DOI: 10.6277/TER.202310_51(4).0002

廠商異質性與進口報價幣別選擇: 台灣的實證分析

李奕辰・吳俊彥・馮炳萱・劉錦添*

本文使用財政部2006至2016年海關進口交易資料串聯廠商報稅資訊, 探討台灣廠商進口報價幣別選擇。在資料期間, 廠商進口幣別以美元爲主, 且多採第三方幣別報價策略。利用多元羅吉特 (Multinomial Logit) 迴歸模型實證上發現, 廠商特性方面, 當進口交易佔比越大及進口來源國家數越多時, 廠商傾向使用本國或第三方貨幣報價。而當廠商廠齡較資深, 或在相同國家進出口時, 則傾向使用生產方幣別報價。同時, 我們也對商品交易與總體經濟面變數進行討論。另外, 我們發現當批發零售業的廠商規模越大, 越傾向使用本國或第三方貨幣報價; 但製造業廠商則越傾向使用生產方幣別報價。

關鍵詞: 報價幣別, 進口商, 廠商特性, 交易資料
JEL **分類代號**: F3, F4

1 前言

廠商報價幣別的選擇在國際貿易中是個重要的議題。在價格的僵固性下, 國際間匯率的波動會傳遞至進出口商品的價格, 進而對廠商的獲利帶來風

*作者分別爲國立台灣大學經濟學系碩士、中華經濟研究院第二研究所助研究員、國立清華大學經濟學系教授與國立台灣大學計量理論與應用研究中心特約研究員, 與國立台灣大學經濟學系特聘教授與 NBER 研究員。劉錦添爲通訊作者。E-mail: liujt@ntu.edu.tw。本研究接受國立台灣大學計量理論與應用研究中心的教育部高教深耕計畫之特色領域研究中心計畫 (Grant no. 109L900201) 以及科技部 MOST 109-2634-F-002-045- 研究計畫資助, 特於此感謝。我們誠摯地感謝兩位匿名評審及期刊主編給予的寶貴意見。另外, 財政部與國發會在資料上的協助, 在此一併致謝。所有文責均由作者們自行負責。

臺灣大學學術期刊資料庫

險, 也就是所謂的匯率轉嫁。因此, 在國際交易中究竟要採用生產者的幣別報價 (producer currency pricing, PCP) 或是進口者的幣別報價 (local currency pricing, LCP) 便是重要的課題, 幣別的差異也將決定哪一方會是匯率風險的承受者。

理論上, 當進口商使用 LCP 時, 匯率的波動並不會影響其進口價格。反之, 當進口商使用 PCP 時, 便會承受匯率波動的成本, 使得進口商需承擔匯率轉嫁的影響。因此, 本文旨在研究具備何種特性的廠商在國際貿易中較傾向使用 LCP 以降低匯率風險, 並且更進一步探討影響廠商報價幣別選擇的各項因素。除了進出口雙方幣別的使用, 廠商在國際交易時亦會選擇使用第三方通貨幣別報價 (vehicle currency pricing, VCP)。根據國際清算銀行 (Bank for International Settlements, BIS) 的調查指出, 美元在2013年全球外匯市場的日均交易額比率高達87%, 而歐元則有33%的占比 (BIS, 2013)。[1] 另外, 在交易市場中, 美元與歐元作爲主要國家的進口或出口報價幣別占比平均分別約爲47%以及40% (Gopinath, 2015)。[2] 美元及歐元長期以來已成爲全世界使用第三方報價幣別的大宗。Boz, Gopinath, and Plagborg-Møller (2017) 便探討了美元做爲第三方貨幣以及其對於一個國家的匯率轉嫁的影響。Kamps (2006) 以及 Goldberg and Tille (2008) 也分析歐元在全球市場的使用。至於日圓在國際上的使用也不乏討論, Oi, Otani, and Shirota (2003) 和 Ito et al. (2010b) 探討日圓在國際間使用情形, 以及探討日圓無法成爲國際間廣泛使用流通貨幣的主要原因。近年來隨著中國經濟的成長, 人民幣也異軍突起, 這些國家希望提升本國貨幣在國際上的使用, 無非是希望降低自身通貨在其他國家的交易成本, 以減少匯率交易風險。

有關廠商報價幣別選擇的議題, 許多文獻從匯率波動對於廠商預期利潤的影響來建立理論模型, 如曹添旺 (1981, 1984), 陳昭南與曹添旺 (1983), 程麗卿 (1986) 等。Devereux, Engel, and Storgaard (2004) 和 Bacchetta and van Wincoop (2005) 將廠商的報價幣別選擇視爲總體模型中的內生變數,

[1]該調查的日均交易額比率是考慮外匯市場交易雙方的貨幣別的使用, 因此占比加總爲200%。

[2]此項數據的統計僅包含 Gopinath (2015) 可取得資料的主要國家以及可取得資料期間的平均值。

臺灣大學學術期刊資料庫

來討論廠商的報價幣別選擇。他們發現, 報價幣別除了受到廠商對於風險的偏好程度影響外, 商品的異質性程度以及出口國的交易規模也是影響報價幣別的因素。近年來, 文獻上發現廠商議價能力也是影響報價幣別選擇的因素之一 (Goldberg, 2009; Goldberg and Tille, 2013), 這意味著不僅是總體經濟或者是交易商品之因素, 廠商的差異性也開始被納入報價幣別的討論。實證上分析廠商的幣別選擇依資料的來源可分爲三大類型, 第一是針對廠商進行問卷調查, 例如 Ito et al. (2010a) 與 Martin and Méjean (2012); 第二, 蒐集各國資訊進行跨國比較, 例如 Goldberg (2009); 第三則是利用海關進出口交易資料, 這方面的研究以 Goldberg and Tille (2016) 以及 Chung (2016) 爲代表。

本文是國內首篇使用財政部海關進出口交易資料分析廠商報價幣別選擇之研究。我們的研究資料和國外研究例如 Goldberg and Tille (2016) 最大的差異是國外的研究通常只有海關交易資料, 而我們除了海關檔案外, 更進一步串聯財政部的廠商報稅資料, 進而觀察到廠商在營運上差異化程度。探討廠商在貿易上的差異化係近年來最新貿易理論的方向 (Melitz, 2003), 我們從商品市場、總體經濟、以及廠商的特性等因素, 探討台灣廠商的進口報價幣別選擇行爲。我們利用多元羅吉特迴歸模型分析廠商的幣別選擇, 並將進口報價幣別分成 PCP、LCP 與 VCP 三種策略。實證發現在廠商特性方面, 當廠商的進口交易額份額越大、以及廠商進口來源國家數越多時, 廠商會更傾向使用本國貨幣或是第三方貨幣進行報價, 以降低匯率波動成本。而當廠商設廠年度較久, 或者該年度同時自同一國家有進出口時, 則會傾向使用生產者的幣別 (PCP)。另外, 本文也發現台灣製造業與批發零售業的產業特性不同, 當批發零售業的廠商規模越大, 越傾向使用 LCP; 但製造業的廠商則越傾向使用 PCP。可能的原因爲製造業廠商相對來說是以進口中間財進行加工出口再銷售至國外市場, 本質上與批發零售業的最終銷售多爲國內市場有所不同, 因此使用 PCP 的機率較大。

以下爲本文接下來的內容: 本文第 2 節將提及一些理論上及實證上的相關文獻討論, 第 3 節則將本研究所使用之資料做說明, 第 4 節則會討論本文使用之實證模型以及其結果, 並在最後一節作總結。

