

國立政治大學 社會科學學院
行政管理碩士學程第十屆碩士論文

人民幣匯率波動對中國出口價格影響之研究
The Effect of Change in Exchange Rate on China's
Export Price



指導教授 黃仁德 博士

研究生 陳宥媛 撰

中華民國一〇〇年三月

謝辭

本論文能順利完成付梓，首先感謝指導教授 黃仁德博士悉心指導。每逢寫作論文遭逢瓶頸時，老師以其淵博的學識循循善誘、不厭其煩的說明，帶領我突破難題，給予我關鍵的方向與指導，最終使我得窺學術堂奧之妙。謹此致上最深之謝忱，提攜勉勵之情，畢生永難忘懷。

論文計畫審查與口試期間，承蒙黃仁德教授、王耀興教授、及黃慶堂教授提出諸多寶貴修正意見，使本論文得以更臻完善。在研究所求學過程中，感謝公司長官在工作上給予最大協助，讓我能在工作與學習之間找到最佳的平衡點，心中著實感激不盡。

最後，感謝我的家人，謝謝您們這些年來給予我的全力支持鼓勵與悉心關懷，使得這一段求學生涯無後顧之憂，才得以順利完成學業。僅以本文獻給我親愛的家人及所有關心我的人，感謝您們在我人生旅途中給予我的所有協助與關懷，謝謝。

陳宥媛 謹致

國立政治大學 社會科學院行政管理碩士學程

中華民國 一〇三年六月十一日

摘要

匯率和物價在開放經濟體系中是兩個非常重要的經濟變數，特別在經濟全球化發展社會中，匯率的波動會引起進出口商品價格的相對波動，進而間接影響一國商品的國際競爭力。本研究主要為探討中國匯率變動對出口價格的影響，包括匯率變動對於出口價格的傳遞程度或匯率傳遞是如何決定的。實證研究結果顯示，當人民幣匯率發生變動時，存在不完全傳遞現象，無論在中國出口至臺灣或中國出口至南韓的模型中皆存在相同的現象，即人民幣匯率變動傳遞到 HS85 商品單價的程度較傳遞到 HS84 商品高。就中國出口 HS84 商品而言，出口至臺灣的匯率傳遞影響高於出口至南韓；出口 HS85 商品則相反，出口至南韓之匯率傳遞效果高於出口至臺灣。

關鍵詞：匯率傳遞，出口價格，中國，臺灣，南韓

Abstract

Exchange rate and price are two very important economic variables in an open economy. Fluctuations in exchange rates will cause fluctuations in the relative prices of export commodities. This paper is to discuss the effect of change in exchange rate on China's export prices. This paper conducts empirical analysis on exchange rate pass-through to export prices in China with monthly data from 2005 to 2009, and finds that China's export prices has incomplete exchange rate pass-through phenomenon. The analysis shows that China exports to South Korea and China exports to Taiwan all have incomplete exchange rate pass-through phenomenon.

Keywords: Exchange Rate Pass-through, China, Taiwan, South Korea



目錄

壹、緒論.....	1
一、研究動機及目的.....	1
二、研究架構.....	2
貳、匯率變動與出口價格.....	3
一、理論關係.....	3
二、實證文獻.....	5
參、實證模型.....	8
肆、實證過程與結果.....	11
一、變數選取與處理.....	11
二、實證結果.....	13
伍、結論.....	23
參考文獻.....	25



表次

表 1：臺灣各變數的 ADF 檢定結果.....	15
表 2：臺灣各變數一階差分的 ADF 檢定結果.....	15
表 3：南韓各變數的 ADF 檢定結果.....	15
表 4：南韓各變數一階差分的 ADF 檢定結果.....	16
表 5：最適遞延期數選取——中國出口至臺灣.....	16
表 6：最適遞延期數選取——中國出口至南韓.....	17
表 7：VAR 殘差項序列自我相關檢定結果.....	19
表 8：共整合向量個數檢定——中國出口至臺灣.....	20
表 9：共整合向量個數檢定——中國出口至南韓.....	21
表 10：各類商品變數與出口價格標準化長期估計係數.....	22
表 11：誤差修正項係數.....	22



壹、緒論

一、研究動機及目的

匯率和物價在開放經濟體系中是兩個非常重要的經濟變數，特別在經濟全球化發展社會中，匯率的波動會引起進出口商品價格的相對波動，進而間接影響一國商品的國際競爭力。根據德國聯邦統計局 2010 年 2 月 9 日公布的貿易統計數據顯示，德國 2009 年出口總額比 2008 年減少了 18.4%，金額為 8,032 億歐元 (相當於 11,213 億美元) 低於中國的 12,016 億美元，中國的年出口總額首次超越德國，躍居全球第一大出口國 (宋蕾，2010)。當日本、美國、及歐洲的主要製造商把中國作為低成本生產基地不斷地持續增加投資下，中國作為「世界工廠」的經濟影響力更進一步增強。因此，在人民幣國際地位不斷提高下，中國匯率變動對出口價格的影響，包括匯率變動對於出口價格的傳遞程度或匯率傳遞 (exchange rate pass through) 是如何決定的，將是各國關注的重點。

1980 年代，在美元大幅度持續升值及貶值的背景下，匯率傳遞研究逐漸成為國際經濟學研究的一個重要核心問題，相關研究大多以美國或其他開發國家為主，很少以發展中國家為研究對象。匯率傳遞研究的重點主要為探討某國家對主要貿易國單一產業或多種產業價格匯率傳遞效果 (即兩國間單一產業或多產業之研究)，及討論單一國家對不同主要貿易國單一產業之研究 (即多國間單一產業匯率傳遞研究)，較少著墨於研究單一國家對其主要貿易國 (多國) 不同產業 (多產業或商品) 的價格傳遞研究。

中國的匯率制度自 1994 年由固定匯率制改採管理浮動匯率制後，人民幣匯率波動的幅度日漸加大。¹ 2005 年 6 月至 2008 年 9 月，人民幣名目匯率升值幅

¹ 1993 年底，中國為落實《中共中央關於社會主義市場經濟體制若干問題的決定》中對外匯管理體制的改革要求，中國人民銀行公佈《關於進一步改革外匯管理體制的公告》，從 1994 年 1 月 1 日起對外匯管理體制進行改革。取消過去官方匯率及外匯調劑市場匯率並存的制度，以市場供求為基礎，對人民幣的匯率採取單一的及有管理的浮動匯率制度，由中國人民銀行根據銀行間外匯市場形成的價格來公佈人民幣的對外匯率。

度更高達 21.2%，人民幣對中國物價的影響開始成為國際經濟學的熱門研究議題。² 為了解中國的匯率傳遞效果，本文將探討中國對臺灣及南韓不同產業或商品的出口價格長短期匯率傳遞影響，進而估計臺灣及南韓的商品匯率傳遞率，及比較不同出口商品的匯率傳遞差異。

二、研究架構

本文為探討匯率波動對於中國出口價格的影響。首先說明本文的研究動機、目的、及研究架構，接著整理匯率傳遞的理論模型與方法，進而介紹本文使用的實證分析計量方法，並建立一個考量中國出口產業現況的模型，以作為實證分析的基礎，說明出口訂價的決策行為。在進行實證研究前，將先說明所選用的變數資料來源及處理過程，並針對時間序列資料進行定態分析，再透過共整合及誤差修正模型進行實證研究，最後提出本文的實證結果。

