

展頌股份有限公司

高效能纖維級竹炭尼龍母粒之製造計畫

●計畫執行目標

本產品為國內自行設計開發，改善市售竹炭母粒於後段紡絲生產效率不佳之缺點，用來取代市面上竹炭尼龍母粒，並推廣至化纖廠，也能降低本公司尼龍原絲廠取得竹炭母粒的原料成本，旨在提升我國纖維級功能性尼龍母粒研發能力與紡織產業產能、競爭力。

●新產品簡介

纖維級竹炭尼龍母粒紡製成之竹炭纖維。竹炭纖維本身具有吸附性、除臭力、調濕性及蓄熱保溫、遠紅外線等功能，其舒適度、保暖性極高，適合人體貼身穿著。竹炭纖維的功能已和纖維完全結合，具長效性，不會因洗滌多次而使功效消失。

●計畫創新重點

台灣為確保紡織人織業生存與發展之契機，以避開新興國家的競爭，纖維積極朝向精緻化及功能性發展，因此，「高新科技產品」的研發生產係業者發展趨勢的主軸，主要製程為將竹炭利用技術微粉化，再透過熔融紡絲程序將竹炭均勻地混入纖維中，製成竹炭纖維。因此本計畫主要研究和開發的基本目標乃在製造纖維級竹炭尼龍母粒，將纖維級竹炭母粒均勻添加在熔融紡絲程序中，均勻

分散的竹炭粉體能確保紡製竹炭尼龍長纖時，降低紡口壓升、飛單絲及斷頭之情形，並提升整體紡製機能性產品之效率。利用竹炭母粒生產之竹炭纖維，能廣泛用於各類織帶、成衣布料、運動織物、保溫襪、圍巾、寢具布料等。

●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

展頌利用現有最新設備，研發符合客戶需求、應用於不同纖維與工程所須之各種素材；並在原絲與加工方面，發展出多樣化且兼具流行性與功能性的產品，使產品能符合「健康身體、繁榮經濟」之訴求。透過本計畫案之執行，帶動公司從機能性母粒、原絲、加工絲等一系列產品之開發研究。

●人才培訓及運用效益

- 1.由財團法人紡織產業綜合研究所派專人到本公司進行教育訓練包含尼龍粒子應用分析及檢測數據的分析說明。
- 2.透過計畫案執行，本公司的生產線從原料聚合→混鍊造粒→紡絲→加工絲的生產流程的人材培育上多所助益。
- 3.二〇〇七年台北紡織展10月24~26日於台北世貿中心

展覽大樓一館展出竹炭尼龍相關產品。

● 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

憑藉紡織產業綜合研究所對竹炭產品已具有之基礎研究，協助本公司共同開發纖維級竹炭尼龍母粒，提升竹炭尼龍母粒紡絲效率(>85%)，降低公司原料取得成本，並提升公司獲利。

● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

機能性的產品日漸受到人們的重視，除了機能性的考量，生產過程效率品質的提升才能讓台灣紡織業對外競爭的優勢增加，並連帶的提高經濟效益且有助於快速切入市場，提高消費者的接受度。預估產品開發完成第一年能達到2~3千萬的營業收益，降低成本1,440千元。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

母粒技術的提升，能加速紡織業差異化產品的開發，而降低成本、提高生產品質正是本計畫案追求的目的。台灣人造纖維產業中各大廠都陸續投入研發差異化纖維產品，以提供中下游產品差異化發展的支援，因此母粒端技術層次提升有助於人織業於差異化產品之發展。

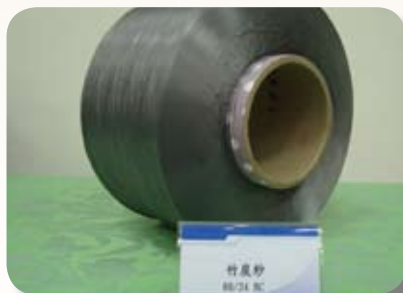
● 專案執行重要心得

母粒製造從原料(包含NYLON6、竹炭粉)的選擇，原料經過預處理、雙螺桿組塊調整和過濾系統的最適化條件，才能用於後段紡絲製程進而改善紡絲製程及後加工上的問題，藉由整個計畫執行過程，整合公司各段生產製程的人才，有系統、有效率的反覆進行測試，無形中參與計畫人員能了解公司整體生產製程及每個生產環節對生產線的影響。

本公司透過此次和紡織產業綜合研究所交流，善用公司的資源及製程技術結合紡織所相關理論基礎也是產品能順利開發完成的主因之一，相信有了此次合作的基礎，對於日後的合作開發更是深具信心。在董事長黃呈玉的帶領下，致力於產品開發提高企業獲利，根留台灣。



竹炭粉



竹炭粉
88/24 8C



Bamboo Charcoal ATY
180/24 8C