

## 萬毅企業股份有限公司

### 四軸同步成型技術之應用於多樣異形特徵沖具產品開發

#### ■公司小檔案



甲、成立日期：70年9月17日

乙、負責人：蔡丁瑞明

丙、資本額：1,600千元

丁、員工人數：21人

戊、經營理念：沖棒領導廠商

己、本案合作之技轉單位：金屬工業研究發展中心

#### ■計畫緣起

以往模具鋼的沖頭的表面粗度需達到Ra 0.2以下，甚至需達到Ra0.05而依然保有應有的衝棒尺寸精度，如此可減少沖具受到極大的成形摩擦的熱能與降低磨擦阻力，達到這樣標準可使一般高速鋼的沖頭

能達到往復鍛打的模具壽命要求。此外，針對於一般成形產業中的沖模具而言，當沖具的表面粗度越佳，因減少成形過程中沖具在成形時與胚料接觸面的黏滯性，其沖頭可大幅減低因黏滯情況造成受力側偏之可能，也提高沖具於可使用的壽命，如上所述，在未來的沖模具產業加工，不僅要能符合精密扣件產品的表面粗度要求，也考量沖具可耐多少次於精密成形壽命，此外，如何能更彈性化量產與品質兼顧，都是國內模具產業面對大陸高勞力密集威脅所需要突破與自我創新的關鍵點。

#### ■新產品簡介

品名：沖棒

材質：M42

表面粗糙度達Ra0.01之沖棒

尺寸精度：±0.005mm



#### ■計畫創新重點

本公司針對沖棒之製程技術與設備技術進行開發，沖棒尺寸精度要達到0.05mm以內以及形狀精度0.05mm並同時在短時間內加工出表面粗糙度Ra0.01 μm的沖棒，運用現有精密加工機台是相當困難點。本次與金屬中心合作，進行機台設計開發，並結合新的研磨方法測試，成功開發出可快速且精準研磨沖棒產品的技術，改善原先耗時且尺寸精度差的缺點。

#### ■研發成果及衍生效益

本公司主要以歐美日為出口導向，平均售價為800~1000元（僅針對2階異形沖具以下），該產品佔萬毅約出口比重約2%（大約在15000PCS），其產值

便有1200萬以上，以目前所開發的3種載具（為成形廠常用之異形沖棒），其平均售價視其成形特徵加工複雜度約800~1200不等（針對4階異形沖具以下），每年3萬件沖棒\*每件1000元計算=3000萬的產值，故初估產值可有2000萬~3000萬以上。

#### ■專案執行重要心得

感謝金屬中心在本研發案給予的技術幫助，使我們有機會可見識到各種不同的加工與拋光方法，對於本公司加工技術的進步與深入提供了清楚的方向。感謝生產力中心的專員在查訪過程中的關心與提醒，使我們在執行查訪的緊張過程更覺溫暖。感謝查訪委員的客氣態度並提供良性而有效的建議，可做為本公司未來改進的方向，受益良多。最後感謝本公司研發與相關同仁這段時間來的辛勞努力，使今天有公司的沖棒技術又向前邁進了一步。

