



從普查資料觀察產業結構與出口結構之變遷

各產業之貢獻及變動向為各界關注焦點，且其附加價值（即生產毛額）、集中度等各不相同，本文根據工業及服務業普查結果，就製造業與服務業觀察我國產業結構及出口結構之變遷，並分析主要行業之發展與可能的影響。

林惠玲、陳麗旭（國立臺灣大學社會科學院經濟學系名譽教授及兼任教授、國立臺北商業大學財務金融系暨研究所副教授）

壹、前言

國內生產毛額（GDP）係衡量經濟產出的重要指標，各產業之貢獻及變動向為各界關注的焦點；另工業與服務業各行業結構並不相同，集中度亦不相同，集中度低可能會影響行業的發展及經濟績效，亦是值得關切的問題。再者，臺灣為小型開放的經濟體，出口是 GDP 成長很重要的來源，出口集中度或多角化程度亦會影響經濟成長，本文運用工業及服

務業普查資料探討臺灣產業結構及出口結構與其變化，俾了解工業及服務業的發展與可能的影響。

貳、產業結構

根據行政院主計總處工業及服務業普查資料，110 年工業及服務業生產毛額（附加價值）18.8 兆，其中工業部門 8.9 兆，服務業部門 9.9 兆，較 105 年分別成長 39.3% 及 41.0%，其中製造業生產毛額 7.9 兆，貢獻工業部門近 9 成之產出，

居各大行業之冠，其發展最令人關注，爰本文就工業部門中之製造業與服務業部門進行分析。

一、製造業細行業結構

按 110 年普查細行業附加價值占全體工業及服務業之比率（下頁表 1）觀察，積體電路製造業附加價值占 12.45% 居冠，其次為電腦製造業之 1.75% 與半導體封裝及測試業之 1.74%。觀察製造業附加價值前 10 大細行業，附加價值占比

合計為 23.87%；利潤占比合計 25.11%，其中積體電路製造業利潤占 11.79% 最高；另外銷占比合計為 48.22%，可知外銷對

臺灣之製造業相當重要，其中積體路製造業與電腦製造業外銷占比合計達 33.56%，二者營業收入計 9.0 兆元，外銷金額

達 8.1 兆元，外銷的貢獻度大，但相對的依賴度也大。

進一步比較 105 年（表 2）及 110 年的普查資料，附加價

表 1 110 年製造業主要細行業結構統計

	附加價值	營業收入	從業員工人數	受僱員工薪資	利潤	外銷
工業及服務業 總計 (億元；千人)	188,146	727,942	9,610	57,404	99,543	243,248
工業及服務業 結構 (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
前 10 大細行業占比 ^註 (%)	23.87	22.09	7.97	17.01	25.11	48.22
積體電路製造業	12.45	4.53	1.75	6.67	11.79	10.95
電腦製造業	1.75	7.72	0.81	1.76	2.24	22.61
半導體封裝及測試業	1.74	0.90	1.31	2.02	1.40	1.75
面板及其組件製造業	1.69	1.23	0.72	1.43	1.47	2.98
化學原材料製造業	1.60	1.66	0.52	1.03	3.37	2.25
鋼鐵軋延及擠型業	1.33	1.59	0.55	1.03	1.91	1.33
石油及煤製品製造業	1.00	2.11	0.23	0.49	0.07	1.90
印刷電路板製造業	0.87	0.72	0.99	1.18	0.81	1.38
塑膠原料製造業	0.82	0.87	0.38	0.61	1.62	1.66
未分類其他電子零組件製造業	0.63	0.77	0.71	0.80	0.43	1.40

