

粵港澳大灣區產業專業化格局與變動*

程玉鴻

[摘要] 產業專業化分工貫穿城市群發展演化全過程,其發展水平及變動方向也是判斷城市群所處發展階段以及健康程度的重要指標。綜合運用多種定量測度方法,對粵港澳大灣區的產業專業化分工格局及其變動特徵進行實證分析,發現粵港澳大灣區近年的建設與發展演進基本符合城市群演化的一般規律並已進入產業功能分工階段。製造業主要集中分佈於珠三角地區,以珠江口為界,東、西兩岸分別形成以深圳、廣州和佛山為引領的兩大特色鮮明的製造業集聚區,專業化分工趨勢顯現。粵港澳大灣區生產性服務業呈現出向心集聚、整體趨同態勢。空間上已形成東中西三大服務中心,生產性服務業的專業化變動跨界分異顯著,核心城市高度服務業化的同時彼此專業化分工趨於深化。

[關鍵詞] 粵港澳大灣區 產業專業化 分工格局 變動特徵

[中圖分類號] F207 [文獻標識碼] A [文章編號] 0874 - 1824 (2023) 03 - 0040 - 13

一、前言

2019年2月18日,中共中央、國務院正式印發的《粵港澳大灣區發展規劃綱要》將粵港澳大灣區建設的戰略目標明確定位為國際一流灣區和世界級城市群。這一方面顯示出粵港澳大灣區在國家區域經濟格局中的重要地位,另一方面也指明了其特殊的城市群區域性質。所謂城市群,本質上是一種區域城市化現象,也是區域經濟發展到高級階段的產物。城市群形成發展過程中通常伴隨著區域內城市間產業的專業化分工與演化,這種分工與演化既是城市群發展並獲取競爭力的內生動力源泉,同時,分工深度與演化方向也常常成為判斷城市群發展水平和健康程度的分析工具和重要指標。有鑑於此,本文嘗試在城市群演進理論指導下,通過對粵港澳大灣區近十年的產業專業化分工測度來透視其建設與發展是否符合城市群演化的理論預期和政策目標。

關於城市群產業專業化分工過程,有學者將其描述並概括為城市間工業水平分工、工業垂直分工和城市功能分工三個階段。^①實際上,自1950年代以來,各國就已相繼出現了城市功能專業化分工趨勢,^②表現為製造業等大規模生產活動分散到中小城市,而研發、設計、營銷等環節向大城市

* 本文係國家自然科學基金面上項目“基於城市群網絡演化的城市競爭力評價及其變動機理研究”(項目號:71673113)的階段性成果。

集中,城市群的中心城市由以製造業為中心向以生產性服務業為中心轉變。對於產業功能分工演變的原因,主要涉及三個方面。其一是運輸和電信技術進步帶來企業遠程管理成本的降低,促使企業總部和生產部門分離,從而利用各地專業化與多樣化優勢給企業帶來更大價值;^③其二是產業集聚效應和要素成本差異。一方面,產業集聚會帶來知識共享、信息交流以及規模經濟,推動製造業、服務業集聚。^④另一方面,中心城市產業和要素過度集聚導致的擁擠效應和競爭加劇使收益下降,隨著城市交通運輸條件不斷改善,對土地地租、勞動力成本和通勤成本上漲敏感的製造業企業將會往周邊地區遷移,而對消費性市場要求高的服務業仍傾向於在中心城市集聚。^⑤其三是地方開放制度和產權制度的建立,推動了貿易和行政壁壘的降低。^⑥

關於產業專業化分工的測度方法,較為常用的主要包括區位商、產業專業化係數、相似係數和對應分析等方法。如李學鑫等利用區位商灰色關聯分析法和相似係數法,測度了中原城市群的產業結構與分工。^⑦李佳沼等應用對應分析法,探討了我國三大都市圈的產業分工及互補水平。^⑧吳康等基於行業從業人員資料,使用改進區位商指數^⑨以及產業專業化指數對京津冀城市群的產業分工格局進行了分析。^⑩這些方法在應用中或各有特點與側重,或在不同程度上因存在一定的局限性而不斷被改進和完善。如區位商多用於識別各城市主導產業,並因存在一定的缺陷而不斷被改進和優化。灰色關聯分析法可計算各地區的區位商,度量多地區產業相似度,但不能直接測度兩兩城市間產業結構的相似度,而產業專業化係數、相似係數則可用於測度兩兩城市間產業結構的差異,對應分析法可從宏觀上反映各城市集聚的主要產業,以及城市群總體的產業專業化分工水平。

已有對城市群的產業專業化分工研究,多集中於京津冀、中原等城市群,而對粵港澳大灣區的整體系統研究較少。這可能與粵港澳大灣區這一地域概念的提出較晚有關。涉及這一地域的早期研究,主要是珠三角城市群的製造業分工及同構性分析,^⑪近兩年開始出現對粵港澳大灣區產業集聚^⑫和功能分工^⑬的研究,但對粵港澳大灣區近年產業專業化分工的系統研究尚未見到。為此,本文擬對粵港澳大灣區產業專業化分工格局及其近年的變動情況進行系統考察,綜合利用多種定量測度方法,多角度、多層次揭示其產業專業化分工特徵,為客觀、準確和較為全面的深入認識粵港澳大灣區的產業分工格局,科學識別粵港澳大灣區城市群所處發展階段,進一步優化城市產業佈局,加快推進粵港澳大灣區高質量發展提供理論指導和決策參考。

二、研究方法與數據處理

(一) 研究對象

本文的研究對象是粵港澳大灣區城市群,包括香港特別行政區、澳門特別行政區和廣東省的廣州市、深圳市、珠海市、佛山市、惠州市、東莞市、中山市、江門市、肇慶市,共 11 個城市。粵港澳大灣區城市群陸地面積合計 5.6 萬平方公里,約佔全國的 0.6%,2020 年實現國內生產總值 11.59 萬億元,約佔全國的 11%。

