

三、匯率與產業升級—藉貨幣升值可促使產業升級？*

近期某些人士主張貨幣升值可帶動產業升級，本文擬從理論及實證來檢視前述主張。

許多研究顯示，一國幣值如因外國政策(如 1985 年廣場協議¹)，或人為不當干預(如 1978 年中國大陸改革開放以前)，出現不符整體產業生產力之過度高估現象，或匯率因全球資金快速移動致大幅波動，對企業經營均會帶來負面影響，造成損及企業獲利及抑制投資意願的結果。

如同世銀集團報告指出，產業升級主要反映在廠商生產力的提高，藉此廠商將更具競爭力並能擴大產品市占率²。一國貨幣的升值幅度如遠超過產業生產力之提升，將使廠商在國際競爭壓力下，市占率下降並損及營收；廠商面對獲利減少甚至虧損時，或將被迫減少研發支出及投資、或將產能外移、甚或形成產業空洞化(如日本廣場協議後之經驗)。因此，幣值高估並無助一國產業競爭力、轉型或升級。

在管理浮動匯率制度下，匯率原則上由外匯市場供需決定，產業升級無法透過操縱匯率來達成。合理解決之道在於，產業政策宜鼓勵企業創新研發，且在適切的總體經濟政策下提供穩定的投資環境，以益於產業轉型或升級，藉以提高產業競爭力及生產力，並帶動經濟良性循環與薪資成長。

由本文對匯率與產業升級之分析可知，生產力是決定匯率長期走勢的因素之一，而藉貨幣升值來促使產業升級的論調，不管是從理論或實證都得不到支持。

* 本文作者為本行經濟研究處許碧純、吳俊毅、方惠蓉及林依伶。本文承蒙陳教授博志、劉教授碧珍以及本行數位同仁給予寶貴意見，特此衷心謝忱。惟本文若有任何疏漏或錯誤，概由作者負責。

¹ 1985 年 9 月，美國為解決其巨額貿易逆差，主導 G5(美、日、英、德、法)簽訂廣場協議(Plaza Accord)，隨後在聯合干預及預期心理帶動下日圓急升。

² IEG, World Bank Group (2015), “World Bank Group Support to Industrial Competitiveness and Its Implications for Jobs,” *World Bank Group Approach Paper*。

(一)簡介生產力與產業升級及匯率之關係

學理上，**產業升級**可由**生產力提升**來體現，而生產力提升將帶動一國貨幣升值；然而某些人士卻主張藉貨幣升值來促使產業升級，恐是倒果為因之說法，以下簡單說明**生產力與產業升級及匯率**之關係。

1. 產業升級與生產力的關係

(1)產業升級(industrial upgrading)定義為利用技術、知識及技能，使得生產活動朝**較高附加價值**發展，並提高獲利。

由於全球價值鏈興起，產業升級可廣泛的表示為，在全球生產體系中，參與經濟生產的主體(企業及勞工)，從**價值鏈較低階提升至價值鏈較高階之過程**³。

(2)產業升級的概念涵蓋生產過程、產品、競爭力與價值提升，可用來代表此概念的指標相當多元，實務上常用的指標有：有形及無形的資本投資(如機器設備及**研發支出**)、**總要素生產力(total factor productivity, TFP)**或**勞動生產力**、**出口品質**、以及**產業別附加價值或競爭力**等指標⁴；其中，**總要素生產力**之提升最常被用來衡量產業升級程度。

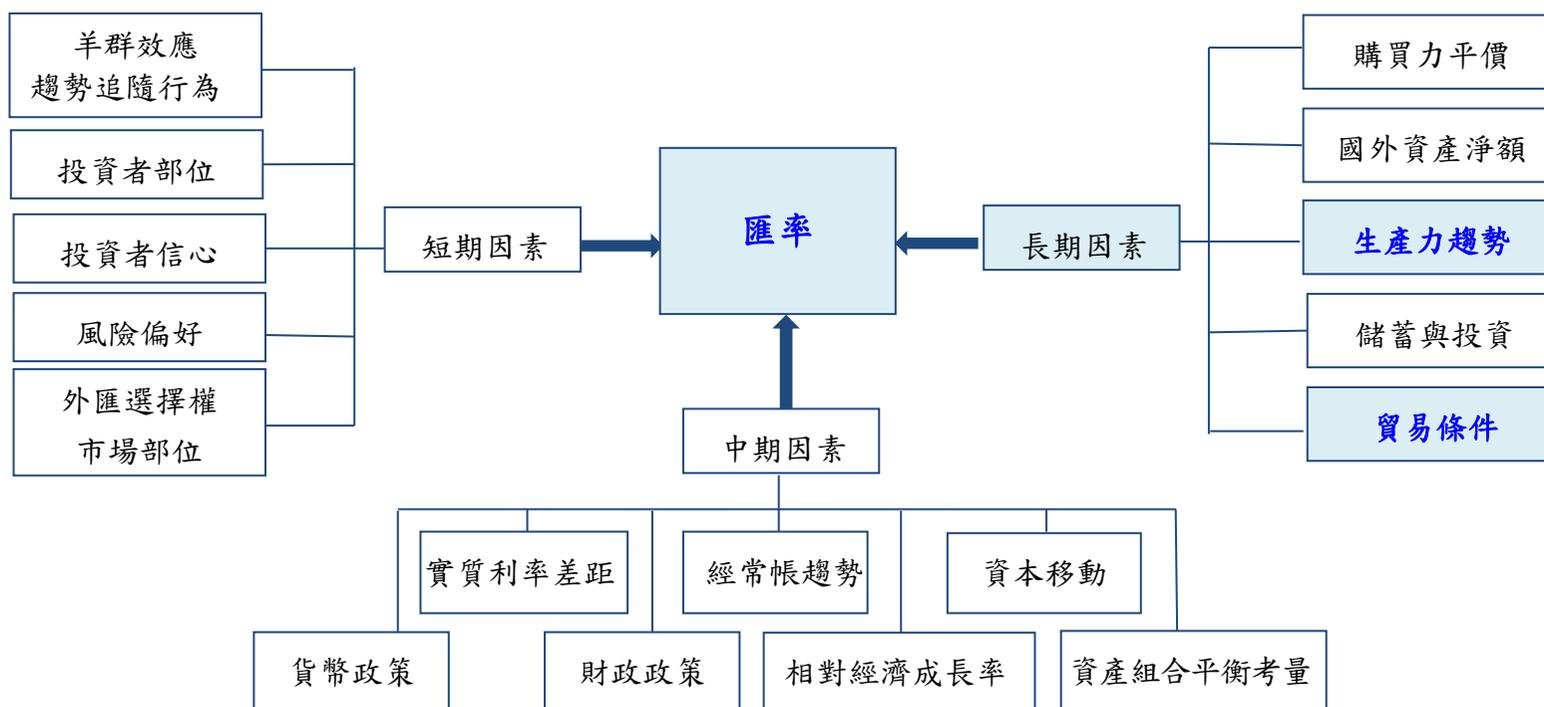
³ Barrientos, S., G. Gereffi, and A. Rossi (2011), “Economic and Social Upgrading in Global Production Networks: Developing a Framework for Analysis,” *International Labour Review*, Vol. 150, No. 3-4。

