經濟部

兼具深度、廣度、資訊匯流與趨勢的學習平台

Spotlight

特刊

2018 . March

中小企業知識期刊

導入科技力
提升企業競爭新動能

掃描下載當期精彩內容！每期電子書請搜尋：中小企業網路大學校「電子書」。

Spotlight 特刊

中小企業知識期刊

發 行 人：吳明機
出版機關：經濟部中小企業處
地　　址：10646 臺北市羅斯福路2 段95 號3 樓
電　　話：02-2368-6858、02-2368-0816
網　　址：http://www.moeasmea.gov.tw/
企劃製作：今周刊代編部
G P N：2010300855

深 度 觀 點

1 以數位、循環、體驗經濟
驅動中小企業轉型成長
專訪經濟部中小企業處處長　吳明機

2 迎接風起雲湧的創新浪潮
導入科技力
提升企業競爭新動能

part 1 數 位 風 尚

6 水雲林～友善小農
AR擴增實境輕旅行

8 互動資通「team+」
讓企業溝通聰明有效率

10 永曜雲端科技
讓節能省電更智慧便捷

part 2 跨 界 合 作

12 國際認證資材加值生態體系
打造友善環境的產業生態

14 智慧廚房IC生活服務群聚
輕鬆享受下廚樂趣

16 粉末冶金創生加值生態體系
打造粉末冶金智慧化工廠

18 智慧居家物聯服務生態體系
打造安全便利的未來生活

part 3 綠 色 風 潮

20 丁揚興業
WININ智慧型太陽能灑水系統問世

22 春池玻璃
回收「酒矸」創造綠色產業王國

24 三惠製材所
點泥成金

part 4 創 新 風 采

26 唯聯工業
智慧燈控設備節能又省錢

28 馥鈺科技旅行蹤App
讓旅行更Easy

30 寶創科技
全球最大電控液晶玻璃製造商

part 5 品 質 精 選

32 微程式資訊
一卡在手 「嗶」出智慧生活

34 鼎耀整合顧問公司
培育人才拓殖商機

36 鐘泰企業
打造水龍頭界的勞斯萊斯

38 舊振南
再續百年製餅風華

以數位、循環、體驗經濟 驅動中小企業轉型成長

專訪經濟部中小企業處處長 吳 明 機

文／王志鈞　圖／黃建彬、shutterstock

隨著智慧科技時代來臨，中小企業面對AI、IoT、雲端、行動支付、大數據、區塊鏈等創新技術的洶洶來襲，處境較過往更為艱難。對此，經濟部中小企業處處長吳明機認為：「中小企業規模小、研發經費少，創新能力自然較大企業弱。」他一語點出當前中小企業所面臨的困境，「從生產力來看，大企業平均一個人力的年產值可達1,000萬元，但中小企業卻仍難以突破200萬元；接著就是傳承的問題，臺灣工業化已有一段時間，很多中小型企業都邁入歷史成熟期，不創新傳承就會面臨嚴峻挑戰。」

導入三大驅動力

帶動生產、創新與文創力

面對艱鉅的挑戰，吳明機勇於任事，就職一年以來，已針對中小企業逐步擬定策略，並著手實施，他肯定表示：「中小企業是臺灣經濟創新的動能，如何以政策補足其不足之處，串聯地方資源、與國際接軌，促使其能重返榮耀，攜手臺灣共創燦爛的未來，是中小企業處責無旁貸的工作。」

針對於創新與轉型能力需要支援的中小企業，也提出導入「數位經濟」、「循環經濟」、「體驗經濟」三大趨動力的政策構想，希望提升整體中小企業勞動生產力、技術創新力、文創感質力，最終達到產業轉型的目標。

吳明機說明：「數位經濟所強調的科技力，以及循環經濟所強調永續環保的概念，是現今產業的趨勢，我們希望藉此提升企業的生產質量與經營模式，帶動企業在生產模式與技術上轉型，最終注入『體驗經濟』的文創力，整合軟硬，讓產業能驕傲地向世界展示臺灣所擁有的技術與創意實力。」

臺灣中小企業多達140萬家，政府必須要有策略地進行扶植，才能藉由重點突破，發揮槓桿效益。中小企業處

計畫以行業分布中占比最高的族群——中小型製造業及技術服務業、中小型民生服務業為重點產業，以三大趨動力為核心概念，協助導入智慧製造應用，並以輔導計畫推動中小型民生服務業創新轉型，「藉由針對重點產業輔導的政策，我們希望從企業的根本體質改善著手，引領擁有紮實技術實力的產業結合現今發展趨勢，從中挖掘出隱形冠軍，再造成長新動能！」吳明機表示。

促進成長轉型

創造經濟新價值

除了先聚焦於中小型民生服務業及製造業外，未來也會逐漸擴散至其他業別，連結在地資源及特色，加速產業與國際接軌，並積極扶植創新企業，促使更多中小企業躍升成長。目前中小企業處已提出一系列針對環境優化、資金籌措、國際鏈結、法規優化等面向的系列政策，希望促進中小企業轉型升級，創造經濟新價值。

首先，在環境優化部分，推動城鄉特色產業發展為未來一大方向，吳明機說明：「政府一向很重視區域均衡發展，城鄉產業的群聚具有帶動周邊產業發展的特性，扮演促進產業供應鏈的跨組織創新網絡角色，我們期待未來能鏈結在地資源，打造具有競爭力的城鄉產業群聚，同時也能創造地方人口流動、就業、提升生活品質的機會。」目前將規劃設置專屬城鄉產業且低汙染之中小企業進駐地方園區，解決小規模用地需求，同時針對具城鄉特色產業群聚功能的街廓及空間，進行環境特色與氛圍營造，協助建構創新經營模式。

第二，中小企業處仍將強化中小企業信用保證融資業務，運用國發基金投資具有潛力中小企業，促進企業取得資金及創新發展。「對於中小企業而言，信用保證融資的服務在資金的運用及企業的擴展上具很大的助益，未來將持續強化這方面的業務，解決企業資金不足的困境。」

第三，藉由虛實整合的策略來提升中小企業競爭力，協助中小企業運用跨境電商搶攻南向市場。吳明機認為：「臺灣若能結合國際電商平台，提升新興智慧科技行銷管道及人才培育，必能促進中小企業國際行銷能力。」

最後，在法規優化部分，中小企業處已開始研擬《中小及新創企業發展條例草案》，並增訂「創新實驗及法規調適」專章，將分別針對中小企業與新創企業經營環境面的需求，持續透過法規調適機制，營造優質的經營環境。

三大施政主軸

創建生態系、提升科技力與強化國際連結

展望2018年，中小企業處正分別針對完善創新創業生態系、提升中小企業科技運用能力、活化在地經濟及強化國際連結三大面向，著手推動相關政策。

首先是完善創新創業生態系的部分，吳明機指出：「近年產業趨勢已有很大轉變，過去廠商單打獨鬥取得成功的方式已不再適用，未來將是跨領域鏈結產業，組成創新創業生態系打群架的時代。」中小企業處除將積極推動創業育成機構、鼓勵新創之外，還計畫結合地方區域與周邊生活圈打造國際創業聚落，吸引智慧科技、物聯網等創新產業進駐，凝聚生態系能量。

第二項為提升中小企業科技運用能力，在智慧科技全面滲入日常生活的現今，企業亟需數位轉型以符合現代的產業趨勢，「我們將協助中小企業內部導入智慧製造與創新生產作業應用，協助業者與群體廠商逐步完備數據共享與價值共創體系。」此外，行政院已設定2025年行動支付普及率要達90%的目標，為了協助中小企業布局此一商機、提升競爭力，中小企業處將針對行動支付的硬體建置、環境場域、加強體驗等三面向，推動多項普及措施，擴大行動支付服務範疇，以促進中小企業能快速布局行動支付機制。

而鼓勵產業創新研發一直是中小企業處相當重視的一環，自104年開始接辦「小型企業創新研發計畫（SBIR）」以來，成效卓著；去年進一步推出「創業型SBIR」計畫，鼓勵企業提出具有商業模式的創業計畫，從報名踴躍程度，看到臺灣人才優秀的創新商業潛力。今年除繼續辦理外，同時為促進城鄉發展，也著手推動「中小企業城鄉創生轉型輔導計畫（SBTR）」，以促進整體產業升級轉型。

第三項為活化在地經濟及強化國際連結，為整合地方特色資源、改善城鄉發展，並鼓勵中小企業走向國際拓展新南向市場，中小企業處將推動城鄉特色產業的營造，並協助具有外銷潛能的中小企業促進海外成長新機。

「我們希望藉由政策多管齊下的協助，鏈結城鄉產業動能，帶領臺灣中小企業迎接未來以數位經濟、智慧科技為主導的國際趨勢，將臺灣紮實的產業技術與能量推向世界，打一場創新轉型的升級戰！」吳明機期待地表示。

迎 接 風 起 雲 湧 的 創 新 浪 潮

導入科技力
提升企業競爭新動能

創新無所不在，為了順應時代趨勢，臺灣中小企業亟需升級轉型，導入智慧科技力，迎接數位經濟的浪潮，為產業引進創新力，才能再造巔峰。

文／王志鈞　圖／shutterstock

利用一隻手機，你可以查詢哪裡有好吃、好玩的地方，可以搞定出國旅遊的繁瑣事務，也可以和好友聊天、處理工作溝通事宜，甚至可以將它當成錢包完成行動支付，幾乎生活中一切大小事，智慧型手機都可完成。

