

鈺德科技股份有限公司

# 中尺寸平板電腦超薄導光板開發計畫

## 經營理念

以專業技術及踏實經營理念服務客戶，在預錄光碟及開發新產品領域，務求圓滿達成客戶交付之使命。

## 計畫緣起

### 1. 目前現況：投入電子關鍵組件 中小導光板為主軸

鈺德科技投入開發行動式顯示器關鍵零組件產品，以中小尺寸導光板為公司技術主軸。業務展望指出：消費性電子產品的輕薄趨勢，導光板薄型化需求殷切，設計規格趨近現有技術極限，必須進一步整合內外資源，投入超薄型導光板之開發。

### 2. 問題解決：結合產學資源 研發超薄導光板

於是，本公司規劃基於射出模具及鏡面微結構母模設備等資源，結合遠東科技大學精密塑膠加工中心，提供模流分析及



#### 公司小檔案

成立日期：1994年5月19日

負責人：張昭焚

資本額：18億9655.1萬元

員工人數：332人

協助射壓縮模具設計，以「中尺寸平板電腦超薄導光板開發計畫」申請開發輔導專案。分別執行射壓縮模具設計、微結構母模製作及薄型導光板射壓縮製作等子計畫，開發中尺寸超薄型導光板。

### 計畫創新重點

1. 開發高階超薄型導光板，降低中尺寸導光板厚度，以射壓縮模具及製程，解決高流長比產品之製作難度，試做產品厚度0.4mm已趨近板材下限。
2. 擴大測試高流動性高分子塑料，對超薄型產品的材料選用，材料加工參數等有更好掌握。
3. 檢討導光板微結構，提出新結構造型設計，申請新型專利。

## 研發成果及衍生效益

1. 藉由中尺寸導光板模具，漸次改裝測試，配合導光板光學設計，製作微結構母模，成功將導光板厚度降低33%，開發得高輝度、高均勻性的超薄型導光板。
2. 本案委託遠東科技大學進行射壓縮模具開發設計，結合學界設計模擬與產業量產管理，透過教學及實地操作討論，印證模流分析與射出製程控制，建立模具設計、操控及量產品質能力。
3. 建立對於超薄型塑膠件、超高流長比射出加工的製程能力，提升研發能量，強化產業競爭力並增加產值。

## 專案執行重要心得

本計畫申請輔導專案與執行，強化推動產品開發、產學研發資源的整合，專案執行與查核時程提醒產品開發步調，不受外務影響延宕。得以掌握超薄型導光板開發流程及關鍵技術，製程觀念擴散至量產團隊，強化產品開發及接案能力。

本案執行產出一項新型專利，不僅是保護開發成果之權利，在專利文件撰寫中亦再次整理產品領域可投入開發標的，也進一

步瞭解專利相關作業流程。經歷此撰寫申請流程，體認輔導計畫辦法中、審查委員及計畫辦公室敦促業者申請專利之用意。

## 新產品簡介

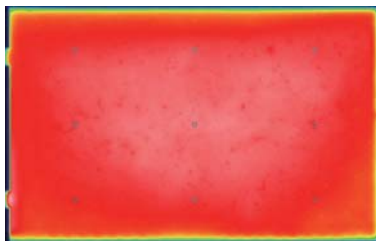
本計畫結合學界及產業資源，開發超薄型導光板，結合射壓縮模具製作技術及微結構母模設計，達成高輝度均勻出光、低殘留應力、0.4mm厚度的中尺寸導光板，如照片一所示。照片二為射出品成品做點燈觀察，圖三為裝配背光模組後，量測出光輝度及均勻性資料，顯示產品平面出光性能。



照片一



照片二



圖三