

第四章 台灣製造業勞動結構的變動與分析

第一節 台灣製造業勞動結構的變動

近年來，台灣製造業勞動結構有了明顯的變化，高技術層次的員工逐漸取代了低技術層次的員工。由於 1987 年之後，國內製造業開始大幅進行對外投資與對大陸投資，而在 1995 年以後，上市公司及許多高科技廠商也開始進行對外投資，因此為了對不同時期有更大的了解，本研究區分為 1980 至 1987 年、1987 至 1995 年、以及 1995 至 2002 年三個時間來觀察。從表 4-1 和表 4-2 來看，1980 至 2002 年間，主管及監督人員增加了 13.4 萬人，雇用比例也從 5.9% 升至 10.3%；事務工作人員增加了 20.4 萬人，雇用比例也從 7.5% 升至 14.5%；工程師增加了 11.4 萬人，雇用比例從 1.2% 升至 5.8%；技術員增加了 11.4 萬人，雇用比例從 3.5% 升至 7.6%；而非技術工及體力工減少了 32.1 萬人，雇用比例從 59.9% 降至 32.7%。將年代細分來看，在 1980 至 1987 年間，各類員工雇用人數均是成長的，但雇用比例只有些微的變化。但在 1987 年之後，非技術工開始大量的減少，主管及監督人員、事務工作人員、工程師和技術員增加速度均有加快的現象，各類員工雇用比例有了大幅度的變化。顯然地，台灣製造業人力運用偏向高技術層次的事實，尤其在 1987 年之後此趨勢更加明顯。

根據 Berman et al. (1994) 的觀點，影響勞動市場雇用結構改變的管道，主要可歸結為產業間（結構調整）的變動和產業內（生產型態的改變）的變動。產業在發展過程中，勞力密集產業衰退，資本及技術密集產業的興起，此產業結構的改變會造成不同類別勞動需求的變動，整體產業勞動雇用結構因而改變，此產業結構的調整就是本文所指的產業間的變動；而當產業（不論是勞力密集、資本及技術密集產業）生產型態改變時，如所生產的產品或從事的活動需要更高技術水準時，勞動雇用組合會因此而改變，高技術層次的員工需求比例會上升，而低技術層次的員工需求比例會下降，因而造成整體產業勞動雇用結構的改變，此勞動組合的改變就是本文所指的產業內的變動。

(1) 產業間結構的調整

在 1980 至 2002 年時，台灣製造業總雇用人數增加了 52.3 萬人，主要成長來源為金屬機械工業和資訊電子工業，雇用人數分別增加了 29.7 萬人與 28.1 萬人，而民生工業卻減少了 18.7 萬人。從表 4-3 來看，民生工業雇用人數比例從 1980 年的 40.5%，降至 2002 年之 23.4%；金屬機械工業和資訊電子工業的雇用人數比例各由 1980 年的 19.7% 和 17.9%，升至 2002 年的 28.0% 和 25.9%。顯然地，在 1980 至 2002 年之間，台灣製造業產業間結構有了很大的變化，資本及技

