



美中貿易爭端對我國經濟之影響－ 以附加價值貿易統計進行評估

謝 嘉 豪*

壹、美國貿易爭端簡析

參、計算結果與分析

貳、研究方法

肆、結論與建議

摘 要

自 2000 年起，美國對中國大陸商品貿易逆差不斷擴大，屢次創下歷史新高，美國總統川普上任後強調公平貿易政策，隨即對中國大陸展開一系列制裁措施，雙方衝突不斷升級。2019 年 8 月中旬，美國原再次宣布對中國大陸其餘約 3,000 億美元進口商品加徵關稅（第四波，分為 A 清單與 B 清單，並訂於同年 9 月、12 月中旬生效），後因雙方於 2020 年 1 月 15 日簽署第一階段經濟貿易協定，遂美國暫停 B 清單之加徵，並同意在協定簽署後 30 天，將 A 清單中所加徵之關稅稅率減半。然而，考量 B 清單中包含台灣主力出口至中國大陸高附加價值之中間財產業，如下游電子製造業的手機、筆電、遊戲機等組裝與相關零組件業，若日後美國再次啟動對中國大陸加徵關稅，對我國經濟恐有深遠影響，因此本文仍就維持完整第四波美對中 3,000 億美元商品加徵關稅，對我國 2020 年 GDP 的可能影響進行評估。

近來因傳統以出口總額衡量經濟表現之方法，在全球分工日趨精細下漸失客觀，故 OECD、WTO 等機構轉而強調附加價值貿易的重要性，因此，本文採取附加價值貿易統計方法，分析美國對中國大陸加徵關稅對台灣 2020 年經濟造成之影響。分析結果顯示，第四波加徵清單中以電腦、電子及光學產品產業占比最高，對我國影響最大，此外，當前美國對我國出現的轉單效益，尚無法抵銷美中爭端下整體的負面影響。

* 作者為經濟發展處科員。本文係筆者個人觀點，不代表國發會意見，若有疏漏之處當屬筆者之責。

The Impact of US-China Trade Disputes to Taiwan's Economy - Evaluation with Trade in Value-Added Approach

Chia-Hao Hsieh

Officer

Economic Development Department, NDC

Abstract

Since 2000, deficit of goods trade between the U.S. and China has been expanding and hitting record high. U.S. President Donald Trump especially emphasized a fair trade policy after taking office, and consequently launched a series of sanctions on China. The conflict between two sides has therefore escalated continuously. In mid-August 2019, the United States originally announced additional tariffs again on the remaining approximately 300 billion U.S. dollars of imported goods in China (the fourth tranche, divided in list A and B, and would take effect on September and mid-December respectively). Since the two sides signed the first phase of the economic and trade agreement on January 15, 2020, the United States suspended the addition tariff on list B and agreed to halve the tariff rate imposed on list A within 30 days after the agreement was signed. However, as the list of additional tariffs includes Taiwan's main export to the China's high value-added intermediate property industry, such as the assembly and related parts and components industries of downstream electronics manufacturing (like mobile phones, laptops, and game consoles), if the U.S. starts to raise tariffs on China again in the future, it would have a profound impact on Taiwan's economy. Therefore, this article still assesses the possible impact of Taiwan's GDP in 2020 with the full fourth tranche of the US tariffs on \$300 billion Chinese imported goods.

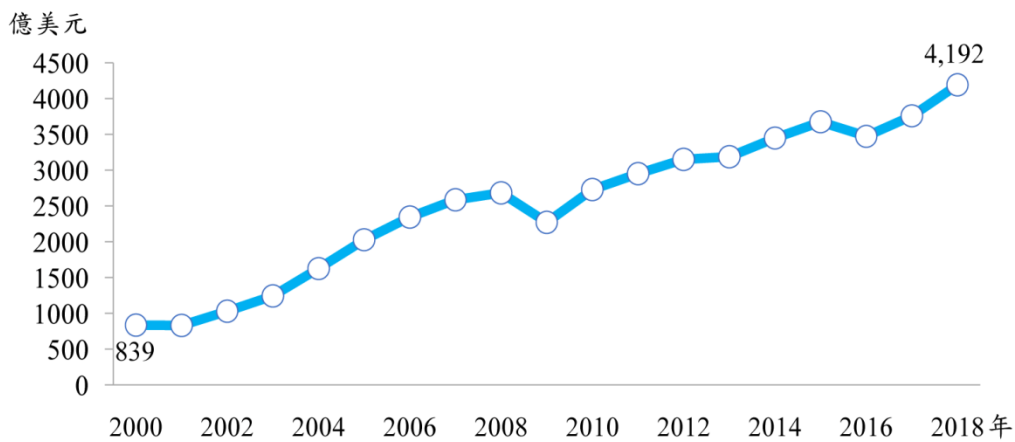
In the recent years, traditional method based on total exports to measuring economic performance has gradually losing its objectivity as the global division becomes more sophisticated. As a result, the OECD, WTO and other institutions have turned to emphasize the importance of trade in value-added. Therefore, this article uses trade in value-added approach to analyze the impact of US tariffs on imported goods in China to Taiwan's economy in 2020. Results show that the computer, electronics and optical products industries account for the highest proportion on the fourth tranche tariff list, which has the greatest impact on Taiwan's economy. In addition, benefits from the transferring orders for Taiwan has not offset the overall negative impact under the US-China dispute.



壹、美中貿易爭端簡析

一、爭端緣起

自中國大陸 2001 年加入世界貿易組織 (WTO) 以來，美國對中國大陸的商品貿易逆差逐年攀升，2018 年更創下歷史新高，達 4,192 億美元¹ (圖 1)。一般認為，貿易逆差是導致美國對中國大陸發動貿易制裁的主要原因，然而，中國大陸長期以來對國有企業進行補貼、竊取美國智慧財產權、強制美國企業進行技術移轉等不公平貿易措施，以及「中國製造 2025」政策威脅及美國霸權地位，恐怕才是導致美國出手的真正主要原因。



資料來源：美國經濟分析局 (BEA)

圖 1 美國對中國大陸商品貿易逆差 (2000-2018 年)

¹ 2018 年美自中進口 5,395 億美元，中自美進口 1,203 億美元，逆差為 4,192 億美元。

美國總統川普自 2017 年上任以來，積極落實美國優先 (America first)、公平貿易的政策主張，其運用反傾銷稅、232 條款、301 條款等貿易工具來處理與中國大陸的貿易失衡問題。2018 年 3 月，依據美國貿易代表署 (USTR) 的調查結果，指控中國大陸在市場准入、合資與技術轉移，對美國企業有不公平限制與強迫行為，故決定從投資限制、WTO 爭端解決、加徵關稅三大面向，對中國大陸進行制裁。其中以關稅制裁影響當前世界經濟層面最廣。

