

國立交通大學

管理學院財務金融學程碩士班

碩士論文

美國次級房貸風暴對美國金融產業影響之實證研究

**The Contagion Effects of Subprime Mortgage Crisis on the
U.S. Financial Industry**

研究生：劉自強

指導教授：鍾惠民 博士

中華民國九十七年十二月

美國次級房貸風暴對美國金融產業影響之實證研究
**The Contagion Effects of Subprime Mortgage Crisis on the
U.S. Financial Industry**

研究生：劉自強

Student : Tzu-Chiang Liu

指導教授：鍾惠民

Advisor : Hui-Min Chung

國立交通大學

管理學院財務金融學程碩士班

碩士論文

A Thesis
Submitted to College of Management
National Chiao Tung University
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of
Master
in
Finance

December 2008

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十七年十二月

美國次級房貸風暴對美國金融產業影響之實證研究

學生：劉自強

指導教授：鍾惠民博士

國立交通大學

管理學院財務金融學程碩士班

摘要

本研究以事件研究法 (Event Study) 分析 2007 年美國次級房貸風暴對於美國金融產業證券市場之影響，並檢定其異常報酬率，以美國上市 474 家金融機構公司，並依產業類別不同分七大類為研究樣本，選取美國次級房貸風暴 18 個事件日，依類別不同共分為 4 類，進行下列四項假設檢定。

- 1、探討美國金融業對次級房貸風暴事件宣告的股價反應。
- 2、探討美國金融業不同產業類別公司受次級房貸事件的宣告股價反應。
- 3、探討美國次級房貸分類事件的宣告效果。
- 4、比較金融業不同產業類別公司股價對美國次級房貸事件不同宣告類別宣告的反應是否存在差異。

實證結果發現美國次級房貸風暴事件的確對美國金融類股股價產生顯著異常報酬率，其中以產業類別 Major Group 60 (Depository Institutions；存款機構)、Major Group 61 (Non-depository Credit Institutions；信貸房貸機構) 所受到的影響最為強烈，事件類別中以投資損失宣告、調降債信評等事件宣告影響最顯著，並且不同產業類別對於不同事件宣告類別所受到的衝擊影響不同。

關鍵字：金融海嘯、次級房貸、事件研究法、異常報酬率

The Contagion Effects of Subprime Mortgage Crisis on the U.S. Financial Industry

Student : Tzu-Chiang Liu

Advisor : Dr. Hui-Min Chung

**Degree Program in Finance
College of Management
National Chiao Tung University**

Abstract

In this study, study events analysis of 2007 U.S. subprime mortgage crisis in the U.S. stock market impact of the financial industry, and test its abnormal return to the United States financial institutions in 474 listed companies and industries in accordance with different sub-categories seven major types of samples for the study, select the U.S. subprime mortgage crisis events 18 days, by category is divided into 4 different categories, the following four hypothetical test.

- 1, To explore the U.S. financial industry to the subprime mortgage turmoil was declared the stock price reaction.
- 2, To explore the U.S. financial industry affected by different types of company and industry events declared subprime mortgage stock reaction.
- 3, To explore the U.S. subprime mortgage classified declaration the effect of the incident.
- 4, Comparing the financial sector shares of different types of company and industry on the U.S. subprime mortgage incident different class declaration declaring the existence of differences in the response.

The empirical results show that the U.S. subprime mortgage turmoil was indeed on the U.S. financial stocks have a significant abnormal returns, with industry categories Major Group 60(Depository Institutions), Major Group 61(Non-depository Credit Institutions) are the most strongly affected, event category in order to declare an investment loss, lowered credit ratings declared the most significant events, and different industries for different types of categories of events declared by the impact of different.

Key words: Financial Tsunami, Subprime Mortgage, Event Study, Abnormal Return

誌 謝

本論文得以順利完成，首先感謝指導教授 鍾 教授 鍾惠民博士，在論文題目的訂定、理論架構及研究方法的指導中給予許多寶貴的意見，使本論文得以更臻完善。此外更感謝口試委員，謝 教授 謝文良博士、孫 教授 孫而音博士、陳教授 陳煒朋博士在百忙之中撥冗審閱及指導，對於論文初稿的疏漏與不當之處，提供學生諸多建議與見解，謹此致上最誠摯的謝意。

在交通大學財金所碩士班求學的這段期間是我人生學習過程中收穫最豐富而且最充實的一段重要歷程，感謝學校提供非常好的學習環境及學識淵博教授們所給予悉心教導，在此特別感謝王淑芬教授引領進入財務金融研究領域，博士生敬賢、碩士生建佑、以文在資料收集及 SAS 程式教導給予協助，同窗好友傳德、志豪、珮慈、清霽、俐榕、振困、菁惠、宗憲、昱仰、柔誼、建成、世豪、靖雯、淑娟、明世，學長文山、正堃、德威等同學在課業學習上的指導，公司同事玲穗襄理、華偉的鼓勵與關心，好友健治、宗炫、子誠、世麒、駿轅在我最需要幫助時給予援助，並且給予我最大的支持與鼓勵，所上助理佳芸小姐及稚螢小姐在行政事務上的協助與幫忙；因為有大家的幫忙，讓我的學業及論文才得以順利完成。回顧過去，對這些良師益友內心充滿了無限的感謝。

最後，感謝我的父母親對我的支持和體諒，能讓我無後顧之憂完成碩士學業，且讓我有更大的動力完成畢業論文。再次感謝所有給予我幫助的人，以及我最摯愛的家人。

劉自強 謹誌於

國立交通大學管理學院財務金融學程
中華民國九十七年十二月

目 錄

中文摘要	.....	i
英文摘要	.....	ii
誌謝	.....	iii
目錄	.....	iv
表目錄	.....	v
圖目錄	.....	vi
第一章、	緒論.....	1
1.1	研究背景與動機.....	1
1.2	研究目的.....	4
1.3	研究架構.....	5
第二章、	文獻探討.....	7
2.1	金融資產證券化.....	7
2.1.1	金融資產證券化定義.....	7
2.1.2	金融資產證券化的發行流程與參與機構.....	7
2.1.3	金融資產證券化的影響.....	10
2.2	美國次級房貸.....	13
2.2.1	次級房貸的定義.....	13
2.2.2	次級房貸風暴成因.....	13
2.2.3	次級房貸風暴的影響.....	15
2.3	國外文獻探討.....	17
第三章、	研究方法.....	19
3.1	研究時間及資料說明.....	19
3.2	事件日選取標準.....	19
3.3	樣本之選取分類與敘述統計.....	19
3.4	事件研究法(Event Study).....	24
3.5	統計檢定.....	28
第四章、	實證結果與分析.....	30
4.1	金融股股價異常報酬.....	30
4.2	金融股不同產業類別公司股價異常報酬.....	30
4.3	美國次級房貸分類事件的宣告效果.....	31
4.4	不同產業類別公司股價對不同類別事件宣告的差異效果.....	31
第五章、	結論與建議.....	32
5.1	結論.....	32
5.2	建議.....	33
參考文獻	.....	35
附錄一	美國次級房貸風暴時序概述.....	37

表 目 錄

表 2-1	世界金融機構資產減損與資產損失一覽表.....	52
表 2-2	IMF 預測全球主要國家經濟成長率.....	52
表 3-1	次級房貸風暴的相關事件日.....	53
表 3-2	次級房貸風暴的相關事件日分類表.....	54
表 3-3	SIC Code Group 分類表.....	54
表 3-4	樣本變數敘述統計.....	55
表 4-1	金融業異常報酬率檢定.....	55
表 4-2	金融業對各事件日的股價反應.....	56
表 4-3	金融產業類別公司異常報酬率檢定.....	57
表 4-4	金融產業類別公司對各事件日的股價反應.....	58
表 4-5	次貸事件別異常報酬率檢定.....	59
表 4-6	金融產業類別公司股價對次貸事件別異常報酬率檢定.....	60



圖目錄

圖 1-1	研究流程圖.....	6
圖 2-1	金融資產證券化的參與機構與流程.....	61
圖 2-2	優、次級房貸違約比率.....	62
圖 2-3	美國房市走勢圖.....	62
圖 2-4	美國聯邦資金利率走勢圖.....	63
圖 3-1	事件日、事件期、估計期關係圖.....	26
圖 4-1	金融業平均宣告異常報酬.....	63
圖 4-2	金融業累積宣告異常報酬.....	64
圖 4-3	產業類別公司平均異常報酬.....	64
圖 4-4	產業類別公司累積異常報酬.....	65
圖 4-5	次貸事件別宣告效果.....	65
圖 4-6	資產損失宣告效果.....	66
圖 4-7	金融破產宣告效果.....	66
圖 4-8	調降債信宣告效果.....	67
圖 4-9	資金挹注宣告效果.....	67
圖 5-1	次級房貸風暴傳導機制流程.....	68



第一章 緒 論

1.1 研究背景與動機

2000年網路泡沫化之後，美國聯邦準備理事會(The Federal Reserve System, Federal Reserve 簡稱聯準會)透過降息的方式避免了一場可能爆發的金融風暴，卻促成了房市的榮景。美國聯準會為了抑制物價上漲，自2004年中起開始升息。隨著美國聯準會的不斷升息，加上房市降溫，原本信用等級就不佳的次級房貸借款人開始無法支付利息而出現違約的情況，2006年底起，次級房貸違約潮開始一波接一波的爆發，不但重挫相關金融機構的股價，甚至瀕臨破產。

美國金融市場因美國次級房貸風暴掀起的金融風暴自2007年初即陸續傳出災情，2008年9月中旬因多家美國重量級金融機構接連爆發經營危機，刮起全球金融龍捲風，威力令人驚心動魄，前美國聯邦準備理事主席葛林斯潘形容為百年僅見的金融危機，儘管美、英、歐、日等各國政府及中央銀行全力出面援救，但這場金融噩夢仍未見終點。2008年3月美國投資銀行貝爾斯登(Bear Stearns)出現財務危機，聯邦準備理事會進場援助，促成摩根銀行(JP Morgan)併購貝爾斯登；5月時兩大房貸機構美國聯邦國民抵押貸款協會(Fannie Mae, 簡稱房利美)¹及美國聯邦住宅貸款抵押公司(Freddie Mac, 簡稱房地美)²，因次級房貸危機經營出現狀況，美國政府擔心重創經濟，波及無辜民眾，兩家公司也獲得聯準會的支援。有158年歷史的美國第四大投資銀行雷曼兄弟(Lehman Brothers)，從擁有8,910億美元資產的金融巨擘，反成負債6,130億美元，求助無門後，聲請破產保護；投資銀行美林公司(Merrill Lynch)被美國銀行(Bank of America)收購；美國規模最大的保險公司「美國國際集團」(American International Group, Inc, AIG)傳出經營危機，為免廣大保戶及消費者受害，動搖經濟，聯準會提供巨資紓困；美國印地麥克銀行(Indy Mac Bancorp)被聯邦監管機構查封，成為受抵押貸款市場影響而破產的最大儲蓄銀行，也是美國有史以來第2大被關閉的金融機構；摩根大通公司收購華盛頓互惠銀行(Washington Mutual)成為美國歷史上規模最大的一次銀行倒閉案，世紀僅見的金融風暴力道似乎在逐漸加劇。

¹ Federal National Mortgage Association, FNMA

² Federal Home Loan Mortgage Corporation, FHLMC

百年一遇的金融海嘯序曲

2007

02/13：

- 美國第二大次級抵押貸款公司—新世紀金融公司(New Century Financial Corp)發出2006年第四季盈利虧損預警。
- 匯豐控股公司首次額外增加在美國次級房屋信貸的壞帳準備金額，並發出可能大幅增加撥補的警告。

02/22：歐洲規模最大的 HSBC 首度出現獲利警訊，並歸咎於美國次級房貸問題。

04/02：美國新世紀金融公司(New Century Financial Corp)宣佈申請破產保護。

06/22：

- 美林證券 (Merrill Lynch) 投資貝爾斯登 (Bear Stearns) 次級抵押貸款的對沖基金。
- Bear Stearns 公司旗下兩檔投資抵押放款債券基金，試圖賣出約 40 億美元的債券，以籌措資金來因應贖回壓力。最後母公司 Bear Stearns 為其中一檔基金紓困 32 億美元，但卻任由另一檔基金違約。7 月底 Bear Stearns 第三檔避險基金停止贖回。

07/10：Moody's、Standard and Poor's 宣告調降 612 種和 399 種次級抵押貸款債券的信用等级。Fitch 也提出訴訟。

07/30：German Bank IKB 宣告投資美國 SIV 損失 81 億歐元。

08/06：美國第十大抵押貸款機構—美國住房抵押貸款投資公司 (American Home Mortgage) 正式向法院申請破產保護，成為繼新世紀金融公司之後美國又一家申請破產的大型抵押貸款機構。

08/09：

- 法國巴黎銀行禁止 22 億美元基金投資人贖回，並對市場表示，由於美國次級房貸市場混亂，該公司無法估計旗下三檔基金淨值。
- 歐洲央行對金融市場挹注 95 億歐元資金，以緩和次級房貸危機的衝擊。

08/13：高盛 (Goldman Sachs) 宣告注資期下基金 30 億美元。

- 09/13：英國第五大房貸銀行北岩銀行（Northern Rock）受美國次級房貸風暴引發信用危機影響，向英國中央銀行商借巨額緊急資金，加上警告 2007 年獲利將大幅下滑，使得股價暴跌，各分行發生擠兌。
- 09/18：次級房貸危機造成經濟疲軟，美國聯邦準備理事會公開市場操作委員會開會再度降息。聯邦資金利率由 5.25%，調降兩碼至 4.75%。
- 10/01：Swiss Bank UBS 宣佈次級房貸投資損失 31 億美元，花旗集團（Citigroup）損失 3.1 億美元。
- 10/05：美林（Merrill Lynch）宣告揭露次級房貸損失 56 億美元。
- 10/15：花旗銀行集團（Citigroup）宣告因抵押貸款證券及消費者貸款業務，造成資產減損 22.4 億美元。
- 10/24：受美國次級房貸影響，美林集團（Merrill Lynch）宣告第三季因 CDO 投資損失，資產減損 79 億美元，創下史上最大虧損。
- 10/31：美國聯邦準備理事會集會再度降息，調降聯邦資金利率 0.25% 至 4.5%。
- 11/05：全球金融龍頭花旗集團（Citigroup）宣告認列次級房貸損失，增列資產減損 80-110 億美元，盈利嚴重下跌集團董事長兼執行長普林斯辭職，由前美國財政部長魯賓接任董事長。
- 11/07：摩根史坦利（Morgan Stanley）宣告次級房貸損失，資產減損 37 億美元。
- 11/15：柏克萊資產公司（Barclays Group PLC）宣告次級房貸損失，資產減損 27 億美元。
- 11/27：Abu Dhabi 主權基金阿布達比投資管理局將投資花旗集團（Citigroup）75 億美元購入花旗集團 4.9% 的股份，花旗集團因次級房貸事件受到重創。
- 12/07：穆迪（Moody's）宣布，調降 20 檔 SIV 債信評等。
- 12/10：Swiss Bank UBS 宣告次級房貸投資損失，資產減損 115 億美元。
- 12/11：Federal Reserve Board 發布調低貼現率 25 個基點到 4.75%。
- 12/14：花旗集團（Citigroup）宣告 SIV 投資損失，資產減損 49 億美元。

1.2 研究目的

美國次級房貸危機自 2007 年爆發以來仍在不斷暴露和深化，已從金融、房地產市場逐步擴散至汽車、信用卡等領域，引發了金融市場的全面信用緊縮，對國際金融秩序造成了極大的破壞和衝擊。美國金融市場首當其害，面臨上個世紀 30 年代“經濟大蕭條”以來最為嚴重的一次金融危機。因此，次級房貸危機不但嚴重威脅美國經濟乃至世界經濟，而且嚴重衝擊了華爾街的金融機構，持續低迷的房地產市場、不斷縮小的利差以及多種貸款品質的下降都在侵蝕金融機構的盈利空間。這意味著次級房貸危機在經歷流動性困境之後，正向金融機構的微觀層面延續，包括美林、高盛、花旗、雷曼兄弟、摩根大通等在內的國際知名投資銀行都已深陷次級房貸泥沼。美國次級房貸危機引發金融海嘯並釀造美國金融史上最大破產案，第 1 波海嘯（2007.3~2008.3）美國第五大投資銀行貝爾斯登（Bear Stearns）出售給摩根大通銀行；美國第二大次級房貸公司 New Century Financial Corp 下市；全美第十大抵押放款業者 American Home Mortgage Investment Corp 瀕臨破產；全美最大抵押放款公司 Countrywide Financial 出現財務危機；第 2 波海嘯（2008.7~9）美國政府接管全美最大房貸公司房利美（Fannie Mae）與房地美（Freddie Mac）；第 3 波海嘯（2008.9~）美國第四大投資銀行雷曼兄弟（Leman Brothers）宣布破產；Indy Mac Bancorp 破產；全球市值最大的保險集團美國國際集團 AIG 出現財務缺口向 Fed 求助；全球最大證券交易商美林證券被美國銀行收購；華盛頓互惠銀行（Washington Mutual）成為美國歷史上規模最大的一次銀行倒閉案。

本研究以美國金融類股與次級房貸風暴為主要研究對象，利用事件研究法之實證分析來探討美國金融類股中不同產業類別之公司股價與次級房貸風暴宣告事件彼此之間影響程度。其目的在於分析 7 類金融類股股價與 4 類次級房貸事件宣告之間的因果關係，期盼能研究其彼此關連性。

茲將本研究目的歸納如下：

- 一、探討美國金融業對次級房貸風暴事件宣告的股價反應。
- 二、探討美國金融業不同產業類別公司受次級房貸事件的宣告股價反應。
- 三、探討美國次級房貸分類事件的宣告效果。
- 四、比較金融業不同產業類別公司股價對美國次級房貸事件不同宣告類別宣告的反應是否存在差異。