術密集為主的金屬機械工業和資訊電子工業正快速發展，逐漸地取代勞力密集為主的民生工業。

表 4-1 製造業各類勞工雇用人數變化

單位：人

	製造業	民生工業	化學工業	金屬工業	資訊電子工業
1980~2002 年雇用人數變動					
主管及監督人員	133538	19528	35984	34148	43878
事務工作人員	203734	34656	52168	61537	55373
工程師	113595	11413	14803	12786	74593
技術員	114450	20833	23755	30956	38906
技術工	278883	27158	86401	129820	35504
非技術工及體力工	-320886	-300322	-80341	27256	32521
合計	523314	-186734	132770	296503	280775
1980~1987 年雇用人數變動					
主管及監督人員	58923	18989	20589	9335	10010
事務工作人員	58118	16402	22754	9553	9409
工程師	15131	4959	2283	720	7169
技術員	37195	18162	7730	7007	4296
技術工	248503	94050	64425	74363	15665
非技術工及體力工	174124	25872	81628	-8351	74975
合計	591994	178434	199409	92627	121524
1987~1995 年雇用人數變動					
主管及監督人員	66908	4883	10196	23350	28479
事務工作人員	107098	15534	17525	37234	36805
工程師	53929	8754	9305	14148	21722
技術員	77581	11293	15636	26094	24558
技術工	21081	-39432	-7863	62110	6266
非技術工及體力工	-306250	-211188	-98232	31816	-28646
合計	20347	-210156	-53433	194752	89184
1995~2002 年雇用人數變動					
主管及監督人員	7707	-4344	5199	1463	5389
事務工作人員	38518	2720	11889	14750	9159
工程師	44535	-2300	3215	-2082	45702
技術員	-326	-8622	389	-2145	10052
技術工	9299	-27460	29839	-6653	13573
非技術工及體力工	-188760	-115006	-63737	3791	-13808
合計	-89027	-155012	-13206	9124	70067

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。

表 4-2 製造業各類勞工雇用比例變化

單位：%

	製造業	民生工業	化學工業	金屬工業	資訊電子工業
主管及監督人員雇用比例					
1980 年	5.86	5.33	6.59	6.29	5.86
1987 年	6.87	6.37	7.84	7.07	6.87
1995 年	9.57	8.98	10.49	8.56	10.66
2002 年	10.27	10.72	11.73	8.66	10.31
事務工作人員雇用比例					
1980 年	7.46	7.05	8.77	7.69	7.46
1987 年	8.04	7.47	9.65	8.23	8.04
1995 年	12.39	11.92	13.83	11.53	12.60
2002 年	14.52	15.79	16.42	13.62	12.65
工程師雇用比例					
1980 年	1.19	0.48	1.52	1.91	1.19
1987 年	1.52	0.93	1.40	1.67	1.52
1995 年	3.74	2.46	3.25	3.36	6.36
2002 年	5.79	2.73	3.94	3.00	13.18
技術員雇用比例					
1980 年	3.48	2.34	3.69	4.11	3.48
1987 年	4.17	3.87	3.75	4.82	4.17
1995 年	7.34	6.64	7.01	7.42	8.49
2002 年	7.60	6.94	7.25	6.98	9.17
技術工雇用比例					
1980 年	22.13	19.41	21.12	35.81	22.13
1987 年	27.02	25.93	24.87	44.98	27.02
1995 年	27.67	28.07	25.87	41.02	12.87
2002 年	29.12	31.01	32.15	39.43	13.63
非技術工及體力工雇用比例					
1980 年	59.89	65.39	58.31	44.21	59.89
1987 年	52.38	55.43	52.50	33.22	52.38
1995 年	39.30	41.94	39.56	28.11	49.02
2002 年	32.71	32.80	28.51	28.30	41.06

資料來源：同表 4-1。

表 4-3 台灣製造業四大產業雇用人數佔製造業總雇用人數比例 單位：%

年 \ 產業	民生工業	化學工業	金屬機械工業	資訊電子工業
1980	40.52	21.91	19.68	17.89
1987	37.97	24.81	18.69	18.54
1995	28.97	22.40	26.57	22.06
2002	23.44	22.69	27.97	25.91

資料來源：同表 4-1。

將年代細分來看，在 1980 至 1987 年間，四大產業的雇用人數都是成長的。但在 1987 年之後，民生工業雇用人數大幅下降，其中在 1987 至 1995 年減少了 21.0 萬人，1995 至 2002 年也減少了 15.5 萬人；化學工業雇用人數在 1987 至 1995 年減少 5.3 萬人，在 1995 至 2002 則小幅減少 1.3 萬人；金屬機械工業在 1987 至 1995 年時，雇用人數大幅增加近 19.5 萬人，但在 1995 至 2002 年時只有小幅增加 0.9 萬人，成長有趨緩的現象；資訊電子工業在 1987 至 1995 年及 1995 至 2002 年時，各增加 8.9 萬人及 7.0 萬人，呈現快速且穩定的成長。由此可發現在 1987 年之前，四大產業皆蓬勃發展，在 1987 年之後，金屬機械工業和資訊電子工業逐漸取代民生工業和化學工業的發展，而在 1995 年之後，國內資源則集中在資訊電子工業發展。

