

## 尼龍 66 蓄熱導濕纖維結構之設計與開發

### 計畫目標

本計畫運用杜邦最新 T-95 高速紡絲製程，發展紡絲階段即合併之尼龍 66 複合斷面全延伸及半延伸絲，提供吸濕排汗、蓄熱保暖、舒適手感及自然光澤的特性，適合下游平織、針織、氣撚、假撚加工之應用。

### 執行成果

#### 1. 人才培訓及推廣說明：

專業研發人員培訓：本計畫編組內之研發人員，將因本計畫之執行，除能掌握最新尼龍六六蓄熱導濕複合功能纖維之關鍵技術外，亦能擴展對尼龍服飾相關產業價值鏈之了解，及中下游製程之掌握，對尼龍六六專業研發、技術人員之培育甚有助益。

生產、製程人員培訓：藉由此計畫之執行，遠東杜邦公司之生產、製程技術單位將能了解新的尼龍六六蓄熱導濕複合功能纖維之製程條件及操作程序，對生產單位整體製造技術之提昇，甚有助益。

#### 2. 技術產出：

新產品：經本計畫之執行，已發展出尼龍六六蓄熱導濕複合功能之全延伸絲及半延伸絲各 2 種。

新技術：經本計畫之執行，已發展出紡絲階段即合併之尼龍六六複合功能纖維紡絲技術一項，有助紡絲技術之提昇及製造成本之降低。

#### 3. 技術擴散與服務：

新開發之尼龍六六蓄熱導濕複合功能纖維，正運用遠東杜邦公司之全球行銷體系，提供客戶作運用中，提供尼龍服飾產業新素材。遠東杜邦公司亦將運用優異的技術資源，全力輔導客戶，提昇技術層次。另外，對於選用此新產品之客戶，遠東杜邦公司亦將運用杜邦公司全球行銷、推廣體系，協助客戶進行產品之促銷，達到互惠共榮之目的。

#### 4. 衍生效益：

本計畫除產出尼龍六六蓄熱導濕複合功能纖維主產品外，亦發展出下列衍生性新產品：

中空蓄熱纖維：全延伸絲一種，半延伸絲一種

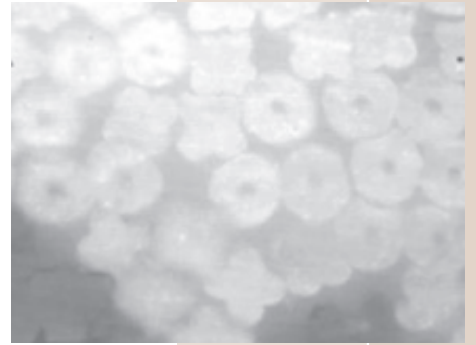
異型斷面吸濕排汗纖維：“+”斷面系列一種

使遠東杜邦公司之產品線更多樣化，更強化競爭優勢。

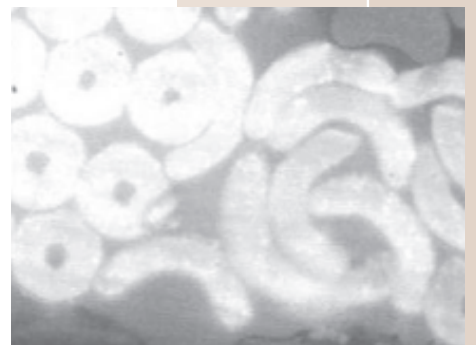
### 新產品 / 新技術 / 新設計 / 新材料簡介

#### 主要新產品：

新產品尼龍 66 蓄熱導濕複合纖維乃利用中空與特殊異型斷面之組合，提



“中空”+“+”複合紗線斷面



“中空”+“C”複合紗線斷面

供蓄熱保溫兼具吸濕排汗之雙效合一功能，同時兼具尼龍 66 優異手感及輕量化之效果。

新技術：

本計畫結合紡嘴片設計，配合紡絲條件之最適化探討，將中空與特殊異型斷面之紗線於紡絲階段即予以合併，產生尼龍六六複合功能纖維，此新開發之快速紡絲技術，有助紡絲技術之提昇及製造成本之降低。

### ■ 技術合作單位及合作內容

本計畫無技術合作單位

### ■ 成果應用領域

技術定位：

本計畫所開發之新產品尼龍 66 蓄熱導濕複合纖維為目前業界所首創，所發展出之紡絲技術亦領先業界，對紡絲產業技術提昇有所貢獻。

產業貢獻：

對紡織產業而言，面對現今國際市場功能性產品訴求及低價格之競爭，我國業者除持續降低生產成本外，強化研發，發展差異化產品為重要的永續經營之道。本計畫所發展出之新產品、新技術，除使得遠東杜邦公司突破現有技術領域外，新產品將可提供下游業者創造更多功能性服飾，如高級休閒服、功能性工作服、運動服、釣魚服、獵人服、登山服、流行服飾…等，有助相關產業之升級，及產品競爭力之提昇。



“中空”紗線斷面

### ■ 專案執行重要心得

新技術：

一般而言，對於不同斷面構造之紗線，紡絲條件有所不同。因此在本計畫執行時，為克服此一紡絲條件之限制，即針對紡嘴片作不同之設計，以使得不同斷面之紗線得以在紡絲階段即合併，得到蓄熱導濕複合功能之纖維。因此，紡嘴片之設計與紡絲條件之最適化配合，為本研究之關鍵技術。

新應用觀念：

近年尼龍 66 纖維的發展，基於高水準生產技術、品質穩定的供應商、差異化之產品，配合功能性、流行性設計之衣著應用，其使用量已呈逐年成長之趨勢，消費者對產品功能性之訴求亦逐步升高，因此符合消費者期待之尼龍 66 蓄熱導濕複合纖維推出後，預期將能帶動新的設計及應用觀念。