



國立臺灣大學社會科學院經濟學系在職專班  
碩士論文

Mid-Career Master Program  
Department of Economics  
College of Social Sciences  
National Taiwan University  
Master Thesis

企業儲蓄與景氣循環：台灣實證研究 1962-2012

An Empirical Study on Taiwan's Corporate Saving- From  
1962 to 2012

郭筱君  
Hsiao-Chun Kuo

指導教授：毛慶生 博士  
Advisor: Ching-Sheng Mao, Ph.D.

中華民國 103 年 10 月

October, 2014

## 誌謝



在論文的一開始首先要感謝指導教授毛慶生老師，雖然老師對研究進度並不緊迫盯人，但基於對論文品質的堅持，在與資料、模型磨合，在尋求經濟理論及直觀解釋的過程中，老師總是能給予許多一針見血的評論及建議，甚至在模型得出的結果不甚令人滿意的時候，還跳下來帶著我操作統計軟體，耽誤老師許多寶貴時間，我非常銘感在心。

再來要謝謝口試委員陳正倉老師與吳聰敏老師，感謝陳老師在產業經濟學上的專長能夠對論文研究的經濟實務面提出很好的解釋，感謝吳聰敏老師，不但十年前啟蒙我總體經濟學理論，十年後的口試指導上也提出許多經濟理論及直觀的想法，讓我對論文研究能有更深刻的理解。

碩士論文是一條漫長的路，途中幾經障礙及岔路，遇過有山窮水盡疑無路的絕望時刻，也很幸運能發現柳暗花明又一村，但又在以為可以很順利的一路直奔終點的時候，迴歸模型的設定在細究之後出現了意想不到的大問題，那個心慌的感覺在問題解決之後依然膽戰心驚，至今難以忘懷。

本論文能夠順利完成，在這邊要特別感謝同門學伴陳中舜博士，給予我許多資料查找上的協助，在關鍵時候提點我回到論文主題研究的初衷，因為相約好這學期要一起畢業、彼此報告研究進展，所以我才能持續不懈的努力。感謝袁正達博士在我陷入山窮水盡時，在研究方法上的指點迷津，讓我從迷惘之中重新提振勇氣繼續研究。感謝目前正在新加坡攻讀博士的學妹郭姿吟和我組成「論文互促會」，除了互相報告進度、分享挫折及收穫等心情。

最後要感謝家人與朋友，特別是在台大攻讀博士的妹妹郭子仙，激勵我在她拿到博士學位前先拿到碩士學位，更感謝她協助論文的邏輯表達上能更簡潔通順。另外要感謝姊姊郭雅雯對論文排版的協助、感謝男友在這段時間內的體諒，減少約會讓我專心論文、感謝好友鄭惠文與劉若瑜的鼓勵與關心。當然更要感謝一開始鼓勵我來進修碩士學位的前長官賴勝元處長。

感謝所有參與了我生命的人，謝謝你們。

# 論文摘要



企業儲蓄的變化在經濟環境的復甦上扮演關鍵性的角色，同時也受經濟環境的榮衰影響，近五、六年來企業儲蓄率攀升的現象已被廣泛關注中，但對於成因，是法規的改變、央行的低利政策、銀行與企業間的信貸信賴關係，抑或是景氣循環所致，尚無定論。

本研究探討企業儲蓄率變化的影響因素，特別聚焦在景氣波動因素上，試圖驗證企業利用企業儲蓄作為一種避險工具以因應經濟環境的改變。使用 1962 年至 2012 年間總體經濟景氣循環相關變數作為主要研究變數，如：實質國內生產毛額 (Gross Domestic Product, 以下簡稱 GDP) 成長率、貨幣總計數變動率、通貨膨脹率，研究透過 Autoregressive-Distributed Lag (以下簡稱 ARDL) 共整合分析法，結合誤差修正模型 (Error Correction Model, 以下簡稱 ECM)，分別解讀企業儲蓄率與各變數間長期均衡及短期動態調整。

為避免遺漏其他影響企業儲蓄的變數，並關心加入其他變數後，景氣循環變數的估計值是否穩定，再以政府消費率、政府移轉性支付率、勞動份酬，以及亞洲金融風暴 (虛擬變數) 作為控制變數進行穩健性測試。研究發現，落後一期的實質 GDP 成長率、落後二期的貨幣總計數變動率和通貨膨脹率對企業儲蓄率有顯著負向關係，貨幣總計數變動率在落後一期及通貨膨脹率落後三期時對企業儲蓄率有顯著正向關係。短期動態調整部分，ARDL 模型的誤差項係數在 ARDL-ECM 各模型全部為負值，且在政府部門、重大事件影響及全部變數模型下對企業儲蓄率變動具有顯著影響。

本研究的貢獻在於確立企業儲蓄與景氣循環變數之間具有長期/共整合關係，而落後一期的實質 GDP 成長率對企業儲蓄率有顯著負向關係更證實了企業儲蓄是企業用來作為因應景氣循環的調節工具，因而對企業儲蓄率的上升能提出合理解釋，並可期待未來隨景氣復甦，企業儲蓄率將會有適度的下降調整。

關鍵字：企業儲蓄率、景氣循環、ARDL 共整合法，誤差修正模型，實質 GDP。

# Abstract



Corporate saving plays an important role in the aggregate economic activity. According to previous research, various factors may affect corporate saving, such as regulations, corporate-bank relationship, etc. Among all, this study focuses on how business cycles could have an impact on corporate saving.

In order to understand the fluctuation of corporate saving, this study investigates the relationship between corporate saving and the following explanatory variables: annual growth rate of Monetary Aggregates and CPI, and growth rate of real GDP, these three variables are traditional regarded as important indicators of business cycle. We accept ARDL approach with co-integration analysis and perform robustness check with some control variables: i) government consumption rate, ii) transfer payments rate, iii) labor share, and iv) “Asian Financial Crisis” dummy variable that reflects corporate hedging against tail-risk.

Empirical result show that business cycle variables are related to corporate saving, e.g. lag one period of growth rate of real GDP and lag two period of annual growth rate of Monetary Aggregates and CPI are both significantly negatively related to corporate saving. Robustness checks indicate that, (i) the business cycles related explanatory variables are stable; (ii) government consumption rate has significant negative effect on corporate saving. Finally, under the ECM within the ARDL framework, all the error correction terms are negative, indicating that the feedback mechanism is very effective.

Key Words : Corporate saving, Business Cycle, ARDL, ECM, Cointegration test, Bounds Test

# 目錄



國立臺灣大學碩士學位論文 .....	i
誌謝 .....	ii
論文摘要 .....	iii
Abstract .....	iv
目錄 .....	v
表目錄 .....	vii
圖目錄 .....	viii
<b>第 1 章 緒論 .....</b>	<b>1</b>
1.1 企業儲蓄 .....	2
1.2 研究背景與動機 .....	6
1.3 本文架構 .....	7
<b>第 2 章 文獻探討與回顧 .....</b>	<b>9</b>
2.1 企業儲蓄之原因 .....	9
2.2 企業儲蓄之文獻回顧 .....	13
<b>第 3 章 模型與資料 .....</b>	<b>17</b>
3.1 研究方法與模型說明 .....	17
3.2 資料及變數說明 .....	20
3.2.1 應變數 .....	20
3.2.2 自變數 .....	20
3.2.3 穩健性測試變數 .....	23
3.3 資料處理結果 .....	31

<b>第 4 章</b>	<b>實證結果分析</b> .....	<b>33</b>
4.1	主模型設定結果 .....	33
4.2	主模型結果 .....	35
4.3	穩健性測試結果 .....	37
<b>第 5 章</b>	<b>結論與建議</b> .....	<b>40</b>
<b>參考文獻</b> .....		<b>42</b>
附錄一：主模型落後期評選表 .....		46
附錄二：ECM 落後期評選表 .....		47



# 表目錄

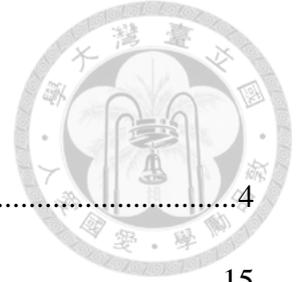


表 1-1	企業資產負債表.....	4
表 2-1	企業儲蓄與其他部門及變數因果關係影響表.....	15
表 3-1	國內生產與成本構成-分配比.....	27
表 3-2	變數定義及代號對照表.....	29
表 3-3	各變數之單根檢定結果表-ADF 檢定.....	31
表 3-4	各變數之相關係數表.....	32
表 4-1	誤差項序列相關檢定表.....	34
表 4-2	主模型--ARDL 模型之長期均衡關係結果.....	35
表 4-3	主模型 ARDL-ECM 結果.....	36
表 4-4	模型穩健性測試迴歸估計結果.....	38
表 4-5	穩健性測試下 ARDL-ECM 結果.....	39

# 圖目錄



圖 1-1	1951 年至 2012 年台灣三部門儲蓄變化.....	5
圖 1-2	各國企業儲蓄率趨勢圖.....	6
圖 1-3	本文架構圖.....	8
圖 3-1	實質薪資變化圖.....	26
圖 3-2	原始變數走勢圖.....	30

# 第1章 緒論



企業儲蓄的議題曾在經濟學人網站上引起廣泛的討論 (Economics by invitation, 2010, [http://www.economist.com/economics/by-invitation/questions/why\\_are\\_firms\\_saving\\_so\\_much](http://www.economist.com/economics/by-invitation/questions/why_are_firms_saving_so_much)) 受邀回答提問的客座經濟學家來自各大學教授、私人企業主席、投資銀行研究員等<sup>1</sup>。學者們指出企業儲蓄是種因應未來可能發生重大經濟衝擊的對策，其中包含法規的改變或是銀行角色的轉變--銀行自身難保且較過去不可信任、企業對未來信貸環境的不樂觀、政府主導下之稅制或貨幣政策變更等不確定性。回應中也提及這種企業減少投資而增加儲蓄的行為，導致商品需求缺乏，眾多意見也指出政府可透過投資獎勵的租稅減免來抑制此一現象。然而，對於如何解釋持續一段時間的企業儲蓄上升現象、企業儲蓄的行為會維持多久以及何種政策可以抑制儲蓄現象，仍無有力的解釋原因。

許多學者認為當私部門努力儲蓄而同時政府正試著減少借貸時，二次衰退 (Double-dip recession) 的潛在危機就上升了，另一方面，企業高儲蓄本身伴隨的固定資產投資效率低下使得企業投資復甦緩慢，不利於金融海嘯後的經濟復甦。大量的企業盈餘留在內部形成企業儲蓄而沒有透過投資機會創造就業，再加上低紅利分配率均導致家庭無法共享經濟成長的果實、家庭可支配所得沒有伴隨經濟成長而增加，使得貧富差距擴大、消費動能不足，再度反饋使企業對未來商品需求持悲觀預測，進而縮減投資計畫，導致經濟成長趨緩的惡性循環。

---

<sup>1</sup>對本議題提出回應的經濟學家中，任職於大學的教授如：Scott Sumner(Waltham's Bentley University)、Mark Thoma (University of Oregon)、Markus Brunnermeier (Princeton University)、Brad DeLong (U.C. Berkeley)、Xavier Gabaix (New York University's Stern School of Business)等，投銀研究員如：Jesper Koll (Head of Japanese Equity Research, JPMorgan Securities Japan Co., Ltd)，以及來自企業界的 Andrew Smithers(Chairman of Smithers & Co. Ltd.)、Hal Varian(Chief Economist at Google)等等



## 1.1 企業儲蓄

主計處國民所得帳中對儲蓄的定義為：國民儲蓄係全國各經濟部門在一定期間內國民可支配所得未用於消費者。其計算公式如下：

國民儲蓄淨額 = 國民可支配所得 - 國民消費 (= 民間消費 + 政府消費)

國民儲蓄毛額 = 國民儲蓄淨額 + 固定資本消耗

國民儲蓄率(即儲蓄率) = 國民儲蓄毛額 ÷ 國民生產毛額(Gross National Product, 以下簡稱 GNP) × 100%

其中國民儲蓄又可區分為三部門：

- (一) 政府儲蓄：國民經濟會計所稱之政府儲蓄係指經常收入與經常支出之差額 (並非歲計結餘)，因政府支出有屬於經常支出，有屬於資本支出 (建置資產或償還債務)，而政府之經常收入扣除經常支出之餘額即政府儲蓄，可用於資本支出之財源。
- (二) 公司及準公司儲蓄：所稱公司及準公司，包括一般法律規定之特殊實體，以及雖不符合法律規定，惟其營利事實、組織目標及利益分配型態皆與公司組織相同之其他實體。其儲蓄之內容包括當期提撥之各類公積金及未分配盈餘等。
- (三) 家庭及 NPISH 儲蓄：係指家庭 (包括家庭及非公司企業)及對家庭服務之民間非營利機構(Non-Profit Institutions Serving Households, NPISH)收到之可支配所得與消費支出之差額。

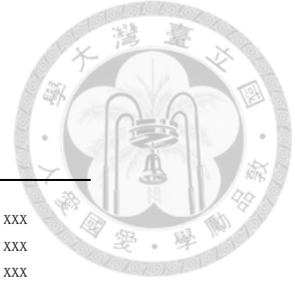
依照主計處對企業儲蓄的定義，表 1-1 列示一般上市櫃公司遵循國際會計準則編列的資產負債表，由表可見構成企業儲蓄的主要成分--「未分配盈餘」是屬於「股東權益」項下的一部分。資產負債表是一種存量的概念，透過企業的資產負債表可觀察出企業在某一個時點時的營運狀況，資產負債表的左邊呈現企業資金的運用方式，包括流動資產、固定資產、無形資產等，資產負債表的右邊則是企業的資金來源，透過舉債或是來自於股東。國民所得帳中的企業儲蓄，是各個企業體在因應經濟環境變動下，各種反應行為(未分配盈餘或公積金)的彙集，本研究以總體經濟統計的角度切入，透過長時間資料的分析，觀察其變化趨勢及成因探討。

圖 1-1 為 1951-2012 年台灣三部門儲蓄的變化情形<sup>2</sup>，由左至右分別為各部門儲蓄毛額原始值、各部門儲蓄毛額佔 GNP 之比率及各部門儲蓄毛額佔國民儲蓄毛額之比率。由圖 1-1 左圖的儲蓄毛額原始值可見自 1980 年代以來，企業儲蓄在 1996 年首次超越家庭儲蓄，圖 1-1 中圖的家庭儲蓄佔 GNP 比率在 1985 年到 1986 年達到頂峰的 19.4% 後即一路下降到 2012 年僅佔 8.3%，對照於家庭儲蓄率逐年下降的趨勢，企業儲蓄率反具上升趨勢，由 1996 年的 13.2% 成長到 2012 年的 19.3%。圖 1-1 右圖中並明顯可見到了 2012 年，企業儲蓄甚至佔整體國民儲蓄約當七成，成為國民儲蓄的主要來源。除了台灣的資料外，不論是開發中國家或已開發國家均可觀察到企業儲蓄率上升的現象，如圖 1-2 世界各國的企業儲蓄率走勢，在亞洲地區新興國家如中國、南韓、印度，以及身列八大工業國組織（Group of Eight，簡稱 G8）國家之列的日本，都有極為明顯的企業儲蓄率上升趨勢，如：中國的企業儲蓄毛額佔 GDP 比率由 1992 年的 12.9 上升到 2008 年 20.7%，南韓自 2000 年的 12.7% 上升到 2011 年 19.3%，日本則由 1994 年的 14% 上升到 2012 年的 21.7%。而歐美國家中，西班牙、英國、德國及美國的企業儲蓄率也大致呈現走高態勢，如：西班牙由 2000 年的 11.8% 到 2012 年的 16.2%，英國由 1990 年的 9.5% 上升到 2012 年的 11.8%，更曾於 2008 年一度攀升至 16.4%，美國則自 2008 年 9.8% 一路上升到 2012 年的 13.5%。

