

## 高速直紡複合仿絲綢調紡織品開發技術

### 計畫目標

1. 本計劃目標有二：
  - (1) 利用 POY 與 POY 之兩種異形斷面且異纖度為材料予以複合加工，並利用織物設計與染整技術製造仿絲綢調織品。
  - (2) 利用同板雙重異斷面紡嘴片高速直接紡絲（POY），以雙重異斷面 POY 為材料予以加工，並利用織物設計與染整技術製造仿絲綢調織品。
2. 利用異斷面纖維之性能賦予織物特殊光澤、絲鳴度、柔軟度、懸垂性等絲綢調之風格，增加產品之附加價值。

### 執行成果

1. 利用 POY 與 POY 之雙異形斷面複合加工並完成仿絲綢調產品之開發技術及織物成品。
2. 利用同板雙重異斷面高速直接紡 POY，並利用雙異形斷面 POY 加工紗線並完成仿絲綢調產品之開發技術及織物成品。
3. 推廣雙重異斷面之其它加工方式，完成單紗 ATY 加工技術，提高 ATY 單紗支數至 65 支並降低加工成本（降低 3 成空氣耗用量）。

### 新產品 / 新技術 / 新設計 / 新材料簡介

1. 150d/108f（五角 & 扁平形斷面）之仿絲綢調織品。
2. 150d/108f（五角 & 扁平形斷面）之雙色仿絲綢調織品。
3. 75d/72f（十字 & 扁平形斷面）之仿絲綢調織品。
4. 單紗 ATY 80d/72f（十字 & 扁平形斷面）之 Spun-Like Yarn 織品。

### 技術合作單位及合作內容

1. 技術合作單位：中國紡織工業研究中心。
2. 合作內容：仿絲綢調之技術諮詢、產品之評估、計劃之協助執行。

### 成果應用領域

1. 織物之創新及差異化新產品之開發必須從材料選擇與開發著手。本計畫之仿絲綢調織品開發是利用雙異形斷面且異纖度之混織方式進行複合加



雙異形斷面圖



雙色調仿絲綢織品

工或單紗加工方式製作紗線，再從后段織物設計與染整技術完成仿絲網調織物。

2. 仿絲網調一般常用 POY 與高收縮紗（HSY）來進行複合加工，材料費用較高，本廠利用兩種異形斷面且異纖度之 POY 進行複合加工，製造仿絲網調紗線。
3. 仿絲網調原料 POY 可以選擇用同一紡嘴片利用高速直接紡絲生產雙異形斷面且異纖度 POY，再利用 POY 進行單紗加工，製造仿絲網調紗線。
4. 雙異形斷面且異纖度 POY 利用 Air Textured Yarn 加工方式製作單紗 ATY 可提高支數並降低生產成本。

### ■ 專案執行重要心得

1. 透過政府對傳統工業之積極輔導與中國紡織工業研究中心協助，提升研究開發差異化、高單價產品之能力，減少不景氣之衝擊。
2. 真絲網織物具有柔軟手感、特殊自然光澤、懸垂佳且絲鳴般之風格特性；PET 纖維之密度及應力-應變之力學行為最似蠶絲且成本較低，是最佳選擇作為仿絲網調之材料；仿絲網調織物最重要是利用各項技術來提高仿真度使織物具有甚至超過真絲網之風格及感覺效果。
3. 開發仿絲網調產品最重要階段是原料（POY）之選擇與製造，尤其是同板雙異形斷面之紡嘴片設計及 POY 之製造。孔形設計、孔數、雙異形斷面纖度比、剪切率、孔口壓降、孔口長度與當量直徑比、融體溫度、黏度是紡嘴片設計重要參數。紡絲時無風帶長度、冷卻風角度及風向、冷卻條件與捲取條件、油劑選擇與油含量是影響 POY 品質、異形度及滿管率之重要參數。
4. 利用 POY 與 POY 雙異形斷面複合加工或雙重異斷面 POY 加工紗線時，應保持異斷面所應有之特色。影響仿絲網調仿真度之另外重要因素是織物幾何結構、織物緊度（覆蓋率）及織物設計必須安排妥善才能創造出真絲般風格外觀與性能之織品。
5. 從材料與纖維斷面之選擇、紡嘴片設計到 POY 生產、紗線加工、織物設計、染整等各皆段環環相扣，皆會影響到絲網調織品之仿真度。



仿絲網調織品