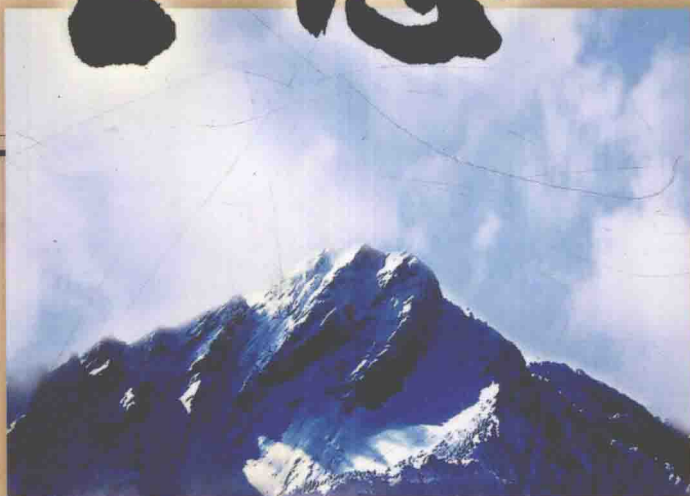


太平洋洋流運行圖

杭州
阿留申群島

臺灣全志

◎ 卷五 經濟 志
科 技 篇



國史館臺灣文獻館
TAIWAN HISTORICA

民國105年8月

臺灣全志

卷五 經濟志・科技篇

著者 吳政憲



國史館臺灣文獻館
TAIWAN HISTORICA

臺灣全志，卷五，經濟志，科技篇／吳政憲著。
——初版，——南投市：國史館臺灣文獻館，民105.08
302面；公分
ISBN 978-986-04-9365-8 (平裝)
1. 方志 2. 臺灣

733.1

105013343

臺灣全志

卷五 經濟志·科技篇

發行人：張鴻銘

計畫主持人：張勝彥

協同計畫主持人：戴寶村

計畫專案助理：鄭梅淑

著者：吳政憲

封面設計：張菁萍

出版者：國史館臺灣文獻館

出版地址：540-43 南投市中興新村

光明一路 254 號

電話：049-2316881

傳真：049-2317783

電子信箱：<http://www.th.gov.tw>

印刷者：財政部印刷廠

定價：420 元

版次：初版

出版年月：105 年 8 月

展售處：

國家書店松江門市

臺北市松江路 209 號 1 樓

02-25180207

<http://www.govbooks.com.tw>

五南文化廣場臺中總店

臺中市中山路 6 號（火車站旁）

04-22260330

<http://www.wunanbooks.com.tw>

GPN 1010501210

ISBN 978-986-04-9365-8 (平裝)

著作財產權為本館所有◎欲利用本書內容者，須徵求本館授權

目 錄

第一章 綜說	1
第一節 科技產業整體數據分析	1
第二節 臺灣科技產業快速起飛階段	19
第三節 臺灣科技發展成功因素的討論	22
第二章 政府對臺灣科技之倡議與推動	29
第一節 民國 50 年代的科技發展倡議	29
第二節 工業技術研究院等科學經費與政策制定	39
第三節 高科技與臺灣社會的發展	54
第四節 科技人力資源	74
第三章 科技產業政策	91
第一節 先進國家製造業重心外移	91
第二節 科技業對臺灣經濟、社會的貢獻	100
第四章 積體電路與晶圓代工產業	107
第一節 積體電路引進臺灣的階段進程	109
第二節 電子工業與資本的興起	175
第五章 資通訊產業與群聚	187
第一節 電腦的問世與普及	189
第二節 電腦相關產業	201
第三節 行動電話與網通設備的發展	224
第六章 電力能源產業	241
第一節 日治後期到光復初期的接收與調整	249
第二節 美援、美國與臺灣電力能源發展	251
結語	269
參考及引用書目	271
索引	301