臺灣大學學術期刊資料庫

2 文獻回顧

2.1 相關理論文獻探討

文獻上 Swoboda (1968) 是最先利用交易成本來解釋報價通貨的選擇, 他認爲較低的交易成本貨幣最可能被選爲交易的媒介。McKinnon (1979) 支持 Swoboda (1968) 的假說, 特別強調第三方報價幣別的使用主要是交易成本較低的緣故, 尤其在初級產品 (農產品)、同質性產品 (原油) 的交易。後續在探討廠商報價幣別選擇的研究中, 許多文獻是從廠商的預期利潤最大化去建構理論模型, 並探討廠商在匯率波動下, 使用何種幣別報價能使其預期利潤極大化 (曹添旺, 1981, 1984; 陳昭南與曹添旺, 1983; 程麗卿, 1986)。這些研究發現, 在廠商追求預期利潤最大化的情況下, 對於極爲風險趨避的出口廠商, 爲了避免匯率波動的交易風險, 會選擇以出口廠商本身貨幣 (PCP) 進行報價; 然而對進口商而言, 風險中立的進口商則以出口方幣別報價之預期效用較大, 但在風險趨避程度超過一定程度時, 進口商則會傾向使用其自身貨幣進行報價。另外, 商品邊際成本的遞增程度也是影響報價幣別的因素之一。若廠商爲風險趨避者, 當商品邊際成本的斜率越大, 以外幣報價對廠商越有利; 反之, 以本國貨幣報價越有利。程麗卿 (1986) 將進口廠商邊際成本的斜率連結至廠商的市場獨占力, 在將單位標準化後, 邊際成本的斜率即可視爲邊際成本與邊際收入之相對斜率。透過勒納指數與相對斜率的連結, 他們發現需求彈性與相對斜率呈現正向相關。此時, 當進口商的壟斷力越大, 則更傾向使用外幣進行報價。同時, 程麗卿 (1986) 也提出若政府希望整體社會福利水準越高, 而非廠商獲利最大化, 則進口商應該以本國貨幣進行報價。

報價幣別除了受到匯率波動的影響外, 當出口廠商使用其幣別 (PCP) 報價時, 進口者會因爲匯率波動的關係, 使得其進口數量產生變動, 此時對於生產者來說, 即面臨需求不確定性 (Kamps, 2006; 曹添旺, 1981, 1984)。Donnenfeld and Zilcha (1991) 將進口廠商利潤最大化模型分爲不同期數, 且將匯率不確定性納入模型中, 並連同出口商的國內市場一併考慮。他們發現使用進口商幣別報價, 相對生產方的幣別報價, 將能極大化廠商利潤, 並享有較大的產出以及較低的進口價格。以往理論模型大多假設報價幣別爲外生變數, Oi, Otani, and Shirota (2003), Devereux, Engel, and Storgaard

臺灣大學學術期刊資料庫

(2004), Bacchetta and van Wincoop (2005) 開始將廠商的報價幣別視爲內生變數進行討論。在獨占的情況下, 廠商的報價幣別選擇會依利潤函數的性質所決定。當出口商使用 PCP 報價時的利潤函數爲凸函數 (convex function), 即代表其邊際收益遞增時, 廠商傾向使用 PCP; 相反地, 若爲凹函數 (concave function) 則傾向使用 LCP。另外, 報價幣別也受到需求價格彈性的影響。當價格彈性越小, 亦即產品的異質性越高時, 廠商傾向使用 PCP; 反之, 則傾向使用 LCP。而在寡占市場中, 廠商須面臨同一生產國中的其他出口商的競爭, 因此出口國廠商的市占率同樣爲影響因素。不同於獨占市場, 當出口商使用 PCP 報價時的獲利函數爲凹函數時, 出口商的市占率比例高低將會決定廠商選擇使用 LCP 或是 PCP。

Goldberg and Tille (2013) 進一步將進出口雙方的議價過程納入幣別選擇的理論模型中。作者們發現當進口商的規模越大, 其議價能力越強, 便能在議價過程中取得較低的成交價格, 從而提升其預期報酬。此時, 廠商相對能容忍匯率的波動, 因此在報價上較不會使用本身的貨幣。然而, 若是價格完全由出口商制定, 當進口商的議價能力越高時, 廠商便傾向使用 LCP, 因爲此時變爲出口商有較好的出口成交價格, 對於匯率波動容忍度相對於進口商來得較高。

以上關於報價幣別的理論文獻指出幾項會影響報價幣別選擇的因素, 包含匯率波動、廠商風險趨避程度、商品異質性、出口國市占率、以及個別廠商議價能力等因素。

2.2 報價幣別選擇實證文獻

在分析廠商報價幣別選擇的實證研究中, 資料的取得與類型是極爲重要的環節。Ito et al. (2010a) 整理出目前在實證上分析報價幣別選擇的三種資料類型: 首先是利用對廠商的問卷調查資料來進行分析。曹添旺 (1981, 1984) 是台灣最早利用問卷調查台北市 100 家廠商在 1980 年的出口貿易與報價通貨情況, 並且驗證廠商風險趨避程度與商品邊際成本之遞增程度是影響出口報價幣別的因素。Friberg and Wilander (2008) 使用瑞典統計局的問卷調查資料, 分析廠商對於出口的價格與幣別選擇之概況。Ito et al. (2010a) 利用日本廠商的問卷資料分析出口報價情形, 他們提出三個結論:

臺灣大學學術期刊資料庫

一是日本出口品在出口至先進國家時傾向使用進口國貨幣報價; 二是當商品異質性很高或是市占率很大時, 日本出口廠商傾向使用日圓報價; 三是由於日本許多出口品都是銷往亞洲子公司, 且商品多屬於中間財, 因此當亞洲子公司製造完成最終財銷往美國時, 將傾向使用美元報價, 並由日本總公司吸收匯率波動的影響。Martin and Méjean (2012) 則是利用歐元區出口廠商的問卷資料, 討論廠商規模、避險以及其出口報價幣別之間的關聯。作者們發現大型廠商因爲有辦法進行避險, 而更可能接受使用進口方的幣別進行報價。Langedijk, Karagiannis, and Papanagiotou (2016) 針對歐元區 5 個重要產業, 航空製造、能源、金融業、電子業與機械業的中型規模廠商進行調查, 並發現有近 80%對歐元區外的出口是使用歐元報價, 且有 67%的廠商僅使用歐元。即使在歐債金融危機時期, 歐元依然是歐元區廠商對外貿易的重要通貨。然而, 更進一步再區分廠商規模, 他們也發現大廠使用歐元的比例明顯下降, 並且在航空與能源產業, 美元仍扮演支配性角色。

第二是進行跨國比較, 而非針對特定國家或是產業。Goldberg (2009) 便是利用此方式分析美元及歐元在國際上做爲報價幣別的情形。他們分析 24 個國家的進出口資料, 指出美元仍然是現今在國際貿易上主要使用的貨幣, 且歐元也和與歐元區接壤國家的使用而有所提升。Kamps (2006) 蒐集 30 個國家的貿易資料與央行數據, 分析歐元在國際間的使用。Boz, Gopinath, and Plagborg-Møller (2017) 使用 55 個國家雙邊貿易資料, 分析美元匯率、政策波動以及美元報價的占比對該國家進出口價格以及交易量的關係。作者們發現美元的匯率波動相較交易雙方國家間的匯率波動對交易價格及數量上的影響更大, 儘管美國並不是研究中的交易雙方。Goldberg and Tille (2008) 利用跨國資料發現在外匯市場交易中美元仍是交易成本較低的貨幣; 而歐元在歐元區與歐元區之外國家的出口也占有 40%至 50%的比率。

第三則是使用單一特定國家的海關進出口交易資料來進行分析。Donnenfeld and Haug (2003) 利用加拿大 1989 至 1994 年的海關進口季資料, 在選出金融體制完善的出口方國家後對加拿大的進口報價幣別進行分析, 他們發現匯率風險與交易國家規模是幣別選擇的重要因素。Goldberg and

臺灣大學學術期刊會資料庫

Tille (2016) 使用加拿大2002至2009年的海關進口數據, 提出影響報價幣別的總體、個體以及交易層級解釋變數, 他們在實證上發現產品同質性越高, 越傾向使用本國貨幣或第三方貨幣進行交易, 而非出口方本身的貨幣。而產品進口來源國家的匯率波動幅度越大、或是當進口商的進口比重越高, 進口商也越傾向使用當地的貨幣或是第三方交易的貨幣。Chung (2016) 利用英國海關進出口的資料, 他們發現一旦本地出口商的進口原物料若是以外幣報價, 則其生產的出口產品將傾向同時使用外幣進行交易。Devereux, Dong, and Tomlin (2017) 則是利用加拿大的進口資料, 探討廠商的規模大小對於廠商面對匯率轉嫁的程度的影響以及其報價幣別的選擇。

