



# 我國出口集中度淺析

本文簡要分析我國出口產品及市場集中度變化歷程，並透過與全球主要出口國家跨國比較，探討出口結構對經濟發展之影響。

張家榮（行政院主計總處綜合統計處研究員）

## 壹、前言

聯合國 2011 年發表的研究報告<sup>1</sup>指出，出口市場及產品的分散程度與國家經濟成長穩定性與可持續性（sustainability）關係密切。當國際因素出現變動時，各種出口商品或不同市場所受衝擊通常有所差異，因此對於出口較分散國家而言，所受影響較為局部，負面效應較小；反之，貿易集中程度愈高的國家，衝擊較為明顯。

我國經濟高度依賴對外貿易，商品出口為國內經濟成長之重要動力來源，但出口表現卻受全球與我國主要出口市場景氣走向、匯率、國際原物料價格等國際因素影響甚深。本文旨在分析國內出口集中度變遷及現況，並與世界主要出口國進行跨國比較，探討出口集中度與經濟成長穩定性之關係。

## 貳、我國出口集中度分析

集中度概念源自於產業分析，主要用於判斷產業產值是否有集中在少數主要廠商的情形，亦可推及衡量主要組成項目所占比重是否有偏高的現象。以出口資料為例，出口總值可依商品之性質區分成電子產品、機械等，也可依出口市場區分為對美、對日等組成項目，當少數類別產品或市場占整體比重偏高時，即可稱為出口過度集中。如何以具體量化指標衡量集中度？最常採用的指標包括「主要分類集中度」

(k-firm concentration ratio, 一般簡稱 CRk) 與 Herfindahl-Hirschman Index (以下簡稱 HHI) 等。

### 一、集中度指標概述

「主要分類集中度」定義為比重最大之前 k 項分類合計占比，為計算最方便且容易了解的集中度指標，其中以 CR4 使用最普遍。當 CRk 數字越大，代表集中在主要分類比重越高，反之則顯示分布相對分散。

CRk 雖然簡便易懂，但若統計分類太細、CRk 數值代表性不足，不易清楚顯現集中度變化。此外，CRk 無法鑑別所有分類之占有率結構，精確度較為不足。

為求更準確衡量分布樣態，產業分析上最廣泛採用 HHI 指標分析集中度，依據定義，假設  $s_i$  代表所有  $m$  種產品（或市場）中第  $i$  種產品（或市場）占整體出口之比率，HHI 公式為：

$$HHI = \sqrt{\sum_{i=1}^m s_i^2}, \text{ 其中 } \sum_{i=1}^m s_i = 1$$

若以所有出口皆集中在單一產品（市場）之極端狀況為例，該產品（市場）出口所占比重為 1，代入公式可得  $HHI=1$ 。因此，當最主要組成項目比重愈大時，指數越接近 1，代表集中度越高；反之，若分布狀態趨向分散，單項所占比率相對較小，HHI 數值也會較小。

HHI 為較精準之集中度衡量指標，但相同指標依據不同分類方式計算 HHI 時，仍會受分類項目個數之影響，實務上可依據以下公式加以標準化，將其數值轉換成爲介於 0 ~ 1 之間，以降低分類項目數差異之影響，本文採用之標準化 HHI 公式為：

$$HHI_s = \frac{HHI - \frac{1}{\sqrt{m}}}{1 - \frac{1}{\sqrt{m}}}$$

雖然標準化  $HHI_s$  數值之區間範圍不因分類項目數差異而有所不同，但公式中代入未標準化 HHI，仍會因分類方式不同而有所落差。為避免比較結果受分類方法不同干擾，本文以  $HHI_s$  進行歷史資料或跨

國比較時，均採用相同統計分類計算，確保比較基礎一致。

### 二、我國產品別出口集中度

#### (一) 主要出口產品結構變遷 (下頁表 1)

國內產業之消長，會反映在出口產品結構變遷。以財政部貨品分類，觀察主要出口產品結構<sup>2</sup>，民國 70 年代，電子產品爲最主要出口品，占整體出口比重達 11.2%；紡織之成衣、紗布，以及鞋、帽、雨傘製品等產品出口占比分別居第 2 至 4 名，合計比重爲 23.1%。80 年代起電腦 OEM 及 ODM 等代工業者快速崛起，帶動資通訊產品躍居出口比重第 2 位，僅次於電子產品；而紡織產品則因下游產業外移，僅剩中游的紗布項目居第 3 位。

