

全球化下台灣產業的轉型－空洞化抑或升級？

中研院經濟所

董安琪 actung@econ.sinica.edu.tw

中文摘要

台灣歷經快速轉型，現在以區區 2300 萬人口中介於全球電子科技領導者與世界工廠之間，扮演著舉足輕重的橋樑角色。然而自 1990 年代以來，產業外移且成長停滯，使官方與民間都深憂台灣的產業空洞化。于宗先（1995）認為 1990 年代中期的台灣有升級但沒有空洞化。這個觀察與見解至今仍然成立：種種指標顯示，台灣產業並未明顯的空洞化，但確實有升級，國際級大企業的出現即是明證。本研究舉寶成、鴻海、台積電三個企業為例，說明在依任務分工的全球價值鏈中，台灣企業提供質佳、價廉、及時上市的專業代工服務，與品牌客戶達成雙贏。這種新的產業發展模式與 1960 與 1970 年代的傳統代工形成強烈對比。展望未來，台灣經濟仍有很多問題要克服，芬蘭經驗可供參考。

關鍵字：空洞化、產業升級、專業代工、寶成、鴻海、台積電、芬蘭

Abstract

Despite of an impeccable development record, there has been growing concern that Taiwan's economy is hollowing out as its manufacturing industries increasingly move across the Taiwan Strait to mainland China. However, Yu (1995) was right that there was no hollowing out, but upgrading in the mid 1990s. Yu could be right even today, as the results of a fourfold test refute industrial hollowing out, and there are signs of upgrading despite of economic slowdown. Evidence for upgrading is the rise of giant firms, at the center of global supply chains, each dominating its fields for years by providing contract manufacturing services with advantages in quality and time-to-market, beyond conventional wisdom that only branding qualifies for upgrading. Nevertheless, Taiwan needs to do more for the future. The experience of Finland, a small open economy excelling in high-tech like Taiwan, serves as a useful model.

Key Words: Hollowing out; upgrading; contract manufacturing; Taiwan; Finland

1 前言

半個多世紀以來，台灣的經濟有長足的進步。在所得方面，台灣 1950 年的實質人均 GDP 尚不足美國的十分之一，在世界上算是後段班（Maddison, 1995：23-24）¹；至 2012 年，實質人均 GDP 已增為美國的四分之三，排名進步到世界前十分位（IMF 資料）²。此外，台灣也經歷了持續而快速的轉型，從一個落後的農業經濟體蛻變為全球資訊科技的要角，並且以區區 2300 萬的人口，中介於全球電子科技領導者（美國）與世界工廠／世界市場（中國大陸）兩大經濟體之間，扮演著舉足輕重的橋樑角色（Einhorn et al., 2005）。

近幾年來，台灣快速成長似乎碰到了瓶頸，國內失業率提高，且人均 GDP 自 2004 年起即落居四小龍之末。³ 在這些現象的背後，除了有政治紛擾、法令落後、分配不均、勞動市場上的「學用落差」和「薪資落差」等結構性問題（陳崢詒, 2014），另一項可能的因素是製造業外移導致的產業空洞化。由於產業大量移向中國，而兩岸關係向來難解，官方與民間對產業空洞化一直疑慮很深。

其實，其他國家也同樣擔心產業空洞化，日本憂慮製造業出走使未來競爭力降低（蕭美惠, 2011），歐美面對製造業的萎縮也有「再工業化」之議（劉孟俊、吳佳勳, 2014）。然而，產業空洞化這個名詞的定義本就不是十分明確，其成因與後果也往往眾說紛紜。于宗先（1995）曾分析 1990 年代中期台灣產業空洞化的意義、表象、原因，認為當時有產業升級，但沒有空洞化，並且一針見血的指出，真正應該關心的不是有無空洞化，而是有無產業升級。

對於今天的台灣，于宗先的觀察與見解似乎依然成立。種種指標顯示，台灣

¹ 根據 Maddison (1995, 頁 23-24)，1950 年時台灣實質人均 GDP 為 922 元（按 1990 年國際貨幣單位計價），在 56 國中排名第 41，低於美國（第 1 名，9,573 元），也低於菲律賓（第 39 名，1,293 元）和迦納（第 40 名，1,193 元）之後。

² 根據 IMF 的 World Economic Outlook database 計算，2012 年時台灣名目人均 GDP 為 20,386 美元，在 186 國中居第 39 名，為美國（第 10 名，51,709 美元）的 39%；若以當年國際貨幣單位計價，則台灣的實質人均 GDP 為 38,462 元，居世界第 18 位，為美國（第 6 名）的 74%。

³ 雖然 2012 年時台灣名目人均 GDP 約為南韓的九成，實質人均 GDP 卻為南韓的 1.2 倍（以當年國際貨幣單位計算）。兩種所得的巨大差異在香港與新加坡也有。關於此現象是否可以根據 Balassa-Samuelson Effect 來解釋，或另有原因，當另文討論。

產業並未明顯的空洞化，但確實有升級，國際級大企業的出現即是明證。本研究舉寶成、鴻海、台積電三個企業為例，說明在依任務分工（task-trading）的全球價值鏈中，台灣企業提供質佳、價廉、及時上市（time-to-market）的專業代工服務，與品牌客戶達成雙贏，與 1960 與 1970 年代容易被替換掉的傳統代工形成強烈對比。但是，這種新的發展模式雖然成功，面對多變的國內與國際環境，台灣仍有很多問題要克服。芬蘭與台灣同為以科技業為領導產業的小型開放經濟體，其如何安渡國際競爭驚濤駭浪之經驗可供台灣參考。

本文第 1 節為緒論，第 2 節檢視台灣的產業轉型，發現確實有升級，但也出現海外生產增加與企業規模變大的新現象。第 3 節討論何謂產業空洞化，但發現台灣的空洞化並不明確。第 4 節就全球價值鏈的角度觀察台灣的產業轉型，並討論大企業興起的經濟意義。第 5 節粗略檢討台灣是的產業轉型否太倚賴電子業、海外生產、專業代工的問題，並檢討台灣對未來的投資是否足夠。第 6 節以芬蘭經驗為全文作粗淺的結論。

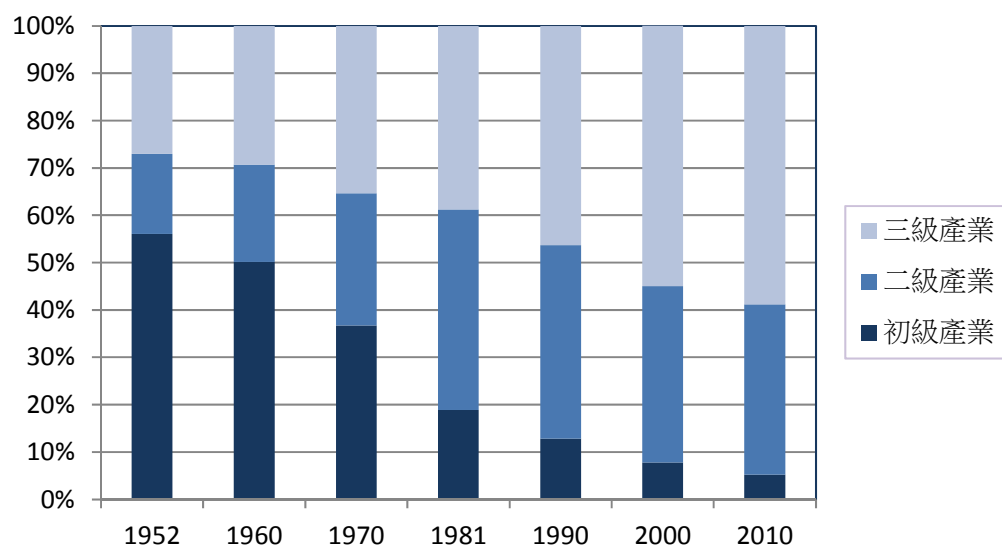
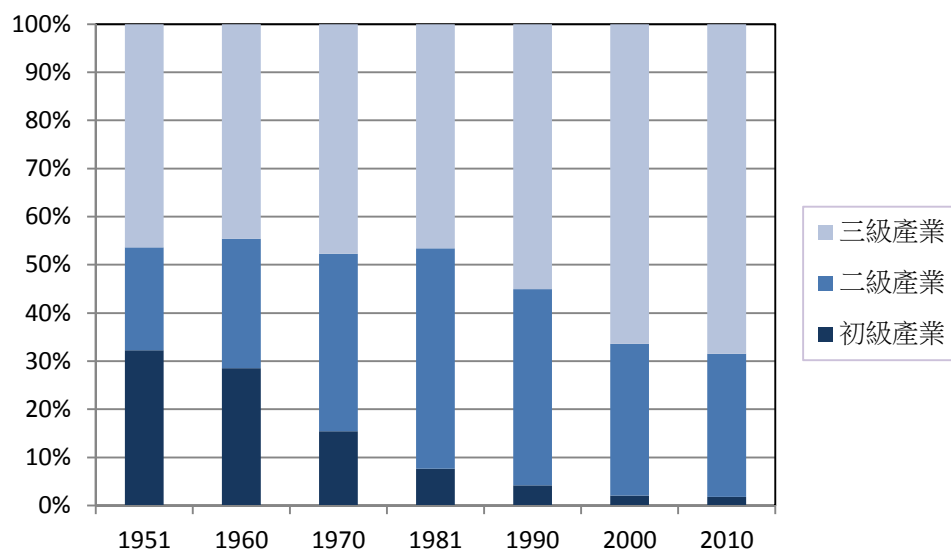
2. 台灣的結構轉型

本節從工業化進展、技術提升、企業大型化、產業出走等角度檢視台灣產業發展的成果，焦點放在最近的三十年。

2.1 產業結構變動

台灣從工業化階段邁入後工業化時期的轉變，大約在 1980 年代中期(圖一)。在此之前，工業部門的就業人口和生產毛額迅速成長，農業持續下降。1980 年代中期之後，生產資源大量轉向服務業，工業和農業的比重都縮減。至 2010 年，農業佔 GDP 的份額僅剩下 1.8%，工業降至 29.7%（其中製造業 24.5%），服務業則增為 68.5%。就業結構的變化幅度更為明顯，2010 年時農業僅 5.2%，工業降至 35.9%（其中製造業 27.3%），服務業增為 58.8%。

a. GDP結構 (%)



資料來源： a. GDP：1970 前取自 1999 年國民所得年報，表三；1981 年後取自主計總處資料庫

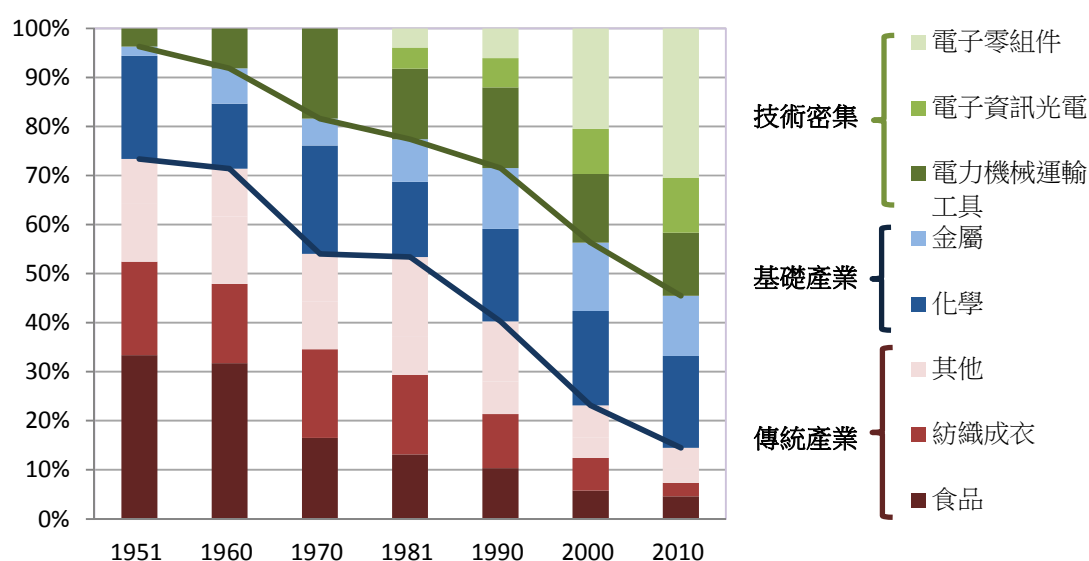
b. 就業：Taiwan Statistical DataBook，2011，p.37

