

東吳經濟商學學報 第六十八期
(民國九十九年三月)：39-60.

公司治理中會計師的審計功能：以賽局理論分析

王茂昌* 邱士宗**

摘 要

本文旨在分析於建立及落實公司治理的環境下，假設企業需要採增資方式來籌資，來探討會計師之審計功能，以瞭解企業家及會計師的策略選擇。本文建構一個賽局模型來探討有關公司治理的議題，研究模型同時考量企業家與會計師之角色，並運用賽局理論推導其均衡條件及結果。研究發現建立及落實公司治理，能減少企業家與會計師勾結行為的誘因，促使企業家誠實報導並能維持會計師的獨立性；另落實會計師的審計功能，有助於解決投資不足的問題，且不同投資專案特色的企業其會計師宜具備不同的專業聲譽。

關鍵字：公司治理、會計師、審計、賽局理論、道德危險。

* 中國文化大學會計學系助理教授

**國立臺北大學會計學系副教授

致謝：作者衷心感謝兩位匿名評審教授的指正與建議。

感謝沈大白教授、張仲岳教授、劉嘉雯教授與郭振雄教授的指正與建議。

通訊作者 E-mail: wmc3@faculty.pccu.edu.tw

壹、前言

Berle及Mean(1932)指出由於現代企業規模大，需集合社會大眾的資金，而使企業的經營權與所有權分離，且在股東與管理者雙方資訊不對稱之環境下，管理者使用及分配企業的經濟資源係以符合個人效用極大化，如此卻背離股東利潤極大化的方向，故產生代理問題(agency problem)，之後Jensen及Meckling(1976)亦探討了公司理論之代理模型。研究者提出落實公司治理來解決代理問題。企業財務資訊係由企業的管理者所編製，故需要經過會計師的審計簽證賦予財務報表公信力。然而審計簽證服務市場上，常發生更換會計師之情況，Fried及Schiff(1981)認為企業為獲得財務會計準則、會計方法在解釋與應用上有更大的空間，而有更換會計師的行為。故管理者如可以任意更換會計師，則容易發生購買審計意見的弊端，進而損害企業的利害關係人之權益（王茂昌及邱士宗，民97）。早於1930年代美國學術界就已經開始探討公司治理的問題，而亞洲地區於1997年發生金融風暴後，顯示亞洲企業多為家族及集團化經營，其財務及營運資訊不透明而產生弊端，使公司治理的重要性為各國所重視。

2001年以來美國發生安隆(Enron)及世界通訊(World Com)等多起大型企業之會計醜聞，對全球之金融與經濟產生重大衝擊，故於2002年制定了沙氏法案(Sarbanes-Oxley Act)，法案所涉的層面廣泛從公司治理的內部機制，到外部機制皆在其規範之列，除落實管理當局之報導責任外，另有許多加強會計師獨立性的措施，包括落實會計師的法律責任、落實同業評鑑等，希望藉此提升審計品質，重拾審計簽證服務之公信力，減緩企業經營者的道德危險問題，進而保障企業利害關係人的權益（王茂昌及邱士宗，民97）。2004年下半年我國爆發博達科技會計醜聞震驚各界，之後各界人士熱絡在討論我國證券交易法與會計師法新頒規定，規範建立與落實公司治理與落實管理者及會計師法律責任。因應國際情勢，公司治理的各項議題為主管機關、股東、經理人及會計師所關心的焦點。

隨著國內外於建立及落實公司治理環境的趨勢下，本文的研究架構為探討企業的管理者、監督機制與利害相關團體；企業的管理者為企業家，監督機制為會計師的審計功能，而利害相關團體為投資人。本文主要目的

係假設企業需要採增資方式來籌資，來探討三項研究主題如下：(1)探討企業家於期初選擇投資專案的決策，並考慮會計師之審計功能的影響。(2)探討建立及落實公司治理時，對於企業家選擇誠實報導與會計師維持獨立性之影響。(3)探討考慮會計師的審計功後，對解決投資不足問題之可能性。

本文提供一個分析的架構，使讀者能更周詳的思考公司治理的議題，來探討會計師的審計功能以瞭解企業家、會計師的策略選擇。本文運用賽局理論進行推導分析，研究模型同時考量企業家及會計師之角色、企業家的私人利益、企業家的賄賂支出、會計師的接受賄賂收入、企業的更換會計師成本、會計師的找尋新客戶成本、會計師在未來審計市場之準租及聲譽等；在國內外公司治理相關文獻中係屬首見。研究發現建立及落實公司治理，能減少企業家與會計師勾結行為的誘因，促使企業家誠實報導並能維持會計師的獨立性；另落實公司治理中會計師的審計功能，有助於解決投資不足的問題，且不同投資專案特色的企業其會計師宜具備不同的專業聲譽。研究結果除了可補充國內外文獻，亦可作為有關單位未來擬定或檢討相關政策或法令之參考。

本文其他部份如下，第二部份為文獻探討；第三部份為問題探討、模型建立及推導；第四部份為均衡結果分析與說明；第五部份為研究結果。

貳、文獻探討

本研究針對代理問題、公司治理、及相關的分析性研究做探討，以作為建立本研究模型之基礎。

一、代理問題與公司治理

Berle 及 Means(1932)指出，由於現代企業規模大，需集合眾人的資金，使股權分散，由於股東人數眾多，一方面難以集合來替企業做日常營運所需的決策，另一方面股東也不具備管理企業的專才，故經營權與所有權自然分離，經營權由股東移轉至管理者手中；且於股東與管理者雙方資訊不對稱之環境下，管理者使用及分配企業的經濟資源係以符合個人效用極大化，如此卻背離「股東利潤極大化的方向」，故產生出代理問題之研究。Jensen 及 Meckling(1976)視代理關係為一項契約，契約的委託人委託代理人，

