

從普查結果探討製造業結構變遷與發展態勢

工商及服務業普查為每5年對產業發展的總體檢紀錄，本文將就其所呈現產業的根——製造業進行重點探討，藉以瞭解近幾年國內製造業變遷與發展成果，進而掌握產業發展脈動，厚植我國產業優勢。

◎ 黃吉實、楊貴顯（經濟部統計長、專門委員）

壹、前言

經濟發展成果足以使臺灣向世界展現強勁競爭力，而工商及服務業普查（以下簡稱工商普查）的辦理就在國家經濟建設上，扮演著經建計畫研訂、執行、績效考核等循環回饋機制的指南；就普查結果的綜合運用價值而言，普查可視為對產業發展的一次總體檢紀錄。

此次第11次工商普查在行

政院主計處周詳縝密的計畫與執行下，有效及確實地蒐集各行業之企業營運數據，並旋即在97年4月對外公布初步統計結果，值此重要產業資訊出爐之際，本文將就其所呈現產業的根——製造業進行重點探討，藉以瞭解近幾年國內製造業變遷與發展成果，進而掌握產業發展脈動，厚植我國產業優勢。

貳、普查結果的主要發現

一、產業發展仍以製造業為驅動主力

95年工商及服務業企業家數計有1,105,419家，較90年增加18.19%，其中製造業之147,911家則僅增加5.22%，相較服務業家數的快速成長明顯緩和；但從生產總額觀察，工商服務業已突破20兆元大關而達24.20兆元，較90年成長47.75%，其中製造業為13.94兆元（占57.63%），較90年成

長65.43%，則比服務業對整體之貢獻為高，顯示國內產業的家數分布雖以服務業為主軸，但若考量製造業之廣大產業關聯及高度外溢效果等特性，則這5年之間製造業的高度成長依然為帶動國內經濟成長的主力。

二、金屬化學及民生工業競爭力明顯增強，兩兆產業表現亮麗

製造業中之金屬機械、化學及民生工業，5年來之家數及從業員工人數分別增加5.6%與

4.6%，生產總額大幅提升63.0%，勞動生產力、資本生產力與利潤率之成長均高於資訊電子工業，5年來分別增加55.8%、40.0%與4.6個百分點，競爭力明顯增強。

資訊電子工業中之半導體及影像顯示為經濟部產業發展

表1 工商及服務業企業家數與生產總額

	企業家數 (家)			生產總額 (十億元)		
	95年	90年	增減比較 (%)	95年	90年	增減比較 (%)
總計	1,105,419	935,316	18.19	24,195	16,376	47.75
工業部門	225,943	200,085	12.92	15,559	9,724	60.01
製造業	147,911	140,571	5.22	13,943	8,429	65.43
營造業	73,346	55,578	31.97	1,069	869	23.02
服務業部門	879,476	735,231	19.62	8,636	6,652	29.83
批發及零售業	490,184	438,162	11.87	2,638	1,932	36.53
金融及保險業	9,943	6,483	53.37	1,872	1,529	22.44

表2 製造業產業經營概況

中華民國95年

	生產總額		實際運用資產		從業員工	
	金額 (百萬元)	與90年比較 (%)	金額 (百萬元)	與90年比較 (%)	人數 (人)	與90年比較 (%)
全體製造業	13,943,238	65.43	21,829,460	35.50	2,697,493	11.15
金屬機械、化學及民生工業	8,879,193	62.95	11,459,492	14.66	1,829,322	4.56
資訊電子工業	5,064,045	69.96	10,369,968	69.54	868,171	28.16
兩兆產業	2,433,510	150.40	5,189,667	96.79	331,755	92.62
半導體產業	1,401,418	103.60	2,827,087	47.02	187,181	59.04
影像顯示產業	1,032,092	264.01	2,362,580	230.78	144,574	165.11

策略措施的重點，目前已為當紅的兩兆產業，且係左右工業生產變動的重要因素。95年兩兆產業生產總額合計高達2.4兆元，占製造業之17.45%；與90年比較，總額增加1.5倍，所占比重上升5.9個百分點。再就實際運用資產總額及從業員工人數觀察，95年各為5.2兆元及33.2萬人，係近5年來製造業資產擴充及吸納就業人口的主要貢獻來源。

三、薪資成長遲滯，占淨值比重下降，對附加價值的貢獻降低

95年製造業勞動報酬計1.48兆元，較90年增加25.8%，剔除從業員工成長11.2%

後，平均每位從業員工勞動報酬增加13.2%，較歷次普查的增幅為低；若再扣除這5年來CPI上漲率3.9%後，實質平均報酬增幅為9.3%，如果減列勞工自提退休金及雇主負擔則實際報酬成長實屬有限。