3 資料說明與樣本統計量

3.1 資料來源

本文的資料採用台灣財政部之海關原始交易檔案, 資料涵蓋2006至2016年進出口的詳細貿易紀錄。其中, 我們使用的出口檔並未有廠商出口所使用的報價幣別, 因此本研究的分析著重於進口廠商之報價幣別選擇行爲。海關進口檔案記載逐項交易的資訊, 變數包含進口廠商統一編號 (已亂碼去識別化)、進口年月份、產品稅則、生產國家、交易報價幣別、交易價值、數量、重量等重要資訊。我們進一步將資料加總整理爲年資料, 因此每筆交易資料的型態將爲廠商在特定年份自特定來源國家利用特定報價幣別進口特定商品 (HS6碼) 的樣本, 清理後的樣本數約爲1,200萬筆。同時, 爲了瞭解廠商特性對進口報價幣別選擇的影響, 我們也串連廠商資料, 廠商的資訊來自於財政部的公司營業稅以及營利事業所得稅報稅檔, 包含有銷售稅額申報表、營業人稅籍檔、以及財務報表。藉此, 我們可取得廠商銷售額、廠商年齡、以及各項財務變數等廠商特性資訊, 並合併進海關資料的樣本中。另外, 透過國際貨幣基金 (IMF) 與行政院主計總處的公開資料, 我們可獲得進出口國家雙邊匯率與貨幣體制、以及各種幣別在外匯市場交易量等總體資訊, 建構相關的總體層面變數。

在研究期間中, 台灣最大的進口來源國爲日本, 占台灣進口貿易值的17.82%; 其次分別爲中國、美國、歐元區、韓國, 平均分別約占有15.83%、11.16%、8.14%以及5.98%的進口值。台灣廠商在資料期間所使用的進口

臺灣大學學術期刊資料庫

表 1: 進口報價幣別使用概況

幣別	計次	計價
美元	55.69	81.21
日圓	15.26	9.17
歐元	15.11	4.40
新台幣	4.71	3.67
港幣	3.23	0.50
人民幣	0.64	0.19
韓圓	0.08	0.01
其他幣別	5.28	0.85

註: 表中單位爲%, 樣本爲作者自行整理自 2006 至 2016 年台灣海關進口檔案, 樣本數爲 12,106,445 筆。

報價幣別, 包含新台幣共計有 22 種幣別項目, 其中, 最大宗是使用美元, 比重大約是 55.69%的報價件數頻率 (計次, count), 但卻占超過 8 成的進口交易價值 (計價, value), 這反映出美元較常作爲台灣廠商大筆進口交易的報價幣別。其次則分別爲日圓以及歐元, 詳細的進口報價幣別使用如表 1 呈現。表 1 顯示人民幣與韓圓雖然同爲台灣進口來源前五大國的通貨, 但台灣廠商使用這兩種幣別無論是計次還是計價的比例皆不高。除了美元以外, 多數貨幣的使用在計次頻率上皆超過計價的占比, 這顯示台灣廠商在進口上使用非美元之外的貨幣大多爲相對價值較小之交易。

表 2 中我們依產品類別來呈現進口報價幣別的使用。在產品的分類上, 本文主要依據台灣海關稅則號別的前 6 碼, 亦即HS6 碼, 並對應至廣義經濟分類 (Broad Economic Category, BEC) 將進口產品區分爲資本財、中間財、或消費財。另外, 我們也應用 Rauch (1999) 的分類來判斷產品是否爲異質性產品。[3] 表中顯示台灣廠商的進口主要以中間財產品爲大宗, 其次是消費財。美元在大多數的交易價值都是使用在中間財的報價上, 占美元交

[3] Rauch (1999) 分類將產品分爲 organized exchange, reference priced 和 differentiated。本文將產品分類爲異質性產品 (differentiated) 和非異質性產品 (包含 organized exchange 和 reference priced)。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 2: 進口報價幣別與商品類別

幣別	計次			計價		
	資本財	中間財	消費財	資本財	中間財	消費財
美元	17.73	59.81	22.46	11.17	82.79	6.04
日圓	18.94	56.48	24.58	22.90	71.01	6.09
歐元	15.73	54.31	29.96	41.11	41.17	17.72
新台幣	16.13	52.78	31.09	21.51	39.63	38.86
港幣	10.70	35.74	53.57	6.10	21.14	72.76
人民幣	20.47	53.88	25.66	18.51	66.28	15.22
韓圓	12.98	39.76	47.26	13.01	56.52	30.47

註: 表中單位爲%, 樣本爲作者自行整理自 2006 至 2016 年台灣海關進口檔案。

易價值的 82.79%, 而日圓、人民幣、韓圓也呈現相同情況。在其餘主要幣別的使用上, 我們觀察到歐元運用在資本財交易的比例在計價上爲最高, 港幣則主要用於消費財交易的報價。另外, 新台幣在消費財的交易頻率上雖然不高 (31.09%), 但在交易價值上也占有 38.86%的比例, 這反映新台幣與港幣用在消費財的進口是屬於相對價值較高之交易。

我們進一步將廠商進口的報價幣別使用區分爲 PCP、LCP 以及 VCP 三種報價策略。如果進口交易使用的幣別爲該生產國家所發行的貨幣, 則計爲 PCP; 若是該次的進口交易報價是使用進口者 (本國) 的幣別, 也就是新台幣, 則爲 LCP; 最後, 進口交易若非採用 LCP 或是 PCP 則計爲以第三方貨幣 VCP 的報價策略。表 3 呈現台灣廠商歷年進口報價策略的概況, 結果顯示 PCP 的使用在計次上有逐年下降的情形, 由 2006 年的 44.23%降至 2016 年的 37.92%, 而在計價的比例則是些微下降。[4] 另外, 利用本國貨幣報價 (LCP) 無論在交易頻率或是交易價值上均呈現逐年微幅上升的狀態。[5] 至於 VCP 的使用, 在頻率上同樣是逐年小幅增加, 而歷年在交易價

[4]PCP 的使用在各個進口來源國之間有所差異, 主要進口來源國中以美國的計價占比爲最高。自美國進口且使用美元報價占自美國進口值的 95.39%, 其次爲日本 47.12%以及歐元區的 46.08%。

[5]使用新台幣做爲報價幣別 (LCP) 的進口來源國主要有中國、歐元區、日本, 台灣廠商從這三國/地區進口使用 LCP 報價占了以新台幣計價的交易值近 7 成。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 3: 歷年進口報價策略

	計次			計價		
年份	PCP	LCP (TWD)	VCP	PCP	LCP (TWD)	VCP
2006	44.23	4.07	51.70	27.12	2.88	70.00
2007	43.45	4.16	52.39	26.61	2.99	70.40
2008	42.25	3.90	53.84	24.49	2.93	72.58
2009	40.42	4.58	55.00	24.64	3.50	71.86
2010	39.90	4.60	55.50	24.20	3.42	72.37
2011	39.66	4.69	55.65	23.02	3.28	73.70
2012	38.81	4.83	56.36	20.97	3.64	75.39
2013	38.60	4.85	56.55	21.57	4.04	74.40
2014	38.38	4.94	56.67	21.01	4.08	74.91
2015	38.39	5.07	56.54	23.19	4.74	72.07
2016	37.92	5.72	56.36	25.55	4.86	69.59
總計	40.07	4.71	55.22	23.72	3.67	72.60

註: 表中單位爲%, 樣本爲作者自行整理自 2006 至 2016 年台灣海關進口檔案。

值的比例則落在 70%至 75%之間。[6,7]

表 4 陳列進口報價策略於商品分類以及海關各項稅則分類中的報價頻率與交易價值所占比例。從欄位 Panel A 可以發現在消費財內使用 LCP 的比例較資本財與中間財要來的高, 占 17.60%的進口額。這或許與消費財大多數爲在國內銷售有關, 進口廠商需與本地同樣生產該項消費財的廠商競爭, 因此較可能傾向使用 LCP。而在欄位 Panel B 中, 礦產品、卑金屬及其製品使用 VCP 的交易價值占比相當高, 除了產品同質性較高的因素之外, 亦有可能是因爲礦產與金屬期貨市場中, 大多使用美元計價。若廠

[6]VCP 的組成不論是使用頻率或交易價值都是以美元爲最大宗, 分別占使用 VCP 報價的進口交易的 79.20%的報價件數頻率以及 97.19%的進口交易額。

[7]我們在附表 1 呈現排除自美國進口交易的歷年報價策略概況。與表 3 相比, 可發現廠商使用 PCP 的比例明顯下降, 這也隱含自美國進口的交易大多是使用 PCP 作爲報價策略。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 4: 進口報價策略依商品類別與海關稅則分類區分