二、美對中之制裁手段

(一) 投資限制

投資限制方面，美國政府主要係針對美國企業與中國大陸中興通訊、福建晉華以及華為間之商業交易進行採購限制以及強化對中資併購的關審查機制。

1. 採購限制實施對象

- 中興通訊 (ZTE): 因違反美國制裁伊朗及北韓條款，2018 年 4 月美國商務部禁止美國企業向其出售零部件，惟其後與美國達成賠償協議後，禁令已於 2018 年 7 月解除。
- 福建晉華 (JHICC): 因向美國軍方提供晶片的美國供應商面臨該公司晶片生產能力的威脅，加以美國司法部指控該公司從美光科技公司 (Micron) 竊取商業機密，2018 年 8 月美國商務部將其列入限制出口名單。
- 華為 (Huawei): 2019 年 5 月，美國總統川普簽署行政命令，禁止美國企業與涉及國家安全危險的外國資通訊技術、服務等公司從事交易，美國商務部更依據出口管理條例 (Export



Administration Regulation, EAR) 規定，將華為及附屬事業列入出口管制實體清單 (Entity List)，禁止將原產於美國的產品或技術出售給華為²。

2. 強化併購審查機制

美國政府將《外國投資風險評估現代化法案》(The Foreign Investment Risk Review Modernization Act, FIRRMA) 附加於《國防授權法案》(National Defense Authorization Act)，於 2019 年 6 月 18 日正式生效，此後中資企業將更難併購美國企業。

(二) WTO 爭端解決

2018 年 3 月底美國向 WTO 提起訴訟，指控中國大陸破壞 WTO 規則，包括在授權合約終止仍然繼續使用美國技術、否認美國公司等海外專利，亦指控中國大陸藉由網路攻擊獲得包括美國企業商業機密在內的敏感資訊，以及強迫美國企業大規模進行技術轉讓等。

(三) 加徵關稅

川普於 2017 年 8 月簽署備忘錄，指示美國貿易代表署 (USTR) 就中國大陸在智慧財產權、創新與科技之政策、措施或行為等是否損及美國利益啟動 301 調查。調查結果認為中國大陸存在以限制外資持股比例、強迫美商技術轉移、政策性支持中企在美投資以獲取尖端技術、網路竊取美商營業機密等問題，並據以決定對中國大陸產品宣布加徵關稅。

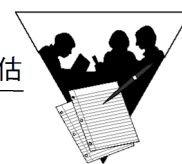
² 惟 5 月 20 日美國商務部發布臨時通用許可，給予華為 90 天緩衝期，讓擁有華為設備的美國企業與民眾，有足夠時間安排改用其他公司的通訊網路設備，8 月 19 日美國再度延長華為的交易許可至 11 月 19 日。經濟學人分析，美國再延長華為交易許可主要是讓華為美國客戶，有更充裕時間改用其他公司設備，並非兩國貿易衝突和緩的訊號。

三、美中兩國相互加徵關稅之進程

自 2018 年 7 月起，雙方已啟動四波加徵關稅措施。歷次皆係由美國率先發動，中國大陸再隨之反擊，茲就歷次加徵進程簡要說明如下：

1. 第一波：美國自 2018 年 7 月 6 日起，對原產地中國大陸 818 項約 340 億美元之產品加徵 25% 關稅；中國大陸亦於同日起對產自美國 545 項價值約 340 億美元產品加徵 25% 關稅作為報復。
2. 第二波：美國自 2018 年 8 月 23 日起，對原產地中國大陸 279 項約 160 億美元之產品加徵 25% 關稅；中國大陸亦於同日起對產自美國 333 項總值約 160 億美元之產品加徵 25% 關稅。
3. 第三波：美國自 2018 年 9 月 24 日起，對原產地中國大陸 5,745 項約 2,000 億美元產品加徵 10% 關稅，惟加徵稅率自 2019 年 5 月 10 日起調升至 25%；中國大陸亦於同日起對產自美國 5,207 項約 600 億美元之產品加徵 5-10% 關稅，惟對部分商品的加徵稅率則自 2019 年 6 月 1 日起提升至 10-25%³。
4. 第四波：美國自 2019 年 9 月 1 日起，對原產地中國大陸 3,243 項（清單 A）產品加徵 15% 關稅；另原訂自 12 月 15 日起，對 555 項（清單 B）產品加徵 15% 關稅之部分，後因 2020 年 1 月 15 日雙方簽署第一階段經濟貿易協定，遂美國暫緩對 B 清單之加徵，並同意在協定簽署後 30 天，將 A 清單中所加徵之關稅稅率減半，中國大陸亦暫緩對美國 3,361 項（清單 2）

³ 此波美對中加徵稅率原訂於 2019 年 1 月 1 日起即提升至 25%，惟 2018 年底阿根廷 G20 會議後舉行川習會，雙方達成暫停調升關稅之共識，並持續展開協商。然而，2019 年 5 月上旬，川普以雙方協商進度緩慢為由，宣布提高加徵稅率至 25%，中國大陸亦隨即展開反制。



商品加徵 5-10% 關稅。然而，考量 B 清單中包含台灣主力出口至中國大陸高附加價值之中間財產業，如下游電子製造業的手機、筆電、遊戲機等組裝與相關零組件業，若日後美國再次啟動對中國大陸加徵關稅，對我國經濟恐有深遠影響，因此本文仍就維持第四波美對中 3,000 億美元商品加徵關稅，對我國 2020 年 GDP 的可能影響進行評估。

表 1 美中兩國相互加徵關稅進程

國家	進程	第一波	第二波	第三波	第四波	
					清單 A	清單 B
美國	美自中進口金額(美元)	約 340 億	約 160 億	約 2,000 億	約 3,000 億	
	商品項數	818	279	5,745	3,798	
	加徵稅率	25%	25%	(1)10% (2)25%	(1) 15% (2) 7.5%	15%
	生效日	2018.7.6	2018.8.23	(1) 2018.9.24 至 2019.5.9 (2) 2019.5.10	(1) 2019.9.1 (2) 2020.2.24	暫緩實施
中國大陸	中自美進口金額(美元)	約 340 億	約 160 億	約 600 億	約 750 億	
	商品項數	545	333	5,207	5,078	
	加徵稅率	25%	25%	(1)5-10% (2)5-25%	5-10%	5-10%
	生效日	2018.7.6 中午 12 時起	2018.8.23 中午 12 時起	(1) 2018.9.24 至 2019.5.31 (2) 2019.6.1 起	2019.9.1 中午 12 時起	暫緩實施

