

珠江三角洲城市群人口流動對經濟增長的影響研究

呂 浩¹

（廣東第二師範學院 數學學院）

摘 要：改革開放以來，廣東省的經濟持續快速增長，吸引了各地的資金、人才、技術等生產要素在這裡聚集。本文以珠三角城市群各地級市為研究物件，欲揭示人口流動與區域經濟發展之間的關係。

文章首先根據第七次人口普查資料，比較其流動人口規模、性別年齡特徵、受教育程度等，把握珠三角人口流動情況。其次根據各城市 2023 年統計年鑒資料，比較近 10 年各市的 GDP 總量、人均 GDP、產業結構變化，瞭解各市的經濟發展情況。最後對各市經濟發展綜合情況、人口流動與經濟發展之間的關係做實證分析，並總結發現，對存在的問題提出解決建議。

本文研究發現，人口流動方面，珠三角地區的流動人口以外省流入為主，多為初高中學歷的青壯年男性，經濟發達的城市吸引更多人口流入。經濟發展方面，近 10 年來各市的 GDP 總量和人均 GDP 不斷增長，珠三角各市之間的差距不斷擴大，產業結構呈現第一產業占比小範圍平穩波動，第二產業占比先減少後增加，第三產業占比先增加後減少的趨勢。人口流動與經濟發展之間存在顯著正相關關係，經濟越發達的地區擁有越大規模的流動人口，珠三角內部不同圈層間經濟發展存在顯著性差異。

關鍵字：人口流動；珠三角城市群；區域經濟發展

1 呂浩，男，1989 年出生，廣東第二師範學院數學學院教師，暨南大學經濟學博士在讀，研究方向為統計與區域經濟。

Research on the Impact of Population Flow in the Pearl River Delta Urban Agglomeration on Economic Growth

Lv Hao

Abstract: Since the reform and opening up, the economy of Guangdong Province has continued to grow rapidly, attracting capital, talents, technology and other production factors from all over the country. This paper takes the prefecture-level cities of the Pearl River Delta urban agglomeration as the research object, and wants to reveal the relationship between population mobility and regional economic development.

Firstly, according to the data of the seventh census, this paper compares the size, gender and age characteristics, education level of the floating population, and grasps the population flow in the Pearl River Delta. Secondly, according to the statistical yearbook data of each city in 2023, the total GDP, per capita GDP and industrial structure of each city in the past 10 years are compared to understand the economic development of each city. Finally, it makes an empirical analysis of the relationship between the comprehensive situation of economic development, population flow and economic development in each city, and summarizes the findings and puts forward solutions to the existing problems.

This paper finds that in terms of population mobility, the floating population in the Pearl River Delta region is mainly from other provinces, mostly young and middle-aged men with junior and senior high school education, and economically developed cities attract more population inflows. In terms of economic development, in the past 10 years, the total GDP and per capita GDP of each city have been increasing, the gap between the cities in the Pearl River Delta has been widening, and the industrial structure has shown a small-scale stable fluctuation in the proportion of the primary industry. The proportion of the secondary industry decreased first and then increased, and the proportion of the tertiary industry increased first and then decreased. There is a significant positive correlation between population mobility and economic development. The more developed the economy, the larger the floating population. There are significant differences in economic development among different circles in the Pearl River Delta.

Key Words: Population mobility ; Pearl River Delta urban agglomeration ; Regional economic development

1. 緒論

1.1 研究背景及意義

據廣東省高品質發展大會公佈資料顯示，廣東省的常住人口為 1.27 億人，每天在廣東的即時人口有 1.5 億人。廣東省以全國 1.87 的陸地面積，集聚了超過全國十分之一的人口，連續十七年成為我國人口第一大省。第七次人口普查資料顯示，廣東省外來人口的規模高達 2962 萬人，約占全省常住人口的四分之一，如此大規模的人口流入，背後離不開廣東的經濟政策支撐。廣東省自改革開放以來，吸引了大量勞動力和企業流入，目前廣東已擁有超 1800 萬戶的經營主體，超 7.5 萬家的高新技術企業，眾多國企、外企、民營企業在廣東紮根。

珠三角城市群是我國三大城市群中經濟最有活力、城市化率最高的地區，這裡聚集了廣東 70 的人口，貢獻了全省超八成的 GDP，但也面臨著人口、環境資源、社會經濟的協調發展問題。我國現階段的經濟目標任務是實現經濟的可持續發展，其中，人口與經濟之間的協調關係是區域可持續發展的核心問題，人口過多會導致資源競爭激烈、資源環境等問題的發生，還會導致城鄉差距、貧富差距的擴大。經濟發展和人口之間平衡問題的解決與否，關係到珠三角今後的健康發展和區域功能的協調。

珠三角地區的經濟總量在全國排名前列，但城市群內部經濟總量卻存在較大差異，基於這種背景下，珠三角城市群的流動人口規模和分佈是有差異的。本文關注人口流動對經濟發展的影響，研究解決人口流動中存在的問題，促進人口經濟協同發展。通過分析珠三角城市群各地級市的經濟情況及其流動人口特徵，對各市政府制定相關流動人口政策，有序引導人口流動具有十分重要的實踐意義。同時為珠三角地區制定未來發展戰略，合理配置城市群內部資源，制定科學合理的人口、經濟政策提供了參考。

1.2 研究內容及目標

本文利用珠三角城市群各地級市的第七次人口普查資料對珠三角人口流動的特徵進行分析，利用 2013 年 -2022 年珠三角各地級市統計年鑒中經濟主要指標資料確定各市經濟發展程度，最後通過對珠三角城市群各地級市的人口流動情況與經濟發展程度的實證分析，揭示珠三角區域經濟發展與流動人口之間的相關關係特徵。總結珠三角流動人口與區域經濟發展的經驗和問題，提出實現人口合理分佈，促進人口與經濟協調發展的思路和政策建議，為其它城市群提供參考。

1.3 研究方法

文獻分析法。通過對國內外文獻的查閱、分析和整理，學習了人口流動和區域經濟發

展的相關概念和理論、模型知識，總結和歸納了人口流動的影響因素及區域經濟發展和流動人口間的相互作用關係。

比較分析法。通過對比珠三角各市近 10 年的經濟指標資料，得到各市的經濟發展情況，通過對比各市間的經濟指標資料說明珠三角各市間經濟發展差異情況。

統計分析法。利用《廣東省人口普查年鑒 2020》、《城市統計年鑒 2023》的資料對流動人口、經濟發展情況進行描述性統計。在實證分析中，運用主成分分析法對各市的經濟發展情況進行綜合評分，運用相關分析法對流動人口與經濟發展指標及其綜合得分進行相關性檢驗。

定性分析與定量分析結合法。採用定性分析法，基於已有文獻資料，對珠三角各市經濟發展現狀用文字、圖表的方式進行描述。對於經濟發展綜合情況以及人口流動與經濟發展關係分析，採用定量分析法，主要運用主成分分析方法、相關分析方法進行研究。通過定性分析建立人口流動與經濟發展關係的理論模型，接著進行定量分析，測度珠三角城市群人口流動與經濟發展水準的相關性。

規範研究和實證研究結合法。實證性分析是排除主觀價值判斷，對經濟現象做客觀分析。規範性研究則要對經濟現象進行主觀評價，找出修正的方法。本文結合人口流動與區域經濟發展等相關理論，對人口流動情況、經濟發展情況進行客觀闡述，並對人口經濟現狀提出相應的政策建議。

1.4 創新及不足

文章的創新點：從研究角度來看，本文選取珠三角城市群內部地級市作為研究對象分析人口流動與經濟發展之間的相關關係，而以往的研究多關注幾大城市群或多個省份之間流動人口及其經濟發展之間的差異，範圍較廣。從研究資料來看，採用的是最新的第七次人口普查的資料（具體到地級市），以及 2023 年城市統計年鑒的資料，以往的研究大多採用省級層面的五普、六普資料。從研究結果來看：本文通過比較珠三角地級市的資料進行分析，得到不同城市人口流動和經濟發展的差異狀況，並實證分析人口流動與區域經濟發展之間的關係，進而提出建議。

可能存在的不足：關於實證分析中經濟發展指標選取的主觀性，可能會導致實證分析中的結果不能很全面地表示當地的經濟發展水準。資料選取方面，由於城市統計年鑒中對於流動人口的資料不足，只能採取第七次人口普查的資料，而非最新資料，受疫情影響由 2020 年的相關資料得出的結論可能不夠準確。

2. 理論基礎與概念界定

2.1 人口流動概念和相關研究

統計學意義上，將人口戶籍登記地與現居住地不一致且離開戶籍登記地半年以上的現象稱為“人戶分離”。“人戶分離”按分離的空間是否跨越省級轄區可分省際人戶分離和省（市）內部跨區（縣）、街道、鄉（鎮）的人戶分離。其中，前者稱為省際流動人口，是跨越省界的長距離流動，後者稱為省（市）內的流動人口。

關於人口流動的動機和影響因素，國內外進行了許多研究。19世紀末，人口統計學家拉文斯坦 (E.G. Ravenstein) 前後發表了兩篇名為《遷移規律》的論文，文中對人口流動規律首次進行系統研究並歸納出 7 個規律。拉文斯坦發現，人口流動的動機主要是經濟利益，人口普遍流向工商業發達的城市，且先遷居到城鎮邊緣，再遷居到城鎮。人口流動以短距離流動為主，鄉村居民和女性擁有更強的流動意願 [1]。20 世紀 50 年代末，唐納德·柏格 (D.J. Bogue) 基於拉文斯坦的部分觀點，系統地提出了人口流動的“推 - 拉”理論。唐納德·柏格認為，人口流動的動機是人們對於更高生活品質的追求。人口流入地中有利於改善生活品質的因素就成為人口流動的拉力，吸引人口不斷流入。人口流出地中不利於社會和自身發展的條件就成為人口流動的推力，迫使人口向外流出 [2]。

劉濤、齊元靜等人基於 2000 年和 2010 年的人口普查分縣資料發現人口流動是政府和市場兩股力量相互作用的結果，人口自由流動本身是一個市場化的過程，政府力量在產業佈局、公共基礎設施建設等經濟資源方面的合理分配將影響人口流動的空間分佈 [3]。Wang J、Luo Y 等人從宏觀和個體的角度對人口流動的影響因素進行了研究。從宏觀角度的研究發現城鄉收入差距、非農就業機會、戶籍管制的放鬆、稅收制度的改變等因素都對人口流動的規模和空間分佈產生了重要影響。從個體角度的研究發現個體的年齡、受教育程度、婚姻狀況等特徵顯著影響著個體對流入地的決策。這些因素實際上是經濟、政治、社會和個人共同作用的結果 [4]。

