

立益紡織 GREEN DEFENCE®

天然、環保、安全、抗菌 走在時代尖端的技術

編輯部



要有設備，製造出產品不是問題，然而，惟有掌握關鍵技術，才能在詭譎多變且生存不易的環境中突破重圍，並在市場上占有一席之地。1972年成立的立益紡織，不僅要做出真正差異化的紗線產品，更致力打造出真正安全、環保的產品，讓臺灣厚實穩固的研發技術，揚名國際。立益紡織協理蘇廷弘強調，唯有符合天然、環保、安全三大先決要素，才能展現「抗菌」的真實意義！

已有40多年歷史的立益紡織，很早便開始專精於T/C、CVC及棉紗生產，但隨著經貿環境逐漸改變，臺灣紗廠面臨來自中國大陸、越南、印度等國家大量擴產的挑戰，一般紗種的生產條件日趨惡劣。臺灣生產製造特殊紗的企業不在少數，可是最初立益並未切入特殊紗市場，原因並非生產技術不足，而是因為臺灣並沒有什麼原料或特殊材質的研發能力，大多數特殊原材料都是從國外購買，而由臺灣紗廠或研發中心生產的特殊材料，最終也淪入大量生產、拚量削價競爭，「特殊紗都不特殊了」，立益紡織協理蘇廷弘說。

立益過去專注於一般紗的生產，鑑於新興國家崛起，一般紗已無法與中國大陸或東南亞國家抗衡，所以「必須開發出別人沒有的東西」，做出真正的差異化。偶然機會下，立益與幾位博士共同研發出新技術，將植物類萃取物融入塑膠粒子中，以達到抗菌功用。市面上大家所知的竹炭紗，是植物（竹）經過高溫碳化後，再將活性碳顆粒附著於

紗的表面上，以達到抗菌效果；反觀立益研發的新技術，則是以高分子技術將植物萃取物融入紗線之中。蘇廷弘表示，為了與傳統作法有所區別，立益決定從根本開始改變，並將這樣的技術根留臺灣，由臺灣紗廠來製造生產，行銷全球。

臺灣紡織業腹背受敵 靠研發優勢突破重圍

整體大環境景氣不好，不論是臺灣或是中國大陸的紡織業都呈現低迷狀態，僅有因跨太平洋夥伴協定（TPP）而受益的越南似乎前景較佳，然而，蘇廷弘認為，不管歐美景氣好或不好，若大家都在削價競爭以爭取訂單，那麼這樣的經營環境無益於臺灣紡織業的成長與提升，臺灣紡織業應朝更高附加價值產品發展，或是生產製造其他國家（低工資國家）無法生產的產品，建立不易被取代的角色，否則臺灣紗廠將生存得相當辛苦。那麼，「新南向政策」對於臺灣紡紗業來說會是個新契機嗎？蘇廷



GREEN DEFENCE® 抗菌技術是臺灣人的專利

弘認為，不論是泰國、緬甸、越南、印尼或印度，與當地廠相比，臺灣紗廠欲打勝仗，大概就靠「研發技術」這項優勢了。

以目前最熱門的投資地點－越南為例，臺灣企業到海外設紡紗廠所投入的成本可能新臺幣50億到100億元跑不掉，加上某些國家沒有原物料，須仰賴進口，水、電費也不比臺灣低，只有人工成本相對低廉。不過，看看現在的紗價及偏低的賣價，臺灣廠商真的能賺錢嗎？這點值得商榷。更令人憂心的是，在東南亞國家生產製造會有銷售市場，但在臺灣則不然，例如，因TPP之故，越來越多買主要求廠商在越南進行製造。

臺灣供應鏈似乎開始出現斷鏈的情形，儘管如此，由於臺灣紡織業擁有開發高值化、特殊化產品的強項，像是 Under Armour、adidas、Nike 及 lululemon 等大品牌依舊向臺灣下單，許多專門技術產品仍在臺灣生產，因此，臺灣紡織業還是有希

望的！然而，在臺灣紡織業力求生存之際，仍有賴相關政府實質的支持與協助，才能讓紡織優勢發揮加乘之效。

GREEN DEFENCE® 抗菌技術 專屬臺灣人的專利

若能根留臺灣，有誰不想呢？企業總會有不得不因現實而低頭的時候，儘管立益部分生產必須在國外進行，但蘇廷弘肯定地表示：「我們將最根本、重要的原物料生產及技術（從原物料到紗線製成的生產階段）留在臺灣」。蘇廷弘口中最根本、最重要的技術是什麼？究竟什麼抗菌技術能獲得多國專利，並讓立益人引以為傲？答案就是2011年甫成功研發、2015年通過專利申請並開始於市場上推廣的「GREEN DEFENCE®」抗菌技術，蘇廷弘說：「這是我們臺灣人的專利」！

立益並非臺灣第一家將植物加入紡織品中的企業，竹炭，就是最廣為應用於服裝的一種，竹子經高溫碳化後加入紡織品，達到除臭、抗菌效果，之後，也陸續出現銀離子、鋅離子等的添加，但這一類添加技術的專利都來自國外，如德國、美國、日本，並不屬於臺灣專利。那麼，立益的「GREEN DEFENCE®」專利技術特色在哪裡？一般而言，植物不耐高溫，但經過「GREEN DEFENCE®」的特殊處理，讓植物可耐高溫至350度卻不會破壞其物性，更可耐染整過程中的強酸、強鹼。在研發「GREEN DEFENCE®」專利技術時，蘇廷弘說：「我們會把想法告訴研發人員，再讓研發人員天馬行空去發想」。最後在各方研發人員腦力激盪的火花之下，專利技術成功問世。

