

新冠疫情下中國農業原物料產業內貿易的反思 Reflections on China's Intra-industry Trade of Agricultural Raw Materials under COVID-19

江雅軒^{1*} 莊斯淇²
Ya-Xuan Jiang Si-Qi Zhuang

摘要

2020 年伊始，新冠肺炎疫情在全球範圍內爆發並迅速擴散，讓所有人始料未及，也給世界經濟和中國經濟也帶來了巨大的衝擊。由於多國實施限制措施，人員無法隨意外出、人力自然無法自由移動；而各國間的供應鏈結受阻，致使解決民生最基本問題的農業原物料貿易更形重要。本文對疫情期前中國與全世界、亞洲、東亞、東南亞、南亞、西亞及中亞農業原物料的產業內貿易進行研究，結合產業內貿易指數和重疊需求理論，分析得出與中國農業原物料貿易最頻繁的區域，並依據重疊需求理論分析結果，對未來新冠疫情後中國的貿易方向與策略提出建議。

關鍵詞：新冠肺炎、農業原物料、產業內貿易、重疊需求理論

Abstract

At the beginning of 2020, the COVID-19 broke out unexpectedly and spread rapidly around the world, which severely affect the world as well as China's economy. Because of the restrictions imposed by many countries, personnel cannot go out at will and human resources cannot move freely. Blocked supply chain between countries makes the trade of agricultural raw materials more important because of the most basic issues of livelihood. This paper studies intra-industry trade between China and the world, Asia, East Asia, Southeast Asia, South Asia, West Asia and Central Asia before the COVID-19 along with the intra-industry trade index (IITI) and Overlapping Demand Theory (ODT) to analyze the regions with the most frequent trade in agricultural raw materials with China. Suggestions are proposed on China's trade direction and strategies under COVID-19.

Keywords: COVID-19, Agricultural Raw Materials, Intra-industry Trade, Overlapping Demand Theory

1. 前言

2020 年初新冠肺炎 (COVID-19) 疫情全面爆發，給世界和中國經濟帶來巨大的衝擊。疫情已由單一的公共衛生事件，表現出全面性與深刻性的危機特徵，對全球經濟、政治、社會和貿易的影響無所不及，導致全球經濟下行風險加劇，不穩定、不確定因素顯著增加，進而波及糧食安全。中國統計局數據顯示，2020 年前三個月中國

¹ 廈門大學嘉庚學院國際商務學院國際經濟與貿易專業 1262237534@qq.com*通訊作者

² 廈門大學嘉庚學院國際商務學院國際經濟與貿易專業

GDP 總值為 20.65 萬億，相較於 2019 年統計減少 6.8%（張幸等，2020）。在全世界貿易形態呈現退縮的趨勢下，農產品成為最重要的物品，必需品、糧食等農業原物料的需求將不斷增加；而在非常態事件出現和蔓延的過程中，國家的糧食安全問題是重中之重。

新冠肺炎疫情對中國農業農村經濟的影響初期產生於需求端，進而延伸到農業生產經營領域。隨著疫情在全球持續蔓延，疊加全球農業不穩定預期，部分國家恐慌性、階段性限制糧食和其他重要農產品出口，引發了新的全球性恐慌，造成對糧食安全的擔憂成為必然。就進口而言，儘管世界需求萎縮壓低了大宗商品的國際市場價格，從而有利於農產品淨進口國；但高度依賴進口的國家可能面臨諸如物流受阻、港口和儲存設施運轉效率下降等風險。疫情限制人們出行，但相對增加了線上購物消費。以臺灣為例，新冠肺炎疫情使得線上消費增加 5.7% 的銷售額，顧客數量增加 4.9%（Chang & Meyerhoefer，2020）。但消費端居民收入下滑和失業風險增加，尤其是低收入國家和低收入群體的可支配收入減少，導致有效需求和購買力不足。

新冠肺炎疫情在發展初期衝擊了需求端，導致全球農產品價格下跌。根據聯合國糧食及農業組織（FAO）食品價格指數顯示，世界食品價格 3 月均價出現下跌，但在疫情影響的第二階段，隨著全球疫情大流行，導致對糧食安全問題的擔憂，各國嚴格的防疫措施更導致不同程度上的供應鏈受阻，部分國家出臺的階段性貿易限令導致出口預期不穩定，進一步加劇了市場擔憂的情緒，從 3 月中旬開始，全球主要農產品價格大多呈現大幅上漲，特別是穀物、油籽類品種漲幅較為明顯（顧善松等，2021）。