(2) 產業內生產型態的改變

台灣製造業人力運用偏向高技術層次，除了受到產業間結構明顯改變的影響外，各產業內生產型態的改變也有很大的影響。在 1980 至 2002 年間，四大產業在主管及監督人員、事務工作人員、工程師和技術員的雇用人數及比例均有大幅度的增加，非技術工及體力工的雇用人數及比例則是大幅下降。詳而觀之，民生工業之主管及監督人員雇用比例由 1980 年的 5.3% 升至 2002 年的 10.7%，事務工作人員雇用比例從 7.1% 升至 15.8%，工程師雇用比例從 0.5% 升至 2.7%，技術員雇用比例從 2.3% 升至 6.9%，而非技術工及體力工從 65.4% 降至 32.8%；化學工業之主管及監督人員雇用比例從 6.6% 升至 11.7%，事務工作人員雇用比例從 8.8% 升至 16.4%，工程師雇用比例從 1.5% 升至 3.9%，技術員雇用比例從 3.7% 升至 7.3%，而非技術工及體力工從 58.3% 降至 28.5%；金屬機械工業之主管及監督人員雇用比例從 6.3% 升至 8.7%，事務工作人員雇用比例從 7.7% 升至 13.6%，工程師雇用比例從 1.9% 升至 3.0%，技術員雇用比例從 4.1% 升至 7.0%，而非技術工及體力工從 44.2% 降至 28.3%；資訊電子工業之主管及監督人員雇用比例從 5.9% 升至 10.3%，事務工作人員雇用比例從 7.5% 升至 12.7%，工程師雇用比例從 1.2% 升至 13.2%，技術員雇用比例從 3.5% 升至 9.2%，而非技術工及體力工從

56.9%降至 41.1%。我們可以很清楚看到，不論是勞力密集產業，或者是資本及技術密集產業，高技術層次員工相對於低技術層次員工的需求都有大幅度的增加。

在 1980 至 1987 年間，四大產業在各類勞動的雇用人數均是增加的，而且雇用比例只有小幅變動。但在 1987 年之後，四大產業在各類勞動雇用人數及比例均呈現劇烈的變化。雖然民生工業和化學工業在 1987 年之後總雇用人數是衰退的，但主要是來自於非技術工及體力工的減少，在高技術層次員工的雇用人數呈現逆勢增加的情形，但在 1995 年之後，民生工業之各類勞動均有成長趨緩或衰退的現象。資訊電子工業在 1987 年之後，雖然仍在大幅成長階段，但非技術工及體力工的雇用人數卻是減少的，其餘各類員工雇用人數則是明顯增加。而在金屬工業方面，各類員工一直持續增加，但高技術層次員工的增加速度明顯大過於低技術層次員工的增加速度。然而，金屬工業在 1995 至 2002 年間，各類勞動成長呈現趨緩的現象。

第二節 台灣製造業勞動結構變動之解析

由前一節結果來看，台灣製造業資本及技術密集產業正逐漸取代勞力密集產業，而且不論是勞力密集產業，或是資本及技術密集產業，人力運用均有偏向高技術層次的現象。本節將利用張靜云（2001）所使用的方法，將勞動變動拆解成產業間的變動和產業內的變動，來探討在 1980 至 2002 年間，勞動在產業間及產業內的變動影響程度是如何。

