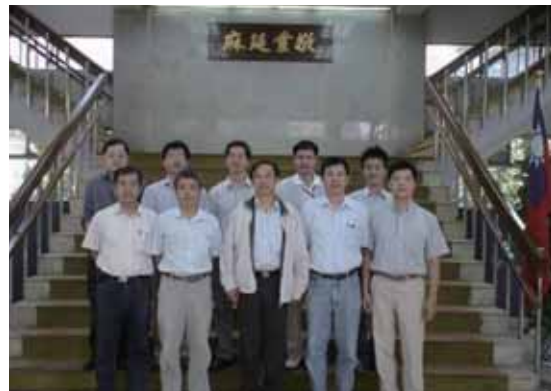


## 台元紡織股份有限公司 超輕量純棉紡織品開發計畫

### 公司小檔案



甲、成立日期：民國40年3月

乙、負責人：嚴凱泰

丙、資本額：8,185,320千元

丁、員工人數：1012

戊、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。

己、本案合作之技轉單位：紡織產業綜合研究所。

### 計畫緣起

台元紡織股份有限公司基於歐洲服裝設計及製造業者對於天然織物輕量化的市場需求，國內純棉紗一般規格介於 Ne30~60<sup>s</sup>，國內紗廠無開發 Ne140<sup>s</sup> 以上之紗種，其主要原因在於受限國內技術與設備，目前無法進行純棉紗線超細化產品開發，為滿足高級薄

料織物市場，我們整合本公司既有之選配棉、清梳併之紡紗核心技術，搭配新購之瑞士RIETET COM4集聚式紡紗技術，不但可以提高紡紗線支數，擴大產品運用範圍外，紗線毛羽因集聚式紡紗技術而大幅降低，不僅可以維持紗線品質。搭配織物組織設計與織造、染整，完成開發布重小於100g/m<sup>2</sup>之高級服飾用棉系絲光輕薄織物。

### 新產品簡介

Ne200<sup>s</sup> 純棉超高支數紗線

Ne200<sup>s</sup>/2 純棉超高支數紗線

超輕量純棉織物：布重 ≤ 100 g/m<sup>2</sup>



Ne200<sup>s</sup>/2 純棉超高支數紗線



Ne200<sup>s</sup>/2 超輕量純棉貼身服飾



Ne200<sup>s</sup>/2 超輕量純棉襯衫



純棉 Ne200<sup>s</sup>/2 與50d/72f  
長纖維複合超輕量襯衫

### 計畫創新重點

1. 純棉超高支數紗線紡紗技術提升：

本計畫所開發之細紗品種，目標為Ne200<sup>s</sup>/1純棉紗及Ne200<sup>s</sup>/2純棉紗；因國內受限於技術與設備，目前無法進行棉系紗線超細化之產品開發，為滿足高級薄料織物市場對於天然素材之需求，我們整合本公司既有之『選配棉』、『清梳併』、『壓縮式紡紗技術』之紡紗核心技術，預計開發Ne200<sup>s</sup>/1等同化學纖維26.5den.的超高支數棉紗。

2. 超輕量純棉織物開發技術：

本公司基於歐洲服裝設計及製造業者對於天然織物輕量化的市場需求，利用本公司現有之『紡紗』與『織造』之核心技術，整合國內『整經漿紗』與『染色整理』技術，並與紡織產業綜合研究所既有之檢測評估與紡紗技術，開發布重小於100g/m<sup>2</sup>之高級服飾用棉系絲光輕薄織物。

### 研發成果及衍生效益

1. 研發成果：本計畫所創造的成果有超高支數純棉紗Ne200<sup>s</sup>/1 及 Ne200<sup>s</sup>/2 純棉紗線及布重小於100g/m<sup>2</sup>之高級服飾用棉系絲光輕薄織物。

2. 衍生效益：純棉超高支數紗線的開發，將來預計投產後，若壓縮式純棉超高支數紗線為30萬元/件、一天產量為34.0416 lb/台、每個月4台紡紗機可以生產10.212件/月，則每年將可為本公司紗廠帶來的營業收入達新台幣3700萬元。另外部份純棉超高支數紗線10件/年，由本公司織廠織造，每件紗可生產1000碼的布，每一碼布600元，則每年將為本公司織廠帶來的額外營業收入新台幣600萬元，對於公司的轉型將有莫大的助益。

以生產純棉超高支數紗線Ne200<sup>s</sup>（單位重量：

1 lb ÷ 840yd ÷ 200 × 7000gr/lb = 0.0416gr/yd）為例，撚係數4.3、錠速10500rpm、效率96%、一台864錠：

10500rpm ÷ 60.8tpi × 2.54cm/in ÷ 100cm/m × 60min/hr × 24hr/天 × 96% ÷ 0.9144yd/m × 0.0416gr/yd ÷ 7000gr/lb = 0.0394 lb/（每錠每天）。

0.0394 lb/（每錠每天）× 864錠/台 = 34.0416 lb/（每台每天）。

※年產值：34.0416 lb/（每台每天）× 4台/天 ÷ 400 lb/件 × 30天/月 × 12月/年 = 122.55件

122.55件 × 30萬元/件 = 3676.5萬元。

### 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『超輕量純棉紡織品開發計畫』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超高支數純棉紗線與超輕量紡織品。本計畫提案時紡紗支數目標設定在達成純棉Ne200<sup>s</sup>，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超高支數Ne200<sup>s</sup> 純棉紗線製造之廠商，達到計畫設定之目標值。

在開發過程中，不僅在於原棉的選擇是非常關鍵，在紡紗每一道製程的最佳紡製參數設定，改善紗線品質，也是紡紗重點解決的技術問題之一。參與研發人員在超高支數棉系紡紗素材的織物組織設計不當，從中更獲得寶貴的失敗經驗，因為織物組織使用太高的經緯密，導致織物手感不如預期。