# 國立政治大學經濟學學系研究所 碩士學位論文

中美貿易戰爭對台灣進出口的影響:以電子零組件

為例

The Impacts of U.S.-China Trade War on Taiwan's International Trade: A Case Study of Electric and Electronic Industry



指導教授:林祖嘉 博士

研究生: 陳郁欣 撰

中華民國108年6月

# 中文摘要

台灣 GDP 結構中,以進出口佔很重要的比例,加上近年來全球經濟波動大,黑天鵝頻出,其中又以 2018 年開始的中美貿易戰成為近期全球市場關注焦點,因此本研究將探討,台灣是否在此次中美戰爭中受益或受害。其中由於兩岸貿易關係頻繁,又以電子零組件出口為佔比最大之商品,因此則特別探討台灣的電子零組件進出口是否會受到中美之間調整關稅的影響。

本研究以台灣對美國、大陸與全球的進出口中,2009年1月至2019年4月的月資料來進行研究分析,先檢驗相關的資料是否為時間序列模型,透過 ADF 單根檢定及 Q-test、AIC、SC 法則檢驗最適落後期,爾後建立 ARMA 模型完成分析。

研究結果顯示,台灣出口至中國及美國的電子零組件皆受到關稅的顯著影響,美國方面,由於中美雙方互不相讓,導致美國對中國原本的依賴轉向台灣,此結果讓台灣出口受惠。相反的美國為了懲罰中國祭出的關稅也導致中美雙方貿易下降,而台商從大陸出口大部分是電子相關產品,而大陸的電子相關產品主要是跟台灣進口電子零組件,兩岸產業鏈垂直整合的關係也導致台灣出口至中國的電子零組件受到負面影響。

Chengchi Univer

# 目錄

表	目錄													ii	i
啚	目錄				• • • •									i	V
第	一章	`	緒話	侖										· • • • • • • •	1
	第一	節	、石	开究動	<b>カ機</b> 與	具目的								• • • • • • •	1
	第二	節	、石	开究方	ī法 .										3
	第三	節	、石	开究流	記程.		,,,,,,				<u></u>				4
第	二章		貿易	易相關	] 文鬳	<b></b> 大回顧		汉.	冶		,	·/····			5
						< \	默								5
	第二	節	<b>、</b> 質	貿易摩	整擦木	目關文人	款						<b>\</b>		9
第	三章	•	進出	出口珥	<b>里論</b> 模	莫型設	定	T			.)`		<b>.</b> \	15	2
								ш.	Ã.	,	<i>.</i>			15	2
	第二	節	` A	ARM <i>A</i>	A 模 ?	型						۸	<u> </u>	1	4
	第三	節	<b>、</b> 社	進出口	1 函婁	<b>炎估計</b> >	莫型			,		2,/./	/ 	10	6
第				\ \							(/\	././		1'	7
	第一	節	、真	資料來	と源卓	具初步:	分析	en	g.c.h	i O,				1	7
	第二	節	、	單根檢	定。									24	4
	第三	節	、	<b>落後</b> 期	月数 さ	2選擇								25	5
	第四	節	、質	實證結	吉果分	⁄析								2'	7
第	五章	``;	結訴	扁與建	き議 .									39	9
	第一	節	、石	开究結	<b>告論</b> 。									39	9
														45	
	第三	節	、石	开究限	艮制卓	具建議								42	2



# 表目錄

表	1	2018 年台灣 GDP 組成比重	2
表	2	台灣電子零組件主要出口貿易對象	2
表	3	變數說明及資料來源 ]	8
表	4	各研究變數 2009 年 1 月至 2019 年 4 月之月資料原始基本統計分析 2	21
表	5	各變數單根檢定及差分後變數說明 2	24
表	6	電子零組件台灣與中國之進出口函數估計	28
		電子零組件台灣與美國之進出口函數估計	
表	8	電子零組件台灣與全球之進出口函數估計	35



# 圖目錄

置	1	研究流程圖	4
圖	2	研究期間各變數原始資料之時間序列圖 2	2
昌	3	Q-test 及 AIC、SC 法檢驗之結果2	5
圖	4	台灣出口至中國電子零組件實證結果及實際值之圖形分析 2	9
圖	5	台灣自中國進口電子零組件實證結果及實際值之圖形分析 2	9
昌	6	台灣出口至美國電子零組件實證結果及實際值之圖形分析 3	2
置	7	台灣自美國進口電子零組件實證結果及實際值之圖形分析 3	2
置	8	台灣出口至全球電子零組件實證結果及實際值之圖形分析 3	6
圖	9	台灣自全球進口電子零組件實證結果及實際值之圖形分析 3	6

# 第一章、緒論

# 第一節、研究動機與目的

由表 1-1 可以看出,我國為一典型仰賴進出口為主的國家,因此我國經濟相較其他 以內需為主的國家,例如印度、巴西等,較容易受到外來因素刺激,故當國際上發生 黑天鵝事件時,都可能導致台灣經濟直接或間接受到影響。歷史上曾經發生過一些國 家之間的貿易戰,其中較有名的為美國與日本在 1960 年至 1990 年初的日美貿易摩 擦,以及自 2018 年起影響全球金融市場最大的中美貿易戰,因此很多學者會將此兩 次戰爭進行比較。

中美貿易戰起因為貿易逆差,美國總統川普在第一時間提出的理由,聲稱是為了緩解美中之間高達三千多億美元的貿易逆差,但是國際上許多學者認為發起貿易戰的原因是為了反制中國推動的「中國製造 2025」計畫。有學者認為這個計畫並不是單純的如同德國推出工業 4.0 一般單純,而是透過非經濟力量介入商業,使投資中國的外企必須交出關鍵的核心技術。而美國之所以如此擔憂的原因就是因為認為中國的野心不只是發展內需,更企圖打造一條獨立於美國之外的產業鍊,與之抗衡。這也是為何後來美國以中國侵犯智慧財產權為由,啟動屬於總統權限之貿易法 301 條款,對 500 億美元中國進口產品徵收高額關稅最為制裁措施。

而我們細看「中國製造 2025」計畫的重點領域可以發現除了新材料與生物醫藥兩項外,其餘八項不管是消費端資訊技術(手機)或是新能源汽車、那怕是高性能醫療器械或是智慧農業機械裝備,其核心運算元件都脫離不了半導體,因此也可以說積體電路生產計畫幾乎為「中國製造 2025」的基石。而台灣又為以出口這些重要的電子零組件到中國為主要貿易商品,因此這也是本研究為何選定電子零組件產業為分析重點。

由表 1-2 可以看到,自 2009 年至 2019 年為止,我國電子零組件出口至亞州地區國家的比例約為七成,其中又以出口至中國占比最大,顯現出兩岸貿易間的交流密不可分,也凸顯出台灣電子零組件對中國的重要性。

故本研究結合時間序列研究方法,探討中美貿易戰前後,美國對中國課徵關稅必會

影響中國,那麼做為中國重要貿易夥伴的我國,進出口是否也會間接受到影響?除此之外,若加入人均所得、匯率等總體經濟變數,是否也會影響我國電子零組件的進出口?

表 1-1 2018 年台灣 GDP 組成比重

經濟組成細項	比重(%)
消費	53.72
投資	20.99
政府支出	14.51
出口	66.75
進口	56.31

資料來源:行政院主計處

表 1-2 台灣電子零組件主要出口貿易對象

國家	-	金額(億美元)	比重(%)
中國	Z	307.5	25.437
香港	0	269.7	22.309
新加坡	000	118.2	9.784
美國		113.5	9.391
日本		85.8	7.095

資料來源:中華民國財政部貿易統計資料

# 第二節、研究方法

由於中美爆發貿易戰爭,導致很多在陸公司將工廠搬遷至東南亞,甚至台商回流現象。表面上看似有利於台灣經濟,然而因為兩岸貿易頻繁,美國對中國課關稅難保不會間接影響到台灣。

過去分析關稅變動對經濟的影響中,文獻大多以 GTAP(Global Trade Analysis Project) 模型進行分析,然而 GTAP 更新時間為五年一次,並無法拿到最新資料,且過去分析 大多為整體經濟,鮮少針對出口以及特定商品進行分析。此外過去研究大多直接對各 變數間作相關性分析、簡單迴歸分析,近來許多研究發現許多總體變數及財務資料被 認為具非定態 (non-stationary)的性質。

所謂定態係指當時間序列隨機過程之機率分配不會因時間的變動而改變,其平均數、 變異數為固定數,且相關係數為零,因此當資料為定態時間序列資料,受外生變數衝擊後,隨著時間,其衝擊反應會逐漸消失;非定態 (non-stationary)係指時間序列隨機 過程之機率分配會受時間影響,亦即當發生外來衝擊 (shock),對該變數將有長期的 影響,隨著時間的經過,此序列未回復到平均值之現象。

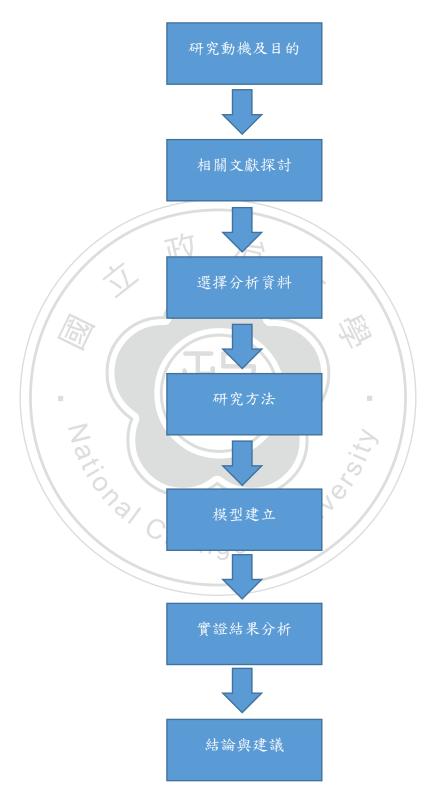
實證變數上選用之資料,如需先判斷對於外在的衝擊是否只會產生暫時的影響,隨著時間的經過其衝擊反應會逐漸消失,則採用時間序列分析法較適當。

因此,本研究以過去十年之出口金額為研究對象,採用月資料,研究期間為 2009 年 1 月至 2019 年 4 月。針對出口金額與有效稅率及其他總體經濟變數統計資料, 建立時間序列模型,對其進行實證分析。本研究目的主要為瞭解台、陸、美三方進出 口與關稅、國民所得、匯率、物價指數構成因素間的關係,並從目前關稅課徵的結果 來延伸,探討將來若美國再次對中國祭出關稅懲罰,對台灣總體經濟造成的影響有多 大。

本研究利用時間序列方法,進行分析,ARMA模型來在解釋事件序列內在的自相關性從而預測未來。希望透過上述實證結果分析等相關資訊,作為政府政策制定或企業投資選擇時,可供參考決策資訊。

# 第三節、研究流程

圖1-1 研究流程圖



# 第二章、貿易相關文獻回顧

古典經濟學家認為,如果自由貿易有不同的生產機會成本,那麼自由貿易將使雙方國家、地區或個人受益。自由貿易可以增加社會效益,但並不意味著每個參與者的利益都會增加。當利益集團發現他們的利益減少時,他們將抵制自由貿易。因此本章先針對自由貿易消除關稅帶來的好處進行說明,接著再針對抵制自由貿易發起的"貿易戰"加以整理。

