



Spotlight

No. 15

兼具深度、廣度、資訊匯流與趨勢的學習平台

2018.December

智慧 × 創新 × 生活

突破加值創新企業優勢



深度觀點

- 04 **政府輔導模式不斷翻新**
經濟部中小企業處處長 吳明機

深度觀點

- 05 **掌握智慧經濟新市場機會**
專訪優拓資訊股份有限公司共同創辦人 黃鐘揚

智慧×創新×生活 突破加值創新企業優勢

數位風尚

- 08 玉井芒線中
智慧消費、交通、服務體驗一把抓
- 10 酒香二林，悠遊斗苑
純樸農村以智慧經營開創新商機
- 12 翻轉南庄商圈
創造數位新商機
- 14 馬祖芹壁智慧文化聚落
智慧科技讓旅遊更新奇好玩
- 16 沓道文創聚落
共榮共樂的原住民文化
- 18 高樹大路關好讚站！
創造一「遊」未盡的慢活體驗
- 20 一袋一鹿～鹿草好覓仔
線上帶來鹿草好滋味

- 22 勁愛宜蘭味
共譜食宿行樂購輕鬆新玩法

- 24 鹿谷小半天
加快數位腳步突破觀光瓶頸

- 26 愛物聯智慧WiFi
上網、數據、行銷一次搞定

- 28 進詠實業
引領傳統印刷產業亮麗轉身

- 30 啟鍊科技
讓農藥殘留在雲端面前無所遁形

- 32 豐趣科技
豐支付在手 好康優惠都擁有

- 34 展望亞洲
打造智慧醫療行動支付App

- 36 PChome網路家庭
讓行動支付串聯一日生活

升級轉型

- 38 食品烘焙產業價值體系
智慧生產讓食安更透明

- 40 恩捷電子
傳統代工廠變身智慧工廠

- 42 彰一興實業
勇於創新重建水龍頭王國榮光

- 44 大鏞科技
臺灣噴砂設備智慧化的領頭羊



跨界合作

- 46 體驗教育跨域合作生態系
遊戲中體驗學習最有趣
- 48 珠寶設計時尚體驗新經濟群聚
華麗與智慧兼具的數位首飾
- 50 IP創價商品共構群聚
讓文創迸發新商機
- 52 深化生活風格體驗新經濟
讓工藝走入生活日常
- 54 旅遊新零售跨場域體驗生態系
貼心服務共創伴手禮新藍海
- 56 運動配件體驗行銷生態系
整合業界力量打造自有品牌
- 58 商用自助洗衣樂智慧服務群聚
智慧洗衣免等待、免零錢
- 60 金屬產業創意加點
讓你的產品不只一點
- 62 嘉義精油香氛產業高值化生態系
來自大自然的高貴獻禮
- 64 銀髮照護創新設計生態系
共創高齡友善環境
- 66 機能服飾時尚設計生態系
創造舊布衣的新價值
- 68 粉末冶金創生加值生態體系
讓冶金走向國際時尚伸展台
- 70 生態材料跨域鏈結生態系
讓食品加工副產物擁有第二春
- 72 臺越食品好禮生態體系
臺灣禮盒飄洋過海送到心坎裡

- 74 臺馬美學衛廚水五金生態系
異業整合打造臺灣衛廚王國



綠色風潮

- 76 富雨洋傘
撐出傘界環保新奇蹟
- 78 三雨國際
布尿褲健康環保好清洗
- 80 駿隆橡膠工業
以高品質與環保策略站穩市場
- 82 SKB文明鋼筆
愛地球從書寫工具開始
- 84 友鴻材料
有效利用能源的再生冶金術



創新風采

- 86 綠夾克運動事業
串聯智慧型產品打造擊球新體驗
- 88 台灣微創醫療
勇闖植入骨材領域
- 90 嘉德技術開發
魔法點石，廢物成金
- 92 常廣股份有限公司
自創品牌打造微創醫療好幫手
- 94 順心企業
開創汽車零件製造業新可能
- 96 中國衛生材料CSD
彩色口罩旋風席捲全臺

與中小企業攜手打天下 政府輔導模式不斷翻新

經濟部中小企業處處長 吳明機

文／黃曉明 圖／劉德媛

根 據2018年10月發布的《2018中小企業白皮書》資料顯示，臺灣中小企業家數共計143萬7千多家，占全體企業比例高達97.7%，而中小企業就業人數也達到890萬4千人，是全國就業人數的78.44%，兩者皆創下近年來最高紀錄，也讓中小企業成為推動臺灣經濟的主要推手。

在中小企業極為臺灣經濟發展衝刺的背後，經濟部中小企業處始終扮演著重要的後勤角色，一路扶植中小企業淬鍊成長，尤其自1999年推動的SBIR計畫，提供中小企業在創新研發過程中所需要的經費與資源，更鼓勵臺灣新創團隊勇敢創業。

SBIR最初以科技業為主要輔導對象，隨著國內產業需求而不斷轉換輔導模式。近年來，「創新」成了企業競爭法寶，SBIR也依產業趨勢，一路從科技業走到傳統產業的創新轉型升級，協助範圍橫跨城鄉與離島地區，照顧全臺各縣市、跨產業別的業者，更見證了臺灣產業轉型歷程。

身為SBIR計畫的重要推手，經濟部中小企業處處長吳明機充滿感觸地說：「SBIR是歷史最悠久，也是最有效發揮產學鏈結的計畫活動。」

多年來，SBIR計畫扮演產業界與學界之間的重要黏著劑，在今日更強調跨界結合的新經濟時代，SBIR也不



斷推陳出新。吳明機表示，像是自去年推動的新一代SBIR，以一條龍、三階段的獎補助及輔導陪伴機制，不僅協助中小企業分攤創業風險，同時也透過專家學者從旁輔導企業成長、轉型，讓中小企業在奮戰、打拼的同時，也能感受到政府與其並肩作戰，而且適時地「給力」與「給益」。

SBIR至今已邁入20周年，接下來將從協助新創企業「三鏈」的角度出發——連結專業、獲取資金、開拓市場，並永遠做中小企業最堅實的後盾。經濟部中小企業處將持續帶領國內中小企業精進成長，一同創造下一波經濟高峰！

善用人才與技術 掌握智慧經濟新市場機會

專訪優拓資訊股份有限公司共同創辦人 黃鐘揚



文／王志鈞 圖／林宜賢、Shutterstock

「**新**創公司要成功有三大要素，就是技術、市場與人才。」國立臺灣大學電機工程學系教授，同時也是優拓資訊股份有限公司共同創辦人黃鐘揚表示，臺灣中小企業若想抓住智慧經濟時代的轉型契機，可以從三個面向來思考。

首先，若是開發新技術，能為營運已久的老企業，帶來提升市場的正面效果，企業主就應調整經營的內容與方向，適時且果斷地導入新技術，以強化經營競爭力。其次，人工智慧、物聯網等智慧生活科技將改變人們的生活方式，以及造成消費市場變動，若是中小企業的市場模式受

到影響，進而使得顧客流失，企業主則該果斷地「斷捨離」，重新開拓新市場以延續經營生命。

黃鐘揚強調，對傳統中小企業而言，掌握科技轉型的契機，最大的挑戰在於導入人才。科技技術不斷推陳出新，年長的中小企業如何與創新科技及技術磨合，克服與年輕人才間的世代差異，往往是轉型成功與否的最大關鍵。「新技術的know-how幾乎都在年輕人身上，但這些年輕人為何願意跟老頭子一起工作？」黃鐘揚表示，企業家要懂得和年輕團隊建立相同的

價值觀和願景，形成互相信賴的機制，創新能量才得以有效開展。

投資人才、追求進步 以進攻取代防守

「與其想盡辦法節省20%的成本，不如把力氣花在多賺50%！」黃鐘揚認為，不少企業經營者誤以為導入AI、物聯網等技術，是透過自動化生產或服務，以降低成本，卻忽略新科技會帶來新市場；相對的，新市場的商機也需要承擔失敗的風險。

黃鐘揚以自身創業的經驗指出，「創新若要成功，靠的不是防守，而是想方設法進攻，才有可能讓公司跟著市場一起進步。」對中小企業來說，人才就是最



佳的進攻部隊，如果不捨得投資年輕人，就不可能靠新技術開創新市場。

在黃鐘揚到美國留學的年少時期，曾因緣際會加入矽谷的新創團隊，並讓公司規模從6人成長到百人，最後將公司以1.3億美元售出。因此，黃鐘揚十分明白年輕人的創新潛力無窮。這段矽谷經驗，讓黃鐘揚回臺灣教書時，仍不忘提攜年輕人創業，甚至在臺灣大學成立臺大車庫，成為後來的臺大創意創業中心。

商機變化不等人 要因應市場調整商業模式

三年多前，黃鐘揚有感於國內軟體產業發展，大幅落後全球創新趨勢，決定創立「優拓資訊」，希望打造專業的人工智慧團隊，幫助企業運用大數據分析、發掘關鍵資訊，提早取得商業上的致勝先機。

而優拓的商業模式也隨著市場變化的腳步而不斷重新聚焦、調整，從一開始的商品精準銷售、醫學影像AI判讀、媒體及社群輿情分析等，轉而瞄準 Chatbot（對話機器人）的平台建置，協助客戶善用新媒體，輔佐企業打造出優質的行銷活動、簡易客服、資訊監測、活動或商場導覽等服務。

黃鐘揚認為，創新並非無中生有，也不是憑空產生出一個美好的 idea，經營者需要密切觀察市場的變化時勢，及早透析市場運作方向，才能提早布局並挖掘出新商機。



寧可早點失敗 也不要苟且求活

「在抓住創新機會的過程中，失敗是難免的，但整個過程會累積經驗，讓下一次更成功。」黃鐘揚明確地指出，有價值的創新都是在市場上做物理或化學的改變，而不是執著於腦袋內的創新思考，抓到機會就要勇敢掌握，別再保守觀望。

雖然不少中小企業因資源有限，不敢大膽創新，但黃鐘揚認為，因循舊規的企業往往只會停滯不前、每況愈下，不如盡早投入資源做創新研發，因為時間才是創業的最大成本。在黃鐘揚的眼中，中小企業型的創新並非是執行大規模、大資本的研發工作，而是充分利用既有創新技術與工具，站在科技巨人的肩膀上，及早成為數位創新平台上的服務供應商。

黃鐘揚說明，現今的智慧時



代已形成一個全新的數位經濟生態金字塔，不論是智慧經濟、工業4.0、智能生產、雲端、物聯網或AI等技術，都會有全球巨擘提供底層的平台，其上會有軟硬體整合服務商，再往上一層則是資訊服務商，其中會有各類善用軟硬體與資訊服務的創新商業模式，最頂端才是感受智慧服務的消費者。

中小企業主可以觀察自身在金字塔中擁有的優勢，透過投資人才，善用新技術來打造新創團隊，不斷累積進攻市場的經驗，最終能有效獲取商業利益。

隨時更新策略思維

是成功轉型不二法門

針對近年來中小企業致力於轉型升級，黃鐘揚以「產業AI化」和「AI產業化」的差異說明，目前國內產官學較多聚焦在善用AI技術提升生產和服務效能，以達到降低營運

成本的目的，卻忽略AI本身就是一種全新、包羅萬象的商機，可以顛覆舊有商業模式，並讓臺灣中小企業以此創新商業模式來拓展全球市場。

如果中小企業的商業思維仍停留在舊框架上，只企圖利用創新技術來精進既有的商業模式，將不會是智慧經濟時代最有效率的思考策略。黃鐘揚強調，大膽抓住全新數位經濟平台上的機會，評估如何與原來的市場或客戶接軌，才能有效創造全新的營運模式。

智慧經濟時代已全面來臨，轉型、創新、升級已是臺灣中小企業刻不容緩之務，中小企業經營主需以銳意進取的態度面對未知的市場變化，勇於投資人才、精準布局市場、掌握發展先機，才是讓企業成功創新的關鍵鑰匙。





玉井芒線中成員在芒果一條街中正路上合照。



融合新科技與老街區

玉井芒線中

智慧消費、交通、服務體驗一把抓

每到夏日，位於臺南市的玉井，空氣中都飄散著陣陣的芒果香，讓玉井「芒果王國」的名號不脛而走。但是除了芒果，其實玉井更擁有深厚的人文特色，為了讓大家更認識玉井，在地店家導入數位科技，打造智慧消費、交通、服務等整合式旅遊體驗，讓遊客藉由科技感受在地的良好。

「玉井是一個富有內涵的地方，但因為沒有提供充分的資訊行銷，所以很多遊客可能在外環道路吃完一碗芒果冰，就覺得到過玉井了。」長年關注地區發展的地平線文化事業股份有限公司總經理陳吉祥深感惋惜地表示，曾被

稱為噍吧哖的玉井，擁有豐厚的歷史文化，卻鮮為人知，像是主祀玄天上帝具百年歷史的北極殿、在舊時是糖廠招待所的噍吧哖事件紀念館等，都需要親自走進玉井體驗才能了解。

數位科技運用 讓旅客走入玉井

如何讓遊客走入玉井，平衡淡旺季的懸殊差異？導入數

位科技，翻轉傳統老街區資訊不便的形象，並以此作為旅遊行銷特色，似乎成為解方之一。於是在地店家和青年串聯彼此力量，藉由參與數位寬頻應用計畫尋找新出路，現在遊客只要上網站搜尋「玉井芒線中」，便可將玉井的好吃、好玩、好風景一覽無遺。

而玉井最具代表性的老街——中正路，正是導入數位科技的示範街區。陳吉祥笑道，這條街能完全展現玉井最大的特色與光彩，「無論是藥局、服飾店或是書店，這條街上的各行各業都在賣玉井芒果，可說是『芒果一條街』！」而透過計畫在街區布建免費WiFi熱點更可讓遊客一邊逛街購物、一邊享受美食之餘，同時也能隨時上線或打卡，將在玉井的所見所聞與美味跟親朋好友分享。

打造智慧服務與交通

讓玉井被世界看見

有了方便的數位服務，更要增加遊客的黏著度，「我們不希望遊客來到玉井只花上吃一碗芒果冰的時間，而是期盼以一個更有趣、舒適的環境吸引遊客駐足、抓住他們的心。」玉井芒線中的成員

之一南南文旅行銷有限公司營運長蔡佳蓉表示。

現在遊客只要連結到「玉井芒線中」網站，並下載「玉井芒劍客」遊戲App後，就可以透過AR擴增實境呈現的互動遊戲，進一步認識玉井的地方特色及文化歷史，而且在遊戲過關後，還能領取店家的折扣券，不僅有得吃又有得玩，還可使用行動支付購買伴手禮回家；在噍吧哖紀念館的「玉井之門」與老街上的「听伴手禮」兩間店家還有提供免提物服務，協助消費者將不同商家所購買的商品合併裝箱，只要透過手機填寫收件資訊，宅配業者就會親送到府，讓遊客買再多也不必擔心拿不回家。

「其實玉井的人文地理環境很受國外旅客青睞，只是礙於語言與交通問題，他們對於要來到玉井相當怯步，如果我們將這兩個問題解決，就能提升遊客走訪的意願。」台一大車隊經理張嫻容表示。因此，車隊不僅特別訓練精通中、英、日語的司機，車上同樣也提供免費無線網路以及行動支付的服務，讓遊客從搭車開始就能體驗到玉井對於數位發展的用心，及深刻感受玉井的貼心與溫情。

玉井，這個純樸的芒果之鄉，在結合智慧消費、智慧旅遊以及智慧交通等一連串的友善服務後，期盼有更多遊客走進來，實際地體驗在地的熱情與蛻變，深深喜愛上玉井的人文風土之美。

玉井芒線中
官方網站



1

圖1：多語言司機的專車接駁服務，讓遊客在玉井玩得輕鬆又便利。



3



2

圖2至4：遊客現在來到玉井，可以使用行動支付消費，還能連上玉井芒線中，享受多元服務。



4

數位科技打造農村體驗經濟

酒香二林，悠遊斗苑

純樸農村以智慧經營開創新商機

文／林麗娟

圖／黃建彬、二林遊好康群聚提供

以葡萄的果香與酒香聞名的彰化縣二林鎮，斗苑路兩旁滿布的葡萄酒莊，是全臺酒莊密度最高的鄉鎮。數位資訊時代來臨，透過智慧科技、數位行銷的應用，翻轉傳統農業拚出活力商機，串聯二林周邊產業，打造更友善的旅遊體驗。



彰化二林曾是「葡萄的故鄉」，數十年前，這裡處處可見綴滿枝頭的葡萄果實。但在1996年公賣局解除契作後，原本到處可見的葡萄園數量銳減，也漸漸失去在地原有的風采。

近幾年，二林的在地商家及青年們，看好社會對食安的重視及體驗旅遊的熱潮，藉此機會與政府的數位寬頻應用街區計畫合作，推動採果、品酒的特色小旅行，決定找回二林農產的好名聲。數位資源的進駐，如東風般灌注了一股讓二林產業蛻變的重要元素。

「酒香二林，悠遊斗苑」策略聯盟在計畫輔導下成立

後，首要任務就是密集布建Wifi據點，讓來到二林的遊客，感受到多元服務與科技應用的樂趣。

智慧化導引 與葡萄仙子樂遊無阻礙

但初次來到二林，或許你還是對這裡不了解，若是想嚐鮮體驗與機器人對話，你只要走進臺灣酒窖聯合遊客服務中心，向互動式電子看板機器人提問，靈巧的機器人就會為你解答二林的發展歷程與資訊，帶你初步了解在地店家特色。掌握各個特色景點的攻略後，就可開



二林擁有多元農產特色，在地商家齊心打拼，開創二林另一片天地。



1



2



3

圖1：下載「二林遊好康」App，可以使用各個店家獨具特色的AR擴增實境，與葡萄仙子合影並集點。

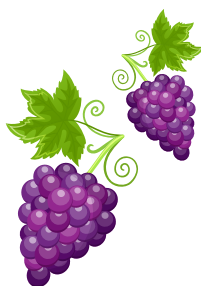
圖2：在二林的臺灣酒窖聯合遊客服務中心，有智慧機器人能夠提供在地商家的資訊。

圖3、4：金玉湖酒莊舉辦「微醺小旅行」，邀請民眾來到二林品嚐在地葡萄釀製而成的濃醇酒品。

始充滿驚喜的二林之旅了。

尤其，為符合年輕族群愛拍照、打卡的喜好，遊客只要下載「二林遊好康」App，再經過合作的店家進行掃描，就能夠使用專屬的AR擴增實境，與可愛的葡萄仙子合照留影。App中更結合了指定景點多元集點功能，集滿點數便可在合作商家兌換獎品，加強遊客至二林各景點遊玩的吸引力。此外，各店家為符合年輕人的消費習慣，最夯的行動支付功能都已建置完成，不僅給予遊客多元支付的便利，也有助自己的業績。

「金玉湖酒莊」老闆廖立興就說：「免費無線WiFi建置完成以後，遊客利用App就能了解在地資訊，且因為「二林遊好康粉絲團」曝光率大增，讓酒莊的招牌酒品銷售量也大幅增加。」以往都靠口碑行銷的陶甕滴雞精工廠——慕愛養生食品，今年加入輔導後，也開始拓展線上服務；第二代接班人洪毅豪表示：「我深刻感受到數位化服務的好處，因為開始利用O2O的線上消費、線下體驗模式後，遊客來到這裡不只需要免費上網、試飲產品，幫我們按「讚」



4

的數位行銷力道更對拉升品牌知名度有意想不到的幫助。」

新農業亮點 帶動二代返鄉

改頭換面後的二林，已不同以往的農村生活方式，在導入寬頻與數位科技整合運用後，翻轉出一套先進的智慧經營模式，成效正漸漸展現，不僅帶動整個二林鎮的商機，也提升了在地物產的價值。令人欣慰的是，在地方產業顯著成長下，愈來愈多二代青年願意返加入新農業行列，為家鄉注入新活力、新希望。

未來，「酒香二林，悠遊斗苑」不僅將進一步開發不同主題的小旅行路線，讓遊客深入體驗在地與農產特色，更要將產銷數位化，民眾以後就能輕鬆地在線上掌握產品的生產資訊並同步購買。透過政府、農會、業者與在地商家多方合作，帶領臺灣農業跨出新的腳步，迎向新未來。



二林遊好康
活動網站



二林遊好康
粉絲團





煥然一新的南庄老街，以全新數位形象再現老街新風采。



數位寬頻科技與老街結合 翻轉南庄商圈 創造數位新商機



當傳統的老街區遇上嶄新的數位科技，能夠碰撞出什麼樣的火花，藉由寬頻網路的運用，如何翻轉大家對街區的刻板印象，現在只要到苗栗南庄一遊，便可以透過如手機等行動裝置，親身體驗老街蛻變為「桂花飄香一條街」的新魅力與新活力。

台三線上，南庄這處美麗的山城總能引人駐足。豐富的林礦業、自然景觀、日式老房，交織成專屬南庄的迷人風情。漫步在有著桂花飄香的南庄老街，你可以感受濃濃的客家文化氣息，也可品嚐各種特色小吃，當然更不能錯過探訪一下早期用來洗衣服的洗衫坑、日據時代的老郵局，以及連結蓬萊溪兩岸的康濟吊橋等著名景點。

只是在其他同類型的觀光老街不斷興起後，遊客正逐漸減少。桂花巷商圈發展協會理事長江醒聞表示：「南庄的老

街、風景、美食、人文，值得遊客一再回味，而且這裡也是獲得國際認證的慢城，如能運用數位科技帶來的翻轉力量，相信老街將能再啟閃亮新姿。」

數位科技創商機 老街煥發新活力

行銷要有成效，讓年輕人買單是第一步。南庄街區結合政府數位應用輔導計畫，

從年輕族群的喜好與口味出發，以故事行銷的方式，將當地的老故事與周邊景點結合，並製作具有圓滿平安含意的「南庄平安蛋」作為識別意象，更能引起年輕群的好奇與「收集癖」，吸引更多不同的族群來到南庄一探究竟。

遊客現在進到南庄老街，只需要攜帶手機，就能解決旅遊的大小事，不論是連線上網、接收店家優惠訊息，甚至是購物付款，通通能靠「SMEA WiSTREET」免費無線Wifi輕鬆完成。不僅免除面對店員推銷的壓力，更可自在享受老街悠遊的氣氛。

手機固然方便，但年輕人出遠門遊玩，最擔心手機中途沒電，不能隨時拍照打卡，南庄老街已為遊客設想好解方，在老郵局、南庄戲院、黃金傳說窯烤麵包店等3個地點，分別同步設置了行動裝置充電站，讓遊客的手機隨時上網不斷電，盡興旅遊外還可以全程享現代化的便利。

虛實整合無界限 遠端分享南庄美好

南庄商圈文創禮品小舖「好客在一起」的老闆劉英華，開發設計「創意著色AR明信片」，讓遊客透過AR技術看到南庄景點的3D立體音樂圖像，更可寄送給親朋好友，發揮年輕人樂於嘗試、分享的性格，「利用數位科技，與遠方朋友分享南庄的美好。」



創意著色AR明信片讓旅客能將南庄的美好，向外地的朋友分享。

此外，店家建構線上購物平台「南庄老街購物商城」，除可提高店家曝光及銷售機會，更帶動南庄街區邁入線上線下虛實整合的零售新境界，讓遠方的遊客透過網路也能輕鬆購買南庄的特色產品。南庄老街藝欣茶坊主人林鴻恩即誠懇地表示：「透過數位行銷方式，不僅讓我們增加了銷售管道，提升業績，還可讓更多人了解我們以傳統手工製作酸柑茶的用心。」

南庄老街在數位應用計畫的協助，及鄉公所、在地組織與青年的共同努力下，透過舉辦行動支付購物、伴手禮票選及老街音樂競賽等多場創意行銷活動，讓街區店家營收逐漸成長，帶動周邊店家紛紛跟進。店家的團結合作，以及數位

科技的導入，不僅提升南庄街區的整體行銷，也淬煉出南庄嶄新風貌，更為南庄老街注入全新活力。



古色古香的南庄老街建築，增添許多數位設備，更能吸引年輕人到此一遊。



漫遊南庄
FB粉絲頁



漫遊南庄
購物站





馬祖芹壁智慧文化聚落，透過在地群聚導入智慧科技，讓芹壁搖身成為數位觀光勝地。

AR 技術 翻轉 離島 旅遊 體驗

馬祖芹壁智慧文化聚落 智慧科技讓旅遊更新奇好玩

智慧時代來臨，傳統文化聚落也可以運用科技的力量，打造更便捷的旅遊體驗。為了讓遊客更親近馬祖芹壁，聚落中布建免費無線網路熱點，以AR擴增實境技術導覽遊程，並引進行動支付服務，將芹壁打造成為科技、人文、友善的旅遊勝地。

馬祖列嶼，星羅棋布於閩江口外，昔日戰地的嚴肅氣氛已隨時光消逝，留下的是一片雋永、樸實的美麗景致。位於北竿的芹壁，建築高低錯落、依山而建，在藍天白雲的映襯下，靜謐、獨特的風情更讓遠道而來的旅客驚豔不已。

芹壁聚落因留存了完整、豐厚的閩東文化，在地方人士與專家學者的奔走保護下，在2010年終於被登錄為聚落保存區。只是，馬祖芹壁雖有令人讚嘆的風光景色，但因位處離島，網路通訊狀況不佳，且室外免費無線網路熱點過少，對於電子通訊需求量高的現代人而言，總是有些許不便。因此，芹壁在地的店家與青年決定集結資源，應用智慧科技，結合別具特色的人文風貌，讓芹壁成為先進的智慧文化聚落。

改善硬體措施 離島也能科技化

現在遊客來到芹壁，不僅能一邊欣賞美景、一邊用手機拍照打卡，將芹壁的風光即時分享給臺灣或世界各地的親朋好友，還可連結到馬祖芹壁智慧文化聚落MZPass官網，輕鬆掌握北竿好吃、好玩、好買、好住的訊息。能如此便利的應用



現代通訊科技，都是因為芹壁聚落已建置完成的SMEA WiSTREET免費無線網路，只要遊客身處於聚落中，都可暢行無阻的使用手機或電腦設備上網，讓原本室外無線網路熱點缺乏的芹壁，成為通訊無礙的遊覽勝地，協助遊客更深入的探索芹壁。

無線通訊問題獲得解決後，遊客到馬祖旅遊，最擔心的就是花費問題。芹沃咖啡的老闆李韋勳表示，「整個北竿ATM只有3台，對遊客而言，相當不便。」而這也成為促使店家發展行動支付的契機。為了讓遊客輕鬆玩樂與消費，在地店家引進了多元行動支付服務，遊客現在到芹壁買東西、吃東西，再也不怕荷包不夠。李韋勳說：「曾有遊客對古樸的芹壁居然可以使用這麼現代化的Apple Pay感到相當驚喜，因為他們可以盡情地買特色伴手禮當禮物，不再害怕現金不夠用了。」

趣味式數位導覽 深度旅遊好輕鬆

為使更多人容易親近與體驗芹壁，在地團隊在政府資源協助下，積極應用智慧科技設計許多有趣的活動加深遊客的參與感，並以邊玩、邊探查的方式，對芹壁有更全方位的了解，也大大翻轉了遊客對於到馬祖旅遊不便的印象。

來到芹壁，若想要在最短的時間內了解這裡的風土人情，完全沒問題！聚落內已經設置20多個導覽點，只要拿起手機下載MZPass App，就能讓AR技術所創造出的「鐵甲元帥」帶領你愉快的巡禮芹壁，不論是當地信仰、美食、建築，甚至是網美打卡點等特色路線都可一次滿足。此外，還可索取藏寶圖加入定向越野競賽，在遊程中認識在地文化，並能藉由互動闖關模式，引導遊客到店家消費並領取折扣禮券，達到客店雙贏的局面。



在智慧文化聚落掃描QR Code，讓MZPass帶你深入瀏覽芹壁每一處角落。

既嘗試了先進的AR導覽，當然更不能錯過以VR感受一下3D特效建構出的芹壁百年山城、海天一線的絕佳景色，並了解當地閩東式石頭屋是如何建構完成的。利用智慧科技，芹壁不只拉近在地文化與遊客的距離，更讓文化聚落再現風采。

延續並強化故事性行銷 發展大馬祖計畫

對於芹壁這半年多的改變，家適咖啡民宿老闆娘王雲萍感受深刻：「我們希望這個改變能夠持續向外擴展至北竿島，甚至是整個馬祖，讓更多人知道馬祖是個多麼美麗的地方。」

馬祖芹壁智慧文化聚落的數位軟硬體建置只是開始，未來還將強化服務的精緻度，以發展「大馬祖計畫」為目標。期待這一點一滴的努力，能讓科技行銷能量拓展到馬祖4鄉5島，與在地店家共創馬祖美好的未來。