民國 90 年代國內 PC 產業赴外投資漸增，惟國內半導體（包括晶圓代工及 DRAM）製造產業快速發展，電子產品出口所占比重持續升高，加上面板產業大幅投資產能逐漸開

# 論述》統計・調查

出，光學產品因而躍居次位，國內六輕等石化投資也帶動塑化產品出口，居第 3 位。上述國內主要出口產品之起落變化，與產業（尤其是製造業）起伏大致相符。

## （二）出口產品別集中程度變化

從歷年產品出口集中程度變化來看，國內前 4 大主要出口品比重（即產品別

CR4，詳圖 1）70 年代初曾一度下降，至 78 年起開始反轉上升，於 84 年超過 4 成後，仍持續上升趨勢。89 年達到 52.8% 之歷史高點，此後雖略為下降，但仍穩定維持在 5 成左右。

另從出口產品別之  $HHI_s$  指數來看，民國 70 年代初期曾經一度下降，亦在 74 -

75 年達低點後轉為上升趨勢，大致與產品別 CR4 變化趨勢一致。值得注意的是，在 90 年代之初， $HHI_s$  並未如產品別 CR4 出現回降，反而持續上升，102 年已達 0.20 之相對高點。長期而言，我國出口產品結構呈現愈來愈集中之趨向。

## 三、市場別出口集中度

（一）我國主要出口市場（下頁表 2）

至於出口市場變化，民國 70 年代美國為我國最主要出口市場，占整體出口比重高達 4 成以上，日本居次，約占 1 成左右，兩者合計占比已超過一半，香港比重則不及 1 成。然而，80 年代起對美出口所占比重已逐漸下滑，而經香港轉口到中國大陸出口逐漸擴增，對香港出口已幾乎與對美出口並駕齊驅。

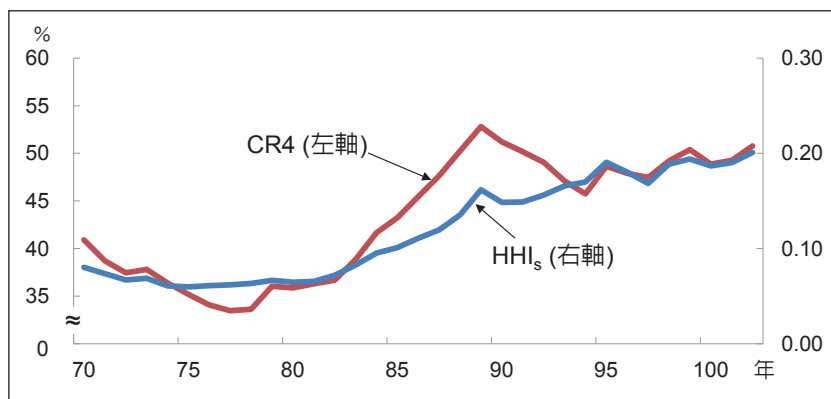
90 年代國內對大陸出口隨直航而逐步擴增，加上中國大陸經濟步入高速成長，對中國大陸（含香港）比重持續提高至 4 成左右，對美出口比重持續下降，目前占

表 1 我國主要出口產品

期間	主要產品（占出口比重）
民國 70~79 年	電子產品（11.2%）、成衣（8.1%）、鞋、帽、雨傘等製品（7.8%）、紗布（7.2%）
民國 80~89 年	電子產品（15.2%）、資訊與通信產品（10.4%）、紗布（8.9%）、其他機械及電機設備（8.5%）
民國 90~102 年	電子產品（26.3%）、光學產品（6.7%）、塑膠製品（6.7%）、機械（6.5%）