---

<sup>2</sup>聯合國訂定之國民經濟會計制度（System of National Accounts，簡稱 SNA），向為世界各國國民所得統計編算所遵循之標準，而為因應全球經濟環境轉變及取得國際間各種統計作業的一致性，SNA 計有 1953 年版（簡稱 53SNA）、1968 年版（68SNA）及 1993 年版（93SNA）之不同版本。我國於 1988 年起依 68SNA 編布國民所得統計資料，自 2005 年起改採用 93SNA 編算法，並追溯調整自 1996 年。據主計處發布之「我國國民所得統計改依 93SNA 編布」說明可知 1996-2004 年間按 68SNA 與 93SNA 兩種編算法對儲蓄率造成之差僅在(-0.2%,+0.4%)間。本研究在 1995 年前資料使用主計處所得統計年報出版品(1997 年)之統計數字，1996 年後資料來自主計處網站公布之所得統計摘要，並一律以「儲蓄率」作為比較基準，以期消除因不同統計編算法造成的偏誤。

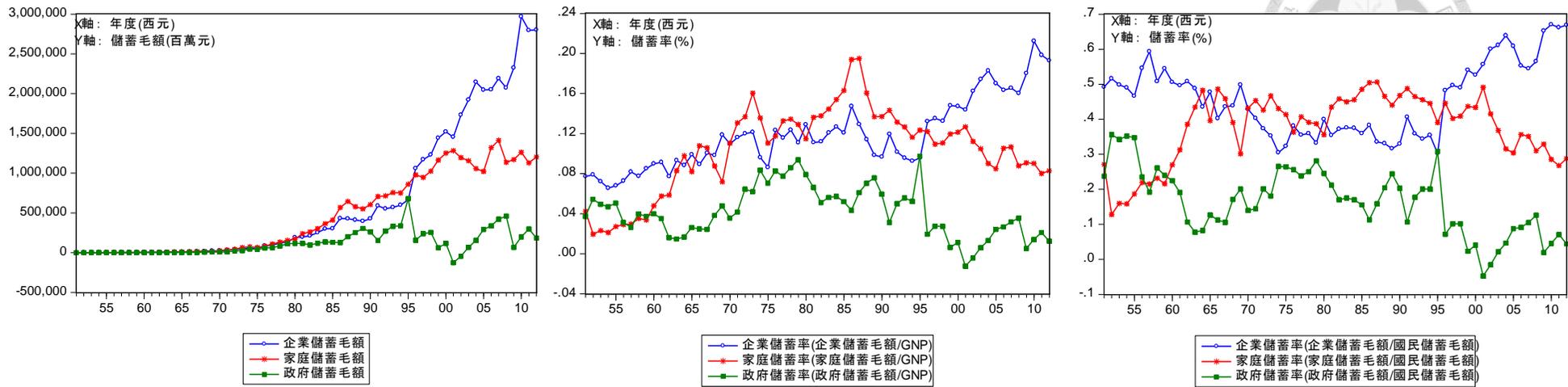
表 1-1 企業資產負債表



		資產負債表	
<b>流動資產</b>		<b>流動負債</b>	
現金及約當現金	XXX	應付票據	XXX
存貨	XXX	應付員工紅利	XXX
備供出售金融資產	XXX	負債準備	XXX
應收帳款	XXX	一年內到期之應付公司債	XXX
其他金融資產	XXX	其他流動負債	XXX
其他流動資產	XXX	小計	XXX
小計	XXX	<b>非流動負債</b>	
<b>固定資產</b>		應付公司債	XXX
土地	XXX	其他長期應付帳款	XXX
房屋及建築	XXX	應計退休金負債	XXX
廠房	XXX	存入保證金	XXX
機器設備	XXX	小計	XXX
運輸設備	XXX	<b>負債合計</b>	
其他設備	XXX	<b>股東權益</b>	
減：累積折舊	XXX	普通股股本	XXX
小計	XXX	資本公積	XXX
<b>無形資產</b>		保留盈餘	
專利權	XXX	法定公積	XXX
其他	XXX	特別公積	XXX
小計	XXX	<b>未分配盈餘</b>	XXX
<b>其他資產</b>		小計	XXX
閒置資產	XXX	<b>其他權益</b>	
出租資產	XXX	金融商品未實現損益	XXX
存出保證金	XXX	累積換算調整數	XXX
其他	XXX	小計	XXX
小計	XXX	<b>股東權益合計</b>	
<b>資產總計</b>		<b>負債及股東權益總計</b>	
	XXXXX		XXXXX

說明：由企業資產負債表中可見本文所討論的企業儲蓄位於企業營運狀況中股東權益項下。

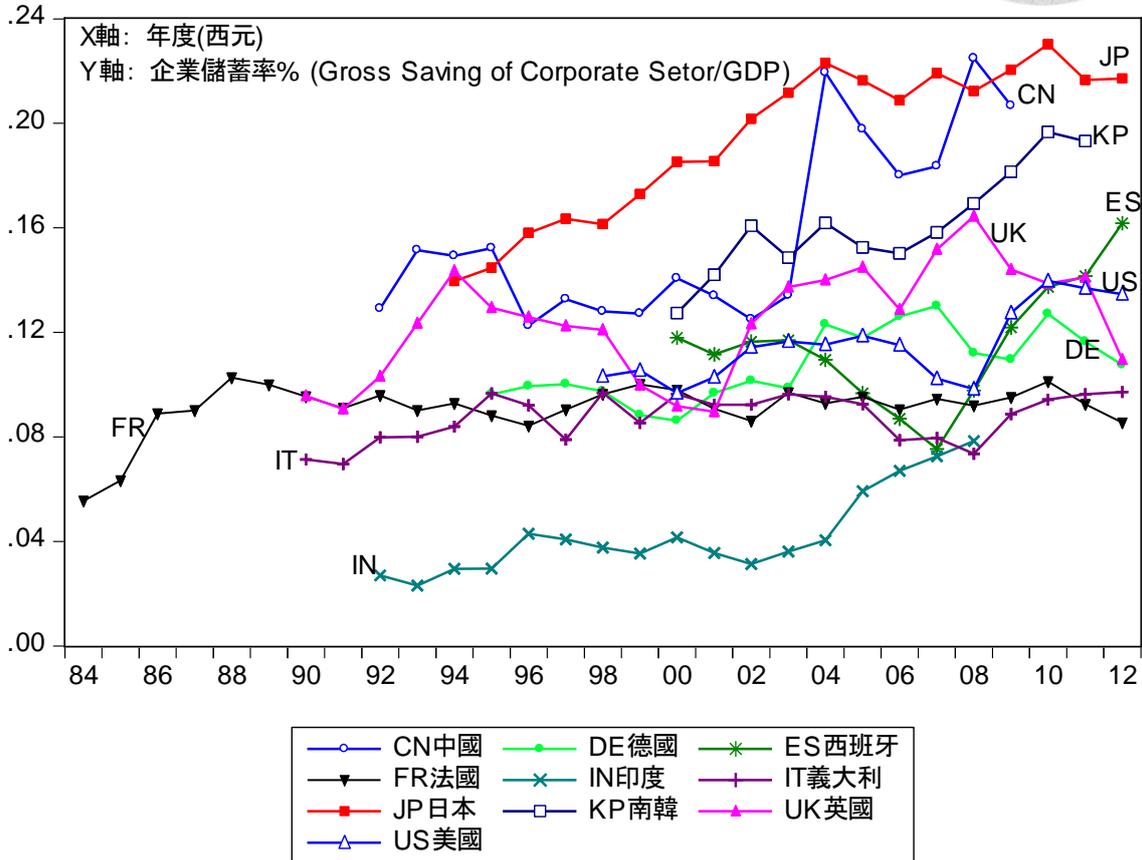
資料來源：參考上市公司之公開發布財報，經本研究整理。



說明：從圖形中可見，相較於家庭儲蓄、政府儲蓄，企業儲蓄具明顯上升趨勢。

資料來源：主計處

圖 1-1 1951 年至 2012 年台灣三部門儲蓄變化



資料來源：中國及印度來自世界銀行(2013)研究，其他各國資料來自 OECD 資料庫

圖 1-2 各國企業儲蓄率趨勢圖

## 1.2 研究背景與動機

「儲蓄」在經濟理論中是個重要指標，就個體而言，它是平滑個人在不同生命循環周期中所得與消費水準落差的重要工具；而就總體經濟而言，儲蓄為經濟社會提供了投資的資金、促進資本存量的累積，為經濟成長帶來了動力。過去有許多研究探討人均收入增長率、儲蓄率、外資引進率與經濟成長率之間的關係<sup>3</sup>，並取得相當的研究成果。然而在過去的時空背景下，對儲蓄的研究多半著重在整

<sup>3</sup> 見速水佑次郎(2003)。

體「國民儲蓄率」或「家庭儲蓄率」上，「企業儲蓄率」的重要性較少被突顯過，亦很少被單獨討論<sup>4</sup>。

2008 年全球的金融海嘯、2011 年起「占領華爾街」的全球遍地開花占領運動，一般民眾開始對於過度資本主義化的社會開啟了反思風潮，在此氛圍下，可觀察到的「企業儲蓄太多」現象易被與「企業賺太多」畫上等號，並且容易就與「家庭儲蓄率下降」、「實質薪資成長倒退」、「失業率攀升」、「貧富差距擴大」，以及「社會不公義」等情事連結，如此卻使得追求極大化股東效益的企業們成為千夫所指<sup>5</sup>。

然而「企業儲蓄率」的成長真是如此罪惡淵藪嗎？「家庭儲蓄」的能量是否真為企業所吸取？全球「企業儲蓄率」的增加，背後是否有什麼理論支撐？或者是由於何種結構性因素所造成？企業是否將「企業儲蓄」做為一種避險工具，就像家庭透過「家庭儲蓄」平滑消費，來對未來的經濟情勢做因應？各項總體經濟指標、變數間是否能對「企業儲蓄率」做出好的解釋能力？

本文針對影響企業儲蓄率的因素，使用總體經濟實證模型做深入探討，實證結果發現企業儲蓄與景氣波動變數間具有長期/共整合關係，企業儲蓄率的變化因此能透過景氣循環的變化，得到合理的解釋。

### 1.3 本文架構

本研究運用時間序列的計量模型，驗證影響「企業儲蓄率」的因素，研究架構如圖 1-3 所示，分述如下：

第 1 章介紹研究背景與動機。

第 2 章回顧「各種影響企業儲蓄的理論，以及前人研究成果。」

---

<sup>4</sup>從「企業現金持有」、「流動性」、「槓桿」角度的實證研究有許多，然而「企業儲蓄」的定義不僅止於現金，而著重在「未分配盈餘」、公積金等。

<sup>5</sup> 2014 年 2 月中旬，電子媒體報導，因統一企業董事長羅智先在新春媒體餐會上指出，國內家庭儲蓄率已降到新低，表示大家的錢已經見底、沒有錢可以儲蓄，相對的企業儲蓄率攀升並不是好事，長久將成問題。事實上，更早在 2013 年 12 月 31 日工商時報電子報就曾以「歲末年終談家庭儲蓄率下滑的隱憂」為題報導，將「家庭儲蓄率下滑」，與「企業儲蓄率快速成長」連結起來。

第 3 章說明研究方法，包括模型說明及資料變數敘述。

第 4 章彙整說明實證分析研究結果。

第 5 章提出研究結論與建議。

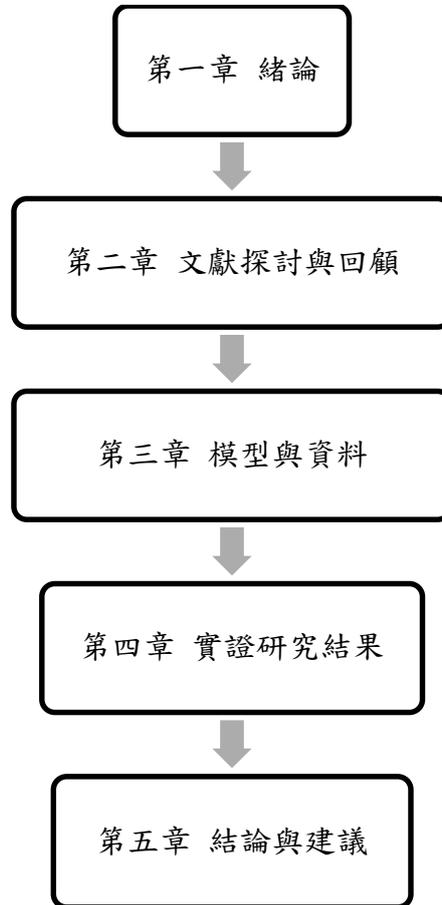


圖 1-3 本文架構圖

## 第2章 文獻探討與回顧



本章節回顧過去有關企業儲蓄的探討，2.1 節提出學理上企業需要儲蓄的理由，2.2 節整理前人對企業儲蓄做過的相關研究。

### 2.1 企業儲蓄之原因

在經濟學的一般理論，以及公司理財領域裡面，先後有不同的假說及理論論述企業需要儲蓄之理由，其中包含經濟模式的擴張、資本市場的不完美使得家庭的儲蓄無法有效轉化為企業投資所需、資訊不對稱下的解決方案：「放訊」，以及企業對內部資金融資的偏好等。

#### (一)馬克斯的「擴大再生產」

馬克斯所撰的《資本論》從資本主義生產方式的特殊性和資本積累的角度分析過企業儲蓄的問題。

相較於把剩餘價值(賺得的利潤)消費掉後，按照原有的規模重覆生產模式的「簡單再生產」，資本家<sup>6</sup>並不消費掉所有的剩餘價值，而是將部分的剩餘價值重新轉化為資本，即為資本的累積，亦即「擴大再生產」。

「擴大再生產」是資本家理想的經營體系，資本家想要得到更多的利潤、想要和對手分出差異、想要在競爭中獲勝，就必須「擴大再生產」。透過充實機器設備提高生產力、製造最新及更多的產品，就能再擴大利潤、再次將利潤投入資本，再次進行「擴大再生產」。資本家彼此間透過「擴大再生產」互相競爭，如此會引發大量生產和大量消費，市場會逐漸飽和，產品價格隨之下降，勞動力價值也跟著降低。資本家為了持續獲得利潤，必須不斷投入新的投資，當資本家間的競爭越來越激烈，到達資本的累積跟不上的程度時，就會開始有企業遭到淘汰，然後被淘汰掉的企業資本會被其他資本家吸收，這種資本集中在單一資本家手中的情