圖1：芹壁聚落全區皆設有免費Wi-Fi，只要用手機掃描，都能獲得好康優惠訊息。

圖2、3：一邊遊逛，一邊使用AR導覽，讓遊客深入了解芹壁的文化特色。若是不過癮，也可以使用VR特效，感受芹壁的悠久歷史以及獨特景緻。

普及中小企業數位寬頻應用計畫



MZPASS 官網



MZPass FB粉專



日出的故鄉玩味文創

吞道文創聚落 共榮共樂的原住民文化

來到臺東太麻里，除了觀看美麗的日出與大洋，原住民族文化更是值得我們深入發掘。一群來自排灣族、阿美族、魯凱族的青年們，成立「吞道文創群聚」，希望以傳統工藝與特色美食，讓大家了解原住民族深邃的文化與工藝之美。



充滿熱情的吞道文創群聚，歡迎遊客到臺東太麻里一遊，體驗原住民族文化之美。

「吞道，就是排灣族語『日出』的意思，太麻里就是日出的故鄉。」在號稱「全臺最美車站」的多良車站旁，群聚領導人張明義正以爽朗的音量，遙指著迤邐的蔚藍太平洋，向來訪的遊客介紹文創聚落之名「吞道」的意義。而群聚的夥伴們也在車站旁的展售點，熱情地向遊客們介紹具有原鄉味的

商品。每當有火車停駐，熙攘的來訪人潮，頓時讓原本安靜的小站熱鬧了起來。

缺乏銷售通路 優質產品難斬露

販售天然椴木香菇的亞浪工坊，其種植的香菇生長在海拔900公尺的山林中，摘取後再用漂流木柴燒，烘烤後的香菇散發一股獨特的濃郁香氣，但因沒有行銷管道，這麼優質的產品難以被消費者發現。老闆陳秀莉表示，「剛創業時，我們要到處跑才能接觸到客

戶！有時到臺東市區的鐵花村擺攤，不然就得到高雄或臺北。」

尙道文創的多數成員們，都曾經歷過南征北討、四處設攤找客人的日子。即便是最近的鐵花村創意市集，來回車程也得耗掉3、4個鐘頭，時間成本再加上交通支出，根本毫無賺頭。從事皮雕創作的啞啦費手感原藝坊范梅珍補充道，將產品放市區商店寄賣也是一種辦法，但需要與人分享利潤，因此近年來寄賣也逐漸式微。

細究群聚成員的產品，可以發現其創作能量以及產品質感均屬上乘，例如魯奎工作室打造的木雕品、座椅，市場售



1

圖1：線織屋的編織包上有許多特色圖像，象徵尙道日不落的精神。



2

圖2：從事木工的魯奎工作室，小至螃蟹，大至桌椅，各式產品都難不倒老闆的巧手。

圖3：獲得臺灣有機咖啡優選認證的山頂咖啡，是遊客休息放鬆的絕佳飲品。

圖4：啞啦費手感原藝坊以皮件雕出朵朵盛開的花。



3



4



建立了官方網站，以數位分工方式合作，打破地域的藩籬，有系統地將成員的品牌故事，利用網路向外傳送，藉此互相拉抬知名度，同時也推出群聚組合商品，例如將線織屋編織的包款，與啞啦費手感原藝坊的皮雕結合，在包上別出一朵朵精緻的皮花。此外，也推出包含全員產品的禮盒組，藉此吸引對原住民手工文創藝品感興趣的人士，循線來到太麻里一遊。

除了幫助群聚產品走出太麻里，他們也規劃尙道文創二日遊程。與一般走馬看花打卡式的旅行不同，在太麻里除了可以一邊泡溫泉、一邊欣賞無邊際的太平洋海景，還有原住民親自教導手作工藝，深度體驗原住民文化；若肚子餓了，火車頭驛站有山間野菜熬煮而成的部落山地飯；想多留宿幾天，英惠原藝工作坊也提供最具原住

民文化氛圍的民宿客房，讓遊客細細感受大自然與原住民文化交疊之美。

「最感動的是，客人會因為尙道這個名字而記住我們。」

群聚成員表示，群聚在多良車站有固

定展售空間，不僅創造銷售佳績，更在如織的遊客心中建立了品牌形象。

至於尙道文創官方網站目前也有超過26,000次的瀏覽人數，官方粉絲團則有1,000多名粉絲，有了網路的效益以及店面的存在，更能讓遊客線上線下串聯起來，整體商機逐步成長。張明義深有感觸地說，每一位成員都在各自領域，努力保存原住民傳統技藝，期待能達到群聚組成的初衷——讓原住民文化，一如天上的太陽，日復一日地照亮大地、傳承永續。

價動輒數萬元；山頂腳的咖啡則曾得過臺灣有機咖啡優選。幾乎每一位群聚成員都有著巧奪天工的手藝，各個實力堅強、工藝超群，但成員們大多沒有專屬於自己的店面。

網路行銷與店面設置 帶動觀光人潮循線一遊

為打破銷售瓶頸，提高原住民文創商品的能見度，在地8間店家凝聚起來，組成「尙道文創群聚」。透過相互支援與串聯，以推廣原住民品牌為目標，成立「尙道文創小舖」，讓成員們有集中展售商品的位置。接著還

尙道文創粉絲團



尙道文創官網





高樹大路關好讚站！群聚包含老中青三代成員，發揮各自專長改造家鄉，讓高樹大路關成為南部旅遊首選地。

以數位科技打開觀光大門

高樹大路關好讚站！ 創造一「遊」未盡的慢活體驗

屏東縣高樹鄉原是個不起眼的小鄉村，一群外地人看上大路關的獨特景緻與文化氣息，決心留在此處，齊心合力打造數位環境，推出他們精心規劃的必遊景點與旅程，讓大路關成為臺灣慢活旅遊的最佳首選。

「以前跟人家提到屏東，很多人都只會想到墾丁。」在高樹經營「幸福莊園」民宿的鄭淑惠說：「其實屏東北部的大路關才是真的美。」

屏東縣高樹鄉大武山下的大路關，擁有全臺唯「三」超過3公尺高的守護神——獅老大、獅老二、獅老三雕像，還有層層山巒美景可欣賞。自然景觀佐以豐富多元的人文歷史，認為此番美景不亞於南歐莊園的鄭淑惠，從職場上退休後，便在高樹大路關蓋起

民宿，期待與外來遊客交流並一同體會大路關的神秘風情。

傳統鄉鎮數位化 突破宣傳困境

然而，經營民宿已8年的鄭淑惠體會到，因高樹對外宣傳的力道不足，若沒有當地人的引領，遊客很難知道何處好玩，以致高樹的觀光人潮始終難以提升。不願意讓大路關的自然風采就此埋沒，鄭淑惠與社區發展協會理事長號召8位老闆一同參與中小企業數位關懷普及計畫，組成「高樹大路關好讚站！」群聚，勇敢踏上學習數位行銷的第一步。

站出來響應的8家成員，年齡層從20歲到60歲都有，老

中青三代各有不同的專長，年輕人的創意性高，資深店家則有豐富活動的籌劃經驗，每次開會總能碰撞出很棒的火花。像是艸植人心的頭家陳柏翰，是一位年僅20歲的大學生，將阿嬤留下的老伙房改裝成獨具特色的迷你咖啡店，透過數位工具把石獅公故事拍成影片，創新手法帶來不同以往的想像及刺激，促使群聚也更積極地討論下一次的宣傳計畫。



高樹大路關商品多元，透過網路宣傳與行銷，讓外地人也能品嚐好滋味。

群聚的數位能力茁壯，不論是行動支付、臉書粉絲團或是LINE@，不到一年的時間，這群科技新手已能駕輕就熟地運用，甚至還跟上直播潮流，用直播推廣、介紹商品，形成線上線下銷售平台。群聚成員回憶第一次開直播手忙腳亂的景況：「那時候我們什麼都不懂，輔導顧問還先幫我們架好機器，我們才開始一步一步操作學習。」時至今日，高樹大路關群聚成員數位功力進步神速，不僅懂得透過直播與客人互動，還善用每日一發文、關鍵字行銷以及拍攝短片等，來吸引更多的點閱與關注。

數位與遊程兼具 打響高樹大路關知名度

除了以網路行銷推廣商品，高樹大路關群聚規劃一系列遊程，吸引遊客前來體驗慢遊。大路關不僅有專業的文化導覽與解說，能讓遊客認識當地悠久的歷史文化，更備有精心設計的隱藏版菜單，融入當地特色食材烹調出的好滋味，讓遠道而來的遊客細細品味。

在清閒的午後時光，遊客可以到獲得世界巧



除了農產品，高樹大路關也有許多伴手禮，能讓遊客將大路關的美好，分享給親朋好友。

克力大賽金牌首獎的可可園參觀，近距離欣賞難得一見的可可樹，品嚐百分之百自種、自製的可可茶與黑巧克力。吃飽喝足後，順路到「初日出金屬工藝工作室」，欣賞金屬藝術裝置，或是「喵喵汪文創」，體驗DIY傳統技藝的樂趣。

夜晚星月升起，入住獲得好客民宿票選認證的「幸福莊園」，洗淨一身的疲憊，並在幽靜的晚風伴隨下入眠。第二天，在蟲鳴鳥叫聲中醒來，前往鄰近的大津瀑布探訪，一覽山裡壯觀的景色，最後再鑽入三合院老房子，享用特調咖啡與米製糕點，為兩天一夜的旅程畫下一個甜蜜的句點。

隨著成員間越加緊密結合及源源不絕的創意發想，加上網路的宣傳曝光，大路關在這群人的努力之下，漸漸打開知名度。對於遊程設計信心滿溢的群聚成員們說：「我們最終的目標，是要讓遊程在旅行社上架，成為旅遊網站的推薦名單，讓更多人與我們一起享受生活！」

高樹大路關
FB粉絲團



→群聚成員：喜樂可可咖啡園、海龍有機農場、嵐筑園庭園咖啡館、艸植人心、喵喵汪文創、大路關文化驛站、初日出金屬工藝工作室、幸福莊園。

→群聚特色：群聚名稱「高樹大路關好讚站！」就是我們的精神標語！設計大路關手創的秘境遊程，結合在地農特伴手禮、休閒手作、特色餐廳及特色民宿店家相互合作形成群聚，達到大家共享，實現群聚精神，大家共好。

老鄉鎮新氛圍

一袋一鹿～鹿草好覓仔

線上帶來鹿草好滋味

在國道與84線快速道路旁，與高鐵和故宮為鄰，有著純樸且充滿人情的這塊區域名為鹿草。在這片土地上，外出遊子們陸續返鄉，集結組成「一袋一鹿～鹿草好覓仔」群聚，為地方注入新生活力，向外界發出最誠摯的邀請，歡迎大家走進鹿草，悠遊享受田園之美。



鹿草鄉位處農產豐饒的嘉南平原，種植農作的面積占8成以上，不僅為秋葵最重要的產地，占市場供應量的七成，為全臺第一；西瓜嫁接技術更是精良無匹，享有「西瓜的故鄉」之美譽。

因對家鄉及農業有者深厚的情感，「一袋一鹿～鹿草好覓仔」集結8家對這片土地有濃厚情感的店家，運用數位資源與工具，

結合共同行銷理念，決心要讓外地人與他們共享鹿草帶來的悠然與無束。

高手雲集 獨缺數位化臨門一腳

「由於各自的力量都不大，所以我們不單打獨鬥。」群聚領導人黃正雄表示，因為鄉村最大的力量來自於集體的戰術，不論是經營民宿、從事農牧、生產特色商品，成員們都對鹿草有著美麗的嚮往與期盼。尤其在第一線的農牧業者，例如

鹿草好覓仔群聚成員齊心打拚，要讓遊客都能提走一袋袋鹿草的優質產品。





「川旺牧場」的羊乳、「研帥農場」的紅心土芭樂，或是「艾美筑植物萃取工坊」的精油、「和興商店」的紅龍果、「鴻達農產行」的玉米和稻米等，都是堅持將化學農藥驅逐其田，以健康無毒的耕作、豢養、製作方式，為人們打造乾淨無污染的食安環境。

「這樣好的理念與食品，就是鹿草主打的特色！」群聚成員們在政府資源幫助下，從不會打字到可以上網撰寫文章推廣，並學習網路操作與相關的行銷概念，積極參與數位課程，強化自身的力量，讓產品可以藉由網路行銷，增加曝光度及銷售量，讓更多人認識鹿草在地好物。

網路行銷 更多人認識鹿草特產好物

在新行銷觀念的灌注及數位應用能力提升後，群聚成員們成立了「鹿草好覓仔」聯合品牌，將各自的商品透過實體店鋪與網路平台直接銷售。為了吸引更多人認識鹿草這個地方與新創品牌，他們在臉書粉絲專頁舉辦鹿草盃歌唱大賽，廣邀敢秀、愛秀的網路紅人、素人上傳自己歌唱的影片參賽，以虛實整合的方式吸引人潮，藉此擴散鹿草品牌的知名度。

而每逢過年過節，更是蔬果暢銷的時節，他們把握中秋買氣，創立「福鹿袋購物節」活動，利用網路

以蔬果聞名的鹿草，再製出許多農產品，無毒、有機的耕作方式，讓遊客食的安心。

直播將鹿草商品傳遞出去。一如群聚「一袋一鹿」之名稱，就是想讓親自走入鹿草的，或是在線上與鹿草接觸的民眾，都能提走一袋來自鹿草的好東西，品嚐在地人那份敬天愛地的好滋味。

現在來到鹿草，別再只是從快速道路飛馳而過，這裡可以與大自然拍照打卡，更可以捲起袖子、踏入鬆軟的田地裡，扮作一日農夫，體驗農民栽種、收割的日常生活。夜晚時分，還可住在「泊岸居民宿」的三合院，乘著涼風，享用已傳承4代的「順發餅舖」手工大餅。另外店家們還結合周邊景點推出行銷活動，提供遊客聯合折價券，讓遊客漫步於鹿草時，也能享有一連串優惠的行程。

剛起步的鹿草群聚已經打響品牌的第一炮，接下來他們將聯合品管及銷售平台，為消費者篩選、把關商品品質，並在各種電子商務網站上進行集體行銷，讓鹿草的好被更多人看見。

一袋一鹿
官網



一袋一鹿
FB粉絲團



➔群聚成員：迷鹿田園景觀餐廳、三合院泊岸居民宿、艾美筑植物萃取工坊、研帥紅心芭樂與蘭園、寶哥友酵米、川旺牧場、文品秋葵農產、順發百年禮餅舖、甜王和興紅龍果等九家。

在蘭陽平原上感受數位服務

勁愛宜蘭味 共譜食宿行樂購輕鬆新玩法



一群對宜蘭抱持深深熱情的鄉親，想讓更多遊客喜愛上這裡，決定跟上時代的腳步，學習使用各種數位工具，希望重振宜蘭的觀光熱潮，讓這個聚集美食、秘境、歡樂與人情味的都市後花園，重新綻放。



勁愛宜蘭味群聚為反轉宜蘭觀光景氣，店家彼此合作，從數位行銷再出發，讓遊客再度回鍋。

「嚐」嚐我們特製的豆腐乳、鐵蛋跟鴨肝。」「老闆，這包鴨賞多少錢？」店員招呼聲與顧客詢問聲此起彼落，這是雪山隧道通車後，湧入大量遊客的宜蘭店家最常見的畫面。因便利的交通，宜蘭的觀光產業開啟了近10年的榮景，不只在地美食店、特產店一家家開，連民宿業者都從原先的700多家暴增一倍以上。

近兩年，因為觀光市場供過於求，宜蘭全年遊客人次下跌3至4成。

旅宿業、餐廳、伴手禮等產業都面臨市場衝擊，卻苦無應對之策，如何經營與吸引遊客，成了他們最大的考驗。

強化數位行銷力 找回「勁」愛宜蘭客

「客人不來了，電話也不響，我們根本不知道怎麼找到顧客……」總鋪師食品坊老闆莊淑瓊一語道出近年因遊客人數直落的無措與徬徨。「我常聽到業者抱怨『時機歹歹』，覺得實在無奈與難過。」從臺北移居到宜蘭，同時也是勁愛宜蘭味群聚領導人的李庭蘭認為，不管是經營民宿、餐廳或農特產品、伴手禮店，宜蘭的業者，經驗與實力絕不比别人差，但缺乏多元行銷管道，現下狀況很難吸引人們注意。

為改變現況，李庭蘭決定挺身而出，帶領原本單打獨鬥的業者們，開始聚集起來，瞄準現在最夯的數位工具及行銷知識，共組「勁愛宜蘭味」群聚，在政府的計畫輔導下，相互支持與學習，藉由串聯的力量，期望讓宜蘭再度熱鬧滾滾。

之所以取名「勁愛宜蘭味」，就是強調大家對蘭陽在地風土人文的深厚情感，「宜蘭人講話習慣加上『勁』來加強語氣，比如『勁』好呷、『勁』緣投，我們則是『勁』愛宜蘭！」李庭蘭熱情地說。

「勁愛宜蘭味」成軍後，第一步便是強化成員們使用數位工具的能力。首先，在多元平台建立據點，並把網站升級為RWD響應式網站及App雙系統，不管消費者

使用電腦、手機或平板電腦，都能輕易的在線上找到他們。

接著成員開始一同學習提升數位行銷能力的研習課程，增進數位的應用能力。珍橙行民宿老闆葉玉珍說：「我們以前就是在家接電話、等客人，數位化對我們來說，就是架設官網，或者把房間委託給訂房網去賣。」原本她還焦慮於民宿生意差，但在課程中與夥伴討論並接觸到出乎原本了解的新觀念、新工具後，她反而定下心，打算一步一步使用課堂學會的新知識，找回流失的客人。同樣也是群聚夥伴的手抄本

李函穎也說：「以前都覺得買關鍵字沒有效，找部落客行銷像把錢丟進水裡，上了課才知道，原來是自己沒有抓對客群。」更重要的是，群聚成員間相互勉勵，共好共學的理念，讓大家更有動力學習數位新知。

遊客店家全受益 遊蘭陽新感受

數位工具的應用不僅提升業者群聚店家的能見度，也增加遊客旅遊的便利性。現在出遊前，遊客只要上網查詢，就可以先利用360度的全景影像查看出遊的地點、

了解餐廳以及住宿的環境是否符合需求。到了宜蘭，也不需擔心身上現金不夠，因為群聚店家們都設有行動支付服務。若是想避開人潮，遠離塵囂去探險，「勁愛宜蘭味」也推薦了8條在地人才知道的秘境，除可自行前往，也可選擇搭乘台陽小客車租賃公司的車子，再順途參加小鎮生活工坊文史導覽、品嚐「處處都花香」宜蘭風味桌菜。結束旅行回到家後，心中若無法忘懷宜蘭美食的好味道，可以到各大網路平台，如蝦皮、PChome、郵政商城等下單訂購，一解舌根的相思之苦，並能在FB或官網上，隨時掌握店家提供的最新服務。

大家積極努力地在實體營運中加入數位科技工具，降低傳統旅行產生的負擔，不只遊客受益，店家也在參與計畫輔導後，從門外漢變成現在已能運用Google Analytics分析群聚網站及自家網站的數據，找到目標客群，全力發展特色商品，共創商機及增加在地的就業機會。

單絲不成線，獨木不成林。「勁愛宜蘭味」群聚組成至今，已創下不錯的成績。店家們對未來充滿期待，將更奮力打造完整的虛實通路體系，讓接觸過勁愛宜蘭味店家的遊客，能夠不斷回流，讓遊客緊緊地「黏」在蘭陽平原！



➔ **群聚成員：**宜宿宜遊策略行銷有限公司、手抄本工坊、小鎮生活工坊、伍叁港海廚料理、台陽小客車租賃有限公司、伯斯有限公司、珍橙行、長嶺園釀造坊、總舖師食品坊。

勁愛宜蘭味
群聚官網



勁愛宜蘭味
群聚臉書粉絲團



勁愛宜蘭味販售許多道地名產，消費者若吃不夠過癮，或是懷念宜蘭的好滋味，都可以在網路上輕易的找到群聚網站並下單購買。



鹿谷小半天漫遊好食光
群聚靠著眾人齊心推廣，以數位行銷的方式，逐步將山間的優質產品傳遞出去。

傳統觀光產業迎向數位浪潮

鹿谷小半天 加快數位腳步突破觀光瓶頸



深藏在南投縣鹿谷幽靜山谷中的小半天，景色優美、令人陶醉卻鮮少為一般觀光客所知。在地鄉親為讓外界一起體驗享受小半天之美，決定攜手合作結盟成軍，利用數位宣傳開啟知名度！

馬區車行駛於南投縣151號縣道上，途經竹山與鹿谷，再往深山蜿蜒前行，小半天就位於雲霧繚繞的半山腰上，靜待遊客們前來探訪。這裡，不僅有全臺最早盛開的櫻花，同時竹林資產豐富，是孟宗竹的主要產地之一，優美的景色甚至吸引知名保養品業者，不遠千里而來拍攝廣告片。

小半天有得天獨厚的地理環境，天然山泉水讓當地佳餚增添風味外，更是頂級烏龍茶的絕佳產地。然而，即使擁有這麼多環境優勢，但卻少有遊客駐

足。在地經營小半天竹藝工坊的劉雅惠不禁感嘆：「小半天的行銷力道不足，遊客來南投只知道往溪頭與杉林溪跑，卻不知道這裡還有一座後花園！」

震災過後 轉型拚觀光

42年前從竹山乘著竹轎遠嫁而來的劉雅惠，大半人生都在小半天度過，親身經歷了此地從種植孟宗竹、茶葉，轉型為休閒農業區的種種演變。劉雅惠說：「民國88年發生921大地震，對小半天的衝擊很大，為讓在地民眾趕緊恢復正常的生活，當時政府伸出援手，協助社區媽媽培養第二技能，同此也挖掘這裡的自然風景特色，鼓勵我們轉型為農業休閒區。」回憶當時，南投鹿谷民宿與休閒農場逐一開設，然而這麼多年過去了，都吸引不來遊客。她客觀



鹿谷的產業多元，舉凡手工藝、品茶、農作等，這裡通通都有。來到鹿谷小半天，絕對讓你玩上大半天。



分析，小半天擁有優質且豐富的生態資源，但缺乏行銷宣傳的概念與做法，「我們這裡多半是中老年人，也沒有財團背景，根本不懂得怎麼做行銷。」，也因此觀光客逐年減少，而在地經濟也逐漸沒落。

在鹿谷經營茶園同時也是廣興社區發展協會理事長林演科認為，小半天必須跟上科技潮流、與時並進，提升自己的數位能量，並集中微小型企業的力量，團結一致的來推廣在地觀光。在這樣的宏願下，幾位在地業者共同組成數位群聚，申請政府的數位輔導計畫，「我認為機會來了。」林演科說道：「小半天具備優美的自然景觀及多元產業樣貌，若可以藉由群聚的方式將這些優勢串聯起來，結合實體店面和虛擬網路，必能發揮一加一大於二的綜效。」。

眾志成城 讓小半天被看見

為了落實群聚遠大的目標及抱負，「鹿谷小半天漫遊好食光」群聚的成員們時常聚會，一同討論並規劃出群聚該做甚麼才能達成預期目標。首先成立臉書粉絲專頁，並以「來小半天就能玩上大半天」為宣傳標語，精心安排鹿谷小半天吃的、住的、買的，為遊客打造一日祕境遊程。

現在來到鹿谷，上午可以到瑞田日光米工廠參觀，店家以全日光溫室曬穀的方式，散發出特別濃厚的米香，旅客沉浸在嗅覺的饗宴之餘，同時還可參加壽司DIY製作。到了正餐時間，遊客還能順路到以檜木和杉木建造而成的鱒龍莊風格餐廳，品嚐風味餐點。鱒龍不僅重視食品安全，更以鹿谷自產的土雞、蔬菜、鱒龍魚料理出美味佳餚，讓旅客盡情且安心地享用在地美味。飽食一頓後，再散步到自然園茶品，喝上一杯源自在地、健康無毒的甘醇烏龍茶，消除一身的疲憊。

接著還能再造訪竹炭的生產地——武岫竹炭窯，這裡生產的竹炭，完全是由在地3年生以上、不受汙染的孟宗竹製成。也許機緣巧遇下，還有機會一睹竹子入窯、燒窯、熄火降溫過程後開窯的獨特情景。遊玩整天，想來份道地小點，就到小半天豆干味享用以山泉水製作的豆干；熱愛手作的人，則能到小半天竹藝工坊體驗竹編的樂趣。如果意猶未盡想要留宿在此，以肖楠為建築主體的半天陶坊或是能享摘菜農趣的野菜園民宿都可任君挑選。鹿谷群聚成員們根據在地資源與特色的規劃，讓遊客來到這裡可輕鬆地享受悠閒之旅。成員們表示，在組成數位群聚以前，從來沒想過可以這樣串聯、發展地方資源與能量，並可以如此有策略、有規模的經營這樣的遊程方案。

數位工具 讓群聚力量更上一層

鹿谷群聚成員們跨越年齡阻礙、積極參與數位課程，現在他們已經學會官網資料的上架、應用社群軟體，甚至鼓起勇氣，開始學習使用LINE@推廣訊息，並使用支付寶、台灣Pay等行動支付工具，讓未來消費者能夠更愜意地在小半天遊玩。各自店家也透過實體店鋪與網路平台行銷推廣，甚至透過時下流行的Live直播互動，讓鹿谷小半天積極曝光帶動觀光人潮，讓更多人感受到鹿谷在地的熱情。

雖然鹿谷群聚店家在數位工具與應用上才剛起步較晚，但群聚店家他們積極努力的精神，足以作為其他店家的先導與示範。未來，期盼如林演科理事長所言：「現在從我們8個店家開始應用數位科技，未來再擴及80家，鹿谷小半天要全員啟動，透過數位工具推廣，讓大家知道這裡的美好！」

→群聚成員：

- 【農物特產】自然園茶品、豆干味食品、鹿光米、武岫休閒農場。
- 【竹藝手作】小半天竹藝工坊。
- 【特色餐廳】鱒龍莊。
- 【特色民宿】半天陶坊、野菜園民宿。

鹿谷小半天
漫遊好食光





愛物聯團隊洞悉市場WiFi缺口，結合雲端平台，發展出商家與消費者雙雙得利的商業模式。

WiFi 2.0 時代來臨

愛物聯智慧WiFi 上網、數據、行銷一次搞定

還認為WiFi只是讓你隨時上網的便利工具嗎？愛物聯將WiFi結合物聯網與雲端平台應用，不僅店家可輕鬆找到目標客群，也為消費者帶來便捷的消費模式，徹底顛覆你對WiFi的既定印象！

大馬路邊懸掛著布條，宣傳附近某店家的最新促銷活動，帶著好奇心的你，決定一探究竟。走到店門口，發現最愛的商品正大打折扣，只要下載該店App加入會員，就能拿到最好康的商品組合；但下載後，常需要填寫一些資料，或連上WiFi後，被要求輸入密碼，繁雜的步驟常使顧客卻步，店家也失去了服務客人的機會。

看見市場國內缺口的愛物聯股份有限公司執行長謝瑞庭，讓商家以更智慧的WaaS（WiFi as a Service）物聯網及數位行銷服務，進一步了解顧客需求線下行為數據並進行二次銷售，消費者可透過搜尋店家WiFi循著簡易操作就能輕鬆成為店家會員，大大降低消費者操作門檻。



WiFi智慧升級 數據搜集行銷新利器

「因國人手機大多是網路吃到飽，利用一般廣告作為宣傳入口的效益並不佳；而使用我們的商用WiFi路由器及雲端服務的店家，可利用搜集的數據資料做有效行銷並擴大商機，是我們與眾不同的利基點。」謝瑞庭說。目前在國內商用WiFi市場，如零售、餐飲、旅館和商場等，市占率已達8成以上的愛物聯，是一家年輕的科技新創公司，以技術原廠為經營主幹來提供創新服務給廣告商、經銷商或電信業者，聯合成為一個龐大的經銷合作體系，擴大商用市場布局，能快速接觸並幫助店家或商圈更靈活、有效益的經營。

謝瑞庭表示，以前實體店鋪及商圈裝設的WiFi路由器，僅能讓消費者享受無線上網的便利性，但現在愛物聯提供的智慧路由產品，結合完整的雲端平台及設備技術，讓WiFi應用更智慧。實體門市有了數位化的營運能力，對店家而言，可以節省傳統行銷工具如DM、看板等成本，也避免消費者隨手即丟、過目即忘的可能。

大數據滾出新商機

創造產業共贏

每年有1,000萬名以上的外國旅客來臺，這些極度需要WiFi且充滿消費力道的客群，能夠為實體店家帶來龐大的商機。當遊客進入門市WiFi範圍，不需進行任何操作即可自動連線上網，雲端平台也將同步分析數據，分析遊客為一般訪客（停留30分鐘內），或

