

WTO 架構下兩岸三地經貿 受排除條款及直航之影響

翁永和

國立政治大學
經濟學系教授

許光中

國立政治大學
經濟所博士班研究生

徐世勳

國立台灣大學
農業經濟學系教授

本文以可計算一般均衡全球貿易分析模型 (Global Trade Analysis Project, 簡稱 GTAP) 及其資料庫為分析工具, 探討台灣與大陸成為 WTO 會員國之後, 是否採用排除條款與遵守最惠國待遇所引發之直航問題對兩岸三地經貿之影響。經由模擬結果發現, 在 WTO 的架構下, 兩岸入會並相互採用排除條款將讓台灣蒙受損失, 對大陸來說則是有利有弊; 而開放直航將有利於兩岸經貿, 雙方均可獲益。至於對香港而言, 兩岸互採排除條款對其有益, 而直航則對其有損。

關鍵字：世貿組織、兩岸三地、排除條款、直航、可計算一般均衡

一、前言

在貿易自由化已逐漸成為世界各國的共識下, 台灣與大陸都欲加入世界貿易組織 (World Trade Organization, 以下簡稱 WTO), ¹ 以獲取自由貿易所創造的利益; 然而事實上, 因為存在了許多非經濟的因素, 我國目前仍

1 WTO 的前身為關稅及貿易總協定 (the General Agreement on Tariff and Trade, GATT)。

收稿日期：89 年 3 月 1 日；接受刊登日期：89 年 8 月 15 日

然無法加入這個世界組織，但終究有一天台灣會成為 WTO 的會員國，屆時兩岸三地的經貿活動勢必重新調整。

一旦台灣與大陸都成為 WTO 的會員國後，兩岸三地的經貿活動會遭遇什麼樣的變革與衝擊呢？首先在台灣方面，台灣加入 WTO 之後所要面對的首要問題，就是關稅與非關稅減讓下產業的調適問題；由於我國是以已開發國家的身份入會，必須遵守 WTO 對已開發國家的要求與承擔之義務，就以產業之競爭力而言，台灣的工業產品已有一定水準，入會所帶來之衝擊較小，而台灣的農業因屬小農經營的型態，產銷成本偏高，部分產品又缺乏市場競爭力，一旦開放進口的程度過大，可能會造成我國農業相當大的衝擊。

其次，加入 WTO 後，基於最惠國待遇與國民待遇的原則，² 大陸如果對目前間接貿易的模式不感認同，加上原本就一直希望兩岸直航的背景下，其可向 WTO 提出告訴而迫使台灣重新考慮直航的可行性；即使中共為避免讓此一問題國際化而不表意見，也難保其他權益受損的第三國不會提出控訴。

因此為了減少入會對台灣農業的壓力以及直航對大陸政策所帶來的衝擊，引用 WTO 協定第十三條「排除條款」來解決此一問題，³ 便成為政府與學者所考量的策略；⁴ 然而若以整體產業考量，相對於大陸具有比較利益的台灣商品，可能會因此失去了攻佔大陸市場的契機，果若如此，則採用排除條款的適當性恐怕還有待商榷。

再者，大陸入會之後，所要面對的就是開放市場所帶來的競爭壓力；剛從共產主義轉型的中國大陸，不論是制度或是國際競爭力均尚未健全，如今要在市場開放程度上作出大規模讓步，等於是把大陸那些尚未成熟的產業

2 任一會員之政府措施應對來自其他會員之輸入品給予本國產品相同之待遇，諸如內地稅與其他內地規費，影響內地銷售、購買、運輸、配銷、使用之法令規章，以及在產品之混合、加工、使用上要求特定數量或比例之內地法規等。

3 WTO 協定第 13 條規定：「任何會員於任依其他會員成為會員之際，如有一方不同意彼此適用，則雙方之間應不適用本協定與附件一（商品貿易多邊協定、服務業貿易協定及貿易有關之智慧財產權協定）及附件二（爭端解決規則與程序了解書）」。

4 如蔡宏明（1997）及羅昌發、蔡宏明、徐世勳（1998）均曾探討兩岸入會與適用排除條款之問題。

(如高科技技術產業、服務業、汽車業、電訊業……等) 推向國際競爭舞台, 這可能會導致嚴重的經濟與社會危機。至於香港方面, 一旦兩岸貿易障礙被完全掃除或甚至開放直航後, 原本台灣與大陸之間仰賴其轉運的進出口貿易, 將可不需過境香港而直接運泊, 如此香港將損失大量的再出口收入, 並削減原本與台灣共同競爭大陸市場時的優勢; 因此, 台灣與大陸在加入 WTO 後, 台灣與大陸之間關係的變化應是香港所關心的問題。

由以上論點可知, 台灣與大陸加入 WTO 之後, 兩岸三地存在一種「連鎖的因果關係」, 那就是入會、排除條款適用與直航, 故本文之主要目的將針對這三大議題對兩岸三地之經貿所帶來之影響作探討。而就過去相關的文獻來看, 在加入 WTO 方面, Wang (1997) 利用可計算一般均衡模型 (Computable General Equilibrium Model, 以下簡稱 CGE 模型), 研究台灣與大陸加入世貿組織對美國農業及貿易之影響, 由其研究發現受益最多的是台灣與大陸本身。再者, 周濟、王旭堂、彭素玲 (1995) 利用總體貿易計量模型與 14 部門 CGE 模型, 探討加入 WTO 對我國總體經濟及進出口貿易之影響, 並得到長期而言入會是有利的結論。又林幸君、劉瑞文、徐世勳 (1998) 則應用全球貿易分析模型 (Global Trade Analysis Project, 以下簡稱 GTAP 模型) 及其第四版資料庫, 分析研究大陸順利入會、兩岸分別單獨入會, 或同時入會等各種情況, 對兩岸整體經濟與產業結構變動之影響, 其首先針對兩岸貿易往來及產業依存關係作一分析, 發現兩岸產業依存關係以水平分工為主, 而且逐漸由互補轉為競爭的關係,⁵ 最後作者由 GTAP 模擬得到兩岸同步入會是最佳的策略。

有關排除條款的研究上, 蔡宏明 (1997) 主要針對排除條款所涉及之法律及政策問題作討論, 認為台灣可能採行之解決途徑有四種, 第一是針對商品貿易援引 GATT 排除適用條款 (GATT 第 35 條),⁶ 第二是援引多邊貿

5 特別是在勞力密集的產業方面。

6 GATT 第 35 條之標題為「特定締約國間互不適用本協定」, 其主要內容規定於第一項: 「本協定, 或本協定第二條, 在符合下列情形時, 並不適用於任何一締約國與任何其他締約國之間: (a) 倘此二締約國彼此間未曾進行關稅談判; 且 (b) 其中任何之一在任何一方成為締約國之時, 並不同意此項適用」; 摘自羅昌發、蔡宏明、徐世勳 (1998)。

易協定特定會員間之排除適用條款（WTO 協定第 13 條），第三是在入會議定書中申請保留，經三分之二締約成員同意，最後是援引安全例外條款（GATT 第 21 條）。⁷ 此外，羅昌發、蔡宏明、徐世勳（1998）利用台灣農業政策管理系統（agricultural policy management system-Taiwan），模擬評估兩岸加入 WTO 適用排除條款對我國農業的影響，並估算出農業若無排除條款的保護所將面臨的損失；然而該文只著重於農業部門的分析，忽略了其他部門對於排除條款的反應，以及尚未考慮到其他國家地區是否受到此政策之影響。此外有關直航的討論方面，林科（1993）利用灰色理論（gray theory）估計出兩岸海運直航可節省的運費，⁸ 惟其未能將結果更進一步應用於平估直航對產業及總體經濟之影響。

