

Spotlight



Orange Electronic

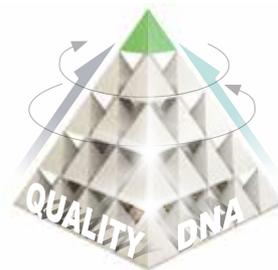
P. 36 CASE STUDY
Orange Electronic

國家品質獎 企業經營最高榮譽

同步國際標準 建構卓越永續

No.04

2014. DECEMBER



品質經濟

在新興經濟體崛起與全球市場競爭下，作為臺灣重要經濟命脈的中小企業，面臨升級轉型、創新、提升品質與品級的抉擇，品質成為攸關企業興衰的關鍵，企業必須把品質要求內化為經營 DNA，才能應付來自國際趨勢、競爭大廠的品質挑戰，創造具高價值的高品質經濟。

16 企業 e 世代 行動服務創巔峰 跨境電商網全球

運用資通訊工具，中小企業也能突破既有市場限制，經營虛擬通路、拓展海外市場，以有限資源創造無限可能。

22 群聚創價 群聚帶動企業新利基

製造業加上服務業思維，有助加乘新價值。產業群聚則是汲取異業創意、探索新市場的最佳動能。

28 綠色金礦 跟隨「碳足跡」 發現綠色商機

碳足跡認證，是地球村共同的挑戰及責任。臺灣中小企業如何面對新挑戰，創造綠色價值？

掃描下載當期精彩內容！
每期電子書請搜尋：
中小企業網路大學校「電子書」。





東海大學工業工程與經營資訊系
副教授潘忠煜

品質，是適時、適地、適物、適質 追求品質與企業社會責任 是一體的



企業品質意識是一種「管理財」，可透過觀念持續傳遞，潛移默化員工的行為。

「管理財」，而非「機會財」。機會稍縱即逝，但觀念則可持續傳遞、隨時顯現。

品質的提升，還應注重創新與自動化。管理者的責任是留下讓同仁發揮創意的引子：當員工具備的知識愈廣泛，技能愈熟練，自然會「想方設法」讓產品或服務更貼近顧客需求。「想方設法」就是創新，「貼近顧客需求」就是品質，自動化則是提供高品質產品與服務的外顯性工具。以去年獲得國家品質獎的科達製藥公司為例，以藥材包裝盒上的專利QR-code做源頭管理，從調劑開始替服用中草藥的病患安全做全程管控，杜絕配錯藥、吃錯藥的問題，同時可以追溯原始藥材製造的資訊。

擔任國家品質獎中小企業類評審委員以來，我觀察到，企業挑戰國品獎，不僅可檢視企業內部系統體質；由產、官、學三方組成的評審團更可全面性審視企業經營之優缺。國品獎以全面品質管理TQM為基本原則，TQM則以顧客的需求為中心，要滿足或超越顧客期望，並追求卓越的績效。當企業體以此概念逐漸擴展，必然對所屬產業具有正面長遠的影響。

如今各行各業皆重視企業社會責任（CSR），然而我認為追求品質與企業社會責任是一體兩面，不應分開論述。社會責任是企業天職，並非議題。就如同人類哺育下一代，哺與育是天職，是延續一個物種必需的行為。即如同企業的利益取之於社會，時刻都應思考，要以甚麼樣的方式回饋反哺，促進環境、社會的建設與改善。

企業欲提升本身價值，追求「品質」是很重要的一環，「品質」是一種意識型態，盡最大努力在每一項事務的細節上，如同鴻海董事長郭台銘先生所強調的「魔鬼藏在細節裡」。再援引台達電董事長鄭崇華先生回憶錄「實在的力量」一書所述，對顧客的心理及需求感同身受，時時站在顧客的立場考慮、衡量我們所提供的產品與服務。

臺灣產業中小企業占比高達近98%，中小企業面對「品質」議題，應以人為本。一個企業體無論大小，基本的組成份子「人」。企業提供教育與訓練的機會，讓員工理解與熟練工作，促使員工把事情做好，企業品質自然就會展現。因此企業品質意識會潛移默化員工的行為，是一種

01 名家專欄
追求品質與企業社會責任 是一體的
東海大學工業工程與經營資訊系 副教授潘忠煜

02 Cover Story
國家品質獎 企業經營最高榮譽

08 橙的電子 創新勇奪國家磐石獎

10 達佛羅 品質「分析」專家

12 鑫永銓 建立「高毛利」營運方程式

14 光奕企業 學習建立品質共識

16 企業 e 世代
行動服務創巔峰 跨境電商網全球

18 慶城街 1 號 最懂消費者的心

20 網路 e 世代 行銷全世界

22 群聚創價
群聚 帶動企業新利基

24 金屬掛鎖群聚 解開市場瓶頸

26 自主式電能多元應用服務群聚 啟動綠能新商機

28 綠色金礦
跟隨「碳足跡」發現綠色商機

30 棠呈「黃金三角」創造綠色奇蹟

32 心之芳庭 綠色婚禮安心浪漫



34 趨勢線上
IDEAS WALL

36 CASE STUDY
Orange Electronic



Spotlight 中小企業知識期刊

發行人：葉雲龍
出版機關：經濟部中小企業處
地址：10646 臺北市羅斯福路 2 段 95 號 3 樓
電話：02-2368-6858、02-2368-0816
網址：http://www.moeasmea.gov.tw/
企劃製作：遠見天下文化出版股份有限公司
GPN：2010300855



同步國際標準 建構卓越永續

國家品質獎

企業經營最高榮譽



企業追求品質提升，原是一場永無止境的自我挑戰。適逢行之多年的ISO 9001:2008即將改版，企業應趁此機會重新認知：必先耕耘品質提升，才能收穫經營績效、全球競爭力與企業形象。

2012年，我國中小企業出口值達1兆8000億元，出口導向的企業為取得加入全球供應鏈的資格，大都以國際標準化組織（ISO）的規範馬首是瞻。2015年，歐美品質管理系統ISO 9001將進行重大改版，中小企業若不能順應變動，適時更新企業內部品質管理標準，勢必會削弱下一回合的全球競爭力。

中小企業處處長葉雲龍指出，國內產業正朝製造業服務化、服務業科技化及國際化、傳統產業特色化轉型，而中小企業處的重要任務，就是協助中小企業更上層樓，包括品質環境及制度建置、國際品質系統認（驗）證輔導、扶植卓越品質標竿企業、推動中小企業技術、產品創新高價值轉型輔導等。

中小企業絕對是臺灣重要的經濟命脈，品質則是攸關企業興衰的關鍵，因此企業必須把品質要求內化為經營DNA，才能應付來自國際趨勢、競



中小企業處處長葉雲龍指出，政府希望透過品質、制度與技術等不同層面的輔導，協助國內中小企業朝向服務化、科技化、國際化及特色化轉型。

爭大廠的品質挑戰。

取得品質認證 與FTA無縫接軌

「品質認證猶如非關稅貿易障礙」，政府一直致力與貿易國簽訂自由貿易協定（FTA），是希望臺灣企業不要因為高關稅而輸在起跑點。然而即使簽訂FTA並爭取到零關稅，如果未取得貿易國



SGS東亞區營運長楊崑山認為，落實ISO 9001:2015可幫助中小企業轉型為大企業，25年內的管理系統都無須再進行大改變。

委員會草案版
(Committee Draft, 簡稱 CD 版)

國際標準草案版
(Draft International Standard, 簡稱 DIS 版)

最終版國際標準草案
(Final Draft International Standard, 簡稱 FDIS 版)

國際標準正式版發行
(Published International Standard, 簡稱 IS 版)



ISO 9001:2015改版時程表

或大廠要求的各種品質認證，企業也只能無功而返。

例如，ISO 9000認證可以視為企業取得進入特定產業市場的資格，但這也只是基本門檻，國際大廠如蘋果、豐田、SONY等，都各自另有嚴格的品質認證標準，企業被納入供貨體系前，必先通過層層考驗。

在10月舉辦的「全國中小企業發展會議」上，經濟部部長杜紫軍（今行政院政務委員）指出，為了企業永續經營，政府的首要目標就是協助企業「轉型升級」。而企業唯有因應國際標準的演化適時調整，才能以實際的「升級」，跨越「標準」造成的非關稅障礙，與FTA無縫接軌。「ISO 9001:2015」就是國內中小企業接下來必須正視的品質標準改變。

ISO 9001:2015中小企業轉骨良方

檢驗、查證、測試和驗證服務專業公司SGS，向來高度關注國際標準演變，SGS東亞區營運長楊崑山表示，ISO 9001:2015的品質管理標準最終草案版（FDIS）預計在2015年7月底定、正式版於當年9月公布，企業有3年緩衝時間可從現行ISO 9001:2008轉到新版。

楊崑山分析，新版品質管理標準的主要改變，就是品質管理流程必須與經營管理元素（例如外部環

境改變、策略規劃、領導力、績效管理等）結合，創造有利公司全員深度溝通的機會，這是中小企業最好的轉型契機，「只要落實ISO 9001:2015，中小企業漸次轉型為大企業後，大約25年內的管理系統都無須再進行大改變！」

以往中小企業的最大問題，在於高階主管擬策略、衝訂單，基層員工拚生產，雙方涇渭分明各司其職，導致公司有韌性卻少願景與策劃管理。但是ISO 9001:2015規定，企業必須適當連結策略規劃與品質管理，因此企業負責人對於品質管理不再只是知情的旁觀者，而要變身積極的參與者。藉由經營者的投入，啟動一連串化學變化，正是中小企業的轉型關鍵所在。

ISO改版陣痛 化為經營升級良機

楊崑山認為，出口導向的企業既然必得因應新的國際標準，最好在ISO 9001:2015公告後就先驅投入以展現企圖心，而且因為ISO 9001:2015有模組化標準的特色，企業升級新版本（轉版）後可再整合其他管理系統標準（圖一），降低管理成本，「早做就可提前享受轉版後的整體經營效益」。

一個標準的改版經常是牽一髮動全身，很多中小企業都面臨標準改版後、如何與其他標準整合的問題。楊崑山說，如果多個標準都有改版問題，除非是經營風險很低的標準，否則最好各自升級後再相互整合。此外，企業內部也必須培訓整合不同標準的人才，才能緊跟國際標準的腳



我國中小企業以出口為主要導向，若要加入全球供應鏈，各國或各國際大廠所設下的品質標準，形同一道道無形的非關稅貿易障礙。

步。

而危機就是轉機，環境改變往往帶來企業的新生。例如為因應國際cGMP管理新趨勢，國內醫用氣體製造廠自2012年1月1日起必須符合GMP規範，這個讓廠商人仰馬翻的新規範，在中小企業處的穿梭輔導下，在嘉南地區組成「醫用氣體GMP產業價值鏈」，以群聚輔導的方式，協助永信工業通過驗證，醫用氣體的營業額占比隨即提升至50%，群聚成員嘉南氣體循此經驗，也在2013年通過，成功帶動GMP品質系統認證在醫用氣體產業內的擴散與營業提升。

產業價值鏈共創競爭力 轉型輔導延伸市場戰線

接受品質價值鏈輔導後的氣體製造廠老闆們赫然發現，與同業合作不但可聯合採購降低成本，還會帶來更大商機。大家以消費者健康為出發點，在供應鏈裡資源互補、利益共享，並運用群聚資源創新轉型「做更大的夢」，將週邊產業技術應用於高壓氧美容儀器、應用二氧化碳於水草養殖及氣泡水、啤酒製作等，並應用氧氣可攜性於SPA及氧氣水易開罐等市場。