是深度訪客（停留30分鐘以上），並根據不同客群投放廣告，吸引遊客目光。

當消費者進入裝設智慧WiFi的店家後，只要依照店內標示或店員引導，無須下載APP或掃描QR Code，打開WiFi搜尋商家專屬SSID（服務設定識別碼），從消費者經常使用的Line、FB、Google等登入上網，便會被導引加入Line@官方帳號成為會員。此後，當店家推出新菜色，或是舉辦優惠活動，消費者都能輕易的接收到資訊，並提供店家即時的意見回饋。

即使消費者離開店家，商家也能從WiFiOTG雲端平台收集人流數據，包括客流量、新舊訪客、停留時間與回訪率等，並隨時調整銷售策略，區分顧客消費行為建立會員資料庫，進而強化與會員間的關係，有利於過客變顧客，再讓顧客成熟客。

愛物聯開發完整的雲端平台功能，讓WiFi設備成為數據收集的入口。「我們的WiFi是創造營收的工具，既提供數據分析的服務，也是數位行銷的通路，商業應用同時連結線上與線下，達成全通路行銷。」謝瑞庭信心滿滿地表達愛物聯智慧WiFi的優勢。

對於在商用智慧WiFi的技術與服務上已有好成績的愛物聯而言，加入「中小企業雲端創新應用計畫」，就是希望更加釐清公司的定位與營運架構，同時找出準確的商業模式，以臺灣為出發點，於未來成立國際品牌，將國內成功模式推進東南亞市場，繼而拓展至全世界。



WiFiOTG雲端平台能分析顧客消費行為，並根據不同族群二次行銷，讓顧客感受到店家的用心，加強顧客黏著度。



進詠實業將傳統印刷產業與雲端技術結合，讓消費者能夠自行編輯版型，滿足顧客的多元需求。



走入生活的印刷服務

進詠實業

引領傳統印刷產業亮麗轉身

想洗張全家福或自己COSPLAY的搞怪照片作紀念，甚至是出版一本自己的詩集嗎？現在整合高端數位印刷及雲端化技術的創新服務，就可滿足消費者迅速且獨特的需求，並親自揮灑無限創意。

在現代、寬敞的空間內，展示著一排顏色亮麗的婚紗相本書、寶寶相本書以及一幅幅漂亮的圖畫相框，走近看似為石材與木質裝潢的牆面，才驚訝地發現是仿真程度超高質的3D壁紙！「這些均是由高質數位印刷機所列印出來的，就算你是要將米蘭大教堂裡的大壁畫真實的呈現在你家客廳牆上，也可輕鬆完成。」進詠實業股份有限公司協理余光弼微笑著介紹。

從代理銷售高品質數位印刷機具，到推出可即時線上編輯、下訂單與具行動支付功

能的雲端印刷服務平台，進詠實業不只是提升自我實力，更將「帶領產業一同邁向客製化的發展方向」作為自身使命，扮演傳產業者的最佳資訊應用顧問，並藉由雲端平台服務的推廣，從而開拓出新的產業服務鏈。

改變始於需求 延伸產業觸角

「其實一切的開始皆始於需求！」余光弼表示，隨著智慧型手機的功能提升與普及化，人人皆可拍出精彩的照片，紀錄生活裡感動美好的時刻。在過去，如果想沖洗手機裡的照片，常得帶著檔案到沖印店沖洗；若是想要裱框掛起來，可能還得再跑一趟相框店選購。「想到這裡，大半的人就已打消出

門沖洗照片的念頭，更遑論說要裱框或是做相本書了。」

但瀏覽實體相片時所感受的溫暖回憶，絕對是數位檔案所無法給予的。為讓每個人都能以最簡便的方式，保存專屬的記憶，雲端印品整合行動支付共享平台因此誕生。消費者只要根據自己的喜好，上網進入編輯選項，點選想要輸出的產品類型及版型，上傳自己喜愛的圖片，輕鬆地在線上編輯，完成後再點選線上付款，獨一無二的相本書或加框照片就會在幾天後送到你的手上。過程直觀簡單，不論是電腦、手機，或是平板皆能使用。

對傳統印刷業者而言，數位印刷機最主要改變的就是接單方式。以往業者客戶主要以文化出版事業或廣告業等有大量印製需求者為主，但數位內容的興起，致使印刷量大幅滑落，經營陷入瓶頸。耕耘印刷產業多年的余光弼細數數位印刷的優點，如可應用的材質範圍大、不用製版、節省費用、可少量印製甚至單一印製，以及沒有庫存壓力、要多少印多少等，可為印刷業者或出版業帶來新契機；因此，為了服務印刷業者與消費者，進詠實業建置了專屬的CMS（內容管理系統），提供簡單易操作的編輯軟體，滿足消費市場客製化的需求，也鼓勵傳統印刷業者直接面對第一線消費者，果然讓傳統印刷業主進到產業的另一個春天，而在系統中置入的Google Analytics（網站流量統計）技術，也讓印刷業者可透過數據分析，找出潛在的客戶與商機。

借助外力 跨業跨域打開市場商機

在推動數位印刷結合雲端服務過程中，雖然要辛苦地去說服印刷業者轉換觀念，採用新的服務模式，甚至還要幫忙尋找顧客，以建立他們的信心；余光弼更發現到

國內印刷相關業者無限的潛力，如原本受到中國大陸衝擊的傳統相框製造廠商，在與婚紗攝影工作室及包裝設計廠商合作後，開發出更為輕量、精美的相本書，讓臺灣的文創能量得以展現，更發掘到了許多以前未曾想過的客群，而數位印刷的未來還將隨著科技發展與人們的創意，有無限可能性，竟也讓原先對於接班興趣缺缺的印刷業者第二、三代，有了想加入打拚的動力與目標。

獲得良好的反饋之後，進詠實業進一步想讓數位印刷新的服務概念與架構推介給不同產業了解並加以應用。藉由經濟部中小企業處的輔導協助，進詠實業參加大型展覽與講座，將創新的印刷服務推廣給更多人認識，與不同領域的業者結合，如室內設計師、攝影師、插畫家，甚至是旅遊公司等，共同發想出全新的個性化商品，拓展更廣大的市場。

展望未來，進詠實業期待有更多人加入這個充滿創意的服務模式，同時也將市場眼光放至對岸，余光弼自信且堅定地

說：「臺灣的文化底蘊與創意能量豐沛，加上媲美歐美先進國家的印刷品質，定能在廣大的中國市場，甚至是全球市場，爭取更好的發展舞台。」



2



3



1



4

低成本的智能農藥篩檢

啟鍊科技 讓農藥殘留在雲端面前無所遁形

令人擔心的蔬果農藥殘留問題，現在終於有了快速的智能篩檢方法！啟鍊科技整合軟硬體設備，開發出圖像化操作介面與圖形資料庫的農藥快篩檢測儀，結合物聯網概念推出雲端平台服務，讓消費者買得安心、吃得放心。

近年來，食安問題成為民眾最關心的議題，特別是農藥殘留過量的農產品在市面上流通的新聞層出不窮，讓採買的婆婆媽媽十分憂心。尤其每天幾乎都會吃到的葉菜蔬果食材，雖然已用大量清水沖洗，但民眾仍常會對吃下肚的食物懷有疑慮；而三餐在外的外食族，更是擔心飲食的安全性。我們是否能有只吃蔬菜、不吃農藥的更好選擇呢？

針對當前農產品存在過度使用農藥的情形，衛福部規定大型採購供應商，像是各大果菜市場、團膳公司、大型

量販店、連鎖超市、農會、學校午餐團膳等，均需對農產品進行農藥篩檢自主管理。

跨域研發 面臨重重考驗

從電子業起家的啟鍊科技股份有限公司，因食安問題看見市場需要，在兩年前投入農藥檢測儀的開發，啟鍊儘管善於儀器開發，但生化研究領域幾乎是從零開始。董事長鄭可卿表示，研發期間遇到的困難非三言兩語可形容，光是在實驗

啟鍊科技研發智能雲端農藥快篩檢測儀，不論是民眾或商家都可以隨時檢測購入的蔬果是否含有農藥。





圖1至5：從選擇蔬菜、跟隨介面指示操作、取樣、滴入緩衝液，並將試片匣插入儀器，等待數分鐘後，檢測結果即會以圖像式顯示農藥是否符合標準。

室確認酵素特性、做光學校準就花了長達一年的時間；另外，還得克服電子電路軟體要如何與生化整合的難題。

鄭可卿坦言，臺灣的中小企業擁有創新應用的實力，但長時間研發所耗費的成本，以及說服合作對象、消費者，讓他們信任並購買你的產品，都是中小企業發展的最大阻力。擁有開發技術的啟鍊，在政府資源協助下，獲得專家提供諸多建議，加速了創新研發，也使得產品得以順利問世。

圖像化傳達檢測結果 資料自動上傳雲端

有鑑於坊間農藥檢測儀器普遍不易操作，啟鍊開發出市面上少見的圖形化資料庫農藥檢測儀，快篩檢測項目包括蔬菜、水果、稻穀、玉米雜糧、茶葉等農產品。鄭可卿表示，儀器內的100多種檢驗品項是依據衛福部的食品營養成分資料庫擴充而成，但因為官方資料庫僅列出菜類學名，像大眾俗稱的高麗菜，學名叫做結球甘藍，一般人根本不知道。為了降低一般使用者搜尋難度，透

過智能資料庫開發，讓檢測儀螢幕同時列出每項食材的學名與俗名，並附有圖片作對照，絕對不會弄錯。

儀器操作方法也相當簡便，只需「取樣、將緩衝液滴入試片、試片匣插入儀器」三步驟，就可以輕鬆完成。根據不同品項，緩衝液浸泡樣本時間有所差異，螢幕上也會顯示等待時間。若檢驗數值顯示農藥超標，螢幕將出現紅色生氣的臉，有條件通過則是紫色正常的臉，低於標準則呈現綠色的笑臉，簡單圖案令人立即了解檢測結果。

與市面上農藥檢測服務不同的是，系統將檢測儀綁定雲端服務，當取樣結果出現後，檢測資料會自動上傳雲端平台，進行資料蒐集與分析，便於追蹤、管理。例如，可以將蔬菜進貨種類、供應商來源、檢驗成果，以易讀的表格與圖形來呈現；還可以把農藥超標的蔬果列為追蹤項目，有效針對源頭進行品質管理，甚至將檢驗結果做成QR Code，分享給下游廠商。「比方說，餐廳可以把供應商提供的QR Code放在菜單上，讓消費者掃描，證明這項食材合格通過農藥檢測，不僅增進餐廳信譽，消費者吃起來也放心多了！」鄭可卿說明。

依市場需求，檢測儀有電腦專業版與結合手機App的簡易版兩種，初期採B2B模式，目前已有食材製造商與有機商店等通路導入使用，未來也將繼續推廣至一般家庭，讓大家在食用蔬果前可自我檢測，僅需花費11分鐘就可以知道結果，為民眾的飲食、健康把關，亦為國內食安環境盡一份心力。



遊客能在豐支付的多元平台上購票，輕鬆買到觀光景點入場券。

物聯網串連行動支付

豐趣科技

豐支付在手 好康優惠都擁有



現代人購物，「Pay」的種類越來越多元，豐趣科技的FonPay App整合店家車票、船票等電子票券資源平台，讓遊客輕鬆下載票券，接駁所有行程，現在更進一步結合電子支付服務，讓消費者盡情自在地享受旅遊購物樂。

假日到故宮博物院參觀，是不是常遇到大排長龍的買票隊伍，這時若已提早使用手機購買好票券，到入口處輕鬆一掃票券QR Code，即可快速通關，眾人艷羨的目光讓你感到如貴賓般的特殊禮遇；在臺灣伴手禮店中，來自國外的旅客如果可以透過行動支付，「嗶」一下，就可將好吃的糕點、紀念品帶回家，也可以免除換幣找零的麻煩了。

根據交通部觀光局統計，2018年來臺的外籍旅客中，團客僅占19.14%，自由行旅客占比高達80.86%。而自由行旅客或一般人，在國內旅遊應用數位科技服

務來安排行程、查詢、訂購、支付等功能已越來越普及。然而，票券平台與行動支付的種類相當多元，卻少有平台可整合這些服務，消費者常需要一個個搜尋，若能提高使用便利性，不啻是提升遊客的購物消費意願，對觀光業亦是一大助力。

資訊服務多元 成為店家好幫手

「旅遊市場中多的是硬體設備提供者，卻欠缺資源整合管理供應商。」工研院衍生的新創團隊——豐趣科技股份有限公司營運處長趙致緯表

示。豐趣已建置的「目的地旅遊服務平台」，整合了地方交通工具、旅遊資訊等，並將票券電子化，讓旅客可以一次將行程所需的票券購足。現在，若能在原本的票券平台上再結合行動支付，功能將更完整，也可幫助因資金不足而無法裝置行動支付設備的中小型店家，提升服務行動力。

豐趣起而行，決定結合LinePay、街口、中信直接付等多家行動支付服務，在經濟部中小企業處「行動支付普及推升計畫」的輔導下，將手機與後台系統整合、串接，建置了「豐支付服務系統——FonPay App」。中小型店家導入應用FonPay，消費者不論使用哪種行動支付工具，店家都只需要在同一App介面上以相同操作流程收取款項，並完成報表記錄，店家也不必再花錢添置硬體設備，就可達到帳務管理目的。

一加一大於二 以行動支付擴展旅遊商機

豐趣技術處長黃程章很有成就感地說：「我們讓旅遊也能做到雲端資訊化多元服務，成為店家好幫手，眾多縣市政府看到平台的價值，也找我們共同招商。」如與「2018世界最美麗海灣嘉年華在澎湖」活動結合，就獲得當地政府及店家很大迴響，不僅店家管理更方便，豐支付平台也提供曝光機會，讓店家接觸到更多潛在顧客，商機就像滾雪球般，越滾越大。

未來，與「北北基好玩卡」結合後，遊客只要事先上網購買觀光景點聯合套票，在線上完成付款，就可取得QR Code行動票券及商圈附近店家的優惠券；到了景點現場，只要掃描QR Code，遊客就能輕鬆入場、免排隊，還能享有行動支付的購物優惠等，可說是一機在手，好康優惠都擁有。且為擴大服務陣營，豐趣持續從外籍旅客來臺喜愛的著名景點著手，如臺南安平老街、南投日月潭、臺北東區商圈等，一個個布局、洽談合作案，希望給予國外遊客在臺灣無疆界、不受語言限制的付費便利性，既是自由行，也是輕鬆行。

「行動支付，我們2年前就想做了，卻沒有強大的推進器。」趙致緯強調：「在政府計畫的協助下，人脈、市場、通路直線上升，好比站在巨人肩膀上，每一步都邁出最大距離，才剛展開，就感受到良好的反饋。」預計今年底，將有100個合作店家導入FonPay，從交通到購物，全線普及。而豐趣今年20萬套電子套票的流量，也將在

FonPay App擴大行銷後，於明年衝出更佳績效。

未來，豐趣還有更遠大的夢想將遠揚，除了讓FonPay風行全臺，更期盼將此臺灣驕傲帶向國際，讓世界「瘋」臺灣。

FonPay行動支付
整合服務官網



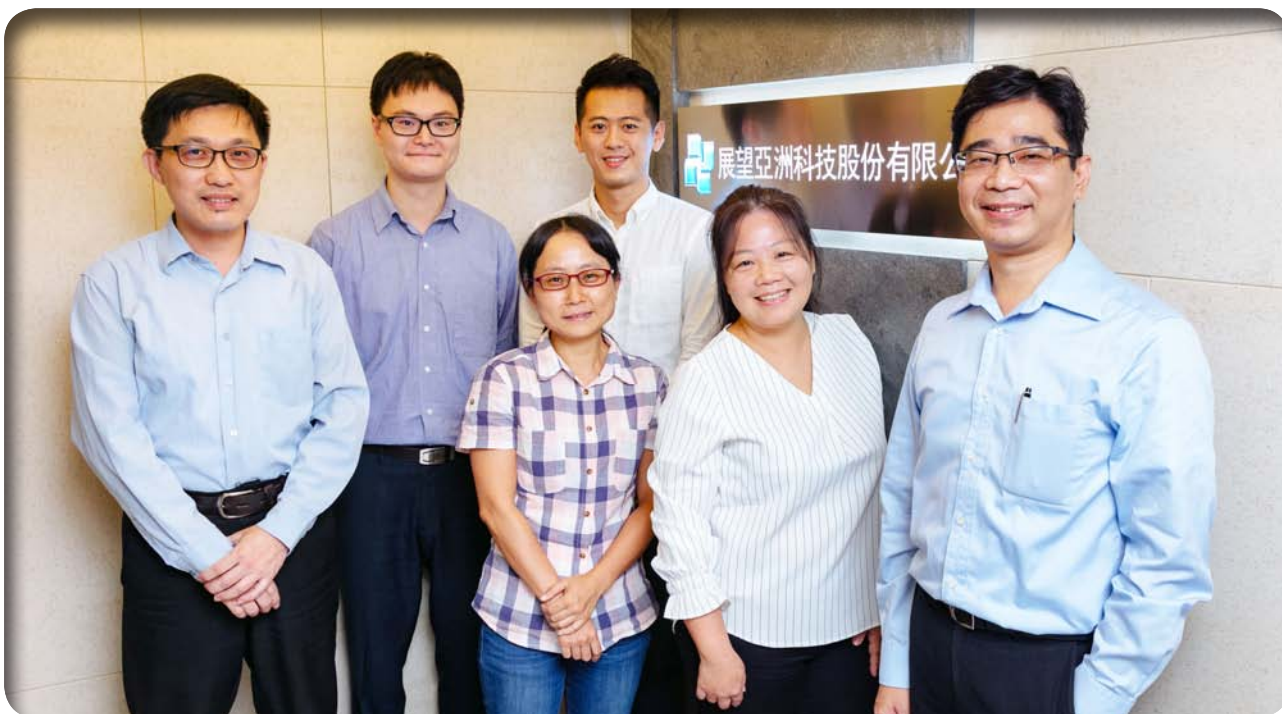
豐支付的介面簡單、操作流程簡易，還能享有購票的好康優惠。右圖為豐趣營運處長趙致緯及技術處長黃程章。



E 療讓就醫更便利

展望亞洲 打造智慧醫療行動支付App

醫療業也跟上最夯的行動支付風潮，不僅可建立屬於個人的完整健康資料庫，提供使用者更周延的科技照護服務，也減省了許多排隊等候時間，讓你看醫生也能很數位！



展望亞洲科技股份有限公司跨越門檻，研發醫療行動支付App，提供病者及家屬更良好的就醫環境。

臺灣掀起行動支付熱潮，走到哪，行動支付就到哪。但你可曾想過，連看病也可以一支手機「嗶嗶」，就付款完畢。

一般到地方診所的看診經驗，從掛號、候診，經常一等就是數十分鐘；進入診間接受醫生診察後，付款、取藥又是另一段漫長的等待。為解決大家就醫時，經常需耗費大把時間等候的問題，展望亞洲科技股份有限公司與街口支付合作，開發醫療行動支付App，為國內行

動支付與診所醫療資訊系統之整合開啟先例。

突破醫療數位化門檻 開創新就醫方式

成立已31年的展望亞洲為全臺基層診所資訊系統市場中，市占率居前的科技公司，主要為各地區醫院、診所建立醫療知識系統平台，設計貼合人性需求的服務介面，而這次研發的醫療行動支付App，便是要為醫病雙方打造新的使用體驗。

醫療費用有別於一般的生活消費，長期以來多以現金



展望亞洲與行動支付業者合作，為醫療行動支付開創新的市場前景。

交易，推行使用信用卡付費，普及率也不高；再者，醫療費用因不是一般的消費行為所產生，無法像商家以回饋、促銷的方式促進買氣，難以限制或利誘使用者到某些特定診所看診；推動醫療行動支付相形更為不易。

展望亞洲經理李蜀蕾進一步指出，在健保體制下，診所端因擔心個資或醫療資料外洩、駭客入侵等安全疑慮，內部的電腦設備長期以來均是封閉的網域，若要使用行動支付，勢必需要外接NFC等聯外介面，承擔風險之餘又需負擔額外費用；且診所習慣收現金，對使用行動支付感到不安等種種原因，都讓開業醫師卻步。

健康管理資料庫 貼近病患所需

然而，展望亞洲累積豐富的網路雲端資訊技術能力，及了解實際地方診所需求下，即便面臨重重困難，也不曾停滯。透過經濟部中小企業處「擴大行動支付普及應用服務補助計畫-基層醫療行動支付計畫」，展望在基層院所導入醫療行動支付，並加入預約掛號功能，未來還能針對患者醫療前的症狀輸入，診後關懷提供一條龍式服務，在醫療



資訊業界形成創新服務，盼盡早突破醫療診所的重要阻礙。

「診所要守住的是基本盤，尤其未來健保政策的計費方式將改為論人計酬，客戶的忠誠度對診所的經營變得更為重要。」李蜀蕾認為，透過醫療行動支付App，系統將會自動分析傳送醫療等相關訊息，讓病患感受到醫師的溫馨守護，幫助老診所接受新科技。

此款醫療行動支付App的設計，結合了展望亞洲先前開發的「個人健康管家」App，除了可加速掛號收費的流程、降低錯帳機率，運用手機完成線上付款，也可減少二次傳染（紙鈔傳遞）的機會。所以，當民眾有就醫需求時，可以先在家查詢適合的診所位置及候診人數，並在線上預約掛號，待時間差不多了，再上線查詢進度，輸入主要症狀，到醫院報到看完病後，再以行動支付付款，就能輕鬆離開，而手機裡的App隨後會主動關心你的狀況，並推播提醒預約看診。

李蜀蕾表示，這些貼心的服務是因為觀察到部分病患在白袍現象，在醫院與其他場所，身體會產生不同反應，進而導致錯診；另外老人家看診，也經常發生口述半天卻說不到重點，「診前主訴輸入」便是先將症狀寫下來，透過雲端直接傳送給醫師，不僅省卻病患看診時的緊張，同時也縮短醫生問診時間。

貼心的醫療行動支付App不單單具有付款、掛號的功能，未來更將結合遠端照護、長照服務，對家中有慢性病的長者進行血壓、血糖等病況監控管理；或是整合血壓、血糖的量測數據，直接傳送雲端，再整合至診所的系統中，避免手抄誤差，建立個人健康管理的資料庫。

「因市場需求，督促著我們不斷研發、前進。」李蜀蕾表示，「展望亞洲」將如其名，堅守醫療資訊本業，朝多語系發展，配合新南向政策，讓臺灣醫療行動支付的創新與實力擴往整個亞洲，持續發光發熱。



行動醫療支付App從掛號、查詢看診進度、診前主訴輸入、行動付款都能一機掌握，讓病者不必再勞心費神等待。



PChome網路家庭深入大眾生活，從民眾的日常出發，推出Pi拍錢包行動支付，讓消費者隨時都能輕鬆繳費。



大大小小生活事 Pi 拍錢包一機全包

PChome網路家庭

讓行動支付串聯一日生活



只要「Pi 拍錢包」在手，生活、繳費等大小事都可輕鬆用手機解決。PChome網路家庭推出的「Pi 拍錢包」深入各類生活應用，包括帳單繳費、行動點餐等。未來，街頭巷尾隨處可見的微型商店也將加入其行列，讓民眾享受更智慧便利的生活。

每天早上，你是否常匆匆忙忙的起床準備，趕著時間出門，望著大排長龍的早餐店興嘆，無法好好吃頓美味早點呢？現在，你有更好的方式解決這個困擾，只要拿起手機，打開App點餐，出門後到巷口早餐店，不用排隊就能拿到熱騰騰的漢堡與飲料。隨即搭上計程車，下車前用手機掃描付款，省下找零錢時間，輕鬆準時抵達公司。

中午到便利商店買午餐，忘記帶現金也不必擔心，你可以使用App裡累積的P幣折

抵付費。晚上回家，看到信箱寄來水電繳費通知，只要簡單幾個步驟，就可以透過手機完成繳費；甚至還可瀏覽消費紀錄，提醒自己「最近搭計程車花費太多，要節制一下了！」

串接一日所需 開創行動生活

這個現在即可應用的便利App，就是PChome網路家庭所屬的行動支付「Pi 拍錢包」。近年來，PChome持續不斷地擴展行動支付的應用範圍，目前已與全臺13個縣市合作，不僅路邊停車繳費服務覆蓋率達98.91%，也陸續開通信用卡費、電信費、水電費、醫療、保險費、計程車費等，全臺逾3萬個

據點，均可透過 Pi 拍錢包付款。

許多原本習慣使用現金或卡片付款的消費者，紛紛轉而使用 Pi 拍錢包，只因它扮演的角色不光是支付，而是整體行動生活的入口。Pi 拍錢包營運長韓昆舉強調，「行動支付在 Pi 拍錢包服務項目中，只是其中一環，它主要是把生活中的一日所需串接起來。」Pi 拍錢包不光是與連鎖早餐業者麥味登合作，也串聯了臺北市50座圖書館，用 Pi 拍錢包即可借閱各類圖書；若是停車繳費期限將至，Pi 拍錢包也會主動提醒，使用者也可以透過App管理帳目，這類多元且深入的非支付服務應用，讓消費者使用起來既便利又有感；對於導入的店家來說，無需額外成本添購設備，透過App即可建立免費專屬商店、遠端行動接單等，還可隨時查詢訂單記錄，眾多好處加持下，用戶數突破35萬並持續成長中。

然而，要達到讓 Pi 拍錢包包辦生活大小事的目標，並不容易，尤其中小型店家因規模小，以致缺乏導入行動支付的動力，業者要花更多人力與物力向店家進行解說，比跟大型連鎖店洽談更顯困難，而難以普及。「所以我們很需要藉由政府力量協助與溝通，改變微型店家的想法，提升加入行動生活的意願。」中小企業處推出行動支付計畫提供一臂之力。韓昆舉提到，就過去以業者身分單獨開發，進度屢屢卡關，自從獲得政府推動行動支付計畫的資源後，對推廣速度與效率有明顯助益，加上財政部公布導入行動支付後的租稅優惠，更放大吸引微型店家參與的誘因。

以餐廳業者為例，網路家庭不只是建置行動支付服務「Pi 拍錢包」，更可提供餐飲業者完整及便捷的營運模式。業者利用模組化系統簡易的建立菜單，在

Pi 拍錢包上提供預約點餐、外帶及外送功能選項；也可以與餐飲品牌POS系統資訊串接，業者只需將菜單匯入 Pi 拍錢包系統，消費者即可在App上點餐及付款，無需外加繁瑣的接單機器，從店內既有的POS機就可以輕鬆接單，達到一條龍的點餐服務。

除了開拓微型店家版圖，Pi 拍錢包也推出新交易加碼優惠，與玉山銀行合作發行「玉山 Pi 拍錢包信用卡」，且有「即時綁卡」功能，消費者即使還沒拿到實體卡片，也可以透過簡訊綁定，應用於 Pi 拍錢包中；此外，還有客戶忠誠計畫，讓消費者不僅止於消費，也能享有回饋。而且持此卡片於國內外消費，皆可享有P幣回饋，每1 P幣等同現金1元，在指定通路購物，均可直接折抵金額。線上與線下的多元串聯，讓消費者能快速累積P幣，不論是搭計程車、超商購物、繳水電費，皆能以P幣折抵，大幅節省荷包。

在政府「擴大行動支付普及應用服務計畫」協助下，Pi 拍錢包得以順利拓展版圖，應用於日常大小事。而線上線下的多元串聯，也帶給消費者全新的消費體驗。隨著數位科技的大躍進，網購熱潮持續燃燒，擁有多樣購物選擇的電商平台結合行動支付，讓消費者方便購物之餘，更體會到業者的貼心。

「Pi 拍錢包除了為消費者帶來便利的生活模式，也為商店創造更多生意機會。」韓昆舉指出，業者可從App管理後台分析銷售數字，適時推出行銷優惠組合，加強顧客黏著度，並納入P幣折抵消費，有助於擴大消費客群。他們相信未來將會有愈來愈多消費者與業者願意加入，加快非現金支付在臺灣普及化的速度，開創行動支付市場的新樣貌。



Pi 拍錢包的支付範圍囊括生活大小事，且與玉山銀行 Pi 拍錢包信用卡綁定，消費還能享有許多回饋。

拓展 Pi 拍錢包版圖 便利生活最佳夥伴

然而，要達到讓 Pi 拍錢包包辦生活大小事的目標，並不容易，尤其中小型店家因規模小，以致缺乏導入行動支付的動力，業者要花更多人力與物力向店家進行解說，比跟大型連鎖店洽談更顯困難，而難以普及。