1.3 研究架構

本研究共分五章，依據研究動機、蒐集相關文獻以確立研究目的與架構，各章內容及研究流程圖分述如下：

第一章 緒論

說明本篇論文之研究動機及背景、研究目的，以及研究流程及架構。

第二章 文獻探討

討論資產證券化概要、美國次級房貸介紹，以及國外相關文獻回顧。

第三章 研究方法

說明本文所採用的樣本擷取條件、操作變數定義及研究方法，以事件研究法之市場模型討論美國金融業受次級房貸風暴事件的宣告影響效果，觀察其異常報酬率反應。

第四章 實證結果分析

以第三章之研究方法依研究目的逐一檢視其結果，並針對實證結果做詳盡分析。

第五章 結論與建議

總結上述研究結果提出結論，並將本研究疏漏之處提出建議，提供未來研究者繼續研究方向。

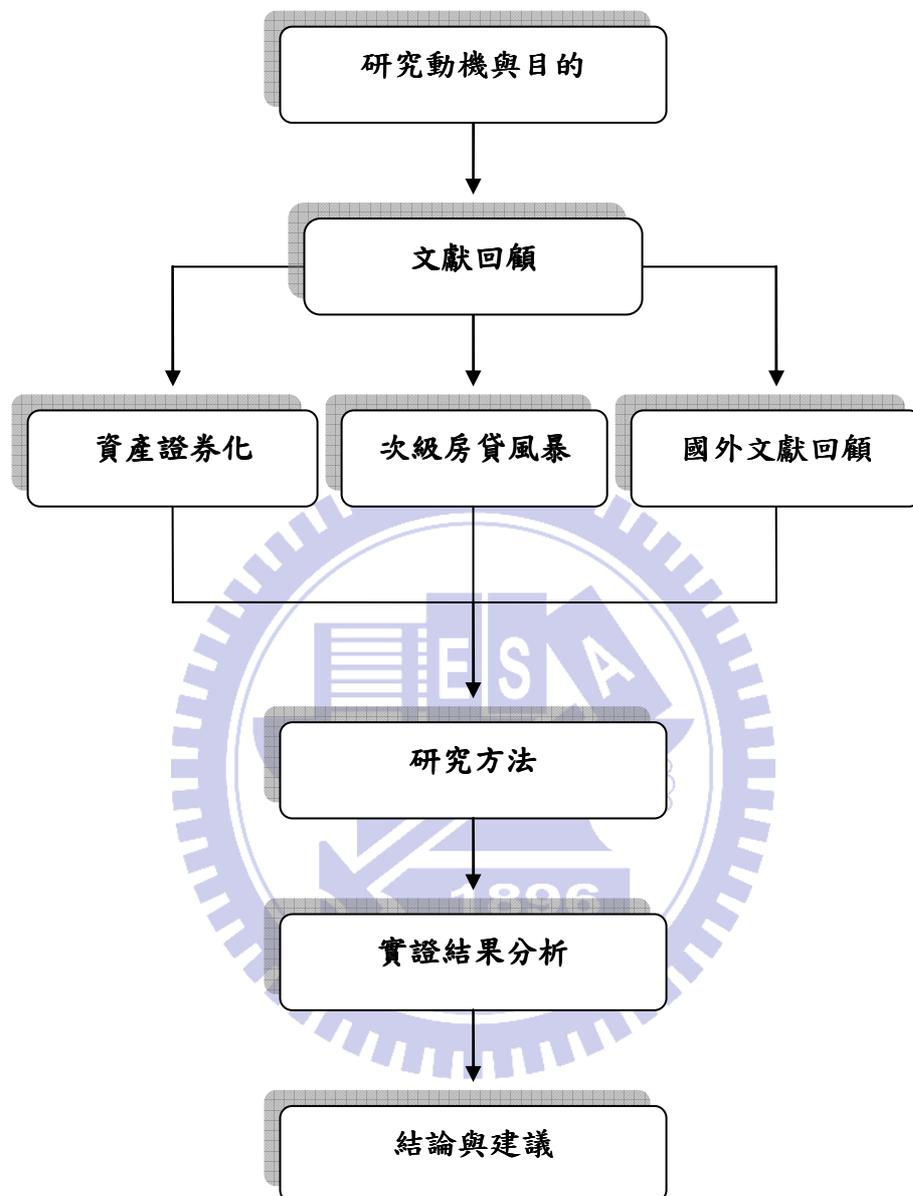


圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻探討

2.1 金融資產證券化

2.1.1. 金融資產證券化定義

金融資產證券化（Financial Institution Asset Securitization）的定義，係指金融機構或一般企業將其能產生現金收益的金融資產（例如：住宅抵押貸款、汽車貸款、信用卡債權、企業放款等），經由特定機構重新組合、包裝、並透過信用增強（Credit Enhancement）與信用評等（Credit Rating）機制，以債權資產為擔保，發行具流通性的證券向投資者募集資金。

金融資產證券化制度起源於美國，自 1970 年發展至今，金融資產證券（Asset Backed Securities；ABS）不僅發行量超過美國政府債券（Treasury），成為發行量最大的投資商品，相關金融商品更是推陳出新，種類繁多。金融資產證券化實為近半世紀以來最重要的金融創新工程。在 1970-80 年代銀行產業逐步解除管制前，美國資金借貸的管道，主要為商業銀行與儲貸機構等所組成的金融中介機構。這些金融中介機構受到各種法規的管制與保障，而在市場上享有相當的獨占性。

2.1.2 金融資產證券化的發行流程與參與機構

證券化過程參與的機構一般包括放款創始機構（Originator）、受託機構（Trustee）、特殊目的信託或特殊的地機構（Special Purpose Trust, or Special Purpose Vehicle）、信用增強機構（Credit Enhancement Agency）、信用評等機構（Credit Rating Agency）以及承銷機構（Underwriters）、債權管理服務機構（Servicer）、投資人（Investor）等。

根據證券化過程中參與者角色的不同，金融資產證券化之基本架構可分為幾個步驟與流程（圖 2-1）：

一、放款創始機構或原債權人（Originator）

創始機構為將金融資產信託與受託機構，由受託機構以該資產為基礎發行受益證

券之金融機構或其他經主管機關核定機構。換句話說，所謂的創始機構或原債權人是指擁有債權資產的金融機構，例如：銀行、保險公司、票券金融公司、信用卡業務等。創始機構將可產生現金流量之金融資產，包括住宅貸款、汽車貸款、信用卡應收帳款等，從中挑選出信用品質易於了解或具標準特性者（類似期限、利率及債務人屬性），重新包裝組合成為單位化、小額化之證券形式向投資人銷售，進而提高其金融資產之流動性，並增加其籌措資金方式。

二、受託機構（Trustee）或特殊目的機構（Special Purpose Vehicle SPV）

受託機構是指一般的信託業者和特殊目的機構（包括特殊目的信託及特殊目的公司），為專門處理資產證券化之金融機構，在整個金融資產證券化過程中扮演仲介之角色。當創始機構將其資產及其所含之權利信託予受託公司時，受託公司將按其利率、期限、內容等分為不同組合，配合期間規劃證券之本金與利息償付，並以反映資產價值之價格發行受益憑證予投資人。其主要之職責為負責稅務、受託資產管理工作，並代表投資人擁有金融資產，管理現金之收取分發，並從中賺取居間經理費用。而此一機制成立的最主要目的在於分離創始機構和金融資產之債權關係，以確保投資人權益，降低投資人持有證券的風險。

三、信用增強機構（Credit Enhancement Provider）

為使證券之信用風險降低，以取得較高信用評等、較低發行利率及提高證券之流動性等，因此需要借助額外的信用增強措施來吸引投資人，並且降低籌資成本。一般而言，採取的信用增強措施包括擔保信用狀（Standby Letter of Credit 以付費方式委請銀行開具擔保信用狀，以擔保一旦風險發生時，仍可由銀行按時償付投資者的證券本息屬之）、設立差價專戶（係指某種附條件之帳戶，則有擔保證券化資產違約或延遲還本付息的功能）、保留對原債權創始機構追索權、向第三人購買保證或向保險公司投保、提供超額資產組群來擔保一定限度內損失、政府提供保證、次順位架構及現金留置方案（創始機構將債權售出時，保留部份對價現金為擔保屬之）等。

四、證券承銷商 (Underwriter)

提供創始機構如何架構證券，主要負責內容為證券訂價和出售，因此做一證券承銷商應該對市場動態、產品特質及投資人需求有深入了解。其證券經由證券或票券承銷機構銷售給機構投資人如銀行、保險公司、證券投資信託基金、退休基金或個人，並於次級市場交易。

五、信用評等機構 (Credit Rating Agency)

信用評等機構扮演的是公正第三人的角色，對經重新組合包裝後之證券化資產之信用品質、付款結構及其法律與營運風險等做深入的分析 and 評估，並將其評估結果作成評等報告或提出簡單指標，透過內、外部信用增強來降低並區分各種證券投資風險，以吸引更多投資人，並提高證券之信用評等，揭露相關基礎資產償還能力，以提供投資人做為參考。

六、債權管理服務機構 (Servicer)

它可以是創始機構或是其他金融機構，主要是負責證券化資產的管理與服務，例如向債務人收取本金、利息或其他收益，將其轉交給受託機構；同時負責管理壞帳，處分擔保品，並向其他機構提供諮詢服務。由於通常由原授信機構擔任，因其與借款人有直接接觸，因此除了從中賺取服務手續費外，更可繼續掌握原有之授信客戶。

七、投資人 (Investor)

投資人係指購買金融資產證券者，包括機構投資人與小額投資人等。金融資產證券化提供了小額投資固定收益證券的機會，改變過去以股票及公司債券為導向之投資模式。投資人可以依其本身對風險之偏好自行調配股票及固定收益證券在投資組合中之比重，增加投資人管理投資組合的多元性。

2.1.3 金融資產證券化的影響

透過資產證券化進行，金融機構或一般企業雖未將其金融資產直接出售給投資人，但經由資產移轉於特殊目的機構，並發行有價證券出售予投資人的過程，實質上已將資產的經濟利益歸由投資人享有，相關風險亦轉由投資人或信用增強機構承受。這種過程，對創始金融機構、金融整體市場及投資人的效益甚多。

一、對創始資產金融機構而言

(一) 提高金融資產的流動性及資金使用效率：

經由貸款債權移轉及證券化，將缺乏流動性的貸款債權轉換、分割為標準化、單位化之有價證券，可有效提高金融資產的流動性及資金使用效率。

(二) 改善資產負債管理，分散金融資產風險：

對金融機構而言，其資產與負債的存續期間、利率水準難以配合，且債務人的信用風險及提前清償風險更使得金融資產的現金流量變得不穩定，而衍生相關的資產負債管理問題；透過資產的證券化，可協助金融機構改善資產負債管理，降低並分散金融資產之風險。

(三) 提高自有資本比率及經營績效：

透過資產的證券化，讓金融機構得將其資產從資產負債表上刪除，以縮減其風險資產規模，而提高其自有資本比率；另一方面，如創始的金融機構於證券化之後仍繼續受委任管理該債權資產，則可保有一定的手續費收入，而增加其他收益來源，提高資產報酬率或淨值報酬率等經營績效。

(四) 降低資金成本：

一般企業發行公司債係以企業全部資產為責任財產或償還基礎，該類型證券的發行價格均取決於企業的資產品質或信用評等；而資產證券化商品係由創始機構先將特定資產群移轉予特殊目的機構，再由該機構發行證券，且該機構並無其他債務，形同以資產組群為證券的償還基礎。故信用評等不佳的創始機構如能將品質較佳的特定資產組群分離出來，作為償還基礎加以證券化，其相對的信用評等將會較高，降低籌措資金的成本。

(五) 增加多樣化籌措資金管道：

傳統上，金融機構僅得透過吸收存款、同業拆借或發行金融債券等增加負債的方式

籌措資金，一般企業也是以增加負債方式取得資金；經由資產證券化，形同以出售或減少資產方式籌措資金，將可減輕銀行或企業對於負債的依賴。

二、對整體市場而言

(一) 提高資金流動效率：

透過貸款債權證券化，有效結合貸放市場與證券市場，提高資金流動效率，並擴大證券市場規模。

(二) 開發新種金融業務，提高金融市場深度及廣度：

金融資產證券化過程中參與者眾，除創始機構及受託機構外，還包括信用增強機構或機制、信用評等機構、諮詢顧問機構或投資銀行、證券商、票券商、服務機構等，將可拓展新種業務，創新融資技術，強化專業分工，提高金融市場的深度及廣度。

(三) 促進達成住宅或其他經濟政策：

透過住宅抵押貸款的證券化，可充裕中長期住宅貸款資金，提高自有住宅比率，並協助民眾購屋，促進住宅等經濟政策的達成。

三、對投資人或一般消費者而言

(一) 多樣化投資工具：

證券化商品有金融資產作為發行基礎，如加以信用評等及信用增強，將可提供另一項風險性低、流動性高且收益穩定的投資工具。

(二) 健全投資人保護措施：

透過與證券市場結合，信用評等及資產財務資訊的揭露，其他將可有效保護投資人權益。

(三) 充裕的資金來源：

金融資產證券化後，可使金融機構免受到各項財務規定（如各種存款準備金比率、自有資本比率、辦理中期放款的總餘額不得超過定期存款總餘額、住宅建築及企業建築放款總額不得超過存款及金融債券總額 30%等）的限制，有更充足的資金及貸放能力以從事各項貸款。

在資產證券化領域中，有許多的相關文獻在探討：

連錫安（民 75）著「不動產抵押債權證券化之研究」碩士論文中，係以經濟角度先表明不動產抵押債權證券化之必要性，再研究我國發展不動產抵押債權證券化之途徑，討論過程中，便將美國之經驗加以敘述，得出該商品引進國內相關配合措施。

顏仲佑（民 92）著「銀行實施金融資產證券化後之最適資產配置與利用金融資產證券化處理不良債權之研究」碩士論文，指出傳統間接金融型態係指金融機構以吸收存款、同業拆借、發行可轉讓定存單或金融債券等方法，向資金過剩單位籌措或匯集資金後，再透過徵授信審查程式，以放款等方式提供至資金不足單位，而發揮金融仲介功能；雖說銀行是金融仲介機構，但是另一方面，間接金融機構業者如銀行，其實是資金的買（賣）斷者，銀行承擔一切的資金風險，銀行實際上是以風險來換取利潤。金融先進國家廣為採納之金融資產證券化（Asset Securitization），或稱組合式金融（Structured Finance）等創新作法，係由創始機構對其擁有得產生現金流量（Cash Flow）之資產進行組群、包裝及重組為單位化、小額化之證券形式，以向投資人銷售之過程，使得創始機構無待於債權資產清償期之屆至，而先行回收資金，並降低持有資產之風險。故透過金融資產證券化之妥善運用，可協助金融機構改善資產負債管理、分散降低資產風險、提高自有資本比率及經營績效，並增加金融機構籌措資金管道等功能。

高超陽、盧世勳、方慧娟（2003）等人於「主要國家金融資產證券化之發展、影響及政策涵義」一文中引介金融資產證券化的過程與特色，介紹國際間具有代表性之美、英、日三國金融資產證券化的經驗，並分析證券化成功的要件，介紹金融資產證券化的發展概況。

陳文達、李阿乙、廖咸興（2004）等人所著之「資產證券化理論與實務」一書，書中除全面性介紹資產證券化發展過程與市場現況外，說明收益性資產之證券化兼顧資產轉換及籌資功能，更提供讀者與學者有關證券化之整體概念及深入探討之重要觀點。

2.2 美國次級房貸

2.2.1 次級房貸的定義

次級房貸 (Subprime Mortgage)，係指 FICO 信評績分低於 620 分者，以及雖高於 620 分但債務占收入比重 (Debt Service-To-Income, 簡稱 DTI) 高於 55% 以上及房貸成數達到 85% 以上者即稱為「次級房貸」。美國官方對房貸風險並無統一的分級標準，民間房貸機構通常是按放貸風險的大小，分為 A、B、C、D 四個等級，一般是依據知名信用評估公司 Fair Isaac Corporation 發展出來的 FICO 信用評分系統來評定貸款者的信用水準評定房貸風險分級標準，主要評等基準為準時還款 (35%)、信用歷史紀錄 (15%)、債務總額 (30%)、債務成份 (10%) 及最近申請貸款次數 (10%) 等 5 項，再加上多組時間數列資料而統計得之，其評等最低為 300 分，最高為 850 分³。若 FICO 評分低於 620 分則視為高風險，因此其所貸款的部位稱為「次級房貸」。相較於一般房貸 (Prime Mortgage)，由於借貸信用較差，次級房貸的融資成數較低，其嚴重違約的比率也較高，所支付的貸款利息較一般房貸高出 2 到 4 個百分點，且 80% 以上都以浮動利率計息。抵押借款人的信用 (Credit)、負債比率 (Debt Ratio)、貸值比率 (Loan-To-Value, LTV) 和信用評分 (Credit Score) 等都是參考的重要指標。A 等級分為 A+、A 和 A- 三級；B、C 等級以下每個等級再分為三級，如 B 等級分為 B+、B 和 B- 三級。A+ 和 A 級房貸都是優質貸款 (Prime Loans，以下簡稱優質房貸)，屬於無風險貸款；A 級房貸稱近優貸款 (Near-prime Loans)，屬最小風險貸款 (Least-risky Loans)；在 B 等級以下的皆屬次級房貸 (Subprime Loans)。

2.2.2 次級房貸風暴成因

次級房貸的貸款人一般是收入較低其中有些人甚至沒有收入，這一類的貸款人通常為貸入利率調整型房貸，Fed 自 2004 年 6 月起連續升息，將聯邦基金利率由 1% 升至 5.25%，加上國會要求業者改變貸放標準，美國房市自 2006 年中期急速降溫，借款者還款壓力增加，次級房貸違約大幅攀升。自 2006 年 6 月起，美國次級房貸違約率逐漸明顯

³ 由 Equifax、Experian 及 TransUnion 等三大信用記錄公司提供。

上升，美國抵押貸款銀行協會(MBA)於2007年8月指出，次等級貸款違約率高達13.33%，是2003年第二季以來最高(圖2-2)。

回顧美國次級房貸市場出現危機的原因，可歸納為以下3點：

(一) 資金部位充足

2000年美國網路泡沫化後，美國聯邦準備理事會(Fed)為防止通貨不斷緊縮而影響經濟發展，從2001年至2004期間連續13次調降聯邦資金利率(Federal funds rate)，由6.5%調降至2003/06/25的1%的歷史新低，由此可見聯邦準備理事會(Fed)，急切希望藉由寬鬆貨幣政策以期振興美國經濟之企圖心，結果促使市場資金充沛，因而帶動金融機構將資金投入高風險金融商品(包含次級房貸)的風潮。大幅度的調降利率，果然在美國經濟體系內產生刺激效果，需求趨於活絡，民間投資和消費支出恢復成長趨勢，民間住宅投資也顯著增加，特別是低所得購屋者紛紛向次級房屋貸款業者申貸，房地產交易活絡，房價上漲，造就2001年至2005年期間美國房地產市場的榮景(圖2-3)。2006年第三季美國不動產市場出現疲軟，房價開始下跌，聯邦準備理事會(Fed)從2004年6月起至2006年6月29日連續調高利率17次，將聯邦資金利率由1%調升至5.25%(圖2-4)。

(二) 金融市場自由化

在金融市場自由化下，本身經營房貸業務的建商能夠將房貸包裝成證券化的商品，售予投資銀行，再由投資銀行轉售給對沖基金或保險公司；或是提供貸款的銀行將房貸包裝後出售給投資大眾，加上市場具有足夠的流動性，使建商或金融機構容易獲取資金而不斷推出建案或大膽地承作次級房貸，帶動美國房市近幾年的多頭行情。面對房貸市場競爭激烈，金融機構為加速授信作業以滿足次級房貸需求，因而對借款人的信用審查越來越寬鬆，助長次級房貸市場更加快速擴張，深化金融機構於次級房貸上的惡性競爭。美國有些州的法律明訂僱用獨立掮客可規避房貸公司的法律責任，因此房貸公司大量僱用獨立掮客承作房貸，房貸承銷掮客靠推銷房貸賺取佣金，甚至向不可能付出房貸的人推銷房貸來衝業績，同時建商為了拓展業務，往往沒有仔細審核借款人的信用紀

錄，建商甚至會虛報房貸申請人的償債能力，據此向放款銀行融通資金，而銀行為獲得房貸利息及其市場占有率，於是大量承作放款業務，此過程中的風險控管幾乎已形同虛設。

（三）衍生性金融商品過度包裝

金融商品創新包含僅需還息貸款及附加貸款等非傳統型房貸方案陸續出現，讓借款人能依本身條件選擇符合自己需求的房貸；換言之，金融商品的多元化大幅放寬借款人貸款的條件，亦使房貸業者得以發掘更多新客戶，擴大次級房貸市場的規模。以房貸相關債權為標的資產所發行之證券，稱為房貸證券（Mortgage Backed Securities, MBS），而以非房貸相關債權（如信用卡貸款、汽車貸款、商業不動產貸款、應收帳款不良債權等）為標的資產所發行之證券稱為資產基礎證券（Asset Backed Securities, ABS）。透過證券化所包裝的金融商品，一旦由投資銀行購得並發行擔保債務憑證，進一步將該擔保債務憑證售予避險基金或保險公司等金融機構，大幅擴大房貸的連動範圍並深化其槓桿影響效果。銀行從房貸公司買進次級房貸之後，隨即轉賣給大型券商。券商再包裝美國不動產抵押債權證券（Mortgage Backed Security, MBS）、就學貸款以及其他衍生性金融商品，設計出各種抵押債務債券（Collateralized Debt Obligation, CDO），金融機構將房貸的債權包裝成高利率的金融商品。某些 CDO 再組合成另一種 CDO，成為以 CDO 擔保的 CDO。標準普爾、惠譽等信評公司都對 CDO 商品作出評等。但由於此類商品缺乏歷史紀錄，理論數學模型幾乎成為唯一的評等依據。投資銀行、退休基金、避險基金、市政基金、校務基金等機構投資人依照信評公司給出的評等，買進以為是高評等、高收益、風險分散的 CDO 商品。

