

台灣產業結構及附加價值率之初探

馮君強、郭春河、葛復光

核研所-能源經濟及策略研究中心

2016/05

檢視台灣 2000 年以後之產業結構，如從生產總額（圖 1）之佔比來看¹，台灣以工業為主並逐年緩慢提升，平均來說工業與服務業的比例為 1 比 0.7。但從國內生產毛額（GDP）來觀察（圖 2），服務業之佔比遠高於工業，過去十五年來工業與服務業的 GDP 比例大約為 1 比 2。再進一步探討附加價值率²（圖 3），可以發現台灣自 2002 年以後工業之附加價值率持續下滑，原因是台灣為出口導向之國家，而在鄰近國家如日本及韓國之製造業競爭壓力下，導致台灣的製造業趨向微利化，必須運用價格競爭的方式增加其競爭力。

¹ 從定義來看，生產總額 = 國內生產毛額 (GDP) + 中間投入。

² 附加價值率的定義為國內生產毛額 (GDP) 占生產總額之比重，代表廠商每生產一單位商品時，所創造 GDP 之能力。從公式上來看為：國內生產毛額(GDP)/生產總額。

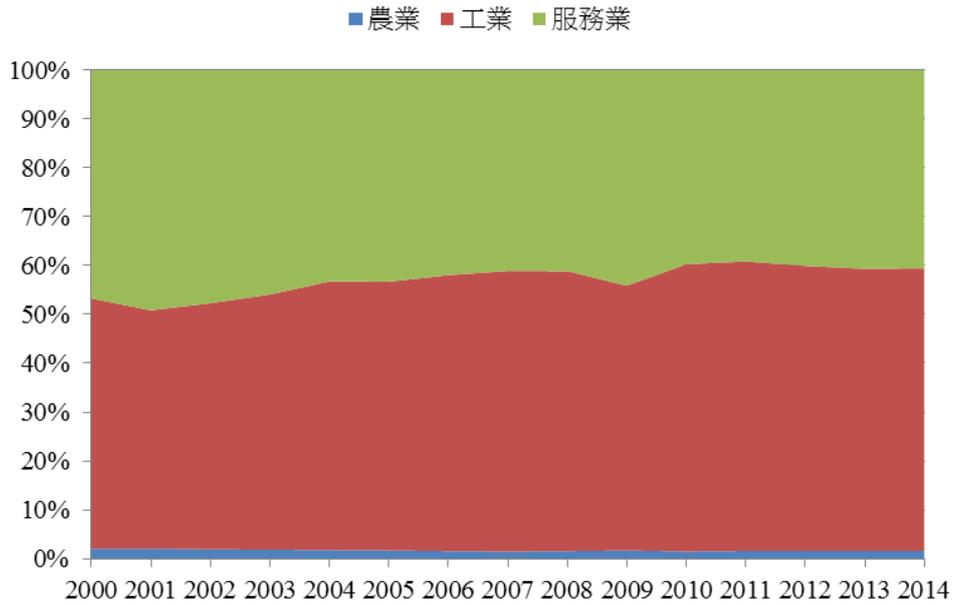


圖 1、三級產業結構-以生產總額計算

資料來源：行政院主計總處。

