

## 久禾光電股份有限公司

## 130 萬畫素手機相機微型鏡頭計畫

電  
子  
資  
訊

## ■計畫目標

1. 人才培訓
2. 技術產出
3. 技術累積

## ■執行成果

目前客戶預計送樣認證包括、芯強、大韓、群光、力騰等公司，預估明年訂單量約 500K total. °

## ■新產品／新技術／新設計／新材料簡介

合計產出：1.3M 光學設計一組，3 片鏡片組機構設計與六面非球面鏡片模具設計，另外此計畫增加一標準品 1.3 Mega lens for 市場推廣。

## ■技術合作單位及合作內容

無，皆為自有技術

## ■成果應用領域

因目前所發展之本案產品，為市場上未來手機應用之主流，且以最少的鏡片數可以達到百萬像素之需求，在同等級產品中為最低成本達到最佳效果。並可以沿用在後續 model 上，縮短同性質產



品之開發速度本類產品之應用設計不僅應用在手機上，舉凡玩具 web camera 與電腦或電視之週邊上，在 Hand held solution 上更廣泛被應用。

### ■ 專案執行績效說明

此設計目前主要領先者為日本廠家。本公司為目前國內少數進行開發本類產品的主要廠商，兼具專業技術領導及市場拓展之領航者角色，並可以沿用在後續 model 上，縮短同性質產品之開發速度

### ■ 專案執行重要心得

1. 因部分同業之資料取得困難，且光學規格與實物規格不一致，難以就同業之研發能力與技術層次作一評判，最後仍以實物為比較依據。
2. 計畫執行過程中，欲使用三片塑膠鏡片取代一片玻璃兩片塑膠鏡片，難度相當大，因塑膠材質搭配有限，無高折射率材質，在部分像差之克服上亦有困難，目前以六面非球面鏡片面型修正以上之困難點，但後續可能造成組裝良率的挑戰。
3. 因目前市場高度限制在 6mm 以下，MTF 要求高且 Omnivision sensor 之 chief ray 限制在 18 度以內，加上光學設計與機構設計均須考慮後續量產，設計上有其困難性，目前解決方式以控制光學長度在 6mm 以下，機構與 cover glass shift 增加長度 0.2mm 以符合其他規格之需求。
4. 因鏡片外型太小，在模具設計上，光學偏芯難以控制，目前解決方式以三片鏡片搭配，在組裝上作偏芯調整。

