

# 外商

在臺投資成功實例

# 說臺灣

外 商

在臺投資成功實例

說臺灣

# 目錄

- 04 序言
- 08 新加坡商必帝股份有限公司台灣分公司  
攸關人類健康福祉 改變世界的「BD」
- 16 台灣科萊恩化學股份有限公司  
致力永續發展理念 善盡地球公民責任
- 24 德凱宜特股份有限公司  
結合德凱、宜特優勢 合力搶攻汽車電子商機
- 32 美商奇異股份有限公司  
強化與臺灣合作深度 建構國際競爭能量
- 40 台灣賀利氏材料科技股份有限公司  
結合臺灣產業優勢 全力發展創新應用
- 48 台灣英飛凌科技股份有限公司  
善用臺灣資通訊人才 搶進物聯網商機
- 56 台灣微軟股份有限公司  
攜手臺灣廠商 全力搶攻物聯網商機



64

### 台灣松下營造股份有限公司

打造智慧建築案例 與臺灣攜手進軍東協市場

72

### 荷蘭商瑞力登國際有限公司

市場先驅者 讓電變得更聰明

80

### 思愛普軟體系統股份有限公司

獨霸全球商業軟體世界 SAP 做到了分秒必爭

88

### 詩肯股份有限公司

翻轉思維 以臺灣為基地搶攻國際市場

96

### 台灣迪恩士半導體科技股份有限公司

搶攻產業先機 站在關鍵領導位置

104

### 三福氣體股份有限公司

看好臺灣產業潛力 持續引進創新技術

112

### 優貝克科技股份有限公司

持續深耕臺灣 扮演臺日企業媒合橋樑

120

### 台灣安川電機股份有限公司

開展產業亮點 建構世界的機器人王國

# 序

## 投資臺灣 驅動新成長

臺灣位處亞太地區樞紐位置，具備布局亞洲市場與接軌全球的關鍵地位。自由開放的經濟發展環境、高素質的人力資源、深厚的製造業基礎、創新應用研發能力及完善的法治環境等，培育出臺灣完整的產業群聚，並在全球資通訊高科技產業供應鏈上扮演舉足輕重的角色。

為有效發揮國內產業優勢利基，創造經濟成長新動能，政府以「連結在地、連結未來、連結國際」三大策略主軸，積極推動「亞洲·矽谷」、「智慧機械」、「綠能科技」、「生技醫藥」、「國防」、「循環經濟」、「半導體」等產業，期望提升我國產業發展的層次外，也兼顧國內不同地區的優勢條件，打造創新研發產業聚落，扮演臺灣與國際產業接軌之橋樑。待創新產業於臺灣發展成熟，業者亦可以臺灣為基地，以系統輸出形式拓展東南亞等新興市場，進一步推升臺灣經貿成長。

招商引資向為經濟部重要業務之一，為強化投資客製化服務，本部設置「招商投資服務中心」，提供專人專案專責單一窗口投資服務，及24小時回復網實合一機制，對於投資案涉及其他

部會或地方政府者，並提升層級跨部會排除投資障礙，以加速協助投資案落實。

在臺灣經濟發展過程中，外商扮演帶動臺灣經濟成長及產業升級的關鍵角色，並與臺灣產業發展共生共榮。隨著國際經濟版圖向亞太地區移動，及臺灣投資環境已進入知識驅動成長階段，外商對臺灣的布局也從製造及銷售，轉變為從事高附加價值之核心業務包括企業人才備援輸出、技術研發中心、關鍵零組件搜尋等，本處特別專訪15家標竿企業外商高階經理人，了解其經營理念及公司在臺發展歷程，希望能讓其他廠商找到更多可供借鏡的經驗。

期盼本書之出版，能鼓勵更多外商運用臺灣優勢來臺投資，也藉此機會，向外商長久以來對臺灣經濟成長的貢獻表示謝意。

經濟部投資業務處處長



# 序

## 立足臺灣 展望產業創新商機

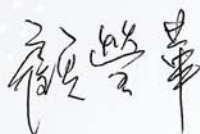
回顧近年全球外人投資趨勢，根據聯合國貿易暨發展會議(UNCTAD)數據，2014年受到全球經濟復甦疲弱、投資者觀望與地緣政治風險提高等因素，全球吸引外人投資(Inward FDI, IFDI)下滑至近年低點，為1.28兆美元。2015年則受惠於已開發國家積極展開對外投資、國際併購交易活絡，全球IFDI年成長率高達38%，金額則為1.76兆美元，創下2008年金融海嘯以來的最高紀錄。

從臺灣的角度而言，長期以來，外人投資持續扮演產業發展過程中不可或缺的關鍵角色。過去數十年來，外商投資已帶給臺灣產業技術升級、人才培育甚至社會文化等方面的深遠影響。目前政府致力於推動以創新、就業、分配為核心價值的經濟發展新模式；期盼將經濟成長動能由「效率」轉型為「創新」，以改造臺灣的經濟結構，重新塑造臺灣的競爭力。而在政府推動的經濟發展新模式中，亞洲·矽谷(物聯網及智慧應用)、智慧機械、綠能、生技醫藥以及國防產業等「產業創新研發計畫」將扮演旗艦角色，同時期待透過與外商企業與本地業者間於技術、供應鏈與系統開發等領域之緊密合作，共同開展產業創新商機。

為協助社會各界了解外商在臺灣之營運成效與卓越貢獻，以及跨國企業經理人對於臺灣產業前景之觀點，研究團隊選定半導體、物聯網、機器人、生技、化學、資訊服務等產業共15家標竿在臺跨國公司，進行深入訪談，出版《外商說臺灣—在臺投資成功實例》一書。從訪談中可以觀察出，受訪外商皆高度關注臺灣「產業創新研發計畫」之內容與進展，並期待參與相關商機。部分業者亦已展開具體行動，深化與主要客戶及供應商的合作關係，包括進行技術研發、產品開發或海外市場拓展等，顯示相關計畫的推動將逐步強化臺灣與國際企業各層面之連結。

在當前充滿不確定性的國際與區域政經情勢下，跨國企業投資布局決策，以及政府推動招商與服務工作，正面臨著十分複雜之挑戰。政府相關單位將積極強化臺灣研發與人才優勢、營造合宜之投資與生活環境，同時提供完整的招商與安商服務措施，以支持外商與本地企業深化投資與產業鏈之夥伴關係，共同掌握產業創新商機。

本書策劃人  
中華經濟研究院區域發展研究中心主任





A photograph of a modern office reception area. In the background, a large orange and white reception desk is visible, with the BD logo (a stylized sunburst) and the letters 'BD' on the wall behind it. The floor is light-colored with a geometric pattern. The overall lighting is bright and professional.

# 攸關人類健康福祉 改變世界的「BD」

## 新加坡商必帝股份有限公司台灣分公司

1995年臺灣施行全民健保；1996年臺灣成立「糖尿病衛教學會」；2003年的SARS事件，臺灣建構感染控制系統；2012年通過「安全針具」法案。回顧這一件件，都代表著臺灣在醫療產業上的努力，也促使BD在進入臺灣市場之際，一步步，從單純的行銷產品到建立完整的醫療觀念，包括醫護安全等相關領域。在領先全球醫療技術的範疇中，BD全面性地拓展和臺灣的合作，誠如林公堯總經理所說，「大家一起攜手促進臺灣醫療品質提昇以及生技產業的發展！」



台灣辦公室(圖片提供：新加坡商必帝股份有限公司台灣分公司)



台灣總經理林公堯以為，BD的發展，每一樣莫不與人類的健康福祉息息相關。(圖片提供：新加坡商必帝股份有限公司台灣分公司)

綜觀必帝股份有限公司(Becton, Dickinson and Company, 簡稱BD)所做的事，從醫療器材設備、檢驗儀器，以及改善藥物傳遞、提升傳染性疾病和癌症的診斷分析品質與速度、推進新藥和疫苗的研發等，每一樣莫不與人類的健康福祉息息相關；卻因為涉獵的領域太過專業，推出的產品大都是專業人士才能探知，乃至於一般人對於BD的認識較少。儘管如此，揭開人類醫療疾病發展史，BD的每一步，似乎都象徵著「改變世界」的關鍵，讓人為之驚嘆。



安全針具有較完善的防護設計。

## 競爭核心優勢 更有效的給藥，更精準的檢驗，更先進的細胞探索

注射針筒，是許多到醫療院所的人，再熟悉也不過的事物。從外表上來看，構造很簡單，就針頭和針筒，實際上，製作卻是一門極其專業的技術。早期，注射器短缺，導致醫護工作者不得不重複使用針頭，因此造成不少傳染性疾病的傳播。

「不要小看一根小小的針頭，從切割到研磨，只要有一點點小瑕疵，牽涉到的，可能就是一條人命。」BD台灣/香港總經理林公堯強調，尤其是製作注射器的針頭，標準十分嚴苛，筆直的形狀、針尖的角度，不能有絲毫的差誤。

當然，一日千里的科技，讓現在注射器的製作技術早已跳脫所謂的「瓶頸」問題；如何「更安全、更簡單、更有效率」地在專業領域發展；誠如林公堯所說的，BD始終堅持一路走來的企業核心價值—安全、簡單、效率這三件事，讓它在人類的醫療發展史上，佔有一席之地。

1897年9月，BD在美國新澤西州的富蘭克林湖(Franklin Lakes)成立後，1924年生產全球第一支胰島素專用玻璃空針，爾後更發展出真空採血系統。這些今日看似簡單的過程，卻是一連串促進醫護安全、患者健康的重要關鍵。林公堯進一步舉例說道，以BD真空採血系統來說，不僅方便血液的收集，有效提升醫護人員採血時的工作效率，更重要的是，提高血液檢體量的準確性，相對地，亦能提升檢驗報告的品質。

「我們發展出的『安全回縮式採血針』，更可有效減低採血時的疼痛度，也同時保護醫護人員避免針扎。」林公堯表示，BD以“引領世界健康” Advancing the world of health為宗旨，不管發展任何產品，皆以醫療人員與病人的安全為最重要的考量。

## 掌握優勢 累積豐沛的發展能量

除此之外，全球第一臺血液培養之自動偵測系統、第一臺分枝桿菌自動偵測之診斷系統- BACTEC 460等領域的發展，包括為美國CLSI實驗室規範中建議使用的分枝桿菌培養及藥物敏感性試驗系統，BD在促進人類健康福祉的領域



目前坊間的醫療器材設備，尤其是注射器，很多都是BD所生產的。

中所做的努力，片刻都不敢鬆懈。林公堯表示，截至目前為止，BD的五大發展重點，給藥的重點，譬如注射器的改進；檢驗部分，也就是有關微生物檢測的發展、研究；與細胞有關的研究發展議題，譬如流式細胞儀與分選的運用；疾病管理，如糖尿病、婦女健康、醫院的感染控制等，皆有舉世共睹的成績。

BD的努力，讓它於2016年，連續兩年榮獲美國《財富》雜誌，全球50家「改變世界(Change the World)」的企業之一。在領先全球醫療技術的範疇中，BD在專事製造和推廣醫療器材設備、檢驗儀器與試劑外，亦致力於對抗世界上最迫切的疾病，並進行相關領域的研究，對於改善藥物傳遞、提升傳染性疾病和癌症的診斷分析品質與速度，更是不遺餘力。

目前，BD在全世界約50個國家設有據點，全球員工則超過40,000人以上。在邁向全球佈局之際，1987年，BD正式進入臺灣。「在臺灣，BD主要負責產品銷售，過程中，我們尤其重視透過對使用者的教育訓練向客戶傳遞專業及正確的醫療觀念以提升醫療照護品質。」林公堯簡單的一句話，卻包含了BD的核心價值與競爭優勢。

由於BD所服務的對象，主要是醫療機構、生物科學研究人員、臨床實驗室及製藥產業等，一般性的消費產品，僅有酒精性棉片及胰島素筆針頭，以至於在臺發展已三十年，卻少有人瞭解BD在醫療產業上的貢獻。

現階段，臺灣的「給藥設備」，如注射器、輸液接頭系統、靜脈留置針、胰島素注射器具、安全針具等，以及「檢驗分析」系統，如微生物、分子診斷、靜脈真空採血系統，很多都是BD所生產，尤其是「細胞相關」產品。林公堯指出，「尤其是流式細胞儀、流式細胞分選儀等相關儀器的運用，我們和很多醫療院所、研究機構都有諸多合作。」截至目前為止，BD所生產的流式細胞儀，已有數百台分散在全臺醫學中心及研究單位，從學術研究的中央研究院到臨床的免疫風濕科、血液腫瘤科、小兒科，臺

大、長庚、榮總醫學中心系統皆採用流式細胞儀作為免疫診斷。

## 發揮一加一的力量 創造龐大商機

至於「疾病管理」項目，如子宮頸癌診斷、糖尿病控制，亦是BD在臺發展主軸，亦包括「感染控制」，如病患安全、醫護人員的教育訓練等。「事實上，臺灣的醫療照護領域，譬如在糖尿病、感染控制、安全針具使用等，都是走在世界潮流的頂端。」林公堯表示，二十年前在許多國家都還未重視糖尿病衛教工作之際，臺灣即已率先成立「糖尿病衛教學會」、等組織，並在醫學中心裡皆設有糖尿病衛教教師，透過共同照護網的設立，協助糖尿病患者。

「現在，有許多國家會因此來臺取經。」林公堯指出，1995年臺灣施行全民健保制度，2003年爆發的SARS(嚴重急性呼吸道症候群)事件，亦讓臺灣在感染控制



BD所生產的胰島素注射針筆有較好的防護設計。



BD所生產的胰島素注射針筆，唯有注射時才會露出針頭。



方面累積了相當豐沛的經驗，足為他國典範。此外，2012年「安全針具」法案的通過，讓臺灣成為亞太區第一個立法的國家。這些經驗，更促使臺灣在醫療照護上的發展優勢。

值得一提的是臺灣在生物科技與疫苗相關領域的另一項優勢。林公堯指出，「由於臺灣本土生技公司及藥廠擁有製造高品質預充式藥品以及疫苗的技術，我們可以一起與這些龍頭生技廠商，合作開拓海外市場，共同創造國際商機。」他強調，兩者結合，即可以發揮一加一的力量。

BD一方面可發揮在相關產業上的影響力及技術，另一方面，亦可藉由彼此的合作，促進臺灣生技產業的發展。」特別是現今全球正在積極發展「數位醫療」之際，擴大物聯網與醫療產業的整合，不僅是BD全球战略布局的重點，更是未來的發展趨勢，而臺灣在相關規劃上更是正在加緊腳步。

因應未來發展，BD正在臺積極招



2016年第十四屆亞太臨床生化暨檢驗醫學會大會暨台灣醫事檢驗學會105年度會員代表大會暨學術發表會。(圖片提供：新加坡商必帝股份有限公司台灣分公司)



2016中華民國糖尿病衛教學會年會攤位。  
(圖片提供：新加坡商必帝股份有限公司台灣分公司)

募更多的人才。林公堯指出，因其產品使用者主要都是醫院的醫檢師、護理師、學術單位研究人員等，品牌知名度無法像一般消費性用品高。相對地，也使得BD招募人才的過程中，受到某種程度的侷限。

「過去，人才的招募大多來自業界。但我們希望未來，將可以從畢業生著手，期盼藉此培育更多的人才與經理人以因應組織的發展。」特別是生命科學相關科系的學生，畢業後首選的工作大多不是到產業界發展。然而，如果能結合畢業生專業背景與學識，加上BD所提供的培訓與發展，應能適時的發揮專才，為國家培養更多的生技相關人才，讓臺灣生技產業向上躍升，邁向國際化發展。





CLARIANT  
台灣科萊恩化學股份有限公司

# 致力永續發展理念 善盡地球公民責任

## 台灣科萊恩化學股份有限公司

科萊恩(Clariant)為全球特用化學領導企業，位於桃園的色母粒工廠長期扮演支持臺灣紡織、消費品產業成長的關鍵角色，亦隨著臺商海外布局擴大外銷市場。近年來，科萊恩透過在臺灣成立ColorWorks部門，引進國際色彩美學趨勢，開創與多元產業之合作機會；同時延續集團重視企業社會責任的核心價值，致力於食品安全與永續環境等議題。

▲  
台灣科萊恩化學股份有限公司 桃園色母粒工廠。  
(圖片提供：台灣科萊恩化學股份有限公司)



台灣科萊恩化學股份有限公司總經理 余淑芬女士。(圖片提供：台灣科萊恩化學股份有限公司)

過去幾年臺灣因連續爆發食品添加塑化劑的食安問題，以及不時傳出工廠違法排放廢水的事件，導致民眾對於化學工業存在影響環境生態的印象。其實化學工業的蓬勃發展，對提升人類生活品質有極大幫助，許多國際大藥廠前身亦都是知名化學公司，隨後才因為業務發展需求拆分為獨立藥廠、化學公司。如身為全球特殊化學龍頭的科萊恩，原本是Sandoz集團旗下的特殊化學部門，直到1995年因為業務不斷成長，才正式轉為一家獨立運作的公司。

為了維繫企業競爭力，科萊恩先在1997年併購德商赫司特(Hoechst)特種化學品事業部，並在2000年收購BTP plc，以提高市場知名度及擴大產品線。此外，科萊恩於2006年收購Ciba的色母粒

業務，2008 年併購Rite Systems 理光 Colors，而2011年收購Süd-Chemie之後，提升該公司的研發創新能力，進而可滿足不同產業客戶的需求。科萊恩業務範圍可分成護理化學品、自然資源、觸媒以及塑料和塗料等四大範疇，而為了擺脫競爭對手的挑戰，該公司也非常注重技術研發。研發範圍涵蓋高效、可再生原材料、零排放交通工具和保護有限資源等等。目前科萊恩在全球100多個國家設有營運據點，2015年集團員工數為17,213人，其中臺灣員工總數約120人。

