

國立交通大學

管理科學研究所

碩士論文

可轉換公司債的延遲贖回

-以公司治理角度再驗證

Delayed Calls of Convertible Bonds

**-reexamination from corporate
governance**



研究生：杜碩傑

指導教授：林建榮博士

謝國文博士

中華民國一百年六月

可轉換公司債的延遲贖回-以公司治理角度再驗證
Delayed Calls of Convertible Bonds
-reexamination from corporate governance

研究生：杜碩傑

Student: Shuo-Chieh Tu

指導教授：林建榮 博士

Advisor: Dr. Jane-Raung Lin

謝國文 博士

Dr. Guo-Wen Shieh

國立交通大學
管理科學研究所
碩士論文

A Thesis

Submitted to Department of Management Science

College of Management

National Chiao Tung University

in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

in

Management Science

June 2011

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國一百年六月

可轉換公司債的延遲贖回-以公司治理角度再驗證

研 究 生：杜碩傑

指 導 教 授：林建榮 博士

謝國文 博士

國立交通大學管理科學研究所

摘要

過去文獻對於可轉換公司債延遲贖回的現象雖然已發展諸多理論，但至今依然無法有一個公認合理的解釋，本文以公司治理的角度去探討可轉換公司債的延遲贖回現象，過去鮮少有學者以公司治理面來解釋這個問題；本文並在加入公司治理的因素後，除了探討公司治理對於可轉換公司債延遲贖回的解釋能力外，亦重新檢驗過去學者所提出的若干假說。

本文所發展關於公司治理的假說，主要以代理問題的角度進行論述；文中主要分為兩個模型架構，依照因變數性質的不同，分別以 Logistic 模型與 Poisson 模型進行實證，試圖以不同模型更加完整的去從事此研究的實證分析。

實證結果發現，公司治理的確對於可轉換公司債的延遲贖回有顯著影響，且模型在加入了公司治理變數後，亦同時可驗證代理理論、財務危機成本假說及現金流量利益假說。

關鍵字：可轉換公司債；延遲贖回；公司治理

Delayed Calls of Convertible Bonds
-reexamination from corporate governance

Student : Shuo-Chieh Tu

Adviser : Dr. Jane-Raung Lin

Dr. Guo-Wen Shieh

Department of Management Science of National Chiao Tung University

Abstract

Many literatures have long discussed the delayed calls in convertible bond. However, there exists no exact explanation for the phenomenon. This study investigates the delayed calls in convertible bond by employing corporate governance mechanism, which was rarely concerned in previous studies.

After considering the corporate governance factors, this study discusses the interaction between corporate governance and delayed calls in convertible bond, and also re-examines the hypotheses addressed in previous literatures. Since corporate governance relates to the issue of agency problems, in this study, the hypotheses are built accordingly. This study employs Logistic Model and Poisson Model to conduct the empirical analysis.

The results indicate that the corporate governance factors have significant impact on the phenomenon of delayed calls in convertible bonds. Regarding of corporate governance mechanism, this study supports the agency theory, the hypothesis of financial distress cost, and the hypothesis of cash flow advantage.

Keywords: convertible bond; delayed call; corporate governance

誌謝

轉眼間兩年已經要過去了，回想起這兩年的生活真是過得相當充實，我非常慶幸自己在碩一剛進來就讀的時候選修了我的指導教授-林建榮老師的高等財務管理，也因為大學的財務金融背景有幸被所上安排擔任老師的課程助教，沒想到這一當就是兩年，同時也因為修了老師的課程，覺得老師真的是非常認真教學的老師，所以在碩一的時候就決心請老師指導我的畢業論文；此外，同時請所上的謝國文老師指導我在統計方面的概念，以增強我在模型建構上的完整性。

現在想一想我的選擇果然是對的，林建榮老師對我們幾個指導學生真是非常的盡心盡力，常常會盯著我們的進度，告訴我們期刊文獻要趕快閱讀，感覺比我們還擔心我們的論文，雖然我們都沒有符合老師的要求，但老師非常包容我們，以關心取代指責，而且在碩二下學期論文最忙碌的時候我因為私人因素出國一個多月，現在想想自己很不應該在論文最忙碌的時候還找那麼多事，讓老師這段期間也非常擔心我的論文，覺得非常對不起老師。

回國之後，經過老師的細心指導，我終於準時把我的畢業論文交出，林建榮老師真是我的貴人，我一輩子都會記得老師，另外也很感謝謝國文老師、陳勝源老師及陳達新老師在口試時給的諸多寶貴建議，讓我的畢業論文得以更加的充實與完整，最後再感謝同門的文傑、慶華在我出國這段期間幫我處理了一些事情以及小喬協助我在一些文法修辭上的改進。

總之，無限的感激盡在不言中，再次向我的指導教授林建榮老師與謝國文老師以及所有幫助過我的師長及同學們說聲謝謝，沒有大家的幫助，這條路肯定會走得更加辛苦且漫長。

目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究架構.....	4
第二章 文獻探討與回顧.....	6
第一節 可轉換公司債延遲贖回.....	6
第二節 公司治理.....	10
第三章 研究方法.....	13
第一節 研究假說.....	13
第二節 樣本來源與特性.....	17
第三節 實證模型.....	19
第四章 實證分析.....	24
第一節 初步統計分析.....	24
第二節 迴歸分析.....	30
第五章 研究結論與建議.....	40
第一節 研究結論.....	40
第二節 研究限制.....	41
第三節 未來研究建議.....	41
參考文獻.....	42



表目錄

表 3-2-1、樣本篩選過程.....	18
表 3-2-2、樣本分佈年度.....	18
表 4-1-1、未加入公司治理樣本之敘述統計資料.....	26
表 4-1-2、加入公司治理樣本之敘述統計資料.....	26
表 4-1-3、未加入公司治理之兩平均數樣本 T 檢定(100%).....	28
表 4-1-4、加入公司治理之兩平均數樣本 T 檢定(100%).....	28
表 4-1-5、未加入公司治理之兩平均數樣本 T 檢定(120%).....	29
表 4-1-6、加入公司治理之兩平均數樣本 T 檢定(120%).....	29
表 4-2-1、Logistic 迴歸模型分析-模型 1 之 1.....	35
表 4-2-2、Logistic 迴歸模型分析-模型 1 之 2.....	36
表 4-2-3、Poisson 迴歸模型分析-模型 2 之 1.....	37
表 4-2-4、Poisson 迴歸模型分析-模型 2 之 2.....	38
表 4-2-5、Poisson 迴歸模型分析-判斷延遲與否依據 120%最適贖回價格.....	39

圖目錄

圖 1、研究流程.....	5
圖 2、未考慮公司治理樣本之延遲天數分布.....	34
圖 3、考慮公司治理樣本之延遲天數分布.....	34



第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

自金融市場開放以來，金融工具的操作愈趨複雜，公司管理當局在選擇融資工具時所需考慮的層面亦愈來愈廣，其中最常見也被廣泛使用的融資工具為可轉換公司債(Convertible Bond, CB)。可轉換公司債是一種結合普通債券與普通股選擇權的混合證券；一般而言，發行可轉換公司債時，債權人可以在一定期間內選擇是否將手中持有的可轉換公司債以固定的轉換價格將之轉換成普通股，或是到期讓公司以現金將其贖回；然而，公司為了自身利益或是決策彈性的考量，通常會附上贖回條款(call provision)，意即公司可在特定時間後決定是否提前將可轉換公司債以贖回價格強制贖回。

Van Horne(1998)、Bowlin(1966)與 Jenand Wert(1967)以管理彈性考量的觀點認為此贖回權提供管理當局在面對市場的利率不確定性時，可以增加決策的彈性，當市場的利率下降時，公司可以重新發行利率較低的新債券取代原先利率較高的債券。

另外，由於高成長的公司未來成長機會較高，同時也伴隨著高資金需求，導致較多的利息支付，Myers(1977)認為此時可能會發生選擇次佳投資決策；Kish and Livingston(1992)說明當投資不足的代理問題發生時，由於投資所賺取的報酬可能全部得用以支付利息，使得股東較無意願進行最適投資決策，但可轉換公司債可以降低前述代理問題發生的機會，股東選擇投資決策時，會將可轉換公司債的贖回權納入考慮，亦即若發現一較好的投資機會時，可適時將可轉換公司債強制贖回，以降低未來利息的支付，如此股東在決策當下便有誘因選擇最適投資方案。

此外，可轉換公司債賦予債權人於未來可將所持有的可轉換公司債轉換成普通股的權利，Billingsley and Smith(1996)指出由於此權利讓債權人未來可以成為股東共同分享經營成果，因此公司得以用較低的票面利率發行可轉換公司債。

根據上述可知，一旦公司發行了可轉換公司債之後，可能因為降低成本或是管理上的考量，必須決定在何時將其贖回，故可轉換公司債的贖回動作本身可能隱含著公司現況或未來發展的相關資訊，Ingersoll(1977a)指出在完美市場以及不存在贖回公告期間的前提下，只要可轉換公司債的轉換價值大於贖回價格，亦即價內(in the money)時，股東就會立刻要求公司強制贖回可轉換公司債，故轉換價值等於贖回價格時就是最適贖回點；但許多學者在進行實證時發現大多數的公司都會有延遲贖回的現象。

關於可轉換公司債延遲贖回的現象，Brealey and Myers(1991)認為公司延遲贖回可轉換公司債的理由不得而知，近幾年來許多學者試圖以不同角度解釋這個現象，Ingersoll(1977b)指出公司為避免強迫轉換失敗而存在的承銷或融資成本，此成本導致必須存在著合理的溢酬，故所謂的延遲贖回並非真的「延遲」。而其他最常見用以解釋此現象的理論有代理問題(agency problem)、信號理論(signaling)、現金流量利益(cash flow advantage)、財務危機成本(financial distress costs)、贖回公告期間(notice-period)...等。雖然目前針對可轉換公司債延遲贖回的理論已相當豐富，但對於何謂最適贖回政策或延遲贖回的理由仍然沒有一個定論。

使用可轉換公司債來融資，管理當局必然考慮了公司本身相當多層面的因素，有可能與未來投資政策有關，又或者是股利政策，Stein(1992)和 Mayers(1998)指出公司在發行可轉換公司債時必然將公司當時融資條件及未來成長機會納入考慮，且同時考量了往後贖回與強制轉換的決策；因此，自然不能排除掉公司治理本身的因素；然而，過去學者所提的文獻當中，用以解釋延遲贖回現象的公司治理相關理論僅為股東與債權人之間的代理問題。本文將加入更多公司治理變數，擴展公司治理對可轉換公司債延遲贖回的解釋，豐富可轉換公司債延遲贖回的相關實證。

第二節 研究目的

過去的研究中一直都有學者從各種不同角度解釋可轉換公司債最適贖回政策，本文試圖從公司治理的角度解釋可轉換公司債的延遲贖回問題，進一步了解可能會影響可轉換公司債贖回政策的因子。本文以北美上市公司為樣本，主要的研究問題與貢獻如下：