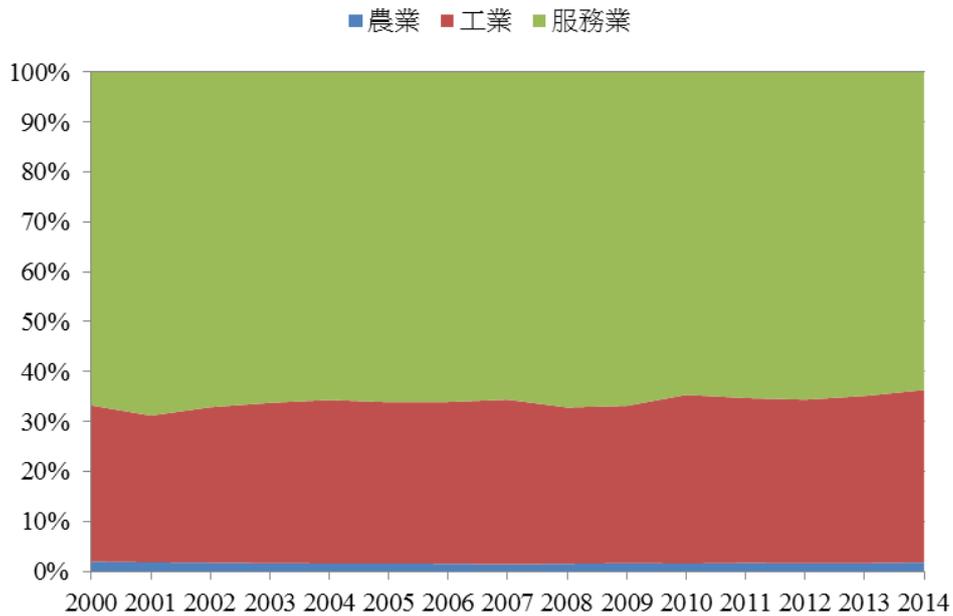


圖 2、三級產業結構-以國內生產毛額(GDP)計算

資料來源：行政院主計總處。

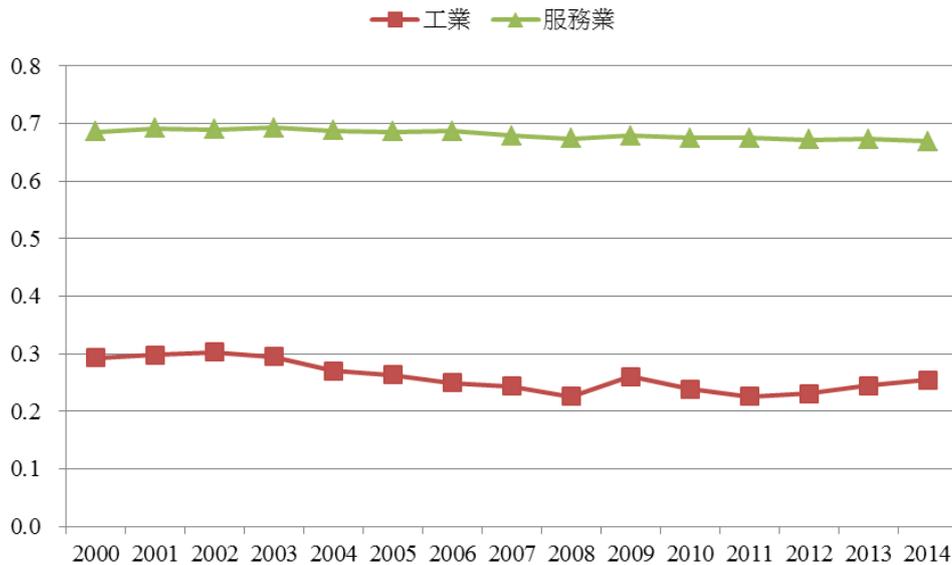


圖 3、工業及服務業之附加價值率

資料來源：本研究計算、行政院主計總處。

未來新政府將針對綠能科技、亞洲矽谷、生技醫療、智慧機械及國防航太等五大產業進行「五大創新研發計畫」，藉此帶動國內產業結構轉型及升級。如將台灣目前產業與新政府所提之五大產業做對應，大致上亞洲矽谷可對應至電子零組件製造業、生技醫療對應藥品及醫用化學製品製造業、智慧機械對應機械設備製造業。無論從產值或國內生產毛額（圖 4 及圖 5）來看，台灣的電子零組件業佔整個工業比重遠高於其他產業，若未來因外在環境因素如紅色供應鏈崛起引起電子零組件業產生斷鏈危機等，對台灣所產生之衝擊將不容小覷。但觀察附加價值率（圖 6）可發現藥品及醫用化學製品製造業的附加價值最高，機械設備製造業則略低於整體工業之平均，而電子零組件業及機械設備業在近幾年來受到國際原油、農工原料價格下跌及研發密集度³（圖 7、圖 8）提高的效果下，附加價值率逐

