

# 樺千企業股份有限公司

## 樺千〈雕模工具組〉創新產品設計計畫

### 計畫執行目標

樺千雕模工具筆組創新產品設計，將傳統廉價粗糙的雕模工具，提升到講究設計師手感、可拆換工具筆頭、同時兼顧設計美感與質感的創新。

本案的開發目標，著重在實用、省力、容易入門及強化工具的美感與流線設計上，提供原型雕模師們更具手感與設計質地的工具。講就觸感、強調與雕模師手感完美契合的零度美學，搭配可隨時機動拆換雕模工具筆頭，雕模師在用了這項創新設計的雕模工具，除了可充分感受到使用上的舒適與方便外，更可以達到消耗產品使用減量、維修方便、產品系統更換的優點。

### 新產品簡介

樺千雕模工具筆組依據原型雕模師們最習慣使用的雕刻刀將工具筆桿設計成：

#### 筆桿組

1. 2 Big --- 擁有兩頭皆大的雕刻筆桿設計，適合用來搭配較大塊面的原型成型時使用。  
每款筆桿皆附兩個基礎雕模筆頭。
2. Free --- 擁有一大一小的混合筆桿設計，適合用來裝配最習慣用的雕刻筆頭。  
每款筆桿皆附兩個基礎雕模筆頭。
3. 2 Small--- 擁有兩頭皆小尺寸的筆桿設計，適合用來進行較為精細、微形的雕模作業使用每款筆桿皆附兩個基礎雕模筆頭。

#### 筆頭組

1. 入門款常用筆頭 共 5 款
2. 進階款常用筆頭 共 5 款

### 計畫創新重點

本計畫主要的創新概念將延續去年創造「易入門・易上手」的雕模工具創新設計概念，更進一步從工具筆機構設計上進行改良創新，重要的創新點有：

1. 雕模工具刀與可拆卸式工具頭的造型設計創新  
將特別著重在兼顧工具筆頭與工具筆桿拆卸便利性、使用牢固性與造型設計上的創新。
2. 雕模工具筆組握桿的使用手感與造型設計  
將特別針對工具筆組的握桿，進行使用上符合施力與更省力的造型設計創新。
3. 組合式各類工具頭的創新造型設計



將嘗試透過材質上的應用，研發更有效協助雕模作業，同時兼顧設計美感的全新工具筆頭。

4. 重新設計操作的方式，特別是通用設計的導入，更符合使用者的操作，並可節約材料與模具成本。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

#### 研發能量的提升—本案對於研發能量的效益提升

1. 年輕設計觀念的導入。
2. 新造型思考的挑戰。
3. 材料應用面的限制與突破。
4. 從構想開始就導入行銷概念。

由於這是一項市面上沒有的完全創新商品，本計畫在執行過程中，亦特別針對如何有效率簡化製程、降低生產成本等實際量產的未來作業考量，讓該產品的研發團隊成員從設計端季建立並落實成本觀念，以期待未來本公司能投入並建立更具競爭效率的研發創新。

#### 開發流程的確立—本案對於開發流程上的效益提升

由於本案研發設計的新產品，完全不在公司熟悉領域的傳統製作領域，因而透過本案，樺千不僅特別針對每一項與產品相關的零組件多方請益，在整個產品進入未來量產動作前，舉凡此類新產品的研發，從這此的個案，也奠定了結合更多周圍協力廠，共同進行研發創新的合作開發流程。目前，在開發流程上可以說有摸到合作的方式，循序漸進將這些經驗累積成未來可傳承並有效率的固定作業標準，則仍需要透過更多的個案來努力。

### 人才培訓及運用效益

從僅是腦海裡的夠想到結合公司內部技師的經驗、外部設計師的創意與圖稿設計，再配合實際使用這些工具的

雕模師傅…等。本創新研發設計案，充分運用外部的資源來協助公司內部進行創新力上的提升。我們深知，製造業擁有的是積累了二三十年的實務製作面的預算管控與量產成本經驗，透過與外界的深度開發合作，挖掘對公司未來發展有潛力的人才，並直接經由實務合作讓他們有所累積，這樣的無形效益是我們傳統製造業參予這類行輔導案最大的收穫。

### 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

為順利讓本案能落實並創造具體成效，我們除了與設計團隊經歷無數次的技術討論會議之外，對於完成產品原型打樣相關的各技術與零件相關廠商，我們亦透過實際的面談討論以及電話會議，與諮詢顧問單位台灣創意設計中心進行多方的意見整合與協調，再根據多方共同研議下的具體解決方案，進行實際測試，提前完成該計劃實際量產的前製準備工作。

### 新產品創造之技術效益及市場效益說明

結合造型與實用經驗上的創新，本計畫所創造的技術效益在於，從原型雕模師的實際使用經驗挖掘產品的改良點與創新點，透過不同工具技術的應用面轉移，將雷同的其他工具創意轉換到雕模師專用的雕刻工具上，活用隨插即換的便利設計，由功能上的整合融入更多人性化的設計，讓使用者透過新工具的使用，不僅可實收節省空間的效益；在設計上，亦能兼具手感的舒適性與精準度掌握上的提升。

誠如雕模師所說，因為台灣國內市場真的太小，國內的廠商都鮮少會願意投入冷門工具的開發，因而，目前在市場上買得到的雕塑工具皆是材質粗糙的劣質木材或塑膠製品，這項從原型雕模師的操作經驗發展而來的工具，期望透過全然創新的工具觀念，讓使用者重新認識雕塑工具，透過本產品造型整體的設計感與收納上的便利，來開創市場並建立品牌。



### 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

除了公司舊有的代工事業外，樺千期望可以原來賴以為生的傳統製造產業外，能透過不斷的跨界創新來扮演傳統美術輔教具產業升級的角色。經由本案的投入與摸索，讓公司看到了一些可能提升的契機。

其一，本工具組合透過觀念面的創新將引領另一波工具市場先機。

其二，同步結合設計團隊、經驗使用者、與生產工廠的創新研發模式，從研發階段就同時完成量產時的成本預估與管控。

其三，對於全然創新的商品面對全球市場，可同時實踐 ODM 與區域品牌行銷的實效。這些都將對台灣將來本產業水準的提升有著相當大的貢獻。



### 專案執行重要心得

本案能有不錯的成果順利研發出新的雕模工具筆組，值得感謝的除了負責擔任創新設計工作的迷母國際與樺千參與本案的所有人員外，最值得一提的是已經中風三年多，目前仍在復健卻對參予這項工具筆的研發設計不計心力的蔡文燦蔡師傅。

從設計團隊第一次畫好設計草圖前往蔡師傅的住處跟他說明該計畫開始，蔡師傅就大力的鼓勵整個團隊成員這項設計的重要性，在過程中，他絲毫不吝惜的將他收藏與使用中的工具全數公開，與設計團隊分享，並且透過親自使用每個工具，來讓設計師可以更了解，設計面與實際操作應用面的落差；不僅如此，因為男女生的手本身就會有尺寸上的差異，為了讓我們開發出來的雕模工具筆桿，可以盡可能符合所有的使用者，在研發與設計過程中，每每我們一有設計上的修正，就會去煩他，而蔡師傅也盡其可能，不厭其煩的跟我們逐項說明。

一項好的產品設計，必需要能融合設計師、優秀的製作公司、與使用者的實際使用經驗，今年的這項雕模工具筆設計案，我們確確實實的整合了使用者經驗，也更確實將使用者的需求如入研發與創新的思維中，這是本計畫最難能可貴與值得懷念的。