1. 在模型中加入董事會組成公司治理變數後，新因子對於可轉換公司債的延遲贖回是否有顯著影響，藉此發掘新的影響因素。
2. 比較加入公司治理變數後的新模型對於可轉換公司債的延遲贖回所得到的結果與未加入公司治理變數的實證結果之間是否存在著差異。
3. 過去文獻並無以可轉換公司債的延遲天數作為因變數，由於精算出可轉換公司債的延遲天數並以其為因變數不但可解釋自變數對可轉換公司債是否延遲的影響，更可進一步說明其對於可轉換公司債延遲天數的影響程度，解釋能力更強。
4. 雖然探討同一議題，但在不同的因變數定義之下或許會產生不同的結果，故依照不同的因變數特性分別建構 Logistic 模型與 Poisson 模型，使兩模型之實證結果得以相互對照。
5. Asquith and Mullins(1991)實證結果得出多數公司在贖回可轉換公司債時會預留 20%的合理溢酬，因此本文除了以 Ingersoll(1977a)之理論最適贖回價格進行建模外，另建一模型考慮此 20%合理溢酬，意即此模型最適贖回價格為原模型的 120%，以此兩模型進行比較，觀察實證結果是否會有不同。

綜上所述，本研究最主要的貢獻乃在於探討公司治理與可轉換公司債之間的關聯性，在模型中加入公司治理的變數後，重新驗證過去的相關理論，以及考慮了 20%合理溢酬後，驗證各解釋變數的解釋能力是否有顯著改變。

第三節 研究架構

本文主要分成五章，分述如下：

第一章 緒論

敘述本文之研究背景與動機、研究目的與研究架構等。

第二章 文獻探討

回顧可轉換公司債以及公司治理的相關文獻，並將針對可轉換公司債延遲贖回的相關理論加以分類摘錄。

第三章 研究方法

描述本文所採用之樣本來源與特性，並發展假說、定義變數與說明並建立模型。

第四章 實證結果

分析所選取之變數對於可轉換公司債贖回政策的貢獻與影響以及用模型實證所得到的結果再次驗證相關理論。

第五章 結論及建議

針對本文所得到之實證結果提出結論，並且為後續研究提出建議。

根據研究架構發展出以下的流程圖。



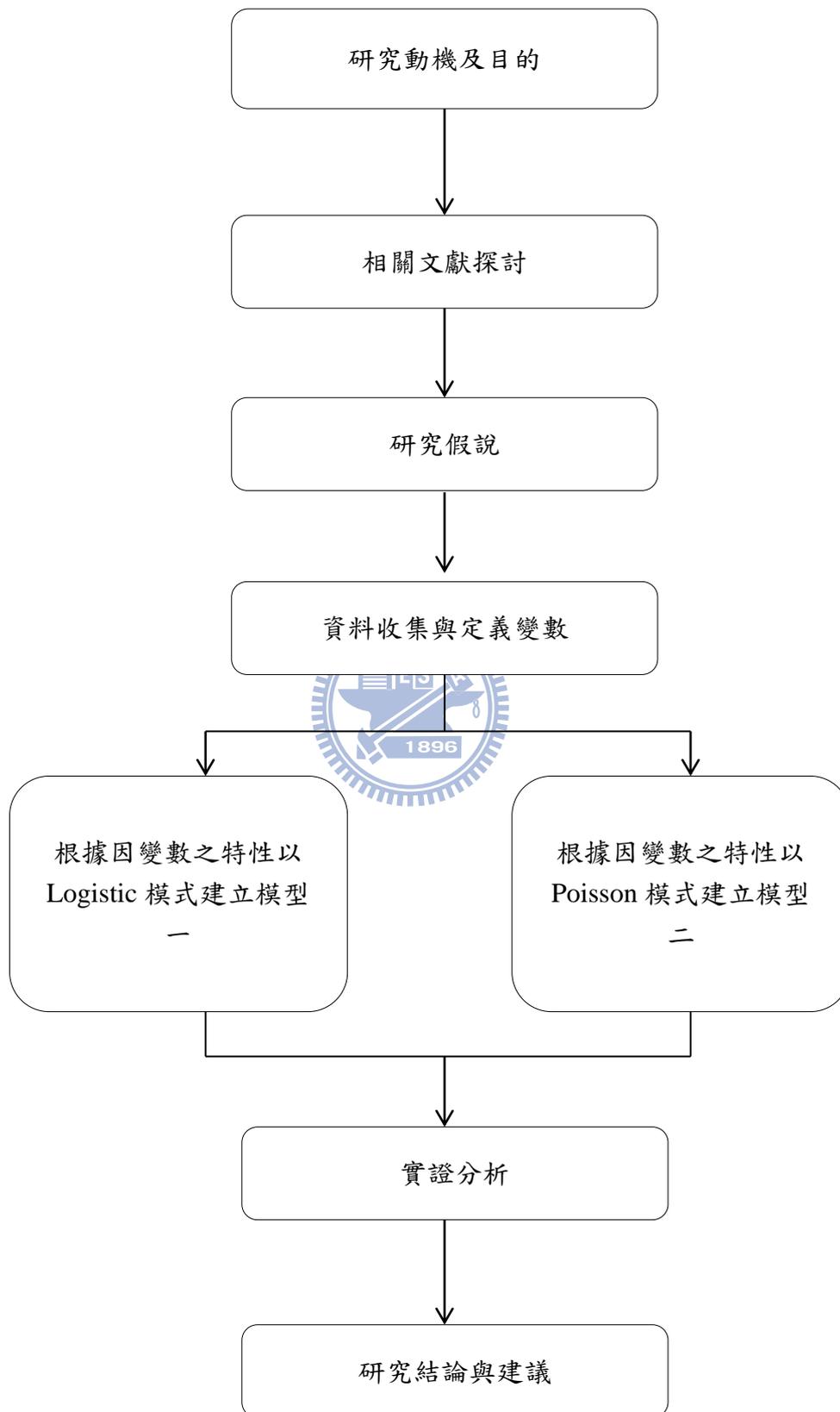


圖 1、研究流程

第二章 文獻探討與回顧

第一節 可轉換公司債延遲贖回

過去主要用以解釋可轉換公司債延遲贖回動機的理论如下：(1)贖回公告期間、(2)財務危機成本、(3)代理問題、(4)資訊內含理論、(5)現金流量利益，除了上述五大類之外，還有一些關於可轉換公司債延遲贖回的實證文獻將分類進行說明。

贖回公告期間

當公司宣布強制提前贖回可轉換公司債時，公司必須給予債權人約 30 天的緩衝期間讓債權人可以決定是否將所持有的可轉換公司債轉換成公司普通股，否則公司將於贖回日時將可轉換公司債以宣布之贖回價格贖回，此期間即為贖回公告期間。Ingersoll(1977b)認為當公司宣布強制贖回可轉換公司債時相當於賦予債權人一個賣權，此賣權的到期期間等同於贖回公告期間，而賣權的價值取決於轉換價值與贖回價格，當轉換價值超過贖回價格時即稱為價內，此時債權人就會執行賣權將所持有的可轉換公司債轉換成公司普通股；反之，假設債權人欲等到贖回公告期間到期時才執行此賣權，則若到期時轉換價值低於贖回價格，債權人就會讓公司以現金將可轉換公司債贖回；由於此賣權是有價值的，所以除非公司確定轉換價值在贖回公告期間內會持續超過贖回價格，否則就有動機延遲贖回。Asquith and Mullins(1991)指出考量了贖回公告期間所導致的價格變動風險後，管理當局通常會預留 20%的合理溢酬，意即考量這種風險後公司應在轉換價值超過贖回價格 20%時將可轉換公司債贖回，稱之為最適贖回政策。

Butler(2002)建立一個理論模型解釋可轉換公司債延遲贖回的問題，其認為在公告贖回期間內，轉換價格已被固定，但在此期間的同時相當於給予債權人一個賣權，因為期間內股價每天仍在波動，意謂著贖回溢酬的不確定性，並藉此模型評價出最適贖回政策，同時證明過去文獻採用 Ingersoll(1977a,b)的最適贖回評

價模式(股價大於轉換價格)只是其理論模型的一個特例；隨後，Altintig and Butler(2005)以 Butler(2002)的理論模型為基礎，針對贖回政策與超額贖回溢酬進行分析，發現贖回公告期間並不顯著影響贖回政策與超額贖回溢酬，而流動性與現金流量利益對贖回政策影響亦不顯著，故可得知公司通常都會在可轉換公司債有較深的價內狀況時採取贖回政策，是為了避免轉換失敗的可能性。

King and Mauer(2010)說明贖回失敗的風險以及贖回公告期間這兩個因素用以解釋可轉換公司債的延遲贖回相當顯著。

財務危機成本

當公司決定贖回可轉換公司債後，可能發生債權人未如預期的將可轉換公司債轉換成普通股，導致贖回公告期間到期時公司必須以大量現金將可轉換公司債贖回，當此情況發生時可能導致公司陷入財務危機。Emery and Finnerty(1989)觀察了公司的強制贖回情況，意即最終轉換失敗必須以現金贖回的部分，發現流動性較差或是較具風險的公司通常都會延遲贖回以確保較低的轉換失敗率。Jaffee and Shleifer(1990)認為若公司在贖回公告期間內的股價變動程度較大，則公司在贖回日時極有可能因為強制轉換成普通股的政策失敗，導致公司為因應可轉換公司債的贖回將有未預期到的龐大現金支出，使得公司發生財務危機，所以公司為避免此情況通常都會等待，直到轉換價值超過贖回價格較多時才會強制贖回可轉換公司債。Krishnan and Rao(1996)顯示風險趨避程度愈高與潛在財務危機成本愈高的公司，其贖回溢酬會較高，因此愈有可能會延遲贖回。Ekkayokkaya and Gemmil(2010)以財務危機變數為自變數建構模型探討為何要等到公司股價相對轉換價格產生價格溢酬時，可轉換公司債才會被贖回，其中 M/B 比率、公司規模以及有形資產對於此價格溢酬有顯著的影響，且同時發現當股利發放超過利息支付時，會產生較長的延遲贖回時間。

代理問題

由於高成長的公司資金需求較高所以負債較多，此時外部融資成本亦會隨著舉債的增加而呈現上升的趨勢，會導致股東與債權人之間的代理問題。過去關於可轉換公司債延遲贖回在代理問題上探討的文獻極少；King and Mauer(2010)以 M/B 比率為公司成長機會的代理變數，預期高 M/B 比率的公司愈會延遲贖回，因為若贖回可轉換公司債所須準備的現金成本相對之下較高，因此高成長公司通常必須確保債權人有較大機會將可轉換公司債轉換成普通股時才願意贖回，否則可能必須面對因應贖回所產生的龐大資金需求壓力。

資訊內含理論

由於管理當局掌握公司營運狀況，因此獲得的資訊會比公司外部人士來得更為充分，導致資訊不對稱的情況發生。Harris and Raviv(1985)以資訊內含效果解釋為何可轉換公司債會延遲贖回，由於管理當局相對一般大眾具有訊息優勢，因此其認為管理當局會藉由延遲可轉換公司債的舉動釋放訊息到市場上，藉此提升公司價值。Constantinides and Grundy(1987)提出利息與股利之間的關係是影響管理當局是否贖回的主要因素，若管理當局預期未來發放的股利會高於支付的利息，那麼管理當局就會延遲贖回。King and Mauer(2010)以未來盈餘的變動作為內部人士是否具有優勢訊息的代理變數，並預期其與可轉換公司債贖回機率呈負相關以及延遲贖回呈正相關，將此變數加入模型後，最終雖然無證據支持資訊內含理論，但卻發現管理當局內部消息愈豐富時，愈不願意延遲贖回。