註：按附加價值排序。
資料來源：行政院主計總處。

表 2 105 年製造業主要細行業結構統計

	附加價值	營業收入	從業員工	薪資	利潤	外銷
工業及服務業 總計 (億元；千人)	134,190	589,498	8,832	45,809	55,022	196,992
工業及服務業 結構 (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
前 10 大細行業占比 ^註 (%)	21.55	25.53	8.35	14.25	24.61	59.70
積體電路製造業	8.81	3.25	1.49	4.21	9.34	7.97
電腦製造業	2.55	12.97	0.74	1.76	5.05	37.67
石油及煤製品製造業	2.28	2.25	0.25	0.62	2.47	2.00
半導體封裝及測試業	1.81	0.81	1.40	1.83	1.23	1.72
面板及其組件製造業	1.47	1.36	0.93	1.26	0.47	3.40
化學原材料製造業	1.30	1.52	0.53	1.03	2.55	2.01
鋼鐵軋延及擠型業	1.03	1.20	0.54	0.83	0.87	1.09
印刷電路板製造業	0.82	0.73	1.07	1.15	0.53	1.44
汽車零件製造業	0.80	0.56	1.00	0.91	0.71	0.80
塑膠原料製造業	0.69	0.88	0.41	0.64	1.38	1.62

註：按附加價值排序。
資料來源：行政院主計總處。

論述》專論 · 評述

值前 10 大細行業中，積體電路製造業受我國廠商積極發展半導體等技術密集行業，及 110 年新興科技運用帶動半導體需求影響，其占比提升 3.64 個百分點，其餘細行業占比則相對下降。另就 2 次普查附加價值前 10 大細行業各項指標占比合計集中程度觀察，除附加價值占比、受僱員工薪資占比及利潤占比提高外，其餘指標集中程度均呈下降，其中受僱員工薪資占比上升顯示生產分配之

改善。

二、服務業細行業結構

按 110 年服務業細行業之附加價值占整體工業及服務業比率（表 3）觀察，銀行業附加價值占 3.67% 最高，其次為金融控股業 3.22%，再次為人身保險業 2.68%，前 5 大細行業均屬金融保險業。服務業前 10 大細行業附加價值占比合計為 22.53%，其附加價值合計 4.2 兆元，利潤計 3.3 兆元，

金融業中以金融控股業利潤最高，其附加價值占 3.22%，而利潤占比達 5.98%，主要係因投資收益增加所致，惟其僱用人工相對較少，薪資占比僅 0.11%。就外銷占比來看，批發業外銷比重較高，零售業則側重於內需市場，其中電子、通訊設備及其零組件批發業外銷占比為 7.33%，係隨製造業電子行業生產熱絡而增加。

比較 105 年（下頁表 4）與 110 年服務業附加價值前 10

表 3 110 年服務業主要細行業結構統計

	附加價值	營業收入	從業員工	薪資	利潤	外銷
工業及服務業 總計（億元；千人）	188,146	727,942	9,610	57,404	99,543	243,248
工業及服務業 結構（%）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
前 10 大細行業占比 ^註 （%）	22.53	21.74	12.35	14.81	33.05	8.70
銀行業	3.67	1.94	1.60	3.52	3.49	-
金融控股業	3.22	0.84	0.02	0.11	5.98	-
人身保險業	2.68	7.39	1.08	1.52	3.91	-
強制性社會安全事務	2.50	2.85	0.06	0.08	4.54	-
未分類其他金融服務業	2.41	0.96	0.41	0.33	4.20	-
醫院	2.02	0.94	2.77	4.95	0.46	-
海洋水運業	1.65	0.69	0.11	0.36	6.05	-
電子、通訊設備及其零組件批發業	1.60	4.93	1.30	1.79	1.63	7.33
餐館	1.41	0.76	5.00	2.14	0.71	-
中央銀行	1.37	0.43	0.01	0.02	2.08	-

說明：本文服務業之外銷相關統計僅含批發零售業，以下均同。

註：按附加價值排序。

資料來源：行政院主計總處。

大細行業，其占比合計提高，惟其中銀行業、有線電視業、醫院及餐館等占比則皆呈下降。值得注意的是，前 10 大附加價值細行業其利潤占比合計由 105 年之 22.51% 上升至 110 年之 33.05%，薪資占比合計則由 17.89% 下降至 14.81%，主要隨人數占比下降及部分行業受疫情等影響所致。

