

測允科技有限公司

啟動馬達電磁開關全自動
測試服務系統開發計畫

公司小檔案

- ◎ 成立日期：91.04.10
- ◎ 負責人：黃麗香
- ◎ 資本額：3000 千元
- ◎ 員工人數：6 人
- ◎ 經營理念：信守商業道德、確實履行與客戶間之保密協議。
以提升專業技術、堅守服務品質為經營理念。
- ◎ 技轉單位：無



計畫緣起

長久以來啟動馬達之「電磁開關」(solenoid)製造由台灣中小企業負責，電磁開關的出廠檢測用的是最原始的檢測方式，以致無法成為國際大廠供應鏈，產能無法擴充，本開發計畫擬就電磁開關出廠檢測項目，以機電整合方式，將檢測項目完全自動化及資訊化，製作電磁開關全自動測試服務系統，「服務」中小製造企業。

新產品簡介

本公司研製之汽車啟動馬達電磁開關全自動測試服務系統，以機電整合方式，使用工業級 PLC 程式，精準控制測試條件，以電腦記錄測試資料並彙整完整產品資訊，提供最佳的產品管理。本機台完全國內自製，提供最完整的售後服務。摘要說明如后：

- 1.以機電整合方式，將檢測項目完全自動化：解決長久以來台灣中小企業以人工方式的出廠檢測。
- 2.用 PLC 程式，精準控制測試條件：提升檢測精度與產品品質，利於開拓國際市場。
- 3.以電腦記錄資料，匯整測試資訊：鏈結相關測試與產品資訊，建立資料庫，有效提升產品管理。
- 4.國內設計產製，完整售後服務：提供完整軟體與硬體升級支援，「服務」中小企業。

計畫創新重點

本開發計畫系統軟硬體創新重點

- 1.本開發計畫可以根據廠家電磁開關規格，在不更動機台硬體下，測試項目可以由 PLC 程序於以控制，具有彈性，可以根據廠家要求，彈性變更程序。
- 2.利用「程式」以數位化的方式，更精準的控制電壓與電流變化，可以測試粗線圈與細線圈電流及電壓以及柱塞與彈簧之間的關係，由於電壓與電流藉由數位化控制，其解析精密度可以更為提升，精進測試精準度。
- 3.以 VB(Visual Basic)方式進行資料與數據收集，並建立資料庫將產品測試資料與生產數據相互鏈結，有效提升生產管理。

研發成果及衍生效益

本公司研製之汽車啟動馬達電磁開關全自動測試服務系統產生效益如下：

- 1.將產品導入現有客戶群，每年預估可以產生約 2~3 台銷售量，以每部銷售價新台幣 150 萬元為計價基準，本公司每年可以增加產值約 375 萬元(2.5 台/年*150 萬)。
- 2.使用全自動測試服務系統的中小企業，可以提升製造電磁開關中小企業的檢測技術及速度，有效降低人工檢測錯誤，進而提升該公司在市場上的競爭力；單就檢測速度及精準度增加，可以增加該「車祐企業」年營收約 400-500 萬元。



專案執行重要心得

本公司研製之汽車啓動馬達電磁開關全自動測試測試服務系統期間產生之重要心得如下：

1. 導入研發紀錄簿觀念
2. 提升可程式控制系統整合技術

3. 提升機械結構圖設計概念

4. 提升機電控制系統整合能力

5. 增加電腦監控軟體與機電控制介面之整合運用

6. 結合產品資料庫管理及報表生成

本案提升檢測技術及速度、準確蒐集量測資料，縮短檢測時間。