資料來源：本文自行整理

因美國對中國大陸第四波加徵關稅清單中，包含台灣主力出口至中國大陸高附加價值之中間財產業，如下游電子製造業的手機、筆電、遊戲機等組裝與相關零組件業，加以課稅範圍甚廣，我國全球價值鏈參與程度相當高⁴，對我國經濟恐有深遠影響，因此本文將就第四波美對中 3,000 億美元商品加徵關稅，對我國 2020 年 GDP 的可能影響進行評估。至於美中貿易爭端觸及科技、匯率等層面，因其涵蓋範圍及後續發展之變數較大，難像關稅議題易搭配形勢發展進行情境模擬分析，故本文暫無將其納入考量。

貳、研究方法

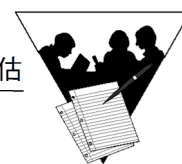
一、附加價值簡介

依據經濟學定義，附加價值即等於生產價值（產值）減去中間投入價值，而附加價值率即是附加價值佔產值的比重。每樣產品從初始生產到最終銷售的過程中，每個階段皆會創造附加價值，因而創造附加價值的經濟單位皆占有一定比例的附加價值率。

近年來隨著資通訊技術發生革命性進步，使產品從研發、採購原物料，到生產、銷售等一系列活動更容易跨越國界，因而催生全球價值鏈⁵（Global Value Chain, GVC）的形成，傳統以出口

⁴ 依據 OECD TiVA 最新資料庫，2015 年我國全球價值鏈參與指數為 56.8，於亞洲主要國家中僅次於新加坡（高於日本、南韓、中國大陸）。

⁵ 全球價值鏈參與程度可分為「向前參與程度」及「向後參與程度」。向後參與程度為一國出口總額中，國外附加價值之比重，表示與上游供給國的關聯情形；向前參與則為一國出口總額中，國內附加價值由進口國加工後出口到第三國之比重，表示與下游生產國的關聯情形。根據 OECD 資料，我國 2015 年 GVC 參與程度為 56.8，其中向後參與程度為 32.4，向前參與程度則為 24.4。



總額衡量經濟表現之方法，在全球分工日趨精細下容易面臨中間財價值重複計算而漸失客觀。有鑑於此，WTO、OECD 及聯合國貿易暨發展署（UNCTAD）等機構，近來積極推動附加價值（Trade in Value Added, TiVA）貿易統計，並建構相關資料庫，希能更加如實呈現實際的貿易情況。使用 TiVA 資料庫進行分析，其優點與特性如下：

1. TiVA 資料庫具有可信度，且為當前國際上少數提供外界可自行運用的附加價值貿易資料庫。
2. 容易判別各國全球價值鏈參與的程度，並了解國家自身定位（如處於價值鏈的上游或下游）。



圖 2 附加價值貿易統計與傳統貿易統計概念說明

目前 OECD TiVA 資料庫定期更新特定國家雙邊貿易下，各國於各產業別中所創造的附加價值，該資料庫於 2018 年 12 月已將前述附加價值數據更新至 2015 年⁶，並重新編製產業類別（計

⁶ 囿於資料限制，本文僅能利用 OECD TiVA 資料庫最新資料（2015 年）進行計算，加以科技產品其附加價值率隨時間經過變化較為明顯，故本文計算結果將難以避免部分失真情形，特此說明。

有 36 類別)，本文附錄中表 1 詳列經自行計算後，2018 年美國自中國大陸各產業之進口中，由台灣所創造的附加價值率。完成前述附加價值率後，接著只要再完成 2018 年美國自中國大陸各產業之進口金額，並將兩者相乘，便可以得出其中由台灣所創造的附加價值，惟該部分所涉及的資料處理過程較為繁瑣，故集中於下一節說明。

二、資料處理

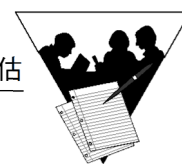
(一) 美自中進口金額資料之蒐集與整理

由於美國貿易代表署 (USTR) 所公布的商品加徵關稅清單 (下稱加徵清單)，其稅則號幾乎係以 HS 8 碼 (HS code 8-digit) 形式出現⁷，而本文使用的國際貿易中心⁸ (International Trade Center, ITC) 貿易統計資料庫並無提供 8 碼資料 (其提供的是 2 碼、4 碼、6 碼與 10 碼資料)，因此，本文採取先一次蒐齊 2018 年美國自中國大陸各個商品 (10 碼稅則號) 的進口金額，接著將前 8 碼稅則號相同之商品予以加總合併⁹，之後再進一步與加徵清單相互對照，如此即可得出加徵清單中各個稅則號 (8 碼) 下，美自中 2018 年的進口金額。

⁷ 國際商品統一分類制度 (The Harmonized Commodity Description and Coding System, HS) 由世界關稅組織 (WCO) 所制定，自 1988 年 1 月 1 日實施，將商品分為類、章 (2 位碼)、節 (4 位碼)、目 (6 位碼)，每個國家依據自身需要，可在後面加上兩碼或四碼，對貨物加以更細的分類。該制度目前每 5-6 年進行更新，已歷經 1992 年、1996 年、2002 年、2007 年、2017 年修正，故當前最新版本為 2017 年版。

⁸ 國際貿易中心 (簡稱 ITC) 為世界貿易組織 (WTO) 和聯合國貿易暨發展會議 (UNCTAD) 的附屬機構，提供貿易相關的技術援助。

⁹ 例如，2018 年美自中進口中，稅則號 0106199120、0106199195 進口金額分別為 31 與 169 (千美元)，因此可將兩者合併為 8 碼稅則號 01061991，進口金額 200 (千美元)，其餘依此類推。



(二) 加徵清單項目進行 OECD TiVA 產業別歸類

2018 年 12 月 OECD 修訂 TiVA 資料庫產業分類時，提供該分類與國際產業分類系統修訂第四版¹⁰（International Standard Industrial Classification of All Economic Activities Rev4, ISIC Rev4）一個對應表，惟 ISIC Rev4 系統並無法與前述已經完成的 HS 8 碼直接對應，需經由 ISIC Rev3、HS 2007 版等系統作為樞紐方能間接對應（Indirect mapping），茲將 HS 8 碼進行一系列轉換至 OECD 分類之過程，說明如下：

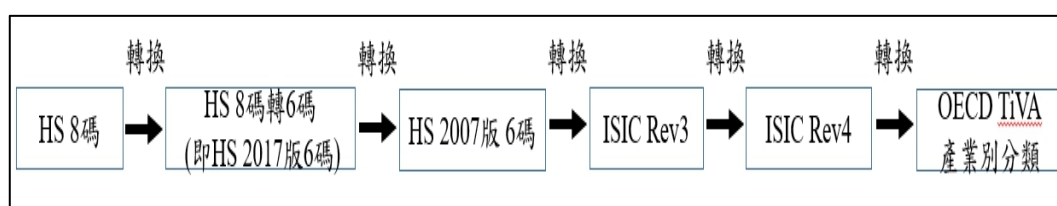


圖 3 HS 8 碼轉換至 OECD TiVA 分類之過程

1. HS 2017 年版 8 碼轉 6 碼：本步驟僅係將上述整理完成的 8 碼稅則碼之最後兩碼去除，將其轉換成 6 碼。
2. HS 2017（6 碼）轉 HS 2007（6 碼）：聯合國貿易統計資料庫提供此兩種版本相互轉換之對照表（Correspondence Tables）¹¹。

