

公司治理對企業信用評等之影響與預測

呂素蓮^{*+} 李國榮^{**} 謝聖涵^{***}

摘 要

1997年亞洲金融風暴，乃至恩隆(Enron)、世界通訊(WorldCom)、國內的力霸集團、博達公司及中興銀行等弊案發生後，公司治理議題逐漸為企業所重視。本研究探討公司治理對信用評等之影響，並預測信用評等之移動與違約風險，研究對象為2004-2011年台灣公開發行公司，共採計6個產業合計508家公司，研究方法為Ordered Logit迴歸模型，並建立研究假說，探討各假說是否支持，最後，本文透過馬可夫鏈模型進行信用等級移轉機率與違約機率之預測。

實證結果顯示，在本研究中的6個產業，大多數產業支持獨立董事比例越高、機構投資人持股比例越高和選用四大會計師事務所，有利於提升企業之信用評等。另有約半數產業支持大股東持股比例越高與董事會規模會影響企業信用評等，但是影響方向於各產業則無一致之結果，因此，公司治理機制確實對企業信用等級有顯著影響。最後，本文將估計結果進行預測，並藉由馬可夫鏈模型建構信用評等轉移矩陣，藉此可瞭解各產業在下一年度各評等等級之移轉機率，以及預測各產業之違約機率，本研究之實證結果可防範企業發生財務危

* 聯繫作者：呂素蓮，聯絡住址：91201屏東縣內埔鄉學府路一號，國立屏東科技大學財務金融所，電話：08-7703202轉7837，E-mail: lotus-lynn@mail.npust.edu.tw。

** 國立屏東大學商業自動化與管理學系副教授。

*** 國立屏東科技大學財務金融所碩士。

+ 作者衷心感謝主編與匿名審查委員之不吝指正與寶貴建議，唯文中若有任何疏漏，概由作者負責。

機，亦可做為金融機構授信決策之參考依據。

關鍵詞：公司治理、信用評等、Ordered Logit 模型、馬可夫鏈模型

壹、緒論

自 1997 年亞洲金融風暴發生後，公司治理的議題逐漸被重視，如何建構出完整又健全的公司治理機制，防範企業出現經營上的財務危機，儼然成為重要的討論議題，不可否認的，完整又健全的公司治理機制，確實是防止企業發生弊端的一帖良藥。從國外的恩隆(Enron)、世界通訊(WorldCom)、全錄(Xerox)及奧林巴斯(Olympus)公司爆發的會計弊案等，以及國內的力霸集團、博達公司及中興銀行等，因經營高層利用職務上之利，進而從事不當的非法行為，掏空企業資產，最後導致公司破產、銀行發生擠兌等對經濟體系負面的醜聞事件。

早期國內資本市場的發展並不發達，在公司治理的觀念甚為薄弱的情況下，國內的企業結構，大多帶著濃厚的家族企業色彩，企業的董事長和管理階層主要都為家族成員，且股權相對集中，在此企業結構下，所有權與經營權重疊性高，企業的決策權與經營權集中在家族成員手中，易形成家族成員壟斷企業整體的經營決策，造成獨斷不公的現象，而犧牲小股東的權益，因此，企業的所有權結構有效的分配，使企業較不易發生財務危機，企業之信用評等也較佳，所面對之信用風險也較低，而良好的公司治理機制與企業信用等級以及信用風險息息相關。

另一方面，吳安妮(1993)與 Tripathi (1998)指出資訊揭露與透明度在相對不完善的情況下，也是弊案發生的主要原因之一，在企業的資訊不透明的情況下，社會大眾很難瞭解到企業內部的運作機制，因此，當企業爆發弊案，引發財務危機，使企業信用等級受到影響後，往往會利用窗飾會計報表等美化手段，來欺瞞社會大眾，使社會大眾誤信不正確的資訊，而當企業再也無法隱瞞真相時，往往早已經為時已晚，造成無法挽救的重大財務危機，進而使企業信用評等遭受重大影響，企業也將面對極大之信用風險。

過去文獻大多著重於公司治理機制與企業績效的關聯性，投資大眾大

多只關注到企業的經營績效（余惠芳與邱怡華，2012；吳克等人，2012），較易忽略公司治理與信用評等之關係；近年來部分文獻經由公司財務面的資訊，即透過公司的財務性指標數據來研究企業信用評等，如：蔡鳳娟(2006)、陳富祥(2010)；陸續也有部分文獻探討公司治理對信用評等的影響，Ashbaugh-Skaife *et al.* (2006)指出完善公司治理機制對信用評等有正面之影響，Sengupta (1998)與Bhojraj and Sengupta (2003)探討公司治理對債信評等級融資成本的影響，彭雅惠與呂佩珊(2011)探討公司治理機制對信用等級之影響，但是並未探討資訊揭露與資訊透明度該構面之影響，也未進行未來信用評等之預測；古永嘉等人(2009)以類神經模型探討加入公司治理指標後對信用評等之預測與分類能力，然其以市值前百大企業為研究對象，也未對不同產業加以分析論述。因此，本研究將相較於過去文獻，以更深入與寬廣構面探討公司治理機制對企業信用等級的影響，主要分析對象不拘限於市值前百大企業，而是更廣泛地探討台灣6個產業共計508家企業，最後，更進一步以馬可夫鏈模型(Markov chain model)建構移轉矩陣(transition matrix)，預測企業於各等級之移轉機率(transition probability)與違約機率(default probability)。

本文實證結果發現，就董事會結構該構面而言，大多數產業支持獨立董事的比例越高，企業之信用評等越佳，顯示設立獨立董事確實可達到監督效果，進而提升企業信用評等。就所有權結構該構面而言，機構投資人持股比例越高，企業信用評等越佳，顯示機構投資人基於自身利益考量，會運用其投票權或其他監督方式，監督管理者，避免管理者的自利行為而傷害股東權益，因此有利於提升企業信用評等。就資訊揭露與透明該構面而言，選用四大會計師事務所對企業信用評等有正面顯著影響，因此會計師之信譽確實有利於公司資訊揭露與提升透明度，進而提升信用評等。最後，本文根據Ordered Logit迴歸估計結果進行預測，透過馬可夫鏈模型建構信用評等移轉矩陣，希望藉此瞭解各產業在下一期信用評等移轉之情況，進一步預測各產業之違約機率。實證結果顯示，投資等級（低度風險等級）在下一年度要落在高度風險的機率值趨近於0；原中度風險等級在下一年度要落在高度風險，甚至發生財務危機的機率值也並不高，維持中度風險的機率最大；投機等級（高度風險等級）發生財務危機的機率值則明顯偏高，此結果恰可提供金融機構在針對各產業在進行授信評估時的依據，而

一般投資大眾也能藉此來瞭解和觀察其投資標的，也給予政府部門和相關企業作為往後經營上的參考依據。

本研究分為五節進行探討，第一節為緒論，說明本研究之背景、動機與研究目的。第二節為文獻探討與建立研究假說，透過過去國內外相關的研究文獻，來探討與本研究相關之理論與文獻，並進一步建構本研究假說，以利於後續驗證。第三節資料來源與研究方法，說明樣本之資料來源、變數的定義與研究模型。第四節為實證結果分析。第五節為研究結果與建議，依據實證結果作出結論。

貳、文獻探討與研究假說建立

公司治理就中華公司治理協會定義公司治理為一種指導原則及管理，並落實公司經營者的機制過程，在兼顧其他利害關係人利益下，藉由加強公司績效，保障股東權益。Jensen and Meckling (1976)提出公司治理問題與生活中經濟代理人問題，主要是為了解決當時所謂代理人制度的問題。伍忠賢(2003)指出公司治理就是泛指公司管理與監督的方法，主要目的是希望公司能在有效的公司治理制度下，促進公司穩定的發展，避免公司管理高層的弊端出現，使其投資人對公司產生信心，最終達成公司永續經營的目標。葉銀華等人(2002)將公司治理定義為透過公司制度的設計與執行，盼能提升公司之策略管理效能與監督管理者行為，藉以保障外部投資者（如機構投資者、政府及小股東）應得之報酬，並且兼顧其他利害關係人（如公司債權人、大股東、公司員工）之利益。由於公司治理有助於健全公司結構，使資本市場更透明化與國際化，更有利於金融市場發展，而Sengupta (1998)、Bhojraj and Sengupta (2003)與 Ashbaugh-Skaife *et al.* (2006)均證實公司治理機制對企業信用評等有影響，因此，本研究將根據董事會結構、所有權結構與資訊揭露三大構面探討公司治理對公司評等之影響。

一、董事會結構

Fama (1980)認為董事會對於公司經理人的監督，是企業內部最重要的監控機制，強調董事會所展現出來的價值，在於其組成能否盡到善良管理人之義務，也指出一個有權力的董事會可減少代理問題，除此之外，企業

董事會中外部董事的比例越高，董事會在企業的經營決策上較可以表現出公正與客觀的立場。本文將董事會結構分三個層面：董事會規模、董事長是否兼任總經理與董事會獨立性，探討董事會結構相關之文獻並建立研究假說。

(一) 董事會規模

就董事會規模而言，Bacon (1973)認為董事會的人數理想化，才能包含多元化的背景、技術與專業人士，以達到集思廣益的綜效，來促進企業經營決策的品質。Chaganti *et al.* (1985)指出，董事會規模越大，能有更多專業背景與獨立性的董事存在。Patton and Baker (1987)與 Lipton and Lorsch (1992)認為董事會的規模，應在十席董事上下為最適規模。Jensen (1993)認為董事會的規模越大，越容易導致資訊傳達產生受阻或構成派系，如此將使得董事會意見難以取得一致。Eisenberg *et al.* (1998)亦指出，企業內的董事會規模越龐大複雜，董事會之間的整合成本也可能會增加，如此將使得CEO支配的地位超越其他董事，也有可能導致企業董事會監督與績效評估的能力受到質疑。Yermack (1996)認為，隨著董事會規模的增加，企業在處理損失與整合成本上會超過董事會所帶來的效益，並用Tobin's Q比率研究顯示擁有小規模董事會的企業有較高的市場價值。過去文獻顯示董事會規模對公司績效有顯著影響，然而影響關係則持正反兩方看法，而Ashbaugh-Skaife *et al.* (2006)認為較佳的公司績效應有利於股東，會有較佳的信用評等。因此，本研究推論董事會規模對企業信用評等應有顯著影響，並建立假說1如下：

假說1：董事會規模對企業信用評等有顯著影響。

(二) 董事長是否兼任總經理

就董事長是否兼任總經理而言，Fama and Jensen (1983)就認為若是由董事長同時兼任公司總經理，則企業在監督者與執行者為同一人之情況下，將可能導致企業產生缺乏獨立性與客觀性，而影響董事會監督之機制。Patton and Baker (1987)提出若董事長兼任總經理，而擔任雙重角色時，有可能會為了考量自身之利益，而干預董事會監督之機制。楊麗玲和沈明鑑 (2005)指出，當董事長兼任總經理時，企業的管理者同時為經營者，內部控制將無法完善，易出現管理階層操控企業之行為。