台灣科萊恩總經理余淑芬指出，台灣科萊恩發展可追溯到1968年始於赫科特時期，長年下來已累積非常豐碩的成果，更因為產品品質優異，已與眾多臺灣廠商建立可信賴的業務關係。目前台灣科萊恩在臺灣業務則包括生產並銷售色母，及銷售添加劑、顏料、觸媒、酸性白土等特用化學產品。



台灣科萊恩化學具備專業先進的紡絲設備，可滿足客戶端產品的多樣化與需求。(圖片提供：台灣科萊恩化學股份有限公司)



台灣科萊恩化學具備完整的產品開發能力與檢測設備，堅持提供高端產品與品質於客戶端。(圖片提供：台灣科萊恩化學股份有限公司)

此外，科萊恩還在臺灣成立了ColorWorks色彩設計中心，該中心可以為品牌商和產品設計師，提供與最新色彩趨勢相關的設計和技術服務，以便能夠快速開發最適合其產品的色彩。目前ColorWorks服務範圍非常廣泛，包括包裝、個人消費品、辦公產品、家具、織物、運動產品、時尚產品等，是許多廠商開發商品時指定的合作企業。

色母廠廠長吳維東表示，科萊恩在臺灣發展始終強調臺灣製造、臺灣設計的原則，以便能及時滿足客戶的需求。而台灣科萊恩色母工廠建於1989年，每年生產量超過6,000噸，可根據本土及海外客戶要求，生產超過1,000種高品質的客製化產品。由於臺灣製造的色母品質相當優異，所以是科萊恩在亞洲市場非常重要的生產基地。



台灣科萊恩化學常年實施5S要求及落實ISO要項，實驗室從內而外可窺其人員、環境及品質的高水平規格。(圖片提供：台灣科萊恩化學股份有限公司)

## 台灣色母品質優異 成亞洲重要供貨中心

考量到各地合作夥伴的需求迥異，以及在貼近市場與縮短運輸成本的前提下，台灣科萊恩的營運策略，即是針對需要即時、客製化及當地生產的產品，提供臺灣製造、臺灣設計的最佳解決方案。余淑芬表示，台灣科萊恩主要負責臺灣業務開發、產品及技術服務諮詢，由於臺灣產業外移到中國大陸、東南亞等地，服務範圍也隨之擴大，至於臺灣市場需求不高的項目，則以進口方式滿足客戶需求。

不過，台灣色母部門因產品品質相當好，加上技術服務能力非常優異，所以除服務臺灣客戶之外，也有相當大比重外銷亞洲各國。為此，科萊恩集團色母部門還根據臺灣生產線的技術優勢，成立纖維專用色母、添加劑色母等兩大競爭力中心(Competence Center)，專注於研究開發高品質色母，以服務臺灣和海外客戶的需求。而且在科萊恩集團規劃中，將繼續投注更多資源於前述兩個競爭力中心，以進一步提升服務能力及競爭力。

## 色母應用範圍廣泛 可減少環境污染

色母粒是一種由高比例顏料或添加劑與熱塑性樹脂融合的塑料着色劑，因為與被着色材料間良好的相容性，所以早被廣泛使用在各種產品之中，不僅能夠提高產品的質感，也能夠減少不必要的環境廢水。以紡織業而言，傳統布料製作過程中都得經過染色處理，不僅顏色黏著的效果欠佳，一旦製作過程不夠嚴謹，還可能會產生褪色的問題。加上染色過程中也會產生大量廢水，所以許多講求品質與注重環保的紡織業者，都會改用色母粒取代，以符合環保法規的要求。

吳維東指出，科萊恩選擇在臺灣興建色母工廠的主要原因之一，在於



上：ColorWorks色彩設計中心提供豐富的色彩材質靈感素材，為設計師、市場專業人員和品牌經理提供極具創意和協作氛圍的環境。

下：ColorForward年度色彩趨勢每年研發一系列色彩概念，透過色彩、材質、功能性和特殊效果，將抽象的設計概念轉化為實體產品。

臺灣紡織業者為跨入高品質市場，早在1980年代末期便開始以色母粒取代傳統染色流程，所以對色母粒的需求非常大。另外，色母粒也廣泛應用於高科技產業，所以近10多年來消費性電子商品的外觀早已跳脫黑、白兩色，而是開始利用各種繽紛色彩吸引消費者的目光，也讓亞洲國家對色母粒需求量愈來愈高，更凸顯台灣科萊恩的重要性。

自2012年開始，科萊恩集團更在全球推行科萊恩生產系統 (Clariant Production System)，台灣科萊恩也積極參與推動各項改善計畫，寄望進一步提升生產效率，以實現可持續性的發展，維繫在市場上的競爭力。



## 縮短設計與量產落差

### ColorWorks色彩設計中心扮演幕後功臣

科萊恩集團業務能夠有愈來愈佳的表現，且色母粒業務能領先其他競爭對手的關鍵，除了本身品質優異、可提供客製化技術服務之外，台灣科萊恩的ColorWorks色彩設計中心，因可為客戶提供色彩方面的技術和設計服務，有助於縮短產品問世時間，無形之中也帶動色母粒業務的高度成長。

余淑芬解釋，產品生產流程涉及多個環節，但以往很多企業在推動專案的過程中，並沒有考慮到設計與生產之間的落差，以至於面臨商品量產後顏色不符合預期的窘境。為解決此種問題，ColorWorks設計中心能夠依照客戶需求，參與各種產業的新商品開發，除能依照市場趨勢提供配色建議外，也有助於確保商品量產的顏色準確性，讓企業投資發揮更大的效益。

台灣科萊恩色彩設計中心色彩工作設計師林妍君說，顏色對產品銷售量的影響力與日俱增，許多商品顏色只要符合消費者市場喜好，往往就能夠創下銷售佳績。所以ColorWorks設計中心非常關心全球色彩趨勢的發展方向，除每年會舉辦腦力激盪的活動以及趨勢研討會外，也會發表色彩趨勢年鑑，供合作夥伴開發新商品參考。

## 加速簽訂自由貿易協定 強化臺灣出口競爭力



科萊恩ColorWorks色彩設計中心已連續十年發佈ColorForward年度色彩趨勢，帶來最新穎的全球社會趨勢和市場信息，給予設計前端人員更多的設計洞察。(圖片提供：台灣科萊恩化學股份有限公司)

在臺灣市場深耕多年的台灣科萊恩認為，臺灣企業最大優勢在於擁有創新求變的精神，且長久以來蓄積的技術能力與經驗，孕育了多樣化的產業聚落，使得品牌大廠非常容易在臺灣找到產品解決方案。此外，更因擁有充沛的生產及技術人才，所以不少臺商因成本因素將生產線遷移到其他國家，但仍然會選擇臺灣為研發中心，作為品牌建立與推廣的重要後盾。

余淑芬指出，色粉、染料等上游化學原料的市場，跟當地的市場規模有極大相關，臺灣受限於本地市場

規模，外商在臺灣設立或擴大生產線規模面臨相當挑戰。目前政府積極對外簽訂自由貿易協定，應可降低臺灣出口至他國的貿易門檻，擴大臺灣成品/半成品製造市場，並可對原料端產生以量制價效應，進而提升產業優勢。

在台灣科萊恩的長期規劃中，未來將持續推廣產品安全的觀念，特別是食品安全與永續環境領域。例如將產品安全的概念以及含鉛色粉、有毒溶劑、多氧聯苯色粉等替代解決方案引入客戶端。此外，也會致力於開發環境友善的產品、推動可持續性發展的理念，善盡地球公民的責任。





# 結合德凱、宜特優勢 合力搶攻汽車電子商機

## 德凱宜特股份有限公司

德凱是全球知名驗證與認證公司，宜特則在電子檢測分析領域有獨到技術，兩家公司合資成立的德凱宜特，則能整合兩者既有專長與技術優勢，為汽車、LED、醫療及網通與消費性電子等產業，提供產業鏈完整的可靠度驗證與故障分析服務，搶攻商機無限的驗證分析市場。



LED壽命測試實驗。



德凱宜特總經理 李俊儀。

在半導體製程進步下，許多電子零組件體積得以大幅縮小，終於讓發展多年的物聯網進入爆發期；如今許多在好萊塢電影中的場景，已得以在現實生活中實現，如智慧家庭、智慧城市等等；而訴求車輛自動通訊的車聯網，也可望在未來數年內成真。因為現今汽車產業發展不再侷限於引擎科技，而運用電子零組件體積縮小後的優勢，在車輛中加入許多創新科技，如車身動態穩定系統、自動煞車系統、防滑系統等等，以符合各國主管單位對行車駕駛安全要求下，陸續制訂的各種安全法規。

看好全球汽車銷售量年年攀升，加上車內電子零件複雜化，許多外商為搶攻此一龐大商機，紛紛選擇與臺灣高科技產業合作，期

望藉重臺灣企業的豐富經驗，強化在汽車電子零件產業的競爭力。如成立於2015年的德凱宜特，便是由臺商宜特科技與歐商德凱DEKRA合資成立；其中宜特科技持股49%、德凱DEKRA持股51%，主打結合雙方在汽車、LED和醫療電子產業的優勢，提供一站式的LED、PCB、PCBA、系統可靠度驗證分析之服務，可縮短新商品上市的時間。

德凱宜特總經理李俊儀解釋：「德凱專精於認證服務，宜特科技則有豐富的電子驗證經驗與技術能量，兩家公司合資成立的德凱宜特，正好可以擷取兩家公司所長，提供前期電子零件驗證到後期成品認證的一站式服務，自然可協助客戶加快商品進入消費市場的速度。」

## 德凱坐穩認證、驗證市場 急欲跨足電子檢測領域

成立於1925年的德凱，是全球最大汽車安全鑑定與檢測權威機構，營運至今已有超過90年歷史，2015年營業額達新臺幣1,000億元，每年提供約2,600萬車輛出廠的品質把關服務。除了替歐系各大知名品牌車廠檢測外，近幾年來亦擴張版圖替美國、英國、亞洲等50餘個國家的品牌車廠進行檢測服務。此外，該公司也具備歐洲市場通行證CE Marking發照資格，扮演醫療設備、燈具與消費型產品進入歐洲市場的把關者，燈具認證與醫療電子檢測市占率分別為全球第一與第三。

為強化在市場上的競爭力，德凱在2015年初收購臺灣QuieTek快特公司，快特專長在無線技術和電磁兼容性測試服務，為全球眾多業者提供筆記型電腦、汽車電子和手機等產品的測試服務，期望藉此收購擴大德凱的產品在電子電器和零組件領域的檢測與認證業務。此外，德凱在2016年初於臺北及中國大陸舉辦物聯網巡迴研討會，藉此提升客戶對物聯網的熟悉



2015年10月，宜特與德凱宜特共同舉辦運動會。(圖片提供：德凱宜特股份有限公司)



德凱宜特成立一周年慶生會。(圖片提供：德凱宜特股份有限公司)

度，並透過介紹與分析物聯網領域的安全挑戰、認證標準以及解決方案，幫助客戶順利快速將產品行銷至全球市場。

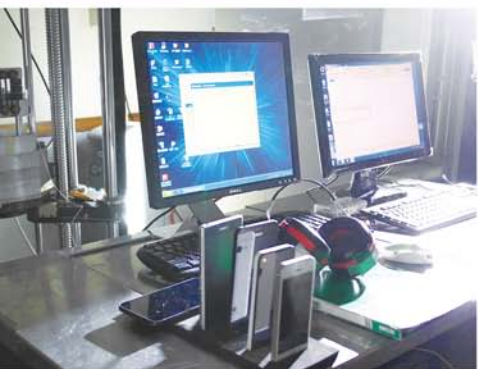
李俊儀指出，德凱是歐洲知名的驗證與認證公司，與歐洲眾多車商都保有緊密合作關係。若商品無法通過產品驗證，車商便得進行更細部的檢驗，找出可能影響汽車品質的癥結。而隨著新型汽車採用的電子零組件數量越多，汽車品質問題不再局限於生產線之中，也有可能是電子零組件之間相互干擾所致，所以德凱才會想在既有驗證與認證服務之外，快速切入電子檢測領域，藉此提供更完整的一站式服務。

## 看好宜特科技專業能力 德凱尋求合作可能性

德凱之所以積極尋求與宜特科技合作的原因，在於該公司在半導體驗證檢測能力獨步全球。宜特科技從1994年成立開始，便致力於提供半導體IC驗證服務，項目可分為IC電路修補(FIB)、故障分析(FA)、可靠度測試(RA)、材料分析(MA)、訊號測試、化學分析等，2015年底的營收比重為故障分析占46%、可靠度驗證分析占38%、類比IC測試占13%、其他占3%。隨著企業版圖持續擴大，宜特科技更從半導體產業延伸到IT、光電、車電產業等之產品生命週期各階段，所有的檢測驗證分析服務；並在雲端智慧手持裝置、物聯網、車聯網等議題興起下，更進一步建置LED驗證平臺與車用電子驗證平臺，以滿足不同合作夥伴的檢測需求。

隨著物聯網議題興起，宜特科技客戶族群更由臺灣車電IC設計業者，延伸至中國、臺灣與歐美之離散元件、被動元件、車用模組國際廠商。此外，該公司亦成立訊號分析部門，其業務包括HDMI /





上：噪音實驗。(圖片提供：德凱宜特股份有限公司)

左：落下試驗。(圖片提供：德凱宜特股份有限公司)

右：震動試驗。(圖片提供：德凱宜特股份有限公司)

MHL有線訊號測試、OTA (Over-the-Air；空中下載技術)、無線通訊測試，以便能夠迎合物聯網時代下的種種需求。

李俊儀指出，不同產業對電子零件品質的要求迥異，如專為軍事環境設計的軍規產品，就必須具備可應付沙漠、雪地等惡劣天氣的能力，甚至得在負20度低溫、100度以上高溫下，維持正常的運作。只是電子零件不可能後送前述惡劣環境進行長期測試，唯有利用實驗室中模擬前述環境，確認各個電子元件的穩定度與可靠度；而宜特科技則是全球少數具備各種檢測能力的業者。

## 宜特科技婉拒併購 催生德凱宜特

德凱在2013年與宜特科技接觸時，主要是希望透過併購方式，取得該公司既有的所有檢測業務。不過宜特科技創辦人對公司未來發展已有長遠規劃，所以當時並沒有答應該併購案，也一度讓兩家公司合作計畫停頓。

由於宜特科技檢測技術在全球電子元件檢測公司中具領先地位，德凱在經過多方面評估之後，又於2014年底開始討論可能的合作方式，最後宜特決定將LED、PCB、PCBA、系統可靠性驗證分析服務業務，與德凱合資成立公司—德凱宜特，搶攻商機無限的汽車、LED和醫療電子產業市場。

李俊儀認為，兩家公司攜手合作絕對是雙贏局面，對擁有廣大汽車客戶的德凱，可在原有驗證與認證服務之外，透過德凱宜特提供專業電子檢測服務，而宜特科技也能藉此切





工程做測試中。(圖片提供：德凱宜特股份有限公司)



LED壽命測試實驗室。(圖片提供：德凱宜特股份有限公司)

入全球汽車產業，讓公司市場與知名度獲得大幅提升，也可為全球汽車供應鏈提供更直接且快速的服務。

隨著消費性電子零件價格大幅下滑，以及中國紅色供應鏈快速崛起，讓不少臺灣高科技產業逐漸改變過去數大便是美的經營思維，轉而搶進出貨量保持穩定成長的汽車產業，期望站穩對電子元件要求較高的汽車電子市場，藉此奠定公司未來的營運基礎。德凱宜特認為臺灣高科技產業有能力在該領域取得一席之地，不過還是必須強化在創新研發領域上的投資，才能建立與歐美日國家抗衡的實力。

李俊儀指出，近來明顯感覺到臺灣高科技產業為轉型所做的努力，也順利打進歐美日車廠的供應鏈之中。從專業電子檢測公司的角度來看，對臺灣高科技業者轉型策略抱持鼓勵態度，只是現階段關鍵技術仍由歐美日車廠掌握，所以未來還要多投入研發，才能進一步升級，同時拉大與競爭對手間的差距。



# 強化與臺灣合作深度 建構國際競爭能量

美商奇異股份有限公司

創立超過百年的美商奇異公司，在耕耘臺灣市場70多年的過程中，也深深感受到臺灣優異的產業競爭力。除近期與長榮航太、漢翔的合作案外，未來也期望能與臺灣各產業深化合作，加快新技術的商品化速度，與臺灣夥伴共同搶攻亞太區域與國際市場。



美商奇異(GE)貿易與授權亞洲區副總裁劉其昌。

當我們回顧照明與電力如何改變人類文明的進程，絕對會提到美商奇異公司(General Electric Company，簡稱GE)這家知名的百年跨國公司。前身為愛迪生燈泡公司的美商奇異公司，從1886年創立至今已有130年的歷史，根據財星全球前500大公司的統計資料，該公司名列2016年世界第26大企業，也是道瓊工業指數創始以來，至今唯一持續入列的成分股。伴隨著業務不斷成長與擴充，美商奇異公司持續拓展產品和服務範圍，甚至曾經是家電產品的代名詞。但在商業環境快速變化下，自2015年起，為重新聚焦核心優勢，美商奇異公司推動組織變革，調整為能源、航太、醫療等三大事業體。



左：美商奇異(GE)公司擁有超過30萬名員工，業務遍及175個國家。(圖片提供：美商奇異股份有限公司)

右：美商奇異(GE)電力渦輪發電機。(圖片提供：美商奇異股份有限公司)

另外，看好物聯網商機，美商奇異公司於2014年成立數位事業部門 GE Digital，全力發展工業互聯網的解決方案，其核心概念為讓機器設備具有”心智化”(Mind Plus Machine)。透過在機器設備中大量安裝感測元件，以及建立資料自動交換的機制，讓飛機發動機等設備具備自動偵錯、將訊息自動傳送到Predix Cloud的方式，讓技術人員可透過遠端排除障礙，或者預先掌握故障元件以預作調度，進而降低維修與管理成本。

