

台灣經濟四百年

第 25 章 供應鏈

吳聰敏 (台大經濟系)

2023/05/31

1. 電視機映像管
2. 零組件
3. 個人電腦產業
4. 「製造零組件的能力」

從勞力密集到技術密集

- 台灣的電子業如何從勞力密集轉向技術密集?
- 切入點: 零組件

李焜耀 (2011):

“因為承接了這一個系統, 我們去培養這個外殼供應商, 塑件供應商, 電源供應商, 然後這個線材供應商, PC板供應商, 尤其是PC板, 台灣那時候也很少做那麼大片的多層板, 所以經過這樣的慢慢的把整個配套環境建立起來。”

電視機映像管

- 1969年, 台灣首度出口彩色電視機到美國
- 1973年, 美國進口的彩色電視機裡, 台灣所占的比率超過20%
- 電視機生產: 映像管, 零組件, 組裝
- 台灣如何從勞力密集升級為資本與技術密集?

- 1969年, 克林頓 (Clinton) 公司在中壢設廠, 製造映像管
- 1970年, 荷蘭的飛利浦公司在竹北設廠, 生產映像管與映像管用的玻璃, 產能是 170 萬支
- 1971年, 大同公司於與 RCA 公司及國內數家廠商合資, 成立中華映管公司 (簡稱為華映公司)

技術水準如何提升?

- 開發中國家常擔心直接外人投資只是前來使用廉價的勞力,本國的技術不會因此而提升
- 由映像管的例子可知,只要電視機組裝的量夠大,技術密集與資本密集的廠商為了利潤,就會前來設廠(供應鏈)
- 技術可以自行開發,也可以與國外合作,或者向國外購買;只要價格高,技術不難買到

- 1976年, 飛利浦公司竹北工廠是全球最大的黑白映像管工廠
- 以登記資本額計算, 1976年底飛利浦公司是台灣第2大的電子公司, 僅次於大同公司

自製率 (local content rate)

- 華映公司的經營並不順利
- 政府為了扶植華映公司, 政府祭出實施自製率 (local content rate) 政策: 供國內市場的電視機, 一定要向華映公司購買映像管
- 黑白電視機自製率的規定於 1984 年起取消, 但不清楚當時取消管制的理由為何

零組件

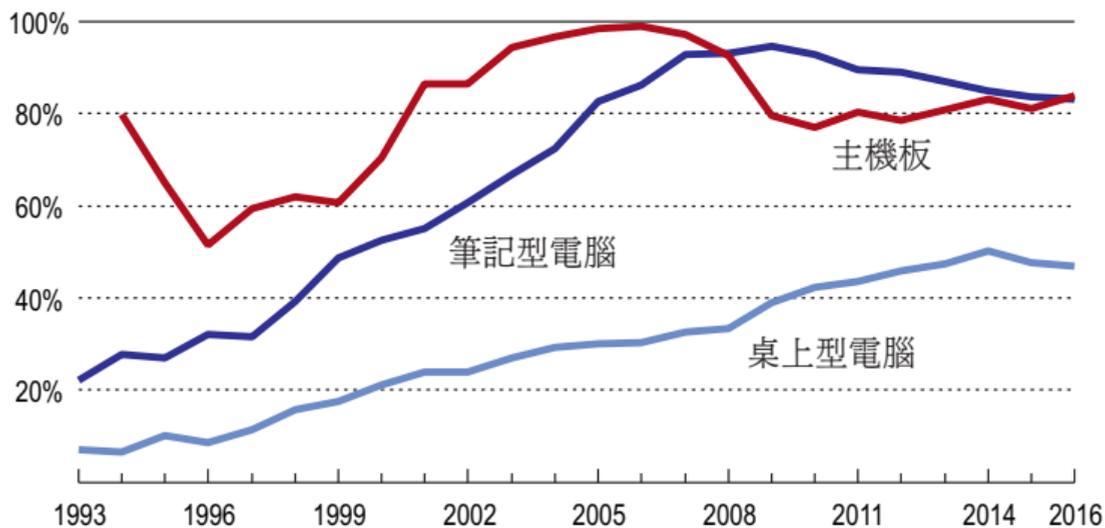
- 電子業的技術 — 零組件的製造能力
- 1964年成立的台灣電子公司 (後來改名為台灣通用器材公司), 生產零組件, 一開始全部外銷
- 1972年, 橡樹遠東電子公司, 生產電視機用的調諧器, 產品也是全部出口
- 橡樹電子材料公司 (Oak Materials Taiwan) 主要產品是印刷電路板基板 (Laminates), 供本地的電視機與電腦廠商使用