在小小的手機背後，其實是一連串科技創新的運用，從4G的普及化、5G與物聯網布建、AI人工智慧的導入、雲端系統的無所不在，以及各種大數據的應用，已經讓人們的生活可以透過智慧科技力而變得更加便利。

創新無所不在，擁有深厚硬體技術的中小企業，正處於轉型升級的當口，如何將過往紮實的技術實力，結合現今智慧科技浪潮，提升競爭力、創新服務商機，是轉型升級的關鍵。因此，經濟部中小企業處藉由各項計畫的輔導，期待提升中小企業的數位能

力，改善企業內部品質，導入綠色環保的概念，並運用群聚合作、創新研發的方式促成企業創新產業能量，協助中小企業主抓住時代變化趨勢，全面智慧升級。

智慧科技時代　打造創新服務

智慧科技時代來臨，中小企業若懂得運用IoT、AI、AR/VR等智慧科技，為消費者打造智慧便利的生活，同樣能創新服務內容，並讓小店家也有大商機。例如，一群雲林水林的在地有機小農，力量本來相當有限，卻結合傳統產業店家，以及漂鳥返鄉的年輕人，組成「水雲林～友善小農」群聚，甚至以AR擴增實境技

術來推廣輕旅行，讓全台灣都能看見美麗的水林。

而以跨產業、領域、技術模式組成的群聚或生態體系，則是運用結合產業彼此優勢的方式，順應智慧科技、健康、智慧製造等趨勢，創造嶄新商機。例如，廚具、家電相關業者所組成的「智慧廚房IC生活服務群聚」，結合手機App、物聯網新技術，讓廚房變得更有智慧，下廚也成了一種安全、舒適、時尚的美好感受。

翻轉產業　迎向便利生活

導入智慧科技、注入創意構想，使消費者的生活更加便利，也讓傳統產業找到持續發展的新動能。例如，成立近30年的唯聯工業，雖以電腦儲存設備起家，但團隊創新研發的「無線訊號傳輸之節能燈控設備」，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。

此外，企業除了要導入硬體科技的應用、創新服務模式之外，本身企業體質也需要加以優化精進，建立智慧化生產模式與管理機制，以迎接智慧科技時代來臨。例如，當水五金產業紛紛出走台灣之際，卻有業者積極借助彰化水五金產業聚落成員的協力，打造出水龍頭界的勞斯萊斯，為全球水龍頭產品樹立新標竿。

而循環經濟的概念崛起，以恢復或再利用的觀念取代傳統使用後丟棄的線性生產模式，不僅節約資源與成本，也為產業創造新動能。本期介紹三惠製材所，將再生紙與水泥混用，製成環保地磚，不僅環保又強化機能性，也不會把地面堵死，還讓水分、空氣、生物都有了流通管道，這項綠色創意更讓台灣中小企業搭上循環經濟列車，創造永續城市理念，具有全球競爭力。

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

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，將結合AR擴增實境技術，串聯輕旅遊行程。

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，他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，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。

網路行銷　擴展群聚知名度

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，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，「我們希望能讓水林優質產品走出去，因此如何整合進行網路行銷就是關鍵。」

為了突破困境，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

圖1：水雲林群聚成員的產品。

圖2：群聚成員多為在地小農，以無毒有機的方式種植作物。

圖3：冠弦吉他觀光工廠示範手作烏克麗麗。

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，共同組成「水雲林」群聚。

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。

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。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：**燦馨餅鋪（祥美餅鋪）、好蝦冏男社有限公司、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：

企 業 即 時 通 訊 的 領 導 者

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

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+」。

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已結案團隊，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。

圖1、2：「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。

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！

雲 端 物 聯 網 創 新 應 用 新 典 範

永曜雲端科技
讓節能省電更智慧便捷

綠色時代來臨，節能省電不僅是環保意識，也是許多中小企業與公司節省成本支出的重要節流目標。除了改善汰換老舊機器設備，使運轉更有效率外，還能有更智慧便捷的方法嗎？接受經濟部中小企業處「推動中小企業雲端創新應用發展」計畫輔導的永曜雲端科技有限公司，其建構的「連鎖服務業雲端能源管理服務平台」，將一舉為企業達到節能控管智慧省電的目標。

文／盧逸峰　圖／陳弘岱、永曜雲端科技提供

永曜雲端科技研發的節能系統平台，用一目了然及圖像化的方式告訴客戶目前用電節能狀況。

讓一間連鎖企業有效節能省電的最佳方法，不是被動性的獎勵也非定規嚴懲，而是舉辦「節能比賽」！利用雲端物聯網技術，即時且公開地於網路平台上呈現各分公司的用電數據，讓彼此相互競賽。因為用電數據一目了然，領先者會想辦法維持自己的節能效率，落後者則會加緊努力，使這場節能省電競賽產生良性競爭，最終節省了更多能源，大家都是贏家。而想出這個絕妙點子的，正是以雲端物聯網技術為客戶提供產業升級、創新方案的永曜雲端科技公司。

從客戶需求出發　開創節能省電新服務

永曜的母公司為深耕冷氣空調產業，且以機電整合技術為強項的「晉詮興業有限公司」，創立至今已有23年，掌握豐厚機電整合技術。因總經理江駿森著眼於未來的雲端科技市場發展，以及物聯網時代的服務趨勢，於民國99年即開始拓展雲端物聯網業務，成立相關部門，目標為「讓天下沒有不能聯網的電機設備」，進而提供客戶數據可視化、系統警報、設備控制的「一條龍」服務，掌握物聯網商機，並於民國103年正式成立「永曜雲端科技有限公司」。

永曜雲端科技業務部經理黃暐程說明「連鎖服務業雲端能源管理服務平台」計畫。

永曜業務部經理黃暐程表示：「最初的契機，也是因為晉詮的客戶反應電費過高，詢問我們是否有更有效率節能省電的方法，秉持為客戶解決問題的理念，才有了永曜的創建。」

傳統取得用電數據的方式，都是靠每月結算帳單，難以取得即時資料，且往往為時已晚，無法立即節能省電。永曜秉持著「如何協助客戶節能」的理念，為客戶擘畫一站式節能省電方案，結合機電工程、資通訊技術以及終端管理應用整合，以物聯網技術連結耗電的電機冷氣設備，取得資料後利用雲端技術回傳管理終端，可立即知曉即時用電數據，當數據即將超過設定額度時，能隨時通知客戶節能省電，讓客戶可以輕鬆享受雲端服務帶來之便利，進而提升營運效能。

節能省電成效佳　進一步開拓雲端服務市場

永曜主要客戶包括華南銀行、星巴克、千葉餐飲等知名連鎖企業，目前華南銀行已在全臺分行導入了永曜的節能系統，節電達約8.5%，成效非常良好。

為了讓這套節能省電方案獲得更廣泛的運用，進而達市場之布局與拓展成效，永曜透過經濟部中小企業處「推動中小企業雲端創新應用發展計畫」的輔導，以連鎖服務業者為首波推廣客群，將此套服務平台與第一銀行、大潤發等企業合作，經由環境監控達節電、節水之效，以降低營運成本同時打造綠色職場環境，以期與政府機關共同推廣綠能節電的觀念，達到服務創新的效益。

「相當感謝中企處給予永曜這個機會。」黃暐程誠懇地表示，臺灣中小企業往往單打獨鬥缺乏資源，藉由計畫的輔導，參加106年舉辦的「臺北國際電腦展」中，不僅提升永曜公司的知名度及能見度，亦拓展許多創新媒合機會與合作的可能性，且在輔導過程中透過專家學者給予許多寶貴的建議，永曜也擬定中長期發展目標，透過模組化雲端能源管理服務平台，使服務模式及對象更加精準，進而鎖定不同產業逐步行銷推廣，期望將智慧節能服務與觀念運用在更多層面上。

開拓雲端服務市場
創造便利智慧生活

「連鎖服務業雲端能源管理服務平台」提供設備快速連結雲端，每月以詳細數據報表，給予客戶節能省電建議，並以客製可視化的平台資料讓客戶輕鬆讀取，以及設備異常即時回報、故障預測等服務。目前永曜已完成300個場域建設、1千5百項設備聯網，每月可蒐集4千萬筆數據，並且針對連鎖住商用戶提供IESS雲端能源管理系統，協助用戶管理分散式據點能耗使用。

除了可向客戶預警進行節能省電之外，也利用電機設備聯網所蒐集到的大數據，預警設備的異常與否以及維修保養提醒，從硬體設備、節能、維修、保養達到一條龍的服務模式，所得到的大數據也可作為後續產品開發的商業分析基礎。黃暐程表示：「節能省電僅是雲端服務市場的應用之一，雲端物聯網智慧科技可以開創更多創新服務模式。」

上：客戶可登入永曜建置的平台，了解用電數據，並即時進行節能節電。

下：永曜運用物聯網技術連結電機冷氣設備，取得用電數據回傳管理終端，可立即知曉用電數據。

打造綠色資材　邁向六級化產業

國際認證資材加值生態體系
打造友善環境的產業生態

臺灣長年以來面臨農業產銷失衡、產品行銷缺乏規劃，加上食安等相關問題，使得臺灣農業產業鏈無法整體提升。「國際認證資材加值生態體系」鏈結產官學資源，期待以「綠材料」、「綠環境」、「綠生活」三個面向相互串聯，創造農業循環經濟效益，並結合國際清真認證（HALAL），打造「六級化產業」。