反之，有些學者認為，董事長兼任總經理，有可能消除資訊不對稱的問題，並基於自身之利益，而盡心盡力的經營公司；Daily and Dalton (1993) 發現董事長兼任總經理的企業，有較佳之經營績效。

以上研究均探討董事長兼任總經理對公司績效之影響，然而，本研究推論公司績效與信用評等息息相關，因此，若公司績效佳則公司信用評等佳；反之，公司績效差則信用評等差，然過去文獻對於董事長是否兼任總經理對公司績效之影響並未得到一致之觀點，基於此觀點，本研究推論董事長是否兼任總經理應對公司等級有顯著影響，並建立研究假說 2 如下：

假說 2：董事長是否兼任總經理對企業信用評等有顯著影響。

(三) 董事會之獨立性

就董事會之獨立性而言，Fama (1980) 認為企業董事會中外部董事的比例越高，董事會在企業的經營決策上較可以表現出公正與客觀的立場。Fama and Jensen (1983) 提出，獨立董事佔董事會席次的比率越高，越能有效監督管理者的投機行為。Beasley (1996) 研究指出，董事會中外部董事的比例越高，越可顯著降低企業發生財務醜聞。Dechow *et al.* (1996) 指出，外部董事佔董事會比例越高時，公司治理的結構越強。Barnhart and Rosenstein (1998) 提出獨立董事和企業之間，雖無實質上之業務往來，但因獨立董事較內部董事較能以客觀且公平之角度來監督企業。Bhojraj and Sengupta (2003) 指出董事會有較高比例的外部董事，可更有效監督管理者，降低債權人的代理風險，將可提高債券評等等級。根據前述相關文獻研究，本研究建立研究假說 3 如下：

假說 3：獨立董事比例越高，企業信用評等越佳。

綜上所述，董事會的整體結構，無論在那一個環節上，對企業的整體經營都必然會產生重大的影響，董事會是否能夠排除自身利益外，以企業的整體利益為考量，做出對企業有利的經營決策，勢必會牽動整個企業，因此，本文透過上述之研究假說，探討董事會結構對企業信用等級之影響。

二、所有權結構

Mak and Li (2001)提出股權結構與董事會的特性互有相關，因此在研究相關議題時，不能僅單獨的考慮股權或董事會結構，易產生偏誤的效果。Berle and Means (1932)提出股權分散的企業會因個別小股東持股比例過低的因素，產生無法對企業經理人達到監督之力量，而進一步導致代理問題，影響企業的經營績效，此一研究認為企業的股權越集中時，企業內的大股東對監督管理者的力量就越大，企業的價值也就越高。La Porta *et al.* (1999)指出，許多企業的大股東（兼管理者）透過金字塔結構(pyramid structure)、交叉持股(cross-shareholding)與互為董事(interlocking directors)來加強其控制權，在此基礎的董事會結構下，引發大股東對小股東在權利上的剝奪。Kesner (1987)指出，基於財務面觀點，企業大股東持股比例越高，其影響企業信用等級的關聯性越大。因此，本研究推論大股東持股對企業信用評等應有顯著影響，並建立研究假說4如下：

假說4：大股東持股比例對企業信用評等顯著影響。

另外，Jensen and Meckling (1976)提出利益收斂假說，主要是探討企業的所有權越集中在管理當局，或者是外部董事或大股東手中時，其企業的利益和成本會產生收斂的效應，使企業的經營績效越佳，Oviatt (1988)、Crutchley and Hansen (1989)、Hudson *et al.* (1992)與 Claessens *et al.* (2002)之實證結果均符合利益收斂假說。基於上述研究，本研究推論管理者持股對企業信用評等應有正面影響，並建立研究假說5如下：

假說5：管理者持股比例越高，企業信用評等越佳。

黃振豐與呂紹強(2000)研究指出，機構投資者是較具嚴謹與理性的投資群體，對企業的經營者也有嚇阻作用。Pound (1988)指出專業機構法人可透過市場的力量與本身蒐集資訊的能力，在扮演專業資訊提供者及專業能力諮詢的同時；也因為本身持股比例較高，監督成本降低，使得股權分散的小股東更具監督能力，故機構投資人持股比例越高，有助於企業經營績效的提升。Rajgopal and Venkatachalam (1997)指出機構投資人會主動監督公司的營運，提升企業績效，有利於提升企業評等。Ashbaugh-Skaife *et al.* (2006)指

出機構投資人基於自身的利益與獨立性，可有效杜絕管理者的自利行為，對信用評等有正面影響，基於上述研究，設立研究假說6如下：

假說6：機構投資人持股比例越高，企業信用等級越佳。

在所有權結構中，企業的大股東、董監事以及機構法人對公司經營最具影響力。就公司治理內部機制而言，所有權結構之影響，就在於股東、董監事、機構法人乃至於管理者，能否各司其職，找到相互的平衡點，形成健康的制衡關係；就公司治理外部機制而言，所有權結構之影響，就在於隨著股權不斷的增發或購併，股權要如何不被過度集中或者分散，考驗著企業的思考模式。不論是內部機制也好，外部機制也是，企業如何在所有權結構上做好適度的調整，勢必影響著公司經營，因此，所有權結構和企業信用評等應有顯著之相關程度。

三、資訊揭露與透明度

自美國恩隆案爆發之後，這起震驚世界經濟體系的會計弊案，不僅讓後續著名的「沙賓法案」誕生，恩隆弊案只是一個起端，後續的幾起知名企業的會計弊案，也讓企業財務報表透明化的重要性，成為主管機關及大眾投資者所關注的議題，如何的落實企業財務狀況能夠充分揭露，也就成了資訊揭露與透明度重要的課題。

葉銀華等人(2002)提出公司治理與資訊透明度是環環相扣的，公司治理涵蓋的層面包括市場的監督法規、董事會及監察人結構、企業的所有權結構等等，而資訊透明度就是貫穿其中的導引線，公司治理的基本精神就在於資訊透明度必須誠實可靠、並且要及時更新與透明化；Diamond and Verrecchia (1991)提出企業的資訊揭露與透明度的提高，可以提高投資大眾對該公司股票的需求；Botosan (1997)提出當企業的資訊揭露與透明度提高後，企業能以較低的財務資金成本來募集所需之資金；Black *et al.* (2002)認為資訊揭露與透明度之程度，是作為衡量企業公司治理優劣的重要指標。

目前國內外皆有專業的評等機構所發佈之揭露指數來作為參考。國外像是標準普爾(Standard & Poors, S&P)；里昂證券(Credit Lyonnais Securities Asia, CLSA)；美國財務分析師聯盟(Financial Analysts Federation, FAF)等評等機構。

在國內則是以證基會於 2003 年提出的「資訊揭露評鑑系統」為主，其評量標準包括(1)資訊揭露相關法規遵循情形、(2)資訊揭露時效性、(3)預測性財務資訊之揭露、(4)年報之資訊揭露以及(5)網站之資訊揭露等五大項。然而該評鑑系統於 2004 年僅給予「較透明」或「較不透明」的二分法結果，2005-2010 年則有五級(A+, A, B, C, C-)，直至 2011 年才分為七級，於本文實證分析上仍有所限制。

本研究根據過去相關研究，採用是否選用四大會計師、財報是否重編與是否財測作為資訊揭露與透明度之代理變數。Jeong and Rho (2004)提出，企業願意僱用大型會計師事務所，表示企業願意將自身的資訊揭露給金融機構和大眾投資者參考。李建然與高惠松(2007)研究認為，大型會計師事務所較多的資源替企業作財務上整體的規劃，提升財報品質也較具有公信力替企業財報背書。因此，是否選用有公信力之會計師事務所對企業評等應有顯著影響，故發展研究假說 7 如下：

假說 7：選用四大會計師事務所之企業，企業信用等級越佳。

蔡其勳(2006)、林郁翎與黃建華(2009)、洪嘉馨(2011)認為，企業在選用較大型的會計師事務所、和三年內 CPA 有否異動、企業當年度財報有否重編和當年度財測次數上是有關聯性的，也對企業信用等級有影響。蔡鳳娟(2006)研究指出，金融機構與投資大眾可以透過企業更新過的財務預測，來進行授信審核與投資上之調整，認為企業若財測次數多，但財測結果為正向，對企業在未來之營運上表示樂觀，企業信用等級的評等相對較佳。根據上述相關文獻研究，本文因此建立下列二項假說：

假說 8：企業有財報重編，企業信用等級越差。

假說 9：企業是否財測與企業信用等級顯著相關。

綜上所述，資訊揭露與透明度在過去眾多的研究文獻當中，皆是在不斷的強調資訊揭露程度越高的企業，越能解決代理問題，進而降低企業資金的成本，並藉以強化企業品質形象，使企業的股票流動性能在市場上提升，企業內部的會計準則也能有效的調和，且增加分析師對企業分析的品質等。然資訊揭露與透明度對企業來說固然重要，但也並不是一味的追

求，適當的資訊揭露與透明度對企業來說就像是溫和的陽光一般，可以達到消毒的效果，但過度的資訊揭露與透明度，則會像烈日般的對企業造成反效果，刺眼之下還可能灼傷了企業，因此，企業如何在這方面拿捏，在追求量增加的同時，質的提升更是必然的。

參、研究方法

一、資料來源

本研究之企業信用評等資料取自台灣經濟新報(TEJ)的台灣企業信用風險指標(TCRI)，TCRI 的評等方法是依據四種因素與十種指標來進行初步評估，接著以財務壓力計(APL)測試短期資金的壓力警訊，APL是藉由資產管理、獲利能力、流動性來判斷公司短期是否有財務危機，經由上述步驟後，統計出每個公司的綜合評分，並加以分級，其值域為 1 到 9，1 為信用風險最低，9 為信用風險最高。此外，D 則是已違約。

所有變數均取自 TEJ，其中公司治理相關變數取自於台灣經濟新報資料庫中的公司治理模組；財務比率變數取自各產業財務資料模組。本研究期間為 2004 年 1 月至 2011 年 12 月，共計 8 年之年資料，研究對象以公開發行公司為主，包括電子業、電機機械業、化學生技業、建材營造業、紡織業和鋼鐵業，最後共採計 6 個產業，合計 508 家公司，本研究採用之 6 個產業涵蓋台灣的傳統產業（化學生技業、建材營造業、紡織業和鋼鐵業）與非傳統產業（電子業和電機機械業），應具有研究價值。

由於金融保險、證券、投資、經建仲介及媒體業因財務結構與其營業性質較獨特，因此刪除此類產業，另外，剔除掉如公司成立年數在 2004 年之後、各結構面變數資料不足或遺漏等相關因素。各產業之家數與所占總樣本比例列示於表 1，而各產業中所有樣本公司之代碼與名稱列示於附錄中之附表 A。

表 1 各產業家數與比例

產業別	電子業	紡織業	建材營造業	化學生技業	電機機械業	鋼鐵業	合計
家數	321	47	39	37	35	29	508
比例	63.19%	9.25%	7.68%	7.28%	6.89%	5.71%	100%