圖一 三級產業就業與國內生產毛額結構的變化，1951-2010

在製造業方面，一般國家在發展早期以輕工業為先，而後逐漸轉向重化工業及高科技產業，台灣也不例外。為討論方便，以下根據主計總處的行業分類，將製造業分為傳統產業、基礎產業和技術密集產業三大類，列示於圖二。⁴ 圖中可

⁴ 「傳統產業」包括食品業、菸草業、紡織業、成衣及服飾業、皮革毛皮及其製品業、木竹製

明顯看到傳統產業隨著經濟發展逐漸萎縮，基礎產業相當穩定，技術密集產業則不斷擴展。1951年時，傳統產業(圖二的下段)佔製造業GDP的比例高達73.3%，2010降為14.5%；基礎產業(圖二的中段)的份額多在GDP的二至三成；技術密集產業(圖二的上段)則從3.7%(1951年)增為54.5%(2010年)。其中，成長最快的是電子零組件和電子資訊光電業，兩者在1981年後才有單獨的統計數字，電子零組件在2010年已佔製造業GDP的30.5%之多，電子資訊光電業也有11.1%，兩者合計超過製造業的四成。



資料來源：同圖一

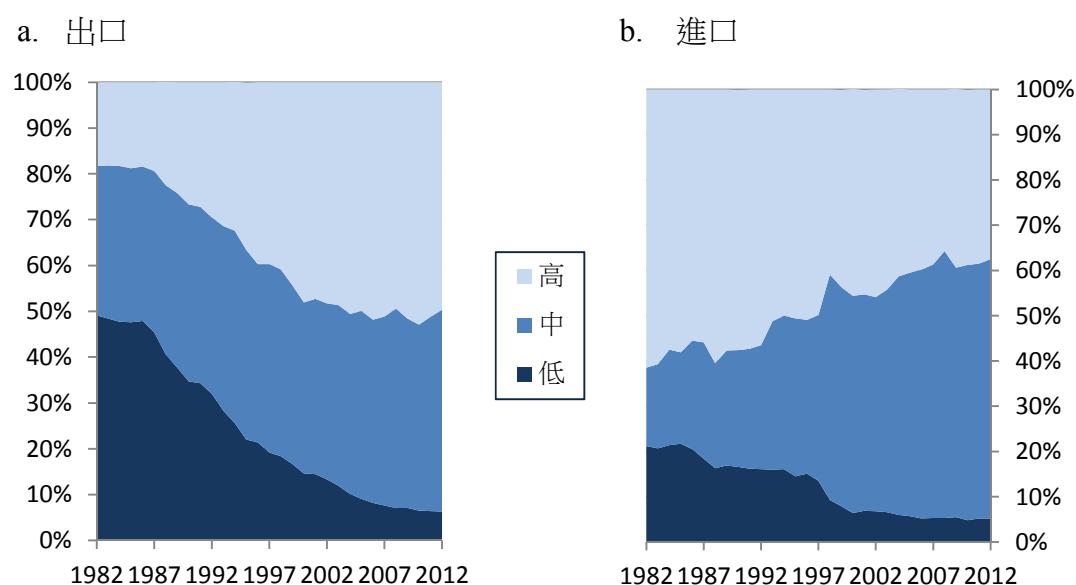
圖二 製造業國內生產毛額結構變化，1951-2010

2.2 技術升級

隨著產業結構朝技術密集科技產業轉型，進出口商品的技術密集度有相應的變化。圖三左半為按技術結構分類的出口產品，右半為進口產品。不同技術密集度的產品表現有很大的差異：低技術產品的出口比例和進口比例都逐年下降；高技術產品的出口比例提升，進口比例則快速下降。換言之，技術升級十分明顯。

品業、家具及裝設品業、紙漿紙及紙製品業、印刷及有關事業、非金屬礦物製品業、雜項工業；「基礎產業」包括化學材料業、化學製品業、石油及煤製品業、橡膠製品業、塑膠製品業、金屬基本業、金屬製品業；「技術密集產業」包括機械業、電力及電子器材業、運輸工具業等。

從出口產品來看，根據經濟部 ITIS 計畫的研究，1983 年時世界市佔率第一名的台灣產品有鞋、傘、自行車、電扇、縫紉機等，多為民生相關產品（中央社，2007）。至 2013 年，世界第一的台灣產品截然不同：晶圓代工（世界市佔率 68.3%）、綠藻（52.0%）、IC 封裝與測試（50.8%）、光碟（39.6%），其中除了綠藻，都屬科技產業（National Development Council，2014：12-13）。如果加計海外生產，則 Cable CPE、筆電、主機板等產品雖然多已外移，全球市佔率達八至九成。⁵



資料來源：財政部貿易統計資料庫

圖三 進出口商品技術密集度結構，1982-2011

2.3 企業大型化

以企業規模而言，台灣雖然與日韓同樣有許多中小企業，世界級的大企業直至最近一二十年來才出現。表一列示按營收排序之台灣前十大民營大製造業企業。1980 年與 2010 年上榜的企業有幾個重要的不同。首先，產業結構轉向電子業：1980 年時，第一名的南亞塑膠屬基礎產業，其他九名既有傳統產業，也有基礎產業和技術密集產業；2010 年時，產業集中度大為提高，連第一名的鴻海在內共八家企業屬電子產業，另外兩家則屬基礎製造業。

⁵ 以筆電製造業為例，2001 年政府開放投資中國大陸，2005 年時大眾電腦關閉國內最後一條生產線，國內已不再生產。

其次，企業規模擴大。1980 年時，第一名和前十名的營收與 GDP 的比例僅為 1.4%與 8.2%，到了 2010 年則分別增加為 17.1%與 59.8%。2013 年，在 Fortune 全球五百大企業中有五家台灣企業上榜。其中，鴻海居第 32 名，其營收（1,332 億美元）與南韓企業相比，僅低於三星電子（2,059 億美元），與日本企業比，僅低於 Toyota（2,565 億美元）和 Japan Post Holdings（1,521 億美元）。

第三，大量運用以中國大陸為主的海外基地。以 2010 年十大企業的前兩名鴻海和廣達為例，在 2013 年底，前者近 110 萬員工中約 100 萬人在中國，⁶ 後者 76,349 員工中 70,902 人在中國。其他電子產業（除台積電）也多如此。至於台塑石化和中油，因屬基礎產業，故以國內生產為主；而台積電一方面因為獲利率相當高，對廉價人力的依賴程度低，再方面受到政府對晶圓廠對外投資的管制，三方面則為避免技術與人才外流，所以大陸地區的營收比例相當低。⁷

表一 台灣前十大民營製造業企業（按營收大小），1980 與 2010

#	1980	2010
1	南亞塑膠	鴻海精密
2	台灣塑膠	廣達電腦
3	裕隆汽車	仁寶電腦
4	大同	台塑石化
5	台灣化纖	台灣中油
6	台灣水泥	緯創資通
7	遠東紡織	奇美電子
8	台灣松下	友達光電
9	福特六和	台積電
10	聲寶	英業達
第一名營業額/GDP	1.4%	17.1%
前十名營業額/GDP	8.2%	59.8%

資料來源：計算自《中華民國最大民營企業民國七十年版》，頁 16，《中華民國大型企業排名 2011 年》，頁 130，496，台北市：中華徵信所

2.4 海外生產與對外投資

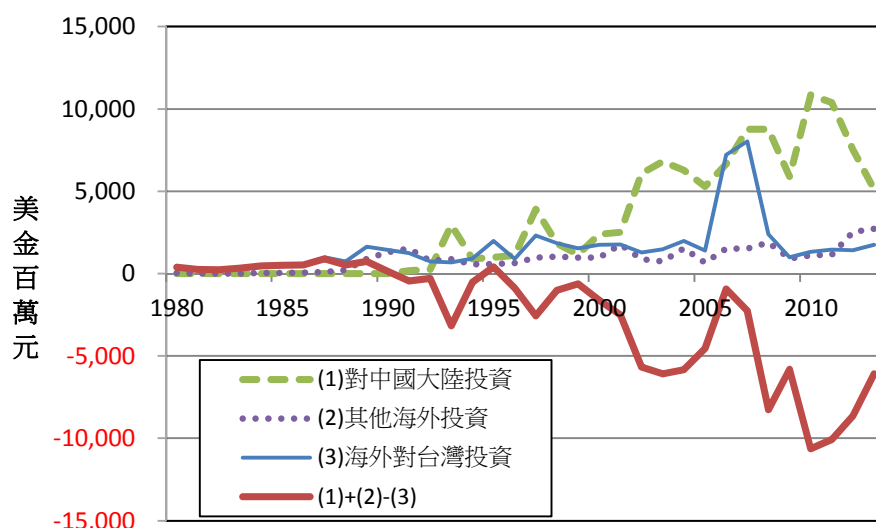
近年來台灣企業大量使用海外基地進行生產。根據經濟部統計處的外銷訂單調查，全台外銷訂單的海外生產比例在 2000 年為 13.3%，至 2010 年已達 50.5%。

⁶ 2012 年時總員工曾高達 150 萬人，後因機械自動化而減少雇用人數（中央社，2014）。

⁷ 2013 年時，上海松江廠的營收只佔台積電總營收的 6%。

其中，資訊通信產品海外生產的比例特別高，2000 年時為 24.9%，2013 年達 87.3%，電子產品的海外生產比在 2000 年時為 8.0%，2013 年達 50.7%。

海外生產與對外投資有密切關係。圖四顯示，1990 年以來，台灣製造業的對外投資主要增加在對中國大陸的投資，對其他國家的投資或來台的外資僅微幅增加，淨外資流入大體為負值。



資料來源：經濟部投審會

圖四 製造業對中國大陸投資，1980-2012

我政府對大陸的經貿政策時鬆時緊，但民間投資持續成長。自 1978 年中國大陸改革開放後，1979 年我方提出「不接觸、不談判、不妥協」三不政策。1987 年解嚴後開放民眾赴大陸探親，中國國務院於 1988 年訂定獎勵台資的規定，許多台商開始經第三地間接投資，經濟部則於 1990 年正式開放間接投資。

1995 年中國導彈演習，台灣於 1996 年提出「戒急用忍」政策，禁止高科技、基礎建設，及金額高的投資。1998 年第二次辜汪會談後兩岸關係稍見和緩。2001 年，民進黨執政後採取「積極開放，有效管理」，放寬投資上限。2001 年底至 2002 年，兩岸陸續加入 WTO，台灣也開放對中國大陸直接投資。2006 年，我方貿易政策轉為較保守的「積極管理，有效開放」。2008 年再次政黨輪替，台灣大幅降低兩岸經貿來往的限制，陸續開放大三通、陸資來台（2009 年），並簽訂 ECFA 經濟合作架構協議（2010 年）。

