



Spotlight

2017. JUNE No. 12

中小企業知識期刊

智慧科技時代 虛實整合連結在地生活圈



品質精選

微程式資訊
一卡在手「嗶」出智慧生活

綠色風潮

丁揚興業
M-Z智慧型太陽能灑水系統問世

創新風采

唯聯工業
智慧燈控設備節能又省錢

企業不僅需要E化，更需要行動化、智慧化以及客製化，方能迎接這波智慧科技所引領的數位浪潮。本期封面故事將探討如何強化O2O服務，連結4G技術，改寫消費行為，為消費者提供更加便利的智慧生活，以及進一步結合政府智慧城市、智慧城鄉的願景，瞄準市場服務缺口，以創新思維打造智慧科技時代的新商機。



「大智移雲」翻轉產業生態 虛實整合創新服務

專訪資策會產業情報研究所（MIC）所長 詹文男

文／王志鈞 圖／劉德媛、達志

「大、智、移、雲」四大創新技術，是智慧科技時代中的決勝顯學，臺灣中小企業若能掌握此趨勢，翻轉傳統產業思維模式，必能在這波智慧科技革命的浪潮中掌握先機。

大智移雲勢不可擋 創新才是王道

大，指的是大數據，如何透過資訊的蒐集、整合與分析，即時掌握客戶需求與動向，是市場全新的決勝工具。

智，指的是AI人工智能，除了工廠自動化的機器人外，服務業也不斷地在尋找以人工智能取代人工勞力的新模式。例如，很多電話總機所接到的詢問都大同小異，此時，若能以電腦代答便可提高效率、縮減成本。

移，指的是無所不在的行動裝置，包括很多創新服務也從中衍生。例如，善用停車APP就可以省去花時間找停車位的麻煩，甚至未來若有無人車，整輛車就是行動智慧裝置，連人工停車都可省了。

雲，指的是資訊大爆炸時代，數據運算與決策幾乎都在雲端資料中心運作，在萬物聯網時代，雲端儲存與運籌管理日益顯得重要。

資策會產業情報研究所（MIC）所長詹文男認為，臺灣為數眾多的中小企業，除了必須掌握「大、智、



移、雲」四大創新技術之外，翻轉關鍵仍是在「人」的決策，企業主要勇於創新思考，用新的觀點、新的商業模式和商業策略，來掌握全新的市場商機。

電商瓜分實體大餅

虛實整合正當時

由於傳統企業主習慣在實體市場做生意，在電子商務的蓬勃發展下，全球網路零售的占

比已經高達14~15%，正快速朝20%前進；加上行動載具普及帶動行動商務發展，虛擬電商正不斷瓜分實體商務大餅，企業主在「虛」與「實」之間必須找到平衡點，方能制勝。

詹文男認為，虛實整合是大趨勢，成功的電商業者已經在思考如何延伸出實體體驗經濟來壯大資源，傳統的實體商家更應該及早掌握虛擬技術，方能透過虛實整合以立於不敗之地。

特別是網路無國界，跨境電商可說是實體企業跨越國界的一大利器。詹文男認為，過去中小企業擅長在實體產業鏈裡以代工模式來發展出口商機，但未來若能透過虛擬平台、物流加以拓展版圖，可更上一層樓，在全球化市場裡找到全新發展利基。

「不同的電子商務龍頭，都在形成自己的ecosystem（生態圈），中小企業主如何從中尋找到適合自己的ecosystem，是成敗關鍵。」詹文男表示，亞馬遜、阿里巴巴、Google、百度等，都是已經浮出檯面的虛實整合霸主，但除此之外，中小企業主也不該忽視政府正在全力打造的智慧城市，因為這也是遍布各大城市、虛實整合的一種ecosystem。

在網路的世界，ecosystem是一個超越國界、產業界線的全新概念，當中有虛擬的平台，也有實體

的服務，更多的是透過虛實整合以打破傳統產業鏈的競合關係。例如，Uber是一個線上虛擬的服務，但透過實體的分享經濟，便可以顛覆傳統計程車的產業模式，讓駕駛與乘客直接媒合，形成市場共享的創新搭車服務。

搭上政府政策 善用AISAS行銷模式來壯大自己

政府目前正積極透過各項政策來打造數位城市、智慧城鄉，並希望以此來串聯創新產業，共同創造在地幸福生活圈。詹文男指出，中小企業主若未採取創新的商業模式來面對，便可能錯失此一極佳的搭橋機會。

另外，他也從客戶需求的角度說明，傳統的商業策略是要區隔市場、做出正確的產品定位；但虛實整合的新年代，客戶的需求與期待都在改變，在客製化與個性化當道下，理論上100萬位客戶便有100萬種不同的需求，企業必須透過科技，為不同客戶打造不同的差異化服務，方能成為贏家。

在這樣的趨勢下，如何讓客戶感受到便利，以及願意認同和分享，便成了新時代的決勝關鍵。過去企業主是將本求利，但新時代應該改變想法，先經營社群，才有可能在網路上打開產品的能見度。



從行銷理論來看，詹文男認為，過去商家重視的是「AIDA模式」，也就是先引起消費者對產品的注意A（Attention），再來創造潛在客戶的興趣I（Interest），並以此創造出消費需求與欲求D（Desire），如此才能讓客戶採取消費行動A（Action）。

但在新的社群時代，「AISAS行銷模式」已取而代之。這當中的差異在於，當商家成功引起消費者的注意（Attention）與興趣（Interest）後，聰明的消費者不會太快衝動地引發購物欲求，反而會理性地上網搜尋（Search）相關評價，才會採取行動（Action）。最終，消費者使用後還得發出「wow!」的好評，才會願意上網分享（Share），成功帶出下一輪潛在客群的消費意願。

提供有溫度的服務 在智慧城鄉中創造亮點

中小企業主必須掌握社群市場的行銷重點，才有辦法在智慧城市、城鄉整合的ecosystem中找到切入點，否則，顧客在茫茫資訊大海中並無法找到你的服務，就算找到了也引不起興趣，很難從中找到立足之地。

詹文男表示，中小企業主在全新的虛實整合市場中，還是要先在社群市場上建立知名度與高流量，然後透過差異化的活動，在智慧生活圈中吸引注意，最後再透過有溫度的服務，引發消費者的感動與分享意願，才能事半功倍，有效透過政策所推動的數位城市網絡來創造商業空間。

「中小企業資源有限，最好的策略還是搭上政府所提供的列車！」詹文男認為，要搭政策順風車之前，企業主必須要能掌握全新的科技技術，更要駕馭技術，並與既有的產品或服務做出整合，提出更具特色的商業模式，才能出奇制勝。

詹文男舉一個賣眼鏡的網站來說，商家提供一款App，只要消費者拿出手機來拍正面與左右側面等3張



照片，該App就能建立一個專屬的3D頭像，從而讓消費者可以在幾萬款眼鏡中挑出自己喜歡的款式「試戴」，並下單購買，完全顛覆傳統眼鏡行的營運模式。

國外類似的成功模式都可以作為國內中小企業主的借鏡，轉化為自己可以運用的服務模式。此外，仔細在既有的電商平台系統上做功課，詳細比較各家服務的利弊得失，再挑選適合自己的平台，也至關重要。

最重要的是，政府不但正在積極打造虛實整合的智慧城市平台，甚至還提供免費的諮詢專家。詹文男認為，有企圖心的中小企業主都該時時追蹤政策進度，同時善用像中小企業處所提供的諮詢專家群，精確評估創新模式的成本效益，如此才能降低摸索風險，快速航向成功的新藍海！





智慧科技時代 虛實整合連結在地生活圈

4G打造智慧城鄉新機會

智慧科技時代來臨，加速4G技術應用的普及度，但別以為4G只是比3G速度快，讓上網速度更加順暢而已。事實上，臺灣從中央到地方政府，正以4G為骨幹，鼓勵業者參與建構智慧城市服務的全新整合平台。希望藉此讓業者創新並提出使民眾有感的商業模式或服務，最終為人民創造在地幸福生活圈，同時達到「國內試煉、國際輸出」的產業轉型升級目標。

文/王志鈞 圖/Shutterstock

有鑑於科技創新速度飛快，政府的創新政策也不落人後，行政院早於民國103年便頒訂「加速行動寬頻服務及產業發展方案」，並據以推動「構建4G智慧寬頻應用城市計畫」。

政策引導廠商投入創新 帶動產業轉型

政府期待透過4G智慧寬頻應用城市的推行，推動廠商加速投入智慧城市的應用，並促成地方政府與業者合作，讓智慧城市引領產業升級轉型，重振臺灣出口競爭力。

這一方面是希望讓國內廠商藉此建立永續經營的商業模式，進而完備產業相關解決方案，使臺灣不僅是硬體的輸出國，更是未來國際智慧城市與智慧聯網解決方案的領先供應國；另一方面，更希望透過建構完善的智慧城市應用，提升市民生活品質，成為全球智慧城市的典範。

經濟部中小企業處的「推動中小企業4G行動商務應用服務計畫」，為這波4G技

術應用的主要輔導計畫，搭配長期推動偏鄉數位化的「數位關懷普及計畫」及「數位應用深耕計畫」，以及串聯相關業者以數位科技打造新商機的「優化服務型中小企業多元創新群聚計畫」，多元化的輔導方案皆是希望協助臺灣中小企業創新轉型，搭上這班智慧列車。

國內試煉、國際輸出 智慧城市領軍整合民間力量

很多人以為智慧城市只是政府領軍在做的事情，對民間中小企業來說似乎有點無感。但如果仔細翻開政策內容，恐怕企業主都該來搶先了解，才能搭上此波商機。

首先，4G智慧城市計畫鼓勵參與廠商與上下游業者合作，以軟（電信營運商）加硬（上下游供應商）的整合應用模式，在各縣市布建不同應用領域的智慧城市解決方案。政府更鼓勵系統整合廠商領頭，結合產業鏈與跨領域各業者，推出



各種人民有感的应用服務，並通過在地場域實踐，創造產業機會，帶動智慧城市所涉及相關資通訊產業累積能量，以發展產業界全面的創新生態環境。

最終，以「國內試煉、國際輸出」的雙引擎策略作法，讓參與業者能夠達到商業運轉（POB），並用這些4G智慧城市的實際應用來加速國內4G環境普及，讓廠商完善商業模式與解決方案，促使跨領域4G服務整合，以提升我國通訊產業競爭力，達到系統整合輸出的目標。

中小企業處處長吳明機表示，智慧城市的推動除靠傳統ICT軟硬體資源和電信業者外，還需要有更多人才及中小企業投入服務加值與應用整合的創新，才能提供民眾有感服務，並找出智慧城市能持續營運的「獲利方程式」，未來將以數位經濟、循環經濟、體驗經濟等3項趨動力，協助不同產業類型的中小企業創新發展。

資策會產業情報研究所（MIC）所長詹文男認為，臺灣中小企業的困境是資源有限，難以打造像阿里巴巴、亞馬遜這樣需投注龐大資源的國際級創新服務，但企業主若能多做功課、多了解政府的政策方向，這就等於坐擁免費的數位平台，既可順利搭橋而上，甚至藉此走向國際。

智慧生活商機多

企業必須積極再造自己

事實上，智慧城市的商機相當廣泛，從交通、商務、觀光、教育、醫療到治理等，每一種應用都有系統到終端

的解決方案需求，其中包括軟體、服務等新商機的出現，懂得妥善運用智慧科技，如大數據分析、人工智慧、物聯網等，創造新服務，都可以為企業帶來更多的應用商機。

但可別以為搶搭智慧城市列車只需要手腳快，及早申請專案補助這麼簡單。事實上，傳統企業主必須先在自家內部變法圖強，以創新技術或服務模式改造企業，才有可能以虛實整合、跨界運用的全新商業型態讓自己抓住市場潮流，否則，使用者無感、消費者無主動接觸服務的意願，市場機制還是會將其淘汰。

