

澳門—珠海廣義物流耦合度分析

黎明 沈錦發 李莉

【摘要】澳門—珠海兩地的廣義物流的耦合度計算值表明：在貨物流處於強耦合區，且由珠海承擔絕大部分貨運量；資金流處於中耦合區，且耦合度逐年增長；信息流處於強耦合區，且由澳門流向珠海；人員流處於強耦合區，2014年除外。兩地物流企業主營業務也屬強耦合區。澳門與珠海物流企業在主要經濟數據的比較分析，銷售管理費、利潤總額、稅務、薪酬與營業成本的比值分析，兩地各有差異。本文特別分析了2015年珠海實行“營業稅改為增值稅”的政策以來，珠海物流業的稅賦增加的問題。

【關鍵詞】澳門 珠海 廣義物流 耦合度 對比性分析

澳門的北面與珠海拱北區毗鄰，澳門氹仔島與珠海橫琴區以蓮花大橋相通，港珠澳大橋更把澳門與珠海耦合一起；水路交通方面，澳門的內港、外港、北安碼頭、九澳港，與珠海的珠海、九洲、萬山、灣仔、斗門等五港口互航快捷便利；澳門和珠海各有國際機場。由於地緣關係，兩地的物流業一直合作緊密，尤其在澳門與中央於2004年簽訂CEPA以及11份《補充協議》後，^①澳門與珠海經濟一體化進程加速，反映經濟緊密度的兩地物流業協同發展，互補互利。珠海物流貨運物品主要有：農林牧漁業產品、糧食、礦物建築材料、化工原料製品、水泥、鋼鐵、石油、天然氣及製品、輕工醫藥、日常工業用品等。^②澳門物流貨運物品有機器設備與零件電子元器件、紡織品及成衣、鐘錶、香煙酒類及金飾、鑽石飾品。^③澳門—珠海雙邊貿易中，經濟與物流數據很大。某些實物貿易，澳門基本依靠珠海運送。根據對澳門統計暨普查局頒佈的2016年資料統計整理後可見，澳門—珠海之間物流多方面的依存度很高（表1）。

從表2可知，澳門進口總值逾三分之一來自中國內地，特別是澳門的燃料及潤滑油經濟產品基本依託中國內地。這些貨物必經珠海通關到澳門。澳門境外投資者中，投資人數比率為0.16，但是投資金額比率為0.33。可見，內地人在澳門投資金額比率高於平均水平。

作者簡介：黎明，湖南現代物流職業技術學院副教授。長沙 410131；沈錦發，澳門城市大學商學院助理教授；李莉，北京師範大學珠海分校講師。珠海 519000

^① 澳門特別行政區政府統計暨普查局，http://www.dsec.gov.mo/home_zhmo.aspx。

^② 澳門新聞局，《2015年澳門年鑑》，<http://yearbook.gcs.gov.mo/zh-hant/books?term=2015>，2018年8月20日。

表 1 2016 年澳門—中國內地貿易資料（單位：百萬澳門元）

項目	按原產地統計之進口貨值					境外直接投資金額	新成立公司的股東人數
	所有進口貨物	消費品	原料及半製成品	燃料及潤滑油	資本貨物		
澳門總量	71,351.64	44,743.68	7,842.15	6,111.05	12,654.76	17,134	4,392
來自中國內地總量	25,844.29	8,881.96	4,270.88	5,039.24	7,652.21	5,605	686
中國內地總量所佔比率	0.36	0.20	0.54	0.82	0.60	0.33	0.16

資料來源：澳門統計暨普查局網頁相關統計資料整理。

澳門人均生產總值、人均可支配收入、第三產業總值是珠海的3.5倍（表2）。而珠海的第一產業總值、第二產業總值則是澳門的數倍。相鄰兩地間經濟資源如此大的差異，必將帶來信息、資金、人口、實物流通等整體廣義物流的流通，有特殊研究意義。相鄰兩地經濟發展不平衡，資源配置差異大，兩地社會制度的不同，使得廣義物流耦合的依存度極高。針對澳門和珠海兩地廣義物流耦合度進行研究，對推動澳門經濟深層次的發展十分有必要性。

表 2 2016 年澳門—珠海部分經濟資料（單位：萬人民幣）

項目	人均生產總值	第一產業總值	第二產業總值	第三產業總值	人均可支配收入
澳門	47.1167	0	2,004,996	28,153,776	42.646147
珠海	13.4548	435,280	10,798,877	11,029,551	4.015410
兩地比值	3.50	趨於零	0.19	2.55	10.62

資料來源：澳門統計暨普查局網頁和珠海統計信息網頁相關統計資料整理（人民幣0.83：澳門元1）。

利用耦合理論對廣義物流進行分析，從貨物流、資金流、信息流、人員流四大要素詳解得出澳門—珠海廣義物流耦合度，研究得出了澳門—珠海廣義物流宏觀耦合區間，並進一步用耦合理論對兩地物流企業進行微觀耦合分析，從而為兩地經濟協調發展提出合理的建議。

一、文獻與理論綜述

廣義物流耦合是指在相鄰地區經濟範疇內，影響物流系統因素的所有相關各要素聯結起來，形成耦合程度量化，以帶動系統協同演化與發展的大系統。^① 國外研究物流耦合度的文章不多。美國學者Per Andersson提出分銷管道的動態：鬆與緊耦合的配送網。^② 文章描述了在研究配送系統縱向變化過程時所遵循的路徑。目標是將網絡方法與行銷系統聯繫起來，以組織理論為基礎，關注鬆散耦合系統背後的動態思想。研究的啟示指出了市場行銷系統特性的多樣化觀點的重要性。在國內研究方面，陸琳、阮舟一龍運用系統論、價

① 崔曉迪：《區域物流供需耦合系統的協同發展研究》，北京交通大學未出版博士論文，2009年。

② Per Andersson, "Analysing Distribution Channel Dynamics: Loose and Tight Coupling in Distribution Networks," *European Journal of Marketing*, Vol. 26, No. 2 (1992), pp. 47-68.

