



# 從出口及生產統計看我國製造業的轉變

109 年 COVID-19 疫情肆虐全球，各國經濟多呈衰退，我國則因防疫得宜，製造業生產活動如常，出口表現優異，經濟持續成長。本文從出口及生產統計回顧我國製造業的轉變，可以更清楚了解何以在全球經濟衰退、需求緊縮之際，我國出口仍能保持成長。

莊又全（行政院主計總處綜合統計處科員）

## 壹、前言

全球 109 年因 COVID-19 疫情肆虐，多數國家經濟成長均呈現衰退，我國因出口表現優異，經濟成長反而優於 108 年。疫情期間，遠距商機推升電子、資通訊產品需求，109 年我國海關出口金額 3,451 億美元，年增 4.9%，其中電子零組件成長 20.4%、資通與視聽產品也增 15.3%，該二類貨品即占出口總額逾半，是維繫我國出口逆勢成長主因。本文藉

由回顧我國出口與生產統計，檢視我國製造業發展軌跡，希望能有助於了解我國產業如何發展成今日樣貌，並思考未來努力方向。

## 貳、從出口統計看我國產業遞嬗

我國為小型經濟體，為擴大需求，業者須向海外拓展市場，對外貿易之依賴程度深，致整體經濟表現與出口密不可分，由歷年出口統計趨勢可觀察產業發展脈絡。

## 一、主要出口市場

70 年代我國出口市場（下頁表 1）以美國平均占 40.6% 為大宗（73 年占比更曾高達 48.8%），日本占 12.3% 居次，香港占 9.1% 居第 3，當時尚無法直接出口至中國大陸，係透過香港轉口方式進行。80 年代起，隨我國對外貿易順差不斷擴大，幣值上升，加上工資與土地成本大幅上揚，部分廠商轉向海外另覓生產基地，政府亦陸續開放企業對中國大陸投

資許可，加速產業外移，兩岸貿易日漸頻繁，經香港轉口至中國大陸快速擴增，致香港躍升為我國第2大出口市場，對美國出口比重雖仍處第1大，但已降至25.5%，東協則為第

3。90年代開放小三通，對中國大陸（含香港）出口快速成長，成為我國最大出口市場至今，東協則因擁有天然資源及廉價勞工，吸引臺商布局，100年代開始成為我國第2大出口

市場。

## 二、主要出口貨品

依主要出口貨品結構（表2）觀察，70年代以紡織品出口（占17.3%）為大宗，電子產品（占11.2%）居次，鞋、帽、傘等製品（占7.8%）居第3，前3大合計比重近4成。80年代起，隨勞力密集產業外移，出口貨品結構出現轉變，電子產品（占15.2%）躍居首位，紡織品（占13.3%）退居第2，資訊與通信產品（占10.4%）居第3，主因資訊科技蓬勃發展，企業強化體質，運用高素質人力進行產業轉型與升級所致。

90年代以後，原居第1或2名之紡織品傳統產業已逐漸式微，滑落到出口貨品前3大之外，前3大改為電子零組件、資通與視聽產品、基本金屬及其製品，並延續至今，其中居首的電子零組件隨新興科技應用需求殷切，出口比重屢創新高，100年代占比更突破3成，已較80年代初居首位時翻倍，110年1-8月更高達38.2%。

表1 主要出口市場占出口比重

排名	70-79年	80-89年	90-99年	100-109年	110年1-8月
1	美國 (40.6%)	美國 (25.5%)	中國大陸 (38.4%)	中國大陸 (40.7%)	中國大陸 (42.5%)
2	日本 (12.3%)	香港 (21.8%)	美國 (14.4%)	東協10國 (17.7%)	東協10國 (16.1%)
3	香港 (9.1%)	東協10國 (12.1%)	東協10國 (14.0%)	美國 (12.1%)	美國 (14.4%)
合計	62.0%	59.4%	66.8%	70.5%	73.0%

註：1.「東協10國」包括泰國、馬來西亞、印尼、菲律賓、新加坡、越南、汶萊、緬甸、柬埔寨、寮國。  
2.「中國大陸」含香港。  
資料來源：財政部貿易統計。

表2 主要出口貨品占出口比重

排名	70-79年	80-89年	90-99年	100-109年	110年1-8月
1	紡織品 (17.3%)	電子產品 (15.2%)	電子零組件 (21.6%)	電子零組件 (30.8%)	電子零組件 (38.2%)
2	電子產品 (11.2%)	紡織品 (13.3%)	資通與視聽產品 (14.5%)	資通與視聽產品 (11.2%)	資通與視聽產品 (13.5%)
3	鞋、帽、傘等製品 (7.8%)	資訊與通信產品 (10.4%)	基本金屬及其製品 (10.1%)	基本金屬及其製品 (8.9%)	基本金屬及其製品 (8.0%)
合計	36.3%	38.9%	46.2%	50.9%	59.7%

