

# 裕源紡織股份有限公司

## 競輪版型織物開發計畫

### 計畫執行目標

由於政府與民間團體積極推動全民健康運動與競技運動比賽，使得運動風氣益加蓬勃與發展，透過時裝和運動相互糅合，不僅時裝運動化且運動開始時裝化，由於消費者生活型態改變，休閒運動服飾的適用範圍越來越廣泛，人們除了追求款式的流行性外，對於穿著時的機能需求亦與日益增。本計畫執行目標為：

1. 建立舒適機能紡織品開發技術，主要項目機能性版型織物整合功能性競輪專業服飾等兩大方向，期能提供衣著用紡織品複合功能及提昇紡織產品附加價值。
2. 建立機能性紡織品整合設計應用技術，整合開發差異化的市場需求，發展競輪專業運動機能性紡織品及服飾設計技術。
3. 織物到服裝之整合性開發創造出新的競爭優勢，以成熟與多樣化關鍵技術，並整合完整的產品開發、提昇附加價值，轉型為符合消費市場需求之消費導向產業，以其根留台灣、永續經營。

### 新產品簡介

國內“競輪版型織物專業服飾”，單就織物的生產目前仍在萌芽階段，提花針織系列仍多屬於傳統組織及圖案、變色的產品開發，無考量生理實際穿著需求，及縫製技術應用；競輪服飾為專業型的服種，需特別強化騎乘之人體工學及舒適性。現今世界知名運動品牌如Nike、adidas等廠商亦開始注意到結合流行時尚與運動元素的產品應用，逐漸將強調「提花紋身」的商品量化上市，而此類商品以不同布種搭配裁片方式來剪裁、縫製，其製成品將會造成成本增加、製程工段繁複，而“版型織物”開發，考量人體生理舒適實際穿著需求，組織結構的搭配及染整階段的尺寸控制，結合符合專業競速活動的人體騎乘工學設計完成競輪專業服飾的開發。

本產品具有：

1. 舒適機能需求：針對人體舒適性評估為主，注重微氣候之溫度與濕度及膚溫間的舒適指標，配合人體結構變化與活動伸縮需求，設計出適合該項運動之專業服飾，進而提升運動的效能。
2. 消費市場需求：由素材、織物、服飾等整合性的開發考量，以精緻化獨特性的專業服飾應時代追求不同於一般運動休閒服飾設計。

### 計畫創新重點

#### 1. 計畫開發內容

近年來，針織產品在運動休閒市場上蓬勃發展，不但總量增長快，且技術亦日益進步，市場競爭明顯提高，遂產品需不斷精益求精，除了應用現代科技和資訊，

全面提升研發實力，提高產品品質，拓展新的應用領域和市場空間，越來越廣泛的受到關注。現今，新型和特種針織機種不斷問世，市場對針織產品的多元要求以及電子業的快速發展，促進了針織工藝技術的不斷革新，針織過程不斷優質化，並納入自動控制等設備，強化多功能、可變換、高效率等特色。本計畫“競輪版型織物開發計畫”透過織物組織搭配及編織技術，依人體不同部位的出汗程度做不同的編織法，讓汗水能透過吸附，轉移，擴散，蒸發的四個步驟，快速吸濕排汗，真正達到身體與衣服均乾爽舒適的效果並提升運動的效能；且因應不同運動項目人體活動伸縮需求，設計適合的機能性產品。

#### 2. 創新之重點

目前強調符合人體舒適性之運動服飾皆以不同布種的裁片方式來縫製，裁片多接縫處易造成與人體之摩擦與產生不適感。此外，一體成型織造的產品目前大多運用於貼身衣物。版型織物結合專業服飾的開發市場仍在萌芽階段，不論織造成本、織造效率及服裝結構皆有許多問題有待克服，因此本計畫著重於追求人體的舒適性與產品的創新性，以整體設計之版型織物為基本原件，開發符合騎乘工學及舒適性之競輪專業概念服飾，完整呈現兼具舒適與機能之新商品。

#### 3. 新產品之競爭優勢

國內紡織產業目前仍在屬於個別分工階段，本計畫整合上下游技術的開發，配合研究創新與機能性產品設計應用服務，快速連結製造至行銷等市場端之價值鏈，縮短學習與開發成本，擺脫我國紡織產業以加工為主的營運型態，積極仿效歐、美、日等紡織先進國家，建立自主性設計技術與市場行銷佈局，俾以開創主導性或領導型紡織品市場發展預期三年帶動直接產值新台幣5千萬元以上。

#### 4. 產品應用範疇

本計畫之版型織物開發除了應用於競輪活動用之外可應用於一般運動服、休閒服，及戶外運動等專業服裝，更需要此類服裝，且因應不同運動項目人體活動伸縮需求，依人體工學設計出不同的織紋，增加其提升運動效能。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

