

和明紡織—導入 AI 圖形辨識開創新商模¹

黃銘章 謝佳宏 連雅慧 顏惠結²

壹、緣起

2017年9月，坐落於台北市大安區敦化南路二段上的一棟高樓裡，午後時刻，窗外正是大好天氣的藍天白雲，台北市高低錯落的建物映入眼簾，繁忙的街道上，行人及各式車輛川流不息，一如往昔，如果沒有繁雜事情掛在心頭上，應該是一個讓人想要悠閒放鬆的好時光，此刻，坐在二十一樓總部辦公室裡的和明紡織執行副總經理李桂林，正在盤算著如何運用新科技，解決公司設計人員常常為了找出一片倉庫裡的樣品，而耗費幾星期時間的困擾，同時，也可以縮短新產品開發打樣到量產的時程，並無心欣賞眼前的景色，此時的李副總內心糾結而沉重，和窗外晴朗開闊的藍天，成了強烈的對比。

現任的和明紡織董事長兼總經理陳富泉是第二代接班，李桂林則是陳富泉身邊最重要的得力助手同時也是賢內助，兩人個性互補合作無間，在事業上，陳富泉操盤工廠與公司的內部營運管理，李桂林則負責行銷及新品開發等對外客戶溝通。此次，為了解決客戶要求縮短產品交期與公司內部倉庫管理零碼庫存的問題，公司藉由 AI 新科技來改變，只是新科技到底帶來多少效益？投入的成本對應產出的效益，是否值得？對公司帶來的營運改變又有甚麼不一樣？

貳、產業介紹

台灣紡織產業鏈完整，從上游原料端的「天然纖維」（毛料、棉花、絲、麻等）、「人造纖維」（聚酯、尼龍、壓克力等）、加工絲、紡紗業、染整、織布業，一直到下游的成衣製造與批發買賣。其中織布業定義為「從事以各種材質之紗（絲）為原料織造布疋之行業」（中華民國

¹ 本個案摘錄自《中山管理評論》第31卷第1期，P.77~108，原題目為「和明紡織導入 AI 圖形辨識開創新商模」，著作財產權屬於財團法人光華管理策進基金會所有。

² 作者黃銘章為國立雲林科技大學企業管理系教授；謝佳宏為國立雲林科技大學企業管理學系博士生；連雅慧為國立中正大學企業管理學系所教授；顏惠結為臺南巿市場處副處長。

* 本收錄庫所收錄/出版之個案與配套教材，包括文字、照片、影像、插圖、錄音、影音片或其他任何形式之素材等，均由作者獨家授權光華管理策進基金會出版，受到中華民國著作權法及國際著作權法律的保障。所有個案或配套教材的全部或部分內容都不能被複製、影印、掃描、儲存、電子傳輸、分享或公告於任何網站。

** 本收錄庫所發行之個案均為紙本套朱紅色印刷，如發現盜印或任何侵害作者智慧財產權之行為，歡迎備證來信檢舉，電子郵件：kmcccase@gmail.com，查證屬實者，備有獎金酬謝。

*** 如需訂購光華管理個案收錄庫之個案，歡迎上網查詢。網站位址：<http://www.kmcc.org.tw/>。

國財政部「稅務行業標準分類」，2017)，包括棉毛梭織布業、人造纖維梭織布業、玻璃纖維梭織布業、針織布業及其他織布業，其各分類之涵蓋範疇如圖 1：

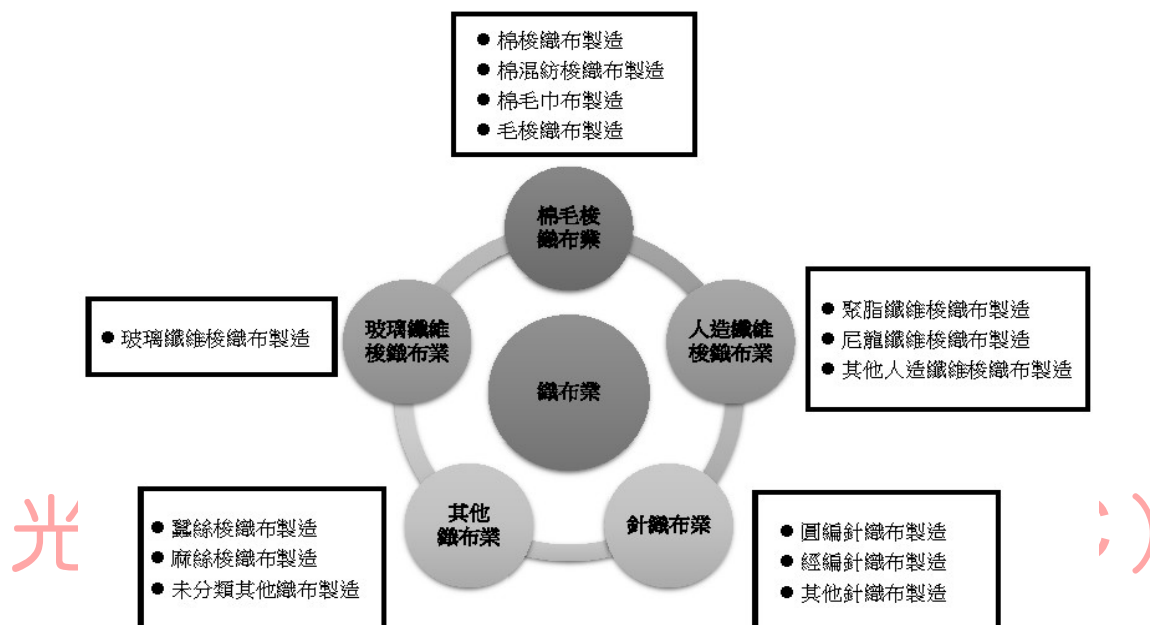


圖1 織布業組成

資料來源：本研究整理

長期以來我國在紡織品貿易中，織布產品皆為最主要的出口產品，占我國紡織品的出口總值將近七成。2019 年前五大布料出口市場分別為越南、中國大陸、美國、印尼及香港，此五大市場合計占布料出口比重達 59%（台灣區絲織工業同業公會，2020）。