現金流量利益

公司每年必須支付給債權人利息，同時在營運狀況正常的情況下也必須發放股利給股東，而可轉換公司債具備債券與普通股的特性，因此在探討可轉換公司債時股利也會是考量的因素之一，管理當局在決定是否將可轉換公司債贖回時，會將未轉換的情況下所須支付的利息以及轉換成普通股後所須支付的股利兩者

之間做比較；Constantinides and Grundy(1987)認為若債權人所持有債券的票面利率低於股東所收到的股利率，亦即現金流量利益為負時，債權人就會自願轉換可轉換公司債；反之，若票面利率高於股利率時，債權人就會繼續持有。Asquith and Mullins(1991)認為現金流量利益為可轉換公司債轉換成普通股後的股利與稅後票面利息兩者之間的差異，當其他情況不變下，若現金流量利益為正，則公司就不會強制贖回，若現金流量利益為負，則只要轉換價值超過贖回價格，公司就會強制贖回可轉換公司債。Asquith(1995)認為只要能夠給予合理溢酬保證轉換價值在贖回公告期間內得以超過贖回價格，那麼根本不存在所謂的延遲贖回現象，若是有，也只是因為存在著現金流量利益。

除了上述文獻之外尚有其他相關文獻，Stein(1992)認為一個成長的公司會以可轉換公司債為主要的融資方式，原因在於其相對發行股票或一般債券而言成本較低，且由於高成長的公司負債比率通常較高，財務危機成本亦較高，因此可轉換公司債可贖回或轉換的特性在決策上給予管理當局較大的空間，所以其認為可轉換公司債的延遲贖回可解釋為管理當局為了在適當時候調節公司資本結構所使用的手段，此為一種另類權益融資方式(Backdoor equity financing)。

Mayers(1998)擴展了 Stein 的模型，更進一步說明發行可轉換公司債的融資方式與公司現在與未來投資機會間的關係，Stein(1992)和 Mayers(1998)都隱含著發行可轉換公司債的融資決策與未來贖回或強迫轉換的決策是不可分離的；該理論認為高成長公司缺乏內部資金，且面臨較高的外部融資成本，因此當公司股價超過轉換價值時就會盡快將可轉換公司債轉換。

Ederington and Caton et al(1997)以不同的變數檢驗過去提出的相關理論，實證結果僅支持現金流量利益與稅後現金流量假說。

Sarkar(2003)從公司稅和到期前違約可能性的角度重新檢驗可轉換公司債贖回政策，發現可轉換公司債的延遲贖回通常發生在票面利率低，但邊際稅率、股利發放率、贖回溢酬高的情況，且邊際稅率與贖回溢酬對贖回政策相當重要。

第二節 公司治理

Jensen and Meckling(1976)指出管理者和股東之間存在著利益衝突，其認為管理者若本身在公司股權持有率不高時，容易過度浪費公司資源，且在選擇投資方案時不以股東價值極大化的決策為主，而以自身利益為主要考量，此即為權益代理問題。

外部董事

Fama and Jensen(1983b)認為外部董事為了自身名譽將堅守本分，維持獨立且有效監督公司的立場；Rosenstein and Wyatt(1990)發現當公司聘僱外部董事的消息散布到市場上時，會使公司股價呈現正向反應，意即增加外部董事的比例對股東財富有正向影響，隱含市場對於外部董事對公司的影響呈正面看法；Borokhovich and Parrino et al.(1996)發現外部 CEO 的替換次數與外部董事占董事會的比例有很強的關聯性，隱含著外部董事比例愈高的公司其監督能力就愈強；Peasnell(2000)認為外部董事比一般的股東更為專業，與公司之間的關聯性較低，所制定的決策較內部董事更為中立且客觀，因此認為外部董事比例愈高的公司，其績效會愈好；Perry and Shivdasani(2001)發現當公司的營運績效明顯不佳時，通常會由外部董事主導公司的改善計畫，而研究顯示通常此研究計畫由外部董事主導產生的結果較由內部董事來得更好；Weir and Laing et al.(2002)以英國的公司為樣本，探討內部、外部公司治理機制與公司績效之間的關聯性，發現內部公司治理機制與公司績效關聯性較低，但從績效較好的公司當中，發現外部公司治理機制佔有關鍵的角色；Xie et al.(2003)認為外部獨立董事比例愈高對於盈餘管理的抑制力愈強，意即盈餘品質愈好，對管理當局的監督能力愈強；Bai and Liu et al.(2004)針對大陸的公司進行研究，發現外部董事比例與公司營收有顯著的正相關；Choi and Park et al.(2007)研究韓國公司外部獨立董事的影響，發現外部獨立董事對公司績效有顯著的正相關。

董事會規模

Jensen and Ruback(1983)認為董事會規模與公司績效呈現反向關係；Jensen(1993)認為董事會人數不是愈多愈好，最理想的人數應為七至八人，此時整體效率將會最佳化，且不至於太多意見導致溝通協調上的困難；Singh and Davidson III(2003)發現若董事會規模較大，將使得議程複雜化，有礙公司的行事效率，對公司經營而言較無幫助。

Chaganti and Mahajan et al.(1985)發現公司董事會規模愈小破產的機率就愈高，且董事會規模愈大對於公司控制力愈有顯著幫助，故其認為董事會規模與公司績效呈現正相關；Simpson and Gleason(1999)認為董事會規模愈大，在決定公司政策時有較多的想法，且不容易受到管理者的影響，因此對於公司發展有顯著的正向幫助。Dwivedi and Jain(2005)認為較大規模的董事會較有可能出現多元背景的成員，且各個不同的專業背景可增進決策品質，故認為對公司有較正向的幫助；Boone et al.(2007)認為董事會愈大以及背景愈多元有助於公司某些特定任務上的了解與執行。



董事長兼任總經理

Dayton(1984)認為總經理在處理公司事務上的影響力，遠大於其他的經理人，而董事長則主導整個董事會，故當兩者合一時，則可能會發生總經理執行權力擴張的問題，且董事會的監督功能也有可能喪失；Patton and Baker(1987)認為董事長兼任總經理時，可能會因為個人的私利對董事會的決策進行干預，此舉將影響公司的監督機制；Dechow and Sloan et al.(1996)發現當董事長與總經理為同一個人的時候，比較會有操控盈餘的現象發生，隱含董事長兼任總經理與公司治理呈反向關係。

Donalds-on and Davis(1991)認為董事長兼任總經理時，將使公司執行策略的程序簡單化，有助於執行效率的提升，因此與公司績效呈正相關；Daily and Dalton(1993)發現若董事長與總經理為同一人的時候，由於可以掌握較多的內部

資訊，大幅降低管理當局與股東之間資訊不對稱的問題，因此認為其與公司績效呈現正相關。Weir and Laing(2001)以英國公司為樣本，認為當董事長與總經理為同一人時，由於對公司狀況的全盤了解，以及此二身分合而為一的責任感，將促使其為提升公司績效而努力。



第三章 研究方法

第二章已分別針對可轉換公司債的延遲贖回以及公司治理相關文獻進行探討，過去文獻在研究可轉換公司債延遲贖回的動機時，多從公司財務面或是市場面進行探討，並未將公司治理本身的因素考慮進去，然而從公司治理相關文獻中可得知公司治理對於公司績效會有顯著的影響，其中董事會組成要素所延伸的代理問題對於公司決策的影響更為深遠。

由於過去較無文獻在可轉換公司債延遲贖回的領域加入公司治理的因素，故本研究除了探討公司治理對於可轉換公司債延遲贖回的影響外，亦在考慮公司治理變數後，重新驗證過去所提過的理論。

第一節 研究假說

Jensen and Meckling(1976)認為當股權集中於外部董事或大股東時，他們對於管理當局的監督較為積極，Weir and Laing et al.(2002)的研究發現外部董事的存在對於公司治理會有顯著的幫助；Simpson and Gleason(1999)、Chaganti and Mahajan et al.(1985)發現若公司董事會規模愈大，對管理當局的控制能力愈強；Patton and Baker(1987)及 Dechow and Sloan et al.(1996)發現若董事長兼任總經理會影響公司的監督機制；綜上所述，公司若經營權與所有權分離就容易發生股東與管理者之間的代理問題，而董事會是一家公司所有權人的代表，故董事會組成隱含著一家公司所有權人對公司控制力的強弱，直接或間接影響到公司決策制定與公司價值，由於發行可轉換公司債屬於融資決策的一種，Stein(1992)和Mayers(1998)認為公司在發行可轉換公司債的當下就已決定好未來強制贖回或轉換的決策，因此本研究認為公司治理的好壞與可轉換公司債的延遲贖回之間存在著關聯性，茲建立假說 1。

假說 1、可轉換公司債延遲贖回會受到公司治理的影響。

假說 1 之 1、外部董事占董事會的比例愈高，可轉換公司債愈會延遲贖回

外部董事占董事會比例愈高的公司監督機制愈強，公司績效愈好，換言之盈餘能力愈佳，此時股東較希望支付固定的利息給予債權人，公司的經營成果將可全部由現有股東所享有，因此公司管理者決定是否延遲贖回可轉換公司債時會以現有股東價值為主要考量，不希望債權人因可轉換公司債的宣告贖回，提前將可轉換公司債轉換成普通股變成股東，此舉將會稀釋現有股東的利益，故會設法延遲贖回可轉換公司債。

假說 1 之 2、董事會規模愈大，可轉換公司債愈會延遲贖回

董事會規模愈大的公司通常公司績效較好，Chaganti and Mahajan et al.(1985)認為董事會規模與破產機率呈反比，故若董事會規模愈大，發生破產的可能性就愈低，在不會發生破產的前提下，股東通常偏好舉債融資，因其僅須維持固定的利息支出即可，所以股東較不希望債權人將可轉換公司債轉換成普通股，與股東分享公司的經營成果，因此不會採取強制贖回的方式迫使債權人轉換成普通股。

假說 1 之 3、董事長兼任總經理時，可轉換公司債愈會延遲贖回

當董事長兼任總經理時，Patton and Baker(1987)認為管理者較容易從事對其本身有利的決策，由於債權人若將可轉換公司債大量轉換成普通股，將導致管理者本身所持有的股權被稀釋，此時有可能會動搖經營權，因此在董事長兼任管理者時，較不會延遲可轉換公司債的贖回，亦即較不會透過強制贖回的方式迫使債權人轉換成普通股。

King and Mauer(2010)以 M/B 比率為公司成長機會的代理變數，其認為成長中的公司負債比率較高，股東與債權人之間的代理問題較為嚴重，因此負債的資金成本較高，故若強制轉換失敗則必須以更高的資金成本贖回可轉換公司債，因此其認為 M/B 比率與可轉換公司債的延遲贖回呈現正相關，茲建立假說 2。

假說 2、可轉換公司債延遲贖回會受到代理問題的影響。

假說 2 之 1、股東與債權人間的代理成本愈高，可轉換公司債愈會延遲贖回

Emery and Finnerty(1989)、Jaffee and Shleifer(1990)指出若公司無法確保轉換溢酬足以吸引債權人將可轉換公司債轉換成普通股，那麼為了避免贖回可轉換公司債需要的大量現金支出所導致的財務危機，公司通常都會延遲贖回可轉換公司債，茲建立假說 3。