反過來說，懂得善用創新科技、社群網絡與虛實整合來滿足市場需求的商業模式，即使遠在偏鄉，或者身為弱勢的小個體戶，也能通過創新的力量而一飛沖天，獲得消費者的喜愛。

「要讓產品有溫度，讓服務能與在地溫馨的生活做出結合，才有辦法贏得客戶的好感度，從而打開知名度。」詹文男一針見血地說。

企業若無法在數位社群建立知名度與高人氣，就很難與政府企圖打造的智慧城鄉生活圈做整合，因為機會是給準備好的人，而非僥倖就能成功。即使是過去在實體市場已經具知名度或占有成功位置的企業，也必須創新再造，跟上數位浪潮，否則面對後起之秀，同樣會有江山易主的危機。

大膽啟動創新

偏鄉、老企業都能有新活力

企業主或許可以大膽啟用年輕人，放手





建構專屬電商平台「吃go go」，為訂戶做到常溫、冷藏、冷凍宅配到家的虛實整合服務，將為這家老公司注入下一個20年青春活力。

同樣的老企業迎接創新科技的例子還有大東山珠寶，因面臨市場行銷模式改變，企業的發展受到限制，為了找尋新動力，與相關業者及新銳設計師組成「點石成金·文藝青年1+N群聚」，將大東山長年累積的物料素材3D模組化，建立線上協作平台，開放年輕設計師盡情發揮創意，並且運用數位科技AR擴增實境、影音、智能珠寶等，為工藝設計產業注入新活力。

而年輕的中小企業互動資通、亞梭傢俬、精誠隨想等公司，則以市場服務缺口切入，以智慧科技打造企業通訊軟體team+、VR虛擬實境體驗家具服務，以及利用車載裝置與穿戴裝置提供保單客製化智慧聯網服務，致力於突破產業限制，創造新商機。

此外，位處偏鄉的「水雲林~友善小農」及「嘉雁百佳共好站」群聚，則是打破地域的不便，以數位科技進行虛實整合的範例，透過地方產業群聚的能量、網路行銷宣傳手法，並結合體驗經濟的吸引力，為地方創造蓬勃的生機與商機。

別忘了，善用智慧科技及4G技術外，還要抓住創新的活力，以虛實整合串聯在地的幸福生活，才能掌握住這一波不可逆的智慧生活新潮流！

讓他們去玩創意；同時也要熟悉和掌握最新的科技工具，善用FB、Line等社群通訊工具來做行銷，才有可能持續保有未來的競爭力。

舉例來說，臺中老字號餐廳易鼎活蝦，面對時代變遷、客群老化，轉而選擇擁抱4G科技，在原有的實體經營以外，計畫推出4G的App「直播現場」與拍攝「短秒影片」，以及





水雲林群聚在榮譽領導人李明遠（後排右一）及現任領導人王雅玲（後排右二）的帶領下，今年群聚將結合AR擴增實境技術，串聯輕旅遊行程。



友善土地 美麗水林

水雲林～友善小農

AR擴增實境輕旅行

水林，位於雲林的偏鄉，曾經有「開台第一庄」的美名，但隨著經濟重心移轉，少壯人口外流，水林變成全臺人口老化前二的鄉鎮。有一群水林在地的有機小農、傳統產業店家，以及漂鳥返鄉的年輕人，組成「水雲林～友善小農」群聚，他們利用舉辦小農市集、音樂會，以及AR擴增實境技術，規劃推廣輕旅行，期望用自己的力量，讓大家看見美麗的水林。

文／梁雯晶 圖／劉德媛

從溫網室的藤蔓上摘下一顆紅透蕃茄，「小陳田畦邊農場」以有機無毒方式栽種的蕃茄甫入口，多汁豐美的甜蜜滋味立即在嘴中綻開，「水雲林」濃厚的人情味，伴隨土地的芬芳一起擴散開來。

友善小農市集 開啟水雲林群聚契機

因為不忍故鄉就此沒落，以及對於水林的熱愛，促使這一群水林人聚集起來——他們是捨不得父母年事已高，毅然返鄉加入耕種、從事養殖、接班傳統產業的年輕人；因

腦性麻痺而身體不便，靠自己力量重新站起的弱勢族群；以及希望種出自己也吃得安心作物的在地小農。他們串聯彼此的力量，團結打拚，期望為水林開創一個更美好的未來。

群聚榮譽領導人李明遠，是促成群聚組成的最重要推手，有感於水林人口不斷老化，在地小農以有機無毒農法所種植的作物，因不懂得銷售無法獲得等值回報，



群聚成員多為在地小農，以無毒有機的方式種植作物。

水雲林群聚成員的產品。

因而從104年10月開始號召小農舉辦市集，希望藉由實際展示銷售，改善通路問題，「年輕人無法回來的原因，就業是很重要的因素，我們希望藉由改進銷售與通路問題，讓第一批回來的年輕人擁有穩定的工作機會，才能再吸引其它人回流。」

在李明遠的串聯下，每週六群聚成員在水林鄉公所前廣場舉辦「水林友善小農市集」，共同推廣水林優質農產，賣出所得也會撥出部分款項捐贈公益團體，不僅一點一滴地凝聚群聚成員的向心力，也攜手為水林貢獻更多美好的力量。

網路行銷 擴展群聚知名度

市集開辦一年多，漸漸協助小農打出名聲，但也開始遇到瓶頸，「只靠市集的力量是不夠的，我們希望能讓水林優質

產品走出去，找到更多認同我們理念的消費者，因此如何整合進行網路行銷就是關鍵。」但對於年齡較長的小農而言，使用數位工具進行網路宣傳，及整體規劃行銷，在學習能力及資源取得上皆是一大困擾。

透過經濟部中小企業處「數位關懷普及計畫」的資源輔導，鏈結水林小農一貫秉持「友善土地」的理念，將資源多元化，推廣水林之美。除原有的小農外，再加入觀光業及手作食品業成員，例如：以烏克蘭麗麗聞名的冠弦吉他觀光工廠、手作餅乾義和商店、傳統食品業的燦馨餅舖、以水林特產地瓜製成美味無添加食品的阿甘薯叔，以及改造老銀行為民宿的「好住民宿」，共同組成「水雲林」群聚。



圖1：群聚於好蝦岡男社舉辦定點聯合展售活動。

圖2：群聚以「友善土地」的理念種植安心作物。

圖3至4：群聚成員之一好蝦岡男社，以無用藥的方式養殖魚蝦。

在輔導團隊的協助下，群聚成員從無到有，勤奮學習使用多元數位工具，並架設官網及臉書平台，積極運用網路行銷宣傳，打響水雲林群聚的整體知名度，並透過虛實整合的網路平台及遊程導覽，吸引遊客及民眾回購水雲林群聚的優質產品。

群聚組成第一年，即達成超過20萬元的網路訂單，在聯合展售及網路共同串聯行銷之下，衍生商機更是超過200萬元以上，成績卓越。

虛實整合的網路商機，不僅打響水雲林群聚知名度，增加網路訂單，也促使許多遊客藉由網路認識水林，進而前來旅遊。群聚領導人，同時也是燦馨餅舖負責人王雅玲笑著表示：「我以前一直很煩惱老客人年紀漸漸大了，餅舖之後要怎麼維持。藉由群聚網路平台的宣傳，許多年輕人慢慢知道我們這家店，他們會好奇紅龜是什麼，甚至刻意尋店而來，這是之前從來沒想過的事，很感謝群聚成員的相互協助推廣，一起共生共榮。」

AR+GPS 自助輕旅行so easy

但遊客的增加也為群聚增加了另一個挑戰，「鄉下地方路都很像，很多遊客都



冠弦吉他觀光工廠示範手作烏克麗麗。

反應找不到路，有時這個點的遊程結束了，要到下一個點去很容易迷路。」李明遠說明當時群聚所遇到的問題，為了解決交通不便障礙，在群聚集思廣益之下，與學校建教合作，結合AR擴增實境及GPS地圖導覽技術，開發出水雲林App程式

及「水林AR擴增實境輕旅行好康優惠本」。遊客只要以手機掃描優惠本上的QR Code，就會出現該旅遊點的文字介紹，並且在優惠本上浮現3D實景，以及地圖導覽。

數位科技的應用，不僅有效解決交通問題，也增加散客或小家庭遊客自助旅遊的便利性。以兩天一夜輕旅行的規劃來說，遊客可以到義和商店手作餅乾，再到冠弦吉他觀光工廠，參觀烏克麗麗製作流程，回到義和時餅乾已經烘焙完畢，下午再到好蝦罔男社體驗撈蝦的樂趣，晚上入住好住民宿，隔天可繼續串聯更多群聚伙伴所提供的體驗。行程彈性多元，遊客只要優惠本在手，用手機掃描，即可輕鬆循線到達群聚所提供的遊玩點，並且還可參與消費集章換好禮的活動，鼓勵遊客再度回遊，體驗更多行程。

「藉由群聚網絡連結，拓展以往沒接觸過的客群，大家共生共榮，一起把彼此的力量提升起來。」李明遠點出群聚最主要的精神。群聚成員也積極參與地方活動，例如：烏克麗麗音樂嘉年華會、義賣募款品捐贈地方老人及弱勢族群、水林地瓜節……等，希望鏈結彼此的力量，以「友善土地」的初衷為核心理念，讓大家認識被隱藏在偏鄉荒野中的美麗土地——水林。

水雲林～友善小農群聚

- ➡ **群聚成員：**燦馨餅舖（祥美餅舖）、好蝦罔男社有限公司、皓翔營運（股）公司（小陳田畦邊農場）、王堡興業有限公司、冠弦吉他樂器社、義和商店（恩典手工餅乾）、金源益食品有限公司（阿益師）、鮮禾屋、原味義麵坊（好住民宿）
- ➡ **群聚特色：**以友善土地為理念，串聯水林在地小農、觀光、手作業者，運用數位工具推廣優質農產品及輕旅遊行程。
- ➡ **經營策略：**利用AR擴增實境及GPS地圖定位技術，吸引自助或小家庭遊客規劃水林兩天一夜輕旅遊行程，並搭配網站及臉書平台宣傳。

更多水雲林
好禮：





群聚創始領導人黃采燕（前排右二）以大雁帶小雁的精神，帶領中高齡婦女再創人生第二事業。

案例

2

大雁帶小雁 共創溫暖「家」

嘉雁百佳共好站 婦女創業築夢飛翔



已經邁入中高齡的婦女，還能有夢嗎？一群有心再創人生事業第二個巔峰的婦女們，她們勇敢地從家庭及廚房中走出來，用那雙歷經風霜與人生起落的手，做出得以上架販售的心血結晶，更聚集姊妹們的互信互助，讓她們在夢想起飛之際，溫暖相伴同行。

文／徐心怡 圖／李復盛、嘉雁群聚提供

民國103年，嘉義一群志同道合的婦女集結起來，組成了「嘉雁實在好禮」群聚，她們共榮共享、結盟創業，短短3年間，創造出「嘉雁」的品牌。

女力創業 大雁帶小雁

嘉雁的成立，要從群聚創始領導人黃采燕的故事說起。極具生意頭腦的她，在年輕時就因為經營有方、眼光獨到而小有成就，然而卻因為替朋友作保，一夕之間背負了2千萬元債務。辛苦奮鬥的存款沒了，房子也被法院拍賣，黃采燕在人生谷底之

際，在車上收音機聽到一個關於女性創業的課程，「當時嘉義沒有開課，最近的要到臺中，我就拿出報名費，從嘉義開車到臺中上課。」

這堂課讓黃采燕收穫良多，鼓舞著她靠著做手工皂的一技之長再度站起，然而過程中也讓她體會單打獨鬥的艱辛，因此激發她助人的心意，於是她聚集想創業的中高齡婦女成立嘉雁群聚，也立定目標，要協助50位婦女成功創業，「微型創業太辛苦，資金少、能力有限，沒辦法被看見，夥伴聚集在一起，力量才會大。」

群聚裡的每一位成員，都有著自己在人生中跌

樂遊農村體驗。



漫遊蚵架小徑。



採果趣、控窠樂。



樂活划舟微旅行。



群聚今年在嘉義東石設立第2個營運點，並規劃山線、海線小旅行。

跌撞撞的故事，黃采燕開始把這些有夢想卻苦無門路的姊妹們，一位一位的拉入嘉雁，成為她們的創業「顧問」，當成功輔導一位後，成功者就會再拉入另一位需要援助的人，透過大雁帶小雁的模式，引領成長，也成為嘉雁最難能可貴的精神。