---

<sup>6</sup> 在馬克斯的著作裡是以「資本家」作為論述主體，本研究視之等同於「企業」。

形，就稱之為「資本集中」，這也是現代商業世界中的「企業併購」行為。而當透過持續「擴大再生產」以及「資本集中」的循環後，企業規模越來越大、企業間的競爭又更為激烈後，「資本集中」的速度會趕不上「擴大再生產」，這時企業就必須借錢來投入資本，這就是金融中介機構的濫觴。

由上述馬克斯的「擴大再生產」模式，可見得企業為了獲得更多利潤，必須不斷進行「資本累積」，而資本累積的初步手段<sup>7</sup>即是透過將剩餘價值再投入生產，意即本文所要討論的「企業儲蓄」。

## (二) 凱因斯的儲蓄傾向動機

凱因斯在其著作《就業、利息與貨幣通論》中，從探討消費傾向的反面——儲蓄，提出個人及企業儲蓄的動機，就主觀因素來說，有以下八種動機使個人之所得選擇不用於消費，如：

1. 謹慎動機：建立準備金，以防不測之變。
2. 遠慮動機：預防未來所得與需求關係之不同步，如未來所得下降但家庭開支卻因年邁產生醫療支出、子女教育費、親屬扶養費等增加。
3. 計算動機：享受利息及增值，即時間的邊際替代偏好較高。
4. 改善動機：使未來開支及生活水準可逐漸增加而不希望逐漸下降。
5. 獨立動機：享受獨立感及有能為力感。
6. 企業動機：獲得從事投機或發展事業之本錢。
7. 自豪動機：留下遺產給後人。
8. 貪婪動機：以節約到不合理的程度來滿足心理上的純粹吝嗇欲望。

各級政府機關、社團及企業儲蓄的動機和個人儲蓄相類似但不同，有以下四項：

1. 企業動機：取得資金，企業透過自有資金，可以不必在市場募集資本或舉債，而有能力從事更多的資本投資。
2. 流動動機：取得流動資源(liquid resources)，以應付緊急變難及景氣蕭條。

---

<sup>7</sup> 因本研究的主題是「企業儲蓄」，因此馬克斯《資本論》裡其他重要的核心思想，如：資本家透過剝削勞動力創造剩餘價值並獲得資本累積，則不在本文討論範圍。

- 
3. 改善動機：取得逐年增加之收入。因一般人很難分辨企業所得之增加，是由於過去的儲蓄累積造成，或是獲益於當年度的效率提高？企業所得逐年增加，則經理人可免於受批評。
  4. 謹慎動機：取得財務上保守謹慎的位置，採用多提基金( financial provision)的方式，大於原使用者成本和附加費用，以便使債務清償速度及原成本沖銷速度可超過資產實際耗蝕率及折舊率。這個動機的強度主要取決於資本設備的數量與性質，以及生產技術改變的速率。

由以上儲蓄的主觀動機及其社會背景，可以得知，不管是積極性的放眼於未來資本投資，或是消極防範未來緊急所需、保守謹慎的政策，企業均具有儲蓄動機。

### (三)信號傳遞理論 (The Signaling Theory)

資本市場存在著許多資訊不對稱，企業經理人與市場投資人擁有的資訊不同，企業經理人較了解公司營運狀況及遠景，在 Ross (1977)的研究中提出，企業財務槓桿的運用與改變，會影響到市場接收到有關企業價值的認知。企業藉由改變資本結構傳遞有關企業獲利能力及風險資訊，以及企業如何看待當前股票市價的訊息給市場，投資人因此將重新評價該企業的價值，股價因而發生變動，這個效果稱為「信號傳遞理論」(The Signaling Theory)。

經理人相較投資人掌握較多資訊，若經理人對公司未來前景看好，預期未來股價將上漲時，會盡量避免發行新股，以免因股權稀釋使得含管理階層在內的舊股東獲利被稀釋。同樣的，企業發行新股甚至可能向市場傳達出該企業向銀行籌資困難或新的投資計畫不被銀行看好的負面訊息。在此狀況下，為避免向市場傳達負面訊息，企業將較可能選擇舉債或用自有資金投資新項目。反之，若預期未來發展不佳，營運績效下滑將造成負債有未來還息壓力，或認為當前股價過高，則有可能會發行新股票，將新股投資人做為「分母」，納入可能蒙受損失風險的共同承擔者。

在資訊不對稱的情況下，因投資人和企業經理人間存在委託-代理問題，如果企業知道某個新投資項目風險很大，則它就會選擇舉債的方式，運用財務槓桿，

將部分風險轉移到債權人身上，投資收益的風險因此由投資人分攤而不全由企業承擔。因此，當投資人在對個別廠商甄別時，若在某項投資上，企業選擇運用保留盈餘投資，則更能傳達出企業對該項投資回報較具信心<sup>8</sup>，同時，企業使用自有資金亦較能防止「道德風險」，降低高風險投資項目的可能性，因而更容易得到投資人青睞，最後反應在股價的上漲。

由上述論述可知，企業有必要透過增加企業儲蓄，來獲得運用自有資金投資的機會。

#### (四) 啄食順序理論 (The Pecking-Order Theory)<sup>9</sup>

啄食順序理論是由 Myers (1984) 及 Myers 與 Majluf (1984) 提出，立基於企業管理階層與外部投資人間存有資訊不對稱的關係，認為企業在資本結構議題上，有偏好的融資順序，依序為：內部資金(內部融資)、舉債、發行股票。原因可歸納如下：

1. 交易成本：避免繁瑣的手續過程及承銷商費用，承銷費用由低而高的順序為內部資金、舉債，及發行股票。
2. 控制權及代理成本：發行股票後股權稀釋，可能使經營控制能力下降，並在經理人與股東間產生「代理風險」；為避免道德風險，舉債的企業須對銀行等債權人報告營運計畫書、並有義務定期提供財務報表資訊，受到較多的監督及一定程度資金運用上的限制，可能會使得企業經理人放棄某些有利的投資機會。
3. 流動性風險：公司由企業保留盈餘儲蓄而來的內部資金，不需支付舉債的利息或發行股票的股利，對未來營運上現金流量的壓力較小。
4. 清算及破產風險：企業若發生還款困難，可能會被迫變賣企業的有價資產，因對金流需求緊迫，通常會面臨折價賤賣的窘境。企業舉債過高更可能會提高其破產風險。

---

<sup>8</sup> 因保留盈餘亦隱含機會成本，企業選擇發放較少的股利而運用保留盈餘再投資，則所賺得的報酬應不得低於股東應用該項資金於其他風險相當之投資所獲得的報酬。

<sup>9</sup> 亦翻譯為：「融資順位理論」

- 
5. 稅務成本：發行股票籌資會面臨股利及資本利得稅，此部分的實質利率通常頗高。
  6. 資訊不對稱：資本市場具有「資訊不對稱」性質，因此企業在股價偏高時發行新股會被視為負面消息，相較於舉債產生的破產風險及代理成本，股價下跌的損失是立即發生，這是企業經理人所不願見到的。因此除非必要，一般不會隨意發行股票。

由此理論，當企業有投資需求時，將優先選擇內部資金，舉債次之，然後才是發新股，在 Myers and Majluf (1984) 的研究模型指出，因企業傾向避免發行新股籌資，甚至會因此而駁回有價值的投資機會。總結，在企業的融資行為上，對不同資金來源有偏好順位，一般情況下會優先選擇內部融資<sup>10</sup>，因此會預先儲存資金，對企業的儲蓄傾向及需求提供了有力的理論解釋。

## 2.2 企業儲蓄之文獻回顧

2.1 節提供了「企業儲蓄」的理論支撐，說明了企業為何需要儲蓄，但仍無法解釋近十年來「企業儲蓄」的持續攀升現象。「企業儲蓄」上升不但是一個全球趨勢，且它有著相反於隨經濟成長、社會福利發展、人口老化後逐漸下降的「國民儲蓄率」的特徵，然而相較於「國民儲蓄」的多樣研究，「企業儲蓄」的相關研究目前仍不算太多。

Bernanke (2005) 在桑德里奇講座的演講，雖然沒有直指「企業儲蓄」，但他在「全球儲蓄過剩」(Global saving glut)的探討上提供了一個觀點：將高儲蓄與美國的高經常帳赤字(以及大部分工業國家的經常帳赤字傾向)連結起來，從國際資金流的角度來看，指出造成儲蓄過剩的重要脈絡，起源自 1994 年至 2002 年各新興國家所發生的一連串金融危機。發展中國家及新興國家為了因應未來可能再次發生危機，做了一些引導國內儲蓄進入國際資本市場的調整，從而由過去國際資金淨借入者的角色轉變為淨借出，提高對美國經常帳的影響力以降低未來的金融危機

---

<sup>10</sup>企業使用內部資金亦有機會成本：無法獲得來自銀行的利息收入，然此部分的利息收入較小且完全是稅基，因此實際獲利率更低。

的風險。這是將儲蓄行為研究與金融危機連結起來的一個重要背景。

延伸自 Bernanke (2005) 觀點，解構企業儲蓄高升現象的研究可見於 OECD<sup>11</sup> (2007)，對「企業儲蓄」<sup>12</sup> 上升提出的許多可能解釋原因，如：因企業盈餘比上升造成儲蓄增加，而企業盈餘上升又得利於：1. 全球化造成直接國外投資(FDI)的增加(2000年起) 2. 科技技術的改變造成資本財價格相對降低(半導體及軟體等投資財價格下降導致企業投資比下降) 3. 工資節制 4. 利息費用的減少，以及 5. 股利發放政策的改變(包括庫藏庫買回政策)等<sup>13</sup>。

對企業儲蓄做跨部門間的研究有 OECD (2007)及肖志勇，潘俊與丁成林(2010)。OECD (2007)利用 17 國在 2001 年至 2005 年的迴歸資料顯示「家庭淨放款」和「企業淨放款」幾乎沒有關係，同時驗證 Bernanke (2005) 的看法，發現企業淨放款的改變和經常帳餘額間存在有高度正相關。有別於過去儲蓄和投資、消費的因果關係均以「國民總儲蓄」做為研究主體，肖志勇等 (2010) 則專注於「部門別儲蓄」研究，將儲蓄以部門別區分為居民儲蓄、企業儲蓄與政府儲蓄三大部門，做更細緻的研究。他們利用 VAR 模型分析發現三大部門儲蓄之間僅有單向因果關係，居民儲蓄變化是企業儲蓄、政府儲蓄變化的原因，企業儲蓄是政府儲蓄變化的原因，但企業儲蓄、政府儲蓄均不是居民儲蓄變化的原因，政府儲蓄也不是企業儲蓄變化的原因。居民儲蓄、企業儲蓄的變化是導致投資變化的原因，但投資變化不是居民儲蓄、企業儲蓄變化的原因，與企業部門儲蓄有關之因果關係整理如下表 2-1。

---

<sup>11</sup>經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development, 簡稱 OECD)

<sup>12</sup>OECD (2007)的研究係以「企業淨放款」(Corporate Net Lending)為主題，「企業淨放款」不僅是「企業毛儲蓄」減「資本形成毛額」，亦受「存貨變動」和「資本移轉」影響。

<sup>13</sup>如果將企業部分再區分成金融部門及非金融部門，則金融部門的淨放款成長特別需注意金融變數的解釋力，如外匯成長及實質房屋價格的金融變數。

表 2-1 企業儲蓄與其他部門及變數因果關係影響表

部門別	因果關係	變數
企業儲蓄	----->	政府儲蓄
	<---/-----	
	----->	投資
	<---/-----	
	----->	消費
	<-----	
居民儲蓄	----->	企業儲蓄
	<---/-----	

資料來源：肖志勇等（2010），經本研究整理。

針對企業高儲蓄率的成因，利用現金流量表分析的有：李揚與殷劍鋒(2007)及徐升艷、周密與趙剛(2011)。中國企業高儲蓄的原因主要在於勞動者報酬比重下降及企業財產淨支出額比重下降。勞動者報酬比重下降的主因有：因體制改革，導致中國職工福利成本降低、人口紅利期勞動力豐富及農村勞動力向城市移轉造成勞動供給大於需求、工人談判能力低下導致工資成本降低等。而企業財產淨支出比重下降則是因為：低利時代使得資金成本下降，企業利用自有資金的成本亦低於籌集的資金，過去中國市場的快速成長性且缺乏分紅傳統，使得企業將利潤用於再投資，同時因資源租<sup>14</sup>內化為企業利潤：較低的資源價格降低企業成本，成為超額利潤。認為資源租暴利是企業高儲蓄率成因之一的尚有趙雪芳(2009)、林毅夫（2009）、翁媛媛、高汝熹與饒文軍（2010）。林毅夫（2009）除認為中國企業存在資源暴利外，還將企業高儲蓄之原因歸結到企業壟斷專利以及金融結構扭曲，導致中小企業無法享受到金融服務。

以傳統公司理財理論中對內部資金、舉債、發行股票之優缺點角度出發的則有 Armenter (2012)，指出總體經濟環境改變後，使得舉債與發行股票籌資的成本效益關係改變，致使公司籌資方式改變。如：因利率處於低水平致使舉債的稅盾效果不如從前、因法規制度的改變，股利被允許在某些情況下延後發放，以及股利稅、資本利得稅率下降等因素。影響所及，美國的企業部門從 1970 年代的借款

<sup>14</sup>資源價格與資源的邊際成本差即是所謂的資源租(resource rent)。



者，到 2000 年代以後轉變為淨借出者。

直至 2012 年止，對於企業有高儲蓄需求的原因尚缺乏一致認同或極有說服力的結論，經濟學人(2012)指出，曾經出現過各種可能的解釋原因如：2008 年金融海嘯的發生使得企業因害怕過度受制於銀行或證券市場而選擇靠自己籌資、金融海嘯過後許多公司有「握存現金以買回流通在外股票」的目標、商品價格的繁榮及缺乏未來有前途的新能源供應的前景、低利率環境的原因等等。在沒有單一的原因可以解釋企業的高儲蓄的同時，Karabarbounis 與 Neiman (2012)以 51 個國家 1975 年至 2007 年的實證資料建構出 CES production 模型，將全球企業儲蓄的高升、全球勞動份酬的下降等兩項趨勢，視為同時發生的現象，與所觀察到的近三十年來全球資本財相對價格的降低連結起來，驗證了新古典理論中資本與勞動兩要素的關係，因資本價格相對於勞動價格便宜，資本與勞工的替代效果作用下，使得企業選擇增加資本-勞動比率，而因為資本市場的不完美，內部融資的偏好也使得企業儲蓄更多用以因應更多的資本需求。

