

台南紡織股份有限公司

直紡型粗丹尼紡織品新產品開發計畫

●計畫執行目標

本計畫目標為開發單絲紡絲技術，並與紡織綜合所合作建立單絲假撚分織技術，再將未經分織之多根單絲及經假撚分織後之單絲分別運用於長絲複合假撚加工。

目前已完成『可假撚分織母絲』、『假撚單織』、『含多根單織複合加工絲』、『含假撚單織複合加工絲』等新產品，以滿足本公司逐年提高差異化纖維素材產品比重，並建立符合市場需求之核心技术。

●新產品簡介

可假撚分織母絲，規格：250d/10f 伸度=130%±10%
含多根單織複合假撚加工紗。規格：230d/82f 伸度=30%±10%
含假撚單織複合假撚加工紗。規格：90d/73f 伸度=30%±10%

●計畫創新重點

(1)技術開發項目：

A.可假撚分織母紗技術開發

- ① 分織母紗紡絲組件設計製作
- ② 分織母紗紡製開發

B.母紗假撚分織技術開發

- ① 單織母紗假撚分織技術開發

C.含單織複合假撚加工技術開發

- ① 含多根單織複合假撚加工開發
- ② 含假撚單織複合假撚加工開發

(2)新產品之競爭優勢：目前國內並無相同之產品，故在市場上深具競爭優勢。

(3)產品應用範疇：

- ① 新娘禮服
- ② 運動用品
- ③ 配件

●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

透過本案計畫的執行，對本公司之研發能量可以獲得下列之成效：

- 建立不同製程產品聯結機制：從本公司原有紡絲技術所衍生的單絲部份延伸絲紡絲技術，所獲得之單絲部份延伸絲運用紡織綜合所的假撚分織機，製造高品質假撚單絲，再用此單絲或原先未經假撚之母絲與一般聚酯長絲進行複合假撚加工。
- 增加差異化產品種類：透過本計畫之執行，提升本公司開發聚酯纖維新產品的技術能量，增加本公司差異化產品種類，因應全球市場對於單絲纖維產品之需求。

●人才培訓及運用效益

(1)定期研發會議記錄七篇

自四月計畫開始日起，每月召開一次相關之研發會議，並做成研發會議紀錄。

(2)相關主題之廠內員工教育訓練二場，參加人次共40人次。

- ① 單織製程簡介
- ② 單絲假撚加工與低毛羽紡紗技術

●產學研各界之技術移轉及合作效益說明

(1)技轉單位：紡織綜合研究所

(2)技轉進度：

- ① 協助專利搜尋分析。
- ② 協助完成紡咀板設計。
- ③ 協助聚酯單織母紗之初期可分織性能評估。
- ④ 協助含單織複合假撚紗之織布運用評估
- ⑤ 於台南紡織公司舉辦廠內員工教育訓練一場，參加

人次共25人次

講題：單絲假撚加工與低毛羽紡紗技術

● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

國內有關生產可假撚分纖母紗之各項關鍵技術目前仍屬技術萌芽階段，雖有既存市場，但國內無相關量產品質優異之產品，且相關之研發均為SDY規格，不易取代現用日本及韓國的母紗。

在本計畫中，除了引進紡織綜合所部分分纖技術之外，本案對整個可分纖POY生產製程及流程，依據產品特質做設備的改良和加工技術的研發以建立國內此一先進之技術。並進一步與下游廠商建立POY規格之單纖製程與應用

預期POY母紗售價為100元/KG，初期月產量為13.5噸，故預期97年全年可為公司增加營收1600萬元。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

目前國內需求之可分纖母紗多自日本。韓國等地進口，甚至部分織布廠商需求之管紗亦從國外進口，主要原因都是MONO yarn的品質無法符合下游織造要求。藉由本計畫之開發，達到可分纖POY母紗之自主開發，並進一步提供專業分纖廠產出符合客戶要求之管紗。

● 專案執行重要心得

生產觀念與技術之學習心得：

- (1) 單纖母紗之生產條件與一般POY差異頗大。
- (2) 每根單纖在冷卻過程中同時受到風力拉伸，此拉伸力的穩定性會影響POY的品質。
- (3) 油嘴孔寬度要確保單纖均勻上油。

技術瓶頸之突破：

- (1) 瓶頸：紡絲時單纖間易互相黏絲造成斷絲。
突破：調整不同上油位置及冷卻風速。
- (2) 瓶頸：單纖間易有粗細不均的現象
突破：過濾材質重新設計及冷風條件調整。

專案執行心得：藉由本計畫之執行，深入了解到目前台灣單纖市場之市況及品質需求，並結合紡織綜合所及下游布廠的研發能量，在工業局支持及委員指導下，對自主開發可分纖POY母紗及加工已獲得初步成果，將有助於進一步完成母紗的自足率及品質需求。