假說 3、可轉換公司債延遲贖回會受到財務危機成本的影響。

假說 3 之 1、負債比率愈高，可轉換公司債愈會延遲贖回

可轉換公司債的延遲贖回可認為是公司欲強制債權人將可轉換公司債轉換成普通股所使用的手段，Ekkayokkaya and Gemmil(2010)認為槓桿使用度愈高的公司，外部融資成本就愈高，若公司強制轉換的作法失敗，公司就必須因應贖回可轉換公司債而準備大量資金，由於公司可能沒有如此龐大的現金，因而必須對外融資，進一步增加公司的財務負擔，因而在制定可轉換公司債的贖回決策時，就必須更謹慎，必須在確定有足夠利益誘因使債權人願意將可轉換公司債轉換成普通股後，才能宣布贖回可轉換公司債，故負債比率應當與可轉換公司債的延遲贖回呈現正向關係。

假說 3 之 2、流動比率愈高，可轉換公司債愈會延遲贖回

假說 3 之 3、現金愈多，可轉換公司債愈會延遲贖回

流動比率為公司短期償債能力的指標，其為流動資產涵蓋流動負債的程度，而現金更為公司在面對贖回可轉換公司債時最直接的需求，兩者皆代表了公司的流動性，若公司的流動性愈佳，則愈不會擔憂強制轉換失敗所必須承擔的財務危機成本，且根據 Krishnan and Rao(1996)可知，其認為現金為公司短期流動性的指標與可轉換公司債的延遲贖回呈現反向關係，據此可推論流動比率亦同。

可轉換公司債在未經轉換之前皆為債券的性質，因而公司每期都必須有固定的利息支付，故若公司覺得支付給債權人的票面利率偏高，更甚者造成財務負擔，則公司會希望債權人將可轉換公司債轉換成普通股，如此便可減少往後的利息支出，故票面利率愈高的可轉換公司債，通常公司會愈希望盡快強制將其轉換成普通股，因而會盡快宣布贖回可轉換公司債；Sarkar(2003)指出可轉換公司債的延遲贖回與票面利率之間呈現高度的負相關，茲建立假說4。

假說4、可轉換公司債延遲贖回會受到現金流量利益的影響。

假說4之1、票面利率愈高，可轉換公司債愈會延遲贖回



第二節 樣本來源與特性

本研究以北美地區且在 New York Stock Exchange(NYSE)、American StockExchange(AMEX)、NASDAQ 有掛牌上市之發行可轉換公司債的公司為主要的研究對象。原始樣本資料來源為 Standard and Poor's bond guide、Moody's bond record、Mergent bond record，取得 1992 年至 2003 年贖回的可轉換公司債紀錄共 523 筆，並依照下列準則逐步篩選所需要的最終樣本資料。

1. 零息可轉換公司債的特性與一般可轉換公司債略有不同，故將零息債券於樣本中剔除，剩餘樣本 490 筆。
2. 金融業在體制上不同於一般公司，故也非本研究所要探討的對象，故將其刪除，剩餘樣本 446 筆。
3. 由 Lexis-Nexis Academic 與 Wall Street Journal 中確認可轉換公司債的贖回日期與轉換價格，並將缺乏贖回日期與轉換價格的樣本刪除，剩餘樣本 326 筆。
4. 從 Securities Data Company's New Issues Database (SDC)與 Datastream 獲得可轉換公司債的發行資料，剩餘樣本 288 筆。
5. 從 Compustat 獲得公司財務資料與 Center for Research in Securities Prices (CRSP)獲得股價資料，將缺乏此二資料的樣本刪除，剩餘樣本 212 筆。
6. 從 IRRC 取得公司治理變數相關資料，將在 IRRC 中缺乏資料的公司刪除，剩餘樣本 102 筆。

由於資料上取得的困難，因此未加入公司治理前總樣本有 212 筆，但加入公司治理後僅剩 102 筆，因此在進行實證時區分為原始樣本與加入公司治理因子後的樣本。

樣本篩選流程以表 3-2-1 呈現，樣本分布年度以表 3-2-2 呈現。

表 3-2-1、樣本篩選過程

步驟	篩選準則	樣本數
1	原始資料	523
2	刪除零息可轉換公司債	490
3	刪除金融業	446
4	刪除無贖回日期與轉換價格	326
5	刪除無 SDC 與 Datastream 發行資料	288
6	刪除無 Compustat 財務資料與 CRSP 股價資料	212
7	刪除缺乏 IRRC 公司治理資料	102

註：本表描述樣本篩選的詳細過程。

表 3-2-2、樣本分佈年度

年份	加入公司治理前		加入公司治理後	
	樣本數	比重 (%)	樣本數	比重 (%)
1992	31	15	16	15
1993	27	13	14	13
1994	17	8	10	10
1995	26	12	10	10
1996	40	19	17	17
1997	24	11	3	3
1998	11	5	6	6
1999	14	7	9	9
2000	8	4	7	7
2001	6	3	4	4
2002	3	1	2	2
2003	5	2	4	4
合計	212	100.0	102	100.0

註：本表描述加入公司治理變數前後的各年度樣本分配。

第三節 實證模型

由於本研究所採用之因變數樣本分別為二元及單邊截斷的計數資料形式，因此主要採用 Logistic 與 Poisson 兩種迴歸模型，迴歸模式建立如下：

模型一、因變數為可轉換公司債是否延遲贖回的模型：

模型 1-1 未加入公司治理：

$$\begin{aligned} DELAY = & \alpha + \beta_4 MTB + \beta_5 DEBT + \beta_6 CUR + \beta_7 CASH + \beta_8 INT + \beta_9 MATURITY \\ & + \beta_{10} PREMIUM + \varepsilon \end{aligned} \tag{1}$$

模型 1-2 加入公司治理：

$$\begin{aligned} DELAY = & \alpha + \beta_1 COMPOS + \beta_2 BOARDSIZE + \beta_3 DUALITY + \beta_4 MTB \\ & + \beta_5 DEBT + \beta_6 CUR + \beta_7 CASH + \beta_8 INT + \beta_9 MATURITY \\ & + \beta_{10} PREMIUM + \varepsilon \end{aligned} \tag{2}$$

其中：

α ：截距項。

$DELAY$ ：可轉換公司債是否延遲贖回。 MTB ：M/B 比率。

$DEBT$ ：負債比率。 CUR ：流動比率。

$CASH$ ：現金。 INT ：票面利率。

$MATURITY$ ：剩餘到期年數。 $PREMIUM$ ：贖回溢酬。

$COMPOS$ ：外部董事比例。 $BOARDSIZE$ ：董事會規模。

$DUALITY$ ：董事長兼任總經理。 ε ：殘差項。

模型二、因變數為可轉換公司債贖回延遲天數的模型：

模型 2-1 未加入公司治理：

$$\begin{aligned} DELAYDAY = & \alpha + \beta_4 MTB + \beta_5 DEBT + \beta_6 CUR + \beta_7 CASH + \beta_8 INT \\ & + \beta_9 MATURITY + \beta_{10} PREMIUM + \varepsilon \end{aligned} \quad (3)$$

模型 2-2 加入公司治理：

$$\begin{aligned} DELAYDAY = & \alpha + \beta_1 COMPOS + \beta_2 BOARDSIZE + \beta_3 DUALITY + \beta_4 MTB \\ & + \beta_5 DEBT + \beta_6 CUR + \beta_7 CASH + \beta_8 INT + \beta_9 MATURITY \\ & + \beta_{10} PREMIUM + \varepsilon \end{aligned} \quad (4)$$

其中：

DELAYDAY：可轉換公司債贖回延遲天數。其餘變數與模型一所述相同。



因變數定義

本研究之因變數主要以Ingersoll(1977a)的理論定義為主，亦即當轉換價值等於贖回價格時，公司就應當將可轉換公司債予以贖回，此即為理論最適贖回時點，而此時的股價即為理論上贖回的最適股價，而本研究又輔以Asquith and Mullins(1991)實證結果與前述理論對照比較，其指出公司通常都會預留20%合理溢酬以降低強制轉換失敗的機率，故將原先理論最適轉換股價加上20%的溢酬作為合理範圍，在此合理溢酬內贖回的可轉換公司債皆不屬延遲贖回；根據前述，本研究兩模型之因變數分別定義如下。

可轉換公司債是否延遲贖回(*DELAY*)：

本文的模型一將理論最適贖回時點設定為贖回價格等於轉換價值，而轉換價值又等於股價乘上轉換比率，故先以贖回價格除以轉換比率得出理論最適股價 P^* ，觀察該公司股價自該可轉換公司債發行後第一次超過此理論最適股價 P^* 的

時點即為理論應贖回日，若理論應贖回日在實際贖回日之前，則稱為延遲贖回，*DELAY* 以虛擬變數表示，0 表示未延遲贖回，1 表示有延遲贖回。

本研究在模型二除了保留前述最適贖回價格的定義 P^* 外，另將理論最適贖回時點設定為贖回價格的 120% 等於轉換價值時，亦即已將合理溢酬予以考慮，此時所得的理論最適贖回股價 P^{**} 為前述 P^* 的 120%。

可轉換公司債贖回延遲天數(*DELAYDAY*)：

可轉換公司債贖回延遲天數以 P^* 與 P^{**} 為判斷是否延遲的依據，與模型一不同之處在於此模型二之因變數 *DELAYDAY* 為理論最適贖回時點與實際贖回時點之間的天數，採虛擬變數分組形式，未延遲為 0，延遲 1 至 100 天為 1，101 至 200 天為 2，以此類推，共分為 26 組；此外，本研究在計算延遲贖回天數時，已將可轉換公司債閉鎖期的問題予以考慮。



其他變數定義

外部董事比例(*COMPOS*)：

為外部獨立董監事占董事會總人數的百分比，除管理當局以及公司職員之外的董監事，皆定義為此類。

董事會規模(*BOARDSIZE*)：

定義為董事會中的董事總人數。

董事長兼任總經理(*DUALITY*)：

此變數採用虛擬變數，若董事長兼任總經理為 1，否則為 0。

M/B 比率(*MTB*)：

本研究乃參考 King and Mauer(2010)以 M/B 比率為代理成本的代理變數，M/B 比率為市價除以帳面價值，取贖回前一年度的值。

負債比率(*DEBT*)：

在表示財務危機成本上，Ekkayokkaya and Gemmil(2010)使用負債比率衡量公司的槓桿使用程度，負債比率為總負債除以總資產，以贖回前一年度來衡量。

流動比率(*CUR*)：

此變數為公司流動資產除以流動負債用以表示公司資產的流動性，可用以衡量財務危機成本，以贖回前一年度來衡量。

現金(*CASH*)：

Krishnan and Rao(1996)以資產負債表上之現金當作公司短期流動性的代理變數，因此本研究亦採用現金作為財務危機成本的代理變數，採贖回前一年度，並取對數形式。

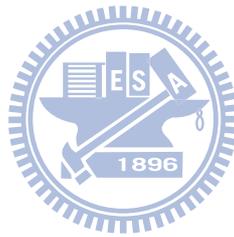
票面利率(*INT*)：

Constantinides and Grundy(1987)、Asquith and Mullins(1991)認為現金流量利益會受到可轉換公司債票面利率的影響，故本研究以可轉換公司債票面利率本身作為現金流量利益的代理變數。

