

迎向 50 週年：力麗集團從大宗製造到特殊差異化的韌性佈局

隨著力麗集團(以下簡稱力麗)迎向 50 週年的重要里程碑，2025 年 TITAS 以「數位產品護照」、「循環回收」與「鞋類創新設計」為參展主軸，並以成為「全方位的永續減碳企業」為目標啟動轉型。在瞬息萬變的全球供應鏈中，力麗正積極擺脫過往大宗生產的模式，轉向高客製化、高技術門檻的差異化服務，並透過資產活化與海外精準擴產，奠定集團穩健發展的基礎。

專注特殊規格與客製化，不再只拚產量

面對全球市場的挑戰，台灣已擺脫量產規格品的模式。力麗的策略是將台灣打造成研發與業務接單的中樞，負責掌控所有海外生產調配。「目前的生產特色是高度客製化，每個月銷售的產品規格多則可超過 500 個、少則維持在 300~500 個之間。陳總經理說明，高度客製化的背後，是對產線的持續優化與調整。「力麗的資本支出幾乎都投入在紡絲產線的更改上，轉向細丹尼(30 丹尼以下)與原抽染色(又稱原液染色 Dope Dyed)產品。」雖然整體產能因此下降，但也換來差異化的提升。

在聚酯聚合業務方面，台灣廠區已停止兩套聚合線，並將一般大宗的 POY(如 260D、490D 半延伸絲)轉為外購。針對具有利潤的特殊機能性產品和回收寶特瓶，則仍保留 4 條回收專用聚合線、及 3 條特殊粒子生產線，以配合集團下游力鵬公司開發特殊機能性產品的需求。

在資產利用方面，力麗也積極推動資產活化。陳總經理舉例，如彰化廠區正在興建第一套儲能設備，預計 2025 年底前完成；閒置廠房則轉租給異業結盟夥伴，如由瑞曼迪斯租用來營運與力麗合作的 SRF(固體再生燃料)業務，中壢廠每月亦可貢獻數百萬元的穩定租金收入。

原抽染色成品牌客戶關鍵要求

所謂原抽，是指在抽絲的階段就將色料直接混入，而非待布料織成後再進行耗水耗能的染整。「包括 Adidas、迪卡儂(Decathlon)以及 Patagonia 等主要品牌都要求供應商擴大原抽色紗的供貨量。」陳總經理回顧，3~5 年前，力麗

的原抽產品僅佔紡絲產能約 15%~20%；如今這個數字已攀升至 30%~35%，佔據現有產能的 1/3。

力麗未來的目標是將原抽紡絲線的產能佔比推向 40%~50%，「特別是在尼龍細丹尼（如 20D/20F）的高端領域，品牌要求原抽的佔比更高！」真正需要後染的比例可能被壓縮至 20%~30%。

T2T 的品質解方：半化學回收如何征服「黃化」與「黏度」兩大課題

在循環回收領域，力麗集團採取了雙軌策略：針對尼龍產品（如漁網、廢布等）採用化學回收，以克服物理回收的高困難度和成品品質不佳的問題；針對聚酯產品則採用獨家的 CRZ（Closed loop Recycling Zero Waste）：擁有「類聚合」功能的物理回收製程。



圖說：力麗集團在 2025 年 TITAS 展出 CRZ 系統

在尼龍回收上，力麗已在彰化廠區量產來自漁網的化學回收尼龍。施副總解釋，化學回收的優點是可以將各種尼龍廢料（包括邊角料、薄膜、以及廢纖維）

解聚還原成尼龍的主要原料 CPL (己內醯胺)，擴大回收來源。雖然化學回收的耗能 (耗電) 較高，但能降低對石化原料的需求。施副總強調，這項回收技術由力麗自行開發，「目標為每月 1,200 噸的生產。」

在聚酯回收上，力麗獨家開發出的 CRZ 製程堅持走低碳路線，相較於一般化學回收需要冗長的解聚和再重組過程，CRZ 採用獨特的設備與類聚合技術，直接將廢料重新造粒，達到低碳、低耗能的目標。施副總指出，CRZ 製程的效率極高，從廢料投入到產出成品粒子僅需約 30 分鐘。

其技術門檻的核心在於兩大難題的克服：一為除油與白度 (LAB 值) 控制，施副總解釋，紡絲過程中會使用到油劑 (包含礦物油、抗靜電劑、抗氧化劑等)，因此回收時必須懂得如何「除油」。此外，纖維每經歷一次高溫或熱處理就會出現「黃化」現象，因此必須在最短的製程內控制黃化的程度，確保成品維持足夠的白度，才能染出鮮豔或螢光的顏色。「我們的設備就具有調色能力，能有效控制白度。」

另一為黏度 (IV 值) 控制：廢棄纖維經過高溫熔融，導致黏度下降。CRZ 的核心技術之一是控制再生粒子的黏度在 0.60 以上，相當於一般紡絲級的正常範圍，以確保紡絲品質。

如今 CRZ 產品線已穩定供貨，例如透過 Tier2 業者，每月固定提供超過 200 噸的回收紗線給知名運動品牌用於鞋材。這套設備可說是基於力麗與客戶的策略聯盟投資而來，對力麗而言深具「與品牌共同開發」的意義，雙方合作的第一套 CRZ 設備已穩定生產。在品牌客戶擴充產能的需求下，力麗正評估增設第二套 300 噸的產線。然而兩條產線合計需要每月 500 噸的穩定料源 (廢紗、廢布、邊角料)，且新產線投資金額高達 6,000 萬元，料源取得成為力麗目前謹慎評估擴產的關鍵因素。