美商奇異公司副總裁劉其昌指出，若從營收總額來看，2015年能源、航太、醫療、數位事業部營收分別約為500億、220億、200億及60億美元。儘管現階段數位事業部營收額尚且不高，但因物聯網市場不斷成長，美商奇異公司已設定於2020年，GE Digital營收成長10倍之目標，將成為公司未來成長的主力。



## 深耕臺灣超過70年 扮演技術與產業升級重要推手

美商奇異公司耕耘臺灣可溯自1950年代，即開始提供空軍飛機引擎及相關服務；1960年代則與臺灣電力公司合作，供應大型電廠所需的發電機組，奠定臺灣經濟結構朝工業發展的基石。而在臺灣推動十大建設的年代，該公司更參與中山高速公路、大煉鋼廠、鐵路電氣化，以及核能發電廠等重大基礎與工業建設，為臺灣產業界提供所需產品與技術服務。隨著在臺業務範圍不斷擴大，美商奇異公司於1970年代正式在臺設立美商奇異國際股份有限公司台灣分公司，透過與不同產業技術合作方式帶動企業升級，堪稱是推動臺灣經濟發展的幕後功臣。

## 從維修中心到製造基地 攜手共創臺灣航太產業榮景

以航太產業為例，過去因為國機國造的政策背景，以及近年業者積極投入商用機維修與製造領域，臺灣航太產業已逐步累積實績，並成功



美商奇異(GE)數位系統。(圖片提供：美商奇異股份有限公司)

打入國際大廠供應鏈。根據經濟部航空產業發展推動小組統計資料，2015年臺灣的航太產業產值為915億，2016年則已突破千億臺幣大關，成為少數在全球經濟環境不佳的狀況下，能夠逆勢成長的產業。而身為全球主要發動機供應商的美商奇異公司，早就認知到臺灣航太產業的潛力，因此與長榮航空、漢翔建立合作關係，扮演推動臺灣航太產業發展的關鍵角色。

劉其昌指出，飛行安全向來不容打折，因此各大航空公司都依照原廠手冊進行保養工作，其中結構最複雜的發動機，則得運回通過原廠認證單位進行例行維護。而旗下擁有眾多民用客機的長榮航空，為縮短飛機維修時間，便在1989年成立長榮航太科技，更於1998年與美商奇異公司簽署合作案，取得維修波音與空中巴士各型機種的機身以及GE、IAE等航空發動機的資格，也是亞洲少數獲得原廠認證的服務據點。

鑑於亞洲航空市場規模不斷擴大，美商奇異公司更進一步在2015年與長榮航太共同成立長翼發動機維修公司，成為亞太區唯一原廠維修據點，除負責維修的GEnx引擎系列外，日後也可望肩負亞太區域市場維修新系列引擎的重要角色。

另一方面，自1997年開始，美商奇異公司委託漢翔公司承製其各種發動機零件，並延伸至同步開發新一代發動機所需之零組件。2016年10月，美商奇異公司航太部門進一步與漢翔簽訂LEAP發動機零件增量協議書；漢翔同時獲得新LEAP發動機及LM9000發動機的零件合約，合約效期由2017年到2022年。

## 掌握全球電力供應新趨勢 布局亞洲新藍海市場

受到全球反聖嬰現象影響，2016年臺灣夏天高溫不僅提早來臨，連續高溫天數更創下新高，讓臺灣原本尚稱餘裕的電力備載容量，險些出現不



美商奇異(GE)供應全球1/4電力。(圖片提供：美商奇異股份有限公司)

敷使用的窘境。事實上，不僅是臺灣，全世界各地都面臨極端氣候的挑戰，電力供應的趨勢也出現改變。

劉其昌進一步說明，傳統電力供應模式是透過大型集中式發電廠，結合配電網將電力輸送到各個地區；而近來隨著太陽能、風力等綠色能源發電技術興起，由小型發電機組組成之分散式供電網，則能避免電力輸送過程中能源損耗的問題。此也帶動全球發電趨勢從集中式往分散式發展，奇異公司更已成為移動電力設備領域具領導地位之系統供應商。

或許臺灣對於以移動式發電機供電尚不熟悉，但在國際上卻是極為常見的營運模式，特別是部分國家的離島因欠缺足夠土地面積，加上居住人口並不多，以大型移動式發電機取代傳統發電廠，反而更具

有經濟效益。此外，部分國家在進行大型工程專案時，也常會採用移動式發電機組，以克服施工地點過於偏遠，難以獲得充足電力的困境。

2016年11月，美商奇異公司宣布攜手漢翔，將TM2500移動式快速電力供應系統，拓展至東南亞電力市場，特別是島嶼眾多的菲律賓、印尼等國。漢翔投入燃氣渦輪發電機系統整合與電廠設置，已經有長達20多年的經驗，目前更是美商奇異公司的主要供應商之一，其研發實力與技術能量早被國際市場肯定。

劉其昌指出：「TM2500移動式發電系統採用技術非常成熟的航空級發動機，在全世界已生產超過2,100具，總運轉累積達7,500萬小時，具備反應速度快與可當日多次啟動、停止的特性，是尖峰用電應用及穩定再生能源負載的最佳選擇。而我們與漢翔合作多年，深知該公司的技術能量，所以希望能夠共同攜手搶進東協國家的商機。」

## 擁有離岸風力發電先進技術 積極參與臺灣創新產業發展

近年來，臺灣政府與民間積極投入可再生能源的開發，其中臺灣擁有數個優異風場，不僅有利於建構完整的



美國第1座離岸風力發電廠，總裝置容量為30MW。(圖片提供：美商奇異股份有限公司)




風力發電體系，更可降低對核能與石化能源的依賴。而能源技術獨步全球的奇異公司，則因透過併購法商Alstom之賜，已在法國建立大型的示範風力發電場域，日前也取得參與臺灣離岸風力專案的資格，預計將透過串連多台6MW離岸風機的方式，提供高達1GW以上的發電量。除航太與風力發電領域之外，在醫療方面，奇異公司目前也針對Digital X-ray等影像領域之關鍵製程與特殊材料之合作，與臺灣科技產業進行合作開發。

美商奇異公司不僅是產業技術，多年來，亦透過工業合作機制，為臺灣企業高階經理人提供多樣化的領導、策略管理等培訓課程，對於業者組織變革與提升競爭力助益甚大。

耕耘臺灣市場70多年的過程中，奇異公司不僅長期支持重大基礎建設與綠能、航太、智慧生產、醫療等創新產業的發展，更已與本地業者建立密切的夥伴關係；期待未來能強化與臺灣各產業的合作深度，並共同開拓快速成長的亞太區域與國際市場。





# 結合臺灣產業優勢 全力發展創新應用

## 台灣賀利氏材料科技股份有限公司

賀利氏位於桃園南崁的太陽能銀膠實驗室，是該集團在全球市場中少數的太陽能研究服務中心，為臺灣太陽能合作夥伴提供技術支援與服務。而臺灣優越的人才素質，加上高度重視智慧財產權，也讓賀利氏集團持續布局臺灣。

▲  
賀利氏集團總部(德國哈瑙)。



台灣賀利氏材料科技股份有限公司李克勤總經理。

## 專注創新技術研發 專利權超過5,200件

創立於1851年的德商賀利氏集團，營運總部位於德國哈瑙市，為德國典型家族企業，主要業務為生產貴金屬、特殊金屬、牙醫物料、醫療科技、石英玻璃、傳感器，以及專業光源產品等，產品廣泛應用於鋼鐵、電子、化工、汽車和通訊等產業。隨著營運規模不斷擴大，賀利氏集團在全球38個國家擁有100多家分公司與相關企業，員工總數達12,500名。該公司為維繫在國際市場上的競爭力，長年專注於創新技術研發，在世界各地的25個研發中心裡有超過600多名研發人員，擁有多達5,200多項專利。

德商賀利氏之核心能力為結合材料專業知識和先進的科學技術，為客戶創造高品質的解決方案。該公司產品從一般零組件到系統整合非常齊全，並且廣泛應用於各種產業中，2015年集團總營收為129億歐元。

## 深耕臺灣市場 設立太陽能銀膠實驗室

賀利氏集團布局海外市場的時間甚早，先是在1960年代於法國和義大利建立海外銷售據點，隨後又進入美國、英國、日本等市場，並且在韓國和菲律賓建立海外生產基地，成為該公司耕耘亞洲市場的基石。隨著臺灣半導體、顯示器、太陽能等產業崛起，賀利氏集團在2002年臺北內湖成立臺灣營運總部，並且在高雄設立南部辦公室以就近服務當地的客戶與合作夥伴。為迎合臺灣產業發展需求，賀利氏在2012年於桃園南崁設立靶材工廠、太陽能銀膠工廠及工程實驗室，其中太陽能銀膠實驗室為賀利氏太陽能全球研究服務中心之一，目前臺灣員工人數約為62人。


目前台灣賀利氏主要銷售產品包括貴金屬材料、電子材料、紅外線加熱



賀利氏旗下特種光源產品。(圖片提供：台灣賀利氏材料科技股份有限公司)



導電高分子材料。(圖片提供：台灣賀利氏材料科技股份有限公司)



器、紫外線燈管及特殊化學品等，為面板、半導體、太陽能、LED等產業，提供所需的貴金屬材料，如半導體封裝材料、靶材、太陽能電池銀膠、導電高分子、觸媒、鋰電池添加物等。

台灣賀利氏材料李克勤總經理指出，德國總部掌握核心技術，但在掌握個別市場變化、新興應用商機面，則需要分布於各地的據點支援，這些都是臺灣可與總部互補之處。目前台灣賀利氏主要是以銷售標準材料為主，但不同客戶使用的靶材、銀膠配方略有不同，所以靶材工廠主要負責靶材貼合與根據客戶需求微調；而桃園的太陽能銀膠實驗室可協助客戶找出最佳配方，讓太陽能電池的儲能效果獲得提升。臺灣與位於美國費城的研發總部，互相支援，提供客戶更完整的服務。

## 與工研院攜手合作 強化產業競爭力

賀利氏集團是本體型導電高分子(ICP)的全球領先供應商，為強化在市場上的競爭力，在2013年第四季開始與工研院合作，投入Clevios™ PEDOT聚合物等導電高分子製程研發，成功整合如感測線路、銀漿印刷、FPC(撓性印刷電路板)連接以及觸控感測器薄膜層疊等。而這項成果在2015年底有亮眼成果，賀利氏並且在Touch Taiwan 2016中，展示7英寸GFF型用乾膜光阻(Dry-Film Resist, DFR)黃光蝕刻技術製程的觸控面板，其特別適用於軟性觸控顯示器，並採用Clevios™導電高分子薄膜圖案化的新觸控面板製程。

根據該公司提供資料顯示，DFR黃光蝕刻技術製程是由賀利氏與臺灣工研院共同研究的成果，採用Clevios™導電高分子

薄膜圖案化技術，目前已可達成50um的線寬解析度，未來還可往更高解析度發展。因此，現今賀利氏Clevios™薄膜和傳感器已可以承受超過30萬次曲率半徑低於1mm彎曲次數，而對產品完全不會產生任何損傷，為觸控顯示器產品提供更強的功能性，非常適合應用在柔性、弧形、三維或可穿戴式裝置上。

李克勤解釋，賀利氏為強化在國際市場上的競爭力，根據個別國家條件推動不同的研發專案。前與工研院合作的研發專案，是接續日本專案之後，希望藉重工研院的技術能量，滿足未來產業的應用需求。而後恰逢2015年起，物聯網市場商機大爆發，各廠商紛紛推出穿戴式裝置設備，也讓該研發成果獲得市場歡迎，凸顯出該公司對市場趨勢掌握的獨到之處。



賀利氏感溫元件。

## 臺灣重視專利權 吸引賀利氏加碼

在全球擁有超過5,000多個專利的賀利氏，在太陽能市場有許多獨到技術，卻也在世界各地面臨專利權被侵犯的問題，所幸該公司對專利權保護非常完整，屢次都能在侵權官司中勝出。如2016年臺灣智慧財產法院便透過中間裁決，確認賀利氏I432539號臺灣專利的有效性，該專利內容對製造特性良好的太陽能電池有極大幫助，是現今推動太陽能發電不可或缺的重要技術。

李克勤表示：「我們非常肯定臺灣對於智慧財產權保護的努力，加上人才素質高、生活環境舒適、往來兩岸交通便利、臺灣各種產業聚落

完整，兩小時車程可以涵蓋了各個不同的產業鏈，對於一個材料供應者來講，當有一個全新的材料，需要串聯整個產業鏈的時候，這是一個非常好的優勢。若能更強化語言等國際化程度，相信能夠吸引更多外商到臺灣投資。賀利氏集團擁有非常完整的技術能量，臺灣業者若能夠運用產業知識，進行前瞻技術應用開發，進而整合為系統性之模組與知識，便能夠提升在國際市場的競爭力，也能夠爭取更多與賀利氏集團合作與投資的機會。」

關於臺灣賀利氏未來發展方向，李克勤認為機會在於結合在地產業優勢，投入前瞻技術應用領域之開發，甚至延伸至關鍵模組製造，以扮演全球新興應用引導者、材料供應者的角色。相對而言，追求規模經濟的大量製造，則不應該是臺灣發展的重點。未來在獲得德國總部支持下，台灣賀利氏一方面將持續在核心的半導體、顯示產業領域，與合作夥伴共同投入先進製程領域研發；另外亦將尋求與臺灣各產業領導業者進行合作，投入新興應用領域，例如太陽能高電壓儲存模組研發，以搶攻新興產業的商機。

此外，在3D列印技術逐漸成熟之際，賀利氏也希望能夠尋求與臺灣極具國際聲譽之醫療產業合作，進行齒模、骨材等個人化醫療相關材料之開發，以深化臺灣與德國之合作關係；同時亦期待相關單位能更完善認證制度等配套措施，以打造有利產業發展之環境。





賀利氏封裝線材。




液態金屬傳感器。







Infineon



Infineon  
...es cars cleaner,  
...er, and smarter

# 善用臺灣資通訊人才 搶進物聯網商機

## 台灣英飛凌科技股份有限公司

為搶進物聯網商機，行政院宣布「亞洲·矽谷推動方案」，希望將臺灣打造為先進物聯網應用的研發中心與試驗場域。而身為歐洲最大半導體公司的英飛凌，也規劃透過此計畫，與臺灣合作夥伴攜手搶攻商機無限的創新市場。



台灣英飛凌科技(股)公司於2016年臺北國際車用電子展之攤位照片(圖片提供：台灣英飛凌科技股份有限公司)



台灣英飛凌科技(股)公司詹啟祥總經理(圖片提供：台灣英飛凌科技股份有限公司)

過去幾年受惠於感測元件價格持續下滑，以及雲端應用技術不斷進步，帶動智慧城市、智慧家庭、車聯網、遠端照護等議題興起；萬物聯網趨勢，已悄悄在日常生活中萌芽。根據Gartner研究報告顯示，全球可連網裝置將在2020年達到260億個以上，IDC研究更指出後續衍生商機將可達到上兆美元，是驅動未來全球經濟發展的重要動能。

為協助臺灣產業在新經濟時代來臨之際，以既有資通訊基礎，重新站穩全球領先寶座，行政院預計在全臺成立智慧化多元示範場



左：台灣英飛凌針對客戶的需求，在臺舉辦技術研討會(圖片提供：台灣英飛凌科技股份有限公司)  
中：英飛凌是創新半導體科技的領導者(圖片提供：台灣英飛凌科技股份有限公司)  
右：英飛凌德國慕尼黑總部(圖片提供：台灣英飛凌科技股份有限公司)

域，並以桃園為物聯網試驗基地，專注發展與物聯網相關的應用，期望帶動健康照護、人性化交通系統及食安等新興產業，奠定臺灣未來經濟發展的基石。此計畫對外公開後，立即受到全球主要半導體業者的關注，近來積極耕耘佈局物聯網市場的英飛凌，也對此深感興趣，希望能搶攻此一商機無限的市場。

台灣英飛凌總經理詹啟祥說，現今全球正往物聯網、智慧城市、雲端運算、人工智慧、機器人、電動車等領域發展，對體積小、高電力密度的電子元件需求大增，而這正是英飛凌業績能持續成長的重要動能，也是與競爭對手拉大差距的重要優勢。臺灣整體基礎環境相當完整，規模適中，也是測試創新應用實驗的絕佳場域，很適合發展物聯網相關產業，未來期望能發揮公司優勢，與臺灣廠商共同開發創新應用。

## 調整營運重心 集中競爭優勢領域

總部位於德國慕尼黑的英飛凌，前身為西門子集團的半導體部門，為因應



業務快速成長而正式獨立，主要提供半導體和系統解決方案，協助不同產業在高效能、移動性和安全性等面向所面臨的各種挑戰。伴隨著全球商業環境不斷改變，英飛凌也持續調整業務重心，如日前將無線網路業務出售給英特爾，期望將研發資源重新集中，擴大在競爭優勢的領域。目前該公司事業群主要分為汽車電子、工業功率控制、電源管理與多元化市場及智慧卡與安全等四大項目，營收分別佔集團的41%、17%、31%、11%，其中電源管理市佔率穩坐市場的龍頭寶座，汽車電子及智慧卡則為全球第二。

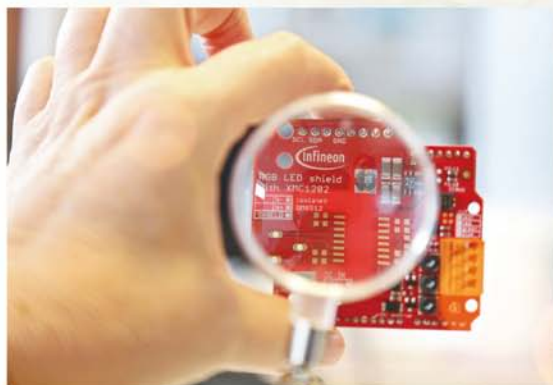
身為歐洲最大半導體業者的英飛凌，能在競爭激烈的半導體產業中勝出，關鍵在注重研發與創新，除了位於德國的研發總部外，在San Jose、首爾、北京、新加坡等城市，設有多達34個研發中心，全球製造基地達19個，每年投入研發經費更為整體營收約12%。另外，該公司也持續在市場上觀察新的投資標的，期望藉由貼近市場以及併購的方式，維持在半導體領域的競爭優勢，如2014年收購International Rectifier，便順利打入美國的商用及農用車輛