二、樣本變數的定義

本研究的公司治理共可分三大構面，包括董事會結構、所有權結構及資訊揭露與透明度，以下將本研究各項變數的衡量方法作說明。

(一) 董事會結構：

1. 董事會規模(BODSIZE)：董事會規模意指董事會之人數，本研究所指之董事會包括一般董事、常務董事、及獨立董事，不包括監察人。
2. 董事長是否兼任總經理(CGM)：本研究定義若董事長兼任總經理為 1，反之則為 0，為一虛擬變數。
3. 董事會之獨立性(IDPER)：本研究指獨立董事席次佔董事會席次之比例（不包括監察人席次），計算方式為

$$IDPER = \text{獨立董事人數} / \text{董事會人數}$$

(二) 所有權結構：

1. 管理者持股比例(MH)：本研究所指之企業管理者為企業經理人，其持股比例之計算式如下：

$$MH = \text{企業管理者年底持股股數} / \text{企業年底流通在外普通股股數}$$

2. 機構投資人持股比例(INST)：本文定義之機構法人包括政府機構、金融機構、公司法人與信託機構，其計算式如下：

$$INST = \text{政府機構年底持股股數} + \text{金融機構年底持股股數} \\ + \text{公司法人年底持股股數} \\ + \text{信託基金持股股數} / \text{企業年底流通在外普通股股數}$$

3. 大股東持股比例(MS)：本文依據台灣證券交易所對大股東的定義為持股

比例超過 5% 者，其計算式如下：

$$MS = \text{大股東年底持股股數} / \text{企業年底流通在外普通股股數}$$

(三) 資訊揭露與透明度：

1. 選用四大會計師事務所(BIG)：為一虛擬變數，企業選用四大會計師事務所為 1，反之為 0。
2. 財報是否重編(FINREVI)：為一虛擬變數，財報曾經重編為 1，反之為 0。
3. 是否有財測(FINPJT)：為一虛擬變數，有財測為 1，反之為 0。

(四) 控制變數：

本文藉由過去的相關研究將對企業之信用等級有著顯著影響的其他變數視為控制變數，並將該些控制變數定義如下。

1. 企業規模(COSIZE)：Lee and Yen (2001)、鄭祥和(2007)、吳蕙真(2007)等指出企業規模越大，企業信用等級就越佳，因此，本文採用企業期末之資產總額取自然對數後之值作為企業規模之代理變數。
2. 企業成立年數(COYEAR)：鄭祥和(2007)、張媛婷(2007)、洪嘉馨(2011)指出企業成立年數越長久，對企業信用等級有一定的影響程度，因此，本文採用企業成立至研究期間截止日之年數作為企業成立年數之代理變數。
3. 負債比率(DEBT)：蔡鳳娟(2006)、李春安和徐傳瑛(2010)、陳富祥(2010)等指出企業的負債比率為評估企業長期償債能力的指標，此比率越低，代表企業自有資金越充足，因應財務危機的能力越足夠，對企業信用等級也有一定程度的影響。因此，本文採用企業之負債總額除以企業資產總額作為企業負債比率之代理變數。
4. 股東權益報酬率(ROE)：Chen and Hu (2002)、何文榮和鄭碧月(2005)、李春安和徐傳瑛(2010)指出企業若持續的獲利穩定，則其分配給股東的權益相對穩定，因此，此比率越穩定，企業信用等級可能也越佳。因此，本文採用企業稅後淨利／平均股東權益總額作為股東權益報酬率代理變數。

三、研究模型

(一) Ordered Logit 迴歸模型

本文以台灣信用風險指標(TCRI)作為迴歸模型之應變數，使用 Ordered

Logit模型建構兩個實證模型，模型一主要針對董事會結構與所有權結構進行迴歸分析。而基於數起知名企業的會計弊案，凸顯出企業財務報表透明化的重要性，因此資訊揭露與透明度對企業評等確有重要影響，所以，相較於模型一，本文建構之模型二將增加資訊揭露與透明度構面之相關變數，包括是否選用四大會計師事務所(BIG)、財報有否重編(FINREVI)和是否有財測(FINPJT)等變數，本研究之模型概述如下：

模型一

$$\begin{aligned}
 TCRI_{i,t} = & \beta_{0,i} + \beta_1 BODSIZE_{i,t-1} + \beta_2 IDPER_{i,t-1} + \beta_3 MH_{i,t-1} + \beta_4 INST_{i,t-1} \\
 & + \beta_5 MS_{i,t-1} + \beta_6 CGM_{i,t-1} + \beta_7 DEBT_{i,t-1} + \beta_8 ROE_{i,t-1} \\
 & + \beta_9 COSIZE_{i,t-1} + \beta_{10} COYEAR_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t-1}
 \end{aligned} \quad (1)$$

模型二

$$\begin{aligned}
 TCRI_{i,t} = & \beta_{0,i} + \beta_1 BODSIZE_{i,t-1} + \beta_2 IDPER_{i,t-1} + \beta_3 MH_{i,t-1} + \beta_4 INST_{i,t-1} \\
 & + \beta_5 MS_{i,t-1} + \beta_6 CGM_{i,t-1} + \beta_7 DEBT_{i,t-1} + \beta_8 ROE_{i,t-1} + \beta_9 COSIZE_{i,t-1} \\
 & + \beta_{10} COYEAR_{i,t-1} + \beta_{11} BIG_{i,t-1} + \beta_{12} FINREVI_{i,t-1} + \beta_{13} FINPJT_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t-1}
 \end{aligned} \quad (2)$$

其中，i代表公司；t為本文研究期間中第t期；TCRI：台灣信用風險指標；BODSIZE：董事會之人數；CGM：董事長是否兼任總經理；IDPER：董事會之獨立性；MH：管理者持股比例；INST：機構投資人持股比例；MS：大股東持股比例；BIG：是否選用四大會計師事務所；FINREVI：財報是否重編；FINPJT：是否有財測；DEBT：負債比率；ROE：股東權益報酬率；COSIZE：企業規模；COYEAR：企業成立年數。

(二)馬可夫鏈模型

信用評等移轉矩陣由Jarrow *et al.* (1997)所提出，主要是經由馬可夫鏈模型建構轉移矩陣，此移轉矩陣可用於預測企業於下期所面對的信用風險。為觀察各產業的評等移動過程，本文以前述之Ordered Logit迴歸估計結果進行預測，並進一步藉由馬可夫鏈模型建構信用評等移轉矩陣，經由移轉矩陣可觀察各等級之停留與移轉機率，更可進一步預測違約機率，關於馬可夫鏈模型茲概述如下。

假設一隨機過程 $X = \{x_t, t = 0, 1, 2, \dots\}$ ，其第 $t + 1$ 期狀態 x_{t+1} 僅與第 t 期狀態 x_t 相關，並與其他期的狀態無關，此隨機過程即為馬可夫鏈模式。在馬可夫鏈模式中，企業在不同時間點便會呈現不同狀態，將這些狀態集合在一起後，則形成所謂狀態空間(state space)。假如當第 t 期狀態 x_t 移轉至第 $t + 1$ 期狀態 x_{t+1} 時，便會有移轉機率產生，如下式所示：

$$m_{ij} = P(X_{t+1} = x_{t+1} | X_t = x_t) = P(X_{t+1} = j | X_t = i) \quad (3)$$

其中， m_{ij} 為第 t 期狀態 $x_t = i$ 移轉至第 $t+1$ 期狀態 $x_{t+1} = j$ 之移轉機率，馬可夫鏈過程包含 s 種狀態，不同狀態之間的移轉便會產生 $(s \times s)$ 種狀態間之移轉機率，此時可建構移轉矩陣如下：

$$Q = \begin{bmatrix} m_{11} & m_{12} & \cdots & m_{1s} \\ m_{21} & m_{22} & \cdots & m_{2s} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ m_{s1} & m_{s2} & \cdots & m_{ss} \end{bmatrix}_{s \times s} \quad (4)$$

其中 $m_{ij} \geq 0$, $i = 1, 2, \dots, s$, $j = 1, 2, \dots, s$, $\sum_{j=1}^s m_{ij} = 1, \forall i$ ，上述矩陣 Q 即為移轉矩陣， m_{ij} 即是狀態移轉過程所產生的移轉機率。本研究將各產業模型一與模型二之 Ordered Logit 迴歸結果進行預測下一期各等級之移轉機率，並建構兩模型之信用評等移轉矩陣，藉此移轉矩陣可進一步預測各等級於下一期之違約機率。

肆、實證結果分析

一、實證結果分析

(一)敘述統計

表 2 為本研究之董事會結構、所有權結構、資訊揭露與透明度變數與控制變數之敘述統計結果。就企業信用風險指標(TCRI)而言，本研究之 6 個產業之平均值均落在 5-6 之間，並無某個產業平均值特高或特低。

就公司治理構面中的董事會結構而言，董事會規模平均值方面均落在 6-7 席董事席次，對獨立董事而言，紡織業、建材營造業和鋼鐵業的平均值

分別為 2.819%、8.153%、5.210%較低，其他產業平均值都在 9% 以上。

就所有權結構而言，管理者持股比例，除化學生技業和電機機械業平均值為 27.187%與 27.389%落在 26%以上，其他產業平均值並無太大的差異性，就機構投資人持股比例，本研究之六個產業平均值均落在 35%-39%之間，顯示機構投資人持股在各產業內持股比率均接近 40%，對企業的經營有一定程度的影響力。就大股東持股比例，除紡織業和建材營造業為 24.132%與 23.398%，平均值在 24%-25%之間，相較於其他四個產業平均值均不超過 21%。

就控制變數中的財務變數而言，負債比例中以化學生技業與紡織業的平均值分別為 35.751%與 37.884%，不超過 40%，其他產業平均值均超過 40%，甚至在建材營造業的平均值 54.327%，超過 50%，顯示該產業之企業多透過舉債方式籌募資金，須面對龐大的利息支出。就股東權益報酬率(ROE)變數，以電子業的 Q3 值 17.087 較高，近幾年台灣產業的發展也確實著重於電子類股，然而其波動性也相對較大。

就控制變數中的公司總體變數而言，公司規模變數本文研究之 6 個產業平均值均在 15-16 之間，無明顯的差異。就公司成立年數，除電子業平均值為 20.789 外，其他產業平均值均超過 30，初步判斷電子業為台灣最主要也是公司家數最多之產業，大多為台灣電子業起飛時，甚至後期才成立，較不像其他產業成立年數較久，因此平均值較短。