(二) 研究方法

1. 對應分析法

對應分析法本質上是通過分析定性變量構成的列聯表,將列聯表的行和列中各元素的比例結構以點的形式在對應分析圖上直觀的呈現出同一變量各個類別間的差異,以及不同變量各個類別間的對應關係。對應分析法可以用於城市群產業分工格局的分析,將城市與產業作為行變量與列變量,選取各城市各產業的就業人數作為頻數構建列聯表,從而在對應分析圖上清晰的呈現城市與

產業間的關係。

在對應分析圖上,各城市的散點越分散,意味著該城市群產業分工水平越高,分工水平越高則各城市專業化程度越高,城市間產業互補性就越大。反之,若各城市的散點越集中,則城市群產業分工水平較低,產業互補性較小。圖像上的座標原點(0,0)表示了一個虛擬的平均結構,城市離原點越遠則偏向於專業化發展;城市越靠近原點則表明該城市傾向於承擔綜合性的職能。當城市之間相互靠近時,表明城市間產業結構相似性較高,而當城市越靠近某些產業點時,意味著相對於其他城市而言,這些產業較為集中於該城市。

除此之外,對應分析法還提供了總慣量(各點的慣量總和),用於反映所有樣本點相對於原點的分散程度,從而便於定量測度城市間產業結構的差異程度。當城市群各城市產業完全不同時,總慣量最大(值為城市節點數量 $N-1$);當完全相同時,總慣量最小(值為 0)。為便於比較,在計算中

一般對總慣量進行標準化處理,標準化的結果被稱為互補率,為 $\frac{\text{總慣量}}{N-1} \times 100$ 。

2. 改進區位商指數

傳統區位商指數常用於判斷某個產業在該地區是否具有比較優勢,從而識別該地區的專業化產業。其計算公式為:

$$LQ_j^i = \frac{E_j^i/E_j}{E^i/E}$$

式中, i 表示地區, j 表示產業。 LQ_j^i 表示 i 地區 j 產業的區位商指數。 E_j^i 表示 i 地區 j 產業的就業人數, E_j 表示所有考察地區 j 產業的總就業人數, E^i 表示 i 地區的總就業人數, E 為所有考察地區所有產業的就業人數。在實際應用中,傳統區位商指數主要存在兩方面的問題:一是使用 LQ_j^i 來衡量不同地區產業的比較優勢往往會給出不一致和誤導性的結果,因為它傾向於在所有考察地區中就業人數佔比較少的地區顯示出很強的優勢;二是它存在不對稱性, LQ_j^i 的取值下限為 0,比較優勢中性點為 1,而上限一般沒有限定。相同的 LQ_j^i 可能意味著不同地區或不同產業的不同水平的比較優勢,即 E_j^i/E_j , E^i/E 在不同的產業或地區取值不同,導致不同地區相同的 LQ_j^i 可能是由於一個地區 E_j^i/E_j 大,另一個地區 E^i/E 小所引起的,使傳統區位商指數在地區或產業間的可比性受到質疑。針對上述問題,多數學者所接受的修正方法被稱為改進區位商指數,該指數可記為 NLQ_j^i ,推導公式如下:

$$\Delta E_j^i \equiv E_j^i - \hat{E}_j^i = E_j^i - \frac{E^i E_j}{E}$$

$$NLQ_j^i \equiv \frac{\Delta E_j^i}{E} = \frac{E_j^i}{E} - \frac{E^i E_j}{E^2}$$

該指數推導的關鍵在於比較優勢中性點。當比較優勢中性時 $LQ_j^i = 1$,此時 $\hat{E}_j^i = \frac{E^i E_j}{E}$,各地區各產業就業人數滿足:

$$\sum_i \Delta E_j^i \equiv \sum_i (\hat{E}_j^i - E_j^i) = 0$$

$$\sum_j \Delta E_j^i \equiv \sum_j (\hat{E}_j^i - E_j^i) = 0$$

所以改進區位商指數其實是用一個地區某產業的實際就業人數佔所有考察地區的就業人數相對於比較優勢中性水平的偏離程度來衡量該地區某產業的比較優勢。該指數具有可加性,在不同產業、地區、時間上可比,在取值分佈上對稱,取值範圍為(-0.25,0.25),其中0為比較優勢中性點。因此,當 $NLQ_j^i > 0$ 時,表示地區*i*的*j*產業較其他地區為專業化產業部門,屬於地區的優勢產業,值越大表示專業化程度越高,反之則為非專業化產業部門。

3. 克魯格曼專業化係數

克魯格曼專業化係數最早由 Krugman 提出,用於分析美國與歐洲部分地區的區域專業化水平。這一係數反映兩個地區之間的專業化水平,之後被廣泛用於測度地區之間的產業結構差異,又被稱為地區間專業化係數。公式為:

$$GSI_{ij} = \sum_{m=1}^N |S_{im} - S_{jm}|, 0 \leq GSI_{ij} \leq 2$$

式中,*i, j*表示地區,*m*表示產業,*N*表示所有產業的數量。 GSI_{ij} 表示地區*i*相對於地區*j*的克魯格曼專業化係數。 S_{im} 和 S_{jm} 分別表示*m*產業在*i*地區和*j*地區所有產業中的比重。若*i, j*兩個地區具有完全相同的產業結構,則 $GSI_{ij}=0$;若*i, j*兩個地區產業結構完全不同,則 $GSI_{ij}=2$ 。因此,克魯格曼專業化係數可大致衡量區域分工程度,係數越大,兩地區產業結構差異程度越高,分工越明顯;係數越小,兩地區產業結構差異程度越低,兩地區產業同構性越大。