## 第一節、自由貿易相關文獻

#### (一)國內文獻:

許炳堃(2000)使用 GTAP 模型以及一般均衡分析探討東協自由貿易區形成後對各國經貿之影響。結果顯示,東協 FTA 以外國家的 GDP 幾乎沒有受到任何影響;物價水準方面,除了歐盟略增加 0.01%外,其他國家的物價水準皆小幅下降;進出口量方面,所有區域外國家皆下降;貿易條件上,所有國家皆呈現全面下降;社會福利方面,以Hicks 等價變量來衡量,日本下降幅度最大,歐盟次之。對台灣影響結果,GDP、物價水準、進出口量皆微幅下降,貿易條件以及社會福利也都呈現下降趨勢。而金秀琴(2003)在東亞區域經濟整合之發展及對台灣之影響結果則認為,以「東協自由貿易區」對我國經濟之衝擊較小,而以「東協加三」對我國經濟之衝擊最大。高銘霞(2008)則利用應用動態空間一般均衡模型,探討中國崛起與日本積極參與對東亞經濟圈的影響。結果顯示,若 ASEAN+中國締結 FTA,則台灣輸出入呈現減少,福利方面亦有負面影響。反之,東亞區域經濟整合若加上台灣,對台灣的 GDP 及社會福利會有相當程度的正面效果。由此可見,中國 FTA 政策的走向,對台灣將有相當大影響。整體而言,東亞區域 FTA 參加國越多,效果越大,創造區域內貿易,使 GDP 上升。

1980年代末期以來,台商大舉赴大陸投資,產生了龐大的貿易擴張效果,林祖嘉(2004)在台灣經濟發展與兩岸經貿依存度之研究中提及,這情況使台灣對大陸的貿易依存度增加,同時也使得台灣GDP成長率中也有很大一部分來自對大陸出口的增加,而兩岸產業垂直分工對於台灣出口產品到世界主要國家地區的競爭力都有顯著正面

的影響。蔡欣茹(2008)也探討兩岸自貿區經濟效益,結果顯示,進出口、實質GDP皆增加。在貿易條件方面,對台灣來說下降原因可能是台灣進口關稅稅收的損失,而對中國來說製造業自由化是造成整體貿易條件下降的主因。在社會福利方面,對台灣來說為增加,而對大陸來說製造業部門貿易條件惡化是造成社會福利下降的主因。總歸來說,兩岸成立自由貿易區對台灣的整體經濟有益,縱使開放直接投資造成廠商對台灣投資的減少,然而大陸實質GDP的提高,反而會刺激其對台灣產品的需求,因而提高台灣的實質GDP、貿易條件與社會福利,而台灣依賴大陸市場的程度遠大於大陸對台灣市場依賴的程度,因此在雙邊貿易自由化中台灣獲得較大的益處。

張光南、陳坤銘、楊書菲(2012)則是透過 GTAP 模型分析 ECFA 對兩岸三地的經濟、貿易和產業影響。研究發現,短期內 ECFA 早期收穫計畫將對大陸 GDP、貿易餘額、貿易條件造成負面衝擊,但在長期下將顯著促進兩岸經濟成長、貿易往來以及福利水平,且台灣的改善幅度大於大陸。若在早期收穫計畫的基礎上全面實施零關稅,則兩岸三地的影響幅度加大但變化方向不變。而針對 ECFA 全面實施零關稅皆導致兩岸製造業出口普遍增加,其中大陸出口增加幅度最大為鋼鐵、機械等產業,台灣則是化學塑料橡膠製品、皮革製品等產業。不過台灣勞力密集以及資源密集型產業的出口皆下降,因此若兩岸開放服務貿易則大陸在商品買賣外的服務貿易將全面增加,而台灣除住宅服務外的其他服務貿易則呈現下降趨勢。

陳彥麟(2015)則是選取與台灣出口重疊性較相似之南韓為主要研究對象,探討FTA對出口值的影響,並選擇兩個已經生效的FTA做為研究主軸,分別是韓美自由貿易協定、韓歐盟自由貿易協定,而美國與歐盟一直是台灣主要之出口對象。實證結論為,南韓簽定之兩個自由貿易協定使得南韓出口商品佔美國、歐盟進口市佔率上升;文章也探討了,南韓跟這兩個國家簽訂之FTA生效是否侵蝕了台灣出口至這兩國的能力?在實證模型中,我們把FTA的效果區分為關稅與非關稅,結果可以發現,關稅降低的確讓南韓的市佔率提升的比台灣來的高,也就是說FTA的確造成了排擠非會員國出口到FTA會員國的市佔率。

吳惠娟(2008)探討中韓自由貿易協定對兩國經濟的影響,結果顯示韓國與中國社會 福利以及貿易條件皆有所改善,而韓國的 GDP 增加,但中國反而下降,可能原因: (1) 中國的原始實際 GDP 大於韓國 2 倍以上,在該文中對模型的衝擊只會使中韓之間的 現行關稅稅率為零,這可能無法反映實際情況,導致對中國的實際 GDP 產生負面影響。(2)由出口額來看,韓國依賴中國而不是中國對韓國的依賴,這意味著一旦兩個市場相互開放,韓國就會獲得更多利益。而透過 GTAP 模擬的結果表明,韓中自貿協定對台灣的影響小於其他大型經濟體,但韓國和台灣的出口結構相似,韓國是台灣在中國市場的主要競爭對手,因此一旦韓中自貿協定成立,關稅將逐步或立即降至零,這將對台灣經濟產生重大影響,加上自貿協定的貿易轉移效應,韓國對台灣的出口也將減少。韓雪梅與譚本豔(2016)則縮小範圍,針對中國農產品去研究中韓 FTA 簽訂後對其出口的影響,除了透過計量模型外也使用問券調查進行實證分析,結果顯示,中韓自由貿易協定簽訂影響韓國農產品品質競爭力、關稅壁壘和出口,而農產品品質競爭力影響中國農產品出口。因此,農產品出口企業應提高農產品品質,韓國與中國都應取消中韓非關稅壁壘。除此之外也提出建議:他們認為中韓兩國都應選擇削減或取消非關稅壁壘,而不是強化非關稅壁壘。如果韓國實施強化非關稅壁壘政策,中國農產品的出口會減少,將無法增加中國農產品出口。同時,為了有效應對韓國的非關稅壁壘,生產者、管理者與經營者同時對農業和農產品品質加以重視時,中國的農產品才能夠在國際市場上具有很強的品質競爭力,更好地應對國外的非關稅壁壘。

歐威廷(2012)則藉由政策分析、日澳 FTA 發展現況及策略來對日澳兩國自由貿易協定談判進行研究,由於在自由貿易協定下澳洲富有競爭力的農業產品有可能以零關稅的情況進入日本市場,為澳洲經濟帶來商機。而對日本來說,及早和澳洲簽訂自由貿易協定以確保原物料的穩定供應,也是解決因中國經濟快速發展下,對原物料大量需求而增加與澳洲的貨品貿易,導致日本可能會面臨原料供應不足窘境的一項最佳方案。 (二)國外文獻

Wang(2003)針對中國與台灣加入 WTO 後,海峽兩岸經濟一體化進行分析,結果顯示,"大中華區"自貿協定將進一步降低兩岸製造業垂直整合成本,提高中國三大經濟體生產要素配置效率,而中國很可能成為世界上最大的製造業中心,台灣將因此受益成為中國大規模製造業生產的上游供應國。

Chow(2011)探討繼 ECFA 後台灣加入 FTA 是否真的有好處,結果顯示不參與東亞 FTA 對台灣出口、GDP、經濟效益有顯著的負面影響,參與與不參與的整體經濟效果 總差額為 14.79%之多。而該文也模擬了台美 FTA 將推動台灣對美國的雙邊出口增長

18%,對世界的出口總額增長 2%,台灣的國內生產總值增長 0.3%,由此可知,參加這種東亞 FTA 對台灣是有好處的。

Chung,et al(2016)則針對特定部門,利用PPML模型和Probit分析兩岸FTA對手工具部門的影響,台灣作為主要手工具製造商的重要性是從1998年至2002年基於出口值的連續第一次排名推斷的。然而後來中國利用低成本勞動力,廉租土地和蓬勃發展的內需市場的優勢,吸引最初與台灣建立夥伴關係的公司超過台灣手工具出口價值,並最終成為對台灣的最大威脅在手工具製造。結果顯示,中國的進口關稅與相對比較優勢(RCA)之間存在顯著的負相關關係,這表明關稅較低的產品具有較高的進口價值。然而在台灣出口RCA較高的產品在早期收穫清單上上市的可能性較低,表示在中國與台灣早期收穫清單談判期間,中國沒有完全放開對台灣競爭產品的市場准入。換句話說,在面對手工具零部件的自由化時,中國持保守態度,雖然中國向台灣開放了五個零部件,但其政策含義更關注的是中國國內手工具行業對全球供應鏈的競爭力。

Siriwardana and Yang(2008)透過GTAP 6.0與CGE模型研究四種場景下,澳洲與中國自貿區對經濟產生的效果。模擬結果顯示,在所有情況下,澳大利亞和中國的實際GDP,EV和實際消費都有正面的福利效應,而雙邊貿易擴大下,澳洲對中國的出口增長快於中國對澳洲的,澳洲獲益更多,可能原因為中國人口較多,開放自由貿易之後,中國對澳洲的消費相對多更多。而雙邊關稅的取消將導致澳洲經濟的結構調整比中國經濟更為顯著,且ACFTA比貿易轉移產生更大的貿易創造效應。Li, Scollay, and Maani(2016)則由外國人直接投資的視角去分析中國東盟自由貿易區對兩國的影響,結果顯示ACFTA(東協+中國)對FDI有顯著的積極影響,其影響主要來自2005年的貨物貿易協議。

Yeboah,et al(2015)使用 VAR 和 IRF 模型,探討 TPP 貿易協議對美國雙邊農產品貿易的潛在影響是貿易創造還是貿易轉移。結果顯示貿易量受到過去的貿易量和價格比落後一期的影響,因此,利用當前的貿易量和價格,可以預測未來的貿易情勢。儘管貿易量隨著 TPP 的開始而增加,但數量的增加不足以抵消隨時間推移的貿易量下降。因此,雖然實施 TPP 協議後的關稅減少在短期內為美國創造了農產品貿易,但從長遠來看,它導繳美國農業貿易轉移比貿易創造更多。

# 第二節、貿易摩擦相關文獻

#### (一)國內文獻:

沈國兵(2006)探討知識產權保護與中美雙邊貿易問題,研究結果顯示,由於知識產權佔貿易戰中美雙邊貿易比重過小,以及中美雙邊互補性商品貿易結構,所以中美知識產權爭端難以升級為雙邊貿易戰,美國對華貿易制裁威脅會遭遇到國內多個利益集團的強烈反應以及中國的反報復威脅,也就是說美國抑制執行貿易制裁威脅,而中國修正其知識產權法並加強執行力度,部分滿足美國知識產權行業的合理要求。

徐梅(2014)詳細對過去的日美貿易摩擦與過去曾發生過的中美貿易摩擦進行比較。 日美貿易摩擦,美國對日本實施關稅、匯率等制裁,是導致日本"失落的十年"的主 因。20世紀90年代以後的中美產生貿易摩擦,在美國貿易收支逆差中,對中國的逆差 所占比重不斷上升,而對日貿易逆差占比呈下降之勢,因此美國的箭靶逐漸從日本轉 向中國。兩個案例相似之處在於,集中大量出口和貿易順差持續擴大是導致摩擦的直 接原因、摩擦升級的背後通常是對技術地位的爭奪、迫於美國壓力而處於被動和防禦 地位、施壓對象的貨幣升值難改美國貿易逆差之勢、經濟問題時常被美方人為政治化。 兩貿易摩擦相異之處則在於,中美貿易摩擦出現在冷戰結束後經濟日趨國際化的背景 下、美方對華挑起摩擦的理由更多、頻率更高、限制措施更嚴厲、中國通過對美直接 投資緩解中美貿易摩擦的作用有限、摩擦對美國企業的波及面較以往增大、訴諸多邊 國際貿易爭端解決機制的案件明顯增多。沈建光(2017)也在探討中美是否會重蹈日美 貿易戰覆轍文章中提到,由於中日市場規模對美影響不同,過去十年,中圈住戶可支 配收入增速約是美國的4倍·居民儲蓄總額約是美國的2倍有餘,中國市場的廣闊前景 被全球包括美企業看好,這意味替・一旦美國發起全面貿易戰・將不得不考量失去中 國市場的代價。中日對美的出口產品構成不同,當前中國有一半出口來自外商投資企 業,其中又約半數是美國企業。如若美國通過貿易戰重挫中國出口,其實也問接打擊 了美國在華企業;中日應對方式不同,日美貿易摩擦30年,大部分為日本單方面讓步, 中國不會採取對美自動出口限額;中日匯率政策的選擇不同,日本過去簽訂廣場協議 是導致日本經濟泡沫化的導火線,而中國政府自去年以來一直致力維持匯率穩定,盡 力避免通過匯率波動來調整貿易、最後美對華巨大的直接投資;中國持有大量美債等