值鏈理論以及多因素灰色預測模型，針對工業園總產值與物流需求的耦合性關係進行研究，指出工業產業與物流需求之間存在着耦合機理與相關可循的規律。^①白朋飛在研究物流業與經濟發展互動關係的基礎上，提出運用綜合評價方法對中國的物流業與經濟發展水平進行定量測度，並指出動態耦合模型分析兩者之間的耦合演化態勢。^②胡玉洲利用城市群經濟與物流系統耦合度，對長江三角洲城市群進行實證研究，結果發現城市群經濟和物流系統處於協調發展階段，兩者之間相互影響、共同發展。^③宗會明、蔡冰潔、冶建輝利用“驅動力—壓力—狀態—回應”(DPSIR)數學模型，建立物流發展與新型城鎮化系統的耦合度模型的計算方法，結論認為物流業的發展對新型城鎮化支撐作用日益明顯。^④

然而，現有的研究也有不足，如：(1)研究資料統計只是針對大規模物流企業，佔物流業數量半壁以上的私人物流企業卻不在統計範圍內。大物流企業在競爭中，依據政府印發的行動實施方案，有條件進行現代物流的降本增效的改革工作，所以研究採用於統計的資料偏頗。(2)從目前耦合理論研究領域分析，主要研究為物流與經濟耦合、物流與城市產業耦合、製造業與物流業耦合等，分析側重同一地區的兩個不同方面的耦合，對於相鄰兩地廣義物流耦合研究存有空缺。(3)兩地廣義物流耦合理論研究動力不足。究其原因，一是廣義物流理論論文研究數量極少。通過查詢中國知網內有關廣義物流理論研究論文數量，截止到2019年2月，可知有碩士畢業論文4篇，期刊論文15篇，暫無博士論文研究。二是相鄰兩地統計的物流口徑不一致。單一的物流資料分析兩地的物流依存緊密度數值高顯得過於籠統，從廣義物流資料統計資料中能否找出促進兩地物流發展的內生變量因素分析？是否有效論證兩地緊密程度？三是兩地廣義物流耦合度需要物流產業高度發展，才能提升兩地物流業的品質和效益，才能進一步形成物流產業規模化。由於澳門—珠海兩地資源不同，發展物流產業內部經濟要素的內源動力受限制，如從珠海到澳門的能源物資遠遠大於生活物資。為此，研究澳門—珠海兩地廣義物流的協調發展，要解決研究領域出現的問題。(4)澳門—珠海物流業的年比耦合可能失效。澳門經濟有其特殊性，以服務業輸出為主，實體產業較弱。2015年澳門本地總產值是325,240百萬澳門元，而貨物出口僅為10,692.1百萬澳門元，服務出口為296,494.0百萬澳門元；貨物進口為52,253.7百萬澳門元，服務進口僅為94,384.5百萬澳門元。可見實體產業對總產值的貢獻為15%以下。製造業弱小，與製造業聯動的運輸倉儲業就更弱小了。筆者認為澳門—珠海狹義物流業的年比耦合可能失效，但通過對澳門—珠海兩地廣義物流的年比耦合計算，仍屬於耦合區，這說明廣義物流業的市場調節起重大作用。澳門—珠海經濟一體化、互補互利，是可以達到的。

① 陸琳、阮舟一龍：《基於多因素灰色模型的工業產業與物流需求耦合性研究》，《物流技術》(襄樊)2012年第23期，第193—195頁。

② 白朋飛：《中國物流業與經濟發展的動態耦合分析》，《物流技術》(襄樊)2014年第13期，第295—297頁。

③ 胡玉洲：《基於長三角城市群數據的城市群物流與經濟動態耦合分析》，《商業研究》(哈爾濱)2016年第7期，第180—186頁。

④ 宗會明、蔡冰潔、冶建輝：《物流發展與新型城鎮化耦合指標體系的構建及應用》，《西南大學學報(自然科學版)》(重慶)2017年第6期，第100—106頁。

二、澳門—珠海的物流業年比值的耦合度

本文研究在廣義物流下，澳門—珠海的物流業年比值的耦合度，也就是兩地物流業耦合趨勢問題。廣義物流包括了貨物流、資金流、信息流和人員客運流。

(一) 澳門—珠海貨物流的耦合度

(1) 澳門—珠海的三種貨運方式的年比矩陣的構成

研究時間段為2011—2015年度，研究資料為兩地貨物輸送量。用 L^M 、 L^Z 表示澳門、珠海總貨物輸送量；用 L_1^M 、 L_1^Z 表陸路貨物輸送量， L_2^M 、 L_2^Z 表機場貨物輸送量， L_3^M 、 L_3^Z 表港口貨物輸送量。 b 表某年與前一年貨運量的比值； $b > 1$ 表示年運量增加， $b < 1$ 年運量減少。 b_1^M 、 b_1^Z 、 b_2^M 、 b_2^Z 、 b_3^M 、 b_3^Z 亦與貨運量上、下腳標同義。

表3中 L^M/L^Z 比值表明，澳門物流業只承擔百分之五左右的貨運量，貨運品有輕、小、貴的特點，且多為轉港貨運。珠海貨運物流是珠海經濟結構的支柱產業，承擔澳門與內地物流幾乎全部物品運輸。珠海具有運輸車輛1萬輛以上，港口碼頭155個，萬噸級泊位27個，碼頭泊位長度17,768米，^①有足夠的物流業發展空間（表3）。

表3 澳門—珠海陸、機、海貨運輸送量及年比

		2011	2012	2013	2014	2015
陸路貨物輸送量	L_1^Z (公噸)	35,092	30,985	28,890	28,719	26,040
	B_1^Z	1.209	0.883	0.933	0.994	0.907
	L_1^M (萬公噸)	6,888	7,582	8,562	11,175	11,926
	B_1^M	0.979	1.101	1.130	1.305	1.067
機場貨物輸送量	L_2^Z (公噸)	39,524	27,795	26,421	28,769	30,058
	B_2^Z	0.860	0.703	0.951	1.089	1.045
	L_2^M (萬公噸)	16,768	16,274	22,667	22,128	25,828
	B_2^M	0.952	0.971	1.393	0.976	1.167
港口貨物輸送量	L_3^Z (公噸)	182,960	207,299	194,638	246,414	252,160
	B_3^Z	1.099	1.133	0.939	1.266	1.023
	L_3^M (萬公噸)	7,170	7,738	10,024	10,693	11,209
	B_3^M	1.184	1.079	1.295	1.067	1.048
總貨物流量	L^Z	257,577	266,059	249,949	303,912	308,258
	L^M	14,060	15,325	18,588	21,870	23,137
	L^M/L^Z	0.0545	0.0576	0.0744	0.0720	0.0751

資料來源：摘自澳門經濟統計年鑑（2016）和珠海經濟統計年鑑（2016）。

表4中，分別由澳門、珠海的貨運量年比，構成矩陣 $[B_{ij}^M, B_{ij}^Z]$ 。腳標中*i*表示三種運輸方式，*j*表示年份變量。

$$\begin{bmatrix} b_{ij}^M \\ b_{ij}^Z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.209 & 0.883 & 0.933 & 0.994 & 0.907 \\ 0.860 & 0.703 & 0.951 & 1.089 & 1.045 \\ 1.099 & 1.133 & 0.939 & 1.266 & 1.023 \\ 0.979 & 1.101 & 1.130 & 1.305 & 1.067 \\ 0.952 & 0.971 & 1.393 & 0.976 & 1.167 \\ 1.184 & 1.079 & 1.295 & 1.067 & 1.048 \end{bmatrix} \quad (1)$$