在疫情衝擊之下，那些嚴重依賴農業出口的國家遭受的損失較大。根據世界銀行 2020 年 6 月的預測，2020 年世界經濟將衰退 5.2%，創二戰之後最大降幅（張勇，2020）。世界經濟衰退直接削弱了包括農產品在內的出口，而隨著防疫措施的升級，各國政府均加強檢驗檢疫工作，間接增加了出口成本；此外，以勞動密集型農業出口為主的國家，同樣面臨供應鏈中斷的風險，諸如遭遇勞動力短缺及易腐農產品無法及時運輸等問題。印度食品市場的研究顯示，疫情造成經濟衝擊與供應鏈斷裂，導致產品供給面的生產量減少 10%，運抵量減少更高達 20%（Mahajan & Tomar，2020）。此外，農業生產端勞動力跨區流動受阻，依賴於外籍季節性工人的農場出現勞動力短缺；海外帶疫復工，農產品與其包裝上檢測出新冠病毒的事件頻發；冷鏈等環節受污染的風險加大，可提供的安全農產品數量減少，進一步加劇農業原物料貿易的隱憂（秦婉瑩與展進濤，2021）。

亞洲是全球對外貿易的重要部分，占比達到全世界的三分之一，而在亞洲市場上，中國是對外貿易的第一大國。根據中國海關總署和中國農業農村部農業貿易促進中心數據統計，2020 年中國農產品貿易額 2,468.3 億美元，同比增 8.0%；其中出口 760.3 億美元，同比減少 3.2%，進口 1,708.0 億美元，增加 14.0%。新興經濟體國家在國際農產品貿易中的參與日益深化，其在進口市場的增長原因主要是人民收入水平不斷提高，對美好生活的需求不斷增加，消費結構不斷升級；其次是新興經濟體國家人口基數大，人口增長速度快。以中國為例，根據國家統計局統計數據，2000 年至 2019 年，中國人均 GDP 從 7,942 元增加到 70,892 元；且中國在扶貧方面取得巨大成就，貧困發生率從 2002 年的 31.9% 下降到 2019 年的 0.6%（顧善松等，2021）。由此可以看出，隨著人民收入水平的提高，食物消費水平得到巨大的釋放，即使在疫情期間進出口困難的情況下，中國的貿易總額還是有所增長。

檢視疫情前後中國與世界各區域的農產品貿易顯示，拉丁美洲地區是中國農產品供給的重要來源地，突如其來的疫情衝擊可能對中拉農產品貿易產生持續的負面

影響（張勇，2020）。中國與東盟的農業既有互補性又有較強的相似性，中國—東盟自由貿易區的逐步建成，雙邊的相似性提升農業產業內部的分工與合作水平，農業產業內貿易呈現十分廣闊的發展空間（張繼軍等，2008）。然而東盟地區的新冠肺炎疫情形勢嚴峻，東盟成員國在加強集體應對的同時，各個國家也相繼出臺更嚴格的防控措施。為保障農產品的有效供給和市場穩定，東盟各國普遍採取了穩定農產品價格，限制大米、雞蛋出口，加大農業的財政支持等政策；而這些出口限制措施會造成區域糧食供求不平衡，影響區域糧食安全，也會間接導致中國糧食的價格上漲（譚硯文等，2020）。

在疫情影響下，相對於進口，中國農產品出口日本乃至全球市場金額下滑明顯。數據顯示，2020年1~7月中國農產品進出口額為1,389.34億美元，同比增長7.87%。其中，出口額為421.35億美元，同比下降3.23%；進口額為968億美元，同比增長13.54%；貿易逆差546.65億美元，增長31%，可見疫情增加中國自全球農產品的進口（高維新與全海恩，2020）。從疫情初期對中國農產品進口影響不大，農產品進口額繼續擴大，但由於中國疫情防控陸續“封城”導致農產品出口減少，綜合形成中國與世界農產品貿易額不降反升的態勢；而後隨著疫情全球蔓延，使得中國農產品進口減少，導致貿易額微微下降，而後逐漸回升。