因素,都給中國提供了大於日本的周旋空問。不過兩者都認為,以出口拉動經濟增長的方式極易受到外部環境的影響,在一定程度上也會弱化自身經濟發展的主動性,不 利於本國經濟的長期穩定發展。

#### (二)國外文獻

Ray(1981)探討美國關稅和非關稅貿易限制的決定因素,其研究結果顯示,關稅與勞動強度顯著相關,與資本/勞動力比率負相關且顯著相關,而非關稅貿易限制正好相反。此外,非關稅貿易限制與一個行業的賣方集中度和地理集中度呈顯著負相關,而這兩個特徵與關稅的關係都是正向的但微不足道。

Gros(1987)探討關稅戰中最適關稅、福利損失,該文的結果與Venables(1982)有所不同,在Venables(1982)中,壟斷競爭均衡不是柏拉圖最適,因此關稅是糾正國內扭曲的第二好政策,而Gros則認為潛在的進入者意味著公司總是賺取零利潤,而關稅不會影響國內或國外公司的產出或利潤。

Breuss(2004)使用GTAP探討歐盟與美國四次小型貿易戰的經濟分析,從理論分析中得出結論,只有大國和強國才能贏得貿易戰,課關稅是非常糟糕的工具,一方面導致報復國家的負面福利效應,另一方面導致實際上沒有可用於補償的額外關稅收入,出口補貼雖然也不是好方法但從案例上來看,對經濟體的傷害比課稅要來的輕。De Pablo,etal(2015)則是分析了經典貿易戰:歐盟美國的"香蕉貿易戰"對世界貿易的改變,以及比較了事前預測和事後結果。結果顯示,事前分析是有用的,但無法完全發現歐盟法規發生根本變化的動態變化。

Copeland(2012)則使用貿易期望理論探討經濟相互依賴與戰爭的關係,研究結果指出,當對貿易的期望是正向的時候,領導人期望實現貿易對未來的好處,因此現在沒有戰爭的理由;但是,如果領導人對未來的貿易感到悲觀,擔心與重要商品斷絕關係或者認為目前的限制不會放鬆,那麼負面預期價值可能使戰爭成為理性的選擇。

Kaye(2018)探討目前中美貿易戰如何影響澳洲,澳洲鐵礦石生產商將受到美國25%的中國鋼鐵進口關稅的影響,因為美國會從廢金屬中生產大部分鋼材,而不是從澳洲進口鐵礦石,此時中國對澳洲鐵礦石的需求將會下降,因為其鋼鐵生產商將根據美國需求的下降減產。隨著貿易戰在2018年底越演越烈,鐵礦石和銅的市場價格有所緩解,使周期性股票面臨價格壓力並影響澳大利亞的淨出口。中國鋼鐵進入澳洲港口的增加,

可能導致對成本較高的當地鋼鐵的價格缺乏競爭力。相反,澳洲農業生產商可能會受益,因為定價優勢可能使他們能夠彌補因價格較高的美國產品(例如大豆)帶來的需求減少。使用關稅來改變貿易逆差的問題在於報復,這反過來又導致總體經濟表現受到影響、增長放緩、人為通貨膨脹以及貨幣政策上調以應對通貨膨脹。通膨通常首先打擊債券市場,高的關稅將導致更高的通膨率和利率,以及中國和美國政府對受關稅負面影響的公司的財政支持增加,而通膨的人為增加可能導致升息,最終導致更高的債券收益率。然而中美貿易戰也不全然對澳洲經濟產生壞處,貿易戰可能對澳洲有利,因為可能會被中國,韓國,印度和東盟視為安全可靠的貿易夥伴。

Andreoli(2018)則是研究中美貿易關稅戰將如何影響美國的貨櫃港口,研究結果顯示,進口關稅極不可能影響實際GDP與貨櫃進口之間的長期線性關係,但短期來說,貨櫃進口與GDP之間存在近乎完美的線性關係。這是因為消費者情緒的萎縮將導致消費者減少支出增加儲蓄。隨著銷售速度的降低,零售商可能會推遲補貨庫存。反過來,經濟活動的減少可能導致失業率上升,從而導致消費者情緒進一步下降,以及另一輪增加的儲蓄和經濟萎縮。像這樣的過程會導致進口衰退和收縮,如果經濟衰退足夠大,也會導致潛在的GDP收縮,從而對貨櫃數量產生持久的影響。所以他認為對2500億美元的中國進口產品徵收25%的關稅不太可能對美國港口數量或與中國貨櫃進口相關的物流和運輸工作產生有意義的影響。

Crowley, Meng, and Song(2018)則使用在一個市場中徵收反傾銷稅作為衡量全球其他市場同一產品貿易政策不確定性上升的指標,來探討中國企業的貿易政策不確定性和外國市場進入造成的關稅恐慌。結果,確定了跨企業的溢出效應,如果大部分鄰國企業確實面臨外國關稅上漲,那麼沒有面臨外國關稅加息的企業進入國外市場的可能性就會降低。通過對"關稅恐慌"的分析,即貿易政策的不確定性衝擊,估計了當一個國家徵收應急關稅時產生的多邊不確定性造成的貿易損失的價值。

# 第三章、進出口理論模型設定

本研究主要將變數分為國內及國外兩部分,共九項變數,探討課稅後對台灣 GDP 的關聯性,以單根檢定、Q 檢定及時間序列的 ARMA 模型來分析美國對中國課稅後,對台灣進出口間接造成的影響。

#### 第一節、單根檢定

時間序列資料表示各變數資料會依照時間發生的先後順序進行排列。這種類型的資料適用於研究各個變數間的因果關係,主要目的在發掘時間序列變數中,現在和過去間的關係,提供我們未來做決策的參考依據。使用時間序列變數進行實證研究時,必須先確定變數資料是否為定態/恆定(Stationary)。所謂的定態/恆定(Stationary)是指外在的衝擊只會產生暫時的影響,隨時間經過,衝擊反應會漸漸消失,重回長期水平,我們稱此類資料為恆定性時間序列資料。

單根檢定方法最早由 Dickey and Fuller (1979) 所提出的 Dickey-Fuller 單根檢定法 (DF檢定),後由 Said and Dickey (1984) 發展出 Augmented Dickey-Fully Test (ADF檢定),額外加入差分進行落後期調整。藉由單根檢定,可以瞭解模型中變數動態,更可以檢驗變數是否為恆定特性,以此進行後續研究。

#### 一、 ADF 單根檢定

本研究採用ADF (Augmented Diskey-Fuller)來檢驗時間序列資料是否為定態,若為單根則該資料不為恆定數列,需從一階差分處理開始調整,直到不具有單根為止。 ADF 單根檢定分為下列三種模型,其中 $Y_t$ 為時間序列資料, $\alpha$ 為截距項, $\beta$ 為自我迴歸係數, $b_t$ 為時間趨勢項, $\kappa$ 為最適落後期數, $\epsilon_t$ 為干擾項:

模型一:沒有截距項 $(\alpha)$ ,及沒有時間趨勢項 $(b_t)$ 

 $\Delta Y_t = \beta Y_{t-1} + \sum_{t=1}^k \delta_t \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$ 

模型二:有截距項 $(\alpha)$ ,及沒有時間趨勢項 $(b_t)$ 

 $\Delta Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + \sum_{t=1}^k \delta_t \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$ 

模型三:有截距項 $(\alpha)$ ,及有時間趨勢項 $(b_t)$ 

 $\Delta Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + \sum_{t=1}^k \delta_t \Delta Y_{t-1} + b_t + \varepsilon_t$ 

上述檢定模型假設為:

虚無假設 $(H_0)$ :有單根現象,非恆定。

對立假設(H<sub>1</sub>):不存在單根現象,恆定。

在進行迴歸模型分析時,檢定的結果若β顯著異於零,則為拒絕單根的虛無假設, 顯示變數為恆定數列;若其變數是非恆定時,就需以差分調整,使之達到具有恆定之 性質。

#### 二、 落後期數之選擇

(一) AIC 準則 (Akaike Information Criterion)

AIC 準則,為Akaike 於1973年介紹的一種判定標準,準則以AIC值最小者,為最適落 後期數。計算方法如下,其中T為樣本總數,SSE為殘差平方和,k為待估參數總數。 AIC=Tln(SSE)+2k

(二) SC 準則(Schwarz Bayesian Information Criterion)

SC準則,為Schwarz於1978年所提出的一種判定標準,準則以SC值最小者,為最適落後期數。計算方式如下,其中T為樣本總數,SSE為殘差平方和,k為待估參數總數,ln(T)為樣本總數取自然對數。

 $SC = T \ln(SSE) + k \ln(T)$ 

當AIC或SC值最小時,為最適落後期數,本研究採用AIC及SC兩種準則一同檢驗, 選出最適落後期數,並以此進行後續模型的分析。

#### 第二節、ARMA 模型

由於總體經濟變數大多為時間序列資料,因此本研究透過前述所定義的單根檢定及落後期數選擇,建立了時間序列模型,以此來分析各項變數對進出口影響。

ARMA 模型(Autoregressive moving average model)是研究時間序列的重要方法,由自迴歸模型(AR 模型)與移動平均模型(MA 模型)為基礎「混合」構成。在市場研究中常用於長期追蹤資料的研究。

(一)自迴歸模型 (AR, Autoregressive Models)

自身迴歸用同一變數例如x的之前各期,亦即 $X_1$ 至 $X_{t-1}$ 來預測本期 $X_t$ 的表現,並假設它們為一線性關係。AR(p)表示階數為p的自回歸模型,定義如下:

$$X_t = c + \sum_{i=1}^p \varphi_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

其中, $\varphi_1, \ldots, \varphi_p$ 為模型中變數,c為常數項, $\varepsilon_t$ 為誤差項

(二)移動平均模型 (MA, Moving Average Models)

序列可以由同期與過去的隨機項給予不同的權重來解釋,這稱為移動平均模型。移動平均模型在任何條件下都平穩。MA(q)是指q階的移動平均模型,定義如下:

$$X_t = \mu + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \ldots + \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

 $\mu$ 是序列的平均值; $\theta_1,....$   $\theta_q$ 為模型中的變數; $\epsilon_t$ ,  $\epsilon_{t-1}$  ...  $\epsilon_{t-q}$ 為誤差項

若隨機過程  $\{yT\}$  為現在與過去 q 期隨機衝擊  $(\epsilon t, \epsilon t-1, \ldots, \epsilon t-q)$  之加權平均: 則稱為 q 階移動平均模型 (q-order moving average model), 簡稱 <math>MA(q) 模型。

(三)ARMA 模型 (AR, MA 雨者的混合)

ARMA(p,q)模型中包含了p個自回歸項和q個移動平均項,ARMA(p,q)模型可以表示為:

$$X_t = c + \varepsilon_t + \sum_{i=1}^p \varphi_i X_{t-i} + \sum_{j=0}^q \theta_j \varepsilon_{t-j}$$
以上的模型分為兩部分:

