

2019 台灣光電產業現況 與未來發展分析

◆文／陳鴻仁、林政賢、陸韻翔

光電科技協進會經理、分析師

光電產業是台灣重要科技產業發展之一環，其中包含許多日常可見的科技產品，例如人手一支以上的智慧型手機內部就包含有：LED 閃光燈照明、太陽能充電器、顯示面板、觸控面板、光學鏡頭、影像感測器、面射型雷射、紅外線感測器、雷射對焦感測器等上游光電相關產品，以及自駕車上 LiDAR……，因此光電相關產品可以說是各種尖端科技產品內部不可或缺的關鍵性零組件。

同時光電相關產業與半導體相關產業仍為目前台灣經濟政策兩兆雙星之一，合力支撐起台灣科技相關產業之兩大支柱，提供了台灣經濟成長發展動力的兩個引擎心臟。

2018 年台灣光電產業各自擅場

統計 2018 年台灣光電產業之年產值為新

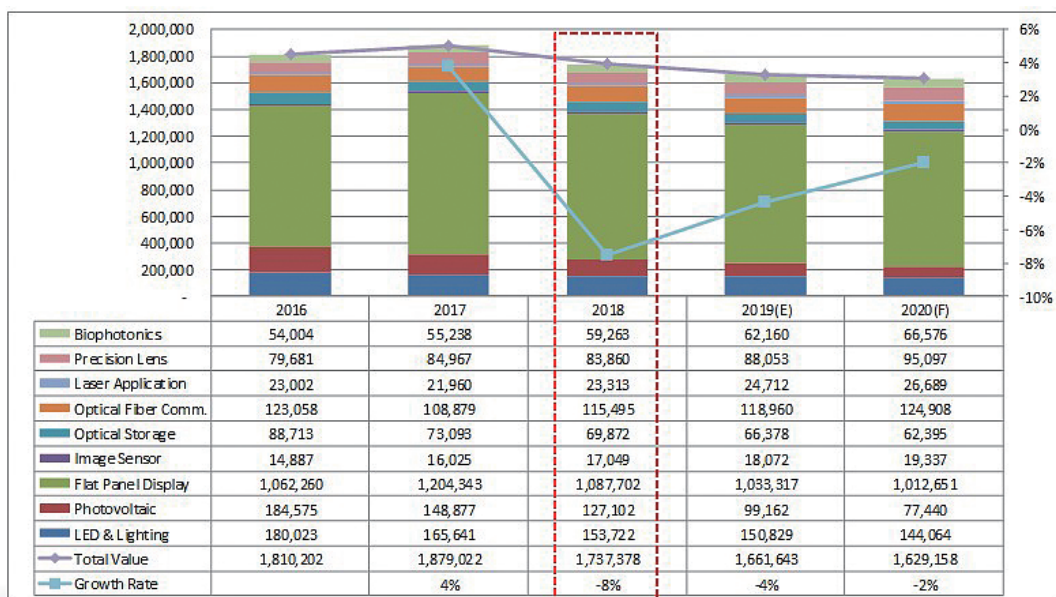
台幣 1 兆 7,373 億 7 千 8 百萬元，相較 2017 年之年產值 1 兆 8,790 億 2 千 2 百萬元，年衰退率為 8%。2018 年台灣光電產業之年產值統計趨勢圖，如圖 1 所示。

預估 2019 年台灣光電產業之年產值可達 1 兆 6,616 億 4 千 3 百萬元，年衰退率為 4%。進一步預估 2020 年年產值可達 1 兆 6,291 億 5 千 8 百萬元新台幣，年衰退率為 2%。

台灣光電產業依據不同屬性，可再分成九大次類別 / 次產業，分別是：發光二極體 LED 產業、太陽能 PV 產業、面板 Display、影像感測器 Image Sensor、光儲存 Optical Storage、光通訊 Optical Fiber Communication、雷射應用 Laser Application、精密光學 Precision Lens、生醫光電 Bio Photonic 等，擇要分述如下：

圖 1：2018 年台灣光電產業之年產值統計趨勢圖

單位：百萬元新台幣／百分率（%）



資料來源：PIDA，2019 年 5 月

■台灣車用 LED 產值緩步穩定成長

受到台灣發光二極體 LED 產業成熟化影響，這幾年相關產業的衰退趨勢已趨平緩。

台灣發光二極體 LED 產業依據不同屬性，可再分成四種次類別/次產業，分別是：LED 晶片 (LED Chip)、LED 封裝 (LED Package)、LED 照明 (LED Lighting)、車用 LED (Automotive LED)，以下將描述車用 LED 產值趨勢。

