

超薄 Mini/Micro LED 光源模組用之積層型多功能勻光膜開發

奇象光學有限公司

創立日期 97 年 05 月 15 日

負責人 陳宜萱

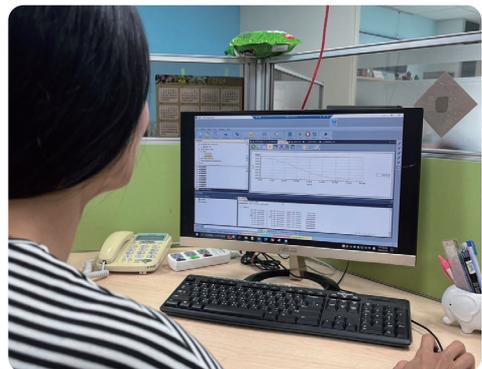
經營項目 客製化光學膜開發與光學材料代理銷售

創新動機

目前直下式 Mini/Micro 背光模組大多採用多片光學膜，來達到勻化光學效益，此造成模組厚度厚、成本高，因此與 OLED 面板的性價比仍具優化空間，必須再提出更具競爭力之 Mini/Micro LED 面板應用產品來對抗 OLED 面板。本計畫即提出一創新材料、創新技術及創新整合製程來開發一積層型多功能勻光片，進一步強化、優化高規、超薄 LCD 面板產品力，以迎接來勢洶洶之 OLED 面板競爭。

重點成果

- 1 完成開發一薄型 (厚度 $\leq 200\mu\text{m}$) 可擴充積層型勻光膜片，用於直下式 mini LED 背光模組，以實現超薄型化且可確保均勻的光線分佈。
- 2 此勻光膜片可通過嚴苛模組環測 (60 度 C、90RH% 信賴性) 後，依舊保持 $\geq 1\text{kgf/inch}$ 之貼合度。
- 3 此勻光膜片搭載於 16" 直下式燈板時，點亮後肉眼無 hot spots，且模組 15 點均勻性 $U=86.3\%$ 。



| 未來創新 |

因敝公司主要以開發差異度高和客製化程度高之光學膜產品為主，近年除了投資廠房與多種實驗設備外，公司未來將持續投入新技術、新材料與新應用之開發工作，以因應快速迭代變化之市場需求並探索藍海市場，在創造更高產值的同時，也回饋反應至政府稅收，透過良好稅源的挹注來支持研發項目的投資，形成良性經濟循環。

| 在地回饋 |

敝司本著「取之於社會、回饋於社會」之精神，於 2022 年 3 月與同年 9 月接連主導發起募款活動，協助家扶中心專門提供特殊兒早療教育之台中發展學園、雲林發展學園募集專業進口輔具，期望能使照料者（復健師）與特殊孩童能透過專業輔具之協助，達到最有效率之人力投入與發揮出最佳之孩童復健效果。2023 年起，公司亦投入人力與資源參與一年一度之「螢

火蟲助學計畫」募款園遊會，所募得之款項全數投入協助弱勢家庭學齡孩童完成學業所需之經費。

| 執行過程中得到的協助 |

- 1 非常感謝工研院提供量測工具，來進行此計畫中設計之膜片樣板的光學（穿透度、光型與霧度）特性量測以及粗糙度量測。
- 2 非常感謝迎輝科技，除了此計畫之工作事項外，額外協助敝司執行初步之膜片設計概念之光型及混光測試。

量化效益

- + 增加產值 2000 仟元
- + 產出新產品或服務共 1 項
- + 衍生商品或服務共 1 項
- + 投入研發費用 1000 仟元
- + 降低成本 1500 仟元
- + 新型或新式樣專利共 1 件