³ 在此研發密集度定義為：研發經費 / 產值。

年提高⁴，電子零組件業甚至在 2014 年超過生技醫療業。

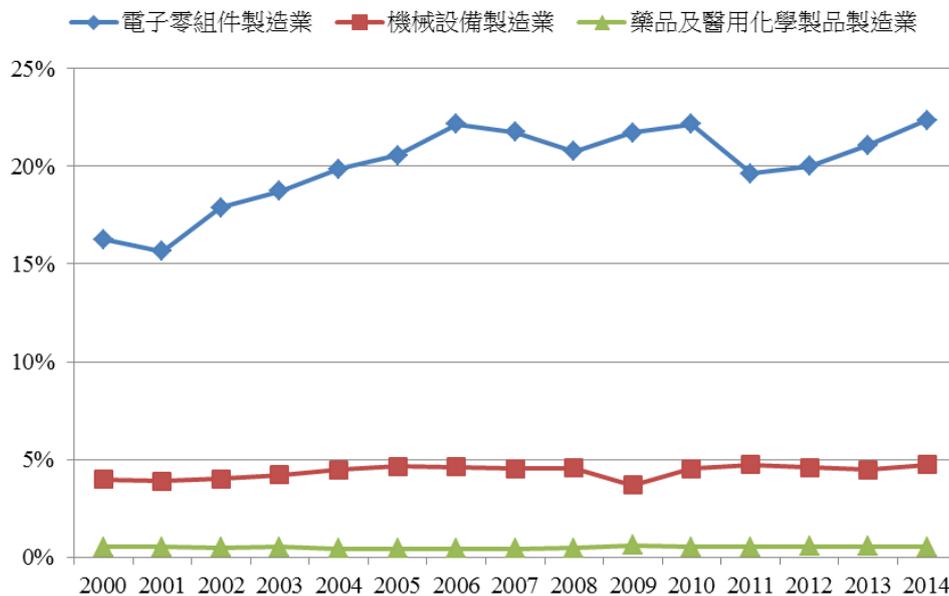


圖 4、重要產業之產值佔工業比重

資料來源：本研究計算、行政院主計總處。

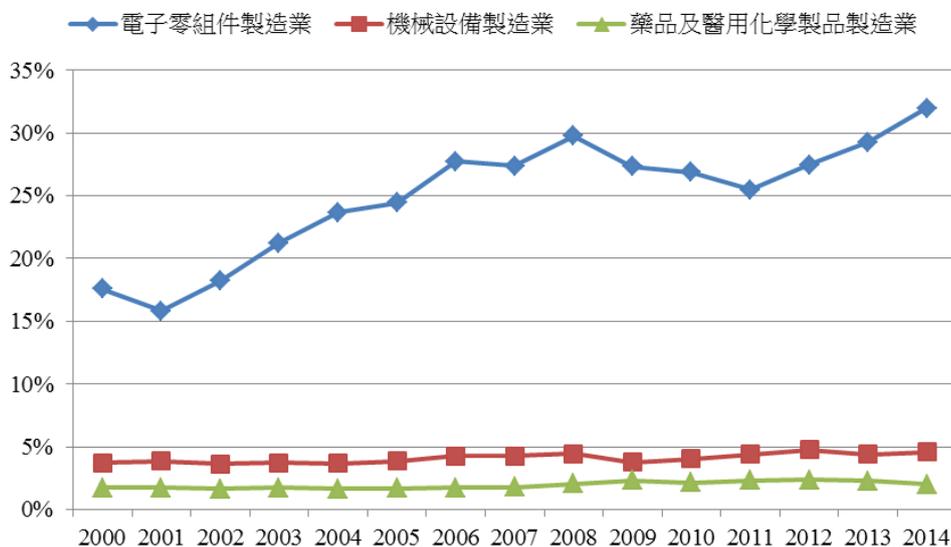


圖 5、重要產業之國內生產毛額佔工業比重

資料來源：本研究計算、行政院主計總處。

⁴ 因研發的投入與成果之間有時間延遲的關係，也就是說當年度的研發投入其成果不一定會在當年出現，可能會延遲好幾年才會有效果。而雖然 2010 年電子零組件業的研發密集度突然下降，但 2006 年以後電子零組件業整體的研發密集度還是呈現上升的趨勢，這樣的現象可能導致該產業在 2011 年後附加價值率持續攀升的原因之一。