- (1)AR 部分:過去資料的加權平均
- (2)MA 部分:隨機誤差的加權平均 統計上常用以下兩種方式檢定落後期數:

- (1)Ljung-Box Q 統計量:運用自我相關係數來檢定是否具有落後 p 期內的自我相關。
- (2)Breush-Godfrey LM 檢定(Serial Correlation LM Test):運用殘差來檢定是否具有落後 p 期內的自我相關。

本研究由以下變數建立基本模型,再根據 Q-test 檢驗某個時間段內的一系列觀測值是不是隨機的獨立觀測值。如果觀測值並非彼此獨立,一個觀測值可能會在 k 個時間單位後與另一個觀測值相關,形成一種稱為自相關的關係。自相關會削減基於時間的預測模型的準確性,並導致數據的錯誤解釋。由 Q-test 檢驗完落後期數後,建立 ARMA模型,對進出口進行分析。

#### 第三節、進出口函數估計模型

本研究先列出會影響進出口的變數,接著針對各變數對進出口的影響進行說明。

 $IM=f(RGDP_t,CPI_t,E_t,TX_t)$ 

 $EX=f(RGDP_t,CPI_t,E_t,TX_t)$ 

IM=進口量; EX=出口量;  $TX_t$ =有效稅率;  $RGDP_t$ =人均實質 GDP;  $E_t$ =匯率 CPI=兩國相對物價水準

出口方面,當外國國民所得增加時,國外對商品的需求也會增加從而使的我國的出口跟著增加,因此人均所得(RGDP)的影響為正。而當國外的物價上漲時,國外會較傾向向海外進口商品,使的我國出口增加,因此相對物價水準(CPI)的影響為正。匯率方面,我國匯率上升表示貶值,貶值有利於出口,因此匯率的影響為正。特別提到關稅的部分,由於我們在方程式中的關稅為美國對中國所課徵的關稅,但是本研究主要為探討對台灣進出口的影響,因此接下來會針對關稅對於三國之間的關係進行詳細說明。當美國對中國課稅時,會減少中國對美國的出口,此減少的部分可由我國來取代,使的我國對美國的出口會增加,因此在此情況下,有效稅率(TX)的影響為正。而由於中國與我國在電子產業中為上下游廠商的關係,因此當美國對中國課稅,中國減少出口到美國的電子相關產品,也會連帶使的台灣出口至中國的電子零組件減少,所以在此情況下,有效稅率(TX)的影響為負。

進口方面,當我國國民所得增加時商品需求也會跟著增加,導致進口跟著提高,因此人均所得(RGDP)的影響為正。而當國外的物價上漲時,表示我國物價相對便宜,我國的進口會減少,因此相對物價水準(CPI)的影響為負。匯率方面,我國匯率上升表示貶值,貶值不利於進口,因此匯率的影響為負。關稅部分,由於我國出口商品以電子零組件為主,因此當美國對中國課徵關稅時,對於我國進口電子零組件的影響較無法確定,因為可能會因為其他因素,例如當時全球經濟環境等,來改變我國對他國進口電子零組件的影響。

# 第四章、中美貿易戰爭影響之實證結果分析

本研究利用 Eviews 套裝軟體為分析工具,運用第三章所建立的研究方法與模型, 將我國2009年1月至2019年4月之間共124個月的進出口月資料,進行與有效稅率、國 民所得、匯率及物價指數之月資料進行實證相關分析。而2019年5月,川普意外宣布 提高2000億美元商品至25%,未來可再加入探討,進一步追蹤分析對我國進出口造成 的影響。

在使用時間數列資料進行自迴歸滑動平均模型分析前,都必須先檢定時間序列資料 是否為定態,所以在進行實證分析之前,先以ADF進行單根檢定,若非穩定的時間序 列,則須利用差分,使其成為穩定狀態。

# 第一節、資料來源及初步分析

#### 一、 資料來源

- 1. 台灣與中、美、全球之進出口資料: 蒐集2009年1月至2019年4月為止之四位碼電子 零組件相關月資料,本研究為分析與關稅相關之電子零組件之進出口關係,因此加總 各月份之四位碼電子零組件,以便進行分析。
- 2. 有效稅率:本研究以四位碼進行分析,由於美國對中國課稅清單中,皆為超過四位碼的細項,因此需將四位碼中包含細項一一找出並對照相應關稅清單中的內容,然而四位碼中有些商品並未被課關稅,因此需以加權平均後之關稅為有效稅率進行分析。關稅加權平均的算法如下:

 $Tax = \frac{M1*T1+M2*T2+\cdots+Mn*Tn}{M1+M2+\cdots+Mn}$ 

M=一個四位碼商品中細項之進出口金額; T=一個四位碼商品中細項之原始稅率 3. 人均所得:台灣、美國之人均所得皆可直接查詢。由於中國網站提供之人均所得資 料涵蓋較不完整,因此本研究使用的中國人均所得為總所得除以人口總數得之。全球 人均所得所查資料皆為年資料,因此本研究藉由Eviews之內建,轉換為月資料。

- 4. 匯率: 查得資料皆為日資料,因此加總後平均為月資料,以便進行分析。
- 5. 消費者物價指數(CPI): 蒐集2009年1月至2019年4月為止之台、美、中之(CPI)。

表4-1 變數說明及來源

變數名稱	變數代號	單位	資料來源
台灣出口至中國	EX_TC	美元	中華民國財政部進出口貨品細分類對
			照表、CPT 關港貿單一窗口
台灣自中國進口	IM_TC	美元	中華民國財政部進出口貨品細分類對
			照表、CPT 關港貿單一窗口
台灣出口至美國	EX_TU	美元	中華民國財政部進出口貨品細分類對
			照表、CPT 關港貿單一窗口
台灣自美國進口	IM_TU	美元	中華民國財政部進出口貨品細分類對
			照表、CPT 關港貿單一窗口
台灣出口至全球	EX_UC	美元	中華民國財政部進出口貨品細分類對
	X		照表、CPT 關港貿單一窗口
台灣自全球進口	IM_UC	美元	中華民國財政部進出口貨品細分類對
	7		照表、CPT 關港貿單一窗口
有效稅率	TAX	%	中國海關進出口關稅
台灣人均所得	GDPT	美元	中華民國統計資訊網
中國人均所得	GDPC	人民幣	中國國家統計局
美國人均所得	GDPU	美元	美國商業部經濟分析局
全球人均所得	GDPW	美元	The World Bank
人民幣匯率	CU	RMB/USD	中華民國中央銀行
新台幣匯率	TU C	NTD/USD	中華民國中央銀行
相對消費者物價指數	CPI_CT	CPIC/CPIT	中國國家統計局、行政院主計處
(中國/台灣)			
相對消費者物價指數	CPI_UT	CPIUS/CPIT	美國勞動統計局、行政院主計處
(美國/台灣)			
消費者物價指數(台	CPI_T	CPIT	行政院主計處
灣)			

#### 資料來源:本研究整理

註:以上變數除了稅率以外,皆以Eviews內建進行季節性調整,並且轉換為log形式進行實證分析。

#### 二、初步分析

本研究先針對原始資料進行簡單統計分析,接著分別針對各變數進行簡單說明。表 4-2為研究變數之原始基本統計資料分析,圖4-1為研究期間各變數原始資料之趨勢圖。

由表4-2與圖4-1綜合來看,台灣對中國出口(EX\_TC)整體呈現上升趨勢,表示兩岸間的貿易越趨頻繁,在2018年初時,波動幅度較明顯,合理解釋為受到中美貿易戰影響所致,另外上升幅度明顯也可以從標準差與其他變數相比來說較大而得知。台灣自中國進口(IM\_TC)整體趨勢也呈現上升狀態,但是幅度並不像出口一般劇烈,因此標準差相對來說較小。

台灣出口至美國(EX\_TU)由趨勢圖可以分別分成2011年前、2011年至2018年以及2018年後,三個階段來探討。第一階段(2009~2011)有較明顯的升幅,我們推論可能與美國經濟復甦需要大量電子零組件有關;第二階段(2011~2018)雖然震盪幅度大,但這個階段整體趨勢並無太大升降,基本上屬於較平穩的狀態;第三階段(2018~2019)整體趨勢相較第二階段也有很明顯的上升,本文推論與美國對中國課徵關稅產生的轉單效應有關。台灣自美國進口(IM\_TU)整體趨勢也是呈現較平穩狀態,但因為台灣為零組件出口大國,因此出口平均金額比進口要來的多。

台灣對全球出口(EX\_TW)整體有很明顯的上升趨勢,顯示出台灣電子零件在國際上的地位日趨重要。台灣自全球進口(IM\_TW)在2014年以前呈現下降趨勢但不明顯,推論可能與金融海嘯後,全球經濟需要復甦,全球較需要台灣的電子零組件而非我國需要國外的電子零組件,因此我國自全球的進口需求漸少。

稅率(TAX)部分可以分成第一階段課徵關稅前及第二階段課徵關稅後兩個部分來探討,在第一階段,因為中美彼此為貿易最惠國,因此大部分商品皆免稅,其中只有特定幾項商品課徵關稅,因此整體關稅最小值為0.2925%,而第二階段雖然有對部分商品課徵25%的稅,但並非所有商品細項都有被課稅,再加上10%去進行加權平均後,得出關稅最大值為15.0651%。台灣人均所得(GDPT)整體趨勢呈現上升階段,但是在2015~2016年間又明顯下滑,推論受新興市場危機等外部因素影響有關。中國人均所得(GDPC)整體呈現上升階段,但是很明顯可以看到有季節性因素存在,每年年末幾乎都在該年的最高點,可能與中國下半年的十一長假及多個節日帶動經濟成長有關。美國人均所得(GDPU)標準差(5062.833)明顯大於台灣的標準差(596.8618),因此呈現

整條線的顯著上升趨勢,也說明了美國經濟自金融海嘯以來有持續進步的趨勢。全球人均所得(GDPW)標準差(789.9067)與中國(3170.301)、美國(5062.833)相比低很多,但整體還是呈現上升趨勢,而由圖形也可看出自金融海嘯後全球經濟從谷底迅速反轉,但是在2014年至2015年間卻又突然下滑,我們推論可能原因為,該年由於原油供過於求,導致原物料價格暴跌影響全球原物料市場進而使全球經濟下滑。

人民幣匯率(CU)基本上由中國政府依據不同經濟情況做出修正,或者受到Fed是否升息影響,舉例來說,2018年下半年人民幣的大升大貶即受到當時美中貿易戰進程以及探判結果所致,而2019年上半年人民幣升值即因為Fed表示將停止升息即縮表,加上中國政府推出許多刺激經濟的政策。台幣匯率(TU)走勢主要受到外部經濟刺激影響反應我國央行決策,第一階段(2009~2011)由於全球在金融海嘯的陰霾下逐漸復甦,因此當時台幣升值到近十年來最低(28.815),第二階段(2011~2016)受到新興市場危機以及全球原物料需求疲軟等經濟刺,使的台幣形成貶值趨勢,第三階段(2016~2018)國際原物料需求增加帶動價格回升,全球景氣好轉也使台幣呈現升值狀態,第四階段(2018~2019)至目前為止,台幣匯率趨勢升貶幅度較不明顯,呈現水平狀態。台灣與中國相對消費者物價指數(CPI\_UT)即台灣消費者物價指數(CPI\_T)皆呈現顯著上升狀態,表示隨著自金融海嘯以來,經濟穩定增長,使的相除之後的相對物價指數也穩定成長。