嘉雁成立後，隨即在嘉義市熱門景點檜意森活村設置實體店面，僅有14坪大的嘉雁小舖擺置了琳瑯滿目的產品，群聚姊妹的商品都可以在這裡被顧客看見，許多「剛出道」的姊妹，也能透過這個實體平台，讓產品曝光，測試市場水溫。

引進CRM、POS系統 銷售管理更上層樓

然而由婦女所組成的微型企業，除了單打獨鬥的辛苦外，也因為不熟悉數位科技的運用，無法適應現今消費環境的轉變，進而有效打出品牌知名度。



群聚位於嘉義檜意森活村販售的產品。

經由經濟部中小企業處數位關懷及數位深耕計畫的輔導，展開一連串數位課程學習，從認識3C產品、學習手機拍照開始，進而認識社群平台、電子商務、網路行銷等，加強群聚成員的數位資訊能力。

成員從不懂而害怕學習，轉變為積極地想吸收更多數位資訊，甚至還自費自學。之後在顧問的協助之下建置群聚官網，將產品上架到網路平台，串聯群聚商品共同販售，也引進CRM（客戶管理整合系統），解決原本棘手的問題。

「嘉雁小舖就是跟著這個計畫一起長大的。」黃采燕表示，檜意森活村結帳系統僅為開立發票之用，無法將銷貨品項直接分別歸類於不同成員，不但導致進銷存貨資訊不足，還須以人力費時記帳，偶有錯誤難以稽核，客戶分析與銷售預測更是困難。

在輔導計畫的協助之下，群聚引進POS（銷售點終端）系統，重新規劃各家產品的編號，導入條碼貼紙，在開立發票的同時，即可透過系統自動扣除庫存帳，甚至可以提供統計報表進行銷售決策分析。

數位科技的運用，解決了長期以來的分帳困擾，也帶動這群中高齡婦女的資訊素養，除了官網的架設，她們也善用社群平台曝光商品，甚至結合產學合作，例如與吳鳳科技大學合作，將每位婦女的故事拍成微電影並放上網路平台，推播

山城懷舊老街巡禮。

阿里山星辰泡芙。

導入POS掃碼，升級服務品質。



在輔導計畫的協助下，群聚今年引進POS系統，解決群聚分帳的問題。

行銷、設計文創商品等；崑山科技大學則協助策劃活動辦理與行銷提案，產學相輔相成，共達雙贏成效。

共享共榮 拓展新契機

科技的應用很快就看見成效，不僅降低營運成本，也提升了整體業績，幾乎所有成員的網路業績都超越了實體店鋪的營收，而顧客群也從區域擴展至全臺，甚至連海外都有下單顧客。

方塊土司老闆蔡新田是嘉雁群聚眾女力中少見的男力，年僅33歲的他有著創業夢想，2年前與弟弟和太太共同創立方塊土司，以臺灣在地小農食材，製作成骰子造型土司，起初他僅在自家車庫販售，賺取微薄的收入。嘉雁發現之後，即主動提供創業協助，時值嘉雁組成群聚之際，方塊土司在此機緣之下也獲得迅速曝光機會，如今方塊土司僅成立短短2年，就已

經建立中央廚房與店鋪，年營收超過200萬元，蔡新田感恩地說：「以往都是家人在幫我，現在是嘉雁這個大家庭以及中小企業處的計畫在成就我。」

嘉雁目前的領導人李雅惠表示，成員彼此之間都有個共同的默契，官網上的主打商品以輪流方式，一次僅主推一項產品，避免失焦，「當在等待的時候，就去看看別人是如何行銷，學習優點；下次輪到自己的產品時，就能更上一層樓。」而這也是嘉雁群聚的核心精神，共同學習、共同分享。

群聚運作成功，也讓嘉雁106年在東石鄉的船仔頭新設置第2個營運點，並且進一步加入山線、海線小旅行規劃，串聯群聚成員的產品服務，以行程體驗加深消費者的黏著力，邀請大家來「嘉」遊玩，品嚐在地美食。在享受甜美果實之際，她們也不忘嘉雁成立的初衷，以及大雁帶小雁的精神，本著社會企業的理念，提供給原住民、新住民、二次就業婦女，甚至是身心障礙者與更生人就業機會。

這群「家」雁靠著自己的能力與創意，從受限的小天地走出來，努力地闖出一番成就，然而他們也不忘返家，將力量分享給正在起步的幼雁，在彼此互助的幸福感中，調整隊形，茁壯飛翔。

嘉雁百佳共好站群聚

- ➔ **群聚成員：**四季春紅、米芮亞時尚佳人、方塊土司、謝大姐廚房、集寓商行、綠恬社企、山嵐小築、東來賣企業、新格皮飾、耕園農特產行
- ➔ **群聚特色：**以大雁帶小雁的精神，協助婦女、弱勢團體創業及自力更生，協助社會弱勢，共享經濟資源，達到「社會群聚」共好共榮的使命。
- ➔ **經營策略：**以虛實整合的商業模式，帶動兩處實體店鋪及網路平台產品銷售成績，並改善銷售系統，優化經營品質。

更多嘉雁
好禮：



身歷其境「體驗」家具

案例

3

亞梭傢俬

創造嶄新家具產業生態系

「Artso亞梭傢俬為您的健康把關！」在臺灣擁有40家、中國大陸港澳擁有80家實體櫃位的亞梭傢俬，為順應消費型態的改變，在經濟部中小企業處「推動中小企業4G行動商務應用服務計畫」的協助下，規劃以VR虛擬實境技術搭配電商服務模式，讓消費者能以智慧科技，身歷其境「體驗」家具，打造智能家具品牌新典範。

文／李瑞娟 圖／李復盛、亞梭傢俬提供

成立14年、深深擄獲中高端消費族群好口碑的Artso亞梭傢俬，不僅獲得CNS（國家標準）、BIFMA（美國辦公傢俱製造商協會）認證，更是第一家榮獲瑞士SGS Qualicert™（服務驗證）的亞洲家具業者。

亞梭傢俬營運總監陳國宏於92年創業，當時剛為人父的他注意到，兒童長時間不良的坐姿會造成近視和駝背等問題，因此兒童家具在設計上是否符合人體工學至關重要。於是他號召一群擁有相同理念的夥伴們創立亞梭傢俬，從兒童座椅、SOHO辦公家具開始，陸續設計有助人體健康久坐、外觀創新、用法多功能的書桌椅。陳國宏自豪地表示：「亞梭傢俬深入研究探討人體工學對健康的重要性，產品特色著重於眼睛、頸肩、腰部、手臂及腕、腳、膝、腿之保健，就是要您『坐得正確健康』。」

數位化服務 行銷營運助益良多

亞梭致力於高品質及創新研發堅持的同時，傳統家具市場正受到衝擊，中國大陸低價競爭及仿冒品在市場氾濫，使臺灣同業面臨很大的競爭壓力；且臺灣家具市場也逐漸改變，從最早的聚落式（如臺北市南昌街、長沙街及賣場）零售市場轉變為國際連鎖家具賣場，因此如何轉型、突破瓶頸，成為亞梭及同業者最迫切之事。

為了給予消費者更不一樣的消費體驗，亞梭開發出第

一代「亞梭傢俬App」，消費者安裝App後，只要以手機掃描「動型錄」的QR Code，就可以AR擴增實境的方式，看到正確使用人體工學家具的影片，以及模擬家具擺設位置，讓顧客擁有不同於以往的購物體驗。

運用數位工具 打破傳統賣場限制

只有App還不夠，亞梭希望能進一步結合智慧科技及傳統賣場服務，以穿戴式的VR虛擬實境技術，打破賣場有限的商品擺設，為消費者提供多樣化的商品選擇及擺設配置，打造創新的消費體驗模式。

「為此，我很感謝中小企業處的輔導計畫，讓我們傳統業者在面對消費者習慣改變的同時，可以加快數位化的腳步，因應日新月異的挑戰與改變。」陳國宏感謝地表示。在輔導團隊的協助之下，原本計畫需時兩年的VR虛擬實境平台，如今提前一年即可完成建置。

隨著消費型態的轉變，致使傳統通路的成交量逐年下滑，消費者已開始習慣事先蒐集商品資訊，再前往實體店面體驗商品，才會考量是否購買。因此，亞梭規劃以App和VR作為主



亞梭傢俬以「健康家具
給您健康生活」為理
念，設計符合人體工學
的產品。



亞梭傢俬 (ARTSO) App

Android



iOS



亞梭傢俬App運用數位科
技，讓消費者感受不同於
以往的消費體驗。

要行銷載具，結合原有的「動型錄」讓消費者獲得更充足的產品資訊，並搭配「地圖導引」功能，引導消費者找到最近的櫃位參觀選購，現場再以VR虛擬實境平台，提供創新體驗。除此之外，App還包括消費後的售後服務，如安裝、叫修、諮詢等服務，皆能輕鬆以App完成。

陳國宏說：「之前銷售同仁要背誦很多相關資料向顧客解說，但近年透過App、VR虛擬實境及影音技術串聯，我們前進原物料工廠並拍攝微電影，讓顧客身歷其境進入日本林木或紡織工廠等最前線，不但增加消費者對製材的認識與信心，也幫助同仁省下資料查找時間，進而將心力放在傳遞健康生活的理念。」

運用行動商務

跨足國際營運 創造家具產業新生態

VR虛擬實境平台上線後，亞梭將與各類網路購物平台合作，以取得更多數據分析顧客消費行為，並且計畫與文創藝術家合作推出周邊商品（床包組）、兒童用品，吸引不同客群。亞梭期待結合電子商務、智慧科技及文創加值等多元化銷售模式，創造出全新的家具產業生態。

而這些布局將會是推動亞梭跨足國際營運的助力，在加強數位工具的運用，打破傳統銷售

以人力為主導的服務模式及時空限制後，真的實現線上「一站式體驗」所有產品，不僅消費者可省下親自到店選購的時間，且能不受地域及時差限制，輕鬆利用「一指」安心下單，享受送貨到家的服務。

陳國宏總結：「未來是一個全通路的商務生態體系，身居傳統產業，我們熟知營運要維新有一定的難度，單打獨鬥的銷售時代已經過去，未來亞梭要賣的是一種生活的態度、一個對環境友善的認同感，歡迎各行各業有興趣挑戰創新生活的夥伴與我們合作，一起創造出嶄新的家具產業生態系。」未來亞梭不僅將全方位結合智慧科技的應用，更有成立「Artso體驗店」及「智能生活全室家具」的規劃，蛻變中的亞梭，相信值得各界引頸期待！



亞梭傢俬營運總監陳國宏（右一）希望打造結合智慧科技應用的家具產業生態系。



大鼎餐飲事業群董事長戴勝堂（中）將搭載智慧科技的潮流，帶領老字號的易鼎活蝦搖身一變成為智慧餐廳。

以App傳送短片引「睛」聚「點」

大鼎餐飲事業群

「易鼎活蝦」以智慧餐廳 建構品牌全新價值

案例

4

大鼎餐飲事業群於民國83年創立易鼎活蝦品牌，早已在眾多消費族群心目中奠定最專業活蝦餐廳的金字招牌。但伴隨著主消費客群一同成長的大鼎，卻面臨消費族群逐漸老化的問題。因此，大鼎期望改造服務流程，運用科技搭載智慧行動裝置，提供顧客用餐前、中、後的全新消費體驗，並結合時下直播熱潮及集點折扣樂趣，吸引年輕消費客群及串聯大鼎餐飲事業群旗下各品牌，迎上智慧餐廳時代的浪潮。

文／林麗娟 圖／熊若堯、大鼎活蝦提供



餐飲是傳統的行業，面臨物聯網時代來臨，大鼎餐飲事業群董事長戴勝堂認為餐飲業必須跟上科技潮流，與時俱進，除了為老顧客服務，也要努力開拓新客群，企業經營才不致於老化，而智慧餐廳就是理想的技術突破解方。有鑑於此，大鼎提案爭取到經濟部中小企業處106年度「推動中小企業 4G 行動商務應用服務計畫」的輔導，預期將為大鼎打開嶄新的開闊視野。