剩餘到期年數(*MATURITY*)與贖回溢酬(*PREMIUM*)：

Sarkar(2003)在探討可轉換公司債延遲贖回模型時，以贖回當下可轉換公司債剩餘到期年數及贖回溢酬為模型控制變數，剩餘到期年數為到期年度減去贖回年度；贖回溢酬為贖回價格與面額間的差額，故本研究採此二變數為控制變數。

綜上所述，本研究之自變數為外部董事比例、董事會規模、董事長兼任總經理、M/B 比率、負債比率、流動比率、現金、票面利率，控制變數為剩餘到期年數、贖回溢酬。



第四章 實證分析

本章先探討敘述統計部分，將進行樣本特性的研究與單因子檢定，並進行迴歸模型建立前的初步特性檢驗，以及自變數的敏感性分析；之後再以 Logistic 與 Poisson 模式建立之完整迴歸模型驗證前述四個假說與可轉換公司債延遲贖回之間的關聯性，且將兩個模式互相對照；最後，再根據 Asquith and Mullins(1991) 所提之 20% 的合理溢酬進行建模，以 Poisson 模型實證結果相互對照。

第一節 初步統計分析

本研究受限於公司治理資料的缺乏，導致加入公司治理變數後樣本數前後產生差異，因此本研究同時將兩種樣本下之敘述統計分別以表 4-1-1 與表 4-1-2 呈現，除公司治理變數外，其餘變數在兩表中之結果若無顯著差異，則以樣本數較多之表 4-1-1 為主要敘述標的。

由表 4-1-1 可得知超過 50% 的可轉換公司債為延遲贖回，而可轉換公司債延遲天數在考慮溢酬(120%)之下最大為 22，不考慮溢酬下最大為 26，最小為無延遲，所以是 0 天，故可觀察出兩種狀況下總樣本延遲天數的標準差皆超過 5；另外，可發現兩種狀況下之平均延遲天數分別為 5.495 與 3.58，表示可轉換公司債平均而言皆有延遲贖回的情況發生。

外部董事占董事會比例平均超過 5 成，且標準差僅為 0.203，代表總樣本在外部董事比例方面離散程度並不大。董事會規模平均數為 9.333、中位數為 9，兩者相差不多，表示總樣本中多數公司的董事會基本上趨近 9 人。董事長兼任 CEO 的平均數為 0.775，且中位數為 1，表示超過 75% 的公司董事長與總經理為同一人。

M/B 比率最大值為 149.369 與最小值為 0.396，兩者相差較大，表示總樣本中涵蓋的公司特性包含高成長與穩定型公司。

負債比率平均有 0.587，表示多數公司皆有大幅舉債，且標準差為 0.174，表示總樣本中的公司負債比率離散程度較小。流動比率平均數為 2.148，顯示平均而言公司的流動資產約可涵蓋流動負債的 2 倍，樣本中公司的流動性尚佳。現金的標準差為 1.934，表示總樣本中各公司所持有之現金差異度相當大，反映出總樣本中公司的流動性離散程度較大。

票面利率平均為 0.071，與中位數 0.07 近似，可見總樣本之票面利率集中；標準差為 0.017，顯示樣本中可轉換公司債的票面利率離散程度較小。

剩餘到期年數平均為 9.873 年。贖回溢酬最小值為-99.75 顯示有部分公司以低於面額的贖回價格將可轉換公司債贖回，但贖回溢酬的平均為 27.538，顯示贖回溢酬平均來說為正。



表 4-1-1、未加入公司治理樣本之敘述統計資料

變數類別	變數名稱	平均數	中位數	最小值	最大值	標準差
延遲變數	是否延遲(100%)	0.821	1	0	1	0.384
	延遲天數(100%)	5.495	4	0	26	5.515
	是否延遲(120%)	0.59	1	0	1	0.493
	延遲天數(120%)	3.58	1	0	22	5.059
代理問題	M/B 比率	4.617	2.151	0.396	149.369	13.819
財務危機	負債比率	0.587	0.588	0.046	0.958	0.174
	流動比率	2.148	1.81	0.431	10.541	1.449
	現金	3.992	4.15	-1.715	8.547	1.934
現金流量利益	票面利率	0.071	0.07	0.032	0.135	0.017
控制變數	剩餘到期年數	9.873	7.5	0	28	6.32
	贖回溢酬	27.538	28.63	-99.75	134.34	22.688

註：總樣本為 212 筆。

表 4-1-2、加入公司治理樣本之敘述統計資料

變數類別	變數名稱	平均數	中位數	最小值	最大值	標準差
延遲變數	是否延遲(100%)	0.863	1	0	1	0.346
	延遲天數(100%)	6.941	5	0	26	6.473
	是否延遲(120%)	0.735	1	0	1	0.443
	延遲天數(120%)	4.922	2	0	22	5.726
公司治理	外部董事比例	0.595	0.625	0.111	0.923	0.203
	董事會規模	9.333	9	5	21	3.375
	董事長=CEO	0.775	1	0	1	0.42
代理問題	M/B 比率	5.601	2.444	0.779	149.369	15.666
財務危機	負債比率	0.549	0.543	0.1	0.933	0.171
	流動比率	2.363	1.994	0.431	10.541	1.646
	現金	4.63	4.842	-0.58	8.547	1.758
現金流量利益	票面利率	0.069	0.066	0.032	0.018	0.135
控制變數	剩餘到期年數	9.559	7	1	28	6.589
	贖回溢酬	28.684	32.13	-99.75	134.34	25.574

註：本表樣本數為 102 筆；此乃因為總樣本中部份樣本缺乏公司治理資料，故必須予以刪除。

一、分割成兩樣本之 T 檢定

此部分主要將樣本分割成延遲贖回與未延遲贖回兩樣本並進行檢定，值得注意的是本研究針對最適贖回價格有兩種定義，故根據此二定義以及是否加入公司治理變數而發展出表 4-1-3 至 4-1-6，可將兩定義下的檢定結果相互對照比較。

是否延遲以 100%最適贖回價格定義

由表 4-1-3 可知負債比率、票面利率及贖回溢酬的兩平均數樣本 T 檢定結果為顯著，表示對於延遲與未延遲贖回的兩類可轉換公司債來說，負債比率、票面利率及贖回溢酬的平均數有顯著的不同，而從表 4-1-4 可知外部董事比例在是否延遲贖回兩類樣本的平均差上有顯著的不同。值得注意的是表 4-1-3 與表 4-1-4 的結果有些許不同，但此部分在論述上以樣本數較大的表 4-1-3 為主。

是否延遲以 120%最適贖回價格定義

由表 4-1-5 可知除了 M/B 比率與現金之外，其餘變數的兩平均數差之檢定結果皆為顯著不同，而從表 4-1-6 可得外部董事比例之兩平均數差為顯著不同，亦即若以考量合理溢酬之 120%贖回價格為判斷是否延遲贖回之依據，則有無延遲贖回兩類樣本各變數平均數差大多數皆有顯著的不同。

兩定義下之結果比較

可發現無論採取何種延遲贖回時點的定義，負債比率、票面利率、贖回溢酬以及外部董事比例此四類在有無延遲贖回的可轉換公司債兩類樣本上的平均數皆有顯著的不同，而 120%贖回價格為過去學者實證得出之結論，對於延遲的定義較為寬鬆，因而會使有無延遲贖回兩類可轉換公司債樣本在各類變數上的平均數分野較為明顯。

表 4-1-3、未加入公司治理之兩平均數樣本 T 檢定(100%)

本表以贖回價格*100%=轉換價值所得出之最適贖回股價 P*為辨別是否延遲贖回依據，且未加入公司治理變數之 T 檢定。

變數類別	變數名稱	有延遲	無延遲	平均數差	T 值	P 值
		平均值 (100%)	平均值 (100%)			
代理問題	M/B 比率	5.129	2.271	2.858	1.1562	0.249
財務危機	負債比率	0.573	0.651	-0.078**	-2.518	0.0125
	流動比率	2.224	1.801	0.423	1.637	0.1032
現金流量利益	現金	4.04	3.768	0.272	0.7851	0.4333
	票面利率	0.069	0.08	-0.011***	-3.665	0.0003
控制變數	剩餘到期年限	9.644	10.921	-1.277	-1.13	0.26
	贖回溢酬	29.062	20.561	8.501**	2.11	0.0361

註：*、**、*** 分別表示 0.1、0.05、0.01 的顯著水準。



表 4-1-4、加入公司治理之兩平均數樣本 T 檢定(100%)

本表以贖回價格*100%=轉換價值所得出之最適贖回股價 P*為辨別是否延遲贖回依據，並加入公司治理變數之 T 檢定。

變數類別	變數名稱	有延遲	無延遲	平均數差	T 值	P 值
		平均值 (100%)	平均值 (100%)			
公司治理	外部董事比例	0.615	0.467	0.148**	2.598	0.0108
	董事會規模	9.33	9.357	-0.028	-0.028	0.9775
	董事長兼 CEO	0.761	0.857	-0.096	-0.7911	0.4307
代理問題	M/B 比率	6.239	1.591	4.648	1.032	0.3048
財務危機	負債比率	0.539	0.613	-0.074	-1.51	0.134
	流動比率	2.426	1.966	0.46	0.972	0.3333
	現金	4.574	4.985	-0.411	-0.8118	0.4189
現金流量利益	票面利率	0.067	0.081	-0.014***	-2.855	0.0052
控制變數	剩餘到期年限	9.33	11	-1.67	-0.88	0.3809
	贖回溢酬	30.005	20.383	9.622	1.312	0.1924

註：*、**、*** 分別表示 0.1、0.05、0.01 的顯著水準。

表 4-1-5、未加入公司治理之兩平均數樣本 T 檢定(120%)

本表以贖回價格*120%=轉換價值所得出之最適贖回股價 P**為辨別是否延遲贖回依據，且未加入公司治理變數之 T 檢定。

變數類別	變數名稱	有延遲	無延遲	平均數差	T 值	P 值
		平均值 (120%)	平均值 (120%)			
代理問題	M/B 比率	5.202	3.793	1.409	0.73	0.466
財務危機	負債比率	0.551	0.638	-0.087***	-3.708	0.0003
	流動比率	2.289	1.95	0.339*	1.687	0.093
現金流量利益	現金	4.131	3.795	0.336	1.2491	0.213
	票面利率	0.068	0.076	-0.008***	-3.305	0.0011
控制變數	剩餘到期年限	8.742	11.466	-2.724***	-3.157	0.0018
	贖回溢酬	29.713	24.474	5.239*	1.664	0.0977

註：*、**、*** 分別表示 0.1、0.05、0.01 的顯著水準。



表 4-1-6、加入公司治理之兩平均數樣本 T 檢定(120%)

本表以贖回價格*120%=轉換價值所得出之最適贖回股價 P**為辨別是否延遲贖回依據，並加入公司治理變數之 T 檢定。

變數類別	變數名稱	有延遲	無延遲	平均數差	T 值	P 值
		平均值 (120%)	平均值 (120%)			
公司治理	外部董事比例	0.629	0.499	0.13***	2.959	0.0039
	董事會規模	9.373	9.222	0.151	0.199	0.843
	董事長兼 CEO	0.76	0.815	-0.055	-0.58	0.564
代理問題	M/B 比率	6.945	1.868	5.077	1.452	0.15
財務危機	負債比率	0.54	0.574	-0.034	-0.878	0.3821
	流動比率	2.357	2.38	-0.023	-0.06	0.9521
	現金	4.526	4.919	-0.393	-0.9968	0.3213
現金流量利益	票面利率	0.067	0.073	-0.006	-1.425	0.157
控制變數	剩餘到期年限	8.64	12.111	-3.741**	-2.402	0.0182
	贖回溢酬	30.694	23.101	7.593	1.328	0.1873