¹⁰ 聯合國為使各國生產性經濟活動有一致性的比較基礎，於 1948 年訂定了「所有經濟活動的國際行業標準分類（International Standard Industrial Classification of all Economic Activities, ISIC）」，目前該分類分別歷經 1958 年（ISIC Rev1）、1968 年（ISIC Rev2）、1989 年（ISIC Rev3）、2002 年（ISIC Rev3.1）及 2008 年（ISIC Rev4）已完成五次修訂。

¹¹ 網址如下：<https://unstats.un.org/unsd/trade/classifications/correspondence-tables.asp>。

Conversion and Correlation Tables										
Download Complete correlations among HS, SITC and BEC					Download Conversion Methodology General Note (2017)					
FROM / TO	HS 2012	HS 2007	HS 2002	HS 1996	HS 1992	SITC 4	SITC 3	SITC 2	SITC 1	BEC 4
HS 2017										
HS 2012	-									
HS 2007	-	-								
HS 2002	-	-	-			-				
HS 1996	-	-	-	-		-				
HS 1992	-	-	-	-	-	-				-
SITC 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SITC 3	-	-	-	-	-	-	-			
SITC 2	-	-	-	-	-	-	-	-		
SITC 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

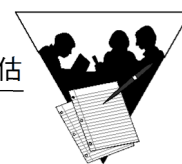
圖 4 HS 2017 轉換至 HS 2007

3. HS 2007 (6 碼) 轉 ISIC Rev3 (4 碼) : 世界銀行的世界貿易整合解決方案 (World Integrated Trade Solution, WITS) 提供兩者的轉換對照表¹² (Product Concordance)。

Product Concordance				
▪ HS 2007 or H3	▪ H3 to BEC	▪ H3 to CCCN	▪ H3 to CPC	▪ H3 to GTAP
▪ H3 to H1	▪ H3 to H2	▪ H3 to ISIC Rev 2	▪ H3 to ISIC Rev 3	▪ H3 to H0
▪ H3 to MTN	▪ H3 to SITC1	▪ H3 to SITC2	▪ H3 to SITC3	▪ H3 to SITC4

圖 5 HS 2007 轉換至 ISIC Rev3

¹² 網址如下 : https://wits.worldbank.org/product_concordance.html.



4. ISIC Rev3 (4 碼) 轉 ISIC Rev4 (2 碼) : OECD 於 2012 年生
產力指標彙編 (OECD Compendium of Productivity Indicators
2012) 中 , 提供兩種版本的近似轉換對照¹³ 。

Table D.4. STAN approximate 2-digit mapping of ISIC Rev. 3 to ISIC Rev. 4

Table 1.			Table 1.		
ISIC Rev. 4		ISIC Rev. 3	ISIC Rev. 4		ISIC Rev. 3
TOTAL		TOTAL			
01-03	A	01-05	35-39*	D-E	37 + 40-41 + 90
01-02		01-02	35	D	40
01		01	36-39	E	37 + 41 + 90
02		02	36		41
03		05	37-39		37 + 90
05-39	B-E	10-41 + 90	41-43	F	45
05-09	B	10-14	45-56	G-I	50-55 + 60-63
05-06		10-12	45-47	G	50-52
07-09		13-14	45		50
10-33	C	15-37	46		51
10-12	CA	15-16	47		52
10-11		15	49-53	H	60-63
12		16	49		60
13-15	CB	17-19	50		61
13-14		17-18	51		62
15		19	52		63
16-18	CC	20 + 21-22	53		(64)*
16		20	55-56	I	55
17		21	58-63	J	(22, 64, 92)* + 72
18		(22)*	58-60	JA	(22, 92)*
19-23*	CD-CG	23-25 + 26	61	JB	(64)*
19	CD	23	62-63	JC	72
20-21*	CE-CF	24	64-66	K	65-67
22-23	CG	25 + 26	64		65
22		25	65		66
23		26	66		67
24-25	CH	27-28	68-82*	L-N	70-74
24		27	68	L	70
25		28	69-82	M-N	71-74
26-28*	CI-CK	29-33	84-99*	O-U	75-99
26-27*	CI-CJ	30-33	84-88	O-Q	75 + 80 + 85
26	CI	30 + 32 + 33	84	O	75
27	CJ	31	85	P	80
28	CK	29	86-88	Q	85
29-30	CL	34-35	90-99	R-U	91 + 92 + 93 + 95
29		34	90-93	R	92
30		35	94-96	S	91 + 93
31-33	CM	36	97-98	T	95
			99	U	99

SNA A10 list

*Special STAN aggregates (for linking with ISIC Rev.3 aggregates)

()* applying constant shares based on earliest ISIC Rev. 4 data

The other aggregates in bold complete the A21 list (A,...,U)

圖 6 ISIC Rev3 轉換至 ISIC Rev4

5. ISIC Rev4 (2 碼) 轉 OECD TiVA 產業別 : 上述已說明¹⁴ , 詳見下圖 。

¹³ 網址如下 : https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/oecd-compendium-of-productivity-indicators-2012_9789264188846-en.

¹⁴ 網址如下 : <https://www.oecd.org/sti/ind/measuring-trade-in-value-added.htm>.