表 2 台灣企業信用風險指標(TCRI)與公司治理變數之敘述統計

變數名稱	產業別	平均數	中位數	標準差	最大值	最小值	第一四分位(Q1)	第三四分位(Q3)
台灣企業信用風險指標(TCRI)	電子業	5.092	5.000	1.490	10.000	1.000	4.000	6.000
	紡織業	6.035	6.000	1.546	9.000	3.000	6.000	8.000
	建材營造業	6.144	6.000	1.390	9.000	4.000	5.000	8.000
	化學生技業	5.193	5.000	1.292	9.000	3.000	4.000	6.000
	電機機械業	5.539	5.000	1.497	9.000	3.000	4.000	7.000
董事會規模(BODSIZE)	鋼鐵業	5.329	5.500	1.564	8.000	1.000	5.000	7.000
	電子業	6.842	7.000	1.809	15.000	3.000	5.000	7.000
	紡織業	6.684	6.000	1.993	11.000	3.000	5.000	9.000
	建材營造業	7.058	7.000	2.780	17.000	4.000	5.000	7.000
	化學生技業	7.125	7.000	2.144	15.000	3.000	5.000	9.000
董事會之獨立性(IDPER)	電機機械業	7.219	7.000	2.406	15.000	3.000	6.000	9.000
	鋼鐵業	7.072	7.000	1.809	11.000	3.000	5.000	9.000
	電子業	17.890	22.222	16.214	60.000	0.000	0.000	28.571
	紡織業	2.819	0.000	8.211	40.000	0.000	0.000	0.000
	建材營造業	8.153	0.000	12.900	40.000	0.000	0.000	0.000
管理者持股比例(MH)	化學生技業	12.100	0.000	15.979	50.000	0.000	0.000	25.000
	電機機械業	9.408	0.000	15.129	60.000	0.000	0.000	20.000
	鋼鐵業	5.210	0.000	12.353	42.857	0.000	0.000	0.000
	電子業	23.210	19.960	13.320	89.280	3.020	13.428	29.493
	紡織業	22.481	20.430	10.219	44.140	5.620	13.503	28.773
機構投資人持股(INST)	建材營造業	22.873	20.970	9.879	44.330	6.180	11.848	29.485
	化學生技業	27.187	24.590	14.220	69.700	6.440	15.470	33.143
	電機機械業	27.389	23.345	16.645	79.160	7.690	15.405	32.758
	鋼鐵業	25.445	23.420	14.460	65.810	4.840	11.773	28.830
	電子業	36.689	32.460	22.017	97.970	0.000	18.860	51.580
大股東持股(%) (MS)	紡織業	35.868	29.245	21.985	95.300	1.990	19.625	51.698
	建材營造業	45.489	43.535	21.198	94.910	4.350	22.720	52.310
	化學生技業	36.232	34.180	22.473	93.560	1.720	16.125	50.118
	電機機械業	36.379	31.675	23.161	90.660	2.120	16.103	52.858
	鋼鐵業	37.216	28.090	22.287	84.470	0.000	19.625	57.480
大股東持股(%) (MS)	電子業	16.348	14.920	9.834	74.290	0.000	9.460	21.830
	紡織業	24.132	21.950	12.568	81.330	0.370	16.130	31.300
	建材營造業	23.398	0.005	13.076	263.540	0.000	14.768	34.813
	化學生技業	20.189	16.270	14.219	79.460	0.180	10.745	26.213
	電機機械業	18.985	18.105	10.756	49.590	0.000	11.503	23.048
鋼鐵業	15.818	14.800	9.145	59.240	0.000	10.268	23.295	

表 2 台灣企業信用風險指標(TCRI)與公司治理變數之敘述統計 (續)

變數名稱	產業別	平均數	中位數	標準差	最大值	最小值	第一四分位 (Q1)	第三四分位 (Q3)
負債比率(%)(DEBT)	電子業	41.010	41.510	16.474	97.030	2.260	28.853	53.695
	紡織業	37.884	37.815	16.066	82.970	5.620	28.485	55.263
	建材營造業	54.327	56.125	16.464	79.140	1.270	47.570	67.760
	化學生技業	35.751	33.620	17.637	84.710	4.600	55.505	51.498
	電機機械業	47.320	49.320	13.373	77.460	4.690	40.260	57.348
	鋼鐵業	47.902	49.160	13.924	73.810	16.530	39.880	63.538
ROE(%)	電子業	7.607	10.343	27.544	60.827	-734.910	2.509	17.087
	紡織業	-0.097	2.026	16.522	62.863	-126.975	-6.048	7.231
	建材營造業	11.036	10.794	15.157	48.642	-103.115	2.557	15.974
	化學生技業	9.182	7.935	9.274	35.124	-35.615	3.829	14.038
	電機機械業	5.789	7.559	32.631	41.222	-470.282	1.486	13.525
	鋼鐵業	9.213	8.752	10.769	35.337	-32.522	0.629	14.246
公司規模(COS-IZE)	電子業	15.846	15.582	1.378	21.272	11.779	14.873	16.491
	紡織業	15.389	15.041	1.215	19.612	13.557	14.605	15.834
	建材營造業	16.240	16.215	0.987	18.126	12.737	15.337	16.757
	化學生技業	15.191	15.163	1.0421	7.875	12.641	14.570	15.899
	電機機械業	15.348	15.346	1.002	18.069	11.700	14.786	15.871
	鋼鐵業	16.227	16.104	1.173	20.232	14.061	15.555	16.682
企業成立年數(COYEAR)	電子業	20.789	20.000	9.265	61.000	0.000	13.000	27.000
	紡織業	33.306	35.000	10.088	57.000	7.000	27.000	41.000
	建材營造業	31.308	29.000	13.343	64.000	7.000	19.000	37.000
	化學生技業	32.470	32.000	12.958	59.000	4.000	24.000	45.000
	電機機械業	31.844	32.000	10.433	56.000	11.000	23.000	39.000
	鋼鐵業	34.868	36.000	7.452	49.000	17.000	24.000	40.000

(二) Ordered Logit 迴歸分析

本研究係使用台灣信用風險指標(TCRI)作為迴歸模型之應變數，以 Ordered Logit 模型建構出本文實證模型，模型二相較於模型一多採計屬於資訊揭露與透明度方面的變數，包括是否選用四大會計師事務所(BIG)、財報有否重編(FINREVI)和是否財測(FINPJT)，因此，本研究就各個構面之變數進行各產業之迴歸分析，實證結果列示於表 3。值得一提，表 3 中最後一列之 Pseudo R² 所代表之意義為模型配適度，以往以 OLS 估計線性模型時，R² 為衡量模型配適度的指標。然而，本研究所使用之 Ordered Logit 模型屬於機

率模型，因此 McFadden (1974) 提出調整過之 R^2 ，即 Pseudo R^2 ，可用來衡量機率模型配適度，以本研究實證結果而言，模型配適度約平均為 32%，以下將針對本研究的六個產業逐一分析其實證結果與意涵。

就電子業而言，模型一中董事會之獨立性 (IDPER) 與機構投資人持股 (INST) 之估計係數顯著為負，表示企業獨立董事比例越高與機構投資人持股比例越高，企業信用評等越佳，支持本文研究假說 3 和假說 6。另外，董事長是否兼任總經理 (CGM) 之估計結果顯著為正，顯示董事長是否兼任總經理對企業信用評等有顯著影響，支持假說 2。就模型二而言，僅有選用四大會計師事務所 (BIG) 達顯著水準，說明企業若由四大會計師事務所來監督企業財報，企業信用評等較佳，支持本文研究假說 7。而就控制變數而言，當企業在負債比例 (DEBT) 越低、公司規模越大 (COSIZE) 和公司成立年數越長 (COYEAR)，企業信用等級也越佳，上述變數符合本研究預期，與何文榮與李復禮 (2006)、鄭祥和 (2007)、李春安與徐傳瑛 (2010) 等研究結果一致。

就紡織業而言，模型一中董事會之獨立性 (IDPER)、機構投資人持股 (INST) 與大股東持股比例 (MS) 均達顯著水準，表示獨立董事比例與機構投資人持股比例越高，企業信用評等越好，而大股東持股之估計係數顯著為正，顯示大股東持股比例越高則企業評等等級越差，故支持本文研究假說 3、假說 4 和假說 6。模型二在投入資訊揭露與透明度相關變數後，僅有選用四大會計師事務所 (BIG) 達顯著水準，說明由四大會計師事務所來監督企業財報，對企業信用評等確實有影響，故支持本文研究假說 7。

就建材營造業而言，在模型一中董事規模 (BODSIZE)、董事會之獨立性 (IDPER)、機構投資人持股比例 (INST)、大股東持股比例 (MS) 與董事長是否兼任總經理 (CGM) 皆達顯著水準，表示董事會規模越大、獨立董事比例與機構投資人持股比例越高，公司評等越佳，但是大股東持股比例越大與董事長兼任總經理均會產生利益掠奪現象，造成企業評等下降，故支持假說 1、假說 2、假說 3、假說 4 與假說 6。就模型 2 而言，選用四大會計師事務所 (BIG) 和財報有否重編 (FINREVI) 兩個變數達顯著水準，說明企業由四大會計師事務所來監督企業財報，可提升公司評等；但是企業若發生財報重編情況，將可能對企業信用評等產生負面影響，支持假說 7 和假說 8。

就化學生技業而言，在模型一中董事會規模 (BODSIZE)、董事會之獨立

性(IDPER)、管理者持股(MH)與大股東持股比例(MS)皆達顯著水準，顯示董事會規模越大與管理者持股比例越高皆可有利於化學生技業之企業信用評等；支持假說 1 以及假說 5。相較於其他產業較為特別的是大股東持股比例與獨立董事比例，實證結果顯示大股東持股比例越高反而有利於企業信用評等之估計結果，表示該產業股權集中將提升公司的監督能力，提升公司績效(Berle and Means, 1932)，反而有利於公司的信用評等，符合假說 4。另外，公司獨立董事比例越高反而不利於公司評等，推論該產業雖設立獨立董事，但對於企業之實質幫助較小，實證結果與 Mangel and Singh (1993)一致。主要是 Mangel and Singh (1993)指出企業的管理者可能利用職權作有獨立董事的客觀性，甚至可能會有賄賂獨立董事之行為，因此，不支持假說 3。就模型二而言，僅有選用四大會計師事務所(BIG)顯著，顯示資訊揭露與透明度中只有該變數可明顯提升企業信用評等，因此，僅支持假說 7。

就電機機械業而言，於模型一中董事會規模(BODSIZE)、董事會之獨立性(IDPER)與機構投資人持股(INST)皆達顯著水準，獨立董事比例越高與機構投資人持股比例越高均有利於企業信用評等，支持假說 3 與假說 6。而董事會規模越大，反而發生利益掠奪現象，導致企業信用評等越差，支持假說 1。就模型二而言，選用四大會計師事務所(BIG)與是否財測(FINREVI)達顯著水準，說明企業由四大會計師事務所來監督企業財報，可提升公司評等；然而，企業若發生財報重編，會導致投資人對企業經營產生疑慮，產生負面影響，不利於企業信用評等，支持假說 7 和假說 8。

就鋼鐵業而言，在模型一中董事會規模(BODSIZE)和管理者持股(MH)達負向顯著，表示董事會規模和管理者持股比例越大，企業信用評等越佳，支持研究假說 1 和假說 5。就模型二而言，所有資訊揭露與透明度構面之變數均不顯著。

