaS 平台協助壹傳需要自主開發的 IaaS 平台轉換至更多資源的 PaaS 平台，利用 PaaS 現有的 SRP 如 RMM, Grafana Dashboard 等減少開發資源，更能快速地因應市場需求外，透過 WISE-PaaS 平台無縫進入不同的市場，提供高品質的服務。」沈頌欽如是表示。

尤其研華 WISE-PaaS 平台高技術相容性，讓壹傳在平台移植過程中相當順利且快速。沈頌欽指出，兩平台轉移的時間非常快，表示研華 WISE-PaaS 平台的完整度極高。

過去，壹傳過去要花費極大的資源在 IaaS 雲端平台擴展，現在，可以安心把人力全心投入在智慧尋車與大數據分析等核心技術上。「距離 2025 年已經不到十年，相信與研華的合作，一定能讓壹傳加速進程，走在產業的大浪之前，佔據領先優勢。」■

三菱電機工廠自動化海外事業部戰略企劃部經理 杉山素

Edgecross 打造跨界邊緣運算平台 加速推動工業4.0落地

撰述彙整 | 廖珮君
圖片 | 三菱電機

電腦與網路技術的持續進步，在全球引起物聯網變革浪潮，這波浪潮造就了工業4.0發展趨勢，並從德國開始一路延燒到世界各國的製造業，推動第四次工業革命，使全球製造業積極擁抱工業4.0。

我認為，對製造業來說，工業4.0雖然具備提高生產力、降低成本等效益，但在導入過程中卻得面臨各式各樣的挑戰，因為工業4.0不是引進一套系統或一個設備這麼簡單，它其實是一個非常創新的概念，從底層的設備聯網到最上層雲端平台的整合，製造業者必須改變傳統思維，接受工業4.0的創新概念，才能在未來的市場上保持競爭力。

工業4.0的核心：邊緣運算

為了幫助製造業者成功克服導入工業4.0過程中的種種挑戰，三菱電機在去年聯合了歐姆龍、日本電氣、日本IBM、日本甲骨文、研華共六家企業，攜手創建Edgecross協會（Edgecross Consortium），提供工業4.0架構中，與邊緣運算相關的解決方案。

可能很多人會好奇，「邊緣運算」是什麼？為什麼它對工業4.0如此重要？主要原因就在於製造工廠對即時處理數據的高度要求。

一般資訊系統處理大量數據的時間，可能從數天、數週到數月不等，但是在工廠生產線上，處理數據的時間，即便只有毫秒、納秒等些微差距，都

可能會造成巨大影響，因此，處理工廠生產線上的數據越即時越好，而透過邊緣運算的方式，才能滿足工廠希望即時處理數據的要求，因為邊緣運算是在數據產出的源頭就進行處理和分析，而不是上傳到雲端才進行。

這也是我們為什麼將協會命名為「Edgecross」的原因，Edge指的就是邊緣運算，Cross則代表我們希望建立一個能夠克服不同解決方案供應商和產業間隔閡的軟體平台。

跨越FA、OT和IT三方鴻溝 加速導入工業4.0

在瞭解邊緣運算之於工業4.0的重要性後，接下來我要談談「Edgecross」中的Cross，這也是三菱電機推動Edgecross協會成立的主要原因。

大家都知道，工業4.0的基礎就是，將目前工廠內的機械設備串連在一起，如此才能匯整所有生產資訊，再運用人工智慧和數據分析等技術找出資料價值，然而，這個步驟說來簡單，實際執行起來卻非常困難，因為工廠中存在各種自動化設備，從設備的種類、供應商到連網方式都不一樣，有些設備甚至不具備連網能力，製造業者必須花費很多時間和成本，才能建立工業4.0設備互聯的基礎。

因為設備互聯牽扯到電機、電子、資訊系統等截然不同的專業領域，即便像三菱電機已經是聞名全



球的電機設備製造商，也需要和其他不同領域的企業緊密合作，才能加速推動工業4.0落地，所以我們找了全球知名的工廠自動化和IT專家攜手創建Edgexcross協會，透過彼此的專業知識和技術能力，共同建立一個通用的開放平台，將工廠自動化（FA）、操作科技（OT）與資訊科技（IT）整合在一起，簡化工業4.0中設備互聯的工作與時間，幫助全球製造業者更快地導入工業4.0。

通過異業合作 加速IoT發展

在目前Edgexcross協會的創始成員中，研華是唯一非日系的企業，主要原因在於研華投入邊緣運算解決方案的時間非常早，不僅是市場上的創新者和技術領導者，目前也還在持續地進行邊緣層解決方案的產品開發工作，幫助製造業順利地建立智慧工廠。

其次，三菱電機希望Edgexcross平台，不單單只在日本境內使用，而是全球製造業都能使用，而根據各個市場調查報告來看，大多數製造業和未來工業4.0相關投資都將集中在亞洲，所以找在亞洲具有相當實力的跨國企業共同合作，才能實現打造全球平台的目標，研華在整個亞洲區累積了龐大的資源與經驗，完全符合三菱電機的期望，也因此成為Edgexcross協會創始會員的不二人選。

除了六位創始合作夥伴外，Edgexcross協會目前已經成功地吸引了上百間企業加入，同時

工業4.0雖然具備提高生產力、降低成本等效益，但在導入過程中卻得面臨各式各樣的挑戰，因為工業4.0不是引進一套系統或一個設備這麼簡單，它其實是一個非常創新的概念，從底層的設備聯網到最上層雲端平台的整合……

Edgexcross協會也在5月發佈Edgexcross平台，以及可以在平台上運行的各種應用程式。先前在德國舉辦的2018年漢諾威工業博覽會上，Edgexcross協會率先展出相關的軟體平台與應用程式，8月台北自動化展以及9月的名古屋智慧工廠展，亦攜手研華共同展出Edgexcross應用方案，而今年11月即將在中國蘇州舉辦的研華物聯網共創峰會，Edgexcross也會攜手研華與眾多合作夥伴，共同展現Edgexcross平台加速物聯網應用落地的能力。

我相信，Edgexcross平台允許在FA、OT和IT系統中進行無縫數據收集和傳輸的能力，不只會加快物聯網應用落地的速度，還能讓製造商專注於思考如何應用數據，而不是將心力花在如何收集數據，此外，Edgexcross協會匯集了各種行業和應用專家公司，無論哪一家製造業，都能在Edgexcross協會中找到最適合自身的解決方案，順利完成轉型智慧製造的夢想。■



Fleetivity與研華攜手共創 開啓主動式車隊管理時代

撰文 | 林稼弘
圖片 | 研華公司

車隊管理是物流業運作系統中，不可或缺的一部分，IT 技術也早被大量應用到此一領域，從過去一路發展至今，亞洲地區的車隊管理系統並未出現太多變革，絕大多數業者的應用仍僅止於定位追蹤與報表分析，對物流業者而言，這種被動方式非常容易產生管理死角，研華以 WISE-PaaS 物聯網軟體服務平台為核心結合奇雲國際的 SaaS-「富立提 (Fleetivity) 主動式安全行車管理平台」，共創智慧車隊管理 SRP (Solution Ready Package)，提供物流業者主動、即時且更具智慧的车隊管理解決方案。

奇雲國際總經理李雅芳指出，「富立提」的英文產品

為「Fleetivity」，這個名稱由 fleet (車隊) 與 activity (主動) 兩個單字所組成，由此就可看出此一系統的特色，是以主動方式管理車隊，既然強調主動，就代表市場上有另一種車隊管理是採取被動式，的確現在亞洲市場的物流業，絕大多數業者都仍使用傳統的被動式車隊管理系統。

被動式車隊管理系統的運作模式，單純以 GPS 作為車輛定位，透過後台了解車輛行駛狀態，在效益、風險、管理等方面都無法發揮功效。李雅芳表示，由於物流車輛離開站所或倉庫就無法得知司機的駕駛行為，而根據交通部統計，車禍事件中有90%是人為因素，不良

的駕駛習慣更是主因，而在物流業中，車禍事故不但將導致貨物延遲送達，往往還會衍生出額外的高昂費用，而主動式車隊管理平台，就可透過物聯網技術，即時掌握車輛行駛資訊，並主動管理司機的駕駛行為，透過風險的大幅降低，有效提升管理效益及物流運營成本。

主動式車隊管理概念的成長動力，主要是來自於電子商務，近年來電商蓬勃，物流成為業者的市場競爭重點，效益過低的被動式車隊管理難以因應現在電商需求，因此主動式成為未來趨勢。但主動式車隊管理平台透過哪些方式達到即時性、積極性、智慧化管理？李雅芳以 Fleetivity 平台做介紹，Fleetivity 的特點是提供全程可視化，後端管理者可透過 SaaS 平台，進行即時車輛位置追蹤、行駛狀態、行駛時段、配送區域、駕駛行為管理、各種異常狀態警告等功能，並透過大數據來分析運力品質，運力效率，運力成本 達到全面管理人、車、貨。