	計次			計價		
	PCP	LCP	VCP	PCP	LCP	VCP
Panel A: 商品類別						
資本財	44.35	4.41	51.24	44.70	5.86	49.45
中間財	41.17	4.36	54.47	20.24	1.95	77.81
消費財	34.68	5.73	59.59	27.11	17.60	55.29
Panel B: 海關稅則分類						
動物產品	23.81	0.82	75.37	29.04	0.07	70.89
植物產品	33.88	1.09	65.02	49.56	0.29	50.15
調製食品	50.79	3.09	46.12	31.78	23.99	44.23
礦產品	32.61	2.33	65.06	1.41	0.02	98.57
化學或有關工業產品	42.84	3.88	53.28	25.38	8.71	65.91
塑膠橡膠及其製品	39.48	4.80	55.72	37.18	4.86	57.96
生皮皮革及其製品	26.04	7.96	66.00	22.55	15.34	62.11
木及木製品木漿等紙漿	43.23	4.67	52.10	33.40	0.58	66.02
紡織品及紡織製品	31.14	5.65	63.21	19.47	5.42	75.11
鞋帽傘杖鞭及其零件	27.21	6.84	65.95	7.49	17.31	75.20
石料水泥或類似材料之製品	38.68	5.12	56.19	29.73	3.15	67.12
卑金屬及其製品	43.93	4.33	51.74	13.91	0.80	85.30
機器及機械用具及其零附件	40.96	4.86	54.18	32.01	3.90	64.09
車輛航空器及有關運輸設備	38.06	4.55	57.39	47.56	5.39	47.05

註: 表中單位爲%, 樣本爲作者自行整理自 2006 至 2016 年台灣海關進口檔案。

商想利用期貨做爲避險工具, 則在國際商品市場中亦會使用美元, 進而使得採用 VCP 的比例提高, 這與 Oi, Otani, and Shirota (2003) 所提出的概念相符。另外在調製食品中, 使用 LCP 計價的比例相較其他商品類別來得高, 占 23.99%, 這有可能是因爲進口食品大多在台灣市場銷售, 因此傾向使用 LCP。

以下的章節將介紹本文如何從海關資料、廠商資料、以及公開的總體數據中取得影響台灣廠商進口報價幣別之變數, 並且說明各個變數的計算方式。

臺灣大學學術期刊資料庫

3.2 解釋變數與敘述統計

本文中報價幣別選擇的解釋變數包含商品特性、總體變數及廠商特性變數。以下的下標 i、j、c、t 分別代表廠商、產品 (HS6 碼)、出口國及年份別。

在商品交易市場層級, 我們考慮自來源國進口 HS4 碼產品占台灣該項產品總進口額的比例 (impshare_{jct}) 以及產品非異質性 (sub_j)。來源國進口占比方面, 我們參考 Bacchetta and van Wincoop (2005) 的觀點, 理論上預期自來源國家進口額的占比越高, 將越傾向使用該國貨幣進行報價。另外, 產品非異質性 (sub_j) 爲判斷是否爲非異質性商品的虛擬變數, 此處使用 Rauch (1999) 分類作爲判斷標準, 將非異質性指數列爲 1。理論上, 出口商在出口異質性商品較傾向使用該生產國貨幣 (PCP) 進行報價, 而 Oi, Otani, and Shirota (2003) 在實證上發現日本的出口商在出口差異性的產品較傾向以日圓進行報價, 尤其是汽車產業。此外, 我們也考量產品的相對交易價值 (rtrans_{ijct}) 與絕對交易價值 (ltrans_{ijct})。前者爲虛擬變數, 若是該筆交易價值是位在相同 HS4 碼產品中的前 5%即設爲 1; 後者則是該筆交易的進口值取自然對數。Goldberg and Tille (2013, 2016) 認爲交易額大小一定程度上決定進口廠商的議價能力, 當交易價值越大, 進口商的議價能力越高, 將越傾向使用 LCP。

接著在總體經濟變數方面, 我們以雙邊匯率波動 (ervolatility_{ct}) 來衡量進口來源國貨幣和新台幣之間的匯率波動幅度。計算方式爲使用該進口來源國與台灣在當年內月份別的雙邊匯率得出變異係數, 並取變異係數前後共 5 年的移動平均值作爲該貨幣當年度與新台幣之間的匯率波動衡量。Bacchetta and van Wincoop (2005) 指出各家廠商面對不同的獲利函數時, 在面對匯率波動會有不同的交易幣別選擇。Goldberg and Tille (2016) 認爲匯率波動愈高將愈容易使用本國貨幣 LCP。然而 Wilander (2004) 與 Chung (2016) 的實證結果正好相反, 他們發現匯率波動愈高則廠商更傾向使用 PCP, 這可能的原因爲貿易夥伴金融體制完善度不盡相同, 以及廠商特性有所差異。由於特定貨幣的交易成本越高, 則廠商使用其作爲報價幣別的機率將會越低, 因此我們也考慮外幣交易成本 (cost_{ct}) 的影響。在此本文參考 Goldberg and Tille (2016) 的作法, 將外匯交易量取倒數作爲衡量進口來源國的貨幣在台灣外匯市場的交易成本。而外匯交易量的資訊是

臺灣大學學術期刊資料庫

來自主計總處的外匯統計, 包含有歷年美元、歐元、日幣以及其他幣別的交易值。Goldberg and Tille (2016) 發現釘住美元的國家更傾向使用美元, 可能的原因爲大多數會選擇釘住美元的國家通常金融體系國際化程度不足, 該國貨幣難以在國際上流通, 因此在國際貿易上較常使用美元。同時, 他們也發現釘住歐元的國家更傾向使用歐元, 原因與上述釘住美元的情況相似。因此, 我們分別使用虛擬變數 pegusd_{ct} 與 pegeur_{ct} 來表示該國貨幣是否釘住美元或歐元, 若是釘住則計爲 1。該項變數的設定是參考國際貨幣基金組織每年公布之各國貨幣體制報告書中的匯率制度, 並將硬性釘住、軟性釘住、以及通貨 (legal tender) 使用美元或歐元的國家納入, 而美國或歐元區則排除在外。

關於廠商特性相關變數, Snyder (1998) 認爲當廠商規模越大, 其商品在市場中也越有優勢。而 Friberg and Wilander (2008) 和 Martin and Méjean (2012) 實證上發現規模越大的出口廠商越傾向使用 LCP。Goldberg and Tille (2013) 以進口商占特定進口來源廠商的獲利比率做爲廠商相對規模大小, 認爲當價格由出口方決定的情況下, 廠商規模越大則其議價能力上升, 也越傾向使用本國貨幣 LCP。但是海關交易資料並未有進口來源廠商特性, 因此本文參考 Bragelien and Impink (2014) 和 Devereux, Dong, and Tomlin (2017), 利用每年度廠商報稅資料中的銷售額 (lsales_{it}) 來衡量廠商的規模大小, 並將變數定義爲廠商當年的銷售額取自然對數。我們預期當廠商的規模愈大也意味著其議價能力也較高, 則該廠商愈有機率使用 LCP 來規避匯率風險。McKinnon (1979) 認爲較低交易成本所形成的交易慣性 (inertia) 在通貨報價選擇中扮演重要角色, 且透過正的外部性與規模經濟, 廠商將會選擇較低交易成本的貨幣作爲貿易的媒介。我們在文中以廠商年齡 (age_{it}) 作爲交易慣性的衡量, 年齡的計算是以廠商的開業年份資訊而得。由於設廠較久廠商更可能與固定貿易夥伴合作並簽訂長期契約, 並承受部分匯率波動風險, 同時他們在面對匯率波動的問題越有經驗, 也更容易找管道避險。我們預期當廠商年齡越大, 越傾向不會使用本國貨幣 LCP 作爲交易幣別。Devereux, Dong, and Tomlin (2017) 發現當廠商的進口份額越高, 也越傾向使用 LCP。因此, 我們考慮進口規模對廠商進口幣別選擇的影響, 並以進口占比 (share_{ijt}) 作爲衡量, 其定義爲廠商在特定

