

從普查到生產調查看我國資訊電子工業發展變遷

我國製造業在全球供應鏈占有重要地位，其中資訊電子產業更是重中之重，本文利用行政院主計總處工業及服務業普查結果，結合經濟部統計處工業生產統計資料，分析近年我國資訊電子工業之發展變遷。

林錦鈺、楊光正（經濟部統計處專門委員、視察）

壹、前言

隨全球新興科技蓬勃發展，產業技術日新月異，資訊科技已廣泛應用於各種領域中，其需求與日俱增，也促使資訊電子工業成爲各國競相發展之重點產業。近年隨美中科技競爭的白熱化，促使全球供應鏈重組，並爲全球貿易結構帶來改變，復以近期 AI 浪潮的興起，爲全球科技產業帶來嶄新的一頁。本文將利用行政院主計總處（以下簡稱主計總處）

工業及服務業普查結果，結合經濟部統計處工業生產統計資料，分析近年我國資訊電子工業在時代洪流下的發展變遷。

貳、普查結果的主要發現

一、資訊電子工業爲我國製造業營收成長之驅動主力

依據主計總處 110 年工業及服務業普查結果，我國製造業 110 年營業收入總額 32.8 兆

元，較 105 年成長 25.1%（下頁表 1），其中資訊電子工業企業家數 9,529 家，雖僅占整體製造業 5.8%，但其營業收入 18.0 兆元，占製造業 5 成以上，位居四大工業之冠，亦對製造業的成長貢獻 14.4 個百分點，顯示我國製造業的家數分布雖以傳統產業爲主，但資訊電子工業則是帶動製造業成長最主要之動力來源。

二、資訊電子工業附加價值 5 年間成長逾 6 成

資訊電子工業除為我國產業發展重心，在全球電子供應鏈亦扮演重要關鍵角色，110

年受惠全球景氣穩定成長、終端需求增溫，加上廠商回流擴廠，營業收入 5 年間增加 3.8

兆，成長 26.6%（表 2），其中電子零組件製造業受惠 5G、高效能運算、物聯網、車用電子等應用晶片需求強勁，增加 2.1 兆元，對整體營收成長貢獻 14.8 個百分點，又以半導體業增加 1.6 兆元最為顯著，而電腦、電子產品及光學製品製造業亦因手機、筆電等 3C 產品需求熱絡，加上國內產能擴增，增加 1.7 兆元，貢獻 11.8 個百分點。

就附加價值觀察，110 年資訊電子工業附加價值 5 年間增加 1.7 兆元，成長 6 成以上，逾 9 成來自電子零組件製造業之貢獻，增加 1.6 兆元，其中並以半導體業所創造的附加價值增加 1.3 兆元，貢獻 47.5 個百分點為最多。

三、資訊電子工業年底實際運用資產及全年研發支出大幅成長 3 成及 5 成以上

我國資訊電子工業因臺商回臺投資設廠及半導體業者積極擴充高階製程產能，110 年年底實際運用資產 5 年間增加

表 1 製造業 110 年企業家數及營業收入

業別	年底 企業家數 (家)	全年 營業收入 (億元)	較 105 年增減	
			金額 (億元)	比率 (%)
製造業總計	165,610	327,842	65,791	25.1
民生工業	31,502	25,148	3,039	13.7
化學工業	33,595	53,312	9,562	21.9
金屬機電工業	90,984	69,522	15,377	28.4
資訊電子工業	9,529	179,859	37,813	26.6

資料來源：行政院主計總處工業及服務業普查。

表 2 資訊電子工業 110 年營業收入與附加價值

業別	營業收入		較 105 年增減		附加 價值 (億元)	較 105 年增減	
	金額 (億元)	比率 (%)	金額 (億元)	比率 (%)		金額 (億元)	比率 (%)
資訊電子工業總計	179,859	26.6	37,813	26.6	43,019	63.0	16,620
電子零組件製造業	71,103	41.8	20,970	41.8	35,506	78.6	15,626
半導體製造業	40,614	65.9	16,136	65.9	26,953	86.9	12,533
電腦、電子產品及 光學製品製造業	108,757	18.3	16,843	18.3	7,513	15.3	995