有鑑航太、醫療器材、汽車零組件是目前全球市場的三大高值化產業，政府特別透過中小企業品質轉型創新輔導計畫，協助企業以轉型或創新

（圖一）永續發展管理系統架構





政府目前以航空、醫療器材、汽車零件等三大市場高質化產業為主，協助中小企業開拓新市場。

將品質要求內化為經營DNA，成為跨越全球市場「標準」障礙的關鍵，更是企業朝向CSR永續發展的重要基礎。



企業應抓住消費者的幸福需求、感動消費，才能持續創造企業價值。

業、物流領域拓展業務，還進軍寒冷國家的畜牧業，藉由在雙層輸送帶中灌入熱水的創新方式運送牛、羊，不但大幅改善運輸環境，溫暖舒適的輸送帶還使牛、羊的泌乳量增加近兩成。

這家業者因為創新轉型，不但穩居國內輸送帶的龍頭寶座，在國際市場也占有一席之地，完全呼應總統馬英九在「全國中小企業發展會議」對中小企業的呼籲：從傳統的「效率驅動」進化成「創新驅動」，因為只有抓住消費者幸福需求、感動消費，才能產生更多的「隱形冠軍」。

創新轉型 打造中小企業隱形冠軍

后政企業自創品牌「品皇咖啡」，是另一個「創新驅動」的隱形冠軍。后政企業擁有臺灣目前唯一的咖啡觀光工廠，也是國內最大的商用咖

啡供應商，占台灣進口咖啡豆用量約三分之一、代工品牌近40種。這些成果與后政企業堅持把關品質，通過ISO 22000（食品安全管理系統）、HACCP（危害分析重要管制點）、ISO 9001三項國際系統驗證有極大關連。

隨著后政企業成立連鎖加盟店，中小企業處認為結合在地文化、觀光及休閒農業更能推廣臺灣的咖啡產業，因而輔導后政企業串連嘉義地區的食品、旅遊和資訊業者成立「臺灣咖啡產業群聚」，群聚成員加強服務品質訓練，透過故事行銷、體驗行程來感受當地的人文風情和美食，此舉不但讓嘉義成為旅遊亮點，也為群聚增加產值。

另外，占臺灣網版印刷機出口量近五成的東遠精技工業公司，董事長陳東欽因為曾在美規兵工廠和日本企業服務，對制度管理和標準化生產的重要有深刻的體會，創業後更以彈性、創新研發的特色在國際市場迅速竄起，尤其還突破層層難關躋身為蘋果iPhone的供應鏈廠商。

國家品質獎 中小企業永續標竿

當員工人數趨近中小企業頂點的200人規模，一人領導已無法負荷高速成長，陳東欽決定參加中小企業品質管理提升計畫，尋求顧問的輔導協助。東遠精技幾乎全面動員建立運作制度，透過

內部管理課程訓練，精準傳達經營理念，陳東欽感覺整個公司都「動了起來」。

2013年，東遠精技榮獲許多企業夢寐以求的最高榮譽「國家品質獎」，透過申請及參賽準備過程令公司脫胎換骨，成為公司的永續資產，和得獎一樣令人雀躍。

從印刷電路板（PCB）產業微利的困境下看到生機，興普科技公司董事長吳元超決定提供「大廠不想做、小廠做不來」的「樣品產品與服務」，以少量多樣、全力配合客戶需求的方式，大幅縮短開發、製造流程的整合服務，把樣品開發時間由2至3個月大幅縮減為2至3天，創造出興普科技高達兩成利潤的藍海市場。

重視品質的興普科技，非常重視與國際標準的接軌，10年來陸續通過ISO 9001、ISO 14001、TS-16949等認證。但是為了維持領先，興普去年申請品質管理提升計畫的優質企業輔導，希望透過導入「全面品質管理」（TQM）過程，強化其高附加價值製造中心的優勢，挑戰國家品質獎。

興普科技在導入國家品質獎的輔導過程後，因為公司全員投入、部門互動頻仍，意外獲得營收增加逾千萬、節省成本800多萬元的「紅利」。

貫徹品質由內而外 善盡企業社會責任

中小企業致力提升競爭力，必不能忽略方興未

艾的企業社會責任（CSR）風潮與可追溯的源頭管理。CSR對消費行為的影響越來越大，楊崑山提醒：「為善不欲人知的時代已經過去了！」中小企業除了追求獲利，也要關懷社會，如此不只提升企業形象、商品價值，尤其重要的是把社會責任融入經營的DNA，企業才能永續經營。累積多年觀察，楊崑山認為，企業社會責任與「品質」互為檢驗指標，「CSR做得好，品質一定不差，但若品質做不好，CSR是連提都不用提了！」

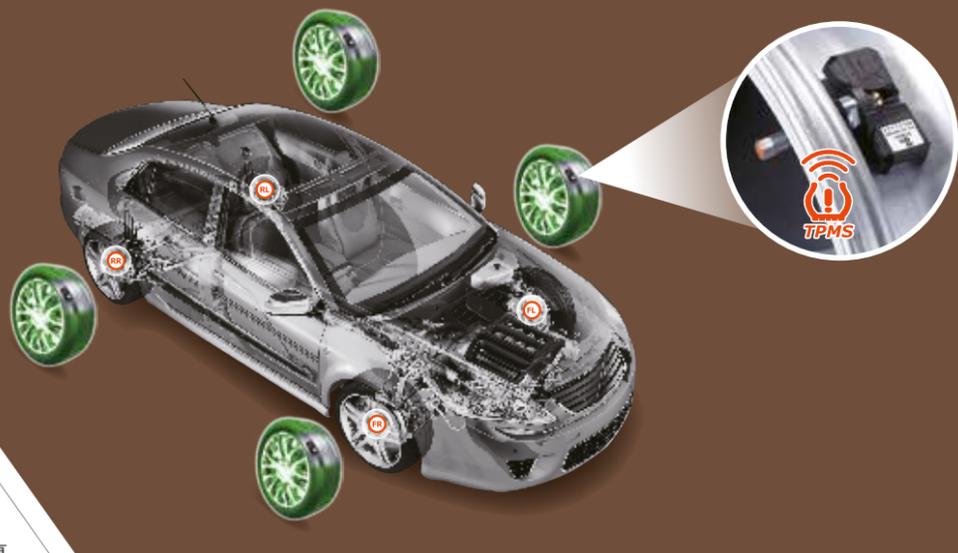
的確，回饋社會是企業的責任，中小企業必須學習、投資及履行社會責任，從源頭採購、生產、行銷到品牌，每個環節都可找到結合企業社會責任的策略，藉由突顯「責任型競爭力」（responsive competitiveness）為企業創造出可長可久的競爭優勢，而ISO管理標準就提供中小企業在CSR的經濟、社會和環境3個構面中，得以循序漸進發展（圖一）。

「像誠信、創新、企業家精神這種軟性的品質要求及文化（soft skill），在新版的ISO 9001:2015已可見到蛛絲馬跡。」楊崑山說，未來品質的要求會越來越形而上，他建議應該以ISO9001:2015為基礎，進一步評選臺灣優良品質管理企業，如此MIT（Made in Taiwan）優質商品更能在市場上聚焦突圍，這將是「政府可以給予中小企業提升競爭力的另一支釣竿」。

緊盯全球趨勢 執著品質

橙的電子 創新勇奪國家磐石獎

「國家磐石獎」象徵中小企業追求品質提升的一個重要里程碑。橙的電子以觀察全球市場、檢視企業技術優勢、建立標準作業流程，逐步升級產品品質的進階過程，足供國內中小企業效仿。



走進橙的電子（Orange Electronic）辦公室，橙色系的室內設計映入眼簾，整齊的員工制服，給人科技的專業感。「Orange」不單指橙色，也代表「Zero Range」，意指與客戶互動零距離，這是總經理許欽堯想表達的理念，不但重視產品品質、全面瞭解客戶需求，更要建立品牌識別度。

掌握全球產業法規趨勢 發展核心技術

橙的電子總經理許欽堯曾於日商車廠工作，並由公司贊助至英國攻讀MBA，對於建立企業核心價值有獨到的想法。「當時我在思考，客人想要什麼？而我可以給對方的價值又是什麼？」他觀察臺灣的汽車零組件生產廠商不在少數，但臺灣的汽車產業目前唯一無法自主生產的，只有引擎室相關電子零件。

經過深入思考，最終決定以無線「胎壓監測系統」（Tire Pressure Monitoring System, TPMS）作為公司的生產主軸。許欽堯笑著說：「其實很簡單，仔細觀察世界的趨勢，並跟著法規走，以美國為例，關於汽車的強制法規，首先是安全帶，再來是第三煞車燈，接著就是胎壓監測。」

許欽堯篤定選擇主力產品的信心，源於橙的電子已掌握三大核心技術：RF無線射頻技術、高低溫汽車電子設計、電源管理；不但耐高、低溫，



橙的電子透過品質計畫協助導入全面品質管理，今年10月榮獲國家磐石獎。（左：經濟部中小企業處葉雲龍處長，右：許欽堯總經理）

可在零下40度至120度間正常運作，並首創即時將胎壓數據無線傳輸車內監測接收器，讓駕駛隨時掌握行車安全。也因為長期致力於無線胎壓監測系統的創新與開發，配合嚴格的品管管理，先後獲得多國電信法規認證，包含美國FCC、歐洲E-mark、日本ARIB、韓國MIC、加拿大IC以及臺灣的電信認證，並曾多次獲得如美國SEMA 2007最佳產品獎等國際設計大獎。

許欽堯很自豪的表示：「國外廠商願意向我們下訂單，就是品質的最好保證，他們總不會開自己的玩笑吧？接下國外訂單，就是一種對品質的自我挑戰。」

建立堅持創新的公司文化 導入TQM強化管理

從起初三位創始股東，橙的電子一路發展至今已有一百位員工。許欽堯一直希望建立學習型的公司文化，唯有如此才能不斷創新，邁向永續。他想讓公司成為員工第二個家，因為當員工產生歸屬感，自然會對公司盡心。

許多企業傳承時，傾向交棒第二代，但許欽堯不這麼認為，「公司創立前，我們三人已談好，兒女不會接這家公司。」讓有能力的員工接

掌營運，是橙的電子的原則；「我可以休假不帶筆電，底下的人做決策就可以了。」完全信任員工，是橙的電子另一項特色。

不過，橙的電子由微型企業擴張為中小企業的過程，也面臨轉型問題，為突破轉型瓶頸，橙的電子積極尋求經濟部中小企業處品質管理提升計畫協助，導入全面品質管理（Total Quality Management, TQM）挑戰國家磐石獎。要求全員參與確立管理流程，並進一步制度化，使橙的電子成為汽車電子產業的最佳典範，今年10月獲頒「第23屆國家磐石獎」的殊榮，實至名歸。

發展創新智財 永續經營

橙的電子已成功打入美、歐、日等國際市場，不僅為多個品牌車型提供產品，也是全球少數能夠在北美市場為各大車型品牌，提供相容原廠售後服務胎壓監測感應器的廠家，更榮獲美國輪胎工業協會TIA（Tire Industry Association）Relearn Chart白皮書中唯一的亞洲合格入選供應商。

除確實遵守既定流程，從根本做起，維持產品品質，許欽堯更強調創新的重要，積極投入「發明型專利」的研發，並聘請專職法務人員負責專利事務。「品質，才是重點；品質，決定一切。」這是總經理許欽堯的理念，也是橙的電子成為汽車電子零件產業佼佼者的重要關鍵。

全面品質管理 Total Quality Management, TQM

概念源自企業界追求品質的努力過程。意指從品質經營策略至品質作業方法，全面展開以品質為中心的經營管理，藉以提升產品品質、創造企業經營效益。其中的「全面」是指所有單位、所有人員都參與品質改進，而且都為品質負責；「品質」是指活動過程、結果與服務均能符合標準及顧客的需求；「管理」則是指有效達成品質目標的方法與手段。