2.2 區域經濟發展概念和相關研究

區域經濟是人類在特定地域內進行經濟活動並與地域內特殊資源稟賦相互作用、相互影響的有機整體，是按照自然地域、經濟聯繫以及社會發展需要而形成的經濟聯合體，是社會經濟活動專業化分工與協作在空間上的反映 [5]。區域經濟的發展以資本投入因素和區域稟賦因素（一個區域及其優勢資源的構成要素，如地理位置、經濟網路、資源環境、產業市場等）為基礎，同時受到政策治理因素的制約和引導，三者相互聯繫，共同作用以促進經濟發展 [6]。

國內外對區域經濟的發展進行了相關理論研究，區域經濟平衡發展理論便是其中之一。

區域經濟平衡發展理論的基礎是哈樂德 - 多馬的新古典經濟增長模型，該模型強調區域間經濟增長存在互補性和依賴性，為了避免落後地區對整個區域經濟造成不良影響，國家應把投資重點放在落後地區，以縮小發達地區與落後地區的差距 [5]。羅森斯坦·羅丹 (P.N. Rosenstein- Rodan) 在《東歐和東南歐國家工業化的若干問題》一文中提出的大推動理論認為區域經濟的增長因素是資本投入、勞動投入和技術投入，應同時對相互補充的產業部門進行投資，從而實現經濟均衡發展 [7]。

與區域經濟平衡發展理論相對的是區域經濟非均衡發展理論。1950 年法國經濟學家佩魯 (Francois Perroux) 首次提出“增長極”這一概念，認為經濟發展並非同時進行，而是某些地區某些行業因為條件優勢優先發展，成為了經濟增長極。人口、技術等生產要素會從周邊地區向經濟增長極地區聚集，從而拉大經濟增長極地區與周邊地區的經濟差距 [8]。1957 年繆達爾 (G. Myrdal) 在《經濟理論與不發達地區》一書中首次提出“擴散效應”和“回波效應”概念，以說明區域間經濟發展不平衡問題。繆達爾認為某區域經濟中心形成和發展的過程中會輻射周圍地區以帶動經濟增長，同時鄰近區域的經濟發展也會促進經濟中心的經濟發展，形成一種迴圈積累的上升過程。但經濟中心的形成和發展也會帶來某些地區的經濟衰落現象，進而擴大了發達地區與不發達地區的經濟差距，產生一種下降的迴圈累積過程 [9]。弗裡德曼 (J. R. Friedman) 通過研究長期的區域發展不平衡現象，認為經濟系統的空間區域分為中心和週邊的二元空間結構，於 1966 年在《區域發展政策》一書中提出“中心 - 週邊”理論。中心區域的經濟效益高於週邊區域，其各種發展條件也優於週邊區域，處於支配地位，各種要素（勞動力、技術等）會由週邊區域向中心區域轉移。經政府的政策干預以後，中心和週邊的界限會逐漸消失，區域經濟獲得全面發展 [10]。

2.3 人口流動與經濟發展關係相關理論

2.3.1 國外相關研究

國外對於人口流動與經濟發展關係的研究可以追溯到上個世紀。20 世紀 50 年代，路易斯 (W.A. Lewis) 建立了經典的二元經濟及其勞動力轉移模型，把經濟增長過程和勞動力流動過程有機結合在一起。路易斯認為發展中國家的經濟是二元經濟結構，傳統農業部門和現代工業部門的工資水準差異會導致傳統農業部門的勞動力源源不斷地向現代工業部門流動。20 世紀 60 年代初，拉尼斯 (G. Ranis) 和費景漢 (John C. H. Fei) 分析了工業與農業發展之間的內在聯繫與作用，修正了路易斯模型的缺陷，提出了新的人口流動模型。他們認為勞動力從農業部門流動到工業部門分為三個階段：第一階段，農業的邊際勞動生產率為負或零。第二階段，農業的邊際勞動生產率大於零，但小於平均勞動生產率。第三階段，農業邊際勞動生產率大於平均勞動生產率 [11]。20 世紀 60 年代末 70 年代初，托達羅 (Michael

P. Todaro) 針對發展中國家人口流入率與失業率雙高的現狀，在《欠發達國家的勞動遷移與城市失業模型》一文中構建了新的模型。托達羅認為，人口流動的動機是人們對於預期收入和成本的理性考慮，如果人們認為在城市失業的概率小於獲得較高收入的概率，他們就會向城市流動 [12]。

2.3.2 國內相關研究

許佳俊認為人口流動會對當地的經濟增長產生影響，具體表現在投資水準、就業結構以及基礎設施水準方面。流動人口會刺激當地的物質需求，如住房需求、交通運輸需求、基礎設施需求等，進而引起相應投資規模的擴大，為經濟增長帶來更多效益。人口流動使得農村勞動力向城市流動發生轉化，勞動力密集型產業發展速度加快，促進了產業結構的升級以及就業結構的改善。人口向發達城市聚集，加快了城鎮化的進展，為城市建設貢獻力量，使城市的基礎設施更加完善 [13]。王紫涵、朱澤魁認為區域經濟的發展水準影響人口流動。區域經濟發展水準高的地區，財政收入高，社會福利好，公共服務設施完善，良好的生活條件和便利的社會服務能夠吸引更多的人口流入。同時，發達地區經濟活動豐富，就業機會多，科技創新、創業更有活力，能有效留住本地人才並吸引外來人才流入，推動經濟增長。相反，區域經濟發展水準低的地區，經濟活動相對有限，就業機會不足且工資水準低。同時，地區財政收入不足以提供充分的社會福利和公共服務，科技創新、產業升級等因素缺乏，進而導致優秀人才和勞動力的流失，限制當地經濟發展 [14]。Li P, Li X 等認為流動人口對於規模不同的城市經濟影響存在差異。對於中小城市，各類人口的流入均可刺激經濟增長，但最主要的還是各類人才的流入，同時人口的流出並不會對該類城市經濟造成太大負面影響。對於特大城市來說，普通勞動力的流入對經濟增長的影響甚微，只有先進人力資本的流入才能促進經濟增長，同時由於城市的普通勞動力飽和或過剩，普通勞動力的外流也能拉動城市經濟增長 [15]。

3. 珠三角城市群人口經濟發展現狀

洛倫茲曲線是用於分析人口分佈格局的一種統計方法，王海龍通過繪製 1982 年、1990 年、2000 年、2010 年（即第三次、第四次、第五次、第六次人口普查時間）四個年份的人口 - 面積的洛倫茲曲線，得出我國人口分佈極不均衡的結論。同時通過計算人口 - 面積的洛倫茲係數，發現我國的人口空間分佈不均衡的態勢逐漸增加，由 1982 年的 0.5851 增長到 2020 年的 0.5976 [16]。

基尼演算法能夠反映出城市群內部人口分佈與經濟發展平衡性的總體狀況，並從人口分佈角度測算出城市群內部不平衡的程度。紀韶、朱志勝利用第六次人口普查長表資料計

算了人口流動前後珠三角城市群的基尼指數，其中流動前的基尼指數為 1.438，偏離度為 0.438，流動後的基尼指數為 1.589，偏離度為 0.589。從中得出結論：珠三角城市群人口與經濟發展平衡性居中，經濟集聚程度大於人口集聚程度，人口流動使偏離度增加，導致人口與經濟發展更加不平衡 [17]。

游珍、雷涯鄰等對珠三角地區 2012 年人口分佈進行了社會協調性研究，結果顯示珠三角城市群在空間上形成以穗深兩市為核心的 3 級圈層結構。廣州、深圳為核心層。東莞、佛山、珠海、中山 4 市作為珠三角的兩翼，自然環境條件與社會經濟發展基礎較好，且與珠三角核心城市聯繫密切，人口和經濟發展僅次於穗深 2 市，是珠三角的中間層。肇慶、惠州、江門 3 市位於珠三角的邊緣，受核心城市的輻射帶動作用較小，經濟社會發展相對較慢，是珠三角的週邊層 [18]。

3.1 珠三角城市群人口流動情況

胡煥庸先生在 1933 年提出的“緩輝 - 騰沖線”顯示我國東部為人口密集區，西部為人口稀疏區。1982 年以來，我國的人口空間分佈情況隨著經濟發展不斷調整，在對人口密度進行分級時，將人口密度劃分為四個梯度水準。在第三次和第四次人口普查時，廣東的人口密度屬於第二梯度 (300-500 人平方千米)，在第五次人口普查時，廣東省上升為第一梯度人口省份 (大於 500 人平方千米) [16]。

1990 年，大量外來人口湧入廣東，廣東成為流動人口分佈的高密度地區。2000 年，廣東成為流動人口分佈的主要地區。據第七次人口普查資料顯示，廣東省流動人口相比 2010 年第六次人口普查增加 17746895 人，增長 51.71。通過分析人口流動原因資料，發現 80 的人口流動原因為工作就業，5 左右的人口流動原因是學習培訓，約 4 的流動人口是隨同離開、投靠親友。

表 3.1.1 第七次人口普查各城市流動人口數及其占比情況 (單位：人)

	流動人口	占比	外省流入	占比	省內流動	占比
深圳市	12422644	28.15%	8221206	29.57%	4201438	25.73%
廣州市	9378825	21.25%	4934998	17.75%	4443827	27.21%
東莞市	7952214	18.02%	6193503	22.27%	1758711	10.77%
佛山市	5018801	11.37%	3106767	11.17%	1912034	11.71%
惠州市	3033411	6.87%	1614182	5.81%	1419229	8.69%
中山市	2584447	5.86%	1930002	6.94%	654445	4.01%
江門市	1651101	3.74%	782556	2.81%	868545	5.32%
珠海市	1250210	2.83%	736301	2.65%	513909	3.15%
肇慶市	845202	1.91%	286607	1.03%	558595	3.42%

廣東省第七次人口普查資料顯示，廣東省流動人口數為 52066150 人，其中珠三角流動人口數為 44136855 人，占比 84.8。如表 3.1.1 所示，珠三角城市群中深圳市的流動人口數最多，高達 1242 萬人，占珠三角流動人口數的 28.15。廣州市、東莞市次之，流動人口數分別為 937 萬人和 795 萬人。肇慶市的流動人口數最少，不足 100 萬人，僅占珠三角流動人口數的 1.91。單從流動人口的總數方面進行比較，流動人口數最多的深圳市是流動人口數最低的肇慶市的 14 倍之多，可見珠三角各市對於外來人口的吸引力相差很大。

在流入地的選擇方面，省內人口和外省人口存在一定差異。外省流入珠三角人口數排名前三的省份是廣西省、湖南省和河南省。如表 3.1 所示，從各市外省流入人口數占珠三角外省流入人口總數的百分比來看，深圳市位居首位，東莞市第二，廣州市第三，占比均超過 15，而江門市、珠海市、肇慶市的占比均未達到 5。從各市省內流動人口數占珠三角省內流動人口總數的百分比來看，廣州市位居首位，深圳市第二，佛山市第三。中山市、肇慶市、珠海市的省內流動人口占比較小。

