

久允工業股份有限公司

鋸形工具人因造型考量之產品設計

計畫執行目標

本計畫將鋸型工具與使用者之間建立全新的介面互動關係。產品設計之特色將具有確實的操控性，長久保存性，通用設計的考量及環保性並有吸引購買者之外型，如此可以幫助使用者與鋸型工具之間建立良好的互動關係。

新產品簡介

本設計與市售商品不同的差異在於，使用具非固定且易於控制，市售商品缺點為固定且不符合使用者的姿勢，不易控制；且不使用時無法有效預防其不安全性。為此設計出具有高操控性、高環保性、高收納安全性之鋸型工具的產品。

計畫創新重點

鋸形工具人因造型考量之產品設計，分三部份，簡述如下：

1. 人機介面：鋸型工具與人機介面考量之產品設計預設定為：解決長久以來，人手與鋸片之間的空間功能與使用者更易操控之間的關係，優異的功能外，使其更具安全性與好的設計的特質。
2. 通用設計：鋸型工具手持部份設計為符合不同身高易於操做的安全手把與安全收納保護鋸齒裝置，亦可避免小孩隨意打開，增加使用年齡分級之安全性，而明確的鎖緊定位回饋裝置，可以不經學習的直覺式操作。
3. 環保結構：鋸型工具之產品設計除了有體貼使用者優異的功能外，需考慮耗損回收時，能被充分回收使用，耐磨耗長壽命，不過量使用製造材料，易於回收避免浪費地球資源。

公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

1. 成功建立功能性小組之運作模式，由總經理領隊，帶領業務人員，設計人員配合設計公司，完成新產品設計工作。
2. 與委託設計公司合作，確定研發記錄之重要性，建立研發記錄格式。

人才培訓及運用效益

1. 藉由市場分析資料與設計公司人員討論，市面上同業產品設計之優缺點之過程，培訓公司人員了解產品設計考慮到的人因工程、人機界面…等各項，往後更能以消費者角度設計公司產品。
2. 公司設計人員藉與設計公司的合作，使產品能符合消費者，增強往後設計能力。

產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本計畫除委由專業設計公司設計外，同時還有台灣創意設計公司之輔導，該公司除了從旁協助本計畫進行外，也安排了相關課程，讓公司除了產品設計外，還能接觸各種品牌行銷及設計等知識，有利於品牌及產品之推廣。

中小企業由於本身之資源較為匱乏，多利用產學合作可解決企業資源不足的問題，加速产品研发速度，提升競爭力。且傳統產業有豐富之生產經驗，如再輔以產學研各界之理論，可縮短摸索、試驗的時程，對企業有相當大之助益。

新產品創造之技術效益及市場效益說明

1. 量化效益

本計畫執行後將能夠提昇並影響我國在鋸型工具系列商品在國際市場上的佔有率及產品開發上良好的品質形象。

2. 質化效益

本計畫執行後將能夠改變鋸型工具，在使用者與鋸型工具之間的互動關係，使用者會樂於使用此人性化的設計，我們稱它為聰明的人機介面（Smart Interface），它將改善人們使用此商品的品質與觀感。

計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

久允工業為鋸型工具研發製造及供應者，由於對手動與電動物性鋸型工具的熟知與經驗，新的設計將跳脫傳統市場上使用的方式，在功能、使用便利及安全性上與同類商品比較；均大幅度提高，再配合專業的設計團隊標榜以“人”為本，並更精準的考量產品的設計細節，肯定在同業市場及消費市場上，將會極佔優勢。

專案執行重要心得

很榮幸擔任本司此案件對話窗口負責人，此案件的進行，在初期（尚未與西屹設計團隊接觸前）我一直很納悶與存疑，對於一個在這產業界約 7 年的我而言，這 case 的目標實在太困難了，就像前些年上級指示欲評估開發數位工具的鋸類產品一樣，這門檻有些大；但這個存疑與納悶在經與西屹設計團隊的第一次開始初期討論會議接觸後，即深深感受該團隊於一個新的產品的敏銳度與犀利度；當下我有如破繭而出的甲蟲，呼吸到新鮮空氣一樣，一下就通了：我了解工程人員沉溺於舊思維，無法突破，即不一樣族群或不一樣的產品，是需以其他角度思考其使用者習性與特殊功能的，如人因工學、通用設計…等，才能在一片藍海中走出一條屬於久允的特有大道。

傳統的手板鋸一律是鋸片+手柄並無特殊的變化，即使有者，也是外型、配色等無太大特色改變，且改變之出

發點亦為區分客戶、地區…等，針對實際使用功能上的進階提升，以目前國際市場上的通路產品實在是不多，很高興結合久允歷久的製造經驗與西屹設計團隊的完美設計理念，在大家努力多月後結晶終於出爐。

此次與 Sammy（設計師）之間的溝通可說是配合無間，從剛開始 Sammy 一直困惑的護齒套模組為何不能置於側邊？手柄握持與齒尖水平角度為何需要 50~60° 的夾角？…等專業鋸子的基本條件；與為何手柄就是單一 part？為何不能為一分為二，讓相依附間產生特殊功用？既然手柄握持角度與鋸片有相對應關係，為何不設計一個通用的手柄？與 Sammy 的配合就在之種種密集溝通下展開，在在的顯示雙方努力期望將這艱難的任務完成。

依我個人對於這屬於世界上獨一無二的完美鋸而言，該產品若一旦上市銷售，勢必會顛覆傳統鋸型的市場；期待久允公司能引領這風潮，讓世界各地鋸類工具使用者能享用到更好的鋸子。

