



**TTR 台灣趨勢研究報告**

# 光學儀器及設備製造業發展趨勢

**2019 年 3 月**

TEL : (02)7709-1068

Email : [survey@twtrend.com](mailto:survey@twtrend.com)

Web : [www.twtrend.com](http://www.twtrend.com)

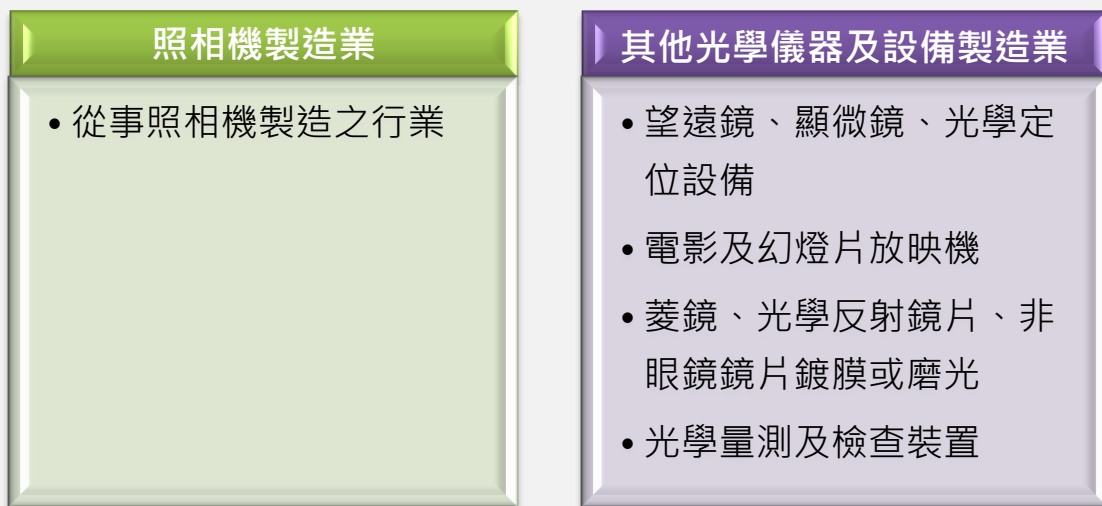
**台灣趨勢研究**

逆向思考 順勢而為

# 光學儀器及設備製造業發展趨勢

根據行政院主計處第十次修訂之「中華民國行業標準分類」版本，將光學儀器及設備製造業定義為「從事照相機及其他光學儀器與設備製造之行業」。詳細之分類及範疇如下圖所示：

圖 1  
光學儀器及設備製造業  
分類範疇



資料來源：中華民國行政院主計總處標準分類，本研究整理

光學儀器及設備製造業從事精密儀器製造，是國家工農業生產、資源勘探、科學實驗、電子產品等產業不可或缺的零件，此類高科技產業進入門檻高，需要高技術人才投入產業，具有技術、資本密集的特性，2016年財政部將光學儀器及設備製造業從原本的「中高科技」產業改歸為「高科技」產業，其生產過程長，且每個步驟都需要相當精密的專業製程。

根據財政部資料顯示，近五年，我國光學儀器及設備製造業之廠商家數約在 300 至 400 家之間，在 103 年至 105 年有明顯成長，從 103 年的 331 家成長至 383 家，但 106 年後成長趨緩，維持在 390 家左右。進一步分析產業細項可發現，「照相機製造業」的家數並沒有增加，主要增加企業家數為「其他光學儀器及設備製造業」。

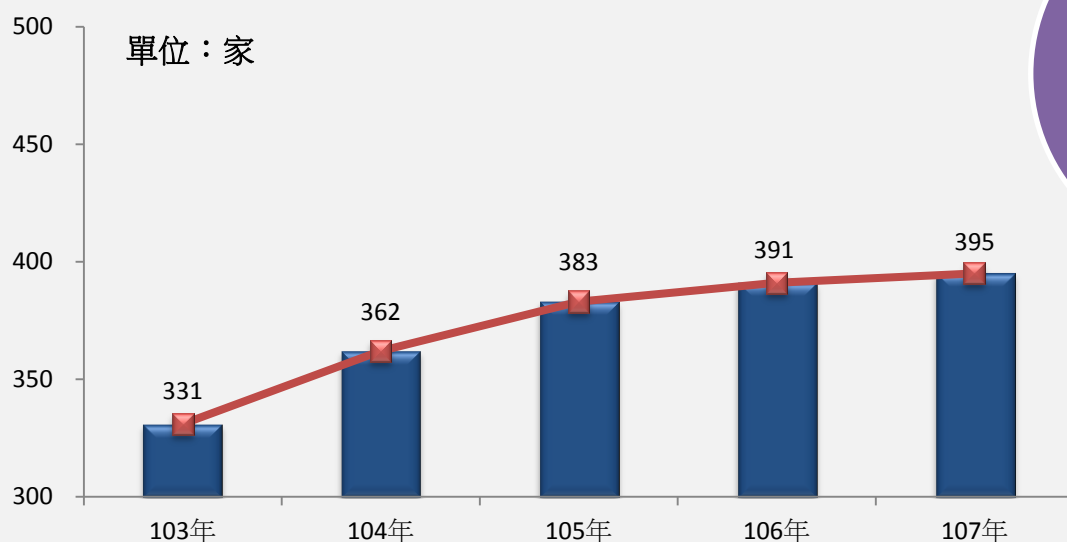
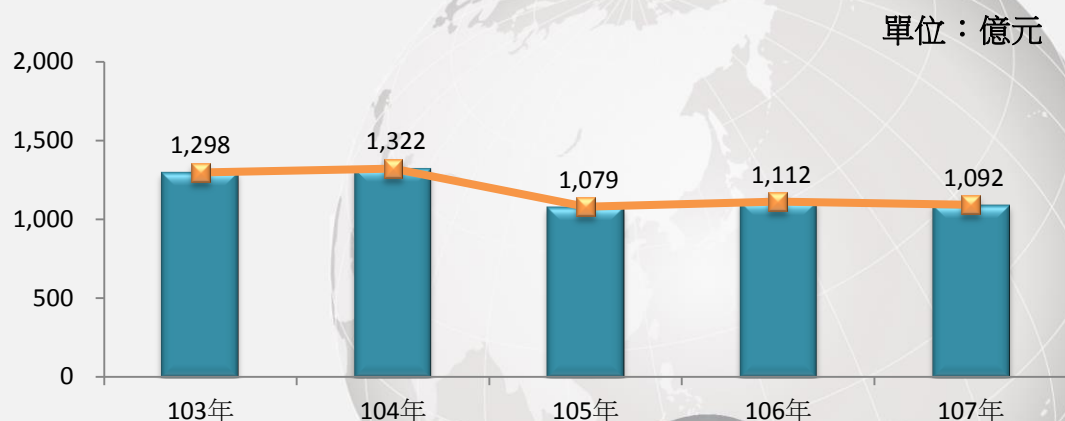


