

102cbc-經 1 (委託研究報告)

「資本流入對於資產價格的影響—台灣的實證研究」

本報告係計畫主持人與協同主持人的意見，不代表委託機關及計畫主持人所服務  
單位之立場

委託單位：中央銀行經濟研究處

執行單位：清華大學計量財務金融學系

計畫主持人：何泰寬 教授

中華民國 103 年 1 月



中央銀行委託研究計畫編號
--------------

102cbc-經 1
------------

## 「資本流入對於資產價格的影響—台灣的實證研究」

委託單位：中央銀行經濟研究處

執行單位：清華大學計量財務金融學系

計畫主持人：何泰寬 教授 (清華大學計量財務金融學系)

協同主持人：葉國俊 副教授 (中正大學經濟學系)

研究助理：莫惠淇、吳奕萱 (清華大學計量財務金融學系)

中華民國 103 年 1 月



## 目錄

1. 前言.....	1
2. 文獻回顧.....	1
2.1 資本流入的後果.....	1
2.2 資本流入的審慎措施 (Prudential Measures) .....	3
2.3 房價泡沫的實證文獻.....	4
3. 傳遞機制.....	8
4. 實證方法.....	9
5. 敘述統計.....	11
5.1 台灣與東亞新興經濟體的國際資產與負債.....	11
5.2 資本流動淨值.....	14
5.3 資本流入的組成.....	14
5.4 決定資本流入的外部因素.....	16
6. 實證結果.....	18
6.1 變數選取與變數處理.....	18
6.2 衝擊反應函數.....	21
6.3 歷史解析 (Historical Decomposition) .....	21
6.4 區域房價的差別.....	23
6.5 反事實模擬.....	25
7. 與南韓經驗的比較.....	27
8. 結論與政策建議.....	29
8.1 國際經濟組織對於資本控管的態度.....	30
8.2 南韓政府的相關作為與總體審慎政策.....	32
8.3 政策建議.....	35
參考文獻.....	36
附錄：南韓近年所採取的房價控管與總體審慎措施.....	71
期中報告審查會會議紀錄.....	74
期末報告審查會會議紀錄.....	83

## 表目錄

表 1: 新興亞洲經濟體的國際負債存量組成 .....	42
表 2: 新興亞洲經濟體的國際資產存量組成 .....	42
表 3: 外部因素與外人資本流入 .....	43
表 4: 外部因素與外人資本流入 .....	43
表 5: 變數定義與資料處理 .....	44
表 6: 資本流入的變異數分解 .....	45
表 7: 衝擊反應函數整理 .....	45
表 8: 外人資本流入總額的傳遞機制 .....	45

## 圖目錄

圖 1：台灣與新興亞洲經濟體的國際投資淨部位.....	46
圖 2：資本流動淨值.....	47
圖 3：外人資本流入組成.....	48
圖 4：本國居民資金回流.....	49
圖 5：外人資本流入與先進國家人均實質 GDP 成長率.....	50
圖 6：外人資本流入與商品價格.....	51
圖 7：外人資本流入與美國實質利率.....	52
圖 8：衝擊反應函數.....	53
圖 9：衝擊反應函數，Sims and Zha (1999) 信賴區間.....	54
圖 10：資產價格的歷史解析.....	55
圖 11：衝擊反應函數，信義房價指數.....	56
圖 12：衝擊反應函數，國泰房價指數.....	57
圖 13：信義與國泰房價指數的比較.....	58
圖 14：房價指數與外人資本流入總額的散佈圖.....	59
圖 15：反事實模擬，股價指數.....	60
圖 16：反事實模擬，信義房價指數.....	61
圖 17：反事實模擬，名目匯率.....	62
圖 18：反事實模擬，考慮所有的傳遞機制.....	63
圖 19：資產價格的衝擊反應函數分解.....	64
圖 20：反事實模擬，短期名目利率作為傳遞變數.....	65
圖 21：衝擊反應函數，南韓.....	66
圖 22：資產價格的歷史解析，南韓.....	67
圖 23：反事實模擬，股價指數，南韓.....	68
圖 24：反事實模擬，名目匯率，南韓.....	69
圖 25：反事實模擬，考慮所有的傳遞機制，南韓.....	70

## 摘要

本研究探討外人資本流入對於台灣資產價格的影響。研究期間從 1991 年第 1 季至 2013 年第 2 季。計量方法是向量自我迴歸模型與反事實模擬。研究結果發現外人資本流入對於股價指數有顯著的影響，對於名目匯率與房價指數的影響則是相對較小。此外，外人資本流入對於資產價格的影響大多是直接的，而不是透過諸如貨幣供給、利率、與金融機構放款等傳遞機制。



## 1. 前言

本研究計畫以台灣作為例子，實證研究資本流入與資產價格之間的關係。台灣一方面是資金淨輸出國，一直有持續的經常帳盈餘；另一方面台灣也吸收了大量的資金流入。可以想見資金流入對於台灣股市與房市價格應該有所影響。但是，至今文獻上卻仍欠缺這方面的實證研究。

本研究計畫有二個主要目的。首先，我們要在實證上確認資本流入與資產價格之間的關聯。其次，一旦建立兩者之間的關聯之後，我們將進一步探討資本流入是透過哪些傳遞機制影響到資產價格。釐清具體的管道與傳遞機制十分重要，因為它可以協助制定因應資本流入的最適政策。評估並且量化不同傳遞管道的重要性，是本研究與既有實證文獻最大的不同之處。

結案報告的結構如下：第二節回顧資本流入的相關文獻。由於台灣的房價居高不下，引發是否存在房價泡沫的疑慮，我們也將回顧房價泡沫的實證文獻。但是必須說明的是，房價泡沫並不是本研究的重點。第三節說明理論上，資本流入是透過哪些機制傳遞至國內的資產價格。這個章節的理論說明提供在實證上選擇傳遞變數的基礎。第四節則是說明本研究的方法論。我們使用基於結構向量自我迴歸模型的反事實模擬，來探討傳遞機制的的作用。第五節屬於敘述統計。我們簡要說明台灣的國際資金流動的基本特徵，並且與亞洲國家做比較。第六節是台灣的實證研究。第七節則是南韓的實證研究。最後一節則是結論與政策建議。

作者感謝中央銀行國內經濟科、國際收支科、計量分析科的同仁在期中與期末報告給予詳盡的指正與建議。作者也感謝三位評審人，陳旭昇教授（台灣大學經濟學系）、林秋瑾教授（政治大學地政學系）、與黃朝熙教授（清華大學經濟學系）所給予的寶貴意見。文中的錯誤屬於作者的責任。

## 2. 文獻回顧

### 2.1 【資本流入的後果】

Reinhart and Reinhart (2009) 探討資本流入鴻運現象 (capital inflows bonanzas) 的前因後果。他們的研究涵蓋 181 國家，期間從 1980 年至 2007 年。

他們特別關注實質 GDP、通貨膨脹率、與實質匯率在大規模資本流入之前與之後的變動。針對樣本中的 18 個高所得國家，他們也檢視了資本流入鴻運現象與資產價格（證券價格與房屋價格）之間的關聯。在檢視這些變數的走勢之後，他們發現證券價格在大規模資本流入之後呈現下跌，而房屋價格則呈現上漲趨勢。

Favilukis et al. (2012) 則認為資本流入對於資產價格不具有顯著的影響。他們使用 11 個國家，從 2002 年第 4 季到 2010 年第 4 季的資料，進行迴歸分析。他們發現，一旦控制了銀行借貸標準的影響，經常帳赤字占 GDP 比率（用以代表資本流入）對於房屋價格成長率就沒有解釋能力。他們認為，資本流入並不是造成全球金融危機發生之前的房市泡沫的原因。

楊青燕 (2012) 使用 1997 年 1 月至 2011 年 3 月的月資料，探討台灣資本流動與資產價格的關係。楊青燕將資本流動（熱錢）定義為準備資產的變動，扣除經常帳與直接投資兩個項目。這樣的定義，等於是國際收支平衡表上，證券投資、衍生金融商品、與其他投資三個項目的淨值。楊青燕發現資本流動衝擊會造成股票市場股價指數上升，然而信義房價指數則是下跌。楊青燕的研究關注的是資本流動淨值的影響，惟未區分資本流入與資本流出，亦未區分資本流入的細目，以及討論傳遞機制。

為了釐清資本帳的開放程度與經濟成長的關聯，Jeanne et al. (2012) 考慮了造成實證文獻無法達成共識的七個主要因素：金融自由化的衡量方式；使用金融自由化的水準值或是變動作為解釋變數；資本流動的細分項目；使用橫斷面資料或是時間序列與橫斷面資料；是否考慮門檻效果；條件變數的選取；與資料來源等。他們考慮上述情況的所有組合。在總計 2,340 個迴歸結果當中，只有百分之十的結果顯示金融自由化與經濟成長之間是顯著地正向相關。兩者之間是顯著地負向相關的比例則是百分之四。換句話說，金融自由化（資本帳的開放）與經濟成長之間並沒有穩健的實證關係存在。

## 2.2 【資本流入的審慎措施 (Prudential Measures)】

國際貨幣基金關於資本帳開放的立場，在 2009 年之後有所調整。跟過去力主資本自由移動的立場不同，國際貨幣基金現在認為，基於總體經濟與審慎措施的理由，資本管制可以是處理巨幅資本流入的合理政策工具。<sup>1</sup>

Abhakorn and Tantisantiwong (2012) 以近期泰國為例，評估資本管制的效果。有鑑於 2005 年起大量資本流入，泰國央行自 2006 年 12 月起至 2008 年 3 月採取一連串措施來抑制資本流入，包括實施不計息的準備金提存制度，要求金融機構除了對商品與服務貿易或居民自海外投資匯回之短期資本流入外，其餘資本流入均應提存 30% 的準備金。準備金提存的閉鎖期長達 1 年。1 年之後，客戶必須提供文件證明匯入之資金已停留在泰國至少 1 年，才可要求退回準備金。若客戶欲提前在 1 年內匯出資金，則原先提存在泰國央行的準備金僅能領回三分之二。此一措施相當於對短期資本課徵 10% 的懲罰性稅率。Abhakorn and Tantisantiwong (2012) 發現這些措施，確使短期資本流入減少，且使後來流入者轉變為較長期性質的資本。即便如此，該措施依舊未能避免泰銖顯著升值。此外，管制措施致使股價大跌，顯示實施時仍應謹慎以避免嚴重的負面影響 (McCauley 2010)。

Shim et al. (2013) 收集了 60 個經濟體 (涵蓋台灣) 從 1990 年至 2012 年之間，政府針對房屋市場所採行的政策措施。他們發現在 1997 年亞洲金融危機之後，亞洲國家更常使用審慎措施而不是貨幣政策措施來影響房屋市場。他們所列舉的審慎措施包含：最高貸款成數、最大債務對所得比例、調整房屋市場貸款的風險權重、調整房屋市場貸款的損失準備、以及限制銀行資產曝露於房屋市場的比例。他們的審慎措施並沒有包含資本管制一項。

此外，von Hagen and Siedschlag (2010) 藉由中、東歐國家的案例，討論資本帳自由化與因應之後的大量資本移動問題，提供亞洲國家作為借鑑。Sarno and Taylor (1999) 則是早已運用 1997-98 年案例，說明亞洲國家在這段期間所經歷的劇烈資金進出。Lim et al. (2011) 則初步討論與資本流入相關的總體審慎措施。

---

<sup>1</sup> “For both macroeconomic and prudential reasons, therefore, there may be circumstances in which capital controls are a legitimate component of the policy response to surges in capital inflows” (Ostry et al., 2010, p. 15).

### 2.3 【房價泡沫的實證文獻】

既有的研究指出台灣在 1970 年代與 1980 年代經歷過三次的房市上漲，分別是 1972 年至 1974 年；1978 年至 1980 年；1987 年至 1989 年。前兩次房價上漲的主要原因是石油危機（吳森田，1994）。石油價格上漲引發商品價格上升，導致建築成本增加並且造成房價上漲。至於第三次的房價上漲則是由於貨幣供給迅速擴張所造成。

林素菁與林祖嘉（2001）使用 1990 年至 1996 年的資料估計台灣的住宅供給彈性。他們的解釋變數包含落後一期房價、當期地價、當期工資、與當期利率。他們發現住宅存量對於房價的供給彈性大於 1，但是住宅流量對於房價的供給彈性則是等於零。他們的迴歸分析顯示，當期地價與房屋供給是顯著地負相關，而當期工資與房屋供給則是顯著地正相關。由於他們的解釋變數沒有包含預期房價變動，因此無法回答市場預期（房價泡沫）對於房屋供給的影響。

吳森田（1994）並沒有檢證房價泡沫的存在，但是他試圖解釋從 1987 年至 1990 年間房價狂飆的原因。根據吳森田的計算，住宅價格在 1986 年初至 1989 年初上漲了 271%。在同一段時期，貨幣供給成長率遠遠超過國民所得成長率，兩者的差距平均每年為 12.8%。由於一般家戶所得水準的增加幅度遠不及於房價的上漲幅度，所以所得因素不是導致房價飆漲的因素。吳森田認為貨幣供給失控才是主要的原因：「經過一番對國內社、經環境的審慎檢視，吾人認為近年房價飆漲主因，在於整體金融情勢之失控—貨幣供給之增加超過總體經濟成長所能吸收的幅度，致使整個銀行體系到處充斥著鉅額可供貸款的頭寸。為了消化該鉅額頭寸，個別金融機構無不競相爭取購屋大眾為融資對象，結果乃造成住宅金融部門之失序」。簡單的資料觀察也發現貨幣供給額領先房價大約有一年，而且兩者呈現同方向變動的趨勢。在迴歸分析當中，吳森田以住宅單位實質價格作為被解釋變數，並且使用前一期實質貨幣供給、家戶所得移動平均值、實質地價指數、建築費用指數、家戶增加數等為解釋變數。吳森田發現前一期實質貨幣供給顯著地影響當期住宅價格。然而，吳森田的迴歸分析沒有考慮到資料的穩定性，因此他的結論只能被當作是暫時性的。

陳明吉（2004）同樣是探討住宅價格走勢。利用 Harvey and Shephard (1993) 的結構性時間序列模型方法，陳明吉將 1968 年至 2002 年的季房價指數分解為趨

勢性成份 (trend component)、循環性成分 (cyclical component)、季節性成分 (seasonal component) 與不規則成分 (irregular component)。然而，這些透過時間序列模型分解而得的成分，並無法告知我們房價是否存在泡沫的現象。

周世賢 (1994) 使用台北市 1990 年 1 月至 1994 年 3 月的兩項資料來檢驗不動產泡沫：每月新屋推出銷售個案的平均每坪單價，與每坪平均收益 (房租價格與押金利息)。他的統計檢定無法拒絕「泡沫不存在」的虛無假設。台北市不動產價格的大幅上漲是從 1987 年開始。然而，周世賢的研究卻是始於 1990 年。該研究因此無法直接判斷研究時期的房價上漲，究竟是反應市場基本面的變動或是由泡沫所造成。此外，該研究的實證資料期間，也遠短於一般房價的循環期間。

根據資產市場的現值模型，在沒有理性泡沫存在之下，房價對租金的比值為一恆定序列 (Meese and Wallace, 1994)。因此可以使用單根檢定與房價對租金比值來驗證泡沫的存在。林祖嘉與林素菁 (1996) 即是利用這個方法，檢證台灣從 1961 年至 1993 年的資料，並且發現台北市在 1988 年之後有房價泡沫現象。

在楊宗憲與張金鶚 (2000) 之前，大部份的實證文獻，包含周世賢 (1994) 與林祖嘉與林素菁 (1996)，都僅止於檢定泡沫是否存在，而沒有去估計價格泡沫的大小。楊宗憲與張金鶚 (2000) 是第一篇估計價格泡沫佔房價比重的實證文獻。他們首先以家戶單位可支配所得、建築成本、新增戶數、利率等變數，使用簡單迴歸來估計房價的基本值，接著以實際房價與基本值的差異作為房價泡沫。他們分析的時間從 1971 年至 1998 年，並且發現台北市的泡沫房價在 1989 年達到高點，當時房價泡沫佔房價的比重約為 30%。楊宗憲與張金鶚 (2000) 的結論很可能受到實證模型的影響，特別是迴歸變數的選取。同時，模型的設定也是一個必須深入探討的問題。

張金鶚等人 (2009) 是少數使用嚴謹計量方法檢驗房價泡沫的實證文獻。張金鶚等人 (2009) 從資產 (房價) 價格模型出發，推導出房價可以表達成以下的時間序列模型：

$$P_t = c_0 D_t + c_1 D_t r_t + B_t + \varepsilon_t$$

$$B_t = (1 + r_{t-1} + \gamma) B_{t-1} + \omega_t$$

其中  $P_t$  代表房價； $D_t$  代表租金； $r_t$  代表無風險利率； $\gamma$  代表風險溢酬； $B_t$  代表房價泡沫； $\varepsilon_t, \omega_t$  為彼此獨立的干擾項。由於房價泡沫  $B_t$  無法直接觀察，所以使用卡爾門資訊萃取法 (Kalman Filter)，與上述式子中的參數值一起被估計而得。張金鶚等人使用 1973 年第 2 季至 2008 年第 1 季的資料，認定出兩個房價泡沫時期：1989 年至 1990 年，以及 2006 年至資料截止。在 1990 年泡沫高峰時，泡沫價格佔房價約 54%。在 2008 年第 1 季時，泡沫價格佔房價約 27%。在上述的模型中，租金是房價價格模型主要的決定因素。張金鶚等人也採用另一個房價價格模型，其中所得是主要的決定因素。這個模型得到的實證結果與上述結果相當一致。在後續的研究中，張金鶚等人 (2010) 將資料延長至 2010 年，發現房價泡沫繼續持續到 2010 年。在 2010 年第 1 季，泡沫價格佔房價約 43%。

張金鶚等人的貢獻，在於將房價泡沫視為不可觀察的變數，因此必須由實際的房價中萃取出來。他們因此可以清楚地認定泡沫發生的時期，並且量化泡沫的大小。這是過去的文獻所無法達成的事情。但是該方法的缺點，在於實證的結果，即有可能會受到資產（房價）價格模型的設定（與其它簡化假設）的影響。而該文章也沒有進行模型誤設等檢驗。同時，張金鶚等人的結果顯示，在 1990 年之前，房價泡沫是負的，其絕對值並不小於 1990 年以及 2006 年之後的正泡沫。如何解釋這些顯著的負泡沫是一個挑戰。最後，張金鶚等人的實證分析僅限於台北市。

張書銘 (2011) 在方法上承襲張金鶚等人 (2009)，但是在進行泡沫價格分析時，將低所得家戶自資料中剔除，只保留高所得家戶。他發現如此得到的泡沫價格遠比張金鶚等人的估計小很多。例如，根據張金鶚等人的估計，在 1990 年時，泡沫價格佔實際房價約為 15%。在剔除低所得家戶之後，張書銘 (2011) 得到的估計約為 8%。同時，2000 年代中期之後房市也不存在泡沫。張書銘因此認為，從高所得族群的角度下，台北市的房價在 2000 年代中期之後的上漲並不能被稱為是泡沫。「政府及張金鶚等人 (2009, 2010) 總說現在台北市的房價，可能有過高之情況，政府還頻頻進行打房的動作，如課徵奢侈稅等。但他們或許沒有考慮到，撐起這房價的，並不是一般收入的人民。不應以一般收入人民的角度，去看現在台北市的房價是否有過高的情況。首都臺北市現在就如同東京、紐約等地，應該是一富人群聚的都會區。現在的臺北市可能正進行一都會化的過程，在

房價不斷高漲的情況下，只會吸引有錢人購屋居住，而會淘汰窮人使得他們不得不搬出去。我們應從富人的眼光，去評斷現在臺北市的房價是否過高，說不定對他們而言，目前臺北市的房價是不足為奇的」（張書銘，2011，頁 55）。張書銘使用的所得家戶資料並沒有區分臺灣與台北市。同時他的實證結果有不一致的地方，因此他的結論也只能被當時是暫時性的。此外，各國政府關切房價泡沫問題，主要目的都是顧及中低收入家庭的居住問題，而不是從高所得者的角度出發。

陳南光討論台北市房屋價格與台灣股價指數這兩項資產價格從 1973 年至 1992 年之間的走勢（Chen, 2001）。陳南光發現股價指數領先房屋價格。使用雙變量的向量自我迴歸模型與 Granger 因果關係檢定，陳南光發現，股價指數對於房屋價格具有解釋能力，但是房屋價格對於股價指數則否。陳南光同時發現銀行放款數量影響上述兩種資產價格的走勢，但是他並沒有探討資產價格是否呈現泡沫現象。

王景南等人（2011）同樣是利用嚴謹的計量方法探討台灣的房價泡沫。王景南等人的實證方法沿襲自 Phillips et al. (2011)與 Phillips and Yu (2010)。該方法假設以下的房屋價格模型：

$$X_t = (\mu + X_{t-1}) \cdot 1_{\{t < \tau_e\}} + \delta_n X_{t-1} \cdot 1_{\{\tau_e \leq t \leq \tau_f\}} + \left( (t - \tau_f) \mu + \sum_{k=\tau_f+1}^t \varepsilon_k + X_{\tau_f}^* \right) \cdot 1_{\{t > \tau_f\}} + \varepsilon_t \cdot 1_{\{t \leq \tau_f\}}$$

$$\delta_n = 1 + \frac{c}{n^\alpha}, \quad c > 0, \quad \alpha \in (0, 1)$$

其中  $X_t$  代表房價； $(\tau_e, \tau_f)$  分別為泡沫的起點與終點。該方法將泡沫定義為  $\delta_n > 1$ ，因此檢定泡沫是否存在就是檢定  $\delta_n$  是否大於 1。由於該方法是由房價本身的時間序列特性來判斷泡沫，所以不需要使用到其他的解釋變數以便估計房價的基本值。王景南等人（2011）使用 1993 年至 2009 年的信義房價指數，並且將房價指數區分為台灣、台北市、台北縣、台中市、與高雄市等五個地區。他們發現台灣整體地區沒有房價泡沫。在四個縣市當中，只有台北市有房價泡沫存在，其房價泡沫開始於 2006 年下半年，終止於 2009 年第 1 季。其他三個縣市都沒有房價泡沫的現象。

王景南等人(2011)使用的方法，雖然可以認定房價泡沫的時期，但是卻沒有辦法沒有解釋泡沫的成因，同時也無法量化泡沫的大小。同時，他們所定義的泡沫，指稱的是一個呈現發散走勢的價格序列。這並不同於財務經濟文獻上的理性泡沫。王景南等人(2011)認為該方法有助於房價泡沫預警系統的建立。「在泡沫發生之前，可發揮預警的功能，讓政府主管機關事先掌握泡沫發生的訊息，以致於有較充分的時間制定政策，及早因應即將來到的房價泡沫」(王景南等人，2011，頁81)。然而，在無法解釋泡沫原因的情況下，這樣的預警系統對於政策制定的幫助其實有限。

### 3. 傳遞機制

資本流入是否會影響國內資產價格？理論上，資本流入可能透過三種管道造成資產價格上漲(Kim and Yang, 2009)。首先，資本流入(尤其是外人證券投資)直接影響到資產的需求並因此造成資產價格上漲。其次，如果沒有被央行的政策完全沖銷，資本流入將會導致貨幣供給與流動性增加，進而刺激資產價格上揚。第三，資本流入通常導致資金接受國的景氣繁榮，因而造成資產價格上漲。此外，資本流入也會造成名目與實質匯率的升值。我們將上述的傳遞機制表示如下：

- 資本流入→資產需求上升→資產價格上漲
- 資本流入→貨幣供給與流動性增加→資產價格上漲
- 資本流入→景氣活絡→資產價格上漲

我們進一步說明三種管道。<sup>2</sup>首先，外人證券投資直接影響到資產的需求。例如外資流入股票市場將會導致股票需求的增加，因而造成股價上漲。同時，外資對於其他資產的需求也會增加，例如房地產與債券，使得這些資產的價格也同樣上漲。

---

<sup>2</sup> 傳遞機制在概念上有可能是：資本流入先影響到股價指數，然後再透過股價上漲產生的財富效果，進一步影響房價指數。事實上，陳南光曾經初步探討過這個問題(Chen, 2001)。陳南光發現，股價對於房價具有解釋能力，但是房價對於股價則否。該文只考慮股價與房價的關聯，而忽略資本流入的作用。同時，其亦沒有考慮傳遞機制，作者將另文處理這個重要議題。



其次，資本流入通常導致名目與實質匯率的升值。為了避免匯率升值，央行必須在外匯市場上進行干預，購入外匯市場上超額供給的外幣。其結果就是央行外匯存底的累積與貨幣基數的增加，造成貨幣供給的擴張。如果增加的流動性是流入資產市場，將會造成資產價格上揚。一般而言，央行可以透過公開市場操作賣出政府債券來抵消國內貨幣供給增加的趨勢，也就是所謂的沖銷政策。但是若是沖銷是不完全的，增加的流動性還是可能導致資產價格的上漲。

最後，既有的研究發現資本流入通常伴隨著後續的景氣繁榮。資本流入導致的貨幣擴張會刺激景氣。資本流入也顯示市場看好國內的經濟前景，因此刺激投資與消費的增加。景氣繁榮則導致資產價格上漲。

在上述三個管道當中，我們將第一個管道視為資本流入的直接作用，第二與第三個管道的則是屬於間接作用，必須透過傳遞變數的中介起作用。我們根據上述的理論說明，選取了三個可能的傳遞變數。第一個傳遞變數是廣義貨幣供給M2。第二個傳遞變數是全體貨幣機構放款。廣義貨幣供給與全體貨幣機構放款的資料來源都是中央銀行發行的「金融統計月報」。第三個傳遞變數是經建會發布的景氣指標。經建會編製的景氣指標包含領先指標、同時指標、與落後指標。我們採用的是同時指標。根據經建會的說明，該指標由工業生產指數、電力（企業）總用電量、製造業銷售量指數、商業營業額、非農業部門就業人數、實質海關出口值、實質機械及電機設備進口值7項構成項目組成，代表當前景氣狀況，可以衡量當時景氣之波動。

#### 4. 實證方法

我們的實證方法沿襲自 Bernanke et al. (1997)、Sims and Zha (2006)、Bachmann and Sims (2011)、Kilian and Lewis (2011)。上述的文獻利用此方法來探討石油危機後實質產出的下跌，有多少比重是因為石油價格上漲本身所引起，有多少比重則是因為央行因應石油價格上漲的貨幣政策改變所造成。Ho and Lai (2013) 利用此一方法探討中國在銀本位時期，國際銀價的波動，是透過匯率或是貨幣供給傳遞到中國的一般物價。在本研究當中，我們則是利用此方法來探討資本流入是透過哪些管道影響到台灣的資產價格。

假設  $FL_t$  代表資本流入， $M_t$  代表傳遞變數， $X_t$  代表其他內生變數， $PA_t$  代表資產價格。假設一個落後期數為  $p$  的結構向量自我迴歸模型：

$$A_0 \cdot Y_t = A_1 \cdot Y_{t-1} + A_2 \cdot Y_{t-2} + \cdots + A_p \cdot Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

其中  $Y_t = (FL_t \ M_t \ X_t \ PA_t)'$ ， $K$  是內生變數的數目， $A_0$  是一個  $K \times K$ ，對角線數值為一的下三角矩陣， $\varepsilon_t$  是一個  $K \times 1$ ，互無關聯的結構性衝擊向量。進一步假設矩陣  $B$  為  $B \equiv (I_K - A_0 \ A_1 \ A_2 \ \cdots \ A_p)$ 。假設資本流入衝擊發生在第零期。我們可以將傳遞變數在第  $h$  期的衝擊反應分解為各內生變數的貢獻：

$$d_{M,i,h} = \sum_{m=0}^{\min(p,h)} B_{2,mK+i} \cdot \theta_{i,1,h-m}, \quad h = 0,1,2,\dots, \quad i = 1,2,\dots,K$$

其中  $B_{2,mK+i}$  指稱的是矩陣  $B$  的第  $(2,mK+i)$  個元素， $\theta_{i,1,h-m}$  指稱的是第  $h-m$  期的衝擊反應矩陣的第  $(i,1)$  個元素。關於第  $h-m$  期的衝擊反應矩陣的定義，請參見 Lütkepohl (2005, 頁 46)。

為了衡量傳遞機制的作用，我們建構一個假想的（傳遞變數的）衝擊序列，藉以抵消資本流入衝擊對於傳遞變數在當期與落後期的影響：

$$\varepsilon_{M,h} = -B_{2,1} \cdot x_{1,h} - \sum_{m=1}^{\min(p,h)} B_{2,mK+1} \cdot z_{1,h-m}, \quad h = 0,1,2,\dots$$

其中  $x_{i,0}$ ,  $i = 1,2,\dots,K$  代表在不存在設想的衝擊序列時，內生變數  $i$  對於資本流入衝擊的反應。給定設想的衝擊序列，內生變數  $i$  對於資本流入衝擊的反事實衝擊反應函數在第零期為：

$$z_{i,0} = x_{i,0} + \frac{\theta_{i,2,0} \cdot \varepsilon_{M,0}}{\sigma_2}$$

其中  $\sigma_2$  代表傳遞變數衝擊的標準差。以下各期 ( $h = 1,2,\dots$ ) 的衝擊反應函數可以依序計算得出：

$$x_{i,h} = \sum_{m=1}^{\min(p,h)} \sum_{j=1}^K B_{i,mK+j} \cdot z_{j,h-m} + \sum_{j<i} B_{i,j} \cdot x_{j,h}$$

$$z_{i,h} = x_{i,h} + \frac{\theta_{i,2,0} \cdot \varepsilon_{M,h}}{\sigma_2}$$

上述計算的反事實衝擊反應函數，等於是假設在沒有傳導機制作用下，觀察各個內生變數遭遇資本流入衝擊時的反應。它可以被視為衡量資本流入的直接效果。比較實際的與反事實的衝擊反應函數，即可看出傳遞機制在整個系統之中所扮演的角色輕重。

在實際估計上，傳遞變數的數目不只一個。在評估個別傳遞變數的影響時，只要調整上述公式中傳遞變數的排序數字。假設傳遞變數的數目為 3，在向量自我迴歸模型的排序分別是 2、3 與 4。若是想要評估所有傳遞變數的總和影響，只要將以上的公式修改為：<sup>3</sup>

$$\varepsilon_{M2,h} = -B_{2,1} \cdot x_{1,h} - \sum_{m=1}^{\min(p,h)} B_{2,mK+1} \cdot z_{1,h-m}, \quad h = 0,1,2,\dots$$

$$\varepsilon_{M3,h} = -B_{3,1} \cdot x_{1,h} - \sum_{m=1}^{\min(p,h)} B_{3,mK+1} \cdot z_{1,h-m}, \quad h = 0,1,2,\dots$$

$$\varepsilon_{M4,h} = -B_{4,1} \cdot x_{1,h} - \sum_{m=1}^{\min(p,h)} B_{4,mK+1} \cdot z_{1,h-m}, \quad h = 0,1,2,\dots$$

$$z_{i,h} = x_{i,h} + \frac{\theta_{i,2,0} \cdot \varepsilon_{M2,h}}{\sigma_2} + \frac{\theta_{i,3,0} \cdot \varepsilon_{M3,h}}{\sigma_3} + \frac{\theta_{i,4,0} \cdot \varepsilon_{M4,h}}{\sigma_4}$$

