

粵港澳大灣區產業協同發展： 理論描述與實證評價

陳章喜 呂多鑫 吳振幫

[摘要] 粵港澳大灣區在發展灣區經濟上有着得天獨厚的優勢，是國家改革開放的前沿陣地和國家區域發展戰略的重要平台。粵港澳大灣區產業協同發展是建設粵港澳大灣區不可忽視的重要方面。通過對粵港澳大灣區產業發展的現狀分析與量化評估，發現粵港澳大灣區的製造業、建築業、金融業、批發和零售業、房地產業、教育，以及交通運輸業的關聯度較大，而農林牧漁業、採礦業、文體娛樂業、旅遊業等行業的關聯度較小，尤其是文化旅遊服務業的灰色關聯度更小，表明整體上粵港澳大灣區的產業結構趨同性較強，而在文體娛樂業方面具有較強的互補性。本文也根據粵港澳大灣區產業協同發展存在的問題，提出了粵港澳大灣區產業協同發展的基本策略。

[關鍵詞] 產業協同 實證評價 粵港澳大灣區 灰色關聯度分析

粵港澳大灣區包括廣東省9個城市和香港、澳門兩個特別行政區，人口規模逾6千萬，總面積約5.65萬平方公里，2017年，粵港澳大灣區經濟總量超過15,000億美元，位居世界灣區前列。^①但從粵港澳大灣區產業內部來看，由於經濟發展水平、政策環境、制度環境等的不同，粵港澳三地發展階段不同步、發展路徑不協調、發展環境不平衡的問題十分明顯。從理論上看，區域產業協同的實質在於促進資源要素的優化整合，提升區域競爭力並實現均衡可持續發展。^②因此，推行粵港澳大灣區產業協同發展，有利於實現粵港澳大灣區資源稟賦的優勢互補，有利於生產要素的高效配置，有利於促進產業結構優化升級，對於提高地區生產力、建設以創新為特徵的區域增長極和世界一流灣區、實現可持續發展具有重要意義。

一、文獻述評

目前，理論界關於粵港澳大灣區的研究，主要體現在：（1）對粵港澳大灣區城市群競爭力

作者簡介：陳章喜，暨南大學經濟學院教授、暨南大學澳門研究院經濟社會與區域合作研究所所長、研究員；呂多鑫，暨南大學特區港澳經濟研究所助理研究員；吳振幫，暨南大學經濟學院助理研究員。廣州 510632

① 《香港商報》（香港）2018年10月9日。

② 張亞鵬：《京津冀產業協同發展反思：一個整體框架設計》，《區域經濟評論》（鄭州）2018年第2期，第75—80頁。

的研究。劉瞳運用主成分分析法構建了灣區綜合競爭力評價體系，通過橫向對比歸納出粵港澳大灣區的比較優勢和劣勢，認為灣區的發展需要破除阻礙生產要素自由流通的體制機制障礙。^①

(2) 對粵港澳大灣區城市群發展戰略的研究。覃成林等結合“一帶一路”分析了粵港澳大灣區城市群發展的戰略使命和戰略重點，認為既要善用“一國兩制”的優勢，又要突破“兩制”約束。^②

(3) 對粵港澳大灣區城市群制度創新的研究。鍾韻等結合區域制度與經濟增長理論、經濟整合理論、城市體系結構理論等三大理論的分析，剖析了粵港澳大灣區制度創新的理論依據，並從宏觀、中觀以及微觀三個層面提出粵港澳大灣區制度創新的實施機制。^③

(4) 對粵港澳大灣區城市群歷史演變的研究。周春山等以粵港澳大灣區各地域單元1995—2015年21年經濟資料為基礎構建指標體系，並借助標準差、變異係數與GIS空間分析等方法分析了粵港澳大灣區的時空演變特徵。^④

(5) 對粵港澳大灣區城市群城市聯繫的研究。陳章喜分析了港珠澳大橋建設對珠江口城市群協調發展的影響效應；^⑤陳世棟利用大數據構建“百度指數”分析了粵港澳大灣區11個城市之間的聯繫強度，認為粵港澳大灣區各城市之間的要素便捷流動仍存在較多障礙，需要減少要素流動的制度成本。^⑥

(6) 對粵港澳大灣區城市群競合關係的研究。程玉鴻等借助Dendros-Sonis模型，基於所構建指標體系測算出了城市競爭力資料，對粵港澳大灣區城市群內11個城市的競爭合作關係進行定量測度，認為大多數城市之間表現為合作關係。^⑦