² 根據美國農業部 (United States Department of Agriculture) 統計，人民幣名目匯率由 2005 年 6 月的 8.277 元人民幣兌換 1 美元，至 2008 年 9 月升值為 6.83 元人民幣兌換 1 美元，升值幅度達 21.2%。

貳、匯率變動與出口價格

對出口而言，匯率傳遞是指匯率變動引起出口商品外幣價格的變動程度。對進口而言，匯率傳遞是指匯率變動引起進口商品本幣價格的變動程度，包括匯率完全傳遞與匯率不完全傳遞兩種情況。匯率傳遞也可分為狹義和廣義的匯率傳遞，狹義指匯率變化只對進出口商品的價格有所影響，廣義的匯率傳遞則是指匯率的變化不只與進出口商品的價格發生變化，其仍會對消費者價格、投資品價格、生產者價格、零售價格、及批發價格等不同價格指標產生大小不一的作用。

一、理論關係

根據 Menon (1995) 的定義，匯率傳遞是指進口國與出口國間，因匯率變動造成以目的地貨幣定價之進口價格的變化幅度，並反映出口企業將匯率變動的影響轉嫁到貿易品價格的程度，匯率傳遞彈性則被定義為一國貿易品目的地貨幣價格變動與匯率變動的比率。Goldberg 與 Knetter (1997) 將匯率傳遞定義為當進出口國之間匯率出現 1% 的變動，致使以當地貨幣訂價的出口價格變動百分比，即匯率傳遞效率直接表達當地貨幣訂價的出口價格對匯率波動的彈性關係。

學者研究匯率變動與價格傳遞時著重於兩個面向，第一個面向為研究匯率變動對「進出口價格」的影響，也被稱為第一階段的傳遞，一般應變數採用總量資料（總進口或總出口）或者細分資料（某個產業或某類產品）進行研究。第二個面向為探討匯率變動對「國內一般物價水準」（如消費物價指數）的影響，也被稱為第二階段的傳遞。一般而言，第二階段的傳遞程度低於第一階段，因為一般物價水準通常尚包含非貿易的影響因素。匯率變動對進出口的其他影響因素包括國際市場份額、進口國需求、一國經濟規模、及經濟全球化，分述如下：

1. 國際市場份額

Krugman (1986) 指出對國際市場依賴程度較高的國家，出口廠商為了維持在進口國的市場份額，當與進口國匯率發生較大波動時，廠商會犧牲部分利潤，維持出口商品外幣訂價，或盡量使其產生較小幅度的變化，自行吸收匯率波動的沖擊。Hooper 與 Mann (1989) 研究發現，產品差異化程度越大、替代性越小，國外出口商相對於國內生產者的份額越高時，價格視程度或市場集中度越高，國外出口商維持利潤加成的能力越強，進而使匯率傳遞程度愈高。

2. 進口國需求

Yang (1997) 研究發現，進口需求彈性也會影響匯率傳遞效果，其認為面對匯率變化，出口商的訂價策略取決於其面對的需求彈性，當進口國的需求隨價格上升而變得更有彈性時，出口商為了維持自身利益，不會將完全的匯率沖擊直接反應於商品價格上，進而導致匯率傳遞不完全。

3. 一國經濟規模

Dornbusch (1987) 提出，當進口國當地的競爭者數量較少時，出口商的匯率傳遞效果可能更強。Kreinin (1977) 研究發現，進口國經濟規模越大時，匯率變動對進口品的傳導效果越大，因為如果進口國足夠大時，當匯率沖擊發生後出口品的世界價格將會隨之改變。

4. 經濟全球化

經濟全球化後，商品會有跨國生產的問題產生，如果產品不同階段的材料是在不同的國家生產時，則最終財貨涉及多種貨幣，只要不是所有貨幣都相對於進口國貨幣發生變動時，即會出現匯率不完全傳遞現象。Aksoy 與 Riyanto (2000) 建構的理論模型表示，商品生產所跨國家越多時，匯率傳遞程度愈低。Marazzi 與 Sheets (2007) 研究發現，美國匯率對進口品價格的傳遞效益越來越下降，傳遞率自 1978 年的 0.5 上下，近 10 年約降低 0.2，將此現象歸納為經濟

全球化所帶來生產模式結構性改變及競爭力提升的結果。

二、實證文獻

匯率傳遞研究最早可追溯至 1970 年代，根據 Menon (1995) 對過去 48 篇匯率傳遞研究文獻的統計分析發現，大多數的研究國家皆以美國和日本為主；Goldberg 與 Knetter 於 1997 年的研究中亦指出，1980 年代匯率傳遞研究以對美國分析為主流；近年來，隨著對匯率傳遞問題關注度的不斷提高以及研究的深入推進，對發展中國家和其他新興市場經濟體匯率傳遞研究的文獻也開始大量湧現，有關各國匯率傳遞實證研究文獻整理如下。

Marston (1990) 在對日本企業看市定價的研究中發現，在不同的產品之間，看市定價的程度也有很大的差別。Yang (1995) 在美國市場上的研究發現，雖然匯率傳遞程度在不同的產品間有所差異，但在不同的國家之間沒有顯著差異。而 Tange (1997) 的研究發現，當匯率發生變化時，日本出口價格的匯率傳遞是緩慢的，並且在國內外市場進行價格歧視；相反，德國出口價格的匯率傳遞幾乎是完全的。Yang (1998) 的研究又發現，雖然美國出口商和其他國家的出口商都存在看市定價現象，但其他國家的出口商吸收了大部分的匯率變化，而美國出口商傳遞了大部分的匯率變化，且機器設備及電子產品的匯率傳遞程度大於食品、紡織、及木材等初級產品。

Knetter (1993) 在以出口目的地國家貨幣計價的美國、英國、德國及日本出口匯率傳遞研究中，發現當匯率發生變動時，日本出口的匯率傳遞率約為 48%，英國和德國的傳遞率則約為 36%。Hooper 與 Marquez (1993) 針對美國及日本的出口匯率研究中指出，美國出口商的匯率傳遞係數是 85%，相比之下高於日本和歐洲的出口商的 50% 至 70% 傳遞係數。

Goldberg 與 Knetter (1997) 的研究表明，匯率貶值對經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) 各國工業製成

品進口價格的平均傳遞率為 50%。Lee (1997) 利用 1980 年到 1990 年的季資料，針對韓國自 OECD 國家進口特定產品的進口價格匯率傳遞進行了估計，發現鋼鐵為 43%，而皮毛為 92%，平均為 38%。Campa 與 Goldberg 在 2005 年以 OECD23 國為研究對象進行進口匯率傳遞研究，發現平均短期 (1 季) 匯率傳遞率約為 46%，長期 (1 年) 匯率傳遞率則增加為 64%；且發現美國是其中傳遞程度最低的國家，其短期傳遞率為 25%，長期傳遞率為 40%；同期德國的短長期匯率傳遞率分別為 60%及 80%。

