

國際收支自動調節機制的區域經濟一體化驗證

楊國樑* 江雅軒

廈門大學嘉庚學院國際商務學院

摘要

一國的國際收支會對其利率、匯率、貿易、財政、外匯管理和對外投資等方面產生重要的影響，國際收支平衡也成為分析區域經濟情況的重要指標。本文在多元迴歸模型基礎上，對三個區域經濟體進行模型理論分析，同時採用平穩性檢驗、格蘭傑因果關係檢驗和協整檢驗，通過脈衝響應分析研究變量間的相互作用。實證分析表明，組織成員國數量多，國家之間差異性大，造成因素間影響複雜化；為達到共同發展與合作共贏，各組織內部應該加強合作並互相學習，找到最適合的發展方法和模式。

關鍵詞：區域經濟一體化、經濟同盟、國際收支、實際有效匯率、外商直接投資

Verification of Regional Economic Integration of the Balance of Payments Automatic Adjustment Mechanism

Grant G.L. Yang Ya-Xuan Jiang

School of International Business
Xiamen University Tan Kah Kee College
Zhangzhou, Fujian 363105, China

ABSTRACT

The balance of payments of a country will have important influence to the interest rate, exchange rate, trade, finance and foreign investment, and foreign exchange management. The balance of payments also become an important index for the analysis of the regional economic situation to better formulate corresponding economic policy. Based on the multiple regression model, this paper theoretical analyzes three of the economic alliance models. The stationarity test, Granger causality test and Johansen co-integration test are used to study the interaction between variables through impulse response analysis. The empirical results show that when the number of member countries of the organization is large, the differences among countries are very difficult to be unified, which in term results in the complicated influence among factors. In order to achieve common development and win-win cooperation, the organizations should strengthen internal cooperation and learn from each other to find the most suitable development methods and models.

Key Words: regional economic integration, economic alliance, balance of payments, real effective exchange rate, foreign direct investment.



一、前言

國際收支 (Balance of Payments, BOP) 是指一定時期內一個經濟體 (通常指一個國家或者地區) 與世界其他經濟體之間發生的各項經濟活動的貨幣價值之和, 它有狹義與廣義兩個層面的含義。狹義的國際收支是指一個國家或者地區在一定時期內, 由於經濟、文化等各種對外經濟交往而發生的, 必須立即結清的外匯收入與支出; 廣義的國際收支是指一個國家或者地區內, 居民與非居民之間發生的所有經濟活動的貨幣價值之和。國際收支作為总体經濟發展重要目標之一, 不僅能夠反映一個國家的經濟運行狀況, 在一個國家經濟發展的過程中, 國際收支結構還能反映出這個國家經濟增長所處的階段與發展潛力 (李偉, 2020)。

在經濟全球化的背景下, 世界各國的經濟往來與聯繫變得日益密切, 全球經濟與世界市場日益一體化。國際經濟一體化可以分為多邊一體化和區域一體化, 而在區域經濟一體化的實現過程中, 出現了許多區域經濟一體化的集團或組織, 這些集團或組織以國際條約為依據, 以國際組織為依託, 區域內成員國認同的標誌貿易自由化程度的規則、組織形式、一體化類型、爭端解決的制度為內容, 形成具有不同法律特徵的區域經濟一體化組織模式 (王春婕, 2005)。傳統的區域一體化組織形式包括優惠貿易安排、自由貿易、關稅同盟、共同市場、經濟同盟和完全一體化, 本文將對三個經濟同盟—APCE (亞太經濟合作組織)、ECO (中西亞經濟合作組織) 和 SAARC (南亞區域合作聯盟), 探究實際有效匯率、進出口貿易和國際收支中的外國直接投資以及經濟增長之間的關係。隨著更高品質和高水準的經濟社會發展, 各經濟組織間的經濟貿易往來將越趨頻繁, 開放的程度也會同步加深, 這種影響會通過匯率傳導, 從而影響對外貿易和外商直接投資的積極性, 以及國際收支的平衡。因此, 探究這三個經濟合作組織的實際有效匯率、國際收支與經濟增長之間的關係, 具有一定的意義和價值。

二、文獻綜述

Kumhof 等 (2007) 通過分析通貨膨脹目標制下的一個小型開放經濟模型, 解釋不同貨幣制度下受到投機性攻擊的程度, 攻擊從最嚴重到最不嚴重依次排列如下: 匯率目標制、CPI 目標制、貨幣目標制; Müller-Plantenberg (2010) 闡述國際收支失衡引起對外匯市場上不同貨幣需求的長期影響。在動態方法的基礎上, 發現國際收支與匯率之間的相互作用在根本上是不同的, 這取決於一國是否限制其資本流入和流出, 資本流動是否具有可調節性或自主性, 以及匯率是固定的、靈活的, 還是由爬行釘住匯率制控制; Iavorschi (2014) 利用羅馬尼亞 2007 年至 2013 年的數據, 通過計量經濟學模型對兩個獨立的變量進行多元線性迴歸, 論證國際收支經常項目的增加和外國直接投資的增加對匯率的增長有貢獻; 李娟偉與任保平 (2013) 運用三階段最小平方方法和系統 GMM 的方法, 分析國際收支結構與經濟增長之間的關係, 實證結果表明國際收支失衡與經濟增長具有負向相關性, 經常帳戶收支失衡會加劇經濟增長的波動性, 因此調節國際收支失衡有利於促進总体經濟穩定和經濟品質的增長; Herzer & Grimm (2012) 通過面板數據模型研究 FDI 與經濟增長的關係, 發現 FDI 並不一定會促進經濟增長, FDI 發揮作用受到諸多因素限制, 在某些地區甚至對經濟產生負向的作用。本文認為國際收支受多方面因素的影響, 在不同區域和條件的情況下, 應該關注不同形態經濟體下收入效應 (GDP)、投資效應 (FDI)、出口效應 (EX)、進口效應 (IM)、匯率效應 (REER) 和價格效應 (CPI) 對國際收支的影響。

三、三個經濟合作組織國際收支平衡的背景及現狀

亞太經濟合作組織¹ (Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC) 是亞太地區重要的經濟合作論壇, 也是亞太地區最高級別政府間經濟合作機制, 該組織是亞太區內各地區之間促進經濟成長、合作、貿易、投資的論壇。中西亞經濟合作組織² (Economic Cooperation Organization, ECO) 是以伊斯蘭文化為特色的國家組織, 位於中亞、西亞、南亞這個全球“心臟地帶”, 控扼阿拉伯海、波斯灣、裡海、黑海、地中海等世界主要油氣產區和海運要道, 也是中國、俄羅斯、印度和歐盟、

¹ 截至 2019 年 12 月, 亞太經濟合作組織有 21 個成員, 分別是澳大利亞、文萊、加拿大、智利、中國、中國香港、印度尼西亞、日本、韓國、墨西哥、馬來西亞、新西蘭、巴布亞新几內亞、秘魯、菲律賓、俄羅斯、新加坡、中國台北、泰國、美國和越南。