2018 年台灣車用 LED 產業之年產值為新台幣 87 億 6 千 7 百萬元，整體占比 5.7%，相較 2017 年之年產值 84 億 9 千 4 百萬元，整體占比 5.1%，年成長率為 3.2%。2018 年台灣 LED 次產業之年產值統計圖，如圖 2 所示。

預估 2019 年台灣車用 LED 產業之年產值可達 89 億 7 千 7 百萬元，整體占比 6%，年成長率為 2.4%。預估到 2020 年之年產值將可達 94 億 5 千 3 百萬元，整體占比 6.6%，年成長率為 5.3%。

■台灣面板產值衰退

台灣面板產業之產值占比為整體最高，產業受成熟化與全球化競爭之影響，使得未來發展極具挑戰性。

2018 年台灣面板產業之年產值為 1 兆 0,877 億 0 千 2 百萬元，整體占比 62.6%，相較 2017 年之年產值 1 兆 2,043 億 4 千 3 百萬元，整體占比 64.1%，年衰退率為 7.54%。

預估 2019 年台灣面板產業之年產值可達 1 兆 0,333 億 1 千 7 百萬元，整體占比 62.2%，年衰退率為 5%。預估到 2020 年之年產值可達 1 兆 0,126 億 5 千 1 百萬元，整體占比 62.2%，年衰退率為 2%。

■台灣影像感測器產值穩步成長

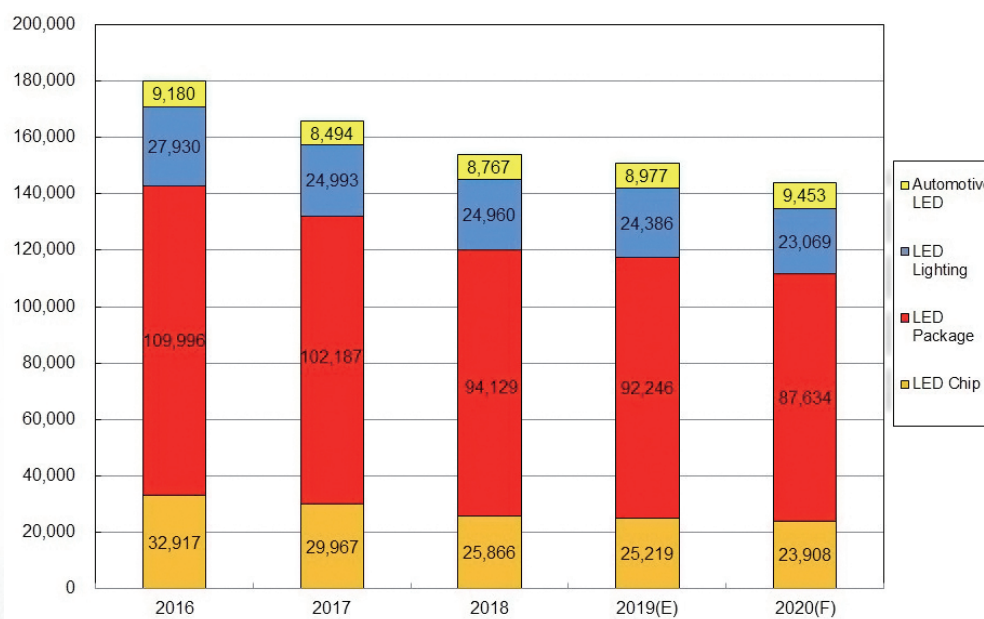
台灣影像感測器 Image Sensor 產業需求越來越多元化，這幾年相關產業的產值持續成長。

2018 年台灣影像感測器產業之年產值為 170 億 4 千 9 百萬元，整體占比 0.98%，相較 2017 年之年產值 160 億 2 千 5 百萬元，整體占比 0.85%，年成長率為 6.4%。2018 年台灣影像感測器產業之年產值統計圖，如圖 3 所示。

預估 2019 年之年產值可達 180 億 2 千 7 百萬元，整體占比 1.09%，年成長率為 6%。到 2020 年之年產值可達 193 億 3 千 7 百萬元，整體占比 1.19%，年成長率為 7%。