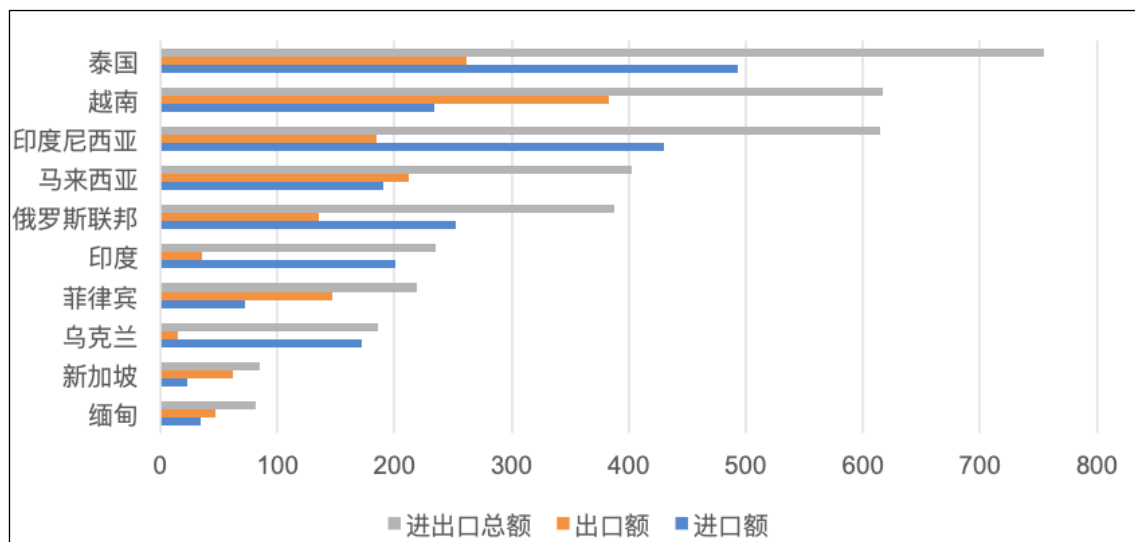
無論新冠疫情是否進一步發展，全球農產品價格不可能長期維持低位。考慮對應產品的成本收益狀況，長期低位運行會帶來相關農業產出的大幅度下降，從而誘發市場報復性反彈（胡冰川，2020）。如果疫情進一步發展，受運輸、加工的制約與貿易量萎縮，會導致農產品產銷的市場分割；而出於避險動機，更多國家會採取保護性貿易措施，例如稻穀、小麥出口禁令，從而推動農產品價格上漲。本文針對疫情前中國與全世界、亞洲、東亞、東南亞、南亞、西亞及中亞農業原物料的產業內貿易進行研究，結合產業內貿易指數和重疊需求理論，分析得出與中國農業原物料貿易最頻繁的區域，以對未來新冠疫情後中國的貿易方向提出建議。

2. 中國農產品對外貿易現況

根據中國農業農村部和國家海關總署網站的統計數據，在與我國農產品貿易前十的國家中，越南、泰國、緬甸、馬來西亞、新加坡、印度尼西亞、菲律賓屬於東南亞地區，而印度屬於南亞地區，俄羅斯聯邦和烏克蘭屬於東歐地區。圖1可以看出，在亞洲區域中，我國與東南亞和南亞地區的貿易較為頻繁，東盟國家占中國“一帶一路”沿線國家農產品貿易額的67%，貿易份額比重最高；雖然東歐地區增長速度最快，但總體規模不大（亞布力研究中心，2020）。

張清（2010）以中歐農產品產業內貿易為對象，採用多元線性回歸，通過對2000年至2008年Grubel-Lloyd指數（G-L指數）、Brulhart指數和Thom & McDowell指數的計算，分析影響中國與歐盟產業內貿易的因素，得出雙方產業內貿易隨著中國市場的擴大而減小；平均人均收入水平的增加，將導致雙方農產品產業內貿易的減少；且在與歐盟國的貿易中，丹麥（Denmark）、芬蘭（Finland）和法國（France）的農產品產業內貿易較高。張繼軍等（2008）在中國與東盟農業產業內貿易分析中，研究1996年至2005年間我國與東盟國不同農產品的產業內貿易現狀，得出中國和東盟兩國農產品貿易變動主要是由產業內貿易引起的。顧善松等（2021）提到疫情對農產品市場與貿易的主要影響是需求量的減少，需求萎縮沿著供應鏈傳導，對參與農產品貿易的市場主體構成了嚴峻的挑戰。張幸等（2020）表明2020年1~4月中國進出口商品在東南亞聯盟地區的進出口總值最高，為13,494.7百萬美元，在南非、新西蘭國家

的進出口值最低，分別為 720.6 百萬美元與 421.9 百萬美元。宋福鑒（2020）認為在新冠肺炎疫情全球蔓延、國際市場需求大幅降低、貿易下行壓力急劇增大、貿易重心從中國外移的背景之下，東盟與中國的貿易卻逆勢增長，而東盟首次超越歐盟成為中國的第一大貿易夥伴。



