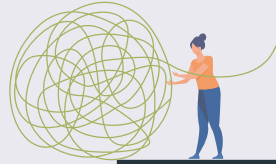




數位轉型行不行？ 企業轉型心法大揭密

Stories of Enterprise Digital Transformation



- 橫跨農業、製造業、服務業、
小微企業 4 大領域
- 導入數位工具，解決領域痛點
- 啟動數位轉型新模式
- 提升中小企業競爭力

序言

隨著科技發展改變市場樣貌，企業同時面對新冠肺炎疫情、少子化趨勢和供應鏈重組等趨勢，透過數位轉型增加競爭力已刻不容緩。因應快速變遷的數位浪潮，數位發展部於2022年8月27日正式成立，盼成為推進臺灣數位創新的馬達，持續健全數位基礎建設，以實踐公民數位近用權。數位產業署將支持多元化數位應用的推廣及人才培育，引導臺灣產業透過數位轉型，持續在國際產業鏈中扮演關鍵要角。

RISE幫產業提升數位創新實力 要當企業數位轉型的神助手

於今數位轉型早已不再是專屬大型企業展現的硬實力，而是各行各業現代生存之戰都需面對的新議題。無論規模大小或產業領域，政府將以普惠精神協助企業跨過轉型的門檻。業務推動重點將著重RISE，包含：透過數位科技打造供應鏈韌性（Resilience）、整合部會資源（Integration）、強化資安產業發展安全能力（Security）以及導入數位工具為企業營運數位賦權（Empowerment），協助企業提升數位韌性加速數位轉型，提升臺灣產業數位創新實力。

力拼資源整合效益最大化 指引企業走過轉型歷程

實務上，中小企業囿於資源規模、數位技能及規劃能力等因素，尤其需要政府輔導資源協助克服困境。為展現多元產業所面臨之不同轉型重點，數位產業署在跨部會協作下，彙集來自農業、製造業、服務業、小微企業的企業案例，推出《數位轉型行不行？企業轉型心法大揭密》電子書，從企業面對的挑戰，如何應用數位工具以及轉型帶來的正面成效等階段進

行剖析。希望透過這些企業珍貴的轉型歷程，讓轉型道路上猶豫不決的企業能一窺究竟，反思自身轉型之路，做為轉型發展的參考。

數位轉型里程碑 攜手邁向智慧島嶼

企業的數位轉型之旅，除案例外，政府也提供其他許多資源協助企業降低導入雲端工具的門檻。竭誠期盼藉由一篇篇精采的案例，點亮一盞盞明燈做為指引前行的路標，不僅提供在地企業的數位實踐經驗，為臺灣各行各業開拓更廣闊的視野，也鼓勵企業共同追求卓越，實現「數位國家、智慧島嶼」的目標。



數位產業署
署長 呂正華

呂正華



目錄

農業	P005
一夫水產導入智慧養殖 產銷成果更亮眼 <small>農林漁牧業 (漁業)</small>	一夫水產生技有限公司.....P006
瓜瓜園轉型智慧產銷 讓電腦也會種地瓜 <small>農林漁牧業 (農業)</small>	瓜瓜園企業股份有限公司.....P009
老總靠數據精準養殖 變身科技漁民 <small>農林漁牧業 (漁業)</small>	台江農業生技股份有限公司.....P012
好美將產銷數位化 讓老漁村活起來 <small>農林漁牧業 (漁業)</small>	好美農漁產業有限公司.....P015
導入田間管理系統 老茶莊用科技力種好茶 <small>農林漁牧業 (農業)</small>	名璟農產國際有限公司 (天然茶莊).....P018
長生製茶引入機械代耕 帶動茶產業轉型 <small>農林漁牧業 (農業)</small>	長生製茶廠.....P021
迴鄉靠產銷管理數位化 翻轉有機產業鏈 <small>農林漁牧業 (農業)</small>	迴鄉有機事業股份有限公司.....P024
飛天魚人透過產銷溯源 為水產養殖開新路 <small>農林漁牧業 (漁業)</small>	飛天魚人設計行銷有限公司.....P027
用大數據種茶 百年茶廠紅海突圍 <small>農林漁牧業 (農業)</small>	華剛茶業有限公司.....P030
傑農整合數位工具 邁向 AI 精準種植 <small>農林漁牧業 (農業)</small>	傑農合作農場.....P033
莖葳用生物影像技術 翻轉觀賞魚產業 <small>農林漁牧業 (漁業)</small>	莖葳國際股份有限公司.....P036
智慧溫控省人力 老茶莊保留三代炭焙香 <small>農林漁牧業 (農業)</small>	隆輝商業有限公司.....P039
重整 50 年種苗資訊 農友打造企業知識金庫 <small>農林漁牧業 (農業)</small>	農友種苗股份有限公司.....P042
聖鯛水產用智慧監測 打造最佳養殖環境 <small>農林漁牧業 (漁業)</small>	聖鯛水產科技公司.....P045
打造智慧雞舍 寶奇開啟機能蛋藍海市場 <small>農林漁牧業 (農事及畜牧服務業)</small>	寶奇生技股份有限公司.....P048
製造業	P051
千富用品牌力和數位化 扭轉代工產業困境 <small>製造業 (金屬製品製造業)</small>	千富企業有限公司.....P052
日正食品導入數位工具 強化企業體質 <small>製造業 (食品及飼品製造業)</small>	日正食品工業股份有限公司.....P055
禾新將產能紀錄數位化 邁向智慧製造 <small>製造業 (金屬製品製造業)</small>	禾新國際股份有限公司.....P058
高柏落實管理數位化 讓資訊共享零落差 <small>製造業 (電子零組件製造業)</small>	高柏科技股份有限公司.....P061

傳統金屬加工廠 變身航太業背後推手
製造業 (其他運輸工具及其零件製造業)

雅文透過數位轉型 突破物料管理困境
製造業 (塑膠製品製造業)

新呈建立數位戰情室 突破老牌企業瓶頸
製造業 (電力設備及配備製造業)

老襪廠 3 階段變身 產銷全面數位化
製造業 (紡織業)

歐權導入 AI 管理 邁向生產模式轉型
製造業 (機械設備製造業)

寶熊用 AR 互動體驗 虛實整合推廣釣魚趣
製造業 (育樂用品製造業)

服務業

導入 AI 精準配鏡 中天眼鏡跟顧客搏感情
批發及零售業 (家用器具及用品批發零售業)

生命之星導入數位管理 發揮人才最大價值
專業、科學及技術服務業 (研究發展服務業)

弘爺設立智慧總部 打破早餐店營收天花板
住宿及餐飲業 (餐飲業)

世磊透過內部數位升級 成為知識管理大師
批發及零售業 (家用器具及用品批發零售業)

多那之整合數位工具 精準行銷抓住顧客的心
住宿及餐飲業 (餐飲業)

築間將會員管理數位化 創超高回客率
住宿及餐飲業 (餐飲業)

米斯特用大數據分析 精準掌握產銷趨勢
批發及零售業 (布疋及服飾品批發零售業)

芙彤園用區塊鏈技術 串連產地與消費者
批發及零售業 (化粧品批發零售業)

城市地產透過數位轉型 啟動房地產智慧化
不動產業

重生酷健身將會員管理數位化 創造多元獲利模式
藝術、娛樂及休閒服務業 (運動服務業)

威視康將客戶管理數位化 掌握關鍵少數
批發及零售業 (機械器具批發業)

星睿開發自動關懷系統 精準黏住顧客
批發及零售業 (食品、飲料及菸草製品批發零售業)

泰宗將資訊管理透明化 提升組織向心力
專業、科學及技術服務業 (研究發展服務業)

用大數據精準行銷 賀木堂讓年輕人懂喝高粱
批發及零售業 (食品、飲料及菸草製品批發零售業)

通路代理商數位轉型 提供即時資訊抓緊客戶
批發及零售業 (綜合商品批發零售業)

敏鈞精密股份有限公司.....	P064
雅文塑膠股份有限公司.....	P067
新呈工業股份有限公司.....	P070
福助針織股份有限公司.....	P073
歐權科技股份有限公司.....	P076
寶熊漁具股份有限公司.....	P079
中天眼鏡股份有限公司.....	P082
中天眼鏡股份有限公司.....	P083
生命之星國際股份有限公司.....	P086
弘爺國際企業股份有限公司 (弘爺漢堡).....	P089
世磊實業股份有限公司.....	P092
多那之國際股份有限公司.....	P095
兆洋餐飲事業股份有限公司 (築間幸福鍋物).....	P098
米斯特國際企業股份有限公司.....	P101
芙彤園股份有限公司.....	P104
城市地產科技有限公司.....	P107
重生酷健身事業有限公司.....	P110
威視康有限公司.....	P113
星睿食品股份有限公司.....	P116
泰宗生物科技股份有限公司.....	P119
賀木堂股份有限公司.....	P122
普祺樂實業有限公司.....	P125

導入數位工具即時更新 臺灣天氣突破人力困境

出版影音及資訊業 (電腦程式設計、諮詢及相關服務業)

臺灣天氣股份有限公司.....P128

臺灣好璃奧用數位管理系統 解決進銷存難題

批發及零售業 (家用器具及用品批發零售業)

臺灣好璃奧股份有限公司.....P131

美配善用資訊整合力 開拓數位新商機

出版影音及資訊業 (電腦程式設計、諮詢及相關服務業)

髮弄資訊股份有限公司 (StyleMap 美配).....P134

瓏山林推訂房數位化 突破疫情與人力困境

住宿及餐飲業 (住宿業)

瓏山林實業股份有限公司.....P137

小微企業

髮型潮店巧用社群工具 把流量變金流

其他服務業 (美髮及美容美體業)

JS 時尚髮型 (J's Barber Shop).....P141

好孕行導入數位管理 優化內部作業流程

醫療保健及社會工作服務業 (醫療保健業)

好孕行生醫股份有限公司.....P144

喜餅老店網站革新 化疫情危機為轉機

批發及零售業 (食品、飲料及菸草製品批發零售業)

江記永安喜餅有限公司.....P147

老左營場域數位化 有福打造地方萬事屋

住宿及餐飲業 (餐飲業)

有福文化飲食空間.....P150

城中國際打造雲服務 將長照資源導入部落

出版影音及資訊業 (電腦程式設計、諮詢及相關服務業)

城中國際事業股份有限公司.....P153

哈本咖啡活用數據分析 提高顧客黏著度

住宿及餐飲業 (餐飲業)

哈本咖啡 (Happen Coffee).....P156

八年級生善用數位行銷力 讓老窯場擁抱新客群

藝術、娛樂及休閒服務業 (娛樂及休閒服務業)

春田窯文化事業有限公司 (春田窯陶藝休閒渡假園區).....P159

芋頭園二代導入數位行銷 開創體驗新商機

農林漁牧業 (農業)

馬郭芋頭園.....P162

康澄用精準導流 讓機能照護衣遇見對的人

批發及零售業 (布疋及服飾品批發零售業)

康澄國際股份有限公司.....P165

八年級匠人用數位行銷 守護老窯廠品牌化

藝術、娛樂及休閒服務業 (娛樂及休閒服務業)

銅鑼億品企業社 (銅鑼窯).....P168

糖西國際用數位行銷 打造爆款伴手禮

批發及零售業 (食品、飲料及菸草製品批發零售業)

糖西國際有限公司.....P171

璞鈺用數位工具 讓播茶飄香新世代

批發及零售業 (食品、飲料及菸草製品批發零售業)

璞鈺商行 (璞鈺播茶).....P174

豐碩攜手小農數位行銷 建立顧客信任感

農林漁牧業 (農業)

豐碩農產行.....P177

活用數位工具 挖掘自種咖啡豆新價值

住宿及餐飲業 (餐飲業)

露碧依有限公司 (飛鼠咖啡).....P180

文旦農二代用數位行銷力 開拓外銷新商機

農林漁牧業 (農業)

觀芯園企業社.....P183

版權頁

.....P186

農業

長期面臨高齡化與人才斷層的困境，透過聯網監測、巡檢等應用，以及智慧養殖與銷售數位化，發展科學農業，有望從困境突圍，提升市場的規模、作業速度與產量。





智慧養殖與雲端進銷存系統轉型——一夫水產

一夫水產導入智慧養殖 產銷成果更亮眼

一夫水產為解決傳統養殖不易控制溫度、鹽度等生產環境變因的痛點，導入室內循環水技術，將白蝦的育成率從三成提高至八、九成。並透過雲端進銷存系統，整合銷售數據，面對疫情衝擊，百貨及電商的銷售反而增加。

一夫水產生技有限公司創辦人徐嘉隆畢業於嘉南藥理大學保健營養系，2008年返鄉後，在臺南四草的戶外魚塢學習水產養殖，為了精進養殖技術，又到中山大學海洋科學系甲組生物組（前身：海洋生物研究所）攻讀碩士。

這段期間他接觸到室內循環水技術，發現可以用來控制傳統養殖的戶外變因，2015年與妻子陳柔吟在臺南學甲區共同創立「一夫水產」，導入室內循環水技術，解決傳統養殖不易控制溫度、PH值、鹽度等痛點，並搭配物聯網偵測設備，推動智慧化的水產養殖模式。

室內循環水技術提高育成率 雲端數據控制成本，減少損失率

創業後徐嘉隆凡事親力親為，用了將近五年時間，投資逾千萬元，親自設計整地填土、建設海洋生態陸地溫室、繪製循環水系統廠區管線等。採用室內循環水技術養殖因為成本較高，所以大約只占臺灣養殖漁業模式的2%，將近九成仍以內陸魚塢養殖為主。

徐嘉隆為了回收成本，選擇養殖經濟價值較高的草蝦，同時也利用室內循環水技術，將白蝦的育成

- 一夫水產生技有限公司
- 創立時間：2015年
- 主要人物：
創辦人陳柔吟（圖左）與徐嘉隆（圖右）
- 主要商品與服務：
草蝦、石斑魚等水產
- 成績單：
獲選2017年百大青農、2020年獲漁業署海宴水產精品獎、創新獎



數據湖，紀錄水產品在養殖期間花費的所有成本，如水、電、飼料等，以此計算養殖產品所消耗的所有成本項目，了解何種成本項目可以再積極控管使其下降。

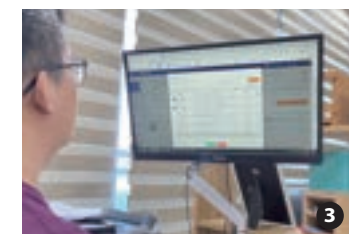
另外，一夫水產也導入智慧型物聯網偵測設備，偵測魚池水質狀況、飼料添加狀況、魚群活躍情況，可即時了解魚池內數據並上傳到雲端，不需時時親自巡邏監督，減少公司人力成本與人為疏失。若遇到特殊狀況，也可透過異常警示系統即時通知漁民處理，減少損失發生機率。

分析消費者輪廓與購買習慣 擬定後續行銷策略

好產品仍需透過有效的行銷方式，才能實現收益。為了突顯產品優勢，一夫水產在2016年加入漁業署的產銷履歷登錄，且免費協助餐廳申請「溯

率從三成提高至八、九成，使其具有規模經濟的價值。徐嘉隆表示，提升育成率的關鍵，在於控制生產環境變因，例如，在進場前養殖用水有O3臭氧消毒暫存區，苗源購入後有暫養區，進場前還會再消毒，確保苗體不帶病菌，讓免疫系統比魚類較弱的蝦類，免於群聚感染危機。

溫室養殖環境可避免極端氣候導致溫度、PH值、鹽度產生劇烈變化，冬天還可讓水溫保持在攝氏25度，提供耐受性比魚類低的蝦類更有效的保護，即使在過年後仍可收成蝦子。一夫水產同時導入雲端系統，將生產端數據如水質、電力等數據整合進



- 1、2. 透過手機連線智慧監測系統了解養殖池中各項參數。
- 3、4. 運用雲端進銷存系統來紀錄銷售數據。

源餐廳」（AMOT）認證。AMOT協會2013年由農委會輔導成立，餐廳可以在產銷履歷的基礎上，運用科技讓使用的食材資訊更加透明，消費者在點餐前，只要掃描溯源餐廳的QR Code，就能看到食材的進貨時間及來源。

一夫水產起初運用社群來行銷，2019年開始自建官網，透過網路進入B2C通路。共同創辦人陳柔吟找設計公司打造品牌形象，再將產品素材放入網站平臺的通用版型，搭配金流、物流系統，完成經濟實用的購物入口網站。

陳柔吟自學行銷知識，以Google Analytics分析官網上的消費者瀏覽軌跡紀錄，再將購買數據與瀏覽軌跡交叉分析，以了解消費者輪廓與購買習慣，作為後續行銷策略的參考依據。

一夫水產透過數據掌握目前的消費族群以小家庭居多，因此推出小包裝產品，以符合多數客戶的需求。

在成功的行銷策略下，一夫水產 2021 年的營業額跟前一年相比不但翻倍，品牌形象也隨之建立起來，未來官網還會扮演窗口的角色，幫助相同理念的養殖漁民夥伴銷售商品。

陳柔吟指出，以前一年寫了幾百張宅配單，仍無助於行銷分析，但有了系統紀錄，可以解決搜尋及核對的問題，系統化紀錄數據及客戶資料，才能發揮行銷的價值。

一夫水產下一階段是做銷售預測，以免生產跟不上銷售。因為蝦子及蝦苗容易受到氣候影響，透過數位工具掌握後端生產數據，強化供貨穩定，避免供不應求。另一方面，如果有數據作為佐證，就不需依賴經驗判斷，銷售也不會受到傳統大小月的限制。



一夫水產創辦人徐嘉隆推動智慧養殖模式。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

面臨傳統養殖不易控制溫度、鹽度等生產環境變因的痛點，以及疫情期間銷售量下滑的衝擊。

找到適合數位「工具」

導入室內循環水技術，提高白蝦育成率；智慧型物聯網偵測設備，偵測魚池水質狀況、魚群活躍情況；雲端進銷存系統，整合銷售數據。

轉型「成果」

白蝦的育成率從三成提高至八、九成，疫情期間，百貨超市及電商團購的銷售量增加。

透過雲端進銷存系統 將銷售數據線上化

一夫水產也導入雲端進銷存系統，將不同管道的銷售數據線上化，並整合於同一個資料庫，使消費者及廠商的購買數據一目了然。

在 COVID-19 疫情下，一夫水產的通路銷售出現明顯變化。飯店餐飲在三級警戒期間的業績幾乎歸零，但百貨超市及電商團購的銷售反而增加，為此，一夫水產開發冷凍調理包等產品，以因應持續上揚的宅配電商需求，掌握後疫情時代的商機。徐嘉隆指出，品牌行銷的關鍵是服務，但前端的生產端成本分析最困難，身為管理者必須了解所有管理

層面，所以更要不斷思考及學習，這也是中小企業需要持續投入數位轉型的原因。■



田間資訊管理與自動倉儲系統轉型—瓜瓜園

瓜瓜園轉型智慧產銷 讓電腦也會種地瓜

瓜瓜園原本的重要技術和產業經驗，大多依賴前人的經驗累積，導致資訊共享與技術傳承的困難，透過資訊數位化與製造標準化，瓜瓜園不僅出貨量創新高，還接到連鎖超商的大筆訂單。

生命力強韌的地瓜，是早期臺灣人的主食，易於種植、保存的特性，成為許多民眾的愛好食材，近年健康原食風氣盛行，地瓜更成為養生聖品，甜食鹹菜都可入，蒸炸煮烤都好吃，香味更是迷人。

而質樸的地瓜，對從小就在地瓜園長大的瓜瓜園企業股份有限公司總經理邱裕翔而言，不僅是食材作物，更是家族兩代相傳的重要產業，想要將家族珍視的地瓜產業從終日低頭挖種的傳統耕作走出新局，讓人看到「老東西，新作法」是邱裕翔經營「瓜瓜園」念茲在茲的成就目標。從開設銷售生地瓜的農產行起步，七年級生的邱裕翔加入瓜瓜園準備接

班時，發現重要技術和產業經驗，大多依賴前人不斷累積的經驗，而非科學化紀錄的經營，即使本身是食品加工科班出身，邱裕翔依然難以憑藉自己過去學科上的知識，融入瓜瓜園當時的組織運作。意識到自己沒有時間慢慢培養經驗，農園經營者接班在即，公司團隊急需熟悉產業的管理者，邱裕翔轉念一想，嘗試用新方法、新工具來幫助自己可以加快進入狀況，於是有了瓜瓜園數位轉型的契機。

回想將瓜瓜園導入數位經營的開端，是因為面對廣大田區，產業新手的自己無法一次掌握每個區域，於是他嘗試利用車機逐區建立 GPS 座標，如

- 瓜瓜園企業股份有限公司
- 創立時間：2005 年
- 主要人物：總經理邱裕翔（圖）
- 主要商品與服務：地瓜與地瓜加工品
- 成績單：賣進全臺 3,700 間全家門市，營收達 7 億元

此一來可以節省找區的時間，也方便任何接手的員工都能快速辨識地點，這也成了瓜瓜園使用數位工具的第一步，「父親輩的創業團隊已經超過 65 歲準備退休，新一代的經營團隊，必須要有不同的方式來經營。」邱裕翔說：「數位化不但可以解決世代差距，還可以汲取前人的經驗自己訂出新規則。」

從植採到加工全面數位化 搭配資訊系統協助田間管理

從初步利用數位科技複製共享資訊，面對每日龐大的產銷資訊量，發現只是複製共享還不夠，還需要一套資訊系統來有效管理每日重要資訊，例如批號管理，可以追溯消費者滿意度較高的烤地瓜產銷狀況，有了數位資訊化分類，就可以設法複製成功模式到其他產區，優化自己的產品。

種植經驗開始數位轉型，但後段產品的品質卻不如預期，邱裕翔理解到，除了前端的田間資訊數位化，幫助產出品質穩定優良的地瓜，後端的工廠生產也須同樣搭配數位化系統，才能讓生產線一路保持同樣的品質，從種植採收到工廠加工製成，一條龍全面數位化是必定要走的方向。

要翻轉已有既定工作模式的傳產工廠著實不易，公司能夠投入的資源也相對有限，難以看到數位轉型的效應，在求內不易的情況下，邱裕翔決定轉向外部尋求資源。經濟部中小企業處小型企業創新研發計畫（SBIR），是邱裕翔第一個申請的政府專案，瓜瓜園創新研發讓工廠的秤重機，加上電腦控制器幫忙紀錄，並串接田間資訊，如此一來，就能掌握重要的生產數據。

接著，瓜瓜園進一步導入法人研發的資訊管理系統協助田間管理，透過 Google 地圖圈選農地，結合 GPS 全球定位系統，並整合歷年採收量、良率、氣候資訊與病蟲害狀況等紀錄，以及品保人員測試數據，如甜度、口感。再加上採後管理系統如紅外線影像辨識選別機，挑除多少、挑除原因都會紀錄，來進行分級、儲存等作業。此外，瓜瓜園也運用無線射頻識別系統（Radio Frequency Identification, RFID）建置自動化倉儲系統，透過



1. 瓜瓜園資訊管理系統協助田間管理。
2. 數位化工具協助農場資訊判讀，有助於整體營運管理。



電腦監測廠房溫濕度，如廠內溫度升高到一定程度時，風門就會自動開啟，二氧化碳到達某個濃度則自動排風，增加倉儲能力，降低產品壞損，且延長保鮮。

資訊數位化，搭配製造標準化 出貨量創新高，連鎖超商也成客戶

逐漸導入數位產銷的過程，邱裕翔看到了數位化的優點，但也了解到完全依賴電腦判讀，仍有一定風險。員工在適應數位工具時，也常碰到過渡期的使用挫敗感，於是在跟現場人員溝通時，不再只是強調數位化的重要性，而是嘗試讓員工了解新工具的使用優點，例如過往的產品履歷，都是人工手寫貼標，繁雜又耗時，公司改使用數位工具，把產品

履歷改成條碼，作業人員只要掃描條碼按好數量，貼紙就會自動印出來，作業人員的紀錄工作變輕鬆了，對數位化的好感度自然隨之大增。

有了員工的支持，瓜瓜園迎來連鎖便利超商等大單客戶，每日出貨量創下新高，原來的產線模式根本應付不來，加上大型連鎖企業往往要求供應商提供數位化資訊，面對客戶需求，以及體驗到數位化帶來的便利，員工更願意嘗試用新的方法，也讓邱裕翔意識到，掌握關鍵客戶的資訊，配合調整生產流程，加上鼓勵員工嘗試新系統之便利性，數位轉型便看到成效。有了成功經驗，在企業資源規劃系統（Enterprise Resource Planning, ERP）運作成熟之後，根據銷售端的需求回頭要求製造端標準化，由下而上改善現場流程，但同時也由上往下規劃藍圖，將各自獨立的流程串聯起來，逐步深化瓜瓜園的數位轉型歷程，邁向「產製儲銷一元化」的串聯整合營運模式。



導入數位管理的瓜瓜園，產品品質一致。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

重要技術和產業經驗，大多依賴前人經驗累積，造成資訊共享、技術傳承以及管理上的困難。

找到適合數位「工具」

建立 GPS 座標，將採收量、良率等田間資訊與後端加工流程全面數位化。

轉型「成果」

出貨量創新高，賣進全臺 3,700 間全家門市，因能提供數據報表，並已做好全廠聯網，使外國客戶可以視訊訪廠，疫情間仍持續外銷海外市場。

新冠疫情席捲全球，臺灣在 2021 年第二季一度進入三級警戒，這場封城危機，也讓瓜瓜園的數位轉型看到成果。過去瓜瓜園接觸的外國客戶，大多要親自驗廠，產品通過測試評鑑通過，才會下訂單。但疫情讓外國客戶無法飛到臺灣，所幸瓜瓜園不只能夠提供數據報表，因為已經做好全廠聯網，甚至可以提供視訊訪廠，讓瓜瓜園在邊境封鎖的狀況之下，能夠持續耕耘海外市場，外銷世界。

邱裕翔認為，做為數位時代的決策者，既然掌握眾多關鍵數據，就要學會謹慎有效的分析數據內容，了解每個數據背後代表的產業意義，並且信任數位資訊會說話，依照正確分析來做決策。

「不斷地跟各方溝通，清楚自己的目的，也要能夠很清楚別人的需求，清楚彼此共同的目的，做好制度化及授權，數位轉型才會有效。」邱裕翔說，未來瓜瓜園希望透過持續的數位技術導入，做到更精準的數位決策，例如增加趨勢判斷及綜合決策的儀表板，讓數據能產生更多的意義，預警和決策都能夠更主動，創造產能和品質兼具的創新農業新世紀。■





漁業科技與養殖品質管理轉型—台江農業生技

老總靠數據精準養殖 變身科技漁民

全球暖化所帶來的劇烈極端氣候，讓養殖業者只要稍有出錯或意外，魚蝦產量便大跌，台江農業生技透過建置科技養殖應用環境，降低許多養殖過程中不確定因素的風險，也大幅節省人力。

產業環境、極端氣候造成的生態衝擊，導致傳統養殖抗災成本攀高，無論是病蟲害情形惡化，魚塭閒置面積持續增加等等，都是當前的巨大難題，如何透過數位轉型，帶來正面循環效益，已成為許多養殖業者努力的目標。

出生在超過 300 年的漁業世家，已是家族事業第五代經營者的台江農業生技股份有限公司（以下簡稱台江農業生技）總經理顏榮宏，在 2001 年接下了延續祖業的大棒，成為專職漁人，不僅引進科技養殖的新觀念，努力改善既辛苦又不符合成本效益的傳統養魚方式，更主張利用「漁電共生」，以漁

業永續產出，支撐光電綠能加值，為臺灣養殖漁業走出一條嶄新的道路。

善用節能機具與監控系統 提升產量，降低成本與風險

傳統養殖現今遇到的最大挑戰，是隨著溫室效應全球暖化所帶來的劇烈極端氣候，只要稍有出錯或意外，魚蝦產量便雪崩跌落，無論晴雨風霜，隨時監控機械的運行狀態以及氣候變化，是養殖業者每日不得鬆懈的工作。

台江農業生技股份有限公司
 · 創立時間：2008 年
 · 主要人物：
 總經理顏榮宏（圖）
 · 主要商品與服務：
 白蝦、虱目魚、龍膽石斑
 等水產
 · 成績單：
 獲歐盟養殖認證、2021
 年台南風霸王、全國十大
 龍膽石斑



先進動力系統研究中心合作，研發一系列節能機具，包括風力發電水車、太陽能追日系統及水簾式滾輪水車（省電水戰車）等，大幅降低養殖水車的電費成本，並提升魚塭水中溶氧量。

科技的應用，可以讓一個人重新審視自己的工作方式和內容細節，台江農業生技所開發的養殖系統，將漁民實際於現場養殖的重要節點過程逐一數位化，使其能夠遠端監控，並提供即時處理。

有了經驗與科技技術的結合，降低許多養殖過程中，不確定因素的風險，例如：魚塭飼料桶數位監測，在飼料即將用盡時，系統會自動通知，節省過去人員巡視才能補料的時間差。台江農業生技也與工研院電光所合作，研究夜間餵食虱目魚的 LED 光源使用，了解不同顏色光源對養殖物種的影響，結果發現如果能使用魚群感受安全的顏色光源（例

水產的養殖，從第一步放苗工作開始，品質、數量的好壞就充滿許多不確定的因素；此外，養成後的漁獲價格又多由漁販訂定，甚至還未確定市場價格是否有利潤，就已需要投入下一批的養殖期程，無論是收益評估、養殖過程，養殖業者都須承擔相當高的風險。

有著成大數學系畢業的高學歷，顏榮宏深信善用科技功能，有效運算分析養殖的環節，必定能解決許多當前難題，便與就讀國立臺南高級海事水產職業學校的兒子一起，父子攜手，共同投入研發遠端監控智慧電箱。此外，台江農業生技也與成功大學



1. 台江農業生技智慧電箱實體應用解說。
 2. 夜間 LED 光源系統縮短魚群育成時間，增加漁獲產量。
 3. 各養殖區遠端監控展示。

如虱目魚對於綠及藍光較有安全感），魚兒長得較快，就能縮短育成期，提早收成，增加年產量。

開發 APP 整合經驗與資訊 分析數據，精準掌控養殖品質

台江農業生技建置科技養殖應用環境的明顯好處之一，就是大幅節省人力。為了能夠有效管理這麼大的養殖範圍，台江農業生技在 2019 年透過農委會科技處與中衛發展中心協助，開發「通靈漁夫」APP。將開發出的應用程式取名「通靈」二字，用意其實是說明這個程式的預測能力。有了數值才可以做大數據分析，才能做到精準養殖。

透過 APP 系統，漁民可以將拍攝的養殖照片上傳雲端，再用台江農業生技建構的分析程式進行影

像判讀與檢驗並回傳資料，APP 上即可查看同類型操作曲線，根據經驗老道的漁人，將過去經驗值轉化成數據，精準掌握最適化養殖品質管理模式與解決方法。

有了便利精準的機械器具助力，養殖業數位轉型碰到的另一個挑戰，在於如何找出合適的數位工具及方法。架設環境數值觀測機器並不難，可是監測導出的數據是否能夠有效預判未來，仍有很大進步空間。要做到智慧判讀及專家預測，需要產官學研四方合作，整合建置智慧養殖系統，並深化機器判讀精準度與大數據分析，才能使苦心研發的系統更臻完善。

台江農業生技將漁業科技轉型視為企業核心重點，未來希望能將整套科技生態養殖觀念及施行方式整廠輸出。顏榮宏認為，既然已經變成科技漁民，只是養魚賣魚市場太過狹隘，應該要制定出無藥養殖、精準養殖、區塊鏈產銷履歷等標準，設法



智慧精準養殖系統，未來是用科技與系統來養魚。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

極端氣候導致傳統養殖抗災成本攀高，稍有出錯或意外，魚蝦產量便大跌。

找到適合數位「工具」

導入風力發電水車、太陽能追日系統等節能工具，以及智慧電箱、「通靈漁夫」APP 等遠端監控系統。

轉型「成果」

大幅降低養殖電費成本，並透過數據分析，做到遠端監控與精準養殖。

將養殖產業的附加價值發揮出來，才能真正走出科技漁業的新時代。

台江農業生技除了負責產品開發及品牌經營外，還與台江綠能合作開發「漁電共生」。近年環保綠能意識抬頭，在漁電共生方面，漁民若能善用科技積極參與，無論對於產能或是環境發展，都是一件美事，太陽能板有助於對抗天災及極端氣候，魚會更好養，至於太陽板下的魚群如何生長，則交由數位儀器測量，透過數據來判斷，達到環保節能及水產增產的雙贏結果。

在持續需要養殖人力投入的需求下，顏榮宏強調，養殖業必須透過人機搭配，產業才會真正進步，一方面藉由數位化，傳承漁民經驗，另一方面

要做到遠端精準控制的跨地管理，同時改變最終漁產品的商售模式，才能啟動新一代的內陸養殖魚業風貌。

新冠疫情對消費市場帶來巨大影響，疫情期間，餐飲業防疫限制直接衝擊作為餐廳食材供應者的台江農業生技，但危機也帶來了轉機，無法外食的消費者，轉而投向線上購買食材自行料理，台江農業生技的電商銷售大幅提升，順利補足傳統餐廳通路的損失。這也讓台江農業生技意識到，除了專注於養殖工具的數位轉型，高品質的漁獲，也需搭配數位行銷以及開發多元銷售通路，層層專業分工，才能真的成為品質保證的一條龍產線，朝全方位數位養殖第一品牌的方向邁進。■

養殖與銷售數位轉型—好美農漁產／好美船屋

好美將產銷數位化 讓老漁村活起來

在人力資源吃緊的偏遠漁村，養殖漁業想要永續經營就必須轉型。從生產端對魚塢的智慧監控，到銷售端以體驗與社群平臺建立品牌，好美農漁產利用多種數位工具打破偏鄉困境。

位於嘉義布袋鎮的好美里是地處嘉義縣最西南的一個漁村，有 51% 的常住人口年齡在 65 歲以上，人力資源老化且匱乏。談到返鄉創業的契機，好美農漁產執行長鄭怡雯表示，除了希望把在地品質優良的美味蛤蜊推廣出去，另一方面，也是心疼家中養殖蛤蜊 40 餘年的公公，即使健康狀況變差，仍放心不下魚塢裡的蛤蜊，堅持持續勞動。返鄉之路並非一帆風順，回鄉後的鄭怡雯馬上遭遇兩大困境。一是在生產端，天候會影響蛤蜊生長，溫度變化、水質狀況都有可能讓辛苦養殖的蛤蜊一夜之間全軍覆沒。所以他們得常常巡魚塢，靠人工判斷排

出髒水、注入新鮮海水的時機，還需測量水溫、進行投餵飼料和潑灑益生菌等。不僅讓養殖農備感壓力和辛勞，養殖的品質也不容易掌控。二是在銷售端，過去無自有品牌，也缺乏銷售通路，蛤蜊都是交給漁販銷售，價格好壞只能任由盤商決定。

生產與銷售兩端並進 導入智慧養殖，創立自有品牌

面對挑戰，鄭怡雯與夥伴決定各個擊破，在生產端，著手規劃導入智慧養殖系統；在銷售端，除了

好美農漁產業有限公司

- 創立時間：2021 年
- 主要人物：執行長鄭怡雯
- 主要商品與服務：蛤蜊、虱目魚、白蝦、蛤蜊 XO 醬、醬醃蛤蜊、體驗活動
- 成績單：研發出臺灣第一瓶蛤蜊 XO 醬，布袋鎮一帶第一家引進行動支付和數位銷售工具的商家

自創品牌，更從經營消費者體驗到故事行銷，再利用社群經營會員，一步步建立起品牌認同感。雙管齊下，希望藉此拿回產品定價的主控權。

生產端，規劃導入「智慧養殖系統」。理想中的「智慧養殖系統」能有效改善養殖農在魚塢、家裡兩頭奔波的日常。系統能主動偵測魚塢裡水的溶氧量、pH 值、溫度、鹹度等數據，上傳到雲端的智慧情報站進行統合分析。只要在手機上進行監控，就能掌握即時狀況；發現異常，也不用急急忙忙衝到現場。水閘門自動開關會自行啟動排水與進水調節，如此便可大幅節省人力，也能穩定維持養殖的品質。



2



1



3



4

1. 好美農漁產運用數位工具傳講在地故事，增加品牌曝光度。
2. 數位化後只要在後臺下載訂單，即可撿貨、出貨，大幅簡化銷售流程。
3. 好美農漁產使用諸如 Line Pay 等多元支付管道，縮短銷售時間也節省人力。
4. 養殖蛤蜊品質極佳，價格卻只能由人決定，鄭怡雯決定接手推廣。

不過，要建立理想的智慧養殖環境，還需要技術支援，鄭怡雯已著手撰寫計畫，尋求政府協助。預計可從好美農漁產的魚塢開始成為示範區，再推廣到周邊其他漁民的魚塢，解決養殖農在生產端長期以來的高密度勞動與天候挑戰。

在銷售端，創立自有品牌。鄭怡雯在 2021 年創立自有品牌「好美農漁產」，以蛤蜊為基底研發系列商品，第一波推出結合來自雲嘉南的菜脯、蝦米、扁魚、蒜頭等優質食材，可以常溫保存的蛤蜊 XO 醬。標榜來自好美寮自然保護區，食材產地純淨自然，不添加防腐劑、化學添加物製作，讓消費者吃得安心。但是這麼好的產品，要如何讓大家知道？鄭怡雯決定從好美里這片土地的特色出發，為消費者創造五感體驗，創造深度連結，建立品牌的認同。2021 年鄭怡雯向交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處，承租了原本要當漁市場的建築

物做為營業據點，打造「好美船型屋」，邀請七年前在好美里繪製 3D 彩繪村，曾風靡一時單日吸引最高 3.5 萬人次造訪的 3D 彩繪藝術家曾進成，在此創作彷彿從天花板穿越而下的鯨豚，創造奇幻視覺饗宴。

鄭怡雯與好美團隊也規劃了多項體驗活動，像是帶顧客捲起褲管摸蛤蜊、划水筏、教大家做醬醃蛤蜊等，讓大家在活動中認識這片土地，進而認同土地上的物產。

好故事要被傳講，才能擴大影響力。鄭怡雯帶著好美的產品，積極參加各種展覽、市集，並與旅行業者合作，增加實體曝光度；在數位端，好美農漁產也經營 FB 粉專與 Line@ 的文章，把發生在好美里的體驗活動與故事分享出去。

「臉書和 Line@ 的文章，一定要經常更新，否則積極向外推廣粉專，結果顧客看到的都是舊東西，

反而會造成負面印象。」鄭怡雯對社群經營的內容與更新頻率的堅持，如今讓好美農漁產粉專已累積超過 3,000 多個粉絲。「很多事情需要時間慢慢發酵。」鄭怡雯期待透過網路的無遠弗屆，將品牌觸角深入更多領域。

善用電商平臺提升銷售額 導入進銷存系統，自動化管理

在試營運階段，鄭怡雯感受到傳真、現金或轉帳等傳統銷售程序的耗時費力，所以好美農漁產在正式開幕後不久，就透過「臺灣雲市集」導入多元支付工具（包括：Line Pay、街口支付、信用卡），並且與臺灣好農電商平臺串聯，在線上銷售文蛤等熱銷商品。



鄭怡雯與團隊規劃摸蛤蜊、划水筏等活動，為消費者創造五感體驗。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

養殖人力老化且不足，傳統養殖法可能會因氣溫或水質變化導致欠收；無品牌與通路，產品價格掌握在盤商手中，導致營收無法提升。

找到適合數位「工具」

導入智慧養殖技術，觀測水中溶氧量、pH 值等數據。導入結合 Line Pay 等多元支付，使用 Line@、臺灣好農電商平臺、好生凍生鮮市集平臺，簡化遠端銷售流程。

轉型「成果」

利用數位工具改變商模，運用智慧養殖系統提升生產效率。經營社群行銷，累積粉絲逾 3,000 多人；上架各家電商平臺，短時間內提升 20% 營業額。

與臺灣好農電商平臺的合作，為好美團隊短時間內帶來營業額 20% 的提升，而且大大簡化銷售流程，只需要到後臺下載訂單，就可以根據訂單撿貨、出貨，相較傳統手工作業，更節省人力。此外，因為產品有冷凍需求的特性，他們近期也和全家「好生凍生鮮市集」平臺簽約，賣方可以隨時出貨，買方則是可以到自家附近的便利商店取貨。

好美農漁產也聰明使用數位工具進行線上客服，善用 Line@ 帳戶的聊天機器人功能，自動回覆常見問題。若顧客想跟真人對話時，也可以選擇按下圖示，小編就會看到顧客要求真人對話的訊息，擺脫整天死守手機、回覆訊息的窘境。以持續導入並優化智慧養殖系統，解決生產端的人力缺口；自建品

牌，帶入地方特色，也開發產品線上銷售，取回產品訂價的主控權。關於下階段想進行的數位化目標，鄭怡雯表示，未來希望能導入「數位進銷存系統」與電商平臺結合，當顧客下單後會在公司內部產生「撿貨單」，甚至是存貨不足，也會由系統自動警示提醒。

如今，沒時間到嘉義布袋走一趟，也能在網路上買到來自好美寮的鮮美蛤蜊、白蝦、帶殼鮮蚵等生猛海鮮，鄭怡雯與好美團隊讓數位化成為東風，把好產品與風土的故事，帶到臺灣各地。■



田間智慧管理系統轉型—名璟農產 / 天然茶莊

導入田間管理系統 老茶莊用科技力種好茶

名璟農產國際有限公司
(天然茶莊)
· 創立時間：2016年
· 主要人物：
創辦入蔡旭志(圖)
· 主要商品與服務：
包種茶、烏龍茶、茶葉禮盒
· 成績單：
榮獲雙北市製茶技術競賽特等獎

傳統茶園的經營方式，都是由茶農依循個人經驗，缺乏生產管理的準則，在農業缺工與氣候變遷的衝擊下，現有的人力無法因應繁重農務，如何提升田間管理的效益，並確保茶葉的生產品質，成為傳統茶園的最大課題。

「天然茶莊」創辦人蔡旭志於2017年時，透過茶業改良場的課程，學習智慧農業相關知識，並得知物聯網技術及數據的分析應用，對於茶園管理大有幫助，因此開始尋找合適的智慧管理系統。

多方評估之後，蔡旭志選擇與理念一致的科技業者合作，於2020年導入物聯網設備，將天然茶莊轉型成為智慧農場。

天然茶莊在田間建置的「微氣象站」和「土壤感測器」等監測工具，可針對太陽光、氣溫、溫度、水量、土壤來蒐集數據，分析出最適合茶樹生長的

環境條件，藉此建立一套茶樹的生長管理標準，幫助農友判斷耕種、灌溉、施肥及採收的最佳時機。

除此之外，物聯網系統串聯了噴灌設備的遠端控制系統，以及手機、平板等行動裝置，一旦出現不利於茶樹生長的因素，如溫度過高、土壤含水量不足時，茶農將收到來自系統的警示通知，藉此採取對應的行動。

舉例來說，夏天豔陽高照，以致茶園的溫度過高，透過逆境警示系統，即可掌握茶葉生產期間高溫警示的次數，以此判斷對茶葉生長的影響，並進

一步採取因應的方式，例如增加晚上的灌溉次數，或搭配草生栽培以降低土壤的溫度。

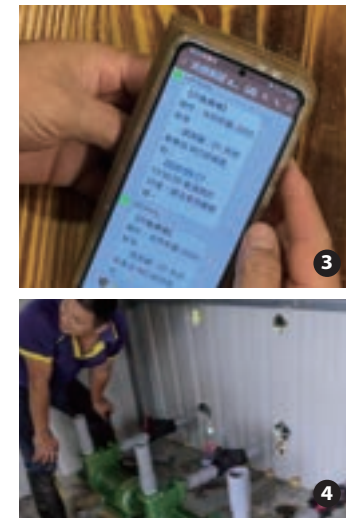
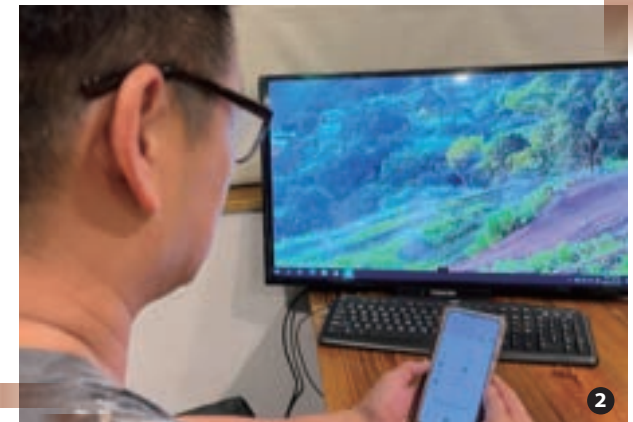
天然茶莊架設物聯網設備之後，先是遇上旱災，接著又經歷連續四個月雨季，透過澆灌補水即可解決乾旱的問題，但在連月低溫、潮溼、多雨的環境中，茶樹容易出現病蟲害，不易控制。蔡旭志指出，過往只能憑經驗判斷病變的原因，導入智慧管理系統之後，透過數據的蒐集分析，終於得知在特定的溼度、溫度、雨量和下雨天數等環境條件共同作用下，導致茶樹出現病蟲害，未來便可根據相關環境數據，注意茶樹的生長狀況，及早進行病蟲害防治工作。



結合遠端監控與自動澆灌系統 達到省水、省時又省力

澆灌作業也是田間管理的重點之一，白天陽光照射葉面水珠造成聚焦效果，容易晒傷茶葉；而在傍晚時澆水，此時土壤溫度仍高，水氣蒸騰，將會形成高溫潮溼的環境，容易引發病蟲害。以往茶農都是憑經驗判斷澆灌的時機，而且必須調派人手，親自到田間澆水，如今在氣候驟變和缺工的影響下，此種傳統耕種模式面臨極大考驗。

為了更有效率地進行澆灌作業，天然茶莊根據監測取得的數據，將土壤溫度控制在24度至25度，並設定於凌晨一點或兩點自動開啟澆灌系統，讓茶葉在最佳環境條件下吸收水分，並搭配遠端監視系



1、2. 微氣象站的建置有助於監視系統與資訊整合傳送。
3、4. 智慧農場微氣象站訊息，有效判斷物聯網自動澆灌系統。

統，即時監看澆灌的情況。此外，也可利用物聯網蒐集的數據，精確計算澆灌的水量，達到節水的成效。

天然茶莊導入物聯網設備後，茶農無須依賴模稜兩可的經驗判斷，也免去披星戴月巡田澆水的辛勞，不但省下30%-40%的勞力成本，產能更大幅提升，茶菁單位面積產量在一年內增加了50%。

目前天然茶莊的田間管理模式，是由茶農根據系統的數據資料結合個人的農務經驗來運作，為「智慧科技」與「傳統經驗」互相印證的成果。蔡旭志指出，農業生產若能配合數據的累積、蒐集及應用，建立準確的參數，未來將可交由AI判讀數據，進行自動化與最佳化的澆灌作業。



天然茶莊榮獲雙北市製茶技術競賽特等獎。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

農業缺工導致人力不足，澆灌作業不易掌握，容易導致茶葉曬傷或病蟲害。

找到適合數位「工具」

架設「土壤感測器」等監測工具；透過物聯網串聯遠端監控與自動澆灌系統；使用區塊鏈技術，建立產銷履歷。

轉型「成果」

透過數位管理工具，省下 30%-40% 的勞力成本，茶菁單位面積產量在一年內增加了 50%。



區塊鏈技術結合生產管理資訊 建立茶葉完整產銷履歷

採取「六級化產業」經營模式的天然茶莊，包辦「一級生產」、「二級加工製造」及「三級的銷售服務」，串起由產到銷各個環節。蔡旭志表示，導入智慧管理系統的目的，便是盡可能提升農業的價值，因此除了將物聯網技術導入茶園的生產管理，也將蒐集來的數據資訊應用於產品銷售。

天然茶莊利用區塊鏈技術不可竄改、變造的優點，結合詳實的生產管理資訊，為每批茶葉建立完整的產銷履歷，不但有助於獲得消費者的信任，也能提升天然茶莊的品牌價值。目前區塊鏈相關系統已建置完成，預計 2022 年第一批春茶上市時，消費者就能透過區塊鏈產銷履歷，查看茶葉在 45 天

至 50 天生產期程內的文書紀錄，還可觀看從萌芽到採收的縮時攝影。

天然茶莊的品牌價值之一，便是將祖父輩採茶、製茶的手藝復刻在一杯茶裡，如今透過智慧科技，消費者還能讀到茶葉中的訊息，得知哪些風土條件造就了手中熟茶的滋味。

天然茶莊的茶園規模約一甲地，為了建置物聯網設備，斥資高額成本，在多數人眼中不符合效益，但蔡旭志希望藉由一方茶園的產值，印證農業數位轉型及智慧科技應用的成果，未來，還能將這套智慧管理系統應用在其他茶園，讓小農們串聯起來，形成更具規模及經濟效益的茶葉產區。■

自動種植與機械代耕技術轉型—長生製茶廠

長生製茶引入機械代耕 帶動茶產業轉型

臺灣茶葉面臨嚴重缺工問題，尤其採收期間更是人力吃緊，長生製茶廠第三代負責人林和春透過自動種植與機械代耕技術，省下大量人力成本，並累積大量種茶數據，進一步發展茶園的智慧管理模式。

臺灣茶園現在多以半機械的方式採收茶葉，引入的農機設備如單人往復式、雙人往復式或迴轉式採茶機等，仍需以人力操作機器、搬運茶菁；採收期間，茶工每天可能只有兩、三小時的睡眠時間，這樣的循環一年要經歷五次，每次延續一個月，十分辛苦，在年長茶農陸續退休之際，願意返鄉接班的年輕人寥寥可數。

「長生製茶廠」第三代負責人林和春為電機科系出身，過往曾任職於科技產業，於 2014 年返鄉務農，他從退休父親手中接掌家業後，首先遇到茶園人手不足的問題，因此貸款購入日本的乘坐式採茶

機。透過這臺機器的輔助，讓他可以獨力完成修剪茶樹、下肥鬆土及採收等基本農務，不但節省人力，也讓工作更有效率，成為長生製茶廠投入機械化代耕的契機。

透過機械化耕作與自動種植 累積數據，推動智慧管理模式

為了及早回收投資在日本採茶機的成本，林和春在農忙之餘，也到臺灣多個縣市的茶園幫忙代耕，但他很快發現，採茶機的規格並非適用於每個茶

長生製茶廠

- 創立時間：2021 年
- 主要人物：負責人林和春
- 主要商品與服務：茶葉生產與加工
- 成績單：成立「有限責任臺灣茶葉生產合作社」、榮獲第三十屆十大神農

圓，茶樹種植的行距，需符合一米六至一米八的距離，才能讓農機設備進入。

經常發生採茶機無法駛入客戶的茶園的情況，更遑論協助農務工作。在此情形下，若針對每個客戶的茶園種植規格，一一量身訂作農機設備，不符成本效益，因此必須更新客戶的茶園種植規格，使其與農機設備的規格一致，才能推動機械化耕作。

林和春在進行機械代耕前，會先確認客戶的茶園種植規格是否與農機設備相符，假如規格不符，就需重新種植。起初他會親自幫客戶重新栽種，但透過人力將一棵棵茶苗種入土中，缺乏效率，因此他



1

發揮電機專長，於 2016 年研發「自動種植機」，讓種植茶苗的過程快速省力，藉此加快茶園規格的更新速度，以利後續推動機械化耕作。不但如此，他更在茶園規格化、機械化的基礎上，蒐集累積大量數據，建立精確的參數，進一步發展茶園的智慧管理模式。

開發農機智慧管理系統 讓代耕與茶園管理更有效率

2018 年林和春與茶業改良場、資策會數位服務創新研究所合作，開發一套「農機智慧管理系統」。這套系統根據長生製茶廠在代耕過程累積建立的參數，分析出最有效率的作業方式，提供「農機設備維修預測」、「農機駕駛行為追蹤」及「茶園智慧管理」等功能，不但解決代耕遇到的問題，更建立一套可依循、傳承的茶園管理模式。



2

1、2. 茶園管理規格化、機械化，並且導入智慧管理系統，循序漸進改善產業現況。

林和春指出，機械代耕的一大痛點，便是在現場作業時，農機設備突然損壞，除了領不到工資，還賠上人力及時間成本。這套系統會根據農機在各種環境條件下的油溫、油壓、耗油量等參數，建立維修預測的模型，讓使用者掌握農機運作的狀態，並且判斷機器保養維修的時間，減少故障的頻率。

這套系統還可透過物聯網技術，追蹤農機駕駛行為，比如兩位駕駛同時間出發，兩人耕種的面積一樣，但是完成的時間不同，透過農機追蹤系統，便能從中了解原因，進而優化茶園管理。透過系統蒐集建立的參數，還有助於工作排程、調派人力等等。

林和春不但運用大型農機設備協助其他農友解決缺工困境，同時，他也在代耕過程蒐集大量數據，建立參數，找出田間管理的最佳模式，改善作業流程，並將數據分析出的結果回饋到農友身上，讓他們改用更有效率的種植方式，達到互惠共好的目的。



林和春（左五）成立「有限責任臺灣茶葉生產合作社」，推動智慧化茶葉代耕管理模式。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

面臨嚴重缺工問題，尤其採收期間更是人力吃緊。

找到適合數位「工具」

機械代耕使用「自動種植機」節省人力、提升產量；開發「農機智慧管理系統」，根據累積參數，分析出最有效率的作業方式。

轉型「成果」

省下大量人力成本，並累積大量種茶數據，進一步發展茶園的智慧管理模式。

林和春指出，在數位轉型過程中，說服客戶改變田間的種植規格，是最具挑戰性的環節，若想促進產業升級，必須整個產業鏈配合改變，如何說服生產者配合便成為關鍵。林和春透過利益共享的方式，甚至無酬協助農務工作，讓其他茶業經營者看到改變後的效益，進而願意配合，以此加快茶園管理機械化、智慧化的腳步。

2020 年，林和春進一步集結茶業上下游業者，成立「有限責任臺灣茶葉生產合作社」，推動智慧化茶葉代耕管理模式，將智慧農機導入茶園，進行田間管理作業，希望協助產業升級，解決農業高齡化、茶園缺工的困境。

成立合作社的動機，便是基於與其他業者「共好」的想法。林和春認為，茶葉產業的缺工現象，其實源於生產方式無法跟上年輕人的生活方式，若能透過智慧化的作業流程，兼顧工作與生活品質，便有機會吸引年輕人投入。為了達到智慧農業的願景，需要整個產業鏈團結起來，以合作社模式來經營，進而擴大產業改革的效益，一起為臺灣茶業帶來改變。



生產管理與智慧配銷系統轉型—迴鄉有機

迴鄉靠產銷管理數位化 翻轉有機產業鏈

有機農法因捨棄用藥，容易遭受病蟲害，再加上契作模式的生產管理十分困難，迴鄉有機透過「協同生產管理系統」與「智慧配銷系統」，讓契作的種類、品質及數量管理更有效率。

實現生產、生態、生活共好的農業型態，為近年農業轉型升級的方向。農業不再侷限於一級生產的範疇，還包括二級的加工製造及三級的休閒消費，轉變為「六級化產業」，再導入數位科技，不僅對農友大有幫助，還可能促成食品市場的重大變革。

導入生產管理系統

確保契作種類、品質及數量

近年為了推廣有機食品，迴鄉有機團隊開始走上數位轉型之路。起初，迴鄉建立有機生產合作社，

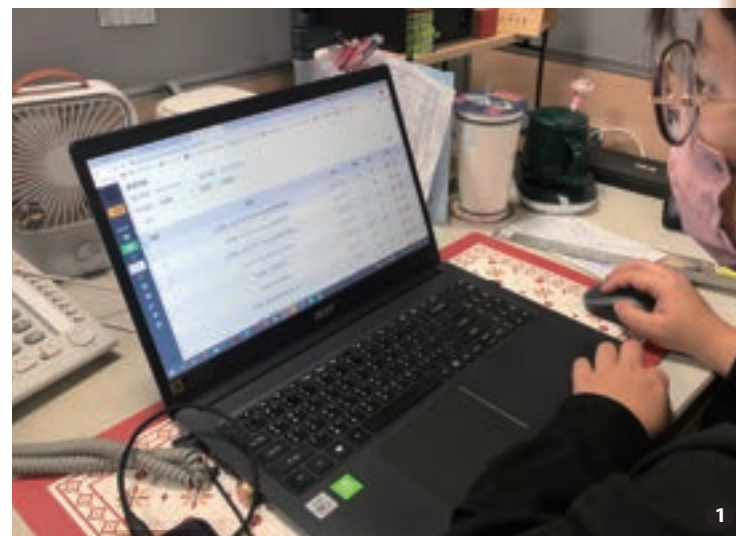
透過契作的模式，讓年輕農友能有穩定收入，藉此提高農友種植有機作物的意願，然而超過 20 個農友加入之後，便發生農作物供過於求的情形。於是，迴鄉透過加工方式，增加產品的類型，同時也意識到，必須確實掌握農友的生產內容，進行產銷協調，以維持公司財務正常運作。

迴鄉前總經理馬莉文很快發現，產銷協調管理涵蓋土地面積、產量、種植類型及收成時間等，單憑人力製作 Excel 表格，無法應付龐雜的資訊內容，仍須以資訊系統協助處理。然而一套資訊系統所費不貲，以迴鄉的經營規模來說，財務上難以負擔，

迴鄉有機事業股份有限公司
 · 創立時間：2014 年
 · 主要人物：
 總經理李岳峰、
 前總經理馬莉文
 · 主要商品與服務：
 有機農產品
 · 成績單：
 聯合在地商家組成「淨弼聯盟」，共同推動綠色產業發展

所以先導入農委會當時免費推廣的企業資源規劃系統（Enterprise Resource Planning, ERP）。但實際執行後，又遇到另一個棘手問題，多數農友不諳數位工具，因此得從輸入資料教起，而且農友自有一套種地的思維與方法，也缺乏數量、品項等標準單位概念，迴鄉仍須從旁協助，不斷與農友溝通。所幸，長期合作下來，農友已和迴鄉建立信任關係，願意共同面對數位轉型的挑戰。

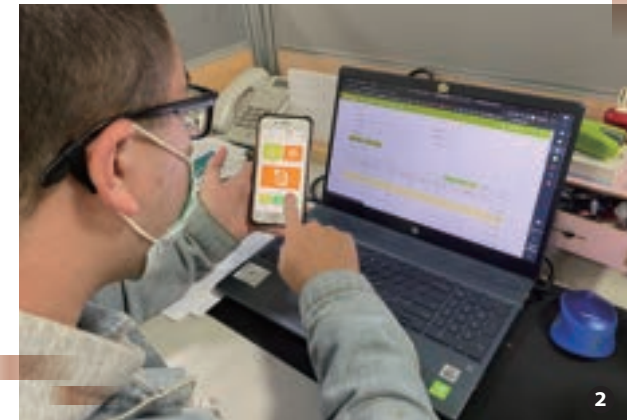
2014 年農委會推出「農務 e 把抓」應用程式，讓農友可以利用手機、電腦及平板等裝置，隨時規劃田間作業排程，進行田間種植紀錄，解決資料輸



入及栽植作業管理等問題，對迴鄉大有幫助。為了進一步掌握農友的生產管理狀況，迴鄉在 2016 年申請經濟部中小企業處小型企業創新研發計畫（SBIR），與資訊公司合作研發一套「協同生產管理系統」。

馬莉文指出，以往管理者是直接到現地了解作物生長情形，但當契作農民越來越多，且契作農地遍及全臺時，生產管理就益發困難，這時便需要一套資訊系統即時回報種植情形，以確保契作的種類、品質及數量都能按照原定計畫進行。

不過，有機農法的成果往往難以預料，不但受到極端氣候的衝擊，更因為捨棄用藥，容易遭受病蟲害等問題，契作預期的產量與實際產量落差不小，影響到後續的配銷。以往迴鄉遇到收成不如預期的



1. 迴鄉有機自建商城後臺訂單管理。
 2. 團隊夥伴不定期線上檢查農民田間作業紀錄並予以輔導。
 3. 團隊夥伴輔導契作農民使用田間生產紀錄工具。

情形，都會打電話給各家餐廳業者，根據客戶的需求來協調分配現有的農產品。

為了解決配銷問題，迴鄉又於 2017 年開發一套「智慧配銷系統」，只需輸入所有餐廳業者的需求及農友的採收量，系統一分鐘內就可以完成演算，做出最適當的分配，節省時間與人力。

透過官網和社群行銷 串聯在地店家，形成共好生活圈

掌握生產源頭管理之後，還要面對有機農產品的銷售問題。有機農產品的銷售管道，多半為有機食品專賣店及盤商，在傳統市場及超市的銷售量不多。馬莉文指出，雖然近年有機意識抬頭，消費者



迴鄉有機農場耕耘已久，提供消費者純淨健康的食材。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

有機農法容易遭到病蟲害，再加上契作模式的產銷管理十分困難。

找到適合數位「工具」

使用「協同生產管理系統」與「智慧配銷系統」來管理產銷流程。

轉型「成果」

生產管理系統讓契作種類、品質及數量更好掌握；配銷系統可適當分配時間與人力。

認同支持有機的理念，也越來越多農友投入有機種植，但有機產品的價格較高，較難開拓消費市場。唯有消費者實際購買支持，才能形成健全的有機產業鏈。馬莉文進一步解釋，迴鄉推動有機農業的初衷是復育土地，如果無法打開消費者市場，會導致各家有機業者處於競爭的狀態，並非迴鄉所樂見的情形。

為此，迴鄉繞過有機店家及盤商等銷售通路，透過建立官網、社群行銷、舉辦活動等方式，拓展更多客群。迴鄉於 2017 年建立「一心一米」網購服務，讓消費者在家就能買到迴鄉的產品。從 2018 年開始，更結合會員制度、點數經濟及虛實貨幣，推動「淨弼聯盟」，利用累積點數免費兌換商品的行銷手法，吸引消費者進入有機的生活。迴鄉總經理李岳峰指出，「淨弼聯盟」引入共享經濟的概

念，串聯在地小型店家，例如麵包店、服飾店、汽車廠等，這些店家都為了自己的產業而努力，提供專業的服務，與其辛苦地單打獨鬥，不如串聯起來，形成一個共好的消費生活圈。

為此，迴鄉開發一套 POS 系統提供店家使用，讓店家可以掌握銷售紀錄，初期免費提供系統，未來則須支付系統租賃費用，同時迴鄉也會提供店家獎勵回饋機制，消費者則可使用「淨弼聯盟」的 APP 集點，兌換有機商品，透過每一次的購物選擇，支持綠色產業發展。

迴鄉有機的企業使命是鼓勵青年回鄉、帶動地方產業發展，而農業數位轉型或可作為一種解方，迴鄉希望能幫臺灣農業找到生存之道，建立有機食品產業鏈，讓更多年輕人願意投入農業。■

智慧養殖與產銷追溯系統轉型—飛天魚人

飛天魚人透過產銷溯源為水產養殖開新路

臺灣過去十年的水產養殖產量面臨衰退，而且價格無法跟進口產品競爭，為此飛天魚人開發了產銷履歷追溯系統（eTAP），來凸顯生態養殖的價值，也透過透明的環境數據，拉近與消費者的距離。