表目次

表 1-1 臺灣外銷電子相關貨品與金額（民國 73-90 年）	2
表 1-2 電子相關產業出口占外銷總額百分比.....	4
表 1-3 臺灣外銷金額與地區別（民國 73-90 年）	5
表 1-4 臺灣「電子產品」外銷金額與地區別（民國 73-90 年）	7
表 1-5 臺灣「資訊通信」外銷金額與地區別（民國 73-90 年）	8
表 1-6 廠商全年營業收入（民國 86-91 年）	9
表 1-7 臺灣「電子零組件製造業」年度營收金額（民國 86-91 年）	10
表 1-8 臺灣「電腦、電子產品及光學製品製造業」年度營收金額 （民國 86-91 年）	11
表 1-9 外銷訂單海外生產比.....	12
表 1-10 電子工業產品生產值（民國 73-90 年）	12
表 1-11 電子工業產品內銷值（民國 73-90 年）	14
表 1-12 電子工業產品直接外銷值（民國 73-90 年）	15
表 1-13 電子工業營運家數、營收、從業人數與研發家數（民國 86-91 年）	16
表 1-14 電子工業研究發展經費、購買技術金額、銷售技術金額 （民國 86-91 年）	17
表 1-15 竹科入園廠商資本額（民國 70-90 年）	18
表 2-1 新竹科學園區營業額（民國 72-90 年）	86
表 2-2 竹科歷年就業員工數（民國 75-90 年）	88
表 2-3 竹科歷年就業員工教育程度（民國 75-90 年）	89
表 3-1 臺灣電子工業面臨問題與發展措施.....	96
表 4-1 行政院國家科學委員會支援大學進行電子科學研究計畫..	140
表 4-2 經濟部工業局「獎勵投資條例」擬案.....	142
表 5-1 新竹科學園區歷年研發經費支出暨百分比.....	215
表 5-2 新竹科學園區歷年研發經費占營業額百分比.....	216

表 5-3	新竹科學園區歷年專利數統計.....	218
表 5-4	臺灣電信營業實績與用戶數.....	225
表 6-1	臺電歷年售電量（民國 34-90 年）	241
表 6-2	臺電歷年裝置容量.....	245
表 6-3	電力行業別用電（民國 87-90 年）	246
表 6-4	臺電電燈、電力用戶數（民國 34-90 年）	247

圖目次

圖 1-1 電子相關產業出口占外銷總額百分比走勢圖.....	5
--------------------------------	---

第柒篇 科技篇

第一章 綜 說

戰後臺灣經濟發展與電子工業密不可分，根據民國 96 年（2007）統計，前十大企業中有九家為資訊電子製造業，前十大企業合計營收高達 5 兆 1,439.43 億元。排名計有鴻海精密工業、臺灣中油、華碩電腦、廣達電腦、英業達、緯創資通和奇美電，顯見在民國 65-90 年間，電子產業是臺灣主要出口營收部門，也是主流產業。¹但臺灣科技產業輸出的榮枯，除取決自身產品競爭力外，也受到國際因素限制，舉凡波灣戰爭、東歐市場開放、國際匯率波動、美國經濟衰退，甚至奧林匹克、聖誕節與美國總統大選，都會牽動臺灣科技產業的營收。²而民國 80 年代，也是臺灣電子工業出口蓬勃發展的年代，以民國 81 年出口為例，雖然國內面臨工資高漲、勞工缺乏、新臺幣升值、工業土地成本增加等不利因素，該年出口仍是正成長，顯示政府多年輔導配合業者本身努力下，產業已頗具規模，從業人員 50 餘萬人，產值與外銷值皆占全國總產值與總外銷值的 1/4 強，並同時朝關鍵零組件與專利技術研發，以減少對美、日半導體工業的依賴。³

臺灣電子工業以積體電路為基礎，故積體電路有「產業稻米」之稱，因其與資訊、消費電子及通訊等產業關聯性強，當時預估是未來全世界第 1 大工業。且民國 81 年統計，臺灣積體電路的進口值目前已超越原油，居進口第 1 位，對外貿易逆差項目，積體電路也是第 1 大項目。⁴

第一節 科技產業整體數據分析

電子業向來被認為是臺灣最具競爭力與國際化的產業，臺灣從紡織、石化到電子，電子股到民國 88 年為止，共有 88 家的上市公司，84 家上櫃公司，成為

¹ 孫震宇，〈去年十大企業總營收創新高〉，《經濟日報》，2007.04.23，B11 版。

² 〈積體電路產業將倒吃甘蔗〉，《經濟日報》，1992.01.03，第 6 版。

³ 〈電子業去年成績表現耀眼〉，《經濟日報》，1993.01.02，第 21 版。

⁴ 〈國科會籌設晶片設計製作中心〉，《聯合報》，1993.01.07，第 11 版。

掛牌數最多的類股。再由 GDP 的產值指標來看，電力及電子機械器材製造業占製造業的比重呈現逐年攀升的趨勢歷年比重的平均值由民國 40 年代的 1.36%，民國 50 年代的 4.51%，上升為民國 60 年代的 11.19% 兩位數字，民國 70 年代的 12.53%，民國 80 年代其占製造業的平均值更上漲至 17.75%。民國 86 年電力及電子機械器材製造業已占製造業 GDP 的 21.69%，電力及電子機械器材製造業占出口比重亦超過 25%；且有逐年增加的趨勢，顯示臺灣產業的確逐漸以電子業這等高科技產業發展為主要導向，並逐步取代傳統產業的重要性。⁵