資料來源：亞布力中國企業家論壇 <https://www.gelonghui.com/p/367505>

圖 1. 2019 年中國“一帶一路”沿線國家農產品貿易前十國家（單位：億元）

本文參考張清（2010）對於中歐農產品產業內貿易分析的計算，採用多元線性回歸模型，研究中國與世界（World）、亞洲（Asia）、東亞（Eastern Asia）、東南亞（South-Eastern Asia）、南亞（Southern Asia）、西亞（Western Asia）及中亞（Central Asia）的農業原物料產業內貿易。由於農產品國際市場佔有率較高的有：美國、中國、印度尼西亞、泰國、印度、馬來西亞、波蘭、新西蘭、土耳其、烏克蘭（黃星，2020），本文類比研究中國與世界、亞洲及五個亞洲次區域之間農業原物料的產業內貿易指數，並運用產業內貿易指數和重疊需求理論，求證是否兩國國內生產總額和人均收入水平越相似，兩國之間的貿易越頻繁，出現因需求結構越來越相似所造成產業內貿易指數越大；以及是否兩國市場總量越大，兩國之間的貿易越頻繁現象。明確各區域相互間產業內貿易的變動趨勢，將有利於保障疫情下各國之間農業原物料的流通。

3. 研究相關概念

3.1 產業內貿易與產業內貿易指數

產業內貿易（Intra-industry Trade，簡稱 IIT）是指一國對同類產品既有進口又有出口，或者說國際貿易雙方交換的是同一產業所生產的產品的貿易行為。產業內貿易理論的代表人物包括巴拉薩（Balassa）、格魯貝爾（Grubel）、勞埃德（Lloyd）等人。產業內貿易指數是用來測度一個產業的產業內貿易程度的指數，是指同產業中雙方國家互有不同質的貿易往來，在統計數據上顯示同一類同時存在進口和出口的商品數額，表明在該產業有著互補性的貿易需求；並且越是高位的分類，顯示出的產業內貿易指數越有說服力。本文主要分析計算格魯貝爾-勞埃德（G-L）指數，表達如下：

$$T_i = 1 - \frac{|Xi - Mi|}{(Xi + Mi)} \quad (1)$$

(1) 式中 T_i 為某產業中第 i 類產品的產業內貿易指數， X_i 和 M_i 分別代表某產業中第 i 類產品的出口額和進口額。通過 (1) 式得到的 T_i 大於 0 小於 1，當 $T_i=0$ 時，一個國家只有進口或者只有出口，即為完全產業間貿易；當 $T_i=1$ 時，對某一商品的進口等於出口，即為完全產業內貿易；當 T_i 接近 1 時，該國進出口更接近產業內貿易，產業內貿易程度越高；當 T_i 越接近于 0 時，說明產業內貿易程度越小。

圖 2 顯示中國與世界、亞洲及五個亞洲次區域之間農業原物料的產業內貿易指數，其中與全世界在農業原物料的產業內貿易指數逐年降低，由 1995 年的 0.5644 降為 2019 年的 0.2538，顯示中國隨著經濟增長與市場擴大，與全世界在農業原物料的貿易逐漸轉為產業間貿易形態，也符合中國作為全世界農業原物料進口大國，且進口遠大於出口的特性。中國與亞洲在農業原物料的產業內貿易指數亦是逐年降低，由 1995 年的 0.8174 降為 2019 年的 0.4006，足以證實中國與亞洲在農業原物料產業間貿易的形態。