⁴ 投資增加反映生產過程精進與生產效率提升的投入；出口產品品質改善表示製造業出口產品價值提升；產業別的附加價值、產業別貿易競爭力指數則可以用以表達產業競爭力變化的情況；總要素生產力或勞動生產力的上升係生產效率提高或競爭力提升的結果。

2. 生產力為影響匯率的重要長期因素之一

在浮動匯率制度下，匯率原則由市場供需決定，影響外匯市場供需的各項因素可區分為短、中、長期因素⁵(圖 1)。其中，短、中期因素常會造成匯率偏離基本面而產生波動。

圖 1 匯率的決定因素



資料來源：Rosenberg, M. and D. Folkerts-Landau (2002), "The Deutsche Bank Guide to Exchange-Rate Determination: A Survey of Exchange-Rate Forecasting Models and Strategies," Deutsche Bank

⁵ Rosenberg, M. and D. Folkerts-Landau (2002), "The Deutsche Bank Guide to Exchange-Rate Determination: A Survey of Exchange-Rate Forecasting Models and Strategies," Deutsche Bank。

(1)短、中期因素：包括如**羊群效應**(詳專欄 1)、**投資者**部位、**風險偏好**、兩國之間**貨幣政策**與**財政政策**差異、**實質利率差距**等各項因素，而此類因素通常會影響市場對匯率的預期，進而改變外匯市場的短期供需，造成**匯率大幅波動**。

(2)長期而言，**匯率走勢**受**一國經濟基本面之長期因素**所影響，如**生產力趨勢**、儲蓄與投資、物價、**貿易條件**⁶等。其中，**生產力趨勢**與產業發展相關，為影響匯率的重要長期因素。**生產力提升**可帶動**匯率升值**⁷，此可由**外匯市場**供需來加以說明：

— **貿易部門的生產力提升**，可使本國產品較外國產品更具競爭力，**有利出口增加**，並使一國外匯市場之外匯供給增加，使**本國貨幣因而有升值的壓力**⁸。

— **生產力較高的國家**，其資產的投資報酬率亦較高，此將會**吸引資本流入**，進而**帶動貨幣升值**⁹。

(3)美國紐約聯邦準備銀行(NY Fed)實證研究支持前述觀點¹⁰。

— 考量各國貿易部門相對非貿易部門之生產力差異，在 1990 至 1999 年期間，**美國及歐元區**¹¹**貨幣之匯率變動**，有 **2/3** 之部分可由**美、歐間上述生產力差異之變動**來加以解釋；而**美元及日圓**匯率之變動，則有近 **4/5** 之部分可由**生產力差異**之變動加以解釋；此實證結果支持，**生產力變化為決定長期匯價走勢**的理論基礎。

⁶ 貿易條件(Terms of Trade, TOT)=Px(出口價格)/Pm(進口價格)，即每單位出口可換得的進口單位數。理論及實證均指出貿易條件為影響匯率之重要長期因素，相關討論可參考本行 100 年 10 月 24 日答覆立法院費委員鴻泰質詢「貿易條件與匯率之關係」、103 年 6 月 26 日央行理監事會後記者會參考資料之 Q9：影響台灣貿易條件的主因是甚麼？貿易條件與匯率的關係？；陳博志(2011)，「不能靠升值改善貿易條件」，看雜誌，91 期，7 月 7 日。

⁷ 最常被引用的著名理論模型為 Harrod-Balassa-Samuelson 依生產力差異調整的購買力平價理論。在此模型下，貿易財生產力高的國家，實質匯率將升值。

⁸ 參見 Mishkin (2016), *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, 11th Edition, Pearson, p.476-477。

⁹ 參見 Bernanke (2005), "The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit," Federal Reserve Board, Speech No. 77, Mar.。

¹⁰ Tille, C., N. Stoffels, and O. Gorbachev (2001), "To What Extent Does Productivity Drive the Dollar?" Federal Reserve Bank of New York, *Current Issues in Economics and Finance*, Vol. 7, No. 8。