為委託人的利益執行事務並提供其服務，契約中亦會包括授與代理人某些權限的規定；但委託人與代理人雙方的目標不一，所以會有利害衝突的情況產生，在雙方各自追求效用極大化的情況下，為了避免代理人的偏差行為，委託人勢必提供適當的激勵與監督機制來限制代理人，而代理人也願意花費成本限制本身的某些行為，來向委託人保證不會傷害其利益（王泰昌及鄭博文，民 82 a, 民 82 b；王茂昌及邱士宗，民 97）。

公司治理(Corporate Governance)概念泛指公司管理與監控的方法。以法律觀點而言，公司治理著眼於企業所有權與企業經營權分離之現代公司組織體系下，如何透過法律的制衡管控設計，有效監督企業的組織活動，以及如何健全企業組織運作，防止脫法行為之經營弊端。以經濟觀點而言，則認為公司治理係使公司經濟價值達極大化為目標之制度，例如追求股東、債權人、員工間報酬之極大化。以財務觀點而言，公司治理係指資金的提供者如何確保公司經理人能以最佳方式運用其資金，並為其賺取應得之報酬。（證券暨期貨市場發展基金會，民 93）

葉銀華、李存修及柯承恩（民 91）指出公司治理可分為興利與除弊兩個構面：興利可增強策略管理效能，確保企業的策略方向正確；除弊為透過透明的即時資訊監督企業家，以確保外部股東與債權人的權益並兼顧其他利害關係人利益。在內部機制方面，重點在於如何設計一套制度能使外部股東監督經理人及如何防止大股東為了自身利益而傷害一般小股東的權益。另，與本研究相關之外部機制方面如健全法規體制，當企業家發生違法情事時，法律必須有適當的懲罰。

二、相關的研究

Tirole(2001)首先發展股東價值觀念的經濟分析，除描述方法外，也討論一些開放性的問題。運用單一及簡單的架構來強調保證的所得、監督及控制權的關係。該研究對利害關係人進行初步分析，檢視管理性激勵及控制結構修改後，能否增進利害關係人的價值，結果為利害關係人的價值會受到保證所得的缺乏、制定決策的僵局及企業家缺乏清楚的使命的影響。該研究分析保護利害關係人之不同方法如契約、退出的選擇權、單調的請求、擴展信託的義務的成本與效益。

Schwartz(1997)探討會計師的法律責任對審計品質與投資規模的影響，以了解社會整體福利極大化的法律制度及損失衡量方法。當投資人的投資規模與審計失敗的賠償金額有關聯性時，則投資人就像擁有保險般可減少投資失敗時的淨損失，故投資人可能會過度投資而降低其決策的效率性。其結論為：與投資金額無關(independent-of-investment)的衡量方法輔以嚴格無過失責任制度(strict liability rule)才是最佳的法律制度。

Newman、Patterson 與 Smith(2005)聚焦於在競爭性的審計市場中企業家及有控制權的股東為自身利益，聘用審計人員來偵知企業家的浪費。過去的研究採傳統審計的觀點就企業家已編製完成的財務報告出具查核報告；而該研究採投資人保護模型，以審計人員對未經授權使用投資人資金的偵知及預防的行動為觀點。其結論為：加重審計人員之審計失敗的處罰，及加重企業家及有控制權的股東浪費企業經濟資源的處罰，將導致投資金額、預期投資利益、委由專業經理人經營、審計資源投資及審計公費的增加。

值得注意的是，會計師的查核能力與揭露事實的獨立性，共同決定審計品質，其中查核能力可區分為「事前」會計師查核能力的高低，及會計師在「查核工作中」的努力程度。理論上，模型中須考量前述三項因素，然而很少有分析性研究同時將這些因素一併納入同一模型中，例如：Hillegeist(1999)指出法律責任對經理人財務報告策略的影響，會影響審計失敗機率的高低，僅分析「查核工作中」的努力程度，而忽略「事前」不同會計師查核能力的高低及獨立性；Lee及Gu(1998)討論低價競標對會計師獨立性的影響，Kornish及Levine(2004)討論審計服務及非審計服務對會計師獨立性的影響，Chi、Yu及Chiu(2004)係分析強制性會計師輪調對會計師獨立性之影響；僅分析獨立性，而忽略「事前」不同會計師查核能力的高低及「查核工作中」的努力程度（王茂昌及邱士宗，民97）。故本文聚焦於會計師的獨立性問題。

近年來我國陸續發生博達科技及訊碟科技等會計醜聞，正值我國各界人士熱絡在討論證券交易法及會計師法之新頒關於增訂公司治理制度及加強財務報告相關人員責任規定。本文將運用賽局理論分析，於建立及落實公司治理制度的環境下，假設企業需要採增資方式進行籌資，來探討會計師的審計功能，以瞭解企業家、會計師的策略選擇。據本文所知，在所討論的議題與模型設定上，本文在文獻上均屬創新。故本文之結論除了可補

