

第三章 台灣製造業對外投資現況與影響

第一節 台灣製造業對外投資趨勢

根據經濟部投審會所登記的資料，在 1987 年前，台灣製造業對外投資並不多見，但在 1987 年後，對外投資不論是件數或金額，都有快速增加的趨勢。累計到 1986 年底止，對外投資金額約 2.7 億美元，但單是 1987 年對外投資金額就約 1 億美元，之後成長速度更是快速。累計到 2003 年止，對外投資金額已達 730 億美元。早期對外投資地區多是以非大陸地區為主，但隨著大陸經濟的對外開放，到大陸地區投資金額佔我國對外投資總額的比例逐漸攀高。在 1992 年之後，每年到大陸投資金額佔總對外投資金額的比例均有 30% 左右的水準，在 2003 年時，所佔比例已超過 50%。顯然地，大陸地區已經成為國內最主要的投資地區。

在投資規模方面，由表 3-1 中，我們可以發現台灣製造業到非大陸地區投資的規模明顯比到大陸地區投資的規模大。但近年來，到大陸投資的規模有大型化的趨勢。因此，我們可以看出到非大陸地區投資的廠商，多屬規模較大的企業，而到大陸投資的廠商以中小型企業為主，但近年來，隨著上市公司到大陸投資，赴大陸投資的規模逐漸有大型化的趨勢。

在對外投資產業分佈方面，不論是大陸或非大陸地區，均是以電力及電子機械器材製造修配業為主，佔總投資比例都有 30% 的水準。從表 3-2 中，我們可以發現早期國內製造業對非大陸地區投資的產業，主要包括造紙及印刷品，化學品製造業，以及電力電子機械器材製造修配業。近年來，則集中在化學製造業、機械儀器製造業，以及電力電子機械器材製造修配業。在表 3-3 中，可看到早期對大陸投資的產業，主要包括食品飲料及菸草製造業、橡塑膠製品製造業、機械儀器製造業、以及電力電子機械器材製造修配業，而近幾年來，則集中在機械儀器製造業、和電力電子機械器材製造修配業上。而且到大陸投資產業較分散，呈現多元化的現象。另外，我們可以發現勞力密集為主的產業，對外投資比例正逐年降低，而資本密集產業對外投資有增多的趨勢。

總結以上觀察，國內製造業對外投資趨勢有以下特點：(1) 對外投資地區已逐漸由東南亞等非大陸地區，逐漸移往大陸地區投資。(2) 對大陸投資產業以中小企業居多，近年來，大型企業選擇到大陸投資的比例明顯增多。(3) 對外投資產業以電力電子機械器材製造修配業為主，近年來，資本技術密集產業對外投資速度明顯加快。

表 3-1 核准對外投資金額

單位：百萬美元

年份	大陸地區				非大陸地區			
	件數	金額	平均每件 金額	佔當年對外投 資比重(%)	件數	金額	平均每件 金額	佔當年對外投 資比重(%)
1980					17	42.11	2.48	
1981					10	10.76	1.08	
1982					4	11.63	2.91	
1983					7	10.56	1.51	
1984					22	39.26	1.78	
1985					23	41.33	1.80	
1986					32	56.91	1.78	
1987					45	102.75	2.28	
1988					110	218.74	1.99	
1989					153	930.99	6.08	
1990					315	1552.21	4.93	
1991	237	174.16	0.73	9.52	364	1656.03	4.55	90.48
1992	264	246.99	0.94	28.11	300	887.26	2.96	71.89
1993	1262 (8067)	1140.37 (2028.05)	0.90 (0.25)	40.71	326	1660.94	5.09	59.29
1994	934	962.21	1.03	37.31	324	1616.76	4.99	62.69
1995	490	1092.71	2.23	44.61	339	1356.88	4.00	55.39
1996	383	1229.24	3.21	36.21	470	2165.40	4.61	63.79
1997	728 (7997)	1614.54 (2719.77)	2.22 (0.34)	35.81	759	2893.83	3.81	64.19
1998	641 (643)	1519.21 (515.41)	2.37 (0.80)	31.55	897	3296.30	3.67	68.45
1999	488	1252.78	2.57	27.71	774	3269.01	4.22	72.29
2000	840	2607.14	3.10	33.93	1391	5077.06	3.65	66.07
2001	1186	2784.15	2.35	38.80	1388	4391.65	3.16	61.20
2002	1490 (3950)	3858.76 (2864.3)	2.59 (0.73)	53.38	925	3370.05	3.64	46.62
2003	1837 (8268)	4594.99 (3103.8)	2.50 (0.38)	53.66	714	3968.59	5.56	46.34
合計	31151	34308.57	1.10	52.96	9709	38627.01	3.98	47.04