圖 2  
103 年~107 年我國  
光學儀器及設備製造  
業之營利事業家數

資料來源：財政部資料中心，本研究整理

在總體營收面，103 至 104 年維持 1,300 億元左右的產業營收，但自 105 年受到國際市場競爭激烈，產品獲利降低的影響下，產業總體營收下滑至 1,079 億元，近三年維持 1,100 億元左右的水準，107 年整體營收為 1,092 億元。

圖 3  
101 年~105 年不動  
產經營及相關服務業  
營利事業家數



根據上述分析結果可知，近三年我國光學儀器及設備製造業之廠商家數及產業營收並沒有顯著的變化，市場規模穩定，但在營收上也不太有明顯成長。近年來隨著智慧型手機的流行，數位相機的市場需求逐漸縮減，多數光學儀器及設備製造業者將生產主力投入於手機光學鏡頭市場，大立光電為我國著名的產業龍頭企業，其具有較高的生產良率及技術優勢，為蘋果、三星、華為等多家國際手機製造大廠的主要供應商，手機銷售量對其營收有相當大的影響，其他如玉晶光電、亞洲光學等也是臺灣著名的光學鏡頭企業。

在手機鏡頭市場方面，近年來智慧型手機市場競爭激烈，手機硬體持續升級，也帶動光學鏡頭產業需要持續更新技術以維持企業競爭力。近年蘋果推出的新機銷售量不如預期，影響我國光學鏡頭產業獲利，不過在華為推出首支三鏡頭手機後，各家手機製造商預計將會積極投入三鏡頭，甚至四鏡頭的競爭行列，獲益於手機製造商對於多鏡頭及畫素的競逐，市場對於手機鏡頭的需求擴大，因此使得手機光學鏡頭供應商的前景看好，未來將可望擴大獲利。

除此之外，手機的 3D 感測技術及指紋辨識技術也逐漸流行，此類應用將需要高技術需求的鏡頭支援，以臉部辨識功能應用為例，此類原屬於高階手機的功能，未來將逐漸擴展至中、低階手機，可望帶動整體手機光學鏡頭出貨成長。此外，由於蘋果對於 Face ID 的 3D 感測技術具有嚴密的專利技術管控，因此其他手機製造商積極投入屏下指紋辨識技術。由於未來手機將朝向無邊框的全屏幕方向發展，因此屏下指紋辨識技術將會是未來的重要發展方向，此種指紋辨識技術不需讓指紋感測裝置外露而佔據手機外觀，能提升手機美感，但此技術需要置於屏幕後方的高感光薄型化鏡頭，對於鏡頭技術力有較高的要求。隨著中國手機製造商發表首支屏下指紋辨識手機，預估未來此項技術競爭將更加激烈，進而擴大市場對於高技術手機鏡頭的需求。

除了手機上的應用之外，車用鏡頭也是光學廠商未來競逐的重點項目之一，隨著車載系統的進步，自動駕駛、先進駕駛輔助等系統逐漸發展，使得車用鏡頭需求逐漸成長，駕駛艙、車頭、車尾、側身均需不同系統的車用鏡頭。此類鏡頭需具有良好的抗震、防塵能力，確保鏡頭保持清晰，並在高速行駛中仍具有良好的車外環境辨識能力，同時搭配定位感測器等感知設備。因此車用鏡頭製造商雖需要具有高技術力，產業進入門檻高，但也是市場尚待開發處女地，未來若業者能掌握領先技術，將能帶來龐大的市場商機。

除了手機上的應用之外，車用鏡頭也是光學廠商未來競逐的重點項目之一，隨著車載系統的進步，自動駕駛、先進駕駛輔助等系統逐漸發展，使得車用鏡頭需求逐漸成長，駕駛艙、車頭、車尾、側身均需不同系統的車用鏡頭。此類鏡頭需具有良好的抗震、防塵能力，確保鏡頭保持清晰，並在高速行駛中仍具有良好的車外環境辨識能力，同時搭配定位感測器等感知設備。因此車用鏡頭製造商雖需要具有高技術力，產業進入門檻高，但也是市場尚待開發處女地，未來若業者能掌握領先技術，將能帶來龐大的市場商機。