註：*、**、*** 分別表示 0.1、0.05、0.01 的顯著水準。

第二節 迴歸分析

在進行實證模型分析之前，本研究先針對變數間是否存在共線性進行分析，以 Pearson 相關係數檢定，可發現各自變數間的相關係數皆小於 0.8，而以 VIF 值觀察可發現各變數之 VIF 值皆小於 10，故本模型不存在多重共線性的問題。

本研究之模型一主要採用 Logistic 模型進行驗證，而模型二之因變數為延遲天數，可從圖二與圖三得知加入公司治理前後的兩樣本其分布型態皆形似 Poisson 分配，故以 Poisson 模型進行假說的驗證；表 4-2-1 至表 4-2-4 分別表示兩迴歸模式逐一加入公司治理變數直至完整模型的過程中整體模型的變化，其中包含過去文獻學者所提變數的預期符號，以下將開始針對迴歸結果進行實證分析。

Logistic 模型實證結果分析

Logistic 模型的因變數僅為 0 或 1，僅可代表可轉換公司債是否延遲贖回，在資訊提供上有限，因此做為初步的實證模型，之後再以模型二之 Poisson 模型補充。

從模型 1-2-1 至模型 1-2-3 中可發現外部董事對可轉換公司債是否延遲贖回皆呈現顯著的正相關，與本研究所提之預期相同，亦即外部董事比例愈高，公司治理績效愈好，獲利能力理當愈高，同時管理當局愈能以股東價值為主要考量，擔心債權人將可轉換公司債轉換成普通股後將與股東共同分享良好的經營成果，故可轉換公司債愈容易發生延遲贖回的狀況。然而董事會規模與董事長兼 CEO 兩個變數無論在任一模式中皆不顯著，但預期符號與本研究假說相同；據上所述，可支持假說 1 之 1。

M/B 比率在模型 1-1 中並未得到顯著的結果，但在模型 1-2-1 至 1-2-3 皆為顯著正相關，故可推論成長中的公司由於負債較多，股東與債權人之間的代理問題較為嚴重，因此負債的資金成本較高，故若強制轉換失敗則必須以更高的資金

成本贖回可轉換公司債，支持假說 2 之 1。

負債比率在模型 1-1 中不但不顯著，且符號與本研究預期違背，但在模型 1-2-1 至 1-2-3 雖仍不顯著，但符號與本研究一致。流動比率在所有模型中皆不顯著且符號方向亦與本研究預期相違背，推論可能是由於可轉換公司債若強制轉換失敗則公司必須以現金將之贖回，而流動資產當中除了現金外尚包含其他資產，因此不能客觀用以評斷公司的現金贖回能力；反觀現金變數在模型 1-2-1 至模型 1-2-3 皆為顯著負相關，意味著公司若持有愈多的現金，愈不會擔心債權人讓公司將可轉換公司債贖回，亦即財務危機成本愈低，因此愈不會延遲贖回可轉換公司債，支持假說 3 之 3。

票面利率不論在任一模型皆為顯著的負相關，表示若可轉換公司債的票面利率愈高，公司所負擔的利息支出就愈大，因此就愈不會延遲贖回可轉換公司債，故支持假說 4 之 1。

剩餘到期年限於模型 1-2-1 至 1-2-3 雖為顯著正相關，但與本研究預期之負相關相違背，不符合常理之判斷，此項留待模型 2 驗證過後再做討論。贖回溢酬於任一模型中皆不顯著，但符號與本研究預期一致。

整體而言，模型一的四個子模型皆為顯著，且具備了相當程度的解釋能力，可從各模型之 Log likelihood 得知。

Poisson 模型實證結果分析

Poisson 模型之因變數為可轉換公司債的延遲贖回天數，因此不但隱含了該可轉換公司債是否延遲贖回的資訊，更可解釋延遲天數的長短，較前述所使用之 Logistic 模型更為嚴謹，因此做為補充說明之實證模型。

在表 4-2-4 中可得知外部董事比例皆為顯著正相關，通常外部董事比例愈高的公司，其監督機制愈好，公司績效因而較好，故此時股東希望能將更多的經營成果留待公司給予全體股東享有，而非支付給債權人作為利息，且監督機制愈強，管理當局愈會以股東利益為主要考量，因而不會希望強制贖回可轉換公司債，因

為此舉可能促使債權人轉換手中的債券，故管理當局會延遲贖回可轉換公司債。另外可在表 4-2-4 得知董事會規模雖不顯著但為正相關，由於董事會規模較大的公司通常破產可能性較低，公司績效也愈好，因而股東較偏好使用資金成本相對較低的舉債融資，使得較多淨利可留在公司分給股東，故通常管理當局會延遲贖回可轉換公司債，如此便不用擔心債權人被迫轉換成公司普通股，與現有股東爭奪公司經營成果。在模型 2-2-3 可發現董事長兼 CEO 雖不顯著但方向與本研究預期相同，為負相關，可得知通常董事長兼任 CEO 則容易有自利動機，由於怕債權人將手中的債券轉換成普通股，會稀釋管理者本身持有的股權，有動搖經營權的可能性，因而管理者通常不會延遲贖回可轉換公司債，如此便有機會將轉換溢酬降低，減少債權人轉變成股東的可能性。綜上所述，可得知模型二支持假說 1 之 1。

M/B 比率在模型二中皆為顯著的**正**相關，與之前 Logistic 實證分析敘述相同，因而在此不再贅述，故支持假說 2。

表 4-2-3 與表 4-2-4 中可發現流動比率為顯著**負**相關，表示流動性愈高的公司，通常短期變現能力就愈強，因而愈不會擔心發生財務危機的可能性，故較不會延遲贖回可轉換公司債，支持假說 3 之 2；現金的實證結果較不顯著，究其原因可能是現金僅為流動資產中的一項，公司可能主要以其他流動資產的形式維持公司流動性而非現金。負債比率在模型 2-1 中為顯著的，但與本研究預期符號不同，而模型 2-2 中的負債比率變數為不顯著，原因可能在於本研究已事先排除在贖回前後有破產或是財務危機宣告的公司，因而此時樣本中的公司負債皆較為適中，故實證結果較不顯著。

從表 4-2-3 與表 4-2-4 可發現票面利率皆為顯著**負**相關，與 Logistic 模型實證分析結果相同，故不再贅述，支持假說 4。

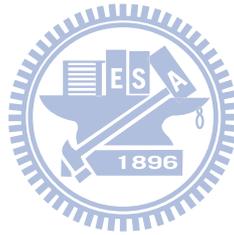
在表 4-2-3 與表 4-2-4 中可得知剩餘到期年限皆為顯著的**負**相關，與模型一 Logistic 的實證結果不同，較符合本研究之預期，剩餘到期年限愈短表示公司愈有延遲贖回可轉換公司債的狀況。贖回溢酬在表 4-2-3 與表 4-2-4 中呈**正**相關，

可認為贖回溢酬愈高，表示公司愈有延遲贖回的現象發生，但結果為不顯著。

綜上所述，Poisson 模型的整體解釋能力從各子模型之 Log likelihood 得知皆為顯著，且所得之實證結果可支持假說 1 之 1、2 之 1、3 之 2 及 4 之 1。

Poisson 模型再驗證

採取 120% 最適贖回價格為判斷是否延遲贖回可轉換公司債的依據，所得到的實證結果如表 4-2-5，大致上所得到的結果與表 4-2-4 相同，但可發現之前在 Poisson 模型中預期方向不同的負債比率此時方向一致，但現金卻變為不一致，究其原因可能為贖回價格乘上 120% 的延遲與否判斷依據已考量了在實際贖回時點前這段期間強迫轉換失敗的風險，且此為一較為寬鬆的延遲定義，意即即便股價高於理論最適贖回股價 20% 內皆不算延遲，故所得之結果會有不同亦是有可能發生的。



