

# 尚優機械工業有限公司

## 自動製樺機整機產品設計



### 經營理念

以服務客戶為本，積極拓展合乎需求產品之開發

### 本案合作之技轉單位

- 顧問諮詢：  
朝陽科技大學-工業設計系
- 設計單位：  
財團法人精密機械研究發展中心

成立日期：2005年10月

負責人：黃欣怡

資本額：1,000千元

員工人數：4人

### 計畫緣起

以尚優公司所生產販售之主力機型三角樺機 (DE-0918) 為標的，進行整機外型及機構改良設計。本計畫將透過模組化的外觀設計、人因考量之組裝方式，並導入美學機能（色彩與材質之融合），將原本較具剛性的產品透過產品機構本身的組裝與拆解在設計突破，並與外觀共同整合設計，以現代主義的設計思維提供 MIT 產品的新設計機械美學，以滿足市場的需求與產品的實用性。

### 新產品簡介

透過導入美學機能、符合人因考量之組裝及模組化的外觀設計，使原本剛性的產品透過產品機構本身的組裝與拆解的設計思維，達到 MIT 產品的新設計機械美學展現。



圖 1. 三角樺機示意圖

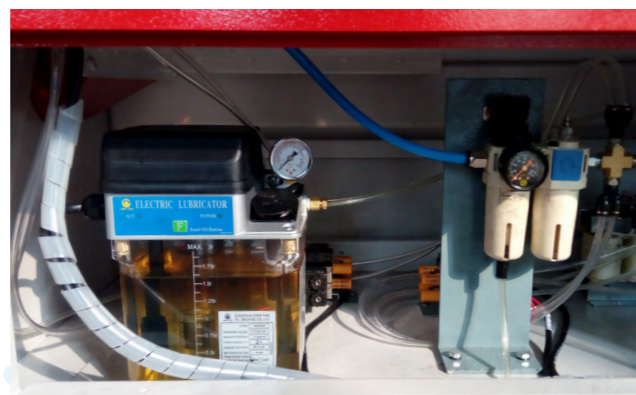


圖 2. 機台內部零件



圖 3. 三角樺機成果照

### 計畫創新重點

1. 解決現有機型受限於加工節距、機構設計和成型模板替換不便之限制所導致無法靈活調整其加工製作之問題，所無法達到符合終端客戶客制化之需求重點
2. 以機構簡化搭配人機介面及控制器，提升機台之加工靈活性、自動化及客製化加工並有效降低產製成本和後續維修成本
3. 以「使用者需求為導向」進行由內到外之整機設計及改良，達成最佳之解決方案要求。
4. 進一步以美學機能取代既有的安全防護外觀設計，導入模組化與易組裝性的設計方法，將結構與美學結合，並滿足現場維修組裝之便利性，全面提升產品的功能與視覺機能。

### 研發成果及衍生效益

本計畫完成後預期之可達成之重要成果推估如下：

1. 增加產值：預期開發完成後可逐步取代現有之自動三角樺機之產品，預估年銷量 4 台報價 800 千元計，至少應可達成 9,600 千元之效益。(800x4x3(105~107年)=9,600千元)
2. 產出新產品：產出自動製樺機 1 型。
3. 衍生商品或服務數：衍生新型節距模具及相關耗材等 2 項。
4. 投入研發費用：預估公司開發人力及資源投入約 3,600 千元。(1,200x3(105~107年)=3,600千元)
5. 降低成本：預期開發完成後將可提升組裝、測試、零組件及調校加工間距及交機教育訓練等成本支出，約可降低 60 千元的成本支出。(20x3(105~107年)=60千元)

### 專案執行重要心得

因透過本計畫補助使公司相關參與人員在財團法人精密機械研究發展中心及朝陽科技大學 - 工業設計系黃教授的團隊帶領下，逐步進行教育訓練銜接及內化相關知識，並透過交互討論的過程中，三方無私的提供自己的想法和概念，進而在相互的腦力激盪下，發現出更簡潔有效的改善方案，是尚優公司執行本計畫最大的收穫，而相關想法也可作為本公司後續產品研發的思考方向。