公司初次上市之承銷方式、股權分配與監督機制*

IPO Mechanisms, Share Allocations and Monitoring

江淑貞** 劉維琪*** 張玉山****
Sue-Jane Chiang Victor W. Liu Yue-Shan Chang

（Received Nov. 12, 2003；First Revised Feb. 6, 2004；Accepted Apr. 26, 2004）

摘 要：公司爲何會上市？在眾多的原因中，引進外部股東、建立適當的公司治理機制，一直是公司尋求上市的重要考量。本文針對國內現有的承銷方式予以模型化，試圖討論「不同的承銷方式是否會影響股權分配與公司治理機制的引進」、「何種承銷方式對業主最有利」、「何種承銷方式的社會總和效用較大」等相關課題。根據模型之推論，基於社會總和效用最大及引進外部監督治理機制之考量，「部份競價拍賣，部份公開申購」是較「部分詢價圈購、部分公開申購」爲佳的方式。另外，除非大額、小額投資人的風險忍受係數相同，否則發行公司將承銷總額以「百分之五十辦理競價拍賣、百分之五十辦理公開申購」的方式並非最適。

關鍵詞：承銷方式、股權分配、監督機制、公司治理

Abstract: In this paper, we analyzed the effect of different underwriting mechanisms on the share allocations and corporate governance. By adopting an analytical model, we studied currently two underwriting mechanisms in Taiwan. We found that when maximizing social welfare and attracting external governance, the mechanism with partial public offering and partial auction is better than the mechanism with partial public offering and partial book building. In addition, a mechanism with partial public offering and partial auction is not optimal unless the risk tolerances of small investors and large investors are the same.

Key words: IPO mechanisms, share allocations, monitoring, corporate governance

作者感謝兩位匿名評審、中山大學企管系曾美君教授以及 2001 年財務金融理論暨實務研討會的評論人淡江大學林蒼祥教授等，所提供的協助與寶貴的意見。

* 本文所謂的「監督機制」指的是由外部股東如機構投資人、創業投資公司與上下游公司對公司經理人所行的監督治理，此一監督機制屬外部治理亦為公司治理的一環。基於「監督機制」恐誤植為主管機構對公司之監督，特此說明之。

** 輔仁大學企管系助理教授
Assistant Professor, Department of Business Administration, Fu Jen Catholic University
*** 中山大學企管系教授
Professor, Department of Business Management, National Sun Yat-Sen University
**** 中山大學財管系教授
Professor, Department of Finance, National Sun Yat-Sen University

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、前言

自從安隆（Enron）等美國著名公司陸續發生財務事件以來，公司治理（corporate governance）的相關課題再次引起眾多討論。例如，鑒於設置獨立董事、監察人乃推動公司治理制度之重要環節，我國自民國九十一年引進獨立董監事制度（註[1]），惟獨立董監事事之聘任，是否有助於公司績效之提昇，則有不同的看法（註[2]）。除此之外，引進大股東以期建立適當的公司治理機制，也是公司是否選擇上市的重要考量因素。

公司治理的機制，可分爲內部治理（internal governance）與外部治理（external governance）。前者是透過內部投資人如董監事持股比例的增加，以達到有效監督治理經理人的作爲。Stulz（1988）根據理論模型的推導，認爲公司價值將隨內部投資人持有股權比重的提高，先增加而後減少，此一結果並得到實證的支持，如 Morck et. al.（1988），Wruck（1989），McConnel and Servaes（1990），葉銀華、邱顯比、何憲章（民 86）；Chen and Hu（2002）則認爲內部股東股票質押比例越高，對未來公司績效越不利。「外部治理」則是由外部股東（註[3]）對公司經理人所行的監督治理。Kaplan and Minton（1994），Kang and Shivadasani（1995），Franks and Mayer（1994），Gorton and Schmid（1996），張旭玲（民 87）等，針對世界各國的實際情形予以驗證，發現大股東的存在的確可以有效監督治理經理人；李春安、吳欽杉與葉麗玉（民 92）針對台灣的上市公司加以驗證，也發現外部董事席次的增加，有利公司價值的創造。因此公司價值的創造與內部投資人及大股東持股比例存在正向關係。換言之，公司的股權分配（share allocations）對公司治理機制以及公司價值是具有相當關鍵的影響。