臺灣大學學術期刊資料庫

HS4 碼產品的進口額占台灣該年當項 HS4 碼產品總進口額比例。我們亦控制廠商進口來源國數目 ($country_{it}$), 如同 Goldberg and Tille (2013) 提到, 進出口商家數的多寡會影響廠商的議價能力, 當廠商面對的貿易夥伴數越多, 則貿易夥伴的議價能力會隨著同行業廠商家數增加而被削弱, 因而當進口商將越有機會獲得更爲有利的交易。然而, 海關資料中並無法得知進口來源國廠商的資訊, 因此我們採用進口來源國家數目代替進口來源廠商數, 其定義爲廠商在當年進口來源的國家數目。我們預期進口廠商若同時與較多的進口來源國從事貿易活動, 那麼議價能力上升, 在交易中使用 LCP 的機率也會隨之提升。最後, 我們在解釋變數中也加入廠商是否有同時出口至進口來源國家的虛擬變數 ($export_{it}$), 若廠商當年有出口產品到相同的進口來源國則設定爲 1, 反之爲 0。根據 Ito et al. (2010b) 和 Chung (2016), 廠商的報價幣別會受到自身進口與出口的關係相互影響。如果廠商有出口產品至國外子公司, 則會傾向使用子公司所在國家的幣別或者是美元, 而非自身國家的貨幣。另外, 若有使用外幣或是 LCP 進口原物料, 則其成品也會傾向使用外幣或是 LCP 進行出口報價, 藉以降低換匯成本以及交易成本。本文預期當廠商同時於特定國家有進出口活動, 則會傾向使用生產國的幣別 PCP 而減少 VCP 的使用。另外, 由於新台幣並非國際間廣泛通行的貨幣, 因此我們也預期雖然廠商使用 LCP 的機率會上升, 但相較於 LCP, 廠商更可能傾向使用進口來源國的貨幣 (PCP)。

我們在表 5 整理這些解釋變數的定義與設定, 而表 6 則呈現這些變數的敘述統計量。

4 實證模型與結果

4.1 計量實證模型

我們參考 Donnenfeld and Haug (2003)、Wilander (2004)、Chung (2016)、以及 Goldberg and Tille (2016) 的架構將廠商的選擇行爲實證模型設定爲一多元羅吉特迴歸模型:

臺灣大學學術期刊資料庫

表 5: 變數定義

變數名稱	變數定義
商品交易變數:	
來源國 HS4 占比 (impshare_{jct})	來源國 HS4 碼交易額占台灣該項 HS4 碼進口額比率
非異質性商品 (sub_j)	產品爲非異質性產品爲 1, 反之爲 0
相對交易價值 (rtrans_{ijct})	該筆交易爲 HS4 碼內的前 5%爲 1, 反之爲 0
絕對交易價值 (ltrans_{ijct})	該筆交易的進口交易值取自然對數
總體經濟變數:	
雙邊匯率波動 (ervolatility_{ct})	年平均雙邊匯率變異係數前後共 5 年的移動平均值
外幣交易成本 (cost_{ct})	該國貨幣在台灣外匯市場交易量的倒數
來源國釘住美元 (pegusd_{ct})	該國貨幣釘住美元爲 1, 反之爲 0
來源國釘住歐元 (pegeur_{ct})	該國貨幣釘住歐元爲 1, 反之爲 0
廠商特性變數:	
廠商銷售額 (lsales_{it})	廠商當年的銷售額取對數
廠商年齡 (age_{it})	以開業年份計算的當年廠商年齡
廠商進口占比 (share_{ijt})	廠商 HS4 碼產品進口額占該項 HS4 碼產品總進口額比率
廠商進口國家數 (country_{it})	廠商當年進口來源國家的數目
產品出口至進口來源國 (export_{it})	廠商當年同時有產品出口至進口來源國爲 1, 反之爲 0

$$Pr\left(y_{ijct}=k\right)=\begin{cases}\dfrac{\exp(X_i\beta_k)}{1+\sum_{m=1}^{2}\exp(X_i\beta_m)}, & \text{if} \quad k=1,2,\\ \dfrac{1}{1+\sum_{m=1}^{2}\exp(X_i\beta_m)}, & \text{if} \quad k=0。\end{cases} \tag{1}$$

式 (1) 中, i、j、c、t 分別爲廠商、進口商品、進口來源的國家以及年份別。應變數爲廠商 3 種報價幣別形式策略 (y_{ijct}), 分別爲 PCP ($k=0$)、LCP ($k=1$)、VCP ($k=2$), 並且令 PCP 爲模型中的基準組, 代表本實證模型欲得知廠商進口使用 LCP 以及 VCP 相對於 PCP 的機率之高低。如前節所介紹, 迴歸中的解釋變數分爲 3 個層面, 包含有商品交易特性變數、總體經濟

臺灣大學學術期刊資料庫

表 6: 敘述統計量

變數名稱 (單位)	平均值	標準差	中位數
商品交易變數:			
來源國 HS4 占比 (%)	3.805	11.488	0.116
非異質性商品	0.359	0.479	0.000
相對交易價值	0.068	0.248	0.000
絕對交易價值 (百萬元)	5.729	314.346	0.051
總體經濟變數:			
雙邊匯率波動	0.030	0.037	0.028
外幣交易成本 (1/百萬美元)	0.001	0.001	0.000
來源國釘住美元	0.176	0.381	0.000
來源國釘住歐元	0.108	0.311	0.000
廠商特性變數:			
廠商銷售額 (百萬元)	331.106	6,785.524	22.848
廠商年齡 (年)	15.222	10.754	13.000
廠商進口占比 (%)	0.226	2.021	0.002
廠商進口國家數 (個)	2.818	3.761	1.000
產品出口至進口來源國	0.224	0.417	0.000
廠商別樣本數		898,991	
交易別樣本數		12,106,445	

註: 匯率波動爲雙邊匯率之變異係數, 因此無單位。

變數及廠商特性變數。最後, 在迴歸式中我們也加入 HS2 碼商品類別和年度的固定效果。

4.2 實證結果

表 7 爲式 (1) 的迴歸結果, 此處分析的參照組爲 PCP。欄 (1) 僅考慮產品層級變數。結果顯示相對 PCP, 產品來源國占比 (impshare_{jct}) 越高, 越

臺灣大學學術期刊資料庫

表 7: 進口報價幣別選擇迴歸結果

解釋變數	(1) 商品交易變數		(2) 商品交易變數 ＋ 總體經濟變數		(3) 商品交易變數 ＋ 廠商特性變數		(4) 全部變數	
	LCP	VCP	LCP	VCP	LCP	VCP	LCP	VCP
來源國 HS4 占比 $impshare_{jct}$	1.950[a] (0.105)	1.064[a] (0.036)	1.696[a] (0.071)	0.813[a] (0.037)	2.190[a] (0.075)	1.299[a] (0.035)	1.778[a] (0.056)	0.978[a] (0.036)
非異質性商品 sub_j	−0.105[a] (0.033)	0.204[a] (0.011)	−0.056[b] (0.027)	0.087[a] (0.011)	−0.088[b] (0.035)	0.213[a] (0.011)	−0.049[c] (0.028)	0.099[a] (0.011)
相對交易價值 $rtrans_{ijct}$	0.569[a] (0.035)	0.280[a] (0.016)	0.493[a] (0.034)	0.228[a] (0.016)	0.487[a] (0.034)	0.227[a] (0.015)	0.441[a] (0.032)	0.195[a] (0.015)
絕對交易價值 $ltrans_{ijct}$	−0.034[a] (0.006)	0.009[a] (0.002)	−0.021[a] (0.006)	0.015[a] (0.002)	−0.024[a] (0.005)	0.014[a] (0.002)	−0.011[b] (0.005)	0.022[a] (0.002)
雙邊匯率波動 $ervolatility_{ct}$			−3.791[b] (1.544)	16.669[a] (0.766)			−3.908[b] (1.527)	15.955[a] (0.777)
外幣交易成本 $cost_{ct}$			1,124.121[a] (27.560)	−122.537[a] (11.777)			1,116.944[a] (33.400)	−146.141[a] (11.113)
來源國釘住美元 $pegusd_{ct}$			0.269[a] (0.088)	1.068[a] (0.059)			0.238[a] (0.091)	1.068[a] (0.061)
來源國釘住歐元 $pegeur_{ct}$			1.494[a] (0.237)	2.211[a] (0.126)			1.480[a] (0.240)	2.119[a] (0.127)
廠商銷售額 $lsales_{it}$					0.031[c] (0.018)	0.003 (0.006)	0.009 (0.014)	−0.018[a] (0.007)
廠商年齡 age_{it}					−0.033[a] (0.003)	−0.009[a] (0.001)	−0.028[a] (0.003)	−0.008[a] (0.001)
廠商進口占比 $share_{ijt}$					4.085[a] (0.516)	3.190[a] (0.330)	4.223[a] (0.480)	2.924[a] (0.333)
廠商進口國家數 $country_{it}$					0.018[a] (0.005)	0.013[a] (0.003)	0.012[b] (0.005)	0.015[a] (0.003)
產品出口至進口來源國 $export_{it}$					−0.151[b] (0.069)	−0.291[a] (0.019)	−0.104[c] (0.059)	−0.388[a] (0.021)
Log likelihood	−9,821,303.501		−7,622,611.528		−9,400,820.561		−7,284,831.714	
樣本數	12,106,445		9,954,737		11,727,659		9,637,696	