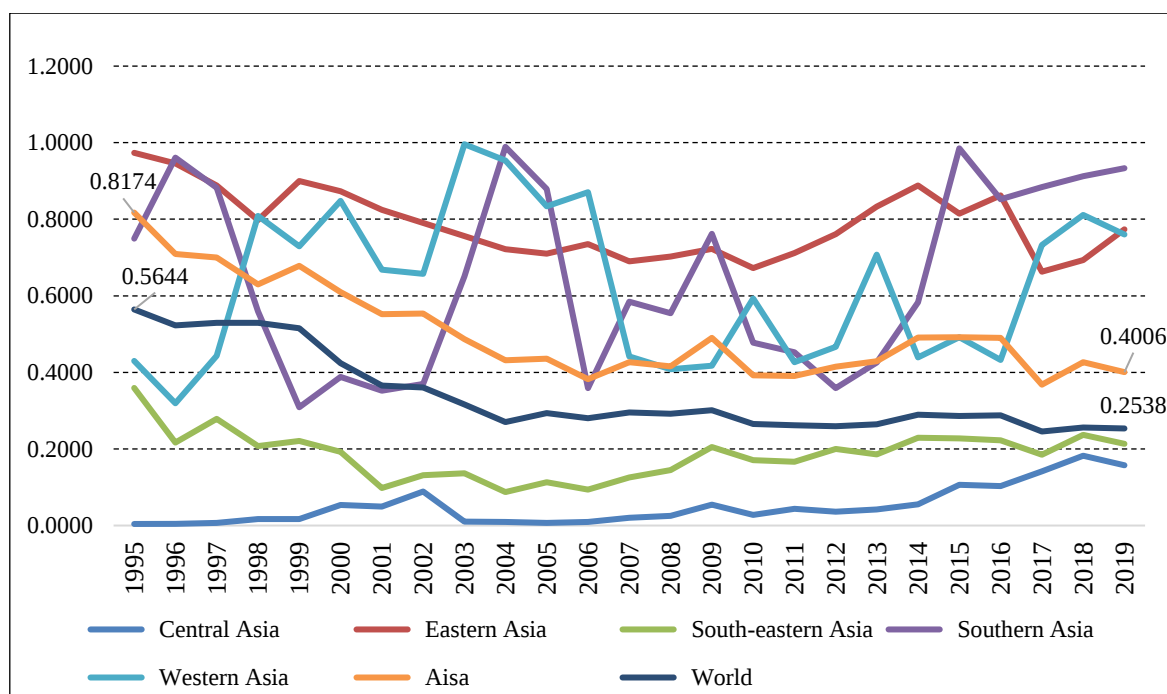


圖 2. 中國與世界、亞洲及五個亞洲次區域之間農業原物料的產業內貿易指數

3.2 重疊需求理論

重疊需求理論 (Overlapping Demand Theory) 又稱需求相似理論 (Theory of Demand Similarity) 或偏好相似理論 (Preference Similarity Theory)，是從兩國的需求結構與收入水平，來研究相互之間密切關係的貿易理論；即從消費者行為方面，解釋國際貿易的起因。如果兩個國家人均收入水平越接近，彼此需求結構的重疊部分就越大，因而兩國的貿易關係就越密切。國際貿易往往會在收入水平相當的國家間展開，這是因為一種產品的國內需求是其能夠出口的前提條件；換言之，出口只是國內生產和銷售的延伸，企業不可能生產國內不存在擴大需求的產品。其次，影響一國需求結構的最主要因素是平均收入水平。高收入國家對技術水平高、加工程度深、價值較大的高檔商品需求較大，而低收入國家則以低檔商品的消費為主，以滿足基本生活需求，收入水平因此可以作為衡量兩國需求結構或偏好相似程度的指標。如果兩國之

間都有共同需求品質，則存在重疊需求；兩國消費偏好越相似，則其需求結構越接近，或需求結構重疊的部分越大。

重疊需求是兩國開展國際貿易的基礎，品質處於這一範圍的商品，兩國均可進口和出口。平均收入水平越高，對消費的需求的質和量都會提高；而平均收入水平越高，對先進的資本設備需求也越高。因此兩國人均收入相同，需求偏好相似，兩國間貿易範圍可能最大；但如果人均收入水平相差較大，需求偏好相異，兩國貿易則會存在障礙。

3.3 農產品的界定

本文農產品貿易數據均源於聯合國商品貿易統計數據庫（UN Comtrade）。農產品分類以聯合國《國際貿易標準分類》第三次修訂標準（SITC Rev.3）為基礎，包括：主要供食用的活動物（SITC00）；肉及肉製品（SITC01）；乳製品及禽蛋（SITC02）；魚、甲殼及軟體類動物及製品（SITC03）；穀物及穀物製品（SITC04）；蔬菜及水果（SITC05）；糖、糖製品及蜂蜜（SITC06）；咖啡、茶、可可、香料及其製品（SITC07）；牲畜飼料（SITC08）；雜項製品（SITC09）；飲料（SITC11）；煙草及製品（SITC12）；生皮及生毛皮（SITC21）；生膠（SITC23）；軟木及木材（SITC24）；紙漿及廢紙（SITC25）；紡織纖維及其廢料（SITC26）；未另列明的動物及植物原料（SITC29）；動物油脂（SITC41）；非揮發性植物油脂（SITC42）；動植物蠟及油脂的混合物或產品（SITC43）。其中不包括：油籽及含油果實（SITC22）；天然肥料及礦物（煤、石油及寶石除外）（SITC27）；金屬礦砂及金屬原料（SITC28）。

本文將中國與世界、亞洲、東亞、東南亞、南亞、西亞及中亞的產業內貿易指數（G-L 指數）進行計算比較，並結合重疊需求理論探究是否兩國之間的 GDP 與人均收入水平越接近，G-L 指數越接近 1，兩國之間的貿易越頻繁。此處通過計算分析四個變量：AGDP（Average of Gross Domestic Product）（兩國國內生產總值的平均）、DGDP（Difference of Gross Domestic Product）（兩國國內生產總值的差異）、APCI（Average of Per Capita Income）（兩國人均國民收入的平均）、DPCI（Difference of Per Capita Income）（兩國人均國民收入的差異）來求證；即當兩國的 GDP 數值越接近或差異越小，產業內貿易指數越接近 1，產業內貿易越來越頻繁，故 DGDP 與 DPCI 應為負數；當兩國國內生產總值增長，人民的生活水平提高，收入也將增加，產業內貿易越來越頻繁，則 AGDP 與 APCI 應為正數。