資料來源：國家教育研究院、中國生產力中心官網



達佛羅為照顧本地員工，根留臺灣，更努力投資員工增進工作知能。



達佛羅於生產端、經營面和營業面全面提升TQM，邁向製造業服務化，期許成為智能高速、高精度精密機械的領航者。

企業實例

品質始終來自扎實技術

達佛羅 品質「分析」專家

以做學問的嚴謹態度看待品質，是達佛羅的優良企業文化。透過經濟部中小企業處TQM輔導挑戰國家品質獎，善用分析工具的達佛羅如虎添翼，全員提升更精進。

達佛羅是CNC (Computer Numerical Control, 電腦化數值控制) 工具機製造商，為臺灣第一家導入智慧型加工技術 (SMT) 於搪銑床、5軸機及高速立式加工中心機的企業，並且以自有品牌MICROCUT—THE CHALLENGER提供「高品質產品與優質服務」為訴求，成為智慧型加工技術工具機的領導者。同時還是技術性英文期刊《挑戰者》(The Challenger) 季刊的發行企業，其中論文單元更為業界必讀，董事長張錦鋒說，「論文都通過國際審查，主題則來自達佛羅研究產品改善的過程，學術價值很高，又能商品化，經銷商、客戶都非常喜歡」，發行雜誌於是漸漸成為

達佛羅「高品質產品與服務」的一環。

研發下重本 打造品質「硬底子」

達佛羅於1979年成立，原本只是專注工具機銷售業務的貿易商，但生意做得越久，越感到售後服務的重要性，「機器出了問題找工廠，工廠推給電控，電控則兩手一攤，我警覺售後服務的問題很嚴重。」達佛羅於是打鴨子上架，開始研究電控，後來又跨足機械設計，最後乾脆自己蓋廠生產，在1997年逐步轉型製造。

為提升品質，減少售後維修服務，達佛羅在技術研發下足功夫，62%達佛羅員工工具大專以上學

持續改善品質 全員推動TQM

為持續追求品質精進，達佛羅透過經濟部中小企業處「品質管理提升計畫」輔導，挑戰國家品質獎，顧問團隊針對全員提升再精進的需求，陸續開辦IE改善訓練、問題分析解決、品質機能展開、失效模式效應分析等科學管理技術課程，全面且持續強化基礎科學能量，並檢視訓練成果與持續改善品質。

以研發流程為例，計畫顧問加強團隊研發能力，在蒐集市場資訊階段，進一步藉助有效分析工具降低產品研發失敗率。達佛羅研發團隊表示，「原本流程的嘗試錯誤 (try and error) 時間過長，因而使得交貨時間一再延後，大大降低經濟效益。」但使用新工具後，從接單到出貨的時程，由原先平均9個月縮短至6個月內。

依照TQM原則，供應商必須與客戶同步，否則零件不符需求，重作延誤生產期程。達佛羅因此

歷，研發人員占比近兩成；張董事長更再度回校進修，取得電機博士學位。張董事長很重視投資「學習」，除了提供獎學金鼓勵中高階主管攻讀正統碩博士班外，平日也勤於聘請外部講師到公司授課，光是2013年，員工教育訓練經費便超過120萬元。

為照顧本地員工，達佛羅根留臺灣，不向大陸設廠，不以大陸市場為主要銷售地區，而投入大量資源在研發設計，專注在歐美高品質市場。自2009年起，陸續產出多項智慧型加工技術，其中刀尖定位控制 (TPC)、主軸振動監控系統 (SVS)、最佳金屬去除率 (MRRO)、軸向精度控制 (AAC) 四大機電整合技術，加上真直度控制技術 (SCT) 與視覺檢測技術 (VST) 這兩個智能技術應用，讓工具機的切削能力、切削速度、表面光滑度等品質表現，大幅提升20-50%。

此外，還成功將基礎科學與機電整合 (Mechatronics) 技術結合，創造競爭優勢，量產的滑枕型臥式搪銑床 (HBM)，取得歐美線性補償技術專利，誤差控制在0.002-0.003mm，超越ISO標準，是國內唯一成功量產這款大型機械的廠商。搪銑床成功研製，對國內能源、船舶、油氣設備產業競爭力的提升相當有助益。

透過一連串專利技術大幅提升產品品質，達佛羅成功晉級歐美高階市場，高階產品近5年平均成長27%，占公司所有產品組合五成。2013年《天下雜誌》「2000大調查」，達佛羅營運績效排名第14名，是唯一上榜的CNC工具機製造業。



達佛羅是CNC工具機製造商，是臺灣智慧型加工技術工具機的領導企業。

全面實施供應商自主檢查，成功使供貨不良率減少近一半，甚至為主要供應商排好生產計畫，以利計畫變動可立刻通知，達到排程同步。「如此一來，絕不會發生『生產B機器、送來A零件』的失誤，大幅縮短交貨期限。」

談起這次接受輔導的收穫，董事長張錦鋒感受深刻。「品質管制絕不僅限於生產端，而是包括經營面、營業面的整體思考。若能徹底執行，對公司營運將產生極大助益。」透過國家品質獎TQM輔導後，達佛羅更能運用服務品質手法，邁向製造業服務化，未來勢必持續成為智能高速、高精度精密機械的領導者。

贏在速度與品質

鑫永銓 建立 「高毛利」營運方程式

企業實例

當中小企業普遍面臨與新興國家的低價割喉戰，全球輸送帶領導品牌鑫永銓，藉著角逐國家品質獎，力求持續品質領先，徹底甩開削價競爭的泥淖。



根基在磐石
HYC
Building at Solid
Foundation

持續優化生產流程速度與品質，堅持「每個環節都要勝出對手」，是鑫永銓持續在業界佔有領先地位的原因。

「用最快速度，將產品送達客戶手上。」鑫永銓董事長林季進認為，贏在「速度」，是品牌屹立市場的不二法則。

全球輸送帶龍頭 品質所向無敵

鑫永銓是全國內最大的輸送帶廠商。1968年成立時，僅有5名員工、年營業額兩百萬元。15年前，林季進到美國多明尼肯大學進修MBA，「兩年花費近300萬元，學到這個『贏』的策



鑫永銓全體動員爭取國品質獎，參與品質計畫輔導，發掘需要改善的環節，建立個別專案落實改進。



鑫永銓董事長林季進認為，「速度」，是品牌屹立市場的不二法則。



略。」為能以最快速度產出最好品質，林季進回台後，立刻大手筆將所有設備更新，除了主機是向外採購，其餘生產配備全由鑫永銓自行研發。

拜製程創新所賜，鑫永銓後續發展相當順利：2006年上櫃，2010年上市，2013年每股盈餘高達7.11元。直到今天，全世界橡膠輸送帶工廠在生產速度的競賽中，鑫永銓還是第一名。

但近幾年隨著中國、印度兩地競爭者崛起、全球礦業需求減少，市場變動劇烈，林季進逐步調整經營策略，轉以「高毛利」為首要目標，「因為鑫永銓就是品質保證，售價可以比競爭品牌高出15%至30%。」擁有好品質，無須削價求售，客戶照樣買單。

參加國家品質獎 學品質管控大法

為了不斷精進品質控管能力，鑫永銓積極爭取各種獎項，從ISO9001國際品質管理系統認證開始，已先後取得小巨人獎、中小企業金質獎、金根獎、國家磐石獎、工業精銳獎與卓越中堅企業重點輔導，2014年正式挑戰國家品質獎。林季進坦言，「每個部門現在都覺得自己做得很好，但其實有盲點卻不自知。」申請獎項的實際作用，就在藉此機會重新操兵、突破盲點。

鑫永銓全體動員，以勢在必得的心境爭取國家品質獎，並特地為此參與品質管理提升計畫輔導，針對獎項的八大評審構面，加以全面檢視。經實際發掘出需要改善的環節後，建立個別專案計畫落實改進。光是品質控管就區分出多項不同的專案，其中一項攸關生產過程異常參數的提報。「以前參數異常，老師傅通常就主動憑經驗

改掉，沒人察覺，經驗無法傳承，只知道成品不錯；導入專案後，我們會特別獎勵發現異常、加以有效調整的同仁。」

規劃執行的每個專案，都設有負責人，並明確訂定量化目標，每3個月檢討1次，循序帶動組織成長，還兼具培訓幹部的功能。

搶攻新市場 有賴發揮跨部門戰力

市場競爭日益激烈，突顯跨部門整合的重要。參與品質管理提升計畫後，要求業務部門在服務既有客戶之外，要有能力分析出新趨勢、整合研發部門儘速開發對應需求的新產品，並在3個月內找到客戶。唯有快速反應、快速出貨、快速服務，才能持續領先地位。

對林季進而言，品質管理提升計畫就是全面落實「贏的策略」。以前只重視提升生產速度，現在則是包括樣品開發、掌握新市場、服務既有客戶，都要又快又好，「連付款給協力廠商的速度也要夠快，驗收不能拖拖拉拉沒有效率，每個環節都要勝出對手。」

由於產品利潤高低不一，鑫永銓鼓勵業務優先開發高附加價值產品的新客戶。為鼓勵員工朝向專案目標努力，鑫永銓設立新的評估機制：每月選出一個優勝部門或個人，給予優渥獎勵；由於獎勵誘人，「效果很不錯。」

今年5月，林季進投資相當資源，宣布成立鑫複材（New Sheet）事業部及品牌，準備搶攻3C消費性產品、民生必需品及精品所需複材的商機。透過品質管理提升計畫調整體質，鑫永銓蓄勢待發，持續打造下一個黃金10年。



翻轉經營曲線的企管課

光奕企業 學習建立品質共識

一場品質危機，打敗了原有經營團隊。
第二代經營者臨危受命，選擇以「學習」化解危機。

2012年，已經營30年的光奕企業面臨重大轉折。由於毛利微薄，使得原有經營團隊意興闌珊。已退休創辦人陳銘琪得知這樣的情形後，決定購回公司全數股份，並由兒子陳旻宏擔任執行副總，負起公司營運的重責。

第二代接班 千頭萬緒

光奕隸屬中一集團，與集團另一成員中一電工，均以建築用配線器具批發起家，集團在越南設有營業部與兩家工廠，中一電工的臺灣業務，

則由光奕代為營運。當時不到35歲的陳旻宏，背負翻轉經營局面的期待上任，他不但要帶領臺灣、越南近五百位員工、二十多位中階主管，也將自己先前創立的軟體公司發條橘子帶回集團，一切可說千頭萬緒。為提高通過多重挑戰的勝算，他尋求自己曾經多次進修管理課程的鼎耀整合顧問公司與臺灣管顧鉅群聯盟（TMCTeam）的協助。

TMCTeam聚合了臺灣知名的顧問機構，提供企業全方位且高品質之跨領域輔導與訓練服務，確

保企業價值與經營成效。鼎耀則是TMCTeam的人才管理領域成員，善長協助跨產業與跨功能型企業的學習訓練。

鼎耀董事長馮薇庭並不建議光奕公司聘請企管顧問進駐，「因為收費較高，對當時的光奕而言，並不適合」，她認為可以先參加鼎耀開辦的一些系列課程，從當前最急需的專業訓練著手。

實務課程 以日常作業印證理論

這些課程並不只是坐在教室聽講而已。鼎耀為光奕員工規劃了兩天一夜的共識營，主要目的在傳達新東家的理念，並透過SWOT分析，讓他們知道公司未來的經營走向，以及問題的解決方法。

鼎耀還以自創的「TOP ABC接班人系統模組」，分別對光奕的經營團隊、管理團隊、執行團隊，進行不同訓練，學習策略分析、對策擬定、問題解決，並與日常經營實務結合，導入公司正在執



在擅長軟體開發的發條橘子加入後，光奕跨足發展智能家居APP軟體，向產業上游整合。

行的各項專案計畫，課程開辦至今已持續兩年。課堂之外，老師還會到公司檢視學員「學以致用」的情形，一旦發現問題，立刻指導。

課堂中的學員除了光奕員工，還有其他企業員工，由於許多課後討論定期在鼎耀召開，無形中漸漸產生良性競爭，例如業務主管必須定期到鼎耀開檢討會，報告自己近3個月的業績表現，相互觀摩比較，壓力不小。