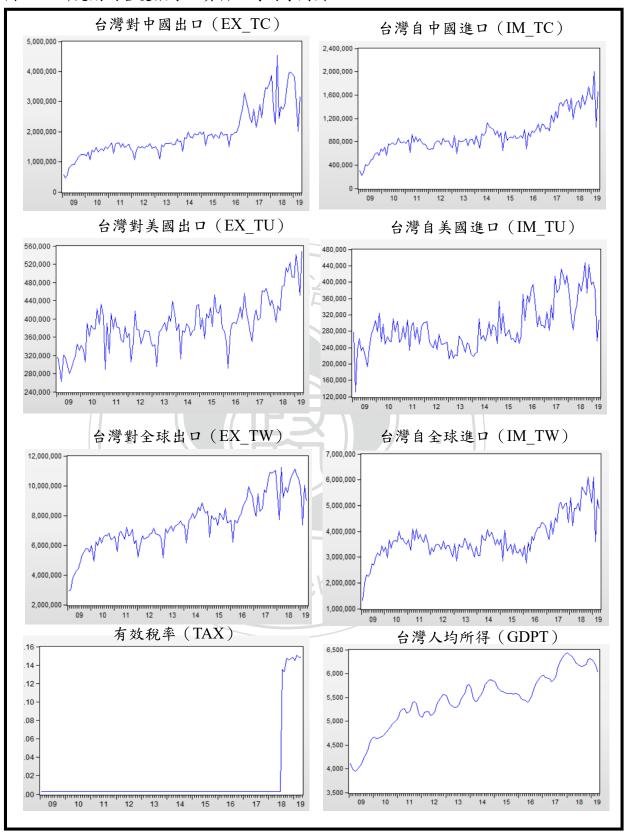
Chengchi Univer

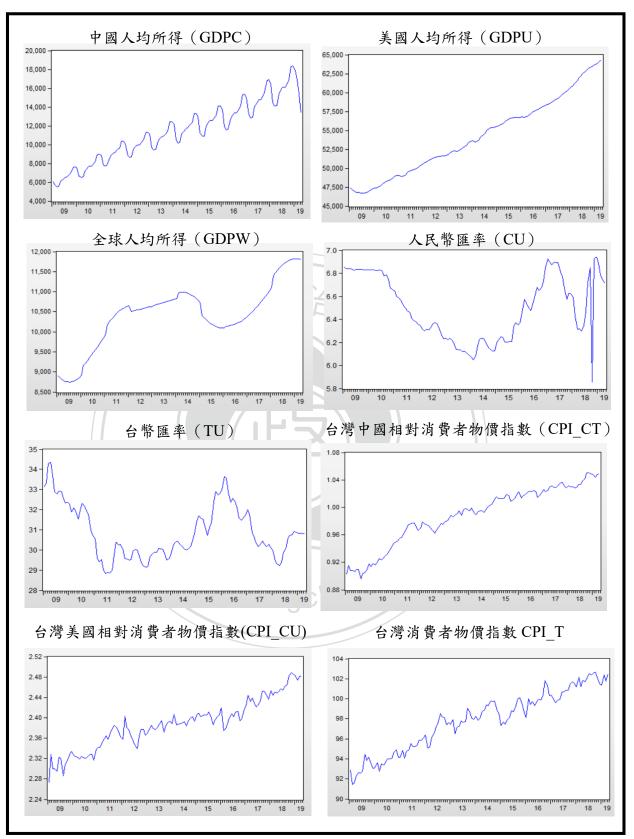
表4-2 各研究變數2009年1月至2019年4月之月資料原始基本統計分析

變數代號	單位	平均數	標準差	最大值	最小值	中位數
EX_TC	美元	1915675	788376.5	4545148	457032	1648702
IM_TC	美元	928319.9	319647.3	1998395	225935	862025
EX_TU	美元	388647.2	55345.84	549433	262077	383934
IM_TU	美元	291885.8	59011.72	447623	130662	278149
EX_TW	美元	7523811	1745035	11235388	2917451	7353863.
IM_TW	美元	3751091	811187	6106987	1322458.	3603519
TAX	%	1.4362	3.8805	15.0651	0.2925	0.2925
GDPT	美元	5443.745	596.8618	6432.185	3950.037	5502.926
GDPC	人民幣	11350.59	3170.301	18363.69	5514.824	11260.92
GDPU	美元	54154.38	5062.833	64252.96	46688.96	53603.81
GDPW	美元 3	10408.94	789.9067	11823.61	8745.616	10540.46
CU	RMB/USD	6.49903	0.276345	6.939	5.8546	6.477
TU	NTD/USD	30.89582	1.318387	34.343	28.815	30.5575
CPI_CT	CPIC/CPIT	0.987878	0.042356	1.050295	0.895865	0.994925
CPI_UT	CPIUS/CPIT	2.387306	0.048142	2.488743	2.274045	2.38816
CPI_T	CPIT	97.8196	2.986655	102.65	91.47	98.12

資料來源:本研究整理

圖 4-1 研究期間各變數原始資料之時間序列圖





資料來源:本研究整理

# 第二節、單根檢定

本研究採用 ADF (Augmented Diskey-Fuller) 檢定序列是否為定態序列,若為單根則該資料不為恆定數列,需予以差分處理直到不具有單根。表4-3為進行ADF單根檢定後,對有單根的變數進行差分後的說明:

表4-3 各變數單根檢定及差分後變數說明

變數代號	差分階數	T 統計值	P-Value	最適落後期數
EX_TC	無	-3. 30	0. 0171	2
IM_TC	一階	-11. 78	0	1
EX_TU	一階	-11.61	0	1
IM_TU	無	-3. 71	0.005	1
EX_TW	一階	-11.7610	0	1
IM_TW	一階	-13. 2676	0	
TAX	一階	-11. 32	0	0
GDPT	一階	-3. 06	0. 0322	6
GDPC	二階	-5. 93	0	8
GDPU	一階	-3. 93	0.0026	6
GDPW	二階	-9. 9181	00	2
CU	一階	-12.66	0 00	1/
TU	一階	-7. 41	0	0
CPI_CT	一階	-11.82	0	0
CPI_UT	一階	-8. 25	0	3
CPI_T	一階	-5. 0571	0	11

資料來源:本研究整理

# 第三節、落後期數之選擇

本研究先根據 OLS 模型進行簡單迴歸分析,接著根據 Q-test 檢驗某個時間段內的一系列觀測值是不是隨機的獨立觀測值。如果觀測值並非彼此獨立,一個觀測值可能會在 k 個時間單位後與另一個觀測值相關,形成一種稱為自相關的關係。自相關會削減基於時間的預測模型的準確性,並導致數據的錯誤解釋。由 Q-test 檢驗完落後期數後,將可能的落後期數加入模型,並且根據 AIC(Akaike info criterion)、SC(Schwarz criterion)準則,一一找出值相對小的,建立 ARMA 模型,此模型即為最適模,並以此模型對進出口進行分析。

以下為利用 Eviews 所判定之最適落後期數即檢驗方法之結果,圖中為六條加入落後期後的最適模型,Autocorrelation 以及 partial autocorrelation 皆在臨界值以內,顯示這些模型皆為最適。

圖 4-2 Q-test 及 AIC、SC 法檢驗之結果

台灣出口至中國 EX TC ARMA (4,2)

台灣自中國進口 IM TC ARMA (1,2)

Autocorrelation Par	tial Correlation	0.1680 0.3446 0.4682	Prob		Autocorrelation	Partial Correlation	Q-Stat	Prob
		0.3446			141	I of a		
AIC: -1.8		1.4491 3.1480 4.2649 4.5858 4.6168 6.4653 10.913 12.284 12.363 12.361 12.761 13.226 14.678 15.309 16.002 16.757 17.418 17.455	0.032 0.099 0.091 0.166 0.107 0.092 0.136 0.193 0.240 0.279 0.260 0.288 0.313 0.334 0.339 0.424	<i>h</i> =			0.1071 1.0095 1.2262 4.6551 4.8078 4.8553 5.7244 5.7288 10.067 15.000 17.531 19.224 21.786 23.753 23.788 23.811 24.114 24.417 24.838 25.826 25.947 26.139 27.701 27.733	0.031 0.090 0.183 0.221 0.334 0.122 0.036 0.023 0.016 0.014 0.022 0.033 0.044 0.068 0.081 0.098 0.104 0.136 0.149 0.185
SC: -1.51						·2.47196 2.28809		

台灣出口至美國 EX TU ARMA (3,3)

台灣自美國進口 IM\_TU\_ARMA(1,3)

Autocorrelation	Partial Correlation	Q-Stat	Prob		Autocorrelation	Partial Correlation	Q-Stat	Prob
-d-	'  '	1.4990			1)1		0.0216	
ı bo		2.7852			1 11 1		0.1783	
1)11		2.8448			ı <u>İ</u> ni	1 101	1.2796	
· þ		5.1879			· 🗀		4.5590	
1 1 1		5.2131			· 🗀		9.2075	0.002
110	'(  '	5.2369			, <b>b</b> i		11.365	0.003
141	'(  '	5.4424	0.020		1 <b>j</b> i 1	1 11	11.780	0.008
101	'[  '	5.6797	0.058		1 <b>j</b> i 1	1 1 1	12.320	0.015
· [b] ·		6.8273	0.078		ı <u>İ</u> bi	1 11	13.648	0.018
ı (d. )	1 1 (1	7.2919	0.121		· 🗀	1 101	18.006	0.006
' <b>[</b> ] '	"  '	8.9987	0.109		· 🗀		23.325	0.001
<b>(</b>		11.755	0.068		1 1	1 1	23.327	0.003
( <b>j</b> ) (		12.493	0.085		ı <u>İ</u> ni	1 11	24.657	0.003
<b>=</b> '	"  '	16.357	0.038		, 6,	1 11	27.112	0.003
141	1 1 (1	16.449	0.058		ı <u>İ</u>	1 1	28.530	0.003
		16.462	0.087		1 🗓 1	1 1	29.795	0.003
1)1		16.474	0.124		'   <u> </u>	1 01	35.008	0.001
· þ		19.979	0.067		' b	1 101	37.379	0.001
ι <b>α</b> ι	'(  '	20.739	0.078		1 1	101	37.425	0.001
1   1	'('	20.739	0.109	-	1 11	101	37.552	0.002
1(1)	'(  '	21.082	0.134	11	1 10 1	10 1	37.862	0.003
1 <b>d</b> 1	"  '	21.607	0.156	U	1 1	ı <u> </u>	37.949	0.004
1 🏚 1		21.725	0.196		, <b>b</b> i	1 ] 1	40.666	0.003
<b>二</b> '		26.395	0.091		ıd-	<b>-</b>	42.170	0.003
								7

AIC: -2.819676 SC: -2.564156

AIC: -1.745092 SC: -1.538238

台灣出口至全球 EX\_TW\_ARMA(1,1)

台灣自全球進口 IM TW ARMA (3,3)

Autocorrelation	Partial Correlation	Q-Stat	Prob	Autocorrelation	Partial Correlation	Q-Stat	Prob
-10-	1 11	0.1272		101		0.2742	
1 1 1		0.1454		1 11	1 10 1	0.9500	
· 🗀		6.3345	0.012	1 11	<u> </u>	2.1494	
·   <b>i</b> ii		9.5063	0.009	10 1	id	3.5583	
1 <b>j</b> i 1		9.7643	0.021	101	101	4.0251	
1 10 1	'  '	9.9130	0.042	( <b>b</b> )	1 11	4.5211	
101	"  '	10.079	0.073		<u></u>	8.9735	0.003
141	'  '	10.479	0.106	6 1	1 11	9.3140	0.009
' 🏲	'  P'	13.786	0.055	ı <b>b</b>		12.744	0.005
' 🛛 '	'  '	14.433	0.071		10 1	15.427	0.004
' <b>-</b>	'9 '	17.731	0.038		1 1	16.357	0.006
' L'	'¶'	17.733	0.060		1 1	16.421 20.531	0.012 0.005
' <u>"</u> "	'E'	18.983	0.061	<b>d</b> ,	<u>                                    </u>	21.925	0.005
111	''	19.132	0.085	1 101	1 11	23.252	0.005
." !	1 '5'	22.280	0.051	1 <b>6</b> 1	161	24.749	
:1:	1 111	22.280	0.073	13	1 1	24.810	0.010
141	'4'	22.337	0.099	il.	l 1 <u>1</u> 1	25.782	0.012
: 9 :	1 (9)	23.146	0.110	, <b>b</b> i	1 101	27.197	0.012
:9:	1 (1)	24.003	0.119	ıd ı	1 16	28.071	0.014
:1:		24.434	0.141	, <b>T</b> II,	1 11	28.472	0.019
141	1 181	24.463	0.179	ı <b>(</b> [ )		29.022	0.024
'W'	1 1 7 0 5 0 0	24.403	0.173	•			