前述研究均由總體經濟面切入，在總體經濟彙集資料中觀察到企業儲蓄增加的現象後，亦開始有透過個體公司的財報資料切入的研究，並實證出具有特殊意義的結果，如：從企業的所有制(國有企業與否)和行業構成角度來研究中國企業高儲蓄原因，刘妍、樊明太與王利(2013)透過 6,425 家上市公司資料做實證研究，實證結果顯示企業儲蓄對企業規模、盈利能力、融資限制等變數較顯著，而與國有企業與否或資源壟斷行業與否較不相關。最新世界銀行的政策研究由 Brufman, Martinez 與 Artica (2013)以 1997 年至 2011 年已開發國家(德國、法國、義大利、日本、英國)的工業產業公司資料實證，亦再次驗證企業的超額儲蓄存在，研究中透過實證資料驗證了三個假說：1.企業的超額儲蓄<sup>15</sup>和信貸配給(Credit Rationing)有關，受融資約束的公司超額儲蓄率顯著高於其他公司 2.企業超額儲蓄成長率在營運環境變化較大的公司中顯著較高 3.高成長公司在經歷較大的成長趨緩時，超額儲蓄率較高。

---

<sup>15</sup>研究中的幾個定義如下：企業儲蓄毛額=(淨收入+折舊-現金股利)/資產總額；資本形成毛額=(固定資本支出+流動資產淨現金流入)/資產總額；超額儲蓄=企業儲蓄毛額-資本形成毛額。

## 第3章 模型與資料



本研究試圖探討影響企業儲蓄變化的決策因素，並利用時間序列資料進行實證研究，以 ARDL 共整合分析法結合 ECM 分析變數間的長期均衡調整與短期動態調整關係，建立企業儲蓄率方程式。

本章的結構為：3.1 節說明研究方法及模型，3.2 節列出資料變數的定義及來源，並說明各經濟變數選擇的依據，3.3 節列示資料初步處理結果。

### 3.1 研究方法與模型說明

相對於家庭為了平滑消費及各種主觀動機儲蓄，本研究試圖釐清企業是否係透過累積未分配盈餘及其他公積金等的儲蓄行為來因應經濟情勢，避險或未雨綢繆於未來之佈局？在這樣的假說之下，3.1 式建構一個 ARDL 模型—“Autoregressive”的部分如同自我迴歸模型(Autoregression, 簡稱 AR)一樣，將應變數的落後值當自變數，而”Distributed Lag”的部分則是因為迴歸中也包含了其他預測變數的多個落後值。一般而言，具有應變數  $Y_t$  的  $p$  階落後和其他預測變數  $X_i$  的  $q$  階落後的自我迴歸分配落後模型稱為 ARDL( $p, q$ )模型。

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^q \gamma_{ij} X_{it-j} + u_t \quad (3.1)$$

式中， $\alpha$  為常數項， $\beta_i$  及  $\gamma_{ij}$  為自變數係數， $u_t$  為具有  $E(u_t | Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, X_{t-1}, X_{t-2}, \dots) = 0$  的殘差項，應變數  $Y_t$  在本研究中即為企業儲蓄率， $Y_{t-i}$  為企業儲蓄率的落後項，和自變數  $X_1 \sim X_n$  (本研究中代表景氣循環的總體經濟變數)，驗證其對  $Y_t$  的影響可能性，自變數與應變數之選擇及描述將於 3.2 節中詳述。

Nelson 與 Plosser (1982) 的研究指出，總體經濟變數大多具有非定態的特徵，呈現持續且長時間隨機移動的趨勢，故若直接對 3.1 式進行普通最小平方法 (Ordinary Least Squares, 以下簡稱 OLS) 迴歸分析，會因為忽略了時間趨勢下該資料落後項對當期變數資料的影響，產生 Granger 與 Newbold (1974) 研究中所提出之虛假迴歸 (spurious regression) 問題。現存文獻中為了避免上述問題，多以共整合 (co-integration) 分析探討變數的長期均衡關係。

**共整合 (co-integration)** 是一種長期的統計相關特徵，指的是當經濟變數間被經

濟系統聯繫在一起時，從長遠看來這些變量應該具有某種共同趨勢，短期內卻因為季節變動或隨機干擾造成變量暫時偏離均值，但變數間仍存在相同方向變動的關係，隨著時間推移，長期下將會回到均衡狀態。因此，共整合常被詮釋為「經濟變數間具有長期均衡關係」。Granger (1986)指出，當變數間具有共整合關係時，透過差分方式轉換成定態序列後，可能喪失其中原本存在的長期均衡關係，故現存文獻多運用共整合分析法進行研究。常見的共整合分析法如 Engle 與 Granger (1987) 的兩階段最小平方法及 Johansen 與 Juselius (1990) 的最大概似法，藉以分析變數的長期均衡關係，再透過誤差修正模型探討長期均衡調整與短期動態調整過程。

ECM 的基本形式是由 Davidson, Hendry, Srba 與 Yeo 於 1978 年提出的。模型發展的目的在於解決一般透過差分後定態的數列直接做迴歸分析時所遇到的兩個問題：(1) 如果自變數與應變數間存在長期穩定的均衡關係，且原始殘差項不存在序列相關，則差分迴歸式中的殘差項是一個一階移動平均時間序列，因而是序列相關。(2) 如果採用差分形式進行迴歸估計，則關於變量原始值的重要信息將被忽略，此時模型僅能表達自變數與應變數間的短期關係，而沒有揭示它們間的長期關係。例如，Y 在第 t 期的變化不僅取決於 X 本身的變化，還取決於 X 與 Y 在 t-1 期末的狀態，尤其是 X 與 Y 在 t-1 期的不平衡程度。

傳統經濟模型通常表述的是變量之間的一種「長期均衡關係」，而實際經濟數據卻是由「非均衡過程」生成的，因此建構模型時需要用數據的動態非均衡過程來逼近經濟理論的長期均衡過程。ECM 基本上是將來自於共整合迴歸模型產生的殘差項列入考量，此殘差項代表了迴歸式變數線性組合偏離長期均衡的離差，ECM 將之看做一個解釋變量，即誤差修正項，計算入各變數的誤差值，觀察誤差項的干擾對整個模型長期關係的動態調整行為，連同其他反映短期波動的解釋變量，建立短期模型，即誤差修正模型。根據本研究使用的 ARDL 模型，以模型的應變數變動值為應變數，而以修正誤差項及模型自變數的變動值做為自變數，ARDL-ECM 如下列 3.2 式

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1, j=1}^{n, q} \gamma_i \Delta X_{it-j} + \lambda ecm_{t-1} + e_t \quad (3.2)$$

$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ ， $\Delta X_{it} = X_{it} - X_{it-1}$ ，此處  $ecm_{t-1}$  即為誤差修正項

(Error-Correction Term)。  $ecm_{t-1}$  的係數通常為負，理由是當前一期的  $Y_t$  (即  $Y_{t-1}$ ) 相對於均衡狀態值過高(低)時，通過誤差修正項的反項修正作用，使本期  $\Delta Y_t$  減小(增加)， $Y_t$  因而能向均衡位置移動，這樣的修正機制是固有經濟規律作用的結果。

上述提到的兩種共整合分析法均有嚴格的限制：必須所有變數為同一階次才適用。為避免變數間存在階次不齊一致使無法進行共整合分析的限制，本文將採用 Pesaran 與 Shin (1999) 提出的 ARDL 共整合分析法及 Pesaran, Shin 與 Smith (2001) 所發展的 Bounds Testing 來探討變數間長期/共整合關係。此種研究方法不受傳統共整合分析變數整合階次需同一階次的限制，相較於其他共整合分析法，此模型的優點如下：

1. 可用於 I(0) 及 I(1) 的混合階次變數序列。
2. 單一方程式設置，易於操作與解釋。
3. 不同的變量可以分配不同的落後期長度。

雖然利用 ARDL 共整合分析法具有優於執行的優點，但仍有嚴格的前提：必須在變數之間具有長期/共整合關係時才能採用，故確立了 3.1 式後，需建立另一「有條件的」<sup>16</sup>ECM，並運用 **Bounds Test** 來檢驗變數間是否有長期/共整合關係，模型如 3.3 式。

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1, j=1}^{n, q} \gamma_i \Delta X_{it-j} + \theta_0 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \theta_i X_{it-1} + e_t \quad (3.3)$$

透過 Pesaran 等(2001)發展出來的 Bounds Testing，執行聯合檢定，虛無假設  $H_0: \theta_0 = \theta_1 = \theta_2 = \dots = \theta_n = 0$ ；對立假設  $H_1: H_0$  不為真。聯合檢定結果得到的 F 值需要另外透過查表<sup>17</sup>判斷，當 F 值大於 I(1)的臨界值，則拒絕  $H_0$ ，表示模型中的變數具有長期/共整合關係；若 F 值小於 I(0)的臨界值，則無法拒絕  $H_0$ ，代表變數間不具有長期關係；若 F 值介於 I(1)及 I(0)之間，則結果是不確定的。

在確定了研究模型的變數間具有長期/共整合關係之後，便可執行 3.1 式的

---

<sup>16</sup> 英文為“unrestricted ECM”或“unconstrained ECM”，Pesaran et al. (2001) 稱之為“conditional ECM”

<sup>17</sup> 此處的 F-test 非標準常態分配，模型中變數為 I(0)或 I(1)、變數數目、模型具有截距項或趨勢項與否、樣本大小，均會影響臨界值，本研究的查表見 Pesaran 等 (2001), P.300

ARDL 模型得出共整合模型下的長期均衡結果，並利用 3.2 式的 ECM 模型做短期動態調整。類似的研究方法，在 Narayan (2005) 研究中國儲蓄率對投資率的影響，以及林福來、彭建章與劉春蘭(2008)研究匯率波動對美國出口的影響中均可參見。



## 3.2 資料及變數說明

### 3.2.1 應變數

企業儲蓄率：資料來自主計處，依據主計處對國民所得帳統計資料的定義，國民儲蓄率(即儲蓄率)=國民儲蓄毛額÷國民生產毛額×100%，而國民儲蓄又可區分為政府儲蓄、家庭儲蓄及企業儲蓄三大部門，本研究採用傳統儲蓄率的定義，以「企業儲蓄率 1(=企業儲蓄毛額/GNP)」作為應變數，進行後續分析<sup>18</sup>。

### 3.2.2 自變數

本研究的主題係在驗證企業儲蓄是企業用來因應景氣循環變化的一種工具，因此模型中重要的自變數選用能代表景氣循環的變數。景氣循環的指標以變數變化的時間與整體經濟活動之關係不同，又區分為領先、同時，及落後指標，領先指標意味著變數領先經濟活動出現變化，同時指標代表變數與經濟活動一起出現變化，落後指標則是變數在經濟活動改變後才出現變化。

與景氣循環有關的變數，各界有不同看法。吳聰敏 (2008) 認為台灣景氣波動有下列特徵：固定投資與景氣同向變動、民間消費支出與景氣同向變動、製造業設備使用率與景氣同向變動、出口與景氣同向變動、勞動工時與景氣同向變動、實質工資率與景氣同向變動，以及失業率與景氣反向變動。Abel, Bernanke, 與 Croushore (2009)認為總體經濟變數循環變化對應景氣關係的三種指標分別如下：領先指標--住宅投資、存貨投資、平均勞動生產力、貨幣成長、股價指數，同時指標--工業生產、消費支出、企業固定投資就業人數，落後指標--通貨膨脹、名目利

---

<sup>18</sup> 因「企業儲蓄率」亦可定義為整體國民儲蓄毛額中企業儲蓄的佔比，本研究採用傳統國民所得帳的定義做為研究，較能和其它總體經濟變數之間的關係做分析討論。為避免混淆，將兩種企業儲蓄率分別命名為：「企業儲蓄率 1」及「企業儲蓄率 2」。

率。

另一方面，產業界重視的採購經理人指數（Purchasing Managers Index，簡稱 PMI），是自 1931 年起每月定期 1 日由美國供應管理協會(Institute for Supply Management，簡稱 ISM)公布，PMI 是一個綜合性加權指數，基本上以包括新訂單、產出、就業、供應商配送、存貨、客戶存貨、價格、積壓訂單、新出口訂單、進口等的內容，計算出每一家企業在每一方面處於上升、下降、不變的指數，再透過一定的權重比例及扣除季節等影響因素後得出採購經理人指數，最後以百分比來表示，通常以 50% 做為分界，高於 50% 時，則被解釋處於經濟擴張狀態，低於 50% 時，說明製造業處於衰退，低於 42.5% 時，則有整體經濟蕭條的憂慮。PMI 指標全面性的概括了美國整體製造業狀況、就業及物價表現，已經成為國際通行的總體經濟監測指標，是全球最受關注的經濟資料之一，發展至今已被視為 GDP 的領先指標，能有效且即時地預測經濟趨勢，深受各國央行、股市投資人與商業決策者的重視<sup>19</sup>；

其它指標包含中華民國國家發展委員會(以下簡稱國發會)經濟發展處每月編製發布的景氣對策信號及景氣指標，構成項目如下：

1. 領先指標：由外銷訂單指數、實質貨幣總計數、股價指數、工業及服務業受僱員工淨進入率、核發建照面積（住宅、商辦、工業倉儲）、SEMI 半導體接單出貨比，及製造業營業氣候測驗點等 7 項構成項目組成，具領先景氣波動性質，可用以預測未來景氣之變動。
2. 同時指標：由工業生產指數、(企業)電力總用電量、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。
3. 落後指標：由失業率、工業及服務業經常性受僱員工人數、製造業單位產出勞動成本指數、金融業隔夜拆款利率、全體貨幣機構放款與投資、製造

---

<sup>19</sup>自 1931 年美國發布 PMI 後，英國、日本、新加坡等 40 個國家也陸續發布 PMI，中國自 2005 年起開始發布，台灣亦由經建會委託中華經濟研究院研究，在吳中書博士主持研究下，自 2012 年 12 月起第一次對外發布 PMI。

業存貨率 6 項構成項目組成，用以驗證過去之景氣波動。

參考上述各種景氣循環指標，並考量資料可得性、資料長度，及在模型中變數間是否具有長期關係後，本研究選擇之自變數如下：

- A. **實質 GDP 成長率**：利用主計處公布之「國民所得統計常用資料」，經價格調整後之經濟成長率。前段所述之各種景氣循環指標均是用來對 GDP 或 GDP 成長率做預測、衡量及驗證，因此本研究直接採用實質 GDP 當作景氣循環變數之一。
- B. **貨幣總計數變動率**：自「AREMOS 經濟統計資料庫」得到每年年底資料，計算與前期相比之 M1B 變動率。由前段敘述可知實質貨幣總數或貨幣成長率被認為是景氣循環的領先指標之一，過去的文獻中，亦有與多貨幣變動與景氣循環相關性的實證研究，如 King 與 Watson (1996)。台灣的貨幣總計數(Monetary Aggregates)共有三種統計數：M1A、M1B 及 M2，M1A 為通貨淨額、支票存款與活期存款的加總，M1B 等於 M1A 加上活期儲蓄存款，M2 則是 M1B 加上準貨幣(定存、定期儲蓄存款、郵局轉存款、外匯存款、可轉讓定存單、外國人台幣存款，及重購回協定)。M1B 是一般貨幣的定義，在國發會公布的景氣指標中，貨幣總計數即是採用 M1B。
- C. **通貨膨脹率**：透過主計處獲得消費者物價指數 (Consumer Price Index，簡稱 CPI) 年增率的資料。前段敘述中有學者認為通貨膨脹率是景氣循環的落後指標，在 The Conference Board (2001) 的綜合性指標研究中，亦將服務業消費者物價指數(CPI for services)之變動率作為景氣循環綜合指數的構成分子。對照主計處對通貨膨脹率的說明，通貨膨脹(Inflation)係指一般(非個別)物價的持續(非偶爾)上漲，肇因為成本推動(如工資上漲或進口原物料價格上漲使中間投入成本提高)或需求拉動(總需求大於充分就業時的總供給)引起，然而通貨膨脹是經濟學名詞，尚無法訂定衡量標準，一般常用 CPI 年增率來衡量通貨膨脹率，本研究因而採用同樣衡量方法。