① 澳門特別行政區政府新聞局，《2016年澳門年鑑》，<http://yearbook.gcs.gov.mo/zh-hant/books?term=2016>，2018年8月20日。

(2) 澳門—珠海三種運輸方式的權重矩陣 a_{ij}^M, a_{ij}^Z

因三種運輸方式的運量對貨物流綜合評價值的貢獻有所不同，權重 a_{ij} 為第j年的第i種方式運量與j年總運量的比值 L_{ij}/L_j 。從表4可得下列權重矩陣

$$\begin{aligned} [\alpha_{ij}^M] &= \begin{bmatrix} 0.1362 & 0.1165 & 0.1156 & 0.0845 & 0.1080 \\ 0.1534 & 0.1045 & 0.1057 & 0.0947 & 0.0975 \\ 0.7104 & 0.7790 & 0.7787 & 0.8108 & 0.8180 \end{bmatrix} \\ [\alpha_{ij}^Z] &= \begin{bmatrix} 0.2234 & 0.2400 & 0.2075 & 0.2540 & 0.2436 \\ 0.5440 & 0.5151 & 0.5495 & 0.5030 & 0.5275 \\ 0.2326 & 0.2449 & 0.2430 & 0.2430 & 0.2289 \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (2)$$

分析公式(2)資料：澳門以港口海運為主，陸運、空運起輔助作用。珠海則空運佔很大比率，陸路和港口較為平均。

(3) 澳門—珠海貨物流綜合評價值向量 $[u_j]$

根據參考文獻：^①

$$[u_j] = \sum_{i=1}^3 [b_{ij}] [\alpha_{ij}]^* \quad (3)$$

$[a_{ij}]^*$ 表示 $[a_{ij}]$ 的倒置矩陣。

把(1)(2)值代入(3)得

$$\begin{aligned} [u_j^M] &= [1.0773 \quad 1.1227 \quad 0.9396 \quad 1.2136 \quad 1.0367] \\ [u_j^Z] &= [1.0120 \quad 1.0286 \quad 1.3146 \quad 1.0817 \quad 1.1154] \end{aligned} \quad (4)$$

綜合評價值 $[u_j]$ 表明，澳門物流要素發展除2013年有6.0%下降外，分別有7.73%、12.3%、21.4%和3.7%增長。珠海經濟則以1.2%、2.86%、31.5%、8.17%和11.54%依年增長。

(4) 澳門—珠海貨物流年比耦合度

根據耦合度計算理論，^②有n個體系耦合，其耦合度 C_n 。

$$C_n = \{(u_1 \times u_2 \times \dots \times u_n) / [\prod_{j \neq i} (u_i + u_j)]\}^{\frac{1}{n}} \quad (5)$$

本文研究澳門—珠海物流業耦合，則 $n=2$ ，(5)式變為

$$C_j = \sqrt{u_j^M \times u_j^Z / (u_j^M + u_j^Z)} \quad (6)$$

把(4)數值代入(6)，得貨物流年比耦合向量 $[c_j^{\#}]$

$$[c_j^{\#}] = [0.4998 \quad 0.4995 \quad 0.4931 \quad 0.4992 \quad 0.4997] \quad (7)$$

根據耦合理論分析，耦合度區間劃分為：

強耦合區間 $C_i \geq 0.4500$

中耦合區間 $0.5000 > C_i \geq 0.3000$

弱耦合區間 $C_i < 0.3000$

從公式(7)資料體系，澳門—珠海貨物流年比耦合度處在強耦合區間。

① 黎明、李炫林：《物流企業多級次指標和權重的綜合評估方法及實例計算》，《物流工程與管理》（武漢）2011年第4期，第85—87頁。

② 黎明：《物流企業服務能力與外包企業作業量的約束耦合》，《中國物流與採購》（北京）2014年第14期，第70—71期；黎明、沈錦發：《快遞業與國民經濟、互聯網產業的耦合性發展分析和預測》，《中國市場》（北京）2017年第28期，第21—23頁。

(二) 澳門—珠海資金流耦合度

澳門流向珠海的資金流數採用《珠海年鑑》中“外商直接投資合同外資情況”欄查得珠海吸引澳門資金年度額，珠海流向澳門的資料採用《澳門年鑑》中國內地直接投資澳門的總量表示，因資金流耦合是研究資金年投資量之比，採用此兩資料是恰當的(表4)。

表 4 澳門—珠海資金流值及年比

		2011	2012	2013	2014	2015
澳門投資珠海 (萬美元)	總量	3,568	26,720	15,938	38,205	119,825
	年比	0.1749	7.4888	0.5965	2.3971	3.1364
內地投資澳門 (萬美元)	總量	28,997	38,440	57,261	55,147	52,248
	年比	1.0552	1.3256	1.4876	0.9631	0.9474

資料來源：本研究根據資料分析整理。

資金流的綜合評價值：

$$\begin{aligned} [u_j^M(\text{金})] &= [0.1749 \ 7.4888 \ 0.5965 \ 2.3971 \ 3.1364] \\ [u_j^Z(\text{金})] &= [1.0552 \ 1.3256 \ 1.4876 \ 0.9631 \ 0.9475] \end{aligned} \quad (8)$$

代入(6)式得資金流年比耦合度 $[C_j^{\text{金}}]$

$$[C_j^{\text{金}}] = [0.3493 \ 0.3575 \ 0.4518 \ 0.4492 \ 0.4221] \quad (9)$$

從(8)式知道澳門向珠海投資量成“低—高一低”變化，(9)式表示兩地資金流年比耦合度在中耦合區內，且逐年耦合度增加。

(三) 澳門—珠海信息流耦合度

在互聯網和物聯網發達、信息量爆炸的現在，信息流定量分析有困難。本文採用中國社會科學院定義的四個指數以及澳門—珠海在此四個指數的評分，加上四指數對綜合評價值的賦值權重(表5)。

表 5 信息流指數評分及權重

	科技公司聯合度指數	跨國公司聯合度指數	信息自由度指數	經商便利度指數
澳門	0.0398	0.1027	0.6946	0.7090
珠海	0.0734	0.0728	0.4077	0.9806
權重值	0.30	0.40	0.20	0.10

資料來源：摘自中國社會科學院城市與競爭研究中心：《全球城市競爭力報告(2009—2010)》，第20頁。

代入(4)計算得信息流的綜合評價值 $u_{\text{信}}^M, u_{\text{信}}^Z$,

$$u_{\text{信}}^M = 0.2688 \quad u_{\text{信}}^Z = 0.2308 \quad (10)$$

(10)式 $u_{\text{信}}^M > u_{\text{信}}^Z$ 表示信息流中，澳門佔主導地位。這是因為澳門歷史上就與歐洲國家關係密切，澳門設有歐共體諮詢中心，與全球250個中心聯網。