充國內外文獻，其貢獻在於思考有關公司治理的議題時所需考慮的因素，亦可作為有關單位未來擬定相關政策或法令之參考。

叁、問題探討、模型建立及推導

一、問題探討

本文參考並延伸 Tirole(2001)的基本模型。基本模型中所有參與者皆為風險中立。模型假設期初企業家選擇一項投資專案，且投資專案的成功或失敗於期末才實現；投資專案至期中時，由於企業的自有資金不足，企業家必須於期中向外部募集資金 I 元以利投資專案的繼續推動。專案的現金流量在期末時實現。企業家於期初可以選擇的投資專案有 H 或 L 兩種之一，這兩種專案於成功機率與企業家可獲得的私人利益上不同；不論執行的專案為何，專案所實現的現金流量只有 R 或零兩種之一，若專案成功，則現金流量為 $R > 1$ ，若專案失敗，則現金流量為零。如執行專案 H ，則成功的機率為 P_H ，企業家無法得到任何私人利益。如執行專案 L ，則成功的機率為 P_L ，且不論專案 L 最後為成功或失敗，企業家在期末可獲得私人利益 B_0 ，此私人利益已扣除企業家預期當專案 L 失敗時，企業家可能面臨的損害賠償及準租與聲譽損失。本文假設專案 H 成功機率 P_H 大於專案 L 的成功機率 P_L ，企業家的薪酬為 B_0 。在未採用會計師的審計功能之環境下，對企業而言：

$$p_H R - S_0 > I > p_L R - S_0 \quad (1.1)$$

由(1.1)式可知，專案 H 的期望現金流量 $P_H R$ 減除後續的投資 I 元及企業家的薪酬 S_0 後，其淨現值為正；然而專案 L 的淨現值為負數。

在期中時，企業的自有資金不足支應後續的投資，假設企業需辦理增資來籌措資金， α 為企業家保留的股權比率，而 $1 - \alpha$ 為新投資人的股權比率係外生決定，投資人預期報酬率高於要求的報酬率就願意投資該企業。

在未採用會計師的審計功能來監督企業家的環境下，如果專案想得到外部的資金，則其滿足的條件為：

$$\alpha(p_H R - S_0) + S_0 > \alpha(p_L R - S_0) + S_0 + B_0 \quad (1.2)$$

$$(1-\alpha)(p_H R - S_O) > I > (1-\alpha)(p_L R - S_O) \quad (1.3)$$

(1.2)式要求企業家基於對企業及投資人有利的觀點，選擇專案H；(1.3)式則是要求只有企業家採取專案H時，投資人才願意投注資金。

經由數學推導可知，如企業家面臨增資方式時，則(1.2)與(1.3)式同時成立的必要條件為：

$$p_H R - I > \frac{p_H B_O}{p_H - p_L} + (1-\alpha)S_O \quad (\text{註1}) \quad (1.4)$$

(1.4)式中， $\frac{p_H B_O}{p_H - p_L} + (1-\alpha)S_O > 0$ ，由於企業家的私人利益(B_O)及薪酬(S_O)為企業家的私有資訊，故投資人可能因資訊不對稱而不願意提供資金，使企業發生投資不足的問題。

綜上，企業於期中面臨增資時，可能發生投資不足的現象，使投資專案無法繼續進行。再者，專案L之淨現值比專案H還低，但專案L帶給企業家私人利益，故企業家於期初有自利動機選擇專案L；由(1.1)式得知專案L的淨現值小於零，如果投資人認為企業家於期初選擇專案L，則不願意於期中提供資金，此時企業家得於期中時聲稱執行專案H，以利籌資。由於投資人與企業家之間存在資訊不對稱，將造成企業及社會的損失，故後續將討論會計師的審計功能，對此現象可能的緩和。

二、模型建立

考慮會計師之審計功能的賽局模型，故企業早於期初即聘有會計師，模型進一步假設如下：

- (1)賽局模型中參賽者為企業家及會計師。
- (2)投資專案H或L至期中時，由於企業的自有資金不足，因此企業家在期中面臨增資的方式向外部募集資金，以利專案後續的投資。此時會計師針對期中的財務及營運資訊出具查核報告。
- (3)當企業家報導為專案H，會計師出具無保留意見查核報告，則企業可於期中取得資金以進行專案後續投資。即投資人只依據企業最後的財務報

告及會計師最後的查核報告等資訊來做投資決策。

- (4) 當企業家實際係進行專案 L，而不誠實報導為專案 H 時，如果會計師與企業家勾結而為不實之簽證，企業因專案 L 失敗而導致營運危機，會計師的損害賠償及未來審計市場中所放棄的準租與聲譽損失合計為 G_a 。如企業家與會計師勾結為不誠實報導，則企業家賄賂會計師的成本為 C_o ，會計師接受企業家賄賂的收入（註²）為 C_a ，由於企業家必須採取迂迴或偽裝的方式進行賄賂，故 $C_o > C_a$ 表示企業家賄賂會計師之困難程度。 $C_o - C_a$ 差額越大，表示企業家賄賂會計師越困難。
- (5) 會計師的審計公費為 F ，且在審計市場中不同會計師所提供的審計品質不同，故不同的會計師有不同的期望報酬，而影響其出具無保留意見或保留意見查核報告的決策。企業於期中更換會計師的相關成本（註³）為 E_o ；會計師期中於審計市場中找尋新客戶的成本（註⁴）為 E_a 。

賽局模型如圖 1，賽局中有企業家及會計師兩位參賽者，賽局的五種策略組合說明如下：

- (1) 決策點一：期初企業家選擇投資專案 H，決策點二：期中企業家選擇誠實報導，決策點三：會計師出具無保留意見查核報告，決策點四：留任原會計師。
- (2) 決策點一：期初企業家選擇投資專案 L，決策點二：期中企業家選擇不誠實報導，決策點三：會計師出具保留意見查核報告，決策點四：更換會計師。
- (3) 決策點一：期初企業家選擇投資專案 L，決策點二：期中企業家選擇不誠實報導，決策點三：會計師出具保留意見查核報告，決策點四：留任原會計師。
- (4) 決策點一：期初企業家選擇投資專案 L，決策點二：期中企業家選擇不誠實報導，決策點三：會計師出具無保留意見查核報告，決策點四：留任原會計師。
- (5) 決策點一：期初企業家選擇投資專案 L，決策點二：期中企業家選擇誠實報導，決策點三：會計師出具無保留意見查核報告，決策點四：留任原會計師。