基於「股權分配對公司治理機制以及公司價值是具有相當關鍵影響」之假說，若公司存在所謂最佳股權結構（optimal appropriate ownership structure），則初次上市（initial public offering ; IPO）引進新股東，的確爲一最佳調整股權結構及引進公司治

註[1] 證交所於九十一年二月二十二日公告實施之「有價證券上市審查準則」第九條第一項第十二款暨「有價證券上市審查準則補充規定」第十七條修正條文對於初次申請上市者，以及櫃檯買賣中心於九十一年二月二十五日公告實施之「證券商營業處所買賣有價證券審查準則」第十條暨「第十條第一項各款不宜上櫃規定之具體認定標準」修正條文對於初次申請上櫃者，均就設置獨立董事、監察人之席次、資格條件與獨立性等訂有具體規範；於上開日期以後（含當日）申請上市上櫃者應依規辦理，至該日期之前已經上市上櫃者亦期能參照辦理。

註[2] 認為獨立董事的聘任有助於公司經營績效提昇的文獻包括有：Rosenstein and Wyatt（1990）、Lee, Rosenstein and Wyatt（1999）與 Prevost, Rao and Hossain（2002）等；不贊同「獨立董事的聘任有助於公司經營績效提昇」的文獻如 Bhagat and Black（1999）、Bhagat and Black（2000）、Bhagat and Black（2002）等。

註[3] 持股的大股東，但未擔任董監事也未任職於公司經營階層，如機構投資人、創業投資公司與上下游公司。除了機構投資人的加入可以有效提昇公司監督機能外，Megginson and Weiss（1991）及 Lin（1996）認為創業投資公司的加入，使得資金來源無慮；上下游公司的持股，則有企業加盟的效果。

國立臺灣大學學術期刊資料庫

理機制的最佳時機。

本文主要想探討的是「公司初次公開上市時，不同的承銷配售方式是否會形成不同的股權分配，使得公司治理機制因而不同」？由於初次上市被認爲是決定股權結構的絕佳時機，若業主認爲特定的股權結構是很重要的，則公司初次上市時，「股權如何分配」就是一重要的決策因素。

公司一旦決定透過公開上市的方式獲取外部資金，將釋出相當的股權予外部投資人，這些外部投資人有些是純粹的證券投資者（portfolio investor），有些卻是積極參與監督治理公司經營的積極性投資人（active investor; 即大額投資人）。因此公司辦理初次公開上市時，在追求釋股收入最大之餘，也必須將釋股後的股權結構一併考慮之。就一具前瞻性的業主，透過公司上市，適當引進策略性投資人，如創投公司、上下游公司等的持股，不但有助於財務健全及產品行銷等企業加盟效果，甚至日後若業主有出售公司的打算，大額投資人的存在也有助於經營權移轉。

在公司初次上市有關「股權分配」的討論部分，現有的文獻大都顯示發行公司將基於不同目的而分別釋出股權予大額、小額投資人，如 Bernnan and Franks（1995）, Hanley and Wilhelm（1995）。然而兩種交易是同時發生或是先後發生，卻有完全不同的作法。Zingales（1995）, Mello and Parsons（1998）假設大額、小額市場的交易不但是分隔的，且是先後發生（先小額交易、再大額交易）。反之，Stoughton and Zechner（1998）假設發行公司對大額、小額股票的交易雖然是分開，但卻是同時發生。除此之外，Zingales（1995）, Mello and Parsons（1998），Stoughton and Zechner（1998）皆假設發行公司最後將公司完全出售，尤其後者假設公司在辦理初次上市時，即釋出所有股權。

不同的承銷配售方式會得到不同的承銷價格與股權分配。目前已有許多文獻認爲：公司上市時，承銷方式與承銷價格的訂定是可以影響股權分配的，進而形成特定的股權結構。Brennan and Franks（1997）認爲管理階層爲了維持經營控管權、降低外部治理的威脅，通常會採取折價策略、造成超額需求，並進而將股權優先分配給小額投資人。反之，Maug（1998）, Mello and Parsons（1998）,Stoughton and Zechner（1998）認爲基於公司價值極大，管理者會傾向引進可提升公司治理水準與公司價值的大額投資人。然而，因爲監督治理成本必須獨自承擔，因此必須折價發行，以補貼大額投資人的監督治理成本。