根據定義，各類勞動的總雇用人數（ L^j ）等於各細部產業（ i ）之勞動雇用比例（ s_i^j ）乘上該細部產業總雇用人數（ L_i ）之和，即

$$L^j = \sum_i s_i^j L_i$$

其中 j 代示各類勞動（包括主管及監督人員、事務工作人員、工程師、技術員、技術工與非技術工及體力工）。因此，前後二期（在變數下方標示 1 和 2 來表示）各類勞動雇用人數的變動，可拆解成：

$$\begin{aligned} L_2^j - L_1^j &= \sum_i (s_{i2}^j L_{i2} - s_{i1}^j L_{i1}) \\ &= \sum_i \left[(s_{i2}^j - s_{i1}^j) \left(\frac{L_{i2} + L_{i1}}{2} \right) + (L_{i2} - L_{i1}) \left(\frac{s_{i2}^j + s_{i1}^j}{2} \right) \right] \end{aligned} \quad (4-1)$$

(4-1)式等號右方中括弧內第一項為產業內變動的效果，即在總受雇人數維持於前後期平均值時，各類勞動雇用比例變動對其雇用人數下降的影響；第二項如將雇用人數變動當作產業間調整的替代變數，則可視為產業間變動的效果，即在各類勞動雇用比例維持在前後期平均值時，各細部產業雇用人數變動對其勞動雇用人數下降的影響。

解析結果

將台灣製造業勞動相關資料代入(4-1)式，解析結果列在表4-4中。可以清楚看到，台灣整體製造業在1980至2002年間，除了技術工雇用人數的變動，以產業間變動及產業內變動影響各約佔一半外，其餘各類勞動雇用人數的變動均主要是來自於產業內的變動，約佔了70%的影響。將年代細分來看，1980至1987年間，各類勞動雇用人數的變動大多以產業間變動為主；在1987至1995年間，除了技術工雇用人數的變動以產業間變動為主外，其餘各類勞動雇用人數的變動轉而以產業內變動為主；在1995至2002年間，各類勞動雇用人數的變動均是以產業內變動為主。不過值得注意的是，各年代產業內變動均是傾向多雇用主管及監督人員、事務工作人員、工程師和技術員，但在1995年之後，技術員需求有減少的趨勢，而技術工需求則有增加的趨勢。

由上面結果我們可發現在1987年之後，製造業勞動雇用組合的改變是影響勞動雇用結構的主要因素，可見得此時國內製造業生產型態有很大的轉變，而且此時國內製造業對外投資也開始盛行，我們或許可以推論主管及監督人員和事務工作人員的增加是為了支援國際事務，工程師和技術員的增加則是廠商轉而生產更高技術的產品且更重視技術的創新所造成的，自動化設備投資增加可能造成技術工的增加及取代部份的非技術工和體力工，而海外子公司生產活動的擴張則可能替代國內部份的技術工、非技術工和體力工，因此造成生產型態相對不需要技術工、非技術工和體力工。而在1995年之後，雖然上市公司和高科技產業也大量進行對外投資，但製造業勞動雇用組合的改變仍是影響勞動雇用結構的主要因素，對主管及監督人員、事務工作人員、工程師和技術員的需求又更加提高，非技術工及體力工的需求持續減少。比較不同的是，技術員的需求降低而技術工的需求提高，高科技產業進行對外投資或許是造成技術員需求降低的原因，而廠商在自動化設備投資更多則可能是技術工增加的主因。

為了進一步檢視不同產業間的差異，我們接著觀察四大產業各類勞動雇用人數變動的因素影響。(1)民生工業：在1980至2002年間，各類勞動雇用人數變動的影響，主要是來自於產業內的變動。而在1980至1987年間，工程師和技術員受雇人數增加主要來自於產業內的變動，約佔了80%的影響，而技術工受雇人數增加來自於產業內變動的影響也有57%，其餘勞動的變動則是以產業間變動為

