

【得力實業股份有限公司】

雪地運動防護紡織品開發

公司小檔案

- 成立日期：民國 71 年 7 月
- 負責人：葉福林
- 資本額：新台幣 1,686,930 千元
- 員工人數：566 人
- 經營理念：勤勞、研究、親和、誠實



計畫緣起

為深化我國機能性紡織品製造能力，擴大台灣運動休閒紡織品，創新開發與策略行銷競爭力；而耐隆纖維在柔韌性、彈力回復性和耐磨性、耐鹼、抗酸方面皆有著極佳的表現，另外在吸濕性及輕量化方面，更是人纖產品中的佼佼者，這些的特性，使得耐隆纖維若非礙於成本高昂，將必是人纖產品中最適合發展於衣著用途者。美國杜邦與德國 BASF 合作成功地開發出可同時生產耐隆 6 與耐隆 6.6 粒子之免開環新製程，可因此節省三分之一的生產成本，進而降低耐隆纖維售價，提高市場競爭力；故現階段的耐隆纖維產品必將朝向高附加價值產品生產方向邁進，以彌補其高價成本所帶來的差距。

新產品簡介

1. 雪地運動防護長短纖交織布：使用耐隆 66 的長纖 ATY 與耐隆 66 的短纖紗交織，可達到耐磨損 200 次以上（ASTM D3886-1999 砂紙 400 號），耐水壓高達 25,000mm H₂O 高（JIS L1092），剝離強力更可達 420g/cm 以上（ISO 2411），透濕性為 7000g/m²/24hrs（JIS L1099-1993 B1）。
2. 雪地運動防護紡織品：經過零下 30°C x 24hrs 的環境後，織物仍保有耐磨損 200 次以上（ASTM D3886-1999 砂紙 400 號），耐水壓高達 20000mm H₂O 高（JIS L1092），剝離強力更可達 400g/cm 以上（ISO 2411），透濕性為 8000g/m²/24hrs。



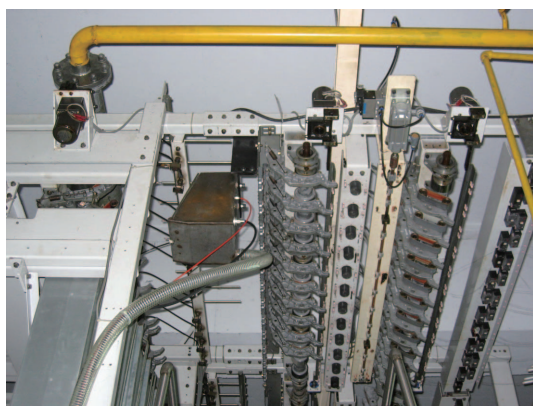
雪地運動防護紡織品

計畫創新重點

1. 假撚機加裝空氣變形加工技術：採用多樣的紗種與假撚複合加工，具備豐厚的手感、絕佳的懸垂性與彈性。
2. 雪地運動耐磨防水透濕紡織品應用技術：外層撥水防風，且富有彈性，適合戶外運動且活動方便，更具備透氣及絕佳的耐磨性；內層採用絨毛織物，不僅柔軟舒適且保暖。織物創新重點為 a. 織物抗耐磨損性 ≥ 50 次；b. 耐水壓 ≥ 20,000 mmH₂O；c. 透濕性 ≥ 6,000g/m²/24hr；d. 耐洗染色堅牢度 ≥ 2-3 級。

研發成果及衍生效益

1. 對工業發展的貢獻：耐隆變形加工絲開發，可以提升國內加工絲技術水準與產品應用，從纖維特性分析，柔軟的特性在一般消費者的心理總是和天然纖維的蠶絲、羊毛劃上等號，殊不知耐隆纖維所展現的柔軟特性比起蠶絲羊毛是有過之而無不及，尤其現今超細纖維的技術不斷突破下，耐隆所展現的柔軟特性更是其他纖維所望塵莫及的。
2. 創新成果：運用耐隆長短纖交織技術，開發出柔軟手感佳、輕量以及強韌的特性，製成極端輕薄布料具有高強力及抗磨損性是袋材及耐磨服飾的基本要求。織物創新重點為 a. 織物抗耐磨損性 200 次；b. 耐水壓 20000 mmH₂O 以上；c. 透濕性 $\geq 6000\text{g}/\text{m}^2/24\text{hr}$ ；d. 耐洗染色堅牢度 4-5 級。
3. 耐隆透濕防水運動休閒紡織品，由於原料及製程在台灣即可完成，以 180 元/碼預估將可創造產值 4000 萬元。



耐隆長纖維變形加工開發技術

專案執行重要心得

產品競爭力之提高方式不外乎下列幾種：(1) 降低產品之生產成本，(2) 提高產品品質，(3) 賦予產品其他新的功能或機能性。當企業走向一定的水準之後，產品的品質將趨於一穩定值，而台灣紡織產業產品之生產成本因人事

費用的支出，而無法與大陸或東南亞地區之國家競爭，故現今台灣合成纖維業唯一能走的一個方向即是賦予產品其他新的功能或機能性，而本計劃之主要開發方向即是藉提高產品的附加價值，提高創匯能力，來挽救國內紡織產業的經營困境，並藉此以帶領國內紡織產業走出自己的一條路來。

就新產品之開發而言：近年來以「大量，市場佔有導向」之大眾化規格產品，已逐漸喪失市場競爭力，如遇景氣差，更無利可圖。紡織業應以「行銷導向及彈性生產」之差異化、特殊化、多樣化以區隔市場大眾化規格產品，發展高感性及機能性產品以滿足消費者心理及生理方面之訴求；織物之創新及差異化新產品之開發，必須從材料之選擇與開發著手。本計畫之開發，是一種技術提升、創新製程之關鍵紡絲加工技術。商業化產品除了兼具市場價值及量產技術外，一定要評估到品質、效率及製程成本，尤其是利潤。

在專案的執行過程中，研發團隊成員兢兢業業面對此一挑戰，踴躍提供建言，經過研商討論取得共識後依結論執行，所以在預定時間內即完成耐隆長纖維變形加工紗之開發，並經期中查訪通過，順利達成第一階段任務。接著第二階段期末查訪到來，亦依計畫書進行布樣開發，已陸續完成查核點進度之布樣開發及檢測，最後並將布樣製作成雪地運動防護外套，展現最完美的成果。



耐隆長短纖耐磨交織紡織品