資料來源：財政部貿易統計。

# 論述》統計·調查



另以三角貿易模式生產為大宗的資通與視聽產品，近年因臺商回流，出口比重亦見回升，110年1-8月達13.5%。110年1-8月前3大合計比重近6成，顯示出口貨品愈趨集中。

### 三、出口依要素密集度分類<sup>1</sup>

出口依要素密集度分類（圖1）觀察，可看出我國出口貨品朝向高資本、高技術人力密集度轉變，尤其高資本密集度貨品占比在近20年間提高超過20個百分點最多，高技術人力密集度貨品占比也攀升12.0個百分點，勞力則持續以中度密集為主。

### 四、出口依科技層級分類<sup>2</sup>

若以財政部參考「OECD科技層級分類」訂定之層級觀察（下頁圖2），我國出口高科技產品<sup>3</sup>的比重不斷攀升，從90年之41.0%上升至110年8月53.0%，顯示我國研發投資持續增加，使高科技產品深具國際競爭優勢；而低科技產品<sup>4</sup>從90年的20.0%降至110年8月7.0%，中高與中低科技產品則變化不大。

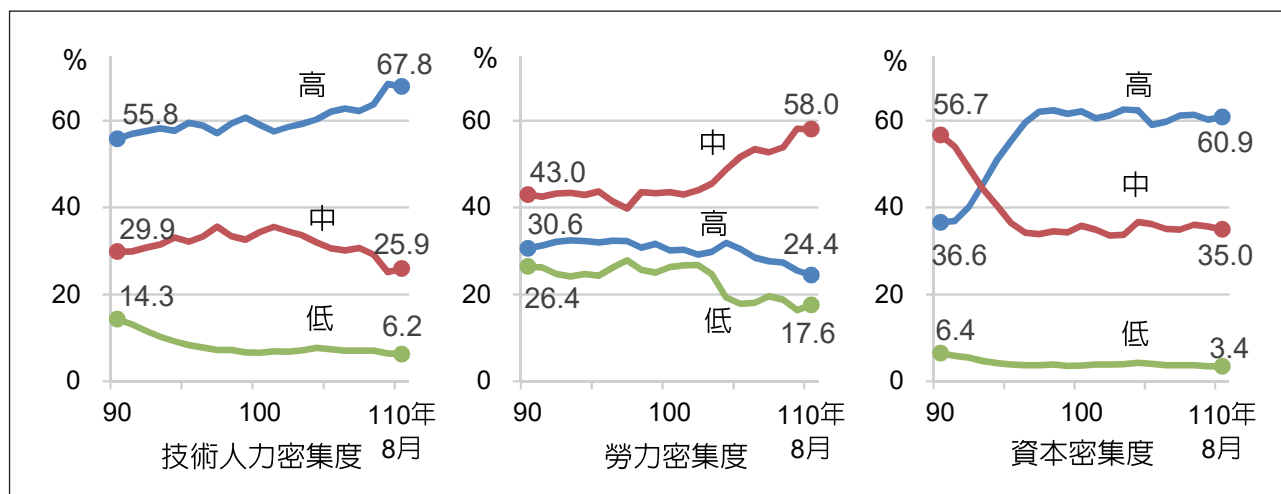
綜上，我國歷年出口市場及貨品特性變遷可知：隨新興市場崛起，我國出口市場從美國轉向中國大陸及東協10

國。貨品類別從紡織、鞋帽等民生消費品轉向電子零組件為主的中間財貨品；要素密集度則趨向「高資本」與「高技術」發展；在科技層級方面，高科技產品占比已提高至逾5成。

### 參、從生產統計看製造業結構轉變

我國海關出口貨品99%源自製造業的產出，各業生產所創造附加價值更是推升經濟成長的動能，產業附加價值重心消長除外顯於出口貨品結構之轉變外，亦顯示出我國製造業體質的優化。

圖1 出口依要素密集度分類



資料來源：財政部貿易統計。

## 一、各時期產業更迭

就各年代附加價值占比較大之製造中業觀察（下頁表 3），70 年代前 3 大為紡織、化學材料、食品及飼品製造業，分別占全體製造業附加價值之 8.4%、6.9%、6.2%，合計僅約 2 成 2，此時期產業發展相對均衡。當時我國在國際上享有雨傘王國、鞋帽王國等美譽，許多產品的產量在全球皆名列前茅，主要是倚賴低廉工資、勞力密集的輕工業為主。