Trade in Value Added (TIVA) - List of industries - 2018		Échanges en Valeur Ajoutée (ÉVA) - Activités économiques - 2018	
TIVA_industry_code	LabelE	LabelF	ISIC Rev.4
DTOTAL	TOTAL	TOTAL	
D01T03	Agriculture, forestry and fishing	Agriculture, sylviculture et pêche	From 01 to 03
D05T09	Mining and quarrying	Industries extractives	From 05 to 09
D05T06	Mining and extraction of energy producing products	Extraction de matériaux énergétiques	05, 06
D07T06	Mining and quarrying of non-energy producing products	Extraction de matériaux non énergétiques	07, 08
D09	Mining support service activities	Services de soutien aux industries extractives	09
D10T33	Manufacturing	Industries de fabrication	From 10 to 33
D10T12	Food products, beverages and tobacco	Produits alimentaires, boissons et tabac	10, 11, 12
D13T15	Textiles, wearing apparel, leather and related products	Textiles, articles d'habillement, cuir et articles connexes	13, 14, 15
D16T18	Wood and paper products; printing	Industrie du bois, du papier et imprimerie	From 16 to 18
D16	Wood and products of wood and cork	Production de bois, fabrication d'articles en bois et en liège	16
D17T18	Paper products and printing	Industrie du papier, du carton et imprimerie	17, 18
D19T23	Chemicals and non-metallic mineral products	Produits chimiques et produits minéraux non métalliques	From 19 to 23
D19	Coke and refined petroleum products	Cokéfaction et raffinage	19
D20T21	Chemicals and pharmaceutical products	Produits chimiques et pharmaceutiques	20, 21
D22	Rubber and plastic products	Produits en caoutchouc et matières plastiques	22
D23	Other non-metallic mineral products	Autres produits minéraux non métalliques	23
D24T25	Basic metals and fabricated metal products	Métaux de base et fabrication d'ouvrages en métaux	From 24 to 25
D24	Basic metals	Métallurgie	24
D25	Fabricated metal products	Fabrication d'ouvrages en métaux	25
D26T27	Computers, electronic and electrical equipment	Ordinateurs, appareils électroniques et électriques	From 26 to 27
D26	Computer, electronic and optical products	Produits informatiques, appareils électroniques et optiques	26
D27	Electrical equipment	Équipements électriques	27
D28	Machinery and equipment, nec	Machines et matériel d'équipement, nca	28
D29T30	Transport equipment	Matériels de transport	From 29 to 30
D29	Motor vehicles, trailers and semi-trailers	Véhicules automobiles, remorques et semi-remorques	29
D30	Other transport equipment	Autres matériels de transport	30
D31T33	Other manufacturing: repair and installation of machinery and equipment	Autres activités de fabrication; réparation et installation de machines et équipement	31, 32, 33
D33T39	Electricity, gas, water supply, sewerage, waste and remediation services	Électricité, gaz, eau et traitement des déchets	35, 36, 37, 38, 39
D41T43	Construction	Construction	41, 42, 43
D45T52	Total business sector services	Total des services aux entreprises	From 45 to 82
D45T56	Distributive trade, transport, accommodation and food services	Commerce, transports, hébergement et restauration	From 45 to 56
D45T47	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles	Commerce de gros et de détail; réparation de véhicules	45, 46, 47
D49T53	Transportation and storage	Transports et entreposage	49, 50, 51, 52, 53
D55T56	Accommodation and food services	Hébergement et restauration	55, 56
D58T63	Information and communication	Information et communication	From 58 to 63
D58T60	Publishing, audiovisual and broadcasting activities	Édition, audiovisuel et diffusion	58, 59, 60
D61	Telecommunications	Télécommunications	61
D62T63	IT and other information services	Activités informatiques et services d'information	62, 63
D64T66	Financial and insurance activities	Activités financières et d'assurance	64, 65, 66
D68	Real estate activities	Activités immobilières	68
D69T82	Other business sector services	Autres activités du secteur des entreprises	From 69 to 75, 77, from 78 to 82
D84T98	Public admin, education and health, social and personal services	Administration publique, enseignement et santé; services sociaux et personnels	From 84 to 98
D84T85	Public admin, defence, education and health	Administration publique, défense, enseignement et santé	From 84 to 88
D84	Public admin, and defence, compulsory social security	Administration publique et défense; sécurité sociale obligatoire	84
D85	Education	Enseignement	85
D86T88	Human health and social work	Santé humaine et action sociale	86, 87, 88
D90T96	Other social and personal services	Autres activités de services sociaux et personnels	From 90 to 96
D90T96	Arts, entertainment, recreation and other service activities	Arts, spectacles, récréation et autres activités de services	90, 91, 92, 93, 94, 95, 96
D97T98	Private households with employed persons	Activités des ménages privés employant du personnel domestique	97, 98
D05T39	Industry (mining, manufacturing and utilities)	Industries (extraction, fabrication, électricité, gaz et eau)	From 05 to 39
D45T56	Total services	Total des services	From 45 to 98
D58T82	Information, finance, real estate and other business services	Information, finances, immobilier et autres services aux entreprises	From 58 to 82
D41T98	Total services (incl. construction)	Total des services (y compris la construction)	From 41 to 98
DINFO	Information industries	Industries de l'information	26, from 58 to 60, 61, 62, 63

圖 7 ISIC Rev4 轉換至 OECD Tiva 分類

參、計算結果與模擬分析

一、第四波清單中以電腦、電子及光學產品產業占比最大

經統計整理，美對中第四波加徵清單（分為 A、B 兩清單）計有 3,798 項產品，這些產品 2018 年美國自中國大陸進口金額約為 2,770 億美元。其中，占比最大的前五大產業即佔 89.1%¹⁵，以電腦、電子及光學產品產業占比居首（表 2），各產業中比重較大之細項（稅則碼）說明如下¹⁶：

¹⁵ 該比例是以第四波美自中進口金額 2,770 億美元為基礎計算。

¹⁶ 取進口金額金額較大者。

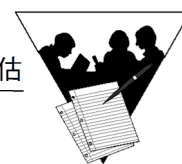


表 2 第四波清單中，占比較高之前五大產業

排序	產業類別	代碼	金額 (美元)	占比
1	電腦、電子及光學產品	D26	1,230.4 億	44.42%
2	紡織、服飾及皮革相關產品	D13T15	550.2 億	19.86%
3	其他製造業、機器設備維修與安裝	D31T33	387.4 億	13.99%
4	機器與設備	D28	189.4 億	6.84%
5	橡膠、塑膠產品	D22	109.9 億	3.97%

資料來源：本文自行計算

1. 電腦、電子及光學產品：含手機（85171200）、筆記型電腦（84713001）、電子螢幕（85285200）、數位相機（85258040）、音響設備（85182200）、印表機（84433210）、太陽眼鏡（90041000）、投影機（85286945）、錄影機（85219000）等。
2. 紡織、服飾及皮革相關產品：含男女用棉製衣物（61102020、62046280）、男女用人造纖維衣物（61103030）、襪子（61159690）、運動鞋（64041190、64029931）等。
3. 其他製造品：健身或其他運動用品設備零件和配件（95069100）、玩具零件及配件（95030000）、電視遊樂器（95045000）、耶誕裝飾品（95051025）等。
4. 機器與設備：傳送接收語音、圖像其他數據的設備零件（85177000）、手提電動機具（84672900）、電熱器具（85167900）、微波爐（85165000）冷暖氣零件（84159080）、咖啡機（85167100）等。
5. 橡膠、塑膠製品：塑料製品（39269099）、塑膠餐具及廚具（39241040）、塑膠日用品與衛生及廁用品（39249056）、塑膠手套（39262010）等。