參、臺灣行業集中度與其變化

一、製造業與服務業的行業集中度

由於細行業較能代表產品的市場，以下將就製造業與服務業各細行業營業收入前 4 大廠商之營業收入合計，占該業整體營業收入比率（CR4），觀察各細行業（市場）集中度（下頁表 5）。

由表 5 可知，110 年製造業 194 個行業中，高度寡占行業（CR4 60% 以上）計 49

個，其生產毛額占製造業之 49.51%，利潤占比 50.43%，從業員工占比 18.93%。中度寡占行業（CR4 40% - 60%）數 53 個，其生產毛額占製造業之 25.82%，利潤占比 31.76%，從業員工占比 27.71%。低度寡占及完全競爭行業（CR4 小於 40%）數 92 個，生產毛額占比 24.67%，從業員工占比 53.37%，利潤占比 17.81%。由此可知，製造業中高度寡占行業利潤占比較高。

表 4 105 年服務業主要細行業結構統計

	附加價值	營業收入	從業員工	薪資	利潤	外銷
工業及服務業 總計 (億元; 千人)	134,190	589,498	8,832	45,809	55,022	196,992
結構 (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
前 10 大細行業占比 ^註 (%)	18.41	19.93	14.04	17.89	22.51	7.76
銀行業	4.36	2.48	1.66	3.80	5.59	-
醫院	2.25	0.91	2.67	5.06	0.63	-
金融控股業	2.05	0.48	0.01	0.06	4.90	-
餐館	1.96	0.98	4.67	2.31	1.73	-
人身保險業	1.60	8.29	1.17	1.74	1.94	-
電子、通訊設備及其零組件批發業	1.56	4.05	1.36	1.65	1.86	7.76
未分類其他金融服務業	1.39	0.77	0.34	0.35	2.38	-
有線電信業	1.23	0.47	0.40	0.91	1.08	-
不動產開發業	1.00	1.18	0.51	0.56	1.49	-
診所	1.00	0.34	1.26	1.44	0.92	-

註：按附加價值排序。
資料來源：行政院主計總處。

論述》專論 · 評述

另 110 年服務業（256 個細行業）高度寡占行業（CR4 60% 以上）計 36 個（表 6），生產毛額占全體服務業之 31.11%，利潤占比 48.08%，員工占比 8.71%。中度寡占行業（CR4 40% - 60%）數 34 個，其生產毛額占比 7.32%，利潤占比 6.18%，從業員工占比 6.56%。低度寡占及完全競爭行業（CR4 小於 40%）數 186 個，生產毛額占比 61.57%，利

潤占比 45.74%，從業員工占比 84.73%。綜上可知，服務業高度寡占者利潤占比近 5 成，中度及低度寡占者利潤占比較少，從業員工數則以完全競爭行業占 6 成 5。低度寡占及完全競爭行業規模多屬中小甚至微型企業，多側重於內需市場，未能到國外服務，加以部分業別 110 年受到疫情衝擊，利潤及其營收規模縮減。

比較 105 年與 110 年服務

業高度寡占行業生產毛額占比，由 19.02% 成長至 110 年 31.11%，利潤占比亦由 21.32% 提高至 48.08%，主要因疫情期間，海洋運輸需求及投資收益大幅增加所致。

