

# 台元紡織股份有限公司

高速渦流紡長短纖複合  
紡織品開發計畫

## 公司小檔案

- ◎ 成立日期：40年03月
- ◎ 負責人：嚴凱泰
- ◎ 資本額：8,185,320千元
- ◎ 員工人數：1012人
- ◎ 經營理念：
  - ①藉由策略聯盟，建立自有品牌及行銷通路。
  - ②多方引進新技術及開發新產品，以充實產品廣度並提高附加價值。
  - ③佈建海外生產據點，以接近原料及市場。
  - ④配合集團發展，持續進行多項高科技產業投資。

## 計畫緣起

近年來，由於地球暖化、溫室效應影響，世界各地之氣候處於異常極端。台灣雖處於亞熱帶地區，但因四面環海而導致於高濕度，每當冬季突來寒流與水氣交雜侵襲時，給人體之肌膚感受，不遜於零度之氣溫。近年來紡織品市場不僅重視美觀、舒適性，消費者重視紡織品之機能性意識已明顯抬頭，因此開發出具有美觀、舒適與機能性為本公司重點發展項目之一。

市場上眾多蓄熱、保溫機能性紡織品服飾中，為達到其目的性，其織物手感多顯豐厚，以使織物內部有足夠之空氣層保溫、蓄熱，漸而造成織品厚重、活動性降低。鑒於此，本公司著重開發輕量化、舒適性兼具蓄熱保溫之發熱衣，故以MVS(噴氣渦流紡)機台進行發熱螺縲長短纖複合紗之開發手段，以達輕量化、發熱保溫、快速反應之目的。藉由發熱螺縲吸收人體所散發的紅外線並轉化成熱能之發熱原理，及因一般螺縲、棉纖維之回潮率分別為11%與8.5%，即具備良好之吸水性附加織物之抗靜電效果。達到本計畫多功能性發熱衣開發，並兼備穿著輕量化、舒適性，以滿足市場所需。

## 新產品簡介

- 高速渦流紡低轉矩低毛羽發熱保溫紗線
- 高速渦流紡低轉矩低毛羽長短纖複合發熱保溫紗線
- 高速渦流紡低轉矩低毛羽發熱保溫紡織品
- 高速渦流紡低轉矩低毛羽長短纖複合發熱保溫紡織品



- 1.MVS 發熱螺縲纖維/Cotton 30/ 70Ne40 紗線
- 2.MVS 發熱螺縲纖維/Cotton 30/70 Ne40 紡織品
- 3.MVS 發熱螺縲纖維/Cotton/中空長纖維之長短纖複合混紡 Ne40 紗線
- 4.MVS 發熱螺縲纖維/Cotton/中空長纖維之長短纖複合紡織品

## 計畫創新重點

- 1.紡紗製程改良降低能源與人力需求、提高產能競爭力：  
採用新型「MVS 紡紗系統」，使紡紗多道工程整合，將熟條至筒紗一道式之節能製程、提升傳統紡紗加工速度與減少人員需求等優勢。
- 2.可調控張力之長纖維複合喂入系統提升長短纖複合紗種品質：  
於MVS 紡紗機台上進行可控張力長纖維複合喂入系統設計與安裝，使長纖維於牽伸區之後羅拉段以穩定張力之線速度喂入，提高長短纖維複合均勻度與最佳紡出支數。
- 3.產品同時具有發熱與蓄熱保暖之機能，提高產品競爭力：  
利用氣流紡紗製程之成紗特性與纖維長度與重量之分布，使較短之纖維包繞於較長之纖維外層，再經由與長短纖維複合系統加工技術之結合，使發熱螺縲短纖維包繞於中空纖維外層，可開發同時具有發熱與保溫之機能並保有短纖維之舒適性，藉由此差異化產品織開發，提高本公司競爭力。



◎ 技轉單位：紡織產業綜合研究所



### 研發成果及衍生效益

1. 研發成果：本計畫所創造的成果有高速渦流紡低轉矩低毛羽長短纖複合發熱保溫紗線及紡織品。
2. 衍生效益：
  - (1) 發熱嫻縲纖維 20 %/Cotton44 %/中空纖維 PET36 %長短纖複合 Ne40 紗線的開發，將來預計投產後，若發熱保溫長短纖複合紗線為 6.4 萬元/件，高速渦流紡紡紗機每年可以生產 366 件/年，則每年約可增加產值 2340 萬元。
  - (2) 發熱嫻縲纖維 30 %/Cotton 70 %混紡紗 Ne40 混紡紗線的開發，將來預計投產後，若發熱保溫混紡紗線為 6.1 萬元/件，高速渦流紡紡紗機每月可以生產 366 件/年，則每年約可增加產值 2230 萬元。  
合計每年約可創造 4,500 萬元之效益。

### 專案執行重要心得

今年承蒙經濟部工業局與評審專家們的支持，而能通過本計畫『高速渦流紡長短纖複合紡織品開發計畫』的補助經費核准與完成本計畫的執行；和財團法人紡織產業綜合研究所 原料及紗線部 纖維與紗線組，共同完成合作開發出高速渦流紡長短纖複合紡織品。本計畫經與評審專家、紡織所及各先進們技術交流討論後，經過在各製程上的調整修改，得有幸成為目前我國國內唯一生產高速渦流紡長短纖複合紗線之廠商，達到計畫設定之目標值。

在開發過程中，利用 Muratec Vortex Spinning 生產設備開發長短纖複合功能紗線，並配合織物設計及織造技術賦予織物更佳之適用性及功能性，使織物更為市場所接受，創造更高的產品價值。開發過程如何兼顧發熱、蓄熱保溫性以及織物之舒適性，在參與研發人員努力克服下已建立詳細之製程的最佳紡製參數設定資料庫，可依不同環境需求提供最佳化之生產條件，開發出最適合之產品。