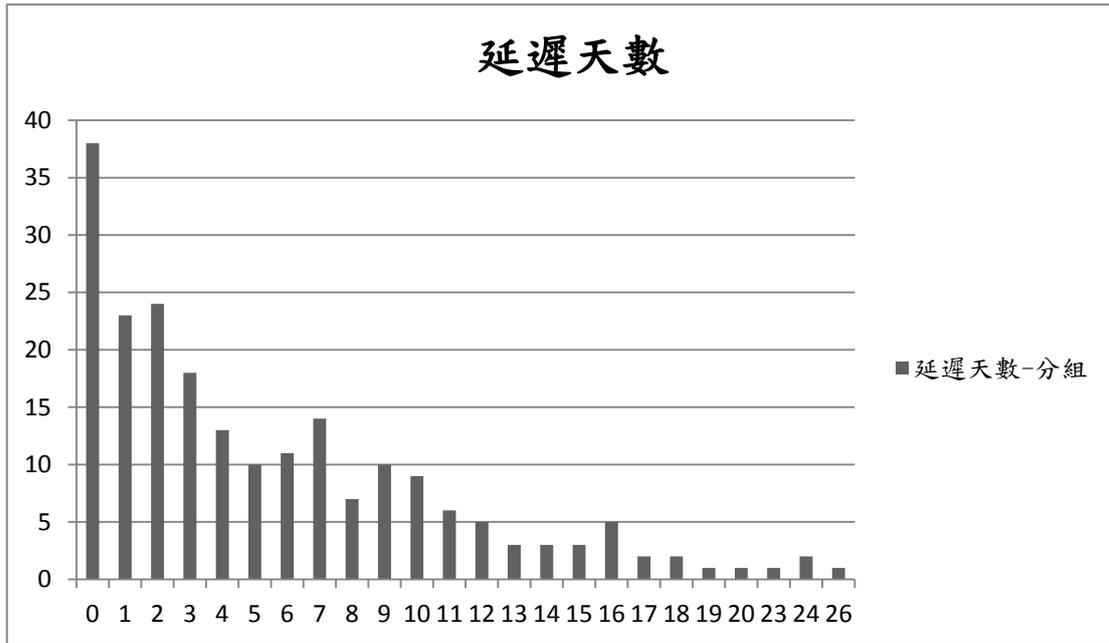


圖 2、未考慮公司治理樣本之延遲天數分布

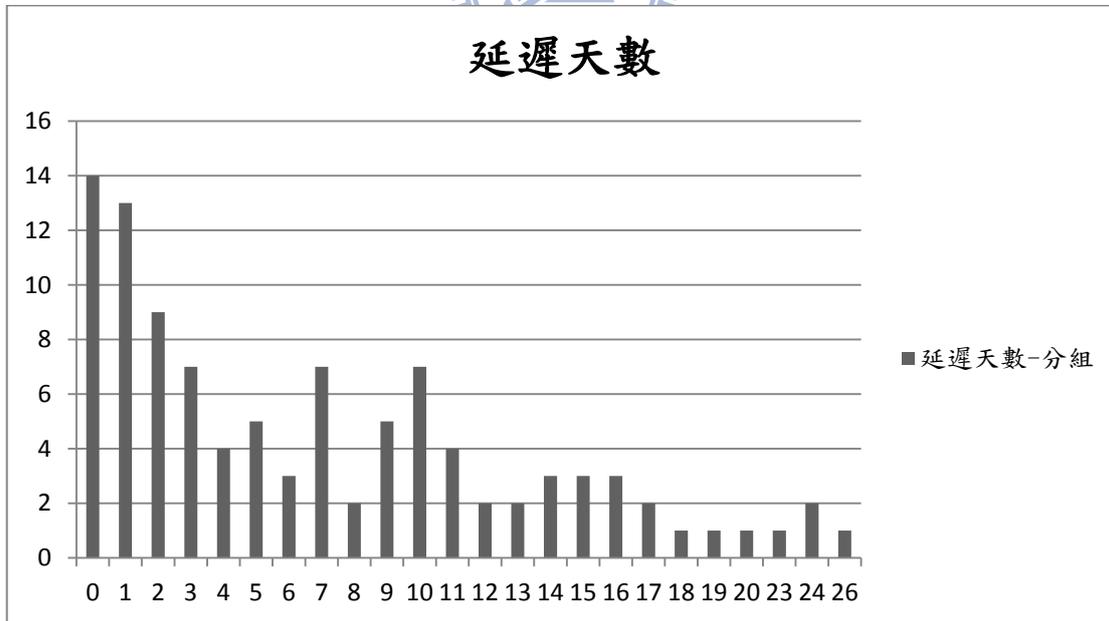


圖 3、考慮公司治理樣本之延遲天數分布

表 4-2-1、Logistic 迴歸模型分析-模型 1 之 1

本表因變數是根據贖回價格*100%=轉換價值時的最適贖回價格 P*定義下判斷是否延遲贖回，(+)代表愈會延遲，(-)代表愈不會延遲；M/B 比率為市價除以帳面價值比，負債比率為總負債除以總資產，流動比率為流動資產除以流動負債，現金為前一年度公司資產負債表上之現金，票面利率為可轉換公司債之票面利率，剩餘到期年限為贖回當年與到期年度之差，贖回溢酬為贖回價格與面額之差。本表模型如下：

$$DELAY = \alpha + \beta_4 MTB + \beta_5 DEBT + \beta_6 CUR + \beta_7 CASH + \beta_8 INT + \beta_9 MATURITY + \beta_{10} PREMIUM + \varepsilon$$

		預期符號	迴歸係數
截距			3.8149*** (0.004)
代理問題	M/B 比率	+	0.083 (0.361)
財務危機	負債比率	+	-1.262 (0.331)
	流動比率	-	0.135 (0.503)
現金			-0.0004 (0.198)
現金流量利益	票面利率	-	-29.851*** (0.006)
控制變數	剩餘到期年限	-	-0.006 (0.853)
	贖回溢酬	+	0.014 (0.11)
Log likelihood			-88.074*** (0.0016)
LR χ^2			23.24
Pseudo R ²			0.1165

註：*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 的顯著水準，括弧中為 P 值。

表 4-2-2、Logistic 迴歸模型分析-模型 1 之 2

本表因變數是根據贖回價格*100%=轉換價值時的最適贖回價格 P*定義下判斷是否延遲贖回，(+)代表愈會延遲，(-)代表愈不會延遲；外部董事比例為外部董事席次占董事會總席次的比例，董事會規模為董事會總人數，董事長兼 CEO 表示董事長與總經理為同一人，M/B 比率為市價除以帳面價值比，負債比率為總負債除以總資產，流動比率為流動資產除以流動負債，現金為前一年度公司資產負債表上之現金，票面利率為可轉換公司債之票面利率，剩餘到期年限為贖回當年與到期年度之差，贖回溢酬為贖回價格與面額之差。本表模型如下：

$$DELAY = \alpha + \beta_1 COMPOS + \beta_2 BOARDSIZE + \beta_3 DUALITY + \beta_4 MTB + \beta_5 DEBT + \beta_6 CUR + \beta_7 CASH + \beta_8 INT + \beta_9 MATURITY + \beta_{10} PREMIUM + \varepsilon$$

迴歸模型		預期符號	模型 1-2-1	模型 1-2-2	模型 1-2-3
截距			-6.465 (0.117)	-6.839 (0.11)	-6.95 (0.114)
公司治理	外部董事比例	+	10.75*** (0.001)	10.708*** (0.001)	10.656*** (0.001)
	董事會規模	+		0.046 (0.715)	0.048 (0.705)
	董事長兼 CEO	-			-0.271 (0.835)
代理問題	M/B 比率	+	2.897*** (0.002)	2.894*** (0.002)	2.885*** (0.002)
財務危機	負債比率	+	0.805 (0.837)	1.093 (0.788)	1.497 (0.743)
	流動比率	-	0.175 (0.7)	0.176 (0.701)	0.195 (0.683)
	現金	-	-0.001* (0.057)	-0.001* (0.052)	-0.001* (0.055)
現金流量利益	票面利率	-	-83.527** (0.021)	-85.299** (0.02)	-83.75** (0.023)
控制變數	剩餘到期年限	-	0.224** (0.04)	0.221** (0.043)	0.218** (0.048)
	贖回溢酬	+	0.012 (0.625)	0.012 (0.621)	0.012 (0.609)
Log likelihood			-17.55*** (<0.001)	-17.482*** (<0.001)	-17.46*** (<0.001)
LR χ^2			46.49	46.63	46.67
Pseudo R ²			0.5698	0.5715	0.572

註：*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 的顯著水準，括弧中為 P 值。

表 4-2-3、Poisson 迴歸模型分析-模型 2 之 1

本表因變數為根據贖回價格*100%=轉換價值時的最適贖回價格 P*定義下計算出的延遲贖回天數，(+)代表愈會延遲，(-)代表愈不會延遲；M/B 比率為市價除以帳面價值比，負債比率為總負債除以總資產，流動比率為流動資產除以流動負債，現金為前一年度公司資產負債表上之現金，票面利率為可轉換公司債之票面利率，剩餘到期年限為贖回當年與到期年度之差，贖回溢酬為贖回價格與面額之差。本表模型如下：

$$DELAYDAY = \alpha + \beta_4MTB + \beta_5DEBT + \beta_6CUR + \beta_7CASH + \beta_8INT + \beta_9MATURITY + \beta_{10}PREMIUM + \varepsilon$$

		預期符號	迴歸係數
截距			3.1288*** (<0.001)
代理問題	M/B 比率	+	0.0052*** (0.003)
財務危機	負債比率	+	-0.7522*** (<0.001)
	流動比率	-	-0.0806*** (0.001)
現金			0.0564*** (0.001)
現金流量利益	票面利率		-12.4904*** (<0.001)
控制變數	剩餘到期年限	-	-0.0306*** (<0.001)
	贖回溢酬	+	0.0017 (0.196)
Log likelihood			-781.12537*** (<0.001)
LR χ^2			191.97
Pseudo R ²			0.1094

註：*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 的顯著水準，括弧中為 P 值。

表 4-2-4、Poisson 迴歸模型分析-模型 2 之 2

本表因變數為根據贖回價格*100%=轉換價值時的最適贖回價格 P*定義下計算出的延遲贖回天數，(+)代表愈會延遲，(-)代表愈不會延遲；外部董事比例為外部董事席次占董事會總席次的比例，董事會規模為董事會總人數，董事長兼 CEO 表示董事長與總經理為同一人，M/B 比率為市價除以帳面價值比，負債比率為總負債除以總資產，流動比率為流動資產除以流動負債，現金為前一年度公司資產負債表上之現金，票面利率為可轉換公司債之票面利率，剩餘到期年限為贖回當年與到期年度之差，贖回溢酬為贖回價格與面額之差。本表模型如下：

$$DELAYDAY = \alpha + \beta_1 COMPOS + \beta_2 BOARDSIZE + \beta_3 DUALITY + \beta_4 MTB + \beta_5 DEBT + \beta_6 CUR + \beta_7 CASH + \beta_8 INT + \beta_9 MATURITY + \beta_{10} PREMIUM + \varepsilon$$

迴歸模型		預期符號	模型 2-2-1	模型 2-2-2	模型 2-2-3
截距			2.739*** (<0.001)	2.673*** (<0.001)	2.687*** (<0.001)
公司治理	外部董事比例	+	0.785*** (<0.001)	0.734*** (<0.001)	0.761*** (<0.001)
	董事會規模	+		0.012 (0.303)	0.012 (0.305)
	董事長兼 CEO				-0.068 (0.492)
代理問題	M/B 比率	+	0.005*** (0.002)	0.006*** (0.002)	0.006*** (0.002)
財務危機	負債比率	+	-0.1 (0.718)	-0.135 (0.628)	-0.076 (0.796)
	流動比率	-	-0.08** (0.012)	-0.0829*** (0.009)	-0.08** (0.013)
	現金	-	-0.008 (0.737)	-0.009 (0.713)	-0.009 (0.698)
現金流量利益	票面利率	-	-11.767*** (<0.001)	-11.569*** (<0.001)	-11.694*** (<0.001)
控制變數	剩餘到期年限	-	-0.037*** (<0.001)	-0.0376*** (<0.001)	-0.038*** (<0.001)
	贖回溢酬	+	0.002 (0.176)	0.002 (0.179)	0.002 (0.207)
Log likelihood			-416.685*** (<0.001)	-416.161*** (<0.001)	-415.927*** (<0.001)
LR χ^2			118.55	119.59	120.06
Pseudo R ²			0.1245	0.1256	0.1261

註：*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 的顯著水準，括弧中為 P 值。

表 4-2-5、Poisson 迴歸模型分析-判斷延遲與否依據 120%最適贖回價格

本表因變數為根據贖回價格*120%=轉換價值時的最適贖回價格 P**定義下計算出的延遲贖回天數，(+)代表愈會延遲，(-)代表愈不會延遲；外部董事比例為外部董事席次占董事會總席次的比例，董事會規模為董事會總人數，董事長兼 CEO 表示董事長與總經理為同一人，M/B 比率為市價除以帳面價值比，負債比率為總負債除以總資產，流動比率為流動資產除以流動負債，現金為前一年度公司資產負債表上之現金，票面利率為可轉換公司債之票面利率，剩餘到期年限為贖回當年與到期年度之差。本表之模型如下：

$$DELAYDAY = \alpha + \beta_1 COMPOS + \beta_2 BOARDSIZE + \beta_3 DUALITY + \beta_4 MTB + \beta_5 DEBT + \beta_6 CUR + \beta_7 CASH + \beta_8 INT + \beta_9 MATURITY + \beta_{10} PREMIUM + \varepsilon$$

		預期符號	模型 2-2-3
截距			1.954*** (<0.001)
公司治理	外部董事比例	+	1.108*** (<0.001)
	董事會規模	+	0.017 (0.237)
	董事長兼 CEO	-	-0.065 (0.584)
代理問題	M/B 比率	+	0.008*** (<0.001)
財務危機	負債比率	+	0.0634 (0.854)
	流動比率	-	-0.099** (0.012)
	現金	-	0.0037 (0.898)
現金流量利益	票面利率	-	-10.743*** (0.001)
控制變數	剩餘到期年限	-	-0.048*** (<0.001)
	贖回溢酬	+	0.002 (0.163)
Log likelihood			-396.4145*** (<0.001)
LR χ^2			124.77
Pseudo R ²			0.136