對於以景氣循環變數為自變數的主模型，若實證結果拒絕自變數係數為 0，且方向為負，則可以驗證企業透過調節企業儲蓄來因應經濟環境的變化，當景氣好

轉時，企業將減少企業儲蓄，經濟情勢不好時，企業將多儲蓄以備未來之需。



### 3.2.3 穩健性測試變數

本研究以景氣循環變數為自變數、企業儲蓄率為應變數建構主模型，驗證企業是否將企業儲蓄做為因應整體經濟環境改變的工具，同時為了避免遺漏其他影響企業儲蓄率的重要變數，亦關心加入其他變數後主模型的穩定性是否受到影響，以下分別加入家計部門、政府部門，及重大事件影響三組變數來做穩健性測試，分述如下。

#### (一)政府部門：

**A. 政府消費率：**資料來自於主計處公布之國民所得帳資料，「**政府消費率=政府消費/GDP**」。

對於政府財政支出(尤其是赤字政策)對國民儲蓄的影響，在過去的研究中已有許多不同面相探討、不同經濟學流派在理論上各自提出解釋，如李嘉圖等價定理認為，在一定假設條件下，政府用稅或公債融通政府支出對民眾消費及儲蓄行為、對經濟影響是等價的，例：政府臨時性減稅並透過發公債融通，雖當期可支配所得上升，但透過對跨期稅率的完全預期，公債於未來本息歸還時仍須透過增稅支付，故未來可支配所得將下降，折現到當期便沖銷了當期可支配所得因減稅而上升的效果，因此政府的財政政策不影響可支配所得，家戶的消費行為不變、儲蓄上升。凱因斯的乘數效果推論財政赤字的增加能擴大就業、消費與投資，並透過乘數效應使國民所得增加，財富效果下國民儲蓄將增加。此外，亦有學者認為政府赤字增加，造成可貸資金供給減少因而提高實質利率，私部門因應利率上升而增加儲蓄，但增加的幅度不及因政府赤字政策所減少的國民儲蓄。利率上升同時改變家庭及廠商的儲蓄及投資行為，因貸款成本上升，家庭比較不願意購買新屋等高價耐久財、廠商也減少投資意願，影響長期經濟成長，這種因政府赤字增加導致民間投資減少的現象，稱為「排擠效果」<sup>20</sup>。

實證上對不同學派理論各有支持，顯示政府財政政策對國民儲蓄係增長或排擠

---

<sup>20</sup> 政府財政支出又可細分為「消費支出」與「投資支出」，亦有理論認為，政府增加投資支出則較無排擠效果，本研究僅就大方向探討政府財政支出對企業儲蓄之影響。

尚無定論，在「國民儲蓄」與「政府財政政策」的研究範疇下，本研究更關心「企業儲蓄」的行為如何受到政府財政政策影響，近年來政府消費支出佔 GDP 之比率已是節節下降，與此同時發生企業儲蓄率逐年攀升之現象<sup>21</sup>，與新古典學派的看法一致。若實證結果拒絕政府消費率迴歸係數為 0，且方向為負，則可以驗證企業儲蓄受政府財政排擠效應影響，當政府財政支出減少，企業儲蓄率便增加

**B. 政府移轉性支付率：**利用財政部統計處公布之「各級政府歲入歲出淨額」資料，依政事別分類中「社會安全及退撫支出」(含「社會福利支出」、「社區發展及環境保護支出」、「退休撫卹支出」)佔 GDP 的比率作為被解釋變數<sup>22</sup>。

政府為國家經濟活動的部門之一，在探討政府的因素對企業儲蓄的影響時，除了前項的政府消費外，政府的福利政策對企業儲蓄率的影響亦可能產生影響。

本研究試圖觀察企業的儲蓄政策是否會受到國家的福利政策(如：失業救助、國民年金、勞退新制、全民健保等)的影響。2005 年 7 月開始實施勞退新制，實施後全體雇主每月需提撥 6% 的工資作為勞工退休金，另一方面，2008 年和 2011 年提高勞保費率，2002 年和 2010 年提高健保費率，都使得雇主實際負擔增加，企業可能需要透過企業儲蓄的調節，如：多提公積金等準備，來因應增加這些未來持續增加的社會福利成本。

為驗證政府福利對企業儲蓄之影響，選用「移轉性支付」做為變數。依據國際貨幣基金(International Monetary Fund, 簡稱 IMF)的定義，「移轉性支付」其功能主要為執行公共政策，生產非市場性商品與勞務供集體消費，以及移轉所得等。政府對家庭、人民團體、企業的無償支出，對收受者而言則增加當期所得收入。例如政府對青年購屋的利息補貼、對貧窮家庭、榮民、幼兒、老人的醫療、教育、生活補貼等。移轉性支出又稱為負所得稅，大都用在國家的社會福利支出上。儘管家庭、人民團體、企業均可能受到政府移轉性支付的好處而增加可支配

---

<sup>21</sup> 不考慮國外部門下，依照國民所得帳恆等式  $S=Y-C-G$ ，政府支出下降自然會使得國民儲蓄上升，然國民儲蓄中又分政府儲蓄、家庭儲蓄及企業儲蓄三大部門，事實上三大部門的儲蓄率變化均不同，本研究僅專注於「企業儲蓄」。

<sup>22</sup> 依定義，政府「移轉性支付」如失業救濟、國民年金等福利性支出不屬於國民生產毛額，本研究為了衡量本項支付的規模，故以其佔國內生產毛額(GDP)之比率做為解釋變數。

所得，但因政府移轉性支付的收入來源除了政府稅收之外，最大來源仍為企業，如前述勞健保改制後，企業成為了政府福利政策中，實際上負擔的苦主。

若實證結果拒絕政府移轉性支付率的迴歸係數為零，且方向為正，則可以判定企業為因應政府福利政策，需要多儲蓄準備金做為調節。

(二)勞動部門：變數--勞動份酬：利用主計處公布的國民所得帳資料，採用「受雇人員報酬」佔 GDP 的比率作為解釋變數。

馬克斯《資本論》指出，企業在「擴大再生產」的過程中，必須不斷投入剩餘價值，而資本主義最主要的不公平在於對勞動的剝削，勞動者得到的報酬要低於他們所生產的價值，其剩餘價值被擁有生產資料的雇主獲得。以現代企業經營的話語說明，即為企業透過壓低的薪資雇用勞工，獲得較高的企業盈餘，反映在企業儲蓄的增加。

2.2 節的文獻探討裡，在中國的現金流量表研究揭露了企業儲蓄上升的同時，企業盈餘的上升和勞動者報酬比重的下降是同時可觀察到的現象，勞動者報酬比重下降有各種原因，如因農村勞動力的移動造成勞動供給大於需求，勞工談判力低造成工資漲幅不高，以及有關職工福利成本體制改變，或產業結構改變等原因。亦有研究顯示，全球勞動份酬的下降，係因資本財與勞動財相對價格改變所造成的替代效果，詳述於 Karabarbounis 與 Neiman (2012)的研究。在台灣，近兩年來新聞焦點放在實質薪資(見圖 3-3)，相較於十年前的倒退，究竟是產業結構問題(產業升級失敗)、勞動生產力下降，抑或是所得分配不均的問題(企業少分配報酬給勞動力，而多分配給企業主的結果)，仍在爭議中。因實質薪資受整體經濟環境，如：景氣波動、經濟成長及法規制度面的規範(如：最低薪資、勞動工時、業主提撥等規定)影響較大，故應從勞動份酬及企業盈餘佔比來看，表 3-1 提供三十年來受雇人員報酬及企業營業盈餘對 GDP 分配比，受雇人員報酬占 GDP 的比率過去大約在 50%左右，但 2000 年以後則多維持在 45%左右，而營業盈餘占 GDP 比率則從約占 30%上升至約占 35%。

本研究以受雇人員薪資佔 GDP 比率做為勞動份酬的變數，企圖透過實證模型驗證勞動份酬的改變是否能解釋企業儲蓄率的改變。若實證結果拒絕勞動份酬的迴歸係數為 0 且為負，則代表企業儲蓄率的上升是因為企業在追求利潤、

創造股東價值的同時，所創造的利潤並沒有以適當的比率回饋到勞工身上，因此企業得以累積大量企業盈餘，反映到企業儲蓄的上升。

資料來源：本研究整理自主計處 102 年 10 月 23 日《針對自由時報報導薪資倒退之澄清說明》新



聞稿

圖 3-1 實質薪資變化圖

表 3-1 國內生產與成本構成-分配比

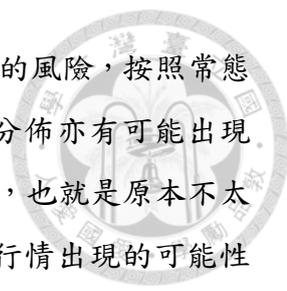


	單位：%	
	受雇人員報酬	營業盈餘
1981	48.45	29.09
1986	48.26	33.49
1987	48.39	33.47
1988	49.73	31.72
1989	50.71	30.6
1990	51.71	29.62
1991	51.56	29.99
1992	51.69	29.27
1993	51.25	29.43
1994	51.03	29.74
1995	50.83	29.78
1996	50.52	31.46
1997	49.86	32.44
1998	48.75	33.55
1999	48.23	34.28
2000	48.06	34.56
2001	48.33	33.56
2002	46.18	35.61
2003	46.23	35.64
2004	45.74	35.45
2005	46.22	34.82
2006	46.55	34.34
2007	45.55	35.28
2008	47.06	32.46
2009	45.73	33.6
2010	44.55	35.41
2011	45.58	33.72
2012	46.17	32.98

資料來源：本研究整理自國民所得統計摘要，主計處出版品，103年2月編印。

(三)重大事件影響：變數--亞洲金融風暴：以1962年至1996年為0，1997年至2012年為1之虛擬變數。

考慮到重大金融事件亦會對企業造成實質上的影響如：借貸困難，不得不靠企業自有資金做內部融資，或因曾經歷或目睹其他企業因週轉不靈導致破產，造成企業主心理上的陰影，而傾向多儲蓄自有資金以備未來再度發生重大金融危機。這樣的心態稱為對尾端風險的避險反應。



尾端/極端風險(Tail Risk)是指統計學上兩個極端值可能出現的風險，按照常態的鐘型分佈，兩端的分佈機率是相當低的；但是兩個極端值的分佈亦有可能出現厚尾(Fat Tails)風險，意即距離均值(Mean)出現的機率提高，也就是原本不太可能出現的機率突然提高了。運用在金融市場上，這意味極端行情出現的可能性增加而且頻繁，會造成市場行情的大幅震盪或重大損失。過去發生過的類似重大事件，如：1987年10月19日黑色星期一的股災，當日全球股市在紐約道瓊斯工業平均指數帶頭暴跌下全面下瀉，引發金融市場恐慌，及隨之而來1980年代末的經濟衰退。1997年亞洲金融風暴及2008年的全球金融海嘯均為類似的重大事件。

「亞洲金融風暴」，於1997年7月由泰銖下跌揭開序幕，之後蔓延至鄰近亞洲國家的貨幣、股票市場和其它資產。事件打破了亞洲經濟急速發展的景象，亞洲各國經濟遭受嚴重打擊，紛紛進入景氣衰退，風暴期間亞洲的公司遭受嚴重外部衝擊，例如：匯市劇烈動盪，貨幣貶值。由Flynn(2000)的歸納，泰銖和印尼盾降至1996年幣值的48%，韓圓降至45%，印尼盾在1998年7月再崩潰跌至僅及1996年幣值的15%；股市遭到嚴重打擊，泰國股票市值損失90%、印尼85%、韓國80%、新加坡60%；資本大量外逃，印尼、馬來西亞、韓國、泰國和菲律賓私人資本淨流入由1996年的938億美元轉為1998年的淨流出246億美元；金融機構、企業陷入倒閉及流動性不足的問題，如泰國和印尼分別關閉了56家和17家金融機構，韓國排名居前的20家企業集團中已有4家破產，日本則有包括山一證券在內的多家全國性金融機構出現大量虧損和破產倒閉，信用等級普遍下降。泰國發生危機一年後，破產停業公司、企業超過萬家，失業人數達270萬，印尼失業人數達2000萬。亞洲金融風暴並造成社會動盪和政局不穩，部分國家也因此陷入長期混亂。

整體而言，台灣雖在亞洲金融風暴中逃過一劫，但仍有許多企業因流動性問題造成倒閉，如在1998年下半年起，瑞聯集團爆發財務危機，緊接著鋒安、安鋒、聯達、萬有紙業及全球專業連鎖製造業東隆五金傳跳票，陷入困境，11月份，央票及宏福票券亦被連累，禾豐、新巨群集團的財務危機更造成人心惶惶的情勢，而國揚實業及東帝士亦宣佈瘦身計畫。經過此一風暴後企業界對銀行「晴天借傘、雨天收傘」的行為體會深刻，為避免景氣不好或發生重大金融事件時遭銀行抽銀根，企業對此做出的因應是更注重現金管理，類似的研究可見張媚雅(2009)。

尾端風險的特徵在於雖然機率很小，但是一旦發生，就會遭受重大損失，有過去的經驗在前，企業不得不對可能發生的極端風險做預防<sup>23</sup>。本研究以1997年亞洲金融風暴事件做為虛擬變數<sup>24</sup>，若實證結果拒絕亞洲金融風暴虛擬變數係數為0且係數為正，則代表企業儲蓄率在近十幾年來的攀升與重大經濟事件後形成的避險心態有關。