¹¹ 以德國、義大利、法國及荷蘭等 4 國研究樣本進行估計。

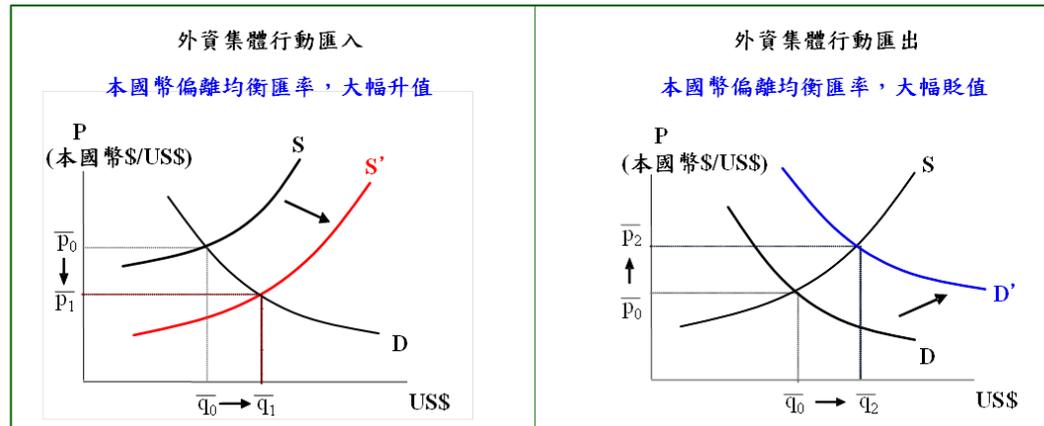
專欄 1：從土耳其綿羊集體墜崖事件看外匯市場群聚行為

2005 年 7 月，土耳其東部有 1,500 多頭綿羊在懸崖邊吃草，其中一隻羊不知何故突然從 15 公尺高的懸崖跳下，接著其餘全部的綿羊也盲目跟進，紛紛跳下。外匯市場的群聚行為(herd behavior)就相當類似於這種羊群現象，常會因一、二人的舉動，讓許多人跟著大量買入或賣出，造成匯率的大起大落。

外匯市場中，進行資產幣別轉換交易的外資，常受市場特定訊息影響，而集體同為買方或賣方，快速進行轉換交易。這種因動物本能(animal spirit)、不完全訊息(incomplete information)等所出現的群聚行為，常導致匯率過度波動，偏離基本面(下圖)，很容易使得整體經濟受到傷害。

外資集體行動匯入，外匯供給量增加($S \rightarrow S'$)，本國幣升值 ($\bar{P}_0 \rightarrow \bar{P}_1$) (左圖)

外資集體行動匯出，外匯需求量增加($D \rightarrow D'$)，本國幣貶值 ($\bar{P}_0 \rightarrow \bar{P}_2$) (右圖)



資料來源：BBC (2005), "Turkish sheep die in 'mass jump'," Jul. 8

(二)由日本及中國大陸經濟發展經驗說明匯率與生產力的關係

本節以日本及中國大陸兩國經驗，說明外在環境或當局政策致幣值高估，背離經濟基本面(如日圓在廣場協議後及人民幣在 1978 年以前)，對產業發展所帶來的負面影響。另一方面，兩國數據亦顯示，日圓在 1995 年後因生產力趨勢已反轉向下而走貶；人民幣在 2005 年以後升值，部分反映自 2000 年以來中國大陸總要素生產力快速攀升。

1. 日本經驗¹²：日圓經歷廣場協議及金融危機的兩次強勢升值，不利生產力與經濟成長

(1)1985 年廣場協議使日圓被迫大幅升值而背離基本面，1995 年以後日圓因日本相對生產力下滑而走貶。

- IMF 首席經濟學家 Obstfeld(2009)指出¹³，廣場協議後日圓大幅升值，國外對日本出口品需求下滑，日本廠商降低產能利用率，致總要素生產力下滑；使得日本相對美國的總要素生產力在 90 年代初期達高點後反轉向下，Obstfeld 認為，1995 年以後日圓貶值趨勢，主要係反映日本生產力成長及經濟成長等基本因素的負面變化。
- 日本企業為因應日圓強勢升值，遂將國內較不具比較利益之產業移至國外，產業出現空洞化，國外生產比率攀高。(在 1980 年代後期，台灣亦開始出現產業外移加速現象，詳專欄 2)。

(2)2008 年發生全球金融危機，日圓因資金避險天堂二度偏離基本面而強勢升值，不利產業競爭力。

- 在第三地市場，如果存在出口產品重疊性高的競爭者，其貨幣走勢亦會影響出口廠商的競爭壓力。例如，在 2008 年金融危機期間，日圓成為資金避險天堂而升值，韓元卻因國內金融風險攀升走貶，致 2007 至 2009 年間，日圓對韓元升值約 72.9%，造成南韓商品相對日本商品在全球市場之競爭力提高，日本商品之市占率及利潤縮減¹⁴。

¹² 詳細分析可參見本次央行理監事會後記者會參考資料之四、日圓大幅升值不利日本產業升級之經驗。

¹³ Obstfeld, M. (2009), "Time of Troubles: The Yen and Japan's Economy, 1985-2008," *NBER Working Paper No. 14816*, Mar.。