由以上所討論的文獻可得知，大陸與台灣之間的貿易正逐漸走上競爭的關係，因此採用排除條款將對台灣一些勞力密集的產業有利，但採行此條款後，亦有可能造成部分產業失去大陸市場及其他國家亦對我國採行排除條款的後果，因此在是否要採用排除條款的問題上，仍須進一步探討，而其與入會、直航所互相牽連的問題，截至目前為止，沒有相關文獻同時考慮這三項議題，故此為本文之研究重點。另外，傳統之貿易理論雖可分析直航或排除條款對經濟與福利之影響，但僅能獲知變動的方向而無法得到變動的幅度，CGE 模型則可以彌補一般理論在此方面之不足，加上其可計算的優點，使其得出的結果具有政策參考之價值，故本研究將採用 CGE 模型中之多國一般均衡貿易分析模型（GTAP）模型作為分析工具；此外，關於我國產業衝擊的評估中，由於入會對農業部門之影響較大，因此本文對農業部門將作進一步細分。

本文章節架構如下，除以上第一節為前言之外，第二節將簡介 GTAP 模型與六種模擬情況，同時並討論資料庫之分類加總的準則；而第三節為模擬之後的結果分析，最後第四節為本文之結論。

7 該條款規定「GATT 不得解釋為阻止任一締約成員為維護其重大安全利益而採必要之措施」，摘自蔡宏明（1997）。

8 灰色理論乃由華中理工大學鄧聚龍教授所推導而來，詳見林科（1993）。

二、模型簡介與模擬設計

為了評估兩岸三地之經貿如何受排除條款與直航之影響，本文之分析步驟包括模型介紹及資料庫的處理、訂定模擬大綱、內外生變數之選定、衝擊程度之計算與模擬結果，以下將對各項作討論。

(一) GTAP 模型介紹及資料庫之處理

本文所使用的模擬工具（GTAP 模型）是由美國普渡大學（Purdue university）全球貿易研究中心（Center for Global Trade Analysis）所建立的一個多地區多部門之可計算一般均衡模型及其資料庫；首先在模型部分，其主要架構是由各地區之次模型組合而成，其中次模型內部乃依據會計恆等式與新古典經濟理論，所建立的各部門經濟活動之連結及相關行為方程式，而這些次模型再透過雙邊與多邊國際貿易的聯結並達到均衡而形成全球一般均衡模型。⁹

在資料庫的處理部分，GTAP 資料庫共有 50 種商品及 45 個國家地區，而本文依照所欲討論的議題給予加總分類；在地區的劃分上，因為關稅與非關稅的減讓程度在已開發國家、開發中國家與低度開發國家之間互有不同，分類上必須加以區別，而本文之區分標準，是以該國所接受的烏拉圭回合協議之執行期限為準，凡是減讓期限訂於 2005-6 年的為開發中國家，2000 年的為已開發國家，低度開發國家則是參考 WTO 所公佈的名單，¹⁰ 至於還未成為 WTO 會員國的台灣與大陸，則是依照實際談判的結果來認定，其中台灣為已開發國家，大陸為開發中國家；認定後便可依照其特性與兩岸三地的關係密切程度分類為 12 個國家地區。（其詳細分類請參閱表 1）

其次，在商品部門別方面，根據世界貿易組織協定之附錄所述，¹¹ 貿易

9 詳細模型介紹及主要應用實例請參閱 Hertel (1997)。

10 請參考 WTO Homepage <<http://www.wto.org/about/devgroups.htm>>。

11 參閱經濟部國貿局在 1997 年出版之「我國加入世界貿易組織現況總報告」中，有關世界貿易組織協定之附錄主要內容 p.17-18。

表 1 本研究之部門別與地區別加總

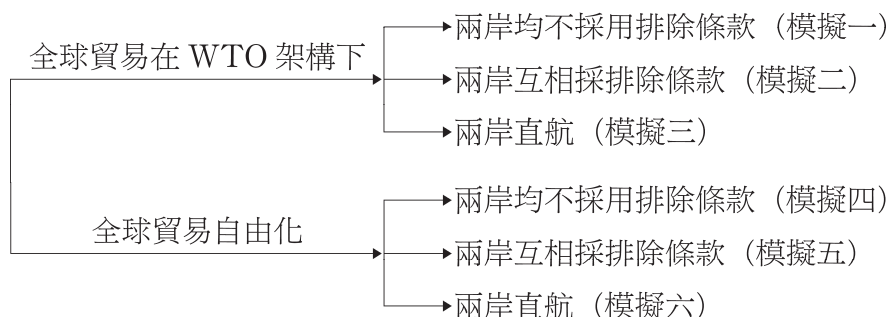
部門別加總	地區別加總
農業產品	台灣（已開發）
稻穀(001)	大陸（開發中）
小麥(00210)	香港（已開發）
其他穀類作物(00220-00295)	紐澳地區（已開發）
蔬菜及水果(005-007)	澳洲
油脂作物(00431,00439)	紐西蘭
甘蔗(003)	日本（已開發）
園藝作物(00441,00449)	韓國（開發中）
其他作物(00410,00420,00490,00495)	原東協五國（開發中）
動物(00910,00951,00959)	新加坡
動物副產(00940,00960,00990)	菲律賓
生乳(00930)	印尼
羊毛(00920)	泰國
林產(011)	馬來西亞
漁產(012)	歐盟（已開發）
屠宰生肉(018)	英國
肉類製品(02430,02520,03010)	瑞典
食用油脂(019)	德國
乳製品(028)	芬蘭
米(020,021)	丹麥
糖(022)	其他歐盟國家
其他食品(023-027,029-030)	美國（已開發）
飲料及煙酒(031-033)	其他已開發國家
工業產品	加拿大
木村製品(046-049)	烏拉圭
礦產加工品(054,066-067,071-075,080-085)	歐洲自由貿易區
汽車及其零件(099)	南非聯盟
其他運輸工具(098,100-102)	其他開發中國家
電子產品(091-097)	越南
其他製品(103-104)	印度
化學品	斯里蘭卡
化學品(055-065,068-070)	南亞其他國家
零對零產品	墨西哥
鋼鐵礦(013,01410,01420,01430,01440)	中美及加勒比海
(015-017,076-077,078-079)	委內瑞拉
紡織品(034-036,038,040)	哥倫比亞
成衣(037,039,041,042)	巴西
皮革及其製品(043-045)	阿根廷
紙類(050-053)	智利
機械設備(086-090)	其他南美國家
水電天然氣(105,106,107)	土耳其
營造工程(108-110)	中東其他國家
服務業(112-123,124-126,128,130-135,	摩洛哥
136-143,144-150,127,129)	中歐聯盟
	蘇聯
	安地斯其他協定國
	其他地區
	其他低度開發國家
	北非其他國家
	撒哈拉沙漠其他國家
	南非其他國家

說明：（ ）係為部門別之 1994 IO 三碼或五碼。

障礙的掃除包括關稅與非關稅兩部分，而其削減的幅度也因產品的性質不同各有所異，約可分為農產品、工業產品、化學產品與零對零方案產品等四大類；因此，本研究將原本的 50 個部分加總成這四大類 38 個部門別。（其詳細分類請參閱表 1）¹²