企業家的報酬需考慮持股比率(α)、專案 H 或專案 L 成功的機率 (P_H 或 P_L)、專案現金流量(R)、薪酬(S_o)、專案 L 的私人利益(B_o)、賄賂會計師的

成本(C_o)、會計師審計公費(F)及更換會計師的成本(E_o)等。會計師的報酬需考慮審計公費(F)、找尋新客戶的成本(E_o)、接受企業家賄賂的收入(C_o)、專案 L 失敗的機率($1 - P_L$)、損害賠償及未來審計市場中所放棄的準租與聲譽損失合計(G_o)。各策略組合的報酬如圖 1 所示。

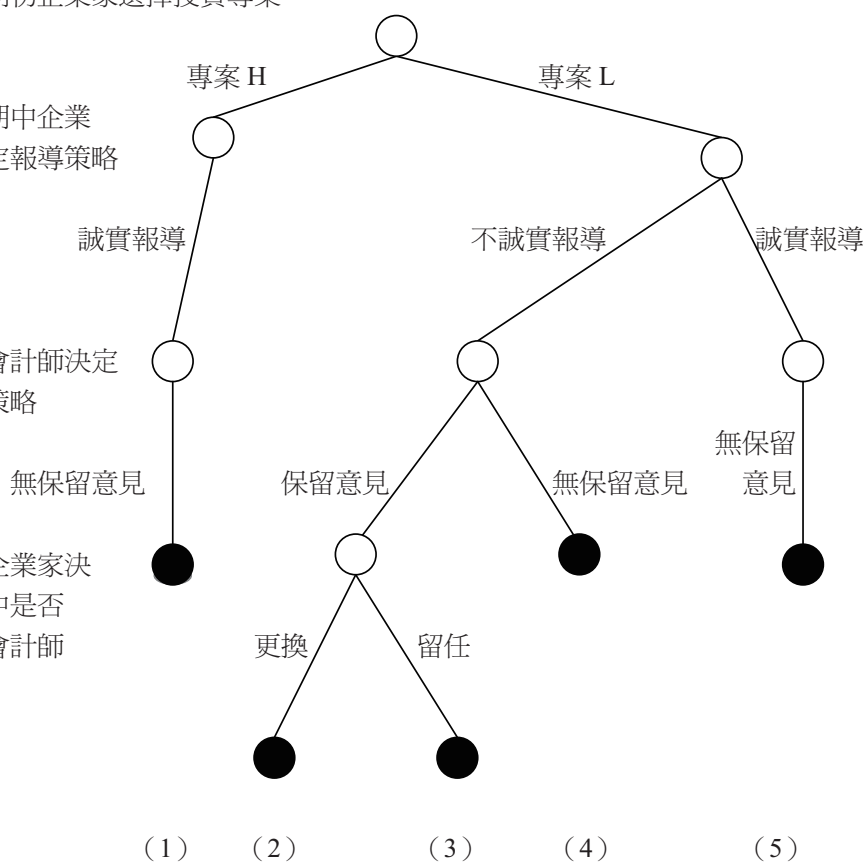
決策點

一、期初企業家選擇投資專案

二、期中企業家決定報導策略

三、會計師決定報導策略

四、企業家決定期中是否更換會計師



報酬矩陣如下：

策略 參賽者	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
企業家	$\alpha \begin{pmatrix} p_L R - S_o - E_o - C_o \\ -F \end{pmatrix} + S_o$	$\alpha \begin{pmatrix} p_L R - S_o - E_o - C_o \\ -F \end{pmatrix} + S_o + B_o$	$-F$	$\alpha \begin{pmatrix} p_L R - S_o - C_o \\ -F \end{pmatrix} + S_o + B_o$	$-F$
會計師	F	$F - F_a$	F	$F + C_o - (1 - P_L) G_o$	F

圖 1 考慮會計師之審計功能的賽局模型

模型的推導係採用反向歸納法(Backwards Induction)^(註5)，從決策點四，開始往前推導，以求得最後的均衡結果。由於策略組合(3)及(5)的企業家報酬皆比策略組合(1)的企業家報酬低，不可能為最後均衡結果，故將其省略不予討論。推導過程請參考附錄。經推導後，將賽局的各決策點之條件整理如表1所示。

完整的擴展式賽局的子完美均衡(subgame perfect equilibrium)共有三個，均衡結果及條件整理如表2所示，以供後續分析。

表1 賽局的各決策點之條件整理

決 策 點	策 略 選 擇	條 件
四、當會計師出具保留意見企業家之策略	更換會計師	$\alpha(p_L R - S_O - E_O - C_O - F) + S_O + B_O > 0$
三、當企業家選擇不誠實報導會計師的報導策略	保留意見	$\alpha(p_L R - S_O - E_O - C_O - F) + S_O + B_O > 0$ $(1 - p_L)G_a - C_a > E_a$
	無保留意見	$(1 - p_L)G_a - C_a < E_a$
二、當面臨專案L時企業家的報導策略	不誠實報導	(1)保留意見： $\alpha(p_L R - S_O - E_O - C_O - F) + S_O + B_O > 0$ $(1 - p_L)G_a - C_a > E_a$ (2)無保留意見： $(1 - p_L)G_a - C_a < E_a$
一、企業家選擇投資專案 ^(註6)	專案H	(1)會計師具獨立性： $(1 - p_L)G_a - C_a > E_a$ (2)新任會計師不具獨立性： $(1 - p_L)G_a - C_a > E_a$ $\alpha(p_H - p_L)R > B_O - \alpha(E_O + C_O)$ (3)原任會計師不具獨立性： $(1 - p_L)G_a - C_a < E_a$ $\alpha(p_H - p_L)R > B_O - \alpha C_O$
	專案L	(1)新任會計師不具獨立性： $\alpha(p_L R - S_O - E_O - C_O - F) + S_O + B_O > 0$ $(1 - p_L)G_a - C_a > E_a$ $\alpha(p_H - p_L)R < B_O - \alpha(E_O + C_O)$ (2)原任會計師不具獨立性 $(1 - p_L)G_a - C_a < E_a$ $\alpha(p_H - p_L)R < B_O - \alpha C_O$