大體而言，早期台商到中國的投資多半是為利用廉價勞工的傳統型產業，把低附加價值產品移往大陸生產，高附加價值產品則留在台灣。2000 年以來，兩岸分工轉由台灣生產零組件、大陸裝配，屬垂直分工（高長，2003）。近幾年來，由於國際分工更趨向任務分工（task-trading），且中國大陸本身不斷的升級，兩岸在全球價值鏈中開始呈現水平分工的情形（Tung and Wan，2013）。

表二整理了台商對中國製造業投資的產業結構。1991-1995 年間仍以傳統製造業為多，1996-2000 年電子相關產業增加很快，2006-2010 年時，電子零組件產業已達全部製造業投資的三成左右。

表二 製造業對中國大陸投資的產業結構（按期間總金額計算）

	傳統製造業 (A)	基礎製造業 (B)	技術密集業 (C)	電子零組件	電子與資訊	機械與運輸
				(C1)	(C2)	(C3)
1991-1995	45.96%	27.06%	26.98%	4.94%	5.12%	16.92%
1996-2000	27.27%	24.59%	48.14%	11.73%	16.74%	19.67%
2001-2005	19.34%	25.44%	55.22%	17.93%	18.23%	19.06%
2006-2010	13.24%	20.42%	66.34%	31.17%	17.60%	17.57%
2011-2012	13.97%	23.95%	62.07%	27.99%	18.46%	15.63%

資料來源：經濟部投審會

2.5 小結

以上各小節的整理有兩個重點。第一，電子產業的比重愈來愈大，技術密集度也愈來愈高。第二，國際級的大企業出現，且海外生產基地益發重要。第一個趨勢似乎持續了產業升級的趨勢，第二個趨勢則與傳統發展模式相異，尤其海外生產往往與一般所擔憂的產業空洞化相關，下節繼續討論。

3. 台灣有無產業空洞化

3.1 何謂產業空洞化？

1980 年代初期，美國出現許多工廠歇業、工人失業的案例，總體成長也趨緩，媒體與學者開始擔心美國的「去工業化」（de-industrialization）（見 Bluestone

and Harrison, 1982)。1980 年代中期，美國國內投資依然不振，製造業紛紛將生產交由海外廠商（offshoring）製造代工（outsourcing），結果不但使國內生產衰退，且海外製品的回流又進一步打擊本土產業。媒體稱之為「產業空洞化」（hollowing-out）（*BusinessWeek*, 1986.3.3）。

為什麼要擔心空洞化或去工業化？歷史上，各先進國家（除少數國，如：紐西蘭、澳洲、加拿大）的經濟成長，莫不是通過工業化而達到高水平的所得。根據 Kaldor-Verdoorn 經驗法則，製造業相對於非製造業享有動態的規模經濟，GDP 的成長與製造業成長有正相關（Kaldor, 1966）。若製造業部門萎縮或不成長，將不利於總體經濟成長（Grove, 2010）。⁸ 所有關於產業空洞化或去工業化的討論都聚焦於製造業，本文以下的討論也以製造業為主。

在實證上，歐美日各國製造業佔總就業的比例自 1970 年代以來即不斷縮小。對此現象，大體有兩種不同的解釋（Rowthorn and Wells, 1997）。第一種看法認為去工業化是經濟成熟的結果。根據 Petty-Clark 定律，隨著所得增長，勞動力先從初級產業流向二級產業，再繼續流向第三級產業（Clark, 1940: 448-49, 176-77, 341）。⁹ 由於製造業部門的生產力成長快（如：McKinsey Global Institute, 2012），製造業就業的縮小乃是資源重配置的結果，代表效率與進步，不代表經濟出問題（如：RIETI, 2002；Lawrence and Edwards, 2013）。

另一種觀點認為全球化帶來去工業化，且有不影響。在 1970 及 1980 年代，全球貿易擴張，低工資國家開始對高工資國家大量出口工業品，不僅取代了後者的生產，並造成其大量失業（Bluestone and Harrison, 1982）。到了二十一世紀，中國快速的工業化再度改寫國際分工型態，也加深已開發國家的空洞化威脅（如：Ungor, 2012）。日本 2001 年版的《通商白書》將中國的擴張視為一隻怪鳥，打

⁸ Grove (2010) 觀察到，過去美國矽谷不斷技術創新，因而帶來工程與製造的工作機會；但晚近美國公司因成本或其他考量而走向海外，矽谷雖仍有創新，卻不再創造就業。他憂心美國流失的不只是就業機會，而且是生產經驗，從而弱化創新的能量及未來成長的潛能。

⁹ 在經濟發展初期，國民對食品的需求隨所得增加而減少（Engel 法則），而農業技術進步釋放出許多勞力，供需兩方都促使生產資源逐漸從農業移向製造業。在經濟發展後期，若國民對工業品和服務的支出比例不變，而製造業生產力成長高於服務業，則製造業勞動需求下降。

亂舊有的國際雁型型態秩序（Flying Geese Pattern）¹⁰，將日本的生產與出口陷入困境（METI，2001）。

近年來的研究對以上兩種觀點並沒有定論。如：Atkinson（2013）認為近年來美國製造業的大量失業有六成應歸責於國際競爭，McKinsey Global Institute（2012：8）則認為有三分之二歸責於經濟發展下國內生產力的成長。兩種解釋有不同的經濟解釋及政策涵義，因此在檢視台灣的經濟情況時，有必要釐清空洞化的現象、成因、影響。

3.2 產業空洞化的類型

關於產業空洞化，早期的文獻多半關注製造業就業的減少，後期的文獻也同時關注產值的減少。Treggena（2009）觀察 48 個國家在 1980 年代至新世紀初期製造業就業與附加價值的變化，從而分為三類：¹¹ 有 11 個國家（多為高所得國家，包括芬蘭與南韓）之勞動生產力提高且製造業產值佔 GDP 份額擴大；24 個國家（多為高所得國家，包括美國、日本、新加坡）的勞動生產力雖然提高，但製造業產值比例下降；有 13 個國家（多為拉丁美洲或東歐國家，也包含香港和澳門）雖尚未富有或高度工業化，但製造業部門已有衰退。三種類型當中，第一類國家沒有去工業化的問題，第二類和第三類都有，且第三類型屬於未老先衰或未富先衰型的去工業化（premature de-industrialization）。

這個國際分類法簡便明確，但未能考慮各國不同的發展階段和基本條件。以第三組的香港和澳門和第二組的新加坡為例，他們的表現雖然合乎去工業化的標準，但服務業部門順利吸收了製造業釋出的人力，新加坡的人均 GDP 甚至自 2011 年起已超過美國，即便產業發生空洞化，總體經濟表現依然可圈可點。

3.3 台灣有無去工業化的現象？

在分析單一經濟體時，研究者可以納入較多的面向。在台灣，有關產業空洞

¹⁰ 雁型型態假說出自對東亞早期發展經驗的實證觀察，根據此假說，隨著一個新產品的成熟，此產品會依「國家階梯」逐漸從高所得國家移至低所得國家生產，而一個國家則依「產品階梯」逐漸從勞力密集產品的生產轉向資本或技術密集產品（Tung，2003）。

¹¹ Treggena（2009）並進一步分解出勞動密集度效果、部門成長效果、部門結構效果、經濟成長效果、勞動生產力等五種效果。

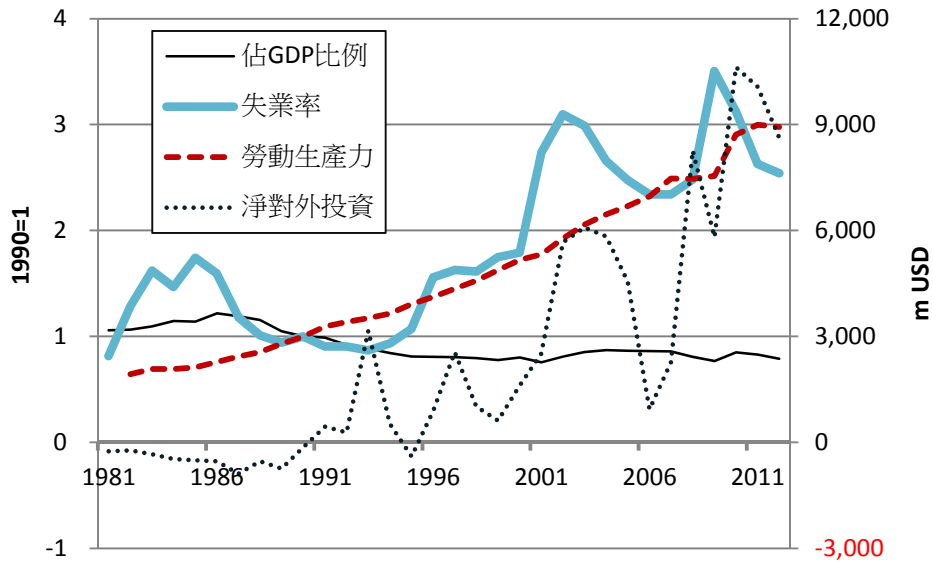
化的文獻相當多，但結果各異。其中，政府與民間的認知未必一致，廠商亦各有立場。舉聯合晚報(1993)報導為例，當時政府認為對外投資將導致國內空洞化，但廠商則較為樂觀。另外，在本世紀初，工商協進會委託台經院的研究認為沒有空洞化(經濟日報·2000)，王永慶卻認為危機已然迫近(經濟日報，2001)。

其次，不同時代也有不同情況：前舉聯合晚報(1993)例子中，政府對空洞化感到憂心，但十年後工業局委託中經院的報告則認為沒有產業空洞化的情形(經濟日報，2003)。

最後，根據林祖嘉與莊奕琦(2006)的整理，不同的檢驗條件可能導致不同的結論。但林與莊也發現，多數文獻認為台灣在產業轉型過程中沒有空洞化現象，只有少數文獻看法相異(如：該文中所引述的陳博志，2003)。

以下按照林與莊所列舉的四個指標來檢視近三十年來台灣經濟的表現：製造業佔 GDP 比例下降、失業率提高、製造業勞動生產力、淨對外投資與國際競爭力惡化。其中，第一與四項為空洞化的必要條件，第二與三項為充分條件。所謂產業空洞化，必須四個條件都成立。

圖五列示台灣自 1981 年以來的各項指標。為方便比較，除淨對外投資是以百萬美元表示於縱軸右邊副座標外，其餘三項都以 1990 年作標準化。四個指標中僅第一個指標(製造業佔 GDP 的比例，圖中以細線表示)在 1986 年前上升，1986 年後開始下降。其餘三個指標大致呈增加之勢：第二個指標是總體失業率(以寬線表示)，第三個指標是製造業勞動生產力(以粗點線表示)，第四個指標是製造業的對外投資淨流出(以細點線表示於副座標)。表三按十年平均值重新整理這四個指標，但製造業淨外資流出為期間總額。



資料來源：(1)製造業淨對外投資資料計算自《中華民國華僑及外國人投資、對外投資、對大陸投資統計月報》，經濟部投資審議委員會，各期。

(2)其餘來自主計總處資料庫

圖五 空洞化的四個指標，1981-2012

表三 空洞化指標的變化，1981-2012

年平均	製造業佔名目 GDP 比例	總失業率	製造業勞動生產力 指數 (2011=100)	製造業淨外資流出 (期間總額：百萬美元)
1981-1990	34.17%	2.11%	26.25	-4,631
1991-2000	25.93%	2.17%	45.44	10,694
2001-2010	25.51%	4.63%	76.23	52,529
2011-2012	24.89%	4.32%	99.67	24,783

