

# 2018

## 產業趨勢眺望

### 工業及車用半導體成長潛力大

# 智慧物聯

## 驅動半導體產業加速發展

電子技術與產品不斷創新，半導體已成為全球最重要的產業之一。2017年全球半導體市場可望突破4,000億美元；台灣半導體產值可達新台幣2.46兆元。未來，人工智慧的成熟將引領半導體產業更加快速成長，進而實現物聯網和智慧城市等相關領域的發展。

撰文／魏茂國

全球經濟持續穩定發展，包括國際研究顧問機構Gartner、世界半導體市場統計組織WSTS、IC市場研究公司IC Insights等國際機構，不約而同上修2017年全球半導體市場規模，甚至突破4,000億美元，較2016年成長約兩成。特別是受到DRAM與NAND Flash等記憶體市場的拉抬，Gartner認為2017年兩類記憶體產值可分別成長67.2%與48.0%，到2018年仍將是半導體產品中的最大項目，占比超過三成。

### 記憶體市場 帶動半導體榮景

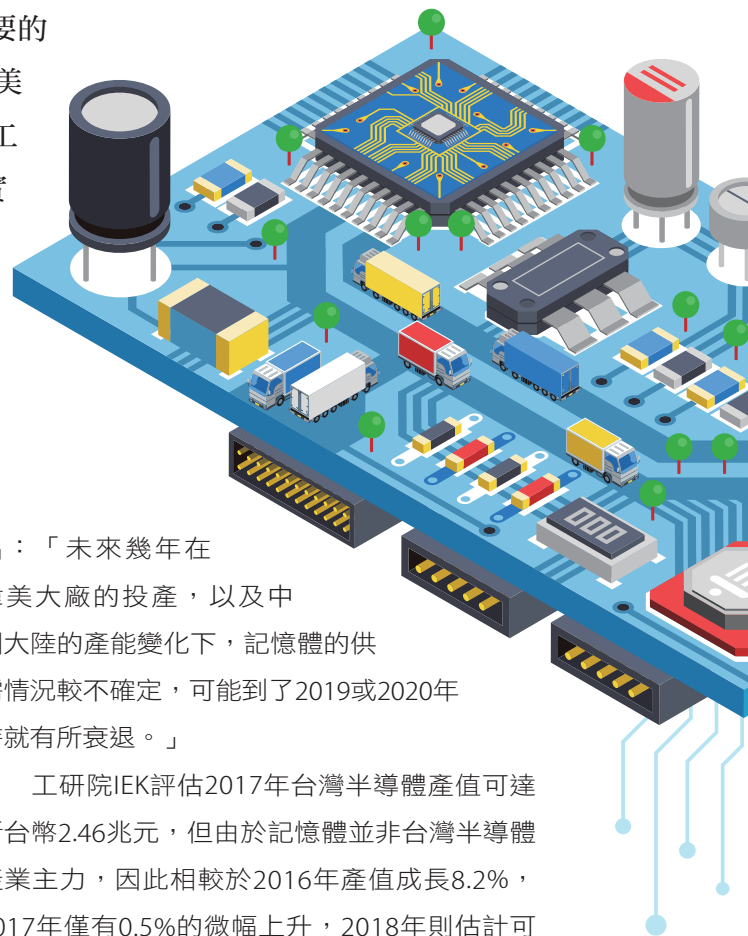
記憶體市場高度成長，使得整合元件製造商（IDM）得以受惠，尤其是韓國三星電子（SAMSUNG），2017年第二季的營收就超越英特爾（Intel），並預估全年營收將成長51%，躍為2017年全球半導體業龍頭。不過工研院產業經濟與趨勢研究中心（IEK）研究經理彭茂榮指

出：「未來幾年在韓美大廠的投產，以及中國大陸的產能變化下，記憶體的供需情況較不確定，可能到了2019或2020年時就有所衰退。」

工研院IEK評估2017年台灣半導體產值可達新台幣2.46兆元，但由於記憶體並非台灣半導體產業主力，因此相較於2016年產值成長8.2%，2017年僅有0.5%的微幅上升，2018年則估計可成長7.1%。晶圓代工及其所帶動的IC設計與IC封測等產業，在未來持續看好的趨勢下，預測2020年將有機會突破三兆元新台幣的整體產值。