(二)訂定模擬大綱

因本文之目的在於探討未來兩岸加入 WTO 後，相互使用排除條款及直航與否的問題，同時也進一步考慮到全球逐漸步入完全自由化的國際趨勢，故分析時將分成以下六種情況加以討論：



在模擬一的情況之下，本文之 12 個國家地區，全部按照 WTO 的協議，一起減讓關稅與非關稅之貿易障礙；而模擬二的設定，乃假設台灣對大陸使用排除條款，或大陸對台灣採用排除條款，這兩種情況都會造成兩方相互不必履行 WTO 會員國的義務，亦即台灣與大陸之間的進口關稅與出口補貼完全照舊，但對於其他國家的義務則仍然維持，也就是台灣與大陸對其他 10 個國家地區的減讓程度與模擬一相同。模擬三的設定乃根據林科（1993）所估計之兩岸直航所能節省之運費來做模擬依據。

而模擬四、五、六乃為了探討將來持續自由化所產生的影響，而這裡所謂自由化的定義，即是一般貿易理論所主張的完全貿易自由化的境界，雖然這種情況在目前的國際社會裡不太可能實現，但仍是 WTO 所追求的重要目

12 因台灣加入 WTO 後最有可能受創嚴重的就是農業，所以在 38 種商品別中，農業細分出了 22 項，以便清楚的看出其受害程度的大小。

標之一。

(三)外生變數的選擇與衝擊的計算

以上六種模擬可以歸納成以下四種衝擊：1. WTO 對減讓的要求，2. 全面自由化的實現，3. 兩岸適用排除條款的情況，4. 直航的表現。為了表現這四種衝擊，我們選出 11 個外生之政策變數作為調整的變數，其分別為 TO（產出稅）、TF（原始要素稅）、TPM（家計部門購買進口品稅）、TPD（家計部門購買國產品稅）、TGM（政府購買進口品稅）、TGD（政府購買國產品稅）、TFM（廠商購買進口品稅）、TFD（廠商購買國產品稅）、TXS（出口稅）、TMS（進口稅）與 ATR（運輸技術參數）。¹³ 以下將針對各種衝擊情況，分別討論這 11 種外生變數之調整方向與幅度。

1. WTO 對減讓的要求

有關加入 WTO 後所有會員國進出口障礙與非關稅障礙之減讓幅度如表 2 所示，依據此表本文即可設定出各外生變數衝擊之程度；其中有關非關稅障礙的解除，¹⁴ 其最主要是在農業方面，¹⁵ 而且已開發國家與開發中國家各有不同的調降幅度；由於這些非關稅貿易障礙的項目過於繁多，有些甚至根本無法用數字衡量，而在 GTAP 資料庫中，TMS 主要是由商品的進口世界價值與國內價值相比較所產生的，其實際上在計算時已經包含部分的所謂非關稅貿易障礙（如進口數量限制），但這並不能完全代表全部的非關稅障礙，或者我們可以說還剩下許多無法量化的非關稅障礙仍未消除，所以本文將 GTAP 模型中實際上扮演非關稅貿易障礙的政策變數（包括以家計單位、政府單位與生產單位之間的商業行為來衡量的人為扭曲）視為無法關稅化之貿易障礙，並以 WTO 的基本精神，將生產者補貼（TO）以外之所有非關稅

13 外生變數值之意義與其相關之方程式，請詳見附表。

14 依據「我國加入世界貿易組織現況總報告」第 17 頁，所謂非關稅貿易障礙諸如關稅估價、輸入手續、產地標示、國內貿易法規、數量限制措施、國營貿易事業、反傾銷稅與平衡稅及補貼等，這些都必須透過公式予以關稅化。

15 非關稅障礙的掃除只有在農業與零對零產品。

障礙全部消除，¹⁶ 亦即將 TF、TPM、TPD、TGM、TGD、TFM 與 TFD 全部回復到 1，¹⁷ 至於 WTO 所要求之農業的關稅與非關稅減讓幅度則全部由 TMS 來體現。

此外，根據化學品一致性方案，WTO 所要求之最終稅率有三種，分別為

表 2 WTO 協定附錄中關稅及非關稅減讓幅度

		已開發國家	開發中國家
農業	關稅減讓幅度	36%	24%
	非關稅減讓幅度	36%	24%
	境內支持之削減	20%降幅	13.33%降幅
	出口補貼	削減 36%，出口數量 21%	削減 24%，出口數量 14%
工業	關稅減讓幅度	三分之一	三分之一
	非關稅減讓幅度	無	無
化學品	關稅減讓幅度	關稅降至 0%、5.5%及 6.5%不等	關稅降至 0%、5.5%及 6.5%不等
	非關稅減讓幅度	無	無
零對零產品	關稅減讓幅度	廢除所有關稅障礙	廢除所有關稅障礙
	非關稅減讓幅度	廢除所有非關稅障礙	廢除所有非關稅障礙

資料來源：本研究整理行政院經濟部國貿局（1997）出版之「我國加入世界貿易組織現況總報告」第 15-18 頁。

16 根據經濟部國貿局出版之「我國加入世界貿易組織現況總報告」第 17 頁中有關境內支持之削減的定義，其是以綜合支持措施（AMS）作為削減之衡量指標，又依據經濟部國貿局出版之「烏拉圭回合多邊貿易談判協定—農業協定」中之附件 3，關於境內支持與 AMS 之計算，其條文共有 13 條，不過以第一條為其主要內容，條文如下：「在受第六條拘束之前提下，AMS 應就每項基本產品（定義為在可獲得資料之情況下，最接近第一次銷售點之產品）所獲得的市場價格支持、必須削減的直接給付、或任何其他不能免於削減承諾的補貼（其他非豁免政策）加以計算。而非產品別之支持應納入非產品別 AMS 中計算。另外根據第二條可知，所謂的補貼包括政府或其機構之預算支出及放棄的收入。綜合以上條文可知，其主要是在規範政府對於農業之市場價格支持、直接給付與補貼的政策；而在 GTAP 之政策變數中，TO 的含意是最接近境內支持的變數，因其是以商品的產出價值與市場價格作為衡量政府對生產者補貼的依據，當產出價值低於市場價格時，表示政府對此一產品有補貼存在，反之則表示政府對其有課稅，故在盡可能接近談判結果的要求下，本文選定 TO 來評估境內支持的削減。

17 回歸到 1 代表無任何扭曲障礙存在，詳細解說參見附表。

0%、5.5%與 6.5%，本文以中位數 5.5%為化學品之最終稅率；至於零對零方案的產品則完全取消所有進出口的障礙。

2. 全面自由化的實現

以國際貿易理論之觀點而言，全面自由化即是沒有任何扭曲存在，所以舉凡造成扭曲之 TO、TF、TPM、TPD、TGM、TGD、TFM、TFD、TXS 與 TMS 均回歸到 1。

3. 兩岸適用排除條款的情況

兩岸適用排除條款並不影響到非關稅障礙，只有 TXS_HAT 與 TMS_HAT 受到影響，¹⁸ 作法上，我們要讓台灣對大陸與大陸對台灣的所有進出口障礙維持原狀，也就是讓所有在這兩地往來的貿易扭曲不變，即 TXS_HAT 與 TMS_HAT 均設為 0。