資料來源：財政部。

圖 1 我國商品別出口集中度指標



資料來源：依財政部資料自行估算。

比略高於 1 成，日本比重則下滑至 6 ~ 8 %，101、102 年甚至被新加坡所超越。整體而言，與 70 年代相較，我國出口市場略有分散，但對中國大陸、美國等市場依賴程度仍高。

## (二) 出口市場集中度

再從出口市場集中度指標觀察<sup>3</sup>，我國前 4 大出

口市場所占比重（即市場別 CR4）與  $HHI_s$  指標（圖 2）皆先呈逐年升高，在 73 - 74 年達到高點（市場別 CR4 > 70%、 $HHI_s > 0.47$ ）後，隨出口市場轉向，集中度開始下滑，在 80 年代起便維持平穩，市場別 CR4 保持在 6 成左右， $HHI_s$  則接近 0.4。綜言之，我國最大出口市場

從美國轉移到中國大陸過程中，集中度雖有降低，但仍處於高檔。

## 參、出口集中度跨國比較

### 一、資料來源說明

前述分析顯示我國出口之商品與市場集中度之變化，但與其他國家相較是否過度集中？須藉助跨國比較加以剖析。為進行出口集中度跨國比較，本文採用財政部統計處發布之我國海關出口統計，以及聯合國（UN）所建置之國際貿易資料庫（Comtrade）資料，分析各國出口集中度。

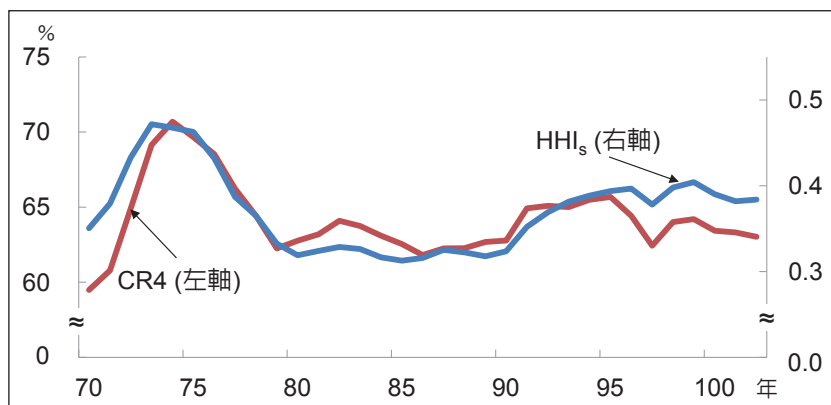
Comtrade 為聯合國統計處蒐集各國貿易資料所建立之資料庫，內含超過 200 個國家或地區各種貿易統計數據。本文以全球出口金額前 20 大國家為對象，計算其出口商品別與市場別之  $HHI_s$ 。為比較基礎一致，商品別資料採用 2013 年<sup>4</sup> 2 位碼之 HS 分類。至於經濟成長率波動性，則以 2000 ~ 2013 年各國經濟成長率之年資料計算標準差。

表 2 我國主要出口市場

期間	出口市場（占出口比重）
民國 70~79 年	美國（40.6%）、日本（12.3%）、香港（9.1%）、德國（3.7%）
民國 80~89 年	美國（23.5%）、香港（22.7%）、日本（10.6%）、德國（3.6%）
民國 90~102 年	中國大陸 <sup>註</sup> （38.8%）、美國（13.5%）、日本（7.1%）、新加坡（4.7%）