晶片市場，奠定在美國汽車電子市場的領先地位。

隨著亞洲成為全球經濟發展重心，不少國際集團紛紛強化在亞洲市場的投資，英飛凌全球佈局也從歐洲逐步往亞太地區發展，目前亞太地區員工人數達17,000人，遠超過歐洲的15,000人，與美國的3,600人，為公司的重要營運、研發與製造基地。詹啟祥指出，目前英飛凌在亞洲營運總部位於新加坡，主要製造基地則是在馬來西亞，員工人數達到近萬人；至於亞洲研發基地目前則以印度、新加坡、中國、韓國為核心。臺灣則以行銷與技術支援，以及協助亞太區業務的拓展為主，目前員工數約170人。

## 攜手臺灣合作夥伴 共同發展安全晶片應用

隨著物聯網環境逐漸成形，數位資料傳輸也比過去更為即時與頻繁，為避免重要資料被駭客集團竊取，市場對安全晶片的需求量大增。而身為全球安全晶片龍頭的英飛凌，由於自行研發的Integrity Guard



英飛凌致力於微型化、高效能的半導體產品。(圖片提供：台灣英飛凌科技股份有限公司)





德國於2011年提出的工業4.0逐漸引發勞動市場劇變，而英飛凌早已為員工做好因應與準備。(圖片提供：台灣英飛凌科技股份有限公司)

技術，被譽為是全球最先進的安全晶片技術，可提供長期間高強度安全保護，所以成為眾多國家的首選。如該公司不僅是臺灣2,500萬張健保卡的安全晶片供應商，也在2011年為德國健保公司提供多達數千萬張的安全晶片，更在2013年於臺灣電子護照專案中勝出，證明英飛凌在安全晶片技術獲得肯定與信賴。



英飛凌為一微控制器(MCU)科技平臺，提供晶片技術最佳解決方案。(圖片提供：台灣英飛凌科技股份有限公司)

而行政院推動的亞洲·矽谷推動方案，由於是以全球需求導向為原則，運用臺灣利基與優勢發展多種創新運用，如智慧物流、未來汽車、健康照護、智慧機器人、智慧城市等應用，解決照護、醫療、食安等共同問題。此計畫完全符合全球趨勢，所以英飛凌不僅關注此計畫的進度，也非常積極爭取參與相關商機。

詹啟祥表示，在前述應用場景都需要安全晶片協助，才能保護資料交換過程中的安全。而不同產業對安全晶片的需求迥異，若能透過臺灣場域示範點的協助，英飛凌便能與合作夥伴預先開發出相對應的功能，進而在競爭激烈市場中取得領先地位，為公司後續發展奠定穩健基礎，進而持續坐穩全球智慧卡片龍頭的寶座。

## 發揮技術優勢 協助臺灣永續發展

雖然目前英飛凌在臺灣業務以行銷與技術支援為主，不過卻沒有停止在臺灣的投資；如隨著全球對智慧穿戴裝置內建支付功能需求逐漸上升，早在2013年便與偉詮電子合作，推出一系列Boosted(增強型)NFC安全模組，並成功應用於金融與交通領域之中，且已獲得智慧手環製造商採用，未來可望結合一卡通、信用卡等卡片，為臺灣民眾創造安全且便利的支付環境。此外，為因應物聯網應用趨勢對雲端產業的多元服務需求，英飛凌也宣布與聯想電腦合作，在臺灣成立聯合實驗室，運用臺灣、中國、德國的研發能量，攜手投入新產品的開發速度，達到縮短商品的上市時程，搶進商機無限的雲端產業。

詹啟祥指出，在此聯合實驗室之外，看好全球對通訊解決方案的強烈需求，台灣英飛凌也期望能在臺灣成立射頻研發中心，負責將德國總部的先進通訊技術成果，重新匯集成符合商業市場所需的方案。臺灣擁有絕佳技術優



台灣英飛凌員工旅遊(圖片提供：台灣英飛凌科技股份有限公司)

勢，也是全球通訊方案的主要供應國，因此希望能夠透過與民間及官方機構合作，在臺加強研發業務。此外，也希望臺灣全力投入5G標準的製訂，以期在物聯網與智慧城市等趨勢下，藉由廣泛興建足夠頻寬的基礎設施，推動更多創新應用服務，同時帶動相關產業的發展。

另外，在全球積極發展電動車之際，英飛凌認為此時亦是臺灣重新發展汽車工業的絕佳機會。過去受限於燃油引擎技術掌握在歐美日大廠中，儘管臺灣有不少業者已切入汽車供應鏈，但多只供應汽車面板等非核心元件，若能趁此機會全力發展電動車技術，將有機會切入核心技術領域，在全球汽車工業扮演舉足輕重的角色。

展望未來，英飛凌將持續致力於讓物聯網(IoT)更具智慧、安全及能源效率，並提供汽車電子、能源和安全防護市場的解決方案，協助臺灣在相關領域永續發展。





# 攜手臺灣廠商 全力搶攻物聯網商機

## 台灣微軟股份有限公司

看好臺灣產業擁有的強大研發力與製造力，微軟於2016年在臺灣成立微軟物聯網創新中心，將分別與各領域的合作夥伴共同開發各種創新技術，以經濟快速起飛的亞洲為出發點，共同進軍商機無限的全球物聯網市場。

▲ 台灣微軟在2016年遷移至新辦公室，辦公空間不僅相當明亮簡潔，且整體設計採用全球總部推動的行動優先原則。(圖片提供：台灣微軟股份有限公司)



微軟全球助理法務長與台灣微軟公共暨法律事務部總經理施立成說：物聯網是全球未來經濟發展的重要動能，是微軟不可忽視的重要產業。

伴隨著雲端運算服務日益成熟，以及行動裝置市場陷入價格戰之後，資通訊產業的重心開始轉移到應用範圍廣泛的物聯網技術上。根據IDC公布的研究報告顯示，在智慧城市、智慧醫療、車聯網等議題不斷發酵下，物聯網整體商機預估上看1.7兆美元以上。而臺灣因為在資通訊產業擁有研發與製造優勢，成為眾多國際業者合作的對象。

如台灣微軟在2016年10月13日，於臺北舉辦首屆微軟物聯網國際博覽會(Microsoft IoT Expo)，會中集結來自全球17個國家的393家廠商，展出33項物聯網相關應用，並舉辦智慧城市、零售、製造、生活等四大主題相關的專題演講。該活動不僅帶來全球觀點，也為

臺灣與國際合作夥伴提供技術交流、商業媒合的機會；台灣微軟更宣布在臺灣成立微軟物聯網創新中心(Microsoft IoT Innovation Center)，投入物聯網技術的研發工作，期待運用微軟雲端平臺攜手臺灣物聯網產業、新創公司，以經濟快速起飛的亞洲為出發點，一同進軍商機無限的全球物聯網市場。

微軟全球助理法務長與台灣微軟公共暨法律事務部總經理施立成說，物聯網是全球未來經濟發展的重要動能，是微軟不可忽視的重要產業。微軟選擇在臺灣成立微軟物聯網創新中心的關鍵，主要希望借重臺灣在科技產業長期累積的能量，以及研發與製造領域的優勢，加速在全球物聯網的發展與佈局。

## 跟隨趨勢調整營運策略 微軟邁向微軟3.0時代

創立於1975年的微軟，是由比爾·蓋茲與保羅·艾倫所共同創立，營運初期以銷售個人電腦所需的作業系統與文書處理軟體為主。目前該公司營運總部位於美國華盛頓州的雷德蒙德(Redmond)，在全世界超過190個國家和地區設有分公司或是分支機構，員工人數超過10萬名。

施立成指出，微軟最初成立時所謂的「電腦」指的都是昂貴的大型主機式電腦，但微軟創辦人比爾·蓋茲已預見電腦或資訊力(computing power)這項當時最具顛覆性的新科技，很快將會改變每個人的生活甚至進而改變全世界，而為推動資訊科技的普及或資訊力的民主化(democratization)，比爾·蓋茲特別立下希望「讓每個人的家中及桌上都有一台電腦」的企業願景。在全球資訊產業(包括臺灣電腦王國時代)的快速發展下，這項願景在1990年代後期已在大部分的國家實現。而隨著科技的世代發展，另一種顛覆性的科技創新--網際網路也在此時



逐漸成熟普及，不但帶動全球資訊產業的另一波革命，網際網路更改變了大多數人的生活方式。為因應科技世代及社會的變革，微軟自1999年起便進入微軟2.0時代，開始全力投入網路相關技術及產品研發，期望達成讓使用者能夠不限時間、地點與裝置，都能透過網際網路輕鬆存取到所需的資源，以滿足工作與生活所需。

伴隨著行動裝置出貨量不斷創下新高，帶動全球社群網路的蓬勃發展，且大多數消費者更仰賴智慧手機、平板電腦等行動裝置隨時存取並利用雲端服務的現在，微軟也引領業界之先，積極全力發展雲端運算服務，2014年新任執行長 Satya Nadella 上任後，提出微軟數位轉型的願景：在雲端優先、行動至上的時代下，微軟3.0的使命，就是幫助在這個地球上的每一個人和每一個組織，都能貢獻更多、成就更大。

施立成解釋，所謂微軟3.0的概念，即是公司發展將不再單純以產品為中心，而是著重以人為本、開放式平臺概念，企業組織也調整為應用與服務 (Applications and Services Engineering Group)、雲端與企業(Clouds and



台灣微軟內部有全新設計的創新科技展示中心，可讓與會來賓一窺全球最新的資訊科技。(圖片提供：台灣微軟股份有限公司)



台灣微軟員工並沒有固定座位，只要辦公室有空位，即可利用筆電處理公事。(圖片提供：台灣微軟股份有限公司)

Enterprises Engineering Group)、Windows與裝置(Windows and Devices Groups)、科技與研究(Technology and Research)等四大部門，針對不同應用領域推出所需的平臺及生產力解決方案。

而從微軟最新公布的2017會計年度第一季財報顯示，受惠於Azure雲端平臺表現優異，企業整體營收達205億美元、淨利47億美元，也讓微軟股價飆升至60美元，不僅創下1999年來新高，也拉近與競爭對手的差距，顯示微軟的數位轉型過程相當順利。

## 協同臺灣夥伴 合力研發物聯網技術

回顧1980年代末期，臺灣資訊產業受惠於IBM開放x86架構專利，正逐漸在國際舞臺上展露頭角之際，微軟為實踐讓電腦普及化的企業願景，於1989年成立來臺成立台灣微軟公司，除了藉此與臺灣資訊產業夥伴保持緊密合作關係外，微軟也致力投入協助臺灣OEM/ODM等合作夥伴提升創新力、競爭力，並走上世界舞臺。

在雲端優先、行動至上的新時代下，微軟早在2015年便與經濟部簽訂物聯網產業發展備忘錄，計畫共同合作在臺灣打造物聯網產業發展中心，期望結合全球與在地生態系統的主要夥伴，加速開發涵括智慧製造、醫療、交通運輸、零售等各產業的物聯網解決方案。在微軟規劃中，藉由該中心協助，運用軟體技術、雲端服務、進階資料分析、資料中心技術，加上臺灣世界一流的硬體創新，共同打造下世代的物聯網裝置，為微軟和臺灣合作夥伴開創新商機。

而自2015至2016短短一年多以來，微軟已在臺灣推動多項物聯網相關的產業合作與人才培育計畫，包括2016年四月，首屆「亞太開發人員技術年會開發者大會 (DevDays Asia 2016)」，微軟在臺灣投入 10 名以上資料科學



台灣微軟在新辦公室啟用當天，依照臺灣習俗請來祥獅獻瑞團，營造歡喜喬遷的氛圍。(圖片提供：台灣微軟股份有限公司)



台灣微軟向參訪媒體，介紹新辦公室設計概念，以及能為合作夥伴提供的各種技術協助。(圖片提供：台灣微軟股份有限公司)

家及架構師，協助團隊解決相關技術問題；2016年七月，亦將台廠所建構之物聯網解決方案帶至每年超過萬人與會的微軟全球夥伴大會（WPC）上，受到來自世界各地的夥伴關注並亟欲尋求合作機會；2016年10月微軟更進一步舉辦全球首屆「微軟物聯網國際博覽會」，吸引了來自全球 17 個國家共 1,100 人報名，更將透過商機媒合機會進行深度交流與合作並同時為「微軟物聯網創新中心」正式在臺營運揭開序幕。

至於剛成立的微軟物聯網創新中心，採取邦聯式實驗室 (Federated Lab) 的概念，將分別與智慧製造、運輸、零售、生活等領域中具指標性的夥伴合作，以及偕同新創團隊育成與重點學術研究單位，設立各種創新實驗室進行合作開發。期望透過技術轉移、教育訓練、設備共用、開發中介軟體以及協同專案等方式，開發物聯網解決方案所需的軟硬體及服務。



台灣微軟在微軟全球團隊中，扮演著舉足輕重的角色，約有88項新技術或產品源自於臺灣團隊。(圖片提供：台灣微軟股份有限公司)

施立成說，目前台灣微軟共有約五百多位員工，在微軟全球團隊中扮演著相當重要的角色，特別是研發團隊的成績非常卓越，約有88項技術或產品源自於臺灣團隊。隨著集團組織與發展方向的轉變，台灣微軟不僅組織架構跟著改變，就連辦公室風格也朝行動化、雲端化發展。台灣微軟自2016年9月遷入新址，辦公空間結合臺灣人文與自然環境元素，以多元、包容、人性、智慧、聯結概念進行設計，員工沒有固定座位，而是透過雲端服務與行動平臺組成的協同工作環境，強化同仁的工作效率，同時更有效地運用辦公空間。

## 研發、培育多管齊下 展現深耕臺灣市場決心

為展示深耕臺灣市場的決心，台灣微軟除了與合作夥伴共同執行各種技術專案研發之外，也長期投入培育人才與扶植新創團


隊。例如為社會培養更多優異人才，增加學子們未來的職場競爭力，台灣微軟從 2003年開始在臺灣推動未來生涯體驗計畫。該計畫以為期一年的職場初體驗為核心，最大特色在於不限學校、不分科系、不看成績，每年培育超過百位職場生力軍，10多年來已為臺灣培訓超過千位人才。

此外，微軟也與美國非營利組織 Code.org合作舉辦Hour of Code(一小時寫程式)活動，並且在2015年於臺灣將參與族群擴大至小學生、新住民兒童、大學生、女性、銀髮族等，讓各個族群都有機會透過圖形化的遊戲方式學習寫程式，將程式教育深入臺灣的每個角落。至於微軟為鼓勵學生發揮創意解決社會各種問題而舉行的潛能創意盃(Imagine Cup)，台灣微軟也透過提供各種資源的方式，協助臺灣新創團隊參與此一全球性盛會，自2003年以來已經三次獲得全球競賽冠軍，冠軍競賽團隊中的瑞德感知科技已順利創業並在商業市場打開知名度。

為扶植臺灣新創產業的發展，台灣微軟藉由引進全球BizSpark計畫的方式，為成立時間少於5年、年營收低於100萬美元的新創公司，提供多方位創業資源，包含由育成夥伴直接提供BizSpark優惠，並能優先參與微軟提供的技術講座、課程、與參與各項活動等，以及獲得微軟創投加速器面試資格，堪稱是臺灣新創團隊最值得參與的活動。

展望未來，針對臺灣政府積極發展的物聯網、智慧機械等數位經濟產業，微軟由於早已投入雲端、感知辨識、大數據分析、人工智慧以及自然介面開發等關鍵技術，將有助於臺灣軟硬體供應鏈進行整合，進而攜手本地業者，共同發展出平臺或解決方案等新興商業模式；另一方面，延續十多年來持續投入的培育在地人才、推廣程式教育、支持創新創業等企業公民方案，微軟早已不再僅僅是電腦軟體提供者，而是即將扮演臺灣產業實現「創新驅動、數位轉型」的重要推手。





# 打造智慧建築案例 與臺灣攜手進軍東協市場

## 台灣松下營造股份有限公司

臺灣建築產業在東南亞市場有不錯的表現，所以松下營造期望能夠未來結合臺灣各個產業的力量，推動智慧家庭、智慧住宅的案例，藉由建立臺日合作系統整合輸出機制，共同切入經濟快速發展的東協，搶攻商機無限的市場。



新北市蘆洲區長榮VIP集合住宅。(圖片提供：台灣松下營造股份有限公司)



台灣松下營造總經理原康裕。(圖片提供：台灣松下營造股份有限公司)

由於臺灣近年來生育率屢創新低，在新生兒人口大幅減少的趨勢下，根據衛生福利部國民健康署估計臺灣將在2026年進入超高齡社會，屆時65歲以上人口將佔總人口20%以上。鑑於銀髮族商機驚人，不少公司紛紛推出年長者專用的商品或服務，甚至有企業選擇與經驗豐富的日本廠商合作，如聲寶集團便宣布與松下(Panasonic)集團旗下的台灣松下營造(PanaHome)合作，預計在新北市土城區興建專為銀髮族量身設計的銀髮族住宅，並且將引進日本照顧服務，以及導入對高齡者友善的智慧家電商品，加上將與長庚團隊合作設立醫療據點，讓年長者享有最完善的醫療服務。

台灣松下營造總經理原康裕指出：「在兩家公司規劃中，該社區為迎合臺灣民眾習慣與長者同居的文化，除會有專為銀髮族設計的專屬空間外，也會納入為一般家庭設計的住宅。如此一來，銀髮族與子女將會有更多時間相處，又能兼顧生活上的便利性，比起一般老年住宅更符合臺灣市場的文化。」