## 5. 敘述統計

### 5.1 【台灣與東亞新興經濟體的國際資產與負債】

在進行計量分析之前，我們先描述資本流入的基本特徵。我們首先概觀台灣與主要亞洲國家的國際資本流動。為了說明台灣與新興亞洲經濟體（Emerging Asian Economies, EAE）的國際資本流動狀況，我們首先分析這些國家的國際投資部位（international investment position）的走勢。我們所使用的是 Lane and Milesi-Ferretti（2007）所建構的資料庫。該資料庫屬於年資料，涵蓋 188 國家，資料期間從 1970 年至 2011 年。它的優點在於將估值效果（valuation effect，即本國在海外資產與外國在本國資產的價值變動）納入考量，同時變數定義也考慮

<sup>3</sup> 詳細的推導過程可以跟作者取得。

到跨國的一致性。新興亞洲經濟體指稱的是中國、印尼、印度、南韓、菲律賓、新加坡、泰國、與越南。<sup>4</sup>

具體而言，我們檢視國際投資淨部位（net external position）占 GDP 的比例。國際投資淨部位是定義成國際投資部位的資產減去負債。國際投資淨部位若是正值（負值），代表本國對於外國資產的債權（請求權），要大於（低於）外國對於本國資產的債權。圖 1 顯示台灣與新興亞洲經濟體從 1995 年至 2011 年的國際投資淨部位。除了新加坡與台灣之外，大部份亞洲國家的國際投資淨部位大多是負值。換句話說，台灣與新加坡是屬於淨資產國，其他國家大多是淨負債國。此外，資本流入淨值（net capital inflows）會造成一國的國際投資淨部位的變動。資本流入淨值若是正值，代表流入本國的資金，大於本國流出的資金，則會導致國際投資淨部位的減少。台灣在 1995 年至 2000 年之間，資本流入與資本流出大致相互平衡，使得台灣的國際投資淨部位在此期間僅增加 8%（從占 GDP 的 59% 增加到 67%）。但是在 2001 年之後，台灣呈現穩定的資本淨流出現象，因此國際投資淨部位穩定上升，直至 2008 年受全球金融危機的影響而有所減緩（在 2001 年至 2008 年之間增加 76%）。

表 1 顯示台灣與新興亞洲經濟體從 1995 年至 2011 年的國際負債存量的組成。國際負債存量指稱的是國際投資部位的負債，也就是外國對於本國資產的債權。該表將國際負債存量區分為三個項目：股權（portfolio equity liabilities）、直接投資（FDI liabilities）、與債權（debt liabilities）。以台灣而言，股權占負債存量的比重在 1995 年只有 19.4%，反映出當時資本市場的低度發展。到了 2011 年，股權占負債存量的比重提高至 42.2%，顯示台灣資本市場在近年的快速發展。相較之下，直接投資佔負債存量的比重大約減少了一半，從 1995 年的 27.1%，下跌至 2011 年的 12.4%。債權占負債存量的比重也由 53.5% 下降至 43.2%。即便如此，債權還是占了負債存量最大的比重。在這段時期，負債存量組成的變動，顯示直接投資的比重不斷下降，而股權與債權的比重不斷上升。這可能是一個負面的發展，因為股權與債權比起直接投資更不穩定，它們的快速移動會對於經濟體產生負面影響。相較之下，外國直接投資（FDI）透過兩個管道有助於資金接受

---

<sup>4</sup> 我們使用 Lane and Milesi-Ferretti (2007) 的資料庫是為了進行跨國比較。由於國際投資部位包含估值效果，跟實際的資本流動有所差異。同時，該資料庫僅有年資料。因此在第六節針對台灣的實證研究，我們使用的資料是中央銀行所定期發行的「中華民國國際收支平衡表季報」。

國的經濟發展。首先，外國直接投資增加國內資本存量、提高勞動的邊際生產力與實質工資。其次，透過知識與科技的移轉，先進國家的廠商會將其高生產力外溢到接受國廠商（Jeanne, et al., 2012, p. 79）。

表 1 同樣顯示新興亞洲經濟體的國際負債存量組成。這些經濟體的一個共同特徵，就是債權占負債存量的比重偏高，反映出銀行在金融仲介扮演的重要角色。在近幾年，大部分經濟體都逐漸減少它們對於債權融資的依賴程度。平均而言，直接投資在這些經濟體的重要性逐漸增加。這是與台灣明顯不同的地方。

表 2 報告台灣與新興亞洲經濟體的國際資產組成。國際資產存量指稱的是國際投資部位的資產，也就是本國對於外國資產的債權。該表將國際資產區分為三個主要組成：股權加上直接投資（portfolio equity plus FDI assets）、債權（debt assets）、與外匯準備（foreign reserves minus gold）。以台灣在 1995 年時而言，外匯準備占國際資產存量的比重最大（43.8%），其次是債權（31.5%）。到了 2011 年，債權所占的比重最大（35.0%），其次是股權與直接投資（32.9%）。比較值得注意的趨勢，是股權與直接投資所占的比重，從 1995 年的 24.7%，上升到 2011 年的 32.9%。這個發展可能是因為台灣在這段時期所採取的資本流出與跨國資產購置的自由化政策。外匯準備的重要性逐漸減少，雖然它們占國際資產存量的比重依然高達三分之一左右。

表 2 顯示平均而言，在新興亞洲經濟體的國際資產存量組成當中，股權與直接投資所占的比重也呈現增加趨勢，從 1995 年的 10.7%，上升到 2011 年的 20.6%。跟台灣不同的是，這些經濟體的債權比重減少，同時，外匯準備的比重也逐步增加。在 2011 年時，新興亞洲經濟體的外匯準備占國際資產存量的比重，平均高達 51.8%。這個現象不僅侷限於中國（67.5%），還包含印度（66.8%）、印尼（57.2%）、菲律賓（63.0%）、泰國（60.6%）、與越南（48.4%）。亞洲國家在這段時期迅速累積外匯，可能跟兩個因素有關。第一是這些國家繼續採用出口導向的經濟發展策略，並且在外匯市場上干預匯率的升值。第二是在 1997 年亞洲金融危機之後，這些國家有意識地累積外匯準備以作為抵禦投機攻擊的手段（Aizenman and Lee, 2007）。

## 5.2 【資本流動淨值】

上述討論的是資本流動的存量。我們現在換個角度檢視資本的流量。Reinhart and Reinhart (2009) 認為外匯準備累積減去經常帳餘額，是衡量一國資本流動的最佳指標。<sup>5</sup>若是負值，它是衡量一國透過發行本國債務，對外所獲取的資金淨額。若是正值，則是一國對外支付的資金淨額。此外，他們也使用經常帳餘額佔 GDP 的比重作為指標，理由在於此一項目，比起資本帳與金融帳等項目，在跨國之間的衡量標準更為一致。既有文獻也廣泛使用這個指標。對於擁有大量外匯準備的國家，例如台灣與中國，外匯準備的變動有一部份是因為外匯價值變動所引起，跟資本流入無關。使用外匯準備累積減去經常帳餘額，可能得到跟金融帳不同的結果。因此，必須同時使用經常帳餘額佔 GDP 的比重作為指標。

圖 2 顯示台灣的上述二項指標。我們將數字的正負符號做了調整，所以正值表示資本淨輸出，負值表示資本淨輸入。這兩項指標都顯示台灣一直是資本淨輸出國，只有在少數的幾年當中曾經是資本淨輸入國。台灣的資本淨輸出在 2000 年之後加劇，並且維持在高水準。如果台灣有所謂的資本流動問題，那應該是資本流出問題，而不是資本流入問題。也就是說，如何使用剩餘的儲蓄進行有效的對外投資，而不是吸引外資來彌補國內儲蓄的不足。Reinhart and Reinhart (2009) 使用經常帳餘額佔 GDP 的比值來認定所謂的資本流入鴻運現象。根據他們的定義，台灣從來沒有經歷過資本流入鴻運時期，因為台灣一向是資本淨輸出國。這個事實可以清楚地從圖 2 看出。

## 5.3 【資本流入的組成】

至今我們討論了資本流動的存量與流量。現在我們將焦點單獨放在外人資本流入的細項，也就是國際收支平衡表中金融帳的負債項目。我們的資料來源是中央銀行所定期發行的「中華民國國際收支平衡表季報」。其中，外人資本流入的項目被分為四類：來台直接投資、外人證券投資、衍生金融商品、與銀行借款。直接投資包括股本投資、再投資收益與其他資本。證券投資包括股權證券與債權證券，前者包括股份、股票、參加憑證或其他足以表彰股權的證券如存託憑證等，相互基金與信託投資皆屬之；後者包括債券、貨幣市場工具。衍生金融商品包括

<sup>5</sup> 外匯準備累積即外匯存底的變動，是屬於流量，也就是國際收支表中「準備資產」一項。

避險與非避險交易之衍生金融商品，如期貨、交換、遠期契約及選擇權等。自 2006 年起，衍生金融商品自證券投資獨立出來，與證券投資同列在金融帳項下。凡不屬於直接投資、證券投資及衍生金融商品的金融交易均歸類在其他投資，而銀行借貸即是此一項目中最重要的部分，涵蓋各項長、短期契約。必須說明的是，上述的項目中都是資本流入與流出加減之後的淨值，正值代表資本淨流入，負值代表資本淨流出。例如，同一段時期有外國資金流入與流出股市，流入與流出資金的淨值，就會被記載在外人證券投資項目。

圖 3 顯示上述外人資本流入的組成項目，並以其占 GDP 百分比來表示。其中外人直接投資可說是最穩定的項目。從 1990 年至 2012 年之間，外人直接投資占 GDP 的比率平均值為 0.75%。相較之下，外人證券投資則是波動最大的項目，其標準差約為直接投資的 6 倍，且其規模與波動程度自 2000 年起顯著擴大。中央銀行的國際收支平衡表，進一步將外人證券投資細分為外人股權證券與外人債權證券二項。圖 3 顯示股權證券居佔據支配地位，而債權證券的重要性極低。後者可能與外資投資法令限制有關。

衍生金融商品為 2006 年自證券投資項目中分出的項目，其數值相對較小。衍生金融商品的登錄方式與金融帳的其他項目有所不同。國際收支帳登錄的數據是該期衍生金融商品結算後的對外收支。結算前須先進行評價，評價為負（正），則為居民的對外負債（資產）。結清時，居民須對外支付處分損失（自國外收取處分利得），故為負債的減少（資產的減少）。按照國際收支帳呈現方式，資本淨流出或負債減少以負數表示；資本淨流入或資產減少，則以正數表示。銀行借款為外人資本流入組成第二重要的項目。銀行借款占 GDP 比重的平均值為 1.18%，而它的標準差介於外人直接投資與外人證券投資之間。換句話說，銀行借款的標準差約是證券投資的一半，但是約為外人直接投資的 3 倍。

如圖 3 所示，2008 年台灣也在雷曼兄弟事件後經歷較為劇烈的資本流入突然停止（sudden stop）的衝擊。外人證券投資的總額占 GDP 比率，由 2007 年的 1.25%，落至 2008 年的 -3.94%；銀行借款的總額占 GDP 比率，則是由 2007 年的 4.10%，跌至 2009 年的 -2.58%。然而，這次的資本流入突然停止十分短暫。外人直接投資在全球金融危機時期還是相當穩定。許多新興經濟體同樣在 2008 年左右經歷資本流入突然停止。Jeanne et al. (2012) 回顧了 2007 年至 2010 年開發中

國家與新興經濟體的資本流動狀況。他們的研究指出，這些經濟體在 2008 年第 4 季經歷了資本流入突然停止，資本流入總額占 GDP 比率由 8% 下跌至 -10%。

目前的法令允許外資購買股票。外資雖然也可以買賣不動產，但是台灣針對外資投資不動產設有相關法令限制。因此，我們預期外人證券投資對於股市價格應該有顯著的影響，對於房市價格的影響相對上應該較小。就現況而言，外資屬於股市三大法人，持股比重高，這是我們預期外人證券投資對於股市價格會有顯著影響的另外一個原因。同時，銀行借款主要是國內銀行與外國銀行短期的外幣拆借。由於這個項目主要以短期國際資金調度為主，在加上國內銀行存在資金過剩的現象（即所謂爛頭寸），這個項目對於股市價格與房市價格的影響應該不大。

上述的組成都是屬於國際收支平衡表中金融帳的負債項目。金融帳（資產）項目的其他投資下的其他部門一項，正號代表本國居民資金回流。若為正值，則反映本國居民的資金回流。<sup>6</sup>我們將此項目繪製於圖 4。為了方便比較，圖 4 也同時描繪金融帳的主要負債項目。在 1997 年以前，本國居民的資金回流都是負值。在 1998 年之後轉為正值，在 1998 年至 2007 年之間的平均值約為 GDP 的 1.51%。本國居民的資金回流在 2008-09 全球金融危機期間巨幅增加，一直到 2012 年才略微下降。我們之後將會探討這個項目跟房市價格的關聯。<sup>7</sup>

#### 5.4 【決定資本流入的外部因素】

國際利率水準下降、先進國家的經濟成長遲緩、以及國際商品價格的上漲，經常與一國的外人資本流入有顯著的關聯（Fernández-Arias and Montiel, 1996）。在本節中，我們簡單描述外人資本流入與上述因素的關聯。具體而言，我們檢驗外人資本流入每個項目與下列三個外部因素的關聯：先進經濟體人均實質 GDP 成長率、IMF 不含原油價格的商品價格指數、以及美國短期實質利率。先進經濟體人均實質 GDP 成長率是取自 IMF 全球經濟展望資料庫（World Economic Outlook Database）。IMF 不含原油價格的商品價格指數則是從 IMF 初級商品價格

<sup>6</sup> 在「中華民國國際收支平衡表季報」中，不動產投資是登錄在其他投資（資產）項目下。國人在海外的證券投資回流，亦有可能用於購置不動產。但是檢視資料顯示，台灣的證券投資（資產）多年來皆是淨流出，因此若是將此項目納入本國居民資金回流，可能會使整體資料呈現淨流出。本文使用民間部門其他投資，結果雖然不顯著（見第六節），但在考慮資料特性下，是目前較為可行的方法。

<sup>7</sup> 本國居民資金回流占 GDP 的比值在 2008-2009 年特別高，可能與政府降低遺贈稅率，以及國人全球金融危機期間贖回海外基金等因素有關。



網站下載。<sup>8</sup>美國實質利率則是取自世界銀行全球發展指標資料庫 (World Development Indicators)。

圖 5 以長條圖顯示外人資本流入總額與其組成項目，同時以直線圖顯示先進經濟體人均實質 GDP 成長率。圖 5 顯示，先進經濟體的 GDP 成長，通常伴隨著外人資本流入的增加，兩者之間呈現正相關。這對於銀行借款尤其顯著，其次對於外人證券投資也是如此。外人直接投資則不受到先進經濟體 GDP 成長的影響。既有的文獻，例如 Calvo et al. (1993)，指出先進經濟體的 GDP 成長率與資本流入兩者之間是負相關。這與台灣的情況剛好相反。

圖 6 顯示外人資本流入的組成，與 IMF 不含原油價格的商品價格指數。該價格指數以 2005 年為基期(2005=100)。圖 6 顯示外人資本流入與商品價格指數之間沒有顯著的關聯。就算是有關聯，也是負的相關，特別是外人資本流入總額與外人證券投資兩個項目。這個發現也與既有的文獻不同。目前的文獻，大都發現新興市場的資本流入與商品價格之間，有著強烈的正相關。文獻上提出三種解釋來說明這個正相關。首先，對於仰賴初級原料出口的新興市場，商品價格上漲直接造成新興市場出口盈餘的增加。其次，資本流入與商品價格上漲可能同樣都是全球低利率所造成。第三，全球低利率降低新興市場的違約風險，因此吸引資金流入新興市場。以上三個因素都不適用於作為資本淨輸出國的台灣。

圖 7 顯示外人資本流入的組成項目與美國的實質短期利率。除了外人直接投資之外，外人資本流入與美國實質短期利率之間有顯著的負相關。這表示美國的低利率環境，誘使國際資金來台灣尋求獲利機會。

為了進一步探討外部因素對於資本流入的解釋能力，我們使用上述三個變數，分別與四個外人資本流入的項目進行簡單迴歸分析，並將結果報告於表 3。表 3 的結果與圖 5 至圖 7 相當一致。外部因素解釋了外人資本流入總額變動的 43% 左右。外人直接投資的迴歸式得到極低的決定係數(R-squared)，只有 0.15，表示外部因素不是決定外人直接投資的重要因素。銀行借款的迴歸式具有最高的決定係數，約為 0.67。美國的低利率，以及先進經濟體 GDP 成長增加，都會造成銀行借款（形式的資本流入）的增加。與銀行借款相同，外人證券投資也是受

---

<sup>8</sup> <http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx>.

到美國短期利率的影響。銀行借款與外人證券投資的差別，在於外人證券投資會受到商品價格的影響(兩者呈現負相關)，而銀行借款則不會。

表 3 的最後一欄也探討本國居民資金回流與各項外部因素的關係。我們發現，先進國家的經濟成長是唯一顯著的解釋變數。當先進國家經濟成長趨緩時，本國居民資金回流就會增加。由於表 3 的樣本數目不多，為了精確估計標準差，表 4 使用 500 次的拔靴法重新估計，得到的結果跟表 3 相當一致。唯一的差別，在於先進國的經濟成長對於本國居民資金回流的影響從顯著變成不顯著。

## 6. 實證結果

### 6.1 【變數選取與變數處理】

根據初步的研究，我們選取了四個相對重要的資產價格作為研究對象：<sup>9</sup>

- (A) 股價指數
- (B) 信義房價指數
- (C) 國泰房價指數
- (D) 新台幣兌美元名目匯率

股價指數是台灣股票市場股價指數，以 1966 年做為基期。信義房價指數為信義房屋與政治大學商學院信義不動產研究發展中心合作編製的房價指數，以 2001 年第 1 季作為基期。資料來源是政治大學商學院信義不動產研究發展中心。信義房價指數是業界最早發佈的房地產價格指數，是以信義房屋各營業據點的中古屋成交資料編製而成。由於信義房屋在房地產交易市場之占有率僅約 4.3%，該公司的成交資料是否具有代表性的確存在疑慮（張金鶚等，2008）。但是因為它是國內少數持續發佈之價格指數，並在研究上被廣泛應用，所以我們也考慮此一指數。<sup>10</sup>國泰房價指數為國泰建設與與政治大學台灣房地產研究中心合作，並

<sup>9</sup> 在期中報告時，我們考慮資本流入對於以下九種變數的影響：股價指數、短期票券市場利率、十年期中央政府公債次級市場利率、可能成交指數、信義房價指數、租金指數、消費者物價指數、躉售物價基本分類指數、與營造工程物價指數。根據期中報告與會者的建議，同時刪除不顯著的變數，我們最後保留文中的四個資產價格作為研究對象。根據 Kim and Yang (2009)，我們將匯率納入資產價格。

<sup>10</sup> 關於信義與國泰房價指數的編製與優缺點探討，請參見張金鶚等 (2008)。信義與國泰房價指數兩者均採用控制房屋品質之特徵價格法，惟模型之特徵變數選取與參數設定不同。林秋瑾等 (1996) 使用特徵價格法來編製台北市的住宅價格指數。

且定期發佈的房地價格指數，以 2000 年作為基期。該指數是以國泰建設公司所收集的預售屋與新成屋個案資料編製而成，是國內第一個以特徵價格法(Hedonic Price Method)控制房屋品質的房價指數。國泰房價指數於 2011 年時修正其基期，模型也略有調整，同時沒有追溯到 2000 年以前的資料。我們使用的國泰房價指數，是中央銀行經濟研究處同仁自行以迴歸方式修正 2000 年以前的資料而得。<sup>11</sup> 股價指數與新台幣兌美元名目匯率的資料來源則是中央銀行發行的「金融統計月報」。

資本流入總額與主要項目的資料來源是中央銀行所定期發行的「中華民國國際收支平衡表季報」。我們考慮外人資本流入總額（即為金融帳負債的加總）。如同上述，外人資本流入可以區分為外人直接投資、外人證券投資、衍生金融商品、銀行借款。初步的研究發現外人直接投資、衍生金融商品、與銀行借款等，對於上述資產價格並沒有顯著的影響。同時，外人證券投資佔外人資本流入的主導地位。基於這些理由，我們僅考慮外人資本流入總額與外人證券投資兩項。除了外人資本流入之外，我們也考慮另一個資本流入項目，也就是本國居民資金回流。我們猜測這個項目的資本流入可能會影響房市價格。

我們考慮的傳遞變數是廣義貨幣供給、全體貨幣機構放款、與景氣指標。此外，我們也加入短期名目利率、實質國內生產毛額與消費者物價指數等控制變數。

廣義貨幣供給 (M2) 是通貨淨額、存款貨幣與準貨幣的加總。全體貨幣機構涵蓋中央銀行、本國銀行、外國及大陸銀行在台分行、信用合作社、農漁會信用部、中華郵政公司儲匯處、與貨幣市場共同基金。按照放款與投資對象別，全體貨幣機構放款與投資區分三個部份：對政府機關、對公營事業、與對民間部門。我們使用的是對民間部門的放款與投資。景氣指標是經建會所編製的景氣同時指標。短期名目利率是金融業隔夜拆款市場利率的加權平均。景氣指標的資料來源是經建會。實質國內生產毛額的來源是主計處的總體資料統計庫。廣義貨幣供給、全體貨幣機構放款、短期名目利率、與消費者物價指數等變數的資料來源都是中央銀行發行的「金融統計月報」。

---

<sup>11</sup> 作者感謝中央銀行副研究員繆維正分享此資料。

為了探討資本流入對於資產價格的影響，以下我們估計數個向量自我迴歸模型。每個模型都包含 3 個傳遞變數與 3 個控制變數。此外，還包含 1 個資產價格變數與 1 個資本流入變數。因此，每個模型都有 8 個內生變數。我們將資本流入變數置於第 1 個位置，其次是傳遞變數與控制變數，最後則是資產價格。所有向量自我迴歸模型的落後期數都是 4 期。

在估計向量自我迴歸模型之前，我們進行以下的變數處理：資本流入變數都是以占 GDP 的百分比表示。傳遞變數都是表達成年增率，亦即本期與上年同期之間的變動率。控制變數都是表達成年增率。唯一的例外是短期名目利率，是表達成百分比值。所有的資產價格，包含股價指數、信義房價指數、國泰房價指數與名目匯率，都是取對數差分乘上 100。<sup>12</sup> 這樣整理過的變數都是定態變數。表 5 列出實證變數的來源、定義、與資料處理。

如同上述，我們將資本流入變數置於向量自我迴歸模型的第 1 個位置。這樣的變數排序假設資本流入會在衝擊當期影響到模型的其他內生變數，但是模型內生變數的衝擊則是不會在當期影響到資本流入。為了檢視這個假設是否合理，我們嘗試將資本流入的排序置於最前與最後，然後計算資本流入的變異數分解中，可以被自身衝擊解釋的比例。表 6 報告計算結果。若是以外人資本流入總額作為資本流入，那麼資本流入的變異中，有將近的 51% 到 72% 是可以由自身的衝擊所解釋。換句話說，資本流入相對上是一個外生變數。若是以外人證券投資以及本國居民資金回流作為資本流入變數，那麼資本流入的變異數分解中，可以被自身衝擊解釋的比例則分別是 29% 到 61% 以及 33% 到 60%。即使在最差的情況下，這個比例依然高達三分之一左右，因此將資本流入排序在模型第 1 個位置應該是一個合理的假設。

在向量自我迴歸模型中，唯一被認定的結構性衝擊是資本流入衝擊。一旦將資本流入的排序置於第 1，那麼其他內生變數的排序，都不會影響到內生變數（包含資產價格）的衝擊反應函數（Christiano, et al., 1999）。

---

<sup>12</sup> 根據資產市場的現值模型，在沒有理性泡沫存在之下，房價對租金的比值為一恆定序列（Meese and Wallace, 1994）。由於本研究的目的不在於檢驗房價泡沫，所以我們以房價的水準值進行實證分析。

## 6.2 【衝擊反應函數】

我們的估計始於 1991 年第 1 季，終止於 2013 年第 2 季。1991 年以前的外人資本流入數量不大且沒有變動，這是省略 1991 年以前資料的主因。我們的目的是要檢視資本流入與資產價格的最終關係，暫時忽略兩者之間的傳遞機制。

圖 8 顯示四個資產價格的衝擊反應函數。第 1 列報告的衝擊反應函數是以外人資本流入總額作為衝擊變數。從最左欄到最右欄的內生變數分別是股價指數、信義房價指數、國泰房價指數、與名目匯率。衝擊反應的信賴區間，是以 EViews 軟體內建的蒙地卡羅方法重複 500 次計算而得。圖 8 顯示除了國泰房價指數之外，其它資產價格的衝擊反應函數都跟預期一致：股價指數與信義房價指數在外人資本流入之後顯著上漲，新台幣兌美元匯率則是升值。國泰房價指數的衝擊反應則是不顯著。具體而言，股價指數在衝擊當期上漲 1.55%；信義房價指數上漲 0.66%；名目匯率則是升值 0.41%。這也顯示外人資本流入對於上述資產價格的影響雖然在統計上顯著，但是就經濟規模上而言，主要受到影響的資產是股價指數，而房價指數與名目匯率受到影響則相對較小。

在圖 8 的第 2 列，我們使用外人證券投資作為衝擊變數，得到的結果跟圖 8 的第 1 列相當一致。國泰房價指數的衝擊反應函數依舊是不顯著。圖 8 的第 3 列則是使用本國居民資金回流作為衝擊變數。原本我們預期本國居民資金回流對於房屋市場應該會有顯著影響。然而，圖 8 的第 3 列卻顯示本國居民資金回流對於所有資產價格都沒有顯著的影響。甚至，在衝擊當期，股價指數與國泰房價指數是顯著地下跌。我們將以上的結果整理在表 7。

為了得到穩健的信賴區間，我們同時也使用 Sims and Zha (1999) 的方法重新計算衝擊反應函數的信賴區間，使用 2500 次的蒙地卡羅運算，得到的結果報告在圖 9，它跟之前的結果非常相近。

## 6.3 【歷史解析 (Historical Decomposition)】

上述的衝擊反應函數顯示，外人資本流入總額與外人證券投資對於股價指數、信義房價指數、與名目匯率有顯著的影響，但是不影響國泰房價指數。同時，

本國居民資金回流對於上述資產價格都沒有顯著作用。以下我們進一步使用歷史解析方法來檢視上述的發現是否穩健。

歷史解析方法將時間序列在某一特定時點的數值，分解成模型的預測，以及過去與當前殘差值的影響。具體而言，我們可以將向量自我迴歸模型改寫成以下形式：

$$\mathbf{y}_{T+j} = \left[ \hat{\mathbf{y}}_{T+j} + \sum_{s=j}^{\infty} \Psi_s \mathbf{u}_{T+j-s} \right] + \sum_{s=0}^{j-1} \Psi_s \mathbf{u}_{T+j-s}$$

其中，第一個項次是基於到時點  $T$  時為止的情報對於  $\mathbf{y}_{T+j}$  所做的預測；第二個項次則是從  $T+1$  期到  $T+j$  期的殘差值對於  $\mathbf{y}_{T+j}$  的影響。因此若是模型有  $N$  個內生變數，歷史解析將會  $\mathbf{y}_{T+j}$  分解成  $N+1$  個組成：第一個組成是預測，第二到  $N+1$  的組成則是每個殘差值的影響。

圖 10 顯示資產價格的歷史解析。由於向量自我迴歸模型有八個變數，因此資產價格在某個時點的數值，可以被分解為模型預測與其他 8 個殘差值的影響。這 9 個項次加總起來剛好會是等於實際的數值。由於我們只關注資本流入的作用，所以在圖 10 只有顯示資本流入對於資產價格的影響。

圖 10 第 1 列考慮外人資本流入總額。資產價格依序是：股價指數、信義房價指數、國泰房價指數、與名目匯率。在圖形中，實線表示實際數值，虛線表示模型的預測，長虛線則表示模型的預測再加上資本流入的影響。若是資本流入確實對於資產價格有解釋能力，長虛線的走勢就會偏離虛線。同時，長虛線的變動方向應該會與實際數字的變動方向一致。我們將起始日期設為 1996 年第 1 季。圖 10 第 1 列顯示外人資本流入對於股價指數的確是有影響。長虛線與實際數值大多呈現同向變動。最明顯的例子，就是在 2000、2008、與 2011 年股價指數的下跌，都跟外人資本流入衝擊（亦即外資大量匯出）有密切的關係。信義房價指數同樣會受到外人資本流入總額的影響。國泰房價指數極少受到外人資本流入總額的影響，因為長虛線與虛線沒有太大差異，顯示外人資本流入總額沒有額外的解釋能力。至於名目匯率，基於外人資本流入所做的預測跟實際的數值具有同樣的走勢，顯示外人資本流入的確會影響新台幣兌美元的變動。

圖 10 第 2 列則是考慮外人證券投資的作用。它的結果跟第 1 列十分相近。圖 10 第 3 列的歷史解析則是以本國居民資金回流作為資本流入變數。本國居民資金回流對於所有資產價格的解釋能力都相當低，這反映在本國居民資金回流沒有額外解釋能力（長虛線與虛線沒有顯著差異），以及基於本國居民資金回流所做的預測（長虛線）跟實際的數值（實線）的方向往往不一致。總而言之，歷史解析的結果，跟上述衝擊反應函數的結果相當一致。

#### 6.4 【區域房價的差別】

信義房價指數與國泰房價指數，除了上述台灣整體指數之外，也有區域性的房價指數。信義房價的地區分類是：台北市、新北市、桃園、新竹、台中市、與高雄市。國泰指數的地區分類是：台北市、新北市、桃竹、台中、台南、與高雄等六個地區。信義房價指數與國泰房價指數之整體指數，並不是由區域房價指數加權平均而得，而是以全體樣本重新計算而得。<sup>13</sup>即便如此，我們還是可以推估區域房價指數在整體指數所佔的權重。為了推估這些權重的大小，首先我們將整體指數的變動率，對各個區域指數的變動率進行迴歸分析。針對信義房價指數，我們得到以下的結果：

$$\begin{aligned} \text{整體指數} = & \frac{0.32}{(0.05)} \times \text{台北市} + \frac{0.49}{(0.06)} \times \text{新北市} + \frac{0.01}{(0.03)} \times \text{桃園} \\ & + \frac{0.05}{(0.03)} \times \text{新竹} + \frac{0.10}{(0.03)} \times \text{台中市} + \frac{0.02}{(0.01)} \times \text{高雄市}, \quad R^2 = 0.93 \end{aligned}$$

