

元錄機械股份有限公司

高速自動罐身縫焊機開發計畫



公司小檔案

成立日期：民國 70 年 4 月 15 日

負責人：鄭征旺

資本額：28,000 千元

員工人數：44 人

經營理念：

滿足客戶當地生產空罐設備需求的產品及技術服務

本案合作之技轉單位：

統嶺實業有限公司

計畫緣起

- 一、2008 年受到金融海嘯及其後續效應影響，全球經濟發展重新洗牌。歐美國家面臨嚴苛考驗，消費受到影響。
- 二、新興市場的興起，對於方便攜帶的罐頭食品及飲料的需求，急速成長。其中以中國大陸、東協、沙烏地阿拉伯等亞洲市場成長最為迅速。這些地區的市場急速發展，為製罐產業帶來龐大的商機。
- 三、亞洲新興市場的經濟成長，為國內製罐產業的出口創匯，提供極佳的平台。有待透過開發高速化、高自動化的製罐設備技術開發，滿足亞洲市場急速成長的需求，積極開拓海外市場，創造出口的佳績。

新產品簡介

國內罐身焊接機生產速度小於 600cans/min，國外領導廠商焊接機生產速度可達 900cans/min，本計畫開發設備生產速度可達 800cans/min。其功能規格如下：

- 罐徑範圍：52-65mm
- 罐高範圍：85-138mm
- 最大焊接速度：80m/min
- 生產速度：800 cans/min
- 銅線直徑：1.38 mm
- 交疊：0.4mm
- 最大焊接頻率：900Hz
- 微電腦控制系統：PLC
- 馬達傳動系統：伺服馬達
- 迴路設計：閉迴路設計



產品圖



產品圖



產品圖

計畫創新重點

- 一、運用電子凸輪概念，結合同步電控與伺服馬達技術，進行高速同步控制。
- 二、透過揉鐵機構、筒身輸送機構及焊接定位機構設計，突破機構輸送速度限制，罐身生產速度由原先的 600cans/min 提昇到 800cans/min。
- 三、透過專利電流測試調整及焊接控制技術，進行不良品檢測及焊接範圍設定。最大焊接速度 80m/min，最大電流 100 安培
- 四、依據主要市場的操作習性，設計參數化人機控制介面
- 五、研發成果及衍生效益隨著亞洲市場的高速成長，對於三片罐的量產速度需求相當高，本計畫開發產品罐身生產速度達 800cans/min，為高階罐身焊接機種，可望帶動產業的技術升級。

透過本計畫的執行，預估各年度產值如下：

年度	年度產值計算說明
102 年度	產出雛型機，交客戶進行測試，並進行行銷推廣。
103 年度	進行商品化改善，並對現有客戶產品產生替代效應，預計年銷售量 3 台，以每台售價 1,200 萬元，預估年產值增加 3,600 萬元。
104 年度	進行產品量產行銷，以年產量 6 台作估算，每台售價 1,200 萬元，預估年產值約 7,200 萬元。

專案執行重要心得

透過本計畫的執行，建立相關研發資料，使研發管理制度更加完整。此外，透過委託統嶺公司的人機介面開發研究及教育訓練，建立相關參與人員的電控及人機介面開發能力。對於未來開發更高階機種，建立良好的技術基礎。