在粵港澳大灣區產業發展方面，理論界進行的研究，主要表現在：(1) 關於粵港澳大灣區城市間產業關係的研究。邴琪綸和毛豔華等認為粵港澳大灣區城市間產業關係是競爭的關係；^⑧張光南等認為粵港澳大灣區城市間產業關係是優勢互補關係，尤其體現在港澳的服務業和珠三角的製造業之間。^⑨(2) 關於粵港澳大灣區各城市的功能定位和產業佈局的研究。鄧江年認為在產業佈局方面，香港應打造金融、科技諮詢服務等現代服務業；澳門博彩業應向觀光旅遊業轉型；廣東應由“中國製造”向“中國智造”轉變。^⑩(3) 關於粵港澳大灣區城市間產業協調機制的研

① 劉瞳：《粵港澳大灣區與世界主要灣區和國內主要城市群的比較研究——基於主成分分析法的測度》，《港澳研究》（北京）2017年第4期，第61—75、93—94頁。

② 覃成林、劉麗玲、覃文昊：《粵港澳大灣區城市群發展戰略思考》，《區域經濟評論》（鄭州）2017年第5期，第113—118頁。

③ 鍾韻、胡曉華：《粵港澳大灣區的構建與制度創新：理論基礎與實施機制》，《經濟學家》（成都）2017年第12期，第50—57頁。

④ 周春山、羅利佳、史晨怡、王珏：《粵港澳大灣區經濟發展時空演變特徵及其影響因素》，《熱帶地理》（廣州）2017年第6期，第802—813頁。

⑤ 陳章喜：《港珠澳大橋對珠江口城市群協調發展的影響效應》，《澳門理工學報》（澳門）2017年第3期，第35—44頁。

⑥ 陳世棟：《粵港澳大灣區要素流動空間特徵及國際對接路徑研究》，《華南師範大學學報（社會科學版）》（廣州）2018年第2期，第27—32頁。

⑦ 程玉鴻、汪良偉：《城市群內城市間競爭合作關係研究及實證測度——以粵港澳大灣區為例》，《港澳研究》（北京）2018年第1期，第45—54、94—95頁。

⑧ 邴琪綸、毛豔華：《港澳台與廣東省地緣經濟關係匹配研究》，《現代管理科學》（南京）2017年第4期，第27—29頁。

⑨ 張光南、黎葉子、伍俐斌：《粵港澳服務貿易自由化“負面清單”管理的問題與對策》，《港澳研究》（北京）2016年第2期，第60—67頁。

⑩ 鄧江年：《廣東產業升級的創新驅動路徑研究》，《南方經濟》（廣州）2016年第6期，第114—120頁。

究。陳燕、林仲豪認為粵港澳大灣區各城市的產業關聯度高，產業結構趨同，需要從國家層面頂層規劃和建立產業耦合機制，突破同質競爭難題。^①辜勝阻等提出從優化產業分工佈局、聚集人才資源、完善金融服務、推進創新合作、深化對外開放、加強基礎設施互聯互通等多方面協作，進一步激發灣區的創新發展潛力、提升國際競爭力，共同打造世界一流的灣區城市群。^②

通過對現有文獻的觀察，發現現有文獻主要是針對粵港澳大灣區的功能定位、發展戰略、產業關係等方面進行研究，但對粵港澳大灣區產業協同發展的研究文獻甚少，尤其缺乏在理論方面的深入探索。此外，涉及粵港澳大灣區產業協同發展的實證研究文獻，由於選取的指標缺乏理論支撐，所得出的結論難以令人信服。粵港澳大灣區是國家重點發展的大型城市群，是國家“一帶一路”倡議的重要平台，也是國家區域發展戰略的重要平台。隨着粵港澳大灣區城市群發展規劃的出台，粵港澳的合作將進入一個新的階段。本文以粵港澳大灣區產業協同發展為研究對象，在理論與實證的結合上對粵港澳大灣區產業協同發展進行系統的闡述，試圖為新時代背景下粵港澳大灣區產業協同發展的方向提供依據。

二、粵港澳大灣區產業協同發展的理論判斷

（一）區域產業協同發展的理論內涵

所謂產業協同，是指集群內的企業在生產、行銷、採購、管理、技術等方面相互配合、相互協作，形成高度的一致性或和諧性，區域產業集群內企業相互協同會產生協同效應，即對單個企業而言，作為集群組合中的一個企業比作為一個單獨運作的企業能獲得更高的盈利能力，進而形成競爭優勢。^③產業協同性是產業集群將潛在競爭優勢轉化為現實競爭優勢的一個基本條件。因此，區域產業協同發展，在其直接的意義上，是指區域內兩個或兩個以上的經濟主體從追求各自獨立的產業發展系統，逐步演化為追求各經濟主體間產業的相互促進、共同發展，達到雙贏互惠的過程。^④