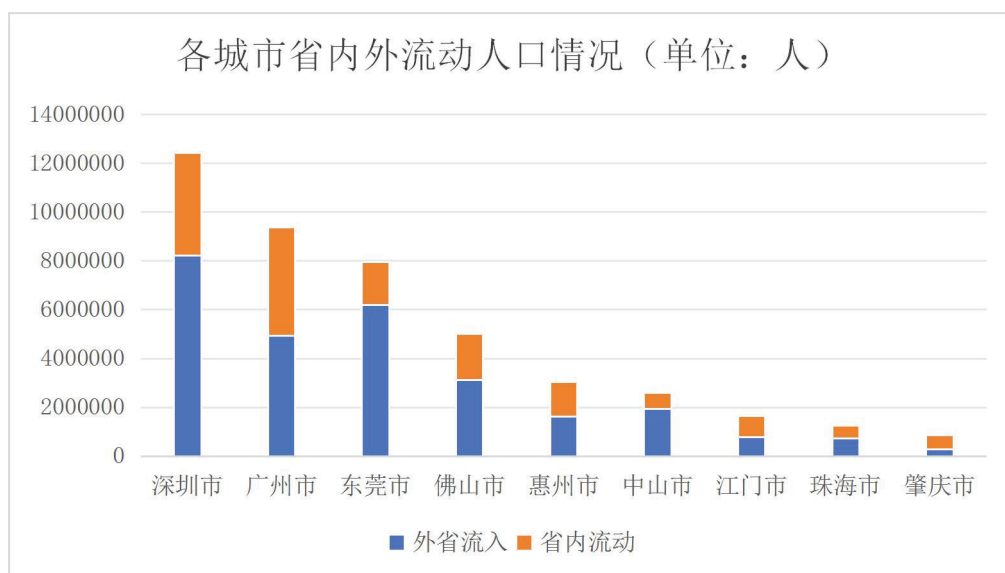


圖 3.1.1 第七次人口普查珠三角各城市省內外流動人口情況

對比各市的外省流入人口和本省流動人口數量情況，如圖 3.1.1 所示，發現各市的人口流動還是以外省流入為主，絕大部分城市的外省流入人口大於省內流動人口，江門市和肇慶市例外。對比各市的外省流入人口和本省流動人口的占比情況，如表 3.1.1 所示，發現大部分城市的省內外流動人口占比較為一致，只有廣州市和東莞市的相差較大，相差 10 左右。廣州市的省內流動人口占比 27.21，遠高於外省流入人口的 17.75，意味著省內的流動人口更加傾向於到廣州市生活。而東莞市則是外省流入人口占比顯著高於省內流動人口，兩者分別是 22.27 和 10.77，說明東莞市是省外流動人口在廣東的主要選擇。

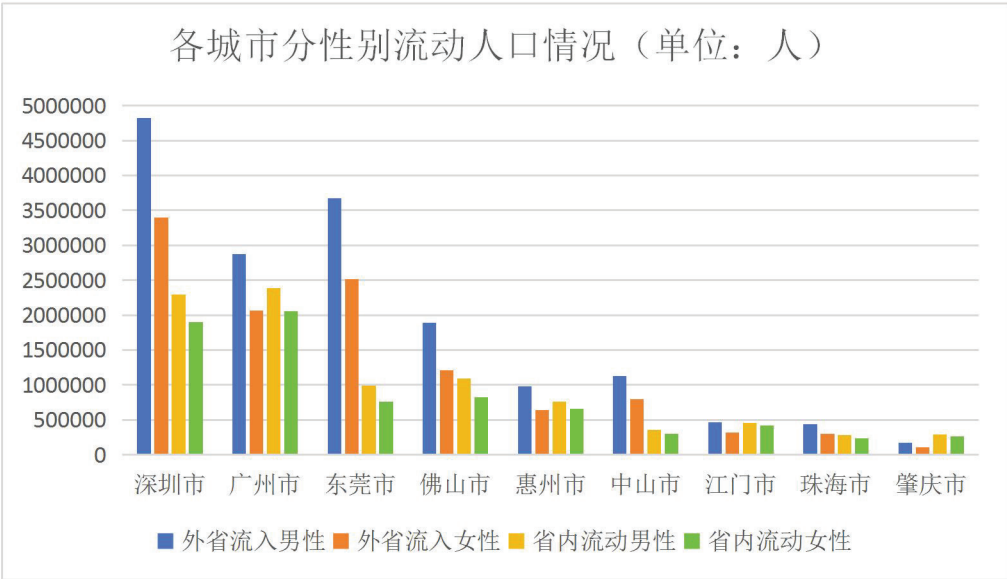


圖 3.1.2 第七次人口普查珠三角各城市分性別流動人口情況

分析流動人口的性別特徵，如圖 3.1.2 所示，各市的流動人口均為男性居多。從各市流動人口總數的男女比例來看，佛山市流動人口的性別比最大，男性是女性的 1.47 倍。從各市不同性別的外省流入人數分析，男女性人數相差最多的是肇慶市，性別比為 157.85。從各市不同性別的省內流動人數分析，佛山市的男女性人數差距最大，性別比為 133.09。

表 3.1.2 第七次人口普查廣東省分年齡流動人口情況 (單位：人)

	省內流動	外省流入	合計
0-4 歲	944261	794387	1738648
5-9 歲	1072284	1801320	2873604
10-14 歲	904357	794087	1698444
15-19 歲	1627183	1250155	2877338
20-24 歲	2880526	2738217	5618743
25-29 歲	2967982	3648676	6616658
30-34 歲	2515389	4839120	7354509
35-39 歲	1947758	3621111	5568869
40-44 歲	1397843	2977985	4375828
45-49 歲	1381899	3150456	4532355

	省內流動	外省流入	合計
50-54 歲	1160166	2390376	3550542
55-59 歲	842731	1291113	2133844
60-65 歲	535363	530371	1065734
65 歲及以上	992539	594736	1587275

分析流動人口的受教育情況，如圖 3.1.3 和圖 3.1.4 所示，數量最多的是初中學歷，省內流動人口中初中學歷 5438647 人，占省內流動人口總數的 31.54，外省流入人口中初中學歷 13352585 人，占外省流入人口總數的 48.64。數量第二多的是高中學歷，省內流動人口中高中學歷 4290701 人，占省內流動人口總數的 24.88，外省流入人口中高中學歷 5851234 人，占外省流入人口總數的 21.32。可知流動人口的受教育情況以中等教育為主，高等教育的人才相對較少。同時，對比廣東省流動人口的年齡分佈情況，如表 3.1.2 所示，30-34 歲的人口數最多，其次是 25-29 歲的人口，第三多的是 20-24 歲的人口。其中省內流動人口 25-29 歲的最多，20-24 歲的第二多，30-34 歲的第三多。外省流入人口 30-34 歲的最多，25-29 歲的次之，其次是 35-39 歲。綜合看來，目前流動人口以初高中學歷的青壯年勞動力為主。

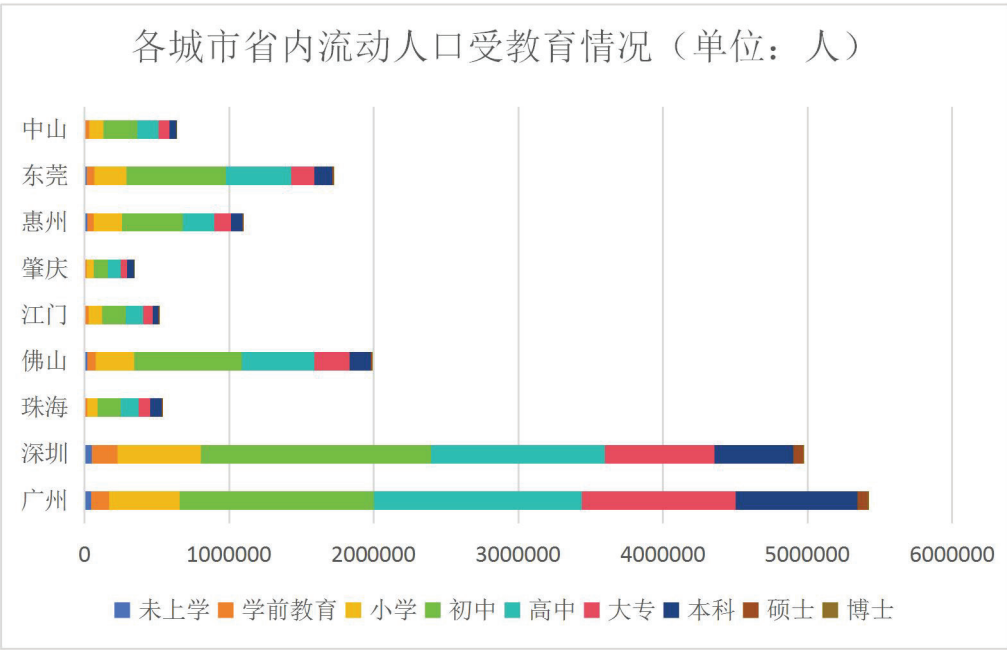


圖 3.1.3 第七次人口普查珠三角各城市省內流動人口受教育情況

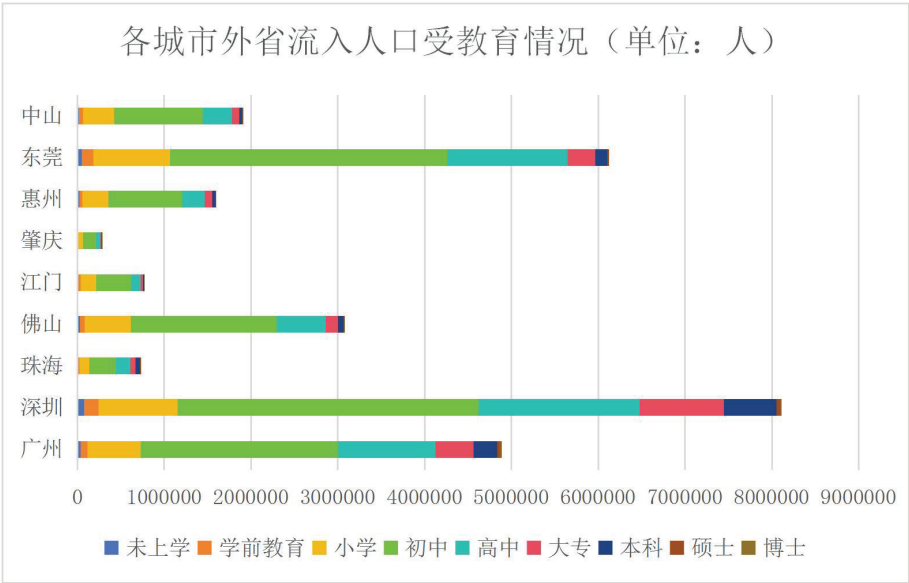


圖 3.1.4 第七次人口普查珠三角各城市外省流入人口受教育情况

在第六次人口普查中，廣東省的流動人口呈現以下特徵：省內流動人口數小於外省流入人口數，其中外省流入人口數居於前列的省份是湖南、廣西、四川和湖北省。男性流動人口數遠高於女性流動人口數，年齡結構比例呈明顯的倒 V 型 (20-24 歲年齡段人口最多)，青壯年勞動力特徵明顯。初中文化的流動人口占比最高，其次是高中文化。廣州市的省內流動人口數遠高於外省流入人口數，東莞市的省外流入人口數顯著高於省內流動人口數，深圳市和佛山市的省內外流動人口占比較為一致，省外流動人口略高 [19]。對比本文通過第七次人口普查資料得出的結論，雖然流動人口的年齡結構轉變為 25-29 歲最多，但其倒 V 型的總體特徵沒有發生改變，至於外省流入人口最多的省份有所改變，可能是 10 年來其他省份的經濟發展情況帶來的影響，總體認為人口流動的特徵在 10 年來沒有發生太大變化。由此合理推測接下來幾年流動人口的特徵都不會有太大變化，各市可以據此出臺相應政策引導人口合理流動。