圖 2：2018 年台灣 LED 次產業之年產值統計圖

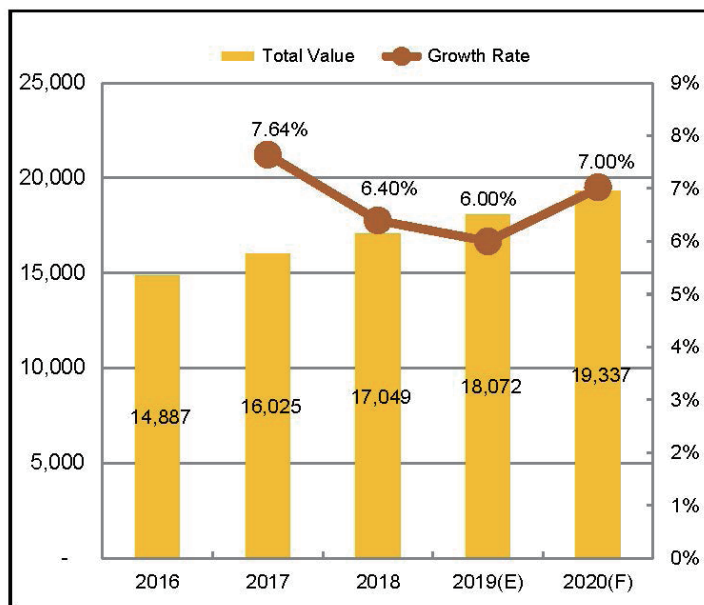
單位：百萬元新台幣



資料來源：PIDA，2019 年 5 月

圖 3：2018 年台灣影像感測器 Image Sensor 產業之年產值統計圖

單位：百萬元新台幣／百分率（%）



資料來源：PIDA，2019 年 5 月

■台灣光通訊產值穩步成長

5G 通訊快速發展，台灣光通訊 Optical Fiber Communication 產業需求越來越強烈，產值將持續升高。

2018 年台灣光通訊產業之年產值為 1,154 億 9 千 5 百萬元，整體占比 6.65%，相較 2017 之年產值 1,088 億 7 千 9 百萬元，整體占比 5.79%，年成長率為 6.08%。

預估 2019 年之年產值可達 1,189 億 6 千萬元，整體占比 7.16%，年成長率為 3%。到 2020 年之年產值可達 1,249 億 8 百萬元，整體占比 7.67%，年成長率為 5.0%。

■台灣雷射應用產值穩步成長

由於台灣並不是全球主要的雷射應用 Laser Application 產業生產基地，因此產值並不高。

2018 台灣雷射應用產業之年產值為 233 億 1 千 3 百萬元，整體占比 1.34%，相較 2017 年產值 219 億 6 千萬元，整體占比 1.17%，年成長率為 6.16%。

預估 2019 年之年產值可達 247 億 1 千 2 百萬元，整體占比 1.49%，年成長率為 6.0%。到 2020 年之年產值可達 266 億 8 千 9 百萬元，整體占比 1.64%，年成長率為 8.0%。

■台灣精密光學產值微幅衰退後將穩步成長

全球對於精密光學需求越來越多元化，加上台灣是主要生產基地，因此台灣精密光學 Precision Lens 產值也相應成長。

2018 年台灣精密光學產業之年產值為 838 億 6 千萬元，整體占比 4.83%，相較 2017 年產值 849 億 6 千 7 百萬元，整體占比 4.52%，年衰退率為 1.3%。

預估 2019 年之年產值可達 880 億 5 千 3 百萬元，整體占比 5.3%，年成長率為 5%。到 2020 年年產值可達 950 億 9 千 7 百萬元，整體占比 5.84%，年成長率為 8%。

■生醫光電產值穩步成長

2018 年台灣生醫光電產值為 593 億，相較於 2017 年的 552 億元，年成長 7.3%。2018 年台灣生醫光電 Bio Photonic 次產業之年產值統計圖，如圖 4 所示。

生醫光電產業包含光電感測、醫學影像、光電治療三個部分，2018 年的產值分別為 224 億元、127 億元及 242 億元，以光學治療的年成長最多，產品包含隱形眼鏡、角膜塑型、光動力治療，其中隱形眼鏡產值快速成長，除了老字號的精華、金可、優你康外，科技業跨業投入成果已逐步浮現，加上隱形眼鏡的配戴需求由過去的長戴型轉向以月拋式或日拋式為主，需求大大提升，因此帶動隱形眼鏡產值的成長，光學治療中隱形眼鏡產值占比超過九成，

