

公司小檔案

- ◎ 成立日期：76年03月24日
- ◎ 負責人：蔣秋珠
- ◎ 資本額：300,000千元
- ◎ 員工人數：150人
- ◎ 經營理念：『創造、效益、服務』是本公司始終秉持的經營理念，加強技術與品質的提升，使本公司產品廣受國內外各界肯定，行銷全球且獲得 ISO 認證。『創造』發揮潛力突破關鍵追求新穎的人生觀。創造一個新的形象、新的實體價值尊嚴，以邁入另一個清新完美的境界為期許『效益』以最少的時間作出最佳、最完善的決策，尋求以最精簡的成本、最有效率的方

計畫緣起

目前複合螺絲製造過程常見缺點：

1. 容易斷裂：由於複合螺絲焊接時，完全藉高壓電力使螺絲桿身和螺絲桿尾端相互融熔材料為主，目前市面焊接機對焊結合過程中，易造成接合力不足無法承受過大之結合扭力，導致焊接處容易斷裂，造成使用之不便。
2. 牙型品質差：人員在機台完全固定工件之前，有可能已經放開工件，使工件未在完全正確之位置，造成焊接後的工件非筆直。焊接後之桿身及桿尾易產生歪斜，影響後續螺絲搓牙板易損且不良率至少3%以上。
3. 材料成本高：焊接過程後會產生餘料及凸環廢料，必須再進行切削步驟把餘料清除後才能進行成型步驟，增加材料成本。
4. 人工作業成本高：全機大部份仰賴人工配合機台作業，徒增其加工程序及增加成本。人員每次至放工件位置無法固定，會造成電流大小不一，使焊接品質無法穩定。
5. 成品強度不均：螺絲桿身與螺絲桿尾二者間隙大小不易達到一致性，常發生該間隙大小不當，以致於合模時嚴重影響桿身與桿尾二者之壓力，進而影響結合後之強度。
6. 生產效率差：機台無法自動化，目前採1人1機的作業模式，每人機每小時約只有600支的生產效率，效率不彰。
7. 危險性高：人員於碰焊時，若手在機器進行焊接動作時仍然接觸工件，有極易造成人員觸電的意外事故。

新產品簡介

由本產品所焊接出來的螺絲具有下列優點：

1. 不易斷裂、牙型品質高
2. 材料及人工成本低、生產效率高
3. 危險性低、成品強度一致
4. 自動化給料，節省人工給料動作。
5. 對焊過程確保螺帽及螺絲前段和螺絲尾端間距。
6. 對焊壓力一致，確保螺絲品質佳。
7. 對焊結合效能佳，減少廢料產生。
8. 螺絲自動頂出收集，減少人工運作。

計畫創新重點

人工配合對焊機的作業程序，產生若干缺點，為解決此類問題勢必要將人員動作改為機器自動化，即可改善問題，因此本案以無人化作業模式設計為主，將各流程的機構動作設計以自動化的機電整合技術，達到全自動化送料、定位、焊接及排出的功能。主要功能如下：

1. 機台自動化後可以設定先固定工件後再進行對焊動作。
2. 機台自動化後送料位置可以用治具固定。
3. 自動化機台人員只需負責設定參數和補料即可，達到全自動無人化目標。

法，完成公司期許的目標。『服務』以最好的品質和誠信的價格服務社會。以超越的技術和忠誠的信念貢獻國家。以維護環境為己任創造更鮮麗的明天。

☺ 技轉單位：無



研發成果及衍生效益

1. 由於扣件市場高值化導向，目前國內扣件生產廠商正積極開發各式複合螺絲，所以在技術層面上難免遇到些許困難，因此本公司開發本案『高功能複合扣件對機』以解決本產業生產複合螺絲的困境，也將請益學術單位，除了可以藉由學術單位的專業水準使產品研發成功外，研發人員也可藉著與學術單位的合作，精進更深的專業技術，將對本公司研發能量提高更向前邁進一大步。
2. 藉由本計劃執行進度規劃與查核點的探討，可以建立公司未來開發新機種的參考模式，將來更可提高公司研發新產品的效率。
3. 2013 年本計畫將量產複合式螺絲上市，以各式DM寄發相關廠商，配合平面媒體的宣傳、廣告，務使業界及相關廠商了解本計畫之高質化及適用性，預計可增加營業額 2764 萬元。
4. 2014 年進軍國際市場，參加各國際專業展，將量產產品推向國際扣件舞台，以能和國際大廠合作為主目標，讓「扣件王國-台灣」再添一筆光榮史，全年預計增加達到 5,000 萬元以上。

專案執行重要心得

雖然在此次執行計畫過程中，遇到了一些問題，讓研發人員相當苦惱，但經過計畫主持人不斷召集人員開會，一起研商對策，在遇到困難點時，人員也不斷提出對策來檢討，不斷的重覆試驗，找出真正的問題點所在，並解決，在這過程中，人員的技術經驗也得到明顯的成長，也讓研發人員找到默契，對於未來在研發新機台時，可以減少磨合期，減少浪費時間的成本，整體來說，對於公司是有幫助的。