4. 產業內貿易影響因素的實證分析

本文模型所取得解釋變量的數據主要來自 UNCTAD，採取多元線性回歸模型如下：

$$G-L = C + C_1AGDP + C_2DGDP + C_3APCI + C_4DPCI + \varepsilon_1 \quad (2)$$

表 1 結果顯示，中國對於世界、亞洲、東亞、東南亞以及中亞回歸模型的 R^2 與 $\bar{R}^2$ 數值，相較中國對於南亞與西亞為高，說明此模型在世界、亞洲、東亞、東南亞以及中亞的擬合度較好，在南亞與西亞的擬合度較不理想；且 Durbin-Watson（D-W）指數顯示中國對於世界、亞洲以及南亞的回歸模型存在自我相關疑慮。

表 1. 中國與世界、亞洲以及亞洲次區域農業原物料產業內貿易影響因素回歸結果
(原始模型)

Dependent Variable: G-L Sample:1995~2019								
	C	AGDP	DGDP	APCI	DPCI	R^2	$\bar{R}^2$	D-W
World	0.4429	-0.5095	0.1430	1,217.62	54.45	0.8344	0.8013	0.6254
(t-statistics)	2.6424*	-3.6108**	2.9104**	3.4909**	1.2896			
Asia	0.2939	-0.8380	0.1359	1,981.49	130.25	0.8108	0.7730	1.4189
	1.7781	-5.3111**	3.6951**	5.3250**	3.9112**			
Eastern Asia	0.7793	-0.3736	-0.7171	799.45	954.53	0.7120	0.6544	2.0358
	6.3427**	-1.9982*	-6.1343**	2.7019**	5.5964**			
South-Eastern Asia	0.1005	-0.5733	0.0765	492.64	120.14	0.7354	0.6825	2.0647
	3.2860**	-1.6830	0.7241	1.9845*	7.0010**			
Southern Asia	0.0859	-0.6517	4.2510	2,887.26	-	0.3589	0.2307	1.2105
	0.1851	-0.4630	1.8644	0.9384	-1.8244			
Western Asia	2.2338	8.4462	-2.0571	-	1,244.37	0.4242	0.3091	1.8627
	4.1470**	3.2509**	-1.7195	-2.9661**	1.5951			
Central Asia	0.0291	-1.0392	0.5988	-41.83	-60.77	0.8826	0.8591	1.8739
	1.3491	-0.8432	1.0458	-0.2510	-1.1550			

資料來源：聯合國數據（農產品查找詳細種類）

中國對於世界的回歸模型顯示 AGDP 係數為負，表明雙方產業內貿易隨著中國市場的擴大而減小；APCI 係數為正，表明當中國與世界的平均人均收入水平增加，將導致雙方農產品產業內貿易的增加。前項的研究結果與（張清，2010）以中歐農產品產業內貿易為對象的研究結果相同，而後項的結果則與之相反。中國對於世界的回歸模型顯示 DGDP 係數與 DPCI 係數皆為正，表明中國與世界的農業原物料產業內貿易，隨著中國市場和平均人均收入水平與世界的差異增加而增加，此結果違反重疊需求理論對於“兩個國家人均收入水平越接近，彼此需求結構的重疊部分就越大，因而兩國的貿易關係就越密切”的假設，顯示當中國無論在總體經濟水平或人均收入水平逐漸增加時，中國與世界市場在農業原物料已趨向產業間貿易，彼此貿易分工更加鮮明。此結果同樣適用於中國對於亞洲以及中國對於東南亞的回歸模型，顯示中國正逐漸擺脫以往農業大國的形象，朝向現代化大國前進；或是最少已擺脫基於原物料貿易的傳統農業大國，朝向更精緻、更具加工附加價值的現代化農業大國轉型。

中國對於以日本、韓國為主體的東亞的回歸模型顯示 AGDP 係數與 DGDP 係數皆為負，表明農業原物料產業內貿易隨著雙邊市場的擴大而減小，也隨著雙邊市場差異的擴大而減小；前項結果符合雙邊皆已趨向現代化與發達國家，農業原物料產業內貿易日趨萎縮，而後項的結果亦違反重疊需求理論對於農業原物料貿易關係的假設，顯示中國與東亞市場在農業原物料貿易上已趨向一致性的萎縮。中國對於東亞回歸模型的 APCI 係數與 DPCI 係數皆為正，表明當中國與日本、韓國的平均人均收入水平增加，將導致雙方農產品產業內貿易的增加；當中國與日本、韓國的平均人均收入水平的差異增加，亦會導致雙方農產品產業內貿易的增加。

