

2019 顯示器設備產業回顧與展望

2019 Review and Outlook for Display Equipment Industry

邱琬雯

工研院產科國際所 機械與系統研究組 機械與製造系統研究部 研究員

摘要：美中貿易戰預估造成全球市場氣氛低迷，對 2019 年之顯示器設備市場影響甚大，進行中或規劃中之投資計畫暫緩甚至中止，因而預估 2019 年之顯示器設備市場將衰退 28%，為 124 億美元。展望 2020 年，美中貿易戰若有機會達成階段性協議，可望提升終端應用市場之消費，將有助於下一波新型顯示器技術之投資投入，預期可提升顯示器設備市場。雖然 2019 年普遍預期設備投資市場下滑，為市場步調減緩之狀態，然各顯示器設備大廠在其年報展望中指出，下一波設備投資將以 AMOLED 及下世代顯示技術 MicroLED 為主，而良率及成本將是最關鍵之挑戰。

Abstract : The US-China trade war is expected to cause a sluggish global market sentiment, which has a significant impact on the display equipment market in 2019. The ongoing or planning investment plans were suspended and even terminated. Therefore, the display equipment market in 2019 is expected to decline by 28% to \$12.4 billion. Looking forward to 2020, if the US-China trade war has opportunity to reach a phased agreement, the consumption of terminal application market is expected to increase, which will help to facilitate the next wave of investments in new display technologies and hence increase the display equipment market. Although the equipment investment market is generally expected to decline in 2019, and the market pace is slowing down, the major display equipment manufacturers have pointed out in their annual reports that the next wave of equipment investments will be focused on AMOLED and the next generation display technology MicroLED, in which the yield rate and cost will be the most critical challenges.

關鍵詞：美中貿易戰、顯示器、設備

Keywords : US-China trade war, Display, Equipment

前言

面板廠投資仍將以高世代 TFT-LCD 產線 (10.5 代、11 代) 及 AMOLED 產線 (6 代以上) 為主，以及新型之軟性顯示器和下世代顯示器 (MicroLED)。然而美中貿易戰爆發，全球產業環境前景能見度不佳，造成廠商投資計畫觀望甚至停擺，也使得顯示器設備需求下滑。AMOLED 在歷經 2017、2018 兩年之投資高峰後，2019 年各家面板廠對 AMOLED 之投資力度大幅縮減，而以 LCD 為主。預期至 2020 年，AMOLED 之投資將再增溫，之後將成為面板廠之投資主軸。而 LCD 之高世代產線已投入建置或已規劃展開之投資，將以

2019、2020 這兩年為主，之後將逐年縮減。預期至 2023 年之後將全然為 AMOLED 之設備市場以及可能進入量產階段之下世代顯示器設備市場。

2018~2023 年全球面板廠商投資趨勢

自 2016 年，中國大陸積極投資規劃及建置高世代面板生產線，包括 8.5 代至 10.5 代之液晶顯示器生產線以及 6 代之 AMOLED 生產線。韓國方面則重押 AMOLED 顯示器產品，三星 (SDC) 陸續關掉或賣出小世代 LCD 產線，對於效能較佳之產線則進行整改，轉進 AMOLED 之製造產線，韓國 LG 更是大手筆宣示建置高世代 OLED 生產線，

如 8 代以上之產線。因此 2016 年至 2018 年為面板廠投資之高峰期，廠房設施及製程、檢測設備等產業更樂觀看待未來數年之投資榮景。

然自 2018 年下半年，美中貿易戰爆發，全球產業環境前景能見度不佳，造成廠商投資計畫觀望甚至停擺。也由於接續不斷的關稅戰、匯率戰等，造成全球市場氣氛低迷，對於終端應用市場需求預估愈趨保守。因此原定之面板產線投資建置計畫暫緩，也使得設備需求下滑。自 2018 年第四季起，顯示器設備需求市場明顯縮減，此狀況延續至 2019 年，預估 2019 年顯示器設備市場較 2018 年衰退 28%。

美中貿易戰最核心之關稅問題造成許多產業產地遷移，供應鏈重整。然而面板產業因投資龐大，尤其是近期之投資均為高世代、大尺寸玻璃基板，製程良率為核心關鍵，遷移不易。再加上面板產業為中國大陸重點投資之產業，臺灣、日本、韓國更是掌握重要技術及投資。雖然美中貿易戰造成全球面板市場境況不佳，但面板產業由中、臺、日、韓所囊括之情形並不會改變。尤其是中國大陸，隨著新產線陸續展開，新產能陸續增加，中國大陸之面板產能占比將持續提升。

