

資產價格變動對民間消費支出影響效果之研究*

陳南光、王泓仁**

摘要

我們分別使用總體資料和家庭調查資料來研究房屋和股票這兩種主要資產財富(價格)分別對家庭消費支出及其組成影響的差異。估計結果發現總合股票財富的增加顯著提高總消費，然而整體而言財富效果並不大。就家戶層級資料而言，年輕世代家庭對於股票價格的反應並不顯著，但中年與老年世代則隨股票價格的提高而增加消費。這表示金融資產的大幅波動並不必然伴隨著消費支出的大幅度變動。另一方面，總合房屋財富的變動並不會顯著地影響總消費支出。但是就家戶層級資料而言，房價變動對不同族群總消費的影響有顯著的分配效果：房價上升對於年輕族群與租屋者族群都有顯著的負面影響。因此，即使房價的變化並不會顯著地影響總消費支出，但是不能忽略分配效果對於年輕世代和租屋者的負面影響。

關鍵詞：資產價格、資產財富、消費支出

* 本文係摘錄自中央銀行委託研究計畫報告。本計畫的所有論點、皆屬作者個人意見，與中央銀行以及作者服務單位無關。文中的任何錯誤皆屬作者的責任。

** 作者謹在此感謝黃朝熙教授、陳宜廷教授、嚴處長宗大、林副處長宗耀、陳副處長一端、李行務委員光輝、汪研究員建南、侯稽核德潛、吳研究員懿娟、游襄理淑雅、何副研究員棟欽、劉副研究員淑敏、繆副研究員維正與蔡專員曜如等對本計畫所提供的寶貴意見、指正或協助。陳南光與王泓仁均為國立台灣大學經濟學系教授。

壹、前言

資產價格在近二十年呈現大幅度的波動，特別是北歐與東亞國家在 1980 年代末期和 1990 年代的金融危機，以及最近發生的次貸危機，均經歷以股票與不動產價格為主的資產價格膨脹與萎縮的循環。因此學界與政策制定者持續關注資產價格大幅波動對於總體經濟活動所造成的影響，以及政策是否應對於資產價格的波動作出反應。目前大量的文獻已發現數種資產價格影響總體經濟的重要管道，例如財富效果 (Case et al. (2005), Campbell and Cocco (2007))、抵押擔保效果 (Kiyotaki and Moore (1997))、多種貨幣傳遞機制 (Mishkin (2001, 2007))，以及金融不穩定與系統性風險 (Cecchetti et al. (2000), Mishkin (2008))。由於私部門消費是總合需求中最重要的部分，許多理論與實證研究均致力於瞭解資產價格透過改變家庭財富對家計部門消費支出的影響。即使如此，由於近年股票市場和房屋市場的波動幅度不斷擴大，使得資產市場如何影響消費支出這個議題的重要性與日俱增。

這篇文章利用台灣的資料實證估計資產財富(價格)對於家庭消費支出的效果。我們希望藉由台灣實證結果所提供進一步的證據，能對於這支文獻有所貢獻。事實上，台灣資產市場和家庭資產組合的獨特背景，提供這個議題一個很好的案例研究。

首先，根據2004-2008年國富調查的家庭部門資產組成，表1顯示房地產和有價證券持有(包含股票及債券)兩項資產佔家庭財富極高的比率，尤其是房屋財富佔家庭總資產的比率(按市價計算)在2008年為40.66%，而2004-2008年平均高達39.82%。此數字遠遠超越同時期美國房屋財富佔家庭總資產的比率，26.7% (Flow of Fund, Federal Reserve Board)。值得注意的是，美國房地產市場在超過15年不間斷的成長後，才達到此高點。有價證券資產持有比率(按市價計算)在2008年的13.71%，2004-2008年平均17.16%。比起同時期美國家庭股權持有比率18%，大致相當。

其次，房屋財富佔家庭總資產的比率(按市價計算)由2004年的40.52%逐步減少為2007年的38.69%；而有價證券資產持有比率(按市價計算)也由2004年的18.14%減少為2007年的17.85%。房屋財富比率並沒有因為房價自2003年以來的強勢上漲而出現增加的趨勢。不管是按市價計算或是按最終所有權設算，房屋財富與有價證券佔家庭總資產的比率均呈現下降的趨勢。^{註1}造成房地產和有價證券持有比例近年逐步下降的主要因素，是由於金融資產變得更加分散(尤其是國外資產淨額的快速上升)，因此家計部門持有的金融性資產淨額佔總資產比例隨

時間而增加。按市價計算的房屋財富占家庭總資產比率在2008年回升至40.66%。這主要是由於次貸危機期間，股價下跌的幅度顯著超過房價修正的幅度。正如表1顯示，有價證券資產持有比率（按市價計算）由2007年的17.85%銳減為2008年的13.71%。

第三，值得注意的是，不同於美國家計部門多以退休基金或是共同基金的方式間接持有有價證券，在台灣家計部門股權直接持

有的比重非常高。在2000年初，我國家庭部門股權直接持有的比重高達9成5，美國等先進國家在同時期平均僅在5成左右(施燕、陳一端(2003))。近年雖有逐步降低趨勢，但是比重仍高。最後，台灣的自有住宅比率自1976年之65.4%增加至2008年之87.4%，僅次於新加坡^{註2}，遠較已開發國家如美國、英國等同時期約60%~70%的水準高出許多。

表1 國富調查--家庭部門資產結構

	2004	2005	2006	2007	2008	平均
實體資產 (% by market price)	47.09	46.39	44.59	43.97	45.82	45.57
實體資產 (% by final ownership)	39.33	39.01	38.50	37.80	36.49	38.23
房屋資產 (% by market price)	40.52	40.32	38.93	38.69	40.66	39.82
房屋資產 (% by final ownership)	33.84	33.91	33.61	33.26	32.38	33.40
淨金融資產 (% by market price)	52.91	53.61	55.41	56.03	54.18	54.43
淨金融資產 (% by final ownership)	60.67	60.99	61.50	62.20	63.51	61.78
有價證券 (% by market price)	18.14	17.86	18.23	17.85	13.71	17.16
有價證券 (% by final ownership)	31.63	30.91	29.39	29.38	31.29	30.52

註：房屋資產為總實體資產（physical assets）減去家戶設備（household equipments）。實體資產與淨金融資產之合為100%。資料來源：行政院主計處。

這些現象顯示，資產價格波動對台灣家庭資產財富以及消費支出的影響幅度，可能比其他國家來得大。為了解台灣資產財富（價格）對於家庭消費支出的效果，我們從三個不同的角度來探討這個議題。

首先，我們想知道不同類型的資產財富（價格）如何影響消費支出。由於房屋和股票是構成家庭財富的兩種主要資產型態，這兩

種財富分別對家庭消費支出影響的差異應值得探討。其次，如同一般所了解的，消費支出個別組成部分的波動有著巨大的差異。比如，總消費的變動可能掩蓋其個別組成部分對財富變動所產生的不同反應。我們將探討消費支出的不同組成：總消費、耐久財與非耐久財消費，對於資產財富變動可能的反應差異。最後，我們分別使用總體資料和家庭

調查資料來研究這個議題。使用家戶層級的資料，可以讓我們進一步了解資產財富(價格)對於不同特性的家庭所造成的衝擊。以下我們分別闡釋這三個視角的重要性。

一、分析此議題的三個視角

(一) 房屋財富與股票財富效果

生命週期-恆常所得假說 (Life Cycle-Permanent Income Hypothesis, LC-PIH) 連結了消費、所得、與財富，是消費-財富管道的一個重要的理論基礎。LC-PIH 模型主張財富的消費傾向決定於財富變動的年金值，隱含財富變動對於消費的邊際影響並不大，而且諸如房地產與股權等各種類型資產的財富效果是沒有差異的。然而，如同 Mishkin (2001, 2007) 所言，由於房地產和股票在各種傳遞機制中扮演著不同的角色，理論上這兩者的財富效果會有很大的差異。至於房屋財富或者股票財富何者對於消費的影響來得大，仍然是爭論不下的問題。在理論上，有幾個因素可能造成房屋財富變動的效果小於股票財富變動的效果。

第一，房屋資產的流動性比股票資產低，因此家計部門不易將新增房屋價值的資本利得變現。並且，和股票相比，房屋有較高的異質性和較低的交易頻率，因此家計部門對於自身房屋財富變動的了解不如金融財富 (Dvornak and Kohler (2003), Case et al. (2005))。

其次，房屋除了作為家計部門的一項資產，同時也提供住宅服務。當房價上漲，擁有自有住宅的家庭房屋財富會增加，但是住宅服務的(隱含)成本也同樣上升(Poterba (2000))。如同 Buiter (2008) 的模型所顯示，房屋價值增加導致較高的住宅消費成本，因而抵銷了對於非住宅消費的財富效果；換言之，房屋財富並非真正的財富 (housing wealth isn't wealth)。同樣地，Sinai and Souleles (2005) 的模型發現，預計長期居住在同一自有住宅的家庭，對於租金和房價的波動能完全避險。因此，無論這些波動有多大，都沒有實質的財富效果。他們認為，房屋價值增加對於非住宅消費若有任何效果，應該是反映房屋作為擔保品的借貸限制因房價上漲而放寬所致。

第三，擁有自宅者與尚未進入房屋市場者之間的重分配效果可能大幅抵銷房價對消費的財富效果。Sinai and Souleles (2005) 認為房屋財富增加對於不同特性的家庭所造成的消費分配效果，比消費總量的影響來得大。因此，房價上漲並不會顯著地增加擁有自宅家庭的消費能力，但是租屋者或計畫換購住宅者甚至可能必須減少其消費支出。

另一方面，也有幾個因素可能造成房屋財富變動的效果大於股票財富變動的效果。首先，像是住宅淨值貸款(home equity loans)等金融創新，使得自有住宅的家庭更容易利用其增加的房屋淨值獲得貸款用以消

費，而無須依賴房屋交易才能實現資本利得 (Aoki et al. (2002))。這說明了「房貸淨值汲取(mortgage equity withdrawal, MEW)」的盛行認定房屋不只作為一種資產，更是做為消費貸款的良好抵押品。

其次，假如家計部門所擁有的有價證券，其中大部份是間接透過退休金和共同基金所持有，他們往往比較不清楚其所持有資產組合的市場價值，或者無法立即實現其資本利得以供消費。因此股票財富變動對消費的影響會比較小(Poterba and Samwick (1995))。

(二) 總體資料與家庭調查資料

總合股票財富通常以市場資本化總額 (market capitalization)來代表，而且該筆總體資料相對上容易取得。研究家庭財富對消費支出效果的主要問題是建構一個良好的總合房屋財富的指標。例如，Case et al. (2005) 利用美國各地區房屋價格指數和各州的房屋存量，建立了一個各州與全國性房屋財富的指標。

然而，依賴總體時間序列資料的研究，在資產財富波動和家庭消費支出之間的關係缺少一個清楚的交代。而且，總體資料通常由於缺少控制家計部門的人口統計特性 (demographic) 和經濟特性 (economic characteristics)，因而產生遺漏變數 (omitted variables) 和內生性問題 (endogeneity problems)。利用家戶層級的資料，讓我們可

以控制家庭的居住區域，家庭所得的變動，家庭的人口統計特性，以及是否擁有自有住宅等。家戶層級的資料也可以幫助我們釐清資產財富波動和家庭消費支出背後各種不同的理論基礎，而這些不同的理論基礎通常無法從總體層級的資料清楚地分辨。

然而，大多數的家庭調查資料並非對同一批家庭進行重複訪問的追蹤資料 (panel data)，因此我們無法觀察個別家計單位跨時的行為變化。為了解決這個問題，Browning et al. (1985) 和 Deaton (1985) 根據戶長出生年研究「家庭世代 (cohorts of households)」而建立了準追蹤資料 (pseudo panel data) 模型。使用準追蹤資料同樣對於分析有某些限制。例如，我們仍然不能夠精確地確認個別家庭對於其資產財富變動的反應。我們只能夠說明來自某個世代中個別家庭的消費支出，可能是由於房價指數或是股價指數上升而使得該家庭的資產財富增加所致。