(10)式代入(6)式得信息流耦合度

$$C_{\text{信}} = 0.4986 \quad (11)$$

屬於強耦合區。

(四) 澳門—珠海人員流的耦合度

人員的流動靠客運，亦屬物流範疇。

從中國內地流向澳門的旅客是由澳門承擔的客運量，珠海承擔的公路、港口、機場的客運量（表6）。

表6 人員流的客運量及年比

		2011	2012	2013	2014	2015	
中國內地到澳門（萬人次）	總量	1,616	1,690	1,863	213	204	
	年比	1.222	1.046	1.102	0.114	0.957	
珠海客運（萬人次）	公路客運	總量	22,652	26,762	29,744	5,084*	5,461
		年比	1.181	1.181	1.093	1.151	1.072
	港口客運	總量	551	584	640	748	766
		年比	1.080	1.059	1.097	1.169	1.024
	機場客運	總量	180	209	289	408	471
		年比	0.988	1.163	1.385	1.408	1.155

* 從2014年後珠海公路客運量剔除公車和計程車客運量。

資料來源：本研究根據資料分析整理。

採用第一節的計演算法求得人員流的綜合評價值

$$\begin{aligned} [u_j^M(\text{人})] &= [1.222 \ 1.046 \ 1.102 \ 0.114 \ 0.957] \\ [u_j^Z(\text{人})] &= [1.177 \ 1.184 \ 1.113 \ 1.170 \ 1.073] \end{aligned} \quad (12)$$

從2014年香港“佔中”事件以來，對澳門的人員流影響極大，只有往年的11.4%。因而其人員流年比耦合度 $[C_j^A]$

$$[C_j^A] = [0.5000 \ 0.4990 \ 0.5000 \ 0.2848 \ 0.4992] \quad (13)$$

在2014年人員流耦合度由強耦合區，進入弱耦合區，2015年人員流年比耦合度高，因耦合理論中的“低水平的假耦合”，需進耦合協調度的計算，計算結論仍然在不耦合區。因此可見，因政治的原因，可造成物流行業的失耦合。

澳門經濟有其特殊性，以服務業輸出為主，實體產業較弱。以2015年澳門本地總產值是325,240百萬澳門元，而貨物出口為10,692.1百萬澳門元，服務出口為296,494.0百萬澳門元；貨物進口為52,253.7百萬澳門元，服務進口為94,384.5百萬澳門元。可見實體產業對總產值的貢獻為15%以下。製造業弱小，與製造業聯動的運輸倉儲業就更弱小了。筆者認為澳門—珠海物流業的年比耦合可能失效，但通過對澳門—珠海兩地廣義物流的年比耦合計算，仍屬於耦合區，這說明物流業的市場調節起重大作用。^① 因此結論為，澳門—珠海經濟一體化、互補互利，是可達到的。

① B. Chen, Q. Yang, J. S. Li, G. Q. Chen, “Decoupling Analysis on Energy Consumption, Embodied GHG Emissions and Economic Growth - The Case Study of Macao,” *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 67 (2017), pp. 662-672.

三、澳門—珠海物流企業主要經濟資料的比較性分析

(一) 澳門—珠海物流企業耦合評價模式

北京交通大學博士曹明秀在其博士論文中提出企業物流間耦合程度有三種評價模式：第一種模式是調整產業結構，第二種模式是提高貨運周轉量，第三種模式是企業消費品總額增加。^①而本文則提出第四種評價模型，根據澳門—珠海物流企業的主要經營項目（員工工資、行業增加值、企業利潤總額）資料，利用耦合理論分析兩地物流企業耦合區間。

研究時間段為2011—2015年度，研究資料為兩地物流企業主營業務（表7）。

用 G^M 、 G^Z 表示澳門、珠海物流企業主營業務；用 G_1^M 、 G_1^Z 表年員工工資， G_2^M 、 G_2^Z 表行業增加值， G_3^M 、 G_3^Z 表企業利潤總額。 C 表某年與前一年貨運量的年比； $c>1$ 表示年主營業務增加， $c<1$ 年主營業務減少。 c_1^M 、 c_1^Z 、 c_2^M 、 c_2^Z 、 c_3^M 、 c_3^Z 亦與主營業務上、下腳標同義（表7）。

表7 澳門—珠海物流企業主營業務及年比（人民幣0.85：澳門幣1）

		2011	2012	2013	2014	2015
物流企業員工工資	G_1^M (萬元)	178,559	205,998	234,406	256,857	278,509
	c_1^M	1.118	1.154	1.138	1.094	1.084
	G_1^Z (萬元)	92,497	138,700	153,225	180,399	187,273
	c_1^Z	1.122	1.500	1.105	1.177	1.038
物流企業增加值	G_2^M (萬元)	304,136	351,756	401,012	475,916	520,307
	c_2^M	1.109	1.157	1.140	1.187	1.093
	G_2^Z (萬元)	1,726,209	1,842,278	1,957,342	2,211,735	2,523,700
	c_2^Z	1.144	1.067	1.062	1.130	1.141
物流企業利潤總額	G_3^M (萬元)	125,578	145,758	166,607	219,059	241,797
	c_3^M	1.096	1.161	1.143	1.315	1.104
	G_3^Z (萬元)	274,028	297,996	746,224	1,498,728	165,986
	c_3^Z	0.825	1.087	2.504	2.008	1.108

資料來源：澳門統計暨普查局網頁和珠海市統計局網頁相關統計資料整理。

(1) 澳門—珠海物流企業主營業務的年比矩陣的構成

表7中，分別由澳門、珠海的貨幣量年比，構成矩陣 $[C_{ij}^M, C_{ij}^Z]$ 。腳標中j表示年份變量，i表示三種主營業務方式。

$$\begin{aligned}
 [C_{ij}^M] &= \begin{bmatrix} 1.118 & 1.154 & 1.138 & 1.094 & 1.084 \\ 1.109 & 1.157 & 1.140 & 1.187 & 1.093 \\ 1.096 & 1.161 & 1.143 & 1.315 & 1.104 \end{bmatrix} \\
 [C_{ij}^Z] &= \begin{bmatrix} 1.122 & 1.500 & 1.105 & 1.177 & 1.038 \\ 1.144 & 1.067 & 1.062 & 1.130 & 1.141 \\ 0.825 & 1.087 & 2.504 & 2.008 & 1.108 \end{bmatrix}
 \end{aligned} \quad (14)$$

