

智慧衣不容易做，由於特殊纖維要做像普通紗線一樣舒服、柔軟，甚至像是第二層皮膚般好穿。

AiQ
Smart Clothing

圖／林庭瑤

塑造新世紀金縷衣： 專訪南緯實業股份有限公司 董事長林瑞岳

文／林庭瑤

南緯實業董事長林瑞岳投入「智慧衣」研發創新，帶領南緯「華麗轉身」成為紡織業的代表企業。

「等一下，你要拍照，我先戴起眼鏡…」老牌紡織廠南緯實業股份有限公司董事長林瑞岳面露微笑，戴上復古鏡框增添幾分書卷味，他侃侃而談投入「智慧衣」研發創新的艱辛歷程，運用高科技材料打造「金縷衣」，帶領南緯「華麗轉身」成為紡織業的代表企業。

輸入英文Smart Clothing，第一個秀出畫面的公司就是AiQ，什麼是AiQ？令人詫異的是，AiQ總部居然在台北，中文名叫愛克智慧科技，是老牌紡織廠南緯集團特別成立的子公司，結合了來自紡織、生醫、電子、資訊、半導體、設計和冶金等跨領域的人才，可見得林瑞岳對發展「智慧衣」的高度期待與投入。

「智慧衣」力敵紅色狂潮

「智慧衣」在台灣整體的應用技術還鮮為人知，但喜愛全球布局、勇於突破的林瑞岳，便與他高中同學、曾任新加坡國家科技局特別顧問的李鎮樟合作，兩人一致認為成衣是穿戴式裝置中進入門檻最高，卻又最有親和力的產品，研發成功就能力

敵中國大陸以量制價的「紅色狂潮」。

林瑞岳口中的老牌紡織廠—南緯，自1978年創立，從台南仁德廠發跡，原本是家染紗廠，最早是從絲光綿起家，經過38年的布局，至今遍佈美洲、亞洲與非洲等7個國家，將近20個工廠，垂直整合供應鏈涵蓋設計、研發、紗線、布料、貼合、成衣、家紡等，走上「在美國接單、台灣控管、各地生產」的模式。

南緯也從傳統染紗廠，到研發和生產「功能性面料」，他說，「功能性面料佔很重要角色，往舒適、環保、安全方向發展。台灣生產物美價廉，下一步加上智能功用，自主性和被動性，這是台灣將來的利器。」

南緯發展智慧成衣，是從子公司「金鼎」研發出的「導電紗」開始，後金鼎又成立愛克智慧科技（AiQ），提供智慧衣的解決方案。林瑞岳說：「一件智慧衣的生產挑戰很大，目前市面上只有廣告品、頂多做個500件出來就不見了，就是因為商業模式未完全建立」。

智慧衣不容易做，由於特殊纖維要做像普通紗

線一樣舒服、柔軟，甚至像是第二層皮膚般好穿，洗滌後保持電阻不變、不受酸鹼影響，感測元件貴，現代人要求耐用度高，而且價格要低，服飾外觀要有流行性，可被商業化的價值。

一件 299 美元 信賴度是挑戰

林瑞岳坦言，市場「信賴度」是很大挑戰，因現在手環、手錶、手機就可以偵測個人運動狀況，「消費者還不相信智慧成衣有用」，相較現行穿戴裝置的感測器只有一個，智慧衣光是心臟就要裝兩個感測器，能相對穩定地反映身體運動效果。

「JOYY CARE APP記錄心律心跳，一般正常是50到70，我通常85到95之間。」林瑞岳說，一件智慧衣可紀錄所有運動狀態，心跳、體溫、呼吸、生理狀態，將來可能衍生到「汗液」，可作為預防醫學，一件賣299美元，希望未來量產後讓價格降低。

林瑞岳甚至認為，「智慧衣」是紡織業下一波典範轉移，且能讓台灣「電子」與「紡織」兩大產業整合。目前製衣公會、電電工會已成立「台灣智慧型紡織品聯盟」（TSTA），希望加速建立智慧衣的遊戲規則，就像20年前台灣搶先世界建立筆電標準一樣，成就電子業至今仍是國家經濟支柱。

智慧衣需要設定整套標準，舉例來說，以「耐用度」而言，是水洗10次還是50次，都需要各方協調出一套標準；目前歐洲已經在著手，林瑞岳呼籲，台灣如果可以搶先制定一套標準，或是至少設定國內標準，「之後就不用追得那麼辛苦」。

南緯為了研發智慧成衣，已經投入多年心血與資金，市場情報機構Tractica預期智慧衣的生產

模式在2018年第4季才會正式出現，屆時南緯投資8年的智慧衣的效益，才會真正反映到營收上。

所謂南緯在紡織業創新升級的轉型軌跡是，從「機能性紡織」、「智能紡織」、再到「智慧衣」，這是將來轉型的方向。林瑞岳致力「智慧衣」的創新研發之外，未來還會生產像電影《關鍵報告》中，湯姆克魯斯操控電腦螢幕的「外掛型手套」。