要落實這些功能，除了雲端軟體平台之外，硬體技術也非常重要，這部分奇雲國際選擇與研華合作，借助研華在車用領域長年布局的經驗，共同創造出更高價值的車隊管理平台。對於與奇雲國際的合作，研華智能物流事業處協理林威佐指出，過去 IT 技術賦予了車載系統各種自動化功能，並且為物流業者沿用至今，但隨著物聯網應用的普及，車隊管理應該有進一步的升級，藉由各種感測、通訊、分析運算技術，讓系統走向主動與智慧化。此一趨勢在歐美國家已經展開，不過亞洲市場仍遲

遲未動，因此研華一直希望可以找到具備全新思維的合作夥伴，攜手拓展此一市場。

對於這次合作，奇雲國際與研華都認為對方是最適合的對象，在合作案中，奇雲國際只負責軟體部分，也就是 SaaS 平台的設計與維運，研華提供 WISE-PaaS 平台與所有的硬體產品，李雅芳指出，對只有純軟體的系統整合商來說，硬體夥伴的研發能力是平台能否持續運作、產品策略能否貫徹執行的關鍵，唯有透過高品質的硬體產品，軟體平台的功能才可被充分應用。

在高品質的軟硬體整合下，奇雲國際的市場快速展開，目前中國的順豐速運、泰國的嘉里物流（Kerry），美商 C.H. Robinson 在中國運營的物流配送公司…等，都已導入 Fleetivity 平台，未來則計畫將業務觸角延伸到全球。李雅芳表示，奇雲國際在創立時，就以全球市場為目標，並設立每一階段的市場策略逐步前進，而研華與奇雲國際可以一拍即合、快速展開合作的原因之一，也是因為雙方都是具有全球思維的企業，在目標一致、產品互補的態勢下，未來的合作將越來越緊密，林威佐也指出，物聯網應用走向碎片化，不同產業的專業度極高，過去單一企業軟硬體產品全包的作法已經行不通，在物聯網世界中，需要的是共創，不同產業、領域的廠商相互連結，借助彼此專長，方能打造出最具智慧的物聯網系統。■



奇雲國際李雅芳總經理



工具機大廠打造雲端戰情室 從內部管理到產品全面智慧化

因應工業4.0浪潮，台灣某CNC工具機大廠導入研華M2I/CNC數控機床設備智聯管理解決方案，從設備/機械智慧化走向工廠管理智慧化，並以自身成功經驗為基礎，進行產品升級，希望協助更多製造業者加入智慧轉型的行列。

撰文 | 廖珮君
圖片 | 研華公司
專訪 | 研華工業物聯網事業群M2I部門市場開發經理葉建群

「A產線在5分鐘前忽然停機，針對這件事，各位主管有什麼解決的辦法嗎？」會議室裡，總經理面色嚴肅地詢問眾人，而在主管面前放的不是平常常見的紙本報告，而是一台台筆電，螢幕上則呈現著各種不同曲線圖和數字，只見大家對著電腦交頭接耳地討論，沒多久就聽見B、C產線負責人說「今日的生產目標已經完成90%，可以接手A產線未完成的部份」。

這是世界級CNC領導大廠的真實場景，以前要下班後才能滙整生產資訊，再交到管理者手上時已經是隔天早上，如今無論發生任何狀況，工廠管理者都能在第一時間掌握，並立即與相關負責人討論該如何解決，而讓這家CNC大廠從落後性表格管理走向即時性指標管理的關鍵，就在於智慧戰情室。

導入智慧戰情室 提高生產管理效率

該CNC大廠的智慧戰情室，是以研華M2I/CNC數控機床設備智聯管理解決方案為基礎，透過WISE-PaaS工業物聯網雲平台、嵌入式邊緣計算硬體與雲端整合服務，讓CNC機台整廠監控與管理變得最佳化與可視化。

研華葉經理指出，自從導入智慧戰情室後，該CNC

大廠管理者便能即時看到工廠內每一條產線的生產情況，早上上班時，可以檢討昨天的生產指標，如：稼動率、設備總合效率（OEE）…等，同時訂定當日的生產目標與計劃，到了下午則再一次檢視各產線上午的進度，確保符合生產排程的要求，一旦遇到緊急情況，例如：缺料、斷線、停機、設備故障…等情況，還能透過WeChat、Line立即召集相關負責人，利用即時分析圖表討論該如何解決。

透過即時檢討，不只提高了生產效率與良率，也加快問題解決的速度，更重要的是，藉由資訊的長期累積，還能反應出潛藏在內部的問題並加以改善，進而提高生產效率。舉例來說，從過去半年機台運作報表中發現，某機台發生警報的頻率遠高於其他機台，深入研究每次警報的原因，才發現多半是員工誤觸所造成，導致該機台經常停機再重開，影響產能，此時只要加強教育訓練、降低員工誤觸警報的次數，就能有效提高產能。

葉經理強調，傳統人們對戰情室的印象，就是在密閉房間內擺了好幾台螢幕，每一台都呈現不同的資訊或圖表，方便管理者做決策，但是該CNC大廠卻顛覆傳統印象，應用雲端技術將戰情室虛擬化，每一台CNC的資料都會傳送至雲端平台進行運算與分析，再經由網路



呈現在管理者的 IT 設備螢幕上，如此一來，無論管理者身在何處，都能明確掌握工廠狀況，讓決策變得更精確更有彈性。

輸出自身經驗

將 CNC 機台推入高階應用市場

對該 CNC 大廠而言，智慧戰情室不只提高工廠管理效率，更落實轉型工業4.0的目標，下一步，該 CNC 大廠希望輸出自身經驗，透過設備/機械的智慧化，協助更多製造業者加入智慧轉型的行列。

葉經理指出，由於該 CNC 大廠所使用的機台本身就已在蒐集資訊，而且有7~8年之久，非常清楚這些資訊該如何運用，過往便已經根據生產管理的六大面向：人、機、料、法、環、測，開發出單機版系統，滿足金屬加工產業各種不同層面的管理需求，如今所需要的是針對雲端運算與管理的解決方案和應用導入，透過專業的工業電腦設備，加以達到目的。

而研華身為專業工業電腦廠商，不只能提供資料上雲過程中所需的各種設備，例如：工業電腦、閘道器、感測器等，還擁有全球唯一開放式工業物聯網雲平台 WISE-PaaS，協助該 CNC 大廠將把管理服務寫進雲平

台中，將原先的單機版系統，整合成四大套雲端解決方案，讓顧客可以依照自身的管理需求去排列組合，進而快速且彈性地複製生產模式。

「就像是 Tesla 的車內購買服務，客戶能彈性地選擇保養計畫等各項服務。」葉經理進一步解釋，在設備連網與智慧化後，該 CNC 大廠提供給顧客的不只是標準化設備，還有客製化服務及更快速的服務能量，以前該 CNC 大廠要一台台設備去安裝符合顧客需求的管理系統，如今則是讓顧客自行決定，在加速顧客導入設備的同時，也提高了產品競爭力。

因應工業4.0趨勢

從生產、產品到商業模式的轉型

隨著工業4.0時代的到來，傳統CNC產業也必須跟著轉型，不只是內部要跟上智慧化生產的浪潮，產品也要跟著轉型，才能符合顧客的未來需求。葉經理認為，一個智慧化的 CNC 機台，至少要具備以下3種能力，第一、CNC 機台要具備蒐集訊息的能力，第二、資訊不只要呈現在機台設備螢幕上，還要能傳輸至雲端平台；第三、協助使用者、也就是製造業者有效地應用機台資料。

機台智慧化，其實就已足夠協助顧客實現提高生產效率和良率的目標，但對設備業者來說，轉型之路還沒有到終點，產品轉型的下一步，就是商業模式的轉變，從設備銷售轉向服務供應商，如同飛機引擎大廠 GE 或是多功能事務機業者全錄一樣，發展機器即服務（Machine as a Services）的銷售模式，或是基於共享概念的設備租賃服務。

藉由研華 M2I/CNC 數控機床設備智聯管理解決方案，該 CNC 大廠在這波轉型浪潮中已經領先同業，進入產品轉型階段，下一步就是發展新的商業模式，透過這波工業4.0浪潮，為企業營運寫下新的里程碑。■



研華助力量販超市 實現「全程不斷鏈」冷鏈管理

台灣某大型連鎖量販業者，為了加強管控冷凍冷藏商品品質，於2018年初導入研華冷鏈管理解決方案後，應用LoRa 無線冷鏈感測器，打造出一個綿密的監控網路，即時掌握冷凍櫃的溫度變化，避免商品因為溫度劇烈變化而變質的風險。

撰稿 | 廖珮君

圖片 | 研華公司

專訪 | 研華智能物流市場開發經理楊凱翔

「小吳，冷凍食品區的1號冰櫃溫度從負18度C異常升高5度，麻煩你去看一下，」在某大型量販超市的辦公室裡，店長陳經理一邊看著電腦螢幕一邊拿著對講機說話，「經理，經檢查，1號冰櫃沒完整關閉可能是客人又忘了把冰櫃門關起來，」工作人員小吳一邊回報現場狀況一邊關上冰櫃，即時避免整櫃食品失溫腐敗。聽