若按生產增值淨額（按要素成本計算之附加價值）觀察，製造業95年為3兆元，較90年成長49.3%，但占生產總額比重則由90年之23.8%下降為21.5%，顯示附加價值率有減緩現象，主要受到勞動報酬成長減緩影響所致；復以95年製造業利潤率回升及三角貿易有效挹注企業報酬的提升速度，致使95年勞動報酬占增值淨額比重由90年之58.57%降為49.34%，對附加價值的貢獻比

率降低。

四、海外生產比重上升，其中又以資訊電子業最為顯著

95年製造業營業收入計19.8兆元，其中海外生產比重由90年之7.4%上升為95年之26.5%，主因資訊電子工業的95年海外生產比重高達47.93%，較90年之14.88%劇升33.05個百分點所致；此一現象與經濟部外銷訂單統計及製造業經營實況調查之趨勢結果一致。

就海外生產收入之5.2兆元觀察，有近5兆元係三角貿易銷售收入，計占營業收入的25.16%，亦即製造業的營收有四分之一來自於三角貿易的貢獻；扣除三角貿易銷售成本4.6兆元

表 3 製造業勞動報酬概況

	從業員工人數 (千人)	生產增值		勞動報酬		平均每位員工勞動報酬 (元)
		淨額 (百萬元)	占生產總額 比率 (%)	(百萬元)	占生產淨額 比率 (%)	
90年	2,427	2,008,087	23.82	1,176,173	58.57	484,637
95年	2,697	2,998,657	21.51	1,479,618	49.34	548,516
95年對90年增減比較 (%)	11.15	49.33	-2.31	25.80	-9.23	13.18

後，三角貿易所創造的毛利高達3,559億元，毛利率為7.16%，與整體製造業利潤占各項收入之7.78%（利潤率）差距僅0.62個百分點。一則顯示在全球生產布局策略下，「臺灣接單，海外生產」所創造利潤對國內經濟成長有顯著貢獻；二則呈現國內仍必須持續提升商業經營環境、鼓勵企業在臺

設立營運總部。

五、加強微笑曲線二端的投入，有效提升產業競爭力

研究發展（R&D）及品牌行銷是微笑曲線的二端，根據普查結果，95年製造業近15萬家企業中，有4.58%從事R&D，支出金額為2,815億元，較90

年增加91.9%，且占生產總額比率亦由90年之1.74%上升為2.02%（占營業收入比重則由90年之1.44%微降為95年之1.42%）。就中業別觀察，電子零組件業、電腦電子產品及光學製品業的研發支出金額分別達1,403億元及785億元，5年來均有倍增現象，占各該產業生產總額比率方面，分別達4.28

表 4 製造業國內外生產概況

	95年					90年	
	營業收入 (百萬元)	海外生產 比重 (%)	三角貿易 銷售收入 (百萬元)	三角貿易 毛利 (百萬元)	三角貿易 毛利率 (%)	營業收入 (百萬元)	海外生產 比重 (%)
製造業	19,769,985	26.50	4,973,628	355,942	7.16	10,171,192	7.35
資訊電子工業	10,160,136	47.93	4,721,805	331,275	7.02	4,036,156	14.88

表 5 製造業研究發展與自有品牌經營概況

中華民國95年

	研究發展				有經營自有品牌			
	家數 (家)	經費 (百萬元)	占營業收入 比重 (%)	占生產總額 比重 (%)	家數 (家)	占該產業 比重 (%)	生產總額 (百萬元)	占該產業 比重 (%)
製造業	6,770	281,513 (146,696)	1.42 (1.44)	2.02 (1.74)	9,005	6.09	4,115,673	29.52
藥品製造業	137	2,808	4.04	4.68	203	41.86	37,184	62.01
電子零組件業	973	140,310	2.99	4.28	598	10.51	665,688	20.33
電腦電子產品 及光學製品業	733	78,537	1.64	5.96	695	20.14	571,912	43.37

註：（ ）為90年普查結果

%及5.96%，居各中行業第三、一位，藥品業之4.68%則居第二位。

自有品牌為累積企業知名度及價值的重要資產，根據普查，製造業者中有9,005家經營自有品牌，其生產總額高達4.1兆元，占製造業的近3成，致有經營自有品牌企業之平均每家生產總額為未經營自有品牌企業之6.5倍，顯示擁有自有品牌的製造業之生產規模相對較高。就中業別觀察，菸草、藥品、飲料、化學製品、電腦電子產品及光學製品業之經營自有品牌業者所占該比率均達2成以上。