「所以我們很需要藉由政府力量協助與溝通，改變微型店家的想法，提升加入行動生活的意願。」中小企業處推出行動支付計畫提供一臂之力。韓昆舉提到，就過去以業者身分單獨開發，進度屢屢卡關，自從獲得政府推動行動支付計畫的資源後，對推廣速度與效率有明顯助益，加上財政部公布導入行動支付後的租稅優惠，更放大吸引微型店家參與的誘因。

以餐廳業者為例，網路家庭不只是建置行動支付服務「Pi 拍錢包」，更可提供餐飲業者完整及便捷的營運模式。業者利用模組化系統簡易的建立菜單，在



食品革命來襲

食品烘焙產業價值體系 智慧生產讓食安更透明

在因應食安挑戰的將來，不僅產線能智慧化、產銷履歷透明化，消費者也能從中享受到智慧烘焙的絕佳服務。

成立於1980年的金格食品股份有限公司，在早期即對推動環境永續發展不遺餘力，其食品工廠採用太陽能發電技術及廢熱回收、雨水回收系統，並導入日本5S工廠管理，讓廠內保持恆溫、恆濕狀態，奠下製造優質食品的厚實基礎。時至今日，民眾也對食品安全越來越重視的情況下，金格決定突破食品界現有的缺口，朝數位化、自動化轉型，為臺灣立下全新的食品製造典範。

在政府輔導單位協助之下，金格結合原物料業者及包材瓶器業者，共組「食品烘焙產業價值體系」，以三年三階段的轉型模式，相互合作提升夥伴間的數

位化能力，一同打造食品烘培產業智慧生產服務平台，成為原料供應商與客戶之間互聯共享的智慧工廠，為國內食品業者起到示範作用。

智慧化第一步 建立原物料履歷

食品製造轉型之第一步，便是要確保物料來源的安全性。金格首先設置條碼管理，加強與原料供應商間的資訊透明度，在烘焙原料如糖、麵粉等進廠時，都能以條碼掃描，並建立追蹤履歷，以強化

文／趙有露
圖／金格食品股份有限公司提供

金格食品作為國內食品大廠，吸引許多即將步入社會的學生前來見習。





金格食品長期熱銷的經典名品系列：
長崎蛋糕、年輪蛋糕、三笠燒深獲消費者喜愛。

產品品質的控管。金格副總經理林德木說：「履歷上面清楚載明供應商資訊、進貨數量、原料的有效期限及品質檢驗，我們一進貨、一掃條碼，便能掌握原料的安全性。」

原物料供應管理系統的功能，不僅能為食品建立溯源管理，另一方面也能夠降低生產流程的人力成本，以提高產線效率。雖然金格過去採用大量人力於撿料、調配、攪拌及加工等製程上，但由人力量測與記錄，偶爾會造成領料、配料、秤料的比例錯誤，或是報表資料誤植等狀況，使得製造出來的食品不符標準而需報廢，業者也得費時來回檢測出錯的環節。「但是產線數位化後，每一個產品的備料、秤重，都由機器來記錄，一來可以防止員工備錯料，導致品質不一；二來又可以降低公司的損失。」林德木更進一步說明，若是發生產品品質異常的情況，系統也將可藉由感測器、影像識別的方式及時發現並發出警示，工作人員就能在第一時間應變及處理。

帶動烘焙食品產業向上升級

今年11月，金格以熱銷產品「洋果子」打頭陣，執行原物料供應管理、機台即時資訊蒐集分析、AOI影像回報的流程。待第一階段步上軌道後，計劃執行的第2年將以智慧供應鏈為推動重點，連結供貨協力廠商，並設立線上共享平台，讓庫存及出貨數量，都能從交貨看板上一目了然，供

貨方可隨時調配貨物出入數量，減少大量存貨所占用的空間及維護成本。

食品烘焙產業價值體系，在未來是以達到生產客製化為最終目標，讓消費者能夠安心地瀏覽新鮮食材，進而從網路下訂單，還能根據個人的不同需求，少量多樣製造產品。此後，顧客再也不用擔心食品來源是否有食安的疑慮，也能用合理的價格，買下合乎口味與要求的烘焙品，滿足送禮或自用的幸福滋味。林德木也期許，生產、製作、銷售各面向的品質，都能藉由智慧化控管而大幅提升，「希望能獲得國家品質金像獎的肯定，將這套運作模式向外推展，供其他業者觀摩、學習，讓臺灣的『好食』深深擄獲消費者的心。」

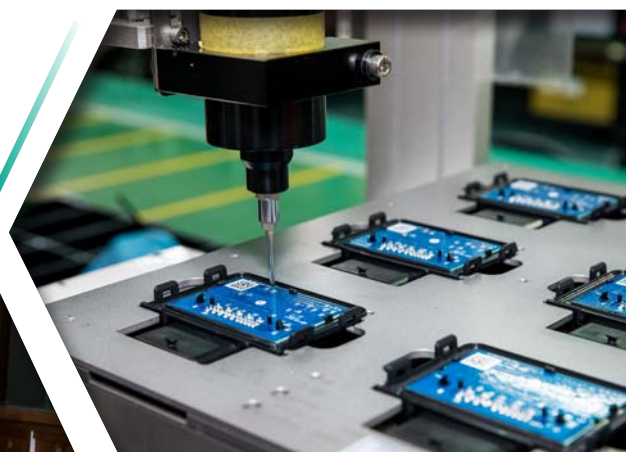


金格食品以年輪蛋糕作為建築物造型，遊客可以感受空谷迴音聲音效果，並在裡頭品嚐絕世美味。

智慧製造讓作業有效率

恩捷電子 傳統代工廠變身智慧工廠

全球人力成本高漲，製造業面對轉型升級的挑戰，引入智慧製造將可解決部分人力問題。恩捷電子瞄準智慧浪潮帶來的改變與機會，將原本需要大量人力管理的作業流程，轉為運用智慧化管理整合多重數據資訊的生產場域，大幅提高了產值。



恩捷電子製程生產能力已相當成熟，智慧製造的方式深受國際廠商喜愛與信任。

恩捷電子邁向數位轉型，建置MES與行動報工系統，讓產線效率大幅提升。

《木蘭詩》云：「東市買駿馬，西市買鞍韉，南市買轡頭，北市買長鞭。」是描述花木蘭四處搜羅打仗配備的情景。對於電子製造市場而言，因多數品牌商專攻設計與銷售等核心業務，零件製造則外包給其他製造商，造就了電子製造服務業（EMS, Electronics Manufacturing Services）如同花木蘭一樣，廠商要根據客戶需求以提供設計、整合

或組裝電子零件，甚至物流等多元服務。

傳統代工廠 掌握時間與流程最重要

臺灣電子產業供應鏈完整，電子製造服務業也以精良的技術與服務獲得世界知名大廠的信賴。其中，以電子產品設計及代工製造服務為主的恩捷電子股份有限公司，成立迄今已超過30年。廠內的生產線上，

運載著電子零件與電路板等待作業員進行黏接組裝，完工的組件將被運至世界各地，最後成為車載產品市場、停車場收費機、電信設備等機器的運轉心臟。

恩捷電子擁有完整製程生產能力，從SMT（表面黏著技術）、DIP（雙列直插封裝）再到電測、組裝、燒機、噴膠、灌膠，甚至在戶外場合或極端氣候環境才需要的三防膠製程，全都一手包辦。由於品質佳、客製能力高，深受國際大廠青睞，近乎7成的營收皆來自國外。

在人力成本高漲、中國低價競爭的雙重夾擊下，恩捷始終屹立不搖、扎根臺灣，其最大的競爭力便在於「少量多樣」靈活彈性的商業模式。

「少量多樣對我們來說是優勢、也是困境，」恩捷總經理陳正發說，不管生產量大或大小，每項產品上線前的準備期一樣長，恩捷產線的生產排程換線頻繁，平均一天要換3~5種不同的品項，管理複雜度相當高。陳正發表示，恩捷有近7成的人力都在生產部門，作業員掌握生產品質與進度的方式，就是手動填寫日報表，最快只能每兩個小時回報一次。

「兩個小時還是太慢。」陳正發說：「少量多樣的製造模式，必須將時間成本降到最低，才能獲取利潤，一旦產線出差錯，作業員不但做了兩個小時白工，電路板也會成為廢棄的不良品，同時還隱藏了數據錯誤的風險。」唯有越早發現產線異常、越能早一步解決問題、減低損失。

數位轉型 產線效率增加15%

為了讓生產進度能夠及時回報，欲往智慧化邁進的恩捷加入經濟部中小業處的輔導計畫，與其長期合作夥伴、專於貿易的坤盟科技有限公司組成「EMS電子製造服務產業價值網絡」，提升公司競爭力，而坤盟也可獲取恩捷在電子製造服務業上的經驗，更深入的服務客戶。

轉型的第一步，便是在手工插件組裝與測試工站建置MES（製造執行系統）與行動報工系統，讓設備能夠自動回報進度。現在，恩捷的產線上有3台平板電腦可提供線上報工；並在生產線上安裝2座偵測器，有效清點成品數量。初步

統計，這套系統可讓產線效率增加15%以上，不僅提高生產數據統計分析的即時性與準確性，還可避免人為錯誤與干擾，並及時解決問題。

接下來，恩捷將更進一步建立產品履歷與溯源制度，記錄生產現場的製程參數資料，為將來拓展領域做好準備。陳正發說，產品履歷在汽車電子領域相當重要，就像是臺灣精緻農業的產品都有條碼，掃一下就知道自己吃的豬肉、雞蛋、青菜來自哪個縣市、是由哪位農人生產，車廠或消費者也能追溯車輛的製造過程，知道車上的零件是從那裡來，對於品質更有保障。

因汽車業對零組件供應商的要求嚴格，負責製造的恩捷電子除已擁有ISO 9001、IATF 16949汽車業品質管理系統，及ISO 14001環境管理系統認證，更與專長貿易的坤盟科技強強聯手，經由坤盟與客戶密切地溝通，恩捷則根據坤盟回饋的客戶意見，製造出優質零組件來達到市場的需求。

工業4.0預備 智慧生產成為企業最佳輔具

面對電子產業的瞬息萬變，如何精進作業流程，提供更優質服務，成為電子製造服務業的一大挑戰。陳正發有感而發地說：「工廠一開門就是柴米油鹽醬醋茶，如何分配有限資源，永遠是決策者的難題，在有限時間內實現客戶多元的需求，絕對不能單靠『經驗』來判斷。」

未來，陳正發計畫建立一套可讀取資訊的智慧生產系統，透過長期搜集數據，匯出成EXCEL Raw data，從這些數據自動作出分析與預測，並整合企業ERP系統、日報表資料，傳輸到可視化的監視平台進行監控管理，為將來導入人工智慧、大數據等智慧科技的需求打底之外，更能作為管理階層決策時的最佳輔助工具，早日達到工業4.0的目標。



智慧系統能即時回報產線異常狀況，為製造服務業爭取大量的時間，同時也降低許多人力成本



彰一興製造的感應式水龍頭。圖為總經理王翔鴻。

引進智慧製造再創傳產生命力

彰一興實業 勇於創新重建水龍頭王國榮光

從零件加工到成立品牌，水五金產業龍頭之一彰一興實業，創新研發能力一向走在業界前端，瞄準智慧製造時代的來臨，傳統產業期待透過數位科技的應用升級整體製程，再造產業生命力。

鹿港不僅擁有豐富的人文古蹟與美食小吃，更是水龍頭的故鄉，全世界有6成的水龍頭皆來自鹿港頂番婆，此處群聚近千家水五金產業，共同撐起臺灣「水龍頭王國」的稱號。

成立即將邁向一甲子的彰一興實業有限公司，是鹿港水五金產業聚落的佼佼者，優秀的技術不僅囊獲得國內外各項專利與認證，更握有美國商用水龍頭最大品牌T&S近6成的訂單。

彰一興一路從沖床、零件加工轉型為感應水龍頭的專業代工廠，並在紅海市場激烈競爭之下，一舉突破重圍，藉由扎實的研發設計能量成立自有品牌，成功開拓藍海領域。

勇於開拓新領域 創造產業價值

彰一興總經理王翔鴻是第二代接班人，本身個性敢衝、敢撞，20年前接手公司時，彰一興還只是傳統水龍頭零件加工廠，接到大廠訂單後再按客戶需求生產。腦筋動得快的他，發覺創新研發是未來趨勢，因而開始從細節思考公司轉型的可能。

「早年水龍頭開關把手下的裝飾蓋是以鋅合金製作，但是它很容易氧化而破壞美觀，往往產品還未驗收就氧化變色。」因此王翔鴻透過沖床技術與經驗，將銅板沖壓製作成裝飾蓋，一舉解決這個困擾業

上：智慧自動化之設備。

下：彰一興生產的水龍頭零組件。



界多年的問題，更讓當時年僅25歲的他賺進人生第一桶金，初嚐創新研發所帶來的甜美果實。

對於新領域，王翔鴻始終抱持積極好奇的態度，在感應式水龍頭剛起步、技術發展尚未成熟的階段，各廠都還在觀望之際，他就決心投入市場。王翔鴻足足用了5年的時間，才研發出最優秀的感應式水龍頭，成功地在眾多競爭對手中脫穎而出，取得美國大廠T&S供應商資格，自此在業界站穩腳步。

積極求新求變 引進智慧製程

從傳統水龍頭跨足感應式科技，從不變中找到「變」的價值，始終是彰一興能持續成長茁壯的要素，然而在科技日新月異的今日，水龍頭產業卻面臨創新的瓶頸。

「企業不能有『現在這樣就好了』的想法，我們有很多現在及未來新崛起的競爭對手，所以一定要『變』！」王翔鴻語氣堅定地表示。為了求新求變，藉由經濟部中小企業處「推動中小企業智慧製造數位轉型計畫」的輔導，引入智慧製造升級製造製程，期望達到智慧自動化作業模式。

王翔鴻表示，以前中小企業在面對瓶頸時，只能以土法煉鋼的方式，運用大量的人力、時間與金錢慢慢地找出解決方式，但藉由金屬中心在水五金領域之檢測驗證及創新研發能量，及我們前端製程的實作回饋，金屬中心再加以技術輔導後，很快就能找到解決辦法。

感知檢測提升零組件品質 邁向智慧製造

藉由計畫的協助，彰一興開始建立水龍頭零組件智慧組裝，以及感知檢測設備及執行流程，降低組裝與檢測的人力負擔，並提升水龍頭零組件品質及良率。當時同業個個都笑他笨，「大家都說，你好不容易開始做產品了，怎麼還回過頭去做零組件呢？」王翔鴻卻認為這件事情占有舉足輕重的效益，「因為只有提升所有零組件的品質，每件產品才能做到最好。」

彰一興透過智慧感知檢測設備，檢測出不良零件，並蒐集及分析生產資訊，用以提升零件製造的良率；引進智慧化製程，讓組裝作業及檢測業升級，不僅優化生產程序，同時降低人力資源不足的壓力，加速後端生產速度。

「當政府在談工業4.0的時候，我就告訴自己，彰一興絕對要率先做出一套4.0的生產流程！」在業界打滾30多年的王翔鴻對於自己的眼光從未感到質疑，一如早年率先投身不被看好的感應式水龍頭領域，他如今也一馬當先地積極引進智慧製程，「製程全面智慧化是未來趨勢，創新一直是彰一興的品牌價值，我們一定要搶得先機！」



智慧化讓人力難題迎刃而解

大鏗科技 臺灣噴砂設備智慧化的領頭羊

智慧製造的浪潮推動傳統產業加速轉型的腳步，台灣噴砂業導入智慧化生產方式後，不僅可解決國內產業面臨人力短缺問題，還可生產高附加價值產品，提升產業競爭力。大鏗科技加快腳步引進智慧化與數位化噴砂設備，帶動臺灣金屬噴砂產業轉型升級，邁向智慧製造之路。



智慧噴砂機拉升產品水平，生產出更精良、優質的商品。



噴砂設備智慧轉型，以智慧手臂取代苦力，也大幅降低人工操作的危險性。圖為總經理陳林山。

噴砂是工業界不可或缺的技术，可為金屬消光、除鏽、除漆，或為矽晶片去除表面雜質等，使用層面相當廣泛，是工業生產鏈中極重要的一環。噴砂可處理的產品包羅萬象，從一般生活日用品到高科

技的航太產品皆有，例如手機機殼、電腦支架等，經過精密的噴砂表面處理後，產品展現更精緻的外貌，並更具耐磨性，價值即可提高數倍。因此，為提升產品精良度，國內外製造業對於噴砂處理皆相

當重視，且標準愈來愈高。

位在高雄仁武區的大銕科技股份有限公司，成立於1986年，以生產自動雕刻機和研磨機起家，噴砂機械設備遠銷日本、荷蘭、義大利、韓國等地。總經理陳林山深具信心地說：「接下來的目標是讓噴砂設備應用於航太渦輪葉片、火力發電渦輪葉片等精密機械的製造，此刻也是導入智慧化轉型的最佳時機。」

智慧化提升產業水準 強化臺灣製造核心基礎

「其實我對電腦一點都不熟悉，連打字也不會，但我了解智慧化才是下一波產業發展的關鍵！」陳林山一語道出傳統產業面臨的轉型之路。

陳林山認為，智慧化是產業升級轉型必須採行的方案，不僅能提升產品品質，最重要的是解決產業人力短缺、提升管理素質、改善工作環境、降低汙染等問題。因深刻了解智慧製造的重要性及優點，陳林山尋求政府智慧製造數位轉型計畫的協助，希望集結更多力量，讓噴砂機具智慧化，解決傳統金屬噴砂產業的困境。

陳林山指著廠房內正在測試運轉操作的智慧機械手臂說：「它就是即將改變噴砂產業樣貌的武器！」經由計畫輔導，並導入智慧製造設備後，噴砂工廠將不再是燠熱、髒亂、沙塵飛揚的工作環境，而是在整潔舒適的廠房內，架著一座座依照程式工作的智慧機械手臂，讓噴砂業成為更具效率及生產力的科技業。

此外，大銕也協同生產汽車零配件鑄件的光隆股份有限公司，和生產工具機大型機座、零配件的大詠城機械股份有限公司，由這兩家公司提供運作數據、材質等



上、下：噴砂往往被視為是苦力工作，但在企業智慧轉型後，大幅改善工作環境，也提升產品的生產規格。

資料，投入智慧化噴砂裝置研發，建立可以互相回饋的價值網絡，透過產業串聯的方式，來邁向整體產業升級轉型的目標。

智慧化最有感價值 留人才邁向高值生產

而機具智慧化後最大的優點，是解決「人」的問題。陳林山說：「在臺灣，噴砂業被認為是苦工，沒有年輕人想做，企業天天在徵人。」但導入智慧化生產設備後，不僅降低員工在工廠裡揮汗如雨的時間，機具也從封閉式的氣力輸送式噴砂房變成靈活的機械手臂，透過研發感應器建立的回饋系統等改良方式，可使噴砂作業擺脫「3K產業（辛苦、骯髒、危險）」的形象。

臺灣的噴砂業及技術發展原本就已相當成熟，在導入智慧化製造後，更是猶如蘊藏著寶山般的能量，除了提升產業形象、轉型升級外，讓年輕人重新回到製造業，發揮新世代的創意與實力，更是未來金屬產業企盼的一大助力。





生態系打造STEAM產品，讓小朋友邊遊戲邊學習，讓教育成為有趣的事。

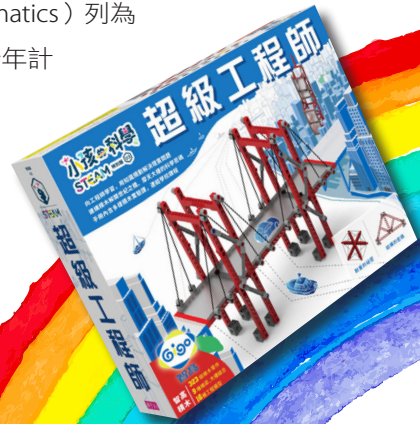
教育再進化

體驗教育跨域合作生態系 遊戲中體驗學習最有趣

「快！大家來比賽吹泡泡，看誰吹最大。」學習不單單只是苦讀書本，它也可以充滿樂趣。一群對孩子的發展投以無限關注的人士與團體，以異業結盟的方式，共同開發具STEAM精神的體驗教育產品與服務，讓未來主人翁在有趣的遊戲引領下，更全面的學習與成長。

教育是百年大計，對一個國家的未來發展具有決定性的重要影響。在美國，官方很早就將STEM（Science, Technology, Engineering, and Mathematics）列為國家教育發展主軸，前美國總統歐巴馬在其任內推動的「教育創新十年計畫」中，又加入人文藝術領域（Arts），形成STEAM，強調整合科學、科技、工程、藝術與數學的跨領域學習，以提升孩子的核心素養，進而培育出具有競爭力的優秀人才。

STEAM教育的五大精神，是指跨領域專題學習、自己動手做、生活探究與應用、解決真實世界問題以及五感學習。「如果這個趨勢是孩子未來必須裝備的能力，那我們有義務告訴現在的教育工作者、家長必須提早做好準備。」親子天下兒童產品事業部總經理王玉鳳說明，當初不遺餘力地透過



各種管道提倡STEAM教育的初衷。

跨領域串聯 觸角因想像無限延展

在臺灣，雖有許多打著STEAM名號的商品，但少見可以真正傳達STEAM的精神或功能的產品。深耕教育領域多年的親子天下，以傳播與出版見長，決定推出具有真正STEAM宗旨的產品，今年在政府的協助下，串聯學校老師、玩具開發製造業者、玩具設計師、場域服務業者、銷售通路等各領域專業，成立「體驗教育跨域合作生態系」，共同研發具教育意義的親子體驗產品。

在生態系的推動下，玩具公會成立「STEAM玩具委員會」，依靠緊密的網絡鏈結，和成員彼此牽線，各界好手發揮長才，共同設計與開發，加上親子天下的出版優勢，讓「2018 STEAM玩具100」專題報導及「STEAM嚴選玩具標章」，達到極佳的宣傳效果。不僅有許多家長洽詢購買，也吸引玩具廠商主動聯絡合作，打造出STEAM電商專區與數位專輯，共同開發與銷售，目前已有數十家廠商和上百件商品在親子天下的電商平台上架販售，促進STEAM玩具生態發展。

泡泡實驗室 吹出無限創意

親子天下與生態系夥伴合作，初試啼聲就拿下好成績，在今年6月推出的知識性學習玩具「泡泡實驗室」供不應求，已再次追加生產。這款玩具的設計開發，來自所有專業的組合——從事科學遊戲研發與教學多年的宜蘭縣岳民國小老師盧俊良、全臺最大的創意泡泡玩具公司和盛企業，以及親子天下資深的編輯團隊，跨界攜手合作。

學校教師、玩具製造商、親子天下跨域合作、寓教於樂，讓小朋友能從遊戲中體會到學習的樂趣。

王玉鳳說，許多人認為吹泡泡只是一個簡單的遊戲，但加入教育元素、創意、實驗精神在裡面後，小朋友在玩樂中也能學到許多科學知識。泡泡實驗室包含7種泡泡工具，以及1本介紹科學原理及玩法的STEAM學習手冊，搭配精心設計的6項科學活動與10種玩法，讓孩子從吹泡泡的過程中玩出創意，同時驗證科學原理。這項寓教於樂STEAM玩具，也與位於臺中的親子體驗空間「玩劇島」協同合作，成為該處展演與戲劇活動的內容之一。

整個生態系如織布般，一層層向外擴展，今年業界相互合作的成果，還有將數學融入生活情境的「數感小學冒險寶盒」、結合橋樑之美與工程結構學習的「超級工程師」、利用積木創意能量模擬任務的「爬牆機器人」、STEAM繪本戲劇化的「朱瑞福的游泳課」互動展演等等。每一次的異業結合，都能帶來不同的驚喜，幫助親子學習和成長。

王玉鳳表示，當前任務便是不斷地將STEAM的內容與知識延伸，目前產品規劃仍以玩具及書籍為主，未來將會擴展跨領域聯合的可能性。例如發展時下最夯「K歌房」形式的STEAM空間，並結合影音、AR、VR智慧科技，應用在冬令營、夏令營等活動上，都可讓孩子的學習方式更為多元、有趣。未來，臺灣出品的優質STEAM玩具、戲劇服務等將陸續推廣至海外，讓世界有機會看見臺灣教育文化的創新與未來。

小朋友較排斥的數理知識，也能從好玩的遊戲中培養學習的興趣。



STEAM
是什麼



推動中小企業跨域
創新生態系發展計畫



珠寶設計時尚體驗新經濟群聚 華麗與智慧兼具的數位首飾

文／唐祖湘
圖／黃鼎翔

光彩奪目的珠寶，普遍被視為專屬時尚的標記。但現在珠寶竟也在科技巧思下，結合智慧應用，擁有記錄健康、行動支付等功能，成為人人生活最佳的智慧配飾。

隨著智慧科技的演進，珠寶也與數位浪潮搭上線，化身為另一個行動裝置，徹底顛覆您大眾對珠寶等同時尚奢華的傳統印象，展現珠寶與科技結合的獨特魅力。

從事珠寶設計多年的鑫金珠寶設計總監洪伶，長期為歐、亞洲客戶客製化珠寶，。她曾為客戶下單訂做手環、戒指、項鍊等各種智能飾物，外觀看來與一般首飾別無二致，內部則有晶片鑲嵌其中，可與手機內的App連結。洪伶透露，這些為國際客戶代工的珠寶，從設計、晶片到製作都是與國內業者合作的成果，她深具信心地說：「臺灣發展結合科技的智能珠寶是很有優勢的！」

舉辦共創工作坊 建立產業鏈共識

然而，珠寶行業在臺灣卻相當封閉，從製造到販售，長期都是各自為政，缺乏實質互動，是推展智能

珠寶的困難之處。因此，鑫金珠寶與智媒科技、看見整合科技共同組成「珠寶設計時尚體驗新經濟群聚」，接連舉辦3場分享媒合會，特別邀請Acer宏碁資深品牌行銷林俐利經理、凱奕創意房元凱設計師相關領域的專家，從智慧佛珠談跨界、珠寶與設計思考的關聯，並邀請Familia joyera珠寶學校創始人David Díaz Banegas，示範運用3D技術設計高級訂製珠寶，讓傳統珠寶業者與產業公會成員，進一步了解趨勢並與國際接軌。



圖1至3：珠寶結合智能科技，擺脫裝飾的單一形象，成為既潮流又實用的數位配件。

為了強化產業供應鏈合作關係，群聚夥伴們更積極舉辦珠寶設計跨域共創體驗課程，廣邀不同領域的業者來到現場互相交流。為讓供應商、設計師、設備商、製造者、銀樓、行銷人員齊聚一堂，透過分組桌遊，進行以原住民圖騰等為主題共創設計。在這過程中學員們必須不斷換位思考，不時可聽到「喔，原來你是這麼想的！」不僅加深彼此角色的認識，翻轉傳統開發產品思維，在體驗課程結束後，更有效促成傳統銀樓與新銳設計師的連結。





珠寶與科技業者並肩合作，在臺灣舉辦課程，打開臺灣智能珠寶大門。

建立圖資平台 加速設計流程

智能珠寶的發展，也能解決過往供需兩方的矛盾，黃子豪指出：「從前設計師設計產品，必須先自掏腰包購買寶玉石等原物料，因為沒把握賣得出去，只能先用負擔得起的便宜材質，也因此限縮了設計格局。同樣的，供應商空有上好寶玉石卻不易流通，甚是可惜。」

在發現設計師與供應商雙方痛點後，透過計畫協助運用3D掃描技術，將寶石、玉石素材建模成為3D VR物件，建立珠寶行業的原物料圖文資料庫，360度清晰呈現材質花紋；當設計師完成創作原型後，便能從資料庫選擇符合客戶需求的品項，確定接单後，再購買寶玉石製作，降低設計師初期投資與風險。讓設計師得以用心發揮創意、加速設計效率。真正落實C2B的客製精神，供應商的珍貴玉石也更能迅速流通，揮別囤貨的處

境；顧客更能順利選購到獨特、心儀的珠寶飾品，。未來，也考慮開發運用AR技術展現成品，讓民眾掃描QR Code體驗虛擬戴珠寶的感受，增加選購意願。

珠寶行業智能化，不僅僅只是讓製造端科技化，零售消費端也可以科技化。包括設計師圖文下載、顧客選購喜好等消費紀錄，皆能為數據分析的來源，日後還將增加玉石來源介紹、設計師理念、產品故事等題材。透過網路傳播，再根據點閱率調整推播內容，進而做到個人化產品導購。

