

# 三和傑興業股份有限公司

## 腰肩部調溫護具產品設計

### 計畫執行目標

三和傑公司為一典型傳統的潛水衣布料廠商，近十八年來皆以 OEM 代工商產模式，專注於潛水衣布料的生產技術的提升。透過本次計畫的執行，藉由設計公司協助三和傑公司漸漸由傳統代工模式轉型升級為具自行研發與設計的 ODM 廠商。同時也因為本計劃引進設計服務業的合作，增加三和傑公司產品開發的項目，著實提昇公司之競爭力，亦藉由設計公司的技術整合，使產品達到輕便性、安全性、舒適性及耐用性，並讓整體產品兼具實用性及美觀性，大大提升產品的價值。

### 新產品簡介

腰酸背痛是現代人極普遍的毛病：長時間坐在辦公桌前工作的白領族、長途跋涉開車的司機、懷孕期的孕婦、施力過當的運動傷害等等，都是造成腰酸背痛而影響日常生活與工作的主因。三和傑開發的腰、肩部調溫護具即是結合護具與熱敷功能的創新產品設計，除了具備保護腰肩部的功能外亦可借助熱敷的效果促進血液循環，紓緩及減輕腰肩部的肌肉酸痛問題。

#### 產品特色：

1. 採用獨特的軟式電熱片材料，均勻溫度的面狀式發熱，釋放遠紅外線，達到熱敷保暖，促進血液循環之保健與物理治療效果。
2. 直流電設計，安全可靠，搭配電池盒及可攜式離高分子電池供電，提供隨時隨地使用的便利性。
3. 防水耐用的 Neoprene 潛水衣布料，輕薄柔軟，彈性極佳，可輕鬆舒適的使用。
4. 產品外觀簡單柔順與流線造型，豐富色彩與圖紋混搭，跳脫傳統灰黑呆板設計的印象，使整體產品具備熱敷效果外，更具有時尚的風格。

### 計畫創新重點

腰、肩部位肌肉酸痛是現代人極普遍的毛病（如：使用腰肩部位的運動者、長期久坐的電腦族、工作需求的復健師……等等），一般藉由物理治療中的熱敷，促進血液循環，減輕肌肉酸痛，達到紓緩作用。

本計劃的設計開發商品重點即針對好發酸痛的腰部及肩部所使用的保健調溫產品，是為結合護具與熱敷功能的全新產品。運用三和傑公司專業技術所生產具防震、

保溫與延展伸縮性的 Neoprene 潛水衣布料，結合新一代碳纖維電熱材料，只需使用低電壓就可快速均勻發熱，輕薄如一般織物的特性，相較傳統電能加熱產品因傳導的金屬電線所衍生的缺點及穿戴時的異物感，三和傑公司的調溫護具在效能與機能上都有優異的表現。此外，還可任意摺疊彎曲，方便外出攜帶使用，即使經過車縫或水洗也不影響其發熱功能，兼具輕便、安全、柔軟、舒適及耐用的優異性能。清潔保養上簡易方便，家庭洗衣機水洗或烘乾皆可。

本計畫創新重點在於透過設計公司的合作，習得設計公司在設計開發產品的流程：從資料蒐集、了解使用者需求、產品設計方向、構想發展……等等過程，同時借助設計公司在消費性產品設計的思維，為公司創造新的產品品項，開發的新一代調溫護具產品，除了有熱敷功能的實用性、舒適性、使用方便性之外亦兼具美觀與時尚性，藉由創新設計著實提高產品整體價值。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

與聖霖創意國際有限公司的合作執行，三和傑公司了解研發設計的流程，需經由資料收集、顧客需求分析、界定設計方向、定義產品特點、構想發展……等等，同時透過團隊的運作，成員之間的溝通協調，建立公司設計研發團隊的互動模式，並逐步設計與發展出標地產品，使得公司漸漸除了代工外也可有自行研發設計的能力。另外藉由設計公司所擬定的產品發展路徑（Product Roadmap），三和傑公司新設計的產品將參與優良設計的認證和競賽（例如：GD-MARK 台灣優良設計獎），以提升產品附加價值。

