

所羅門IC通路營收占比
從71%降至

6%



所羅門砍通路本業，轉攻3D視覺自動穿鞋帶 Adidas無人工廠最難任務 這家台商辦到了

文：吳中傑 攝影：陳宗怡

阿迪達斯 (Adidas) 十月在倫敦發表第一雙由其無

人工廠「Speed factory」(快速工廠) 打造的特製鞋款。

這雙鞋，由機械手臂、自動化設備及3D列印機台製造，

Adidas稱其為未來。

在鞋業的未來背後，卻藏著一個台灣四十四年歷史老牌電子通路廠的轉型旅程。

今年的自動化展，場內最引人目光的焦點之一，是一具彷彿人類一般，為運動鞋來來回回穿上鞋帶的自動手臂，它只花二十七秒便能為一隻鞋子穿好鞋帶，跟工廠作業員的速度相當。

「自動穿鞋帶」曾被Adidas

執行長羅斯提德 (Kasper

Rorsted) 視為鞋業自動化的最大挑戰。其難度在於，即使是同款式的每一雙鞋，鞋帶孔的位置其實仍會有細微誤差。

如今，這道難題卻被「所羅

門」，這間多數人印象中的IC通路商克服。所羅門自主研发的3D視覺，讓機械手臂能精準辨別物體顏色、形狀和空間，把鞋帶穿進正確的孔洞。

「大家以為我們還是原來的IC通路商，其實已經改變了，而且差異很大，」所羅門董事長陳政隆表示。

攤開所羅門的財報，代理銷

售半導體零組件的IC通路業

務，從十年前占營收七一%，降至今年底僅剩約六%，取而代之的自動化、機電設備代理，已占營收約五成，而近四年自主研发的3D視覺與人工智慧應用，也已占營收近一成。

所羅門，從原本左手進右手出的IC通路代理商，甚至

所羅門

成立：1973年

榮譽董事長：陳健三

董事長：陳政隆

主要產品：3D視覺、代理自動化設備與協同機器人

成績單：2016年營收40.4億元、稅後淨利1.9億元

地位：開發全球首台自動穿鞋帶機，打入運動鞋品牌供應鏈

通路本業利潤下滑

「鬼混沒意義，不如撤離」

金融海嘯前，所羅門的投資事業龐雜，不僅經營通路，也投資半導體測試、IC設計等領域，但其通路本業卻從龍頭跌到業界三名以外，無法再以經濟規模創造利潤，當時仍掌管公司的榮譽董事長陳健三，

毅然決然將IC通路事業賣給同業，並陸續處分其他轉投資事業，「你在那跟人鬼混，我覺得沒有意義啦，不如撤離戰場，」他坦言。

台灣人往往有抓準商機進場的智慧，卻很少企業像所羅門一般「認輸」，捨得退場。

以台灣的IC通路產業為例，不少通路商因代理產品以PC應用為主，榮景已過，或原先主力經營的品牌，代理權被原廠收回，業內多數公司面臨損平邊緣，卻仍咬牙苦撐。

自主研發3D視覺 搶先機器人業巨頭布局

相較下，所羅門卻選擇在二〇〇七年退出本業，再開新局。今年年逾七十歲的陳健三，向來喜歡新事物，不時把人工智慧、新零售等名詞掛在嘴邊，他十年前便深信，人口減

所羅門轉型，毛利率9年翻1倍



■所羅門轉型在父親陳健三（左）的大破後，兒子陳政隆（右）接續開創3D視覺等新事業，他坦承，肩負二代接班，交出成績單的壓力。

少、老化，將使自動化蓬勃。因此他的長子、現任董事長陳政隆二〇〇九年接棒後，開始帶領所羅門轉往自動化領域。

接棒的陳政隆，挑戰在於如何在一個四十四年歷史的公司中內部創業。

首先，他有意識的尋覓藍海。

相較於陳健三的大開大闢，陳政隆曾在德意志證券、瑞銀與巴黎證券擔任外資分析師，他將轉型的舵掌得小心翼翼。

四年前，所羅門已是美國自動化設備大廠洛克威爾在台灣的最大代理商，為了讓營收獲利能往上突破，決議挑戰公司成立四十年都從沒做過的事——自主研發。

當時曾有學者提議，合作開

發機器手臂，但善於分析產業的陳政隆觀察，機器手臂是一片紅海，即使中國近年冒出上百家廠商，歐美與日本廠商的市占率仍有八成五，「只有一五%其他品牌吃得到，全世界都這樣，現在才進去，贏得了嗎？」