(三) 非耐久財與耐久財消費

文獻中的許多文章通常使用非耐久財消費(加上勞務)來代表消費支出。這可能是因為家計單位從耐久財消費獲得的效用分散到往後許多時期。這也如同標準的總體經濟模型往往設定瞬時且時間可分割的效用函數，因而鮮少論及關於耐久財的支出。然而，如同 Monacelli (2009)、Aoki et al. (2004)、和 Iacoviello (2005) 的模型所顯示，在他們的效用函數設定裡，除了非耐久財消費之外，也

含有耐久財和(或)住宅服務的需求。耐久財和(或)住宅服務的需求均受限於借貸限制式(borrowing constraints)。如此，耐久財消費對於資產財富(價格)變動反應的動態與非耐久財消費會有大幅度的差異。

二、各種不同的假說

基本上，LC-PIH將資產價格(財富)與消費的相關性歸因於直接的資產財富效果。其後的文獻發展則針對資產財富影響消費的方式，提出多種不同的傳遞管道。藉由回顧這些不同的傳遞機制與意涵，有助釐清這些不同的傳遞管道以及如何使用不同的實證估計策略認定個別傳遞管道。

(一) 純粹財富效果(Pure Wealth Effect)

根據純粹財富效果，房屋財富或股票財富上漲會使得終身財富(life-time wealth)上升，因而帶動消費的增加。至於此財富效果的大小，隨以下情況而定。首先，如上述所說的，若大部分家計單位的資產財富是透過機構間接持有，則資產財富的變動對於消費的影響會比較小。近年許多文獻發現一些工業化國家股票財富變動對於消費的影響不大(Starr-McCluer(2002), Ludvigson and Steindel(1999), Lettau and Ludvigson(2001))。這結果可能隱含，這些國家的家計單位普遍間接持有大部分的股票財富。

其次，擁有自有住宅的家庭會受益於房屋價格的上升，而租屋者或那些計畫換購大

住宅(trading-up)的家庭則會受害。因此，根據純粹的財富效果，自有住宅比率高的國家會有比較大的財富效果。

最後，從個別家庭來看，年老世代的家計單位通常擁有自有住宅，而年輕世代的家計單位傾向是租屋者(或者年輕世代的家計單位計畫將來要換購大住宅，而年老世代的家計單位會換購小住宅(trading-down))。同樣，年老世代的家計單位通常比年輕世代的家計單位持有比較多的股票資產。根據純粹的財富效果，年老世代比年輕世代有比較高的邊際消費傾向。

(二) 流動性限制管道(Liquidity Constraint Channel)

當家計單位以房屋與股票做擔保借款，房屋或股票財富的增加會放寬信用限制，因而增加他們的借款與消費。Ortalo-Magne and Rady(2006) 與 Lustig and van Nieuwerburg(2005)強調以房屋當作擔保品的角色：房屋價格上升導致消費的增加並非肇因於財富效果，而是因為房價上升放寬了信用限制，受到借貸限制的自宅擁有者在生命週期裡可以平滑消費。根據這個觀點，對於受到借貸限制的家計單位，比如年輕世代的家計單位與租屋者，消費支出對於資產財富變動的反應會特別地顯著。有趣的是，這結果與先前討論的純粹財富效果完全相反：純粹財富效果認為年老世代的家計單位(自宅擁有者)，也就是較少受到借貸限制者，對

於資產財富變動的反應比較顯著。

當然，除了出售自有住宅，家計單位只能透過重新融資(refinancing)與房屋淨值貸款放寬流動性限制，利用增加的房屋財富淨值來消費。因此，流動性限制管道的重要性必須依賴房貸融資與房屋淨值貸款市場的發展程度(Miles(1992), Muellbauer and Murphy (1997), Iacoviello (2004,2005), Aoki et al. (2004), Aron and Muellbauer (2006), Muellbauer (2007))。

(三) 共同因子 (The Common Factors)

實証估計所顯示資產財富與消費的高度相關，有可能是源自模型未觀察到的總體變數所致。舉例來說，預期未來所得的上升(可能由於預期未來生產力提升)可能增加房屋勞務與金融資產的需求，同時使得房屋價格與股票價格上漲，並且帶動消費支出的增加。因此我們會觀察到資產財富與消費支出呈現正向相關(Attanasio and Weber (1994), Campbell and Mankiw (1990), Aron and Muellbauer (2006), Calomiris et al. (2009))。

這個觀點隱含，年輕世代的家計單位比年老世代的家計單位有較大的邊際消費傾向，因為年輕世代由於預期未來所得上升所增加的終生財富會比年老世代所增加的終生財富來得多。

另外一個常見的驅動因子是信用市場制度及立法上的改變，像是金融管制鬆綁、自由化、與房貸融資市場的發展，都可以放寬信用限制。比如，房貸融資市場的發展與借貸限制的放寬通常會帶動房屋價格的攀升與家庭消費支出的增加。若未能控制與預期未來所得成長或信用供給條件改變相關的衝擊，將會導致可能的內生性偏誤，造成不一致性的估計並且高估了房屋財富對於消費支出的影響力。

這篇文章其餘部份的架構如下。第二節回顧實證文獻。第三節為資料來源與架構，統計敘述與變數之描述。第四節為計量模型與估計方法。第五節為實證結果與分析。第六節為本文結論與政策意涵。

貳、實證文獻回顧

一、使用總合資料的實證文獻

Davis and Palumbo (2001)根據消費、所得與家計單位財富三者長期的關係，發現長期邊際消費傾向在每元3~6分的範圍內。Mishkin (2007)發現在美國，房屋財富的長

期邊際消費傾向為每元7.6分，而非房屋金融財富的長期邊際消費傾向為每元3.8分。Ludwig and Slok (2002)利用1985-2000年股票與房屋價格指數，估計16個OECD國家的共整合關係式。他們依照以銀行為基礎和以市

場為基礎的金融體系來將這些國家分組。他們發現，不論以那一類金融體系為基礎的國家，消費對於股價變動的長期彈性(以銀行為基礎的國家是0.03，以市場為基礎的國家是0.08)比房價變動的長期彈性(以銀行為基礎的國家是0.015，以市場為基礎的國家是0.04)來得大。

上述許多文獻均採用共整合分析，透過LC-PIH的消費模型可推導出一個消費與財富(如房屋或股票持有)的長期穩定關係。然而，經濟總體變數間的長期穩定關係之設定必須對於經濟活動的走勢加諸較強的限制。Lettau and Ludvigson (2004)發現美國家庭資產價值的變動大部份可歸因於短暫的(transitory)衝擊(這些短暫的衝擊主要來自股票財富的變動)，因此家庭的消費支出並不會對於短暫的資產財富變化有太大的反應。因此，過去傳統根據消費、勞動所得和財富的共同趨勢所作的估計，會明顯高估財富效果。

Carroll et al. (2006) 不採取共整合分析，而是利用Hall (1978)的隨機漫步檢驗，加入總合房屋與股票財富的落後項，並且控制短期利率與預期失業。他們利用1960Q1-2004Q3美國資料發現，來自房屋財富的立即邊際消費傾向大約只有每元2分，最終長期效果可以達到每元9分，遠大於股票財富的效果(股票財富的短期邊際消費傾向為每元0.8分，長期為每元4分)。Slacalek (2009)利

用與Carroll et al.(2006)相同的架構來探討16個OECD國家的金融與房屋的財富效果，並且控制失業率、利率與利差。相對於Carroll et al.(2006)，整體而言，所有國家房屋財富的平均長期邊際消費傾向僅每元1.2分，小於金融財富的平均長期邊際消費傾向每元2.8分。

Case et al. (2005)使用14個OECD國家的追蹤資料(1975-1999，年資料)與美國的追蹤資料(1982-1999，季資料)，採用不同的方式來估計資產財富的效果。他們根據1982-1999年美國各州的房屋價格指數與房屋單位數，建立一個各州與全國性房屋財富的指標。以跨國的房屋財富效果來說，估計得到的彈性相當大，介於0.11到0.17之間。以美國跨州來比較，房屋財富的彈性在0.05到0.09之間，也遠超過金融財富的彈性(介於0到0.02之間)。

Case. et al. (2005)與Carroll et al. (2006)的估計採用當期消費變動對當期所得、房屋與股票財富的變動作迴歸。然而，Calomiris et al. (2009)認為這種設定會造成嚴重的內生性問題，也就是消費與房屋價格兩者皆可能被預期未來所得的變化所驅動，而導致非一致性的估計式。他們使用Case. et al. (2005)美國房屋財富的資料，並控制了內生偏誤，發現房屋財富的變動對於消費的效果很小而且不顯著。同樣，Aron and Muellbauer (2006)認為若未能控制借貸限制放寬的效果，將會

高估資產財富或擔保品對於消費的影響。他們控制了包含所得成長預期、消費者借貸限制以及與其他經濟變數(像是所得不確定性與利率)的交互作用。他們發現英國的信用市場自由化後，房屋財富的邊際消費傾向只有大約每元3分，與非流動性金融財富的邊際消費傾向大致相同。這結果顯示，若一個國家的房貸市場相較於英國不發達時，房屋財富的邊際消費傾向可能會比股票財富的邊際消費傾向來得更小。

就國內文獻方面，陳南光、徐之強(2002)使用六個變數的VECM(1983:Q1-2000:Q4)估計股票財富對於消費的影響效果，估計發現消費變異可被股票財富變動解釋的比例低於5%。其次，就經濟體系的長、短期衝擊如何影響消費、所得與股票財富，消費與股票財富的長期趨勢可能受到所得波動影響最大，而短期循環波動則可能來自本身的暫時衝擊，這顯示股票財富變動對實質消費的整體影響力不大。最後，股票財富的正向變動對實質消費變動影響在短期內效果較強；反之，負向變動對實質消費變動影響則在較長期發生較大的效果。而且股票財富正向變動對實質消費的影響比負向變動來得大。若將上述VECM的股票財富換成房地產價格，估計結果顯示房價對於實質消費並沒有顯著的影響；相較之下，房價對實質民間投資有顯著的影響。

汪建南、李光輝(2004)採用八個變數的

VECM(1996M1-2003M9)，發現實質消費對股價上升的反應不顯著，而股價的Tobin's q效果在前3個月則會顯著增加實質民間投資。鍾經燮、詹維玲、張光亮(2004)利用馬可夫(Markov)結構轉換模型，發現當股票財富在高成長狀態下增加時，消費者的預防性儲蓄動機減弱，消費成長率顯著上升，使得消費成長率與所得成長率的相關降低。

二、使用個體資料的實證文獻

Lehnert (2004)利用自1968-1993年美國PSID的家計調查資料，發現房屋財富的平均消費彈性是0.04-0.05，換算成邊際消費傾向約為每元2~3分。房屋財富對於消費的效果對於中年後期(52-62歲，最有可能是房屋擁有者與較不被信用限制者)的家計單位最大；其次是最年輕的家計單位(也就是最有可能被信用限制者)。這結果顯示財富效果與流動性限制兩者同時影響家庭消費支出對於房屋財富的反應。Bostic et al. (2009)同樣利用1989-2001年美國家計調查資料來研究房屋財富與金融財富對於消費的影響。他們發現，房屋財富的消費彈性大約在0.06左右，比金融財富的消費彈性0.02來得大。

Grant and Peltonen (2005)利用1989-2002年義大利家計追蹤調查資料，發現擁有自宅者房屋財富的邊際消費傾向非常顯著，而且超過0.08；另一方面，股票財富的邊際消費傾向只有0.004。再者，年老世代(45-65歲)的

房屋財富邊際消費傾向大約為0.15，而年輕世代(25-44歲)的邊際消費傾向大約為0.05，而且統計上不顯著。這結果與純粹財富管道的結果一致。同樣地，Sierminska and Takhtamanova (2007)根據跨國個體資料，發現擁有自宅者的房屋財富效果(加拿大的消費彈性為0.12，芬蘭0.1，義大利0.13)均顯著大於金融財富效果(加拿大的消費彈性很小，芬蘭0.02，而義大利0.04)。其次，年老世代房屋財富的消費彈性也同樣大於年輕世代。

Gan (2010)利用自1992-2004年香港房屋財富與信用卡消費的追蹤資料，發現房屋財富對於信用卡消費有非常顯著的效果(即使沒有重新融資與信用限制的放寬)。房屋財富之消費彈性為0.171，換算成邊際消費傾向為每元1.6分。