易鼎活蝦寬敞舒適的用餐環境，美味新鮮的活蝦料理，是饕客民眾大啖活蝦的第一首選。



實體店面

結合「吃go go」線上購物平台 強化行銷力

大鼎的經營陣容帶給人優秀、年輕、活力的團隊形象，戴勝堂本人熱愛求知，105年於中興大學EMBA進修時，教授許志義在課堂上的一席話：「物聯網、大數據是國家社會產業經濟競爭力的關鍵。」啟發了他。戴勝堂表示：「易鼎有必要擴大既有的行銷方式，建構虛實整合的物聯網平台。」

首先，易鼎從改變網站呈現方式開始，以大紅色塊、環景影片強化吸引力，再突顯菜色照片美味可口的視覺渲染力，網站可下載菜單、查詢桌菜、預訂年菜，亦有線上商城購物專區。如此一來，除搭配平日訴求品牌效益的平面文宣傳達公司經營理念，同時建構起網路上的互動及帶動消費；大鼎自行推出的新電商平台「吃go go」正試營運中，可為訂戶依常



打造易鼎活蝦成為消費者心目中有感服務的活蝦餐廳。

溫、冷藏、冷凍等三種溫層宅配到家，讓老饕不出門仍照樣享受到美食。

智慧餐廳

推出「直播現場」、「短秒影片」 強化吸睛效果

人手一機的時代，大鼎活蝦事業群「易鼎活蝦」為提供消費者更便利的服務，預計於本年度推出App智慧餐廳服務。想像消費者小蝦（顧客）正煩惱中午要與家人至何處用餐，點選易鼎活蝦App，即可將用餐前的訂位、訂餐、導航，以及進入餐廳的候位、服務及用餐滿意度等，皆透過App完成。藉由前、中、後的消費體驗串聯，形成一系列與消費者互動之應用服務，藉此打入年輕消費客群市場，提供多元有感服務，為公司注入新的活力泉源。

大鼎為滿足顧客的好奇心，同時將推出一款App結合「直播現場」與拍攝「短秒影片」，提供顧客新的感受和體驗。與文字、圖片相比，影片的吸睛效果更佳，能夠提高瀏覽者逗留在平台上的體驗過程，除此之外，平台提供線上料理教學及知識內容分享，藉以增加與顧客良性互動機會。戴勝堂說，大量應用影片來傳達料理教學，可以滿足顧客的好奇心，使得不擅於料理者也能變成大廚師，此外可與顧客共同推動品牌文化價值，且顧客會更願意到店消費或線上購物，未來搭配社群行銷，期望業績更上一層樓。

精誠隨想副總經理黃蜂麟（右二）表示，保單客製化將更貼近每位消費者的需求。



案例

5

保險產業邁入智慧化

精誠隨想行動科技 以科技為客戶量身訂做保單

在什麼都追求客製化的消費時代，你對「保單客製化」的想像是什麼？是根據年齡、性別、職業等資料計算出你的保費費率？或是根據你的需求和手上的預算，規劃適合你的產品及保單？事實上，這些服務最終還是停留在「均一價」的層面上。但現在透過大數據蒐集和行動網路的技術及裝置，可以針對每位消費者的行為特性，個別評估其風險，進而在保費上做個人化的調整，讓保單客製化真正上路！

文／孫昭業 圖／劉德媛



擁有豐富App開發經驗的精誠隨想行動科技，在產、壽險業的FinTech（金融科技）應用方面累積相當多經驗，也從中觀察到產、壽險理賠率攀升的趨勢。為了有效管理理賠風險，產、壽險端除了提高保費，亦積極尋求降低理賠率的方法。因此精誠隨想針對產、壽險業者及消費者的需求，研究了國外FinTech相關的成功案例，推出保單客製化智慧聯網服務。

應用數據蒐集需求 建構雙向受益關係

保單客製化智慧聯網服務鎖定的客戶群為產、壽險公司，此服務可協助業者透過手機應用軟體與穿戴式裝置或OBD（車載資訊蒐集裝置）配對，蒐集客戶的健康資訊或行車資訊，並利用4G行動通訊回傳至雲端儲存平台，再提供給產壽險公司進行大數據分析，作為業者在理賠風險管理和保單客製化的外溢型保單或UBI保單的精算依據。舉例來說，透過大數據所取得的健康資訊或行車資訊，若數據顯示壽險保戶有較佳的生活習慣或車險保戶有較好的開車習慣，可依此推估保單的理賠風險較低，並據此針對保費費率做調整。

精誠隨想副總經理黃蜂麟表示，對產、壽險業者來說，引進保單客製化智慧聯網服務的優勢，在於一方面可以更深入了解保戶的行為、習慣或需求，進而能夠在理賠風險管理方面提供更多的參考依據，且從

透過行動網路技術及裝置，進行大數據分析，將能準確即時的得到保戶的健康數據。



中分析作為新市場開發或市場區隔的決策。

另一方面，精誠隨想替產、壽險業者針對保單客製化智慧聯網服務設計了「行銷暨獎勵服務」機制，讓業者能夠透過此一服務，增加保戶提供健康資訊或行車資訊的誘因，意即當保戶達成某項「成就」時，給予保費上的優惠或其他形式的獎勵，譬如保戶藉由穿戴式裝置記錄每日步行達兩萬步，可以得到年保費下降1%的回饋，藉此提高舊保戶的續保意願，以及增加對潛在保戶的吸引力。同時，保戶因為有誘因，願意「主動降低」風險，改善健康狀況或調整開車習慣。如此一來，保險公司和保戶可達到雙贏的局面。

鏈結4G行動通訊 打造跨界行銷平台

臺灣的保險市場滲透率已經相當高，保險業急欲開拓新藍海。目前已有數家大型保險公司計畫導入保單客製化智慧聯網服務，但提供這項服務平台的業者仍不多，精誠隨想從長期耕耘保險產業累積的領域知識（Domain Knowhow）中看到商機。作為先行者，黃蜂麟副總經理不諱言母公司精誠集團的大數據和雲端技術，是他們在研發和推展上的強大後備資源。

提供保單客製化智慧聯網服務不只需要技術力，還需要行銷力。以行銷暨獎勵服務和App的使用者介面為例，必須貼近保戶的需求及習慣，設計出具有誘因的獎勵方式，同時又要將平台和使用者介面做到User Friendly，才能永續經營、不斷吸引更多的用戶群。黃蜂麟說，精誠隨想過去的UI/UX（介面設計與使用者經驗）和行銷平台推廣經驗，正好成為在研發推廣保單客製化服務的另一項優勢。

未來精誠隨想將協助客戶數位轉型，把公司累積多年的營運實務，結合數據（Data）、數位服務（Digital service）、人才（Talent）建構跨界能力，複製在臺灣的成功經驗，朝向國際舞台發展，期望成為大中華區擁有UI/UX團隊的行動App開發之首選合作夥伴。

企業即時通訊的領導者

案例

6

互動資通「team+」 讓企業溝通聰明有效率

互動資通股份有限公司所開發的企業專屬即時通訊「team+」，讓新世代利用手機隨時隨地溝通的模式，可實際運用在於企業內部。透過結合私有雲、API（系統介接服務）技術，讓商務溝通更快、更緊密，滿足全方位的工作需求！

文／鄭瑋 圖／劉德媛

智慧型手機的發明與普及，儼然已改變全世界的生活習慣，成為一個新世代的革命，從人與人的社交溝通、消費購物等，無一不深受影響與轉變。互動資通看準新時代趨勢，研發的「team+」深受各大企業主、政府組織的信賴與應用，以喚醒各界對公私領域分明的重視。

引領企業溝通新潮流 公、私分明降低機密外洩

「從行動裝置上開始的社群式即時通訊，是企業溝通的一場革命！」互動資通創辦人暨董事長郭承翔表示，即時訊息交談，已被視為現今社會強大且有效率的溝通工具，其具備的互動性、即時性，也早已被應用在企業環境當中，從傳統電話、電子信箱作為內部聯繫溝通的媒介，逐漸轉變為時下最熱門的WhatsApp、LINE、微信（WeChat）等即時通訊工具。

但目前國際大廠專注的是「個人對個人」的溝通，屬於「公有雲」的範疇，若應用在企業端，不僅資訊安全的保障性不夠，面對不同產業、不同屬性所需的特殊需求，也略顯不足。郭承翔有感於即時通訊

將成為未來趨勢，早在民國99年即投入大筆資金積極發展，並依照市場、資源、客戶需求等考量，打造專屬企業內部使用的即時通訊軟體「team+」，靠著為企業量身打造的優勢，在即時通訊市場中找到一線商機。

郭承翔以公車與私家車比喻「LINE」與「team+」的差別，LINE就像是公車，有固定的路線，乘客只能從中選擇；但team+卻如同私家車，可以自行決定行駛路線，達到客製化的目的，主打根據不同產業，如流通業、製造業、航空業、醫療業等，及產業班別運作情形，提供最佳客製化模式。

舉例來說，航空業者導入「team+」，透過API方式結合，可以為其量身打造，將航班機組人員排班系統整合，自動將同航班的機組人員：機長、空服人員、機坪人員、維護組等成員，形成一個專案群組，隨時隨地將資訊快速布達，並且即時互動反饋。於航程任務結束時，「team+」更能自動歸檔此專案群組至今已



1



2

圖1、3：「team+」具備即時通訊、多元管理、企業內部系統串聯，及通訊錄與帳號同步等四大功能，並能夠於桌面同步操作。

圖2：郭承翔（左二）帶領互動資通為企業量身打造即時通訊軟體「team+」。



3



結案團隊，便利日後查詢相關資訊、內部稽核及資料庫管理。

即時通訊已成為企業競爭力的重要一環，而互動資通開發的「team+」，更提高企業內部溝通效率，透過不同的客製化功能，大幅提升企業生產力。

深耕臺灣企業 客製化需求滿意度高

郭承翔分析「team+」具備以下四大優勢。首先，在私有雲的架構下，伺服器就架設在企業自家，具備最高資安規格的封閉性，其加密技術更取得「美國國家標準與技術機構（NIST）FIPS 140-2」聯邦資訊處理標準之國際認證，較市面上的通訊軟體，更能夠保護客戶技術、內部重要資訊的安全性；另一方面，只要是公司內部成員，無須逐一新增好友，透過協作平台AD（目錄伺服器）整合功能，提供企業AD

帳號驗證與帳號同步機制，企業通訊錄及帳號即可自動同步，不僅速度快，更能夠有效區別公事與私事，增進企業的工作效率並降低經營成本。

其次，提供全方位的功能，如即時通知與反饋、VoIP網路電話、App直接撥打公司分機、預約訊息發送時間等功能，讓訊息能夠即時討論，激發團隊創造力；並透過視訊與語音會議，取代在傳統辦公室召開會議，快速且隨時集結全球各地成員，有效減少會議時間、電子郵件量，並能確保在對的時間，找到對的人解決問題。

第三，多元管理功能，包括工作事項指派、行事曆功能、雲端檔案儲存等工具運用，相關人員只需透過不同主題式的連結，像是會議召開、部門溝通、特定專案細節討論等，成員即可將文件、影音、圖檔資料迅速分享累積，讓專案的溝通與執行更有效率，也能確實掌握各項任務進度。

第四，串聯企業內部系統，利用API連結ERP（企業內部管理系統）、CRM（客戶關係管理系統）、工廠生產監控系統等，即時發送重要訊息給特定人員，提高企業運作的便捷性。

目前「team+」已有超過4千家企業使用，包括群創光電、亞太電信、台灣高鐵、中華航空、長榮航空、廣運機械、臺中慈濟醫院等。未來，互動資通訂下打入全臺前1萬家企業的目標，並協助臺灣企業利用內部溝通協作，提升工作效率與產業競爭力，讓企業經營再創新商機！



案例

7

創意、科技與文化的結合

點石成金·文藝青年1+N群聚 開創臺灣創意產業新格局

「點石成金·文藝青年1+N群聚」以設計工藝產業為核心，鏈結新銳設計師及傳統珠寶產業，帶動生活美學與跨領域產業媒合，讓更多設計師站上舞台，盡情揮灑創意。群聚計畫結合生產、製造、設計、行銷、科技等跨領域專家學者，以共創共享的經濟模式，建構具備素材模組、資料庫的開放設計平台，產官學攜手合作，讓臺灣青年設計師、創意生活產業，得以突破限制開創出新格局。

