高科技自主性與國際社會輪流做莊

余創豪 chonghoyu@gmail.com

今年 6 月 20 日，美國政治學者艾莉森（Graham Allison）與谷歌前執行長斯密特（Eric Schmidt）在《華爾街日報》發表聯署文章，表達對美國高階半導體完全依賴台積電的關注，他們指出，台積電佔據了全球先進半導體市場的 92%，蘋果、高通、輝達.....等美國高科技公司所採用的晶片都是由台積電製造，若果台積電停產或者海峽兩岸發生軍事衝突，美國高科技產業將會受到嚴重打擊。因此，他們建議美國政府應該竭盡所能扶植本土晶片製造業，例如鼓勵台積電和三星電子在美國設立生產高端晶片的工廠。

不錯，高科技是經濟發展的火車頭，產能缺乏自主性會令到自己的經濟命脈受制於人，但在很長時間裏面，英代爾、AMD 等美國晶片公司穩坐高端半導體的龍頭地位，中國的超級電腦「天河二號 A」亦要使用英代爾的 Xeon 晶片，直至推出「太湖之光」的時候才擺脫了對英代爾的依賴。一直以來，其他國家亦同樣關注高科技產能缺乏自主性，紛紛希望能夠迎頭趕上。

不消說，中國一直希望推動半導體產業的自主性，減少對外國晶片的依賴，特別在中美關係惡化之後。最近中國半導體公司長江存儲正在縮小與國際競爭對手的技術差距，這家中國公司不斷地增加其全球市場份額，這已經從 2019 年的 1.3% 增長到 2021 年的 5%。根據彭博的數據，在過去四個季度中，全球 20 間成長最快的晶片公司裏面，有 19 間是中國公司。

日本當然也不想坐以待斃，日本將會與美國合作，希望能夠在 2025 年建立位於日本境內的 2 奈米晶片製造設施，南韓三星電子亦宣告計劃在同一年攻下 2 奈米晶片技術。

印度也蠢蠢欲動，印度政府早前宣布了一項 100 億美元的激勵計劃，從而發展該國的半導體生態系統。印度公司 Tata Technologies 的首席執行官 Raja Manickam 表示，半導體行業將需要印度這個擁有 13 億人口的大國，來實現一萬億美元的市場規模，而且印度擁有大量才華橫溢的工程師。

簡單地說，在國際關係日益緊張之際，高科技自主性已經成為了許多國家的共同願望。問題是：在同一時間，沒有可能所有競爭者都會取得主導地位。

艾莉森和斯密特沒有提及美國被競爭對手彎道超車的原因，筆者認為在某程度上美國是咎由自取。台積電將會在美國亞歷桑拿州設廠，原先台積電計劃在美國招攬工程師和技

術人員，然後將他們送往台灣受訓一年。如今台積電考慮改變計劃，那就是在台灣直接聘請人才，然後送他們到亞利桑那州的晶圓廠投入工作。說穿了，美國缺乏高科技人才。筆者從事大學教育多年，我深深意識到，美國校園文化並沒有鼓勵學生修讀數理工這些艱深的科目，更加不會鼓勵人們學習其他文化。即使台積電和三星在美國設廠，美國是否有足夠的本土人才去吸收外來的科技？這是一個大疑問。1970 年代美國汽車工業被日本競爭對手重創，1982 年，美國通用汽車和日本豐田在加州成立了一家合資企業，通用希望通過這項合作計劃去學習日本的先進管理和技術，幾十年後，雖然通用汽車已不再是吳下阿蒙，但今天通用和豐田的汽車品質仍然有一大段距離。

無論如何，沒有任何一個國家、任何一間公司是永遠的贏家，斯密特應該非常明白這個道理。在成為谷歌執行長之前，斯密特曾經是 Sun Microsystems 的高層領導（1983-1997）及 Novell 的執行長（1997-2001），Sun Microsystems 曾經是 Unix 工作站的主要供應商，而 Novell 是一家設計和生產網絡作業系統的軟件公司，在全盛時期擁有 80% 的市場佔有率，然而，最後兩者都在激烈的市場競爭下灰飛煙滅。在科技界中，類似的例子俯拾即是，例如在十年前超過 25% 的網頁採用 Adobe Flash，但去年 Adobe 宣布停用 Flash；在 2001 年 Internet Explorer 雄霸網路瀏覽器 96% 的市場，最近已經壽終正寢。

基於同樣道理，筆者認為沒有任何一個國家會長期維持高科技自主性，在同一個國家，亦不可能有任何一間公司或者一種科技具有長期的主導地位。「輪流做莊」總勝過任由霸權壟斷，在過去，美國政府需要不時地介入市場去反壟斷（例如 AT&T、IBM、微軟.....），如果一家公司壟斷是不健康，那麼一國壟斷亦然。在國際化多元競爭下，「輪流做莊」可能成為新常態。

2022 年 6 月 23 日

原載於香港《時代論壇》

[更多資訊](#)