① 曹明秀：《資源型城企物流耦合系統類比與評價》，北京交通大學未出版博士論文，2007年。

(2) 澳門—珠海物流企業三種主營業務方式的權重矩陣 $\beta_{ij}^M, \beta_{ij}^Z$

因三種主營業務方式的業務量對主營業務綜合評價值的貢獻有不同，用權重 β_{ij} 表示第 j 年的第 i 種方式運量與 j 年總運量的比值表示權重值。表3 可得（三種運輸方式的運量與總運量的比值為該計算的權重，構成矩陣元。與表8 無關）

$$\begin{aligned} [\beta_{ij}^M] &= \begin{bmatrix} 0.2936 & 0.2928 & 0.2923 & 0.2699 & 0.2676 \\ 0.5000 & 0.5000 & 0.5000 & 0.5000 & 0.5000 \\ 0.2064 & 0.2072 & 0.2077 & 0.2301 & 0.2324 \\ 0.0442 & 0.0609 & 0.0536 & 0.0464 & 0.0428 \\ 0.8249 & 0.8084 & 0.6852 & 0.5684 & 0.5774 \end{bmatrix} \\ [\beta_{ij}^Z] &= \begin{bmatrix} 0.1309 & 0.1308 & 0.2612 & 0.3852 & 0.3798 \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (15)$$

分析(15) 資料：澳門、珠海物流企業都很重視業務投入，擴大企業增加值。澳門物流企業會拿出很大部分資金付員工工資，而珠海物流企業則是拿出極少資金付員工工資，更重視擴張業務。

(3) 澳門—珠海貨物物流企業主營業務綜合評價值向量 $[w_j]$

把(14) (15) 值代入(3) 得

$$\begin{aligned} [w_j^M] &= [1.1090 \quad 1.1570 \quad 1.1320 \quad 1.1914 \quad 1.0931] \\ [w_j^Z] &= [1.1013 \quad 1.0961 \quad 1.4410 \quad 1.4101 \quad 1.5239] \end{aligned} \quad (16)$$

澳門—珠海貨物物流企業主營業務綜合評價值向量 $[w_j]$ 表明，澳門物流企業主營業務發展分別為10.9%、15.7%、13.2%、19.14% 和9.31% 增長。珠海物流企業主營業務發展則以10.13%、9.61%、44.1%、41% 和52.4% 依年增長。

(4) 澳門—珠海物流企業主營業務年比耦合度

把(16) 數值代入(6)，得物流企業主營業務耦合向量 $[D_j^{\hat{d}}]$

$$[D_j^{\hat{d}}] = [0.5000 \quad 0.4998 \quad 0.5000 \quad 0.4982 \quad 0.4932] \quad (17)$$

從(17) 資料體系，澳門—珠海物流企業主營業務年比耦合度處在強耦合區間。

(二) 澳門、珠海物流企業選擇原則

澳門、珠海物流業對市場調節作用很重大，在促進兩地經濟發展的條件下，對兩地微觀物流耦合度程度進行分析。

珠海與澳門陸地毗鄰，海路便捷。澳門生活、生產物資基本由珠海物流企業承擔運輸；澳門運往大陸的貨物大部分由珠海轉運；珠海是國家最早的經濟特區之一，澳珠工業區和中醫藥產業園的第三方物流作業也由珠海物流企業承擔。

珠海統計局對珠海市服務業，包括運輸、文、教、衛、網絡通訊、信息諮詢、科研、氣象、環保、綠化、城管等，按行業公佈了主要經濟數據。因此，珠海物流業在本市服務業的經濟數據可與市內其他服務業進行內部的比較性分佈，也可能與毗鄰的澳門運輸與倉儲企業進行外部的比較分析，為大型物流企業的降本增效提出的新措施。

本研究對象為由珠海市管轄的規模以上的物流企業和其他服務業，所謂規模以上是指年營業額在500萬元人民幣以上。研究經濟數據的時間為2015年。2014年1月1日起，交通運輸業納入“營業稅改增值稅”的實行，因此2015年的物流企業稅務狀況值得研究。（因為2015年的年報是“營改增”政策的第一年報，可以對此政策的效應進行分析。）

(1) 珠海物流企業、服務業和澳門運輸與倉儲企業主要經濟數據

在表8的第1部分，物流企業分成五大塊：鐵路、公路、水路、航空和市內運倉；凡不屬珠海市管轄的企業沒有納入統計，如鐵路客運部分、中央糧棉倉儲等。珠海服務業總計和

澳門運倉企業在表9的第2、3部分。表8中管理費含有稅金，^① 利潤總額中含有財務費用。
除鐵路貨運因初創立未能獲利外，其他四大運輸業都為盈利（表8）。

表 8 珠海物流業、服務業和澳門物流業主要經濟數據

1、珠海物流企業主要經濟數據（2015年）									
行業名稱	單位 (個)	資產總計 (萬元)	本年折舊 (萬元)	營業收入 (萬元)	營業成本 (萬元)	銷售管理費 (萬元)	利潤總額 (萬元)	稅費總額 (萬元)	應付職工薪酬 (萬元)
鐵路貨運	1	1,443,818	25,822	26,486	61,711	2,094	-42,682	19	1,863
鐵路貨輔服務	1	86,379	919	1,617	4,729	1,080	-2,350	0	1,273
鐵路運輸總計	2	1,530,197	26,741	28,103	66,440	3,174	-45,032	19	3,136
城市公交	5	215,675	20,444	88,379	43,327	16,952	10,215	4,945	81,242
公路客運	11	103,202	10,638	83,688	67,919	8,313	7,350	5,303	21,164
公路貨運	26	86,157	5,214	78,972	71,947	9,630	1,111	2,002	9,106
公路貨輔服務	1	218,533	2,249	7,983	3,206	822	9,336	266	1,163
公路運輸總計	43	623,567	38,545	259,022	186,399	35,717	28,012	12,516	112,675
水上客運	5	94,669	1,231	65,639	31,849	4,968	31,894	10,935	9,251
水上貨運	9	66,170	5,969	27,418	23,880	3,918	338	1,907	4,256
水上貨輔服務	11	260,276	10,204	59,552	5,016	942	8,174	2,721	7,550
水路運輸總計	25	421,115	17,404	152,609	60,745	9,828	40,406	15,563	21,057
空客貨運	1	41,915	793	143,944	11,719	13,375	16,695	4,474	21,412
通用航空輔助服務	1	20,491	525	8,435	6,716	1,664	475	121	3,583
航空貨輔服務	1	51,610	719	21,752	10,807	7,435	3,705	1,782	7,954
航空運輸總計	3	114,016	2,037	174,131	29,242	22,474	20,875	6,377	32,949
裝卸搬運	11	813,722	30,058	75,895	33,048	12,354	526	1,240	13,880
運輸代理	18	67,854	2,894	15,052	124,006	22,085	4,219	2,841	17,529
地方倉儲	11	279,592	10,043	92,551	79,591	7,241	8,927	2,639	6,601
郵政基本服務	1	29,222	543	33,013	22,567	3,084	6,951	438	15,276
快遞服務	5	12,021	700	37,816	9,955	3,972	3,288	2,924	6,922
市內運倉服務總計	46	1,202,411	44,238	254,327	269,167	48,736	23,911	10,082	60,208
珠海物流業總計	119	3,891,306	128,965	868,192	611,993	119,929	68,172	44,557	230,025
2、珠海服務業主要經濟指標總計（2015年）									
珠海服務業總計	560	32,184,604	283,411	4,590,111	2,840,000	919,183	1,659,866	397,324	972,088
3、澳門運輸與倉儲業主要經濟指標（2015年）									
(1:0.825) 折算人民幣	2,758	*	*	1,562,738	645,677	408,726	508,875	45,867	270,785