註：括號內為依 1997 年 5 月 14 日修正後「兩岸人民關係條例」規定補辦申請許可案件件數及金額。

資料來源：經濟部投資審議委員會。

表 3-2 台灣製造業核准對非大陸區地區投資金額 依產業分 單位：百萬美元

產業 \ 期間	1980-1986		1987-1994		1995-2002		2003		累計	
	金額	佔總投資 比重(%)	金額	佔總投資 比重(%)	金額	佔總投資 比重(%)	金額	佔總投資 比重(%)	金額	佔總投資 比重(%)
食品、飲料及 菸草製造業	2.49	1.47	267.46	5.44	213.634	2.73	22.40	3.01	505.98	3.71
紡織業	7.19	4.24	357.21	7.27	423.005	5.41	65.06	8.75	852.47	6.25
成衣、服飾品 及其他紡織品 製造業	1.63	0.96	44.22	0.90	205.895	2.64	46.78	6.29	298.53	2.19
皮革、毛皮及 其製品製造業	0.86	0.51	4.13	0.08	20.121	0.26	29.80	4.01	54.91	0.4
木、竹、籐、 柳製品製造業	0.05	0.03	45.63	0.93	193.58	2.48	2.45	0.33	241.71	1.77
造紙及印刷業	18.31	10.80	206.27	4.20	9.26	0.12	0.33	0.04	234.17	1.72
化學品製造業	29.44	17.36	1003.20	20.41	613.214	7.85	103.07	13.86	1748.92	12.82
橡膠、塑膠製 品製造業	9.79	5.77	641.41	13.05	154.966	1.98	20.81	2.80	826.98	6.06
非金屬礦物製 品製造業	5.70	3.36	249.13	5.07	163.5	2.09	0	0	418.33	3.07
基本金屬及金 屬製品製造業	5.09	3.00	514.62	10.47	373.346	4.78	90.05	12.11	983.11	7.21
機械儀器 製造業	1.30	0.77	223.22	4.54	590.064	7.55	83.207	11.19	897.79	6.58
電力及電子 機械器材 製造修配業	87.74	51.74	1359.30	27.65	4851.798	62.10	279.89	37.63	6578.73	48.23
合計	169.59	100	4915.80	100	7812.383	100	743.88	100	13641.63	100

資料來源：同表 3-1。

表 3-3 台灣製造業核准對大陸區地區投資金額 依產業分 單位：百萬美元

產業 \ 期間	1991-1995		1995-2002		2003		累計	
	金額	佔總投資 比重(%)	金額	佔總投資 比重(%)	金額	佔總投資 比重(%)	金額	佔總投資 比重(%)
食品 飲料及菸草 製造業	690.21	11.17	800.769	4.43	353.05	4.43	1844.03	5.94
紡織業	364.29	5.89	612.654	3.39	321.171	3.39	1298.12	4.18
成衣 服飾品及其 他紡織品製造業	193.43	3.13	241.686	1.34	86.622	1.34	521.74	1.68
皮革 毛皮及其製 品製造業	136.35	2.21	84.388	0.47	92.217	0.47	312.96	1.01
木、竹、籐、柳製 品製造業	271.14	4.39	380.267	2.11	132.038	2.11	783.45	2.52
造紙及印刷業	174.01	2.82	452.719	2.51	143.232	2.51	769.96	2.48
化學品製造業	378.29	6.12	1376.358	7.62	595.198	7.62	2349.85	7.57
橡膠 塑膠製品製 造業	955.49	15.46	1646.32	9.12	516.874	9.12	3118.68	10.04
非金屬礦物製品 製造業	430.04	6.96	841.771	4.66	451.416	4.66	1723.23	5.55
基本金屬及金屬 製品製造業	585.64	9.48	1662.521	9.21	714.53	9.21	2962.69	9.54
機械儀器製造業	959.75	15.53	2332.077	12.91	1080.78	12.91	4372.61	14.08
電力及電子機械 器材製造修配業	1042.03	16.86	7627.844	42.24	2330.03	42.24	10999.90	35.42
合計	6180.67	100	18059.374	100	6817.158	100	31057.20	100