資料來源：計算自主計總處統計資料庫

根據圖五與表三的整理，1990 年代以來台灣空洞化的現象並不明確。其中，第三個指標完全不符合，另外三個判別條件也沒有同時成立：在 1991-2000 年間，製造業勞動生產力持續增加，而總失業率並沒有明顯降低；在 2001 年以後，製造業佔名目 GDP 比例的降低並不顯著。

第一、二、四個指標都有值得再考慮之處。以第一個指標來說，雖然製造業

佔名目 GDP 的比重基本上呈下降之勢，¹² 但以實質金額計算，因為製造業（特別是電子業）的 GDP 平減指數比非製造業降低得多，所以製造業佔 GDP 的比重其實是上升，不是下降（附圖一）。

第二項指標為總體失業率，在 2001-2012 年間平均為 4.6%，表現不佳。但這個平均值低於多數先進國家（如：日本也是 4.6%，美國則為 6.5%），是否表示問題尚不似表面嚴重，可待進一步探討。

再以第四個指標來看，雖然淨資本不斷流出，但未必對總體經濟不利。以國內投資來看，根據主計總處的資料計算，1991-2000 年間製造業國內資本形成佔 GDP 的比例及實質金額的成長率持續增加；2001-2010 年間，製造業國內資本形成佔 GDP 比例繼續增加，實質成長率雖降低，仍為正值。¹³ 換言之，製造業的國內投資並沒有因為對外投資增加而萎縮。

3.4 小結

雖然第 2 節發現台灣的產業轉型伴隨明顯的產業升級，但本節發現 1990 年代以來台灣空洞化的現象並不明確，這個發現與于宗先（1995）及林祖嘉與莊奕琦（2006）的結論並無不一致。

4. 台灣的轉型：從軸幅到軸心

台灣的產業之轉型，其實必須放在一個更廣大的背景下來檢視。自 1990 年代全球化加速以來，有三個新現象決定了各國生產與貿易的變化（Tung and Wan, 2013）。第一，國際間垂直分工的新生產模式出現；第二，中國成為世界經貿的新成員，並且迅速擴張；第三，WTO 與自由貿易等新制度的盛行。這三個新現象造成全球價值鏈（Global Value Chain）與比較利益的調整，台灣的產業或企業也做了不同的因應，有些產業得享新利基與新優勢，有些則被迫轉型或被淘汰。其中有一個新模式值得注意，即台灣企業在國際分工體系下逐漸由被動的「軸幅」

¹² 主計總處於 2009 年底調整了行業分類的標準，有些原屬服務業的產業因納入海外製造而被重新分類為製造業。假使按照舊標準，製造業產值比例的下降應更為明顯（于國欽，2014）。

¹³ 製造業國內資本形成佔 GDP 的比例在 1981-1990 年間平均為 5.5%，1991-2000 年為 7.5%，2001-2010 年為 8.3%。製造業國內投資實質金額的成長率在 1981-1990 年平均為 8.1%，1991-2000 年為 13.6%，2001-2010 年為 3.2%。

提升為具有市場實力的「軸心」角色。有三個企業可作為代表：運動鞋產業的寶成、電子專業代工的鴻海、專業晶圓代工的台積電。這三個企業在專業代工服務方面的成功，與傳統型態以低工資取勝的代工截然不同，成為近年來經濟發展的一大特色。

4.1 運動鞋業的寶成集團

台灣在 1970 和 1980 年代曾是製鞋王國，至今國內製鞋業已微不足道，但寶成卻成為了世界最大的運動鞋製造者。1969 年寶成成立時，只是個生產外銷塑膠鞋的小型家庭代工廠。1979 年，寶成接到 Adidas 運動鞋訂單，從此生產的量和質都不斷進步，1986 年後因 Adidas 訂單不足，兼為 Reebok 代工，於 1989 年接下 Nike 訂單，並逐漸成為 Nike 最大代工者，¹⁴ 但也同時為其他世界名牌代工。業務範圍現已擴及成衣製造，運動用品通路等。¹⁵

運動鞋自 1980 年代起變成一個流行產業 (Townsend, 2012)，市場變化快，供應速度與多樣化成為品牌競爭的關鍵因素，而品牌之間屬典型的寡佔競爭——2013 年時 Nike 與 Adidas 世界市佔率超過 50% (寶成, 2013: 68, 71, 78)。在製造方面，因為勞力密集且進入障礙很低，生產基地通常設在工資低廉的地方。1970 年代中期以前由日本鞋業稱霸，之後日本工資上漲，由台灣與南韓接替；1980 年代中期以後，台灣和南韓同時面臨十年前日本工資上揚的問題，有的廠商倒閉，寶成等廠商則選擇到海外生產。寶成赴海外投資後繼續成長，現在全球每五雙運動鞋就有一雙為寶成所製造。

寶成的成功有幾方面的因素。第一，有優良的製造能力與經驗，不易被競爭者取代。在 1980 年左右，Nike 在降低人工成本的考量下，曾直接至中國下單。然而當時中國工資雖低，生產能力與技術更低，數年後 Nike 不得不把訂單回流到台灣及南韓廠商，¹⁶ 使台灣沒有像過去的日本一樣，在自身工資上漲後即把製鞋王國拱手讓出。

¹⁴ Nike 雖然刻意把訂單分散，2012 年時仍有三成的運動鞋由寶成代工 (富聯網, 2012)。

¹⁵ 寶成也曾跨足電子業與金融業，如：2000 年在廣東成立精成電子專業代工 (張殿文, 2001b)，2003 年跨足 TFT-LCD 模組與 Monitor 之產銷 (寶成, 2013: 6)，但 2010 年以後逐漸淡出兩者，重新聚焦本業 (陳雅潔, 2010)。

¹⁶ 但 Nike 要求這些廠商到中國和東南亞設廠以降低人工成本 (Clifford, 1992; 鄭陸霖, 1999)。

第二，選對生產基地。韓國的經驗可為對比：1980 年代末期台幣和韓圓升值後，寶成等台灣廠商選擇到同文同種的中國去投資，¹⁷ 韓國廠商則進行生產自動化並赴印尼設廠。當時韓國廠商掌握了世界名牌運動鞋代工的八成訂單，但因為自動化對成本改善有限，而印尼與韓國的宗教語言文化差異太大，海外生產也沒有成果，其市場佔有率逐漸被台灣廠商取代(何彩滿：2005：56-58, 99-106)。

第三，持續強化競爭優勢。寶成從上游的鞋材到模具持續進行垂直整合，使產品質佳、量大、價低，而且可以快速上市。此外，由於寶成累積了從不同客戶學得的不同技術，能夠提出專業意見供客戶做設計參考 (Cheng, 1996：182-3)

第四，保持專業代工，不與客戶競爭。寶成於 1990 年代曾自建品牌，雖然低調但沒有成功，¹⁸ 現自我定位為客戶的最佳夥伴，與客戶保持共生的關係。客戶可以放心的把技術與資訊與寶成分享，不必擔心商務機密流失。

第五，保密機制建構完整，充分取得客戶的信賴。寶成為不同的客戶設立獨立的廠房或生產線，使品牌間不會有商業機密外洩的疑慮 (Cheng, 1996：182)；寶成各事業群之間，甚至還有半年內互不聘用離職人員的旋轉門作法 (何彩滿，2005：131)。

4.2 電子專業代工的鴻海

根據 Duhigg and Bradsher (2012) 的估計，全球有消費電子產品中有四成由鴻海製造。然而，鴻海於 1974 年成立時僅十五名員工，是一家小企業。1979 年營收尚不滿兩千萬元新台幣，1995 年突破一百億元，整個集團營收於 2005 年破兆元，2013 年達到 3.95 兆元，超過全國 GDP 的四分之一，不但是台灣最大的民營製造業，也是世界最大的民營製造業聘僱企業 (BBC News, 2012)。在全球市場上，鴻海於 2004 年超越新加坡的偉創力 Flextronics 成為全球最大電子專業代工服務廠，2013 年在美國 Fortune 雜誌全球五百強評比中排名第 32 名。

¹⁷ 2012 年底，寶成在中國有 204 條生產線，印尼和越南各 157、156 條，台灣與其他地區僅 1 條及 5 條 (寶成，2012：76)。

¹⁸ 寶成 1993 年曾自建品牌「旅奇」專攻中國內地中低檔市場，雖然與代工的高檔運動鞋有區隔，但立即引發客戶的不滿 (何彩滿，2005：143)，最後並未發展成功 (陳雅潔，2010：103)，現在只有通路品牌－寶元鞋匠。

鴻海最初的業務是塑膠成品加工，自 1985 年開始製造連接器，從此進入資訊產業的領域，繼而擴張到其他電子零組件、準系統、系統代工；1999 年以來生產手機及通訊網路；2000 年後切入消費電子、自動化設備、光電、精密機械、電動車；最近則投入雲端服務、聯網服務與電子商務領域（鴻海，2014：1-2）。

鴻海的超級成長可分五點說明。第一，掌握核心技術。鴻海在創業早期即開始開發模具公式化，當一般公司開發模具需三至六個月時，鴻海只需兩週，後來更進步到三至五天，對競爭者形成最大的進入障礙。鴻海在 1985 年順利從電視機旋鈕進入個人電腦領域，1995 年從 LG 手上搶下蘋果一半的機殼訂單，都是因為模具技術能力卓越而受到客戶青睞（王樵一，2014：155-157）。

第二，在對的時間把生產基地放在對的地方。鴻海早在 1987 年就到深圳設立龍華工廠，從此中國廠區成為全球最大的 3C 製造基地。鴻海也有小部分工廠設在美國、墨西哥、巴西、捷克、匈牙利、印度等地，以靠近客戶或靠近市場。

第三，精益求精。鴻海靠著做連接器起家，一路垂直整合，既達成經濟規模，節省成本，又可以精煉技術，增加差異化能力。鴻海自創一個 eCMMS 模式，¹⁹意義是指以零組件和模組的設計為核心，以全球化生產與交貨作為配合，建立從設計開發到工程服務、小量生產、大量生產、關鍵零件，再到全球製造、交貨與客戶服務的整合能力。這個代工模式已成為國際同業競相模仿的典範（王樵一，2014：179-185）。

第四，不經營自己的品牌，不與客戶競爭。鴻海董事長郭台銘認為，全球化下技術進步速度加快，但資訊產品的可複製性很強，技術障礙愈來愈低，品牌只能讓產品增加 3-5% 的利潤，但品牌的維持需要太多時間和精力，並不值得（王樵一，2014：231）。²⁰

第五，選擇好客戶，與客戶一起成長。鴻海自 1985 年即開始挑選世界級的大客戶，當時即為全球四大電腦廠的康柏、戴爾和惠普都是鴻海的客戶，鴻海與

¹⁹ 五個英文字各代表 e 化、零組件 component、模組化 module、移動(全球運籌快速出貨)move、服務 service。

²⁰ 鴻海雖然在 2013 和 2014 年雖推出品牌液晶電視和手機，但立刻發表聲明表示不打算建立自主品牌與客戶展開競爭，目前僅能視之為「隱形自主品牌」（山下和成，2014b）。