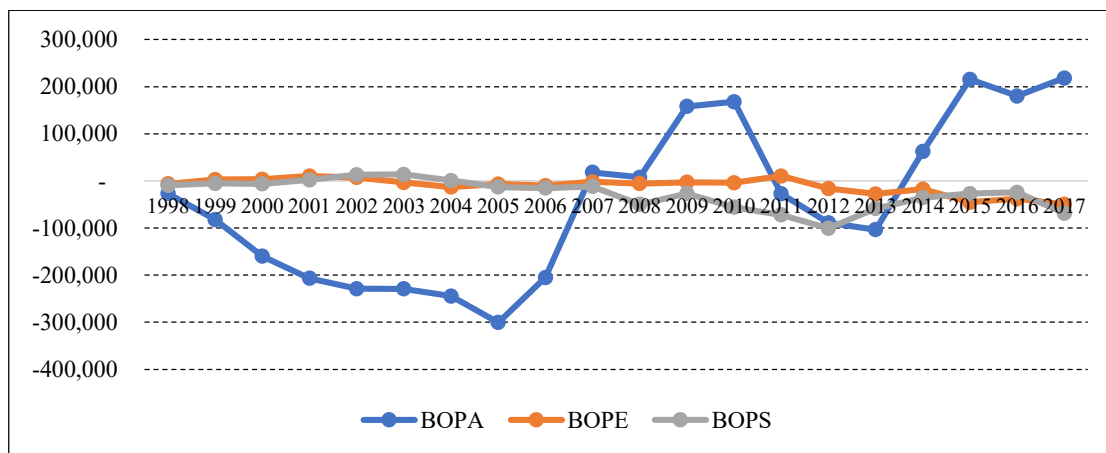
² 中西亞經濟合作組織由巴基斯坦、伊朗、土耳其、阿富汗、阿塞拜疆、土庫曼斯坦、烏茲別克斯坦、塔吉克斯坦、吉爾吉斯斯坦、哈薩克斯坦 10 國組成。



阿盟的勢力交叉點，這一地區東南部又山高地險，曾經是“金新月”毒品產區，“基地組織”也位於這個地區，所以成了國際反恐的核心地帶。南亞區域合作聯盟³（South Asian Association for Regional Cooperation, SAARC）是南亞國家共同建立的互助合作組織。

如圖 1，在 1998 年~2017 年間，APEC 的國際收支波動較大，在 1998 年~2007 年持續逆差，在 2007 年~2011 年為順差，此後兩年又下降，在 2014 年之後再度變為順差且基本保持上升趨勢。1998 年~2004 年，APEC 貿易投資自由化受到前所未有的衝擊。亞洲金融危機導致 APEC 貿易投資自由化進程放緩，受到危機衝擊嚴重的經濟體對 APEC 在危機中的應對不力感到失望，使得成員合作推進自由化的動力下降（耿楠，2020）。2005 年~2010 年經過調整期的 APEC 重新回到“茂物目標”上，從 2011 年至今積極尋找推進貿易投資自由化新的方向。

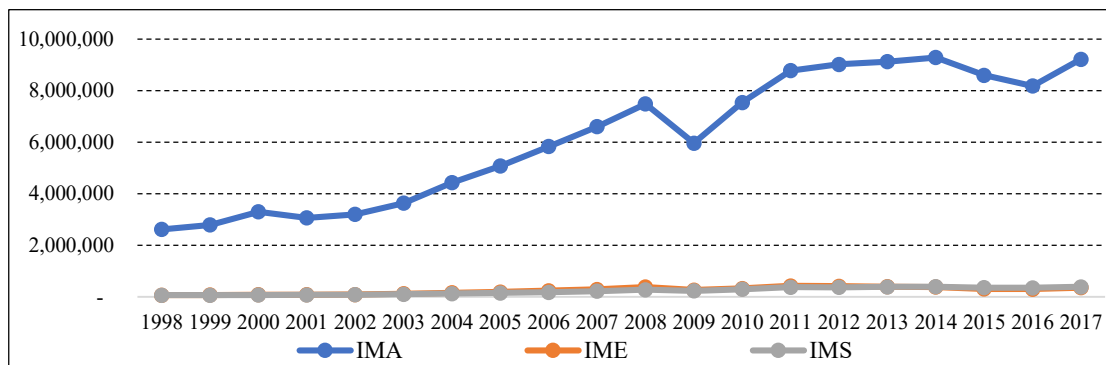
ECO 和 SAARC 在 1998 年~2017 年間國際收支比較平穩。ECO 組織成員國的經濟發展水準還較低，處於不發達階段，且組織成員國如阿富汗從 1997 年開始一直處於戰亂狀態，經濟基本停滯。SAARC 同樣也是進程緩慢，一方面是印巴衝突，這是南盟發展最主要的障礙，印度和巴基斯坦是南盟兩個重要成員國，對該地區的和平與穩定負有重要責任，但兩國長期不和影響了南盟內部的經濟合作；另一方面南盟的憲章中許多規定束縛了其發展，並且很多重要領域如政治、軍事合作等沒有納入聯盟的合作議程（張永餘，2010）。



資料來源：UNCTAD

圖 1. 1998 年~2017 年 APEC、ECO 和 SAARC 國際收支趨勢圖

由圖 2(a)与(b)可知，三個組織大體都符合 1998 年~2007 年貿易進出口額逐年增長，在 2009 年處斷崖下跌，之後恢復上漲，雖然 2014 年~2016 年間貿易進出口額總體趨勢都是向下，但從 2011 年~2017 年的總體情況來看，APEC、ECO 和 SAARC 的貿易進出口差額處於穩定水準。在全球經濟持續低迷的趨勢下，三個組織的經濟都呈現出放緩的趨勢，並且由於 2008 年的全球金融危機，各個組織都不可避免受到巨大影響；