臺灣電子業的發展對整體製造業的貢獻程度，也有逐年增加趨勢，在民國 40-50 年代中期，該業在 GDP 的貢獻率仍是個位數字，之後則呈上下起伏的波狀變動，至民國 70 年代中期，則有逐年攀升的情況，民國 84-85 年對整體製造業的貢獻率則高達 50% 以上（分別為 54.08% 以及 52.51%）。若從民國 40 年至民國 86 年近五十年來的數據，以十年為一期，求算對整體製造業的平均貢獻率，發現在民國 40 年代其平均貢獻率僅為 2.20%，民國 50 年代升至 8.84%，民國 60 年代雖呈現負值，為 -1.68%，但至民國 70 年代則上升至 15.11%，而民國 80 年代更高達 33.51%。可見此產業在民國 80 年代之後即大幅躍進。⁶

臺灣的電子業在短短不到 20 年的時間，從最早期的零組件裝配到代工生產，開發關鍵零組件，進而發展為運籌中心，呈現跳躍式的成長，一度成為全球第三大資訊產品供應基地，僅次於美、日的全球第三大資訊產品生產國的地位，完全可以透過數據來證明。

表 1-1 臺灣外銷電子相關貨品與金額（民國 73-90 年）

單位：新臺幣億元

年度	合計		電子產品		電機產品		年增率（%）		精密儀器	
	金額	年增率（%）	金額	年增率（%）	金額	年增率（%）	金額	年增率（%）	金額	年增率（%）
73	12,566	—	1,435	—	301	—	440	—	264	—
74	12,646	0.64	1,239	-13.66	316	4.98	531	20.68	239	-9.47
75	15,555	23	1,526	23.16	389	23.1	934	75.89	326	36.4

⁵ 經濟部研究報告，引用時間：102 年 3 月 2 日，
<http://www.moeasmea.gov.tw/public/Attachment/771615103971.doc>

⁶ 經濟部研究報告，引用時間：102 年 3 月 2 日，
<http://www.moeasmea.gov.tw/public/Attachment/771615103971.doc>

年度	合計		電子產品		電機產品		年增率(%)		精密儀器	
	金額	年增率(%)	金額	年增率(%)	金額	年增率(%)	金額	年增率(%)	金額	年增率(%)
76	17,041	9.55	1,811	18.68	479	23.14	1,208	29.34	379	16.26
77	17,336	1.73	1,916	5.8	570	19	1,432	18.54	419	10.55
78	17,333	-0.02	2,127	11.01	574	0.7	1,171	-18.23	440	5.01
79	18,174	4.85	1,996	-6.16	647	12.72	1,330	13.58	438	-0.45
80	20,056	10.36	2,088	4.61	671	3.71	1,565	17.67	530	21
81	20,333	1.38	2,106	0.86	751	11.92	1,657	5.88	553	4.34
82	22,632	11.31	2,653	25.97	866	15.31	2,250	35.79	555	0.36
83	24,963	10.3	3,215	21.18	1001	15.59	2,850	26.67	596	7.39
84	30,049	20.37	4,321	34.4	1091	8.99	4,045	41.93	631	5.87
85	32,596	8.48	4,660	7.85	1133	3.85	4,973	22.94	650	3.01
86	35,480	8.85	5,639	21.01	1182	4.32	5,859	17.82	755	16.15
87	39,710	11.92	6,228	10.45	1451	22.76	7,168	22.34	733	-2.91
88	41,010	3.27	7,140	14.64	1426	-1.72	7,546	5.27	818	11.6
89	47,868	16.72	10,688	49.69	1778	24.68	8,622	14.26	984	20.29
90	45,801	-4.32	8,814	-17.53	1709	-3.88	8,188	-5.03	1,231	25.1
平均		8.14%		12.4%		11.1%		20.3%		10%

資料來源：經濟部，〈經濟統計查詢系統〉，<http://2k3dmz2.moea.gov.tw/gwweb/Default.aspx?menu=order1>（引用日期：民國 102 年 10 月 15 日）

說 明：外銷訂單金額（臺幣）/ 依貨品別分。

由「表 1-1」可知，臺灣外銷訂單總額從民國 73 年新臺幣 1.25 兆元，增加到民國 90 年 4.58 兆元，平均成長率 8.14%，皆低於電子產品的 12.4%、電機產品的 11.1%、資訊通信的 20.3% 與精密儀器的 10%。在統計貨品中共有 20 項，其中電子相關有 4 項。輔以「表 2」可看出電子產品從民國 73 年到 90 年之間，占出外銷總額 13.4%，電機產品 3.3%，資訊通訊 11%，精密儀器 2.3%。顯示臺灣電子相關產業出口之中，以電子產品及資訊通信產品為主，電機產品與精密儀器為輔，四個項目在民國 75 年占外銷總額 20% 以上，民國 83 年達 30% 以上，民國 88 年 40% 以上，民國 89 年達到最高的 46.1%。而每增加 10% 所需時間分別為 8 年、5 年，時間上有縮短的趨勢，整體電子產業出口在民國 80 年至 90 年間處於快速成長的狀態。