## 借重Panasonic品牌知名度 日本松下營造進軍臺灣

談到Panasonic品牌，多數臺灣消費者第一印象莫過於各種家電用品，特別是在智慧家庭時代來臨之際，該公司也不斷在電視上播送各種智慧家電的廣告。不過，松下集團在日本也有規模龐大的建築事業，因為該公司創辦人松下幸之助曾說，松下不只希望提供電器的便利性，更希望建造出適合人們居住的好房屋，為大家帶來幸福的生活。

松下集團早在1963年正式成立PanaHome，搭配松下集團推出的多種居家整體解決方案，已於住宅產業累積豐富經驗與實績。如在2014年於日本神奈川縣藤澤市打造的藤澤永續智慧社區(Fujisawa SST)，即是利用多種智慧設備與軟體服務，規劃出智慧社區發展的架構，具備能源管理、安全安心、便利交通、健康照護、社區管理等5大特色，堪稱是全球智慧社區的最佳參考範例。

目前日本松下營造擁有約6,000位員工，2015年度營業額為3,530億日圓，主要從事公寓大樓、個人住宅設計





UD設計展示館。(圖片提供：台灣松下營造股份有限公司)

與建築承包、租賃住宅土地活用，以及醫療介護設施等三大業務，特別是最近5年已在日本興建超過6萬戶住宅，即便是歷經阪神、淡路大地震等挑戰，該公司營建住宅仍然沒有發生全毀及半毀的記錄。為了將這種高品質施工概念推廣到國際舞臺，日本松下集團從2008年便開始評估佈局海外市場的可能性，而在亞洲眾多國家之中，臺灣則是首選的第一個海外基地。

原康裕指出，在長達一年的海外市場評估過程中，松下營造發現Panasonic品牌在臺灣的知名度很高，且多數民眾都能接受日本的商品或服務，能夠免去品牌宣傳的高額成本。其次，松下集團在臺灣的規模也能提供台灣松下營造所需的各種支援，降低公司營運初期可能面臨的挑戰，所以決定在臺灣成立台灣松下營造，以此作為進軍海外市場的第一個據點。



在屋內安裝冷熱空氣交換設備，能減少無謂的能源浪費，為地球環保盡一份心力。



日式房屋特有的隔熱層設計，是降低電力消耗的最佳方案。



架高地板的設計，雖然會犧牲些許屋內高度，但是以SI工法施工能夠享有管線方便維修的優點。

## 堅持日式高品質工法 獲得臺灣建築界肯定

台灣松下營造於2011年10月正式成立，主要提供在臺業主包括「住宅建造」、「城鎮建造」、「醫療看護事業」等服務，希望引進日式建築著重的居家舒適空間，及日本專業建築技術，為臺灣客戶創造良好的居家環境。考量到公司成立之初人力有限，而且臺灣主要居住人口集中於北部，因此營運範圍初期鎖定在消費能力較高的雙北地區，不過因為大臺北地區以住宅大樓為主，也迫使公司重新調整營運方向。

原康裕指出，松下營造擅長個人居家住宅(別墅)建築技術，但是受限於大臺北地區市場以改造現有公寓的需求為主流，因此營運初期承接的別墅改造案並不多。有鑑於此，公司便改以承接住宅大樓的建案為主，所幸受惠於Panasonic品牌知名度的關係，很快與臺灣合作夥伴建立良好關係，也奠定日後在臺灣市場的發展基礎。

臺灣建築技術具相當水準，且競爭激烈，若想要進軍此一市場，勢必要採取截然不同的策略來拓展業務。台灣松下營造最大優勢在於經驗豐富，能夠給建築師多種的專業建議，加上堅持採用與日本相同的高品質工法，不僅有利於後續室內裝潢施工，也能夠展現其他營造商所不及的競爭優勢。所以，即便松下營造整體建置成本比其他業者略高，但因有助於提高房屋的整體品質，仍然受到不少臺灣建築公司的青睞。

原康裕表示，為迎合臺灣市場的喜好，儘管松下營造也採用傳統RC工法，但是仍極力推廣建築本體與管線分離設計的概念，以便提高後續維修的便利性及降低維修成本。畢竟水泥建築物

的耐用年限通常超過60年以上，但PVC水管年限則僅為20-30年左右，傳統將PVC管線埋入樓板間的做法，日後勢必會遇到維修不易的問題。

為了維持施工品質，台灣松下營造採取每週三次定期派遣所屬日本土木技師顧問團，到各個下游承包商施工現場巡視的做法，與臺灣承包商共同檢視施工瓶頸與問題。另外，為提高承包商的施工品質，該公司也會與下游承包商定期舉辦共同研修會議，討論營造與室內裝潢設計的改善對策，及傳遞最新市場趨勢與工法，藉此提升施工團隊的整體技術能量。

## 臺日合作輸出機制 合力搶攻東協市場

以往台灣松下營造的營造、居家裝潢業務分屬不同兩家公司負責，為全力拓展在臺灣的事業，松下集團決定將「台灣松下營造股份有限公司」與「台灣松下居家內裝股份有限公司」合併，存續公司為「台灣松下營造股份有限公司」，讓營造與室內裝修一貫化，以及時因應多變的市場與客戶的需求。而為拓展個人裝潢業務，公司更在2016年於新北市新莊設立「UD夢想家」松下體驗館，展示綜合集團的力量，打造老幼婦孺適用的全齡化、無差別空間規劃的通用住宅，讓消費者知道台灣松下營造具備將營造、內裝、家電合為一體的能力，可提供消費者完整且全面性的服務。

原康裕表示，台灣松下營造的特色，涵蓋UD通用設計(特製斜坡、無障礙段差)、小空間大收納(旋轉鞋架、天花板隱藏式收納)、情境系統(控制燈光與電動窗簾)，以及SI工法(Skeleton infill)等。此種源自日本的獨特工法，非常適合人口稠密且土地有限的大臺北地區，前述的小空間大收納技術，也將成為創造最佳生活環境的選擇。

在物聯網相關技術不斷進步，及全球走向節能減碳的風潮下，台灣松下營造將朝智慧(Smart)、節能(Eco-system)以及高齡住宅(Silver hair)等三大方向



屋頂內的隔熱層設計，能有效阻隔外部熱空氣影響屋內溫度，有助於減少空調電力的使用。

發展。北部市場方面，仍然以參與集合式公寓住宅為主流，但將會為新建案提供內部裝潢設計的服務，在中南部，除了開拓個人別墅市場外，更已與建商合作共同規劃新一代智慧住宅社區，將更多日本智慧住宅的成功案例引進臺灣。

松下營造期望未來能夠結合臺灣營建承包商、建材商、以及設計師事務所、資通訊服務業者、電子產品製造商等的能量，共同在臺灣推動智慧家庭、智慧住宅，在累積足夠案例之後，共同切入經濟快速發展的東南亞市場，藉由建立臺日合作系統整合輸出機制，搶攻商機。





# 市場先驅者 讓電變得更聰明

## 荷蘭商瑞力登國際有限公司

當產業競爭不再侷限於區域性，商業模式不僅要多樣化，符合客戶的需求外，更關鍵的利基，必須能因應未來潮流，成為領導產業發展的先驅者。瑞力登(Raritan)憑藉其獨特的技術、服務與創新研發，始終能在激烈的全球化競爭中站穩腳步；而少量多樣的客製化服務，建構在臺灣深厚的資通訊基礎及充滿彈性的技術化服務；更值得注意的是，瑞力登在美國、德國、臺灣的研發團隊中，臺灣即佔了一半以上。



從1985年成立以來，瑞力登的產品遍及世界各地。



荷蘭商瑞力登國際有限公司臺灣區總經理謝萬來對臺灣市場深具信心。

總部位於紐澤西州薩默塞特(Somerset)，原本專注在電腦設備方面的瑞力登，從KVM(Keyboard、Video、Mouse，多電腦切換器)到PDU(Power Distribution Unit，電源分配器)，所開創出獨特的技術與服務，在全球化的激烈競爭中，不僅打造出一條屬於自己的藍海策略，優異品牌的形塑，亦使瑞力登能切入國際產業供應鏈，搶攻商機，奠定了瑞力登成功的契機。

## 掌握時代潮流 打造KVM產業引領商機

「我們走的，一直是一個小眾的市場路線。」荷蘭商瑞力登國際有限公司臺灣區總經理謝萬來話說得謙虛，殊不知，從1985年成

立以來，瑞力登的產品遍及世界各地，從全球企業到家庭辦公室的使用者都有，客戶包括IBM、Intel、JP Morgan Chase、Microsoft、美國郵政總局、NASA...等等，遍佈76個國家，五萬個大型企業資料中心。

當產業競爭不再侷限於區域性，商業模式不僅要多樣化，符合客戶的需求外，更關鍵的利基，必須能因應未來潮流，成為領導產業發展的先驅者。當然，商業模式的改變隨時都在變化，保持彈性，更是企業的成功法則。

綜觀瑞力登一路走來的歷程，看準商機、快速投入，是其致勝要訣。「早期，在個人電腦開始盛行時，我們也和周遭的同業做的是同樣的事情，直到1990年毛利下降。」謝萬來指出，當時個人電腦的相關產業依然是市場主流，企業的永續經營，眼光必須放遠，瑞力登率先察覺產業改變的端倪。

在電腦相關產業的製造中，燒機程序(Burn-in Test)是很重要的一個關鍵製程，為了確保產品可靠度，會在實驗室內加熱測試，溫度對操作人員產生不適。鑑於此，瑞力登發展出一套電腦操控系統，人員不需要進入實驗室，即可以從外面監控並看到受測試電腦的各種數據，瑞力登因為這套設備系統，成為KVM製造先驅。

在瑞力登察覺PC獲利下降之際，先前發展出的操控系統逐漸成為KVM雛型，在一次科技領域的展覽中，被Intel採用，因此瑞力登進入KVM時代。「當時，我們可以算是第一個進入KVM發展的企業。」對普羅大眾而言，KVM或許陌生，但對大型企業的資料中心來說，動輒數百台的電腦、伺服器或是網路





在瑞力登，每一個製程都建立有模組化的工作方式。



猶如「樂高」的工作模組，可以個別生產也可以組合成大單位。

裝置等設備，透過KVM，做到有效管理，包括降低硬體、能源消耗、實體空間、安全性以及人事等方面的運作，成為資料中心經營管理過程中非常重要的關鍵設備。尤其當科技愈來愈發達，電腦大幅取代人力之際，攸關成本，半點細節亦是絲毫馬虎不得。

瑞力登的KVM技術，讓企業隨時隨地存取、控制並管理電腦、伺服器及其他裝置，並減少停機時間，大幅提高生產力。眾多的優點，讓瑞力登成為KVM領域中的佼佼者。

「每一家公司所用的電腦不同，設備也會有各種規格上的差異，這些，都會有相容性的問題。」謝萬來表示因為KVM連接的電腦可能來自不同的電腦公司，如何辨識電腦處理相容性與串聯問題，了解各種品牌的電腦、各種設備的差異，就存在著很多細節必須處理；尤其是需要同時處理上百、上千台電腦的大型商業用KVM技術更具有一定門檻；此外，要做到專注，瞭解客戶的需求、提供適當的解決方案，更是不易。

多年累積的經驗，讓瑞力登所生產的KVM，成為許多國際大型資料中心特別指定採用的品牌。另一方面，瑞力登更加快發展腳步，大幅跨入資訊中心的電源管理(Rack

PDU)產業，並挾其在資通訊管理領域中所奠定的優勢，打造全新的智慧型PDU。

## 打造綠色資料中心 從建置智慧型PDU開始

「在熟悉的市場中，提供不同的服務。」謝萬來強調。把用於電腦的微處理器放入傳統的PDU，就成為智慧型PDU，讓資料中心可以精確測量機櫃中每個節點或設備的用電情況及環境條件，再提供大型資料中心的處理，將電及資源，做更有效的分配和運用。

在能源日漸短缺的今日，如何節能的課題，在可預見未來需求不斷增加之際，更顯得迫切。尤其在資訊爆炸的時代裡，雲端、大數據等議題，每一個都關乎到能源的使用。他進一步舉例說，「如果，一度電可以讓一個人使用。若透過更有效率地運用，可以讓更多人使用呢？」

2007年起，瑞力登更推出大型資料中心機架智慧型配電裝置、環境感測器、與能源管理系統，為資料中心建立妥善供電與節能減碳等重要績效指標。並於2009年推出資料中心基礎設施管理系統，藉由軟硬體系統整合與精密資料採擷及資料探勘技術，全面達成機房與資料中心供電與環境管理的最佳化。

「一般來說，資料中心的管理為了確保機器正常運作，大都是長年維持在一個過度冷卻的溫度中。」謝萬來指出，透過瑞力登的技術服務，精確的數字分析，能夠讓資料中心管理更為聰明，精準地找到資料中心的熱點，區隔冷熱通道，減少冷卻耗能。

另一個關鍵是，根據調查指出，資料中心的故障大多不是設備本身，常常是人為因素造成。而智慧PDU能通過機櫃級和設備端的用電監控管理，精確統計設備的耗電量，運維人員無需親臨現場，就能藉此對設備進行電源開、關、重啟等操作，及時修復故障，保障系統持續運行。同時，還能將PDU空閒插座

設為無電狀態，消除因人為失誤或設備同時加電等引起的斷電跳閘。

目前，瑞力登的智慧型PDU及KVM產品已廣泛應用於廣電、交通、金融、電信、電力、能源等行業資料中心。「在我們服務的客戶中，譬如Cisco，根據統計，使用智慧型PDU後一年降低了10%的用電費用。」

謝萬來表示，精確測量資料中心的熱點與環境，不影響機器正常運作的強況下，資料中心每提高華氏一度電就可以省下3%的電源，還可以將閒置的電力，做更有效的分配和運用。而且，為了強化綠色環保的概念，瑞力登不僅是綠色網格聯盟(Green Grid)、電腦產業拯救氣候行動計劃(Climate Savers Computing Initiative)和領先能源與環境設計協會(Leadership in Energy and Environmental



在臺灣及世界各地，Raritan舉辦及參與展覽活動，提出最新的產業趨勢與技術，推廣如何運用電源管理達到節能減碳的未來綠色機房趨勢。(圖片提供：荷蘭商瑞力登國際有限公司)



左：智慧PDU能通過機櫃級和設備端的用電監控管理，精確統計設備的耗電量。  
右：瑞力登所生產的PDU多達2400多種。

Design)的成員，因對美國環保署(EPA)的資料中心計劃作出貢獻，亦受到美國環保署的表彰。

「我們還大幅鼓勵物料供應商，使用再生環保產品！」謝萬來指著貼在公佈欄上的一張張詳細資料，所有的產品、設備、製造流程，在瑞力登都是有跡可尋，公開的各項數據顯示出，「瑞力登不使用衝突礦產這類的產品，即便是物料供應商也要遵守。」他開玩笑道。

## 提供客製化服務 少量多樣化

瑞力登的努力以及洞悉先機，讓它在KVM、PDU產業中率先搶攻商機，真正的致勝關鍵之一卻是在於「少量多樣化」的客製化模式。

綜觀瑞力登的發展過程，成為市場先驅，是其重要利基。少量多樣化的客製化服務，確是謝萬來以為瑞力登成功的重要核心能力之一。不管是KVM或是智慧型PDU，服務的對象，很多都是大型企業。「以我們製造的PDU來說，有63%的客戶，購買的數量在生產數量上往往無法達到生產規模。僅有2.5%的客戶，購買量相對較大。又因每個資料中心需求的不同，如何滿足少量多樣化的客製化服務是必要的。」

無法大規模生產，在很多企業來說，是無法創造良好的獲利。反觀瑞力登，卻成功地翻轉這個市場通則，以製造過程彈性生產方式，創造更貼近客戶需求的商品。

「一般的生產線雖然快，可以節省很多成本，但，相對地，一旦出問題，就很麻煩，停工，延誤交貨時間等等，都是種損失。在瑞力登，我們開發出很多模組化生產方式，可以做細部分工，也可以視情況組合在一起，成為一個大的生產單位。」謝萬來以「樂高」做比



左：臺灣人才素質好，執行過程不易出錯，穩定性也高。

右：謝萬來指著貼在公佈欄上的一張張詳細資料，所有的產品、設備、製造流程，在瑞力登都是有跡可尋。

喻，機動型的組合，深具彈性化的生產，讓瑞力登可以確實根據客戶需求作變更，量身定做，更為瑞力登創造了亮眼的績效。

「事實上，這也和臺灣先天上具有的優勢有關，一來人才素質好，執行過程不易出錯，穩定性也高；二來，過去建構在資通訊產業的基礎夠紮實，像是我們的研發基地，全球總共有美國、德國和臺灣，臺灣人才就占了一半以上。」謝萬來進一步分析道。

基於以上種種利基，2015年羅格朗正式將瑞力登納入旗下。羅格朗是全球電氣與智慧建築系統專家，為商業、工業和住宅等不同市場提供全面的建築電氣解決方案，2014年，其全球銷售額達到近60億美元。由於瑞力登具有品牌價值，因此在保留瑞力登的品牌之下，羅格朗挹注豐沛的資源，希望未來在能源需求日益增加下，瑞力登的智慧型電源解決方案在市場可因雙強結盟，在激烈的全球化競爭中大幅拓展商機。





# 獨霸全球商業軟體世界 SAP做到了分秒必爭

## 思愛普軟體系統股份有限公司

在全球化的競爭浪潮中，當大數據、物聯網興起，雲端應用更為普遍，企業的競爭早已跳脫地域的限制之際，以中小企業為主的臺灣產業正面臨前所未有的嚴峻考驗。如何透過科技的運用，展現企業的競爭優勢，全球企業軟體及軟體服務領導廠商「思愛普軟體系統股份有限公司」(SAP)正以實際行動，在臺灣展現強烈的企圖心。



思愛普在ERP市場擁有高市占率。

成立於1972年的SAP，在企業軟體及相關的軟體服務領域中，服務網路幾乎遍佈全球。SAP服務的客戶遍布全球190個國家，而富比士全球2000強中，則有近九成的企業都是SAP的客戶。