表 2 完整的擴展式賽局的子完美均衡結果及條件整理（註 7）

均衡結果	均衡條件
I（專案 H，誠實報導，無保留意見，留任會計師）	(1)會計師具獨立性： 三、 $(1-p_L)G_a - C_a > E_a$ (2)新任會計師不具獨立性： 三、 $(1-p_L)G_a - C_a > E_a$ 一、 $\alpha(p_H - p_L)R > B_o - \alpha(E_o + C_o)$ (3)原任會計師不具獨立性： 三、 $(1-p_L)G_a - C_a < E_a$ 一、 $\alpha(p_H - p_L)R < B_o - \alpha(E_o + C_o)$
II（專案 L，不誠實報導，保留意見，更換會計師）	四、 $\alpha(p_H R < B_o - E_o + C_o - F) + S_o + B_o > 0$ 三、 $(1-p_L)G_a - C_a > E_a$ 一、 $\alpha(p_H - p_L)R < B_o - \alpha(E_o + C_o)$
III（專案 L，不誠實報導，無保留意見，留任會計師）	三、 $(1-p_L)G_a - C_a < E_a$ 一、 $\alpha(p_H - p_L)R < B_o - \alpha C_o$

肆、均衡結果分析與說明

一、企業家於期初選擇投資專案 H 之影響因素：

- (一)企業家保留的股權比率(α)、專案 H 的成功機率(P_H)專案成功時的現金流量(R)、企業家賄賂會計師的成本(C_o)、企業更換會計師的成本(E_o)等變數的大小，與企業家選擇投資專案 H 可能性的大小，為正向關係。
- (二)專案 L 的成功機率(P_L)、企業家私人利益(B_o)等變數的大小，與企業家選擇投資專案 H 可能性的大小，為反向關係。
- (三)考慮會計師之審計功能，會提高企業家選擇投資專案 H 的可能性。

分析與說明：

未考慮會計師之審計功能時，係將(1.2)式做整理。另，考慮會計師之審計功能時，係將模型推導結果及表 1 賽局的各決策點之條件做整理。將各種情況下，於期初選擇投資專案 H 的條件，整理於表 3。故各變數大小與企業家選擇投資專案 H 的條件之正向或反向關係即可判斷出。故企業家保留的股權比率(α)、專案 H 的成功機率(P_H)及專案成功時的現金流量(R)與企業家選擇投資專案 H 的可能性為正向關係；而與專案 L 的成功機率(P_L)與企

業家選擇投資專案 H 的可能性為反向關係。另，建立及落實公司治理，增加企業家賄賂會計師的成本(C_o)，或增加企業家更換會計師的成本(E_o)，或減少企業家的私人利益(B_o)，皆可提高企業家於期初選擇投資專案 H 的可能性。

表 3 發現考慮會計師的審計功能且會計師具獨立性，即符合 $(1-P_L)G_a - C_a > E_a$ 之條件，則企業家於期初選擇投資專案 H 的條件為恆成立。再者，企業家於期初選擇專案 L，雖然會計師不具獨立性，但與未考慮會計師時相比較，期中需負擔成本 αC_o 或 $\alpha(E_o + C_o)$ ，故於建立及落實公司治理的環境下，考慮會計師之審計功能會提高企業家選擇投資專案 H 的可能性。故會提高均衡結果為 I（專案 H，誠實報導，無保留意見，留任會計師）的可能性。

表 3 企業家於期初選擇投資專案 H 的條件

會計師的審計功能	條件（註8）
未考慮	$\alpha(p_H - p_L)R > B_o$
有考慮	會計師具獨立性時：恆成立
	會計師不具獨立性時： 原任會計師： $\alpha(p_H - p_L)R > B_o - \alpha C_o$ 新任會計師： $\alpha(p_H - p_L)R > B_o - \alpha(E_o + C_o)$

二、建立及落實公司治理，愈能減少企業家及會計師勾結行為的誘因，促使企業家誠實報導並能維持會計師的獨立性。

分析與說明：

依表 1 賽局的各決策點之條件整理中得知，決策點四的均衡條件繫於 $\alpha(P_L R - S_o - E_o - C_o - F) + S_o + B_o$ ，企業如能建立及落實公司治理（例如：強化內部控制制度…等），使企業家無法直接或輕易運用企業經濟資源與會計師勾結時，則原先 $\alpha(P_L R - S_o - E_o - C_o - F) + S_o + B_o$ 會變成， $\alpha(P_L R - S_o - E_o - C_o - F) + S_o + B_o - C_o$ 兩者差異為 $(1-\alpha)C_o$ ，換言之，企業家無法將 $(1-\alpha)C_o$ 轉嫁給未參與企業經營之股東，故可降低企業家藉由更換會計師而與新任會計師進行勾結的誘因。由表 2 比較均衡結果 III（專案 L，不誠實報導，無保留意見