而 2018 年隱形眼鏡營收成長有 17% 之多。

接著是光電感測，其產品有紅外線測溫儀、血糖計、生物晶片等，產值微幅下降 2%，主因 2018 年 3 月台灣血壓機大廠百略遭外資收購，2018 年 11 月後不再公開發行，百略的血壓機產值在台灣具舉足輕重的地位，因此產值上有微幅的下滑，該收購案將對 2019 年光電感測的營收造成明顯影響；最後是醫學影像，該分項則維持穩定成長，產品包含內視鏡、醫學顯示器、X 光影像、超音波影像等，相較 2017 年成長 5%。

台灣生醫光電 2019Q1 相較於去年同期成長 0.46%，雖光電感測衰退 14%，但光學治療中的隱形眼鏡相較 2018Q1 成長 12.3%，整體而言，2019Q1 仍是微幅成長。預估 2019 年生醫光電產值為 608 億，整體營收小幅度 3% 的成長，光電感測營收將有 6% 的衰減，隱形眼鏡持續有亮眼表現，預估可增加 14% 的營收。

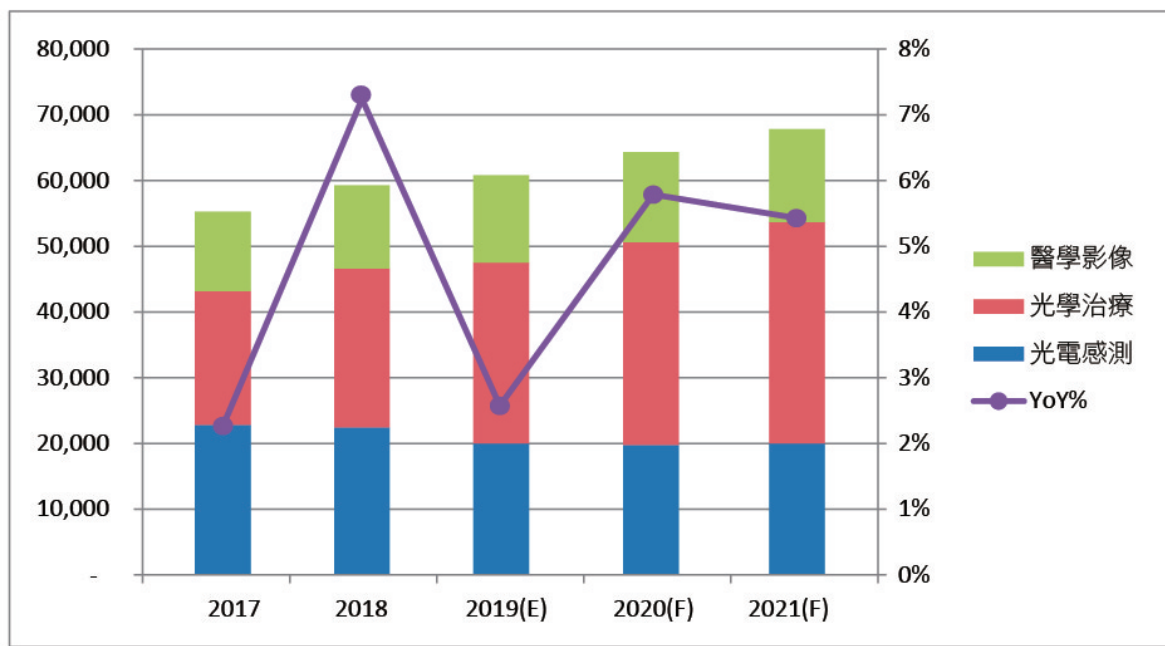
結論

觀察 2018 年台灣光電產業整體與其次產業的變化，較 2017 年呈現衰退現象，預估未來 2 年光電產業仍在轉型路上緩步衰退。2018 年台灣發光二極體 LED 產業之產值呈現衰退現象，未來在應用領域擴大及 Mini/Micro LED 推波助瀾下，可望止跌。2018 年台灣太陽能 PV 產業之產值若沒有進一步的需求刺激或技術成長，短期內較難看到成長態勢。2018 年台灣面板產業之產值也呈現衰退，主因在於中國大陸面板廠的產能陸續開出，造成供過於求，價格下跌的情況。其他像是台灣影像感測器產業、台灣光通訊產業之產值，在 2018 年則呈現成長現象，未來預估會進一步上揚。

另一個值得期待的是台灣精密光學 Precision Lens 產業，未來隨著相機應用與數位監控方興未艾，預估會進一步成長。而拜高齡化社會需求之賜，台灣生醫光電產業之產值未來預估會維持相同趨勢。🌊

圖 4：2018 年台灣生醫光電 Bio Photonic 次產業之年產值統計圖

單位：百萬元新台幣／百分率（%）



資料來源：PIDA，2019 年 5 月