文／王瑞芬 圖／林宜賢、鑫金（智能珠寶）、3Design Concept Studio提供

想像一下，當你購買一件珠寶工藝產品時，能夠利用3D模擬的方式預先選定產品設計樣式，並且自由選擇物件搭配裝飾，同時可以直接與設計師溝通修改，直到確認滿意後才進行產製，這是多麼便利又有趣的消費體驗。對於消費者而言，不僅能得到獨一無二首飾配件，並且充滿「玩設計」的參與感；對於設計師來說，除了節省試作時間及成本，還能利用3D列印技術調整產品快速設計，達到彼此雙贏的成效，「點石成金·文藝青年1+N群聚」所建構的開放設計平台能完成上述想像。

建構開放資料庫 點石成金


擔任群聚計畫的領頭羊業者，是享譽國際的珠寶品牌——大東山。長期致力於臺灣年輕設計人才培育的大東山珠寶公司董事總經理呂華苑，感慨地點出目前臺灣設計工藝產業的處境：「許多參與臺灣設計展得獎的新銳設計師，因為在臺灣找不到發展舞台、資源受限，只好轉往國外發展。」大東山深

耕臺灣市場多年，現在正面臨市場行銷模式改變、設計商品受到抄襲、複製的劣勢、龐大物料堆滿檔案架及每年盤點庫存等成本壓力。

「剛好透過經濟部中小企業處群聚計畫協助，將物料資料數位化，結合3D設計、3D列印等科技資源，並協助更多新銳設計師發揮極致的創意，讓國內新創設計家



「點石成金·文藝青年1+N群聚」鏈結新銳設計師及傳統珠寶業，為臺灣設計工藝產業開創新局。



群聚計畫以大東山珠寶的原物料建立模組資料庫，並加入新興環保素材庫泥燒、智能珠寶的科技應用，建立3D開放設計平台，提供設計者直接在平台上選取適合媒材設計產品，並可以3D列印的方式快速產出產品。



別等創新體驗功能。

在行銷策略上，群聚計畫也導入AR擴增實境、影音等數位科技運用，幫助設計師以動態方式傳遞創作理念，並且協助共同辦理「主題創作票選」，擬訂海洋之美、原住民、臺灣之美與自由創作等四大主題，鼓勵運用臺灣在地元素進行商品創作設計，進而挑選出具有市場潛力的新銳設計師作品，串聯至相關文創電商平台，或群聚業者的既有虛實通路，進行商轉測試。

有機會發光發亮，點石成金，為臺灣創造出更多的『吳季剛』。」

資源分享 善用科技協助技術

有了大東山原物料的挹注，加入新興環保素材——庫泥燒等「在地原生」材料，群聚邀集業者共同建置豐富的素材模組資料庫，提供新銳設計師在使用3D設計軟體時，得以直接選取可利用的媒材，快速將設計創意以3D模擬的方式呈現。計畫以共享經濟的概念集結群聚業者、設計師與職人工藝家，定期辦理課程講座與媒合會議，進而鼓勵業者間跨界合作，充分運用線上協作平台進行開放設計與共創商機。

群聚計畫以科技解決效率生產的問題，鼓勵技術創新應用進而加值行銷。例如：運用3D列印技術協助設計師快速產出產品，不僅縮短產品製成時間，同時也能有效評估產品量產化的可能性。除此之外，為加值行銷產品，鼓勵設計師將科技融入生活時尚，如代客量身打造「智能珠寶」，讓首飾配件不僅擁有美觀功能，更兼具實用性，透過App實現電子支付、運動與心率監測、記錄睡眠、手勢識

鏈結各領域專才 開創無邊際價值

設計不是空想，是需要被實踐，創造實際商業回饋，進而正面循環再激勵創作。因此，透過群聚計畫扮演「鏈結」的重要角色，整合所有可運用的產業資源、工藝技術與科技工具等，協助設計師更快速的產出，並有機會落實商業行銷，讓新銳設計師的創意得以美夢成真。

設計平台的分享，讓設計師有機會接觸具前瞻能量的資源，讓其發揮創意的同時，也能藉由外力落實並將觸角延伸，也更有機會從生活創意產業延伸至其他產業，讓臺灣各中小企業突破瓶頸開創另一片天，同時也能拓展年輕人思維，讓想像與創作力得以落實，勇敢去創造更大的價值。

大東山珠寶董事總經理呂華苑致力於推動年輕設計人才的培育。



電子支付的最佳模範

微程式資訊

一卡在手 「嗶」出智慧生活

微笑單車YouBike站點遍布全國6縣市、700多個點，讓民眾輕鬆隨借、隨騎、隨還，使城市輕旅行不再是夢想，只要以卡片一刷就可方便借還，實現生活中「一卡暢行無阻」的便利性，這是智慧物聯網結合電子支付的最佳示範，而打造YouBike營運系統的微程式資訊正是幕後功臣。

文／林麗娟 圖／熊若堯、shutterstock

擁有明亮黃色外型的YouBike在城市等各大交通要點前成排停放，很多民眾把它當成交通接駁或是休閒生活的一部分，只要「嗶」刷卡，即可馭風上路。從借車到還車，系統就能即時計算各站點單車庫存量、保養時機，進行最佳調度，確保每個站點都有足夠的單車流通。科技結合休閒所帶動的潮流正方興未艾，YouBike營運系統技術已向外輸出至大陸泉州、安溪，預計今年底騎進馬來西亞雪蘭莪州，讓全世界看到臺灣企業的無限潛力。

軟硬體垂直整合 電子支付暢通無阻

微程式資訊成立於民國84年，從最初買賣資訊化應用設備，轉型至提供產業平台服務，透過採行一條龍式的智慧物聯網服務模式，垂直整合軟體與硬體，包括類比天線設計、電路板、嵌入式軟體、雲端大數據、App等系統建構，不停的優化系統，減少錯誤，節省與廠商來回溝通，以獨特的平台營運站穩利基市場。

民國98年與巨大機械工業（捷安特）合作，開發YouBike電子支付借還系統，是微程式發揮軟硬整合能力與結合商機需求的一大創舉。在研發初期，微程式與巨大到巴黎參觀「一柱一車」的租借單車模式，改良為「一柱兩車」的感應車柱，來適用臺灣地小人稠的特性，做到空間最大化運用，只要註冊一次即可多地使用，並且主打甲地借乙地還的功能，對於城市大眾交通接駁提供更多彈性空間。

YouBike剛開始推行時並不順遂，狀況連連，如：站點缺車、租借單車易壞損等問題，因應民眾的需求及反應，微程式著手改良系統，隨著站點擴增，YouBike便捷的支付模式及友善的租借系統，受到民眾



微程式資訊將已發展成熟的RFID射頻識別技術應用至停車場、交通票券、自動販賣機等電子支付，及智慧電子鎖識別領域。



微程式資訊與巨大合作所開發的YouBike營運系統，締造「嗶」經濟的奇蹟。



喜愛，102年開始逐漸轉虧為盈，不僅讓微程式成功打響名號，也創造「嗶」經濟的奇蹟。

看見顧客需求 優化系統創造便利生活

在電子支付浪潮來臨的時代，YouBike營運系統的成功，使微程式的創新開發，躍升為臺灣智慧辨識及電子支付領導品牌，其運用已發展成熟的RFID射頻識別技術，將服務領域從YouBike公共自行車租借，擴展到停車場、交通票證、自動販賣機等電子支付，以及智慧電子鎖識別。其所研發的「停車場電子支付解決方案」更榮獲106年臺灣精品獎殊榮。

微程式不斷創新改寫產業遊戲規則，引入產業龍頭巨大成為策略投資者，整合物流、金流與資訊流服務，共創雙贏的商業模式。繼YouBike成功的合作案例之後，微程式又與巨大合作，針對臺灣日益興盛的單車風氣，設計RideLife行動App。此App不僅能記錄每趟騎行的單車路線，掌握附近自行車店，對自己的愛車啟用電子鎖防盜，也能在志同道合的騎乘社群裡交朋友、規劃環島遊，拓展新生活。



參與國品獎輔導計畫

再攀品質管理高峰

身為全臺最大的電子票證設備商，微程式這幾年高速成長下，漸漸遇到經營管理瓶頸，如何快速複製成功模式，掌握市場爆發的商機，以及持續發展新事業，成為下波成長來源，為公司目前兩大挑戰。因此於105年參與中小企業處「創新中小企業高質成長計畫」輔導，來強化內部資源整合及系統性管理，建立新事業發展策略作法。輔導團隊在微程式具備磐石獎經營基礎上，導入國品獎八大構面評核系統並運用經管績效整合管理（TPIM），讓微程式得以全面落實系統化的關鍵績效指標（KPI）。

經營企劃室經理周秀潔指出，微程式為強化經營管理流程，訂有三大會議：經營、業務、各事業體營運會議，在輔導計畫的協助下，會議進行及決策更有效率，同仁們能夠彼此協調業務，並在日常營運布局上，展現出明顯效益。公司內部管理全面提升後，體質變得更強健，立志爭取下一屆國品獎的桂冠，期待發揮更強大的能量，透過完善電子票證業務，繼續整合支付系統，幫助臺灣中小企業全面升級。

事業一部經理梁家禎表示，微程式站在未來使用者的觀點看待企業服務內容，提供物聯網感知層、網路層到應用層的整合解決方案。以開放式創新的觀點，大方地提供公司場域，扶植臺中在地逢甲大學等產學研單位創新，播下「夢種子」馳騁創意，建構未來智慧生活。同時，微程式也期許藉由政府領頭，帶動產業跨界媒合，提升臺灣中小企業競爭優勢，共創美好新商機。

虛實整合協助企業逆勢成長

鼎耀整合顧問公司

培育人才拓殖商機

「智耀10年來接受鼎耀顧問的輔導，每當面臨市場衰退變化，都得力於鼎耀帶動我們企業品質再攀高峰，讓我們擁有永續經營的DNA。」智耀有限公司董事長卓永霖一語道出臺灣管顧鉅群聯盟（TMCteam）^{（註）}成員——鼎耀整合顧問（股）公司輔導的價值。

文／林麗娟 圖／劉德媛、智耀有限公司提供

鼎耀成立於民國90年12月，企業體系理念傳承自創辦人、亞洲經營管理大師陳宗賢教授的「精緻、優質、卓越、整合」精神，每一次審慎精選輔導對象，都抱持「打造臺灣企業最佳競爭力、發揚臺灣品牌形象風行全球」的使命，是中小企業創利經營的有力推手，曾經成功輔導寶島集團、阿瘦集團、臺灣歐德傢俱等企業，一再印證鼎耀出類拔萃的輔導品質。而董事長馮薇庭擁有20年豐富的企業營運與行銷輔導經驗，在普遍只見男性經管輔導顧問的舞台上，一枝獨秀，更是不讓鬚眉。

TOP ABC 企業轉型關鍵

從102年加入由經濟部中小企業處所指導的TMCteam後，鼎耀即積極為臺灣中小企業提升企業品質，擔綱TMCteam「企業人才接班梯隊培訓」要角，從選才、育才到留才，以「外包式」運作，循著內訓、管理者戰鬥營、接班人經營管理必修研究營，讓夥伴的專長與企業發展相結合，協力攜手打拚，並進一步幫助企業把人才管理的版圖推及到海外臺商，甚至外資股東需求面。

為協助中小企業提升核心競爭力，鼎耀首創企業職涯發展「TOP系列」人才訓練培訓計畫，以在地化深耕服務，把菁英種子散播到企業界，藉著由內而外的全方位策略人才養成，確保企業堅若磐石的經營基礎。

「TOP ABC（實作、管理、經營）」訓練模組，強調「企業要轉型，人才是關鍵，3年打造一位稱職的經營管理人才，建立接班梯隊，透過個人轉念、團隊轉變、企業轉型，為企業再創高峰。」鼎耀董事長馮薇庭表示。

通路與訓練虛實整合養成 企業成長續航

實力堅強的智耀公司，是鼎耀輔導下極為出色的成功案例，於95年3月成立，為中部豐田汽車配件中心中都汽車百貨的關係企業，也是3M簽約授權的經銷商，經銷產品從工業膠帶、電子、建築等工業產品逐步擴及民生消費、辦公用品，產品不但居於領導地位，更獲得HOLA、家樂福、新光三越、大遠百以及燦坤、全國電子、順發、大同等零售商邀請進駐設櫃。