資料來源：澳門統計暨普查局網頁和珠海市統計局網頁相關統計資料整理。

* 表示澳門統計暨普查局沒有資產總計和本年折舊數據。

① 珠海統計局公眾網，http://www.stats-zh.gov.cn/tjsj/tjnj/201712/t20171221_378263.htm，2018年8月20日。

(2) 澳門—珠海物流企業的經濟數據的比較性分析

為使經濟數據有可比性，物流業的經濟數據都除以各自的營業收入，得出單位營業收入的比值，以判斷各項費用的使用佔營業收入的百分比。值得說明的是，珠海鐵路貨運初創，經濟資料失真，故珠海物流企業總計分為I和II，II為排除了鐵路貨運的總計。稅收與經營收入比為5.30%，與製造業相比是明顯偏高的（表9）。

(2.1) 珠海物流業內各運輸板塊比值分析

(a) 營業成本比值以航空運輸以17%為最低，水路運輸40%，公路運輸72%。只有鐵路運輸和市內運倉服務業，超過100%。航空運輸營業成本小。

(b) 銷售與管理費比值：水運以6%為最低，其他在10%—14%之間。水運銷售，管理費低。

(c) 利潤總額比值：水運以26%為最高，空運以12%，公路運輸以11%，市內運倉業為9%，只有鐵路運輸虧損。

(d) 稅務比值：水路運輸稅收佔營業收入的10.2%，公路運輸佔4.83%，空貨運輸佔3.66%，市內運倉服務佔3.96%，只有鐵路佔0.07%。

(e) 薪酬比值：以公路運輸43.50%為最高，市內運倉服務23.69%，空客貨運13.80%，鐵路貨運11.16%。

(2.2) 珠海物流企業與服務業總計比值表內部分分析

(a) 營業成本佔總資產的比值：I和II分別為22.3%和25.7%，服務業總計為14.3%，說明物流業是低資產投入行業，尤其以航空貨運，公路運輸為低。主要因為飛機、貨車多為租賃，相應營業成本則較高。

(b) 物流企業設備折舊率比值高，物流總計I和II分別為15%和12%，而服務業總計僅為6%，物流行業設備損耗大。

(c) 物流企業營業成本比值高，物流總計I和II分別為70%和65%，而服務業總計為62%。

(d) 物流企業銷售管理費比值低，物流總計I和II都為14%，而服務業總計為20%。

(e) 物流企業利潤比值低，物流I和II分別為8%和13%，服務業總計為36%，五種運輸板塊沒有一個能達到服務總計的。

(f) 物流企業稅務比值低，物流I和II分別為5.13%和5.30%，而服務業總計為8.66%。

(g) 物流企業薪酬比值高，物流I和II分別為26.49%和27.01%，而服務業總計為21.18%，這說明物流企業為人力密集型。

(2.3) 珠海物流業與澳門物流企業比值表分析

澳門運輸與倉儲業的總資產資料和折舊資料未見公佈。營業成本佔營業收入比值41%，利潤總額比值33%，都優於珠海物流企業一倍；稅務比值僅為2.94%，薪酬比值17.33%。只有銷管費用比高於珠海物流業，這是因為統計方式不同。澳門運輸與倉儲統計中，以佣金方式把運輸輔助企業排除在統計之外。澳門運輸與倉儲的利潤比值高，薪酬比值低，說明澳門把高運資的物流作業留在澳門。

(3) 分析稅務的年增加量，對“營改增”有值得研究的地方

(3.1) 珠海物流企業稅務與服務業總計比較

(a) 營業稅及附加方面在物流企業總計增到5.0%；最多的為公路運輸總計11.1%，水運則減少了14.8%。

(b) 應交所得稅方面，物流企業總計增到27.5%，航空運輸總計99.1%和水運總計22.0%，為多。

(c) 應交增值稅方面，物流企業總計增到40.9%，總路運輸總計61.3%和水運總計29.3%，為多。

(d) 稅務總額方面，物流企業總計增到29.9%，公路運輸總計36.6%和航空運輸總計41.8%，為多。

造成此狀況的原因主要有二，一是物流企業中的城市公交、水上客運、水上貨輔、空客貨輔、郵政服務等多種企業屬於免稅或優稅企業，“營改增”後需補交稅和無稅務優惠，故增比異常。二是大物流企業的運輸活動，一般交於私人貨車車主、貨船船主、私人業務信息提供者、場地營業場所、租賃者等等。私人收入不能出具增值稅發票，本應減免的增值稅項目不能減免。

這種情況在珠海服務業中也存在，故稅務分別增加0.8%、11.9%、40.9%，總稅務增加13.14%（表10）。

(3.2) 珠海物流企業稅務與澳門物流的比較

澳門運輸與倉儲企業只有二種稅，營業稅和所得補充稅。營業稅低，每鋪每年只有300 澳門元，以下以澳門元作為所得稅的徵收比例；年利潤低於32,000 元免收，(32,000，65,000 元] 為3%，(65,000，100,000 元] 為5%，(100,000，200,000 元] 為7%，(200,000，300,000 元] 為9%，大於300,000 元的收12%。

表4—7 表明，澳門運輸與倉儲業營業稅年增量為11%，應交所得稅增量為10.2%，總稅年增量也為10.2%。這與澳門運輸與倉儲業盈利相關聯的增稅，並不增加企業稅務負責。

(4) 澳門珠海物流企業的職工薪酬的比較分析

2015 年物流企業平均年薪酬9.45 萬人民幣，比服務業的8.83 萬人民幣高，但年增幅僅為4.5%，服務業總計增幅為7.96%。澳門平均年薪酬為16.01 萬人民幣，儘管水運總計增幅37.1% 為最高，但因職工人員減少的原因，內地人均收入僅為澳門人的一半左右。