改變思維 企業逐漸轉型

進修的另一個優點，在於形塑團隊共同的新思

維，使得許多改變得以順利展開。陳旻宏直言，「上個經營團隊感到身心俱疲，是因為品質出現大問題。」以前凡事都是老闆說了算，「但老闆看不到基層情況，若是員工報喜不報憂，經營者就可能被蒙騙。」陳旻宏認為，企業發展到一定規模，就必須藉著建立制度、導入經營計畫，才能控制品質。

在鼎耀課程協助下，中一集團從「制度」開始尋求改變。以前部門職能規劃不夠清楚，例如研發還兼品管、倉儲，甚至客戶端的現場維修；現在釐清部門權責、制定工作說明書之後，每個人清楚自己工作職掌，責任感更強。各項工作也重新確立標準作業流程，例如針對進料檢驗訂定零件規範與公差，員工作業有了具體標準可遵循，產品品質逐步穩定。光奕在2013年獲得國家TTQS訓練品質評核系統銅牌，顯示追求品質升級的努力已經看得到成效。

放大思考格局 啟動成長

2014年6月，TMCTeam從日本邀請到JMR生活總合研究所的顧問來臺，指導光奕從脈絡分析方法論，以及企業競爭戰略擬定的技巧，有效拆解競爭企業核心能量及發展策略，產出對企業具體實用的競爭戰略分析，協助光奕部門主管在策略分析的課堂上，擬訂企業未來5年的經營藍圖，讓光奕未來的走向更加具體、堅定。

此外，原本中一集團業務主要集中配電配盤、開關插座、換氣循環等三大領域，但在擅長軟體開發的發條橘子加入後，目前已跨足發展智能家居APP軟體，向產業上游整合。

經過一連串轉型改造，中一集團去年營收成長超過20%，全體同仁深信是經過有效學習的成果，如今整個企業團隊散發出的向心力與自信，也讓陳旻宏相信，公司正往對的方向邁進！



光奕執行副總陳旻宏（左）、鼎耀董事長馮薇庭（中）與光奕董事長陳銘琪（右）。



開創市場新局

行動服務創巔峰 跨境電商網全球

運用資通訊工具，中小企業也能突破既有市場限制，經營虛擬通路、拓展海外市場，以有限資源創造無限可能。



智慧型手機興起，現代消費生活已離不開行動服務，企業為搶占商機，爭相應用這項「e網」滿足的聰明行銷工具，以實體通路結合網路平台，提供多元且便利的服務，並透過行動App近距離觀察消費者，讓行銷投資更精準。至於目標放眼國際市場的中小企業，更是藉由資通訊工具與跨國電子商務平台，打破時空限制，透過虛擬通路接軌全球，到世界各地接單。

實體加虛擬 把餅做大 深耕消費族群

創新才能創造新財富，講求「客製化」服務的時代已經來臨！消費者要求從購物前到購物後，都能享受最大的「便利」。因此，若能創造「接觸」「搜尋」「擁有」和「交易」的便利，將其交互運用，規劃出提升便利的策略，維持和顧客之間的長期關係，自身的競爭力將可提升到新的層次。而身處數位時代，資通訊工具、網際網路成為達成上述客製化消費的最佳利器，不僅可破除店面限制，將貨架無限延伸，並能減少庫存量

壓力；實體店面則可成為與消費者溝通的管道，營造品牌概念，兩者相輔相成。

尤其對零售業者而言，地段意味人潮與錢潮，是決定展店位置的首要考量，然而，好的地段更意味著高租金成本，想要突破區域、空間的限制，可善用資訊科技之力擴展市場。例如7-11從2006年引入ibon系統至今，集中所有與民眾息息相關的需求，從繳費、購買票券甚至叫計程車等，成功擴大與強化便利超商的定位，徹底改變國人的消費習慣。

網際網路的發展，更有助於在網路上另闢銷售新戰場，以實體店面（offline）加上虛擬通路（online）擴大營業額，延伸店面的營業時間、打破商圈限制，24小時不打烊開拓消費新族群。如有新型洗衣業者運用雲端技術，主打網路24小時下單，並由物流到府收送，所有付款程序或洗件查詢皆可透過手持數位工具解決，掀起「雲端洗衣」的創新風潮。

虛實整合不僅可以為消費者帶來嶄新的消費體

驗，傳統企業經營也可藉由新科技收集所有消費行為資訊，有效精準行銷，提升消費者在實體通路的消費體驗。新的行銷趨勢將不再把重點放在吸引顧客，而希望顧客搭配新科技增加消費量。

厚植跨境電商能量 以資通訊工具 接全球訂單

全球化與區域經濟整合越來越快速，許多中小企業都意識到：經營目標應拓展到國際才是王道。然而，資金人力有限、國外參展費用高昂，卻是中小企業開拓海外市場的困境。此外，又面臨現今採購行為轉變，網路行銷趨勢興起，大部分的中小企業都嗅覺到如今是以資通訊工具接全球訂單的時刻。只不過，企業內部電商人才及實務操作經驗都缺乏，常令中小企業不知從何著手，甚至有「建置官方網站就是有做電子商務」的錯誤觀念。

正因察覺到中小企業對全球數位化時代來臨的困境與需求，經濟部中小企業處透過「資訊創新

升級計畫」和「國際網路行銷計畫」，推廣並導正企業正確的網路外銷思維，從舉辦課程培養企業內部電商人才做起，接著與跨國電商平台（例如：eBay、阿里巴巴、Shopping99、樂天等）合作，協助企業著力於搜尋引擎優化（SEO）、影音、社群與關鍵字等多元網路行銷工具的應用，步步厚植跨境電商能量，再加上以同業合作或異業聯盟方式促成群聚，藉由分享交流、共伴成長茁壯並聯合網路外銷，為的就是要打響MIT臺灣優質品牌的知名度及網住全球商機。

三年來，有九成的受輔導企業成功開發海外第二新市場，共計拓展超過165個國家地區，橫跨全球五大洲。更重要的是，中小企業創新服務流程、建構虛擬通路達成虛實整合，證明藉由資通訊工具的使用，可以突破時間與空間的限制，成功擴大市場格局，尤其許多中小企業在面臨二代接班的過程中，更顯現出未來運用新世代科技工具，發揮行銷潛力開拓新市場、向世界接單的無盡能量。

iBeacon 精準行銷

慶城街1號 最懂消費者的心



慶城街1號執行副總經理劉志盈。

腳步。

iBeacon所收集的大量數據，精準反映了顧客與商場的互動情形，包括進入賣場後的動線、停留的熱點、感興趣的商品等。經由專業行銷經理人的分析，經營團隊快速做出回應策略，對部分櫃位做必要調整，隨時掌握商場脈動。

資訊創新升級計畫協助慶城街1號將iBeacon技術

益合作，只要消費者下載人次達到3,000，慶城街1號就捐款3萬元給伊甸；下載總數達5,000人次就捐款5萬元。同時，下載活動也刻意結合商場內的店家，鼓勵消費者以優惠價格前往特定櫃點消費，劉志盈說，「我們也希望店家多了解iBeacon的行銷力道。」隨著iBeacon操作日漸熟練，明年慶城街1號將進一步強化與店家的行銷合作，檢

將物超所值的商品，送給恰好有需求的消費者，是買賣雙方向來辛苦追求的皆大歡喜。現在有iBeacon幫忙找出潛在買家，大大縮短彼此尋覓的時間。



慶城街1號主打在地精耕策略性會員服務，於美食街成立提供安心食材的餐廳，更著手發展會員服務。



慶城街1號推出U1GO手機App，結合商場裡的iBeacon定位技術，讓消費者只要走進店面，就能立即獲知該店的獨家優惠，有效提高購買意願。



人流及錢流，透過iBeacon智慧藍芽微定位技術的導入，讓商家可蒐集消費者購物行為，並可清楚檢視業績好壞的原因，強化集客力。



運用虛實整合優惠策略，吸引消費者走進實體店面。

才剛走進商場，手機藍芽已經接收到折扣訊息；行進間，你在某專櫃前停留了一下，馬上又接到專櫃獨家商品上市的提醒；如果你曾經瀏覽它的購物網站，並將喜歡的商品加入追蹤清單，商場App還會提醒你把它們放入購物車。

這些情境雖然都不是新概念，但iBeacon智慧藍芽微定位技術卻使它變得更容易實現。今年9月，慶城街1號推出「U1GO」手機App，結合商場裡的iBeacon，能推播各種訊息，還能詳細記錄顧客在賣場中的消費動線，再針對個人喜好進行精準行銷，藉此提升商場業績。

中小企業資訊創新升級計畫 正中消費喜好紅心

鄰近捷運南京復興站的慶城街1號，每天的路過客流量近五萬人次，但實際會員數僅有兩萬多人，如何吸引過路客進入商場消費，就成為慶城街1號的首要目標。

慶城街1號執行副總經理劉志盈表示，去年看到美國梅西百貨（Macy's）為整合實體與虛擬通路，特地在曼哈頓中城及舊金山兩家門市裝設iBeacon的相關消息，於是積極爭取經濟部中小企業處「中小企業資訊創新升級計畫」的協助加快推動

運用在零售市場，抓住消費者的喜好精準行銷。劉志盈說，以往商場行銷以印製DM、派報、宣傳車等工具為主，現在透過嶄新的科技，對於未來行銷溝通的資源運用，勢必更多元化也更即時。

例如目前寄發的DM，無法顧及消費者的個人喜好，而且印製及寄送成本都不低，萬一活動開跑後才發現活動訊息不合適或消費者反應不佳，寄出的文宣內容也不能再修正。傳統行銷工具的缺點，恰是iBeacon與U1GO App連結後的優點：既可立即檢視行銷活動效果，也能隨時調整推播訊息。而且，慶城街1號購物網站也能利用U1GO發送促銷訊息，讓消費者憑著優惠訊息的頁面結帳，體驗虛實整合帶來的消費利多。

有數據有真相 行銷策略不再霧裡看花

今年9月下旬建置完成後，慶城街1號便積極推廣U1GO App下載，首先是與伊甸基金會進行公

視各店家人潮，作為招商或櫃位調整依據，協助提升業績。劉志盈說，「通路或零售業者都很重視顧客流量及業績創造」，人氣即錢流，現在有了iBeacon，還可以清楚檢視業績的好壞是源自人氣，還是店家的商品吸引力，作為與店家溝通改進之道的客觀依據。

根據無店面零售商業同業公會的資料顯示，電子商務每年成長幅度超過20%，可見加強虛實整合提供獨特的消費體驗，已然成為實體通路經營的最大挑戰。有了iBeacon技術加持，慶城街1號開始走向百貨業的2.0時代。

不可不知
WHAT?

什麼是iBeacon?