註: 表中呈現每一個變數之迴歸係數, 所有欄位均包含產品別 (HS-2) 以及年份別固定效果。a、b、c 分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。括號內爲廠商別 robust cluster standard error。

臺灣大學學術期刊資料庫

傾向使用 LCP 或是 VCP, 此結果和現有文獻不相符。Bacchetta and van Wincoop (2005) 認爲當進口來源國占 HS4 比例越大則越傾向使用 PCP 報價。然而, 台灣的情況似乎相反。另外, 產品品質越是同質性 ($\text{sub}_j = 1$), 例如原油的進口, 交易越是選擇以第三方貨幣 (VCP) 大多是美元作爲報價工具, 研究結果與文獻一致。另外, 當交易的絕對價值 (ltrans_{ijct}) 越高, 本國廠商傾向使用 PCP 或 VCP; 而相對價值 (rtrans_{ijct}) 越大時, 越傾向使用 LCP 及 VCP, 絕對交易價值方面本文結果與 Goldberg and Tille (2016) 的發現不同, 而相對交易價值方面結果則一致。[8] 欄 (2) 則同時加入交易面與總體經濟層面變數。在加入總體解釋變數之後, 交易面變數的正負號方向不變。總體變數方面, 文獻上有關雙邊匯率波動幅度對選擇 LCP 或 VCP 的影響結論不一, 視廠商以及貨幣種類而定。在台灣的情況中, 雙邊匯率波動 (ervolatility_{ct}) 較高時會傾向使用 PCP 及 VCP。這可能與新台幣並非國際廣爲流通之貨幣有關, 當雙邊匯率波動越高, 出口國廠商可能會選擇他們的生產國貨幣以及第三國貨幣 (美元) 作爲報價幣別, 而非交易成本較高的新台幣。當進口來源國的貨幣在台灣交易成本 (cost_{ct}) 越高時, 廠商越傾向使用 LCP 與 PCP, 這也和 Goldberg and Tille (2016) 的研究結果相符合。如果進口來源國有採取釘住美元 (pegusd_{ct}) 或歐元 (pegeur_{ct}) 政策, 則廠商更傾向使用第三國貨幣 VCP, 可能的原因爲這些國家會較傾向使用他們釘住的貨幣, 亦即美元或歐元, 以減少換匯成本。

欄 (3) 同時加入交易面及廠商面二大類解釋變數。在加入廠商面解釋變數之後, 交易面變數方向不變。廠商面變數方面, 當廠商銷售額 (lsales_{it}) 越大則越傾向使用 LCP, 此結果與 Langedijk, Karagiannis, and Papanagiotou (2016) 的發現不一致。[9] 另外, 當進口商的進口佔比越大 (share_{ijt}) 及廠商的進口來源國越多 (country_{it}), 越傾向使用 LCP 以及 VCP。最後, 當廠商年齡越大 (age_{it}) 及當廠商該年有同時於相同國家進口與出口時 (export_{it}), 相較於 LCP 以及 VCP, 廠商更傾向使用進口來源國的貨幣

[8] 與 Goldberg and Tille (2016) 研究結果相異之處可能源於國家之間的差異。由於台灣的大廠多從國外進口原物料在台灣加工製造再外銷至國外市場, 爲減少外匯交易成本, 進口時會傾向使用第三方貨幣進行報價。

[9] Langedijk, Karagiannis, and Papanagiotou (2016) 對歐元區中型規模廠商進行調查, 並發現當廠商規模愈大, 在對歐元區外的出口使用歐元報價的比例降低。

臺灣大學學術期刊資料庫

(PCP)。

表7之欄 (4) 則包括全部變數。我們發現商品交易面和總體經濟面的估計係數方向和顯著性相當穩定, 在廠商面變數方面, 除廠商規模以外大致相同。在此欄結果, 廠商規模較大者較傾向使用 PCP 而較少使用 VCP。

4.3 行業別的估計

在本研究使用的樣本中, 製造業以及批發零售業分別占 29.10%的以及 61.01%的交易頻率; 然而以交易價值來看, 製造業卻占了 66.80%的進口交易值, 而批發零售業則占 23.54%。這說明製造業的進口大多爲單筆交易價值較大, 而批發零售業則多爲單筆價值較小的交易。因此, 我們將研究樣本中的廠商區分爲製造業與批發零售業, 並在表 8 中分別呈現這兩類廠商的估計結果。由表 8 的實證結果可以發現製造業與批發零售業在交易面及總體經濟面變數的結果類似, 然而部分廠商面變數的結果不一樣。在製造業中, 銷售額 ($lsales_{it}$) 的符號爲負, 表示製造業的廠商規模越大, 越不會使用 LCP 或 VCP, 而是越傾向使用 PCP 報價。這可能的原因爲, 製造業進口的產品多爲中間財, 且這類產品在國際上可能爲寡占市場, 因此進口來源方有較高的議價能力。同時, 這也有可能因爲規模較大的製造業廠商其外銷的比例較高, 且也容易使用避險工具進行避險, 使得報價幣別傾向使用 PCP。從資料來看, 製造業進口的商品中, 中間財就占了高達 80.79%的進口值, 僅有 1.93%是進口消費財。由此推測製造業廠商多爲進口中間財後加工出口; 反之, 批發零售業進口中間財的進口價值占 52.18%、消費財則有 25.55%, 而消費財大多爲在國內市場銷售, 與製造業傾向加工出口之性質不同。另外, 從 2016 年廠商出口額占該年度銷售額的比例, 發現製造業的比例平均爲 30.83%; 至於批發零售業的平均數則爲 15.32%。由上述數字可以知道台灣製造業與批發零售業在進口本質上不同, 造成迴歸結果的差異。此外, 廠商年齡 (age_{it}) 的估計係數顯示製造業中設廠較久的廠商傾向使用 VCP, 但批發零售業中設廠較久的廠商則傾向使用 PCP。

4.4 排除自美國進口交易

值得注意的是表 7 之欄 (4) 的樣本並未將生產國爲美國的交易剔除, 由於

臺灣大學學術期刊資料庫

表 8: 進口報價幣別選擇迴歸結果: 行業別比較

	(1) 製造業		(2) 批發零售業	
解釋變數	LCP	VCP	LCP	VCP
來源國 HS4 占比	1.719[a]	0.116[b]	1.880[a]	1.360[a]
impshare_{jct}	(0.069)	(0.056)	(0.077)	(0.045)
非異質性商品	−0.068	0.049[a]	−0.060[c]	0.089[a]
sub_{j}	(0.045)	(0.015)	(0.036)	(0.015)
相對交易價值	0.454[a]	0.180[a]	0.446[a]	0.202[a]
rtrans_{ijct}	(0.061)	(0.022)	(0.040)	(0.018)
絕對交易價值	−0.053[a]	0.026[a]	−0.005	0.022[a]
ltrans_{ijct}	(0.008)	(0.003)	(0.007)	(0.003)
雙邊匯率波動	−8.388[a]	16.041[a]	−2.772	16.189[a]
ervolatility_{ct}	(2.007)	(1.261)	(2.103)	(1.045)
外幣交易成本	1›573.281[a]	−533.032[a]	967.748[a]	−70.070[a]
cost_{ct}	(49.369)	(29.530)	(39.701)	(12.064)
來源國釘住美元	0.712[a]	2.212[a]	0.093	0.775[a]
pegusd_{ct}	(0.126)	(0.079)	(0.118)	(0.082)
來源國釘住歐元	0.392	2.194[a]	1.858[a]	2.181[a]
pegeur_{ct}	(0.707)	(0.237)	(0.260)	(0.161)
廠商銷售額	−0.122[a]	−0.122[a]	0.087[a]	0.013[b]
lsales_{it}	(0.020)	(0.010)	(0.025)	(0.007)
廠商年齡	−0.008[b]	0.003[c]	−0.045[a]	−0.016[a]
age_{it}	(0.004)	(0.001)	(0.005)	(0.001)
廠商進口占比	4.450[a]	3.094[a]	4.733[a]	2.725[a]
share_{ijt}	(0.489)	(0.300)	(0.931)	(0.690)
廠商進口國家數	0.000	0.022[a]	0.016[b]	0.017[a]
country_{it}	(0.007)	(0.002)	(0.006)	(0.003)
產品出口至進口來源國	−0.190[b]	−0.398[a]	−0.078	−0.461[a]
export_{it}	(0.075)	(0.033)	(0.079)	(0.031)
Log likelihood	−2,214,188.549		−4,442,738.185	
樣本數	3,007,157		5,937,313	

