

# 至誼實業股份有限公司

## 人體工學袋包與整合型通用自行車扣具開發計畫



### 公司小檔案

成立日期：66年7月29日

負責人：薛秋雄

資本額：13,500千元

員工人數：11

經營理念：

精益求精，傳統與創新技術結合，希望開發出環保、舒適、健康、美觀的相關產品。

本案合作之技轉單位(若無合作單位請註明無)：

委外研究-鞋技中心已經依據委外勞務部份，富鉅紡織公司、偉聖塑膠

### 計畫緣起

一、目前現況：

- (一) 市售運動專用袋包只考慮如何方便運動者進行收納，很少對減壓、透氣功能技術、外在安全性、使用方便性做技術升級考量。
- (二) 市售運動袋包的背部透氣材主要使用泡棉、EPE發泡材，發泡材具舒適性與柔軟性，但因可保溫、保濕，反而提高背部溫度與溼度，造成悶熱、潮濕與不適感。
- (三) 市售運動袋包規格單一，無法依個人骨骼大小、高低，調整適合安裝之位置，使用上較不舒適。

### 新產品簡介

本計畫針對市場現況與問題，以及公司未來發展方向與消費市場需求，在人體工學袋包部分，開發出具有「可調式透氣背負系統機能結構」之「可拆式立體輕質透氣結構技術、可調式肩帶結構技術」、「LED織帶化技術開發」，以及「整合型通用自行車扣具技術」，並把相關技術運用至一系列5款之「輕量化bike polo專用袋收納功能開發」。



### 計畫創新重點

(1)創新性說明：

- 一、可拆式立體輕質支撐透氣結構：技術開發立體輕質金屬框架，搭配PVC方格網眼透氣布，創造高3.5cm之立體支撐空間，可撐起袋包重量減少對背部的負荷，減輕背部



所受壓力承載，同時，支撐隔絕空間讓背部不會與袋包貼合在一起，可達到排熱濕氣功能。本透氣結構概念與室溫、市售泡棉、EPE發泡透氣材做溫度變化比較，其散熱效果與一般未背載後背包時一樣，可達100%完全透熱濕氣，為減低消費者背部、肩頸負荷，本結構採輕量化設計，其重量為 $146 \pm 5$ 克，消

費者在應用時，更可以針對輕重裝備選擇組裝。

- 二、可調式肩帶結構開發：可依消費者體格調整，從S~3XL號之頸圍、肩寬皆適用。同時，符合肩頸弧度的肩帶結構設計，讓消費者使用時，肩帶順勢往人體中心靠近，達到最舒適的使用狀態，結構為輕量化設計。
- 三、LED織帶化、TPU薄膜高周波貼合技術：LED燈在織造過程中，將金屬導線織入織帶中，利用SMT表面貼合製程，將LED燈零件焊接固定在織帶上的正負極導電線，製程改良使一般生產技術困難的LED燈，可直接將導線織入布料織帶中，其柔軟布質特性更適合應用於本運動袋包、服飾專用品開發產業，同時利用TPU薄膜高周波貼合技術貼合，讓LED織帶具柔軟性又能達到100%防水。
- 四、整合型通用自行車扣具技術開發：模組化結構可應用各種規格自行車車架，達到單一扣件可滿足手把袋、前車袋、後架袋之固定應用，單一模具降低開發成本，並達到最大功效與功能。
- 五、可拆式立體輕質支撐透氣結構、可調式肩帶結構開發、LED織帶化、TPU薄膜高周波貼合技術、整合型通用自行車扣具技術開發成功後，應用於「輕量化bike polo專用功能袋開發」，並導入輕量化、收納功能、時尚造型設計，滿足消費者需求。

## 研發成果及衍生效益

### 一、研發成果：

研發成功後，相關技術還可延伸運用至公司生產之自行車專用袋、各類運動專用包以及休閒



之後背包、側背包等。

### 二、產值效益：

(一) 公司為提升產品獨特競爭力，以差異化產品區隔市場，引領國內風潮，提高產品性能與創新附加價值，預期增加年營業額約10%，增加產值至少8,800仟元。

(二) 每款人體工學袋包之出廠價為NT1,600元，一系列有5款包，預計在2013年正式生產後，每款可有1,000個的銷售成果，增加產值計算方式：NT1,600元x 5款x 1,000個= NT 8,000仟元。整合型通用自行車扣具出廠價為NT800元，預計在102年正式生產後，可有2,000個的銷售成果，增加產值計算方式：NT800元x 1,000個=NT800仟元。

### 專案執行重要心得

「人體工學袋包與整合型通用自行車扣具開發計畫」運用在專業運動袋包上，目前台灣尚無廠商把這些技術應用在袋包箱製程上，這是未來運動類袋包產業的革新。此開發計畫增加自行車專用袋與固定扣具的實用性與便利性，除了使用功能性，也加入外在安全性的技術考量，市場無可限量。



在試樣過程，必須克服很多問題，多次實做，經過初步試驗，雖有成果，但還不盡理想。計畫執行階

段，本公司研發團隊及委外研究、勞務單位，會再改善技術，讓研發成果盡善盡美。