中國對於以印度為主體的南亞的回歸模型結果，顯示在人均變數的 APCI 係數為正，DPCI 係數為負，此結果實證重疊需求理論對於“中國與印度兩個國家人均收入

水平越接近，彼此需求結構的重疊部分就越大，因而兩國農業原物料貿易關係就越密切”的假設。中國與南亞的回歸模型結果在市場變數的 AGDP 係數為負，DGDP 係數為正，顯示當雙方整體經濟實力同時上升時，農業原物料趨向產業間貿易；當雙方整體經濟實力差異顯著時，需求結構的重疊部分越大，農業原物料趨向產業內貿易。

中國對於西亞的回歸模型結果顯示在市場變數的 AGDP 係數為正，DGDP 係數為負，顯示當中國整體經濟成長帶動雙方平均市場時，能加大農業原物料的產業內貿易；而當雙方市場規模差異越小，越能增加產業內貿易趨勢。此結果彰顯一帶一路實施後，中國整體經濟成長帶動西亞市場，且雙方市場規模差異逐漸縮小，農業原物料的產業內貿易增加。中國對於西亞的回歸模型結果顯示在人均變數的 APCI 係數為負，DPCI 係數為正，此結果顯示重疊需求理論對於中國與西亞的回歸模型無法獲得證實。考量西亞地區的產業結構特徵，以及中國對於西亞地區的農業原物料雙向貿易占比偏低，此結果不具顯著性。中國對於中亞的回歸模型結果也因為農業原物料雙向貿易占比偏低，此結果同樣不具代表性。

表 2 在表 1 的回歸模型基礎上加入滯後一期的 G-L 指數，以納入自我相關項，結果顯示，中國對於世界、亞洲、南亞的回歸模型已改善自我相關，代表回歸模型擬合度的 R^2 與 $\bar{R}^2$ 數值亦有所提升；然而所有解釋變數在考量滯後一期 G-L 指數的影響下，除了幅度略有增減外，代表變化趨勢的正負符號與未加入滯後一期 G-L 指數的結果完全一致，顯示本研究模型結果的穩定性。

表 2. 中國與世界、亞洲以及亞洲次區域農業原物料產業內貿易影響因素回歸結果
(滯後一期模型)

Dependent Variable: G-L Sample:1995-2019									
	C	G-L ₋₁	AGDP	DGDP	APCI	DPCI	R^2	$\bar{R}^2$	D-W
World	-0.0301	0.8661	-0.1034	0.0352	246.48	12.7859	0.9347	0.9166	1.9670
(t-statistics)	-0.2158	5.8944	-0.9677	1.0113	0.9481	0.4656			
Asia	0.2785	0.4782	-0.3801	0.0446	930.02	29.8817	0.8609	0.8223	2.7022
	1.6435	3.3456**	-2.2931*	1.1803	2.4135*	0.8179			
Eastern Asia	0.5830	0.1608	-0.3116	-0.6439	681.38	876.73	0.6572	0.5620	2.1463
	2.0656*	0.6662	-1.4694	-2.6537*	1.8945	2.6094*			
South-Eastern Asia	0.0991	0.0632	-0.5672	0.1046	463.89	88.1391	0.7015	0.6186	1.6189
	2.6224*	0.3632	-1.8058	1.0789	2.0123	3.0172**			
Southern Asia	0.1036	0.4225	-0.6393	2.4415	1,871	-3,805	0.4565	0.3055	1.5817
	0.2053	1.7840	-0.4176	0.8220	0.5251	-0.7744			
Western Asia	1.6390	0.2828	5.6390	-1.5157	-3,220	702.87	0.4990	0.3599	2.3339
	2.5060*	1.3051	1.8311	-1.2778	-1.5355	0.8054			
Central Asia	0.0333	-0.0557	-1.1676	0.6937	-74.21	-87.48	0.8791	0.8456	1.7824
	1.3185	-0.2456	-0.8739	1.0699	-0.3820	-0.9809			

資料來源：聯合國數據（農產品查找詳細種類）

5. 總結

本文類比研究中國與世界、亞洲以及亞洲 5 個次區域農業原物料產業內貿易，並運用產業內貿易指數、整體經濟所代表的市場規模、以及代表消費能力的人均收入

水平實證重疊需求理論，是否存在市場規模越大、人均收入水平越接近，則兩國的需求結構越相似，兩國之間的產業貿易越頻繁，兩國之間的 G-L 指數也越大。本文結果顯示中國與世界的農業原物料產業內貿易隨著中國市場的擴大而減小，當中國在總體經濟水平與人均收入水平逐漸增加時，中國與世界市場在農業原物料已趨向產業間貿易，彼此貿易分工更加鮮明。此結果同樣適用於中國對於亞洲以及中國對於東南亞的回歸模型，顯示中國正逐漸擺脫以往農業大國的形象，朝向現代化大國前進；或是最少已擺脫基於原物料貿易的傳統農業大國，朝向更精緻、更具加工附加價值的現代化農業大國轉型。