表 1-2 電子相關產業出口占外銷總額百分比

單位：％

項目 年度(民國)	電子產品	電機產品	資訊通信	精密儀器	計
73	11.4%	2.4%	3.5%	2.1%	19.4%
74	9.8%	2.5%	4.2%	1.9%	18.4%
75	9.8%	2.5%	6.0%	2.1%	20.4%
76	10.6%	2.8%	7.1%	2.2%	22.8%
77	11.1%	3.3%	8.3%	2.4%	25.0%
78	12.3%	3.3%	6.8%	2.5%	24.9%
79	11.0%	3.6%	7.3%	2.4%	24.3%
80	10.4%	3.3%	7.8%	2.6%	24.2%
81	10.4%	3.7%	8.1%	2.7%	24.9%
82	11.7%	3.8%	9.9%	2.5%	27.9%
83	12.9%	4.0%	11.4%	2.4%	30.7%
84	14.4%	3.6%	13.5%	2.1%	33.6%
85	14.3%	3.5%	15.3%	2.0%	35.0%
86	15.9%	3.3%	16.5%	2.1%	37.9%
87	15.7%	3.7%	18.1%	1.8%	39.2%
88	17.4%	3.5%	18.4%	2.0%	41.3%
89	22.3%	3.7%	18.0%	2.1%	46.1%
90	19.2%	3.7%	17.9%	2.7%	43.5%
平均	13.4%	3.3%	11.0%	2.3%	30.0%

資料來源：經濟部，〈經濟統計查詢系統〉，<http://2k3dmz2.moea.gov.tw/gwweb/Default.aspx?menu=order1>（引用日期：民國 102 年 10 月 15 日）

從「圖 1-1」觀察四個出口項目占外銷總額的消長與變化，可看出電子產品一開始是外銷的主要項目，接著是資訊通信產品的成長，約與電子產品保持同步的成長，到了民國 85 年首度超越電子產品出口金額，直到民國 89 年才又第二次交叉，但仍維持在 15% 以上比重。另外電機產品維持相對穩定的出口狀態，精密機械則在民國 90 年止，還是一個較新的出口項目與部門。

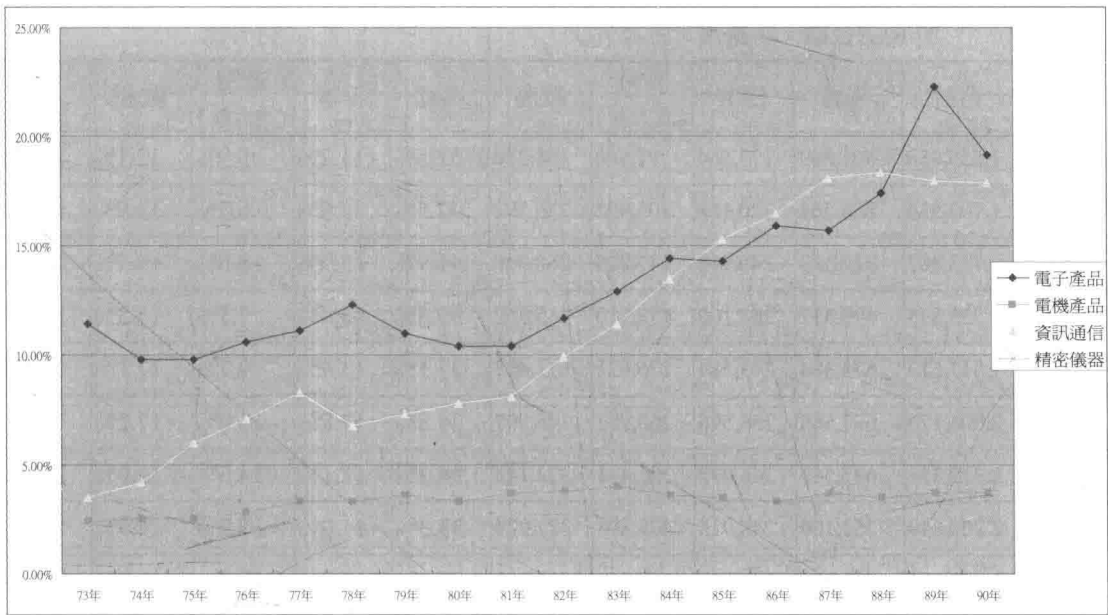


圖 1-1 電子相關產業出口占外銷總額百分比走勢圖

資料來源：經濟部，〈經濟統計查詢系統〉，<http://2k3dmz2.moea.gov.tw/gwweb/Default.aspx?menu=order1>（引用日期：民國 102 年 10 月 15 日）

