



TTR 台灣趨勢研究報告

半導體製造業發展趨勢

2018 年 3 月

TEL : (02)7709-1068

Email : survey@twtrend.com

Web : www.twtrend.com

台灣趨勢研究

逆向思考 順勢而為

半導體製造業

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，將半導體製造業定義為「從事半導體製造之行業，如積體電路（IC）及分離式元件製造。半導體封裝及測試亦歸入本類。」詳細之分類及範疇如下圖所示：

圖 1
半導體製造業
分類及範疇



資料來源：中華民國行政院主計總處標準分類，本研究整理

半導體是指一種導電性可受控制的材料，導電性介於金屬與絕緣體之間，透過注入雜質，可精準調整半導體的導電性，半導體的發明對於人類資訊科技的發展影響相當大，該材料普遍應用於電子產品的核心，半導體產業鏈上游為IP及IC設計，中游則為IC、晶圓、光罩或化學品製造，下游則為封裝及測試產業，著名的半導體重要企業包括Intel、三星、高通、台積電等。

根據財政部資料顯示，近五年，我國半導體製造業之廠商家數約在430至480家之間，且有逐年下降的趨勢，從102年的478家逐年下降至106年的439家，近年來的下滑幅度較大，五年間減少8%的廠商家數。

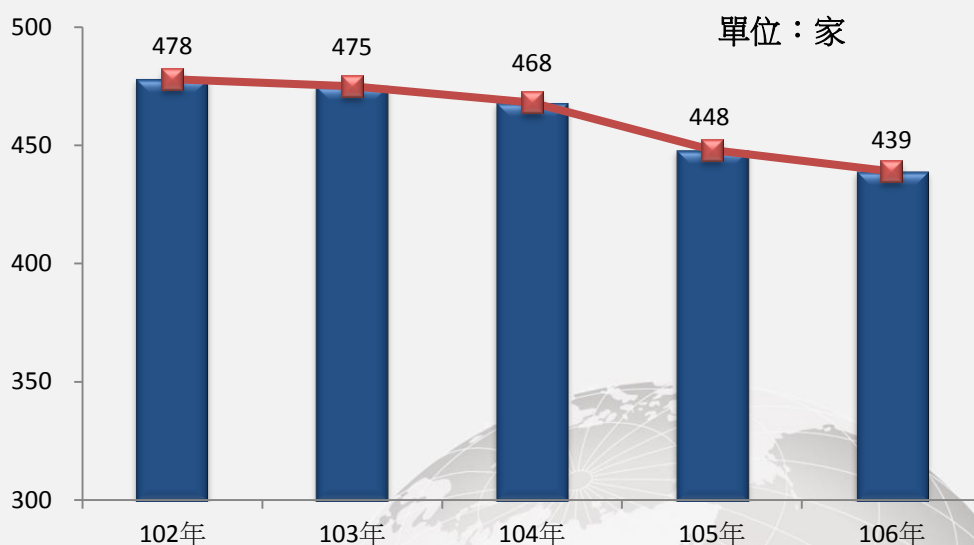
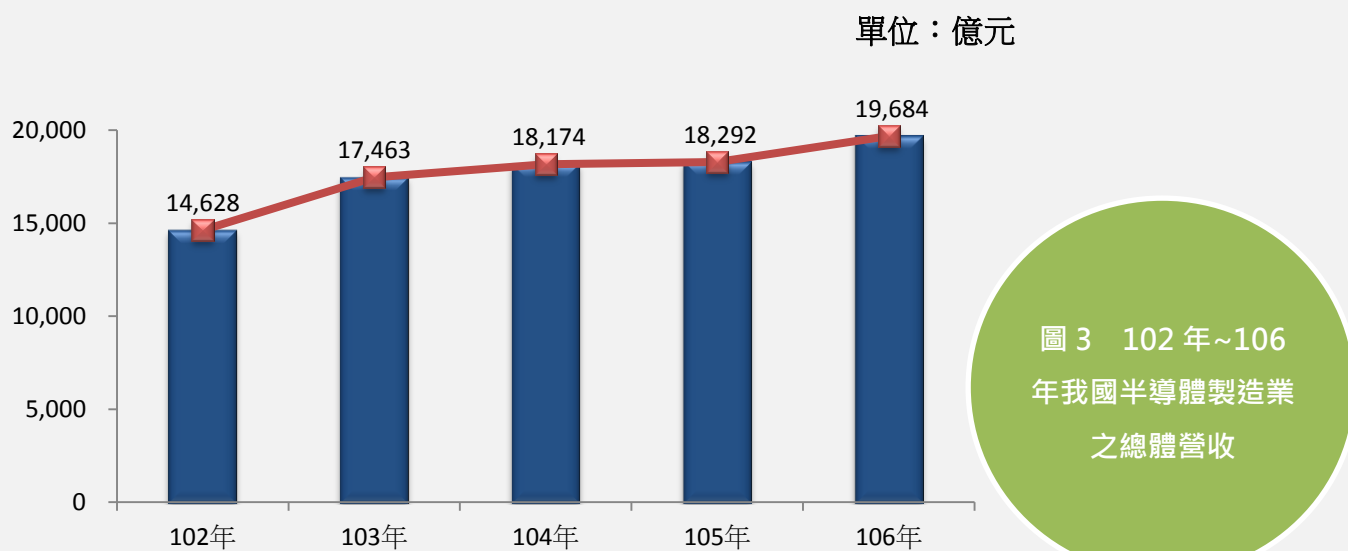