二、若美對中進口大幅減少，恐對我國經濟有顯著影響

1. 清單 B 雖僅由 555 項商品構成，遠低於清單 A 的 3,243 項，惟該清單中因涵蓋手機、筆電、電子螢幕、娛樂性器材等產品，故進口金額仍超過清單 A 近 500 億美元（兩清單分別為 1,158 億美元與 1,612 億美元）。
2. 清單 B 除進口金額較大以外，因多包含我國高附加價值率產品，故其所涵蓋由我國所創造的附加價值，亦較清單 A 為高。整體而言，兩份加徵清單合計由我國所創造的附加價值約為 69.54 億美元，占我國 2020 年名目 GDP 約 1.163%¹⁷（表 3）。因此，若美國 2020 年大幅減少對中國大陸之進口，則我國恐因喪失大量創造附加價值之機會，進而連帶影響到我國 2020 年的經濟表現。

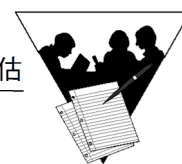
表 3 第四波加徵清單中，2018 年美自中進口內含台灣附加價值

單位：美元

編號	項目	加徵清單	
		A 清單	B 清單
(1)	商品（稅則號）項數	3,798 項	
		3,243 項	555 項
(2)	2018 年美自中進口金額	約 2,770 億	
		約 1,158 億	約 1,612 億
(3)	(2) 之中由台灣所創造之附加價值	約 69.54 億	
		約 19.58 億	約 49.96 億
(4)	(3) 之中占我國名目 GDP 之比率	約 1.163%	
		0.327%	0.835%

資料來源：OECD TiVA 資料庫及本文自行計算。

¹⁷ 我國 2020 年名目 GDP 乃參考行政院主計總處 108 年 8 月 16 日發布「國民所得統計及國內經濟情勢展望」之預估值，為 5,980.73 億美元。



三、美對我有轉單效益，可望部分抵銷關稅之負面影響

2019 年 1-7 月，美自中進口較去年同期減少約 365 億美元，減幅 12.31%；同一期間，我國對美國出口較同期增加約 40 億美元，增幅 18.31%，出口占比達 14.0% 亦為近 13 年來新高¹⁸，顯示因美中兩國貿易爭端持續，美國已開始轉向其他國家進口，台灣因此獲得部分的轉單效益。

若採用相同的方法，計算第四波加徵清單中，2018 年台灣對美國出口金額中內含台灣所創造的附加價值，則兩份加徵清單合計由我國所創造的附加價值約為 28.66 億美元，占我國 2020 年名目 GDP 約 0.479% (表 4)。

表 4 加徵清單中，2018 年台對美出口內含台灣附加價值

單位：美元

編號	項目	加徵清單	
		A 清單	B 清單
(1)	商品(稅則號)項數	3,798 項	
		3,243 項	555 項
(2)	2018 年台對美出口金額	約 41.31 億	
		約 36.92 億	約 4.39 億
(3)	(2) 之中由台灣所創造之附加價值	約 28.66 億	
		約 25.72 億	約 2.94 億
(4)	(3) 之中占我國名目 GDP*之比率	約 0.479%	
		0.43%	0.049%

資料來源：OECD TiVA 資料庫及本文自行計算。

¹⁸ 近年來我對美出口占我總出口的比重大約為 10.0%-12.0% 之間。

四、模擬分析

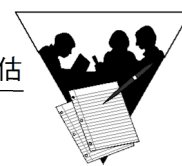
由前面分析可知，美對中加徵關稅對台灣的影響，可分成負面衝擊與正面效益。負面衝擊係因中國大陸輸美產品，內含由台灣出口至中國大陸之中間財（即台灣所創造的附加價值），在中國大陸對美國出口因關稅加徵而減少下，將波及台灣對中國大陸出口；正面效益則係因美自中減少之進口轉向自包括台灣在內等其他國家採購（轉單效益），使台灣對美國出口增加而受惠。以下針對美對中第四波加徵關稅，對台灣 GDP 之影響進行評估。

（一）基本假設

1. 2020 年美自中進口減少 10%：2019 年 1-7 月，美自中進口金額較去年同期減少 12.31%，假設此一趨勢將會持續至 2020 年，惟考量隨著時間經過，廠商較有能力對產線進行調整或遷移等因素，衝擊將略為減少，因此本文假設 2020 年美自中進口金額將較 2019 年減少 10%。
2. 2020 年台對美出口增加 7.8%：2019 年 1-7 月台灣對美國出口成長 17%，惟考量 2014 至 2018 年台灣對美國出口每年平均成長 4%，故假設兩者差額 13% 即為美國轉向對台灣進口產生之正面效益；由於上述台對美出口成長（13%），係在前三波關稅已加徵 25% 前提下，若假設關稅對出口影響呈等比例調整，則加徵 15% 關稅將使關稅清單商品台灣對美國出口增加 7.8%（ $13\% \times 15\% / 25\% = 7.8\%$ ）。

（二）計算結果

1. 負面衝擊：69.54 億美元 $\times 10.0\% = 6.95$ 億美元
2. 正面效益：28.66 億美元 $\times 7.8\% = 2.24$ 億美元



3. 結果：由於負面衝擊（6.95 億美元）仍大於正面效益（2.24 億美元），顯示台灣目前尚無法藉由對美國出口的增加而消除因美國減少對中國大陸進口而波及至我國的衝擊¹⁹。

表 5 美對中第四波加徵 15% 關稅對 2020 年台灣 GDP 影響評估

影響	假設： 1.美自中進口減少 10% 2.我對美出口增加 7.8% (A)	內含台灣 附加價值 (億美元) (B)	台灣 附加價值變化 (億美元) (C)
負面 衝擊 (－)	10%	69.54	6.95
正面 效益 (＋)	7.8%	28.66	2.24

資料來源：OECD TiVA 資料庫及本文自行計算。

肆、結論與建議

一、結論

全球化不斷的深入發展，跨國企業為使資源進行更有效率之配置，紛紛將不同的生產階段活動分散在許多不同國家或區域中，孕育了全球價值鏈的形成。惟在全球分工日益精細以及更加緊密的同時，倘價值鏈中任一環節的附加價值減少，必然對創造該附加價值國家的產業與經濟造成影響。

¹⁹ 若美中貿易爭端導致兩國經濟成長下滑，則台灣經濟所受衝擊恐因全球需求減緩而進一步擴大，本評估並未考慮此間接效果。

台灣向來在全球電子零件中間財的出口上扮演不可或缺的角色，並長期位居美中台三角貿易重要的一環，而美國與中國大陸當前分別是全球最重要的最終消費市場與組裝加工地，美國對中國大陸的加徵關稅措施，不但會影響美國自中國大陸之進口，更可能影響臺灣對中國大陸的中間財出口，進而對台灣貿易與整體經濟成長帶來衝擊。