電子產品出口地區分析

根據「表 1-3」顯示，臺灣外銷金額中，美國、日本、香港（含大陸）與歐洲之金額即占總外銷金額平均 77.8%，構成臺灣外銷的主要四個地區。再從四個主要地區的外銷金額百分比消長觀之，美國從 73 年的約 50% 逐年降低到民國 90 年的 31%，大趨勢是遞減。日本則維持在 10-15% 之間；香港（含大陸）則由民國 73 年的 5.3% 增加到民國 90 年的 19%，並於民國 80 年首度超越日本，民國 82 年以降也多數年度超過歐洲外銷金額。歐洲則在 15% 上下，沒有很明顯的消長。美國、日本、香港（含大陸）與歐洲四個地區平均占臺灣外銷金額百分比依序為 37.4%、11.8%、13.5% 與 15.1%。

表 1-3 臺灣外銷金額與地區別（民國 73-90 年）

年度	外銷總金額（新臺幣：百萬元）					百分比				
	合計	美國	日本	香港 （含大陸）	歐洲	美國	日本	香港 （含大陸）	歐洲	計
73	1,256,685	626,583	131,567	66,457	123,808	49.9%	10.5%	5.3%	9.9%	75.5%
74	1,264,737	649,037	132,249	88,524	128,590	51.3%	10.5%	7.0%	10.2%	78.9%

年度	外銷總金額（新臺幣：百萬元）					百分比				
	合計	美國	日本	香港 (含大陸)	歐洲	美國	日本	香港 (含大陸)	歐洲	計
75	1,555,658	801,869	173,564	91,640	188,270	51.5%	11.2%	5.9%	12.1%	80.7%
76	1,703,934	808,564	220,168	105,992	236,792	47.5%	12.9%	6.2%	13.9%	80.5%
77	1,733,882	727,179	240,918	147,235	268,749	41.9%	13.9%	8.5%	15.5%	79.8%
78	1,733,835	690,617	267,100	133,310	265,352	39.8%	15.4%	7.7%	15.3%	78.2%
79	1,817,510	674,384	243,584	176,621	311,423	37.1%	13.4%	9.7%	17.1%	77.4%
80	2,006,170	697,565	256,596	260,752	345,997	34.8%	12.8%	13.0%	17.2%	77.8%
81	2,032,357	697,547	246,037	296,443	323,143	34.3%	12.1%	14.6%	15.9%	76.9%
82	2,262,649	753,100	248,913	405,394	337,924	33.3%	11.0%	17.9%	14.9%	77.1%
83	2,497,234	783,928	291,508	468,862	357,119	31.4%	11.7%	18.8%	14.3%	76.1%
84	3,004,128	878,456	387,355	590,876	422,902	29.2%	12.9%	19.7%	14.1%	75.9%
85	3,259,145	957,967	434,936	602,983	503,255	29.4%	13.3%	18.5%	15.4%	76.7%
86	3,548,563	1,082,501	388,628	638,280	577,421	30.5%	11.0%	18.0%	16.3%	75.7%
87	3,970,522	1,336,822	372,561	669,182	757,614	33.7%	9.4%	16.9%	19.1%	79.0%
88	4,101,461	1,365,122	401,671	719,070	745,728	33.3%	9.8%	17.5%	18.2%	78.8%
89	4,786,729	1,528,809	513,335	895,736	822,265	31.9%	10.7%	18.7%	17.2%	78.6%
90	4,579,851	1,450,465	459,593	871,428	738,286	31.7%	10.0%	19.0%	16.1%	76.9%
平均						37.4%	11.8%	13.5%	15.1%	77.8%

資料來源：經濟部，〈經濟統計查詢系統〉，<http://2k3dmz2.moea.gov.tw/gwweb/Default.aspx?menu=order1>（引用日期：民國 102 年 9 月 11 日）