4. 直航的表現

因本文主要的焦點是放在貿易財的交易上，而海運為海峽兩岸大部分貨物的運輸方式，故在模型衝擊設定上，將只考慮到海運部分成本的減少。林科（1993）估計出海運直航可節省的運費，本文將其估計的結果轉換成如表 3 所示；根據此一結果，可計算一加權平均節約百分比，¹⁹ 以作為所有往來兩岸之間的運輸服務之衝擊，其大小經計算之後取其整數部分為 40%。²⁰ 因此，只要讓所有台灣到大陸與大陸到台灣的貿易商品之 ATR 設定為 40 即可估計出直航所帶來的效益。

18 X_HAT 為減讓或已干預之程度，其公式為：

$$X_HAT = \left[\frac{(1-X)}{X} \right]$$

其中 X 表 TO、TF、TPM、TPD、TGM、TGD、TFM、TFD、TXS 或 TMS

因 GTAP 模型中所有的數字即為百分比數字，故 X_HAT 仍須乘以 100。

19 以各港口所佔之貨物量比例作為權數。

20 $20\% \times 0.475 + 61\% \times 0.288 + 52\% \times 0.178 + 50\% \times 0.065 = 0.39514 \div 40\%$ 。

表 3 海運直航可節省運費估計表 單位：美元、百分比

港口	各港口所佔之貨物量比例	各港口目前運費	直航後預估運費	開放直航可節省運費	節省百分比
深圳及黃埔港	47.5%	750	600	150	20%
廈門及福州港	28.8%	900	400	500	61%
上海港	17.8%	1050	500	550	52%
青島港	6.5%	1200	600	600	50%

資料來源：本研究依據林科（1993）計算而得。

表 4-1、4-2、4-3、4-4 分別列出農業、工業、化學品及零對零產品在這六種模擬情況下，其所受衝擊程度之大小，²¹ 其中因為只有農業在已開發與開發中國家之間要求有所不同，故只有表 4.1 有已開發與開發中國家之區分；此外，基於協助低度開發國家的原則，²² 所有低度開發國家之關稅與非關稅障礙均不作任何減讓的要求。

表 4-1 農業之模擬衝擊程度

		TO	TXS	TMS	ATR
模擬一	已開發	TO_HAT*20	TXS_HAT*36	TMS_HAT*36	0
	開發中	TO_HAT*13.33	TXS_HAT*24	TMS_HAT*24	0
模擬二	已開發	TO_HAT*20	TXS_HAT=0(台灣對大陸) TXS_HAT*36	TMS_HAT=0(台灣對大陸) TMS_HAT*36	0
	開發中	TO_HAT*13.33	TXS_HAT=0(大陸對台灣) TXS_HAT*24	TMS_HAT=0(大陸對台灣) TMS_HAT*24	0
模擬三	已開發	TO_HAT*20	TXS_HAT*36	TMS_HAT*36	台灣與大陸=40
	開發中	TO_HAT*13.33	TXS_HAT*24	TMS_HAT*24	台灣與大陸=40
模擬四	已開發	TO=1	TXS=1	TMS=1	0
	開發中	TO=1	TXS=1	TMS=1	0
模擬五	已開發	TO=1	TXS_HAT=0(台灣對大陸) TXS=1	TMS_HAT=0(台灣對大陸) TMS=1	0

21 非關稅貿易障礙因各模擬所受衝擊程度相同，故予以省略。

22 有關協助低度開發國家（more beneficial for less developed country）的原則，請參考國貿局出版的「我國加入世界貿易組織現況總報告」第七頁所述WTO之基本原則第五項。

	開發中	TO=1	TXS_HAT=0(大陸對台灣) TXS=1	TMS_HAT=0(大陸對台灣) TMS=1	0
模擬六	已開發	TO=1	TXS=1	TMS=1	台灣與大陸=40
	開發中	TO=1	TXS=1	TMS=1	台灣與大陸=40

資料來源：本研究整理。

表 4-2 工業之模擬衝擊程度

	TO	TXS	TMS	ATR
模擬一	TO=1	TXS=1	TMS_HAT*0.3333	0
模擬二	TO=1	TXS_HAT=0(台灣與大陸之間) TXS=1	TMS_HAT=0(台灣與大陸之間) TMS_HAT*0.3333	0
模擬三	TO=1	TXS=1	TMS_HAT*0.3333	台灣與大陸=40
模擬四	TO=1	TXS=1	TMS=1	0
模擬五	TO=1	TXS_HAT=0(台灣與大陸之間) TXS=1	TMS_HAT=0(台灣與大陸之間) TMS_HAT*0.3333	0
模擬六	TO=1	TXS=1	TMS=1	台灣與大陸=40

資料來源：本研究整理。

表 4-3 化學品之模擬衝擊程度

	TO	TXS	TMS	ATR
模擬一	TO=1	TXS=1	TMS=0.055	0
模擬二	TO=1	TXS_HAT=0(台灣與大陸之間) TXS=1	TMS_HAT=0(台灣與大陸之間) TMS=0.055	0
模擬三	TO=1	TXS=1	TMS=0.055	台灣與大陸=40
模擬四	TO=1	TXS=1	TMS=1	0
模擬五	TO=1	TXS_HAT=0(台灣與大陸之間) TXS=1	TMS_HAT=0(台灣與大陸之間) TMS=1	0
模擬六	TO=1	TXS=1	TMS=1	台灣與大陸=40

資料來源：本研究整理。

表 4-4 零對零產品之模擬衝擊程度

	TO	TXS	TMS	ATR
模擬一	TO=1	TXS=1	TMS=1	0
模擬二	TO=1	TXS_HAT=0(台灣與大陸之間) TXS=1	TMS_HAT=0(台灣與大陸之間) TMS=1	0
模擬三	TO=1	TXS=1	TMS=1	台灣與大陸=40
模擬四	TO=1	TXS=1	TMS=1	0
模擬五	TO=1	TXS_HAT=0(台灣與大陸之間) TXS=1	TMS_HAT=0(台灣與大陸之間) TMS=1	0
模擬六	TO=1	TXS=1	TMS=1	台灣與大陸=40

資料來源：本研究整理。

三、模擬結果分析

根據前面所設計的六種模擬，並放進適當的衝擊之後，本文即可經由 GEMPACK (General Equilibrium Modeling Package) 軟體程式進行這六種情況的模擬；²³ 進一步計算在 WTO 架構下與全球貿易自由化下，排除條款與直航對兩岸三地之影響。以下分成個體（產值與出口值）與總體（貿易條件、貿易餘額、國內生產毛額與社會福利）兩個部分來作分析。

(一)個體分析

在獲得台灣、大陸與香港各產業在這六種情況下之變動值後，我們可以用模擬二減模擬一，與模擬五減模擬四分別得到在 WTO 架構下與全球貿易自由化下兩岸採用排除條款所帶來的影響，若其結果為正值，即表示兩岸採用排除條款使該產業獲益，反之則帶來損失。同理，我們也可以用模擬三減模擬一，與模擬六減模擬四得到直航所造成的變動；若為正值，則直航可使該產業產值增加，反之則減少；以下就依序分析兩岸三地的模擬結果。

1.台灣

表 5 列出排除條款與直航對台灣產出與對大陸出口的影響，首先在農業方面，台灣大部分的農產品在有排除條款的情況下較佳（除園藝作物與屠宰生肉），而直航卻帶給農業生產負面的影響；其次在工業方面，雖然產量效果是正的，但對大陸的出口卻是負的，直航對工業的影響則剛好和排除條款相反，產量減少而對大陸出口增加。