（二）區域產業協同的主要內容

（1）產業政策協同。產業政策協同包括行政政策協同與產業規劃協同等內容，行政政策協同有利於減少因行政因素造成的交易成本，促進人才、資金、技術的自由流通和優化配置；產業規劃協同有利於優化產業佈局、避免重複建設造成的資源浪費。如何實現產業政策和創新政策之間、財政政策和產業政策之間、主導產業政策和其他產業政策之間、產業政策和區域政策之間、產業政策與出口戰略之間的統籌兼顧和有效協同，是產業政策協同的重點和難點。^⑤

① 陳燕、林仲豪：《粵港澳大灣區城市間產業協同的灰色關聯分析與協調機制創新》，《廣東財經大學學報》（廣州）2018年第4期，第89—97頁。

② 辜勝阻、吳沁沁、吳華君：《推進粵港澳大灣區協同發展的六大舉措》，《經濟日報》（北京）2018年1月11日第14版。

③ 胡大立：《產業關聯、產業協同與集群競爭優勢的關聯機理》，《管理學報》（武漢）2006年第6期，第709—713、727頁；朱葉紅、朱道才：《基於灰色關聯方法的安徽產業協同分析》，《棗莊學院學報》（棗莊）2012年第5期，第57—63頁。

④ 向曉梅、楊娟：《粵港澳大灣區產業協同發展的機制和模式》，《華南師範大學學報（社會科學版）》（廣州）2018年第2期，第17—20頁。

⑤ 張明之：《區域產業協同的類型與運行方式——以長三角經濟區產業協同為例》，《河南社會科學》（鄭州）2017年第4期，第79—85頁。

(2) 產業市場協同。產業市場協同是指通過消除各個子市場之間各種有形與無形的壁壘、構建一個更大範圍的區域綜合體，在這個區域綜合體內沒有各種形式的差別待遇，商品與生產要素可以自由流動而不受區域限制。突破行政區域限制、消除貿易壁壘是產業市場協同的根本要求。產業市場協同的目標是通過逐步打破地方市場分割，不斷減少商品和生產要素流動的障礙，優化資源配置，最終建立一個統一透明、規範有序的市場環境。

(3) 產業分工協同。專業化分工協作是現代經濟的重要組織形式，是提高經濟運行效率的有效方式。產業分工協同是指通過政府宏觀統籌規劃產能佈局和企業市場配置生產要素資源，從而實現區域間產業分工協作、共同發展。產業分工協同，尤其是現代生產性服務業與製造業之間的協同，有利於提高整個社會的運行效率，避免重複建設和惡性競爭，有利於建立區域間共生互惠的關係，實現區域協調發展。

(4) 產業創新協同。產業創新協同是指產業創新的各個要素在非線性的相互作用下形成單獨創新要素無法產生的集體協同效應的過程。第三次工業革命以來，創新持續推動着製造業的發展，創新對經濟發展的作用日益凸顯。產業創新協同的核心是創新，是利用協同學的理論來研究產業創新，從產業創新協同的角度來看，實際上產生了知識創新、技術創新、生產組織方式創新、商業模式創新、市場需求創新等諸多複雜創新體系形式。

三、粵港澳大灣區產業協同發展的現狀描述

(一) 產業發展的市場狀況

粵港澳大灣區產業協同發展，其動力主要來自市場與資本的力量。在粵港澳經濟與產業合作的早期階段，由於內地的人力成本、土地成本的先天優勢，港澳企業紛紛將資金與技術轉移到珠三角地區，形成了“前店後廠”的合作模式，促進了三地產業的廣泛聯繫。產業結構以低附加值製造業為主，形成了依賴外部市場的“三來一補”出口導向型經濟。民間的經濟合作刺激了政府進一步開放招商引資，加深了三地的產業聯繫。近年來隨着內地成本的逐漸上升，港澳率先完成製造業向服務業的轉變，廣州、深圳製造業升級，傳統製造業紛紛向東莞、佛山、珠海等周邊城市轉移，深度合作、梯度發展使粵港澳三地的產業聯繫進一步加強。目前，外部貿易環境變化對粵港澳大灣區的出口導向型經濟帶來了挑戰。伴隨着經濟全球化的衝擊，在政府宏觀統籌與市場資源配置的雙重作用下，三地經貿合作日益加深，跨區域資源配置與資源分享的成果日益顯現。當前澳門以博彩業和觀光旅遊業為主，香港以金融業、進出口貿易、專業服務為支柱產業，而珠三角地區則以製造業為主。但是，粵港澳三地仍存在阻礙人員、資金、技術及信息等要素自由流動的障礙，進一步削減制度剛性帶來的各種有形或無形的貿易壁壘，是發展產業市場一體化的迫切要求。