### 人才培訓及運用效益

三和傑公司所投入的研發人員，在與設計公司的偕同合作過程中，習得團隊合作的模式、產品企劃的擬定、作業流程與提案發表的種種細節的掌握。由於計畫中需要電熱片的技術支援，是公司未曾接觸過的先進技術，研發人員對於這款先進技術的原理、特性、應用及加工方法，都有全新的認識與體驗。

另外設計公司的設計師了解公司技術布料 Neoprene 的特性運用到腰肩部調溫護具產品所需注意事項：布料的延展方向性、車縫打版技術，公司對於設計流程也有一定的認知，將來在開發新產品時也可有效地運用。

### 產 學研各界之技術移轉及合作效益說明

聖霖創意國際有限公司協助開發設計，充分發揮公司布料的 Neoprene 特性運用，結合其他領域專業電熱片技術，完成腰肩部調溫護具產品，使產品兼具實用性與時尚性。由於整體的設計主要由設計公司協助完成，公司內部的開發人員跟著執行相關工作，因此在完成後的設計成果移轉至公司的過程非常的順利。

### 新 產品創造之技術效益及市場效益說明

本計畫執行過程中，設計公司考量到整體設計，除了提供產品基本的熱敷功能外尚須考量到使用者之穿戴方便性、電熱片及電池位置的拆卸放置的設計、產品外觀造型性、產品色彩規劃、使用者之感性因素……等等，整體提升了設計技術面，同時了解另一產業電熱片的技術特性，這些種種的新產品研發因素，將來也可運用到公司往後的產品研發與設計上。

計畫中所研發之腰肩部調溫護具產品設計將為熱敷市場注入一股新使用模式，使用者不在受空間的侷限下，可隨時透過簡易操作模式使用產品，達到舒緩效果、解除酸痛和改善血液循環的效用，所使用之碳纖維電熱片與目前市場上其他發熱材料相比，可節能約 30%以上且無污染產生；採用充電電池可重複使用非常環保。

三和傑公司的腰肩部調溫護具，是一創新性的商品，對三和傑公司而言，在其運動相關用品產品類之外，開創了另一個新產品的市場，預估第一年將為公司創造 800~1000 萬的產值。

### 計 畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

本計畫透過設計公司協助傳統產業之三和傑公司，以其專長之 Neoprene 潛水布生產技術來開發新產品。由於開發的重點在結合新技術與素材，透過產品設計的手法，除了提升產品設計質感也相對提升國內相關熱敷護具產品之設計水平，更提高熱敷產品的附加價值及國際競爭力。

### 專 案執行重要心得

三和傑公司向來是 Neoprene 潛水布料生產製造商，雖有相關的商品開發，但也僅止於潛水衣及運動類相關產品的應用，本計畫則藉由應用 Neoprene 布料的特性並以創新設計技巧來完成新產品的設計，結合全新的產品功能與美觀性。與設計公司合作習得產品設計流程內容：從資料蒐集、使用者需求分析、產品設計方向、定義產品特點、構想發展……等等的設計流程進行，讓公司對於設計有一定程度的了解，作為日後公司自行設計研發的參考。原計畫採用與紡織公司合作的電織物技術，由於尚有部分的未確定性與屬性上的限制，後來經由顧問團隊台灣創意設計中心的引薦，與電熱片技術廠商合作，經過實際測試與使用後，決議改採用電熱片的模式，也因為這樣讓整體研發設計更加順利的進行，使車縫打樣更加節省時間，順利完成此計畫。

本次得以進行此計畫，首要感謝聖霖創意設計公司的鼎力協助，從產品企劃開始、設計方向的確認、技術規格的訂定與引進，到產品的外觀與細部設計，公司內部的設計開發人員可一再的跟著學習，逐步提升整體設計的觀念。公司的開發人員與設計公司的設計師互動密切，一起討論設計問題與尋求問題的解決方案過程，收穫良多。



腰肩調溫護具 1



腰肩調溫護具 2



腰肩調溫護具 3