資料來源：財政部。  
註：含香港。

圖 2 我國市場別出口集中度指標



資料來源：依財政部資料自行估算。



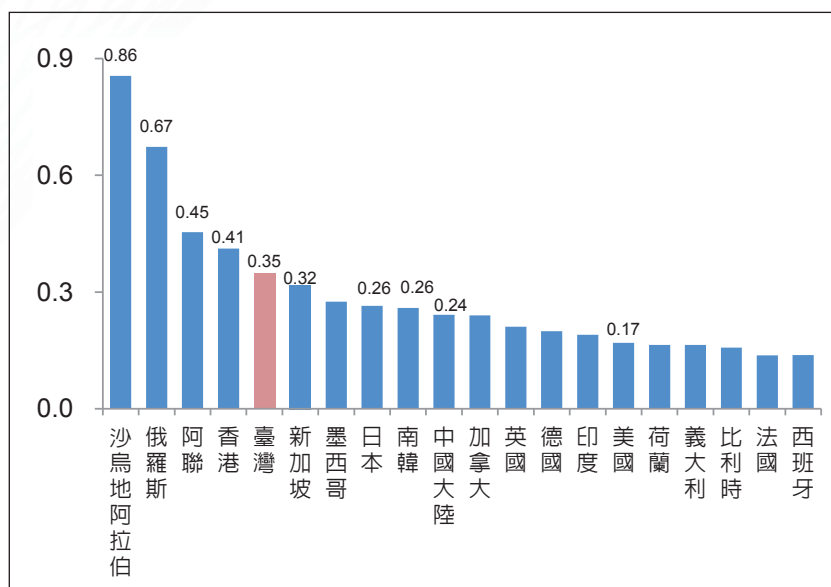
# 論述》統計 · 調查

## 二、出口集中度之跨國比較

### (一) 出口產品集中度

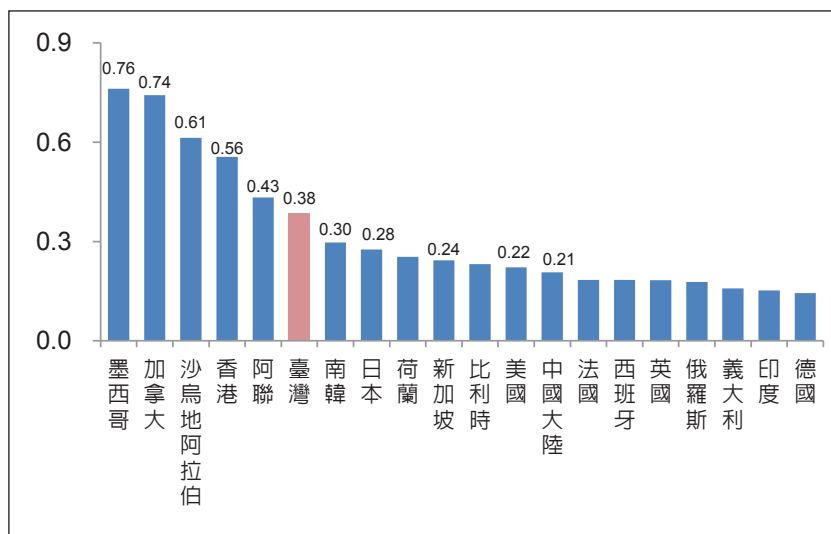
圖 3 為全球出口前 20 大出口國之產品別集中度之比較，其中沙烏地阿拉伯

圖 3 主要國家出口產品集中度係數



資料來源：聯合國 Comtrade 資料庫。

圖 4 主要國家出口市場集中度係數



資料來源：聯合國 Comtrade 資料庫。

( $HHI_S = 0.86$ )、俄羅斯 ( $HHI_S = 0.67$ ) 及阿拉伯聯合大公國 (以下簡稱阿聯,  $HHI_S = 0.45$ ) 等石油、天然氣出口大國, 商品集中度居前三位, 我國之出口集中度 (同依 2 位碼 HS 分類計算) 為 0.35, 則介於香港、新加坡等以轉口貿易為主經濟體之間, 集中程度高於其他亞洲鄰近經濟體 (中國大陸、日本、南韓)。

### (二) 出口市場集中度

圖 4 為各國出口市場集中度之比較, 其中位於北美自由貿易區的墨西哥與加拿大, 因高度依賴對美貿易, 出口集中程度最高,  $HHI_S$  分別為 0.76 與 0.74; 沙烏地阿拉伯及阿聯等產油國集中度 (0.61 及 0.43) 分別為第 3 及第 5 位; 至於亞洲 4 小龍, 香港因鄰接大陸, 對其出口占比達 58%, 集中度 0.56 居第 4 位; 我國對中國大陸出口比重接近 4 成, 集中度 0.38 居第 6; 新加坡集中度相對較低, 在 4 小龍中出口市場最為分散。