卓永霖為提升智耀公司的企業品質，積極參加鼎耀所開辦的課程，因而相當讚佩馮薇庭在輔導企業經營管理上的專業，是協助企業培養優質人才的最佳顧問師，於是邀請鼎耀為智耀公司規劃人才培訓課程，展開輔導關係。



鼎耀整合顧問董事長馮薇庭（後排左一），協助智耀有限公司董事長卓永霖（後排左二）改造公司內部管理，創造成長新動力。

去年百貨通路雖不景氣，但智耀公司因有鼎耀協助量身打造完整的虛實整合計畫，營收反而逆勢成長，其整合計畫包括：專業經理人訓練、員工與外櫃於實體和網路的教育訓練、電商平台即時會員服務等。智耀旗下13個百貨專櫃營業成長20%，同時爭取到Costco連鎖體系的認可，進駐其中5個賣場，今年更將全面進駐12個賣場，並且結合網路服務平台的消費及售後服務，使網路平台在1年內吸引6萬會員回購，提升10%營收，達到亮麗績效。卓永霖豎起大拇指肯定鼎耀的協助：「感謝鼎耀不斷為我們充電續航。」

TMCteam優化自身能量 開創潛在商機

談到鼎耀加入TMCteam，參與經濟部管理顧問服務科技發展計畫的人才培育活動，馮薇庭肯定地說，從中獲得很多助益，由於鼎耀負責養成企業人才接班梯隊（Talent training）的要務，參與中國大陸上海、蘇州、嘉善等地區企業諮詢診斷與講座交流，針對企業經營環境、瓶頸，提供人才轉型升級的實用建議。103年開始前進新南向，鼎耀在馬尼拉面對陸資企業推動梯隊接班培訓，讓中國大陸甚至外商都見識到臺灣管顧業者在引進擴散管理新知、培養顧問人才、多元整合資源等堅強實力，因此有機會多次出席深度學習課程及大型展銷活動，讓高值化輔導服務與產品隨之輸

出，締造多贏局面。

馮薇庭表示，不論是智耀公司或其他中小企業，管理顧問是現代企業轉型不可或缺的一環，尤其對人才的培訓，更是企業壯大不可或缺的要因。例如智耀公司的櫃姐群中，有位68歲的高齡櫃姐，要教會她使用數位平台不是一件易事，因此，馮薇庭推薦使用經濟部中小企業處所開發的網路大學校線上學習平台，以簡單方便的操作模式，讓她很快上手，參與在職教育訓練等課程，家人也會一起觀看，旁人都大感佩服。甚至她的女兒也因此引起興趣加入櫃姐行列，不只可以延續母親的經驗和客戶，公司業務也因此更穩定與成長。

同樣地，臺商在安排二代接班時，企業轉型的關鍵不僅要取得產業優勢，內部觀念及人才培養也是重點，經由管理顧問的專業協助，除讓接班順利進行，更可擘畫具可行性、前瞻性的營運計畫，使企業不斷地茁壯。對臺灣中小企業，馮薇庭抱持著相當樂觀的態度，她肯定地說：「只要產官學及專家大團結，就可以化危機為轉機，創造更好的未來。」

智耀位於百貨公司的櫃位。



註：臺灣管顧鉅群聯盟（Taiwan Mega-Consulteam，簡稱TMCteam）係由經濟部中小企業處指導成立，彙聚臺灣管顧服務能量，以期發揮共同優勢，提供企業全方位且高品質之跨領域輔導與訓練服務。

物聯網競爭力加身 迎向全球綠色商機

丁揚興業

WININ智慧型太陽能灑水系統問世



文／林麗娟 圖／黃建彬

由加工金屬五金件起家的丁揚興業，民國71年起開始製造鋅合金灑水器，陸續研發相關園藝用品，83年開拓代工、外銷通路，所開發的園藝灑水器、定時器、水槍等產品，都優先考慮達到水資源管理的最大效益。王正安接班後，開始思考如何讓消費者更加智能化地使用園藝工具，並且兼顧綠色節能的理念，例如：「長時段出門在外時，是否能遙控居家花園或農田、農場的澆水灌溉？」

要連結綠色節能產品與數位技術，非尋求專家協助不可，王正安意識到從傳統產業踏進物聯網領域的難度相當高，為了彌補丁揚現有資源的不足，他積極參加進修培訓課程，在相關團隊的建議下，參與經濟部中小企業處「綠色小巨人輔導計畫」，105年3月起接受專家輔導與資源協助。

結合App軟體遙控灑水 太陽能發電智能化

王正安表示，丁揚是噴灑水器及開關的專家，但小型企業勢單力孤，總是憑藉一己之力研製、行銷，耗費的時間及研發成本高昂，且無法準確到位，幸好

沿著鹿港鎮大片綠意盎然的稻田，來到訴求節能、開發專業級園藝用品的丁揚興業，公司負責人王正安欣慰地說：「感謝『綠色小巨人計畫』的輔導，我們才能以穩健的步伐邁向智慧園藝開關綠色商機的藍海市場。」



有「綠色小巨人輔導計畫」的協助，讓他能迅速聚焦。透過輔導單位產品綠色設計的導入，王正安帶領丁揚團隊篩選配合的感測器製造廠商，搭配電子控制技術及App程式，以小批量模具試作，並一再修改程式，研發成果終於有所突破。當產品端的感測器感知到土壤溫溼度時，會將訊息傳送到手機App系統，並以App觸控下指令的方式控制灑水系統，設定澆水的時間與水量。

初步的研發成果，激勵王正安繼續勇往直前，他強調，丁揚不僅要成功製造出智慧園藝開關配套軟硬體，還必須注入向來所堅持的省水節電綠色環保理念，因此在安全至上的前提下整合水、電供應，不致彼此產生干擾，甚至不必另行安裝電力，就成為產品研發關鍵。





圖1、2：丁揚的WININ智慧型太陽能灑水系統可在App觸控下，遠端控制灑水系統。

圖3：丁揚在負責人王正安（右4）的領導下，陸續開發出許多先進的灑水設備。

圖4至6：丁揚所設計的灑水器噴頭與開關設備。

圖7至8：廠房正在生產灑水器開關。



4



5



6

新研發的第一代「WININ智慧型太陽能灑水系統」，就是丁揚興業結合智慧灑水功能及綠色節能效益的心血結晶，王正安微笑地表示：「以太陽能晶片板作為系統主要電源，太陽能具有發電功能，透過Wi-Fi上網，即使人在半個地球以外，一指觸控手機就能發號施令，幫自家溫室或樓頂空中花園澆水，滿園萬紫千紅不是夢，再忙碌也能升格魔法『綠手指』。」

WININ產品省水3至5成 節電節能又減碳

運用新技術加值，開發智慧型太陽能灑水系統產品，有助於丁揚開拓歐、德、澳、美新興市場客戶。例如澳洲地區水資源相當珍貴，而「WININ智慧型太陽能灑水系統」使用內建的土壤溫濕度感知器，使用者可依據植物生長需求澆水，實際省水達30%至50%，大幅減少水資源的耗費；採太陽能供電則大幅降低電池用量，

節電節能又減碳。

丁揚站在趨勢前端，既有產品實力、市場通路再加乘優勢競爭力，如虎添翼，「WININ智慧型太陽能灑水系統」預計在106年10月進軍日本大展，將其研發的智慧新產品正式展露於國際市場，迎向綠色商機，臺灣中小企業的技术創新能量將讓世界刮目相看。王正安期許，「WININ智慧型太陽能灑水系統」不僅可以協助客戶智能化控制灑水開關，節能省電，還能帶動都會都市種植綠色植物的風氣，並且提高都市植物存活率，使地表的綠色覆蓋率及城市空氣淨化度都隨之上升改善，為永續環境盡一份心力。



7



8

以環保為理念創造更大獲利

訊映光電 開發環保血糖機試片

訊映光電開發的血糖儀，不僅在國內外取得技術及品牌領先的優勢，更在業界率先以環保為理念，致力開發兼顧環保及利潤的綠色產品，在經濟部中小企業處「綠色小巨人計畫」的協助下，成功開發出全臺唯一通過碳足跡認證的血糖機試片。

文／鄭賢芬 圖／黃建彬

公司雖名為訊映光電，做的卻不是光電板，而是八竿子打不著的血糖測試儀，談起投入生技產業的源起，董事長賴家德半開玩笑地說，就是時機到了，因為是「天命」。那是什麼樣的天命呢？他表示：「環保就是我的天命。」

環保概念與生物科技結合 創造獲利

賴家德以前曾任職焊接加工廠，在焊接時，會產生味道難聞的氣體，不僅對人體有害，對環境也不好，後來因緣際會至專營血糖儀器製造和開發的「厚美德生物科技」從事工廠管理工作，進而開始接觸生物科技，讓他立下將環保和生物科技串聯的契機。

訊映光電原先確實以電子業為主，但因為市場競爭激烈，為順應趨勢，賴家德入主訊映光電後決定以生物科技為發展方向，雖然公司業態改變，但念舊的賴家德仍沿用訊映光電的舊名至今。

決定從血糖儀器再出發的訊映光電，一開始就選了一條和別人不同的路，「我做的事業不能有破壞環境的問題！」這個念頭在賴家德腦海裡根深蒂固，因此在投入資源研發血糖儀器時，訊映光電不採用對環境有害疑慮的PU、PVC材質，而改用PET當研發材料。

「這個決定讓訊映用料成本多出了至少1成。」對於賴家德這個決定，業界深感不解，但堅持不要成為環境負擔的賴家德仍是執意去做，而且堅信一定可以找出兼顧永續環境和創新獲利的方式。

開發新一代環保血糖試片 結合智慧化即時掌握血糖值

謙稱自己剛開始也是血糖儀和試片門外漢的賴家德，正因為不是科班出身，



訊映所開發的「OK-歐克」血糖儀、血糖機試片致力達到環保與利潤的平衡。

所以可以天馬行空的設計開創屬於自己理想的環保產品。賴家德表示，科技發明大致可以分成二種，一是將產品做得無敵大，大到像火箭；一是將產品做得超級小，小到十分精細，而訊映光電所開發的血糖儀就是企圖挑戰精細迷你版，不但體積縮小方便攜帶，更重要的是也可以節省用料成本，既環保又能創造利潤。

說到訊映產品的好，連自家員工在示範時，也不禁感到驕傲。從採用多按鍵、大LCD顯示板的人性化設計，到檢測只需5秒即可判讀，且需血量極小，只需0.0003c.c.，比一般血糖儀少了近一半的測血量，無一不是創新研發過程中的巧思。更重要的是操作很簡單，只需3個步驟，便完成檢測，簡易而方便。還可透過智慧系統將數據上傳，隨時監控血糖值，提供醫療人員即時掌握，訊映對自家產品的信心，提供了終身維修的保固——「保你修到好」。

此外，訊映光電同時也將極小化的概念導入血糖試片，成功開發出可以減少塗料使用與縮小試片面積的新一代試片，透過「綠色小巨人輔導計畫」，達成原物料減量的目標。雖然一開始要投入大量資金研發，但產品研發成功後，估計環保血糖試片可較傳統血糖試片節省近2成的生產成本，相當具競爭力。賴家德以實績再次證明了他的理念：「環保是可以和利潤和平共存的。」今年訊映預計再投資5,000萬元建置密閉烤箱，預期在新烤箱加入生產陣容後，耗電量可望減少7成。

邁向綠色企業 善盡企業社會責任

靠著傑出的創新研發，訊映成功拿下FDA、CE、GMP等國際品質認證，同時也獲得多國專利，挾著這些利基，訊映



在訊映董事長賴家德（前排中）的帶領下，「OK-歐克」積極搶占全球血糖機品牌市場。

很快以自有品牌「OK-歐克」在國際生技版圖上開疆闢土，從美國、俄羅斯、韓國、東南亞、中東、土耳其、歐洲以及北非，全球60個國家，都可看到「OK-歐克」的足跡。102年訊映更拿下美國最大客戶的通路商Prodigy 45%的持股，以「OK-歐克」以及Prodigy雙品牌出擊，搶占全球血糖機品牌和代工市場。