## 在地深耕 全球化績密佈局與服務

面對瞬息萬變的市場，SAP創新的腳步，從沒有停下來的一刻。1972年初創時，五位創始人Dietmar Hopp、Hans-Werner Hector、Hasso Plattner、Klaus Tschira與Claus Wellenreuther於德國魏因海姆(Weinheim)將公司命名為「系統分析與程式開發」，之後根據核



思愛普台灣區總經理謝良承。(圖片提供：思愛普軟體系統股份有限公司)



思愛普內部舒適環境，提供公司同仁討論空間。



SAP每年於臺灣舉辦SAP Forum，展示全球市場最新解決方案。(圖片提供：思愛普軟體系統股份有限公司)

心業務「資料處理的系統、應用與產品(Systems, Applications, and Products in data processing)」，公司名稱遂縮寫為SAP，1977年總部搬遷至德國瓦爾多夫(Waldorf)。

緊接著，在收購商務智慧軟體公司BusinessObjects、商業軟體開發商Sybase後，SAP的觸角大幅擴展。以SAP S/4HANA為數位化核心、SAP HANA記憶體運算平臺為基礎，一步步確立全球化縝密佈局的同時，SAP發展出的整體解決方案，不僅涵蓋企業採購、客戶關係服務、人力資源管理，亦包括雲端運算、大數據、物聯網等新興技術與應用。

隨著科技的日新月異，企業的競爭優勢在於能快速反應市場需求、掌握商機。換言之，在全球化的發展策略中，SAP在積極拓展商機之際，以客戶總部所在地為分工原則；也就是客戶企業總部只要是設於臺灣，則由SAP臺灣負責服務統籌，如有特別需求，才由集團協調進行相互支援。關鍵即是，在地深耕，亦兼顧全球發展。

透過SAP無遠弗屆的觸角，突破時間與空間的限制，企業能快速反應市場需求，即時做出決策。藉由SAP三大雲端應用服務，SAP人力資源解決方案SAP SuccessFactors、採購業務平臺SAP Ariba，以及SAP Cloud for Customer銷售解決方案，客戶營運績效的提升均十分顯著。「像是位於臺灣的企業，可以透過我們的平臺服務，到世界各地採購，不用再像過去一樣，因為資訊、人力有限，只能受限於某個區域發展。」SAP台灣總經理謝良承舉例說道。

瞬息萬變的競爭，對企業而言，必須做到分秒必爭！企業的應變能力要比過去更快、更富有彈性，才能做到與世界「零時差」的接軌



室內植物讓辦公環境充滿綠意及有效節能減碳。

能力，進而突顯競爭優勢。「透過我們的服務，企業能做到真正的全球化！」謝良承充滿信心地表示。

## 一套系統 提高企業經營管理效率

在SAP的發展過程中，ERP可謂是奠定其成功的重要基礎。傳統企業受限於自身的發展經驗、人力與資源，尤其是在生產、行銷等流程中，數據上的彙整、統計與分析，一來一往，不僅曠日廢時，更易耽誤時程，因此延誤商機的情形屢見不鮮。

1995年SAP在臺灣設立辦事處，1997年正式成立據點之時，臺灣正逐漸面臨電子業開始走向價格競爭，國際PC大廠競相流

血殺價的困境。為此，政府1999年起制訂一連串策略，其中包括資訊業供應鏈B計畫，目的在強化臺灣電子產業與原廠客戶的資訊銜接，以減少庫存、提高生產率。而SAP的ERP系統，正可協助當時臺灣主要的代工業者。

「透過SAP的ERP服務，能大幅提高企業的經營管理效率。譬如過去一條生產線上，一般只能知道總共生產出多少商品，但藉由SAP可以有效掌握誰的生產效率較高，誰的較低，進而做出最有效的規劃與運用。」謝良承表示。尤其近年來，隨著科技的快速變化，產業競爭更形激烈，在以中小企業為數眾多的臺灣，如何透過ERP更有效率地提高企業管理效率、降低成本，進行轉型與國際化，是目前SAP在臺的經營重點之一。

針對政府近期積極推動的新南向政策，事實上SAP已觀察到企業的動向，協助工具機、紡織等產業佈局東南亞國家，制訂因應市場變化所需要的管理策略，對於當地營運所需的各項資訊管理需求，提供最有效的解決方案。

更關鍵的是，綜觀目前全世界產業的核心領導廠商，如Apple、BMW、Nike等均已廣泛採用SAP的系統，其周邊供應商為便於系統對接，亦採用相同的資訊服務。如此一來，不僅讓SAP的應用更為普及，甚至促成相關產業鏈的形成，對亟需蛻變轉型、升級的臺灣企業而言，更是助益。

## 多元服務 創造更高的服務價值

即使如此，面對瞬息萬變的產業競爭，SAP仍絲毫不敢懈怠。「我們在提供客戶服務的過程中，不僅要與資訊部門接觸，更會與企業經營者溝通，說明投資資訊系統的必要性與預期效益。」

謝良承指出，SAP除提供完整的資訊系統、營運策略的諮詢服務，以協助客戶進行內部流程檢視與調整，進而提升管理效率外；因應製造業走向

市場需求導向，銷售服務業朝向維修、售後服務等價值鏈的環節發展，掌握未來的趨勢，拓展商機，更是SAP的服務重點。更關鍵的是，SAP可以協助客戶進行包括製程、品牌、通路管理、財務管理等全方位的管理系統調整。

總之，根據客戶需求，引入SAP豐富的系統資源與最佳實務經驗，提供客戶相關服務的同時，亦引導客戶進行商業模式創新，將產業面臨的挑戰轉化為競爭優勢。「提供多元服務，協助企業創造更高的附加價值。」謝良承再次強調。

值得一提的是，SAP為協助客戶進行全球布局，在投資環境資訊方面，早已將各國相關法令納入系統中，並定時更新。「對於海外投資布局，有極大的幫助！」謝良承進一步分析道，傳統ISO等品質管理系統大都以建立文件為主，輔導單位也較為偏重導入管理概念。他表示，SAP則是結合客戶的實際運作過程，與時俱進提供服務，並與國際市場接軌。

「可確實協助企業做轉型、升級。」更關鍵的是，隨著雲端、大數據、物聯網等新興科技與應用的興起，近幾年來，SAP亦在集團總部的主導下，進行全球化的縝密與積極規劃，務求引領潮流，率先開拓商機。考量臺灣的產業特性，特別是中小企業轉型、國際化過程中，對於系統的需求及相關發展SAP更積極與臺灣製造業、保險業、電信業等異業客戶推動合作創新，開發新興應用領域。

在此同時，有別於過去針對個別客戶提供服務，SAP亦積極導入全產業鏈概念；透過與航太產業領導業者的合作，協助周邊供應商取得高門檻的國際認證，以進一步打入全球市場。「我們了解，目前臺灣正在積極推動亞洲·矽谷等計畫，SAP將會持續針對客戶的需求，提供資訊系統平臺與服務；另一方面，更期待能參與相關市場商機的開發。」事實上，SAP長

期與國內大專院校合作進行相關人才培育計畫，例如與中央大學合作，2016年成立SAP新世代實驗室，將實務問題結合學術與課堂教學，培養具備數位科技能力、引導產業轉型潛力的次世代人才。

以全球化的思維，進行市場布局，在多達190國服務33.5萬名客戶網路，不管是在臺灣或世界，SAP始終以引領潮流之姿搶攻國際商機，展現其超強企圖心。



思愛普公司座落在市中心，協助臺灣企業精準掌握市場脈動、連結全球趨勢。



88  
SCANTEAK  
詩肯柚木

# 翻轉思維 以臺灣為 基地搶攻國際市場

## 詩肯股份有限公司

在全球產業競爭激烈，經營模式與策略日新月異之際，源自於北歐丹麥元素，兼具簡約設計與實用性的詩肯柚木，不僅在臺灣一步步擴展門市據點，從詩肯柚木(SCANTEAK)到詩肯居家(SCAN LIVING)以及詩肯睡眠(SCAN KOMFORT)，更引領臺灣木製家具的潮流。這個曾榮獲富比士雜誌(Forbes)評選為「2012年亞洲200家最佳中小企業」，來自於新加坡的企業，未來將更加深耕臺灣，並積極搶攻全球家具產業商機。

▲  
位於桃園龜山工業區的詩肯柚木營運暨物流總部。  
(圖片提供：詩肯股份有限公司)



詩肯股份有限公司董事長林福勤以充滿信心的口吻說起深耕臺灣多年的經驗。

1993年，詩肯柚木來臺設立據點，帶動臺灣家具產業一股北歐簡約風；2010年，詩肯柚木成為全臺第一家，也是唯一一家掛牌上櫃的家具通路。這一切的成功，竟意外帶動新加坡企業來臺投資、上櫃的風潮；而新加坡設計、印尼生產、臺灣組裝銷售的經營模式，尤其是透過臺灣人才的運用，讓詩肯柚木整合多元優勢，拓展國際市場。

### 肯做事、富責任感 創業環境佳

走進位於桃園龜山工業區，2015年8月正式開幕的詩肯柚木營運暨物流總部，等待出貨的商品，一個個排列在架上，井然有序。仔細看，每一排上面均整齊書寫著專職負責的人。



詩肯柚木營運暨物流總部內部的辦公室。



詩肯柚木營運總部同時也兼物流中心功能。

詩肯股份有限公司董事長林福勤一路引領著前來參觀的人，訴說著詩肯柚木在臺深耕的過程，並驕傲地說，「臺灣人才有責任感、肯做事，只要是他們負責的，我都很放心。」走到隔壁的檢驗區，每一塊區域則是剛從印尼進口，正從包裝中拆卸出，等待由驗貨人員一個個仔細審視，確認有無任何缺失之處的家具。

詩肯柚木源自於新加坡，創辦人林福勤基於臺灣語言與文化的鄰近性，同時，也看好臺灣市場對於木製家具的喜愛，於1993年正式來臺發展。當時，五股工業區的家具業正蓬勃，競爭亦很激烈，但憑藉著獨特的經營方針與策略，詩肯柚木成長迅速，直到現在，全臺有300多名員工，106家門市。

指著現今廣達數千坪的營運總部，林福勤說，「剛來臺灣的時候，整個公司連我才僅有四個人，倉庫也兼辦公室。很多時候，大家都是一起睡在公司裡，當時，真的是非常克難呀！」



然而，話鋒一轉，呈現在林福勤臉上的，不是當時創業維艱的辛苦，而是來臺發展後的滿足與成就感。臺灣政府推動多項支持經濟發展的政策，在協助中小企業方面，包括完整的資金協助措施。而詩肯柚木在發展之初，即曾透過中小企銀獲得來臺後的第一筆貸款。「那時候，公司很小，可不像現在一樣。」林福勤笑說，200萬的資金，即使至今已時隔二十年，他仍清楚記得。

他強調，「資金的挹注，對於正在發展的企業來說，是多麼重要的一件事。臺灣這點就做得很好。」

但這不是林福勤對臺灣唯一的好感，臺灣人肯做事、負責任，充滿人情味的特質，是他最後決定深耕臺灣，並在詩肯柚木向全世界擴張據點之際，確定「MIT」為主要發展策略的重要關鍵之一。「現在，詩肯柚木在對外發展時，都和世界各國說我們是臺灣的企業。」他說，這就代表著詩肯柚木的品質保證。

## 透過溝通 強化品牌向心力

時間回溯到1974年，當時，林福勤在新加坡創立夏威夷室內設計公司後，在從事家具銷售，逐步發展的過程中，也常到世界各地考察當地市場。擷取當地的優勢，成為自身品牌的發展利基，是他主要的經營策略。

「我曾經去丹麥住過一個多月，瞭解當地的風土人情，喜歡他們兼具簡約與實用性的風格，因此創立了詩肯柚木。」採用柚木，一來是因為柚木是製作家具的上好素材，而木頭可以給人溫暖，有家的感覺，非常符合詩肯柚木的產品定位。基於此，對於世界主要

提供柚木貨源的國家—印尼，林福勤走訪的次數之多，連他自己都記不清。

由於印尼當地所生產、製造的木頭家具，品質要求不高，因此林福勤在與當地工廠合作的過程中，著實花費了不少心力。如何讓他們做出高品質的家具，並始終維持一定的水準，光是溝通、磨合，就花了相當冗長的時間。

「我相信，好的商品是出自於優良企業，好的老闆、好的員工。」林福勤強調，在尋找印尼家具代工廠時，他會先仔細觀察老闆和員工之間的相處情形，他堅信，唯有和諧、融洽的企業文化，才能製造出好的商品。誠如詩肯柚木從創立以來，所奠定的品牌價值，是建構在良好的商品及優良的服務上。

除此之外，詩肯柚木每年還會特別撥出經費，邀請印尼家具代工廠的老闆及主管來臺觀摩，瞭解產品的行銷模式。「當他們看到自己所親手製作的每一個桌子、椅子等家具，是被消費者如此喜愛，呈現的品牌價值，更是受人擁戴之際，他們也會對自己所生產的每一件物品更加小心、更加慎重。」

相對地，臺灣也會固定派人到印尼工廠觀摩、學習。「當他們瞭解製作家具的辛苦，就更能感同身受，進而提供更好的服務。」林福勤充滿信心地說。另一方面，詩肯柚木更透過薪資、獎勵等制度，以臺灣為行銷、經營品牌的重要發展據點，並進一步向外積極擴展。

1993年詩肯柚木在五股工業區設立第一個據點後，由於業績不斷成長，2010年正式在臺上櫃，2015年8月於桃園龜山工業區成立廣達數千坪的營運暨物流總部，並分別在臺中、臺南設有發





左：每一個區域都有專職負責的人。  
右：臺灣工作人員會將印尼出口到此的商品一個個拆開，仔細檢查。



林福勤引領參觀的人，談起詩肯柚木到世界各國的發展狀況。

貨倉庫。目前，全臺共有84家詩肯柚木、21家詩肯居家以及1家詩肯睡眠，共計106處門市。

## 擷取當地優勢 成為品牌發展利基

林福勤表示，即使今年(2016年)歷經房市震盪，影響到整體的家具產業表現，「但危機正是尋找商機的最佳契機。」他強調，除了詩肯柚木外，他將繼續以平價策略經營詩肯居家，提供消費者更多選擇外；詩肯睡眠獨家代理的德國f.a.n. Frankenstolz專業床墊，其具有低敏感抗菌等特點，亦將於2017年規劃更多的獨立門市，「提供消費者更多可以親身體驗的空間。」

另一方面，詩肯柚木更積極拓展多元的經營策略，譬如於2015年落腳於花蓮，全臺最大的門市，不僅有詩肯柚木和詩肯居家雙品牌同時進駐，更有全臺第一家Scan Café(詩肯咖啡)。「以後，我們可能會有更多不同的門市規劃。」

對於走入臺灣市場，首度結合不同產業及服務的創舉，林福勤充滿信心地說。

事實上，深耕臺灣多年，詩肯柚木在以臺灣為主要營運基地發展的同時，對於臺灣人才於工作上的優異表現，尤其是忠誠度與素質給予高度肯定。「目前，我們的營運分工模式是以新加坡為設計、研發及品管中心，在印尼取得柚木原料，委託當地工廠製造產品，而臺灣則是接單、培訓與整個企業的運籌管理中心。」

善用當地優勢，轉化為企業發展利基，是詩肯柚木創立以來最重要的成功關鍵。透過新加坡的產業特色，聘請義大利、西班牙等時尚設計師進行產品開發；藉由臺灣優異的人才，在產品從印尼運抵臺灣後，於出貨前再一次地確認、檢驗，完整的品管，確保詩肯柚木的產品品質，進而一步步搶攻國際市場。



詩肯柚木營運暨物流總部內部的空間。



目前，詩肯柚木已在德國、新加坡、汶萊、日本、加拿大和美國等地設立門市。未來，在持續拓展臺灣家具市場，開拓海外據點的同時，也將積極拓展電商領域。「更重要的，還是要引導消費者到門市體驗，面對面的服務、諮詢，才能真正瞭解詩肯柚木的品牌『魅力』。」

在臺發展多年，林福勤強調，臺灣家具市場仍有相當大的發展空間，原有的詩肯柚木品牌外，平價優質的詩肯居家，以及詩肯睡眠都將持續增加門市數量。對於臺灣，他更懷有很深的情感，「我想規劃與臺灣設計學校或科系合作，將詩肯柚木的產業發展能量回饋給臺灣，藉由培育在地更多優異的設計人才，提供臺灣家具產業更多元的創新方向。」

面對全球經濟的嚴峻考驗，詩肯柚木以立足臺灣的精神，不僅對於家具產業依然充滿了信心，更透過整合本地與跨國等多元優勢的策略，步步擴展事業版圖。





# 搶攻產業先機 站在關鍵領導位置

## 台灣迪恩士半導體科技股份有限公司

細數半導體產業鏈中的眾多環節，在臺灣，台灣迪恩士半導體科技股份有限公司（以下簡稱迪恩士）或許不是最知名，但，它所創造的營業額，2015年是日本母公司Semiconductor Solutions Co., Ltd.的三分之一強，遠超過美國、歐洲、中國大陸，成績十分亮眼。掌握的核心技術及配合營運所調整的經營模式，固然是迪恩士的重要利基，但，一切誠如迪恩士董事長兼總經理西田啟二(Nishida Keiji)所說，臺灣是半導體的發展重鎮，在日新月異的半導體產業中，在臺灣隨著客戶一起成長的同時，另一方面，也意味著隨時警惕自己走在世界半導體的最前端。



位於京都的總社。（圖片提供：台灣迪恩士半導體科技股份有限公司）

在臺灣，居於電子產業最上游的半導體，不僅是厚植我國經濟實力最重要的關鍵，多年來建構而成的產業鏈，每一個環節所掌握的利基點，更是臺灣居於世界半導體領先地位的重要原因。而迪恩士為日本著名SCREEN集團在臺所設立的子公司，從1943年成立以來，包括半導體、平面顯示器製造設備以及工業印刷設備等，都發展出世界第一的產品，在全球市佔率當中皆佔有一席之地。全球數十個服務據點，從臺灣到美國、歐洲、中國大陸、韓國、新加坡等地，都有SCREEN的足跡。