經本文研究，雖然目前台灣對美國迎來轉單效益，以致對美出口大幅成長，但此為第四波關稅清單尚未實施前之現象，未來隨著我國在中國大陸台商之主力出口產品被納入關稅清單，在生產基地短期不易搬遷下，對臺灣中間財出口之影響，必須密切觀察、審慎因應。

綜上，短期內在美中貿易衝突仍未顯著趨緩之下，我國政府仍需持續藉由多方管道，來降低美中貿易爭對我國經濟所帶來之衝擊。

二、建議

(一) 重塑區域價值鏈

美中貿易摩擦將造成全球既有供應鏈網絡重組，包括美國將重新掌握新興產業價值鏈並重建在地製造業，而中國將朝自主創新、建構以本土企業為核心的自主產業生態系與供應鏈。

過去台灣是依賴在美中之間的產業鏈，未來可能要面臨美中雙方發展各自的產業鏈所帶來的影響，台灣製造業的生產模式必須轉變為有能力各自經營美國及中國的生產產業鏈。

1. 在中國大陸供應鏈上：

— 協助廠商提升研發能力強化自身技術能力及高階產品的製程能



力，強化與中國產品的區隔，以降低中國產品在其他國家低價搶市的銷售壓力。

－協助產業加強 5G 高頻材料、物聯網、智慧城市的相關軟硬體產品。

2. 在美國供應鏈上：

－重新鏈結美、日等國的在地價值鏈體系，協助企業提升國際觀，了解當地產業生態環境與市場。

－透過與美國的技術合作關係，簽訂 FTA。

3. 除了針對美中產業價值鏈的分流因應外，針對勞力密集型產業轉向東南亞建立生產基地的廠商，政府應持續提供海外投資融資、人才訓練、市場開拓、法律諮詢、市場情報之相關協助。

(二) 擴大海外服務輸出

根據麥肯錫全球機構（McKinsey Global Institute，簡稱 MGI）今（2019）年 1 月提出「轉型中的全球化：貿易和價值鏈的未來」（Globalization in Transition: The Future of Trade and Value Chains）報告，在全球貿易中，過去 10 年服務貿易不僅比商品貿易高出 60%，並且服務貿易所創造的價值已遠遠超過商品貿易所創造的價值。政府應協助企業思考從生產商品，轉向提供服務，掌握人工智慧、物聯網、大數據分析等新興應用的商機，發展系統解決方案，拓展海外輸出的商機。

(三) 降低中國大陸人才磁吸效應

美中貿易戰已逐漸延伸至科技領域，為防止技術外流至中國大陸，美國政府不斷對中國大陸科技廠商進行技術圍堵，此一劇

變下迫使中國大陸扶植自有技術、強化自身研發能力，並加強力道吸引來自世界包含我國的高科技人才，以減少對美國技術的依賴。

爰此，政府應掌握尖端技術之發展及保護，防範科技人才受美中科技角力影響流失，並進一步強化我國整體資通安全，以避免我國受到兩強相爭之波及。政府應透過「優化新創事業投資環境行動方案」、「數位國家·創新經濟發展方案」、「海外人才歸國橋接方案」等相關政策，積極培育創新科技及高科技人才，打造臺灣成為一個適合創新創業發展的環境，讓數位科技在臺灣真正扎根。

(四) 台商回台、外商來台投資並重

受美中貿易戰影響，以中國大陸為中心的供應鏈出現轉變，由於我國於全球價值鏈參與程度高，為掌握此一契機，我國政府於 2019 年 1 月 1 日啟動「歡迎台商回台投資行動方案」，以企業需求為導向，設置單一窗口整合土地、水電、人力、稅務與資金等政策措施，積極協助台商回台投資，以期帶動本土產業共同發展。依據統計，目前回流台商多屬高附加價值製造業或屬 5+2 產業創新領域，如電子零組件、電腦電子及光學製品、金屬製品、機械設備等，有助建立完整高階產品供應鏈，並強化產業群聚效益。

對外方面，在香港飽受政治動盪之際，政府應當把握此一契機，善用台灣之戰略地理優勢，北向連結日、韓，南向連結東南亞之地理，吸引外商來台從事高附加價值業務，如產品技術研發、關鍵零組件採購、企業人才培訓、高端產品製造等，從內而外擴大我國與世界之連結，並降低我國對單一國家之依賴。



附錄

表 1 美國自中國大陸各個產業進口金額中，台灣的附加價值率

序	代碼	產業類別	附加價值率 (%)
01	D01T03	Agriculture, forestry and fishing	0.1541%
02	D07T08	Mining and quarrying of non-energy producing products	0.3405%
03	D10T12	Food products, beverages and tobacco	0.1715%
04	D13T15	Textiles, wearing apparel, leather and related products	0.5187%
05	D16	Wood and products of wood and cork	0.2879%
06	D17T18	Paper products and printing	0.3885%
07	D19	Coke and refined petroleum products	0.2929%
08	D20T21	Chemicals and pharmaceutical products	0.5880%
09	D22	Rubber and plastic products	0.7699%
10	D23	Other non-metallic mineral products	0.3884%
11	D24	Basic metals	0.3414%
12	D25	Fabricated metal products	0.4669%
13	D26	Computer, electronic and optical products	4.92%
14	D27	Electrical equipment	1.23%
15	D28	Machinery and equipment, nec	0.8278%
16	D29	Motor vehicles, trailers and semi-trailers	0.7344%
17	D30	Other transport equipment	0.6091%
18	D31T33	Other manufacturing; repair and installation of machinery and equipment	0.5216%
19	D35T39	Electricity, gas, water supply, sewerage, waste and remediation services	0.2578%
20	D58T60	Publishing, audiovisual and broadcasting activities	0.3300%
21	D69T82	Other business sector services	0.3676%
22	D90T96	Arts, entertainment, recreation and other service activities	0.2316%

資料來源：OECD TiVA 資料庫及本文自行計算。

表 2 台灣對美國各個產業出口金額中，台灣的附加價值率

序	代碼	產業類別	附加價值率
01	D01T03	Agriculture, forestry and fishing	78.48%
02	D07T08	Mining and quarrying of non-energy producing products	77.08%
03	D10T12	Food products, beverages and tobacco	69.96%
04	D13T15	Textiles, wearing apparel, leather and related products	64.94%
05	D16	Wood and products of wood and cork	61.28%
06	D17T18	Paper products and printing	65.47%
07	D19	Coke and refined petroleum products	23.88%
08	D20T21	Chemicals and pharmaceutical products	48.60%
09	D22	Rubber and plastic products	60.16%
10	D23	Other non-metallic mineral products	64.74%
11	D24	Basic metals	48.11%
12	D25	Fabricated metal products	62.14%
13	D26	Computer, electronic and optical products	70.36%
14	D27	Electrical equipment	58.17%
15	D28	Machinery and equipment, nec	59.57%
16	D29	Motor vehicles, trailers and semi-trailers	61.82%
17	D30	Other transport equipment	62.82%
18	D31T33	Other manufacturing; repair and installation of machinery and equipment	67.26%
19	D35T39	Electricity, gas, water supply, sewerage, waste and remediation services	0.00%
20	D58T60	Publishing, audiovisual and broadcasting activities	86.06%
21	D69T82	Other business sector services	89.77%
22	D90T96	Arts, entertainment, recreation and other service activities	86.88%