二、集中度高低

（一）獨占行業

獨占行業（CR4 100%）多屬公營企業，如石油及天然氣礦業、菸草製造業、紙

表 5 製造業細行業之集中度統計

單位：%

細行業 CR4	行業數 (個)		營業收入占比		生產毛額占比		利潤占比		從業員工占比		受僱員工薪資占比	
	105 年	110 年	105 年	110 年	105 年	110 年	105 年	110 年	105 年	110 年	105 年	110 年
80% - 100%	19	20	11.56	20.87	13.72	10.14	8.88	9.96	6.66	5.42	8.80	7.68
60% - 80%	29	29	41.54	33.42	32.43	39.37	41.39	40.47	12.12	13.51	22.00	27.08
40% - 60%	47	53	19.40	24.03	20.40	25.82	22.15	31.76	21.55	27.71	23.04	28.87
20% - 40%	60	58	16.90	11.83	19.19	13.23	15.62	10.77	30.83	24.92	26.15	18.46
20% 以下	39	34	10.61	9.85	14.26	11.44	11.96	7.04	28.84	28.45	20.02	17.92

資料來源：行政院主計總處。

表 6 服務業細行業之集中度統計

單位：%

細行業 CR4	行業數 (個)		營業收入占比		生產毛額占比		利潤占比		從業員工占比		薪資占比	
	105 年	110 年	105 年	110 年	105 年	110 年	105 年	110 年	105 年	110 年	105 年	110 年
80% - 100%	25	24	12.14	12.78	13.86	16.48	15.78	25.93	3.42	4.36	7.18	7.11
60% - 80%	11	12	17.98	19.12	5.16	14.63	5.54	22.15	3.98	4.35	5.04	5.19
40% - 60%	38	34	9.07	7.32	12.27	7.32	16.16	6.18	8.60	6.56	8.74	7.58
20% - 40%	68	77	19.85	26.24	21.05	21.49	20.06	15.93	18.32	20.05	23.04	26.09
20% 以下	113	109	40.96	34.54	47.65	40.08	42.45	29.81	65.68	64.68	56.01	54.05

資料來源：行政院主計總處。

漿製造業、鐵路運輸業、郵政業、中央銀行、郵政儲金匯兌業、再保險業、期貨輔助業、捷運運輸業等。

(二) CR4 80%以上的高度寡占行業

CR4 90%以上的行業為性質比較特殊或屬政府特許的行業，如電話及手機製造業（61家）、石油及煤製品（141家）、航空運輸輔助業（8家）、金融租賃業（38家）。CR4在80%以上之行業，如有線電信業（122家，CR1為74.87%，CR4為84.88%）、面板及其組件製造業（148家）、強制性社會安全事務業（9家）、輪胎製造業（76家）。連鎖便利商店（7831家，CR4為81.24%），連鎖便利商店雖然家數多，但前4大之集中度相當高，具有獨占力，且因地理位置的獨占優勢，可維持相當之利潤。

(三) CR4 60% - 80%的高度寡占行業

CR4在60% - 80%細行業中，獲利比較高的行業包括：積體電路行業（546

家，CR4為64.26%），電腦製造業（230家，CR4為71.89%），金融控股業（16家，CR4為62.35%），人身保險業（22家，CR4為62.35%）。若就這些獨占或高度寡占之行業，比較105與110的變化，可發現110年生產毛額占比增加，但利潤增加更多。

(四) CR4 40% - 60%的中度寡占行業

中度寡占（40% - 60%）其生產毛額占比由12.27%減少至7.32%，利潤占比由16.16%下降至6.18%，由於中度寡占廠商為中小企業，為了獲取利潤，都會設法擴大規模增加市占比，俾便在國內外市場可獲利。（CR4 40%以下低度寡占及完全競爭行業，規模更小，家數更多，獲利亦少，本文因篇幅所限不作分析。）

肆、細行業外銷集中度

我國為小型開放的經濟體，出口成為影響經濟成長的重要因素。近10年來出口對我國經濟的貢獻越來越大，

根據財政部的統計，110年臺灣的出口外銷占GDP比率为57.58%，顯示出口外銷對我國經濟的重要性。然而出口貿易比重越高，面對的風險相對亦增加，包括對手國採取貿易保護主義、匯率波動、自然災害、疾病流行等都可能對出口有負面之影響。