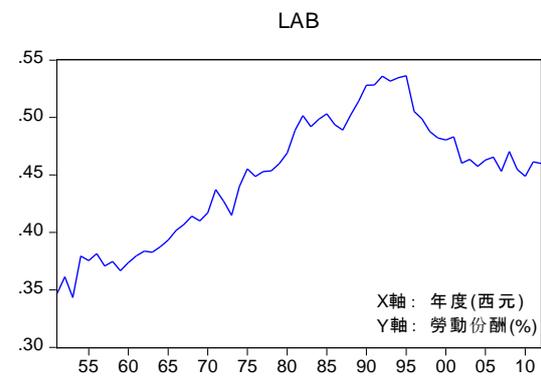
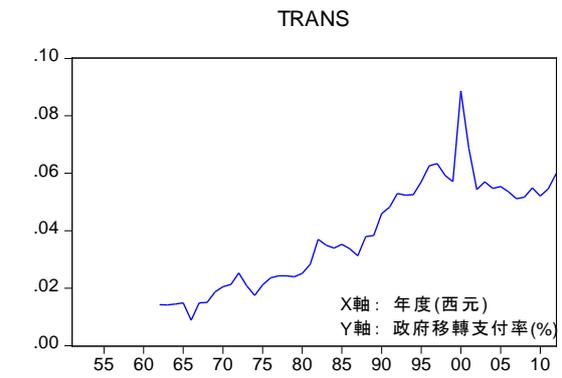
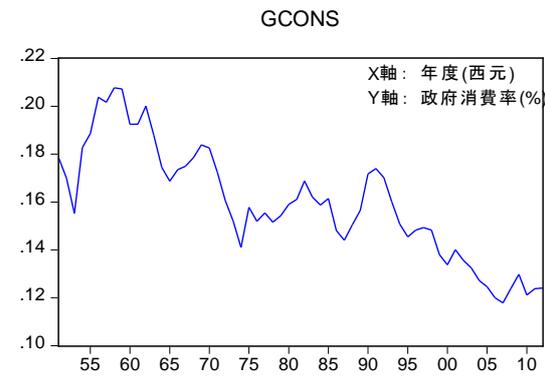
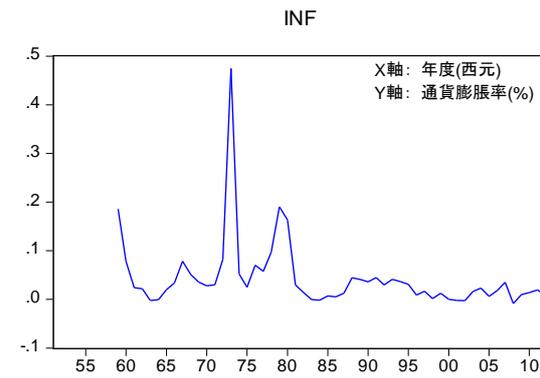
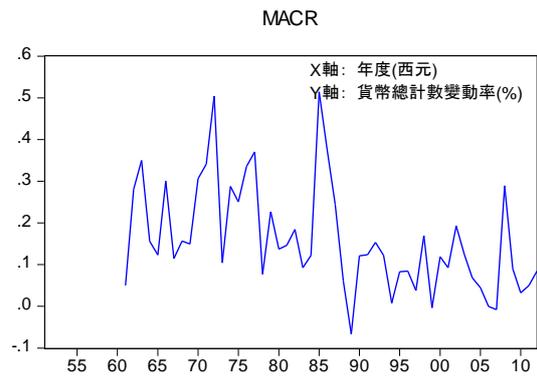
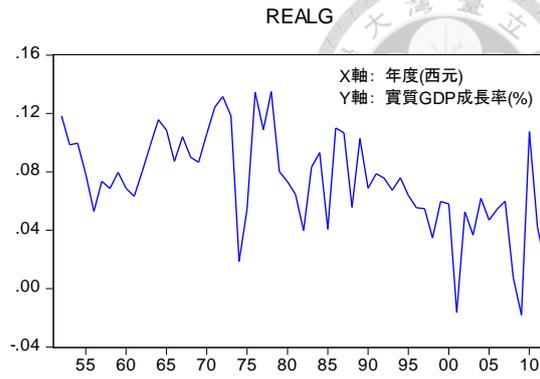
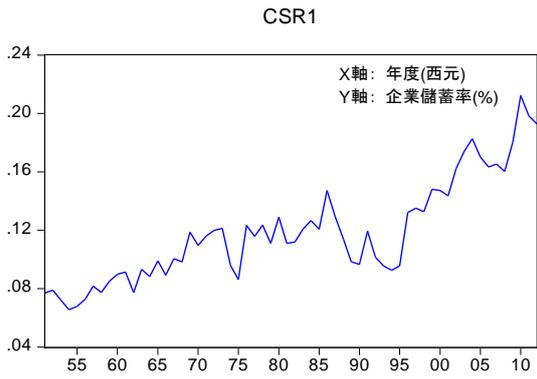
綜合上述對各變數之說明，變數代號對照表列於表3-2，原始值走勢則如圖3-5所示。特別說明的是，各變數原始資料起始時間雖略有差異，為研究需要取完整的資料期間為1962年至2012年，各共51筆。

表 3-2 變數定義及代號對照表

變數名稱	變數定義	變數代號	單位
企業儲蓄率1	企業儲蓄毛額/GNP	CSR1	%
實質GDP成長率	經價格調整後之經濟成長率	REALG	%
貨幣總計數變動率	M1B與前期相比之變動率	MACR	%
通貨膨脹率	消費者物價指數年增率	INF	%
政府消費率	政府消費/GDP	GCONS	%
政府移轉性支付率	社會安全及退撫支出/GDP	TRANS	%
勞動份酬	受雇人員薪資/GDP	LAB	%
亞洲金融風暴虛擬變數	1962年-1996年=0,1997年後=1	ASIA	(0,1)

<sup>23</sup> 緒論中提及經濟學人的客座經濟學家 Xavier Gabaix 對企業儲蓄增加的原因，即主張：“It is a rational (but problematic) reaction to “tail risk””

<sup>24</sup> 發生在2008年的金融海嘯，因全球化的擴散影響，對台灣亦造成相當大的衝擊，2008年Q4經濟成長率為-8.36%，成為台灣史上最糟的單季紀錄，2009年前三季進出口數據均呈現兩位數的衰退，失業率飆高、無薪假誕生，亦為tail risk的另一見證。唯因發生至今僅四年，實證上較難驗證，故本研究僅以亞洲金融風暴作為代表研究標的。



資料來源：主計處、財政部、AREMOS 經濟統計資料庫

圖 3-2 原始變數走勢圖



### 3.3 資料處理結果

本研究採用 ARDL 共整合分析法，該分析法要求變數必須為 I(0)或 I(1)，透過 Augmented Dickey-Fuller 單根檢定 (ADF 檢定) 後，發現研究變數 MACR、INF 原始值無論是否包含趨勢或截距項，在 1%信賴水準下均顯著拒絕具有單根的虛無假設，為 I(0)序列，其餘變數則經過一階差分後在 1%信賴水準下亦均顯著拒絕具有單根的虛無假設，換言之，CSR1、REALG、GCONS、TRANS 及 LAB 均屬於 I(1)序列，符合模型要求，單根檢定結果如表 3.3 呈現。

表 3-3 各變數之單根檢定結果表-ADF 檢定

	CSR1		REALG		MACR		INF	
	原始值	一階差分	原始值	一階差分	原始值	一階差分	原始值	一階差分
無	0.7614	-9.0522***	-0.6811	-3.1471***	-2.618***		-4.7134***	
含截距項	-1.10163	-9.19145***	-0.4892	-3.1728**	-4.8206***		-5.5768***	
含趨勢、截距項	-3.00038	-9.17322***	-2.8126	-3.7963**	-6.1722***		-5.8188***	

	GCONS		TRANS		LAB	
	原始值	一階差分	原始值	一階差分	原始值	一階差分
無	-0.9891	-7.0206***	0.9985	-7.1447***	1.0112	-8.72695***
含截距項	-1.0725	-7.0123***	-1.0302	-7.4358***	-1.935642	-8.860263***
含趨勢、截距項	-3.6777**	-6.9991***	-2.9711	-7.3836***	-0.8798	-9.236435***

說明：1.ADF 檢定為 t 統計量，依 Schwarz Information Criterion (SIC) 準則選擇最適落後期。  
2.假設檢定： $H_0$  有單根。\*\*\*表在 1%信賴水準下顯著 ( $p < 0.001$ )。

進一步分析資料間的相關性，各變數之相關係數如表 3-4，企業儲蓄率對景氣循環變數均為負相關，對政府消費率為負相關，對政府移轉性支付率為正相關，均與預期相符。

表 3-4 各變數之相關係數表



	CSR1	REALG	MACR	INF	GCONS	TRANS	LAB	ASIA
CSR1	1							
REALG	-0.39	1						
MACR	-0.313	0.246	1					
INF	-0.156	0.322	-0.009	1				
GCONS	-0.822	0.484	0.404	0.089	1			
TRANS	0.606	-0.598	-0.5	-0.317	-0.68	1		
LAB	0.079	-0.315	-0.308	-0.186	-0.286	0.627	1	
ASIA	0.831	-0.594	-0.407	-0.281	-0.775	0.725	0.047	1

## 第4章 實證結果分析



本章進入模型實證分析結果，結構如下：4.1 節說明主模型設定結果，4.2 節呈現主模型在 ARDL 模型迴歸下之長期均衡結果及 ECM 短期動態調整結果，4.3 節則將主模型加入政府部門、家計部門，以及重大事件影響的變數，進行模型穩健性檢定。

### 4.1 主模型設定結果

在利用 ARDL 共整合分析模型前，須先確定模型中各變數的落後項數、模型的誤差項沒有序列相關，以及變數間具有共整合/長期關係。

最適落後期數的選取，可以透過各種資訊評選準則進行。常用的評選標準包括 Akaike (1973) 以最大概似法產生的 Akaike Information Criterion (AIC) 準則，以及 Schwarz (1978) 以貝氏法則形成的 Schwarz Information Criterion (SIC) 準則，選擇標準就是在各準則下，擇定評選值中「最小」的一個。

由 3.1 式及 3.2 節敘述的主要變數，透過 SIC 準則評選最適落後期後<sup>25</sup>，本研究的 ARDL 模型修正為 4.1 式：

$$CSR1_t = \alpha + \beta CSR1_{t-1} + \gamma REALG_{t-1} + \sum_{k=1}^2 \delta_k MACR_{t-k} + \sum_{l=1}^3 \omega_l INF_{t-l} + u_t \quad (4.1)$$

3.1 節研究方法說明 ARDL 模型確立後，須再建立一個「有條件」ECM，並透過 Bounds Test 來判定變數間是否具有長期/共整合關係，3.3 式的通式，在依據 SIC 準則評選落後期後<sup>26</sup>，迴歸方程式改為 4.2 式：

---

<sup>25</sup> 因自變數共有四項，每項以 1~3 期測試，共有 81 個測試式，礙於篇幅所限，評選值表請見附錄一。

<sup>26</sup> 因自變數共有四項，每項以 1~3 期測試，共有 81 個測試式，礙於篇幅所限，評選值表請見附錄二。

$$\begin{aligned} \Delta CSR1_t = & \alpha + \beta \Delta CSR1_{t-1} + \gamma \Delta REALG_{t-1} + \delta \Delta MACR_{t-1} + \omega \Delta INF_{t-1} \\ & + \theta_0 CSR1_{t-1} + \theta_1 REALG_{t-1} + \theta_2 MACR_{t-1} + \theta_3 INF_{t-1} \\ & + e_t \quad (4.2) \end{aligned}$$

虛無假設  $H_0: \theta_0 = \theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = 0$ ，對立假設  $H_1: H_0$  不為真，測試結果 F 值為 7.312。因模型中包含(k+1)個變數為 4，因此查表 k=3、無趨勢並有截距項的 [I(0),I(1)] 臨界值在 10%、5% 和 1% 的信賴水準下分別為 [2.72,3.77]、[3.23,4.35] 及 [4.29,5.61]，4.2 式 Bounds Test 結果 F 值大於 1% 信賴水準下的上界值，因此可判斷模型的變數間具有長期/共整合關係。

ARDL 模型成立的先決條件是殘差項沒有序列相關，本研究採用 eviews 內建的 LM-Test，得到  $TxR^2$  統計量， $TxR^2$  統計量是 Breusch-Godfrey LM 檢驗統計量，等於觀測值個數 T 乘以迴歸方程式的  $R^2$ ，一般情況下服從漸進的  $\chi^2(p)$  分配。LM-Test 的虛無假設  $H_0$ ：至給定階數，殘差項不具有序列相關，對立假設  $H_1: H_0$  不為真，意即，在給定的信賴水準下，如果這兩個統計量結果小於臨界值(p-value 大於信賴水準)則無法拒絕  $H_0$ ，說明不存在序列相關，反之，若統計量大於給定信賴水準的臨界值(p-value 小於信賴水準)，則拒絕  $H_0$ ，說明殘差存在序列相關。迴歸式 4.2 式以殘差項落後 1-4 期測驗結果如下表 4-1，結果顯示 p-value 值足以判定本研究的模型符合誤差項獨立之要求。

表 4-1 誤差項序列相關檢定表

Lag(s)	LM	p-value
1	1.565	0.211
2	2.192	0.334
3	2.261	0.52
4	2.918	0.572

說明：LM 值為 Breusch-Godfrey LM-Test 統計量，以 p-value 判斷均無法拒絕  $H_0$

評選模型落後期數完成，並且在 4.2 式通過 Bounds Test 及 LM-Test 後，接著再將研究方法中的 3.2 通式改寫為本研究中的 ARDL-ECM 模型，如 4.3 式。

$$\begin{aligned} \Delta CSR1_t = & \alpha + \beta \Delta CSR1_{t-1} + \gamma \Delta REALG_{t-1} + \delta \Delta MACR_{t-1} + \omega \Delta INF_{t-1} \\ & + \lambda ecm_{t-1} + e_t \quad (4.3) \end{aligned}$$



## 4.2 主模型結果

本研究為了瞭解影響企業儲蓄的因素，利用重要的經濟變數進行迴歸模型設定，主模型以「景氣循環」相關變數做為自變數，選定最適落後期後進行 ARDL 共整合分析法，分別以 4.1 式估計長期均衡結果及 4.3 式利用誤差修正模型得出長期均衡與短期動態調整關係，結果如表 4-2 及 4-3。

由表 4-1 長期均衡關係結果可見景氣循環變數六個迴歸項中有五項顯著，落後一期的實質 GDP 成長率的迴歸估計係數-0.215，顯著且為負，表示企業儲蓄與景氣循環具有反向關係，企業會在景氣不好時多儲蓄以支應未來可能的投資或週轉所需。貨幣總計數變動率在落後一期及落後兩期的係數分別為 0.039 及-0.032，通貨膨脹率在落後一期、落後兩期及落後三期的係數分別為 0.007、-0.085、0.052，五項變數中僅有通貨膨脹率的落後一期不顯著，其餘均顯著，由正負影響來看，落後一期為正、落後兩期為負，方向略為混亂尚待後續研究釐清。

表 4-2 的 ARDL-ECM 結果，誤差修正項 ecm 係數-0.433，雖然在 5%、10% 的信賴水準下均不顯著，但係數為負，與一般 ECM 模型的結果相符。

表 4-2 主模型--ARDL 模型之長期均衡關係結果

參數	變數	迴歸係數
$\alpha$	Constant	0.038*** (0.01)
$\beta$	CSR1(-1)	0.844*** (0.058)
$\gamma$	REALG(-1)	-0.215*** (0.054)
$\delta_1$	MACR(-1)	0.039*** (0.013)
$\delta_2$	MACR(-2)	-0.032** (0.015)
$\omega_1$	INF(-1)	0.007 (0.024)
$\omega_2$	INF(-2)	-0.085*** (0.023)
$\omega_3$	INF(-3)	0.052** (0.023)