資料來源：行政院主計總處工業及服務業普查。

專題

5.6 兆元，成長 3 成以上（表 3），其中電子零組件製造業增加 3.9 兆元（半導體業增加 3.0 兆元），貢獻 24.8 個百分點最

多，電腦、電子產品及光學製品製造業則增加 1.7 兆元，貢獻 11.0 個百分點次之。再就全年研發支出觀察，資訊電子工

業 5 年間增加 2,529 億元，成長 5 成多，主要來自電子零組件製造業之貢獻，增加 2,272 億元，主因半導體業者持續投入先進製程研發技術，提升產業競爭力，其 5 年間增加研發支出占資訊電子工業達 8 成以上。

表 3 資訊電子工業 110 年年底實際運用資產與全年研發支出

業別	年底實際運用資產 (億元)	較 105 年增減		研發支出 (億元)	較 105 年增減	
		金額 (億元)	比率 (%)		金額 (億元)	比率 (%)
資訊電子工業總計	212,976	56,113	35.8	6,996	2,529	56.6
電子零組件製造業	122,279	38,827	46.5	5,177	2,272	78.2
半導體製造業	77,981	30,010	62.6	4,205	2,025	92.9
電腦、電子產品及光學製品製造業	90,698	17,285	23.5	1,819	257	16.5

資料來源：行政院主計總處工業及服務業普查。

表 4 資訊電子工業 110 年海外生產收入及海外生產比

業別	海外生產收入 (億元)	較 105 年增減		海外生產比 (%)	較 105 年增減 (百分點)
		金額 (億元)	比率 (%)		
資訊電子工業總計	104,627	11,849	12.8	60.2	-7.4
電子零組件製造業	18,101	2,527	16.2	26.6	-6.3
半導體製造業	2,832	818	40.7	7.3	-1.6
電腦、電子產品及光學製品製造業	86,526	9,322	12.1	81.8	-4.1

資料來源：行政院主計總處工業及服務業普查。

四、受美中貿易紛爭影響，政府鼓勵臺商回臺，資訊電子工業海外生產比下降 7.4 個百分點

全球化趨勢下，企業為降低生產成本、拓展海外市場等因素，而進行生產基地全球布局，我國資訊電子工業 110 年海外生產收入 10.5 兆元，海外生產比高達 60.2%（表 4），其中電腦、電子產品及光學製品製造業海外生產比高達 81.8%，其海外生產收入占資訊電子工業逾 8 成，而電子零組件製造業以國內生產為主，海外生產比 26.6%，其中半導體業海外生產比僅 7.3%。

受惠新興科技應用拓展，加以疫情推動之宅經濟及遠距商機加持，推升行動裝置、筆

電等產品需求，致資訊電子工業海外生產收入 5 年間增加 1.2 兆元，惟受美中貿易爭端及貿易保護主義盛行影響，供應鏈開始調整移轉，加以政府適時推動「歡迎臺商回臺投資行動方案」，臺商逐漸將生產基地移回國內，致海外生產比下降 7.4 個百分點，其中電子零組件業和電腦、電子產品及光學製品製造業分別下降 6.3 個和 4.1 個百分點。

參、資訊電子工業在國內生產近況

廠商在臺投資生產，不僅能活絡我國出口貿易及就業市場，更可壯闊上下游供應鏈，對經濟成長之貢獻最顯著，透過經濟部工業生產調查，可剔除企業海外生產，瞭解訂單在國內生產之情況，藉以分析資訊電子工業中主要產品在國內發展近況。

一、高階製程晶圓代工提升我國半導體製造業持續成長

我國電子零組件製造業以半導體製造業為大宗，且擁有

全球最完整的半導體供應鏈和專業分工模式，產品包括 IC 設計、晶圓代工、封裝測試等。依據經濟部統計處工業生產統計，我國半導體製造業產業鏈中以晶圓代工產值占最高，112 年占逾 6 成，近年受惠疫情帶動遠距商機及企業數位轉型需求，加上國內業者不斷投資高階製程，搭上這波新興科技應用浪潮，帶動半導體製造業產值連續 3 年（109 年~111 年）呈雙位數之高速成長，其中以 12 吋晶圓代工表現最為突出，109 年~111 年平均成長近 3 成，