六、利潤率回升，但電腦、電子產品及光學製品業則呈現微利化

95年製造業利潤計1.6兆元，占全年各項收入之7.78%，較90年之3.45%顯著回升，主因製造業自景氣谷底翻身，營運好轉，加上製造業之海外生產比重大幅攀升，三角貿易毛利有效挹注企業報酬所致。再就利潤率觀察，資訊電子工業95年之利潤率為7.77%，與金屬、化學及民生工業之7.79%無明顯差距，惟其中電腦電子產品及光學製品業之利潤率由

90年之5.31%降為4.50%，顯示創利能力較電子零組件業大幅降低，且比金屬、化學及民生工業遜色，呈現微利化取向及對三角貿易依存度的顯著上升現象。

七、科學園區設置帶動區域發展及增強製造業之持續成長動能

根據95年普查，3座科學園區的生產總額高達1.5兆元（占製造業的11%），較90年大幅成長1.4倍，其中竹科生產總額近兆元，已是全球資訊電子產業的重鎮，南科則呈現3倍的增幅，中科成立時間較短，但深具發展潛力。就實際運用固定資產及從業員工人數而言，科學園區在這5年來，不論投資成長及吸納就業人口，均明顯高

表6 製造業利潤率及三角貿易毛利率變動

	利潤率			95年三角貿易毛利率
	95年	90年	增減比較(百分點)	
製造業	7.78	3.45	4.33	7.16
金屬、化學及民生工業	7.79	3.22	4.57	9.80
資訊電子工業	7.77	3.79	3.98	7.02
電子零組件業	11.22	2.48	8.74	9.05
電腦電子產品及光學製品業	4.50	5.31	-0.81	6.30
電力設備製造業	6.94	4.21	2.73	7.54

單位：%

於整體製造業的增幅，且呈現竹科穩定發展，中科及南科強勁成長，已帶動區域發展，及有效增強製造業持續成長動能。

八、製造業投資呈現不足跡象

95年製造業實際運用資產計達21.8兆元，較90年增加35.5%，平均每年有6%的成長

水準，但從資產組成觀察，自有固定資產為7.4兆元（占三分之一強）則僅比90年增加11.4%，平均年成長率僅為2.2%，相對於生產總額或營業收入的擴充速度則呈現固定投資動能不足窘境。

參、未來製造業發展所需關注議題

一、推動兩岸經貿關係朝良性方向發展，厚植臺灣成為全球運籌中心之利基

根據普查結果，製造業有1/4營業收入源自三角貿易收入，其中資訊電子工業之比率更高達近5成，除突顯臺灣在世界產品供需鏈結上的重要角色外，卻也隱喻著臺灣對號稱世

表7 科學園區經營概況

	生產總額 (百萬元)			實際運用固定資產 (百萬元)			從業員工人數 (千人)		
	95年	90年	增減率 (%)	95年底	90年底	增減率 (%)	95年底	90年底	增減率 (%)
製造業	13,943,238	8,428,724	65.43	8,330,872	7,566,369	10.10	2,697.5	2,426.9	11.15
科學園區總計	1,541,833	635,311	142.69	1,567,385	906,447	72.92	181.0	106.6	69.77
新竹科學園區	977,255	539,100	81.28	777,800	696,509	11.67	117.9	90.1	30.76
中部科學園區	180,415	304,361	18.8
南部科學園區	384,162	96,211	299.29	485,224	209,938	131.13	44.4	16.5	169.43

表8 製造業實際運用資產結構

單位：十億元

	合計	流動資產	自有固定資產	其他資產	租借用固定資產
90年底	16,110.8	5,517.2	6,610.7	3,027.3	955.7
結構比 (%)	100.0	34.3	41.0	18.8	5.9
95年底	21,829.5	8,801.8	7,361.4	4,696.8	969.5
結構比 (%)	100.0	40.3	33.7	21.5	4.4
95年對90年增減比較 (%)	35.5	59.5	11.4	55.1	1.4

界工廠——中國大陸的依賴。雖然大陸有其優勢的製造條件，但也潛藏諸多制度及產業政策不穩定問題，所以臺灣如何利用本身的優勢，循著兩岸經貿關係正常化步調，厚植成爲世界經濟重要樞紐的利基，誠爲尋求臺灣經濟再造的機會與挑戰。

二、維持製造業占工商產業於一定比率，並以之深耕臺灣經濟

根據國民所得統計，製造業占產業結構的比重從1986年一路下滑，直到2000年後幾年才穩定維持在22~24%之間，雖然呈現服務業爲主體的產業發展態勢，但從本次普查結果發現，這5年間，製造業的高度成長依然爲驅動國內經濟成長的主要動力。由於新加坡及南韓產業結構中，製造業所占比重均明顯高於我國，日本之比重亦與我國相當，復以製造業具有高度產業關聯及外溢效

