

台元紡織股份有限公司

耐隆66高中空輕量紡織品開發計畫

●計畫執行目標

本計畫預計開發之技術標的為『耐隆6.6高中空纖維開發技術與整合應用』，主要的產品開發標的以『耐隆6.6輕量保溫紡織品』為量化主體；整個計畫的開發架構建立於『終端使用者設計原料』的發展模式，台元紡織股份有限公司基於短纖紡紗業者對於特殊原料的需求，從而與紡織產業綜合研究所建立合作開發之夥伴關係，共同設計短纖紡紗業者需求殷切的短纖新素材→中空率>30%以上之『耐隆6.6棉系紡紗用短纖維』。預計於計畫完成後，每年可在中空短纖維的原料採購上為本公司節省新台幣一千兩百萬，同時也可以建立原料使用的自主性，不為境外輸入國掌控，對於新產品的開發配合本公司現有基礎亦可擴大應用整合面。

●新產品簡介

本計畫產出之主要產品為輕量化牛仔服飾用織物，利用耐隆系雙組分纖維紡製短纖紗，以緯紗投入織造牛仔布，經後處理時將ESPET溶除，達到輕量的效果。

●計畫創新重點

3.1 開發內容

產研合作共同開發『耐隆6.6輕量保溫紡織品』。

3.2 創新重點

利用雙組分複合紡絲技術，結合耐隆系與易溶除聚酯兩種成分，透過牛仔服飾水洗製程時創造高中空率輕量紡織品。

3.3 競爭優勢

跨廠異業整合結盟、掌握核心組件開發、纖維總量管制、織物開發應用建構競爭優勢。

3.4 產品應用

輕量牛仔織物、輕量保溫紡織品。

●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

本公司經由此計畫之執行，透過以純棉系紡紗為主的生產研發體系，跨入機能性纖維設計與生產的階段，並以

此纖維開發各種特殊布種，同時也因線有研發體制的能量發揮，預備投入技術處業界科專的申請。

●人才培訓及運用效益

5.1 研發人力視野提升：透過技轉單位織合作研究，使計劃執行人力在機能性化學纖維的開發，有更深的認識。

5.2 環保議題的考量：環保纖維在未來紡織產業的應用與節能形纖維的開發，均為未來短纖紡紗必須運用的素材。

●產學研各界之技術移轉及合作效益說明

6.1 原料製作：耐隆6.6纖維之紡紗數技術與準備工程由紡織所進行，期間紡織所針對聚醯胺原料之特性與紡絲必須注意之流動性能，均協助本公司短纖紡紗之研發同仁進行了解，同時對於纖維於紡絲時可能遇到之碳化現象，亦進行說明，是故在來開發或是使用耐隆6.6短纖維時，我們對於黃化現象以及纖維電性質對於紡紗織染的影響，均會是觀察主題。

6.2 關鍵組件：纖維素材之開發，在關鍵組件之依存性有極大的正相關，聚酯纖維與聚醯胺兩者流變性能之差異，在組件設計上必須考慮，此次藉由計劃之執行與技轉單位之輔導，台元紡織完成屬於自己的紡絲板。

6.3 紡紗技術之比較：經由技轉單位在比對相同支數、原料之成紗於不同設備紡出之低毛羽紗線，證明集聚羅拉（RIETER COM 4）比中國大陸現用之集聚風管式紡紗機，紡出品質較優，也增加本廠產品之品質可信度。

●新產品創造之技術效益及市場效益說明

7.1 建構本公司機能性化纖原料自主生產機制。

7.2 預估每年生產機能性布種之產值約2400萬。

7.3 由纖維製作到之品製作，經過紡絲、製棉、紡紗、織造、染整、成衣、行銷等製程，對於總體產業之加值估計逐年增加。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

台灣紡織產業在油價上漲與產業板塊移轉的二十一世紀，需要藉由產學研共同合作，同時建構跨業域的整合機制，提升總體產業的競爭力。

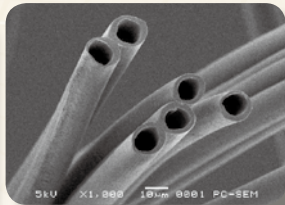
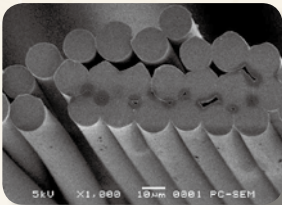
● 專案執行重要心得

9.1 化學纖維與棉花是現今紡紗產業普遍應用的原料，紡紗廠的從業人員可以下面幾句話描寫。

『棉花不好→混一混可以紡』。

『化纖不好→上游混一混還是可以紡』。

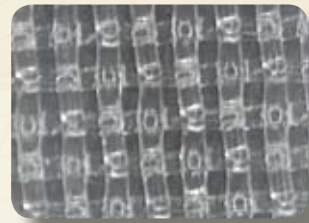
所幸，經由計畫之執行，茫然痛苦但是做出一條紗。



9.2 我家比人好

經由技轉單位比對成紗品質，證明台元紡紗技術比人強。

集聚羅拉>集聚風管



9.3 委員嚇一跳

記得委員期中查訪時，一定被27°C、RH60%的紡紗空調以及『一塵不染』的台元紡紗廠嚇一跳。