告別 PU，全循環鞋材 RTP 誕生

由於運動鞋通常混用多種材質，尤其 PU (聚氨酯) 和橡膠等彈性體往往難以從整雙鞋分離，成為回收的難題。力麗耗時兩年，與工研院合作開發出 RTP (Recycled Thermoplastic Polymer)，旨在取代鞋底常用的 TPU (熱塑性聚氨酯) 材質。

RTP 的關鍵訴求是實現單一 100% 聚酯系材質的全鞋回收，由力麗提供 RTP 粒子，用於製作鞋中底與大底，解決鞋底的耐磨度和彈性問題。雖然目前 RTP 在彈性與避震效果上尚未達到 TPU 的水準，但也已具備 80% ~ 90% 的功能水平，足以應付市場需求。未來計畫在 2027 年將 RTP 可全回收鞋款的年銷量推向 60 萬雙，期能在 2028 年達到 100 萬雙。

以低溫染整克服生質尼龍技術門檻

在追求低碳與生質原料的路上，力麗引進來自法國 Arkema 公司的特種材料尼龍 1.1 (PA1.1)，這是一種由蓖麻油提取的生質尼龍，低碳特性符合「從地球到地球」的綠色循環概念。

然而生質尼龍的生產技術門檻極高，「它非常怕高溫，就像蛋白質一樣，遇到高溫會變焦或黃化」，施副總以煎蛋巧妙比喻。因此生質尼龍必須採用特殊低溫染整技術，傳統的高溫染整製程完全無法派上用場；力麗也因為這項技術成為國際知名戶外休閒品牌的生質尼龍獨家供應商。

面向客戶需求的「精準擴產」哲學

大約從 2015 年左右開始，包括 Nike、Adidas、Decathlon 等全球大品牌開始將觸角從過往的 Tier 1 (成衣供應商) 延伸到 Tier 2 (布料供應商) 甚至是 Tier 3 (紗線供應商)。「他們 (品牌) 希望能掌握原料的供應量，也追求上架速度。」施副總說明，從品牌客戶下單到產品上架，原先 90 天的交期被壓縮到剩下 45 天；為了達到這個目標，品牌商對供應商的運作模式也有了轉變，例如：設立全球統一採購紗線的單位，直接向 Tier 3 紗線供應商下單，以縮短交期；或透過每季舉辦的供應商大會，將 Tier 1 ~ 3 的供應商全部整合在一起，共同協調開發進度。

面對這種趨勢，力麗集團的未來規劃不再是盲目擴張，而是配合品牌的訂單走向「精準擴產」：「品牌或 Tier 2 客戶開始要求力麗採購專屬、特定的假撚機或實驗等設備，以確保在此設備上的產能為其獨家所用。」某些大品牌也希望紗線供應商的月產能至少要達到 1,000 噸以上，否則無法滿足他們一次下單 200 ~ 300 噸的需求。施副總表示正因為如此，力麗的擴產方向已經調整為與品牌的訂單一致，而非貿然進行大額投資，「就像我們的第二套 CRZ 產線雖然已經評估就緒，但仍然會等到確定品牌訂單後再開始啟動。」

除了積極擺脫過往 Tier 3 的角色、直接與 Tier 1、Tier 2 整合，甚至和品牌共同開發之外，力麗也觀察到，若是連品牌都想從原料端掌控，集團所屬的力鵬公司更不能沒有自己的原料，因此「未來也將會有很大一部分的紗線保留給力鵬開發產品。」

全球唯一：尼龍、聚酯雙一貫廠優勢佈局

「我們是全球唯一擁有尼龍和聚酯，從聚合、紡絲、織布到染整的雙一貫廠！」施副總指出，這種從上游到下游的完整生產能量，為集團在面對全球供應鏈重整與地緣政治風險升高下，提供了強大的應對能力，「客戶對供應商的要求已經超越產品本身，涵蓋到公司的整體經營層面。」例如要求供應商「去中化」的同時，能在台灣之外擁有第二個、或第三個生產基地（如越南、印尼）；針對供應商的治理與財務表現，也會審視財報、本業獲利能力、ESG 架構以及董事會揭露情況等資訊。

此外力麗已啟動「數位產品護照（Digital Product Passport, DPP）系統」建置，將揭露所有供應鏈環節的減碳資訊，並計畫於 2028 年完成初階紡織品數位護照，符合歐盟預計在 2033 年實施全循環的紡織品 DPP 時程。

在印尼的佈局上，力麗規劃將當地打造成一個紡織產業園區，期望藉由整合供應鏈來應對地緣政治的風險。集團的織布業務也將在印尼持續擴張，預計到 2026 年底將建置 979 台織布機，策略目標是讓其中至少一半的織布機使用力麗自家的紗線。

迎向 50 週年，力麗以永續減碳為核心，從原抽染色、CRZ 循環回收、生質尼龍到全聚酯鞋材等技術全面升級，逐步強化差異化優勢；同時透過資產活化、精準擴產與 DPP 數位護照的前瞻布局，深化與品牌的共同開發與供應鏈整合。未來，力麗將以雙一貫廠的獨特優勢持續創新，穩健開展下一個 50 年的新格局。

資料來源：本文為人纖製造公會於 2025 年 TITAS 展期間所規劃之會員公司深度訪談計畫成果之一；該計畫共完成 11 篇專訪文章。