表 5 我國半導體製造業產值與年增率

業別	產值（億元）					年增率（%）				
	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年 1-5 月	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年 1-5 月
半導體製造業	29,199	37,114	44,953	39,245	18,028	17.6	27.1	21.1	-12.7	20.0
IC 設計	5,777	8,969	8,124	6,954	3,180	24.6	55.3	-9.4	-14.4	12.9
12 吋晶圓代工	13,873	16,662	24,226	22,181	10,595	24.5	20.1	45.4	-8.4	30.1
8 吋以下晶圓代工	2,161	2,477	2,908	2,027	858	12.6	14.6	17.4	-30.3	1.9
記憶體及其他製造	2,169	2,857	2,700	1,899	869	-0.6	31.7	-5.5	-29.7	11.9
IC 封裝及測試	5,219	6,148	6,995	6,184	2,557	5.4	17.8	13.8	-11.6	4.5

資料來源：經濟部統計處工業生產統計。

專題

為推升半導體業成長最大動力來源，其次為 IC 設計，111 年雖受消費性電子產品市場買氣走跌而較先呈現下滑，惟 109 年~111 年平均增幅仍逾 2 成；112 年受全球景氣不佳，消費性電子產品需求萎縮影響，國內半導體製造業產值轉為年減 12.7%（上頁表 5）；今（113）年在高效能運算與人工智慧浪潮需求帶動下，半導體產業走出谷底，1 至 5 月恢復成長動能，其中 12 吋高階晶圓代工及 IC 設計業再次成為推升我國半

導體製造業成長的主要動力來源；惟成熟製程受國際市場上新產能不斷開出及陸廠價格競爭影響，限縮 8 吋以下晶圓代工成長空間。

二、我國積體電路（IC）出口市占全球排名第 2，僅次於轉口地區香港

我國半導體製造業者將最先進製程根留臺灣，來自全球品牌大廠的晶片訂單多須由國內生產再出口，依據國際貿易中心（International

Trade Centre, ITC）統計資料，我國為全球第 2 大積體電路出口國，僅次於積體電路轉口地區—香港，112 年出口值占全球比重為 17.1%，在全球因疫情而生產活動受限時，我國因管控得當生產活動如常，加上遠距商機及車用電子需求擴展，加速全球對我國半導體的依賴，109 年~112 年平均出口年成長 13.5%，不僅優於全球的 8.5%（表 6），更是前 5 大出口國唯一雙位數增幅，可見我國半

表 6 主要國家半導體出口金額與年增率

國（地區）別	出口金額（億美元）				年增率（%）				
	109 年	110 年	111 年	112 年	109 年	110 年	111 年	112 年	109-112 年平均成長率
全球	7,841	10,091	10,777	9,727	11.7	28.7	6.8	-9.7	8.5
香港	1,539	2,113	2,142	1,940	14.5	37.3	1.4	-9.4	9.6
中華民國	1,229	1,559	1,838	1,668	22.4	26.8	17.9	-9.3	13.5
中國大陸	1,170	1,553	1,545	1,366	14.6	32.7	-0.5	-11.6	7.5
新加坡	863	1,126	1,220	1,045	12.2	30.5	8.4	-14.4	8.0
韓國	829	1,093	1,128	861	4.8	31.9	3.2	-23.7	2.2

資料來源：國際貿易中心（International Trade Centre, ITC）。

導體產業在全球之地位日趨重要。

三、臺商回臺投資金額集中在資訊電子工業，占比達6成8

美中貿易摩擦引發全球供應鏈重組，政府適時推出「歡迎臺商回臺投資行動方案」吸引鮭魚返鄉，截至112年底已有302家廠商通過資格審查，總投資金額約1.2兆元，主要

集中在資訊電子工業，其中以資本密集的電子零組件製造業預計回臺投資6,487億元最多，占總投資之53.1%，電腦、電子產品及光學製品製造業1,825億元次之，占14.9%，合計占比達68.0%（附圖）。