不斷創佳績的訊映，並不以此為滿足，為了讓公司的企業社會責任更健全，訊映於105年完成第一版CSR報告書，並通過第三方查證。率先將血糖試片進行碳足跡盤查，成為全臺唯一通過碳足跡認證的血糖機試片。同時也積極配合當地衛生局推廣「常量血糖」之健康觀念，讓學生從校園至家庭，在日常生活落實正確飲食習慣，訊映從公司產品、制度及回饋地方鄉里三方面落實企業社會責任。

依金管會規定，106年起下修資本額50億元以上的公司須提出CSR報告書，對訊映這家資本額不到10億元，但去年營收10億元的公司來說，暫時並無編纂CSR報告書以及碳足跡認證的迫切性，但賴家德認為，訊映一直走在綠色企業的道路上，永續環保是訊映的核心也是終極目標，就算訊映現在只是剛起步的企業環保尖兵，但也要盡全力做好「血糖機產業巨人」所該擔起的社會責任。



無線生活 節能便利

唯聯工業

智慧燈控設備節能又省錢



成立近30年，唯聯工業（Welland）創辦人董事長李福田先生以電腦儲存設備起家，團隊創新研發的「無線訊號傳輸之節能燈控設備」，因為經濟部中小企業處的「小型企業創新研發計畫（SBIR）」補助，得以跨足智慧生活產業，為商用場域及家庭空間締造「節能生活」新典範。

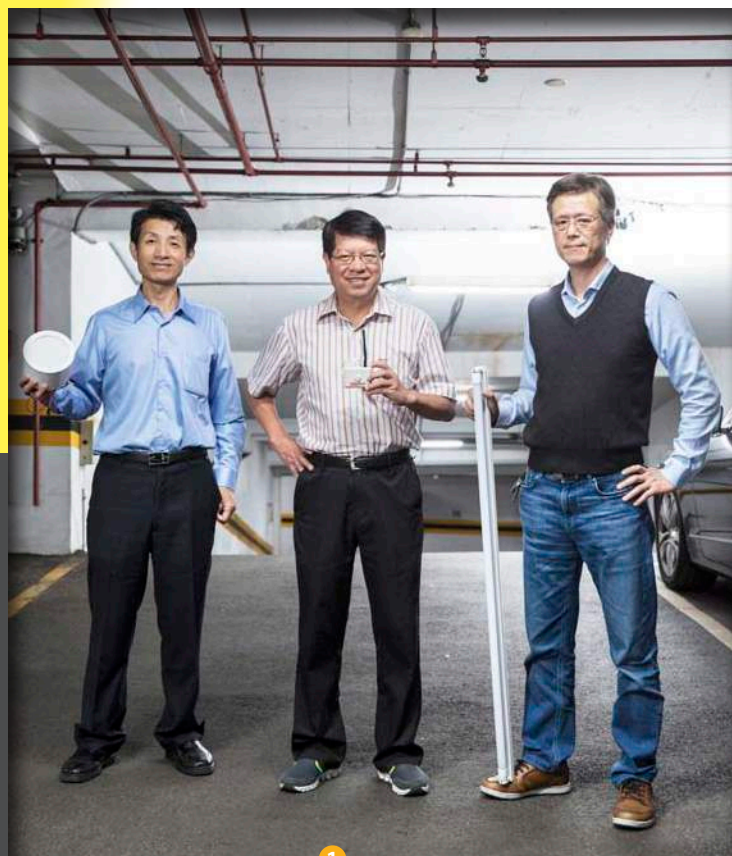
文／李瑞娟 圖／陳弘岱

家中地下停車場總是有些陰暗角落，隱藏安全上的隱憂？或是24小時開著電燈及照明設備，造成每月電費及永續環境的無形負擔？唯聯工業所研發的智慧燈控設備，將一舉解決上述困擾。

唯聯工業副總經理陳榮義說，智慧燈控設備為燈具使用提供一套有效的管理方式。他舉例，有一棟大樓還未裝設唯聯燈控系統時，有一位老太太每天都會去地下室巡邏，順便關掉沒使用到的電燈，雖然想省電，但卻形成黑暗的死角，增加危險性。但自從使用唯聯燈控系統後，不僅可確保人車經過時電燈可常保明亮，用電度數也從每月近2,000度下降至200度，省電效能高達90%。「後來那位老太太不用再巡邏，整棟大樓也省下每月近6,000元的電費支出！」

創新技術 研發節能又省電的照明技術

唯聯工業早期產品以製造銷售電腦儲存設備為主，一直以來也不斷精進研發技術，由於有架設傳統燈控設備經驗，同時政府於99年開始宣導節能減碳及提倡綠能科技的政策，而內部又有研發團隊可以支援的契機下，



有了「利用無線傳輸技術結合LED光源燈控」的研發構想。

陳榮義表示：「中小企業資金有限，如果要開發一個不知是否能順利完成的新產品，投入的人力及經費勢必形成公司沉重的負擔。」唯聯得知SBIR經費補助計畫後，積極準備資料，並且通過申請，「在此也非常感謝中企處對唯聯挹注的支持與鼓勵，讓我們在研發過程中可以將資源準確到位，順利完成此一產品。」

- 圖1：李福田（中）帶領團隊投入無線訊號傳輸節能燈控設備的研發，期望為大家創造更環保節能的生活環境。
- 圖2：唯聯工業結合無線傳輸技術研發的LED光源燈控系統已發展到第三代。
- 圖3、4：LED照明管控系統可以一對多或多對多群組化設計。
- 圖5、6：燈控系統精密的電路板模組設計，使燈具照明更智慧。



挑戰觀念 打造更加友善的生活方式

智慧燈控設備在唯聯團隊不斷精進研發之下，產品已經從第一代發展到第三代，「我們將此產品定位在都會區的地下停車場，因為都會區有數量可觀的停車場，而這些地下室都沒有自然光，必須24小時開燈照明，因此若要達到節能節費的最佳效果，地下停車場必然是最適合推廣的場域。」陳榮義表示。

過去，停車場在24小時燈光長亮的情況下，電費支出經常占全體公共照明用電的80%以上。

「一般傳統LED燈管在長時間、常亮高功耗的情況下，燈管散熱不好就會過熱，造成光衰，因此零件老化汰換率就較高。但唯聯研發的新一代感應式LED無線燈管採較長時間低功耗『低照度』照明，燈管不易過熱，壽命就比傳統LED燈管長很多。」工程部經理黎光洋解釋唯聯產品的特色。

在臺灣，光源產品長期被當作是消耗品，燈管價格十分便宜，壞了就換，雖然簡便但其實對於環境並不友善，唯聯所研發的「無線燈控」系統以更加環保節能的方式取代「換燈管」消耗，但如何將「買系統」的觀念，取代民眾習以為常的「換燈管」，成為唯聯的一大挑戰。「透過不斷地到現場展示、加強保固期及售後服務，以節電效能帶來的費用降低及安全保護，讓民眾漸進接受，在住戶口耳相傳和異業聯盟的效應下，目前已順利裝設完成8件案例。其中有一棟大樓還因此獲得政府推廣節能方案的補助！」陳榮義表示。

四大特點 智慧燈控未來新趨勢

LED照明普及化及無線傳輸技術的進步，智慧燈光控制已經成為全球趨勢。透過感測自動調節燈光明亮度的機制，無線LED照明管控系統可利用一對多及多對多的群組化設計，免除傳統安裝上繁瑣的佈線迴路程序及安裝主機電箱的高成本問題，真正達到「成本低、壽命長、施工簡便、節能效果好」的四大特點。

未來除了地下停車場運用之外，唯聯希望結合志向相同的燈具業者，搭配不同的燈具外型，運用在物流倉儲、廊道空間及輔助照明設備等商用空間，也致力朝向開展公園綠樹灑水系統、屋頂降溫系統方向前進，一起打造節能綠色建築的生活環境。



和你一起旅行的好朋友

馥鈺科技旅行蹤App 讓旅行更Easy

你是否曾經因為旅行時迷路而懊惱？面對繁雜的景點、住宿、交通資訊而感到茫然？「C2B跨境自助旅遊資訊交換平台」計畫所研發的「旅行蹤」App，就是在解決旅行時所有的不便，成為「和你一起旅行的好朋友」。



圖1至3：「旅行蹤」整合了旅行相關資訊，滿足了旅人的需求。

文／王瑞芬 圖／李復盛

每個人都期待旅行充滿歡樂記憶，但若因行前規劃的不夠周延，而錯過班車、耽誤住宿，導致出門在外還得慌亂處理交通住宿等問題；或是與長輩出遊，身上沒有任何電子裝置的老人家一不小心走失了，在人生地不熟的情況下，原本開心的旅遊瞬間變成焦慮敗興。因為與長輩出國旅行曾經遇到上述種種突發狀況，讓馥鈺科技創辦人林建任開始思考：「有沒有一個方法可以解決這些問題，讓旅遊更順利？」這個念頭促使他創業，開發「旅行蹤」旅遊平台。

以旅人角度思考的人性化旅遊App

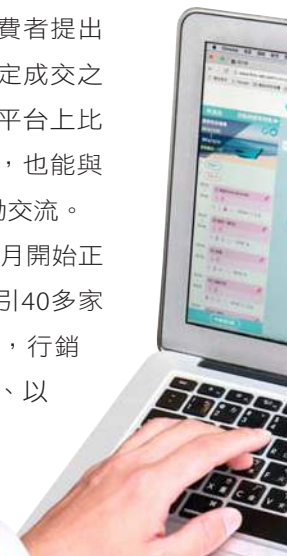
馥鈺科技的「C2B跨境自助旅遊資訊交換平台」計畫在105年經濟部中小企業處「小型企業創新研發計畫（SBIR）」的支持下，年輕的新創團隊不僅設計出全球首創的C2B旅遊平台，其中更包含多項具國際專利的功能技術，以及創新商業模式。

「旅客只需要在『旅行蹤』上勾選想去的地點，系統立即能透過關鍵資料的比對、分析，自動整合相關資訊，提供旅客參考，作為

行程的規劃。」林建任以其曾自助旅行20多個國家、100多個城市的經驗，建構貼近消費者的「旅行蹤」，完整提供相關旅遊介紹、交通路徑、花費時間，甚至各家旅行社的行程安排，皆可在一指滑動間，一目了然。

「旅行蹤」也開創了旅遊新商機，當消費者（C）開出需求時，系統會自動比對旅行業者（B）所提供的行程資料，媒合出合適的業者，再透過平台連結的通訊軟體，向消費者提出報價與服務；而消費者在確定成交之前，其個資完全保密，且在平台上比價、比行程、比服務的同時，也能與各方業者進行第一時間的互動交流。

這項媒合的功能從今年3月開始正式啟用，短短兩週時間即吸引40多家旅行同業加入。林建任認為，行銷費用低廉、市場涵蓋範圍廣、以





馥鈺科技創辦人林建任（前排中）與團隊成員持續精進，讓旅行蹤App更加完善。

旅行蹤 App

Android



iOS



電腦



及直效性高，都是「旅行蹤」廣被旅行社業者認同的三大主因。

技術創新 多項國際專利增加實用性

而針對自助旅行的規劃，「旅行蹤」則提供3項國際發明專利的技術——遊記轉行程、景點關鍵字解析（景點球）、以及大眾運輸交通工具轉乘等服務。

「遊記轉行程」的功能，讓自助行程的規劃變得更容易上手。使用者只要將規劃好的行程或任何網路上部落客的旅遊文章，貼在系統中，所有景點資訊在幾秒內立即解析完成，並在頁

面下方出現另一專利「景點球」，立即連結各景點所有相關資訊（目前以背包客棧、痞客邦等旅遊達人推薦為主）。使用者除了能依選取的景點規劃路線外，並可設定行程中的購物清單、提醒鬧鐘



等，未來預計會加入遊記分享和評價功能，以及世界各國大眾交通換乘資訊、航班換登機門等多項功能。

林建任認為，「旅行蹤」和其他電商平台比較起來最大的不同，是他們不停地探索「旅人的需求」，並研發各種技術以滿足這些需求。這不僅是平台的核心價值，也是馥鈺科技團隊最重視的部分。

SBIR的支持 協力地方共好

「因為SBIR的支持，我們在經營上做了許多調整，最大的改變就是觀念。」林建任謙虛地表示，SBIR不僅提供研發經費的補助，也因此認識不少相關產業的創辦人，使得「旅行蹤」有機會向先進們學習，並且改進平台機制。