為衡量各地區的專業化水平,研究地區*i*與所有考察地區平均水平的產業結構差異,將克魯格曼專業化係數進行調整後可得到克魯格曼修正係數,該係數也被稱為地區專業化係數:

$$CS = \frac{1}{2} \sum_{m=1}^N |S_{im} - S_m|, 0 \leq CS \leq 1$$

式中, S_m 表示*m*產業在所有產業中的比重。該係數能綜合反映單個地區某產業的專業化水平變動,與克魯格曼專業化係數無本質上區別。

(三) 數據來源與處理

本文擬從三個視角系統考察粵港澳大灣區的產業專業化分工格局及其變動情況。由於中國內地與香港、澳門的行業分類存在差異,為保證研究對象的可比性,我們對行業類別和數據指標做如下處理。首先,在全行業分析中,將粵港澳大灣區11市的所有行業劃分為16個類別。其中,農業1類(含農、林、牧、漁業),工業4類(分別是採礦業、製造業、水電氣業和建築業),服務業11類(分別是批發和零售業、物流業、住宿和餐飲業、技術服務業、金融業、商務服務業、教育業、文體娛樂業、衛生及社會工作活動、公共行政和其他)。各行業的數據指標均採用就業人數。其中,珠江三角洲(簡稱珠三角)9市的數據來源於歷年《廣東統計年鑒》中的“各市城鎮單位各行業在崗職工年末人數”;香港的數據來源於香港政府統計處網站歷年“按主要工作所屬詳細行業劃分的就業人數”;澳門的數據來源於歷年《澳門統計年鑒》中的“按性別及行業統計的就業人口”。其次,在製造業分析中,考慮到香港、澳門兩地高度服務業化,因此,僅考察珠三角9市的製造業專業化分工。同時,為保證數據的可得性與可比性,依據《國民經濟行業分類》(GB/T 4754-2017)中二位碼製造業,將製造業分為31個類別,數據指標採用“各市規模以上工業總產值”,數據來源於歷年《廣東統計年鑒》。第三,在生產性服務業分析中,參考陳秀英^⑩的做法,將粵港澳大灣區生產性服務業劃分為5

個類別,即批發和零售業、物流業、技術服務業、金融業和商務服務業。其中,1)批發和零售業,與中國內地指標相同,香港為“進出口貿易,批發,零售”,澳門為“批發及零售業”;2)物流業,中國內地指標為“交通運輸、倉儲和郵儲業”,香港為“運輸及倉庫,郵政及速遞活動”,澳門為“運輸及倉儲業”;3)技術服務業,中國內地包括“信息傳輸、軟件和資訊技術服務業”以及“科學研究、技術服務和地質勘查業”兩類;香港為“資訊及通訊”;澳門指“通訊業”;4)金融業,與中國內地和澳門的統計指標相同,香港則指“金融,保險”;5)商務服務業,中國內地為“房地產,租賃及商務服務業”,香港為“地產,專業及商務服務業”,澳門為“不動產及工商服務業”。數據分析指標均採用就業人數,數據來源同全行業。

三、實證分析

(一)基於全行業的產業分工格局及其變動特徵

運用對應分析法對比分析粵港澳大灣區 2011 年和 2020 年的全行業分工格局及其變動情況,初步分析結果顯示,澳門因其產業結構相對單一,博彩業“一業獨大”,較為特殊,與其他城市差異過大,使其在各年的對應分析圖上均遠遠偏離原點,並導致其餘城市和行業散點聚在原點附近而不便分析,故在接下來的分析中將以原點為中心進行局部放大顯示處理,澳門則因被剔除而未出現在圖中,但會根據其實際表現納入文字分析。

1. 粵港澳大灣區全行業分工格局

從 2020 年粵港澳大灣區全行業對應分析圖(圖 1)來看,其維 1 與維 2 解釋度合計高達 90.6%,遠超一般要求的 80%,顯示出該圖能在很大程度上合理反映粵港澳大灣區的全行業分工格局。總體上,當前粵港澳大灣區的產業分工格局主要呈現如下兩個特徵:

(1)核心城市高度服務業化,香港、澳門、廣州表現尤為明顯。圖 1 顯示,服務行業主要集中在二、三象限,第一象限也有少許分佈,而從城市分佈來看,粵港澳大灣區四個核心城市中的三個,即香港、廣州和未在圖中顯示的澳門均位於二、三象限,較之其他城市與多數服務行業更為臨近,且離原點較遠,顯示出高度服務業化。其中,從城市與行業分佈的臨近關係看,廣州的服務業優勢主要集中在技術服務、商務服務和物流業,香港則以住宿 & 餐飲、金融、批發 & 零售業佔優。另一核心城市深圳則位於第一象限,並臨近原點,顯示其雖服務業化也很明顯,但相對其他核心城市,其服務業與製造業的發展相對均衡,城市的綜合性特徵更為突出。

(2)一般城市多以製造業佔主導,並具專業化分工特點。粵港澳大灣區一般城市,即珠三角 7 市,除珠海、肇慶兩市分佈在第一象限並鄰近原點外,其他 5 市均集中在第四象限製造業附近,顯示出珠海、肇慶兩市具有服務業與製造業並重發展的綜

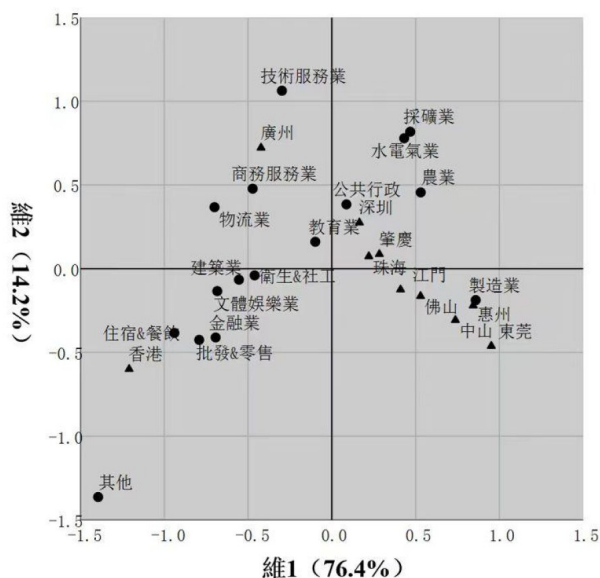


圖 1 2020 年粵港澳大灣區全行業對應分析圖

合性特徵,而佛山、東莞、中山、惠州和江門五市則具有製造業佔主導的特徵。考慮到圖 1 中維 1 軸解釋度高達 76.4% ,7 市橫向分佈差距較為明顯,顯示出彼此製造業具有一定的專業化分工。