註: 表中呈現每一個變數之迴歸係數, 所有欄位均包含產品別 (HS-2) 以及年份別固定效果, a、b、c 分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。括號內爲廠商別 robust cluster standard error。

臺灣大學學術期刊資料庫

自美國進口的交易有超過95%的交易價值都是使用美元且會被計爲 PCP, 這可能對迴歸結果造成影響。[10] 因此, 我們在表9中將生產國爲美國的交易排除後觀察其估計係數的變化。

由表9的估計結果可看出交易面的來源國 HS4 占比 (impshare_{jct}) 估計係數轉成負數, 代表當交易占比較高時非美國出口者較傾向使用 PCP, 此時結果即與文獻一致 (Bacchetta and van Wincoop, 2005)。當進口非異質性的商品 ($\text{sub}_j = 1$) 時, 廠商相較於 PCP 變爲傾向使用 LCP 與 VCP。兩者在非異質性商品的估計係數雖然皆爲正數, 但相較於 LCP, 廠商在進口非異質性商品 (例如石油) 時仍使用第三國貨幣 VCP (例如美元) 的機率較高, 這也與 Bacchetta and van Wincoop (2005)、Wilander (2004)、Ito et al. (2010b) 和 Goldberg and Tille (2016) 的研究相符合。非異質性商品的係數正負號與欄 (4) 不同, 可能是台灣進口的非異質性商品 (例如大宗物資小麥、玉米、黃豆) 有一定比例是由美國進口, 當我們將自美國進口的交易排除之後, 便會影響非異質性商品的估計係數。[11] 交易的絕對價值 (ltrans_{ijct}) 越高, 廠商越傾向使用 PCP 與 VCP。這可能的原因是金額較大的交易, 以美元報價較好進行避險, 因此才使用 VCP 勝過於 PCP 或 LCP。而在總體經濟變數方面, 台灣進口商在面對新台幣與進口來源國貨幣的雙邊匯率波動 (ervolatility_{ct}) 較高時, 則傾向使用 PCP。從釘住美元的國家進口 (pegusd_{ct}), 台灣廠商由使用 LCP 與 VCP 變爲傾向使用 PCP。這可能的原因爲台灣的貿易夥伴中釘住美元且交易額最大的爲香港, 占了釘住美元的國家中近7成的交易額, 而香港的金融體系以及港幣在國際中的使用都比台灣來的高, 因此會傾向使用港幣, 亦即 PCP。若自釘住歐元的國家進口 (pegeur_{ct}), 則台灣廠商傾向使用 LCP 或 VCP, 結果和 Goldberg and Tille (2016) 的研究發現相同。最後, 在排除自美國進口交易後, 廠商銷售額 (lsales_{it}) 越大則越傾向使用 PCP 而非 LCP, 符合 Langedijk, Karagiannis, and Papanagiotou (2016) 的結果。[12]

[10]我們在實證分析上是令 PCP 爲模型中的基準組, 當樣本排除進口自美國的交易後, 基準組即有所改變並將連帶影響迴歸結果。

[11]由海關統計資料可得知台灣在樣本期間自主要進口來源國或地區進口動植物產品、調製食品與礦產品這些相對爲同質性產品, 占這些產品總進口額的比重平均分別爲美國5.88%、中國 2.87%、歐盟 2.40%、以及日本 2.15%。

[12]Langedijk, Karagiannis, and Papanagiotou (2016) 以歐元區的中型規模廠商爲研究樣

臺灣大學學術期刊資料庫

表 9: 進口報價幣別選擇迴歸結果: 排除自美國進口交易

解釋變數	LCP	VCP
來源國 HS4 占比	−0.877[a]	−1.864[a]
impshare_{jct}	(0.056)	(0.037)
非異質性商品	0.212[a]	0.394[a]
sub_{j}	(0.028)	(0.015)
相對交易價值	0.493[a]	0.269[a]
rtrans_{ijct}	(0.036)	(0.020)
絕對交易價值	0.009[c]	0.041[a]
ltrans_{ijct}	(0.005)	(0.003)
雙邊匯率波動	−82.596[a]	−73.122[a]
ervolatility_{ct}	(2.074)	(1.020)
外幣交易成本	824.203[a]	−383.243[a]
cost_{ct}	(32.439)	(12.385)
來源國釘住美元	−2.672[a]	−2.312[a]
pegusd_{ct}	(0.088)	(0.062)
來源國釘住歐元	1.300[a]	1.891[a]
pegeur_{ct}	(0.244)	(0.131)
廠商銷售額	−0.021	−0.043[a]
lsales_{it}	(0.015)	(0.010)
廠商年齡	−0.029[a]	−0.009[a]
age_{it}	(0.003)	(0.001)
廠商進口占比	6.268[a]	4.948[a]
share_{ijt}	(0.613)	(0.486)
廠商進口國家數	0.036[a]	0.041[a]
country_{it}	(0.006)	(0.006)
產品出口至進口來源國	−0.320[a]	−0.628[a]
export_{it}	(0.060)	(0.027)
Log likelihood	−5,038,556.509	
樣本數	8,143,239	

註: 表中呈現每一個變數之迴歸係數, 所有欄位均包含產品別 (HS-2) 以及年份別固定效果, a、b、c 分別表示 1%、5%、10%的顯著水準。括號內爲廠商別 robust cluster standard error。

本發現, 當廠商規模愈大時, 在歐元區外的出口使用歐元報價的比例, 也就是 LCP, 將會降低。

臺灣大學學術期刊資料庫

5 結論

本文利用財政部海關進口交易資料並串連廠商報稅資料, 探討廠商之間異質性對進口報價幣別選擇的影響。我們藉由多元羅吉特迴歸模型的實證發現, 在廠商特性方面, 當廠商的進口交易額份額越大以及廠商進口來源國家數越多, 廠商越傾向使用新台幣或是第三方貨幣進行報價。而當廠商較爲資深, 或是廠商該年有同時出口至進口來源國, 則越傾向使用生產方幣別報價。另外, 在行業別的探討上, 本文也發現批發零售業的廠商規模越大, 越傾向使用新台幣報價; 但製造業的廠商則越傾向使用生產方幣別報價。這些廠商性質之所以會影響報價幣別, 其中可能的因素爲廠商的議價能力、廠商是否與固定貿易夥伴簽訂長期契約、廠商是否有國外子公司, 甚至是廠商本身的避險行爲等, 都可能影響廠商採用報價幣別的策略。

本文係國內第一篇利用海關進口交易行政資料的研究, 未來可朝三個相關方向發展。第一、可探討報價幣別與匯率轉嫁之關聯。第二、若有更加詳盡的資料如廠商的問卷資料或廠商與銀行間往來的資料, 尤其是廠商在外匯避險上的操作, 便能更深入探討廠商在避險工具的使用上對於報價幣別的影響。第三、由本文資料可發現國際貿易中新台幣的報價逐年增加, 其中可能的原因或許與台灣金融體系日漸國際化或者是台灣對中國、東南亞投資大幅增加有關, 這些將是未來國際金融中研究匯率波動重要的課題。

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄

附表 1: 自美國以外國家進口之歷年進口報價策略

	計次			計價		
年份	PCP	LCP (TWD)	VCP	PCP	LCP (TWD)	VCP
2006	36.17	4.46	59.36	17.24	3.11	79.65
2007	35.26	4.54	60.20	16.07	3.26	80.67
2008	33.98	4.22	61.80	14.80	3.11	82.09
2009	32.15	4.93	62.91	15.66	3.60	80.73
2010	31.73	4.94	63.33	15.40	3.52	81.08
2011	31.50	5.04	63.46	15.10	3.32	81.58
2012	30.88	5.14	63.98	13.24	3.68	83.08
2013	30.97	5.14	63.89	13.19	4.13	82.67
2014	31.03	5.22	63.75	12.31	4.18	83.51
2015	31.35	5.36	63.29	13.52	4.95	81.53
2016	31.16	6.06	62.78	16.35	5.04	78.61
總計	32.30	5.04	62.66	14.72	3.81	81.47

註: 表中單位爲%, 樣本爲作者自行整理自 2006 至 2016 年台灣海關進口檔案。

參考文獻

曹添旺 (1981), “報價通貨的選擇及其對貿易的影響,” 博士論文, 台北: 國立台灣大學。(Tsaur, Tien-Wang (1981), “The Choice of an Invoicing Currency in International Trade,” PhD thesis, Taipei: National Taiwan University.)