¹⁴ 即使以日本長期較具競爭力的產業而言，亦會因日圓相對升值而受到負面衝擊，如日本汽車業在美國市占率即因南韓汽車業在美銷售額攀升而下降。

專欄 2：1980 年代後期新台幣大幅升值，台灣產業外移亦有加速現象

1. 1980 年代美國面臨財政與貿易雙赤字問題，對其貿易入超來源國施壓，尤其對台灣採取一連串雙邊貿易談判，並透過「國際經濟與匯率政策報告」，**期望新台幣升值並取消關稅及非關稅障礙**，以縮減台美貿易失衡。而 1980 年代亦是台灣逐步進行**匯率自由化且開放資本管制**的時期，1986 年新台幣對美元平均匯率為 37.82；**在美國強力施壓及強大預期心理**之下，**新台幣大幅升值**，1990 年新台幣對美元平均匯率達 26.89。
2. 1986 至 1990 年，新台幣對美元升幅達 40.6%；台灣對外直接投資呈淨流出(下表)，一部分**反映台灣傳統產業尋求較低成本生產據點**，如外移至中國大陸及東南亞等現象*。

新台幣匯率與台灣對外直接投資

年	新台幣對美元匯率 (NTD/USD)	台灣對外直接投資淨流出 (億美元)
1986	37.82	0.7
1987	31.77	7.1
1988	28.59	41.2
1989	26.40	69.5
1990	26.89	52.4

資料來源：中央銀行

* 根據陸委會「兩岸經濟統計月報」，如以 1979 至 2001 年期間而言，台商對中國大陸直接投資達 291.4 億美元，約占中國大陸引進外資金額之 7.37%。

2. 中國大陸經驗：人為干預等政策使資源配置效率低落，近年生產力提升帶動貨幣升值

透過人為的價格調整以促進產業升級，可能是**揠苗助長**的錯誤手段。中國大陸改革開放前，施行計畫經濟及**人為干預市場價格**(如生產要素及匯率等)，**發展重工業**，惟**違背**原本具備的**比較利益條件**(即大量的人力資源)，**妨礙有效運用龐大的勞動力**，致**經濟發展不進反退**¹⁵。自 1985 年後，中國大陸政府積極參與並引導產業政策，且逐漸減少生產要素、匯率等價格管制措施，**經濟結構逐漸轉型**。

(1)1978 年中國大陸改革開放前，施行計畫經濟及干預市場價格，致資源配置效率低落。

- 改革開放前，為超趕已開發國家，**背離自身具備比較利益的發展條件**，壓低生產要素、原材料與農產品價格，同時**高估匯率以降低機器設備及中間財進口成本**，並採行計畫經濟，發展重工業。
- 優先發展重工業政策抑制具比較利益之勞動密集產業之發展，加以計畫經濟剝奪廠商生產自主性及誘因，龐大勞動力未充分利用，資源配置效率低落，致**產業無法有效升級**。

(2)1985 年後逐步放鬆外匯管制，且 2001 年加入 WTO，產業加速升級，生產力提升，2005 年後帶動人民幣升值。

- 1985 至 1993 年採官方及市場匯率之雙軌制，於 1994 年進行併軌及外匯市場制度改革¹⁶，相對於先前的人為高估幣值，此期間人民幣呈**走貶**趨勢，並貶至 1994 年之 1 美元兌 8.62 人民幣¹⁷。

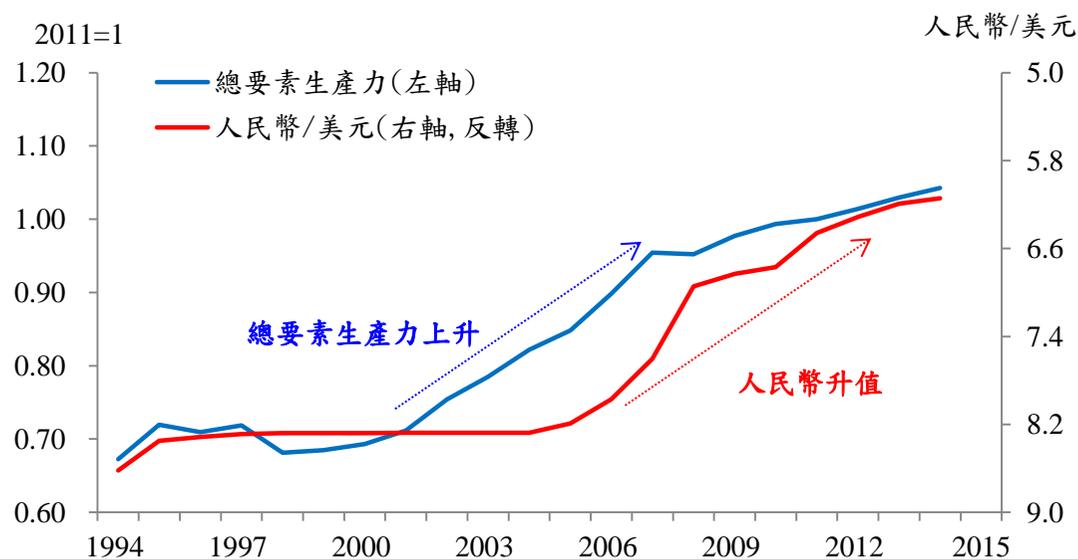
¹⁵ Lin, J. Y. and M. Yu (2015), "Industrial Structural Upgrading and Poverty Reduction in China," *Structural Change and Industrial Development in the BRICS*, Chapter 4.

¹⁶ 如企業可按一定比例保留外匯收入之「外匯留成制度」。

¹⁷ 部分文獻認為人民幣的貶值有助促進出口成長，參見 Yao, S. (2006), "On Economic Growth, FDI and Exports in China," *Applied Economics*, 38(3), p.339-351.