2. 全行業分工格局變動特徵

通過對比 2011 年粵港澳大灣區全行業對應分析圖(圖 2)可以發現,近十年來粵港澳大灣區產業分工格局具有“大同小異”的變動特徵。所謂“大同”,是指粵港澳大灣區整體的產業分工格局具有一定的趨同性,這種趨同性集中體現在因廣州、深圳的顯著服務業化與港、澳有所趨同。“小異”則是指珠三角 9 市的產業專業化分工趨於深化,互補性有所增強。

圖 2 顯示,2011 年粵港澳大灣區產業分工格局的顯著特點突出體現在港、澳與珠三角 9 市的產業分工。以原點對應的縱軸為界,港、澳及絕大多數服務行業均分佈在左側的二、三象限,顯示出港、澳的高度服務業化,而珠三角 9 市及製造業、農業等行業則分佈在右側的一、四象限,其中,廣州、深圳兩市鄰近原點,服務業化尚不明顯,更多顯示出服務業與製造業並重的綜合性特點。珠三角其他城市,則鄰近製造業,且橫向距離較小,顯示出較強的製造業同構性。

對比圖 1 可明顯看出,2020 年廣州、深圳服務業化趨勢明顯,尤其是廣州已明顯與香港、澳門共同位於縱軸左側,並與香港的橫向距離明顯趨於縮短,而珠三角 9 市橫向差距較之 2011 年有明顯擴大,反映出粵港澳大灣區經過近十年的發展演化,其產業分工格局已明顯呈現出“大同小異”的變動趨勢。實際上,通過分別測算粵港澳大灣區整體和珠三角的總慣量和互補率也同樣驗證了這一判斷。粵港澳大灣區與珠三角 2011 年的總慣量分別為 0.471 和 0.140,對應的互補率分別為 4.71 和 1.75。至 2020 年,兩者的總慣量分別為 0.441 和 0.191,對應的互補率則分別為 4.41 和 2.338。反映出粵港澳大灣區整體 11 市的產業分工互補水平始終明顯高於珠三角 9 市。但從產業互補率的變動率來看,粵港澳大灣區與珠三角分別為- 6.37% 和 36.46%,這意味著,最近十年粵港澳大灣區整體的產業分工不僅並無明顯深化,同構性還略有增加,而珠三角內部的產業分工則有明顯深化。

全行業分析雖然在整體產業層次上提供了對粵港澳大灣區產業分工格局及其變動的較為宏觀的認識,但對於這種格局和變動是如何形成以及相關細節仍不清晰,接下來將分別從製造業和生產性服務業兩個相對微觀的視角展開進一步分析。

(二) 粵港澳大灣區製造業專業化分工格局及其變動

眾所周知,粵港澳大灣區是我國經濟實力最為雄厚、發展水平最高、最為成熟的城市群之一,製造業是其支柱產業,並主要集中分佈在珠三角地區。而珠三角製造業發達,素有“世界工廠”之稱,同時,考慮到香港和澳門均已高度服務業化,各自的製造業在其經濟結構中所佔比重均不足 10%,因此,對於粵港澳大灣區製造業專業化分工及其變動的分析將主要針對珠三角 9 市展開。事實上,

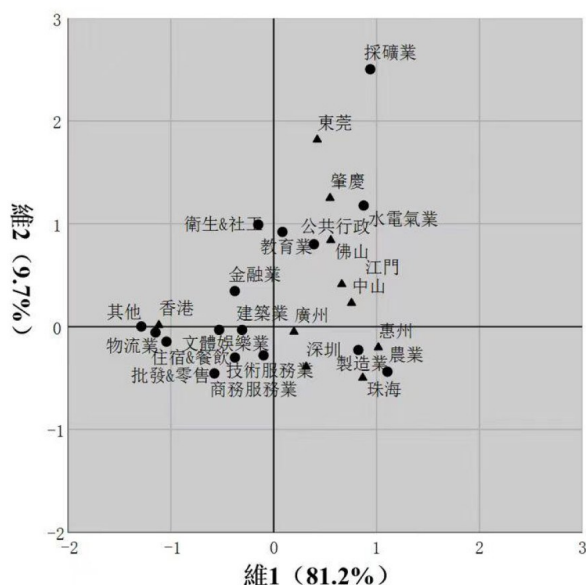


圖 2 2011 年粵港澳大灣區全行業對應分析圖

通過對粵港澳大灣區 11 市 2011 年和 2020 年基於二位碼製造行業的改進區位商指數測算也印證了上述判斷具有合理性。

表 1 珠三角 9 市製造業前 5 位專業化產業及改進區位商指數比較

城市	年份	首位專業化產業/指數	第 2 位專業化產業/指數	第 3 位專業化產業/指數	第 4 位專業化產業/指數	第 5 位專業化產業/指數
廣州	2011	A/0.0302	E/0.0130	G/0.0048	O/0.0047	R/0.0036
	2020	A/0.0376	E/0.0042	J/0.0029	G/0.0025	O/0.0021
深圳	2011	B/0.0837	F/0.0075	Q/0.0014	L/0.0011	——
	2020	B/0.0903	F/0.0033	L/0.0024	Q/0.0012	V/0.0005
珠海	2011	C/0.0062	I/0.0011	M/0.0011	E/0.0011	R/0.0004
	2020	C/0.0042	E/0.0016	M/0.0011	R/0.0008	W/0.0005
佛山	2011	C/0.0205	K/0.0079	P/0.0065	D/0.0045	X/0.0030
	2020	C/0.0233	D/0.0097	K/0.0053	P/0.0052	X/0.0041
惠州	2011	B/0.0094	G/0.0081	E/0.0028	Y/0.0002	S/0.0001
	2020	B/0.0046	G/0.0046	E/0.0039	S/0.0007	K/0.0005
東莞	2011	B/0.0055	H/0.0044	I/0.0023	T/0.0021	Y/0.0019
	2020	B/0.0218	H/0.0046	N/0.0028	T/0.0024	U/0.0013
中山	2011	C/0.0084	U/0.0026	D/0.0017	N/0.0013	X/0.0012
	2020	C/0.0076	I/0.0010	N/0.0009	U/0.0005	E/0.0005
江門	2011	D/0.0064	O/0.0044	X/0.0019	J/0.0017	R/0.0014
	2020	D/0.0025	J/0.0020	O/0.0018	H/0.0012	K/0.0011
肇慶	2011	P/0.0034	D/0.0028	K/0.0027	E/0.0011	V/0.0009
	2020	D/0.0041	K/0.0028	P/0.0011	E/0.0007	V/0.0006

