

台元紡織股份有限公司、財團法人輔仁大學

台灣本土服飾文化圖案之創新數位印花紡織品開發計畫

計畫緣起

無論是教育機構或企業，Digital Textiles Design 有越來越興盛的趨勢。此一部分之工作，在美國、英國與世界織品設計相關的大學、協會，皆已投入許多資源。例如美國就有 Computer Textile Design Group (CTDG) 結合學界、設計師、業界在推廣織品的加值設計。另外產業界，如杜邦、Lectra、軟體公司 (Adobe) 也都在發展數位織品設計的工作，電子商務上，韓國也已嶄露頭角。

全球印花布每年產值高達美金 106 億元，其中數位印花即佔 6%，年成長預估可達 30%。產業界如 EPSON、Cannon、Brother、HP 都積極在發展數位織品紡織品印花機的研發。與傳統印花相比，數位噴墨印花具有生產過程靈活性高、重現性好、精度高、適應小批量快交貨的市場行銷體制、符合清潔性生產要求和可遠端訂貨的優點，這些優點使得數位印花成為重點研究物件。從 2015-2016 NY、Milan、London 的時裝週的作品，可以看見數位印花的大量增加與品質的急遽提升。從近年國際服飾的流行，可以看到數位印花的拓展，已經十分多元。在這多元的表現當中，如何從終端用途來整合數位印花設計及技術，是數位印花織品拓展的契機。此外，中國作為世界代工廠的局面正在改變中，韓國已經躍昇時尚知名品牌在數位印花布料下單的國家，究其原因，數位印花圖案與服飾設計的密切結合及布料的品質是關鍵。

本計畫在創新設計的拓展上，一方面採用時尚流行的元素，一方面擷取部分「台灣本土服飾」中閩南、客家與舊住民的文化元素，以打造既符合國際市場又具差異化的設計。結合台元紡織在短纖紡織品設計、貼合技術的領先研發能量，並整合數位印花的設計與創新，目的在運用台元生產多樣之品材質、及後整理加工技術的優勢，希望能創造具有原創與市場價值的數位印花布料，以拓展並提升傳統產業的契機。同時，本計畫將以台灣本土服飾文化作為設計元素可提升設計之獨特性。世界各國在電子商務上的相關發展，更激勵本計畫在規劃設計平台與加值應用服務之拓展。除此以外，透過國內外競賽、參展，更進一步讓年輕學子有發揮創意的空間，並將產品推展至國際市場，以增加產值，是本計畫的目標。

台元紡織股份有限公司

經營理念

企業核心經營價值與訴求、企業社會責任、推動節能減碳與提升能源使用效率、行銷綠色產品維護社會環境

成立日期：民國 40 年 03 月

負責人：嚴凱泰

資本額：8,185,320 仟元

員工人數：1070 人

財團法人輔仁大學

經營理念

天主教輔仁大學，為追求真、善、美、聖全人教育之師生共同體。致力於中華文化與基督信仰之交融，獻身於學術研究與弘揚真理，以促使社會均衡發展及增進人類福祉。

成立日期：民國四十九年十二月

負責人：江漢聲

員工人數：700 人

新產品簡介

本計畫由台元紡織整合輔仁大學「中華服飾文化中心」典藏本土台灣設計與文化資源創新設計，預計將完成：

布料印製方面 108 款，其中包含競賽 30 款、贊助學生設計 38 款、立體雕塑布料 16 款、服裝版型與數位印花結合之設計 16 款、運動貼合布料 8 款、袋包設計布料 8 款，細節如下說明：

1. 16 套立體雕塑創新版型開發的數位印花設計：十六套服裝設計圖與數位印花版型圖：這十六套分為兩種版型，一種是流線型與圓球狀，使用黃盈嘉與何兆華所設計的布花圖案。

做法上先產生版型：先測量設計圖空間後，繪製與組合雕塑模型的版型，再版型平面化，即獲得高度符合設計圖的版型。

2. 服裝版型與數位印花結合之設計 16 款

3. 運動服 8 款



圖 1. 成果圖



圖 2. 成果圖



圖 3. 成果圖

計畫創新重點

(一) 開發內容

1. 台灣本土服飾文化元素數位印花織品研發
2. 創新數位印花織品開發
3. 數位平台創新商務服務
4. 數位印花服飾展示與推廣

(二) 創新性說明

1. 台灣傳統服飾文化系列設計結合印花特色化產品開發
2. 數位印花商業服務平台
3. 直噴數位印花關鍵加工製程技術掌握
4. 直噴數位印花產品與膜材貼合技術

(三) 新產品競爭優勢及產品應用範疇

1. 反應性墨水、分散性墨水直噴數位印花 (國內外對直噴數位印花有需求者)
2. 數位印花網路平台 (國內外網路平台服務)
3. 傳統服飾文化平台建立
4. 天然纖維直噴數位印花產品
5. 天然纖維印花與膜材貼合產品
6. 數位印花服務平台
7. 成衣

研發成果及衍生效益

- 1、創新數位印花設計流程—以終端用途 (服飾、包材等) 作為設計開發的焦點，運用服裝版型、袋包結構為設計框架，以設計出連續、時尚、且環保的數位印花織品。
- 2、建立台元紡織的數位印花設計平台，結合年輕設計師、學生的原創設計，運用創新數位印花以及資訊科技與網路技術之結合與應用，以創新之形式拓展新形態的服務與運用。這種新型態的電子商務模式，提供設計交流、創意活化，以及知識保存與累積之平台與機制，並可為後續發展為新的行銷與銷售管道，以及為發展顧客個人化體驗平台之基礎。同時，逐步建立豐富的圖樣資料庫，以應用在布料、服裝、飾品、家飾與工業設計等產業。
- 3、經由創意數位印花紡織品設計的競賽與國際參展，有效地增加台灣設計的能見度，並建立品牌形象，整合資源並厚實紡織與相關產業之設計能量，並整體提昇產業競爭力與績效。
- 4、輔大織品服裝系所多年經營的中華服飾文化中心，在國內已具一定之規模，為使我台灣服飾文化之研究擠入國際行列，藉由傳統台灣服飾文化資源，將能設計出獨特的風味，以提振競爭力。
- 5、提供學校學生專業化教育之資源。
- 6、提供未來學生就業的機會。
- 7、提供設計研發的學術研究之參考依據。

專案執行重要心得

1. 學生的角度

在這一年的計畫中，前後有五門課與此計畫有關 (圖案與數位印花設計、印染設計、圖案設計、數位印花設計及畢業專題)，共有 100 人次的學生，有幸參與此計畫。學生裡包含織設計與服裝設計的學生，透過本計畫，讓學生們更進一步了解數位印花的技巧。

2. 創新設計與傳統的拿捏

在經過這一年的實驗，找到流行時尚與傳統設計結合的方法。方法之一是將傳統台灣服飾的圖案再次萃取、抽象化、現代化，再重新組合。

3. 以服裝版型作為數位印花的結構

不但可以完整看出服裝款式與圖案的關係，還可以讓圖案結構更加精緻。