他們建立深厚關係，除了鞏固訂單，也透過這些客戶得知技術和市場趨勢。鴻海的休士頓工廠即選擇建在康柏總部旁邊，以加速新產品從開發、試產到量產的時間。近年來蘋果產品大盛，鴻海因為技術優越、產能充足，所以幾乎包辦了 iPhone 和 iPad 的組裝，蘋果的成功也就變成鴻海的成功（山下和成，2014a）。

4.3 晶圓代工的台積電

台積電成立於 1987 年，由工研院電子研究所衍生出來。台積電開創了專業晶圓代工模式，在適者生存的市場規則（Tung，2001）下與垂直整合廠競爭獲得成功，目前大多數垂直整合廠已退出品圓代工市場，Intel 和三星已不是台積電對手。2013 年，其營收約 198.5 億美元，在世界晶圓代工市場佔有一半的份額（台積電，2013：005）。

台積電的競爭優勢可以從幾點來看。第一，台積電首創的專業晶圓代工模式把製造與設計分離，不但為自己覓得一個新的利基市場，也使許多小型的設計公司得以存活於巨大的垂直整合公司之外。換言之，台積電的專業晶圓代工模式改變了全球電子資訊產業的生產，並促進整個產業的蓬勃發展。

第二，技術專精，並不斷提升競爭優勢。台積公司除了技術持續領先，²¹ 並具有前段及後段製程整合能力，以其「開放創新平台」(Open Innovation Platform) 提供客戶客製化的服務以幫助客戶縮短產品上市時程。

第三，不與客戶競爭，沒有利益衝突。台積電本身並不設計、生產與銷售自有品牌產品，確保不與客戶直接競爭。在專業晶圓代工模式出現以前，客戶若要找人代工，只能找其他垂直整合的大廠，但往往苦於技術機密洩漏，且得不到優先供給權（Walker，2000）。²² 台積電專事代工，避免了利益衝突的可能性，取得客戶充分信任。

第四，與客戶一同成長，但不專屬任何客戶。台積電的客戶群很廣，包括蘋果、高通、nVidia 等優良大廠商，透過與客戶的互動不斷累積其專業能力，使本

²¹ 台積電在先進製程技術及特殊製程技術上持續領先其他同業，2013 年成功量產 28 奈米製程技術領域，並已開始 10 奈米製程研發（台積電，2013：010）。

²² 聯電在 1995 年選擇轉型為專業代工廠之前，原是一個垂直整合廠，也兼做晶圓代工，但因為利益衝突屢被客戶抱怨（Tung，2001）。

身的產品愈來愈好，客戶也愈來愈能夠享受到 Pigou (1920) 所謂之技術性的外部經濟 (technical external economy)。許多客戶都希望台積電能夠獨家為他們生產，²³ 台積電卻不同意，一方面是不願背棄其他老客戶，再方面也希望繼續扶助有潛力的小公司，促進整個產業的活力。²⁴

4.4 三個企業與專業代工

這三個企業都擁有多項的技術專利、傑出的商業能力、良好的客戶關係、優秀的人才，以及卓越的商譽。他們所提供的專業代工服務是一種新的商業型態，與傳統上立基於低廉工資的代工有很大的不同。以下從三個方面來討論三個企業的共同點 (表四)。

首先，這些產品在需求面有高度不確定性，使專業代工成為上游客戶與代工者「雙贏」的最佳選擇 (Tung and Wan, 2014)。由於電子產品與運動鞋的生命週期持續縮短 (Chue and Lim, 2005: 5; 何彩滿, 2005:16)，產品是否及時上市 (time to market) 成為品牌能否獲利的關鍵。因此，上游客戶有強烈的經濟誘因把製造的部份外包出去，以便集中資源於設計與行銷，不必再煩惱景氣旺時廠房不足，或景氣不佳時設備閒置。在專業代工者方面，如果業務太小或對單一客戶倚賴太深，則可能無利可圖，但若是能為複數的客戶提供製造服務，既可享受規模經濟 (economies of scale) 及範圍經濟 (economies of scope)，又不必為單一客戶承擔市場波動的風險。

其次，這三家企業都是市場機制下的贏家。他們長期表現穩定而優異，根據 Alchian-Friedman 的市場選擇假說，都是達爾文機制下的贏家。從營收來看 (圖六)，雖然國內外總體環境迭有動盪，三個企業都不太受到影響。²⁵ 以台積電為例，只有 2001 年網際網路泡沫及 2009 年金融風暴表現不佳，而且在成立的 27 年中有 25 年業績成長顯著高於整體半導體產業水準 (台積電, 2013: 005)。

²³ 2012 年時，蘋果和高通分別都想藉投資台積電，以取得智慧型手機專屬供應權，然而台積電僅願意提供專屬工廠替蘋果或高通代工 (Perry, 2012)。

²⁴ 以網路處理器 Internet Machines Corp. (IMC) 公司為例，台積電認為這家小公司有潛力，便密切與之溝通交流，助其成長 (Allan, 2002)。

²⁵ 寶成僅在 2007 年因縮減其電子事業而營收略減，鴻海也只有 2009 年受到金融海嘯的不利影響。

表四 三個企業的四個特色

	寶成	鴻海	台積電
主要產品	運動鞋	消費電子	晶圓代工
成立年分與表現	1. 1969 2. 營收持續成長，獲利穩定	1. 1974 2. 營收持續成長，獲利穩定	1. 1987 2. 營收持續成長，獲利高而穩定
市場力量 (2013)	1. 全球員工 416,515 人 2. 世界市佔率約 20% 3. 營收 2,266 億元，是第二名(豐泰)5.9 倍 4. 為多家客戶代工	1. 全球員工 1,097,000 人 2. 市佔率 32.3%~50%* 3. 營收 39,523 億元，是第二名(和碩)的 3.7 倍 4. 為多家客戶代工	1. 全球員工 40,483 人 2. 世界市佔率約 49% 3. 營收 5,970 億元，是第二名(Global Foundries)的 4.8 倍 4. 為多家客戶代工

*鴻海市佔率乃根據全球前 50 大 EMS 廠商營收計算；2011 年時，鴻海營收超過第 2 至 50 名的總營收；2013 年因排行榜中加入 ODM 廠商（如：和碩），鴻海比例降為 32.3%

(<http://www.circuitsassembly.com/cms/component/content/article/6-current-articles/12716-ems-top-50> ; <http://www.circuitsassembly.com/ca/index.php/magazine/23871-ems-top-50-1406>)

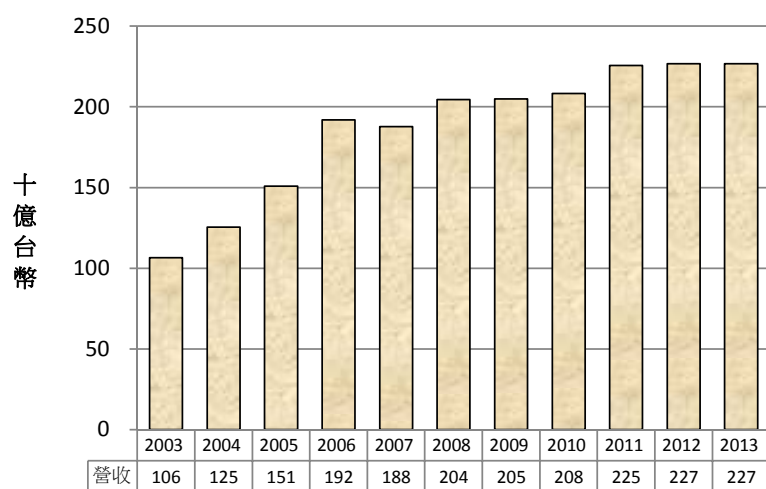
資料來源：台積電、Global Foundries 美金營收資料來自 IC insight (2014)；和碩資料來自 Buetow (2014)；其餘來自寶成、豐泰、鴻海、台積電、聯電各公司之股東年報

三者的獲利表現也相當穩定。以鴻海為例（見表五），在 2005-2013 間的營業利益率²⁶ 為 1.14%~3.23%，平均值為 2.2%，優於新加坡偉創力、廣達與和碩（分別在 2005-2011、2012、2013 年世界市佔率第二）。台積電一向以獲利高且穩定著稱，2005-2013 年平均營業利益率為 33.03~40.24%，大幅優於市佔率居次的聯電或 GlobalFoundries，²⁷ 也高於垂直整合的韓國三星電子。寶成的獲利率雖不如世界市佔率第二名的豐泰，但並不遜於鴻海。

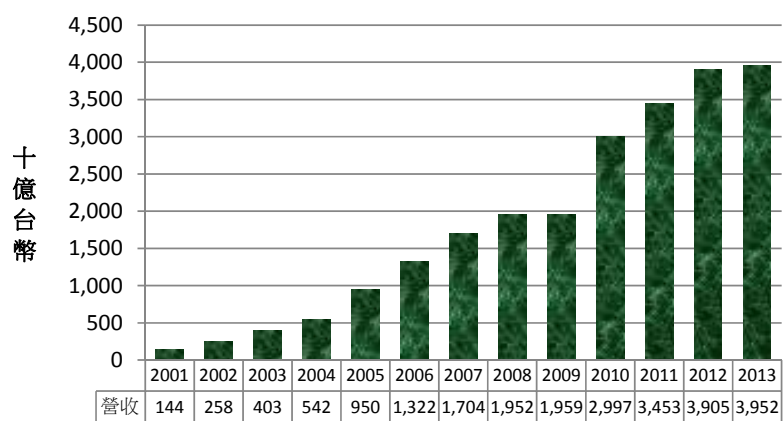
²⁶ 營業利益率反映的是一家公司本業獲利的能力。在計算上，營業利益率=(營業收入－營業成本－營業費用)÷營業收入×100%，比率越高表示獲利率越大。

²⁷ GlobalFoundries 自 2009 年成立以來一直皆有虧損 (Giuliagorgazzi, 2014)。

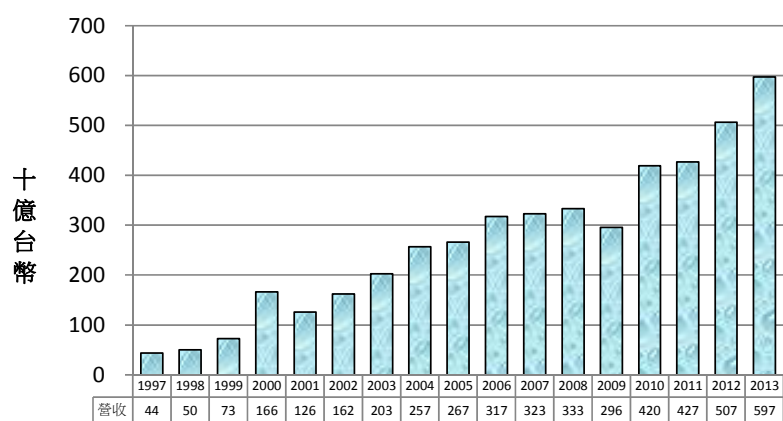
(a) 寶成



(b) 鴻海



(c) 台積電



資料來源：各公司東年報，各年

圖六 寶成、鴻海、台積電歷年營收值

表五 各企業的營業利益率，2005-2013（單位：%）

	鴻海	偉創力*	和碩	廣達	台積電	聯電	三星電子	寶成	豐泰
2005	3.20	1.4		2.82	35.15	-2.94	9.4	2.97	4.70
2006	3.23	1.8		1.85	40.24	5.88	10.6	2.11	4.59
2007	2.87	-0.9		1.70	35.79	6.37	9.1	1.26	6.01
2008	1.93	-18.3		2.05	33.03	2.49	5.0	2.11	4.99
2009	1.74	1.4	0.33	2.17	33.08	3.76	8	1.26	5.35
2010	1.53	2.4	1.35	1.12	38.05	18.79	11.2	4.03	5.40
2011	1.14	2	-0.49	1.41	33.21	9.57	9.8	1.61	6.11
2012	1.43	1.4	-0.27	1.84	35.37	8.59	14.4	0.89	5.79
2013	2.77	2	1.64	1.48	35.08	3.26	16.1	4.46	7.62
最低	1.14	-18.30	-0.49	1.12	33.03	-2.94	5.00	0.89	4.59
最高	3.23	2.40	1.64	2.82	40.24	18.79	16.10	4.46	7.62
平均值	2.20	-0.76	0.51	1.83	35.44	6.20	10.40	2.30	5.62