由新一代智慧藍芽微定位技術，使用者下載專屬應用程式並開啟手機藍芽，就可以接收到iBeacon傳感器推播的訊息。零售業可連結POS系統，掌握消費者進入賣場後的動向與喜好，作為行銷活動的設計依據，增加提袋率。



網路無遠弗屆串連全球市場

網路e世代 行銷全世界

「優質塑膠產業群聚」結合五位企業青年頭家，藉著與上下游業者結伴，掌握e化工具的運用要領，在短短半年間，成功連結了非洲、東南亞及歐美市場。

五個肩負著傳承塑膠產業的二代接班人，面對激烈的全球化競爭，身處於科技迅速發展的e世代，正思索著如何突破上一代父執輩慣用的「一只皮箱走天下」，逐門拜訪或花大錢參展的模式，來開發新的國際市場，中小企業處推動的國際網路行銷計畫串起了這一條線，以世林機械為首，聚焦於塑膠、外貿與e化行銷的「優質塑膠產業群聚」於焉誕生。

結合優勢專長 團隊作戰加分

產品涵蓋塑膠回收機械製造、塑膠五金、塑膠印刷、網袋生產的「優質塑膠產業群聚」以外銷為主，群聚成員分屬塑膠產業上下游，成軍後，透過每月定期的相聚，每家企業輪流主導，各自

講授專業主題，結合各家優勢專長，討論出彼此可以合作互惠的方式，包括相互引介接單、共享行銷資源、分攤成本，並且以一條龍的供應鏈團隊提供國際買家完善的整合服務。

五位年輕人毫不藏私的熱情分享各種運用過的e化工具，如YouTube影片行銷、經營專業電子報（EDM）、B2B網站行銷、臉書專頁…等，以團隊作戰強化競爭力，甚至讓企業成功找回老客戶與開發新商機。

就像實川商業，原以汽機車模具為主力產品，加入群聚後，隨即開發醫療、包材等新商品加入戰場，實川業務經理戚珮珊開心地分享，「多年前採購農業灌溉模具的以色列客戶，主動回頭詢問醫療相關產品，而且相當肯定實川模具的精密



世林機械經理林立。



享曆工業副總經理林憲忠。



信偉機械代表陳見銘。



透過成員定期分享，凝聚向心力又可吸收各家行銷專長。



實川商業業務經理戚珮珊。



鉅昌工業第三代經營者余遠豪。

擴大群聚規模 訴求MIT優質塑膠商品

經過半年的學習鍛鍊，「優質塑膠產業群聚」已有不少斬獲，享曆工業副總經理林憲忠直接點出成功關鍵，「成員分屬塑膠產業上、下游，因為大家不是競爭對手，更能無私分享經驗、媒介商機，大幅提升網路行銷與客戶開發技巧！」例如：世林大方傳授透過YouTube等網路影音平台經營社群的秘訣；享曆則分享如何同時經營官網，又在跨國電子商務平台上架，雙管齊下迅速放大品牌聲量、創造業績。

透過產業群聚的運作，群聚B2B跨境電子商務平台在3個月內，產品登錄超過600筆，詢價量成長16%，總曝光量約達9,500人次，並針對群聚成員的現有與潛在客戶，以「群發」方式，寄發電子報，擴大業務開發觸角，開發阿根廷、亞塞拜然、土庫曼、厄瓜多爾、摩爾多瓦等十多個海外市場，讓群聚成員精準又迅速在網路上開疆闢土！

群聚下一階段的發展，將由享曆接棒領軍，訴求「MIT優質塑膠商品」，廣納更多優質廠商加入，擴大群聚網路行銷的服務與產品組合，為客戶提供更完整的解決方案。

度，讓我們對於品牌升級挑戰生技、醫療模具更具信心。」

善用網路外銷工具 企業e化必修學分

參展與業務人員親訪，是過往最常見的新客戶開發途徑。當青年二代漸漸接手企業經營的重任，電子商務便成為更具效率的首選工具。鉅昌工業第三代經營者余遠豪笑著說，以前不懂網路行銷，以為就是把官網架好，把公司簡介影片放上YouTube就好了。透過群聚學習，才了解到影片內容、剪接、音樂等，都會影響點閱率；所以為加強行銷聲量，特地趕在「2014台北國際塑橡膠工業展」開展前，設立臉書粉絲頁，搶先與潛在客戶溝通，展開與南非、烏干達、韓國等客戶的初步接觸。

世林機械經理林立也表示，網路平台確實有助增加產品曝光量與可信度，參加群聚計畫後，世林也嘗試運用電子報開發以往無法觸達的客戶，果然成功連結上非洲市場如：摩洛哥、衣索比亞、馬拉威、阿爾及利亞、肯亞等。

信偉機械則以半年的時間用心經營關鍵字行銷，陳見銘說，「我們仔細分析報表與客戶回應，持續改善關鍵字的內容，目前廣設超過500組關鍵字，達成搜尋引擎最佳化（SEO），並且透過網路將公司名號與產品特色深入東南亞與非洲等目標市場，而在Youtube上的影片，更吸引西班牙等歐美先進國家的興趣。」

不可不知
WHAT?

「優質塑膠產業群聚」成功關鍵字

團隊作戰力量大：以群聚組成一條龍專業供應鏈，相互引介接單、共享行銷資源、分攤成本，提供國際買家完善的整合服務。

e化運用更精準：強化YouTube行銷影片拍攝內容、設立臉書粉絲頁、經營專業電子報（EDM）、廣設搜尋引擎關鍵字、經營官網、上架跨國電子商務平台。



創新、創意、新未來

群聚 帶動企業新利基

製造業加上服務業思維，有助加乘新價值；產業群聚則是汲取異業創意、探索新市場的最佳動能。

多年前，管理大師彼得·杜拉克曾經預言，「未來，服務經濟將取代製造經濟。」現在，這已經不是預言，而是製造業正在發生的價值鏈轉移。臺灣中小企業要跳脫代工的製造業宿命，製造業服務化是值得嘗試的新路徑。

根據商業發展研究院報告指出，產品整體價值中，生產端約僅占兩成，其餘八成都發生在出廠後。換句話說，服務才是產業的利潤引擎。因此越來越多製造業往產業鏈上、下游移動，向上投入技術創新，提升研發能量，滿足客戶對新產品和新服務的需求，甚至開發出新市場；向下則致力發展品牌和通路，了解客戶的情感性和功能性需要，打造品牌質感，提供更全面性的服務。製造業從產品導向轉為以客戶需求為導向，掀起「製造業服務化」風潮。

群聚計畫導入行銷思維 製造業「服務」創價

以3C大廠華碩的發展歷程為例，產品線自電腦、筆電逐步擴充，隨著手機、平板問世，華碩從技術核心轉為品牌服務、著墨3C使用者需求的經營模式也愈見明顯。巨大機械以生產自行車起家，全球產品市

占率數一數二，自創品牌捷安特為歐美前三大品牌，講求「服務」優先的銷售概念，讓他們捨棄低價大量鋪貨的通路，以自行車專賣店為主要銷售方式，讓巨大從自行車生產者轉為帶動臺灣成為自行車島的企業品牌，從產品、服務、生活推廣切入，深入掌握使用者的需求，推動美好的生活價值。

對於資源有限的臺灣中小企業來說，製造業服務化不只有企業單兵作戰的模式，還可以透過產業群聚力量，結合同一產業的上下游業者，更迅速地創新產品研發與服務思維，亦或藉由跨領域的產業群聚整合模式，協助傳統產業走進新市場。

傳統產業精品化 走向全球市場

臺灣曾有「手工工具王國」之稱，手工工具代工產業興盛，但世界市場變化快速，陸續歷經中國產品低價競爭與金融風暴後，以出口為主的手工具產業大幅縮水，對於臺灣多為中小企業規模的手工具廠而言，生存更加艱辛。為突破原本傳統製造業的OEM生產模式，臺中創立20年的宜瑪工業，透過經濟部中小企業處群聚計畫協助，號召

不衝突品項的優質手工工具製造商組成群聚，建立MIT專業手工工具行銷平台，並陸續結合機電、板金、文創設計等跨產業群聚成員，甚至跨國與品牌商結盟，靈活運用通路整合與設計加值策略，拓展出高價值手工工具箱市場，將產品成功擴散到中南美洲新興市場。

透過群聚效應，協助傳統製造業者創造「一站式」服務的新價值，將不同的需求轉換為每個工廠的訂單，以少量多樣的客製化商品，扭轉受限於代工生產的既有利潤，擴展營運模式與新市場，促使傳產蛻變再生。

跨產業整合 擁抱新興商機

製造業服務化的效益不只展現在生產高價值產品上，更幫助中小企業可即時反應全球新興經濟趨勢，擁抱新興商機。

近代因過度使用化石燃料導致枯竭危機，國內中小企業也連帶受到能源耗竭造成的油電雙漲影響，成本節節上升而苦不堪言。為開拓穩定又平價的替代性能源，同時希望降低能源使用過程造成的高度汙染，金鼎綠能以原本木顆粒生質燃料研發專業核心為基礎，進一步整合綠色生質燃料能源服務群聚，鏈結原料端的木材廠、技術端的燃燒技術控制廠，以及物流服務等20家廠商，為客戶從評估到設備建置，提供一條龍的客製化能源服務專案。

透過群聚專業分工與技術整合，不僅讓原本不同產業的中小企業，得以跨足綠色能源市場，搭上當前綠色經濟發展風潮，為耗能的產業提供能源新選項，對於在地環境維護更具有重要意義。

服務群聚計畫 賦予產業成長生機

眾多產業群聚計畫的成果展現，亦象徵臺灣中小企業的活力與彈性，他們願意跨出製造業傳統窠臼，以開放的心態與同業和異業策略聯盟，進行產品研發合作，拓展不同的應用層面，解決使用者需求，甚至創造嶄新商機，為傳統產業的明天開創新頁，找到另一片值得喝采的寬闊天空。S

金屬掛鎖群聚 解開市場瓶頸

老牌隆輝掛鎖曾兩度獲得「臺灣精品標誌」，更符合歐盟EN12320規範的安全等級五。



隆輝總經理陳金輝（左）與南方密碼執行長鄭如意（右）期許透過跨業群聚合作，創造更大的經濟效益。



屏東曾是全球「掛鎖故鄉」，隆輝是屏東地區第一家掛鎖製造廠商。

爾塔旁的「愛情樹」等熱門景點，其中許多精巧奇特的掛鎖，其實都是臺灣出品，而屏東既是掛鎖故鄉，理當有能力打造出「Made in Pingtung」、充滿屏東特色的情人鎖。

心型造型鎖在技術上有重大突破，因為要把傳統鎖鉤彎成「心」型，所涉及的彎管、熱處理等技術並不容易，鄭如意對那段成員不斷反覆討論新產品至深夜的日子記憶猶新，成功研發出來時，大家都有種孩子終於呱呱墜地的開心和感動。



「心型掛鎖除了外觀討喜，還有豐富意涵。」南方密碼為掛鎖延伸出許多創意應用，譬如將鎖體當作鍊墜，搭配鎖匙為耳環，項鍊給男生，女生則配戴耳環，象徵「鎖心」的情義，也是精巧的婚禮伴手禮。不過，由於造型鎖造價不低，所以南方密碼團隊將產品打造為精品販售，目前已在南部知名精品百貨進行銷售。同時積極發展多元產品，以「VIP親友獨享的婚宴伴手禮」，鎖定高價婚宴市場。

未來掛鎖可望與黑鮪魚文化觀光季、萬金聖誕季等屏東縣年度觀光活動結合，開發節慶造型鎖，跳脫掛鎖刻板印象，轉型為具在地特色的文創商品，與節慶活動發揮整合行銷的效益。

傳統掛鎖產業精品化、特色化 再現掛鎖故鄉榮景

金屬掛鎖價值創造服務群聚從單純的金屬製造業跨入文化創意產業與觀光休閒業、自單一通路擴及多元通路，並應用3D列印技術提供客製化服務，打破掛鎖業傳統代工接單的原有生產通路經營模式，延伸至微笑曲線的另一端強化產品功能與技術深化。就像隆輝金屬，當傳統製造業利用技術和設計加值，將傳統產品特色化，並透過異業結合，進入高單價的精品產業鏈，創造一加一大於二的經濟效果，讓製造業價值鏈延伸出無限的服務商機。

合記五金工廠，是國內掛鎖製造的元老級品牌，曾兩度獲得「臺灣精品標誌」。

然而面對低價競爭，加上整體鎖具市場成長有限，即使隆輝已將產品升級至符合歐盟EN12320規範的安全等級五（Grade5），轉型以少量多樣、客製化生產高安全等級掛鎖，產品線涵蓋多種掛鎖與制梢栓式鎖類，仍面臨經營瓶頸，遑論其他規模更小的掛鎖工廠。

