

從中國大陸吸納台灣半導體人才，看台灣半導體產業的發展

戰略中心 王柏元副研究員

近來中國大陸挖角台灣半導體產業人才的消息不斷，從前華亞科董事長高啟全轉戰紫光集團、前台積電董事長顧問蔣尚義擔任中芯國際的獨立非執行董事、前聯電執行長孫世偉出任紫光集團全球執行副總裁，而早期更有 2000 年的中芯國際創辦人張汝京，而從三星挖角前台積電資深研發處長梁孟松的事件中，更可以看出人才轉移對廠商技術提升的效果。在中國大陸積極吸納台灣半導體產業人才的同時，我國除了強化外國專業人才的延攬及雇用，也應持續深化半導體產業人才的培育及健全人才流動的正向循環機制，從技術深度營造台灣半導體產業的持續領先地位。

中國大陸積極推動半導體產業並不是最近的事了，從「十二五規劃」來談起，2011 年中國國務院的國發(2011)4 號文「國務院關於印發進一步鼓勵軟體產業和集成電路產業發展若干政策的通知」之財稅優惠政策扶持，2014 年 6 月發佈的「國家集成電路產業發展推進綱要」，從資金面推動中國大陸半導體產業的發展，至 2015 年 5 月發佈「中國製造 2025」，在這份時間跨度覆蓋「十三五規劃」至「十四五規劃」的戰略綱要中，十大重點領域之首即為新一代資訊技術產業，其中半導體產業更名列第 1 要項，而在其「中國製造 2025 重點領域技術路線圖」也提到，中國半導體產業的本地產值在 2015 年可滿足中國大陸 41% 的市場需求，2020 年要達到 49% 的自製率、2030 年更將達到 79% 的自製率。尤其在 2016 年 3 月公布的「十三五規劃綱要」中，將於接下來的 5 年規劃期間深入實施「中國製造 2025」，大力推動先進半導體等新興產業的發展。

在中國大陸的內需市場支撐下，進口替代確為適合的產業發展策略。在資金面充裕的狀況下，產能擴張並非難事，而土地向來在中國大陸並不是問題，關鍵只在於中國大陸本地半導體廠商在技術上對其內需市場的匹配度，此即現今中國大陸半導體市場自製率低的最大原因，而技術則是黏著在人力資本及實體資本，換言之，技術能力主要是附著在人才及設備上。從人才的角度來看，自行培養人才為根基，但自行培養的速度無法在短期內產生效益，是故，吸引外來的人才便成為中國大陸半導體產業需突破的重要關卡。

從國家的角度來看，產業人才在國家間流動並非特例，尤其是後進國家對先進國家產業人才的招納，如過去韓國三星與現代為延攬美國的人才，在矽谷成立設計及生產中心，成就了現今韓國強勢的動態隨機存取記憶體（DRAM）產業；而在薄膜電晶體液晶顯示器（TFT-LCD 產業亦相似，韓國吸納日本的退休或現職的高階技術人才，或是現在中國大陸 TFT-LCD 產業對韓國、台灣人才的吸引。接下

來要問的問題就是，在中國大陸積極吸引台灣半導體產業人才後，台灣怎麼辦？現今中國大陸有市場、有資金、人才也開始聚集，台灣半導體產業競爭力該如何維繫？尤其在中國大陸購併海外大廠策略受到美、韓等政府的杯葛下，未來中國大陸發展半導體產業技術的方向勢必將從海外併購轉向自行研發，此時高階研發人才的吸納更將為其技術提升的關鍵所在。

從人才的角度看，牛津經濟研究院（Oxford Economics）在「2021 全球人才」〈Global Talent 2021〉的報告指出，2021 年台灣將是 46 個在歐、亞、非的重點國家中人才短缺最嚴重的國家，而從瑞士洛桑國際管理學院〈IMD〉的「2016 世界人才報告」〈World Talent Report 2016〉中，在 61 個受評比的國家中，台灣在「高技術勞工的可用性」（Skilled Labor）項目排名為 39、在「企業吸引與留住人才」（Attracting and retaining talents is a priority in companies）排名為 36、在「人才外流」（Brain drain）項目排名為 45，¹雖然在行政院科技部於 2016 年底舉辦的第十次全國科學技術會議的議題三中，也特別將人才的議題單獨列出來進行討論，但細究其內涵，則是以「五加二」產業及數位經濟的人才為主軸的選、訓、留、用等各項策略，不能說半導體人才被排除在外，但的確也沒將半導體產業明列其中。

再從畢業生人數來看，我國 101 年至 104 年電算機學門之碩博士、學士，平均每年畢業生人數分別減少 75 人、252 人，而工程學門中的電資工程學類別之碩博士、學士，101 至 104 年平均每年畢業生人數分別減少 156 人、1,031 人。²另從經濟部「2017~2019 重點產業專業人才需求推估調查」報告指出，有 25% 的半導體與積體電路〈IC〉設計業者認為目前 IC 設計業的人才供應不足，主因是受到優秀人才容易被其他產業或國家挖角，其次是專業人才的數量不足。台灣半導體協會理事長盧超群曾多次向政府高聲疾呼，人才問題為台灣半導體產業之遠慮；張忠謀董事長也在 2016 年 10 月 24 日提醒政府，別忘了半導體產業，否則新產業成功，也補償不了既有產業的衰退。

我們樂見國發會正在研擬「外國專業人才延攬及雇用法」，涵蓋居留、退休、工作證、保險、子女安排等細節，以特別法來保障外籍白領人才，藉以營造國內留才的基礎環境以強化國內吸引外籍人才機制，且在今年 1 月 23 日的行政院科

¹中國大陸在「高技術勞工的可用性」項目排名為 43、再「企業吸引與留住人才」項目排名為 27、在「人才外流」項目排名為 42。

² 101 年至 104 年畢業之碩博士、學士平均每年增減畢業生人數分別為減少 1,695 人、增加 1,875 人，電算機學門畢業生之碩博士平均減少人數排名第 4（共 23 個學門）、學士平均減少人數排名第 2；工程學門畢業生之碩博士、學士平均減少人數排名第 1。104 年電算機學門畢業生之碩、博士占整體碩、博士畢業生比重較 101 年下滑 0.1%，104 年電算機學門畢業生之學士占整體學士比重較 101 年下滑 0.6%；104 年工程學門畢業生之碩博士占整體碩博士畢業生比重較 101 年下滑 0.6%，104 年工程學門畢業生之學士占整體學士比重較 101 年下滑 1.8%。

技會報中，業已將「晶片設計與半導體前瞻科技」列為科技發展政策的重點項目，但也提醒政府應持續將半導體產業人才培育列為重點要項，全面性型塑台灣半導體產業人才流動的正向循環機制。