

# 三越紡織工業股份有限公司

耐隆短纖維混紡溫濕調節紡織品開發計畫



## 公司小檔案

成立日期：1984 年 2 月

負責人：葉敏

資本額：80,720 千元

員工人數：96 人

經營理念：

品質至上、提高產量；降低成本、創造利潤；照顧員工、回饋股東

本案合作之技轉單位：

紡織產業綜合研究所

## 計畫緣起

一、目前現況：

由於地球暖化、溫室效應影響，世界各地氣候處於異常極端。有鑑於此，本公司冀望能貢獻一份心力，開發降低排碳、節省能源之短纖維紗線素材，並著力於耐隆 6 短纖維素材上。

二、計畫預計產出：

因為國內目前在耐隆 6 衣著用短纖維的使用，以國外進口為主，台灣很少有其他廠商投入此領域，生產衣著用耐隆 6 短纖維。隨著國人生活水平不斷提升，對穿著舒適性要求不斷提高，耐隆 6 衣著用短纖維因柔軟、吸濕效果又好，非常適合製作高質感衣物。近年來，消費者重視紡織品機能性意識已明顯抬頭，因此，開發出具有美觀、舒適與機能性紡織品，為本公司重點發展項目之一。

## 新產品簡介

一、高速渦流紡溫度調節耐隆 6 短纖維 / 嫫縈 40/60 混紡之極短毛羽紗線。

二、高速渦流紡溫度調節耐隆 6 短纖維 / Modal 40/60 混紡之極短毛羽紗線。

三、高速渦流紡耐隆 6 短纖維混紡溫濕調節紡織品。



產品照

## 計畫創新重點

一、原料加工具有創新性：

將具有熱遮蔽效果的複合奈米粉體混於耐隆中，進行造粒與紡絲製棉，可提升短纖維紅外線反射率，成為具有溫度調節功能之耐隆 6 短纖維。

二、溫度調節耐隆 6 短纖維 / 嫫縈混紡高速渦流紡紗具有獨創性：

計畫內運用 MVS (噴氣渦流紡紗) 機台進行高速化 (340m/



產品照



min 以上) 紡紗技術，因國內受限於技術與設備，所以目前高速渦流紡紗設備並無溫度調節耐隆 6 短纖維 / 螺縈短纖維混紡之極短毛羽紗線開發。

### 研發成果及衍生效益

#### 一、對工業發展的貢獻：

我國聚酯纖維產能過剩，產品低價化，技術相對成熟。耐隆纖維附加價值較高，世界競爭較少，若能突破衣著用短纖維技術障礙，成功開發並積極趕上技術領先國之衣著用耐隆 6 短纖棉開發，將來可取代必須由國外進口之衣著用耐隆 6 短纖棉的來源，此將是開創耐隆紡織產業的一個新契機。藉由機能性耐隆 6 短纖維輕薄運動休閒紡織品的推廣，整合國內中游紡紗及織布業、下游染整及成衣業，開發具有高單價及少量多樣化的機能性耐隆 6 短纖維運動休閒紡織品，可促進產業技術升級，推動耐隆短纖維紡織品的國際競爭力。

#### 二、創新成果：

(一) 高速渦流紡溫度調節耐隆 6 短纖維 / 螺縈 40/60 混紡之極短毛羽紗線及紡織品。

(二) 為改善起球性，高速渦流紡溫度調節耐隆 6 短纖維 / 螺縈 40/60 混紡織物抗起球性測試結果達 4 級較傳統環錠紗線織物的 1 級。

#### 三、產值效益：

溫度調節耐隆 40% / 螺縈纖維 60% Ne30 紗線的開發，將來預計投產後，若溫濕調節紗線為 3.7 萬元 / 件，一天產量為 1,580lb/80 錠，高速渦流紡紗機每月可以生產 118.5 件 / 月，如果 1 台高速渦流紡紗機每年只要生產 5 個月，則每年將可為本公司紗廠帶來的營業收入將高達新台幣 2,200 萬元。

年度產值：118.5 件 × 1 台 × 5 個月 × 3.7 萬元 / 件 = 2,200 萬元。

### 專案執行重要心得

今年度承蒙經濟部工業局與評審專家們支持，核准通過「耐隆短纖維混紡溫濕調節紡織品開發計畫」經費補助案，並與財團法人紡織產業綜合研究所原料及紗線部纖維及紗線組合作，開發出高速渦流紡溫度調節耐隆 6 短纖維混紡紗線及其紡織品。

本計畫經評審專家與業界先進們的建議與指導下，持續調整與精進溫度調節耐隆 6 短纖維紡紗製程條件，有幸成為國內第一個生產高速渦流紡溫度調節耐隆 6 短纖維混紡紗線的廠商。

正因為經濟部工業局與評審專家們的支持，本研究計畫案深化本公司的技術能量，計畫前本公司的高速渦流紡紗多以純螺縈系、純聚酯系為主。計畫後本公司的高速渦流紡紗除可產出溫度調節耐隆 6 混紡紗線，也可開發其他耐隆系的混紡紗線，促使公司跨足機能性紡織品原料領域，不僅與其他廠商的產品與價值進行區隔，也對本公司研發能量與人才培育助益甚大，建構公司永續經營的能量。