卜永祥、秦婉順 (2006) 有關中國匯率傳遞及企業的定價行為研究中發現，石油、彩色電視、及手錶等九種商品的出口價格其平均傳遞率約為 34%。鞠榮華、李小雲 (2006) 在中國農產品的出口單價和農產品出口名目有效匯率的基礎上進行實證分析，發現中國農產品出口價格的匯率傳遞率普遍偏低，農產品的市場份額影響了匯率傳遞程度，即具有較大市場份額的農產品出口價格的匯率傳遞程度相對較高，而市場份額小的農產品出口價格的匯率傳遞程度則較低。馬宇 (2007) 利用 1999 至 2005 年的年度資料，研究了人民幣實際有效匯率變化對中國家電行業的出口價格傳遞效應，結果顯示，匯率傳遞率超過 90%以上。

Wang 與 Wu (1996) 對臺灣地區石油化工產業的匯率傳遞進行研究的結果發現，在新臺幣升值過程中，臺灣石化企業只是吸收了很少一部分匯率變化導致的出口商品價格上漲。³ Pholphirul (2003) 對泰國九種主要進口商品的匯率傳遞進行實證研究，發現匯率傳遞程度皆偏低，其中最低的是動植物油脂，傳遞率為 10.4%，最高的是機械商品，傳遞率為 52.7%，同時發現泰國自從 1997 年金融危機後，泰銖匯率波動性增加，變化趨勢也變得難以預測，匯率波動對進口價格傳遞程度呈現下降的趨勢。

Klitgaard (1999) 研究日本出口商對日元匯率變化的反應，在機械、電子、

³ 石油化工產業的市場壟斷力較高，因此當新台幣匯率波動引起平均出口價格產生波動時，其中 7%由台灣石油化工產業吸收，93%則直接反應至出口價格上，即匯率傳遞率為 93%。

運輸、及精密儀器四個產業中，有三個產業的企業是通過改變企業的利潤來維持出口價格，且日元每升值 10%，出口商即需將出口價格相對於日本國內價格下調 4%。Ohno (1989) 的研究結果顯示匯率波動對日本出口價格的平均傳遞率為 50%左右。

畢玉江、朱鐘棣 (2007) 基於不完全競爭市場結構進行匯率傳遞研究，按照中國 SITC 分類分析了各行業的出口價格匯率傳遞效應，結果顯示，對中國的出口商品整體價格而言，人民幣實際升值 1%，使得出口價格短期內下降 0.23%，長期下降 1.03%，長期價格的下降幅度幾乎與匯率升值幅度相同，表示中國總體商品出口在國際市場上並沒有價格競爭力。

陳學杉等人 (2007) 採用 HS 分類標準進行 2001 年 1 月至 2007 年 8 月之間的總體及各分類出口匯率傳遞研究發現，基於比較優勢、加工貿易特徵、市場結構、及世界市場競爭程度等方面的差異，當人民幣升值時，不同分類的出口價格傳遞極不相同，具傳統比較優勢的勞動密集型行業能降低人民幣出口價格，具備超強的盯市能力，而以加工貿易為特徵的一些高科技製造業則存在不完全匯率傳遞現象。

馬紅霞、張朋 (2008) 採用 1999 年 1 月及 2006 年 12 月的月資料，在 SITC 商品分類標準下，進行人民幣匯率變動對歐元區出口價格的影響研究，結果顯示，不同類商品的出口價格匯率傳遞彈性存在較大差異，匯率變動引起向歐元區出口價格出現大幅調整，其中第 7 類（機械及運輸設備）的匯率傳遞係數為 -1.01，呈現完全傳遞現象（係數 ≥ 1 ），中國的出口商完全承擔了匯率變動的成
本，沒有抑制能力，因此人民幣升值對中歐貿易順差的調節作用有限。⁴

⁴ 當人民幣相對歐元升值 1%時，對於佔中歐出口總額一半左右的第 7 類出口商品的人民幣出口價格呈現下降 1.01%，出口價格下降的幅度等於人民幣升值的幅度，呈現完全傳遞現象。

參、實證模型

在參考多位學者提出之理論下，本文首先建構廠商在不完全競爭的國際市場下的最佳決策模型，並利用這個決策模型推導出廠商所面臨的出口價格模型，最後以求導出的出口價格模型作為實證研究之依據。

根據 Hooper 與 Mann (1989)、Knetter (1993)、Campa 與 Goldberg (2005) 等人提出的成本加成理論模型分析框架，本文建立一個中國匯率傳遞的計量模型。假設一個出口廠商，其所有的產品皆用於出口，在不完全競爭的國際市場上，其所面臨的需求函數 (Q_x) 取決於使用外幣計算的出口價格 (P^*)、進口國需求水準 (D)，可用函數表示如下：

$$Q_x = f(P^*, D) \quad (1)$$

假設匯率(e)以直接匯率方式表示 (即 1 單位外幣可以兌換多少單位本幣)，且令以本幣計算的出口價格為 P_x ，則

$$P_x = eP^* \quad (2)$$

在不完全競爭的國際市場上，令出口廠商成本函數為 $C(Q_x)$ 時，其用本幣表示的利潤公式可表示如下：

$$\pi = P_x \times Q_x - C(Q_x) \quad (3)$$

上式中， $C(Q_x)$ 取決於許多因素，如生產數量、原物料成本、工資成本、及生產者價格指數 (producer price index, PPI) 等。在總體經濟模型中，匯率傳遞效應依賴於廠商的訂價策略，出口廠商的利潤最大化決定了一國的出口價格。當廠商把利潤最大化作為生產目標時，那麼匯率波動對於利潤最大化的影響可透過利潤公式進行以匯率為自變數的一階求導，並使一階導數等於零，來達到利潤極大化。

$$\begin{aligned}
\frac{d\pi}{de} &= \frac{d(P_x \times Q_x)}{de} - \frac{dC(Q_x)}{de} \\
&= \frac{Q_x \times dP_x}{de} + \frac{P_x \times dQ_x}{de} - \frac{C'(Q_x) \times dQ_x}{de} \\
&= \frac{Q_x \times dP_x}{de} \times \left(1 + \frac{P_x \times dQ_x}{Q_x \times dP_x} - \frac{C'(Q_x) \times dQ_x}{Q_x \times dP_x}\right) \\
&= \frac{Q_x \times dP_x}{de} \times \left(1 + \frac{dQ_x/Q_x}{dP_x/P_x} - \frac{C'(Q_x)}{P_x} \times \frac{dQ_x/Q_x}{dP_x/P_x}\right) \quad (4)
\end{aligned}$$

令需求彈性 (η_x) 如下：

$$\eta_x = -\frac{dQ_x/Q_x}{dP_x/p_x} \quad (5)$$

將 (5) 式代入 (4) 式中，可得到

$$\frac{d\pi}{de} = \frac{Q_x \times dP_x}{de} \times \left(1 - \eta_x + \frac{C'(Q_x)}{P_x} \times \eta_x\right) \quad (6)$$