根據「中華民國證券商業同業公會證券商承銷或再行銷售有價證券處理辦法」之規定，有價證券的承銷方式可以分爲公開申購配售、競價拍賣及詢價圈購等方式。其中，公開申購配售的對象是以一般投資人爲限，機構法人不能參與認購，而且每一申購人只能申購一個銷售單位（註[4]），類似所謂的「小額股票交易」。競價拍賣及詢價

註[4] 一銷售單位可能為 1000、2000 或 3000 股，其中以 1000 股為一銷售單位的情形最為常見。詳情請參閱「中華民國證券商業同業公會證券商承銷或再行銷售有價證券處理辦法」第

臺灣大學學術期刊資料庫

圈購的主要對象是法人、機構投資人，每一位單一投標人得標（認購）的數量雖不得超過該次承銷總數的百分之三（註[5]），但對於有意取得多數股權的投標人而言，仍可透過安排代理人方式參與競標（圈購），獲取公司監督治理權。因此競價拍賣及詢價圈購的承銷方式與「大額股票交易」類似。另外，除非是特殊情形（註[6]），否則以競價拍賣或詢價圈購方式辦理承銷時，必須將承銷總數的百分之五十以公開申購方式辦理之。因此，實際上我國股票之初次發行市場，大額、小額股票的交易的確是分開，但卻是同時發生，與 Stoughton and Zechner（1998）的模型設定較爲相似。

就目前有關 IPO 決策分析的文章中，與本文最爲接近的是 Stoughton and Zechner（1998）與江淑貞、張玉山、曾美君（民 90）。Stoughton and Zechner（1998）假設公司準備將所有股權及經營權一併釋出，由於原來的業主已無任何公司的股權，因此只需考慮釋股收入最大。然而，在實際的 IPO 中，業主大都只釋放出小部分的股權（約 10~20%）（註[7]），上市後，業主仍持有相當比例的股份，基於決策分析的完整，因而必須將業主保留的份額予以內生決定之。公司上市時，業主追求的目標除了釋股收入最大外，適當股權分配與公司治理機制的引進，以至於未來公司價值極大都是其著眼的重點。除此之外，本文亦引進內部股東額外獲得的私人利益（註[8]），試圖討論「內部股東的私人利益是否會影響業主 IPO 的釋股規劃，並進而影響公司的股權分配」？江淑貞、張玉山、曾美君（民 90）討論民營化過程，不同的階段—初期階段及完成階段中，政府所選擇的最適釋股方式是否會隨之不同？由於該文是針對民營化的案例分析，因而釋股方式可以是「全數詢價圈購」或是「全數競價拍賣」，然而一般的公司上市卻必須受限於（註[9]）「部分競價拍賣、部分公開申購配售」或「部分詢價圈購、部分公開申購配售」；再者，基於公司法的規定：同次發行之股份，其發行條件相同

五十二條第五項之規定。

註[5] 根據「中華民國證券商業同業公會證券商承銷或再行銷售有價證券處理辦法」第九條及第二十七條。

註[6] 就競價拍賣方式而言，除非承銷案件屬(1)公營事業釋股；(2)依證券交易法第二十二條第三項規定辦理之公開招募案件，則可以自由搭配競價拍賣及公開申購配售的成數，不再受百分之五十的限制。

註[7] 請參閱台灣證券交易所股份有限公司之「公開發行公司初次申請股票上市應提出公開承銷之比率規定」第一條第（一）~（五）項之規定。

註[8] 基於職務及訊息靈通之便，除了公有利益（public benefit）外，內部投資人尚可能獲得私人利益（private benefit）。此一私人利益則與公司價值有密切關係，如 Morck et. al.（1988），Barclay and Holderness（1989）之推論，不過內部投資人的私人利益與公司價值是相輔相成、或是互相抵制，卻無一致的結論，如 Morck et. al.（1988）實證結果，得到「管理當局的持股比例的增加，公司價值將隨之增加、減少、增加，兩者成非線性關性」。Barclay and Holderness（1989）的實證結果，卻認為兩者的關係呈線性負相關。

註[9] 請參閱「中華民國證券商業同業公會證券商承銷或再行銷售有價證券處理辦法」第七條之規定。

臺灣大學學術期刊資料庫

者，價格應該歸一律，因此一般而言（註[10]），是不會有差別取價的情形，這些實務上的規定在本文有關承銷機制的模型設定，都予以納入考量。另外，馬黛、胡德中（民92）討論不同特性的發行公司對於承銷機制如何的選擇，根據其實證結果顯示：產業景氣佳、不確定性較低的公司，傾向選擇競拍或詢圈。至於林象山、許清華（民 86）雖也是討論新上市股承銷方式的選擇，惟其爲包銷（firm commitment）或代銷（best effort）方式的選擇。

