

前瞻性隱形眼鏡模具 之奈米混成材料開發計畫

+ 量化效益

- + 增加產值 16,293 仟元
- + 促成投資額 50,000 仟元
- + 增加就業人數 15 人



亮點光學股份有限公司

創立日期 2015 年 12 月

負責人 李洪茂

經營項目 醫療器材製造業、醫療器材零售業、醫療器材批發業

| 計畫緣起 |

亮點光學是一家專注於矽水膠隱形眼鏡相關產品研發、製造的新創公司，取得 TFDA 水藍片（日、月拋）、彩片（日、月拋）製造業藥商許可證。偶然的機會中，了解到終端客戶的需求，同時經過銷售數據分析及市調歸納後發現，眼睛乾澀為目前配戴隱形眼鏡最常面臨的問題，尤其以傳統水膠隱形眼鏡為甚。眼睛乾澀伴隨著鏡片上的沉澱物（淚液的蛋白質和脂質），造成視覺對比度下降，都會增加配戴不適感，減少配戴時間。隱形眼鏡每日貼附在角膜上，因此模具的改質，藉以增加鏡片表面親水性的重要性，就

不言可喻了。

本著永續經營的態度，持續不斷建立自有品牌，期望成為視光學市場領導者，但對於研發費用仍然有捉襟見肘的感覺，希望藉由新竹市地方型 SBIR 計畫取得研發資源，並配合新竹市政府的相關宣傳，拓展品牌能見度。由衷感謝新竹市政府及相關單位熱情的協助，讓亮點光學克服重重障礙，順利完成產品研發。獲得資金協助，能更加速推動團隊發想的實現。

| 計畫重點 |

亮點光學以鑄模法進行隱形眼鏡生產，先射出成型 PP 模具、接著進行

此 PP 模具的表面處理、再進行隱形眼鏡的成形。對於 PP 模表面改質，業界普遍作法皆以電漿、Corona、UV 等進行表面改質；亮點現有模具須以 Corona（電暈）進行表面親疏水性改質達到差異性，讓下層具親水性可以吸附鏡片，而上層則具疏水性，使鏡片容易脫模。但現有的電暈改質製程會有均勻性問題，造成製程良率減少，且增加一道製程的時間。本計畫目的開發不同親疏水性的 PP 材料，例如以現有材料進行改質到適當的親水性原材料後，再製作成塑膠粒，進行射出成型至所需要的模具，無須後續的電暈加工製程，即可製得下層較親水性的 PP 模具，順利吸附鏡片，而上層 PP 模具則較為疏水，鏡片即容易脫模，從材料端簡化後續生產製程，除了可以免除後續處理致表面親疏水

性不均勻的良率問題，也可以降低整體製程時間，提高生產效率。但因為此專案計畫時間與材料驗證研究關係，本次計畫專注在原材料的改質上面進行突破，尚來不及製作成塑膠粒與射出成行與製作鏡片的細部研究。

| 計畫創新 |

- 1 針對改質後 PP 材料可調控親疏水性，並取代表面處理製程，縮短生產時間，提供更高舒適性的多功能矽水膠隱形眼鏡。
- 2 使用新材料之製程模具，比現有之模具表面具有更均勻之親水性，此特性可同時增加鏡片之親水性，讓消費者配戴時更水潤，提高舒適感，也將引領產業進行模具材料更替，提高台灣隱形眼鏡產業的競爭力。