以民國 73 年到 90 年之間「電子產品」外銷地區變化趨勢而言（數據請參閱「表 1-4」），美國從 75 年的 51.5% 高峰，快速遞減到民國 80 年的 28.9%，此後約維持在 30% 上下震盪。香港（含大陸）則逐年遞增，增加到民國 82 年 17.2% 的高峰，此後則遞減至民國 85 年的 11.2%，到民國 90 年為止約微幅上升至 16%。日本則外銷趨勢與香港（含大陸）略同，差異在民國 82 年曲線交叉，在此之前，外銷日本比重高於香港（含大陸）；此後則香港（含大陸）略高於日本，這個趨勢與整體臺灣外銷香港（含大陸）與日本趨勢是相符的。歐洲則有兩個上升趨勢，一是民國 80 年的 27.7%，一是民國 87 年的 27.5%，成為香港（含大陸）及日本之後的新興市場，多數時間成為臺灣電子產品外銷的第二大市場，歐洲電子產品外銷的成長率，高於整體臺灣外銷歐洲比重的成長曲線。

表 1-4 臺灣「電子產品」外銷金額與地區別（民國 73-90 年）

年度	外銷總金額（新臺幣：百萬元）					百分比				
	合計	美國	日本	香港 (含大陸)	歐洲	美國	日本	香港 (含大陸)	歐洲	計
73	143,273	71,451	15,004	7,575	14,107	49.9%	10.5%	5.3%	9.8%	75.5%
74	123,948	63,606	12,958	8,676	12,605	51.3%	10.5%	7.0%	10.2%	78.9%
75	152,468	78,584	17,009	8,982	18,453	51.5%	11.2%	5.9%	12.1%	80.7%
76	181,217	86,517	23,560	11,340	25,367	47.7%	13.0%	6.3%	14.0%	81.0%
77	191,493	80,950	26,827	15,201	29,585	42.3%	14.0%	7.9%	15.4%	79.7%
78	212,748	84,992	32,863	16,402	32,616	39.9%	15.4%	7.7%	15.3%	78.4%
79	199,635	64,902	28,061	19,189	42,983	32.5%	14.1%	9.6%	21.5%	77.7%
80	208,654	60,226	32,722	18,706	50,573	28.9%	15.7%	9.0%	24.2%	77.7%
81	210,681	66,482	40,044	22,473	37,714	31.6%	19.0%	10.7%	17.9%	79.1%
82	265,345	75,518	36,275	45,663	45,799	28.5%	13.7%	17.2%	17.3%	76.6%
83	321,461	93,484	43,382	52,657	52,344	29.1%	13.5%	16.4%	16.3%	75.2%
84	432,170	130,990	50,787	59,154	74,583	30.3%	11.8%	13.7%	17.3%	73.0%
85	465,778	145,513	50,119	52,018	91,746	31.2%	10.8%	11.2%	19.7%	72.9%
86	563,879	163,157	57,463	69,811	116,291	28.9%	10.2%	12.4%	20.6%	72.1%
87	622,710	188,050	61,270	79,484	147,013	30.2%	9.8%	12.8%	23.6%	76.4%
88	713,908	209,493	77,957	100,383	167,993	29.3%	10.9%	14.1%	23.5%	77.9%
89	1,068,827	326,917	154,811	140,216	216,961	30.6%	14.5%	13.1%	20.3%	78.5%
90	881,461	261,640	115,975	140,719	144,288	29.7%	13.2%	16.0%	16.4%	75.2%
平均						35.7%	12.9%	10.9%	17.5%	77.0%

資料來源：經濟部，〈經濟統計查詢系統〉，<http://2k3dmz2.moea.gov.tw/gwweb/Default.aspx?menu=order1>（引用日期：民國 102 年 9 月 11 日）

以民國 73 年到 90 年之間「資訊通信」產品外銷地區變化趨勢而言（數字請參閱「表 1-5」），美國、日本、香港（含大陸）與歐洲百分比分別為 44.7%、9.3%、6.8% 與 21.6%。就整體數據而言，臺灣「資訊通信」產品外銷美、歐的比重高於同時期的「電子產品」，金額相仿，民國 85 年到 88 年「資訊通信」外銷金額還超過「電子產品」金額。進一步分析資訊通信產品外銷地區的消長特性，美國在 30-50% 之間變動，約 2-4 年呈現一個消長的轉換週期。歐洲則在民國 79 年明顯增加到 24.2%，此後都維持在 20% 到 30% 之間微幅變化。若將歐洲與日本相比，在歐洲市場外銷明顯成長的民國 79 年，日本外銷則下跌到 5.4%（民國 79 年為 15.4%）。香港（含大陸）除民國 83 年達到 13.5% 以外，餘皆在 10% 以下。顯示到民國 90 年為止，臺灣電子業外銷地區以美歐為主，日、香港（含大陸為

主)；主要外銷產品以「電子產品」及「資訊通信」產品為主，以「精密機械」、「電機產品」為輔。四項占臺灣外銷總金額從 10% 增加到 40% 以上，明顯反映臺灣電子科技、資通訊產業發展的快速與蓬勃。