在承銷方式模型的設計方面，基於本文討論的重點在於承銷方式如何影響股權分配與公司監督治理機制，因此大額投資人的引進是一大重點。檢視現行的承銷方式，「全數辦理公開申購」中每一位投資人只能申購一銷售單位，公司無法在初次上市時適當引進策略性投資人，提高公司監督治理機能，與本文探討的主旨有所偏離，因此本文就其他兩種承銷方式「部分競價拍賣、部分公開申購配售」、「部分詢價圈購、部分公開申購配售」予以模型化並討論之。希望透過理論模型的分析，討論「不同的承銷方式是否會影響股權分配並形成不同的治理機制」、「那一種承銷方式對業主最有利」以及「那一種承銷方式的社會總和效用較大」等課題外，並針對我國現行的承銷辦法中相關規定作一檢視。

根據本文之分析，不同的承銷方式的確會造成業主在 IPO 時不同的股權分配，進而形成不同的公司治理機制。採取「部分詢價圈購、部分公開申購」的承銷方式，對短期業主的釋股收入及經營權的維持較爲有利，因爲可以在公司初次上市當時以較高的價格釋出較少的股權；反之，透過「部分競價拍賣、部分公開申購」的承銷方式，卻可透過引進較多之大額投資人，提昇監督治理水準，增加公司未來價值，有利日後公司現金增資的辦理。至於哪一種承銷方式對業主較爲有利，端視業主追求的是短期的利益，還是長遠的發展。

在股權分配方面，業主對股權的分配應該取決於投資者的風險忍受度。除非大額、小額投資人的風險忍受係數相同，否則強制規定將承銷總額以「百分之五十辦理競價拍賣（詢價圈購）、百分之五十辦理公開申購」辦理，對發行公司並非最適。尤其，當大額投資人的風險忍受度大於小額投資人時，分配給大額投資人的份額應該大於分配給小額投資人的持有份額；然而，侷限於「百分之五十辦理競價拍賣、百分之五十辦理公開申購」的規定，將使大額交易市場（競價拍賣部分）產生超額需求，或使小額交易市場（公開申購部分）產生超額供給，業主必須在公開申購部分採取折價策略，因而使得競價拍賣的加權價格高於公開申購的承銷價格。吾人因而認爲此一固定百分之五十的規定值得商榷。

註[10] 唯一的例外是當採取「部分競價拍賣、部分公開申購配售」時，為了避免競標過分激烈，導致加權平均價格過高，影響公開申購時投資人的申購意願，因此若得標價格全數超過底價之 1.3 倍，則以底價的 1.3 倍為公開申購部分的承銷價格。

臺灣大學學術期刊資料庫

另外，在社會總和效用方面，本文認爲現行的兩種承銷方式皆無法達到最適，但是「部分競價拍賣、部分公開申購」的方式所得之總和效用高於「部分詢價圈購、部分公開申購」的方式。因此，相關單位若基於社會總和效用最大及引進外部治理機制之考量，應該鼓勵發行公司採取「部份競價拍賣，部份公開申購」的承銷配售方式。

最後，本文的結構如下：第二節爲我國現行承銷方式的介紹。第三節爲模型建構。並於第四節就「部分競價拍賣、部分公開申購」及「部分詢價圈購、部分公開申購」兩種不同的承銷方式之特性，作一比較及討論。第五節爲結論。

貳、我國現行承銷方式

根據民國八十四年修訂後的「中華民國證券商業同業公會證券商承銷或再行銷售有價證券處理辦法」，公司股票初次公開上市的承銷方式計有「競價拍賣」、「詢價圈購」及「公開申購配售」三種方式。

「競價拍賣」乃是投資人以不低於底價的投標價格參與競標，價格高者優先得標，同一價格則隨機擇定得標，每一得標人最高的得標數量爲承銷總數的百分之三。再者，以競價拍賣方式辦理的承銷案件，應提出公開銷售總數的百分之五十辦理競價拍賣，其餘部分則以「公開申購配售」方式辦理，惟（註[11]）(1)公營事業釋股，(2)轉換公司債，或(3)公開招募（註[12]）案件則不受百分之五十之限制。