著小吳的回報，陳經理總算安心了，想起昨天與同業聚餐時，一群人在抱怨客人常常沒關好冰櫃門，隔天早上發現時，整櫃冷凍生鮮產品都已經變質、不得不報銷的無奈，就慶幸自身已導入這套即時監控系統。

這是台灣某大型連鎖量販店的實際場景，該量販業者為了加強管控冷凍冷藏商品品質，於2018年初導入研



華冷鏈管理解決方案後，應用 LoRa 無線冷鏈感測器，打造出一個嚴密的監控網路，無論商品位在前方賣場、後方倉儲或物流中心的冷凍櫃，管理者都能經由雲端平臺，即時掌握目前冷凍櫃的溫度變化，避免商品因為溫度劇烈變化而變質的風險。

從運輸到存放的全程冷鏈監控 確保生鮮食品安全

近年全球因冷鏈配送、儲存不到位，食安事件頻傳，促使民眾越來越重視生鮮食品安全，連帶提高零售通路業者對食安的要求。以中國為例，不確實的冷鏈管理，更可致使生鮮腐敗率達20%，除了造成食安危機，物流成本損失更高達1千多億人民幣。

研華智能物流市場開發經理楊凱翔指出，早期在談冷藏冷凍食品的安全性時，零售通路業者多半隻重視運輸過程中的溫度管控，希望食品不會在運送過程中變質、

避免造成嚴重損失，如今則將管控範圍擴大到倉儲、門店，確保每個環節的冷藏冷凍食品存放都在適當的環境溫度下，避免消費者買到不新鮮的商品。換句話說，冷藏冷凍商品從運送到存放期間的溫度管控，除了可以協助零售業者降低損失（生鮮商品腐敗損耗），更重要的是維護自身商譽，讓消費者買到安全安心的商品，這也是該量販業者當初導入研華冷鏈解決方案的初衷。

目前，該量販業者在前方賣場的壁嵌式冰櫃、移動式冷凍櫃，後方倉儲或物流中心的冷凍櫃，皆已經安裝 LoRa 無線冷鏈感測器，隨時監測冰櫃溫度，另外，針對特定生鮮食品、也就是溫度一有變化品質就會受影響的商品，以及供應商透過自有車輛運送、較難掌控運輸時冷凍冷藏環境的商品，該賣場業者會事先把 LoRa 無線冷鏈感測器交給供應商，請供應商放在貨箱裡一起運送過來，如此就能隨時監控商品在運輸過程中的環境溫度，確保冷凍冷藏商品沒有變質的風險。

三大導入效益：合規、提高效率、降低成本

楊凱翔表示，該量販業者在導入冷鏈管理解決方案後，除了強化食品安全管控嚴謹度外，最主要的效益還包括提高作業效率、減少生鮮商品損耗率、降低電費成本、更符合法規要求。

以前的食品安全管理為人工作業，賣場人員隨機抽選一批冷藏冷凍商品，使用感應式溫度計掃描商品溫度後，再手寫在紙上，之後回到辦公室輸入至系統中，這種作業方式有二個缺點，一是人工紀錄難免會有失誤，二為紙本紀錄容易遺失，而現行食安法又規定需保存5年，如何妥善保管資料，形成食安管理作業上的困擾。

研華冷鏈管理解決方案則讓食品安全管理能夠自動化作業，賣場工作人員將 LoRa 無線冷鏈感測器放在商品中，用掌上型終端掃描訂單號碼、確認接受檢測的商品項目，接著再去感應 LoRa 無線冷鏈感測器，相關溫度資訊就會自動上傳至系統中，既省時又不必擔心資料保存問題，可以完全符合法規要求。



此外，過往經常發生客人從冷藏冷凍櫃拿取商品後就忘了關門或沒有關緊，而賣場工作人員又往往無法在第一時間發現，導致冰櫃溫度一直上升，間接影響到食品品質，甚至造成不必要的商品損耗與電費支出。如今，當冷櫃溫度出現異常時，系統會在第一時間通知管理者，讓工作人員即時前去查看，也就不會再有這樣的困擾。

獨特技術創新 研華冷鏈解決方案快速改善業者痛點

現今市場上有許多掌上型終端和溫度感測器，該量販業者之所以選擇研華，主要原因在於研華解決方案有其獨特技術創新之處。

楊凱翔指出，研華工業級手持終端 PWS-472 最特別的是支援紅外線溫度感測，這是目前市場上少見、又是冷鏈零售通路業者需要的功能，而作業系統則採用 Android 開放平臺，方便企業整合各種不同系統，改善作業流程與效率。

至於 LoRa 無線冷鏈感測器 TREK-120，因為採取「無線」傳輸的方式，只要確認好安裝位置即可5秒快

速安裝，不像傳統有線感測器需要穿孔拉線，費時又費工。此外，TREK-120 可以同時量測食品的溫度、溼度與振動程度，雖然量測項目與一般感測器沒有太大差異，但在資料傳輸上，採用遠距離低功耗傳輸技術 LoRa，可使用多年不必經常更換電池，這與一般感測器就有極大差異。

楊凱翔解釋，傳統感測器使用 Wi-Fi 或藍牙傳輸資料，這兩項技術最大的缺點就是耗電量大，使用者必須經常充電或更換電池，否則很容易造成資料遺失，即便後來又有低功耗藍牙技術問市，但容易受到外界干擾，不適合應用

在冷鏈食品安全監測。

反觀 LoRa 不只穿透率高、傳輸距離更遠勝於以往傳輸方式，使得該量販業者只要在賣場內安裝一至兩個閘道器（Gateway）就足夠，降低系統架設的成本，再者 LoRa 基地台架設容易，只要安裝特殊軟體與 Dongle 後，任何一個 IT 裝置都能變成基地台，確保通信服務的穩定度與可靠度。

唯一需注意的是，LoRa 主要運行在全球免費頻段，容易與零售通路業者的無線對講機頻段重疊，造成訊號相互幹擾，像該量販業者此次在導入時，便遇到這樣的問題，幸好研華工程師立即協助調整 LoRa 運行頻段，同時增設指令，讓感測器在傳輸資料前，先詢問空氣中是否有訊號占住通道，確保資料傳輸的品質與正確性。

隨著現代人對食品安全的重視，一個可靠的全程冷鏈管理解決方案，可以協助零售流通業者提高對顧客食安的保障、避免商譽受到衝擊，讓消費者買的更安心。該量販業者率先導入研華冷鏈管理解決方案，監控冷藏冷凍食品安全的作法，不只跟上這股全球趨勢，也在產業內激盪出火花，相信在龍頭業者的帶領下，未來會有更多零售流通業者加入，讓台灣食品安全管控能夠領先國際。■

研華工業平板電腦PPC

可靠、實惠、高性能



IP65等級
防水防塵



豐富I/O



豐富擴展



支持寬溫

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

研華工業平板電腦(PPC)全產品系列提供多種性能等級、螢幕尺寸選擇之經濟實惠方案，滿足各類設備控制及生產自動化應用。產品系列包括一體成型系列(PPC-3000/3000S)和可客制化系列(PPC-6000C)。一體成型系列具備最佳化設計、緊湊的外型、以及工業等級規格一例如豐富的I/O介面、彈性擴充槽、支持寬溫運行等。可客制化系列則可依據客戶的需求，恣意搭載各式mini-ITX主機板，快速客制化平台。

標準款

· 豐富I/O · 輕薄 · 可擴充 · 支持寬溫

PPC-3001

- 15吋/15.6吋/21.5吋TFT LED顯示幕
- 第6代/第4代Intel® Core™ i處理器
- 投射電容式/電阻式觸控螢幕
- PCIe x 4/PCI擴充

PPC-3000

- 10.4吋/12.1吋/15吋/17吋/19吋TFT LED顯示幕
- Intel® Atom™ E3845/D2550處理器
- 支持寬溫-20~60°C
- 電阻式觸控螢幕
- PCIe x 1/PCI擴充

PPC-6000C

- 15吋/17吋/19吋TFT LED顯示幕
- 相容各種Mini-ITX主機板
- 支援高達45瓦熱設計功耗之中央處理器
- 投射電容式/電阻式觸控螢幕
- PCIe x 4/2 x PCI或PCIe x 1

簡易款

· 必要I/O · 超輕薄 · 全金屬機殼

PPC-3001S

- 18.5/21.5吋TFT LED顯示幕
- 第六代Intel® Core™ i處理器
- 投射電容式觸控螢幕
- 全金屬機身

PPC-3000S

- 6.5吋/10.4吋/12.1吋/15吋/21.5吋TFT LED顯示幕
- Intel® Celeron® N2930/N2807處理器
- 投射式電容/電阻式觸控螢幕
- 全金屬機身