資料來源：同表 3-1。

第二節 對外投資類型與分析

不同的對外投資類型，對國內經濟活動的影響可能就不同。因此，有必要先將對外投資類型作個介紹。就國際產業分工的觀點來看，對外投資可分為「垂直分工」和「水平分工」兩類。⁷垂直分工是指不同國家對生產製程或企業的營運過程中，分別扮演上、中、下游的合作關係。水平分工大抵是指不同國家各自發展不相關連的產業，是生產完全相同或相似的產品，但品質或附加價值有別。以下就依不同的對外投資類型，分別詳細討論其對國內經濟可能的影響。

垂直分工

垂直分工模型早期是由 Helpmen (1984) 所提出，廠商依比較利益，將不同生產階段移往國外生產。如將勞力密集的生產階段移至低所得地區，資本和技術密集的生產階段則在高所得地區發展。如此一來，廠商採取垂直分工，可以達到專業化生產、大規模生產、以及減少交易成本等優點(高希均等, 1992, 1995)。垂直分工則包括：(1) 產業或產品上、中、下游分工；(2) 企業功能性分工。

(1) 首先分析產業或產品上、中、下游分工方式，就是將產業或產品依勞力密集程度，分成上、中、下游到適合的地方生產。如具有上下游關係的不同產業，如石油煉製、化學纖維、紡織製品進行分工；或不同製程如原材料、半成品到成品，也可以進行上下游分工。廠商依比較利益所形成的垂直分工方式，國內外除了可以同時享有傳統經濟學所認為分工的好處外，國內也會因對外投資帶動機械設備、原材料及半成品等出口，對國內就業水準有正面作用。不過經過一段時間之後，海外廠商會出現當地化(localization)的情形，對外投資所帶動出口的效果會逐漸減弱。但高長(2001)就認為廠商基於商業秘密或控制經營權之考慮，會保留母公司重要零組件之生產或採購權，因此子公司在當地採購原材料和半成品的比重應不致於無限增加。另外鐘琴(1992)認為國內中、上游產業長期會為了接近下游客戶而相繼到當地投資生產，最後可能直接取代國內產業發展，有可能發生「產業替代」的現象。不過，如果國內上、中、下游的生產技術有持續升級的話，外移產業只不過屬於國內舊有低層次的生產，產業替代並不會發生，反而上中下游產業會集體升級。

(2) 垂直分工的另一方式為企業功能性分工，廠商將本身不同營運活動選擇適合的地區生產。如將需大量人力或低附加價值的生產製造部門，移到低所得地區生產。高附加價值，且屬高技術及知識密集的部門，如研發、財務管理、市

⁷陳明璋(1994)將產業分工區分為「品質、品級及品牌分工」、「企業功能性分工」、以及「水平與垂直分工」。

場行銷等部門留在國內發展。一方面可利用低所得地區充沛的人力，投入相同投資金額可獲得更大的生產規模，並可支持國內從事更高技術及知識層次的活動；另一方面，廠商可以保住且加強本身的競爭優勢，提高國際的競爭力。

水平分工

水平分工模型早期由 Markusen (1984) 所提出，廠商為了降低貿易成本及接近市場，就選擇在各國設立多工廠的策略，直接以對外投資替代出口。廠商採取水平分工策略，主要是為了擴大外銷市場，所以選擇直接進入地主國投資，進行生產與銷售。當地主國設有極高貿易障礙，或是第三國採取配額政策時，廠商為了能取得市場，便會採取水平分工方式的對外投資，將國內的生產技術複製到國外從事生產。水平分工則包括：(1) 國內外均生產相同的產品；(2) 國內外生產相似的產品，但品質及附加價值不同；(3) 國內外均設廠生產最終財，但技術密集活動留在國內。