Campbell and Cocco (2007)利用英國 Family Expenditure Survey (FES) 的家計調查資料，控制所得成長、區域失業、利率、房屋權屬、抵押貸款，與區域房屋價格後，發現年老世代的自宅擁有者對於房屋價格變動的消費反應最大(彈性為1.7)；年輕世代的租屋者對於房屋價格變動的消費反應最小，而且統計上不顯著。這結果與先前討論的純粹

財富效果是一致的。

Attanasio et al. (2009)採用與Campbell and Cocco (2007)相同的英國家計調查調查資料FES，檢驗三個假設：(1) 財富效果；(2) 借貸限制的放寬；(3) 房屋財富與消費同時受到其他因素的影響(像是預期未來所得)。他們發現房屋價格變動的效果對於自宅擁有者與租屋者是相同的，這結果顯示借貸限制管道並未起明顯的作用。其次，年輕世代(房屋價格彈性為0.21)比老年世代(房屋價格彈性0.04，而且不顯著)對於房屋價格變動的反應更大，這結果也與財富管道相抵觸。因此，他們認為房屋財富與消費是同時受到其他未觀察到的因素影響所致(像是預期未來所得)。

國內文獻方面，薛立敏、陳琇里(1998)利用主計處1993年「個人所得分配調查」進行PROBIT及多元迴歸分析，結果顯示擁有自宅者在房租、傢俱、醫療、教育、交通及娛樂等項的所得彈性較高，而租屋者在外伙食、衣著的所得彈性較高。這個差異顯示擁有自宅者較租屋者生活穩定，因此願意將所得配置在增進全家生活品質的消費上。

參、資料建置與統計概況

一、綜合資料

我們首先考慮綜合資產財富效果對於耐久財消費、非耐久財消費與總消費的影響。耐久財消費的定義為家具，家庭設備與家電品，運輸交通與通訊支出的總和^{註3}，而非耐久財是全部私人消費減去耐久財消費。所得變數則由可支配所得來衡量。實質利率則是一年期定存利率減去通貨膨脹率。

有關房屋財富的衡量，對本研究至為重要。由於房價會因所在地區及其它條件的不同而有差異，因此理論上，愈趨近個體層級的資料將愈理想。鑑於實際資料取得困難，我們利用四個區域（台北市、台北縣、台中市、高雄市）的房屋價格指數乘上其相對應的住宅存量，來建構綜合房屋財富。四個區域之中，台北市、台中市、及高雄市分別代表台灣北部、中部與南部都會住宅區，而台北縣則是台灣最大與人口數最多的縣市。^{註4}

綜合股票財富由台灣證券交易所公布的市場資本總額來表示。我們也另外加入“金融資產”，包括定期存款、外幣存款等。所有變數皆以物價及人口數做調整，而以實質人均數表示。^{註5}另外我們也檢驗房價指數與股價指數對於消費的影響。房價指數方面則分別採用信義房價指數與國泰房價指數。

信義房價指數由信義房屋不動產企劃研究室取得，主要以成屋與中古屋的銷售價

格為計算基礎；國泰房價指數則來自國泰建設與政大臺灣房地產研究中心，是以新推案的房價為計算基礎。住宅存量資料則來自於內政部營建署。其它實證資料，皆取自於台灣行政院主計處資料庫與AREMOS經濟統計資料庫。實證樣本期間為1992Q1至2009Q3。表2a整理綜合資料的敘述統計量。

圖1為耐久消費財占總消費支出的份額。樣本期間的耐久財消費份額大約在17%-21%範圍內。圖2為耐久財、非耐久財與總消費的成長率。從圖2可清楚觀察到，耐久財消費波動比非耐久財消費波動來得大。圖3a為各區域信義房屋價格指數的走勢，圖3b比較全國性信義房價指數與國泰房價指數的走勢，兩者的房價走勢頗為一致，相關係數為0.90。圖4為兩種資產財富分別與總消費的年增率。從圖形可知，雖然股票財富波動較大，但股票財富與房屋財富大致上呈正相關。

二、家計單位資料

除了綜合資料之外，我們使用家計調查資料來估計資產財富變動對於消費的影響。資料來源為行政院主計處的「家庭收支調查資料庫」。此資料庫包含家計單位12項分類的消費支出，以及豐富的家計單位特性(年齡、家庭戶口組成、住宅區域、自宅擁有者

或租屋者)等資訊，得以讓我們從家計單位的層面，分析財富變動對消費的影響。

我們利用1991-2006年，共16年的家庭收支調查資料作分析，每一年包含13,000至16,000筆不同家計單位詳細的統計資訊，因此16年一共有231,581筆觀察樣本。為了與總合資料相符合，我們同樣定義耐久財消費為衣著、家具、家庭設備、家電品、運輸交通與通訊支出的總和。

由於接受調查的家計單位並非每年都重複出現，所以家庭收支調查資料並非長期追蹤資料（panel data）。因此，我們採用Browning et al.(1985)與Deaton(1985)的方法來建置一個準追蹤資料（pseudo panel data）的樣本。此樣本乃以出生群組（birth cohort）為分析基礎，而群組則是根據家戶

戶長的出生年，將家戶樣本分成11個出生群。最年老的群組由戶長在1930年前出生的家計單位組成，其次為出生於1930-1934年間的群組，而最年輕的群組為家戶戶長出生在1975年或以後之家計單位所組成。表2b整理家庭收支調查資料各群組的敘述統計量。

採用家庭收支調查資料時，另一個限制在於其並未紀錄每個家庭所擁有的金融資產與房屋資產。對此，我們參考Attanasio et al.(2009)與Campbell and Cocco(2007)處理英國家庭支出調查資料相似的做法，改採房屋價格指數與股票價格指數作分析，以檢驗不同家計單位的群組，如何對房屋或股票價格變動作反應。

表2 資料敘述統計量

(a) 總合資料

	平均數	標準差	最小值	最大值
總消費	0.0672	0.0118	0.0432	0.0843
非耐久財消費	0.0542	0.0094	0.0341	0.0668
耐久財消費	0.0130	0.0025	0.0086	0.0175
股票財富	0.4792	0.2288	0.1356	1.0445
房屋財富	85.2037	16.7791	61.5534	130.9333
可支配所得	0.0977	0.0137	0.0694	0.1214

註：單位：每人百萬新台幣(2006物價水準)。

(b) 家庭收支調查資料

群組 (cohort)	戶數	總消費	非耐久財 消費	耐久財 消費	年齡	家庭規模	所得	房價指數	股價指數
1	18,958	352,627	347,025	18,905	74.86	1.95	471,129	115.81	6563.29
2	11,160	448,414	421,108	34,357	66.51	2.52	668,506	115.31	6563.29
3	12,824	537,572	491,673	49,389	61.40	3.04	873,825	115.30	6563.29
4	16,559	651,625	580,137	69,471	56.47	3.51	1,064,313	116.29	6563.29
5	21,446	740,141	656,000	81,396	51.19	3.87	1,180,139	117.42	6563.29
6	34,966	757,764	669,710	85,362	46.43	4.11	1,138,448	117.56	6563.29
7	38,339	736,601	651,180	82,140	41.51	4.21	1,075,722	117.17	6563.29
8	33,936	707,188	621,371	81,402	36.60	4.19	1,047,157	116.55	6563.29
9	23,522	683,601	598,082	80,317	31.69	3.98	1,041,225	116.40	6563.29
10	13,063	640,157	557,966	77,883	26.92	3.72	963,707	116.26	6563.29
11	6,794	544,309	487,808	57,383	21.73	3.48	768,246	116.07	6563.29
全體	231,567	618,182	552,915	65,273	46.85	3.51	935,674	116.37	6563.29