說明：1. \*\*\*表在 1%信賴水準下顯著 (p<0.001)、\*\*表在 5%信賴水準下顯著 (p<0.05)、\*表在 10%信賴水準下顯著 (p<0.1)。

2.括弧()中的數字為參數估計值之標準誤。

3.迴歸方程式： $CSR1 = 0.038 + 0.844*CSR1(-1) - 0.215*REALG(-1) + 0.039*MACR(-1) - 0.032*MACR(-2) + 0.007*INF(-1) - 0.085*INF(-2) + 0.052*INF(-3)$



表 4-3 主模型 ARDL-ECM 結果

參數	變數	迴歸係數
$\alpha$	Constant	0.002 (0.002)
$\beta$	dCSR1(-1)	0.174 (0.221)
$\gamma$	dREALG(-1)	-0.073 (0.064)
$\delta$	dMACR(-1)	0.045*** (0.015)
$\omega$	dINF(-1)	0.007 (0.024)
$\lambda$	ecm(-1)	-0.433 (0.281)

說明：1. \*\*\*表在 1%信賴水準下顯著 ( $p < 0.001$ )、\*\*表在 5%信賴水準下顯著 ( $p < 0.05$ )、\*表在 10%信賴水準下顯著 ( $p < 0.1$ )。

2. 括弧()中的數字為參數估計值之標準誤。

3. 誤差修正項變數定義如： $ecm_t = CSR1 - 0.038 - 0.844 * CSR1(-1) + 0.215 * REALG(-1) - 0.039 * MACR(-1) + 0.032 * MACR(-2) - 0.007 * INF(-1) + 0.085 * INF(-2) - 0.052 * INF(-3)$



### 4.3 穩健性測試結果

4.2 節呈現以「景氣循環」為自變數的主模型，並得到大部分變數皆顯著的結果，為了測試模型的穩健性，並檢視是否有其他經濟變數能解企業儲蓄率的變化，加入其他變數後，模型如 4.4 式。

$$CSR1_t = \alpha + \beta CSR1_{t-1} + \gamma REALG_{t-1} + \sum_{k=1}^2 \delta_k MACR_{t-k} + \sum_{l=1}^3 \omega_l INF_{t-l} + \sum_{i=1}^4 z_i Z_{it-1} + u_t \quad (4.4)$$

其中  $Z_{it-1}$  分別帶入 3.3 節所述的政府消費率(GCONS)、政府移轉性支付率(TRANS)、勞動份酬(LAB)變數及亞洲金融風暴虛擬變數(ASIA)，建立三個穩健性測試模型：政府部門、勞動部門，及重大事件模型，迴歸估計結果連同 4.2 節主模型估計結果，列於表 4-4 做比較。

加入政府部門變數後，模型經 Bounds Test 得到 F 值 4.43 大於 5% 顯著水準下， $k=5$  的  $[I(0), I(1)]$  的臨界值(2.62, 3.79)，因此可確定加入政府消費率及政府移轉性支付率後，變數間仍維持存在長期/共整合關係。考量政府部門的影響後，模型中各景氣循環變數的迴歸估計係數與主模型相較下略有變化，但顯著結果及正負方向均與主模型相同。政府部門變數中，落後一期的政府消費率迴歸估計係數 -0.29，在 10% 信賴水準下顯著，且方向為負，說明企業儲蓄會受到政府財政排擠效應影響，因此當政府財政支出減少時，企業儲蓄率便增加，但落後一期的政府移轉性支付率迴歸估計係數 -0.239 不顯著，且方向為負與預期相反，說明政府移轉性支付率不能解釋企業儲蓄率的變化。

加入勞動份酬後，模型經 Bounds Test 得到 F 值 6.01，大於 1% 顯著水準下， $k=4$  的  $[I(0), I(1)]$  的臨界值(3.74, 5.06)，因此可確定加入勞動份酬變數後，變數間仍存在長期/共整合關係。考慮勞動部門變數之後，景氣循環變數的迴歸結果大致與主模型相同，而落後一期的勞動份酬迴歸估計係數為 -0.04，驗證企業儲蓄率上升與勞動份酬下降是同時存在的現象，唯估計係數不顯著，說明勞動份酬的變化不能解釋企業儲蓄率的變化。

驗證重大事件的影響，加入亞洲金融風暴的虛擬變數後，經 Bounds Test 得到 F 值 5.823，大於 1% 顯著水準下，k=4 的 [I(0),I(1)] 的臨界值(3.74,5.06)，判定加入亞洲金融風暴變數後，變數間仍存在長期/共整合關係。加入重大事件的虛擬變數考量後，景氣循環變數的迴歸係數在顯著性及正負方向上仍與主模型大致相同，而落後一期的亞洲金融風暴迴歸估計係數為 0.006，雖然方向為正與 3.3 節的推測相符，但估計係數不顯著，說明企業儲蓄率的變化不能被亞洲金融風暴發生後企業的避險心態解釋。

通過政府部門、勞動部門、重大事件影響的穩健性測試後，主要自變數—景氣循環變數的迴歸估計結果變化不大，且顯著結果亦不變，可知景氣循環變數仍是企業儲蓄率變化的最佳解釋變數。加入穩健性測試後，本研究亦透過 ARDL-ECM 得出長期均衡與短期動態調整關係如表 4-5，落後一期的誤差調整項  $ecm_{t-1}$  係數均為負值，符合 ECM 模型設定，並且在政府部門模型、重大事件影響模型，以及加入全部變數後的模型中有顯著結果。

表 4-4 模型穩健性測試迴歸估計結果

參數	變數	主模型	政府部門	勞動部門	重大事件	全部變數
$\alpha$	Constant	0.038*** (0.01)	0.108*** (0.037)	0.059** (0.023)	0.04*** (0.011)	0.121** (0.054)
$\beta$	CSR1(-1)	0.844*** (0.058)	0.747*** (0.088)	0.838*** (0.058)	0.786*** (0.091)	0.716*** (0.106)
$\gamma$	REALG(-1)	-0.215*** (0.054)	-0.234*** (0.059)	-0.227*** (0.055)	-0.193*** (0.061)	-0.224*** (0.066)
$\delta_1$	MACR(-1)	0.039*** (0.013)	0.038*** (0.014)	0.036** (0.013)	0.041*** (0.013)	0.039*** (0.014)
$\delta_2$	MACR(-2)	-0.032** (0.015)	-0.039** (0.015)	-0.033** (0.015)	-0.029* (0.015)	-0.038** (0.016)
$\omega_1$	INF(-1)	0.007 (0.024)	0.003 (0.024)	0.005 (0.024)	0.007 (0.024)	0.003 (0.024)
$\omega_2$	INF(-2)	-0.085*** (0.023)	-0.11*** (0.026)	-0.087*** (0.023)	-0.081*** (0.024)	-0.106*** (0.027)
$\omega_3$	INF(-3)	0.052** (0.023)	0.046** (0.022)	0.052** (0.023)	0.053** (0.023)	0.048* (0.023)
$z_1$	GCONS(-1)		-0.29* (0.157)			-0.291* (0.17)
$z_2$	TRANS(-1)		-0.239 (0.148)			-0.169 (0.24)
$z_3$	LAB(-1)			-0.04 (0.039)		0.03 (0.077)
$z_4$	ASIA(-1)				0.006 (0.007)	0.001 (0.011)
$R^2$		0.911	0.919	0.913	0.912	0.921
修正後 $R^2$		0.896	0.901	0.896	0.895	0.898

說明：1. \*\*\*表在 1% 信賴水準下顯著 ( $p < 0.001$ )、\*\*表在 5% 信賴水準下顯著 ( $p < 0.05$ )、\*表在 10% 信賴水準下顯著 ( $p < 0.1$ )。

2. 括弧()中的數字為參數估計值之標準誤。

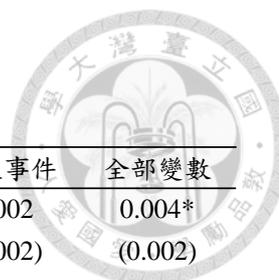


表 4-5 穩健性測試下 ARDL-ECM 結果

參數	變數	主模型	政府部門	勞動部門	重大事件	全部變數
$\alpha$	Constant	0.002 (0.002)	0.003 (0.002)	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	0.004* (0.002)
$\beta$	dCSR1(-1)	0.174 (0.221)	0.196 (0.194)	0.178 (0.249)	0.194 (0.217)	0.136 (0.217)
$\gamma$	dREALG(-1)	-0.073 (0.064)	-0.0299 (0.061)	-0.078 (0.065)	-0.074 (0.064)	-0.027 (0.06)
$\delta$	dMACR(-1)	0.045*** (0.015)	0.04*** (0.014)	0.044*** (0.015)	0.045*** (0.015)	0.04*** (0.014)
$\omega$	dINF(-1)	0.007 (0.024)	0.01 (0.023)	0.016 (0.026)	0.017 (0.024)	0.003 (0.024)
$z_1$	dGCONS(-1)		0.741** (0.275)			0.812*** (0.284)
$z_2$	dTRANS(-1)		-0.171 (0.277)			-0.105 (0.283)
$z_3$	dLAB(-1)			0.027 (0.238)		-0.185 (0.23)
$z_4$	dASIA(-1)				-0.003 (0.014)	-0.006 (0.013)
$\lambda$	ecm(-1)	-0.433 (0.281)	-0.529** (0.261)	-0.467 (0.287)	-0.486* (0.279)	-0.576** (0.263)

說明：1. \*\*\*表在 1%信賴水準下顯著 (p<0.001)、\*\*表在 5%信賴水準下顯著 (p<0.05)、\*表在 10%信賴水準下顯著 (p<0.1)。

2.括弧()中的數字為參數估計值之標準誤。

3.誤差修正項變數定義如：

$$\text{主模型 } ecm_t = CSR1 - 0.038 - 0.844 * CSR1(-1) + 0.215 * REALG(-1) - 0.039 * MACR(-1) + 0.032 * MACR(-2) - 0.007 * INF(-1) + 0.085 * INF(-2) - 0.052 * INF(-3)$$

$$\text{政府部門模型 } ecm_t = CSR1 - 0.108 - 0.747 * CSR1(-1) + 0.234 * REALG(-1) - 0.038 * MACR(-1) + 0.039 * MACR(-2) - 0.003 * INF(-1) + 0.11 * INF(-2) - 0.046 * INF(-3) + 0.29 * GCONS(-1) + 0.239 * TRANS(-1)$$

$$\text{勞動部門模型 } ecm_t = CSR1 - 0.059 - 0.838 * CSR1(-1) + 0.227 * REALG(-1) - 0.036 * MACR(-1) + 0.033 * MACR(-2) - 0.005 * INF(-1) + 0.087 * INF(-2) - 0.052 * INF(-3) + 0.04 * LAB(-1)$$

$$\text{重大事件模型 } ecm_t = CSR1 - 0.04 - 0.786 * CSR1(-1) + 0.193 * REALG(-1) - 0.041 * MACR(-1) + 0.029 * MACR(-2) - 0.007 * INF(-1) + 0.081 * INF(-2) - 0.053 * INF(-3) - 0.006 * ASIA(-1)$$

$$\text{全部變數模型 } ecm_t = CSR1 - 0.121 - 0.716 * CSR1(-1) + 0.224 * REALG(-1) - 0.039 * MACR(-1) + 0.038 * MACR(-2) - 0.003 * INF(-1) + 0.106 * INF(-2) - 0.048 * INF(-3) + 0.291 * GCONS(-1) + 0.169 * TRANS(-1) - 0.03 * LAB(-1) - 0.001 * ASI A(-1)$$

## 第5章 結論與建議



企業儲蓄率的攀升已經在國外的文獻中持續被關注討論，但始終沒有獲得一致的結論，本研究試圖驗證企業儲蓄率的變化可被景氣循環變數解釋，代表企業利用企業儲蓄作為一種避險工具，來因應經濟環境的變化做調節。研究期間為 1962 年至 2012 年，透過 ARDL 共整合分析法結合 ECM，驗證了變數之間具有長期/共整合關係後，本研究分別得出長期均衡結果及短期動態調整結果，其主要結果如下：

- (1) 變數的定態與否，除了貨幣總計數變動率及通貨膨脹率屬於 I(0) 序列外，其餘變數均在經過一階差分後始為定態序列，屬於 I(1)，因此本研究的模型存在變數階次不齊一的現象。
- (2) 確立企業儲蓄率與各景氣波動代表變數間具有長期/共整合關係。
- (3) ARDL 共整合的長期均衡結果部分，實質 GDP 成長率對企業儲蓄率有負向顯著關係，意指企業的儲蓄行為隨著景氣變化做反向操作。貨幣總計數變動率落後一期與落後兩期對企業儲蓄率均有顯著關係，但正負方向不確定。通貨膨脹率在落後一期時不顯著，落後兩期、落後三期下對企業儲蓄有顯著關係，但仍然有正負方向不確定之問題。
- (4) ARDL-ECM 長期均衡與動態調整，長期均衡誤差項之估計值在政府部門、重大事件影響，及全部變數模型下對企業儲蓄率有負向顯著關係，而在主模型及勞動部門模型下儘管不顯著亦為負向關係，表示體系收斂會朝向均衡趨近。短期動態調整部分，貨幣總計數變動率的變動在所有模型中對企業儲蓄率的變動均有顯著正向影響。

雖 ARDL 模型的判定係數均在 0.8 以上，具有很好的解釋力，但主模型的  $ecm_{t-1}$  未達顯著結果，以及主要自變數在落後期數不同時，正負影響方向亦不穩定，本研究有以下幾個部分留待未來繼續進行研究：

- (1) 自變數的持續細分：如通貨膨脹率落後一期在本研究中並未發現顯著性，如可透過其他方式進行調整，或更換其他更有解釋力的自變數，可能更可以驗證一般經濟理論期待的結果。
- (2) 其他解釋變數的尋找：本研究僅就政府部門、勞動部門及重大事件各

選一~二項變數研究，且僅有政府消費率達到顯著，顯示研究上尚有許多可繼續深究的空間，未來研究者可各依自身學養或其他邏輯，挑選可能的影響因素進行討論。

- (3) 資料頻率調整：由於本研究使用年資料進行分析，但現今經濟環境變化迅速，若能以季資料進行分析，是否可以不同頻率資料得出同樣的實證結果，值得作為未來研究企業儲蓄相關主題之後學作為參考。
- (4) 研究方法的改變：承(3)，因本研究使用年資料分析，資料長度僅約 50 筆，不建議使用需要資料期間較長始能進行分析的向量自我迴歸模型 (Vector Autoregressions, VAR)，但因此無法探討變數間的交互影響效果，亦無法切割樣本做預測分析，期待未來能突破此一限制，進行相關研究。
- (5) 重大事件的影響：如亞洲金融風暴，根據前人的研究已能驗證風暴之後企業持有現金的行為改變，本研究的亞洲金融風暴變數沒有達到顯著影響，可能原因是亞洲金融風暴的影響已經反映在景氣波動的變動上，因而在虛擬變數上的效果已被稀釋，希望未來能發展出其他驗證方法以供驗證。
- (6) 法規制度的改變，如 1998 年起改採兩稅合一制，並開始對企業未分配盈餘加徵 10% 營利事業所得稅、2006 年對未分配盈餘稅課稅相關規定的修改，以及 2010 年營所稅稅率由 25% 調降至 17%，稅制的改變可能會影響企業的儲蓄行為，此部分的研究該如何執行，尚待後進琢磨。