本研究共建構 9 項假說，並進行驗證，各產業對假說之支持與否彙整於表 4，由表 4 可知，就董事會結構而言，大多數產業均支持設立獨立董事有利於企業之信用評等（假說 3），因此，較高比例的獨立董事更可有效監督管理者的行為，降低債權人之代理風險，有利於評等等級(Bhojraj and Sengupta, 2003)。另外，有半數產業支持董事會規模顯著影響企業信用評等（假說 1），但影響方向則不一致。

表 3 各產業之 Ordered Logit 迴歸分析結果

	電子業		紡織業		建材營造業	
	模型 1	模型 2	模型 1	模型 2	模型 1	模型 2
BODSIZE	-0.004 (0.866)	-0.012 (0.611)	-0.027 (0.485)	0.016 (0.684)	-0.089 (0.067)*	-0.043 (0.397)
IDPER	-0.009 (0.000)***	-0.008 (0.001)***	-0.063 (0.000)***	-0.070 (0.000)***	-0.022 (0.033)**	-0.019 (0.071)*
MH	0.004 (0.246)	0.003 (0.319)	-0.014 (0.240)	-0.028 (0.024)**	0.002 (0.889)	0.015 (0.284)
INST	-0.021 (0.000)***	-0.020 (0.000)***	-0.019 (0.018)**	-0.004 (0.633)	-0.038 (0.000)***	-0.043 (0.000)***
MS	0.002 (0.670)	0.001 (0.865)	0.053 (0.000)***	0.050 (0.000)***	0.049 (0.000)***	0.061 (0.000)***
CGM	0.157 (0.056)*	0.111 (0.184)	0.190 (0.440)	0.437 (0.083)*	0.570 (0.048)**	0.864 (0.004)***
DEBT	0.052 (0.000)***	0.052 (0.000)***	0.084 (0.000)***	0.081 (0.000)***	0.082 (0.000)***	0.078 (0.000)
ROE	-0.079 (0.000)***	-0.078 (0.000)***	-0.041 (0.000)***	-0.039 (0.000)***	-0.060 (0.000)***	-0.057 (0.000)***
COSIZE	-1.363 (0.000)***	-1.372 (0.000)***	-1.518 (0.000)***	-1.673 (0.000)***	-0.292 (0.074)*	-0.271 (0.108)
COYEAR	-0.017 (0.000)***	-0.021 (0.000)***	0.036 (0.002)***	0.030 (0.013)**	-0.052 (0.000)***	-0.044 (0.000)***
BIG	---	-0.826 (0.000)***	---	-1.280 (0.000)***	---	-0.958 (0.000)***
FINREVI	---	0.119 (0.636)	---	0.838 (0.151)	---	3.164 (0.000)***
FINPJT	----	0.196 (0.130)	---	-0.466 (0.429)	---	0.071 (0.864)
公司家數	321		47		39	
LR statistic	2886.499 (0.000)***	2912.364 (0.000)***	468.396 (0.000)***	448.143 (0.000)***	263.450 (0.000)***	294.269 (0.000)***
Pseudo R ²	0.306	0.309	0.329	0.343	0.237	0.265

表 3 各產業之 Ordered Logit 迴歸分析結果 (續)

	化學生技業		電機機械業		鋼鐵業	
	模型 1	模型 2	模型 1	模型 2	模型 1	模型 2
BODSIZE	-0.142 (0.016)**	-0.117 (0.052)*	0.155 (0.030)**	0.157 (0.031)**	-0.202 (0.051)*	-0.195 (0.061)*
IDPER	0.016 (0.097)*	0.016 (0.095)*	-0.032 (0.000)***	-0.031 (0.000)***	0.001 (0.932)	-0.001 (0.917)
MH	-0.039 (0.001)**	-0.035 (0.002)**	-0.015 (0.209)	0.002 (0.895)	-0.055 (0.000)***	-0.060 (0.000)***
INST	-0.002 (0.787)	0.000 (0.974)	-0.037 (0.000)***	-0.046 (0.000)***	-0.012 (0.238)	-0.013 (0.237)
MS	-0.019 (0.087)*	-0.021 (0.053)**	-0.010 (0.399)	0.002 (0.904)	0.0136 (0.431)	0.012 (0.498)
CGM	-0.327 (0.231)	-0.294 (0.285)	0.180 (0.476)	0.132 (0.607)	0.059 (0.856)	0.002 (0.996)
DEBT	0.078 (0.000)***	0.080 (0.000)***	0.103 (0.000)***	0.102 (0.000)***	0.118 (0.000)***	0.120 (0.000)***
ROE	-0.163 (0.000)***	-0.164 (0.000)***	-0.046 (0.000)***	-0.040 (0.000)***	-0.051 (0.000)***	-0.048 (0.000)***
COSIZE	-1.272 (0.000)***	-1.350 (0.000)***	-2.166 (0.000)***	-2.041 (0.000)***	-1.762 (0.000)***	-1.802 (0.000)***
COYEAR	-0.001 (0.964)	0.004 (0.737)	0.026 (0.095)*	0.030 (0.073)*	-0.053 (0.006)***	-0.053 (0.006)***
BIG	---	0.557 (0.043)**	---	-0.776 (0.005)***	---	0.209 (0.540)
FINREVI	---	0.541 (0.645)	---	1.349 (0.052)*	---	0.692 (0.487)
FINPJT	---	0.333 (0.497)	---	-0.080 (0.850)	---	-0.551 (0.290)
公司家數	37		35		29	
LR statistic	288.225 (0.000)***	293.007 (0.000)***	311.549 (0.000)***	323.046 (0.000)***	356.223 (0.000)***	353.191 (0.000)***
Pseudo R ²	0.310	0.315	0.311	0.323	0.382	0.384

註：1. 括弧內為 P 值。

2. *表示達到顯著水準 10%，**表示達到顯著水準 5%，***表示達到顯著水準 1%。

3. BODSIZE：董事會規模，IDPER：董事會之獨立性，CGM：董事長是否兼任總經理，MH：管理者持股比例，INST：機構投資者持股比例，MS：大股東持股比例，BIG：是否選用四大會計師事務所，FINREVI：財報有否重編，FINPJT：是否有財測，DEBT：負債比率，ROE：股東權益報酬率，COSIZE：企業規模，COYEAR：企業成立年數。

就所有權結構而言，半數以上的產業支持機構投資人持股比例越高越有利於企業信用評等（假說6），顯示機構投資人可藉由其表決權或其他監督方式，有效監督管理者，可提升信評等級，此結果與Ashbaugh-Skaife *et al.* (2006)與Rajgopal and Venkatachalam (1997)一致，半數的產業支持大股東持股比例與公司信用評等顯著關係，然而影響方向則不一致。

就資訊揭露與透明度構面而言，大多數產業支持選用四大會計師事務所來監督企業財報，可提升公司評等（假說7），其餘變數則多不顯著，顯示選擇有信譽之會計師來簽署企業之財報仍較具公信力，有利於提升企業信用評等。

表4 各產業假說支持與否彙整表

假說 產業別	假說1		假說2		假說3		假說4		假說5		假說6		假說7		假說8		假說9	
	支持	不支持	支持	不支持	支持	不支持	支持	不支持	支持	不支持	支持	不支持	支持	不支持	支持	不支持	支持	不支持
電子業		√	√		√			√		√	√		√			√		√
紡織業		√		√	√		√			√	√		√			√		√
建材營造業	√		√		√		√			√	√		√		√			√
化學生技業	√			√		√	√		√			√	√			√		√
電機機械業	√			√	√			√		√	√		√		√			√
鋼鐵業	√			√		√		√	√		√		√		√		√	√

註：假說1為董事會規模對企業信用評等有顯著影響。假說2為董事長是否兼任總經理對企業信用評等有顯著影響。假說3為獨立董事比例越高，企業信用評等越佳。假說4為大股東持股比例與企業信用評等有顯著關係。假說5為管理者持股比例越高，企業信用評等越佳。假說6為機構投資者持股比例越高，企業信用評等越佳。假說7為選用四大會計師事務所之企業，企業信用評等越佳。假說8為企業財報有重編，企業信用評等越差。假說9為企業是否財測對企業信用評等有顯著影響。

(三) 轉移矩陣

最後，本文利用Ordered Logit模型迴歸分析之估計結果，根據馬可夫鏈模型預測各評等等級轉移之機率，並進一步建構轉移矩陣，亦可藉此預測各等級之違約機率。表5為本研究之6個產業之信用評等移轉矩陣，由表5可知，一般而言企業若當年度TCRI等級較好，則下一年度企業移轉落在較好等級的機率相對較高；反之，若企業當年度TCRI等級較差，則下一年度

企業移轉落在較差等級，甚至發生財務危機的機率相對較高，因此，不管是模型一或模型二，投資等級（低度風險等級，等級 1-4）在下一年度要落在高度風險的機率值皆為 0 或趨近於 0，而要發生財務危機的機率值皆為 0；原中度風險等級（等級 5-6）在下一年度要落在高度風險，甚至發生財務危機的機率值也並不高，維持中度風險的機率最大；投機等級（高度風險等級，等級 7-9）要落在低度風險的機率值皆為 0 或趨近於 0，有升等至中度風險的空間，但維持原高度風險等級，甚至發生財務危機的機率值就明顯偏高，以下將針對各產業逐一分析。

表 5 中位於對角線之值為維持於原評等等級之機率值，非對角線之值則為移轉至其他評等等級之機率值，計算方式主要是根據(3)式，為一條件機率，以前一期(t)評等等級為條件，探討下一期(t+1)移轉至另一等級之機率，由於此計算過程係以(1)或(2)式之估計結果進行預測，因此，(1)與(2)式中公司治理變數扮演極重要之角色。

首先，就電子業而言，其計算概念以模型一中原始評等為第 1 等級（投資等級）之公司而言，下期仍維持於原等級之機率約為 40.3%，但是有 28%、22.3%、8.6%、0.7%與 0.1%的機率會降等至 2、3、4、5 與 6 等級，但是該等級之違約機率則為 0。相較於投資等級，電子業中屬於投機等級（第 8 等級）的公司，於模型一與模型二中分別有 5.5%與 5.2%的違約機率，然而就風險最大的等級（第 9 等級）的公司而言，則分別有高達約 36.4%與 36.7%的違約機率，兩等級間即相差 7 倍之多，隱含著投資人或銀行對於該類公司之投資或放款均須格外小心。

就紡織業而言，由於該產業中的企業無評等等級 1 與 2，故探討的等級為 3-9，就投資等級（等級 3 與 4）幾無違約機率，相反地，投機等級（等級 8）之違約機率於模型一與模型二分別僅有 5.3%與 3.7%，但等級 9 於模型一與模型二則有高達 23.5%與 24.4%之違約機率，明顯高出數倍，不論投資人或金融機構對於此類企業均須格外留意。