擔保債務憑證的風險複雜且不易衡量，本質上其流動性差，一旦次級房貸違約率增加，擔保債務憑證剛好又集中於 MBS 時，擔保債務憑證報價便會下挫，加深投資人疑慮而要求贖回，造成價格的惡性循環，2007 年 3 月終於引爆美國次級房貸風暴。

2.2.3 次級房貸風暴的影響

信用衍生性商品環環相扣，雖然風險得以分散，但也讓商品與商品間的風險連動性更明顯，一旦其中發生問題，將連續引發骨牌效應，加上衍生性金融商品的高槓桿特質，

加速次級房貸風暴持續惡化，對全球金融市場、經濟成長相對造成不小的衝擊。

一、金融機構的受創

美國金融機構自次級房貸風暴以來，除了導致華爾街股市嚴重受創，金融市場的損失一直很難有一個精確的估計，美國聯準會估計次級房貸有關的擔保損失所造成的呆帳約有1,000億至1,500億美元；美國華爾街金融機構估計損失約1,200億美元；七大工業國(G7)財政部長會議估計損失約4,000億美元；經濟合作與發展組織－OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) 估計損失達4,200億美元，而國際貨幣基金組織－IMF (International Monetary Fund) 的估計損失金額最多，次級房貸有關的擔保損失將有高達1兆美元。

根據彭博社 (Bloomberg) 對全球逾百家銀行和券商的最新調查，截至2008年4月底止，全球金融界因次級房貸風暴合計減損金額3,117億美元，比OECD與IMF預估的金額要少。據彭博社統計，全球逾百家銀行和券商，因次級房貸風暴衝擊，其「損益表」揭露的資產減損金額，包括轉銷呆帳，以及提列的壞帳準備金額，合計3,117億美元(表2-1)。其中，花旗集團 (Citigroup) 損失最慘重，虧損金額409億美元；瑞銀集團 (UBS) 共虧損380億美元；美林集團 (Merrill Lynch)，共虧損317億美元，三家金融集團合計便虧損了1,106億美元，占全體損失比重達35.5%，三家就占了三分之一以上，可以說是次級房貸的三大受害者。同樣在美國本土以外的非美系金融集團也同樣遭受鉅大損失，除了UBS以外，蘇格蘭皇家銀行集團 (Royal Bank of Scotland)、HSBC、德國工業銀行 (IKB Deutsch)、德意志銀行 (Deutsche Bank)、法國Credit Agricole銀行、日本瑞穗金融集團 (Mizuho Financial Group) 等，均提列超過50億美元以上的次級房貸損失。

全美第二大券商摩根史坦利成為第一家靠外國政府資金挹注才能暫時從次級房貸風暴中脫困喘息的大型金融機構。這家擁有73年歷史的華爾街券商成立以來首見的季報虧損，不僅在第4季虧損約35億美元，與房貸有關的認列投資虧損金額更達到94億美元。

二、影響全球經濟發展

美國國內生產毛額 (GDP) 便占了全球 GDP 的 22.5%，日本、德國、法國、義大利、西班牙及英國等國家合計則占了近 25%，中國大陸占約 15%。假使美國經濟陷於

衰退，則其它國家也無法避免的受到牽連，特別是占全球經濟比重較多的日本、西班牙及新加坡，因美國經濟疲軟將會突顯該國家主要為出口經濟的弱點，即便是中國等新興市場，也可能因對美國出口減緩而受影響。美國全國經濟研究所（NBER）根據經濟成長率（GDP）、就業市場、國民所得及工業生產來判斷美國經濟是否陷入衰退。通常連續兩季的 GDP 呈現萎縮的情況就是衰退。然而股市大跌、長期利率低於短期利率及房地產市場不振皆是經濟衰退的徵兆。自 1854 年至今，美國出現 32 次的衰退期，平均時間為 17 個月。從 1945 年以後，出現經濟衰退的情況較少，且衰退期也相對縮短。最近兩次的經濟衰退，是 1990 年至 1991 年之間及 2001 年，兩次的衰退僅維持了 8 個月。雖然 2001 年因科技產業的泡沫化引發美國經濟衰退，但房地產的新興蓬勃帶領經濟走出低迷。美國聯準會是以房地產來提升網路泡沫化之後的美國經濟，並且也看到了成功，但是目前未預料到的次級房貸風暴，以及美國遇上房地產的不景氣及金融市場問題，卻仍未有任何產業可扮演帶領提振美國經濟的角色。

受到金融市場動盪不安及美國經濟成長率明顯趨緩之影響，IMF 公布世界經濟展望（World Economic Outlook, WEO）全面調降 2008 年全球經濟成長率預測值。由 2007 年的 5.0% 調降至 2008 年的 3.7%。其中以美國及歐洲受金融風暴的影響最深，美國由 2.0% 降至 1.4%，歐元區由 2.6% 降為 1.2%，日本由 2.1% 降為 0.5%，亞洲新興發展中國家由 10.0% 降至 8.3%，中國由 11.9% 降至 9.7%。IMF 在公布全球經濟成長率之預測中，因美國次級房貸風暴事件引發華爾街金融機構一連串之倒閉風潮，已將 2008 年全球經濟成長率大幅向下修正。金融市場信用急凍造成的信用危機，較 IMF 預期更為嚴重，於 11 月 6 日緊急修正預測，將 2009 年全球經濟成長率大幅下修至 2.2%，先進國家成長前景不斷惡化整體經濟成長率將來到 -0.3%，而且美國、歐洲及日本將出現第二次世界大戰後首次年度負成長（表 2-2）。

2.3 國外文獻探討

Slovin, Sushka and Polonchek (1999), "An Analysis of Contagion and Competitive Effects at Commercial Banks", 以美國商業銀行為例，分析傳染和競爭力對商業銀行的影響，研究發現銀行是特許行業，因為受到法令的規定與限制相對也受到許多的保護，因而經營業務性質不同對於特殊事件會產生傳染與競爭不同的影響。並研究銀行對不利事宣告件是否存在外部性，評估全國的商業銀行是否一致。對大型金融銀行和地區性銀行

都宣佈減少股利宣告，但只有對大型金融銀行是負面的傳染型外部因素。減少股利對區域銀行及區域性競爭對手產生正面效應。監管行為對目標銀行會引起負面評價效果，但對地區性銀行、地區性的競爭對手會產生正面競爭的作用。證明區域金融市場比較沒有競爭力。

Akhigbe, Martin and Whyte (2005), "Contagion Effects of the World's Largest Bankruptcy: The Case of WorldCom", WorldCom 是世界上最大的破產傳染效應中指出，WorldCom 在 2002 年 7 月 19 日提出破產保護，成為美國歷史上最大的破產案件。這一歷史的決策發生提供了一個重要的機會，為大眾的利益加強審查。尤其 WorldCom 的破產，對於機構投資者和債權人，暴露出金融機構應提供重要的監督作用。在此期間儘管投資者面臨不確定性，而且發現市場是明顯有效的區分不同類型的利益相關者。特別是，機構投資者和債權人基本上不受影響的事件，這是基於預期有利於多角化。相反的，大型公司和主要競爭對手會有不利的影響，這可能是由於對手的審查被認為將面臨類似的問題。因此，結果顯示大型公司和主要競爭對手會受到傳染效應及主導地位競爭力的影響。

Alfaro, Tella and Kim (2008), "Chronology of the Asian Financial Crisis", 針對亞洲金融危機作出亞洲金融危機年表，指出在 90 年代，“亞洲奇蹟”在新興發展中國家地區被視為成功的成長模式，包括韓國，馬來西亞和泰國，吸引來自世界各地的投資者和資本。在 1992-1995 發展中的經濟體—亞洲享有平均實際 GDP 9% 以上的成長，大概沒有任何一個經濟體規模可以與其相比。因此，在 1997 年 7 月，當泰國成為亞洲第一個放棄其固定匯率制度以應對投機性攻擊其貨幣時，沒有預期到骨牌效應將吞沒整個地區。投資者資金開始撤離亞洲，撤離資本達到空前的紀錄，不僅迫使泰國中央銀行花費數十億美元以捍衛自己的貨幣，而且還尋求國際貨幣基金 (IMF) 的援助。整起案件從 1997 年初到 1998 年秋天作者提出重要事件發生的亞洲金融危機事件年表。

第三章 研究方法

3.1 研究時間及資料說明

本研究主要在探討美國次級房貸風暴事件對美國金融類股股價所造成的影響，研究方法為事件研究法的實證方式分別對美國次級房貸風暴事件對美國金融類股股價進行實證分析。

本研究在這一部份所使用的實證方法為Brown 與Warner (1985) 所建議之事件研究法。主要針對美國次級房貸風暴期間 (20070101-20071231) CRSP資料庫之最新資料至20071231為止 (March-2008 下載資料)，美國金融產業個股日報酬率本研究 (20050103-20071231)、S&P500日報酬率 (20050103-20071231) 來源為CRSP資料庫，以美國國內股票交易所 (AMEX、NASDAQ、NYSE)⁴ 交易474家金融機構為樣本。

3.2 事件日選取標準

本研究之事件日選取以 Risk Magazine (January,2008 p.85) 為主軸依據，再參酌 Subprime Mortgage Market Crisis Timeline、Timeline of Major Event、Timeline of a Crisis、Subprime Crisis Impact Timeline、Bloomberg、Reuters、BBC News、Times online、Financial Post 等相關報導整理為事件日樣本共 18 個日期 (表 3-1)，依事件內容分為資產損失、金融破產、債信調降、資金挹注 4 大類宣告事件 (表 3-2)。

3.3 樣本之選取分類與敘述統計

樣本選取標準為，在日報酬資料研究中，樣本公司必須於其事件日前 280 個交易日即已於美國三大交易所公開上市，並且在估計期 (200 個交易日) 及事件期間 (事件日前後各 5 個交易日) 皆有日報酬資料者。

為使研究更為精確，剔除 ETF、ADR、GDR、TRUST、OTC 等股票且依資產負債

⁴ AMEX (American Stock Exchange)、NASDAQ (The National Association of Securities Dealers)、NYSE (New York Stock Exchange)

表 (31-Dec-2007) 之總資本 10 億美元以上之公司股票依 Ticker 為股票代碼，本研究樣本總計 7 類，共計 474 家公司。

產業類別樣本詳細分類如下：

Major Group 60 : Depository Institutions 儲蓄機構

包括機構從事存款的銀行或業務性質密切相關的機構，包括信託活動。

產業類別 601 : 中央儲備存款機構

6011 聯邦儲備銀行

6019 中央儲備存款機構

產業類別 602 : 商業銀行

6021 全國商業銀行

6022 國有商業銀行

6029 商業銀行

產業類別 603 : 儲蓄機構

6035 聯邦特許儲蓄機構

6036 儲蓄機構

產業類別 606 : 信用社

6061 聯邦特許信用合作社

6062 信用合作社

產業類別 608 : 外國銀行分行機構

6081 外資銀行機構

6082 外貿國際金融機構

產業類別 609 : 依功能分類存款銀行

6091 非存款信託機構

6099 未分類存款銀行

Major Group 61 : Non-depository Credit Institutions 信貸機構

包括從事提供信貸形式的貸款，但不從事銀行存款。

產業類別 611 : 聯邦保證的信用機構

6111 聯邦保證信用機構



產業類別 614：個人信貸機構

6141 個人信用貸款機構

產業類別 615：商業信貸機構

6153 短期商業信貸機構，農業貸款除外

6159 雜項商業信貸機構

產業類別 616：房屋抵押貸款銀行和經紀人

6162 房屋抵押貸款銀行和貸款交易機構

6163 貸款經紀人

Major Group 62：Security and Commodity Brokers, Dealers, Exchanges ,And Services

證券商品經紀人，匯兌服務交易商

包括從事承銷，購買，出售，或經紀的證券和其他金融契約、交換票據交換，及其他服務與聯合交換證券和商品。

產業類別 621：證券經紀人，經銷商，和公司設立服務

6211 證券經紀人，交易商，公司設立服務

產業類別 622：商品合約經紀人和交易商

6221 商品合約經紀人和交易商

產業類別 623：證券商品交易商

6231 證券商品交易商

產業類別 628：匯兌服務與證券交易商

6282 投資諮詢

6289 未分類匯兌服務與外匯的證券商品交易商

Major Group 63：Insurance Carriers 保險公司

包括承保人所有類型保險，包括再保險。代理商和經紀人在保險和組織提供服務，保險公司或保單持有人。

產業類別 631：人壽保險

6311 人壽保險

產業類別 632：意外及健康保險和醫療保險

6321 意外及健康保險

6324 醫院和醫療服務計劃保險

產業類別 633 : 消防、海事保險

6331 消防、海事保險

產業類別 635 : 保證保險

6351 擔保保險

產業類別 636 : 財產保險

6361 產權保險公司

產業類別 637 : 養老，健康和福利基金

6371 年金，衛生，福利基金

產業類別 639 : 未分類保險公司

6399 未分類保險公司

Major Group 64 : Insurance Agents, Brokers, And Service 保險代理，經紀服務

包括代理人和經紀人在保險，提供服務的保險公司和保單持有人。

產業類別 641 : 保險代理，經紀服務

6411 保險代理，經紀服務

Major Group 65 : Real Estate 房地產 1896

包括房地產商、業主和出租人的不動產，以及買家，賣家，開發商，代理商，和經紀人。

機構主要從事建築物的建造出售（部分建設者）。

產業類別 651 : 房地產經營者（除開發商）和出租人

6512 非住宅建築的運營商

6513 公寓建築的運營商

6514 住房以外的其他公寓建築的運營商

6515 移動式住宅的運營商

6517 鐵路財產出租人

6519 未分類不動產出租人

產業類別 653 : 房地產經紀人和經理機構

6531 地產仲介和經理機構

產業類別 654 : 房地產仲介公司

6541 房地產仲介公司

產業類別 655 : 土地和開發商

6552 土地開發

6553 墳場開發商

Major Group 67 : Holding And Other Investment Offices 控股公司及其他投資公司

包括信託，投資公司，控股公司，以及雜項投資辦事處。

產業類別 671 : 控股公司

6712 辦事處的銀行控股公司

6719 未分類控股公司

產業類別 672 : 投資公司

6722 開放式投資管理機構

6726 投資信託基金，票券保證機構，封閉式管理投資機構

產業類別 673 : 信託

6732 教育，宗教，和慈善信託

6733 信託基金，除教育，宗教，慈善機構

產業類別 679 : 雜項投資

6792 石油專利交易

6794 專利所有人和出租人

6798 房地產投資信託基金

6799 未分類投資者

本研究選取類股分類標準依 SIC Code (Standard Industrial Classification) 標準工業分類編碼，前兩碼 (U.S. Department of Labor Occupational Safety & Health Administration SIC Division Structure Division H : Finance, Insurance, and Real Estate)，分別計算 7 類金融類股與 4 類事件日之 AR 與 CAR，並分析產業類別別公司股價報酬率與分類事件彼此間之敏感度，本研究樣本分類及總樣本數 (表 3-3)。

表 3-4 為變數之敘述統計資料，美國金融業產業類別公司個股日報酬率其中產業類別以 Major Group 60 (Depository Institutions)、Major Group 61 (Non-depository Credit Institutions) 報酬率平均數為-0.113%、-0.214%，日股價報酬率影響較大。

3.4 事件研究法(Event Study)

事件研究法 (Event Study)，主要目的是利用統計方法檢定異常報酬率狀況，並了解「特定事件」是否會影響其證券價格，在實證上主要是用來探討某一特定事件的宣告，是否會引起商品或股票價格的變動，產生「異常報酬率」(Abnormal Returns)。此資訊可用來瞭先計算出證券價格與特定事件之間是否有關聯性，因此必須沒有發生某一事件時，該證券的「預期報酬率」，再以發生或公佈某一事件後該證券的「實際報酬率」減去「預期報酬率」，即為「異常報酬率」，作為衡量該事件對該證券所造成的影響。

本研究採用事件研究法 (Event Study) 來探討美國於 2007 年所爆發的次級房貸對於美國金融類股證券市場是否有影響及影響程度分析。依沈中華、李建然 (2000) 所謂事件研究法的目的是探討當一事件發生時是否會因股價的異常變動而產生異常報酬率 (Abnormal Returns)。因此事件研究法是用來驗證市場是否能迅速且不偏的反應市場的公開訊息。而大部分的事件研究法在於探討證券價格是否會因發生特別事件 (Specific Event) 而發生改變。本研究主要是將我們所選取的法則裡成立要件發生時即定義為事件發生時定義為「事件日」。而依據沈中華、李建然之「事件研究法」建議估計期太短可能導致預期模式的預測能力不足、估計期太長則可能導致模式不穩定的現象。根據文獻日報酬通常設定 100 日至 300 日；而事件期長度方面，也無客觀標準事件期越長雖然可以較完全反應事件對股價的影響但也越易受到其他因素的干擾一般而言日報酬多採 2 天至 120 天。本研究估計期採 200 天，事件期採 11 天，而事件日定義依「單一事件 (Single Event)」進行研究，例如，會計原則或法令的公佈對股價的影響 [Collins, Rozeff and Dhaliwal (1981) 及 Schipper and Thompson (1983)]，所有公司 (樣本) 所要研究的事件是一樣且發生的日期也是完全相同。

依據鍾惠民、吳壽山、周賓凰、范懷文 2006 財金計量，書中所述有三種報酬率預期模式為固定平均數模型 (Constant Mean Return)、市場指數模型 (Market Index Return)、市場模型 (Market Model)。

1、固定平均模型 (Constant Mean Return)

$$E[R_{it} | X_t] = \mu_t \quad (3.1)$$

假設正常報酬是個股在估計期間的平均報酬率

$E[R_{it} | X_t]$ ：是依 t 時間所有相關資訊的預期報酬率，即正常報酬率。或是在「無事件」下的期望報酬率。

μ_t ：个股在估計期間的平均報酬率。

2、市場指數模型 (Market Index Model)

$$E[R_{it} | X_t] = R_{mt} \quad (3.2)$$

正常報酬率是市場當天的報酬率。

$E[R_{it} | X_t]$ ：是依 t 時間所有相關資訊的預期報酬率，即正常報酬率。或是在「無事件」下的期望報酬率。

R_{mt} ：估計期的市場報酬率。

3、市場模型 (Market Model)

$$E[R_{it} | X_t] = \alpha_i + \beta_i \times R_{mt} \quad (3.3)$$

假設正常報酬和市場報酬有一定的關係

$E[R_{it} | X_t]$ ：是依 t 時間所有相關資訊的預期報酬率，即正常報酬率。或是在「無事件」下的期望報酬率。

α_i ：个股報酬率與大盤報酬率的迴歸截距項。

β_i ：个股報酬率與大盤報酬率的迴歸係數。

R_{mt} ：估計期的市場報酬率。

計算異常報酬

依據鍾惠民、吳壽山、周賓凰、范懷文 2006 財金計量，建議使用平均的異常報酬率可以將非事件因素的正負效果互相抵銷。

$$\overline{AR}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{it}, t = 0, 1, \dots, T \quad (3.4)$$

