

# 翌潤企業股份有限公司

## 開發工具夾持器組之延長桿

### 計畫執行目標

本計畫案主要目標為克服傳統工具夾持使用方式，經由統一的刀桿底座，搭配多種不同的延長桿及相關的刀具，依加工特性，彈性運用調整，維持高精度、高夾持力、高穩定性，可適用於不同領域的加工要求；同時讓業者降低刀桿成本、便利性相對也提高，成為產業在國際市場競爭的關鍵。

### 新產品簡介

本產品特色運用於金屬工件銑削機器中負責連結加工機主軸與刀具之延長桿，採用本公司研發設計，解決金屬加工中較困難的超長件加工並可有效解決其中之同心度不良與剛性不足等問題，此外延長桿的長度與尺寸，可彈性地隨著不同的應用需求而作調整並針對不同銑削條件下，可選擇筒夾式或面銑式或熱縮式或鎖牙式等延長桿，執行不同多樣的加工需求。

### 計畫創新重點

以目前高精度金屬加工來看，各種不同的加工應用如鑽孔、搪孔、鉸孔、銑芽、深孔加工、面銑，需要使用多種不同的刀桿與刀具。因此，為應付這些不同的加工用途，業者往往需付出龐大的成本在特殊用途的刀桿系統上。而如何按照精度、夾持力及不同領域的加工用途來區分及管理這些刀具夾持系統，則又是另一項高難度的任務。

#### 研發內容：

本計畫善用模組化的概念將以上問題解決了，使用本公司專利的刀桿底座，搭配多種不同的延長桿，再接上特殊的刀具即可簡單達成。

#### 創新重點：

業者僅需更換延長桿即可選擇要連接其刀桿底座於筒夾式刀具或面銑刀具。利用更換不同的延長桿就可以執行多樣功能。

#### 產品競爭及應用：

互換性高－儘管刀桿底座形式不同，皆能使用同一組延長桿提供最大的組合，降低額外刀桿成本，發揮最大的成本效益。

多樣功能－依延長桿的功能可應用於ER筒夾、側固、面銑、鎖牙式、熱縮式等刀具夾持方式，用途廣泛。

功能彈性－可依客戶的需求提供適當效能的延長桿。

同心度佳－專利的連接構造，確保刀桿組合達到最佳同心度，不因長度的變化而同心度有所妥協。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

藉由本次計畫，學習如何紀錄開發過程中所產生之各項數據圖表及每階段徹底落實分析改進檢討，進而改善先研制度上缺失，如：相關部門間的溝通協調延宕，導致成本提高及研發周期過長……等問題，此計畫提升了公司相關研發團隊在這方面研究發展的信心，架構一個更完善的合作系統，使研發團隊能更有自信面對每次不同的創新與研發。

### 人才培訓及運用效益

本公司引進高科技先進的精密相關機器設備及檢驗設備，同時定期安排相關員工教育訓練，如下：

1. 加工研磨機台：研磨機台參數設定、程式撰寫、治具選擇…等。
2. 測量儀器：動平衡校正與擺度分析、3次元量測分析。
3. 檢驗儀器：金相分析、規格檢驗量測。
4. 最大效益莫過於與工業國家（德、美、日、法…）間產業的合作。

其目的充分發揮員工各項專業所長與了解機械效能的特性，增加自我產品在國際競爭力上各方面優勢的認知。

### 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本次專案成果由本公司員工自行研發，這項研發經驗及歷程，大幅提升本公司研發技術，也同時培訓更多專業人才。秉持公司「一次就把事情做好」的精神理念，符合高品質、高精度的要求，期望獲得國際市場的注目。

### 新產品創造之技術效益及市場效益說明

本專案的技術重點在於輔助提升產品的等級與精度，一旦達到這方面的技術提升，相對的提高價值及市場競爭力。

#### 對新產品研發效益：

工具夾持結構是一個可以輔助各式規格刀桿的工具，使其在加工過程中運用極簡單的操作程序與低成本費用即

可達到提升產品等級為目的地的一種輔助工具。因為一個好的刀桿在其加工過程中可以大大的降低主軸磨損的可能性，並可使其加工過程中表面接觸完整達到良好的金屬加工效果，而這項高目標水準一直是產業追求的。

#### 衍生性效益：

金屬加工技術是一個國家工業發展基礎中相當重要的一個環節，與一個國家是否在國際間具有相對優勢是絕對有關聯性的。所以金屬加工業配合使用本公司創新研發工具夾持器模組之延長桿，有助於提升產品優勢及高附加價值。

#### 計畫創造價值：

本產品目前國內外尚無此項技術，創新的專利設計，對新產品的嚴苛要求能夠讓業者體驗嶄新的加工成果。這是一項”滿足您所需、克服加工瓶頸”為構想所開發創新的模組刀桿，它不但能取代您身邊許多特殊功能的刀桿，還多方面超越的它們的成效！此產品競爭優勢可想而知。我們相當有信心…預計在不久的將來將有需求訂單入帳。

#### ◆ 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

此計畫開發完成後，有效提升加工應用上之水準：

1. 可適用於高速、高精度加工。
2. 縮短加工時間，提升生產效益。
3. 降低額外刀桿成本。
4. 改善加工品質，提升產品精度與價值。

#### 5. 提高更多工業國家合作的契機。

市場競爭是相當重視的一環，本公司極力推動更多完善的售後服務、合理價格空間提高客戶的競爭優勢、積極連絡、參與時效性國際展覽增加業者對研發產品的認知…等來滿足業者的需求。

#### ◆ 專案執行重要心得

本公司一直以來秉持「一次就把事情做好」的經營理念，不斷創新研發、品質嚴格把關，來塑造自我品牌形象。在研發過程中發現不單單只是研發設計一環，而研發團隊精神與管理都是息息相關的，每一個環節都是要經由謹慎的思考、分析、紀錄、規劃、討論…等因素來強化一個更好的組織團隊，才能共同成長與創新。

在此感謝經濟部工業局推動此計畫案補助及審查專家的熱心指導與協助，讓我們更加了解忽略的缺失，促使整各過程都能如期並順利完成。未來公司將會持續朝著這樣的精神理念研發更多新產品，創造企業永續經營及最佳實力並達到厚植國家競爭力為目標，在與委員的互動間，吸收許多廣義及多角化的思考指引，委員們有豐沛的知識得以按部就班的教化企業改善企業的急功好利走向穩健的經營，在指引年輕工程師方面…我們也學習到許多歸於理論的延申意涵，這些往往讓人忽略卻不可遺忘的寶貴知識。再次提醒我們創新領域中不可忘記的根本之道。所以對我們來說，這段期間的收穫及經驗是相當可貴的！