就建材營造業而言，由於該產業中的企業無評等等級 1-3，因此探討的等級為 4-9，投資等級與中度風險等級之違約機率於模型一與模型二中均低於 5%，然而等級 8 與等級 9 之違約機率則明顯提高許多，為前述等級 3 倍之多，顯示建材營建業中高度風險等級（等級 8-9）的企業面對極高之違約

風險，投資人進行投資與金融機構進行放款時均不得不慎。

較為特別的是化學生技業，其各等級之違約機率於模型一與模型二均為 0，推測其原因為該產業於樣本期間並無企業被歸類於違約等級，而馬可夫鏈型之特色為下期之狀態依賴前期狀態變化，因此，導致本研究無法推測違約機率。

就電機機械業而言，由於該產業中的企業無評等等級 1 與等級 2，故分析為等級 3-9，就模型一與模型二之預測結果顯示，投資等級（等級 3-4）與中度風險等級（等級 5-6）之違約機率均低於 5%，然而風險最高之投機等級（等級 9）之違約機率達 10%，如前所述，面對該類企業必須小心其信用風險。

就鋼鐵業而言，於模型一與模型二投資等級與中度風險等級之違約機率均低於 5%，然而較為特別的是投機等級 8 之違約機率於模型一與模型二分別為 18.8% 與 19.3% 均高於等級 9 之違約機率（10% 與 10.5%），顯示評等 8 之企業面對更高之信用風險，因此，對這些企業而言須更謹慎經營，而投資人與相關往來機構面對這些企業也需更加提防留意。

表 5 各產業之信用等級移轉機率表

1. 電子業		模型一									
預測	初始	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
1		0.403	0.280	0.223	0.085	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
2		0.175	0.270	0.311	0.210	0.030	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000
3		0.032	0.107	0.276	0.432	0.131	0.018	0.003	0.001	0.000	0.000
4		0.008	0.029	0.107	0.402	0.336	0.094	0.020	0.004	0.000	0.000
5		0.001	0.006	0.032	0.223	0.422	0.227	0.068	0.018	0.002	0.001
6		0.001	0.003	0.014	0.111	0.325	0.323	0.155	0.055	0.010	0.004
7		0.000	0.001	0.008	0.066	0.237	0.315	0.211	0.113	0.032	0.018
8		0.000	0.001	0.004	0.033	0.131	0.254	0.269	0.196	0.058	0.055
9		0.000	0.000	0.000	0.006	0.040	0.101	0.145	0.206	0.138	0.364

公司治理對企業信用評等之影響與預測

		模型二									
預測	初始	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
1		0.413	0.280	0.218	0.080	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
2		0.174	0.274	0.310	0.207	0.030	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000
3		0.031	0.106	0.277	0.434	0.129	0.018	0.003	0.001	0.000	0.000
4		0.008	0.029	0.107	0.402	0.335	0.094	0.020	0.004	0.000	0.000
5		0.001	0.007	0.032	0.223	0.421	0.227	0.069	0.018	0.002	0.001
6		0.000	0.003	0.015	0.112	0.326	0.322	0.155	0.054	0.010	0.004
7		0.000	0.001	0.008	0.066	0.237	0.315	0.212	0.114	0.031	0.015
8		0.000	0.000	0.003	0.031	0.124	0.247	0.275	0.207	0.060	0.052
9		0.000	0.000	0.000	0.006	0.037	0.093	0.142	0.210	0.146	0.367

2. 紡織業		模型一							
預測	初始	3	4	5	6	7	8	9	D
3		0.527	0.236	0.120	0.102	0.011	0.003	0.001	0.000
4		0.240	0.257	0.266	0.184	0.038	0.011	0.004	0.000
5		0.035	0.115	0.200	0.507	0.098	0.032	0.011	0.001
6		0.020	0.067	0.134	0.489	0.173	0.079	0.033	0.004
7		0.006	0.027	0.069	0.391	0.222	0.161	0.108	0.015
8		0.004	0.019	0.051	0.327	0.196	0.171	0.178	0.053
9		0.002	0.007	0.014	0.109	0.157	0.203	0.273	0.235

		模型二							
預測	初始	3	4	5	6	7	8	9	D
3		0.531	0.237	0.115	0.101	0.012	0.003	0.001	0.000
4		0.252	0.265	0.179	0.255	0.036	0.010	0.003	0.000
5		0.032	0.110	0.190	0.499	0.116	0.039	0.013	0.001
6		0.018	0.067	0.137	0.497	0.174	0.075	0.028	0.003
7		0.007	0.030	0.075	0.385	0.220	0.167	0.104	0.013
8		0.003	0.014	0.041	0.313	0.226	0.195	0.172	0.037
9		0.001	0.003	0.008	0.087	0.130	0.210	0.317	0.244

3. 建材營造業		模型一						
預測	4	5	6	7	8	9	D	
初始								
4	0.455	0.361	0.118	0.050	0.012	0.002	0.001	
5	0.121	0.296	0.258	0.217	0.081	0.017	0.010	
6	0.073	0.212	0.236	0.269	0.144	0.039	0.027	
7	0.092	0.182	0.198	0.264	0.167	0.050	0.048	
8	0.019	0.084	0.138	0.253	0.249	0.114	0.144	
9	0.009	0.047	0.106	0.261	0.294	0.127	0.156	

		模型二						
預測	4	5	6	7	8	9	D	
初始								
4	0.471	0.364	0.111	0.042	0.009	0.002	0.001	
5	0.121	0.320	0.273	0.204	0.064	0.012	0.006	
6	0.078	0.209	0.236	0.272	0.147	0.038	0.021	
7	0.086	0.188	0.205	0.270	0.164	0.048	0.040	
8	0.016	0.071	0.127	0.257	0.282	0.127	0.120	
9	0.005	0.032	0.085	0.253	0.323	0.146	0.155	

4. 化學生技業		模型一						
預測	3	4	5	6	7	8	9	D
初始								
3	0.518	0.300	0.165	0.016	0.001	0.000	0.000	0.000
4	0.228	0.334	0.367	0.064	0.005	0.002	0.000	0.000
5	0.056	0.145	0.462	0.275	0.036	0.017	0.010	0.000
6	0.017	0.051	0.341	0.433	0.101	0.051	0.007	0.000
7	0.020	0.085	0.330	0.358	0.114	0.079	0.014	0.000
8	0.001	0.008	0.069	0.227	0.211	0.336	0.148	0.000
9	0.001	0.006	0.089	0.328	0.155	0.226	0.195	0.000

公司治理對企業信用評等之影響與預測

		模型二							
預測	初始	3	4	5	6	7	8	9	D
	3	0.515	0.307	0.161	0.016	0.001	0.000	0.000	0.000
	4	0.236	0.341	0.357	0.059	0.005	0.002	0.000	0.000
	5	0.053	0.143	0.466	0.275	0.037	0.016	0.011	0.000
	6	0.016	0.047	0.344	0.439	0.100	0.048	0.006	0.000
	7	0.018	0.079	0.334	0.354	0.118	0.082	0.014	0.000
	8	0.001	0.008	0.067	0.208	0.212	0.349	0.155	0.000
	9	0.001	0.006	0.091	0.331	0.158	0.225	0.190	0.000

5. 電機機械業

		模型一							
預測	初始	3	4	5	6	7	8	9	D
	3	0.220	0.628	0.127	0.021	0.003	0.000	0.000	0.000
	4	0.071	0.522	0.295	0.090	0.017	0.003	0.002	0.000
	5	0.012	0.254	0.387	0.237	0.081	0.018	0.012	0.000
	6	0.009	0.165	0.263	0.303	0.180	0.047	0.033	0.001
	7	0.000	0.018	0.115	0.321	0.310	0.114	0.119	0.003
	8	0.000	0.008	0.062	0.225	0.306	0.163	0.228	0.007
	9	0.000	0.002	0.018	0.083	0.189	0.159	0.447	0.101

		模型二							
預測	初始	3	4	5	6	7	8	9	D
	3	0.234	0.632	0.114	0.017	0.002	0.000	0.000	0.000
	4	0.072	0.533	0.294	0.083	0.015	0.002	0.001	0.000
	5	0.010	0.248	0.397	0.242	0.077	0.016	0.010	0.000
	6	0.008	0.166	0.259	0.305	0.181	0.047	0.034	0.000
	7	0.000	0.016	0.112	0.317	0.311	0.117	0.125	0.002
	8	0.000	0.009	0.065	0.226	0.297	0.156	0.242	0.006
	9	0.000	0.003	0.022	0.106	0.206	0.139	0.422	0.102

6. 鋼鐵業		模型一									
預測	初始	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
1		0.597	0.299	0.093	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2		0.199	0.393	0.344	0.062	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3		0.040	0.157	0.510	0.282	0.010	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
4		0.002	0.009	0.077	0.475	0.316	0.090	0.030	0.002	0.001	0.000
5		0.000	0.001	0.008	0.186	0.392	0.234	0.154	0.018	0.004	0.003
6		0.000	0.000	0.001	0.041	0.217	0.264	0.333	0.087	0.032	0.025
7		0.000	0.000	0.003	0.055	0.186	0.239	0.338	0.098	0.040	0.041
8		0.000	0.000	0.001	0.028	0.105	0.095	0.244	0.200	0.138	0.188
9		0.000	0.000	0.000	0.003	0.031	0.097	0.413	0.243	0.113	0.100

		模型二									
預測	初始	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D
1		0.602	0.294	0.094	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2		0.197	0.393	0.348	0.060	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3		0.041	0.161	0.521	0.266	0.009	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
4		0.002	0.008	0.072	0.479	0.319	0.089	0.029	0.002	0.001	0.000
5		0.000	0.001	0.008	0.187	0.395	0.230	0.153	0.018	0.005	0.003
6		0.000	0.000	0.001	0.041	0.218	0.268	0.335	0.086	0.029	0.022
7		0.000	0.000	0.002	0.052	0.180	0.242	0.342	0.099	0.040	0.042
8		0.000	0.000	0.001	0.035	0.106	0.088	0.240	0.199	0.137	0.193
9		0.000	0.000	0.000	0.003	0.029	0.095	0.410	0.244	0.114	0.105

註：由於不全然所有產業在各等級中皆有數據，因此，每個產業的評等等級並非一致。

伍、結論

本研究主要探討公司治理角色對企業信用評等之影響，本研究以公司治理中董事會結構、所有權結構和資訊揭露與透明度三大構面，並以Ordered Logit模型建構兩個模型，其中模型一涵蓋董事會結構與所有權結構，模型二則增加資訊揭露與透明度構面之變數，以驗證本研究所建立之各項假說是否支持。最後，進一步將迴歸結果以馬可夫鏈模型建構移轉矩陣，估計移轉機率與預測違約機率。

研究結果顯示，大多數產業支持獨立董事的比例越高、機構投資人持

股比例越高以及選用四大會計師事務所，對企業信用等級有正面顯著影響。根據 Ordered Logit 迴歸估計結果並透過馬可夫鏈模型建構信用評等移轉矩陣，進一步預測 6 個產業之信用評等移轉機率，希望藉此瞭解各產業在下一期信用評等移轉之情況，及預測各產業於下期之違約機率。