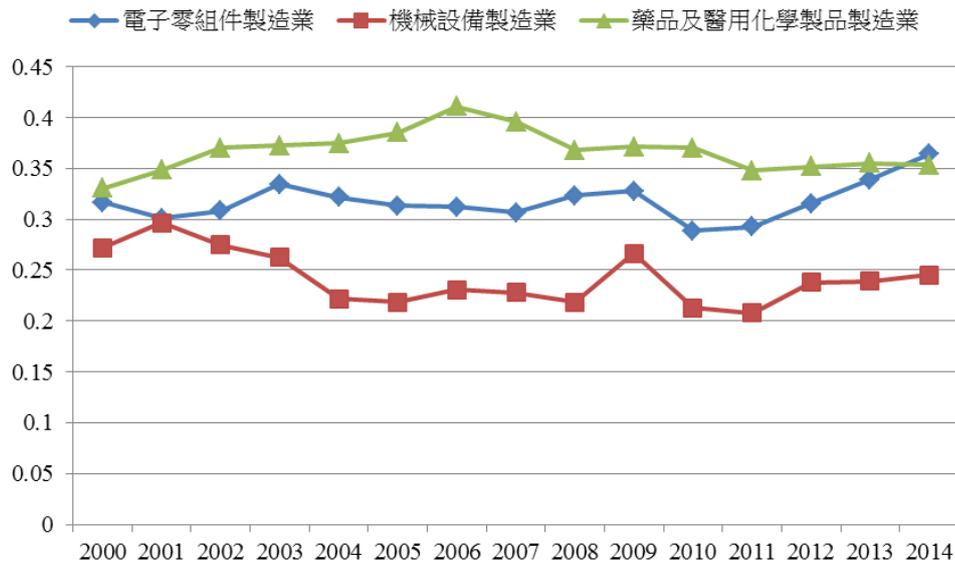


圖 6、重要產業之附加價值率

資料來源：本研究計算、行政院主計總處。

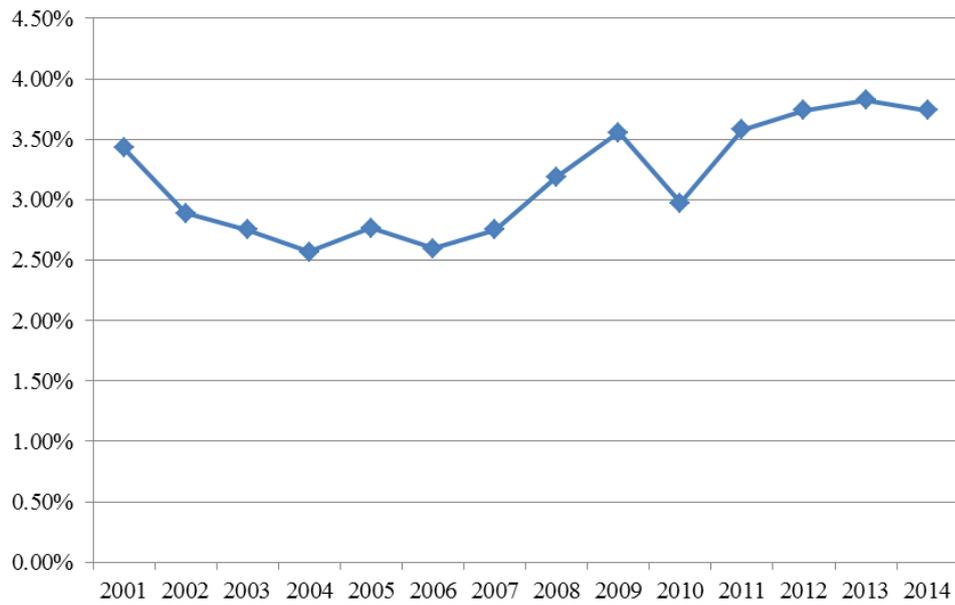


圖 7、電子零組件業之研發密集度

資料來源：本研究計算、行政院主計總處、科技部。

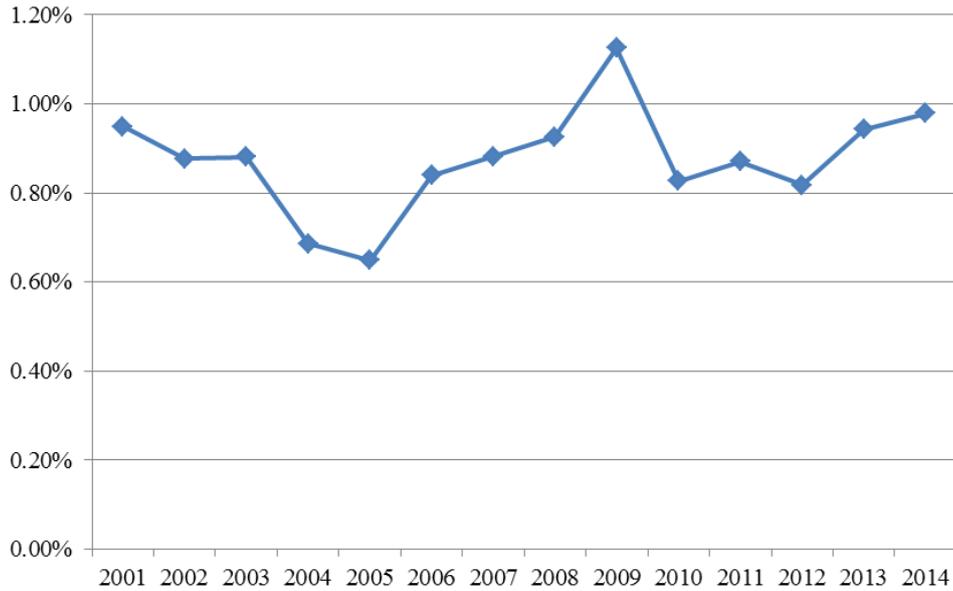


圖 8、機械設備業之研發密集度

資料來源：本研究計算、行政院主計總處、科技部。

參考文獻

1. 統計資訊網，行政院主計總處。 <http://statdb.dgbas.gov.tw/pxweb/Dialog/NI.asp>
2. 全國科技動態調查，科技部。 <http://statistics.most.gov.tw/was2/>

附錄

表 1、三級產業之生產總值及國內生產毛額

單位： 百萬元 新台幣	生產總額			國內生產毛額		
	農業	工業	服務業	農業	工業	服務業
2000	445,442	11,087,383	10,107,449	205,460	3,246,291	6,925,838
2001	427,816	10,019,307	10,105,180	188,613	2,983,194	6,986,402
2002	420,421	10,950,216	10,368,739	188,449	3,315,848	7,149,589
2003	426,423	12,007,134	10,554,998	183,604	3,543,096	7,306,236
2004	459,559	14,224,904	11,194,560	190,759	3,835,768	7,692,021
2005	459,328	14,879,175	11,710,612	195,857	3,919,950	8,028,281
2006	451,885	16,390,427	12,170,751	197,606	4,092,655	8,350,542
2007	460,643	17,896,584	12,799,513	191,886	4,362,723	8,680,010
2008	491,190	18,077,827	12,972,221	201,656	4,073,510	8,737,654
2009	481,028	15,495,174	12,610,693	215,109	4,034,619	8,556,951
2010	508,609	19,946,213	13,476,409	224,828	4,754,052	9,095,867
2011	561,185	20,987,897	13,854,506	245,783	4,725,408	9,341,009