一體成型

- 無風扇
- 緊湊
- 低功耗

Intel Core i

Intel Atom

客制化型

- 風扇
- 高運算能力
- 可選配主機板

Intel Core i

Order Now





強強聯手打造智慧水處理方案 軟硬兼具更節能

中國浙江平湖市毛家濱河道修復工程、海綿雨水污水回收再利用系統，皆選擇透過研華與川源共創的智慧水處理解決方案，以最智慧且節能的方式，達到淨化水質的目的。

撰文 | 廖珮君

圖片 | 研華公司

專訪 | 研華工業物聯網事業群產品經理孫亞芳

在一場水處理器材商業同業公會的餐會上，與會的各個老闆正此起彼落地談著公司人事問題，因為工程師必須四處奔波巡檢設備，導致內部經常有人力不足的聲音出現，奇怪的是，素來主導話題的 Scott，此時卻不發一語、靜靜地聽著現場眾人的談論，終於有人忍不住好奇地問「嗨！Scott，今天怎麼都不講話？」Scott 笑著指指桌上的手機「自從上個月系統升級智慧化後，透過手機就能看到現場狀況，已經不需要每天派工程師去現場巡檢，當然也不再有人力不足的問題啦！」

毛家濱河道修復 用系統取代人眼巡檢

Scott 口中的智慧化系統，其實就是整合大數據、物

聯網、雲平台等技術後的成果。研華產品經理孫亞芳表示，只要在水處理設備安裝感測器，持續蒐集資訊並上傳至雲端平台，管理者就能遠端監控各個水廠與水處理設備的即時狀況，當設備故障或水質超標時，系統也會立即報警，通知管理者派員到現場維修，中國浙江平湖市毛家濱河道修復工程，便是透過研華的智慧水處理解決方案實現無人值守與重點監控的目標。

原本在毛家濱的河面上，每天下午都會出現一艘小船，船上載著一個人和一隻漁網，負責巡視及打撈河面上的落葉或雜物，但是自從導入智慧水處理解決方案後，每天都會定時出現的小船，變成只有當河面上有落葉或雜物時才會出現，因為河道旁架設了二隻攝影機，

即時將影像回傳到雲端平台，再透過智慧影像分析自動辨識河面是否乾淨，當系統發現河面出現雜物時，就會主動通知管理者進行打撈。

此外，沉在河道裡的水處理設備，以前必須每3個月更換水泵的黃油，按月派遣工程師到現場實地查看水處理設備的運行狀況，如今透過設備上的感測器，自動監控黃油剩餘量及設備狀態，當需要更換或設備發生異常時，系統會主動發出通知，此時再派工程師前往即可。

孫亞芳指出，感測器不只監控設備運行狀態，也可以監測水質（如：PH值），當水質超出標準值時，系統同樣也會推送報警通知給管理者，確保毛家濱的水質乾淨無虞。

海綿工廠響應節能 用智慧化確保回收水品質無虞

除了毛家濱河道外，大陸某海綿工廠也應用智慧水處理解決方案，嚴格監控雨水污水回收處理過程，確保回收水的水質乾淨可以再利用。

孫亞芳表示，該海綿工廠為了響應政府節能環保政策，決定導入雨水污水回收再利用系統，蒐集生活中的雨水和污水，經過淨化處理後，再應用在廠區清潔廁所、園林灌溉…等用途。而負責系統建置的中國污水處理設備商川源機械，結合研華 WISE-PaaS 工業物聯網雲服務平台，打造出水處理營運戰情室。

對海綿工廠來說，水處理營運戰情室不只可以監控設備的運行狀態、預防性維護保養、故障即時報警，還能將相關設備集中在單一平台，節省管理成本。最重要的是，因為所有數據都存放在雲端，故可以運用大數據演算法，分析及優化設備運行時機，協助管理者制定出最佳化的運作策略，在提高設備處理效率的同時，又能降低電費成本支出。

除了 WISE-PaaS 平台外，孫亞芳透露，原本川源在各個節點使用自身的 I/O 採集模組，但該模組只支援比

較簡單的傳輸協定，沒有上傳雲端常用的物聯網通訊協定（如：MQTT），川源必須要改造系統才能順利將資料上傳到雲端，考量到改造過程可能對原有系統的潛在影響，以及必須投入的龐大資金和人力，最後川源改用研華 WebAccess 遠端監控軟體，不只支援 MQTT 協定還能直接串連 WISE-PaaS 平台，省下很多系統建置的時間與成本。

研華攜手川源 共創智慧水處理解決方案

與傳統水處理監控解決方案相比，研華智慧水處理解決方案透過感測器與監控攝影機的即時監控，確保水處理設備的運作效率，再應用大數據與 AI 技術，優化設備運作效率，達到降低人力與能源成本的目的，此外，此解決方案將警報、設備運營管理、實時監控集中在單一平台上，大幅降低管理複雜度。

孫亞芳解釋，以前這些系統分屬不同的廠商，只能在不同平台上運作，再由系統整合商與客戶自行整合，一旦發生問題，很難釐清究竟哪一個環節出了問題，如今藉由將系統整合在單一平台的作法，讓客戶只需面對單一窗口，也就不必擔心找不出造成問題的原因。

不過，智慧水處理解決方案的問市，並不只是研華單方面的努力，在物聯網落地過程中，研華一直積極與各個不同領域的專家合作，共創物聯網行業解決方案（SRP），而此解決方案便是研華與川源共創的成果。

孫亞芳指出，川源在開發市場過程中，發現越來越多客戶希望系統具備智慧化及節能的特色，而這兩項功能需要透過軟體應用才能實現，而研華不只擁有 WISE-PaaS 工業物聯網雲平台，可以實現智能化與節能化目標，還擁有各種感測器、通訊設備和伺服器，所以選擇與研華共創智慧水處理解決方案，並率先導入到毛家濱和海綿工廠，未來，雙方將持續攜手合作，擴大智慧水處理解決方案的應用範圍，為全球水資源保護做出更多的努力和貢獻。■



激烈的電商市場，物流成為最關鍵的大後方，全球最大電商平台在這波電商與物流整合的浪潮中，建立更完整的物流網絡，提升更有效率與更快速的送貨速度，持續穩坐電商平台的霸主。

全球最大電商平台搶先機 高效配單滿足買家剁手快感

撰文 | 葉惟禎

圖片 | 研華公司

專訪 | 研華智能系統事業群 Modular IPC產品經理陳憲儒

若說電商能否搶占先機的關鍵就是物流，一點也不為過，「物流力」，幾乎左右電商品牌的成敗。

隨著移動互聯網平台的普及與蓬勃發展，近年來電子商務快速崛起，成為「互聯網發展最快的領域。天貓雙11雙12、京東618、蘇甯818、國美418、黑五海淘購物節、網易海淘等花樣百出的行銷手段，讓消費者沉迷其中欲罷不能，在彈指之間，每年持續創造驚人業績。

在競爭激烈的電商市場中，除了比拚質優價廉的多樣化產品，消費者更在乎何時能夠收到商品。如果好不容易搶到心儀已久的商品卻遲遲收不到，很快的，消費者

的手指就會點向競爭者，因此電商巨頭已經把戰場，轉向物流速度戰。

激烈物流戰，提升設備當務之急

全球最大的電子商務平台，堅持「以客戶為中心」的理念，持續創新，為客戶提供專業的服務，打造以客戶為中心的服務型企業。面對激烈的物流戰場，為縮短物流時間，提升客戶體驗，故將升級倉儲物流系統作為現階段的重要專案。

根據該公司的規劃，新一代的倉儲物流系統中將導入

大量的 AGV 無人搬運車，結合分檢人員，進行更快速且有效率的貨物分析，縮短貨品從分揀到出貨的時間。

現階段，該公司在每個分檢站所使用的電腦為傳統直立式電腦，但隨著系統升級，處理的貨物量大幅提升，同時為了方便分檢人員同時處理不同貨物與系統，還須同時支援多個螢幕訊號輸出，舊有的電腦配置已經不敷使用。

另外，由於倉儲的環境特性，容易出現灰塵，過去使用帶風扇的電腦，容易出現故障，作為美國最大線上電商平台，因為風扇吸入灰塵造成設備故障，導致作業流程異常或是中斷，是無法被容許的。

除了計算器設備需要進行升級之外，面對龐大的貨物處理量，延伸而出的是大量的資料傳輸，故而打造一個比以往更為可靠穩定的網路環境，也是思考的重點。因此，如何將每個分檢站串聯，並且提供不間斷的資料傳輸，為整個新一代倉儲物流，提供最可靠的網路傳輸中樞，是本次系統升級的關鍵。

彈性多元高效能，全面升級智慧化經過與美國知名電商平台專案負責團隊討論後，研華科技推薦使用 MIC-7700 作為整個倉儲物流系統的核心主角，在每個分檢人員的工作站上，使用一台 MIC-7700，提供高效能的 CPU，滿足龐大的運算需求；無風扇的設置，則能有效避免倉儲中常見的灰塵影響，MIC-7700 系列支援桌上型處理器，在保證性能的前提下，更節省了一定的成本。

