

# 富國興業股份有限公司

## 登山杖&滑雪杆安全握把結構改良

### ●計畫執行目標

鞏固顧客對我司產品的印象，人身安全與品質保障  
提升品牌形象，創造品牌新價值，增取更多商機  
培養員工創新研發能力，增加個人職能專業化  
生產高精度、高品質之產品，行銷於國際市場，使成為最專業製造商  
專業經營，增強公司能量，邁向傳統產業科技化  
建構完善的協力廠商體系，淘汰不適合的配合廠商

### ●新產品簡介

市面所有的握把都是強調實用性，不管如何創新研發都是針對於使用者握持的手感的舒適度，很少能夠研發出快速脫離、簡單操作和安全性的握把，富國公司歷經多次改良研發去繁化簡，創造新一代的握把人體工學的流線的造型讓使用者的雙手更舒適，表面增加凸點更能達到人與握把最大的接觸面積，增加握持效果。

明顯簡單的快速脫離裝置，讓使用者與初學者能以最快的方式脫離織帶與握把的結合，當使用完畢織帶必須要脫落或是發生緊急狀況，握把只要壓下握把頂端的彈塊就能脫離織帶，讓手部可以自由靈活動作。

### ●計畫創新重點

新式握把特別強調產品安全性，發生意外時可以立即將握把脫離，跌倒時杆身可以利用彈簧及連桿原理設定衝擊的杆身脫離力量輕易將連接手腕的織帶與臥把分離，避免運動者受傷，使用者可以輕易的將手&握把結合為一體，增加使用上方便性，握把&手結合為一體，使用時力量可充分傳達進而提高效率，產品除了使用在登山杖與滑雪竿之外，還有可能運用在小型犬的狗鏈，與極限運動的相關配件。

### ●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

每一位研發人員要求以PDCA(PLAN計畫、DO執行、CHECK查核、ACTION處置)的觀念執行，每一個循環點都要嚴格落實，由之前研發的低管理制度轉變成高管理制度，嚴格而審慎建立所有文件與試驗紀錄

複雜的零組件不同製程，公司建立了一條龍式的後勤管理，前面研發人員確認的產品，後方立即下採購單小量試樣，一旦發現量產有問題，品質有瑕疵，廠內有一組人接手改善，讓研發者能不用走回頭路或是重頭來過，節省不必要的重複試驗與縮短研發時間

### ●人才培訓及運用效益

人員在原有專業基礎上強調美學觀念，訓練員工在製造專業上加上美的元素，並且在教育訓練上，增加對於線條與幾何學的概念，在狹小的空間中放進更多兼顧的安全性的功能零件，公司為能使所生產之握把達到生產量化簡單兼顧高品質，在研發安全與可靠裝置的前提下，透過與世界一流大廠設計交流與相關專業合作研發，於模具製作階段，公司研發人員進行製作即可進行試作改善與生產的工作，最後測試階段可做品管之測試工作，確認品質無誤才繼續進行試驗，

### ●產學研各界之技術移轉及合作效益說明

生產線上產品的組配一向都是中精密度組配，為了新式握把的製作，重新設定製程與相關機械治具、模具的製作，修正部份作業標準書，提高員工組配能力，尤其在部分零件做群組化的設計，大大的將製程簡化，暑假期間有大專學院學生在廠內做作業分析，人因工程與不良產品問題追蹤分析，進一步提供意見與數據給我司做參考，也經由這一計畫的推行，供應商與協力廠商在材質與製程上提供不同的思維方向

國外先進的技術與特殊材質要以國內現有的條件要達到不輸國外大廠的條件不容易，運用拆解、研究、後段加工、再處理的模式，突破廠商在原有技術上的瓶頸，讓原有廠商因為新產品的開發獲得更高一級的觀念與技術

### ●新產品創造之技術效益及市場效益說明

新技術研發有很大的風險在於市場的不確定性與競爭對手的模仿，因此投入研發經費有一部分是在培養公司的新一代產品的創新研發能力與探詢市場的走向，當市場

反應熱烈而對手企圖仿製產品的時候，能夠以最短的時間推陳出新與量大化打壓對手的獲利空間才是真正的關鍵，第一代產品的研發同時，就要考量協力商能不能提升技術能力和後續動作的能量，小量投產與大量製作不可一概論之，當火車頭向前進的時候，拉動數十個車廂很可能為了一顆螺絲而造成時間上的誤點，因此在思考技術性的同時，要讓協力商能夠在製作產品上做到「異中求同，同中似異」的程度，一旦產品正式上市的時候，廠商能夠在最短的時間做出最佳的品質，做到又快又好又省錢的地步，預估新產品的開發帶給公司的營業額預計能增加8%~12%，衍生出的品牌形象與市場的邊際效益將難以估計

#### ● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

國內廠家追求成本降低最簡單的做法就是不斷攤提機械價值，機台老化產品不精確與品質與產能都很低的情形下，想利用現有的設備想承接國外大廠的訂單，往往失去的利潤比獲得的更多，在計畫初期的樣品與關鍵零組件的製作，能夠從中發現問題，解決問題才是重點！我司許多創新研發計畫在成果發表後，顧客下訂單的交期很短，能夠以高品質的水準做到量化的產品，就是發揮中小企業彈性整合的黏性，再怎麼困難的產品也要最短的時間滿足訂單的需求，產品確定規格之後，利用現有機械設備不斷思考如何機台小改完成產能大量的目標，多年配合的廠家也因為如此在這樣的模式中，挖掘出更多更好的想法，實現小而美小而省的製造模式，不但能延長機械的使用年限與產值，更能研究出新式的專用機械，以簡單構造做到與專業機台一樣產能品質的零件，尤其是我司產品相關的製程能利用在許多運動休閒產業上，透過技術的轉移，讓在地

許多廠商結合而成運動休閒產業的完整衛星體系，嘉惠附近的加工業，進而達成價格不輸給大陸，品質不輸給國外的成果

#### ● 專案執行重要心得

研發過程突破了許多瓶頸，絞盡腦汁改善的困難點，常常要推翻原有的想法再重塑一個新的模型架構，浴火重生的過程中，道德的天平往往倒向不道德的一方，滿腹的四書五經最後只剩下三字經，把自己的想法放進他人的腦袋很難，研發的過程中因為消費者的使用不當，當下變成改進檢討的內容。

改！怎麼改？改哪哪裡？哪個地方要注意？當零件做設計變更的時候，又要改回原來的樣式，有時候設計變更通知單的流程還沒有跑到主管桌上，就已經被偷偷的抽回來再改，協力廠商對於零件的變更繁複也有一套因應之道，隨時等著應變。一項產品設變太多，相同的理由用太多次，廠商也不耐煩，只好推委是誰誰的錯，誰要反省檢討，然後一把鼻涕一把眼淚訴說不正常使用造成常常設計變更，也因為這樣所以我司更能在設計變更中得到更佳的产品

有同仁說：公司只有汽車引擎沒有做，其他車子哪樣東西的零件製程公司沒有做過？

的確，傳統產業要走向質能俱佳的國際化，好還要更好！創新研發的路就是在找自己麻煩然後讓自己往死胡同上鑽，就這樣才會看到不同的新契機與更好的產品，傳統產業要創造利潤與做到國際化，創新研發才是不二法門，因此不斷的推陳出新才能鞏固業界第一，銷售龍頭的美名。

