

鋼義工業股份有限公司

鈦合金材料之螺絲應用開發計畫

計畫執行目標

本計畫為研發鈦合金內角形螺絲之鍛造技術，將目前螺絲頭部採用多次精密加工方式改為鍛造一次成型，減少加工之製程，達到降低材料成本及降低加工費用的目標，並且提升鍛件之品質。

新產品簡介

直接以鍛造技術成型，螺絲頭部品質佳，可鍛製梅花孔、內六角、沙拉頭等特殊造型的鈦螺絲頭，完全不用精密車床或銑床作業，可以完全避免因加工產生的毛頭或不合格品，並大幅度降低人工加工時間，加工時間約 20 秒/支，換算成本約 2 元。

計畫創新重點

將現有鈦合金螺絲以棒材直接加工方式，創新改為鍛造技術，將螺絲內角形頭部直接鍛造成型，將可達到降低總成本約 50%以上，達成提升品質合格率至 99.8%，以最低價格與最高品質的成品供應國內外高附加價值的商品。

公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

與崑山科技大學育成中心合作並參酌金屬中心的技術交流，得到產品開發技術各項支援，建立全方位產品快速開發技術，縮短產品開發週期，提昇產品開發技術與品

質，並藉由技術合作模式，以及透過產品開發技術服務及育成中心教育訓練與技術移轉，強化產業研發技術及系統整合能量，可提昇本公司企業競爭力。

人才培訓及運用效益

本次研發加深技術人員對金屬材質、加工、鍛造、金相實驗等專業領域，培養產品開發能力、積極培育研發人才，並強化產品資料管理，以期在整合體系資源及專業分工之前提下，培育研發技術與能量，發展具有高附加價值、高品質與合理成本之產品。

產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本計畫所發展的技術在國內外均無類似加工作法，所以專業技術領域有賴育成中心及金屬中心相關技術輔助，才能完成長期技術的領先，對產業、學界研發三方面構成良好的合作關係，將來可再繼續發展更多項的相關技術合作機會。

新產品創造之技術效益及市場效益說明

本計畫開發完成後將可應用於資訊、航太、電腦、醫療、運動等高附加價值產業，服務範圍之廣大，且由於客製化之服務模式，加上具有環保概念之產品，幾乎無產業別之限制，更無國際間流通的限制，因此本計畫研發完成後將可行銷至全世界。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

我國在知識經濟發展上的評比，在許多項目例如產業科技、經濟動力都不輸先進國家，落後關鍵在於人才之培育、共識等不足，因此，需要專業且經驗豐富之人才，藉由人員之交流與互動，發揮知識、技術相互補足以提升產業研發技術水準，本計畫所研發之產品經由本公司之專業研發人才與育成中心、金屬發展中心共同努力，相信本計畫之創新研發技術將躍於業界之上。

● 專案執行重要心得

1. 藉此執行計劃過程中，增進產學研究合作，並在與專業人員討論中，習得精密技術。增進研發人員的技術水準。
2. 專案研發過程中，公司上、下同仁同心協力相互討論交流心得，雖在研發過程中有所爭執，但大家都能以同理心相互尊重，近8個月的研發時程，讓各位同仁有無比的成就感，更增加彼此的感情，相信日後也能繼續開發新產品為公司爭取最大利益。