由上述之結果可知，台灣的農產品相對於大陸來說是比較沒有競爭優勢的，因此台灣的農業在兩岸貿易障礙被去除後，將會面臨來自大陸農產品不小的威脅。至於工業產品方面則出現與直覺相反的結果，一方面直航將使台灣對大陸工業產品的出口增加，但另一方面卻又使台灣的工業產品減產，同

23 本軟體程式由澳洲 Monash University 研發而出。

樣矛盾的現象也出現在排除條款的效果上；造成此一情況可能的解釋是，台灣與大陸在貿易自由化後，不僅在產業與產業之間有分工的趨勢，在同一產業內還會因上下游的區別、產品品質層次的高低等因素而出現分工的情形；由於台灣對大陸工業產品的需求在開放直航後會增加（由表 6 可知大陸工業產品對台灣出口增加），而台灣工業產品對大陸之出口也增加，這樣同一產業出口增加進口也增加的現象，²⁴ 極有可能是因上下游的分工（如電子業）、生產方式的差異（如勞力密集或資本密集）或品質的高低所導致，一旦台灣對國內產品的需求下降過多時，²⁵ 就有可能出現出口增加反而產出下降的情況。

再者，對台灣之化學品與零對零產品而言，兩岸之貿易自由化程度越高越好，以紡織品為例，其在 WTO 下若不採取排除條款，則產值會增加 8775 百萬美元，對大陸出口也會增加 8421 百萬美元，且直航的影響也是正面的，在 WTO 架構下不但可使得紡織品產值增加 404 百萬美元，亦將使出口到大陸之出口額增加 427 百萬美元；而大部分之化學品與零對零產品也是一樣，開放直航將會使其產值增加，對大陸出口上升，反而採用排除條款卻會得到相反的效果，故由此結果可以發現台灣的化學品與零對零產品相對於大陸來說，有比較利益之優勢。

2. 中國大陸

由表 6 得知，對大陸農產品而言，兩岸採用排除條款對其生產是不利的，而其中以動物副產品所受到的損失最為嚴重，不過以出口到台灣的貿易額來看，其減少的幅度不大；再者，開放直航對大陸農產品是有利的，在 WTO 架構下增加 45 百萬美元，不過隨著自由化程度的增加，直航與排除條款的政策效果會隨之減少。

大陸的工業產品所受到兩岸適用排除條款的影響，在 WTO 與全面自由

24 在國際貿易理論裡，此一現象稱為產業內貿易（inter-industry trade）。

25 由於本文分析的背景是在 WTO 架構下與全球貿易自由化下進行討論，而本國產品的需求有可能在開放國外產品進口後，因消費轉向國外購買而下降。

表 5 台灣生產產值與對大陸出口值受排除條款與直航之影響

單位：1995 百萬美元

	兩岸採用排除條款之影響				兩岸直航之影響			
	WTO 架構下 ²⁶		全球貿易自由化下 ²⁷		WTO 架構下 ²⁸		全球貿易自由化下 ²⁹	
	產值變動	對大陸出口值變動	產值變動	對大陸出口值變動	產值變動	對大陸出口值變動	產值變動	對大陸出口值變動
稻米	19	0	83	0	0	0	-1	0
小麥	0	0	0	0	0	0	0	0
其他穀類作物	9	0	8	0	-1	0	-1	0
蔬菜水果	20	0	21	-1	-2	0	-3	0
油脂作物	5	0	7	0	0	0	0	0
甘蔗	5	0	8	0	-1	0	-1	0
園藝作物	-2	0	-2	-1	1	0	0	0
其他作物	19	-4	16	-20	-1	2	0	3
動物	54	0	129	0	-2	0	-7	0
動物副產	42	-3	73	-35	-5	2	-4	3
生乳	7	0	10	0	0	0	0	0
羊毛	2	0	1	-2	0	0	0	0
林產	5	0	5	0	0	0	0	0
魚產	30	0	45	0	-3	0	-4	0
屠宰生肉	-1	0	11	2	2	0	1	0
肉類製品	144	0	353	3	-13	0	-23	0
食用油脂	2	0	30	-4	0	0	0	0
乳製品	20	0	29	1	-2	0	-2	0
米	54	16	239	144	-1	2	-3	1
糖	10	-1	18	-3	-1	0	-1	1
其他食品	223	0	390	-9	-19	1	-26	1
飲料及菸酒	6	0	37	-3	1	0	-7	0
農業總和	672	8	1512	72	-47	7	-83	9
木材製品	421	-45	414	-275	-26	10	-20	20
礦物加工品	739	-132	-18	-1464	-17	158	24	106
汽車及其零件	774	-12	1484	5	-61	1	-80	-1
其他運輸工具	870	-193	-710	-2294	-62	16	-31	67
電子產品	3485	-19	4950	-514	-250	17	-292	16
其他製品	527	-332	-1492	-2472	-14	51	66	125
工業總和	6816	-733	4627	-7014	-430	253	-333	333
化學品	-4627	-1251	-4484	-3972	277	2706	246	266
鋼鐵礦業	1240	-979	1480	-1249	-31	136	-3	154
紡織品	-8775	-8421	-928	-9282	404	427	375	415
成衣	695	-226	73	-269	-67	18	-49	21
皮革及其製品	-661	-1203	-9	-979	128	149	82	117
造紙業	-292	-424	-30	-492	13	26	12	26
機械設備	100	-3194	202	-4498	-56	279	-82	290
水電天然氣業	-279	0	-32	0	17	0	18	0
營造工程	-621	0	-95	0	63	0	70	0
服務業	1567	5	197	10	-92	0	-101	-1
零對零產品總和	-6123	-14442	-4755	-16759	381	1035	323	1022
總和	-3262	-16418	-310	-27673	181	4003	153	1632