- 中國大陸於 **2001 年 12 月加入 WTO**，**生產要素價格及外匯市場等管制措施**逐漸減少，提升了生產效率；同時，因外資直接投資大幅增加，資金、人才及技術迅速累積，由勞力密集產業逐漸朝向資本或技術密集產業發展，**總要素生產力攀升**¹⁸。
- 由於 TFP 持續攀升，2005 年 7 月人民幣不再釘住美元，**人民幣反映經濟基本面及生產力提升而逐步升值**¹⁹(圖 2)。

圖 2 人民幣匯率及中國大陸總要素生產力



資料來源：中國國家統計局及 Federal Reserve Economic Data

¹⁸ 部分文獻則認為此期間總要素生產力提升及資本累積與人民幣低估有關。如 Mbaye(2013)指出，在 2000 至 2008 年間，實質人民幣匯率平均低估約 35%，有助於貿易財部門累積資本，並使勞工自生產力較低的非貿易部門移轉至生產力較高的貿易部門，使整體 TFP 提升，參見 Mbaye, S. (2013), “Currency Undervaluation and Growth: Is there a Productivity Channel?” *International Economics*, Vol. 133, May, p.8-28。而 Rodrik (2008)甚至認為人民幣低估幅度曾達 50%，參見 Rodrik, D. (2008), “The Real Exchange Rate and Economic Growth,” *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 39, p.365-439。

¹⁹ 2005 年以後人民幣升值使其更接近均衡匯率，參見 J.P. Morgan (2012), “China: PBoC Announced Widening of CNY Daily Trading Band to 1%,” *Asia Pacific Economic Research*, Apr.。

(三)台灣實證：生產力帶動新台幣升值，而升值對生產力影響不明顯

本節針對新台幣匯率與生產力等各項變數間的關聯性進行實證研究，其結果符合前述生產力帶動匯率走勢之論點；且實證結果亦顯示新台幣匯率變動對生產力無明顯或一致性的影響，而資本累積增加及貿易開放度提高則有助生產力提升。

1. 生產力提升可顯著使新台幣實質有效匯率升值，而新台幣升值對生產力無明顯影響

(1)陳佩玗、田慧琦(2012)的實證研究顯示²⁰，**台灣平均生產力**相對貿易對手國**提高**、**貿易條件改善**、**國內消費增加**、**經濟開放程度上升**，皆**顯著**使新台幣實質有效匯率**升值**。

(2)吳俊毅、林依伶(2017)以向量自我迴歸(VAR)模型之衝擊反應分析新台幣實質有效匯率(REER)與生產力之關係²¹，如以 1986 第 1 季至 2016 年第 4 季之全體樣本期間而言，其結果顯示：

- **製造業總要素生產力(TFP)成長率**上升後，自第 2 季起，**顯著帶動新台幣 REER 升值**(下頁表 1 第一列)；
- **製造業勞動生產力成長率**上升，亦會**顯著帶動新台幣 REER 升值**(表 1 第三列)；
- **新台幣 REER 變動**對**製造業 TFP 成長率**及**勞動生產力成長率**等生產力指標，**均無顯著影響**(表 1 第二及第四列)。

²⁰ 陳佩玗、田慧琦(2012)，「影響中長期新台幣實質有效匯率因素的探討」，《中央銀行季刊》，第 34 卷第 2 期，p.43-84，樣本期間為 1999 至 2010 年。

²¹ 吳俊毅、林依伶(2017)，「生產力與新台幣匯率關係之探討」，中央銀行經濟研究處內部研究報告，樣本期間為 1986 年第 1 季至 2016 年第 4 季。

表 1 VAR 模型之衝擊反應結果－製造業 TFP、勞動生產力及新台幣 REER

	反應期數(季) (單位：百分點)			
	1 季	2 季	5 季	6 季
製造業 TFP 成長率上升 1 個標準差 對新台幣 REER 變動率的影響	+0.1 (不顯著)	+0.8 (顯著)	+1.1 (顯著)	+0.9 (顯著)
新台幣 REER 變動率上升 1 個標準差 對製造業 TFP 成長率的影響	+0.1 (不顯著)	-0.6 (不顯著)	-0.9 (不顯著)	-0.8 (不顯著)
製造業 勞動生產力 成長率上升 1 個標準差 對新台幣 REER 變動率的影響	+0.2 (不顯著)	+0.7 (顯著)	+1.0 (顯著)	+0.9 (顯著)
新台幣 REER 變動率上升 1 個標準差 對製造業 勞動生產力 成長率的影響	+0.3 (不顯著)	-0.3 (不顯著)	-0.6 (不顯著)	-0.6 (不顯著)

- 註：1. 樣本期間為 1986 年第 1 季至 2016 年第 4 季。
 2. 製造業 TFP、新台幣 REER 及勞動力生產力等三項變動率的 1 個標準差分別約為 6.29%、5.83% 及 5.80%。
 3. 衝擊反應函數分析採 Koop et al. (1996) 與 Pesaran and Shin (1998) 所提出的一般化衝擊反應函數。
 4. 根據 VAR 落後項排除之 Wald 檢定 (VAR Lag Exclusion Wald Tests) 結果，選取落後一期。
 5. 生產力成長率衝擊對新台幣 REER 之影響在第 8 期後不顯著。
 6. 顯著係指 95% 的信賴區間內不包含 0。

資料來源：吳俊毅、林依伶(2017)

2. 資本累積與貿易開放度對生產力有明顯影響

(1) 吳俊毅、林依伶(2017)為進一步了解主要生產力指標在新台幣 REER 升值及貶值不同期間，所受各項變數影響之情形，採用非線性模型估計式加以分析²²。

²² 主要因考量到生產力成長率與匯率變動之關係，可能具不對稱性，即新台幣在升值或貶值等不同期間，其與 TFP 或勞動生產力間的關係可能不同；因此，研究進一步用非線性的估計式來分析有形與無形資產投資、人力品質、貿易開放度及新台幣 REER 等各項變數，對生產力 (TFP 及勞動生產力) 之影響。