註：單位：新台幣(2006物價水準)。

圖1 耐久財消費佔總消費比例

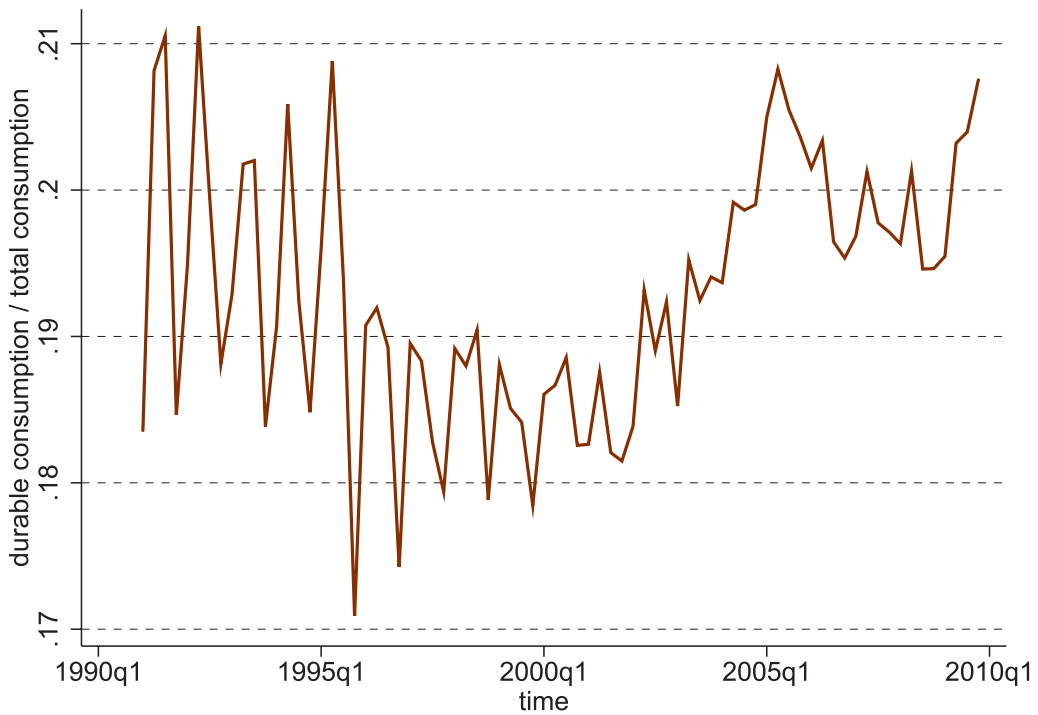


圖2 各種消費之年增率

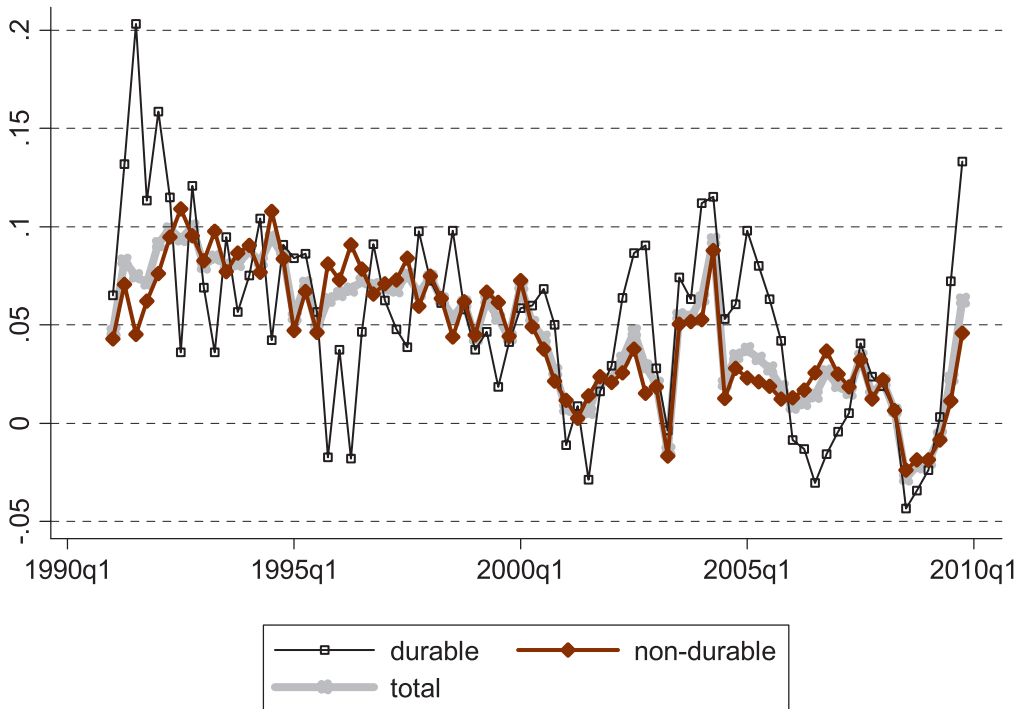
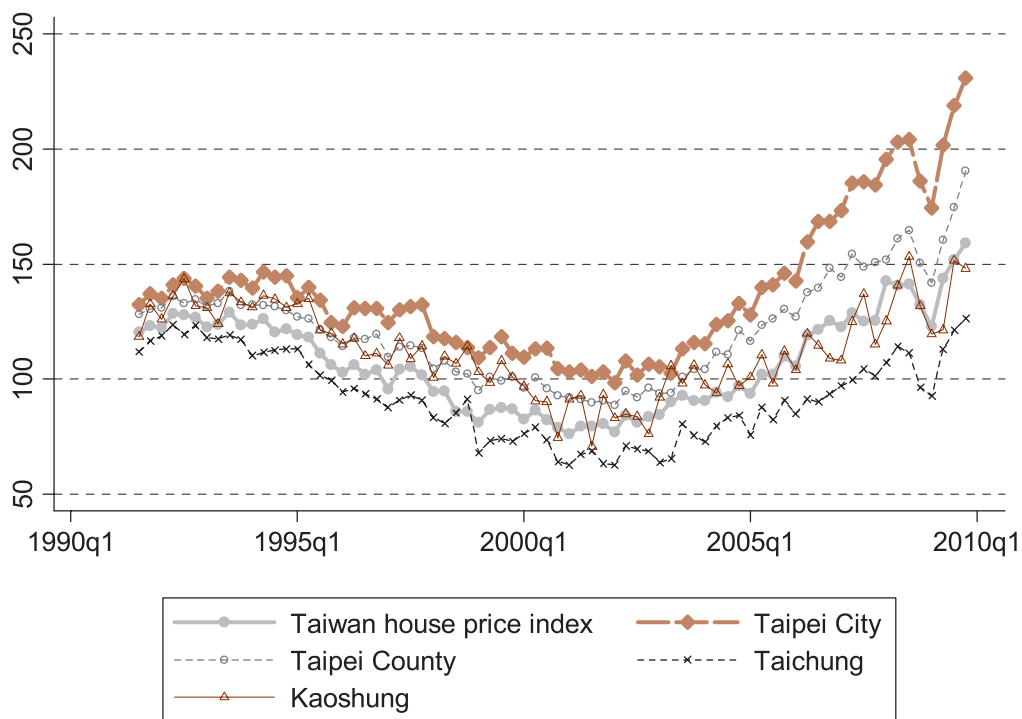


圖3 信義房價指數與國泰房價指數

(a) 信義房價指數：區域房價指數走勢



(b) 信義房價指數與國泰房價指數：全國

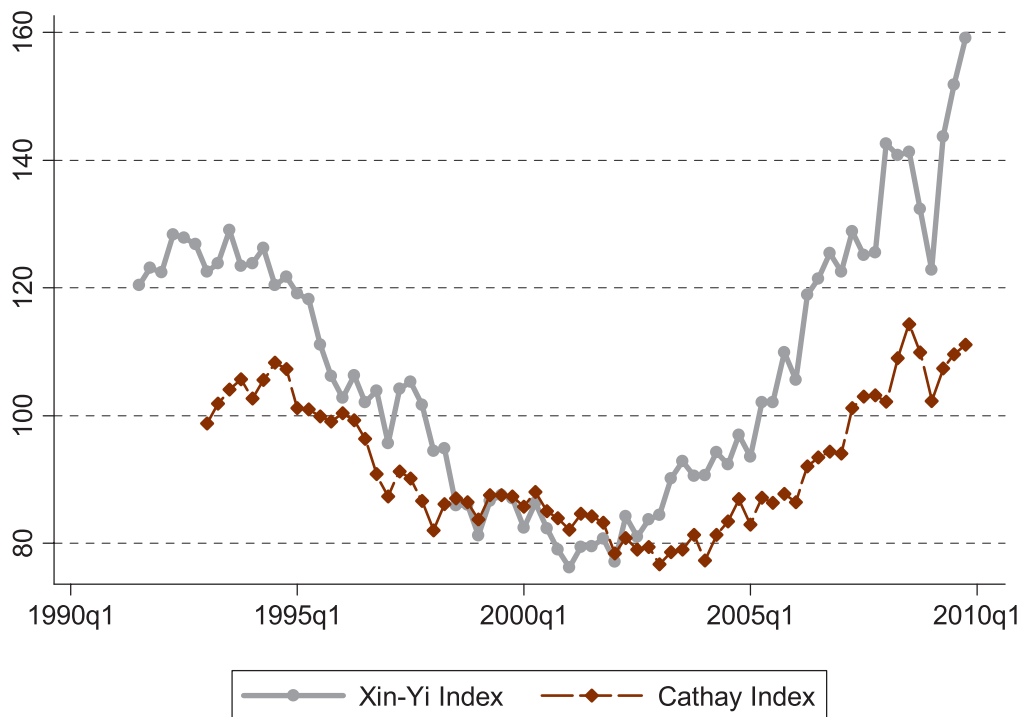
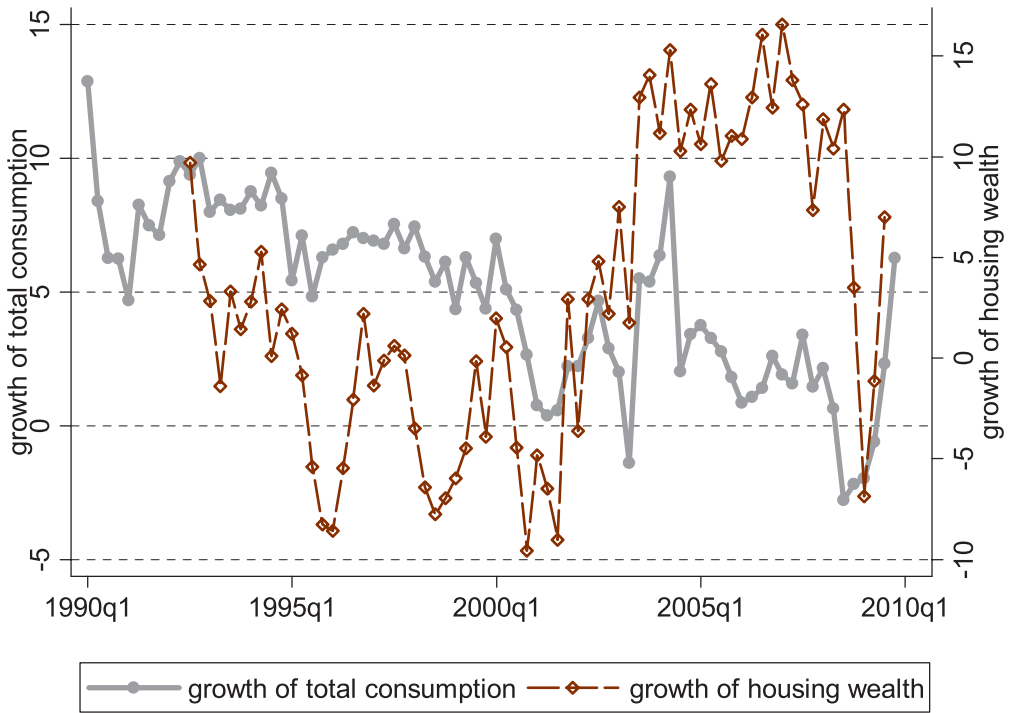
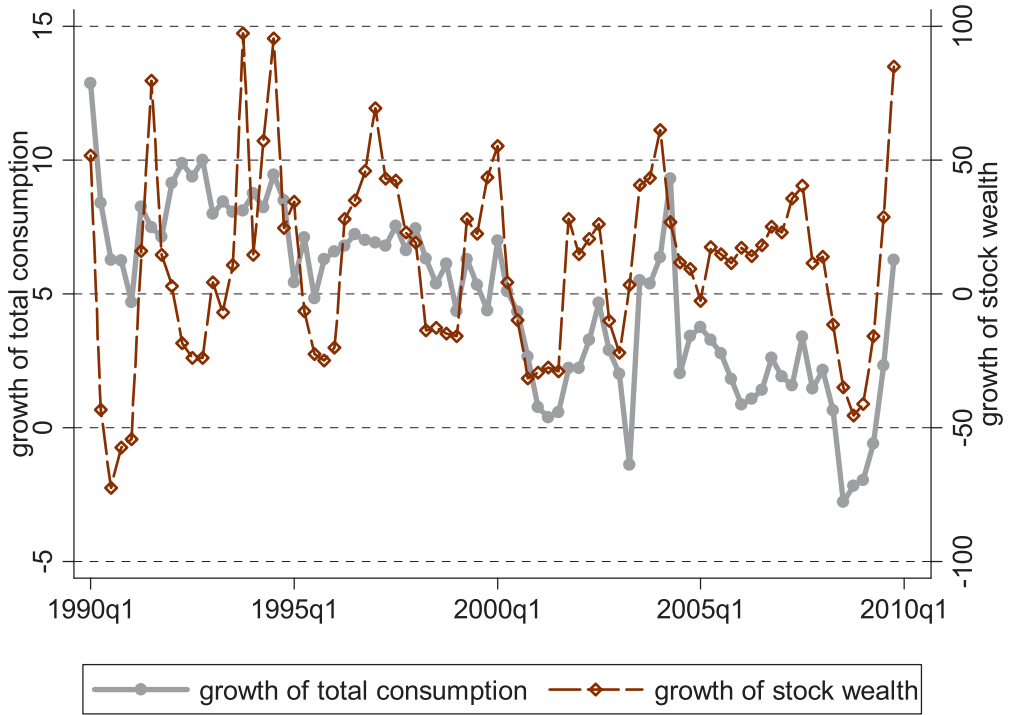


圖4 總消費、房屋財富、與股票財富年增率(%)



肆、實證模型

一、使用總體變數之實證模型

我們採用下列消費函數設定

$$\Delta \ln c_t = f(\Delta \ln HW_t, \Delta \ln SW_t, \Delta \ln y_t, r_t), \quad (1)$$

其中， c_t 是在 t 期的每人實質消費支出，可以是總消費、非耐久財消費，或是耐久財消費。 r_t 是 t 期的實質利率， y_t 是 t 期的每人實質可支配所得，而 HW_t 和 SW_t 分別為每人在 t 期所擁有之實質房屋與股票財富。另外，我們也分別採用以 GDP 平減指數所平減之房價指數與股價指數取代房屋財富與股票財富。所有資料皆從 AREMOS 資料庫取得。除了利率之外，價格及數量的變數均先以 2006 年 GDP 平減指數轉為實質變數；數量變數再進一步除以總人口數，以得到實質人均數。我們並以一個包含截距項、時間趨勢、時間趨勢平方、及季虛擬變數的簡單迴歸，調整變數中的季節性。

GLS Dickey-Fuller 檢定顯示，模型中除了實質利率之外，其它變數均有單根特性，而變數間也存在共整合關係。因此在估計模型時，我們先將變數做一階差分，以使變數呈現定態。但因為本研究樣本數有限，而變數的定態檢定在樣本數有限的情況下不一定可靠，因此我們在研究計畫報告附錄 2 列出以 HP filter 剔除變數中隨機趨勢之後的估計結果。

Calomiris et al. (2009) 強調使用當期所

得、房屋、與股票財富變數做迴歸分析，可能會產生內生性問題，因為民眾對於未來所得之預期，將會改變目前消費與資產財富。針對此問題，我們採用工具變數法，利用相關變數的落後項作為工具變數以解決內生性問題。我們共考慮了下列三種不同的估計方式：(i) 所有變數皆為同期變數，不使用工具變數；(ii) 工具變數估計法，其中工具變數包括內生變數的落後期、金融資產（定期存款加外幣存款）變數之落後期、及本國實質出口總值之落後期變數^{註6}，落後期數皆為落後一期及兩期；和(iii)採用落後一期的資產財富/價格變數，作為當期的代理變數。

最後，我們也考慮估計一個 VEC 模型，檢視消費對實質財富變化的(累加)衝擊反應函數。但是由於樣本數小，我們發現估計結果並不穩定。我們將估計結果及相關的討論置於研究計畫報告附錄 3。