董事長西田啟二。(圖片提供：台灣迪恩士半導體科技股份有限公司)

## 率先進駐 產業環境發展成熟

SCREEN集團的前身，是創立於1868年的石田旭山印刷所，一直以來，掌握的核心技術以及配合營運所調整的經營模式，不僅深具競爭力，亦是促使SCREEN站上世界頂尖設備開發廠商位置的重要利基。直到今日，三大事業部，半導體、液晶面板、印刷，尤其是半導體的前段FEOL製程設備，每年均締造出斐然佳績，創造出集團內高達一半以上的營業額。

貼近客戶需求，提供最完善的服務，是SCREEN面對瞬息萬變產業變化，最重要的經營策略，因此1967年在美國設立第一間海外子公司，同年，並在臺灣設立第一個亞洲子公司。台灣迪恩士半導體科技公司（SCREEN SPE Taiwan Co., Ltd.）於1990年在臺灣新竹創立，相繼在林口、臺中以及臺南設立技術服務據點。



「十年前，半導體的重鎮是在美國，現在，臺灣已經取代美國，成為全世界半導體產業中最重要的據點，不管是在生產的規模及產量上，其技術更是領先群倫。」西田啟二分析道。

曾在上海擔任過SCREEN分公司總經理的西田啟二，並以2007到2012年在中國大陸所服務的經驗指出，相較兩岸的半導體產業發展來看，他表示，臺灣的技術純熟，尤其是在前段製程上，創新力道十足；廠務管理上，水電供應設備無虞，更重要的是，穩定、安全。「特別是臺灣半導體產業發展成熟，早已培養了一群優秀的技術人才。這對我們而言，十分重要，提供客戶完善的售後服務是我們迪恩士主要的經營理念。」

2013年，發生在大陸無錫SK HYNIX海力士半導體廠房的一場無名大火，燒毀的不只是企業所付出的心血，亦是對中國半導體產業環境所產生的嚴重影響。在人員的素質上，也使得產品「良率」的問題，始終存在著瓶頸。

## 貼近客戶 因應產業快速變化

另一方面，當科技進入愈來愈多元的發展與應用之際，雲端運算、大數據分析、虛擬實境(VR)等的衍生運用，相關的產業變化，對於掌握關鍵技術發展的半導體，更意味著成長的力道不僅要快，發展的速度，更是一點也不能減緩。

半導體主流製程，從28奈米、20奈米到16奈米、10奈米、7奈米，製程競賽，在今時今日，24小時ON CALL已不足以詮釋半導體產業的激烈競爭態勢。而身為臺灣主要半導體企業的設備供應商，



迪恩士更是一點也不敢懈怠，「我們有句象徵似的精神標語是『724365』，意思是說一個禮拜七天，每天24小時，一年365天，全年無休服務客戶。」迪恩士副總經理黃豐說道。

加強與客戶、供應商夥伴的緊密關係，是迪恩士另一個成功契機。「我們除了提供設備，也會和客戶一起合力推動先進技術的創新研發。」現任迪恩士董事長西田啟二強調。身為臺灣半導體龍頭廠主要設備供應商之一的迪恩士，在面對求新求變的產業變化之際，有專門一組人提供客製化服務，他指出，「該公司是半導體產業的領導者，發展的速度非常快，近幾年來，他們的研發時程一直在縮短，我們也跟著調整腳步，再加快！」

除了配合市場、客戶的需求，加快先進製程的研發，保持競爭優勢外，對於少量多樣的客製化要求，迪恩士亦堅持藉由高品質的設備和傑出的服務，以使客戶達到最大滿意度。「為強化競爭力，每年的研發金額約占營業額的5%以上。」西田啟二表示。

迪恩士副總經理黃豐指出，在臺灣，迪恩士主要為半導體相關設備供應商，特別是關於半導體前段製程，如晶圓的洗淨裝置，不僅是SCREEN集團的主力產品，亦是高居世界半導體洗淨裝置第一名，至少六成的市佔率。他表示，「因為晶圓的精密度日益提高，相關要求也愈加嚴格，不僅強調細微化，清洗過程、溫度、濃度、藥量配方都不同，製程非常複雜，絕對不能有任何疏漏。」

## 直接決策 調整公司結構

「臺灣，是半導體的重鎮！」西田啟二指出，在日新月異的半導體產業中，絕不能有絲毫懈怠的時刻。在臺灣隨著客戶一起成長，另一方面，也意味著走在世界半導體產業的前端。

為此，2014年10月，迪恩士的公司結構轉為控股公司(SCREEN Holdings Co., Ltd.)。簡單來說，就是以後迪恩士可以隨時根據市場變化、客戶要求，自己做決定，不用再等到日本母公司下決策。黃豐強調，「否則一來一回，不免耽誤時間。」

再者，因為日本母公司共分為半導體、液晶面板、印刷三大事業範圍，共同作決策時，一來有時間、空間上的距離，二來，所有董事各有專業各有考量，為加快因應半導體市場變化的速度，誠如西田啟二常掛在口頭上的一句話：「在半導體產業，只要一停下來，馬上就會被淘汰。」。迪恩士體質上的調整，成了保持競爭優勢的必要趨勢。

值得注意的是，從2016年4月正式上任的西田啟二，他現在除了是台灣迪恩士半導體董事長兼總經理外，亦是現任日本SCREEN半導體科技公司(SCREEN Semiconductor Solutions Co.,Ltd. )的執行董事，換句話說，就是日本公司管理高層，擁有直接作決策的權力。黃豐進一步指出，目前日本母



迪恩士董事長西田啟二及副總經理黃豐。

公司共有8位可直接作決策的董事，西田啟二不僅是其中一位，更是所有董事中唯一派駐海外的。

「可見日本方面對臺灣市場的重視！」黃譽強調。

## 技術人才領先 邁向現地化

目前，迪恩士在臺灣，除了新竹總公司，另有林口、臺中、臺南等三處據點，在地深耕發展外，並提供技術人員支援中國大陸、新加坡等地，SCREEN重要美國客戶到中國大陸大連設點蓋廠時，亦由臺灣派遣人員過去作技術上的服務。臺灣、日本方面的技術、人才方面的交流，亦是非常頻繁。

臺灣的半導體產業發展成熟，完整的產業供應鏈，是迪恩士在地深耕的重要關鍵。「本土現地化」是迪恩士現階段的發展目標之一，譬如在洗淨設備中，某些零組件、技術，迪恩士正嘗試與臺灣廠商合作。迪恩士資材部經理Jeff蔡表示，「我們有一種使用純水的晶圓洗淨設備，其中所使用的耗材之一，我們已經和臺灣在地廠商合作數年。」



迪恩士所舉辦的宜蘭員工旅遊。(圖片提供：台灣迪恩士半導體科技股份有限公司)



彥根事業所，是機臺的製造生產工廠。(圖片提供：台灣迪恩士半導體科技股份有限公司)

一步一步的嘗試、合作，積極做到本土現地化，是迪恩士正在努力的目標，西田啟二強調，不管是現在或未來，臺灣始終是半導體產業中最重要的發展據點，「2015年，臺灣是全球最大的半導體市場，2016年應該也是。」因此，對迪恩士而言，深耕的半導體設備，包含其先進製程設備的導入與機臺維修技術支援、零件耗材銷售販賣等，每一個環節，他們莫不以戰戰兢兢的心態去面對，以積極的服務態度跟隨客戶開發的腳步。

當然，隨著全世界半導體製程技術的進步，迪恩士也始終堅持，必須不斷地推出新設備產品、開發新技術，以因應半導體市場的快速變化，居市場領先位置。



The background image shows a large industrial facility, likely an Air Products plant, with several tall white towers and cylindrical storage tanks. A prominent feature is a large vertical tower with a green grass graphic on its side. The sky is blue with scattered white clouds. The overall theme is industrial and environmental sustainability.

# 看好臺灣產業潛力 持續引進創新技術

## 三福氣體股份有限公司

Air Products是台灣三福氣體的母公司，從1961年進入臺灣市場至今，持續在臺投資，除與各產業夥伴建立緊密合作關係外，也長期投入人才培訓和永續發展的工作，並且寄望繼續引進更多先進技術，協助臺灣實踐環境永續與低碳經濟的願景。



南科七廠大門。(圖片提供：三福氣體股份有限公司)



三福氣體總裁呂永正。

伴隨著半導體製程技術不斷提升，對工業氣體依賴程度也比過去更高，然而工業氣體生產過程相當複雜，能否達到兼顧品質與安全的目標，便考驗著氣體業者的技術能力。在臺灣市佔率極高的三福氣體，為肩負起企業社會責任，長期致力於建構優質安全衛生工作環境，以確保員工、承攬商、廠區及社區的安全。以該公司南科廠為例，便於2013至2015年期間，連續三年被勞動部職業安全衛生署評選為安全衛生優良單位，並於2015年榮獲臺南市政府頒發廠區安全衛生最高榮譽的五星獎，堪稱為臺灣氣體產業的表率。

三福氣體總裁呂永正表示，對三福氣體而言，最重要目標並非是生產、銷售，或者利潤，而是打造安全無虞的工作環境，這不僅

是公司首重的經營理念，也是長期堅定不移的承諾。三福氣體南科廠在達到最高次數的無災害工時紀錄後，更至2015年12月31日累積無災害工時突破280萬小時。這不僅是三福氣體的驕傲；公司也會將此經驗分享至內部其他生產單位之中。

## 名列美國500強 耕耘臺灣市場50年

三福氣體的母公司為全球領先工業氣體公司Air Products，該公司從1940年創立至今已有76年歷史，不僅為煉油、石化、金屬、電子和食品飲料等製造產業，提供空氣分離和氣體製造相關的設備，更是一家全球液化天然氣製程技術和設備供應商。Air Products向來以可提供永續性產品、解決方案，以及卓越技術服務能力著稱，加上重視新技術的創新，因此能在競爭激烈的市場中取得領先地位。

Air Products業務遍布50多個國家地區，全球員工人數約達16,000名。於2016財會年，公司全球持續經營業務銷售額為75億美金，當前市值超過300億美元以上，被美國財富雜誌評選為500大中的第288名。看好臺灣半導體產業的蓬勃發展，該公司在1961年便進入臺灣市場，並且於1987年與台灣三福氣體結盟，共同負責臺灣市場的生產與業務推廣工作，為不同產業提供所需的工業氣體，如氧氣、氮氣、氬氣、氦氣、氫氣、電子工業氣體、標準氣體、環保氣體、銲接氣體、混合氣體和相關生產設備等。

呂永正解釋，三福氣體的客戶類型非常多，包括電子、鋼鐵、玻璃、石化等等，其中電子產業為公司拓展業務不可或缺的重要戰略市場，多年來已與各業者建立長期合作關係，並簽訂長



期的供應合約。另外，考量到部分氣體供應可靠度與品質監控，三福氣體也在臺灣各大科學園區附近，建立規模不一的氣體生產配送基地，就近服務半導體、記憶體、薄膜液晶顯示器等領域的客戶。

## 善用全球優秀人才 投注創新技術研發

根據Global Information調查結果顯示，全球工業用氣體市場在新興國家市場基礎設施投資擴大的帶動下，呈現連年不斷成長的趨勢，特別是在相關技術持續進化下，工業氣體應用領域也持續擴增。但正因為如此，全球工業氣體產業競爭也非常激烈，Air Products在持續投入創新技術研發，確保工業氣體的純度與品質之外，更因歐、美國家對環境永續發展的要求極高，所以公司也投入大量資源在安全與環境保護領域，期望在強化競爭力之餘，也同時能夠善盡地球公民的責任。



Air Products善用各地研發人才強項，以創新研發保持競爭力；如英國在工程設備及工業氣體領域掌握關鍵技術，特別專注於機器設備、空氣分離廠、新材料應用、能源效率等研發工作。此外，歐洲在醫療氣體應用相當廣泛，因應其需求特別進行工業氣體的小瓶分裝技術研發。至於中國大陸則習慣於使用燃煤發電，所以研發重點為將煤氣化成甲烷燃燒，以降低空氣污染與對環境的負面影響。

鑑於各產業所需的工業氣體迥異，加上氣體在運送上有不少限制，運送成本昂貴，所以Air Products是採取在地化的營運模式，由各地分公司負責當地工業氣體的生產、銷售，以及技術支援的工作。此種做法最大好處，在於總公司可以專注於創新技術的研發，而分公司則能夠因應當地客戶的獨特需求，迅速及靈活地提供世界級、在地化的解決方案，進而在安全、生產力、效率、質量和永續發展上取得最佳成果。



三福氣體南部運輸處合照。(圖片提供：三福氣體股份有限公司)



左：104年勞動部頒發安全五星獎。(圖片提供：三福氣體股份有限公司)  
右：三福氣體由呂永正總裁代表受獎。(圖片提供：三福氣體股份有限公司)

呂永正說，三福氣體與臺灣企業一起為國家打拼經濟，並為臺灣企業夥伴提供迅速、高品質和高效益的解決方案；同時，三福氣體協助母公司在專業知識上同精進，加上世界級的安全和營運標準、與持續的研發，已確保了在臺灣工業氣體產業持續取得領先地位。另外，三福氣體也是臺灣第一間榮獲ISO9002與ISO14000認證的氣體公司，並於2015年再度榮獲ISO14001與OHSAS認證，顯見該公司對於打造優質工作環境與提昇臺灣工業的水準的堅持與用心。

## 配合臺灣產業需求 建立18座生產基地

在全球化的衝擊下，臺灣電子、半導體、TFT-LCD、面板、石化等產業也面臨不小競爭，儘管在國際舞臺上仍有不錯表現，但為能維持在全球市場上競爭力，在投入新產品研發工作之餘，也日益重視工業氣體的品質與供應速度，並能夠與氣體供應商建立合作關係。三福氣體早已與臺灣各地合作夥伴，分別建立技術與應用實驗室與大規模量



103年勞工安全衛生優良事業單位及人員頒獎，由縣長蘇治芬頒獎，雲科廠廠務廖美惠獲獎。(圖片提供：三福氣體股份有限公司)



三福氣體獲103年勞工安全衛生優良事業單位獎，由雲林廠廠經理張立民代表受獎。(圖片提供：三福氣體股份有限公司)

產設備，以及高效率的倉儲系統，能夠快速供應合作夥伴各種高品質的工業氣體，並且擴大技術服務團隊的規模，協助業者解決生產過程中的各種問題。

呂永正說，臺灣是全世界半導體、LED液晶面板、記憶體與製造業的翹楚，在全球半導體產業呈現持平之際，臺灣半導體產業仍呈現持續增長的趨勢，所以三福氣體對臺灣電子相關產業抱有積極信心。臺灣一直是Air Products的重要戰略市場，不僅公司人員規模擴增到500名以上，更建立超過18座的生產基



103年勞動部推行職業安全衛生優良單位和人員選拔，三福氣體南科廠獲最高榮譽五星獎。(圖片提供：三福氣體股份有限公司)



地，以高品質及可靠的供應能力服務全臺各地夥伴。此種與客戶建立緊密合作的作法，也帶動臺灣業績不斷成長，讓三福氣體獲得臺灣前500大企業的肯定。

## 贊助全國技能競賽 培育臺灣技術人才

Air Products能夠於全球工業氣體供應方面領先，也在於已建構一個整合全球營業據點的跨國訊息交換平臺，除能讓各營業據點共享寶貴經驗與資訊之外，工廠生產數據會同步回傳至美國總公司；藉此，除了能確保營運符合國際安全規範，各地的技術團隊也能夠利用我們的全球專業知識，快速回應各地區合作夥伴的技術問題，有必要時亦會組成跨國安全檢查小組，協助三福氣體解決各種生產與運送過程中的問題。

呂永正表示，Air Products從1961年進入臺灣市場至今持續投資，除看好各產業的發展潛力之外，也深刻體認到臺灣員工認真與專業的工作態度，所以一直非常重視人才培訓的工作。由於臺灣是半導體、液晶面板、記憶體與LED等電子業的重要產地，三福在臺灣也培養了相當多的相關領域人才並累積豐富的專業知識，足以配合企業伙伴進行海外技術支援。此外，自2014年起，三福氣體連續三年贊助臺灣勞動部主辦的全國技能競賽，為在銲接比賽項目獲獎的國手，提供參加國際技能競賽的培訓中所使用的氣體，藉此為產業培育更多專業人才，展現深耕臺灣市場的決心。





# 持續深耕臺灣 扮演臺日企業媒合橋樑

## 優貝克科技股份有限公司

鑑於愈來愈多日商有意來臺成立海外據點，與臺灣企業合力進入中國大陸或東南亞市場商機，除了顯示器，半導體之外，優貝克科技未來除積極跨入POWER DEVICE、MEMS等領域之研發及製造外，也希望扮演臺灣、日本廠商之間的交流平臺，強化臺日的合作關係。



優貝克科技臺南工廠一隅。(圖片提供：優貝克科技股份有限公司)



優貝克科技總經理蔡有哲(右)，副總經理吳東嶸(左)。(圖片提供：優貝克科技股份有限公司)

受惠於工業基礎深厚、化學技術扎實，日本是亞洲最早發展半導體產業的國家，擁有足以媲美歐洲、美國的研發實力，許多企業更具有世界領導地位的研發技術。如創立於1952年的ULVAC集團(ULVAC, Inc.)，便在真空技術領域著墨甚深，多年來已形成競爭對手難以超越的技術門檻。即便現今電子設備已經走向積體電路技術，真空技術的應用範圍更勝以往，從電腦、液晶電視、手機等，幾乎所有產品都可以看到真空技術的蹤跡。ULVAC集團長年來以真空技術為核心，針對各種高科技產業開發許多設備、材料與元件，以迎合製造業的需求。目前不僅在全球面板製造設備保有領先地位，更在特殊電子產品生產領域，保有相當傑出的成績，顯見該公司在技