(2)實證結果(表 2)顯示，資本累積增加與貿易開放度提高有助生產力提升：

- **資本累積增加**(有形資產及無形資產投資)，有助生產力提升。
- **貿易開放度提高**對**生產力**亦有正向且顯著影響²³。
- 在**升值期間**，新台幣 REER 升值幅度擴大對生產力成長**無明顯影響**。
- 在**貶值期間**，如以**顯著水準 5%**而言，實質**貶值**幅度擴大對**生產力**成長之影響，**亦不顯著**；惟如以**顯著水準 10%**而言，二者關係則為**顯著**。

表 2 生產力與匯率等各項變數之實證結果(非線性模型)

解釋變數 \ 被解釋變數	TFP	勞動生產力
有形資產的投資	不顯著	正向且顯著*
無形資產的投資	正向且顯著*	不顯著
貿易開放度變動	正向且顯著**	正向且顯著**
在升值期間，匯率變動的影響	不顯著	不顯著
在貶值期間，匯率變動的影響	負向且顯著*	負向且顯著*

註：1. 採一般動差估計法進行估計，「*」為顯著水準 10% 下顯著，「**」代表 5% 以下顯著，「***」代表 1% 以下顯著。
 2. **有形資產**係指**機器設備等投資**，**無形資產**則為**研發支出等智慧財產**，貿易開放度為輸出及輸入合計占 GDP 比重。
 3. 估計式亦包含人力品質等變數(以大學以上就業人數占比來衡量)，惟其結果並不顯著，此處略。
 4. 本實證研究僅考慮上述變數，未列入其他可能影響生產力之因素，如外人直接投資及公共基礎建設等變數。
 資料來源：吳俊毅、林依伶(2017)

²³ 資本累積及貿易開放有助生產力提升之論點，除台灣外，在美、日、德等已開發國家與大陸、印度等新興經濟體均可獲得驗證。如聯合國報告指出，2013 至 2015 年各國投資成長與出口成長低落，使得生產力成長率下滑，此為 2016 年全球經濟成長率僅為 2.2% 之主因之一。參見 United Nations (2017), *World Economic Situation and Prospects 2017*。

(四)央行的匯率政策²⁴

布列敦森林體制下之固定匯率制度瓦解後，大多數國家採浮動匯率制度。在此制度下，匯率由影響市場供需的各項因素所決定，一國難以人為訂定匯率的方式，來協助產業發展。另世銀(2015)研究報告亦指出²⁵，由於各國**高度參與全球價值鏈**，**匯率變動對貿易的影響已弱化**；因此，欲透過**匯率來促進產業發展**，其必要性亦降低。

近年來，**國際金融交易盛行、大國的量化寬鬆產生外溢效果**(市場資金流竄至各國)，以及外匯市場**群聚行為**等因素所帶來的**短期資本移動**²⁶，常使一國匯率出現**過度反應**(overshooting)，致匯率**波動加劇並偏離基本面**。前述分析顯示，**一國幣值如大幅偏離經濟基本情勢**，經濟及產業發展均會受到**負面衝擊**，央行有必要維持有秩序的外匯市場。由實證結果亦可知，新台幣走勢符合經濟基本面變化，與其他貨幣相較，亦相對穩定，顯示央行確切實現其法定職責。

1. 本行係依據法令規定執行貨幣與外匯政策

台灣是高度開放的小型經濟體，在全球價值鏈的參與程度高達**67.6%**²⁷，其中**出口內含進口**的比重達**43.6%**，匯率變動對進口的影響將抵銷其對出口之效果；因此，央行**無刻意引導匯率走勢之誘因**。且因台灣內需市場小，需以全球為腹地；在**自然資源不足**下，需進口國外資源進行生產，央行**有維持新台幣動態穩定之必要**，以利進出口廠商進行經貿活動。本行匯率政策的一向立場一直為維持有秩序的外匯市場，而此亦為本行法定職責所在。

²⁴ 參見 106 年 6 月 22 日央行理監事會後記者會參考資料之五、論新台幣匯率。

²⁵ 參見 Ahmed et al. (2015), “Depreciations without Exports? Global Value Chains and the Exchange Rate Elasticity of Export,” World Bank: *Policy Research Working Paper*, No. 7390, Aug., 該報告指出，近期全球出口的 REER 彈性約為 1990 年代中期的一半左右，如總出口的 REER 彈性由 1996 至 2003 年的 1.4 降至 2004 至 2012 年的 0.7。

²⁶ 2016 年全球每日貿易總額僅 1,674 億美元左右，全球每日外匯交易額約 5.1 兆美元，96.7% 皆屬金融交易，金融交易已成為決定匯率的主要因素。

²⁷ 2011 年台灣出口中，含有 43.6% 的進口成分(向後連鎖)，且出口中間財供下游國家加工再出口的比重為 24.1%(向前連鎖)，故台灣在全球價值鏈的參與程度達 67.6%，高於南韓、德國等 G20 國家。相關分析請參見 106 年 3 月 23 日央行理監事會後記者會參考資料之四、全球供應鏈之發展—兼述近年美國製造業回流之議題。

(1)依據「中央銀行法」**第二條**，本行的經營目標為：①促進金融穩定；②健全銀行業務；③**維護對內(物價)及對外幣值(匯率)之穩定**；以及④於上列目標範圍內，協助經濟之發展。

(2)「中央銀行法」**第三十四條**：本行得視對外收支情況，調節外匯供需，以**維持有秩序之外匯市場**。

2. 透過管理浮動匯率制度維持新台幣匯率的動態穩定

(1)**原則上**，新台幣匯率**由外匯市場供需決定**，但若有不規則因素(如短期資金大量進出)與季節因素，導致匯率過度波動(excess volatility)或失序變動(disorder movements)，而不利於經濟金融穩定時，本行將**維持外匯市場秩序**。此外，本行也會衡量國內外經濟金融情形，調節外匯市場，以緩和景氣循環波動。