注：表中符號代表產業分別為 A：汽車製造業；B：計算機、通信和其他電子設備製造業；C：電氣機械和器材製造業；D：金屬製品業；E：化學原料和化學製品製造業；F：文教、工美、體育和娛樂用品製造業；G：石油加工、煉焦和核燃料加工業；H：造紙和紙製品業；I：通用設備製造業；J：食品製造業；K：非金屬礦物製品業；L：專用設備製造業；M：醫藥製造業；N：橡膠和塑膠製品業；O：鐵路、船舶、航空航天和其他運輸設備製造業；P：有色金屬冶煉和壓延加工業；Q：儀器儀錶製造業；R：黑色金屬冶煉和壓延加工業；S：傢俱製造業；T：農副食品加工業；U：紡織服裝、服飾業；V：廢棄資源綜合利用業；W：金屬製品、機械和設備修理業；X：紡織業；Y：皮革、毛皮、羽毛及其製品和製鞋業。

1. 製造業專業化分工格局

為便於分析，以涵蓋信息量 90% 以上為原則，我們選取了珠三角 9 市排名前 5 位的專業化產業作為各市的分析依據（表 1），結合基於製造業的珠三角 9 市克魯格曼專業化係數的測算結果，分析發現珠三角製造業專業化分工格局具有如下主要特徵：

（1）製造業的專業化分工與區域集聚並存。考察珠三角 9 市 2020 年排名前 5 位的製造業專業

化產業(表 1)發現,在全部 45 個專業化產業中,共涵蓋了 24 種製造行業,同構率約為 46.7%,約佔全部 31 個二位碼製造行業的 77.4%。換句話說,如果共有 100 個製造行業,那麼,在珠三角地區已有 77 個行業實現了專業化,並約有 46 個行業不止在一個城市實現了專業化。反映出珠三角地區的製造業不僅門類行業齊全,而且多數行業具有專業化比較優勢,整體實力雄厚。總體上,珠三角 9 市的製造業之間既有專業化分工現象,又存在因產業同構而形成的區域集聚現象。

(2)以珠江入海口為界,珠三角東、西兩岸各自形成了專業化特色鮮明的兩大製造業集聚區。表 1 顯示,東岸的首位專業化產業為計算機、通信和其他電子設備製造業,深圳、東莞和惠州三市均以該行業作為製造業的主導產業,又以深圳的區域引領地位凸顯;西岸因包括六市,首位專業化產業較多,包括廣州的汽車製造業,佛山、中山和珠海的電氣機械和器材製造業以及肇慶和江門的金屬製品業。從各市前 5 位專業化產業的改進區位商指數和同構程度來看,佛山的區域引領地位更為凸顯,不僅在首位專業化產業上,改進區位商指數遠高於中山和珠海,而且,其第 2 位專業化產業,即金屬製品業,與肇慶和江門的首位專業化產業相同,且明顯佔優。

(3)製造業專業化分工水平有待加強。據測算,2020 年珠三角 9 市基於製造業的地區專業化係數集中分佈在 0.38~0.52 之間,按照專業化分工水平由高到低依次為深圳、惠州、東莞、江門、中山、珠海、佛山、肇慶和廣州。其中,僅有深圳和惠州的地區專業化係數超過了半數水平,反映出珠三角地區各市的製造業專業化分工水平整體不高,還有很大的發展空間。

2. 製造業分工格局變動特徵

(1)首位專業化製造行業的區域集聚效應明顯。表 1 顯示,經過近十年的發展,珠江口東岸的首位專業化優勢行業,即計算機、通信和其他電子設備製造業,比較優勢得到進一步增強,改進區位商指數合計已由 0.0986 上升為 0.1167,同時,深圳對該行業的引領地位也得到進一步加強。珠江口西岸的 3 個首位專業化優勢行業比較優勢也明顯增強,其中,從改進區位商指數變動看,廣州的汽車製造業、佛山的電氣機械和器材製造業均有明顯提升,同時,由佛山引領的金屬製品業合計也由 0.0154 略升至 0.0163。顯示出珠三角的首位專業化製造行業,無論位居東岸或西岸,區域集聚效應和比較優勢均趨增強。

(2)主要專業化製造行業變動調整頻繁。分析表 1 發現,十年間,珠三角主要專業化製造行業的調整率高達 58.9%,包括行業調整(約佔 35.8%)和優勢變動(約佔 64.2%)兩大類。其中,行業調整是指進入或退出各市改進區位商指數前五位的製造行業,東莞、中山和江門三市調整較為突出,各有 2 個行業進入和退出;優勢變動則是指因行業的改進區位商指數發生了上升或下降,顯示出行業的比較優勢發生了增強或弱化。比較典型的,如佛山、東莞各有 3 個專業化產業比較優勢進一步增強,而廣州、中山和肇慶則分別有 3 個專業化產業比較優勢有所弱化。反映出珠三角的製造業專業化分工演化仍處活躍期,推進產業分工深化仍有較大發展空間。