資料來源：本研究整理 GTAP 模擬所得。

26 本欄數據由模擬二之結果減模擬一之結果而獲得，以下各表均同。

27 本欄數據由模擬五之結果減模擬四之結果而獲得，以下各表均同。

28 本欄數據由模擬三之結果減模擬一之結果而獲得，以下各表均同。

29 本欄數據由模擬六之結果減模擬四之結果而獲得，以下各表均同。

表 6 大陸生產產值與對台灣出口值受排除條款與直航之影響

單位：1995 百萬美元

	兩岸採用排除條款之影響				兩岸直航之影響			
	WTO 架構下		全球貿易自由化下		WTO 架構下		全球貿易自由化下	
	產值變動	對台灣出口值變動	產值變動	對台灣出口值變動	產值變動	對台灣出口值變動	產值變動	對台灣出口值變動
稻米	-74	0	-50	0	6	0	5	0
小麥	16	0	11	0	-2	0	0	0
其他穀類作物	40	-1	10	-1	0	1	0	1
蔬菜水果	1	-3	-24	-10	13	1	11	1
油脂作物	37	0	26	-7	-1	1	-3	1
甘蔗	24	0	5	0	-1	0	0	0
園藝作物	225	-2	114	-3	-10	0	-7	0
其他作物	67	-7	19	-27	2	7	2	5
動物	-9	0	-9	0	3	0	3	0
動物副產	-707	0	-314	-37	25	4	19	3
生乳	-67	0	-29	0	2	0	1	0
羊毛	20	0	13	0	-2	0	-1	0
林產	-54	0	11	0	1	0	0	1
魚產	12	0	-3	-2	4	3	3	2
屠宰生肉	-9	0	1	-2	0	0	0	0
肉類製品	-83	0	-14	-3	1	0	-2	1
食用油脂	49	0	16	0	-2	0	-1	0
乳製品	1	0	2	0	0	0	0	0
米	-25	0	-41	0	3	0	3	0
糖	16	0	12	1	-1	1	-1	1
其他食品	87	0	32	3	-5	4	-1	2
飲料及菸酒	59	0	74	0	8	0	-4	0
農業總和	-375	-13	-140	-88	45	22	25	18
木材製品	-118	50	49	14	6	12	3	9
礦物加工品	-4	58	813	23	-30	14	-47	12
汽車及其零件	1057	-4	-250	-385	-17	1	-23	14
其他運輸工具	-148	16	862	4	-13	2	-30	1
電子產品	-903	10	-221	-3	-13	11	3	10
其他製品	-760	-30	-1229	-703	-29	15	13	53
工業總和	-876	100	26	-1050	-97	55	-80	99
化學品	3086	-12	1802	-12	-106	45	-93	37
鋼鐵礦業	3396	-126	1380	-92	-30	137	-57	82
紡織品	1773	-69	1391	-53	-94	20	-79	15
成衣	-13889	-127	-6617	-66	269	69	245	44
皮革及其製品	-1766	-11	-441	6	29	33	13	15
造紙業	341	-4	180	-4	-10	2	-8	2
機械設備	7766	206	1990	191	-133	51	-102	38
水電天然氣業	724	0	371	0	-14	0	-15	0
營造工程	-3166	0	-1002	0	83	0	68	0
服務業	-32	-21	-134	-17	5	0	28	1
零對零產品總和	-4853	-152	-2881	-35	105	312	93	197
總和	-3019	-77	-1993	-1185	-53	433	-55	350

資料來源：本研究整理 GTAP 模擬所得。

化之下的結果互異；木材製品、礦物加工品與其他運輸工具在 WTO 架構下均減產，但全面自由化後反而增產，而以對台灣貿易額而言，大陸出口到台灣的金額在 WTO 架構下是 100 百萬美元，但達到全面自由化時卻是呈現負的 1050 百萬美元；此外直航帶給大陸工業的也是負面的影響。再者，大陸的化學品因為競爭力低弱，因此在面對來自台灣產品的競爭時，採行排除條款與不開放直航會獲益，不過持續貿易自由化的政策，此獲益程度將減少。

兩岸適用排除條款對整體大陸零對零產品來說也是不利的，尤其是成衣業，在 WTO 架構下兩岸排除條款會使其減產 13889 百萬美元，對台灣之出口也減少 127 百萬美元；相反的，直航對零對零產品卻是有利的，最主要是因為進口到台灣的成衣業，可以減少運輸成本而增加其競爭力。

3. 香港

由表 7 得知，兩岸採用排除條款後，香港在 WTO 架構下產業之生產總值將增加 1106 百萬美元，對大陸出口增加 3302 百萬美元，然而直航會使其減產 26 百萬美元及 49 百萬美元的對大陸出口；不過貿易若持續自由化下去，這兩個政策的效果就會截然不同，排除條款的變動會變小而直航反而會加大。

(二) 總體分析

若由總體面來看排除條款與直航對兩岸三地之影響，首先在貿易條件與貿易餘額的變化方面，從表 8 可知，採用排除條款會使得台灣的貿易條件 (TOT) 在 WTO 架構下惡化 2.4%，貿易餘額減少 216 百萬美元，若更進一步自由化將使兩者更加惡化。反之，大陸與香港卻是改善的局面，就大陸而言，WTO 架構下若採排除條款可使貿易條件上升 1.3%，貿易餘額增加 3159 百萬美元，不過全面自由化後，會減少其增加的幅度。香港雖然在兩岸互相排除時貿易條件都是改善的，但貿易餘額卻出現下降的現象，而且也可以發現開放直航後，香港的貿易餘額反而是出現增加的情況 (22 百萬美元)，這顯示出採用排除條款與不開放直航並非完全對香港是有利的。至於直航對台灣及大陸的影響均屬正面的，然而對其他國家卻有不同之影響，其中因兩岸直

表 7 香港產出產值與對大陸出口值受排除條款與直航之影響

單位：1995 百萬美元

	兩岸採用排除條款之影響				兩岸直航之影響			
	WTO 架構下		全球貿易自由化下		WTO 架構下		全球貿易自由化下	
	產值變動	對大陸出口值變動	產值變動	對大陸出口值變動	產值變動	對大陸出口值變動	產值變動	對大陸出口值變動
稻米	0	0	0	0	0	0	0	0
小麥	0	0	0	0	0	0	0	0
其他穀類作物	0	0	0	0	0	0	0	0
蔬菜水果	-2	0	-1	0	0	0	0	0
油脂作物	0	0	0	0	0	0	0	0
甘蔗	0	0	0	0	0	0	0	0
園藝作物	0	0	0	0	0	0	0	0
其他作物	-1	0	0	0	0	0	0	0
動物	-1	0	0	0	0	0	0	0
動物副產	-13	0	-6	0	0	0	1	0
生乳	0	0	0	0	0	0	0	0
羊毛	0	0	0	0	0	0	0	0
林產	0	0	0	0	0	0	0	0
魚產	-1	0	-1	0	0	0	0	0
屠宰生肉	0	0	0	0	0	0	0	0
肉類製品	-3	0	-2	0	0	0	1	0
食用油脂	0	0	0	0	0	0	0	0
乳製品	-3	-1	-2	0	0	0	0	0
米	0	0	0	0	0	0	0	0
糖	0	0	0	0	0	0	0	0
其他食品	-44	-3	-25	-3	2	0	1	1
飲料及菸酒	-40	2	-35	-11	2	1	2	1
農業總和	-109	-2	-72	-14	4	1	4	2
木材製品	-2	0	3	3	0	0	0	0
礦物加工品	28	32	105	104	-3	-3	-6	-6
汽車及其零件	-49	0	-13	0	1	0	0	0
其他運輸工具	-42	0	-22	1	1	0	1	0
電子產品	-9	115	-36	25	1	0	2	0
其他製品	138	190	553	526	-7	-7	-22	-22
工業總和	65	337	589	659	-6	-10	-25	-28
化學品	384	368	182	178	-13	-11	-11	-10
鋼鐵礦業	24	50	11	12	-1	-1	-2	-2
紡織品	1018	1045	436	511	-17	-18	-15	-18
成衣	306	611	95	243	-14	-10	-10	-12
皮革及其製品	9	58	-5	20	-4	-5	-1	-3
造紙業	51	83	27	40	-1	-1	-1	-1
機械設備	783	1118	29	162	-4	-9	-4	-9
水電天然氣業	57	-4	25	-3	-1	0	-1	0
營造工程	341	0	192	0	-7	0	-8	0
服務業	-1824	-362	-709	-229	37	16	37	16
零對零產品總和	766	2599	102	756	-11	-28	-4	-29
總和	1106	3302	801	1579	-26	-49	-36	-65