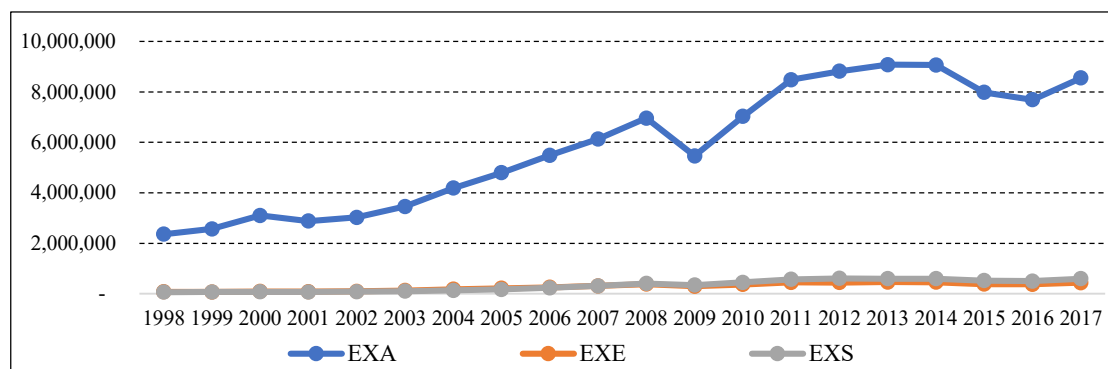


資料來源：本文自行整理

圖 2. (a)1998 年~2017 年三個組織貿易進口額（單位：百萬美元）

³ 南亞區域合作聯盟包括 7 個成員國：巴基斯坦、马尔代夫、不丹、孟加拉國、印度、尼泊尔、斯里兰卡。

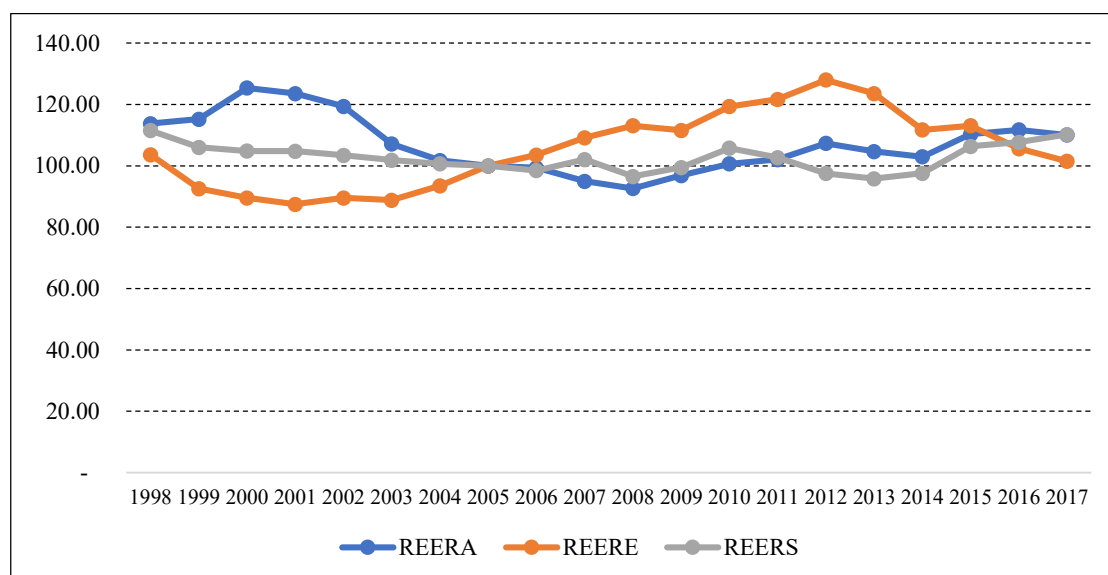




資料來源：本文自行整理

圖 2. (b)1998 年~2017 年三個組織貿易出口額（單位：百萬美元）

由圖 3 可以看出 APEC、ECO 和 SAARC 近幾年實質有效匯率變動整體波動不大，均維持在一定範圍內，其中 APEC 和 SAARC 2008 年處有明顯下跌，其原因歸於 2008 年的金融危機，而 ECO 的實質有效匯率則呈現上升趨勢，在 2012 年達到最高峰後開始下跌，在 2017 年甚至成為三個經濟體間的最低。



資料來源：本文自行整理

圖 3. 1998 年~2017 年 APEC、ECO 和 SAARC 有效匯率變動趨勢圖

三、模型構建與實證分析

本文參考侯韓笑（2019）從實際有效匯率對國際收支和經濟成長影響的計算方式和模型，首先進行三個經濟組織實際有效匯率、國際收支和經濟增長之間關係的描述性統計，再對變量進行相關性檢驗和平穩性檢驗。然後通過構建 VAR 模型進行實證分析，先確定模型的滯後階數並檢驗模型的穩定性，然後進行 Johansen 協整分析，接著通過格蘭傑因果關係檢驗找出變量之間的因果關係，最後通過脈衝響應函數研究各個變量在受到一單位標準差衝擊時的變化路徑。

本文採用的樣本期為 1998 年~2017 年的數據，數據來源與 UNCTAD 數據庫，用以研究國內生產總值 (GDP)、外商直接投資 (FDI)、出口貿易 (EX)、進口貿易 (IM)、實際有效匯率 (REER)、和居民消費價格指數 (CPI) 六個指標對 APEC、ECO 和 SAARC 的國際收支平衡 (BOP) 的影響。

本文所有的數據分析均使用 Eviews10.0 進行操作。首先對以上六個指標進行了描述性統計及相關性分析，結果如表 1 和表 2。



表 1. 數據的描述性統計 (單位：百萬美元)

		BOP	CPI	EX	FDI	GDP	IM	REER
A P E C	Mean	43,769.19	94.6418	5,857,972	603,036.8	32,263,349	6,187,742	106.9828
	Median	54,724.58	95.4476	5,812,646	615,081.5	31,947,110	6,286,289	105.9047
	Maximum	218,155.9	115.8398	9,084,019	1,044,642	48,578,874	9,291,059	125.3638
	Minimum	-300,684.4	72.2017	2,360,547	209,785.8	17,522,608	2,613,478	92.6054
	Std. Dev.	168,296.7	13.6680	2,424,742	253,642.9	10,545,688	2,493,342	9.1681
	Observations	20	20	20	20	20	20	20
E C O	Mean	-10,679.4	91.1862	275,268.8	25,773.79	1,317,903	243,776.6	105.3332
	Median	-5,993.5	77.9259	302,247.1	33,162.02	1,425,829	272,991.9	104.6078
	Maximum	10,389.38	205.9008	464,083.8	44,829.91	2,171,986	419,464.6	127.9775
	Minimum	-49,869.2	13.4969	67,141.62	3,124.082	448,437.8	60,727.69	87.4455
	Std. Dev.	17,393.22	59.0967	148,587.9	14,614.9	651,958.9	128,393.5	12.4986
	Observations	20	20	20	20	20	20	20
S A A R C	Mean	-27,538.7	91.0690	323,581.2	26,016.34	1,619,919	225,456.3	102.6625
	Median	-19,771.1	77.3534	326,179.6	29,461.35	1,529,696	223,090.5	102.3882
	Maximum	13,766.1	159.2664	605,308.8	54,611.66	3,312,787	389,241.3	111.5091
	Minimum	-100,367	48.0209	61,532.26	3,233.861	577,638.7	60,787.52	95.7922
	Std. Dev.	31,011.92	38.4643	216,709.5	18,136.22	894,705.5	129,298.4	4.4764
	Observations	20	20	20	20	20	20	20

資料來源：本文自行整理

表 2. 變量之間的相關分析表

		BOP	CPI	EX	FDI	GDP	IM	REER
A P E C	BOP	1	—	—	—	—	—	—
	CPI	0.6840	1	—	—	—	—	—
	EX	0.5772	0.9541	1	—	—	—	—
	FDI	0.7347	0.8491	0.8305	1	—	—	—
	GDP	0.6155	0.9634	0.9979	0.8462	0.9778	—	—
	IM	0.6155	0.9634	0.9979	0.8462	0.9778	1	—
	REER	-0.1983	-0.3826	-0.4690	-0.236	-0.3578	-0.4816	1
	E C O	BOP	1	—	—	—	—	—
CPI		-0.8244	1	—	—	—	—	—
EX		-0.5611	0.8684	1	—	—	—	—
FDI		-0.4158	0.7306	0.9233	1	—	—	—
GDP		-0.5984	0.8963	0.9912	0.8993	1	—	—
IM		-0.4668	0.8062	0.9908	0.9431	0.9714	1	—
REER		-0.2981	0.5824	0.8562	0.8250	0.8645	0.8720	1
S A A R C		BOP	1	—	—	—	—	—
	CPI	-0.6707	1	—	—	—	—	—
	EX	-0.8587	0.9200	1	—	—	—	—
	FDI	-0.6346	0.8143	0.8541	1	—	—	—
	GDP	-0.7425	0.9855	0.9541	0.8624	1	—	—
	IM	-0.8257	0.9343	0.9968	0.8694	0.9648	1	—
	REER	0.2152	0.0040	-0.2322	-0.1602	-0.0161	-0.2241	1

資料來源：本文自行整理

由於本研究中所應用的變量之間存在一定的關係，採用多元迴歸模型進行檢驗分析，構建的迴歸模型如下：



$$BOP = C + a_1 GDP + a_2 REER + a_3 FDI + a_4 EX + a_5 IM + a_6 CPI \quad (1)$$

其中 BOP、GDP、REER、FDI、EX、IM 和 CPI 分別代表國際收支平衡、國內生產總值、實際有效匯率、外商直接投資、貿易出口、貿易進口和居民消費價格指數的數值，C 為常數項， a_1 、 a_2 、 a_3 、 a_4 、 a_5 、 a_6 分別為國內生產總值、實際有效匯率、外商直接投資、貿易出口、貿易進口和消費者物價指數的係數。

(1) 單位根檢驗 (Unit Root Test)