括弧中的數值是標準差。迴歸式的解釋能力高達 0.93。進一步假設六個估計參數的總和是 1，Wald Test 所得到的統計量 p 值是 0.58，接受上述的虛無假設。上述結果顯示，在信義房價指數中，台北市與新北市的區域指數占了絕大多數的比例，超過 80%。其次是台中市。桃園、新竹、與高雄區域指數所占的比重相當小。針對國泰房價指數，我們得到以下的結果：

$$\begin{aligned} \text{整體指數} = & \frac{0.19}{(0.06)} \times \text{台北市} + \frac{0.32}{(0.04)} \times \text{新北市} + \frac{0.12}{(0.06)} \times \text{桃竹} \\ & + \frac{0.07}{(0.04)} \times \text{台中} + \frac{0.03}{(0.07)} \times \text{台南} + \frac{0.03}{(0.03)} \times \text{高雄}, \quad R^2 = 0.68 \end{aligned}$$

進一步假設 6 個估計參數的總和是 1，Wald Test 所得到的統計量 p 值是 0.01，拒絕上述的虛無假設。在國泰房價指數中，台北市與新北市同樣佔了最大的比

<sup>13</sup>作者感謝中央銀行專員蔡曜如指正此點。

重，超過 50%。但是，台北市與新北市所占的比重，在信義房價指數裡要高於國泰房價指數。同時，國泰房價指數不完全是由 6 個區域指數加權平均而得。這反映在上述迴歸式的解釋能力只有 0.68。同時，迴歸係數的總和並不等於 1。

上述的實證研究都是使用整體指數。在這個小節，我們則是使用區域性的指數。就信義房價指數部份，我們探討資本流入對於台北市、新北市、台中市、與高雄市等 4 個區域的影響。桃園與新竹的資料起至 2001 年第 1 季，資料過短所以不予考慮。

圖 11 顯示 4 個地區房價指數的衝擊反應函數。第 1 欄的衝擊變數是外人資本流入總額。圖 11 顯示外人資本流入對於台北市與新北市的房價指數有顯著的影響。同時，對於台北市的影響又要大於新北市。但是，外人資本流入對於台中市與高雄市的房價指數則沒有顯著的作用。這兩個地區房價指數的衝擊反應函數跟零沒有顯著差異。由於台北市與新北市占信義房價指數的比重最大，因此可以預期這兩個指數與整體指數所得到的實證結果應該一致。

在圖 11 第 2 欄中，我們以外人證券投資代替外人資本流入總額，得到的結果跟第 1 欄相當類似，再度顯示資本流入對於房市的影響，僅僅侷限於台北市與新北市兩個地區。圖 11 第 3 欄則是顯示本國居民資金回流對於房價指數的影響。跟先前（圖 8）的結果一樣，本國居民資金回流對於房價沒有顯著的影響，不論是台灣整體，或是 4 個主要地區皆是如此。

就國泰房價指數部份，我們使用台北市、新北市、桃竹、與台中等四個地區指數。台南與高雄等兩個地區的資料過短，都是從 2000 年第 1 季開始，所以不予考慮。圖 12 報告估計結果。我們沒有發現任何證據支持資本流入會顯著影響國泰房價指數，不論是整體指數或是地區指數皆是如此。

國泰房價指數為新成屋指數，信義房價指數為中古屋指數。外人資本流入之後，以部分資金直接購買具有投資價值的中古屋，而不是購買預售屋，是相當合乎直覺的假設。因此上述信義房價指數的衝擊反應顯著，但是國泰房價指數反應不顯著，應該是合理的結果。<sup>14</sup>圖 13 比較信義與國泰房價指數。為了方便比較，我們將兩個房價指數在 1993 年第 1 季的數值標準化為 100。除了整體指數之外，

<sup>14</sup>本文採納央行研究員侯德潛觀點。



我們也比較台北市、新北市、與台中市三個區域指數。圖 13 顯示兩個房價指數從 1993 年至 2003 年第 2 季，都是呈現下跌趨勢；之後則是同時呈現上漲趨勢。但是，國泰房價指數的下跌與上漲速度都要比信義房價指數來得緩慢。這反映出外部因素對於國泰房價指數的影響必須在中長期才能顯現。

為了進一步證實這個想法，圖 14 顯示房價指數與外人資本流入的散佈圖。每個散佈圖都包含一個線性迴歸線。圖 14 第 1 列為信義房價指數。我們考慮不同落後期數的外人資本流入總額。在當期與落後期數為 4 的情況下，信義房價指數與外人資本流入之間呈現負相關。只有在落後期數超過八期之後，兩者之間才會呈現正相關。相較之下，必須在落後期數超過 20 期（5 年）之後，國泰房價指數與外人資本流入之間才會呈現正相關。換句話說，我們估計的向量自我迴歸模型可能僅能捕捉短期的衝擊。上述國泰房價指數的衝擊反應函數不顯著，有可能是因為外人資本流入對於國泰房價指數在中長期的影響較大，所以沒有被實證模型所捕捉。我們因此不能斷然宣稱外人資本流入對於國泰房價指數絕無影響。

## 6.5 【反事實模擬】

表 7 顯示，本國居民資金回流對於資產價格沒有顯著的影響。但是，外人資本流入總額對於股價指數、信義房價指數與名目匯率則有顯著的影響。因此，以下傳遞機制的探討僅止於討論上述的 3 個資產價格。我們的目的是要區分，外人資本流入是直接或是間接作用於這些資產價格。

我們使用反事實模擬來探討傳遞機制的的作用。詳細的方法論請參見第 4 節。統計上，我們要將資本流入對於資產價格的直接作用，與其透過傳遞機制的間接作用區分開來。據此，我們首先建構一個假想的衝擊序列（針對傳遞變數），這個假想的衝擊序列正好可以抵消資本流入對於傳遞變數在每一期的影響。接著，在控制傳遞變數不受到資本流入的影響之下，我們再去建構內生變數假想的衝擊反應函數。比較假想（反事實）的衝擊反應與實際的衝擊反應函數，就可以得知傳遞變數在傳遞資本流入的衝擊所扮演的重要性。<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> 在進行反事實模擬前，我們先對傳遞變數的衝擊反應函數進行分解。基於篇幅考量，我們沒有報告這部份的結果。結果可以跟作者取得。

首先我們探討各別傳遞變數的作用。圖 15 討論影響股價指數的傳遞機制。第 1 列是以廣義貨幣供給作為傳遞變數。每個圖形中實線表示實際的衝擊反應函數，虛線表示反事實的衝擊反應函數。同一列最左圖是外人資本流入總額，中間是廣義貨幣供給，最右圖則是股價指數。如果傳遞變數真的是有作用，那麼股價指數的反事實衝擊反應會偏離實際的衝擊反應，而且偏離方向會是與理論預期方向一致。例如，外人資本流入總額若是透過廣義貨幣供給的增加而導致股價指數上漲，我們應該預期股價指數的反事實衝擊反應函數，應該低於實際的衝擊反應函數。若是上述的情況沒有發生，我們就可以判斷外人資本流入是直接影響到股價指數，而不是透過傳遞變數。同樣地，圖 15 第 2 列是以全體貨幣機構放款作為傳遞變數，第 3 列則是以景氣指標作為傳遞變數。

以圖 15 第 3 列為例，外人資本流入的反事實衝擊反應跟實際的衝擊反應幾乎重疊，顯示外人資本流入相對於其他內生變數是外生的，也合理化我們將外人資本流入放置在向量自我迴歸模型的第 1 個位置。景氣指標的反事實衝擊反應明顯地比實際的衝擊反應來得平緩，顯示若是不受資本流入的影響，景氣指標應該不會出現大幅的波動。景氣指標的變動會進一步傳遞至股價指數。最右圖顯示若是景氣指標的波動變得較為和緩，股價指數的衝擊反應也會變得緩和。以同樣的方式檢視圖 15 的第 1 列至第 3 列，我們發現就股價指數而言，廣義貨幣供給與全體貨幣機構放款都不是傳遞變數，因為在這兩個例子，股價指數的反事實衝擊反應函數與實際的衝擊反應函數幾乎雷同。景氣指標是一個傳遞變數，但是它的效果並不大。

圖 16 討論影響信義房價指數的傳遞機制。考慮廣義貨幣供給或是全體貨幣機構放款作為傳遞變數，信義房價指數的反事實衝擊反應與實際的衝擊反應函數都很接近，顯示兩者都不會將外人資本流入的衝擊，進一步傳遞至信義物價指數。相較之下，景氣指標就有傳遞效果。圖 17 討論影響名目匯率的傳遞機制。就名目匯率而言，廣義貨幣供給與全體貨幣機構放款都不是傳遞變數。景氣指標是一個傳遞變數，但是它的效果同樣不大。

圖 15 至圖 17 都是考慮單一傳遞變數的影響。在圖 18 中，我們進一步考慮三個傳遞變數對於資產價格的總和影響。由左到右的 3 個資產價格分別是：股價指數、信義房價指數、與名目匯率。圖中的虛線與實線的差別，代表所有傳遞

變數的總和效果。圖 18 顯示外人資本流入的確會透過傳遞變數影響到資產價格，但是，它們的效果在規模上是很小的。

我們將上述的結果整理於表 8。外人資本流入對於股價指數、信義房價指數、與名目匯率有顯著的影響。而其影響的方式絕大多是直接的，只有極小的部份是間接地透過傳遞變數起作用。在 3 個傳遞變數當中，只有景氣指標可以稱為是傳遞變數：外人資本流入帶動短期的景氣繁榮，間接地影響到資產價格。

為了解釋為何傳遞變數扮演的角色如此微弱，我們進而分解資產價格的衝擊反應函數。圖 19 將 3 個資產價格的衝擊反應函數分解成八個部份，每個部份分別代表每個內生變數對於衝擊反應的貢獻。圖 19 顯示外人資本流入是影響 3 個資產價格的衝擊反應最重要的因素。第二重要的因素，對於 3 個資產價格而言，分別是國內實質生產毛額、信義房價指數自身的動態、與短期名目利率。至於我們關注的傳遞變數，只有景氣指標的貢獻較大，其他傳遞變數的貢獻都很微弱。圖 19 顯示就研究期間的資料而言，資產價格通常不是由以上的傳遞變數所決定。這說明為何在大部分的反事實模擬當中，傳遞變數都顯得不重要。

在上述的反事實模擬當中，我們都是以廣義貨幣供給代表貨幣政策的態勢，短期名目利率則是作為控制變數。若是以利率當作傳遞變數，上述的結論是否會有所改變？圖 20 報告以利率當做傳遞變數的反事實模擬。我們同樣沒有發現任何證據支持利率是外人資本流入的傳遞變數。特別是，3 個資產價格的反事實衝擊反應跟實際的衝擊反應幾乎雷同。此外，外人資本流入造成的短期利率的上漲，而不是下跌。如果不受外人資本流入的影響，利率的水準值會比實際值來得低。這有可能是因為在面對外人資本流入時，央行刻意地將利率提高，以便抵銷資本流入對於國內貨幣與信用供給的負面影響。不過這個猜測必須進一步被檢驗。

## 7. 與南韓經驗的比較

由於南韓的經濟發展程度與台灣相近，因此在這個章節，我們選定南韓作為比較的對象。我們的目的，是要討論外人資本流入是否同樣地影響南韓的資產價格，以及它們的傳遞機制為何。

我們針對南韓，收集跟台灣的實證研究一樣所需要的資料。主要的資料來源是國際貨幣基金的國際金融統計資料庫（IMF International Financial Statistics）。南韓房價指數的來源則是 KOSIS（Korean Statistical Information Service）。為了跟台灣的實證一致，我們的起始日期同樣是 1991 年第 1 季。由於資料的限制，所以終止的日期是 2012 年第 1 季。南韓的房價指數起於 2003 年第 4 季，觀察值的數目相對較少，所以關於房價的實證結果只能被視為初步的探索。

圖 21 顯示衝擊反應函數。我們採用跟台灣相同的向量自我迴歸模型設定。每個模型都包含 8 個內生變數，依照順序分別是：資本流入、3 個傳遞變數、3 個控制變數、與資產價格。所有模型的落後期數皆為 4。唯一的例外是當資產價格是房價指數時，因為資料的限制，落後期數就選為 2。圖 21 的第 1 列顯示以外人資本流入總額作為資本流入變數時，資產價格的衝擊反應函數。南韓股價指數在資本流入衝擊之後顯著上漲，而韓元則是顯著升值。至於房價指數則沒有顯著的反應。圖 21 的第 2 列以外人證券投資作為資本流入變數，得到的結果跟第 1 列幾乎相同。在圖 21 中，房價指數的信賴區間呈現發散，顯示模型參數的估計並不是很精確。在詮釋南韓房價結果時因此要格外謹慎。

緊接著，我們針對資產價格變數進行歷史解析，其目的是要確認資本流入對於資產價格的影響。圖 22 第 1 列考慮外人資本流入總額的影響。資產價格依序是：股價指數、房價指數、與名目匯率。在圖形中，實線表示實際數值，虛線表示模型的預測，長虛線則表示模型的預測再加上資本流入的影響。該圖顯示外人資本流入總額的確可以解釋南韓股價指數與韓元名目匯率在歷史上的波動。以名目匯率為例，韓元在 1998 年與 2008 年的兩次巨幅貶值，主要都是受到外人資本流入變動的影響。南韓股價指數在 1999 年的上漲與 2008 年的下跌也是如此。相較之下，房價指數幾乎較少受到外人資本流入的影響。圖 22 第 2 列考慮外人證券投資的影響。其結果跟第 1 列非常相似。

在確認外人資本流入對於南韓股價指數與韓元匯率有顯著影響之後，我們進一步使用反事實模擬來探討資本流入是直接作用於上述資產價格，亦或是透過傳遞變數而間接產生影響。圖 23 考慮股價指數的傳遞變數。我們依序以廣義貨幣供給、全體貨幣機構放款、與景氣指標（以工業生產指數替代）作為傳遞變數。不論是考慮何種傳遞變數，股價指數的反事實與實際的衝擊反應幾乎沒有差別，

顯示外人資本流入是直接作用於股價指數，鮮少是透過傳遞變數的間接作用。圖 24 考慮韓元匯率的傳遞變數。只有景氣指標勉強符合傳遞變數的特性。因此跟股價指數的情況類似，外人資本流入也是直接作用於韓元匯率。圖 25 考慮 3 個傳遞變數的總和效果。它再度驗證圖 23 與圖 24 的發現，也就是資本流入對於資產價格的影響絕大多數都是直接的。<sup>16</sup>

## 8. 結論與政策建議

本專案研究根據既有資本流動影響資產價格相關文獻，採用結構向量自我迴歸模型與反事實模擬等研究方法，就 1991 年第 1 季至 2013 年第 2 季外人資本流入與本國居民資金回流，影響我國資產價格及其可能的傳遞機制進行分析，主要結論簡述如次：

首先，外人資本流入對於股價指數有顯著影響，對於名目匯率與房價指數的影響則是相對較小；

其次，與原先預期有所不同的是，本國居民可能的資金回流，對於所有資產價格都沒有顯著影響；

第三，外人資本流入對於資產價格的影響大多是直接的，並未透過諸如貨幣供給、利率、與金融機構放款等可能的傳遞角色進行；

最後，若以南韓經驗進行比較，所得結論亦十分類似，即外人資本流入同樣對於股價指數與名目匯率產生顯著影響。比較不同的是，外人資本流入對於南韓的房地產價格沒有顯著影響。

我們認為，上述研究結論或可讓我們朝以下幾個面向來思考：

(一)本國居民資金回流，在現階段對於國內房價並無顯著影響，且貨幣供給、利率、金融機構放款等指標，均非外人資本流入影響資產價格的媒介。這一方面顯示我國現行金融秩序，包括主管機關監管措施與金融業者自律，對於穩定國內經濟金融情勢的良好成效。但必須強調的是，既有成果並不代表足以

---

<sup>16</sup> 上述的結論跟 Kim and Yang (2009) 相當一致。Kim and Yang (2009) 同樣發現資本流入導致股價指數上漲，但是對於南韓房地產價格則沒有顯著的影響。

因應未來可能的衝擊，故應利用目前良好環境與時機，根據各種可能情境與國際經驗，廣續建構強化我國金融監管體系。

(二)就未來可能情境而言，我國仍應防範資本流入影響資產價格的主要理由有二：其一是我國自 2009 年起逐漸放鬆兩岸經貿交流管制，但各項區域經貿投資協議仍在起步階段，外國資本流入與本國資金回流對於各項資產價格的可能壓力，或許在未來數年方逐步浮現；其二是根據內政部外國人來台地籍統計資料與國內房價指數，近年外人來台購置房地產比重佔全台件數不過 0.4% 左右，但其中有近 6 成均集中在台北市與新北市區域，<sup>17</sup>而本文研究結果亦指出資本流入對於部份重點區域的影響。即便外資現階段尚未全面進入台灣房市，但未來仍有可能影響部份重點區域的價格，進而對我國經社發展產生影響。

(三)前文曾提及如 IMF、G20 等國際組織，似已對於各國採取必要管制措施，持較以往更為開放的態度，以緩和資本流動對於經濟金融的衝擊。然而隨著金融海嘯與歐債危機威脅漸減，我們發現其建議的政策方向漸趨明確，且亦非可隨各國意願而漫無限制。

(四)以我國主要競爭對手南韓為例，以往受短期資本流動之害遠甚於我國，故亦及早注意並預防其對於房價的可能負面影響。即便本文與既有實證文獻均顯示該國房價受資本流入影響甚微，但仍自 2010 年起根據 IMF 規範制定執行總體審慎監管政策，並於近期進行成效評估。這種依據國際組織規範制定辦法並評估其效果，未雨綢繆防範未然的態度作為，應是值得我們參考的。

本章節將根據上述結論、近來國際組織對於資本管制政策的動向、以及南韓此一我國主要競爭對手國的相關政策措施，就未來可行的政策方向做進一步說明與建議。

## 8.1 【國際經濟組織對於資本控管的態度】

資本流動控管及其對於國內經濟的影響，一直是經濟學界爭議的焦點之一。儘管金融海嘯發生以來，包括 IMF 與美國在內的經濟組織與先進國家，已逐漸

---

<sup>17</sup> 根據內政部統計處 2013 年 9 月外國人來台地籍管理統計，近年外國人取得佔全台買賣移轉比重最高時點為 2008 年，但亦不過 0.43%，惟近 6 成共 972 件集中於台北市與新北市。

承認對於資本流動適時監管的必要性，甚至主動提供指導架構（IMF，2012a），但這卻反而引起包括巴西在內的部份新興經濟體質疑，認為其藉此機會干預各國的控管政策（Beattie，2012）。

在過去資本管制仍被視為「洪水猛獸」的時期，一般認為此一舉措無非希望達成以下幾個目標：（1）減低匯率波動程度；（2）獲取資源；（3）為國內貨幣政策自主性爭取部份空間；（4）因資本大量外流可能導致危機的必要穩定措施；以及（5）避免國內進行市場自由化期間可能引發的大量資本流入。一般認為資本管制僅能是暫時性措施，而一些實證顯示傳統的托賓稅（Tobin tax）對於上述目標效果有限，在日趨複雜的金融市場與全球化趨勢下，可能須另覓有效控管措施（De Grauwe，2000）。

金融海嘯發生後，IMF 公開宣稱已不再反對必要的資本管制措施，並積極構思可行的策略。除了提供制度性的操作模式外（IMF，2012a，b），並以中國的陰陽之說比喻資本的流入與流出：資本流入可能造成國內資產價格上漲、匯率升值與經常帳赤字等痛苦調整過程。資本流向反轉時又會導致金融環境劇烈變動。因此倡議各國現階段除加強金融監督外，應思考創造市場更大彈性，鼓勵國內資本流出創造海外資產，除可調和未來外資大量流入的危害，並可於外資流出時由本國海外資產回流填補其空缺。<sup>18</sup>根據部份國家（如智利、馬來西亞、捷克等）的經驗，這應可使過去因資本流動導致一國景氣劇烈變動的循環（boom-and-bust cycle）得以有效緩和（IMF 2013）。

與本研究相關者，近來 IMF（2013）認定資本流入常是國內銀行體系貸放增長所導致，反之則並不成立；而國內銀行體系貸放增長可能是低利率環境與風險意識不足所造成。由此可以推知 IMF 對於資本流動議題的主軸，在於各國的信貸政策與風險控管，及其長期所主張的匯率制度彈性、低通膨、反循環財政政策、經常帳穩定等等，而非各國可任意對資本移動採取權宜措施。其他國際機制如 G20（G20 Finance Ministers and Central Bank Governors 2011）也表達對於資本移動與相關總體審慎措施的類似觀點：後者的目的在於保持金融機構彈性，且不可以資本管理名義任意將控管措施涵蓋面擴大。

---

<sup>18</sup> 儘管外匯存底累積亦有助於穩定匯率與抵銷資本流動衝擊，但 IMF 認為這些干預措施不利於民間部門的資本流出與海外資產累積，建議應由民間而非官方部門，擔負較大的金融調整責任。

Taylor (2013) 亦為其倡議的政策方向提供初步實證支持：一般認為國內信貸擴張與資本流動（以經常帳來表示）存在負相關，即前者的增長將導致經常帳惡化。然而根據 Taylor (2013) 針對先進經濟體在不同時期所進行的簡單迴歸分析，可發現負相關存在但程度不如預期，據此指出信貸擴張及其可能衍生的資產價格上漲，未必能夠歸因於國外資本因素。

簡言之，近來 IMF 等國際組織發表一系列文件，揭櫫以下二個原則：一方面強調進行金融危機預測時，國內信貸擴張的角色可能較經常帳失衡來得重要；另一方面也指出較為先進的經濟體若有資產價格上漲問題，首先關注者應為本國金融機構（其次才是資本流動），以及相應的總體審慎措施。就算是要進行資本流動控管，也必須遵循一定的指導原則。

## 8.2 【南韓政府的相關作為與總體審慎政策】

之所以選擇南韓近年所採取的房價管控與總體審慎措施作為觀察對象，是因為該國身為我國主要競爭對手，且一般認為產業結構與所得狀況較為接近。然而事實上該國的房地產租賃制度（例如「傳貰」jeonse，詳下文說明。Park, 2013）與我國有相當的差異，故其資本流動對於總體經濟影響與我國情況雖有相近之處，但相關制度與管控措施仍須審慎參酌。

南韓房地產價格在 1997-98 年亞洲金融危機後可說是一路上升，並於 2003 及 2007 年出現 2 次價格增長高峰期。政府政策隨房地產價格數度起落而收放，2008 年金融海嘯與 2010 年歐債危機爆發，開始對金融業進行總體審慎監管政策，銀行信貸得以保持穩定擴張。截至 2013 年底，因經濟增長放緩，且對未來預期亦不樂觀（2013 年 2.6%；2014 年 3.4%），房地產價格仍高但已出現回落現象。由於南韓家戶財富約 80% 以住房形式持有（相較於英、美、日等國分別約 50%、30% 及 40% 左右。Sung, 2013），只要資產價值下跌 20-30%（約 800 兆韓元），幾相當於一年 GDP 就此蒸發（Lowe-Lee, 2007）。資產價格回跌與房貸壓力，極可能對消費意願與經濟成長產生負面影響；另一方面，南韓自有住宅比率約 54%，此外則有高達 28% 是以南韓獨特的「傳貰」制度賃屋，<sup>19</sup>18% 則適用我

---

<sup>19</sup> 「傳貰」是南韓特有物權債權制度：房客可簽較長期契約（多為 2 年以上），入住前交給房東一定額度的押金（傳貰金），合約期滿房東則將全部傳貰金返還房客，期間房客不需向房東支付房租，繳交的傳貰金一般為房屋交易價格的 50-70%（2013 年 10 月首爾平均為 60.1%，為 11 年



們所熟悉的月租制度 (Global Property Guide 2012)。<sup>20</sup>由於「傳賞」制度押金往往高達房價 5 至 7 成，且在年輕族群住房需求下，使押金逆勢上漲並朝房價逐漸靠攏。換言之，儘管南韓在總體審慎措施與金融業貸放控管上收到一定成效，但未來是否會因上述房地產市場局勢而採取進一步措施則值得觀察。

以資本流動與資產價格的關係而言，「不可能三角」指數 (Tri-lemma indexes)，指出近年南韓在匯率穩定、貨幣政策自主性與資本帳開放等方面的表現。南韓在 1997-98 年後資本帳管制大幅開放，且未受金融海嘯與歐債危機影響。在「不可能三角」理論下，近年似傾向選擇貨幣政策自主與資本自由化 (二項指數較高且接近)，而對於匯率穩定的要求較過去寬鬆，金融資產價格指數與國際連動程度亦有顯著提升。<sup>21</sup>這應與 1997 年後南韓央行修改法令改採物價膨脹目標制度，2011 年又再次修訂並將金融穩定職責納入有關，總體審慎政策也因此較之前更為重要 (Kim, 2013)。

然而這並不代表資本流入已對該國的資產價格產生顯著的影響。截至金融海嘯發生前的資本流動組成，銀行借入的角色逐漸被凸顯，而流出則是以海外投資與持有外國證券公債為主。換言之，近年南韓仍是資本淨輸入者，但已逐漸轉變為資本輸出者，但向外購買者多為較為安全的資產，外國資金佔其資本市場比重則將近 4 成。同時，在 2008 年前後，銀行業先是以短期債務形式，大量接受國外資本流入，繼而在雷曼兄弟事件發生後，立即轉為大量的資本流出。這種情況在歐債危機發生時再度重演，但情況較為輕微。

根據 Kim and Yang (2010) 的實證分析，屬於資產組合投資的資本流入部份，對於房價、匯率、貨幣供給 (包括強力貨幣、M1 與 M2) 的影響均不顯著。<sup>22</sup>這可能是因為南韓自 2003 年第一波房價高峰起，就採取一連串的管制措施，

---

來新高，部份區域如瑞草區或江南區甚至高達 90%)。由於房價高昂，例如首爾市區 30 坪新建案預售屋可達 10 億韓元 (近百萬美元)，且市區供給有限未來增值可期，房東 (或建商) 可藉此保有產權，獲得利息收入與增值利益，而房客則可獲得較長期穩定的居住權利，傳賞制度因而在南韓歷久不衰。然而可能衍生的問題在於房地產為少數人持有只租不賣，房客負擔仍可能因押金上漲而增加。近來因押金上漲與利率下滑，導致房東投資報酬率下降，甚至傳出到期即使賣房亦難償還押金者，據南韓央行估計約有 10% 的傳賞房面臨如此風險 (Park, 2013)。

<sup>20</sup> 根據內政部 101 年統計數據，我國自有住宅比率為 88.14%。即使這個數據被民間團體認為偏離現實，但亦認為應在 70% 左右 (無殼蝸牛聯盟，2010)。

<sup>21</sup> 例如南韓 KOSPI 與美國 Nasdaq 及 Dow Jones 的相關係數，1999-2006 年分別為 0.72 與 0.61，而在此之前的 1995-1997 年則為負值 (-0.17 與 -0.21。Ahn, 2008)。

<sup>22</sup> 這與本研究針對我國與南韓情況所得到的結果相近。

外匯存底也因適時干預沖銷而顯著增加。Kim and Yang (2010) 甚至認為，即使當時南韓央行並未明言盯住資產價格，但已間接採取了相關措施，並與其他政府單位合作抑制房價。

而亞洲金融危機、雷曼事件與歐債危機，顯示槓桿操作在金融危機中扮演的角色，它助長房貸市場的泡沫擴大，推升景氣，同時也加深了後來泡沫破滅及景氣衰退的程度。就個別銀行而言，以短支長的資金調度方法（尤其是國外資金流入的部份），以及透過衍生性金融商品及證券化的槓桿行為，可能為系統性金融危機種下隱患（謝人俊與吳宗錠，2010）。而當時南韓國內金融機構的大量短期外債，則使當局正視資本快速流動，在金融部門可能引發並擴散蔓延的信貸增長風險，並自 2010 年起以總體審慎政策積極因應。

在前述背景下，南韓自 2003 年起迄今陸續採取各項措施與總體審慎政策，我們將重點整理並條列於附錄一。值得注意的是，不論出自官方支持或是學術界自發性研究，針對南韓房地產市場相關管控措施成效的評估已陸續發表，未來自會更為廣泛且深入。

Kim and Min (2011) 即已指出，房地產泡沫化現象常伴隨家戶購屋信貸與工業生產的增長而產生，因此對於信貸控管預防性干預效果較佳，而利率則並非有效的工具，這項結論也與部份跨國研究經驗一致。

Bruno and Shin (2013a, b) 則是針對南韓自 2010 年以來的總體審慎政策提出評估。認為與其他亞洲國家（包括澳洲、印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國與越南）相較，南韓針對銀行部門外匯衍生性契約與「非核心債務」的控管措施，成功地減輕了該國資本流動對於國外經濟情勢變化的敏感度。換言之，前述一國經濟與資產市場，因資本流入流出而呈現顯著榮枯循環，甚至引發金融危機的現象，或許可以藉由類似的措施而得以紓緩。<sup>23</sup>

根據 OECD (2013) 所編製的房地產價格跨國比較，可看出南韓在房價租金比與房價所得比表現雖不同調，但在 OECD (2013) 的五項分類中，南韓是與冰島及盧森堡等國同被歸於第一類，即「房價下修幅度顯著但屬平穩調整」，這不能不說是上述總體審慎措施與相關協調政策發揮了顯著功能。但在未來經濟成長

---

<sup>23</sup> 有關亞洲各國總體審慎政策與區域協調合作，Kawai et al. (2010) 與 Park and Takagi (2012) 有初步探討與建議。

不確定性加大，2013 年起房地產價格下跌與租金上漲的背離趨勢下，如何在避免房地產市場過熱可能引發民眾不滿與金融機構隱患，以及市場衰退財富效果可能對消費與經濟成長的負面影響之間，尋求平衡與穩定，仍將是一大挑戰。

### 8.3 【政策建議】

綜合上述，我們可自全球經驗與南韓個案中，獲得幾項資本流動與資產價格相關的結論：

- (一)根據 IMF 等國際組織的建議，應將總體審慎政策重點放在低利率與風險意識較低環境下的國內信貸控管，理由在於其認定資本流入常是國內銀行體系貸放增長所導致，反之則並不成立；
- (二)與我國情況類似者，儘管自 1997-98 年亞洲金融危機以來，南韓包括房地產價格在內的資產價格出現相當漲幅，但資本流入對於南韓的資產價格影響並不顯著。兼以 2010 年後的總體審慎措施對於控制金融業非核心債務頗具成效，銀行貸放與資產價格增幅均獲得控制。
- (三)與我國情況有異者，儘管南韓的總體審慎措施，於貨幣金融體系穩定相關的資本流動與銀行貸放方面，可說是取得了一定成效，且也對資產價格增長產生抑制作用。但在該國特殊的住房需求型態下，卻又不能夠說是解決了根本問題。
- (四)我們認為，現階段國外資本流入與本國資金回流，雖未對我國房價以至於經濟金融情勢產生太大影響，顯示既有政策措施與監管架構具有一定成效，但這不表示未來某些負面效應不會出現。尤其在簽訂各項區域經貿協議已成我國未來政策方向後，更應參酌國際組織與鄰國政策思維經驗，未雨綢繆規劃積極有效的監管措施。
- (五)如要做到上述（四），或可借鏡南韓政府就相關措施，定期進行執行成效評估並公布之的作法（例如 Bruno and Shin 2013a, b），藉以持續檢討並精進各項監管作為。