3.2 珠三角城市群經濟發展現狀

(1) 各城市 GDP 總量情况

國內生產總值 (Gross Domestic Product，簡稱 GDP)，是一個國家 (或地區) 所有常住單位在一定時期內生產活動的最終成果，是國民經濟核算的核心指標。

表 3.2.1 2013-2022 年各城市 GDP 總量情况 (單位：億元)

年份	廣州市	深圳市	珠海市	佛山市	惠州市	肇慶市	江門市	東莞市	中山市
2013	15050.40	15234.24	1780.87	7064.30	2674.50	1437.04	2020.97	5740.44	2470.06
2014	16135.95	16795.35	2008.86	7509.96	2959.11	1580.50	2099.29	6174.83	2580.59

年份	廣州市	深圳市	珠海市	佛山市	惠州市	肇慶市	江門市	東莞市	中山市
2015	17347.37	18436.84	2216.54	8107.60	3090.22	1691.85	2274.26	6665.34	2711.36
2016	18559.73	20685.74	2452.61	8756.31	3359.52	1810.67	2480.94	7260.92	2830.43
2017	19871.67	23280.27	2943.83	9382.16	3745.75	1964.97	2745.89	8079.20	2939.52
2018	21002.44	25266.08	3216.78	9976.72	4003.33	2102.29	3001.24	8818.11	3053.73
2019	23844.69	26992.33	3444.23	10739.76	4192.93	2250.67	3150.22	9474.43	3123.79
2020	25068.75	27759.02	3518.26	10758.50	4283.72	2313.24	3202.97	9756.77	3189.15
2021	28225.21	30664.85	3896.04	12185.75	5033.06	2645.81	3598.04	10931.69	3578.89
2022	28839.00	32387.68	4045.45	12698.39	5401.24	2705.05	3773.41	11200.32	3631.28

近 10 年間，珠三角各市的 GDP 總量持續增長，如表 3.2.1 所示，2022 年珠三角 GDP 總量超過 100000 億元。但城市間增長幅度存在差異，增長最多的珠海市 GDP 總量達到了 10 年前的 2.27 倍，深圳市和惠州市的 GDP 總量也翻了一倍，東莞市、廣州市、肇慶市、江門市和佛山市的 GDP 總量也增長了 80 以上，中山市的 GDP 總量增長最少為 47.01。比較 2022 年各城市的 GDP 總量，有四個城市的 GDP 總量超過了 10000 億元，分別是廣州市、深圳市、佛山市和東莞市。其中廣州市和深圳市的 GDP 總量分別為 28839 億元和 32387.68 億元，遠超其他城市，兩城市 GDP 總量之和更是達到珠三角 GDP 總量的 58.49。其餘五個城市的 GDP 總量在 2500 億元 -5500 億元的範圍內，肇慶市的 GDP 總量最低，只有 2705.05 億元，與 GDP 總量最高的深圳市相差 29682.63 億元。而 2013 年 GDP 總量最高的深圳市與最低的肇慶市之間的差值為 13797.2 億元，10 年來差值在不斷增加，說明珠三角各市之間的經濟差距在不斷擴大。

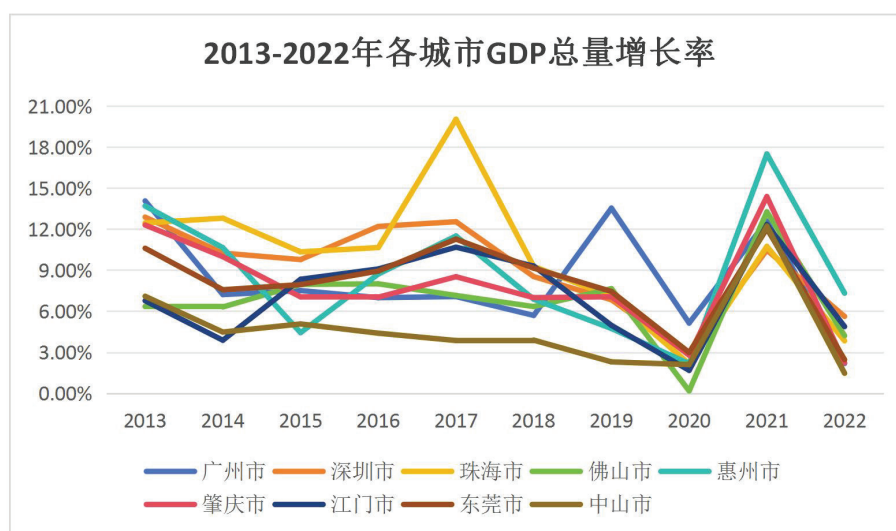


圖 3.2.1 2013-2022 年各城市 GDP 總量增長率情況

各市的 GDP 總量增長率情況如圖 3.2.1 所示，各市的增長率整體呈現先上升後下降再上升再下降的趨勢，在 0-21 的範圍內波動起伏，拐點總體一致，在 2018 年、2020 年和 2022 年各市 GDP 總量增長率相比前年均有所下降，可能是當年經濟大環境總體低迷的影響，也可能是各市之間經濟要素的相互影響導致的同步。近 10 年 GDP 總量增長率最高出現在 2017 年的珠海市，最低出現在 2020 年的佛山市，2022 年各市的增長率對比 2013 年均減少了。

(2) 各市人均 GDP 情況

人均国民生产总值是一個國家（或地區）在一定時期內（通常為 1 年）所生產的按人口平均計算的社會最終產品和勞務的總值，一般用於衡量經濟發展情況。2013-2022 年珠三角各市的人均 GDP 情況如表 3.2.2 所示。

表 3.2.2 2013-2022 年各城市人均 GDP 情況（單位：元）

年份	廣州市	深圳市	珠海市	佛山市	惠州市	肇慶市	江門市	東莞市	中山市
2013	104235	124208	100939	87194	52211	36171	44718	60843	67973
2014	107528	130448	109846	89742	55900	39625	46177	63065	67955
2015	111060	135271	117879	94608	56802	42333	49767	66810	69129
2016	113400	142494	127167	100699	60361	45151	53941	72028	70352
2017	116051	150739	146096	105729	66007	48781	59244	78637	71198
2018	118511	155320	150345	109272	69206	51879	64163	84708	72119
2019	131400	159883	151702	114914	70949	55176	66622	90696	72014
2020	135315	159820	147164	113545	71220	56357	67027	93194	72329
2021	150330	173663	158495	127390	83032	64167	74654	104010	80442
2022	153625	183274	163654	132517	89157	65513	78146	106803	81620

人均 GDP 受 GDP 總量的影響，與 GDP 總量增長趨勢相同，在近十年間得到大幅度的提高，2022 年有五個城市的人均 GDP 突破了 10 萬元，分別是廣州市、深圳市、珠海市、佛山市和東莞市。其中深圳市、珠海市和廣州市的人均 GDP 位居前三，分別為 183274 元、163654 元和 153625 元。其餘四個城市的人均 GDP 在 65000 元 -90000 元的範圍內，肇慶市的人均 GDP 最低為 65513 元。對比 2013 年和 2022 年的資料，肇慶市增長最多，是 10 年前的 2.20 倍，惠州市的人均 GDP 翻了一倍，江門市、東莞市和珠海市增長了 75 以上，中山市增長最少為 25.67。對比各市的 GDP 總量和人均 GDP，發現 GDP 總量與人均 GDP 之間的高低並不是絕對的，GDP 總量低的城市人均 GDP 不一定低，珠海市的 GDP 總量只有不到 5000 億元，但其人均 GDP 卻比不少 GDP 總量超過 10000 億元的城市高。

(3) 各市產業結構情況

產業結構是指第一產業（農業）、第二產業（工業）和第三產業（服務業）在一個國家（或地區）經濟結構中所占的比重。產業結構是當今社會反映一個國家（或地區）經濟社會發達程度的重要概念，第三產業在國民經濟中的比重越大，經濟社會發展的水準越高。根據第三產業在三個產業中吸納就業能力最高的基本現實推斷，第三產業發達的地區對尋求就業的流動人口具有更強的吸引力 [20]。珠三角各市的產業結構情況如表 3.2.3 所示。