透過本計畫，提昇本公司織物到服裝之整合性開發之能量，並於應用設計與研究開發中提升研發人員及設計人員之能量結合與提升，從設計、紗線、織造到服飾開發立了一套完整的標準化作業流程，並讓研發能量提升了15%，進而促進技術及服務、行銷升級。

## ● 人才培訓及運用效益

1. 研發人員之培訓
  - (1) 定期研發會議召開。
  - (2) 廠內員工計畫性教育訓練 (含參與外部訓練課程)。
  - (3) 經由此計畫培訓專業版型開發人員與圖案設計人員，並整合成衣量產流程的建構。
2. 應用範疇之效益
  - (1) 預計於歐美參加 EUROBLKE 自行車展、adidas 品牌商自辦展。
  - (2) 研發效益提升 15%。

## ● 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

我國衣著用紡織品佔紡織產業產值約達 70%，其中又以機能性紡織品最具國際競爭力，係台灣紡織產業主要經濟命脈。近年來面臨國外產品高度競爭，市場版圖已快速位移。因此產業急需藉由具優勢之產品功能開發能力，因應終端市場用途，發展系統化的商品結構能力，以延伸企業品質、服務、商品整合價值。本計畫以人體工學與運動生理機制建立具創新設計之服裝系列產品。目標將整合織物及服飾研究、開發、評估等相關技術，透過全方位優質化的產品機能設計，配合行銷推廣機制產生國際競爭力效益。競輪版型織物開發計畫，各項關鍵技術目前仍屬技術創新整合應用階段，但世界各地的競爭對手也同樣在努力提升他們的技術水準，因此時間是另一個重要因素，為能有效解決此一問題特別委請國內紡織界權威機構—紡織產業綜合研究所，協助參與計畫以彌補本身之不足，並使效益得以張顯。

## ● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

本計畫之最終目的在於開發出競輪版型織物專業服飾，期以結合全球性市場需求與提高產品附加價值，充分展現個性化與獨特化的舒適性運動特色。本計畫更能增加產品的附加價值，在運動休閒市場成為主流市場。

本計畫開發之競輪版型織物專業服飾，其商品獨特性高、市場明確。此外，更可結合功能性紗種，做一複合多功能的產品以提升未來國際之競爭優勢。達成效益如下：

1. 計畫完成後可大幅提昇公司技術與形象
2. 產品設計開發技術升級提昇，產品單價約可增加 30%
3. 增加運動休閒用紡織品複合商品之價值

## ● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

在 WTO 市場開放以來，面對整體環境的變遷與產業結構的改變，國際知名品牌逐年將服飾用布料採購，移轉至具開發能力之成衣策略伙伴。裕源公司調整方向與規劃整體未來，積極朝向高附加價值產品研究開發與整合性行銷服務為目標，而「版型織物競輪專業服飾整體工程」開發的應用將是市場一大利基，因應市場潮流及全方為服務，整合織物、成衣兩大製程，增強產銷效率與快速反應市場需求。隨著纖維技術和機械技術的不斷發展，針織產品不斷的提升品質，產品朝向多樣化、功能化、高層次化等方向發展；另一方面針織產品的應用領域也隨著全球化的運動休閒風，得到了不斷的擴大，從傳統的服裝和裝飾領域擴大到了其他產業領域，上取得了可喜的成績。裕源紡織公司因應市場需求，整合上下游方向與規劃整體未來，積極朝向高附加價值產品研究與開發，而「競輪版型織物專業服飾」之產品應用將是市場一大利基，因應市場需求及產品生命週期縮短趨勢，以增強產銷效率與市場需求，在技術提昇層面除了引進最新的機器與技術外，並努力提升布匹的組織設計能力，開發出具有特色的專業運動服飾，藉由產品研發與品質提升及資源整合，進而提高企業的全球競爭優勢。

## ● 專案執行重要心得

本公司透過本計畫開發「競輪版型織物」，搭配專業競輪服飾設計開發系統，串連了原料與織造、後段加工製程及服飾開發等技術整合，開發出符合品牌需求之競輪服飾。

在此研發過程中，讓我們瞭解到產品設計價值來自於嚴謹的流程管控與評估基礎。與人體有關 body mapping 之專業知識，在執行織紋設計時更可掌握人體之散熱與透氣效果，尺寸大小設定更可精確掌控，讓產品更具舒適性與競爭力。此外，在執行過程中亦碰到一些瓶頸，如：版型織物的圖案設計，經實際織造時易產生距離的誤差，因其線條有大幅度的轉折，加上不同區域組織的差異，繪製人員除需對繪圖系統熟悉外，亦需具備組織應用及設計的基礎，否則亦與執行的目標產生差距。同仁們在不斷嘗試錯誤中，找到解決方案，並建立了一套「版型織物的開發」之研發機制與流程，讓本公司產品設計開發技術升級。

本計畫在於運用「body mapping」人體紋身概念與結合競輪服飾開發技術，開發出各式適體設計彈性經編織物，期以開發出兼具機能與美學之商業化運動休閒產品。