本文採用 ADF 檢驗對各變量及其一階分差進行單位根檢驗，結果如表 3 所示。除了 CPIS 和 FDIA 之外，所有變量的 ADF 值的絕對值均小於 5% 顯著性水準下的臨界值，因此不能拒絕原序列具有一個單位根的原假設，即這些變量均不平穩；在經過一階差分之後仍有 CPIE、CPIS、GDPS、REERE 的 ADF 值的絕對值小於 5% 顯著性水準下的臨界值，無法拒絕原假設；在經過二階差分後，所有序列均為平衡序列，即各變量二階差分在 5% 的顯著水準上均是二階單整序列，從而可進行協整分析。

表 3. 各變量的平穩性檢驗結果

變量	(C, T, K)	ADF	10%臨界值	5%臨界值	1%臨界值	P 值	結論
BOPA	(C, T, 1)	-3.0305	-3.2869	-3.6908	-4.5715	0.1514	不平穩
BOPE	(C, 0, 0)	-0.0854	-1.6071	-1.9602	-2.6923	0.6413	不平穩
BOPS	(C, 0, 0)	-0.5613	-1.6071	-1.9602	-2.6924	0.4605	不平穩
CPIA	(C, T, 0)	-2.7476	-3.2774	-3.6736	-4.5326	0.2307	不平穩
CPIE	(C, 0, 1)	1.6954	-1.6066	-1.9614	-2.6998	0.9730	不平穩
CPIS	(C, T, 3)	-4.4737	-3.3103	-3.7332	-4.6679	0.0140	平穩
FDIA	(C, T, 4)	-4.1710	-3.3250	-3.7597	-4.7284	0.0254	平穩
FDIE	(C, 0, 0)	0.1771	-1.6071	-1.9602	-2.6924	0.7264	不平穩
FDIS	(C, 0, 0)	0.2771	-1.6071	-1.9602	-2.6924	0.7557	不平穩
GDPA	(C, T, 1)	-2.8323	-3.2869	-3.6908	-4.5716	0.2047	不平穩
GDPE	(C, 0, 1)	0.7776	-1.6066	-1.9614	-2.6998	0.8724	不平穩
GDPS	(C, 0, 0)	6.2060	-1.6071	-1.9602	-2.6924	1.0000	不平穩
REERA	(C, 0, 1)	-0.3534	-1.6066	-1.9614	-2.6998	0.5432	不平穩
REERE	(C, 0, 0)	-0.1947	-1.6071	-1.9602	-2.6924	0.6028	不平穩
REERS	(C, 0, 0)	-0.1641	-1.6071	-1.9602	-2.6924	0.6138	不平穩
EXA	(C, 0, 0)	1.3182	-1.6071	-1.9602	-2.6924	0.9466	不平穩
EXE	(C, 0, 0)	1.0977	-1.6071	-1.9602	-2.6924	0.9225	不平穩
EXS	(C, 0, 0)	1.4885	-1.6071	-1.9602	-2.6924	0.9606	不平穩
IMA	(C, 0, 0)	1.5536	-1.6071	-1.9602	-2.6924	0.9651	不平穩
IME	(C, 0, 0)	0.5672	-1.6071	-1.9602	-2.6924	0.8297	不平穩
IMS	(C, 0, 0)	1.7419	-1.6071	-1.9602	-2.6924	0.9756	不平穩
D(BOPA)	(C, 0, 0)	-3.1369	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0416	平穩
D(BOPE)	(C, 0, 0)	-5.9958	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0001	平穩
D(BOPS)	(C, 0, 0)	-3.9201	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0088	平穩
D(CPIA)	(C, 0, 0)	-5.0565	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0009	平穩
D(CPIE)	(C, 0, 0)	0.6157	-1.6066	-1.9614	-2.6998	0.8399	不平穩
D(CPIS)	(C, 0, 0)	-0.3034	-1.6066	-1.9614	-1.9614	0.5621	不平穩
D(FDIA)	(C, 0, 0)	-4.1386	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0056	平穩
D(FDIE)	(C, 0, 0)	-3.5620	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0181	平穩
D(FDIS)	(C, 0, 0)	-4.4566	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0030	平穩
D(GDPA)	(C, 0, 0)	-3.2748	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0319	平穩
D(GDPE)	(C, 0, 0)	-2.3077	-1.6066	-1.9614	-2.6998	0.0240	平穩
D(GDPS)	(C, 0, 2)	0.5878	-1.6056	-1.9644	-2.7175	0.8325	不平穩
D(REERA)	(C, 0, 0)	-2.9403	-1.6066	-1.9614	-2.6998	0.0057	平穩
D(REERE)	(C, T, 4)	-1.6466	-3.3423	-3.7912	-4.8000	0.7202	不平穩



D(REERS)	(C, 0, 0)	-3.8336	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0105	平穩
D(EXA)	(C, 0, 0)	-4.0449	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0068	平穩
D(EXE)	(C, 0, 0)	-4.0049	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0074	平穩
D(EXS)	(C, 0, 0)	-3.2240	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0352	平穩
D(IMA)	(C, 0, 0)	-4.3992	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0033	平穩
D(IME)	(C, 0, 0)	-4.3205	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0039	平穩
D(IMS)	(C, 0, 0)	-4.1178	-2.6606	-3.0404	-3.8574	0.0059	平穩
DD(CPIE)	(C, 0, 0)	-3.7930	-2.6666	-3.0522	-3.8868	0.0120	平穩
DD(CPIS)	(C, 0, 0)	-3.4124	-2.6666	-3.0522	-3.8868	0.0253	平穩
DD(GDPS)	(C, 0, 1)	-6.5427	-2.6735	-3.0656	-3.9204	0.0001	平穩
DD(REERE)	(C, T, 3)	-4.9660	-3.3423	-3.7912	-4.8001	0.0077	平穩

資料來源：本文自行整理

注：檢驗類型 (C, T, K) 分別表示單位根檢驗中包含常數項、趨勢項和滯後階數，D 表示一階差分，DD 表示二階差分。

(2) 協整檢驗

協整檢驗的目的是決定一組非平穩序列的線性組合是否具有穩定的均衡關係，偽迴歸的一種特殊情況即是兩個時間序列的趨勢成分相同，此時可能利用這種共同趨勢修正迴歸使之可靠。對各變量進行協整分析的結果如表 4 所示，顯示當原假設 $r=0$ 時，在 5%顯著性水準下，跡檢驗的統計量大於臨界值，此時拒絕原假設，表示最少有一個具有穩定關係的組合；當原假設為 $r \geq 1$ 時，跡檢驗的統計量仍大於 5%顯著性水準下的臨界值，此時拒絕原假設，表示最少有二個具有穩定關係的組合；當原假設為 $r \geq 2$ 時，跡檢驗的統計量小於 5%顯著性水準下的臨界值，此時接受原假設，顯示在 GDPA、REERA、FDIA 這三個變量在 5%的顯著性水準下，對於 BOPA 僅存在著二個長期穩定的均衡關係；同理可得，在 EXA、IMA、CPIA 這三個變量對於 BOPA 也僅存在二個長期穩定的均衡關係。

