

裕輝製衣技術有限公司

流行服飾繡花版型創新技術開發

●計畫執行目標

在服裝成衣的領域中，我們可以看到在各生產過程中，有各式不同的自動化設備，不僅可達到產品品質的一致性，更可以節省生產的人事成本，提升量產的效率。

但在大量運用繡花的婚紗禮服業界，至今卻仍無法擺脫傳統必須靠多數人工一次又一次的重複作業才可完成。此原因在於目前市面上的繡花自動化生產設備僅限於小型（約A3紙張大小）尺寸，無法滿足婚紗禮服業界的大範圍需求。

本計畫執行目標如下：

- 擴大婚紗禮服業使用電腦作業的範疇。
- 建立資料庫：使舊有繡花圖案重新有效做管理，以利日後的再利用，提升設計開發的效率。
- 繡花設計部分的電腦應用：節省手工重覆作業的時間，提升效率更可使繡花圖案由設計到生產完成全部一致化。
- 開發扎針機使繡花產品品質大幅提升，也解決直線、正圓…等的歪斜問題。
- 使婚紗禮服業界在少量多樣的趨勢中，在設計研發機制上佔有優勢，以利國際市場的競爭。

●新產品簡介

- 繡花圖案設計軟體（是用於婚紗禮服類、寢具家飾類…等）
婚紗禮服業界首創樣版版型與繡花圖案的結合設計軟體，軟體中可自由設計繡花圖案，依需求編排複製圖案的尺寸大小調整，以及360°的任意旋轉…等。

另提供對話框資料庫方便客戶作資料庫管理及資料的再利用。（取代人工作業）

- 自動扎針機
將繡花圖案設計軟體的檔案，傳送至自動扎針機，即可依檔案內容自動扎出繡花圖案的針稿（取代人工作業）
- 針具
自動扎針機所使用的針具。

●計畫創新重點

3-1.流行服飾繡花版型創新技術開發內容

A. 建立資料庫

收集國內外常用的繡花圖案經分析整理，將應用性較頻繁的圖案經桌上型掃描機掃描轉成向量檔後，把有缺陷的部分重新修整，依種類別

各存入不同的電腦文件夾中，建立基本資料庫（資料庫內容檔案約500種）。

B. 開發軟體功能

因現有應用軟體在繡花設計上就功能的部分明顯不足，整合各方意見後增加所需功能，例如：任意放大縮小旋轉，複製，分斷，編排…等功能，再將線條的容量增加一倍。（由30,000條修改為60,000條）以利開發複雜中帶有華麗感的商品，增加產品價值。

C. 自動扎針機的開發

開發自動扎針機模組，提升扎針稿的準確性。

3-2.創新之重點及新產品之競爭優勢

至今國內外婚紗禮服業者仍採用傳統人工方式描繪繡花圖案，大小尺寸的變化則使用影印機放大或縮小，不僅人工成本高，時間花費也特別多，而且品質方面也會常因個人因素無法一致化，此現象業者急需改善但市面上卻沒有可以取代的產品。本計畫所產出的新產品即可解決此問題，直接在電腦上設計圖案，複製編排打破業者一直認為必須靠人力才可完成大尺寸繡花圖案的固定觀念。

在軟體中婚紗禮服樣版版型與繡花圖案的結合，更是業界唯一，在試產階段就已深受業界的期待。

3-3.產品的應用範疇

適用於蕾絲業、婚紗禮服業、服飾業、皮包業、家飾業…等。

●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

4-1.公司研究發展能量方面

本公司雖設有軟體開發部門，一直採客戶有求必應，隨時修改增加功能，但沒有詳盡的記錄及細分，開發部門同仁之間也各自負責不同的區塊，因未建立查核制度，總是會藉故拖延經常無法如期完成。自申請本計畫案後，所有參予的同仁深知必須依照計畫查核點的進度進行開發才能順利通過中期末的查核，所以在計畫主持人每天的查核進度下，當遇到問題時由被動改為主動，主動召集相關人員立即尋找解決方案，使本計畫中的每一階段都能如期順利完成，開發團隊同仁也日趨團結同心。