從 1997 年亞洲金融風暴及 2001 年美國爆發之恩隆弊案，公司治理的議題逐漸受到重視，由於公司治理有助於健全金融市場，有利於資本市場透明化，因此，公司治理對企業信用評等會有顯著影響。本研究除了探討公司治理機制對企業信用評等之影響，更進一步預測企業未來信用評等之移轉。本研究之實證結果可做為防範企業發生財務危機之參考，亦可提供金融機構在針對產業進行授信評估時的依據。

參考文獻

- 古永嘉、李在僑與羅玉惠(2009)，「加入公司治理指標建構信用評等預測模型之研究」，*當代會計*，第十卷第二期，頁 131-162。
- 伍忠賢(2003)，*公司治理的第一本書*，台北：商周出版。
- 李建然與高惠松(2007)，會計師事務所人力資本與審計品質之關聯性研究，*人力資源管理學報*，第七卷第三期，45-64。
- 李春安與徐傳瑛(2010)，「董事會獨立性與企業財務危機關係之研究」，*管理與系統*，第十七卷第三期，頁 467-499。
- 余惠芳與邱怡華(2012)，「獨立董監事、融資決策與公司績效之實證研究」，*華人經濟研究*，第十卷第二期，頁 1-15。
- 林郁翎與黃建華(2009)，「考慮公司治理之企業財務危機預警模型」，*東吳經濟商學學報*，第六四期，頁 23-56。
- 何文榮與鄭碧月(2005)，「台灣上市公司營運危機預測模式之研究」，*華人經濟研究*，第三卷第一期，頁 71-92。
- 何文榮與李復禮(2006)，「公司治理與財務危機關係之研究－以上市公司為例」，*華人前瞻研究*，第二卷第二期，頁 1-25。
- 吳安妮(1993)，「臺灣經理人主動揭露盈餘預測資訊內涵之實證研究」，*會計評論*，第二七期，頁 76-107。
- 吳克、余惠芳、黃曉如與邱資凱(2012)，「財務槓桿、公司治理與公司績效之實證研究」，*全球管理與經濟*，第八卷第二期，頁 131-162。
- 吳蕙真(2007)，*台灣集團企業財務預警模式－加入公司治理變數*，東吳大學商學院企業管理學系碩士論文。
- 洪嘉馨(2011)，*公司財務危機預測－以公司治理為基礎*，私立淡江大學會計系碩士班碩士論文。
- 彭雅惠與呂佩珊(2011)，「公司治理機制對信用評等影響之研究」，*玄奘管理學報*，第八卷第一期，頁 49-74。
- 張媛婷(2007)，*多角化經營、公司治理與財務危機*，國立政治大學會計學系碩士論文。
- 陳富祥(2010)，*運用公司治理與財務危機比率建構危機預警模型*，私立台南科技大學商學與管理研究所碩士論文。
- 楊麗玲與沈明鑑(2005)，「公司治理：董事會組成、股權結構與盈餘管理」，*證券櫃檯月刊*，第一一四期，頁 68-77。
- 黃振豐與呂紹強(2000)，「企業財務危機預警模式之研究-以財務及非財務因素構建」，

- 當代會計，第一卷第一期，頁 19-40。
- 葉銀華、李存修與柯承恩(2002)，*公司治理與評等系統*，商智文化出版社。
- 蔡鳳娟(2006)，*運用財務比率分析及公司治理指標於企業財務危機之研究*，私立淡江大學國際貿易學系國際企業學碩士在職專班碩士論文。
- 蔡其勳(2006)，*從會計師資訊的角度建構企業財務危機預警模型*，靜宜大學企業管理研究所碩士論文。
- 鄭祥和(2007)，*公司治理與財務危機關連性之探討*，東吳大學會計學系碩士論文。
- Ashbaugh-Skaife, H. D., D. W. Collins, and R. LaFond (2006), "The effects of corporate governance on firms' credit ratings." *Journal of Accounting and Economics*, 42, No.1-2, pp.203-243.
- Bacon, J. (1973), *Corporate directorship practices: membership and committees of the board*, The Conference Board and American Society of Corporate Secretaries, New York.
- Barnhart, S. and S. Rosenstein (1998), "Board composition, managerial ownership, and firm performance: An empirical analysis." *Financial Review*, 33, pp.1-16.
- Beasley, M.S. (1996), "An empirical analysis of the relation between the board of director composition and financial statement fraud." *The Accounting Review*, 71, No.4, pp.443-465.
- Berle, A. and G. Means (1932), *The modern corporation and private property*, Macmillan, New York.
- Bhojraj, S. and P. Sengupta (2003), "Effect of corporate governance on bond ratings and yields: The role of institutional investors and the outside directors." *The Journal of Business*, 76, No.3, pp. 455-475.
- Black, B. S., H. Jang, W. Kim, and J. Mark (2002), "Does corporate governance affect firm value evidence from Korea." *Working Paper*, Stanford Law School.
- Botosan, C. A. (1997), "Disclosure level and the cost of equity capital." *Accounting Review*, 72, pp. 323-349.
- Chaganti, R. S., V. Mahajan, and S. Sharma (1985), "Corporate board size, composition and corporate failures in retailing industry," *Journal of Management Studies*, 22, No.4, pp.400-417.
- Chen, H. and M. Y. Hu (2002), "An analysis of determinants of entry mode and its impact on performance." *International Business Review*, 11, pp.193-210.
- Claessens, S., S. Djankov, J. P. H. Fan and L. H. P. Lang (2002), "Disentangling the incentive and entrenchment effects of large shareholdings." *The Journal of Finance*, 57, No.6, pp.2741-2771.
- Crutchley, C. E. and R. S. Hansen (1989), "A test of agency theory of managerial ownership, corporate leverage, and corporate dividends." *Financial Management*, 18, No.4, pp.36-46.
- Daily, C. M. and D. R. Dalton (1993), "Board of directors leadership and structure: Control and performance implications." *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 17, No.3, pp.65-81.
- Dechow, P., R. Sloan and A. Sweeney (1996), "Causes and consequences of earnings manipulations:

- An analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC.” *Contemporary Accounting Research*, 13, No.1, pp.1-36.
- Diamond, D. W. and R. E. Verrecchia (1991), “Disclosure, liquidity, and the cost of capital.” *The Journal of Finance*, 46, pp.1325-1359.
- Eisenberg, T., S. Sundgren, and M. Wells (1998), “Larger board size and decreasing firm value in small firms.” *Journal of Financial Economics*, 48, pp.35-54.
- Fama, E.F. (1980), “Problems and the theory of the firm.” *The Journal of Political Economy*, 88, No. 2, pp.288-307.
- Fama, E.F. and M.C. Jensen (1983), “Separation of ownership and control.” *Journal of Law and Economics*, 26, No.2, pp.301-325.
- Hudson, C. D., J. S. Jahera and J. W. P. Lloyd (1992), “Further evidence on the relationship between ownership and performance.” *The Financial Review*, 27, No.2, pp.227-239.
- Jarrow, R. A., D. Lando, and S. M. Turnbull (1997), “A Markov model for the term structure of credit risk spreads.” *The Review of Financial Studies*, 10, pp.481-523.
- Jensen, M.C. (1993), “The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control systems.” *Journal of Finance*, 48, pp.831-880.
- Jensen, M.C. and W.H. Meckling (1976), “Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure.” *Journal of Financial Economics*, 3, No.4, pp.305-360.
- Jeong, S.W. and J. Rho (2004), “Big six auditors and audit quality: The Korean evidence.” *The International Journal of Accounting*, 39, No.2, pp.175-196.
- Kesner, I. (1987), “Directors' stock ownership and organizational performance: An investigation of fortune 500 companies.” *Journal of Management*, 11, No.3, pp.499-507.
- La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, and A. Shleifer (1999), “Corporate ownership around the world.” *Journal of Finance*, 54, No.2, pp.471-517.
- Lee, T. S. and Y. H. Yeh (2001), “Corporate governance and financial distress: Evidence from Taiwan.” 2001 Asia Pacific Finance Association Conference, Bangkok, Thailand.
- Lipton, M. and J. W. Lorsch (1992), “A modest proposal for improved corporate governance.” *Business Lawyer*, 48, No.1, pp.59-77.
- Mak, Y.T. and Y. Li (2001), “Determinants of corporate ownership and board structure: evidence from Singapore.” *Journal of Corporate Finance*, 7, No.3, pp.235-256.
- Mangel, R. and H. Singh (1993), “Ownership structure, board relationships and CEO compensation in large US corporations.” *Accounting and Business Research*, 23, No.1, pp.339-350.
- McFadden, D. (1974), “Conditional logit analysis of qualitative choice beha' *Frontiers in Econometrics*, P. Zarembka (ed.), New York: Academic Press, pp.105-142.

- Oviatt, B.M. (1988), "Agency and transaction cost perspectives on the manager shareholder relationship: Incentives for congruent interests." *The Academy of Management Review*, 13, No.2, pp.214-225.
- Patton, A. and J. C. Backer (1987), "Why won't Directors Rock the Boat." *Harvard Business Review*, 65, No.6, pp.10-18.
- Pound, J. (1988), "Proxy contents and the Efficiency of Shareholder Oversight." *Journal of Financial Economics*, 20, pp.237-265.
- Rajgopal, S. and M. Venkatachalam (1997), "The role of institutional investors in corporate governance: An empirical investigation." Working Paper, Iowa University.
- Sengupta, P. (1998), "Corporate disclosure quality and the cost of debt." *The Accounting Review*, 73, No.4, pp.459-474.
- Tripathi, S. (1998), "A different world." *Far East Economic Review*, 161, No.33, pp.49-51.
- Yermack, D. (1996), "Higher market valuation of companies with a small board of directors." *Journal of Financial Economics*, 40, No.2, pp.185-211.