(1) 如果國內外均生產相同的產品，也就是廠商將國內所有活動均複製到國外子公司，包括生產、研發、行銷及管理等活動。由於兩地均生產相同產品，國內外廠商產品有很大的替代性，廠商最後可能只留下具有相對優勢的工廠。長期而言，對國內母公司必會造成競爭，直接導致國內投資及產出減少，進一步如果出口被國外子公司取代，以及產品回銷至國內的話，將間接打擊國內廠商的生存空間。加上技術在當地的外溢效果，當當地廠商習得此技術後，將會有更多的競爭對手，對國內經濟影響極為不利。

(2) 水平分工的另一種生產方式，就是廠商選擇在國內外生產相似的產品，但是產品品質及附加價值有所不同。由於此種分工方式所使用的生產技術水準類似，並且可以有效支持台灣目前高昂的勞動成本，有許多廠商選擇採取此種水平分工方式。短期內由於廠商在國內生產附加價值較高的產品，可以有效解決國內勞動成本上升的問題。但長期而言，因為被投資國的生產技術只略低於投資國的生產技術，投資國的技術水準恐有被追上的疑慮，對國內廠商競爭威脅仍然存在。

(3) 為了解決水平分工對國內經濟所產生的威脅，就必須保持國內廠商的技術優勢，因此廠商雖選擇在國內外均設廠生產最終財。但會集中技術和知識密集部門在國內發展。此種水平分工方式雖然在國內外均生產相同或類似的產品，但在企業經營卻是採取企業功能性的分工，⁸ 廠商將技術和知識密集部門集中在國內發展，一方面可掌握住關鍵技術且達到「根留台灣」的效果，另一方面透過

⁸ 國內外均設廠生產最終財，但技術及知識密集活動留在國內的水平分工方式與企業功能性分工極為類似，兩者最主要差異在於企業功能性分工的只選擇在海外從事生產最終財，國內則是完全

海外市場的擴大與廠商獲利的提高，更可以支持國內母公司從事更高層次技術的開發與創新，提高廠商在國際的競爭力，加速國內產業的升級。由於創新及研發需要有生產線的配合，廠商並不會將生產線全部移到海外生產，而且創新及研發的成果可以以很低的成本供給海外工廠使用，因此此種水平方式是目前多國籍企業普遍採取的方式，例如多國籍企業選擇在母國擁有研發中心及營運總部（以知識密集為主），而選擇在許多國家均設有生產基地。

對外投資分工現況

對外投資廠商與母公司之間的關係是大家所關心的，雖然國內有許多小企業在進行對外投資以後，因沒有能力同時經營國內外的活動而結束國內的經營，如嚴大宗等（1992）所作的調查顯示，有 12.8% 的廠商在進行大陸投資以後，即結束在國內的業務。但根據高希均等（1992，1995）及高長等（1995）的研究發現，絕大多數大陸台商企業仍與台灣母公司保持緊密的關係，且向母公司或國內其他企業採購機器設備、原材料及半成品的比較相當高。高希均等（1995）的調查結果發現，大約三分之二的生產在大陸進行，只有三分之一留在台灣，而其他重要的企業活動超過八成以上都留在台灣。

表 3-4 對外投資與台灣產品關係

單位：%

	兩地事業均生產成品、產品相同，但台灣產品較高級	台灣公司產品與海外事業產品品質完全相同，台灣公司生產種類較多	兩地事業均生產成品、但產品不同，但台灣生產附加價值高	台灣公司產品與海外事業產品種類及品質完全相同	台灣公司生產零組件與半成品，海外事業裝配及生產成品	台灣公司產品與海外事業產品品質完全相同，海外事業生產種類較多	台灣公司無製造生產部門，只負責銷售海外事業的產品
全部地區	28.2	23.9	20.6	20.0	15.9	12.5	11.8
大陸地區	33.0	25.4	22.6	22.0	17.5	15.6	13.0

