

# 冠頡有限公司

## 應用 PU Molding 技術導入自行車手套設計開發計畫

### 計畫執行目標

應用 PU Molding 技術導入自行車手套設計開發，預期達到下列目標：

1. 有效預防騎乘運動時所造成的運動傷害。
2. 增加材料的耐磨性。
3. 延長產品壽命達二年以上。
4. 降低材料使用成本及車縫人力成本的優勢。

### 新產品簡介

將 PU Molding 技術應用在自行車手套設計，目前國內外尚未見到同類產品出現，顯示出本計畫所開發設計之產品的實用性與商機極大；而多年來本公司對於 PU Molding 技術應用豐富的經驗及能力，可確保本計畫新產品設計在技術方面有足夠的能力可以支援。

利用此技術可一次完成加工成型，簡化製造流程並減少布料車縫，可有效降低材料、人力成本。

### 計畫創新重點

1. 計畫開發內容：

將 PU Molding 技術融合入自行車手套的設計開發，維持自行車騎乘時應有的機能性，更加強有效預防騎乘運動時所造成的運動傷害。並結合特殊布料剪裁縫合之技術，達到技術能量應用的最佳模式。

2. 計畫創新重點

- (1) 利用 PU Molding 技術結合創新設計，直接達成機能上之效果。
- (2) 應用本材料技術可加強自行車手套強度、延長產品使用壽命。

3. 新產品之競爭優勢

本產品設計係針對人體肌肉運動肌理狀態先進行分析，找出最佳位置，再利用 PU Molding 射出於布料上，除加強產品本身強度，並凸顯產品機能性，最後掌握車縫技術在製造加工過程的品質，故所完成之新產品除深入考量人體工學的元素外，並創新運用 PU Molding 材質進行創新設計，強化產品在配戴時的舒適性、耐磨性、防滑性及透氣性。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

冠頡公司主要以微量射出加工方式生產塑膠製品以運

用在鞋材、袋材、手套、護具等運動用品之配件，主要客戶為各大知名運動品牌。多年來不斷投入研發相關環保材料，並以環保 PU 材料投入生產，強調功能性之訴求為主要開發理念，進而開發出許多極具創新及超強物性結構的材料。

本公司此次結合材料感知有限公司在產品設計方面優秀的設計能量，再加上與台灣創意設計中心全方位設計策略顧問規劃下，相信將可以創造更大的競爭力，引領全球自行車手套產業邁向另一個巔峰。

1. 藉由本計畫之執行，將可強化台灣傳統產業在新產品開發及設計美學之能量，並以產品設計營造產業創新性及獨特性之競爭優勢，提升市場競爭力。
2. 掌握國內所有主要的設計及研發工作，藉由創新之設計，創造出在相關領域獨特的國際競爭力，提升產業的優勢。
3. 藉由本計畫設計開發的產品，提供更為舒適安全的騎乘經驗，並衍生出周邊產業及產值更龐大的商機與利潤。

### 人才培訓及運用效益

本公司藉由本計畫進行跨領域整合，藉由不同領域之專業從中互相學習多面向的創意思維，進而轉化為更使用者之產品需求。經由材料感知公司及台創中心的輔助指導，讓技術人員獲得最新知識，增強設計及工程人員對設計及分析軟體之使用技能，提升專業素養能力。

本公司在此次計畫執行中共培養 2 位管理階層及工程人員更專業的能力及跨領域整合經驗。

### 學研各界之技術移轉及合作效益說明

透過與台灣創意中心的顧問指導，協助公司制定正確的產品開發策略，提升設計開發效率與品質，降低新產品上市風險，掌握上市時機。並拉高產品在國際社會與消費者的知名度，增加其競爭力與附加價值。

結合材料感知公司的設計力，研發具未來概念性產品，形塑出具有台灣文化內涵的設計風格與特色，達到由下而上與由上而下擴大產業之需求，同時也由內而外與由外向內拓展產業市場。

## 新 產品創造之技術效益及市場效益說明

### 1. 技術效益：

新產品設計前，先針對人體肌肉運動肌理狀態進行分析，找出最佳位置，再利用PU Molding 射出於布料上，除加強產品本身強度，並凸顯產品機能性，最後掌握車縫技術在製造加工過程的品質，所完成之新產品所創造出之技術效益除深入考量人體工學的元素外，並創新運用PU Molding，強化了產品配戴的舒適性、耐磨性、防滑性及透氣性。

### 2. 市場效益：

藉由本產品的創新應用及設計，提供配戴者更舒適及安全的騎乘經驗，連帶影響周邊產業的發展及衍生新的商機及利潤，而創造出的新技術應用整合的新模式，如獲得更好的利用，後續將應用至更多的產品設計及應用，將擴展相關產業應用範圍，提高產業之效益。

## 計 畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

1. 藉由本計畫之執行，強化台灣傳統產業在新產品開發及設計美學之能量，並以產品設計營造產業創新性及獨特性之競爭優勢，進而提升市場競爭力。
2. 強化台灣傳統產業在新產品開發及設計美學之能量，並以產品設計營造產業創新性及獨特性之競爭優勢，提升市場競爭力。
3. 掌握國內所有主要的設計及研發工作，藉由創新之設計，創造出在相關領域獨特的國際競爭力，提升產業的優勢。
4. 藉由本計畫設計開發的產品，提供更為舒適安全的

騎乘經驗，並衍生出周邊產業及產值更龐大的商機與利潤。

5. 冠頡公司此次結合材料感公司在產品設計方面優秀的設計能量，再加上與台灣創意設計中心設計策略顧問規劃下，相信將可創造更大的競爭力，引領全球自行車手套產業邁向另一個巔峰。

## 專 案執行重要心得

此專案待解決的問題與技術涵蓋面很廣，包括 PU Molding 技術上的限制、使用者人因、布料的選擇等。

在一開始先遇到的問題是：我們為求突破現有手套的款式，在達到立體造型與布料收尾的部分，需要多層多次的車縫才能完成，增加了製作工時與製程的繁複。為做出創新的設計，並應用PU Molding的技術與特性，達到減少車縫的部分以達到降低成本、提高穿戴舒適性、透氣性、高伏貼性、高清潔性、耐磨、耐久等需求。

在設計的過程中，也不斷與冠頡（PU Molding技術）、岳達（布料縫紉技術）做技術與設計的溝通、整合來達成目標。於版型設計上也花費相當多的時間，這一部分是最直接影響穿戴舒適性的關鍵因素，過程中我們設計出 10 餘款不同的版型，在由其中挑選出一款來最為定案版型，此款版型滿足舒適性、造型發展、穿戴方便的樣式。

此專案從一開始發展到現今的設計完成，一直都處於期待與興奮的心情，在手套上創新及應用PU Molding技術加上打破傳統式的版型設計，在造型外觀與量產考量上，都具有相當的突破性與發展性，希望此產品能進入到市面上，能使更多的使用者均能享受到此產品因設計而創造的價值。