(3)製造業專業化分工趨勢顯現。對比 2011 年和 2020 年基於製造業的珠三角 9 市克魯格曼專業化係數發現,十年間,珠三角製造業的克魯格曼專業化係數平均值已由 0.413 上升為 0.431,反映出珠三角製造業的整體專業化水平趨於上升。分區域看,珠江口東西兩岸的製造業專業化程度均趨於上升,比較而言,東岸城市的製造業專業化平均水平明顯高於珠江口西岸城市,而且,兩者的平均差距呈擴大趨勢,兩者的克魯格曼專業化係數平均值差距已由 2011 年的 0.085 增大到 2020 年的 0.099。分城市看,在全部 36 對城市兩兩關係中,克魯格曼專業化係數趨於下降的共 17 對,約佔 47.2%,趨於上升的則有 19 對,約佔 52.8%。這也意味著,珠三角地區無論從整體、分區域或者城

市間均顯示出,製造業的分工與同構現象並存,但專業化分工趨勢明顯略佔優勢。這一特徵也在一定程度上支持並解釋了全行業分析中對有關“小異”的判斷。

表 2 基於生產性服務業的粵港澳大灣區專業化行業及改進區位商指數的變動情況

城市	2011 年	2020 年	變動方向
	專業化行業/指數	專業化行業/指數	
廣州	商務服務業/0.0002	商務服務業/0.0134	↑
	技術服務業/0.0031	技術服務業/0.0088	↑
	——	物流業/0.0068	↑
	——	批發和零售業/0.0001	↑
深圳	技術服務業/0.0016	技術服務業/0.0089	↑
	商務服務業/0.0027	商務服務業/0.0020	↓
	金融業/0.0010	金融業/0.0012	↑
珠海	——	技術服務業/0.0001	↑
佛山	金融業/0.0003	——	↓
惠州	——	——	——
東莞	金融業/0.0013	——	↓
中山	——	——	——
江門	——	——	——
肇慶	——	——	——
香港	批發和零售業/0.0358	批發和零售業/0.0161	↓
	金融業/0.0051	金融業/0.0073	↑
	商務服務業/0.0128	商務服務業/0.0063	↓
	物流業/0.0142	物流業/0.0057	↓
澳門	批發和零售業/0.0006	批發和零售業/0.0008	↑
	物流業/0.0001	——	↓
	商務服務業/0.0001	——	↓

數據來源:作者測算整理

(三) 粵港澳大灣區生產性服務業專業化分工格局及其變動

全行業分析顯示,粵港澳大灣區核心城市具有高度服務業化特徵,考慮到服務業,尤其是生產性服務業在促進製造業高質量發展,加快大灣區建設國際一流灣區和世界級城市群中的重要作用,對服務業的進一步分析將主要針對生產性服務業展開。

1. 生產性服務業專業化分工格局

分析 2020 年粵港澳大灣區 11 市生產性服務業改進區位商指數(表 2)發現,粵港澳大灣區生產性服務業專業化分工格局具有如下主要特徵:

(1) 粵港澳大灣區生產性服務業已形成東、中、西三大服務中心,呈三足鼎立之勢。表 2 顯示,

2020 年具有專業化優勢的生產性服務業全部集中在香港、澳門、廣州、深圳和珠海 5 市。依據地理鄰近原則可將 5 市在空間上整合為東、中、西 3 大生產性服務中心。其中,東部服務中心包括香港和深圳,以商貿、金融和技術服務為專業化優勢特色。中部服務中心主要包括廣州市,以商務、物流和技術服務為優勢特色。西部服務中心包括澳門和珠海,以商貿和技術服務為特色。比較而言,東部服務中心綜合實力最強,具有專業化產業數量最多,囊括了全部 5 類生產性服務行業,尤以批發和零售業、金融業和技術服務業專業化比較優勢突出,改進區位商指數均在三大中心居首;其次為中部服務中心,擁有的專業化產業在全部生產性服務業中五居其四,其商務服務業和物流業的改進區位商指數在三大中心均居首位,比較優勢明顯;西部服務中心綜合實力相對較弱,僅有兩個專業化產業,即批發和零售業與技術服務業,且在 3 大服務中心並不具有比較優勢。

(2) 粵港澳大灣區兩大制度區域的生產性服務業發展相對均衡、專業化分工較為明顯。基於“一國兩制”背景,可將粵港澳大灣區劃分為港、澳特別行政區(簡稱特別行政區)與珠三角地區兩大制度分區,其中,特別行政區的專業化產業在全部 5 類生產性服務行業中五居其四,並主要集中在香港,澳門僅有批發和零售業顯示為專業化產業;而珠三角的專業化產業囊括了全部 5 類生產性服務業,並集中在廣州、深圳和珠海三市。比較而言,特別行政區的優勢專業化產業主要體現在批發和零售業以及金融業,而珠三角的優勢專業化產業則主要體現在技術服務業和商務服務業,尤其是技術服務業優勢明顯,在深圳、廣州和珠海三個城市均已發展為專業化產業。物流業在兩大制度分區的專業化水平大致相當,珠三角較之特別行政區略具優勢。

2. 生產性服務業分工格局變動特徵

對比粵港澳大灣區生產性服務業 2011 年和 2020 年的改進區位商指數和克魯格曼專業化係數,可以發現其專業化分工變動具有以下主要特徵:

(1) 生產性服務業的集聚發展趨勢明顯。表 2 顯示,這種集聚化傾向首先體現在專業化產業的城市分佈趨於集中。主要表現在,一是具有專業化產業的城市數量由 6 個減少到 5 個,二是擁有多個專業化產業的城市數量則由 4 個減少到 3 個。其次,從具體的專業化產業分佈變動看,2011 年,金融業和商務服務業各有 4 個城市達到了專業化水平。至 2020 年,金融業專業化城市數已減少到 2 個,即香港和深圳,商務服務業專業化城市數則減少到 3 個,即廣州、香港和深圳。經過十年的發展演化,金融業明顯向香港和深圳集聚,而商務服務業則顯著趨於向廣州集中。