表 4. Jahansen 協整檢驗結果

		對原假設 檢驗結果	特徵值	跡統計量	5%臨界值	P 值
BOPA	GDPA	$r=0$	0.8900	73.6840	47.8561	0.0000
	REERA	$r \geq 1$	0.7364	33.9515	29.7971	0.0157
	FDIA	$r \geq 2$	0.4242	9.9489	15.4947	0.2847
		$r \geq 3$	0.0008	0.01379	3.8415	0.9063
	EXA	$r=0$	0.7802	61.6621	47.8561	0.0015
	IMA	$r \geq 1$	0.6977	34.3881	29.7971	0.0138
	CPIA	$r \geq 2$	0.5040	12.8563	15.4947	0.1202
	$r \geq 3$	0.0129	0.2342	3.8415	0.6284	
BOPE	GDPE	$r=0$	0.6956	37.7917	47.8561	0.3112
	REERE	$r \geq 1$	0.4832	16.3820	29.7971	0.6852
	FDIE	$r \geq 2$	0.2080	4.5012	15.4947	0.8593
		$r \geq 3$	0.0167	0.3040	3.8415	0.5814
	EXE	$r=0$	0.6919	40.2175	47.8561	0.2148
	IME	$r \geq 1$	0.5099	19.0279	29.7971	0.4909
	CPIE	$r \geq 2$	0.1862	6.1918	15.4947	0.6729
	$r \geq 3$	0.1288	2.4822	3.8415	0.1151	
BOPS	GDPS	$r=0$	0.8093	54.6787	47.8561	0.0100
	REERS	$r \geq 1$	0.5421	24.8536	29.7971	0.1667
	FDIS	$r \geq 2$	0.4491	10.7956	15.4947	0.2244
		$r \geq 3$	0.0035	0.0628	3.8415	0.8021
	EXS	$r=0$	0.9610	109.4509	47.8561	0.0000
	IMS	$r \geq 1$	0.8033	51.0584	29.7971	0.0001
	CPIS	$r \geq 2$	0.5417	21.7925	15.4947	0.0049
	$r \geq 3$	0.3497	7.7471	3.8415	0.0054	

資料來源：本文自行整理

注：能拒絕原假設的檢驗用*表示，*表示置信水準為 95%，**為 99%。



檢驗 ECO 時顯示在 GDPE、REERE、FDIE 這三個變量中，對於 BOPE 僅存在一個長期穩定的均衡關係；在 EXE、IME、CPIE 這三個變量中，對於 BOPE 則不存在長期穩定的均衡關係。檢驗 SAARC 時顯示在 GDPS、REERS、FDIS 這三個變量中，對於 BOPS 僅存在一個長期穩定的均衡關係；在 EXS、IMS、CPIS 這三個變量中，對於 BOPE 則不存在長期穩定的均衡關係。

(3) 格蘭傑因果檢驗

對於本研究採用的變數進行協整檢驗的結果表明，GDP、REER、FDI、EX、EX、IM、CPI 之間存在長期均衡關係，為進一步驗證各變量之間是否存在因果關係，需在此基礎上進行格蘭傑 (Granger) 因果檢驗，結果如表 5 所示。

表 5. 格蘭傑檢驗結果

原假設	滯後階數	F 值	P 值	檢驗結果
GDPA 不是 BOPA 的 Granger 原因	2	3.8767	0.0478	拒絕原假設
REERA 不是 BOPA 的 Granger 原因	2	0.6736	0.5268	無法拒絕
BOPA 不是 REERA 的 Granger 原因	2	0.9262	0.4026	無法拒絕
FDIA 不是 BOPA 的 Granger 原因	2	7.4415	0.0070	拒絕原假設
EXA 不是 BOPA 的 Granger 原因	2	4.3503	0.0358	拒絕原假設
IMA 不是 BOPA 的 Granger 原因	2	4.7211	0.0288	拒絕原假設
CPIA 不是 BOPA 的 Granger 原因	2	5.5769	0.0178	拒絕原假設
GDPE 不是 BOPE 的 Granger 原因	2	1.5868	0.2418	無法拒絕
BOPE 不是 GDPE 的 Granger 原因	2	0.0293	0.9712	無法拒絕
REERE 不是 BOPE 的 Granger 原因	2	0.8079	0.4670	無法拒絕
FDIE 不是 BOPE 的 Granger 原因	2	0.3701	0.6977	無法拒絕
BOPE 不是 FDIE 的 Granger 原因	2	0.0040	0.9960	無法拒絕
EXE 不是 BOPE 的 Granger 原因	2	1.2298	0.3242	無法拒絕
BOPE 不是 EXE 的 Granger 原因	2	0.0457	0.9555	無法拒絕
IME 不是 BOPE 的 Granger 原因	2	0.9710	0.4045	無法拒絕
BOPE 不是 IME 的 Granger 原因	2	0.1673	0.8477	無法拒絕
CPIE 不是 BOPE 的 Granger 原因	2	3.3029	0.0692	無法拒絕
BOPE 不是 CPIE 的 Granger 原因	2	1.1698	0.3411	無法拒絕
GDPS 不是 BOPS 的 Granger 原因	2	6.9956	0.0087	拒絕原假設
REERS 不是 BOPS 的 Granger 原因	2	2.2515	0.1447	無法拒絕
BOPS 不是 REERS 的 Granger 原因	2	1.1420	0.3492	無法拒絕
FDIS 不是 BOPS 的 Granger 原因	2	4.0576	0.0427	拒絕原假設
EXS 不是 BOPS 的 Granger 原因	2	2.3290	0.1366	無法拒絕
BOPS 不是 EXS 的 Granger 原因	2	0.1469	0.8648	無法拒絕
IMS 不是 BOPS 的 Granger 原因	2	2.2067	0.1496	無法拒絕
BOPS 不是 IMS 的 Granger 原因	2	0.0030	0.9970	無法拒絕
CPIS 不是 BOPS 的 Granger 原因	2	2.0236	0.1718	無法拒絕
BOPS 不是 CPIS 的 Granger 原因	2	1.6466	0.2305	無法拒絕

資料來源：本文自行整理

對於 APEC 而言，CPI、EX、FDI、GDP、IM 檢驗結果的 P 值均小於 0.05，即拒絕原假設，表明 CPI、EX、FDI、GDP、IM 均為 BOP 的原因，兩者之間都具有一定的關係；而 REER 雙向檢驗結果的 P 值都遠遠大於 0.05，表明既無法拒絕原假設 REERA 不是 BOPA 的原因，也無法拒絕原假設“BOPA 不是 REERA 的 Granger 原因”，即 REER 與 BOP 彼此之間互為對方的原因。對於 ECO 而言，GDP、FDI、EX、IM、CPI 的雙向檢驗結果均大於 0.05，無法拒絕原假設，即 GDP、FDI、EX、IM、CPI 與 BOP 彼此之間互為對方的原因；REER 檢驗結果的 P 值大於 0.05，表明接受原假設“REERE 不是 BOPE 的 Granger 原因”。對於 SAARS 而言，REER、EX、IM、CPI 的雙向檢驗結果均大於 0.05，無法拒絕原假設，即 REER、EX、IM、CPI 與 BOP 彼此之間互為對方的原因；GDP 和 FDI 檢驗結果的 P 值均小於 0.05，即拒絕原假設，表明 GDP 和 FDI 均為 BOP 的原因，兩者之間都具有一定的關係。



(4) 多元迴歸模型

對於國際收支平衡 (BOP) 而言, GDP 是收入效應, REER 是匯率效應, FDI 是投資效應, EX 是貿易出口效應, IM 是貿易進口效應, CPI 是價格效應。在多元迴歸模型檢驗結果中, 應該呈現出三個組織的國內生產總值 (GDP)、實際有效匯率 (REER)、貿易進口 (IM)、消費者物價指數 (CPI) 與 BOP 之間存在負相關, 外國直接投資 (FDI) 和貿易出口 (EX) 與 BOP 之間存在正相關, 且 R² 的值越接近 1 表明該模型擬合度較好, D-W 的數值應該越接近 2 越好, 若偏離 2 則說明存在序列相關問題。

從表 6 多元迴歸模型檢驗結果可以看出, 該模型的擬合優度較好, 這三個區域經濟體調整後的 R² 均大於 0.85。ECO 和 SAARC 的 D-W 都在數值 2 附近, APEC 的 D-W 為 0.9190, 偏離 2 的程度較大, 說明可能存在序列相關問題。