而緊湊的結構設計，單面出線 I/O 設計，使亞馬遜可以快速布建，在後續的維護上也更便捷，研華自有模組化 iDoor 設計，預留 I/O 可擴展空間，並可擴展 i module 設計，預留至少 PCIE*20 匯流排，9~36V 寬電壓輸入，能應用於 -10~50 度的工作環境。

在網路架構上，使用 EKI-7710 工業級網管型交換機，作為整體的網路中樞。由於整個倉儲的環境存在許多金屬貨架、物流輸送帶、自動起重機等設備，一般的商業用交換機，雖然成本較低廉，卻無法提供可靠穩定的網路環境。再者，因為大量的資料同時通過不同的分檢人

員電腦上傳至系統，一旦資料發生傳輸中斷，會造成整個分檢流程出現異常，而通過 EKI-7710 工業級網管型交換機組成光纖環網，能有效避免資料上傳中斷的問題。

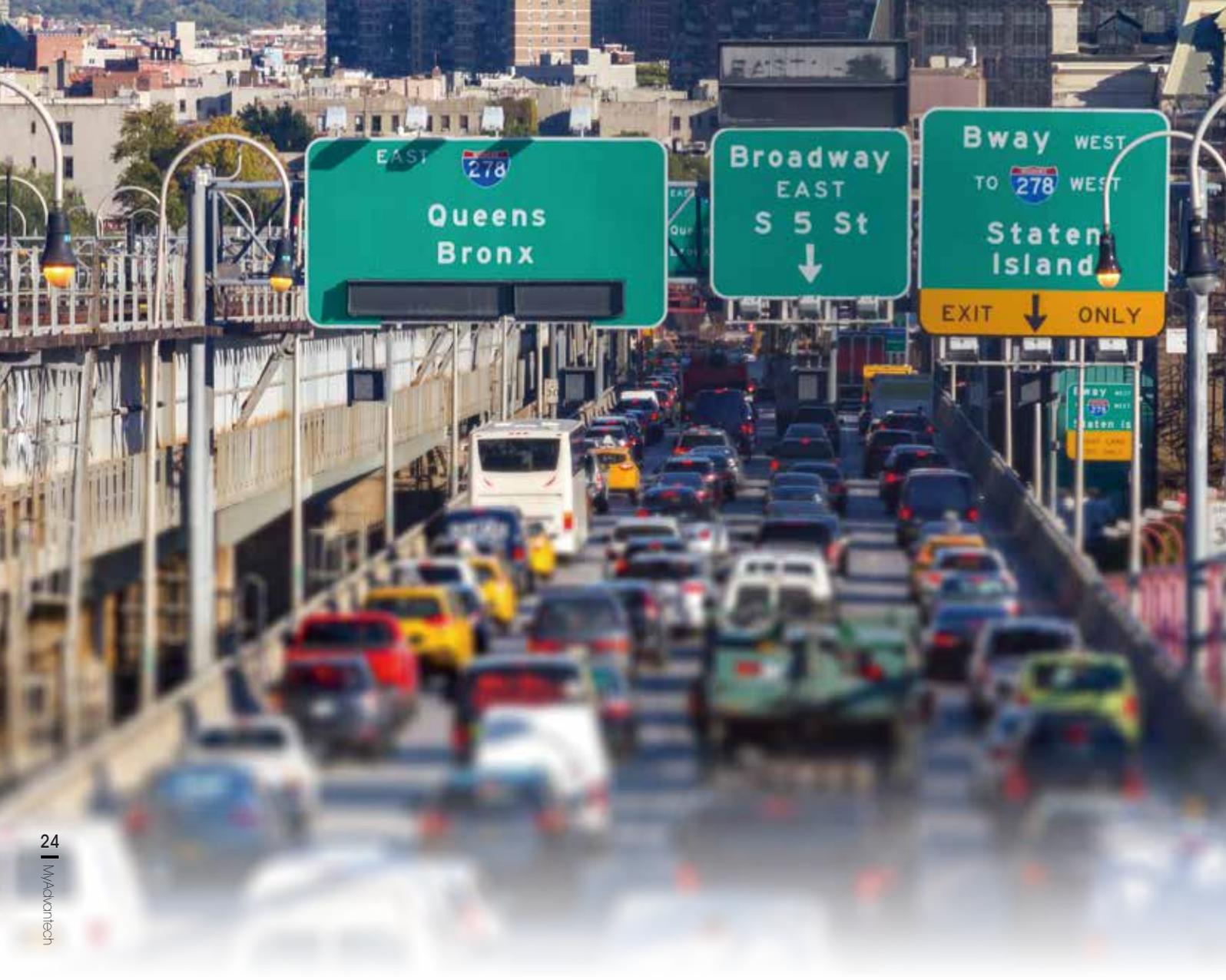
除此之外，倉儲物流系統使用了大量的 AGV 無人搬運車，所有的 AGV 皆是通過無線傳輸來下達指令與控制，為了使所有的 AGV 無人搬運車順利運作，打造可靠的無線網路環境，也非常重要。針對此要求，研華提供 EKI-6332 工業級 2.4G 無線 AP，作為整個廠區的無線覆蓋，提供更好的抗干擾能力，並與 EKI-7710 連接，將整體的網路環境，從有線延伸至無線。所有 AGV 無人搬運車的控制指令，通過每一位元分檢人員的 MIC-7700 發出，經由 EKI-7710，最後通過 EKI-6332 無線方式下發至 AGV 無人搬運車，接到控制指令的 AGV 車，則依據指示將貨架移動至目的分檢站，如此一來，通過研華方案實施，提供了一個完善且穩定可靠的網路架構。

研華硬實力，助客戶一臂之力

研華之所以成為全球知名電商系統升級的首選，在於深耕工業電腦品牌逾三十年，不只彈性配合客戶少量多樣的需求，豐富的實務經驗，能以紮實的技術能力協助系統整合廠商；於新產品開發與測試期間解決各種難題，技術團隊更能在短時間內提供客製化服務，協助系統設計者需求。

此外，MIC 工業電腦，不論是在運算性能、耐用性、穩定性、擴充性等諸多方面都能滿足智能倉儲對硬體平台相對多元的要求。研華產品本身即針對工業環境設計，不僅適用於險峻環境，無風扇設計更延長了產品壽命與穩定性；遇到不同運動控制或運算的需求，還能透過擴充模組新增，性價比非常高。

而通過研華提供的整體方案，全球知名電商平台所升級後的新一代倉儲物流系統，有效提升貨物分檢效率，縮短了貨品從收集入倉到分檢出貨的時間，並且避免過去物流配送遺失的問題，降低配送錯誤的機率，大幅的提升了客戶滿意度。■



研華深度學習完整解決方案 讓AI創新智能應用早日落地

以完整解決方案降低系統建置複雜度，讓產業更容易導入AI深度學習系統，並將心力投入於其所熟悉的domain know-how以創造出更多的產業價值。

撰文 | 余曉晶
圖片 | 研華公司
專訪 | 研華智能系統事業群協理劉厚儀、研華智能系統事業群協理鮑志偉

運用神經網路演算法的深度學習技術讓討論了超過半世紀的人工智慧（AI）得以走出實驗室。現今的人工智慧已不再只是打敗世界棋王的超級電腦、正在路測的無人駕駛車、或者是試圖擬人化的機器人等研究領域的專屬技術，而是更具實用性、也更大眾化的應用工具，譬如以AI的深度學習技術提升科技工廠生產良率、為農民篩選品質不良的蔬果、於零售門市進行人流分析、協助醫師判讀醫學成像、以及在智慧城市中落實智慧交通的各項應用。

而AI深度學習的運作概念是：先大量收集學習資料，在軟硬體整合的AI訓練系統中進行訓練以取得知識模型（model），再將模型導入實際應用場域。這看似簡單的步驟，其實涉及了相當多軟硬體的專業技術及關於場域專業知識。再加上，隨著各個產業開始運用AI深度學習來提升品質與效率，促使市面上湧現了許多相關技術。欣欣向榮卻又競相爭豔的局面，對意欲導入AI深度學習應用的用戶而言是一則以喜、一則以憂。喜的是可供開發者採用的資源選項多；而憂的是各種軟硬體之間的整合變得既複雜又耗時費力。

讓AI深度學習系統更容易佈建

研華在積極投入AI深度學習領域時發現到，除了要收集海量的學習資料之外，產業在導入AI深度學習最常遭遇的難題莫過於繁瑣的系統建置工程，像是：要使用什麼樣硬體平台才能有足夠的性能執行複雜的運算？什麼樣規格的硬體可滿足嚴苛環境多種公共運輸系統、高標準的科技廠房無塵作業環境、安全防護等級高的醫療院所等場域之要求？AI系統又要如何連接上層管理軟體或雲端平台？是否有現成可用的知識模型以縮短深度學習

