

# 提明實業有限公司

## 新式重機防護衣&褲開發



### 公司小檔案

成立日期：72年12月

負責人：黃羅進

資本額：10,000千元

員工人數：8人

經營理念：

生產專業的運動保護裝備

本案合作之技轉單位(若無合作單位請註明無)：無

### 計畫緣起

台灣重型機型服飾零售價為新台幣 6、7千元上下，事實上，國外著名品牌幾乎皆委由大陸生產，成本不高，只是款式設計掌握在品牌廠商中。因此，在售價上動輒都要1~3萬元，價格昂貴。故若能提供價格更低廉的產品，使更多消費者買得起，產品將更普及，價格若在1萬元左右，勢必極具吸引力。



### 新產品簡介

本公司針對重機騎士，將開發出新式重機防護衣&褲，創新重點在滑衣、褲與護甲作結合，單件式的設計免去著裝時的效率，並配合創新的高機能性織物作衣料，保護身體的發泡材以舒適內藏式軟質設計，整體外型不再突兀，顛覆傳統護甲給人的印象，提高一般民眾接受度。

### 計畫創新重點

#### 一、高機能織物設計：

本計畫針對重機騎士者服裝，設計高機能性運動防護服飾，織物特性分為內、中、外三層設計，機能特性說明如下：

##### (一) 內層織物特性：

#### 1. 吸濕排汗：

本計畫吸溼排汗檢測特性可用排汗性、水分乾燥速率來表示。

#### 2. 除臭抗菌：

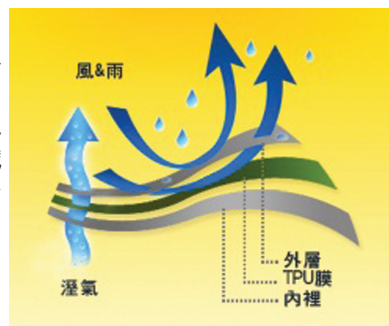
紗線混入椰碳纖維成為椰碳紗，比竹碳更易於透氣吸汗，可吸附臭味及異味，本案開發織物將檢測金黃色葡萄球菌和肺炎桿菌滋生率。

#### 3. 防水透濕：

本產品織物選用親水性TPU膜透濕原理如下圖所示：

#### 4. 防風保溫：

透過TPU膜將風阻隔在織物外層，可完全阻擋冷風穿透，在寒風吹襲下也不會有寒冷的感覺，再透過織物本身附著於纖維上的炭顆料間隙，來保存身體散發出來的熱能再回饋給自己。



##### (二) 外層織物特性：

#### 1. 防靜電：

本計畫案選用抗靜電纖維，主要是採用抗靜電劑與成織的高聚

物共混、複合紡絲的方法制得的，抗靜電效果顯著、耐久，具有實用性，免於受靜電干擾。

## 2. 抗紫外線：

本計畫抗紫外線布料纖維於原絲抽製過程中，加入特殊超微細陶瓷粉末，使纖維本身具有極佳的抗紫外線能力，有效阻隔陽光中有害人體健康的紫外光線。本案開發織物將送檢紫外線透過率（%）和抗紫外線等級，本產品防曬係數須達到UPF50+範圍內。

## 3. 防潑水：

經過潑水劑特殊處理，布料表面可使水滴形成圓珠狀，不會產生滲透、擴散而弄濕衣物。

## 4. 耐磨與耐撕裂：

Cordur面料的特殊結構有優異的耐磨性、耐撕裂性。

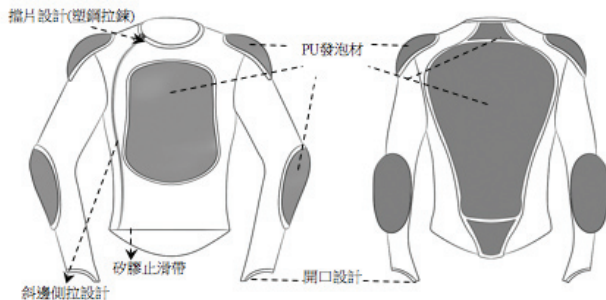
### 二、防護發泡材結構設計：

本計畫預計開發產品，為以PU中文稱聚 酯（Polyurethane，簡稱PU），俗稱PU塑膠，在製造PU塑膠時在預聚體加入發泡劑，使PU塑膠內含有許多氣泡，就成為PU泡棉。鞋殼所用的是可射出成形的熱塑性PU塑膠，具有附著力強、韌性、彈性、耐磨、防腐朽、不吸水，耐磨耐衝擊、無公害等特性。

### 三、防護衣&褲外型開發：

#### （一）防護衣外型設計開發

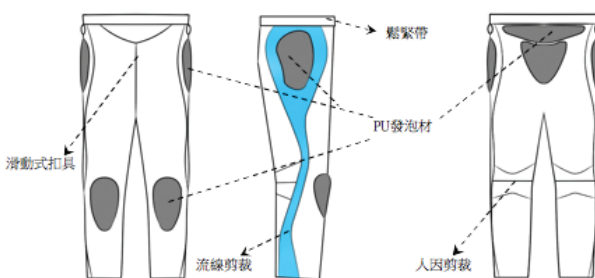
正面/背面



### 防護衣設計草圖

#### （二）防護褲外型設計開發

正面/側面/背面



### 防護褲設計草圖

#### 四、整體剪裁與圖紋設計-3D剪裁設計開發：

（一）防護衣褲以運動型立體曲線剪裁，車衣採用立體八片式剪裁法，剪裁分別為前胸1片、背部3片、左

右手各2片。衣服縫接採更耗工時的四針六線車法，讓車縫緊密、不易脫線或損壞，更為穩固，使防護衣整體具平整與足夠彈力。

（二）腰部兩側剪裁設計，使用彈性布，加強防護衣與身體腰部的固定服貼性。

（三）依照人體曲線立體設計，護具口袋接縫處，以鬆緊帶並用雙針縫車接，方便拆卸與洗滌。

（四）車褲左右側採流線剪裁搭配圖紋設計，版型符合騎車時的人體工學，更為貼身。

## 研發成果及衍生效益

本計畫案為重機騎士專用，創新重點為滑衣與護甲作結合，單件式設計免去著裝時的效率，整體衣褲版型設計包含人因剪裁、流行元素、時尚配色，顛覆傳統護甲給人的印象，預期可為公司增加產值4千萬元以上。

## 專案執行重要心得

本案開發產品針對重機市場規畫，定位所需各項規格特性，在其他同業尚未接觸此類型產品前，領先一步開發，相信必能帶動市場風潮。開發過程中，遇到問題時，如何找到適當平衡點將是一大挑戰，但產品完成時，苦盡甘來的感覺讓人覺得一切辛苦都值得。