\overline{AR}_t ：資料公司在事件期 T 之平均異常報酬率。

AR_{it} ：i 公司在事件期 T 之異常報酬率。

一、研究期間建立

事件研究法以事件日為基準日，本研究估計期間為 200 天，事件期間為 11 天，研究期間共 211 天，如圖 3-1。

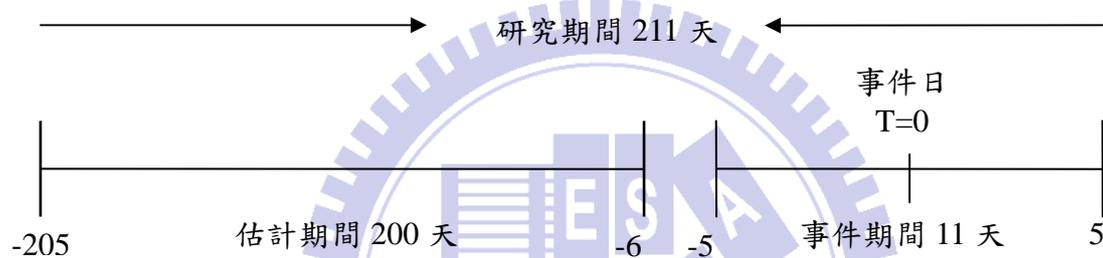


圖 3-1 事件日、事件期、估計期關係圖

1. 事件日：本研究以（表 3-1）美國次級房貸風暴發生的相關事件日為宣告（T=0）為基準的事件日，事件反應開始日為 T=1。
2. 估計期：取 200 個交易日，以宣告日前 205 個交易日至宣告日前 6 個交易日（-205,-6）作為事件的估計期，藉由估計期來計算個別股票價格的預期報酬率。
3. 事件期：取 11 個交易日，以宣告日前 5 個交易日至宣告日後 5 個交易日（-5,5）為一事件窗口，宣告之效果為事件宣告日前 5 個交易日到宣告日後 5 個交易日，共 11 個交易日。

二、研究模型建立

1. 預期報酬率的迴歸模型：Brown and Warner（1980）曾提出三種計算股價預期報酬率之模式，分別為平均值調整報酬率、市場調整報酬率及市場模式報酬率。依據其研究結果顯示，不論使用以上何種模式，其所得到的研究結果差異並不

大。因此，本研究採用廣泛被研究文獻所採用的市場模式來計算股價的預期報酬，而市場模式意指市場上的個別證券價格報酬率與市場報酬率之間存在一簡單線性關係，估計期資料以市場模式（Market Model）來估計預期報酬，利用普通最小平方法（Ordinary Least Square, OLS）建立個別證券的迴歸模型，其公式表示如下。

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad , \quad t = t_1, \dots, t_2 \quad i = 1, 2, \dots, N \quad (3.5)$$

式中 R_{it} ：第*i*種股票在時點*t*的投資報酬率。

α_i ：截距項，為估計參數，指當市場投資組合報酬率 R_{mt} 為零時，股票*i*的期望報酬率。

β_i ：斜率，為估計參數，代表股票*i*的系統風險，以衡量個別證券的報酬率對市場投資組合的敏感性。

R_{mt} ：時點*t*的大盤報酬率。

ε_{it} ：誤差項，且 $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma)$ 。

2. 預期報酬率：利用估計期估計出 $\hat{\alpha}_i$ 與 $\hat{\beta}_i$ ，得到未受事件影響下，該證券某一期的預期報酬率。

$$E(\hat{R}_{it}) = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mE} \quad , \quad E \in W \quad (3.6)$$

式中 R_{mE} ：事件期某天的大盤報酬率。

W ：事件期間。

3. 異常報酬率：將事件期中的實際個別股價報酬率減去由市場模式所估計的個別股價預期報酬率，即可得出個別樣本的異常報酬率（Abnormal Return；AR），個別證券的異常報酬率，即是以事件期的實際報酬率減去預期報酬率。其計算公式如下：

$$AR_{iE} = R_{iE} - E(\hat{R}_{iE}) \quad , \quad E \in W \quad (3.7)$$

式中 AR_{iE} ：*i*公司在事件期*E*期之異常報酬率。

R_{iE} ：*i*公司在事件期*E*期之實際報酬率。

$E(\hat{R}_{iE})$ ：*i*公司在事件期*E*期之預期報酬率。

4.全體樣本之平均異常報酬率和累積平均異常報酬率：異常報酬率除了受研究事件對股價的影響外，尚受到其他的事件干擾，為消除這些干擾事件對報酬率的影響，本研究將樣本中的異常報酬率予以「平均」。

(1).平均異常報酬率 (Average Abnormal Returns, AR)

$$AR_E = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{iE} \quad , \quad E \in W \quad (3.8)$$

AR_E ：事件期E期之平均異常報酬率。

AR_{iE} ：為*i*公司在事件期E期之異常報酬率。

(2).累積平均異常報酬率 (Cumulative Average Abnormal Returns, CAR)

$$CAR(T_1, T_2) = \sum_{E=T_1}^{T_2} AR_E = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{E=T_1}^{T_2} (AR_{iE}) \quad , \quad E \in W \quad (3.9)$$

$CAR(T_1, T_2)$ ：表示從事件期 T_1 到 T_2 之累積平均異常報酬率。

3.5 統計檢定

本研究利用雙尾 t 檢定的統計方法來進行全體樣本的實證分析，意即檢定其異常報酬率與累積異常報酬率是否顯著異於零。採用原始橫剖面法進行檢定，此法的目的是要克服報酬變異數受事件的影響，以橫剖面之個別證券異常報酬變異作為平均異常報酬之變異數。根據 Brown and Warner (1985) 提出的傳統法 (Traditional Method) 進行 t 統計量之檢定，計算某一事件期 E 之平均異常報酬率除以橫剖面標準化異常報酬率，其檢定統計量公式如下：

平均異常報酬率 (AR) 是否顯著為零之 t 檢定：

$$t = \frac{AR_E}{\frac{1}{N} \sqrt{\sum_{i=1}^N \hat{S}_i^2}} \quad (3.10)$$

\hat{S}_i^2 ：為估計期中*i*公司殘差項的變異數

我們主要進行的假設檢定主要有下列四項：

- 一、探討美國金融業對次級房貸風暴事件宣告的股價反應。
- 二、探討美國金融業產業類別不同公司受次級房貸事件的宣告股價反應。
- 三、探討美國次級房貸分類事件的宣告效果。
- 四、比較金融業不同產業類別公司股價對美國次級房貸事件不同宣告類別宣告的反應是否存在差異。

假設檢定一：金融業因次級房貸事件有異常報酬率。

本研究中選取18個在次級房貸事件中影響較大的事件日，但是我們並不知道金融業是否受到次級房貸事件的影響及那一個事件日的影響較大，故我們在此一假設檢定中探討，我們的虛無假設為：

$$H_0 : R_{it} = 0, \forall_i (t = 1, 2, \dots, 18)$$

假設檢定二：產業類別不同公司因次級房貸事件的異常報酬率不同。

在此檢定中，我們主要想了解金融業不同產業類別公司受次級房貸事件的影響是否相同，我們將在此一假設檢定中探討。而在本項檢定中，我們所使用的虛無假設為：

$$H_0 : R_{it} = 0, \forall_{it} (i = 1, 2, 3, \dots, 7, t = 1, 2, \dots, 18)$$

假設檢定三：次級房貸分類事件對金融業的異常報酬不同。

在此檢定中，我們想要了解分類事件對所有選取樣本的影響，我們將在此一假設檢定中探討，我們所使用的虛無假設為：

$$H_0 : R_{it} = 0, \forall_{it} (t = 1, 2, \dots, 4)$$

假設檢定四：次級房貸分類事件對金融業各產業類別公司的影響不同。

我們所關心的是，次級房貸分類事件對金融業不同產業類別公司的影響，各類公司的反應是否一致。在此我們所使用的虛無假設檢定為：

$$H_0 : \sum_{i=1}^4 R_{it} = \sum_{j=1}^4 R_{jt}, \forall_{i,j} (i \neq j)$$

第四章 實證結果與分析

實證檢定的結果將分四個部分說明：

1. 有關美國金融業對次級房貸風暴事件宣告的股價反應。
2. 美國金融業不同產業類別公司受次級房貸分類事件的宣告股價反應。
3. 美國金融業次級房貸分類事件的宣告效果。
4. 比較金融業不同產業類別公司（7）其股價對美國次級房貸事件不同類別宣告（4）的股價反應是否存在差異。

4.1：金融股股價異常報酬率

整體金融類股公司受次級房貸風暴之股價在事件日 $T=-3\sim T=0$ 有顯著異常報酬率， $t=-3$ (-0.369%，-9.461)、 $t=-2$ (-0.087%，-2.232)、 $t=-1$ (-0.167%，-4.297)、 $t=0$ (-0.145%，-3.840)，次級房貸風暴事件宣告前即影響到金融類股公司之股價（表 4-1）。

在我們所選取的 18 個美國次級房貸事件相關的事件日中，其是否對美國金融業股價產生影響。實證的結果指出，15 個美國次級房貸的相關事件日對產業股價的波動是有顯著的影響（表 4-2）。

金融業股價之平均異常報酬率、累積異常報酬率（圖 4-1、圖 4-2）

4.2：金融股不同產業類別公司股價異常報酬率

檢定金融股中不同產業類別公司股價之異常報酬率，不同產業類別之金融類股對次級房貸風暴有不同程度的影響，其中以 Major Group 60 (-0.245%，-7.126)、Major Group 61 (-0.460%，-3.417) 所受到影響最為嚴重且顯著（表 4-3），如 Citigroup、Royal Bank of Scotland、Bank of America、JPMorgan Chase、Credit Suisse、Washington Mutual、Wachovia、Mizuho Financial 等金融機構都是 Major Group 60 為存款機構，Major Group 61 則為信貸機構，也就是資產證券化流程中的創始機構與投資機構，由於借款戶的違約無法正常繳交貸款本息因此在次級房貸風暴中受到嚴重的資產損失，其他產業類別金融機構之異常報酬率卻不顯著（表 2-1）。

金融股不同產業類別公司股價影響檢定。就 Major Group 60 而言，在我們所列的 18 個事件日中，顯著的有 14 天、Major Group 61 顯著的有 11 天、Major Group 62 顯著的有 9 天、Major Group 63 顯著的有 11 天、Major Group 64 顯著的有 3 天、Major Group 65 顯著的有 3 天、Major Group 67 顯著的有 15 天（表 4-4）。

不同產業類別公司股價之平均異常報酬率、累積異常報酬率（圖 4-3、圖 4-4）。

4.3：美國次級房貸分類事件的宣告效果

次級房貸分類事件宣告中對美國金融業公司股價之異常報酬率以投資損失宣告（-0.100%，-3.375）、債信調降宣告（-0.227%，-3.662），有顯著負異常報酬率（表 4-5），顯示投資損失宣告造成公司資金的缺口、流動性不足，債信調降宣告事件使得債券價格下跌、流動性降低無法出售，所以影響資金流動性的事件宣告即會對金融業造成顯著的異常報酬率，其他事件宣告卻不顯著。

次級房貸事件的宣告效果（圖 4-5）。

4.4：不同產業類別公司股價對次級房貸不同類別事件宣告的反應差異

次級房貸不同類別事件宣告對金融業不同產業類別公司股價存在有差異的異常報酬率（表 4-6）。

A、資產損失宣告：研究結果 Major Group60（-0.314%，-6.588）、Major Group61（-0.634%，-3.310）、Major Group64（-0.303%，-2.444）有顯著負異常報酬率，但 Major Group62（0.194%，1.791）、Major Group63（0.144%，2.539）卻有顯著正異常報酬率（圖 4-6）。

B、金融破產宣告：Major Group60（0.244%，3.292）、Major Group64（0.550%，2.016）有顯著正異常報酬率，Major Group62（-0.393%，-1.645）為顯著負異常報酬率（圖 4-7）。

C、調降債信宣告：Major Group60（-0.435%，-4.379）、Major Group63（-0.638%，-5.231）、Major Group64（-0.608%，-2.220）皆為顯著負異常報酬率（圖 4-8）。

D、資金挹注宣告：Major Group60（-0.248%，-3.764）、Major Group61（-0.654%，-2.491）為顯著負異常報酬率，Major Group67（0.203%，2.837）為顯著正異常報酬率（圖 4-9）。

第五章 結論與建議

5.1 結論

本篇論文的主要目的在研究美國次級房貸風暴事件對美國金融業股票市場的影響，本文以事件研究法分析美國次級房貸風暴對美國金融產業證券市場之影響；正常報酬估計式，採用市場模式、檢定則選用 T-檢定。

我們分成四個部份探討，第一部為有關美國金融業對次級房貸風暴事件宣告的股價反應；第二部分為美國金融業產業類別不同公司受次級房貸分類事件的宣告股價反應；第三部分為美國金融業次級房貸分類事件的宣告效果；第四部分為比較金融業不同產業類別公司（7）股價對美國次級房貸事件不同類別宣告（4）的股價反應是否存在差異。本研究得到以下的結論：

1. 本研究結果顯示整體金融類股公司股價在次級房貸風暴事件日宣告 $T=-3$ 即出現顯著負異常報酬率，次級房貸風暴事件是因為利率提高使得次級房貸借款戶無法正常繳交本息，產生連鎖效應導致信貸、房貸銀行及投資銀行資金流動性不足。在我們所選取的 18 個相關事件中，共有 15 個事件日產生顯著效果，其中有 10 個事件日為顯著負異常報酬率，5 個事件日為顯著正異常報酬率，表示次級房貸風暴事件對美國金融業有非常大的影響。
2. 美國次級房貸事件對美國上市金融業不同產業類別公司股價會產生不同程度的影響，Major Group 60: Depository Institutions、Major Group 61: Non-depository Credit Institutions 有顯著負異常報酬率，表示次級房貸事件對美國金融產業其經營業務性質不同會有不同程度的影響。在 18 個相關事件日中 ($t=0$)，Major Group 60、Major Group 61 的負異常報酬率為最顯著，其餘公司皆不顯著。因為 Citigroup、Royal Bank of Scotland、Bank of America、JPMorgan Chase、Credit Suisse、Washington Mutual、Wachovia、Mizuho Financial 等金融機構產業類別都是屬於 Major Group 60（存款機構）在次級房貸風暴傳導機制中屬於法人投資公司，因為過度投資高風險的美國次級房貸相關衍生性金融商品，當金融商品債信評等遭調降，造成嚴重的資產損失。New Century Financial、American Home Mortgage、Countrywide Financial、Indy Mac、Fannie Mae、Freddie Mac 等屬於 Major Group 61（房貸及信貸公司）在次級房

貸風暴傳導機制流程中屬於創始機構（圖 5-1），因此在面對借款戶無法正常還款及投資機構大量贖回次級房貸債券壓力下，在次級房貸風暴中最早而且也是受創最嚴重的金融機構。

3. 美國次級房貸事件風暴事件分類宣告中以投資損失宣告、調降債信評等事件宣告效果對金融業有顯著負異常報酬率，表示美國金融產業對同業的投資損失造成大額的資產減損事件非常的敏感且容易引起連鎖效應，進而影響其他金融機構。信用評等機構調降次級房貸債信評等，表示許多金融機構所投資或發行債券安全性、價值降低，引起大量贖回浪潮影響債券流動性相對金融業現金流量造成嚴重影響。
4. 美國金融業不同產業類別公司股價對美國次級房貸事件不同宣告類別宣告的反應是存在差異，在 7 類金融股對於 4 類事件類別中發現 Major Group 60（存款機構）對於 4 類事件宣告都是顯著，其中金融破產宣告有顯著正異常報酬率，資金挹注宣告有顯著負異常報酬率，表示金融機構破產對其他競爭對手會有接收其同性質業務提高市場佔有率的正面影響。資金挹注表示其資金流動性不足且有資金缺口，所以雖然得到資金挹注卻是負面影響。Major Group 61（房貸及信貸公司）同樣對於資產損失、資金挹注事件宣告有顯著負異常報酬率。

5.2 建議

綜合本次研究的結果，提出以下列幾點建議：

1. 本研究針對次級房貸風暴事件與美國金融類股股票市場進行實證研究，未比較美國其他產業之影響，後續研究可以比較不同產業的股市對於美國次級房貸風暴事件之反應方向進行研究。
2. 本研究對於美國金融類股股票市場進行實證研究，但一個全球性金融風暴的產生，勢必也對於其他國家的股市產生影響，本研究未比較美國與其他國家股市反應，後續研究可朝比較不同國家如英國、法國、德國、日本之金融機構或其他產業受到次級房貸事件影響方向進行研究。
3. 本研究探討美國次級房貸風暴對於美國金融類股報酬率之影響，然而美國次級房貸風暴事件已成為全球性的經濟事件，勢必有影響到匯率或是其它商品市場，因此後續研究可朝美國次級房貸風暴對於匯率或是其他商品市場的影響進行研究。

4. 本研究利用事件研究法探討次級房貸事件對美國金融業的影響，後續研究可以利用其他計量模型做更廣泛及深入的研究。
5. 本研究探討美國次級房貸風暴對於美國金融類股股價報酬率為變數，美國次級房貸風暴事件已受到許多因素影響，因此後續研究可以加入其他變數進行深入研究。



參考文獻

中文參考文獻 (Reference)

1. 王志誠，「金融資產證券化立法原理與比較法制」，台北市，五南圖書出版社，2002。
2. 林文琇、邱淑貞譯，「資產證券化手冊／流動性與資金管理」，台灣金融研訓院，2000。
3. 林哲群，「金融資產證券化」，財團法人證券暨期貨市場發展基金會，2005。
4. 李正福、翁文棋，「美國次貸危機之起因、影響及因應之道」，台灣經濟論衡，第六卷第六期，頁 68-90，6 月 2008。
5. 高超群、盧世勳、方慧娟，「主要國家金融資產證券化之發展、影響及政策涵義」國際金融參考資料，第四十九輯，2003。
6. 連錫安，「不動產抵押權證券化之研究」，國立臺灣大學商學研究所碩士論文，1986。
7. 陳達新，「庫藏股制度對股票價格的宣告效果-臺灣上市公司的實證研究」，商管科技季刊，第四卷，第四期，頁 377-400，2003。
8. 陳文達，李阿乙，廖成興，「資產證券化理論與實務」，台北市，智勝文化出版有限公司，2002。
9. 陳美菊，「次級房貸風暴對全球經濟之影響」，經濟研究，第八期，頁 249-271，2008。
10. 沈中華、李建然，「事件研究法—財務與會計實證研究必備」，台北市，華泰文化出版社，2000。
11. 徐梁心漪，「美國聯邦存款保險公司處理問題金融機關相關法規之研究」，中央存款保險公司編印，2000。
12. 張春雄、龔天益、胡勝益編譯「金融機構管理」，台北市，華泰文化出版社，2008。
13. 鍾惠民，「亞洲金融風暴對新興國家跨國上市證券的傳染效應」，貨幣市場雙月刊，第五卷，第六期，頁 11-28，12 月 2001。
14. 鍾惠民、吳壽山、周賓凰、范懷文，「財金計量」，台北市，雙葉書廊，2007。
15. 臧大年、謝勝哲、鄭惠佳，「不動產抵押貸款債權證券化」，台北市，翰蘆圖書出版有限公司，2000。
16. 顏仲佑，「銀行實施金融資產證券化後之最適資產配置與利用金融資產證券化處理不良債權之研究」，國立中山大學企業管理研究所碩士論文，2003。

英文參考文獻 (Reference)

1. Akhigbe A, A. D. Martin and A. M. Whyte. (2005) ."Contagion Effects of the World's Largest Bankruptcy : The Case of WorldCom", The Quarterly Review of Economics and Finance,45 pp.48-64.
2. Alfaro L, R. D. Tella and R. Kim. (2008) ."Chronology of the Asian Financial Crisis", Harvard Business School, N9-708-001, February 7.
3. Brown, S. J. and J. B. Warner.(1980) ."Measuring Security Price Performance", Journal of Financial Economics, vol.8, pp.205-258.
4. Brown, S. J. and J. B. Warner. (1985) ."Using Daily Stock Returns: The Case of Event Study", Journal of Financial Economics, vol.14 (1) , pp.3-31.
5. Christopher L. Culp. (2006) ."Structured Finance and Insurance: The ART of Managing Capital and Risk", Wiley Finance, pp.451-452.
6. Eichengreen Barry J. (2001) ."Can the Moral Hazard Caused by IMF Bailout be Reduced ? ", Geneva Reports on the World Economy Special Report 1.
7. Fama E. F, L. Fisher, M.C. Jensen and R. Roll. (1969) ."The Adjustment of Stock Prices to New Information", International Economic Review, Vol. 10, No.1, pp.1-21.
8. Fama E F. (1970) ."Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", Journal of Finance, vol. 25, pp.383-420.
9. Fama E F. (1976) .Foundation of Finance, New York, Basic Books.
10. James Deloach. (2000) ."Enterprise-wide Risk Management: Strategies for Linking Risk and Opportunity", Financial Times Management.
11. James M. Tavakoli. (2003) ."Collateralized Debt Obligations and Structured Finance: New Developments in Cash and Synthetic Securitization", John Wiley and Sons.
12. Slovin M.B, M.E Sushka. and J.A. Polonchek. (1999) ."An Analysis of Contagion and Competitive Effects at Commercial Banks", Journal of Financial Economics,54,pp 197-225.
13. Saunders A. and M.M Cornett. (2006) .Financial Institutions Management (5e), McGraw-Hill.
14. Watson D.R. (2008) ."Subprime Mortgages, Market Impact and Safety Nets", Rutgers University.
15. The Joint Economic committee http://www.criminallawlibraryblog.com/subprime_crisis_timeline.pdf