的訓練時間？而現有的系統若想要升級為深度學習系統時又該從何下手？

為此，研華以兼具軟硬體的深度學習完整解決方案——包括負責訓練深度學習模型的訓練平台、運用知識模型於現場執行推論的推論平台、方便開發深度學習系統的軟體開發工具（SDK）、已完成訓練且可直接套用的知識模型、以及專業團隊提供的系統規劃與技術諮詢服務——來解決上述種種問題，從而降低了系統建置的複雜度，讓開發者

更容易佈建AI深度學習系統，並將心力投入於其所熟悉的產業知識（domain know-how）以催生出更多創新又務實的應用。

更精確的車流統計、更有效率的科技執法

目前研華的深度學習完整解決方案以成功導入製造業、零售業、交通運輸業等諸多行業。光是智慧交通領域就有城市道路車流統計分析、捷運車廂人潮偵測、停車場車種計數與車牌辨識、戶外停車場車位偵測、公車停靠區違規停車、大型車輛行車管控、鐵道落軌或入侵鐵道偵測等等的應用。

其中，城市道路車流統計分析的解決方案是於交通控制中心安裝伺服器等級的訓練及推論平台SKY-6100、路側設備處則安裝高性能的推論平台MIC-7500，兩款硬體平台即可將該路段每個車道上行經的車輛依車種別（如腳踏車、摩托車、汽車、貨車、公車等）進行辨識，辨識結果再經由網路上傳至雲端平台。而研華的SDK內提供的API則能讓資料與系統整合廠商的應用系統無縫對接，從而生成車流管理報表、或儀表板即時顯示、亦可作為智慧交通系統控制之資料來源。而與過往



在道路上鋪設感應線圈來統計每一時段有多少車輛經過只能有粗略的總量報表相比，導入深度學習應用的新管理模式不僅免除了封路鋪設線圈的麻煩，亦能獲得更詳盡也更精確的統計資料。

而公車停靠區違規停車案例則是於現場裝設內建知識模型之外觀精巧的小型推論平台 MIC-7200 來接收偵測攝影機拍攝的影像，經過推論平台的辨識，一旦發現停靠該區的車輛並非公車，不但現場設置的電子看板與廣播器會發送警示以告知車主禁止停車的訊息，同時系統亦會於停靠逾三分鐘後將資料上傳至雲端平台之車牌辨識系統以及警察局，以供執法人員逕行舉發違規臨停。透過這樣的科技執法工具，人力吃緊的派出所可以遠端監控且不再需要親臨現場即能取締違規；而心存僥倖、貪圖一時方便的車主亦在持續影像監控下無所遁形，從而降低任意違停的亂象。

降低技術門檻 加速深度學習創新應用

AI 是為了解決人類現存問題而存在的工具，而具有自我訓練能力因而大幅提高圖片、影像、文字或語言等資料辨識度的深度學習則讓 AI 成為在各行各業真正實用的好幫手。但各領域中擅長數據整理與分析的系統開發者並不那麼了解深度學習需要怎樣的運算環境。

所幸，於垂直產業有廣泛的軟硬體整合經驗又有多樣化產品線的研華可針對不同場域提供適合的深度學習完整解決方案，還能從豐富的第三方合作夥伴中引進系統所需的資源，從而減輕了繁雜的系統建置工作並降低技術門檻，讓系統開發者能儘速完成專案。而研華也相信透過這樣資源整合的全方位服務，由 AI 深度學習技術延伸出的創新智能應用，遍地開花的繁榮景象定是指日可待。■

UNO視覺應用系統 啟動新視界

無風扇嵌入式自動電腦



工業級視覺應用系統
UNO-V2000系列

工業級視覺應用系統
UNO-V1000系列

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

內建視覺接口，輕鬆導入智慧視覺系統

全球機器視覺系統市場高速成長，研華科技無風扇嵌入式自動電腦UNO視覺應用系統(UNO-Vision)，內建視覺接口、一體成型，可支援多達4-8個PoE接口/USB 3.0接口/GigaLAN接口，直觀串接機器視覺CCD相機/網路監控攝影機。搭載工業級寬溫寬壓設計、多元安裝組態、豐富I/O接口、高效能運算處理器，可輕鬆應用於高速視覺檢測系統或監控系統。

工業級視覺應用系統



UNO-V2372G-GL001
Intel Atom/Celeron Small-Size Modular Box Platform with 4 GbE, 4 USB, 4 COM, 2 mPCIe, HDMI, DPNew



UNO-V2484G-GL001
Intel® Core™ i7/i5/i3 Regular-Size Modular Box Platform (MBP) with 8 GbE, 1 mPCIe, HDMI, DP

導軌式視覺應用系統



UNO-V1372G-PE001
Intel® Celeron® J1900 Small-Size DIN-rail Control PC, 2 Port PoE, 4G DDR3L, 2 GbE, iso, 4 COM, 4 DI, 4 DO, 3 USB 2.0, 1 USB 3.0, HDMI, DP, TPM2.0



UNO-V1372G-U3001
Intel® Celeron® J1900 Small-Size DIN-rail Control PC, 4G DDR3L, 2 GbE, iso, 4 COM, 4 DI, 4 DO, 3 USB3.0, 3 USB2.0, HDMI, DP, TPM2.0



UNO-V1483G-PE001
Intel® Core™ i Regular-Size DIN-rail Controller with 4 GbE, 3 mPCIe, 1 PCIe, DP, VGA, 2 Port PoE, 4 DI, 4 DO



邊緣感測裝置智慧化 研華用終端直上雲端

研華物聯網邊緣感測裝置整合 Azure IoT Hub，採用分散式架構上雲，資料直接在雲端彙總，相較於傳統在本地架設閘道器、處理資料並轉換通訊協議後，再回傳中控的方式，可省下硬體設備的層層關卡，讓物聯網架構更簡單。

撰文 | 廖珮君

圖片 | 研華公司

專訪 | 研華工業物聯網事業群產品企劃副理孫駿榮、研華工業物聯網事業群產品企劃副理簡志仁

物聯網與雲端技術的整合，改寫了工業應用原本的樣貌。工廠產線管理、環境監測與設備保養、維修都不再需要安排大量人力定期巡檢、手抄紀錄，只需在終端設備加裝感測裝置，就能透過雲端平台遠端掌握設備的即時狀態，並提前做好維修規劃。

Device to Cloud 簡化資料從端到雲的過程

然而，終端感測器的資料要上傳到雲平台，其實沒有想像中那麼簡單，按照傳統物聯網系統架構來看，至少得經過2道關卡，將感測器數據透過資料收集器取得後，集中到閘道器轉換通訊協議，再經過路由器上傳到雲端平台。

研華工業物聯網事業群產品企劃副理孫駿榮認為，這種多層次的系統架構，讓感測資料從端到雲變得非常不容易，第一要整合各種不同的硬體設備，本身就是一件很困難的事，如果這些設備不是同一個廠牌，硬體整合的難度就會更高；第二，不容易累積長期性的資料，因為多層系統架構相對較常出現問題，且不容易找出造成問題的原因，導致資料在傳輸過程中有所損耗。

為了幫助縮短物聯網從端到雲的過程，研華在物聯網感測裝置內建直連雲端功能，讓數據在感測裝置中完成預處理、轉換後直接上傳至微軟 Azure 雲端平台。終端

使用者與系統整合商只要接上網路、做好配置設定，不需額外寫程式就能將資料上傳至指定的 Azure 帳號，也可利用 Azure 服務開發更多加值應用。舉例來說，應用 IoT Hub 管理各個裝置、透過 Power BI 將終端資料以圖表化的方式呈現…等。

孫駿榮表示，與自建私有雲平台相比，採用公有雲服務最大好處是，不用花費高成本建置伺服器、交換機等 IT 環境，大幅降低物聯網應用的進入門檻，尤其日後隨著系統規模成長、資料量越來越大，SI 只要依實際使用狀況彈性擴充即可，不必煩惱系統穩定度或維運管理等問題。此外，雲端平台提供的應用系統、數據分析等服務可以有效縮短開發週期，是物聯網大數據應用真正的價值所在。

發揮裝置最大特性 打造資料上雲完整解決方案

研華工業物聯網事業群產品企劃副理簡志仁指出，目前市場上具備資料上雲功能的裝置多半是閘道器



(Gateway)，鮮少像研華這樣提供感測器與閘道器上雲兩種解決方案供使用者依自身需求選擇。針對分散式站點的少量資料收集，邊緣感測裝置是性價比最高且快速的選擇，若為集中式站點或是在資料傳輸前還需要做運算處理，則可選擇閘道器。

簡志仁進一步解釋，現行閘道器多為 Linux 或 Windows 平台式架構，其系統主體為 CPU，不僅結構複雜且成本高，若只用來傳輸資料，顯然性價比偏低，而感測裝置的主體是結構相對簡單的微控制器 (MCU)。研華以精簡的 MCU 架構完成資料加密、格式轉換等複雜程序，讓資料符合 MQTT 或 HTTP 等傳輸協議，並建立加密傳輸通道，就能順利地將感測資料直接傳輸至雲端平台。