從多元迴歸係數可以看出, APCE 經濟增長的收入效應、投資效應和貿易進口效應均與國際收支平衡之間存在正相關, 其中投資效應的影響程度最大; 匯率效應、貿易出口效應和價格效應均與國際收支平衡之間存在負相關, 其中價格效應的影響程度遠遠大於其他效應。從多元迴歸檢驗結果中得出, GDP 和 IM 的係數為正值, EM 的係數為負值, 這與預期情況不符。

ECO 經濟增長的收入效應、貿易進口效應均與國際收支平衡之間存在正相關, 其中貿易出口效應的影響程度最大; 匯率效應、投資效應、貿易出口效應和價格效應均與國際收支平衡之間存在負相關, 其中價格效應的影響程度遠遠大於其他效應。從多元迴歸檢驗結果中得出, GDP 和 IM 的係數為正值, FDI 和 EM 的係數為負值, 這與預期情況不符。

SAARC 的投資效應、貿易進口效應和價格效應均與國際收支平衡之間存在正相關, 其中價格效應的影響程度最大; 收入效應、匯率效應和貿易出口效應均與國際收支平衡之間存在負相關, 其中匯率效應的影響程度遠遠大於其他效應。從多元迴歸檢驗結果中得出, IM 和 CPI 的係數為正值, EM 的係數為負值, 這與預期情況不符。

表 6. 初始多元迴歸模型結果

變量	APEC	ECO	SAARC
C	1,487,115	147,154	14,575
(t-statistics)	(1.5870)	(2.8521)*	(0.1346)
GDP	0.0709	0.1413	-0.0338
	(2.7750)*	(3.1800)**	(-0.9617)
REER	-3,036.90	-1,896.2	-508.15
	(-0.7759)	(-2.8775)*	(-0.5082)
FDI	0.1507	-0.1026	0.3598
	(0.8823)	(-0.3051)	(1.1024)
EX	-0.6136	-0.53641	-0.6268
	(-3.7585)**	(-2.5621)*	(-3.6747)**
IM	0.4963	0.30615	0.7657
	(2.5494)*	(1.7005)	(2.1257)*
CPI	-32,330.83	-752.63	941.00
	(-2.3890)*	(-3.8901)**	(1.9555)
R-squared	0.8539	0.8976	0.9176
Adjusted R-squared	0.7864	0.8504	0.8795
Durbin-Watson stat	0.9190	1.8400	2.3427

注: 表中*表示 P 值小於 0.05 大於 0.01, **表示 P 值小於 0.01

由於原始的多元迴歸檢驗結果並不理想, 本研究在原模型中增加 BOP 滯後一期, 根據公式 (2) 再次進行多元迴歸檢驗得到表 7。結果發現表 7 與表 6 中的數據差距不大, 這三個區域調整後的 R² 大於 0.88, 其中 APEC 的 D-W 為 1.4841, 得到一定的改善。從表 7 的多元迴歸係數可知, 進行滯後一期的多元迴歸的係數符號與原始相比沒有改變, 表明 BOP 滯後一期對檢驗結果沒有改善。

$$\text{BOP} = C + a_1 \text{BOP}(-1) + a_2 \text{GDP} + a_3 \text{REER} + a_4 \text{FDI} + a_5 \text{EX} + a_6 \text{IM} + a_7 \text{CPI} \quad (2)$$



表 7. 滯後一期多元迴歸檢驗結果

變量	APEC	ECO	SAARC
C	356,426	218,430	-14,494
(t-statistics)	(0.2733)	(2.4145)*	(-0.0999)
BOP ₋₁	0.3245	0.2361	-0.1466
	(1.5203)	(2.4145)*	(-0.6158)
GDP	0.0296	0.1801	-0.0269
	(0.7817)	(2.9067)**	(-0.5734)
REER	-2,866.31	-2,825.06	-203.5420
	(-0.7121)	(-2.4079)*	(-0.1484)
FDI	0.1603	0.1277	0.3927
	(0.9592)	(0.3032)	(1.1140)
EX	-0.3890	-0.5091	-0.7073
	(-1.8420)	(-2.0786)*	(-3.0475)**
IM	0.3138	0.2079	0.8659
	(1.4187)	(0.8992)	(2.1038)*
CPI	-8,397.90	-892.59	786.00
	(-0.3917)	(-3.5707)**	(1.2560)
R-squared	0.8820	0.9059	0.9194
Adjusted R-squared	0.8069	0.8460	0.8682
Durbin-Watson stat	1.4841	1.8026	2.2091

資料來源：本文自行整理

注：表中*表示 P 值小於 0.05 大於 0.01，**表示 P 值小於 0.01

本研究選擇在滯後一期的基礎上，採用逐步迴歸法將每一個區域的解釋變量進行篩選，最終得到結果為 APEC 去掉變量 EX，ECO 去掉變量 EX，SAARC 去掉變量 IM，如此得到的迴歸檢驗結果數據最優。從表 8 多元迴歸檢驗結果可以看出，三個區域的調整後的 R² 與前兩個模型相比稍有下降；然而 D-W 的數值均在 2 附近波動，均有所改善。

表 8. 逐步迴歸後的模型檢驗

變量	APEC	ECO	SAARC
C	-540,285	214,567	121,107
(t-statistics)	(-0.4078)	(2.0996)*	(0.8216)
BOP ₋₁	0.5619	0.4146	0.0292
	(3.0160)**	(1.4229)	(0.1156)
GDP	-0.0030	0.1399	-0.0148
	(-0.0809)	(2.1030)*	(-0.2811)
REER	-4,948.06	-2,698.27	-1,393.23
	(-1.1694)	(-2.0381)*	(-0.9830)
FDI	0.2937	0.3158	0.5396
	(1.7814)	(0.6794)	(1.3773)
EX	—	—	-0.2767
			(-2.2303)*
IM	-0.0738	-0.1843	—
	(-0.9897)	(-1.2202)	
CPI	15,057	-939	1,040
	(0.7971)	(-3.3374)**	(1.4937)
R-squared	0.8456	0.8689	0.8870
Adjusted R-squared	0.7684	0.8033	0.8305
Durbin-Watson stat	2.2092	1.8472	2.2188

資料來源：本文自行整理

注：表中*表示 P 值小於 0.05 大於 0.01，**表示 P 值小於 0.01

從多元迴歸係數可以看到 APCE 的投資效應和價格效應均與國際收支平衡之間存在正相關，其中價格效應的影響程度最大；收入效應、匯率效應、貿易進口效應均與國際收支平衡之間存在負相關，其中匯率效應的影響程度遠遠大於其他效應。從多元迴歸檢驗結果中得出，CPI 的係數為正值與預期情況不符。

ECO 的收入效應、投資效應均與國際收支平衡之間存在正相關，其中投資效應的影響程度最大；匯率效應、貿易進口效應和價格效應均與國際收支平衡之間存在負相關，其中匯率效應的



影響程度遠遠大於其他效應。從多元迴歸檢驗結果中得出，GDP 的係數為正值與預期情況不符。

SAARC 的投資效應和價格效應均與國際收支平衡之間存在正相關，其中價格效應的影響程度最大；收入效應、匯率效應和貿易出口效應均與國際收支平衡之間存在負相關，其中匯率效應的影響程度遠遠大於其他效應。從多元迴歸檢驗結果中得出，CPI 的係數為正值，EM 的係數為負值，這與預期情況不符。