文／涂心怡　圖／楊為仁

永大食品為「國際認證資材加值生態體系」的基石者，在總經理蔡耀輝（前排中）的支持下，期待解決農業及相關加工產業面臨的痛點，邁向產業加值之路。

位於國境之南的屏東，檸檬種植面積占全臺7成，是臺灣最重要的檸檬產區，產值高達10億元。然而屏東雖然具有優良的地理氣候條件，產業卻受限於產銷失衡、僅為生產及加工地而無知名度，無法有效串聯產業。

為了解決此一困境，「國際認證資材加值生態體系」鏈結屏東境內的農企業、食品加工廠、觀光民宿以及生態農場等業者，透過產品加工、觀光行銷經營的方式，活化屬於一級產業的農業資源，藉由生產、加工以及販售的一體化，提升產品獲利率，讓一級、二級與三級產業倍數相乘，締造高值化經濟產值，實踐六級化產業目標。

屏東檸檬大王　成就生態體系示範基石

屏東除了為農業生產地之外，亦是食品加工廠的大本營，其中坐落於屏東縣內埔鄉的永大食品生技股份有限公司，不僅是此生態體系的基石者，更是全國最大的檸檬食品加工廠。

成立迄今已經17年的永大食品，總經理蔡耀輝從飲料店原料經銷商起家，後轉而投入檸檬原汁鮮榨冷凍市場，業績逐年扶搖直上，甚至打入國際市場，外銷至中國大陸、新加坡、馬來西亞等地。

生態體系以跨領域合作方式加值農業產品，開發出具高值化再利用特性的生活產品。

永大食品每年有超過4千噸以上的檸檬廢渣需要處理。

「永大契作的農友約360幾位，收成超過6千噸的檸檬，並能榨出2千噸的檸檬原汁銷售。」蔡耀輝談起公司的成就，一則以喜，一則以憂，「但也等於每年有超過4千噸以上的檸檬廢渣需要處理。」

每年大量的農業廢棄物一直讓永大相當頭痛，處理不僅費時費力，也相當占空間，僅能作為檸檬乾或堆肥使用，經濟效益並不高，但當作廢棄物處理也相當花錢，平均每年都要付給廢棄物清運業者約300多萬元的清運款項。「我們也曾想過將這些農業廢棄物變成更有價值的產品，但是礙於資源及跨領域研發能力的限制，無法投注研發這些再處理的技術。」

清真認證　搶攻國際商機

以永大面臨的問題為契機點，「國際認證資材加值生態體系」，以綠色資材再利用的角度發想，透過經濟部中小企業處跨域創新加值計畫輔導，藉助研究單位工研院的技術能量，將難以處理的檸檬渣廢棄物逐一轉化為可再生應用之資材原料。例如導入工業化生物質炭化技術，將檸檬皮渣轉換成生物炭與檸檬醋液等原料，並與富祥肥料合作開發，研發出綠色土壤改良劑、小分子營養劑、介殼蟲天然防治劑、蛸翅目天然防治劑等農業製劑產品，針對檸檬種植環境中常見的病蟲害或局部營養源缺乏等問題進行改善，達成產品取自天然、回歸大地的循環農業目標。

另外亦藉由生態系內不同產業別業者之跨域整合，運用萃取技術與工業式萃取設備的導入，將檸檬皮渣所含的精油與機能性分子等菁華成份萃取出來，並搭配倪克生技、禾懋生醫生技業者之專業，共同研發天然防蚊液、蟑螂驅除液、口腔除臭抗菌噴霧、綠色天然沐浴劑、頭皮清潔液、抗菌漱口水等多項高值化再利用的生活產品，突破原有農業與食品加工業之範疇，達成跨域創新與產業加值之成果。

此舉不僅協助身為加工食品業者的永大食品，將原有的農業廢棄物化身為可利用資源，得到經濟加值的效益，達到農業循環經濟的目標，亦將提高的經濟產值回饋給第一線農民，增加收購金額，同時也鼓勵農民以友善土地、無毒栽種的方式繼續生產更優質的農產品。而這些以在地綠色資材生產的產品，亦藉由生態系內不同產業之合作洽談，媒合當地觀光與市場行銷業者，開拓了更多元的通路，如柚園生態農場、幸福莊園民宿、奇謀行銷等，期於未來進一步帶動整體觀光商機。

生態體系以永大做為基石者，串聯第一線的生產農民、第二線的加工食品廠，以及鏈結其它觀光、行銷等地區型優勢產業，共同突破技術缺口，創新服務及產品。期待透過永大成功研發綠色資材的案例，吸引更多屏東的農友、產業一同加入生態體系之中，開創共生新局。

除此之外，生態體系也瞄準貿易值達9千億美元的清真認證（HALAL）商機，積極舉辦多場講座研習，鼓勵生態體系成員取得認證，不僅希望打入國內快速成長的穆斯林市場，更期待未來能打進東南亞國際市場，將臺灣的優質農產品，及利用綠色資材生產的加工品行銷世界。

「國際認證資材加值生態體系」期待解決農業及相關加工產業面臨痛點，推動產業跨域串聯，突破技術門檻，一起提升產業價值，共創友善環境的產業。

聯 手 拚 商 機　發 揮 1 ＋ 1 ＞ 2 的 效 益

智慧廚房IC生活服務群聚
輕鬆享受下廚樂趣

「智慧廚房IC生活服務群聚」結合廚具、家電相關業者組成群聚，以廚具邁進智慧雙機聯動模式為服務主打，並結合手機App、物聯網新技術，讓下廚也可以擁有安全、舒適、時尚的美好感受。

文／林麗娟　圖／豪山國際股份有限公司提供、shutterstock

智慧廚房協助現代人更加享受下廚的樂趣。

智慧科技時代的來臨，不僅3C產品的使用更加智慧便利，你知道嗎？下廚也可以很「智慧」！時代觀念的轉變，以及樂活健康的風氣興起之後，下廚不再是女性專屬，更可以是全民洗手做羹湯的興趣養成。下廚時充滿油煙的烏煙瘴氣、按照食譜卻手忙腳亂，這些對煮菜的刻板印象已經成為過去，取而代之的是在智慧廚房協助下，輕鬆烹煮美味佳餚，開心享受煮菜的樂趣。

「智慧廚房IC生活服務群聚」成員，都是小家電相關產業的企業家第二代，不僅年輕、觀念先進，且對於產業創新皆有相同理念，這群業者逐漸凝聚共識，透過經濟部中小企業處「優化製造型中小企業多元創新群聚整合輔導計畫」，於106年組成群聚，在計畫輔導下協力解決困難，追求產品創新，並打造新的服務模式。

家電產業從傳統的機械式進化到現今的數位化，逐漸邁向可聯動的無線操控，群聚成員深知唯有自我突破才能提升向上成長力量，抗衡外國品牌競爭，進而擴大市場行銷利基。

群聚成員以臺中、彰化等中部地區廚房家電業者為基石，包含馬達製造、線控電子電路系統、電子及機械設計業者，串聯起廚具製造產業鏈的上下游。其中創業歷史達45年，擁有

廚具品牌的豪山國際股份有限公司，為群聚的核心業者，以其產品做作為智慧廚房IC生活服務群聚計畫的開路先鋒。

全方位智慧廚房 做菜更輕鬆

經過雙機智慧聯動產品開發及廚房生活服務平台建構推動輔導後，群聚成員一致努力的目標更明確：朝全方位智慧廚房邁進。以豪山「智慧雙機聯動電磁誘導加熱（Induction Heating，以下簡稱IH）微晶調理爐」與排油煙機聯動為例，研發採用射頻收發模組（RF）模組技術，可避免雙機聯動過程中受到其他電波干擾，提高廚房智慧裝置的穩定性與安全性。

當使用者開啟IH微晶調理爐的開關時，位於上方的排油煙機能夠感應聯動，隨之開啟運作，且能因火力大小自動改變排油煙機的強弱，除了更加智慧方便之外，也避免使用者因為忘記開啟排油煙機，而吸入對人體健康有害的油煙。另IH微晶調理爐內建有本次輔導成果的自動感測器，當爐子上正在燉燒一鍋湯水好料時，移開鍋子卻忘了關掉電源，爐具就會自動停止加熱；或是燒水時忘記關火，當水煮乾鍋具空燒時，將啟動過熱斷電保護裝置，避免產生火災的危害，大大提高消費者使用的便利性及安全性。

此外，消費者可下載手機App，搭配廚具使用食譜教學聰明做菜，以及蔬果小農行動購物的加值服務。身心愉悅的輕鬆烹飪，正是現代人享受樂活廚房的趣味，瞄準此商機，「智慧廚房IC生活服務群聚」將持續開發一系列的智慧廚房家電用品。

專家輔導解決外銷問題 聯手搶商機

豪山表示，臺灣廚具市場不大，業者不但要能創新研發智慧廚房家電，也要多元化經營才能創造新商機，進而有信心挑戰國際市場。然而申請國際的相關認證並不容易，群聚相當感謝輔導團隊的協助，匯集歐盟和各國最新法規，測試產品，協助申請認證，看到外銷上市的曙光。