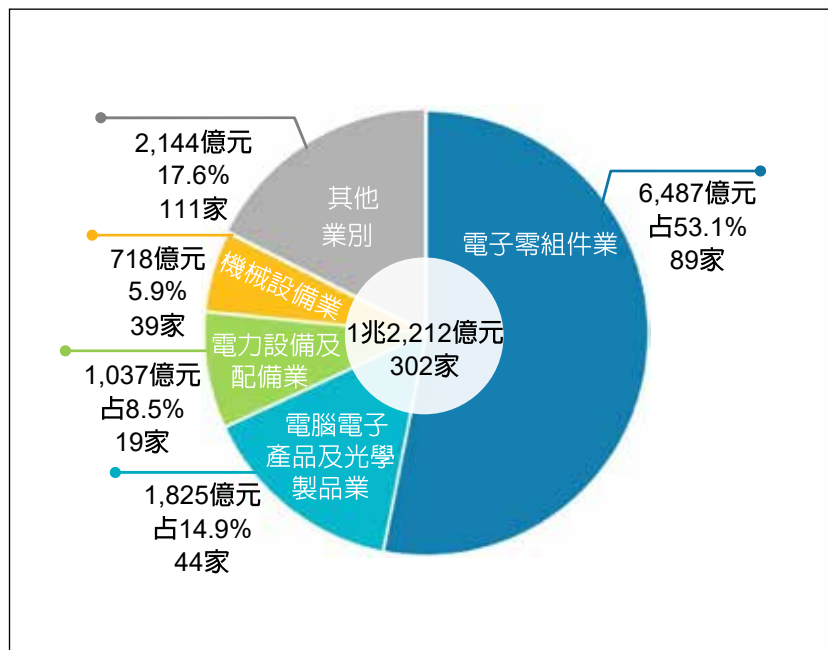
四、國內產能擴增，伺服器產值大幅攀升

受惠臺商回臺擴增國內產能，加以人工智慧及雲端資料

服務需求暢旺，伺服器、主機板、網通設備等產品表現異常亮眼。依據經濟部統計處工業生產統計，我國伺服器產品除110年產值因接單產品組合不同，量增價減，產值年減3.3%外，近年均快速成長，112年產值達4,033億元，創歷史高峰，成長94.3%；國內生產之主機板亦受惠於這波伺服器浪潮，112年產值達638億元，年增21.8%，連續2年呈雙位數成長；網通設備包含交換器、路由器等產品，受美中貿易紛爭影響，廠商將產線移回國內，加上疫情催化遠距商機，近年產值穩定成長，其中111年因缺料緩解後拉高生產量能，成長幅度跳升至48.8%，112年產值1,032億元（下頁表7），更創下歷史新高。今年受惠人工智慧浪潮帶動下，預期伺服器及主機板均能延續成長走勢，增幅逐步擴大，而網通設備則受限客戶端庫存消化速度，惟在多國政府積極推動相關基礎建設，加上新世代WiFi規格產品將陸續亮相，皆有助網通設備產值穩定回升。

附圖 臺商回臺投資金額及家數

（截至2023年12月28日止）



資料來源：經濟部投資臺灣事務所。

表 7 我國伺服器、主機板、網通設備產值統計

項目別	產值 (億元)					年增率 (%)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年 1-5 月	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年 1-5 月
伺服器	1,405	1,358	2,076	4,033	2,622	42.8	-3.3	52.9	94.3	156.3
主機板	461	382	524	638	423	21.4	-17.1	37.0	21.8	101.2
網通設備	629	668	993	1,032	316	6.3	6.0	48.8	3.9	-27.1

說明：網通設備含括交換器、路由器、網路連接器、其他網路通訊設備及零組件等產品。
資料來源：經濟部統計處工業生產統計。

肆、結語

隨科技應用領域大幅拓展，人工智慧與高效能運算等需求快速攀升，AI 應用逐步從雲端擴散到終端，越來越多消費性電子產品結合 AI 後，將同時帶動相關產業供應鏈，預期除持續推升資訊電子工業成長，並將擴及其他相關產業領域，為我國產業注入新的活水，打造經濟成長的新動能。

然而在科技高速飛升帶來龐大商機的同時，貿易保護主義盛行、地緣政治風險升高

等問題亦伴隨而來，在多變的全球市場中，如何持續保有並厚植我國資訊電子工業實力，是政府與民間要相互合作、共同努力的課題與目標，而身為統計人，亦須隨時注意產業變化，及時提供正確穩定的統計資訊，供政府擘劃產業政策之參據。

參考文獻

1. 行政院主計總處 (2024)，110 年工業及服務業普查綜合報告提要分析。
2. 楊光正 (2024)，我國積體電路業 113 年產值可望轉呈正成長，

產業經濟統計簡訊，447 期。

3. 邱熾燁 (2022)，半導體業全年產值可望續創新高，產業經濟統計簡訊，413 期。
4. 林錦鈺 (2019)，我國製造業海外生產之發展態勢，主計月刊，762 期，6-11 頁。❖