達利潤最大化條件時 $\frac{d\pi}{de} = 0$ ，則

$$1 - \eta_x + \frac{C'(Q_x)}{P_x} \times \eta_x = 0 \quad (7)$$

經過整理 (7) 式可改寫如下，

$$P_x = C'(Q_x) \times \frac{\eta_x}{\eta_x - 1} \quad (8)$$

根據 (2) 式，以外幣計價之出口價格為 $P^* = \frac{P_x}{e}$ ，代入 (8) 式，

$$P^* = \frac{C'(Q_x)}{e} \times \frac{\eta_x}{\eta_x - 1} \quad (9)$$

上式中， $\frac{C'(Q_x)}{e}$ 是以外幣計價的邊際成本， $\frac{\eta_x}{\eta_x - 1}$ 即為價格加成。

需求函數 $Q_x = f(P^*, D)$ 可轉換成以下格式，

$$\begin{aligned} Q_x &= f(P^*, D) \\ &= f\left(\frac{P_x}{e}, D\right) \end{aligned} \quad (10)$$

需求彈性如下，

$$\eta_x = -\frac{dQ_x/Q_x}{dP_x/P_x} \quad (11)$$

上式中，需求彈性為匯率（ e ）及進口國需求水準（ D ）函數—即 $\eta_x = g(e, D)$ 。將(10) 及 (11) 式代入以外幣計算的出口價格 (9) 式中後可知， P^* 與 e 及 D 皆非線性關係， P^* 與 $C'(Q_x)$ 為線性關係，但 $C'(Q_x)$ 本身為非線性，因此 P^* 可以下方程來表示，

$$P^* = m \times e^\alpha \times C^\beta \times D^\gamma \quad (12)$$

上式中， α 為匯率對應價格的彈性係數， β 為邊際成本對應價格的彈性係數， γ 為進口國需求對應價格的彈性係數， $\ln m$ 為常數項， ε 為隨機變數。對於 (12) 式取對數後可得，

$$\ln P^* = \ln m + \alpha \ln e + \beta \ln C + \gamma \ln D + \varepsilon \quad (13)$$

由 (13) 式可知，以外幣表示的出口價格取決於匯率、廠商邊際成本、進口國需求水準。 P^* 為以外幣表示的出口價格—即以當地貨幣訂價 (local currency pricing, LCP)。當 $\alpha = 0$ ，表示匯率變動對於出口價格不產生任何影響，即表示廠商吸收了所有因匯率變動的影響；當 $0 < \alpha < 1$ 時，則表示匯率變動僅有部分傳遞到出口價格上—即匯率不完全傳遞；如果當 $\alpha = 1$ 時，就表示匯率完全傳遞。

肆、實證過程與結果

本文選取中國對臺灣及南韓出口的機器及機械用具 (HS84) 及電機與設備及其零件 (HS85) 商品之時間序列資料，以計量方式進行實證研究。為避免各項時間序列變數為非定態數列，經迴歸計算得出之結果可能是虛假的 (spurious)，將先透過 ADF 單根檢定來確認時間序列變數是否具有單根存在來判定是否為定態，接著採用 Johansen 多變量共整合檢定檢驗變量之間的整合關係，在進行共整合檢定前需先確定 VAR 模型的最佳遞延期數，並根據 SC 和 AIC 準則確定最佳遞延期數，最後採用誤差修正模型來探討變數之間由短期波動朝向長期波動調整的動態關係。

一、變數選取與處理

中國主要出口國包含美國、日本、南韓、及德國，近幾年來各國學者研究中國匯率傳遞相關文獻皆著重於討論中國與美國、日本、及歐洲之間進出口傳遞關係，較少學者針對中國與南韓之間的貿易關係進行探討，且臺灣與南韓自中國進口商品屬性相似，因此本研究選取臺灣及南韓為研究對象，進行中國對臺灣、中國對南韓出口的 HS84 及 HS85 商品之匯率傳遞關係探討。⁵ 同時參考 Olivei (2002)、Marazzi 等人 (2005)、畢玉江、朱鐘棣 (2007)、及馬紅霞、張朋 (2008) 相關匯率傳遞相關文獻後，選定以出口價格、出口商成本、匯率、及主要出口國需求水準為研究變數。除商品單價變數以外，其他變數皆為指數型態，其基期統一為 2005 年，並將數據取自然對數且經季節調整後進行實證研究。

1. 出口價格 (export price)

現有的各種資料庫中缺少中國以 HS 商品分類出口至各國的單位價值資料，因此採用各國至中國進口之進口商品單價做為中國出口至各國商品單價的

⁵ 台灣自中國進口前 3 大商品為 H85 電機與設備 (31.39%)、H84 機器及機械用品 (15.94%)、及 H72 鋼鐵 (6.97%)；南韓則為 H85 電機與設備 (25.96%)、H72 鋼鐵 (12.94%)、及 H84 機器及機械用品 (10.82%)。

代理變數。南韓商品單價資料取自韓國國際貿易協會 (Korea International Trade Association, KITA) 網站資料庫，臺灣商品單價資料來自經濟部統計處及中華民國統計資訊網總體統計資料庫。⁶ 由於南韓與臺灣資料庫提供之資料格式不一，臺灣資料庫直接提供每月各 HS-2 碼商品的單位價值，南韓資料庫則提供每月標準單位之 HS-2 碼的進口數量與金額總額，將進口總額除以數量即可換算各 HS-2 碼商品之單位價值。

Ahtiala 與 Orgler (1995)、Feenstra 與 Kendall (1997)、及 Friberg (1998) 等學者，認為，出口商出口訂價方式可分為以進口國通貨訂價或以出口國貨幣訂價兩種模式，故本研究根據 Menon (1995) 對於匯率傳遞的定義，將所有單位價值數據皆以出口目的地貨幣為表示來進行實證研究。

2. 名目匯率 (nominal exchange rate)

一般匯率傳遞研究若以中國對單一出口國家為研究對象，常以名目匯率為研究變數，若沒有特定國家為研究對象，則多以名目或實質有效匯率為匯率變數。本文為探討中國對台灣及南韓兩個出口國間之各別匯率傳遞的影響差異，因此採用此兩國與中國之名目雙邊匯率為變數進行研究，匯率以直接法表示，即以每單位外幣折算為若干單位的人民幣表示，資料來源為國際貨幣基金國際金融統計 (International Financial Statistics, IFS) 資料庫。從過去文獻上可看出，匯率的變動對於出口價格的影響是正向或負向，並沒有肯定的說法，因此無法預期本文之匯率變動對出口價格影響方向。

3. 出口商生產成本 (cost)

出口企業的成本為影響商品訂價的重要原因之一，生產成本不外乎原物料成本及工資成本，在其他條件不變的情況下，出口商的生產成本增加 (下降) 時，會使得出口商品價格增加 (下降)，即出口價格與生產成本變數之間預期呈

⁶ 參閱韓國國際貿易協會 (Korea International Trade Association, KITA) 網站/TradeStatistics，<http://global.kita.net/>。經濟部統計處/中華民國統計資訊網/總體統計資料庫，<http://www.stat.gov.tw/>。

現正向關係。

根據 Olivei (2002)、Marazzi 等人 (2005)、畢玉江、朱鐘棣 (2007)、陳學杉等人 (2007)、及 Khundrakpam (2007) 等人之研究，採用出口國消費者物價指數 (consumer price index, CPI) 或生產者價格指數做為中國出口商生產成本的代理變數。然而，由於中國官方統計之各項同比指數是以上年同期為基準，並非國際上常用的以特定某一期間數據為基準，因此需轉換為以 2005 年為基準之定基資料。不過，由於本研究期間中國官方公布的 PPI 環比指數資料不齊，因此僅能選擇以 CPI 為出口商生產成本的代理變數。CPI 環比指數的資料來源為經由中華人民共和國國家統計局網站，逐月進度資訊網頁查詢取得，並參考漆繼明、尹漢華 (2001) 之轉換方式轉換為定基資料。⁷