(二) 產業發展的結構狀況

從區域產業結構來看，粵港澳大灣區整體上工業化水平較高，第二產業和第三產業比重均值分別為40%和56.77%。從各城市來看，香港、澳門現代服務業發達，第三產業比重分別達到92.20%和93.40%。廣州、深圳緊隨其後，服務業佔比在60%以上，廣州更是接近70%，表明這兩大城市已經進入後工業化階段；東莞和珠海呈現的是“三二一”型產業結構，第三產業略高於第二產業，達到50%左右，說明其正從工業化的後期往後工業化階段發展；其他幾個城市仍處在工

業化發展時期，以第二產業為主導，其中佛山、惠州和中山的第二產業佔比均在50%以上，只有肇慶市的第一產業比例達15.21%（表1）。粵港澳大灣區產業結構不平衡的情況十分明顯。

表1 粵港澳大灣區城市產業結構狀況（單位：%）

	廣州	深圳	珠海	佛山	惠州	東莞	中山	江門	肇慶	香港	澳門	均值
第一產業佔比（2016）	1.22	0.04	1.96	1.68	5.03	0.34	2.13	7.81	15.21	0.10	0.00	3.23
第二產業佔比（2016）	29.42	39.91	48.50	59.63	53.85	46.48	52.37	47.58	47.96	7.70	6.60	40.00
第三產業佔比（2017）	69.35	60.06	49.54	38.69	41.12	53.17	45.50	44.61	36.83	92.20	93.40	56.77

資料來源：《廣東統計年鑑》、《香港統計年刊》、澳門《統計年鑑》

（三）產業發展的基礎狀況

2017年，粵港澳大灣區產業實力雄厚，GDP過千億美元的城市有5個（香港、深圳、廣州、佛山、東莞），其中居首位的香港，GDP更是達到3414.14億美元；GDP不足500億美元的城市有3個（珠海、江門、肇慶）。但粵港澳大灣區11市之間經濟發展水平差距較大，排名第一的香港的GDP是排名末尾的肇慶的10倍之多。從人均地區生產總值來看，超過20,000美元的城市有5個（澳門、香港、深圳、廣州、珠海），其中澳門人均GDP超過77,000美元，位居世界第二；不足10,000美元的有2個（江門、肇慶）。由此觀之，粵港澳大灣區各城市從GDP總量、人均GDP方面均呈現明顯差異（表2）。

表2 粵港澳大灣區各城市發展狀況（2017，單位：億美元；美元）

	廣州	深圳	珠海	佛山	惠州	東莞	中山	江門	肇慶	香港	澳門
GDP	3,184.80	3,330.97	396.22	1,392.00	567.34	1,122.97	508.06	398.45	312.51	3,414.14	503.60
人均GDP	22,316.68	27,184.45	23,031.19	18,413.45	11,879.03	13,526.62	15,656.67	8,751.59	7,622.20	46,188.86	77,596.25

資料來源：《廣東統計年鑑》、《香港統計年刊》、澳門《統計年鑑》

（四）產業發展的創新狀況

粵港澳大灣區作為國家乃至全球最具活力的城市群之一，在科技創新領域如信息技術、高端製造、智慧裝備製造方面已經形成良好的新興產業基礎，符合國家大力發展戰略新興產業的方向。創新活動最主要的行為主體是高校、高端研發機構、高技術企業。高校方面，粵港澳大灣區有173所高校，其中5所是世界100強大學，在校學生超過200萬人，聚集了豐富的知識資源、技術資源和人才資源。研究機構方面，粵港澳大灣區共有43個國家重點實驗室，珠三角有201家省重點實驗室、64家企業重點實驗室，香港有6個國家工程技術研究中心香港分中心，^①科技研發能力和創新能力位居全國前列。企業方面，粵港澳大灣區擁有華為、騰訊、比亞迪、華大基因、大疆創新等一批領先世界的創新型企業，這些企業的PCT國際專利申請數量佔了全國的一半，可以帶動粵港澳大灣區企業整體創新水平的提升。科技創新是企業保持核心競爭力的根源，科技研發投入

① 辜勝阻、曹冬梅、楊嶺：《構建粵港澳大灣區創新生態系統的戰略思考》，《中國軟科學》（北京）2018年第4期，第1-9頁。

是衡量科技創新能力的關鍵指標，華為高度重視技術研發，2017年研發投入逾800億元人民幣，超過蘋果，排名全球第六。

四、粵港澳大灣區產業協同發展的實證評價

（一）研究方法

關於產業協同的測算方法，目前學術界主要採用複合系統協調度模型、耦合協調模型、哈肯模型、空間計量模型、灰色關聯度等方法進行實證研究。本研究採用灰色關聯度分析法對粵港澳大灣區產業協同進行實證分析。灰色關聯度法是指在系統發展過程中，如果兩個因素變化的態勢一致，即同步變化程度較高，則可認為兩者關聯較大；反之，則兩者關聯度較小。由於灰色關聯度法對於一個系統發展變化態勢提供了量化的度量，非常適合動態歷程分析，故本研究採用此方法。不過，目前理論界採用灰色關聯度法進行的分析，由於缺乏系統的理論支撐，所測算的資料不能十分精確地反映粵港澳大灣區產業協同的現實狀況。