臺灣水產養殖近幾年來朝自產自銷發展，卻遭遇數位化及網路化瓶頸，在資金與人力不足的情況下，雖有好的產品，卻只能低價求售。此外，經營通路的過程，不能只有付出勞力與經驗的生產者，更需要行銷、企劃方面的人才負責客戶端經營，投入具備多元專長的人力，臺灣水產養殖產業才有可能站穩腳步。

飛天魚人設計行銷有限公司負責人吳尚容，從光纖通訊及光電產品產業的技術長跨界成為百大青農，會做出這樣的轉變，不只是生涯規劃的重大轉折，更是基於對臺灣水產養殖產業轉型的期待。

臺灣養殖水產品質良好 價格卻難以和進口產品競爭

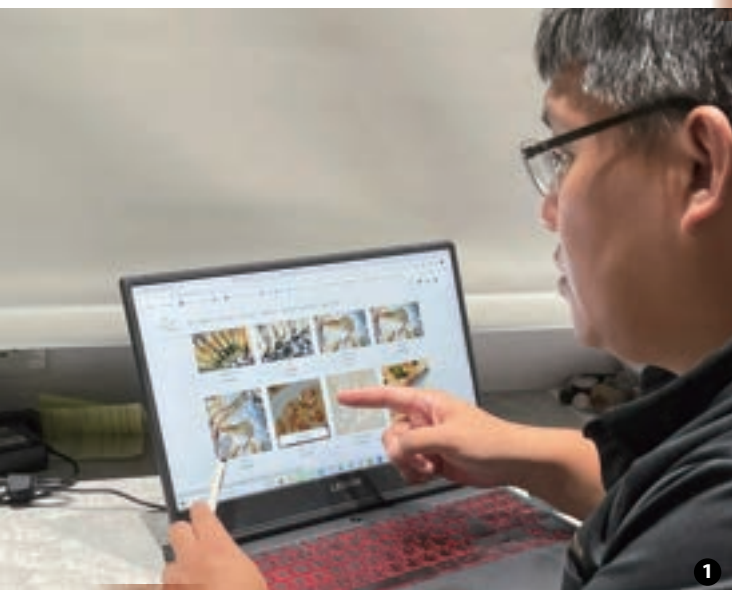
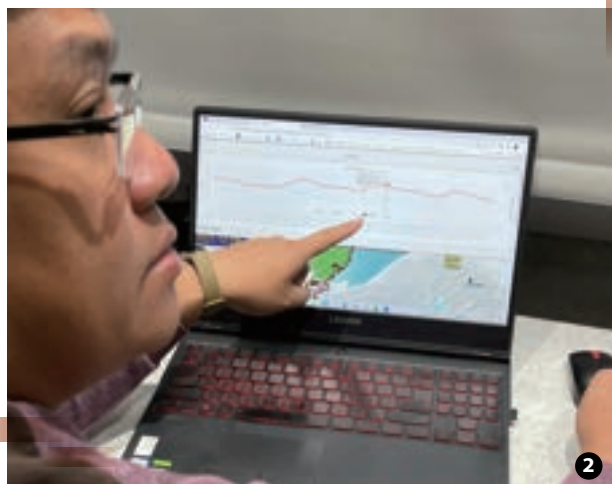
吳尚容從五專電子科畢業，工作十年之後，才又至臺灣大學生物環境系統工程學系攻讀碩士學位，研究水質檢測器。

從小喜歡魚類生態的吳尚容，從事過溪流生態調查與生物保護的事務，在朋友盛情邀請下，吳尚容離開光電業工作，加入臺南七股地區的水產養殖團隊，更以團體組入選第五屆百大青農。投入水產養殖後，吳尚容看到產業長期累積下來的問題。在全

- 飛天魚人設計行銷有限公司
- 創立時間：2020 年
- 主要人物：負責人吳尚容（上圖右）
- 主要商品與服務：智慧養殖系統、生態養殖專用產銷履歷追溯系統（eTAP）
- 成績單：入選第五屆百大青農

球貿易化浪潮下，臺灣過去十年的水產養殖，不管是產量或產值都在衰退，以白蝦為例，進口量就超過八成，臺灣水產品質雖好，但價格無法跟進口產品競爭，如果沒有補貼，許多養殖業者難以維生，業者也因為資金及資源有限，使得產業發展陷入困境。此外，養殖產業對環境造成影響，也產生不少社會成本。

為了彰顯優質水產品的價值，不再陷入價格戰，吳尚容在 2020 年 4 月成立飛天魚人設計行銷公司，與嘉義地區的養殖業者合作，並導入智慧養殖系統，例如設立微型氣象站等設備，以觀測紀錄生態養殖環境的資訊。



1. 飛天魚人設計行銷團隊籌建官網，規劃小農產銷履歷平臺。
2. 產銷履歷追溯系統可以紀錄養殖池裡所有的物種及其數量，還能同時紀錄養殖池的生態環境資訊。
3. 智慧養殖系統的微型氣象站可觀測紀錄生態養殖環境的資訊。

結合新舊產銷履歷追溯系統 擴大生態環境紀錄完整性

養殖業現有的產銷履歷（Traceable Agriculture Product, TAP），只能針對單一物種進行生產履歷紀錄，然而生態養殖池裡包含整個食物鏈生態，物種繁多，除了主要的養殖生物外，還會飼養鱸魚、石斑魚或筍殼魚作為「工作魚」，專吃病弱的蝦子，以避免養殖蝦生病造成傳染，也讓水產的生長品質更好。由於這些工作魚的數量不多，一個養殖池裡僅約 30 隻，若要為此申請產銷履歷，成本太高。

傳統 TAP 的功能無法滿足生態養殖業者的需求，為了解決這個問題，吳尚容與區塊鏈技術業者合作，開發一套生態養殖專用的產銷履歷追溯系統（eTAP），利用這套系統紀錄養殖池裡所有的物種及其數量，例如池中的魚、蝦、工作魚等，都可分別建立生產履歷，同時還能紀錄養殖池的生態環境資訊，以凸顯生態養殖的價值。此外，系統還可針對生態養殖的需求，客製化紀錄倉庫溫度及飼料報告等。為了讓 eTAP 的功能更完整，吳尚容一方面尋求嘉義大學的協助，一方面與資訊業者溝通調整系統的內容，以符合生態養殖的需求。

傳統 TAP 的功能與生態養殖專用的 eTAP 相互搭配，相輔相成，擴大了蒐集及生產紀錄的完整性，例如，以 eTAP 的氣象資料，搭配 TAP 的水質參數，即可以作為生態養殖工作的參考，不但可提升效益，還有機會吸引更多傳統養殖業者投入。

以往小農推廣產品，多半透過面對面的互動與溝通，讓消費者感受到品牌的溫度，然而受到 COVID-19 疫情影響，許多展會與宣傳活動被迫暫停，如何讓消費者了解小農的努力以及生態養殖的價值，成為課題。

然而，透過 eTAP 溯源方法，消費者看得到當天捕撈水產的天氣及水質等環境資訊，彷彿食用自己捕釣的漁獲，品牌也能藉此拉近與消費者的距離。

積極籌建小農履歷銷售平臺 整合銷售管道，打開外銷市場

吳尚容指出，臺灣的生態養殖業者大概只佔所有業者的 1% 至 2%，而且生態養殖的產量比慣行農法來得少，需串聯所有生態養殖業者，才能共創最大效益。因此飛天魚人設計行銷團隊正積極籌建小農履歷銷售平臺，將符合 eTAP 的業者產品上架，整合銷售管道，最終目標是打開外銷市場。

面對數位轉型的諸多難題，業者不但需要學習、掌握數位科技，也須互助合作、避免單打獨鬥，才能為臺灣養殖產業找到不一樣的路。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

臺灣過去十年的水產養殖，不管是產量或產值都在衰退，而且價格無法跟進口產品競爭。

找到適合數位「工具」

開發產銷履歷追溯系統（eTAP）紀錄養殖池的生態環境資訊，並積極籌建小農履歷銷售平臺。

轉型「成果」

透過完整環境數據凸顯生態養殖的價值，也透過透明的環境數據，拉近與消費者的距離。





產銷管理數位轉型—華剛茶業

用大數據種茶 百年茶廠紅海突圍

天氣變化影響製茶品質、產品線繁雜、庫存管理效益低，這些是華剛茶業第五代接班時遇到的難關，後來靠著科技農業技術、多元化數位工具一一突破，讓傳承百年的老茶廠轉型精進，在國際舞臺發光發熱。

「這批茶，我要。」「那批茶，我不要。」起初聽到茶葉盤商這兩句話時，剛回家中老茶莊幫忙的杜蒼林心想：這不是同一天採收的茶葉？到底兩批貨有何不同？而那批發商不要的茶葉難道只能變成庫存？許多疑問與不安湧上杜蒼林心頭，也讓他暗自決定是時候做出改變了。

杜蒼林是華剛茶業第五代傳人，先祖於 1918 年從福建晉江舉家險渡到臺中豐原，從販賣茶葉起家，創立了泉芳茶莊，爾後又投入茶葉栽種，第四代傳人杜西銓成立華剛製茶廠，踏入集結高山茶農聯合產銷的行列，榮景一時，2006 年，杜蒼林再成立華

剛茶業有限公司。走過茶山墾荒、日治時期與茶金時代，當年第二代接班後成為臺灣三大盤商代表之一，茶界稱之為「北華泰、南坤海、中泉芳」。

但隨著時代演進，與消費者飲茶習慣改變，傳統製茶廠傳承百年後，也面臨一場轉型重生之路，經歷多次低效率的銷售過程，杜蒼林意識到，缺乏規格化會阻礙企業成長，也是傳統老茶莊的生存瓶頸。

首先，杜蒼林說服父母除了交貨給大盤商，其餘零售茶葉都採定量包裝，每一包四兩，趁新鮮時真空包裝，不僅可延長保存期限，還可提升庫存管理效益。此後，開啟了華剛數位化變革之路。

- 華剛茶業有限公司
- 創立時間：1918 年
(前身為泉芳茶莊，2006 年成立華剛茶業)
- 主要人物：
執行長杜蒼林
- 主要商品與服務：
種植、製造、銷售高山烏龍茶、梨山紅烏龍茶等
- 成績單：
產品打入五星級飯店，獲獎連連，行銷全球

看天吃飯，同個茶園產品各異 導入 ERP 系統管理萬筆商品線

追根究柢，既然痛點從銷售過程引起，杜蒼林發現問題的源頭，來自於製茶品質難控、產品線繁雜，決心從產品與銷售管理開始革新。由於茶葉在早上、中午或下午採收，會因為不同的日照長度、溫度、溼度等因素，導致茶菁品質不同。這時，若再用相同方法或時間來烘焙，茶葉風味必然不同。有時會關乎茶品等級，有時並非孰好孰壞，而是每位客人習慣的口味不同，才會產生買與不買的不同抉擇。



1. 華剛自建專屬 ERP 系統，一條龍作業掌握所有茶葉生產歷程。
2. 杜蒼林透過遠端監視系統，可清楚看見製茶廠的工作情形。
3. 早期華剛茶業沒有固定包裝，都依客人需求在茶行一包包秤出。
4. 高品質茶葉讓「HGT」品牌成功打進國際市場與頂級奢華飯店。

杜蒼林的難題也是製茶業經營的共同困境，茶葉是個充滿變數的產品，就算是生長在同一塊茶園的烏龍茶，去年與今年、春天與冬天採收的品質都不盡相同，導致華剛的產品品項不斷增加，至今已累積數萬筆。

當產品細項數以萬計，顧客又來自四面八方，需求各異，但所有茶葉的生產歷程、客人喜好、購買價格和頻率等，過去都沒有詳細的紀錄，只靠著人腦不斷傳承，導致杜蒼林起初接班做生意時滿腦疑惑。

同一片茶園種出的茶葉為何有等級之分？杜蒼林指出，製茶工序繁雜，從採收到包裝，要歷經萎凋、靜置、浪菁等過程，每一個步驟環環相扣，前面工序越精細完善，後面更能產出高品質的茶。

面對經營窘境，杜蒼林找到認識的資訊廠商幫華剛建構專屬的企業資源規劃系統（Enterprise

Resource Planning, ERP），從茶葉生產歷程、產品庫存管理，及客人購買品項、價格與日期等一條龍管理，每個階段都透過數位化管理來記錄、分析以提升經營效率。

在導入過程中，杜蒼林運用規律性的數字編碼來做詳細的產品分類，以精確管理每樣產品的生產歷程與銷售資訊。

因此，現在華剛每個品項都有一組編碼，每組編碼包含了這是高山烏龍或高山紅茶等產品分類，及採收日期、氧化與烘焙程度、香氣濃厚等產品特徵，同時也標上產品等級。

自 2006 年一月退伍開始，杜蒼林接下家業後展開改革，在同年度年底，順利取得國際通用的食品安全管理標準 ISO22000 與 HACCP 認證，也讓華剛成為業界第一個有 ISO 認證的茶廠。自行建構專屬 ERP 系統，因能即時掌握庫存數量，並精確回覆客戶交期，有效提升營運效率達約 20%。

面臨紅海競爭與缺工挑戰 投入智慧生產，維持高品質與高效能

在臺灣，製茶業是紅海產業，又高度缺工，加上非常「看天吃飯」，像華剛就曾遭遇霜害，導致整片茶園損失四成收成，因此，如何保持高品質產量一直是製茶廠的共同難題。

杜蒼林勇於迎戰困境，不斷進修學習所有製茶變因。他明白，掌握環境數據是重要成敗關鍵，包括多少光量、雨量、溫度、溼度，茶葉才能長得更好？才能獲得最佳茶菁品質？以及萎凋要保持怎樣的恆溫、恆溼，走水才能更快、更好？為了找出這些答案，華剛現正積極投入智慧生產行列。

首先，華剛與茶業改良場合作，在其高山茶園設置氣象站，由該處持續提供茶園的溫度、溼度、光量等統計數據，作為茶葉栽種的參考依據。



華剛藉由掌控環境數據來維持茶葉生產品質。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

氣候變化常會大幅影響茶園收成。在銷售端，過去都靠人腦記憶所有產品價格與顧客資訊，有時會發生記憶落差狀況，因而減損企業經營利潤。

找到適合數位「工具」

建置專屬 ERP 系統，從茶葉栽種、製茶、品管、包裝到銷售等一條龍作業管理。在茶園建置氣象站，架設氣象偵測儀與記錄 APP，搜集大數據進行栽種分析。

轉型「成果」

將資訊管理與農業進行系統跨域整合，並自行建構專屬 ERP 數位系統，能即時掌握庫存數量，並精確回覆客戶交期，有效提升營運效率達約 20%。

近兩年，華剛在萎凋室設置多支感測器，在茶園架設氣象偵測儀，並連線至 APP 系統以隨時監控、記錄茶園的天氣變化。目前 APP 還處於數據搜集階段，杜蒼林計劃未來將與專業單位合作，希望藉由大數據分析找出天氣變化與茶葉品質優劣的對應關係。

同時，華剛在「雲世代農業數位轉型業界參與計畫」支持下，在萎凋室設置多支感測器，萎凋主要作用是讓新採收的茶葉走水，若茶葉走水得快又好，較能去除茶葉的菁味或苦澀味，而高溫低溼是走水良劣的關鍵，華剛就運用感測器來監測萎凋室的溫溼度，讓茶葉這個變化多端的产品盡量減少生產變因。

華剛這座百年茶廠透過數位工具的支持，也在 2016 年打造「HGT 華剛茶」，數位化的成效隨著品牌走出去，一點一滴發生改變，不僅維持品質，更創造價值。

在不斷地努力下，華剛除了在今（2022）年獲頒行政院農業委員會「科技農企業菁創獎」，2021 年首次參與 Monde Selection 世界品質大賞，在全球 90 多國共 3,100 款特色產品中，榮獲二金一銀的佳績，2022 年也獲得日本世界綠茶大賽「最高金賞」大獎與兩項「金賞」殊榮。在市場上，華剛也受到五星級飯店與米其林餐廳的肯定，成為臺北文華東方等五星級酒店指定用茶，用實力證明臺灣好茶足以征服廣大世界的味蕾。■

RFID 與雲端 ERP 系統數位轉型—傑農合作農場

傑農整合數位工具 邁向 AI 精準種植

在人口流失嚴重的卓蘭，傑農引進田間遠端監控系統以及雲端 ERP 系統，整合原有的 RFID 識別技術和產銷管理 PDA，不但提升效率，更有效處理呆帳問題。

創立 40 年，傑農合作農場創辦人詹光榮，從僅僅 16 坪的冷藏庫開始做起，發展到 300 坪的規模，如今每年出口到日本的葡萄、檫柑、芒果、水梨可達數百噸，還把卓蘭的水果銷售到韓國、新加坡、澳洲、加拿大、馬來西亞等多個國家。

承接父執輩的水果外銷江山，二代接班人詹勛安接手時，卓蘭正面臨最嚴重的人口流失問題，2021 年底卓蘭人口約 1.6 萬人，是苗栗縣轄下人口最少的鄉鎮。人力短缺，對於葡萄這類種植工序繁複的水果產業來說，是最根本的困境。詹勛安選擇數位化轉型突圍，但果業不比製造業規格統一，傑農的

數位轉型之路，一路走來並不平順。傑農過去種植水果都是以人力因應，人力不足也導致呆帳問題長年無法處理，在詹勛安與團隊的努力下，傑農在 2021 年運用雲端企業資源規劃（Enterprise Resource Planning, ERP）系統管理進銷存，整合既有的田間遠端監控系統，才開始如倒吃甘蔗，解決三大痛點，終於嚐到數位化的甜美成果。

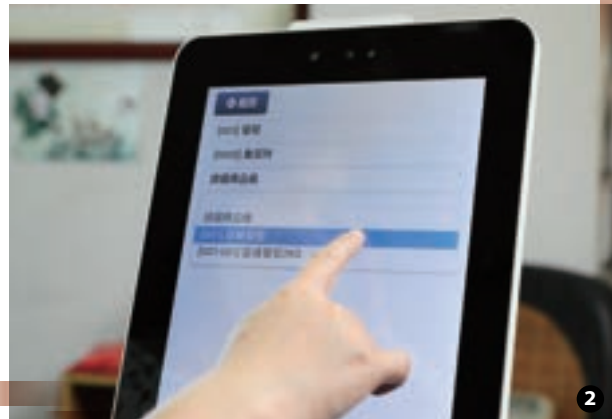
田間遠端監控系統監測環境 導入 RFID 裝置，改變包裝分類的困境

傑農合作農場

- 創立時間：1978 年
（原為卓蘭鎮青年葡萄研究班）
- 主要人物：
創辦人詹光榮、理事詹勛安
- 主要商品與服務：
生產並出口葡萄、檫柑、荔枝、火龍果、鳳梨等水果
- 成績單：
通過 ISO 22000 等多項國際認證，連續 30 年獲評績優合作農場，日本農林省認證之合格低溫處理場

第一項痛點，是巡田水耗費人力。為了解決人力短缺的痛點，傑農數位化的開端，是十年前引進田間遠端監控系統。農人是「看天吃飯」，到葡萄藤開花期最怕下雨，經常半夜不敢睡覺輪班照顧。臺灣的氣候潮濕炎熱，栽種精緻農產品本就不易，而且日本對農產品的進口品質要求又較高，因此，20年前即加入經營團隊的詹勛安持續學習農業科技新知，也積極參與政府開辦的課程，對新式栽種技術也保持開放態度。

在詹勛安的精進追求下，傑農在十年前開始陸續測試田間遠端監控系統，直到近兩、三年才終於落



1. 導入雲端 ERP 系統後，解決了過往其他 ERP 系統所無法解決的產品單位認定等問題。
2. 使用 RFID 最大的功用之一就是減少分類失誤率。
3. 傑農每年出口數百噸水果到日、韓、星、馬和加拿大、澳洲等國。
4. 搭載 RFID 的果籃成本不菲，但只要讀取 RFID，即可取得果物的來源、數量、重量等資訊。

實應用，結合使用環境感測器、控制器、遠端遙控系統等，這樣不用巡田就能知道土壤水份是否足夠，還能更進一步預測該區域水氣何時會變多？是否會下雨？可依據預測情況做出相對應的措施，農友們終於不用再密集輪班巡田水，解決了第一步的痛點。

第二項痛點，是包裝現場的失誤問題。包裝也是一直以來令傑農相當頭痛的環節。過去，做為產銷班核心的傑農，光是在果實分類包裝現場，就要三、四十個人力在場處理，不僅耗費人力，人工作業也容易出錯。「因為畢竟是鮮果的買賣，金額上面有出錯的話，農戶難免會有怨言。」詹勛安表示，包裝分類的失誤，傷害的是與農戶間的信任關係。

因此，在 2012 年，詹勛安在合作社理事會會員皆不看好的狀況下，獨排眾議引進 RFID 裝置（透過無線電訊號來識別特定目標並讀寫數據的技術），希望改變果品包裝分類的困境。

在十年前，RFID 裝置應用於臺灣的農業上並不普遍，傑農搭載 RFID 的果籃成本是一般果籃的近三倍。但進貨時只要讀取 RFID，就能取得果物的來源、數量、重量等資訊。最明顯的成效出現在 2011 年時臺灣通過 ECFA（兩岸經濟合作架構協議），將大量水果銷往中國大陸。在這一波外銷中，傑農將一萬多個 RFID 果籃發到契作農戶中使用，回收時，大幅省去人工盤點和抄寫的時間和人力成本，不僅避免量大時可能被放大的錯誤率，更增加數據的可信度，大大提升與契作農戶間的信任感。

詹勛安表示：「RFID 裝置應用，減少包裝現場三分之一到二分之一的人力。」除了精實人力與降低錯誤外，更能透過資訊收集搭配氣象系統進行數據分析，回溯果品成長狀況。

此外，手持式產銷管理 PDA，是傑農提升進貨管理的另一個利器。當外銷訂單爆量，採購人員會攜帶這款 PDA 到契作農民處協調補進貨，不僅能即

時更新數量，當下還可以印出收執條做為憑據，不但節省許多往返溝通的時間，後臺也可以依據數字在冰庫預留空間，提升進貨的效率。RFID 晶片和手持式產銷管理 PDA 固然可以快速收集數據，但是最理想的還是搭配 ERP 系統，才能發揮數據統計和營運分析管理的功效。

第三項痛點，是採購現有市售的套裝 ERP 系統，但卻不適用。只用上簡單的加減動作，連抓帳、抓漏、互相勾稽的功能都沒辦法做到，其中最大的問題在於分錄項目的認定。

首先，進貨時的裸果是以公斤為單位，經過簡單加工後稱為成品。加工可能是裝大小盒、加裝透明塑膠盒，或是加工後直接以「串」為單位。所以從裸果轉換到成品的過程，很難以一個簡單公式計算，因此在分錄認定上就無法平衡。



採購人員運用手持式 PDA 到契作農民處協調補進貨，節省溝通時間，也提升進貨效率。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

數位工具各自為政，無法串聯發揮綜效。曾購買市售現成的套裝 ERP，但由於水果產銷有其特殊性，因此始終無法成功應用。

找到適合數位「工具」

田間遠端監控系統、RFID 識別裝置、手持式產銷管理 PDA（即時收集產銷數據）、雲端 ERP 系統（整合進銷存數據）。

轉型「成果」

成功導入雲端 ERP 系統，串連過去數位化基礎，有效管理呆帳、節省 60% 人力、減少 70%-80% 包裝分類的錯誤率，完成現階段數位管理最重要的一塊拼圖。

再者，水果在採收下來那一刻的重量是最高的，過程中可能因為水分的蒸發、冰存而產生「失重」。此外，裸果進來時，有些會除袋後初步修剪，也有些不除袋就送來，會造成重量的差異。100 公斤的果實可能是 0.5 公斤的差異，一旦總數量到 50 或 60 公噸時，中間的差異就十分驚人。

好在這些狀況，在 2021 年透過雲世代農業數位轉型業界參與計畫，導入雲端 ERP 系統後逐步獲得解決。雲端 ERP 系統除了可以針對傑農所需的數據做客製化，對於進貨成本估計也較為精準，其中呆帳追蹤的功能，更是幫上大忙。

過去只能憑記憶或靠人工查找呆帳，有時甚至是直到延遲的帳款進來，員工才意識到原來還有這筆未進款項。透過系統設定提示，從過去的 95% 未

決呆帳，到如今已能達到 100% 即時處理。

對於傑農數位化管理的下一步，是將 AI 技術落實到農業的不同環節，例如以植保機（類似無人機）取代人工施用農藥，以及收集數據來作分析、預測氣候和病蟲害。

數位化已逐步展現成果，詹勛安建議有意導入數位化工具的中小微型企業主，在推動數位化之前，除了熟悉數位工具，更應充分了解自己的產業，建立正確的轉型思維與業務框架，才有足夠的熟悉度與明確目標，如此，數位工具的導入才能立竿見影，充分發揮成效。■



生物影像感測辨識技術轉型— 葛葳國際

葛葳用生物影像技術 翻轉觀賞魚產業

葛葳國際透過自行研發的水產養殖管理企業資源規劃系統（Enterprise Resource Planning, ERP），有效管理活魚倉儲；也開發水族生物資訊影像感測技術，利用影像辨識技術清點進貨的數量，取代人工盤點作業。

創立於 2009 年的葛葳國際股份有限公司，以臺灣觀賞魚出口貿易商的角色進軍國際市場。

水產養殖科系出身的林彥廷，運用所學克服技術問題，在短時間內讓魚隻的死亡率從 30% 下降至 8%，並且固定每週出貨一次，以達到對方的標準。

觀賞魚出口貿易商的兩大痛點，一是供過於求，二是客戶提出需求卻無法立即供應。經常發生的情況是，國外客戶突然下單，供應商卻不見得有魚種可供應。為了解決出貨達成率的問題，2013 年葛葳國際於高雄大樹區購入 500 坪的農地並建造廠

房，用來囤放魚貨。當時葛葳國際每週吞吐的貨量約十萬條魚，所以倉庫的規模依此設計，約可囤放 15 萬至 20 萬條魚。

訂單常超出倉庫負荷 導入數位化工具，提高作業效率

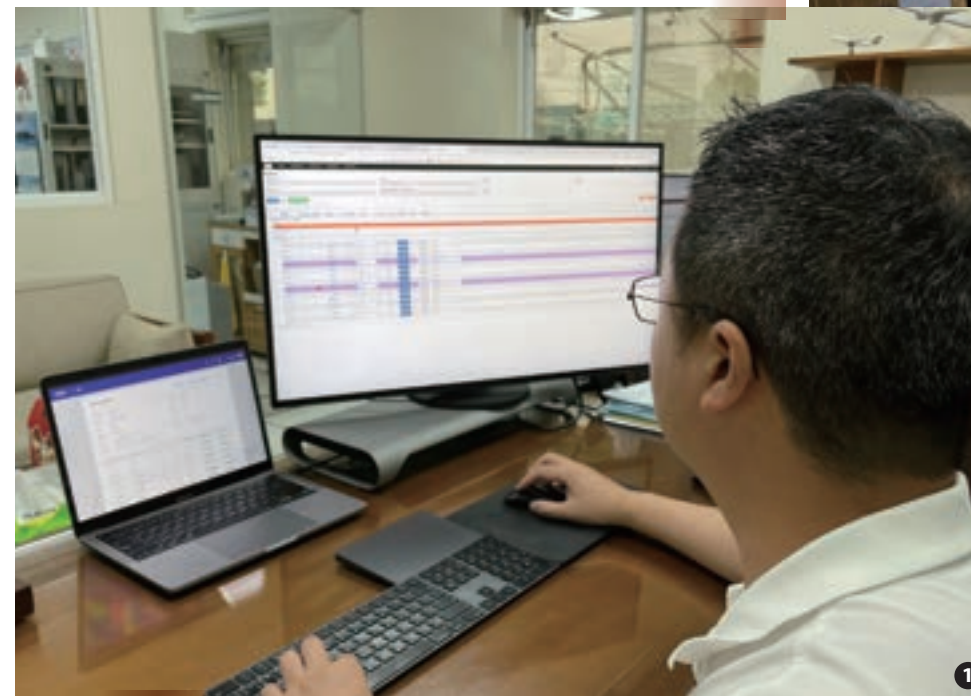
然而，葛葳國際陸續接到國外新客戶的訂單，每週處理的貨量高達 30 萬條以上，超出倉庫的負荷，即使持續擴大硬體設備，仍追不上客戶增長的需求。

葛葳國際股份有限公司
 · 創立時間：2009 年
 · 主要人物：
 創辦人林彥廷
 · 主要商品與服務：
 臺灣觀賞魚出口貿易商
 · 成績單：
 臺灣前三大觀賞魚出口商，外銷
 美國、加拿大、日本、德國、英
 國等多國

另一方面，臺灣觀賞魚產業從供應商到通路，都以紙本作業管理為主，葛葳國際初期也以 Excel 整理資料，但是中間商需處理繁複的進出口資料，隨著業務量增長，電子表格和紙本已不敷使用，這也是葛葳國際走向數位化的關鍵。

建置水產養殖管理專屬 ERP 精準生產，確保貨量穩定

為了掌握魚貨生產及庫存的狀況，葛葳國際導入市面上現有的 ERP 系統，用來處理日益增加的業



1. 辦公室人員（採購、業務）使用電腦操作訂單管理系統。
2. 數位系統有效盤點降低進出貨人力成本，同時也降低盤點資料錯誤率。

務量。然而這類 ERP 系統多半針對製造業來規劃，不適合以半成品為主的農漁業，以觀賞魚產業來說，ERP 系統需能協助活魚倉儲管理，並且紀錄魚隻的種類及數量。

因此葛葳國際按照產業的需求，自行建置專屬於水產養殖管理的 ERP 系統，可以處理報價、進出貨及銷售事宜。葛葳國際的商品多達 3,000 個項目，數量龐大，透過這套 ERP 系統，就能在短時間內完成報價。在進出貨的部分，除了方便管理入庫，系統還能針對供應商的商品進行分級與排名，進一步找出特定客戶所需的商品。

此外，葛葳國際另外開發 APP 與這套 ERP 系統對接，供應商能利用 APP 紀錄生產與庫存的資訊，同步上傳到 ERP 系統，讓葛葳得以完全掌握供應商的生產管理狀況，進而提升進貨的準確率及出貨的達成率。

這套 ERP 系統也是供應商與國外客戶之間的資訊平臺，提供觀賞魚產業鏈中各個角色所需資訊。供應商能了解客戶的需求、魚貨品質的標準及國外市場趨勢，進行生產計畫，精準投放魚苗的種類與數量，不但可降低生產成本，還能为養殖場算出商品的邊際效益。同時，國外客戶能清楚掌握供應商

現有的魚種及庫存數量，並在確保貨量穩定充足的情況下，按計畫推出各種商品的銷售活動。

過去葛葳國際透過人力盤點及紙本管理作業，進行每日例行的魚貨盤點工作，但是工作內容複雜，容易發生人為失誤，在開發 ERP 系統之後，現場人員改以 IPAD 盤點，所紀錄的資訊會同步上傳 ERP 系統，使作業流程更有效率，原本廠房需要 3 至 4 位執勤人員，現在一人就可完成工作。

開發生物資訊影像感測技術 用影像辨識鏡頭取代人工盤點

目前市場上對觀賞蝦（水晶蝦）的需求量已經超過觀賞魚，葛葳國際每週出貨量可達十萬條，都是由供應商送到公司，由於觀賞蝦體型極小且貨量龐大，不易以人力驗貨，曾有國外客戶收貨之後，質疑交貨量不足，最後公司只能認賠。因此葛葳國際開發「水族生物資訊影像感測技術」，利用影像辨

識技術清點進貨的數量，還能留存影像紀錄，以利後續與客戶的商業交易行為。

葛葳國際現正利用這項影像辨識技術，另外開發一套系統，可自動化處理每日例行的魚貨盤點工作。未來在葛葳國際的廠房裡，每個水族缸上方都會安裝一組影像辨識鏡頭，用來長時間監測水族缸，並以自動化的方式計算魚貨量，取代人工盤點作業，這項系統還可應用在養殖場，讓供應商的工作方式更有效率。

農業人口高齡化已成趨勢，目前與葛葳國際合作的供應商平均年齡約 60 歲，由於公司定位是中間商而非生產者，若供應商減少，將造成不小影響，所以葛葳國際將持續推動數位計畫，減少對人力的依賴。下一階段的目標，則是讓自建的 ERP 系統發揮更大效益，讓供應商、同行業者及客戶都能加入平臺，甚至不排除邀政府相關單位配合使用，達到互惠的效益，促進臺灣觀賞魚產業的發展。■



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

每週進出貨量約十萬條魚，面對國外訂單常供貨不及，透過人力盤點及紙本管理作業，容易發生人為失誤。

找到適合數位「工具」

透過自行研發的「水產養殖管理 ERP 系統」管理倉儲；開發「水族生物資訊影像感測技術」，取代人工盤點作業。

轉型「成果」

「水產養殖管理 ERP 系統」有效提升進貨的準確率及出貨的達成率，「水族生物資訊影像感測技術」利用影像辨識技術可避免交易時交貨量的爭議。



焙茶技術與行銷數位轉型—隆輝／炭紀

智慧溫控省人力 老茶莊保留三代炭焙香

隆輝商業有限公司
· 創立時間：1976 年
· 主要人物：
第三代接班人鄧琮亮（上圖）
· 主要商品與服務：
製作與銷售炭焙茶葉
· 成績單：
開啟海外市場，還榮獲 2020 年「日本世界綠茶協會」最高金賞

當多數人已選擇電爐焙茶時，你還會堅持傳統炭焙茶葉嗎？這是隆輝茶莊第三代老闆鄧琮亮回鄉接手家業所面臨的難題，他選擇用數位科技守護傳統，讓自創茶葉品牌炭紀找回市場，也在國際舞臺嶄露頭角。

一樓前方是賣茶葉的茶莊，後方是烘焙茶葉的工作區，這是創立超過 40 年的隆輝茶莊。若經過這裡，可瞧見第三代老闆鄧琮亮與哥哥鄧琮祺，正揮汗守在龍眼木炭爐旁，不斷逐一檢視每座焙茶爐的溫度，再用雙手翻動著火爐上一籠籠正在烘焙的茶葉，稍有不慎就會被高溫的焙茶爐燙傷，但這樣辛苦的工作難道沒有更科學的方法可替代嗎？其實，坊間許多製茶廠的茶葉烘焙作業都已改採電爐烘焙，製茶師傅不必再顧爐火，只要手指一按就可設定烘焙溫度，讓工作效率提高。不過，從小就看著父親鄧東隆用龍眼木炭烘茶，聞著炭焙茶香長大的

鄧琮亮，不想放棄這樣的傳統方式，他笑說：「茶香是我們家中永遠不曾散去的味道，我們也總覺得炭焙茶的口感更柔順、香氣更均勻。」

開發智慧烘焙控溫系統 用 APP 顧焙茶爐，不再疲於奔命

為堅持傳承傳統，鄧琮亮開始研究，他找了曾合作過製作泡茶機起家的提摩莎科技公司，為隆輝量身訂做出智慧烘焙系統，將傳統木炭搖身變成數位科技工具。智慧烘焙系統是先在木炭爐上加裝圓

形不鏽鋼架，架上設置四個散熱閥，每個散熱閥設置一支可用藍芽連線的溫度計，然後再設計一套手機 APP 系統，只要透過 APP，鄧琮亮就能隨時遠端監控焙茶爐的溫度。

這套智慧烘焙系統像個智能遙控器，鄧琮亮只要拿著手機，就可以遠端設定焙茶爐的警戒溫度，只要超過設定值，散熱閥就會自動開啟，等到焙茶爐恢復到預設溫度時，散熱閥又會自動關閉。如此一來，鄧琮亮與哥哥就不必再過著死守著焙茶爐的緊繃生活。



2



1



3



4

1. 隆輝自創智慧烘焙系統，透過手機就可以遠端監控焙茶爐的溫度。
2. 隆輝二代傳人鄧琮亮自行摸索數位行銷方法，為 40 年茶行打開新市場。
3. 隆輝堅持炭焙，這塊鐵製圖像牌掛在牆上似乎不時在提醒著鄧琮亮。
4. 持續製出高品質的茶葉，鄧琮亮自創「炭紀」品牌行銷全球。

透過數位平臺行銷，開拓市場 老品牌轉型拚出網路聲量

談起鄧琮亮的返鄉之路，他原本在國外工作，因為家中老茶莊需要幫手，他就開始跟著父母學做生意。後來他逐漸意識到，隆輝最大業績來源除了茶葉批發商，就是中小企業送禮文化市場，但現在許多企業採購都已年輕化，採購習慣透過線上搜尋資料和下单。因此，隆輝勢必也要隨之開拓新的數位行銷與銷售方式，業績才不會停滯成長。

為了找出解方，鄧琮亮從北到南瘋狂上課，學習如何透過數位平臺行銷品牌。總結這幾年心得，鄧琮亮指出隆輝的做法分成兩個層面：

第一層：建立品牌信任感。鄧琮亮明白茶葉並非生活必需品，而是個人嗜好品，若想吸引不認識隆輝的消費者願意線上消費，關鍵在於消費者除了要

對品牌產生信任感，還要感受品牌價值與獨特性，因此從三方面著手：

1. 安全性：隆輝的茶葉都來自與高山茶農的契約，收到每批毛茶時，都會先送 SGS 檢驗，確認毛茶沒問題再進行烘焙。同時，在每包茶葉袋都貼上一張 QR Code，消費者用手機掃 QR Code 就能立即連線看到每包茶葉的安全檢驗報告，此外，鄧琮亮把每張檢驗報告放置在炭紀官方網站上，如此一來，消費者掃 Code 時，除了可得知有安全保障，還可為炭紀官網導入新流量。

2. 獨特性：炭焙工藝本身就是隆輝的獨特性，鄧琮亮在官網、Line@ 官方帳號都會強調這項獨特性，還因此自創品牌「炭紀」，宣傳重點都著重在告訴消費者，因為隆輝堅持傳統炭焙，才能將含有獨特炭香的好茶獻給每位愛喝茶的人。



鄧琮亮每天都不斷用雙手翻動正在烘焙的茶葉，努力維持鄧家茶香。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

傳統炭焙茶葉費時耗工，人力難以負荷。另因大眾消費習慣已改變，實體銷售漸漸式微，業績下降。

找到適合數位「工具」

建置智慧烘焙系統，運用 APP 遠端監測、記錄焙茶爐內的溫度變化，以及環境溫度、溼度等。建置品牌官方購物網站、Line@ 官方帳號開拓新客源。

轉型「成果」

使用智慧烘焙系統省下許多人力和工時，生產效率提升 50%。透過 Line@ 官方帳號與品牌官網交互運用，整體營業額也提升 27%。

3. 情感面：消費者點開炭紀官網可以看到隆輝對炭焙的堅持，以及如何成就飄香三代的茶葉香，無形中加深了品牌的親近性。

第二層：要行銷先找對工具。隆輝從焙茶、包裝、行銷到販售，所有工作都由鄧家兄弟包辦。其中藏了許多鄧琮亮不斷抹掉錯誤再重新開始的過程，譬如拍形象照不斷重拍，官網宣傳文案也是一改再改，還四處請益。各種努力的背後，鄧琮亮指出：「目標是希望透過數位網路平臺，零距離地向消費者傳遞出品牌價值。」

當然線上宣傳也要選擇適用的數位工具，包括 LINE@、官方網站等。其實炭紀初版官網只是一個品牌宣傳平臺，點閱數極少，後來鄧琮亮發現須加入購物車、物金流、RWD（響應式網頁設計）等

功能，官網的 Google 搜尋排名才能往前。於是他在 2020 年開啟了官網優化工程，雖然他認為現在還有許多調整空間，但也已陸續獲得新客源，包括來自美國、英國、瑞士、法國等地的主動洽詢與訂單，官網訂單轉換率約一週二至三單，逐步擴大了品牌聲量。回首這一路進行數位轉型的點滴，鄧琮亮笑說：「家族製茶、焙茶技藝已傳承三代，我們這一代有著不能搞砸的使命。」但智慧生產洪流不可逆，隆輝雖然堅持炭焙傳統，也必須順勢做出改變。同時，為了讓鄧家的製茶心意能夠永遠流傳，鄧琮亮更運用數位行銷逐漸在國際市場擦亮炭紀品牌，期盼這股鄧家茶香能飄得更遠、更久。■



環境監控數位轉型—農友種苗

重整 50 年種苗資訊 農友打造企業知識庫

農友種苗在「雲世代農業數位轉型專案」支持下，擺脫以往只靠手寫、人腦記錄導致的知識斷層，整合商品開發、商品試作、市場動態等經營資訊匯流於雲端平臺，平穩踏上智慧農業之路。

有了新種苗就能產出新蔬果，不斷滿足人們味蕾。實際走進全球知名種苗公司農友種苗（以下簡稱農友）卻發現，開發新種苗最耗費人力的就是做育種紀錄。

過去，農友做育種紀錄都由資深的育種研發人員帶著新手徒弟，走進田裡手寫記錄每株種苗生長情形，一項新品種一次可能培育 1,000 株苗，要花掉極多時間與精力才能逐一完成記錄。花了一整天手寫記錄後，新手回到辦公室，還要把所有手寫記錄輸入電腦，有時看不明白前輩筆跡，還得再花時間跟前輩確認後才能正確記錄，一來一往之間，又耗

費了許多時間。同時，如何有效運用這些資料也是另一項難題。如今，歷經數位化改革後，農友育種研發人員只靠一臺平板電腦，加上各司其職的多樣性數位資訊系統，農友種苗遍佈全球 100 多個國家的業務員與經銷商，就能零距離、低誤差地將他們獨家培育的種苗行銷到世界每個角落。

成立於 1968 年，由西瓜大王陳文郁創辦的農友種苗是享譽國際的蔬果種苗公司。54 年以來，農友已針對 30 多項蔬果，共開發出幾千種品種，光是西瓜就培育出 2,000 多種品種，還一連拿下 19 面全美園藝新品種比賽優勝獎牌。

農友種苗股份有限公司
 · 創立時間：1968 年
 · 主要人物：
 榮譽董事長陳龍木、
 董事長陳威廷
 · 主要商品與服務：
 蔬果種苗、種苗資材
 · 成績單：
 農友針對 30 多項蔬果，開發出
 幾千種品種，商品行銷全球 100
 多個國家，拿下 19 面全美園藝
 新品種比賽優勝獎牌

但想不到這樣一家以外銷為主，全球擁有九家分公司的國際企業，十年前只用手寫來記錄種苗生長情形，還只能靠人腦來判讀每株種苗如何培植。雖然作法傳統依舊可以行銷全球，但是生產效率過低，而且當全球行銷人員要針對不同國家農民尋找適宜栽種的品種時，翻查資料相當耗時，導致經常無法在第一時間精確找出符合客戶的需求。

另一大課題是，傳統作業方式不利於世代接替，農友種苗資訊部經理邱議賢坦言，隨著企業年歲增長，育種人才斷層是農友即將面對的瓶頸，況且農



1. 農友的育種研發人員利用行動裝置記錄育種配對狀況。
2. 農友已針對 30 多項蔬果開發出數千種品種種苗。
3. 農友育種調查 APP 詳細記錄種苗生長情形與影像。
4. 乾燥種子為農友外銷 80 多國的產品。

友累積 50 多年的育種經驗，很難快速讓新進員工全盤承接，「才希望透過數位系統將抽象的企業核心知識量化、具體化，並妥善儲存，未來即使有人員異動、退休，經驗傳承將更容易、更完整。」

透過 IoT、微氣象站與感測器 即時獲取溫濕度等環境數據

首先，農友從記錄種苗生長環境著手，在行政院農業委員會智慧農業相關計畫支持下，農友與外部廠商合作，運用物聯網技術，在各處育苗場、田中央架設感測器，用來探測每一時刻的溫度和溼度，以及土壤溫溼度等環境數據，偵測同時也即時做下記錄。

這套天氣觀測系統，除了可接收到中央氣象局提供的整體數據，還會有微氣候表現。邱議賢解釋，栽培人員很容易得知各地的年均溫、降雨量分佈等

數據，但在農作物栽種現場，田地很可能因為地形差異，或跨過一條河、一座小山坡，氣候便有差異，這時若土壤性質再各有不同，就會衍生出不一樣的種苗照顧方式，譬如一次要澆多少水、隔多久要澆水等，「點滴微量變化藉由儀器測量，除了能簡化田間管理工作外，量化的數據更能夠讓我們掌握環境與品種表現的相關性，進而提高育種與市場推廣的精準度。」邱議賢指出。

建置育苗調查 APP，規格化描述指標 省下三成建檔時間，讓搜尋系統更優化

接著農友自建育苗調查 APP。靠著這套數位系統，現在育種員走進田間，只要帶著行動裝置，就能即時拍照、填寫種苗生長資訊上傳至雲端平臺。在 APP 裡，每一項種苗生長特徵，都有規格化的描述用詞、填寫欄，還可連結環境數據資料，大約

可為育種研發人員節省三成時間，不僅提高生產效率，也能有更多時間專注於研發。

農友育種調查 APP 也設計精準的搜尋功能，幫助農友遍布全球的業務員即使沒有走進育種現場，也能藉由種苗特徵、栽種環境等關鍵字串，快速搜尋到適合各地栽種，或客戶想要的蔬果品種。

提高搜尋效率的關鍵是描述規格化，譬如果實外皮何謂深綠或淡綠色，要先有明確定義，記錄者才能快速寫下紀錄，資訊運用者也能準確搜尋。為此，農友特地組成了專案小組，集結了育種、業務、行銷、資訊等不同部門員工，不斷來回溝通才共同制定出規格化的描述標準。

近兩年農友又在行政院農業委員會「雲世代農業數位轉型專案」支持下，執行了「蔬果種苗全球拓展數位整合平臺計畫」，整合農友既有的商品開發、商品試作、市場動態等經營資訊匯流在同一個雲端資料庫平臺。



農友資訊部經理邱議賢正努力量化知識傳承給下一代員工。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

只靠手寫記錄，人力成本高又耗時。傳承接班與業務擴張都卡在人，知識傳承也容易出現斷層。

找到適合數位「工具」

建置氣候偵測儀、育種調查 APP，解決記錄與查找的難題，有了資料再推動「蔬果種苗全球拓展數位整合平臺」。

轉型「成果」

建立 10 萬筆以上作物資料，為業務與研發人員縮短種苗查找時間，預期可提高 10% 外匯營收及降低 20% 的商品推廣成本。



邱議賢解釋，為確認各市場最適宜的品種，農友會送出新品種種子給不同國家或區域的農民，請他們在當地試種，並給予反饋意見。過去，農友全球行銷人員只能一一登門拜訪各地農民，再手寫試作紀錄表。現在，農友設置了數位試作系統，行銷人員就可快速登錄大量資料，包括生長紀錄、圖檔，並連結各地氣候、土壤等資訊，幫助育種技術部做出更精準的研發判斷。

同時，育種調查 APP 也大幅提升業務推廣效率。農友行銷人員透過育種 APP 的萬筆資料庫，可以一次給許多搜尋條件，譬如皮厚大於 1.2 公分，重量介於 500~1,000 公克之間等，資料庫就能推薦符合市場需求的蔬果品種。

這套系統也整合了 Google Maps，農友各部門員工除了可隨時上線查詢不同種苗、蔬果在不同國家、區域的生長紀錄、銷售情形、市場概況，還可即時呈現出該區域的地理位置、圖片，提升「蔬果種苗全球拓展數位整合平臺」的運用率與實用價值。系統歷經一步步的優化，農友的數位轉型腳步踩得快又穩。提升生產效率的同時，也達到商品可視化、即時化、整合化的策略目標。檢視這些年的推動過程，會提供給其他企業進行數位化什麼建議？邱議賢直言企業員工一定要先有困境共識，才能減少異議，這樣才能促使企業更順利邁入世代交替階段，朝向企業永續經營。■

智慧水產養殖轉型—聖鯛水產科技

聖鯛水產用智慧監測 打造最佳養殖環境

聖鯛水產面臨海岸鄉鎮的人口流失，以及魚塭分散各處所帶來的人力缺口，透過智慧養殖系統來全天候偵測水質數據，也能提前預警池中異常狀態，突破人力不足帶來的困境。

地狹人稠的臺灣，四面環海，靠海吃飯可說臺灣人最傳統悠久的職業之一。遠洋的漁船，近海的捕撈，及至沿海的水產養殖，海水帶來浪潮，也帶來賴以為生的錢潮。

受限於土地面積和海岸型態，在臺灣經營水產養殖，想要大規模承租養殖地相當不容易，單位面積的產能提升受阻，也影響養殖精緻程度無法有效提高、難以大量使用機械設施協助養殖作業，海岸鄉鎮的人口流失、農漁牧業的夕陽化，在在顯示現今臺灣水產養殖的難題。想要將老產業，走出新氣象，重複一樣的工作辦法是絕對行不通的，將養殖

經驗數位化紀錄，使老字號的傳統養殖業，重新打造成科技養殖業，聖鯛水產科技公司董事長黃壹聖有轉型的意識，也有下決心的壯志，要將水產養殖，翻往全新篇章。

水產養殖面臨人力缺口 透過科技養殖提升營運效能

聖鯛水產科技分散各處的魚塭、短缺的就職人力，都是黃壹聖長年嘗試突破的困境，國內水產養殖業者大多依據過往經驗，而這些是需要長年投入

- 聖鯛水產科技公司
- 創立時間：1978 年
- 主要人物：
董事長黃壹聖
- 主要商品與服務：
選育優質吳郭魚品系、規劃、設計及研發系統化養殖設施
- 成績單：
進駐行政院農業委員會水產試驗所育成中心、出口至泰國、越南、緬甸、寮國、菲律賓、馬來西亞、新加坡等國

慢慢累積的。其中的技術和判斷眉角，若非自身體驗，難以傳授，也造成如果工作現場出現異常狀況，經驗較少的工作人員常無法短時間反應過來，及時遏止狀況惡化。

面對整個水產業的困境，日夜思量的黃壹聖，從中西醫的差異看見了突破困境的契機。觀察中西醫療的邏輯，黃壹聖發現，傳統養殖就好比是中醫，養殖漁民親臨現場，透過望聞問切來診斷魚池狀況；科技養殖則像是西醫，是由設備感測的水質數據來了解魚池狀況，用科學數據、儀器偵測分析後的原因，為病池進行急救。

臺灣養殖技術並不輸其他國家，若能結合科技養殖設備，系統化建立整廠設備與種魚，與傳統養殖方式相輔相成，將使處理風險的時間更加充裕，可有效提升營運效能。

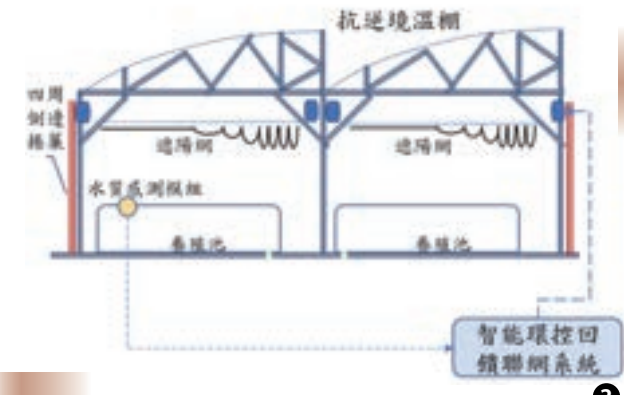
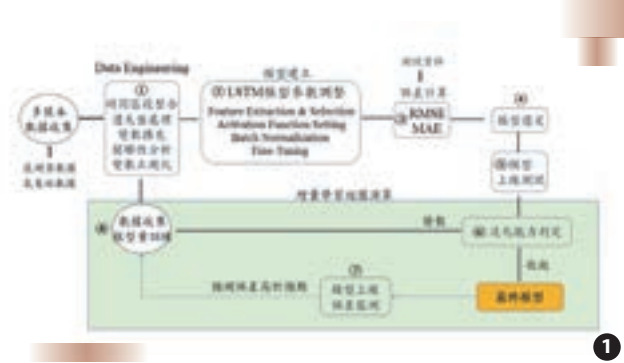
透過智慧監控平臺 優化養殖環境，隨時監控異常

有了這樣的領悟，聖鯛水產因此決定透過數位建立智慧水產養殖，包括：利用水質及環境監控系統，全天偵測水質數據；建立抗逆境溫棚和智能環控回饋系統，除了利用水質參數可以更有效地觀察養殖池中的狀態、水溫、溶氧高低，也能提前預警池中異常狀態。

水位監控系統可自動發現水位異常，除了現場會有警報聲外，也會即時傳至監控網站進行水位狀態的紀錄，並發出通知訊息告訴每一個員工；由遠端搖控器操控的自動捕撈拖網機，改良水產種苗繁殖場的種苗收集方式，解決種魚因漁民在池中遊走捕撈魚苗時破壞魚巢等問題。

更重要的是，這些智慧養殖系統所蒐集的資訊，可透過數據分析及機器學習，建立資料模型，可以控制增氧機、抽水馬達及遮陽網等設備的開關，提供最佳化的魚苗養殖環境。

此外，系統數據都可同步傳輸到智慧監控平臺，即時呈現於電腦或手機中，管理人員可以在任何地點收到系統通知，遇到異常狀況時可遠端啟動設備，主管也可透過平臺直接查看異常狀況是否已經



1. 透過「抗逆境溫棚和智能環控回饋系統」可監測養殖池中的狀態，包括水溫、溶氧量、酸鹼值、導電度等。
2. 透過數據分析結果和反饋控制機器，提供最佳魚苗養殖環境。

解除。幫助現場管理人員減少巡察時數，也可降低紙筆紀錄產生疏漏的風險，更可利用收集來的生物參數，分析驗證傳統養殖經驗，作為未來生產經營的規劃參考。

數位化設備克服人力短缺 透過 DNA 技術發展科技育種

陸續增設數位化設備後，立即可見的好處之一，就是所需人力大幅降低。

例如遠端監控，省去至少 30% 巡場時間；原需要八個人力才能完成捕撈四個繁殖池魚苗的工作，現在僅需兩人便可利用繞行時間差同時捕撈魚苗，減少 50% 以上的人力資源，產能也因為工作勞動程度的降低而提高 30% 以上。人力消耗在數據上

有了顯著的下降，無論是人事成本的壓力，或是過去捉襟見肘的人員調度，都獲得了緩解。

除了人力上的調解，投入智慧養殖最大的貢獻，其實是「科技育種」。透過 DNA 技術，聖鯛水產研發的海水吳郭魚，可以在純海水中繁養殖，而非傳統的鹹化淡水養殖，海水養殖減少養殖業與民生用水搶資源，且所飼魚類，肉質甜嫩，少掉了過去吳郭魚常有的土臭味，更受饕客喜愛。

使用數位智慧技術監測養殖池外，聖鯛水產還使用技術價值高端的分子標誌鑑識技術，進行 DNA 檢測，透過數值分析種魚群的差異，再以植入晶片輔助，更有效率地辨識和追蹤管理核心種魚。未來也規劃持續進行下一階段的研發，整合生物參數管理及水產繁養殖，將吳郭魚產業的生物參數，包括產卵量、水溫、溶氧量等資訊蒐集完整，進行大數據分析，作為未來智慧農業科技 4.0 應用。



漁場使用的水質監控系統，可現場及遠端操作，相當便利。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

海岸鄉鎮的人口流失，加上聖鯛水產科技的漁塭分散，人力經常不足，且人力成本很高。

找到適合數位「工具」

利用「水質及環境監控系統」偵測水質數據；建立「抗逆境溫棚和智能環控回饋系統」監測養殖池中的狀態、水溫、溶氧高低。

轉型「成果」

省下約 30% 巡場時間；減少 50% 以上的人力資源，產能約提高 30%。

聖鯛水產高度智慧化的養殖設計，一方面是為提升產業能量，另一方面，也期待吸引更多年輕人進入水產養殖產業，黃壹聖深知若不數位轉型，單靠經驗傳承的傳統養殖終將走入黃昏。

從傳統養殖到現在的機械遠端控制，轉型之路一路走來雖然顛簸，卻也體悟到，必須放下既有的邏輯和成見，勇於嘗試嶄新作法，往往開出新路。例如，當年為了克服養殖場面積過大，遠端操控訊號不穩的問題，既然電信公司無法有效解決，黃壹聖突然想到，傳送家家戶戶使用的電視訊號線路，也許可以提供解答，便找來有線電視系統架設高空專線，不僅訊號相當穩定，還可避免線路埋地下，損

壞率高，且維修困難的風險，所需費用也十分實惠，霎時解決了棘手的遠端監控問題。

聖鯛水產已逐步將過往的紙本訂單，改成數位化雲端訂單，如此一來，就可隨時管理進出貨狀態，過去人手不足，貨物資料登記不及時，或進出貨內容人工遺漏誤植等狀況，也得到解決；聖鯛水產同時也在雲端建立客戶資料庫，並使用地圖定位安排出貨路線準確送貨。不僅方便統計、報表一目瞭然之外，於出貨日前兩天還會自動提醒，不會再遺漏客戶訂單，提高產品品質、效能。黃壹聖相信這個數位化的方向是正確的，也努力朝著數位轉型的目標前進。■



數位平臺轉型—寶奇生技

打造智慧雞舍 寶奇開啟機能蛋藍海市場

2017年臺灣雞蛋出現食安危機，寶奇生技董事長黃志博卻在危機中看見商機，從蛋雞的飼料及養殖方式著手，推出獨特的機能蛋，還協助傳統雞舍轉型，改善養殖環境及技術，進一步幫助業者提升管理能力。

依據農委會統計，國人平均每人每年吃300顆雞蛋，幾乎是一天一顆，2020年全國雞蛋產值約新臺幣232億元，由此可見雞蛋在臺灣食材市場的重要性。近年國內卻不斷傳出雞蛋食安問題，2017年4月的戴奧辛蛋事件，造成彰化鴻彰蛋場三萬隻雞全數撲殺、雞蛋全數銷毀；2017年8月的芬普尼蛋事件，範圍更是擴及全臺。

三年前，寶奇生技股份有限公司董事長黃志博看見此一情形，決定投入雞蛋市場，希望能提升臺灣雞蛋的品質及產業形象，更希望藉由數位轉型的過程，改善臺灣蛋雞業者的營運模式。

利用大數據分析找出切入點 鎖定機能蛋的藍海市場

「品種、營養、管理是畜牧業及養殖業的三大重點。」黃志博在選擇品種時，利用大數據分析找出雞蛋市場的切入點，發現白蛋的比例高達七成，紅蛋只占三成，機能蛋的市占率不到1%，因此鎖定紅殼機能蛋的藍海市場。

市面上雞蛋品種比例懸殊，原因在於白色蛋雞容易飼養，大型蛋商較易規模化經營，所以白蛋成為市場主流。雖然紅蛋成本較高，但正因如此，才能

寶奇生技股份有限公司
 · 創立時間：2015年
 · 主要人物：董事長黃志博
 · 主要商品與服務：機能蛋、打造自動化智慧雞舍
 · 成績單：每月機能蛋銷售量超過70多萬顆



做到差異化經營。至於營養方面，則要從雞蛋的生產源頭，也就是蛋雞的飼料及養殖方式著手，才能做出獨特的機能蛋。

黃志博十年前在飼料公司擔任總經理時，與中興大學合作微生物生態養殖技術，研發雞隻專用的微生物，以此替代抗生素，添加到飼料中，不但加強雞隻的免疫力，也提高雞蛋的營養品質。

微生物飼料添加劑為寶奇的核心競爭力，除了提供雞隻所需澱粉及蛋白質的玉米、黃豆粉等基礎飼料成分（占80%），更添加20%不同配方的營養素，例如因應不同營養需求，加入金盞花、DHA、蝦紅素或硒、鎂等微量元素，讓雞蛋不再只是蛋白質供應源，還含有高量特殊的營養素。

協助傳統雞舍轉型 創建智慧雞舍，改善養殖環境及技術

黃志博指出，想要凸顯機能蛋的價值，得先從養雞場做出改變，唯有創新的養殖理念，才能切入傳統產業鏈，轉戰雞蛋的藍海市場。然而每個師傅都



- 寶奇生技參加好食好事基金會第三屆加速器種子計畫，掌握食農創新趨勢。
- 寶奇生技的消費者也可藉由「雞蛋管家」的服務，選擇出買的時間以及查詢檢驗報告。

有自己的想法，因此最大挑戰在於如何跟雞農溝通理念，改變既有的養殖管理方式。

寶奇生技不只找養雞場合作，還協助傳統雞舍轉型，改善養殖環境及技術，進一步幫助業者提升管理能力。合作過程，寶奇生技協助養雞場將基礎設施科技化及自動化，包括感測模組、監控攝影機、控制箱（用來監控水質、微生物含量、環境生菌、空氣、糞便、H2S 硫化氫和氨氣監測）、降溫設備、通風設備、自動給水系統、自動排糞、拖糞系統等，協助有心轉型，卻不知如何著手的雞農走上數位轉型之路。

寶奇生技為了推廣機能蛋，在物流及通路方面，也做出許多變革。寶奇生技目前有六臺自有物流運

輸車，從養雞場到寶奇的長途運輸，以及將產品送到客戶手上的區域小運輸，都會先使用全球定位系統（Global Positioning System, GPS）/ 運輸管理系統（Transportation Management System, TMS）的數據，讓物流人員依照電腦演算的優化路線，做最有效率的配送，車輛的清潔與消毒也都有完整紀錄。掌握運輸資訊還有一個重要目的，就是避免蛋源交叉汙染，兼顧食品安全與家禽的生物安全性。

寶奇生技為開拓多元通路，將雞蛋賣進藥局。寶奇生技副總經理李金燕表示，由於寶奇的機能蛋含有高量營養素，因此推廣時著重於機能蛋跟保健產品的連結，除了將生產資訊透明化，更提出公正第

小農以契作方式配合，現在小農可以用雞蛋貨款換取公司股份，從買賣關係變成夥伴關係。寶奇生技目前與 13 家養雞場合作，未來還會擴大合作範圍，與更多小農創造共好的蛋雞產業。

寶奇生技目前每月銷售 70 多萬顆機能蛋，已達損益兩平，並且於 2021 年底達到單月出貨 100 萬顆的目標。除此之外，進入 COVID-19 後疫情時代，更多消費者在家料理餐食，社區及公司團購量明顯起飛，目前寶奇生技也已經開始整合魚、肉、蛋、奶、豆等業者，共同成立「蛋白質聯盟」，期待透過異業結盟，創造更多的商機。■



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

白色蛋雞容易飼養，大型蛋商較易規模化經營，導致白色雞蛋市場競爭激烈。

找到適合數位「工具」

協助傳統養雞場將基礎設施科技化及自動化，並透過通訊軟體「雞蛋管家」訂閱制服務，讓消費者選擇出貨時間以及查詢檢驗報告。

轉型「成果」

推動傳統雞舍轉型，改善養殖環境及技術，幫助業者提升管理能力；並透過網路及通訊軟體平臺達到資訊透明化。已於 2021 年底達到單月出貨 100 萬顆的目標。



三方檢測的營養分析報告，從營養學角度說服消費者機能蛋的好處。

成立「好蛋大聯盟」 以契作方式與小農共創永續發展

黃志博指出，由於動保意識普及，通路會因為消費者重視動物福利，要求養殖業者改善養雞的方式。黃志博因此提出「好蛋大聯盟」平臺的構想，希望幫助小農建立自有品牌，讓小農的努力被更多消費者看見。「好蛋大聯盟」利用響應式網頁技術，讓消費者看到透明的資訊，同時享受客製化服務。消費者也可藉由通訊軟體「雞蛋管家」訂閱制服務，選擇出貨的時間以及查詢檢驗報告。