4. 進口國需求水準 (demand)

進口國家對於產品的需求水準亦是影響商品訂價的原因之一，當進口國的工業生產指數愈大時，代表市場需求越大，而需求越大時會相對帶動商品價格的提升，反之則愈降低。因此，出口價格與進口國的需求水準變數之間預期呈現正向關係。

衡量一個國家的需求則以當地國內生產毛額 (gross domestic product, GDP) 為最佳變數，但本研究主要以月度資料進行研究，無法完整取得各國國內生產毛額之月季資料，故參考畢玉江、朱鐘棣 (2007)、及馬紅霞、張朋 (2008) 的研究，採用進口國之工業生產指數 (industrial production index, IPI) 做為台灣及南韓需求水準的代理變數。臺灣地區 IPI 資料取自中華民國統計資料網站，南韓 IPI 資料來源為國際貨幣基金國際金融統計資料庫。

二、實證結果

根據 (13) 式，以代理變數替代各變數後，本研究之模型設定如下：

⁷ 參閱中華人民共和國國家統計局/進度信息網頁 <http://www.stats.gov.cn/tjfx/jdfx/>。

$$\ln P^* = \ln m + \alpha \ln e + \beta \ln CPI + \gamma \ln IPI + \varepsilon \quad (14)$$

上式中， $\ln m$ 為常數項， P^* 為以出口目的地貨幣計價之出口單價， e 為名目匯率， CPI 為出口國（中國）消費者物價指數， IPI 為進口國（台灣，南韓）工業生產指數， ε 為殘差項。 $\ln P^*$ 又依商品別可區分為 $\ln HS84$ （HS84 出口單價）及 $\ln HS85$ （HS85 出口單價），且令常數項 $\ln m = k$ ，因此 (14) 式亦可改寫如下：

$$\ln HS84 = k + \alpha \ln e + \beta \ln CPI + \gamma \ln IPI + \varepsilon \quad (15)$$

$$\ln HS85 = k + \alpha \ln e + \beta \ln CPI + \gamma \ln IPI + \varepsilon \quad (16)$$

1. 單根檢定

Engle 與 Granger (1987) 表示當一個數列經過 d 階差分後達到定態，則稱該數列之整合階數為 $I(d)$ 。單根檢定的方法很多，本文將變數原始水準取自然對數後進行最常用的 ADF 單根檢定，檢定結果整理表列於表 1 至 4。

表 1 中，經由初步的 ADF 檢定可知， $\ln HS85$ 、 $\ln CPI$ 、 $\ln IPI$ 變數無論是否具有截距與時間趨勢項，皆是非定態的時間數列。 $\ln HS84$ 及 $\ln e$ 在含時間趨勢及截距項為定態時間數列，但在只有截距項或無時間趨勢項亦無截距項下皆為非定態時間數列。但是，臺灣的所有變數經過一階差分後皆為定態的時間數列（表 2）。

表 3 中，除了 $\ln HS84$ 在具有截距項下為定態時間數列，其他變數無論是否具有截距項與時間趨勢項下皆為非定態時數列。但是，南韓的所有變數經過一階差分後皆為定態的時間數列（表 4）。楊奕農 (2009) 指出，如果變數數目大於 2 個時，當變數存在不同整合階數，其直線性組合有可能再度發生降階現象，而形成共整合關係。

表 1：臺灣各變數的 ADF 檢定結果

變數	只有截距項		含時間趨勢 及截距項		無時間趨勢項 亦無截距項	
	落後 期數	ADF 檢定 統計量	落後 期數	ADF 檢定 統計量	落後 期數	ADF 檢定 統計量
lnHS84	0	-2.05	0	-3.55**	2	0.50
lnHS85	4	1.04	0	-2.60	0	1.70
lnNER	1	-1.22	6	-3.44*	1	-1.15
lnCPI	1	-1.09	3	-2.32	2	1.81
lnIPI	2	-2.46	2	-2.37	0	0.73

註：*、**、及***分別表示在 10%、5%、及 1%的顯著水準下，拒絕具單根的虛無假說，表示無單根存在。統計臨界值取自 MacKinnon (1996)。以下均同。

表 2：臺灣各變數一階差分的 ADF 檢定結果

變數	只有截距項		含時間趨勢 及截距項		無時間趨勢項 亦無截距項	
	落後 期數	ADF 檢定 統計量	落後 期數	ADF 檢定 統計量	落後 期數	ADF 檢定 統計量
lnHS84	1	-8.23***	1	-8.28***	1	-8.28***
lnHS85	1	-6.73***	3	-5.61***	0	-8.54***
lnNER	0	-4.97***	1	-5.24***	0	-4.83***
lnCPI	1	-3.23**	0	-5.22***	1	-2.60**
lnIPI	1	-3.33**	1	-3.28*	1	-3.32***

表 3：南韓各變數的 ADF 檢定結果

變數	只有截距項		含時間趨勢 及截距項		無時間趨勢項 亦無截距項	
	落後 期數	ADF 檢定 統計量	落後 期數	ADF 檢定 統計量	落後 期數	ADF 檢定 統計量
lnHS84	0	-2.91*	0	-2.90	2	-0.18
lnHS85	2	-0.78	0	-2.09	2	1.39
lnNER	4	-1.41	4	-2.76	2	-0.95
lnCPI	1	-1.09	3	-2.32	2	1.81
lnIPI	1	-2.14	1	-2.62	1	0.89

表 4：南韓各變數一階差分的 ADF 檢定結果

變數	只有截距項		含時間趨勢 及截距項		無時間趨勢項 亦無截距項	
	落後 期數	ADF 檢定 統計量	落後 期數	ADF 檢定 統計量	落後 期數	ADF 檢定 統計量
lnHS84	1	-6.96***	1	-6.92***	1	-7.03***
lnHS85	1	-7.56***	1	-7.50***	1	-7.36***
lnNER	1	-4.88***	1	-4.85***	3	-1.91*
lnCPI	1	-3.23**	0	-5.22***	1	-2.60**
lnIPI	0	-5.69***	0	-5.64***	0	-5.63***

2. 最適遞延期數選定

一般文獻常見的模型最適遞延期數選取的方法是採用 AIC 與 SC 同時最小值作為判定標準。Johansen (1988) 共整合模型的基本假設為各方程式中殘差項必須沒有序列相關的白噪音，共整合關係檢定對於 VAR 模型所選取遞延期數的長短相當敏感，若遞延期數不足，可能會使模型的殘差無法成為白噪音，所以對於各方程式中遞延期數的選取必須長到足以消除殘差項的序列相關。因此，當 AIC 與 SC 所選取的期數不一致時，本文以 AIC 最小值來選取選取模型的最適遞延期數。由表 5 及表 6 檢定結果可知 4 個模型的最適遞延期數皆為 8 期。