表 1-5 臺灣「資訊通信」外銷金額與地區別（民國 73-90 年）

年度	外銷總金額（新臺幣：百萬元）					百分比				
	合計	美國	日本	香港 (含大陸)	歐洲	美國	日本	香港 (含大陸)	歐洲	計
73	44,009	21,949	4,607	2,325	4,332	49.9%	10.5%	5.3%	9.8%	75.5%
74	53,108	27,259	5,552	3,717	5,397	51.3%	10.5%	7.0%	10.2%	78.9%
75	93,345	48,113	10,411	5,500	11,298	51.5%	11.2%	5.9%	12.1%	80.7%
76	120,868	57,409	15,633	7,524	16,833	47.5%	12.9%	6.2%	13.9%	80.6%
77	143,316	60,176	19,931	12,107	22,164	42.0%	13.9%	8.4%	15.5%	79.8%
78	117,147	46,638	18,018	8,964	18,080	39.8%	15.4%	7.7%	15.4%	78.3%
79	132,992	67,996	5,941	5,527	32,209	51.1%	4.5%	4.2%	24.2%	84.0%
80	156,680	83,009	3,210	5,004	43,374	53.0%	2.0%	3.2%	27.7%	85.9%
81	165,801	85,367	5,064	8,815	43,578	51.5%	3.1%	5.3%	26.3%	86.1%
82	225,016	96,897	8,721	14,143	61,105	43.1%	3.9%	6.3%	27.2%	80.4%
83	285,098	96,061	13,833	38,623	76,214	33.7%	4.9%	13.5%	26.7%	78.8%
84	404,583	155,671	49,688	36,497	100,687	38.5%	12.3%	9.0%	24.9%	84.7%
85	497,337	188,741	77,126	29,942	126,859	38.0%	15.5%	6.0%	25.5%	85.0%
86	585,954	256,343	66,893	26,907	154,263	43.7%	11.4%	4.6%	26.3%	86.1%
87	716,886	332,439	53,581	37,408	197,349	46.4%	7.5%	5.2%	27.5%	86.6%
88	754,501	323,807	61,592	51,467	198,687	42.9%	8.2%	6.8%	26.3%	84.2%
89	862,217	352,066	81,937	84,651	205,819	40.8%	9.5%	9.8%	23.9%	84.0%
90	818,814	333,726	89,766	64,619	204,028	40.8%	11.0%	7.9%	24.9%	84.5%
平均						44.7%	9.3%	6.8%	21.6%	82.5%

資料來源：經濟部，〈經濟統計查詢系統〉，<http://2k3dmz2.moea.gov.tw/gwweb/Default.aspx?menu=order1>（引用日期：民國 102 年 9 月 11 日）

一、「電子零組件製造」全年營業收入分析

如「表 1-6」所示，過去出口強項的加工出口區，其營業收入在民國 86 年後僅占全臺營業收入的 2.7-3.1%，而竹科已從 5.2% 增加到民國 89 年的 9.3%，這個比例超過了同年的臺北市、臺中市。同期高雄市 14.9%、新北市 18.4%，竹科

當時還在蓬勃發展中，而南科營業收入尚在起步階段，僅 0.2%。在臺灣各縣市之中，單獨竹科營收收入超過許多縣市，其產業群聚與供應鏈帶動的產值，十分明顯。

以民國 86 年到 91 年「電子零組件製造業」區域營收而言，營收從新臺幣 9,491 億元增加到 2 兆 136 億元，增幅 2.12 倍。以區域而論，臺北市電子零組件製造業占該項百分比比重不高，平均僅有 3.5%，其它區域依序為高雄市 13.8%、新北市 24.1%、臺中是 3.2%、臺南市 1.7%、加工出口區 13.5%、臺南科學園區 1.7%、新竹科學園區 24.4%，上述區域電子零組件營收平均占整體的 85.3%。（請參閱表 1-7）

表 1-6 廠商全年營業收入（民國 86-91 年）

單位：新臺幣千元

年度	臺北市	高雄市	新北市	臺中市	加工 出口區	臺南科 學園區	新竹科 學園區	合計	
86	213,021,175	1,298,031,288	1,351,729,303	742,805,896	235,269,571		404,218,525	7,761,512,909	
87	205,295,090	1,328,587,777	1,508,483,225	796,595,254	252,380,892		488,561,874	8,241,603,115	
88	247,403,886	1,371,027,429	1,651,970,604	802,855,085	267,070,720	1,739,609	668,199,321	8,959,799,194	
89	243,333,247	1,519,236,925	1,881,614,001	811,826,428	328,344,100	24,807,943	951,093,768	10,209,148,291	
91	281,713,639	1,400,484,853	1,646,619,885	781,430,926	264,094,362	84,084,647	796,834,942	9,954,261,944	
年度	臺北市	高雄市	新北市	臺中市	加工 出口區	臺南科 學園區	新竹科 學園區	計	合計
86	2.7%	16.7%	17.4%	9.6%	3.0%	0.0%	5.2%	54.7%	100%
87	2.5%	16.1%	18.3%	9.7%	3.1%	0.0%	5.9%	55.6%	100%
88	2.8%	15.3%	18.4%	9.0%	3.0%	0.0%	7.5%	55.9%	100%
89	2.4%	14.9%	18.4%	8.0%	3.2%	0.2%	9.3%	56.4%	100%
91	2.8%	14.1%	16.5%	7.9%	2.7%	0.8%	8.0%	52.8%	100%