資料來源：經濟部統計處，製造業對外投資實況調查，2001。

根據經濟部統計處出版的「製造業對外投資實況調查」，以 2001 年調查資料為例（見表 3-4），可以發現廠商對外投資多以水平分工為主，其中屬於水平分工者以「兩地事業均生產成品、產品相同，但台灣產品較高級」最多佔 28.2%，在大陸地區也有 33.0%；而屬垂直分工者以「台灣公司生產零組件與半成品，海外事業裝配及生產成品」佔 15.9% 較高，在大陸地區也有 17.5%；而一般所謂的功能性分工，如「台灣公司無製造生產部門，只負責銷售海外事業的產品」佔 11.8%，

不生產最終財。

在大陸地區也有 13%。高希均等（1992，1995）及高長等（1995）的研究指出，若單就生產作業而言，兩岸產業分工以水平式分工為主，若就企業經營活動的觀察，大陸子公司主要負責生產活動，國內母公司則主要負責研發、產品設計及行銷等活動，垂直分工較為明顯。高長（2002）的研究則指出，台灣電子廠商將生產活動移往大陸，台灣母公司則負責研發設計、行銷和財務調度等業務，顯示兩岸在企業功能性的分工已經越來越明顯。

第三節 對外投資、產業升級與產業空洞化

國內對產業升級的印象大多是從傳統產業轉移到電子產業發展，而造成有夕陽產業的觀念。事實上，產業升級可分為「水平升級」與「垂直升級」。如紡織產業轉向電子產業發展就是所謂的「水平升級」，而產業從勞力密集的代工製造轉向高附加價值為主的產品開發或創新就是「垂直升級」。值得注意的是，水平升級可能只是從一個產業的低技術層次，水平移向另一個產業的低技術層次，例如：紡織產業從勞力密集的生產移向電子產業的「代工」型態發展。然而，不斷尋找各種不同市場利基的水平升級方式，並不利產業競爭力的長期維持，唯有透過產業垂直升級方式，國內產業才能永續發展。

當國內產業的國際競爭力衰退時，大多選擇對外投資或技術升級來應變，但兩者並非是單選題，廠商是可以同時利用兩種策略來達到最好的效果。因為國內以中小企業為主，而中小企業在價格上的競爭非常激烈，所以必須不斷降低生產成本以求獲利。加上中小企業本身資金的不足，並沒有能力負擔花費很多的研發活動，對外投資就成了最好的策略。然而，選擇對外投資策略，雖然可以有效降低生產成本，但只不過在海外重新找回在比較優勢（comparative advantages）而已，產業如果能夠善用國外生產要素，促使國內產業達到升級的效果，國內才能真正擁有競爭優勢（competitive advantages）。高長（2001）就認為廠商競爭優勢的形成基礎不應該建構在比較優勢上，否則其競爭優勢的持續性堪慮，而當競爭者進入該地投資時，競爭優勢將會消失。

然而，一般人認為對外投資的意義是將國內喪失國際競爭力的產業移到國外生產，國內則發展更有利基的產業，如放棄傳統產業往電子產業發展，這樣的結果只是代表國內產業達到水平升級的程度，而技術水準可能還是在低技術層次發展，某些產業自然有空洞化的危機。事實上，對外投資如果運用得當，產業可以由低技術層次往更高技術層次發展，達到垂直升級的結果。陳明璋（1994）就認為國內中小企業可以利用對外投資，將自己的營運規模擴大，轉變成中大型企業或區域性企業，自然可以支持國內母公司從事更高技術的開發與創新，進而使國內技術、人員、產品及市場均能升級。加上廠商能有效整合國內外資源的話，營運將更有彈性，國內自然就不會有產業空洞化的危機，反而能透過產業的垂直升