同仁現場作業實況。(圖片提供：優貝克科技股份有限公司)



同仁現場作業實況。(圖片提供：優貝克科技股份有限公司)

術研發與趨勢掌握上有非常獨到之處。

隨著臺灣產業在1980年代開始跨入半導體領域，ULVAC集團看好臺灣成為全球高科技產業製造重鎮，於1981年在臺灣成立台灣日真股份有限公司(ULVAC TAIWAN Co., Ltd)，主要負責日本原廠製造生產之真空元件、光電半導體機臺之銷售、組裝，及後續維修服務等工作，以便迅速回應客戶需求與提供即時服務。由於設備穩定性相當高，加上有經驗豐富的專業技術人員，所以在友達、群創等主要面板廠之液晶顯示器生產線，採用該公司之濺鍍機臺，更高達90%以上，顯見ULVAC產品的優異性穩居世界第一。

優貝克科技總經理蔡有哲說，為配合ULVAC集團全球化發展的策略，台灣日真於2002年1月正式更名為優貝克科技股份有限公司，並且以提供全方位的解決方案為目標，全面滿足客戶需求。隨著臺灣

產業的多元化與快速成長，優貝克科技仍採取穩健經營的策略，成立至今從未出現赤字，近年更躍升為ULVAC集團全球市場最重要據點之一。

在ULVAC集團的技術奧援下，優貝克科技在半導體、顯示器、LED、太陽能電池等領域均有相當優異的表現。日後除持續引進最尖端技術與先進設備之外，也與集團旗下相關企業保有極為緊密的合作關係，包含超淨精密科技、優貝克材料等，期望能夠為臺灣高科技產業發展提供最完善的服務。

## 迎合設備在地化策略 設立臺南生產基地

10多年前開始，臺灣半導體、面板產業等已居全球領先地位，但當時受限於基礎工業不夠完整，以至於多數生產線設備都僅能仰賴進口。儘管曾有不少臺灣廠商有意切入此領域，但在缺乏關鍵技術的狀況下，很難生產出符



優貝克科技南科工廠外觀全景。(圖片提供：優貝克科技股份有限公司)



公司各部門響應與日本總公司一起成長活動。(圖片提供：優貝克科技股份有限公司)

合臺灣產業需求的設備。為解決此難題，政府早在2000年初便開始推動設備在地化的政策，希望能夠透過政策支持，吸引外商設備商到臺灣設立生產線，藉此扶植設備周邊零件供應商的技術能力，進而帶動整體產業的發展。

為加強服務品質及擴展臺灣市場，優貝克科技於2005年12月於南部科學工業園區設立大型設備製造工廠。寄望透過省去設備進口的繁瑣流程，並迅速提供客戶所需之技術與服務，強化與客戶之間的合作關係，改變以往跨入先進製程時，所有技術問題都得到母公司解決的情形，進而提供客戶更完善的服務。

蔡總經理指出，隨著面板製程不斷精進，從第六代往第七代、第八代邁進，生產線使用的設備體積也比以往更大，若是單純僅依賴從日本原廠進口，不僅運送成本非常驚人，運送時間也可能會更久。另外，臺灣面板業者也希望優貝克科技在臺灣成立生產線，加快邁入先進製程所需的時間，以便能夠更就近服務及滿足客戶之需求。於是在優貝克科技向日本母公司分析在臺灣成立生產線的種種優勢後，最終獲得ULVAC集團同意在臺設立生產線。

## 受全球金融風暴衝擊 優貝克調整營運策略

當時臺灣面板業的產能快速成長，幾乎每年都有大型的擴建案，在臺灣成立生產線絕對有經濟效益，也符合日本真空技術集團的整體利益。只是沒想到臺南新廠落成之後，隨即遇到2008年全球金融風暴，臺灣面板產業在2009年都暫時停止新產線的建置案，優貝克科技的布局計畫也受到了影響。

優貝克科技副總經理吳東嶸指出，所幸生產面板機臺的部分技術，可以應用在半導體、LED、太陽能電池等領域之中，因此優貝克科技立即調整營運策略，搶進前述等產業，最終順利維持新廠的產能利用率，讓公司整體營運保持成長。

此外，在產能遊刃有餘的狀況下，優貝克科技也運用成熟的生產技術，在符合ULVAC集團的營運策略下，開始發展代工生產業務，讓有意在臺灣設立生產線的業者，可以暫時省下建置廠房的昂貴成本，待掌握臺灣市場狀況後，再評估建廠的需求。

蔡總理解釋，要成立新生產線要考量的因素非常多，除廠房規模、人員招募、設備安裝等步驟外，生產線的運作也需要長時間調整，對許多業者來說都是相當巨大的挑戰。而優貝克科技生產設備使用狀況相對穩定，能協助客戶生產運作順利，以便有更多時間能夠評估市場狀況。

## 抓緊產業發展趨勢 滿足臺灣產業需求

鑑於行動裝置出貨量連年創下新高，臺灣面板業者看準中小尺寸面板的強烈需求，早在2012年便積極布局技術層次較高，且毛利率較好的AMOLED面板領域。而優貝克科技的AMOLED解決方案，也成為臺灣面板

業者的最佳選擇。因為在生產AMOLED面板過程中，必須藉由蒸鍍技術均勻塗布發光材料，才可使產品發揮出高飽和度、廣視角以及高解析度等優勢特性，只是過往傳統鍍膜設備大多採用單點蒸鍍源技術，其材料利用率僅5%左右，這代表有高達95%材料在製程中被浪費掉，對面板廠而言無疑增加生產成本，降低競爭優勢。

而近來成為市場主流的線型蒸鍍源技術，則可有效提升材料利用率，亦可使AMOLED面板上的發光材料更為均勻，以達高飽和度色彩之效。而優貝克科技推出的新型鍍膜設備—ZELDA，採用先進的線型蒸鍍源技術，可將材料利用率大幅提升，並可均勻地將有機發光材料鍍在AMOLED面板上，提升面板廠前段製程的良率。除線型蒸鍍源外，ZELDA更可同時讓面板廠進行試產與量產，可對應各種基板尺寸，為客戶提供更高的產能利用彈性。

## 技術服務受肯定 願扮演臺日交流橋樑

中國大陸在政府大力扶植下，面板產業發展速度居世界之冠，不僅成為全球主要的生產基地，也導致臺灣面板市場占有率逐漸下滑，不少業者更將產線轉移到中國大陸當地以降低製造成本。因此，雖然近幾年臺灣面板產業的投資規模都不大，但並沒有影響到優貝克科技的營收，反而受技術扎實之賜，延伸服務至臺商的生產線，也屢屢與中國大陸、韓國、日本團隊合作。

蔡總經理指出，優貝克科技的技術服務能力相當優異，長期備受臺灣面板廠商肯定，所以即便生產基地不在臺灣，客戶依然希望能夠由優貝克科技繼續提供技術支援。展望未來，優貝克科技除跨入新興領域，迎合臺灣產業需求外，亦期望扮演臺日廠商間之交流平臺，提供有意展

開對外投資之日商相關協助，甚至與臺灣企業合力搶攻中國大陸或東南亞市場。



CSR活動：熱心參與捐血活動。(圖片提供：優貝克科技股份有限公司)



CSR活動：積極參與南部科學園區植樹活動。(圖片提供：優貝克科技股份有限公司)



YASKAWA

# 開展產業亮點 建構世界的機器人王國

## 台灣安川電機股份有限公司

在臺灣，安川電機雖然於2001年才正式設立分公司，但觸角早已透過與東元電機的合作，開拓臺灣及東南亞地區的產業自動化市場。除了伺服馬達相關產品及各種機器人進口、銷售及維修業務外，臺灣具有優勢的電子資通訊及工具機產業，促使安川電機積極地在臺展開佈局。秉持專注本業、注意細節的精神，安川電機始終不求快，在臺灣、在全世界一步步建構屬於它的機器人王國。



安川電機位於東京的分公司外觀。(圖片提供：台灣安川電機股份有限公司)



黃啟昌表示，在機器人的領域中，安川電機涉足的領域最為廣泛。

在科幻片中，機器人幾乎無所不能。當很多人還以為這只是電影中的情景時，現實裡，機器人早已深入我們的生活。從最早協助人類從事最重、最髒、最危險的工作，到現在多元化的應用。世界四大機器人龍頭之一的日本安川電機，其台灣分公司機器人事業部黃啟昌協理充滿信心地說，截至目前為止，安川是同業中生產機器人領域最廣、品項最多者，「什麼機器人都可以做！」

驕傲說法的背後，是這家百年企業自成立以來，一步一腳印深耕本業，延伸出的成功利基。

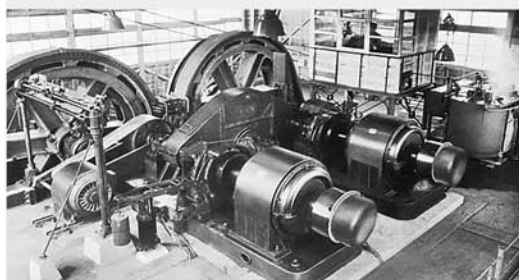
## 專注本業 發展核心技術與產品

時間回溯到1915年，安川第五郎在北九州創業之際，因緣際會下，認識了國父孫中山先生，至今一幅斗大「世界平和」親筆撰寫的書法匾額，依然醒目地懸掛在台灣安川電機臺北辦公室的入口處。一切誠如安川電機成立以來的宗旨，「建設安全安心可持續發展的社會」。

拜北九州當地蓬勃發展的礦業之賜，安川電機從成立以來，因應煤礦的搬運，奠定了企業穩固的發展磐石。從DC伺服馬達(DC servo motor)等電機系統的開發，1969年首次提出機電一體化(Mechatronics)一詞後，機械的自動化與智能化就此成為安川最主要的發展核心。黃啟昌指出，「目前，安川電機所涉足的領域雖多，包括集團四大事業部一系統工程、運動控制、機器人、變頻器，看似廣泛，其實，都源自於馬達發展出來的相關應用。至今安川所生產的馬達，依舊是關鍵技術，更是業界首屈



台灣安川電機臺北辦公室入口處清楚掛著一幅國父孫中山先生所書寫的「世界平和」。(圖片提供：台灣安川電機股份有限公司)



安川煤礦坑用電氣產品。(圖片提供：台灣安川電機股份有限公司)

一指。」

專注於本業，進而拓展機器人等機電整合領域。黃啟昌強調，安川不會去做自己不會做的事情！唯有奠定成功利基，步步深耕、開拓，才是企業永續發展之道。2015年安川創造高達四千多億日圓的銷售額，尤其是核心技術的研發所衍生的龐大商機。

在這樣的目標下，安川電機提出2025年企業願景，包括發展潔淨能源 (Clean Power)、機電整合 (Mechatronics) 與將相關技術的整合運用到福祉 (Humatronics，由Human與Mechatronics兩個詞合成) 領域；同時，安川電機也積極投入照護等未來明星產業範疇。

綜觀安川電機集團四大事業部的範疇，其中運動控制及變頻器領域，包括AC/DC伺服器、運動控制器、電動自行車用馬達驅動器等項目，其中，AC伺服及變頻器市場佔有率更是全球第一，其全年營業額佔集團內幾乎一半左右。另外，由此發展出的高壓變頻器、鋼鐵工廠系統、風力發電、水處理等系統工程約佔10%，其他項目9%，再來就是被視為明星產業的機器人。

## 什麼都可以做得到！ 全方位展開全球佈局

在2014年的統計數字中，機器人佔安川集團營業額34%，也就是三分之一左右。大多數雖為產業用，如弧焊、焊接、噴塗、搬運等功能機器



安川電機所研發出來的單臂7軸、雙臂15軸的機器人。  
(圖片提供：台灣安川電機股份有限公司)

人，但不管是現階段或是未來，黃啟昌強調，「產品開發的方向，將更為重視機器人需具備多才藝，以及柔軟度、協調性。」

目前，安川機器人的全球市占率約為20%，位列世界四大機器人集團之一。但安川從不以此自滿，在掌握核心技術下，步步為營，積極展開全球化的策略佈局。

黃啟昌指出，「安川電機除少數零組件，譬如減速機，需向日本業者購買外，其餘皆已自行產製。目前的技術，已經可產製單臂7軸、雙臂15軸的機器人，幾乎所有的動作都可以完成。」

自1977年，安川電機生產第一臺機器人莫托曼一號(Motoman)以來，至今已製造約40萬台機器人。近年銷售到亞洲地區的比重，持續增加，已達49%，其次為日本國內、美國、歐洲等。「如以種類而言，安川所生產為同業中最多的，跨越工業、服務等類型，應用範圍廣且多元。」黃啟昌強調。

在產業智慧化過程中，雖然不同產業客戶對於機器人的規格及安裝要求差異度很大，但安川電機所發展出的完整系統，包括機器人的軟硬體，甚至是成熟的遠端遙控、狀態遙控、預防保養、資訊溝通等技術，皆已準備妥當。黃啟昌強調，「所有的核心裝備，如機器人本體、手臂等，不管什麼動作都可以做到了！」

為了建構屬於安川電機的機器人王國，安川電機在全球設有5處機器人製造工廠，其中4處位於九州和東京，2013年，在中國大陸江蘇常州設立唯一的一座海外工廠，以就近開拓及服務當地市場。另一方面，有別於先前以產業機器人為重心的作法，去年與中國大陸家電大廠美的集團合資，積極投入生活領域的相關機器人開發，除了家電生產設備自動化外，也生產護理與康復用機器人，大幅拓展機器人的應用領域。



安川電機位於日本的機器人工廠——ROBOT第一工場的生產線。(圖片提供：台灣安川電機股份有限公司)

## 深耕醫療照護產業 看好臺灣發展成為機器人製造中心

2001年，安川電機來臺成立分公司。有別於其他機器人大廠，正式設立的時間點雖較晚，卻早在1993年即與東元電機合作成立安華機電工程公司，提供系統工程服務。「現在，我們在臺灣的主要客戶，則是包括半導體、面板、汽車、鋼鐵產業等。」黃啟昌強調。透過與本地系統整合業者合作，安川電機提供客戶機器人本體，至於週邊零組件安裝與設定，則由系統整合商處理。

展望臺灣發展智慧機械的前景，由於具備工具機供應鏈、產業聚落等優勢，安川電機十分看好臺灣發展成為機器人製造中心

的潛力。也正由於看好臺灣的市場，2015年安川電機在臺南科學園區成立機器人展示中心。在占地一百多坪的展示空間中，除了傳統在工廠生產線上銲接、鎖螺絲的功夫外，服務型的機器人最為吸睛。單臂七軸，雙臂十五軸的技術，可以準確地做出許多繁複的動作，譬如打開飲料罐。而接下來，安川電機將在臺中設置技術服務中心以及機器人展示中心，預計於2017年底前開始營運。

「考慮到在地市場的發展性以及臺灣的產業特性，未來更將著重於食品、化妝品、醫療品等『三品』機器人的領域應用。」黃啟昌表示，安川電機在臺灣的發展，除了持續導入集團產品，包括傳統的弧焊、焊接、噴塗、搬運等功能機器人外，更將積極延伸到醫藥、照護等生醫領域，例如藥品調製、下半身復健輔具、脊椎受傷行走輔具等。

「目前，安川電機醫療領域的機器人正由相關單位審核中，而照護輔具等設備，也與一些大型醫院進行合作，主要是用於幫助因患病或事故而麻痹的四肢，恢復其運動機能。」黃啟昌強調，傳統較為笨重的機器人，目前已朝向輕量化、小型化發展。另在人機協同設計方面，安川電機遵循國際ISO組織對於馬達規格等相關規定，限制馬達在80瓦以內，以避免作業過程中傷及操作者。

成立百年以來，不論是在全球或臺灣市場，安川電機始終秉持專注本業、注意細節的精神，持續深耕，一步步建構屬於它的機器人王國。



LR2下肢復健用機器人。(圖片提供：台灣安川電機股份有限公司)



雙腕視覺機器人。(圖片提供：台灣安川電機股份有限公司)



生物分析·新藥開發。(圖片提供：台灣安川電機股份有限公司)



國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

外商說臺灣—在臺投資成功實例 / 經濟部投資業務處

編著. -- 臺北市：經濟部附投資處

面：公分

ISBN 978-986-05-1944-0 (精裝)

1.外資企業 2.企業經營 3.投資分析 4.臺灣

553.78

106002270

## 外商說臺灣—在臺投資成功實例

編著者/ 經濟部投資業務處

電話/ (02) 2389-2111

傳真/ (02) 2382-0497

地址/ 臺北市館前路71號8樓

網址/ <http://www.dois.moea.gov.tw>

執行單位/ 財團法人中華經濟研究院

策劃/ 顧瑩華

研究人員/ 林俊甫、羅鈺珊、魏聰哲、許茵爾

採訪編撰/ 戚文芬、林裕洋

地址/ 臺北市大安區長興街75號

電話/ (02) 2735-6006

傳真/ (02) 2735-6035

網址/ <http://www.cier.edu.tw>

出版機關/ 經濟部投資業務處

美術設計印製/ 集思創意顧問股份有限公司

地址/ 臺北市內湖區堤頂大道二段407巷20弄35號7樓

電話/ (02) 8797-7333

版權所有 翻印必究

## 從製造、研發至創新，臺灣具備什麼樣的魅力，吸引跨國企業持續深耕投資？

- 探訪15家跨國標竿企業，帶您了解外商眼中的臺灣優勢與潛力
- 涵蓋半導體、物聯網、機器人、生技、化學、資訊服務等產業
- 高階經理人娓娓道出企業發展過程，一窺在臺跨國企業的經營理念、成功因素與投資臺灣緣由
- 感受臺灣自由豐富的生命力、友善的投資環境、優質人才及完整產業鏈，如何與跨國企業共創全球商機
- 由跨國企業佈局，掌握未來全球產業發展趨勢



投資臺灣入口網

ISBN 978-986-05-1944-0



9 789860 519440