附錄一

美國次級房貸風暴時序概述

世界金融風暴因美國次級房貸而起，重創全世界金融市場，進而影響股、匯市場，許多世界級的金融機構因而倒閉或被接管，美國金融市場正在經歷一場巨大的考驗，次級房貸市場所造成的龐大的信用損失似乎沒有平息跡象，而且可能越演越烈，有擴散到總體經濟面的現象。

2000

網路泡沫化後，美國股價大跌，民間投資減少，失業率攀升，經濟衰退，Fed 決定採取寬鬆的貨幣政策來挽救衰退的美國經濟。

2001

09 月：美國聯邦準備理事會調降貸款利率兩碼，以緩和 911 恐怖攻擊事件對美國的衝擊，進而防止經濟衰退。

1-12 月：聯準會一年內降息 11 次，使主要放款利率由 6.5% 降為 1.75% (Dec 31.2001,)。

2002

低利率刺激房屋買氣，房價快速上揚，拉斯維加斯、加州、佛羅里達州和紐約等地房地產非常搶手。

2004

6 月至 2006 年 6 月：聯準會升息 17 次，各種貸款人均受到影響，包括抵押貸款適用浮動利率的借貸人在內。

2005

8 月至 2006 年底：調高後的利率開始對美國房市產生衝擊，房屋開工率劇跌，房價也開始下滑。次級房貸借款人不付本息的案例開始增加。

2007

02/07: 參議院銀行委員會舉行第 110 屆眾議院第一次聽證會希望立法解決抵押貸款的問題。

02/12: ResMae 申請破產保護。

02/13:

- 美國次級房貸放款公司 (New Century Financial Corp.) 發出 2006 年第四季盈利銳減預警。
- 匯豐控股公司為在美次級房貸業務增加 18 億美元壞帳準備。

02/20: Nova Star 驚訝財報出現虧損。

02/22: 歐洲規模最大的 HSBC 首度出現獲利警訊，並歸咎於美國次級房貸問題。

03/02:

- 美國聯邦儲備委員會宣布，修訂規章草案緊縮借貸標準。貸款必須提供借款人的支付能力的完全索引的利息後，將適用於低利率及初始固定利率期間為兩年或三年。
- Fremont General 停止使次級抵押貸款業務並將其抵押業務部門出售。

03/08:

- 美國最大的房屋建築商 DR Horton 警告說，巨大的損失將來自次貸危機。
- New Century Financial 停止貸款業務。

03/12:

- 美國最大的次級貸款公司之一 Fremont General Corp, 宣布，暫停提供部份次順位抵押貸款業務。
- New Century Financial 在美國最大的次級抵押貸款公司之一，可能會走向破產。

03/16: 總部設在美國的次級房貸公司 Accredited Home Lenders Holding 表示將以 27 億美元出售次級貸款業務部門。

04/02:

- 面對來自華爾街 174 億美元逼債，作為美國第二大次級抵押貸款公司—新世紀金融公司 (New Century Financial Corp) 宣佈申請破產保護、裁減 54% 的員工，裁員 3,200 人。

04/11：在中美聯合經濟委員會，參議員Schumer在JEF發表一份報告，分析了贖回權取消（foreclosure）的問題及對大部份弱勢團體的經濟影響。這份報告題目為“Sheltering Neighborhoods from the Subprime Foreclosure Storm”認為讓贖回權取消合乎成本且為未來如何抑制次級房貸贖回權取消提出政策建議。

04/12：

- 一份National Association of Realtors報告顯示因為次級房貸贖回權取消比率的上揚造成房價跌落，以及一個Los Angeles Times的故事中白宮抱怨屋主們簽署騙人的次級房貸抵押，參議員Schumer號召聯邦政府代表、屋主出面干預。
- 白宮發言人Tony Fratto根據According to the Los Angeles Times說“個人必須對負債甚眾去決定，並且對此決定負責”，他也說任何聯邦政府的行為將是不受歡迎以及會鼓勵風險性行為。

04/18：

- 參議員Dodd把次級房貸業者、證券業者、政府部門、顧客及公民權團體集合在一起，舉辦了一場Homeownership Preservation Summit（高峰會），討論次級房貸市場危機的構想與解決方案。之後，Dodd敘述：“我並不急著立法...，我們想書上可能已有足夠的法律”。
- Freddie Mac 提出計畫透過提供0.2億美元以新的利率貸款給無法負擔浮動利率抵押借款之借款人。

04/24：National Association of Realtors發表從二月到三月成屋銷售率下跌8.4%。

05/03：

- 通用汽車公司金融部門大量次級抵押貸款業務流失。
- UBS 關閉其美國的次級貸款機構，Dillon Capital Management。
- 參議員Schumer提出第一個幫助屋主避免次級房貸贖回權取消的綜合性計畫，此計畫包含要求聯邦之非營利社會基金提供3億美元來幫助屋主經由個人化的財務諮詢來重新對已有的抵押做財務規劃。Schumer召集銀行提供義務顧問，Schumer、Brown與Casey也提出“Borrower’s Protection Act of 2007”，它提出聯邦法規以防止抵押破產者在未來拖欠次級房貸貸款，此法案尋求在Truth in Lending Act（TILA）下藉由建立代表顧客的信託義務與其他管理法規來規範抵押破產者。

- 05/04：House Financial Services Committee 通過“Expanding American Home Ownership Act”，此法案允許 Fannie Mae 與 Freddie Mac 在美國的高價區域（中等房價超過目前的市價 417,000 美元）購買及擔保較大的抵押（上限達到 625,500 美元或中等房價），此法案也授權零頭期款的貸款，並且指示 Department of Housing and Urban Development（HUD）服務高風險顧客，否則他們將轉而尋求掠奪性的高抵押貸款業者。
- 05/09：Federal Open Market Committee 符合及保持不變的利率，FOMC在備忘錄中敘述“今年以來的大部分時間裡，房價的修正似乎高度強調了經濟活動，時間比原先預期的略長”。然而，FOMC持續認為房屋危機只是一個“修正”。
- 05/17：聯邦準備銀行在芝加哥之關於銀行結構與競爭的第 43 屆年會中，Bernanke 主席重述他的三月聲明：Fed 沒有預見抵押違規造成的廣大經濟衝擊。
- 05/25：National Association of Realtors報告四月份成屋銷售下降2.6%，使得年度銷售率季調整5,990,000戶，這是2003 六月以來最慢的銷售步伐，市場上的未銷售房屋到達總共4,200,000戶的記錄。
- 05/30：英國的次級貸款業者Kensington同意被接管。
- 06/04：Housing and Urban Development（HUD）的秘書在 National Press Club 的演講中簽署了忠告與財務教育是處理次級房貸違約風暴的最好方法。
- 06/05：在Cape Town South Africa舉辦的International Monetary Conference中，Bernanke 主席由Schumer提出的基礎文件以增加聯邦之非營利社會基金，幫助不當次級房貸的家庭不致失去房子。
- 06/06：ZipRealty Inc,聲稱從四月到五月底，18個美國主要都會區域的待售屋數目上升了 5.1%，這跟Credit Suisse Group所追蹤的一般趨勢有很大的不同，Credit Suisse Group說在過去20年中，房屋庫存量在五月份只有少量變動。
- 06/12：RealtyTrac 聲稱從 2006 年五月到今年五月次級房貸取消贖回權的申請激增了 90%，從四月到現在次級房貸取消贖回權的申請案件上升了 19%，2007 年前三個月的美國房屋中位價格下降了 1.8%，根據 Freddie Mac，通常超過一半的房屋銷售發生在四月到六月。
- 06/13：美國債券收益率創五年來新高，投資者繼續出售國債，收益率基準的 10 年期國債上升到 5.249%。

06/14 :

- 美國資深議員 Barney Frank 說，Fed 可能會失去其規範抵押貸款業務的權威。
- Goldman Sachs 報告因為抵押貸款市場的問題，所以獲利和去年同期比較沒有成長。

06/18 : 美林證券 (Merrill Lynch) 投資貝爾斯登 (Bear Stearns) 次級抵押貸款的對沖基金。

06/22 : Bear Stearns 公司旗下兩檔投資抵押放款債券基金，試圖賣出約 40 億美元的債券，以籌措資金來因應贖回壓力。最後母公司 Bear Stearns 為其中一檔基金紓困 32 億美元，但卻任由另一檔基金違約。7 月底 Bear Stearns 將第三檔避險基金停止贖回。

06/26 : 在 Banking Subcommittee 聽證會中，參議員 Schumer 招集房屋專家來檢視如何保護房屋購買者避免借貸及次級房貸的弊病，聽證會聚焦於抵押發生過程、抵押借貸市場的弊病、有效的解決方案來保護購房過程中的顧客、以及總體而言這個解決方案對市場的衝擊，聽證會也檢視了購買者的 Protection Act of 2007 (S.1299)，它尋求並處理許多抵押過程的弊病，並且針對不同的抵押發生者建立新的法規與要求。

07/10 :

- Moody's、Standard and Poor's 宣告調降 612 種和 399 種次級抵押貸款債券的信用等級。Fitch 也提出訴訟。
- 參議院之 Appropriations Committee 批准了 HUD Housing Counseling Programs (房屋決策計畫) 針對交通、房屋與都會發展及 FY08 Appropriations Bill 法案所要求之 3 億美元中的 1 億美元，非盈利機構可利用這些基金提供深陷次級房貸之貸款人作一對一的個人諮詢。

07/17 : Federal Reserve 宣佈一個監測破產者的前導計畫，結合 Federal Reserve 的 Board of Governors、Office of Thrift Supervision、Federal Trade Commission 與由 Conference of State Bank Supervisors 和 The American Association of Residential Mortgage Regulators 所代表的州機構，主導針對性的顧客保護承諾、檢視擔保人 (保險業; 海上保險業; 股票承受業) 的標準、監督、與在次級房貸運作中之非信託貸者的風險管理執行。

07/18 :

- Commerce Department宣佈在過去12個月中新屋下降19.4%，新屋開工許可率也下降7.5%，這是自從1995年1月以來最大的月衰退，許可率比一年前低25.2%，它反映了建商對近期新屋興建的悲觀看法。
- Bear Stearns宣佈它的兩個大量投資在次級房貸市場的避險基金基本上已經毫無價值，亦即損失了90%價值。
- 在國會為期兩天的證言中，Bernanke主席說次級房貸將引起顯著的損失，但此損失是“市場創新”（指次級房貸中的避險基金投資）中的“顛簸”，Bernanke重申次級房貸問題並未擴及到更大的系統，Bernanke也說這些問題“似乎在變好之前會變的更壞”，他預測經濟會溫和成長，但是持續的房屋市場問題促使Fed略為降低它的經濟預期。

07/30 : German Bank IKB 宣告投資美國 SIV 損失 81 億歐元。

07/31 : 每月出版之 S&P/Case-Shiller's Home Prices Indices 追蹤都會區域的房屋價格，而且它被認為是美國單一家庭房價的領導性指標，根據它的報導，房屋價格持續滑落，自從 2005 年的 12 月之房價成長後成為第 18 次的連續性衰退，10-City Composite index 顯示 3.4% 的衰退（1991 年以來之最大值），而 20-City Composite 報告了 2.8% 的衰退。

08/01 : Bear Stearns 管理之兩個大量投資在次級房貸市場的避險基金宣佈破產，投資者控告 Bear Stearns，聲稱投資銀行誤導他們基金的內容。

08/02 : 德國工業銀行宣佈盈利預警，後來更估計出現了 82 億歐元的虧損，因為旗下的一個規模為 127 億歐元為“萊茵蘭基金”（Rhineland Funding）以及銀行本身少量的參與了美國房地產次級抵押貸款市場業務而遭到巨大損失。德國央行召集全國銀行同業商討拯救德國工業銀行的籃子計畫。

08/06 : 美國第十大抵押貸款機構—美國住房抵押貸款投資公司（American Home Mortgage）正式向法院申請破產保護，成為繼新世紀金融公司之後美國又一家申請破產的大型抵押貸款機構。

08/07 :

- Federal Open Market Committee把聯邦基金隔夜利率停留在5.25%，作為緊縮信用市場與進行之房屋市場危機的一個修正，雖然財務市場騷動，FOMC還是預測—經濟似乎在未來的一季會繼續以溫和的步伐擴張，此論點為堅實的，就

業與收入成長為穩定之全球經濟所支持。

- 參議員Schumer與Dodd分別寫信給Office of Federal Housing Enterprise Oversight (OFHEO)的主任James B. Lockhart III, 敦促他考慮暫時提高買房的Fannie Mae and Freddie Mac貸款上限, 用以反應漸增的信用危機擴散至更廣泛的次級房貸市場。
- 參議員Clinton提出一項對付次級房貸濫用的計畫, 其包括新的破產者管理員、嚴格執照審查標準、以及破產者的聯邦登記制, 此計畫也建議提供10億美元基金給州政府計劃來協助處於風險中的借貸者避免次級房貸取消贖回權。

08/08 :

- 美國第五大投資銀行行貝爾斯登宣佈旗下兩支基金倒閉, 原因同樣是由於次級房貸風暴。
- 參議員 Schumer 寫信給聯邦管理者, 敦促他們發起一項行動計畫來處理次級房貸市場已經威脅要擴散至整個經濟體的流動性危機, Schumer 表示他擔心管理者低估了房屋市場危機的擴散效應, Schumer 說”包括我在內, 沒有人希望或預期聯邦管理者能夠停止私有部門的玩家在次級房貸市場從事風險性賭博或對其伸出援手, 但是當數以百萬信用良好的美國人因為次級房貸市場的擴散效應而面臨可能無法購買房子的時候, 我們需要管理者扮演領導者的角色來保持市場的流動性及使損失最小化”。
- Treasury Secretary Hank Paulson 說”借款者相當沒有他們應具備的紀律... 而貸放者顯然也沒有他們應具備的紀律, 我們已經看到一些過度的現象, 我們在次貸領域看它, 而且它會暫時跟著我們”。

08/09 :

- 法國巴黎銀行禁止 22 億美元基金投資人贖回, 並對市場表示, 由於美國次級房貸市場混亂, 該公司無法估計旗下三檔基金淨值。
- 歐洲央行對金融市場挹注 95 億歐元資金, 以緩和次級房貸危機的衝擊。
- 美國聯準會和日本央行也緊急資金至金融市場。
- 布希總統確認房屋市場危機, 他說”我們的經濟基礎是強壯的, 我被告知系統有足夠的流動性使市場得以修正”, 他也說”市場解決這些問題的情況是良好的, 我希望如果正常運作的話, 市場能夠軟著陸”。
- 美國最大的一個貸款銀行之一 American International Group 警告貸款違約已經

擴散超出次級房貸部份，借款者的違法行為已經變的更普遍了。

08/10：

- 為了防止美國次級抵押貸款市場危機引發嚴重的金融市場動盪，美聯儲、歐洲央行、日本央行和澳大利亞央行等向市場注入資金。各國央行持續對商業銀行挹注大量資金，以抵擋信貸危機。歐洲央行融資 610 億歐元，以穩定歐元區信貸市場。
- Fannie Mae 的聯邦管理者否認抵押財務公司要求提高它的投資組合，但並未否認未來提高上限的可能性。
- John Edwards 回應布希總統的評論，號召 Administration 採取緩和房屋危機的行動，Edwards 的計畫要保護屋主及對抗掠奪性借貸，其包含 North Carolina's statelaw 為基礎建立強力的國內立法以規範抵押濫用與禁止掠奪性借貸、以及一個與當地非營利機構、政府機構、社會財政機構合作的房屋救援基金來幫助掙扎中的屋主重新協商或重新評估他們的抵押貸款。

08/13：

- 高盛 (Goldman Sachs) 宣告注資期下基金 30 億美元。
- 世界各主要經濟體央行連續第三個交易日為金融體系挹注資金，其中歐洲央行為隔夜資金融通 476 億歐元，美國聯準會融資 20 億美元。
- 日本第二大銀行瑞穗銀行的母公司瑞穗集團宣佈與美國次級房貸相關損失為 6 億日元。日、韓銀行已因美國次級房貸風暴產生損失。根據瑞銀證券日本公司的估計，日本九大銀行持有美國次級房貸擔保證券已超過一萬億日元。此外，包括 Woori 在內的五家韓國銀行總計投資 5.65 億美元的擔保債權憑證 (CDO)。投資者擔心美國次級房貸問題會對全球金融市場帶來強大衝擊。不過日本分析師深信日本各銀行投資的擔保債權憑證絕大多數為最高信用評等，次級房貸危機影響有限。
- 花旗集團宣佈，7 月份有次級房貸引起的損失達 7 億美元，不過對於一個年盈利 200 億美元的金融集團卻是很大的損失。
- Aegis Mortgage 提出破產申請。
- 美國最大的抵押貸款公司 Countrywide Financial，把它的信用額度降低 1.15 億美元。

08/16 :

- 歐洲股票市場出現四年多來的單日最大跌幅，由於市場對信貸環境惡化阻礙經濟成長，使金融類股重挫。
- Fed 再注入 170 億美元，但因 CFC 面臨破產使得全球股市再次暴跌，儘管 Fed 在同日宣布調隆重貼現利率 0.5% 至 5.75%，因而縮小歐美股市跌幅，然而日本及新興市場股市持下跌。

08/17 : 美國聯準會將重貼現率調降兩碼，以保持信貸市場活絡因 Fed 下調貼現率的利多因素，並再度挹注 60 億美元，激勵紐約股市大漲，德國股市也因而衝高。

08/22 :

- 歐洲央行連續兩週挹注金融市場總金融超過 2,000 億歐元。
- 參議員 Schumer 在發給 40 個主要市場業者、聯邦財務主管、Bernanke 主席與 Paulson 秘書的信中提出警告，他說目前為止，管理者對信用緊縮市場所作之流通性努力忽略了潛在抵押市場的痛苦，它在第一時間加速了信用艱難，雖然 Senate Appropriations Committee 已經撥出 1 億美元給非營利者與屋主來防止贖回權的取消，但是徒然無效，因此 Schumer 敦促銀行、貸款服務業者提供資源給次貸危機前線的非營利者。

08/24 : 美國商務部公布數據顯示，7 月份新屋銷售率增加 2.8%，而非預期中的衰退 1.4%，使各界對美國經濟能安然渡過信貸緊縮和房市低迷的希望大增。

08/31 :

- 布希總統舉辦一個新聞會談明確指出次級房貸問題日益擴大，他說在此危機中“政府有一個角色要扮演”，他號召 Federal Housing Administration 幫助借款者透過被聯邦代理人保險來重償次級房貸，溫和的 FHA 計畫預期協助 60,000 違約借款者。布希總統宣稱有額外的另一個計劃，藉由降低信用風險較低者的保險費來幫助另外 2 萬個屋主，布希總統對民主黨也表示支持密西根參議員 Debbie Stabenow 的 Mortgage Relief Act。
- Representative Barney Frank (D-MA) 回應布希總統的新聞會談：“我歡迎 Administration 認可一個更大的回應是需要的，而且因為我同意他們之一些特殊提議，我盼望與他們一起工作...然而，有些歧異點在未來必須加以解決...我繼續相信 Fannie Mae and Freddie Mac 的組合能扮演一個比現在更大的角色，特別是幫助將要經歷明顯利率上升的次貸業者重新做好財務規劃”。