4-2.研究發展制度之效益

經由補助計畫進行的規則建立，更發現好的制度設立是一個企業必要的，依照制度規則進行開

發，更能充分掌握計畫的進行得以順利完成，本公司會將此次良好的經驗做為典範，建立公司開發制度規則以利尋求最大效益。

● 人才培訓及運用效益

在本計畫執行期間有定期開會研討相關技術外，亦會不定期與委託研究及勞務單位研議軟體的開發內容及應用方法。另外派研發人員至各家試用廠商詢問使用心得及建議事項，經數月來的經驗累積研發人員將所學運用在本計畫中，希望能使本開發產品不僅是業界唯一更能擴大應用範疇，提升效益。

● 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本計畫中委託研究及勞務交由高郁產業有限公司的團隊負責，該公司屬經營多年的婚紗禮服產業，將多年所收集的繡花圖稿經分析整理予本公司，亦將婚紗禮服業一直無法突破瓶頸（需大量人工）的問題及解決方法等寶貴意見提供給我們，使本公司在執行本計畫案時更能確定開發軟體的方向及目標，而所產出的產品必然是婚紗禮服業界所需。目前委由高郁公司將本計畫中所開發的產品全面導入生產線上試產，同時也開放其他婚紗相關業者的到場參觀。而且已參觀過的廠商中有90%以上表明導入的意願。

● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

新產品創造之技術效益

近年來刺繡藝術風靡全球而盛行於世，廣泛被應用在一般服裝，高級中西式禮服、皮包、帽子、配件…等。其中又以新娘禮服運用大範圍的繡花最為顯著，不僅可增加華麗感，更可以提高產品的附加價值，增加產業的收益，刺繡藝術總會帶給人們費工耗時的印象，其原因在於前置工作，即繡花圖案的設計、描繪、轉印…等工作。尤其大範圍的繡花更為嚴重，電腦繡花設計軟體可節省人工的重複作業時間，亦可將剩餘的時間發揮在設計創作上，傳統人工模式需要5個工作日的禮服，經使用本計畫中的新產品後，只需要2個工作日即可完成，大幅提升效益至50%以上。

新產品創造之市場效益

新產品主要可應用於蕾絲布製造業及婚紗禮服業，就婚紗禮服業而言，外銷部分年產值有新台幣500億，新產品研發完成後，將會使公司的營業額增加30%，由95年度之35,000千元升為50,000千元。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

21世紀是一個快速而多變的時代，所面對的消費市場是充滿不確定性與多樣性的高度變動，婚紗禮服產業當然也不例外，必須要融入電腦資訊科技的有效管理精髓，才能持續擁有絕對的優勢。

據統計資料顯示台灣婚紗禮服業界外銷部分年外銷量約600萬件，佔全球婚紗禮服需求量的90%，但近年來由於大陸廉價商品充斥市場，繡花設計軟體的開發，其技術具有領先全球的指標，擺脫人工之枷鎖，協助產業走向少量多樣，高單價的生產。成本的降低，效率的提升，將會帶給我國婚紗禮服業者更多的利潤及競爭的優勢。

● 專案執行重要心得

計畫案的順利執行，必須依賴事先全方位的規劃，定期的查核制度及參予人員的同心協力，如此一來將不可能變為可能並非是難事。

本次計畫案之新產品會深受婚紗禮服業者的青睞，主要是因為委託研究及勞務的高郁產業公司不惜將多年累積經驗及婚紗禮服繡花設計的專業知識傳授於我們，得以使本公司在本計畫中所開發的軟體完全符合產業的需求。記得在計畫執行中，我們曾將開發中的新產品介紹給國內一家婚紗禮服業者，該公司的董事長在充分了解新產品內容及未來開發方向後，告知我們其實他本人早在兩年前礙於生產上的瓶頸，曾經找人開發該項產品，但後來卻失敗了，見到新產品後該公司董事長滿懷期待請我們開發完成後記得一定要與他們聯絡，這件事讓我們更加確定該項產品對產業的貢獻，研發新產品過程中，也必須要與相關產業多接觸，保持良好關係，客戶也會給予最大的鼓勵與支持。

