

超細纖維熔噴複合不織布新產品開發計畫

計畫目標

本計畫主要開發效果佳節省時間之熔噴不織布設備與產品專用製造，其要求與一般平常使用之熔噴機不同在於熔噴與梳棉機複合同時製造成品，國外的專利產品通常採用分開製造後再與其他纖維加以複合下一流程製造，在工程上只要考慮單一素材來克服生產的瓶頸，而本計畫則為解省時間與人力成本，必須考慮不同原料與設備融合加工問題；而本計畫中所開發之不織布產品，則利用纖維所具有的特質結合兩種不同纖維帶電性不同加以摩擦特性，賦予了不織布帶電性、吸附性、柔軟的特性，符合了未來空氣過濾發展的趨勢，同時賦予減少人工成本特性。



執行成果

目前本計畫已成功開發複合不織布成品，本產品設計理念在於結合一般梳棉機與雙噴頭熔噴機。織物形成三層織物，使不織布同時具有兩種材質的不同帶電性優點，可因此形成在摩擦時產生靜電可以吸附空氣中之雜質，截至目前為止已成功的完成 3 種產品，其中雙噴頭熔噴技術乃是由去年經驗改良的技術，其產品具有相同的柔軟、優良濾效與壓差。

新產品 / 新技術簡介

本計畫中開發的產品為家庭與工業用空氣濾材不織布，本次計畫主要工作係利用歲特本身熔噴不織布技術與選擇較具市場競爭性短纖維加以複合形成搭配，利用同時抽絲技術改變配合流程組合搭配直接形成帶電性不織布，以利於吸附空氣中之粉塵與雜質。



技術合作單位

技術合作單位名稱：中國紡織工業研究中心

- 技術合作項目：
1. 專利檢索及分析
 2. 濾相關資訊提供
 3. 產品評估
 4. 產品驗證

成果應用領域

本計畫開發產品為靜電除塵空氣過濾網，此技術除了用於空調系統

外，亦可應用於靜電擦拭布等用途，因國內目前均採進口方式，市場市場接受度甚高，如國內開發生產成功，將可以減少進口。未來亦可將此技術應用於醫療器材上需要之擦拭產品，如利用靜電吸附空氣中的粉塵，也可達到抑菌的效果，進入之醫療市場。室內污染物濃度過高將引起身體不適與過敏。靜電除塵空氣過濾網是應用特殊的帶靜電物質因電位帶電物理現象所發展出，其特殊靜電荷轉移的過程與纖維本身的高絕緣性，使得因製成纖維織物的電荷不會移動而留在纖維表面上。而這種獨特的技術應用，在國內相關業者技術上尚未成熟，更加上利用雙噴頭熔噴同時抽絲。因此此研究可謂是國內熔噴不織布業界一項革命性的新產品。以此方式所製造出之產品應用範圍，可歸納成下列幾點說明：

- 適用於過濾 0.1~0.5um 以上之粉塵過濾。
- 適用於需要空調系統出風口。
- 無塵室過濾應用。
- 廢氣排放之過濾系統。
- 汽車與家庭空氣過濾材



■ 專案執行重要心得

1. 有效運用紡織中心資源，整合相關製程技術，建立高功效纖維空氣過濾製造技術，使參與該計劃之人員學習到相關技術，落實產業研究之精神。
2. 於不織布製程建立國內雙噴頭熔噴帶電纖維最佳生產條件，以提昇協助廠商生產競爭力。
3. 建立後加工加工製程技術，開發高濾效細丹尼之空氣淨化濾網，增加產品多元化。
4. 開發高效能空氣淨化處理濾網，使其應用領域更大眾化、普及化、價格低廉產品。
5. 可拓展目前公司產品與未來多功能高效率過濾材之市場開發。未來可提高空氣過濾生產技術，建立高附加價值。
6. 開發過濾雜質雙重功能之濾網，並進行濾網濾效、濾網壽命與壓差等測試。