表 3.2.3 2013-2022 年各城市產業結構情況（單位：）

	年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	算術平均數
佛山	第一產業	1.7	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.5	1.8	1.7	1.7	1.6
	第二產業	62.0	63.2	61.7	60.7	58.3	56.8	56.7	54.7	55.6	56.2	58.6
	第三產業	36.3	35.1	36.7	37.8	40.3	41.8	41.8	43.5	42.7	42.1	39.8
肇慶	第一產業	17.7	17.1	17.1	17.5	16.6	16.5	17.2	18.7	17.5	18.0	17.4
	第二產業	44.9	45.7	46.3	44.2	42.5	41.3	39.5	38.7	41.8	41.7	42.7
	第三產業	37.4	37.2	36.6	38.3	40.9	42.2	43.3	42.6	40.7	40.3	40.0
中山	第一產業	2.4	2.4	2.2	2.2	1.9	2.1	2.0	2.2	2.4	2.5	2.2
	第二產業	57.0	57.0	55.9	54.3	51.5	50.4	49.8	47.8	49.7	49.4	52.3
	第三產業	40.6	40.6	41.9	43.5	46.6	47.5	48.2	49.9	48.0	48.1	45.5
江門	第一產業	7.6	7.9	7.5	7.4	6.8	6.7	8.1	8.5	8.2	8.6	7.7
	第二產業	49.2	47.8	46.7	45.2	45.7	44.3	42.1	43.7	45.1	45.7	45.6
	第三產業	43.2	44.3	45.8	47.4	47.5	49	49.8	47.8	46.7	45.7	46.7
東莞	第一產業	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	第二產業	52.0	52.7	52.2	53.2	54.7	56.3	55.9	56.7	58.2	58.2	55.0
	第三產業	47.7	47.0	47.5	46.5	45.1	43.5	43.8	43.0	41.5	41.5	44.7
珠海	第一產業	2.4	2.2	2.2	1.9	1.7	1.7	1.7	1.4	1.4	1.5	1.8
	第二產業	48.8	48.1	47.1	45.6	44.2	45.1	44.1	41.6	42.4	44.7	45.2
	第三產業	48.8	49.7	50.7	52.5	54.1	53.2	54.2	57.0	56.2	53.8	53.0

	年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	算術平均數
惠州	第一產業	4.9	4.6	4.7	4.9	4.4	4.4	4.9	5.1	4.9	5.1	4.8
	第二產業	57.9	57.9	56.5	55.2	53.0	53.0	51.5	49.9	54.0	55.9	54.5
	第三產業	37.2	37.5	38.8	39.9	42.6	42.6	43.6	45.0	41.1	39.0	40.7
深圳	第一產業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	第二產業	43.8	43.1	41.7	40.3	40.1	39.6	38.5	37.4	37.0	38.3	40.0
	第三產業	56.2	56.9	58.3	59.7	59.8	60.3	61.4	62.5	62.9	61.6	60.0
廣州	第一產業	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1
	第二產業	36.2	35.3	35.0	33.3	31.3	29.7	29.1	27.3	26.8	27.4	30.3
	第三產業	62.4	63.4	63.8	65.5	67.5	69.2	69.8	71.7	72.1	71.5	68.6

各市產業結構以某年的數值進行描述分析不夠準確，在此計算其 2013-2022 年的算術平均數，設某市 2013-2022 年的某一產業占比為 x ，則該市 2013-2022 年該產業占比的算術平均數為 $\bar{x}$ 。

各市的第一產業占比均在 0-2.2 的差值範圍內波動，其中肇慶市的第一產業占比最高，10 年間第一產業占比的算術平均值達到 17.4，江門市的第一產業占比次之，算術平均值為 7.7。其餘各市的第一產業占比算術平均值均小於 5，說明肇慶市對自然環境的依賴程度較高，工業化現代化程度相對於其他城市較低，但珠三角總體工業化現代化程度高。

除東莞市外各市的第二產業占比均呈現先減少後增加的趨勢，拐點出現在 2019-2021 年間，東莞市的第二產業占比忽高忽低，總體呈現下降趨勢。通過計算各市 10 年來第二產業占比的算術平均值，得到佛山市的第二產業占比算術平均值最高，為 58.6，東莞市、惠州市和中山市的第二產業占比算術平均值也超過 50，廣州市的第二產業算術平均值占比最低，為 30.3，說明佛山市、東莞市、惠州市和中山市的經濟發展以第二產業為主。

與第二產業占比相反，各市的第三產業占比均呈現先增加後減少的趨勢，除東莞市外各市均於 2019-2021 年間達到峰值，東莞市於 2013 年達到最大值。通過計算各市 10 年來第三產業占比的算術平均值，得到廣州市的第三產業占比算術平均值最高，為 68.6，深圳市和珠海市的第三產業占比算術平均值超過 50，佛山市的第三產業占比最低，為 39.8，說明廣州市、深圳市和珠海市的經濟發展以第三產業為主。

對比各市三個產業占比的算術平均數情況，廣州市、深圳市、珠海市和江門市都屬於第三產業 > 第二產業 > 第一產業的經濟發展階段，惠州市、東莞市、中山市、肇慶市和佛山市都屬於第二產業 > 第三產業 > 第一產業的經濟發展階段。

3.3 本章小結

第七次人口普查中珠三角各市流動人口數的排名依次為：深圳市、廣州市、東莞市、佛山市、惠州市、中山市、江門市、珠海市、肇慶市。人口流動以外省流入為主，流動原因大多為工作就業，各市對於外來人口的吸引力相差大，流動人口多為初高中學歷的青壯年，且男性居多。第七次人口普查的流動人口特徵與第六次人口普查時相似，說明流動人口特徵沒有發生太大變化，可以根據現有流動人口特徵出臺相關人口經濟政策。

2022 年各市 GDP 總量的排名依次為：深圳市、廣州市、佛山市、東莞市、珠海市、惠州市、江門市、中山市、肇慶市。2022 年各市人均 GDP 的排名依次為：深圳市、廣州市、珠海市、佛山市、東莞市、惠州市、中山市、江門市、肇慶市。近 10 年各市的 GDP 總量和人均 GDP 都在不斷增長，增長速度不一，深圳市和廣州市的 GDP 總量領先其他城市很多，各市之間的經濟差距在不斷擴大。

近 10 年來各市的產業結構占比呈現如下趨勢：第一產業占比在小範圍內平穩波動，第二產業占比呈現先減少後增加的趨勢，第三產業占比呈現先增加後減少的趨勢。廣州市、深圳市、珠海市和江門市屬於第三產業 > 第二產業 > 第一產業的經濟發展階段，惠州市、東莞市、中山市、肇慶市和佛山市屬於第二產業 > 第三產業 > 第一產業的經濟發展階段。珠三角城市總體工業化現代化程度高。

GDP 總量排名靠前的幾個城市流動人口數排名也靠前，認為經濟發展可能與人口流動存在一定關係，在下一部分實證分析中將驗證這一猜測。

4. 基於珠三角城市群的人口流動與經濟發展實證分析

4.1 各市經濟發展水準綜合得分

為了從總體反映各市經濟發展狀況，收集選取衡量經濟發展狀況的主要指標資料 (2022 年)，對其進行主成分分析，得出各市的經濟發展情況綜合得分，根據綜合得分判斷各市經濟發展水準高低，再將 9 市分成 3 個圈層結構 (核心層、中間層、週邊層)，觀察圈層之間經濟發展是否存在顯著性差異。

設隨機向量 $\vec{x}' = (x_1, x_2, \dots, x_p)$ 的相關係數矩陣為 R ， R 的特徵值為 $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_p$ 且， $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p$ ， $\vec{e}_1, \vec{e}_2, \dots, \vec{e}_p$ 為對應的標準正交特徵向量。則第 i 個主成分為

$$y_i = \vec{e}_i' \vec{x} = e_{1i}x_1 + e_{2i}x_2 + \dots + e_{pi}x_p, i = 1, 2, \dots, p$$

此時

$$\text{Var}(y_i) = \vec{e}_i' R \vec{e}_i = \lambda_i, i = 1, 2, \dots, p$$

$$\text{Cov}(y_i, y_k) = \vec{e}_i' R \vec{e}_k = 0, i \neq k$$

表 4.1.1 為選取的經濟發展主要指標 x_1 到 x_9 ，將 2022 年的相關資料（原始資料）載入 SPSS，考慮到選取的指標之間可能存在相關性，各指標對經濟發展的影響程度也不一樣，用主成分分析法對其進行降維，轉換為少數幾個互不相關的指標，再進行經濟發展水準的比較。

表 4.1.1 選取指標及其解釋

選取指標	指標解釋
生產總值（億元）(x_1)	國家（或地區）所有常住單位在一定時期內生產活動的最終成果
規模以上工業增加值（收入法）（億元）(x_2)	工業企業在報告期內以貨幣形式表現的工業生產活動的最終結果
固定資產投資同比增長（%）(x_3)	企業在一定時期內以貨幣形式表現的建造和購置固定資產的工作量以及有關的費用變化情況相比前一年的增長指數
社會消費品零售總額（億元）(x_4)	企業（單位）通過交易售給個人、社會集團，非生產、非經營用的實物商品金額，以及提供餐飲服務所取得的收入金額
海關出口總值（億元）(x_5)	一定時期內國家（或地區）向國外出口的商品的全部價值
實際利用外商直接投資（元）(x_6)	國家（或地區）在和外商簽訂合同後，實際到達的外資款項
地方公共財政預算收入（億元）(x_7)	政府憑藉國家政治權力，以社會管理者身份籌集以稅收為主體的財政收入
居民消費價格指數（%）(x_8)	一定時期內城鄉居民所購買的生活消費品和服務專案價格變動趨勢和程度的相對數
常住居民人均可支配收入（元）(x_9)	常住居民可以用來自由支配的收入

對原始資料按

$$x_{ij} = \frac{x_{ij}-x_j}{\sqrt{\text{var}(x_j)}}$$

進行標準化處理，得到標準化後的資料如表 4.1.2 所示。

表 4.1.2 標準化後的數據矩陣

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9
廣州市	1.51649	0.42449	-0.08908	1.75968	0.07912	1.46833	0.68672	0.47601	1.00124
深圳市	1.82923	2.11134	1.31389	1.59784	2.41655	2.00582	2.43047	0.10792	1.09389
珠海市	-0.66853	-0.69977	-0.9843	-0.77911	-0.55434	-0.39636	-0.45918	-2.18903	0.43037
佛山市	0.09404	0.64889	-0.2895	-0.07979	-0.01481	-0.45229	-0.16872	-0.07176	0.51033
惠州市	-0.54905	-0.46102	1.36733	-0.50589	-0.53691	-0.33401	-0.45569	1.11679	-0.80143
肇慶市	-0.78666	-0.93408	-1.79936	-0.75925	-0.79985	-0.6903	-0.68273	0.16699	-1.71548

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9
江門市	-0.69251	-0.80175	0.08462	-0.70658	-0.62579	-0.59774	-0.60012	-0.01599	-1.21922
東莞市	-0.03798	0.43989	0.29841	0.10164	0.53095	-0.43034	-0.19348	1.10057	0.48872
中山市	-0.70503	-0.72799	0.09798	-0.62856	-0.49492	-0.57311	-0.55728	-0.6915	0.21159

