

介在物之數位化檢測技術研發計畫

第一科技技術股份有限公司



公司簡介



成立時間：民國 100 年 8 月 3 日

計畫聯絡人：歐陽唯珍

主要產品：數位化金相分析系統、自動化光學檢測系統、模組化機器視覺軟體

公司網址：<http://www.first-tech.com.tw/>

第一科技公司為專業檢測軟體開發及檢測服務廠商，以檢測數位化、製程自動化、設備本土化、服務雲端化及管理資訊化五項軟硬體為開發目標，除具專業技術人員外，並擁有多項專利，本公司開發數位化球化率、晶粒尺寸、脫碳層、球墨鑄鐵等金相檢測系統，產業上中下游(如中鋼相關抽線廠、熱處理廠及扣件廠等)皆認同並採買使用，本公司儼然成為扣件產業、上中下游主要的產業技術伙伴。

計畫創新重點

- 開發「影像分群演算法技術」，針對不同種類的介在物進行分類。
- 開發「介在物金相影像之向量學習機械技術」，簡化演算方式，可提升演算速度與檢測效率。
- 利用「傅立葉轉換及能量法等影像處理技術」，可提升影像二值化時邊緣辨識的精準度，並避免誤判。



▲本計畫體型版軟體完成後至下游線材加工廠商進行比對實驗

計畫介紹

目前業界大多仰賴各國國家標準圖片進行人工判讀與計算，在數位化檢測方面，中鋼公司已導入德國蔡司發展之系統，並多次與本公司討論，期將數位化檢測本土化，解決設備故障及維修不易等問題。基於上述，本公司以既有之數位化球化率檢測技術與高雄第一科技大學合作，開發實用及國內首創之介在物之數位化檢測技術及其產品。

市場效益

本計畫建置數位化介在物檢測軟體系統，以期達到扣件產品製程自動化、減低技術工人需求、品質提升以及成本降低的目標，並藉此提升高雄岡山路竹地區的扣件相關產業競爭力，本計畫產品潛在客戶群以煉鋼廠及盤元廠為主，主要市場以台灣、中國大陸、東南亞為主，產品潛力市場預估高達3,000萬產值。

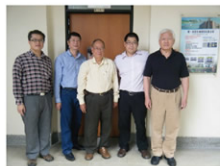
成果效益

- 本計畫促成投資額達300萬元。
- 本計畫執行過程中，新聘2位員工，強化公司研發團隊能量。
- 計畫成果產出新產品1項。
- 本計畫成果產出1件新型專利。
- 本計畫成果產出論文1篇(論文名稱：球墨鑄鐵球化率檢測方式與機械性質影響之探討)。



▲本公司於中鋼公司與螺絲螺帽公會、鋼鐵鑄鋼公會及手工工具公會盛前會推廣本公司產品

創新/研發心得



▲公司研發團隊合照

感謝高雄市政府補助，使本公司成功開發「介在物之數位化檢測技術」，對本公司在業務行銷及產品推廣上有相當大的幫助，後續將藉由本計畫成果進一步開發「智慧型自動化金相檢測儀」，目前已有廠商表示高度興趣，對提升產品品質有正面成效。因本身為新創公司，本案對公司研發新產品與技術有極大助益，希望市府能持續辦理此類補助案。