但他發現，比起機械手臂傳統所用的2D視覺，3D視覺能讓機器人做出更精細動作，是剛起步的藍海，且3D視覺以軟體為主，輕資產，符合所羅門約十七億資本額的規模，讓陳政隆決定跨足投入。

工研院機械所智慧機器人技術組組長游鴻修表示，3D視覺是近幾年才發展的技術，連稱霸機器人業界的四大家族：發那科、安川電機（Yaskawa）、ABB、德國庫卡（KUKA），也僅有發那科著墨較深，「台灣業者從這邊切入，跟國際上的發展腳步差不多，是不錯的機會。」

確立方向後，因3D視覺對科技業而言是全新的領域，人

才稀缺，為了組建研發團隊，陳政隆親自飛到世界各國獵人。例如平時在國外看展，見到有興趣的主題便直接詢問，延攬背後實際負責專案的研究員，也透過國際徵才網站領英（LinkedIn）等管道求才。

如今所羅門的3D視覺研發團隊占全公司約一成人力，三十幾人中有半數來自歐美、東南亞與印度等國，就像一個跨國新創企業，平時以Email遠距工作，人員散落不同國家。

理解客戶成大挑戰

勤「抬槓」找出隱藏需求

陳政隆坦言，實在是因懂3D視覺的人才欠缺，而所羅門在3D視覺、人工智慧領域的名氣又很難拚得過Google等巨頭，只能從世界各地挖掘人才，讓他們待在家鄉工作，增加應聘意願，「而且如果把一大群人湊到台灣來，成本更高，」他出身外資的務實性格再度表露。

但轉型真正最大的挑戰，是

所羅門3D視覺，工廠、博物館都變客戶



■3D視覺就像幫機械手臂裝上人的眼睛，讓機器能分辨、揀選物品（左圖），將博物館藏品360度掃描、數位建模（中圖），甚至辨別每隻鞋子鞋帶孔細微的位置差異，將鞋繫上鞋帶（右圖）。

重修「理解客戶」這門學分。

陳健三坦言，以前做通路生意，拿到代理權就等於拿到訂單，不須花心思理解客戶需求，「時機來我就賺，時機不好我就價格跌。」

如今切入3D視覺領域，不僅客戶五花八門，來自製鞋、汽車甚至博物館都有。更難的是，連客戶也時常說不出自己要什麼，不知道有哪些工序能被自動化取代，「這都是沒人走過的路，未來的世界就像迷霧，我只能試著慢慢把迷霧去除。」陳健三表示。

為了找到客戶的痛點，陳政隆只能以勤勞突破。除了親自讀國外最新的工業4.0論文、派出業務蒐集情報、參展，自己也主動走進客戶的工廠找商機，日本商社、韓國車廠以及中國和東南亞的工廠都一一拜訪。

讓所羅門打響名氣的穿鞋帶機，就是跟製鞋業客戶「抬槓」的結果，「我好奇問，

品牌廠會要求你們在自動化做什麼？裡面一個人說，很多奇怪的東西，例如用機器人穿鞋帶。」陳政隆回憶。

陳政隆回頭詢問公司內的研發團隊，發現技術其實不難，只是過去沒有人想過用3D視覺突破，花了半年時間打造出穿鞋帶機，並申請到專利，克服Autodesk執行長口中不可能的任務。

轉型的這條航道，所羅門目前才駛到海中央，雖有獨家技術，打入知名品牌供應鏈的初步成績，但還不能斷言成功。陳健三坦承，自己看當年的IC通路同業如今營收數千億，有時也會懷疑，十年前退場，究竟是對或錯，「我現在（營收）才幾十億，這樣到底對不對？」

但如今是公司轉型舵手的陳政隆則篤定的說：「不論成敗，都還是得往前試試看。」目標是讓所羅門成為3D視覺的全球前三大品牌，讓這艘老船，在他手中開出新局。