見，留任會計師）的企業家報酬與均衡結果 II（專案 L，不誠實報導，保留意見，更換會計師）的企業家報酬，差異為 αE_o ，故企業家與現任會計師勾結較有利；而會計師如符合 $(1-P_L)G_a - C_a < E_a$ 則會與企業家進行勾結。

在建立及落實公司治理的環境下，要求企業聘用具專業聲譽的會計師及強化企業內部控制，可大幅提高企業家賄賂會計師的成本(C_o)及企業更換會計師的成本(E_o)，或增加資訊透明度以減少企業家的私人利益(B_o)，則企業家與會計師勾結行為的誘因會降低。另一方面，降低會計師期中在審計市場找尋新客戶的成本(E_a)，增加企業家賄賂會計師的困難度而減少會計師受賄賂收入(C_a)，提高會計師可能的損害賠償、準租損失及聲譽損失合計的金額(C_a)，可降低會計師與企業家勾結行為的誘因。故會提高均衡結果為 I（專案 H，誠實報導，無保留意見，留任會計師）的可能性。

三、當考慮會計師的審計功能，符合以下條件時，有助於解決投資不足的問題。

(1)當會計師不具獨立性，其條件為 $\alpha(P_H - P_L)R > B_o - \alpha C_o$ 且。

$$\frac{p_H B_o}{p_H - p_L} - \alpha p_H R > (1 - \alpha)F。$$

(2)當會計師具獨立性，其條件為 $(1 - P_L)G_a - C_a < E_a$ 且。

$$\frac{p_H B_o}{p_H - p_L} - \alpha p_H R > (1 - \alpha)F。$$

分析與說明：

$$(1.4) \text{ 式， } p_H R - I > \frac{p_H B_o}{p_H - p_L} + (1 - \alpha)S_o \text{ 可以整理成，}$$

$$(1 - \alpha)(p_H R - S_o) - I > \frac{p_H B_o}{p_H - p_L} - \alpha p_H R。$$

依表 2 賽局的子完美均衡及條件整理，均衡結果為 I（專案 H，誠實報導，無保留意見，留任會計師），當原任會計師不具獨立性時，其均衡條件為：

決策點一： $\alpha(p_H - p_L)R > B_O - \alpha C_O$ 。

另，當會計師維持獨立性時，均衡結果 I 的均衡條件為 $(1 - p_L)G_a - C_a > E_a$ 。

當有考慮會計師的審計功能時，投資人提供資金的條件為 $(1 - \alpha)(p_H R - S_O) - I > (1 - \alpha)F$ 。故當會計師不具獨立性，

$\alpha(p_H - p_L)R > B_O - \alpha C_O$ 且 $\frac{p_H B_O}{p_H - p_L} - \alpha p_H R > (1 - \alpha)F$ 之條件符合時；或當會計師

具獨立性， $(1 - p_L)G_a - C_a > E_a$ 且 $\frac{p_H B_O}{p_H - p_L} - \alpha p_H R > (1 - \alpha)F$ 且之條件符合時，則

考慮會計師的審計功能時，有助於解決投資不足的問題。

當企業家執行專案 L，企業家在期末可獲得的私人利益 (B_O) 越高時；如會計師於專案 L 失敗時，面臨的損害賠償及未來審計市場中所放棄的準租與聲譽損失 (G_a) 越高時，則會計師維持獨立性的動機越強；故落實公司治理中會計師的審計功能，有助於解決投資不足的問題，且不同投資專案特色的企業其會計師宜具備不同的專業聲譽。

伍、研究結果

美國在 2002 年制定了沙氏法案 (Sarbanes-Oxley Act)，法案中除加重管理當局之報導責任外，另有許多加強會計師獨立性的措施，包括落實會計師的法律責任等，希望藉此提升審計品質，重拾審計簽證服務之公信力。我國於 2004 年下半年爆發博達科技會計醜聞震驚各界，之後各界人士熱絡在討論我國證券交易法與會計師法新頒規定，規範建立與落實公司治理與落實管理者及會計師法律責任。

本文提供一個分析的架構，使讀者能更周詳的思考公司治理的議題，來探討會計師的審計功能以瞭解企業家、會計師的策略選擇。本文運用賽局理論進行推導分析，研究模型同時考量企業家及會計師之角色、企業家的私人利益、企業家的賄賂支出、會計師的接受賄賂收入、企業的更換會計師成本、會計師的找尋新客戶成本、會計師在未來審計市場之準租及聲譽等，在國內公司治理相關文獻中係屬首見。研究結果除了可補充國內外文獻，亦可作為有關單位未來擬定或檢討相關政策或法令之參考。本研究結論依照建立及落實公司治理對提升企業家選擇對投資人有利的投資專案

需考慮的因素、就企業家的誠信態度與會計師的獨立性關係、就會計師審計的功能與解決投資不足的問題等觀點說明如後。

就提升企業家選擇對投資人有利的投資專案需考慮的因素而言，增加企業家保留的股權比率、專案H的成功機率、專案成功時的現金流量、企業家賄賂會計師的成本、企業更換會計師的成本；或降低專案L的成功機率、強化資訊的透明度減少私人利益，可提高企業家於期初選擇對投資人有利的投資專案（即專案H）的可能性。當建立及落實公司治理，則會計師在解決資訊不對稱之道德危險問題上，應可發揮其功能。

就企業家的誠信態度與會計師的獨立性關係而言，在建立及落實公司治理的環境下，要求企業聘用具專業聲譽的會計師及強化企業內部控制，可大幅提高企業家賄賂會計師的成本及企業更換會計師的成本；或增加資訊透明度以減少企業家的私人利益，降低會計師期中在審計市場找尋新客戶的成本，增加企業家賄賂會計師的困難度而減少會計師受賄賂收入，提高會計師可能的損害賠償、準租損失及聲譽損失合計的金額；則越能減少企業家與會計師相互勾結的誘因，促使企業家誠實報導並能維持會計師的獨立性。