「智慧雙機聯動IH微晶調理爐」已順利取得越南訂單，跨出外銷的第一步，激勵群聚成員持續以MIT為號召，跨領域合作發揮綜效，虛實互動整合，瞄準歐美華人廚具市場，攜手搶攻世界舞台，為臺灣廚具業開創新商機。

圖1、2：「智慧雙聯機動電磁誘導加熱微晶調理爐」，利用RF模組技術，可與排油煙機智慧聯動。

圖3：智慧廚房IC生活服務群聚成員。

提 高 輸 出 產 值　產 業 鏈 升 級 躍 進

粉末冶金創生加值生態體系
打造粉末冶金智慧化工廠

全球智慧行動裝置、能源產業商機持續成長，曾為臺灣創下經濟奇蹟的粉末冶金產業瞄準此一商機，鏈結產官學相關資源，及苗栗地區粉末冶金相關業者，組成「粉末冶金創生加值生態體系」，計畫打造一流的粉末冶金系統智慧化工廠，以自動化生產線的方式提高產值，擴展應用市場。

文／林麗娟　圖／黃建彬

「粉末冶金創生加值生態體系」計畫打造一流的粉末冶金系統智慧化工廠，提高產值擴展應用市場。圖中為旭宏金屬總經理連介民。

苗栗地區不但以桐花、草莓、杭菊、柿餅聞名，也因富有天然氣資源，而成為臺灣粉末冶金產業的大本營，占全臺比重的49.12%，一直為國內外大廠代工製造工具機、車輛等零件，是深受倚重的上游夥伴，更是臺灣現代工業進化的幕後功臣。

時至今日，粉末冶金這項屬於資金與勞力密集的傳統產業，正面臨產業外移、土地取得不易、人才短缺等種種困境，經營日益艱難，近幾年的整體產值呈現成長停滯趨勢。經濟部中小企業處推動「106年度跨域創新生態系發展計畫」，組成「粉末冶金創生加值生態體系」，期待跳脫以往產業鏈的模式，注入智慧化及創新思維，打一場產業升級的聖戰。

大企業帶小企業　製程智慧化

生態體系秉持大企業帶小企業並落實在地化精神，以粉末冶金中游零件製造加工廠商為主體，具代表性的企業包括臺灣保來得、慶騰精密、承化實業、旭宏金屬等。第一階段工作，以推動製造系統智慧化為首要之務，推舉專精汽機車、電動工具、機械傳動零件製造廠的旭宏金屬為基石者，搭配旭宏投資擴廠計畫，引入利基者如擁有製造系統整合自動化能量的寶科盟公司、高功能性粉末成型設備商台灣良塚精工、可全程控制與監測和記錄燒結設備的詠昇電機、以及

具國際外銷高耐磨高精度的長鈺模具，共同發展具產品履歷追蹤及製程參數追蹤的粉末冶金生產管理系統。

粉末冶金不僅要求毫厘無差的精確度，也著重工藝美感，是相當講究技術的產業，主要以混合粉末、壓縮成形、燒結、鍛造或熱處理等方式製造涵蓋鋼鐵、不鏽鋼或黃銅等材料之廣泛零件、如汽機車和機器內部零件等，尤以汽車工業具最大使用量。105年全球銷售汽車包含Tesla電動車在內，總數達8千萬輛，每輛平均使用到15、16公斤重的粉末冶金產品，足見粉末冶金代工廠在汽車工業的重要性，而苗栗地區更是粉末冶金產業的大本營，為名幅其實的臺灣之光。

苗栗粉末冶金產業曾為臺灣創下經濟奇蹟，為國內外大廠代工製造工具機、車輛等重要零件。

異業合作

旭宏投資興建智慧製造示範廠

為了重新找回產業的新動能，在生態系成員共同努力下，產官學積極攜手合作，重新盤點粉末冶金產業的資源與體系，並著手協助粉末冶金廠商生產智動化。其中除了工研院負責提供各種技術上的協助外；國立聯合大學負責培育人才，恢復夜間部的產學合作，於材料系、自動化等科系設置粉末冶金專有學程，並在106年12月於工學院設置粉末冶金研發驗證中心；而在台積電12吋晶圓廠具有實戰經驗的寶科盟公司，則擔綱專家顧問角色。

生態體系期待以大企業帶小企業的模式，推動製程製慧化，為粉末冶金產業打造新商機。

106年10月，旭宏金屬投資15億元，啟動興建配備自動生產線的智慧製造廠計畫，融入半導體廠管理模式，加強產品條碼追溯性，大幅提高產品品質與生產力。同時，藉由新廠建置，創立粉末冶金產業的大數據資料庫及異業雲端合作平台。製造廠預計將在108年底前落成啟用，希望藉由生態體系的拋磚引玉，打造出先進的粉末冶金系統自動化工廠。

旭宏金屬總經理連介民強調，藉由生態體系中如同旭宏和寶科盟異業結盟的合作模式，將激發更多創新的火花，而當智慧製造廠落成後，亦預期帶動產業聚落曲線向上成長，發展出更高產值、更見效率的產業鏈，並且達到苗栗人才在地就業，和技術精密化及傳承的願景。

串接互補、共創商機 擴展應用領域

藉由生態體系的推動，未來粉末冶金產業除了加大汽車產業的鏈結之外，還能擴展到航太、國防、能源、智慧行動裝等其他產業應用領域。

生態體系將循著智慧製造廠所製定的自動化及系統化標準，為客戶打造量身定做的產品，並以少量多樣化生產模式，直接對接市場缺口。除此之外，輔導團隊也積極著力於金屬與非金屬粉末研發，希望為粉末冶金另外開闢高附加價值的精品鑄件新市場。

「粉末冶金創生加值生態體系」期待擺脫傳統的同業競爭模式，轉換為相互攜手合作的方式，共創新藍海，促使粉末冶金產業的體質更為茁壯，讓具特色的在地產業傳承技術，再創下一個經濟奇蹟。

集合眾人之力　突破智慧家庭產業困境

智慧居家物聯服務生態體系
打造安全便利的未來生活

隨著物聯網技術的發展，將可加速智慧家庭的實現，然而，前提是各種設備能夠互通，以及出現讓消費大眾為之心動的使用服務模式及服務價值。經濟部中小企業處推動「智慧居家物聯服務生態體系」將串聯軟體、硬體、服務、電信商等業者共同建立「智慧家庭雲端開放平台」，為消費者打造更安全便利的智慧家庭生活。

文／陳玉鳳　圖／劉德媛

「智慧居家物聯服務生態體系」整合電信商、服務系統商、相關業者，打造橫向串聯的智慧平台，共創安全便利的智慧家庭生活。前排左二為遠傳數位家庭服務規劃處經理林祐祺。

2020年，全球物聯網商機預估將達到9.8兆元，可別以為物聯網只是遙不可及的科技名詞，事實上，物聯網技術應用層面廣泛，例如與一般民眾切身相關的「智慧家庭」，將會是這波物聯網商機率先引爆的戰區之一。面對此波商機，臺灣中小企業該如何因應呢？

經濟部中小企業處結合中小企業及學研資源所組成的「智慧居家物聯服務生態體系」，即是鎖定物聯網商機，以跨平台通訊協定、應用程式介面（Application Programming Interface，API）串接上中下游廠商及第三方服務系統商，打造橫向串聯的平台，提供消費者創新智慧生活服務。

跨領域合作　串接軟體、硬體與服務

「物聯網和智慧家庭整合串聯的最大障礙，即是技術協定與資訊不相通、破碎化，又未能有效整合，以及硬體技術價格高、資訊安全疑慮、缺乏服務支援等問題。」遠傳數位家庭服務規劃處經理林祐祺說出他的觀察。

智慧家庭的口號在業界已喊了好一陣子，之所以遲遲無法推出一套完整的創新服務模式，原因在於缺乏鏈結硬體、軟體

生態體系串聯軟體、硬體及服務商後，運用物聯網技術打造一系列智慧小家電，包括：電子鎖、捕蚊燈、熱感應儀、智慧投影機等。

與服務商的媒介。同業間彼此會有競爭的顧忌，而跨領域的合作又缺乏具有足夠實力者站出來登高一呼，並且投入時間與金錢進行整合。目前由政府推動的「生態體系」概念，將幫助業者破除彼此的隔閡，串聯技術，打造跨領域合作的可能性。

因此，串聯產官學力量的「智慧居家物聯服務生態體系」於106年6月開始推動，以電信商遠傳電信擔任基石者，至今已有32家業者加入，包括物聯網新創公司、家電製造商、資訊服務商等中小企業，並將積極納入通路拓展、包裝設計、API串接等資服業者，希望能建立國內具備在地特色及商業合作模式的智慧居家服務創新價值鏈。

「電信商立場中立，且擁有長久累積的技術及服務能量，相較其他的軟硬體或服務業者，更適合擔任基石者角色，也更有能力帶領解決這些問題。」林祐祺解釋，「因為我們產業的性質不會與軟硬體設備業者爭利，自然能讓相關業者放心加入此體系；再者，電信商所擁有的網路通訊技術能夠協助生態體系業者解決連結問題，並透過API讓各家產品互通。」

此外，電信業者還可利用手機綁約方案的方式，讓消費者以較低價格取得硬體並享受服務，再加上廣布的門市能為消費者提供諮詢服務，以及既有的工班可提供便利的安裝服務，這些原因都促使電信商成為智慧家庭產業的有力推動者。