果，故如何維持國內製造業占整體產業於一定比率，厥爲主要課題。

三、品牌臺灣、R & D投入及技術貿易爲製造業脫胎換骨的要件

臺灣製造業已從OEM提升到ODM階段，進而朝向自有品牌（OBM）價值發展，演進過程中突顯國外技術引進、研究發展投入及品牌行銷服務的重要性。目前國內R&D層次及其人力素質與經費水準，以及品牌行銷服務的廣度與深度，相對於產業發展與轉型之需求仍顯不足，有待政府、業界、研究機構及學界的共同努力，將R&D的技術開發、應用研究及基礎研究等3個構面結合與深化，而品牌廣度則從區域化推向全球化，深度亦由工業品牌轉型爲消費品牌，以強化微笑曲線二端的投入，調整國內製造業體質，始能在全球化競爭下脫胎換骨展現新局。

四、調整製造業結構，舒緩產業傾斜化

根據普查結果顯示，電子零組件業生產總額占製造業的23.5%，生產要素增值淨額更占達29.8%，顯示我國製造業的產出嚴重傾斜，並印證近幾年製造業生產指數的成長變動端賴電子零組件業的景氣走勢，特別是半導體及影像顯示器等兩兆產業。由於國際農工原料價格攀升，帶動國內煉油、石化、鋼鐵等產出顯著提升，加上國內傳統產業在自動化生產及機（功）能性產品開發等努力下，勞動生產力較以往顯著提升、毛利率恢復10年前水準，部分傳統產業的勞動生產力成長或毛利率尙且高於資訊電子工業，顯示傳統產業在歷經20年來的調整轉型，其效益已漸浮現。因此，預計未來產業政策必須走向扶植新興產業及輔導傳統產業並進的模式，且亦應掌握材料型產業抬

頭之際，順勢調整製造業結構，舒緩產業繼續傾斜化。

五、加強製造業投資，厚實發展動能

從本次普查發現，製造業的實際運用資產增加速度明顯低於營收或生產總額的擴充，尤其納入經濟成長計算的自有固定資產投資，在這5年間平均每年僅有2%的累積速度，如以一個高耗能的運動人體而言，血液的補充速度根本不敷所需，短期內如無意外發生，或許看不到後遺症，但遇到緊急事故或中長期下來，體能耗弱、過度疲勞及貧血等所引發的併發症將逐一呈現，是以要維持製造業占整體產業的比重不再下降，推動投資當為首要之務。

六、以空間維度觀點，分析產業資源與聚落分布

以往普查資料統計以行業別及行政區域分類為主，未來

宜進一步將此次普查個別企業基本資料整合成地理資訊系統(Geographic Information System，簡稱GIS)，以空間維度觀點，打破行政區界限，分析全國產業資源及產業聚落分布，必有助於訂定產業政策及落實工廠管理輔導之需。

七、經濟發展應兼顧社會公義之落實

根據普查結果，95年平均每員工勞動報酬僅較90年增加7.1%，印證受雇員工薪資成長遲滯的現象，若扣除消費者物價5年內上漲4.1%後，實質報酬僅微增3%，與企業利潤率回升不相輝映。由於目前國際農工原料漲勢不斷，原油價格屢創新高，致使國內油電及民生物資調漲壓力相當大，實質勞動報酬轉呈縮水，尤其是弱勢與邊際中低收入家戶之生活壓力明顯升高。因此，如何「落實社會公義，照顧弱勢團體」已是經濟發展上的重要課題。

肆、結論

臺灣經濟奇蹟係立足民生工業之上，再逐步移轉至化學、金屬及資訊電子等產業領域之上，本次普查結果再次證明製造業在經濟成長的顯著貢獻，且金屬、化學及民生工業在利潤創造上並不輸給當紅的資訊電子工業，材料型產業亦可躋身兆元產業行列，與過往刻板印象有所差距。

由於臺灣製造業一直處於先進國家與新興經濟體的夾擠態勢，加上京都議定書的減碳要求及區域性自由貿易區形成，國際產業間之競爭激烈化必將持續上升。故臺灣製造業更應在創新研究、品牌行銷服務之微笑曲線二端的驅動下走向高值化，在因應高油價及綠色節能的新思維下轉型為低耗能及低碳的產業取向，並且和金融、流通、專業科學及技術服務業等相互結合，掌握住全球脈動與兩岸經貿發展契機，創造臺灣經濟的新未來。❖