(2)本行於必要時採**逆風操作**，旨在**減輕匯率波動幅度，而非扭轉趨勢**(圖 3 及圖 3-1)。根據行為金融學²⁸(Behavioral Finance)之分析，逆風操作可**減緩匯率過度波動**，使**外匯市場更有效率**。

圖 3 假設趨勢向下之外匯市場調節

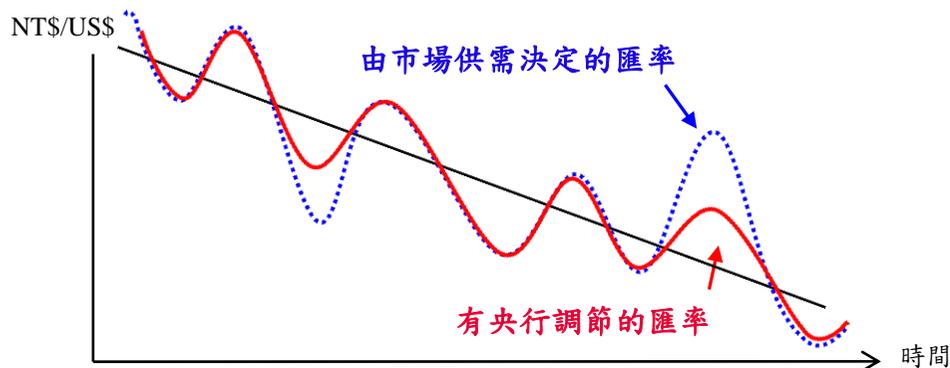
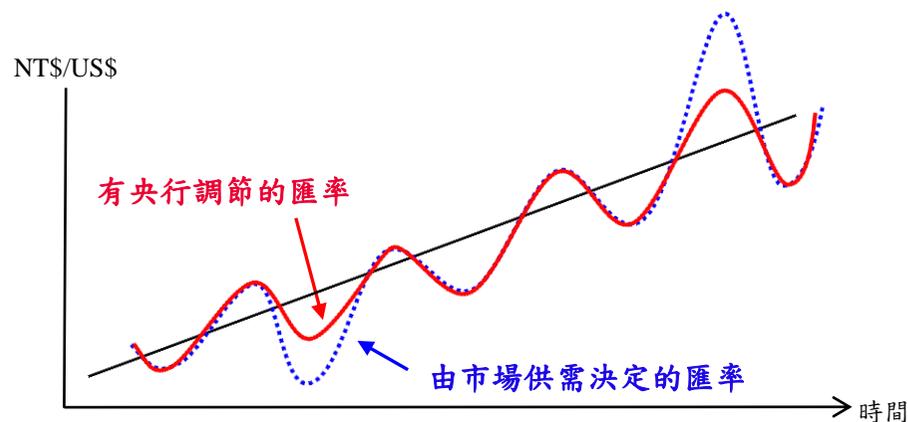


圖 3-1 假設趨勢向上之外匯市場調節



註：匯率的時間數列(O) = 趨勢值 × 循環性因素 × 季節性因素 × 不規則因素，即 $O = (\text{Trend}, T) \times (\text{Cyclical}, C) \times (\text{Seasonal}, S) \times (\text{Irregular}, I)$ 。央行在外匯市場的調節**並非扭轉匯率的長期趨勢，而是在匯率變動過大時，減緩其變動幅度**，即減輕 C、S 及 I 之影響。

²⁸ 參見 De Grauwe, P. and M. Grimaldi (2006), "The Exchange Rate in a Behavioral Finance Framework", Princeton University Press。

3. 新台幣匯率反映長期經濟基本面且相對穩定

(1)長期以來，新台幣匯率反映我國經濟基本情勢變化。

—陳佩玗、田慧琦(2012)的實證研究顯示，**新台幣實質有效匯率的中長期走勢大致符合經濟基本面的變化**，央行的外匯政策並未使新台幣有明顯高估或低估的現象。

—林依伶、張志揚與陳佩玗(2013)對於匯率反應函數(reaction function)之實證研究(表 3)顯示²⁹，**新台幣具有反通膨(anti-inflation)及反景氣循環(counter-cyclical fluctuations)的功能**。

(2)與主要貨幣相較，**新台幣匯率相對穩定**(表 4)。

表 3 匯率反應函數比較

	物價	經濟景氣
新台幣	物價上漲，匯率升值(O)	景氣衰退，匯率貶值(O)
新加坡幣	物價上漲，匯率升值(O)	景氣衰退，匯率貶值(O)
韓元	物價上漲，匯率貶值(X)	景氣衰退，匯率升值(X)
人民幣	物價上漲，匯率升值(O)	景氣衰退，匯率升值(X)
日圓	物價上漲，匯率升值(O)	景氣衰退，匯率升值(X)

註：表列(O)表示有助物價、經濟穩定；(X)表示無助物價、經濟穩定。

資料來源：林依伶、張志揚與陳佩玗(2013)

表 4 主要貨幣匯率平均波動幅度

	2012 年底~2017/9/15	倍數
新台幣(NTD/USD)	3.66	1.00
新加坡幣(SGD/USD)	4.93	1.35
歐元(USD/EUR)	8.16	2.23
韓元(KRW/USD)	9.77	2.67
日圓(YEN/USD)	8.18	2.23