## 參考文獻

- 王景南、葉錦徽、林宗漢 (2011),「台灣房市存在價格泡沫嗎?」, 經濟論文, 第三十九卷第一期, 第 61-89 頁。
- 吳森田 (1994),「所得、貨幣與房價—近二十年臺北地區的觀察」, 住宅學報, 第二期, 第 49-65 頁。
- 周世賢 (1994), 臺北市不動產泡沫現象之研究, 台灣大學商學研究所碩士論文。
- 林秋瑾、楊宗憲、與張金鶚 (1996),「住宅價格指數之研究—以臺北市為例」,《住宅學報》, 第四期, 第 1-30 頁。
- 林祖嘉與林素菁 (1996),「台灣地區房屋價格的泡沫現象」, 中華民國住宅學會第五屆年會論文。
- 林素菁與林祖嘉 (2001),「台灣地區住宅供給彈性之估計」, 住宅學報, 第十卷第一期, 第 17-27 頁。
- 張金鶚、楊宗憲、洪御仁 (2008),「中古屋及預售屋房價指數之建立、評估與整合—台北市之實證分析」, 住宅學報, 第十七卷第二期, 第 13-34 頁。
- 張金鶚、陳明吉、楊智元 (2010),「臺北市房價泡沫之再驗」, 政治大學台灣房地產研究中心。
- 張金鶚、陳明吉、鄧筱蓉、楊智元 (2009),「臺北市房價泡沫知多少? 房價 vs. 租金、房價 vs. 所得」, 住宅學報, 第十八卷第二期, 第 1-22 頁。
- 張書銘 (2011), 臺北市房價泡沫之再檢驗—考慮人口移動下之實證分析, 真理大學經濟系財金碩士班碩士論文。
- 陳明吉 (2004),「Time-Series Properties and Modelling of House Prices in Taipei Area: An Application of the Structural Time-Series Model (臺北地區住宅價格之時間序列特性與模型: 結構性時間序列模型之應用)」, 住宅學報, 第十二卷第二期, 第 69-90 頁。
- 楊青燕 (2012),「熱錢流入台灣是否會影響股價與房價」, 國立清華大學, 經濟系, 碩士學位論文。

- 楊宗憲與張金鶚 (2000),「臺北市成屋價格泡沫知多少?」,中華民國住宅學會第九屆年會論文集,第 15-29 頁。
- 謝人俊與吳宗錠 (2010),「槓桿操作在金融危機中扮演之角色」,中央銀行編, 全球金融危機專輯 (增訂版),第 215 至 224 頁。
- 黃富櫻 (2012),「總體審慎政策與亞洲的實務經驗」,行政院及所屬各機關出國報告,2012.2.3。
- 無殼蝸牛聯盟 (2010),「當前住宅問題迷思」,  
[http://www.tmm.org.tw/snail/issue\\_07.htm](http://www.tmm.org.tw/snail/issue_07.htm), 2010.5.13.
- Abhakorn, Pongrapeeporn and Nongnuch Tantisantiwong (2012), “A Reexamination of Capital Controls Effectiveness: Recent experience of Thailand,” *Journal of Asian Economics*, 23, pp. 26-38.
- Ahn, Byung Chan (2008), ”Capital flows and effects on financial markets in Korea: Developments and policy responses,” BIS Papers No. 44.
- Aizenman, Joshua and Jaewoo Lee (2007) “International Reserves: Precautionary versus Mercantilist Views, Theory and Evidence,” *Open Economies Review*, 18 (2), pp. 191-214.
- Bachmann, Rüdiger and Eric R. Sims (2011), “Confidence and the Transmission of Government Spending Shocks,” NBER Working Paper Series No. 17063.
- Beattie, Alan (2012), “IMF drops opposition to capital controls,” *Financial Times*, December 3, 2012.
- Bernanke, Ben S., Mark Gertler, and Mark Watson (1997), “Systematic Monetary Policy and the Effect of Oil Price Shocks,” *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, pp. 91-157.
- Bruno, Valentina and Hyun Song Shin (2013a), “Assessing macro-prudential policies: Case of Korea,” *Scandinavian Journal of Economics*, forthcoming.
- Bruno, Valentina and Hyun Song Shin (2013b), “Global factors in capital flows and credit growth,” on VoxEU, June 7, 2013.

- Calvo, Guillermo A., Leonardo Leiderman, and Carmen M. Reinhart (1993), “Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America: The Role of External Factors,” *IMF Staff Papers*, 40 (1), pp. 108-151.
- Chen, Nan-Kuang (2001), “Asset price fluctuations in Taiwan: Evidence from stock and real estate prices 1973 to 1992,” *Journal of Asian Economics*, 12, pp. 215-232.
- Christiano, Lawrence, Martin Eichenbaum, and Charles Evans (1999), “Monetary policy shocks: what have we learned and to what end?” In *Handbook of Macroeconomics*, edited by M. Woodford and J.B. Taylor, North-Holland, Amsterdam, pp. 65-148.
- De Grauwe, Paul (2000), “Controls on capital flows,” *Journal of Policy Modeling*, 22 (3), pp. 391-405.
- Favilukis, Jack, David Kohn, Sydney C. Ludvigson, and Stijn Van Nieuwerburgh (2012), “International Capital Flows and House Prices: Theory and Evidence,” NBER Working Paper, No. 17751.
- Fernández-Arias, Eduardo and Peter J. Montiel (1996), “The Surge in Capital Inflows to Developing Countries,” *World Bank Economic Review*, 10 (1), pp. 51-77.
- G20 Finance Ministers and Central Bank Governors (2011), “G20 Coherent Conclusions for the Management of Capital Flows Drawing on Country Experiences,” October 15, 2011.
- Global Property Guide (2012), “South Korea’s housing market heating up,” <http://www.globalpropertyguide.com/Asia/South-Korea/Price-History>, February 17, 2012.
- Harvey, Andrew C. and Neil Shephard (1993), “Structural time series models,” in Maddala, G. S., C. R. Rao, and H. D. Vinod (eds.), *Handbook of Statistics*, Volume II, Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Ho, Tai-kuang and Cheng-chung Lai (2013), “Silver Fetters? The Rise and Fall of Chinese Price Level 1928-34,” *Explorations in Economic History*, 50, pp. 446-462.
- IMF (2012a), “The Liberalization and Management of Capital Flows: An Institutional View,” November 14, 2012.

- IMF (2012b), “The interaction of monetary and macro-prudential policies: Background paper,” IMF Background paper, <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/012713.pdf>.
- IMF (2013), “The yin and yang of capital flow management: Balancing capital inflows with capital outflows,” *World Economic Outlook*, pp. 113-132, October, 2013.
- Jeanne, Olivier, Arvind Subramanian, and John Williamson (2012), *Who needs to open the capital account?* Peterson Institute for International Economics, Washington DC.
- Kawai, Masahiro, Mario B. Lamberte, and Shinji Takagi (2010), “Managing capital flows: Lessons from the recent experiences of emerging Asian Economies,” in Masahiro Kawai and Mario B. Lamberte (eds.), *Managing Capital Flows: The Search for a Framework*, U.K: Edward Elgar, pp. 9-46.
- Kilian, Lutz and Logan T. Lewis (2011), “Does the Fed respond to Oil Price Shocks?” *Economic Journal*, 121, pp. 1047-72.
- Kim, Soyoung and Doo Yong Yang (2009), “Do Capital Inflows Matter to Asset Prices? The Case of Korea,” *Asian Economic Journal*, 23 (3), pp. 323-348.
- Kim, Bong-Han and Hong-Ghi Min (2011), “Household lending, interest rates and housing price bubbles in Korea: Regime switching model and Kalman filter approach,” *Economic Modelling*, 28 (3), 1415-1423.
- Kim, Choongsoo (2013), “Bank of Korea’s 63-th anniversary,” on <http://www.bis.org>, June 14, 2013.
- Kim, Soyoung and Doo Yong Yang (2010), “Managing capital flows: The case of the Republic of Korea,” in Masahiro Kawai and Mario B. Lamberte (eds.), *Managing Capital Flows: The Search for a Framework*, U.K: Edward Elgar, pp. 280-304.
- Lane, Philip R. and Gian Maria Milesi-Ferretti (2007), “The external wealth of nations mark II: Revised and extended estimates of foreign assets and liabilities, 1970-2004,” *Journal of International Economics*, 73, pp. 223-250.

- Lim, C., F. Columba, A. Costa, P. Kongsamut, A. Otani, M. Saiyid, T. Wezel, and X. Wu (2011), “Macro-prudential Policy: What Instruments and How to Use Them?” IMF Working Paper WP/11/238.
- Lowe-Lee, Florence (2007), “Korea’s Real Estate Market: Are We Overreacting to Skyrocketing Property Prices?” <http://www.keia.org>, February 2007.
- Lütkepohl, Helmut (2005), *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*, Berlin, Heidelberg, New York, Springer.
- McCauley, Robert N. (2010), “Managing recent hot money inflows in Asia,” in Kawai, Masahiro and Mario B. Lamberte (eds.), *Managing Capital Flows: The Search for a Framework*, Edward Elgar, pp. 129-159.
- Meese, Richard A. and Nancy Wallace (1994), “Testing the Present Value Relation for Housing Prices: Should I Leave My House in San Francisco?” *Journal of Urban Economics*, 35, pp. 245-266.
- OECD (2013), Economic Outlook Volume 1, <http://www.oecd.org/eco/outlook/>, May, 2013.
- Ostry, Jonathan D., Atish R. Ghosh, Karl Habermeier, Marcos Chamon, Mahvash S. Qureshi, and Dennis B.S. Reinhart (2010), “Capital Inflows: The Role of Controls,” IMF Staff Position Note, SPN/10/04.
- Park, Gayoung (2013), “Korean-only lease system burdening its citizens,” <http://www.globaltimes.cn>, November 5, 2013.
- Park, Yung Chul and Shinji Takagi (2012), “Managing Capital Flows in an Economic Community: The Case of ASEAN Capital Account Liberalization,” *Public Policy Review*, 8 (3), pp. 299-319.
- Phillips, Peter C. B. and Jun Yu (2010), “Dating the Timeline of Financial Bubbles during the Subprime Crisis,” Working Paper, Singapore Management University.
- Phillips, Peter C. B., Yangru Wu, and Jun Yu (2011), “Explosive Behavior in the 1990s Nasdaq: When Did Exuberance Escalate Asset Values?” *International Economic Review*, 52, pp. 201-226.



- Reinhart, Carmen M. and Vincent R. Reinhart (2009), “Capital Flow Bonanzas: An Encompassing View of the Past and Present,” in NBER International Seminar on Macroeconomics 2008 (2009), University of Chicago Press, pp. 9-62.
- Sarno, Lucio and Mark P. Taylor (1999), “Moral Hazard, Asset Price Bubbles, capital flows, and the East Asian Crisis: The First Tests,” *Journal of International Money and Finance*, 18, pp. 637-657.
- Shim, Ilhyock, Bilyana Bogdanova, Jimmy Shek, and Agne Subelyte (2013), “Database for policy actions on housing markets,” *BIS Quarterly Review*, September, pp. 83-95.
- Sims, Christopher A. and Tao Zha (2006), “Does Monetary Policy Generate Recessions?” *Macroeconomic Dynamics*, 10, pp. 231-272.
- Sims, Christopher A. and Tao Zha (1999), “Error Bands for Impulse Responses,” *Econometrica*, 67 (5), pp. 1113-1156.
- Sung, Jung-a (2013), “What can S. Korea do about its stagnant housing market?” *Financial Times*, March 19, 2013.
- Taylor, Alan M. (2013), “External Imbalances and Financial Crises,” IMF Working Paper WP/13/260.
- von Hagen, Jürgen and Julia Siedschlag (2010), “Managing Capital Flows: Experiences from Central and Eastern Europe,” in Masahiro Kawai and Mario B. Lamberte (eds.), *Managing Capital Flows: The Search for a Framework*, UK: Edward Elgar, pp. 192-213.

表 1: 新興亞洲經濟體的國際負債存量組成，單位：百分比

	1995			2011		
	股權	直接投資	債權	股權	直接投資	債權
臺灣	19.4	27.1	53.5	42.2	12.4	43.2
中國	3.1	43.3	53.6	11.7	59.4	28.9
印度	9.3	6.7	84.0	26.7	28.2	45.1
印尼	3.7	12.0	84.2	22.2	37.8	40.1
南韓	15.7	6.5	77.8	33.9	15.9	46.7
菲律賓	11.2	14.4	74.4	17.9	22.1	59.7
新加坡	10.6	43.8	45.6	4.9	35.1	53.7
泰國	17.6	13.5	68.9	22.0	47.7	27.2
越南	0.0	30.4	69.6	4.0	54.1	41.9
EAE 平均	8.9	21.3	69.8	17.9	37.5	42.9

註: 新興亞洲經濟體(EAE)包含中國、印度、印尼、南韓、菲律賓、新加坡、泰國與越南。

資料來源：Lane and Milesi-Ferretti (2007)。

表 2: 新興亞洲經濟體的國際資產存量組成，單位：百分比

	1995			2011		
	股權+直接投資	債權	外匯準備	股權+直接投資	債權	外匯準備
臺灣	24.7	31.5	43.8	32.9	35.0	31.4
中國	14.8	37.5	47.7	12.1	20.4	67.5
印度	3.9	31.4	64.6	27.5	5.7	66.8
印尼	6.8	42.5	50.7	23.6	19.1	57.2
南韓	11.0	58.4	30.6	32.4	23.6	40.5
菲律賓	12.0	53.7	34.3	11.4	25.3	63.0
新加坡	32.1	39.3	28.5	29.3	53.8	10.1
泰國	4.6	20.9	74.4	16.8	20.2	60.6
越南	0.0	48.6	51.4	11.4	40.3	48.4
EAE 平均	10.7	41.5	47.8	20.6	26.0	51.8

註: 新興亞洲經濟體(EAE)包含中國、印度、印尼、南韓、菲律賓、新加坡、泰國與越南。

資料來源：Lane and Milesi-Ferretti (2007)。

表 3: 外部因素與外人資本流入

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
常數項	13.53*** (4.68)	-0.26 (0.69)	12.59*** (3.91)	0.85 (1.60)	0.78 (2.61)
美國實質利率	-1.45*** (0.44)	0.15* (0.07)	-0.92** (0.38)	-0.68*** (0.17)	-0.22 (0.28)
先進國家實質人均 GDP 成長率	1.12* (0.58)	-0.02 (0.05)	0.21 (0.64)	0.84*** (0.11)	-0.69** (0.25)
IMF 商品價格指 數，不含石油	-0.06*** (0.03)	0.004 (0.005)	-0.06** (0.02)	0.01 (0.01)	0.02 (0.02)
觀察值數目	22	22	22	22	22
R-squared	0.43	0.15	0.33	0.67	0.42

註:

(1) 被解釋變數為外人資本流入總額。

(2) 被解釋變數為來台直接投資。

(3) 被解釋變數為外人證券投資。

(4) 被解釋變數為銀行借款。

(5) 被解釋變數為本國居民資金回流。

括弧內數字為標準差。標準差的計算是使用 Newey-West HAC 估計式。

表 4: 外部因素與外人資本流入

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
常數項	13.53*** (4.91)	-0.26 (0.75)	12.59*** (4.34)	0.85 (1.70)	0.78 (2.87)
美國實質利率	-1.45*** (0.48)	0.15* (0.08)	-0.92** (0.44)	-0.68*** (0.19)	-0.22 (0.32)
先進國家實質人均 GDP 成長率	1.12 (0.93)	-0.02 (0.10)	0.21 (1.01)	0.84*** (0.26)	-0.69 (0.62)
IMF 商品價格指 數，不含石油	-0.06* (0.03)	0.004 (0.006)	-0.06** (0.03)	0.01 (0.01)	0.02 (0.02)
觀察值數目	22	22	22	22	22
R-squared	0.43	0.15	0.33	0.67	0.42

註:

(1) 被解釋變數為外人資本流入總額。

(2) 被解釋變數為來台直接投資。

(3) 被解釋變數為外人證券投資。

(4) 被解釋變數為銀行借款。

(5) 被解釋變數為本國居民資金回流。

括弧內數字為標準差。標準差的計算是使用 500 次拔靴估計 (bootstrap) 而得。

表 5：變數定義與資料處理

變數	資料來源	定義	資料處理
<b>資本流入</b>			
外人資本流入總額	中華民國國際收支平衡表季報	Code 4555 Z.+4652 Z+4905+4753 W.	占 GDP 百分比值
外人證券投資	中華民國國際收支平衡表季報	Code 4652 Z.	占 GDP 百分比值
本國居民資金回流	中華民國國際收支平衡表季報	Code 4703 .D	占 GDP 百分比值
<b>傳遞變數</b>			
廣義貨幣供給	金融統計月報	M2 (期底)	年增率
全體貨幣機構放款	金融統計月報	對民間部門的放款與投資	年增率
景氣指標	經建會	景氣同時指標	年增率
<b>控制變數</b>			
短期名目利率	金融統計月報	金融業拆款市場利率	百分比值
實質國內生產毛額	主計處總體資料統計庫	國內生產毛額 (按 2006 年價格)	年增率
物價指數	金融統計月報	消費者物價	年增率
<b>資產價格</b>			
股價指數	金融統計月報	股票市場股價指數	對數差分乘上 100
信義房價指數	政治大學信義不動產研究發展中心	2001Q1=100	對數差分乘上 100
國泰房價指數	中央銀行經研處	2010=100	對數差分乘上 100
名目匯率	金融統計月報	銀行間收盤美元	對數差分乘上 100

註：年增率亦即本期與上年同期之間的變動率。

表 6：資本流入的變異數分解

	外人資本流入總額	外人證券投資	本國居民資金回流
股價指數	(71, 54)	(58, 40)	(52, 35)
信義房價指數	(62, 51)	(44, 29)	(52, 36)
國泰房價指數	(58, 51)	(43, 31)	(43, 33)
名目匯率	(72, 51)	(61, 40)	(60, 45)

附註：表報告在不同資本流入與資產價格的組合之下，資本流入的變異數分解結果。表中報告的是第 18 期的變異數分解。括弧中的第一個數字，代表資本流入在向量自我迴歸模型的變數排序是第一；括弧中的第二個數字，代表資本流入在向量自我迴歸模型的變數排序是最後。每個估計模型都還同時包含三個傳遞變數與三個控制變數。

表 7：衝擊反應函數整理

	外人資本流入總額	外人證券投資	本國居民資金回流
股價指數	顯著正	顯著正	不顯著 (a)
信義房價指數	顯著正	顯著正	不顯著
國泰房價指數	不顯著	不顯著	不顯著 (a)
名目匯率	顯著負	顯著負	不顯著

(a)：在衝擊當期顯著負。

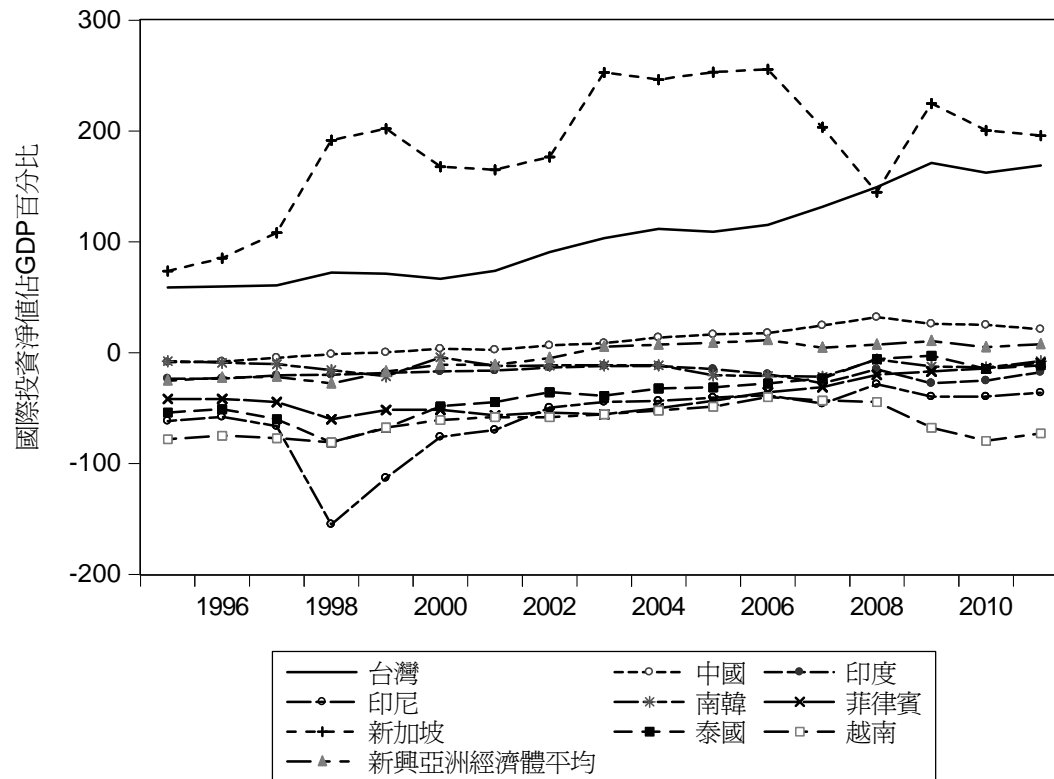
表 8：外人資本流入總額的傳遞機制

	廣義貨幣供給	全體貨幣機構放款	景氣指標
股價指數	--	--	+
信義房價指數	--	--	+
名目匯率	--	--	+

(--): 不是傳遞變數。

(+): 是傳遞變數。

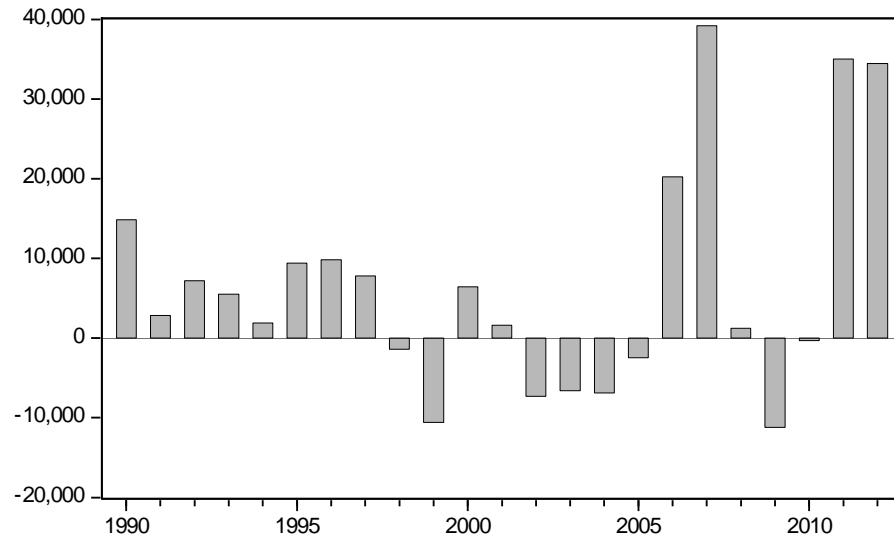
圖 1：台灣與新興亞洲經濟體的國際投資淨部位，單位：占 GDP 百分比



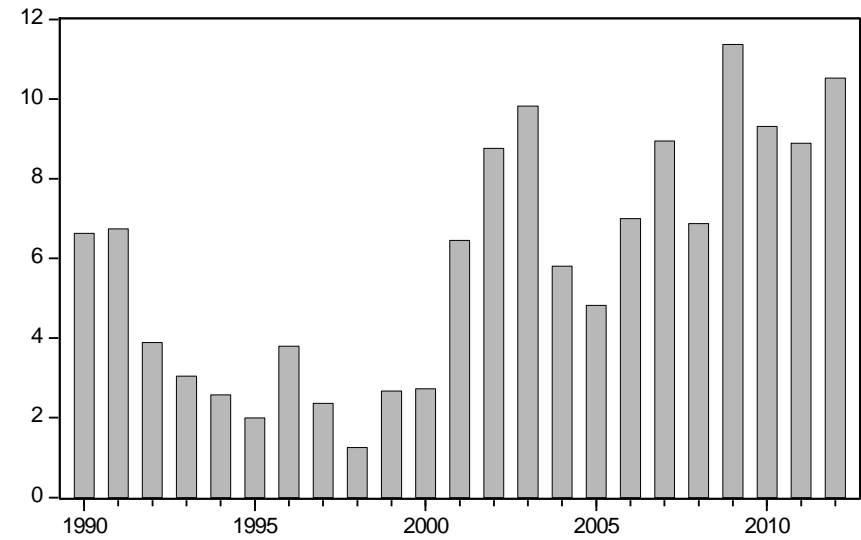
註：新興亞洲經濟體(EAE)包含中國、印度、印尼、南韓、菲律賓、新加坡、泰國與越南。  
 資料來源：Lane and Milesi-Ferretti (2007)。

圖 2：資本流動淨值

外匯準備變動減去經常帳



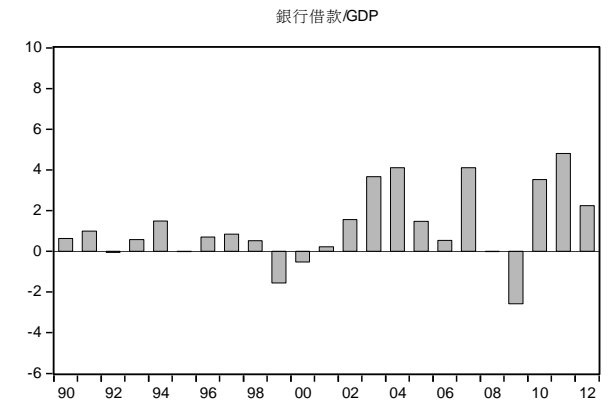
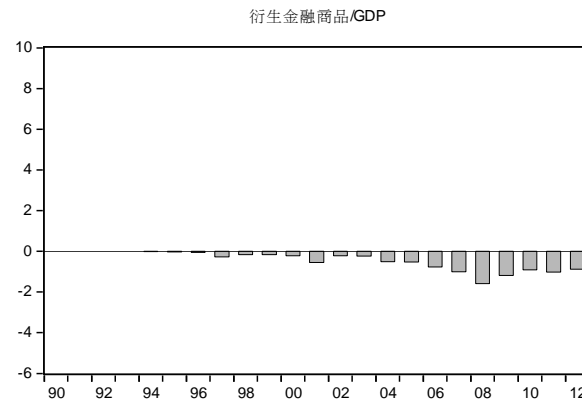
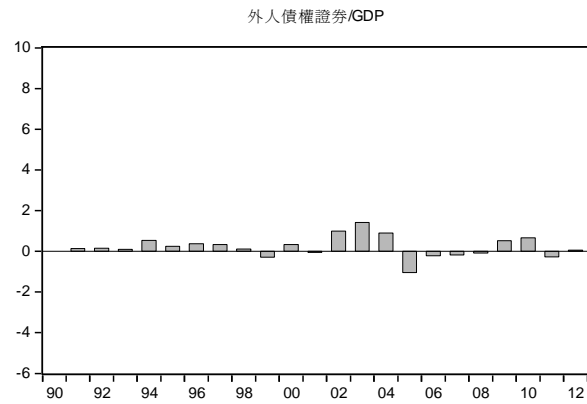
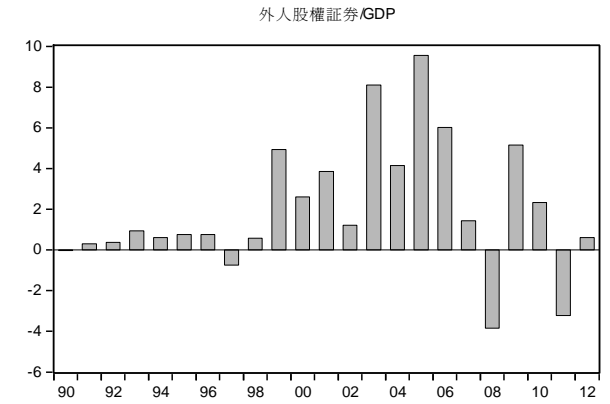
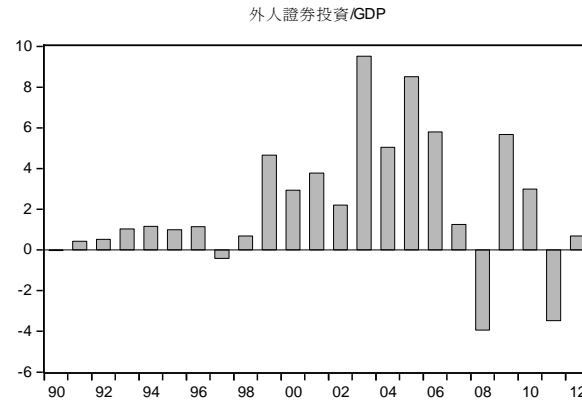
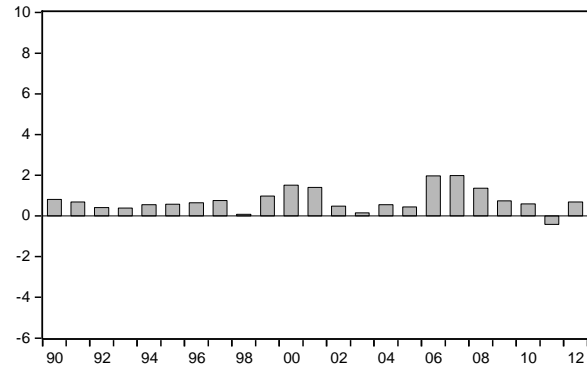
經常帳佔GDP百分比