2012	558,579	20,660,397	14,180,999	242,400	4,756,737	9,525,363
2013	570,246	20,784,496	14,626,724	255,728	5,074,385	9,835,454
2014	614,651	21,710,483	15,223,934	290,175	5,526,395	10,180,158

資料來源：行政院主計總處。

表 2、重要產業之生產總值及國內生產毛額

單位： 百萬元 新台幣	生產總額			國內生產毛額		
	電子零組 件製造業	機械設備製 造業	藥品及醫用 化學製品製 造業	電子零組 件製造業	機械設備製 造業	藥品及醫用 化學製品製 造業
2000	1,801,896	442,434	56,324	570,157	120,302	56,324
2001	1,568,806	390,596	51,358	472,081	115,801	51,358
2002	1,958,511	439,892	53,938	603,330	120,864	53,938
2003	2,249,640	504,760	61,909	753,108	132,401	61,909
2004	2,824,779	634,271	63,089	908,651	140,544	63,089
2005	3,058,987	689,717	66,083	958,097	150,677	66,083
2006	3,629,998	755,498	71,033	1,134,196	174,252	71,033
2007	3,893,514	812,705	77,673	1,193,705	185,232	77,673
2008	3,751,012	824,351	83,187	1,213,168	180,222	83,187
2009	3,364,200	572,504	93,422	1,102,381	152,507	93,422
2010	4,420,495	903,598	102,709	1,277,268	192,386	102,709
2011	4,117,112	995,851	110,320	1,204,200	207,010	110,320
2012	4,134,847	950,540	113,171	1,305,371	226,115	113,171
2013	4,381,831	929,702	116,775	1,484,867	222,257	116,775
2014	4,852,234	1,029,016	111,570	1,767,658	252,108	111,570

資料來源：行政院主計總處。