80 年代隨國內工資上揚，

企業為追求最大利潤，紛將生產線移至新興國家，其中中國大陸不僅工資低廉、地租便宜，且天然資源充沛，加上內需市場龐大，吸引國內勞力密集產業大量外移至中國大陸，留在國內之企業則轉型、升級並加速自動化生產來因應，因此該時期前 3 大製造業轉變成電子零組件、電腦、金屬製品製造業。

90 年代以後，前 3 大製造業為電子零組件、電腦、化學材料製造業，排名維持至今，

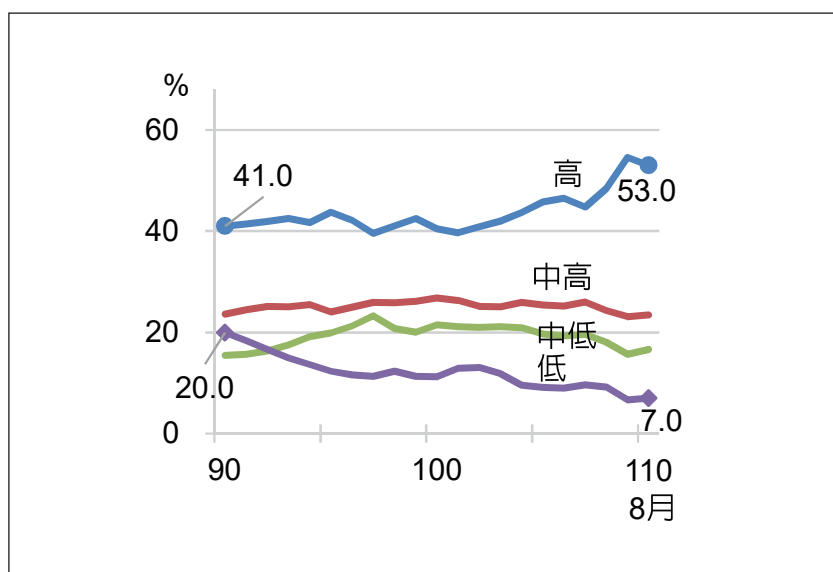
100 年以後附加價值占比分別

為 35.7%、11.3% 及 6.4%，3 者合計逾 5 成，除較 80 年代大幅提高 26.4 個百分點外，更突顯我國產業結構高度集中於資通訊電子產品的發展趨勢；其中電子零組件業附加價值從 80 年起以平均年增兩位數幅度擴增，主因我國半導體製程優勢逐漸提升，甚至領先全球所致，即使 109 年疫情重創全球經濟，惟半導體生產受惠於遠距應用、5G 通訊、高效能運算等相關晶片需求強勁，呈現逆勢增長，致我國經濟成長動能未因疫情肆虐而中輟，加上半導體業者不斷擴大投資以提升製程、擴增產能，致產業特性更向高資本密集靠攏。

## 二、各業附加價值率隨技術進步或原物料價格漲跌波動

將附加價值除以生產總額即可得「附加價值率」，代表每生產 1 單位商品或服務所創造新增價值的能力。附加價值率的變化除展現廠商營運能力外，更與產業發展特性息息相關，加上我國天然資源相對匱

圖 2 出口依科技層級分類



資料來源：財政部貿易統計。

# 論述》統計·調查



乏，生產活動相當依賴原材物料進口，故製造業附加價值率也隨國際農工原料價格起伏。

就各時期製造業附加價值占比較大之中業觀察（表3），電子零組件業於80年代崛起，其附加價值率不但高於整體製造業平均值，各時期均維持在3成以上水準，100年以後更因產品製程提升，技術優勢突顯，獲利能力提高，附加價值率逼近4成。

我國電子零組件業主要以半導體為大宗，從105年購買者價格使用表<sup>5</sup>觀察，半導

體業附加價值率高達5成8，幾乎為整體製造業附加價值率（約3成）的2倍；另就上市櫃公司財務報告觀察，半導體龍頭廠商台積電附加價值率更超過7成。研發投資是企業提高競爭力的關鍵，近10年台積電研發支出平均年增逾1成，即是維繫該公司及我國半導體業附加價值率不斷提升之重要因素。

至於化學材料業以石油煉製品為主要投入材料，因此附加價值率受國際原油價格波動影響大，觀察OPEC原油價格，

80年代平均每桶18.2美元，90年代已漲至平均每桶52.5美元，較80年代增近2倍，因此附加價值率驟降10.6個百分點；100-108年原油價格平均每桶雖升至77.3美元，惟政府為促進我國石化產業升級轉型，鼓勵業者投入高值化研究，不僅提高生產效能，亦使產品價格較具競爭力，致附加價值率在油價上漲的劣勢下不降反升。