註：正值表示資本淨輸出，負值表示資本淨輸入。左圖的單位為百萬美元，右圖的單位為百分比。

資料來源：「中華民國國際收支平衡表季報」。

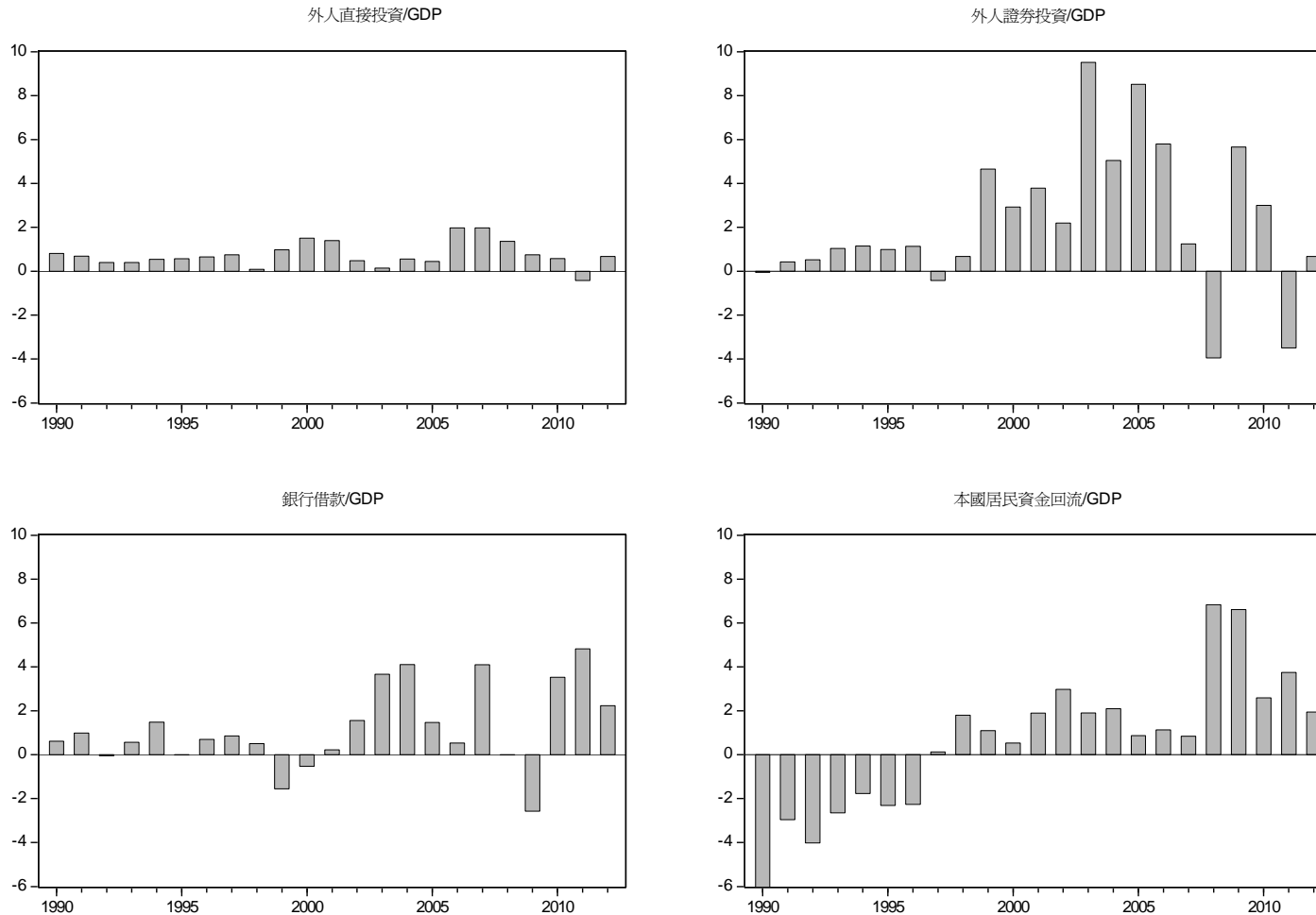
圖 3：外人資本流入組成，單位：占 GDP 的百分比  
外人直接投資/GDP



註：正值表示資本流入的淨值為正，負值表示資本流入的淨值為負。  
 資料來源：「中華民國國際收支平衡表季報」。



圖 4：本國居民資金回流，單位：占 GDP 的百分比



註：正值表示資本流入的淨值為正，負值表示資本流入的淨值為負。資料來源：「中華民國國際收支平衡表季報」。

圖 5：外人資本流入與先進國家人均實質 GDP 成長率

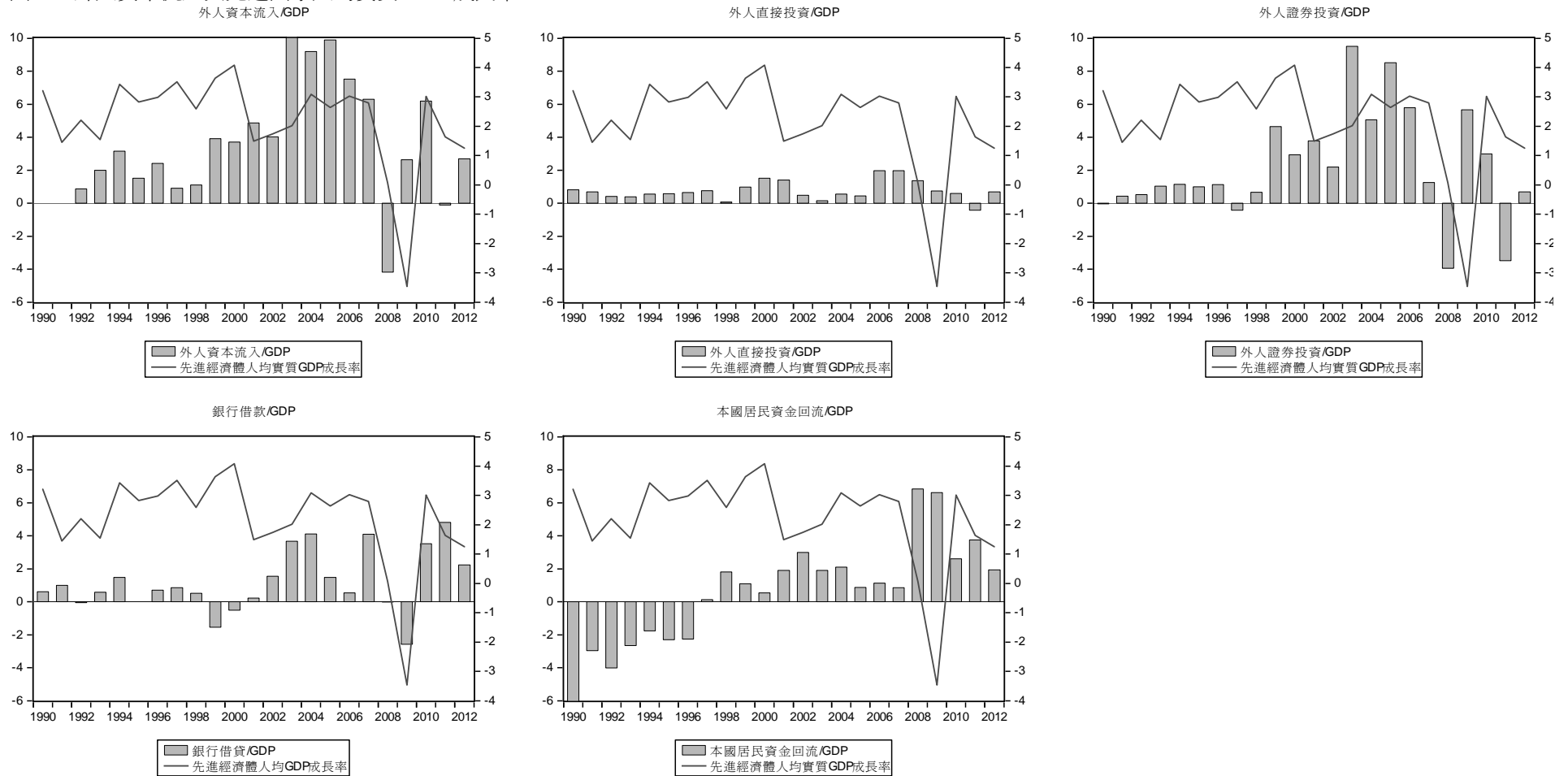
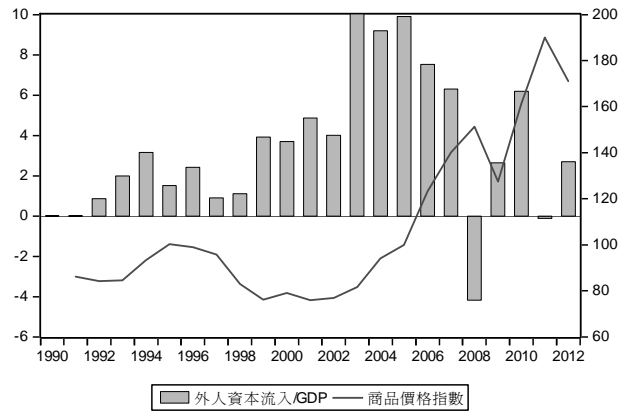
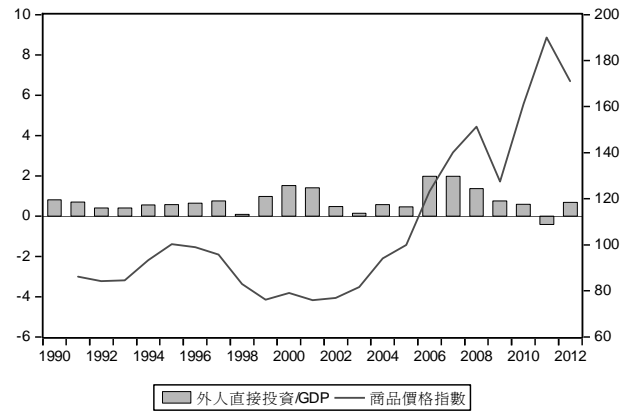


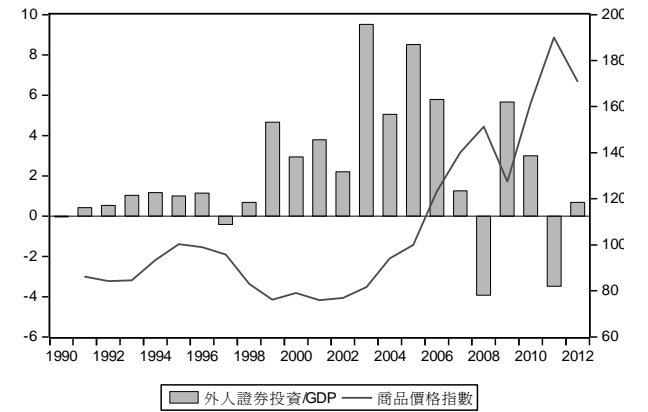
圖 6：外人資本流入與商品價格  
外人資本流入/GDP



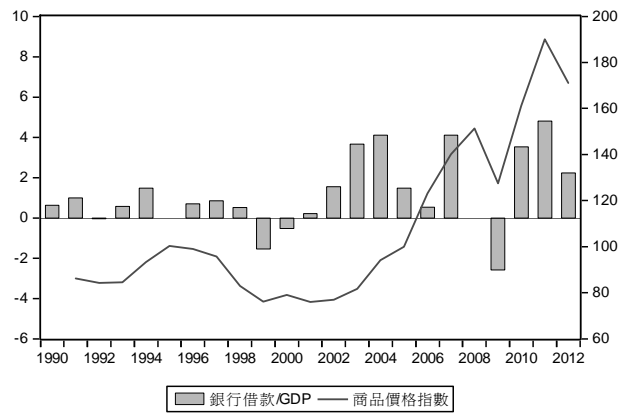
外人直接投資/GDP



外人證券投資/GDP



銀行借款/GDP



本國居民資金回流/GDP

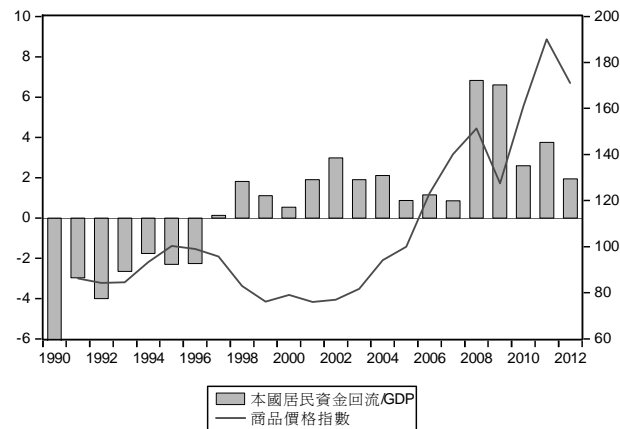
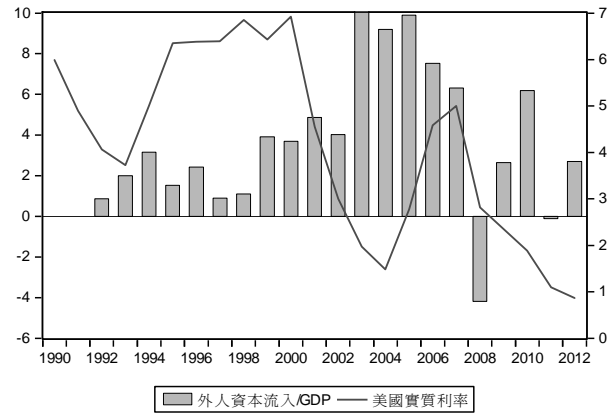
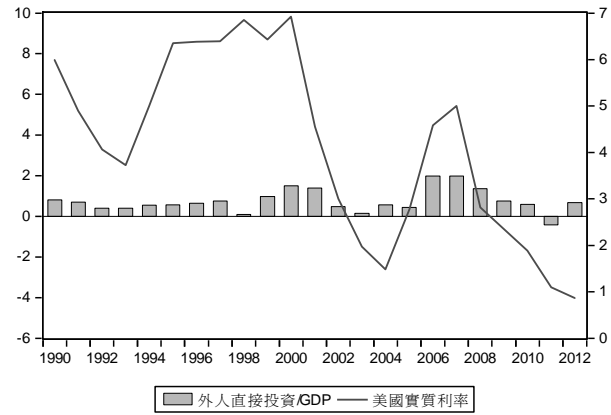


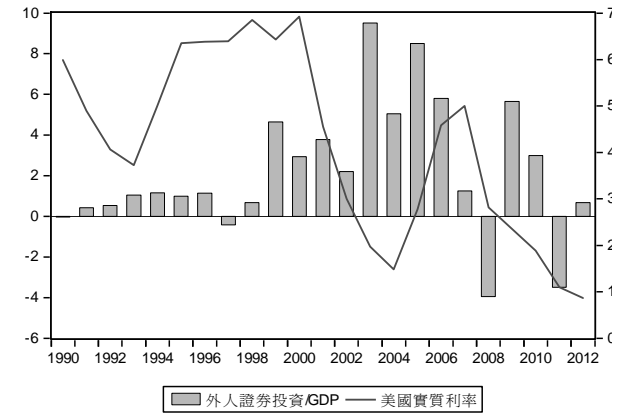
圖 7：外人資本流入與美國實質利率  
外人資本流入/GDP



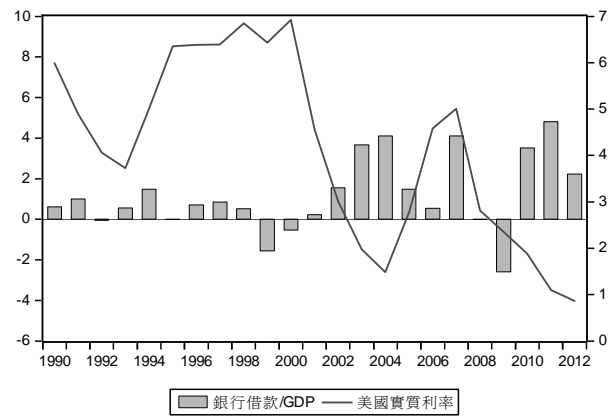
外人直接投資/GDP



外人證券投資/GDP



銀行借款/GDP



本國居民資金回流/GDP

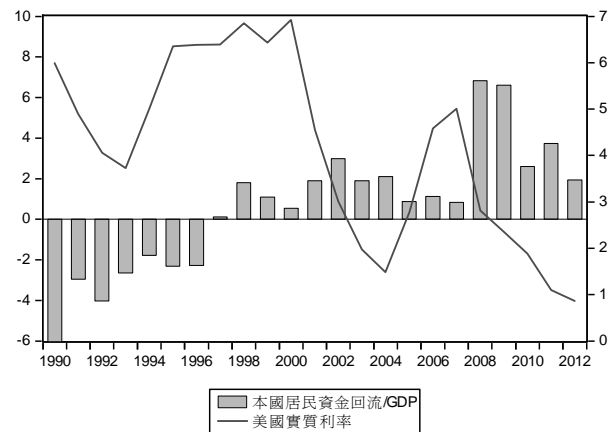
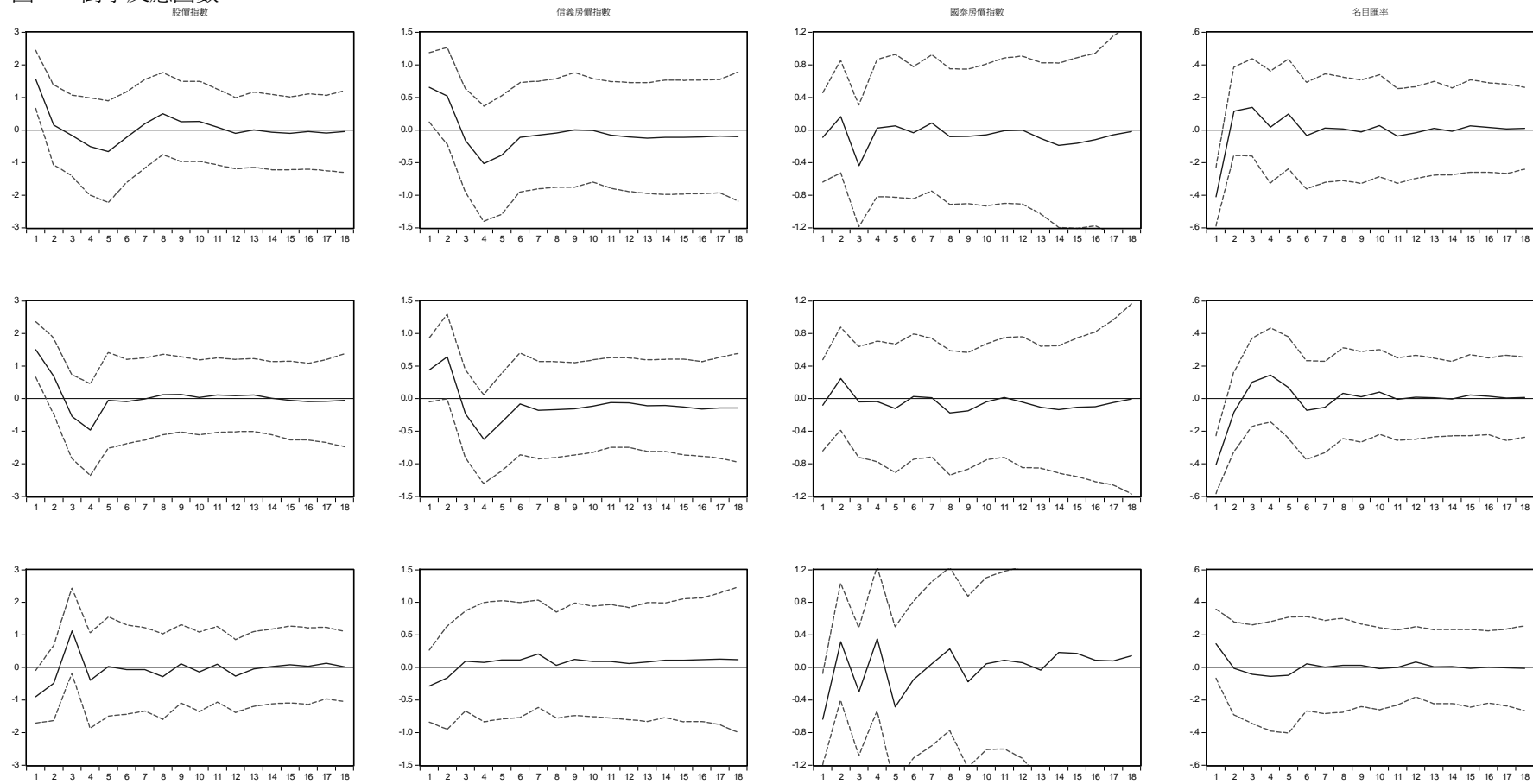
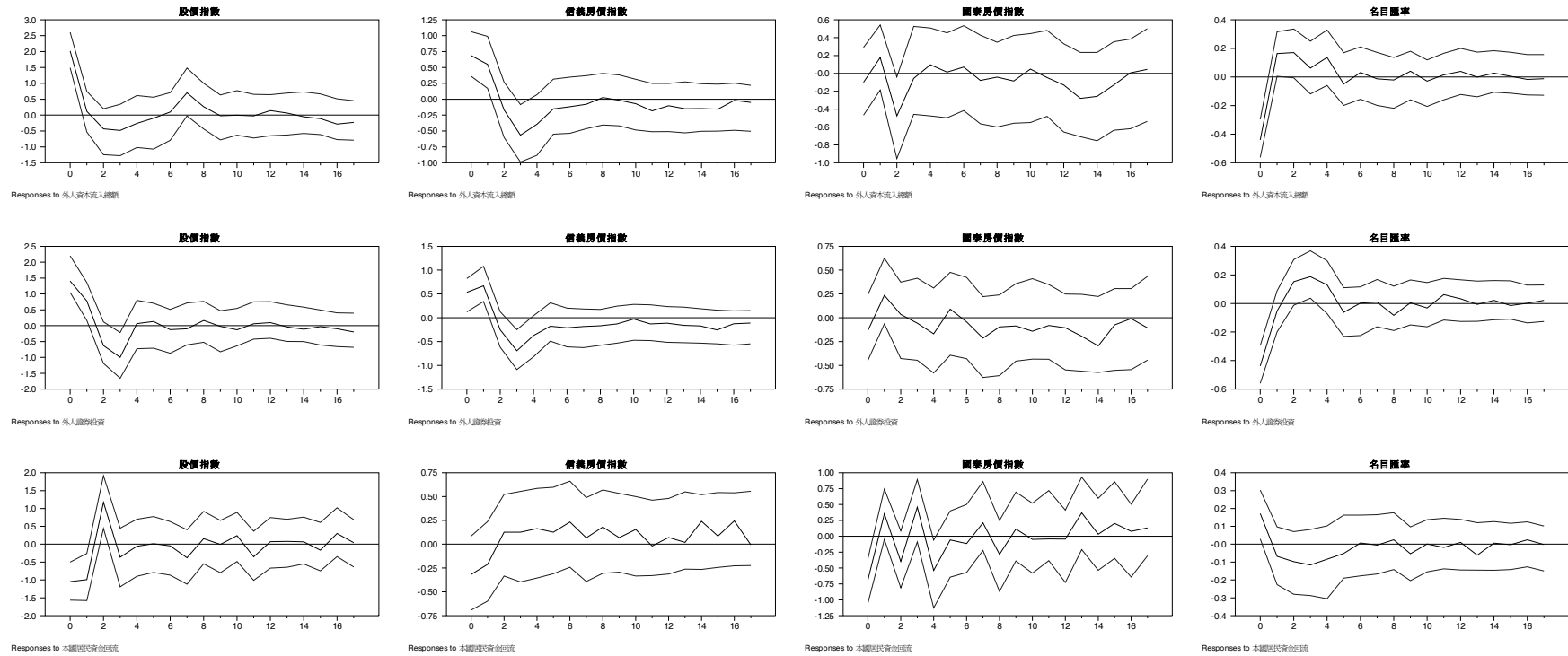


圖 8：衝擊反應函數



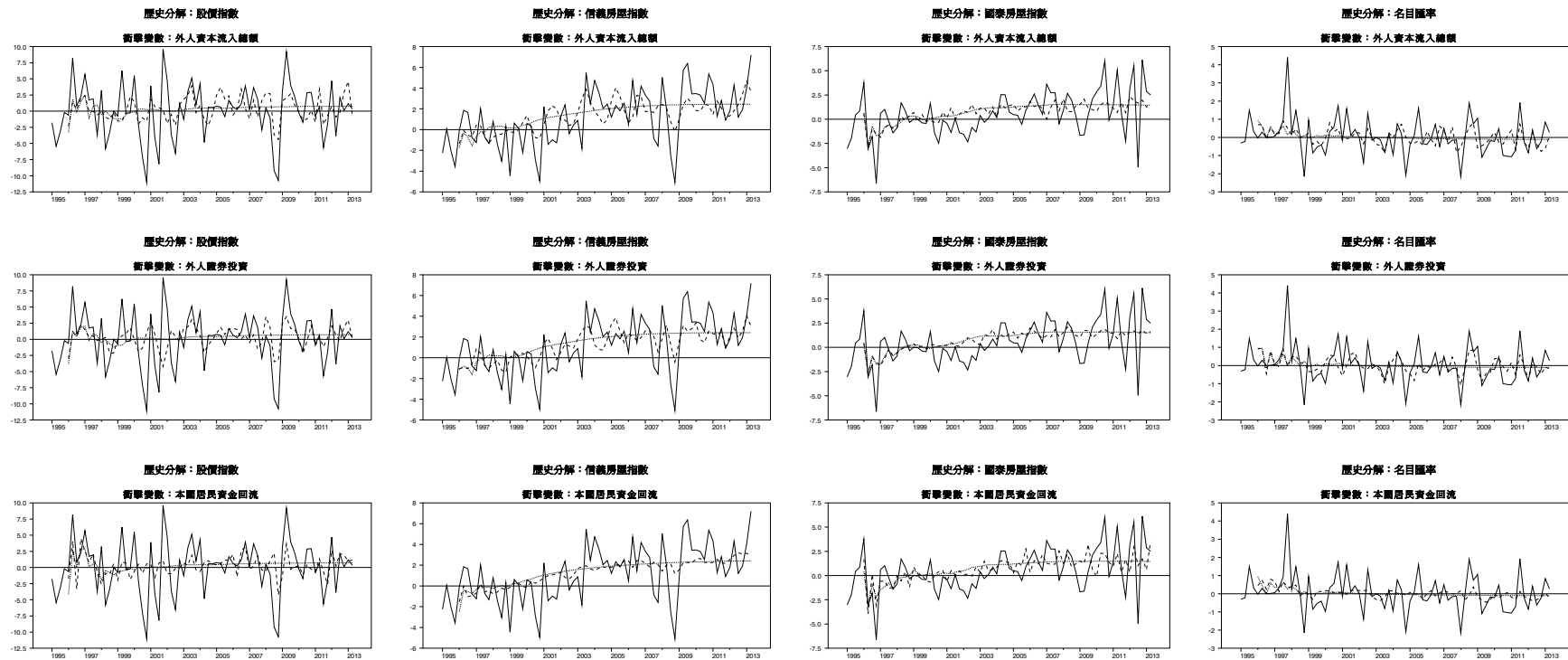
註：第 1-3 列的衝擊變數分別是：外人資本流入總額、外人證券投資、與本國居民資金回流。第 1-4 行分別是以下內生變數的衝擊反應函數：股價指數、信義房價指數、國泰房價指數、與名目匯率。

圖 9：衝擊反應函數，Sims and Zha (1999) 信賴區間



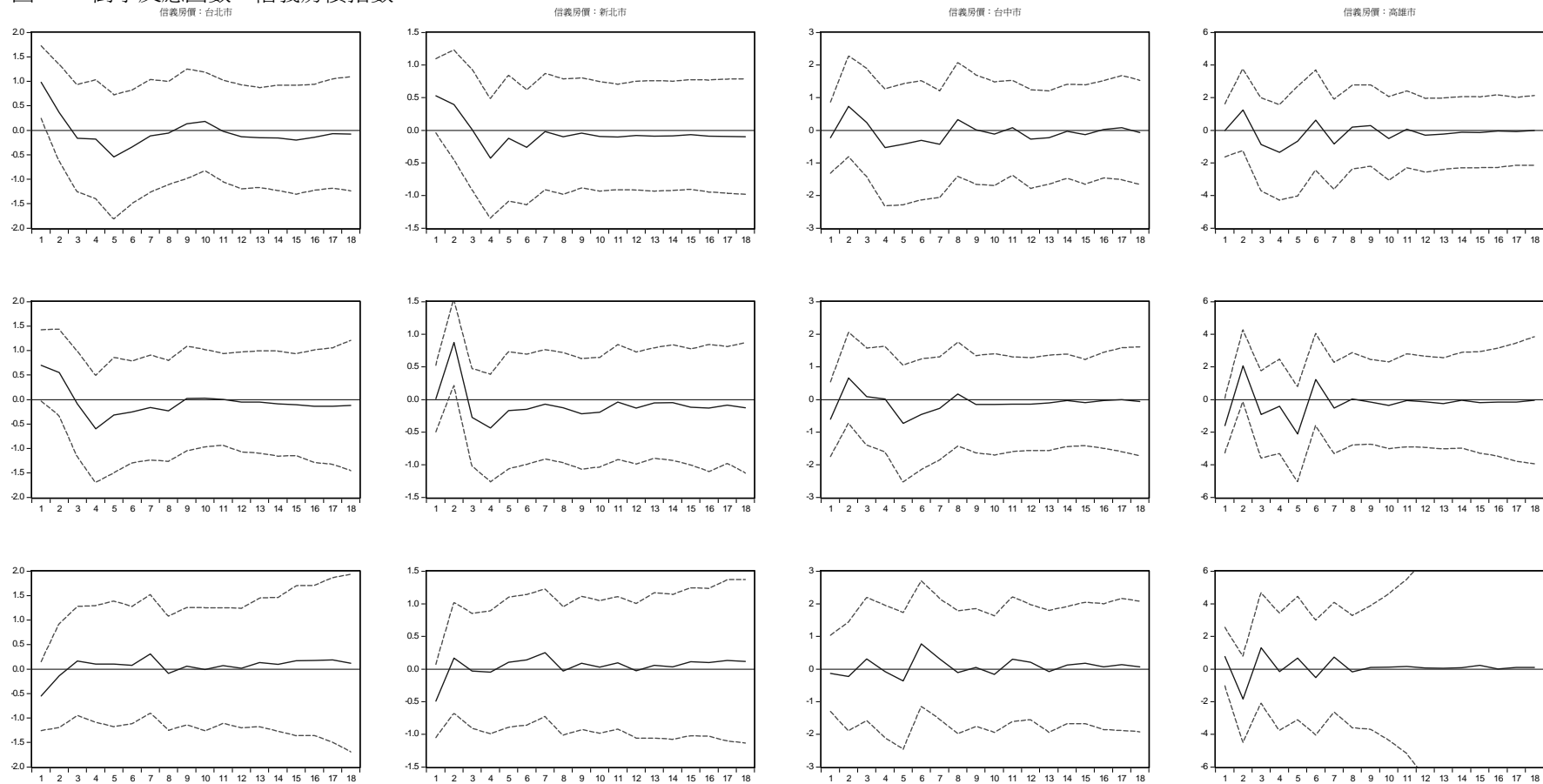
註：第 1-3 列的衝擊變數分別是：外人資本流入總額、外人證券投資、與本國居民資金回流。第 1-4 行分別是以下內生變數的衝擊反應函數：股價指數、信義房價指數、國泰房價指數、與名目匯率。