主。在 1987 至 1995 年間，主管及監督人員、事務工作人員、工程師和技術員的增加則是來自於產業內的變動；而技術工的變動則以產業間變動為主；非技術工及體力工的變動，產業間變動和產業內變動的影響各約佔一半。在 1995 至 2002 年間，除了事務工作人員的變動以產業內變動為主，其餘勞動變動均以產業間變動為主。民生工業對外投資主要在 1987 至 1995 年間，所以在此期間產業的生產型態有了很大的轉變，為了支援國際事務、國內轉向生產更高技術層次產品以及研發創新活動，因此對主管及監督人員、事務工作人員、工程師和技術員的需求大量增加。而在 1995 年之後，民生工業對外投資則有減少的趨勢，生產型態也只有小幅的變化，其中以事務工作人員的需求增加最明顯，可能是廠商在品牌建立及行銷活動增加所致。

(2) 化學工業：在 1980 至 2002 年間，除了技術工雇用人數的變動在產業間變動和產業內變動的影響各約佔一半外，其餘勞動雇用人數的變動主要是來自於產業內的變動，約佔了 70%。在 1980 至 1987 年間，各類勞動的增加則主要來自於產業間的變動。在 1987 至 1995 年及 1995 至 2002 年兩個時期，各類勞動變動均是以產業內的變動為主，但在 1995 年之後，技術員需求增加趨緩，而技術工需求則由減少轉為增加。化學工業在 1987 年之後，廠商對外投資大量的增加，而此時產業的生產型態也有了明顯的改變，因此我們推測對外投資的增加使得廠商對主管及監督人員和事務工作人員的需求增加，國內也因低技術層次的產品移出海外生產而轉而生產更高技術的產品且加強技術的提升，造成低技術人員的減少和高技術人員的增加。而在 1995 年後，化學工業對外投資依然熱絡且生產型態亦能朝向高技術人員及管理人員密集的活動發展，對外投資與產業升級有相輔相成的情況。另外，技術員的重要性減少可能是被海外子公司所取代，技術工的增加可能來自於自動化設備投資的增加。

(3) 金屬機械工業：在 1980 至 2002 年間，除了工程師雇用人數的變動以產業內變動為主外，但影響不大，其餘勞動變動則是以產業間變動為主。在 1980 至 1987 年間，技術工和非技術工及體力工雇用人數的變動以產業內變動為主外，但影響不大，其餘勞動變動則是以產業間變動為主。在 1987 至 1995 年間，工程師雇用人數變動主要來自於產業內變動，約佔了 70% 的影響，而技術員雇用人數變動也是以產業內變動為主，但只佔了 55%，其餘勞動雇用人數變動均以產業間變動為主。在 1995 至 2002 年間，除了非技術工及體力工的雇用人數變動以產業間變動為主外，其餘勞動變動則是產業內變動為主。我們從產業間變動的影響來看，發現金屬機械工業在 1987 至 1995 年間，產業擴張速度特別快，但在 1995 年之後，產業擴張速度卻有趨緩的現象。如果以對外投資的觀點來解釋的話，似乎可以解釋的通。我們知道，對外投資可以帶動國內機械設備的出口，使國內金屬機械工業快速成長，正說明了 1987 至 1995 年間金屬機械工業產業間變動大幅增加的現象。而隨著對外投資廠商的當地化，機械設備會轉向當地廠商購