## 參考文獻



1. The Economics column: Debate- Economics by invitation (2010),” Why are firms saving so much?”網址：  
[http://www.economist.com/economics/by-invitation/questions/why\\_are\\_firms\\_saving\\_so\\_much](http://www.economist.com/economics/by-invitation/questions/why_are_firms_saving_so_much)
2. 主計處(1997)，國民所得統計年報
3. 主計處(2004)，國民所得統計年報，附錄四「我國國民所得統計改依 93SNA 編布」。
4. 世界銀行(2013)全球发展地平线--未来的资本：相互依存的世界中的储蓄与投资。北京：中国财政经济出版社
5. 速水佑次郎(2003)。發展經濟學-從貧困到富裕。北京：社會科學文獻出版社。P.33-40
6. 王玉樹(民 103 年 2 月 15 日)。統一：家庭儲蓄低、企業攀升非好事。中時電子報。民 103 年 2 月 15 日，取自：  
<http://money.chinatimes.com/news/news-content.aspx?id=20140215000579&cid=1210>
7. 社論(民 102 年 12 月 31 日)。歲末年終談家庭儲蓄率下滑的隱憂。中時電子報。民 102 年 12 月 31 日，取自：  
<http://www.chinatimes.com/newspapers/20131231000033-260202>
8. 顧海良(2010)。畫說《資本論》。台北縣：二十一世紀。
9. Keynes, John Maynard.(1936),*The General Theory of Employment, Interest, and Money*.
10. 徐俊明、楊維如(2011)。財務管理:理論與實務。第五版。台北市：新陸書局。
11. Eugene F. Brigham, Joel F. Houston (2010) 財務管理：精簡第六版。台北市：新加坡商聖者學習。
12. Steven Ross (1977).” The Determination of Financial structure: The Incentive-signaling Approach.” *The Bell Journal of Economics*, Vol. 8, No. 1 (Spring, 1977), pp. 23-40
13. Myers Stewart C (1984). “The Capital Structure Puzzle.” *The Journal of*

Finance .VOL. XXXIX, NO. 3

14. Myers Stewart C, Majluf, Nicholas S. (1984). "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have". *Journal of Financial Economics* 13 (2), p.187-221
15. 謝德宗、俞海琴、蔡合和合著(2012)。基礎財務管理。新北市：普林斯頓國際。
16. Bernanke B (2005)." The Global Saving Glut and the U.S Current Account Deficit" , Remarks at the Sandridge Lecture, Virginia Association of Economics, Richmond, Virginia ,March.
17. OECD (2007)."Corporate saving and investment: recent trends and prospects", OECD Economic Outlook, No.82, Chapter 3. Pages: 191-212
18. 肖志勇，潘俊與丁成林（2010）。我国三项储蓄与投资、消费双向关系研究。《统计与决策》，第20期，p.106-109
19. 李扬、殷剑锋(2007)中国高储蓄率问题探究—1992-2003年中国资金流量表的分析。經濟研究，第6期。p.14-26。
20. 徐升艳、周密與赵刚（2011）。我国企业高储蓄的原因解析——基于1992-2007年资金流量表。現代管理科學，第1期，p.47-49。
21. 林毅夫(2009)。人民币升值能解决中美失衡吗。财经网 2009-2-14
22. 赵雪芳(2009)。通过财税体制改革缓解中国经济内外失衡——访中国改革基金会国民经济研究所所长樊纲，中小企业管理與科技。2009 第五期 p.22-24。
23. 翁媛媛、高汝熹與饶文军(2013)。中国高储蓄率部门特征、成因及对策。经济学家，2010（3），p.41-49.
24. Roc Armenter (2012). "The rise of corporate savings", *Business Review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia.
25. WASHINGTON, DC (2012). "Corporate savings : Dead money -Cash has been piling up on companies' balance-sheets since before the crisis". *The Economist*, Nov 3rd 2012, p.67-68
26. Loukas Karabarbounis and Brent Neiman (2012). "Declining labor shares and the global rise of corporate saving," NBER Working Papers 18154, National Bureau of

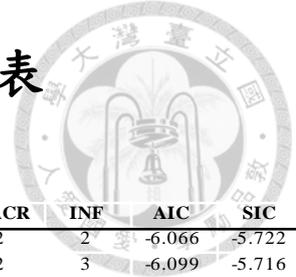
Economic Research, Inc June 2012



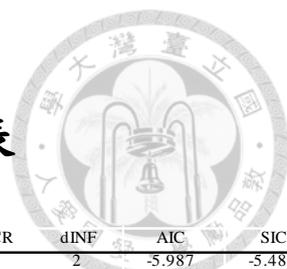
27. 刘妍、樊明太與王利(2013)。中国企业高储蓄问题的原因探究。中國統計。2013。第 12 期，p.50-55
28. Leandro Brufman, Lisana Martinez and Rodrigo Perez Artica (2013). "What Are the Causes of the Growing Trend of Excess Saving of the Corporate Sector in Developed Countries?", Policy Research Working Paper 6571, The World Bank
29. 陳正亮、謝振環(2012)。總體經濟學。台北市：台灣東華。
30. 解立亞(2010)。總體經濟學。台北市。科大文化。
31. 主計處，91 年度中央政府總預算案總說明之陸、預算籌編重要相關。
32. 杜英儀(2013)。台灣薪資停滯現象與原因探討。經濟部全球台商 e 焦點電子報，第 249 期。
33. M. H. Pesaran, and Y. Shin (1999). An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis. Chapter 11 in S. Strom (ed.), *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*. Cambridge University Press, Cambridge. (Discussion Paper version.)
34. M. H. Pesaran , Y. Shin, and R. J. Smith, (2001). "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships", *Journal of Applied Econometrics*, 2001, 16, p.289–326.
35. 高铁梅(2007)。计量经济分析方法与建模。二版。北京：清华大学出版社。
36. 赵国庆(2005)。计量经济学。二版。北京：中国人民大学出版社。
37. Paresh Kumar Narayan (2005). "The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests", *Journal of Applied Economics*, 2005, 37, p.1979–1990.
38. 林福來、彭建章與劉春蘭(2008)。匯率波動對美國出口的影響—ARDL 共整合分析法的應用。人文暨社會科學期刊卷期，2008，第四卷第二期，p.1-9。
39. 吳聰敏(2008)。總體經濟學導論。台北市：吳聰敏出版，翰蘆圖書總經銷。
40. Andrew B. Abel, Ben S. Bernanke, Dean Croushore (2009)。總體經濟學。第六版。臺北市：華泰文化

- 
41. 吳中書、賴樹鑫、刁錦寰、林金龍、簡錦漢與陳馨蕙(2012)。**臺灣採購經理人指數(PMI)之編製研究**，財團法人中華經濟研究院，中華研究計畫編號：10112-5-1328
  42. Robert G. King and Mark W. Watson(1996).” Money, Prices, Interest Rates and the Business Cycle”, The Review of Economics and Statistics ,Vol. 78, No. 1, Feb., 1996 , p.35-53
  43. The Conference Board (2001). “Business Cycle Indicators - Handbook”
  44. Norman Flynn(2000) 。**亞洲的企業、政府與社會：金融風暴的前因後果**。香港：牛津大學出版社
  45. 張媚雅(2009)。**公司現金持有與現金持有價值-追溯亞洲金融風暴**。中正大學財務金融學系碩士論文。

# 附錄一：主模型落後期評選表



CSR1	REALG	MACR	INF	AIC	SIC	CSR1	REALG	MACR	INF	AIC	SIC
1	1	1	1	-5.887	-5.698	2	2	2	2	-6.066	-5.722
1	1	1	2	-6.028	-5.8	2	2	2	3	-6.099	-5.716
1	1	1	3	-6.027	-5.762	2	2	3	1	-5.862	-5.515
1	1	2	1	-5.923	-5.693	2	2	3	2	-6.015	-5.629
1	1	2	2	-6.094	-5.826	2	2	3	3	-6.051	-5.626
1	1	2	3	-6.171*	-5.865*	2	3	1	1	-5.861	-5.558
1	1	3	1	-5.8896	-5.619	2	3	1	2	-5.963	-5.622
1	1	3	2	-6.031	-5.722	2	3	1	3	-5.942	-5.563
1	1	3	3	-6.116	-5.769	2	3	2	1	-5.909	-5.565
1	2	1	1	-5.886	-5.659	2	3	2	2	-6.032	-5.649
1	2	1	2	-6.01	-5.745	2	3	2	3	-6.067	-5.646
1	2	1	3	-5.993	-5.6897	2	3	3	1	-5.867	-5.481
1	2	2	1	-5.944	-5.676	2	3	3	2	-5.982	-5.557
1	2	2	2	-6.096	-5.791	2	3	3	3	-6.019	-5.555
1	2	2	3	-6.137	-5.793	3	1	1	1	-5.809	-5.544
1	2	3	1	-5.8898	-5.581	3	1	1	2	-5.952	-5.649
1	2	3	2	-6.05	-5.703	3	1	1	3	-5.954	-5.613
1	2	3	3	-6.092	-5.705	3	1	2	1	-5.847	-5.541
1	3	1	1	-5.895	-5.63	3	1	2	2	-6.014	-5.67
1	3	1	2	-5.986	-5.683	3	1	2	3	-6.1	-5.718
1	3	1	3	-5.971	-5.63	3	1	3	1	-5.809	-5.461
1	3	2	1	-5.948	-5.642	3	1	3	2	-5.9498	-5.564
1	3	2	2	-6.064	-5.7196	3	1	3	3	-6.047	-5.622
1	3	2	3	-6.106	-5.723	3	2	1	1	-5.816	-5.513
1	3	3	1	-5.897	-5.549	3	2	1	2	-5.953	-5.612
1	3	3	2	-6.017	-5.631	3	2	1	3	-5.931	-5.552
1	3	3	3	-6.059	-5.635	3	2	2	1	-5.87	-5.526
2	1	1	1	-5.848	-5.621	3	2	2	2	-6.031	-5.649
2	1	1	2	-5.991	-5.726	3	2	2	3	-6.072	-5.651
2	1	1	3	-5.992	-5.689	3	2	3	1	-5.827	-5.441
2	1	2	1	-5.887	-5.6197	3	2	3	2	-5.981	-5.556
2	1	2	2	-6.054	-5.748	3	2	3	3	-6.025	-5.561
2	1	2	3	-6.131	-5.786	3	3	1	1	-5.824	-5.483
2	1	3	1	-5.8495	-5.541	3	3	1	2	-5.923	-5.445
2	1	3	2	-5.99	-5.643	3	3	1	3	-5.903	-5.486
2	1	3	3	-6.078	-5.692	3	3	2	1	-5.869	-5.487
2	2	1	1	-5.855	-5.5896	3	3	2	2	-5.994	-5.574
2	2	1	2	-5.99	-5.687	3	3	2	3	-6.035	-5.576
2	2	1	3	-5.967	-5.626	3	3	3	1	-5.827	-5.402
2	2	2	1	-5.906	-5.6	3	3	3	2	-5.944	-5.481
						3	3	3	3	-5.987	-5.485



## 附錄二：ECM 落後期評選表

dCSR1	dREALG	dMACR	dINF	AIC	SIC	dCSR1	dREALG	dMACR	dINF	AIC	SIC
1	1	1	1	-6.066	<b>-5.722*</b>	2	2	2	2	-5.987	-5.485
1	1	1	2	<b>-6.099*</b>	-5.716	1	3	2	2	-5.985	-5.483
1	1	1	3	-6.074	-5.653	3	3	1	2	-6.017	-5.481
2	1	1	2	-6.072	-5.651	3	3	1	1	-5.978	-5.481
1	2	1	1	-6.032	-5.649	2	2	2	1	-5.944	-5.481
2	1	1	1	-6.031	-5.649	1	2	3	2	-5.986	-5.48
3	1	1	2	-6.094	-5.635	2	1	3	2	-5.978	-5.471
1	1	2	1	-6.015	-5.629	2	3	1	3	-6.003	-5.467
1	1	2	2	-6.051	-5.626	3	2	2	2	-5.9997	-5.459
3	1	1	1	-6.042	-5.621	1	2	3	3	-6.003	-5.457
1	2	1	3	-6.066	-5.607	3	1	3	1	-5.96	-5.453
1	3	1	1	-6.023	-5.602	1	3	2	3	-5.991	-5.45
2	1	1	3	-6.048	-5.589	3	1	3	2	-5.992	-5.446
3	1	1	3	-6.082	-5.585	2	2	2	3	-5.986	-5.445
1	3	1	2	-6.041	-5.582	3	3	1	3	-6.013	-5.44
2	2	1	2	-6.035	-5.576	3	2	2	1	-5.942	-5.44
2	2	1	1	-5.994	-5.574	1	3	3	1	-5.941	-5.435
1	1	2	3	-6.029	-5.566	3	2	2	3	-6.009	-5.43
2	1	2	2	-6.025	-5.561	2	2	3	1	-5.933	-5.426
1	1	3	1	-5.986	-5.558	2	3	2	1	-5.925	-5.423
3	2	1	2	-6.054	-5.557	2	1	3	3	-5.958	-5.412
1	2	2	1	-5.982	-5.557	2	3	2	2	-5.953	-5.412
2	1	2	1	-5.981	-5.556	3	1	3	3	-5.994	-5.409
1	2	2	2	-6.019	-5.555	1	3	3	2	-5.947	-5.402
1	1	3	2	-6.014	-5.546	2	2	3	2	-5.947	-5.401
1	3	1	3	-6.04	-5.543	3	3	2	2	-5.96	-5.381
3	2	1	1	-6.002	-5.543	1	3	3	3	-5.964	-5.379
3	1	2	2	-6.04	-5.538	3	2	3	1	-5.925	-5.379
2	2	1	3	-6.029	-5.532	2	2	3	3	-5.961	-5.377
2	3	1	1	-5.986	-5.527	2	3	2	3	-5.952	-5.373
1	2	2	3	-6.024	-5.522	3	3	2	1	-5.913	-5.372
3	1	2	1	-5.983	-5.519	3	2	3	2	-5.951	-5.366
3	2	1	3	-6.051	-5.515	2	3	3	1	-5.904	-5.358
2	3	1	2	-6.008	-5.511	3	2	3	3	-5.975	-5.351
1	2	3	1	-5.971	-5.503	3	3	2	3	-5.969	-5.351
2	1	2	3	-6.004	-5.502	2	3	3	2	-5.908	-5.323
3	1	2	3	-6.041	-5.5	3	3	3	1	-5.89	-5.305
1	3	2	1	-5.963	-5.499	2	3	3	3	-5.922	-5.299
1	1	3	3	-5.996	-5.489	3	3	3	2	-5.91	-5.286
2	1	3	1	-5.955	-5.487	3	3	3	3	-5.934	-5.271
						1	2	1	2	-6.067	5.646