主打天然、環保、安全 打造真正差異化抗菌產品

「倘若至國外參展，只要符合當地法律規範，我們的抗菌劑是可以吃的，因為我們的成分主要取自天然的杏仁與肉桂，不過，絕對不能多吃，畢竟這是殺菌用的」，蘇廷弘笑說。杏仁是天然的殺菌



劑，常應用於女性化妝品，具有殺菌作用，肉桂粉則可添加於口香糖、漱口水等，是天然的防腐劑。透過立益的專利技術，將這兩種植物的抗菌成分提煉出來，並聚合至粒子中再抽成絲、製成紗及布。

「以這項技術生產的產品，我們申請了一個專利，製程則申請另一個專利，因為目前市面上尚未有真正將植物聚合至塑料粒子中，所以必須保護這項技術不被仿冒」！正因為這項技術的獨特性，立益在研發成功後並沒有隨即進行推廣，而是等到專利申請通過後才開始。傳統主要以塗佈等後處理加工方式將化學抗菌劑加於紡織品之上，因此會因洗滌或使用次數而使效果遞減，但立益的專利技術是將天

然抗菌劑融入粒子中，再製成產品，自然不會有因洗滌等因素而降低抗菌效果的問題。

在強調「安全、安全、安全」的時代，顧客及消費者講求的是能廣泛使用添加在紡織品中的抗菌劑，過去添加的三氯沙（已禁用），到現在主要應用於醫院清潔劑的銨鹽類，以及抗頭皮屑洗髮精中的抗菌成分等，但是，這些抗菌添加物真的安全嗎？衣服是天天與人體直接接觸的物品，具有抗菌成分的衣服真的穿得安心嗎？過去有許多含銀離子的衣服，但現在減少許多，據研究報告稱，由於銀離子會滲透至人體中，可能會造成安全上的疑慮。

相信很多人都經歷運動過後身上的汗臭味，但其實汗本身是無臭無味的，而是皮膚上細菌與汗結合後所產生的氣味，這也是為什麼紡織品會強調除臭、抑臭功能，不過，蘇廷弘認為，說衣服有抗菌作用或許太過沉重，不如解釋成具抗菌效果的衣服附加了抑臭功能。此外，有些具抗菌功用的衣服因為其抗菌成分是附著於衣服表面，可能經過運動流汗及洗滌、染整過程而「外漏」至人體或環境中，進而造成危害，因此，為了提供消費者真正安全的紡織品，立益擔起了這樣的重責大任，致力開發出對人體安全無毒、保護環境且「不外漏」的天然抗菌劑。

成效好壞不需多說 親身體驗及驗證報告告訴你

在行銷推廣方面，確認抗菌效果的好壞除了親身試用外，就是靠第三方公證單位。我們都知道，做一項驗證要花費不少成本，但為了證明自家產品確實能達到安全抗菌的功能，並符合不同用途紡織品之用，立益分別針對金黃色葡萄球菌、大腸桿菌及肺炎球菌等進行測試驗證，儘管所費不貲，但對於應用於運動紡織品、醫療用紡織品等的推廣是絕對必要的；另外，立益偶然間發現這項技術也有抗黴菌的效用，可使用於鞋墊製作。去（2015）年8月美國 Las Vegas 國際紡織品展上，立益首次



推出「GREEN DEFENCE®」抗菌技術，蘇廷弘表示，前來詢問產品的買主很多都是高端族群，如醫療單位、生活用品製造商，甚至國外的軍事單位。此外，以日本客戶為例，由於日本人相當在乎紡織品中的抗菌功能及安全性，除了用驗證報告佐證外，蘇廷弘更是親身示範：「我開展第一天都會吃我們的抗菌劑，證明是天然、安全的，但因為抗菌劑不管好菌或壞菌都殺，吃多可是會拉肚子」。

鞋穿久了會產生臭味，話，人人會講，展現產品效果好壞最簡單、直接的方式就是「試用」，蘇廷弘對自家產品非常有信心，遇到客人有疑問，就是告訴對方：「試試看，穿穿看吧」！蘇廷弘說，儘管擁有這項獨家專利技術，但所製造出來的纖維產品可能不比銀纖維來的貴，因為立益所追求的，是希望為消費者、為環境創造一個無毒、安全的產品，並將這樣的產品推廣至世界每一個角落。

產品應用多元化 立益深耕紡織品市場

「GREEN DEFENCE®」抗菌專利技術最初是為打造安全、環保、無毒紡織品而研發出來，因為

此技術可將天然抗菌成分直接融入塑膠粒子中，透過射出成型，更可製作出抗菌塑膠產品及泡綿。蘇廷弘說，立益已成功做成PP粒子，本想推出這項產品，只要將具抗菌功能的PP粒子磨成粉末，便能加入女性衛生用品，為有困擾的女性帶來希望。從頭到腳、由內到外（從第一層貼身衣物到外套）的產品幾乎都可應用生產，用途相當廣泛且多元。除了繼續深耕一般紡織品市場外，立益也朝產業用紡織品進軍，不過，儘管產品應用面如此廣大，立益還是以紡織品為主推廣市場。

近來棉價高漲，使得紡紗廠經營更加雪上加霜，對立益來說，正因為有了這項創新專利技術，所以沒有受到太大影響。當然，立益依舊不忘初心，致力開發新的棉紗產品；過去UA等運動品牌大廠著重於長纖產品，但近年來出現新趨勢一混合長短纖，而立益也成功開發出長短纖混合、與彈性纖維混合的紗線，所製成的布料同時擁有短纖的觸感及長纖的優點。同時，染整是紡織業中污染性最高的過程，大量消耗水與化學品，因此立益也著手開發出色彩鮮豔的原抽色紗，讓布料不需再經過染整過程就打造出多彩的衣服，「這就是差異化」，蘇廷弘對自家研發創新能力的肯定，溢於言表。■