圖 10：資產價格的歷史解析



註：第 1-3 列的衝擊變數分別是：外人資本流入總額、外人證券投資、與本國居民資金回流。第 1-4 行分別是以下內生變數的歷史解析：股價指數、信義房價指數、國泰房價指數、與名目匯率。

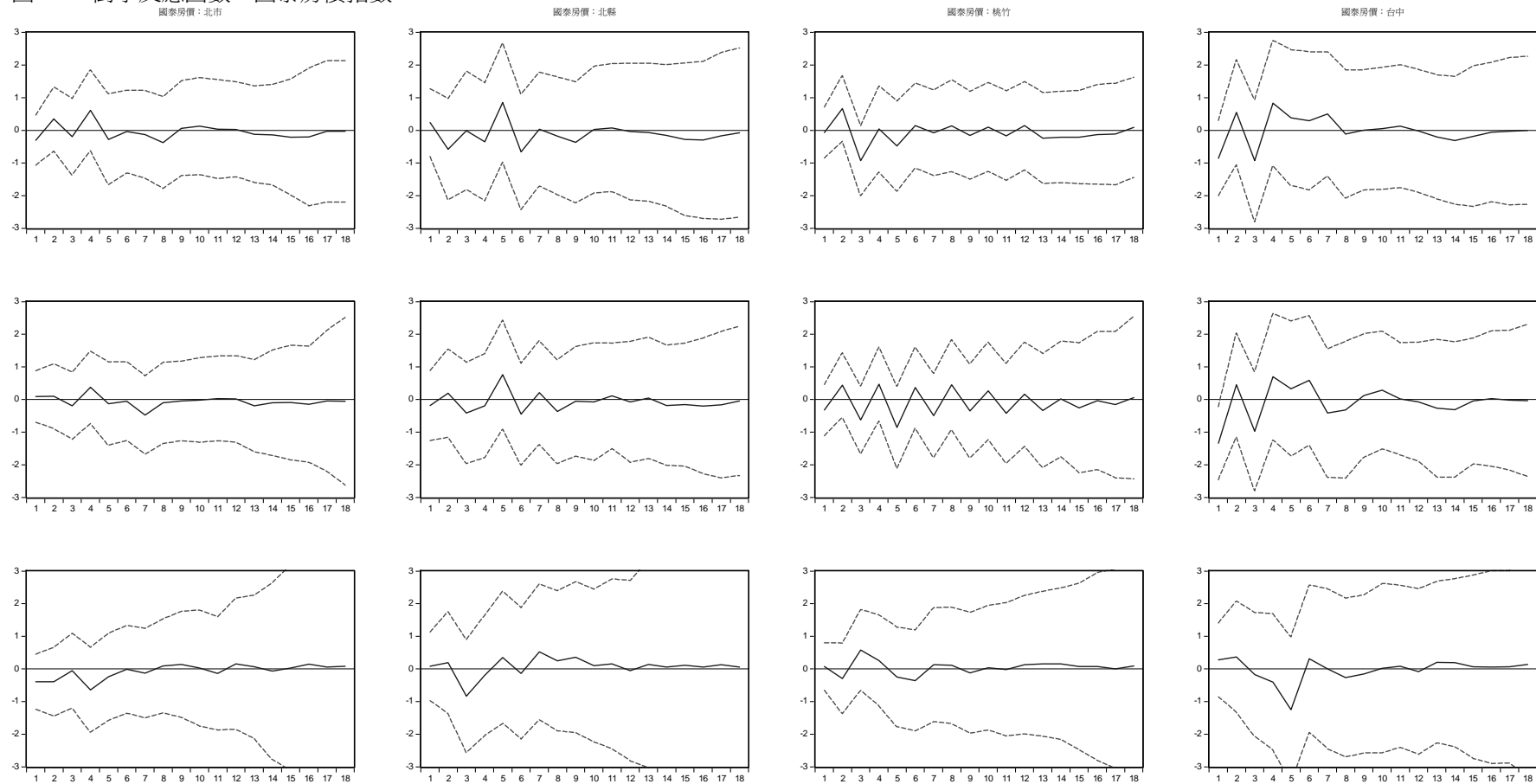
圖 11：衝擊反應函數，信義房價指數



註：第 1-3 列的衝擊變數分別是：外人資本流入總額、外人證券投資、與本國居民資金回流。第 1-4 行分別是以下區域房價指數的衝擊反應函數：台北市、新北市、台中市、與高雄市。

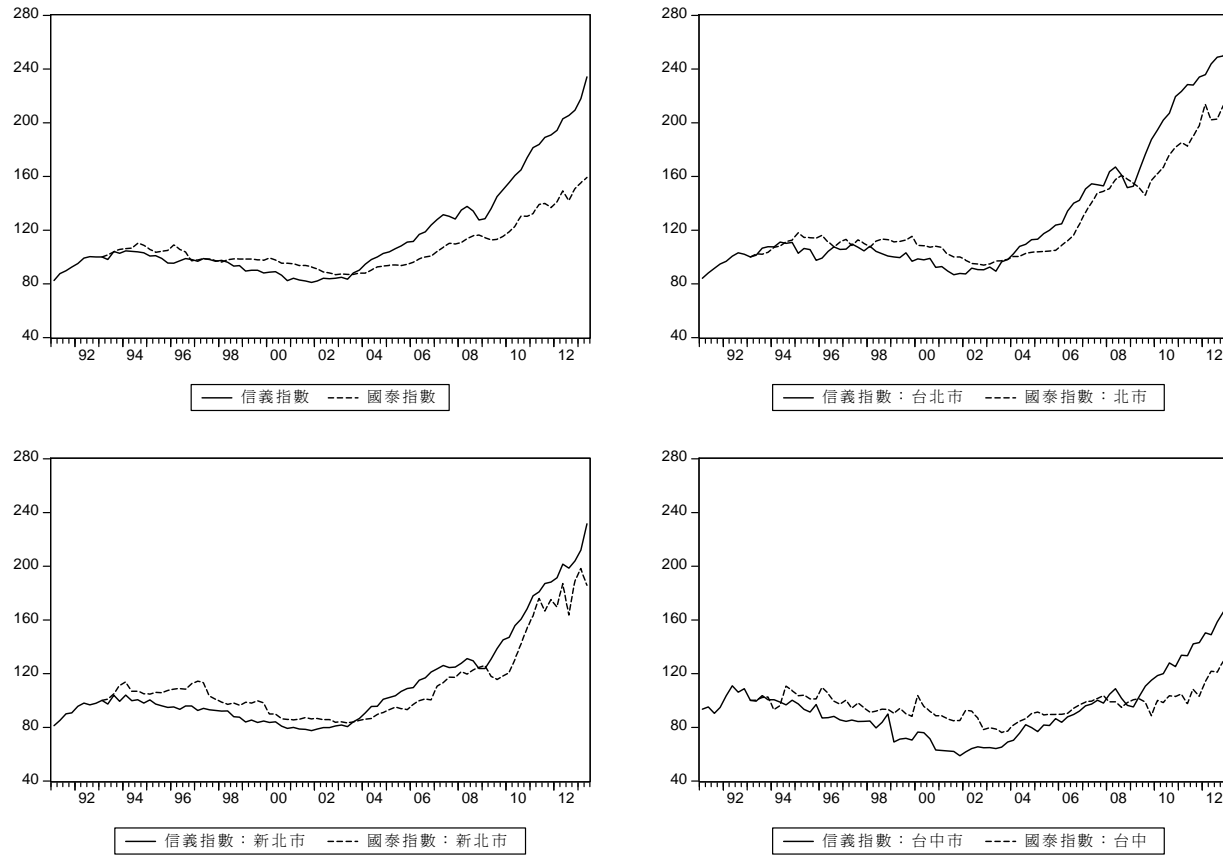


圖 12：衝擊反應函數，國泰房價指數



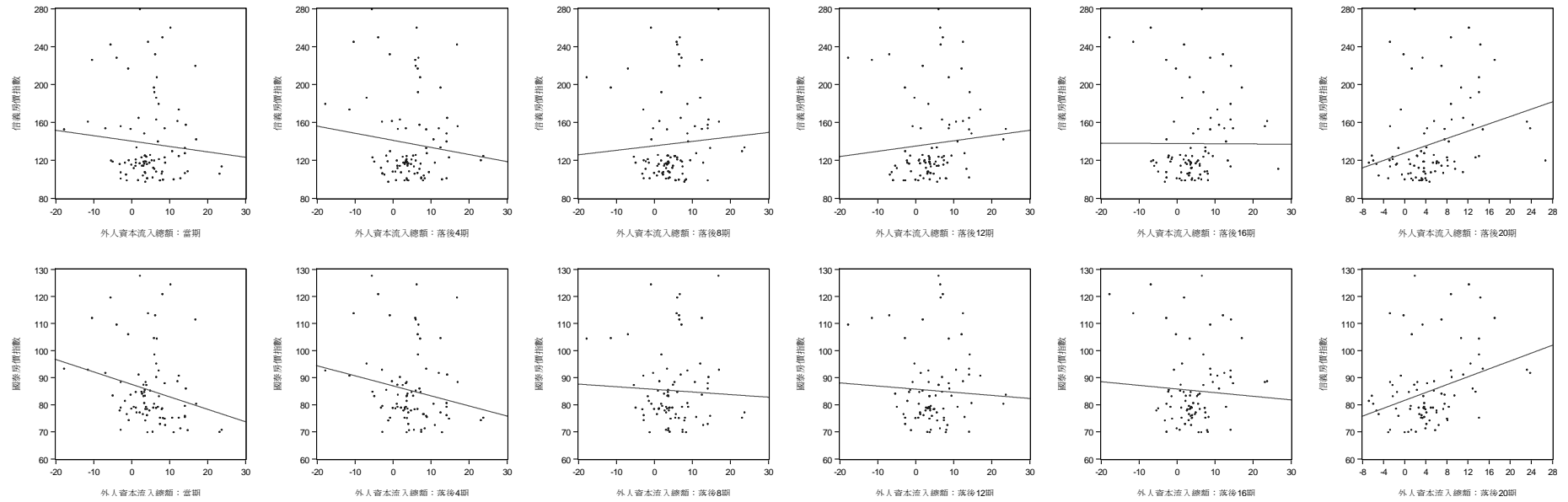
註：第 1-3 列的衝擊變數分別是：外人資本流入總額、外人證券投資、與本國居民資金回流。第 1-4 行分別是以下區域房價指數的衝擊反應函數：北市、北縣、桃竹、與台中。

圖 13：信義與國泰房價指數的比較



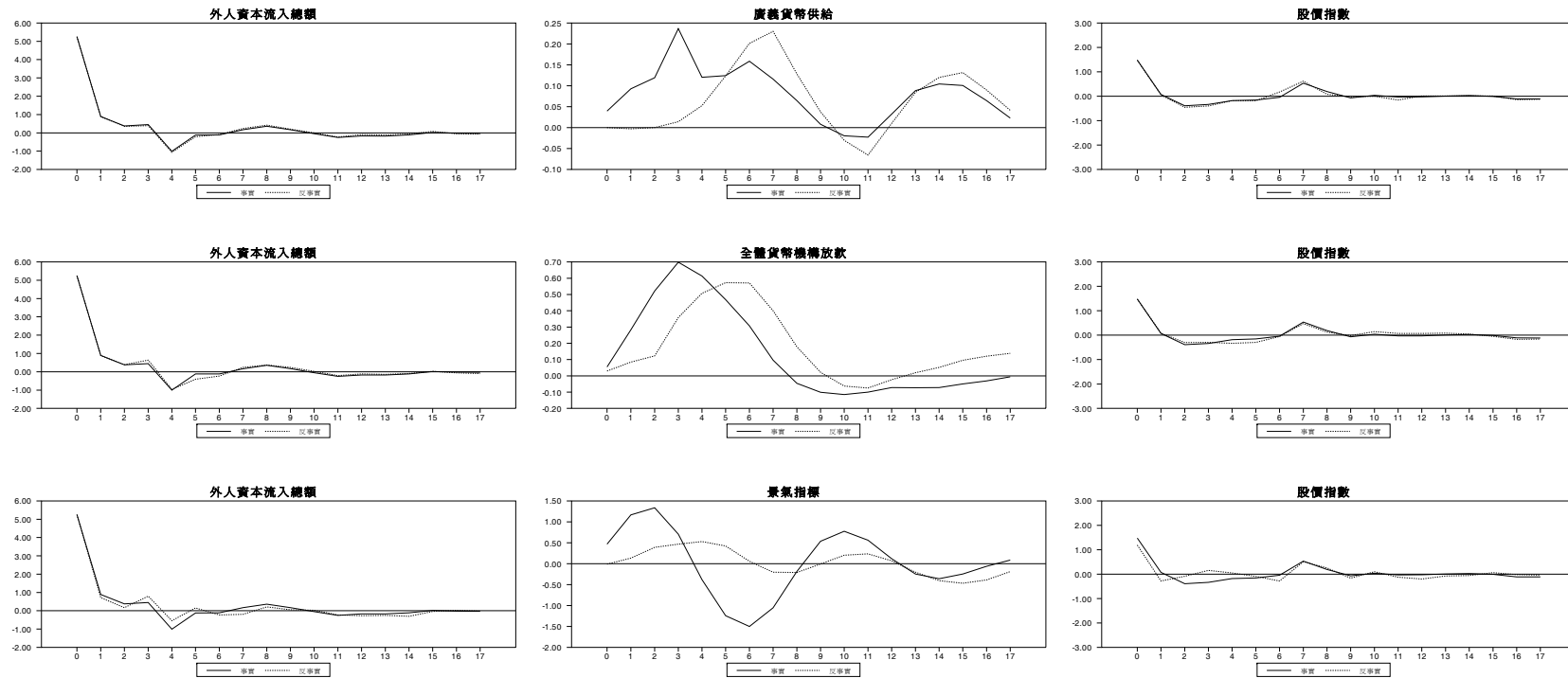
註：信義與國泰房價指數在 1993 年第 1 季的數值均被標準化成 100。

圖 14：房價指數與外人資本流入總額的散佈圖



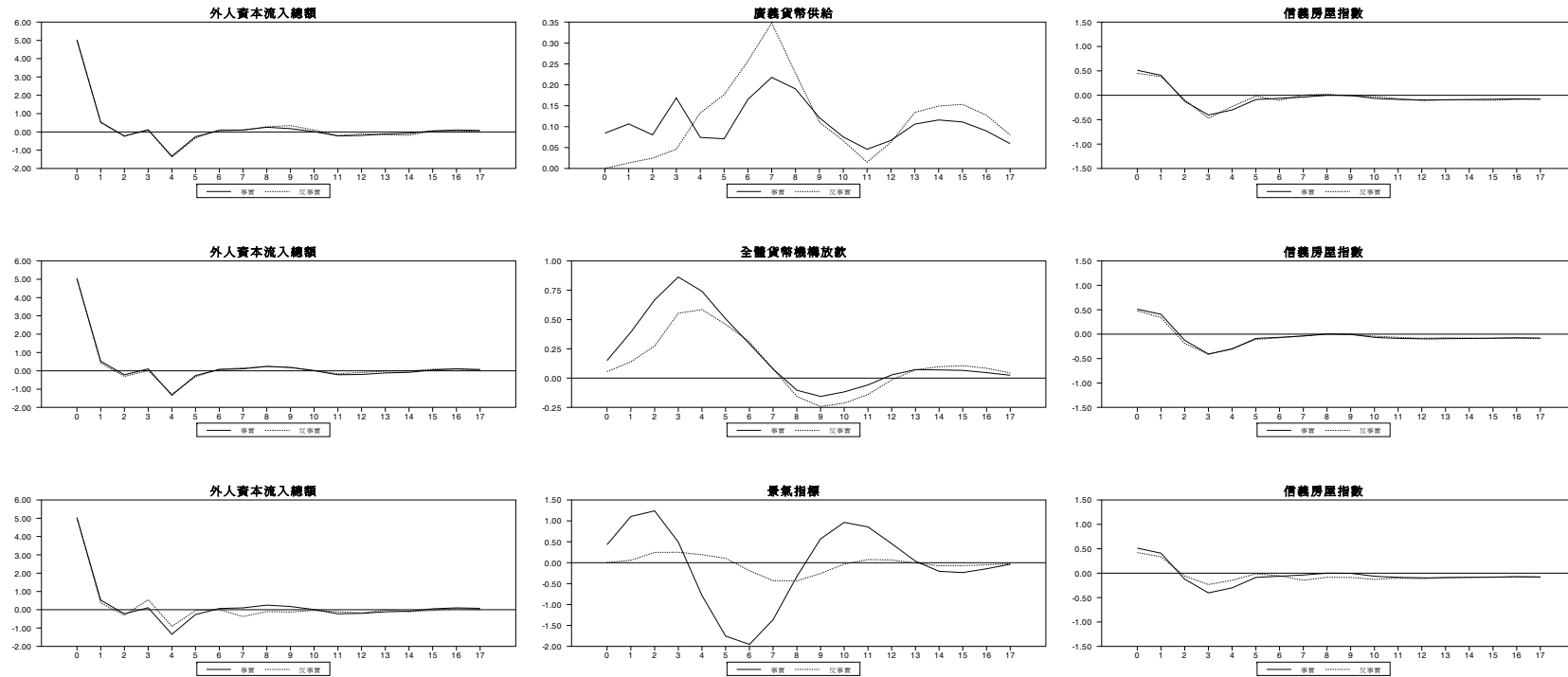
註：第 1、2 列分別是信義房價指數對外人資本流入與國泰房價指數對外人資本流入的散佈圖。第 1-6 行的外人資本流入分別是：當期、落後 4 期、落後 8 期、落後 12 期、落後 16 期、與落後 20 期。

圖 15：反事實模擬，股價指數



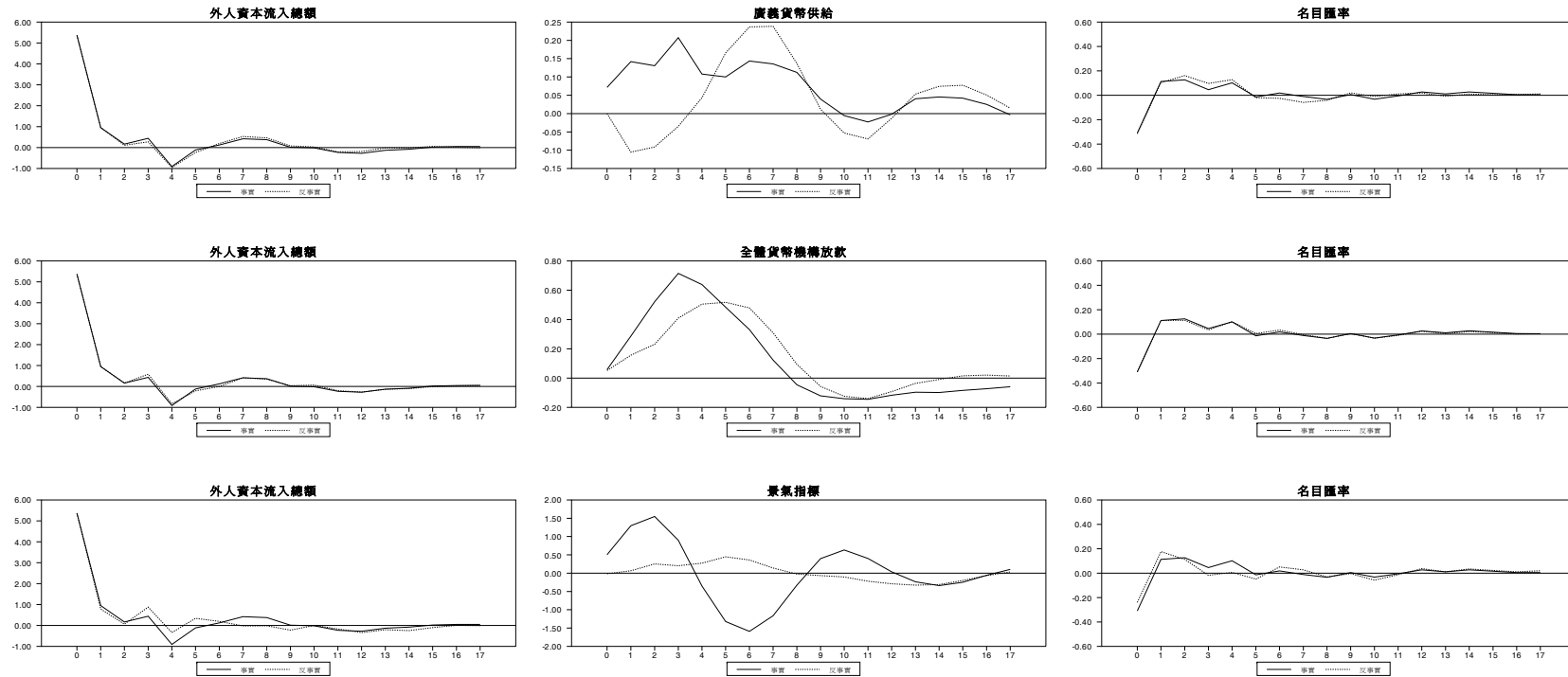
註：第 1-3 列的傳遞變數分別是：廣義貨幣供給、全體貨幣機構放款、與景氣指標。第 1-3 行分別是以下變數的反事實模擬：外人資本流入總額、傳遞變數、與股價指數。

圖 16：反事實模擬，信義房價指數



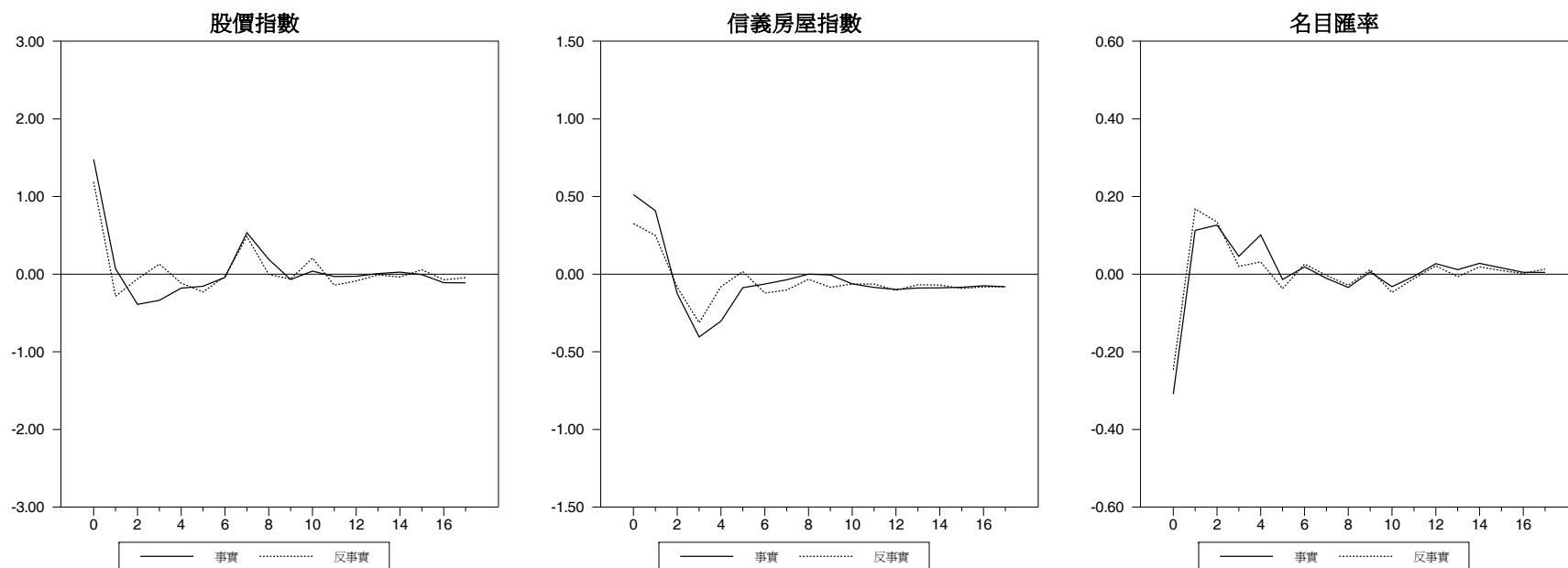
註：第 1-3 列的傳遞變數分別是：廣義貨幣供給、全體貨幣機構放款、與景氣指標。第 1-3 行分別是以下變數的反事實模擬：外人資本流入總額、傳遞變數、與信義房價指數。

圖 17：反事實模擬，名目匯率



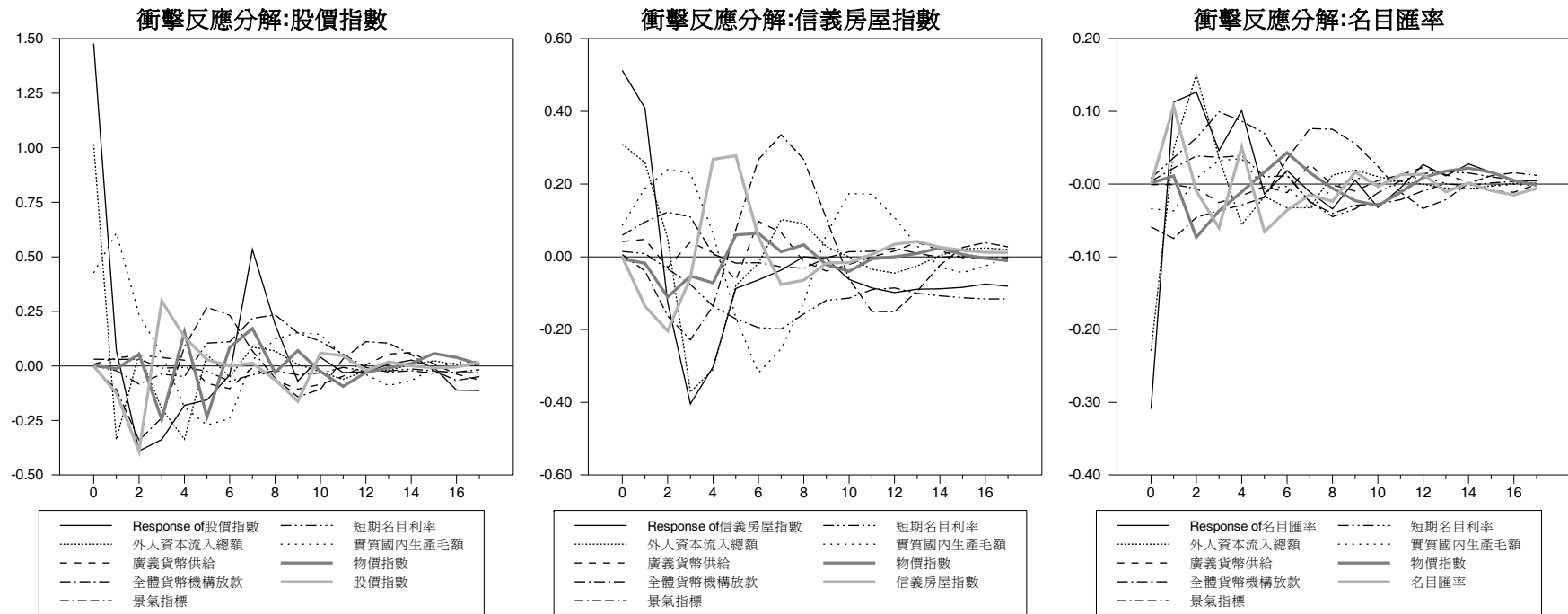
註：第 1-3 列的傳遞變數分別是：廣義貨幣供給、全體貨幣機構放款、與景氣指標。第 1-3 行分別是以下變數的反事實模擬：外人資本流入總額、傳遞變數、與名目匯率。

圖 18：反事實模擬，考慮所有的傳遞機制



註：第 1-3 行分別是以下變數的反事實模擬：股價指數、信義房價指數、與名目匯率。圖中的反事實模擬考慮 3 個傳遞變數：廣義貨幣供給、全體貨幣機構放款、與景氣指標。