因此，以隆輝為核心的部分屏東地區掛鎖業者，在經濟部中小企業處的金屬掛鎖價值創造服務群聚協助下，決定以群聚合作方式突圍市場，與文創產業跨界合作，導入研發掛鎖功能的創新思維，刺激消費需求。「產業好，大家才會好」這是群聚的合作初心與理想，成員背景則包括產品開發、模具製造、沖壓技術、表面處理等掛鎖產業相關業者，最特別的是擅長設計、包裝、行銷的文創業者也加入助陣。

文創結合技術研發 掛鎖業迎來新活力

透過群聚計畫，協助隆輝以產業群聚力量，完成技術研發的「最後一哩」，讓掛鎖品質達到精品水準，爭取到國際知名品牌包的掛鎖配件代工。加上以南方密碼為代表的「文創力」注入，群聚成員開發出臺灣第一個具有地方產業特色的「鮪尾大吉」特色造型鎖，並且在今年七夕情人節推出首批心型造型的「情人掛鎖」。

「情人掛鎖」創意發想來自歷來風行不墜的愛情鎖潮流，無論是巴黎「愛情橋」，還是韓國首



臺灣曾是鎖具王國，屏東縣更曾是全球「掛鎖故鄉」，獨領市場鰲頭20年。但是，產業群聚優勢在中國低價競爭及缺乏新需求刺激下，瀕臨消失危機。屏東地區第一家掛鎖製造廠商——隆輝金屬，為尋回產業活力，賦予文創新風貌，隆輝帶動群聚廠商共同轉型，進行了一場製造業結合地方特色的創意實踐，共創掛鎖業新氣象。

「講到臺灣地方工業，鶯歌有陶瓷，岡山有螺絲，那我們屏東呢？」從事掛鎖產銷近60年，隆輝總經理陳金輝對屏東掛鎖產業，至今熱情不減；因為那不但是家鄉產業，還包括陳家的家族發展，以及陳金輝自己的故事，都與此密不可分。

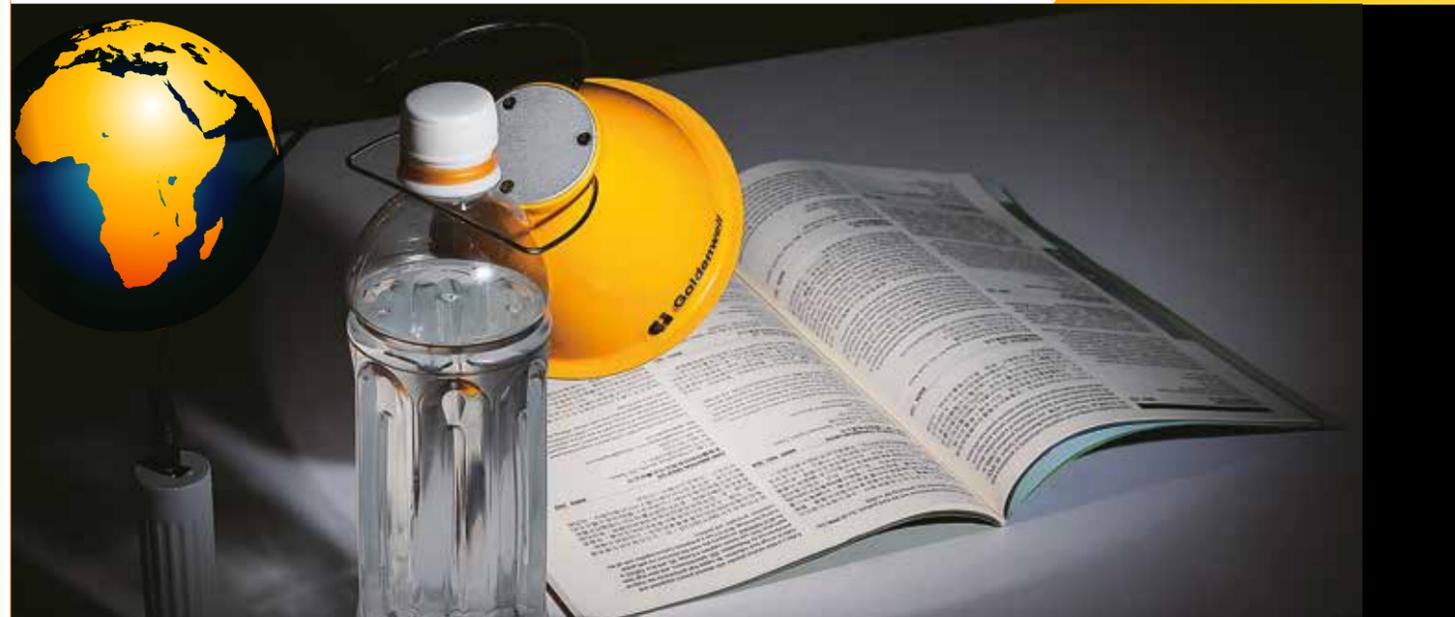
1970、80年代，屏東掛鎖產業的中小企業多半以代工生產美國、日本和澳洲等知名品牌鎖具為主。1990年以後，面臨東南亞、大陸低價競爭，屏東鎖具業者為求降低成本而外移，目前縣內僅存約30家製鎖廠商。

金屬掛鎖群聚 合作突圍低價競爭

隆輝成立於1972年，最早的創始店可追溯至1948年的新



EN 12320為歐盟對掛鎖的分級標準，等級從1至6，愈高代表安全性愈佳。等級判定標準以產品抗拉強度做分級，可承受1.5噸以上拉力為等級3；可承受4.5噸以上拉力為等級4；可承受10噸以上拉力為等級5。最高等級6同樣需承受10噸以上拉力，但必須具備更高安全性的鎖定機制。



馬英九總統出訪非洲布吉納法索時，帶著「非洲一盞燈」當伴手禮。這盞燈點燃中非邦誼、非洲學童的就學之路，更為廣大整合網路工程與群聚成員，打開自主式電能多元應用的綠能商機。

自主式電能多元 應用服務群聚 啟動綠能新商機



廣大總經理陳冠男認為，勇敢地走向世界市場，群聚就是引領中小企業前進的巨人。

1990年，廣大整合網路，以智慧型大樓監控及儀控系統起家，當時多數大樓的資訊與通訊控制系統都面臨無法整合溝通的問題，造成管理不便與重複建構設備的浪費。廣大於是提出系統整合方案，建構客製化訊息溝通平台，一次解決所有困擾。

發揮整合強項

「非洲一盞燈」造福非洲友邦學子

「整合」本來就是廣大的強項，套一句廣大總

經理陳冠男的話，「群聚整合是公司本來就在做的事」，所以廣大積極參加群聚計畫，結合機電、工程、太陽能、電池與農業，發揮「一加一大於二」的效果，更透過群聚計畫將視野延伸至海外。最初，廣大參與群聚計畫研發「非洲一盞燈」，解決我國非洲友邦布吉納法索學生夜間讀書照明困難。廣大利用太陽能板將電力儲備於電池內，學生白天上學時充電，下課後將電池帶回家裝上太陽能燈具，可持續照明4個小時。這項產品到全球參展獲得諸多迴響，榮獲「第7屆海峽兩



自主式汲水系統應用於非洲農田灌溉，促使當地發展農業。

運用太陽能打造自主式汲水系統，成功紓解非洲用水嚴重缺乏的問題。

致力將自主式電能產品模組化，發展太陽能移動式儲能設備來廣泛應用。

岸職工創新成果展—臺灣代表團」金獎，更計畫進軍歐洲與南美市場。

澆灌非洲農作的活水 綠色能源自主式系統

因為這盞燈，讓陳冠男進一步展開與綠能產業的機緣。他發現非洲一般生活用水也嚴重不足，村民大多需步行至水源區取水使用，來回要半天到一天的時間，平時蓄水困難，更別說用於栽種。於是廣大帶領群聚成員共同研發「綠色能源自主式系統」，於布吉納法索建立太陽能自主式汲水系統，以太陽能驅動直流電動機械，可連續8小時抽取地下水，不僅能灌溉農田，促使當地發展農作栽種，也可紓解非洲缺水之苦，廣泛造福布吉納法索、甘比亞、馬拉威、獅子山等多國民眾。

透過群聚，各家廠商獨具的專業技能整合成令人驚豔的創新產品，並由計畫輔導團隊在廠商開發設計新產品時，協助導入符合電磁相容性（EMC）及安規規範設計服務，縮短新產品上市時程，有效提高群聚生產效益。

讓栽種用水收放自如 農業綠能用水計畫

此外，群聚成員更結合水產養殖業者，運用自主式電能全方位服務規劃（Total Solution）模式，進一步打造低耗能的「水底活化增氧機」。所需電力只要傳統水車的四分之一，可讓水中含氧量增加三成、消除臭味、降低養殖水產三分之一的致病率，使養殖業者無需投藥，即可進行無毒養殖，大幅提升高單價的珍珠龍膽、石斑、金鯧的產量。

農業方面，綠能群聚在新竹的小量試作基地已經看見成果，今年4月埋入生態半月型網管排水，5月梅雨季節來臨時，網管適時發揮紓解過多水量

與儲存功能，免除菜葉被泡爛的「水傷」，更降低農業用水量。

陳冠男表示，全球面臨極端氣候威脅，未來，只要是關於能源、飲水、糧食、教育、醫療，就一定有商機。人類無法改變氣候，只好努力克服環境，期許將群聚發展的農業綠能用水模式，複製到全世界電力無法到達，或是無法引水灌溉之地。

多元化應用 跨領域需求

自主式電能新應用

陳冠男語重心長地說，自從參與自主式電能多元應用服務群聚，由於計畫單位定期派員輔導協助，與群聚廠商群策群力，不但執行效益倍增，也建構出一套有效的服務模式。

例如群聚目前提供屏東縣政府建置智慧微型電網的技術諮詢服務，參與綠能休憩園區規劃。園區規劃結合自主式電能應用群聚與生態水資源管理群聚，從景觀設計、地區集排水到整地施工，整體打造低碳休憩園區。

群聚下一步要將所有自主式電能產品模組化，針對產品特色化開發，延續製造業服務化理念。今年已成功發展出全新的太陽能模組化儲能系統，將傳統耗能的燈管，全數更換為LED燈座，並將儲能設備直接連接至電箱以提供負載或是其他電力設備使用，只要日照5個小時，就可以提供24盞LED燈連續使用13個小時。該設備不僅可以應用在產業界，更能應用在居家儲能，大幅提升綠能產品的使用範圍。

「生命自然會找到出口」，陳冠男懇切地說，臺灣產業必須勇敢地走向世界市場，就像以前的前輩，擁有拎著一卡皮箱闖世界的決心。對陳冠男而言，群聚就像是引領他往前走的巨人，而他也欣然接受站在巨人的肩膀上看世界。

是挑戰，更是機會

跟隨「碳足跡」 發現綠色商機

碳足跡認證，是地球村共同的挑戰及責任，
臺灣中小企業能否面對新挑戰，
創造綠色價值？

棠呈和心之芳庭，
以做人成績宣示肯定答案。

碳足跡 (Carbon Footprint)



即一項商品或服務，從製造到最後售出交到消費者手中，一直到被丟棄或回收再利用的整個過程所排放的二氧化碳，採用各階段排放量作加總，如同為各階段留下完整的軌跡，因此被稱為「碳足跡」。

資料來源：台灣產品碳足跡資訊網

ISO/TS 14067 現況



國際標準化組織 (International Organization for Standardization, ISO) 為因應盤查產品生命週期碳足跡需求，ISO組織展開 ISO 14067系列標準之制定。自2008年4月提出發展產品碳足跡的新國際標準建議，經過一連串的討論，終於在2013年5月公布ISO/TS 14067技術規範。ISO/TS 14067發展目的是為提供產品溫室氣體於量化與溝通方面之要求事項，包括對利害關係者的碳足跡的溝通、碳足跡績效追蹤報告、碳標籤和宣告不同形式所應揭露的內容。