(2) 生產性服務業變動跨界分異顯著。這裡的跨界是指跨越制度邊界,也就是說,兩大制度分區即港澳特別行政區與珠三角地區的生產性服務業的發展變動具有顯著差異。總體表現為,珠三角地區的生產性服務業強勢崛起,而港澳特別行政區原有的優勢地位明顯削弱。具體看,十年間,珠三角地區的兩個核心城市,尤其是廣州,專業化產業數量已由 2 個增加到 4 個,同時,改進區位商指數均有大幅提高,尤其是商務服務業和物流業已居大灣區首位。深圳雖然專業化產業數量未變,但多數產業的改進區位商指數明顯提高,尤其是技術服務業已位居大灣區首位。值得強調的是,技術服務業不僅在深圳、廣州的專業化優勢有了大幅提升,也已成爲珠海的專業化優勢產業。與珠三角地區生產性服務業的強化態勢相反,港澳特別行政區總體呈現出弱化態勢。香港的專業化產業雖然數量未變仍多達 4 個,但除金融業的改進區位商有所提高外,其他 3 個專業化產業的改進區位商指數均出現了明顯降低,尤其是商務服務業和物流業在大灣區的中心地位已被廣州所取代。儘管香港的生產性服務業依然發達,但在大灣區的相對地位下降已是不爭的事實。而澳門的專業化產業數量則由 3 個減少到了 1 個,在大灣區的城市性質也已由多樣化綜合性服務功能向專業化服務功能轉變。

(3)核心城市間產業分工趨於深化。如果將改進區位商指數居大灣區首位的產業所在城市作為該產業的區域服務中心,那麼,依據表2,在2011年全部5類生產性服務業的服務中心,香港獨佔其四,另一個則為廣州所擁有,澳門與深圳雖各有3個專業化產業,但與香港和廣州的優勢產業相比,改進區位商指數差距較大,呈現出多樣化有餘、比較優勢不足的特點,總體上反映了核心城市間較強的產業同構性。至2020年,5類生產性服務業的服務中心分佈發生了明顯變化,廣州已發展為商務服務和物流業的雙中心,深圳則發展為技術服務業中心,而香港則由10年前的4中心減少到包括批發和零售業以及金融業的雙中心,澳門則由多樣化綜合性城市調整為以批發和零售業為主導的專業化城市。上述服務中心的城市變動,在很大程度上反映了大灣區4大核心城市經過近十年的發展,產業分工已明顯深化,優勢互補格局漸趨增強。

表3 粵港澳大灣區生產性服務業城際克魯格曼專業化係數變動分析

類別	城際關係數(對)	係數趨於上升		係數趨於下降	
		數量(對)	佔比(%)	數量(對)	佔比(%)
一般城市間	21	6	28.6	15	71.4
核心城市間	6	5	83.3	1	16.7
核心與一般城市間	28	6	21.4	22	78.6
合計	55	17	30.9	38	69.1

數據來源:作者對2011年與2020年基於生產性服務業的粵港澳大灣區克魯格曼專業化係數測算結果比較分析

(4)城市間的產業同構性總體趨於上升。比較2011年與2020年城市間的克魯格曼專業化係數變動(表3)發現,在全部55對城市關係中,專業化係數趨於下降的城市對約佔總數的69.1%,反映出近十年粵港澳大灣區城市間生產性服務業的總體同構趨勢明顯。基於城市異質性分析顯示,這種同構性趨勢主要源自於兩類城際關係,即一般城市間以及核心城市與一般城市間。其中,一般城市間的21對城際關係中,有15對城市的專業化係數趨於下降,佔比達71.4%;而核心城市與一般城市間則共有28對城際關係,其中的22對趨於下降,佔比高達78.6%。與此相反,第三類城際關係,即核心城市間則呈現出分工深化趨勢。在全部6對城際關係中,僅有1對城市,即深圳和香港間的專業化係數趨於下降,其餘5對城際關係則均呈上升趨勢。這一特徵也在一定程度上支持並有助於理解全行業分析中對有關“大同”的判斷。

四、結論與建議

本文綜合運用多種產業專業化分工定量測度方法,對近十年粵港澳大灣區的產業專業化分工格局及其變動特徵進行了多層次、多角度系統分析。研究發現,一是粵港澳大灣區近年的建設與發展演進,從產業專業化分工演化角度看,當前已處於產業功能分工階段,基本符合城市群演化的一般規律,明顯呈現核心城市高度服務業化,其他城市多以製造業佔主導的產業分工格局。二是在“一國兩制”背景下,考慮制度邊界和產業結構異質性影響,分區域不對稱比較發現,粵港澳大灣區整體的產業分工水平明顯高於作為區域一部分的珠三角地區,但粵港澳大灣區近十年來的產業分工並無明顯深化,同構性卻略有增加,而珠三角的產業分工則有明顯深化,產業分工趨勢呈現出“大同小異”特徵。三是製造業的專業化產業主要集中分佈在珠三角地區,空間上以珠江口為界,

已形成東岸以深圳為引領、西岸以廣州和佛山為引領的兩大特色鮮明的製造業集聚區。比較而言，東岸城市的專業化分工水平明顯高於西岸城市。整體上，珠三角製造業的專業化分工與產業同構現象並存，又以專業化分工趨勢略具優勢，一定程度上顯示出製造業的專業化分工尚有較大深化發展空間。四是生產性服務業在粵港澳大灣區已形成東、中、西三大服務中心。其中，東部以香港和深圳為中心，以商貿、金融和技術服務為優勢特色；中部以廣州為中心，以商務、物流和技術服務為優勢特色；西部則以澳門和珠海為中心，以商貿和技術服務為特色。空間上生產性服務業的三足鼎立之勢初步形成，但西部中心綜合實力和服務能力相對較弱。生產性服務業的專業化變動跨界分異顯著，表現為珠三角地區強勢崛起，而港澳特別行政區原有的優勢地位有所弱化。總體上，粵港澳大灣區生產性服務業呈現出向心集聚、整體趨同態勢，這意味著儘管區域核心城市趨於高度服務業化的同時彼此專業化分工明顯深化，但區域整體同構性仍趨上升，反映出區域核心城市生產性服務業的集聚發展仍不充分，彼此的專業化分工仍不平衡。