二、使用家計單位資料之實證模型

如先前所述，由於主計處的家庭收支調查資料並非追蹤資料，因此我們建構了以家戶長出生年為分類的出生群組，作為估計的基礎。我們將各個變數取群組平均之後，建立一個準追蹤調查資料，而以追蹤調查資料的方法估計之。由於家庭收支調查資料並未包含家庭財富統計，因此我們依照國外文

獻作法，採用資產價格變數，作為探討財富效果對消費的影響。下列為我們實證模型的一般化設定：

$$\Delta \ln c_{ct} = f(\alpha_c, \Delta \ln q_{ct}^H, \Delta \ln q_{ct}^S, \Delta \ln y_{ct}, Z_{ct}), \quad (2)$$

其中 α_c 為群組效果， c_{ct} 是群組 c 家戶在第 t 期之平均實質消費（總消費、非耐久財消費、或耐久財消費）支出，因此 $\Delta \ln c_{ct}$ 可以視為群組 c 的平均實質消費年成長率。 q_{ct}^H 和 q_{ct}^S 分別為實質房屋價格與股票價格^{註7}，而 y_{ct} 是群組 c 之實質所得。 Z_{ct} 則代表群組 c 之家計特性變數，我們考慮了戶長年齡 (age_{ct})、家庭成員人數 ($size_{ct}$) 等變數。

在實證分析時，我們考量資產價格變動對於不同族群可能產生不同影響，因此設計

了四種不同的族群虛擬變數探討：(A)以年齡族群為分類：若該族群的平均家戶戶長年齡小於35歲，稱為年輕族群，則DY=1；若平均戶長年齡介於35歲與55歲，稱為中年族群，令DM=1；平均戶長年齡高於55歲者，稱為年老族群，令DO=1。(B)以是否擁有房屋為分類：若該族群擁有自有住宅的比例較全體樣本高，則DHO=1，而租屋者比例較高的族群則令DNHO=1。(C)以該族群之多數家戶居住地區為北部(DN=1)和南部(DS=1)做區分。(D)以家戶所得為分類：若該族群之平均家戶所得在全體樣本的中位數所得以上，稱為高所得族群，即DW=1；在中位數所得以下者，稱非高所得族群，則DNW=1。^{註8}

伍、估計結果

一、總合資料估計結果

表3呈現了使用總合資料的估計結果。首先，在各種模型設定下，個人可支配所得對總消費與非耐久財消費，皆具有顯著的影響，但其對耐久財的消費影響則不顯著。

在總消費方面，使用同期變數之下，房屋財富對消費有顯著的影響：房屋財富的消費彈性高達9.3%（見表3的第(1)、(2)行）。然而，如同前述Calomiris et al.(2009)所強調，使用當期所得、房屋、與股票財富變數的設定，會造成內生性問題，導致非一致性的估

計值。我們用Hausman (1978)檢驗，發現確實有顯著的內生性問題。以表3總消費A組的第一個模型為例，在內生變數包含房屋財富、股票財富、利率、及所得的前提下，Hausman檢定的統計量為 $F(4, 55) = 3.159$ ，對應的P值為 0.021，顯著拒絕沒有內生性的虛無假設。

為了控制內生性的偏誤，我們分別以兩種方式處理。第一種方式為工具變數法（表3之[B]），其中工具變數包括內生變數的落後1及2期變數、金融資產（定期存款加外

幣存款)之落後1、2期變數、及本國實質出口總值之落後1、2期變數。在所有迴歸模型中，檢驗第一階段工具變數配適度的 partial R^2 (見 Shea, 1997)，除所得變數為0.18之外，其餘都在0.22以上。而估計後以 Sargan test 檢定過度認定假設，得到的 χ^2 統計量，也都顯示無法拒絕選擇之變數乃為合理工具變數的虛無假設。

第二種方式為代理變數方法(表3之[C])，此方法選擇以內生變數的落後一期變數，作為內生變數的代理變數。以表3總消費C組的第一個模型為例，使用代理變數之後，Hausman檢定的統計量為 $F(4,55)=1.746$ ，其對應的P值為 0.153，顯示無法拒絕變數沒有內生性的虛無假設。

表3模型(4)及(7)的估計結果顯示，控制了財富與所得變數的內生性之後，房屋財富對於總消費的影響變得完全不顯著。事實上，不僅是總消費，房屋財富對於非耐久財與耐久財消費均呈現不顯著的影響(見表3(b)與表3(c))。就股票財富而言，不論以同期變數估計或以工具變數估計，對於所有消費類別的影響都不顯著，但在股票財富落後一期的情況下則為顯著(模型(7))，其對於總消費的彈性為 2.5%-2.6%(5%顯著水準)，對於非耐久財消費為2.3%-2.4%(10%顯著水準)。

整體而言，房屋財富變動，對於各類消費的影響都不顯著，而股票財富變動的效果，則較明顯。

另外，我們亦考慮以房價指數與股價指數來檢驗資產價格對於消費的影響，其中我們採用以中古屋交易價格編製的信義房價指數，作為模型中的房價變數。表3的模型(3)、(6)、與(9)列出股價指數與信義房價指數對消費的影響效果。在控制內生性問題後，房價變動對於所有類型消費的影響均不顯著，此結果與之前採用4個都會區所計算得的房屋財富之估計結果一致。股價指數只有在採用落後一期的方式下對總消費些微顯著(10%顯著水準)，但是係數卻是負值，並不十分合理。除了以信義房屋的指數作為房價變數之外，我們也嘗試使用國泰房價於模型中。結果顯示，雖然大部分的結果與表3的結果一致，但也出現部分不合理的結果。例如，部分模型顯示，房價變動對於耐久財消費具有負向而且顯著的影響，同時這些係數的絕對值異常的大。由於國泰房價指數乃以預售屋與新成屋的價格為計算基礎，這些每季新推案的住宅數量只佔全國房屋數量的一小部分，代表性有限，因此我們傾向採用信義房價指數(此指數以中古屋交易價格為計算基礎)以及其所計算的房屋財富所估計的結果。

表3 房屋與股票財富對消費的影響

(a) 總消費

	[A]			[B]			[C]		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Housing Wealth	0.093	0.093		-0.009	-0.007		-0.052	-0.055	
	(0.042)**	(0.042)**		(0.117)	(0.123)		(0.046)	(0.046)	
Stock Wealth	0.012	0.012		0.014	0.014		0.026	0.025	
	(0.010)	(0.010)		(0.026)	(0.026)		(0.011)**	(0.011)**	
Housing Price			0.072			0.028			-0.012
			(0.038)*			(0.079)			(0.039)
Stock Price			-0.011			-0.003			-0.019
			(0.010)			(0.025)			(0.011)*
Interest Rate	-0.001	-0.001	-0.002	-0.005	-0.005	-0.005	-0.001	-0.001	-0.001
	(0.001)	(0.001)	(0.001)*	(0.002)**	(0.002)**	(0.002)**	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Income	0.133	0.135	0.152	0.424	0.426	0.380	0.123	0.118	0.144
	(0.057)**	(0.058)**	(0.062)**	(0.175)**	(0.178)**	(0.172)**	(0.064)*	(0.065)*	(0.063)**
Financial Wealth		0.006			0.005			-0.029	
		(0.032)			(0.100)			(0.034)	
Observations	70	70	71	68	68	69	70	70	71
R-square	0.84	0.84	0.80				0.80	0.81	0.80

註1：括弧中的數字為標準誤。***：1%顯著水準，**：5%顯著水準，*：10%顯著水準。

註2：模型[A]之變數為當期變數取一階差分；模型[B]以[A]為基礎，再以工具變數法估計；模型[C]以[A]為基礎，而資產財富及資產價格皆為落後一期之變數。

註3：解釋變數尚包含（未列出）常數項、時間趨勢平方項的一階差分、及季節虛擬變數。

(b) 非耐久財消費

	[A]			[B]			[C]		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Housing Wealth	0.090	0.091		-0.080	-0.057		-0.082	-0.085	
	(0.055)	(0.056)		(0.168)	(0.176)		(0.057)	(0.057)	
Stock Wealth	0.015	0.015		0.034	0.036		0.024	0.023	
	(0.013)	(0.013)		(0.037)	(0.038)		(0.013)*	(0.013)*	
Housing Price			0.087			0.055			-0.046
			(0.048)*			(0.091)			(0.048)
Stock Price			-0.005			-0.001			-0.013
			(0.012)			(0.029)			(0.013)
Interest Rate	-0.002	-0.002	-0.002	-0.009	-0.009	-0.007	-0.002	-0.002	-0.002
	(0.001)*	(0.001)	(0.001)**	(0.003)***	(0.003)***	(0.003)**	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Income	0.144	0.148	0.164	0.495	0.516	0.345	0.140	0.135	0.157
	(0.076)*	(0.077)*	(0.077)**	(0.251)*	(0.255)*	(0.198)*	(0.079)*	(0.079)*	(0.079)*
Financial Wealth		0.016			0.061			-0.031	
		(0.042)			(0.143)			(0.042)	
Observations	70	70	71	68	68	69	70	70	71
R-square	0.80	0.80	0.78	--	--	--	0.79	0.79	0.78

註1：括弧中的數字為標準誤。***：1%顯著水準，**：5%顯著水準，*：10%顯著水準。

註2：模型[A]之變數為當期變數取一階差分；模型[B]以[A]為基礎，再以工具變數法估計；模型[C]以[A]為基礎，而資產財富及資產價格皆為落後一期之變數。

註3：解釋變數尚包含（未列出）常數項、時間趨勢平方項的一階差分、及季節虛擬變數。

(c) 耐久財消費

	[A]			[B]			[C]		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Housing Wealth	0.099	0.095		0.287	0.189		0.078	0.075	
	(0.126)	(0.127)		(0.298)	(0.313)		(0.131)	(0.132)	
Stock Wealth	0.001	-0.001		-0.070	-0.080		0.035	0.034	
	(0.029)	(0.030)		(0.067)	(0.067)		(0.031)	(0.031)	
Housing Price			0.004			-0.089			0.129
			(0.109)			(0.194)			(0.106)
Stock Price			-0.038			-0.012			-0.042
			(0.028)			(0.062)			(0.029)
Interest Rate	0.001	0.001	0.001	0.011	0.010	0.001	0.002	0.002	0.002
	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.006)*	(0.006)*	(0.006)	(0.003)	(0.003)	(0.003)
Income	0.082	0.072	0.094	0.123	0.029	0.530	0.046	0.043	0.081
	(0.174)	(0.176)	(0.176)	(0.445)	(0.454)	(0.424)	(0.182)	(0.184)	(0.174)
Financial Wealth		-0.041			-0.260			-0.021	
		(0.097)			(0.254)			(0.098)	
Observations	70	70	71	68	68	69	70	70	71
R-square	0.41	0.42	0.38				0.40	0.40	0.40

註1：括弧中的數字為標準誤。***：1%顯著水準，**：5%顯著水準，*：10%顯著水準。

註2：模型 [A] 之變數為當期變數取一階差分；模型 [B] 以 [A]為基礎，再以工具變數法估計；模型[C] 以 [A] 為基礎，而資產財富及資產價格皆為落後一期之變數。

註3：解釋變數尚包含（未列出）常數項、時間趨勢平方項的一階差分、及季節虛擬變數。

除了房屋及股票財富，我們另外考慮了其它金融財富對消費的影響，該金融財富定義為定期存款與外幣存款之和。估計的結果列於表3的模型（2）、（5）、（8）。結果顯示，金融資產對於各種類型的消費都沒有顯著的影響，加入模型後其他變數的顯著性也沒有任何改變。

為了估計財富的邊際消費傾向(MPC)，我們將表3內顯著的財富係數估計值，乘上消費對財富的比值。房屋財富對於所有類型的消費支出都不具統計顯著性，因此我們只計算股票財富的邊際消費傾向。由於不同時間點的消費對財富的比值略有不同，因此 MPC 的計算，會因衡量時點的不同而有

差異；我們分別考慮樣本期間之平均消費對財富比、以及樣本期末的消費對財富比。表4的結果顯示，對於總消費而言，股票財富的MPC在樣本期間介於每元1.4~1.456分之間，而在2009年的MPC則介於每元0.85~0.884分之間。對於非耐久財消費而言，股票財富的MPC在樣本期間介於每元1.035~1.08分之間，在2009年的MPC則介於每元0.621~0.648分之間。