未來，生活智慧化將是智能珠寶重要的研發方向。包括身份辨識、行動支付，以及因應高齡化社會，為銀髮族進行GPS定位、健康數據追蹤及分析等，都是未來開發的重點。期望在政府與業者多方合作、協助下，珠寶業能融合國內IT產業的高

端技術，滿足更多世界級客戶需求，讓臺灣的珠寶設計能量在國際舞台上綻放璀璨的光芒。

推動中小企業
跨域創新生態
系發展計畫



設計師能透過3D掃描技術，在購買前事先瀏覽珠寶原型，降低誤判造成多餘的成本。



虛擬圖文角色無所不在

IP創價商品共構群聚

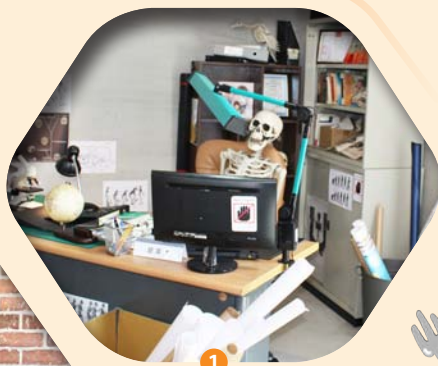
讓文創迸發新商機

文／唐祖湘
圖／劉德媛、IP創價商品共構群聚提供

喜愛流行時尚的人，或許都有收藏Hello Kitty、哆啦A夢、蛋黃哥或迪士尼等人物周邊商品的經驗，但這類高人氣授權IP多半來自國外，本土原創IP周邊商品並不多見。現在，經濟部中小企業處透過計畫輔導一群具文化創意抱負的年輕人組成「IP創價商品共構群聚」，推動臺灣原創IP作品商品化，讓臺灣原創IP也能變成商品，躍入大眾生活。



IP創價商品共構群聚成員合照。



「哇，這裡竟然有賣可愛的黑啤潮Tee，還是限定版的！」2018年盛夏，臺北華山文創快閃店，擠滿了從全臺各地而來的「臺灣吧」粉絲，他們發現原本僅能在網路上看到的黑啤、藍地等經典主角，竟出現在實體店面，還運用各種角色意象製成T恤、帆布袋等產品，吸引了粉絲熱烈搶購。

場景轉換到高雄，CHOCO TV自製的網路劇《HIStory》系列廣受喜愛，締造千萬次瀏覽量，8月起特別在駁二特區設置為期3個月的限定主題店，將劇中重要場景還原重現。開幕首日，天空飄著雨，遠道而至的幾百名粉絲排成長長人龍朝聖，

爭相拍照上傳打卡，周邊商品熱銷一空，創下全臺開設網路戲劇主題店的成功先例。

線上延伸線下 產品類型更多元

IP為Intellectual Property的縮寫，原指的是智慧財產權，但隨著娛樂市場開發，IP現在也指涉具有開發價值的圖像、文本等等。為臺灣吧、CHOCO TV操刀設計T恤授權商品的映雲科技，協助國內外數千名圖文創作者將IP作品商品化，製作成服飾、包包等文創商品在其Fandora Shop電商平台上販售。線上銷售成績亮眼，讓插畫家只要專心創作就能獲得穩定收入。

Fandora Shop業績穩定成長後，映雲科技認為IP商品化應要朝更多元面向發展，共同創辦人陳勁宇說：「IP創作轉化為服飾商品，不夠多元化，而僅在線上銷售也容易消耗粉絲能量，所以希望有機會能與新的合作夥伴拓展其他產品，或者嘗試舉辦線下體驗活動。」

但是要跨界到其他商品種類並不容易，映雲科技藉由加入經濟部中小企業處跨域創生態系計畫，串聯相關業者組成「IP創價商品共構群聚」，加速跨界商機的形成，在圖像創作者之外，亦積極開拓不同類型的IP，如和網紅類IP這群人、動畫類臺灣吧、戲劇類平台CHOCO TV共同合作開發周邊商品，並嘗試線下實體行銷體驗活動。另外也開發不同類型的商品，如和小學課本的逆襲開發生活用品類的環保飲料提袋，和銀飾業者清流文創合作開發微逗國際所經營的啾啾妹IP情侶手環金屬飾品等。

經濟創造情境 增加IP角色魅力

臺灣吧角色發展總監魏敏伊表示，臺灣吧較擅長透過線上操作議題，今年剛成立角色發展部門發展商品授權業務，卻發現廠商普遍缺乏授權觀念，還好一開始即與經驗豐富的映



3



HIStory2

圖1：《HIStory》主題店將劇中場景搬到現實生活中，供遊客體驗。

圖2：臺灣吧在華山設置的快閃店，販售各種IP商品。

圖3至5：將IP轉化成商品，如水果氣泡麥汁、袋子、手鍊。

雲科技合作，將具顏色、大小和寄送等複雜細節的T恤商品委其服務，合作過程中得到許多實用建議。

另外，臺灣吧還在計畫的協助下加速開發IP商品，像是結合先前水果生產過剩的議題，以臺灣吧IP角色與小農結合，推出多款水果氣泡麥汁，有黑熊與金鑽鳳梨、石虎與黃檸檬、臺灣獼猴與在地香蕉等創意搭配，輔以在華山舉辦的「黑啤麥造」快閃店的體驗活動進行商品接受度測試，卻出乎意料的受到大眾歡迎。「這是我們第一次舉辦Pop-up Store快閃店，原本心情很忐忑，沒想到參觀人潮超多，銷售成績超出預期160%，受到很大的激勵！」魏敏伊開心地分享。

過去從未舉辦過實體活動的CHOCO TV，也因這次合作，首度嘗試推出戲劇場景情境體驗，產品VIP經營總監趙子惟就說：「讓人驚訝地見識到粉絲參與線下活動的熱情與消費力。」尤其劇中主角甜蜜經典場景，讓許多粉絲駐足拍照許久，與現場服務廠商提克斯國際合作，限定販售劇中「愛的蛋包飯」、「排球飯糰」、「愛心便當」等特色餐點，就連球員背號項鍊等周邊商品銷售也相當亮眼，因此帶動線上服飾採購成長20%！趙子惟透露以後還會與群聚成員數位魔方合作增加VR/AR等新興智慧科技的體驗，讓粉絲可與劇中主角互動、合影並製成相片，將回憶永遠珍藏。

「幾次嘗試下來，國內原創IP在開拓授權商品型態與線下活動方面，算是踏出第一步，成功商業模式能否複製，或是改以其他方式繼續擴展，都有很大的成長空間。」陳勁宇表示。臺灣正處於IP走紅後推廣周邊商品的階段，反觀韓國，IP問世前，已將各面向商品化授權完整規劃完整，產生強大的產業鏈串聯效益。希望未來在群聚業者的共同創新下，臺灣獨具魅力的本土IP創作也能搶進海外市場，在世界各地燦然綻放。



4



5



朱化創意總經理陳明輝對工藝品有濃厚的興趣，他認為工藝品除了美觀，更要兼具實用性。



生活處處有美學

深化生活風格體驗新經濟 讓工藝走入生活日常

「生活即工藝，工藝即生活」，隨著時間、環境的轉變，工藝產品竟與我們的生活越來越疏離。「深化生活風格體驗經濟生態系」透過橫向與縱向的交流集結，提供臺中職人品牌更寬廣的發展空間，也藉此喚起民眾對於手作技藝的興趣，讓工藝真正落實於日常。



許多傲人的臺灣傳統工藝，如陶藝、木工、漆藝、編織等，透過文化與技術的堆疊累積，造就了可豐養生活的工藝製品，在過去與人們的日常生活緊密連結。但受工業化影響，大量複製生產的商品，充斥於我們的生活中；忙碌的生活型態，也讓美感與實用兼具的工藝品遠離我們。臺灣重要的傳統工藝價值逐漸遭淡忘，甚或成為大家遙不可及的技藝，僅能在文化園區、展覽場中才能瞥見它們的身影。

但傳統工藝的振興，不僅需要傳承，建立可使人們親近工

藝的環境更為重要。對於推廣臺灣工藝深懷使命感的朱化創意整合有限公司總經理陳明輝娓娓表示：「對工藝的傳承與情感，應該從小培養起，但升學主義至上的環境，難以培養孩子對於工藝的興趣；即使有心學習，往往好奇的火苗還來不及燃燒就被捻熄，因為家長覺得傳統即是沒落，將來不會有出路。」

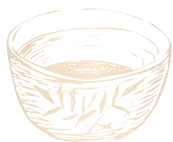


圖1、2：以陶製成的杯具，為生活增添風味。

圖3：以傳統木製方式製成的時鐘與生活用品
獨具特色，送禮自用兩相宜。



1



2



3

臺灣工藝美術學校 連結工藝課程與美學

翻轉大家對傳統工藝的印象，使注重實用與美感的工藝品重回現代人的生活中，是一大理想，但陳明輝了解僅憑一己之力，難以整合龐大的產業。因此，結合了理念相同的范特喜、臺中在地的小鍋牛市集等成員，一起加入「深化生活風格體驗經濟生態系」，結合更多資源，從整合推展臺中工藝產業出發，一起協助生活類、飲食類、工藝類三大職人建立自我品牌，串連北中南東的特色通路，未來希望接軌國際市場，提供臺灣的工藝師有更多展現的舞台。在生態系成員彼此串聯下，不僅解決人才不足問題，大家還可依照各自專長進行合作，協助近10類工藝創立了逾40個品牌，讓臺灣的工藝品，可以更深入消費者生活。

此外，今年更建置了「台灣工藝美術學

校」FB專頁，透過線上分享工藝課程與生活美學，並推廣職人品牌，所有工藝課程皆由大師開發課綱、資深工藝師設計教案、種子師資投入教學，分級分工、協力合作，不管是初學者或進階學員，都能找到適合的課程參加，抑或是在線上自主學習。

為方便民眾體驗，亦開發漆藝、陶藝、編織、木工、羊毛氈等材料包，以簡單步驟即可完成作品，親自感受手作工藝的樂趣與成就感。現在住宿於臺中葉綠宿，也能取得工藝體驗包，親手做工藝，當作旅程的紀念品或給家人朋友的伴手禮，更加別具意義。

品牌策展開拓知名度 技藝傳承重現天日

有了奠基的工藝課程規劃與學習，成功的展會活動讓更多人了解認識工藝、進而喜愛工藝。2017年11月，他們與亞洲手創展合作臺灣工藝刺繡、編織體驗課程，延伸出O2O電子商務模式，讓知名的光山行漆藝、馨心齋香品等都交出亮麗的成績單，馨心齋甚至吸引日本消費者在會場就把香品掃貨一空，在逐步打開能見度後，也幫助品牌順利進駐誠品，拓展新商機。

老技藝重見天日，「工藝體驗不再侷限於40至60歲女性客層，已經觸及年輕一代的心。」陳明輝表示，曾經在夏令營隊中，教導孩子以竹編織，有位平常對其他事務皆興趣缺缺的小朋友卻沈浸在手作竹編中，且他對編織的巧藝令人驚訝，孩子不僅認識了一項技藝，更帶給他成就感，也許日後就成為了工藝大師。生態系之後也將規劃與烏來當地編織工坊、桃園大溪的木藝生態博物館合作，前進中小學授課，更將到竹山等工藝聚落構建體驗基地，將工藝種子播撒至每個角落生根茁壯。

臺灣工藝富藏生活文化與情感意義，透過持續育才、不同產業間的跨業創新，得以繼續發揚光大，人們的日常也因此獲得滋養。



出國旅遊免提物 逛街輕鬆又舒適

旅遊新零售跨場域體驗生態系 貼心服務共創伴手禮新藍海

文／唐祖湘
圖／林煒凱、旅遊新零售跨場域生態系提供

政府大力拼觀光，伴手禮市場人氣滾滾，跨領域業者相互串聯，以創新服務再拉升買氣，遊客購買伴手禮不用再親自提著大包小包，能更有輕鬆的遊逛、快樂的採買。

自 2015年起，來臺旅遊國際觀光客已連續3年突破千萬人次，過往以旅行團為主流，從遊覽車、旅館、團餐到伴手禮，幾乎被一條龍模式包辦；近年自由行旅客數量遽增，已正式超越團客，而購買喜愛的伴手禮，幾乎是所有觀光客的必備行程，但買太多怕超重、提到手酸卻也成為困擾。

旅宿納入平台 掌握線下客源

對觀光市場深入了解後，直流電通股份有限公司看準此服務趨勢，在2016年成立iCarry旅遊購物免攜平台，彙集全

臺200家伴手禮好店，只要用手機上平台訂購，就可送到下榻飯店、機場，甚至是國外的家，讓自由行旅客購買伴手禮這項必然發生的「任務」變得輕鬆購。成軍兩年來，已獲得不錯的成績，但副總經理李常裕表示，對直流電通這樣的新創公司來說，想以有限資源再擴大行銷面是有難度的。今年透過經濟部中小企業處的輔導，在「旅遊新零售跨場域體驗生態系」與更多跨業的線下店家合

生態系加入生力軍台北華泰王子飯店，多元跨域合作，讓iCarry平台的服務更豐富。





iCarry旅遊購物免攜平台與全臺200家伴手禮業者合作，販售多樣臺灣優質好禮，讓遊客不論身在何處都能輕鬆下单、迅速取貨。



接在飯店訂購伴手禮，對客人來說不僅方便，也能把省下來的時間，去發掘更多臺灣之美。」

專屬網頁&試吃再買 配送到點真貼心

走入台北華泰王子飯店的遊客，在大廳、櫃檯、服務中心及客房，都會看到伴手禮的QR Code，輕鬆一掃，就可以連到iCarry和華泰聯名推薦的伴手禮訂購網頁。呂侑桐表示，台北華泰以日本觀光客居多，因此他們與iCarry平台共同策劃，根據日客的消費屬性，精挑細選出4、50個品項，像是最受歡迎的鳳梨酥、芒果乾、茶葉通通入選，未來還將

增加文創禮品，可以說是為日客的喜好量身訂做的專屬伴手禮網頁。

「不過對觀光客來說，光看伴手禮圖片也不易做出選擇，不如吃吃看再來決定！」因考量到顧客的購買習慣，華泰也規劃住宿體驗空間，當旅客在大廳等候時，以迎賓禮形式提供試吃，文創品也將會放在客房中成為布置的一部分，遊客親嘗滿意後即可掃QR Code下单訂購。

此外，以往一定要在iCarry訂購伴手禮，才能享有配送至指定地點的模式，也在生態系成員努力合作下，推出「線下購物免自提」服務，遊客即使到實體門市購買，也同樣可以獲得這項服務。伴手禮夥伴麵包劇場行銷企劃詹惠媛也表示，加入iCarry平台後，國外觀光客訂單明顯變多，「但也有不少人在網上看到我們牛軋糖等產品，選擇先來門市品嚐，喜歡再購買；現在開放實體門市也能申請寄送服務，有更多顧客要求送到飯店與機場，購買數量也增多，這樣線上線下相互拉抬銷售的效果，真的很棒！」

因新服務啟動了新商機，「現在有更多業者願意加入我們的行列。」李常裕說，平台擴展比起過去自己開發，速度加快許多，目前已談妥北部50家住宿合作業者，預計明年就會擴大到中南部住宿。而且iCarry也將得到觀光局與各駐外代表處協助，共同行銷推廣平台，讓慕名臺灣美食的外國人即使沒法來，仍可以透過線上訂購或回購，享受臺灣優質伴手禮的好滋味。



作，以新服務方式共創新商機。

根據分析，在自由行政客實際接觸的服務中，飯店是停留時間最長、也是最放鬆的地點，因此在生態系成員支持下，將第一家合作的旅宿業者台北華泰王子飯店納入伴手禮平台。華泰行銷公關經理呂侑桐指出，由於常有國外住客拿著旅遊書籍、雜誌，詢問上頭的伴手禮要在哪裡購買，卻常常因為店家位置偏遠而作罷，「若能直

讓品牌站上世界舞台

運動配件體驗行銷生態系 整合業界力量打造自有品牌

世界級的運動場上，臺灣運動員的傑出表現讓臺灣名聲宣揚，而運動相關產業也不遑多讓，但MIT卻多隱身其後，名符其實是群幕後英雄。現在臺灣運動產業將結合大家的智慧與力量，提升自有品牌力，正式在國際舞台上綻放最亮的光芒。



蓬勃國際與斌視企業攜手合作，讓臺灣品牌戰出國際。



今年世界盃足球賽，臺灣雖然沒有參賽，但卻在電視上赫然出現一條與臺灣相關的消息，「在32個參賽國家中，有16個國家代表隊球員身上穿的球衣是以臺灣業者製造的環保紗製成。」其中，甚至有4個代表隊球衣完全由臺灣製造，讓臺灣在世界運動場上的隱形冠軍又增添一例。除了球衣、球鞋，臺灣的運動相關製造業還有更多不勝枚舉的優質產品，獲得世界的認同與讚譽。

「臺灣的運動服務產業及相關產品的製造，其實在全球運動領域中占有重要的地位，但可惜的是，絕大部分人都不知道他們所用的產品來自臺灣。」蓬勃國際運動事業股份有限公司董事長徐正賢惋惜地說。也正因為多年來在國際運動場上接觸的人脈與經驗，讓他對臺灣製造的運動相關產品深感驕傲與自信，並希望為臺灣做些努力。

整合產業力量 行銷、設計、製造相串聯

於運動商品代理經銷、運動場域經營、運動技術訓練及

運動創投與經紀等方面做得有聲有色的蓬勃，參與並舉辦過多場國際運動賽事，發現在全球運動風潮蔓延下，有越來越多運動愛好者，除了對運動必備的用品講究，也開始重視運動配件的使用，以近年盛行的路跑及自行車運動來說，運動眼鏡及機能襪等都成為需求之一。而臺灣身為眼鏡及襪類的製造王國，在運動相關配件上當然不能缺席，「沒有我們生產鏡片，許多歐日韓眼鏡品牌就出不了貨。」斌視企業董事王錦和表示，但國內業者長期專於代工製造，對於品牌行銷或設計卻是相當陌生。

為了集結更多力量，讓臺灣的運動產業能夠提升產值，打入國際市場，在政府計畫媒合協助下，製造與行銷、設計等業者終於串連起來，組成「運動配件體驗行銷生態

臺灣品牌製造多元商品，與運動產業相結合，讓臺灣的運動員也能穿上自己的品牌。



系」，讓臺灣運動配件自有品牌於世界發光發熱的夢想不再遙遠。

擅長說故事與了解消費者的蓬勃，以生態系基石者的角色協助產品行銷。「傳統製造業者若以代工思維來生產，是無法成功創造自有品牌的，應該要設計出符合消費者需求的產品。」在蓬勃的建議下，擅長製造鏡片的斌視，找了向創股份有限公司負責設計，打造專屬運動眼鏡，未來再結合網路平



蓬勃國際重視品牌體驗，讓消費者在現場試戴眼鏡，更能提升購買意願。

台推廣行銷，如運動筆記、一頁式網路商店平台等，擴增國內知名度，讓國內消費者可以實惠的價格，買到原本只做外銷的優質運動配件產品。

「以職人精神出發，擺脫大量製造思維，消費者於網路訂購後，製造商才生產、出貨，解決庫存問題。」生態系成員進一步說明，在這個模式中，製造商必須具有少量多樣的生產能力，這是成員們近期數位轉型的目標，也是未來趨勢，且網路力量無遠弗屆，只要是好的設計、好的產品，海外消費者一樣會被打動。

親自體驗當運動員 國際上展現品牌力

身為生態系中主要的行銷推廣者，蓬勃以多年來建立的運動業界實力，讓運動員及教練以親身體驗來實證臺灣製造的品質。例如，今年中國大陸5支冬季奧運代表隊委託蓬勃找尋教練人才，蓬勃就送給教練每人一副運動眼鏡。

這副運動眼鏡採用斌視的高反差鏡片，以往無法輕易看見的雪地凹洞，在這副眼鏡下無所遁形。不只能幫助滑雪選手在越野滑雪項目有好表現，若高爾夫球選手戴上這副眼鏡，就連遠方草地是逆向還是順向生長，都能一目了然。試想，這對於運動選手來說是多麼大的吸引力，徐正賢強調，「我們的做法不是找明星運動員代言，而是要讓運動員發現我們產品的好，讓我們的眼鏡成為他們的必需品，戴上了，就不願意換下。」

在臺灣，不論是運動賽事的推廣或運動產業的推行，都是一件相當艱辛的工作，但生態系成員們堅信，以臺灣堅強的製造力、文創設計力、國際行銷力和服務力，絕對可以讓臺灣運動產業撐起一番不同的天地。臺灣不需再躲在國際品牌背後，該為自己開創另一個耀眼的舞台，站出來勇敢秀自己。



群聚結合科技業者及製造業者，共同研發出智能洗衣機，滿足大眾對便利生活的渴望。

自助洗衣再也不需盯著時間

商用自助洗衣樂智慧服務群聚

智慧洗衣免等待、免零錢

數位科技時代來臨，便利的自助洗衣店不再限於傳統投幣式付費。在製造端、IOT、電控開發、手持裝置APP、雲端與第三方支付等業者攜手跨域合作下，自助洗衣也邁入了科技智慧行列，實現大家對便利生活的想望。

不論是居家空間較小的民眾或是出外打拼的上班族，社區附近的自助洗衣店應該都是解決洗衣問題的好地方。常去的人一定曾碰到過，洗衣機一位難求，往往得在現場排隊、花上數十分鐘等待空機，或是機台已完成任務、停止運轉，但前一位使用者卻還沒前來取衣，無法使用。種種的麻煩與不確定性，讓想前往洗衣的人陷入苦惱。

大眾需求日新月異 嗅到轉型商機

在洗衣市場耕耘已30多年的泰威興業股份有限公司董事長陳文周，一路見證該領域幾十年來的轉型及變遷，「早期，所謂的洗衣服務大都在社區型的洗衣店裡，只要一台商

用洗衣機、一台烘乾機和乾洗機，就可以開門營業。」回想社區洗衣店最輝煌的年代，專製商用洗衣機的陳文周不禁有感而發：「當時洗衣店師傅都是以職人精神投入工作，適逢臺灣經濟起飛，一棟社區大樓的人口就足以養活一家洗衣店。」

然而，約在15年前，這一切看似平凡不過的景象開始逐漸改變。由於洗衣店人力逐漸凋零，加上離鄉就業人口增多，一般洗衣需求大增。臺灣業者開始仿效國外，引進無人看顧的投幣式自助洗衣店；持續至今，縱然投幣式自



助洗衣看似仍舊盛行，然而在商用洗衣領域打滾多年的陳文周卻早嗅到「該轉型」的商機。

看見市場缺口 積蓄研發能量

10年前，當陳文周握有第一支智慧型手機時，便開始想著：「或許自助洗衣也能跟新媒介結合？」只是礙於當時無線網路並未普及，相關人才協尋不易，這個念頭便一直存放在心裡。直到再經過5年，與物聯網整合專家宏雲電股份有限公司相遇，才終於將多年前的想法化為行動，逐一落實。

宏雲電研發總監蕭翔元無獨有偶的，也對市面上的自助洗衣不甚滿意，「最大的缺點就是要在現場等很久，而且也不是每一次去都有空的洗衣機可以使用，再來就是要額外準備零錢，實在不方便。」他苦笑著說，這些缺點一直存在，卻沒有廠商試圖改善，「時代在進步，為何自助洗衣技術沒有與時俱進。」

合作初期，泰威興業與宏雲電曾試圖結合雙方的專業知識與技術，以解決投幣式自助洗衣的缺點，然而現實卻逼得他們不得不暫緩改革，「5年前吃到飽的無線網路尚未普及，電子支付、悠遊卡等也還沒開放，轉型時機還沒到。」蕭翔元坦言，當時他們只能先提升自己的研發能量，靜待天時地利人和的那天到來！

智能服務與安全兼顧 自助洗衣更便利

如今，行動網路普及，硬體的雲端效能、WiFi晶片技術也趨於成熟，多元支付也成為趨勢。泰威興業與宏雲電便聚集一群包含洗衣機製造、機電整合、行動支付、雲端分析、行銷推廣等上下游業者，成立「商用洗衣產業自助洗衣樂智慧服務群聚」，決心要將傳統的投幣式自助洗衣機轉型

成「智慧自助洗衣機」。

成「智慧自助洗衣機」。

在各界通力合作與政府資源協助下，群聚夥伴在短時間內逐步規劃完成了「雲端智能洗衣烘衣設備及轉型推廣」服務模式。消費者只需拿起手機連線上網，就能輕鬆搜尋到住家附近的智慧型洗衣機使用狀況；若遇到滿機，還可以線上預約，待預約機台即將結束上一段服務的前幾分鐘，便會同時推播通知使用者及預約者，不僅雙方都無須浪費時間在現場等候，還可避免被陌生人先行將衣物取出的不適感；付費時，簡單用手機就可行動付款，讓消費者不用再找零錢了。

此外，這套智慧洗衣服務還結合了安全偵測系統，陳文周解釋，由於一般烘乾機的熱能大多來自瓦斯、電力或是蒸氣，其中，瓦斯有漏氣爆炸的高風險性，「因此我們設計了一套瓦斯偵測系統，一旦發生瓦斯漏氣異常狀況，將立即通知業主，除了希望帶給消費者智慧型的便利，同時也能兼顧使用的安全性。」

目前成員們預計在2018年底先與社區大樓合作，提供智能自助洗衣機供住戶使用，透過實際使用與回饋進行細節改良，待可行性與穩定度都通過考驗之後，明年便能拓點廣泛應用。陳文周信心十足地說：「我們所創的智慧自助洗衣服務，可說領先業界，未來，我們一定要將這套優質的智慧服務推廣到全世界！」



圖1、2：洗衣服務結合手機App，民眾再也不需耗費大把時間等待，還能以行動支付付款，成為大眾日常生活的好幫手。



泰威興業成立已逾30年，擺脫大眾對老牌企業的想像，以智能洗衣機進軍市場、打響名號。

設計、製造一站到位

金屬產業創意加點 讓你的產品不只一點

從看見需要到搭建公開透明的媒合平台，「加點創意」用心嫁接起產品開發的設計端與製造端橋樑——Addmaker（加點製造）平台，讓供需兩方能在線上相互交流，並尋找合適的協力夥伴，活用群聚能量，創造新商機。

OHM Original Hybrid Manufactory

擁有創作背景，現任加點創意團隊創意總監蔡易成，當初曾因設計水泥產品時，苦於找不到協力廠商，使得開發工作面臨重重阻礙；過去兼職廣告配樂的執行總監王珮瑜則深刻體會到，好音樂若想運用在內容產品（如廣告、遊戲、動畫等）上，需經多方交涉的種種難處。兩位年輕人對於「好的想法難以付諸實現」的困境，可說是感同身受。

本著「改善產業困境」的想法，蔡易成與王珮瑜於2015年成立「加點創意」，集設計、行銷、業務開發與社群經營等各方專業於一身，為所有帶著不安與疑惑的業者，提供最佳的解答。再因察覺到術業有專攻的重要性，他們依照自己的長才，先後成立「藍



創意加點群聚打造全新平台，讓業者能在Addmaker上與各路好手打交道。

色加工網」臉書社團以及「加點音樂」網站，前者提供產品開發者相關知識經驗的交流，後者則是打破許多限制的音樂授權媒合平台。

資訊公開透明化 精彩問答

靠著多年來經營網路平台的豐富經驗，加點創意於今年參與「金屬產業創意加點製造整合服務群聚」，進一步整合

「藍色加工網」社團所積累的1萬多名相關領域使用者人脈，建立屬於產品開發的專業知識平台——Addmaker，讓個人設計者、新創團隊或相關業者皆能在Addmaker討論設計與開發製造的方法與技術，甚至還能利用此平台尋找協力廠商，合作開發具有市場潛力的新產品，將群聚效益發揮到極致。



Addmaker網站為產品研發加點創意。

「我們只是想運用平台的力量，讓事情變得簡單些。」王珮瑜說明Addmaker創立的初衷。Addmaker平台充分運用群聚「聚沙成塔」的能量，串連業界包括：軟硬整合開發商、工業設計、品牌商、精密加工、材料設備等20家知名廠商——協助產品的建模與打樣服務、提供精緻的鑄造技術，或有深諳系統解決方案經驗的業者，可利用其過去統包經驗，減少需求者NRE成本（Non-recurring engineering，一次性工程費用）。透過平台內容的整合，不僅增添亮點、聚集人氣，也吸引更多製造廠商投入平台經營且提供試作服務，促進多元創新產品的有效發展。

