

和友紡織股份有限公司

超輕薄風帆織物系列產品開發

●計畫執行目標

可自行開發生產各種特殊布料，滿足自製自給，掌握胚布品質穩定，積極落實在職教育訓練，培訓儲備幹部，提昇製程能力。反應並了解下游客戶需求，共同設計開發新產品，以本身之技術優勢建立紡織業上中下游的垂直整合。

●新產品簡介

完成4組輕薄風帆織物系列產品開發，開發重點在於PET及NYLON，各組布重<100g/m²。

織物物性符合下列規格

透氣性：<2.0 CFM

撕裂強度（經/緯）：>2.5kg

抗張強度：經>30kg、緯>20kg

1%伸長強力：經>5.0kg、緯>2.5kg、45°>2.0kg

●計畫創新重點

本計畫開發目標係針對現有傳統風帆織物的不足及缺失，開發輕薄風帆織物系列產品，主要技術內容包含高強度細丹尼聚酯或尼龍纖維織造技術、樹脂定型加工技術、塗佈技術改善。其技術突破點在於有效降低織物的重量，並比傳統風帆織物的物性更為提昇，使其更符合市場風帆織物的應用。由於開發產品織物重量的降低及物性的提昇，預估可取代50%以上傳統貼合風帆織物的市場。

風帆的一般實驗有以下項目：重量、密度、拉伸張力、伸長率、伸長彈性率、撕裂強度、剛柔度、通氣性、撥水性、染色牢度等。另外，由於風帆所受應力有角度分佈，因此，在經向、緯向以外，也有必要對斜向的力學特性進行解析。

樹脂調配手感及塗佈用膠配方確認PU/Silicone塗佈線上生產適合性，目的提高拉伸強力、撕裂強力、1%伸長強力、硬挺性、適合透氣性，有效降低成本生產有競爭力產品。而PU/Silicone膜機械性能評估，以符合要求。

●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

在計劃嚴謹的研發管理制度引領下，將可以建立公司更完善的研發過程與成果推廣方式，對公司在國內的知名度大有提昇之意。研發制度建立，對重要著作、專利等相關文件及計畫是否影響或侵害他人智慧財產權等事項以為審查之依據。

●人才培訓及運用效益

紡研所紡織品檢測評估技術訓練課程：深入檢測技巧舉辦產品開發品檢技術訓練課程：檢驗人員了解計畫檢測技巧於台北公司進行「ispo winter 07慕尼黑冬季運動用品展」教育訓練：了解流行趨勢至紡拓會參加「無縫貼合加工技術研討會」：技術契合至紡拓會參加“0809秋冬流行色卡預購暨流行趨勢發表會”：了解流行趨勢。

●產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本計畫執行過程，紡拓會扮演結合市場資訊及專利技術整合工作，轉換成設計研發顧問和共同研究設計開發之任務，所開發設計企畫案之所有權歸屬於和友紡織股份有限公司。此案的計價以簽署合作案方式為一次計價方式進行，並自本計畫申請核准實施日期開始執行計劃結案止。本計畫所產生之任何成果，雙方負有保密之責，所衍生之產品屬於和友紡織股份有限公司所有。

其間完成色彩趨勢應用及資訊分析分析，完成08春夏行色彩總表及趨為結合市場資訊及研發技術趨勢，縮短新產品開發時程，委託紡拓會進行市場資訊分析，完成蒐集國內外風帆織物及相關產品技術資訊50則（包含市場產品訊息10則、技術訊息19則及風帆相關專利21篇）。為達到快速掌握流行色彩趨勢資源以增加商品企劃能量趨勢專冊一份。

●新產品創造之技術效益及市場效益說明

全球高科技紡織品市場將由1995年的500億美元，每年成長約3.8%至2005年達720億美元，其中亞洲市場將由

1995年之159億美元成長達259億美元。特殊功能性紡織品不斷被開發出來，由於其功能優異且價格具競爭力，除衣著用途外，已廣泛應用於工業、交通、防護、衛生醫療及農業等用途，市場不斷擴張，從市場規模可發現產業用紡織品將是未來市場發展重點項目。而以現階段國內紡織工業策略即將產業用紡織品作為積極發展方向，希望由原先10%生產比例提昇至20%，本公司為配合政府政策、提昇產品利潤及未來發展考量，故需積極投入產業用紡織品的研究開發。

高強力輕薄織物經由適當的樹脂處理及塗佈工程，除可應用於風帆織物外，由於其優異的防風、防水及輕薄特性，可應用於許多戶外活動用紡織品。經過適當調整手感後，可應用於個人消費性產品如睡袋、背包、帳棚，或是在加強防風及強度特性可應用於拖曳傘及建築用篷布使用，因此其衍生性產品相當廣泛。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

依政府紡織產業政策，將目前紡織產業應用領域由目前的衣著、家飾、產業比例由80:10:10導向60:20:20，投入產業用紡織品的研究開發，符合產業發展方向，也有助於拓展市場領域。本公司在產業用紡織品的研發及生產不遺餘力，如在安全氣囊用布開發已獲知名品牌認證使用。同時在產品轉型升級上亦投注大量心力，而積極開發產業用紡織品可提昇本公司對比其他傳統紡織產業的競爭力。風帆用紡織品開發成功將可提昇紡織品的附加價值，創造利潤，對提昇公司製程能力亦有莫大助益。

● 專案執行重要心得

紡織產業是我國最大創匯產業，近年來雖仍維持成長的狀態。惟受到亞洲金融風暴影響及新興開發中國家與大陸地區挾其低廉之勞力成本與技術逐漸提升之優勢，造成

我國低價競爭優勢之漸失，使得整個產業的營運似乎陷入困境。然而，國內上游纖維產業多以生產衣著纖維為主，僅少部分生產產業用纖維，再加上WTO入會後國際化之趨勢，此傳統纖維產業將面臨更激烈熇足挑戰。為因應國內外環境之劇烈變化及提高國際競爭力，當前有必要掌握關鍵技術協助傳統纖維產業轉型，發展功能性紡織品。

本公司為了保持在紡織業位居領導地位，和友提供客戶包括技術和品質的整合性產品模組:和友對技術之定義包含持續降低成本、改善製程與創新產品。在公司內部我們整合了研發、生產、銷售及稽核各單位確保成功的執行客戶交付的每一專案，因為和友確信這是在競爭激烈的紡織業中成為最穩健及成功的供應商的唯一途徑。和友對品質之定義不僅止於客戶對和友產品之滿意，更對自我要求達到客戶對全程服務的期望。而完整的品管團隊及品管流程精確的掌握原物料物性、生產製程及成品品質更是對客戶承諾的保證。和友堅持永續與專業的企業經營理念，且永遠歡迎給予批評與指教。

本計畫開發完成後，在技術方面不但提升本公司的產品研發技術能力，而且可以達到技術轉型的目標。在產品開發上，亦使本公司從生產傳統衣著用及工業用布朝向開發高功能性精密用織布及其衍生產品，以提升產品附加價值，落實本公司一貫的經營理念”做別人不容易跟得上的東西”。因此，將使本公司能誇入高科技領域，同時將促使本公司轉型邁入國際化及提升國際競爭力。

計畫開發期間遇到瓶頸，大家能發揮群體力量一起通力合作將問題解決，不論問題程度高低，大家依然享有愉快心情，有些點子來自高層有些來自基層，我們主要觀察念是將成果由大家共有共享，其間審查委員也幫助許多，在察訪過程往往會提出平日我們觀察不到的問題，使計畫層次再往上提昇。

