

南台科技大學／ 展立光學股份有限公司

PC 寶莉萊鏡片模內射出新技術開發

❖ 公司小檔案

- ★ 成立日期：民國 72 年 4 月 20 日
- ★ 負責人：王李大同
- ★ 資本額：新台幣 2,000 萬元
- ★ 員工人數：89 人
- ★ 經營理念：



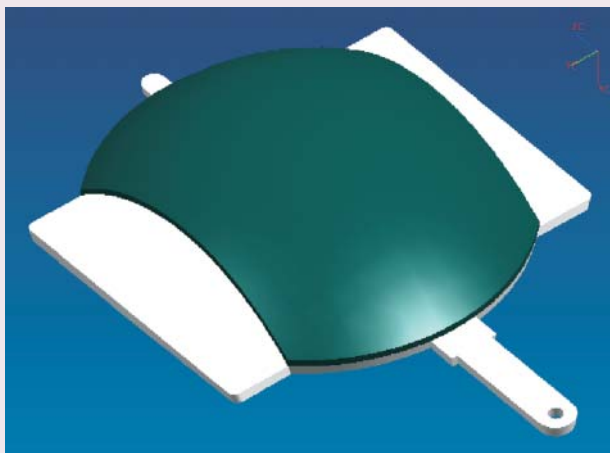
展立光學股份有限公司始終堅持以“誠信”為核心價值，把客戶當作事業夥伴，共同成長、共創雙贏。

❖ 計畫緣起

目前 PC Polarized 的模內射出技術尚未開發成功，國內已有數家廠商投入此研究領域，此模內射出技術最大問題點為良率不高，模具的光學設計技術尚未完全克服焦點及光學度數問題為焦點不準，一直無法通過國外的光學品質測試標準，而業界一般係採用歐洲標準（CE）及美國標準（ANSI），但目前尚無業者可通過測試，展立公司透過機械手臂精密設計，取代人工送膜片至模具內定位點，並與南台科技大學共同研發射出模具，透過模具的設計來克服二個鏡片成品結合所產生的焦距不準確問題，來消除光學度數，以及投資購買新型射出機，提昇機械的性能來克服射出不良的情形，提高生產良率、減少原料損失並降低成本，以期推出具有市場競爭力的商品。

❖ 新產品簡介

如圖所示即為計畫中所開發，藉由模內射出技術之具偏光膜之鏡片，經過後續之鏡片表面強化塗層處理後，可切割為任何鏡框形狀，以符合各種鏡框之設計。



❖ 計畫創新重點

目標項目	計畫前狀況	完成後狀況
1. 技術狀況	以人工方式放置偏光薄膜置入模內射出經常導致偏光膜片移位，無法正確對準焦點，射出產品之良率一直很低。	以機器人自動送料系統將偏光薄膜精確地置入模內，模內有抽真空之機構將膜片吸住，以利模內射出 PC 材料。產品經測試之後都能達到光學要求的標準，提高產品品質達到國際標準。
2. 產業狀況	目前偏光薄膜大部份應用在液晶鏡片及導光板上，尚未應用於眼鏡業。	鏡片如能結合偏光薄膜形成偏光的太陽眼鏡，其應用的價值大大提高，鏡片偏光效果明顯，產品品質提高，會提高產業的整體價值。

❖ 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

對於未來之內部傳承部份，經由 SOP 之撰寫，將所有開發過程及方法記錄，以提供未來研究人員承接。且未來擬藉由南台科技大學良好之合作關係，定期提供該公司相關於射出技術之基礎理論訓練，使展立公司員工獲得良好之技術提昇，亦對南台科技大學之在學學生提供未來暑期實習或工廠參觀之機會，提供在學之學子提早體驗台灣製造業之生產流程，供其在學校中自己充實不足之處，增加台灣未來之競爭力。

新聘人力與效益

南台科技大學：藉由本計畫之執行，已完成對新聘之博士級研究人員進行完整之 3D CAD 及模流分析技術之訓練，並加強模具與射出成型之理論基礎，本計畫結案後該新聘之博士級研究人員將服兵役，因此目前並無任何聘任之規畫。但於未來，該博士級研究人員可將所學導入業界，提昇業界之研究能力，或於學術單位擔任電腦輔助設計與模流分析之教學，教導更多之在學學生，使學生於畢業後即具有模具產品之設計、模擬、製造等基礎概念，可直接進入國內模具業服務，縮短未來廠商對於員工之訓練

時間，且可減少人員訓練成本。

展立公司：藉由本計畫之執行，已完成對新聘之大學級研究人員進行眼鏡製造技術之訓練，於結案後將予以續聘。

研發成果及衍生效益

1. 增加眼鏡相關產業之就業人數 50 人，公司再投資兩千萬之設備，開發完成後公司擬再擴大投資，提升二至三倍之產能，增加經濟效率。
增加聘用人員預估：

	射出部	強化部	品保部	包裝部	業務部
	機台操作人員 3 人 (工廠是三班制)	洗片機操作人員 3 人	品管人員 3 人	裁片人員 3 人	行政人員 1 人
	設備維護人員 2 人	強化機操作人員 3 人	檢驗人員 3 人	印刷人員 3 人	行銷人員 2 人
	烘彎機器操作員 12 人 (4 台機器對應一台射出機)	染色機操作人員 3 人		包裝人員 3 人	
	切片員 3 人	烘乾機操作人員 3 人			
人數	20 人	12 人	6 人	9 人	3 人
合計	50 人				

2. 此產品技術可提昇公司邁入高單價之產品製造商，預計計畫完成後第一年增加新台幣兩億五千萬，第二年增加新台幣五億，第三年增加新台幣七億五千萬之產值。

- (1) 第一年增加新設備一套，產能為 125 萬付眼鏡，同時可增加就業人數 50 人，替公司創造出 2.5 億的營業額。
 $1,250,000 \times 6 \times 33 = 247,500,000$

註：具備光膜鏡片售價約為 6 美元/付匯率 33 為概略估算值

- (2) 第二年再增加新設備一套，產能為 250 萬付眼鏡，同時可增加就業人數 50 人，替公司創造出 5 億的營業額。
- (3) 第三年再增加一套新設備，產能為 375 萬付眼鏡，同時可增加就業人數 50 人，替公司創造出 7.5 億的營業額。