（二）模型引介

（1）區位熵

區位熵又稱專業化率，多用來分析某地區產業或部門在整個區域範圍內的專業化程度，本文用粵港澳大灣區某城市某一行業就業人數與該城市就業人數之比，與灣區的該行業就業人數與灣區的就業人數的比值來表示，具體的計算公式如下：

$$\lambda_{ij} = \frac{q_{ij} / \sum_{i=1}^n q_{ij}}{\sum_{j=1}^m q_{ij} / \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m q_{ij}}$$

其中， i 代表第 i 個城市（ $i=1,2,3,\dots,m$ ）， j 代表第 j 個行業（ $j=1,2,3,\dots,n$ ）， q_{ij} 是 i 城市 j 行業的就業人數， λ_{ij} 是 i 城市 j 行業的區位熵。

（2）灰色系統理論與灰色關聯度

灰色系統理論（Grey System Theory），由Deng提出，用以研究部分信息明確、部分信息不明確的“貧信息”不確定性系統。^①灰色關聯度分析是基於灰色系統理論的一種分析方法，主要思路是對系統所包含的相互影響的因素之間關聯程度進行定量比較。灰色關聯度對樣本量的多少和樣本的分佈規律沒有要求，有效避免了數理統計方法的弊端。在國內，林國鈞最早將灰色系統分析法運用於中國區域經濟學的研究當中，此後被廣泛應用於產業經濟學、區域經濟學的分析。^②其基本思想是：根據分析對象時序數列曲線的相似程度來判斷其關聯程度，即兩條曲線越相似，

① “Properties of Relational Space for Grey Systems,” in Deng Julong, *Essential Topics on Grey System - Theory and Applications*, Beijing: China Ocean Press, 1988, pp.1-13.

② 林國鈞：《貴州經濟增長的關聯分析——灰色系統理論在社會經濟研究中的應用》，《貴州大學學報（自然科學版）》（貴州）1986年第4期，第250頁；柯麗菲：《廣西北部灣經濟區產業協同發展灰色關聯分析》，《廣西社會科學》（南寧）2013年第2期，第26—30頁；彭繼增、孫中美、黃昕：《基於灰色關聯理論的產業結構與經濟協同發展的實證分析——以江西省為例》，《經濟地理》（長沙）2015年第5期，第123—128頁；劉怡、周凌雲、耿純：《京津冀產業協同發展評估：基於區位熵灰色關聯度的分析》，《中央財經大學學報》（北京）2017年第12期，第119—129頁。

其關聯度越大，反之越小。^①不過，由於灰色關聯度分析的應用領域的擴大，一些相關模型存在的不足使其完整解決某些實際問題受到制約，應用受到限制。灰色關聯度分析的計算步驟如下：

首先確立粵港澳大灣區總體產業結構資料為參考數列 $x_0(j)$ ，粵港澳大灣區各城市各行業區位熵為比較數列 $x_i(j)$ ；第二步計算參考數列與比較數列差值的絕對值，然後計算每列絕對值的最大值與最小值；第三步求關聯係數 $\xi_i(j)$ ，其計算公式是：

$$\xi_i(j) = \frac{\min_j |x_0(j) - x_i(j)| + \varepsilon \max_i \max_j |x_0(j) - x_i(j)|}{|x_0(j) - x_i(j)| + \varepsilon \max_i \max_j |x_0(j) - x_i(j)|}$$

， ε 為分辨係數， $0 < \varepsilon < 1$ ，一般設 $\varepsilon = 0.5$ ，最後

計算參考數列與比較數列之間的關聯度，其計算公式為： $r_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \xi_i(j)$ ， r_j 為行業關聯度。

理論上來說，灰色關聯度的取值範圍在0到1之間，一個行業的灰色關聯度越大，則從所考查範圍內的城市整體來看，該行業的總體結構與粵港澳大灣區越相近；反之，若一個行業的灰色關聯度越小，則從所考查範圍內的城市整體來看，該行業的總體結構與粵港澳大灣區差異越大。同理，一個城市的灰色關聯度越大，表明該城市總體產業結構與粵港澳大灣區整體差異越小；反之，則意味着該地區總體產業結構與粵港澳大灣區整體差異較大。