——— (1984), 《報價通貨的選擇及其對貿易的影響》, 中央研究院三民主義研究所叢刊, 16。(Tsaur, Tien-Wang (1984), *The Choice of an Invoicing Currency in International Trade*, The Institute of Three Principles of the People Academia Sinica, Monograph Series, No. 16.)

臺灣大學學術期刊資料庫

陳昭南與曹添旺 (1983), “進口商報價通貨的選擇,” 《中國經濟學會年會論文集》, 61–66。(Chen, Zhao-Nan and Tien-Wang Tsaur (1983), “The Choice of an Invoicing Currency for Importers,” *Chinese Economic Association Annual Conference Proceedings*, 61–66.)

程麗卿 (1986), “進口商報價通貨的選擇,” 碩士論文, 台北: 國立台灣大學。(Cheng, Li-Ging (1986), “The Choice of an Invoicing Currency for Importers,” MA thesis, Taipei: National Taiwan University.)

Bacchetta, Phillippe and Eric van Wincoop (2005), “A Theory of the Currency Denomination of International Trade,” *Journal of International Economics*, 67(2), 295–319.

BIS (2013), “Triennial Central Bank Survey Foreign exchange turnover in April 2013: preliminary global results,” Monetary and Economic Department, Bank for International Settlements, **URL**: `https://www.bis.org/publ/rpfx13fx.pdf`.

Boz, Emine, Gita Gopinath, and Mikkel Plagborg-Møller (2017), “Global Trade and the Dollar,” NBER Working Paper, No. 23988.

Bragelien, Iver and Joost Impink (2014), “Relationship-Specificity, Bargaining Power, Growth, and Firm Performance,” Discussion Papers 2014/4, Norwegian School of Economics, Department of Business and Management Science.

Chung, Wanyu (2016), “Imported Inputs and Invoicing Currency Choice: Theory and Evidence from UK Transaction Data,” *Journal of International Economics*, 99, 237–250.

Devereux, Michael B., Wei Dong, and Ben Tomlin (2017), “Importers and Exporters in Exchange Rate Pass-Through and Currency Invoicing,” *Journal of International Economics*, 105, 187–204.

Devereux, Michael B., Charles Engel, and Peter E. Storgaard (2004), “Endogenous Exchange Rate Pass-through When Nominal Prices are Set in Advance,” *Journal of International Economics*, 63(2), 263–291.

Donnenfeld, Shabtai and Alfred Haug (2003), “Currency Invoicing in International Trade: An Empirical Investigation,” *Review of International Economics*, 11(2), 332–345.

Donnenfeld, Shabtai and Itzhak Zilcha (1991), “Pricing of Exports and Exchange Rate Uncertainty,” *International Economic Review*, 32(4), 1009–1022.

臺灣大學學術期刊資料庫

Friberg, Richard and Fredrik Wilander (2008), "The Currency Denomination of Exports. A Questionnaire Study," *Journal of International Economics*, 75(1), 54–69.

Goldberg, Linda S. (2009), "Currency Invoicing in International Trade," in Jean Pisani-Ferry and Adam S. Posen (eds.), *The Euro at Ten: The Next Global Currency*, Washington, DC: Peterson Institute for International Economics, 61–68.

Goldberg, Linda S. and Cédric Tille (2008), "Vehicle Currency use in International Trade," *Journal of International Economics*, 76(2), 177–192.

——— (2013), "A Bargaining Theory of Trade Invoicing and Prices," NBER Working Paper, No. 18985.

——— (2016), "Micro, Macro, and Strategic Forces in International Trade Invoicing: Synthesis and Novel Patterns," *Journal of International Economics*, 102, 173–187.

Gopinath, Gita (2015), "The International Price System," NBER Working Paper, No. 21646.

Ito, Takatoshi, Satoshi Koibuchi, Kiyotaka Sato, and Junko Shimizu (2010a), "Choice of Invoicing Currency: New Evidence from a Questionnaire Survey of Japanese Export Firms," Discussion Papers, Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI).

——— (2010b), "Why Has the Yen Failed to Become a Dominant Invoicing Currency in Asia? A Firm-level Analysis of Japanese Exporters' Invoicing Behavior," NBER Working Paper, No. 16231.

Kamps, Annette (2006), "The Euro as Invoicing Currency in International Trade," Working Paper Series 665, European Central Bank.

Langedijk, Sven, Stylianos Karagiannis, and Evangelia Papanagiotou (2016), "Invoicing Currencies in International Trade-Drivers and Obstacles to the Use of the Euro," Technical Report, EUR 27754, Publications Office of the European Union.

Martin, Julien and Isabelle Méjean (2012), "Invoicing Currency, Firm Size, and Hedging," Working Papers 2012–28, CEPII Research Center.

McKinnon, Ronald I. (1979), *Money in International Exchange: The Convertible Currency System*, New York: Oxford University Press.

Melitz, Marc J. (2003), "The Impact of Trade on Intra- Industry Reallocations and Aggregate industry productivity," *Econometrica*, 71(6), 1695–1725.

Oi, Hiroyuki, Akira Otani, and Toyoichirou Shirota (2003), "The Choice of Invoice Currency in International Trade: Implications for the Inter-

臺灣大學學術期刊資料庫

nationalization of the Yen," *Monetary and Economic Studies*, 22(1), 27–63.

Rauch, James (1999), "Networks Versus Markets in International Trade," *Journal of International Economics*, 48(1), 7–35.

Snyder, Christopher (1998), "Why Do Larger Buyers Pay Lower Prices? Intense Supplier Competition," *Economics Letters*, 58(2), 205–209.

Swoboda, Alexander (1968), *The Euro-Dollar Market: An Interpretation*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

Wilander, Fredrik (2004), "An Empirical Analysis of the Currency Denomination in International Trade," Mimeo, Stockholm School of Economics.

投稿日期: 2020年12月4日, 接受日期: 2022年2月18日

臺灣大學學術期刊資料庫

Firm Heterogeneity and Invoicing Currency Choice for Imports: An Empirical Analysis of Taiwanese Firms

Yih-Chern Lee

Department of Economics, National Taiwan University

Chun-Yen Wu

Second Research Division, Chung-Hua Institution for Economic Research

Loretta Fung

Department of Economics, National Tsing Hua University; Center for Research in Econometric Theory and Applications (CRETA), National Taiwan University

Jin-Tan Liu

Department of Economics, National Taiwan University and NBER

This paper empirically investigates the role of firm heterogeneity in the choice of invoicing currency for imports using Taiwanese customs transaction-level data from 2006 to 2016 combined with corporate income tax files. During the sample period, firms mainly used the US dollar as invoice currency and adopted vehicle currency pricing. Using a multinomial logit model, our empirical findings suggest that, compared to producer currency pricing, the tendency to use local currency or vehicle currency as the invoice currency increases with the share of imports, and the number of import source countries. In addition, relative to local currency pricing and vehicle currency pricing, importers tend to use producer currency pricing when they are older or when they export to the country that they import from. Further, we show that macro- and transaction-level characteristics also affect importers' invoicing currency choice. Finally, this paper finds that larger wholesalers/retailers tend to use local currency pricing or vehicle currency pricing while larger manufacturers are more likely to adopt producer currency pricing.

Keywords: invoicing currency, importer, firm characteristics, transaction data

JEL classification: F3, F4

臺灣大學學術期刊資料庫