對標準化後的資料進行主成分分析，計算標準化後的資料集的相關係數矩陣 R ，計算 R 的特徵值 λ_i 及其對應的單位特徵向量 $\vec{e}_i, i = 1, 2, \dots, m$ ，並將特徵值按由大到小的順序排列，即 $\lambda_1 > \lambda_2 > \dots > \lambda_m$ 。計算主成分的方差貢獻率和累積方差貢獻率，其中第個主成分的方差貢獻率為

$$a_k = \lambda_k / (\sum_{i=1}^m \lambda_i)$$

主成分 $y_1, y_2, \dots, y_p$ 的累積方差貢獻率為

$$(\sum_{i=1}^p \lambda_i) / \left(\sum_{j=1}^m \lambda_j \right)$$

其中 a_1 的值最大，說明 y_1 綜合 $x_1, x_2, \dots, x_m$ 資訊的能力最強，主成分 p 值的選取一般為使得累積方差貢獻率 $\geq 80\%$ 的前 p 個特徵值。

表 4.1.3 總方差解釋

成分	初始特徵值			提取載荷平方和		
	總計	方差百分比	累積	總計	方差百分比	累積
1	6.347	70.517	70.517	6.347	70.517	70.517
2	1.290	14.337	84.854	1.290	14.337	84.854
3	.631	7.011	91.865			
4	.383	4.253	96.118			
5	.309	3.432	99.550			
6	.034	.381	99.931			
7	.005	.061	99.991			
8	.001	.009	100.000			
9	2.789E-16	3.099E-15	100.000			

提取方法：主成分分析法

表 4.1.3 是 SPSS 輸出的總方差解釋，“總計”部分為各因數對應的特徵根，“方差百分比”部分為各主成分的方差貢獻率，“累積”部分為累積方差貢獻率。從表中可以看出，前 2 個主成分的累積方差貢獻率為 84.854，超過 80，故選擇前 2 個主成分進行分析。

表 4.1.4 為 SPSS 輸出的因數載荷矩陣，由於因數載荷矩陣中各分量的係數並非標準化

正交向量，而是單位特徵向量乘以相應特徵值的平方根的結果，因此用公式

$$e_{ij} = a_{ij} / \sqrt{\lambda_i}$$

計算得出標準化的特徵向量，得到的標準化特徵向量矩陣如表 4.1.5 所示。

表 4.1.4 旋轉前的因數載荷矩陣

指標	成分 1	成分 2
生產總值 (x_1)	.967	-.068
規模以上工業增加值 (收入法) (x_2)	.947	.014
固定資產投資同比增長 (x_3)	.585	.538
社會消費品零售總額 (x_4)	.940	-.021
海關出口總值 (x_5)	.923	.003
實際利用外商直接投資 (x_6)	.934	-.111
地方公共財政預算收入 (x_7)	.961	-.087
居民消費價格指數 (x_8)	.276	.900
常住居民人均可支配收入 (x_9)	.751	-.407

表 4.1.5 標準化的特徵向量矩陣

指標	成分 1	成分 2
生產總值 (x_1)	.3838	-.0599
規模以上工業增加值 (收入法) (x_2)	.3759	.0123
固定資產投資同比增長 (x_3)	.2322	.4737
社會消費品零售總額 (x_4)	.3731	-.0185
海關出口總值 (x_5)	.3664	.0026
實際利用外商直接投資 (x_6)	.3707	.0977
地方公共財政預算收入 (x_7)	.3815	-.0766
居民消費價格指數 (x_8)	.1096	.7924
常住居民人均可支配收入 (x_9)	.2981	-.3583

標準化後的資料矩陣與標準化的特徵向量矩陣相乘，可得到各主成分的得分，再乘以各主成分的方差百分比，(第 1 主成分占 70.517，第 2 主成分占 14.337)，計算出綜合得分函數：

$$y = 0.70517y_1 + 0.14337y_2$$

各主成分得分及綜合得分情況如表 4.1.6 所示，通過綜合得分的高低可知各市經濟發展水準的高低，其中深圳市最高，肇慶市最低。按照排名依次是深圳市、廣州市、東莞市、佛山市、惠州市、中山市、江門市、珠海市、肇慶市。綜合得分為正數的城市有深圳市、

廣州市、東莞市和佛山市，表明這四個城市經濟發展狀況較好，其餘五個城市的綜合得分為負數，表明其經濟發展水準欠佳。

表 4.1.6 主成分及其綜合得分情況

城市	y1	y2	y 綜	排名
廣州市	2.56337	-0.33777	1.759185	2
深圳市	5.291073	-0.17306	3.706295	1
珠海市	-1.67571	-2.23674	-1.50234	8
佛山市	0.089826	-0.31595	0.018045	4
惠州市	-0.86617	1.92252	-0.33517	5
肇慶市	-2.65663	0.06196	-1.86449	9
江門市	-1.85616	0.611693	-1.22121	7
東莞市	0.485501	0.902391	0.471736	3
中山市	-1.37511	-0.43505	-1.03206	6

將 9 個地級市按空間分佈分為 3 個圈層結構，廣州市、深圳市為核心層，東莞市、佛山市、珠海市、中山市為中間層，肇慶市、惠州市、江門市為週邊層，比較不同圈層間的經濟發展水準是否有顯著差異。

單因素方差分析可以用來研究一個控制變數的不同水準是否給觀測變數造成了顯著性差異和變動，通過計算 F 統計量，進行 F 檢驗得到結論。單因素方差分析的原假設 H_0 為控制變數不同水準下觀測變數各總體均值無顯著性差異，記為 $\mu_1 = \mu_2 = \cdots = \mu_k$ 。用 F 統計量進行方差分析，公式為

$$F = \frac{SSA/(k-1)}{SSE/(n-k)}$$

其中

$$SSA = \sum_{i=1}^k n_i \cdot (\bar{x}_i - \bar{x})^2 \quad SSE = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (x_{ij} - \bar{x}_i)^2$$

若 F 值顯著大於 1 且相應的顯著性概率值 P 小於顯著性水準 α ，則拒絕原假設，認為控制變數的不同水準對觀測變數有顯著影響。

用 SPSS 對各市的綜合得分進行單因素方差分析，輸出結果如表 4.1.7 所示，組間比較的 F 值為 10.699，顯著大於 1，顯著性概率值 P 為 0.011，小於顯著性水準 $\alpha=0.05$ ，故拒絕原假設 H_0 ，認為不同圈層之間經濟發展水準存在顯著性差異。

表 4.1.7 方差檢驗 (ANOVA) 結果

	平方和	自由度	均方	<i>F</i>	顯著性
組間	19.882	2	9.941	10.699	.011
組內	5.575	6	0.929		
總計	25.456	8			

4.2 流動人口與經濟發展之間的相關性

為研究流動人口與經濟發展之間的關係，首先，檢驗第七次人口普查中各市流動人口及 2020 年經濟發展指標之間的相關關係與顯著性，指標選取及其解釋如表 4.1.1 所示。兩變數之間的相關關係用皮爾遜 (Pearson) 相關係數度量，計算公式為

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

當 $r > 0$ 時，認為 X 與 F 呈正相關關係，當 $r < 0$ 時，認為 X 與 F 呈負相關關係。同時，需要檢驗相關係數的顯著性，可以通過計算檢驗統計量的觀測值和對應顯著性概率 P 值判斷，檢驗的原假設是相關係數不顯著 $\rho = 0$ ，此時與樣本相關係數 r 有關的 t 統計量服從自由度為 $(n - 2)$ 的 T 分佈： $t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$ 。

分析 SPSS 輸出的相關分析結果，流動人口與固定資產投資同比增長的相關係數為 -0.276，流動人口與居民消費指數的相關係數為 -0.237，對應的顯著性概率值 P 分別為 0.472 和 0.540，大於 0.05，故拒絕原假設，認為流動人口與固定資產投資同比增長及居民消費指數之間的相關關係並不顯著。流動人口與其餘指標的相關係數均大於 0.75，且對應的顯著性概率 P 值小於 0.05，認為流動人口與其餘指標呈顯著正相關關係。即生產總值越高，規模以上工業增長值、海關出口總值越大，社會消費品零售總額、實際利用外商直接投資、地方公共財政預算收入、常住居民人均可支配收入越多時，流動人口就越多。表 4.2.1 為流動人口與各指標之間的皮爾遜相關係數。

表 4.2.1 各指標之間皮爾遜相關係數

	流動人口	生產總值	規模以上工業增加值	固定資產投資同比增長	社會消費品零售總額	海關出口總值	實際利用外商直接投資	地方公共財政預算收入	居民消費價格指數	常住居民人均可支配收入
流動人口	1	.942	.951	-.276	.935	.918	.821	.886	-.237	.753
生產總值	.942	1	.898	-.364	.991	.826	.93	.914	-.362	.725

	流動人口	生產總值	規模以上工業增加值	固定資產投資同比增長	社會消費品零售總額	海關出口總值	實際利用外商直接投資	地方公共財政預算收入	居民消費價格指數	常住居民人均可支配收入
規模以上工業增加值	.951	.898	1	-.447	.852	.949	.762	.91	-.313	.736
固定資產投資同比增長	-.276	-.364	-.447	1	-.306	-.258	-.203	-.293	-.114	-.119
社會消費品零售總額	.935	.991	.852	-.306	1	.776	.911	.864	-.295	.704
海關出口總值	.918	.826	.949	-.258	.776	1	.764	.93	-.356	.669
實際利用外商直接投資	.821	.930	.762	-.203	.911	.764	1	.911	-.557	.680
地方公共財政預算收入	.886	.914	.910	-.293	.864	.93	.911	1	-.493	.64
居民消費價格指數	-.237	-.362	-.313	-.114	-.295	-.356	-.557	-.493	1	-.526
常住居民人均可支配收入	.753	.725	.736	-.119	.704	.669	.68	.64	-.526	1

其次，對第七次人口普查中各市流動人口及 2020 年各市對應經濟綜合得分進行相關性檢驗，2020 年各市的經濟綜合得分求得步驟與上節相同，表 4.2.2 為 2020 年的流動人口數及經濟綜合得分排名情況。表 4.2.3 和表 4.2.4 為 SPSS 輸出結果，流動人口與經濟綜合得分的皮爾遜相關係數為 0.928，對應的顯著性概率值無限接近於 0，小於 0.05。對流動人口排名和經濟綜合得分排名進行相關性檢驗，兩者間的皮爾遜相關係數為 0.883，對應的顯著性概率值為 0.002，小於 0.05。綜合看來，可以認為人口流動與區域經濟發展之間存在顯著正相關關係。流動人口為城市帶來了勞動力，資本投資及技術創新，流動人口多的地方經濟發展規模大。同理，經濟發達的地方就業機會多，科技創新能力強，社會福利好，能夠吸引更多人口流入。

表 4.2.2 流動人口數及經濟綜合得分排名情況

城市	流動人口	排名	經濟綜合得分	排名
廣州市	9378825	2	1.871004673	2
深圳市	12422644	1	3.718143133	1
珠海市	1250210	8	-0.327898996	5
佛山市	5018801	4	-0.009636903	4
惠州市	3033411	5	-1.074477365	7
肇慶市	845202	9	-1.670883979	9
江門市	1651101	7	-1.663351528	8
東莞市	7952214	3	0.034225912	3
中山市	2584447	6	-0.877119323	6