寶奇生技參照紐西蘭奇異果合作社模式，讓小農可以加入成為股東，朝永續經營發展。寶奇原本與



製造業

以數位力優化研發與生產流程，導入物聯網與生產追溯、資料管理等數位工具，讓製造流程更加智慧化，改善產業環境與營運效率。





產程與客戶關係管理系統轉型—千富企業

千富用品牌力和數位化 扭轉代工產業困境

看似稀鬆平常的「鎖螺絲」，是千富企業在市場上重新站穩腳步的關鍵。千富企業也曾如其他傳統代工同業般，遇到成長的瓶頸，所幸，近十年透過品牌經營與數位轉型，扭轉局勢，重新回到成長的軌道。

千富企業的數位轉型，從二代接班的總經理莊惟捷及專案經理莊翔捷開始。

家族上一代便開始從事傳統機械加工，本業產品是車件與銑件等金屬加工機械，不料 2008 年金融海嘯波及代工客戶，連帶衝擊千富企業的收入，營業額連年下滑。直到 2011 年，他們決定試著研發成品，並於 2013 年推出自有品牌「SLOKY」扭力起子，就此展開一連串的经营變革。

品牌「SLOKY」雖以英文拼寫，但發音與臺語的「鎖落去」相似，以此點出產品特性。千富的本業是車床廠，許多機臺上的耗材都得靠螺絲固定，但

鎖螺絲的技術都掌握在老師傅手裡，但師傅們慢慢退休，二代員工又缺乏經驗，常出現鎖壞螺絲的情形，稍有不慎整個刀具組就會報廢。「SLOKY」扭力起子便在此情形下誕生，這項工具可讓螺絲鬆緊程度標準化，不但解決公司內部的痛點，還成為一大賣點，目前已經取得海內外專利。

透過聯名行銷策略 跨足更多應用領域

此外，千富企業堅持不貼牌、不代工，並且找企

業集團與 SLOKY 聯名行銷，希望藉此吸引與聯名行銷品牌同等級的客戶，而透過聯名行銷策略，開始有許多需要扭力起子的業者接觸千富，包括鎖槍、鎖腳踏車、鎖直排滑輪、鎖電箱等，讓 SLOKY 應用到更多領域。

導入多項數位管理系統 有效控管產能，內部管理更流暢

SLOKY 從 2013 年創立至今，合作客戶超過兩百家，產業領域遍及醫療、軍事與自行車產業，SLOKY 品牌推出後，從 2013 年到 2018 年，營收成長每年都超過 30%。莊惟捷表示，雖然千富的營收有了起色，產能卻開始跟不上，於是在 2018 年導入企業資源規劃系統（Enterprise Resource



1. 為了有效進行定期稽核，千富規劃應用知識管理系統將品保資料數位化。
2. 千富企業建立自有品牌 SLOKY，成為公司轉型的關鍵。

透過 CRM 紀錄客戶資訊 隨時掌握進度，省去回報時間

千富在 2021 年三月導入客戶關係管理系統（Customer Relationship Management, CRM）時，一度引起業務反彈。因為車床廠的產品特性，主要靠口碑行銷，因此客戶集中，不太需要以 CRM 維護管理大量客戶關係，但是莊惟捷看得更遠，認為 CRM 除了可以累積潛在客戶資料，還能達到透明化管理。

目前新客戶來洽詢或在網站留單，千富企業會透過 CRM 紀錄客戶資料、聯繫過程及報價資料，以免錯失商機，服務客戶更即時、更貼心。同時，高層主管可以隨時掌握進度，省去業務回報的時間，不只對外維護大量客戶關係，還使公司內部管理流程達到最佳化。

除此之外，千富的研發進度管理，原本都是透過通訊軟體來討論及紀錄，但專案數量越來越多，難以追蹤進度，為了將研發進度數位化及專案化，千富導入協作軟體 Teams，以此進行客戶分類，並且紀錄溝通過程，中途加入的新人，也可以看到前面的紀錄，加快決策的速度。莊惟捷表示，有了數位化紀錄後，公司最大的改變在於溝通方式更透明，尤其因 COVID-19 疫情而上班分流期間，業務配合度更高。



Planning, ERP)，藉此掌握產能及訂單。接著又導入電子簽核，讓作業流程變得更流暢，不只是簽核速度更快，如果有什麼狀況，也可以適時檢討流程是否需要修改。

千富也導入人力資源管理系統（Human Resource Management System, HRMS），不但改用人臉辨識打卡，員工也可以在線上請假及申請加班。此外，系統還可自動計算薪資，省卻財務人員的時間。莊惟捷認為，ERP 並非每個員工都會用到，相較之下 HRMS 更適合作為公司數位轉型的起步。

為了定期稽核及獲取 ISO 認證，千富已累積大量資料，目前首要之務是將品保資料數位化，並持續評估或導入各種數位轉型解決方案，讓公司的經營管理更有效率，更打算在 2022 年導入知識管理系統（Knowledge Management System，KM）。

建立機聯網，更新與收集資訊 將生產紀錄數位化

兩年多前，千富企業建立機聯網，將生成機臺狀況、生產排序、負荷及產量報表看板數位化，每 30 秒更新及收集資訊，以此協助生產製程及控制生產品質，藉此還達到智慧節電功能，每年可以省下約 8% 的電費支出成本。

莊惟捷也指出，千富企業有 100 多臺設備、每天有 100 多張工單，將整個流程數位化，挑戰不小，所以機聯網必須與製造執行系統（Manufacturing Executive System，MES）串聯，即時看見資訊，才能達到偵錯、防錯及預測的成效。另外，過往工廠都是採取走動式管理，但是機器數量太多，且疫情改變工作型態，如果能解決員工的痛點，數位轉型的推動才會更順利。為此，千富企業將從機聯網的數據分析著手，優先從稼動率分析做起。

莊惟捷表示，千富在 2013 年看不到未來，如今則可放眼未來五到十年。從一開始的 ERP，到陸續將人資、客戶、生產管理都數位化，不僅大幅降低成本，提高良率，對客戶的服務及公司的管理都更有效率。■



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

成立品牌「SLOKY」後訂單增加，營收也有起色，但產能卻開始跟不上。

找到適合數位「工具」

導入 ERP 系統，控管產能及訂單；透過 CRM 系統累積潛在客戶資料，並達到透明化管理。機聯網與 MES 串聯，可即時看見資訊，達到偵錯、防錯及預測的成效。

轉型「成果」

將客戶、生產管理都數位化後，成本降低、良率提高，對客戶服務及公司管理都更有效率。機聯網則將工廠資訊視覺化，協助生產製程及控制生產品質，並達到智慧節電效果，每年可省下約 8% 的電費支出成本。



AVM 與 BSC 管理數位轉型—日正食品

日正食品導入數位工具 強化企業體質

日正食品工業股份有限公司
· 創立時間：1975 年
· 主要人物：
總經理李采慧
· 主要商品與服務：
小包裝雜糧類與食用粉類
· 成績單：
獲 2021 年哈佛商業評論首屆數位轉型鼎革獎

日正食品的數位轉型之路歷經幾個階段，先是透過 AVM 制度和 BSC 管理，讓決策者能更快掌握成本細節，再導入智慧生產管理，降低內部失敗成本，全面提升產能。

成立於 1975 年的日正食品工業股份有限公司，首創食品雜糧小包裝品牌化，一直是國內小包裝雜糧類與食用粉類的重要品牌。

日正食品的數位轉型之路歷經幾個階段，也見證了臺灣中小企業從數位化到雲端化發展的過程。2006 年導入企業資源規劃系統（Enterprise Resource Planning，ERP），將公司各項資料數據數位化，免去過往紙本登載耗時又容易出錯的問題，也讓各項資料查詢更便捷快速，但此時導入的 ERP 系統只能看出產品的成本，無法從中得知業務及後勤單位的成本，以致高階主管難以掌握報價的合理

性，也無法做出正確決策。日正食品經常發生的狀況是，工廠報價卻被業務拒絕，因為業務認為報價太高，對生意不利，雙方各持己見，卻無法提出客觀的數據說服彼此。

導入 AVM 制度和 BSC 管理 讓溝通更有效率，形成正向循環

直到 2010 年，日正食品總經理李采慧在政治大學商學院講座教授吳安妮的建議下，決定從策略面著手，首要之務，便是導入平衡計分卡（Balanced

Scorecard, BSC), 後來更在外部管理顧問的協助下, 導入作業價值管理制度 (Activity Value Management, AVM), 終於突破企業成長瓶頸。

BSC 是一套管理機制, 可將抽象的企業策略, 轉化為一組明確的績效指標, 用以衡量、管理策略的執行狀況。由於 BSC 需要透過團隊執行, 即使高階主管上課的學習成效佳, 若沒有到現場推動, 仍難以獲得成效。起初, 日正食品的員工對於新導入的 BSC 沒有信任感, 較相信過往累積的經驗, 對於這項新工具, 多數抱持觀望的態度, 為了提升執行成效, 李采慧結合績效管理與獎勵制度, 第一名



1. 2. 朝向智慧製造前進的日正食品, 導入各式自動化機器, 透過精密控管和資訊回報, 隨時調整產線。
3. 日正食品榮獲 2021 年哈佛商業評論首屆數位轉型鼎革獎。

的獎金甚至是最後一名的六倍, 促使各個部門發揮最大潛力, 在良性的競合關係中成長, 員工開始嘗試使用數位工具, 企業體質也開始轉變。

過去, 日正食品員工在做經營報告時, 多半沿用以前的經驗, 缺乏詳盡可靠的資料作為依據。為了改變企業的管理基因, 李采慧進一步導入 AVM 制度, 並鼓勵員工使用 AVM 報表, 藉此反映平衡計分卡績效, 讓溝通變得更有效率, 透過 AVM 的有效分析, 員工也能了解各個數據的意義。

AVM 除了顯示產品成本, 也反映業務的服務成本及後勤單位的成本等, 可以從中觀察損益情形。導入 AVM 之後, 決策者能更快掌握成本細節, 且 AVM 可作為 BSC 的佐證, 形成正向、雙向的良好循環。日正食品的廠務單位也提供客製化服務, 但許多無形成本隱藏在製作指令裡, 難以釐清客製化

所衍生的其他成本。AVM 就如鏡子一樣, 能夠清楚反映製造成本的分配與歸屬, 一旦掌握具體的數據, 就能將成本合理反映在價格上, 有助於業務掌握報價。舉例來說, 若幫客戶取得 HALAL 清真認證, 增加產品的附加價值, 就可爭取更好的價格。

日正食品在藉由 AVM 獲得正確的通路成本及利潤率後, 更能掌握各通路的獲利能力, 篩選出品質優良的通路, 對於提升通路端的業績, 有顯著成效; 此外, 顧客業績與淨利率的表現也明顯成長, 透過數位輔助工具, 日正食品能夠更精確地管理商品與汰弱扶強。

從 2016 至 2021 年, 產品貢獻度提升 22.92%; 顧客經營方面, 依照數位工具的數據回饋, 整體檢視各項經營構面, 針對發現之問題提出準確有效的解決方案, 調整產品結構, 讓產品平均售價從 2016 年的 46.39 元/雙, 提升至 2021 年的 49.55 元/支, 總體客單銷售量提升了 9.1%。

日正食品進一步將轉型的觸角, 觸及製造前端的預估準備, 於 2018 年, 斥資導入預測系統平臺, 輔助 AVM 管理, 降低外部溝通成本及市場預測失誤。

日正食品透過預測平臺工具, 善加利用開放資料, 使自家企業用更宏觀且精確的數據, 為產線提早布局, 對於產品銷售大有幫助。2021 年初冬氣溫仍居高不下, 市場預估將是暖冬年, 日正食品即因預測數據得知海面溫度正在下降, 推估氣溫會持續下探, 迎來冷冬, 於是逆向操作, 在競爭對手普遍認為暖冬需減少鍋物商品產量時, 提高冬粉 (冬季商品) 訂單數量, 加速生產, 果然兩個月後, 氣溫驟降, 鍋物相關商品熱銷, 冬粉供不應求, 讓日正的業績較往年同期成長 11.18%。

76%; 除了增加良率, 不良品出現時, AI 分析工具即可馬上計算造成不良品之因素, 且利用品質監控及雲端系統, 通過供應鏈生產資訊電子化紀錄, 協助公司縮短不良品原因之確認時間, 從原先 30 天時間縮短至 20 天。

日正食品不斷調整嘗試的數位轉型, 在各式數位工具的輔助下, 即使 2020 年 4、5 月的外銷業績受到 COVID-19 疫情影響, 日正食品仍能快速反應, 將業務方向從餐飲通路轉移到主打快銷商品及小包裝的商販, 使業績仍持續成長。除此之外, 中國大陸因為疫情的緣故, 出現供應斷鏈的現象, 日正食品也及時將產線轉到臺灣, 有效降低成本。

除了精進自家企業的專業度、精緻度, 追求更高的營運獲利, 日正食品長期關心社會公益,

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

只透過 ERP 系統無法從中得知業務及後勤單位的成本, 以致高階主管難以掌握報價的合理性。

找到適合數位「工具」

導入 AVM 制度和 BSC 管理, 以及智慧生產管理, 強化產線自動化及人工智慧 (AI) 計算能力, 降低內部失敗成本, 全面提升產能。

轉型「成果」

產品貢獻度提升 22.92%, 總體客單銷售量提升了 9.1%。單位產能利用率提升至 95%, 整體設備效率提升至約 76%, 不良品原因之確認時間減少約 33%。

導入智慧生產管理 降低內部失敗成本, 全面提升產能

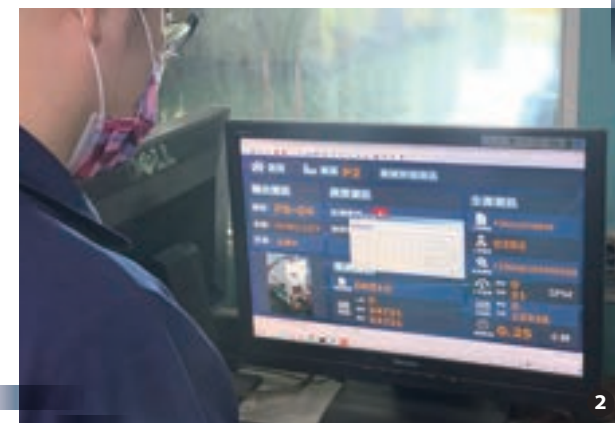
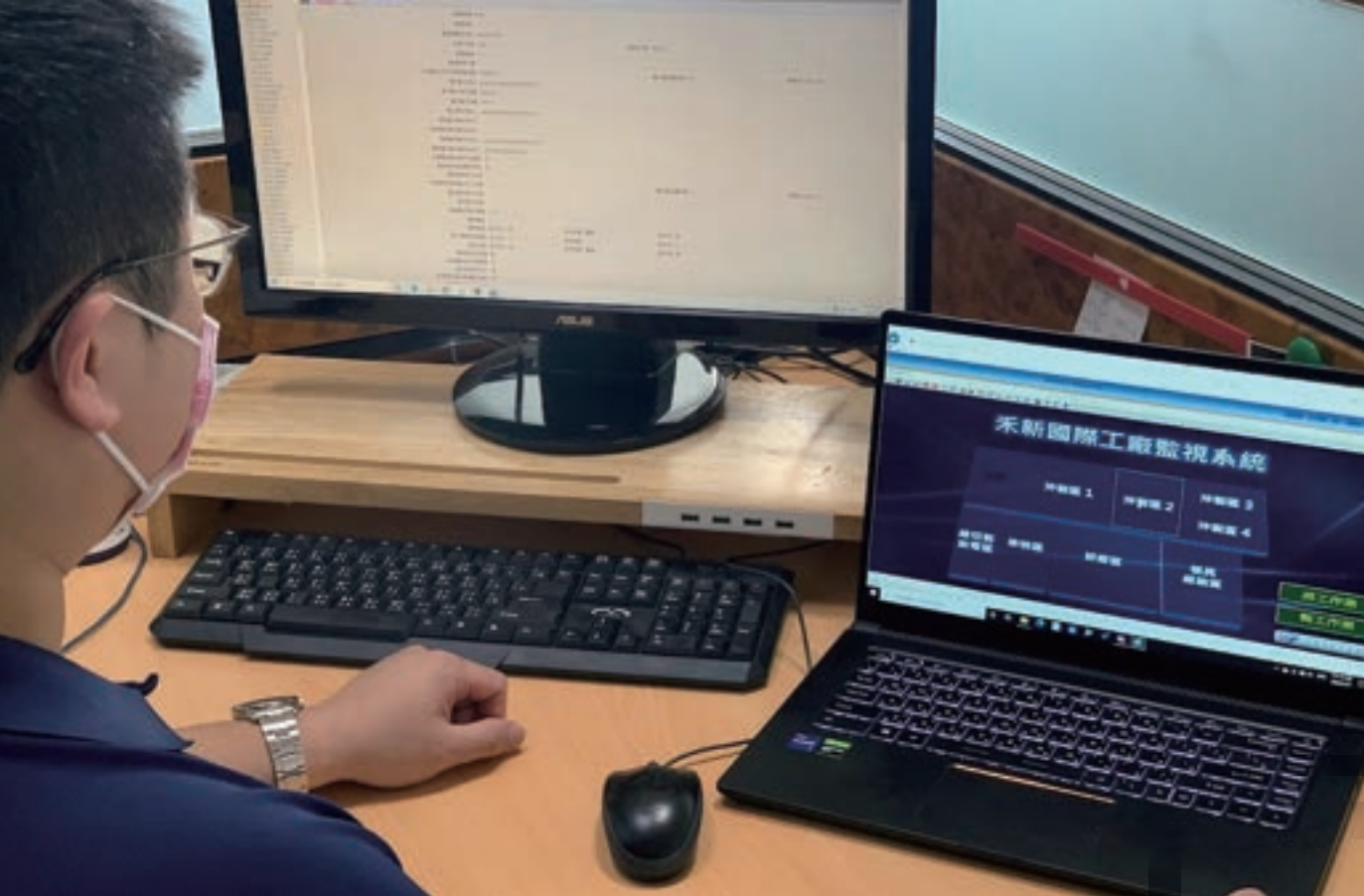
2020 年開始, 日正食品啟動下一階段的數位轉型, 導入智慧生產管理, 強化產線自動化及人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 計算能力, 逐步取代人工計時、計量及採樣計算, 降低內部失敗成本, 全面提升產能。

經過日正食品觀察, 從採用智慧生產的感測器協助收集各製程參數開始, 因產線可以透過參數分析, 精確且及時調整製程, 產品品質良率明顯提升, 生產原料不再需要透過人員手動取樣, 憑手感檢測, 機臺可利用時數因此增加, 單位產能利用率更進步至 95%, 整體設備效率將從 33% 提升至約

持續為全球永續議題 (Sustainable Development Goals, SDGs) 努力。

未來, 日正食品還會利用 AVM, 達到環境保護、社會責任和企業治理 (Environmental, Social, and Governance, ESG) 的目標。具體作為包括: 重新檢視生產環境與流程, 將冬粉廠的排放水淨化, 善用下腳料, 用來建構及推動「蚓魚菜共生系統」, 且建構初期就在生產設備內加裝收集器, 可以隨時提供數據, 並利用 AVM 創造蚓魚菜共生系統的效益。

日正食品透過數位工具掌握關鍵問題, 逐步優化公司體質, 並且善盡社會責任, 在一次又一次的改善中朝成功邁進。■



1、2. 禾新國際於產線配置 SMB 智慧機上盒，以管理機臺效率。
3. 透過數位管理系統，可將產線重要資訊統整分析，便利管理。

機臺監控系統數位轉型—禾新國際

禾新將產能紀錄數位化邁向智慧製造

禾新國際股份有限公司
 · 創立時間：1976 年
 · 主要人物：總經理李啟榮
 · 主要商品與服務：金屬沖壓零件生產
 · 成績單：服務包括消費電子、電信、汽車、航空、醫療應用等行業，成功為國內外客戶開發了五千多副模具

隨著產品週期越來越短，許多廠商對交貨時間的要求也越來越嚴苛。禾新在面臨產業升級的挑戰之下，使用 SMB 智慧機上盒搭配無線模組，管理者可於遠端即時監控產線狀況，透過分析大量生產紀錄，即時產出機台效率。

模具的優劣是產品品質極為重要的關鍵，舉凡塑膠射出衛浴用品、工業用的螺絲螺帽、大型汽車鈹金等，有了優質的模具，再搭配精湛的製程技術，才能充分凸顯產品的商業競爭力。

成立於 1976 年的禾新國際股份有限公司，從事金屬沖壓零件的生產，服務行業有消費電子、電信、汽車、門鎖、緊固件、航空、醫療應用和其他五金行業等，截至目前為止，禾新已成功為國內外客戶開發了五千多副模具。但隨著電子業、3C、汽車等產業的產品週期越來越短，許多產品廠商對

零件外包商交貨時間的要求也越來越嚴苛，禾新在面臨產業升級的威脅與挑戰之下，決定展開數位轉型的步伐，以因應全球智慧製造的浪潮興起。

導入數位工具統計產能 分析生產紀錄，即時反饋機臺狀況

禾新總經理李啟榮指出，原物料（鋼捲）經過模具沖壓成形的成品，需要詳細統計產能，早期的做法是技術人員早上先將機器的計數器歸零，然後下

班前再逐一紀錄每臺設備的數字。然而，只要有人為疏失，例如早上忘了歸零，產能統計就會發生錯誤。即使錯誤不常見，但生產流程一關接一關，只要數據不準確，就可能導致來料比排工還多，生產排程就會大亂。

雖然了解自家產線的生產過程存在既有問題，禾新卻始終沒有找到有效的解決方法，直到大約七年前，本身了解程式撰寫，具有 IT 背景的李啟榮與公司擁有開發自動化解決方案專才的員工共同合作，展開公司的數位化轉型，決定導入 I/O 卡（Input/Output，可為資訊處理系統輸入與輸出訊號或數據），以此紀錄機台的訊號並且監控紀錄。

在使用 I/O 卡兩年多之後，禾新就開始尋求更好的 I/O 裝置，在金屬中心的協助下，改用廠商提供的機上盒（Smart Machine Box, SMB），搭配無線模組，將訊號丟到伺服器，管理者可於遠端即時監控產線狀況，透過分析大量生產紀錄，即時產出機台效率。

相較於 I/O 卡，機上盒裡面的 I/O 系統及無線模組，可以避免機器的油氣侵蝕。除了紀錄訊號外，也能反饋機台狀況，如異常狀態、維修、生產等不同的狀況，成為檢測設備跟生產機台間溝通的橋樑。此外，系統可以建構用戶需要的使用者介面（UI），展示用戶需要的數據，而且提供非常完整的教學，讓會寫程式的李啟榮大展身手，將機上盒的功能發揮得更好。

以往禾新若想知道過去的機台稼動率，或是有無異常狀況時，需用人工方式計算。現在透過機上盒可以看到精細的資料，如機台稼動率 40% 提升到 67%，而且預估生產時間更加準確，包括產量、生產速度的計算，都可以用過去累積的數據來估算。

李啟榮表示，在導入機上盒的過程中，需考量人員配合的意願，並且讓現場人員慢慢熟悉操作。此外，現場人員難免覺得受到監控而有心理壓力，所以管理者需與員工溝通，一起找到解決問題的方式。先讓現場人員感覺到系統對自己有幫助，再來討論如何改善工作現場，比較不會產生誤會。

透過模具雲平臺分享 促成技術及業務交流

在機上盒陸續運作後，現場人員無需一直盯著機器，也培養確實回饋數據的習慣。前臺會輸入預計產能，並且預估完成的剩餘時間，作業人員如果看到速度超過預期，也會更有成就感。管理層得到更清楚的資訊，有助於分析問題，找到解決方案，無須再一一詢問追蹤。

機上盒建置加強了即時生產狀況的可視性，藉由分析生產時產生的大量數據，為模具或是機臺狀態提供優化參數，利用數據數位化比對不同生產參數下的生產狀況是否有造成改善。當成功的數據案例出現後，就可以創造更加優化的製程，將此優化內容展示分享，成為禾新與業界互動及宣傳自家商品的機會。

由金屬中心建置的「臺灣智慧模具雲」提供了平臺，讓模具產業的業者們能彼此分享模具開發製成的生產成果，禾新目前也是「臺灣智慧模具雲」平臺的成員之一。李啟榮表示，模具雲除了協助業者開發模具外，還能提供技術交流，一旦公司解決了某個技術問題，或是設計出某個突破性的產品，就可以上傳到平臺，平臺會加以分類，讓製造業者、材料廠商和供應商都能快速搜尋自身所需的資訊。

目前禾新的機上盒紀錄區隔是一分鐘紀錄一筆，且隨時可以依照設備需求增加或縮短，龐大的生產數據配合其他的分析因子，例如環境溫度、照明、月份、每日作業員出席率、原物料投入時間等，皆可藉由數位輔助工具進行資料探勘，進而發覺過去未曾思考過，會影響生產數量的因素，透過數據分析調整，一方面降低錯誤成本，另一方面也就增加了生產效益。

除了直接影響的實質效益，數位轉型也帶來無形的效益，例如企業形象的提升，搭配數位工具的管理力，較容易讓客戶對企業產生信心，提高合作成功機會。禾新意識到，透過數位整合讓客戶可以直接了解產品生產狀況與進度，將是未來數位轉型重點方向之一，尤其海外客戶占有一定比例，若能提供客戶可查詢重要資訊的平臺（例如可即時查詢庫



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

生產流程仰賴人工作業，只要人為疏忽造成數據不準確，就可能導致來料比排工還多，排程就會大亂。

找到適合數位「工具」

使用機上盒（SMB）搭配無線模組，可於遠端即時監控產線狀況，透過分析大量生產紀錄，即時產出機臺效率。

轉型「成果」

透過機上盒可精準掌控產量、生產速度等數據，管理層可藉此分析問題，找到解決方案，無須再一一追蹤。

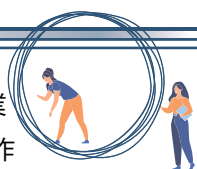
模具雲的上傳格式特別針對模具業來設計，例如，將模具細節的表單（如壓力數據）變成資料庫，能讓業者看到關鍵資訊而完成媒合。2021年2月日本業者來臺尋求國內廠商合作電動車零組件代工需求，就是透過模具雲找到禾新國際並與之合作，預估為其增加每年至少新臺幣 2,000 萬元的營收。

李啟榮指出，金屬沖壓模具業許多公司都還停在傳統型態，要推廣數位轉型有其困難，如果能把模具相關技術資訊轉移到模具雲上，有了結構性資料庫，就會有共通的語言，資料量累積越來越多，就會更有價值。

觀察機上盒導入後的實質效益，李啟榮認為可以分成「改善」與「增加」兩部分。過去龐雜的資料透過自動化管理，報表整理時間大幅縮短，生產時程與人力花費有了立即的改善。

存狀況、生產進度等），則可減少業務人員每天處理客戶詢問郵件的工作量，讓傳統製造產業逐漸走向類似網路電商的經營模式。

李啟榮最後建議，企業如果要做數位轉型，對應窗口不只要對數位技術、程式規劃有概念，還要了解自己的需求。如果由高階主管主導更好，因為需要做很多決策。數位轉型是無形的資產，如果沒有相關背景，會難以評估成本及效益，如維修或教育費用，所以考量轉型成本和風險效益，最有保障的方式，就是階段式轉型，一步一步嘗試調整，透過達成各階段的轉型目標，逐步證明數位轉型的好處。■



客戶關係與知識管理系統轉型—高柏科技

高柏落實管理數位化 讓資訊共享零落差

高柏科技意識到強化資訊來源一致性跟即時性，有利於內部溝通管理，因此導入客戶關係管理系統以及知識管理系統，除了可縮短資訊分享的速度，還可讓協同作業更順利。

2003年成立的高柏科技，致力於提供散熱工程的解決方案，包括產品研發、材料製造與銷售等，隨著公司的經營擴張及業務發展需求，於中國大陸、美國、英國等地設立據點，擁有遍布全球超過四千家以上的客戶。

高柏科技執行長特助暨數位長周家源表示，不管是針對客戶管理的統一報告形式，還是資訊分享的來源一致跟即時性，對於企業內部的溝通管理都非常重要，因此高柏科技在十年前就已評估是否導入客戶關係管理系統（Customer Relationship Management, CRM），藉以減少作業時間，集中

與客戶往來的紀錄狀況，縮短各地團隊資訊分享，降低時差與地理距離對服務品質的影響。

落實管理數位化 團隊能即時回饋、掌握商機

高柏科技導入CRM的契機，源於業務員向主管彙報工作事項，雖然都有非常詳盡的紙本紀錄，但碰到需要追蹤跟查詢時，往往需花費很多時間翻閱。一旦資訊透明化，將對業務追蹤大有幫助，可適時提出適當的對策，有效收回訂單。

- 高柏科技股份有限公司
- 創立時間：2003年
- 主要人物：
執行長蕭銘猷、
數位長周家源
- 主要商品與服務：
散熱工程產品研發、材料
製造與銷售
- 成績單：
取得 ISO9001、ISO14001
認證，產品符合 UL、
RoHS 及 REACH 規範

實際執行後發現，業務同仁對於系統的便利性接受度很高，但是讓員工了解 CRM 的效益才是最大挑戰。周家源指出，必須有系統、有計畫地設計符合公司需求的 CRM，在資料庫累積足夠資訊之後，管理者就能活用資訊分析的成果進行決策，這才是數位轉型的價值。

為了讓員工理解 CRM 核心價值，高柏科技早期採取強制規範使用的方式，要員工馬上開始操作不甚熟悉的數位工具，後來透過 CRM 協力廠商分享經驗，近期改用獎勵代替命令，甚至讓不同的業務單位，用競賽的方式良性競爭，針對熟悉系統的「完善性」及能否支撐業務發展的「完整性」加以評比，再搭配獎勵金，增加使用誘因，讓員工養成習慣後，成為例行工作的一環，從中了解 CRM 的價值。

周家源指出，當業務員跟客戶送樣報價，或者客戶來做諮詢或討論專案，即可累積許多數據，並對客戶做標籤分類管理。在決策會議中，CRM 就可呈現最近關注度較高的產業或產品。透過新聞報導及觀察業界動態，也是掌握趨勢的方式之一，商機的出現瞬息萬變，高柏科技便善用 CRM 取得主動權，根據業務諮詢的熱度來判斷趨勢發展，並以此引導其他部門進行重點銷售。

高柏科技看重 CRM 的關鍵因素之一，便是讓業務員高度行動化，透過 CRM 提供的雲端服務，業務員只要一拜訪完客戶，就可立刻在手機上編輯紀錄，主管也能即時回饋，讓客戶服務與商機掌握更為即時。



1. 高柏科技運用行動 CRM，主管能即時回饋，一機掌握客戶服務與商機。
2. 導入 CRM 系統將資訊透明化且完整紀錄，可知道何時提出適當的對策，有效收回訂單。

透過知識管理系統 整合資訊，觀察產業趨勢

高柏科技目前規劃將業務端所蒐集的資訊上傳到知識管理系統 (Knowledge Management, KM)，這項數位工具能讓資料版本統一、使文件集中並與相關資料串聯管理，若需調閱資料，也不必再花時間一一詢問索取，不但降低人工管控的出錯率與檔案遺失的風險，還可讓不同部門加入協同作業。

周家源指出，若要透過系統整合資料以觀察產業趨勢，需先了解公司有哪些相關的技術開發資源或

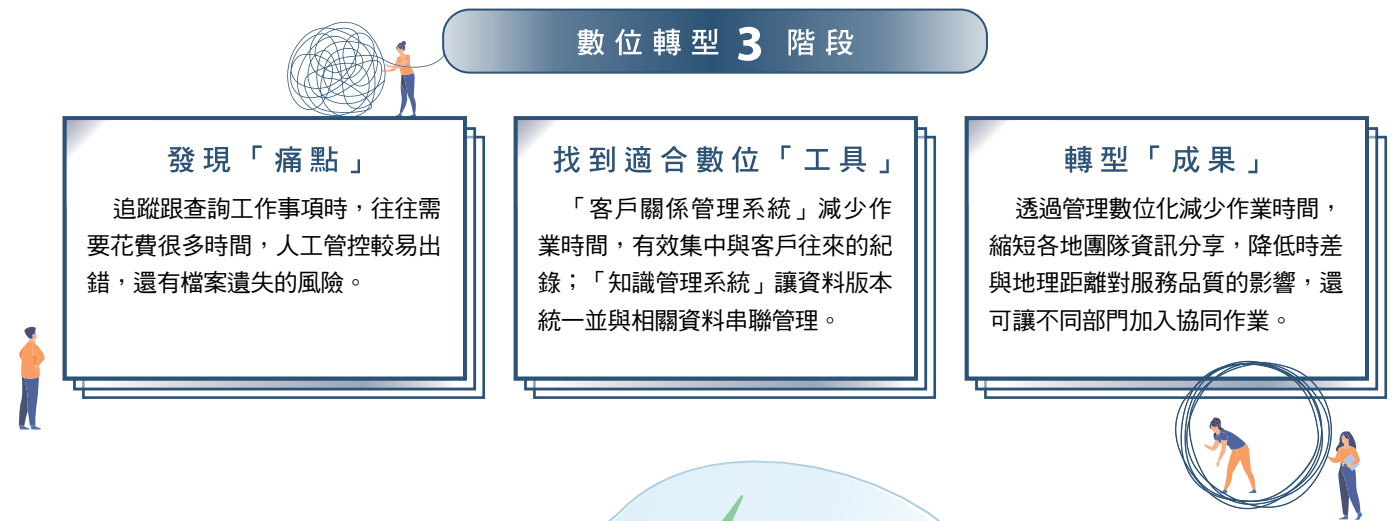
文件。當研發部門也一起加入時，透過業務單位的反饋，研發人員就會知道客戶第一線的資訊，達到跨部門的溝通。

導入 KM 最直接的好處之一，就是確保資料的正確性，並且省下許多查找的時間，報告格式也更為一致。當很多資訊都有脈絡可循時，如哪一個文件的更新版次或更新的時間，將更容易找到資料。以往如果無法找到正確的資訊，或是輸入錯誤的資料沒有即時更正，管理者便可能錯估營收，導入 KM 可避免資訊傳遞過程出現斷層，管理者也無須一直向員工確認訊息。

周家源認為，中小企業導入數位轉型解決方案的成功關鍵，在於人員的觀念能否改變，尤其管理者更是關鍵。比方說，如果導入不順利，可能只是因為員工不熟悉，因此管理者需要更多信任及耐心，除了可以請系統廠商提供協助外，內部成員的溝通過程也很重要。當員工轉為正向認同，數位轉型對中小企業的幫助就會浮現，而效率和績效的提升將是最直接的回饋。



知識管理系統環環相扣的七大項目。



發現「痛點」
追蹤跟查詢工作事項時，往往需要花費很多時間，人工管控較易出錯，還有檔案遺失的風險。

找到適合數位「工具」
「客戶關係管理系統」減少作業時間，有效集中與客戶往來的紀錄；「知識管理系統」讓資料版本統一並與相關資料串聯管理。

轉型「成果」
透過管理數位化減少作業時間，縮短各地團隊資訊分享，降低時差與地理距離對服務品質的影響，還可讓不同部門加入協同作業。





生產追溯與管理數位轉型—敏鈞精密

傳統金屬加工廠 變身航太業背後推手

敏鈞精密股份有限公司
 · 創立時間：1985年（原名敏鈞工業，2014年改名敏鈞精密）
 · 主要人物：總經理洪一鈞（上圖左）
 · 主要商品與服務：引擎零組件、飛機結構件、無人飛行零件、衛星設備零件
 · 成績單：2021年營收7,000萬

從傳統金屬加工業轉型精密的航太業，敏鈞精密導入數位工具，把手工式流程管理改為智慧化生產溯源，解決傳統製造業監控工作流程耗時費力的問題，從產品藍圖到生產製造，每一步都能嚴格追蹤。

敏鈞精密是37年的老公司，做的是傳統金屬加工，八年前，74年次的敏鈞精密二代接班人洪一鈞總經理決定離開削價競爭，已是紅海市場的一般精密零件加工。接班的同時，趁勢往高階領域發展，選定了從學生時期就感興趣的航太產業，跨進高技術、高投資、高管理的航太零組件製造，試圖擺脫過去競爭激烈、低毛利率的市場。

拆解流程，嚴格把控產程紀錄
從生產到追溯管理全數位化

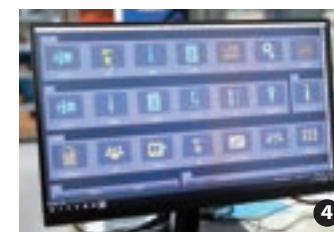
航太業的管理及生產製造要求比一般產業更高，要從傳產走向高度數位化的航太產業，升級轉型的過程並不簡單。

航太產業對產品品質及追溯性的要求極高，資料追溯期基本從十年起跳，從最初生產的原料序號，何時由誰在哪臺設備生產，到設備上所有的工具序號等，整套生產流程細節都必須嚴格地記錄下來，以供追溯。這樣精細的追蹤，是過去傳統產業所欠缺的，在航太產業的品質要求下，洪一鈞必須同時布局數位轉型，並取得國際航太認證，才能獲得成為大廠供應商的資格。

數位化的第一步該怎麼走？不是馬上重金買系統，而是先彎下腰打地基，拆解分析工作流程。

一路跟著洪一鈞從五股老工廠到三峽新工廠，一樣是七年級生的敏鈞資材組長張皓崑指出，必須先了解過去工作的流程，再一步步拆解，同時不斷和實際操作者溝通，才能導入適合的數位工具，改善並加速工作效率。

張皓崑提起一個過去的經典場景，還在五股舊工廠時，有次兩位老師傅對藍圖上的規格和尺寸有爭執，兩人各堅持己見，但始終無法追溯藍圖的正確性。於是，從「藍圖正確性」的問題開始，張皓崑逐步檢視作業流程，抽絲剝繭探尋造成誤差的原



1. 設備生產資訊看板，能夠即時回饋生產設備的狀態。
2. 數位化機台加速生產和正確性。
3. 敏鈞組織扁平，討論後即迅速調整。
4. 導入TMS系統，讓量測工具維護、管理確實。

因。他發現製圖的人在生產過程中，時常因為客戶的修改、生產狀況的調整，造成幾經更改的藍圖，因沒有做好版本管理，導致第一線生產者和最終檢驗者依據的藍圖版本不同，也找不出在哪个階段發生錯誤。

在找出問題所在並深入了解流程中的困擾和細節後，洪一鈞引進歐美大廠的設備和系統，再針對公司內部的工作流程和需求調整，從生產設備、生產管理流程到研發管理系統等各面向，進行全面數位化革新。導入「產品生命週期管理系統」（Product Lifecycle Management, PLM）讓研發資料的可追溯性更完整，也確保工程資料的正確性。另外，還有能夠完整記錄加工歷程的「廠區生產追溯系統」（Shop Floor Tracking, SFT）讓生產資訊即時化。此外，也導入「刀工具管理系統」（Tool

Management System, TMS），為每個刀具、量具制定編號，改善刀工具管理過程。

導入數位化系統不僅能夠達到航太業客戶標準，也優化了內部作業流程，降低生產成本。舉例來說，如今以數位化報工方式取代傳統人工統計工時，省略了過去每個工班須耗費一小時的工時統計時間，即時的資訊讓生產計畫排程的反應時間縮短一倍以上。

此外，PLM系統內整合了產品生命週期每階段產出的數據，現在從接單到出貨的過程，都必須依照著系統做事。

有了PLM系統，過去藍圖版本無法追溯的狀況迎刃而解。如今，當師傅對產品藍圖的資訊有疑慮時，就直接上系統找答案，正確又快速，讓敏鈞的工作效率呈現等比成長。

推行新系統，先調整團隊結構 扛下失敗風險，用小實驗持續推進

其實數位化的過程，並非一帆風順，洪一鈞最前面臨的是資深員工的適應不良。老師傅過去習慣以人工方式記錄機台的生產量，如今老師傅必須適應數位化作業模式。

因此，在優化系統的同時，洪一鈞也同步調整團隊的組成。除了讓老師傅轉任技術顧問，也簡化使用工具的方式，直接拿識別證刷條碼或掃描 QR Code，降低老師傅的學習門檻。同時也招募年輕成員加入，從五股到三峽廠，員工從 30 人成長到 90 人。

然而，創新轉型必定伴隨著風險與成本。容許錯誤、給予嘗試的機會，是敏鈞能夠成功數位化的管理心法。



廠內 70% 已是五軸機設備，以先進設備和技術結合數位化系統應用，驚艷客戶。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

傳統精密零件加工已是紅海市場，必須轉型才能永續發展，升級轉型為製造高單價、高門檻的航太零組件，跳脫削價的競爭。

找到適合數位「工具」

導入「產品生命週期管理系統」使研發資料的可追溯性更完整，「廠區生產追溯系統」完整記錄加工歷程，「刀工具管理系統」改善刀工具管理過程。

轉型「成果」

獲得航空品質管理系統國際認證，取得航太廠的訂單。生產中的資訊即時化與數位化報工，使生產計畫排程的反應時間縮短了一倍以上。

「在我們這邊基本上犯錯，你只要是有想過的，不要是矇著眼睛亂開車去撞牆壁的，我們不太會有什麼懲處，也是因為這樣對公司的成長會比較快。」洪一鈞笑聲爽朗，但背後其實是經過試驗才下的棋注。

每次要嘗試新的系統，他都會先做小實驗，實際試用過且確認符合需求才投入大量資源。例如，近期敏鈞新導入的 3D 協作平臺，可以讓設計成員全程共同參與，提升工作效率，透過先少量購買權限試作，依據試驗結果再決議是否大量購入。

不斷嘗試再修正的成果，讓敏鈞不僅是國內長榮和漢翔的合格供應商，國外大廠來稽查時也對敏鈞的數位化和系統化的完整度感到驚艷。

「當客戶看著你的系統點頭，當你拿到這個認證，或是通過讓你變成他合格供應商的時候，(數位)價值就展現出來。」洪一鈞說，數位化的價值是無形的知識資產，當品質達到標準，才能兌換成訂單和現金流。在航太市場中，開發速度就是決勝關鍵，高數位化帶來的快速和準確，也才更能掌握商機和提升競爭力。

已投入約 2,000 萬成本數位化的敏鈞，接下來要串接不同的系統做「智慧排程」，以更準確掌握生產狀態，快速調整資源，立即回應客戶需求。敏鈞的數位化，如同廠區大廳牆面上翱翔的三架飛機，一路飛向想望的轉型目的地。■

ERP 與倉庫管理系統轉型—雅文塑膠

雅文透過數位轉型 突破物料管理困境

雅文塑膠需要管理的料件號高達兩千多個，物料清單的管理十分困難，公司運作中的產線，也經常因為人為疏忽，導致半途停止。雅文塑膠在導入 ERP 系統後，大幅改善產線斷料斷線的情況，同時透過 WMS 倉庫管理系統和 I-Report 來優化作業流程。

尋求數位轉型，不只是導入數位工具或技術，更可藉此改革企業文化與營運流程，建立滿足客戶體驗的全新商業模式。

從模具研發設計到零組件組裝 提供客戶一條龍服務

對於成立數十年的傳統產業，數位轉型尤其重要，不管企業以前的經營方式多麼成功，面對瞬息萬變的市場變化，只有不斷創新求變，才能因應趨

勢永續經營。成立於 1972 年的雅文塑膠，原本的業務項目僅有塑膠射出成型，如今已可提供從模具研發設計到零組件組裝的一條龍服務，更設立抗靜電組裝線。企業持續成長的關鍵在於從 2013 年啟動的一連串數位轉型，包括導入企業資源規劃系統 (Enterprise Resource Planning, ERP)、機聯網、倉庫管理系統 (Warehouse Management System, WMS)、I-Report 等。

雅文塑膠二代接班人陳秉豐，是促成數位轉型的靈魂人物。他於 2006 年前往中國大陸的工廠實習，

雅文塑膠股份有限公司

- 創立時間：1972 年
- 主要人物：二代接班人陳秉豐
- 主要商品與服務：塑膠模具研發設計、零組件組裝
- 成績單：提供模具研發設計到零組件組裝的一條龍服務，通過 ISO9001 / ISO14001 等國際認證

2011年回臺接任總經理。他在海外工作期間累積的經驗，對於推動數位轉型大有幫助。

陳秉豐早在中國大陸工作期間，就開始經手電子業客戶的組裝業務，這類業務型態不如塑膠射出成型單純。組裝業務須備齊物料清單（Bill of Material, BOM），BOM上的物料必須全部到位，否則無法上線生產。陳秉豐回到雅文塑膠時，公司需要管理的料件號已高達兩千多個，難以透過人力管理，不但如此，公司運作中的產線，經常因為人為疏忽，導致某個物料未到位而半途停止，再加上每個產品的交期不同，讓BOM的管理變得更加困難。



1

導入ERP系統 大幅改善產線中斷問題

陳秉豐在中國大陸工作時，主要負責採購工程零件，必須控管料件認證，因而累積製作BOM的經驗，同時，他也經手管理公司的ERP系統，因此很清楚ERP對於管理BOM的助益。

儘管陳秉豐堅信雅文塑膠推動數位轉型有其迫切必要性，但初期投資的成本很高，購買ERP的費用動輒要新臺幣百萬元，還得加上維護費用，所費不貲。陳秉豐向父母親分享過去的經驗，解釋公司當前亟待處理的痛點，分析引入ERP所帶來的幫助，這才獲得他們的認同。此外，陳秉豐特別委請外部ERP顧問進廠協助，有了家人支持、專家指導，雅文塑膠導入ERP之後，確實大幅改善產線斷料斷線的情況。



2

1. 導入WMS倉庫管理系統，進行物料的先進先出管理，減少發料過程的紕漏。
2. 雅文塑膠導入I-Report，大幅減少表單的作業工時及紙張用量。

陳秉豐指出，選購ERP時，需注意是否符合公司的產業型態，並且考慮到後續的多樣製程，例如塑膠射出成型後，後續還有噴漆印刷、電鍍組裝等製程，每一站加工製程完成的产品，都需要修改料號，因此ERP的設計需能配合製程，才能達到物料管理的目的。推動過程還須與作業人員溝通，才能順利整合上下游製程。

透過機聯網軟體 可即時掌握生產現場狀況

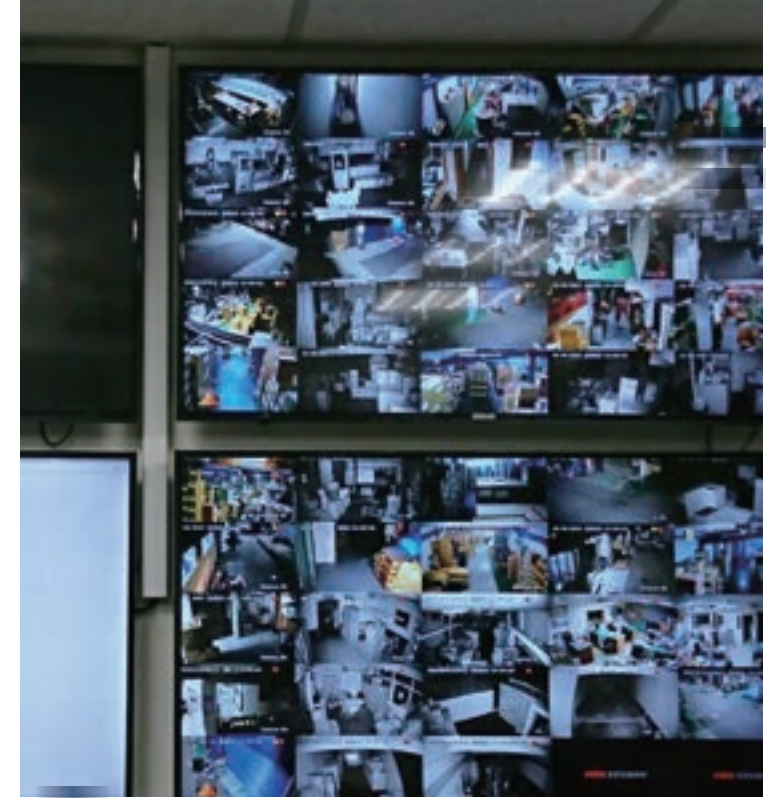
導入ERP只是數位轉型的開始，陳秉豐在2017年時，注意到機聯網所帶來的效益，有助於解決公司長期以來的問題。由於雅文塑膠的廠房位於新莊巷弄內，被切分為三個不連貫的區域，主管若要了解設備狀況，必須親自到現場才能確認，假如遇上計畫之外的停機事件，又不能即時處理，將會造成嚴重損失。導入機聯網之後，生產管理人員不需離開辦公室，就可即時掌握生產現場的數量及狀況，一旦發生意外狀況，也能馬上處理。

當時臺灣投入機聯網的軟體公司極少，而且不熟悉塑膠產業，但軟體需要客製化才能符合工廠的需求，初期經常發生的情況是，軟體公司做出的成果，不符合第一線的需求。直到2019年，陳秉豐找上一家在射出成型廠做過機聯網的軟體公司，相關問題才得以解決。

從軟體業者的立場來看，由於臺灣有兩萬多家射出成型廠，會碰到的問題都大同小異，即使客戶提出客製化的要求，修改過後仍適用於其他射出成型廠，因此配合意願較高，成為雅文塑膠成功導入機聯網的關鍵。不過，目前機聯網卻只能處理設備稼動率，無法針對產品品質進行管理，這將是雅文塑膠數位轉型下一階段的重點。

WMS倉庫管理系統 進行物料先進先出管理

除此之外，陳秉豐更進一步導入WMS倉庫管理系統，進行物料的先進先出管理，減少發料過程的紕漏。



導入數位系統是雅文塑膠轉型智慧管理的一大步。

數位轉型3階段

發現「痛點」

公司需要管理的料件號高達兩千多個，難以透過人力管理，產線也經常因為人為疏忽，導致物料未到位而停止。

找到適合數位「工具」

導入ERP大幅改善產線斷料斷線的情況，同時透過WMS倉庫管理系統和I-Report來優化作業流程。

轉型「成果」

導入各種數位工具之後，不但大幅精進生產效率，員工的認同感也隨之提升。

陳秉豐指出，由於電子廠的交貨越來越嚴格，而且希望達到「零庫存」，因此需配合廠商做到即時管理（Just In Time），雅文塑膠的倉庫也成為客戶的倉庫，現在出貨都會符合廠商嚴格的要求。在此情況下，如果仍沿用人工交貨的方式，容易發生疏漏，因此需以WMS來處理。

在COVID-19疫情爆發，劇烈衝擊產業之際，雅文塑膠導入I-Report，大幅減少表單的作業工時及紙張用量。由於公司分成三個廠區，紙本作業會耗費員工不少心力，如果用E-mail傳送文件，可能會有資安問題。I-Report可讓員工自行修改報表，也讓員工更有參與感。

陳秉豐指出，數位轉型真正的價值，仍在於改變員工的工作態度。公司導入各種數位工具之後，不但大幅精進生產效率，員工的認同感也隨之提升，覺得自己從事的是不一樣的製造業。

數位轉型除了主導者的投入，更需要公司全員參與才可能成功，因此必須考慮到員工的需求，畢竟使用數位工具的真正目的，仍在於解決員工及客戶的痛點。陳秉豐強調，企業要推動數位轉型，可以多跟業界交流，他就在塑膠工業技術發展中心及展會中獲得許多解決方案。與此同時，若能透過政府的協助，讓其他業者看到成果，進而帶動中下游一起轉型，會更快看到轉型的成果。■



生產與監控管理數位轉型—新呈工業

新呈建立數位戰情室 突破老牌企業瓶頸

新呈工業從數位賦能、數位優化到數位轉型，二代接班的總經理陳泳睿是最重要的推手。眼看公司人員不斷擴編，工廠不斷擴充，資訊傳遞卻越來越慢，更棘手的是，資深人員相繼退休，產業的知識傳承有斷層之虞，如果沒有經驗豐富的老師傅坐鎮，該如何確保新呈工業在線材市場的競爭力？

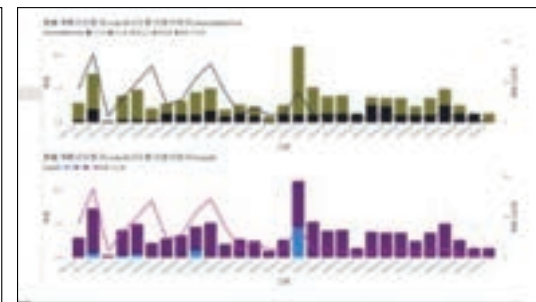
新呈工業股份有限公司創立於 1990 年，為專業線材加工組裝廠，專攻各類線材組裝、研發與生產，產品應用的範圍包括工業電腦、汽車 AI 鏡頭配線、醫療設備、物聯網（Internet of Things, IoT）感測器等，近年更在工廠導入 AI 技術，使公司脫胎換骨，創造新的獲利模式。

新呈工業的生產目標都由高階業務人員決定，業務人員為了滿足客戶的需求，經常不管產線能負荷的產能，逕自承接訂單。由於產線管理者缺乏適當數位工具輔助，無法確實掌握產能，自然難以改善

生產線上的問題，這些都是陳泳睿推動數位轉型過程，亟待解決的挑戰。

老牌公司推動數位轉型，不免受到資深同仁的質疑與挑戰，為了減輕員工的反彈，陳泳睿親自撰寫工單的條碼（Barcode）產生及掃描程式，但隨著組織變大，以致原有的條碼掃描系統無法負荷更複雜的工單資料，只能暫時改為人工輸入，由於許多員工不熟悉電腦而心生排斥，讓陳泳睿希望推動的數位轉型變得更加困難。陳泳睿不願初具成效的數位轉型半途而廢，決定自行投資成立一家科技公

新呈工業股份有限公司
 · 創立時間：1990 年
 · 主要人物：
 總經理陳泳睿
 · 主要商品與服務：
 各類線材組裝、研發與生產
 · 成績單：
 2022 年獲數位轉型鼎革獎，取得 ISO 50001 能源管理系統認證



新呈工業建立的「數位戰情室」，除了導入管理儀表板外，更運用 AI 技術即時取得生產線上的數據，並收集標準工時以了解生產線效率。

司，以新呈工業為場域，導入 IT 與數位科技技術，強化運作效率。直到 2017 年，陳泳睿接掌新呈工業總經理職位後，舉步維艱的數位轉型才有具體的進展。

導入「管理儀表板」 讓生產線資訊一目瞭然

過去，想要了解產線生產情況，得打電話詢問或親赴現場；想要獲知生產線的效率，只能檢視生產日報表，雖然上面寫著生產數量，卻無從得知數字背後的意義。為了改善此種情形，陳泳睿導入「管理儀表板」（Dashboard），這項工具所顯示的資訊一目了然，對於管理作業大有幫助。

為了獲得員工的信任，首要之務就是讓員工看見前期輸入資料所展現的成果，先感受到系統帶來的好處之後，才能降低數位轉型的阻力。由於智慧手機日漸普及，得以改用手机 APP 輸入資料，讓原

本抗拒的員工開始願意配合，當老舊設備無法連線時，還可透過手機的拍照功能，自動辨識照片中的參數紀錄，有效且即時地解決問題，讓員工終於體會系統對工作的助益。

新呈工業所建立的「數位戰情室」，除了導入管理儀表板外，更運用 AI 技術即時取得生產線上的數據，並收集標準工時以了解生產線效率。過去只有在每月結算時，才能知道前一個月的關鍵數據，現在透過數位戰情室，可隨時查看前一天的營業額。

以往，製造部門與業務部門因為立場不同，各有難處，為了處理客戶各式各樣的需求，雙方經常起爭執。導入 AI 技術之後，當業務對產線提出不合理要求時，製造部門主管可以利用系統與業務人員溝通，業務也能自行透過生產履歷做出合理判斷，讓事情順利運作。

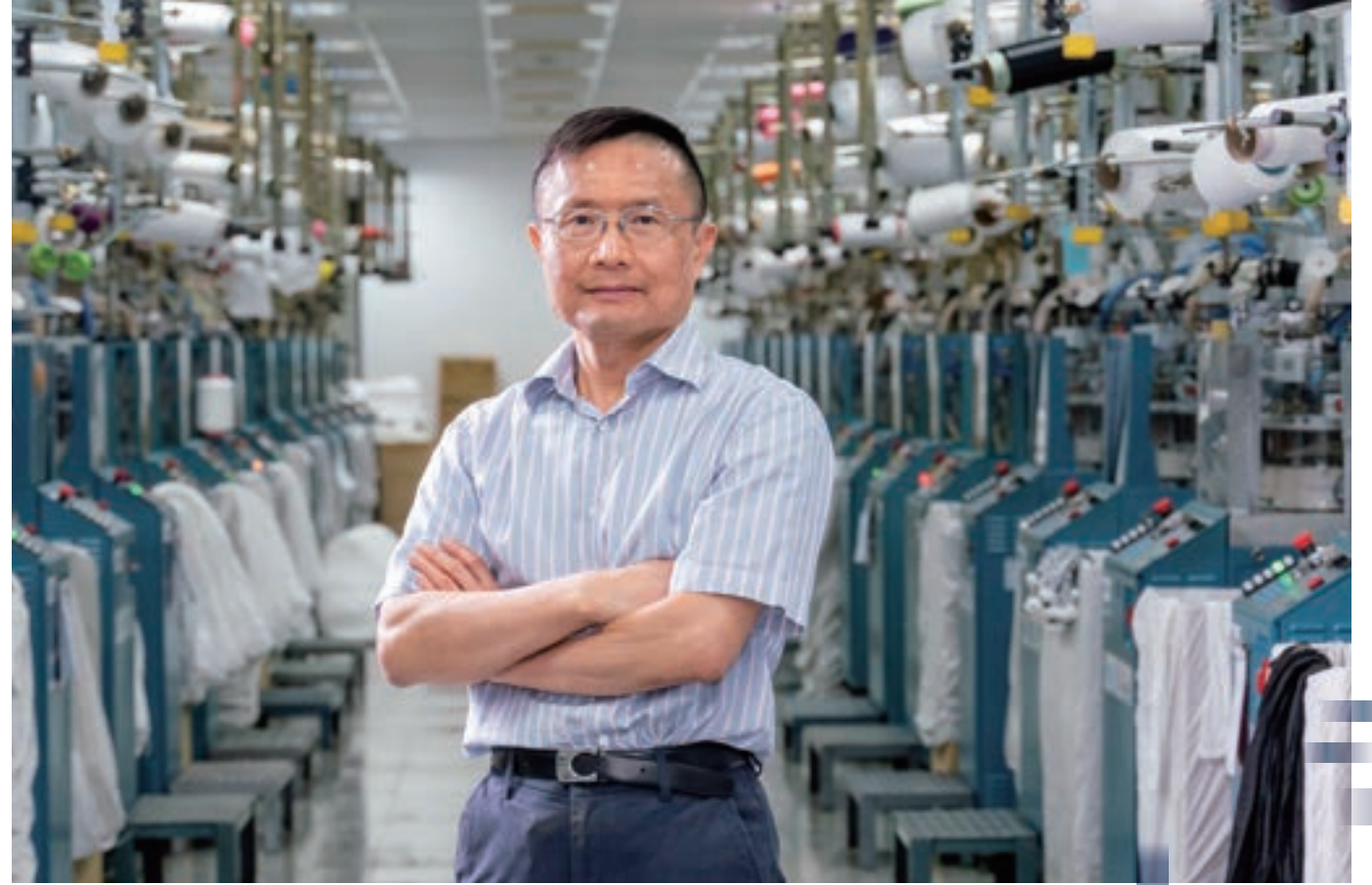
此外，陳泳睿發現公司過去遵循制式的報價公式，在面對產品少量多樣的趨勢已不敷使用，因此他導入「作業基礎成本制」（Activity-based costing, ABC），改善傳統會計裡的「標準成本制」，將營業費用（例如行銷費用、管理費用及研發費用等）也包含在產品成本中，以便更精確、即時地掌握成本。

將 AI 導入監控管理流程 紀錄品質異常時段，改善生產品質

即使有了數位戰情室，得以即時掌握關鍵數據，但面對效率不彰、標準工時設定是否確實等問題，陳泳睿仍覺得有所不足，直到 2019 年，他從人工智慧學校得知，可將 AI 運用在工廠的監控管理流程，藉以提升生產作業的品質。由於製造業過去都是用人眼檢視產品，時間一久會有疲勞現象，導入 AI 瑕疵檢測便能解決這個問題。除此之外，搭配 AI 還可以提升數據視覺化的價值，建立智慧排程，並且預測機臺是否已經老化或劣化。另外，過去面對品質異常，通常只能找人詢問，難以找出真正的原因，利用 AI 技術可將品質異常的時段加以標註和分析，產生折線圖等各種圖表，還可以回溯過往資料，如透過系統查看品質異常時段的錄影，和現場主管討論提出改善對策。

面對後疫情時代的新常態，新呈工業的數位轉型策略，也帶來更多優勢。目前新呈工業正積極在過往數位轉型的基礎上布建擴增實境（Augmented Reality, AR）技術，提升遠端參訪的真實性，如此一來便能在雲端上展示虛擬工廠，客戶無須親臨現場就能身歷其境，了解工廠運作實況。

陳泳睿指出，中小企業資源少，必須透過整合的方式，創造共贏局面，因此新呈工業數位轉型的下一階段，將以自有產品、工業 4.0 標準、網宇實體系統（Cyber-Physical System, CPS）、數位孿生（Digital Twin）做為目標，成立一個線束工業互聯網平臺，對接工業 4.0 和工業物聯網（Industrial Internet of Things, IIoT），成為全球泛工業平臺的一環，以因應當下時代的發展趨勢。■



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

隨著人員不斷擴編，工廠不斷擴充，資訊傳遞卻越來越慢、不透明，更棘手的是，資深人員相繼退休，產業的知識傳承有斷層之虞。

找到適合數位「工具」

導入管理儀表板外，更運用 AI 技術即時取得生產線上的數據，並收集標準工時以了解生產線效率。

轉型「成果」

導入 AI 技術之後，製造部門主管可以利用系統與業務人員溝通，業務也能透過生產履歷做出產量判斷，以利產銷兩端溝通順暢。



生產管理與染整系統轉型—福助針織

老襪廠 3 階段變身 產銷全面數位化

生產效能不彰以及原有主力商品市場衰退，是創立超過 50 年的老牌襪廠福助針織近年來遇到的經營困境。如今，靠著導入三套數位化系統，福助不僅逐步搬開經營絆腳石，也為企業永續經營找出新出路。

「製令單寫好了嗎？」、「這張單的用料還夠嗎？」以前這些問號都會在福助針織不斷出現，甚至董事長魏平祺問：「這張單目前做到哪？」員工都要不停翻查紙本報表才能回答，「這樣的工作模式效率非常低。」魏平祺直言。

長久以來，傳統製造業最大的經營課題都是如何提高生產效率、降低人力成本。福助近兩年陸續參加工業局戶外休閒紡織聚落數位串整計畫，以及經濟部科技研究專案。透過這些協助傳統產業技術開發的專案，以及和工業技術研究院的材料與化工研究所纖維暨紡織化學品技術組的合作，陸續導入三

個數位化系統，從全廠翻新到局部工段優化，再深入搜集市場情報，漸漸找出福助的新發展契機。

階段一：MES 生產管理系統 精確掌握訂單進度，減少人力成本

生產效能不彰是福助第一個想解決的痛點。主要問題來自其工廠製令單還停留在手寫、手抄，再輸入電腦作成書面報表的模式，每個工段管理者若想知道每張訂單的製作進度，都要翻閱報表才能知道，而手寫排工流程表還曾發生寫錯、抄錯等狀