級，在國際競爭上擁有競爭優勢。林祖嘉（1995）與高長（1996）等也指出國內許多對外投資廠商為了保持競爭優勢，將更重視台灣母公司的研究發展。

一般而言，衡量產業生產結構改變的情況可從勞力密集、資本密集及技術密集等三項指標，我們將財政部統計處編印之「台灣地區進出口貿易統計月報」中的三項指標之定義稍作修改，⁹ 定義各產業每百萬元營收得直接或間接使用之勞動總投入為「勞力密集度」，各產業每一員工平均所直接或間接使用之固定資本存量為「資本密集度」，各產業直接或間接使用職員與工員之比為「技術密集度」。¹⁰ 從表 3-5、表 3-6 及表 3-7，我們可以發現四大產業的生產均是朝低勞力密集、高資本密集及高技術密集發展。事實上，國內過去有相當多的傳統產業廠商，如統一、頂新、巨大等廠商均是透過對外投資使國內營運規模擴大，也更加重視國內技術能力的提升，逐漸發展自有品牌；而高科技產業，如宏碁、鴻海及華碩等廠商，也經由對外投資而成為世界知名的大企業。故我國在面對國際激烈的競爭下，善用對外投資策略對提升我國企業國際化及帶動產業垂直升級的貢獻，其實不能小覷的。

在前一節中，將對外投資分成水平分工與垂直分工，是為了有利學術上的討論，然而廠商在選擇對外投資策略時，通常是將各種分工方式相互運用的。實際上要將廠商的對外投資型態作分類並不容易，因此與其討論對外投資方式，不如去探討對外投資廠商是否能持續在國內投資更高技術密集的活動，進一步促使國內產業升級。如果廠商只是將部份生產活動移到國外以降低生產成本，雖然將技術或知識密集生產階段留在國內，但規模並沒有明顯增加，甚至也逐漸移到國外，則產業空洞化的疑慮依舊存在。例如：國內手機廠商，為了降低成本，將部分或全部生產製造移至低所得地區生產，國內則從事手機功能研發或型式創新活動，但廠商不斷在國外擴廠，而國內的研發及創新活動的投資卻沒有明顯增加，如此一來，國內技術密集度上升是建構在勞力密集生產的外移基礎上，對國內的技術水準並沒有升級的幫助。廠商在進行對外投資後，可能會替代國內某些生產活動，但不可否認的是廠商也會創造出新的就業機會，如技術及知識密集的活動，如高長等（1996）就認為我們應關注的不是對外投資替代台灣投資的程度，而是對外投資是否與台灣產業升級相輔相成。

全球化已是世界潮流的趨勢下，對外投資不僅給傳統產業向上升級的機會，

⁹原定義為(1)勞力密集度：即各產業部門生產每千元國內要素所得直接或間接使用之勞動總投入；(2)資本密集度：即各產業部門每一工人平均所直接或間接使用之固定資本；(3)技術密集度：即各產業部門直接或間接使用專科以上教育程度勞力人數與非專科以上教育程度勞力人數之比。

¹⁰根據中華民國台灣地區職類別薪資調查報告中定義，職員包括主管及監督人員、事務工作人員、工程師及技術員；工員包括技術工、非技術工及體力工。

也有益於高科技產業提高競爭力，若一再禁止廠商對外投資無異是將機會拱手讓給別人。國內廠商是否能善用國外資源來加強國際競爭力，將是決定國內產業升級或空洞化的決定因素。在後面的實證分析中，我們將專注於產業內的變動，透過檢視對外投資對不同技術層次員工之間的關係，來探討廠商在進行對外投資後，國內產業升級的情況。