至於閘道器則善用 ARM-based CPU 運算能力較強、可搭載軟體的特性，使其具備更多功能，目前研華的做法是加強閘道器與控制器的整合深度，在閘道器內建至少 100 種以上控制器驅動程式，讓它不只能傳輸資料，還能連接更多控制器、處理更多更複雜的任務。

此外，為確保資料傳輸過程中的完整性，研華感測裝置也支援本機儲存與斷點續傳功能，可在通訊訊號不穩定甚至斷訊時將資料儲存於裝置內，待網路恢復

時再繼續傳輸。同時，研華還在裝置內建 WISE-PaaS/EdgeLink 軟體或 Data Logger，進行資料紀錄與預處理，透過數據縮放 / 計算及時間戳記功能，在裝置端事先整合並篩選數據，刪除不必要的數據，減少回傳時的數據量與筆數，為使用者省下不必要的通訊費與雲端平台資料儲存量。

分散式架構上雲 降低物聯網系統建置成本

孫駿榮認為，舉凡大太陽能發電、水泵監控等擁有大量設備且分散各處的系統，越適合導入研華感測裝置、透過分散式架構上雲，讓資料可以直接在雲端匯總，降低系統建置與維運的成本。

舉例來說，某廢水處理廠導入研華 ADAM-3600 物聯網智能終端打造廢汙水自動監測系統，以單機完成數據收集、預處理與傳輸，並結合雲端管理平台，讓測點分布廣、數據量大的連續監測系統得以大量佈建，即時掌握廢汙水排放狀態外，更可符合不同主管機關的資訊公開標準。此外，某汽車零組件廠則是將研華 WISE-4000 感測裝置安裝在沖壓機上，藉由無線網路快速搭建既有設備的狀態資料收集與通訊能力，並可將資料直接傳送到 Azure 雲端平台分析，讓工廠管理人員從遠端即可掌握各地區工廠生產情形，大幅提高沖壓機工作效率，同時還減少巡檢人力並避免人員抄寫錯誤。

對物聯網應用來說，「資料上雲」已經是未來不可逆的趨勢，研華感測裝置預先整合微軟 Azure 雲端服務，事先已做好資料上雲的前期驗證和測試，降低系統建置前期遇到問題的風險，讓使用者能夠用非常合理的成本、最方便的做法輕鬆打造出物聯網系統。■





IoT A+物聯網產學菁英博士計畫

以研發帶學術研究 博士接軌產業端

研華三位產學菁英博士不約而同表示，寶貴的實務經驗，以及獲得學術界最難取得的數據與驗證管道，再加上有系統的在學術界取得知識來源，是加入此計畫的最大收穫。

撰文 | 葉惟禎
圖片 | 研華公司
專訪 | 李玉婷、蘇育萱、許逸巨

根據麥肯錫於2015年6月發表的報告指出，2025年物聯網產業發展已將成熟，其中最具發展的產業產值第一名是工業4.0，更有七成集中在產業應用。

面對飛速發展的物聯網產業，研華自四年前開始，與交大共同成立「物聯網智慧系統研究中心」，每年挹注二千萬的經費贊助物聯網技術研發，並全力推動IoT A+物聯網產學菁英博士計畫。在此計畫下，博士生可以獲

得研華、教育部與科技部提供的，每人每年至少五十萬獎學金，能夠在生活無虞之際，全心投入研究。

目前已經有多位博士生加入此計畫，並進入研華內部實習，他們不約而同表示，獲得寶貴的實務經驗，以及學術界最難取得的數據與驗證管道，是加入此計畫的最大收穫。

企業實務與學術研究相得益彰

「一般在學校使用的大多是買現成的平台去研究，無法進入到產品最底層去做演算法的開發，然而在研華，我可以進入最核心的部份去做設計規劃。」交大電機所蘇育萱說。

在指導教授的推薦下，蘇育萱甄選通過並已進入研華實習，從學術界踏足企業界，原本擔心可能會有的不適應，在研華主管的協助下，他不但很快「無縫接軌」熟悉企業的運作模式，最棒的是擴展視野。

「在學校，教授都是聚焦在自己的專長領域，但是在研華經常會接到不同產業提出的問題，可以接觸的層面比較廣泛。」

他坦言，全職學生無法接觸到業界最實際的狀況，也不知道自己在學校學的知識可以運用在哪個領域，「產博菁英計畫讓我知道為什麼而學，而不是看哪個教授開什麼課就去選修。現在我比較有一個明確的目標，知道業界的哪一些應用可以從哪個課堂上去得到這些知識，學習之後再到業界去驗證。」

蘇育萱更說，知識的取得不限於課本上。為了解決客戶的問題，團隊常常開會討論如何解決。「在開會過程中，大家會分享自己的經驗，因此在參與開會的過程中，我也能學習到不同領域的知識，對自己在各方面見解能有更多元的提升。」

職場背景系統學習

在研華的計畫中，招生的對象以曾在職場上歷練過為優先，畢竟有了業界經驗，對於研究必定更有想法。交大電子所李玉婷，就是因此加入該計畫的產學博士。

李玉婷原本所學的是醫學工程，進入職場卻跨領域做軟體研發，在沒有計算機工程的基礎之下，即便主管給予機會，讓她從工作中學習，但她仍深感自己的不足，於是在工作六年之後，興起回到學校再學習的念頭。適逢研華推出該計畫並提出申請，而順利加入並已進入實習階段。

「業界培養人才的方式就是從做中學，但是這個計劃的好處是可以讓我回到學校，用更有系統的方式再學習，而不是瞎子摸象，對自己學到的知識也會更有把握。」

而此計畫對李玉婷的最大幫助，就是數據的取得。她表示，在學術界很難找到合適的數據或是夠數量的數據去試出適合的模型，而研華在這部份則提供非常充足的資訊。「在論文發表會上，所有人都對我的數據來源非常好奇，因為這是學術界對工業上應用的共同困擾。」不只如此，研華更提供可以驗證研究的管道，讓她在研究過程中如虎添翼。

卡位未來十年的明星產業

即便研華提供豐沛的資源，但每年招收的人數仍舊沒有滿額。對某些已踏入職場的業界人士而言，在經濟考量下仍決定放棄就讀。

有些則是教授不鼓勵學生來參加產博計畫，不希望學生花費太多時間在企業實習，以致影響學術計畫。

比如李玉婷與蘇育萱的研究題目，是經過長達半年至一年的時間才決定的，之所以花費這麼長的時間，是因為研華考量這個題目較適合學術研究但不適合商品化，或者教授認為研華提出來題目在學術上沒有發表的價值，而必須多費多一點的時間去達成共識。但並非每個教授都願意接受這樣來回協調的過程。

至於交大電子所許逸亘則是其加入的實驗室，剛好承接研華的計畫，因此在教授的推薦下加入產博菁英計畫，將實驗室的研究與研華的產業需求更緊密地介接。原本只是單純做研究的想法，在進入研華實習後，興起未來更想朝向產品設計發展，學術研究不再是唯一選項。

「人才是產業發展的根基，產學菁英博士企圖養成物聯網新興事業的領導人才。」研華科技董事長劉克振表示，IoT 絕對是高度成長的明星產業，其中充滿無限創新與創業的機會，鼓勵年輕人加入研華 IoT A+ 物聯網產學菁英博士計畫，站在物聯網浪頭上，挑戰高峰！■

競技 · 歡樂 · 公益

研華千人 *Family Day* 員工同樂不忘回饋社會

籌備長達半年的研華集團Family Day，就在高潮迭起的摸彩抽獎後畫下完美句點。今年的Family Day有吃有玩又有精彩的表演可看，讓參與的同仁及眷屬大呼過癮，大小朋友們流連忘返滿載而歸，期盼明年能再續辦。

撰文 | 葉惟禎

圖片 | 研華公司

專訪 | 員工關係部楊育瑄、品牌發展暨企業公關部藍尹廷、研華音樂社社員、研華我坦隊長



色，果然報名人數有卓越的成長，是去年的兩倍之多。

精彩舞台秀， 小研華人開心社員揪感心

活動的序幕，就由國立臺灣戲曲學院帶領三位總經理陳清熙、張家豪、蔡淑妍揮舞研華大旗入場後展開，磅礴的氣勢與精湛的特技表演，贏得滿堂彩。

今年無論是表演舞台秀還是遊戲區的活動設計，都特別針對親子家庭與年輕

同仁的喜好。比如主舞台秀的亮點之一，就是特別邀請備受小朋友喜愛的YOYO姐姐前來與小朋友們一同唱歌跳舞。過去小朋友只能在電視上看到姐姐們的表演，現在可以近距離接觸，讓小朋友興奮不已，目不轉睛在舞台區前聚精會神地觀賞。

臺灣戲曲學院亦帶來精彩的高難度特技演出，由於特技團會展現諸如扯鈴拋高等超高難度技藝，因此當初特地安排在露天的場地，讓他們可以在「無障礙」的空間下表演。無奈當天天候不穩，只得把場地作了調整，但即便受限於場地的高度限制，戲曲學院的學生仍能快速