綜言之, 各國出口商品

與市場集中程度與其領土位置、經濟型態等因素都有關係。若排除部分具特殊因素經濟體（如資源出口大國、轉口形態為主經濟體、北美自由貿易區等），我國出口在商品與市場集中程度均列前茅。

### （三）出口集中度與經濟波動關聯

出口集中程度越高，是否如 UN 報告所指出，經濟波動相對較劇烈？觀察各國商品別集中度與經濟成長標準差散布圖〔圖 5（1）〕，兩者明顯呈現正相關，相關係數約為 0.61，代表出口商

品愈集中，經濟波動也愈劇烈。與亞洲鄰國相較，我國出口商品集中度高於中國大陸與日韓，經濟波動程度也相對較大。

至於出口市場集中度與經濟波動度之關聯〔圖 5（2）〕，出口市場別  $HHI_S$  與經濟成長率標準差關聯較弱，相關係數僅 0.13，主因各國貿易市場分布受地緣位置、經濟形態與對出口依賴程度等因素影響，不必然與景氣波動有密切關係。

## 肆、結語

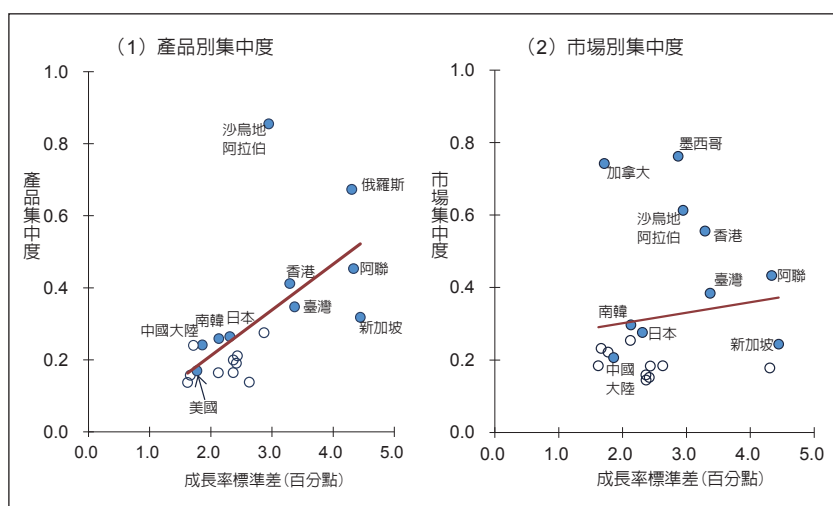
綜合以上簡析，我國出口

結構與國際上其他主要非原物料出口國相較，集中程度明顯偏高，為降低經濟發展風險，適度分散出口產品及市場，或為政策可著力方向。

## 註釋

1. 請參閱 The United Nations (2011) Chapter 1. Export Dependence and Export Concentration, in *Towards Human Resilience: Sustaining MDG Progress in an Age of Economic Uncertainty*。
2. 主要商品分類係財政部依據「中華民國輸出入貨品分類表」（即 HS Code），將出口商品區分為機械及電機、礦產品、化學品等 17 大類，其中部分金額較大類別再區分為中類（如機械與電機再分為電子產品、機械、電機產品、資通訊產品、家用電器及其他等 5 項中類）。本文所採商品別分類係以大、中類合併區分為 30 種互斥之項目。主要商品別 88 年（含）前之出口資料不含復出口。
3. 國別貿易值 86 年（含）前之出口資料不含復出口。
4. 部分 2013 年資料尚未產生國家以可取得最新資料計算，例如中國大陸（含香港）、荷蘭、俄羅斯、新加坡、沙烏地阿拉伯、義大利與墨西哥為 2012 年資料，阿拉伯聯合大公國為 2011 年資料。❖

圖 5 主要國家出口集中度與經濟成長率波動



資料來源：聯合國 Comtrade 資料庫，Global insight。