瞄準智慧居家生活服務商機

創建臺灣的Amazon Echo

目前生態體系已開發電子鎖、暖風扇、儛風燈、濾水器、捕蚊燈等智慧小家電產品，部分產品更導入WiFi + TaiSeia 101模組（註），可進行跨產品連動操控。

根據市場研究機構Gartner預測，未來家庭物聯網設備安裝量及成長幅度，以「家庭自動化」與「居家安全」最高，「節能管理」、「健康」與「資訊娛樂」次之。

瞄準此商機，生態體系將串聯各式智慧居家生活服務，打造整合智慧家庭中樞的平台。例如目前正與「優照護」、「雲照護」等生活服務平台公司洽談合作的機會，建立智慧家庭中樞的商務串接流程。其中與君茂科技合作的「微保全」創新服務，將會以雲端串接電子鎖、警報器、磁簧、IP Cam等產品，讓消費者能以價格低廉、安裝簡易的方式實現智慧家庭保全。

為了帶動更多創新商品及服務的實踐，以及進一步提高消費者對於智慧家庭的剛性需求，生態體系將結合電商平台，並引入熟悉自然語意辨識（NLP）、語音識別（ASR）等語音指令操作資服業者，打造整合所有生活服務的智慧家庭中樞，使電商O2O概念得以深入家庭市場，創建出屬於臺灣的Amazon Echo模式。

除此之外，為了讓大眾了解智慧家庭服務的便捷性，生態體系預計於明年建構應用服務情境展示場域，以實際展示、體驗的方式打動消費者的心，期待藉此帶動臺灣的智慧家庭產業持續成長，為消費者打造安全、便利的智慧居家生活，並迎接未來的無限商機

註：TaiSeia 101為臺灣智慧家庭物聯網通訊標準。

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

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能商機的藍海市場。」

文／林麗娟　圖／黃建彬

丁揚興業在負責人王正安（右4）的領導下，陸續開發出許多先進的灑水設備。

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？」

要鏈結綠色節能產品與智慧科技，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，幸好有「綠色小巨人輔導計

丁揚的WININ智慧型太陽能灑水系統可在App操作下，遠端控制灑水系統。

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，如何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，成為產品研發關鍵。

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」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，臺灣中小企業的技術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。

圖1至3：丁揚所設計的灑水器噴頭與開關設備。

圖4：廠房正在生產灑水器開關。

循 環 經 濟 新 典 範

春池玻璃
回收「酒矸」創造綠色產業王國

即使是已經回收再製的「酒矸」，到了春池玻璃的手中，還是能再賦予它第N次的新生命，原本的廢棄物變身為琉璃毯、鋪路材料、工藝品、防火隔音建材……等產品，打造循環經濟的多元價值。過去，回收資源再利用的成本居高不下，但在參與經濟部中小企業處節能減碳輔導計畫後，廠內第一年即節約電能高達9%，不僅兼顧環保及成本支出的平衡，也為綠色環保資源產業迎來新曙光。

文／林麗娟　圖／黃建彬

吳庭安身為第二代接班人（前排右五），將帶領春池持續創新突破，堅持綠色環保的理念。

春池玻璃公司創立於民國60年時就已經開始致力於「廢玻璃回收再利用」的工作，「無用」玻璃一年可回收達10萬噸以上，相當於每年減少開採7萬噸矽礦，再生無數資源，奠定了綠色企業之路。

根留臺灣　打造觀光工廠

廢玻璃的處理程序繁複，包括人工去雜質、分類分色、粉碎、以磁選機去除鐵質、清洗掉有機物、採機器震動法篩去鋁質、製成玻璃砂。基本程序處理完後，再依照品質對應用途分類，質粗的作為瀝青、混凝土連鎖磚等建材；質細的作為陶瓷釉料、玻璃片甚至精美藝品。

春池玻璃為從回收廢玻璃到再製新品行銷的一條龍工廠，全臺無人能出其右，最關鍵的原因在於技術及成本。不僅要從全臺各地辛苦載運回收，更要擁有老師傅精湛的傳統工藝。即使面臨人力薪資高漲，傳統玻璃廠陸續出走，春池始終堅持根留寶島，量產品質優異的玻璃製品。

秉持多年來在玻璃產業上的努力與耕

回收廢玻璃後，會進行分色、粉碎、篩選、清洗、製砂等基本處理程序，再依照質地進行用途分類，將廢玻璃再製成為建材或其它精美藝品。

耘，春池希望將工藝技術以及綠能產業的重要性，以觀光工廠的型態展現給大眾，遂於100年創建「春池綠能玻璃觀光工廠」。民眾在此不僅可以一探廢玻璃回收再利用的過程，也可以DIY噴砂玻璃，體驗親自吹製玻璃的樂趣。

建置全廠能源管理

全面落實節能節電

為了將節能減碳做得更完備，董事長特助、同時也是第二代接班人——吳庭安，透過政府節能減碳輔導計畫，全面檢視工廠生產設備及能源管理，以達到節能節電及綠色環保的願景。

公司著手進行能源管理系統建置，推動全廠能源管理，首要任務便是了解設備狀況，逐一審視全廠重大能源使用，再由專家進行檢測診斷，並提出具體改善措施，協助建立能源基線及能源績效指標，透過PDCA管理循環持續改善精進，確保能源管理效益。

老董事長坐鎮打氣

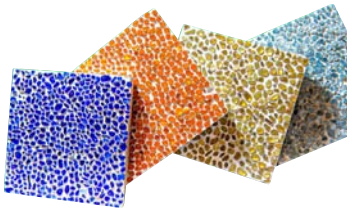
傳統產業升級轉型

吳庭安舉出春池實際的改善作法，包括採用變頻空壓機、改造3座窯爐並更新隔熱材料，第一年即節省全廠用電量達9%。105年依據國際規範ISO 50001推動能源管理系統，將節能減碳與綠色循環經濟商機相輔相成，促使產業更有能力升級轉型。

「老董事長每天都來上班，為工作達40年以上的老師傅們打氣，3場次教育訓練、ISO 50001能源管理系統等各項會議均全程參與，讓大家意識到高層對轉型的重視，以及稽核能源績效的重要性。」負責執行專案的吳庭安強調，有能力節能減碳，就有能力創造善的循環，善盡企業社會責任，帶給員工更優厚的福利，並把綠色環保理念擴大推行到上下游供應鏈，一同邁向綠色品質企業。

二代傳承家業

領航綠色循環經濟



春池已持續回收玻璃半個世紀，每年回收量高達1億公斤，占全臺廢棄量的7成。臺灣躍居全球前三大國家競爭力排行榜，僅次於瑞典，超越日本，春池玻璃的努力功不可沒，儼然已是肩挑起臺灣競爭力及環境綠色永續發展的重責大任。

身為傳統產業的第二代，吳庭安於海外學成後，選擇回鄉為玻璃回收再利用的事業努力。從小就在玻璃堆裡成長，吳庭安接手家業後，為橫跨近50年的春池玻璃注入新活力，並於105年贏得Super MVP百大經理人獎的肯定，他的管理心法正是：「堅持願景、綠色產業、循環經濟、永續經營。」

吳庭安由衷地表示：「建議政府立法推廣綠色產品，選用環保建材，建構強健的綠色供應鏈，一定能鼓勵國內其他相關產業導入分類回收再利用的機制，進而形成循環經濟產業化。」先有經濟價值驅動力，綠色環保資源產業隨之成形，他看好產業的發展性與永續性，保留有限資源、造福下一代。

保水防沉陷生態工法　共創水資源綠色循環經濟

三惠製材所
點泥成金

走進三惠製材所，印入眼簾的露台植栽與庭園魚池彷彿是小型的桃花源，而地面上的混凝土鋪面具有保水、防沉陷的優點，正是三惠製材所創新生態施工法的實證，不僅環保，也給予人恬靜悠然的自然感受。

文／林麗娟　圖／黃宇凡

三惠團隊在總經理郭文秀（第二排左三）及副總經理陳金谷（第二排左四）的帶領下，研發出「保水防沉陷生態工法」，已成功引起業界注意。

您可曾注意到，把汽車停在公園或戶外停車場時，車子底下的鋪面是一格格的方磚支撐結構，中間空隙長著綠意盎然的小草，這些方磚結構大多使用水泥製成，雖已較傳統的鋪面透氣，但仍具有改善空間。

民國98年，擁有綠建材標章的三惠製材所將再生紙與水泥混用，製成環保地磚支撐結構，相較於一般普遍使用的水泥材質，回收紙漿可於地底下自然分解，不僅環保又強化機能性，也不會把地面堵死，還讓水分、空氣都有了流通管道，更有利植物生長。三惠研發的環保材質地磚，成功運用於鰲峰山清水公園生態階梯登山步道、新營休息站的道路鋪面，受到廣大的迴響。

創新研發　保水防沉陷生態工法

站在既有的研發成果上，三惠不滿於此，更加精益求精，期望進一步推動綠色環保工法的實踐。106年，三惠參與經濟部中小企業處綠色小巨人計畫的輔導，經專家協同加值設計，成功創新研發「保水防沉陷生態工法」，不僅平衡生態、防止地層下陷，還可擴大使用範疇。