孟夏的星期六，研華在林口智慧園區舉辦每年一度的Family Day，即使當天天氣不穩定，雨神隨時都會造訪，但仍不減研華人參與Family Day的熱情。

研華集團舉辦Family Day的初衷，是為了讓研華人在工作之餘，能與家人們一起享受美好的假日生活，藉此凝聚研華人的情感及提升眷屬的認同感故今年的Family Day仍延續過去的核心精神，。讓更多同仁與眷屬一起認識並探索這座物聯網智慧園區，對此特別設計了闖關遊戲、園遊會、總經理帶你逛園區、運動競賽等精彩活動，讓大小癌華人能用另一種角度探索園區的各種特



做出因應與調整，充分展現其專業與彈性。

研華音樂社為了本次的演出，亦卯足了心力，尤其第一首的開場〈灌籃高手〉是第一次演出，為了追求完美，主唱與伴奏皆花費極大心力構思與練習，果然一開場就氣勢如虹，很快炒熱現場氣氛。社員也笑說，由於自己經常忘詞，因此其他的社員會坐在台下，用嘴型給予提示，充分展現團隊合作的精神。社員認為，加入音樂社一方面讓員工勇於展現自我，也能在工作之餘發展自己的第二專長與興趣；一方面也能與家人同歡，當天需多社員的父母也來參加 Family Day，並且觀賞自己的表演，讓社員們感動非常。

好吃好玩作公益，倆倆攜手拚闖關

熱鬧的園遊會與冒險闖關活動，讓大小研華人流連忘返。今年園遊會以發放遊園點券的方式，讓大家自由的選擇，每個家庭最多可以拿到700元點券，不論同仁和眷屬都有點券，賓主盡歡。

在園遊會的攤位方面，有一般吃喝玩樂的攤位二十個，其中地瓜球跟杏鮑菇等可邊走邊吃的炸物，最受喜愛。值得一提的是，此次亦邀請台灣友善米食推廣協會、財團法人和平協會、台灣好農、台灣環境資訊協會、集賢庇護工場等六個團體前來擺攤。研華不只以實際行動支持台灣農業，響應綠色環保精神，更利用實際行動支持弱勢團體，比如集賢庇護工場即是販售身心障礙的小朋友所製作的點心。為鼓勵同仁支持公益攤位，故而在點券設計上，要求面額400元的點券中，其中有160元必須使用在公益攤位。

至於闖關遊戲設計的重點在強調合作，一定要兩個人一起玩，至於參與者要找誰作搭配對象，無論是親子、朋友或同事皆可。遊戲類型有針對年輕人設計的穿越紅

外線，還有適合親子一同挑戰的闖關遊戲，更有專屬小朋友的歡樂氣墊區，無論玩遊戲還是看表演，每個人都能找到自己喜歡的活動。

總經理化身巨星，鬥牛競技展拚搏精神

最受歡迎的節目「總經理帶你逛園區」，由於去年參加過的同仁反應熱烈，廣受好評，因此今年特別延續這項活動。

本次導覽的亮點，就是今年在 B1 新設的 WISE-PaaS 戰情室。整個導覽行程約莫一個小時，每組約30人，由三位總經理分別帶隊，介紹四個站點，包括中控室、戰情室、一樓的展間與二樓的利他咖啡廳及餐廳。對於能夠近距離與總經理互動，大家都覺得「新奇」，因此導覽結束後，無不爭相與總經理合照，連總經理都感覺自己彷彿獲得粉絲的擁戴，滿足了一把巨星的「虛榮感」。

相較於溫馨歡樂的遊戲區與表演區，另一邊的運動場，正在上演激烈的籃球比賽。由於林口運動場並非正式的籃球場，因此採取趣味的三對三鬥牛，同仁可以跨部門組團，只要四個人就可報名參加，所有賽事都在當天舉行，並比出冠亞軍。同仁們對於此項賽事的支持熱烈非常，限定八組的名額，只短短一周即報名額滿，還不斷有各種私訊詢問是否能開放組數，但受限於活動時間，只能抱歉的對向隅的同仁說下次請早。最後由「研華我坦」奪冠，組員們分攤獎金之後，再從中挪出一部分請部門同事吃下午茶，與大家一起分享喜悅。

籌備長達半年的研華集團 Family Day，就在高潮迭起的摸彩抽獎後畫下完美句點。今年的 Family Day 有吃有玩又有精彩的表演可看，讓參與的同仁及眷屬大呼過癮，大小朋友們流連忘返滿載而歸，期盼明年能再續辦。■

研華宣佈藉由「共創模式」及WISE-PaaS平台 推出30套工業物聯網行業解決方案



左起：逸奇資訊總經理王逸民、岳鼎股份有限公司總經理梁永昌、富研智醫執行副總黃益傑、Fleetivity總經理李雅芳、Alleantia CEO Stefano Linari、研華科技董事長劉克振、永進機械董事長陳伯洋、Nippon-RAD, Director土山剛、壹傳科技總經理沈頌欽、恆準定位總經理郭倫嘉

研華將與國內外各行業專家公司，進行物聯網行業解決方案SRP（Solution Ready Package, SRP）之「共創」；預計今年內推出30套SRP，並於今年11月1-2日在蘇州舉辦6,000人規模的物聯網高峰會及AIoT.SRP發表會。

研華與多家共創夥伴以WISE-PaaS為基礎， 合作建置各種工業物聯網行業解決方案， 起動數位革命第三波的成功轉型之旅



SQFlash 十年卓越 安全可靠



ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

2008 年研華推出第一款自有品牌“SQFlash”智慧型工業儲存模組，除了多樣規格 flash 儲存模組產品外，並結合創新的安全防護管理軟體，以及高彈性客製化服務，提供使用者安全可靠的應用環境，並使系統整合效率大幅提升。過去十年來，研華 SQFlash 以可靠品質成為客戶值得信賴的工業儲存品牌，除完整的安全保護方案，更結合研華的系統與板卡產品，提供完整相容性與穩定性驗證，確保品質更上一層樓。我們將持續專注工控及嵌入式市場，提供三年的保固以及產品供貨保證，成為您最佳工業儲存解決方案夥伴。



資料安全



工業級規格



自主管理



客製服務

研華股份有限公司

台北市內湖區瑞光路 26 巷 20 弄 1 號

傳真：886-2-2794-7301

電話：886-2-2792-7818

研華物聯網共創峰會

Advantech IoT Co-Creation Summit

November 1-2, 2018 @ 蘇州, China

Grand Keynote

與產官學界高階領袖共同洞悉產業趨勢、預見物聯網願景

來自Microsoft、Arm、Intel、Bosch、中國工程院、軟通集團、研華科技等行業領袖講者分享最新觀點

Sector Forum

由國際媒體、具影響力之企業及研華科技，為您帶來涵蓋趨勢、技術及應用層面的創新觀點

中文場

智慧製造與裝備智聯解決方案、智慧城市基礎建設解決方案、工業物聯網創新產品技術論壇、AIoT趨勢與商機夥伴峰會、零售與物流產業聚能峰會、智慧醫療大會、國際物聯網媒體會議...等

English Session

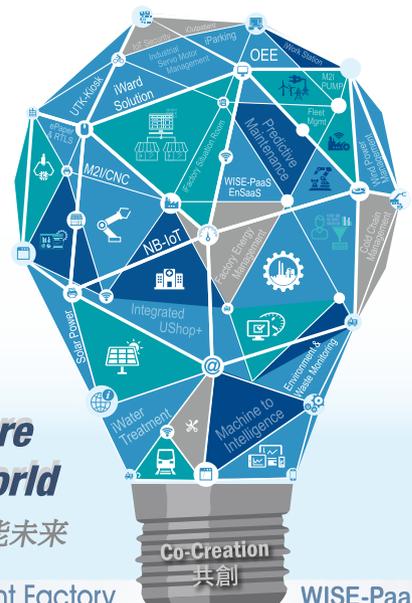
Industry 4.0 Forum, Smart City Forum, Industrial-IoT Innovative Technology, Embedded Design-in, Wireless IoT Forum, IoT Security Forum, Media Forum, etc

Focus Topic Workshop

物聯網多元議題任您挑選，邀請您深度對談、共創商業模式

Booth Showcase

超過100個物聯網應用展示，涵蓋智慧工廠、設備智能連網、能源與環境、智慧城市，及研華與共創夥伴共同推出的多元解決方案



Co-Creating the Future of the IoT World

共創物聯世界 洞見智能未來



會議地點：

蘇州國際博覽中心

中國江蘇省蘇州市吳中區蘇州大道東688號

本活動收費：每人250 USD (2天通行證含午餐)

報名方式：聯繫您的研華業務代表，或上活動官網：<http://iotsummit.advantech.com>



Diamond



Platinum



Strategic Media



Lead Media



Media Sponsor



Media Partners