表 5：最適遞延期數選取——中國出口至臺灣

遞延 期數	模型 1：臺灣 HS84		模型 2：臺灣 HS85	
	AIC	SC	AIC	SC
0	-11.57	-11.41	-11.61	-11.46
1	-19.77	-18.98*	-20.56	-19.77*
2	-19.88	-18.45	-20.51	-19.08
3	-19.72	-17.65	-20.49	-18.43
4	-19.57	-16.86	-20.40	-17.70
5	-19.59	-16.25	-20.66	-17.32
6	-19.64	-15.66	-20.62	-16.64
7	-19.68	-15.07	-20.59	-15.98
8	-20.14*	-14.89	-20.80*	-15.56

註：* 表示為 AIC 或 SC 最小值。

表 6：最適遞延期數選取——中國出口至南韓

遞延期數	模型 3：南韓 HS84		模型 4：南韓 HS85	
	AIC	SC	AIC	SC
0	-9.58	-9.42	-10.62	-10.46
1	-17.05	-16.25	-18.04	-17.25
2	-17.82	-16.39*	-18.86	-17.43*
3	-18.39	-16.32	-19.13	-17.06
4	-18.01	-15.31	-18.94	-16.23
5	-17.84	-14.50	-19.38	-16.04
6	-18.08	-14.11	-19.47	-15.49
7	-19.29	-14.68	-20.01	-15.40
8	-20.41*	-15.16	-20.72*	-15.47

註：同表 5。

3. 殘差項序列自我相關檢定

由於向量誤差修正模型需在殘差項為白噪音的假設下進行，因此對於 VAR 迴歸式的殘差項進行序列自我相關的檢定，以確定模型的配適度，將檢定結果列於表 7。進行殘差項序列自我相關檢定的虛無假說 (H_0) 為「無序列相關」，由表 7 中可知 4 個模型遞延期數 8 期之殘差項序列是不存在序列相關的，即表示模型符合向量誤差修正模型中之殘差項為白噪音的假設。

4. 共整合檢定

Granger (1981) 指出，若非定態變數經直線性組合而產生定態結果，表示變數之間存在長期均衡關係。本文以 Johansen (1988) 共整合檢定方法，來討論 4 個模型的變數之間是否具有長期均衡關係。Johansen 共整合檢定在檢定共整合向量個數時提出兩種概似比統計量，即最大特性根 (maximum eigenvalue) 及跡檢定 (trace test) 兩種檢定方法。當兩種檢定結果不一致時，本文將採用一般最常用的最大特性根檢定結果作為決定共整合向量個數之標準。共整合向量個數檢定結果整理如表 8 及表 9。

表 8 與表 9 的共整合向量個數檢定結果中發現無論軌跡檢定或是最大特性根檢定的結果一致，中國出口 HS84 及 HS85 商品至臺灣的模型 (模型 1 及模型

2) 其共整合向量個數皆為 3 個；中國出口 HS84 商品至南韓 (模型 3) 的共整合向量個數亦為 3 個；中國出口 HS85 商品至南韓 (模型 4) 的共整合向量個數則為 4 個；以上表示 4 個模型中各變數之間存在長期穩定均衡關係。

在確定中國出口臺灣與南韓 HS84 及 HS85 商品模型的變數間具有共整合關係後，接著進一步探討商品單價與匯率傳遞的長期關係，亦即估計以下的共整合關係方程式：

$$\ln P^* = k + \alpha \ln e + \beta \ln CPI + \gamma \ln IPI + \varepsilon$$

一般文獻通常取特性值 (eigenvalue) 最大時所對應的標準化共整合向量來表示各變數之間的長期共整合均衡關係，表 10 為模型標準化的長期估計係數。

表 10 顯示 e (名目匯率) 的估計係數無論在臺灣或南韓在 1% 的顯著水準下， t 值皆是顯著的；CPI (出口商生產成本代理變數) 的估計係數在 5% 顯著水準下， t 統計值顯著；IPI (進口國需求水準代理變數) 僅模型 2 及模型 3 顯著，模型 1 及模型 4 則不顯著。即名目匯率及出口商生產成本對於中國出口至臺灣或南韓的 HS84 及 HS85 商品單價有顯著影響；臺灣的需求水準長期會影響 HS85 的商品單價，而不會顯著影響 HS84 商品單價；南韓的需求水準長期會影響 HS84 商品單價，而對於 HS85 商品單價不會造成顯著的影響。

除了中國出口南韓 HS84 商品模型 (模型 3) 外，名目匯率對於商品單價存在顯著的負相關—即人民幣直接匯率貶值 (升值) 會造成商品單價下跌 (上漲)。出口商生產成本及進口國需求水準與商品單價存在正相關—即當出口商生產成本增加 (減少) 及臺灣或南韓的需求水準增強 (減弱) 時，會使商品單價上漲 (下跌)，其變動關係符合預期。

在中國出口臺灣的模型中，人民幣匯率變動 1%，約 0.47% 會傳遞到 HS84 商品單價上，0.67% 會傳遞到 HS85 商品單價。在中國出口南韓的模型中，人民幣匯率變動 1%，約 0.32% 會傳遞到 HS84 商品單價上，而 0.83% 會傳遞到 HS85

商品單價。兩國 HS85 的傳遞效果皆較 HS84 為高。就中國出口 HS84 商品而言，出口至臺灣 (0.47%) 的匯率傳遞影響高於出口至南韓 (0.32%)；而出口 HS85 商品則相反，出口至南韓之匯率傳遞效果 (0.83%) 高於出口至臺灣之匯率傳遞效果 (0.67%)。

以上實證分析顯示，當人民幣匯率發生變動時，存在不完全傳遞的現象，與大部分文獻結果一致；在同一個國家內不同產品傳遞率存在差異，此與 Marston (1990)、Yang (1995) 的研究結果一致；且本研究發現同一產品在不同的國家傳遞率亦有所差異。

表 7：VAR 殘差項序列自我相關檢定結果

遞延期數	模型 1：臺灣 HS84		模型 2：臺灣 HS85	
	LM-Stat.	Prob.	LM-Stat.	Prob.
1	20.39	0.2032	23.82	0.0935
2	16.80	0.3986	12.06	0.7398
3	22.08	0.1406	13.00	0.5987
4	12.42	0.7144	17.46	0.3563
5	12.36	0.7188	11.74	0.7619
6	8.61	0.9287	15.74	0.4709
7	16.36	0.4279	7.30	0.9670
8	12.81	0.6866	8.23	0.9418
遞延期數	模型 3：南韓 HS84		模型 3：南韓 HS84	
	LM-Stat.	Prob.	LM-Stat.	Prob.
1	12.05	0.7407	17.94	0.3277
2	20.84	0.1847	15.86	0.4630
3	20.81	0.1858	15.33	0.5004
4	23.05	0.1125	16.40	0.4252
5	30.97	0.0136	12.20	0.7304
6	13.51	0.6353	28.56	0.0271
7	16.18	0.4406	20.10	0.2159
8	20.26	0.2086	17.93	0.3283