（三）計算結果

本文資料來源於《廣東統計年鑑2018》、《香港統計年刊2018》、澳門《統計年鑑2017》和香港特區政府統計處。考慮到資料的可得性和可操作性，本研究分析時重點選取了農林牧漁業（X1）、採礦業（X2）、製造業（X3）、電力、燃氣及水生產業和供應業（X4）、建築業（X5）、批發和零售業（X6）、交通運輸、倉儲和郵電業（X7）、住宿和餐飲業（X8）、金融保險業（X9）、房地產業（X10）、文化、體育和娛樂業（X11）、教育（X12）十二個子行業進行關聯度分析。

根據公式可計算出2017年粵港澳大灣區分行業的灰色關聯度。結果表明（表3），粵港澳大灣區的產業結構整體上趨同性較強，行業灰色關聯度均值為0.912。分行業來看，製造業、建築業、金融業、批發和零售業、房地產業、教育業的關聯度較大，灰色關聯度值在0.93以上，這表明粵港澳三地在製造業、建築業、金融業等行業產業關聯度較高，產業同構現象比較嚴重。而農林牧漁業、採礦業、文體娛樂業、住宿和餐飲業、電力、燃氣及水的生產和供應業、交通運輸業等行業的關聯度較小，尤其是文體娛樂業的灰色關聯度為0.863。這表明文體娛樂業、住宿餐飲業、交通運輸業等行業存在較大差異，產業互補性較強，在發展文化旅遊協同方面有很大的潛力。農林牧漁業、採礦業、電力、燃氣及水的生產和供應業灰色關聯度較小，這是因為這些低附加值產業主要分佈於肇慶、江門等工業化程度比較低的城市，而在香港、澳門等高度現代化的城市幾乎沒有。

^① 陳章喜：《澳門金融對香港依存度的實證分析》，《當代港澳研究》（廣州）2011年第1期，第33—44、132頁。

表3 粵港澳大灣區12個行業協同的灰色關聯度排序（2017）

行業	關聯度	排序	行業	關聯度	排序
農林牧漁業（X1）	0.841	1	交通運輸、倉儲和郵電業（X7）	0.926	6
採礦業（X2）	0.860	2	住宿和餐飲業（X8）	0.896	4
製造業（X3）	0.949	12	金融保險業（X9）	0.938	10
電力、燃氣及水的生產和供應業（X4）	0.925	5	房地產業（X10）	0.936	8
建築業（X5）	0.944	11	文化、體育和娛樂業（X11）	0.863	3
批發和零售業（X6）	0.937	9	教育（X12）	0.934	7

五、粵港澳大灣區產業協同發展存在的主要問題

（一）產業協調機制缺乏

與國際灣區的國家內部合作不同，粵港澳大灣區產業協同面臨着“兩種制度、三個關稅區”帶來的獨特挑戰。迥異的經濟制度、政治制度和法律環境造成港澳與內地在政府功能、規劃內涵及執行力等方面都存在顯著差異，剛性制度和行政程序成為產生與推進合作的主要障礙。一方面，香港的“策略規劃”更側重於城市規劃設計，主要是為經濟發展和人口增長提供參考，與內地的綜合性發展規劃“五年計劃”有很大不同；另一方面，原有的協調機制已無法滿足新形勢下的粵港澳合作需要，如何協調各政府間“遊戲規則”上的差異，成為當前必須解決的關鍵性問題。^①除此之外，粵港澳各地區多從自身利益出發制定自己的產業政策，極容易造成重複建設和惡性競爭，急需一個跨省級的行政組織和機構在協調各方利益的基礎上來對區域內的分工協作進行統籌管理，實現區域資源的優化配置。

（二）產業要素流動受阻

三個不同的經濟體、三個不同的關稅區、三種不同的法律環境造成了區域市場的無形分割，不同的行政區域邊界、不同的法律和規則體系阻礙了人流、物流、資金流、信息流的充分自由流動，既使各地的資源優勢得不到充分發揮，也不利於粵港澳整體要素配置效率的提升。三個獨立的市場體系在經濟制度、行政體制、財政體系、貨幣發行制度以及經濟發展規劃制定方面完全獨立；三地的關稅水平、資金流通制度、投資開放程度、對外經濟政策也有實質性區別，這使粵港澳大灣區城市群的經濟與產業的協同合作面臨諸多掣肘和障礙。粵港澳大灣區城市群經濟體量巨大，但區域間經濟發展不平衡的現象十分嚴重，地方保護主義使產業要素流動受阻，無法形成公開透明、統一協作的共同市場，灣區經濟的集聚效應和規模紅利無法得到充分發揮。

（三）產業同構現象嚴重

基於粵港澳大灣區的區域經濟思路，判斷粵港澳大灣區產業同構現象只能以城市為單位進行論證。根據公式 $r_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \xi_j(i)$ 可得到粵港澳大灣區各城市的關聯度 r_i ，由理論分析可知，灰色關聯度越小，該城市的產業結構與區域整體的產業結構差別越大。計算結果顯示，澳門的城市關聯度最低，為0.854；深圳的城市關聯度最高，為0.947；整體均值为0.912，這表明粵港澳大灣區各城市的產業關聯度很大，產業同構現象十分嚴重（表4）。