註：*、**、***分別表示 0.1、0.05、0.01 的顯著水準，括弧中為 P 值。

第五章 研究結論與建議

第一節 研究結論

本研究主要是將公司治理因素加入模型後，不但探討公司治理本身對可轉換公司債延遲贖回的影響，亦在模型擴張後重新檢驗可轉換公司債延遲贖回的過去相關文獻所提出之假說，故除了本研究所提出之公司治理假說外，亦同時驗證了 King and Mauer(2010)中提出之代理問題，與 Constantinides and Grundy(1987)、Asquith and Mullins(1991)及 Asquith(1995)進行過實證的現金流量利益假說，及 Emery and Finnerty(1989)與 Jaffee and Shleifer(1990)等學者所實證過之財務危機成本理論；除了加入公司治理因素外，用以判斷是否延遲贖回的因變數亦與過去學者所使用之判斷方式不同，過去學者多以贖回溢酬為因變數，作為判斷可轉換公司債是否延遲贖回的依據，而本文以兩個模型，模型一以實際贖回時點是否超過理論最適贖回時點為判斷是否贖回，並以虛擬變數表示；模型二以實際贖回時點與理論最適贖回時點之間實際差異天數的分組虛擬變數為因變數；然而，本研究亦還有另一特點，採用 Asquith and Mullins(1991)實證得到的 20% 合理贖回溢酬進行補充驗證，由於此舉可排除贖回公告期間內股價波動的不確定性，更能聚焦在所欲驗證的其他理論。

本研究所驗證的四個假說中，公司治理當中的外部董事占董事比例對於可轉換公司債的延遲贖回有相當顯著的解釋力，代表公司治理對於可轉換公司債的延遲贖回的確有影響；至於代理問題，本研究的兩個模型所得之結果幾乎都為顯著，其意味著代理問題對於可轉換公司債的延遲贖回有顯著影響；財務危機成本的三個子假說中，負債比率與現金的影響並不確定，原因可能在於已排除掉贖回前後年度財務狀況出現問題的公司樣本，但流動比率為顯著，故財務危機成本理論在本研究的實證結果中大致上可被驗證；在現金流量利益假說的驗證中，可得票面利率對可轉換公司債延遲贖回確實有顯著影響，因此可說明現金流量利益假說確實成立。

綜上所述，本研究加入公司治理變數後所進行的四個假說驗證，代理問題與現金流量利益等兩個假說可完全被證實，而公司治理與財務危機成本理論亦可被大致合理解釋。

第二節 研究限制

本研究在進行時，遭遇一些問題不易克服，因而可能造成結果有些許偏誤，以下將分列說明：

- 一、在探討最主要的公司治理議題時，所剩下的樣本數較少，解釋能力相對來說會降低。
- 二、公司治理資料取得不易，僅能納入三個公司治理變數，故無法選出最具代表性之公司治理代理變數。
- 三、研究期間受限於樣本，僅能探討 1992 年至 2003 年間的狀況。



第三節 未來研究建議

本研究經過實證過程後提出以下建議，希望往後學者能將公司治理在可轉換公司債延遲贖回議題上的解釋更加完善，分述如下：

- 一、本研究僅以外部董事比例、董事會規模與董事長兼任總經理等三項來解釋，故未來可選取更多的公司治理或是描述董事會特性的變數，並以更具代表性的公司治理代理變數加入模型，期能擴大公司治理面對可轉換公司債延遲贖回議題的解釋。
- 二、擴大樣本數，並加入 2003 年後較近代的樣本期間，更能符合現況。
- 三、本研究已證實公司治理對可轉換公司債延遲贖回具有影響，因此未來可在加入公司治理變數的模型下，針對其他本研究未驗證的假說重新進行實證。
- 四、本研究所採用的各假說之代理變數不全然與過去文獻所使用的代理變數相同，因此未來可再採用不同的代理變數，對照所得到的結論是否仍相同。

參考文獻

- Aivazian, V. A. and J. L. Callen (1980). "Future investment opportunities and the value of the call provision on a bond: Comment." The Journal of Finance **35**(4): 1051-1054.
- Altintig, Z. A. and A. W. Butler (2005). "Are they still called late? The effect of notice period on calls of convertible bonds." Journal of Corporate Finance **11**(1-2): 337-350.
- Asquith, P. (1995). "Convertible bonds are not called late." The Journal of Finance **50**(4): 1275-1289.
- Asquith, P. and D. W. Mullins (1991). "Convertible debt: Corporate call policy and voluntary conversion." The Journal of Finance **46**(4): 1273-1289.
- Bai, C. E., Q. Liu, et al. (2004). "Corporate governance and market valuation in China." Journal of Comparative Economics **32**(4): 599-616.
- Billingsley, R. S. and D. M. Smith (1996). "Why do firms issue convertible debt?" Financial Management **25**(2): 93-99.
- Bodie, Z. (1980). "Future Investment Opportunities and the Value of the Call Provision on a Bond: Reply." Journal of Finance **35**(4): 1055-1056.
- Boone, A. L., Casares Field, L., Karpoff, J. M. and Raheja, C. G. (2007). "The determinants of corporate board size and composition: An empirical analysis." Journal of Financial Economics **85**(1): 66-101.
- Borokhovich, K. A., R. Parrino, et al. (1996). "Outside directors and CEO selection." Journal of Financial and Quantitative Analysis **31**(03): 337-355.
- Bowlin, O. D. (1966). "The refunding decision: another special case in capital budgeting." The Journal of Finance **21**(1): 55-68.
- Brealey, R. A. (1991). Principles of corporate finance, Tata McGraw-Hill Education.
- Brennan, M. J. and E. S. Schwartz (1988). "The case for convertibles." Journal of Applied Corporate Finance **1**(2): 55-64.
- Butler, A. W. (2002). "Revisiting optimal call policy for convertibles." Financial Analysts Journal: 50-55.
- Chaganti, R. S., V. Mahajan, et al. (1985). "Corporate board size, composition and corporate failures in retailing industry." Journal of Management Studies **22**(4): 400-417.
- Choi, J. J., S. W. Park, et al. (2007). "The value of outside directors: Evidence from corporate governance reform in Korea." Journal of Financial and Quantitative Analysis **42**(04): 941-962.
- Constantinides, G. M. and B. D. Grundy (1987). "Call and conversion of convertible corporate bonds: Theory and evidence." University of Chicago working paper.

- Daily, C. M. and Dalton, D. R. (1993). "Board of Directors Leadership and Structure: Control and Performance Implications." Entrepreneurship: Theory and Practice **17**(3): 65-81.
- Dayton, K. (1984). "Corporate governance: The other side of the coin." Harvard Business Review **62**(1): 34-37.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan, et al. (1996). "Causes and consequences of earnings manipulation: An analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC." Contemporary accounting research **13**(1): 1-36.
- Donaldson, L. and J. H. Davis (1991). "Stewardship theory or agency theory: CEO governance and shareholder returns." Australian Journal of Management **16**(1): 49.
- Dwivedi, N. and Jain, A. (2005). "Corporate Governance and Performance of Indian Firms: The Effect of Board Size and Ownership." Employee Responsibilities and Rights Journal **17**: 161-172.
- Ederington, L. H., G. L. Caton, et al. (1997). "To call or not to call convertible debt." Financial Management **26**(1): 22-31.
- Ekkaryokkaya, P. and G. Gemmill (2010). "Why are Convertible Bonds Called Late: Is it Notice Period or the Risk of Financial Distress?" University of Warwick working paper.
- Emery, D. R. and J. D. Finnerty (1989). "A transactions cost explanation of observed corporate convertible debt call policy." Fordham University working paper.
- Fama, E. F. and Jensen, M. C. (1983b). "Separation of ownership and control." Journal of Law and Economics **26**(2): 301-326.
- Harris, M. and A. Raviv (1985). "A sequential signalling model of convertible debt call policy." The Journal of Finance **40**(5): 1263-1281.
- Ingersoll, J. (1977b). "An examination of corporate call policies on convertible securities." The Journal of Finance **32**(2): 463-478.
- Ingersoll, J. E. (1977a). "A contingent-claims valuation of convertible securities." Journal of Financial Economics **4**(3): 289-321.
- Jaffee, D. and A. Shleifer (1990). "Costs of Financial Distress, Delayed Calls of Convertible Bonds, and the Role of Investment Banks." Journal of Business **63**(1).
- Jen, F. C. and J. E. Wert (1967). "The effect of call risk on corporate bond yields." The Journal of Finance **22**(4): 637-651.
- Jensen, M. C. and W. H. Meckling (1976). "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure." Journal of financial economics **3**(4): 305-360.

- Jensen, M. C. and R. S. Ruback (1983). "The market for corporate control: The scientific evidence." Journal of Financial Economics **11**(1-4): 5-50.
- Jensen, M.C. (1993). "The modern industrial revolution, exit and the failure of internal control system." Journal of Finance **48**(3): 831-880.
- King, T. H. D. and D. C. Mauer (2010). "Determinants of Corporate Call Policy for Convertible Bonds." University of North Carolina at Charlotte working paper.
- Kish, R. J. and M. Livingston (1992). "Determinants of the call option on corporate bonds." Journal of Banking & Finance **16**(4): 687-703.
- Krishnan, V. S. and R. P. Rao (1996). "Financial distress costs and delayed calls of convertible bonds: An empirical analysis." Financial Review **31**(4): 913-925.
- Mayers, D. (1998). "Why firms issue convertible bonds: the matching of financial and real investment options." Journal of Financial Economics **47**(1): 83-102.
- Myers, S. C. (1977). "Determinants of corporate borrowing* 1." Journal of Financial Economics **5**(2): 147-175.
- Patton, A. and J. Baker (1987). "Why do not directors rock the boat." Harvard Business Review **65**(6): 10-12.
- Peasnell, K. V., Pope, P. F. and Young, S. (2000). "Accrual management to meet earnings targets: UK evidence pre- and post-Cadbury." The British Accounting Review **32**(4): 415.
- Perry, T. and A. Shivdasani. (2001). "Do Boards Affect Performance? Evidence from Corporate Restructuring." University of North Carolina Chapel Hill Working Paper.
- Rosenstein, S. and J. G. Wyatt. (1997) "Inside Directors, Board Independence and Shareholder Wealth." Journal of Financial Economics **44**: 229-250.
- Sarkar, S. (2003). "Early and late calls of convertible bonds: Theory and evidence." Journal of Banking & Finance **27**(7): 1349-1374.
- Simpson, W. G. and A. E. Gleason (1999). "Board structure, ownership, and financial distress in banking firms." International Review of Economics & Finance **8**(3): 281-292.
- Singh, M. and W. N. Davidson III (2003). "Agency costs, ownership structure and corporate governance mechanisms." Journal of Banking & Finance **27**(5): 793-816.
- Stein, J. C. (1992). "Convertible bonds as backdoor equity financing." Journal of Financial Economics **32**(1): 3-21.
- Van Horne, J. C. (1998). Financial market rates and flows, Prentice Hall.
- Weir, C. and D. Liang. (2001). "Governance structures, director independence and corporate performance in the U.K." European Business Review **13**: 86-95.

- Weir, C., D. Laing, et al. (2002). "Internal and external governance mechanisms: their impact on the performance of large UK public companies." Journal of Business Finance & Accounting **29**(5 6): 579-611.
- Xie, B., W. N. Davidson III, and P. J. DaDalt. (2003) "Earnings Management and Corporate Governance: The Role of The Board and The Audit Committee." Journal of Corporate Finance **9**(3): 295-316.