基於上述結論，從優化產業佈局，加快推進粵港澳大灣區邁向國際一流灣區和世界級城市群的角度，我們得到如下政策啟示。

其一，重塑港澳核心競爭力，加快推進大灣區邁向世界級城市群。對於早已步入後工業化時代的港澳而言，服務業優勢地位的相對弱化，暗示了其競爭力的相對下降。粵港澳大灣區近十年來的產業分工並無明顯深化，同構性卻略有增加，一定程度上也與此有關。港澳作為城市群核心城市，重塑核心競爭力，對於引領並加快推進大灣區向世界級城市群邁進無疑意義重大。對港澳而言，在“一國兩制”背景下，核心競爭力的重塑，既要著眼於自身比較優勢的發揮，又要著力激發其他核心城市所不具備的獨特優勢，充分發揮中國與世界之間的國際超級聯絡人作用。其中，對香港而言，金融業無疑是其打造核心競爭力的關鍵抓手，應不斷強化香港作為連接國內外金融市場的橋樑角色，進一步鞏固和提升國際金融中心地位。對澳門而言，當務之急無疑是加快“一中心、一平台”建設，也就是要加快由“博彩之都”向世界旅遊休閒中心的轉型，同時著力推進中國與葡語國家商貿合作服務平台的建設。事實上，港澳核心競爭力的重塑不僅有利於大灣區發展能級的提升，還有利於推進區域核心城市以及整個城市群專業化分工的深化，更有利於加快大灣區向世界級城市群的邁進。

其二，優化服務業佈局，強化東中西三大服務中心功能。目前，粵港澳大灣區生產性服務業在空間上的三足鼎立之勢雖已初步形成，但西部中心綜合實力和服務功能均明顯偏弱，反映出核心城市的發展和服務中心的佈局具有明顯的空間不平衡性。同時，近年來生產性服務業的區域整體同構性趨於上升，說明粵港澳大灣區生產性服務業的向心集聚仍不充分。這種不平衡、不充分問題無疑大大限制了粵港澳大灣區城市群的高級化演進和健康協調發展。對此，一方面，應以珠海橫琴新區的開發建設為抓手，著力加強澳門與珠海深度合作，共同促進澳門經濟適度多元發展的同時，強化珠海專業化技術服務優勢，合力打造大灣區西部中心，並加快提升其綜合實力和服務功能，縮小與東部港深和中部廣州兩大服務中心的差距。另一方面，應加快優化服務業佈局，依據比較優勢原則，有效引導國內外優質生產要素和高端服務資源，加速向三大服務中心有序錯位集聚，在提升服務能級、強化服務功能的同時，引導大灣區城市服務功能分工走向深化，並由此強化城市群內部的城際聯繫，優化配置區域資源，推進大灣區向城市群的高級化、網絡化階段演進。

其三，優化製造業佈局，推動專業化分工走向深化。當前，珠三角製造業的專業化分工與產業同構現象並存，雖然分工趨勢略具優勢，但專業化分工的深化空間依然巨大。對此，應以廣州、佛山

為龍頭建設珠江西岸新能源汽車產業集群和先進裝備製造產業帶,以深圳為核心在珠江東岸打造具有全球影響力和競爭力的計算機通訊和電子資訊等世界級先進製造業產業集群。充分發揮香港、澳門運營總部密集,深圳、廣州、珠海技術創新研發能力強,以及佛山、東莞、惠州、中山、江門、肇慶等市製造業產業鏈齊全的優勢,推動電子信息、汽車、裝備製造等優勢產業從加工生產環節向研發、設計、品牌、營銷、再製造等高附加值環節延伸,同時加強大灣區製造業轉移、對接和綠色化改造升級,提高製造業專業化分工和高質量協作發展水平,為大灣區建設世界一流灣區和世界級城市群奠定堅實的實體經濟基礎。

①馬燕坤、張雪領:《中國城市群產業分工的影響因素及發展對策》,鄭州:《區域經濟評論》,2019年第6期。

②Fujita M, Tabuchi T. “Regional growth in postwar Japan”, *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 27, No. 6, 1997.

③Duranton G, Puga D. “From sectoral to functional urban specialization”, *Journal of Urban Economics*, Vol. 57, No. 2, 2005.

④Black D, Henderson V. “Urban evolution in the USA”, *Journal of Economic Geography*, Vol. 3, No. 4, 2003.

⑤李國平、楊洋:《分工演進與城市群形成的機理研究》,哈爾濱:《商業研究》,2009年第3期。

⑥李靖:《新型產業分工、功能專業化與區域治理——基於京津冀地區的實證研究》,北京:《中國軟科學》,2015年第3期。

⑦李學鑫、苗長虹:《城市群產業結構與分工的測度研究——以中原城市群為例》,西安:《人文地理》,2006年第4期。

⑧李佳泓等:《中國三大都市圈核心城市職能分工及互補性的比較研究》,長春:《地理科學》,2010年第4期。

⑨Yu, R., Cai, J. & Leung, P. The normalized revealed

comparative advantage index, *The Annals of Regional Science*, Vol. 43, No. 1, 2009.

⑩吳康:《京津冀城市群職能分工演進與產業網絡的互補性分析》,北京:《經濟與管理研究》,2015年第3期。

⑪馮邦彥、邵帥:《珠江三角洲產業結構趨同問題研究》,長春:《工業技術經濟》,2010年第6期。

⑫陳廣漢、任曉麗:《粵港澳大灣區城市群產業集聚變動的經濟效應分析》,福州:《亞太經濟》,2021年第2期。

⑬張志明等:《粵港澳大灣區城市群功能分工格局及其影響因素研究》,北京:《城市問題》,2022年第3期。

⑭陳秀英、李健斌:《粵港澳大灣區生產性服務業與製造業耦合協調發展的時空演變特徵分析與路徑優化》,南京:《南京財經大學學報》,2021年第1期。

作者簡介:程玉鴻,暨南大學經濟學院特區港澳經濟研究所副所長、教授,暨南大學粵港澳大灣區經濟發展研究中心副主任。廣州 510632

[責任編輯 劉澤生]