^① 張立、王喆：《粵港澳大灣區：演進發展、國際鏡鑑與戰略思考》，《改革與戰略》（南寧）2018年第3期，第73—77、122頁。

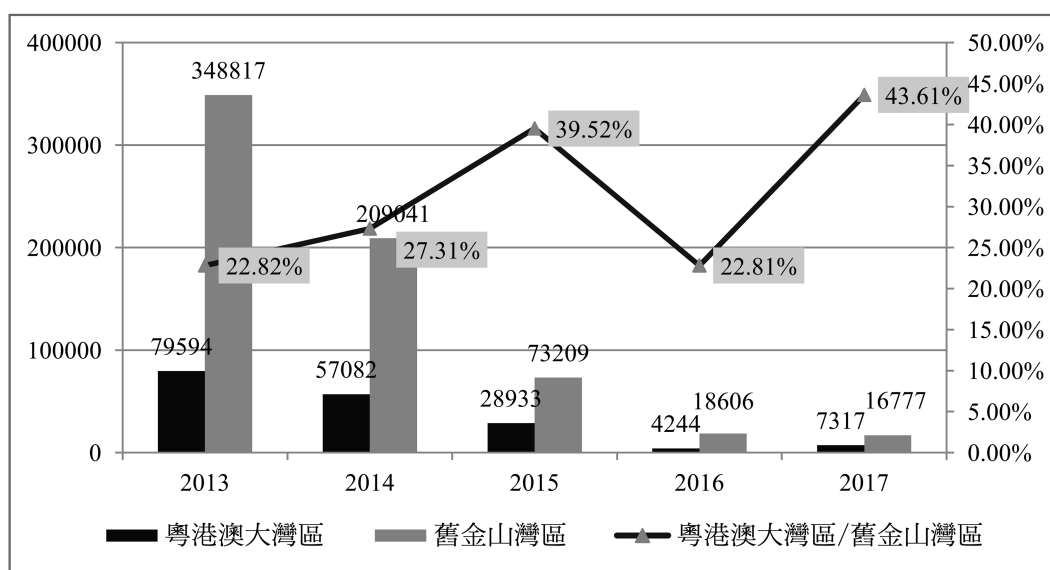
表4 粵港澳大灣區11個城市的產業關聯度排序（2017）

城市	關聯度	排序	城市	關聯度	排序
廣州	0.937	8	中山	0.924	6
深圳	0.947	11	江門	0.940	10
珠海	0.916	5	肇慶	0.864	2
佛山	0.939	9	香港	0.876	3
惠州	0.932	7	澳門	0.854	1
東莞	0.909	4	均值	0.912	-

（四）產業創新動能不足

粵港澳大灣區聚集着大量人才資源、技術資源，創新潛力巨大，但與紐約灣區、舊金山灣區、東京灣區等國際知名灣區相比，仍存在創新品質不高、創新動能不足、創新成果轉化率不高問題。根據《粵港澳大灣區協同創新發展報告（2018）》資料，2017年粵港澳大灣區發明專利總量為25.80萬件，遠遠超過東京灣區的13.91萬件、舊金山灣區的5.44萬件和紐約灣區的3.96萬件，^①但在發明專利的品質上則離上述三大灣區還有很大差距。發明專利的被引用次數稱為施引專利數，是衡量專利發明品質的重要指標。施引專利數越高，表明發明專利的被引用次數越多，發明專利的品質也就越高。與舊金山灣區相比，粵港澳大灣區的施引專利數明顯偏低，2017年粵港澳大灣區與舊金山灣區的施引專利數比值不足50%，2013年、2016年更是約為五分之一（圖1）。這說明在發明專利的品質上，粵港澳大灣區仍然與舊金山灣區存在較大的差距。