三惠總經理郭文秀表示，他們結合原有的混纖混凝土新材料，研發出地上化的活鋪面結構工法。此環保生態工

圖1：三惠將再生紙與水泥混用，研發出環保地磚支撐結構，再生材質可自然分解，也兼具通風透水的特性。

圖2：三惠研發的水泥混料除可運用於鋪面之外，也能擴及文創商機，以輕型水泥仿製色彩多樣的文創商品。

圖3：三惠結合原有環保材料研發出地上化活鋪面結構的生態工法，可儲水涵養土質，防止地面沉陷。

法不但能清楚看到地磚結構，更可在澆灌花草植物後保水、儲水涵養土質，是防止地面沉陷的最佳利器。

此工法可應用範圍廣泛，例如於山坡地施工時，可以此工法結合生態階梯固定邊坡，形同框架，達到透水、保水卻不滲水的作用，並且能夠將蓄積的雨水導入滯洪池再利用，與環境共存；同樣的工法也適用於屋頂花園，不僅讓土地呼吸、給予昆蟲生存空間，平衡都市生態，也讓大眾重拾透水鋪面的信心，降低都市溫室化效應。

新材料、創意工法、模組化 設計三合一

三惠製材所副總經理陳金谷解釋：「該工法表面不是貼死的磁磚，而是放上透水的活動水泥磚，稱為活鋪面，三惠從研發到自製水泥混料，再應用到施工上，不僅透水更可保水，把水導流回到地下，不但能為樹木生長提供扎根的水分，同時也是防止地層下陷的妙方。」有效回收水資源，正是循環經濟的訴求之一，符合聯合國的「全球永續發展目標」（Sustainable Development Goals，SDGs）。

這是可以運用在多種景觀建設之中的生態工法，陳金谷舉例說明，三惠生態工法結合街道傢俱設計環保五瓣水泥椅，街道的花圃種有綠色植栽，底下連結生態工法所設計的活鋪面，植栽的土壤一吸水，其水分就會往下流至水泥結合纖維材質的儲水盆裡，交錯的高透水性混凝土發揮固定、支撐功能，不僅穩固又可儲水，讓雨水經儲水盆蒐集後，產生更妥善的澆灌等運用方式，為地球降溫減碳。

目前三惠的研發成果已經引起業界注意，案例的材料及雛型可望在臺中花博盛事中露臉，三惠也相當期待未來能在公共景觀工程界中擴大推廣，共同為綠化環保盡心力。

三惠綠色工法三寶 景觀綠建材新契機

保水防沉陷生態創意工法、保水生態工法之模組化街道傢俱設計、混纖混凝土新材料三合一，是三惠綠色工法的三寶，106年9月初試啼聲參加高雄國際建材大展時，獲得相當正面的迴響，郭文秀表示：「光是能防範地表沉陷的工法，就值得公部門、企業界關注。」連鎖經營的照護企業——青松護理之家，就預計展示完整的三惠創新工法模組於其庭院之中。

郭文秀期待政府在建築相關法規中，能鼓勵景觀類多加使用綠建材，相信同業可因此在市場上發展得更穩健，並有助於創新研發。儘管受限於工程類產業的載重運輸成本龐大，而不易開展國際市場，但輕型的創新水泥材料如壁材、文創飾材等精緻化產品可望開拓國際商機，當時機一成熟，三惠以品牌外銷的契機也將來到。

生態工法可運用在多種景觀建設之中，例如結合植栽、儲水、防地層下陷等功能所設計的街道傢俱組合系列。

無 線 生 活　　節 能 便 利

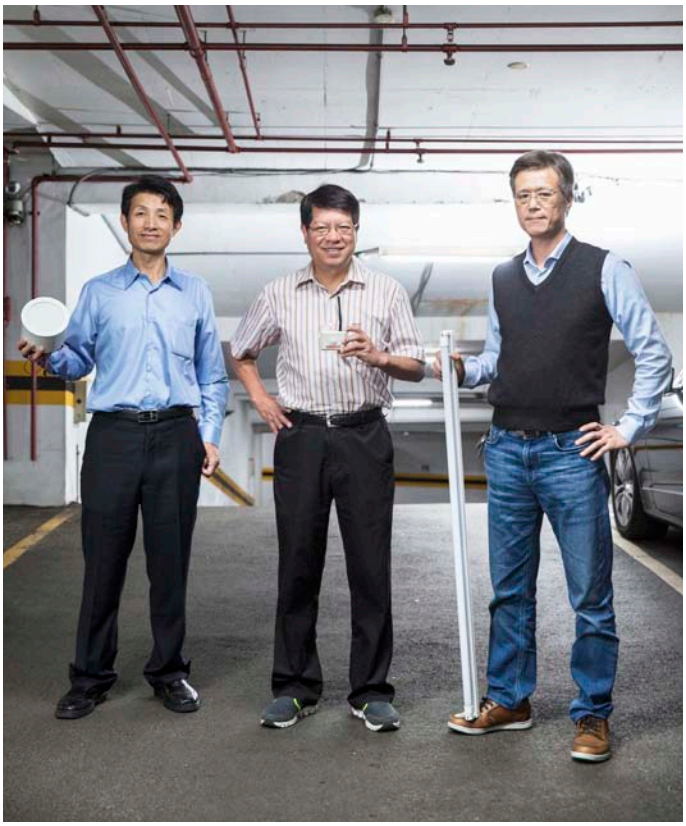
唯聯工業
智慧燈控設備節能又省錢

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2千度下降至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6千元的電費支出！」



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。

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。」

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。

4

5

1

2

3

圖1：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2、3：LED照明管控系統可以一對多或多對多群組化設計。

圖4、5：燈控系統精密的電路板模組設計，使燈具照明更智慧。

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」。

文／王瑞芬　圖／李復盛

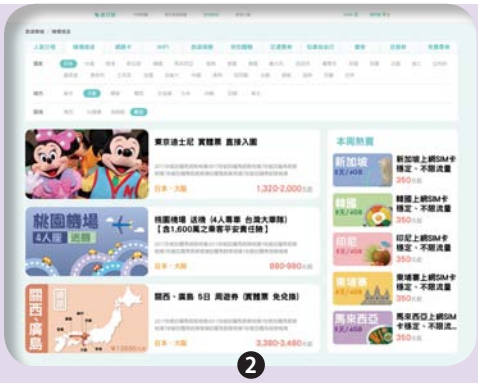
馥鈺科技創辦人林建任（前排中）與團隊成員持續優化系統，讓旅行蹤App更加完善。

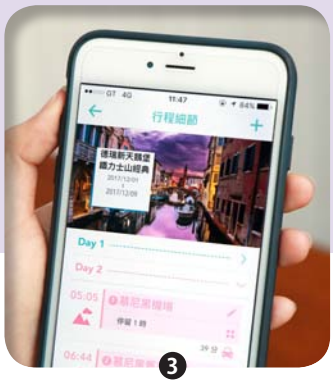
每個人都希望旅行是輕鬆又充滿歡樂的回憶，可是有時候會規劃的慌亂，或是功課做的不詳細，遇到錯過班車、住宿搞錯、路線有誤等問題，在人生地不熟的情況下，快樂的旅遊就會敗興而歸了，因為這些情況，讓馥鈺科技創辦人林建任思考：「是否有沒有一個平台可以一次解決旅行會遇到的問題，讓旅遊更輕鬆。」帶著這樣的想法，開發「旅行蹤」旅遊平台。

旅人的角度思考　人性化的旅遊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，年輕的新創團隊設計出全球首創的C2B旅遊平台，其中更包含多項國際專利的技術和創新的商業模式。

「旅客在旅行蹤上勾選想去的地點，系統立即透過關鍵資料比對、分析，自動整合相關資訊，提供旅客更多選擇。」林建任過去曾自助旅行蹤20多個國家、100多個城市的經驗，從這些經驗建構出更符合消費者需要的「旅行蹤」，使用「旅行蹤」可以清楚交通路徑、花費、時間、旅遊介紹，各家旅行社的行程安排和旅遊商品皆可在滑動間，一目了然。





旅行蹤App

Android

iOS

電腦

圖1至3：「旅行蹤」整合了旅行相關資訊，滿足旅人的需求。

「旅行蹤」也開創了新的旅遊商機，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相關服務，未確定成交之前，其個資完全保密，在平台上比價、比行程、比服務的同時，也能與多方業者進行第一時間的互動交流。

此項媒合的功能，短短兩週時間即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、直效性高，成為「旅行蹤」廣被旅行社業者認同的三大主因。

技術創新　多項國際專利的規劃功能

針對自助旅遊的規劃，「旅行蹤」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）、及大眾運輸交通工具轉乘。

「遊記轉行程」的功能，使用者只要將規劃好的行程或網路上的旅遊文章，貼在系統中，熱門景點輕易被系統搜尋出來，讓使用者能更輕鬆安排行程。另一功能「文章找景點」，在觀看旅遊達人文章時，系統自動解析文中的熱門景點，畫面下方的「景點球」馬上可以加入至行程，除了景點規劃的功能，還可設定行程中的購物清單、我的心情，未來預計加入遊記分享和評價功能、世界各國大眾交通換乘資訊、航班換登機門等多項功能。