資料來源：OECD TiVA 資料庫及本文自行計算。

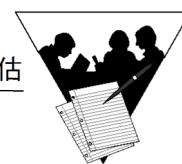


表 3 美自中第四波加徵清單 A 中，2018 年美自中進口金額

代碼	產業類別	進口金額 (千美元)
D01T03	Agriculture, forestry and fishing	690,035
D07T08	Mining and quarrying of non-energy producing products	2,297
D10T12	Food products, beverages and tobacco	529,519
D13T15	Textiles, wearing apparel, leather and related products	41,143,368
D16	Wood and products of wood and cork	375,649
D17T18	Paper products and printing	1,998,363
D19	Coke and refined petroleum products	221,393
D20T21	Chemicals and pharmaceutical products	1,101,356
D22	Rubber and plastic products	6,054,419
D23	Other non-metallic mineral products	1,116,457
D24	Basic metals	2,039,733
D25	Fabricated metal products	2,882,930
D26	Computer, electronic and optical products	29,867,871
D27	Electrical equipment	2,003,970
D28	Machinery and equipment, nec	9,877,424
D29	Motor vehicles, trailers and semi-trailers	54,045
D30	Other transport equipment	361,217
D31T33	Other manufacturing; repair and installation of machinery and equipment	10,944,904
D35T39	Electricity, gas, water supply, sewerage, waste and remediation services	0
D58T60	Publishing, audiovisual and broadcasting activities	4,020,181
D69T82	Other business sector services	221
D90T96	Arts, entertainment, recreation and other service activities	525,162
合計		115,810,514

資料來源：ITC、OECD TiVA 資料庫及本文自行計算。

表 4 美自中第四波加徵清單 B 中，2018 年美自中進口金額

代碼	產業類別	進口金額 (千美元)
D01T03	Agriculture, forestry and fishing	112,710
D10T12	Food products, beverages and tobacco	31,882
D13T15	Textiles, wearing apparel, leather and related products	13,878,690
D16	Wood and products of wood and cork	628,806
D17T18	Paper products and printing	868,325
D20T21	Chemicals and pharmaceutical products	2,466,569
D22	Rubber and plastic products	4,935,516
D23	Other non-metallic mineral products	1,802,675
D24	Basic metals	28,860
D25	Fabricated metal products	3,235,046
D26	Computer, electronic and optical products	93,171,428
D27	Electrical equipment	3,144,715
D28	Machinery and equipment, nec	9,059,298
D30	Other transport equipment	12,909
D31T33	Other manufacturing; repair and installation of machinery and equipment	27,793,568
合計		161,170,997

資料來源：ITC、OECD TiVA 資料庫及本文自行計算。

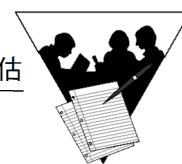


表 5 美自中第四波加徵清單 A 中，2018 年台對美出口金額

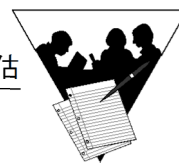
代碼	產業類別	出口金額 (千美元)
D01T03	Agriculture, forestry and fishing	2,153
D07T08	Mining and quarrying of non-energy producing products	8
D10T12	Food products, beverages and tobacco	80,742
D13T15	Textiles, wearing apparel, leather and related products	72,130
D16	Wood and products of wood and cork	1,662
D17T18	Paper products and printing	20,877
D19	Coke and refined petroleum products	14,213
D20T21	Chemicals and pharmaceutical products	76,100
D22	Rubber and plastic products	95,919
D23	Other non-metallic mineral products	2,534
D24	Basic metals	417,803
D25	Fabricated metal products	493,357
D26	Computer, electronic and optical products	437,578
D27	Electrical equipment	53,530
D28	Machinery and equipment, nec	64,439
D29	Motor vehicles, trailers and semi-trailers	0
D30	Other transport equipment	3,033
D31T33	Other manufacturing; repair and installation of machinery and equipment	696,688
D35T39	Electricity, gas, water supply, sewerage, waste and remediation services	0
D58T60	Publishing, audiovisual and broadcasting activities	1,147,761
D69T82	Other business sector services	10
D90T96	Arts, entertainment, recreation and other service activities	11,170
合計		3,691,707

資料來源：ITC、OECD TiVA 資料庫及本文自行計算。

表 6 美自中第四波加徵清單 B 中，2018 年台對美出口金額

代碼	產業類別	進口金額 (千美元)
D01T03	Agriculture, forestry and fishing	0
D10T12	Food products, beverages and tobacco	0
D13T15	Textiles, wearing apparel, leather and related products	25,619
D16	Wood and products of wood and cork	632
D17T18	Paper products and printing	0
D20T21	Chemicals and pharmaceutical products	372
D22	Rubber and plastic products	25,237
D23	Other non-metallic mineral products	116
D24	Basic metals	0
D25	Fabricated metal products	82,012
D26	Computer, electronic and optical products	266,117
D27	Electrical equipment	10,345
D28	Machinery and equipment, nec	20,052
D30	Other transport equipment	0
D31T33	Other manufacturing; repair and installation of machinery and equipment	8,633
合計		439,135

資料來源：ITC、OECD TiVA 資料庫及本文自行計算。



參考資料

1. OECD TiVA 資料庫，<https://www.oecd.org/sti/ind/measuring-trade-in-value-added.htm>。
2. International Trade Center 資料庫。<https://www.trademap.org/Index.aspx>。
3. 湯雯諭，「數位時代下的全球價值鏈-附加價值貿易（TiVA）統計」，主計月刊，2016 年 7 月第 727 期。
4. 梁冠璇，「附加價值貿易的測度、應用與分析」，主計月刊，2018 年 12 月第 756 期。
5. 行政院主計總處，「國民所得統計及國內經濟情勢展望」，2019 年 8 月 16 日。
6. 中華經濟研究院，「全球價值鏈發展對我國經貿關係之意涵」，經濟國貿局/外交部委託研究報告，2014 年 12 月。
7. 中華人民共和國財政部關稅司（國務院關稅稅則委員會）網站，<http://gss.mof.gov.cn/>。
8. 美國貿易代表署（USTR）網站，<https://ustr.gov/>。