福助針織股份有限公司
· 創立時間：1971 年
· 主要人物：
董事長魏平祺
· 主要商品與服務：
原主力製造商品為絲襪，現為性感內衣
· 成績單：
開啟海外市場，與國際品牌合作；從 OEM 邁向 ODM，利潤提升至 40%

況，產線失能、瑕疵庫存就此發生。當痛點已明顯影響到企業利潤後，魏平祺開始尋找外援協助改善工作流程，後來在工研院材化所技術協助下，福助先耗資 200 萬在全廠建置網路基礎工程，再導入「製造執行系統」（Manufacturing Execution System, MES）進行生產管理。福助將一貫廠作業（從原料到製成成品的作業流程）分成七個工段：織造、入襪、車腳底、染襪、烘乾、巡襪、手包等，每個工段都有一個資訊管理站，只要產品進到這個工段，系統就會自動產生製作記錄。



1. 福助針織已自動化生產多年，正在積極朝向智慧化生產模式。
2. 透過 C2M 數據系統分析市場趨勢，福助已成功開發出 25 款新品。
3. 自動化生產環境讓福助足以應付目前缺工的就業現況。
4. 針織是福助的技術優勢，讓福助從絲襪成功轉型為性感內衣製造商。

現在福助的業務只要成立訂單，就會連帶產出附有專屬三維條碼的製令單，這些條碼就像一張張生產履歷，記錄、管控七個工段，所有人透過掃描器掃每張製令單條碼，即可快速清楚知道每張訂單的製作進度，也可預估還要多少時間會進到下個工段，而採購部門也可精確掌握工廠用料情況。

嶄新的數位化作業模式解決了福助過去紙稿作業、人工統計、電話聯繫，及少量多樣化等生產痛點。如此一來，人工處理生產資訊的時間從每天約三小時減少為 30 分鐘，同時人工報工（載明生產時間、生產數量等）的時間每天約降低 83%，大幅提升生產效率。

階段二：染整配方管理系統 將配方數據系統化，解決傳承問題

福助接著進行局部優化工程，先導入染整配方數位化管理系統。魏平祺笑說，以前工廠內流傳著多

本武功秘笈，每個染整師傅都有自己的小冊子，手寫記錄每項產品的染整配方，通常自己的武功秘笈只有自己看得懂，不僅技術難以傳承，也容易把配方從公司智慧財變成私有財，尤其福助創立超過 50 年，這項痛點已到了不得不解決的地步。

福助再導入染整配方數位化管理系統，要求染整師傅把所有配方數據輸入系統中。起初執行時，不免引起資深員工疑慮，魏平祺笑說：「當時已經快要直接沒收染整師傅的紙筆了。」為此，魏平祺不斷親赴工作現場，先解決大家的排斥，跟員工溝通公司追續永續經營的立場，並不厭其煩地教大家如何快速運用系統。

由於福助才剛導入染整配方數位化管理系統不久，以初期成果來看，公司智慧財不再成私人財已是可見之益處。

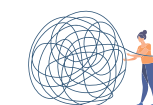
階段三：C2M 數據系統 找出有助於新品研發的關鍵字

正視生產效率低這個痛點的同時，福助還得面對市場衰退困境。剛創立時，福助原本的經營主力是絲襪，還成立「華貴絲襪」風靡一時。沒想到，如今絲襪市場大幅衰退，採訪當下，魏平祺笑問現場女性有誰穿絲襪？結果竟沒有人。

幾經思索，福助除了保有 OEM 代工生產（Original Equipment Manufacturer）的經營利基，更想運用本身累積多年的織造技術、掌握原料來源等優勢來拓展新產品線。而性感內衣就是福助後來得出的答案，目前福助也已逐步轉型為性感內衣大廠，外銷比例達 80%，關鍵國際客戶包括 Dreamgirl、Leg Avenue、Victoria Secret 等，毛利率提升至 40%。



針織是福助的技術優勢，讓福助從絲襪成功轉型為性感內衣製造商。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

手寫製令單，相當耗費人力與時間，導致生產效率低落而減少營業利潤。染整資訊未數位化，造成知識傳承不易。原先主力商品市場衰退，需改變新主力商品與經營策略。

找到適合數位「工具」

導入「MES 製造執行系統」、「染整數位化管理系統」，解決生產效率低、技術難以傳承等困境；導入「C2M 消費數據驅動精準研發製造系統」為福助精準定位新品樣貌。

轉型「成果」

處理生產資訊的工時從每天約三小時減少為 30 分鐘，人工報工時間約降低 83%；已逐步轉型為性感內衣大廠，外銷比例達 80%，毛利率提升至 40%。

可是跨業跨得這麼大，該如何精準開發新產品是福助的一大難題，於是在生產端推動數位化轉型之後，福助又在工研院材化所輔導協助下，與資訊廠商合作，以原有系統經過量身修正後，導入「消費數據驅動精準研發製造系統」（Consumer to Manufacturer, C2M），主要目標是為福助新品開發找出精準關鍵字。

福助的作法分成四個步驟：第一，先抓出 Amazon 網站上所有性感內衣的產品敘述句；第二，用人工辨識，從以上大量資訊找出現今最熱門的產品類型；第三，針對流行，篩選出福助現有技術可做的產品；第四，盤整資源，判斷福助應該優先研發製造的新品樣貌。

目前這套數位系統已蒐集到三萬筆商品資料與數據，並導入系統中，作為福助開發分析所用，未來還將導入紐約、倫敦、米蘭與巴黎四大國際時裝週，及國際時尚雜誌《VOGUE》等所引領的全球流行動態資訊。累計至今，福助已靠著 C2M 精準研發出 25 款新品，企圖從 OEM 真正邁向 ODM 委託設計代工（Original Design Manufacturer），提高企業利潤。

福助推動數位化轉型後，不再只是一家傳統紡織廠，更期望作為彰化社頭織襪產業聚落的數位領頭羊，將一套套數位化系統向外延伸至下游代工工廠，以大帶小的聯盟模式共創產業新機。



內部監控與訂單回饋系統轉型—歐權科技

歐權導入 AI 管理 邁向生產模式轉型

歐權科技曾經為消化接連而來的大型訂單，積極購入物料、擴編人力，不料因為供應商供料不及與料件品質不穩定，導致生產週期隨之延宕，加上後續交貨出現瓶頸，導致庫存過多，嚴重影響到財務體質，二代接班者王議弘，毅然離開高薪工作，啟動歐權科技的數位轉型之路。

具備 20 多年豐富製造經驗的歐權科技股份有限公司，自 1995 年成立以來，即投入「分割器、自動換刀機、分度盤」等三種核心產品的研發與製造，並延伸出數百種規格，廣泛應用於工具機組件、運輸工具、醫療生技、能源科技、民用產品等各領域，廣受各界好評，是業界的指標性公司。

本在製造產業坐穩領頭羊角色的歐權科技，為消化接連而來的大型訂單，積極購入物料、擴編人力，不料因為供應商供料不及與料件品質不穩定，歐權科技生產週期隨之延宕，加上後續交貨出現瓶

頸，導致庫存過多，嚴重影響到歐權科技的財務體質，遭銀行警示財務風險。

為挽救站在懸崖邊緣的家族產業，原先在知名科技集團旗下事業任職的二代接班者王議弘，毅然離開高薪工作，回歸家族事業，啟動歐權科技的數位轉型之路。

回憶起數位轉型的歷程，王議弘表示，剛開始其實並不順利。早在他回歸家族事業之前，歐權科技已試圖導入以能夠降低生產成本、提高效率著稱的豐田生產模式（Toyota Production System，

歐權科技股份有限公司
 · 創立時間：1995 年
 · 主要人物：
 董事長王添安、
 第二代接班者王議弘
 · 主要商品與服務：
 分割器、自動換刀機、分
 度盤等產品研發與製造
 · 成績單：
 分度盤產品市佔率高居臺
 灣第一、全球第二

TPS），希望藉此走出庫存過多的泥淖。由於 TPS 與歐權科技員工所習慣的「單一產品、大批量產」的生產方式大不相同，當時的員工其實並不樂意配合，直到王議弘回歸歐權科技時仍然是如此。

轉型撞牆，不僅歐權科技的高階管理層急得跳腳，王議弘也深感挫折。

與科大進行產學合作 建置內部監控與訂單回饋系統

既然現有正職人員難以改變工作心態，王議弘決定以來自各大專院校的產學合作實習生當作培訓目標，期待將數位新概念教給產業新鮮人，由實習生們做出實績，再以數據成果逐步說服自家員工。這樣的策略效果奇佳，實習生們感受到歐權科技想要轉型是「玩真的」，並將這樣的心得帶回學校，與教授分享，直接促成了與虎尾科技大學的產學合作，加速歐權科技數位轉型的腳步。

虎尾科技大學協助歐權科技應用類神經演算法與聚落供應商進行串接，並建置「內部即時監控管理」與「客戶訂單即時回饋」兩大系統，解決交期回覆慢、料件現配耗時、組裝排程異動、生產履歷未完善等問題。

TPS 本身的精髓，即在於透過彈性而精準的排程與進出貨，減少時間與庫存空間的浪費，進而達到降低成本的效果。而 AI 的導入不僅使得訊息的傳遞更為精準、有效率，同時還能省去維護系統數據的人力，公司的產值、營業收入及客戶信任度均提升，也為混線生產的轉型鋪設了康莊大道。

結合 TPS 與 LP 模式 創新生產管理模式效益極大化

有了成功的經驗，王議弘發現，TPS 除了是一套有效的生產管理模式，更是一種能夠凝聚向心力的企業文化。歐權科技數位轉型的第一步，是藉由 TPS 的導入，逐步改變既有生產模式，同時潛移默化員工與管理階層的思維，並透過 AI 的導入，全面提升執行 TPS 的效益。趁著思維轉變的契機，歐權科技進一步將 TPS 與精實生產（Lean



歐權王添安董事長向供應商說明供應鏈與機聯網的架構實績。

Production，LP）管理模式加以結合，將歐權科技過去的批量生產模式轉型為混線生產。LP 管理模式與 TPS 有著相同的核心概念，都以降低企業成本作為終極目標，且進一步強調利潤的創造。相較偏重於營造企業文化的 TPS，以財務效益做為主要評估基準的 LP，理解上更為直觀，也更能夠增強高階管理階層的信心，促成歐權科技全體上下對於生產管理模式與數位工具導入等內部創新發展的一致認同。

混線生產的轉型，AI 的運用佔有舉足輕重的份量，轉型混線生產的主要推力，在於日益增長的客製化需求，同時也能達成 TPS 與 LP 兩大生產管理模式共同追求的「精簡成本」。

重新制定合理的獎勵機制 以達成率取代數量，提升內部向心力

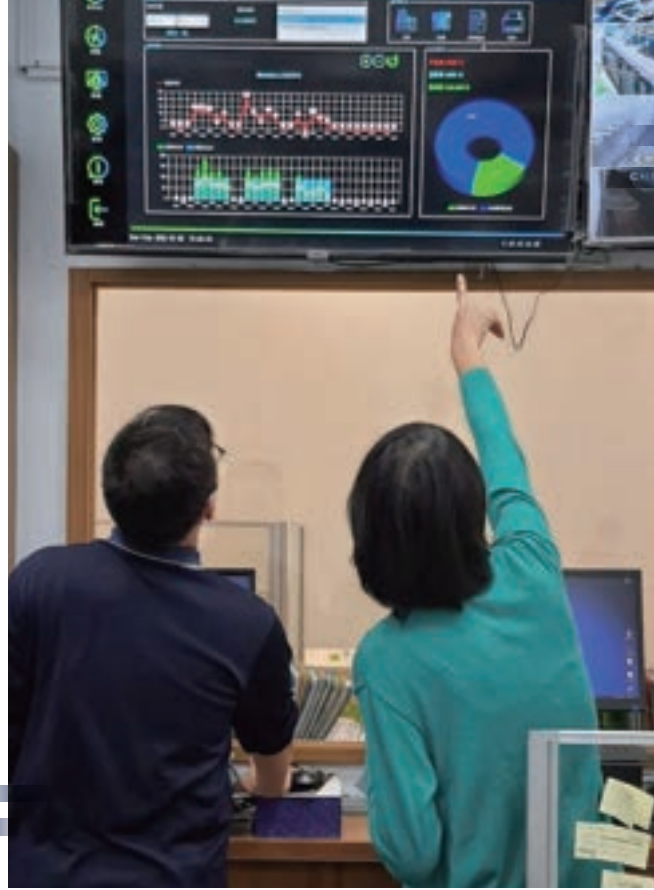
藉由系統化過程，有效蒐集供應鏈與生產線上的資訊，並將數據交付 AI 進行判讀與分配後，提供予供應商和公司內各部門參考，滾動式修正製造過程，成功降低 45% 的庫存，使原先財務體質孱弱的歐權科技重獲生機。

回顧歐權科技的數位轉型過程，無論是 AI 等數位工具，還是 TPS、LP 等生產管理模式的導入，如要順利運作，關鍵還是在於「人」。

對內，運用 LP 的效益評估方法得到高層的認同，同時順應混線生產轉型必然會帶來的總生產量下降，重新制定合理的獎勵機制，以「達成率」取代「數量」做為評定業績的標準，據以獎勵業務及生產部門。從上到下，沒有任何人的利益因轉型而受到損害，自然樂於擁抱新思維、新工具，與 TPS 致力追求企業內部向心力的理念相輔相成，形成正向的循環。

此外，原本並不想配合歐權科技混線生產排程來供應物料的廠商，歐權科技提出可靠數據來佐證，同時誠懇協商，尋求支援。

除了提供 AI 所精算出的排程資訊，減輕供應商在相關行政作業上的負擔，歐權科技更主動負擔貨運物流，打動原先抱持「用老方法賺錢就好」想法的供應商，將轉型的思維擴及到整個供應鏈。王議弘表示，重新站穩腳步的歐權科技不僅穩定了與供



供應商於辦公室內建立視覺化看板，以即時掌握機聯網運作情形。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

因供應商供料不及與料件品質不穩定，導致生產週期隨之延宕，加上後續交貨出現瓶頸，讓庫存過多，嚴重影響財務體質。

找到適合數位「工具」

建置「內部即時監控管理」與「客戶訂單即時回饋」兩大系統，並將 TPS 與 LP 管理模式加以結合，將歐權科技過去的批量生產模式轉型為混線生產。

轉型「成果」

有效蒐集供應鏈與生產線上的資訊，修正製造過程，成功降低 45% 的庫存，改善財務體質。

應商的合作，同時合理分配進貨量，供應商也更樂於配合提升料件品質與供貨模式，創造整體產業的多贏局面。

2020 至 2021 年 COVID-19 疫情來襲，劇烈衝擊工具機市場，然而經歷數位轉型、大幅改造體質的歐權科技不僅沒有祭出減薪、放無薪假等手段，反而趁此機會整頓生產線，同時仍與供應商保持緊密的聯繫，為隨時可能歸來的機會做好準備。當 2021 年海外需求開始回復，歐權科技藉 AI 與供應商之助，以絲毫不見疲弱的生產能量，再次出發，憑藉數位轉型的成功，歐權科技不單只是挺過了疫情的海嘯，更在數年之間完成一場華麗的轉身。

能夠成功轉型，除了歸功於自家上下一心的團隊，以及夥伴供應商的配合，一路陪伴、輔導的政府與學界單位更是強大的神隊友。除了虎尾科技大學的支援，歐權科技亦在政府所舉辦的媒合會上，尋找到願意合作完成混線生產轉型的協力廠商，踏出至為關鍵的一步。過去岌岌可危的歐權科技，能成功數位轉型迎來新生，絕對不是一人一時一地的功勞，未來，冀望在成功經驗的引導下，垂直串聯上中下游產業鏈，並橫向與同業結盟，全面提升臺灣工具機製造產業能量，創造多贏共好的市場。■

多元影音與 AR 互動體驗轉型—寶熊漁具

寶熊用 AR 互動體驗 虛實整合推廣釣魚趣

全球第三大釣具品牌商寶熊漁具（Okuma）近十年來積極反攻臺灣市場，設立漁樂碼頭園區，運用新穎的數位工具將虛擬知識融入實體環境中，創造高效情境式體驗行銷，期盼藉此讓更多人認識釣魚，並愛上釣魚的樂趣。

你喜歡釣魚嗎？多數臺灣人的答案是否定的。但寶熊漁具自創釣具品牌 Okuma 卻行銷全球 90 多個國家，是僅次於日本 Shimano、Daiwa 的全球第三大品牌，可是臺灣釣魚人口卻一直偏低，「追究原因發現臺灣雖是個海島，臺灣人卻不太認識、也不熱衷於釣魚！」寶熊漁樂碼頭館長吳德利指出。

創立於 1986 年，36 年來寶熊漁具征戰全球市場，挺過了臺灣傳統製造業外移，以及代工低利潤等困境，下定決心轉型自創品牌 Okuma，不僅攻進歐美市場，還從傳統代工廠躍升為全球品牌製造商。

即使如此，對寶熊漁具董事長張良任而言，臺灣依舊是他無法割捨的市場。

近十年來，寶熊漁具積極反攻臺灣市場，其中最大經營瓶頸是如何讓更多臺灣人認識並愛上釣魚。最初，寶熊選擇多箭齊發，譬如與大專院校合作，在校園廣設釣魚社團，提供釣具、師資，讓更多年輕人認識釣魚的樂趣，也與許多坊間釣場共同舉辦釣魚活動，「但卻始終達不到推廣效益最大化，討論熱度也難以持久。」吳德利坦言。不斷檢討缺失之後，寶熊漁具認為必須設立一個長久的推廣基

寶熊漁具股份有限公司
 · 創立時間：1986 年
 · 主要人物：
 董事長張良任、寶熊漁樂碼頭館長吳德利
 · 主要商品與服務：
 設計製造漁輪、釣竿、釣線等產品
 · 成績單：
 自創品牌 Okuma 為全球第三大釣具品牌，行銷全球 90 多國

地，讓所有想親近釣魚活動的人都可以隨時走進來體驗，並學習相關知識與搜尋相關資訊，於是2019年，寶熊漁具在企業總部樓下成立「寶熊漁樂碼頭」，並誓言要做全臺第一個數位化的「釣魚知識啟蒙中心」，從推廣教育著手，以更長遠的目光來培養市場與客群。



1. 寶熊漁樂碼頭的數位導覽系統，讓民眾可以隨時捕抓海底生物。
2. 自製3D影片教育民眾關於海洋與魚種的故事。
3. 園區強調情境式體驗，讓民眾猶如走進海底世界般。
4. 從法國引進的釣魚模擬機可真實感受到釣魚的力道，許多大小朋友愛嘗鮮。

用數位力讓學釣魚變好玩 從體驗中培養小小粉絲

作為全臺第一座以釣具為主題的觀光工廠，來到寶熊漁樂碼頭除了可體驗戶外實體釣魚樂趣，最特別的是，將整座場館打造像一座多元數位影音展演中心。吳德利解釋，他的目標是提供遊客完整的釣魚相關知識，推動策略是向下扎根與體驗至上，而數位化工具就是執行這兩策略的關鍵推手。

以「向下扎根」來看，現代小孩是3C世代，為勾起小朋友對園區的興趣，娛樂空間就必須充滿聲光效果，果真現在遊客走進寶熊漁樂碼頭時，不會覺得它是座觀光工廠，反而像走進一座多影音親子娛樂館。這兩年雖因Covid-19疫情而停業許久，但今年疫情和緩後，不僅吸引許多父母帶著孩子來遊玩，這裡還成為許多中小學戶外教學的選項，完全體現娛樂兼具教育的價值。

為了達成「體驗至上」，吳德利與團隊煞費苦心，使用數位化工具在園內創造出多站情境式環境，讓遊客宛如置身海岸，真實走進釣魚世界。

因以引導大眾體驗釣魚樂趣為初衷，為此，寶熊漁樂碼頭搜集了大量釣魚相關知識與服務，但若只設置文字說明看版太過單調無趣，也無法讓消費者有身歷其境的體驗，於是寶熊漁樂碼頭在今（2022）年運用現有的Web AR技術設計了一套互動式數位導覽系統。

現在遊客來到寶熊漁樂碼頭，不需另外下載APP，只要拿起手機掃瞄門票上的QR Code即可透過網頁進入互動導覽系統，裡面共有四項功能。首先，遊客進行實物參觀時，可以掃瞄園區各站看板與場景，手機會自動跳出相呼應的故事性導覽影音內容，將虛擬情境融入現實環境中。

第二項功能是Web AR互動合影，寶熊漁樂碼頭設置了多處立體情境空間，再搭配數位互動功能，遊客用自己的手機即可拍出極具畫面感的照片。第三項功能是AR闖關集點活動，遊客會取得一張全

園區地圖與闖關關卡位置，只要過關即可獲得數位專屬優惠。第四項功能是釣魚體驗互動小遊戲，遊客抵達特定位置，就可融合實體場景玩釣魚遊戲，再依照釣魚數量來換取禮物。

此外，寶熊特地從法國引進釣魚模擬機，遊客在這拿起釣竿，除了可在大螢幕看到虛擬釣魚畫面，手中釣竿也會產生阻力，讓人體驗與魚搏鬥的感覺，有時以為快釣到了，但一個姿勢轉換、力道不足，魚就一溜煙游走，相當具有真實感。

建置多媒體體驗機臺 方便遊客快速查詢釣魚知識

提供正確且實用的釣魚資訊，也是寶熊漁樂碼頭持續在執行的任務，吳德利與團隊不斷思索如何更有效益地傳遞釣魚知識。



園區重視環保教育，特地把海龜肚做成看板來講述海洋垃圾問題。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

寶熊的產品行銷全球，卻因臺灣不熱衷釣魚活動，無法打開臺灣市場。

找到適合數位「工具」

建置釣遊臺灣多媒體體驗區，提供全臺灣天然釣魚點、魚種、釣具等知識；建置數位互動導覽系統，透過寓教合一打造園區的差異化。

轉型「成果」

成為親子娛樂與中小學戶外教學體驗釣魚活動的首選場域，讓更多人透過數位化體驗方式認識釣魚活動。

像是全臺北中南東各有哪些天然釣魚點？各處釣魚點可釣到哪些魚種？這些答案在寶熊漁樂碼頭都找得到。公司過去曾組織團隊開車環島好幾圈，先用手機的360度環景攝影功能拍下全臺天然釣魚點，再將影片搭配釣魚知識，融合成一個大型釣魚資料庫建置在園區的「釣遊臺灣」多媒體體驗區機臺，現在遊客運用機臺的點閱與搜尋功能，即可快速獲知所有釣魚相關資訊。

在這過程中，吳德利曾有個龐大構想，他想以這個釣魚資料庫為基礎來設計一個APP，把APP當作一個平臺，串聯全臺各單位的相關資料，及各地釣具店資訊。未來消費者只要點選一個釣魚點，即

可知道這裡可釣的魚種與所需釣具，再使用APP就可直接向釣魚點附近的店家下單，最後到現場取貨與付款，所有人都能輕鬆享受釣魚樂趣，期待未來若獲得更多相關資源挹注，能使此構想實現。

從傳統製造代工廠變身全球第三大釣具品牌，寶熊漁具希望透過設立具備多元數位影音導覽功能的寶熊漁樂碼頭，成為臺灣釣魚知識啟蒙中心，吸引更多親近釣魚活動，未來也期盼在征戰國際舞臺多年後，在臺灣市場繼續擦亮Okuma品牌。■

服務業

在選購過程中提供良好體驗，是服務業的關鍵。
透過數位工具建立更便利且全面的消費管道、更快速回應客戶需求，有助於提升銷售與品牌價值。



配鏡技術數位轉型—中天眼鏡

導入 AI 精準配鏡 中天眼鏡跟顧客搏感情

來自日本的眼鏡連鎖品牌陸續抵臺，以快時尚搶攻市占率，臺灣眼鏡業者勢必提升競爭力，才能讓顧客願意買單。中天眼鏡運用大數據整合配鏡流程，強化門市配鏡師專業能力，提供顧客一致且穩定的服務品質。

臺灣眼鏡市場變了！隨著 JINS、OWNDAYS 等大型品牌來臺，攻占了 15% 到 20% 的臺灣眼鏡消費市場。行銷預算比不過，展店數也跟不上，本土小型連鎖眼鏡品牌和獨立眼鏡行，面臨顧客快速流失的壓力。在這波市場競爭中，中天眼鏡決定用科技力提升配鏡專業度與服務品質，增加競爭力吸引顧客回流。

中天眼鏡以引進儀器設備、鏡框批發商起家，設立門市服務顧客已 22 年。面對日本品牌門市新潮與價格透明的挑戰，中天眼鏡一路跟著市場變動轉型。如今，如何在市占被壓縮，業者汰換快速的高

度競爭中，讓消費者重新走進門市？「我認為只要配鏡師有真正檢查出眼睛的問題，基本上那才是真的好！」中天眼鏡總經理廖日以表示，回歸專業把眼鏡配好，不會有頭暈、不舒服的配鏡結果，長期來講才是讓顧客回流的根本解決之道。

雲端整合配鏡與產品數據 配鏡師資歷不再造成服務落差

精準測量顧客視覺的「融像」，是把眼鏡配好的重要關鍵。「融像」是兩隻眼睛看到的影像，透過

中天眼鏡股份有限公司
· 創立時間：1996 年
· 主要人物：
總經理廖日以(上圖右)
· 主要商品與服務：
眼鏡銷售、專業配鏡
· 成績單：
深耕臺灣市場 20 年，
全臺近 40 家門市，持
續推出新概念二代店

大腦處理，會合成一個立體影像，配鏡師的專業就是要讓顧客的融像值，透過配戴正確的鏡片和鏡框達到正常，讓兩隻眼睛加上兩片鏡片這四個鏡頭，合在一起能夠清晰成像。

然而，過去配鏡靠的是配鏡師的經驗法則，不同資歷的配鏡師配出來的眼鏡精準度也不同。配鏡如果不够精準，顧客配戴眼鏡後可能會感到痠澀、疲勞、頭暈等不適，等於是讓眼睛來適應眼鏡，有時還需要回到門市多次調整。

根據教育部 2022 年統計，全臺 148 所大專校院中設置視光科系者僅 11 校，視光科系的畢業生難



1. 透過融像機測量顧客眼部各項數據，提高配鏡精準度。
2. 用數據做內部訓練和顧客溝通，提升效率。
3. 以數位力提高專業度，打造顧客的獨特配鏡體驗。
4. i-Position 系統輔助配鏡師快速提供顧客建議，協助消費者挑出喜歡又適合的鏡框款式。



求，加上優秀的資深配鏡師常出走開店執業，導致眼鏡行門市難以提供顧客穩定優質的專業配鏡服務。常協助員工考取專業資格的廖日以，決定以科技力輔助新進配鏡師加快學習曲線的推進。

投入研發精準測量融像的儀器，整合供應鏈端數據的雲端平臺，是中天眼鏡數位化的綜合解方。廖日以找來上游的鏡片和鏡框廠商，彙整雙方的產品數據，將鏡框和鏡片參數，上傳到雲端平臺「i-Position」，同時與大專院校合作，耗時五年研發能夠精準測量顧客眼距、眼睛聚合與開散力的「融像機」。

跳脫傳統用人工測量和藉經驗值推敲製作眼鏡，融像機運用 AI 技術和精密的光學測量，準確算出顧客眼距等詳細數據，再將數據整合至 i-Position 雲平臺的店內「智慧輔銷工具」，搭配鏡片供應商

的鏡片參數，配鏡師就可以透過綜合數據給予顧客建議。

提供「一戴即合」的服務體驗 解決 3 大痛點，提升口碑與回購率

這樣的數位化配鏡流程，弭平了員工因經驗不足導致的服務品質落差，進而解決了在配鏡服務上，長期難解的三大痛點。

第一個解決的痛點，是降低顧客與門市人員的溝通成本。鏡框的挑選，往往來自顧客主觀的喜愛和美感。然而，每個人的眼距不同、臉型各異，喜歡的鏡框卻不見得適合顧客的臉型與眼部條件，配鏡師要如何說服顧客「你選的鏡框不適合你」也是一大考驗。

如今，只要把顧客挑選的鏡框編號輸入到 i-Position 雲平臺，系統會比對顧客眼部數據與鏡框參數，進一步把關顧客挑選的鏡框，是否會因為過寬或過小等原因而影響光學性能。另外，也參考大眾都習慣的 Google 評價星等制，適配性結果以 5 顆星的方式來評比，配鏡師會以數據來跟消費者進行溝通。如此一來，有效降低顧客與門市人員的溝通成本，縮短門市人員與客戶約 30% 的溝通時間。

第二個解決的痛點，是降低配鏡的錯誤率，也降低了售後服務的問題。透過雲平臺的數據精準配鏡，減少配鏡後顧客不適戴的問題，降低六至七成的售後服務工作量。廖日以表示，「我們把基本的品質做好，客人進來體驗到這個流程，他自己就會幫你找客人了。」當配鏡服務競爭力和專業性提升，建立顧客「一戴即合」消費體驗，讓顧客願意



中天眼鏡總經理廖日以希望透過 i-Position 雲平臺的數據精準配鏡，減少配鏡後顧客不適戴的問題。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

日本連鎖品牌讓眼鏡市場競爭更激烈，本土小型連鎖品牌和獨立眼鏡行亟需提升競爭力。配鏡師資歷參差不齊、人才難求，配鏡專業度與服務品質難以提升。

找到適合數位「工具」

透過「i-Position 雲平臺」提供專業建議，將員工服務水平提升至一致化的高水平。透過數位輔銷系統協助客戶評選鏡框，提升成交機率與加速成交。

轉型「成果」

打造一戴即合的客製化眼鏡，以完善的配鏡體驗留住顧客，並帶動口碑行銷。透過數據分析，提升客戶滿意度，形成高競爭力。

相信中天眼鏡，預計可以提升 20% 的回購率，建立口碑效應。

第三，則是解決了鏡片和鏡框業者與市場的資訊落差。中天眼鏡的數位化轉型策略，不僅落實到門市銷售，也深入至上游鏡框和鏡片產業鏈。透過 i-Position 雲平臺，中天眼鏡即時回傳顧客數據，提升鏡片業者在磨製及裝配鏡框片時的精準度。而鏡框供應業者也因此能取得最即時的銷售數據，能夠快速分析消費偏好，進而掌握設計研發的趨向。上游與通路商的密切整合，預估能讓中天眼鏡的安全庫存量下降三成。

接下來，中天眼鏡要推出「護眼 E 管家」，顧客只要掃描 QR Code，就能取得雲端眼部檢查報告。

未來，消費者就可以連線電子商城，透過 AR 試戴，遠端下單最適合自己的鏡框。

中天眼鏡的數位化策略，也入選經濟部的「數據共享計畫」，隨著計畫的腳程，推著他們往目標邁進。走在數位化的路上，廖日以認為「數位轉型縮短了人跟人溝通的距離，數位化的好處是不會因為你小就沒機會，我覺得有 idea 就可以試著做看看。」

中天眼鏡在臺灣深耕 20 多年，面對市場的轉變，在配鏡流程中找到著力點，提升配鏡專業開拓生存空間，整合供應鏈數據，強化服務競爭力，讓顧客重新看到臺灣眼鏡王國的新實力。■



生命之星國際股份有限公司
 · 創立時間：2016 年
 · 主要人物：
 執行長陳孟專
 · 主要商品與服務：
 蠶絲蛋白醫療器材產品及
 美業產品開發、幹細胞研
 究相關技術商品化
 · 成績單：
 取得 ISO13485：2016
 醫療器材品質管理系統認
 證，建置 Class10,000 等
 級 GMP 工廠

雲端企業資源規劃系統轉型—生命之星

生命之星導入數位管理 發揮人才最大價值

隨著產品線日益複雜，生命之星的組織管理問題也開始浮出檯面。藉由 ERP 系統，將前端交易資料與後端財務資料完整串聯，提升內部行政效率，讓同仁能將更多心力用在技術突破與產品研發。

對於一間新創公司來說，什麼才是最重要的？說到人才，2016 年成立的生命之星國際股份有限公司，不僅執行長陳孟專本身擁有生物科技、智慧財產、MBA 等多領域的碩博士學歷，公司核心管理階層亦是具備研發、智財與商管等跨領域涵養的生技高階研究人員。

談到資金，身為家族企業第二代接班人的陳孟專創業初期即獲得母公司 500 萬美金的資金挹注，沒有太多的後顧之憂。再說到研發與技術能量，生物科技本身即是超高門檻的領域，具備雄厚資本的生命之星，更擁有自己的生醫實驗室 Class10000

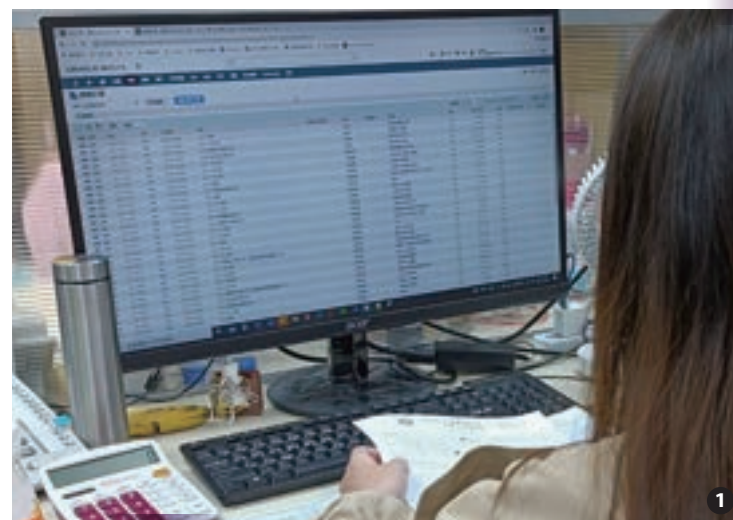
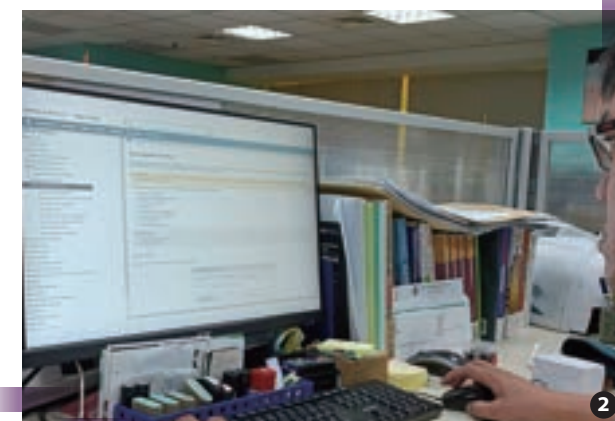
等級的無塵室。擁有如此得天獨厚條件的新創公司，究竟自覺缺少了什麼呢？答案，其實樸素得令人驚訝：一套雲端企業資源規劃系統（Enterprise Resource Planning, ERP）。

不是大企業才需要 ERP，只要是曾在具規模公司裡工作過的人，對於 ERP 這個詞，想必並不陌生；若是直觀地反推，很容易得出「ERP 是中大型企業才需要使用的管理工具」這樣的結論。一般新創公司人力規模通常不大，幾個人稍微溝通過，便能決定資源的配置策略，因此也不會把 ERP 的導入列為優先事項。最初僅有五位核心成員的生命之星，

以技術及產品研發做為公司主要導向，初期甚至沒有配置負責行銷、人事、業務的專職人力。

然而，從最初僅有的五項產品出發，隨著不斷地研發與改進，生命之星的產品線日益複雜，組織管理的問題也開始浮出檯面。這同時也是許多研發導向新創公司的通病，往往將重點擺在研發而忽略了企業整體運作流程。一旦客戶訂單開始成長，即遭遇公司營運上的困境。

生命之星的營運困境，直接從曠日廢時的紙本簽核行政作業反映出來。公司營運一、兩年之後，生命之星的核心管理階層赫然驚覺，做為一間規模僅 15 人的公司，從會計人員作帳到財務長簽核費用，



雲端ERP(Cloud ERP)跟地端ERP(On-premise ERP)之比較

成本類型	雲端ERP	地端ERP
建置所需硬體資源	無	高
建置所需軟體資源	無	高
維運成本	低	高
人力成本	低	高
訂閱成本	高	無

1. 透過操作 ERP 系統，檢視品質管理及訂單銷售。
2. 通訊軟體官方帳號，掌握客戶意見與分析。
3. 雲端 ERP 跟地端 ERP 之分析比較。

為何竟需要兩週的時間方能完成？究其原因，陳孟專認為，一部分是生命之星缺乏專職管理的人才，同時在創立初期制度尚未定型的階段，在大企業上班的固有慣例，對於亟需快速應變能力的新創事業來說，顯然是一個不可原諒的致命弱點。

一般而言，當新創公司的業務規模或複雜度提升時，財務部門的記帳需求量也跟著提升。如果人力沒有增加，就應該導入 ERP 系統來支撐企業營運，考慮到生命之星應當是一個將持續進化、產品線也會更加複雜的事業，健全而有效率的制度與系統將是生命之星永續經營的關鍵。藉由 ERP 系統服務將前端的交易資料與後端的財務資料完整串聯，協助會計人員快速釐清數字的正確性，縮短結帳時間，這正切合生命之星的需求。痛定思痛之下，陳孟專與核心夥伴認為，專職分工的制度必須要建立，同

時應導入一套合適的 ERP 系統。不只是導入，而是必須要導入成功，徹底改善生命之星從行政作業到管理決策的整體效率。

導入雲端 ERP 系統 縮短簽核時程，有助迅速作出決策

首先要面對的是如何在雲端 ERP（Cloud ERP）跟地端 ERP（On-premise ERP）兩種截然不同的系統之間進行抉擇。使用地端 ERP 的企業必須自建專業機房，但對新創生技企業而言，空間資源應該是優先用來建實驗室或生產線，而維護地端 ERP 所需的專責人員除資訊能力外，尚須具備跨部門溝通的能力。從人力與空間資源的配置來看，導入地端 ERP 無疑會大幅增加生命之星財務上的負擔。

反觀雲端 ERP 服務，企業無需一次拿出大量資金建置機房及系統，同時無需額外聘用維運人員，操作介面也通常更簡單、直覺，十分適合像生命之星這般的新創公司。評估至此，採用雲端 ERP 可說是毋須考慮的必然結果。剩下的考量，便是如何在眾多廠商所提供的雲端 ERP 方案之間進行抉擇。

較諸其它廠商所提供的、規模較小的雲端 ERP 系統，設計用來為大型企業、跨國集團提供服務的雲端 ERP 系統，不僅操作及導入的難度較高，價格對於一般的中小企業也是一筆不小的負擔。若不考慮本地 ERP 所需的人事及硬體設備，單就系統本身的導入，雲端 ERP 系統的建置費用甚至比母公司所使用的系統還要昂貴。

即便如此，生命之星在政府的輔導協助下，仍舊選擇導入雲端 ERP 系統，原因在於可整合 ERP、客戶關係管理系統（Customer Relationship

而生命之星導入雲端 ERP 系統的時間點，2020 年三月，正是第一波 COVID-19 疫情爆發的初期。陳孟專表示，即便在疫情正嚴峻時，生命之星一度改為居家辦公，他本人每週亦只有一到兩天會進到辦公室，他仍然能藉由雲端 ERP 系統之助遠端掌握業務狀況與需求，成功帶領生命之星通過疫情的考驗。

透過數位轉型 減少行政事務處理時間

回歸到導入雲端 ERP 系統、進行數位轉型的初心，陳孟專表示，除了健全生命之星的管理制度、提升內部行政作業的效率，以便迅速應對外界的變化，更重要的是，讓每一位優秀的同仁能夠用最少的時間處理行政事務，而把最多的時間用來創造價



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

隨著產品線日益複雜，管理的問題也浮出檯面，以往從會計作帳到財務長簽核費用，需要兩週才能完成。

找到適合數位「工具」

ERP 系統將前端交易資料與後端財務資料完整串聯，協助會計人員快速釐清數字的正確性，有效縮短內部行政作業的時間。

轉型「成果」

有效提升內部行政作業的效率，以便迅速應對外界的變化，讓每一位優秀的同仁能夠用最少的時間處理行政事務。

Management, CRM) 和電子商務平臺系統，由於其系統穩定度和完善的資安防護，在全球 203 個國家擁有四萬多間企業客戶，有益於生命之星未來朝國際進軍的布局。對於著眼於全世界的生命之星來說，這其實是必要的投資，也是一個再審慎不過的抉擇。

從紙本資料轉換匯入系統、建立標準作業流程、進行員工教育訓練、系統正式上線，到各部門終於熟悉操作，生命之星經歷了至少一年的系統轉換陣痛期。實際效益是，現在的生命之星一旦接收到訂單，半天之內就可以進入 ERP 作業流程，並在當天完成簽核。管理人員並可隨時從雲端調出財務報表，迅速作出相關決策。

值。舉例而言，財務人員可以聚焦在財務分析與預測，資訊人員可以聚焦在需求分析與設計等事務上。更不用說生命之星的核心團隊夥伴皆是生技高階研究人員，本應更多地著眼在技術的突破與產品的研發。

在轉型的過程當中，給予團隊明確的目標、展現改變的決心，共同衝過轉型陣痛期，不僅使得生命之星在營運上更有效率，整個團隊的向心力也獲得進一步的提升，使生命之星在面對各種不同的挑戰時，都能展現出強大的韌性。陳孟專將賦予同仁「最適當的舞臺、最大的發揮空間」視為己任，適材適用創造出的最大價值。■

打造智慧廚房、多元點餐及顧客數據平臺—弘爺國際 / 弘爺漢堡

弘爺設立智慧總部 打破早餐店營收天花板

- 弘爺國際企業股份有限公司
- 創立時間：1987 年
- 主要人物：董事長許倉賓、資訊部經理柯慎堯
- 主要商品與服務：餐飲服務
- 成績單：全臺加盟店超過 1,000 家；建立加盟者的教育訓練、經營管理以及輔導支援的專業流程；獲消費者協會頒授金牌獎。

全臺有上千家加盟店的弘爺漢堡，面對高競爭市場與營收瓶頸，發揮多店連鎖、深入鄉鎮在地的優勢，打造「智慧總部 CDP」，串連 POS 系統與全方位多元點餐服務，讓加盟業者能透過數位轉型輕鬆賺錢。

有 35 年歷史，全臺有 1,000 多家加盟店、在中臺灣具備高能見度的弘爺漢堡（以下簡稱弘爺），對外面對高強度的市場競爭；對內面臨不斷展店下後勤管理的壓力，以及門市效率與營收瓶頸，團隊選擇積極與 1,000 多位的加盟主共同找出路。

「弘爺的核心理念是，讓我們的加盟主成為『輕鬆』賺錢的頭家，」弘爺國際資訊部經理柯慎堯表示，董事長許倉賓白手起家創業，深知第一線的不易，這裡的「輕鬆」指的正是「數位轉型」，要發揮弘爺多店連鎖、深入鄉鎮在地的優勢，打造「智慧總部 CDP」（Customer Data Platform），

串連 POS 系統、企業資源規劃系統（Enterprise Resource Planning, ERP）、全方位多元點餐服務等數據與服務鏈，讓總部、加盟店與消費者連結更緊密。

上班、上學的尖峰時間，店員和來電訂餐的客人來回確認訂單，此時早餐店現場就像戰場。這時想點餐的客人若是看到大排長龍，也許會掉頭就走；若店家選擇只顧現場顧客，無法及時接起訂餐電話，一樣會流失訂單。

「電話訂餐造成的工作量，其實是現場訂餐的兩倍，店員要接電話、把訂單抄下來，再輸入系統。」

經理柯慎堯說明，早餐店初期會以增加人手提高速度，但工作空間有限，能容納的人力是固定的，因此很快就碰到做餐與接單速度的天花板，此時導入數位工具來改善流程，成為唯一解方。

為了幫助店家突圍，同時也緩解總部因為加盟店日漸增加，而吃緊的管理人力，弘爺資訊團隊進一步打造「智慧總部 CDP」，希望集結加盟店的營業數據與資訊，未來應用於大數據行銷，但要收集數據，必須從店面的基礎設施開始做起。弘爺的加盟店數位轉型，分成三策略進行。



1. 數位轉型加速點餐流程，有效緩解尖峰時段人潮。
2. 「廚房顯示系統」讓訂單排程一目了然。
3. 店長使用「叫貨 APP」，動動手指就能快速叫貨。
4. 顧客掃描 QR Code，「零接觸」完成點餐與結帳。

數位轉型策略 1：從加盟店到消費者 結合線上點餐及行動支付，增加效率

從 2014 年開始推動數位轉型，弘爺將 2020 年訂為內部正式的「數位化元年」，總部將 ERP 系統上線，也推動加盟店導入數位 POS 系統，資訊緊密串連。門市導入「廚房顯示系統」（Kitchen Display System，KDS），讓點餐作業更快速流暢，所有訂單排序在大螢幕上一目了然，做餐人員可以一次看三單至五單，煎臺、炸臺可以批次處理食材，加快速度，也不會有點單順序錯誤，造成後餐先上的客訴問題。

除了 POS 系統支援多種數位支付，弘爺也為顧客打造零接觸（touchless）的服務流程。如今在弘爺餐廳內用餐，消費者可以掃描桌上的 QR Code

連到網頁，使用「全方位多元點餐服務系統」直接進行點餐與結帳；此外，外帶的客人，透過弘爺社群平臺（Facebook、Line@）的網頁連結，可以在前一天晚上或當天一早在家線上點餐。

數位點餐系統建置後，為了鼓勵消費者線上點餐，弘爺推出飲料免費升級的優惠，同時結合 Google Maps 置入網頁連結，讓在地圖搜尋到弘爺的顧客，可用手機訂餐。如今電話訂餐的比例明顯降低，線上結帳的比例則提高到 15% 至 30%，相當於省下大約兩成的點餐與結帳作業時間。

「我們稱它為『網路外包』，就像臉書透過社群把內容製造外包給使用者；透過全方位多元點餐服務，我們也是把點餐跟結帳的工作，外包給顧客。」柯慎堯表示，弘爺正逐步把這樣的數位轉型觀念，透過加盟主大會傳遞給加盟店。

尖峰時刻的早餐店，時間就是金錢，省下的時間也帶來營收的提升。像臺中某一加盟店，是在地很受歡迎的社區型早餐店，營業額一直有亮眼的表現，但也遇到營收成長連續多年無法突破的瓶頸。加盟主一開始對數位化抱持質疑，但導入第一年後，營收成長 25%，第二年即使遭遇疫情，營收不減反增，提升 8%；其他導入系統的加盟店平均營收成長則達到 15% 至 30%。

數位轉型策略 2：從總部到加盟店 導入叫貨 APP，節省總部與店頭兩端人力

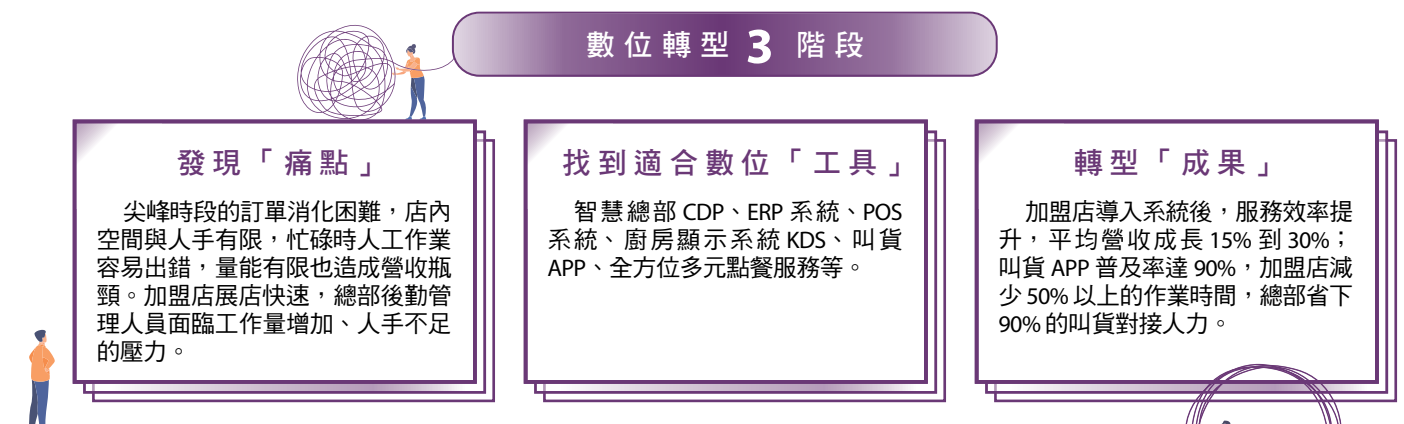
此外，為了幫加盟主降低倉儲壓力，並常保食材新鮮，弘爺也革新了加盟店常用的叫貨流程。加盟業者向弘爺總部叫貨是一週兩配，過去店家必須在中午 12 點以前打電話叫貨，食材隔日便會送達。

九成的叫貨工作量，還帶動團隊的職能轉換，目前除了辦理叫貨，業務助理還可以負責客服與供應商對帳等工作。

數位轉型策略 3：從總部到消費者 智慧總部整合加盟店數據，精準行銷

如今，將多元點餐及店家 POS 系統串接在「智慧總部 CDP」上，弘爺總部可以隨時讀取全臺加盟店的即時營收數字及各商品銷售情形，不僅可以與過往同期營收數字比較，來觀察新菜單的成效，或了解促銷活動的力道，也可利用一目了然的戰情圖表做出新決策。

此外，透過多元點餐服務，消費者的會員資料、點數與優惠使用狀況、早餐喜好、支付方式等消費習慣，也全部整合在「智慧總部 CDP」，匯集成全



在加盟店端，為了趕 12 點叫貨，打電話有時會忙線，不小心就超過 12 點，此外，人工電話叫貨也要來回確認，容易出錯。2016 年，弘爺導入「叫貨 APP」系統，加盟主用 APP 叫貨，不用再來回確認，非上班時間也可操作。

此外，也擺脫過去需要從頭開始叫貨的流程，系統會提供預測叫貨清單，以及過去兩次的叫貨紀錄供比對，加盟主只要微調即可，過去一通電話需要 10 分鐘，遇到忙線還需要等待與重撥，現在手指按一按就可以搞定，省下一半以上的作業時間。

在總部端，叫貨 APP 的導入，也在不斷展店的壓力下，釋放了後勤人員的人力。在他們不斷努力推動下，叫貨 APP 使用率已經高達 90%，降低約

臺分店的龐大數據庫。總部分析眾多消費者數據後，再將分析結果共享給加盟店，協助進行分眾精準行銷，創造新營收。

除了把數據應用在推播受眾的管理，促銷方案的制定，弘爺最近也在洽談跟支付平臺的異業合作，弘爺有 1,000 家店，支付平臺有 800 萬個會員，雙方如何運用數據互相導客，有很大的合作空間。

在此階段，弘爺資訊團隊完成「收集數據」的系統建構，團隊可以隨時調閱最新的即時數據。如何更有效運用大數據寶庫，讓新產品開發更貼近市場，也讓行銷更精準，「大數據應用」將成為弘爺資訊團隊下一步數位轉型的前進目標。■



數位平臺轉型—世磊實業

世磊透過內部數位升級 成為知識管理大師

世磊實業以往面臨紙本資料簽審與歸檔不易，導致訊息散亂且查找耗時。透過智慧表單系統與協同知識管理系統後，省下大量的查找時間。不僅讓同仁可有更多的彈性空間處理其它業務，也因知識管理完整，有助於後續行銷的決策與規劃。

一家擁有八個營業據點、員工人數多達 130 人的公司，到了 2018 年，全公司除了一組對外服務的電子郵件帳號外，沒有任何一位員工擁有個人的 E-mail。公司內部的簽呈全靠人工傳遞，每一份簽呈的完成，需時兩個禮拜是家常便飯。各地據點的表單若需簽核到高階主管，都需要紙本送回總部簽審，不但歸檔困難、不易查找、無法掌握主管簽審時間，更常發生員工誤填，需要重新審核的狀況。而這間公司在它的同業裡面，卻是具有一定市占率的實力者。

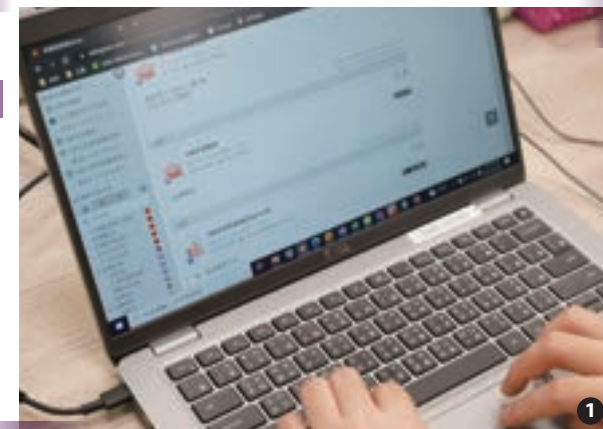
2018 年謝維雄出任總經理一職時，所要帶領的世磊實業股份有限公司，其工作環境便是如此。而讓謝維雄真正下定決心要推動公司數位轉型的，同樣也和簽核流程有關。他統計，光是在一個月內，就有 1,600 張表單需要由他來簽署。整個流程不僅浪費紙張，造成的人工浪費更難以計算。

數位轉型在世磊實業其實不是一件新鮮事，只是過去的推動並不完善。世磊實業曾導入企業資源規劃系統（Enterprise Resource Planning, ERP），卻沒有善加維護，連應有的統計分析報表也跑不出來，

世磊實業股份有限公司
 · 創立時間：1993 年
 · 主要人物：
 總經理謝維雄
 · 主要商品與服務：
 進口高級廚電設備的專業服務公司
 · 成績單：
 於淨水及廚電領域累積近 30 年專業經驗，獲得「2021 知識管理標竿案例獎」

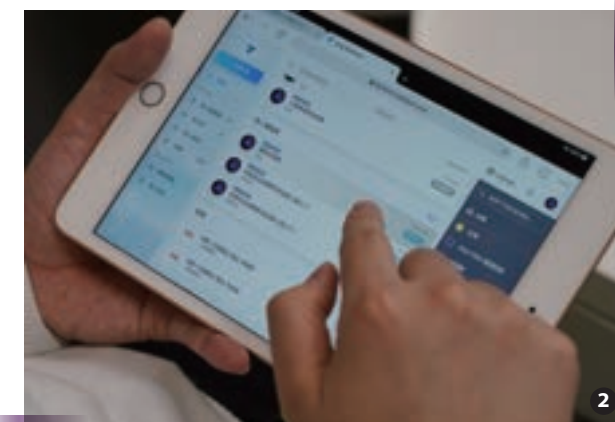
使得公司內部怨聲載道，對數位轉型產生排拒的心理。如何將有限的預算運用到讓公司上下一致有感，並與員工進行溝通，就成了謝維雄最初、也是最大的考驗。

在一場演講活動中，謝維雄接觸到資服業者的智慧表單，他認為這是適合世磊實業進行數位轉型的第一步。從智慧表單開始，除了從紙本到線上的轉換並不困難，使用範圍也涵蓋了全公司的員工，為後續進一步的數位轉型奠定良好的基礎。更重要的是，就如同多數的雲端服務，智慧表單採訂閱制，不需耗費龐大的成本。



出乎意料的是，智慧表單的導入並未產生預想中可能會發生的反彈情緒，更有甚者，從秘書、人資到一般員工均是高舉雙手贊成，顯見原先的紙本流程給公司帶來的不便其實遠超想像。而像智慧表單這樣能夠實際解決員工作業不便的解決方案，再與公司內部的績效考核搭配連動，智慧表單的導入很快在世磊實業內部達到立竿見影的成果。

導入不到兩個月，世磊實業內部便有 3,300 份文件完成線上簽核，不僅節省紙張開銷以及人力傳遞成本，更在 COVID-19 疫情爆發期間，解決紙本公文無法實體簽核的問題。此外，智慧表單的導入，也讓謝維雄察覺了過去未曾注意的問題，一是在世磊實業導入智慧表單之初，他發現這間規模 130 人的企業裡，竟存在 50 多種表單，繁瑣到不可思議。二是簽核流程雲端化以後，紀錄顯示，他一個月仍然需要簽核 500 張左右的表單。這代表，即便智慧表單快速解決了公司表層的問題，如要進一步完成



1. 有了客戶關係管理系統，才可以更有效地去管理業務，客戶名單也成為世磊實業的關係資產。
 2. 開始實施線上簽單後，世磊實業總經理謝維雄留意到，數位轉型真正需要的是改善流程及管理分級，

數位轉型，必須搭配更多雲端服務的導入，徹底改善行政作業與服務的流程。

透過客戶關係管理系統 解決客戶資料建置不全問題

在服務流程方面，世磊實業選擇導入客戶關係管理系統（Customer Relationship Management, CRM）。在過去，世磊實業的通路以經銷商為主，僅能透過郵寄回函來了解消費者的意見與需求。想當然耳，不是每個客戶都會填寫回函，而回寄給世磊實業的資本資料，還需人工來輸入及校對客戶填寫的保固資訊，在產品銷售後的保固期內，常常因維修問題而被客訴，也因為沒有客戶資料，造成派遣維修師傅備料上的困難。此外，珍貴的客戶資料把持在明星級業務或資深員工身上，也是造成客戶資料建置不全的因素之一，當掌有資料的員工離職時，同時代表公司失去一部分客源，此窒礙之處，是臺灣許多企業的難題。

綜合上述問題，世磊實業首先讓每件產品上都有專屬的 QR Code，供客戶直接連線到系統填寫資料，透過串聯的客戶資料進行抽獎、集點、保固報修等多元應用，進一步找出最有價值的關鍵客戶。截至 2021 年，世磊實業已有超過 6 萬份高價值的客戶名單，並整合到 CRM，這不僅解決了原先令人頭痛的維修錯誤配料及客戶聯繫困難問題，更進一步強化世磊實業的競爭力。

善用協同知識管理系統 省下大量的查找時間與人力

約莫花費了半年時間，世磊實業才將智慧表單和 CRM 系統運用自如，但真正使世磊實業完成蛻變的則是協同知識管理系統，運行了兩年的時間，才顯現其真正價值。因為知識管理並不只是資料庫與內部搜尋引擎，其應用有賴於觀念的溝通與轉變，以及管理及教育等內部制度的配合。幸而世磊實業先有智慧表單和 CRM 系統導入的經驗，對於數位轉型，員工不僅接受度大幅提升，更形塑出一定的數位涵養，完成這最後一哩的轉身。

2021 年，謝維雄帶領世磊實業行銷部門，參加並獲得了「2021 知識管理標竿案例獎」，是導入協同知識管理系統後所達成的一項突破性創舉。行銷團隊從訂定目標開始，先將行銷相關文件分門別



智慧型表單系統之優點分析。

在短短三年內，透過循序漸進的方法，以不可思議的速度成為了數位轉型的典範。

導入雲端服務，謝維雄的核心目的，是為組織注入活水，牽動員工對於工作的想像，從裡到外改變



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

紙本簽審不但歸檔困難，更常發生誤填，需要重新審核的狀況。累積了大量的紙本資料不僅繁雜，加上常有跨部門作業，導致相關訊息散亂、查找耗時。

找到適合數位「工具」

導入智慧表單系統，節省紙張開銷以及人力傳遞成本；客戶關係管理系統，解決客戶資料建置不全問題；導入協同知識管理系統後，省下大量的查找時間。

轉型「成果」

節省 80% 資料查詢時間；新人學習時程縮短 50%；廣告投放結案工時縮短 60%。

類，藉由系統整合訊息、統一格式，並將資料轉化為知識型態上傳。

於 1993 年成立的世磊實業累積了大量的紙本資料，不僅繁雜，加上常有跨部門作業，導致相關訊息散亂、查找耗時，新進人員更難以從中學習。經過整理與規劃，世磊實業在頒獎典禮上秀出驚人的成效數據，包括：資料查找時間從三十分鐘縮短為五分鐘，節省 80% 查詢時間；新人學習從兩週縮短至一週；過往廣告投放結案耗時約兩小時，目前僅需四十分鐘，有效縮短 60% 工時。大幅縮短的工時，不僅讓同仁可有更多的彈性空間處理其它業務，也由於過往知識經驗的完整性，而有助於後續行銷的決策與規劃。一間營運近三十年的傳統產業

企業的文化，而不僅僅只是將紙本作業流程搬到雲端上而已。世磊實業的員

工從原本的被動學習、被動配合，轉變為主動學習、主動分享。更由於各項公司資訊的透明化，員工開始願意去檢視決策流程，並共同思索每一道細節的改善方法。

謝維雄期待，當世磊實業能透過在雲端服務上的協作達到近似扁平化管理的效果，跨部門的溝通與資訊傳遞亦變得更加通透，世磊實業才真正完成了數位轉型。身為管理者，他認為世磊實業的經驗值得分享予面臨同樣問題的企業：數位工具固然便利，但包括管理模式、作業流程、溝通學習等企業文化底蘊的翻轉，才是轉型成功與否的契機。■

客戶關係管理系統轉型—多那之國際

多那之整合數位工具 精準行銷抓住顧客的心

多那之集團過去若是業績下降，苦無數據印證原因，即便發送電子優惠券也可能會被無視，甚至讓消費者感到困擾。透過 CRM 系統的導入做到精準投放，確實運用行銷資源，也有效控制通訊軟體營運的預算。

為提升顧客回頭率，一直以來，優惠券和集點優惠都是餐飲業慣於使用的促銷方法，在當今的數位時代，則透過手機裡的各式 APP 來發送及存放優惠券和點數。數位載具的出現，雖然降低了紙本印刷的費用，提升優惠券與優惠點數的發放，卻也連帶提高業者的焦慮感：做了這麼多優惠促銷，到底有沒有觸及到對的人？為什麼優惠的使用率這麼低？是不是顧客對海量的優惠資訊感到麻木？導入了客戶關係管理系統（Customer Relationship Management, CRM）的多那之集團說：「沒關係，該怎麼做，我們知道。」

數位轉型第一步 導入 POS 系統，經營社群媒體和電子商城

1989 年從高雄起家的多那之蛋糕烘焙，是許多成長於中、南部的消費者，回憶中童年風景的一部份，目前在臺灣各地有 50 多間的實體店面。除了多那之以外，目前集團尚擁有七間店面的咖啡那，以及於疫情三級警戒期間大膽創立的 Mini D 共三個品牌。

這樣的品牌布局，直接影響多那之集團在導入數位轉型應用時所採取的策略。在三個品牌中經營最

- 多那之國際股份有限公司
- 創立時間：1989 年
- 主要人物：創辦人工建仁
- 主要商品與服務：複合式蛋糕咖啡烘焙
- 成績單：旗下共經營 3 個品牌，在全臺各地有 50 多間的實體店面

久的多那之，早在 2006 年便導入可有效統計銷售資料的 POS 系統，是整個集團進入數位轉型的第一步，其後多那之在 2010 年開始經營網路社群媒體，再於 2014 年全面進行數位升級，於當年一口氣導入電子票證支付卡、電子發票系統及電子購物商城，顯見其對於時代脈動的掌握，具備一定的敏銳度。

走在時代的尖端固然是好事，但現今中小企業更需要去適應的常態，是數位工具快速地改朝換代，陣痛期永遠存在，過去導入的系統，也許每隔五至十年，或者更短的時間，就必須配合新科技、新應用的導入，來進行升級與汰換。