*：為次年三月底的數字

資料來源: financial.morningstar.com；鉅亨網 <http://www.cnyes.com/twstock/bratio>

第三，三家企業都具有相當的市場力量。從數字來看，三者的員工人數、營收、全球市佔率都很大，而且都遠超過第二名的同業。再從質的面向來看，三者都為全球最大、最好或最有潛力的客戶代工，不管是哪一家客戶的產品獲得市場青睞，他們都是贏家（張殿文，2001a，頁 44）。寶成、鴻海、台積電莫不如此。

在傳統上，外包者是因為工資低廉才得到訂單，沒有優勢時就失去訂單。1960 與 1970 年代台灣企業（或南韓或日本企業）對國際買主（品牌商以及通路商）十分依賴。²⁸ 隨著國際環境的變化，代工廠商與買者之間的關係開始呈現動態的變化。在寶成的例子中，國際買家雖然仍處在商品鏈的制高位置，製造者逐漸發展出競爭優勢與一定的自主性；在台積電及鴻海的例子中，製造者的產能甚至成為客戶爭取的對象，因而擁有相當的市場力量。²⁹

²⁸ 早期品牌運動鞋業為買方市場，代工廠只能為一家名牌廠商代工。1985 年時，南韓的 HS Corp 雖然是 Nike 因為在 Nike 之外另外接了 Reebok 的單，被 Nike 中止訂單，差一點因此破產（Huang and Lim，2006：4-5）。

²⁹ 如註 23 所述，許多客戶甚至想爭取台積電獨家供應的權利（Perry，2014）。而鴻海既擁有中國大陸的龐大生產基地，又擁有優秀的模具能力，所以蘋果的訂單很難交給別家組裝；且貧

4.5 從「軸幅」演變為「軸心」—三個階段

我們可以把台灣企業從「軸幅」演變為「軸心」的進程劃分為三個階段，表示於圖七。圖中以六角形表示軸心，以圓形表示軸幅。

在第一階段中，國際間生產分工的模式是封閉式的，由一個先進國家的領導企業（ x ）將生產交給台灣（或韓國）的企業代工（ y_1 、 y_2 、 y_3 ），前者是「軸心」，掌握市場力量，後者成為「軸幅」，依賴軸心提供訂單。在第二階段中，原本封閉式的一對多關係演變為多對多。居於「軸心」的國家或企業變成多重（ x_1 與 x_2 ），而台灣或南韓企業仍然是依賴客戶的「軸幅」。

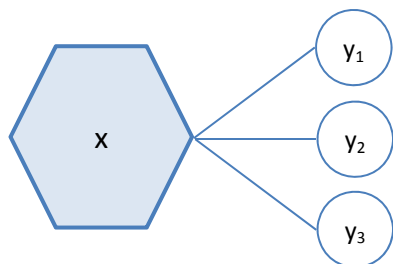
在電子業的例子，1970 年代到 1980 年代中葉，日本大廠在封閉系統下大量借助台灣代工者，而美國沒有，使日本企業在消費電子市場擁有成本優勢而大勝美國。1980 年代後半起，美國廠商也開始找亞洲代工，但採用開放體系，重新取得生產優勢而扳回一城（Borras, 1997）。在運動鞋業方面，寶成的例子顯示各歐美品牌廠商也逐漸從封閉系統轉為開放系統。

在第三階段，台灣的代工企業（ y_3 ）逐漸培養出本身的優勢，並開始將一些新成員（ z_1 、 z_2 、 z_3 ）納入生產價值鏈。在寶成與鴻海的例子中，新成員是指中國、巴西、越南等新的生產基地；在台積電的例子，新成員是台灣或美國的設計公司，本身沒有投資廠房設備，在台積電開創了專業晶圓代工模式後才得以與垂直整合的大公司並存。

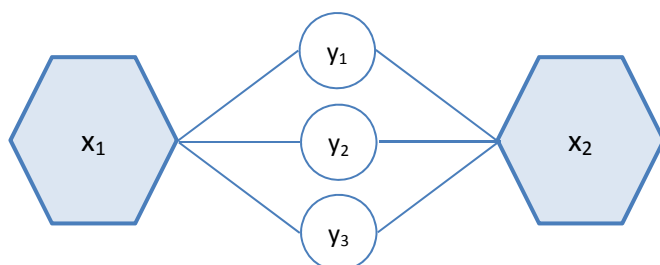
在第一和第二階段裡，台灣企業處於軸幅的位置；到了第三階段，台灣企業中介於原本領導企業（品牌廠商或垂直整合公司）與新成員（製造基地或設計公司）之間，在原有的軸心之外，成為一個新的軸心。

果有任何特殊的品質要求時，只有鴻海可以達成任務（Duhigg and Bradsher, 2012）。

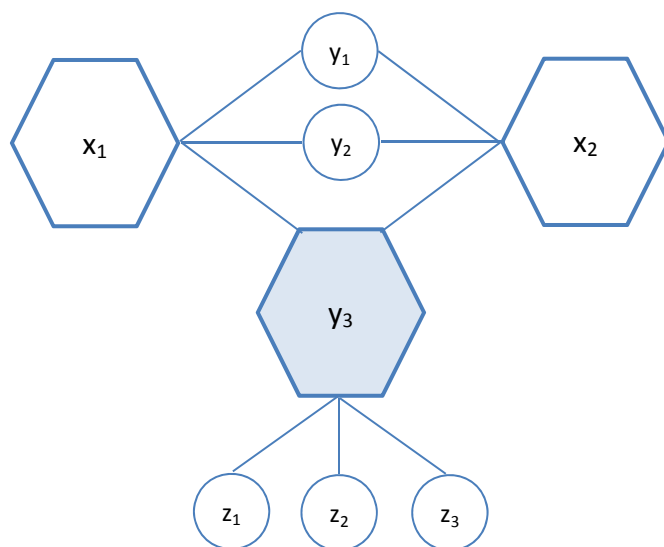
第一階段 Stage 1：封閉式海外代工



第二階段 Stage 2：開放式海外代工



第三階段 Stage 3：以台灣為中介的三方網絡



圖例：六角形為軸心；圓形為軸幅； y_3 為一個台灣的代表企業

圖七 海外代工的三個階段

5. 討論

台灣企業在專業代工服務方面的成功，使台灣從市場邊緣站在市場中心。當然，其他產業或企業的發展模式可能完全不同，如：台塑石化或中油等基礎產業及其中下游（如：化纖原料 PTA）目前遭逢中國大陸的強力競爭，有些節節敗退，有些則往高端邁進（陳良榕，2014）；宏達電與宏碁則從代工走向品牌，雖然不無成果，但至今依然困難重重（陳良榕，2013）。因篇幅限制，本文聚焦於專業代工模式的產業發展，其相關問題在本節中簡要討論。

5.1 產業結構太集中？

台灣的製造業結構自 1990 年代開始益發集中，前面的圖二即顯示電子零組件與資訊光電產品佔 GDP 的四成以上。集中度過高確實使整個經濟體容易暴露在景氣波動的影響中。

然而，台灣的電子資訊業的生態系統完整，既有上下游，也有核心與周邊產業，雖然有不少下游產業已經外移，整體體質仍然算是健全。而且，電子業未必比其他產業更受到景氣波動之苦。以日韓為例，他們在電子業外還有發達的汽車與石化工業，³⁰ 在金融海嘯時依然受傷慘重。

台灣如何選擇適合本身體質又具有潛力的產業呢？經濟部於 2002 年曾擬定「兩兆雙星產業發展計畫」。其中，兩兆產業中的液晶面板和半導體中的 DRAM 近年來遭遇巨大的困難，兩個雙星的數位內容與生技產業則似乎尚無成績。由此看來，台灣企業不太擅長發展需要大資本或少樣多量產品的產業，可能仍必須向目前較成功的企業與產業取經。

5.2 海外生產地點太集中？

根據第 2.4 節的整理，台灣的海外投資自 1990 年代起益發集中於中國。³¹ 為

³⁰ 以韓國為例，其產業結構遠比台灣平均：根據粗略估計，韓國電子電力佔 GDP 份額略超過二成，石化、金屬、運輸工具各不足二成，機械不足一成，紡織皮革、食品各不足 5%（CEIC Data，取自 Cusbert, Jääskelä and Stenner, 2013）。

³¹ 在本文研究的三個企業中，台積電生產基地主要在台灣，原因在資本比較密集，營業利益率高（2013 年高達 35.1%），並不需要倚賴低廉的人力，再方面其對外投資受政府的限制，三方面也為預防業務機密或人才流失。2013 年時，上海松江廠的營收只佔台積電總營收的 6%。

什麼台商會大量選擇去大陸？首先，台灣與大陸有血緣與地緣優勢，比投資到別的地區容易成功，選擇中國的台商也比他國企業不易失敗。第二，中國有勞動力眾多的優勢，2013 年鴻海在大陸有百萬雇員，此數字約當全台製造業就業人數三分之一。假設鴻海不到海外生產，勢必難以藉台灣的人力達成今日的規模與實力。

然而，投資地區過於集中，除了政治與景氣風險外，還有被仿冒和被取代的風險，如：鴻海控訴比亞迪挖角與竊取業務機密（如：Li，2012），台積電與中芯半導體也有類似官司（如：王曉玫，2010）。此外，中國本身不斷升級和轉型，使大陸做為生產基地的優勢繼續減弱（吳美慧、賴寧寧，2014）。³²

廠商除了中國以外有甚麼其他選項？鴻海的對策是訴諸自動化和強化垂直整合（見註 6）。有些廠商則選擇外移他國，如：寶成在 2012 年即把中國大陸生產線的二成（51 條）轉移到東南亞（BBC 中文網，2014）。然而，南亞或東南亞仍有許多投資障礙有待克服，如：基礎建設缺乏、人口不夠多、工人效率不彰等，而且在 2014 年 5 月越南還發生排華暴動，台商損失慘重（林巧燕，2014）。總之，赴海外生產本就有各種風險，廠商唯有自我強化競爭力才有生存的空間。

5.3 自有品牌才代表產業升級？

對開發中國家來說，從代工到品牌（OEM→ODM→OBM）的發展路徑經常被視為經濟發展的必經之途（Hobday，2003）。³³ 在台灣，發展品牌被認為獲利高，且代表經濟升級；相對的，代工則往往與微利畫上等號，也被貶低為「像個遊民」（刁明芳、江逸之，2005）。

然而，代工與品牌在性質上有根本差異，在組織管理上有不連續性，不是每一個企業或產業都可以跨越其間的距離（瞿宛文，2006）。基本上，台灣市場太小，要培育品牌企業有相當難度，向國際購併則有高度風險。以明基為例，原本在台灣手機市場有重要的一席，2005 年為升級為國際品牌而購併西門子手機部門，