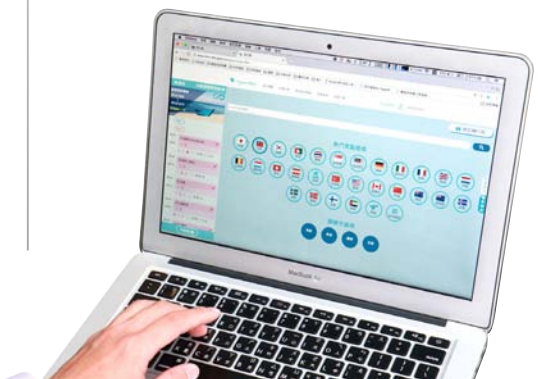
林建任認為，「旅行蹤」和其他電商平台比較起來最大的不同，是他們不停探索旅人的需求，並研發技術來滿足這些需求，不只是平台的核心價值，也是馥鈺科技團隊最重視的部分。

平台中的「旅遊商城」目前已經建構完成，「旅行蹤」系統透過旅客的操作行徑，推算顧客端的需求，排除不相關的產品，引導旅客購物，不僅省下旅客找尋商品的時間，也讓行銷的價值提高，不再只是亂槍打鳥。在此模式的操作下，平台的營收增幅逾5成，除了機場接送、體驗、門票、交通票券、套裝行程等，未來將擴增更多相關旅遊商品的總類。

SBIR的支持　協力地方共好

「因為SBIR的支持，在經營上做了不少調整，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，並且改善平台的機制。

當使用者在規劃時，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，運用平台，讓更多人看見店家的產品。馥鈺科技也期待和更多旅遊業者一同合作，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，寶創科技總經理游榮賢表示：「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

在寶創科技總經理游榮賢（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。

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」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。

轉捩契機來臨，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。」

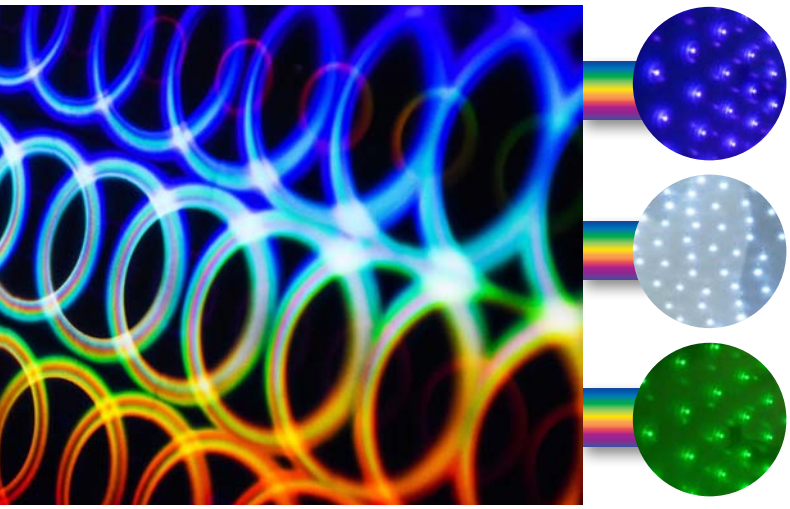


圖1：寶創產品擁有技術優勢，受到業界肯定。
圖2：寶創PolyFlush霞光玻璃，可隨光線角度變換色彩。
圖3：Polyvision搭配觸控投影系統，讓產品功能更具多元性。

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帘式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，專利盔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。

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、1,414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中國大陸泉州、安溪，並且持續布局海外騎乘版圖，讓全世界看到臺灣企業的無限潛力。

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。

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

圖2至6：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、交通票券等電子支付，及智慧電子鎖識別領域。

RideLife行動App可記錄使用者每趟騎行路線，以及具有電子鎖防盜功能。

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，也因為其創新及完善的服務模式，「RideLife－自行車e化服務解決方案」獲得經濟部第24屆「中小企業創新研究獎」肯定。

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。

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。

智耀位於百貨公司的櫃位。

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理想顧問師，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。

105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，106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。」

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。

堅 持 高 值 化 精 品 路 線

鐘泰企業
打造水龍頭界的勞斯萊斯

當水五金產業在10年前紛紛出走臺灣之際，鐘泰企業挾鑄造實力投身水龍頭設計生產，一開始就鎖定精品路線，不斷開發高價值新品，成功打入高階市場。在經濟部中小企業處的優化價值勁升計畫輔導下，即將推出創新研發的「不留餘水水龍頭」產品，將再次為全球水龍頭產品樹立新標竿。

文／陳玉鳳　圖／劉德媛

鐘泰在總經理鐘勇文（前排左二）的帶領下，立志打造水龍頭界的勞斯萊斯。

約15年前，臺灣水五金產業曾有過一段輝煌時光，堪稱打遍天下無敵手。然而，隨著中國大陸及其他地區廠商的崛起，水五金產業快速淪為紅海戰場，為求生存，臺灣企業紛紛外移，去追逐更低的生產成本。當時臺灣市場風聲鶴唳，成立於民國74年，以水五金鑄造服務聞名業界的鐘泰企業也受到衝擊，但公司卻反其道而行，「我們不想外移，所以唯一的道路就是朝高值化的方向發展！」鐘泰總經理鐘勇文如此說道。

水龍頭精品　超越產業標準

於是，鐘泰決定投身高值化水龍頭的設計生產，而且不做則已，一做就要把競爭者遠遠拋在身後，「我們積極投入整組水龍頭製作，目標就是要做出超越業界標準的產品。」鐘勇文進一步強調，「鐘泰一開始瞄準的市場就是對水龍頭有高度要求、幾乎都是採用義大利及德國產品的歐洲市場。」充滿雄心壯志的目標，背後隱藏的是無數的試煉與努力。

原本鐘泰僅從事水龍頭部分零件——鋅合金把手的鑄造，而當從零件跨入整組水龍頭產品的製造並非如此容易，許多功夫都要重新練起，包括鑄造、表面處理、機加工、拋光等技

術。「例如，舊有的翻砂鑄造技術不敷所需，我們得利用重力鑄造技術，才能打造出沒有砂孔的水龍頭精品。」鐘勇文說。

各方協力
成功打入歐洲市場

為了打造出水龍頭界的勞斯萊斯，鐘泰更積極借助彰化水五金產業聚落成員的協力。例如，在表面處理部分，滿益金公司就是鐘泰的最佳夥伴，該公司老闆張家烈表示：「我們採用真空離子鍍膜環保製程，完全沒有汙染。」為了要做出不同於傳統銀色的水龍頭，在鐘泰高品質的要求下，滿益金不斷試了又試，終於成就了一款足以攫獲各方目光注意的深藍色水龍頭，且表面完全不會有水漬殘留。

鐘勇文表示：「由於歐洲建築的牆壁材質與美國不同，因此歐洲水龍頭的使用得特別注意水錘效應，以避免水管會發出怪聲。」透過政府計畫的顧問輔導及技術支援，協助鐘泰模擬水錘效應、分析擾流，且提供各項相關歐洲標準資訊及測試服務，讓鐘泰終於順利進軍歐洲市場。

鐘勇文對於計畫協助相當感謝，「輔導單位金屬工業研究發展中心所接觸的產業面相當多元，所以常常能帶給我們不同領域的產業知識及啟發，讓我們能以創新方式解決問題。」

創造差異化
「不留餘水水龍頭」現身

「我們的產品，就是要不斷以差異化創造競爭門檻！」在這樣的思維下，鐘泰再次領先業界開發出安全衛生的「不留餘水的水龍頭」。這款產品的結構設計完全顛覆傳統，水龍頭直接連接進水軟管的閥芯底座，且水龍頭角度調整為12度，如此一來，就不再需要儲水腔體的設置。水龍頭裡沒有「餘水」，也就不會有細菌滋生的問題，這點對於習慣直接飲用自來水的國家尤其重要。

憑藉不斷推出超越產業標準的產品，鐘泰不只站穩歐洲市場，也早已進入大陸高端精裝修市場，且鐘泰與德國知名品牌企業在臺合作興建的2千坪廠房已落成啟用，未來產能及通路拓展可期。回首來時路，對於根留臺灣，以及高值化精品路線的堅持，讓鐘泰在水龍頭產業中創造出一片藍海。

鐘泰開發的「不留餘水水龍頭」顛覆傳統設計，水龍頭內不留餘水，避免細菌滋生的問題。

百 年 老 店 新 風 貌

舊振南
再續百年製餅風華

「訂婚寧可不要聘金，也要用舊振南的喜餅。」創立於清光緒16年（西元1890年），以精湛扎實手藝聞名的舊振南製餅鋪，是舊時南臺灣上流仕紳喜慶嫁娶時指定用餅。走過歲月更迭，舊振南也曾面臨營運危機，百年企業如何在時代的洪流中延續基業，不僅取決於接班人的策略，也考驗著企業在傳統與創新之間取得平衡與對話的能力。

文／梁雯晶　圖／黃宇凡

舊振南董事長李雄慶（中）帶領舊振南走過營運危機，重新建立企業形象。

「沒有創新，就無法傳承延續。」舊振南食品股份有限公司董事長李雄慶，一語道出企業必經的轉型之路。身為第四代接班人的他，談起民國84年剛接手這間百年餅舖所面臨的營運危機時，不諱言地說道：「當時一度想要放棄『舊振南』這三個字。」