表 8：共整合向量個數檢定——中國出口至臺灣

模型	H_0 ：共整合 向量個數	特性根	軌跡檢定 統計值	5%臨界值	P 值
模型 1	$r = 0^{**}$	0.75	146.47	40.17	0.0000
	$r \leq 1^{**}$	0.67	84.59	24.28	0.0000
	$r \leq 2^{**}$	0.53	34.26	12.32	0.0000
	$r \leq 3$	0.01	0.07	4.13	0.8253
臺灣 HS84	H_0 ：共整合 向量個數	特性根	最大特性根 檢定統計值	5%臨界值	P 值
	$r = 0^{**}$	0.75	61.89	24.16	0.0000
	$r = 1^{**}$	0.67	50.33	17.80	0.0000
	$r = 2^{**}$	0.53	34.19	11.22	0.0000
	$r = 3$	0.01	0.07	4.130	0.8253
模型 2	H_0 ：共整合 向量個數	特性根	軌跡檢定 統計值	5%臨界值	P 值
	$r = 0^{**}$	0.90	147.63	40.17	0.0000
	$r \leq 1^{**}$	0.49	43.37	24.28	0.0001
	$r \leq 2^{**}$	0.25	12.91	12.32	0.0397
	$r \leq 3$	0.01	0.02	4.13	0.9120
臺灣 HS85	H_0 ：共整合 向量個數	特性根	最大特性根 檢定統計值	5%臨界值	P 值
	$r = 0^{**}$	0.90	104.26	24.16	0.0000
	$r = 1^{**}$	0.49	30.46	17.80	0.0004
	$r = 2^{**}$	0.25	12.89	11.22	0.0252
	$r = 3$	0.00	0.02	4.13	0.9120

註：**表示 5%水準下顯著。統計臨界值依據 MacKinnon 等人 (1999) 的 P 值。

表 9： 共整合向量個數檢定——中國出口至南韓

模型	H_0 ：共整合 向量個數	特性根	軌跡檢定 統計值	5%臨界值	P 值
模型 3	$r = 0^{**}$	0.75	103.98	40.17	0.0000
	$r \leq 1^{**}$	0.45	42.03	24.28	0.0001
	$r \leq 2^{**}$	0.28	14.72	12.32	0.0195
	$r \leq 3$	0.01	0.22	4.13	0.6992
南韓 HS84	H_0 ：共整合 向量個數	特性根	最大特性根 檢定統計值	5%臨界值	P 值
	$r = 0^{**}$	0.75	61.96	24.16	0.0000
	$r = 1^{**}$	0.45	27.31	17.80	0.0014
	$r = 2^{**}$	0.28	14.50	11.22	0.0128
	$r = 3$	0.01	0.22	4.13	0.6992
模型 4	H_0 ：共整合 向量個數	特性根	軌跡檢定 統計值	5%臨界值	P 值
	$r = 0^{**}$	0.87	149.01	40.17	0.0000
	$r \leq 1^{**}$	0.54	57.88	24.28	0.0000
	$r \leq 2^{**}$	0.33	22.89	12.32	0.0006
	$r \leq 3^{**}$	0.10	4.97	4.13	0.0306
南韓 HS85	H_0 ：共整合 向量個數	特性根	最大特性根 檢定統計值	5%臨界值	P 值
	$r = 0^{**}$	0.87	91.13	24.16	0.0000
	$r = 1^{**}$	0.54	34.99	17.80	0.0001
	$r = 2^{**}$	0.33	17.92	11.22	0.0029
	$r = 3^{**}$	0.10	4.97	4.13	0.0306

註：同表 8。

表 10：各類商品變數與出口價格標準化長期估計係數

國家	商品	標準化長期估計係數			
		共整合向量 個數	$\ln e$	$\ln CPI$	$\ln IPI$
臺灣	模型 1 HS84	3	-0.47 (2.66)***	1.53 (5.740)***	0.15 (0.36)
	模型 2 HS85	3	-0.67 (8.51)***	1.49 (13.27)***	0.67 (3.67)***
南韓	模型 3 HS84	3	0.32 (10.28)***	0.76 (1.99)**	0.90 (2.33)***
	模型 4 HS85	4	-0.83 (17.60)***	2.84 (7.82)***	0.17 (0.47)

註：括弧內數字為 t 統計值，*、**、及***分別表示在 10%、5%、及 1%的顯著水準下，t 統計值顯著。以下均同。

5. 誤差修正模型結果

因經濟變數間有長期均衡關係，所以在短期變數間可能存在偏離的現象，因此應進一步利用誤差修正模型來了解短期失衡往長期均衡修正的程度，4 個模型的修正項係數整理如表 11。

表 11：誤差修正項係數

臺灣		南韓	
模型 1 HS84	模型 2 HS85	模型 3 HS84	模型 4 HS85
-0.54 (0.96)	-0.11 (0.34)	-1.81 (2.38)***	-0.76 (3.83)***

誤差修正模型所關心的是誤差修正係數的估計結果，其反映各變數之間偏離長期均衡狀態即將其調整至均衡狀態的調整速度。4 個模型的誤差修正項皆為負值，符合理論要求，表示模型失衡時具有收斂的能力（往均衡方向修正），能夠修正誤差而回復到長期均衡。

實證結果顯示，中國出口至南韓 2 模型的誤差修正項係數在 1%的顯著水準下，t 值皆是顯著的，表示在對消除偏離之誤差所作之調整相當的強烈；另外中

國出口至臺灣的 2 模型誤差修正項係數檢定結果呈現不顯著的情況，表示在消除偏離之誤差上所作之調整非常薄弱。中國出口至南韓 HS84 商品單價會以每月 1.81 的速度調整，約需 17 天的時間可以由短期失衡調整至長期均衡狀態；⁸ 中國出口至南韓 HS85 商品單價會以每月 0.76 的速度調整，約需 1.3 個月的時間可以由短期失衡調整至長期均衡狀態。⁹

伍、結論

本文根據 Hooper 與 Mann (1989)、Knetter (1993)、及 Campa 與 Goldberg (2005) 等人提出的成本加成理論模型，建立中國匯率傳遞的計量模型。接著根據廠商在不完全競爭的國際市場下的最佳決策模型，利用決策模型推導出廠商的出口價格模型作為實證研究之依據。最後在 HS 分類為基礎下，利用中國出口臺灣及南韓的 HS84 及 HS85 商品在 2005 年 7 月至 2009 年 12 月月度資料研究匯率傳遞影響。實證分析的結果顯示，無論中國出口臺灣或南韓 HS84 或 HS85 商品匯率對於出口單價皆有顯著影響，並得出以下結論。

實證結果顯示，名目匯率係數 (α) 介於 0 及 1 之間，因此當人民幣匯率發生變動時，匯率存在不完全傳遞現象。不同出口商品的匯率傳遞存在差異——無論在中國出口臺灣或南韓的模型中皆存在相同的現象——即人民幣匯率變動傳遞到 HS85 商品單價的程度較傳遞到 HS84 商品高。此外，相同商品對不同國家的匯率傳遞效果有所差異——就中國出口 HS84 商品而言，出口至臺灣的匯率傳遞影響高於出口至南韓。出口 HS85 商品則相反，出口至南韓之匯率傳遞效果高於出口至臺灣。最後，中國出口至臺灣的誤差修正項係數檢定結果呈現不顯著的情況，也代表在消除偏離之誤差上所作之調整非常薄弱——中國出口至南韓 HS84 商品單價會以每月 1.81 的速度調整，約需 17 天的時間可以由短期失衡