在表9 中物流企業的薪酬比，雖然 I 為26.49%，II 為27.01%，但年增長率不高，薪酬增幅是低的，與“人工薪資增速過快”的輿論並不相等（表11）。

澳門物流企業的薪酬比僅為17.33%，年增長率為7.49%。

表9 珠海物流企業、服務業和澳門物流業的比值表

1、珠海物流企業的單位營業收入比值表（2015年）							
行業名稱	資產總計/ 營業收入	本年折舊/ 營業收入	營業成本/ 營業收入	銷管費用/ 營業收入	利潤/ 營業收入	稅務/ 營業收入	薪酬/ 營業收入
鐵路貨運	54.51	0.97	2.33	0.08	-1.61	0.0007	0.0703
鐵路貨輔服務	53.42	0.57	2.92	0.67	-1.45	0.0000	0.7873
鐵路運輸總計	54.45	0.95	2.36	0.11	-1.60	0.0007	0.1116
城市公交	2.44	0.23	0.49	0.19	0.12	0.0560	0.9192
公路客運	1.23	0.13	0.81	0.10	0.09	0.0634	0.2529
公路貨運	1.09	0.07	0.91	0.12	0.01	0.0254	0.1153
公路貨輔服務	27.37	0.28	0.40	0.10	1.17	0.0333	0.1457
公路運輸總計	2.41	0.15	0.72	0.14	0.11	0.0483	0.4350
水上客運	1.44	0.02	0.49	0.08	0.49	0.1666	0.1409
水上貨運	2.41	0.22	0.87	0.14	0.01	0.0695	0.1552
水上貨輔服務	4.37	0.17	0.08	0.02	0.14	0.0457	0.1268
水路運輸總計	2.76	0.11	0.40	0.06	0.26	0.1020	0.1380
空客貨運	0.29	0.01	0.08	0.09	0.12	0.0311	0.1488
通用航空輔助服務	2.43	0.06	0.80	0.20	0.06	0.0143	0.4248
空貨輔服務	2.37	0.03	0.50	0.34	0.17	0.0819	0.3657
航空運輸總計	0.65	0.01	0.17	0.13	0.12	0.0366	0.1892
裝卸搬運	10.72	0.40	0.44	0.16	0.01	0.0163	0.1829
運輸代理	4.51	0.19	8.24	1.47	0.28	0.1887	1.1646
地方倉儲	3.02	0.11	0.86	0.08	0.10	0.0285	0.0713
郵政基本服務	0.89	0.02	0.68	0.09	0.21	0.0133	0.4627
快遞服務	0.32	0.02	0.26	0.11	0.09	0.0773	0.1830
市內運倉服務總計	4.73	0.17	1.06	0.19	0.09	0.0396	0.2367
珠海物流業總計 I	4.48	0.15	0.70	0.14	0.08	0.0513	0.2649
珠海物流業總計 II	3.89	0.12	0.65	0.14	0.13	0.0530	0.2701
2、珠海服務業的單位營業收入比值表總計（2015年）							
珠海服務業總計	7.01	0.06	0.62	0.20	0.36	0.0866	0.2118
3、澳門運輸及倉儲業的單位營業收入比值表（2015年）							
澳門運輸及倉儲業	*	*	0.41	0.26	0.33	0.0294	0.1733

資料來源：澳門統計暨普查局網頁和珠海市統計局網頁相關統計資料整理，

* 表示沒有公佈數據。

表 10 珠海物流企業、服務業總計和澳門物流業的稅務和年增量

1、珠海物流業稅務及年增量表（2015 年）								
行業名稱	稅種 營業稅及 附加（萬 元）	2015 年比 2014 年增 長（%）	應交所得 稅（萬元）	2015 年比 2014 年增 長（%）	應交增值 稅（萬元）	2015 年比 2014 年增 長（%）	稅務總額 （萬元）	2015 年比 2014 年增 長（%）
鐵路貨運	19	-38.9	0	0	0	0	19	-38.9
鐵路貨輔服務	0	0	0	0	0	0	0	0
鐵路運輸總計	19	-38.9	0	0	0	0	19	-38.9
城市公交	525	125.5	199	105.8	4,221	393.2	4,945	316.9
公路客運	929	-7.2	1,877	4.5	2,497	-7.9	5,303	-3.7
公路貨運	265	-4.5	590	-2.4	1,147	-12.4	2,002	-8.6
公路貨輔服務	266	-3.4	0	0	0	0	266	-3.2
公路運輸總計	1,985	11.1	2,666	6.7	7,865	61.3	12,516	36.6
水上客運	436	93.8	9,040	40.9	1,459	20	10,935	59.3
水上貨運	6.5	-36.5	203	21.1	1,697	184.7	1,907	164.3
水上貨輔服務	256	-56.32	1,496	-32.5	969	-29.7	2,721	-34.9
水路運輸總計	699	-14.9	10,739	22.0	4,125	29.3	15,563	21.5
空客貨運	183	-3.5	2,815	125.3	1,476	-1.2	4,474	52.4
通用航空輔助 服務	20	100	95	0	6	0	121	9.0
空貨輔服務	261	3.1	1,075	63.8	446	-17.9	1,782	22.7
航空運輸總計	464	2.4	3,985	99.1	1,928	-5.6	6,377	41.8
裝卸搬運	20	45.4	625	1,570.3	595	410	1,240	144.0
運輸代理	410	-6.5	989	17.6	1,442	45.3	2,841	25.0
地方倉儲	276	20.9	1,638	-9.4	725	-5	2,639	-5.7
郵政基本服務	409	42.8	29	23.3	0	0	438	41.3
快遞服務	96	-24.5	799	-4.3	2,029	56.3	2,924	29.4
市內運倉服務 總計	1,211	9.3	4,080	15.1	4,791	51.1	10,082	29.9
珠海物流業總 計	4,378	5.0	21,470	27.5	18,709	40.9	44,557	29.9
2、珠海服務業主要經濟指標總計（2015 年）								
珠海服務業總 計	90,483	0.8	204,350	11.9	102,491	26.5	397,324	13.14
3、澳門運輸及倉儲業主要經濟指標（2015 年）								
（1：0.825）折 算人民幣	68.26	11.0	45,799	10.2	*	*	45,867	10.2