圖 2
102年~106年我國半
導體製造業之營利事
業家數

資料來源：財政部資料中心，本研究整理

在總體營收方面，近五年我國半導體營收持續成長，從 102 年的 14,628 億元上升至 19,684 億元，104 至 105 年間受到全球景氣成長疲軟、PC 市場衰退、智慧手機需求不如預期等影響，我國半導體業營收成長趨緩，不過在 106 年隨著物聯網、智慧製造等多元應用發展，也連帶使得全球半導體需求大幅成長，我國半導體產業總體營收也在 106 年隨之提升，較 105 年成長 7.6%。



資料來源：財政部資料中心，本研究整理

根據上述分析結果可知，近五年我國半導體製造業之廠商家數有逐年下降的現象；營收表現則受到國際情勢及消費性電子產品發展的影響而出現波動，國際經濟情勢與需求對於半導體製造業的市場營收有決定性的影響。目前半導體的應用已跳脫 PC 與智慧型手機，進入物聯網、大數據應用、智慧商品及人工智慧發展等多元用途，加上全球經濟環境成長的趨勢下，帶動國際半導體市場的需求，而我國半導體業在先進製程的持續突破下，整體產業營收持續成長。

我國政府自 91 年將半導體及面板產業列為「兩兆雙星」計畫培育的重點產業，多年來持續建立半導體產業之最適結構及推動半導體產業邁向高值化，以重質分工與產業群聚的特性使得台灣半導體產業具有彈性、快速及低成本的競爭優勢，現今半導體產業已是台灣相當重要的指標產業，產值占全國 GDP 的 13%。

在眾多半導體產業中，晶圓代工是我國最主要的業別，產值占整體半導體產業的 49.2%，我國晶圓代工與 IC 封測產業的市占率皆是全球排名第一，尤其以台積電最具代表性，在世界晶圓代工業者中排名第一，2017 年全球市占率達 55.9%，台積電投入大量資金進行技術研發，其 10 奈米製程具有良好的技術力，良率及功耗控制優於三星等競爭對手，獨占蘋果手機晶片訂單，更先進的 7 奈米製程也投入量產，獲取蘋果、高通等國際大廠之重要訂單，未來能否持續在技術上領先競爭對手，將是能否保持全球市占率的關鍵。

工研院產經中心指出，隨著 AI 時代的來臨，國內各半導體之晶片設計、生產及封裝等產業，為加速因應市場發展的需求，將邁向創新的半導體應用領域，預估整體產值將再成長，未來國內半導體產業不論是出口、產值、附加價值、就業人數、產業關聯效益，均可確實支撐國內經濟命脈，產業創新則將成為半導體未來重要的應用市場，是帶動半導體產業再躍進的動能。

半導體產業具有技術及資本密集的特色，在求新求快的市場競爭中，技術力是影響市占率的重要關鍵，一旦技術力落後競爭業者而晚進入市場，將失去訂單而更缺乏下一階段技術的研發基礎，因此，我國未來在人才上如何持續供給產業，如何投入資本研發產品的創新技術力，產業政策如何扶持，都將是半導體產業未來維持競爭力的關鍵。