1. 透過線上點餐後臺即可及時管理銷售庫存。
2. 透過 CRM 數據分析，針對個別消費者所產出的「客制化優惠券」，相當受到顧客青睞，用券比例明顯提升。
3. 多那之數位會員結合專屬優惠、電子票券、行銷活動推廣等功能，有效掌握消費者資料，以及提高顧客回購度。

的導入難免會需要一段試行期，多那之集團僅先在 2020 年將 CRM 導入門市較少且全部為直營的咖啡那，不但管理、溝通的複雜度較低，也可減少各種風險發生的可能性。

自從多那之集團走向多品牌分眾經營的模式，在集團導入新的數位工具時，均由咖啡那先行，集團視咖啡那的使用情況做工具調整，再擴及到整個集團，這個固定策略使得多那之集團更願意擁抱新科技，也顯現出多品牌集團面臨轉型時所具備的彈性及風險規避優勢。

要到什麼樣的程度，才會將新科技應用在整個集團呢？就導入 CRM 這個案例而言，從導入 CRM 到真正能從數據上來判讀消費者輪廓，就耗去六個月的時間。經過整整一年，會員人數累積到 35,000 人，多那之集團的管理層認為判讀及投放的精準度有確實提升，才將 CRM 導入旗下所有品牌門市。

導入 CRM 系統，精準投放優惠券 從單一品牌先導入數位工具，降低風險

多那之集團導入 CRM 的主因，在於過去若是業績下降，只能憑藉猜測來推斷其原因，卻苦無數據來印證，另外考量的則是，即便集團發送優惠券的方式從紙本改為用通訊軟體上的官方帳號來發送，若是亂槍打鳥式地狂轟濫炸，可能會被消費者無視，甚至讓消費者感到困擾。此外，通訊軟體營運公司亦會依據訊息發送的流量高低來向企業客戶收費，若能透過 CRM 的導入做到精準投放，才能確實地將每一分資源用在刀口上。

考量到集團所使用的 POS 系統較為老舊，多那之國際在導入 CRM 做為集團的會員管理系統之際，決定暫不與 POS 系統交接，同時因為新科技

針對不同客群發送客製優惠券 使用率大幅增加，客群輪廓更加清晰

面對 CRM 多樣化的功能，在咖啡那試用的那一年間，多那之集團並未跟進，而是先把重點放在數位優惠券的應用，原先目標，僅是希望能藉由數位優惠券取代紙本優惠券來降低成本，同時減輕管理優惠點數的負擔，但 CRM 所能做到的事，遠超乎多那之集團一開始的想像。

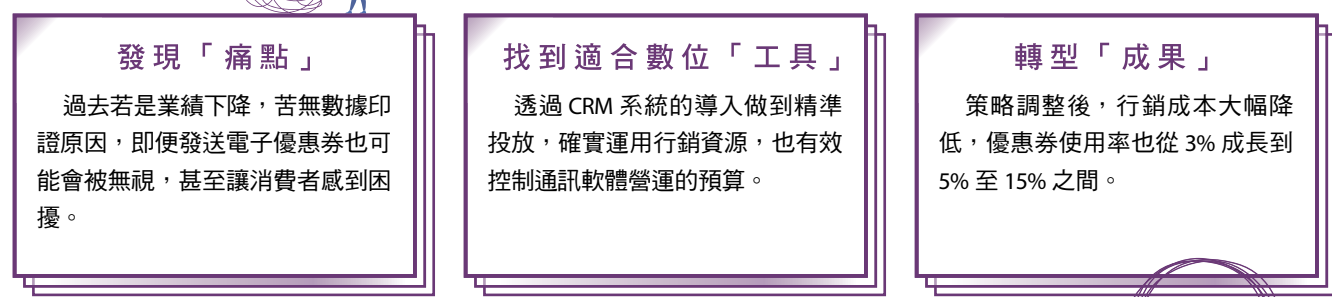
一般業者習慣的模式，多是在消費達到一定額度時，將優惠券贈予消費者，但這對消費者來說並不一定實用，也就不見得會達到業者期望顧客回流再消費的結果。就集團的經驗，以如此方式發放的優惠券，真正會使用的比例不到 3%。即便改為數位優惠券，若按照過往的模式來發送，多半也只是造成浪費。

深度串接 CRM 系統與 POS 系統 進一步追蹤與分析顧客數據

雖然 CRM 的導入帶來許多顯著成效，過程中卻並非全無問題，CRM 導入一個月之後，管理階層決定讓 CRM 和 POS 進行交接，否則便無法有效蒐集顧客資料進行分析，遑論提出新的行銷方案和追蹤行銷成效。但就如先前所擔心的，早期建置的 POS 系統，其功能邏輯果然使銷售端無法 100% 詳實紀錄所有會員的消費資訊。

為解決這個問題，集團將 CRM 系統與 POS 系統進行更深入的串接，使行銷端有效收集顧客資料並上標，進行其輪廓分析，更進一步追蹤相關數據，以達成精準行銷。此外，優化 CRM 系統也是集團首重項目之一，因為顧客無論是在消費或是集點兌換時，若其中一個步驟碰到障礙，就可能流失顧客

數位轉型 3 階段



發現「痛點」
過去若是業績下降，苦無數據印證原因，即便發送電子優惠券也可能會被無視，甚至讓消費者感到困擾。

找到適合數位「工具」
透過 CRM 系統的導入做到精準投放，確實運用行銷資源，也有效控制通訊軟體營運的預算。

轉型「成果」
策略調整後，行銷成本大幅降低，優惠券使用率也從 3% 成長到 5% 至 15% 之間。

但當今天咖啡那需要促銷特定品項時，可以依據 CRM 後臺標記向特定客群發送客製化優惠券，常點咖啡的送咖啡優惠券，喜歡甜點的就送甜點優惠券，無須發送給所有人，經過這樣的策略調整，不僅促銷所需的成本大幅降低，優惠券的使用率也立刻從 3% 成長到 5% 至 15% 之間。

回頭率的增加，加上會員人數的不斷累積，使得消費客群的輪廓逐漸變得清晰，若是再遇到業績下降的問題，只需輸出報表，觀察是哪些特定會員來店率降低，便可據此推斷原因：是產品調整的問題？還是價格調整的問題？方向明確了，自然能精準提出相對應的解決方案。

或產生客訴，因此更需要站在顧客的立場去思考，每一個步驟會產生哪些問題點，然後進一步去改善。

集團表示：「新舊不同系統能否整合，更換舊系統的時間及成本，以及在調整系統邏輯的過程中，是否會影響到消費者原先的消費體驗，都會是數位轉型時一定要考量的問題。」因此，企業若能掌握時機全面升級，將能帶來正面效益及良機，而多那之集團以品牌布局，審慎進行數位轉型的策略，非常適合讓體質相近的品牌集團做為借鏡。■



會員管理系統數位轉型—兆洋餐飲事業 / 築間幸福鍋物

築間將會員管理數位化 創超高回客率

兆洋餐飲事業股份有限公司（築間幸福鍋物）

- 創立時間：2010 年
- 主要人物：創辦人林楷傑
- 主要商品與服務：餐飲服務
- 成績單：
導入會員管理系統後，一年累積 60 多萬會員，顧客回流率高達 75%

築間以往仰賴傳統紙本優惠券進行行銷活動，除了須花費人工計算作帳，也要擔心偽券的風險。全面導入會員管理系統後，一年累積 60 多萬會員，也透過精準行銷活動，讓顧客回流率提高到 75%。

臺灣人一年四季都愛吃火鍋，鍋物餐廳儼然成為臺灣餐飲市場裡人人搶食的大餅。後起之秀的築間餐飲集團在成立十年之內，已達到年營業額超過 30 億的亮眼成績，即便受到新冠肺炎疫情衝擊，餐飲業一片慘澹之時，集團營業額仍成長逾五成，成為近年來最快速竄起的餐飲集團黑馬。

築間創業初期只有直營模式經營，確保餐廳品質和市場定位，直至 2018 年企業穩定發展後才開放加盟連鎖，並且獲得眾多加盟主的青睞。

築間餐飲集團行銷企劃部提到，築間加盟體制是總公司管理制，雖然開放加盟之後，店家數快速成

長，帶來龐大的消費客群，但因築間當年沒有任何會員管理系統，僅依賴結帳的 POS 系統查看來客數、客單營收等基本數據，無法掌握更進一步的客戶資訊、收集主要客群回饋資訊，甚至對於行銷活動的規劃也相對辛苦。

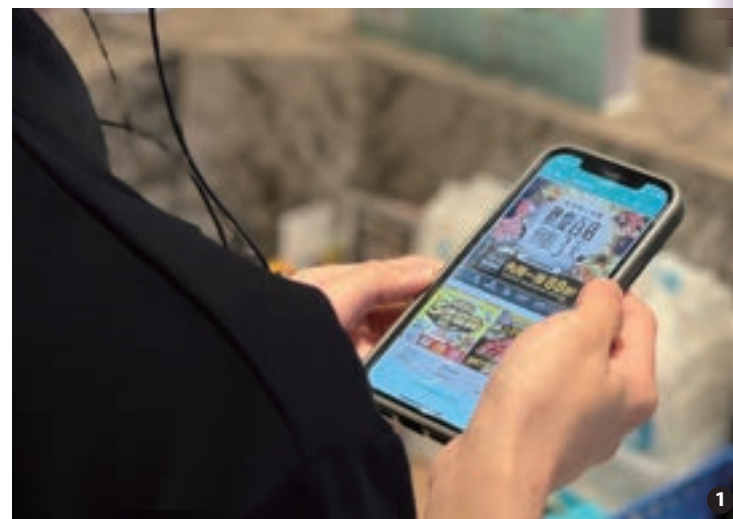
擺脫被動式經營

會員機制開啟數位轉型契機

還沒建立會員機制之前，築間集團的行銷優惠活動主要是靠最傳統的紙本優惠券方式進行，一年下

來發行超過十萬張優惠券，每一張券都須人工計算作帳，若有錯誤馬上影響利潤，也常需要擔心會有偽券的風險。看著來來往往的熱絡餐廳，卻無法精準掌握重要的消費者資訊，或提供更符合客人期待的行銷活動，築間集團開始思考建立會員機制優化營運。

此時築間正好導入會員系統與築間的通訊軟體官方帳號串接的服務，讓築間的通訊軟體官方帳號不只可以跟會員保持聯繫，還可以讓會員查詢完整的集點紀錄、點數兌換情形、客服管道及菜單。



有了會員系統的建立，築間同時也能透過系統標籤、會員數據、以及通訊軟體官方帳號的分眾標籤去做會員經營、加強行銷，跨出客戶數據的一大步，這一步，也開啟了築間集團會員經營的數位轉型契機。

開啟數位化，讓行銷執行更精準 收集會員回饋，調整服務流程與態度

築間表示，剛開始導入會員管理系統，除了要展開一連串的企業內部跨部門協商，還需要與系統廠商不斷研究各項系統 SOP 和功能介接的可能性及操作方式，無論是對內或是對外，都有大量的磨合及協調改善。

而建立數位化意識和教育訓練全體員工了解及使用會員系統也是一大工程，整個集團跨品牌推動數



1. 築間餐飲集團透過通訊軟體官方帳號，掌握客戶意見與分析消費數據。
2. 築間餐飲集團員工協助消費者操作線上會員服務。

位轉型，並非一蹴可幾，首先要先了解各個部門的流程及可能碰到的問題，例如首當其衝的，就是門店員工不熟悉系統使用方式、系統資料更新不夠即時等議題。此時，需要完善的教育訓練讓同仁們了解使用數位系統的優點和便利性。

築間表示，會員系統上線後，帶來的好處之一，就是行銷活動的執行變得更加精準，且對來店黏著度高的客戶可提供適合的優惠。此外，築間也可藉由會員的回饋，調整服務流程及態度，根據客訴類型來做內部營運調整，如為了推動優質服務，可以用更客觀的紀錄建立獎勵機制。

對集團而言，導入會員系統後，同時也改變許多員工的工作態度，會更注意客戶需求，也更能夠接受新的服務設計（例如：線上訂餐服務），招募客戶加入會員的積極度也變得更高。築間自從 2019 年九月開始全面使用會員系統後，一年就累積了 60 多萬會員，精準的行銷吸引，也讓顧客回流率提高到 75%。

將特色商品上架實體店面 打造數位電子商務的餐飲品牌

走過疫情嚴峻的 2020 年，築間在營運凍結的餐飲業中突破重圍，穩定成長，殊不知 2021 年臺灣本土疫情大爆發，餐廳禁止內用時間超過兩個月之久，這也讓築間開始思考集團下一步的轉型。

既然已經擁有百萬會員和固定老主顧，但在不能前往餐廳用餐的規範下，過去占營業額不到 10% 的外帶市場成為關鍵性的一步。

築間表示，築間七月開始與餐飲外送平臺配合，並且規劃 2023 年底建立築間專屬的電商平臺，將受到消費者好評的特色商品如烤肉醬、湯底包、配料等包裝產品化，除了在實體店面販售外，也以零售的方式在網路平臺上架銷售，將築間打造成數位電子商務的餐飲品牌。

此外，現在築間餐飲集團旗下已有六個特色品牌，企業營運量體也逐日成長，建立企業專屬的行動裝置 APP，是築間思考的下一步計畫。透過專屬 APP 不只可以提供獨家優惠，會員分級也可以做得更精緻，對於各項消費數據，也可以更全面地掌握分析，以更快速回覆顧客意見。

導入數位解決方案、明確目標 上下一心，拚出數位轉型營運版圖

回顧築間過去兩年來導入數位解決方案的過程，不僅透過充分授權專案團隊，強調導入系統的決心與堅守信念，明確的目標，可更快速帶動跨部門在執行專案的能力，同時透過資訊工具的導入優化，降低人力結構，建立商城平臺，整合掌握完整資訊流，藉以縮減自有統倉，降低物流成本。

築間也建議中小企業的經營者如果要嘗試數位轉型，管理階層的決策一定要有決心，不能模稜兩可；而且要理解每個部門扮演的角色，學會換位思考，才能讓所有員工深入了解數位轉型的目的是什麼，建立共識，同仁們才會有動力一起拚好數位轉型營運版圖。■



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

以往靠傳統的紙本優惠券做行銷，須人工計算作帳，也要擔心有偽券的風險；此外，面臨疫情衝擊，餐廳禁止內用時間超過兩個月之久。

找到適合數位「工具」

導入會員系統與通訊軟體官方帳號串接的服務，可查詢集點紀錄、點數兌換情形等資訊。與餐飲外送平臺配合，並且規劃建立築間專屬的電商平臺。

轉型「成果」

全面使用會員系統後，一年累積 60 多萬會員，推出精準的行銷活動，也讓顧客回流率提高到 75%。



企業資源規劃與客戶關係管理系統轉型—米斯特國際

米斯特用大數據分析 精準掌握產銷趨勢

隨著競爭者加入，品牌電商投入行銷的成本越來越高，流量紅利也隨之消退。米斯特國際轉而拓展實體店鋪。透過 ERP 系統結合 CRM 系統，進行精準的進貨、設計、生產與行銷，讓營收與毛利率都呈現成長。

一路走來，米斯特國際企業股份有限公司所下的許多決策，諸如在電商平臺經營男裝品牌、從線上跨足實體通路等反趨勢而行的措施，在同行的眼中都是一步步險棋。

考慮到米斯特國際在網購平臺本就具有一席之地，每一次出的險招，更是讓人摸不著頭緒。當 2021 年第二季，本土新冠疫情爆發時，相較於實體零售業者業績下降 80% 至 90% 的處境，米斯特國際卻逆勢成長近 50%。他們依靠的不僅僅是虛實整合的通路優勢，更重要的，是透過數據的蒐集和判讀，以極快的神經反射做出精準的因應。

於 2012 年創立男裝品牌的米斯特國際，搭上電商市場快速成長的列車，曾享有一段美好的日子。

直到 2015 年他們觀察到，隨著競爭者加入，品牌電商投入行銷和廣告的成本越來越高，流量紅利也隨之消退。經分析，他們認為從線上得到訂單的單位成本，與實體通路的經營成本已相差無幾。而即便經過飛躍性的成長，在新冠疫情爆發之前，電商在整體零售業的市占率仍未超過 20%，為進一步提升營業額，米斯特國際毅然決定進軍實體通路，於 2016 年開設第一間品牌實體店面，並逐步擴及到北中南各地。

米斯特國際企業股份有限公司

- 創立時間：2010 年
- 主要人物：董事長林瑞豪
- 主要商品與服務：服飾、鞋類、配件等商品零售業
- 成績單：2021 年營收達新臺幣 3.63 億元，旗下實體門市達 36 家

結合 ERP 系統與 CRM 系統 分析消費者數據，制定管理制度

為了在線下也能蒐集到客戶資訊，米斯特國際於 2016 年同步將雲端攝影機解決方案導入實體店面，該方案不僅能統計人流數量，更可回饋客人行經路線、碰觸哪些貨架、停留多久、最後結帳哪些商品，透過人流管理的數據分析，掌握顧客的線下行為。這些線下行為資訊與電商的線上數據均匯入到公司的企業資源規劃系統（Enterprise Resource Planning, ERP）及客戶關係管理系統（Customer



- 1、2. 米斯特團隊掌握商品綜合銷售分析操作，提升行銷與管理。
3. 透過雲端攝影機解決方案，不僅能統計人流數量、客人行經路線、結帳商品等數據，並透過人流管理的數據分析，掌握顧客的線下行為。
4. 雲端攝影機解決方案背後的數據分析示意圖。

Relationship Management, CRM)，共同串聯成大數據商情系統，做為米斯特國際了解消費者行為、制定內部相應管理制度的依據。

以雲端攝影機解決方案為基礎的人流監測系統，可以精準紀錄從門外到門內的進店率、逛到上方樓層的上樓率、每層停留時間、以及每個品項被拿取的次數，做為門市更換櫥窗擺設、調整店面陳列的參考，同時可依據人流數據所建立起來的常模，來決定每個時段的人員配置，成功降低 25% 的人力成本。

除此之外，米斯特國際亦從線上、線下的消費紀錄，建立起顧客的身型、職業、性別、年齡、喜好等資訊，據此在通訊軟體上推出一對一的穿搭諮詢服務，提供精準建議。

結合線上與線下的數據觀察，米斯特國際判斷上述營運措施使消費者品牌忠誠度大幅提升，同時意味品牌獲利得到穩固的基礎。2018 年至 2019 年期間，米斯特國際以拓展實體店面做為策略，期望在原有基礎之上，以據點數量的增加帶動營業額成長，進一步提高整體獲利。但未把「消費者實體購物習慣的改變」考量進去的米斯特國際，不但未能達成原先的期望，更是迎來實體店連年虧損的惡夢。

2018 年至 2019 年期間，米斯特國際大舉拓展實體店鋪，卻連續兩年出現超過 20% 的銷售衰退。檢視旗下實體通路，米斯特國際發現問題並不在於各門市的經營策略，而是消費者的購物習慣正在改變，從人流監測系統，米斯特國際察覺，傳統商圈

的人流以每年 10% 的幅度在下降，原先主要在商圈設置街邊店的米斯特國際，自是大受影響。

商圈人流下降，反之，百貨公司的人流每年以 2% 的速度穩定成長，消費人潮更是爆炸性地快速流向 Outlet 與購物中心，一向重視數據的米斯特國際，以壯士斷腕的決心，迅速調整策略。

在 2020 年至 2021 年期間，關掉九間商圈獨立店面，轉往百貨及購物中心開設 23 家門市；另一項革新，則是應用營運電商的經驗，將線上線下所有商品都在系統後端標註多個「TAG」（標記），透過已售出商品的標籤與 CRM 中的客戶數據交叉分析比對，讓設計師團隊能更準確掌握消費者喜好和潮流變化趨勢，精準購入下一波新款式所需的物料，單就服飾紡織類的品項而言，透過大數據的預測，就達到「20 天內即可推出新產品」如此驚人的開發速度。

一開始便能針對各區域的顧客喜好來進行產品的分配，也讓米斯特國際幾無庫存問題，自然很少需要用到折扣促銷一類的方式將庫存變現。加上透過數據進行實體店面布局，並合理化人力配置，在毛利率和淨利率的表現上繳出了漂亮的成績。

迅速調整虛實通路銷售比重 從線下導引至線上購買

2018 年至 2019 年期間的展店不順造成營業額衰退，2020 年至 2021 年期間又遇上新冠疫情，但持續進行數位轉型的米斯特國際卻能快速地由黑翻紅，先是營收從 2019 年的新臺幣 1.89 億元，成長為 2021 年的 3.63 億元，同時將毛利率維持在 56% 至 57%，淨利率介於 10% 至 11% 之間；此外，透過快速應變的體質，於疫情期間迅速調整虛實通路

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

隨著電商流量紅利消退，米斯特國際大舉拓展實體店鋪，卻連續兩年出現銷售衰退。

找到適合數位「工具」

透過 ERP 系統結合 CRM 系統了解消費者行為、制定內部相應管理制度。再進行比對分析，進一步擬定不同客群的行銷方案。

轉型「成果」

精準的進貨、設計、生產與行銷，並合理化人力配置，營收在 2021 年成長至 3.63 億元，同時將毛利率維持在 56% 至 57% 之間。

除了進貨、設計、生產之外，這些 TAG 也被應用到 CRM 的顧客行銷管理上，米斯特國際的顧客管理採用 RFM 模型（Recency 最近一次消費、Frequency 消費頻率、Monetary 消費金額，RFM）將顧客進行分群，RFM 的基礎模型是，依照顧客在 R、F、M 三個軸向的表現，區分不同客群，在這個基礎上，米斯特國際依據顧客對於不同 TAG 的喜好，在 CRM 系統上進行比對分析，進一步將客戶區分為更細緻的類別，每一種客群都有相對應的行銷方案，策略改進後的精準行銷，大幅降低米斯特國際的廣告成本。

精準的進貨、設計、生產與行銷，加上各實體店面各品項的銷售成績在後臺均有可參照的數據，自

的銷售比重，將線下會員導引至線上購買，即便 2021 年面臨疫情三級警戒時，米斯特國際靠著全通路的優勢，和「數據為王」的理念，做到與 2019 年同期相比業績成長 92% 的佳績。

不僅如此，雖然大環境景氣尚待復甦，米斯特國際仍於 2021 年正式完成掛牌興櫃，興櫃當月，旗下的服飾品牌已有 25 間實體店面，截至 2022 年初，累積實體門市更達 36 家。這一切，全賴於勇於實驗、產生數據、分析調整這樣的運作模式。

米斯特國際有效應用數位工具，在能承受的損失範圍內勇於嘗試創新，不斷精益求精，這些，正是米斯特國際成功轉型的秘訣。■



區塊鏈技術數位轉型—芙彤園 / Blueseeds

芙彤園用區塊鏈技術串連產地與消費者

芙彤園股份有限公司
 · 創立時間：2016 年
 · 主要人物：創辦人詹茹惠
 · 主要商品與服務：化妝品及清潔用品零售業
 · 成績單：獲第二屆年輕世代金融風雲榜「最具社會影響力應用」獎項

芙彤園透過區塊鏈技術，做到洗浴品牌的溯源，藉此彰顯自然農法的種植價值，發行「芙彤幣」將產地與消費者串聯起來，也吸引願意履行 ESG 理念的上市櫃公司採購自家商品。

環境保護、社會責任和公司治理（ESG）是近幾年來企業及投資界相當關注的議題，許多重視自身企業形象的公司，除了將 ESG 視為企業的營運準則，甚至在採購公關禮品時，也將符合 ESG 理念的商品列為主要條件，但要如何確保採購來源確實符合 ESG 規範，其實是各企業進行採購時，需要非常小心審視面對的課題。

長期從事科技業的詹茹惠在 2016 年創辦芙彤園（Bluseeds），建立從種植到加工的一條龍香草產業鏈，更透過區塊鏈（Block Chain）技術溯源經營洗沐品牌，吸引願意履行 ESG 理念的上市櫃公

司採購自家商品，並發行「芙彤幣」虛擬貨幣，激勵認同芙彤園理念的農民，形成香草農業價值鏈，在善用數位工具及明確建立品牌理念價值的努力下，芙彤園於新冠疫情衝擊的 2021 年，仍創下十倍的成長，成為立足臺灣，進軍國際的社會企業。

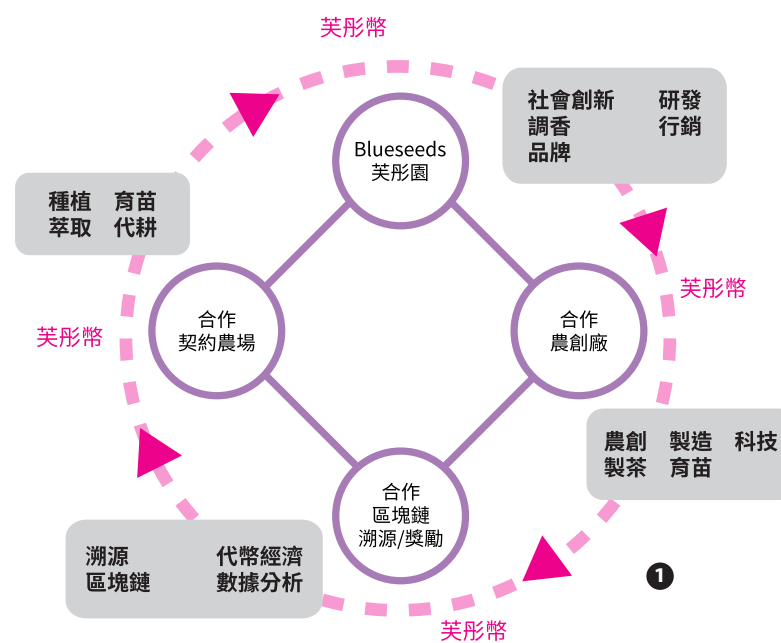
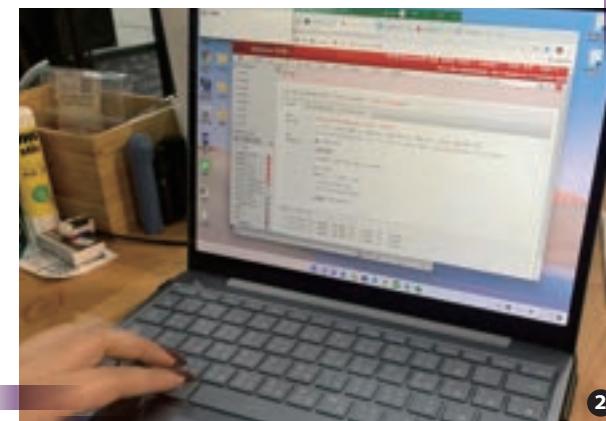
將環境永續視為經營核心 推出無化學合成添加物商品

曾為上市櫃科技公司董事長的詹茹惠為了紓解沉重的工作壓力，因緣際會下開始接觸芳療，不知不

覺產生興趣，不僅遠赴英國、法國學習調香，更毅然決然轉行創業，找回家庭與身心健康。

從創立之始，芙彤園便將環境永續的概念視為核心，以社會企業的標準規範自己，目的在於透過從市場的前端開始，就能將環保永續的概念置入，希望能復育土地，永續環保。

芙彤園堅信，人類與環境共生，才能享受純淨美好生活，市面上販售的沐浴用品或精油，多使用矽靈、合成香精、增稠劑、防腐劑、發泡劑及界面活性劑等人工化學合成添加物，長年使用下來，已造成全球性環境賀爾蒙問題。



1. 芙彤園與數位金融科技合作，以區塊鏈技術發行「芙彤幣」，將產地到消費者資訊串連起來。
2. 管理人員可以運用 CRM 系統掌握進銷存統計。

芙彤園因此希望能藉由自然農法種出的香草所提煉的精油跟精露，配合肥皂草、海鹽、海藻及蘆薈等原料，經由獨家研發的調香配方，在完全零人工化學合成添加物的訴求下推出沐浴用品，從自家產品出發，為環境提供更友善的商品。

透過區塊鏈串連產地與消費者 增加回購率與商品忠誠度

芙彤園創業初期，走得跌撞艱辛，甫創立，即碰到莫拉克風災肆虐，農園損失慘重，而政府的風災紓困補助金額卻遠遠低於辛苦照料的自然農法農產的產值價格，詹茹惠深刻了解到，未來產線一定要

做好溯源及銷售紀錄，清楚為自然農法種植的作物所帶來的產物價值，留下可引以為據的紀錄，如此一來，才能真正彰顯自然農法的種植價值。

有了溯源及產銷紀錄的強烈需求，芙彤園與熟悉數位金融的科技公司合作發行「芙彤幣」。

除了運用區塊鏈技術，將產地到消費者之間的資訊串聯起來，消費者可透過手機 APP 查看完整的產品履歷及生產紀錄，且上傳認證的產銷資料因為不可竄改，建立經得起考驗的信任機制，強化資料的可信任度；芙彤幣除了可以透過消費累幣換贈品，增加消費者回購率以及忠誠度，同時可以用來獎勵農民，如契作的農家可以用來換種子，不用花錢買種苗。

一來可以穩固合作農民，鼓勵持續支持友善環境的種植法，二來可以鞏固消費者品牌忠誠度，形成利多的數位經營策略。

有堅定的企業核心理念，加上數位工具的導入，看似順利，但執行起來，仍有重重難關需要克服。要讓使用傳統農法耕作多年的農民改採自然農法，就是一番大工程，推廣初期，40 至 50 位農民大概只有一至兩人配合，苦思解決之法的詹茹惠轉向與新世代的青農溝通，尤其是有科技背景的農民，比較願意接受新觀念。

走過數個年頭的努力及溝通，現在願意配合的農家達到十幾位，已是讓人相當興奮的突破；有了理念相同的農友相挺，再從這些觀念較為新穎的農民著手，慢慢推廣芙彤幣的概念，逐步完整區塊鏈技術，串聯產地與消費者資訊。

創立超過五年的芙彤園，透過數位資料蒐集和辛勤奔走溝通，已經逐步掌握市場的供需關係，規劃 2021 年透過募資方式，自建加工廠擴大生產，此外加強品牌行銷，完善區塊鏈的數位系統，以及擴編專業團隊，均為下一階段的公司重點發展方向。

提到服務精緻化，芙彤園透過客戶關係管理系統（Customer Relationship Management, CRM）來整合不同的通路平臺，鎖定主要客戶，搭配商品訂閱制，主動通知客戶已到貨，將被動等待購買，轉向為主動出擊，廣告行銷也更為個人化，精準投放，強化行銷效率。

為了提升整體商品服務的專業度，芙彤園導入 CRM 系統處理多平臺進線的客戶，並且編輯特性標籤，再發送行銷郵件給目標族群，例如通知訂閱制新方案並提供舊客限定優惠、分享品牌形象理念



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

創立初期，遇到莫拉克風災損失慘重，但自然農法的成本較高，紓困補助金額遠遠不足。

找到適合數位「工具」

透過區塊鏈技術，做到溯源及銷售紀錄彰顯自然農法的種植價值，發行「芙彤幣」，將產地到消費者之間的資訊串聯起來，增加消費者回購率以及忠誠度。

轉型「成果」

與數位金融科技公司合作，以區塊鏈技術發行「芙彤幣」，面對新冠疫情衝擊，仍創下十倍的成長。

透過群眾募資與網路推廣 幫助契作農募集資金，平衡產業風險

除了導入區塊鏈技術，他們也採用目前熱門的群眾募資，透過網路推廣，來幫助契作農募集資金。

如此一來，若栽種當年碰到風災、植物病蟲害等狀況，導致契作的農家財務上有需求時，芙彤園會先幫農家處理財務問題，農家再將下一期成功採收的作物種子交給芙彤園，達到良性循環，越來越多農民加入這個行列，預計 2022 年初，加工廠也將加入群眾募資之列，創造風險更趨平衡的產業狀態，也讓更多民眾了解友善環境農業，增加民眾支持度，無形中也提供了環境教育的契機。

給企業客戶等，未來更規劃搭配自動

化行銷簡訊的功能，分眾提供合適的訊息以及綿密的客戶關懷，不只讓客戶接收到芙彤園的經營理念與產品價值，同時也能感覺被重視，進而提升對於芙彤園的好感與信任。

同樣的，芙彤園的業務也透過 CRM 系統完善的記事功能，紀錄與企業客戶的洽談歷程，即使人員異動也能立即掌握接洽狀況，更結合行銷科技，打造與客戶更緊密的關係，無論產品生產、製造到銷售的服務把關，讓數位工具成為推展企業發展和傳遞理念的最強神隊友。■



客戶關係管理與資訊數位化轉型—城市地產科技

城市地產透過數位轉型 啟動房地產智慧化

房地產業務人員所接觸到的客戶族群往往十分複雜，因此資訊交叉配對是必要的業務型態。城市地產科技導入 Vital CRM 系統及 CRM Insight 分析模組，將資訊數位化，除了增加團隊溝通效率，業務人員也能在銷售現場就立即查詢資料，協助客戶處理問題。

根據經濟部中小企業處統計，2020 年臺灣的中小企業家數約 155 萬家，占臺灣企業總家數 98.93%，可說是推動臺灣經濟成長的主要動力，但大多數的中小企業仍習慣使用紙本或是基本的 OA 軟體如 Excel 來管理客戶資料，並沒有採用適合的客戶關係管理系統（Customer Relationship Management, CRM）。

2020 年成立的城市地產科技，儘管還只是一家十人小公司，就已在公司新創階段導入 Vital CRM 系統與房產業 CRM Insight 數據分析模組。執行長

蔡焦緯在房地產行業的資歷超過 18 年，觀察到很多仲介人員及銷售人員，即使案子不一定成交，依然會建立客戶資料。不過，大部分人都是用紙本，一張一張紙紀錄客戶資訊及物件說明，並未採取數位化處理。蔡焦緯指出，仲介經紀人如果缺乏數位工具的輔助，便可能因為無法掌握正確資訊，以致「簡單的事情重複做」，出現盲目帶客的情形。

透過資料交叉比對 整合客戶需求與條件，提高成交率

- 城市地產科技有限公司
- 創立時間：2020 年
- 主要人物：執行長蔡焦緯
- 主要商品與服務：房地產服務與房產通路平臺
- 成績單：經營「買厝 MyTruth」榮獲住宅消費會所頒發的「住保社會貢獻獎」



1. 運用數位工具輔助，城市地產經營的「買厝」社群粉絲團提供許多房地產相關資訊。
2. 城市地產所經營的「買厝 My Truth」榮獲住宅消保會所頒發的「住保社會貢獻獎」。



對房地產業而言，資訊交叉配對是必要的業務型態。因為在房地產代銷過程中，銷售員接觸到的客戶族群十分複雜，即使同一家人買房子，家中成員也會有不同的意見。蔡焦緯曾經遇過先生、妻子及先生的媽媽在不同時間找不同銷售員看同一間房子，幸好公司運用資料交叉比對，參考各個銷售員所紀錄的客戶對話，得以整合家中成員的需求與條件，才使案件順利成交。

蔡焦緯進一步說明，如果執行價格策略，透過資料比對就更容易察覺。假設價格資料設定在新臺幣 1,050 萬元起跳，成交目標是新臺幣 1,000 萬元，透過紀錄才能確保所有銷售人員的說明保持一致。若有任何銷售人員告訴客戶，新臺幣 990 萬元也可以談，這個案子就不會成交，因為買方不會同意其他銷售人員提出的價格。

除了同一家公司的資料需要交叉比對外，不同房產公司的資料，其實也需要交叉比對。蔡焦緯解釋，仲介如果想要獨得全部的獎金，一心只想把自己的物件賣給買家，成交機率反而比較小，因為仲介手上的物件有限，很難一次滿足客戶需求。因此任何一家仲介公司都必須互相搭配合作，帶看量才會增加，成交的或然率也才會跟著提高。

資料交叉配對模式對地產工作大有幫助，過去卻因為沒有數位化紀錄，讓工作缺乏效率。蔡焦緯描述過去的業務會議，都是每個人手上拿著厚厚一本

筆記本，管理者只能被動地請業務人員提供資訊，而且紙本紀錄的資料比對速度與搜尋結果的正確性都不甚理想。公司其他亟待解決的痛點，還包括銷售第一線的問題，例如：建案銷售現場每天都有繁雜的表單，需花費大量人力與時間來處理，對工作同仁來說是一大負擔。除此之外，如果公司同時執行多個建案，且各建案分散在不同縣市，管理者將分身乏術，無法親赴銷售現場及時了解每個建案的銷售情形。

導入 CRM 系統與分析模組 用數位資訊輔助決策，讓房地產邁向智慧化

蔡焦緯了解房地產業可能遇到的問題，因此創業之初就導入 Vital CRM 系統及 CRM Insight 分析模組，作為決策的輔助工具，讓傳統房地產銷售朝智慧化發展。

CRM Insight 分析模組讓報表不只呈現靜態的結果，更可在介面上進行組合、探勘、篩選等動態行為，圖表將根據使用者的需求隨時變化。

雖然城市地產科技公司規模不大，但蔡焦緯認為，只要銷售人員超過四個人，客戶數量超過五百人，時間跨度達三個月以上，累積的資料量就能讓使用者有感，成交率約可提高 20%。除此之外，以前可能天天開會，現在一個禮拜只需開會一次，增加團隊溝通的效率。而業務人員也更能掌握商機，在銷售現場就能立即查詢資料，協助客戶處理問題。透過系統管理客戶資料，不但讓員工的工作更有效率，對於人力吃緊的中小企業而言，雲端行動化還可提高公司員工的補位能力。

對預算錙銖必較的中小企業而言，預算成本控制必須非常嚴謹。透過系統的圖表比較，有助於精準投放廣告，達到更好的效果。蔡焦緯指出，數位轉型不該只是不斷地產出報表，而是讓管理者在看完報表後能思考決策。城市地產科技數位轉型的下一

階段，將結合客戶資料與電子表單，使其與預算控管、財務管理方面產生連動。

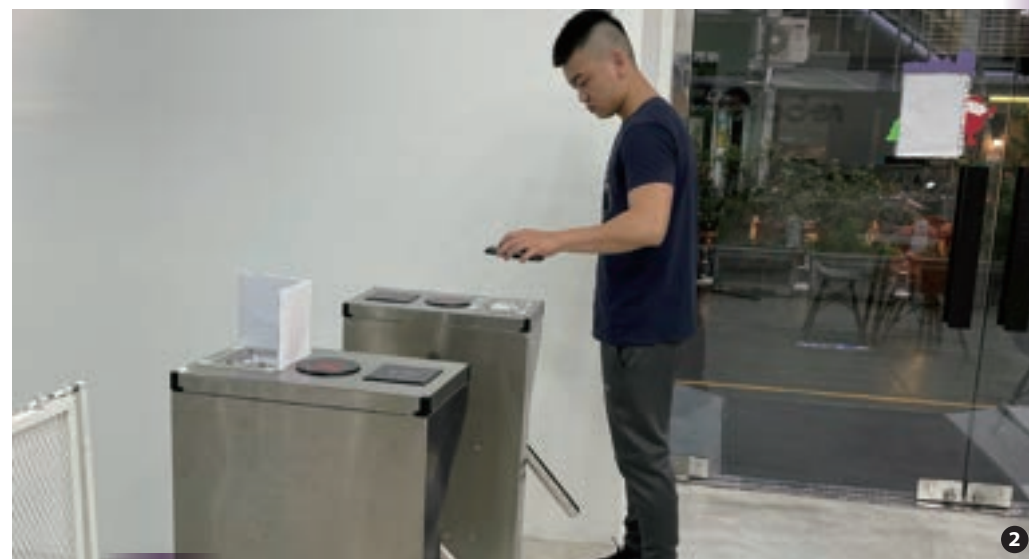
蔡焦緯提醒有意導入商業智慧的中小企業，智慧模組在調整或增強的過程中，使用者體驗非常重要，相較於關注系統的功能性，更需特別注意系統服務，因為不見得能一次上手。

城市地產科技特別之處在於，雖然身處傳統房地產行業，但在公司創立初期就導入智慧科技，建立新的工作模式，數位化即為公司文化之一。蔡焦緯指出，「數位化」與「重視數位化的公司文化」必須同步建立，才能有效做到數位轉型，且高層主管須能掌握數位化的概念，否則無法傳達要求給員工。他也認為，中小企業投入數位轉型勢在必行，因為數位化有助於企業達到誠實、透明的目標。■





1



2

1. 「重生 REBORN」APP 結合查詢、預約、提醒、簽到、購物等功能，很受顧客好評。
2. 重生酷健身場館設備先進，導入會員數位化管理，讓健身房即時進出場人流監控更便利。

會員 APP 管理系統數位轉型—重生酷健身

重生酷健身將會員管理數位化 創造多元獲利模式

重生酷健身事業有限公司
 · 創立時間：2020 年
 · 主要人物：
 執行長黃俊凱
 · 主要商品與服務：
 運動服務、私人教練客
 製化訓練
 · 成績單：
 成立不到兩年的重生酷
 健身，目前已有超過
 500 名會員

重生酷健身打造合用有效的會員 APP 管理系統，透過後臺數位系統協助場館管理與數據分析，也推出行銷推播功能，尋求與在地商家配合，創造異業結盟合作的商機。

全球產業數位轉型趨勢，已非市場新鮮事，甚至可說，沒有跟上數位轉型腳步的企業，都將面臨被時代衝擊淘汰的風險。許多企業都嗅到這股危機，深切思考怎麼轉型，如何數位。

開發企業專屬的手機 APP，是許多嘗試數位轉型企業相當青睞的策略，對於人力吃緊，並未設有 APP 開發人力的中小企業而言，將開發設計和維護品牌 APP 的工作委外是最方便可行的方式，但要開發出適合自家品牌的系統，無論使用功能、操作介面、動作流程和介面美化等等，都需要企業主的深度參與，才能打造出合用有效的專屬 APP。

建立會員 APP 協助場館管理 分析消費數據，調整經營方向

位於新店的重生酷健身事業有限公司，是一間新創健身中心。在創立初期，執行長黃俊凱便清楚知道，導入數位經營工具是創業必備的配置，從規劃開業開始，就建立一套完整的會員 APP 管理系統，將進出場人次計算等工作，交由數位工具處理，便可降低人事行政成本；此外，由於健身房銷售的運動課程、使用時數、配合教練及會員費繳納狀況等，都需要詳細的消費使用紀錄，有了專屬 APP

作為後臺數位系統，協助場館管理，各項消費紀錄也比純人工紙本登載更加準確，還可進一步分析歸納，對於經營方向調整，提供了很大幫助。由於所有的消費過程和數字都有完整資料歸檔，會員可以自行在手機 APP 上查詢自己的相關消費資料，無形中免去許多不必要的溝通誤會或消費糾紛。

黃俊凱表示，在選擇適合自家企業的數位工具系統前，必須先確定企業定位、使用需求、主要訴求客群等關鍵，多觀察、多接觸不同的軟體開發廠商，重生酷健身就是在多方比較過價格、功能及介面後，才選定最適合自己的廠商，經過多次溝通交流，共同開發出「重生 REBORN」APP，也因事前已經有明確的系統規劃目標藍圖，整組 APP 從建置到測試完成上架，僅花費三到四個月時間，縮短了前置預備期。

此外，獲得重生酷健身合作機會的系統開發商，本身為專注解決運動產業管理營運問題的新創團隊，至今已成功協助超過百家運動場館進行數位轉型，提供線上與線下解決方案，不僅精準掌握運動健身產業的需求，提出的開發設計，也能切中健身房的使用特性，提供非常實用的功能，例如消費者可於 APP 上檢視個人課表、私人約課及電子點名等，尤其是操作介面直觀又人性化，內建的推播功能可以即時為店家推廣行銷活動，同時兼具實用性及行銷廣告功能，相當聰明便利。

2007 年亞力山大健康休閒俱樂部無預警倒閉，讓民眾對於健身房會員制存有疑慮，主管機關對健身房的會員收費管理要求也更加嚴厲，若健身房單靠入會會員繳付會費作為收入，經營往往相當辛苦。尤其在新冠肺炎疫情影响下，根據體育署統

計，各家運動場館整體營收下滑達 30%，健身房更是長達數月全面暫停營運，如果過於依賴會員收入，恐怕難以為繼，疫情的衝擊凸顯開創更多獲利管道的必要性，也是健身產業數位轉型的契機。

藉由 APP 的行銷推播功能 尋求在地商家與異業合作商機

因應突然改變的疫情生活樣貌，黃俊凱認為，相較於許多中小企業選擇以官方通訊帳號作為會員管理的入口，健身房需要擁有自己專屬的 APP，才可以衍生更多的附加價值，創造多元化的營收，例如藉由「重生 REBORN」APP 的行銷推播功能，尋求與在地商家配合，創造異業結盟合作的商機。

「重生 REBORN」APP 嘗試將數位會員卡的效益加強，例如健身房會員前往特約店家，只要出示手

甚至機能食品，重生酷健身正積極加強後臺功能，規劃與其他電商平臺連結，未來將提供線上購物功能，替健身房增加更多的收益管道。

導入數位後臺管理 節省人力，隨時匯出所需資料

成立不到兩年的重生酷健身，目前已有超過 500 名會員，是業界會員成長相當出色的資優生，導入數位後臺管理，讓經營者能夠隨時使用後臺工具匯出所需報表資料，省去蒐集資料、整理分析的時間，將空出的時間，花在更重要的業務開發以及員工教育訓練上，讓人事經營能夠獲得更完善的管理，優化公司的營運發展。

「數據資料」是企業使用數位科技管理經營的成敗關鍵，健身房如果要維持生存，成交率及業績都



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

因主管機關對健身房會員收費管理相當嚴格，若單靠入會會員繳付會費作為收入，經營會相當辛苦。

找到適合數位「工具」

建立完整的會員 APP 管理系統「重生 REBORN」，透過後臺數位系統，協助場館管理與數據分析。

轉型「成果」

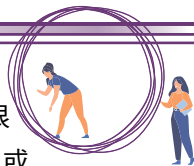
將進出場人次計算等工作交由數位工具處理，降低人事行政成本。會員可以自行在 APP 上查詢消費資料，減少溝通誤會或消費糾紛。

機 APP 上的會員通行卡，即可享有異業會員專屬優惠，透過多重優惠，讓消費者覺得加入會員會有更高的附加價值，每月持續付費使用的意願就會提高；另一方面，結盟店家也可增加來客量，觸及過去不熟悉的客群，達到多贏。此外，有了更多會員願意使用自家 APP，從中蒐集到的客戶資料和消費數據也越完善，更能了解行銷策略是否合適，對於未來的業務開發和經營方向很有幫助。

除了讓會員享有多方加值優惠，將 APP 所含數據資料，整合客戶管理系統，提供電子發票、線上金流及電商平臺管理等功能，創造更多的收入可能，是建立自家 APP 的重點任務。會員前往健身房不再只是來運動，也有機會採買健身相關物品，

需仔細處理、謹慎觀察，這其中有很多事務都要面對「人」，無論是員工或是顧客，如果有完整的數位紀錄，才能針對每個人的狀況進行檢討改進，做有效的處理。

黃俊凱建議中小企業，如想做數位轉型，一定要慎選協力廠商，並結合其他產業的經驗，對企業成長的幫助非常大。在思考異業合作或是發展多元獲利模式時，千萬不要自我設限，要有更大的眼界和企圖，才能開創多元的獲利模式，成就跨產業多贏的新局面。■



客戶關係管理系統數位轉型—威視康

威視康將客戶管理數位化 掌握關鍵少數

隨著業務量成長，威視康原先以紙本紀錄客戶資訊，不僅不利查閱與追蹤，還有資料外洩的疑慮。導入客戶關係管理系統後，透過權限保護機制，可以避免機密外流，根據分析數據進行客戶追蹤，也提高了案件的成功率。

「機器視覺系統」作為現代工業投入數位轉型、邁向智慧製造不可或缺的工具，能夠整合應用於自動化產線，完成各式檢查、組裝對位、條碼識別及尺寸量測等，避免人力檢測可能造成的疏漏，不但大幅提高產線的效率，還可降低生產成本。任何涉及生產製造需求的產業，都是機器視覺系統應用的領域。

導入客戶關係管理系統 用權限保護機制，避免機密外流

成立於 2012 年的工業自動化系統整合商「威視康有限公司」，主要產品為機器視覺系統，現有的客戶遍及汽車製造業、半導體產業及民生用品業等。在智慧製造的浪潮下，威視康的業務量持續成長，但考驗也隨之而來，除需滿足各領域客戶的需求，還得預見產業的變化，隨時調整銷售策略。因此，威視康於成立第二年，即導入客戶關係管理系統（Customer Relationship Management, CRM），以維繫管理客戶關係，掌握不同客戶的需求。

威視康業務經理宋文元指出，客戶資料是企業最重要的資產，威視康成立初期，因為業務量不大，

- 威視康有限公司
- 創立時間：2012 年
- 主要人物：業務經理宋文元
- 主要商品與服務：機器視覺系統自動化、工業自動化視覺系統整合
- 成績單：深耕機器視覺系統領域，在各個產業均累積許多實績案例

仍以 Excel 彙整資料，客戶訪談紀錄也以紙本處理，除了不利於查閱資料及追蹤客戶動態外，還有資料外洩的疑慮。例如：公司同仁與其他業者私下交換客戶資訊，或者離職後帶走客戶資料，甚至公司電腦遭勒索病毒攻擊，以致客戶資料被竊取等，都是業界發生過的資安事件。

有鑑於此，威視康成立第二年就導入 CRM，將所有作業流程搬上雲端。公司不同層級的人員，如主管、一般業務及行銷人員等，依照自己被授予的管理權限進入 CRM 系統，藉由系統的權限保護機制，避免公司機密資料外流。

公司，列為 A 級客戶；緊追龍頭企業之後，且有意導入自動化系統的公司，屬於 B 級客戶；其他小型汽車廠商則歸類在 C 級客戶；A 級、B 級客戶則列入公司主動爭取的目標。

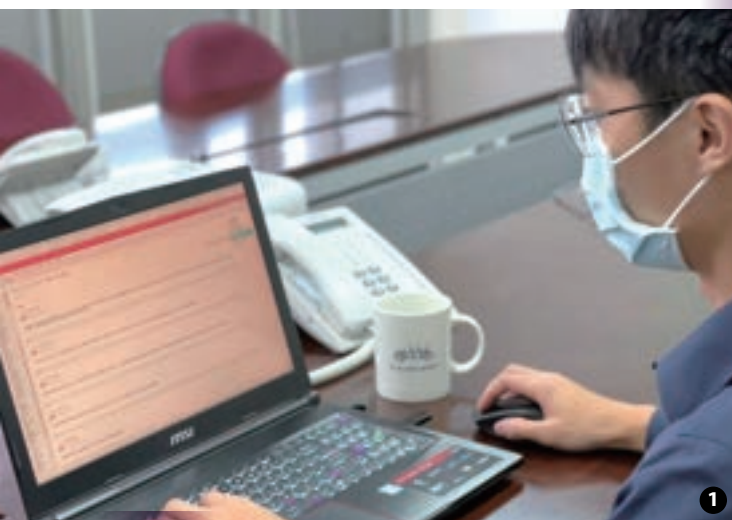
客戶關係管理的核心在於「80 / 20 法則」，透過分級管理，可掌握關鍵少數，有效觸及重點客戶，並且開發潛在商機。同仁會根據客戶分級名單，積極拜訪目標企業，並將訪談內容紀錄在 CRM 系統中，以利後續追蹤管理。比方說，若有汽車製造商想導入機器視覺檢查引擎的批號，業務同仁將會詳加紀錄對方的需求，包括預算、數量、購買的時

室，也能維護管理客戶關係，只需搭配遠端會議系統即可順利運作。

宋文元認為，公司在數位轉型之前，需先確認自身需求與目標為何，才能導入合適的數位工具，達到事半功倍的效果。例如威視康在成立初期，即意識到客戶關係管理至為關鍵，即時從電子表格與紙本作業轉向數位化，在導入 CRM 之後，不但業績逐年成長，還能給予客戶更好的服務，與客戶達到雙贏的局面。■



導入 CRM (客戶關係管理系統) 之功能及優勢。



透過客戶分級管理 有效觸及關鍵少數，開發潛在商機

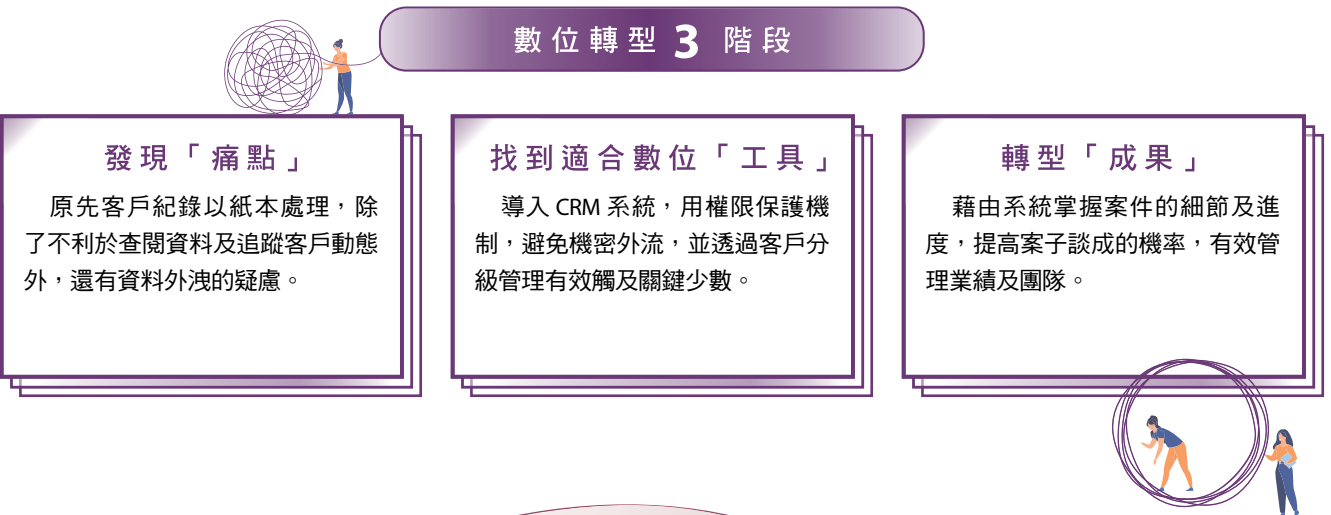
除了保護客戶資料，威視康進一步利用 CRM 進行「客戶分級管理」，來掌握潛在客戶，進而主動出擊，達到業績目標。以往四處拜訪客戶所蒐集而來的資料都是分散的，無法統整及分級，更遑論針對不同客戶的需求擬定行銷策略。現在所有客戶資料都集中在 CRM 資料庫，透過數位工具的輔助，可從平時累積的資料中，快速掌握重點客戶名單。

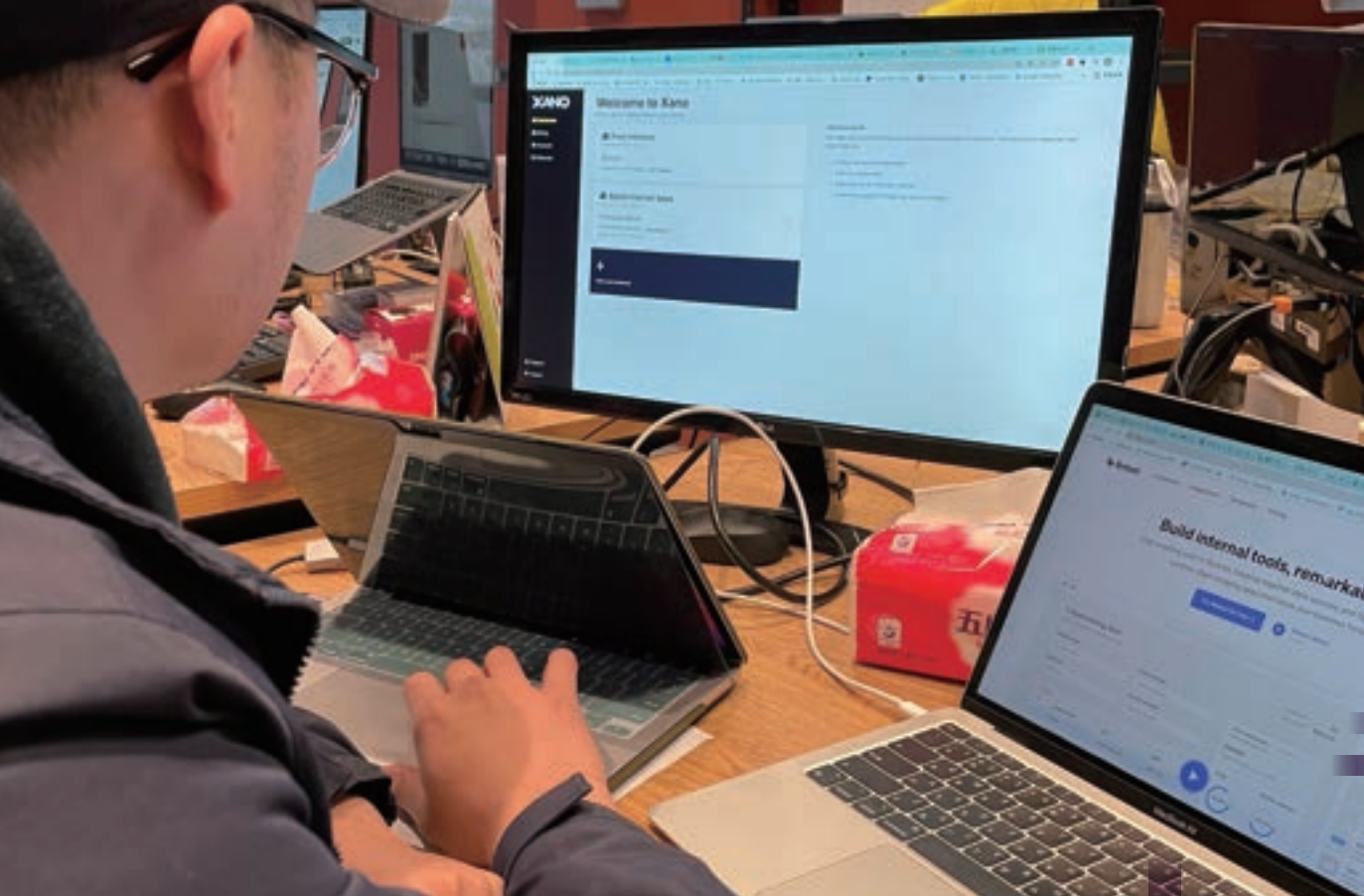
舉例來說，威視康的主要客群為汽車製造商，業務單位在擬定客戶開發策略時，首要之務，便是利用 CRM 進行客戶分級，如業界龍頭及實績出色的

程等，並針對這些資訊擬定對策，另外還可根據 CRM 計算出的成功率乘勝追擊，不但提高案子談成的機率，也對業績管理大有幫助。

此外，與客戶互動溝通時，都會直接透過 CRM 收發 E-mail，甚至報價單也由系統發送。就公司的立場而言，透過 CRM 發送報價單，能避免在未經公司授權的情況下報價或竄改內容，業務主管則可透過系統上的信件內容，即時掌握案件的細節及進度，更有效率地管理團隊，並確保公司利益不會受到損失。

2021 年新冠疫情嚴峻時，許多企業改為遠端工作 (Work From Home, WFH)，而威視康的業務部門早已習慣 CRM 雲端作業型態，即使不進辦公





客戶資訊系統數位轉型—星睿食品

星睿開發自動關懷系統 精準黏住顧客

看準健康產業的商機和發展性，星睿食品結合了一群熱愛運動與美食的同好，從自家的廚房起步，研發出兼顧美味及營養的優質蛋白食品，並透過自動化客戶關懷系統，推廣適合臺灣市場口味的蛋白食品。

品牌年輕的星睿食品，創業的過程即頗有數位時代的特殊風格。總經理葉嘉修表示，自己常有購買優質蛋白食品的需求，但市場上的產品以國外進口為大宗，不論是口味或調味都太甜，不符合臺灣市場口味，苦尋不到自己心中理想的產品。轉念一想，葉嘉修認為這不啻是條商機，於是決定自創品牌，開發適合消費者的營養補充食品。

創業初期，星睿食品從市場調查及焦點團體訪談開始做起，累積有效的參考數據，參考實際調查結果後，星睿食品選擇運用群眾募資平臺，除了藉機進行行銷操作，亦可了解市場接受度。殊不知僅花

50天的時間，星睿食品的募資金額便突破了180萬，一鳴驚人。

看中健身風潮所帶來的商機，星睿食品的行銷追求主打可滿足肌肉修復及減肥等需求，又可同時獲得進食飽足感，一推出便得到年輕族群青睞。

無程式碼開發平臺成解方 建自動客戶關懷系統，精準行銷

透過順利達成群募目標的經驗，星睿食品決定以直銷電商網站做為主要的銷售通路。選擇以此為主

星睿食品股份有限公司
 · 創立時間：2018年
 · 主要人物：總經理葉嘉修
 · 主要商品與服務：優質蛋白食品批發零售
 · 成績單：累計50,000名以上的忠實顧客，服務更擴及香港、澳門、馬來西亞等海外地區

要通路的原因，在於考量臺灣尚未有太多競品進入市場，星睿食品若能搶佔先機，讓消費者即早認識自家產品，同時透過大量的互動，增加顧客的黏著度，較有機會為品牌建立知名度和市占率。而直營電商網站銷售的另一項好處是可將相關銷售紀錄做為產品後續調整的參考依據。

為了能與客戶持續保持互動，星睿食品初期採用eDM系統串接電商銷售資料，設定條件後逐一聯繫客戶，此方式雖然直觀，但如果沒有好的數位系統搭配、掌握關鍵資訊（例如：客戶有沒有打開電子郵件），過多的行銷手段反而可能會造成消費者反感。



1. 無程式碼 (No-Code) 開發平臺優點分析。
 2. 星睿食品建立電子商城，並經營社群媒體，以大量互動，增加顧客黏著度。

除了對的訊息要傳給對的人才有意義外，考慮資源有限、選擇繁多，如何做到低成本高精準行銷，成為新創起家的星睿食品當前重大的課題。

採用無程式碼開發平臺 串接其他前端工具，為系統增加彈性

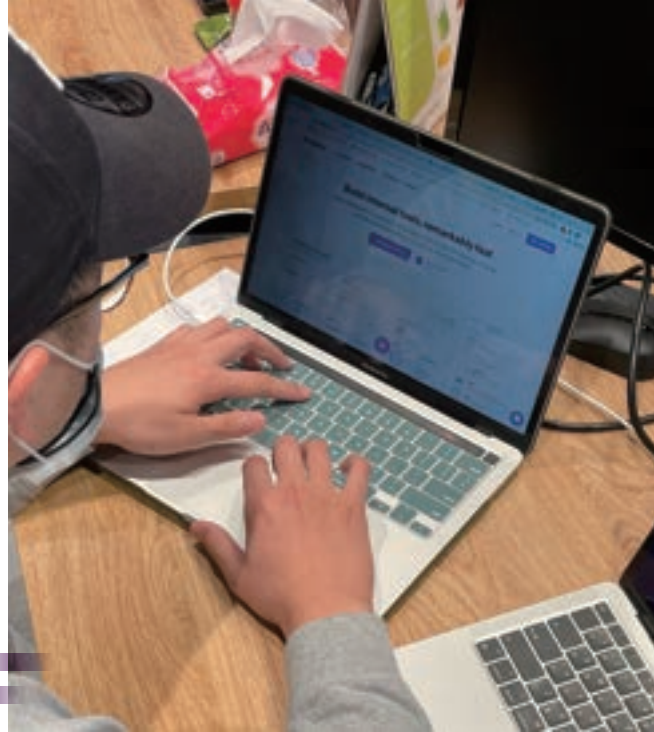
由於創業夥伴未具備資訊專長，在團隊與資金規模也未擴充的前提下，直接導入資訊系統可能造成較大的成本風險，最終星睿食品決定採用無程式