⁸ 每月以 1.81 速度調整，因此短期調整到長期均衡的時間約需 $1/1.81=0.55$ 月，如每月以 30 天計算，則需 $0.55 \text{ 月} \times 30 \text{ 天} = 16.5 \text{ 天}$ 調整完成。

⁹ 每月以 0.76 速度調整，因此短期調整到長期均衡的時間約需 $1/0.76=1.3$ 月調整完成。

調整至長期均衡狀態。出口 HS85 商品單價會以每月 0.76 的速度調整，約需 1.3 個月的時間可以由短期失衡調整至長期均衡狀態。



參考文獻

- 卜永祥、秦宛順 (2006)，《人民幣內外均衡論》。北京，北京大學出版社。
- 宋蕾 (2010)，〈中國年出口額首次趕超德國確立全球第一地位〉，《第一財經日報》，2月10日。
- 馬宇 (2007)，〈人民幣匯率對出口價格傳遞率的實證分析：以家電行業出口為例〉，《經濟科學》，1，頁44-52。
- 馬紅霞、張朋 (2008)，〈人民幣匯率變動對中歐出口價格的傳遞效應〉，《世界經濟研究》，7，頁32-37。
- 畢玉江、朱鐘棣 (2007)，〈人民幣匯率變動對中國商品出口價格的傳遞效應〉，《世界經濟》，5，頁3-15。
- 陳學杉、李世剛、蘆東 (2007)，〈中國出口匯率傳遞率和盯市能力的實證研究〉，《世界經濟》，12，頁106-117。
- 楊奕農 (2009)，《時間序列分析——經濟與財務上之應用》。臺北，雙葉書廊有限公司。
- 漆繼明、尹漢華 (2001)，〈居民消費定基價格統計方法制度簡介〉，《統計與決策》，3，頁14-15。
- 鞠榮華、李小雲 (2006)，〈中國農產品出口價格匯率傳遞效應研究〉，《中國農村觀察》，2，頁17-2。
- Ahtiala, P. and Y. E. Orgler (1995), "The Optimal Pricing of Exports Invoiced in Different Currencies," *Journal of Banking and Finance*, 19:1, pp. 61-77.
- Aksoy, Y. and Y. E. Riyanto (2000), "Exchange Rate Pass-Through in Vertically Related Markets," *Review of International Economics*, 8:2, pp. 235-251.
- Campa, J. and L. S. Goldberg (2005), "Exchange Rate Pass-through into Import Prices," *Review of Economics and Statistics*, 87:4, pp. 679-690.
- Dornbusch, R. (1987), "Exchange Rates and Prices," *American Economic Review*, 77:1, pp. 93-106.

- Engle, R. F. and C. W. J. Granger (1987), "Co-integration and Error-correction: Representation, Estimation, and Testing," *Econometrica*, 55:2, pp. 251-276.
- Feenstra, R. C. and J. D. Kendall (1997), "Pass-through of Exchange Rates and Purchasing Power Parity," *Journal of International Economics*, 43:1-2, pp. 237-261.
- Friberg, R. (1998), "In which Currency Should Exporters Set Their Prices," *Journal of International Economics*, 45:1, pp. 59-76.
- Goldberg, P. K. and M. Knetter (1997), "Goods Prices and Exchange Rate: What Have We Learned?" *Journal of Economic Literature*, 35:3, pp. 1243-1272.
- Granger, C. W. J. (1981), "Some Properties of Time Series Data and Their Use in Econometric Model Specification," *Journal of Econometrics*, 16:1, pp. 121-130.
- Hooper, P. and C. Mann (1989), "Exchange Rates Pass-through in the 1980s: The Case of U. S. Imports of Manufactures," *Brookings Papers on Economic Activity*, 20:1, pp. 297-337.
- Hooper, P. and J. Marquez (1993), "Exchange Rates, Prices, and External Adjustment in the United States and Japan," International Finance Discussion Paper, No. 456, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Johansen, S. (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors," *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12:2-3, pp. 231-254.
- Khundrakpam, J. K. (2007), "Economic Reforms and Exchange Rate Pass-through to Domestic Prices in India," BIS Working Paper, No. 255, Bank for International Settlements.
- Klitgaard, T. (1999), "Exchange Rates and Profit Margins: The Case of Japanese Exporters," *Economic Policy Review*, 5:1, pp. 41-54.
- Knetter, M. M. (1993), "International Comparisons of Pricing-to-market Behavior," *American Economic Review*, 83:3, pp. 473-486.

- Kreinin, M. (1977), "The Effect of Exchange Rate Changes on the Prices and Volume of Foreign Trade," *International Monetary Fund Staff Papers*, 24:2, pp. 297-329.
- Krugman P. (1986), "Pricing to Market When the Exchange Rate Changes," *NBER Working Paper*, No. 1926, National Bureau of Economic Research.
- Lee, J. (1997), "The Response of Exchange Rate Pass-through to Market Concentration in a Small Economy," *Review of Economics and Statistics*, 79:1, pp. 142-145.
- MacKinnon, J. G. (1996), "Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests," *Journal of Applied Econometrics*, 11:6, pp. 601-618.
- Marazzi, M. and N. Sheets (2007), "Declining Exchange Rate Pass-through to U.S. Import Prices: The Potential Role of Global Factors," *Journal of International Money and Finance*, 26:6, pp. 924-947.
- Marazzi, M., N. Sheets, and R. J. Vigfusson (2005), "Exchange Rate Pass-through to U.S. Import Price: Some New Evidence," International Finance Discussion Paper, No. 833, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Marston, R. (1990), "Pricing to Market in Japanese Manufacturing," *Journal of International Economics*, 29:3-4, pp. 217-236.
- Menon J. (1995), "Exchange Rate Pass-through," *Journal of Economic Surveys*, 9:2, pp.197-235.
- Ohno, K. (1989), "Exchange Rate Fluctuations, Pass-through, and Market Share," working paper, No. 89/67, International Monetary Fund.
- Olivei, G. P. (2002), "Exchange Rates and the Prices of Manufacturing Products Imported into the United States," *New England Economic Review*, 1, pp.3-18.
- Pholphirul, P. (2003), "Exchange Rate Pass-through in Thailand's Import Industries," *TDR Quarterly Review*, 18:4, pp. 15-19.
- Tange, T. (1997), "Exchange Rates and Export Prices of Japanese Manufacturing,"

Journal of Policy Modeling, 19:2, pp. 195-206.

Wang, K. L. and C. S. Wu (1996), "Exchange Rate Pass-through and Industry Characteristics: The Case of Taiwan's Exports of Midstream Petrochemical Products," *NBER Working Papers*, No. 5749, National Bureau of Economic Research.

Yang, J. (1995), "Exchange Rate Pass-through in the U. S. Market: A Cross-Country and Cross-Product Investigation," *International Review of Economics and Finance*, 4:4, pp. 353-371.

Yang, J. (1997), "Exchange Rate Pass-through in U. S. Manufacturing Industries," *Review of Economics and Statistics*, 79:1, pp. 95-104.

Yang, J. (1998), "Printing-to-Market in U.S. Imports and Exports: A Times Series and Cross-Seasonal Study," *Quarterly Review of Economics and Finance*, 38:4, pp. 843-861.