就會計師的審計功能與解決投資不足問題而言，當企業家執行對投資人不利的投資專案（即專案L），企業家在期末可獲得的私人利益越高時；如會計師於專案L失敗時，面臨的損害賠償及未來審計市場中所放棄的準租與聲譽損失越高時，則會計師維持獨立性的動機越強；故落實公司治理中會計師的審計功能，有助於解決投資不足的問題，且不同投資專案特色的企業其會計師宜具備不同的專業聲譽。

由於本文聚焦於會計師的獨立性問題，故簡化假設會計師發現財務報表中存有錯誤的能力。這項研究限制尚需後續研究進一步加以討論。

附 註

1. (1.4)式推導如下：

先將(1.2)式整理為 $\alpha(p_H - p_L)R > B_O$

$$\Rightarrow \Rightarrow \alpha R > \frac{B_O}{p_H - p_L} \quad \dots\dots\dots (a)$$

(1.3)式整理為 $p_H R - S_O - I > \alpha(p_H R - S_O)$ $\dots\dots\dots (b)$

將(a)式代入(b)式的右邊，則 $\alpha(p_H R - S_O) \Rightarrow \frac{p_H B_O}{p_H - p_L} - \alpha S_O$

故(b)式可為 $p_H R - S_O - I > \frac{p_H B_O}{p_H - p_L} - \alpha S_O$ ，

移項後得到(1.4)式 $p_H R - I > \frac{p_H B_O}{p_H - p_L} + (1 + \alpha)S_O$ 。

2. 為了簡化起見，本文所稱的賄賂為貨幣的移轉。
3. Arrunada 及 Paz-Ares(1997)指出此類成本包含新審計合約產生的契約成本、尋找適任會計師的成本、配合會計師初次查核工作所提供的人力及其他經濟資源、甚至可能會因企業自身無效率的內部控制而造成財務混亂。
4. Arrunada 及 Paz-Ares(1997)指出此類成本包含新審計合約產生的契約成本、熟悉新客戶的會計系統、複核歷史帳戶、檢視存貨、複核租稅狀況及建立永久性檔案等。
5. 反向歸納法係參考張維迎（民92）和 Gibbons(1992)。
6. 企業家的報酬會受到會計師面對專案L時的報導策略影響，即出具保留意見維持獨立性或與企業家勾結出具無保留意見；故決策點一之條件整理可區分為：會計師具獨立性、原任會計師不具獨立性及新任會計師不具獨立性三種情況。
7. 為簡化推導過程，本文省略對不可能為最後均衡結果之策略組合（專案L，不誠實報導，保留意見，留任會計師）及策略組合（專案L，誠實報導，無保留意見，留任會計師）的討論，故本表亦排除非均衡路徑上的策略選擇，且僅就完整的擴展式賽局的子完美均衡結果及條件做整理，如此並不影響後續的分析及研究結果。
8. 條件之計算依序為(1.2)式整理，圖1之策略組合(1)與(3)、(1)與(4)、(1)與(2)之企業家報酬的差異。

參考文獻

1. 王泰昌、鄭博文（民 82a），「代理問題與代理成本（上）」，*會計研究月刊*，第 93 期，頁 155-160。
2. 王泰昌、鄭博文（民 82b），「代理問題與代理成本（下）」，*會計研究月刊*，第 94 期，頁 123-127。
3. 王茂昌、邱士宗（民 97），「企業的管理者類型與更換會計師之研究：考量公司治理及法律責任觀點」，*企業管理學報*，第 76 期，頁 21-54。
4. 葉銀華、李存修及柯承恩（民 91），*公司治理與評等系統*，初版，臺北：商智文化事業（股）公司。
5. 張維迎（民 92），*賽局理論與信息經濟學*，修訂版，臺北：茂昌圖書有限公司。
6. 證券暨期貨市場發展基金會（民 93），*台灣公司治理*，臺北：財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會。
7. Arrunada, B. and C. Paz-Ares (1997), "Mandatory rotation of company auditors: a critical examination." *International Review of Law and Economic*, 17, No.1, pp.31-61.
8. Berle, A.A., and C. G. Means (1932), *The Modern Corporation and Private Property*, New York: Macmillan.
9. Chi, W. C., H. C. Yu, and S. T. Chiu (2004), "Mandatory rotation and Auditor Independence : An Analysis of Auditor's Reputation Effect." *Taiwan Accounting Review*, 5, No.1, pp.71-104.
10. Fried, D. and A. Schiff (1981), "CPA Switches and Associated Market Reactions." *The Accounting Review*, 56, No.2, pp.326-341.
11. Gibbons, R (1992), *A Primer in Game Theory*, 1st Edition, Harvester-Wheatsheaf.
12. Hillegeist, S. A. (1999), "Financial reporting and auditing under alternative damage apportionment rules." *The Accounting Review*, 74, No.3, pp.347-369.
13. Jensen, M. C. and W. Meckling (1976), "Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure." *Journal of Financial Economics*, 3, No.4, pp.305-360.
14. Kornish, L. J. and C. B. Levine (2004), "Discipline with Common Agency: The Case of Audit and Nonaudit Services." *The Accounting Review*, 79, No.1, pp.173-200.
15. Lee, C. W. and Z. Y. Gu (1998), "Low balling, legal liability and auditor independence." *The Accounting Review*, 73, No.4, pp.533-555.
16. Newman, D. P., E. R. Patterson, and J. R. Smith (2005), "The Role of Auditing in Investor Protection." *The Accounting Review*, 80, No.1, pp.289-313.