經過公司內部整合，林瑞岳在接手南緯董事長後，讓南緯於1998年上市，花了相當多心思布局全球通路，一年365天幾乎繞著地球跑，遠征中美洲、非洲等地，林瑞岳憑著全球行銷通路策略，也就是「思維全球化、在地化」（Think global, Act local），走出他的一條路。

紐約宴請史國國王 在聯合國為台發聲

林瑞岳還有一個特殊身分：史瓦濟蘭駐台名譽總領事。他的南緯集團史瓦濟蘭分公司成立於2001年，建立紡紗、織布、染整及成衣的一條龍生產



圖／林庭瑤

南緯實業經過 38 年布局，至今遍布美洲、亞洲與非洲等 7 個國家，擁有近 20 個工廠。

線，以南非為銷售市場，共有8家工廠，雇用當地員工4,000人，為史瓦濟蘭創造外匯及就業機會，投入環保、社會救助及促進邦誼。

南緯在2002年因AGOA（African Growth and Opportunity Act，非洲成長暨機會法案）在史瓦濟蘭設立第一座成衣廠。「當AGOA退場後，眾多廠商紛紛退出，南緯不得不略微縮減人事，但仍堅守在當地。」

林瑞岳說，除了因為南緯實業在史瓦濟蘭已是第一大企業，最高曾雇用8,000名員工，深知任何決定都對史瓦濟蘭影響很大，「我們也捨不得當地的員工，因為從草創到雛形初具，到完全上軌道後，史瓦濟蘭廠的非洲經驗，對南緯業全球布局的戰略意義，都讓我們不能放棄史瓦濟蘭。」

林瑞岳也積極參與推動台史的實質合作關係，比如南緯公司在史瓦濟蘭設有「南緯史瓦濟蘭慈善基金專戶」，每年與慈濟、史瓦濟蘭王母基金會及其他慈善團體共同舉辦慈善賑濟發放活動，並不定時捐贈物資給史國孤兒院，以改善史國貧民生活，充分展現民間愛心及企業的社會責任。

「在史瓦濟蘭下機場，跟任何人講TexRay（南緯），沒有人不知道！」林瑞岳自豪地說，他與史瓦濟蘭國王的私交甚篤，台灣農技團、醫療團在史國貢獻心力，「南緯從建廠到現在15年多，我們配合當地慈善，超過2萬多家賑災，每年提撥一定經費，送文具盒、毛毯給當地，從2007年至今都在做慈善活動。」

林瑞岳透露，為了外交協助，需要史瓦濟蘭在聯合國大會上為中華民國仗義直言，他有次請史瓦濟蘭國王在紐約吃飯，一次就要花上3萬元美金，還不能向外交部報帳，畢竟台灣要跟史國保持很好的關係，所以「我算是半個史瓦濟蘭人，跟史瓦濟蘭很有緣份。」

因此，南緯實業在史瓦濟蘭不僅是一個垂直整合，紗染織布、染整、成衣的企業，更長期進行各項慈善活動，善盡企業社會責任。由於林瑞岳致力

促進台史兩國經貿交流，厚植史國友我人脈，也讓他獲頒「經濟部經濟獎章」及「外交部外交之友貢獻獎」殊榮肯定。

南緯有座廠設在江蘇鹽城，但從半年多來，林瑞岳明顯感受到，每週航班從6班減少到1班。對於新南向政策，他的最大疑問是「市場利基在哪裡？」紡織都外移，當時是勞力條件，業界很多人到越南設紡織廠，但越南沒有加入TPP，加上美國退出TPP的衝擊，有些面料與染整廠不會過去，好處是讓功能性面料在台灣延長比較久的時間。

政府改善投資環境 台商會回來

林瑞岳最近想要返鄉投資，這不是他個人的想法，而是普遍台商的想法。「其實我是最想回來的！」林瑞岳說，台灣製造業空了，而且現在工資不是最貴的，但還有一些商界眼中的問題，包括「一例一休」造成企業、勞工、政府三方關係疏離，環保規定、工會組織等，以及藍綠惡鬥，如果政府把投資環境弄好，協助廠商把有競爭力的公共建設弄好，台商會很願意回來的。

因為長年為Nike、Calvin Klein、VF等大廠的策略夥伴，近來南緯更積極投入智慧衣研發，並且讓南緯在專利布局上繳出一張漂亮的成績單。「針對智慧衣，目前南緯已經掌握超過100多項專利，尤其在模組部分。」林瑞岳說，在這個競爭激烈的市場，能一直找尋新的突破點，是南緯很多優秀同仁的默默努力。

古詩有云，勸君莫惜金縷衣，勸君惜取少年時，花開堪折直須折，莫待無花空折枝。「未來的服裝，將不只是服裝，在雲端結合大數據的趨勢下，真正物聯網時代來臨後，除了服裝本身，還要考量整體的服務系統。」林瑞岳語重心長說，這所說的不僅是南緯實業接下來的重要布局，也會成為所有產業需要面對的現實環境。🌟