資料來源：澳門統計暨普查局網頁和珠海市統計局網頁相關統計資料整理。

* 表示沒有公佈數據。

表 11 珠海物流企業、服務業和澳門物流企業人力成本及增量表

1、珠海物流企業人力成本及增量表（2015年）						
行業名稱	人力成本 應付職工薪酬 （萬元）	2015年比 2014年增長 （%）	從事人數（單 位：人）	2015年比 2014年增長 （%）	平均工資（萬 元）	2015年比 2014年增長 （%）
鐵路貨運	1,863	1.9	101	34.7	18.45	-24.1
鐵路貨輔服務	1,273	80	82	34.4	15.52	-33.8
鐵路運輸總計	3,136	23.7	183	34.6	17.14	-7.8
城市公交	81,242	6.2	9,447	3.1	8.6	3.6
公路客運	21,164	-7	2,242	-10.1	9.44	3.7
公路貨運	9,106	11.8	1,488	8.1	6.12	3.7
公路貨輔服務	1,163	4.7	205	-10.1	5.67	15.7
公路運輸總計	112,675	3.8	13,382	1.2	8.42	2.7
水上客運	9,251	31	460	-0.9	20.11	43.6
水上貨運	4,256	-4.8	633	-3.9	6.72	-1.2
水上貨輔服務	7,550	3.2	672	-20.6	11.24	30.7
水路運輸總計	21,057	11.7	1,765	-12.2	11.93	37.1
空客貨運	21,412	-1.2	992	5.3	21.8	-5.2
通用航空輔助服 務	3,583	31.3	163	28.3	21.98	2.2
空貨輔服務	7,954	10.7	836	9.6	9.51	1.2
航空運輸總計	32,949	4.3	1,991	8.7	16.55	-3.8
裝卸搬運	13,880	8.4	1,570	0.9	8.84	7.8
運輸代理	17,529	6	2,270	-0.2	7.72	5.8
地方倉儲	6,601	12.1	813	9.4	8.12	2.8
郵政基本服務	15,276	22.7	1,205	-0.2	12.68	26.8
快遞服務	6,922	-34.5	1,168	-1.4	5.93	-29.4
市內運倉服務總 計	60,208	3.4	7,026	-1.1	8.57	4.5
2、珠海總服務業主要經濟指標總計（2015年）						
珠海物流業總計	230,025	4.7	24,347	-0.20	9.45	4.5
珠海總服務業總 計	972,088	16.5	110,028	7.8	8.83	7.9
3、澳門運輸及倉儲業主要經濟指標（2015年）						
（1：0.825）折算 人民幣	270,785	8.6	16,915	1.1	16.01	7.4

資料來源：澳門統計暨普查局網頁和珠海市統計局網頁相關統計資料整理。

四、結論及建議

(一) 研究結論

(1) 澳門—珠海之廣義物流年比耦合度屬於強耦合

澳門—珠海廣義物流的耦合是市場調節的必然結果。廣義物流年比耦合度的定量計算表明：貨物流耦合度處於強耦合區，且由珠海承擔絕大部分貨運量；資金流耦合度處於中耦合區，且耦合度逐年增長；信息流耦合度處於強耦合區，且由澳門流向珠海；人員流耦合度由強耦合區，在2014年後處於弱耦合區是受事件的影響。

(2) 澳門—珠海兩地物流相向發展

澳門—珠海廣義物流強耦合下，針對大規模物流企業經濟比值進行了比較性分析，並對三者的稅務年增量、薪酬年增量也有具體分析，物流企業分成五大塊：鐵路、公路、水路、航空和市內運倉，除鐵路貨運因初創立未能獲利外，其他四大運輸業都為盈利。澳門物流企業營業成本、利潤總額都優於珠海物流企業一倍；整體只有銷管費用比高於珠海物流業，這是因為統計方式不同。澳門運輸與倉儲統計中，以佣金方式把運輸輔助企業排除在統計之外。澳門運輸與倉儲的利潤比值高，薪酬比值低，說明澳門把高運資的物流作業留在澳門。澳門運輸與倉儲業盈利相關聯的增稅，並不增加企業稅務負責。對微觀企業分析得出，澳門—珠海物流企業抓住國家的政策，提高信息化、智慧化、低稅率化，使獲得更大的發展。兩地政府也要堅持推動物流降本增效的措施，做好物流發展用地，統籌安排物流設施配套公共服務設施用地、選址和佈局。要建立重點物流企業審批和補助的快速通道，以促進兩地物流企業的發展。

(二) 研究建議

本論文研究結果顯示，廣義物流對澳門—珠海國民經濟發展促進作用無可替代。運用廣義物流耦合理論研究澳門和珠海國民經濟協調發展具有實際作用。針對廣義物流適應所處兩地經濟環境系統耦合發展，提出有關政策如下：

(1) 構建澳門—珠海政府合作組織平台

早在20世紀90年代，學者就提出澳門—珠海建立經濟一體化體系，經濟合作協調發展，^①但在往後幾十年的時間裏，除了中央政府將澳門、珠海劃分入珠三角經濟區，大亞灣經濟技術開發區規制之外，兩地政府經濟政策協調局限在定期政府往來交流中，究其原因，澳門是“特別行政區”，珠海是地級市，澳珠地位不對等。從澳門—珠海物流企業的經濟數據的比較性分析可知，澳門會將高收入的物流作用留在澳門。澳門在經濟決策中習慣從自身出發，與珠海的關係脫節，從而導致經濟協調可能的低效或無效。因此，兩地政府應建立澳珠經濟協調委員會或類似機構，發揮政府管理的專業性與信息優勢，利用合作組織平台處理好具體問題。

(2) 兩地政府應加大物流業的投入

雖然研究結論顯示廣義物流對澳門—珠海國民經濟發展促進作用無可替代，但物流業整體增長還是滯後經濟增長的。在詳實計算澳門—珠海貨物流年比耦合度、澳門—珠海

^① 朱文華：《從競爭到協作：珠海與澳門協調發展研究》，《城市規劃》（北京）1999年第5期，第13—17頁；董伍倫：《加強澳門和珠海的經濟合作與協調》，《特區與港澳經濟》（廣州）1998年第12期，第46—48頁。

資金流耦合度、澳門—珠海信息流耦合度、澳門—珠海人員流的耦合度、澳門—珠海物流企業耦合度值，最大的為0.5值，根據耦合指數 $0 < I \leq 0.50$ ， $0.50 < I \leq 2.00$ ， $I > 2.00$ ，分為對應的三種類型：經濟超前於物流型、經濟物流協調型、經濟滯後於物流型。^①澳門—珠海處於經濟超前物流型，物流業有很大的發展空間。澳門—珠海政府應進一步扶持當地物流業的發展，制定好稅收減免政策，引導和鼓勵物流企業良性發展。當地商業銀行應配合好政府的政策，針對物流企業提供優惠貸款利率，降低貸款門檻。

（3）按照“叢林法則”，構建適合的物流產業集群

針對着現代物流的八個基本環節：運輸、儲存、裝卸搬運、包裝、流通加工、配送、信息處理等物流環節，形成了形形色色的不同種類的物流公司，參與單一環節的經濟活動。因此，物流企業成立業特多，高峰時有五千多家註冊企業。但大多數物流企業屬於經營規模小，貨源不足，沒有穩定的經濟收入，往往一個門店就註冊成為一家物流企業。物流園區內有很多家這種門店物流企業，而門店物流企業的經營資料並沒有被統計部門採用。競爭激烈物流市場，應按照“叢林法則”——愈強更強——淘汰不適應的小型物流企業，構建適應現代經濟發展的物流產業集群，使得物流各個環境運作暢通，在競爭中取得最優的效益。

[責任編輯 陳超敏]

^① 張定、曹衛東、朱勝清、蔣曉威、唐云云：《安徽省物流與經濟時空耦合研究》，《地域研究與開發》（鄭州）2014年第3期，第27—32期。