由圖 1 之全球之面板產能預估可看出，2017 年中國大陸之產能占比已超過韓國，2018 年之後，由於高世代面板產線陸續進入試產、量產，之後中國大陸之產能占比逐年提高。預估 2020 年，

中國大陸之面板產能占比將超過 50%，預估之後將維持在 55% 以上，其所投資之技術含括高世代 LCD 及 OLED，挾雄厚之資本在未來幾年均超過全球一半以上之產能地位，同時在品質方面也加速追趕臺、韓、日。臺灣和韓國之產能占比預估不相上下。韓國專注以 OLED 投資為主，高品質之 AMOLED 手機面板、AMOLED TV 面板均為其主力目標產品；而臺灣在新投資方面更為審慎，主要以產品生命週期長及利潤高之利基型市場為目標。

然而近期日韓之貿易戰，日本管制了對韓國供應 OLED 主要之化學材料，此舉將影響韓國於 OLED 之進一步投資，甚至可能嚴重影響韓國於 OLED 面板之領導廠商地位。

2016~2025 年全球平面顯示器產值概況

另一方面，從與終端應用市場變化息息相關之平面顯示器產值來看，整體顯示器總產值在 2017 年之高峰後，因受貿易戰影響，連續兩年下滑，預估 2020 年可成長 5%，之後則為穩定持平之狀況。預期次世代顯示技術之導入，新興產品應用之市場崛起才會再帶動顯示器產值之成長。

整體總產值雖呈現成長趨緩，但手機用 AMOLED 面板則逐步擴大高階滲透率，持續壓縮既有 LCD 市場。主要由於 AMOLED 相較於 LCD，具備優異之對比、亮度顯示特性，以及可

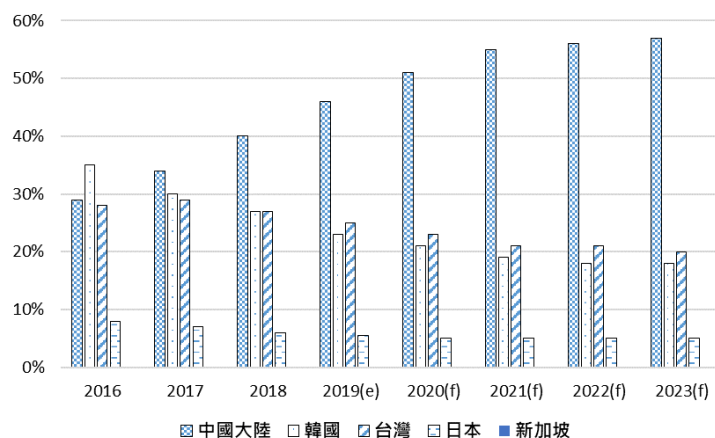


圖 1 全球面板產能占比 [2]

更完整的內容

詳見 | 機械工業雜誌 | • 442 期 • 109 年 1 月號

機械工業雜誌·每期 **220** 元·一年 **12** 期 **2200** 元

線上訂購網址：<https://www.automan.tw/magazine/orderMag.aspx>

付款方式

1. 郵局劃撥—戶名：財團法人工業技術研究院機械所 帳號：07188562
請於劃撥單的通訊欄寫明：購買期數、金額等
2. 匯款資料—兆豐國際商業銀行新竹分行(代號 017)
帳號：203-07-02288-0 戶名：財團法人工業技術研究院
3. 信用卡—請填寫信用卡 [訂購單](#)

麻煩您將 繳款收執 或 信用卡刷卡單 傳真至 (03)582-2011，我們會盡快處理您的訂單並開通權限，再次感謝您的支持與愛護。

訂書專線：03-591-9339

傳 真：03-582-2011

機械工業雜誌·官方網站：www.automan.tw 機械工業雜誌·信箱：jmi@itri.org.tw

機械工業雜誌 優惠訂購單

訂閱一年 **12** 期

\$ 2200 / 續訂戶 \$ 2000

好禮二選一

A 史欽泰墨寶帆布袋

B 工研院機械所無人車USB (8G)

訂閱紙本+電子雜誌

\$ 3000 原價 \$ 4400

一年12期

贈送

A 史欽泰墨寶帆布袋

訂閱二年 **24** 期

\$ 4000 / 續訂戶 \$ 3600

好禮四選二

A 史欽泰墨寶帆布袋

B 工研院機械所無人車USB (8G)

C 工具機叢書任一本

D 智慧機械人叢書任一本

限量專屬精品送給您



A



B



C



D