數位黃頁 提升廠商媒合的成功機率

Addmaker平台作為媒合的角色，團隊將實地走訪受推薦的廠商，並以影片、圖文的呈現方式，將廠商現況、服務內容、開發

能力，以及專業技術等資訊，上傳至網站黃頁；並邀請優質且有熱忱的群聚廠商擔任平台上的社群領袖，帶動討論、活絡氣氛。

此外，團隊也會不時地整合網站上相關的發問、討論等新訊，即時更新黃頁。在Addmaker專業的行銷服務及有效的篩選與分析下，產品開發需求者便能從網站上，快速了解各廠商的技術資訊與內容，順利找到合適的廠商，增加媒合的成功機率。

「將社群經營導入數位黃頁並融為一體，可以說是打破過往黃頁的革新概念。」王珮瑜提到，有些資訊是經由Addmaker的披露，才讓需求者更深入了解廠商的細節。

例如，群聚中原是傳統CNC加工廠的「揚恩科技」，雖是曾與知名科技廠合作過的大廠，但針對新創業者或學生提供的創新產品開發製造服務，在尚未被Addmaker報導前，一般人並無法得知此類訊息。藉由平台曝光，揚恩科技有機會拓展觸角，吸引到一家專為歐亞客戶提供產品設計服務的希臘設計公司，未來可望成為其亞洲的生產夥伴。

另一大優點，就是讓臥虎藏龍的臺灣小型製造廠得以被看見。如：某業者因簽到臺灣迪士尼的星戰授權商品，希望能製作黑武士的金屬像，雖已透過平台找到群聚廠商奇實數位文創公司進行3D列印、打樣等數位建模，鑄鐵廠商卻始終難尋。最後，是業者在Addmaker上發問，才順利找到一家傳統的日營五金鑄造廠，該工廠雖然規模小，但鑄鐵技術卻十分優異。合作之後，不僅讓業者如願產出商品，也讓優質工廠得以在平台上曝光。

在網路時代，資源是無法被壟斷的，唯有開放以及不斷更新資訊，才能符合使用者的需求。Addmaker整合群聚並提供一站式的服務管理，可廣泛接觸到潛在性的服務對象，更可整合供需雙方線上線下的多元互動。在資源共享的模式下，未來希望運用Addmaker平台上活的黃頁與內容服務概念，以差異化行銷來創造客戶的價值，更能逐漸發展為系統化蒐集設計端需求與製造端回覆，透過數據的分析與共享，進一步達到成為雙方媒合平台、為彼此開創更多價值與利潤的共同目標。





生態系成員共創聯合品牌「綠森活」，致力打造天然、無毒的精油。

在家享受森林浴

嘉義精油香氛產業高值化生態系 來自大自然的高貴獻禮

在現代人注重健康及環保意識抬頭下，一群嘉義在地不同領域業者攜手打造「綠森活」香氛品牌，從種植開始就立下天然、無毒的概念，以精油特色產業，為大家抒放壓力、開創舒適的生活空間。

漫步山林，沉浸於芬多精的懷抱中，接受大自然洗禮，總是讓人心曠神怡。藏於植物莖葉內，擁有「空氣維他命」之稱的天然芬多精，因具有抑菌及淨化人體的功效，人們自古即常取回燃燒或提煉精油使用。生活忙碌的現代人，更需要怡然的香氛來紓解壓力、調劑身心。

從民國初年即為臺灣重要木材集散地的嘉義，因木材買賣興盛，對木類精油的提煉也不陌生，雖然現在已無法開採，但大家仍是對嘉義的木材產業印象深刻。因此淵源，以及現代人追求放鬆、舒適的居家生活所需，一群嘉義的在地農業與原物料供應業者、生技製造業者以及商家攜手結盟，成立「嘉義精油香氛產業高值化生態系」，以無毒、天然與安全的理念，生

產優質的精油產品。

希諾奇台灣檜木博物館總經理吳婷貴，為生態系的主要成員之一，其精油品牌「希諾奇」早已打入百貨通路，但合作的百貨業者曾建議她，是否有意願與高知名度的歐洲品牌結合，對於銷售會有加分效果，讓她感到相當不服，「曾有深入樟木精油研究超過50年的博士告訴我，全世界就只有臺灣的檜木精油，具有提升人體免疫力及傷口修復的功能，我們的在地精油品質那麼好，為什麼要與歐洲品牌結合？」



民眾來到月桃故事館，可一覽精油製造過程，還可DIY體驗自製精油樂趣。

利，從友善種植的方式、提煉精油到後續產品加工，以至於行銷販售，一氣呵成。

同時，生態系透過金屬中心天然物創新應用研究所（NPiL）團隊在優質天然產品的開發，也連結了地方學研能量，與嘉義大學、中正大學以及虎尾科大等合作，導入產品檢測驗證以及設計的研發，確保品質達到無毒安全的基本效能，也以具地方特色的包裝，吸引更多人購買。

與消費者互動 打開嘉義新價值

但產品天然、無毒，口說無憑。若能讓大眾親身體驗精油的製造過程，更能得到大眾的信賴。生態系成員華興實業在「月桃故事館」觀光工廠中，以透明化的製程，讓遊客可以親眼見證從植物萃取、攪拌、乳化的製造過程，並可DIY製作精油。若仍覺得不過癮，現場還設有AR互動裝置，遊客可以跟著AR人物的指引，收到相關的精油產品優惠訊息，再到指定地點購買，把各種好康的香氛產品帶回家，未來，這樣的體驗活動也將擴散至其他成員的場域中。

另外，為擴大行銷宣傳，成員們也將規劃成立「綠森活」官網，以嘉義城市特色為出發，在線上販售精油產品並結合實體通路銷售，以地方人文結合農業、加工業、數位網絡、行銷，一起帶動整體產業活絡發展。

「我們的生態系宗旨就是『利他』，利益消費者、廠商，進而回饋到地球與我們每一個人。」吳婷貴表示，嘉義過往曾有林業歷史，現在則擁有勤耕的小農栽種，無論過去或現在，都為嘉義創造著無可比擬的優勢，「這種文化與傳承的優勢，是我們從事地方創生的能量，

『綠森活』不只要讓臺灣看見嘉義，更要讓世界看見臺灣！」

通力互助合作 研製精純高質精油

以對臺灣製造品質的強大信心，也為了讓臺灣被看見，生態系串聯起大家的力量，打造地方共有品牌「綠森活」，就是期待它未來能代表臺灣走出去。

在生態系各業者通力合作之下，大家有了很好合作的默契。如成員之一的上林社區有20幾位高齡60歲以上的梔子花小農，以往他們採集的梔子花果實，都是秤斤販售，利潤微薄；但加入生態系後，在其他各擁專業製程的業者協助下，他們開始進行精油萃取、產品包裝以及行銷，大幅增加了獲利。

若在以往，小農只能依靠自己，一來沒有萃取的技能與設計的專業，再者若想行銷也只能到小農市集擺攤，不但效益小，也不容易被看見。而且產品若要顧及安全無毒，就必須從源頭做起，透過生態系裡的一級產業在地小農、二級的加工業者，還有擅於行銷推廣的三級產業業者，大家相互支援、共好共



生態系採集梔子花，製成洗髮精、防蚊液等產品。而月桃故事館販售的月桃禮盒，包含香氛洗沐產品，種類十分多元。



生態系結合社區咖啡廳，開設許多高齡講座，邀請長者走到戶外，與社區親朋好友共享生活。



老世代新療法

銀髮照護創新設計生態系 共創高齡友善環境

臺灣即將步入超高齡社會，對於銀髮族的照護有迫切需求。為使高齡者享有更好的生活品質，「銀髮照護創新設計生態系」串聯多家跨領域業者，一齊打造共創、共享、共贏的銀髮樂活環境，讓高齡者享有更好的生活品質。

「臺灣已邁入高齡社會，每7個人中，就有一個是老人！」今年4月內政部宣布，臺灣65歲以上的老年人口比例已經突破14%，預估到2026年，老年人口將突破20%門檻，走向「超高齡社會」。不到10年的時間，5個人中就有1位是老人，但臺灣社會做好「老」的準備了嗎？

在13年前就已經投入銀髮照護產業的中化銀髮事業股份有限公司，累積多年第一線的照護經驗，提供高齡者各式護理、

營養、輔具等基本的居家照顧。但面對越來越多的失智症患者，其需求與一般年長者大相逕庭，市面上卻沒有太多可供使用的輔具，使中化銀髮在照護上面臨更大的挑戰。「中化沒有生產產品的技術，很多時候居服員得自己撕日曆做道具，或是直接用孩童的玩具與長輩互動，但長輩不喜歡被當成小孩子，對這些都很抗拒。」中化銀髮副總陳佳雯感慨地說。

延緩老化輔療包 讓長輩動手又動腦

為了發展適合高齡者的道具及教材，延緩患者智能退化速度，中化銀髮結合DreamVok意集設計組成「銀髮照護創新設計

生態系」，將累積多年的第一線經驗，交由意集設計轉譯為與銀髮失智症患者最佳的輔療互動工具。透過跨領域業者的資源與技術，在長照中加入科技與設計，擺脫一般居家照護的想像，開啟銀髮失智症照護無限創意的可能性。

以開發失智症非藥物輔療包為例，意集設計先向中化銀髮收集居服員的心聲，並召開共創工作坊，邀請跨領域專家與第一線居服員分享失智症的知識與需求，並將專業知識濃縮成精華，指引製造廠商開發產品。在產品開發完成後，由居服員親自使用並給予意見，經過不斷修正與調整，芳聊、食聊與樂聊的工具包也因此誕生。

「給長輩最好的照顧，不是把所有事做好，而是邀請他一起做、一起互動。」意集設計技術總監伍志翔說，這三種輔療工具包的目的是在於，讓長輩能與家人一起聽音樂、DIY美食與精油，同樂的過程中刺激長輩的聽覺、觸覺、味覺等多重感官。尤其長輩能將自製的成品送給家人，不僅聯繫情感，也讓他們肯定自己的存在價值。



生態系研發工具輔療包，讓長輩與家人有更多互動機會。

規劃無障礙場域 拓展長輩社交圈

根據研究發現，長輩們面臨退休等生活上的轉變，社交圈越來越狹窄，是造成退化的原因之一。因此，為讓長輩走進社區與大家互動，生態系成員們在「暖時光咖啡」設置斜坡道等無障礙設施，給高齡者一個家以外的安全活動空間。

在暖時光咖啡，有許多與樂齡相關的主題講座，在這裡不討論「照護」與「老年」的話題，而是談論高齡生活的無限可能，甚至邀請長者們前來交流與學習，陳佳雯說：「希望長輩們都能夠從學員變成講者，成為舞台上的主角！」讓他們感受到被重視、被需要，並提升對未來生活的期待感。

除了鼓勵銀髮族就近多參與社區活動，下一步便是希望讓他們能暢遊戶外。許多家庭一方面感嘆，長輩的照片最後都只剩下家裡的場景；但另一方面，又擔心帶著年邁的家人出遊，事前準備相當繁瑣，需要考慮突發狀況的應對方案，就連旅遊的地點是否適合長者行動也是個問題。因此，生態系接下來將以開發銀髮旅遊為目標，規劃多條出遊的路線選

擇，並安排沿途適宜的景點，希望帶給高齡者更好的旅遊服務品質，不僅讓家人帶著長輩出遊不再害怕，也能創造家庭旅遊的美好回憶，讓長輩們能安心度過幸福美好的樂齡生活。



上：暖時光咖啡設置無障礙坡道，讓行動不便的長者，也有機會到戶外體驗休閒生活。

下：食聊包讓長者可以親手做點心，刺激感官以延緩老化。



機能服飾時尚設計生態系成員，一同打造布的循環經濟。

「布」可回收

機能服飾時尚設計生態系 創造舊布衣的新價值



近年來，全球興起一股快時尚風潮，流行天天都在改變。臺灣身為紡織大國，光是一年生產的餘布就高達2,100萬噸，造成不少的資源浪費與汙染。為了延續衣物壽命，減少環境負擔，「機能服飾時尚設計生態系」串聯紡織與蕾絲布料、循環材料、資訊科技業者、設計師及藝術家等，透過企業結合與資源分享，再賦予舊衣物新生命！

臺灣成衣產業每年內外銷總額，僅次於電子產業，是牽動國家經濟脈動的要角，然而在面臨快時尚消費，以及品牌供應鏈大量生產導致供過於求的狀況下，成衣業因應環境永續的議題刻不容緩。

台南企業執行長葉重利表示，如今時尚流行已經快至一年52季，每週都有設計新品產出，然而細數一件衣服從棉花種植、生產處理乃至運送，過程中所造成的資源浪費與汙染，也讓成衣業成為僅次於石化業的第二大污染產業。

在企業不斷加速生產的同時，廢棄衣物與餘布的累積也越來越可觀，「臺灣一年有520萬件的衣物被丟棄，平均每分鐘丟掉9.9件。」葉重利指出，自己身在成衣產業，平日除了發揮專業，對衣物生產造成的環境危害其實並不清楚，「自從去年加入經濟部中小企業處機能服飾時尚設計生態系之後，我才開始去了解這些數據。」

庫存布 也能玩出新花樣

面對循環經濟時代的來臨，台南企業在今年承擔起帶領機能服飾時尚設計生態系的角色，帶動不同業者從供應端活化庫存布開始。

機能服飾生態系超過40家廠商參與，他們將自家生產的餘布活化再利用，一同建置「庫存布實體示範場域」，將廠內的餘布篩選、整理，集中放置於示範場域，這些餘布包含許多來自國際知名的品牌，不僅品質好，同時更取得不易。



2

圖1至2：示範場域古都保存再生文教基金會內販售各式布製產品。



3

圖3：志工在示範場域內設計、製作布品。

來到庫存布實體示範場域，這裡的布料包羅萬象，民眾可以親自挑選，也能掃描布料標籤上的QR Code，一覽手上庫存布料的上游廠商與產品資訊，清楚掌握布料的源頭。此外，為了讓各國的遊客都能在這裡買到喜歡的布料，庫存布實體示範場域也邀請國際志工加入，提高語言友善力，帶給外國旅客輕鬆、無負擔的體驗。

提供場域的古都保存再生文教基金會執行長顏世樺表示，示範場域讓餘布發揮出新的價值，並提供臺灣設計師與布料創作者良好的布料選購環境，以及創造另一種產銷模式，「臺南一直是個充滿手作職人的城市，因此我們也邀請年輕設計師與二度就業的媽

媽來這裡工作，消費者可以在現場選完布，立刻與設計師討論想要的款式，並製作專屬限定款。」

創意思路 讓循環布經濟走向國際

不只是生產端要正視資源永續問題，消費者也需要理解每天穿著的衣物，背後可能造成多少浪費。機能服飾時尚設計生態體系藉由「行動專車」，讓打版師與設計師進入校園親身教學，現場運用不起眼的餘布布邊，為弱勢族群小孩製作布書等早療輔具，不僅是傳遞資源永續的理念，更能進一步達到公益的影響力。

要吸引民眾使用舊的布料，少不了新穎的創意設計。因此機能服飾時尚設計生態體系與國際飯店業者合作，邀請7

組設計團隊以循環經濟的概念作發想，在飯店房間內打造「循環再生故事主題房」，讓國際旅人看見臺灣創新的研發能量。

從「我們該做點什麼」的念頭出發，機能服飾生態系建置布料銀行、行動專車，以培育臺灣新興設計能量，同時也透過「循環經濟地方創生工作坊」，利用庫存布為白河社區的蓮花精油香皂重新設計蓮花意象的布提袋包裝，以實作讓民眾理解「布可回收」的重要性。

原本被摒棄不用的餘布，透過生態系成員的巧思與巧手，一針一線交織出臺灣循環經濟的新可能。葉重利自信滿懷地表示，讓這股循環經濟的原創能量走向國際是他們的最終目標，「臺南是一個有韌性、懂生活品味的城市，是臺灣引領風騷與消費品味的代表。透過生態系計畫推展，我們要帶著布文化與臺南的能量，開拓國際之路。」



台南企業執行長葉重利（左）與古都保存再生文教基金會執行長顏世樺（右）。

翻轉傳統形象 打造高值精品

粉末冶金創生加值生態體系 讓冶金走向國際時尚伸展台

文／黃曉波
圖／林宜賢

華麗時尚的國際精品大秀，引領每一季度的流行趨勢，模特兒身上所使用的精緻金屬配件更增添光彩。「粉末冶金創生加值生態系」鏈結桃竹一帶粉末冶金業者，導入跨域材料及3D列印技術，突破傳統冶金製程，生產精品金屬配件，翻轉傳統粉末冶金產業，邁向高端產值。

臺灣粉末冶金產業發展超過半世紀，各式工業機具、車用的金屬承軸、齒輪與零件大多為粉末冶金技術製成，而以中小企業為主的臺灣粉末冶金產業，精湛的技術揚名國際，為臺灣奠定紮實的精密工業基礎。

隨著紅色產業鏈崛起，代工製造產品的利潤逐漸被壓縮，粉末冶金產業的發展遇到瓶頸，升級轉型勢在必行。金上晉科技股份有限公司研發經理陳柏翰觀察到，精品集團固定一年四季走秀，金屬配件的需求種類多、交件期短，設計師渴望能與可快速打樣且小批量產的金屬配件供應商合作，若能從此市場缺口切入，不僅能翻轉傳統商業模式，還能與客戶建立更緊密的伙伴關係。

金屬3D列印技術 協助產品快速交樣

因應客戶需求，縮短開模時間，解決打樣與量產問題，金上晉於去年返臺籌建研發生產場域，藉由工研院的引介加入生態系，透過生態系各領域成員合作，從材料、製程、加工等面向創新研發，成功發展出可應用於商業生產的金屬積層製造技術。

積層製造技術即一般俗稱的3D列印，但過去3D熔融層積線材（Fused Deposition Modeling, FDM）列印技術只能生產塑膠製品，無法生產金屬配件。經由生態系團隊共同研發，以及輔導計畫的技術引進，3D FDM列印技術已可成功生產金屬產品。

陳柏翰表示：「在生態體系的加值推動下，我們運用金屬、陶瓷等跨域新材料結合3D列印技術；粉末與塑膠進行密煉後造粒再製成線材，就能在3D列印機裡藉由





圖1：生態系業者打破粉末冶金刻板印象，將金屬產品化為時尚飾品。

圖2至5：生態系以3D FDM列印技術，製造出鎖掛類的精品扣件商品。

圖6：以新型線材應用於3D列印，不僅降低成本，更能提升產品的品質。



設計之圖檔堆疊出預期之生胚形貌，後續的脫脂與燒結等過程，則與傳統金屬射出成形一致。」由於省略開模這道手續，生產過程可從以往的15~30天縮短至3~7天，大幅提升競爭力，不但可滿足精品集團設計師對於快速打樣與小批量產的需求，生胚也能製作鏤空或其他複雜結構造型的五金配件，深具商業前景。

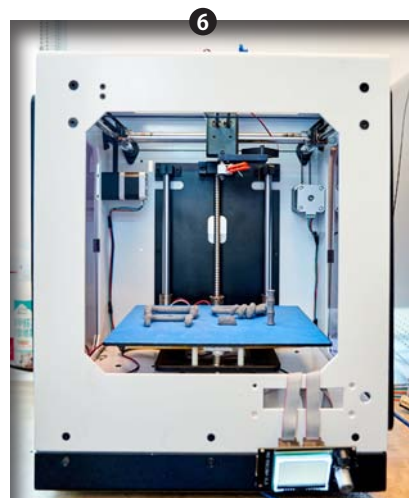
原先金屬3D列印跨入門檻相當高，生態系也因應這項問題，開發出新線材應用於FDM成形製作，機台成本只要數萬元，相較於過去動輒數百萬元價格，且需要高功率的選擇性雷射熔融技術（Selective laser melting, SLM），更讓金上晉享有設備成本的優勢。

跨域連結創造新品 產學智識整合培育新血

成功導入金屬3D列印技術後，生態系目前鎖定開發掛鎖類的精品扣件商品，未來將會擴展到各大精品箱包的五金扣件，打入國際精品市場，衍生新商務合作平台。為了研發出更優質的金屬配件，生態系與中原大學及台北科技大學進行多項產學合作計畫，開發中空金屬射出成形技術，以減輕皮帶金屬配件的重量，並可提升產品良率；更就近與聯合大學共同培育產業專職人才，期待未來能共創產學雙贏。

粉末射出成形和金屬3D列印的應用，在此10年間啟動了3C產業大量應用，甚至現今還可應用於部分精品五金上；透過生態系的輔導計畫，成員們希望能串聯起來突破既有粉冶材料使用製程，開創粉末冶金新前景。

未來，生態系將持續透過大數據開發多樣化精品金屬零件，齊力翻轉傳產代工模式的舊型態，建立粉末冶金產業新世代。



屏日健康心生活，食材循環新經濟

生態材料跨域鏈結生態系 讓食品加工副產物擁有第二春

文／涂心怡
圖／蔡宗昇

屏東內埔工業區內，一支由食品生技業者在共同理念下籌組的隊伍，彼此合作、相輔相成，利用生物科技的能量，成功解決食品加工副產物問題，讓屏東熱情陽光底下長出的天然優質作物能全部利用，副產物循環再生，轉化為日常生活中可應用的各式特色產品，創造平日（屏日）健康生活的友善願景，真正讓循環經濟理念落實在消費者的日常。

「飲食」是人類維持生命的基本需求，但你有想過農畜牧業將原料加工，變成餐桌上美食的過程，產生了多少食品副產物嗎？在擁有豐富農牧產品的屏東縣內埔鄉，有許多食品加工廠正在運轉著美味的商機，但在豐饒的景象背後，數以萬噸的食品加工副產物，同樣源自優質合格的農特產，因規格、加工需求等因素無法使用，造成天然資源的浪費，也成為工廠的棘手難題。

隨著循環經濟成為全球注目的新趨勢，天然副產物再利用也成為食品加工業者新選擇。在17年前成立的京冠生物科技股份有限公司，當時便有綠色環保的觀念，以各類加工廢棄物為研究基材，運用生物科技技術使之再生，並創造市場價值。

畜牧業出身的京冠董事長楊青山，專精調製動物的營養飼料，公司營運之初，便開始利用食品業加工副產物作為動物飼料的添加劑。直到在綠豆殼中，發現提升動物肝功能、減緩肝臟受損之機能應用，而開始擴大副產物在開發方向的規模，「每一樣

東西都有其價值與使命，直接丟棄實在太可惜，所以我們將京冠定調為『藍色革命的推動者』，以循環經濟為概念，設定無廢與再生的理念。」

攜手合作 將食品加工副產物 化為高價值原料

京冠生技轉化食品業加工後之天然副產物的能力及循環永續的信念，吸引了前內埔工業區廠商聯誼會理事長王吉璋的注目，於是興起召集京冠與其他食品廠共同合作的念頭，組合「阿猴城農業循環生技聯盟」，利用京冠生物科技應用的核心技術，將茶葉渣做成醬油，豆渣製成貓砂及酵母菌等產品，讓食品加工副產物成為具有經濟價值的產品。

但僅僅鑽研產品開發，無後端行銷能力，也一點一滴消耗聯盟的能量。「當時我們純粹在做產品開發，聯盟彼此間的投入力量都不夠強，甚至也不知道該如何著手開始。」





生態系基石者京冠生技十分注重循環經濟，將許多食品加工副產物研發再生，賦予食材多重生命。

楊青山認為，沒有步步推進的思考能力，是他們難以往前拓展的主要原因。

因此聯盟業者借助政府資源，加入生態材料跨域鏈結生態系，由專家投入整合，將原本不知頭緒的業者，從產品研發、生產規模化、B2B2C市場規劃到品牌行銷，一步步串聯、結合後，進而將生態系越織越密，更具產業發展思維。

食品加工副產物 最大化使用 實現土地永續夢

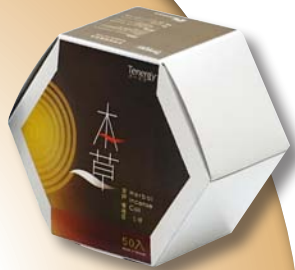
身為生態系的基石者，京冠生技勇往直前開發更多種食品的回收與再造，「我們與食品加工廠合作，以快速發酵熟成技術將一年近萬噸的蘿蔔邊料轉化為創新的優質原料，在科學與工業化的基礎下，提取有效

成分並做好食品安全管理，更應用此增值原料開發出多項特色產品，如潤肺茶包、方便滷包、速用湯包與古早味零嘴等，深獲相關業者夥伴期待，未來很快就會在通路上架販售。

生態材料跨域鏈結生態系雖然成立不到1年，然而他們的循環經濟理念卻已經被世界看見。鄰近的泰國、馬來西亞，甚至遠至加拿大、法國都紛紛前來請益，更邀請成員前往該國協助建立相關的體系。

楊青山笑言，他們將毫不藏私地傾囊相授，「在能量更強之後，再生出另外一個蜘蛛網，讓產業跨域創新與生生不息，這本來就是我們原本的冀盼，現在因生態系計畫協助而被提早實現了。」讓出於土地的食材回歸良性循環再利用，這不僅是珍惜愛物，更是讓環境永續發展的最好表現。

生態系秉持環境永續精神，致力於轉化食品副產物，並應用開發出許多特色商品，未來將會在通路上販售。





生態系基石者豐喜食品董事長廖憲平，將再次帶領臺灣食品進軍國際。



有禮走遍天下

臺越食品好禮生態體系

臺灣禮盒飄洋過海送到心坎裡



現在，若想送臺灣自製禮盒給遠在國外的朋友，再也不用大費周章地空運到對方手裡。臺越食品好禮生態系打破國界藩籬，跨足到越南市場，臺灣遊子就算遠在他鄉，也能輕易地分享臺灣優質食品給各國的朋友品嚐。

身 處在號稱美食一級戰區的臺灣，不論是經典道地懷舊風味，或是特色創意料理，臺灣民眾總是能輕而易舉享受在地美味。但是對於遠在國外的異鄉遊子，若是想一嚐熟悉的好滋味，卻是難上加難。

近年來旅外打拼、國外留學的臺灣人口越來越多，但在國外商店卻很難買到出產自臺灣的食品，原因便是業者對於當地市場以及消費文化的了解，讓臺灣食品縱使擁有好品質，也難以在外銷市場打出一片天。

屢敗屢戰 等待對的時機

談起國際行銷及參展的經驗，豐喜食品股份有限公司董事長廖憲平直言自己已是沙場老手，「我們到國外參展的經驗超過12年，也曾經到日本、上海展出過，只可惜雖然經驗豐富，但是外銷成果卻相當有限。」





1

食品業行銷國外一路碰撞與失敗的根本原因，在於臺灣中小企業無論是資金、人力，或是對國外法令規章的理解都相當缺乏，甚至需要花很長的時間去了解當地風俗民情還有市場狀況，使得國內業者只能在四處碰壁中學習成長，外銷的進程也就變得困難又緩慢。

雖然在國際通路上深受挫折，然而國內食品業者一直在等待進攻的好時機。眼見近年來東協崛起，更是躍躍欲試，尤其是越南人口平均年齡相當年輕、消費力強，而且人口成長上看1億人，是一個值得投入的市場。

這股熱情讓廖憲平與一群志同道合的食品業，帶領台灣農產食品生技聯盟成員，共同組成「臺越食品好禮生態系」，鎖定越南市場，作為開拓國外市場的第一步。豐喜憑藉過去豐厚的國際參展經驗，在生態體系中扮演基石者的角色，透過生態體系平台運作，彼此彙整、提供專業服務及市場資訊，加速對國外市場的狀況評估。面對外銷市場，他們期待這一次能藉由團體的能量，出擊制勝，不再像過去一樣不知所措。

串聯合作 成就行銷加速器

生態系不僅聚集了眾多食品業的資源，團隊更串聯在越南經營食品領域長達20幾年的大發食品集團，再加上與臺資越南食品公司的攜手合作，不僅加速國內業者對越南市場的深入認識，同時也能在通路行銷上給予適切的支援。

此外，為了強化對於越南市場的認識，生態系還邀請美嘉國際責任有限公司。「我們先把臺灣商品的特色與資料以越南文建立，執行第一步的在地化，接著再做市場分析。」美嘉執行長趙佳銘表示，他們期待透過電商與網路平台提升臺灣產品的市場觸及率，同時進行市場接受度分析。

生態體系的組建，解決過往臺灣食品業者對外銷市場不熟悉的劣勢，藉由各成員間的串聯與支持，一步步掌握



2



3



4

圖1、2：臺灣擁有「水果王國」之美名，能種植出種類繁多的各式水果。生態系食品業者將臺灣特色水果結合果凍、蛋糕等精緻可愛的食品禮盒，讓收禮者也能感受到滿滿臺灣味。

圖3、4：生態系基石業者豐喜食品於今年新設立觀光工廠，不僅販售各式臺灣優質產品，更提供DIY場域，讓消費者體驗自製食品樂趣。

越南市場脈動。接下來，他們將實際投入市場，走向行銷與訂單接收階段。

對於進軍越南市場的第一棒，所有成員一致同意由能量最為飽滿、海外經驗最為成熟的豐喜食品打頭陣。廖憲平信心十足地說：「由我們先起跑，做出成績後，讓其他業者有足夠的信心再跟進，在生態系與眾人力量的加乘之下，帶領臺灣的優質產品從越南走向東協各國！」