資料來源：財團法人綠色生產力基金會、財團法人塑膠工業技術發展中心

近年來由於溫室氣體排放造成全球暖化，引發的異常氣候越來越頻繁，如何減緩溫室效應已成為全球關注的議題。2014年10月，歐盟宣布全體會員國將在2030年前，達成較1990年減少排放四成溫室氣體的目標。在此趨勢下，各國政府大力推動企業儘速取得「碳足跡」(Carbon Footprint) 認證。身為地球村一員，臺灣企業及消費者，當然不能置身於這場全球碳足跡挑戰之外。

碳足跡盤查和一般所熟悉的溫室氣體盤查不同，它不僅限於產品製程，舉凡人的行為活動，以及產品原料、製造、儲運、廢棄、回收等過程，所有生命週期的碳排放都含括在內。以碳足跡計量碳排放，可以突破僅限製程或囿於國家界限的迷思，對全球碳排放計算更接近實際情況，

因此為各國所採用。

碳標籤 出口貿易通行證



企業盤查自家產品生命週期的碳足跡，一來可以幫助企業了解碳排放源及排放量，改善企業的能源耗用，降低成本，友善環境。二來還可以藉由引進低碳設計及生產，提升產品或服務的整體形象，增加消費者信賴，創造綠色品牌的價值。

隨著碳足跡的越受重視，包括臺灣在內，英、美、加、日、韓、泰、澳等各國都已分別建立認證碳足跡的「碳標籤」。同時，有鑑於「產品碳足跡」國際標準ISO/TS 14067已經公布，未來碳足跡可能成為新的貿易壁壘，碳足跡認證等於產品出口的基礎門檻。

這個現象其實已經在沃爾瑪 (Wal-Mart) 等國際

品牌實際發生，供應商必需先取得碳足跡認證，商品才能上架。

面對這波趨勢及挑戰，臺灣中小企業應該及早因應。以生質塑膠製保鮮盒的棠呈及致力食材減碳的心之芳庭婚宴會館為例，兩家企業為推動碳足跡認證，連帶帶動產品與服務創新，獲得消費市場青睞，搶先挖掘綠色商機。

綠色生產 涵蓋所有產業



棠呈總經理李佳燕首先強調，取得碳足跡認證前，必先經一連串投資，「碳足跡認證過程繁雜，而且費用不低」。棠呈的認證過程幾經波折，由於是首家提出申請的生質塑膠容器業者，之前沒有相應的產品類別規則 (PCR)，棠呈的申請因而從建立PCR開始。即使如此，但李佳燕仍覺

得這一步非走不可，「棠呈以綠色品牌定位，相關認證一定要面面俱到，而且歐盟和美國已經公布，2015年進口產品必須具備產品碳標籤，壓力迫在眉睫。」

一般刻板印象，可能以為碳排放專屬製造業，與服務業無關。殊不知所有消費活動都會產生碳足跡，服務業也不例外。婚宴業者心之芳庭從看到大地對人類的反撲，體認到應該對環境更加友善，於是著手將其食材、服務、禮品及供應商，都整合進碳足跡認證的綠色戰略思考裡，由此創造出差異化，打響婚紗界獨一無二綠色品牌的知名度。

碳足跡認證，是挑戰，更是機會，棠呈和心之芳庭，都因而發現一片廣闊的市場藍海，落實企業社會責任的同時，努力坐擁綠色金礦。S

生活的綠色提案

案呈

「黃金三角」創造綠色奇蹟

綠色關鍵技術、產品力、品牌力，是案呈創造綠色奇蹟的黃金三角。領先業界做綠色革命的先鋒，塑造令德國人驚艷的簡約實用風格，案呈從生活用品中，提煉傳產的綠色金礦。

企業實例

01



談起產品的綠色設計，案呈總經理李佳燕說：「我們希望給消費者最簡潔的產品」。

「我們吃的玉米可以做成塑膠！你在欺騙消費大眾嗎？」初次見到「生質塑膠」，案呈總經理李佳燕簡直難以置信。2008年從日本返國創業，看中綠色產業的發展潛力，致力尋找可安心使用、廢棄後不汙染環境的材料，經過一番對生產廠商的訪查，李佳燕確定，答案就是生質塑膠。

但要如何讓消費者接受生質塑膠？「我的想法是，透過生活用品讓消費者體驗綠色產品的『好』，漸漸降低對石化塑膠的依賴。」在這個前提下，幾乎家家必備的保鮮盒成為案呈第一項商品。創業時正逢金融海嘯，經李佳燕對業界的觀察，無論景氣如何波動，與生活相關的民生產業，波動必然較小，而企業不斷求新求變才是超

越景氣的關鍵。

自主研發綠色技術 跳脫代工模式

雖然只是尋常的保鮮盒，但案呈仍為掌握綠色關鍵技術，投入大量心力。首先是原料的自主開發，以植物為基底的主材料都來自美國，為避免合作廠商加入不必要的成分，案呈除要求廠商提供檢驗報告，另外還會進行每半年一次的抽驗，以確保品質。

提高生質塑膠耐熱度，將原先耐熱攝氏50度，提高到可直接進微波爐的攝氏120度，則是技術上的重要突破，而最具說服力的品質佐證，是德國杜夫萊茵（TUV）檢測認證：即使經微波加熱，案呈產品也不會釋出雙酚A、塑化劑等有毒物質，確

證產品作為食材容器的安全性。

案呈目前持續藉由開發更多可再生、具永續性的原料，並採用產線配置更新計畫，以期降低碳排放量，更訂下每年減碳2~3%的目標。這些綠色關鍵技術不但提升競爭優勢，也讓案呈擺脫傳統代工模式。

創新綠色設計 升級產品力

案呈的綠色設計，最重要的體現是方便使用，「我們希望給消費者最簡潔的產品。」李佳燕說明案呈綠色設計理念的焦點。

以保鮮盒為例，傳統保鮮盒多半使用扣環上蓋，為了密閉，再加一條軟膠，因此完成一個保鮮盒，需要盒子、盒蓋、上軟膠、扣環等4道工序，而4道工序通常會交由4家廠商處理，整體製程十分耗能，「我希望精簡至盒子加盒蓋，沒有多餘元素。」經過半年分析研究，發現以軟質矽膠作上蓋，恰可與生質塑膠的「硬」完全密合，並符合綠色材料要求。

而矽膠耐熱超過攝氏200度，不會因微波釋出有毒物質，消費者可以連蓋子一起微波，不必另外包覆保鮮膜，又減少一項危害環境的耗材使用，「一般設計追求的美感，在綠色設計中被列為其次考量，安心使用、友善環境，才是首要考量。」

為了打進歐美市場，案呈加入中小企業處「綠色小巨人輔導計畫」盤查產品碳足跡。經過團隊顧問師評估發現，碳足跡產品類別規則（PCR）沒有生質塑膠一類，必須從建立PCR開始讓案呈稍為卻步，但迫於歐美即將實施產品碳足跡查證，因

此案呈藉由輔導團隊的努力順利展開盤查，將立下臺灣第一份有關塑膠容器之產品類別規則（CF-PCR），提供國內生質塑膠容器業者未來申請碳標籤引用依據。

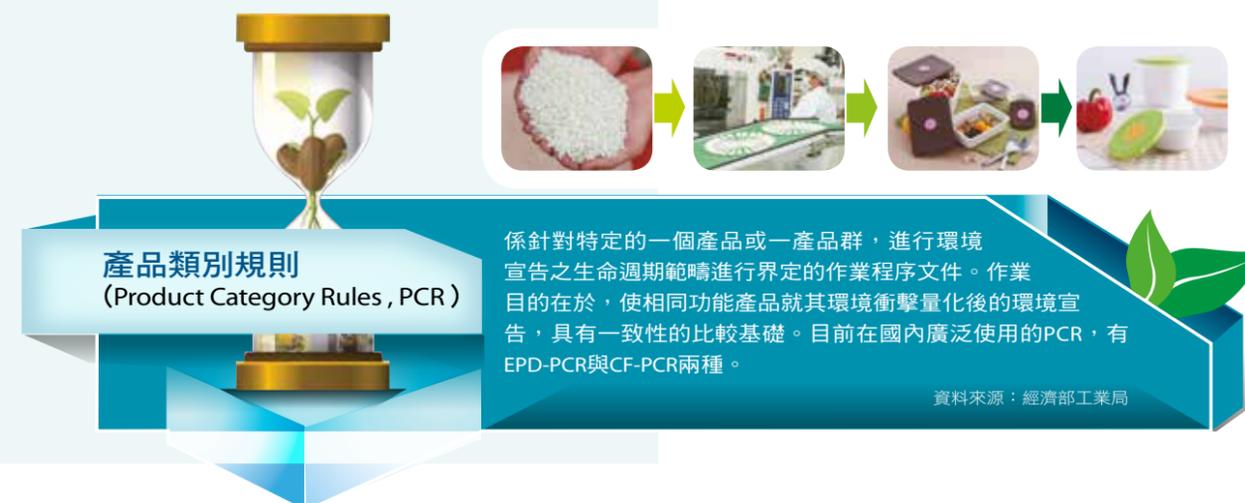
黃金三要素 打開品牌之路

「臺灣有優異綠色關鍵技術、產品力，為何不能發展出自有品牌？」今年才成立的案呈雖然年輕，卻以初生之犢的姿態在歐美市場主打「SEE」品牌，推出「Breere」會呼吸的、具陶瓷感的保鮮盒。產品在概念開發階段，便已得到德國代理商的青睞，主動爭取代理業務，今年9月產品上市，便獲選為德國有機產品展（The Biofach 2014）十大傑出商品，而且是得獎廠商中唯一的亞洲品牌。

總結案呈的成功關鍵，李佳燕認為，結合綠色關鍵技術與綠色設計打造「產品力」、「品牌力」，是案呈得以穩固發展的黃金三角。期盼這黃金三角，未來也能為臺灣傳統產業注入新的活水。



案呈以自有品牌「SEE」力闖歐美市場，以綠色材料、精簡設計，打造環保又具美感的產品。





02

企業實例

綠色婚禮的布置利用植栽作為婚禮飾物，不用椅套，並在戶外舉行，多方面節省能源。

隆重的減碳許諾

心之芳庭 綠色婚禮 安心浪漫

位在臺中大坑的心之芳庭，一場綠色革命的婚禮正悄悄展開：減碳、安心食材、友善環境，充分表達場地命名所寄深意：心繫芳草，滿庭綠意。



事業處處長陳奕玲表示，綠色婚禮猶如「臺灣傳統婚禮的一場革命。」

「如果百分之二十的人先做，就會有三十、四十的人繼續跟進。」做為臺灣第一家綠色婚禮服務業者，心之芳庭的特色就是堅持採用安心食材，事業處處長陳奕玲形容，「這是臺灣傳統婚禮的一場革命。」對照近來震撼全國的食安風暴，更證明辛苦堅持是對的。

今年心之芳庭的綠色食尚婚禮參與經濟部中小企業處節能減碳計畫，在顧問輔導下，依據最新國際標準規範ISO/TS 14067完成盤查舉辦一場綠色婚禮的碳足跡並成功通過第三公正單位認證排放量為854公斤CO₂e（二氧化碳當量），當陳奕玲從

中小企業處林美雪副處長手中接下婚禮服務碳足跡查證聲明書時，真是百感交集。

群聚綠色供應鏈 合力打造難忘婚禮

起初，只是基於愛護環境，心之芳庭不賣魚翅、燕窩、不用雞粉，但這在婚禮市場首無前例，如何和別人競爭？

轉機出現在3年前，陳奕玲接到一位博士生的約訪電話。對方表示希望訪問綠色婚禮業者，檢視該研究的30個綠色因子，心之芳庭的婚宴竟然符合其中15項，這讓陳奕玲大感驚訝，原來自己正