根據多元迴歸式可以看出，對於 APEC 在其它變量不變下，收入效應顯示 GDP 每增加 1 單位，APEC 的國際收支減少 0.003 單位；投資效應則顯示在其它變量不變下，投資每增加 1 單位，APEC 的國際收支增加 0.2937 單位，顯示投資效應約為收入效應的 100 倍左右；在其它變量不變下，貿易進口效應則顯示，進口每增加 1 單位，APEC 的國際收支減少 0.0738 單位；在其它變量不變下，匯率效應顯示實質有效匯率每增加 1 單位，APEC 的國際收支減少 4,948 單位；價格效應則顯示在其它變量不變下，價格每增加 1 單位，APEC 的國際收支增加 15,057 單位，顯示價格效應約為匯率效應的 4 倍左右。

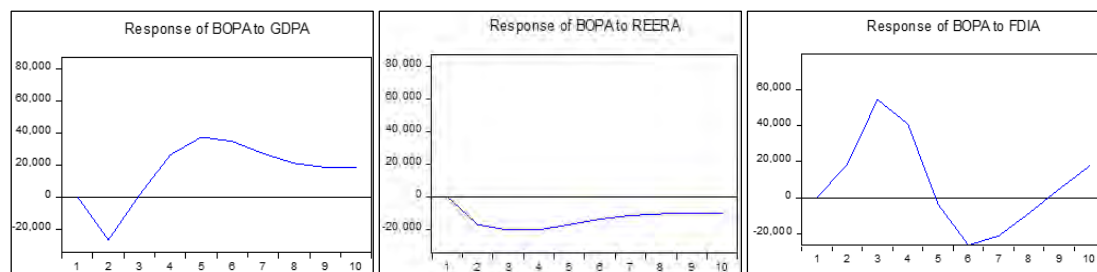
對於 ECO 而言，在其它變量不變下，收入效應顯示 GDP 每增加 1 單位，ECO 的國際收支增加 0.1399 單位；投資效應則顯示在其它變量不變下，投資每增加 1 單位，ECO 的國際收支增加 0.3158 單位，顯示投資效應約為收入效應的 2.25 倍左右；在其它變量不變下，貿易進口效應則顯示，進口每增加 1 單位，ECO 的國際收支減少 0.1843 單位；在其它變量不變下，匯率效應顯示實質有效匯率每增加 1 單位，ECO 的國際收支減少 2,698 單位；價格效應則顯示在其它變量不變下，價格每增加 1 單位，ECO 的國際收支增加 939 單位，顯示匯率效應約為價格效應的 3 倍左右。

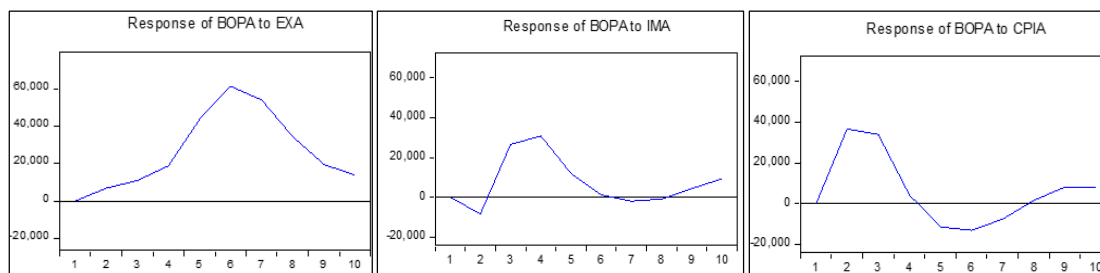
對於 SAARC 而言，在其它變量不變下，收入效應顯示 GDP 每增加 1 單位，SAARC 的國際收支減少 0.0148 單位；投資效應則顯示在其它變量不變下，投資每增加 1 單位，SAARC 的國際收支增加 0.5396 單位，顯示投資效應約為收入效應的 50 倍左右；在其它變量不變下，貿易出口效應則顯示，出口每增加 1 單位，SAARC 的國際收支減少 0.2767 單位；在其它變量不變下，匯率效應顯示實質有效匯率每增加 1 單位，SAARC 的國際收支減少 1,393 單位；價格效應則顯示在其它變量不變下，價格每增加 1 單位，SAARC 的國際收支增加 1,040 單位，顯示匯率效應約為價格效應的 1.3 倍左右。

(5) 脈衝響應

脈衝響應函數是分析當模型受到來自隨機誤差項一個標準差的衝擊時，被解釋變量的動態反應時間及持續時間。通過脈衝響應函數能夠看到三個經濟組織 BOP 分別受到六個變量的衝擊時，所形成的動態反映軌跡變化。本文利用 Eviews10.0 進行廣義脈衝響應函數分析，得到脈衝響應函數如圖 4.1、4.2、4.3 所示。

如圖 4.1 走勢所示，GDP 和 IM 對於 BOP 的擬合程度較好，REER 和 CPI 的圖像最終在十期之後也慢慢收斂於時間軸，而 FDI 和 EX 的圖像與預期差距較大，兩者的圖像波動較大，且最後無法確定是否收斂於時間軸，說明對於 APEC 的 BOP 可能通過 GDP、REER、IM 和 CPI 進行自我調節，而較難通過 FDI 和 EX 進行調節。結合前文逐步多元迴歸中 EX 的係數較差，在調節 BOP 上較無法顯現，因而去掉 EX 能導致檢驗結果有所改善。

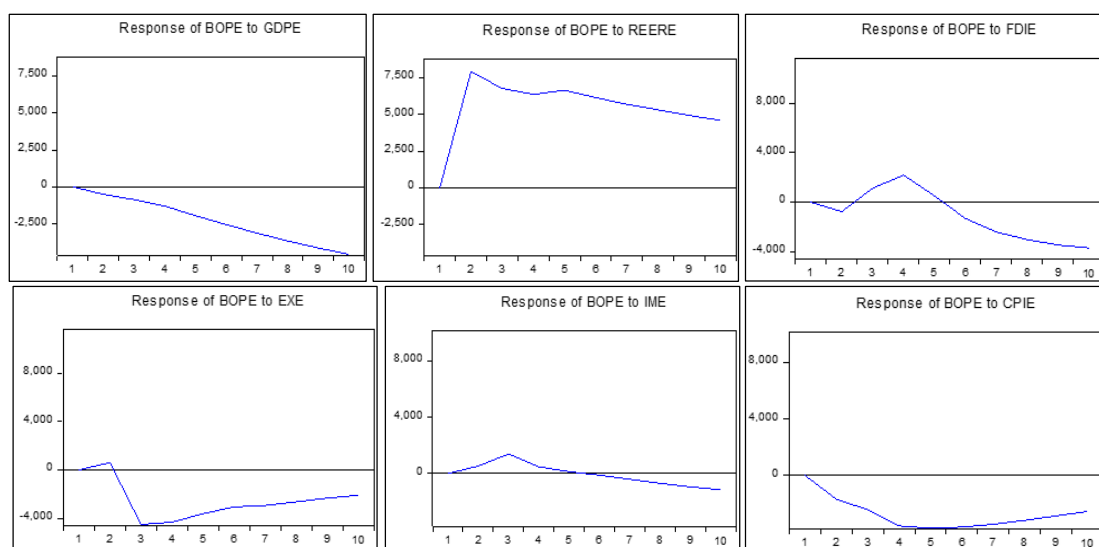




資料來源：本文自行整理

圖 4.1 APEC 脈衝響應

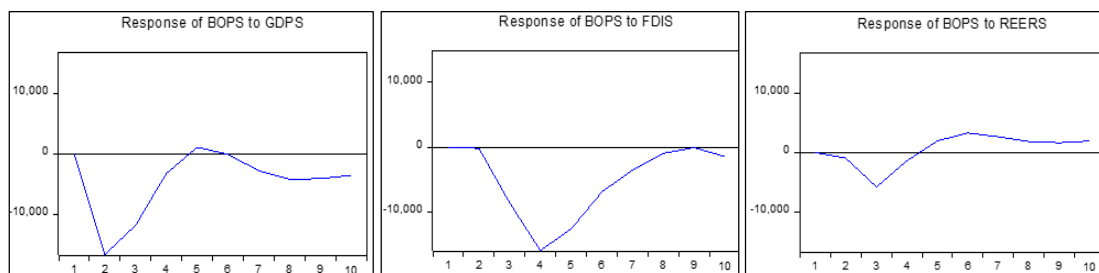
如圖 4.2 可以看到 ECO 的六個脈衝圖像中，只有 EX 和 IM 最終在 10 期之後能收斂於時間軸，而 GDP、REER、FDI、CPI 這四個圖像在 10 期時的走勢都嚴重偏離時間軸且波動很大，說明對於 ECO 的 BOP 可能通過 EX 和 IM 進行自我調節，而其餘的變數較無法參與調節。

