

寶馨實業股份有限公司

高強韌壓鑄鋁輪圈新材料與節能熱處理技術開發計畫

經營理念

勤奮 - 秉持開闊創新的精神，公司永續發展。

誠懇 - 提供客戶值得信賴的產品與服務。

回饋 - 創造利潤回饋公司全體與社會。

計畫緣起

1. 目前現況：導入高端技術 精進研發能力

本公司持續導入高端鋁合金壓鑄技術，建立核心壓鑄技術，並精進設計與研發能力，期使成為世界級鋁合金專業壓鑄廠。計畫執行前已具備鋁合金機車輪圈之壓鑄生產技術與量產的實績。

2. 問題解決：提升核心競爭力 以對抗新興國家

由於機車壓鑄鋁輪圈製品約佔本公司業務之80%，故藉由



公司小檔案

成立日期：1975年1月15日

負責人：葉雲宙

資本額：7850萬元

員工人數：265人

本計畫之執行，本公司不僅開發創新之高強韌壓鑄鋁輪圈新材料與節能熱處理技術，提升本公司之核心競爭力，對面臨來自大陸及東南亞國家低價競爭之國內機車產業而言，亦可藉由機車零組件之性能提升與成本降低而增加國際競爭力。

計畫創新重點

本計畫係開發一種新型的高強韌壓鑄鋁合金材料，以及一種創新的兩段式節能熱處理技術，結合室溫自然時效與本公司輪圈塗裝過程的加熱程序，使鋁輪圈進行適當的時效析出強化熱處理，以達到強度提升與節省能源之效果。藉由上述新型鋁合金材料及熱處理技術，預期將可提升本公司鋁合金輪圈之強度，再藉由減少鑄件厚度之設計，使得機車鋁合金輪圈的重量減輕，達到節省耗油之目的。

研發成果及衍生效益

本計畫所開發創新的高強韌壓鑄鋁合金輪圈，除了開發完成「壓鑄製程優化技術」外，也導入「新型高強韌壓鑄鋁合金材料」與「節能熱處理技術」，提高了機車壓鑄鋁輪圈品質、減輕壓鑄鋁輪圈的重量，達到了輕量化目標。相關技術未來亦可應用於汽機車鋁合金零件，或電動車鋁零件上，藉由輕量化達到提高能源使用效率之目標。

專案執行重要心得

本計畫承蒙經濟部工業局協助傳統產業技術開發計畫(CITD計畫)之經費補助，本公司已按計畫書規劃時程順利執行完畢。由於本公司與工研院材化所及大同大學材料系，在先前已有技術開發合作之經驗，故於既有基礎上，執行高強韌壓鑄鋁合金輪圈技術開發計畫，各分項工作皆可順利進行，各查核點亦如期完成。謹此希望經濟部持續針對我國傳統之產業，擴大CITD產業輔導計畫規模與資源，協助傳產厚植技術能量，並強化產業界與學術研究單位之技術合作，可使學研單位之新技術可落實於產業界實際應用。

新產品簡介

本計畫之新產品為新型高強韌壓鑄鋁輪圈。其使用一種新型的高強韌壓鑄鋁合金材料，以及一種創新的兩段式節能熱處理技術，結合室溫自然時效與本公司輪圈塗裝過程的加熱程序，使鋁輪圈進行適當的時效析出強化熱處理，以達到強度提升與節省能源之效果。藉由上述新型鋁合金材料及熱處理技術，預期將可提升本公司鋁合金輪圈之強度，再藉由減少鑄件厚度之設計，使機車鋁輪圈重量減輕，達到節省耗油之目的。計畫執行之相關照片如下：



去除鑄件之溢流井與逃氣道



高強韌機車鋁圈之現場壓鑄情形



壓鑄鋁輪圈之冷卻溫度監測



新型鋁合金機車輪圈之壓鑄作業