資料來源：本研究整理 GTAP 模擬所得。

航而其貿易餘額受益的國家包括紐澳地區、韓國與原東協五國，受損的國家則有日本、歐盟、美國、其他已開發國家、其他開發中國家與其他低度開發國家。³⁰

表 8 貿易條件與貿易餘額之變動

單位：1995 百萬美元或百分比

	兩岸採用排除條款之影響				兩岸直航之影響			
	WTO 架構下		全球貿易自由化下		WTO 架構下		全球貿易自由化下	
	TOT	貿易餘額	TOT	貿易餘額	TOT	貿易餘額	TOT	貿易餘額
台灣	-2.4%	-216	-4.2%	-636	0.3%	32	0.3%	58
大陸	1.3%	3159	0.6%	679	0%	55	0.1%	73
香港	1.1%	-1281	0.7%	-641	0%	22	0%	27
紐澳地區	0.1%	-126	0%	5	0%	2	0%	1
日本	-0.8%	994	0.1%	380	0%	-51	0%	-64
韓國	0.9%	-482	0.4%	-151	-0.1%	5	-0.1%	3
原東協五國	0.3%	-266	0.1%	-49	0%	3	0%	0
歐盟	0%	-917	0%	278	0%	-24	0%	-37
美國	-0.1%	134	0%	70	0%	-29	0%	-37
其他已開發	0%	24	0%	23	0%	-3	0%	-4
其他開發中	0.1%	-910	0.1%	15	0%	-10	0%	-18
其他低度	0.1%	-113	0%	29	0%	-2	0%	-3

資料來源：本研究整理 GTAP 模擬所得。

表 9 列出國內生產毛額 (GDP) 與社會福利變動的結果，³¹ 其中若兩岸在 WTO 架構下採用排除條款，將會使得台灣 GDP 損失 11168 百萬美元 (-4%)，而且自由化的程度越高，台灣的損失越多 (-6%)，而香港則會因兩岸之間未解除任何貿易障礙而有 2352 百萬美元 (2%) 的利得，所以若以香港的角度來看，兩岸之間的貿易障礙將使其獲益，然而獲益之程度會隨著市場開放的提升而減少。此外大陸雖然在 WTO 架構下採排除條款會使 GDP 微增 (4 百萬美元)，但自由化的程度加深反而使其 GDP 下降。

值得一提的是，日本是在兩岸採排除條款之下，受損最多的第三國，其

30 反過來想也就是這些國加地區之貿易餘額會因兩岸不開放直航而有所損失。

31 本文根據模擬一之結果得知，台灣加入 WTO 後 GDP 將成長 7%，相對於其他研究，周濟、王旭堂與彭素玲 (1995) 為 9.8%，經建會 (1997) 之估計為 9.7%，而林幸君、劉瑞文與徐世勳 (1998) 為 0.5%。

表 9 國內生產毛額與社會福利之變動

單位：1995 百萬美元或百分比

	兩岸採用排除條款之影響						兩岸直航之影響					
	WTO 架構下			全球貿易自由化下			WTO 架構下			全球貿易自由化下		
	GDP	社會福利	GDP	社會福利	GDP	社會福利	GDP	社會福利	GDP	社會福利	GDP	社會福利
台灣	-11168	-4%	-16107	-17928	-6%	-31554	1099	0%	1965	1271	0%	2443
大陸	4	0%	-18429	-2401	0%	-14563	742	0%	2641	661	0%	2751
香港	2352	2%	11477	1144	1%	7336	-40	0%	-264	-50	0%	-353
紐澳地區	759	0%	518	-106	0%	-54	-26	0%	-37	-21	0%	-30
日本	-38949	-1%	-16837	5698	0%	2556	-298	0%	-142	-297	0%	-158
韓國	6510	1%	9918	2783	1%	4966	-149	0%	-227	-141	0%	-251
原東協五國	2566	0%	8784	848	0%	5256	-69	0%	-293	-75	0%	-385
歐盟	19334	0%	5164	1318	0%	513	-427	0%	-261	-403	0%	-279
美國	-2663	0%	-7055	-1010	0%	466	-168	0%	-229	-117	0%	-171
其他已開發	883	0%	-1698	-130	0%	-551	-61	0%	-63	-56	0%	-69
其他開發中	11227	0%	6890	1655	0%	2787	-249	0%	-284	-226	0%	-337
其他低度	879	0%	382	63	0%	-139	-15	0%	-7	-15	0%	-14

資料來源：本研究整理 GTAP 模擬所得。

十 GDP 在 WTO 架構下會減少 38949 百萬美元（-1%），社會福利也會下降 16837 百萬美元；而韓國卻是第三國中受益最高者，其 GDP 上升 1%（6510 百萬美元），社會福利也增加 9918 百萬美元。

在直航方面，兩岸若開放直航受惠最大的就是自己，³² 而且對台灣來說，貿易環境越自由，直航的利益也越大。反之，兩岸直航將使香港之 GDP 損失 40 百萬美元，社會福利減少 264 百萬美元，若完全自由貿易後損失的額度會繼續擴大；不過以整體來看，直航所造成的影響非常有限。

四、結論

為了探討台灣與大陸加入 WTO 後適用排除條款與直航與其對兩岸三地經貿之影響，本文對六種情況作模擬，並得到排除條款將使台灣的產出、

32 在 WTO 架構下，台灣 GDP 增加 1099 百萬美元、社會福利增加 1965 百萬美元，大陸增加 742 百萬美元、社會福利增加 2641 百萬美元。

對大陸出口、社會福利、貿易餘額、貿易條件與國內生產毛額均下降的結果，然而對大陸而言，其產出及對台灣之出口均下降，但其總體指標方面除了社會福利是惡化之外，國內生產毛額、貿易條件與貿易餘額都是改善的；因此僅就經濟面而言，兩岸採排除條款似乎是一個不利於我方經貿的策略；反之，開放直航大體來講反而是兩岸經貿雙贏的政策；不過對香港來說，兩岸採排除條款或不直航反而對其有利的，然而若台灣與大陸能持續走向自由貿易，則香港未必是直航的受害者。

最後，由於本文使用的分析工具是 CGE 模型，其中參數值之設定與資料庫之版本常是影響模擬結果的重要因素。在參數值設定方面，可藉由敏感度分析來檢視其結果是否具有穩健性 (robustness)；³³ 而在資料庫方面，則受限於其版本更新之快慢，如電子業，其在台灣崛起於 1995 年之後，但 GTAP 資料庫中有關台灣的投入產出表卻是 1994 年的資料，因而無法進一步更新此一訊息，使得有些產業可能有生產力低估的現象，此點缺失乃為日後研究所應努力克服的。

+

+

33 本研究曾嘗試將各模擬之結果進行敏感度分析 (sensitivity analysis)，由結果得知參數值之變動對本研究之結論影響不大。由於敏感度分析之結果非常龐大，本文限於文章篇幅無法一一列舉，故有興趣的讀者可逕向作者索取。