台灣織布產業的總體營收（如圖 2），在 2013 年到 2020 年呈現下滑的趨勢（財政部「財政及貿易統計」，2021），主因在於受到全球消費市場趨緩，參與區域整合及自由貿易協定進度落後，加上其他新興國家搶單競爭的影響所致。台灣布類的出口總值於 2016 年出現明顯下滑，僅有 67.16 億美元。近年因中國大陸產能擴張，對台灣織布需求下降，越南則因台灣下游成衣廠商產業拓展，在出口占比方面明顯提升。（財團法人中華民國紡織拓展會，2021）。

在廠商家數方面，織布業近年來大致呈現下滑的趨勢，其中以 2015 年到 2020 年下降幅度最大，部分原因在於中國大陸配合全球快時尚趨勢產能擴張，以及印度織布業的崛起，影響織布業的市場板塊，以及 2020 年全球各國因疫情封城導致需求大幅下降。此外，自 2015 年開始，經濟部工業局推動製程數位化，將生產力 4.0 系統導入織布業，結合資通訊技術，透過聯網設備帶動生產效率及變化彈性，創造少量多樣化的生產機制，讓台灣織布業可隨時因應國際織布業局勢變化而調整，甚至創造台灣獨有的織布業未來發展模式，此時是台灣織布業藉由創新，提高產品附加價值，透過資通訊整合增加生產力的最好時機。（台灣趨勢研究公司「織布業發展趨勢」，2017）

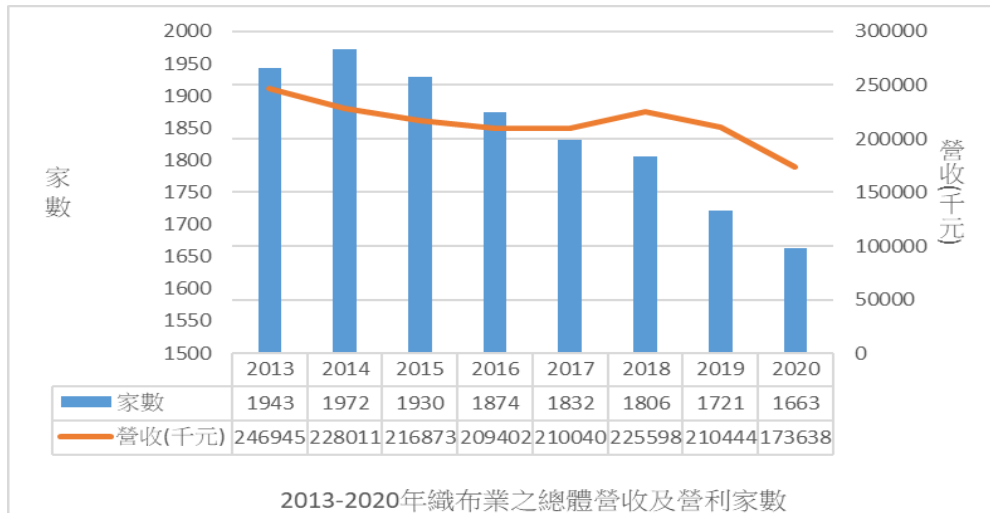


圖2 織布業發展趨勢

資料來源：本研究整理

參、和明紡織發展歷程

1976年和明紡織創立，採用天然纖維作為原料，主要生產高品質的梭織格子布料，客戶都是國際知名精品品牌商，每年推出數十種新功能與流行樣式布料，屬於少量多樣的客制化生產模式。早在1980年代，和明紡織已擁有設計團隊。來到90年代，和明紡織為了因應下游客戶外移潮，採取強化自動化設備，捨棄主打高產能的日本織機，改買可彈性生產多種布料的歐洲織機應戰，而提高技術門檻，讓和明紡織迅速站穩腳步。(顏惠結，2021)

為了因應來自中國大陸的威脅，「藉由政府的計畫案，和明紡織自2012年開始，成立40人研發中心，並斥資3億元擴增生產設備，另外每年投資七位數，聘請歐洲品牌的設計與工務顧問來台做教育訓練。」李桂林說出了當年的決心，一年半後，終於開發出可量產的機能性短纖布料，如防水透濕的純棉雨衣布等，單價就比傳統格子布高出一倍以上，毛利也大幅增加，到2017年公司年營收已經超過6億元。

肆、全球快時尚與大量庫存樣品布問題來源

2015年起，全球快時尚趨勢形成風潮，各大精品品牌都要求縮短交期，從蒐集流行趨勢、尋找供應鏈、確認樣布、量產出貨，整體流程平均由13個月濃縮至9個月。由於快時尚風行，和明紡織被逼不得不「快速」生產更多「量少」和具有「差異化」的各式布料，只是這樣的運作模式，雖然勉強符合客戶需求，卻也降低生產效率和讓庫存品持續增加，如何改善，一直是李桂林要解決的，「和明紡織的少量多樣化生產模式，要提升生產速度其實非常有限，生產時間動不了，由於研發新面料前需要檢查是否有庫存品，依以往經驗，光是到倉庫搜尋，平均就要花費4個星期，因此，縮短尋找庫存品的時間應該會是一條可行的路！」這是李桂林思索後的初步想法。