

翌潤企業股份有限公司

夾持工具產品改良及研發

● 計畫執行目標

在7/24 錐度刀桿，錐度精度等級AT3為精密加工及高速加工的基本品質要求，敝公司經由此計劃執行，刀桿的錐度等級已符合AT3等級要求，甚至可達AT2或AT1，並送樣經歐、美客戶測試驗證合格給予相當高的評價，且於近日陸續接獲訂單。

● 新產品簡介

- 1.刀桿符合AT3等級，確保刀桿與主軸組合時，接觸面達到85%以上。
- 2.延長主軸使用壽命。
- 3.改善加工精度及表面品質。
- 4.專利的工具夾持結構將刀桿品質推升至高階品質要求。
- 5.等級符合歐美國家及一向以工業發展良好的德國技術單位認證。
- 6.產品製程中皆需經過檢測儀器層層把關。

● 計畫創新重點

- 1.開發內容：開發的動機主要源自於克服7/24錐度刀桿與主軸單面接觸時所產生接觸面無法達到較密合的問題；密合度不良是會造成精度及加工效果不佳以及產品精度無法提升的後果。為防止及降低如此的加工缺失，公司著手進行相關的研發及改良：此專案為一項具有工具夾持功能的輔助配件，可作為穩定及加大雙面接觸的面積如此可以直接並有效率的改善及提高產品刀座的精密度。除此之外，目前本公司正積極努力從事各項產品的研發及改良，期望能以降低成本、提高產品的功能並配合市場的需求完成佈局，公司的經營宗旨不是以殺價競爭作為後盾而是訴諸在產品的真實價值中，讓競爭者望之卻步無法輕而易舉的侵入。
- 2.創新的重點：提高加工精度及加工表面品質，使其達到精密及高速化的要求。刀桿單面接觸的結果會造成加工中運轉穩定性的不足，影響加工尺寸，嚴重時會傷及主軸，影響使用壽命。目前所研發的工具夾持結構使得刀桿與主軸兩面接觸無間隙，運轉穩定性佳以及加工尺寸穩定性佳。

3.新產品競爭優勢：可保護主軸延長使用壽命並適用現有規格刀桿，應用範圍廣。操作流程簡易，不需要特製刀桿及特殊主軸，以現有刀桿的操作方式即可輕易達到雙面接觸的效果。

4.產品應用範圍：適用目前現有規格刀桿，應用範圍廣泛。世界知名刀桿製造商(BIG - PLUS / JAPAN)在幾年前也曾研發類似功能夾持結構，但因其使用範圍設限在某特殊規格上因此使用上相當受限。

● 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

創造公司研發能量：本專案申請至今確實帶動及激勵了公司所有相關員工在這方面研究發展的投入及信心：我們深刻的體會這是一個相當正面的衝擊，對於公司後續的發展工作將會產生相當程度的改變，而這些改變所蘊涵的能量將指引我們一步一步拉大與競爭者的距離。

建立公司相關研發制度：知識及經驗有效的傳承需靠良好的制度去記錄這點點滴滴寶貴的過程，而一般僵化的制度往往讓設立的初衷蕩然無存。因此如何設立一套靈活應變的良好制度？其實最根本的就是員工自己自動自發認真積極的態度才能克服所有的困難及問題。而公司又如何與員工有良好的互動關係彼此成長進步也是影響這些過程中重要的因素之一。所以人才是公司最重要的資產這是不可否認的；以下我們將進一步討論到人才培育及教育訓練等相輔相成的工具以及重要性。

● 人才培訓及運用效益

長久以來，公司培養人才尤其是研發人才，一直是企業主又怕又不敢說不的問題。因為他的重要性攸關到企業的生存。而這個問題困擾了多數的經營者：因為企業是否可以永續發展、是否可以扭轉乾坤、是否可以否極泰來、是否…甚至負面的帶來一蹶不振的後果，人才的影響力確確實實是一個相當重要的關鍵。

公司經營者將以上這個觀念很清楚很深刻的植入

推展後，我們必需時時刻刻提醒公司慎選出來既優良又具有忠誠度的員工如何去貫徹及落實這項精神。如何對研發人員進行培訓：

在內部我們不錯失任何一項可提升或造就優良品質的機會。並將繁鎖的相關流程作清楚的記錄及資源共享。

在外部資訊的交流及更新時時掌握最新的步調，我們絕不流於閉門造車、孤芳自賞的狹隘角色。

● 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本次專案為公司自行研發出來並未透過其他單位的技術移轉及支援，但因計劃中多次與審查委員、老師及教授等因為相關問題互相交流及深入討論對本次參與投入專案的人員來說獲益良多。這項經驗對本公司研發小組來說產生相當大的激勵效果！也令公司經營階層相當振奮！

● 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及精度，一旦達到這方面的技術提升，價位及市場競爭力將相對的提高。這也就是為什麼我們投入這麼多的心力及資源的原因！就針對以下幾個重點分述如下：

對新產品之研發效益：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以及低成本費用即可達到提升產品等級為目的的一種輔助工具。因為一個好的刀桿其在加工過程中可以大大的降低主軸斷裂及磨損的可能性，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所追求的。

產業中之擴展性：金屬加工製品一直是一個國家發展基礎工業中非常重要的一環，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。這也就是為什麼近幾年來精密加工技術一直為大家所倡導必需需

力追求的，因為影響及應用範圍廣泛舉凡電工光電產業、電機機械產業、運輸工具產業、五金配件等等都無法不應用到本項產品。

計劃創造之價值：為什麼不說是創造產值而是產品的價值？原因是單就產值的提升無法實質證明具有真實的競爭力，就好像生產了一些物美價廉不具特色的產品一樣的道理，而我們都知道一個不具有競爭力技術門檻低的商品，到頭來淪為殺價競爭者侵蝕的對象。因此我們選擇當一個領導者而非追隨者，我們寧可主動出擊而不是被動受敵。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

這項計劃順利的完成我們姑且只能說是在基礎中注入了一個又深又紮實的木樁，但說到提振產業水準的目標及格局則需要更多的資源及觀念去貫徹及落實面對的挑戰。不諱言的本公司創立初期即以這項宗旨為目的希望開創實力堅強的陣容以及媲美歐美國家的格局及視野。我們更希望藉由努力的成果將國內產業的水平推升到更高的境界。

● 專案執行重要心得

拓展新的技術領域：企業必需不斷拓展新的技術及新的視野才能保持優良的戰鬥力！

正面革新力求成長的觀念：一個優良產品的製造者，他必需確保產品的品質穩定，因此公司研發及品管人員藉由六個標準差及統計品管管制分析有效控制生產流程並持續維持產品品質的穩定；並在車削參數及刀具選用上達到快速及準確的加工品質。另一方面在整個專案計劃的執行中為求全方位的進步，參與人員不間斷的挑戰自我極限以及努力的態度令人稱許。

突破技術瓶頸及改良製程作業：在研磨製程中採用IN-PROCESS GAUGE百分百在製程線上檢驗並作量測替代了傳統方式 -- 研磨後的人工抽驗。如此大大的提升產品的良率，並有效維持產品的品質。

BT40 toolholder ATI



BT40 組立間隙量測-AA6061



墊片