二氧化碳當量 (CO₂e)

是測量碳足跡 (carbon footprint) 的標準單位。是為方便統計，將不同溫室氣體的影響程度轉換成相同當量的二氧化碳，制訂標準的轉換係數，並用同一種單位來表示。如：1公噸的CH₄ (甲烷) 排放量，可轉換為25公噸CO₂e。

資料來源：台灣環境資訊協會網站。

在做的，就是綠色環保。

那要怎麼讓客人瞭解綠色婚禮的理念呢？因緣際會下，陳奕玲受到歐萊德葛望平董事長一場綠色低碳分享會的啟發，提出取得綠色認證的想法。在得到所有董事的支持後，積極爭取加入中小企業處的計畫輔導，結合品冠豬肉、百菇莊、揚格奶酪、昕禾點心等食材與食品業者，以及周邊協力廠商永泰洗衣、宇霖桌巾、依艇洗衣等群聚廠商，一同參與這場綠色革命。

第一家徵詢的業者是品冠豬肉生產的「陽光豬」，張場長秉持「環保、綠能、低碳的自然農法養出來的豬隻，才是健康的」，因此相當認同心之芳庭的理念，也希望透過輔導學習到更多綠色低碳知識與節能技術。

專業顧問的輔導，幫助很大。陳奕玲說，除了綠色婚禮碳足跡的認證外，譬如在節能方面，他們原先不知道開冷氣也有「撇步」，分段開啟可以避免瞬間超過尖峰契約容量，省下超約附加電費，窗上加貼節能膜還可降低日照增溫，節省冷氣用電；另外，空調與冷藏設備系統改善、提高爐具效率，回收烘乾機熱能等，都是聰明節能措施。彙整統計所有綠色改善措施，心之芳庭綠色婚禮低碳管理群聚每年推估可減少462公噸溫室氣體排放，降低356萬元能源成本。



綠色婚禮創意送客盆栽不僅令賓客難忘，更代表傳遞一份綠色概念。

綠色婚禮布置 故事感動賓客

婚禮是美滿婚姻的祝福，如果世界籠罩在能源耗竭、環境汙染的危機之中，美滿與永恆的婚姻就無處可容身。就是這樣的初衷，讓心之芳庭以「綠色」思維去規劃終身大事。

綠色婚禮的布置利用植栽作為婚禮飾物，減少一次性裝飾的廢棄垃圾，使用簡單素雅的桌巾，不用椅套，減少洗滌碳足跡；在戶外舉行，自然通風採光，節省空調等能源使用；最令人意想不到的是，新人送客，籃子裡裝著蔬果，「蔬果市集喜糖」大受歡迎；每位客人離場時，都手捧一份綠色的菜苗盆栽，希望綠色概念從此生根，「這真是一場令人難忘的綠色婚禮！」曾有參加的賓客由衷感嘆。

「感覺對了，一件事就會持續做下去。」現在，心之芳庭提供34種具產銷履歷的安心食材，並積極推廣健康養殖法。尋覓食材的過程中，陳奕玲聽到許多農民的故事，每個故事都流露敬天愛物的精神，她因而漸漸深受影響。有一回，她在東勢看見滿園成熟柳丁，卻沒人採摘，原因竟是「價錢太差，乾脆放到爛。」

這豈不暴殄天物？她於是與主廚商量柳丁入菜的可能，但主廚考量市場接受度；新人對於慎重其事的婚宴出現平價的柳丁，態度猶豫。心之芳庭堅持不放棄，與廚師們發揮巧思再造美味，終於讓柳丁正式端上檯面。如今廚房裡一字排開的柳丁，總讓陳奕玲想起農人辛勤耕種的故事，打從心底認同「這才是真正食物的好味道」。

開啟美好的綠色循環

雖然綠色婚禮讓利潤減少，但陳奕玲卻樂於獲得愈來愈多的消費者認同。推出以來，有新人因為理念相同而特地前來，也有長輩主動建議新人辦一場綠色婚禮，善的循環正在出現。

心之芳庭運用產品差異化的策略，成功找到綠色商機，為婚禮開闢全新風貌。陳奕玲強調，她只想證明：不用魚翅、燕窩、雞粉，改用愛地球的心情舉辦婚宴，除了獲利，還可以為我們生活的環境留下更多。



01

我國水再生利用產業 預估商機達600億

根據經濟部2020產業發展策略，未來我國產業軟實力發展，除了強調鼓勵終端產品市場應用及服務等軟體實力發展外，並以終端產品拓展市場行銷推動，建立臺灣技術競爭核心能力，其中新興水資源產業為目前政府首要推動事項。過去20多年來，電子產業需要的超純水設備技術，與水再生利用設備雷同。現階段水再生利用套裝設備的研究發展方向包括MBR系統、雨水回收系統及淨水過濾系統等項目。因應民國110年工業廢水回收率達65%的目標，未來工業廢水與生活污水回收再利用潛勢達每年1.4億噸及10.9億噸，預估商機將達600億元以上。未來水再生利用產業可舒緩國內水資源枯竭壓力，厚植我國廠商大型工程應用實力，使我國水再生利用技術軟實力在國際市場嶄露頭角，帶來龐大商機。

TOYOTA全球汽車召修 警醒業界品質嚴把關



日本豐田TOYOTA汽車公司，2009年爆發車輪被疑有油門踏板與腳踏墊缺陷，導致美國加州乘客交通意外喪生。事件爆發後，社長豐田章男出席美國聽證會道歉，並處理全球車輛召回、受害賠償、美國政府巨額罰款等事宜。同時，TOYOTA

平價熱潮過後 品質上見真章

2014年2月美國杜克大學研究報告指出，美國消費者對於網購服飾「品質」的要求，已從去年8月的22.7%，大幅躍升到31.0%，可知現代消費者購物優先考量為商品品質，而非價格。超過一半以上受訪者關注的焦點在「擔心無法試穿」、「介意無法實在的接觸到衣服」，這表示網購消費者接觸實體商品後，若商品品質不符預期，將產生退貨情形。報告實據也顯示企業不可再只追求廉價來吸引客群，仍須回歸到產品品質，增加真正銷售量。另一方面也看出O2O或O2O2O

於2010年成立全球品質特別委員會（Special Committee for Global Quality），掌管包括全球性汽車召回及其他安全性事務決策流程，並藉由各地區範圍內的第三方專家評量品質提升措施，提出一系列修補品質形象與企業商譽的作法。汽車業界亦從TOYOTA召修事件警覺品質缺陷與妥善因應處理的重要性，讓企業對製程設計、周邊零組件供應商管理、品質客服回應有更深一層的檢討改善。

的營運模式，可讓消費者在進行網購時增加信心並降低退貨率。例如西班牙的ZARA與日本的UNIQLO等國際品牌服飾，即以優質、平價、快速、時尚為訴求，不因平價而降低品質要求，扭轉低價等於劣質的刻板印象，開創席卷全球的連鎖風潮，為其他企業借鏡之典範。



02

04



管理食安先修法 日本積極導入HACCP

受近年食安問題影響，日本政府積極應對修正HACCP（Hazard Analysis Critical Control Point；危害分析重要管制點）支援法，促進整體食品製造業界導入HACCP，提高食品安全性與全面徹底品管的要求。為有效提高中小企業導入比例，

其修正1998年制定的「提升食品製造過程管理的臨時措施法」，自今年6月起，將金融支援對象下修為食品製造業者在導入HACCP前段設備購置時即可申請，避免中小企業無力負擔龐大貸款。經「基礎設施優化計畫」指定機構審查通過，即可接受金融公庫長期低利融資。同時，將修正法有效期限延長至2023年

美國中小企業局啟動群聚計畫 強調跨州合作及運用新科技

美國中小企業局自2010年開始補助區域創新群聚計畫，目的在增加中小企業參與創新並帶動區域經濟發展。今年9月底從超過40個群聚倡議提案中遴選出4項群聚計畫，計畫補助金額介於50萬至55萬美金之間。這4個計畫包含水資源科技群聚、海洋產業科學與技術群聚、自動化與無人系統群聚以及零售、供應鏈暨食品加工群聚。

自動化與無人系統群聚位於新墨西哥州，藉由成立創新中心，帶動當地3D製造、原型工具相關新創事業的發展；其他三個群聚則均為跨州群聚計畫。

資料來源：美國中小企業局 2014.9.30



6月底，以每5年為目標，確認業者施行狀況，務求適切導入；更在政策宣導上，強調EU、美國以HACCP作為國際進口貨品衛生檢查基準為號召，說明導入HACCP有助產品出口。

資料來源：日本厚生勞動省

NFC技術實現全通路時代

隨著電子商務蓬勃發展，零售市場已進入虛實整合「Retail 4.0」的全通路時代（Omni-channel）。國際研究暨顧問機構Gartner的2015年策略科技趨勢指出，2015年市場將再次對於流動支付產生濃烈興趣，流動商務將顯著增加。例如Google正積極推廣具備近距離無線通訊功能（Near Field Communication，簡稱NFC）的



Google Wallet。且因應全球NFC手機普及率提高，相關應用服務也將逐漸興起，包括利用NFC功能通過保全系統及取代活動門票等，實現一機在手的便利行動生活。

05

06



Orange Electronic

-The 23rd National Award of Outstanding SMEs-Winning Innovator



international design awards including the 2007 SEMA Best New Product Award.

After 9 years development, Orange Electronic has grown into a hundred people company, where Mr. Hsu tries to create a learning corporate culture for innovation and sustainability.

However, Orange Electronic hit a roadblock in the growing process. Thanks to the MOEA's project consultation, Orange Electronic adopted leading in and industrialized Total Quality Management and attained improvement in organization performance. It has become a role model for Taiwan's auto electronics industry and a worthy winner of the 23rd National Award of Outstanding SMEs in October 2014.



Orange Electronic also successfully entered the international market, supplying products for several vehicle brands. It is one of the few TPMS sensor manufacturers trusted by various vehicle models in North America and is the only Asian company recommended in the US TIA (Tire Industry Association) TPMS Relearn Chart.

Orange Electronic adheres to quality assurance policies while striving for R&D and innovation patents. It is Mr. Hsu's belief that "quality is the key." By turning the key of quality, Orange Electronic has ridden to the top of the auto electronics industry.

Entering the office in Orange Electronic, the Orange deco and neat employee uniforms exude tech professionalism. The company name, Orange, also means "0 range," i.e., zero-distance communication with customers, as CEO Mr. Aliber Hsu envisions the company to ensure quality, fulfill customer needs, and build brand identity.

After deep thoughts and insightful observation of the changing global motor legal trends, Mr. Hsu decided to build a business around wireless TPMS, confidently supported by the company's three core capabilities- RF technology, high/low temperature design and power management - which ensures consistent system operation at a temperature from -40 °C to 120 °C . It also boasts the world's first real time tire pressure monitoring solution. Orange Electronics' dedicated R&D efforts and stringent quality control have successively certified in the US (FCC), Europe (e-mark), Japan (ARIB), Korea (MIC), Canada (IC) and Taiwan (NCC), and had won several



看見中小企業 創造新世代

全國中小企業發展會議成果豐碩 凝聚45項重大建議推動長期發展

三年一度「2014全國中小企業發展會議」，邀集國內首屈一指的產、官、學、研領袖，以及全國企業學人逾700人參加，提出45項重大建議，共同為中小企業未來經營發展，貢獻策略與解決方案，成為推動臺灣經濟奇蹟的重要推手。



正式大會錄播影片與會議資料，請上官網：<http://www.sme2014.org.tw/>觀看與下載

主辦單位：經濟部

承辦單位：經濟部中小企業處

執行單位：中華民國全國中小企業總會

協辦單位：台灣經濟研究院



中小企業知識期刊

Spotlight

兼具深度、廣度、資訊匯流與趨勢的學習平台

經濟部中小企業處廣告