買，國內機械設備出口因而減少，而 1995 年之後國內金屬機械產業間變動的下降，正說明了此情況。

(4) 資訊電子工業：在 1980 至 2002 年間，以工程師雇用人數變動受產業內變動的影響最大，約佔了 70%，主管及監督人員，事務工作人員和技術員雇用人數變動受產業內變動和產業間的變動的影響各約佔一半，其餘勞動雇用人數變動則是以產業間變動為主。在 1980 至 1987 年間，除了工程師雇用人數變動受產業內變動的影響約佔了 60% 外，其餘勞動雇用人數變動則是以產業間變動為主。在 1987 至 1995 年間，除了技術工雇用人數變動以產業間變動為主外，其餘勞動雇用人數變動則是以產業內變動為主，且影響程度達 75% 以上。在 1995 至 2002 年間，工程師雇用人數變動受產業內變動的影響約佔了 85%，技術工和非技術工及體力工雇用人數變動受產業內變動的影響也有一半以上，而其餘勞動變動則是產業間變動為主。由以上結果可發現不論在哪個時間，資訊電子工業的生產型態對工程師的依賴越來越大，在 1987 年之後更加明顯。雖然資訊電子產業對外投資比例最高，但對技術的提升也更加的重視，而且在 1995 年之後，雖然許多高科技廠商為了取得市場而進行對外投資，且對外投資型態也從早期勞力密集組裝轉向資本及技術密集的生產，但廠商為了維持競爭優勢，對技術提升反而更加重視。另外，資訊電子工業雖然是國內最主要的對外投資產業，但產業規模則是越來越大，並沒有排擠國內投資的現象。

台灣製造業人力運用正逐漸偏向高技術層次，且在 1987 年之後更加明顯。透過上面的分析，不論是整體製造業或四大產業，都得到下列二個重要結果：(1) 產業內的變動傾向多雇用主管及監督人員、事務工作人員、工程師和技術員，少雇用非技術工及體力工，但在 1995 年後，技術員有減少的趨勢，而技術工有增加的趨勢；(2) 在勞動雇用人數的變動方面，產業內變動的影響有越來越大的趨勢，顯示產業垂直升級過程對勞動結構的衝擊，比產業結構改變的影響還要更明顯。

第三節 結論

在 1980 至 2002 年間，台灣製造業勞動結構有很大的變化，尤其在 1987 年之後更加顯著。國內製造業在產業內變動的影響力有越來越大的趨勢，因此我們有必要進一步去探討引起產業內變動的因素是什麼。在 1987 年之後，國內廠商對外投資逐漸熱絡，以時間點來看，對外投資似乎與產業內變動有很大的關係。由前一章的討論來看，對外投資會造成國內廠商生產型態重新配置，且可以促使產業的「垂直」升級，進而使產業內勞動組合改變，偏向高技術層次人力運用。但是，並不能就此確定台灣製造業各人力運用趨向高技術層次的結果，是由對外投資所引起，因此有必要以更精確的分析去探討。

單是將勞動結構變動拆解成產業間變動和產業內變動，並不能就此判斷造成勞動結構變動的原因是什麼。造成產業間變動的原因，一般認為是貿易；而造成產業內變動的原因相當多，其中全球化和技術進步是最常被討論的。如 Berman et al. (1994) 認為電腦投資和技術進步是造成國內勞動結構改變的原因，並且認為對外投資影響不大。而 Feenstra and Hanson (1996) 則認為海外代工對於國內勞動結構改變有很大的關係。Slaughter (2000) 認為理論上廠商選擇海外生產會使國內勞動結構改變，但實證結果並不支持對外投資是造成勞動雇用偏向非生產性員工的原因。而 Head and Ries (2002) 則證實了對外投資確會使國內勞動結構改變。在下一章中，本研究將利用勞動需求模型，同時也修改 Berman et al. (1994) 利用超對數成本函數所推導出的工資份額函數，進一步來探討造成產業內生產型態改變的因素是什麼。