表 4.2.3 流動人口與經濟綜合得分相關性

		流動人口	綜合得分
流動人口	皮爾遜相關性	1	.928**
	顯著性 (雙尾)		.000
綜合得分	皮爾遜相關性	.928**	1
	顯著性 (雙尾)	.000	

** . 在 0.01 級別 (雙尾) , 相關性顯著。

表 4.2.4 流動人口排名與經濟綜合得分排名相關性

		流動人口排名	綜合得分排名
流動人口排名	皮爾遜相關性	1	.883**
	顯著性 (雙尾)		.002
綜合得分排名	皮爾遜相關性	.883**	1
	顯著性 (雙尾)	.002	

** . 在 0.01 級別 (雙尾) , 相關性顯著。

5. 結論與建議

5.1 結論

人口流動方面，珠三角地區的流動人口以外省流入為主，多為初高中學歷的青壯年男性，經濟發達的城市吸引更多人口流入。經濟發展方面，近 10 年來各市的 GDP 總量和人均 GDP 不斷增長，珠三角各市之間的差距不斷擴大，產業結構呈現第一產業占比小範圍

平穩波動，第二產業占比先減少後增加，第三產業占比先增加後減少的趨勢。流動人口與經濟發展之間存在顯著正相關關係，經濟越發達的地區擁有越大規模的流動人口，珠三角內部不同圈層間經濟發展存在顯著性差異。

廣東作為我國人口第一大省，人口為廣東帶來的不僅僅是經濟方面的增長，還有許多社會方面的問題。人口總量帶來的環境壓力導致廣東人均資源遠少於全國平均水準，帶來的社會事業壓力使得教育、醫療、住房等方面所需的資金占預算支出的比重越來越大，人口密度高導致社會管理壓力大，交通擁堵嚴重等 [21]。為實現人口與經濟、社會發展相協調，縮小珠三角各市經濟差距，本文提出以下建議。

5.2 人口方面建議

(1) 提高人力資本水準，放寬人才落戶政策

人力資本是體現在勞動者身上的資本，包括知識技能，文化水準等，隨著高等教育人才的不斷增加，人才已成為促進經濟發展的關鍵因素。人力資本的效應是累積的，人力資本水準越高，創新能力就越強，更能推動經濟高品質發展 [22]。在控制城市人口規模的情況下，政府深化戶籍制度改革，有序放開落戶限制，調整落戶政策。放寬人才落戶政策，在經濟欠發達的城市，為人才提供更加優越的配套服務，釋放更多的人力資本紅利，吸引人才流入。

(2) 加強權益保障，完善服務體系

大規模的人口流動帶來了不少問題。有資料顯示，流動兒童和留守兒童的規模在快速增長，流動兒童在流入地很難得到公平的受教育機會，存在教育滯後和超齡就學現象。流動人口的健康素養和衛生意識薄弱，患病風險高，且對公共衛生服務的利用率不高 [23]。

各級有關部門推動落實流動人口在住房保障、就業考試、公共衛生、法律援助等方面的保障政策，確保流動人口及其親屬享有公正合法權益。完善居住證管理體系，逐步實現居住證持有人與戶籍人員享有同等公共服務和社會福利的願景，逐步實現流動人口公共服務物件由個體向家庭的轉變，滿足務工人員及其家庭的需求。

(3) 明確需求類型，優化勞動力結構

各市根據自身經濟發展需求及自身優勢合理佈局產業類型，推動產業轉型升級，同時明確勞動力技能的需求類型，優化勞動力結構，促進勞動力在產業間合理轉移，使其數量及水準與產業結構、經濟發展需求相匹配。對於人口過度集中的發達地區，政府可以適當限制新的人口流入，制定優惠政策鼓勵人口轉移到欠發達地區。在欠發達地區可以建設產業園區、科技園區等，提供更多的就業機會和更好的發展空間，吸引人口流入。

5.3 區域經濟發展建議

(1) 優化產業結構，推進產業轉型

主導產業促進了就業人口和區域經濟的增長，各地政府要明確自身優勢產業，給予相應的政策支持，啟動優勢產業，推動優勢產業的發展，使其成為當地的產業標識，充分發揮其產業競爭力，為當地吸引更多的投資 [24]。推進傳統工業轉型升級，引導產業向高層次轉變。政府出臺配套政策，合理規劃產業園區，加強產業集群的建設，淘汰落後生產力，鼓勵勞動密集型、資源依賴性企業轉變為科技創新型企業 [25]。

(2) 鼓勵招商引資，提高經濟活力

為縮小珠三角經濟差距，應改善珠三角中間層、週邊層城市（除廣州市、深圳市外）的投資環境。各市提高生產技術水準，吸引國內外資金流入，發揮自身優勢承接其他城市的產業。政府出臺招商引資政策，推進產業鏈精準招商，對外來發展符合條件的企業或項目給予基金獎勵，同時鼓勵本地中小企業發展，為產業的發展創新提供基金支援 [26]。

(3) 構建合作互助機制，實現協調發展

低廉的運輸成本可以有效推動人口與經濟集聚，各地政府應優化各市間的交通網路系統，縮短各市間人口貨物往來的時間成本及經濟成本，最大限度地發揮各市區位效應，建立連接各市的交通走廊 [24]。珠三角各市要構建合作互助機制，開展多層次、多領域的合作，將各地資源優勢在合作中得到最佳配置，減少資源浪費。鼓勵發達地區幫扶欠發達地區，加大資金、專案援助和技術、人才援助的力度。同時政府加大調節力度，更好地促進社會公平，以保障發展成果 [20]。

參考文獻

- [1] E. G. Ravenstein. The Laws of Migration[J]. Journal of the Royal Statistical Society,1889,52:214-301.
- [2] P. Hauser, O. D. Duncan, eds. The Study of Population[M]. Chicago: University of Chicago Press,1959.
- [3] 劉濤，齊元靜，曹廣忠．中國流動人口空間格局演變機制及城鎮化效應——基於 2000 和 2010 年人口普查分縣資料的分析 [J]. 地理學報,2015,70(4):567-581.
- [4] Wang J, Luo Y, Song W. Spatial–Temporal Differentiation of Housing Burden of Urban Floating Population and Migration in China[J]. Buildings,2023,13(4):1043.
- [5] 高靜．城市群人口流動對區域經濟發展的影響研究——以京津冀、長三角、珠三角為例 [D]. 首都經濟貿易大學 .2014.
- [6] Zhou L. Analysis of Influencing Factors of Unbalanced Regional Economic Development

and Countermeasures[J]. Academic Journal of Business Management,2023,5(4):130-135.

[7] P. N. Rosenstein-rodan. Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe[J]. The Economic Journal,1943,53:202-211.

[8] 王娜 . 人口流動與區域經濟協同發展研究——基於長江經濟帶分析 [D]. 雲南大學 .2018.

[9] G. Myrdal. The principle of circular and cumulative causation and the drift towards regional economic inequalities in a country. In Economic theory and under-developed regions[M]. New York: Harper & Row,1957.

[10] J. R. Friedman. Regional development policy: A case study of Venezuela[M]. Cambridge: MIT Press, 1966.

[11] 楊炯 . 人口流動視角下區域經濟差異研究 [D]. 浙江大學 .2010.

[12] Michael P. Todaro. A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Development Countries[J]. American Economic Review,1969,59(1):138-148.

[13] 許佳俊 . 京津冀人口流動對經濟增長的影響研究 [D]. 河北地質大學 .2022.

[14] 王紫涵 , 朱澤魁 . 區域經濟發展水準對人口流動的影響與研究 [J]. 黑龍江金融 ,2023,10:85-88.

[15] Li P, Li X, Yuan G. Cross-Regional Allocation of Human Capital and Sustainable Development of China' s Regional Economy—Based on the Perspective of Population Mobility[J]. Sustainability,2023,15(12):9807.

[16] 王海龍 .1982 年以來中國人口流動對經濟的影響探究——基於四次人口普查資料 [J]. 工業經濟論壇 ,2016,3(6):670-677.

[17] 紀韶 , 朱志勝 . 中國城市群人口流動與區域經濟發展平衡性研究——基於全國第六次人口普查長表資料的分析 [J]. 經濟理論與經濟管理 ,2014,2:5-16.

[18] 游珍 , 雷涯鄰 , 封志明 , 楊豔昭 . 京津冀、長三角、珠三角人口分佈的社會經濟協調性及區域差異對比研究 [J]. 現代城市研究 ,2017,03:78-84.

[19] 于瀟 , 陳新造 . 廣東省流動人口典型化特徵識別與啟示 [J]. 人口學刊 ,2016,6:27-36.

[20] 葉舒靜 . 廣東地區人口分佈與區域經濟協調發展研究 [D]. 吉林大學 .2010.

[21] 李惠武 . 人口與經濟社會發展之關係分析——以廣東為例 [J]. 廣東經濟 ,2011,8:4-8.

[22] Yu M, Meng S, Fen Y, et al. Exploration of the Role of Human Capital in China' s High-Quality Economic Development and Analysis of Its Spatial Characteristics[J]. Sustainability,2023,15(5):3900.

[23] 段成榮 , 劉濤 , 呂利丹 . 當前我國人口流動形勢及其影響研究 [J]. 山東社會科

學,2017,9:63-69.

[24] Lu C, Wu Y, Shen Q, et al. Driving force of urban growth and regional planning: A case study of China' s Guangdong Province[J]. Habitat International,2013,40:35-41.

[25] 吳星旗 . 江西省產業結構升級水準實證研究——基於長江經濟帶的比較 [D]. 江西師範大學 .2017.

[26] 李袁園 . 中國省際人口遷移和區域經濟發展研究——基於“六普”資料的分析 [D]. 吉林大學 .2013.