註：幣別波動幅度係根據匯率過去 20 天期變動率計算之標準差(並將其年率化)，波動幅度愈大，表示該幣別之匯率變動較不穩定。

資料來源：中央銀行

²⁹ 國內物價漲幅偏高(如國際原物料價格上漲)或實際產出偏高時，新台幣升值以抑制物價上漲與過熱的景氣；反之，新台幣貶值以刺激景氣。參見林依伶、張志揚與陳佩玗(2013)，「新台幣匯率反應函數之實證分析—兼論與主要亞洲國家之比較」，中央銀行季刊，第 35 卷第 1 期，p.35-62，本文引用該研究，惟已更新樣本期間為 1994 年第 1 季至 2016 年第 4 季；參見 106 年 6 月 22 日央行理監事會後記者會參考資料之五、論新台幣匯率。

(五)貨幣升值無法促進產業升級，貿易開放與有助投資創新的產業政策才是有效之道

匯率因全球資金快速移動易產生過度波動，加以各國市場競爭劇烈，一國幣值高估將影響企業整體獲利，最後亦會對企業研究發展支出與產業升級帶來負面衝擊。以**貨幣升值**加重本國廠商競爭壓力來**促進產業升級**，實為**似是而非**的觀點；由前述分析可知，藉貨幣升值來使產業升級的論調，不管從理論或實證都得不到支持³⁰；事實上，鼓勵企業**創新研發**³¹與**增加投資**³²的**產業政策**，才能有效刺激廠商增加研發支出或進行技術改革，進而**提升生產力**。

台灣產業發展的歷程中，**產業政策**確實**成功推動早期高科技產業發展**，如在政府研發機構(如**工研院**)衍生民間**企業**(如1980年成立聯電、1987年成立台積電等)、**科學園區群聚效應**、引進外資與技術，以及相關政策帶動下，**成功建立我國半導體產業**，政府政策扮演關鍵角色(詳專欄3)。

台灣相關的實證結果亦顯示，**資本累積增加**對生產力有重要帶動效果，同時**貿易開放度提高**亦有助提升生產力。積極**排除投資障礙**(如五缺困境)、營造良好的投資環境、以及鼓勵企業與學研機構合作以加強研發等各項**產業政策**，均有助於廠商持續投資以作為**生產力提升的基礎**；此外，如具有更**自由開放的貿易與產業政策**，亦有助於廠商引進國外先進製程與創新思維，進而優化生產要素的資源配置，**促進生產力提升與產業升級**。

³⁰ 如陳博志(2017)指出，「主張新台幣應大幅升值以逼使企業努力升級者，常忽略很多企業可能已無能力升級更多，有些企業可能倒掉，有些企業可能外移等效果」；參見陳博志(2017)，「不能只有膚淺的政策討論」，看雜誌，180期，7月5日。又如趙文衡亦提到「...新台幣升值將會降低企業價格競爭力，等同增加企業成本，為因應價格競爭力下降，企業以降低成本方式回應，...，接下來會選擇出走；企業在獲利豐厚的情況下，才會有資源與動力追求產品創新」之說明；參見趙文衡(2017)，「觀點投書：台幣升值，但企業創新了嗎？」，風傳媒，5月29日。

³¹ 張忠謀董事長提到，「在現今的網路時代中，創新將是催動成長最好引擎」，參見經濟日報(2017)，「網路時代 張忠謀：商業模式創新最值錢」，7月29日。

³² 參見105年12月22日央行理監事會後記者會參考資料之四、台灣經濟問題及改善之道—促進投資為當前要務。

專欄3：半導體產業崛起之路—政府與工研院的角色

1974年，政府為推動具突破性的科技計畫，由行政院秘書長費驊請託方賢齊先生(時任電信總局局長)研究辦理。方先生當時在紐約，與美國RCA公司的潘文淵先生熱烈討論後，敲定以積體電路為計畫主體，並獲經濟部孫運璿部長支持。回台後，於當年2月7日與當時的經濟部長孫運璿、交通部長高玉樹、行政院秘書長費驊、電信總局局長方賢齊等，在台北市南陽街的小欣欣豆漿店用早餐，經方、潘兩位先生細說分明後，提出開發積體電路技術建議，在席間取得共識，為今日半導體大業緣起，小欣欣豆漿店的這段故事也傳為佳話。

計畫拍板後，由潘先生帶領、旅美華人專家組成的技術顧問委員會團隊，無私地籌擘如何引進技術合作事宜，在積體電路發展歷程中功不可沒*。方先生並決定在工研院增設電子工業研究中心(後改名為電子所)，以嶄新的管理制度與方法全力推動此一新領域。該研究中心除廣招年輕工程師加入團隊，並前往美國RCA接受技術移轉訓練外，亦成立積體電路試驗工廠，藉以建立積體電路的設計開發及生產製造能力，持續提升良率，更證明其可獲利性，使該產業順利跨入民營商用化的發展階段。

工研院帶領半導體產業發展，亦因持續開創具前瞻性、關鍵型技術應用於商業化用途，連獲多項國際科技創新獎殊榮。2011年美國白宮科技智庫呈歐巴馬總統的「確保美國先進製造領導者地位」報告，稱台灣工研院為使技術創新產業化的研究機構典範。

*潘文淵時任RCA公司研究部門主管，對台灣半導體的發展貢獻厥偉，被尊為台灣半導體之父(參閱方賢齊傳：電信之父、科技推手 P.238)。潘先生一生沒有領過台灣的薪水、沒有受過台灣的教育、沒有在台灣定居，卻以滿腔愛國的熱忱，替台灣寫下第一份發展積體電路技術的計畫書，這不只是熱情，而是無與倫比的使命感。工研院為了表彰潘先生的事蹟，於院內成立「潘文淵文物紀念館」，其後「潘文淵文教基金會」成立，培養更多人才。

資料來源：整理自陳慧玲、林齊悅(2016)，方賢齊傳：電信之父、科技推手，遠見天下文化。