- 技術如何本土化?
- 蕭伊伶 (2014, 頁 12):

“以前高電 (高雄電子公司) 真的很守規矩, 像國家規定這種機子三年要淘汰, 就真的淘汰, 然後又有一些員工知道這些機器的性能, 就跟相關業務部門講一講, 來收買這些被淘汰機器, 在外面成立公司, 就兩部、三部這樣做起來的家庭式工廠。”

個人電腦產業

台灣廠商出貨量占全球比率



- 1980年代, 電視機產業轉向個人電腦產業

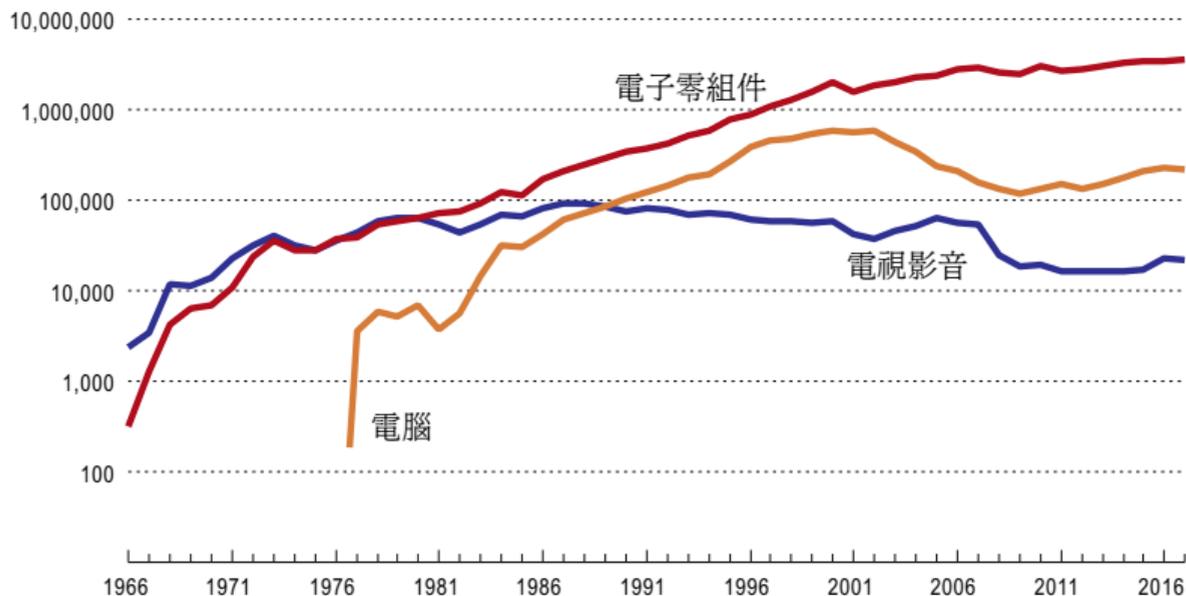
- 1984年, 宏碁公司接到國際電話與電報 (ITT) 公司的一筆大訂單
- 李焜耀 (2011):
「那時候 power supply 找那個香港的去買, 工廠在馬來西亞, 但是我們總覺得這樣做太辛苦, 太貴了, 溝通也不方便, 所以那時候我們才去找台達把它複製起來, 請台達進來做這個 power supply。」
- 組裝電腦的大訂單, 帶動零組件產業, 早期的電視機產業也是如此

「製造零組件的能力」

「製造零組件的能力」

- Arthur D. Little (1973, 頁 6):「台灣已具備製造零組件的能力,但須再加強。」
- 組裝電腦的大訂單,帶動供應鏈的建立,一開始可能是低技術,後來轉向高技術
- 1980年代,台灣跨入 IC 設計與製造
- 1987年,台積公司設立

供應鏈



- 2017年, 電子零組件的產值是電腦的16.8倍, 電視影音的163.4倍
- 台灣的電子業也可以說是電子零組件產業

參考文獻



蕭伊伶 (2014), 《金釵記: 前鎮加工區女性勞工的口述記憶》, 高雄: 高雄文化局·麗文文化。



Arthur D. Little (1973), "The Outlook for the Electronics Industry in Taiwan," Report No. 4 for the Council for International Economic Cooperation and Development.