附 錄

本文實證分析部分和描述統計部分使用的原始資料羅列如下。

表 1 2022 年各城市經濟發展相關指標原始資料

	生產總值	規模以上工業增加值 (收入法)	固定資產投資同比 增長	社會消費 品零售總 額	海關出口 總值	實際利用 外商直接 投資	地方公共 財政預算 收入	居民消 費價格 指數	常住居民 人均可支 配收入
廣州市	28839.00	4912.19	-2.1	10298.15	6195.42	5741290	1855.10	102.4	71358
深圳市	32387.68	10106.69	8.4	9708.28	21943.77	7143307	4012.44	102.3	72718
珠海市	4045.45	1450.09	-8.8	1044.67	1927.48	877322	437.41	101.2	62976
佛山市	12698.39	5603.21	-3.6	3593.57	5562.54	731415	796.76	102.2	64150
惠州市	5401.24	2185.30	8.8	2040.52	2044.93	1039938	441.73	102.7	44890
肇慶市	2705.05	728.56	-14.9	1117.07	273.41	110570	160.84	102.3	31470
江門市	3773.41	1136.07	-0.8	1309.05	1446.10	352032	263.03	102.2	38756
東莞市	11200.32	4959.60	0.8	4254.87	9239.61	788673	766.13	102.7	63833
中山市	3631.28	1363.20	-0.7	1593.42	2327.81	416276	316.04	101.9	59764

表 2 2020 年各城市經濟發展相關指標原始資料

	生產總值	規模以上工業增加值 (收入法)	固定資產投資同比 增長	社會消費 品零售總 額	海關出口 總值	實際利用外 商直接投資	地方公共財 政預算收入	居民消 費價格 指數	常住居民 人均可支 配收入
廣州市	25068.75	4544.60	10.0	9218.66	5423.35	4937180	1722.79	102.6	63289
深圳市	27759.02	8565.79	8.2	8664.83	16973.87	5954181	3857.46	102.3	64878
珠海市	3518.26	1190.66	13.1	921.26	1608.52	1780516	379.13	102.3	55936
佛山市	10758.50	4650.46	0.8	3289.09	4131.13	459187	753.56	102.7	56245
惠州市	4283.72	1689.86	16.0	1746.08	1687.77	556721	412.25	102.7	39745
肇慶市	2313.24	653.82	12.1	1062.16	299.87	58464	124.51	102.7	27496
江門市	3202.97	1027.95	6.9	1162.62	1125.69	566200	264.00	103.1	33667
東莞市	9756.77	4477.91	13.0	3740.14	8280.87	796305	694.75	102.9	56533
中山市	3189.15	1172.11	21.5	1407.22	1815.00	405449	287.57	102.6	52754

表 3 2013-2022 年各城市產業結構情況 (單位：%)

	年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	算術平均數
佛山	第一產業	1.7	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.5	1.8	1.7	1.7	1.6
	第二產業	62.0	63.2	61.7	60.7	58.3	56.8	56.7	54.7	55.6	56.2	58.6
	第三產業	36.3	35.1	36.7	37.8	40.3	41.8	41.8	43.5	42.7	42.1	39.8
肇慶	第一產業	17.7	17.1	17.1	17.5	16.6	16.5	17.2	18.7	17.5	18.0	17.4
	第二產業	44.9	45.7	46.3	44.2	42.5	41.3	39.5	38.7	41.8	41.7	42.7
	第三產業	37.4	37.2	36.6	38.3	40.9	42.2	43.3	42.6	40.7	40.3	40.0
中山	第一產業	2.4	2.4	2.2	2.2	1.9	2.1	2.0	2.2	2.4	2.5	2.2
	第二產業	57.0	57.0	55.9	54.3	51.5	50.4	49.8	47.8	49.7	49.4	52.3
	第三產業	40.6	40.6	41.9	43.5	46.6	47.5	48.2	49.9	48.0	48.1	45.5
江門	第一產業	7.6	7.9	7.5	7.4	6.8	6.7	8.1	8.5	8.2	8.6	7.7
	第二產業	49.2	47.8	46.7	45.2	45.7	44.3	42.1	43.7	45.1	45.7	45.6
	第三產業	43.2	44.3	45.8	47.4	47.5	49	49.8	47.8	46.7	45.7	46.7
東莞	第一產業	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	第二產業	52.0	52.7	52.2	53.2	54.7	56.3	55.9	56.7	58.2	58.2	55.0
	第三產業	47.7	47.0	47.5	46.5	45.1	43.5	43.8	43.0	41.5	41.5	44.7
珠海	第一產業	2.4	2.2	2.2	1.9	1.7	1.7	1.7	1.4	1.4	1.5	1.8
	第二產業	48.8	48.1	47.1	45.6	44.2	45.1	44.1	41.6	42.4	44.7	45.2
	第三產業	48.8	49.7	50.7	52.5	54.1	53.2	54.2	57.0	56.2	53.8	53.0
惠州	第一產業	4.9	4.6	4.7	4.9	4.4	4.4	4.9	5.1	4.9	5.1	4.8
	第二產業	57.9	57.9	56.5	55.2	53.0	53.0	51.5	49.9	54.0	55.9	54.5
	第三產業	37.2	37.5	38.8	39.9	42.6	42.6	43.6	45.0	41.1	39.0	40.7
深圳	第一產業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	第二產業	43.8	43.1	41.7	40.3	40.1	39.6	38.5	37.4	37.0	38.3	40.0
	第三產業	56.2	56.9	58.3	59.7	59.8	60.3	61.4	62.5	62.9	61.6	60.0
廣州	第一產業	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1
	第二產業	36.2	35.3	35.0	33.3	31.3	29.7	29.1	27.3	26.8	27.4	30.3
	第三產業	62.4	63.4	63.8	65.5	67.5	69.2	69.8	71.7	72.1	71.5	68.6

表 4 2013-2022 年各城市 GDP 總量情況 (單位：億元)

年份	廣州市	深圳市	珠海市	佛山市	惠州市	肇慶市	江門市	東莞市	中山市
2013	15050.40	15234.24	1780.87	7064.30	2674.50	1437.04	2020.97	5740.44	2470.06
2014	16135.95	16795.35	2008.86	7509.96	2959.11	1580.50	2099.29	6174.83	2580.59
2015	17347.37	18436.84	2216.54	8107.60	3090.22	1691.85	2274.26	6665.34	2711.36
2016	18559.73	20685.74	2452.61	8756.31	3359.52	1810.67	2480.94	7260.92	2830.43
2017	19871.67	23280.27	2943.83	9382.16	3745.75	1964.97	2745.89	8079.20	2939.52
2018	21002.44	25266.08	3216.78	9976.72	4003.33	2102.29	3001.24	8818.11	3053.73
2019	23844.69	26992.33	3444.23	10739.76	4192.93	2250.67	3150.22	9474.43	3123.79
2020	25068.75	27759.02	3518.26	10758.50	4283.72	2313.24	3202.97	9756.77	3189.15
2021	28225.21	30664.85	3896.04	12185.75	5033.06	2645.81	3598.04	10931.69	3578.89
2022	28839.00	32387.68	4045.45	12698.39	5401.24	2705.05	3773.41	11200.32	3631.28

表 5 2013-2022 年各城市人均 GDP 情況 (單位：元)

年份	廣州市	深圳市	珠海市	佛山市	惠州市	肇慶市	江門市	東莞市	中山市
2013	104235	124208	100939	87194	52211	36171	44718	60843	67973
2014	107528	130448	109846	89742	55900	39625	46177	63065	67955
2015	111060	135271	117879	94608	56802	42333	49767	66810	69129
2016	113400	142494	127167	100699	60361	45151	53941	72028	70352
2017	116051	150739	146096	105729	66007	48781	59244	78637	71198
2018	118511	155320	150345	109272	69206	51879	64163	84708	72119
2019	131400	159883	151702	114914	70949	55176	66622	90696	72014
2020	135315	159820	147164	113545	71220	56357	67027	93194	72329
2021	150330	173663	158495	127390	83032	64167	74654	104010	80442
2022	153625	183274	163654	132517	89157	65513	78146	106803	81620

表 6 第七次人口普查中分性別流動人口情況 (單位：人)

	流動人口總數	男性	女性	外省總數	外省男性	外省女性	省內總數	省內男性	省內女性
深圳市	12422644	7122323	5300321	8221206	4823533	3397673	4201438	2298790	1902648
廣州市	9378825	5259103	4119722	4934998	2872418	2062580	4443827	2386685	2057142
東莞市	7952214	4669818	3282396	6193503	3675508	2517995	1758711	994310	764401
佛山市	5018801	2986375	2032426	3106767	1894647	1212120	1912034	1091728	820306
惠州市	3033411	1734806	1298605	1614182	976233	637949	1419229	758573	660656
中山市	2584447	1486075	1098372	1930002	1129512	800490	654445	356563	297882
江門市	1651101	915674	735427	782556	463494	319062	868545	452180	416365
珠海市	1250210	718430	531780	736301	436708	299593	513909	281722	232187
肇慶市	845202	469308	375894	286607	175454	111153	558595	293854	264741

表 7 第七次人口普查中省內流動人口受教育情況 (單位：人)

	未上學	學前教育	小學	初中	高中	大專	本科	碩士	博士
廣州市	45747	123085	487990	1346767	1433267	1064973	841543	71757	9765
深圳市	51932	175543	578746	1588424	1201703	757945	545105	70395	5386
珠海市	7515	14207	68887	158046	127947	78806	79898	3531	646
佛山市	19743	56807	266821	743023	501168	243947	149844	7700	797
江門市	6287	20604	92796	166219	119927	64213	43017	1558	169
肇慶市	3736	11177	48115	99074	86774	44343	48564	815	76
惠州市	18884	43432	198746	417227	217265	118200	77560	3796	380
東莞市	15997	54644	219790	684918	456166	157421	125776	8633	1122
中山市	7461	24702	99198	234949	146484	75298	47041	2057	292

表 8 第七次人口普查中外省流入人口受教育情況 (單位：人)

	未上學	學前教育	小學	初中	高中	大專	本科	碩士	博士
廣州市	38909	77790	612884	2273947	1118841	437990	276488	38439	6557
深圳市	74441	171245	906940	3468306	1858589	969784	601804	49194	5652
珠海市	9663	15069	108969	309961	165660	59242	51812	5248	1033
佛山市	27314	55850	528409	1686016	565019	139452	63552	4706	463
江門市	8893	25082	184473	394979	116396	26688	12272	888	81
肇慶市	2960	7495	55182	147466	50244	11548	7403	377	36
惠州市	21871	37470	296937	850488	259778	83380	39351	2141	229
東莞市	52921	128648	886497	3194380	1385141	318508	140099	11239	2186
中山市	18938	45875	354089	1027042	331566	84517	37600	1883	170

表 9 第七次人口普查廣東省分年齡流動人口情況 (單位：人)

	省內流動	外省流入	合計
0-4 歲	944261	794387	1738648
5-9 歲	1072284	1801320	2873604
10-14 歲	904357	794087	1698444
15-19 歲	1627183	1250155	2877338
20-24 歲	2880526	2738217	5618743
25-29 歲	2967982	3648676	6616658
30-34 歲	2515389	4839120	7354509
35-39 歲	1947758	3621111	5568869
40-44 歲	1397843	2977985	4375828
45-49 歲	1381899	3150456	4532355
50-54 歲	1160166	2390376	3550542
55-59 歲	842731	1291113	2133844
60-65 歲	535363	530371	1065734
65 歲及以上	992539	594736	1587275