中國作為世界第二大經濟體及世界最大的農產品進口國，2019 年農產品貿易額再創歷史新高。新冠疫情的演化，許多國家基於糧食安全以及維持國家通貨膨脹水平的考慮，出臺了農業原物料出口限制等措施，雖然這些措施後來陸續取消，但短期內使市場緊張情緒加重，農業原物料供應鏈受阻。在新冠肺炎疫情影響下，農業原物料貿易變化表明，建立穩定暢通的國際農業原物料供應鏈，對於保障國家糧食安全至關重要。中國與全世界的農業原物料貿易因中國快速經濟增長引致的產業轉型，已逐漸趨向產業間貿易，如何積極融入全球農業產業鏈、供應鏈和價值鏈，在倉儲物流等關鍵環節加大貿易投資合作，持續開展跨國經營，與全球糧食企業建立更加緊密的產業鏈上下游合作關係，強化自身應對重大自然災害和突發事件的能力，提升糧食流通效率，才是面對新冠疫情下，加強保障國家糧食安全能力的努力方向。

在後疫情時代的貿易政策上，應該堅定支持多邊貿易體制，利用國家間協同合作促進貿易投資自由化、便利化，形成更有利貿易環境。對於與我國農業互補性較強的歐美發達國家，依託經貿與投資協議的簽訂，在低價時加快剛性需求農業原物料的進口步伐，推進中國特色農業加工產品出口，並在農藥、農機等相關潛在合作領域進行技術磋商，開展農業科學合作交流項目，增強政府主管機關、農業企業、科研高校組織農業議題對話的合作意向。對於與我國開展農業貿易合作的其他亞太地區和“一帶一路”沿線國家，則需借助《區域全面經濟夥伴關係協定》和“一帶一路”平臺，在農業原物料自由化開放承諾下，提升農產品貿易水平並積極優化產品進出口貿易結構，從而加強相關地區農業援助、農業發展支持，共渡疫情危機，促進區域經濟循環成為更可靠、更牢固的新型夥伴關係。

參考文獻

1. 張幸、甘蕊、雷明、楊頤（2020）。疫情對世界經濟和中國國際貿易的影響。中國商論，23，23-26。
2. 顧善松、張蕙傑、趙將、陳天金、翟琳（2021）。新冠肺炎疫情下的全球農產品市場與貿易變化：問題與對策。世界農業，1，11-19+37。
3. 張勇（2020）。疫情衝擊下中拉農產品貿易展望。進出口經理人，8，23-25。
4. 秦婉瑩、展進濤（2021）。後疫情時代中國農產品貿易展望及未來應對策略。對外經貿實務，4，27-30。
5. 張繼軍、蔣國洲、黃詠華（2008）。中國與東盟農業產業內貿易分析。瓊州學院學報，4，29-31。
6. 譚硯文、李叢希、陳志鋼（2020）。新冠肺炎疫情對中國與東盟區域農產品供應鏈的影響及對策。農業經濟問題，10，113-121。
7. 高維新、全海恩（2020）。新冠疫情對中日農產品貿易的影響。當代農村財經，10，23-27。

8. 胡冰川（2020）。新冠疫情防控常態化背景下重要農產品有效供給研究。價格理論與實踐，4，12-15+83。
9. 亞布力研究中心（2020）。中國與“一帶一路”沿線國家農產品貿易：與 57 個國家的貿易總額超 4,200 億，印度增幅最大。亞布力中國企業家論壇。
<https://www.gelonghui.com/p/367505>
10. 張清（2010）。中歐農產品產業內貿易分析（未出版之碩士論文）。山東省：中國海洋大學。
11. 宋福鑒（2020）。新冠肺炎疫情之下中國與東盟貿易發展探究。閩江學院學報，41(6)，52-61。
12. 黃星（2020）。“一帶一路”沿線國家農業貿易國際競爭力研究。安徽農業科學，48(3)，221-226。
13. Chang, H. H., & Meyerhoefer, C. D. (2020). COVID-19 and the demand for online food shopping services: Empirical evidence from Taiwan. *American Journal of Agricultural Economics*, 103(2), 448-465.
14. Mahajan, K., & Tomar, S. (2020). COVID-19 and supply chain disruption: Evidence from food markets in India. *American Journal of Agricultural Economics*, 103(1), 35-52.

收稿日期：2021-04-03
責任編輯、校對：楊雅芬、張穎