房屋財富對於消費影響不顯著的結果，與其它具有相同條件國家(如銀行導向的經濟、為小型開放國家、房貸機構結構)的研究結論一致。例如，Flood et al. (2008)使用IMF(2008)所發展的房貸市場指數 (mortgage

market index) 來衡量房貸市場的深化程度。該指數包括房貸負債占GDP比率、LTV比率、變動利率房貸的普及程度、房屋權益貸款市場的發展程度、房貸年限、房貸證券化、自有住宅比率等變數。他們發現，房貸市場深化程度愈高的國家，房價與消費支出之關係就愈緊密。Ludwig and Slok (2002)發現以銀行導向的經濟體(相對於市場導向經濟)房屋財富效果並不顯著，而股票財富效果在所有國家皆為顯著。Phang (2002) 也發現房屋財富效果並不存在於新加坡。

如前言所述，有幾點理由可解釋房屋財富效果為何小於股票財富效果。理論上，Buiter's (2008)主張，既然房屋勞務成本隨著房價而上升，房屋財富便不盡然是財富，此與我們的估計結果一致。我們認為由於台

灣沒有房屋淨值借貸市場，因此房屋所有人並不能利用本身新增的房屋淨值向銀行取得貸款用於消費。因此，房屋價格上漲時，只會造成貸款成數(loan-to-value (LTV))之放寬或是貸款所得比上升，但並不能刺激消費支出。^{註9}

然而不顯著的房屋財富效果，並不隱含房屋價格或房屋財富變動不重要。畢竟實質房地產或土地是做為房貸與商業借貸(流動資金與固定資產投資)擔保品的最重要資產。另一個可能是總體資料平滑了不同群體的差異影響，尤其是在年輕與老年、擁有自宅者與租屋者等之間的重分配效果。在下節裡，我們將看到使用家庭調查資料所呈現出不同群體間資產財富之重分配效果。

表 4 股票財富的消費彈性及邊際消費傾向

		彈性	MPC (Cents/NT Dollar)
I. Average: total sample (annually)			
TC/SW	0.56	0.025-0.026	1.4-1.456
NC/SW	0.45	0.023-0.024	1.035-1.08
DC/SW	0.11	0	--
II. Evaluated in 2009 (annually)			
TC/SW	0.34	0.025-0.026	0.85-0.884
NC/SW	0.27	0.023-0.024	0.621-0.648
DC/SW	0.07	0	--

註1：TC = 總消費；NC = 非耐久財消費；DC = 耐久財消費；SW = 股票財富。

二、家戶層級資料估計結果

估計第(2)式時，以Hausman 統計量檢定，顯示 α_i 應被視為隨機效果(random effects)較為適當，因此我們以追蹤調查資料之隨機效果方法估計之。表5顯示家庭調查資料的估計結果。我們一共估計5個模型：(1)基本模型，(2)家庭戶長年齡分組，(3)擁有自有住宅或租屋者，(4)以居住地區分組，和(5)以家庭所得分組。我們得到以下發現。

首先，基本模型顯示房價變動對總消費的影響為負，但並不顯著。股票價格增加，則顯著地使總消費增加。股價變動的消費彈性為0.028。這樣的結果和我們從總體資料所獲得的結果大致上一致。

當考量不同族群可能產生的不同反應，我們首先加入年齡組(年輕、中年、老年)虛擬變數的交互作用項到模型內。結果顯示，年輕族群與老年族群的總消費隨著房價上升顯著地減少：房價變動的消費彈性分別為-0.06與-0.095，而中年族群也減少但不具統計顯著性。如前所言，在台灣房屋資產的財富效果很小，此處由個體群組資料得到的證據，加強了這個結論。此結論和部分國外文獻的結果不同；在這些文獻中，由於高房價放寬信用限制，年輕世代家庭得以實現其房屋淨值的資本利得，從而增加消費。而對於台灣的家計單位而言，財富效果並不存在，也沒有放寬年輕家庭的借貸限制。年輕

世代的家庭反而必須縮減消費儲蓄購屋或者換購住宅。至於年老世代的家庭，房價提高時也顯著減少消費。這可能由於預留遺產的動機：老一輩為了留給下一代足夠的購屋資金，當房價上升時也減少消費，以增加預留的遺產。

就股價變動而言，年輕族群消費對於股票價格的反應並不顯著，但中年與老年族群，則隨著較高的股票價格而增加消費：中年和老年族群對於股價變動的總消費彈性分別為0.025和0.080。由於中年和年長族群持有大多數股票財富，因此這和我們使用總體資料獲得股票財富增加消費的結論一致，顯示有顯著的股票財富效果存在於台灣家庭。

接下來，我們考慮自有住宅虛擬變數的交互作用項。我們發現房價上升對於自有住宅者的消費影響並不顯著，但是租屋者的消費成長強烈且顯著地減少：房價變動的消費彈性為-0.101。這顯示房價的上升對於消費分配的影響，比其對總消費量的影響更重要。因此，較高的房屋價格並不會增加自有住宅者的消費能力，甚至租屋者可能減少消費支出，以支付較高的房屋租金。當股票價格上升，自有住宅者對於股價變動的消費彈性為0.046，而租屋者對股票價格變動的反應則不顯著。由於老年家庭往往是自有住宅者，而年輕家庭多半為租屋者，這些結果和以年齡組為基礎的發現具有一致性。^{註10}

若以居住地區分為南、北兩地，房價上

升對於南部家庭沒有顯著影響，但是對於北部家庭的總消費有顯著的負面影響，其彈性為 -0.048 。股價上升對於北部家庭的總消費沒有顯著的效果，但是對於南部家庭則有顯著的正面效果，其彈性為 0.062 。若將樣本區分為高、低所得(以中位數區分)兩個族群，我們發現房價上升對於所得高低兩個族群的總消費都均無顯著影響，而股價上升對於低所得的族群則有正向的顯著效果，其彈性為 0.048 。這再次顯示股價變動相對於房價變動

對於家庭消費有更顯著的影響。

最後，就非耐久財而言，各個分組的估計結果與總消費的估計結果大體上一致。不同的是，一些個別項目的統計顯著性增加。比如，以自有住宅和租屋區分的群組，當房價上升時，不管是擁有自有住宅或租屋者，非耐久財消費均顯著下降，而租屋者的下降幅度更大。若以高、低所得區分，當房價上升時，兩個群組的非耐久財消費都顯著下降，而低所得家庭的降幅比較大。

表 5 家庭調查資料估計結果：總消費

Dependent Variable: $\Delta \ln C_{ct}$				Dependent Variable: $\Delta \ln C_{ct}$		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
$\Delta \ln Y_{ct}$	0.567 (0.052)***	0.571 (0.045)***	0.561 (0.053)***	$\Delta \ln Y_{ct}$	0.559 (0.047)***	0.570 (0.048)***
age_{ct}	-0.004 (0.002)*	-0.004 (0.001)***	-0.004 (0.002)***	age_{ct}	-0.004 (0.002)**	-0.004 (0.002)**
age_{ct}^2	0.004 (0.002)	0.004 (0.002)**	0.004 (0.002)**	age_{ct}^2	0.004 (0.002)*	0.004 (0.002)**
$Size_{ct}$	0.278 (0.082)***	0.293 (0.074)***	0.299 (0.095)***	$Size_{ct}$	0.278 (0.078)***	0.281 (0.076)***
$Size_{ct}^2$	-0.095 (0.024)***	-0.101 (0.024)***	-0.100 (0.028)***	$Size_{ct}^2$	-0.094 (0.023)***	-0.096 (0.023)***
$Size_{ct}^3$	0.011 (0.002)***	0.011 (0.002)***	0.011 (0.003)***	$Size_{ct}^3$	0.011 (0.002)***	0.011 (0.002)***
$\Delta \ln q_{ct}^H$	-0.048 (0.038)			$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DN$	-0.048 (0.024)**	
$\Delta \ln q_{ct}^S$	0.028 (0.013)**			$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DS$	-0.047 (0.065)	
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DY$		-0.060 (0.024)**		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DN$	0.002 (0.011)	
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DM$		-0.013 (0.023)		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DS$	0.062 (0.014)***	
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DO$		-0.095 (0.056)*		$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DW$		-0.025 (0.017)
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DY$		-0.019 (0.014)		$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DNW$		-0.077 (0.060)
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DM$		0.025 (0.011)**		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DW$		0.014 (0.012)
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DO$		0.080 (0.016)***		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DNW$		0.048 (0.027)*
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DHO$			-0.030 (0.030)			
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DNHO$			-0.101 (0.057)*			
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DHO$			0.046 (0.011)***			
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DNHO$			-0.001 (0.014)			
Observations	165	165	165	Observations	165	165
Number of Cohort	11	11	11	Number of Cohort	11	11

註1：括弧中的數字為標準誤。***：1%顯著水準，**：5%顯著水準，*：10%顯著水準。

註2：虛擬變數包括：青年族群（DY=1）、中年族群（DM=1）、老年族群（DO=1）；擁有自有住宅（DHO=1）、非擁有自有住宅（DNHO=1）；位於北部（DN=1）、位於南部（DS=1）；高收入（DW=1）、非高收入（DNW=1）。

表 5 家庭調查資料估計結果：非耐久財消費

Dependent Variable: $\Delta \ln NDR_{ct}$	(1)	(2)	(3)	Dependent Variable: $\Delta \ln NDR_{ct}$	(4)	(5)
$\Delta \ln Y_{ct}$	0.596 (0.047)***	0.598 (0.039)***	0.593 (0.047)***	$\Delta \ln Y_{ct}$	0.587 (0.043)***	0.599 (0.043)***
age_{ct}	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	age_{ct}	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)
age_{ct}^2	0.002 (0.003)	0.002 (0.002)	0.002 (0.003)	age_{ct}^2	0.002 (0.003)	0.002 (0.002)
$Size_{ct}$	0.393 (0.130)***	0.412 (0.115)***	0.401 (0.135)***	$Size_{ct}$	0.395 (0.129)***	0.396 (0.126)***
$Size_{ct}^2$	-0.138 (0.036)***	-0.144 (0.034)***	-0.140 (0.038)***	$Size_{ct}^2$	-0.137 (0.037)***	-0.139 (0.036)***
$Size_{ct}^3$	0.015 (0.003)***	0.016 (0.003)***	0.016 (0.004)***	$Size_{ct}^3$	0.015 (0.004)***	0.015 (0.003)***
$\Delta \ln q_{ct}^H$	-0.187 (0.037)***			$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DN$	-0.183 (0.020)***	
$\Delta \ln q_{ct}^S$	0.041 (0.013)***			$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DS$	-0.192 (0.066)***	
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DY$		-0.185 (0.038)***		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DN$	0.013 (0.014)	
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DM$		-0.149 (0.026)***		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DS$	0.076 (0.013)***	
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DO$		-0.244 (0.052)***		$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DW$		-0.172 (0.021)***
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DY$		-0.006 (0.011)		$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DNW$		-0.207 (0.062)***
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DM$		0.039 (0.013)***		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DW$		0.028 (0.014)**
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DO$		0.090 (0.018)***		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DNW$		0.059 (0.027)**
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DHO$			-0.183 (0.035)***			
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DNHO$			-0.215 (0.057)***			
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DHO$			0.058 (0.013)***			
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DNHO$			0.015 (0.014)			
Observations	165	165	165	Observations	165	165
Number of Cohort	11	11	11	Number of Cohort	11	11

註1：括弧中的數字為標準誤。***：1%顯著水準，**：5%顯著水準，*：10%顯著水準。

註2：虛擬變數包括：青年族群（DY=1）、中年族群（DM=1）、老年族群（DO=1）；擁有自有住宅（DHO=1）、非擁有自有住宅（DNHO=1）；位於北部（DN=1）、位於南部（DS=1）；高收入（DW=1）、非高收入（DNW=1）。