AIC: -3.176583 SC: -3.015696

AIC: -2.733596 SC: -2.478076

資料來源:本研究整理

# 第四節、實證結果分析

本研究經過調整後,由原先的模型加入了落後期,藉由找出可能的模型中,AIC 以及 SC 最小值者,得出最適模型。表 4-4 至表 4-6 為台灣出口至中國、美國及全球之實證分析結果。圖 4-3 至圖 4-8 為台灣出口至中國、美國及全球之實證結果及實際值之圖。

表 4-4 模型一台灣出口至中國(EX\_TC)結果顯示,匯率方面,理論說明貶值有利出口,因此我們預期係數應該為正數,然而實證結果顯示,台幣匯率對台灣出口至中國係數不顯著(0.6059),與理論不符,可能原因為相較其他變數而言,台幣對台灣出口至中國的影響較不大。所得方面,中國的國民所得(1.1770)顯著對台灣出口至中國的電子零組件呈現正向影響(1.1769),表示當中國人均所得提高就有更多所得能夠購買電子相關產品,間接帶動台灣電子零組件的需求提高,因此,此結果符合理論預期。物價方面,我們認為由於中國相對台灣物價提高,顯示中國經濟相較台灣來說成長較好,會導致台灣至中國的出口增加,而實證結果卻呈現顯著負相關(-3.2908),與理論不符,可能原因為,本研究資料期間,因為CPI成分中的一些特定商品例如石油、房價等受到某些期間全球經濟環境的影響產生的非特定變化所致。關稅部分,當美國對中國課稅時,會減少中國出口到美國的電子相關產品,由於兩岸間的產業鏈關係,使的中國大部分向台灣購買電子零組件來製造電子產品,因此我們預期課稅會對台灣電子零組件出口造成負面影響。由實證結果顯示,關稅確實與出口呈現顯著負影響(-1.2143),與預期相符,也顯示出,此次中美貿易戰爭,表面上是美國對中國課徵關稅,但是我國做為中國的重要貿易夥伴,其受到的影響也不容小覷。

而由最適模型可知,落後期數 AR(4)對出口有顯著相關(0.5001),表示四個月前的資料都會影響到現在的值。因而得知,當美國課徵關稅生效日前的四個月確實對出口開始有影響,此影響也可由圖 4-3 看出。結果顯示,整體趨勢線呈現上升狀態也顯示兩岸貿易越趨頻繁。而 2018 年下半年,波動度較大,且在 2018 年7月第一次關稅生效日前的四個月,市場確實就已經開始反應了。4-4 模型二台灣自中國進口(IM\_TC)結果顯示,匯率方面,理論說明貶值不利進口,而實證結果顯示,台幣匯率呈現顯著

表4-4 電子零組件台灣與中國之進出口函數之估計

被解釋變數	模型一:台灣出口至中國	模型二:台灣自中國進口
	(EX_TC)	(IM_TC)
解釋變數		
人民幣匯率(CU)	0.6059	-
	(1.6311)	
新台幣匯率(TU)	-	-0.6974*
		(-1.8675)
中國人均所得(GDPC)	1.1769**	-
	(2.0348)	
台灣人均所得(GDPT)		0.9082**
		(2.2919)
台灣中國相對消費者物價	-3.2908*	0.9615
指數(CPI_CT)	(-1.9192)	(0.9736)
有效稅率(TAX)	-1.2143*	-0.2610
1/ /	(-1.8115)	(-0.8471)
C	14.8443**	0.0073
	(51.0638)	(1.2118)
AR(1)	-0.5479**	0.5343**
	(-2.3788)	(5.2525)
AR(2) AR(3)	0.03835 (0.4196) 0.8905** (9.5703) 0.5001**	£ -//
	(0.4196)	(5)
AR(3)	0.8905**	3' / <u>/</u>
	(9.5703)	
AR(4)	0.5001**	
	(3.6119)	
MA(1)	0.9043**	-1.4031**
	(3.9544)	(-23.3524)
MA(2)	0.6332**	0.8470**
	(4.1170)	(15.9949)
Adjusted R-squared	0.9232	0.5710
觀察值數目	124	124

資料來源:本研究處理

註:括弧內之數字為 t 值,\*表 10%顯著水準,\*\*表 5%顯著水準。

圖 4-3 台灣出口至中國(EX\_TC)電子零組件實證結果及實際值之圖形分析

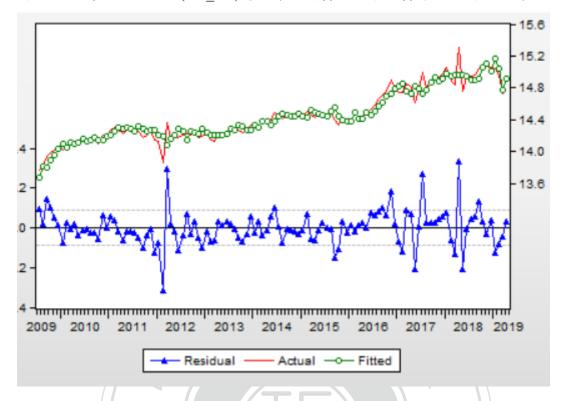
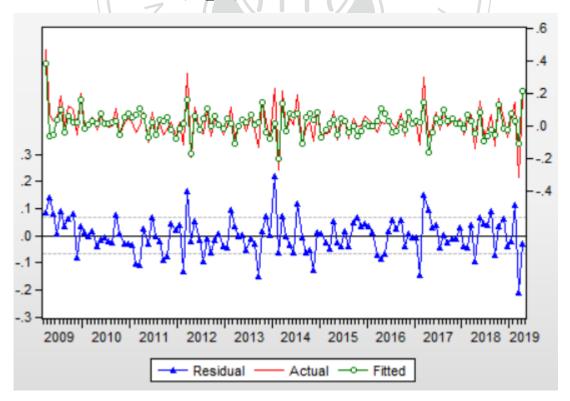


圖 4-4 台灣自中國進口(IM TC)電子零組件實證結果及實際值之圖形分析



負相關(-0.6974),與理論相符。所得方面,我們預期當台灣所得增加時,對商品的需求也會跟著增加,因此會對台灣自中國的進口產生正相關,然而實證結果顯示,台灣人均所得對台灣自中國進口電子相關產品呈現顯著正相關(0.9082),與理論一致。稅率部分,我們認為當美國對中國課徵的關稅增加時,美國會轉而向台灣購買電子零組件,此時若台灣的商品量不足以供應美國,則台灣可能會需要向他國進行購買,因此,預期關稅對我國自中國進口會呈現正相關,而實證結果關稅顯著不影響(-0.2610)進口,與預期不符,可能原因為,由於兩岸間的關係為,中國向台灣購買電子零組件需求較大,因此我們預期關稅對於台灣自中國進口的影響可能不大,也顯示此次貿易戰,關稅對台灣從中國的進口影響較小。而由最適模型可知,落後期數 AR(1)對進口有顯著相關(0.5343),表示一個月前的資料會影響到現在的值。此外,我們也可從圖 4-4 結果看出,台灣從中國進口之電子零組件兩至三年會有一次較大幅度的震盪,其餘時間基本趨於平穩,也顯示台灣零組件的需求相較中國來說較小。



表4-5 電子零組件台灣與美國之進出口函數估計

被解釋變數	模型三:台灣出口至美國 (EX_TU)	模型四:台灣自美國進口 (IM_TU)
解釋變數		
新台幣匯率(TU)	-0.5943**	-0.1471
	(-2.0599)	(-0.1637)
美國人均所得(GDPU)	3.7199*	-
	(1.9278)	
台灣人均所得(GDPT)	-	1.5274
		(1.4988)
台灣美國相對消費者物價	-1.7086	-2.1892*
指數(CPI_UT)	(-1.3780)	(-1.7349)
有效稅率(TAX)	0.6684*	-0.5107
	(1.8915)	(-0.8637)
C Link	-0.0064	12.5808**
	(-1.3054)	(362.5541)
AR(1)	-0.8433**	0.5351**
-	(-10.1064)	(5.5401)
AR(2)	-0.2414**	<u>-</u>
AR(2) AR(3)	(-2.1082)	.7
AR(3)	0.4871**	1150 1150
\\ 7	(5.9745)	70 //
MA(1)	0.3395**	0.1848
	(18.5124)	(1.4857)
MA(2)	-0.3329**	0.37212**
	(-18.7453)	(3.8834)
MA(3)	-0.9656**	0.2573**
	(-70.7000)	(2.4892)
Adjusted R-squared	0.3505	0.6912
觀察值數目	124	124

資料來源:本研究處理

註:括弧內之數字為 t 值。\*表 10%顯著水準, \*\*表 5%顯著水準。

圖 4-5 台灣出口至美國(EX\_TU)電子零組件實證結果及實際值之圖形分析

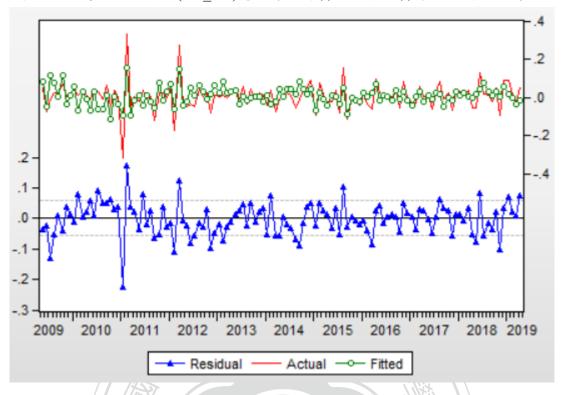


圖 4-6 台灣自美國進口(IM\_TU)電子零組件實證結果及實際值之圖形分析

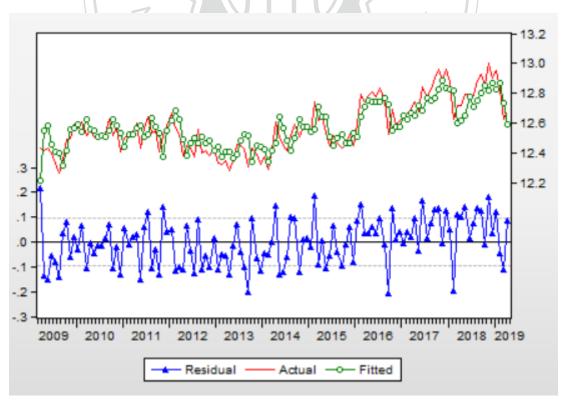


表 4-5 模型三台灣出口至美國(EX\_TU)結果顯示,匯率方面,理論說明貶值有 利出口,因此我們預期係數應該為正數,然而實證結果顯示,台幣匯率對台灣出口至 美國呈現顯著負相關(-0.5943),與理論不符,可能原因為,本研究期間由於我國央行 可能會針對當時的經濟環境來對利率進行短期調整,而利率又會影響到匯率的變化, 因此此結果與理論不符可能是因為短期因素所致。所得方面,我們認為美國所得增加 會間接帶動海外電子零組件市場的需求增加,使的我國出口至美國的電子零組件增加, 而實證結果顯示,台灣人均所得對出口自美國的電子零組件呈現顯著正相關(3.7199), 與理論相符。稅率方面,我們預期美國對中國課稅,會導致美國對中國的商品需求減 少,減少的部分轉而向台灣購買,因此台灣可藉由轉單效應間接獲得收益,而實證結 果顯示稅率與台灣出口至美國呈現顯著正影響(0.6684),與預期相符,表示課的稅率 越高,對台灣出口至美國的電子零組件量越有利。