### 三、附加價值率的國際比較

與主要國家相比，我國因

表3 製造業中業附加價值占比及附加價值率

單位：%

行業別	70-79年			80-89年			90-99年			100-108年		
	占比	附加價值率	排名	占比	附加價值率	排名	占比	附加價值率	排名	占比	附加價值率	排名
製造業	100.0			100.0			100.0			100.0		
電子零組件業	5.0			12.3	1		29.0	1		35.7	1	
電腦業	5.1			8.2	2		11.1	2		11.3	2	
化學材料業	6.9	2		6.5			6.8	3		6.4	3	
金屬製品業	5.5			7.7	3		6.0			6.0		
食品及飼品業	6.2	3		3.9			2.5			2.5		
紡織業	8.4	1		5.6			2.7			1.9		

註：「電腦業」指電腦、電子產品及光學製品業。  
資料來源：行政院主計總處。

產業特性偏向代工或側重零組件生產，製造業附加價值率相較深耕研發或自有品牌的美、日為低，與南韓則較相近。近年我國高附加價值率的半導體業快速成長，製造業附加價值率於 104 年超越南韓，108 年雙方差距為 2.6 個百分點（圖 3）。

## 肆、結語

由於我國為出口導向國家，從生產與出口統計可看出我國產業發展特性。我國製造業從過去民生工業主軸逐步轉型至近年以電子零組件為主，且帶動製造業附加價值率提升，加上臺商在政策激勵下，

積極回臺增加實體投資，提高國內產能，致在全球因疫情導致經濟衰退下，我國仍能受惠於遠距商機及新興需求，維持經濟成長優異表現；惟產業過度集中，易使經濟曝露於單一產業榮枯的風險。因此，加速優化傳統產業，積極轉型升級，藉由研發掌握關鍵技術與自有品牌，俾提升我國整體產業附加價值，並帶動產業的均衡與永續發展，創造更多就業機會與提高經濟成長動能。

## 註釋

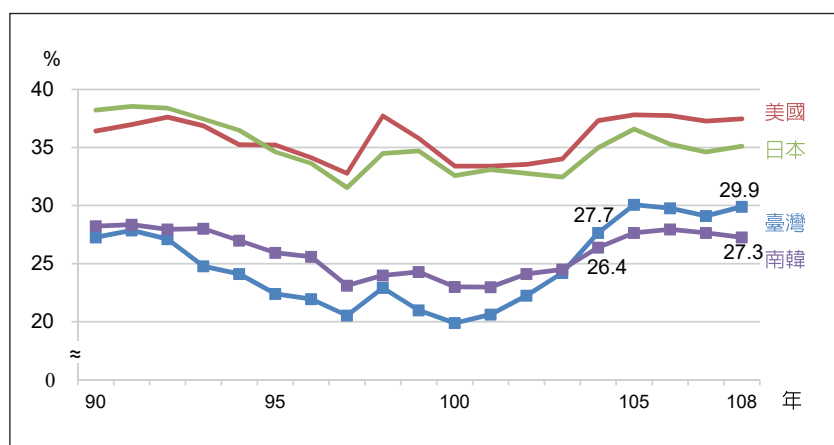
1. 要素密集度：用以衡量及觀察貿易產品的生產結構變化，包括勞

力、資本、技術人力及能源密集度，即是以各種生產要素占投入比例，衡量該產品所使用的各種要素密集度。詳參「進出口貨品結構性複分類之研修」pp.7-13（網址：[www.mof.gov.tw/download/11555](http://www.mof.gov.tw/download/11555)）。

2. 科技層級：以 R&D 經費占產出（或附加價值）比例將產業分為高、中高、中低、低科技 4 類，再將產業與進出口貨品對應，即可推出產品之科技層級歸屬；其中，「附加價值」係企業從事生產活動過程，對產品或服務增加之價值，即從生產面計算之 GDP。詳參「進出口貨品結構性複分類之研修」pp.15-17（網址：[www.mof.gov.tw/download/11555](http://www.mof.gov.tw/download/11555)）。
3. 高科技產品含電腦、電子、光學產品、航空器及相關機械等。
4. 低科技產品如農產品等。
5. 詳參「105 年產業關聯統計（164 部門）」（網址：<https://www.stat.gov.tw/public/data/dgbas03/bs6/IOTABLE/105/F105102.xlsx>）。

❖

圖 3 主要國家製造業附加價值率



資料來源：行政院主計總處、美國經濟分析局（BEA）、日本內閣府、Bank of Korea。