購買居家設備一次到位

臺馬美學衛廚水五金生態系 異業整合打造臺灣衛廚王國

文／涂心怡
圖／謝慕郁

從鹿港起家的水五金產業，過去習慣單打獨鬥，靠一己之力在業界站穩腳步。如今面臨一站式購物的消費文化，原先各自為陣的業者，逐漸搭起合作的橋樑，組成臺馬美學衛廚水五金生態體系，誓言要帶領臺灣水五金產業再度站上國際舞台。



臺馬美學衛廚水五金生態系將南進拓展海外市場。

現代家庭對居家裝潢的要求愈來愈高，許多人興高采烈搬入新家，卻對廚房、衛浴間林林總總的必買清單，感到傷透腦筋，不知道該從何買起。往往勞心勞力的東拼西湊下，不是少了一樣東西，就是買回來的產品尺寸不合，屋內裝潢常常缺乏一致性。

瞄準現代人對於居家裝潢的需

求，勝泰衛材股份有限公司透過政府輔導顧問的媒合，成立臺馬美學衛廚水五金生態系，結合廚房、浴室各類產品，包括水龍頭、鏡面、石英石檯面、人造石、櫥櫃、浴室櫃等超過十家的業者，就是要一次滿足消費者對居家衛廚設備的所有想像。

消費需求轉變 優質水五金整合行銷

水五金產業過去曾是彰化縣鹿港鎮的重要產業，憑著精湛的技術，將產品行銷北美，更使臺灣有「水龍頭故鄉」的美譽。勝泰行銷總監潘進吉毫不諱言：「其實當時的人連圖都不會看，貿易商拿



上、下：生態系攜手合作，生產出設計感且材質優良的衛廚產品。

樣品來，我們就依樣畫葫蘆地做，大家對於產業藍圖、長遠規劃皆懵懂未知，根本也不懂什麼叫做行銷。」

但隨著消費者的需求改變，傾向一站式打包所有商品，使得販售單一產品的業者開始面臨到行銷的困境。生態體系成員之一的和益鏡廠股份有限公司總經理莊進慶解釋：「以往是人家拿著現金來工廠排隊，還不見得能拿得到貨。現在消費者反而會遲疑地問你，你的鏡子可不可以跟其他衛浴相關設備搭配得宜才願意下單。」

設備整合行銷成為銷售趨勢，但是對傳統中小企業而言，光是專精產品研發就已耗費相當大的成本，實在無能為力整合其他相關設備。

跨域合作 供需兩端皆大歡喜

因此，跨域合作成為水五金產業化危機為轉機的關鍵。透過經濟部中小企業處的協助，集結志同道合的水五金產業，成立臺馬美學衛廚水五金生態體系。潘進吉滿懷感謝地表示，這個生態體系集結了水龍頭、鏡面、石英石檯面、人造石、櫥櫃、浴室櫃等超過十家企業，「大家都是各自領域的佼佼者，我們通力合作規劃出系統衛浴設備，能依照消費者不同的需求，設計出整套的衛浴產品，進而提升消費者下單意願。」

團結力量大，生態體系集結提供一站式服務，讓設計師、消費者都無須再歷經東市買駿馬、西市買鞍韉的勞心費神，同時也讓遇到問題的消費者無須一家一家找廠商解決，而能藉由生態體系提供最完善的售後服務，大舉獲得消費者的青睞。

借助勝泰累積25年、囊獲各國設計大獎的設計能量，也讓生態體系品牌價值提升到中高階的客群。專做石英檯面的玉禮實業股份有限公司總經理賴正庭信心十足地分析，這正是生態體系最吸睛的賣點，「設計能量對團隊品牌形象有很大的幫助，代表我們不是一群臨時成軍的雜牌軍隊，而是強而有力的專業團隊，一舉將品牌層次拉高。」

攜手邁進 開創東南亞新市場

除了內銷市場，生態體系也看準馬來西亞在經濟轉型的催化下，購屋與換屋的買賣市場活絡，進而帶動衛浴設備的需求。「要做就要做到國際化，我們以馬來西亞為短期目標，希望以團隊的力量打入馬來西亞市場。」潘進吉坦言團隊的野心並不僅止於此，未來更要藉由前進馬國的經驗，集結更多的潛力廠商加入生態系，「我們必須透過這一次的翻轉，讓世界看到臺灣，最終讓臺灣的水五金產品再度走向全世界！」

今年10月23日至10月27日，臺馬美學衛廚水五金生態系的近十五家業者也即將前往至馬來西亞拓展商機，並在10月25日至27日，參加「2018馬來西亞臺灣形象展」，透過參與海外國際展覽，將生態系整體的能量推展至國際舞台，此次的馬來西亞展出商品在正式展出前就已經完售，這無疑是給予生態系一劑強心針。一如潘進吉所言，「大家有志一同的串聯結合，讓以往只有『我的客人』變成『我們的客人』，整合就是最大的資源，也是未來世界產業得以永續的趨勢。」面對市場的競爭他們毫無畏懼，因為他們已經走在未來脈動的最前端！





富雨洋傘重新打響臺灣雨傘王國的名號，製造多款色彩繽紛的雨傘，既美觀又耐用。



為環境永續遮陽擋雨

富雨洋傘

撐出傘界環保新奇蹟

長達53年的製傘經驗，銷售成績亮眼的富雨洋傘，決定回歸呵護大地的初心。小至傘頭，大至傘骨、傘面，富雨洋傘對其安全檢驗與碳排放量一絲不苟，更以模組化零件替換維修的方式，讓雨傘的生命得以拉長延續，是傳統產業轉型邁向環保的最佳典範。

1980年代，臺灣擁有雨傘王國的美譽，彰化因聚集布料、五金與塑膠等材料生產商而享有「雨傘巢」的美名。從雨傘傘骨起家的富雨洋傘，向來以精緻度與耐用性在同業間強大競爭中突破重圍，並建立良好的品質與品牌口碑。富雨洋傘紮實精湛的技術早已深獲國人信賴，甚至行銷到全世界，如今他們在想，一把傘除了可以為人們遮陽擋雨，還可以再做些什麼？

雨傘王國 專業與細心打造品牌力

「30幾年前，全世界每40個人就有一个人撐的是臺灣

做的雨傘，這可是有數據佐證的。」富雨洋傘董事長周淑秋回憶起那一段風光歲月，眼底盡是榮耀，「那時候這裡家家戶戶幾乎都在做雨傘材料、零組件加工，一整排房子的門口、樓上、樓下分工做骨架、縫合、包裝等，即使如此，訂單量還是大到我們都趕不及出貨。」

面對家庭即工廠的眾多競爭，周淑秋夫婦靠著比別人多一分的細心與專業，打響富雨洋傘的名號，「一把傘有很多環節與小細節，只有靠經驗累積以及想釐清與解決每一個問題的



富雨洋傘注重環境永續，提供終生保固與維修服務，讓民眾以修繕代替購買。

藉由輔導專家的協助，將她醞釀多年的想法，具體地呈現出來。

「我們的第一步就是讓客人連騎車到門市修傘都不用，自己就能在家修傘。」周淑秋笑盈盈地拿出剛獲得兩項專利的易拆解傘布與傘架，像珍寶般的——

個性，才能提升自己的專業度。」周淑秋拿起身邊一把把從自家工廠做出的傘，開始解釋小至傘頭的適手性、環扣與縫釘的牢靠度，大至骨架與傘面的耐用與平衡，每一個小細節他們都毫不馬虎，讓下單的客人口耳相傳：「只要下單給富雨，就可以什麼都不必擔心！」

與時代共進 傘出新價值

因為感念到環境保護的重要責任，讓周淑秋堅定發展綠色產品，她記得有次她的孩子在為大盤商理貨，用接觸過傘面的手揉眼睛，導致眼睛與手臂紅腫。周淑秋不禁擔心：「難道我還要將這些可能含有八大重金屬的商品提供給消費者使用嗎？」

於是周淑秋決定，自家出品的傘不僅要安全無毒，還要延長傘的生命週期，避免每一把精心製作的傘，成為大量汙染環境的有害物。因此，周淑秋大膽推出終生保固服務，提供更換零件、終生修傘服務，並拓展北中南的門市，讓消費者不需要郵寄運輸，也能親自到門市修傘。

「也是在這時候，接觸到經濟部中小企業處綠色小巨人輔導計畫，其中『綠色』二字，讓我決定加入，希望我的產品更加環保、友善地球。」周淑秋表示，參與計畫的一年以來，

介紹著。「買傘的時候，我們就模組化配上傘布或是零件，不僅民眾可以自行更換，同時也能提升他們延長使用的意願。不得已要汰換時，易拆解的設計也有利於回收業者進行分類，減少回收處理的成本。」

富雨洋傘努力連結每一個合作的零件材料供應商，要求他們必須提供相關檢驗證書，證明其零件符合國家檢驗標準，不含重金屬與毒性反應，「我們不僅自己做，也帶著供應鏈的廠商一起提升環保意識，大家一起努力才會快。」周淑秋的主意還不僅如此，她積極走入校園，透過DIY與逗趣的解說，替未來的主人翁們種下友善環境種子。

注重養身的周淑秋認為，綠色的概念不僅是實踐於環境，身體的養身照顧也是其中一環。因此富雨洋傘設計出彩繪繽紛的「節氣養身傘」，以二十四節氣該注意的事項，搭配季節食療，並結合瑜珈養心與養身。周淑秋解釋：「我們用傘做一道溝通的管道，傳遞我們的對人友善想法與環保知識。」

製傘產業，傳統大多以數量及價格拚搏接單，利潤愈打愈薄，當初與富雨洋傘一同開創事業的同行，早已從百家銳減至10家不到。面對未來，富雨告訴自己必須力求改變，在環保意識愈來愈高漲的時代中，早已投身其中的他們，正以昂然之姿闊步向前進。



尿布也能很環保

三雨國際 布尿褲健康環保好清洗

隨著環保意識興起，現在消費者愈來愈重視環保，甚至連尿布也可以重複使用！有感於嬰幼兒的紙尿褲廢棄物，是對地球環境的一大傷害，三雨國際研發出布尿褲「SIKAER」，以健康、環保為導向，不僅降低化學品的使用，還結合機能性的紡織布料，讓一件布尿褲至少可以陪伴寶寶3年之久。



三雨國際團隊合照。

在臺灣，每年有近20萬名新生兒出生，平均每名嬰幼兒一天至少更換6次尿布，這些用完即丟的紙尿布，造成了每年高達12萬噸難以分解的廢棄物，對環境造成極大的負擔。為了解決環保問題，原先從事製作戶外休閒機能性紡織品的

楊聖傑鎖定市場缺口，於2007年成立三雨國際股份有限公司，一舉投入婦幼用品領域。

與消費者互動帶動社群行銷 前進綠色市場

總經理楊聖傑運用他對紡織品防水、透氣等功能性的專業技術，投入於布尿褲的研發，自2009年上市以後，經過不斷改良，布尿褲在材料、外觀、密合度與不漏尿功能等各方面都達到理想狀態。雖然對

自家研發的產品有信心，但楊聖傑坦言，中小企業有能力做出100分的綠色產品，卻礙於資源有限，難以發揮產品、客戶及市場等全方位的行銷力道。

為了加強行銷力道，推廣綠色產品，三雨加入綠色小巨人輔導計畫，透過政府資源的協助，三雨進行市場調查、蒐集市面上尿布生命週期的文獻資料，再規劃各式行銷手法，例如舉辦多場與準媽咪、新手媽咪面對面交流的訪談會，讓三雨產品

定位更加明確，能進一步對症下藥，擴散布尿褲的環保新概念。

「藉由輔導計畫的市場調查協助，我深刻體會到這波循環經濟帶領的綠色消費風潮，必須訂出明確的行銷策略，才能正確地將產品理念與特色傳遞給消費者。」楊聖傑因此發想出「寶寶尿布我設計」的臉書徵選及投票活動，把媽媽們的發想創意（例如：臺灣黑熊、牡丹花、黃金萬兩等圖案），特別製作出獨一無二的布尿褲，提供給入選者作為紀念與分享。當媽媽們給小寶貝穿上後，拍照上傳社群，一傳十、十傳百，達到極佳的口碑行銷和社群網站擴散效果，也讓三雨的粉絲團衝出上千人點讚的成效。

楊聖傑說：「今年有政府計畫協力舉辦精彩的布尿褲產品發表會，以及製作中英雙字幕的消費者訪談短片，讓我們後續在國內外參展、拜訪、舉辦活動、接待外賓等推廣上更加便利，藉由動態影片可清楚傳達布尿褲的特色，對我們來說更是立大功的行銷利器。」

可拆組的專利品牌布尿褲 清洗尿布不費力

三雨布尿褲產品以「SIKAER喜可褲」為品牌，從美學設計的角度出發，採用防水的機能性紡織品，搭配可調式扣帶，設計出0到3歲不用換尺寸的商品，提供媽媽寶寶們既環保、省錢又健康無毒的新選擇。

「SIKAER喜可褲」因材質親膚性佳，能夠避免寶寶紅屁股的問題。楊聖傑表示，有別於一般布尿布需費力搓洗，且容易發黃，三雨以超細聚酯纖維的機能性紡織品製成布尿布，是可拆、可組的三合一產品。「SIKAER喜可褲」分為外褲、內褲（防水層）、吸尿墊（吸水層），吸尿墊依尿量分為日、夜用墊片，與皮膚接觸的表面鋪上親膚柔軟的絨毛層，不僅吸尿機能佳，亦能保持小屁股的乾爽舒適。清洗時，用水一沖可立即沖掉80%的排泄物，揉洗後曬乾，就能重複使用。注重資源永續的楊聖傑，以3R（減量、再利用、延長產品生命週期）為目標，希望能夠在寶寶的尿布需求與地球環保之間找到新的平衡點。

環保意識當道的歐美國家，對於需要反覆清洗的布尿褲接受度相對較高，有了計畫的推波，即將進軍美、加市場的三雨堅信，臺灣研發的環保尿布產品，未來在外銷市場一定可以創造出亮眼的成績。



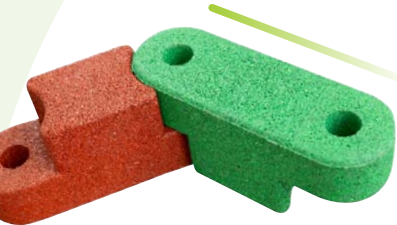
三雨生產可清洗的尿布衣，減少紙尿褲產生的大量廢棄物。

追蹤碳足跡讓節能不再是口號

駿隆橡膠工業

以高品質與環保策略站穩市場

根據環保署公告，臺灣每年產生的12萬噸廢棄輪胎，已達到69.55%回收率，然而這些廢輪胎經回收後，又要如何妥善再利用？位於南投工業區的駿隆橡膠，秉持「地球只有一個」的理念，投入廢輪胎回收再利用的環保製品生產與技術研發已逾三十年，仍持續樹立循環經濟的標竿，朝綠色企業的願景邁進。



橡膠製品在生活中隨處可見，大至操場跑道、汽機車輪胎，小至電線外皮、手機殼、橡皮筋，然而當這些橡膠產品遭汰換、丟棄後，其去向又到哪了？

1986年成立的駿隆橡膠工業股份有限公司，早期是國內PU跑道的的主要製造商，像公園裡兒童遊戲場鋪設的安全橡膠地磚及健身房專用運動地墊，都是駿隆廣為人知的主要產品。

32年來，駿隆橡膠原先主攻廢輪胎加工製成再生膠，生產各種輪胎之橡膠製品，董事長林仁卿考量到環境永續的迫切需求，決心精進廢輪胎橡膠顆粒的再生環保製品製造技術，將技術投入建材、止滑地磚及景觀用橡膠磚等不同領域的再生製造，期望藉由優異的品質，賦予廢棄輪胎新的生命。林仁卿說：「駿隆回收大卡車的廢棄輪胎後，再加工製成不同用途的地墊產品及橡膠顆粒，期望為環保盡一份心力！」

廢棄輪胎大變身 加工再製因應各種場合

針對不同環境下所使用的產品，駿隆在製程比例上也會有調整，例如：戶外公園的彈性地磚，考量下雨時孩童跑跳容易跌倒等情況，產品就必須兼顧透水、透氣與止滑等特性；而室內健身房的橡膠地磚則需顧及清潔便利性，以及表面是否太過光滑而造成安全疑慮。透過不同溫度、壓力比，以產出不同密度、大小的顆粒和粉末，才能將這些顆粒與粉末染色製成不同產品，達到客戶嚴格的要求。

林仁卿靦腆地表示：「我從國中畢業，就開始接觸廢棄輪

胎再生產業，當學徒當了17年之後，也決定以這個產業為舞台、創立自己的事業，簡直可以用『靠吃廢輪胎長大』來形容！」



駿隆橡膠董事長
林仁卿。

不畏挑戰 打響MIT國際名聲

駿隆傑出的技術與優秀的品質，甚至吸引日本、歐洲國家的廠商爭相前來採購。20幾年前，日本客戶因聽聞駿隆的好品質，特別遠道而來，訂購鋪設於足球場人工草皮的橡膠顆粒，「我一開始只看到對方拿了土色與綠色的橡膠顆粒，以為對方只是需要有顏色的顆粒，還覺得是個簡單的產品。」沒想到，看似普通的橡膠顆粒，卻暗藏玄機。

「為了避免在戶外踢球的球員跌倒，接觸到過於高溫的人工草皮而受傷，客戶提出產品在大太陽底下，還可以自行調節降溫3度以上的需求。」林仁卿回想，他們不斷嘗試，經過多次的修正與調整，終於在第5年成功接到34個貨櫃的大量訂單。

「當時我還受邀到日本看最終成品鋪設的情況，到現場時，所有技術人員排成2列拍手歡迎我，那是我最得意的一段記憶。」林仁卿笑著說。

落實環保永續 逐步改善製程管理

林仁卿不僅將廢棄物回收再造，更期望在產品獲利之餘，能夠藉由製造流程的改善，進一步降低

製程所排放的二氧化碳及電能使用。

為了落實綠色環保的概念，駿隆尋求經濟部中小企業處綠色小巨人輔導計畫的協助，引進碳排放監督製程，讓專業輔導顧問親自到場檢視工廠的設備與製程，從源頭到終端產品生命週期，精準計算與盤查碳足跡，協助產品陸續取得環保標章，以突顯產品的綠色元素，更降低碳排放量，進而節省8至10%的電費成本。

林仁卿坦言，過去他總認為產品要有最好的品質，就必須在篩選的製程階段，重複篩選顆粒。結果在這次的輔導下，他發現即使沒有進入到最精細的顆粒篩選階段，依然能保持最好的產品品質，甚至是留下來的粉末還能製成另一種表面更為光滑的地磚，不但開發出新產品，同時也解決過去被視為廢棄物的橡膠粉末，一度讓橡膠粉末供不應求。

推動節能永續雖然需耗費大量的時間與成本，但林仁卿認為，這些花費的時間與金錢，以長遠的眼光來看，卻是一種「投資」。除了節省電費與人力花費，對於公司的形象也有所提升。未來，駿隆也將繼續透過技術的提升與製程管理的改善，減少碳排放，不僅是產品環保，連同製作流程也能同步達成環境保護的願景。



圖1至3：回收廢棄橡膠，再製成防滑墊或地磚等產品。

筆的循環經濟

SKB文明鋼筆

愛地球從書寫工具開始



在臺灣已走過63個年頭的文明鋼筆，從吸墨式鋼筆、原子筆替換筆芯、零件維修等，一路堅持文具循環經濟的理念。現在，他們更進一步研發綠能環保學生鋼筆，讓環保意識隨著書寫向下扎根。



圖1：文明鋼筆致力於生產綠能環保學生鋼筆，讓學生從書寫培養環保觀念。左為產品總監陳皇谷，右為貿易部經理林冠宏。

圖2：文明鋼筆旗艦店宛如小型文具博物館。

圖3、4：以可回收塑料製造，墨水又可不斷替換，讓鋼筆成為環保且時尚的文具代表。

在充滿日式情懷建築的高雄市鹽埕區裡，有一個以現代、簡潔風格吸引許多路人注目的文具世界，它就是陪伴臺灣人成長的SKB——文明鋼筆股份有限公司旗艦店，彷彿一間小型文具博物館般，它不僅保存著文明鋼筆的發展軌跡，也是臺灣人的書寫記憶寶庫。

惜福愛物是公司文化 文具也能發展循環經濟

「文明鋼筆可說是扮演參與臺灣近代文具發展歷程的重要

角色，曾經躺在每個學子的鉛筆盒裡。」文明鋼筆貿易部經理林冠宏表示，早年臺灣人慣用毛筆，而後被鋼筆取代，「當時文明鋼筆為跟上時代，開始自製鋼筆，甚至風靡書寫市場，也是學校市長獎、縣長獎的畢業禮物首選。」創立於1955年的文明鋼筆，當時即邀請日本資深技師來臺教導，精良的鋼筆品質深具口碑，盛極一時。

然而，60年代書寫工具開始改變，鋼筆市場由盛轉衰，後來終被原子筆取代。大量由機器製造的原子筆，價格較鋼筆便宜許多，「在經濟尚處起飛的年代，對消費者而言，購買鋼筆還是不小的開銷，我們一直在為如何讓消費者能夠節省荷包而思量。」林冠宏感性地說，讓筆重複使用成為最佳解方，而早期環保意識並不普及，文明鋼筆卻已經推出「秘書原子筆」的替換筆芯商品，「若是以今日的環保概念來看，我們打從一開始製造鋼筆、原子筆，就已經有循環經濟的概念了。」

堅守珍惜資源的初衷，文明鋼筆至今仍維持門市的零件維修服務，無論筆蓋、筆頭或是筆的其它問題，消費者只要負擔基本的工本費，就能維修、替換，延長筆的使用壽命。

年來，為求方便，市面上的鋼筆多以插卡式供墨，這種方式僅能單向供墨，筆頭容易風乾堵塞，很容易就被消費者丟棄，筆的生命週期變短了！」

於是，他們決定再次投入「萬年鋼筆」的生產。雖然以製作鋼筆起家，然而要重新打入市場並不容易，「塵封在工廠角落多年的機台早已經沒有人會使用，也找不到過去製筆的老師傅們。」陳皇谷回想那一段艱辛又漫長的重製鋼筆之路，苦笑說，「我們花了好一段時間，才重新掌握製作訣竅，這次我們還為每一枝鋼筆配上吸墨器，既不用怕乾枯，也無需清洗筆頭，讓鋼筆重回長壽文具的寶座。」

為推廣鋼筆成為日常的書寫工具，讓鋼筆循環使用的環保特性更加突顯，文明鋼筆加入政府的「綠色小巨人計畫」，藉由政府輔導協助尋找、試驗可用的回收材料做鋼筆筆身，加上本身的製筆專業，「綠能環保學生鋼筆」終於誕生。「這款鋼筆除了筆頭是用金屬製作，其他盡量以回收塑料來製作。」陳皇谷解釋，過去沒有

將回收寶特瓶塑料與海廢保麗龍應用再製的經驗，因此在製程上歷經許多挫折與失敗；但他們仍越挫越勇，經過數個月的試驗，終於成功將這兩項回收物製成再生鋼筆，並進一步向下推廣。

陳皇谷信心滿懷地說：「之所以從學生鋼筆做為出發，就是希望能從孩

子們的教育扎根，習慣以鋼筆進行有情感、有溫度的書寫，讓鋼筆再次成為孩子們情感溝通的重要工具，且不再因為沒有墨水而丟棄任何一枝筆，讓筆的生命跟著文字流長。」

已走過一甲子的文明鋼筆，一路隨著臺灣人改變文具使用習慣，而不斷轉變與進化。林冠宏永遠記得多年前，有一名資深業務告訴他：「我們做的是很高尚的職業，這是文化與教育的行業！」有了前輩的惕勵，秉持著地球永續、環境共生的信念，文明鋼筆將會持續耕耘「環保文具」產業，讓下一代從書寫中感受並傳承那珍惜之心。



3



4

萬年鋼筆再起 科技時代的書寫也能很環保

隨著環保意識抬頭，文明鋼筆重新審視自身是否盡到環境保護的責任，在循環經濟的面向上，是不是還能做得更好？不僅能做到替換筆芯以及零件維修工作，文明鋼筆決心在鋼筆的材料及製程上，要再更進化。

「雖然公司名稱是『文明鋼筆』，但對於製造鋼筆，我們已經中斷30幾年了。」產品總監陳皇谷猶然記得，早年鋼筆被稱為「萬年鋼筆」，意指擁有很長的使用年限，「但是這幾



友鴻秉持循環經濟之理念，回收電子產業廢棄物再製，減少廢棄物以利永續。



奉行綠色節能循環經濟

友鴻材料

有效利用能源的再生冶金術

近年來環保意識高漲，循環經濟成為產業的熱門話題。友鴻材料從事電子產品製程廢棄物冶煉回收，回收高單價之金屬錫，除了為環境盡一份心力、留給下一代更美好的未來，也創造廢棄物的高附加價值，充分體現循環經濟的精神。

日常生活中，我們使用的電子產品都含有貴重金屬，在生產製程中產出的廢棄物若未妥善處理，將會嚴重危害人體健康及污染環境。友鴻材料成立於2005年，是臺灣首家獲得經濟部核准「硝酸銅廢液通案再利用許可」的企業。從成立之初，友鴻便建立完整的循環經濟模式，回收處理電子業硝酸銅廢

液，並產製硝酸溶液及工業用硫酸銅晶體，重新投入工業生產製程使用。

持續開發回收技術 強化競爭優勢

硝酸銅廢液的回收再利用並不容易，友鴻能夠領先同業率先投入，歸功於公司利用傳統蒸發濃縮技術，回收硝酸銅廢液製成硝酸溶液及硫酸銅晶體，友鴻總經理陳癸元強調：「這是世界首創應用於廢液回收技術，別人很難超越。」

總經理陳癸元及副總經理陳癸宏皆非化學專業出身，然而這對兄弟檔注重研發的精神，加上外部學術界與研究機構的幫助，成功開發一項又一項錫金屬純化與循環利用技術，目前已擁有回收再利用含錫廢液、錫泥、廢噴錫鉛渣等各種錫合金技術。且為配合電子產業下一代錫鉍合金的發展，友鴻提前研發並設置鉍金屬循環回收利用製程，是亞太地區領先投入的業者。



導入「節能管理輔導計畫」 節省電費最有感

然而，電子產業廢棄物的純化及再利用十分耗能，必須動用蒸發濃縮設備、烘乾設備、電熱爐、搪瓷玻璃反應槽、鍋爐等許多大型設備，陳癸元無奈說道：「我們也曾設法節電，但效果不彰，直到獲得節能管理專家的協助，節電才有顯著效果。」



友鴻於106年參與政府節能管理輔導，完成「ISO 50001能源管理系統建置暨驗證」。陳癸元指出，「僅

調整電熱爐冷卻水的循環溫度，就讓我們公司每年節省130萬元的電費，再加上空壓機加裝變頻裝置等系統改善，節電效果相當令人滿意。」。現在，友鴻經由能源監控系統的建置就可讓廠內設備用電一目了然，且透過耗能數據的收集與分析，更能精準抓出耗電源頭。

擴大事業版圖 力行企業社會責任

市場上，友鴻現階段的工業用硫酸銅月產量約150公噸，主要銷往印尼、馬來西亞、泰國等東南亞國家，作為微量元素肥料用途；錫及錫合金則月產約215公噸，銷售地區遍及日本、新加坡，未來有望成為臺灣最大的純錫生產公司。

陳癸元表示，隨著公司事業版圖的擴大，增加產量即代表著用電耗能的需求將提高，良好的能源管理系統可讓公司更有效率運用能源、節省費用，既符合政府綠色節能的政策走向，也與企業從事回收冶金事業的理念結合。而且友鴻雖未直接供應全球電子產業，但仍然遵守EICC（Electronic Industry Code of Conduct，電子工業行為準則）要求電子行業供應鏈應遵守勞工及招聘、健康安全、環境責任、管理系統、道德規範等準則，因此能源有效運用也是落實企業社會責任的重要使命。