圖1 粵港澳大灣區與舊金山灣區施引專利數對比



資料來源：《粵港澳大灣區協同創新發展報告（2018）》

^① 《廣州日報》（廣州）2018年9月21日。

六、粵港澳大灣區產業協同的優化路徑

（一）加強產業政策協調

總體來看，粵港澳大灣區行業灰色關聯度為0.912，表明產業結構趨同嚴重，為了推進產業協同發展，需要在大灣區產業政策層面上進行協調。由世界各區域經濟一體化組織的經驗可以看出，沒有政府參與而只靠民間或企業的經濟聯繫，是不能形成穩固的經濟一體化組織，因此，政府出面簽訂的經濟一體化協議往往是區域經濟一體化組織發展的保障。粵港澳大灣區應吸收借鑑國際灣區和區域經濟一體化組織的發展經驗，加強對區域產業協同發展的管理與協調，加強對粵港澳大灣區發展規劃實施的法律約束，加強產業規劃同編，合理規劃粵港澳大灣區產業佈局，完善產業協同發展體系。在組織協調的過程中，要兼顧各方利益，結合粵港澳大灣區建設和協調發展的總體要求，準確把握粵港澳大灣區產業一體化過程中各自產業功能定位，理順並合理規劃產業佈局。借鑑大多數發達國家設置區域及城市群行政性協調機構的經驗，依據粵港澳大灣區的實際情況，設立具有常務性和權威性的城市群產業發展協調機構，成為產業規劃的執行主體、管理主體與責任主體。

（二）完善產業市場環境

從粵港澳大灣區批發和零售業方面看，同構現象嚴重，為0.937。良好的市場環境是經濟發展的必要條件。當前行政體製造成的市場分割阻礙了生產要素的自由流動，不利於資源的優化配置，因此，進一步消除阻礙人才、資金、技術和商品自由流通的各種有形或無形壁壘，優化粵港澳大灣區產業協同發展的市場環境，完善市場共同規制，是建立粵港澳大灣區共同市場的當務之急。一方面，創新三地口岸通關模式，改進和優化通關管理流程，共同制定實施有利於三地人員、貨物便利流動的通關安排。另一方面，積極利用現代互聯網電腦技術推動粵港澳大灣區共同市場上的信息協同與價格協同，加強對人才、信息、資源和環境等要素的合理配置，加快區域統一市場的構建，並根據不同地區的經濟發展現狀與城市未來規劃，協調好整體利益與地方利益的關係，優化產業空間佈局，加快產業結構調整和優化升級。

（三）堅持產業錯位發展

產業同構現象嚴重是粵港澳大灣區面臨的重要問題。根據文中產業同構理論的分析，深圳的城市關聯度最高，為0.947，要避免產業同質化，必須堅持產業錯位發展，需要充分利用粵港澳各地的優勢資源，優化區域內與區域間的產業鏈、貿易鏈和價值鏈，完善粵港澳大灣區產業協同發展體系，實現資源配置的最大優化與區域協同發展的成功突破。粵港澳三地的產業具有很強的互補性，珠三角強於製造業，而港澳地區服務業優勢明顯。廣州、深圳需要發揮龍頭引領示範作用，充分利用技術資源和創新資源優勢，加快由傳統製造業向高端製造業和現代服務業的轉型升級，大力發展文化創意、會議展覽和旅遊服務等高附加值產業，提升產業發展水平。佛山、珠海等周邊城市應發揮產業基礎、協作配套方面的優勢，加強對產業鏈較長、發展空間較大的產業的對接與合作，引導合理分工，形成自己的獨特競爭優勢。香港可以繼續發揮倉儲物流、金融服務與專業類服務水平國際領先、科技創新能力強、資本開放程度高等優勢，培育利益共用的產業價值鏈，在全球化產業鏈與價值鏈競爭中發揮核心作用。澳門文化旅遊產業發達，又與葡語系國家貿易聯繫密切，有利於其打造世界旅遊休閒中心，並在構建與葡語系國家的合作交流平台上發揮至關重要的作用。粵港澳三地可以借助大灣區戰略平台，在分別發揮各自特色的同時，共同打造

世界級的先進製造業基地和現代服務業基地，實現比較優勢互補和錯位協調發展。

（四）推動產業協同創新

粵港澳大灣區內11個城市的資源要素稟賦、經濟發展水平、城市發展目標各不相同，要實現區域產業協同發展，提升粵港澳大灣區的國際競爭力，協同創新發展之路是必由之路。目前，粵港澳大灣區產業協同中教育行業關聯度大，為0.934，從一個方面反映了大灣區產業發展協同創新的不足。要根據粵港澳大灣區創新能力現狀，進一步突破阻礙創新資源自由流動和合理配置的體制機制障礙，不斷加大產業協同創新的力度，通過高校交流、產研合作等方式構建跨區域合作創新平台。要充分發揮廣州、深圳、香港、澳門等核心城市的人才技術優勢、高新技術產業優勢和引領示範作用，積極打造創新資源高度集聚、創新技術蓬勃發展的戰略性新興產業策源地。努力發揮佛山、珠海等珠三角其他7個城市產業創新的比較優勢，促進生產要素合理流動和創新資源優化配置，聯合打造分工合作的區域創新體系，推動形成新興產業協同發展格局。推動粵港澳合作共建科技成果轉化和國際技術轉讓平台，推進粵港科技創新走廊、深港創新圈的建設，聯合港澳設立產學研創新聯盟。

[責任編輯 陳超敏]