

雷射掃描銲接電動車方向盤傳動組件開發

經捷科技股份有限公司



本計畫目的是將分別由沖裁成形的三角厚板，以及經過車修、花齒冷鍛、研磨所生產的導桿，透過雷射掃描銲接方式加以組合，評估藉由沖模與雷射銲接方式取代傳統搓牙、氬銲製程，建立穩定、快速、高品質的大量生產，藉由本計畫協助本公司導入更高附加價值的汽車零組件產品業務與技術層面。

改良製程展望未來

傳統採用搓牙與氬銲的製程，品質較差導致良率不足，因此面對高品質的車用零組件，必須採用新的技術方法。以往僅專注於利潤較低的單體零件生產，為了提升生產毛利，故規劃導入模組生產，但對零件組合的製造流程與品管較不熟悉，透過本計畫執行，完成評估制定合適規格、檢驗方式及生產排程。此外，電動車是具有未來成長性的市場，既定的產業鏈尚未成形，仍有相當大的空間參與國際領導車廠開發，加入未來數十年的供應鏈體系。

新技術滿足各方面需求

本計畫以車修、沖模方式可使連續、大量生產下保持所需的尺寸精度，並以雷射掃描銲接方式可獲得較寬鬆的誤差容許量，較具彈性化，可用於不同的零件銲接，且可達成花齒、尺寸、銲後尺寸、銲接強度等各項規格需求，對於少量多樣生產以及減少能源開銷有相當大的利基點。若以每天 8 小時生產時間計算，年產量可達 150 萬件以上，故精度與產數上皆滿足量產需求，使產品良率與利潤相對提升。

技術提升帶動利潤提升

台灣的扣件、螺絲產業過往僅靠單體生產方式，利潤逐漸受到擠壓且無法建立更高的技術門檻。因此，導入組件開發生產，除有助於利潤提升外，也更容易取得長期訂單。本次沖模與雷射掃描銲接技術的開發，對於製造品質有相當大的成長，未來將注重於更多的人員培訓與生產投資。