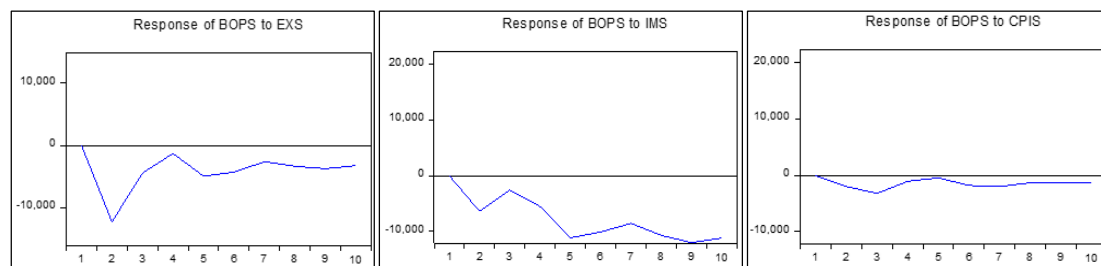


資料來源：本文自行整理

圖 4.2 ECO 脈衝響應

圖 4.3 顯示 SAARC 的 REER、GDP、EX、FDI、CPI 的圖像在 10 期都逐漸收斂於時間軸，但 FDI、GDP 和 EX 的圖像在前期波動非常大，並且幾乎一直處於負值，並不符合期望。IM 的圖像有很大波動並在最終偏離時間軸，說明對於 SAARC 的 BOP 可通過 REER 和 CPI 進行自我調節，而 IM 則無法調節 BOP。由前述圖 2.(b)可知，SAARC 的進口量一直都不大，近幾年的進口量即使有增加，也只是占出口量的三分之二，所以在多元迴歸檢驗中去掉進口導致數據改善的原因，可能是進口占比量小，對國際收支的調節起不了很大的影響。





資料來源：本文自行整理

圖 4.3 SAARC 脈衝響應

結論

本文對三個經濟同盟中的亞太經濟合作組織（APEC）、中西亞經濟合作組織（ECO）、南亞區域合作聯盟（SAARC），在 1998 年至 2017 年的收入效應（GDP）、投資效應（FDI）、出口效應（EX）、進口效應（IM）、匯率效應（REER）和價格效應（CPI）這六個變量指標，對於國際收支（BOP）的影響進行實證探討，並基於多元迴歸模型對其之間的動態關係進行分析研究。結果顯示，對於 APEC 而言，FDI 和 CPI 對於 BOP 的影響程度最大，在脈衝響應分析中可以得到 GDP、REER、IM、CPI 更有可能是 BOP 自我調節的因素，在格蘭傑因果檢驗分析中可以得到 REER 與 BOP 之間的因果關係無法確定，故對 APEC 的國際收支平衡而言，FDI、CPI、GDP 和 IM 對 BOP 的影響較大，在國際收支平衡的調節中可以發揮一定的作用。

對於 SAARC 而言，FDI 和 REER 對於 BOP 的影響程度最大，在脈衝響應分析中可以得到 REER 和 CPI 更有可能是 BOP 自我調節的因素，在格蘭傑因果檢驗分析中可以得到 BOP 是 FDI 與 GDP 的原因，故對 SAARC 的國際收支平衡來說，FDI 對 BOP 的影響較大，在國際收支平衡的調節中可以發揮一定的作用。

對於 ECO 而言，多元迴歸檢驗、脈衝分析和格蘭傑因果檢驗都無法確定哪一個效應對 BOP 的影響最大，每一個效應與其聯繫都不明顯。造成這個結果可能的原因是，ECO 成員國的周邊的國家富含石油資源，組織的主要貿易出口就是石油，但常年打仗導致國家不穩定，貿易所得的資金大量投入武器購買生產和毒品走私，成員國內部混亂無秩序；並且成員國大多數是發展落後的國家，主要的經濟來源是農業和畜牧業（張永餘，2010），出口並不是國際收支的主要組成，且由於區內開放程度低，貿易形式單一，導致各個效應與國際收支的聯繫不緊密。

在傳統的區域一體化組織形式中可知，經濟同盟的合作程度滿足了關稅優惠、成員間自由貿易、統一對外關稅、生產要素自由流動、共同貨幣和財政政策，但距離完全一體化仍缺少共同經濟政策。一個經濟同盟往往包含了多個成員國，每個國家間政策與特性均不一致，其間差異明顯，當它們聚集在一起時很難統一形成共同經濟政策，組織內部因而十分複雜，各因素間互相影響，故無法以通常用來分析單一國家的國際收支自動調節方法來準確分析成因；然而區域經濟一體化是世界經濟的趨勢，為使組織能更好發展，經濟合作組織應該內部加強國家間的合作，取長補短，互相磨合，形成積極向上的組織氛圍。世界上的各組織間應該加強互相學習，找到最適合組織的發展方法和模式，最終真正達到合作共贏，促進各國家、各組織和整個世界的經濟的發展。

致謝

本研究为厦门大学嘉庚学院青年教师科研启动费# JG2018SRF08 资助项目

參考文獻

1. 李娟偉、任保平，「國際收支失衡、經濟波動與中國經濟增長質量」，當代財經，第 1 期，第 23-31 頁（2013）。
2. 李偉，「中國國際收支變化影響因素研究」，碩士論文，遼寧大學，遼寧省（2020）。
3. 王春婕，「區域經濟一體化的組織模式比較」，山東經濟，第 6 期，第 35-40 頁（2005）。
4. 耿楠，「APEC 貿易投資自由化：進程、挑戰與展望」，國際貿易，第 3 期，第 63-72 頁（2020）。
5. 侯韓笑，「人民幣實際有效匯率、國際收支與經濟增長」，碩士論文，安徽財經大學，安徽省（2019）。
6. 張永餘，「新功能主義視角下的中西亞經濟合作組織透析」，碩士論文，新疆大學，新疆維吾



爾自治區 (2010)。

7. Herzer, D., and Grimm, M., "Does Foreign Aid Increase Private Investment? Evidence from Panel Cointegration," *Applied Economics*, Vol.44, pp. 20-20 (2012).
8. Iavorschi, M., "The Influence of Foreign Direct Investments and the Current Account of Balance of Payments on the Evolution of the Lei/Euro Exchange Rate in Romania," *Procedia Economics and Finance*, Vol.16, pp. 448-457 (2014).
9. Kumhof, M., Li, S. J., and Yan, I. K., "Balance of Payments Crises under Inflation Targeting," IMF Working Paper No. 07/84 (2007).
10. Müller-Plantenberg, N. A., Balance of Payment Accounting and Exchange Rate Dynamics. *International Review of Economics and Finance*, Vol.19, No. 1, pp. 46-63 (2010).