未來，友鴻期許能協助世界各地更多的廢物料進行回收再利用，以再生資源分擔原礦的產出，減少過度依賴地球礦藏資源，並做好節能管理，留給下一代更好的未來。



圖1至5：友鴻以蒸發濃縮及金屬熔煉技術，從產製高純度錫衍生之廢棄物中回收純化稀貴金屬，可謂臺灣資源再生先驅。

中小企業
節能減碳資訊網

圖6：友鴻工廠使用多種大型設備，耗電量非常可觀。為落實節能節電之目標，友鴻參與政府計畫，建置能源系統管理，能夠精準掌握機具用電量以對症下藥。



綠夾克運動事業團隊致力於設計與高爾夫球運動相關的產品。

App 讓高爾夫球更加智慧化

綠夾克運動事業

串聯智慧型產品打造擊球新體驗

綠夾克運動事業開發的「Golface App」，運用智慧科技，讓高爾夫球友猶如擁有隨侍在側的電子桿弟，從進入球場到離開，享受完整一站式服務，不只為球友打造完美擊球體驗，也實現了球場經營管理智慧化的願景。

「在臺灣，有些高爾夫球場到現在還是以紙、筆記錄分數，再用對講機報告球道比賽進度，這種傳統人力服務方式很容易造成球場塞車問題。」綠夾克運動事業股份有限公司開發經理張代正表示，過往最讓球友困擾的，莫過於球場「塞車」的問題，不僅需耗費漫長的等待時間，球場也需要以大量人力及對講機溝通指揮，花費高額的管理成本。其實，海外已有許多球場引用科技化設備及智慧管理方式，不僅解決塞車問題，還衍生出更多智慧化的應用。

為了讓現今更多智慧科技能運用在高爾夫這項已有數百年歷史的傳統運動，熱愛高爾夫球運動的5位年輕人，也觀察到國內高爾夫球產業對於智慧化管理的需求缺口，在5年前以高球界的至高榮譽「綠夾克」為名，成立綠夾克運動事業股份有限公司，期望將臺灣高爾夫球場全面智慧化，讓高爾夫球成為時尚潮流的運動產業。



平板、手機、智慧手錶，皆可以操作Golface App。

在這樣的動機下，綠夾克利用串聯大數據、物聯網、雲端及人工智慧的技術，開發出Golface App，讓球友及球場經營者體驗更便捷的智慧化服務。凡是導入Golface服務的球場，每輛球車皆裝設有平板裝置，利用收集的數據，自動回報球場內各球車的服務狀況與位置，並透過雲端讓櫃台即時與各球車聯繫，規劃出最佳的派車路線，大幅降低球場塞車狀況，因此每位球友平均可節省約15分鐘的等待時間，球場也能夠容納更多組數。

整合硬體與軟體 高爾夫球全新體驗

在Golface App開發初期，僅提供手機與平板下載服務，在球友口耳

相傳下，獲得不錯的口碑，也慢慢成為打球必備的APP，球友們覺得雖然Golface很好用，但是相較舉起手腕就能看到手錶呈現的資訊，從口袋拿出手機實在有點麻煩。

因此為了滿足球友的需求，綠夾克著手投入智慧手錶版本的App開發。雖然研發一開始並不順利，但透過新創圈朋友轉介紹，向經濟部中小企業處申請並獲得小型企業創新研發計畫（SBIR）研發資源的挹注，終於成功開發出手錶Golface App。

Golface App的愛用者現在可以在智慧手錶上使用App的各項功能及服務，包括「快速訂票」、「輕鬆球隊管理」、「專業揮桿動作分析」、「高爾夫球訓練影片」、「智慧數據分析應用」等。而球友們最在意的競賽成績，也能在每次擊球結束後，將成績同步登錄至個人App帳號，並且也能隨時更新自己與團隊的成績排名。

完整一站式服務 球友一試成主顧

目前與全臺超過20家球場合作的綠夾克持續擴增App功能，提供完整一站式服務，讓高爾夫球友所有的需求，都能透過Golface App輕鬆完成。不僅球友們受惠，就連球場經營者也能體驗到使用這個App帶來的便利服務。張經理有信心地說：「我們服務的對象不只是球友，也要讓球場的經營者能夠感受到我們的用心，希望他們一旦使用我們的產品，就再也離不開。」

在臺灣拿下好成績後，綠夾克於今年宣布正式進軍日本市場，透過與西日本鐵道集團的合作，將帶動日本球友前來臺灣享受豐富優質的高球旅遊。在2018年還與國際知名高爾夫球選手曾雅妮簽下代言合約，預計拍攝高爾夫教學影片，讓球友也能在線上學習擊球技術。綠夾克的目標不僅是要將Golface App推廣至全世界，更期望能像曾雅妮一樣，成為世界第一的高爾夫球軟體公司。

不論身在何處，都能透過Golface App預約球場以及了解球道的路徑與坡度。



創新微創脊椎手術

台灣微創醫療 勇闖植入骨材領域

脊椎老化、開刀動骨的過程，往往讓老年病患吃盡苦頭。台灣微創醫療器材公司研發出「微創骨植入物傳輸系統」，透過機器輔助填充骨材，大幅減低動脊椎手術的時間，填入脊椎的骨材量更是傳統方法的5倍，不僅縮短術後恢復時間，也提供脊椎穩定性，是飽受脊椎之苦病患的一大福音。



台灣微創從事研發與製造「植入式醫療器材」，打造本土高階醫材品牌。

單一傷口微創脊椎導航釘系統。

臺灣植入式醫療器材產業長久以來多以代工路線為主，較少自行研發，難以搶占生醫市場藍海。擁有人工陶瓷與高分子核心技術，且曾經主持脊椎醫材計畫的梁晃千，在2009年創立台灣微創醫療器材股份有限公司，決心深耕微創醫療領域，並建立臺灣自有品牌與技術，台微醫一半以上的員工皆為不同專業技術的研發人員，顯見梁晃千對於醫材創新科技的重視與發展雄心。

臺灣正式邁入高齡社會後，脊椎老化成為老年醫療常見的疾病，而傷口較小、恢復期較快的脊椎微創手術，相較於傳統開放手術更符合老年醫療的需求。在脊椎微創手術愈來愈普及的情況下，梁晃千觀察到醫生在執行脊椎微創手術時，由於缺乏適當器械輔助，使得人工骨材的填入量難以精準掌控，導致後續的脊

圖1：含骨生長因子骨材。
 圖2：內含人工骨椎間融合器。
 圖3：溫感可塑性骨材。
 圖4：微創骨傳輸椎間融合系統。



椎融合性低，進而造成穩定性不佳。針對脊椎微創手術的臨床需求，台微醫開發出的「微創骨植入物傳輸系統」，使用此一輔助填充器械，可填入的人工骨材量是傳統方法的5倍，手術效果顯著提升，也降低病患術後復健的不適。

脊椎微創手術領域闖出名號，並在國內人工骨材市場拿下超過兩成的市占率，成功將臺灣製造的產品與技術推向國際，獲得中國大陸、歐洲、美國、東南亞等地的上市許可。

持續創新研發 亟需資源挹注

以技術研發作為公司發展重點，台微醫創立以來，直至105年營收才達到損益兩平，但是持續投入研發的經費卻是以千萬元來計算。梁晃千強調：「對於台微醫這種技術密集型的新創公司而言，唯有不斷地透過新產品研發，建立自有品牌與技術，與傳統市場做出區隔，才有求生及求勝的機會，所以我們必須持續創新。」

「我們不做代工及毛利低於50%以下的產品，之所以能如此堅持，就是因為台微醫以技術領先做為先鋒，走在別人前面，才能享有這樣的利潤空間。」梁晃千接著說，「對於我們以植入式醫材為主力的公司來說，必須找到臨床未被滿足的需求。」台微醫並非僅針對單一產品改善性能，而是深耕脊椎微創手術領域，構築整體解決方案，進而開發脊椎釘、椎間融合器、微創骨釘、熱塑性骨材等，因此拉高了台微醫的技術創新門檻，也讓外界更堅信台微醫的研發實力。也正因台微醫所擁有的創新技術實力，連醫療大國美國外科神經醫生都來與他們合作，共同開發更具前瞻的微創技術。

台微醫雖擁有堅強的研發核心技術，但生醫產品研發需要投入龐大資源，持續創新對於公司的經營構成極大壓力。台微醫成功開發「微創骨植入物傳輸系統」，特別感謝SBIR計畫的挹注，「這讓我們有本錢持續投入創新研發、有勇氣放手去做。」梁晃千說。

在全球邁入高齡社會的時代，老年醫療的需求高漲，台微醫致力於提升微創醫材的技術與效果，希望利用各項技術處理脊椎老化病症，縮減老年病患們「受苦」的時間，是減緩病患身體疼痛的一大助力。

讓醫材升級 提升病患術後恢復效果

走過十年，台微醫逐步擦亮自有品牌的名聲，於



嘉德技術開發董事長何長慶（左2）與團隊成員共同合作，打造煉鋼業的循環經濟。

循環經濟扭轉煉鋼產業

嘉德技術開發

魔法點石，廢物成金

煉鋼業的廢棄物也能再生變黃金！東和鋼鐵轉投資的嘉德技術開發，與中興大學金屬研發中心、詠泰環保科技以及皓勝工業打造出一個上下游緊密合作的循環經濟網，讓廢棄物變身為點「鐵」成金的「魔法小饅頭」，成為循環經濟的典範，也因此獲頒2017年傑出SBIR研發聯盟獎。

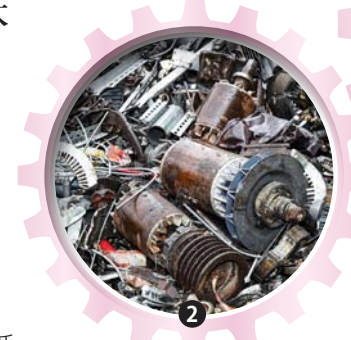
循環經濟正夯，零廢棄的時代來臨，鋼鐵機械等重工業所產生的廢棄物，也能經由循環經濟回收再生成為有價值的資源，不僅創造新的經濟產能，也扭轉以往煉鋼業重污染的刻板印象。

一般機械廠或鋼鐵廠生產作業過程中，常會產生廢鐵屑或煉鋼後廢棄的精煉渣，又或是半導體產業處理晶圓表面所產生的氫氟酸廢液，皆是處理難度高的廢棄物。因此，為協助企業解決處理廢棄物難題，使資源可再生利用，嘉德技術開發股份

有限公司積極串聯其他相關業者與學界共同研發「低耗能與高回收率再造產物於煉鋼製程再利用技術」，期盼共創一個綠色環保的工業製造環境。

魔法小饅頭 提高煉鋼熔解速度

嘉德技術開發董事長何長慶表示，原本



煉鋼後產生的精煉渣，經處理後會形成像麵粉一般的粉狀物，煉鋼爐內有強風，容易吹散它，很難再利用。於是他們思考：「若將粉狀物壓成塊狀，是不是可降低汙染並加以再利用？」但在研發過程中卻碰到瓶頸，幸而在政府計畫協助下，串聯產學研單位的人脈網絡，成功地以造塊技術把粉壓成餅塊，變成饅頭大小的黑色塊狀物，不再骯髒又油膩，反而成為高附加價值的煉鋼助溶劑。至於高科技業所產生的氫氟酸廢液，也可經由處理，由液態變成固態，壓製後呈白色塊狀，與精煉渣同樣能提高煉鋼溶解速度，成為煉鋼業的「魔法小饅頭」。

對於這項研發成果，何長慶深有所感地說：「如果沒有政府創新研發計畫的支持，廠商之間彼此各做各的事，根本不可能產生循環經濟的交集。但由於這項造塊技術申請計畫協助，才讓嘉德能順利與詠

泰、皓勝等優質廠商及中興大學金屬研發中心集聚合作，突破原有的技術瓶頸，得到如此成效。」

產官學研攜手 打造循環經濟網

將廢棄物改質再造，不僅有利於生產製造，也提高上游廠商產物回收的附加價值。詠泰環保總經理江謝立恆說，沾了油汙的廢鐵屑，經過壓餅技術而把油汙榨出後，含鐵量高達90%以上，除提升利用價值外，對煉鋼業者來說，其價格還比其他廢鋼便宜，這正是運用循環經濟最好的效益。

皓勝工業總經理凌宇康也表示，人造螢石的生產製程亦是如此。原本半導體產業處理晶圓表面所產生的氫氟酸廢液，經過處理後，製成人造螢石的氟化鈣純度還比天然螢石高，不僅可幫電爐廠降低助熔劑成本，科技業的氫氟酸廢液問題也得到解決，再創共利價值。

「電爐業者煉一爐鋼，至少要100噸起跳，成本太高，哪有可能自行研發這些技術呢？」何長慶認為，若非中興大學提供客製化小爐的高溫熔煉設備，模擬鋼廠現場造渣冶煉製程，還能進行化學成分定量分析，目前的成果根本不可能展現。

中興大學金屬研發中心助理研究員林啟明說，目前這項研發成果技術已通過1項中華民國專利，目前亦正在申請美國專利。未來，這項技術不但能提高臺灣鋼鐵業的競爭力，還能輸出海外，成為臺灣之光！



圖1至4：嘉德技術開發將煉鋼後的精煉渣壓塊，成為煉鋼助溶劑。

圖5：廢棄鋼鐵透過壓餅技術成塊後，能供鋼鐵業再利用。



常廣股份有限公司

自創品牌打造微創醫療好幫手

文／涂心怡
圖／盧春宇

微創醫療為近年來醫療領域的新寵兒，常廣公司大膽捨棄代工模式，挑戰高門檻創立自有品牌，專精製造微創手術器械等醫療用品，銷售至美、歐、亞。已站穩腳步的常廣積極投入創新研發領域，開發「微創手術多用途槍型沖吸管」設備，協助微創手術更加精確與省時。

談起自家品牌「LAGIS」的名稱，常廣股份有限公司董事長陳政宏以溫暖的語氣說：「這是我岳母取的名字，在泰雅族語中有『長命百歲』的意涵。」充滿祝福與期許的美好寓意，也期望常廣能精進微創手術領域，幫助更多病患免去開刀後漫長復原期的痛苦。

在創業之初，陳政宏就下定決心，絕不走上代工這條路。他分析，尋找代工的品公司大多無忠誠度可言，端看生產效率與價格差異而定，且代工的利潤微薄，常常以價格戰拚搏，並非長遠之計。

常廣曾遇到世界第二大醫材廠詢問是否願意替他們代工時，陳政宏一度動搖，在深思熟慮之後，他仍忍痛拒絕對方，告訴自己，必須堅守創業時的理念——拒絕代工，堅守品牌之路。

拒絕成為代工廠 以品牌突破重圍

「品牌會一直跟著你走，就算交給別人



常廣董事長陳政宏（中間白衣）帶領團隊朝醫材創新研發之路不斷邁進。

代工，這個品牌也會永遠跟隨你。」陳政宏相信，唯有將品牌的價值掌握在自己手中，才能如岳母當初給予的祝福，讓公司走得長長久久。

理想藍圖雖然美麗，然而現實卻打擊著常廣。有接近4年的時間，常廣連一張發票都沒有開出去，每個月會計師拿來一本新的發票，到了月底又整本完好無缺地還回去，陳政宏直言：「當時看了實在好辛酸！」

之後透過不斷參加國際展覽曝光行銷，並加強自身實力與技術基礎，常廣終於在第5年達到損益平衡，而品牌所堅守的高品質，更深受國際代理商青睞，單就歐洲銷售額就占整體銷售50%以上。

積聚能量經驗 開發多用途微創器械

從一張發票都開不出去的窘境，到專注於通過GMP、ISO認證，如今訂單持續穩定成長中，常廣也精益求精，持續投入創新研發領域。陳政宏笑言：「以前公司以能活下來為目的，從量最大、低利潤、門檻最低的產品開始做起，如今我們擁有將近15年的技術經驗，得開始提升水準了。」

自我提升的第一步，即是投入創新研發領域，為了讓蓄積的能量得以加乘發揮，常廣積極參與「小型企業創新研發計畫（SBIR）」，並在計畫執行的過程中，研發出「微創手術多用途槍型沖吸管」設備。

有鑑於微創手術已成為外科手術主流，其成功率與執行效率除了仰賴醫療團隊的專業技術，所運用的設備也會影響手術品質。「走訪醫院多年，我們在臨床上發現，醫生們都恨不得有三頭六臂，手術過程中只有兩隻手實在不夠用。」陳政宏與團隊於是思索，「若是能將現有不同功能的產品做結合，不就能讓醫生多出一隻手可以運用了嗎？」

微創手術多用途槍型沖吸管就在此理念下誕生，將沖吸管和電燒器械做結合，讓使用者能以單手操作並切換包含沖洗、吸取、電燒、電凝等功能，同時也優化產品的人因工程設計，不僅各功能按鈕按壓方便、不費力，還能以單手快速更換不同電極，為醫師與病患爭取更多寶貴時間以降低手術風險。

以創造力 發揮堅強軟實力

為了讓這項創研計畫進行得更臻完善，常廣組織了一支專案團隊，成員包含研發、業務、品保及專利部門同仁，從專案



常廣開發微創手術多用途槍型吸管，有助於提升微創手術之技術發展。



初期的提案、可行性分析到產品設計確認都跟著計畫輔導專家逐步執行，對於研發細節也會適時給予修正建議與經驗傳承，因此在短短兩年間，這項新產品即邁入了測試與試組裝的階段；同時常廣也將產品送往具有GLP認證的國外實驗室進行生物相容性測試，對此，陳政宏樂觀其成：「取得GLP的認證，一來是為了要給既有客戶更高的品質保證，再者，也能取得對於醫療用品具高規格標準的歐美市場入場門票，對未來行銷國外有很大的幫助。」

選擇從既有的產品加以結合與優化，陳政宏坦言，醫療產業之於創新，速度是緩慢的，「過程裡每個步驟都必須謹慎，安全是我們最大的法則；再來是要有使用的需求，如果創新產品對使用者幫助性不大，那這項產品就沒有價值了。」

創新不只求功能，創造出來的使用價值更為珍貴。投入醫療器材製造領域多年，陳政宏對於產業的未來相當樂觀，「臺灣人才濟濟，有相當雄厚的軟實力，即使在醫材領域的創研速度非常慢，我們還是必須得做，因為創新對一間公司而言，是命脈，也是未來。」

3D立體震動旋轉除毛邊機問世

順心企業 開創汽車零件製造業新可能

面對工業4.0時代的來臨，製造業導入資訊科技，透過大數據分析、客製化以及感測物聯已成為市場趨勢。致力於製造汽機車機械零件的順心企業不讓德國、美國以及日本等國家專美於前，積極創新研發製造自動化設備，為臺灣的製造產業開創新藍海市場！



3D立體震動旋轉除毛邊機大幅提升除毛品質，也改善噪音問題。



雙臂伺服彎曲機具備智慧調控功能，提高彎取的精準度。

臺灣汽車每年平均生產30萬輛左右，一半以上來自國外訂單，在內需市場不豐的情況下，順心企業除了拓展外銷，同時也積極為國內廠商開拓格局。透過經濟部中小企業處小型企業創新研發計畫（SBIR）的協助，順心成功研發出3D立體震動旋轉除毛邊機及彎曲機，大幅提升汽車零件的品質與價值。

綜觀未來市場 致力研發創新

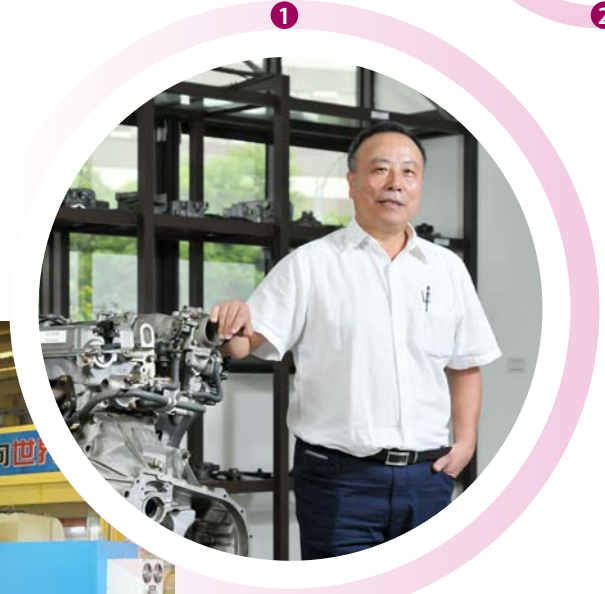
了解市場需求，一直以來都是順心企業最主要的經營策略。總經理張太坤表示，早在好些年前，他們就發現各

國開始管制勞工出口量，加上日本與韓國以優惠政策招募東南亞移工，因此未來臺灣將面臨勞工短缺的窘境，「當時我們察覺，智慧自動化機台的研發與設置勢在必行。」

汽車零件生產後的毛邊，須仰賴大量人工拋磨，不僅耗時費力，且難以掌握精度。因應市場需求，順心於2012年開始量產獲得獨家專利的除毛邊機，為廠商解決零件毛邊的問題。

張太坤表示，順心的研發能量很強，然而中小企業規模畢竟有限，「我們沒有豐厚的資金，

圖1至4：順心企業內部陳設各式樣表面光滑、曲度精準的產品。圖為總經理張太坤。



因此只能用時間換取技術能量的累積。但是現在世界進步太快了，如果我們依舊照著以前的腳步走，好不容易研發出來的新機器，在市場上早就是老機型了。」

為延續產品競爭能量，順心申請中企處SBIR計畫協助研發，加速研發腳步，順利升級改良舊型除毛邊機，讓其在使用過程中減少廢棄物與污染。在計畫的挹注下，研發進程猶如一部直達車，短時間內就完成了除毛邊機的升級改造，開發出「3D立體震動旋轉除毛邊機」。新機型不僅讓毛邊修得更精細，結合了過濾系統，解決舊型除毛邊機所產生的噪音、廢氣與廢水的問題，不僅提升除毛邊的品質性能，同時也改善第一線生產人員的工作環境，為地球環保盡一份心力。

此外，隨著工業4.0浪潮所帶領的智慧化生產革命，金屬機械設備與零件市場也加入自動化製造戰局，順心看準汽車產業不可缺少的生產機具「彎曲

機」，以其紮實的技術與研發能量，投注於彎曲機市場的開拓。

「彎曲機被廣泛應用在飛機、汽車支架、行李架、門框、飾條、保險桿等彎曲成型上，全球每年生產約1億台汽車，光是一輛車四個門的需求量就非常可觀了。」張太坤解釋，目前以日本與德國製造的彎曲機品質最好，順心看到這個市場的機會，在SBIR計畫的協助下，投注所有研發能量，全力搶攻彎曲機市場，往頂尖邁進。

加快升級腳步 打造隱形冠軍

經過不斷地研發改良，順心成功研發出「雙臂伺服彎曲機」，為具備精密力控、自動編程、成型分析以及遠端連接與資訊傳遞的彎曲機，同時導入智慧化調控模式，具備大數據蒐集解讀的功能，能自動分析材料結構，選擇適宜的操作模式進行作業，成功將老舊彎曲機平均5至10%的不良率降低至1%，成型的精度更可以達到±0.5mm以下。

「我們的彎曲機與國外機型一同進行測試，測試結果證明順心的彎曲機比日本的還要好，已經很接近德國的水準了。」張太坤自信滿溢地笑言：「相信在現有基礎下進一步改良，這部高智慧的雙臂伺服彎曲機一定能成為另一個臺灣的隱形冠軍！」

張太坤有感而發地說，創新研發猶如古時候的寒窗苦讀，極有可能因為困難而中途失敗，更可能在最後一刻鐵羽而歸；然而中小企業仍然必須堅持創新研發的信念，因為若沒有持續創新，被市場淘汰不過是早晚而已，「在這條路上，我們不會停，透過創新研發的能量與資源，結合終端使用夥伴，進一步提升產品競爭力的同時，也能讓臺灣在國際競爭中站穩腳步，開拓新藍海。」



已成立71年的中衛，成功將口罩轉化為時尚配件，讓戴口罩成為潮流。

智權專利保護創意 讓創新永續

中國衛生材料CSD 彩色口罩旋風席捲全臺



身為臺灣專業醫療用衛生材料的老品牌，中國衛生材料公司曾走過世界工廠削價競爭的低潮，如今以高品質與創新設計再戰醫材市場，發揮創意並取得專利保護，使傳統醫療口罩躍身為年輕人也喜愛的時尚配件。

「20幾年前，我們也想過要將公司轉手賣人。」中國衛生材料生產中心股份有限公司第二代接班人，同時也是現任的總經理張豐聯，談起過去那段紅色供應鏈崛起的慘淡年代，話語中有數不盡的無奈。

當時，中衛有8成訂單來自外銷市場，然而在1980年代初，中國大陸以低價競爭，讓市場大興波瀾，中衛的訂單量足足少了一半。在苦撐經營之

際，遇上SARS病毒席捲，口罩市場需求大增，也讓原本僅有1台口罩機台的中衛，一口氣增加到超過20台。

堅守品質與品牌 使危機變轉機

轉機的出現，讓中衛打起精神，堅持不打價格戰，而是維持既有品質穩紮穩打。張豐聯驕傲地說，中衛的產品無論是品質、外觀、功能以及使用方便性上，都比其他業者優越，「我們賣的東西不管是國內、國外，都不是最便宜

原先僅生產醫材的中衛，將醫材產品融入時尚美學，五顏六色的口罩成功在市場颯起旋風。



的，但我敢說，我們的品質非常穩定，並在一定水準之上。」

從1995年起，中衛憑著嚴謹的製造技術，不僅通過日本厚生省、美國FDA的肯定，更成為臺灣首家取得ISO 9001、CE MARK、GMP、ISO 13485等多項國內外認證的醫材廠，為品質保證打下厚實的基礎。

智權與專利 打造堅不可摧的永續未來

現在，經營已邁入第71年的中衛，察覺國外擅於把專業性商品轉成消費性商品，因此，決心將醫材產品從醫療通路打入生活消費市場。「為什麼不能把口罩做成既可以是醫療等級的商品，又可以是身上的流行穿搭配件呢？」第三代接班人張德成特助一個念頭，讓中衛投入彩色口罩的開發。自2014年開賣彩色口罩後，中衛在第2年即有188%的成長，並帶動全系列口罩成長，全年產能更上看2億片。

彩色口罩成功引起市場潮流，將中衛帶向另一波高峰，然而市場模仿卻也接踵而至。「專利保護，是未來一定要做的事情！」張德成認為，在資訊發達的時代中，貿然開發不僅會

誤踩專利地雷，也可能讓自身的智慧財產受到侵

害。中衛在多年前已在思索專利申請的

可能性，只可惜專業門檻高，讓

中衛不得其門而入，「我們

想做，卻不知道該怎麼

做，直到去年接受

政府的智財價值計畫協助後，我們才開始投入。」

張德成表示，過往申請專利大多仰賴專業事務所，「然而事務所對產品內容不熟悉，以及我們對專利知識的缺乏，常常造成專利品質不足。現在有了計畫的輔導，我們就有足夠的概念知識去處理。」藉由智財計畫的診斷輔導，從各個不同的層面綜觀剖析智財權，並協助中衛建立完整的口罩與特殊敷材的專利資料庫，目前中衛在口罩設計或是圖形商品的部分，均已陸續申請專利與商標，而主力的彩色口罩商品「我型我色」也已經取得商標認證。有了智權與專利的保護，中衛在研發產品上，更無後顧之憂。

自白手起家、步步踏實到思索轉型，智權與專利的保障讓中衛這樣老字號的傳統產業，得以邁向下一個發展階段，也讓他們擁有足夠的能量，在與世界各廠的接觸中獲得保障，提升競爭力，邁向另一波無可取代的高峰。

支付在手 暢享悠遊

行動支付串起國人數位新生活

滑世代，手機成為重要的生活工具，政府為建構行動支付生活圈，協助產業跨業整合合作，加速應用場域普及，於百貨零售、社區商業、交通樞紐、觀光、公共稅費等民生高頻次消費場域導入行動支付創新應用服務，並結合地方大型活動，擴大民眾體驗，提高民眾生活便利性，並透過大數據分析，促進經濟發展。



轉帳



停車



借書



購物



繳費



訂餐



乘車





小型企業創新研發(SBIR)計畫 開放線上申請服務

SBIR計畫陪伴企業成長 永遠作為中小企業的最佳夥伴

小型企業創新研發(SBIR)計畫108年1月1日起啟動線上申請作業，業者可不受時地限制，隨時上網申請，完整保存申請資料並減少印製送件所耗費之紙張、人力成本，簡化整體行政流程，提升申請效率，可快速進入審查流程，歡迎業者多加利用，相關詳細資訊請至SBIR官網公告<http://www.sbir.org.tw/index>。



SBIR線上申辦
便民服務3大重點

1

無時地限制，
隨時隨地
上網申辦

2

智慧化作業，
申請資料完
整保存

3

申請成本低，
省紙省力
省郵資

BIG IDEA



中小企業知識期刊

Spotlight

兼具深度、廣度、資訊匯流與趨勢的學習平台

經濟部中小企業處廣告