「詢價圈購」則是投資人在議定承銷價格的上下限內，將其願意認購的數量與價格填具在圈購單，遞交承銷商。承銷商彙總圈購單後，依據投資人的認股需求並與發行公司議定實際價格。爲避免股權集中的現象，每一投資人實際認購的數量亦不得超過該次承銷總數的百分之三。再者，除了以現金增資方式辦理的初次上市需提撥百分之五十辦理公開申購外，其餘的承銷案件均可選擇以「全數辦理詢價圈購」，或是「部分詢價圈購部分公開申購配售」辦理承銷。

「公開申購配售」的投資人以中華民國國民爲限，機構投資人不得參與。申購人選擇一家經紀商辦理申購，每一申購人限申購一銷售單位。申購截止後，由證交所辦理公開電腦抽籤決定中籤者。至於「全數辦理公開申購」時，承銷價格則由承銷商與發行公司共同商議決定。

由於「公開申購配售」的對象是以一般投資人爲限，機構法人不能參與認購，而且每一申購人只能申購一個銷售單位，類似所謂的「小額股票交易」。競價拍賣及詢價圈購的主要對象是法人、機構投資人，每一位單一投標人得標（認購）的數量雖不得超過該次承銷總數的百分之三，但對於有意取得多數股權的投標人而言，仍可透過

註[11] 同註 9。

註[12] 依證券交易法第二十二條第三項規定辦理之公開招募案件，得以競價拍賣方式為之，惟不受百分之五十的限制。

臺灣大學學術期刊資料庫

安排代理人方式參與競標（圈購），取得公司監督治理權。因此競價拍賣及詢價圈購的承銷方式與「大額股票交易」類似。另外，以競價拍賣或詢價圈購方式辦理承銷時，通常會將部分的承銷股票以公開申購方式辦理之。因此，實際上我國的初次發行市場，大額、小額股票的交易的確是分開，但卻是同時發生。

另外在承銷價格方面，除了「全數辦理公開申購」時，承銷價格是由發行公司與承銷商參考「股票承銷價格訂定使用財務資料注意事項」等所議定外，其他如採取「部分競價拍賣、部分公開申購配售」時，爲了避免競標過分激烈，導致加權平均價格過高，影響公開申購時投資人的申購意願，因此「證券商承銷或再行銷售有價證券處理辦法」第 17 條規定：若競拍之得標價格未全數超過所定承銷底價的 1.3 倍時，公開申購的承銷價格爲未超過底價 1.3 倍部分之得標單的價格及其得標數量之加權平均；若得標價格全數超過底價之 1.3 倍，則以底價的 1.3 倍爲承銷價格。而採取「部分詢價圈購、部分公開申購配售」時，公開申購的承銷價格則與詢價圈購部分之價格一致。換言之，公開申購的承銷價格則以競價拍賣、詢價圈購所得到的價格爲主要依據。

由於「全數辦理公開申購」時，承銷價格是由發行公司與承銷商參所議定，實際如何訂定可能會因個案不同而有不同的考量，吾人無法一一探知。再者，「公開申購配售」的投資對象只限於中華民國國民，機構投資人不得參加；每一位投資人只能申購一銷售單位，公司無法在初次上市時適當引進策略性投資人（註[13]），以提高公司治理監督機能。因此本文將針對「部分競價拍賣、部分公開申購配售」、「部分詢價圈購、部分公開申購配售」兩種承銷方式予以模型化並討論之。

參、模型建構

有一私營公司的業主（entrepreneur; E）打算將其公司股票公開上市，出售的對象包括有小額投資人（small investor; S）及大額投資人（large investor; L）。其中 α（$0 \le \alpha \le 1$）比例的股權賣給大額投資人，β（$0 \le \beta \le 1$）比例的股權賣給小額投資人，業主則保留 1-α-β 的股權。至於大額、小額投資人的差別主要在於大額投資人有能力對公司進行監督治理；小額投資人則沒有能力也沒有意願監督公司。

假設公司未來的價值可分爲兩部分，分別爲(1)內部治理機制—現有董監事監督經理人經營所產生的「自有價值（intrinsic value）」，及(2)外部治理機制—透過外部股東（即大額投資人）的監督治理而產生額外的「誘發價值（derived value）」。其中，大額投資人基於本身的專業能力，對公司的經營不但可以較有效率的監督；再加上一定的持股比例，所構成的外部接收（takeover）威脅，也會讓經理人更戰戰兢兢的經

