

公司小檔案

- ☺ 成立日期：92年07月
- ☺ 負責人：陳智斌
- ☺ 資本額：3,000千元
- ☺ 員工人數：13人
- ☺ 經營理念：創新研發、佈局全球
- ☺ 技轉單位：(財)塑膠工業技術發展中心

計畫緣起

本計畫所開發之輕量化滑雪護目鏡，係利用射出發泡成型技術來達到雪鏡輕量化之目標，並解決翹曲變形之問題，此技術就是要替代傳統聚氯乙稀笨重護目鏡框生產，因射出發泡後可有效降低產品重量，故特別適用於輕量外殼類用途。射出發泡改質後的輕量化雪鏡質輕、美觀及具良好機械性質，且不含任何有害物質，本技術成功開發後可賦予產品高質感與高附加價值功能。

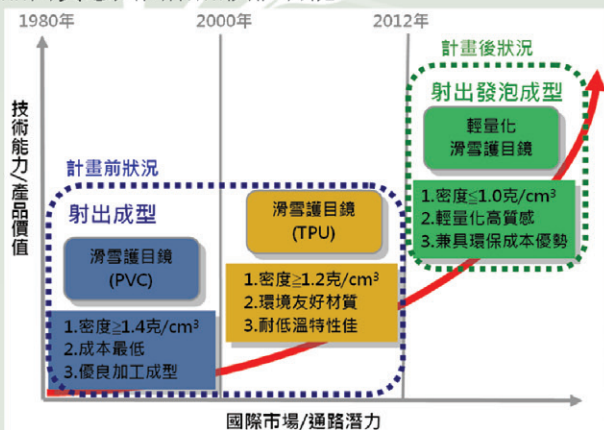
新產品簡介



本計畫係利用射出發泡成型技術，來解決現有雪鏡輕量化的問題，有效降低翹曲變形現象，維持良好尺寸穩定性。藉由此射出發泡之技術，開發出新穎的輕量化滑雪護目鏡，經烤漆後可賦予產品高質感外觀與多變色彩

101年度協助傳統產業技術開發計畫

研發個案成果彙編



計畫創新重點

創新性	輕量化滑雪護目鏡
材料創新性	<ol style="list-style-type: none"> 一般聚氯乙稀彈性體缺點，在於材料射出冷卻結晶後，易產生內應力，尤其是經模具挖空設計與流道複雜之雪鏡產品，會產生翹曲變形，因此無法設計較新穎之雪鏡產品。 本計畫所開發輕量化滑雪護目鏡，係利用射出發泡成型技術來取代傳統化學發泡劑不易控制的特性，其原理是使用熱膨脹微球受熱後產生內撐力來消除，可有效降低翹曲變形現象，維持良好尺寸穩定性
製程創新性	<ol style="list-style-type: none"> 一般射出成型技術，是利用塑料受熱後外加壓力進行射出成型，產品之重量決定於模具內填充體積與選擇材料之密度，無法依據客戶需求量身訂做，產品有限。 本計畫所開發之射出發泡成型技術，係以熱膨脹微球受熱後產生泡孔進行填充，可降低塑料之密度並因應現有模具達到內填充發泡效果，可依據客戶需求進行模具設計與材料選擇
市場創新性	<ol style="list-style-type: none"> 一般雪鏡在染色上主要以添加色母粒以增加鮮艷度，但較無法達到亮面外殼之需求，額外烤漆則會提升雪鏡重量，客戶接受度極低，市場接受度不高。 本計畫所開發之輕量化滑雪護目鏡，可有效降低因額外烤漆增加之重量負荷，在維持產品總重量不變情況下，導入烤漆塗佈技術增加雪鏡色彩鮮艷性，創造新產品打入新興市場。



研發成果及衍生效益

1. 增加產值：估計新產品上市後第一年價格落在 6000 元/組，以每年銷售數量估算如下：
102 年：6000 元*2000 組=12,000(千元)
103 年：6000 元*3000 組=18,000(千元)
估計至 103 年銷售額可望帶來超過 30,000(千元)的市場銷售額。
2. 降低成本：
目前聚氨酯彈性體原料單價為 130 元/公斤，經輕量化改質後可減少 15% 材料的使用，每公斤可節省 20 元材料成本，以三年使用量 50,000 公斤來計算，可降低成本 $20*50,000=1,000$ (千元)
3. 促成投資額(請說明評估方式)：
預計購置射出成型機(400 萬)+新式模具開立(100 萬) = 500 萬
4. 產品高值化指標：
估計藉由本計畫之執行導入烤漆上色，可提升產品高附加質感，估計售價可由 3000 提升至 6000 元/組，並可提升銷售量 5% 以上。

專案執行重要心得

本計畫開發過程中，遭遇許多困難，包括材料來源取得不易，改質產品射出遭遇瓶頸，材料成型後使用問題，以及塑膠與添加劑混合比例的調整等。本公司與技轉單位塑膠中心聯合開發本「射出發泡成型技術」，於研發過程中，塑膠中心逐漸將有關塑膠材料複合特性與技術轉移與本公司，而在共同開發的射出過程中，塑膠中心也學習到材料之性質以及成型製程，本公司與塑膠中心之合作可謂相輔相成，相得益彰。計畫開發完成後，預計會送審專利一件，專利技術部份由本公司負責撰寫，再由塑膠中心輔導送件審核，審核通過後，專利歸屬權為本公司所有。