表 5 家庭調查資料估計結果：耐久財消費

Dependent Variable: $\Delta \ln DR_{ct}$	(1)	(2)	(3)	Dependent Variable: $\Delta \ln DR_{ct}$	(4)	(5)
$\Delta \ln Y_{ct}$	0.676 (0.131)***	0.668 (0.130)***	0.674 (0.131)***	$\Delta \ln Y_{ct}$	0.681 (0.138)***	0.679 (0.125)***
age_{ct}	-0.020 (0.009)**	-0.020 (0.009)**	-0.020 (0.008)**	age_{ct}	-0.019 (0.009)**	-0.020 (0.009)**
age_{ct}^2	0.023 (0.011)**	0.024 (0.011)**	0.024 (0.010)**	age_{ct}^2	0.023 (0.011)**	0.023 (0.011)**
$Size_{ct}$	0.815 (0.224)***	0.825 (0.238)***	0.835 (0.207)***	$Size_{ct}$	0.799 (0.216)***	0.819 (0.228)***
$Size_{ct}^2$	-0.198 (0.060)***	-0.201 (0.067)***	-0.202 (0.060)***	$Size_{ct}^2$	-0.192 (0.054)***	-0.199 (0.062)***
$Size_{ct}^3$	0.018 (0.006)***	0.018 (0.007)***	0.018 (0.006)***	$Size_{ct}^3$	0.017 (0.006)***	0.018 (0.006)***
$\Delta \ln q_{ct}^H$	0.008 (0.101)			$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DN$	-0.059 (0.085)	
$\Delta \ln q_{ct}^S$	0.009 (0.029)			$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DS$	0.089 (0.200)	
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DY$		0.103 (0.150)		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DN$	0.011 (0.022)	
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DM$		0.001 (0.087)		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DS$	0.007 (0.050)	
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DO$		-0.044 (0.173)		$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DW$		0.029 (0.075)
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DY$		0.011 (0.098)		$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DNW$		-0.019 (0.165)
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DM$		-0.003 (0.019)		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DW$		-0.006 (0.017)
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DO$		0.023 (0.029)		$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DNW$		0.029 (0.063)
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DHO$			0.031 (0.072)			
$\Delta \ln q_{ct}^H \cdot DNHO$			-0.020 (0.196)			
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DHO$			0.002 (0.025)			
$\Delta \ln q_{ct}^S \cdot DNHO$			0.016 (0.066)			
Observations	165	165	165	Observations	165	165
Number of Cohort	11	11	11	Number of Cohort	11	11

註1：括弧中的數字為標準誤。***：1%顯著水準，**：5%顯著水準，*：10%顯著水準。

註2：虛擬變數包括：青年族群（DY=1）、中年族群（DM=1）、老年族群（DO=1）；擁有自有住宅（DHO=1）、非擁有自有住宅（DNHO=1）；位於北部（DN=1）、位於南部（DS=1）；高收入（DW=1）、非高收入（DNW=1）。

陸、結論與政策意涵

這篇文章分別實證檢驗房屋與股票財富（價格）的變動對於消費支出的影響。我們同時使用台灣的總體資料和家戶層級資料，前者我們研究總合資產財富對消費的影響，而後者我們可以發現不同家庭群體對於資產價格變化的不同反應。以下我們總結這篇文章的主要發現以及政策意涵。^{註11}

首先，就股票資產的財富效果而言，總合股票財富的增加顯著提高總消費，然而股票資產的財富效果並不大：總消費對於股票財富的邊際消費傾向約為每元1.4~1.456分，非耐久消費對於股票財富的邊際消費傾向也只有每元1.035~1.08分。就家戶層級資料而言，股票價格增加，總消費顯著上升，其彈性為0.028。我們也發現年輕族群的家庭對於股票價格的反應並不顯著，但中年與老年族群則隨著較高的股票價格而增加消費：中年和老年族群的總消費對於股價變動的彈性分別為0.025和0.08。由於中年和老年族群有持有大多數股票財富，顯示股票財富確實可以透過財富效果管道影響台灣家庭的消費支出，但是股票資產的財富效果整體而言並不大。此與我們使用總體資料所獲得的結果具有高度的一致性。這也表示金融資產的大幅波動並不必然伴隨著消費支出的大幅度變動。這與 Lettau and Ludvigson (2001, 2004) 認為股票財富的變動在很大程度上是短暫的

(transitory)的論點一致。因此，家庭的消費支出並不會對於短暫的資產財富變化有太大的反應。

其次，世界各地的房地產市場在最近幾年經歷了前所未有的房價波動。房價大幅度修正對於實質經濟的影響成為眾所關注的議題。就房屋資產的財富效果而言，使用總合資料的估計結果顯示，台灣房屋財富的變動並不會顯著地影響總消費支出，確認了「房屋財富並非真正的財富」這種想法。就家戶層級資料而言，房價變動對總消費的影響為負，但是並不顯著。當考量不同族群可能產生的不同反應時，我們發現房價變動對不同族群總消費的影響有顯著的分配效果：房價上升對於年輕族群與租屋者族群都有顯著的負面影響，其彈性分別為-0.06與-0.101。

我們認為，這主要是由於台灣缺乏住宅產權貸款市場，擁有自宅者能將增加的房屋財富用於消費的管道相當有限。因此，從總合資料來看，房屋財富的上升並不會顯著地帶動家庭消費支出。另一方面，從家戶層級資料來看，那些計劃購買第一間自有住宅的租屋者和計畫將來要換購較大住宅的年輕世代則可能必須削減他們的消費支出。這個分配效果取決於現有長期住宅自有者和首次購屋者與租屋者的相對人數。由於台灣有極高的住宅自有率，因此使用總體數據的估計結

果掩蓋了不同家庭群體之間的分配效果。因此，即使房價的變化並不會顯著地影響總消費支出，但是不能夠忽略分配效果對於年輕世代和租屋者的負面影響。

房屋財富對總消費的影響雖然不顯著，但是這並不意味房價或是房屋財富的變動不重要。畢竟，房地產或土地是作為房屋貸款和商業貸款（流動資金和固定資本投資）的擔保抵押品中最重要資產。這種擔保抵押管道(collateral channel)已被廣泛認為是影響

抵押品價值和企業融通投資能力的重要傳導機制。此外，資產市場「泡沫」的大幅度修正（或是大幅度的價格變動）也可能因為銀行對資產市場的曝險過度，透過房地產貸款或直接持有的土地，而損害其財務狀況(銀行貸款管道 (bank lending channel))。最後，若美國和其他貿易夥伴有比較強的房屋財富效果，在全球性的房地產價格大幅下跌下，將導致該國總需求的疲軟，因而影響台灣的出口成長。

附 註

- (註1) 按兩種不同方式計算的財富比例雖有不同，但是變動相當穩定。兩種方式計算所得的房屋財富比例之相關係數為0.98，有價證券持有比例之相關係數為0.95。
- (註2) 新加坡具有相當高的自有住宅比率，主要是因為公共住宅在新加坡房地產市場扮演主要的角色。
- (註3) 此為美國商務部經濟分析局(Bureau of Economic Analysis)有關國民所得與生產統計裡個人消費支出的定義。主計處所定義的家庭耐久財及半耐久財包括家用之家具、空調照明設備、廚房餐飲設備、育樂器具設備、寢具設備及汽、機車等運輸工具。但是這些項目與主計處所公布的12項家庭消費的科目並沒有對一的呼應。而且這些僅有年資料，沒有月或季資料。檢視我們根據美國BEA的定義，本文所採用的耐久財多包括了幾項勞務，因此有高估的傾向。
- (註4) 信義房價指數的成屋與中古屋仲介交易價格並未剔除仲介費用，因此會高估實際的房屋財富。此外，我們祇使用4個主要都會區的房價指數來計算房屋財富，這也是另一個可能高估房屋財富的因素。不過，若是仲介費比例與四個都會區人口佔全台灣人口比例隨時間大致不變，對於估計結果的影響應不大。
- (註5) 表一顯示家戶持有的其他金融資產比重逐年上升，究其原因是由於近年民眾持有的海外資產快速增加。這會低估以國內股票市值計算的家計股票財富。另一方面，股票市值並未剔除外資持股的部分，這會高估家計部門的股票財富。
- (註6) 我國經濟成長受出口影響甚鉅，而經濟成長亦影響國民所得，故先驗上出口可為所得的工具變數。
- (註7) 房價指數以各家計單位所在地之房價指數為基礎，以算數平均計算。請見表2b。
- (註8) 我們也試過以平均所得取代中位數所得做計算，結果並無顯著差異。
- (註9) 國內住宅淨值貸款的市場非常小，祇有台新銀行自2007起辦理的「房屋加值貸款」。其他銀行推出的「全額型房貸」與「百分百房貸」並非基於房屋淨值上升，而是基於一開始辦理房屋貸款時，房屋鑑價與市價的差額。
- (註10) 這個結果也顯示，在資產財富變化與消費的各種不同的假說裡，流動性限制的管道在台灣並不重要。
- (註11) 另外有關資產價格波動的政策意涵，請見原計畫報告附錄5。

參考文獻

- 薛立敏、陳琇里 (1998) , “住宅租擁選擇下家計消費支出之比較” , 住宅學報 , 7 , 21-40。
- 陳南光、徐之強 (2002) , “資產價格與中央銀行政策—台灣的實証分析” , 中央銀行季刊 , 24(1) , 45-82。
- 施燕、陳一端 (2003) , “從多元化金融體系之發展看企業籌資與家庭理財方式的轉變” , 中央銀行季刊 , 25(4) , 23-30
- 蔡曜如 (2003) , “我國房地產市場之發展、影響暨政府因應對策” , 中央銀行季刊 , 25(4) , 31-64。
- 汪建南、李光輝 (2004) , “我國貨幣政策操作及傳遞機制之實証分析—兼論銀行信用管道與股票價格管道” , 中央銀行季刊 , 26(3) , 17-56。
- 鍾經樊、詹維玲、張光亮(2004) , “股票財富在不同時期對台灣消費行為的影響：多變量馬可夫結構轉換模型的應用” , 經濟論文 , 32(4) , 501-533。
- Allen, F., Gale, D., 2000. Bubbles and Crises. *The Economic Journal*, 110(460), 236-55.
- Ando, A., Modigliani, F., 1963. The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests. *American Economic Review*, 53(1), 55-84.
- Aoki, K., Proudman, J., Vlieghe, G., 2002. Houses as Collateral: Has the Link between House Prices and Consumption in the U.K. Changed?" Federal Reserve Bank of New York, *Quarterly Review*, 163-177.
- Aoki, K., Proudman, J., Vlieghe, G., 2004. House Prices, Consumption, and Monetary Policy: A Financial Accelerator Approach," *Journal of Financial Intermediation*, 13(4), 414-35.
- Aron, J., Muellbauer, J., 2006. Housing Wealth, Credit Conditions and Consumption. CSAE WPS/2006-08.
- Asea, P.K., Blomberg, S.B., 1998. Lending Cycles. *Journal of Econometrics*, 83(1-2), 89-128.
- Assenmacher-Wesche, K., Gerlach, S., 2008a. Can Monetary Policy Really Be Used to Stabilise Asset Prices? Manuscript.
- Assenmacher-Wesche, K., Gerlach, S., 2008b. Ensuring Financial Stability: Financial Structure and the Impact of Monetary Policy on Asset Prices. Institute for Empirical Research in Economics Working Paper 361.
- Attanasio, O.P., Weber, G., 1994. The UK Consumption Boom of The Late 1980s: Aggregate Implications of Microeconomic Evidence. *The Economic Journal*, 104, 1269-1302.
- Attanasio, O.P., Blow, L., Hamilton, R., Leicester, A., 2009. Booms and Busts: Consumption, House Prices and Expectations. *Economica*, 76, 20-50.
- Benjamin, J., Chinloy, P., Jud, G.D., 2004. Real Estate Versus Financial Wealth in Consumption. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 29, 341-354.
- Bernanke, B.S., 2007. The Financial Accelerator and the Credit Channel. Speech given at The Credit Channel of Monetary Policy in the Twenty-first Century Conference, Federal Reserve Bank of Atlanta, Atlanta, Georgia, June 15.
- Bernanke, B.S., Gertler, M., 1999. Monetary policy and Asset Price Volatility. *Economic Review*, 84(4), 17-51.
- Bernanke, B.S., Gertler, M., Gilchrist, S., 1999. The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework, in: Taylor, J., Woodford, M. (Eds.), *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1. North-Holland, Amsterdam, pp. 1341-1393.
- Bernanke, B.S., Gertler, M., 2001. Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices? *American Economic Review*, 91(2), 253-257.
- Besley, T.J., Meads, N., Surico, P., 2008. Household External Finance and Consumption. CEPR Discussion Paper No. DP6934.
- Bordo, M.D., Jeanne, O., 2002. Monetary Policy and Asset Prices: Does "Benign Neglect" Make Sense? *International Finance*, 5(2), 139-64.