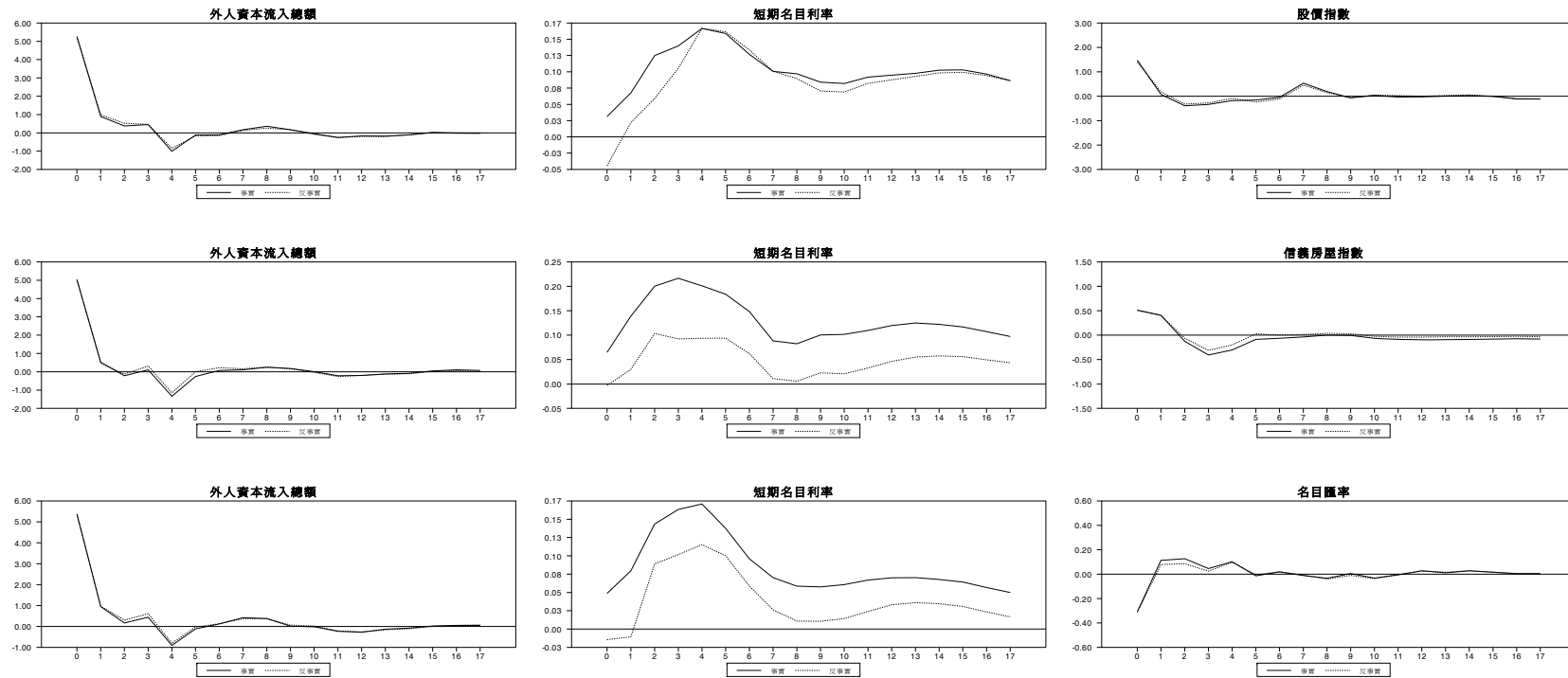
圖 19：資產價格的衝擊反應函數分解



註：第 1-3 行分別是以下資產價格衝擊反應函數的分解：股價指數、信義房價指數、與名目匯率。

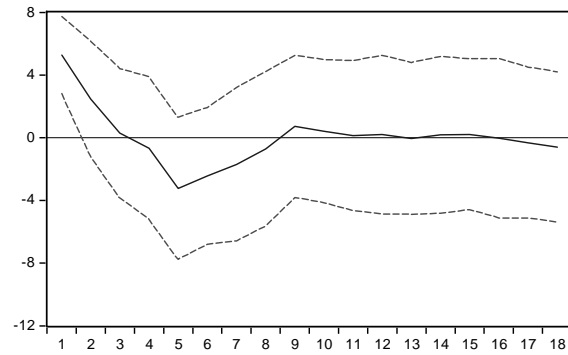


圖 20：反事實模擬，短期名目利率作為傳遞變數

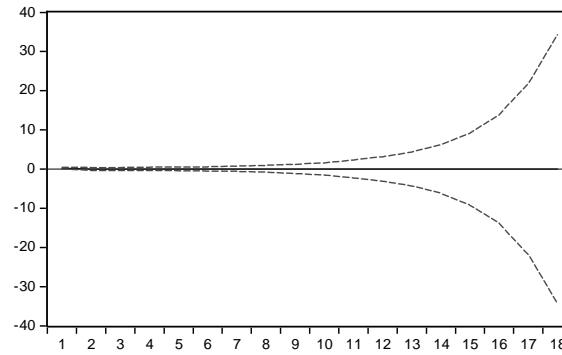


註：第 1-3 列分別是以下變數的反事實模擬：股價指數、信義房價指數、與名目匯率。第 1-3 行分別是以下變數：外人資本流入總額、短期名目利率、與資產價格。

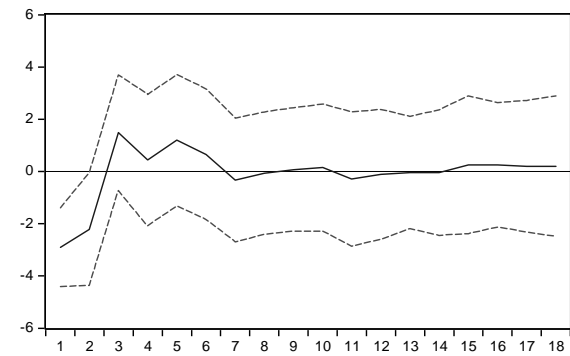
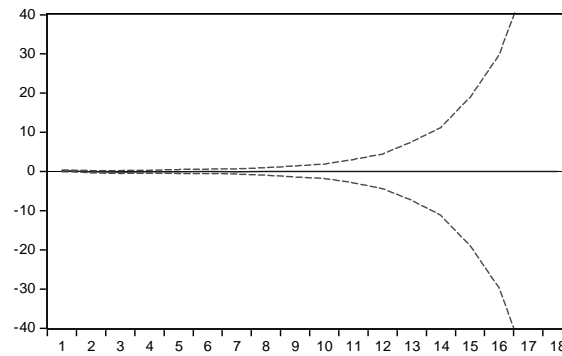
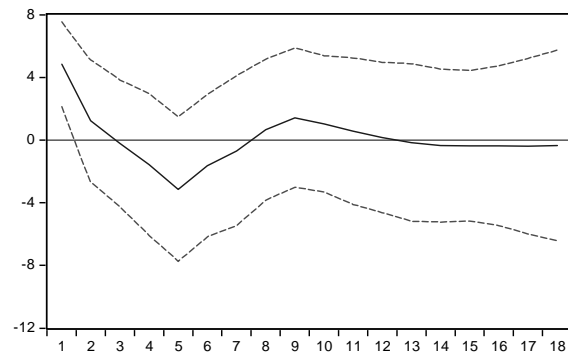
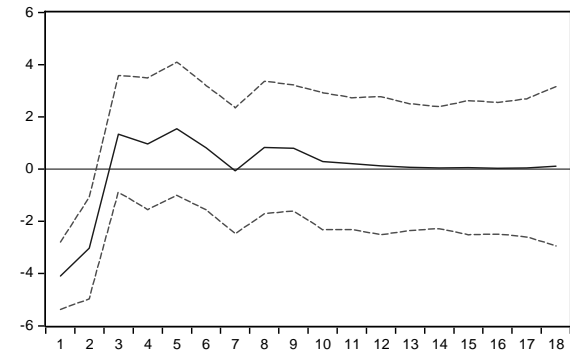
圖 21：衝擊反應函數，南韓  
股價指數



房價指數

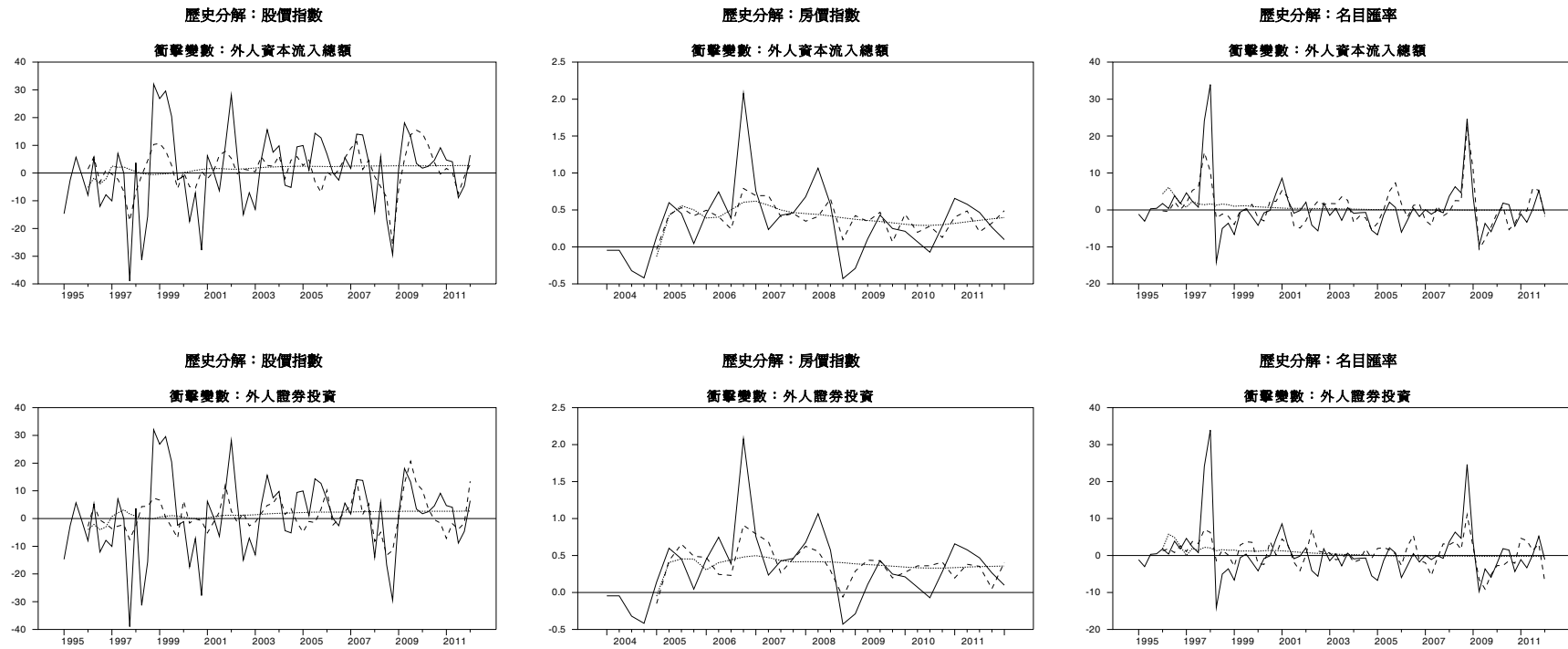


名目匯率



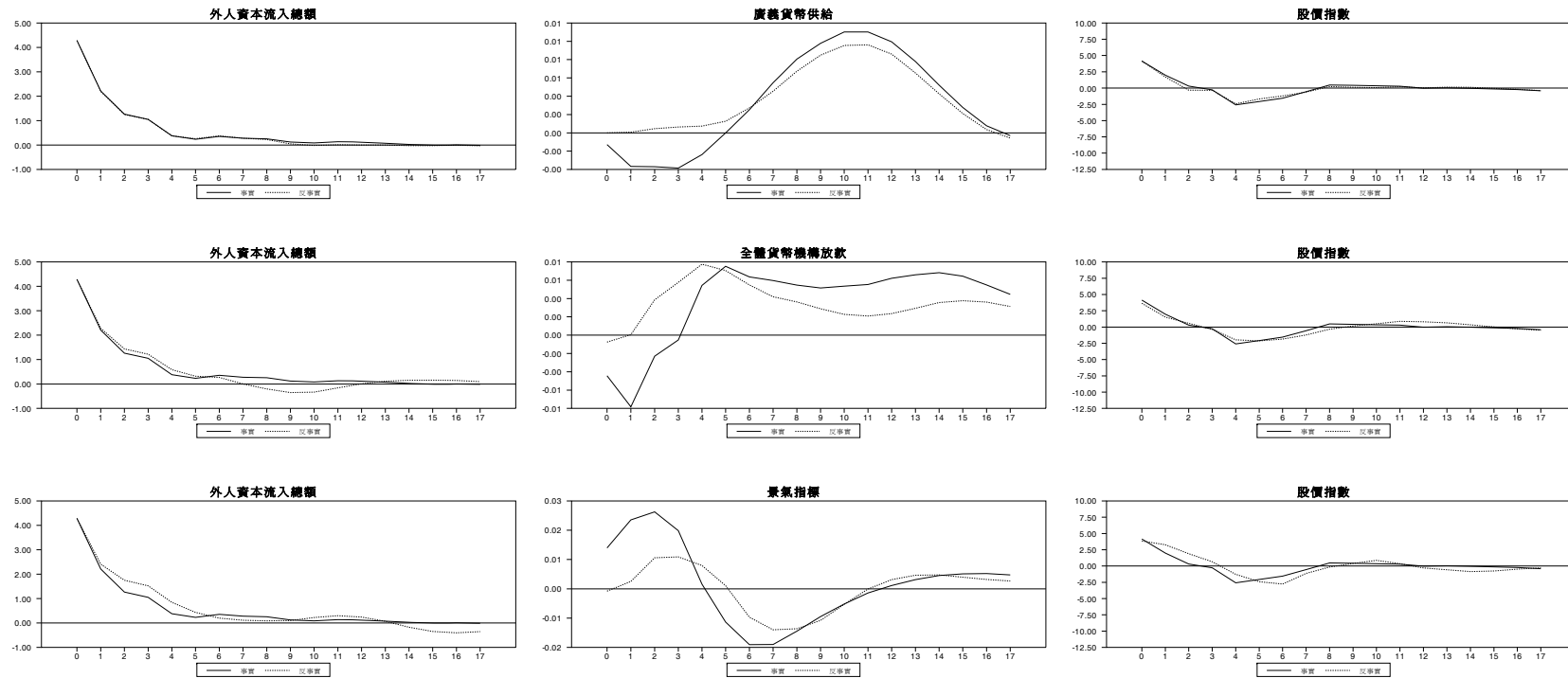
註：第 1、2 列的衝擊變數分別是：外人資本流入總額與外人證券投資。第 1-3 行分別是以下內生變數的衝擊反應函數：股價指數、房價指數、與名目匯率。

圖 22：資產價格的歷史解析，南韓



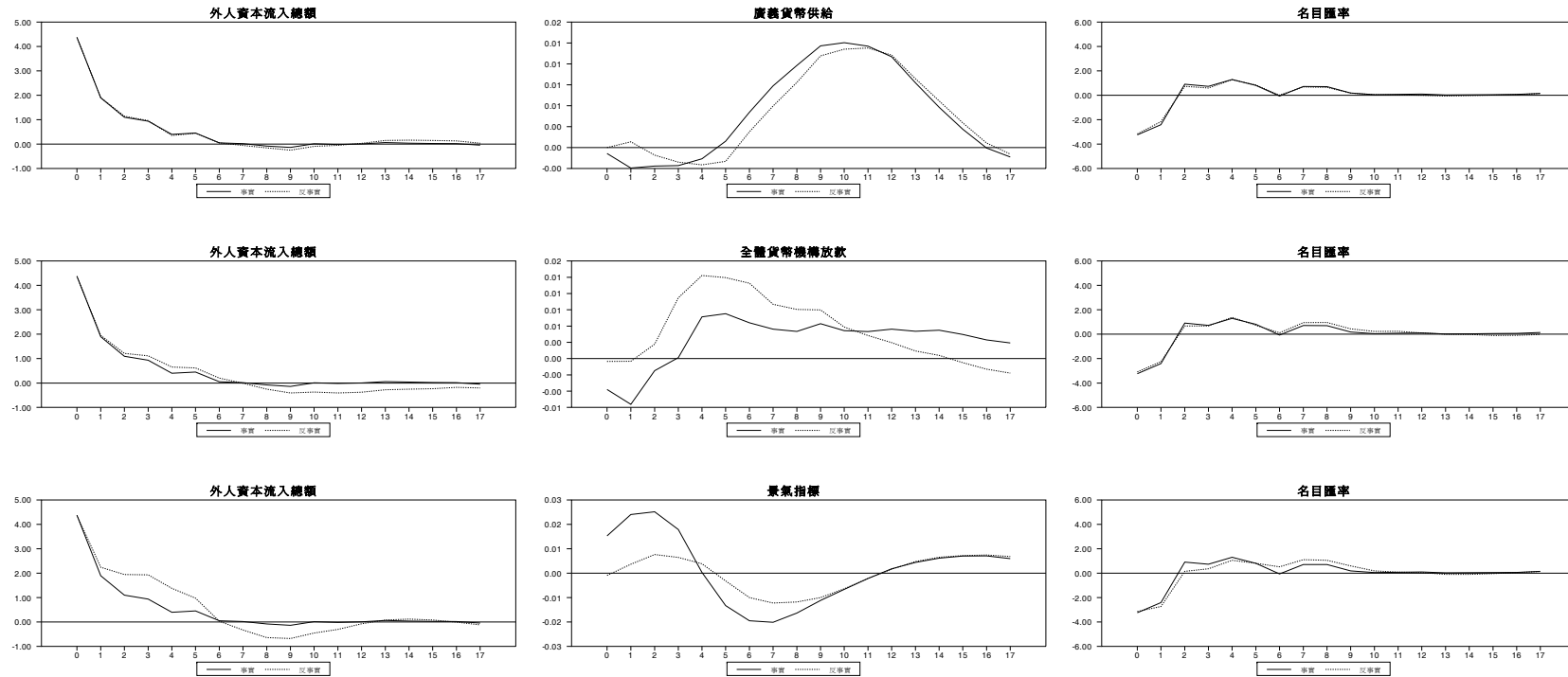
註：第 1、2 列的衝擊變數分別是：外人資本流入總額與外人證券投資。第 1-3 行分別是以下內生變數的歷史解析：股價指數、房價指數、與名目匯率。

圖 23：反事實模擬，股價指數，南韓



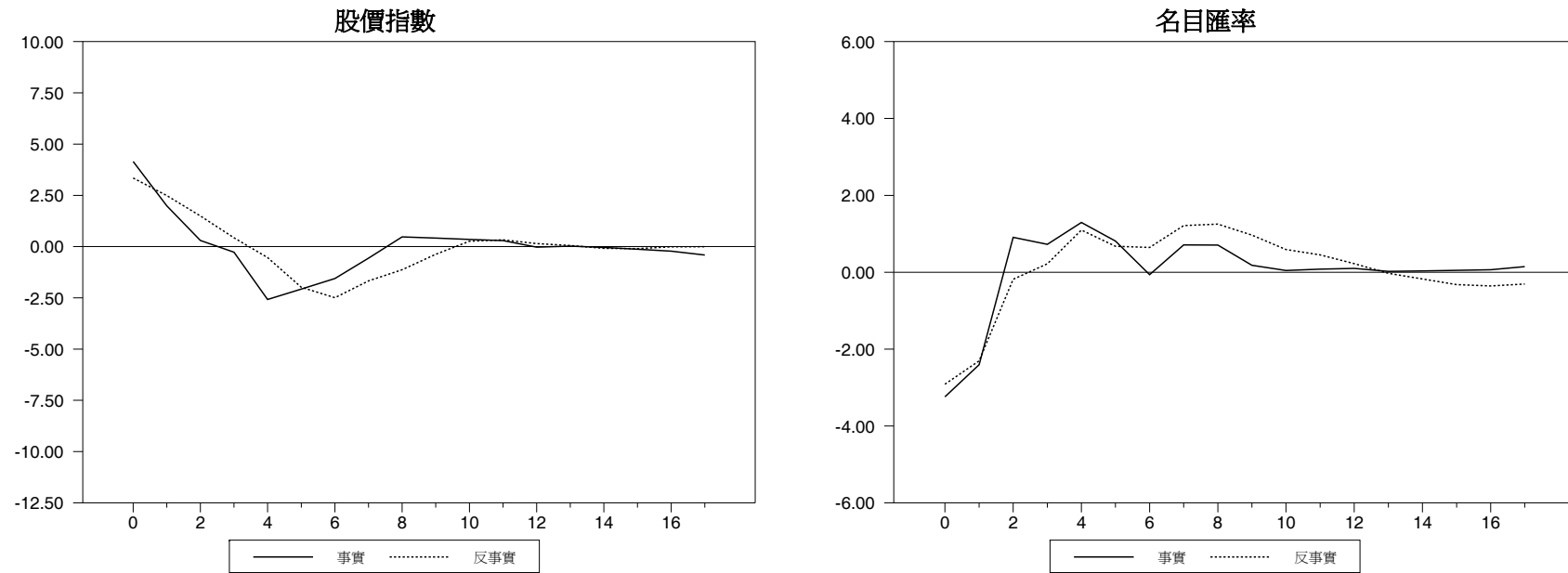
註：第 1-3 列的傳遞變數分別是：廣義貨幣供給、全體貨幣機構放款、與景氣指標。第 1-3 行分別是以下變數的反事實模擬：外人資本流入總額、傳遞變數、與股價指數。

圖 24：反事實模擬，名目匯率，南韓



註：第 1-3 列的傳遞變數分別是：廣義貨幣供給、全體貨幣機構放款、與景氣指標。第 1-3 行分別是以下變數的反事實模擬：外人資本流入總額、傳遞變數、與名目匯率。

圖 25：反事實模擬，考慮所有的傳遞機制，南韓



註：第 1、2 行分別是以下變數的反事實模擬：股價指數與名目匯率。圖中的反事實模擬考慮 3 個傳遞變數：廣義貨幣供給、全體貨幣機構放款、與景氣指標。

## 附錄：南韓近年所採取的房價控管與總體審慎措施

本附錄內容係根據各項文獻資料來源整理而成。近期包括南韓在內的亞洲各國總體審慎政策可另參考黃富櫻(2012)。自2003年起至金融海嘯發生前相關措施如后：

- (一)以沖銷措施控制貨幣供給與匯率變動幅度，並提前償還部分國外債務。然而這樣作雖可稍緩資本流入的衝擊，卻必須付出不利於金融市場發展的代價；
- (二)2006年起南韓央行調升利率，被認為主要是因應房價的問題(Kim and Yang, 2010)。但這引起一些政策矛盾爭議，例如影響前述沖銷的效果、再度吸引外資流入、債息負擔增加等；
- (三)2006年12月起南韓央行將存款準備率由3%調升至3.8%，抑制流動性擴張；
- (四)自2003年起逐步放寬資本流出限制，包括國民對海外直接投資金額限制於2006年完全解除；對外國證券投資種類限制於2006年解除，並於2007年免除資本利得稅；國外不動產投資限額提升至300萬美元，並規劃完全解除限制(Ahn, 2008)；
- (五)2005年起宣布針對擁有二戶房屋以上者課徵50%資本利得稅；而在被認定為「投機區域」(Speculation Zones)擁有三戶以上者稅率可高達60%-82%。但這項措施自2007年方才執行，目的在於鼓勵上述屋主在寬限期內儘快將多餘住屋釋出(Lowe-Lee, 2007)；
- (六)限縮貸款成數(Loan to value, LTV)與債務所得比率；
- (七)自2006至2010年於首爾都會圈外圍興建164萬戶新建屋，而非僅由需求面設限進行；
- (八)在低利率環境下，持續信貸流入房地產市場的風險管理政策，包括藉由選擇性的準備需求，監控與減少銀行在房地產市場的曝險，購置不動產的貸款與自備款比重調整等。

受2008年金融海嘯影響，房價於2009年4月起開始下滑。此時除央行貨幣政策與上述抑制房價措施逐步放寬外，亦有一些新的總體審慎管制措施防堵可能的問題，包括：

- (一) 2009 年政府出資向建商分別購買價值 2 兆與 3 兆韓元的未售出新建屋與土地，協助其清償債務；
- (二) 2010 年取消在非「投機區域」購屋的債務所得比重限制；年所得 4000 萬韓元以下家戶可獲 2 億韓元購屋貸款；延長資產移轉所得稅與房屋登記稅的寬限期；
- (三) 2011 提供更多購屋稅負優惠，並於 6 月設置打消壞帳專責銀行 PFSB(Project Financing Stabilization Bank)，處理金額達 1.2 兆韓元。此外，還包括擁有房地產一件以上者資本利得稅減免；協助 2 兆韓元的建商債務證券化；放寬首爾精華地區房地產快速轉手限制；前述自 2005 年起擁有二戶房屋以上者課徵 50%以上資本利得稅規範，降為 6%-35%。
- (四) 與前述刺激措施相對應，在 IMF (2012b) 的總體審慎原則下，針對國外短期資本採取二項重要的政策。首先是 2010 年 6 月，就銀行外匯衍生性契約（如貨幣互換與遠期外匯）訂定上限，外國分支機構不得超過資本額的 250%，本國銀行則為 50%。2013 年 1 月又分別調降至 150%與 30%，足見其防範未然的積極心態；
- (五) 其次是對於銀行的「非核心債務」，尤其是針對以一年期以內，以外幣計價的批發市場短期資金融資債務 (wholesale funding)，課徵年息 0.2%的稅率。
- (六) 2013 年 4 月起，外國人投資組合帳戶的提存，均須依買賣金融商品類別（股票、債券與其他衍生性金融商品）詳實填報，以確實掌握外資進入本國金融市場的流向。

2013 年以降，前述針對國外短期資本流動與信用擴張關聯性所採取的總體審慎措施，仍在持續推行之中。例如 2013 年 1 月，在金融危機威脅似已逐漸遠離之際，南韓仍分別調降外國分支機構與本國銀行外匯衍生性契約額度上限。2012 年底部份國會議員甚至提議採行前文曾提及的托賓稅，對外匯交易課稅，惟平時稅率極低而危機時刻可達 10-30%，凡此均可見該國防範未然的決心與積極態度。

在對短期資本流動嚴格控管之際，南韓政府 2013 年上半年持續放寬房地產交易限制，冀使整體房價止跌回升。措施包括今年內購買價值 9 億韓元以下住宅，且為家戶唯一房產，可免除今後 5 年內房屋稅。今年第一次買房者可免除一



般契稅，且無購屋數量限制。惟因經濟前景與未來政策難以預測，多數人仍湧入前述的「傳貫」租屋市場，使其一屋難求且押金攀升，並逐漸朝房價靠攏。

簡言之，儘管近年房地產價格下跌，但因獨特的「傳貫」租賃制度，使國民生計相關的租金價格顯著上漲。兼以都會地區供給有限未來行情仍被看好，建商與屋主多只租不賣，仍造成一屋難求的情況。對此政府單位如首爾市政府雖針對租金提供貸款補助，但亦被認為這將逐漸造成財政上的壓力。

**「資本流入對於資產價格的影響—台灣的實證研究」委託研究計畫期中報告審查會會議紀錄**

時間：民國 102 年 9 月 30 日上午 10 時至 12 時

地點：中央銀行第 2 大樓第 1102 會議室

主席：林處長宗耀

報告人：何泰寬教授（清華大學計量財務金融學系）

葉國俊副教授（中正大學經濟學系）

出席：

評論人：陳旭昇教授（台灣大學經濟學系）

林秋瑾教授（政治大學地政學系）

經研處：林處長宗耀、陳副處長一端、林副處長淑華、吳研究員懿娟、程研究員玉秀、彭研究員德明、張副研究員天惠、許副研究員碧純、劉科長淑敏、陳專員裴紋、張專員志揚、陳專員佩玗、林專員依伶

業務局：吳專員宙達

外匯局：蔡研究員炯民

金檢處：侯研究員德潛、黃副科長淑君

記錄：張專員志揚

報告內容：詳附件

**壹、評論人意見與報告人答覆：**

**林教授秋瑾：**

- 一、 台北市的房價高漲，是否有泡沫的可能？建議本文可參考資產價格泡沫的文獻與實證模型。
- 二、 國泰房價指數和信義房價指數除了全台總指數之外，還細分了各區域的房價指數。由於各區域的房價發展情況不同，以泡沫而言，台北市的泡沫較為嚴重。因此建議本文也可以分別研究各區域的房價（尤其是台北市）。營建署最近也在編製房價指數，亦有區域房價指數，公布之後可用於本研究。
- 三、 建議考慮外資流入對不同類別股價的影響（如營建股、電子股等），可能

會有不同的效果。

四、建議可加入重要國際變數，如匯率。

**作者答覆：**

- 一、根據建議，結案報告已經加入房價泡沫的實證文獻回顧。必須說明的是，房價泡沫並不是本研究的重點。
- 二、根據建議，結案報告的實證研究除了使用整體房價指數之外，也同時使用區域房價指數。結案報告考慮信義房價四個區域指數：台北市、新北市、台中市、與高雄市。結案報告也考慮國泰房價四個區域指數：北市、北縣、桃竹、與台中。
- 三、因為時間限制，同時為了讓研究焦點集中，所以本研究沒有區分外資流入對於不同類別股價的影響。
- 四、根據建議，結案報告已經將匯率納入資產價格。

**陳教授旭昇：**

- 一、P.7 圖一，作者應明確定義並說明 NFA，以及其正負值所代表的意義。根據圖一，NFA 似乎為資本流出減去資本流入，但作者文中卻又稱「資本流入淨值」，且說明「台灣的資本流入淨值比起其他亞洲新興國家是相對較低」，似乎造成閱讀上的困擾。
- 二、P.12 針對表 3 的迴歸分析中，請說明：
  - (1) 標準差的計算為何，是否使用 Newey-West HAC 估計式？
  - (2) 括弧內數字是 t 統計量還是標準差？
  - (3) 樣本數僅 22 個，作者應考慮使用 Bootstrap 估計標準差及顯著水準。
  - (4) 迴歸分析中放入的解釋變數皆為當期值，不知落後項是否也有解釋能力？
- 三、本文資產價格變數的選取：
  - (1) 作者對本文資產價格變數的選取，未清楚說明。而本文主要參考的文獻，Kim and Yang (2009) 中，資產價格為股票價格、名目匯率、名目有效匯率、實質有效匯率、租金與房價、外匯存底，以及貨幣總計數。但在本文中，只使用股票價格變數，建議作者應詳加解釋其考量。
  - (2) 本文將物價指數視為資產價格，此作法令人困惑。

- 四、 應再加強文獻回顧的部份。
- 五、 在雙變數 VAR 模型的實證分析中，應說明衝擊反應函數的認定假設。另外，由於資料較少，可能會有小樣本偏誤，信賴區間建議以 Killian (1998) 的 bootstrap-after-bootstrap 法建構小樣本信賴區間。
- 六、 由於傳遞機制為本文的重點，建議在第 18 頁中，加強對於傳遞機制的說明。
- 七、 結構式 VAR 模型和反事實模擬的實證部分：
  - (1) 建議於本文說明，反事實模擬之方法係根據 Killian and Lewis (2011)，而非在附錄才說明。
  - (2) 在使用反事實模擬之前，建議先使用 Historical Decomposition 來檢視資本流入衝擊對於資產價格的影響。另外也建議先說明衝擊反應函數的結果，以確定 SVAR 模型設定是否合理。
  - (3) 建議將利率加入 VAR 模型中，尤其是房價相關的實證，利率相當重要。另也可以考慮加入代表泡沫的變數。

#### 作者答覆：

- 一、 根據建議，結案報告已經修正用語以便讓語意更為清楚。
- 二、 根據建議，結案報告採用 Newey-West HAC 估計式以及拔靴法來估計標準差，並且考慮落後項次的影響。同時，表的文字說明也已經修正。
- 三、 在期中報告時，我們考慮資本流入對於以下九種變數的影響：股價指數、短期票券市場利率、十年期中央政府公債次級市場利率、可能成交指數、信義房價指數、租金指數、消費者物價指數、躉售物價基本分類指數、與營造工程物價指數。根據期中報告與會者的建議，同時刪除不顯著的變數，我們最後保留文中的四個資產價格作為研究對象。根據 Kim and Yang (2009)，我們將匯率納入資產價格。此外，也將物價指數自資產價格中移除。
- 四、 根據建議，結案報告已經加強第二節的文獻回顧。
- 五、 根據建議，結案報告也使用 Sims and Zha (1999) 的方法重新計算衝擊反應函數的信賴區間，使用 2500 次的蒙地卡羅運算。
- 六、 根據建議，結案報告在第三節增加對於傳遞機制的說明。

- 七、 根據建議，結案報告單獨以第四節詳細陳述反事實模擬的方法。結案報告也增加歷史解析的實證結果，以檢視資本流入衝擊對於資產價格的影響。同時，向量自我迴歸模型也加入三個傳遞變數（廣義貨幣供給、全體貨幣機構放款、景氣指標）與三個控制變數（短期名目利率、實質國內生產毛額、物價指數）。

## **貳、本行同仁發言意見與報告人答覆(依發言順序記錄)：**

### **程研究員玉秀：**

- 一、 我國的金融帳資產負債結構和南韓較相近。建議在進行國際比較時，加強與南韓的比較。
- 二、 本文使用的資本流入皆為外人資本流入，而忽略了國人資本流入的部份。且外資流入多是以投資股票市場為主，對房地產而言，應是國人資金流入較具影響力。
- 三、 何老師提到的「資本鴻運現象」，在台灣應該無此現象。另外在討論「資本鴻運現象」的時候，使用外匯存底減去經常帳餘額，此作法未考量外匯存底的價值變動，對外匯存底不大的國家而言，這個作法問題不大，惟對台灣、中國等擁有大量外匯存底的國家而言，這個作法所得到的結果常常會和金融帳的進出相反。
- 四、 本文所使用之「銀行借貸」，用的皆為負債面的資料，建議將名稱改為「銀行借款」。另外，如果本文的重點放在房價上，是否可改用銀行房貸進行實證。