碼開發平臺，利用拖拉模組的方式，建立自動化客戶關懷系統。無程式碼開發平臺的其中一個優點，便是專注建立後端資料庫，透過API與其他前端工具串接，前後臺功能整合為開發系統增加彈性空間，開發出的模組，最終若有良好運轉績效，甚至可以放在解決方案平臺上銷售，將自身開發成果分享出去，成為另一項公司營收來源。

使用無程式碼開發平臺建立客戶資訊系統後，目前星睿食品的客戶名單已經接近五萬筆；系統除了可以整合e-mail、通訊軟體及簡訊等不同的訊息工

具外，還能透過自動學習，分析並判讀客戶慣用的訊息工具。對於星睿食品來說，每一位新獲取的客戶，都是後端數位工具由各項成本所堆疊出來的，得來不易的新客戶如何提高忠誠度和黏著度，便是星睿科技下一階段的考量重點。

此外，由於星睿的產品屬性，消費者常有特價時間集中購買的特性，行銷旺季和淡季有很明顯的銷售落差，有了自動化客戶關懷系統，星睿食品較能掌握行銷時機，針對消費者投放回購催促，對於星睿食品來說，透過無程式碼開發平臺所建置的系統，可以在訊息裡面加上標籤，然後根據客戶是否讀取的行為，納入資料庫分析，了解哪些關鍵字容易吸引客戶注意，從而達到精準行銷的效果。



星睿食品員工使用 XANO 無程式碼開發平臺管理資料庫。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

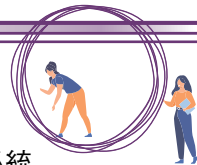
募資成功後，卻缺乏精準的行銷管道和顧客互動，提高忠誠度和黏著度成為一大難題。

找到適合數位「工具」

建立客戶資訊系統，累積近五萬筆客戶名單，除了可以整合 e-mail、通訊軟體等訊息工具外，還能透過自動學習，分析並判讀客戶資訊。

轉型「成果」

降低 30% 退貨率，並減少 25% 人工簡訊發送成本，省下衍生的運費以及人工作業時間。



開發客戶關懷系統 間接培養員工解決問題的能力

客戶關懷系統的另一項應用在於，星睿食品的顧客多為超商付款取貨，不時遇到客戶忘記取貨，退貨重寄的情況，造成物流時間成本提高，入帳延遲等情形。自動化客戶關懷系統導入之後，系統會在退貨前三天起，每日發送 email 及簡訊提醒客戶去指定門市取貨，如客戶已開啟 email 則不發送簡訊。這項看來簡單的功能，成功為星睿食品降低 30% 退貨率，並減少 25% 人工簡訊發送成本，自然省下了衍生的運費以及人工作業時間。

導入無程式碼開發平臺開發客戶關懷系統，還帶來另一項始料未及的收穫：即便不需要懂得程式語言，但整個團隊還是要具備邏輯觀念，也就是拆

解問題並將其流程化的能力，走過系統開發的歷程，無意間讓星睿食品的員工養成獨立思考、主動善用數位工具解決問題的習慣，不僅帶動人力素質的提升，也形塑出發現問題、動手解決問題的公司文化。

回顧星睿食品數位轉型的過程，第一個關鍵是發現問題、解決問題的意識，繼而評估自身產業特色和公司營運狀態，慎選導入數位工具。儘管科技日新月異，數位工具不斷推陳出新，還是有許多企業對於數位工具一知半解，或是沒有清楚理解數位轉型的效益和必要性，顯示不同領域事業體之間，存在著巨大的資訊不對稱；若是能將對的工具交到對的人手中，都有可能像星睿食品這樣，能善用數位資源，發揮出意想不到的潛能。■

資源規劃與客戶關係管理轉型—泰宗生技

泰宗將資訊管理透明化 提升組織向心力

- 泰宗生物科技股份有限公司
- 創立時間：1998 年
- 主要人物：董事長徐煥清
- 主要商品與服務：研發、銷售與代理醫療藥品、醫療器材
- 成績單：取得多項發明專利和肝癌檢測技術專利，建立「肝癌術後復發追蹤檢測平臺」

泰宗生技以往大量依賴紙本管理作業，資料散落各部門，出現資訊斷層和重工等現象，導入 ERP 系統後，不僅提升行政效率，也減少了原先紙本作業流程中潛藏的人工失誤風險。

臺灣的生技製藥公司可分為純研發型的「新藥開發公司」、銷售型的「醫藥銷售公司」以及生產製造型的「製藥公司」，泰宗生物科技股份有限公司是其中少數同時具備新藥研發以及藥品醫材銷售的複合型生技公司。

泰宗生技以穩健的營收挹注於新藥研發，其研發成果透過健全的醫療通路觸及市場進而營造良性循環，與所有具備一定規模的中小企業一樣，泰宗生物科技必須面對其組織管理及資源配置的問題，以確保其於研、產、銷等各方面的穩定度。

導入 ERP 與 CRM 系統 減少人工失誤，增進行政效率

1998 年創立的泰宗生技，與多數具歷史、規模和組織複雜度的企業一樣，大量依賴紙本管理作業，長久下來，即便公司組織擴編、規模成長，內部作業仍延續舊習，甚至包括配方及耗用量等生產研發的資訊也沿用此法。

久而久之，因大量的實體紙本資料難以綜整流通，各自散落在不同部門，公司資訊難以同步、各部門各行其事，出現嚴重的資訊斷層和重工等現

象；此問題，亦造成跨部門溝通困難，舉例而言，一位業務要向客戶進行報價，單是查詢歷史交易紀錄、比較價格便曠日費時，往往需要兩至三天才能產出一份正式的報價單，工作效率嚴重拖緩，日常單據簽核耗時，動輒數日，更是家常便飯，對於一間需要靠自營收入來賺取研發及日常營運經費的製藥公司來說，時間上的損耗，造成業務端莫大的壓力。

為了擺脫上述的沉痾、滿足不同客戶的出貨，以及配合中小企業處數位轉型政策和財政部電子發票作業實施，泰宗生物科技於 2018 年啟動企

業的友善程度。此外，還需徹底了解泰宗生技本身在未來營運及業務擴充等各方面規劃的需求，經過了半年的資訊蒐集及內部討論，方選定導入現今所使用的雲端 ERP 系統。

提高業務成長、將市場拓展到海外，是企業成長必然的選項。泰宗生技以「肝病新藥開發」起家，公司主力業務，多圍繞在肝臟相關疾病進行研究與產品開發。2015 年開始研發，並於 2019 年美國臨床腫瘤醫學會 (ASCO) 年會上發表的「肝癌術後復發追蹤檢測平臺」是其力作，除了針對肝癌術後市場，未來也規劃切入更大的早期健檢市場及國外市場，進一步提升海外布局。

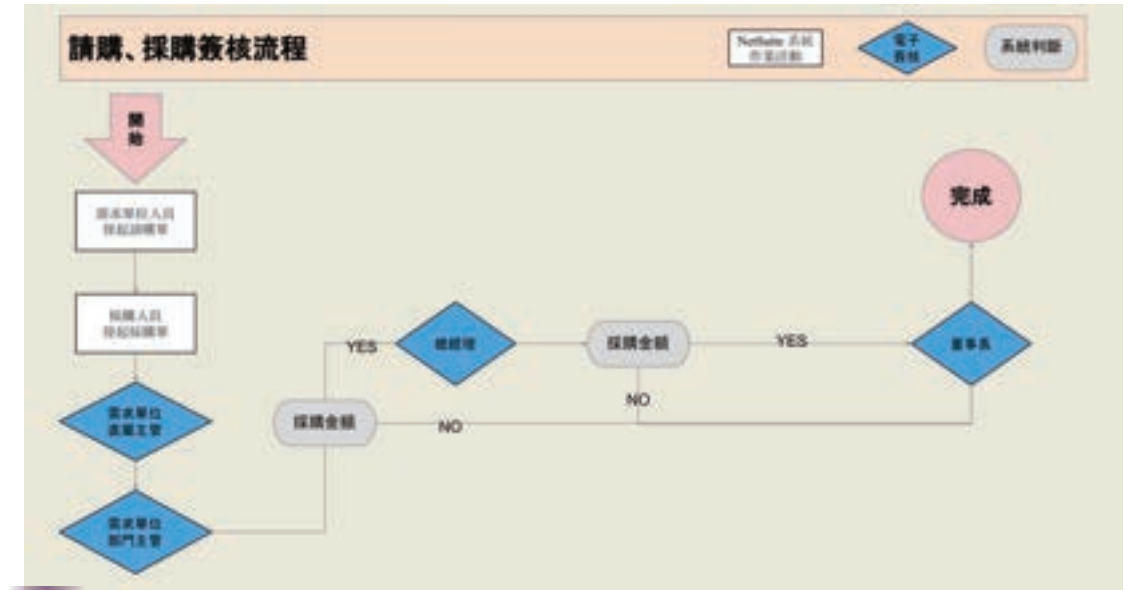
「肝癌術後復發追蹤檢測平臺」係建置在雲端，為強化整合公司 ERP 與提供對外研發服務，在「雲端 ERP」和「地端 ERP」兩種截然不同的方向底下，首先便排除了需要自身設有強大資訊部門的「地端 ERP」，相對之下，無須企業自備 IT 人員的「雲端 ERP」，一般考量選擇相關服務時，資安方面的防護是否足夠嚴實，多半是使用者最在意的部分，更何況是需在雲端上存放高敏感性醫療生技產業資訊的泰宗生技，在跨國管理和資安防護的雙重考量之下，由國際品牌所提供、同時具有高度資安防護力的雲端 ERP 系統，就成了最終的選項。

查詢價格速度快、透明度佳 數位轉型大幅縮短作業時間

與所有進行數位轉型的中小企業相同，一套新系統、新作業流程的正式導入，第一個要面對的考驗，就是自家員工的配合度，畢竟從紙本到無紙的變化，廣泛地牽涉到資料的瀏覽與使用方式。

在導入新系統之初的適應期，由於對新作業方式的不熟悉，必然會經歷效率不彰的陣痛期，泰宗生技的許多員工也因此表現出抗拒的態度，經過公司領導人與內部專案負責人的不斷溝通，向同仁說明公司數位轉型的目的，再假以時日，讓同仁確實感受到系統轉換升級所帶來的好處，同仁的態度才漸漸轉為正面。

所謂「數位轉型的好處」，直接反應在作業時間大幅縮短，過去面對業務報價費時的問題，從雲端



導入雲端 ERP 系統後，原先需要兩至三天才能完成的正式報價，現在當天即可完成，甚至能夠做到當天出貨



雲端 ERP 系統讓內部資訊更加透明化，員工能夠依職務權限在雲端瀏覽公司的大部分資訊。

業資源規劃系統 (Enterprise Resource Planning, ERP) 更換升級計畫，同時納入客戶關係管理系統 (Customer Relationship Management, CRM) 及研發專案管理，力求透過數位轉型增進行政效率，同時摒除原先紙本作業流程中潛藏的人工失誤風險。

選擇雲端 ERP 系統 同時兼顧跨國管理和資安防護

為此數位轉型計畫，泰宗生技先於公司內部成立 ERP 升級計畫專案，並指派專人負責，首要任務，便是嚴格評估各家廠商所提供的 ERP 系統服務，除比較系統本身的規格、模組，也需評估每間系統廠商的配合程度、軟體開放客製靈活度及使用者介

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

以往大量依賴紙本管理作業，導致大量的實體紙本資料難以綜整流通，各部門各行其事，出現資訊斷層和重工等現象。

找到適合數位「工具」

導入 ERP 系統，增進行政效率，同時摒除原先紙本作業流程中潛藏的人工失誤風險。

轉型「成果」

透過雲端 ERP 查詢價格的速度快、透明度佳，原先需要兩至三天才能完成的正式報價，現在當天即可完成。

ERP 查詢價格的速度快、透明度佳，原先需要兩至三天才能完成的正式報價，現在當天即可完成，甚至能夠做到當天出貨；原本散落在各部門的生產紀錄資訊完成雲端化，提供相對應的報表統計功能，讓在 ERP 系統導入前，需要半天至一天才能完成的研發生產相關成本資訊評估時間，大幅縮減為三至五分鐘。

在具體的效益出現後，還發生了另一件可喜的事，即是公司文化的改變，許多人存在刻板印象，認為數位科技的使用將造成科技冷漠，在泰宗生技卻完全不是如此，進行數位轉型後的泰宗生技，內部資訊透明化，讓員工能夠依職務權限在雲端 ERP 系統瀏覽公司的大部分資訊。甚至包括公司決策流程和相關補充資料，加上公司內部教育訓練的潛移默化，逐漸為員工建立起對數位工具的接受度及信

任感，變得願意主動提出自身意見，以改善公司整體的運作，久而久之員工對於公司的向心力和相互之間的協作能力也同時提升。

新冠疫情期間，已高度完成數位轉型的泰宗生技憑藉著駕輕就熟的雲端協作工作模式，得以在疫情嚴峻期間順利執行員工分流居家辦公，同時保護員工健康降低接觸風險，又能持續穩定企業經營。

就企業本身的數位轉型而言，泰宗生技目前已經藉助雲端 ERP 之助，完成了財務面、製造端、合約管理和客戶關係管理的數位化，剩下尚未走完的最後一哩路，即如何突破產業上下游採購作業的限制，發揮整體產業數位轉型綜效，是生技醫療產業未來需要克服的另一項考驗。■



精準行銷數位轉型—賀木堂

用大數據精準行銷 賀木堂讓年輕人懂喝高粱

臺酒前老董創業，原本主要客群落在 36 歲以上的高粱酒，如何拓展新客源、吸引年輕客群，邁向永續經營？賀木堂透過實際消費和興趣取向找出潛在顧客，用數位行銷推播訊息，為高粱酒找出新客群。

曾打造出紅麴餅乾、麻油雞麵等創新商品的前臺酒董事長蔡木霖，和三位同樣深耕釀酒領域的臺酒同事，在 2010 年創立以茶酒與高粱為特色的賀木堂。會選擇以茶酒做為創業特色，是因為曾在九〇年代風行臺灣的茶酒，既能延續過往蔡木霖的經驗，又能透過賀木堂採用發酵、再加熱、再蒸餾的方式解決茶葉農藥殘留問題。透過創新口味，以茶入酒，賀木堂為高粱酒帶來不同面貌的茶酒文化。

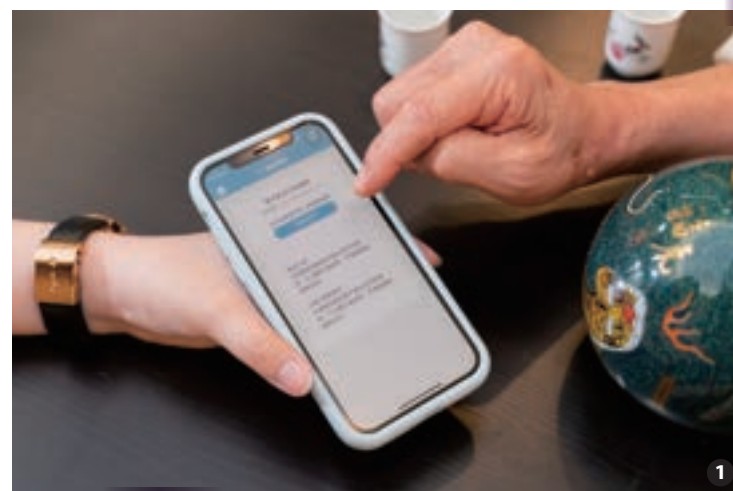
「我是學企管的，企管裡有一句話，企業不創新就會走向死亡。」賀木堂董事長蔡木霖直言。然而，提到高粱，那專屬長輩的酒類印象深植人心，和當

下年輕人喜愛的酒類和飲酒習慣大相逕庭，因此，創新產品、品牌年輕化是必然要走的路。

創新產品挑戰年輕味蕾 用消費紀錄篩選受眾，精準推播

原本主要客群落在 36 歲以上，如何拓展新客源，吸引年輕客群，邁向永續經營？賀木堂透過實際消費和興趣取向找出潛在顧客，三年前開始投入數位行銷，用數位行銷推播訊息，就是為了要讓賀木堂的高粱酒年輕化，為高粱酒找出新客群，帶進更多

- 賀木堂股份有限公司
- 創立時間：2010 年
- 主要人物：蔡木霖董事長（上圖左）
- 主要商品與服務：高粱酒、茶酒、花果酒
- 成績單：唯一獲得文化部「文創精品獎」的酒類；總統府、外交部指定致贈外賓用酒；故宮博物館、華航等指定合作客製化商品



過往不喝高粱的「新鮮人」，藉此來拓展客源、開創新局。

「年輕化不是用喊的，是要做出來的，要去符合年輕人需求，才有辦法年輕化，產品年輕化，品牌自然就年輕化。」蔡木霖把客群區分為 36 歲以上既有的高粱主客群，以及 24 歲以上、35 歲以下的年輕客群。

賀木堂先從產品面展開創新，讓高粱酒換上彩衣展現多變面貌，靠蔡木霖傾注 22 年的經驗和技術，一瓶瓶透亮無色的高粱酒，有超過 30 種口味，從一棵樹的葉子、果實、花、樹枝、樹幹到樹根，都能釀成酒。

產品年輕化則從口味下手，以高粱為基底的「紅茶酒」，就是一款為年輕人打造的酒。首先降低酒精濃度至年輕人可以接受的 28 度，在包裝挑選上也從過往的 700 毫升，改為小巧的 150 毫升。紅茶酒一推出，不僅讓國內顧客眼睛一亮，更成為韓國和日本女性顧客喜愛的伴手禮。除了紅茶酒，已上市的薰衣草、香橙、茉莉花等多樣口味的高粱酒，都讓年輕人更願意嘗試，拉近了與新族群味蕾上的距離。

口味多樣化和包裝小巧化只是第一步，品牌也必須與年輕人拉近距離。蔡木霖深知要走向年輕客群，就要從數位化方向著手。因此賀木堂有 IG、FB、Line@ 等年輕族群聚集的溝通管道，但這些社群管道相對被動，依賴消費者主動追蹤，對品牌的推廣速度緩慢，也難以連結至銷售量。因此，能夠

鎖定客群、主動推播的數位精準行銷就成為賀木堂的新利器。

當時，雲端行動科技公司的執行長王葆華提出，可以幫賀木堂做數位行銷。相較於 Google 和臉書是以瀏覽偏好導向來推播給受眾，雲端行動科技的雲端精準行銷是透過綁定雲端發票，以實際消費來篩選受眾，透過多項篩選條件，精準推播訊息給目標客群。

2021 年，賀木堂在臺北國際酒展，透過雲端精準行銷的推播，鎖定「喜愛紅茶、實際購買過酒類產品者」，再加上地區等多項篩選條件交集，精選出目標受眾，並透過 APP 精準推播商品訊息。讓原本就曾購買過酒類產品且喜愛紅茶的顧客，看到手機的推播訊息，得知有限量的紅茶酒，該訊息的點擊率高達近 13%，遠比臉書等社群媒體約 2% 至

1. 綁定雲端發票 APP 的消費者，可收到更符合自身需求與喜好的推播訊息。
2. 賀木堂用年輕人最依賴的手機作為溝通管道，拉近與年輕族群的距離。
3. 實際消費的行銷數據，幫助賀木堂能精準找到新客群。

3% 的點擊率高出許多，為期四天的酒展，500 瓶的限量紅茶酒在第三天上午就銷售一空，精準行銷帶來流量，流量更轉化成實際業績。

負責年輕客群行銷的董事長特助蔡嘉紘也提起生肖酒的行銷成效。一瓶售價 16,800 元的虎年生肖酒，就透過精準行銷，在一個月內賣完限量的 168 瓶。相較之下，牛年的生肖酒，當時沒有合作推播，至今仍有些許庫存。

描繪潛在客戶樣貌不易 消費能力、習慣和地域都是關鍵

然而，精準行銷中的精準，其實是透過多次的試驗和調整，才能接近想達到的成果。

「雲端精準行銷可以設定一個標籤，然後去尋找你想要什麼樣的 TA(目標受眾)，可是你想要的



賀木堂除了穩固高粱既有的消費族群，也透過精準行銷，擁抱年輕客群。

圍太廣，顧客到店成效不佳。而後，再縮小範圍至雙北，甚至將中正區和鄰近的萬華區門市設為推播範圍，聚焦之後，到店人數才因而提升。

經過多次的嘗試和推播，不僅來客數提升一至兩成，客單價也增加約 200 元，年輕客群更提升至七



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

主要產品高粱酒的消費客群年紀較長，需透過產品和品牌的年輕化開發年輕客群。

找到適合數位「工具」

與雲端行動科技合作，透過綁定雲端發票，以實際消費為基準，從大數據中篩選不同條件找出潛在顧客，主動推播商品資訊。

轉型「成果」

精準行銷後，點擊率高達近 13%，帶動實際銷售，年輕客群提升至七成。

族群，跟實際上能產生的效果不見得是一樣的。」蔡嘉紘提到，賀木堂也曾希望增加新客源而設計提供優惠券，只要客人到店就贈送一瓶 50 毫升的小酒。蔡嘉紘原本以為 200 瓶很快就會換完，但實際到店兌換的客人只有幾十位。

碰到瓶頸，就要找到原因。蔡嘉紘開始和雲端行動科技的夥伴來回討論，為何被推播的客群不願意到店？每個產品都需要不停地測試，即使發現可能是某個環節有問題，也無法斷定就一定是這個環節導致結果不如預期。

只有透過大數據從地域、消費習慣和消費能力不斷測試、轉換，才能把潛在客戶的樣態描繪出來。最初，賀木堂先從全臺有喝烈酒的族群下手，但範

成。「穩住老客戶，開發新客戶，往年輕人的方向走。」蔡木霖除了持續做數位行銷，賀木堂也和遊戲業合作，甚至打算推出 NFT。

數位轉型的成功關鍵為何？蔡木霖語重心長地提醒，要認清自己的需求，且考慮行銷方案是否能連結到銷售與品牌知名度，避免曇花一現的操作。

下一步，蔡木霖規劃買下一個屬於賀木堂的酒廠，開發新產品、提升產量，為賀木堂未來要走出臺灣迎向國際市場布局。這位在釀酒領域淬鍊多年的老董座，要用醇厚的經驗與精湛的技術，讓賀木堂的酒香走向世界。■

業務管理 APP 與 AVM 系統轉型—普祺樂實業

通路代理商數位轉型 提供即時資訊抓緊客戶

普祺樂代理商品類多達數百項，使用紙本翻閱不僅浪費時間，也無法即時掌握倉庫的庫存。透過手機 APP 並結合 AVM，即時掌握業務狀況，還可用數據資料與客戶溝通改善作業方式與流程。

通路服務代理商是嫁接上游製造生產商及下游通路零售商的橋樑。以客為尊，規劃高昂服務成本抓緊客戶，大單客戶更是不得輕易流失，這是過去傳統通路代理商的基本經營之道。

但市場趨勢變化萬千，國際化、數位化、通訊普及化等等發展，商業往來的跨度越來越廣，過去的獨門生意，漸漸失去競爭力。

企業開始傾向第一線面對客戶交涉，商業往來的「去中間化」擠壓通路代理商的生存空間，作為其中一員的普祺樂實業，深深明白如果不改變過往的經營模式，那就只能坐以待斃，總經理張深閔直

言，如何更有效率地服務客戶，為顧客創造價值，同時還要提高自己的獲利，數位轉型已是不可避免的趨勢。「如果不想讓品牌業者自己來做，通路服務代理商必須要做得更好，才不會被去中間化。」深知這個經營道理的張深閔總經理，決心要讓普祺樂突破現在的困境。

他觀察到，大型連鎖通路近年迅速地布點和擴大服務販售品項，造成不管是產品行銷佈置及貨品上架工作，都無法全靠各店的員工人力來負荷，能讓商品迅速上架，及時補貨進貨，像普祺樂這樣的代理商便可以為此提供服務。

- 普祺樂實業有限公司
- 創立時間：1992 年
- 主要人物：總經理張深閔
- 主要商品與服務：通路服務代理商
- 成績單：代理亞培等大品牌，累積經營軍公教通路市場 20 年以上經驗

找到了可以進軍的契機，代理商本身是否也準備好提供迅速有效的服務呢？普祺樂代理的商品類別多達數百項，如果用紙本翻閱，會非常浪費時間，也無法即時掌握倉庫有沒有貨。舉辦活動時，得等待店鋪人員印製價格標籤，都成為商品能否迅速上架的障礙。這些障礙，最可怕的是讓上游品牌商以為服務代理商沒有認真執行業務，質疑工作時效性跟即時性，像是過去代理商都是用人工上架後照相存證來證明上架狀況，但這方式既費時又緩慢，無法即時提供重要資訊，這些困境，在在顯示，導入數位技術，用更迅速有效的方式工作，是普祺樂必須進行的改革。

開發符合需求的業務 APP 讓品牌業者可即時獲得資訊

2013 年，政治大學商學院開設的「策略成本管理－企業實作」課程，成為普祺樂數位轉型，解決前述問題的契機。

張深閔提到當時站在課堂上，連公司使命、願景及公司品牌價值觀都講不出來，被老師罰站了兩小時，此時他才猛然驚覺，原來自己對企業的經營思維竟然如此狹隘，開始認真思考改變。

放開心胸投入課程的張深閔，在課堂上聽到一位幫連鎖超商設計 APP 的學長，提出如何利用手機讓業務打卡上下班、請假均可使用 APP 完成的初步構想，這讓張深閔眼睛為之一亮，雖然那套 APP 並不完全符合普祺樂的需求，但其中的概念和功能可以為普祺樂所用，解決過去費時人工拍照紀錄等問題。

利用讓業務員遠端上下班打卡和上傳業務照片的 APP 功能，張深閔和學長開發出符合普祺樂需求的 APP 內容，所有在賣場補貨、美化上架商品的執行內容，均可馬上拍照即時上傳回公司並與上游廠商分享。每家賣場每項商品庫存即時數量，也都可透過手機 APP 即時查詢，品牌業者可以立刻看到普祺樂為它們做了什麼服務，滿足客戶即時獲得資訊的需求。

但普祺樂在導入 APP 的過程中，業務一開始的反彈其實不小，認為公司要用 APP 定位及監視業

務的動態，感覺不被信任。張深閔知道，公司要創造競爭優勢，一定要有所突破，其中的磨合陣痛，非要挺過去不可。

找來業務部門開會協調，仔細分析使用 APP 工作的好處和便利性，聽聽第一線外勤業務人員反彈的痛點在哪裡，調整 APP 的功能和使用方式，員工的排斥感漸漸不再那麼強；上下班（到店及離店）可以透過手機 APP 自動打卡，就不會造成外勤業務人員因忘了打卡而影響權益；APP 的即時性讓貨品上架及上傳回報的速度都變快了，業務部門的加班時間也變少了，可以有更多屬於自己的時間，當初怨聲載道的新 APP，現在成了跑業務的得理工



1. 業務可透過 APP 將所有在賣場補貨、美化上架商品的執行內容，馬上拍照即時上傳回公司並與上游廠商分享。
2. 業務使用 APP 可查詢該店庫存，若有不足便能協請店家訂貨，同時紀錄完成工作事項。

具。張深閔誠懇地說：「許多問題只要好好討論及溝通，不要讓同仁覺得監督是目的，就能夠解決信任感的問題，達到雙贏的局面。」

導入 AVM 管理系統 精確找出工作流程問題

有了業務同仁的配合，手機 APP 被有效使用，線上作業讓工作回報速度即時又便利，客戶可以快速看到工作成果，卻也開始產生後續的資料處理問題。眾多業務每日上傳的照片超過千張，公司主管難以消化管理，而成千照片，多為結案成果照片，難以掌握執行過程中產生的利潤成本，照片資料也無法有效轉換成可直接評估的業務績效，顯露便利

的 APP 系統背後，生產資訊部分斷裂，突顯數位轉型之路，還是有很大進步空間。

所幸政治大學吳安妮教授在 2016 年發展出作業價值管理制度（Activity Value Management，AVM），正好符合普祺樂的需求。AVM 是一套管理制度，同時也是一個平臺，可以顯示所有的資料，用來回頭改善 APP 作業時程及方式，進而提升業務員作業績效，例如將員工工時紀錄搭配管銷費用（如停車費）、商品利潤的交叉比對，就可以看到實際的人力成本，透明的數據，可以屏除主管個人喜好因素，相關業務同仁的工作績效和業績獎金計算也變得更清楚。

普祺樂在導入手機 APP 並結合 AVM 後，不僅可以更精確找到工作流程上的問題，即時掌握業務發展狀況，也更能專注地針對問題提出有建設性的解決方案，讓業務同仁感覺到主管提供真正的幫助；



普祺樂開啟數位轉型後，員工可透過手機 APP 進行打卡作業。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

代理商品類別多達數百項，使用紙本翻閱不僅浪費時間，也無法即時掌握倉庫的庫存。

找到適合數位「工具」

開發符合需求的業務 APP，讓品牌業者可即時獲得資訊，並搭配 AVM 管理系統，改善 APP 作業時程及方式，精確找出工作流程問題。

轉型「成果」

啟用 APP 讓貨品上架及上傳回報的速度都變快，數據資料還可以用來與大客戶溝通作業方式與流程。

由於利潤分析明確，可靠的數據資料還可以用來與大客戶溝通改善作業方式與流程，必要時甚至可以對利潤不佳的大客戶做取捨。

未來將加入影像辨識與 AI 創造更多數位加乘可能性

普祺樂並不固守於現在的轉型狀態，已經開始布局下一階段的方向，除了強化既有的 APP 及 AVM 功能，未來規劃增加如影像辨識功能，來比較分析競品的狀況，或是利用 AI 結合平衡計分卡來判斷人才素質，穩紮穩打地創造更多數位加乘的可能。張深閔期許臺灣的零售通路資訊化腳步能更加快

速，無論下游業者或者通路業者，作為消費者服務的最後一關，如果能夠提供更多資訊化的內容，便能更適切地站在消費者的角度思考，提供貼心的服務。張深閔以自身經驗建議：「如果中小企業要做好數位轉型，企業文化是最主要的關鍵，內部溝通很重要，先了解數位缺口在哪裡，尋找快速成長的方向，革新不需要一次到位，從初階開始著手，循序漸進，隨時溝通調整，不只要有決心，更要有耐心。」數位轉型不斷進步的普祺樂，期許能以更人性化的思維、更細緻的服務，為客戶創造更多的商業價值。■



無伺服器化技術轉型—臺灣天氣

導入數位工具即時更新 臺灣天氣突破人力困境

臺灣天氣以往系統上傳更新內容，需耗費大量人力與時間成本，但導入無伺服器化技術後，團隊無需耗費太多心力在細節的設定，可將時間專注於應用程式的建置、更新與維護。更新的快速發佈，也提高使用者的黏著度，形成有益的正向循環。

2010年臺灣吹起了一陣創新創業風潮，天使投資、群眾募資，及至各種產業加速器、孵化器，甚至共同工作空間、自造者空間的出現，加上政府部門及民間企業團體所提供的競賽、補助和貸款等資源，使得新創公司猶如雨後春筍般紛紛出現。

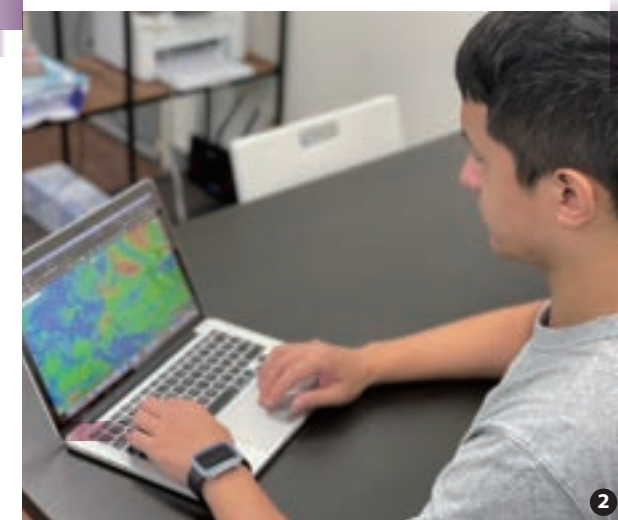
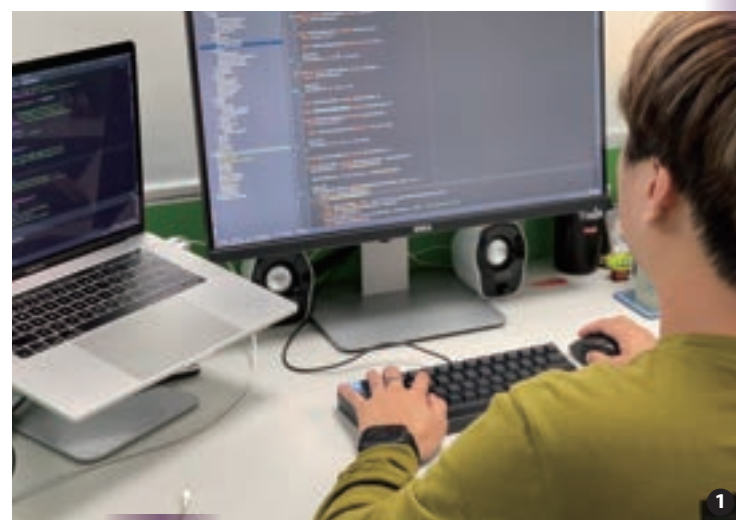
對網路新創公司來說，要考量的不只是庫存問題，是消費者知不知道、願不願意使用他們所提供的「無形服務」，以及流量是否能夠確實變現，也長久維持，建立足以負擔自身營運的商業模式。臺灣天氣股份有限公司的創業過程和挑戰，與一般網

路新創不太一樣，他們在網路聲量方面的經營太過成功，成功到主力產品「天氣即時預報」APP甫上架，便湧入噩夢般的巨大流量，光靠租賃來的一台虛擬主機根本不敷使用。

為了不讓系統過載的不穩定情況影響到品牌聲譽，臺灣天氣只能租用更多虛擬主機彌補網路負載量的不足，而在流量變現未能與公司營運支出打平的狀態底下，臺灣天氣團隊只能眼睜睜看著當初創業夥伴們在創業競賽贏來的第一桶金，漸漸被營運成本蠶食掉。

臺灣天氣股份有限公司

- 創立時間：2019年
- 主要人物：
負責人黃昱維
- 主要商品與服務：
天氣即時預報服務
- 成績單：
主力產品「天氣即時預報」在APP Store上累積了4.5顆星好評，在「天氣」類中排名第四



1. 僅有三人的臺灣天氣團隊，深切了解想要經營APP，需要聰明的數位工具來幫忙降低維護成本。
2. 敏銳抓住使用者需求和喜好，讓自家APP的功能更人性化，是臺灣天氣取得成功的重要原因。

導入無伺服器化技術 大幅節省時間及人力成本

因緣際會下，臺灣天氣透過專業的科技顧問諮詢公司，導入了無伺服器化技術（Serverless）的雲端服務，該服務提供用於執行程式碼、管理資料和整合應用程式的技術，同時無需管理伺服器，該服務之無伺服器技術，具有自動擴展、內建高可用性和按用量付費的計費模式，有效提高系統敏捷性和為使用企業計算最佳成本。無伺服器化技術，提供內建的服務整合，使臺灣天氣無需耗費太多心力在細節的設定，可將時間專注於應用程式的建置、更新與維護。

導入無伺服器化技術之後，臺灣天氣公司參考顧問公司的輔導建議，先制定出SOP，再運用無伺服器化技術做到快速部署，僅需五分鐘便能完成更新功能的上傳，大幅節省時間及人力成本。更新的快速發佈，讓團隊可以更有效率地取得使用者的意見回饋，並快速回應使用者的需求，提高使用者的黏著度，形成有益的正向循環。

對於臺灣天氣來說，無伺服器化技術最具吸引力的地方，在於其「按用量付費」的計費模式，也就是「用多少流量，付多少錢」。除非背後有極為雄

厚的資金挹注，一般而言，剛起步的網路新創公司無法將資金投入在實體機房的建設，無伺服器化技術按量計價的收費方式，除了讓臺灣天氣免去佈建及管理伺服器的成本，更符合他們最迫切的需求：用最小的成本，提供使用者最佳的體驗。

無伺服器化技術降低了臺灣天氣公司的時間人力壓力，讓臺灣天氣公司團隊有更多的時間承接其它軟體開發專案來增加公司收入。有了其他開發項目及作品，讓公司團隊不僅能透過「天氣即時預報」APP的成功來證明公司本身在軟體開發方面的能力，而應用無伺服器化技術來改善自身流量問題的經驗，也使得他們在面對類似問題及需求的專案時，有能力和信心來為客戶提供解決方案。

經由無伺服器化技術導入所節省的成本，以及學習到的相關應用，原先因語言和地區限縮於臺灣，無法將全部流量變現的臺灣天氣，靠著占全公司收入 50% 的 APP 流量變現及社群廣告收入，以及另 50% 來自承接軟體開發專案的收入，得以維持本身的營運，此轉型過程，讓團隊從中汲取經驗，學會在面對自身的創新需求和客戶的要求時，變得更加謹慎，進而從穩定中求取成長。



天氣即時預報 APP 的主視覺，結合氣象資訊與日常資訊，強調自家 APP 擁有豐富生活資訊，有別於其他氣象預報 APP。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

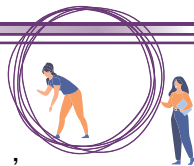
以往系統上傳更新內容，僅能依賴人力，步驟繁瑣又費時，耗費大量人力與時間成本。

找到適合數位「工具」

導入無伺服器化技術，提供內建的服務整合，讓團隊無需耗費太多心力在細節的設定，可將時間專注於應用程式的建置、更新與維運。

轉型「成果」

導入無伺服器化技術之後，大幅節省時間及人力成本。快速發布更新，也提高使用者的黏著度，形成有益的正向循環。



在疫情中培養團隊應變能力 未來將持續提供客製化服務

在新冠疫情期間，實體行銷活動紛紛停辦，直接影響到臺灣天氣在社群平臺上的廣告收入，但實體活動轉向線上舉辦的趨勢，又造就了增加專案收入的機會。面對疫情與數位轉型的經驗，促進團隊規避風險、從危機中尋求轉機的應變能力，同時在穩健的步伐當中，仍保有新創公司應有的靈活彈性。

臺灣天氣下一階段的數位轉型，重點將持續放在提供客製化服務，除了不斷優化「天氣即時預報」APP 的功能，未來臺灣天氣預計會視各產業的需求

和需求量，提供客製化的服務和資訊，諸如農業所需的地表溫溼度，或是高空工作需要的離地 100 公尺以上的風場資訊。在他們的經驗裡，「創新」、「轉型」並不一定需要無中生有或另起爐灶，找出問題和需求，以本來就在做的事情為基礎，提供更快、更好、更符合市場需求的服務，才是創新真正的價值所在。■

企業資源規劃系統轉型—臺灣好璃奧

臺灣好璃奧用數位管理系統 解決進銷存難題

臺玻哈利歐原先的進銷存系統不符合需求，以致衍生許多人力成本。重新導入 ERP 中大型流通業解決方案，只要透過電腦連線，就能即時掌握進貨流程、庫存量、多元的商品種類及價格。其中進銷存統計功能，還可制定相應的銷售策略，並確保庫存維持在合理的狀態。

成立於 2018 年的「臺灣好璃奧」，為日本 HARIO 獨資設立的臺灣分公司，其前身「臺玻哈利歐」則由日本 HARIO 與臺灣玻璃工業股份有限公司（簡稱臺玻）合資成立。日本「HARIO」為耐熱玻璃製品品牌，主要銷售咖啡器材、茶具等商品，從 2012 年開始與臺玻合作，在臺灣設有實體門市銷售據點。

臺灣好璃奧的數位轉型之路，即從臺玻哈利歐時期開始。臺玻哈利歐的定位是傳統零售商，在導入管理系統時，便考量自身的營運模式，不同於專業

代工大廠臺玻，兩者的銷售方式和出貨量差異甚鉅，對於進銷存紀錄的需求截然不同，所以成立之初，就另外導入臺灣廠商提供的中小企業資訊管理系統，展開數位經營管理的歷程。

臺玻哈利歐導入的系統，雖能支援百貨直營專櫃的銷售，將收銀資料轉到後臺，但在面對經銷商時，該系統僅能產出報價單，待出貨之後，需以人力將實際數字鍵入銷貨系統；此外，該系統的子系統之間不會連動，比如銷貨之後，系統不會自動扣除庫存量，必須由人員登打，假如今天要提供包含

- 臺灣好璃奧股份有限公司
- 創立時間：2018 年
- 主要人物：董事長柴田保弘
- 主要商品與服務：咖啡器材、茶具等商品
- 成績單：產品連年獲日本 Good Design 大賞

銷貨、毛利等紀錄的完整報表，就必須由會計人員將子系統的報表分別匯出，再以人工方式整理。

臺玻哈利歐的銷售模式，幾乎以 B2B (Business-to-Business) 為主，約 85% 以上的營業額由經銷商貢獻，所以這套系統並不符合臺玻哈利歐的需求，甚至衍生許多人力成本，多年來只能依賴臺玻支援的龐大後勤人力，以人工方式彌補系統功能不足之處。



1. 建立電商官網是臺灣好璃奧數位轉型的重要里程碑，對於提升銷售量有顯著的幫助。
2. 管理人員可以運用 ERP 系統掌握進銷存統計。
3. 臺灣好璃奧參與商業展會，利用打卡會員活動增加攤位人氣。

司需求的企業資源規劃系統 (Enterprise Resource Planning, ERP)。

這套 ERP 與 2012 年採用的系統出自同一間廠商，系統的介面相似，由於臺灣好璃奧留用不少臺玻哈利歐的員工，所以使用該廠商的系統，可以大幅減少教育訓練及學習的成本，同時，公司也記取舊系統功能不符需求的經驗，選擇導入較為高階的系統解決方案。

2020 年，為臺灣好璃奧數位轉型成功的關鍵年。重新導入的 ERP 中大型流通業解決方案，終於步上正軌，順利運作。由於這套 ERP 功能完整，無論是直接面對客戶的百貨專櫃員工，或是與經銷商接洽的業務，只要透過電腦連線，就能即時掌握進貨流程、庫存量、多元的商品種類及價格。高階管理人員也能藉由 ERP 的進銷存統計功能，制定相應的銷售策略，並確保庫存維持在合理的狀態。

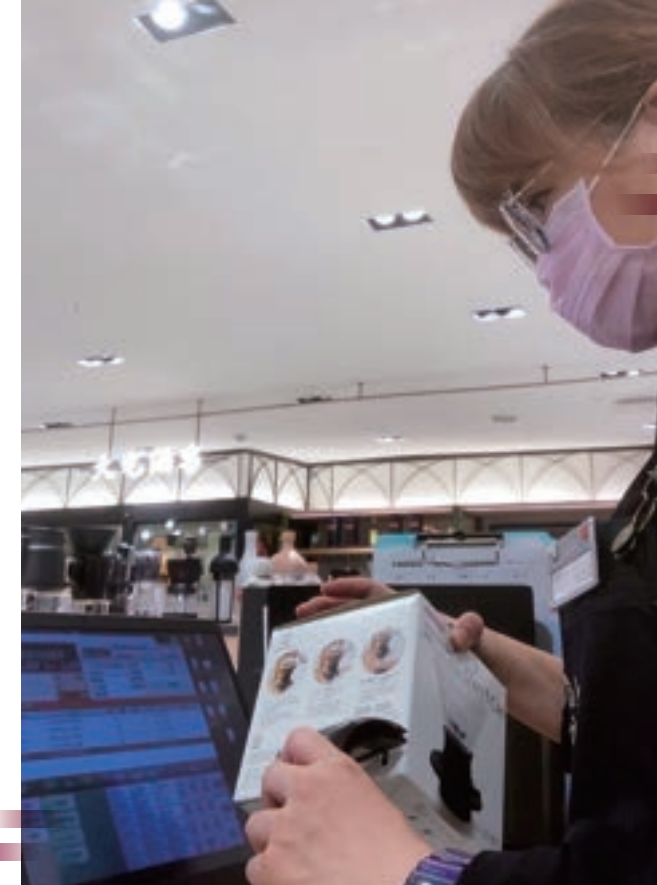
自行建置品牌電商官網 直接蒐集消費者意見，守住品牌定位

自行建置品牌電商官網，也是臺灣好璃奧數位轉型的一大進展。以往企業品牌依賴通路平臺進行銷

售，現在則有許多國際品牌自建電商官網，取回銷售決策權。

臺灣好璃奧依循此種銷售趨勢，客群結構也產生轉變，不但 B2C (Business to Customer) 的營業額提升 35% 至 40%，還能直接蒐集、回應消費者的意見。另一方面，藉由品牌電商官網所顯示的定價，可以穩定商品的市場價格，避免經銷商之間出現削價競爭行為，也守住 HARIO 的品牌定位。

臺灣好璃奧在十年內換過三套進銷存系統，同時經歷股權結構及人事布局的變化，數位轉型之路一波三折，如今終於看見成果。由於企業體質的轉變，在面對 2020 年至 2021 年的新冠疫情時，即使供貨受到全球供應鏈的影響，臺灣好璃奧仍憑藉良好的服務品質，提供滿足客戶所需的商品，讓 HARIO 品牌持續站穩臺灣市場。



百貨端連線後臺 ERP 系統查詢庫存與銷貨。

重新導入最符合需求的 ERP 即時掌握進貨流程、庫存量

2018 年，日本 HARIO 與臺玻結束合作，由日方獨資經營的「臺灣好璃奧」取代臺玻哈利歐，以新面貌問世。少了臺玻的資源，最直接的影響，便是難以確保進銷存作業的正確性。雖然當時公司請專員處理所有報表，並由業務部管理庫存系統，仍難以避免人為作業疏失。

與此同時，日籍高階管理者為了讓臺灣好璃奧與國際接軌，所以決定導入國際大廠的進銷存系統，但實際使用後發現，該系統的功能較適合國際規模的大公司，不適合中小企業，雖然系統支援多種語言，並能連結行動裝置，但是操作方式複雜，需由專人執行，十分不便。

因此，臺籍員工向日本總公司極力爭取，希望改採在地化、適合臺灣好璃奧的系統，直到 2019 年，在日方同意下，臺灣好璃奧重新導入最符合公

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

臺玻哈利歐原先的系統，需以人力將實際數字鍵入銷貨系統，使用起來十分不便。

找到適合數位「工具」

重新導入 ERP 中大型流通業解決方案，只要透過電腦連線，就能即時掌握進貨流程、庫存量、多元的商品種類及價格。

轉型「成果」

藉由 ERP 的進銷存統計功能，可以制定相應的銷售策略，並確保庫存維持在合理的狀態。





資訊平臺與線上支付轉型—髮弄資訊 / StyleMap 美配

美配善用資訊整合力 開拓數位新商機

髮弄資訊以設計師為核心，建立「StyleMap 美配」美髮主題平臺，解決資訊分散且訊息不透明的情況，現在每月不重複到訪的消費者突破 40 萬人。也建立專屬支付系統，有效回收消費者使用數據，建立美髮數據資料庫。

作為存在數世紀的「元祖級」服務業—理容美髮業，即使在 21 世紀的今日，依然提供人們三千髮絲的清潔保養、造型設計，兼售髮妝相關商品。或長或短，或染或燙，人們依照自己的需求，選擇喜愛的店家及設計師，這門「頂上」生意，消費者買的是一項親密的服務。

數位科技以超越想像的速度快速發展，行動網路和智慧型手機的使用，徹底改變商業消費市場的運行模式，試衣間成了網路商城的「實穿對照表」，定點租車成了隨租隨還的共享服務，機車快遞成了

美食餐飲的便利外送，E 化轉型席捲各式產業，那些你想得到、想不到的無限可能，等待有創新思維的人挖掘發展。

看見了數位工具在各行各業中創造轉型新風貌，髮弄資訊股份有限公司共同創辦人廖珮箴提及，當初因為合作夥伴中，正好有成員具備資訊工程相關背景，於是開始思考，要如何利用數位科技尋找創業商機。

合作團隊發現日常消費的餐廳、旅館陸續開始提供線上訂位、訂房的服務，很受民眾支持，便思考

- 髮弄資訊股份有限公司 (StyleMap 美配)
- 創立時間：2016 年
- 主要人物：共同創辦人廖珮箴 (上圖)
- 主要商品與服務：美髮相關資訊搜尋服務
- 成績單：入選數位時代 2020 Neo Star，每月到訪消費者逾 40 萬人



還有哪一塊人們常用的生活服務，可能也有這方面的需求，卻還未開始進行轉型發展，於是想到每個人都需要的美髮服務，也很適合搭配預約提供消費優化。

本以為是個思維創新、潛力無窮的數位點子，沒想到實際去拜訪美髮沙龍或設計師，了解第一線產業需求時，卻發現線上預約系統或許對消費者很方便，但美髮業者卻是興趣缺缺，即使是免費提供試用，也未必願意接受使用。

改以設計師為核心 建立「StyleMap 美配」平臺

苦思其中挫敗點，仔細觀察拜訪過的業者和店家，廖珮箴發現業者最需要的其實不是預約服務，而是提供店家或設計師精準的網路行銷工具。年輕世代的消費者對於個人造型和髮型設計相當在意，善於自行在網路上搜尋相關主題。

抓住這樣的消費者心態，許多設計師跳脫過去以店家為主的行銷方式，開始透過社群網站建立個人品牌，不少的時尚造型設計師竄紅，消費者也逐漸改變消費習慣，將忠誠度建立在設計師本身，而非其所屬店家。

即便網路資訊取得容易，但是數位資訊繁多，內容分散而且關鍵訊息又常不透明，髮弄資訊團隊決定改弦易轍，選擇以設計師為核心，重新打造營運模式，建立「StyleMap 美配」美髮主題平臺，經過數年的調整更新，現在已有超過一萬名美髮設計



- 1.StyleMap 美配 APP 讓設計師與客戶間溝通更有效率。
- 2.StyleMap 美配 APP 解決數位資訊繁多、內容分散且訊息不透明的情況。
- 3.髮弄資訊建立專屬支付系統「美 Pay 支付」，免現金 APP 一鍵付款搞定，廣受客戶喜愛，也藉此有效回收消費者使用數據，建立美髮數據資料庫。

師加入合作，每月不重複到訪，找尋最適合自己的髮型或設計師的消費者突破 40 萬人，成為目前臺灣頗具規模的美髮流行趨勢平臺。

形塑美髮指標，為消費者把關 建立專屬支付系統，建立數據資料庫

現已受到廣大消費者愛用的 StyleMap 美配，其實是經歷一連串的轉型調整，才逐步走到今天的樣貌。StyleMap 美配原本建立之初，是以「美髮地圖」APP 的形式亮相，APP 的各式內容資訊由店家提供，推出後反應熱烈，APP 下載量在短時間內就突破十萬大關，與 StyleMap 美配合作的髮型設計師也因此得到大量曝光，新客人數節節攀升。

有了人次流量加持，越來越多設計師或店家主動要求將自家資訊或作品放入 APP 中，StyleMap 美配為了滿足店家上架需求，於是更新 APP 功能，讓設計師從後臺系統自行上架資訊，建立審核機制，設計師所提供的內容能符合規範，維持使用介面的美感一致性；若有設計師提供的圖文不合要求，StyleMap 美配甚至提供攝影教學，請專業攝影師協助上課培訓，全面提升設計師或店家的行銷美感。

除了內容資訊的品質把關，StyleMap 美配最早的營運模式，是讓設計師在平臺上刊登付費廣告，APP 雖然可以審核上載資料的美感和露出內容，卻無法得知消費者對設計師的實際評價，有消費者反應，所選設計師的服務內容與現場體驗不符，設計師的服務品質良莠不齊，難以管理，有違 StyleMap 美配希望推薦真正優秀設計師的初衷。

為了消除不必要的消費糾紛，維持 StyleMap 美配的品質商譽，StyleMap 美配在 2020 年開始推動特約店家合作模式。

由美配認證把關合作店家的設計師服務流程及品質，強調「每一次消費，都是最好的沙龍體驗」，以此方式建立推薦公信力，將 StyleMap 美配形塑成美髮指標服務品牌，消費者只要看到設計師或店鋪是 StyleMap 美配的特約合作夥伴，便可放心信任其服務品質。



StyleMap 美配入選數位時代 2020 Neo Star。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

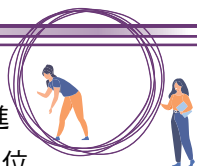
原想開發美髮預約服務，但去第一線了解產業需求後，發現因年輕世代消費習慣改變，業者講究建立個人品牌，需要的是能精準行銷的網路工具。

找到適合數位「工具」

以設計師為核心，建立「StyleMap 美配」美髮主題平臺，解決數位資訊繁多，內容分散且訊息不透明的情況。

轉型「成果」

現在已有超過一萬名美髮設計師加入合作，每月不重複到訪的消費者突破 40 萬人。



此外，美配也與金流服務業者合作，於 APP 平臺上建立「美 Pay 支付」，有專屬支付系統，StyleMap 美配不再跟設計師收廣告費，而是鼓勵設計師使用平臺的美 Pay 支付，只要採用美 Pay 支付，就能換取在 StyleMap 美配上的廣告曝光，如此方式，讓 APP 能夠推廣自家金流系統，藉此有效回收消費者使用數據，建立數據資料庫。

根據統計，全臺灣有超過 20 萬名美髮設計師，如果將美甲、美容等相關服務計算在內，數量甚至高達 40 萬名，是一塊非常值得導入數位工具的市場。

傳統結構下，設計師完成一筆服務後的分潤大約只有 30% 至 50%，主要是靠實體店面帶來固定客戶的優勢和個人管理經營經驗。現在網路越來越普

及，消費大眾越來越依賴網路工具進行決策，行銷及管理也都可以透過數位科技來優化。

為了吸引優秀設計師加入 StyleMap 美配特約店，StyleMap 美配反其道而行，讓設計師的抽成比例大幅提升到 75%，StyleMap 美配只抽 15%，另外保留 10% 作為設計師經營管理團隊的獎金，讓資深設計師能藉由經驗傳承發展自己的事業。

廖珮箴提醒，唯有深刻觀察消費者及從業人員的真正痛點是什麼，不斷彈性調整，商業模式才能長久經營，進而獲利。StyleMap 美配期待 2022 年，能將特約商店的佈點拓展到 50 家，透過數位轉型的新概念，徹底顛覆美髮業的市場。■

訂房與電子票券系統轉型—瓏山林蘇澳冷熱泉度假飯店

瓏山林推訂房數位化 突破疫情與人力困境

- 瓏山林實業股份有限公司
- 創立時間：2009 年（度假飯店成立時間）
- 主要人物：行銷業務部總監王夢嫻、公關經理王柏堯
- 主要商品與服務：度假住宿、餐廳、冷熱泉泡湯
- 成績單：連年獲得《遠見》服務五星獎；2021 年在 Booking.com 上獲得 8.8 顆星的評價（總分 10 顆星）

飯店與民宿量全臺最高的宜蘭，是旅宿業的一級戰區，業者長年面對少子化與青年外移造成的人力缺口，近年疫情也對旅宿業造成重創。瓏山林導入國際訂房系統與電子票券系統，精準運用人力資源，在疫情期間業績逆勢成長。

來到依山傍海的宜蘭蘇澳，可以看到一座低調融入青山與藍天的白色歐式莊園，這是落地蘇澳超過 13 個年頭的瓏山林蘇澳冷熱泉度假飯店。作為度假型奢華飯店，裡面的各項服務都在傳遞人的溫度，瓏山林從 2015 年開始投入數位轉型，是因為看見了一個長期且不可逆的事業危機。

「雪隧與蘇花改陸續通車後，來到蘇澳的旅客倍增，但能夠服務顧客的人力，卻不增反減，這不是個短期就會消失的問題，人只會越來越難找。」瓏山林行銷業務部總監王夢嫻表示，宜蘭是飯店與民

宿量全臺最高的旅宿業一級戰區，但面對少子化與青年外移的衝擊，如何在人力短缺與不足的狀況下，維持優質服務並拓展業務量，是飯店業者共同面對的課題。

從訂房系統開始數位化 緩解人力缺口，產品方案也更多元

看清人力斷層的危機是現在進行式與未來式，作為瓏山林營收核心的行銷業務部團隊，為了把珍貴

的人力放在對的位置，以數位化策略應戰。飯店傳遞價值與提供服務的流程，從旅客「訂房」就開始，入住當日會提供前臺服務，旅客住宿期間在飯店的用餐、遊憩與休閒，直到退房結帳都是體驗的一環。

瓏山林的數位化，從接觸消費者第一步的「訂房系統」開始做起。過去，消費者看了廣告上的訂房專案後，會打電話到前臺洽詢，確認下訂後，前臺服務人員還要將載明入住日期、房型、價格與轉帳資訊的訂房確認書給消費者，再由消費者前往 ATM 轉帳付訂金後，才確認下訂。



1. 團隊定期檢核平臺數據，擬定銷售策略。
2. 旅客入住後獲得電子手環與飯店數位導覽 QR Code。
3. 疫情下，數位化讓服務能減少接觸，更加安全。
4. 旅客可以使用 Line 瀏覽飯店設施資訊。

在上述的服務流程當中，最令團隊頭痛的就是電話洽詢的環節。電話那端的顧客需求，除了各種房型、不同專案與折扣，還有是否需要加床、早餐或晚餐等需求。一下子要消化大量資訊，除了佔據前臺人員大量時間，也帶來精神壓力，容易產生價格誤報與客訴的問題。

為此，瓏山林與國內系統業者合作，導入訂房系統後，客戶可以在官網直接訂房，如果前臺接到電話，也會引導消費者瀏覽官網，以官網優惠鼓勵消費者習慣在線上下訂。系統的好處就是沒有時差，也不會疲累，過去受限於人力，飯店一次只敢推出少數專案，有了訂房系統後，銷售團隊可以一次上架多組不同的產品專案，除了大大釋放前臺人力，讓同仁可以專注於現場的服務品質，也增加了產品的豐富性。

「更多專案的推出，讓消費者有更多選擇，帶來更多的生意機會。」王夢嫻表示，相較於 2018 年，如今行銷業務單位的人數減少兩成，面對成長超過一成的業務量還能游刃有餘，網路與電話訂房的比例，也從過去的 1:9 成長到 7:3，就是仰賴數位轉型的力量。

2019 年底開始，新冠疫情全球蔓延，旅宿業一片蕭條、元氣大傷，瓏山林的業績卻逆勢成長。原因之一，是作為度假型飯店，瓏山林的主要客群是重視度假生活的高消費客群，在疫情期間吸納了無法出國之下的國人度假預算；此外，面對疫情後詭變難測的市場，瓏山林藉著數位轉型的超前部署，隨時調整策略。

在疫情尚未蔓延的 2018 年，王夢嫻觀察到，因為自助旅行市場的成熟，年輕人的訂房習慣，已經

從旅行社，轉移到像是 Hotels.com 與 Agoda 等國際訂房平臺。在王夢嫻的帶領下，行銷業務團隊決心再次整頓訂房系統，與國際市場以及年輕人的使用習慣接軌，導入國際訂房系統 Sitemider，以 API 應用程式介面 (Application Programming Interface) 串接到國際訂房平臺。如今同仁只要一個動作，將專案上架，資訊就會同步刊登到 15 個訂房平臺，把瓏山林的房價跟房源推向世界。

「這是一個策略上的選擇，一來是決定面對國際，二來是國人也不是只用國內的訂房平臺，使用國際訂房平臺的習慣已日漸養成。」王夢嫻表示，瓏山林的定位雖然是高消費客群，但是曝光還是需要走向普及。不像一般連鎖飯店，能以量體優勢打響品牌。瓏山林旗下只有蘇澳與中和兩間飯店，加上兩家飯店的定位跟屬性又不太一樣，王夢嫻很清

電子票券、飯店設施數位導覽與電子手環等數位化建置導入，把重複單調的工作交給機器完成。

整合電子票券系統 分析顧客資訊做精準行銷

下一步，瓏山林要將訂房系統串連電子票券系統。過去，行銷人員參加旅展時，身上要帶著大量高面額的紙本住宿券，相當不便。2015 年，瓏山林導入電子票券系統。近年來，使用票券訂房的比例非常高，但目前持有電子票券的客人還是需要致電櫃檯，由前臺人員在系統手動輸入票號訂房。未來電子票券系統與訂房系統串接，客人在線上輸入票號，選擇專案、房型與入住日期，不用透過工作人員，就可完成訂房。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

少子化與青年外移造成人力缺口，國人訂房習慣改變，快速轉移到使用國際訂房平臺。新冠疫情衝擊，重創臺灣旅宿市場。

找到適合數位「工具」

國際訂房系統 Sitemider、電子票券系統、Line@ 數位「飯店設施導覽」、房客電子通行手環。

轉型「成果」

網路訂房提高至 70%，大量節省前臺人力，人員數下降 20%，業務逆勢成長 10%。

楚瓏山林必須要借力使力，透過各種平臺去做行銷宣傳。

由於瓏山林不做削價競爭，更須靠數位工具找到行銷優勢。王夢嫻表示，在顧客退房結帳後，團隊會從系統調閱數據，了解不同專案的銷售情報，作為擬定下一波新專案的參考；此外，團隊也會在國際訂房平臺上，參考同業的行銷資訊和策略，有助於瓏山林找到行銷與合作的商機。

如今，走進瓏山林，前臺親切地跟住客介紹如何用 Line 操作數位「飯店設施導覽」，來瀏覽飯店地圖與設施介紹；住客在 check in 後會收到電子手環，可自由通行溫泉、水療 SPA 等各種設施。王夢嫻表示，在尚未數位化以前，過去同仁的人力與職能，都在解決訂房與現場的服務。隨著訂房系統、

隨著越來越多的資料存入雲端，資安成了不容忽視的重要任務。去年，瓏山林決定更換電子票券系統，加強資安防務，於是在臺灣雲市集找到強調資安保護功能的電子票券系統。「在雲市集上找到適合的系統，對我們來說，除了有政府補助，紓解系統轉換的成本壓力，更重要的是，等於系統有政府的背書，更容易說服高層推動。」瓏山林蘇澳飯店公關經理王柏堯表示。

未來，王夢嫻與團隊計劃導入能讓客人自動 check in 的智能 AI 客房系統，與可按照房源供需現況，彈性調節住房價格的營收管理模組。瓏山林運用數位化把人才放到對的位置，要讓服務的溫度加倍升溫。■

小微企業

小微企業發展數位轉型，常受限於經費與人力不足。藉由行動支付、數位行銷工具與社群的應用，可讓業者一步步往數位化前進，漸進式優化營運模式。



社群平臺數位轉型—JS 時尚髮型 / J's Barber Shop

髮型潮店巧用社群工具 把流量變金流

J'S 時尚髮型
· 創立時間：2012 年
· 主要人物：
創辦人家駒
(本名王振焜)
· 主要商品與服務：
提供男士理髮、修容服務
· 成績單：
率先在彰化市開創男士
barber 經營模式

由於商圈逐漸沒落，加上疫情肆虐，導致客源減少，業績大受影響，J's Barber Shop 透過臉書、IG 等社群工具和消費者互動，也導入電商整合系統，提供線上預約、到號查詢等服務，利用線上集客效果來接觸新顧客。

