

# 潤鴻企業股份有限公司

## 銀髮族用剪刀創新設計暨技術開發

### 計畫執行目標

此計畫係針對消費者使用不便來做改善，以讓我們研發的產品更能符合消費者方便操作為最高原則。

此次設計之園藝剪刀係針對中高齡銀髮族群開發，設計一系列園藝用省力且輕量的剪刀，排除銀髮族握力不足的困擾，輕量化材質運用在產品上可幫助銀髮族簡單舒適的使用。

經過改善及細部修正後，完成最終碳纖維樣品，經過輕量化後，讓強度與重量達到一個平衡點，在操作上讓銀髮族使用更輕鬆方便，讓銀髮族不因工具的問題而無法整理花卉享受園藝之樂。

### 新產品簡介

安全、省力操作簡易的剪刀，符合零件簡單、易組裝及確實感。設計強調整體視覺，造形趨向簡約線條並符合人體工學操作，造形與顏色協調搭配，創造新的視覺與觸覺。

這些獨特的剪刀高度表現出質輕，易剪，及省力的特性。人因設計的手柄，加裝軟墊以利使用舒適。

高空剪：40mm 的最大開口、手把使用上下蓋自然卡合的結構、頭部增加保護蓋，在操作修剪時不會卡到。

樹剪：40mm 的最大開口、固定跳段及固定座組裝簡易且容易操作、開關在刀頭處，方便且美觀。

花剪：最佳的磨刀角度、雙滑軌機構，達到多段省力的效果與單段操作的簡易性。

### 計畫創新重點

此次本計畫所產出的產品，不論是結構方式或材質的選用，皆有別於市場上低價產品，為市場上首創，在消費市場上佔有極大競爭優勢。其應用範圍如下：

1. 利用轉位省力、多段及雙連桿方式操作園藝剪刀達到省力的目的。

2. 在材質的選用上，以使用特殊材料降低重量為重點，在目前的園藝產業中尚無使用此特殊材料，選用成本最低的方式加工，以一般消費者能接受的價格製作，以致市場化。
3. 雙滑軌機構：此機構須具備多段省力機構與單段簡單機構，在開發設計中發現多段省力機構是將樹枝以相同開口寬度分為數次裁剪，達到省力效果，但缺點是需操作多次，對於 20mm 以下的樹枝不需費時的使用多段。根據此原理發展出雙滑軌機構讓剪切力分佈在不同區域，達到省力的效果。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

本公司生產園藝產品已有三十年以上的經驗。自民國 89 年導入 ISO-9000 之後，即建立一套完整的產品研究發展制度，以因應市場變遷及滿足客戶需求。

在本計劃的進行過程中，訓練了本公司對於產品開發專案的管理，且強化了專案開發管理的效率，縮短開發的時間與降低成本。

在開發過程中，在不定期的會議裡，參與人員發揮所長，分工合作、分享經驗、教學相長，並參與訓練課程，提升專業能力。

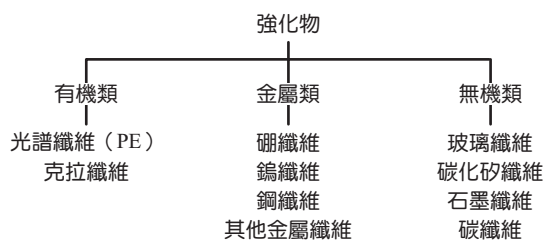
### 人才培訓及運用效益

參加台灣優良設計產品廠商協會及台灣創意中心不定期舉辦的設計研討會或相關的課程。培訓本公司產品研究開發人員，創造其具有執行專案之能力並了解國際市場需求、創造需求。

在本計劃執行中瞭解最多的是碳纖維的製作方式與成本的差異性，對我們以後開發類似產品有相當大的幫助，所得到的碳纖維技術如下：

1. 碳纖維排列方式分為單向（1D）、二維（2D）、三維（3D）三種織法。

2. 強化物之種類：



3. 成形方式：中空吹氣成型、熱壓成型、平板加工成型。

瞭解相關技術，讓往後開發類似產品時可以降低開發速度與提高自我技術、與客戶開會討論時可以更快速提供資料讓客戶瞭解，減少開發的時間。

◆ 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本計畫在委外執行特殊材料應用設計的過程中，期間零組件的設計、測試及修正，在各式零件的製作過程中，與廠商的討論、打樣、修改及測試中，了解其相關功能、特性、製作及表面處理的方式，提升不同領域的相關知識。

◆ 新產品創造之技術效益及市場效益說明

本計畫對於研發技術的提升有許多的正面效益，本案的結構方式套用於其他不同種類的剪刀。特殊材質的運用，不畏其他低成本製作的產品，在消費市場上佔有優勢。

本計畫產品與公司目前生產的產品分屬不同的製造領

域。本計畫完成後，可擴充本公司的產品線，亦可增加公司另一個不同的銷售通路。

◆ 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

本計畫的開發可以提升產業的競爭力，擴展應用的領域於其他產業，本計畫產品不論在功能或機能性方面，皆優於目前市面上所使用的，已達國際水準，對於產業國際競爭力之提升有相當高的助益。

◆ 專案執行重要心得

在執行的過程中深切的了解，一個簡單的物件、一個不起眼的小零件、一道簡易的加工流程，在一件產品中或許不是最重要的，往往於設計之初並不考慮在內，因為不是最重要的就容易輕忽掉，但卻因此在關鍵重要時刻，因為一個小物件而無法突破，致使整個進度延宕、膠著。在研發過程中，強化各相關產業的專業知識及整合是無比重要的。

本次計畫內容為一全新的產品，為了不讓本產品與其他公司之專利相抵觸，花了許多時間作專利的搜尋及探討，也因此設計時可以找到自己與他人的異同點，也更了解公司產品的優勢所在。

在此專案執行的過程中所遇到的瓶頸、要解決的問題點、改善因消費者使用不當而產生的問題、研發的流程、進度的掌控、樣品的製作及與廠商間的互動溝通，都可習得技術，更是知識及累積經驗的最佳時機，在每個階段過程中必須不停的溝通協調與改進，研發才得以順利的進行。



樹剪



花剪



高空剪