³² 2010 年富士康（鴻海）發生連續跳樓事件後，幾度大幅給員工加薪（黃亦筠，2011）；2014 年寶成東莞廠發生罷工事件後，必須增加提撥養老金（BBC 中文網，2014）。

³³ OEM 為 Original Equipment Manufacturing 的簡稱，是單純的代工；ODM 為 Own Design Manufacturing 簡稱，提供設計與製造；OBM 為 Own Brand Manufacturing 簡稱，指自有品牌與製造。

2006年即因種族文化差異而宣告失敗（黃靖萱、孫珮瑜，2006）。³⁴ 宏碁與宏達電自己發展品牌，但都面臨研發不足與無力經營國際品牌的問題（陳良榕，2013）。

從另一個角度看，現代的代工可能是經營者在利潤極大化下的主動選擇。傳統的代工確實只有微利，而且容易被工資更低的競爭者淘汰；現代的國際分工乃依照任務分工（task-trading），專業代工者有一定的實力，也有一定的市場力量。如第4.2節所舉出，鴻海董事長郭台銘在衡量經營品牌與專業代工的成​​本與報酬後，選擇了後者。再如第4.4節所列舉，專業代工的台積電獲利很高，不但優於垂直整合的三星電子，甚至也優於蘋果。³⁵ 自建品牌是否必然優於專業代工，答案可能並不簡單。

5.4 台灣只有一家台積電？

台灣是否只有文中所舉的三個企業是成功的例子？在這三個企業個別所屬產業中，其他的台灣企業也表現不凡。2013年時，全球運動鞋代工第二名的廠商是台灣的豐泰，電子專業代工第二名是和碩，專業晶圓代工第三名則是聯電。這個現象表示台灣在這幾個產業頗具實力，並非只有一枝獨秀，所以整體經濟有一定的穩定度，不須太擔心繫於一家公司的暴起暴落。

此外，成衣業的聚陽（徐秀琴、張凱祥，2008）或 IC 設計業的聯發科，也都是以優秀的專業代工服務在其行業中成為佼佼者。此點進一步顯示，台灣的經濟環境很適合培育這些產品生命週期短的產業。

眾所周知，台灣與韓國的發展策略不同，政府重視「在穩定中求成長」（Kuo，1997），³⁶ 也特別配合市場的選擇機制（Tung，2001）；韓國有大財團或大市場，政府則著重扶植國家冠軍。相對而言，台灣較不擅長發展需要「耐心資本」或者技術門檻較高的產業，但適合孕育生產少量多樣產品的企業與企業家。

³⁴ 且因為利益衝突，明基於購併後馬上失去摩托羅拉一年近千萬隻手機的訂單，損失不貲。

³⁵ 根據 financial.morningstar.com 資訊計算，蘋果 2005-2013 年間平均營業利益率為 23.7%，遠低於台積電的 35.4%。

³⁶ 台灣政府追求穩定的心態，或許也因為台灣不屬於國際貨幣基金等許多國際經貿組織，一旦發生重大經濟危機時，無法得到類似南韓在亞洲金融風暴時得到的國際奧援。

5.5 對未來的投資夠不夠？

未來台灣是否能夠繼續轉型、升級，甚或生存，端視生產力與技術是否提升，而關鍵在於研發經費是否充裕與人力投資是否足夠。但是從研發投入與教育成果來看，台灣對未來生產力的投資似乎還有很大的提升空間。

在研發經費方面（表六），雖然佔台灣 GDP 的比例在 2013 年有 2.3%，不算太低（第四欄），但遠比不上現在與台灣競爭的日本和南韓（各為 3.4%與 3.6%）；以總金額而言（第三欄），與未來的競爭者相比，台灣僅為印度的一半，且不足中國的十分之一，並不充足。

在教育方面，台灣一向重視人力投資，2012 年國際學生評量 PISA 結果也似乎不壞（表七）。然而，值得警惕的是上海及其他東亞國家的成績更好。此外，台灣的經濟實力雖然建立在科技產業，但是學生的科學素養和解決問題的能力在東亞殿後，令人憂心下一代將如何在多變的全球市場上競爭。

表六 2012 年台灣與全球前十名國家 R&D 經費

	國家	R&D PPP (b, USD)	GDP PPP (b USD)	R&D / GDP
1	美國	447	15,940	2.80%
2	中國	232	12,610	1.80%
3	日本	160	4,704	3.40%
4	德國	92	3,250	2.80%
5	南韓	59	1,640	3.60%
6	法國	52	2,291	2.30%
7	英國	43	2,375	1.80%
8	印度	40	4,761	0.90%
9	俄國	38	2,555	1.50%
10	巴西	30	2,394	1.30%
13	台灣	21	918	2.30%
	全球總計	1,517	83,434	1.80%

資料來源：http://www.battelle.org/docs/tpp/2014_global_rd_funding_forecast.pdf?sfvrsn=4

表七 2012 年各國在國際學生評量 PISA 名次（括弧中為 2009 及 2006 名次）

	數學	閱讀	科學素養	解決問題
上海	1 (1, --)	1 (1, --)	1 (1, --)	6
新加坡	2 (2, --)	3 (5, --)	2 (4, --)	1
香港	3 (3, 3)	2 (4, 3)	3 (3, 2)	5
台灣	4 (5, 1)	7 (23, 16)	13 (12, 4)	7
南韓	5 (4, 4)	5 (2, 1)	7 (6, 11)	2
日本	7 (9, 10)	4 (8, 15)	4 (5, 6)	3

資料來源 <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm>

6. 代結語－芬蘭經驗與未來展望

做為一個產業集中度非常小的小國，芬蘭面對經濟挑戰的經驗值得台灣參考。1991 年蘇聯解體時，因為原本的貿易結構太集中於蘇聯，芬蘭的工業生產驟降 9%，同時國內最大最主要的公司－諾基亞也因為過度擴張而陷入危機。芬蘭政府的做法是將國家資金大量投資於諾基亞，而諾基亞力圖振作後不但回復生機，且帶動全國經濟，使芬蘭成為一個富有的國家。更重要的是，因為諾基亞貢獻了龐大的稅捐，政府致力於教育改革，培養了許多高水準與高素養的公民。

芬蘭曾被英國經濟學人雜誌稱為「一個公司的國家」(one-firm economy)，暗喻該國的雞蛋全部放在一個籃子裡 (Economist, 2012)。2013-2014 年諾基亞被微軟買去，芬蘭經濟卻屹立不搖。原因是早自諾基亞經營表現不佳以來，芬蘭政府與諾基亞本身都早就有危機意識，持續鼓勵創新與創業，以致新企業和新產業百花齊放，如：風行全球的憤怒鳥遊戲軟體等 (Bosworth, 2012)。

台灣經歷了持續而快速的轉型，現在則是全球價值鏈當中重要的一環。雖然近年來台灣屢屢碰到經濟困境，但過去的優良成績及其奠下的基礎是不容否認，也不需妄自菲薄的。以專業代工服務為例，雖然常被貶低為沒有前途，但在當前的國際分工體系中，其實幫助台灣穩穩佔住一席。至於台灣如何面對未來的龐大挑戰，芬蘭經驗顯示，長期規劃、未雨綢繆、臨危不亂，就是應對之道。對此，台灣尚有很大的努力空間。

在經濟層面之外，台灣還有人口、政治、社會問題等許多待解決的難題。瑞

士洛桑國際管理學院 IMD 總裁說，政黨惡鬥幾乎毀掉台灣的競爭力，所以他呼籲朝野放下歧見，共同努力，如此台灣才有未來（中國時報，2014）。這個忠告非常值得台灣每一個國民警惕與思考。

參考文獻

中文

1. BBC 中文網 (2014)，「東莞鞋廠罷工體現中國工運趨勢？」，2014.4.16 (http://www.bbc.co.uk/zhongwen/trad/china/2014/04/140416_dongguan_strike.shtml)。
2. 刁明芳、江逸之 (2005)，「李焜耀：代工，就像是個遊民而已」，《遠見雜誌》，第 229 期。
3. 于宗先 (1995)，「台灣工業空洞化之驗證」，《自由中國之工業》，第 84 卷第 6 期，頁 1-11。
4. 于國欽 (2014)，「隱形的產業空洞化」，《中時電子報》，2014.7.6 (<http://www.chinatimes.com/newspapers/20140706000152-260209>)。
5. 山下和成 (2014a)，「鴻海陷入『去蘋果化』僵局？」，日經中文網，2014.6.3 (<http://zh.cn.nikkei.com/industry/itelectric-appliance/9483-20140603.html>)。
6. 山下和成 (2014b)，「鴻海的真正實力是『代工能量』」，日經中文網，2014.8.22 (<http://zh.cn.nikkei.com/industry/itelectric-appliance/10697-20140822.html>)。
7. 中央社 (2007)，「經建會：台灣十大世界第一產品 8 項列高科技」，2007.9.10 (<http://www.tcoc.org.tw/is/dotnet/showarticle.aspx?ID=34261>)。
8. 中央社 (2014)，「郭台銘：鴻海百萬員工是常態」，2014.3.12，(<http://www.cna.com.tw/news/afe/201403120371-1.aspx>)。
9. 中國時報 (2014)，「政黨惡鬥幾毀台灣競爭力」，《中國時報》，2014.4.19 財經要聞。
10. 王曉玫 (2010)，「台積電不消滅中芯的祕密」，《天下雜誌》，第 440 期，頁 86-88。
11. 王樵一 (2014)，《鴻海帝的背後機密》，台北市：超邁文化。
12. 台積電 (2013)，《台灣積體電路製造股份有限公司民國一百零二年度年報》。
13. 何彩滿 (2005)，「代工組織的轉型與超越--寶成集團的世界」，東海大學社會系博士論文。
14. 吳美慧、賴寧寧 (2014)，「清算台商！全球最大鞋廠寶成罷工內幕」，《商業周刊》，第 1380 期。

15. 林巧燕(2014),「歷經暴動,台商:還是留在越南」,《蘋果日報》,2014-07-05。
16. 林祖嘉、莊奕琦(2006),「台灣產業結構變化分析與因應策略:『去工業化與空洞化之剖析』」,《當前台灣經濟面臨之議題論文集》,台北市:台灣經濟研究院,頁 1-1~1-67。
17. 徐秀琴、張凱祥(2008),「『代工困境』與『升級』迷思:解構從 OEM 到 OBM 的虛假關係」。
18. 高長(2001),「製造業赴大陸投資經營當地化及其對台灣經濟之影響」,《經濟情勢暨評論》,第 7 卷第 1 期,頁 138-173。
19. 張殿文(2001a),「【彰化鹿港】一億雙鞋子的傳奇」,《商業週刊》,2001.2.5,頁 38-45。
20. 張殿文(2001b),「精成是寶成的跨世紀豪賭」,《商業週刊》,2001.2.5,頁 50-53。
21. 陳良榕(2013),「品牌,台灣還可以做嗎?」,《天下雜誌》,第 554 期,頁 112-116。
22. 陳良榕(2014),「中國威脅、全面來襲」,《天下雜誌》,第 554 期,頁 98 起。
23. 陳博志(2003),「深根台灣、佈局全球之重點戰略」,台灣經濟戰略研討會專題演講,2003.2.22,台北市。
24. 陳雅潔(2010),「寶成蔡家『多麼痛的領悟』」,《財訊》,第 349 期,頁 98-103。
25. 陳崢詒(2014),「日本最缺工、45%台灣雇主找人難」,《天下雜誌》,第 553 期。
26. 富聯網,2012,「寶成隨 NIKE 王朝壯大而受益」,2012.8.20
(<http://www.money-link.com.tw/news/columnsc.aspx?sn=201208200019805&k=114>)。
27. 黃亦筠(2012),「富士康價格,連環 3 引爆」,《天下雜誌》,第 493 期,頁 28-32。
28. 黃靖萱·孫珮瑜(2006),「明基能否谷底重生?李焜耀的失敗學」,《天下雜誌》,第 361 期,頁 40-43。
29. 經濟日報(2000.11.18),「台經院研究報告:台商登陸未造成產業空洞化」,2 版,《經濟日報》,經濟要聞。
30. 經濟日報(2001),「產業諍言:王永慶擔心空洞化」,《經濟日報》,2001.01.07,11 版,兩岸。
31. 經濟日報(2003),「我開放對外投資,產業未空洞化」,《經濟日報》,2003.12.31,11 版,企業透視。