表 4-4 製造業各類員工雇用人數變動分析

單位：人

1980~2002 年										
	製造業		民生工業		化學工業		金屬機械工業		資訊電子工業	
	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內
主管及監督人員	41627 (31.2%)	91911 (68.8%)	-13713 (-70.2%)	33241 (170.2%)	10981 (30.5%)	25003 (69.5%)	21829 (63.9%)	12319 (36.1%)	22529 (51.3%)	21349 (48.7%)
合計		133538		19528		35984		34148		43878
事務工作人員	58355 (28.6%)	145379 (71.4%)	-17242 (-49.8%)	51898 (149.8%)	17339 (33.2%)	34829 (66.8%)	31275 (50.8%)	30262 (49.2%)	26983 (48.7%)	28390 (51.3%)
合計		203734		34656		52168		61537		55373
工程師	27990 (24.6%)	85605 (75.4%)	-2910 (-25.5%)	14323 (125.5%)	4009 (27.1%)	10794 (72.9%)	6020 (47.1%)	6766 (52.9%)	20871 (28.0%)	53722 (72.0%)
合計		113595		11413		14803		12786		74593
技術員	33493 (29.3%)	80957 (70.7%)	-9297 (-44.6%)	30130 (144.6%)	6457 (27.2%)	17298 (72.8%)	16153 (52.2%)	14803 (47.8%)	20179 (51.9%)	18727 (48.1%)
合計		114450		20833		23755		30956		38906
技術工	139091 (49.9%)	139792 (50.1%)	-48368 (-178.1%)	75526 (278.1%)	44860 (51.9%)	41541 (48.1%)	103264 (79.5%)	26556 (20.5%)	39334 (110.8%)	-3830 (-10.8%)
合計		278883		27158		86401		129820		35504
非技術工及體力工	222759 (69.4%)	-543645 (-169.4%)	-95204 (-31.7%)	-205118 (-68.3%)	49123 (61.1%)	-129464 (-161.1%)	117961 (432.8%)	-90705 (-332.8%)	150879 (463.9%)	-118358 (-363.9%)
合計		-320886		-300322		-80341		27256		32521

1980~1987 年										
	製造業		民生工業		化學工業		金屬機械工業		資訊電子工業	
	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內
主管及監督人員	37381 (63.4%)	21542 (36.6%)	9696 (51.1%)	9293 (48.9%)	14227 (69.1%)	6362 (30.9%)	6117 (65.5%)	3218 (34.5%)	7341 (73.3%)	2669 (26.7%)
合計		58923		18989		20589		9335		10010
事務工作人員	44545 (76.6%)	13573 (23.4%)	12237 (74.6%)	4165 (25.4%)	17046 (74.9%)	5708 (25.1%)	7150 (74.8%)	2403 (25.2%)	8113 (86.2%)	1296 (13.8)
合計		58118		16402		22754		9553		9409
工程師	6975 (46.1%)	8156 (53.9%)	885 (17.8%)	4074 (82.2%)	2221 (97.3%)	62 (2.7%)	1255 (174.3%)	-535 (-74.3%)	2614 (36.5%)	4555 (63.5%)
合計		15131		4959		2283		720		7169
技術員	20880 (56.1%)	16315 (43.9%)	4066 (22.4%)	14096 (77.6%)	7035 (91%)	695 (9%)	3874 (55.3%)	3133 (44.7%)	5904 (137.4%)	-1608 (-37.4%)
合計		37195		18162		7730		7007		4296
技術工	134249 (54%)	114254 (46%)	40533 (43.1%)	53517 (56.9%)	43057 (66.8%)	21368 (33.2%)	33300 (44.8%)	41063 (55.2%)	17359 (110.8%)	-1694 (-10.8%)
合計		248503		94050		64425		74363		15665
非技術工及體力工	347964 (199.8%)	-173840 (-99.8%)	111018 (429.1%)	-85146 (-329.1%)	115823 (141.9%)	-34195 (-41.9%)	40931 (490.1%)	-49282 (-590.1%)	80192 (107%)	-5217 (-7%)
合計		174124		25872		1628		-8351		74975