六年前，J's Barber Shop 在彰化市是一家獨樹一格的髮型店，領先帶進 Barber 風潮，展現出一種新服務模式，引起討論。

但隨著 Barber 風潮逐漸在臺灣風行，J's Barber Shop 不再獨樹一幟，眼見競爭者日益增加，加上這兩年民生消費市場飽受新冠疫情衝擊，導致 J's Barber Shop 面臨了一場生存之戰。

Barber 帶來的新服務模式不只為男士提供剪髮、剃鬚等基本服務，還提供如同高級 Salon (沙龍) 的舒適環境，店裡氛圍也像是餐酒館，因而經常成

為男士放鬆聚會、交流資訊的另類場所，J's Barber Shop 創辦人王家駒笑說：「很多客人明明沒有要剪髮，還是常跑來這裡聊天。」

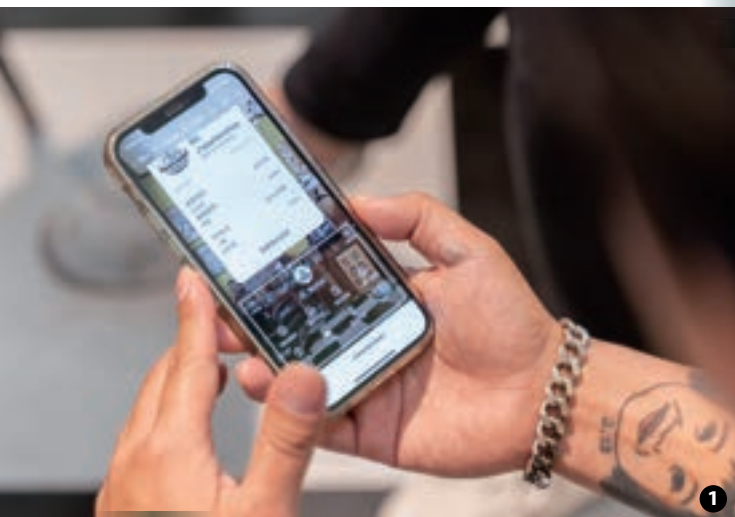
雖然 Barber 具有吸引顧客上門的獨特附加價值，但當彰化市開了越來越多家 Barber 時，王家駒就必須重新思索，如何吸引新客願意走進門，並留住舊客持續上門，而運用數位工具就是他們的方法與武器。

從事美髮造型工作 20 多年，王家駒的職涯起步是從一般美髮造型店做起，後來他發覺，雖然沒有

刻意強化經營男性顧客，他卻有八成客人都是男性，於是在攢下多年積蓄與客源後，他決定放自己的強項，並結合在國外流行已久的 Barber 概念，領先彰化市場創立男性 Barber 美髮店。

導入 Barber 文化專攻男性市場 善用社群平臺吸客與留客

在王家駒精心營造下，來到 J's Barber Shop 不像走進男士理髮廳，每位美髮師都有自己的固定工作區域，他們都會在個人專屬空間擺上喜好物品，如



1. J's Barber Shop 運用多元化數位社群工具來跟顧客保持聯繫。
2. 展現 Barber 特色，J's Barber Shop 像一家可讓人輕鬆聚會的小酒吧。
3. 一掃店門口的 QR Code，顧客即可連上胖嘟嘟平臺（Linker）累積消費紅利。
4. 復古雅痞式的店面風格吸引許多顧客上門消費。

走到王家駒的工作區域可發現他是個酷愛騎重機、越野挑戰的人。眼光再掃射到一旁，另一個工作區擺放各式飛機，這些充滿特色的擺設，也常開啟設計師與客人之間的話題。

雖然門市經營獨具特色，但面對大環境蕭條，導致來客數減少的困境，王家駒必須設法突圍才能維持經營。他觀察男性的日常習慣，發現大家在陪女友逛街，或等小孩下課，甚至上廁所時，最常做的事就是滑手機。他決定透過數位社群平臺與客人保持聯繫，並想方設法抓住客人目光、提醒客人要來剪頭髮，這是 J's Barber Shop 進行數位轉型的主要目標。

為此，王家駒陸續成立 J's Barber Shop 的臉書、IG 和官網，而他與團隊美髮師也分別成立個人臉書、IG，每天不間斷地在 IG 上傳作品照，以及為

客人剪髮的短影片來吸引網友目光，目的都是要提醒消費者：「你該剪髮囉！」有時王家駒還會照三餐發出限時動態，向粉絲噓寒問暖來增加互動頻率。當客人主動分享作品照裡的新髮型，也會為 J's Barber Shop 的臉書與 IG 帶來曝光、新追蹤與來客，引發「舊客帶新客」（members get members）的口碑效應。

除了美髮師身份，現在若說王家駒是個網紅也不為過，在他的持續經營下，個人 IG 貼文已超過 2,600 多則、粉絲數也超過 6,100 個、追蹤數近 3,000 個，等於每天有近 3,000 人會看到他的作品宣傳照或影片。而 J's Barber Shop 官方 IG 的粉絲數也達 2,400 多個，受眾數不容小覷。

碰到難關就解決問題是 J's Barber Shop 近年的經營寫照。當發現光靠照片與短片吸引網友目光，

仍舊無法帶來更高營收時，為了將線上流量轉換成營業收入，王家駒再創立 J's Barber Shop 官方 LINE@。

簡化服務流程，提升消費意願 將流量轉化成實質營收

透過 LINE@ 不定時釋放優惠訊息，並開設線上預約功能，主因是多數男生怕麻煩，這樣客人只要看到訊息，手指一點就能預約剪髮，簡化服務流程，提升客人消費意願。

下一個難關則在於 LINE@ 是一對一溝通方式，消費者要先知道 J's Barber Shop 的存在，再掃描 QR Code 互加好友，才能獲知訊息或得到預約功能，但如果客人根本不認識 J's Barber Shop 怎麼辦？王家駒又開始思索更主動的出擊方法。這時騏璣資訊科技主動提供了解決方案，該團隊近兩年來，在經



J's Barber Shop 創辦人（右）王家駒曾得過第一屆男士經典潮髮大賽金獎。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

商圈逐漸沒落，導致 J's Barber Shop 客源跟著減少，加上疫情使店內業績大受影響。

找到適合數位「工具」

透過臉書、IG 更新資訊，與老顧客建立連結；設立 LINE@ 官方平臺，並加入胖嘟嘟（Linker）電商整合系統，透過線上集客來開發新客群。

轉型「成果」

粉絲數超過 6,100 人、追蹤數近 3,000，每天有近 3,000 人會看到其作品宣傳照或影片。

濟部中小企業處委託全國中小企業總會辦理的「雲世代小微企業數位轉型創新服務計畫」支持下，正積極建置胖嘟嘟（Linker）電商整合系統平臺。

分別召集臺中逢甲商圈、彰化扇形車庫、彰化孔廟等附近商店，共同加入平臺，並依商店所在區域分別成立三個新零售雲商城，J's Barber Shop 也在今年（2022）加入其中。

胖嘟嘟是一個線上虛擬商圈，在平臺上，消費者可搜尋到餐廳、飲料、美髮美容、傢俱銷售等各種服務類型商店。每家商店都有自己的線上區塊，可作自我宣傳，還可藉由平臺導入店家臉書、LINE@ 官方粉絲頁，等於利用線上集客效果來為商店創造新顧客接觸點。

同時，胖嘟嘟還提供了線上預約、到號查詢、紅利金支付等便利服務，可由商店自行設計行銷活動，再藉由數位平臺發放紅利金給消費者。王家駒表示，因為 J's Barber Shop 才剛加入新零售雲商城，還在觀察使用成效，但他認為這不僅可以增加商店曝光率，還可提升顧客消費意願。

數位轉型行動無所不在，即使是一家獨立美髮 Salon，若善用數位工具也可創造意想不到的新商機，J's Barber Shop 證明了數位轉型可降低商圈沒落、過路客減少、疫情攪局等因素的影響，讓 J's Barber Shop 不管在何時何地，都能提醒著他們的顧客：「記得來剪頭髮！」



資料管理與線上簽核系統轉型—好孕行生醫

好孕行導入數位管理 優化內部作業流程

過去傳統紙本作業曾讓好孕行的內部堆滿文件，不僅難搜尋和歸檔，效率也受牽連。他們從資料整理，踏出數位化第一步，也利用線上簽核系統的流程引擎，重新規劃一套財務請款流程，大幅降低單據遺失或缺漏的風險。

公司僅有六位夥伴的好孕行生醫股份有限公司，是規模小巧卻擁有強大研究開發能力的新創公司，透過輔助生殖產品獨特的專利技術，提升試管嬰兒成功率，成為支持男性不孕症療程的關鍵技術。走在科技技術發展前端的小型生醫公司，乍看似乎沒有數位轉型的必要，卻發現 E 化公司管理，是大小企業都須認真面對的管理趨勢。好孕行生醫創立之初，並未進行資料數位管理，傳統的紙本簽呈和文件資料堆滿公司，經年累月下來，不僅難以搜尋過往資料，歸檔空間、業務辦理速度都受到牽連。

傳統紙本作業拖累效率 從資料整理開始，邁出數位化第一步

好孕行生醫執行長鍾成晏發現，公司金流帳務的辦理速度緩慢，無法符合客戶和廠商的需求，公司同仁的薪酬制度也不夠完整，缺漏繁雜，因緣際會之下，邀請對中小企業數位轉型輔導有豐富經驗的黃以均加入團隊，協助進行定舵公司數位轉型與制度化行政流程。初來乍到的黃以均發現，好孕行生醫不但缺乏營運管理的數位系統，甚至連正版

好孕行生醫股份有限公司
· 創立時間：2018 年
· 主要人物：執行長鍾成晏
· 主要商品與服務：醫療保健服務業
· 成績單：
曾獲 FITI《創業傑出獎》、
《MedTech 創業獎》、《國家新創獎》、
獲科技部評選《未來科技突破獎》

Office 軟體都沒有安裝。其實，臺灣有很多企業不熟悉何謂數位化，往往都是土法煉鋼，碰到問題後才開始尋找解決方案。黃以均指出，數位轉型的真正價值，是讓企業在轉型過程中，發現既有流程的盲點，針對問題進行改善優化，只要踏出這一步，往往就能為公司帶來顯著的進步。

好孕行生醫先從資料整理，踏出數位化的第一步：首先將過去累積數年的紙本資料進行分類，並徹底盤點，捨棄無效庫存，將去蕪存菁後留下的重要檔案，徹底電子化，分門別類，建立檔案命名規則等，使公司的數位化基礎，穩穩扎根。

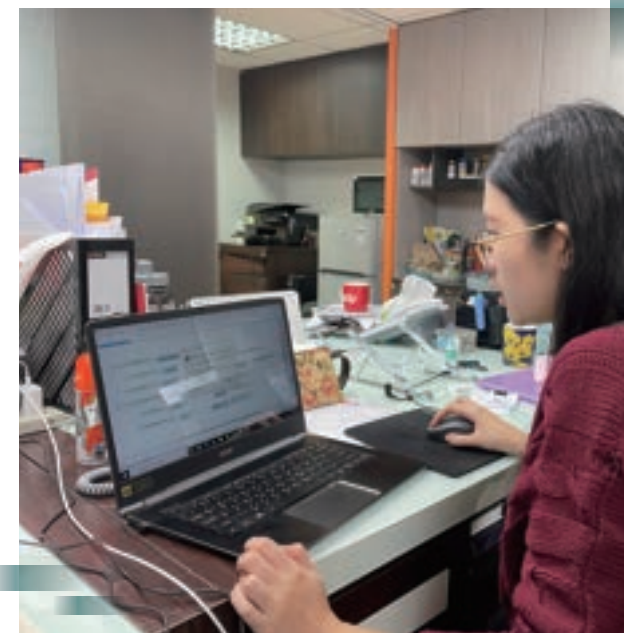
當然，數位轉型期間公司面臨過許多挑戰，投入許多人力及時間進行資料收集、盤點及數位化等步驟。但公司上下齊心決定全面轉型走向 E 化管理，好孕行生醫導入 EIP 系統，選擇利於初學者、介面直觀的系統介面，包括企業入口、簡易客戶管理、專案管理都非常容易上手；並且善用系統軟體廠商的開放原始碼（Open Source）軟體等，還能夠為使用企業省下不少系統使用的支出經費。

攜手度過 E 化營運系統陣痛期 善用心智圖，降低文書處理時間

雖然資料全面盤點的工作繁瑣，轉換為 E 化營運系統仍有陣痛期，好在好孕行生醫員工人數不多，數位轉型常見的操作適應問題和溝通障礙並不嚴重，公司鼓勵同仁盡量面對面討論，在討論中逐步修改，審視內部不完善之處，共同協商討論，大家的意見都獲得重視，也互相提醒，交換想法。

每間公司的文化與挑戰都不同，黃以均過去協助企業數位化的經驗中，發現很多企業在數位轉型初期，沒有釐清自身公司的真正需求，只是知道一些專有名詞，盲人摸象。她強調，在規劃企業轉型時，一定要清楚思考自己的需要，轉型架構一定要設定明確，才有辦法透過溝通找到阻礙的原因。

黃以均深知溝通協商是幫助公司成功轉型、度過過渡期最好的方法，於是在好孕行生醫透過資訊系統建立工作日誌，起初很多同仁因為不習慣而找藉口逃避使用，直到使用了工作管理軟體的心智圖功能，大家發現工作日誌不只可以用來紀錄日常工



公司透過線上心智圖軟體交接工作，提升數位化管理。

作，還能協助釐清接下來的工作進度和待辦事項，甚至能將心智圖做為開會時的主力工具，若確實做好相關資料登載，會後 30 分鐘內，就能夠產出企業內部需要的會議紀錄，大大降低文書處理時間，成為現在公司同仁的愛用功能。

利用線上簽核系統，重規劃請款流程 大幅降低單據遺失或缺漏風險

此外，數位轉型為公司帶來的最大好處是財務運作上透明度提升，他們利用線上簽核系統的流程引擎，重新規劃一套財務請款流程，大幅降低單據遺失或缺漏的風險，也方便主管依據不同的角度檢視費用請領狀態，明訂清楚的計算規則，也讓單據報銷費用大幅下降，替公司營運成本做了把關。

黃以均提醒，初入市場的新創公司常常尚未建立制度就已成軍上路，花費很多時間應付各種突發狀況，而數位轉型的優勢之一，就是將事件更動修改留下明確的紀錄，不只強化企業內部運作，更強化與外部協力廠商之間的合作，達到三贏的局面。

而現今企業的帳務作業，在與會計師合作時，若能事先將財會資料數位化，也可以加強及加速作業

流程。數位化後的財務憑證列表清楚，歸納產出之表單數據，能讓會計師省去記帳和整理發票的瑣碎人工時間，轉而有更多時間協助企業優化財務流程管理，服務費用也因工作更有效率，而有了調整的空間。

流程自動化更能應對疫情 保護公司資產與降低人事成本

近兩年新冠疫情爆發，突發的全球疫情和防疫限制，意外讓好孕生醫的數位轉型看到成果。由於防疫所需，以及考量員工健康，好孕生醫在疫情期間果斷採取分流上班，因公司管理系統已進行線上數位化，就算同仁身處異地，工作也能即時串接，不受空間影響；線上打卡出勤紀錄、居家上班資料



同仁使用 EIP 雲端辦公室系統，維持管理與營運。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

傳統的紙本作業讓簽呈和文件資料堆滿公司，不僅難以搜尋過往資料，歸檔空間、業務辦理速度都受到牽連。

找到適合數位「工具」

將重要檔案徹底電子化，分門別類重新建檔，也利用線上簽核系統的流程引擎，重新規劃一套財務請款流程，大幅降低單據遺失或缺漏的風險。

轉型「成果」

線上簽核系統和財務請款流程，除了方便主管檢視處理狀態，明訂清楚的計算規則，也讓單據報銷費用大幅下降。

傳遞、線上簽核系統都不成問題，不僅減少紙本兼顧環保，同時也強化了工作效率。

黃以均認為，流程自動化是公司企業經營重要的一環，將繁瑣的資料數據如實登載，運用電腦處理和紀錄歸納，不只減少工時，更能免去人工處理失誤的情形，尤其人事異動時，資料可以順利交接，無形之中也保護了公司的無形資產和降低人事成本。

回顧好孕生醫的數位轉型過程，黃以均建議中小企業要做好數位轉型，除了需要經營者的決心，也需要公司團隊的支持及不厭其煩地溝通；此外，轉型企業一定要對自家產品有清楚的認識，轉型過程不須強求一步到位，循序進行，不僅能降低過度

時期的衝擊，也可以讓公司同仁有調整心態和學習的時間。而轉型初期，不妨先從請款、出缺勤（請假）一類等，較為單純、同質性高的行政事務開始，讓管理制度因數位轉型而變得更有人性。當公司繁瑣的行政知識能更加容易、詳盡地紀錄，將提升企業效率和競爭力，不僅可以凝聚公司的向心力，也讓小公司同樣能夠成就偉大的事業。■



數位行銷與支付工具轉型—永安喜餅

喜餅老店網站革新 化疫情危機為轉機

永安喜餅過去因仰賴實體店面客源，在疫情期間，業績重創八至九成，在客委會輔導下導入「雲端 POS 系統與行動支付」等網站加值型服務，快速掌握銷售狀況，判斷原料進貨數量。在網站改版與架設粉專後，成功拓展網路客源，銷售量明顯回溫。

位於浪漫臺三線、人口僅一萬多的卓蘭鎮上，江記永安喜餅深耕在地近 50 年，因此獲得「卓蘭三寶」之一的美名。創辦人江金榮 13 歲開始從麵包學徒做起，一開始是應顧客要求而新增了糕餅的項目，兼具美味與品質的良好口碑，使得顧客遍及臺灣南北，這才興起專做喜餅的念頭。

成立幾十年來，各式甜、鹹餡料以及餅皮都堅持自製，絕不假手中央工廠，到現在已經註冊 20 多種產品。四年前成立旗艦店並開發多種文創商品，搭配周邊農夫市集和街頭藝人表演的吸客效益，永

安喜餅穩居當地指標性商店的地位，週末假日甚至能吸引超過十輛遊覽車的來客數。

如此傲人的成果，在新冠疫情爆發後受到嚴重衝擊，顧客不出門、遊覽車也不來，最糟的時期，業績甚至掉了八至九成，許多消費者轉向網路商店，讓仰賴實體店面客源的永安喜餅，這時候幾乎不具備應變能力。

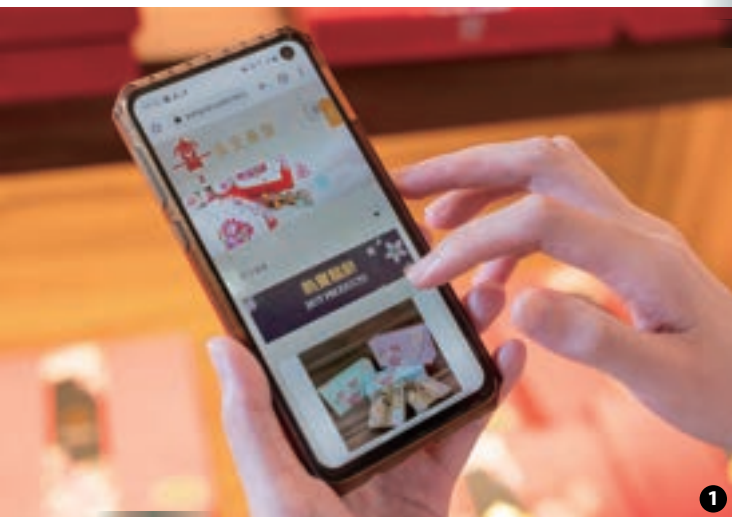
事實上，觀察到消費者行為的改變，過去永安就曾想嘗試轉型。以往來買喜餅的大多是長輩，他們讓年輕人自己挑選西式喜餅，而傳統習俗的中式大

江記永安喜餅有限公司

- 創立時間：1974 年
- 主要人物：
創辦人江金榮、
總經理江淑萍（上圖左）
- 主要商品與服務：
喜餅、月餅、伴手禮等各式糕餅
- 成績單：
曾獲選臺灣百大伴手禮、
地方特色商品、消費金牌獎、
顧客滿意獎等獎項

餅，仍是由長輩來決定。總經理江淑萍表示，如今年輕人大都仰賴網路搜尋資訊，因此，永安並不在年輕族群的視線範圍裡，自然欠缺對品牌的認同度。如果要吸引不同族群的顧客、讓企業能代代相傳，打響品牌是永續經營最有效的路徑之一。所以2018年前後，永安考慮運用網路行銷，架設了官方網站。

「當年，我們的網路行銷真的很弱，」江淑萍苦笑，永安喜餅在最早的網站上只有產品照片、沒有購物車，既不吸引人、也不具備電商功能。後來在參展時遇到網頁設計師，這才有機會藉專業協



1. 總經理江淑萍深知運用數位工具是拓展品牌知名度最經濟的方法。
2. 有時消費者因現金不夠而放棄消費，行動支付可以避免這種遺憾。
3. 員工在學習使用數位工具上沒有面臨太多困難。
4. 雲端 POS 系統具備商品建檔、查詢、銷貨報表等功能。

助，為官網換上新外觀、設計 Logo，打造品牌形象。

江淑萍也著手從包裝、產品種類，開始年輕化、特色化，以「永世的承諾，安心的服務」作為品牌核心概念，設立旗艦店提供顧客新的服務體驗。全新的官網是永安數位革新的第一步，不僅是傳達品牌訊息的重要管道，也成為永安喜餅對抗疫情衝擊最有力的數位工具。

客委會協助網站增值 試吃活動也轉移線上進行

2021 年底由客委會輔導所導入的網站增值型服務，包括：雲端 POS 系統與行動支付，提供商品建檔、分類、查詢、銷貨報表等功能。疫情使得消

費型態改變，因此網站增值型服務上線後，永安喜餅的銷售量有明顯回溫。

也因為新系統的建置，讓原本只能在實體店面進行的促銷活動，能夠轉移到線上進行。比方說糕餅試吃，以往是放在旗艦店的長木桌讓顧客挑選，後來在線上推出任選八種口味糕餅切片組合的限量「八合一試吃包」，一推出就秒殺，收到不少顧客試吃後的正面回饋。

導入增值型服務後的網站，成為永安喜餅與顧客的雙向溝通平臺。顧客在會員專區中填寫的資料，提供了一個簡單的顧客樣貌，而透過顧客留下的電子郵件信箱也能主動寄送促銷活動訊息。此外，關於產品和訂購方面有什麼疑難雜症，除了有公告頁面的詳細說明之外，顧客也可以留言回饋。另外一個雙向溝通的管道，是可從網站上導流到永安的官

方臉書粉絲專頁。在粉專上，江淑萍會定期上傳動態消息，藉此維持在臉書上的可見度。

把戰場轉移到線上後，同仁開始得 24 小時面對網站和臉書上的客戶訊息，江淑萍事先與公司的員工溝通，讓大家可以隨時會出現的心理準備。「因為是服務業，不想讓顧客失望，」所以儘管沒有設置專職人員回覆，但店內同仁都會盡可能即時回覆訊息。

導入雲端 POS 系統 精準管理銷售和進貨量

和許多規模較小的企業主一樣，江淑萍一開始也對數位工具很怯步，但自從導入行動支付後，她才發現行動支付不用花時間找零，不僅結帳更快，可以避免消費者因為現金不夠而流失訂單的狀況。



自從導入行動支付，省去收現和找零的時間，結帳速度更快。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

新冠疫情爆發後受到嚴重衝擊，最糟時業績掉了八至九成，對外網頁缺乏吸引力、不具電商功能，品牌不易推廣。對內經營憑經驗，缺乏數位化管理系統。

找到適合數位「工具」

導入「網站增值型服務」，改版官網並建立臉書粉專。導入「雲端 POS 系統」管理產品、銷售，並使用行動支付增加營收。

轉型「成果」

本店臉書粉專已超過 5,000 人追蹤，旗艦店臉書粉專也有近 2,500 人追蹤，透過社群與消費者交流頻率顯著成長。

也因為系統廠商詳細示範每個步驟，員工在學習使用上，並沒有面臨太多困難。

在管理內控方面，雲端 POS 系統產出的報表，不僅有助於快速判斷銷售狀況，也是判斷原料進貨數量的依據。

在導入數位工具之前，永安喜餅都是憑藉經驗來判斷何時進貨以及進貨量，在中秋節、年節等旺季，若是訂單量爆增，也只能自行減單以避免出貨量無法招架。考慮到需要更精準管理銷售和存貨，以及疫情所帶來的不確定性，未來永安喜餅不排除再導入進銷存系統，這對於更年輕的第三代經營人在接手管理工作時也更有幫助。

曾挺過 921 地震危機 擁抱數位轉型，邁向永續經營

面對疫情，並不是永安喜餅第一次遭遇危機。永安喜餅曾是 921 地震受災戶，一夜之間住家與烘焙坊崩塌，什麼都沒了，但 921 地震的危機促成了永安從原址搬到鎮上的轉機，成為現在的發展基礎；如今，新冠疫情的危機加強了推動數位化的力道，面對少子化造成人力招募不易的困境，江淑萍也期待數位轉型能成為永安的防護網，同時將銷售版圖擴展至更年輕的族群，朝向永續經營的路上邁進。



有福文化飲食空間
 · 創立時間：2015 年
 · 主要人物：
 創辦人吳致萱（圖左）和
 陳怡玟（圖右）
 · 主要商品與服務：
 餐飲、設計、攝影、刊物採編、
 展覽空間等
 · 成績單：
 長期投入社區營造，建構支持
 左營青年的創業基地、打造具
 地標性的文創空間與餐廳

雲端 POS 系統與行銷工具轉型—有福 YO FU

老左營場域數位化 有福打造地方萬事屋

有福文化經營的 YoFu 飲食空間，是左營大人與小孩的萬事屋。設展、辦刊、開餐廳，創業七年的吳致萱和陳怡玟巧妙運用數位工具，與社區的連結，找到斜槓商機，也解決人力短缺的困境。

右手能電繪作設計、辦展覽，左手卻端出美味的咖喱飯，溫暖學生們的心與胃。吳致萱和陳怡玟所創辦的有福文化（YoFu），不僅是餐廳，更是文創空間，除了用餐區與展示廳，也保留了築夢基地，讓故事與各種可能性發生，儼然成為左營大人、小孩的許願池與萬事屋。

七年前，吳致萱與陳怡玟帶著夢想回到左營創業，以「常去的店、常吃的東西、常見的朋友」為核心，一點一滴建立了左營人心中的有福。辦餐飲、做刊物與設計、開爬蟲課、辦長照論壇，「我覺得我們是運氣好，」吳致萱笑著表示：「有人跟

我說他需要這些東西，我剛好也可以提供，最後就變成我的商業模式。」

但要一路斜槓，成為左營社區與孩子們的基地，有福面臨時間與人力的不足，以及如何打開知名度、建立對外連結的兩大挑戰。

導入雲端 POS 系統 優化營運效能、記錄顧客資訊

為了克服人力有限的痛點，七年前創業的吳致萱與陳怡玟，一開店就把數位化納入規劃。

陳怡玟是土身土長的左營人，家裡幾代經營麵店，深知餐飲業耗費人力，因此在店面開幕前，就把銷售時點情報系統（Point of Sale, POS）的經理邀請來店裡。即使是小店，還是希望導入專業 POS 系統，用電腦輔助點餐，加快現場作業，也更能游刃有餘地接待客人。

但隨著來客數增加、工讀生變多，原本的點餐流程與 POS 系統開始不敷使用。過去的 POS 介面是照桌號排序，新來的工讀生常常會記不清楚桌子的正確位置，要經過多日的培訓，才能上手。於是，有福決定將 POS 系統升級，導入 iCHEF 雲端 POS



系統，優化營運效能。陳怡玟表示，會決定轉換到 iCHEF 雲端 POS 系統，是因為介面直覺又好操作。打開結帳用的 POS 平板，畫面就是店內的佈局圖，一目了然，可以直接依照位置選擇桌次。

「現在的年輕人對於直覺的介面很熟悉，新的 POS 系統，小夥伴們幾乎操作兩次就可以上手。」陳怡玟表示，系統可以即時同步資訊，省下教育訓練與記帳的人力成本，也降低結帳的錯誤率。

此外，雲端 POS 系統還有「客戶關係管理」（Customer Relationship Management, CRM）功能，可以記錄顧客的姓名、餐點、電話、抵達與停留時間等資訊。將資料全部上傳雲端，不用像過去需要購買一臺主機來存放資料。

數位支付的導入，也為有福團隊省下不少時間。有福位於左營新莊高中旁，除了學生們愛往有福跑，對新莊高中的老師們來說，有福也是不可或缺



1. iChef 的 POS 系統以圖像呈現，介面清楚好理解。
 2. 左營場域數位化的計畫，為店家建立 Line 熱點，進行場域行銷。
 3. 數位化加速了點餐的流程。
 4. 有福獨立發行刊物，傳講老左營故事。

的存在，老師們除了邀請吳致萱到學校指導學生做刊物，中午趕時間沒空用餐時，也常常呼叫有福。掌管有福廚房的陳怡玟常送餐到新莊高中，再從學校老師們「儲值」在有福的帳款中扣除。

「我們有一個本子，比方說國文老師寄放 2,000 元，有消費我們就會扣抵。」陳怡玟表示，過去需要手工填寫，有時一忙會忘記記帳，或是不記得客人點了什麼。導入數位工具之後，很多老師叫餐後就直接遠端數位支付，省下雙方來回確認的時間，也減少了手工加減乘除的記帳程序。

活用社群為品牌作故事行銷 聯合在地老店，推數位轉型

回想創業初期，有福最大的痛點就是「沒有人知道我們到底在幹嘛」。「複合性」是有福的特色，卻也因此難以被快速認識與定義。

因此，社群媒體的經營對有福來說，就相當重要。在客人不多、知名度也不高時，吳致萱深知實體店家需要在不同平臺經營數位「分身」才能被看見。於是利用空檔，一一建立了有福的網路分身，讓發生在實體空間的故事，能在數位世界被延伸。

「有些客人現場很害羞，但在線上超會聊天。」陳怡姝表示，自己與夥伴多是附近學校的學長姐，常在社群分享店內日常，大家在線上各有粉絲擁護，同學們還會因為今天是哪位店員值班，特別來到現場消費。即使在打烊與店休期間，有福與粉絲的互動仍在線上進行，故事一樣能被分享擴散。

現在他們在 FB、IG、Google 評論、官方網站、Tripadvisor 等平臺，都可以看見有福的蹤影，不論是餐點評價、刊物策展與社區營造的故事，都能輕易地被搜尋到，幫助消費者認識有福不同的面向。



有福文化創辦人吳致萱(左)與陳怡姝(右)運用數位工具與社區產生連結。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

餐飲業耗費人力，初期店內只有兩人，人力不足，難以用有限的時間因應多元的業務；經營餐飲與社區營造，創立初期因為複合性不易被認識，也缺乏知名度。

找到適合數位「工具」

導入 iCHEF 雲端 POS 系統與數位支付；透過 FB、IG、Google、Tripadvisor、Line 熱點等平臺經營社群與數位行銷。

轉型「成果」

雲端 POS 系統與數位支付，減少教育訓練與人力成本。粉專近 3,000 人追蹤、IG 破千人追蹤；老城場域共同推動數位化，營業額預估成長 300 萬元。

如今，有福臉書粉專累積了近 3,000 人追蹤，IG 的追蹤人數也剛破千人。

線上的曝光為有福帶來更多元的機會，設計、攝影與文案邀約紛沓而至，他們也受邀至不同團體擔任講師。斜槓的機會在創業初期，平衡了店內的收支，也實踐了吳致萱把興趣當飯吃的生活理想。

經過線下與線上的長期深耕，讓有福逐漸得到了地方的認識與認同。左營是有 300 年文化歷史的古城，被鐵道一分為二，新區年輕人大多不了解老城故事與文化。吳致萱獨立發行《漫遊左營文化誌》，傳講老左營故事。

近年，有福受邀參與經濟部中小企業處主辦的「左營舊市美」計畫。在計畫輔導下，老商家們導

入了雲端 POS 系統、建立數位商店地圖與粉專等數位工具，再搭配實體行銷活動，為場域帶來約 300 萬元營業額的成長。

對有福來說，加入場域計畫最大的收穫是與老店們產生連結，可發揮長才為老店做品牌規劃與設計。也在疫情期間一起上線上課程，共同學習。

「過去創業，數位化是選項，但如今已經成為標配。」提供年輕人創業上的數位建議，吳致萱表示，對年輕人來說要創造流量不難，挑戰是如何把流量變現，要找到自己的商業模式，才能讓線上與線下的價值有效循環，讓數位工具發揮力量。■

如果遞送輔具補助的申請資料要跑不同政府機關，等待審核通過後，必須到醫材行自行申購，申請的流程超過一個月，你是否願意呢？申請輔具補助款的流程繁雜且耗時，來自臺東的城中國際創辦人林姜志瑩發現，部落中長輩明明有輔具的需求，卻因為資訊落差、申請手續和時程冗長而放棄了福利，進而影響健康。

長照服務與輔具申請系統轉型—城中國際

城中國際打造雲服務 將長照資源導入部落

一般民眾要申請輔具補助款的手續繁雜且緩慢，對資源相對少的原住民長輩而言，更是難上加難。城中國際從原鄉做起，創立雲端服務 T-CARE，跨越申請補助障礙，讓申請補助意願提高五成，照護長輩健康。

臺東好山好水眾所皆知，平均壽命卻是全臺最低，這在林姜志瑩的眼中是無盡感慨。「我就覺得不公平，為什麼長照 2.0 那麼多錢，部落的長輩都用不到。」阿美族的林姜志瑩很有感觸，因為部落

交通不便，自小就常聽到長輩在送醫過程中離世，這是他心裡的痛。臺東縣有 21 萬人口，老年人口已達 17%，輔具申請覆蓋率卻不到 8%。特別是地處偏遠的原住民村落，因年輕人外移與醫療資源匱乏，更加速了部落老化。

找出輔具申請不易的痛點 將流程數位化，申請意願提升五成

2017 年，想為家鄉盡份心力的林姜志瑩決定，參加臺東創業計畫 TTMaker。他熟知部落因交通不

城中國際事業股份有限公司

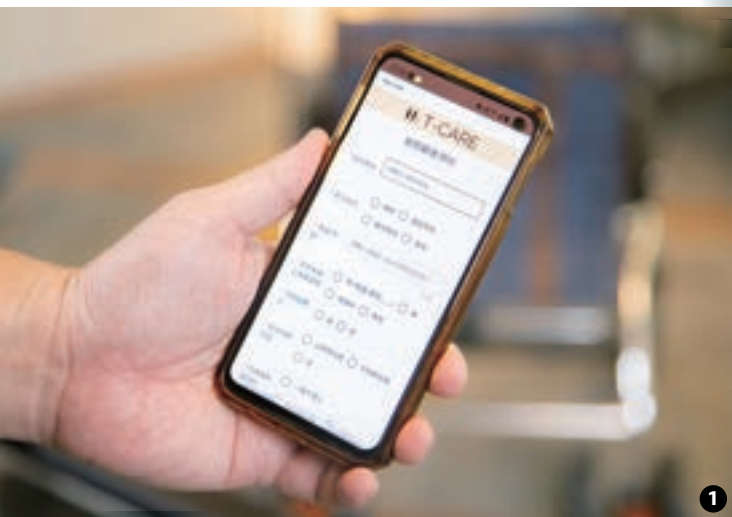
- 創立時間：2012 年
- 主要人物：林姜志瑩（上圖）
- 主要商品與服務：醫療器材販售、長照資訊平臺建置
- 成績單：通過原民會 109 年度及 110 年度原住民產業創新價值計畫、111 年度企業創新創業輔導計畫、獲得原住民專業人才獎勵

便而導致就醫困難的情形，決定從小處做起，先從提升長輩申請輔具覆蓋率開始，讓有輔具需求的長輩，都能方便申購。

一般來說，申請氣墊床、輪椅等輔具補助，需要至鄉鎮公所社會課申請，經過評估拿到核定函後再至特約器材行購買，買完後再到公家機關核銷。過程不僅複雜，申請者也必須先負擔輔具費用，一張約五千元的輪椅、一萬元以上的氣墊床，須等待好幾個月後才能拿到補助款。這樣的流程對居住在偏鄉、子女多在外、老化嚴重的原住民社區而言，耗時又費力，代墊費用更是負擔，導致即便長輩有輔



1. 整合各縣市的申請流程和長照政策，林姜志瑩逐步把申請流程 SOP 化。
2. 只要按照系統提示的申請步驟，在家就可以申請輔具補助。
3. 透過雲端平臺能夠精準掌控申請進度。
4. 未來將有更多銀髮服務整合至 T-CARE，協助長者生活起居。



具需求也不敢購買。數位化正是解決偏鄉距離和繁瑣申請手續的最佳解方。城中國際用一年時間，開發了雲端服務 T-CARE，將長照輔具申請流程數位化，做成企業資源規劃系統（Enterprise Resource Planning, ERP），並把雲端服務 T-CARE 串聯在 Line 官方帳號上。

需求者只要加入城中國際設立的社團法人臺灣原光社區關懷協會的 Line 官方帳號，一步步按照系統的提示，依序填寫資料、上傳證件、上傳公文，從申請表單到完成購買輔具，全程都有聊天機器人協助和提醒。這樣的系統化流程，讓城中國際減少了三分之二的人力，更能快速掌握每個申請者的進度、加快申購速度。其餘的人力則可以專注在客服，協助回答購買長照商品、其他細節與疑問。同時，林姜志瑩也透過友人介紹，和專賣銀髮族用品

的樂齡網合作，透過 T-CARE 申請的輔具補助，由樂齡網先代墊輔具費用，以及處理補助款核銷作業，減輕申請者的經濟負擔。同時需求者可以直接從樂齡網的網站點選所需輔具，就可以寄送到家，便捷的流程讓申請輔具補助款的意願提升了五成。

透過雲端平臺提供更多服務 解決慢性病領藥不便、協助送餐

讓原鄉長者願意信賴城中國際，正是讓長輩願意使用雲端服務的第一步。林姜志瑩身體力行，花了一年的時間跑了 60 個在臺東和花蓮的文化健康站。設立在原住民部落的文化健康站就像是里民活動中心，多數能夠行動的原鄉長輩都會聚集在文健站，林姜志瑩就一站一站跑，和部落族人搏感情。

要打進部落長輩的圈子，可不容易。如果一開口就談生意，可能會讓長輩反感，臺東在地的孩子林姜志瑩很清楚，要讓部落族人願意信賴，不能有事才過去，平時就要培養感情。因此，林姜志瑩先設立了原光社區關懷協會，為社區部落募物資，幫忙度過新冠疫情高峰時的物資短缺。林姜志瑩為原鄉服務的口碑，從一個部落傳到另一個部落，建立起基礎的信任感後，他再透過照服員（照顧服務員）的牽線，深入了解長者們的需求。

他舉例，有些長輩跌倒需要用拐杖，走累了就直接躺在沙發，不方便移動，久了就容易有褥瘡，但長輩們並不知道政府有補助輔具，更不知道如何申請補助。因此，透過雲端服務 T-CARE，由照服員或子女的協助，即可完成輔具補助的申請手續，讓長輩能安心使用輔具，提高生活品質。林姜志瑩也特別錄製阿美族語和布農族語的說明影片，到文健



城中國際和樂齡網的合作，省去長輩到市區選購輔具的時間，提升輔具申請意願。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

申請輔具補助流程冗長且需先代墊費用，不利處於偏鄉且子女多在外地的長輩申請，長輩因缺少輔具協助而加速老化和失能。

找到適合數位「工具」

開發 T-CARE 雲端平臺，將長照輔具申請流程數位化，整合輔具申請和代墊補助款服務，提高長者申請補助意願。

轉型「成果」

申請輔具補助意願提升五成，解決原鄉藥局偏遠難以按時拿藥的問題，提早介入長輩照護計畫，減緩失能情況。

站衛教，讓長輩更能了解政府的政策和福利。打開了部落的門，城中國際要帶進更多的資源。接下來，林姜志瑩要解決原鄉慢性病領藥的不便。許多原鄉在偏遠地區，公車班次少，藥局距離遙遠，以臺東縣成功鎮為例，光是看醫生拿藥，開車單程就要一小時，若是住在山上、需要搭乘大眾交通工具的來回時間更是長達一天，導致長輩拿藥的意願低落，間接影響健康。林姜志瑩要用數位化，弭平距離問題。只要長輩上傳處方箋至 T-CARE，城中國際會媒合藥局收單配藥，由藥師送到部落的文化健康站，長輩即能就近領藥。

城中國際更把自己變成一個樞紐，連結不同的服務項目。林姜志瑩把困難的道路架上雲端，節省了

人力和時間，許多業者也看到城中國際雲端平臺的服務潛力，紛紛提出合作想法。例如：協助送餐、媒合復康巴士等照護服務，能如何整合至 T-CARE 雲端服務平臺，讓這條通往原鄉、偏鄉的道路更為順暢。

未來，林姜志瑩還要打造一臺「銀髮行動服務車」，沿路到不同的社區送藥，直接開車到需求者身邊。林姜志瑩說，他創業的最終目的是希望讓長輩可以在部落安養。

從拿出 50 萬創業走到現在，林姜志瑩建議，中小企業主可以先借力使力，從申請政府的計畫案開始，透過政府的力量去查驗商業模式、發現需求，就可以從中找到商機。■



人員及成大醫院員工的口耳相傳，讓生意慢慢上了軌道，吳肇倫和夥伴們在衡量利益得失之後，認為傳統咖啡店的業態很難長久生存，營運的成長也極有限，決定從原先以販賣空間和舒適氛圍的走向，轉型朝向「具有設計感的精品咖啡品牌」。

透過電商平臺，將品牌推廣到海外 優化銷售流程，學習判讀銷售數據

轉型之路需要有具體的行動，首先團隊夥伴在店務之餘進修，抽空取得了歐洲精品咖啡協會（Specialty Coffee Association of Europe, SCAE）的相關證照，並為穩定咖啡烘培的品質下足心力，包括設備的升級、嚴選風味更良好的當季生豆。除此之外，更絞盡腦汁策劃辦理與咖啡相關的課程和主題講座，讓客人在喝到好咖啡的同時，也能感受到他們對咖啡的熱情和想法。

在銷售方面，哈本咖啡緊扣「具設計感的精品咖啡品牌」的轉型策略，開始在主打設計商品的知名電商上架自家商品。這一步除了是哈本咖啡進行數位轉型的起點，也成為將市場拓展到海外的關鍵點。

由於線上商品受到越來越多香港顧客的青睞，哈本咖啡因此有機會學習如何與國際物流業者接洽，在進行系統對接的同時，除了優化海外銷售流程和便利性之外，也間接提高品牌營運數位化程度。回顧這個歷程，吳肇倫認為，數位轉型的最大收穫不只把業務拓展到海外，也讓整個哈本咖啡的團隊藉此學習到如何透過數據的判讀，來決定行銷與營運的未來走向。

分析平臺數據，修正行銷策略 建立官網，將行銷資源配置最佳化

雖草創初期，哈本咖啡團隊夥伴用來記帳的工具，是最基本的 Excel 和紙本記帳，貨要叫多少、怎樣辦行銷活動，往往是「憑經驗」、「靠感覺」。直到開始上架商品到電商平臺，他們才發現，線上平臺其實會在後臺提供店家數位分析工具。透過接收到的數據，哈本咖啡得以據此調整進銷存管理和



哈本咖啡可透過電商平臺提供的數據，檢視消費顧客的人口參數占比。

網路行銷的策略，尤其在檢測行銷成果時，參考平臺所提供的數據，甚至可以用「天」做為單位，來進行行銷策略的修正，後臺數據紀錄的技術門檻並不高，判讀和運用的方式也不難理解，但對於過往停留在紙本記帳與實體店面時期而言，團隊已有大大突破。

若是在電商平臺搜尋咖啡類品項，再依據銷售量進行排序，便可看到未下廣告的哈本咖啡產品就展示在第一頁，顯示哈本咖啡本來就具備相當的網路銷售實力。而因為新冠疫情影響，網路占哈本咖啡的銷售比例迅速提高，更進一步呈現出海內外需求數量同步提升的情形。

同時面對銷售量的大幅成長，以及顧客結構的變化，哈本咖啡了解需針對顧客進行再分群、再行銷的重要性，但是原本平臺所提供的基礎分析工具已然不敷使用。於是，他們於 2020 年決定建置官網，並同步建置銷售平臺、會員系統及相關的流量導購服務，並於 2021 年順利上線營運。

藉由官網的建置，哈本咖啡除了希望銷售量能進一步成長外，更期望藉此自行掌握數據，將行銷資源配置最佳化，諸如根據自身需求來設計網頁上的行銷主題等。透過導入電商既有消費會員到官方網站，便於進行客戶資訊管理，以及行銷成效的評

電商平臺與數位行銷工具轉型—哈本咖啡 / Happen Coffee

哈本咖啡活用數據分析 提高顧客黏著度

- 哈本咖啡
- 創立時間：2013 年
- 主要人物：負責人吳肇倫
- 主要商品與服務：咖啡飲品與相關商品
- 成績單：臉書超過一萬人追蹤，海外顧客遍及香港、澳門、日本等地

哈本咖啡創立初期僅用 Excel 和紙本記帳，難以掌控精準叫貨量與行銷效益。藉由電商平臺數據分析，調整進銷存管理和行銷策略。並建置官網，將行銷資源配置最佳化。

相較於新冠疫情期間才被迫從實體販售轉往電子商務的同業，早於 2014 年就嗅到線上消費商機

的哈本咖啡（Happen Coffee），便從實體內用店面轉型為「外帶店 × 網路品牌」。相對疫情時期倉促數位上線的其他餐飲業者，哈本咖啡的數位轉型之路乍看順遂，在轉型的過程中，透過即時調整營運方針，一步一步突破經營瓶頸、觀察市場的動向以及檢討自家經營狀況，消費習慣的變動和科技發展的突破，讓哈本咖啡深知數位轉型之路勢在必行，即使沒有立即的痛點，也需要居安思危，在日常營運中探索轉型的可能性。

從旁人來看，辭去安穩的工作，自行開業創立咖啡品牌，似乎是浪漫的事。哈本咖啡的創立有著築夢的冒險成分，但當經營挑戰出現，吳肇倫和團隊夥伴以務實的心態選擇轉型路線，這也是他們於臺南成大商圈僻靜處開業趨近十年後，不僅仍屹立不搖，甚至能將經營版圖拓展到海外的不二法門。

如同絕大多數的獨立咖啡店，哈本咖啡最初是以實體內用店面的形式營運；位於成大商圈二樓的店點雖然視野佳、氣氛好、租金實惠，卻因位置隱蔽，難以抓住過路客的視線。經歷一段開業陣痛期後，努力經營咖啡空間的心意，終於因鄰近學生、教職

估，不再全然受制於他人。

此外，自有官網對於再行銷的價值更加明顯，因為掌握客戶消費歷史，有助於哈本咖啡與客戶建立更為密切的關係。舉例而言，官網後臺所紀錄的客戶消費歷史，有助於哈本咖啡「記住」顧客的喜好，提供更貼心的諮詢與服務，形塑出高黏著度的回流客群；讓顧客感受「賓至如歸」服務，而回頭購買的意願自然會提高。



哈本咖啡負責人吳肇倫和夥伴透過後臺的消費記錄，記住顧客的喜好，提供更貼心的諮詢與服務，形塑出高黏著度的回流客群。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

創立初期僅用 Excel 和紙本記帳，難以掌控精準叫貨量與行銷效益。

找到適合數位「工具」

善用電商平臺並建置官網，藉由數據分析來調整進銷存管理和網路行銷策略。

轉型「成果」

藉由電商平臺與官網，將行銷資源配置最佳化。透過消費記錄，提供更貼心的諮詢與服務，形塑出高黏著度的回流客群。

導入多元支付產品 往數位化更邁進一步

做為一個成員規模為五人的小微企業，哈本咖啡以營運成長做為導向，經歷了多次轉型，逐步學習、提升為一個善加利用數據、精準行銷的團隊，但他們並未止步於此，即便實體外帶店並非他們營收的主要來源，他們仍借助中小企業處的補助，導入多元支付產品，朝數位化再更進一步。

這些豐富的轉型歷程顯示出，微型企業應正確評估自身的規模、體質與需求，針對強項和特色，如團隊成員本身所具備的專長來進行發揮，一樣能看到效益，取得一定程度的廣告效果。在適當導入數

位工具、逐步進行轉型的狀況下，不但能減輕團隊的負擔，亦能期待從競爭激烈的紅海中脫穎而出，找出一條可以兼顧熱情與務實的具體道路。而哈本咖啡從實體店面拓展到電商平臺，再自建官網的歷程，更可讓性質相近的微型企業思考。

邁向下一個階段，哈本咖啡預期將會持續優化官網的會員系統，與顧客建立更為緊密的關係，透過故事行銷數位傳遞，讓更多人看見他們對咖啡的熱情。■



社群行銷與線上預約數位轉型—春田窯文化 / 春田窯陶藝休閒渡假園區

八年級生善用數位行銷力 讓老窯場擁抱新客群

- 春田窯文化事業有限公司
- 創立時間：1995 年
- 主要人物：陶藝體驗統籌廖心瑜（圖左）、社群編輯陳慧（圖右）
- 主要商品與服務：陶藝體驗、陶瓷展示、餐飲服務、園區參觀等
- 成績單：設置全臺唯一「直倒焰式複合型柴燒窯」、榮獲客委會「客藝之家」獎牌

面對客群老化，當家族事業遇上數位行銷浪潮，不同世代面對千變萬化的數位工具，如何一同前進？看 20 世代的青年返家工作，如何跟 40 世代的表姐攜手合作，讓經營 27 年的老窯廠數位轉型成功，擁抱年輕客群。

苗栗三義 130 線道上，兩旁的紅磚古厝夾著一條細細的石子路，走進「春田窯」的黑瓦牌門，可以體驗陶藝手作、吃客家菜、品味擂茶，自在安排一日遊程。

「好療癒！」、「太可愛！」讚賞的留言充斥在春田窯的臉書粉絲專頁上，一支主人與刺蝟共創陶藝作品的短影片，主人認真做陶，寵物刺蝟在旁玩耍探索，作品完成，刺蝟在陶面上留下「臨門一腳」的小腳印。一則成功行銷的貼文背後，是跨世代的攜手合作。窯廠二代、負責手拉坯教學的廖心瑜，

在現場感受到此刻是很好的行銷素材，用手機拍下「原況照片」，傳給大學剛畢業的表妹陳慧，作成短影片，搭配陶藝課程資訊上傳。

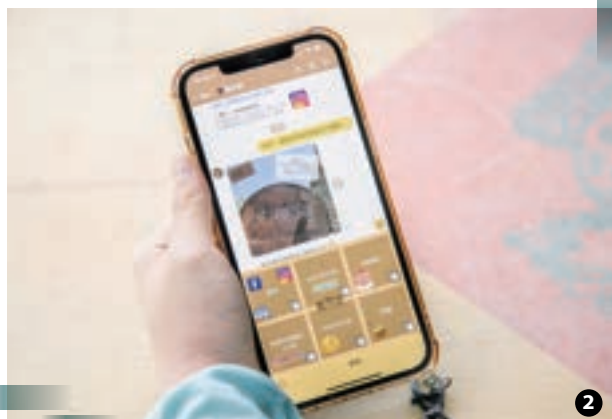
寵物碗陶藝的體驗課程很受年輕人歡迎，園區的古樸紅磚牆與綠意昂然的植栽也成為網紅打卡景點。但其實不到兩年前，春田窯客群多在 35 歲以上，以長輩團與親子團為主，可說是年輕人的絕緣體。經營 27 個年頭，當時的春田窯意識到客群老化的危機，以及一直以來客流量過度集中在假日，平日人流稀少的困境。

對此，春田窯展開數位行銷的革新，從 22 歲的陳慧返鄉加入家族團隊開始，有了一連串的改变。

自學自媒體與社群經營心法 優化線上與線下客服流程

首先，是社群平台的內容，開始有了不一樣的呈現。作為家族團隊裡年紀最小的成員，陳慧自然而然擔任起社群小編的角色。

大學就讀休閒事業經營系的陳慧，不是設計、文案專業出身，但透過參與水保局的自媒體課程，開



1. 陳慧透過 Mega (臉書) 後臺查看貼文的成效。
2. 透過 Line@ 常見問題的設定，省下許多客服時間。
3. 改版後的春田窯官網兼具設計感與功能性。
4. 假日期間，常有親子來到春田窯體驗陶藝活動。



始建立攝影概念，像是對角線構圖、三角形構圖，學習用手機 APP 剪片；也善用線上免費設計軟體 Canva，進行素材的加工，如今春田窯的臉書與 IG 內容開始年輕化，更新頻率與素材品質都大幅提升。

「有不會的東西，上網 Google 就會了！」對於「00 後」的陳慧來說，上網學習新技能不是難事，一開始的挑戰，反而是在與家人工作上的磨合及顧客的應對。

陳慧與表姐廖心瑜兩人共同經營手拉坯體驗的線上客服與現場教學。相差 18 歲的表姊妹，合作起來默契十足，卻也曾經歷工作上的磨合階段。

「我們還真的會吵架。」廖心瑜舉例，對於客訴的處理，兩人就有不同的看法。手作體驗的燒製成

品，難免會有黑點等自然瑕疵，有些客人不理解，要求退費，陳慧以客戶滿意度為考量，覺得應該退費平息顧客的怨氣；而作陶經驗豐富、深知這是自然狀況的廖心瑜則認為，需要跟客戶溝通。好在兩人架沒有白吵，幾次溝通後，終於在線上與線下客服的路徑裡找到最佳解決方法。

「我們把陶藝體驗的事前提醒，做成數位圖卡與紙本文件，只要有客人預約陶藝體驗，在線上先傳送圖卡，確定客人能接受再來。」廖心瑜表示，他們在客戶現場付費的時候，還會請客戶先閱讀紙本文件，並且再次提醒。如此一來，此類的客訴不再發生，不僅維護客人滿意度，也保障了教學團隊的收費權益。

用社群建立線上預約制度 優化造景與產品，吸引網紅分享

接下來，是官網的改頭換面。過去春田窯的官網版面相對單調，僅能呈現園區介紹等基本資料，就連「最新資訊」的佈告欄，也只能用條列的文字說明，沒有放置圖片的欄位。

春田窯參與客委會數位轉型計畫，陳慧擔任對接窗口，首先是一一核對使用需求，導入 WeCloud 前後臺，進行官網的重建。請團隊夥伴寫文案，也到處搜集好照片。在陳慧的努力下，春田窯充滿設計感的官網於今（2022）年上線，不僅資訊清晰、圖文並茂，還能彙整會員資料，讓團隊更能掌握顧客的狀態與樣貌。

過去只能透過電話預約的春田窯，如今不僅能用新官網預約活動體驗，為了更符合年輕人的操



不同世代的陳慧（左）與廖心瑜（右）各發揮所長，優化線上與線下服務。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

客群老化，且客流量過度集中在假日，平日人潮稀少；仰賴電話客服與預約，耗費人力。

找到適合數位「工具」

Meta 臉書與 IG 整合管理後臺、WeCloud 網站系統、社群軟體 Line @、線上設計軟體 Canva。

轉型「成果」

將 60% 的客群導流至線上預約，臉書專頁累積了 7,000 多位追蹤者，年輕客群大幅增加，占來客四至五成，陶藝體驗的客製訂單預計有 50% 的成長。

作習慣，陳慧與廖心瑜也善用 Line@ 與臉書的預約功能，改善顧客預約流程。陳慧為春田窯申辦 Line@ 帳號，設定顧客常用關鍵字與自動回覆；而擔任主要客服窗口的廖心瑜，也經過來回觀察，找到春田窯顧客最常問的六個問題，也透過來回嘗試找到最適合的圖文回覆。

回想 2019 年，春田窯還是 100% 電話預約，如今已經轉換為 60% 客群來自線上預約，40% 電話預約。重整服務流程，省下六成的接電話時間。

除了社群行銷與預約途徑的年輕化，春田窯也用心改善線下的環境與體驗。調整環境佈置，以綠意與陶器點綴老屋的紅磚牆，吸引年輕網紅主動來此打卡分享。此外，也調整課程風格與品項：服務風

格上不再只著重「教學」，而是以「體驗」為主，營造舒服的氛圍，讓年輕人更願意拍照分享，建立線上口碑；產品上，觀察年輕市場的喜好，推出蓋寵物腳印的「寵物碗」、文青風格的門牌等，收穫年輕市場的迴響。

如今，春田窯的臉書專頁累積了 7,000 多位追蹤者，年輕客群大幅成長，占來客數四至五成。年輕客群把握平日至春田窯參訪，平衡了過去假日與平日的人潮落差，陶藝體驗的客製訂單預計也有 50% 的成長。

現在就連 60 世代的創辦人廖增春，也開始用手機製作短影片，接受數位轉型帶來的改變。數位化的文化與思維，持續在春田窯中逐漸發酵。■



1. 官方商城，不僅省去通路抽成費用，更可掌握第一手消費者資料。
2. 透過經營粉絲專頁，即可將任何活動隨時推廣給消費者。

社群、網站與行動支付轉型—馬郭芋頭園

芋頭園二代導入數位行銷 開創體驗新商機

馬郭芋頭園
 · 創立時間：2014 年
 · 主要人物：
 負責人郭秩均（上圖）
 · 主要商品與服務：
 芋頭相關商品與體驗活動
 · 成績單：
 獲行政院百大青農獎、苗栗縣公館鄉傑出農民獎

以往辛苦種植的芋頭價格常被盤商操作。馬郭芋頭園二代接班人郭秩均，透過社群網路和官網的行銷與銷售，漸漸擺脫盤商的價格控制，自己創造銷售量，提高芋農的販售利潤。

深埋在土，外型不起眼的芋頭，即便總是「灰頭土臉」，卻深得臺灣民眾的喜愛，甜點鹹食都適合，被廣泛運用在許多精緻料理上。

雖然時常享受各式芋頭好滋味，多數的民眾卻不知道，一顆小小的芋頭，需要花費芋農一整年的心力才能收成。

臺灣的芋頭種植，一年一收，大部分栽植作業，都是仰賴人工徒手進行，勞力吃重，種植的肥料成本也高，是經濟作物中相當辛苦的種類，加上產銷通路有限，價格常被盤商操作；想要突破這樣產業不平衡的困境，馬郭芋頭園負責人郭秩均，決心於

2012 年回鄉接手家族的芋頭園事業，開始經營自家品牌，想為芋農的未來開出一條新路。

郭秩均在學期間就讀資訊工程相關科系，對電子商務相當有興趣，畢業後在內湖科學園區從事網頁設計方面的工作。每次返鄉，看著老父和其他芋農忙碌終日，只為糊口。郭秩均仔細一想，既然自己有數位網路方面的專長，應該可以回鄉幫忙，將所學應用在家裡的芋頭事業上。郭秩均對自家所產芋頭的品質很有信心，他想，只要有更多人可以認識自家商品，就能擺脫盤商的價格控制，自己創造銷售量，提高芋農的販售利潤。

「為了增加利潤，也為了能讓更多人可以買到好吃的芋頭，希望透過網路行銷做出自己的品牌。」郭秩均說明，苗栗公館雖是全臺灣芋頭第二大產區，但提到芋頭，大多數人多半都是先想到臺中大甲，如何讓民眾認識苗栗公館芋頭呢？熟悉網路力量的郭秩均開始構思透過網路媒體行銷。

郭秩均最初選擇以多數人熟知的臉書粉絲團及團購方式開始馬郭芋頭園的網路行銷，第一年郭秩均就碰到品牌知名度不夠高的問題。郭秩均發現，透過網路來購買的消費者大概只有不到 20 位，顯示單靠網路發文，投放廣告、推團購是不夠的，必須要從根本行銷概念上調整，重新思考整體行銷策略。有了大破大立的決心，郭秩均規劃全新的行銷活動，針對主要潛力消費者，如提供婆婆媽媽族群試吃服務，讓過去沒有接觸自家商品的客戶可以先行品嚐，喜歡再購買，甚至一次就送出十斤的芋頭，加深消費者的印象。憑藉網路傳遞和網友推薦，逐漸出現回流顧客，開始有些市場聲量。

轉變營運模式，發展特色休閒農業 透過社群與旅行社推廣，打開知名度

網路試吃雖然抓住了一些客人，但是基於成本考量，無法長久以試吃作為主要行銷手段，於是郭秩均開始思考下一步的轉型可能，將傳統農園的營運型態轉變成休閒農業。

2014 年是臺灣休閒農業開始蓬勃發展的時候，當時還沒有芋農投入休閒農業，但過去發展休閒農業已久的大湖草莓，正好就在苗栗公館隔壁，不僅可以作為芋園轉型的借鏡，串聯起地域休閒農業特色，也對芋頭園轉型休閒農園的形象行銷有幫助，間接引發消費者的興趣和好奇，增加來客率。

郭秩均從粉絲團宣傳開始著手，發布芋頭生長相關的新奇有趣知識型貼文，或是來訪遊客的體驗採收實錄等，並且協助將遊客的體驗過程仔細照相捕捉，吸引民眾點閱，提升網路互動，就能增加關注度，也吸引到旅遊部落客主動前來體驗，有了網路名人推薦，加上線上曝光分享，漸漸做出口碑，累積了近萬追蹤粉絲數。

郭秩均了解一定要運用跨界的力量和善用資源，既然芋頭園的體驗活動已經小有名氣，便開始跟旅行社接洽合作。旅行社果然覺得芋頭這個主題很新奇，興趣很濃厚。郭秩均表示：「雖然剛開始難免會擔心是否真的能吸引消費者，但第一年合作的雄獅旅遊，就帶來大約 300 名遊客，雄獅旅遊的指標作用，是個很好的廣告。」除了採收體驗，馬郭芋頭園也陸續增加手作體驗、公館芋頭解說等服務，讓休閒農園的行程類型更多元。

參與數位群聚計畫 自建官網，導入行動支付工具

歷經初創的陣痛期，馬郭芋頭園全盛時期的遊客，一年突破 6,000 人次，在消費者累積到一定數

量之後，郭秩均開始規劃投入電子商務，嘗試在團購網及大型電商平臺上架販售，但銷售差強人意，且平臺的抽成還讓利潤大打折。郭秩均不氣餒，在加入中小企業處推動的中小企業數位群聚計畫後，重新建構應用網路行銷的概念並善用數位工具，他決定自行建立官網銷售，除了省去通路抽成的費用，也能清楚掌握會員資料，為未來行銷活動作更適切的規劃。

馬郭芋頭園目前的銷售比例，網路平臺占七成左右，實體營業收入（體驗、銷售商品）則占三成，郭秩均表示，雖然實體銷售的毛利並不突出，但對消費者來說具有消費體驗的效果，可以帶動網路平臺的銷售，再藉由官網完整的購物車系統，讓消費者購買更便利。



在芋頭園間擺放專屬粉絲團的名稱及圖案，讓大家一眼就可以認識馬郭芋頭園。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