- 在 Jackson Hole, Wyoming 的 Fed 會議中，Federal Reserve 主席 Bernanke 向華爾街的投資者重新保證，他說 Fed 將會“在需要時行動”以控制擴散中的次級房貸危機與遏止掠奪性借貸的發生。

09/05：

- The Federal Reserve 發布它的Beige Book，它是經由與全國企業領袖會談後的大量經濟軼事報告，與投資者的觀點相反，它發現房屋危機並未擴散到整個經濟。道瓊工業指數下跌約200點。
- The National Association of Realtors 發佈成屋銷售案統計，數字顯示 7 月比一年前衰退 16.1%以及比上個月衰退 12.2%，7 月的 89.9 水準是歷史上次低，而且是自嚴重破壞經濟之 911 恐怖攻擊以來的最低。
- House Committee on Financial Services 舉辦一個聽證會來檢視混亂的信用貸款市場以及潛在的”全球經濟與消費者的牽連”，Barney Frank (D-Mass) 主席表示政府與國會將協同處理”嚴重缺乏投資信心”的問題。

09/06：

- 次級房貸風暴引發全球信用緊縮，歐美央行陸續對金融市場挹注資金，歐洲央行已挹注 2,500 億歐元。
- 美國聯邦準備理事會對金融市場挹注 312.5 億美元的臨時準備金。歐洲中央銀行也再挹注 422.4 億歐元，緩和全球信用緊縮的疑慮。
- Mortgage Bankers Association 公佈之季報顯示在 1 到 4 單位居住財產抵押貸款的違約率（落後付款但還未進入取消贖回權程序之借款人數目）是 2007 第二季紀錄之所有貸款的 5.12%，比上季上升了 28 個基點（basis point, bp），且比 2006 年上升了 73 個基點，次級房貸違約率在從第一季的 13.77%開始上升，直到第二季上升了 14.82%，首次貸款違約率從 2.58%上升到 2.73%，與去年同一時點比較，首次貸款違約率的嚴重違約率比去年高 23 個基點，次級房貸的嚴重違約率比去年高 304 個基點。
- Federal Reserve Governor Randall Kroszner 考慮爆炸性的次級房貸危機它的影響可能從房屋市場擴散到整個經濟面，Kroszner 在眾多經濟分支的警告之後說：“一個健康的銀行系統通常能產生強勁的經濟成長，而銀行危機會產生明顯的經濟遲滯”。

09/13：英國第五大房貸銀行北岩銀行（Northern Rock）受美國次級房貸風暴引發信用危機影響，向英國中央銀行商借巨額緊急資金，加上警告 2007 年獲利將大幅下滑，使得股價暴跌，各分行發生擠兌。

09/18：次級房貸危機造成經濟疲軟，美國聯邦準備理事會公開市場操作委員會開會再度降息。聯邦資金利率由 5.25%，調降兩碼至 4.75%。

09/19：

- 美國聯邦準備理事會（Fed）通過隔夜回購協定向銀行體系挹注 97.5 億美元臨時儲備金，擔保是由 60.54 億美元現貨公債，26.96 億美元機構債和 10 億美元抵押支持債券組成；同時 Fed 將銀行間隔夜拆款利率調降兩碼來到 4.75%。
- Schumer 參議員為主席的 Joint Economic Committee 舉辦了關於次級房貸危機的第二場聽證會來檢視此危機帶給廣泛經濟的持續威脅，聽證會開場白的名稱為“經濟危機的演化？”次貸災難與威脅對廣泛經濟的影響”，Schumer 參議員說：“我們的政策反應不符合即將到來的風險量級”，Yale University 的經濟學者 Robert Shiller 在委員會前作出證言並提出警告，他認房屋資產的衰退會襲捲成為“從經濟大蕭條時代以來最嚴重的危機”，而且可能會導致廣泛經濟的衰退。

09/21：

- Fed 通過隔夜回購協定向銀行體系注入 30 億美元臨時儲備金，抵押品擔保由 28 億美元抵押支持債券和 2 億美元公債組成。
- HSBC Holdings 發布它計畫關閉它的次級房貸部門 Decision One Mortgage，發布大約 8.8 億美元的損失，HSBC 表示不再相信次級房貸業務能夠支撐得住，大約 750 個美國員工預期會受此決定影響。

09/24：德國德意志銀行 2007 年第三季獲利折損 17 億歐元。

09/27：Fed 分別透過四種操作方式，再為金融市場挹注 380 億美元的臨時儲備金，以放寬嚴格的信貸條件。

10/01：Swiss Bank UBS 宣佈次級房貸投資損失 31 億美元，花旗集團（Citigroup）損失 3.1 億美元。

10/05：美林（Merrill Lynch）宣告揭露次級房貸損失 56 億美元。

10/11：Joint Economic Committee 的主席 Charles E. Schumer 參議員宣稱 House Financial Services Committee 的主席 Representative Barney Frank 同意他的計畫，此計畫將在 6 個月的窗口期間內允許 Fannie Mae and Freddie Mac 提高組合上限 10%，在

總共增加的 1.47 億美元中，85%（1.25 億美元）指定為幫助次級房貸借款人，Schumer 參議員說“此法案提供一艘救生艇給擱淺在布希政府次級房貸混亂海中的數百萬屋主”。

10/15：花旗銀行集團（Citigroup）宣告因抵押貸款證券及消費者貸款業務，造成資產減損 22.4 億美元。

10/18：Labor Department 報告裁員激增，伴隨著遠超預期的失業救濟申請，上星期的申請增加 28,000 人，這是 1 月 10 日以來的最大單月增加，此就業市場的困頓歸因於房屋市場衰退與信用危機。

10/24：受美國次級房貸影響，美林集團（Merrill Lynch）宣告第三季因 CDO 投資損失，資產減損 79 億美元，創下史上最大虧損。10/30 美林董事長兼執行長歐尼爾辭職。

10/31：美國聯邦準備理事會集會再度降息，調降聯邦資金利率 0.25% 至 4.5%。

11/01：美國聯邦準備理事會降息激勵股市大漲後，但隔日美股三大指數重挫超過兩個百分點，終場道瓊指數大跌逾 360 點，除國際油價飆漲，市場對美國經濟、企業獲利和信用緊縮的疑慮再起。

11/05：全球金融龍頭花旗集團（Citigroup）宣告認列次級房貸損失，增列資產減損 80-110 億美元，盈利嚴重下跌集團董事長兼執行長普林斯辭職，由前美國財政部長魯賓接任董事長。

11/07：

- 摩根史坦利（Morgan Stanly）宣告次級房貸損失，資產減損 37 億美元。
- Fed 主席 Bernanke 在聯合經濟委員會中表達對次級房貸危機的關心，並表示聯準會估計經濟成長的負面風險在於金融市場狀況可能惡化，信用狀況更為緊縮。房價較預期更低，進一步減少消費意願，增加投資者對房貸的憂慮。

11/14：歐洲最大的銀行 HSBC Holdings PLC 報告它的美國消費金融部門 HSBC Finance Corp. 損失 34 億美元。

11/15：

- 柏克萊資產公司（Barclays Group PLC）宣告次級房貸損失，資產減損 27 億美元。
- U.S. House of Representatives 以 291 票對 127 票通過了 H.R. 3915, “2007 年抵押改革與反掠食貸款法案”，此歷史性的兩政黨協同立法將控制造成目前貸款危機

的浮濫貸款。

11/19：Credit Suisse 報告 Fannie Mae 的股價下跌 7.3% 至 \$37.70，此政府資助單位可能會報告它的次級房貸 AAA 組合會有 1 百萬美元至 5 百萬美元之間的損失。

11/21：美國最大之抵押貸款業者 Countrywide Financial 的股價再超過五年以來首次接近 10 元美金以下。

11/27：Abu Dhabi 主權基金阿布達比投資管理局將投資花旗集團 (Citigroup) 75 億美元購入花旗集團 4.9% 的股份，花旗集團因次級房貸事件受到重創。

12/07：Moody's 宣告調降 20 檔 SIV 債信評等。

12/10：

- Swiss Bank UBS 宣告次級房貸投資損失，資產減損 115 億美元。
- 美國總統布希宣布一項次級房貸解困計劃，內容包括再融資、凍結利率或次級房貸貸款人的償還貸款規定等，將使得超過 100 萬購房貸款戶在未來 2 年內房屋免遭法院拍賣而喪失贖回權。

12/12：Fed 與加拿大、英國、歐盟及瑞士等國的中央銀行宣布採取共同行動，將聯手向短期拆借市場注資，以緩解全球性信貸緊縮問題。將建立新的拍賣系統用以貸款給商業銀行，藉此增加資金流動，以緩和全球金融體系的信用緊縮危機，目的是為了解決短期資金市場不斷升高的壓力。

12/14：

- 花旗 (Citigroup) 宣告 SIV 投資損失，資產減損 49 億美元。
- 美國財政部表示，美國政府已經與抵押貸款機構就凍結部分抵押貸款利率達成協定，超過 200 多萬的借款人的“初始”利率有望被凍結 5 年。

2008

01/11：隨著次級信貸風暴加劇，美國最大的房地產抵押貸款公司 Countrywide Financial 面臨破產的危險。美國銀行宣佈將以約值 40 億美元的股票收購該公司。

01/16：美國政府發布零售銷售數據下滑，花旗集團公布百億美元季虧損，引發美國經濟可能陷入衰退憂慮，美國股市三大指數全盤重挫更是自 911 事件後單日下跌幅度最大的一日。

02/09：G 7 七大工業國組織財政部長和中央銀行總裁會議聲明要共同面對美國 2007 年次級房屋信貸風暴影響和全球經濟下滑。

03/14：全美國第五大的投資銀行與主要證券交易公司之一貝爾斯登公司危機中瀕臨破產，需聯儲局緊急注資拯救。

03/16：貝爾斯登被美國摩根大通以 2.36 億美元收購。

09/07：美國財政部接管美國聯邦住宅貸款抵押公司（簡稱房地美）與美國聯邦國民抵押貸款協會（簡稱房利美），同時對這兩家抵押貸款公司各挹注 1,000 億美元資金。

09/14：陷入經營困境的華爾街巨擘美林公司，同意以 500 億美元價格由美國商業銀行併購。

09/15：

- 華爾街投資銀行雷曼兄弟公司在政府拒絕紓困後，申請破產保護。遭債信評等降級的全美最大保險公司「美國國際集團（AIG）」，股價大跌 68.8%，導致 AIG 虧損加劇。
- 聯邦準備理事會對市場挹注七百億美元資金。
- 道瓊工業平均指數大跌 504 點（4.42%），創下自 911 恐怖攻擊以來單日最大跌點。倫敦 FTSE 100 指數下跌 3.92%，巴黎 CAC 40 指數下跌 3.78%，法蘭克福 DAX 指數跌 2.74%。

09/16：美國政府緊急提供 AIG 850 億美元貸款，購進約八成股權。聯準會再對市場注資 500 億美元。

09/17：經濟不穩下，股市再重挫：道瓊工業平均指數下跌 449 點（4.06%），證交所禁止賣空金融股。

09/18：

- 聯準會與全球各中央銀行對信用市場注資 3,000 億美元；美國政府金融紓困案消息釋出後，股價反彈；道瓊工業平均指數大漲 3.86%。
- 美國財政部長鮑爾森與美國聯邦準備理事會主席柏南奇，就收購金融機構抵押貸款相關不良資產展開會談。有關這項會談消息帶動道瓊指數大漲 410 點。
- 美國政府要求國會授權買下 7,000 億美元與抵押貸款有關的不良債務，這是史上最大的金融紓困案。聯邦準備理事會再對信貸市場挹注 200 億美元。股市暴漲，道瓊上揚 3.35%，巴黎與倫敦指數分別大漲 9.27% 和 8.84%。

09/21：聯邦準備理事會宣布高盛公司與摩根士丹利公司轉變成銀行控股公司，並受到更大規範。高盛與摩根士丹利是華爾街的最後兩家獨立投資公司。

09/24 :

- 共和黨參議員馬侃暫停總統競選活動，加入國會為政府紓困案所進行的談判，參議員歐巴馬拒絕加入。
- 布希總統發表全國電視演說，他警告，如果國會不通過紓困計劃，「整體經濟將陷入危險之中」。他邀請馬侃與歐巴馬到白宮就此一危機舉行高峰會。

09/25 : 國會議員宣布「基本同意」紓困計劃「原則」，不過會談隨後陷入僵局。白宮會議結束，沒有達成結論。

09/26 : 華盛頓互惠銀行倒閉，這是美國最大的一宗銀行倒閉案。摩根大通銀行以 19 億美元買下華盛頓互惠銀行部分資產。

09/28 : 國會議員宣布會談達成突破，釋出分階段紓困的立法草案，從購買 2,500 億美元不良債務開始，並可能擴大至 7,000 億美元。協議對執行長的待遇實施限制，並對這項計劃實施嚴格審查。

09/29 : 眾議院以 228 票對 205 票拒絕紓困計劃，共和黨議員主導反對。美國股市暴跌 778 點。

10/01 : 美國參議院通過修正版紓困方案，增添稅賦優惠及提高聯邦對銀行存款保險上限，從 10 萬美元提高至 25 萬美元。

10/03 : 眾議院以 263 票對 171 票通過修正版紓困計劃。布希說，他將簽署法案成為法律，鮑爾森保證「迅速行動」，向繳不起房貸的房貸戶買下不良資產。

資料來源：Risk Magazine(January,2008 p85)、Subprime Mortgage Market Crisis Timeline (The Joint Economic Committee)、Timeline of Major Event
<http://www.creditwritedowns.com/2008/05/credit-crisis-timeline.html#Timeline>
Time line of a Crisis <http://online.wsj.com/article/SB120576387418941803.html>
Subprime crisis impact timeline (Wikipedia)、Bloomberg and company reports
Reuters、BBC News、Times online、Financial Post [http :](http://www-rcf.usc.edu/~cswenson/bm2.html)
[//www-rcf.usc.edu/~cswenson/bm2.html](http://www-rcf.usc.edu/~cswenson/bm2.html)

表2-1 世界金融機構資產減損與資產損失一覽表

單位：億美元				
Firm Name	Sic Code	Write-down	Credit Loss	Total
Citigroup	6021	353	56	409
Merrill Lynch	6211	317	—	317
Royal Bank of Scotland	6021	149	—	149
Bank of America	6021	92	57	149
Morgan Stanly	6211	126	—	126
JPMorgan Chase	6021	55	42	97
Credit Suisse	6211	96	—	96
Washington Mutual	6035	3	80	83
Wachovia	6021	49	24	73
Mizuho Financial	6029	54	—	54
UBS		380	—	380
HSBC		30	94	124
IKB Deutsche		90	—	90
Deutsche Bank		74	—	74
Credit Agricole		65	—	65
Others		753	78	831
Totals		2686	431	3117

資料來源：Bloomberg (20080430)

本研究整理

表2-2 IMF 預測全球主要國家經濟成長率 單位：%

	2006	2007	2008 (預測值)	2009 (預測值)
全球	5.10	5.00	3.70	2.20
先進經濟體	3.00	2.60	1.40	-0.30
美國	2.80	2.00	1.40	-0.70
德國	3.00	2.50	1.70	-0.80
英國	2.80	3.00	0.80	-1.30
歐元區(15國)	2.80	2.60	1.20	-0.50
日本	2.40	2.10	0.50	-0.20
新興市場及開發中國家	7.90	8.00	6.60	5.10
非洲	6.10	6.10	5.20	4.70
中東歐	6.70	5.70	4.20	2.50
獨立國協	8.20	8.60	6.90	3.20
開發中亞洲國家	9.80	10.00	8.30	7.10
中國	11.60	11.90	9.70	8.50

資料來源：IMF, World Economic Outlook, November 2008.

表3-1、美國次級房貸風暴的相關事件日

事件編號	日期	重點敘述
1	2007/04/02	美國新世紀金融公司 (New Century Financial) 破產。
2	2007/06/22	貝爾斯登 (Bear Stearns) 宣告承諾救助旗下避險基金32億美元。
3	2007/07/10	Moody's、Standard and Poor's宣告調降次級抵押貸款債券評等。
4	2007/07/30	German Bank IKB宣告投資美國SIV損失81億歐元。
5	2007/08/06	美國房屋貸款公司 (American Home Mortgage) 破產。
6	2007/08/13	高盛 (Goldman Sachs) 宣告注資期下基金30億美元。
7	2007/09/13	英國北岩銀行 (Northern Rock) 擠兌。
8	2007/10/01	Swiss Bank UBS宣佈次貸投資損失31億美元，花旗集團 (Citigroup) 損失3.1億美元。
9	2007/10/05	美林 (Merrill Lynch) 宣告揭露次貸損失56億美元。
10	2007/10/15	花旗 (Citigroup) 宣告抵押及消費者貸款，資產減損22.4億美元。
11	2007/10/24	美林 (Merrill Lynch) 宣告CDO投資損失，資產減損79億美元。
12	2007/11/05	花旗 (Citigroup) 宣告次貸損失，資產減損80-110億美元。
13	2007/11/07	摩根史坦利 (Morgan Stanly) 宣告次貸損失，資產減損37億美元。
14	2007/11/15	柏克萊資產公司 (Barclays Group PLC) 宣告次貸損失，資產減損27億美元。
15	2007/11/27	Abu Dhabi 宣告投資花旗集團 (Citigroup) 75億美元。
16	2007/12/07	Moody's宣告調降20檔SIV債信評等。
17	2007/12/10	Swiss Bank UBS宣告次貸投資損失，資產減損115億美元。
18	2007/12/14	花旗 (Citigroup) 宣告SIV投資損失，資產減損490億美元。

資料來源：

本研究整理

Risk Magazine(January,2008 p85)

Subprime Mortgage Market Crisis Timeline (The Joint Economic Committee)

Timeline of Major Event <http://www.creditwritedowns.com/2008/05/credit-crisis-timeline.html#Timeline>

Time line of a Crisis <http://online.wsj.com/article/SB120576387418941803.html>

Subprime crisis impact timeline (Wikipedia)

Bloomberg and company reports

Reuters

BBC News

Times online

Financial Post <http://www-rcf.usc.edu/~cswenson/bm2.html>

表3-2、美國次級房貸風暴的相關事件日分類表

宣告事件分類	事件日期
A 資產損失宣告 (10)	7/30、10/1、10/5、10/15、10/24、 11/5、11/7、11/15、12/10、12/14
B 金融破產宣告 (2)	4/2、8/6
C 債信調降宣告 (2)	7/10、12/7
D 資金挹注宣告 (4)	6/22、8/13、9/13、11/27

資料來源：本研究整理

表3-3、SIC Code Group 分類

Sic Code Group	公司業務性質	公司家數
1 Major Group 60	Depository Institutions	120
2 Major Group 61	Non-depository Credit Institutions	27
3 Major Group 62	Security and Commodity Brokers, Dealers, Exchanges ,And Services	40
4 Major Group 63	Insurance Carriers	106
5 Major Group 64	Insurance Agents, Brokers, And Service	12
6 Major Group 65	Real Estate	8
7 Major Group 67	Holding And Other Investment Offices	161
Total		474

資料來源：http://www.osha.gov/pls/imis/sic_manual.html 本研究整理

表3-4 樣本變數敘述統計

產業類別	樣本數	報酬率 (%)			
		平均數	標準差	Percentile (5%)	Percentile (95%)
Major Group 60	10,718	-0.113	2.167	-3.407	3.151
Major Group 61	4,146	-0.214	3.751	-5.175	4.464
Major Group 62	5,633	-0.003	2.664	-4.080	4.022
Major Group 63	19,851	-0.040	2.429	-3.121	2.952
Major Group 64	2,456	-0.018	1.618	-2.518	2.513
Major Group 65	1,558	-0.082	2.550	-3.615	3.652
Major Group 67	31,858	-0.063	2.414	-3.252	3.314