「旅行蹤」所提供的店家資訊，原先以B2C為主軸，但當使用者在查索規劃時，直接導入店家官網，或以導引購買的方式進行，就增加了店家曝光的機會，另外透過中企處的整合，馥鈺科技協同中小企業數位關懷普及計畫單位，免費支持偏鄉地區的在地商家，並以其數位專業能力，使店家的產品有機會讓更多人看見，大家協力「共好」，共創臺灣觀光經濟的繁榮。

智財專利如同金鐘罩 讓專利海盜為之退散

寶創科技

全球最大電控液晶玻璃製造商



全球最大的PDLC（Polymer Dispersed Liquid Crystal，電控液晶玻璃）製造商——寶創科技，研發技術卓越，產品銷售超過85個以上國家，如何保護自家產品專利成為最迫切之事，經過經濟部中小企業處為期1年的「創造中小企業智財價值計畫」輔導，不斷累積智財權實力，讓寶創科技如同穿上金鐘防護罩，總經理游榮賢表示：「假藉侵權名義，動輒把我們參展產品扣貨的『專利海盜』行為再也沒發生了。」

文／林麗娟 圖／黃建彬

寶創科技由美國Polytronix公司於民國95年在臺設立，目前臺灣股權占49%、美方占51%，美、臺公司的財務各自獨立，臺灣的上下游供應鏈完整且就近市場，寶創臺灣總部負責研發與試製產品、布局專利；美國公司直接行銷美洲市場；大陸兩家子公司量產、行銷大陸市場，游榮賢自豪地表示：「寶創之所以贏過外國競爭對手，策略即在於以臺灣為研發基地，進而布局歐美及中國大陸市場。」

寶創獨擁技術優勢的產品LED光電玻璃（PolyMagic及PolyDigit），從大樓玻璃帷幕到化妝品專櫃隔間的動靜態顯示屏，極盡炫

麗光彩，是建築師與設計師的最愛，寶創LED光電玻璃（PolyMagic及PolyDigit）具有透明、薄、玻璃片狀可彎曲3大優勢，搭配現代建築裝潢所強調的流線弧度空間能完全吻合，還擁有安全、省電、節能、環保、顏色豐富、樣式多變甚至可兼顧照明、顯示文字訊息的功能，是商場上最時尚的個性化行銷利器，讓業界趨之若鶩。

專利證書當後盾 吸引新客戶、代理商靠攏

然而，就因為寶創獨特的領先技術，一枝獨秀，提供連德國廠商都無法供應的可彎曲LED光電玻璃（PolyMagic及PolyDigit），導致早年寶創在德、美、大陸等重要商展場展示產品時，一次次引來「專利海盜」

圖1：在寶創總經理游榮賢（右4）的帶領下，寶創產品不僅技術卓越，智財權專利亦受到妥善的保障。

圖2：寶創產品擁有技術優勢，受到業界肯定。

圖3：寶創PolyFlush霞光玻璃，可隨光線角度變換色彩。

圖4：Polyvision搭配觸控投影系統，讓產品功能更具多元性。



的騷擾，以寶創光電玻璃涉及侵犯專利權為由，不由分說地讓律師先把參展產品扣下再說。這麼一來，等到釐清專利權沒問題後放行，展覽商機已然消失，游榮賢因此深切領悟到保護智財權、布局專利版圖的重要性，開始委託法律顧問公司給予重點協助。

轉振契機來臨，寶創於105年起接受中小企業處智財輔導，對此游榮賢表示：「以往寶創專注在技術研發，單打獨鬥，接受輔導後，顧問協助我們調查研究競爭者的專利內容，知己知彼，讓寶創能夠改善體質，繼續茁壯，並且以長遠規劃作好布局。」有了專利證件當靠山，代理商安心，寶創拓展市場虎虎生風，還吸引日本新客戶。

的青睞，理由正是寶創產品「能提供智財專利證書，未來十多年都能無後顧之憂。」

LED光電玻璃高端應用 將逐漸平價普及化

寶創可說是臺灣可量產LED光電玻璃（PolyMagic及PolyDigit）的龍頭廠商，其產品在市場上技術領先、性能穩定，例如號稱「空間魔法師」的Polyvision電控液晶玻璃，已升級為全球最先進可分割畫面的窗簾式PDLC電控液晶玻璃（PolyBlind），在接受智財專案輔導後，已能充分運用智財權的布局及管理，專利盈甲正好能提供公司永續營運與產品展示上的最佳保障。

鏈結智慧科技的運用，寶創還研發出具有抗紅、紫外線的綠建築機能的LED透明顯示屏，105年11月榮獲第23屆「中小企業創新研究獎」，等同為輔導專案戴上美好的桂冠。「每位客戶背後都還有250位潛在客

戶。」游榮賢雄心萬丈地表示，在技術領先、專利作為後盾的政策擘畫下，106年初始，寶創業績加倍大爆發，創下4年來的歷史新高。

游榮賢認為，LED光電玻璃（PolyMagic及PolyDigit）在國內的產業面向上，目前仍處於技術、價格均高端的應用領域高位，但建築、裝潢、設計及名品業界愈來愈能領略它的價值，逐漸多方面採用，可望帶動產品的普及，日後走入家庭裝修的普羅大眾領域。他也期許寶創成為領頭羊，帶動LED相關產業在致力於技術研發之外，亦能注重智財問題，申請專利自我保護，LED產業新藍海將前景可期。



西、荷、日、韓 智慧城市應用

迎接智慧城市時代來臨 都會生活安全又便利

物聯網、大數據、雲端等新興數位技術，不僅為經濟帶來破壞式創新，帶動產業革命，對於強調精細化與動態管理的智慧城市（Smart City）願景亦指日可期。

文／王志鈞 圖／shutterstock

街頭垃圾桶常常滿出來了，清潔隊員卻不見蹤影。這種街頭蒼蠅滿天飛的現象，常令各大城市的清潔管理單位非常頭痛，唯獨在西班牙桑坦德市卻看不見。

智慧回收垃圾 西班牙有一套

2014年，桑坦德市政府在街道與資源回收桶上大量建置了感測器，可以即時蒐集累積的垃圾量及設置場所等資訊，透過大數據分析，得出最佳的垃圾回收路徑後，再主動告知清運業者前往處理。

換言之，當地已經不再採取以既定路線與固定時間來回收垃圾的傳統方式，進而轉變為每日動態制定不同的回收垃圾優先路線與時間，大幅提升垃圾清運效率。這就是智慧城市帶給人們的一項便利措施，善用虛擬數據分析，搭配實體的垃圾清運，徹底解決街頭垃圾桶滿溢的環境問題。

場景拉到荷蘭的阿姆斯特丹，這個歐洲最大港口有大都會常見的塞車問題，加上城內運河河道密布，不少居民以船舶作為居住空間，造成大量船隻使用燃油而導致空氣污染。

數位管理高招多 荷蘭拉近城鄉距離

問題該怎麼解決呢？首先，阿姆斯特丹市政府運用數位管理技術，整合街道照明設備、儲電設備、智慧儀表、船舶



充電站等，以整體規劃的方式管理城市能源使用，並同時改善市區的空氣污染問題。

其次，市政府應用ICT工具，針對道路使用者進行「智慧運輸定價（Smart Transportation Pricing）」，透過以價制量的方式，減少人們開車進入城區或擁塞區域的意願。對駕駛者來說，車輛能透過無線通訊技術與城市營運中心連線，即時獲得關鍵的交通資訊，了解交通行駛的成本後，再來決定旅運方式，是一種相當方便的決策模式。

最後，市政府釜底抽薪的妙計，是在市區周邊住宅區設立「智慧工作中心（Smart Work Center）」。地點除設置在交流道、捷運站等交通樞紐外，更提供多元的服務，包含：會議

室、共享辦公設備、銀行、法律服務、育幼機構等，讓民眾在此滿足工作的各種需求。

如此一來，人們進入城區的需求降低，惡化的空污與塞車問題也大幅改善，這讓阿姆斯特丹成了一座悠閒又便利的城市，單車反而成了市區內最常見的交通工具。

根據聯合國公布的調查數據顯示，目前全球城市人口比例已超過50%，預估到2050年時，將有超過70%的人口居住在城市。如何透過智慧城市應用來舒緩人口快速集中的衝擊，成了最新城市政策發展方向。目前，全球保守估計已經有超過600個智慧城市相關計畫正在推動，各種創新想法不斷推陳出新。

韓國建置松島U-City 日本規劃智慧防災系統

例如早在2004年，韓國就率先發起「U-City計畫」。位於韓國第二大港口城市仁川濱水區的一座人工填海島嶼——松島新城，計畫於2020年成為一座兼具綠色環保及科技資訊應用的智慧城市。

松島新城擁有各種高科技基礎設施，包括無所不在的無線網路、自動資源回收系統，以及智慧卡系統。市內資訊系統緊密相連，在每條街道、馬路和每個建築物中都安裝感測器，監視著島內從溫度到交通狀況的任何數據，包括廢氣排放量、天氣、停車位置、交通狀況、行人行為、社會破損情況等。

松島新城的電力來自天然氣，通過智慧電網傳輸至各戶家庭。這套系統可以隨時掌握電力在家庭和辦公室中的使用情況，不論你是在家煮開水、洗碗還是看電視，城市管理者都能知悉當前電量使用資訊，並根據需求隨時調節供應，從而達到節省人均40%電能消耗的目標。

但可別以為智慧城市的目標只是便民，當不可測的天災來襲時，如何協助群眾在短時間內做安全疏散，也是規劃重點。日本歷經2011年311大地震後，有感於交通停擺與資訊中斷問題，研發出以「群眾行動解析技術」為主的綜合防災系統。

這套系統能即時解析主要車站周邊、公路幹道與公共區域的人群移動狀況，搭配行動資訊站，以盡早傳輸疏散路線給群眾，降低災後現場狀況不明、人心惶惶的現象，讓都市生活安全又便利。



Microprogram

The Leading Brand of Intelligent Identification and Electronic Payment

More than 700 YouBike stations are located in 6 counties/cities in Taiwan. People can lend, ride and return the bike anytime, anywhere, making it so easy to travel in the city by bike. People can go everywhere by holding a card in hand. The stations best demonstrate the integration of IoT and electronic payments. Microprogram is the one behind the success of YouBike operating system.

In 2009, Microprogram formed a partnership with Giant to develop the operating system for YouBike, allowing people to rent YouBikes by electronic payments. Lots of problems occurred during the initial implementation after the launch of YouBike. Later on, as the system was modified and more stations were installed, YouBike has swung from loss to profit and created an economic miracle.

Microprogram has become the leading brand of intelligent identification and electronic payment in Taiwan, ever since the success of YouBike. With the RFID technology, Microprogram managed to expand its business from YouBike rentals to electronic payment services for parking lots, transportation tickets and vending machines, and the smart lock. Microprogram continues to showcase its innovative success to the entire industry.



Despite the fact that it is the largest electronic ticket supplier, Microprogram faced the bottleneck in operations. Therefore, it joined the "Promote Innovation and Upgrade of High Growth SME's Quality Management Program" held by the Small and Medium Enterprise Administration in 2016. With the reinforced of the integration of internal resources and systematic management, as well as the introduction of the evaluation system for Eight Dimensions of the Taiwan National Quality Awards and utilized TPIM. Microprogram has implemented the KPI systematically.

Microprogram views corporate service from the perspective of future users. Its embraces innovative perspectives in industry, academic and research units to encourage creativity and smart life. Microprogram hopes that the government can help different industries work with each other and enhance the competitiveness of Taiwan SMEs to create fruitful business opportunities for everyone.

創新∞躍進



歡迎創新業者有法規疑慮
可來電洽詢！

0800-056476
經濟部中小企業處
馬上辦服務中心



01 產業創新

試驗先行 02

03 監理鬆綁

法制調和 04

主辦單位： 經濟部中小企業處

執行單位： 中華民國全國中小企業總會

✉ sme.sandbox@gmail.com

🌐 www.sandbox.org.tw

廣告

兼具深度、廣度、資訊匯流與趨勢的學習平台

Spotlight

中小企業知識期刊

經濟部中小企業處廣告