表 3-5 製造業各年勞力密集度

單位：人/百萬元

年	製造業	民生工業	化學工業	金屬工業	資訊電子工業
1980	1.17	1.31	0.93	1.03	1.51
1981	1.10	1.22	0.87	1.00	1.33
1982	1.07	1.20	0.87	0.98	1.26
1983	0.90	1.06	0.72	0.80	1.05
1984	0.96	1.13	0.88	0.74	1.08
1985	0.99	1.19	0.92	0.77	1.03
1986	0.81	1.02	0.74	0.59	0.87
1987	0.73	0.94	0.71	0.51	0.78
1988	0.68	0.92	0.69	0.46	0.67
1989	0.69	0.89	0.68	0.51	0.69
1990	0.61	0.78	0.60	0.47	0.62
1991	0.52	0.67	0.51	0.41	0.52
1992	0.49	0.64	0.5	0.38	0.48
1993	0.45	0.62	0.47	0.35	0.42
1994	0.45	0.57	0.46	0.36	0.43
1995	0.39	0.52	0.40	0.32	0.35
1996	0.37	0.48	0.39	0.31	0.33
1997	0.35	0.46	0.38	0.30	0.30
1998	0.33	0.44	0.38	0.30	0.26
1999	0.32	0.44	0.39	0.31	0.23
2000	0.29	0.45	0.35	0.29	0.19
2001	0.31	0.46	0.36	0.33	0.22
2002	0.29	0.44	0.32	0.29	0.21

資料來源：中華民國台灣地區職類別薪資調查報告、中華民國財政統計月報，本研究整理。

表 3-6 製造業各年資本密集度

單位：千元/人

年	製造業	民生工業	化學工業	金屬工業	資訊電子工業
1980	315.4	283.2	401.8	440.6	144.9
1981	367.6	312.7	463.2	539.8	172.5
1982	417.0	341.6	552.7	595.3	192.4
1983	444.1	359.7	583.7	650.2	220.4
1984	397.6	329.5	460.6	642.0	214.6
1985	408.7	344.6	446.8	642.8	246.3
1986	448.8	382.2	484.7	710.1	273.1
1987	493.9	434.6	533.5	741.2	312.9
1988	593.7	520.3	630.3	848.2	420.9
1989	639.4	563.1	749.8	766.5	485.5
1990	761.1	669.6	876.7	916.4	581.6
1991	832.6	701.2	976.7	1015.7	637.7
1992	926.5	756.6	1143.2	1112.0	689.8
1993	981.1	766.5	1217.0	1201.7	754.2
1994	921.1	747.9	1147.7	1128.4	667.2
1995	1010.7	831.0	1174.4	1244.0	799.4
1996	1097.9	868.3	1199.1	1374.5	957.8
1997	1046.2	928.8	1284.9	836.7	1204.8
1998	1102.3	878.7	1390.4	821.0	1416.2
1999	1167.0	908.2	1441.4	737.7	1697.4
2000	1516.5	1433.6	1686.7	693.5	2347.0
2001	1654.1	1647.1	2443.5	800.5	1909.9
2002	1347.6	1437.4	1452.1	792.6	1773.9

資料來源：中華民國台灣地區職類別薪資調查報告、中華民國台灣地區公營企業資金狀況調查結果報告，本研究整理。

表 3-7 製造業各年技術密集度

單位：人/人

年	製造業	民生工業	化學工業	金屬工業	資訊電子工業
1980	0.22	0.18	0.26	0.25	0.23
1981	0.30	0.26	0.35	0.35	0.31
1982	0.23	0.20	0.26	0.27	0.25
1983	0.24	0.21	0.27	0.27	0.23
1984	0.23	0.20	0.26	0.25	0.25
1985	0.25	0.21	0.27	0.26	0.29
1986	0.24	0.21	0.26	0.27	0.23
1987	0.26	0.23	0.29	0.28	0.26
1988	0.29	0.26	0.32	0.31	0.29
1989	0.31	0.26	0.31	0.31	0.39
1990	0.37	0.31	0.39	0.38	0.48
1991	0.41	0.33	0.42	0.41	0.52
1992	0.43	0.35	0.46	0.43	0.56
1993	0.45	0.38	0.48	0.43	0.59
1994	0.47	0.40	0.50	0.43	0.59
1995	0.49	0.43	0.53	0.45	0.62
1996	0.51	0.45	0.54	0.46	0.65
1997	0.53	0.47	0.55	0.46	0.69
1998	0.56	0.49	0.58	0.48	0.74
1999	0.57	0.52	0.56	0.48	0.76
2000	0.57	0.50	0.62	0.46	0.75
2001	0.61	0.54	0.66	0.48	0.84
2002	0.62	0.57	0.65	0.48	0.83

資料來源：中華民國台灣地區職類別薪資調查報告，本研究整理。