17. Schwartz, R. (1997), "Legal Regimes, Audit Quality and Investment." *The Accounting Review*, 72, No.3, pp.385-406.
18. Tirole, J. (2001), "Corporate Governance." *Econometrica*, 69, No.1, pp.1-35.

附 錄

模型的均衡條件推導如下：

(一) 決策點四：當會計師將出具保留意見時，企業家的決策。此時企業家的決策為期中更換成願意配合企業家的新任會計師，並與新任會計師勾結，茲將這決策的報酬說明如下：

(1) 更換成願意配合企業家的會計師，企業家期望報酬為 $\alpha(P_L R - S_o - E_o - C_o - F) + S_o + B_o$ ，其中企業家依持股比例計算之報酬佔投資利益 $P_L R - S_o - E_o - C_o - F$ 之比率為 α 、 P_L 表示專案 L 成功的機率、 R 表示專案成功時的現金流量、 S_o 表示薪酬、 E_o 表示更換會計師的成本、 C_o 表示賄賂會計師的成本、 F 表示會計師審計公費、 B_o 表示專案 L 的私人利益。

(2) 決策分析：當企業家之期望總報酬 $\alpha(P_L R - S_o - E_o - C_o - F) + S_o + B_o > 0$ ，則決定更換會計師。

(二) 決策點三：企業家選擇不誠實報導時，會計師的報導策略。會計師面臨出具保留意見而被企業家更換或與企業家勾結而出具無保留意見的決策，其報酬如下：

(1) 會計師出具保留意見而被企業家更換，則會計師的報酬為 $F - E_a$ ，其中 F 代表會計師的審計公費， E_a 為會計師期中於審計市場中找尋新客戶的成本。

(2) 會計師與企業家勾結出具無保留意見，則會計師的期望報酬為 $F + C_a - (1 - P_L) G_a$ ，其中 F 為會計師審計公費， C_a 為接受企業家賄賂的收入、 P_L 為專案 L 的成功機率、 G_a 為損害賠償及未來審計市場中所放棄的準租與聲譽損失合計。

(3) 決策分析：由上述期望報酬得知，當 $(1 - P_L) G_a - C_a > E_a$ ，即會計師與企業家勾結之期望淨成本大於期中在審計市場中找尋新客戶的成本時，會計師會出具保留意見以維持其獨立性。反之，當 $(1 - P_L) G_a - C_a < E_a$ ，會計師會與企業家勾結而喪失獨立性。

(三) 決策點二：當面對專案 L 時，企業家的報導決策。如前所述，賽局模型的策略組合 (3) 及 (5) 的企業家報酬皆比策略組合 (1) 的企業家報酬低，不可能為最後均衡結果，所以當企業家面對專案 L 時，企業家會選擇不誠實報導，將專案 L 報導為專案 H。

(四) 決策點一：期初企業家選擇投資專案的決策。企業家的報酬會受到會計師面對專案 L 時的報導策略影響，即出具保留意見維持獨立性或與企業家勾結出具無保留意見；故可區分為：會計師具獨立性及會計師不具獨立性來探討。

1. 會計師具獨立性：

當會計師具獨立性時，由於策略組合 (1) 的企業家報酬優於策略組合 (3) 的企業家報酬，故企業家於期初選擇專案 H 恆成立。

2. 會計師不具獨立性：

企業家面臨選擇專案 H 或專案 L 的決策，其報酬如下：

(1) 企業家選擇專案 H，則企業家的期望報酬為 $\alpha (P_H R - S_o - F) + S_o$ 。

(2) 企業家選擇專案 L，可區分為兩個情況來探討：

(a) 當企業家於決策點二選擇不誠實報導，且與原任會計師勾結，則企業家的期望報酬為 $\alpha (P_L R - S_o - C_o - F) + S_o + B_o$ 。

(b) 當企業家於決策點二選擇不誠實報導，且更換會計師後與新任會計師勾結，則企業家的期望報酬為 $\alpha (P_L R - S_o - C_o - F) + S_o + B_o$ 。

(3) 決策分析：由上述期望報酬，情況分別為(a)、或(b)，當 $\alpha (P_H - P_L) R > B_o - \alpha C_o$ 、或 $\alpha (P_H - P_L) R > B_o - \alpha (E_o + C_o)$ 時，企業家於期初會選擇專案 H。反之，當 $\alpha (P_H - P_L) R < B_o - \alpha C_o$ 、或 $\alpha (P_H - P_L) R < B_o - \alpha (E_o + C_o)$ ，企業家於期初會選擇專案 L。

Soochow Journal of Economics and Business

No.68 (March 2010) : 39-60.

Use Game Theory to Analyze the Auditing Function of Auditors in Corporate Governance

Mao-Chang, Wang* Shih-Tsung Chiu**

Abstract

The main purposes of this study are to discuss the auditing function of the auditor in the situation that the firm must fund by equity capital under the environment of building and implementing the corporate governance, and to understand the strategy choice of managers and auditors. This study is derived the equilibrium condition and finding by game theory. The research model considers the role of the manager and the auditor.

The main results are: Building and implementing the corporate governance will reduce the motivation of collusion between the manager and the auditor, and the manager will report honestly, and the auditor will maintain his independence. The more the effect of auditor's auditing function is, the more the contribution for solving the under-capitalizing problem, and the firm with different investment project must engage the auditor with different professional reputation.

Keyword: Corporate governance, auditor, auditing, game theory, moral hazard.

* Assistant Professor, Department of Accounting, Chinese Culture University

**Associate Professor, Department of Accountancy, National Taipei University