- Borio, C., Lowe, P., 2002. Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus. BIS Working Paper 114.
- Bostic, R., Gabriel, S., Painter, G., 2009. Housing Wealth, Financial Wealth and Consumption: New Evidence from Micro Data,” *Regional Science and Urban Economics*, 39(1), 79-89.
- Browning, M., Deaton, A., Irish, M., 1985. A Profitable Approach to Labor Supply and Commodity Demands over the Life-Cycle. *Econometrica*, 53(3), 503-43.
- Buiter, W., 2008. Housing Wealth isn't Wealth. NBER Working Paper 14204.
- Calomiris, C.W., Longhofer, S.D., and W. Miles, W., 2009. The (Mythical?) Housing Wealth Effect. NBER Working Paper 15075.
- Campbell, J., Cocco, J., 2007. How Do House Prices Affect Consumption? Evidence From Micro Data. *Journal of Monetary Economics*, 54, 591–621.
- Campbell, J., Mankiw, G., 1990. Permanent Income, Current Income, and Consumption. *Journal of Business & Economic Statistics*, 8(3), 265-279.
- Cardarelli, R., Igan, D., Rebucci, A., 2008. The Changing Housing Cycle and the Implications for Monetary Policy. *World Economic Outlook*, 103–133, International Monetary Fund.
- Carroll, C.D., 2004. Housing Wealth and Consumption Expenditure. Working Paper, John Hopkins University.
- Carroll, C.D., Otsuka, M., Slacalek, J., 2006. How Large is the Housing Wealth Effect? A New Approach. NBER Working Paper 12746.
- Case, K.E., Quigley, J.M., Shiller, S., 2005. Comparing Wealth Effects: The Stock Market versus the Housing Market. *Advances in Macroeconomics*, 5(1).
- Cecchetti, S.G., 1998. Policy Rules and Targets: Framing the Central Banker's Problem. *Economic Policy Review*, 4(2), 1-14.
- Cecchetti, S.G., Genberg, H., Lipsky, J., Wadhvani, S., 2000. Asset Prices and Central Bank Policy. Geneva Reports on the World Economy, Volume 2.
- Cochrane, J. H., 1994. Permanent and Transitory Components of GDP and Stock Prices. *Quarterly Journal of Economics*, 109, 241-265.
- Davis, M.A., Palumbo, M.G., 2001. A Primer on the Economics and Time Series Econometrics of Wealth Effects. Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.), Finance and Economics Discussion Series: No. 2001-09.
- De Veirman, E., Dunstan, A., 2008. How Do Housing Wealth, Financial Wealth and Consumption Interact? Evidence from New Zealand. Working paper.
- Deaton, A., 1985. Panel Data From Times Series of Cross-Sections. *Journal of Econometrics* 30,109–126.
- Dell'Ariccia, G., Igan, D., Laeven, L., 2008. Credit Booms and Lending Standards: Evidence From The Subprime Mortgage Market. IMF Working paper, WP/08/106.
- Demyanyk, Y., Van Hemert, O., 2008. Understanding the Subprime Mortgage Crisis. Proceedings, Federal Reserve Bank of Chicago, Issue May, 171-192.
- Detken, C., Smets, F., 2003. Asset Price Booms and Monetary Policy. ECB Working Paper.
- Doms, M., Furlong, F., Krainer, J., 2007. Subprime Mortgage Delinquency Rates. Working Paper 2007-33, Federal Reserve Bank of San Francisco.
- Dvornak, N., Kohler, M., 2003. Housing Wealth, Stock Market Wealth and Consumption: A Panel Data Analysis for Australia. Reserve Bank of Australia, Discussion Paper, 2003/7.
- Faia, E., Monacelli, T., 2006. Optimal Interest Rate Rules, Asset Prices and Credit Frictions. *Journal of Economic Dynamics and*

- Control*, 31(10), 3228-3254.
- Fernandez-Corugedo, E., Price, S., Blake, A., 2003. The Dynamics of Consumer Expenditure: The UK Consumption ECM Redux. Bank of England Working Paper, 204.
- Fisher, L., Otto, G., Voss, G., 2005. Housing Booms, Non-Financial Wealth and Consumption: Lessons from the Australian Experience. University of Victoria, mimeo.
- Flood, K., Morin, S., Kolet, I., 2008. House Prices and Consumer Spending. *Bank of Canada Review*, issue Summer, 33-46.
- Gan, J., 2010. Housing Wealth and Consumption Growth: Evidence from a Large Panel of Households. *Review of Financial Studies*, 23(6), 2229-2267.
- Ghent, A.C., Owyang, M., 2010. Is Housing the Business Cycle? Evidence from U.S. Cities. *Journal of Urban Economics*, 67(3), 336-351.
- Grant, C., Peltonen, T., 2005. Housing and Equity Wealth Effects of Italian Households. DNB Working Paper No. 43.
- Greenspan, A., 2002. Remarks on "Economic Volatility" at the "Rethinking Stabilization Policy." In: Symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, 30 August.
- Gruen, D., Plumb, M., Stone, A., 2005. How Should Monetary Policy Respond to Asset-Price Bubbles? *International Journal of Central Banking*, 1(3), 1-31.
- Hall, R.E., 1978. Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence. *Journal of Political Economy*, 86, 971-87.
- Hausman, J.A., 1978. Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46, 1251-1272.
- Higgins, M., Osler, C., 1997. Asset Market Hangovers and Economic Growth: the OECD During 1984-93. *Oxford Review of Economic Policy*, 13, 110-134.
- Hurst, E., Stafford, F., 2004. Home is Where the Equity Is: Mortgage Refinancing and Household Consumption. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(6), 985-1014.
- Iacoviello, M., 2004. Consumption, House Prices and Collateral Constraints: a Structural Econometric Analysis. *Journal of Housing Economics*, 13(4), 305-321.
- Iacoviello, M., 2005. House prices, Borrowing Constraints and Monetary policy in the Business Cycle. *American Economic Review*, 95(3), 739-764.
- Iacoviello, M., Minetti, R., 2008. The Credit Channel of Monetary Policy: Evidence From the Housing Market. *Journal of Macroeconomics*, 30(1), 69-96.
- International Monetary Fund, 2008. The Changing Housing Cycle and the Implications for Monetary Policy. *World Economic Outlook*, April, 103-32.
- Keeton, W.R., 1999. Does Faster Loan Growth Lead to Higher Loan Losses. FRB Kansas, *Economic review*, 2, 57-75.
- King, R., Plosser, C., Stock, J., Watson, M., 1991. Stochastic Trends and Economic Fluctuations. *American Economic Review*, 81, 819-840.
- Kishor, N.K., 2007. Does Consumption Respond More to Housing Wealth Than to Financial Market Wealth? If So, Why? *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 35(4), 427-448.
- Kiyotaki, N., Moore, J., 1997. Credit Cycles. *Journal of Political Economy*, 105, 211-248.
- Kohn, D.L., 2008. The U.S. Economy and Monetary Policy. Speech given at the University of North Carolina at Wilmington, Cameron School of Business' Business Week Program, Wilmington, North Carolina, February 26, 2008.

- Leamer, E.E., 2007. Housing Is the Business Cycle. Proceedings, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Lehnert, A., 2004. Housing, Consumption, and Credit Constraints. Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion paper 2004-63.
- Lettau, M., Ludvigson, S., 2001. Consumption, Aggregate Wealth and Expected Stock Returns. *Journal of Finance*, 56(3), 815-849.
- Lettau, M., Ludvigson, S., 2004. Understanding Trend and Cycle in Asset Values: Reevaluating the Wealth Effect on Consumption. *American Economic Review*, 94(1), 276-299.
- Lown, C., Morgan, D.P., 2006. The Credit Cycle and the Business Cycles: New Findings Using the Survey of Senior Loan Officers. *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(6), 1575-1597.
- Ludwig, A., Slok, T., 2002. The Impact of Changes in the Stock Prices and House Prices on Consumption in OECD Countries. IMF Working Paper 02/1, International Monetary Fund.
- Ludvigson, S., Steindel, C., 1999. How Important Is the Stock Market Effect on Consumption? *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York, 5(2), 29-52.
- Ludvigson, S., Steindel, C., Lettau, M., 2002. Monetary Policy Transmission Through the Consumption-Wealth Channel. *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York, 117-133.
- Lustig, H., van Nieuwerburg, V., 2005. Housing Collateral, Consumption Insurance and Risk Premia: an Empirical Perspective. *Journal of Finance*, 60, 1167-1219.
- Mian, A.R., Sufi, A., 2009. The Consequences of Mortgage Credit Expansion: Evidence from the U.S. Mortgage Default Crisis. *Quarterly Journal of Economics*, 124(4), 1449-1496.
- Mian, A.R., Sufi, A., 2010. House Prices, Home Equity-Based Borrowing, and the U.S. Household Leverage Crisis. Chicago Booth Research Paper No. 09-20.
- Miles, D., 1992. Housing Markets, Consumption and Financial Liberalisation in the Major Economies. *European Economic Review*, 1093-1136.
- Miles, D., 1994. Housing, Financial Markets and the Wider Economy, New York and Chichester, John Wiley and Sons.
- Mishkin, F.S., 2001. The Transmission Mechanism and the Role of Asset Prices in Monetary Policy. NBER Working Paper 8617.
- Mishkin, F.S., 2007. Housing and the Monetary Transmission Mechanism. Working Paper, Finance and Economic Discussion Series, Federal Reserve Board.
- Mishkin, F.S., 2008. How Should We Respond to Asset Price Bubbles? Speech at the Wharton Financial Institutions Center and Oliver Wyman Institute's Annual Financial Risk Roundtable, Philadelphia, Pennsylvania.
- Modigliani, F., 1963. The Monetary Mechanism and Its Interaction with Real Phenomena. *Review of Economics and Statistics*, 45(1), 79-107.
- Monacelli, T., 2009. New Keynesian Models, Durable Goods and Collateral Constraints. *Journal of Monetary Economics*, 56(2), 242-254.
- Muellbauer, J.N., 2007. Housing, Credit and Consumer Expenditure. Proceedings, Federal Reserve Bank of Kansas City, pages 267-334.
- Muellbauer, J.N., Murphy, A., 1997. Booms and Busts in The UK Housing Market. *The Economic Journal*, 107, 1701-1727.
- Ortalo-Magne, F., Rady, S., 2006. Housing Market Dynamics: On the Contribution of Income Shocks and Credit Constraint. *Review of Economic Studies*, 73 (2), 459-485.
- Phang, S.Y., 2004. House Prices and Aggregate Consumption: Do They Move Together? Evidence From Singapore. *Journal of*

Housing Economics, 13(2), 101–119.

Pichette, L., Tremblay, D., 2003. Are Wealth Effects Important for Canada? Bank of Canada Working Paper, 2003/30.

Poterba, J.M., 2000. Stock Market Wealth and Consumption. *Journal of Economic Perspectives*, 14(2), 99-118.

Poterba, J., Samwick, A., 1995. Stock Ownership Patterns, Stock Market Fluctuations, and Consumption.” *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 295–357.

Shea, J., 1997, “Instrument Relevance in Multivariate Linear Models: A Simple Measure,” *Review of Economics and Statistics*, 79(2), 348-52.

Sierminska, E., Takhtamanova, Y., 2007. Wealth Effect out of Financial and Housing Wealth: Cross-Country and Age Group Comparisons. FRBSF Working Paper.

Sinai, T., Souleles, N., 2005. Owner-Occupied Housing as a Hedge Against Risk. *Quarterly Journal of Economics*, 120, 763-789.

Slacalek, J., 2009. What Drives Personal Consumption?: The Role of Housing and Financial Wealth. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, Berkeley Electronic Press, 9(1), Article 37.

Starr-McCluer, M., 2002. Stock Market Wealth and Consumer Spending. *Economic Inquiry*, 40(1), 69-79.

Tan, A., Voss, G., 2003. Consumption and Wealth in Australia. *The Economic Record*, 79(244), 39-56.

Taylor, J.B., 2007. Housing and Monetary Policy. NBER Working Paper 13682.

Weinberg, J.A., 1995. Cycles in Lending Standards? FRB Richmond, *Economic Quarterly*, 81(3), 1-18.