原本從事建築開發業的李雄慶，臨危受命接下家族事業的重擔，他在反覆思索的過程中，確立舊振南傳承百年的核心價值，「漢餅是根本，手作是舊振南的精神所在。」當「手作漢餅」的定位確立後，他摒除其它西餅、麵包等產品線，回歸舊振南漢餅製作本位，大刀闊斧進行改革，以企業化經營方式重塑舊振南的精神，利用設計與通路定位，強化與市場溝通，在傳統與創新之間接軌延續，讓百年老店找回原初的記憶與感動。

百年老店創新改革
追求國家磐石獎肯定

李雄慶表示：「食品產業最重要的就是要務實，且沒辦法有絲毫妥協。」除了創新之外，改革的第一步，便是重新找回舊振南手作漢餅的堅持，以及對品質最高水準的要求。

為適應現代人的飲食觀念，舊振南將漢餅精緻化，並研發創新口味，推翻過往大眾對

於漢餅多油不健康的印象，以奶油取代傳統豬油、海藻糖代替砂糖，強調低糖、少油、不添加防腐劑的健康概念，嚴選原物料，並通過ISO22000及HACCP認證，供應鏈導入第三方稽核，一切依循食品安全衛生最高指導原則，舊振南還預計自行建置小型實驗室，為顧客食安徹底把關。

對於品牌形象的經營，舊振南則從外包裝設計著手，以典雅大方的包裝加強顧客視覺印象，提升品牌質感，屢獲德國IF設計傳達獎、臺灣金點設計獎、紅點傳達設計大獎等國內外設計獎項。在通路布局上，除傳統門市之外，舊振南鎖定百貨、機場、免稅商店等高端通路拓點，加強品牌曝光度，並與婚紗飯店業、亞洲萬里通、香港LVMH集團進行異業合作，開拓新商機。目前亦逐步布局國際通路，透過知名品牌通路商結盟為策略夥伴，進軍中國大陸、香港、新加坡等華人文化圈。

為貫徹企業化精神，並為國際接軌做準備，舊振南在105年主動導入內控稽核制度、ERP系統，使公司營運系統化，並且榮獲26屆國家磐石獎的肯定。「百年以來，舊振南累積許多知識經濟，有些是顯性的，有些則是隱性的。經濟部中小企業處高質成長計畫協助我們在申請國家磐石獎的過程中，盤點並建立公司的知識經濟體系，藉由團隊共同參與，落實公司經營理念與轉型意識，未來也有助於我們不斷精進更新，調整公司的經營腳步，並且向大家宣示舊振南邁向永續經營的決心。」李雄慶堅定地表示。

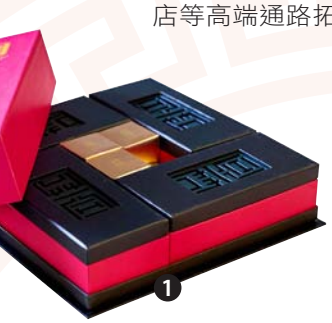


圖1：舊振南為了提升品牌形象，加強外包裝設計，屢次獲得國內外設計大獎。

圖2：舊振南的手藝精湛、用料扎實，是舊時南臺灣上流仕紳嫁娶時指定用餅。

圖3：舊振南為中式漢餅注入創新精神。

圖4：舊振南漢餅文化館以綠建築形式建造，節能減碳成績卓著。

創立漢餅文化館 傳承漢餅歷史風華

李雄慶以企業思維進行一連串的整頓，將舊振南由傳統家族產業轉型為企業經營模式，而他最終的目標便是將百年餅店傳承下去，發揚漢餅文化的精神，「漢餅與華人的節慶與生活息息相關，從歲時節令、出生、週歲、生日、嫁娶、考取功名，生老病死皆少不了漢餅，這是我們長久以來積累的生活文化，是很美的一件事情，這也是我打造『舊振南漢餅文化館』的原因。」

105年落成的舊振南漢餅文化館不僅是舊振南的企業總部，在4,421平方公尺的空間中，以三合院意象結合綠建築設計，建置太陽能光電板，規劃漢餅房、品牌故事館、烘焙廚藝體驗空間、食光書塔等，而鳳梨酥更是取得碳足跡認證。實踐綠色環保之餘，透過視覺、嗅覺、味覺、聽覺、觸覺五感體驗，引領民眾親身體驗漢餅文化之美。

對於傳承漢餅文化的使命感，也反應在舊振南力行企業社會責任的努力上。李雄慶表示：「食品一定要深耕在地。」舊振南從在地出發，與南部大專院校及機構合作，舉辦多場手作漢餅、認識漢餅的社會公益活動，並以親子為對象，希望讓漢餅文化可以在孩子的心中扎根。除此之外，舊振南還與中山大學合作成立「舊振南品牌研究中心」，希望以舊振南的品牌行銷經驗拋磚引玉，提升臺灣在地品牌的視野，共創繁榮。

嗶經濟來了！

擴大行動支付普及應用服務補助計畫

行動支付在數位經濟時代已成趨勢，「嗶經濟」不僅帶動各行各業新商機，亦能提升民眾生活便利性。為了擴大民眾體驗範圍，塑造更多元的民眾有感行動支付服務，加速提升行動支付普及率，經濟部中小企業處於107年3月推出「擴大行動支付普及應用服務補助計畫」，計畫徵求國內業者提出「加速國內外擴散或普及創新加值應用」之提案，著重已有營運實績或商業模式，更可結合地方政府共同投入，促進創新及便利的多元行動支付，達到擴大行動支付運用與普及之目標。

計畫徵件預計4月中旬截止收件，詳情請見計畫網頁（httpxx://www.sbir.org.tw/download_mbpay），取得計畫申請須知等相關電子檔案資料。

主辦單位：經濟部中小企業處　廣告

107年度SBIR創業海選徵案預告

經濟部中小企業處「小型企業創新研發（Small Business Innovation Research）」計畫」(簡稱SBIR計畫)，以創新創業驅動產業升級轉型，規劃「新一代SBIR方案」，其中，針對鼓勵新創公司的「創業型SBIR」，以三階段一條龍的概念，設計從「Stage1創意海選」、「Stage2創新擇優」到「Stage3創業拔尖」的一系列獎補助及輔導陪伴機制，希望協助新創公司在創業早期階段，加速將創意轉換成創新商機。

SBIR海選三大特色：

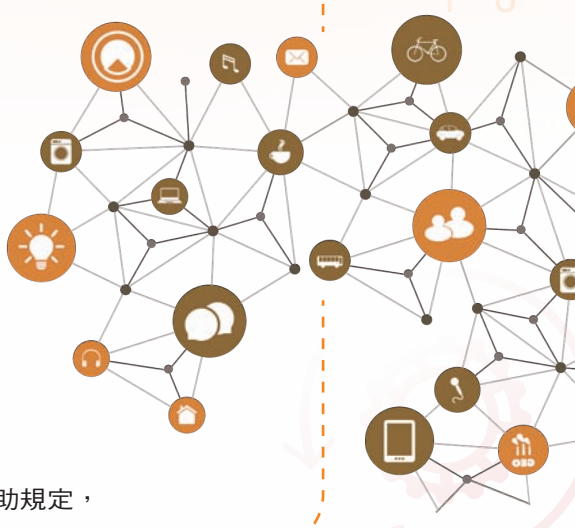
創業型海選計畫具有「創新概念優先」、「簡便核銷」與「鼓勵試誤承擔風險」等三大特色。

報名方式：

登錄申請系統 → 系統填妥報名文件 → 上傳提案簡報+資格文件 → 完成報名

注意事項：

一、徵案報名日期：107年6月4日(一)至6月8日(五)17:30止。
二、採線上申請，恕不受理紙本報名，為避免網路繁忙影響權益，請盡早於系統開放時間內完成申請作業。
三、每家廠商申請1案為限。
四、請以公司統編登錄系統填妥報名文件，完成上傳資格文件及提案簡報，並點選確認送件後，系統將自動產出編號即完成報名作業。
五、徵案詳情請參考5月1日公告內容



SBIR創業海選徵案多元資訊管道：

1. 免費諮詢專線：0800-888-968
2. 諮詢信箱：sbir@cpc.tw
3. SBIR官網：http://www.sbir.org.tw/index
4. FB粉絲團：按個讚，可隨時掌握即時訊息。
5. SBIR創業概念海選計畫廣宣說明會：使業者深入瞭解計畫精神及相關補助規定，將針對申請方式，輔助業者掌握申請計畫精髓要點，場次規劃如下：

區域	日期	場次時間	地點
南區	107/05/09(三)	10:30-12:00	財團法人中國生產力中心南區服務處 地址：高雄市苓雅區成功一路232號15樓
		14:00-17:00	
中區	107/05/16(三)	14:00-17:00	財團法人中國生產力中心中區服務處 地址：台中市工業區卅八路189號
北區	107/05/16(三)	10:30-12:00	財團法人中國生產力中心承德教育訓練中心 地址：台北市大同區承德路二段81號
		14:00-17:00	
	107/05/17(四)	14:00-15:00	臺北市市長官邸 地址：台北市中正區徐州路46號表演廳
		15:30-16:30	

主辦單位：經濟部中小企業處
執行單位：財團法人中國生產力中心

中小企業處 FB粉絲團　SBIR FB粉絲團

經濟部中小企業處　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

GPN：2010300855

經濟部中小企業處

《spotlight》採用FSC驗證環保紙及環保大豆油墨印刷

PRINTED WITH SOY INK