表4-1、金融業異常報酬率檢定

Date	AR	T (AR)	CAR
-5	-0.038%	-0.977	-0.038%
-4	0.041%	1.046	0.003%
-3	-0.368%	-9.461 ***	-0.366%
-2	-0.087%	-2.232 **	-0.453%
-1	-0.167%	-4.297 ***	-0.620%
0	-0.149%	-3.840 ***	-0.769%
1	0.030%	0.771	-0.652%
2	0.058%	1.501	-0.681%
3	-0.009%	-0.240	-0.690%
4	-0.058%	-1.485	-0.748%
5	-0.134%	-3.466 ***	-0.882%

*表示10%的顯著水準

**表示5%的顯著水準

***表示1%的顯著水準

表4-2、金融業對各事件日的股價反應

事件編號	AR	T (AR)	CAR
1	-0.371%	-5.645 ***	-0.680%
2	0.749%	11.737 ***	0.134%
3	-0.653%	-10.000 ***	-1.107%
4	-0.527%	-8.041 ***	-1.569%
5	0.406%	5.896 ***	-1.597%
6	-1.043%	-14.999 ***	2.520%
7	0.092%	1.090	-0.387%
8	0.782%	8.639 ***	0.066%
9	0.575%	6.344 ***	2.212%
10	-0.755%	-8.291 ***	-2.190%
11	-0.747%	-8.192 ***	-1.619%
12	-0.265%	-2.782 ***	-3.819%
13	-0.429%	-4.372 ***	-3.763%
14	-0.010%	-0.102	6.075%
15	0.157%	1.529	-0.946%
16	0.196%	1.841 **	0.909%
17	0.940%	8.765 ***	1.106%
18	-0.581%	-5.282 ***	-2.170%

*表示10%的顯著水準

**表示5%的顯著水準

***表示1%的顯著水準

表4-3、金融產業類別公司異常報酬率檢定

Major Group	Major Group 60			Major Group 61			Major Group 62			Major Group 63			Major Group 64			Major Group 65			Major Group 67		
Date	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR
-5	-0.020%	-0.586	-0.020%	-0.196%	-1.46	-0.196%	-0.072%	-0.899	-0.072%	-0.155%	-3.653	-0.155%	-0.112%	-1.234	-0.112%	-0.289%	-1.956 *	-0.289%	-0.116%	-3.094 ***	-0.116%
-4	0.059%	1.716 *	0.039%	-0.264%	-1.97 **	-0.460%	0.065%	0.801	-0.007%	-0.004%	-0.091	-0.159%	0.057%	0.626	-0.055%	-0.152%	-1.030	-0.442%	-0.173%	-4.623 ***	-0.288%
-3	0.223%	6.497 ***	0.262%	-0.429%	-3.19 ***	-0.889%	-0.293%	-3.630 ***	-0.301%	-0.172%	-4.269 ***	-0.331%	0.162%	1.780 *	0.107%	0.003%	0.018	-0.439%	0.172%	4.587 ***	-0.117%
-2	0.391%	11.337 ***	0.653%	-0.488%	-3.62 ***	-1.377%	0.339%	4.209 ***	0.038%	0.054%	1.340	-0.277%	0.010%	0.110	0.117%	0.515%	3.469 ***	0.076%	0.258%	6.886 ***	0.142%
-1	-0.384%	-11.168 ***	0.270%	-0.767%	-5.71 ***	-2.145%	0.225%	2.807 ***	0.264%	-0.010%	-0.259	-0.287%	-0.451%	-4.954 ***	-0.334%	-0.198%	-1.339	-0.122%	-0.381%	-10.200 ***	-0.240%
0	-0.245%	-7.126 ***	0.024%	-0.460%	-3.42 ***	-2.604%	0.069%	0.864	0.333%	-0.034%	-0.645	-0.322%	-0.127%	-1.391	-0.461%	-0.106%	-0.716	-0.228%	0.052%	1.397	-0.187%
1	0.169%	4.923 ***	-0.197%	-0.500%	-3.72 ***	-3.104%	0.117%	1.467	0.450%	-0.032%	-0.798	-0.408%	-0.021%	-0.230	-0.482%	-0.041%	-0.276	-0.269%	-0.139%	-3.720 ***	-0.585%
2	0.090%	2.603 ***	0.283%	-0.352%	-2.61 ***	-3.456%	-0.241%	-2.988 ***	0.209%	0.084%	2.093 **	-0.270%	0.124%	1.356	-0.358%	-0.371%	-2.497 **	-0.639%	0.046%	1.219	-0.281%
3	0.401%	11.678 ***	0.684%	-0.261%	-1.94 *	-3.717%	0.239%	2.980 ***	0.448%	0.081%	2.013 **	-0.189%	-0.040%	-0.435	-0.398%	0.865%	5.923 ***	0.226%	0.422%	11.284 ***	0.141%
4	0.370%	10.763 ***	1.054%	-0.008%	-0.06	-3.724%	0.365%	4.533 ***	0.813%	0.238%	5.918 ***	0.049%	-0.122%	-1.336	-0.520%	-0.261%	-1.774 *	-0.035%	0.203%	5.412 ***	0.344%
5	-0.487%	-14.187 ***	0.567%	-0.084%	-0.62	-3.808%	0.140%	1.756 *	0.953%	0.036%	0.911	0.085%	-0.005%	-0.052	-0.525%	-0.132%	-0.904	-0.167%	-0.165%	-4.411 ***	0.179%

*表示10%的顯著水準 **表示5%的顯著水準 ***表示1%的顯著水準

表4-4、金融產業類別公司對各事件日的股價反應

Major Group	Major Group 60			Major Group 61			Major Group 62			Major Group 63			Major Group 64			Major Group 65			Major Group 67		
事件編號	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR
1	-1.154%	-11.575 ***	-1.638%	-0.250%	-0.621	-1.707%	-0.540%	-1.527	-0.647%	-0.195%	-1.434	-0.145%	-0.460%	-1.140	-0.539%	-0.170%	-0.330	-1.105%	0.165%	1.632	-0.121%
2	0.727%	7.082 ***	0.406%	1.292%	3.015 ***	1.766%	0.546%	1.812 *	0.030%	0.510%	3.979 ***	0.307%	0.648%	1.812 *	1.462%	0.616%	1.213	0.063%	0.898%	8.536 ***	-0.500%
3	-0.560%	-5.330 ***	-1.967%	-0.645%	-1.514	-1.815%	-0.130%	-0.397	-0.065%	-1.006%	-7.787 ***	-1.906%	-0.499%	-1.394	-0.832%	-0.501%	-0.946	0.041%	-0.658%	-6.247 ***	-0.068%
4	-0.053%	-0.504	0.876%	-0.424%	-0.970	-1.652%	-0.189%	-0.623	0.848%	-0.722%	-5.372 ***	-1.582%	-0.283%	-0.800	0.153%	-0.565%	-1.188	-4.540%	-0.850%	-8.050 ***	-3.833%
5	1.643%	14.963 ***	0.406%	-2.700%	-5.881 ***	-7.321%	-0.383%	-1.223	-2.664%	0.157%	1.105	-2.239%	1.560%	4.251 ***	1.577%	-0.934%	-1.698 *	-4.882%	-0.266%	-2.389 **	-1.956%
6	-2.174%	-20.016 ***	4.736%	-1.891%	-4.107 ***	-0.085%	-1.067%	-3.431 ***	0.491%	-0.063%	-0.441	1.793%	-0.408%	-1.096	2.200%	-0.450%	-0.852	4.737%	-0.786%	-6.803 ***	2.109%
7	-0.176%	-1.257	-0.751%	-1.075%	-1.856 *	1.080%	0.189%	0.585	-1.519%	-0.025%	-0.154	-1.505%	-0.137%	-0.370	-1.668%	1.326%	2.059 **	-0.662%	0.523%	3.452 ***	0.713%
8	1.349%	9.401 ***	-1.798%	0.637%	1.152	-1.448%	0.710%	2.204 **	1.531%	0.874%	5.341 ***	1.181%	-0.296%	-0.779	0.659%	0.032%	0.042	0.348%	0.470%	2.688 ***	0.537%
9	0.210%	1.465	1.328%	0.274%	0.492	3.064%	0.880%	2.706 ***	4.282%	0.737%	4.488 ***	1.863%	0.340%	0.871	0.924%	0.797%	4.397 ***	2.803%	0.797%	4.397 ***	2.803%
10	-1.040%	-7.162 ***	-3.673%	-1.005%	-1.791 *	-2.079%	-0.905%	-2.716 ***	-0.198%	-0.497%	-3.024 ***	-1.024%	-0.032%	-0.085	-1.536%	-0.992%	-1.414	-0.665%	-0.697%	-3.958 ***	-2.512%
11	-0.936%	-6.392 ***	-1.780%	-1.055%	-1.883 *	-4.441%	0.213%	0.662	0.649%	-1.040%	-6.296 ***	-3.572%	-1.158%	-3.027 ***	-3.177%	-0.976%	-1.420	0.495%	-0.457%	-2.602 ***	-0.208%
12	-0.146%	-0.946	-5.672%	-2.097%	-3.668 ***	-5.906%	-0.951%	-2.843 ***	-1.829%	0.248%	1.347	-3.146%	0.031%	0.078	-3.008%	-0.557%	-0.814	0.680%	-0.344%	-1.943 *	-3.397%
13	-1.492%	-9.366 ***	-5.603%	-0.445%	-1.485	-4.645%	0.221%	0.639	-3.069%	-0.512%	-2.191 **	-2.203%	-0.189%	-0.466	-1.780%	0.292%	0.411	-0.115%	0.087%	0.481	-2.934%
14	-0.860%	-5.401 ***	8.828%	-1.520%	-2.551 **	2.290%	-0.531%	-1.560	5.156%	0.339%	1.757 *	6.228%	-0.375%	-0.931	1.299%	0.752%	1.088	4.010%	0.747%	4.119 ***	5.345%
15	0.622%	3.797 ***	0.949%	-2.175%	-3.709 ***	-11.789%	0.028%	0.075	-1.675%	0.024%	0.125	-1.069%	0.614%	1.474	-0.333%	-1.064%	-1.508	-1.632%	0.119%	0.638	-1.772%
16	-0.345%	-2.066 **	1.075%	1.290%	1.754 *	-2.444%	0.703%	1.793 *	-0.090%	-0.326%	-1.567	1.060%	-0.634%	-1.488	-0.330%	0.832%	1.296	1.846%	0.691%	3.672 ***	1.401%
17	0.804%	4.790 ***	0.995%	2.006%	2.688 ***	-4.484%	1.203%	3.069 ***	0.388%	0.957%	4.583 ***	1.533%	-0.313%	-0.755	-0.418%	0.638%	1.063	0.871%	0.829%	4.408 ***	1.995%
18	-1.062%	-6.217 ***	-4.484%	-1.126%	-1.412	-5.272%	1.196%	3.034 ***	2.147%	-0.794%	-3.624 ***	-1.528%	-0.572%	-1.376	-2.484%	-0.180%	-0.294	-1.528%	-0.423%	-2.228 **	-1.322%

*表示10%的顯著水準 **表示5%的顯著水準 ***表示1%的顯著水準

表4-5、次貸事件別異常報酬率檢定

事件類別	A 投資損失宣告			B 金融破產宣告			C 調降債信評等			D 資金挹注宣告			
	Date	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR	AR	T (AR)	CAR
	-5	-0.172%	-5.819 ***	-0.172%	-0.464%	-9.831 ***	-0.464%	0.442%	7.131 ***	0.442%	-0.073%	-1.789 *	-0.073%
	-4	0.021%	0.713	-0.151%	-0.032%	-0.668	-0.496%	-0.161%	-2.611 ***	0.281%	-0.292%	-7.162 ***	-0.365%
	-3	-0.097%	-3.246 ***	-0.248%	-0.328%	-6.864 ***	-0.824%	-0.397%	-6.429 ***	-0.116%	0.623%	15.263 ***	0.258%
	-2	0.067%	2.242 **	-0.181%	0.104%	2.219 **	-0.720%	-0.165%	-2.663 ***	-0.281%	0.534%	12.952 ***	0.791%
	-1	-0.288%	-9.700 ***	-0.468%	-0.449%	-9.343 ***	-1.169%	0.386%	6.235 ***	0.105%	-0.434%	-10.638 ***	0.357%
	0	-0.100%	-3.375 ***	-0.569%	0.026%	0.547	-1.143%	-0.227%	-3.662 ***	-0.123%	-0.004%	-0.104	0.353%
	1	-0.034%	-1.157	-0.670%	-0.153%	-3.249 ***	-1.296%	0.122%	1.981 **	0.000%	0.123%	2.990 ***	-0.058%
	2	0.038%	1.285	-0.565%	0.637%	13.468 ***	-0.659%	-0.793%	-12.579 ***	-0.793%	0.039%	0.958	0.514%
	3	0.084%	2.838 ***	-0.481%	0.420%	8.738 ***	-0.238%	-0.626%	-10.135 ***	-1.419%	1.470%	35.900 ***	1.984%
	4	0.300%	10.072 ***	-0.181%	0.107%	2.271	-0.132%	-0.560%	-9.077 ***	-1.979%	0.469%	11.496 ***	2.453%
	5	0.324%	10.915 ***	0.143%	-0.565%	-12.027 ***	-0.696%	-0.389%	-6.277 ***	-2.368%	-0.551%	-13.575 ***	1.902%

*表示10%的顯著水準 **表示5%的顯著水準 ***表示1%的顯著水準

表4-6、金融產業類別公司股價對次貸事件別異常報酬率檢定

Event Group	A 資產損失	B 金融破產	C 調降債信	D 資金挹注
Major Group				
Major Group 60:				
AR	-0.315%	0.244%	-0.435%	-0.248%
T (AR)	-6.588 ***	3.293 ***	-4.379 ***	-3.764 ***
Major Group 61:				
AR	-0.634%	-0.016%	0.355%	-0.654%
T (AR)	-3.310 ***	-0.052	0.832	-2.491 **
Major Group 62:				
AR	0.193%	-0.393%	0.149%	-0.050%
T (AR)	1.791 *	-1.645 *	0.587	-0.299
Major Group 63:				
AR	0.144%	0.002%	-0.638%	0.118%
T (AR)	2.539 **	0.019	-5.231 ***	1.429
Major Group 64:				
AR	-0.302%	0.550%	-0.608%	0.214%
T (AR)	-2.444 **	2.016 **	-2.220 **	1.135
Major Group 65:				
AR	-0.133%	-0.556%	0.054%	0.107%
T (AR)	-0.627	-1.526	0.139	0.355
Major Group 67:				
AR	0.013%	-0.084%	0.021%	0.203%
T (AR)	0.2340	-1.118	0.194	2.837 ***