註：括號內表示產業間變動與產業內變動二因素對總雇用人數變動之影響百分比。

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。

表 4-4(續) 製造業各類員工雇用人數變動分析

單位：人

1987~1995 年										
	製造業		民生工業		化學工業		金屬機械工業		資訊電子工業	
	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內
主管及監督人員	-939 (-1.4%)	67847 (101.4%)	-15045 (-308.1%)	19928 (408.1%)	-8587 (-84.2%)	18783 (184.2%)	15106 (64.7%)	8244 (35.3%)	7587 (26.6%)	20892 (73.4%)
合計		66908		4883		10196		23350		28479
事務工作人員	513 (0.5%)	106585 (99.5%)	-19268 (-124%)	34802 (224%)	-8102 (-46.2%)	25627 (146.2%)	19243 (51.7%)	17991 (48.3%)	8640 (23.5%)	28165 (76.5%)
合計		107098		15534		17525		37234		36805
工程師	5737 (10.6%)	48192 (89.4%)	-3089 (-35.3%)	11843 (135.3%)	215 (2.3%)	9090 (97.7%)	4492 (31.8%)	9656 (68.2%)	4119 (19%)	17603 (81%)
合計		53929		8754		9305		14148		21722
技術員	4162 (5.4%)	73419 (94.6%)	-9649 (-85.4%)	20942 (185.4%)	-3785 (-24.2%)	19421 (124.2%)	11682 (44.8%)	14412 (55.2%)	5915 (24.1%)	18643 (75.9%)
合計		77581		11293		15636		26094		24558
技術工	42225 (200.3%)	-21144 (-100.3%)	-54688 (-138.7%)	15256 (38.7%)	1085 (13.8%)	-8948 (-113.8%)	83850 (135%)	-21740 (-35%)	11978 (191.2%)	-5712 (-91.2%)
合計		21081		-39432		-7863		62110		6266
非技術工及體力工	-31351 (-10.2%)	-274899 (-89.8%)	-108417 (-51.3%)	-102771 (-48.7%)	-34259 (-34.9%)	-63973 (-65.1%)	60379 (189.8%)	-28563 (-89.8%)	50945 (177.8%)	-79591 (-277.8%)
合計		-306250		-211188		-98232		31816		-28646

1995~2002 年										
	製造業		民生工業		化學工業		金屬機械工業		資訊電子工業	
	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內	產業間	產業內
主管及監督人員	-10569 (-137.1%)	18276 (237.1%)	-15787 (-363.4%)	11443 (263.4%)	-2292 (-44.1%)	7491 (144.1%)	279 (19.1%)	1184 (80.9%)	7231 (134.2%)	-1842 (-34.2%)
合計		7707		-4344		5199		1463		5389
事務工作人員	-13799 (-137.1%)	52317 (237.1%)	-20433 (-751.2%)	23153 (851.2%)	-2704 (-22.7%)	14593 (122.7%)	765 (5.2%)	13985 (94.8%)	8574 (93.6%)	585 (6.4%)
合計		38518		2720		11889		14750		9159
工程師	2053 (4.6%)	42482 (95.4%)	-4318 (-187.7%)	2018 (87.7%)	-314 (-9.8%)	3529 (109.8%)	-470 (-22.6%)	-1612 (-77.4%)	7155 (15.7%)	38547 (84.3%)
合計		44535		-2300		3215		-2082		45702
技術員	-5015 (1538.3%)	4689 (1438.3%)	-11102 (-128.8%)	2480 (28.8%)	-605 (-155.5%)	994 (255.5%)	373 (17.4%)	-2518 (-117.4%)	6319 (62.9%)	3733 (37.1%)
合計		-326		-8622		389		-2145		10052
技術工	-32991 (-354.8%)	42290 (454.8%)	-43360 (-157.9%)	15900 (57.9%)	-3937 (-13.2%)	33776 (113.2%)	5046 (75.8%)	-11699 (-175.8%)	9260 (68.2%)	4313 (31.8%)
合計		9299		-27460		29839		-6653		13573
非技術工及體力工	-28706 (-15.2%)	-160054 (-84.8%)	-60012 (-52.2%)	-54994 (-47.8%)	-3354 (-5.3%)	-60383 (94.7%)	3132 (82.6%)	659 (17.4%)	31527 (228.3%)	-45335 (-328.3%)
合計		-188760		-115006		-63737		3791		-13808

註：括號內表示產業間變動與產業內變動二因素對總雇用人數變動之影響百分比。

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。