32. 劉孟俊、吳佳勳(2014),「歐美『再工業化』策略及對台灣產業政策意涵」,《台灣經濟論衡》,頁 58-84。
33. 鄭陸霖(1999),「一個半邊陲的浮現與隱藏:國際鞋類市場網路重組下的生產外移」,《台灣社會研究季刊》,第 35 期,頁 1-46。
34. 蕭美惠(2011),「消失中的日本製造」,《中時電子報》,2011.12.11,。
35. 聯合晚報(1993),「兩岸經貿利害關係官民看法大不同」,《聯合晚報》,1993.2.13,02 版,話題新聞。
36. 鴻海(2014),《鴻海精密工業股份有限公司民國一零二年度年報》。
37. 瞿宛文(2006),「台灣後起者能藉自創品牌升級嗎?」,《台灣社會研究季刊》,第 63 期,頁 1-52。
38. 豐泰(2013),《豐泰企業 2013 年報》。
39. 寶成(2012),《寶成工業股份有限公司 101 年年報》。
40. 寶成(2013),《寶成工業股份有限公司 102 年年報》。

日文

1. METI(2001),「第1章 東アジアを舞台とした大競争時代」,《通商白書》,日本:東京。

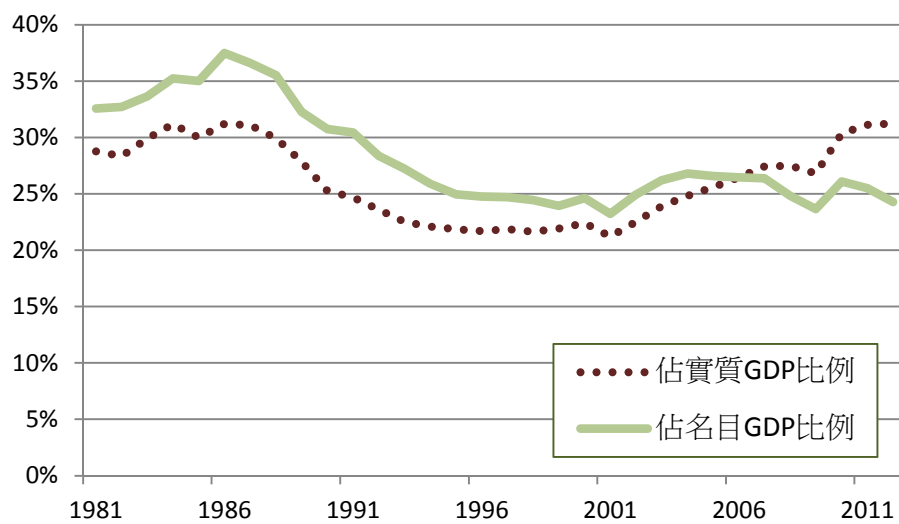
英文

1. Allan, Gabriel (2002), "A Marriage of Unequals", *Electronics Design Chain* summer vol 1, 17-20.
(<http://www.designchain.com/featurearticle.asp?id=1&issue=summer02>)
2. Atkinson, Robert (2013), "Why the 2000s Were a Lost Decade for American Manufacturing", *Industry Week*, March 14, 2013.
(www.industryweek.com/global-economy/why-2000s-were-lost-decade-american-manufacturing)
3. BBC News (2012), "Which Is the World's Biggest Employer?" 20 March, 2012.
(<http://www.bbc.com/news/magazine-17429786>)
4. Bluestone, B. and Harrison, B. (1982), *The Deindustrialization of America: Plant Closings, Community Abandonment and the Dismantling of Basic Industry*, New York: Basic Books.
5. Borrus, Michael (1997), "Left for Dead", in Barry Naughton (ed.), *The China Circle: Economics and Electronics in the PRC, Taiwan, and Hong Kong*, Washington D.C.: Brookings Institution Press.

6. Bosworth, Mark (2012), "Nokia Declines Sparks Finnish Start-up Boom", *BBC News*, 13 Dec 2012. (<http://www.bbc.com/news/technology-20553656>)
7. Buetow, Mike (2014), "A Muddled Recovery", *Circuits Assembly*, 3 June, 2014. (<http://www.circuitsassembly.com/ca/index.php/magazine/23871-ems-top-50-1406>)
8. *BusinessWeek*, 1986.3.3, "Special Report: The Hollow Corporation", pp. 56-85.
9. Cheng, Lu-lin (1996), *Embedded Competitiveness: Taiwan's Shifting Role in International Footwear Sourcing Networks*, Ph.D. Dissertation, Department of Sociology, Duke University.
10. Chue, Yui Cheong and Teck Chang Lim (2005), "Sink, Swim or Soar: Services Hold the Key, IBM working paper, IBM Corporation.
11. Clark, C. (1940), *The Conditions of Economic Progress*, London: Macmillan.
12. Clifford, Mark (1992), "The China Connection", *Far Eastern Economic Review* November 5, 1992, p.60.
13. Cusbert, Tom, Jarkko Jääskelä and Nick Stenner (2013), "Korea's Manufacturing Sector and Imports from Australia", *Bulletin*, December Quarter 2013, Reserve Bank of Australia. (<http://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2013/index.html>)
14. Duhigg and Bradsher (2012), "How the U.S. Lost out on iPhone Work", *The New York Times*, Jan. 21, 2012.
15. Economist (2012), "One-Firm Economies: The Nokia Effect", *The Economist*, 25 Aug, 2012.
16. Einhorn, Bruce, Matt Kovac, Pete Engardio, Dexter Roberts, Frederik Balfour, and Cliff Edwards (2005), "Why Taiwan Matters", *BusinessWeek* May 15, 2005.
17. Giuliagorganzzi (2014), "Upcoming Slowdown for Wafer Foundry Market Growth", *Metalworking World Magazine*, September 18, 2014. (<http://www.metalworkingworldmagazine.com/upcoming-slowdown-for-wafer-foundry-market-growth/>)
18. Grove, Andy (2010), "Andy Grove: How America Can Create Jobs", *BusinessWeek*, July 1, 2010.
19. Hobday, Mike (2003), "Innovation in Asian Industrialization: A Gerschenkronian Perspective", *Oxford Development Studies* 31(3): 293-314.
20. Huang, Chang-Ling and Suk-Jun Lim (2006), "Corporate Strategies under Globalization: South Korean and Taiwanese Footwear Industry in Transition", paper presented in the 2006 Annual Meeting of the American Political Science Association. (http://citation.allacademic.com/meta/p_mla_apa_research_citation/1/5/1/1/2/pages151123/p151123-4.php)
21. IC Insight (2014), "Top 13 Foundries Account for 91% of Total Foundry Sales in 2013" *Research Bulletin*, January 28, 2014. (<http://www.icinsights.com/news/bulletins/Top-13-Foundries-Account-For-91-Of-Total-Foundry-Sales-In-2013/>)

22. Kaldor, Nicolas (1966), *Causes of the Slow Growth in the United Kingdom*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
23. Kuo, Shirley W. Y. (1997), *Economic Policies: the Taiwan Experience 1945-1995*, Taipei: Hwa-Tai Publishing Company.
24. Lawrence, Robert Z., and Lawrence Edwards (2013), “US Employment Deindustrialization: Insights from History and the International Experience”, *Policy Brief*, Number PB 13-27, Washington DC: Peterson Institute for International Economics.
(<http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2012/2012honbun/html/i3120000.html>)
25. Li, Doris (2012), “Commercial Espionage Between Foxconn and BYD”, *China IP Magazine*, issue 51. (Translated by Emily Tan;
<http://www.chinaipmagazine.com/en/journal-show.asp?id=877>.)
26. Maddison, Angus (1995), *Monitoring the World Economy 1820-1992*, Paris: Development Centre of the Organisation for Economic Co-operation and Development
27. McKinsey Global Institute (2012), *Manufacturing the Future: The Next Era of Global Growth and Innovation*.
(http://www.mckinsey.com/insights/manufacturing/the_future_of_manufacturing)
28. National Development Council (2014), *Taiwan Statistical Databook*, Taipei.
29. Perry, Tekla (2012), “TSMC’s Morris Chang Says No to Apple, Qualcomm”, *IEEE Spectrum*, August 30, 2012.
(<http://spectrum.ieee.org/tech-talk/semiconductors/devices/tsmcs-morris-chang-says-no-to-apple-qualcomm>).
30. Pigou, Arthur C. (1920), *The Economics of Welfare*, London: Macmillan.
31. RIETI (2002), “China's Industrialization and Japan's De-industrialization”.
(<http://www.rieti.go.jp/en/china/02101101.html>)
32. Rowthorn, Robert, and Ramana Ramaswamy (1997), “Deindustrialization—Its Causes and Implications,” *IMF Economic Issues*, 10.
33. Townsend, Matt (2012), “Fashion Spurs Sales of Athletic Shoes”, *Bangor Daily News* May 26, 2012.
(<http://bangordailynews.com/2012/05/26/health/fashion-spurs-sales-of-athletic-shoes/print/>).
34. Tregenna, F. (2009), “Characterizing Deindustrialisation: An Analysis of Changes in Manufacturing Employment and Output Internationally,” *Cambridge Journal of Economics*, 33 (3), pp. 433-466.
35. Tung, A. C. (2001), “Taiwan’s Semiconductor Industry: What the State Did and Did Not,” *Review of Development Economics*, 5(2), 266-288.
36. Tung, An-Chi (2003), “Beyond Flying Geese: The Expansion of East Asia’s Electronics Trade,” *German Economic Review* 4(1):35-51.

37. Tung, An-Chi and Henry, Wan, Jr. (2013), “Chinese Electronics Export; Taiwanese Contract Manufacturing – the Win-Win Outcome along the Evolving Global Value Chain”, *The World Economy* 36(7):827-842.
38. Tung, An-Chi and Henry, Wan, Jr. (2014), “The Economics of Sharing the Supply Base”, presented at Asian Meetings of the Econometric Society 2014, Taipei: Econometric Society and IEAS.
39. Ungor, Murat (2012), “Deindustrialization of the Riches and the Rise of China”. (<http://www3.tcmb.gov.tr/CEPR/Makaleler/UNGOR%20-%20The%20Rise%20of%20China.pdf>)
40. Walker, Rob, 2000, “Interview with Don Brooks”, *Silicon Genesis*. (<http://silicongenesis.stanford.edu/transcripts/brooks.htm>).



資料來源：主計總處統計資料庫

附圖一 製造業佔全國 GDP 的比重 (1981-2012)