資料來源：經濟部統計處，〈統計指標簡易查詢系統〉，<http://dmz9.moea.gov.tw/GMWeb/common/CommonQuery.aspx>（引用日期：民國 102 年 9 月 11 日）

說 明：中部科學園區至民國 92 年止皆無統計數據。另民國 90 年無資料，僅以民國 91 年相近資料統計分析。

再以電子零組件各區域年度營收變化趨勢而言，新竹科學園區比重最高，成長最明顯，剛好與新北市的遞減趨勢並於民國 89 年交叉，高雄市與加工出口區則是每年遞減的趨勢十分明顯。臺北市、臺中市、臺南市與新興的臺南科學園區，同樣都在 5% 上下，比重皆不及高雄市與加工出口區。由上顯示，臺灣的科技零組件營收，在民國 80 年代後期，有集中於新竹科學園區之趨勢。

民國 80 年代初期，臺灣電子零組件面臨產業出走東南亞或大陸人工成本較低的生產基地，香港也因擁有大陸加工腹地為後盾，也面臨競爭者抄襲臺灣主機板設計。臺灣廠商則往高階產品開發，並提供高頻、相容性與多系統作業的硬體整合方案應戰，在產值上仍能呈現相當的成長。⁷

表 1-7 臺灣「電子零組件製造業」年度營收金額（民國 86-91 年）

單位：新臺幣千元

年度	臺北市	高雄市	新北市	臺中市	臺南市	加工 出口區	臺南科 學園區	新竹科 學園區	合計	
86	40,583,477	159,850,826	231,108,004	37,820,963	6,105,142	155,840,989		208,078,346	949,197,989	
87	37,873,855	175,590,569	295,295,703	33,497,652	6,973,806	171,007,216		231,303,756	1,119,613,387	
88	41,390,541	197,654,796	370,345,372	42,649,704	10,031,539	192,297,214	1,419,035	338,294,974	1,412,674,629	
89	42,450,408	255,808,916	493,848,057	57,762,412	35,857,923	255,662,186	22,621,732	611,173,192	2,116,370,353	
91	103,516,368	211,594,039	405,247,299	65,651,174	95,257,232	201,987,106	80,758,262	538,598,029	2,013,622,511	
年度	臺北市	高雄市	新北市	臺中市	臺南市	加工 出口區	臺南科 學園區	新竹科 學園區	計	合計 (100%)
86	4.3%	16.8%	24.3%	4.0%	0.6%	16.4%		21.9%	88.4%	100.0%
87	3.4%	15.7%	26.4%	3.0%	0.6%	15.3%		20.7%	85.0%	100.0%
88	2.9%	14.0%	26.2%	3.0%	0.7%	13.6%	0.1%	23.9%	84.5%	100.0%
89	2.0%	12.1%	23.3%	2.7%	1.7%	12.1%	1.1%	28.9%	83.9%	100.0%
91	5.1%	10.5%	20.1%	3.3%	4.7%	10.0%	4.0%	26.7%	84.6%	100.0%
平均	3.5%	13.8%	24.1%	3.2%	1.7%	13.5%	1.7%	24.4%	85.3%	

資料來源：經濟部，〈經濟統計查詢系統〉，<http://2k3dmz2.moea.gov.tw/gwweb/Default.aspx-?menu=order1>（引用日期：民國 102 年 9 月 11 日）

二、「電腦、電子產品及光學製品製造業」全年營業收入分析

「電腦、電子產品及光學製品製造業」與「電子零組件製造業」發展略有不同。分析週期一樣是民國 86 年到 91 年。

依據「表 1-8」所示大宗是新北市，其次才是新竹科學園區，而臺南科學園區的「電子零組件製造」在民國 88 年就開始有營收統計數據，但在「電腦、電子產品及光學製品製造業」上則到民國 91 年才營收數據。而新竹科學園區的營

⁷ 〈內有產業出走外有港商競爭〉，《經濟日報》，1991.01.29，第 6 版。