### 台灣深具優勢 仍需注意市場競合變化

半導體產業是支撐台灣經濟的一大命脈，在全球半導體產業中創造總產值第三、IC設計產值位居第二、晶圓代工及IC專業封測產值皆為第一



的優勢。近五年，產業成長幅度也都高於全球。但彭茂榮提醒仍需要關注未來市場的變化，包括全球半導體產業鏈中各種競合型態與關係。

例如全球最大半導體市場（占32%）的中國大陸，近年的發展就令人無法忽視，相對於當地IC晶圓廠產值約130億美元，市場規模卻高達1,110億美元，自給率僅有11.7%。因此中國大陸積極推動各項政策吸引外商投資，如三星、SK海力士、英特爾，以及台積電、聯電、力晶等，都前往中國大陸投資或設廠，估計在2020年之前，中國大陸在地半導體產值就會超過新台幣三兆元。

另一方面，全球半導體產業的變化，也顯現在應用面上。例如中國大陸、台灣、韓國、日本等亞太地區，通訊及數據處理的半導體產值成長達20%以上；僅歐洲、中東、非洲地區的消費型半導體，以及日本的通訊半導體出現0.4%~0.6%的微幅下滑，

代表全球半導體產業近年呈現持續成長趨勢。

### 智慧系統結合物聯網 驅動產業發展

全球半導體目前仍是以無線通訊應用為主，但分區則有不同變化。比如美國在數據運算處理的應用比重，就比通訊應用來得高；亞太地區除了以通訊應用為主，數據運算處理應用則是顯著下滑；而在歐洲、中東、非洲以及日本地區，則是以車用半導體的成長幅度最大。

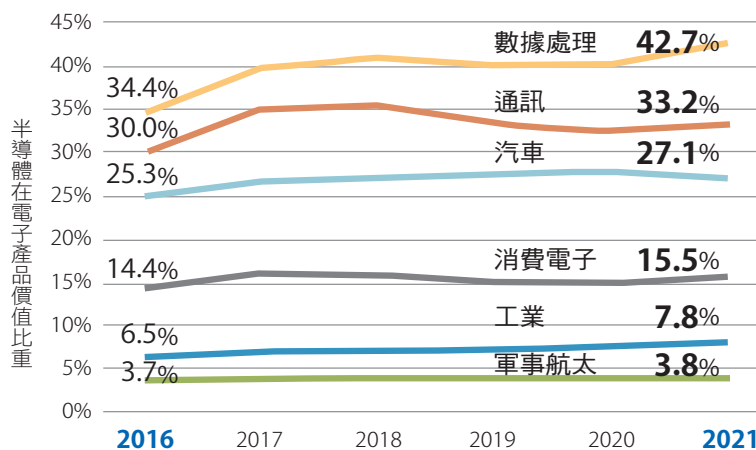
3兆元

工研院估計2017年台灣半導體產值可達2.46兆新台幣，2018年成長7.1%，2020年突破3兆元新台幣。

彭茂榮表示，在智慧系統與物聯網科技趨勢下，半導體成為關鍵的推動因素。1990年全球平均電子系統的半導體內含量僅有15%，到了2020年預估將達到近30%。從近年來的國際電子大展中，也可發現不論是聲控和語音助理，以及5G、物聯網、AI，或是車聯網、自駕車等產品都與半導體有關，並且需要更好的運算效能，以及頻寬、辨識、感測、安全等能力。

工研院IEK產業分析師江柏風，就2016至2021年的全球預測趨勢指出，未來將以工業用及車用半導體的成長幅度最大，同時結合AI與IoT的應用，引領半導體在數據處理應用中的比重高度成長。這將提供台灣半導體廠商布局時的思考方向，以爭取更多未來商機。■

半導體：2016~2021年在電子產品之價值比重趨勢  
AI與IoT應用引領數據處理應用比重高度成長



資料來源：Gartner，工研院IEK