### **作者答覆：**

- 一、 根據建議，結案報告增加第七節南韓的實證研究與第八節南韓總體審慎措施的說明。
- 二、 根據建議，結案報告增加了「本國居民資金回流」對於台灣資產價格影響的實證分析。
- 三、 台灣的確沒有「資本鴻運現象」，文中提及這點，是想凸顯台灣和其他新興市場國家的不同。此外，作者感謝程研究員指出外匯存底的價值變動引起的相關問題。作者已經將相關的說明整合至結案報告。

四、 根據建議，結案報告已經將用語統一為「銀行借款」。

**侯研究員德潛：**

- 一、 躉售物價指數反映的是一般商品價格，本文將一般商品價格和房地產價格放在一起的用意不易使人了解。
- 二、 營造工程物價指數，主要反映工程建設材料的成本。但台灣的房地產價格主要反映的是區位、交通等要素，而非鋼筋水泥等原料價格，因此建議本文不需討論營造工程物價指數。
- 三、 使用國泰新成屋房價指數應會是較好的選擇，因為信義房屋指數反映的是中古屋價格，而其主要受屋況影響，為落後指標。

**作者答覆：**

- 一、 根據建議，結案報告的實證研究已經刪除躉售物價指數。
- 二、 根據建議，結案報告的實證研究已經刪除營造工程物價指數。
- 三、 根據建議，結案報告同時考慮信義房價指數與國泰房價指數。

**彭研究員德明：**

- 一、 本文討論傳遞機制時，提到的第一個傳遞機制是資本流入影響貨幣總計數M2，M2再影響資產價格。這個部分應該詳加解釋。
- 二、 Kim and Yang (2009) 所選取的資產價格變數中，包含匯率變數，但匯率也可能是中間的傳遞變數。

**作者答覆：**

- 一、 根據建議，結案報告在第三節增加對於傳遞機制的說明。
- 二、 根據 Kim and Yang (2009)，結案報告已經將匯率納入資產價格。在資本流入影響資產價格的文獻中，未有明確的理論模型說明匯率的傳遞作用，因此，匯率在本文不被視為傳遞變數。

**參、會後補充意見 (計量分析科和國際收支科)：**

**一、 研究主題**

建議後續可多著墨於房價的部份

- 一般在探討資產價格時，多探討股價、房價和債券價格等變數，本文 p.13 也提及本研究涵蓋這些變數，但在第四章第二節的傳遞機制中，卻僅探討股價指數和各類物價指數，而未探討房價。

**作者答覆：**

根據建議，結案報告也同時探討資本流入對於信義房價指數與國泰房價指數的影響。

**二、 研究背景與研究架構部分**

建議補充相關文獻，並製作研究架構圖，以利讀者閱讀。

- 有關「欠缺資金流入對於股市與房市價格的影響相關文獻」，建議可再增加相關文獻。
- 建議加強說明 p.3 流程圖每階段的推論。
- 研究方法與架構中，指出本文的主要研究重點為估計不同傳遞管道的重要性，惟本節之說明，可能不易使讀者清楚了解本文實證之架構，建議加強說明，或是製作本文實證研究的架構圖，以利讀者閱讀。

**作者答覆：**

就作者所知，探討資本流入與台灣房價泡沫之間關聯的實證研究相當稀少。根據建議，結案報告以第三節詳細說明三個傳遞機制。本文並沒有製作實證研究的架構圖，但是結案報告的章節做了調整以便讓讀者更容易理解本文的實證流程與論點。

**三、 國際收支帳相關之資料處理及文字說明**

1. Lane and Milesi-Ferretti (2007) 之資料宜先清楚定義

- 由於讀者對 Lane and Milesi-Ferretti (2007) 之資料庫並不熟悉，建議先說明「國際投資淨值」、「國際負債存量」、「國際資產存量」之定義，並說明其資料與我國「國際投資部位」(IIP)之項目如何對應。

2. 台灣國際收支帳之定義及文字說明

- p.9 第二節第一段、圖 2 有關「外匯存底累積減去經常帳餘額」，此外匯存底累積究竟流量還是存量？請說明如何計算（根據圖，似乎為外匯存底累積

之「變動數」，且計算後之數值似接近 BOP 之金融帳數值，若以 BOP 之準備資產減去經常帳餘額似乎無法得到圖之結果)。

- p.10、圖 3「第三節 資本流入的組成」，本文將資本流入定義為 BOP「金融帳的負債項目」。惟金融帳之負債項目，可能出現正值(代表資本流入)或負值(代表資本流出)，且金融帳之資產項目亦有正值(代表資本流入)或負值(代表資本流出)，此標題令人困惑。圖 3 之註更令人困惑。資金流入有兩類：外人資金流入、國人資金回流。
- p.10 第二段有關「衍生性商品...且一向為負數」，此段描述恐有誤(此項本應為負數)。另外，「國際投資者持續匯回他們對於台灣避險與非避險交易之衍生性金融商品的投資」亦有誤，國際收支表的衍生金融商品-負債，係指清算之後，非居民投資的淨收入匯出，而非國際投資者持續匯入投資衍生金融商品。
- p.10 第三段有關「2008 年...劇烈資本流入」之說明，建議洽本處國際收支科補充相關說明。
- p.12 指出商品價格上漲造成新興市場出超增加，惟此應只限於少數擁有天然資源的國家(如印尼擁有石油)，其他國家由於進口增加，出超會減少。
- BOP 之銀行借貸(負債面)，似以銀行「短期」國際資金調度為主，該項資金增加是否因此增加國內房貸，恐須再探討。

#### 作者答覆：

1. 根據建議，結案報告增加對於 Lane and Milesi-Ferretti (2007) 資料庫的說明，同時在相關的段落解釋「國際投資淨值」、「國際負債存量」、「國際資產存量」等辭彙的意義。
2. 根據建議，結案報告已經修改相關文字說明，讓意義更為明確。特別是有關於衍生金融商品的描述，結案報告已經更正原來的文字，並且採用較為正確的說明。

#### 四、實證模型結果之估計及說明

##### 1. 估計部分

- p.11 有關第四節資料分析，本段分析採「年頻率」，而第四章實證結果又採



「季頻率」，若時間許可，建議採一致之頻率。

## 2. 實證結果說明

- p.12 指出「先進經濟體 GDP 的成長遲緩，都會造成借貸的增加」，惟根據表 3 估計結果，先進經濟體 GDP 對借貸的影響為正向。故此說明是否有誤？
- 第四章第一節中已進行雙變量 VAR 的實證，但第二節又為了探討傳遞機制而估計三變量 VAR，在文章結構上略顯混亂，建議可做適度調整，或於反事實模擬部分再詳加解釋。
- p.16 的雙變量 VAR 模型之實證結果指出，資本流入將使躉售物價上升，但外資流入使新台幣升值，躉售物價應下跌，此處實證結果似乎與直覺不符。
- p.18 指出有三個傳遞變數，分別為 M2、全體貨幣機構放款、景氣指標，惟後續估計結果之相關圖皆無以 M2 作為傳遞變數之結果，故建議可加以補充。否則僅於 p.21 指出「M2 並未成為資本流入與資產價格之間的傳遞機制變數」，立論稍顯不足。
- 建議將「直接投資」、「證券投資」分別以「外人直接投資 FDI」、「外人證券投資 FPI」取代，語意較清楚。

### 作者答覆：

1. 實證部份因為模型估計需要較多觀察值，所以採用季頻率資料以增加觀察值數目。比較國際投資部份時，只需要幾個代表性的觀察年份，所以是採用年頻率資料。
2. 根據建議，已經修正先前的筆誤。同時，結案報告使用的向量自我迴歸模型都是包含八個內生變數，以避免內生變數數目的變動。最後，結案報告已經將「直接投資」與「證券投資」分別修正為「外人直接投資 FDI」與「外人證券投資 FPI」。

## 五、 其他

1. 所有圖請加資料來源。
2. 建議將所有圖中之英文改為中文，以利與內文相互對照。例如：第二章第三節在說明圖 3、4，資本流入項目分為四類：直接投資、證券投資、衍生性金融商品與銀行借貸，但圖 3、4 卻各有六個圖，雖然後面文中有說明將證券投

資分為股權證券與債權證券，不過如果將圖 3、4 一開始就用中文表示，則可使讀者更容易瞭解與對照。

3. 請補充說明相關變數之處理。
4. 緒論中提及一些國內及時性議題常被與包括房地產在內各種資產價格連結起來...。並舉 ECFA 為例。若本文必須引用該觀點，建議作者可討論此段是否符合經濟直覺，或在結論時討論是否符合本文實證結果。

**作者答覆：**

1. 根據建議，相關圖已經加註資料來源。
2. 根據建議，已經將圖所有文字改正為中文。
3. 根據建議，結案報告已經加入 6.1 節與表 5，說明變數選取、資料來源、與變數處理。
4. 根據建議，已經將上述的段落刪除。

# 「資本流入對於資產價格的影響—台灣的實證研究」委託研究計畫期末報告審查會會議紀錄

時間：民國 102 年 12 月 30 日下午 2 時至 4 時

地點：中央銀行第 2 大樓第 1102 會議室

主席：林處長宗耀

報告人：何泰寬教授（清華大學計量財務金融學系）

葉國俊副教授（中正大學經濟學系）

出席：

評論人：陳旭昇教授（台灣大學經濟學系）

黃朝熙教授（清華大學經濟學系）

經研處：林處長宗耀、林副處長淑華、吳研究員懿娟、程研究員玉秀、廖科長俊男、蔡科長美芬、劉科長淑敏、張副研究員天惠、許副研究員碧純、繆副研究員維正、陳專員裴紋、張專員志揚、陳專員佩玗、林專員依伶

業務局：吳專員宙達

外匯局：蔡研究員炯民

金檢處：侯研究員德潛

記錄：張專員志揚

報告內容：詳簡報及期末報告

## 壹、評論人意見與報告人答覆：

黃教授朝熙：

- 一、 本文提及 Lane and Milesi-Ferretti (2007) 的資料庫，該資料庫的優點是考慮了價值變動 (valuation effect)，但本文重點係為資本淨流入，若實證部分亦使用此資料庫，有可能模糊焦點。
- 二、 文中對資料的描述似乎不夠詳細，建議作者專節說明資料來源、期間及變數處理。
- 三、 本文的放款變數，若改為民間總放款，可能會更適切。
- 四、 本文以房價的水準值進行實證，惟國外學者常使用房價對所得的比率、房

價對房租的比率等進行實證分析。這樣的變數處理也許能協助研判房價的合理程度，亦能呼應前面房價泡沫的討論。

- 五、 在 VAR 模型變數排序的部分，最前的變數為資本流入，接著是本國的一些總體變數，最後是資產價格。但由於資產價格的反應通常較總體變數為快，從市場反應的角度來看，資產價格的排序是否應放在較前面？建議嘗試改變排序，以了解是否會有不同的結果。
- 六、 文中分析外人資本流入總額及外人證券投資對國泰房價指數和信義房價指數的影響，得到不同的結果，不知兩者的相關性有多高？建議分析實證結果不一致的原因。

#### 作者答覆：

- 一、 本文在向量自我迴歸模型的實證部分，所使用的資本流入變數係來自中央銀行的國際收支統計，Lane and Milesi-Ferretti (2007) 的資料庫主要是在實證前，先進行金融帳的國際比較。
- 二、 根據建議，結案報告已經加入 6.1 節與表 5，說明變數選取、資料來源、與變數處理。
- 三、 本文使用的放款資料已是對民間部門放款與投資。
- 四、 根據資產市場的現值模型，在沒有理性泡沫存在之下，房價對租金的比值為一恆定序列 (Meese and Wallace, 1994)。由於本研究的目的不在於檢驗房價泡沫，所以我們是以房價的水準值進行實證分析。
- 五、 為了檢視將資本流入變數置於向量自我迴歸模型的第一個位置是否是合理的假設，結案報告加入表 6。本文發現將資本流入排序在模型第一個位置是一個合理的假設。在向量自我迴歸模型中，唯一被認定的結構性衝擊是資本流入衝擊。一旦將資本流入的排序置於第一，那麼其他內生變數的排序，都不會影響到內生變數(包含資產價格)的衝擊反應函數(Christiano, et al., 1999)。
- 六、 根據建議，結案報告在 6.4 節，並加入圖 13 與圖 14 討論為何信義與國泰房價指數的實證結果有所差異。

#### 陳教授旭昇：

- 一、 本文 VAR 模型將資本流入變數的排序放在最前，基本上沒問題，但文章

中仍須說明將其置於最前的理由。尤其是外部因素解釋本文所使用的資本流入變數，調整後  $R^2$  均少於 50%，顯示理由並不充分。

二、 本文實證結果顯示，外人資本流入後信義房價指數顯著上漲，國泰房價指數的反應則不顯著，兩者並不一致，因此應詳加說明：

(5) 信義房價指數與國泰房價指數編製上的差異。

(6) 就編製上的差異討論實證結果為何不一致。

三、 文中以 M2 作為貨幣政策指標，將之視為傳遞變數。為何不使用利率作為貨幣政策指標？

四、 本文第 7 節討論全球經驗與南韓個案，惟本文並未解釋該節與本計畫的相關性，應再加強說明。此外，借鏡南韓經驗後，亦應提出對我國政策的具體建議。

五、 本文進行 VAR 分析時，應說明變數的處理，是以水準值或成長率進行實證分析。

**作者答覆：**

一、 為了檢視將資本流入變數置於向量自我迴歸模型的第一個位置是否是合理的假設，結案報告加入表 6。本文發現將資本流入排序在模型第一個位置是一個合理的假設。

二、 根據建議，結案報告在 6.4 節，並加入圖 13 與圖 14 討論為何信義與國泰房價指數的實證結果有所差異。

三、 根據建議，結案報告在 6.5 節與圖 20 也嘗試以短期名目利率做為傳遞變數。本文沒有發現任何證據支持利率是外人資本流入的傳遞變數。

四、 根據建議，結案報告增加第 7 節並以南韓的資料進行實證研究。結案報告第八節也增加說明南韓的經驗對於我國的政策參考意涵。

五、 根據建議，結案報告已經加入 6.1 節與表 5，說明變數選取、資料來源、與變數處理。

**貳、本行同仁發言意見與報告人答覆(依發言順序記錄)：**

**侯研究員德潛：**

一、 國泰房價指數為新成屋指數，信義房價指數為中古屋指數。國人資金回流

後，部分資金直接購買具投資價值的中古屋，而非購買預售屋，是符合直覺的。因此國泰房價指數的反應不顯著，應屬合理。

- 二、 影響國泰房價指數的因素，似乎是中期的影響較大，而非短期衝擊。因此以 VAR 模型進行分析，可能較難捕捉其反應，但也不能就此判斷無影響。

**作者答覆：**

作者感謝侯研究員給予的寶貴意見，提供我們線索去解釋信義與國泰房價指數實證結果的差異。結案報告採用了許多侯研究員提供的解釋。結案報告加入圖 13 以顯示信義房價指數與國泰房價指數雖然有相同的趨勢，但是信義房價指數的下跌與上漲速度都要比國泰房價指數來得快速。圖 14 則進一步以散佈圖說明外人資本流入對於國泰指數的影響若是存在，也必須在中長期才能顯示出來。也因此本文的向量自我迴歸模型可能無法捕捉到外人資本流入對於國泰房價指數的影響。

**蔡科長美芬：**

- 一、 Lane and Milesi-Ferretti (2007) 資料庫中的國際投資部位 (IIP) 確實適合作跨國比較，但仍建議本文刪去此段。主要係因國際投資部位中包含價值變動，並非實際對外交易金額，與本報告探討的資本移動較無相關。
- 二、 本文使用的國人資金回流變數是 BOP 中民間部門的「其他投資」資產項目，確實 BOP 帳中是將不動產投資放在「其他投資」項下，惟需注意的是，國人在海外的證券投資，匯回國後亦可能用於投資不動產。因此僅使用民間部門的其他投資，可能無法完全捕捉國人資金回流對房價的衝擊。建議文中或可嘗試以民間部門資產面整體項目進行分析。

**程研究員玉秀：**

- 一、 證券投資回流後確有購置不動產的可能，但從資料來看，多年來台灣的證券投資（資產）皆是淨流出，因此若將此項目納入，可能會使整體資料呈現淨流出。因此本文使用民間部門其他投資，結果雖不顯著，但在考量資料特性下，應已是最可行的方法。
- 二、 本文在資料的使用上，大致上沒有問題。實證結果不顯著，可能還牽涉到資料難以釐清的問題，如海外台商在台灣購置不動產，可能使用 TDR 的

資金，而非從海外匯回。

**作者答覆：**

本文在向量自我迴歸模型的實證部分，所使用的資本流入變數係來自中央銀行的國際收支統計。Lane and Milesi-Ferretti (2007) 的資料庫主要是在實證前，先進行金融帳的國際比較。本文希望能在進行實證前，藉由跨國的資料比較，來了解台灣的基本情況，因此保留 5.1 的說明。此外，作者感謝程研究員的寶貴建議，並且已經將相關的說明整合至結案報告。

**廖科長俊男：**

- 一、 期初擬訂計畫時，預期要以股價、房價、債券收益作為資產價格。期末報告中則是以股價、房價和匯率進行分析。其中匯率是否確能定義為資產價格？且匯率亦可能是傳遞變數，如 Ho and Lai (2013) 乙文便將匯率視為傳遞變數。
- 二、 國人資金回流對本國股價、房價及匯率的影響均不顯著，而外人資本流入總額、外人證券投資對信義房價與匯率則有顯著影響，和一般認知較為不同 (如台商資金回流可能帶動國內房價上漲；另外資投入房市有些限制，恐無法刺激房價上漲)，似可多討論其中的原因，並說明政策意涵。
- 三、 建議將本文的實證結果和既有文獻作比較。
- 四、 在討論反事實與實際衝擊反應函數來判斷傳遞管道何者較為重要時，似乎是直接採圖形目視，是否能改採較具統計基礎的方式來協助判斷？
- 五、 本文在期末報告新增房價泡沫文獻，惟實證似未觸及台灣有無房價泡沫問題，建議納入資本流入與房價泡沫相關性之文獻即可，其餘似可刪除。

**作者答覆：**

- 一、 在期中報告時，我們考慮資本流入對於以下九種變數的影響：股價指數、短期票券市場利率、十年期中央政府公債次級市場利率、可能成交指數、信義房價指數、租金指數、消費者物價指數、躉售物價基本分類指數、與營造工程物價指數。根據期中報告與會者的建議，同時刪除不顯著的變數，我們最後保留文中的四個資產價格作為研究對象。根據 Kim and Yang (2009)，我們將匯率納入資產價格。在 Ho and Lai (2013) 一文，有明

確的理論模型將匯率視為傳遞變數，但在資本流入影響資產價格的文獻中，未有明確的理論模型，因此，匯率在本文不被視為傳遞變數。

- 二、一般的認知通常是基於個案或是源自新聞報導，不見得可以反應普遍的情況。本文使用統計資料與計量方法，得到的結果應該較為客觀可靠。
- 三、就作者所知，既有的實證文獻相當稀少。根據建議，結案報告已經在相關段落儘量加入與既有文獻的比較。
- 四、根據建議，為了更能直接判斷傳遞機制的效果，結案報告擴充了第四節實證方法。我們重新推導公式以便評估所有傳遞變數的總和影響。第六節的實證結果也做了相對應的擴充。
- 五、文獻回顧大多涉及房價泡沫的認定，主要是因為幾乎沒有實證研究是在探討資本流入與台灣房價泡沫之間的關聯。

### 參、會後補充意見（國內經濟科、國際收支科、計量分析科）：

#### 一、 國內經濟科

##### （一）文獻探討

1. 有關採行總體審慎政策因應資本流入與資產價格問題之國際經驗，建議尚可參考 IMF (2011)<sup>24</sup>，主要包括對資本流入之限制（如對外匯部位或市場流動性之限制），以及針對不動產之授信與租稅措施。
2. 本文新增房價泡沫文獻(見 P.4-8)，似不須涉及認定台灣有無房價泡沫，而宜著重於探討資本流入是否為形成房價泡沫之成因；另外，因張書銘(2011)之論點似乎略為偏頗<sup>25</sup>，故建議刪除，或加註說明此看法似與各國政府所關切的有所不同。

#### 作者答覆：

1. 謝謝央行同仁提供這個文獻。

<sup>24</sup> IMF (2011), Macprudential Policy: What Instruments and How to Use Them? Lessons from Country Experiences, IMF Working Paper WP/11/238.

<sup>25</sup> 各國政府與學者關切房價有無過高問題，均係為照顧中低收入家庭之居住問題，而非從高所得者之觀點出發。



2. 文獻回顧大多涉及房價泡沫的認定，主要是因為幾乎沒有實證研究是在探討資本流入與台灣房價泡沫之間的關聯。根據建議，結案報告加註說明各國政府關切房價泡沫的理由。

## (二) 實證分析

1. (P.9)有關傳遞機制，是否可能有「資本流入先影響股價，再影響房價之財富效果，以及資本流入影響市場預期心理」之傳遞機制？若有此可能性，實證上是否可行？
2. (P.17)圖 6 台灣資本流入與商品價格指數呈負向或無明顯關係，異於既有文獻（新興市場的資本流入與商品價格呈強烈正相關），故建議可加強說明台灣與其他新興市場之差異。
3. (P.22)本文對資本流入總額傳遞效果之實證結果（表 6），可能受限於模型設計與變數選取。由於股價與房價特性差異大，若以不同授信變數檢證信用管道之傳遞效果，結果可能不同。

### 作者答覆：

1. 謝謝央行同仁提出這個重要的問題。傳遞機制在概念上有可能是：資本流入先影響到股價指數，然後再透過股價上漲產生的財富效果，進一步影響房價指數。事實上，陳南光曾經初步探討過這個問題（Chen, 2001）。陳南光發現，股價指數對於房屋價格具有解釋能力，但是房屋價格對於股價指數則否。陳南光只考慮股價指數與房價指數的關聯，而忽略資本流入的作用。同時，他也沒有考慮傳遞機制。作者將另文單獨處理這個重要議題。
2. 結案報告已經在 5.4 節說明台灣與其他新興市場的差異。
3. 結案報告已經考慮廣義貨幣供給、短期名目利率、與全體貨幣機構放款等幾種傳遞變數，都沒有發現顯著的傳遞機制。

## (三) 文字表達

(P.18)有關不動產價格變數名稱，建議修正為信義房價指數，以及國泰房價指數，而非房屋指數（文中其他相同文字可一併修正）。另附註 7，與報告內容關係似乎不大，或可刪除。

### 作者答覆：

根據建議，結案報告已經將用語統一為信義房價指數與國泰房價指數。原本的註 7 在結案報告已經被併入註 14。由於該節討論房價指數的編製，因此有必要保留該註解。

## 二、 國際收支科

1. (P.12 第 2 段)「國際投資淨值若為正值，代表本國對於外國資產的宣稱 (claim)，要大於外國對於本國資產的宣稱」，由於「宣稱」可能非一般慣用翻譯，讀者不易了解其含意。或許「債權」、「請求權」等用語會較適切。
2. (P.12 第 2 段)台灣及新加坡屬於「淨」資產國，其他亞洲新興國家大多為「淨」負債國。
3. (P.12 第 2 段)台灣自 1980 年代開始，包括準備資產在內的金融帳均呈淨流出，1995 至 2000 年淨流出金額達 427.58 億美元，並非報告所稱在此期間內資本流入與流出大致相互平衡，請修正。
4. (P.15 第 3 段)有關衍生金融商品建議修改如下：BOP 登錄的數據是該期衍生金融商品結算後的對外收支。結算前須先進行評價，評價為負/正，則為居民的對外負債/資產。結清時，居民須對外支付處分損失/自國外收取處分利得，故為負債的減少/資產的減少。按照 BOP 呈現方式，資本淨流出或負債減少以負數表示；資本淨流入或資產減少，則以正數表示。

### 作者答覆：

1. 根據建議，結案報告已經將「宣稱」統一改正為「債權」或是「請求權」。
2. 根據建議，結案報告已經將用語修正。
3. 根據建議，結案報告已經修改 5.1 節相關的文字。
4. 根據建議，結案報告已經修改有關衍生性金融商品的說明文字。

## 三、 計量分析科

### (一) 題目與格式編排

1. 本委託計畫題目為「資本流入對於資產價格的影響－台灣的實證研究」，而非期末報告所指的「資本流入與資產價格」。
2. 因本研究報告未來將刊登在央行李刊，建議格式依央行李刊(如加入摘要)編排。
3. 期中與期末報告之意見及回覆，建議置於附錄。
4. (P.10 第 4 行) 提及 Ho and Lai (2013) 乙文，但參考文獻未列出。
5. (P.14 倒數第 2 行) 提及「本文附錄一」，惟未見附錄一。

**作者答覆：**

1. 根據建議，已經將委託計畫題目改正為「資本流入對於資產價格的影響－台灣的實證研究」。
2. 結案報告包含所有的實證結果。未來刊登於央行李刊時，會再做進一步的精簡與格式編排。
3. 根據建議，已經將期中與期末報告之意見及回覆，置於結案報告的附錄。
4. 根據建議，已經將 Ho and Lai (2013) 加入參考文獻。
5. 根據建議，已經刪除原來的筆誤。

**(二) 實證分析說明**

1. 本文對於外人證券投資對房價是否有影響之說明不一致。例如: P.9 第 3 段指出，外人證券投資對於其他資產的需求也會增加，如房地產與債券，但於 P.16 第 1 段又指出，因外資被允許購買股票，但是不能買賣不動產，故預期外人證券投資對於房價的影響應不大 (惟後續實證結果顯示，外人證券投資對房價有正向影響)。此外，目前外人投資台灣不動產係有相關法令限制，而非不能買賣不動產。
2. 請詳列本文模型所使用的變數定義、資料處理和模型設定：
  - 建議以表列出本文所使用之變數、資料來源及定義 (如放款係使用整體放款抑或是對民間部門放款)。
  - 請列出資料處理的方式，如各變數是使用水準值或差分值進行分析，是否有

取自然對數等。

- 本文模型若同時包含 I(1)和 I(0)序列，建議列出同樣採取此作法之文獻。
  - 將衝擊反應分析時所使用的變數排序列出。
  - 補充說明 VAR 模型落後期數的選擇標準。
3. 歷史解析雖已列出方程式說明，惟建議可在說明其實證結果前，先略為解釋如何判讀歷史解析的實證結果，再解釋其圖形走勢代表的意義，以利讀者了解。例如 P.20 描述圖 12 及 13 之結果時，未說明如何從圖中研判外人資本流入衝擊對兩個房價指數的影響。
  4. 反事實模擬的部份未針對區域房價進行分析。可否根據不同的區域來探討其可能的傳遞機制效果，並討論經濟意義？

#### 作者答覆：

1. 根據建議，結案報告已經修改相關文字。
2. 根據建議，結案報告已經加入 6.1 節與表 5，說明變數選取、資料來源、與變數處理。
3. 根據建議，結案報告已經加入相關的文字說明。
4. 由於台北市的房價指數與整體指數相當接近，作者預期使用台北市房價的分析結果應該跟本文很類似。本文的實證結果並未發現外人資本流入對於其他區域房價有顯著的影響，所以反事實模擬並未考慮區域房價指數。

#### (三) 文字修正與補充

1. (P.2) 建議應將英文名稱 capital inflows bonanzas 放入 2.1 第 1 段的資本流入鴻運現象中，而 P.14 第 2 段，資本流入鴻運現象之英文名稱則可刪去。
2. (P.3) 經常帳赤字佔 GDP 比值(代表資本流入)的「代表資本流入」用語不妥，宜刪除。另同頁第 2 段應注意資本流動與資本流入用語的統一。最後 1 段的國際貨幣基金會請改為國際貨幣基金。
3. (P.4 第 2 段) prudential measures 通常中譯為「審慎措施」，而非監管措施；「最大融資比例」可改為「最高貸款成數」。
4. (P.5 第 2 段)「吳森田(1994)並沒有檢證價泡沫的存在」，應改為「吳森田(1994)並沒有檢證房價泡沫的存在」。

5. (P.9 第 4 行) 「貨幣供與流動性增加」→「貨幣供給流動性增加」。
6. (P.10 第 3 段) 「我們可將傳遞變數...分解為各位內生變數的貢獻」,可改為「...分解為各內生變數的貢獻」。
7. (P.12) 國際投資「淨值」宜改為國際投資「淨部位」。另倒數第 2 行「透過兩個管道, FDI 有助於....」, 與上下文似無連結。
8. (P.13 倒數第 2 行) 「外匯市場幹預匯率」→「外匯市場干預匯率」。
9. (P.15 第 2 段最後 1 行) 提到「債權證券的重要性極低」, 或許可補充與外資投資法令限制有關。
10. (P.16 第 2 段第 2 行) 應改為「(資產)項目的其他部門一項, 正號代表本國居民資金回流」。此外, 「可能反映本國居民的資金回流」, 建議修改為「若為正值, 則反映本國居民的資金回流」。另外, 本國居民資金回流/GDP 在 2008-2009 年特別高, 可能與降低遺贈稅率有關, 可附帶說明。
11. (P.17 倒數第 2 段) 外部因素解釋了外人資本流入總額的 42%, 應改為 43% (或表 3 應由 0.43 改為 0.42) 。
12. (P.20 第 2 段最後 1 行) 2008 年左右造成股價指數的下跌→2008 年左右「外資大量匯出」造成股價指數的下跌。
13. (P.21) 第 3 段圖 15、16、17 報告估計結果, 應改為圖 18、19、20。
14. (P.22 第 2 段倒數第 2 行) 應為「圖 24」顯示廣義貨幣供給似乎是個傳遞變數。
15. (P.37) 表 1 與 2 加入資料來源。
16. (P.39) 表 4 與表 3 重複, 應刪除表 4。

**作者答覆：**

1. 根據建議, 結案報告已經將用語修正。
2. 根據建議, 結案報告已經將用語修正。
3. 根據建議, 結案報告已經將用語修正。
4. 根據建議, 結案報告已經將用語修正。
5. 原文並沒有錯誤, 所以不予修改。
6. 根據建議, 結案報告已經將用語修正。
7. 根據建議, 結案報告已經將用語修正。

8. 根據建議，結案報告已經將用語修正。
9. 根據建議，結案報告已經加入補充說明。
10. 根據建議，結案報告已經加入補充說明。
11. 根據建議，結案報告已經將數字修正。
12. 根據建議，結案報告已經將用語修正。
13. 根據建議，結案報告已經將文字修正。
14. 根據建議，結案報告已經將用語修正。
15. 根據建議，表 1 與 2 已經加入資料來源說明。
16. 表 3 與 4 是使用不同的方法計算標準差，所以必須給予保留。