

鑫興機械工業股份有限公司

5 加侖模外冷卻高速 PET
瓶胚射出機開發計畫

公司小檔案

- ☺ 成立日期：72 年 5 月 17 日
- ☺ 負責人：周怡君
- ☺ 資本額：新台幣 1000 萬
- ☺ 員工人數：16 人
- ☺ 經營理念：鑫興專營各種塑膠成型機之製造及銷售，針對不同客戶之需要開發橡塑膠成型機、模具、相關製程自動化設備及整廠輸出。為因應日新月異的市場需求，未來本公司將秉持對機械不滅的熱情與積極開發的精神，提供省人工、精密、耐用、高速、節能的設備及生產技術，達到永續經營的願景。
- ☺ 技轉單位：群積企業有限公司，佳興梁記工業有限公司

計畫緣起

全球塑膠包裝市場的趨勢，成長率最大的是 PET 容器 (因其無毒可完全回收再利用)

1. 新興市場需求遽增

南亞、東南亞、非洲、南美洲、中東等建設中的國家，因為自來水管路不普及，但人民須要安全的飲水；所以 5 加侖桶裝水市場需求大，且其重複充填之包裝成本較一次性的瓶裝水成本低且環保。

2. 大量單一規格之產品應採專用機以達精實生產之目標:

傳統泛用機耗電產能低，用於厚瓶胚射出電費以及人工成本過高，鑫興分析製程後所設計的專用機可直接降低生產成本，同時達到低碳生產之目的。

3. 機械製造業轉型技術輸出服務型產業:

鑫興累積 30 年之專用機開發經驗並有 12 年 5 加侖瓶胚生產製程銷售經驗，可提供技術整廠輸出，藉由此開發案，希望能厚植技術能量，累積研發與研發管制經驗，帶領企業轉型為“製造業服務化”，開創新藍海。

新產品簡介

5 加侖模外冷卻高速 PET 瓶胚射出機及其生產之瓶胚(右圖)

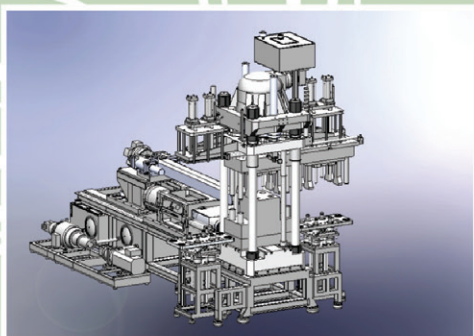


作動原理:

本機為雙工位搭配雙公模一母模交替循環，產品不脫離公模達到同時射出成型與模外冷卻的目的。並採用雙計量缸交替同步進行計量貯料及射出保壓的動作，可使螺桿持續壓出不中斷，塑化穩定功率低，其他機構動作則以伺服馬達三迴路規劃，快速、精確、省電。

計畫創新重點

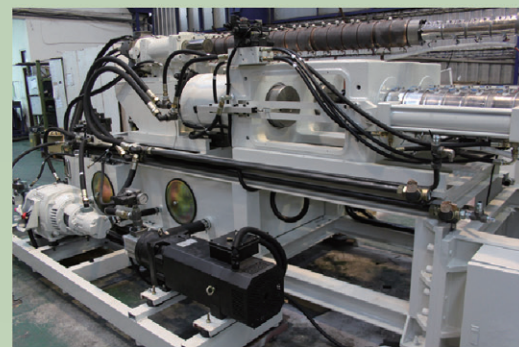
1. 機構創新：突破結構並申請專利如下：
 - (1) 多工位射出成型暨半離型式模外冷卻機構
 - (2) 單儲料多計量缸交替式射出成型機構
2. 製程創新：分析現有製程並設計同步動作以節省生產成本與週期減少 50%
3. 控制創新：將多年油電控制經驗應用於本機以達較傳統製程節能 80% 之目標
4. 服務創新：整廠輸出專用機及周邊配備及生產品管 SOP，創造加值化服務
5. 應用創新：本機優勢可用於大出料，冷卻久，厚肉產品，不局限於 PET 瓶胚生產
6. 競爭優勢：專用設備是標準化大量精實生產之必備利器，較一般泛用機競爭優勢佳





研發成果及衍生效益

項目	結案後二年之預期效益(至 103 年底)	說明
1.增加產值(千元)	41000	共銷售 4 套機器及周邊
2.產出新產品或服務(項)	1	5 加侖模外冷卻高速 PET 瓶胚射出機
3.衍生商品或服務數(項)	2	整廠輸出服務及輕量化瓶胚
4.投入研發費用(千元)	8000	
6.降低成本(千元)	3200	每台節省 80 萬成本
7.增加就業人數(人)	2	
8.新型、新式樣專利(件)	2	執行期間研發突破 另增一項專利



專案執行重要心得

此次專案之技轉單位皆為我司合作多年之廠商，藉由執行此案將許多未曾書面化的專業技術傳承於我司研發單位並納入研發資料庫，並奠定日後更穩固之合作基礎

專利申請的過程發現有同業將國外過期之專利納為己用搶先申請，本司將提出異議並舉發，以保障將來製造類似機構之權益，並須鞏固自身專利已避免將來遭人惡意仿冒