外銷集中化或多角化是否會影響經濟成長？一直是個重要議題。有些學者指出出口外銷多角化對經濟成長有積極的影響，特別是低所得國家或經濟規模較小的國家，若出口集中於某些產品或行業，所面對的風險較高，較容易受到衝擊，因此應提倡貿易多角化，透過出口多角化來促進經濟穩定成長。但對高所得（富裕）國家，若透過出口的集中化（專業化）對整體經濟可能獲得正向影響。

110年製造業及批發零售業的外銷值24.3兆，較105年成長23.48%，若以近2次普查製造業及批發零售業外銷（出口）金額前4大細行業、前8大細行業，採HHI（Herfindahl-Hirschman）指

論述》專論 · 評述

數計算其集中度（表 7），105 年與 110 年出口外銷前 4 大行業集中度分別為 56.79% 及 55.75%，前 8 大出口外銷集中度分別為 64.72% 及 64.83%，比較可知，前 5 大～前 8 大的占比較前 4 大小很多。

另由表 7 可知，110 年出口外銷的行業集中度下降。105 年前 4 大外銷行業為電腦製造業（37.67%）、積體電路製造業（7.97%）、電子通訊設備及其零組件批發業（7.76%）、面板及其組件製造業（3.40%）。110 年前 4 大外銷行業為：電腦製造業（22.61%）、電話及手機製造業（14.86%）、積體電路製造業（10.95%）、電子通訊設備及其零組件批發業（7.33%），其外銷值均超過兆元。比較 2 次普查變動，面板及其組件製造業外銷占比由 3.40% 下降至 2.94%；而電話

及手機製造業、電腦製造業則互有消長，係因其大規模廠商製造項目變動所致。

我國較具國際競爭力的行業，長期以來集中在電子零組件製造業、電腦電子產品及光學製品製造業、化學材料製造業及塑膠原料製造業，雖 110 年外銷集中度指標在美、中貿易紛爭、臺商回臺投資等影響皆呈下降，但其中積體電路製造行業、半導體封裝及測試業、電話及手機製造業之附加價值率皆提升，競爭力提高，帶動外銷金額明顯成長。

伍、結語

由前述分析顯示，110 年製造業中，積體電路製造業一枝獨秀，附加價值占比 12.45%（2.34 兆元），且前 4 大細行業均屬電子及電腦行業，附加價值占比 17.62%，外銷占比近

4 成，貢獻很大。若就半導體行業來看其附加價值占比亦約 1 成 5（2.70 兆元），未來 AI 的應用將推動半導體行業巨大的發展，顯示臺灣的行業相當集中（依賴）半導體行業及電腦行業。服務業前 4 大行業為銀行業、金融控股業、人身保險業及強制社會安全事務業，其附加價值占比計 12.07%，利潤占比 17.92%，員工占比 2.76%。顯示金融保險業的利潤高，但就業貢獻度較低。

就市場競爭度而言，製造業高度寡占之行業略增，而低度寡占與完全競爭的行業則減少，服務業部門完全競爭行業亦呈減少；就獲利能力來看，製造業獲利以高度寡占之行業較多，利潤占比合計皆逾 5 成；服務業則以高度寡占之行業利潤占比增幅較大。

最後，外銷主要集中在製造業，其外銷占比達 84.7%，且集中於半導體及電腦行業，外銷集中度指標雖下降，但臺灣其他行業，如生技、醫療、金融等行業應加速發展，增加出口能力與多角化的程度。❖

表 7 製造業及批發零售業外銷集中度

年度	外銷總值 (兆元)	出口前 4 大 細行業占比 (%)	出口前 8 大 細行業占比 (%)	HHI 註
105	19.7	56.79	64.72	0.15
110	24.3	55.75	64.83	0.09

註：HHI 指標通過衡量產業內各細行業份額的分布情況，來評估其外銷集中度，且透過平方和的方式給予份額高的細行業更高的權數。

資料來源：行政院主計總處。