芋頭種植仰賴人工徒手進行，種植的肥料成本也高，加上產銷通路有限，價格常被盤商操作，農友有苦難言。

找到適合數位「工具」

在粉絲團發布貼文，進行數位宣傳。自建官網銷售，省去通路抽成的費用，未來可藉此規劃行銷活動。導入行動支付工具，讓收款更便利。

轉型「成果」

粉絲團累積 8,000 多位追蹤者，網路平臺占銷售比例七成左右，實體消費使用行動支付的比例超過 20%。

本來就對網路數位感受敏銳的郭秩均，意識到行動支付會是未來趨勢，因此早在 2017 年便於實體消費導入行動支付工具，也讓外出擺攤或店內收款更便利，不僅減少找零的時間與記錯帳的情形，還可提高客單價並增加提袋率，據最新統計，馬郭芋頭園目前實體消費使用行動支付的比例超過 20%，相當亮眼。

在馬郭芋頭園數位轉型的過程中，凝聚了家族向心力，全家上下都很支持自家品牌的理念，但四甲地的產量（一年約八萬臺斤）不可能全部靠網路銷售，仍然需要與盤商往來，郭秩均表示，有馬郭芋頭園數位系統做後盾，議價能力變得更強，也終於實現他當年回鄉打拚的目標。

過去一年多新冠疫情，對實體店面衝擊很大，好在網路銷售的比重提高，讓馬郭芋頭園的營收多少有一定程度的彌補。展望未來，郭秩均表示，將持續強化官網功能，將行動支付功能也一起納入官網結帳服務，未來也規劃拓展商品類別和常溫品項，為線上直播銷售作準備。

他特別提醒其他嘗試數位轉型的商家，網路行銷雖然很方便，但客戶的反饋也很直接，任何留言或是貼文都要謹慎面對。「購物介面與流程設計必須要容易、親和，消費者的購物習慣也同等重要。」郭秩均強調，以顧客的視角來審視自家商品和服務，才能契合消費者的心，消費者才會願意支持臺灣的農產品，創造更多的商機可能。■

數位導流平臺轉型—康澄國際

康澄用精準導流 讓機能照護衣遇見對的人

康澄國際開發易穿脫的機能型照護服飾，卻難以找到適合的數位銷售通路，透過與網路平臺輔具家的合作，瞄準精準客群，不僅提升品牌能見度，也讓需求者能夠買到照護服飾，提升生活與照護品質。

照護服飾不僅不如輪椅、氣墊床等輔具普及，再加上消費者通常透過病友推薦，或是在醫院附近的醫材行購買產品。對研發並販售照護服飾的康澄國際來說，如何把用心研發的機能服連結到需要的受眾，讓消費者認識照護服飾並購買，一直是最困難也最重要的事。

康澄副總經理郭仕慧表示，她投入照護領域已達 30 多年。她看到許多照護個案身上有導尿管，當家人在照顧時，因擔心疼痛或是影響管路，照顧動作都十分吃力；她也看到身障者及年邁長輩 24 小時穿著紙尿褲，被剝奪了穿著舒服的權益。因此，

她想要讓被照顧的人穿上舒適的內褲以及方便照護的機能服。2008 年，郭仕慧參加銀髮創新比賽獲得了第二名。她拿著自己畫的設計稿到永樂市場找布料，請家庭裁縫阿姨幫忙做樣衣，阿姨跟他說你要有版，她還楞著問道：「什麼是打版？」

走過數位行銷冤枉路 透過輔具平臺，找到精準客群

從零開始學起，郭仕慧心目中的照護服飾花了五年才終於問世。這其中有數不清的細節，像是肩部

康澄國際股份有限公司

- 創立時間：2015 年
- 主要人物：郭仕慧副總經理（上圖）
- 主要商品與服務：衣著類輔具：專利易穿脫照護衣、專利易穿脫照護褲、失禁照護用品
- 成績單：獲得多國國際發明專利，包括：吸收件及包覆褲專利、省材衣物發明等

兩側的開口不用粗硬的魔鬼沾，而是用嬰幼兒衣物的織帶壓釦；設計可全開的衣身拉鍊，方便長輩穿脫。這些細膩的觀察和細緻的設計，源自郭仕慧的照護經驗，和想要為長輩做些什麼的用心。

但是，該如何做才能讓有需求的人，知道有這樣舒適的照護服飾？電子商務和數位行銷是康澄最想打開的銷售管道，郭仕慧決定先設立官網，但當年的網站開發不僅成本很高，技術也還不夠成熟，郭仕慧花了一年的時間不斷調整官網，使用起來卻還是不流暢，只好選擇換廠商。



1. 郭仕慧與輔具家的合作，成功讓照護衣被需求者看見。
2. 如何提高導管移動的便利性，是康澄研發新產品的發想。
3. 康澄使用織帶壓釦保護長輩的肌膚。
4. 如何收納並隱藏照護個案身上的管路，是郭仕慧的用心和細心。

「做好後才發現有官網沒有用，只好再去想，要接觸其他廣告型公司。」郭仕慧當時嘗試各種方式，還曾經一個月花九萬元買關鍵字廣告，想要提高官網流量，效果卻不彰，她才看清，是因為自己對行銷概念和商業模式不夠了解，砸了錢但效果不如預期。

走了許多冤枉路，郭仕慧決定重新思考產品定位。特定領域的受眾、明確的商品，康澄要走的路必須不同。2019年郭仕慧在南港長照輔具展上認識了輔具家，並在2021年參與數位共好計畫。輔具家是一個整合輔具用品和相關資訊的網路平臺，登入網站的訪客幾乎都是有照顧需求的精準客戶。這對不斷找尋正確大門的康澄國際來說，總算敲對了門。康澄國際的商品明確被輔具家歸類在衣著類的輔具，康澄國際就不會被淹沒在茫茫關鍵字中，需求者無處可尋。

此外，輔具家的「60秒智能快評估」，也讓康澄有更多被看見的機會。照護者透過問答評估後，可從行動力等級的綜合分析中，看到各項符合需求的輔具，其中，就可能出現康澄的照護服飾。透過輔具家的主動推薦，讓需求者找到適合的輔具，需求者就可以直接聯繫康澄，進一步詢問商品資訊和購買管道。這樣的分析和推薦模式，對一直在找尋對的客群、正確管道的康澄，再也不用像過去面對數位行銷茫茫大海不知所措，不僅有效增加商品能見度，更進一步將顧客導入諮詢和購物流程。

將數位行銷當作橋梁 提供細緻服務留下顧客

但是為什麼不直接設置購物車，讓需求者快速購買？郭仕慧解釋，輔具用品和一般商品不同，有適

用性和功能性的複雜度，也需要更多的說明。透過輔具家的預約機制，讓郭仕慧能與個案直接溝通，也讓客戶更能保有隱私。

如，她曾建議客戶購買褲子，客戶問為什麼衣服不行，郭仕慧就能進一步解釋，因對方長輩的上身活動度都很好，還不需要穿照護衣。

「這就是數位把受眾帶到面前時，我們要怎麼樣用傳統行銷方式（銜接），讓他能夠對產品有正確的認知。」她認為，數位行銷是一座橋梁，讓她和客戶相遇，但照護服飾如何能在照顧過程中帶來便利，需要更細緻與親身的服務。同時，也因為輔具家將精準的客群，導入康澄官網、樂天市場等購物平臺購買商品。輔具家就像是為康澄打開一扇門，被需要它的人看見。

找到精準受眾的管道，就能發掘更多的機會。像是2021年輔具家的線上行銷活動，就有17家單位



從一件褲子做起，郭仕慧讓長輩能擁有舒適的權益及尊嚴。

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

照護服飾的定位特殊，難以用一般商品的行銷方式觸及需求者，嘗試製作官網與接洽廣告公司但成效不彰，苦無門路接觸受眾。

找到適合數位「工具」

與聚焦輔具整合的網路平臺輔具家合作，找到對的通路和明確的分類，帶來精準的客戶。

轉型「成果」

透過輔具家轉介客戶，對接居家護理所、診所等42家團體單位，省下至少20萬的行銷成本，也提升了品牌能見度與業績。

主動聯繫，表達對康澄的商品感興趣，後續也再預約採購。郭仕慧表示，若是要一家家去拜訪至少要跑半年，但透過輔具家的對接，他們省下至少20萬的行銷成本。

輔具家也提供了專業團體的對接機會，例如：居家護理所、居家照顧服務團隊，直接讓品牌和照護相關團體媒合，擴大品牌能見度和銷售機會。康澄國際也成功與保險公司、藥廠和照護媒合平臺對接，透過專業團體的使用，讓康澄的商品能夠在對的受眾中建立口碑，這對不到十位員工的康澄來說，是以往很難觸及的合作機會。

郭仕慧一路跌跌撞撞，才找到合適的管道做有效行銷，她建議，企業在選擇數位行銷之前，一定要

清楚產品的定位，才能找到對的路，讓客戶知道哪裡可以看見及買到產品。

從發想、設計、打版、臨床測試後調整，再到生產，康澄一件商品平均得花上一年才能上市，這對微型企業是不小的負擔。為了服務小眾，投入研發時間的成本，是否值得？「而我們能夠服務到的人也許就占身障人口的1%，未來我們還是會持續做下去。因為每一處於長照階段的1%都是個案家庭最沉重的負荷，那就是100%被需要關注的現存問題。」郭仕慧用強大的意念支持著團隊。

長照的路很長，而康澄要陪伴路上的人們一路走下去。■



支付系統與行銷工具數位轉型—銅鑼億品／銅鑼窯

八年級匠人用數位行銷 守護老窯廠品牌化

銅鑼窯第三代張維翰接班 50 年窯廠，面對產業衰微、匠師老化與技藝即將失傳的危機，除了努力學手藝，也透過數位化催化品牌轉型，建立與在地的連結，把訂單從過去的量產大甕，日漸轉移到高單價零售市場。

苗栗銅鑼鄉往通霄的路上，一座 200 公分、比人還高的大甕聳立迎賓，上面寫著大大的三個字：銅鑼窯。這裡是傳承三代、臺灣碩果僅存製作大甕與大缸的手擠坯傳統窯場。

2013 年，當時年僅 22 歲的八年級匠人張維翰在大學畢業後返鄉接班，眼看同行窯廠一一關門，這個產業衰微、匠師老化的大環境，帶來兩大危機：一是人力斷層，銅鑼窯長期仰賴量產訂單，但未來即使有訂單，也沒有足夠的匠師可以接單；二是技藝可能失傳，亟需紀錄保留珍貴文化，也需要向外推廣，讓更多人認識手擠坯這項手藝。

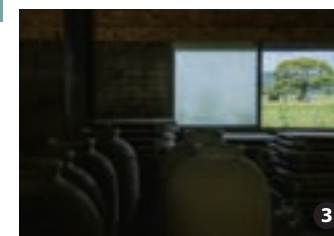
因應顧客消費習慣轉移 導入智能 POS 機，多元支付不落訂單

面對匠師人力斷層，過去仰賴量產的模式，已不再可行，要增加零售與客製化的訂單，品牌化是唯一的路，一改過去窯廠閒人勿近的文化，張維翰向消費者打開窯廠大門。過去銅鑼窯專做量產大甕給酒廠、醬廠使用，眼看需求日漸下降，銅鑼窯的商業模式必須逐漸轉移至高單價的客製化與零售訂單。商業模式的改變，要從配合消費者習慣的付費方式開始做起。

- 銅鑼億品企業社**
- 創立時間：1967 年創立「銅鑼窯業工廠」，2014 年創立「銅鑼億品企業社」
 - 主要人物：第三代接班人張維翰
 - 主要商品與服務：大甕、大缸、茶具等陶器，手作體驗、地方小旅行
 - 成績單：2017 年獲得客家青年創新發展獎；2022 年獲頒全國青年獎章、「農村技藝保存」獎項

老窯廠的數位轉型相當務實，從解決現場問題開始。經營 50 載的銅鑼窯，過去生意以手工量產的大甕為主，訂單都是預約制，長年使用現金與轉帳交易，直到近年才在第三代窯主張維翰的堅持下，導入數位支付設備。「過去長輩會說，做這個有什麼用，賺錢還要給人抽成。」張維翰表示，一次一張 20 萬的訂單流失，改變了上一代的看法。

一日，有一位客人來到窯廠，參觀後提出要買 20 萬的大甕，但身上沒有這麼多現金。當時銅鑼窯還沒有數位支付或刷卡設備，只能眼睜睜看著訂單就這樣飛走了。因為這次的經驗，長輩開始意識



1. 重新設計後的官網，呈現窯場的文化之美。
2. 導入智能 POS 機，能因應各種支付方式。
3. 窯廠外一棵 200 年的朴樹，成為當紅的打卡景點。
4. 手擠坯獨有的「內手」與「外手」製甕工具。

到數位支付與刷卡設備的必要性，有客人上門時，才能在店內即時成交。

如今，銅鑼窯導入智能 POS 機，不論是信用卡、Line Pay 等各大數位支付、悠遊卡與 iCash 等電子憑證或現金，各種支付方式都可以因應，也可以即時開出電子消費憑證提供給客戶，不再因支付問題漏掉任何訂單。除了在支付端導入數位化，張維翰更運用社群，推動事業品牌轉型，建立多元連結，也保護即將失傳的傳統技藝。

數位化紀錄保存技藝 線下體驗與線上社群，建立老窯廠品牌

匠師凋零、市場需求更迭，隨之而來的是手擠坯技藝失傳的危機，張維翰運用數位力來守舊，爭取

政府資源，展開歷史數位化紀錄，為稀有的工藝留下寶貴影像。2019 年，銅鑼窯入選「客家技藝傳習及創生示範計畫」，將手擠坯練土、製底、接高、縮口、成型等流程，留下影像與文字紀錄。

致力學習傳承手擠坯技術，張維翰也在今年獲頒水保局「農村技藝保存」獎項，成為最年輕的「農村技藝達人」，水保局委派團隊，透過採訪、拍攝與撰稿，製作了保留手擠坯技術的電子書。如今對手擠坯技術有興趣的人，都可以上網下載電子書，一探究竟。

深耕技藝的同時，張維翰也建立社群，打造銅鑼窯品牌。過去講到陶器，消費者只會聯想到鶯歌的手拉坯，聽過手擠坯技藝的人少之又少。不同於手拉坯配合機器旋轉將陶土拉拔成形，手擠坯是先做好器物底部，再將練好的土條從底部層層盤繞，達

到容器需要的高度，再從內外拍打推捏，形塑大型陶器。

要推廣銅鑪窯的品牌，就要讓更多人認識手擠坯的本質與美好。張維翰開始設計課程，開設手擠坯體驗活動，邀請更多人走進銅鑪窯，吸引來自各地的學員動手體驗，認識這項技藝。再經由學員的分享與口碑，把銅鑪窯與手擠坯的故事擴散出去。

社群時代，除了窯廠故事，銅鑪窯還需要更多話題性。張維翰與夥伴在窯廠外一棵 200 年的朴樹旁，設置了龍貓土地公與陶製龍貓公車站，引起社群關注與話題，成為知名場景。如今，在網路上搜尋銅鑪窯，不只會找到愛陶人士、文史工作者的分享，有更多親子與文青的遊記提到銅鑪窯，有效擴大認識銅鑪窯品牌的族群。

實體場域的故事精彩不斷，張維翰也經營臉書粉專數位行銷，把銅鑪窯的故事分享出去，一點一滴



第三代窯主張維翰導入新科技，開啟老窯廠的數位轉型之路。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

產業外移、匠師老化，面對嚴重的人力、知識斷層與技藝失傳的危機，必須走向品牌化，把訂單從過去的手工量產，往高單價零售市場轉移。

找到適合數位「工具」

數位支付與刷卡工具、官網升級及導入電商功能、臉書粉絲專頁、電子書。

轉型「成果」

成功建立品牌，打開消費者市場，臉書粉專追蹤人數達 3,000 人，零售的營收占比提升為 30%，精緻陶瓷商品售價可達五位數。

建立起品牌形象。「現在幾乎所有的體驗與遊程預約，都是來自於網路。」由張維翰親自經營的銅鑪窯粉絲專頁，已經有 3,000 多位粉絲追蹤，關注品牌的動態與活動。

建立品牌的同時，銅鑪窯也同步優化數位門面，今年（2022）也在客委會「輔導小微型企業數位轉型及永續發展計畫」協助下，成立新的官網，不只優化了視覺與介面，更增設電商功能，未來規劃上架商品，加強零售商品的銷售力道，並增加導覽資訊與點餐服務。

在張維翰與團隊的努力下，銅鑪窯品牌知名度提升也帶動營收結構的改變，過去營收 100% 來自量產，如今面對消費者的一般零售，已經從零提升到

占營收的 30%。隨著品牌價值被看見，與外部陶藝師共同開發製作的銅鑪窯品牌高檔商品，如今一套精緻的茶具組，可以賣到五位數的售價。

返鄉邁入第九年，張維翰建議致力於傳統技藝創新的青年：「做數位轉型之前，更要站穩自己的本業再去想要怎麼延伸。」他強調在做數位化之前，年輕人應該先鞏固本業。銅鑪窯走過苗栗陶業的全盛榮景與衰微，如今在第三代的努力下，透過社群平臺與數位工具的應用，大開合作之門，與地方共生共榮，大步邁開傳統技藝的品牌化之路。■

社群與網站行銷及多元支付轉型—糖西國際

糖西國際用數位行銷 打造爆款伴手禮

糖西國際負責人周秀林一開始從團購網開始網路銷售，卻發現使用者的黏著度不高。參與數位群聚後，她不僅建立官網，還活用社群媒體、客戶數據分析，讓年營業額從 60 萬元，迅速成長到突破百萬業績。

一顆給親愛家人配茶吃的糖，開啟了糖西國際有限公司的事業，負責人周秀林用送禮給至親好友的誠摯心意，製作心目中理想的精緻甜食，而這一投入，逐漸築成一間公司的規模，並且透過數位行銷建立口碑及知名度，打響網路聲量，將糖果事業經營為年營收破 3,000 萬的爆款伴手禮，一舉成為小微企業數位轉型的成功典範。

人稱「火星媽」的周秀林喜歡多方嘗試發展，烹飪烘焙更是她的興趣，某次聽到丈夫說找不到可以配茶的糖果，她便有了自己動手製作的想法，這也是後來創立糖西國際的最初。

相較於市售糖果多使用奶油、奶粉、香料及人工甘味，將家人健康置於首位的周秀林改用成本較高的鮮奶和海藻糖，加入夏威夷豆和杏仁果等堅果，不僅食材天然，口感和香味一點都不輸給市售的知名大品牌，不只是家人愛吃，就連親戚都慕名而來，甚至指定製作，想要做為禮品轉送出去。

受寵若驚的周秀林將手製糖果精心包裝，將成品設計成一款可以讓親友送禮有面子的伴手禮，並用孩子和丈夫所取的「火星糖」命名，因為這款糖果「地球最好吃，連火星人都吃了都不想回去了。」而這款原本只是讓親戚用來送禮的「火星糖」，卻因

- 糖西國際有限公司
- 創立時間：2014 年
- 主要人物：負責人周秀林
- 主要商品與服務：火星糖系列商品
- 成績單：年營收破 3,000 萬，臉書粉絲已累積逾 20,000 人

為口耳相傳，引來其他人想要花錢購買，於是周秀林興起在網路銷售「火星糖」的念頭。

加入數位群聚計畫，建構品牌官網 學習運用社群媒體，分析客戶數據

由於本身就經常在線上團購商品，周秀林評估團媽型態的銷售特性，滿符合「火星糖」當時走的口碑行銷，而且不需太多時間來熟悉平臺的使用，兼具可以接觸陌生客戶、上架費用低及廣告費低等優點，團購網便成為周秀林邁入網路銷售的起點。



2

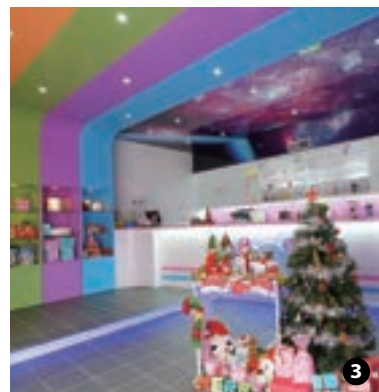


1

在與客戶的互動中，周秀林邊做邊學，有些顧客甚至熱心提點一些行銷技巧，或是主動辦試吃活動撰寫心得推廣，讓周秀林對於自家商品有更多認識和想法。

顧客的反饋更是重要的資訊來源，也因為不少客人反應火星糖的單價偏高，不好入手，周秀林開始有了「建立品牌」的想法：「既然我想要堅持品質，也對火星糖的用料和製作有信心，就得從行銷角度，想出符合價值的訴求。」有明確的品牌定位，商品才能讓客戶感受到相對應的價值。

開始嘗試在網路平臺建立品牌定位，周秀林卻發現團購網的使用者很容易被其他相似商品的銷售活動吸引，品牌黏著度不高，要維持客戶忠誠度並不容易。若要抓緊認同自家商品，且願意回購的消費者，擁有專屬的品牌宣傳空間成為必然，一方面避免客戶被其他商品吸引走，另一方面也能更好掌握客戶資訊，周秀林認為建構品牌官網勢在必行。



3

1. 糖西國際善用粉絲專頁直播行銷，強化與粉絲互動。
2. 實體店面導入行動支付，結帳快速又方便。
3. 糖西國際實體店面以「星際感」呼應主打商品火星糖。

對於架設網站沒有經驗，周秀林正在苦思解決方法之時，因緣際會之下，接觸到經濟部中小企業處「深化中小企業數位參與計畫」，該計畫透過數位與群聚，鼓勵在地企業自主集結與合作，串聯彼此資源與力量，培養運用數位工具的自主能力，強化數位營銷效力。參與計畫的團隊向周秀林推薦建立官網的解決方案，本就好學，喜歡新事物的周秀林馬上被深深吸引，毅然決然決定參與計畫。

加入數位群聚後，周秀林學會運用社群媒體、客戶數據分析等數位營銷技巧，中小企業處所提供的數位計畫，對她而言，最有幫助的不是得到計畫資源的協助，而是在申請計畫的過程中，學到建立粉絲團、部落格及官方網站的數位整合行銷思維。周秀林認為數位輔導計畫只是推進的燃料，幫助自己推動品牌理念，堅持高品質商品，計畫的重點不在達成企畫書上的「計畫目的」，而是在計畫進行期間能吸收過去所缺乏的數位知識，讓自己無論在經營思維或是經營手法上都有所成長。

有了這樣的體悟及努力投入學習，「火星糖」不負眾望，年營業額從參與計畫前的 60 萬元，迅速成長到突破百萬業績，不但擴大營業，甚至被選為示範商家推薦給媒體，並朝向國際市場邁進。

邀請 KOL 幫忙推薦，增加人氣度 分析客戶數據，進行精準行銷

在官網剛成立的起頭，周秀林只透過臉書宣傳及媒體投放，嘗試將客戶導回到官網完成銷售，後來發現到，若要提高品牌在搜尋引擎的能見度，就必須要進行搜尋引擎最佳化（Search Engine Optimization, SEO），於是周秀林開始主動邀請網路意見領袖（Key Opinion Leader, KOL）幫忙推薦，增加人氣度，品牌粉絲團更是親力親為地經

新設計，符合行動裝置的使用習慣，並且納入線上刷卡及更多付款方式，周秀林認為多元支付是消費市場的大趨勢，不僅可以讓網路購買與擺攤展售更便利，也能增加消費者購買意願。細心處理數位行銷的細節，及時調整數位工具的使用方式，讓糖西國際的營業額蒸蒸日上，2020 年度數位商機已占整體營業額將近四成。

從消費者角度出發 觀察市場趨勢，留意網路平臺新功能

在發展網路行銷的過程中，周秀林認為要把自己當消費者來思考，同時要時時留意網路平臺推出的新功能，敏銳觀察最新市場趨勢，才不會遺漏重要的消費資訊。例如現在流行直播帶貨，即便自己不

數位轉型 3 階段

發現「痛點」

一開始將團購網當作網路銷售的起點，卻發現團購網的使用者容易被其他相似商品的銷售活動吸引，品牌黏著度不高。

找到適合數位「工具」

參與數位群聚後，建立品牌官網，運用社群媒體、客戶數據分析等數位營銷技巧，納入線上刷卡及更多付款方式。

轉型「成果」

年營業額從參與計畫前的 60 萬元，迅速成長到突破百萬業績，2020 年度數位商機已占整體營業額將近四成。

營。周秀林對不同類型的數位行銷，有一套自己的經營設定。例如：臉書主要是作為對外宣傳的平臺，目標是接觸新客戶，發掘潛在客戶，目前臉書粉絲累積已突破兩萬人；通訊軟體的官方帳號則是針對老客戶，強調顧客服務和互動，及時回覆顧客提問，或是辦理行銷活動，累積數據並進行客戶分析，再透過精準行銷，用最低的成本達到最大的廣宣成效。

品牌官網推出之後，循著地址而來想要實體購買的顧客逐漸增加，為了維持生產線的品質和效率，周秀林著手將生產區域和商品展示區分隔開，為來店顧客提供可以輕鬆選購的展售空間，不知不覺之間，發展出觀光工廠的型態。察覺線上購物越來越趨向在智慧手機上操作，周秀林覺得網站必須要重

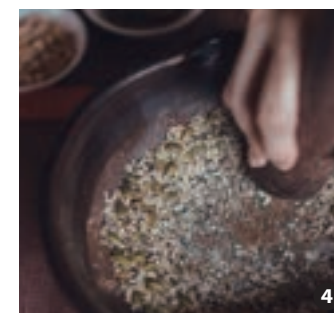
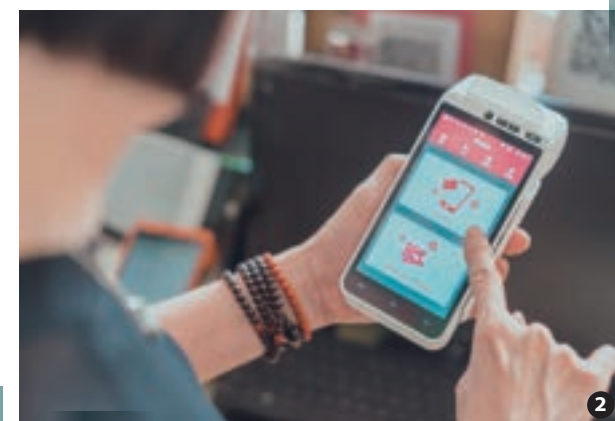
熟悉這樣的行銷策略，周秀林仍勇於嘗試新方式。

周秀林提醒，有了品牌主打商品後，客戶會專注購買單一主軸商品，後續新產品的擴散力容易受限，為讓更多人看到並願意嘗試新品，幫助企業可以不斷推陳出新，周秀林認為，要能隨著階段性任務修整經營策略，中小企業需要設法透過不同數位工具因應不同經營狀況；將自己當成一塊海綿，與他人多交流，積極進修，例如參加相關課程、演講甚至工作坊，勇於接受新資訊，並且有開放的心胸去調整自己的思維和管理方式，才能夠掌握趨勢，創造屬於自己的成功品牌。■



多種原物料控管藏危機 導入 POS 系統掌控進銷存量

12 款擂茶的原物料各有不同，且種類繁雜，唯一共同點是這些原物料都有食用期限，但馬玉英剛創業時，只曉得一項物料管理原則：先進先出，也常單憑記憶來判斷已經使用了哪一項，或要再補齊什麼物料，「卻沒有察覺到時間一拉長後，竟會造成物料囤積與浪費，」馬玉英指出。



庫存管理與銷售平臺數位轉型—璞鈺商行／璞鈺擂茶

璞鈺用數位工具 讓擂茶飄香新世代

- 璞鈺商行 / 璞鈺擂茶
- 創立時間：2001 年
- 主要人物：
創辦馬玉英
- 主要商品與服務：
專賣各式擂茶與伴手禮品
- 成績單：
新竹縣 10 大伴手禮、
臺灣燈會指定伴手禮

原物料與產品的保存期限是食品製造業的經營風險之一，璞鈺擂茶靠著建置進銷存 POS 系統，完整記錄原物料的保鮮期、庫存與銷量，並透過數位化服務，讓璞鈺擂茶持續飄香。

客家人有句話：「每天三碗擂茶，保您活到九十八」，座落於新竹北埔老街的璞鈺擂茶，將傳統客家擂茶文化注入現代養生理念，是家充滿情懷的商店。很難想像在這個百年老厝裡，默默進行著一場場數位翻轉試驗。看著倉庫中多項穀物、食材和產品，璞鈺擂茶創辦人馬玉英總是要煩惱如何進行庫存管理，才能最有效率地確保每項食物都能在新鮮的狀態下，讓消費者食用，但原物料的庫存管理往往是食品製造業最大的難題之一。為解決痛點，馬玉英傳承古老技藝同時也擁抱創新，欣然接納新嘗試，以數位工具一一化解經營痛點。其

實，會造成這些食物的浪費，主要來自於產品的獨特性。何謂擂茶？這是客家人的特色飲食，「擂」在客家話意指研磨，早期客家人會先將茶葉混合五穀、堅果等食材炒熟，再放入擂鉢中磨成細粉，最後用熱水沖泡食用，作為家中招待客人的茶點，現代人看重擂茶的營養成份，也會在日常生活中食用。由此可見，擂茶是多種穀物與茶的混合物，向來喜愛嘗新的馬玉英創業 20 年來已經開發出 12 款風味擂茶，包括常見的綠茶口味，還有獨特的養生漢方、鹹味精力湯、咖啡、杏仁等，但這豐富的產品線卻隱藏著經營危機。

追根究柢，璞鈺從來沒有仔細分析過：到底自家倉庫還存有那些原物料？每包原物料的保存期限各為何？哪個品項又賣得最好？哪些物料又銷得最快？有時還面臨其他變數，像是小米、燕麥，會出現在不同品項中，如果只曉得先進先出，最後就會造成盲目採購與銷售。

為了解決原物料過期的耗損，璞鈺決定建置進銷存 POS 系統，啟動數位管理第一步。這套數位管理系統可清楚記錄所有原物料的使用情況、存貨量、保存期限，及所有產品銷售情況、消費者樣貌、消費頻率等資訊。

馬玉英指出，這套 POS 系統還能產出報表分析，讓她不僅可以快速即時掌握是否有食材成本浪費？哪一個時間點該拜訪哪一位客戶？POS 系統也同時建置在馬玉英的手機裡，隨時隨地都可以查看資料，若發現任何問題，她都會立刻截圖給團隊，請負責員工盡速解決，提升管理效益。

1. 璞鈺導入 POS 系統後，原物料與產品管理更有效率。
2. 璞鈺是新竹北埔老街第一家導入行動支付的店家。
3. 擂茶是多種穀物混合研磨後，再加水沖泡而出的飲品。
4. 擂茶原物料多達 10 多種，食材管理是一項重要工作。

當然，建立新系統勢必要歷經一番陣痛期，譬如整理庫存是一大工程，馬玉英帶著團隊逐一盤點大批現有物料，先忍痛把過期物料銷毀，再把可用物料的所有資訊填進系統，連接上銷售數據，花了幾個月才終於讓系統順利運作，最後再教育員工善用系統做好庫存管理，減少成本浪費。

電子商城、數位支付、開直播 增加銷售管道，讓網友認識擂茶

回想創業機緣，客家子弟的馬玉英從小在北埔老街長大，結婚後搬到竹東，20 年前，因為母親年紀漸長，她常要回家照顧，每回一次娘家，她就不禁想著：自己能為這幢古厝帶來哪些新商機？

環顧成長環境，再盤點周遭資源，「擂茶」兩個字很快就躍入馬玉英腦海中，於是她創辦璞鈺擂茶，企圖將這項客家文化傳承世代。

為了讓更多人認識客家擂茶文化，踏出數位生產管理第一步後，璞鈺再陸續開設線上商城、官方臉書與 LINE@ 等線上數位平臺，一來增加銷售管道，二來與消費者保持互動。秉持著客家人的樸實精神，馬玉英領著璞鈺謹慎地一步步架構新數位銷售模式，卻又大膽地在六年前成為北埔老街第一家提供電子支付的店家。

當時臺灣並不流行電子支付，使用者非常少，但由於馬玉英過去常與家人到中國旅行，親眼見證電子支付的便利性與普遍性。當有銀行業者來向璞鈺推廣電子支付時，馬玉英認為這可簡化結帳流程，還可作為刺激消費誘因，於是一馬當先地開通璞鈺的電子支付功能。



身為客家子弟，璞鈺創辦人馬玉英相繼努力推廣擂茶文化。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

每款產品的成份多元又複雜，庫存管理不當常會導致盲目採購與囤積，影響到生產效率。

找到適合數位「工具」

建置進銷存 POS 系統，並陸續開設網路商城、官方臉書、直播與 LINE@ 等數位平臺及數位行銷工具，與消費者保持互動，並率先開通電子支付服務。

轉型「成果」

導入 POS 機使庫存管理效率提升 5%、成本減少 5%，導入數位工具使品牌曝光增加，營收與導入前相比上升 10%、來客量上升 3%。

從生產管理、到銷售推廣，再到出貨流程改善，璞鈺持續進行數位翻轉。2006 年獲得經濟部商業司推動的「GSP 金牌服務國家認證」標章，持續在食安與品管下足工夫；2010 年獲得工研院「加工食品流通履歷計畫輔導」，讓擂茶成為「擁有身分證」的產品。

今年在行政院客家委員會計畫的支持下，璞鈺進一步在原有 POS 系統增加訂單連結物流的創新功能。現在璞鈺接到訂單時，不需再另外打印出貨單，訂單即可直接轉檔成物流單，省了一道工序，增加出貨效率，也降低人力成本。

搭載多項數位工具互相幫襯下，璞鈺一步步提升進存銷管理效益，也逐步將擂茶文化打入不同族群

與年輕世代。在璞鈺臉書粉專上，常與客委會的粉專小編交互分享活動，共享曝光與流量；也自製「擂茶 DIY」教學影片，分享在臉書上，拉近擂茶與網友之間的距離，創造近千次的觀看；更在 17 平臺開起直播，把客家飲食的溫度與魅力帶到線上。經由馬玉英與團隊的努力，璞鈺擂茶大幅降低了食材囤積與浪費情形，更多次被選為新竹最佳伴手禮。先從品管面展開數位轉型，打好數位化的地基後，如今璞鈺再藉由數位行銷工具助攻，不斷提升業績與知名度，才能讓璞鈺擂茶在這波不景氣中持續飄香。■

社群工具與網站數位轉型—豐碩農產行

豐碩攜手小農數位行銷 建立顧客信任感

- 豐碩農產行
- 創立時間：2013 年
- 主要人物：負責人沈朝富
- 主要商品與服務：牛奶小蕃茄、牛奶香瓜、神農御食米等農產品
- 成績單：宅配訂單已成長逾 30%、粉專逾 5,000 人追蹤

豐碩農產行面臨盤商銷售的利潤太低，無法回收投入成本的窘境。藉由網路行銷，同時開放遊客採果體驗，串聯社群線上行銷，如今已累積逾 5,000 人粉絲，宅配訂單也快速成長。

臺灣從事農業生產的人口數十年來呈現逐步遞減的趨勢，一方面源於整體產業結構的改變，另一方面，則是因為老農深知風吹日曬雨淋、全年無休的辛勞，多半期許子女從事其它行業。

雖然此一趨勢造成務農人口逐漸高齡化，但仍有不少農二代、農三代受到土地的召喚，在繞了一圈之後，仍選擇重投土地的懷抱。

值得欣喜的是，正因為這些二、三代的農友原先從事各行各業，當中不乏具備數位科技、組織管理等各方面涵養的人才，反而回頭為臺灣的農業發展注入活水，為臺灣農業的數位轉型創造契機。

原先於中國科技廠服務，並於 2011 年返鄉接手家族事業「豐碩農產行」的沈朝富，便是當中的一位代表。他看見長輩所使用的慣行農法十分辛苦，一旦遇到颱風，就必須在風雨中為自家番茄做好防颱措施；而隨著極端氣候逐漸加劇，即便做了防護措施，颱風仍可能會帶來極為嚴重的農損，這也使得沈朝富開始思考，如何降低成本及風險。

沈朝富一家人決定改採溫室作業，投資 600 萬在建置溫室及科技化溫室管理設施，不但可降低露天工作的風險，還能藉由改變栽培管理方式，讓消費者享用到健康安全的水果。即便氣候所帶來的風險

降低，溫室栽培管理的工作仍然十分繁重，特別是溫室內的微氣候環境十分敏感，稍一不慎便容易爆發病害，為汲取相關新知，沈朝富還特別到農委會農民學院及相關農業機構上課，積極學習。

透過學習，沈朝富逐步減少農藥、化學肥料的使用，轉而採用甘蔗渣及粗糠等有機資材，朝友善環境、合理用藥的方向前進，而透過科技化溫室管理的監測設備，使得沈朝富能夠更精準地掌握作物的生長變化與用藥時機，並學以致用，為土地和消費者的健康做好把關。

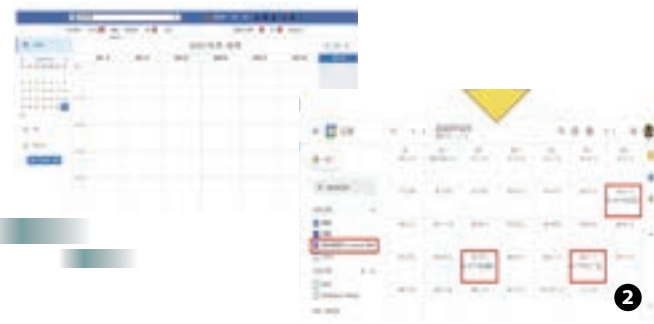


1

開放採果體驗，搭配網路行銷 建立品牌，減少對盤商銷售的依賴

在生產端之外，豐碩農產行另一個非常重要的轉型策略，就是藉由網路行銷，同時開放遊客採果體驗，向遊客面對面傳遞豐碩農產行的種植理念，同步從線上線下帶動更強的消費力。積極轉型的主要原因，在於透過盤商銷售的利潤實在太低，舉例而言，盤商曾以 50 元的價格收購一箱 10 斤的水果，連箱子的成本都不夠，遑論回收豐碩農產行投注於科技溫室的成本。

為了減少對盤商銷售模式的依賴，沈朝富的第一個想法就是讓豐碩農產行品牌化，同時邀請胞妹沈郁穎一同回鄉協助網路行銷的部分，包括在網路上建立部落格、成立粉絲專頁以及管理官網等。雖然沈郁穎因原有的工作經驗，本身即具備使用數位工



2

1. 豐碩農產行斥資 600 萬打造科技溫室，透過科技監控設備，更精準掌握作物生長狀態和耕作期程。
2. 串聯社群專與雲端行事曆，即時紀錄消費者訂單及採果體驗行程的預約，讓接單更迅速便利，節省人力管理的時間成本。

具的能力及一定的行銷觀念，但實際操作仍屬不易，因為務農不比在外工作，少了團隊的支援，行銷的內容都必須由自己來製作，自然也需要一定的美工、攝影能力。

為精進自身的數位行銷能力，沈郁穎雖透過社區大學的免費課程進行諸多學習，仍深感不足，於是毅然決然在 2015 年申請經濟部中小企業處的中小企業數位關懷計畫，期待能進一步提升豐碩農產行的數位行銷能量。除了扎實的理論基礎課程，在計畫嚴格的要求之下，沈郁穎養成了規律經營自媒體的習慣，同時也學習到，一般消費品的網購思維不見得適用於具有季節性的農業，唯有透過獨立的思考，制定出合適的數位行銷策略，才有助於拓展線上通路，降低對傳統盤商行口的依賴。

維持社群的觸及率與互動性 宅配訂單成長逾 30%

幾經思考，沈郁穎得出的結論是，與其花錢下廣告，還不如透過在社群平臺或通訊軟體與客人的互動，以日常的關心來傳遞人情味，藉此維繫並經營顧客關係，只要在採收前期，或者搭配寒暑假、連續假期與節慶活動時，重點式地打廣告就好，但這不代表平時就不用經營網路社群內容。

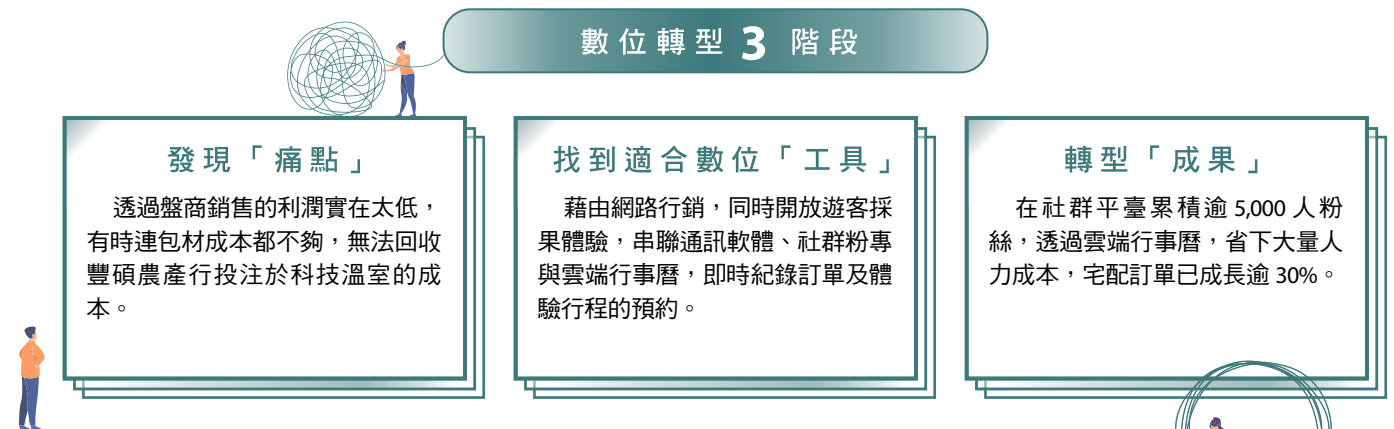
藉由在計畫中培養起來的習慣，沈郁穎學會在社群平臺上規律地紀錄並分享諸如果園管理、果樹生長與水果採收等大小事，不但能以實際的影像將豐碩農產行的理念具體呈現在顧客的面前，同時也讓社群粉絲專頁的觸及和互動維持在一定的水平。

目前豐碩農產行在粉絲專頁累積逾 5,000 人的粉絲數，再透過精準設定社群軟體官方帳號自動回覆功能，讓消費者的提問能在第一時間得到迅速的正確回應。此外，串聯通訊軟體官方帳號、社群粉專與雲端行事曆，可即時紀錄消費者訂單及採果體驗行程的預約，讓接單更迅速便利，節省人力管理的時間成本。在甫經營網路行銷的第一年，豐碩農產行的銷售約有三分之一來自宅配，另三分之二仍須倚賴盤商行口的大量採購。然而當品牌形象在消費者心目中逐步建立起來，2021 年宅配訂單已成長逾 30%，做為明星商品的牛奶小蕃茄、牛奶香瓜、神農御食米、Q 甜糯玉米等品項，更做到單是透過宅配即可銷售一空。自 2015 年開始推動的果園採果體驗行程也有不錯的成績，與網路接單宅配兩相搭配，成功降低對盤商行口的依賴程度。



豐碩農產行嘗試多角化經營，透過官網及熱門社群媒體官方帳號，拓展線上銷售通路。

豐碩農產行因此開始著手進行下一階段的數位轉型，首先是在官網評估需更新的項目，希望能改善介面使操作更加友善，如讓消費者在輸入購物資訊時，可自動帶入宅配資訊，並整合行動支付等



與小農合作，共同推出蔬果箱 靠網路銷售與消費者共度疫情危機

2021 年豐碩農產行的蕃茄產季結束時原應是淡季，卻正好遇到新冠疫情在本土爆發，由於購物不便，加上豐碩農產行值得信賴的好形象，許多在家防疫的客戶經由網路與豐碩農產行聯繫，希望沈家人能另外幫忙介紹別的可信賴的小農，意外促成豐碩農產行與其他小農合作，一同推出蔬果箱，藉由網路銷售協助生產者與消費者渡過疫情危機。透過這樣的契機，豐碩農產行開始接觸到更多的小農與他們的作物，交換務農甘苦談，同時也認識到：原來自家數位轉型的經驗，可以幫助到更多的人。

工具。在通訊軟體與社群粉絲專頁的部分，豐碩農產行打算將來自這兩個管道的訂單與進銷存系統整合，並與物流業者系統連線，改善相關服務，進一步減輕工作負擔。

回歸到基本面，豐碩農產行認為，生產端透過田間科技進行的品質管理也同等重要，因此惟有藉由信任行銷來鞏固自身的品牌形象與顧客的黏著度，才有能力幫助更多有需要幫助的人。在理想的狀況下，豐碩農產行希望能整合出一套符合農業需求的系統，除了有助於自家產品銷售外，也能進一步協助其他有需求的小農。■



數位生產與銷售轉型—露碧依／飛鼠咖啡

活用數位工具 挖掘自種咖啡豆新價值

上一代專注種植，因此喪失議價優勢，下一代開始建立品牌，運用智慧型設備展現產品最佳風味，並維持品質。飛鼠咖啡（露碧依）運用數位工具逆轉情勢，重新定義自家產品的價值。

在一個 Google Maps 無法精準定位、一不小心就會錯過的阿里山角落裡，藏著一個咖啡祕境。飛鼠咖啡的創辦人陳瑜安，是很早就離開部落的鄒族女孩，北漂求學、後來任職媒體業，過去幾乎不曾參與家中咖啡種植事業。眼看種植咖啡樹逾 15 年的父母日漸年邁，體力即將難以應付農作的辛勞，陳瑜安幾經思考後決定返鄉創業，回到特富野部落與家人一起經營咖啡園。

返鄉的陳瑜安發現，種植咖啡是「看天吃飯」的辛苦差事。自家生產的咖啡生豆既未經烘焙、也未獲取評鑑等級，加上父母農忙之餘，沒有時間和體

力學習咖啡知識，不懂沖煮也不懂品嚐。因此「你的咖啡的價值是由別人認定」，買家若是告訴你「這個豆有點穀物味」，可能是後製時出了問題，咖啡農往往也無力反駁，往往就只能接受買方的出價，即使咖啡豆價值可能被低估，也束手無策。

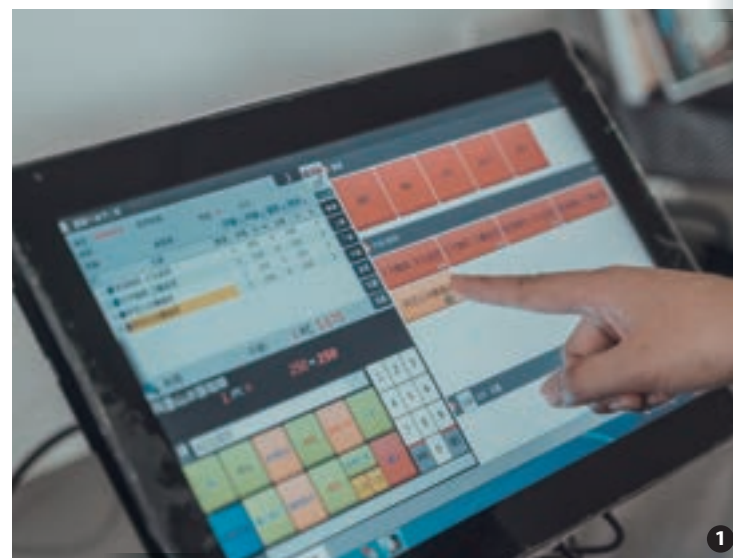
過去缺乏管理，大家埋頭苦幹。一開始什麼都不懂、進田裡還會跌倒的陳瑜安，回鄉後，透過參與線上課程、公部門的講堂等機會，日漸了解咖啡品種與特性，學習田間管理的知識，改善採摘、溼處理、乾處理、運輸儲藏等後製流程，一步步讓自家莊園生產的咖啡豆達到精品咖啡的品質。

- 露碧依有限公司
- 創立時間：2020 年
- 主要人物：飛鼠咖啡廳負責人陳瑜安
- 主要商品與服務：咖啡系列產品（咖啡豆、掛耳咖啡、咖啡禮盒組）
- 成績單：109 年度原住民族產業創新價值計畫·輔導精實創業競賽優選團隊

引進智慧型全自動數位烘豆機 有效運用人力，精準控制品質

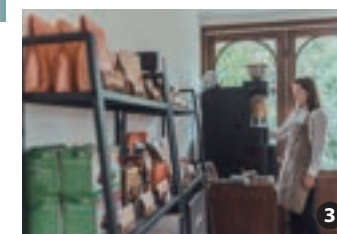
陳瑜安提到，「人力是很重要的資本」。在特富野這樣的偏鄉，光是能夠從事農務的人力就有很大的缺口，更不用說具備咖啡知識的人手。為了讓人力應用達到最佳化、最大化，追求效率的陳瑜安採購了一些數位「幫手」來增加產能。

由臺灣研發的「智慧型全自動數位烘豆機」，就是陳瑜安的得力「幫手」之一，光一臺機器就為飛鼠咖啡解決三大問題。



第一，釋放人力。過去烘焙咖啡豆，烘焙時需要人在烘豆機旁看顧，加上烘豆量不易拿捏，烘多了喝不完，咖啡豆放久風味會走樣，烘少了又要多花一次工時。有了「智慧型全自動數位烘豆機」，可以設定不同的「烘豆曲線」，依照每一季豆子的狀況，去試驗、記錄下可以呈現最佳風味的烘豆溫度、時間、風速。如今在烘豆時，陳瑜安還可以在烘豆的同時和客人互動，趁機介紹烘豆的過程。

第二，維持烘豆的一致的品質。只需要選擇好烘豆曲線，按下按鍵，機器就自動運轉，任何人操作都可以維持一樣的水準。此外，這位智慧幫手還兼具了共享資訊的功能，可以用藍牙共享烘豆曲線，也可以連線傳輸，和其他咖啡同好分享，增加互動與話題性。



1. 以數位工具點餐省下手工記錄時間，也能避免手寫出錯。
2. 飛鼠咖啡定期在臉書上更新內容，藉著網路的力量傳遞品牌故事。
3. 智慧型全自動數位烘豆機最大的優點是維持咖啡豆的品質曲線。
4. 數位工具讓飛鼠咖啡大幅節省人力。

第三，知識與數據的累積，有助於產品的精進。精準設定「智慧型全自動數位烘豆機」，能控制每一季烘焙出來的咖啡豆品質，有賴每一季的數據累積，讓烘焙品質愈來愈好，也更加精準。

導入雲市集 POS 系統數據化管理 拓展數位通路，抵擋疫情衝擊

除了在產品製造端進行數位轉型，陳瑜安也清楚知道，數位化管理是勢在必行的趨勢。趁著疫情來襲的空檔，飛鼠咖啡於今年導入「雲市集 POS 系統」，陳瑜安發現，使用系統最大的優點，是點單後就有數據記錄，省下了手工記錄的時間，也避免手寫資料可能出錯的問題。後臺還能整合數據進行統計，協助管理者根據數據進行採購與決策。

飛鼠咖啡莊園產製的咖啡豆，有三大通路：供應連鎖咖啡店、在網路上販售、店內使用。陳瑜安表示一旦能夠做到數據管理，就能精準備貨，避免突然有訂單進來，卻沒有貨可以出的窘況。

深知數據即為力量，以咖啡種植來說，如今陳瑜安請爸媽在每天採收咖啡後，運用 Excel 表格記錄採收的區域、時間點、天氣、重量。「這些數字當下看不出什麼，但是累積一、兩年後，就能根據這些數字判斷，什麼時候採的咖啡可能有多少量，進而調配運用。」陳瑜安在每個細節裡，尋求精進的可能。此外，她也拓展數位化銷售通路，導入行動支付，也使用 Line@ 的免費方案，來服務線上顧客。如今，顧客可以在臉書粉專上以 Google 表單下單，在蝦皮與原民會的「LiMA 原住民購物商城」等線上通路也能買到飛鼠咖啡的咖啡豆，把產品從阿里山銷往城市。



飛鼠咖啡創立不久便遇上疫情，店開不成，陳瑜安將重心轉移到網路經營。



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

二代接班，面臨人手不足與缺乏產品專業知識等問題，無法精確控管與評估產品的品質與價值，導致咖啡豆欠缺議價優勢。

找到適合數位「工具」

透過線上課程新增知識，引進智慧型全自動數位烘豆機補足人力缺口，導入雲市集 POS 系統，進行點單及進出貨數據管理。運用社群軟體與數位支付，達到線上成交。

轉型「成果」

數位化後在進貨、出貨和結帳時，減少約 80% 的錯誤率；在咖啡店內節省約 50% 的人力。

除了善用銷售工具，陳瑜安也致力在社群媒體上經營品牌，產出原創內容。這個轉機來自於危機，飛鼠咖啡在創立品牌不久就遇上疫情，店開不成，只好更著重在網路經營，陳瑜安利用空檔開始練習寫文章、拍照，在臉書上定期更新內容。

像是在飛鼠咖啡的臉書，可以看見品牌故事：品牌名稱的「飛鼠（peisu）」是鄒族語「錢財」的意思，與夜行性動物「飛鼠」諧音，另取其形，希望阿里山咖啡能像飛鼠一樣展翼。飛鼠一詞的意象和原住民族生活有密切的關連，皆與部落族人和諧共生於大自然環境當中，亦表彰品牌與自然共生，友善土地與環境永續之品牌理念，透過網際網路把品牌傳出去，深入不同角落。臉書為陳瑜安與一群咖啡農友之間建立了連結，她發現，不少農友其實

也希望上課學習新知，無奈公家機關的課程多開在白天農忙時，於是陳瑜安

與她的咖啡導師 Scott Pasuya 決定在飛鼠咖啡這個場地開辦「咖啡夜間部」的課程，想不到第一次開課，竟然就吸引了超過 20 名學員跋山涉水來參與。

在深山裡的飛鼠咖啡，透過數位力跨出阿里山，連結資源、客戶與夥伴。「下一堂我們希望開辦『咖啡基因鑑定課』，讓更多農友了解自己的咖啡豆。」具備豐富咖啡知識的陳瑜安，已經不是當年進田都會摔跤的女孩，透過歲月累積的經驗與數位工具，充分了解自己種的咖啡，掌握相關數據，實力更在評鑑中呈現，飛鼠咖啡掌握自家咖啡豆價值的話語權，不再由他人定義。■



雲端數位平臺與行銷工具轉型—觀芯園企業社

文旦農二代用數位行銷力 開拓外銷新商機

觀芯園以往收購價格容易受制於盤商開價，第三代李佩娟透過雲端服務平臺建構官網與行動支付，做到線上轉單，緩解人力。有了線上銷售的經驗加持，也開始嘗試往鄰近臺灣的亞太地區發展外銷。

文旦是許多家庭每到中秋必備的應景水果，尤其臺南市麻豆區的文旦更是臺灣柚類水果市占率最高的品種，不僅多年老欖風味絕佳，多項安全檢驗與認證更成為許多人的送禮首選，深受民眾喜愛。文旦市場在多年的經營和調整之下，逐漸發展出一套銷售模式，多數果農及盤商都依循著市場傳統和機制來進行每年的文旦交易。

位於臺南市麻豆區，以種植文旦、紅柚、大白柚為主的觀芯園第三代負責人李佩娟表示，盤商分潤的方式通常是在清明之後，會根據文旦果園開花的狀況估價收購，對果農而言，此方式可以降低颱風

影響收成的風險，但收購價格就很容易受制於盤商開價，第一線果農身上的收成利潤往往低廉，如何打破既有由盤商主導的銷售模式，成為文旦果農思考增加利潤時，必須要面對和轉型的方向。

從自身經驗開始數位轉型 用企業經營心態，嘗試網路自產自銷

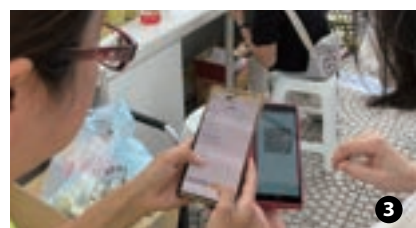
雖然祖父及父親都是文旦果農，李佩娟卻是土生土長的臺北小孩，後來出國求學、就業，一直從事出口相關業務，從來沒考慮過投入農業相關領域，

- 觀芯園企業社
- 創立時間：2012 年
 - 主要人物：負責人李佩娟（上圖）
 - 主要商品與服務：文旦、紅柚、大白柚、泰國蜜柚等商品
 - 成績單：獲選百大青農、入選 2020 臺灣農業百大精品展

但隨著父親年紀漸長，不捨看到爸爸辛苦務農，她從十幾年前開始，透過拍賣網站嘗試自產自銷。

李佩娟剛開始的想法很簡單，只覺得自己能多賣一箱文旦，爸爸就少一箱文旦滯銷的壓力，沒想到漸漸做出一些心得，透過網路接觸到送禮市場後，發現有不少客戶光是看到網路行銷文案及圖片就會下單，只要有合適的商品，透過網路銷售文旦是可行的。

李佩娟發覺，要提高銷售的數字，一定需要知道如何行銷自家商品才行，讓更多人有機會接觸和了



1. 觀芯園參加市集，打造果園品牌，積極導入行動多元支付。
2. 觀芯園透過數位工具串聯線上線下銷售，進行整合行銷。
3. 觀芯園透過雲端服務平臺導入行動支付，在展售活動時也方便客戶自取及預購。

透過雲端服務平臺自建網站 串接系統線上轉單，緩解人力資源

慢慢接手文旦事業的李佩娟，為了縮短跟消費者之間的距離，精準掌握客戶資料及需求，開始嘗試利用網頁設計軟體自建網站。

她同時參加創業育成的相關課程，逐漸對網路行銷有比較全面的認識，但受限於當時在網路銷售水果的風氣未開，傳統通路的銷售比重仍然超過總銷售的九成以上。

苦思如何推動轉型新觀念的李佩娟，沒有想到過去果農最害怕的強颱，卻成為了轉型的契機。「在觀芯園有個很重要的原則，就是颱風要來便來，觀芯園的柚子絕不搶收，因為『硬挽的果子不甜』。」李佩娟說：「2015年八月遇到蘇迪勒颱風的損失非常慘重，七到八成的文旦掉到地上，傳統通路根本來不及銷售，透過網路銷售反而才有機會。」

迫切需要找出最合適的銷售模式，觀芯園的網路行銷從簡易的自建網站，拓展到臉書粉絲專頁以及

網路拍賣，但第三方平臺上的銷售，無法掌握行銷主動權，很難推廣自己產品的特色、開拓真正重視觀芯園訴求的客群。在跌跌撞撞、各方嘗試的路上，李佩娟發現，小農要找到合適的網路開店平臺並不容易。

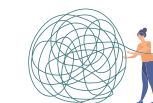
2020年，李佩娟因緣際會接觸到經濟部中小企業處「普及中小企業數位寬頻應用計畫」，開始參與麻豆地區的「麻豆柚意思」計畫，除了可以跟其他店家一起進行網路行銷，承辦單位提供的官網設計服務，讓小農有機會接觸到一站式雲端服務平臺，也才有現在我們看到的觀芯園網站。

「回購的需求雖然一直存在，但以前透過網路只有接觸聯繫，金流及物流的問題無法解決。」李佩娟說：「透過一站式雲端服務平臺不僅一次解決，還協助觀芯園可以在實體通路使用行動支付，在展售活動時也可以做到讓客戶自取及預購。」此外，

的訂單，反而避開這一場危機。李佩娟表示，考量文旦適合長途運輸的特性，外銷歐美市場有很大的發展潛力，未來規劃將外銷版圖拓往亞太以外的地區，一方面為臺灣文旦開發新藍海，另一方面也可以降低依賴單一市場的風險。

隨著數位銷售轉型的嘗試和發展，觀芯園除了銷售地區的擴展，文旦數位多元銷售通路的比重，從一開始的不到一成，逐漸提升到幾乎過半，網路銷售的成長速度可見一斑；除了網路銷售，結合線上線下行銷兩邊的優點，是未來的重點趨勢，「經由麻豆柚意思數位平臺服務，可以串接周邊農莊及特色店家，將原本線下銷售的農食產品、農遊體驗，轉型導入線上服務流程，帶動四季旅遊及數位商機。」李佩娟開心說道。

李佩娟提到，小農要做到數位轉型，關鍵還是在於商業模式的思維要轉變。從自己與長輩的溝通中



數位轉型 3 階段

發現「痛點」

第一線果農的收成利潤往往低廉，收購價格容易受制於盤商的開價，為此必須思考轉型方向。

找到適合數位「工具」

透過雲端服務平臺的模組化設計，建構官網協助與實體通路的行動支付，在展售活動時也方便客戶自取及預購。

轉型「成果」

透過雲端平臺與物流業者串接，做到線上轉單，緩解人力。有了數位線上銷售的經驗加持，開始嘗試發展外銷，主要鎖定銷往臺灣鄰近的亞太地區。

一站式雲端服務平臺的功能採取模組化設計，而且有自選組合，可以讓使用者先挑自己需要的功能；若經營成長，訂單量變大，配合的物流業者也可以跟一站式雲端服務平臺的系統串接，做到線上轉單，對於人力相對吃緊的小農幫助不小。

線上銷售經驗加持，開拓外銷市場 結合線上線下行銷，串接周邊特色店家

因為有了數位線上銷售的經驗加持，觀芯園在2017年開始嘗試發展外銷，主要鎖定銷往臺灣鄰近的亞太地區。2018年外銷量開始變大，當時還遭遇內銷價格崩盤，而觀芯園因為有接到來自海外

她發現，農民的財務與成本概念很弱，尤其是定價策略，必須要有企業化經營的觀念，不能只是停留在單店銷售，否則就會面對推廣困難的問題。曾任臺南市青農聯誼會總會長（兼任麻豆區分會長）的李佩娟，現在是臺灣智慧農業文創發展協會的理事長，希望能夠幫忙推廣其他農民的商品，未來也會繼續推動「芯園」品牌，在「觀芯園」開始銷售其他農友的產品，透過整合數位化多元服務，以數位優化為傳統農園未來轉型奠基，並創造更多的數位商機，打造臺灣數位農業的基石，並邁向世界農業市場的大舞臺。■



解自家文旦，才能帶來更多的生意，也因為自己不熟悉傳統農業領域，於是從自身經驗較豐富的商業經營方向嘗試轉型，例如：找製造代工廠商共同開發衍生性商品，有了衍生性商品，就能打破一年一期的銷售模式限制，增加商品多樣性。

此外，李佩娟也發現送禮市場的企業客戶，常有開立收據或發票、登錄統一編號作帳的需求，這些都是傳統果農個人戶無法提供的服務，因此觀芯園決定擴大事業，在2012年立案正式成立商號，用經營一間企業的心態，開啟傳統農業企業化轉型的嶄新篇章。

數位轉型行不行？企業轉型心法大揭秘

發行單位 / 數位發展部數位產業署
出版單位 / 數位發展部數位產業署
地址 / 臺北市中正區忠孝西路一段66號20樓
電話 / 0800-607-707
網址 / <https://moda.gov.tw/ADI/>

執行單位 / 資誠企業管理顧問股份有限公司
臺北市信義區基隆路一段333號27樓
電話：(02) 2729-6666
網址：<https://www.pwc.tw>

資訊工業策進會
臺北市大安區和平東路二段106號11樓
電話：(02) 6631-8168
網址：<https://www.iii.org.tw>

中華民國資訊軟體協會
臺北市大同區承德路二段239號6樓
電話：(02) 2553-3988
網址：<https://www.cisanet.org.tw>

企劃製作 / 迷野影像工作室
出版年月 / 2023年5月15日
版(刷)次 / 初版一刷
定價 / 非賣品
ISBN / 9786267280119
GPN / 4711200017

本書同時刊登於臺灣雲市集網站：<https://www.tcloud.gov.tw>

本書保留所有權利，欲利用本書全部或部分內容者，須徵求數位發展部數位產業署同意。