而由最適模型可知,落後期數 AR(3)對出口有顯著正相關(0.4871),表示三個月前的資料都將可能影響到現在的值。另外由圖 4-5 可看出,金融風暴後初期,台灣出口至美國電子零組件的波動較大,主要受國際市場影響,而後期則逐漸趨於穩定,顯示出台美間的貿易關係屬較平和狀態。

表 4-5 模型四台灣自美國進口(IM\_TU)結果顯示,匯率方面,我們預期當台幣貶值時,台灣自美國進口的電子零組件會減少,實證結果卻呈現顯著不相關(-0.1471),與理論不符,可能原因為台灣較不依賴自美國進口電子零組件;所得方面,我們認為當台灣所得提高時會增加商品需求,使台灣自美國的進口增加,而實證結卻果顯示,台灣人均所得對台灣自美國進口電子相關產品呈現顯著不相關(1.5274),與預期不符,可能原因為,台灣本身即為電子零組件生產國,較不需依賴他國。物價方面,美國相對台灣消費者物價指數提高,顯示美國經濟相較台灣來說較好,導致台灣自美國進口減少,而實證結果呈現顯著負相關(-2.1892),與預期符合。稅率方面,由於此次美國對中國課徵關稅導致中國對台灣電子零組件的需求減少,使的台灣生產的電子零組件可能會有存貨較不需依賴國外,因此對於自美國進口來說可能會有負相關,而實證結果顯示稅率與進口呈現顯著不相關(-0.5107),與理論不符,可能原因為,由於台灣是生產電子零組件的主要國家,較不依賴從美國進口電子零組件相關商品。

而由最適模型可知,落後期數 AR(1)對進口有顯著相關(0.5352),表示一個月前的資料可能會影響到現在的值。另外,由圖 4-6 可看出,台灣從美國進口金額隨時間增大,在 2018 年底 2019 年初時達到最大,但是表 4-7 中的結果皆說明了,匯率、人均所得、稅率皆顯著不影響進口,而物價指數也說明台灣自美國進口可能減少,與圖形不符,但是再看到殘差部分一直都呈現劇烈波動,甚至超出臨界值,因此推論可能是這四個變數對台灣自美國進口的影響不顯著,或許納入別的變數將更能夠解釋此條迴歸模型。



表4-6電子零組件台灣與全球之進出口函數估計

被解釋變數	模型五:台灣出口至全球	模型六:台灣自全球進口
	(EX_TW)	(IM_TW)
解釋變數		
新台幣匯率(TU)	0.7410**	1.0004**
	(2.2183)	(2.0793)
全球人均所得	-0.1369**	-
(GDPW)	(-4.2835)	
台灣人均所得	-	0.1368
(GDPT)		(0.2817)
台灣消費者物價指數	-1.9762**	-0.9473
(CPI_T)	(-2.0274)	(-0.8561)
有效稅率(TAX)	0.2643	0.3884
	(0.8382)	(1.1037)
C //	1.2754**	0.0026
	(4.3142)	(0.5718)
AR(1)	-0.2098	-0.3725**
	(-1.4846)	(-2.4600)
AR(2)		0.6115**
		(5.1091)
AR(3)		0.3778**
		(3.8330)
MA(1)	-0.3964**	-0.3860**
	(-2.8757)	(-2.4296) -0.6664**
MA(2)	-Chenachi V	-0.6664**
	- Ingo	(-4.5306)
MA(3)		0.3300**
		(2.6489)
Adjusted R-squared	0.3549	0.4352
觀察值數目	124	124

資料來源:本研究整理

註:括弧內之數字為 t 值。\*表 10%顯著水準, \*\*表 5%顯著水準。

圖 4-7 台灣出口至全球(EX\_TW)電子零組件實證結果及實際值之圖形分析

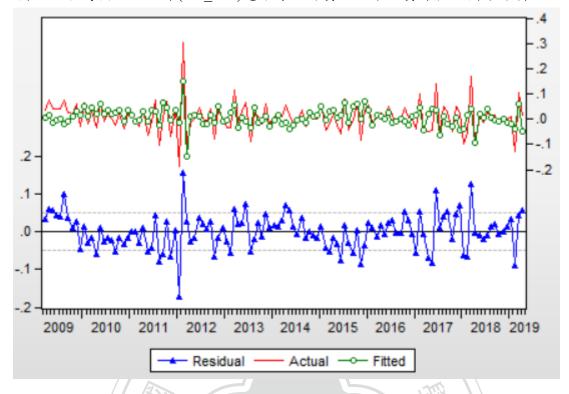


圖 4-8 台灣自全球進口(IM\_TW)電子零組件實證結果及實際值之圖形分析

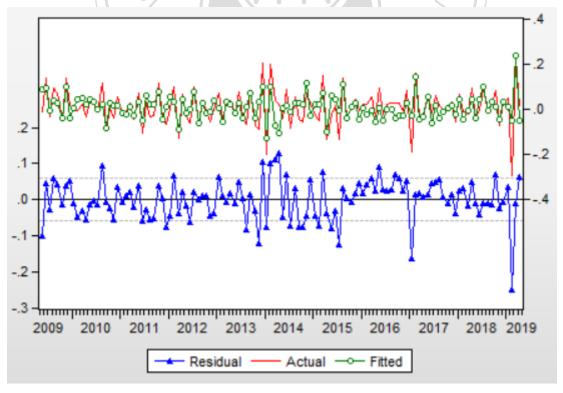


表 4-6 模型五台灣出口至全球(EX TW)結果顯示,匯率方面,理論說明貶值有利進 口,因此我們預期係數應該為正數,而實證結果顯示台幣匯率與台灣出口至全球間的 關係為顯著正相關(0.7410),與理論相符。所得方面,理論說明全球所得增加會增加 台灣出口之電子零組件,因此係數為正數,而由實證結果顯示,全球人均所得對台灣 出口至全球為顯著負相關(-0.1369),與理論不一致;物價水準方面,我們預期台灣消費 者物價提高,表示相對來說國外物價較低,因此國外並不會仰賴進口,因為自己國家 內的商品就已經相對便宜了,因此預期物價與出口呈現負相關,而實證結果顯示,物 價水準與出口呈現顯著負相關(-1.9762),與預期一致;稅率方面,當美國提高對中國的 關稅時,我們預期會透過轉單效應使的台灣出口至全球的電子零組件增加,而由實證 結果顯示,稅率與出口呈現顯著不相關,與預期不符,可能原因為,當美國對大陸提 高關稅,台灣對美國出口增加,但是卻對中國出口減少,正負相抵之下,造成台灣對 全球出口變化不顯著。另外,由圖 4-7 結果可以看出,在 2011 年末有較大的波動, 可以推論出,2010年全球經濟度過嚴峻的金融風暴後,呈現快速復甦,但卻對台灣出 口至全球電子零組件無太大影響,顯示出台灣在全球地位的渺小。但 2011 年由於全 球經濟成長動能趨緩、原物料價格走升、歐洲一些國家出現債務危機等影響,全球經 濟波動度加大,此負面影響卻也連帶影響台灣出口至全球的電子零組件。然而縱使台 灣在世界經濟地位渺小,但是撇除 2011 年,其餘時期的出口都是趨於穩定,也可以 從這裡看出台灣確實以電子零組件為主要出口產品。

表 4-6 模型六台灣自全球進口(IM\_TW)結果顯示,匯率方面,理論說明貶值不利進口,此預期係數會呈現負相關,但實證結果卻顯示為顯著正相關(1.0004),與理論不符。所得方面,理論說明,當台灣所得增加對台灣自全球進口電子零組件會呈現正相關,實證結果顯示,台灣人均所得與進口呈現顯著不相關,與理論不一致,可能原因為台灣本身就為電子零組件出口大國,因此不太需要依賴國外資源。物價水準方面,我們預期當台灣消費者物價指數提高時,民眾感受到"錢變薄"了,一樣的錢卻買不到跟以前一樣的東西,因此可能會對進口造成負面影響,而實證結果顯示,物價水準(-0.9473)與出口呈現顯著不相關,與預期不符,可能原因為,有更重要的變數會影響台灣自全球進口的量。稅率方面,我們預期關稅對台灣自全球進口為負相關,因為當美國對中國課徵關稅的同時,美國對中國的進口商品會減少,在全球商品需求量下滑

時,台灣自全球進口電子零組件的需求也會跟著下滑,而實證結果顯示,稅率對台灣自全球進口為顯著不相關(0.3884),與預期不一致,可能原因為,台灣在電子零組件市場出的地位實屬名列前茅,較不依賴其他國家,所以此次貿易戰關稅對於台灣電子零組件進口方面的影響較不深。而由最適模型可知,落後期數 AR(3)對進口有顯著相關(0.3778),表示三個月前的資料可能會影響到現在的值。因此我們看圖 4-8 的結果,台灣從全球進口的電子零組件從金融海嘯之後一直都偏向穩定,但在 2019 年 2 月波動度較大,合理推論是受到 2019 年 5 月美國突然宣布上調關稅至 25%,由於落後期數為三期,圖 4-8 可看出 2 月時的波動度較大,與表 4-9 的實證結果相符合。



### 第五章、中美貿易戰爭之結論與建議

本研究主要在研究美國對中國課徵關稅後,對台灣的影響,其中由於台灣對中國出口以電子零組件占比為最多,因此再針對電子零組件進行較深入的研究。

# 第一節、研究結論

本研究主要以進出口為研究對象,採用月資料,研究期間為 2009年1月至2019年4月,探討經濟變數國民人均所得、匯率、物價指數及稅率對台、美、中三國彼此進出口的影響。台灣出口至中國、台灣從美國進口變數經由單根檢定得出為定態,因此無須進行差分、中國人均所得經過二次差分後為定態,其餘變數台灣從中國進口、台灣出口至美國等變數經過一次差分後成為定態序列,適合運用時間序列分析方法。

經本實證研究發現,中國人均國民所得、關稅稅率顯著影響台灣對中國的出口,且也與原本的預期及理論一致,其中特別提到關稅部分,當美國對中國課稅時,會減少中國出口到美國的電子相關產品,也間接降低台灣電子零組件的出口,因此預期與實證結果皆表明,課稅會對台灣電子零組件出口造成負面影響,也顯示出,此次中美貿易戰爭,表面上是美國對中國課徵關稅,但是我國做為中國的重要貿易夥伴,其受到的影響也不容小覷。而台灣自中國進口方面,匯率、所得與預期相符,其中關稅的部分呈現與預期不一致的結果,可能原因為由於兩岸間的關係為中國向台灣購買電子零組件需求較大,因此實證結果顯示關稅對於台灣自中國進口為顯著不相關。

台灣出口至美國方面,所得與稅率之實證結果與預期相符合,其中特別提到關稅部分,結果顯示為顯著正影響,主要是因為美國對中國課稅,會導致美國對中國的商品需求減少,減少的部分轉而向台灣購買,因此台灣可藉由轉單效應間接獲得收益。另一方面,物價對台灣自美國進口的影響符合預期,但是匯率、所得及關稅卻呈顯與預期不一致的情況,我們特別說明稅率部分,我們與期由於此次美國對中國課徵關稅導致中國對台灣電子零組件的需求減少,使的台灣生產的電子零組件可能會有存貨較不需依賴國外,因此對於自美國進口來說可能會有負相關,而實證結果顯示稅率與進口呈現顯著不相關,可能原因為,由於台灣是生產電子零組件的主要國家,較不依賴從

