

# 3C 鑄造業計畫

## 壹、鑄造業現況及發展瓶頸

### 一、產業現況

- (一) 鑄造產業為國家重要基礎工業，涵蓋工具機、汽機車、民生、航太及生物醫學等範圍，國內鑄造廠約有 800 餘家，從業勞工約有 18,000 人，年產量約 140 萬噸，年產值達 800 億台幣，名列世界第 12 位，如以單位面積及人口數換算，則分別為第 1 位及第 3 位。
- (二) 國內鑄造廠以中小型企業為主，僱用員工人數以 50-100 人居多，多數聚集在中部地區，成為機械業的主要支援產業。
- (三) 鑄造產業工作環境多存在粉塵、高溫、噪音及環境污染等危害因素，屬傳統產業 3K 中之 3K，是以國人多不願屈就，導致鑄造產業長期處於缺工狀態而影響生產運作，雇主不得不僱用外籍勞工以填補短缺之人力。

### 二、發展瓶頸

- (一) 鑄造產業具在地產業特色，但均面臨「高齡化」(平均年齡 55 歲)(台灣區鑄造產業調查資料，鑄造學會，2000 年)、「缺工」及人才斷層問題，如再不啟動改善工作環境機制、增進勞動福祉及人才培育機制，將無法吸引年輕人投入，勢必面臨產業消失危機，影響我國產業發展甚巨，有轉型升級之迫切性。
- (二) 面臨大陸及東南亞國家鑄件之低價競爭。
- (三) 研發資金、能力及意願不足，轉型升級不易。
- (四) 3K 工作環境，不易招募技術人力及留住人才。
- (五) 塵肺症職業病逐漸浮現，環保、工安等成為經營者需面對的問題。

(六) 新設或擴廠土地取得困難。

## 貳、產業維新方向

依據國內鑄造產業發展現況及遭遇瓶頸，本計畫期望「3K」產業轉型為「3C」產業（Clean 乾淨的、Career 具生涯發展性的、Competitive 有競爭力的），其方向如下：

- 一、Clean：改善工作環境，增進勞動福祉，促進本國年輕勞工就業。
- 二、Career：模具設計、鑄造技術、製程自動化、檢驗分析、安全衛生、環保及經營管理等人才培育制度化，讓年輕勞工就業後有發展的願景，願意留在鑄造業打拼。
- 三、Competitive：製程自動化、生產智慧化、技術標準化、產品差異化、節能、燃油廢氣及鑄砂空污之防治，提升鑄品國際競爭力，拓展鑄品外銷市場。

## 參、產業既有之維新成功案例

穎杰鑄造工業股份有限公司為國內鑄造廠轉型之領先群，常派員到歐洲考察，發現風景優美、環保要求嚴格的國家如瑞士、法國仍然有鑄造廠，而且工廠環境優良，認為台灣有其優勢條件，只要不斷提昇技術及環境，鑄造工業絕對是台灣的工業之光，爰引起維新之動機。

### 一、公司簡介與遭遇問題

- (一) 設立於 70 年，至今 30 餘年，位於嘉義縣太保市嘉太工業區，為專業鑄造廠，設有本廠、二廠及後處理廠。
- (二) 主要產品為工具機鑄件、工作母機鑄件及機械零件齒輪箱，最大鑄件單重 50 噸。
- (三) 現有勞工 170 餘人。

(四)曾遭遇問題：鑄造業工作環境多具有粉塵、高溫、噪音、高污染等危害，與高科技產業對比下，不易吸引年輕國人投入此類產業，導致缺工現象，雇主雖以外籍勞工填補短缺人力，但該領域本國勞工呈現高齡化狀況，人才斷層壓力逐漸浮現，如無決心解決，經營將面臨困境。

## 二、具體成果：

(一)電腦控制自動化生產：擁有台灣第一套呔喃無砂箱自動造模設備，採用電腦控制自動化生產，可自動翻轉砂模、合模及脫模。

(二)控制粉塵淨化廠區：除設計輸砂管線輸送外，引進歐洲設計之碎砂機，碎砂時，將砂模作業隔離於獨立集塵室內，使其產生之碎砂自然墜入地下回收槽，並對部分飛砂予以局部集塵，有助降低粉塵散布於其他廠區。

(三)呼吸式廠房設計：因發生源控制粉塵逸散設備須耗費電力，廠房改採呼吸式設計，廠房空氣可產生自然對流，與一般廠房採「封閉式設計及大型集塵設備」不同，有助降低廠內高溫，並可節省電力。

(四)解決工作環境之臭味：不惜成本，採用高級樹脂原料，解決鑄造廠區臭味問題。

(五)提升勞動福祉，吸引年輕人就業：經由培訓、改善薪資結構及福利，吸引在地年輕人投入；勞工平均年齡為 43 歲，較一般鑄造業勞工年齡 55 歲為低，另外勞宿舍採休閒木屋造型，設立開心農場，舒緩外勞身心。

詳見天下雜誌 542 期相關報導