附表 外生變數之意義及其相關方程式

變數名稱		大小意義	與其相關之方程式
TO(I,r) r 地區的產出稅	>1	表示有生產補貼存在	$ps(i,r)=to(i,r)+pm(i,r)$
	=1	表示沒有任何扭曲	$ps:r$ 地區對 i 類商品的供給價格
	<1	表示對生產課稅	$pm:r$ 地區 i 類商品的市場價格
TF(i,j,r) 用於 r 地區生產 j 商品的 原始要素之稅額	>1	表示對廠商有課稅	$pfe(i,j,r)=tf(i,j,r)+pm(i,r).....$ Mobile endowment goods
	=1	表示沒有任何扭曲	$pfe(i,j,r)=tf(i,j,r)+pmes(i,j,r).....$ Sluggish endowment goods
	<1	表示對廠商有補貼	$pfe:r$ 地區生產 j 商品所需使用 i 類原賦商品價格 $pmes:r$ 地區生產 j 商品所需使用遲滯性原賦商品的市場價格
TPM(i,r) r 地區私部門家計單位 對進口商品 i 購買之稅額	>1	表示對私部門家計單位有課稅	$ppm(i,r)=tpm(i,r)+pim(i,r)$ $ppm:r$ 地區私部門家計單位對進口商品 i 的需求價格 $pim:r$ 地區複合進口商品 i 的市場價格
	=1	表示沒有任何扭曲	$pim(i,s)=sum(k,REG, MSHRS(i,k,s) \times pms(i,k,s))$ pms : 從 r 地區供應到 s 地區的 i 類商品之國內價格
	<1	表示對私部門家計單位有補貼	$MSHRS(i,r,s):s$ 地區以市場價格計算之從 r 地區進口之數量佔總和進口數量的份額
TPD(i,r) r 地區私部門家計單位 對國產商品 i 購買之稅額	>1	表示對私部門家計單位有課稅	$ppd(i,r)=tpd(i,r)+pm(i,r)$
	=1	表示沒有任何扭曲	$ppd:r$ 地區私部門家計單位對國產商品 i 的需求價格
	<1	表示對私部門家計單位有補貼	
TGM(i,r) r 地區政府部門對進口 商品 i 購買之稅額	>1	表示對政府單位有課稅	$pgm(i,r)=tgm(i,r)+pim(i,r)$
	=1	表示沒有任何扭曲	$pgm:r$ 地區政府部門對進口商品 i 的需求價格
	<1	表示對政府單位有補貼	
TGD(i,r) r 地區政府部門對國產 商品 i 購買之稅額	>1	表示對政府單位有課稅	$pgd(i,r)=tgd(i,r)+pm(i,r)$
	=1	表示沒有任何扭曲	$pgd:s$ 地區政府部門對國產商品 i 的需求價格
	<1	表示對政府單位有補貼	
TFM(i,j,r) r 地區生產 j 商品對進 口商品 i 購買之稅額	>1	表示對廠商單位有課稅	$pfm(i,j,r)=tfm(i,j,r)+pim(i,r)$
	=1	表示沒有任何扭曲	$pfm:r$ 地區生產 j 商品所需使用進口 i 商品的需求價格
	<1	表示對廠商單位有補貼	
TFD(i,j,r) r 地區生產 j 商品對國 產商品 i 購買之稅額	>1	表示對廠商單位有課稅	$pfd(i,j,r)=tfd(i,j,r)+pm(i,r)$
	=1	表示沒有任何扭曲	$pfd:r$ 地區生產 j 商品所需使用國產 i 商品的需求價格
	<1	表示對廠商單位有補貼	

TXS(i,r,s) r 地區與 s 地區之間對 I 商品的複合稅	>1	表示對出口有補貼	$p_{fob}(i,r,s)=p_m(i,r)-tx(i,r)-txs(i,r,s)$
	=1	表示沒有任何扭曲	p_{fob} ：從 r 地區運輸商品到 i 到 s 地區的 fob 世界價格
	<1	表示對出口有課稅	tx ：以目的地考慮的出口稅捐變動
TMS(i,r,s) r 地區進口 i 商品到 s 地區的進口關稅	>1	表示對進口有課稅	$p_{ms}(i,r,s)=t_m(i,s)+t_{ms}(i,r,s)+p_{cif}(i,r,s)$
	=1	表示沒有任何扭曲	p_{ms} ：從 r 地區供應到 s 地區的 i 類商品之 國內價格
	<1	表示對進口有補貼	p_{cif} ：從 r 地區運輸商品到 i 到 s 地區的 cif 世界價格
ATR(i,r,s) 將 i 商品從 r 地區運輸 到 s 地區的技術改變參 數；在 GTAP 模型 裡，這是運輸服務的進 步，亦為運輸成本的減 項，並且以百分比變動 來表現			$p_{cif}(i,r,s)=FOBSHR(i,r,s)\times p_{fob}(i,r,s)+$ $TRNSHR(i,r,s)\times [pt - atr(i,r,s)]$ pt ：全球性運輸部門提供服務的價格 $TRNSHR(i,r,s)$ ：按商品及地區別以 cif 價 格計算的進口商品價值之 運輸份額。 $VIWR(i,r,s)$ ：從 r 地區運送商品到 s 地區所 引起運輸服務的價值。 $VIWS(i,r,s)$ ：從 r 地區進口到 s 地區的 i 商 品，以 cif 價格衡量。 $FOBSHR(i,r,s)$ ：按商品及地區別以 cif 計 算的進口商品價值之 fob 份額。 $VXWD(i,r,s)$ ：從 r 地區進口到 s 地區的 i 商 品，以 fob 價格衡量。 $VIWS(i,r,s)$ ：從 r 地區進口到 s 地區的 i 商 品，以 cif 價格衡量。

資料來源：本研究整理 GTAP 模型方程式所得。

參考資料

一、中文部份

行政院經濟部國貿局

1995 〈烏拉圭回合多邊貿易談判協定—農業協定〉。行政院經濟部國貿局出版。

行政院經濟部國貿局

1997 〈我國加入世界貿易組織現況總報告第4版〉。行政院經濟部國貿局出版。

行政院主計處

1995 〈中華民國八十年台灣地區產業關聯表編制報告〉。台北：行政院主計處出版。

林幸君、劉瑞文、徐世勳

1998 〈兩岸加入 WTO 對總體經濟與產業結構變動之影響評估〉，《台灣經濟學會年會論文集》，頁 81-113。

林科

1993 「兩岸通航多評準決測分析之研究」，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。

周濟、王旭堂、彭素玲

1995 〈進入 WTO 對我國總體經濟及進出口貿易影響之研究〉。台北：中華經濟研究院。

蔡宏明

1997 〈兩岸加入 WTO 相互適用問題〉，《今日經濟》，356: 24-29。

羅昌發、蔡宏明、徐世勳

1998 〈兩岸加入 WTO 適用排除條款對我國農業的影響〉，期末報告，行政院農委會企劃處委託計畫，新時代經貿法律事務所。

二、英文部份

Hertel, Thomas W.

1997 "Global Trade Analysis: Modeling and Applications," Cambridge: Cambridge University Press.

Wang, Zhi.

1997 "China and Taiwan Access to the World Trade Organization: Implications for U.S. Agriculture and Trade," *Agricultural Economics*, 17 (2-3): 239-64.

WTO Homepage 〈<http://www.wto.org/about/devgroups.htm>〉

The Economic Impact of the Non-Application of MATs and Direct Sailing between Taiwan, China and Hong Kong under the WTO Framework

Yungho Weng

Department of Economics
National Chengchi University

Kung-chung Hsu

Department of Economics
National Chengchi University

Shih-hsun Hsu

Department of Agricultural Economics
National Taiwan University

+

+

ABSTRACT

A multi-country, multi-commodity model of GTAP (Global Trade Analysis Project) is employed to assess the economic impact of the Non-Application of Multilateral Trade Agreements (MATs) and direct sailing between Taiwan, China and Hong Kong under the WTO framework. The simulation findings indicate that Taiwan would be harmed, while Hong Kong would benefit from not adopting MATs, whereas the likely impact on China is ambiguous. Although direct sailing would be welfare improving for both Taiwan and China, Hong Kong would suffer the loss.

Key Words: WTO, Cross-Strait, Non-Application of MATs, Direct Sailing, CGE