美國進口電子零組件相關商品。

台灣出口至全球方面,匯率、物價及所得與實證結果皆與預期相符合,而關稅預期卻與實證結果不合的可能原因為,當美國對大陸提高關稅,台灣對美國出口增加,但是卻對中國出口減少,正負相抵之下,造成台灣對全球出口變化不顯著。另一方面,台灣自全球進口的方程式中,所有變數的預期皆與實證結果不符合,可能原因為台灣本身就為電子零組件出口大國,因此不太需要依賴國外資源,其中特別說明關稅部分,我們原先預期關稅對台灣自全球進口為負相關,因為當美國對中國課徵關稅的同時,美國對中國的進口商品會減少,在全球商品需求量下滑時,台灣自全球進口電子零組件的需求也會跟著下滑,而實證結果顯示,稅率對台灣自全球進口為顯著不相關,與預期不一致,可能原因為,台灣在電子零組件市場出的地位實屬名列前茅,較不依賴其他國家,所以此次貿易戰關稅對於台灣電子零組件進口方面的影響較不深。

從本文實證結果可以發現,課徵關稅對我國電子零組件進出口有好有壞,而這波調高關稅產品中,台商在中國布局較深,根據我國經濟部統計,台商回流第一名產業為電子資訊業,且最終產品以出口美國為主者,例如伺服器、網通、電源供應器及印刷電路板(PCB)等廠商,也因為中美貿易戰爭的關係部分遷回台灣,例如廣達已將伺服器產線搬遷回林口,英業達則搬遷回桃園。儘管如此,但是短期對企業獲利影響有限,部分企業第1季獲利不佳,可能原因就是因為反映遷廠的成本。不過也有少數廠商原本在台灣或其他地方有生產線,因此享有轉單效應。

此外,此次貿易戰爭其實很多國家都對美國表示出抗議,因為作為全球前兩大經濟體的中美發起戰爭勢必會影響其他國家,但是美國卻仍一意孤行的向中國發起貿易戰爭,因此國際上許多國家就質疑,作為解決貿易爭端、維持國際貿易秩序的 g世界貿易組織(WTO)為何沒有制止這種行為,反而讓中美雙方陷入相互課徵關稅的局面?有學者認為這些質疑皆源自於 WTO 目前的制度設計,特別是究竟應該如何判定一國政府有無對市場進行不當扭曲、如何蒐集這些妨礙市場運作的證據,以及如何針對這些扭曲市場的官方行為進行適當或合乎比例之制裁。現在 WTO 中的各項貨品貿易協定與服務貿易協定雖然已有相應的規範,但仍不夠清楚明確,以致爭端實際發生時極度仰賴爭端解決小組和上訴機構的準司法裁定。然而,一旦爭端解決

程序啟動,主動提出控訴的會員往往要承擔很重的舉證責任,而且爭端解決機制有一定的政治性,對發展中國家或進口國較為不利,這些問題也就反映出成立至今已有二十幾年的 WTO 有必要進行制度改革。



## 第二節、政策意涵

本研究將在稅率對進出口的影響上有較多著墨,由三國間彼此的關係可以看出,台灣出口的電子零組件不論是對美國或是對中國皆有顯著影響,從實證結果不難看出,美國對中國課徵關稅導致的轉單效應受惠國是台灣,但是,台灣對中國的出口卻受到稅率的影響呈現負相關。也顯示出,儘管美國對中國課稅,看似台商回流有利台灣,但對台灣出口至中國的大宗商品電子零組件來說是負面影響,此負面影響也可能間接導致台灣整體經濟成長下滑,畢竟兩岸間的交流密切程度遠勝於我國與美國。

然而根據國際貿易理論,自由貿易被認為可以提升消費者福利,是對小國較有利的政策,但是相較來說,若課徵適當的關稅,將使大國將國際福利佔為己有,這也是為什麼美國當初要對日本課徵關稅,而如今為了其在全球的經濟霸權地位,要與中國打這場貿易戰爭的原因之一。

因此本文認為,由於台灣在國際上為小國,加上台灣對中國大陸與美國的出口依賴 度太高,當中美之間彼此提高關稅時,台灣無可避免地會受到衝擊。未來我國政府應 該加強與其他國家簽訂 FTA,增加對其他國家的出口,減少對美中兩國的貿易依賴度, 如此才得以減輕美中貿易戰爭所帶來的衝擊。

# 第三節、研究限制與建議

本研究經實證分析後,發現仍有研究上之限制及進一步再探討之可行性:

#### 一、 研究限制

由於中美貿易戰為近一年來發生之重大國際事件,參考資料多為關稅優惠等探討,若有貿易戰相關之文獻也大多為理論研究,較少實證研究,且由於過去的貿易戰大多為歐美間,而此次貿易戰涉及到中國,台灣又與中國貿易密切,因此相關文獻較少,所以可能導致在變數的選擇以及處理上並不嚴謹。

本研究本來將採用學術界較常用的GTAP模型進行分析,無奈GTAP為五年更新一次,加上GTAP資料多為位碼數較大的商品,並無法拿到如六位碼如此細的產品,加上台灣與國際的商品代碼有些許不同,因此本研究僅能以台灣與美國相對應的關稅代

碼來做分析,故在資料蒐集上,難免會有一些與電子零組件相關的商品未被納入。 二、研究建議

本研究後續可朝以下幾點研究方向進一步深入探討:

- (1)本研究僅針對美國對中國課徵關稅對台灣影響進行研究,未來可以納入中國反擊 美國的報復關稅進行相關研究,探討兩者之間一來一往的因果關係。
- (2)本研究本應該放入全球貿易總量來探討台灣進出口對全球影響,受限於資料取得, 故用全球人均所得代替,未來若納入全球貿易總量,對於實證結果應該會更加有 說服力。
- (3)台灣受惠於轉單效應因此與美國的貿易程度增加,但對中國卻因為間接效果導致 出口至中國的電子零組件呈現負面影響,建議未來可以探討兩者之間孰輕孰重, 以判斷此次貿易戰對台灣經濟最終影響程度為何。
- (4)本研究僅針對電子零組件進行探討,若換成其他產業,則結果是否會有不同?對於 整體產業的影響又會如何?
- (5)若美國再對3000億美元產品也課稅,可能產生進一步的衝擊為何?這些都是值得進一步討論的課題。

Chengchi Unive

# 參考文獻

### 一、中文參考文獻

- 吳惠娟(2008),<中韓自由貿易協定之研析>,台北:國立政治大學中國大陸研究英語碩士學程。
- 沈國兵(2006),<知識產權保護與中美雙邊貿易問題>,中國:復旦大學世界經濟研究 所。
- 沈建光(2017),〈中美會重蹈日美貿易戰覆轍嗎?〉,首席經濟學家論壇。
- 金秀琴(2003),〈東亞區域經濟整合之發展及對我國之影響〉,國家發展委員會。
- 林祖嘉(2004),〈台灣經濟發展與兩岸經貿依存度之研究〉,大選後兩岸經貿事務研會。
- 徐梅(2014),〈中美貿易摩擦與日美貿易摩擦的比較分析〉,《日本學刊》,3,69-88。
- 高銘霞(2008),〈東亞區域經濟整合對台灣經濟之影響〉,銘傳大學經濟學系碩士在 職專班。
- 張光南、陳坤銘、楊書菲(2012),〈ECFA 對兩岸三地的經濟、貿易和產業影響—基 於全球貿易分析模型 GTAP的分析〉,《經濟學季刊》,11(3),873-892。
- 許炳堃(2000),〈東協自由貿易區形成對我國經貿之影響—可計算一般均衡分析〉, 台北:國立政治大學國際經營與貿易研究所。
- 陳彥麟(2015),〈FTA對出口值的影響〉,台北:東吳大學經濟學研究所。
- 蔡欣茹(2008),〈「兩岸自由貿易區」經濟效益研究〉,台北:國立政治大學國際經 營與貿易研究所。
- 歐威廷(2012)〈日澳自由貿易協定談判之研究〉,台北:國立政治大學外交研究所。
- 韓雪梅、譚本豔(2016)〈中韓自由貿易協定簽訂對中國農產品出口的影響研究〉,中國:三峽大學經濟與管理學院。

### 二、英文參考文獻

- Andreoli, D. (2018), "How Will the Tariff War with China Affect US Container Ports?" Logistics Management(Highlands Ranch, Colo.2002), 28-31
- Breuss, F.(2004), "WTO Dispute Settlement: An Economic Analysis of Four EU–US Mini Trade Wars—A Survey, "Journal of Industry, Competition, and Trade, 4(4), 275-315.
- Copeland, D.C.(1996), "Economic Interdependence and War: A Theory of Trade Expectations," International Security, 20(4), 5-41.
- Crowley, M., N., Meng. & H. Song, (2018), "Tariff Scares:Trade Policy Uncertainty and Foreign Market Entry by Chinese Firms," Journal of International Economics, 114, 96-115.
- Chow, P. C. & D. Ciuriak, (2012), "The FTA Music Is Playing in Asia: After ECFA, Will Taiwan Join the Dance?," The International Trade Journal, 26(1), 61-75.
- Chang, T. E., K. I., Chang, T. T., Wang & C. H. Wei, (2016), "Selection and Utilization of Hand Tool Industry in the China–Taiwan Free Trade Agreement," Asia Pacific Management Review, 21(3), 142-153.
- Francois, J. F., M., McQueen. &G. Wignaraja, (2005), "European Union–Developing Country FTAs:Overview and Analysis, "World Development, 33(10), 1545-1565.
- Gros, D. (1987), "A Note on the Optimal Tariff, Retaliation and the Welfare Loss from Tariff Wars in a Framework with Intra-industry Trade," Journal of International Economics, 23(3-4), 357-367.
- Kaye, T (2018), "How Tariff War Could Affect Your Portfolio, "Publisher Location: The Australian; Canberra, A.C.T., 1-3.
- Li, Q. R. Scollay, & S. Maani, (2016), "Effects on China and ASEAN of the ASEAN-China FTA: The FDI Perspective," Journal of Asian Economics, 44, 1-19.
- Ray, E. J. (1981), "The Determinants of Tariff and Nontariff Trade Restrictions in the United States, "Journal of Political Economy, 89(1), 105-121.
- Siriwardana, M., & J. Yang, (2008), "GTAP Model Analysis of the Economic Effects of an Australia–China FTA: Welfare and Sectoral Aspects, "Global Economic Review, 37(3), 341-362.
- Valenciano, J. D. P, M. A. G., Battistuzzi, & T. G. Azcaráte, (2015). "Banana War And World Trade Changes, "International Journal of Food and Agricultural Economics

- (IJFAEC), 3(1128-2016-92077), 51.
- Wang, Z. (2003), "WTO accession, the "Greater China" free-trade area, and economic integration across the Taiwan Strait." China Economic Review, 14(3), 316-349.
- Waschik, R. (2009),"The Effects of Free Trade Areas on Non-Members: Modelling Kemp–Vanek Admissibility," Journal of Policy Modeling, 31(5), 648-663.
- Yeboah, O. A, S.Shaik, & A. F. Agyekum, (2015), "Potential Impact of TPP Trade Agreement on US Bilateral Agricultural Trade: Trade Creation or Trade Diversion?" North Carolina Agricultural & Technical State University (NCATSU), Greensboro, NC-27411, (No. 1375-2016-109443).
- Zhi, W. A. N. G. (2003),"WTO Accession, the "Greater China" Free-Trade Area, and Economic Integration across the Taiwan Strait,"China Economic Review, 14(3), 316-349.