附 錄

附表 A 樣本公司一覽表

產業別	公司名稱（代碼）
電子業	勤益(1437)；首利(1471)；川湖(2059)；光寶科(2301)；麗正(2302)；聯電(2303)；全友(2305)；台達電(2303)；日月光(2311)；金寶(2312)；華通(2313)；台揚(2314)；神達(2315)；楠梓電(2316)；鴻海(2317)；東訊(2321)；中環(2323)；仁寶(2324)；矽品(2324)；國巨(2327)；廣宇(2328)；華泰(2329)；台積電(2330)；精英(2331)；友訊(2332)；旺宏(2337)；光罩(2338)；光磊(2340)；茂矽(2342)；華邦電(2344)；智邦(2345)；聯強(2347)；海悅(2348)；鍊德(2349)；順德(2351)；佳世達(2352)；宏碁(2353)；鴻準(2354)；敬鵬(2355)；英業達(2356)；華碩(2357)；美格(2358)；所羅門(2359)；致茂(2360)；鴻友(2361)；藍天(2362)；矽統(2363)；倫飛(2364)；昆盈(2365)；耀華(2367)；金像電(2368)；菱生(2369)；大同(2371)；震旦行(2373)；佳能(2374)；智寶(2375)；技嘉(2376)；微星(2377)；瑞昱(2379)；虹光(2280)；廣達(2382)；台光電(2383)；勝華(2384)；群光(2385)；精元(2387)；威盛(2388)；云辰(2390)；正崴(2392)；億光(2393)；研華(2395)；友通(2397)；映泰(2399)；凌陽(2401)；毅嘉(2402)；漢唐(2404)；浩鑫(2405)；國碩(2406)；南科(2408)；友達(2409)；中華電(2412)；環科(2413)；精技(2414)；錫新(2415)；圓剛(2417)；仲琦(2419)；新巨(2420)；建準(2421)；固緯(2423)；隴華(2424)；承啟(2425)；鼎元(2426)；三商電(2427)；興勤(2428)；銘旺科(2429)；燦坤(2430)；聯昌(2431)；互盛電(2433)；統懋(2434)；偉詮電(2436)；旺詮(2437)；英誌(2438)；美律(2439)；太空梭(2440)；超豐(2441)；新美齊(2442)；新利虹(2443)；友旺(2444)；晶電(2448)；京元電(2449)；神腦(2450)；創見(2451)；凌群(2453)；聯發科(2454)；全新(2455)；奇力新(2456)；飛宏(2457)；義隆(2458)；敦吉(2459)；建通(2460)；光群雷(2461)；良得電(2462)；盟立(2464)；麗臺(2465)；冠西電(2466)；志聖(2467)；華經(2468)；資通(2471)；立隆電(2472)；可成(2474)；華映(2475)；鉅祥(2476)；美隆電(2477)；大毅(2478)；敦陽科(2480)；強茂(2481)；連宇(2482)；百容(2483)；希華(2484)；兆赫(2485)；一詮(2486)；漢平(2488)；瑞軒(2489)；吉祥全(2491)；華新科(2492)；揚博(2493)；普安(2495)；卓越(2496)；怡利電(2497)；宏達電(2498)；東貝(2499)；歐格(3002)；健和興(3003)；神基(3005)；晶豪科(3006)；大立光(3008)；華立(3010)；今皓(3011)；晟銘電(3013)；聯陽(3014)；全漢(3015)；嘉晶(3016)；奇鋐(3017)；同開(3018)；亞光(3019)；衛展(3021)；威達電(3022)；信邦(3023)；憶聲(3024)；星通(3025)；禾伸堂(3026)；盛達(3027)；增你強(3028)；零壹(3029)；德律(3030)；佰鴻(3031)；偉訓(3032)；威健(3033)；聯詠(3034)；智原(3035)；文晔(3036)；欣興(3037)；全台(3038)；遠見(3040)；揚智(3041)；晶技(3042)；科風(3043)；健鼎(3044)；台灣大(3045)；建碁(3046)；訊舟(3047)；益登(3048)；和鑫(3049)；鈺德(3050)；力特(3051)；韋典(3052)；萬國(3054)；蔚華科(3055)；喬鼎(3057)；立德(3058)；華晶科(3059)；銘異(3060)；璨圓(3061)；建漢(3062)；日電貿(3090)；聯傑(3094)；一零四(3130)；正達(3149)；景碩(3189)；全科(3209)；晟鈦(3229)；緯創(3231)；勝德(3296)；昇貿(3305)；聯德(3308)；閱暉(3311)；弘憶股(3312)；宣昶(3315)；奇偶(3356)；新日興(3376)；明泰(3380)；新世紀(3383)；玉晶光(3406)；譚裕(3419)；台端(3432)；創意(3443)；聯鈞(3450)；晶睿(3454)；華亞科(3474)；群創(3481)；大眾控(3701)；遠傳(4904)；正文(4906)；訊連(5203)；敦南(5305)；中磊(5388)；崇越(5434)；瀚宇博(5469)；松翰(5471)；慧友(5484)；競國(6108)；聚碩(6112)；鎰勝(6115)；彩晶(6116)；迎廣(6117)；輔祥(6120)；上福(6128)；悠克(6131)；金橋(6133)；富爾特(6136)；亞翔(6139)；柏承(6141)；友勁(6142)；勁永(6145)；百一(6152)；嘉聯益(6153)；鈞寶(6155)；

	華興(6164)；捷泰(6165)；凌華(6166)；宏齊(6168)；互億(6172)；瑞儀(6176)；關貿(6183)；豐藝(6189)；精成科(6191)；巨路(6192)；帆宣(6196)；佳必琪(6197)；亞弘電(6201)；盛群(6202)；詮欣(6205)；飛捷(6206)；今國光(6209)；聯茂(6213)；精誠(6214)；和椿(6215)；居易(6216)；聚鼎(6224)；天瀚(6225)；光鼎(6226)；超眾(6230)；華孚(6235)；力成(6239)；迅杰(6243)；定穎(6251)；矽格(6257)；台郡(6269)；同欣電(6271)；宏正科(6277)；台表科(6278)；全國電(6281)；康舒(6282)；淳安(6283)；啟基(6285)；立錡(6286)；華上(6289)；建興電(8008)；台通(8011)；矽創(8016)；尖點(8021)；台虹(8039)；南電(8046)；長華(8070)；陸泰(8072)；華寶(8078)；致新(8081)；華冠(8101)；瀚荃(8103)；凌巨(8105)；華東(8110)；至上(8112)；振樺電(8114)；福懋科(8131)；達方(8163)；無敵(8201)；勤誠(8210)；志超(8213)；明基材(8215)；菱光(8249)；富鼎(8261)；宇瞻(8271)
電機機械業	士電(1503)；東元(1504)；正道(1506)；永大(1507)；瑞利(1512)；中興電(1513)；亞力(1514)；力山(1515)；川飛(1516)；利奇(1517)；華城(1519)；大億(1521)；堤維西(1522)；耿鼎(1524)；江申(1525)；日馳(1526)；鑽全(1527)；恩德(1528)；樂士(1529)；亞歲(1530)；高林股(1531)；車王電(1533)；中宇(1535)；和大(1536)；廣隆(1537)；正峰新(1538)；巨庭(1539)；喬福(1540)；鋁泰(1541)；中砂(1560)；上銀(2049)；東台(4526)；瑞智(4532)；帝寶(6605)；羅昇(8374)
化學生技醫業	中化(1701)；榮化(1704)；葡萄王(1707)；東鹼(1708)；和益(1709)；東聯(1710)；永光(1711)；興農(1712)；國化(1713)；和桐(1714)；長興(1717)；中纖(1718)；生達(1720)；三晃(1721)；台肥(1722)；中碳(1723)；台硝(1724)；元禎(1725)；永記(1726)；中華化(1727)；必翔(1729)；花仙子(1730)；美吾華(1731)；毛寶(1732)；五鼎(1733)；杏輝(1734)；日勝化(1735)；喬山(1736)；臺鹽(1737)；中化生(1762)；勝一(1773)；景岳(3164)；佳醫(4104)；雅博(4106)；懷特(4108)；旭富(4119)；國精化(4722)
鋼鐵工業	勤美(1532)；中鋼(2002)；東鋼(2006)；燁興(2007)；高興昌(2008)；第一銅(2009)；春源(2010)；春雨(2012)；中鋼構(2013)；中鴻(2014)；豐興(2015)；官田鋼(2017)；美亞(2020)；聚亨(2022)；燁輝(2023)；志聯(2024)；千興(2025)；大成鋼(2027)；威致(2028)；盛餘(2029)；彰源(2030)；新光鋼(2031)；新鋼(2032)；佳大(2033)；允強(2034)；海光(2038)；豐達科(3004)；三星(5007)；世紀鋼(9958)
建材營造業	福益(1436)；名軒(1442)；寶徠(1805)；潤隆(1808)；國建(2501)；國產(2504)；國揚(2505)；太設(2506)；全坤建(2509)；太子(2511)；中工(2515)；新建(2516)；冠德(2520)；京城(2524)；宏環(2527)；皇普(2528)；華建(2530)；宏盛(2534)；達欣工(2535)；宏普(2536)；聯上發(2537)；基泰(2538)；櫻建(2539)；金尚昌(2540)；興富發(2542)；皇昌(2543)；皇翔(2545)；根基(2546)；日勝生(2547)；華固(2548)；台開(2841)；總太(3056)；建國(5515)；工信(5521)；遠雄(5522)；順天(5525)；鄉林(5531)；皇鼎建設(5533)；長虹(5534)
紡織纖維業	遠東新(1402)；新纖(1409)；南染(1410)；宏洲(1413)；東和(1414)；廣豐(1416)；嘉裕(1417)；東華(1418)；新紡(1419)；利華(1423)；大魯閣(1432)；福懋(1434)；裕豐(1438)；中和(1439)；南紡(1440)；大東(1441)；立益(1443)；力麗(1444)；大宇(1445)；宏和(1446)；力鵬(1447)；佳和(1449)；年興(1451)；宏益(1452)；大將(1453)；台富(1454)；集盛(1455)；怡華(1456)；宜進(1457)；聯發(1459)；宏遠(1460)；強盛(1463)；得力(1464)；偉全(1465)；聚隆(1466)；南緯(1467)；昶和(1468)；理隆(1469)；大統(1470)；三洋紡(1472)；台南(1473)；弘裕(1474)；本盟(1475)；儒鴻(1476)；聚陽(1477)；如興(4414)；利勤(4426)

The Effects and Forecasts of Corporate Governance on Credit Ratings

Su-Lien Lu* **Kuo-Jung Lee**** **Sheng-Han Hsieh*****

Abstract

Following the Asian financial crisis of 1997 and the scandals at Enron, WorldCom, and Taiwanese corporations such as Rebar Group, Procomp Informatics Ltd., and Standard Bank, enterprises have gradually recognized the importance of corporate governance. This study explored the variation in credit ratings from the perspective of corporate governance. The subjects of this research were public companies in Taiwan. The sample comprised 6 industries from which 508 firms were collected during the research period of 2004 to 2011. The Ordered Logit regression model was employed to analyse the 6 industries. Ten hypotheses were established according to the research objective, and its validity was discussed. Finally, we employ the Markov chain model to estimate transition matrices, which are used to forecast transition probabilities and default probabilities.

The empirical results of this study support the hypothesis that the credit ratings of a company are significantly influenced by the following factors: a high proportion of independent trustees, a high shareholding ratio of institutional investors and selecting the Big Four for

* Associate professor of Graduate Institute of Finance, National Pingtung University of Science and Technology.

** Associate professor of the Department of Commerce Automation and Management, National Pingtung University.

***Master of Graduate Institute of Finance, National Pingtung University of Science and Technology.

auditing services. The results of this study can also provide a reference for financial institutions and regular investors to understand industrial enterprise credit ratings.

Furthermore, the transition probability of the subsequent annual ratings for the 6 industries examined in this study can be predicted using the credit rating transition matrix. The results of this study can also provide a reference for financial institutions and investors to invest or lend.

Keywords: Corporate Governane, Credit Ratings, Ordered Logit model, Markov chain model