*表示10%的顯著水準

**表示5%的顯著水準

***表示1%的顯著水準

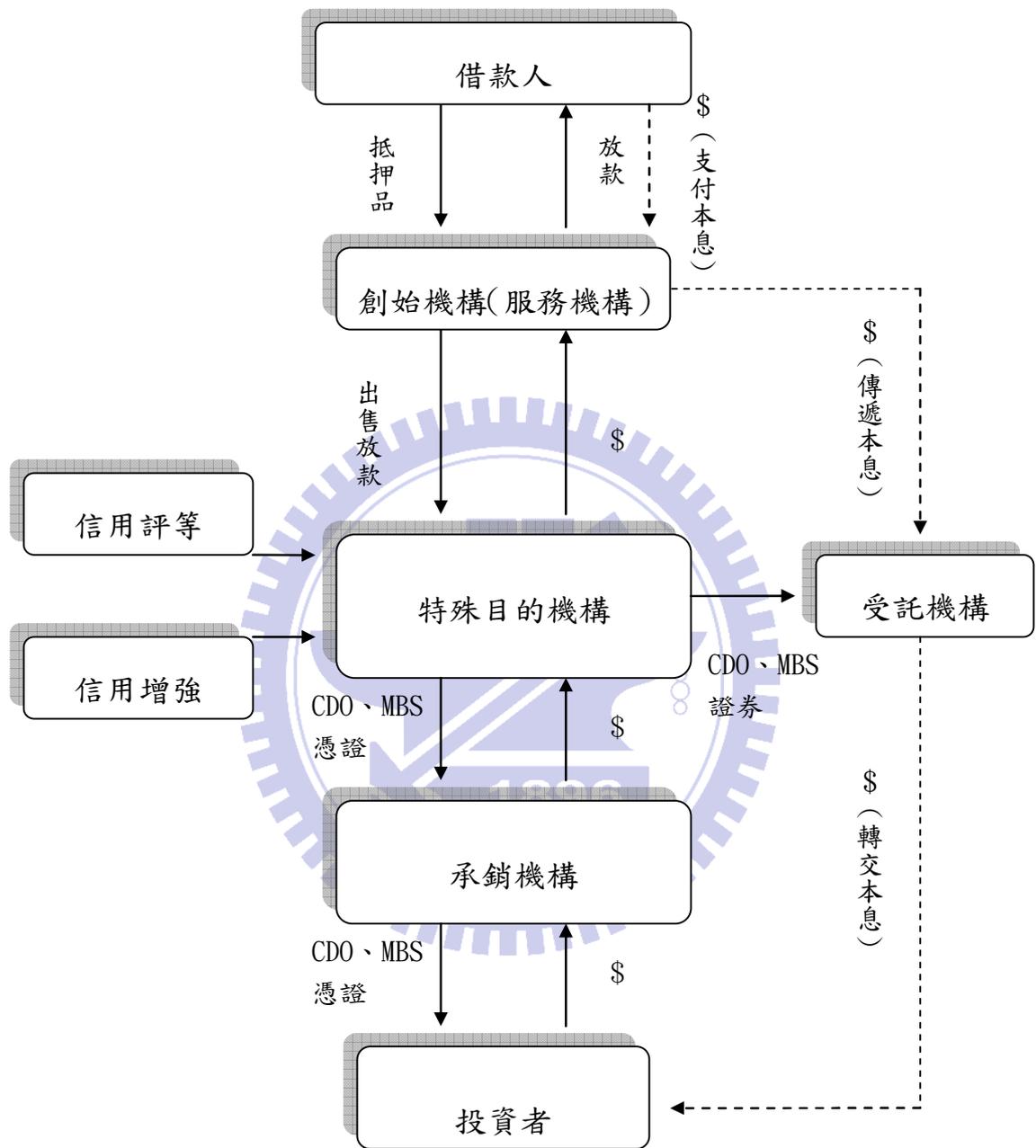


圖 2-1 金融資產證券化的參與機構與流程

資料來源：本研究整理

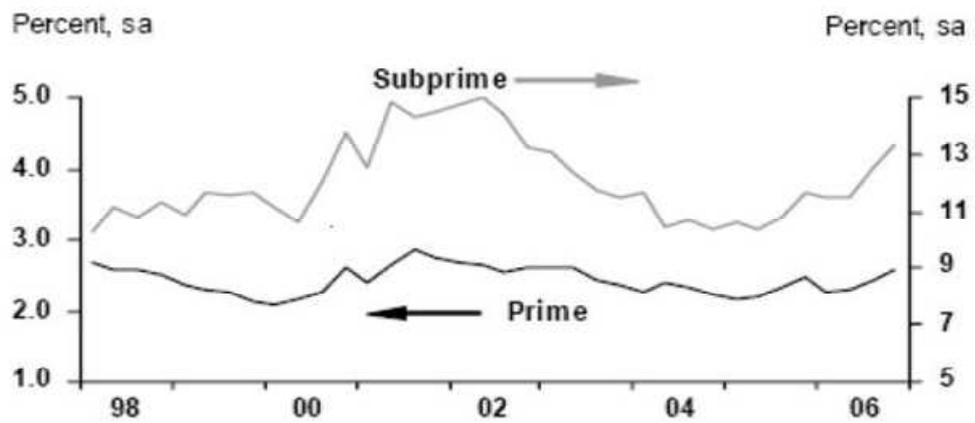


圖 2-2 優、次級房貸違約比率

資料來源：First American Loan Performance

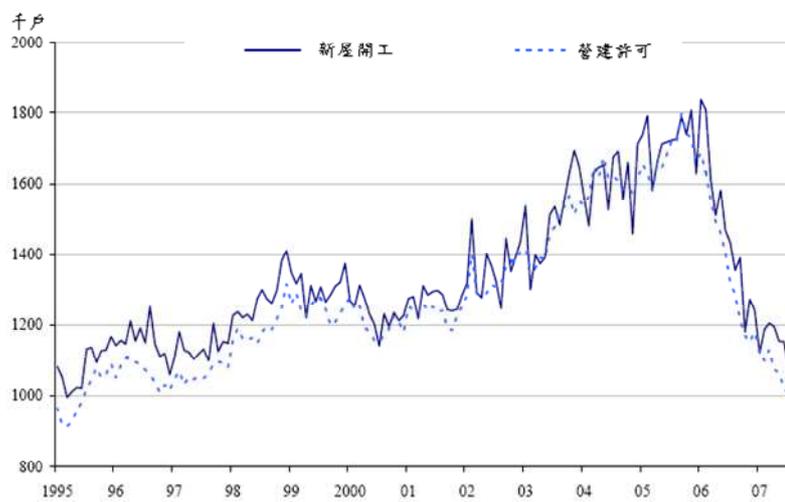


圖 2-3、美國房市走勢圖

資料來源：美國經濟分析局

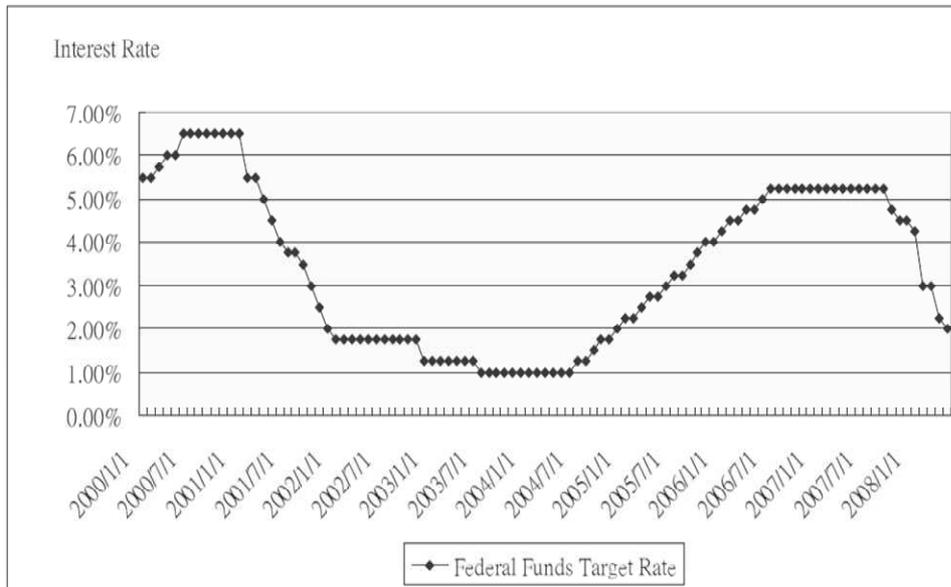


圖 2-4、美國聯邦資金利率走勢圖
 資料來源：US Federal Reserve Board, May 2008



圖4-1金融業平均宣告異常報酬

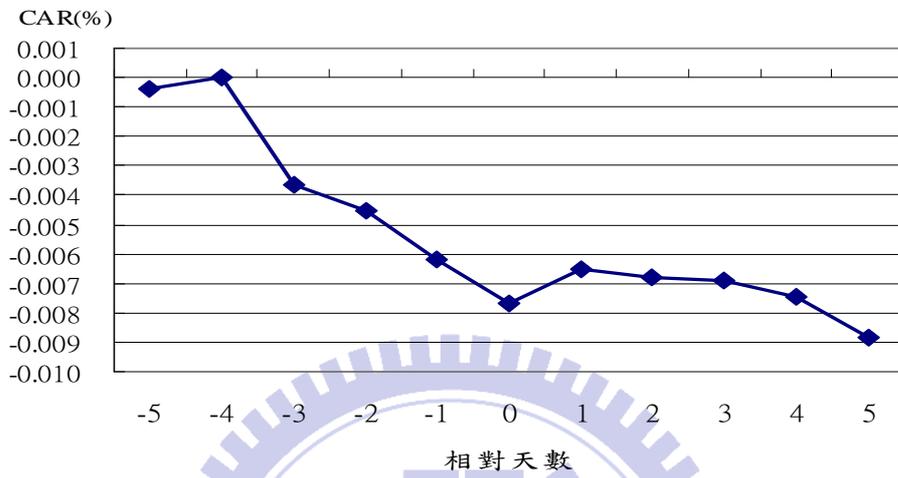


圖4-2 金融業累積宣告異常報酬

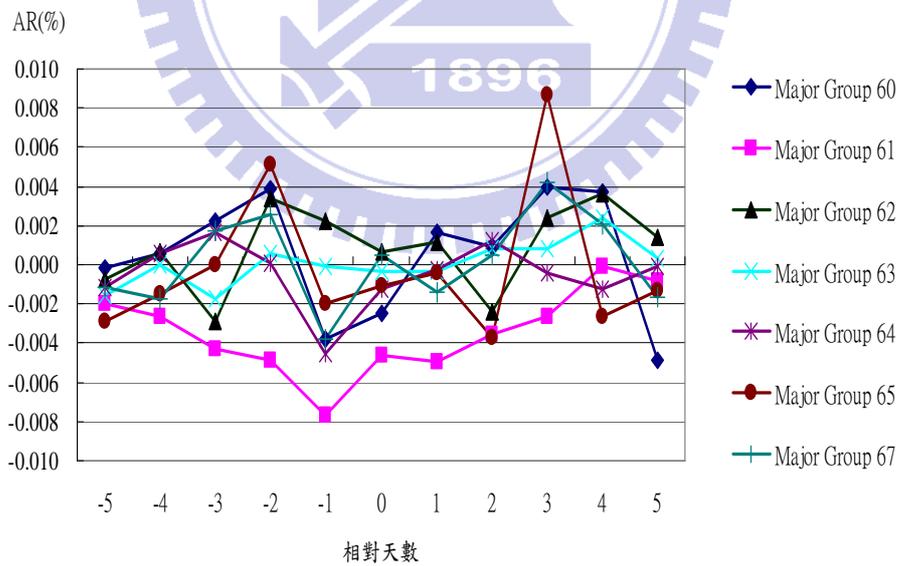


圖4-3 產業類別公司平均異常報酬

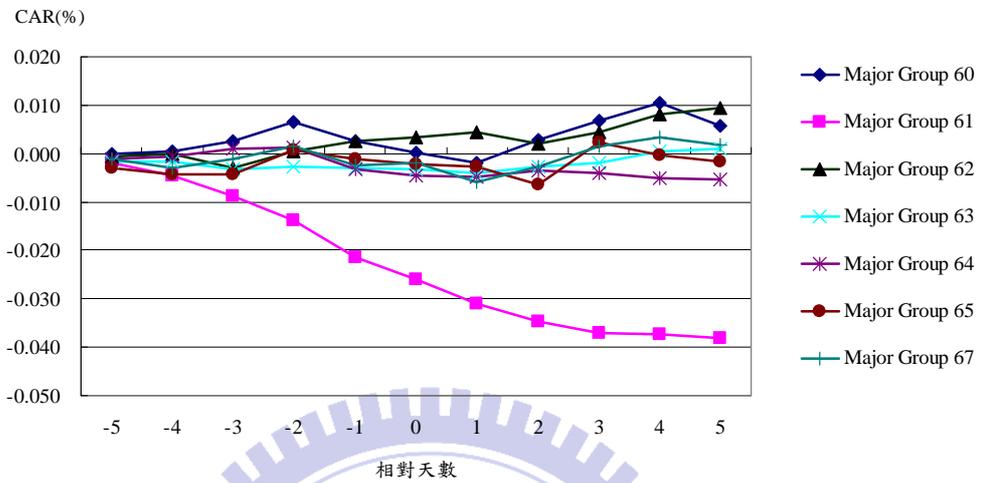


圖4-4 產業類別公司累計異常報酬

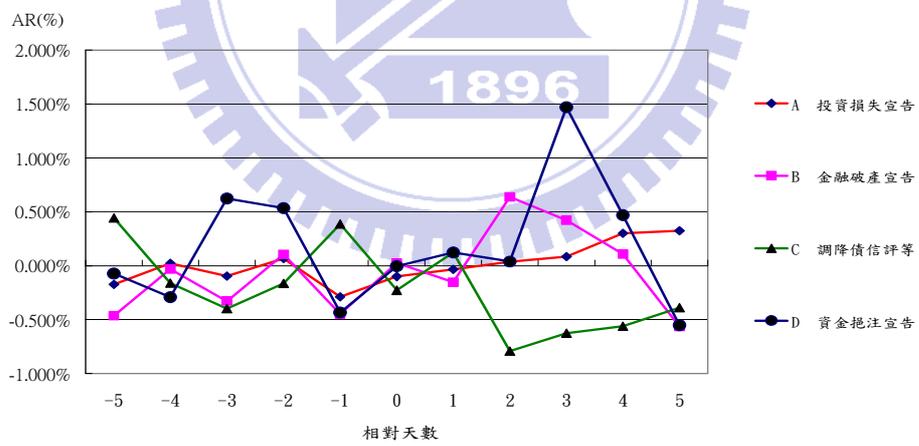


圖4-5 次貸事件別宣告效果

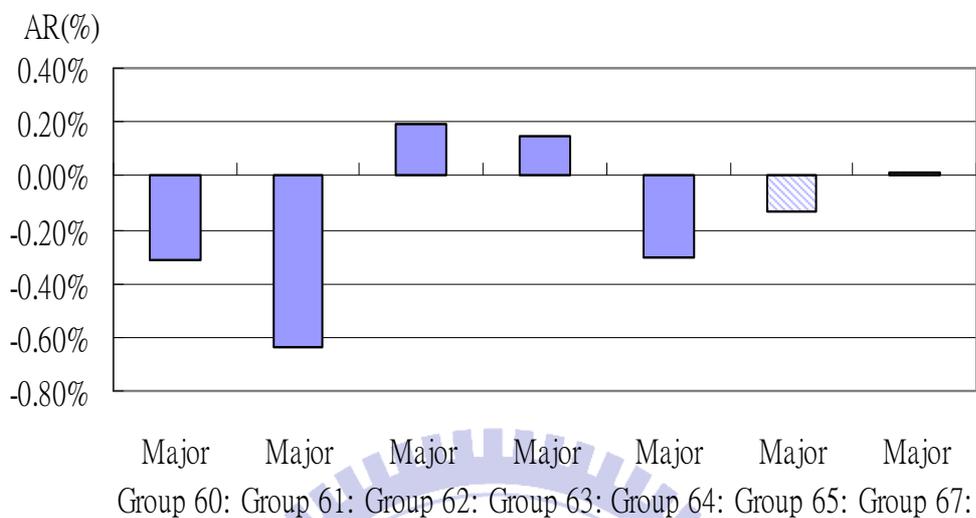


圖 4-6 資產損失宣告效果

*斜線區域表示不顯著

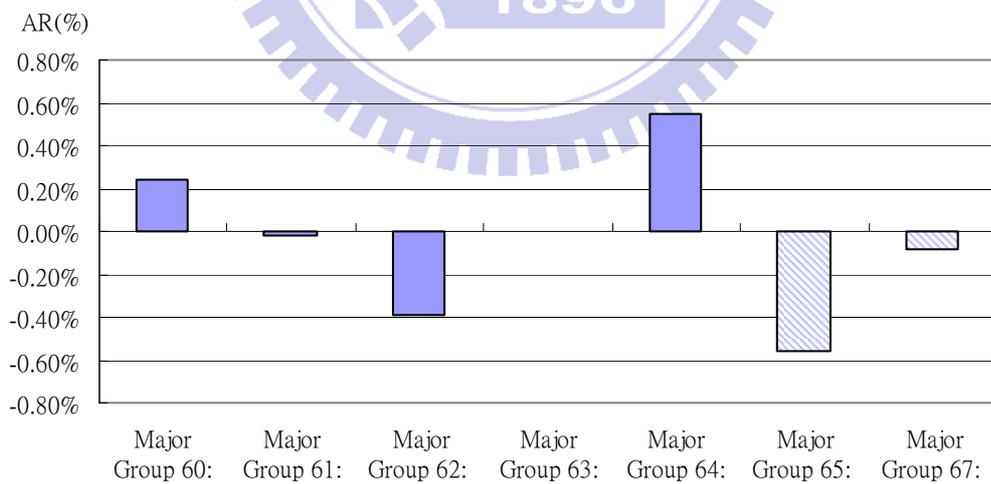


圖 4-7 金融破產宣告效果

*斜線區域表示不顯著

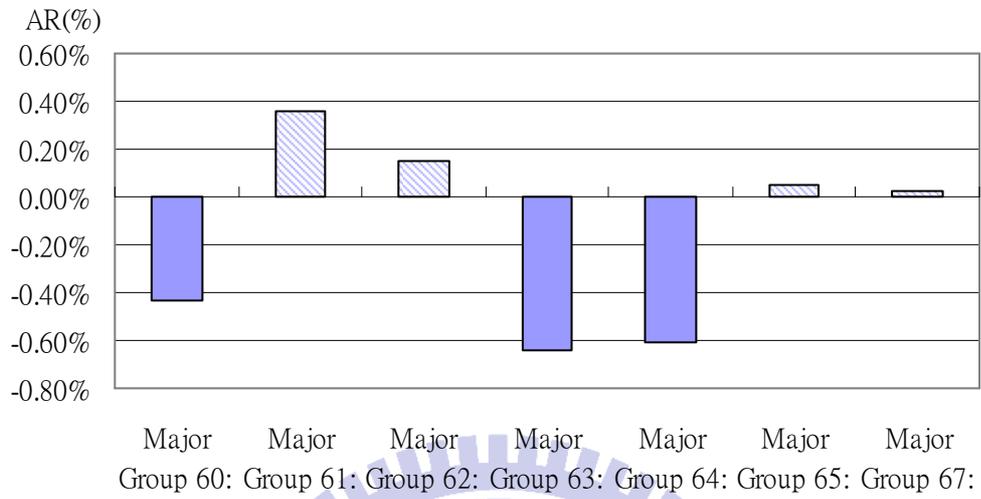


圖 4-8 調降債信宣告效果

*斜線區域表示不顯著

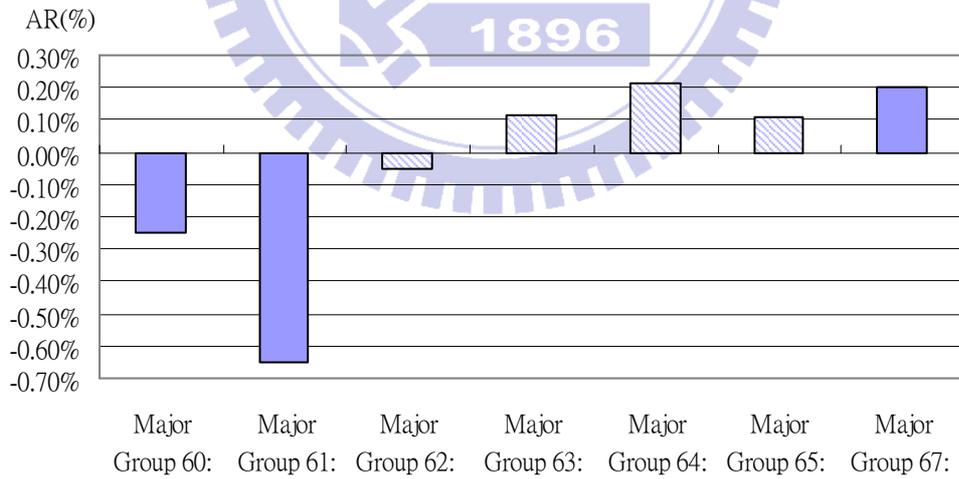


圖 4-9 資金挹注宣告效果

*斜線區域表示不顯著

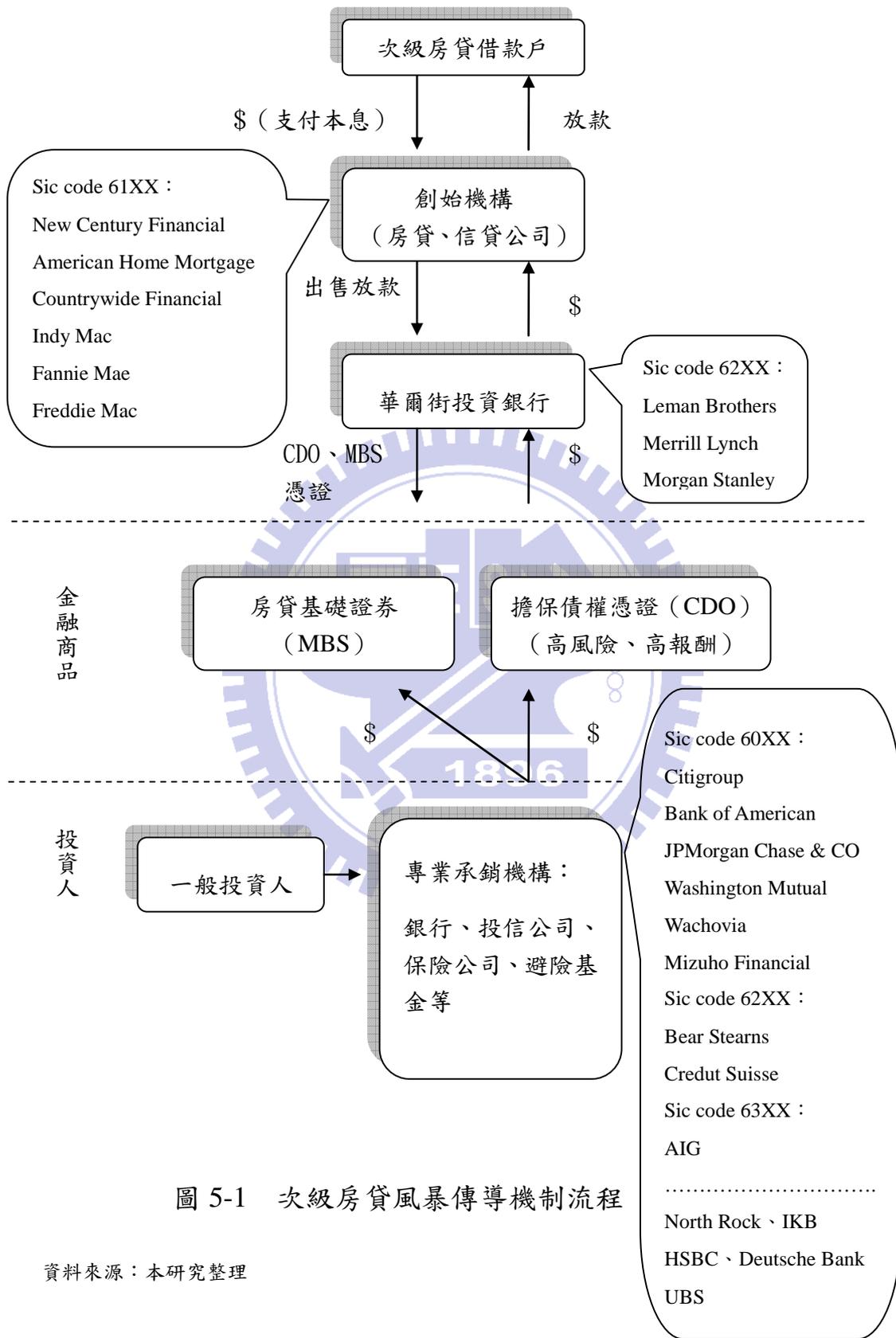


圖 5-1 次級房貸風暴傳導機制流程

資料來源：本研究整理