

## 三新紡織股份有限公司

### 細丹尼空氣變形加工紡織品開發

#### 公司小檔案



- 甲、成立日期：57.4.18  
 乙、負責人：吳中堅  
 丙、資本額：78200萬元  
 丁、員工人數：259人  
 戊、經營理念：誠實勤儉，產品創新、技術領先、品質提昇。  
 己、本案合作之技轉單位：紡織產業綜合研究所

#### 計畫緣起

台灣化纖產業以研發能力強、產品多樣化、質精價實等因素，在全球市場居舉足輕重之地位；惟因現階段台灣化纖產業受到國際石油原料價格之變動及國內生產成本日益高漲之不利因素影響，競爭力備受挑戰，特別是中國大陸、印度、印尼、泰國等新興國家紡織工業之快速發展威脅下，台灣化纖業者都體驗市場現實環境，除了價錢和品質要勝人一籌外，創新與行銷也要高人一等，讓他人仰之而無法近之。本公司有鑒於此，與紡綜所合作開發細丹尼空氣變形加工紡織品，透過空氣變形加工技術，生產差異化產品，提高紗線附加價值與獨特性。

#### 新產品簡介

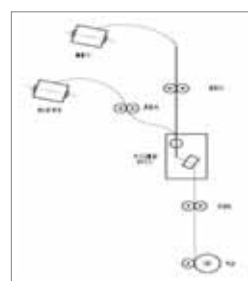
1. 細丹尼空氣變形加工織品：天然的棉質外觀，柔軟的棉質手感及洗滌後不易變形之優點。
2. 衍生性仿蠶絲織品：利用空氣變形加工技術，製成仿野蠶絲外觀，它的SLUB是自然的形狀，其形狀是

不規則的，且富有變化，因此以野蠶調SLUB系列產品可織成如天蠶絲綢，有光澤且高級感的產品，適用於新娘禮服、晚禮服、窗簾、傢俱用布、禮品裝飾用布、流行服飾。

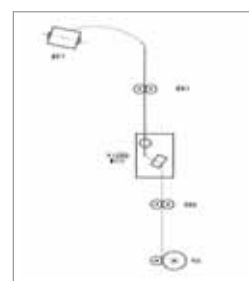
#### 計畫創新重點

##### 1. 本計畫開發內容：

##### (1) 細丹尼空氣變形加工織品：



複合空氣變形紗的絲路設計規劃



單紗空氣變形紗的絲路設計規劃

##### • 開發樣布

樣布一	樣布二	樣布三	樣布四	樣布五
110×72×50.5 130g/m <sup>2</sup>	21/1×21/1 129g/m <sup>2</sup>	75D×150D×59 120g/m <sup>2</sup>	80/72*80/72 99g/m <sup>2</sup>	40D×75D×59 78g/m <sup>2</sup>
樣布六	樣布七	樣布八	樣布九	樣布十
100D×30/1×56 125g/m <sup>2</sup>	100D×30/1 130g/m <sup>2</sup>	100D×30/1 127g/m <sup>2</sup>	150D×30/1 154g/m <sup>2</sup>	100D×30/1×56 125g/m <sup>2</sup>

##### (2) 衍生性仿蠶絲織品：

##### • 開發樣布

樣布一	樣布二	樣布三	樣布四	樣布五
50D×150D 115g/m <sup>2</sup>	30D×150D 80g/m <sup>2</sup>	30D×150D 80g/m <sup>2</sup>	30D×150D 80g/m <sup>2</sup>	30D×150D 80g/m <sup>2</sup>

##### 2. 創新重點：

- (1) 利用水配合高壓空氣使一至多條纖維互相纏繞以生產出兼具棉質手感及長纖維優良物性的加工紗種：①天然的棉質外觀，柔軟的棉質手感；②洗滌後不易變形，使用者易於整理；③丹尼數變化豐富。
- (2) 利用本公司獨創的空氣變形加工技術，於加工時，鞘紗不規則包複，產生SLUB與NEP雙重效果，有別以往市面上長纖SLUB紗，僅有SLUB外觀，而無NEP效果。
3. 新產品競爭優勢：建立高支數紡紗技術，本公司運用水配合高壓空氣壓縮式紡紗技術，將一至多條纖維互相纏繞使得可紡支數提升而產生兼具棉質手感及長纖維優良物性的加工紗種，後續並能產出多元化產品，即本案技術創新之目的。此外不僅紗線支數提升，亦改善紗線毛羽，減少了漿紗的製程或是降低漿料的用量，其成品紗可以提升輕薄織物織造效率，建立了超輕量織物開發技術，同時也在織物的起球性質獲得改善，提高成品布品質與售價。其產品極具市場競爭力。衍生仿蠶絲布種，因市面尚無相似產品，具有獨特性，甚具競爭優勢。
4. 產品應用範疇：
  - (1) 細丹尼空氣變形加工織品：高單價、高附加價值的輕量服裝產品
  - (2) 衍生性仿蠶絲織品：適用於新娘禮服、晚禮服、窗簾、傢俱用布、禮品裝飾用布、流行服飾。

#### 研發成果及衍生效益

##### 1. 對工業發展之貢獻：

運用水配合高壓空氣壓縮式紡紗技術開發輕量化紗線，使得紗線賦予天然的棉質外觀，柔軟的棉質手感及洗滌後不易變形之優點，並且使用者易於整理與丹尼數變化豐富之便利性，讓短纖維紡紗技術大幅躍進，可提升國內短纖業者市場競爭力。而此種織物非常適合應用於高單價、高附加價值的輕量服裝產品開發，進而推動紡織業者的市場競爭力。

##### 2. 創新成果：

建立高支數紡紗技術，本公司運用水配合高壓空氣壓縮式紡紗技術，將一至多條纖維互相纏繞使得可紡支數提升而產生兼具棉質手感及長纖維優良物性的加工紗種，後續並能產出多元化產品，即本案技

術創新之目的。此外不僅紗線支數提升，亦改善紗線毛羽，減少了漿紗的製程或是降低漿料的用量，其成品紗可以提升輕薄織物織造效率，建立了超輕量織物開發技術，同時也在織物的起球性質獲得改善，提高成品布的品質與售價。其產品極具市場競爭力。

##### 3. 經濟效益：

細丹尼輕量化紗線，預估可生產18,000公斤，每公斤200元計，可創造產值360萬元；而細丹尼輕量化紗線全方位衣著用紡織品，由於原料及製程在台灣即可完成，以180元/碼預估將可創造產值2160萬元；合計2520萬元。

#### 專案執行重要心得

本公司過去一直專注於短纖與單純的摩擦式加工絲領域，對於空氣變形加工技術琢磨不多，本次與紡綜所配合開發細丹尼空氣變形加工紡織品，領略長纖產品經過不同之加工技巧，足以變化出多樣化之產品，其技術層次不亞於短纖系統繁複之製程，雖長纖富變化性，但其勝負關鍵仍取決於原料之能否掌握，與後段整理之加工，這不啻是本公司邁向長纖領域的一大步。

在研發過程中，本公司獲得生產仿蠶絲之重大技術突破，外觀比市面上SLUB紗更富變化，色澤更亮麗，是目前市面上獨一無二之創新產品，這是本次研發過程最大收穫。

研發過程中，或有一些小缺失，在查訪時，委員亦不吝給予指導改正，使得研發進度得以順利完成，甚為感謝。