註[13] 許多國家例如美國、新加坡等，不但允許機構投資人參與公開申購配售的申購，也無申購股數的限制，只是大額、小額申購單的中籤率可能不同。因此在這些國家，透過全數公開申購配售仍可能引策略性投資人。

臺灣大學學術期刊資料庫

營，這些都有助於公司價值的增加（註[14]）。不過，大額投資人的監督治理雖然可提高公司價值，但產生的監督治理成本（註[15]）卻必須由大額投資人自行負擔。假設公司未來價值 V 及監督治理成本 C 分別爲：

$$V = v + f(m)\text{，}\ C = g(m)\text{，} \tag{1}$$

其中 v 爲純粹只有內部治理機制所產生的自有價值，爲一隨機變數（註[16]），並令公司自有價值 v 是平均數爲 v_0、變異數爲 σ^2 的常態分配。m 爲大額投資人對公司的監督治理水準（monitoring level），$f(m)$ 爲透過大額投資人對公司監督治理所產生的誘發價值，令此誘發價值函數滿足邊際監督效益遞減，即 $f' = df(m)/dm > 0$，$f'' = d^2 f(m)/dm^2 < 0$；$g(m)$ 爲大額投資人的監督治理成本函數，令其滿足邊際監督成本遞增，即 $g' = dg(m)/dm > 0$，$g'' = d^2 g(m)/dm^2 > 0$。

另外，基於職務及訊息靈通之便，除了公有利益外，內部投資人業主尚可能獲得私人利益 Ψ，如 Morck et. al.（1988）, Barclay and Holderness（1989）之推論：「業主所得之私人利益與公司價值有關」，吾人進一步將之假設爲：

$$\Psi = \gamma_0 + \gamma_1 V \text{。} \tag{2}$$

其中 γ_0 爲業主私人利益之自有價值；γ_1 爲邊際私人利益係數（註[17]）。

假設業主、大額投資人與小額投資人皆爲風險趨避者，其效用函數 u_E、u_L 與 u_S 均呈特定的負指數型態（註[18]）：

$$u_E = -e^{\frac{-W_E}{\tau}}\text{，}\ u_L = -e^{\frac{-W_L}{\theta}}\text{，}\ u_S = -e^{\frac{-W_S}{\rho}}\text{，} \tag{3}$$

其中 τ、θ、ρ 分別表業主、大額投資人及小額投資人的絕對風險忍受度（absolute

註[14] 大股東的引進，不只因其本身相當的持股，而對公司經營有所監督外，甚至在公司規模的擴展、企業加盟效果等方面，對公司與業主皆有積極正面的意義，換言之，大股東扮演的不只有監督防弊的角色，還有興利的作用。

註[15] 監督成本包括大額投資人花費在監督公司經營所須的時間與精神等總總之機會成本；監督成本的高低除了與大額投資人提供的監督治理水準 m 有關外，大額投資人本身的專業能力、治理效率也有相當的關係。在提供相同的治理水準下，治理效率越高的大額投資人，所需花費的時間、心力較少，邊際監督成本係數 λ 較低。不過在訊息不對稱下，大額投資人的監督治理能力高低、邊際監督成本係數大小，只有自己最清楚。

註[16] 經理人的經營能力越高、董監事越是勤於（more diligent）監督公司經營狀況，一般而言可以預期公司自有價值可以因而提升，惟存在無法預期的外在因素，如經濟景氣、匯率波動甚至是恐怖攻擊等風險，使得公司未來的自有價值不會是一確定數值，而是一隨機變數。

註[17] 根據 Barclay and Holderness（1989）的實證，發現 $-1 < \gamma_1 \leq 0$

註[18] 假設投資人為風險趨避者，最常見的效用函數有二次式（quadratic）及負指數型態，然而二次式的效用函數，卻存在「某一範圍內，財富增加、總效用卻減少」的矛盾，因此，本文假設效用函數為負指數型態，業主、大額投資人及小額投資人的絕對風險趨避係數分別為 1/τ、1/θ、1/ρ 皆為常數（constant），以方便後續模型推導，相關討論可見 Ingersoll（1987）頁 37-40 以及頁 96 與 Varian（1992）頁 189。

臺灣學術期刊資料庫

risk tolerances）（註[19]），W_E、W_L與W_S分別表業主、大額投資人及小額投資人的財富水準，分別爲：

$W_E = \alpha P_L + \beta P_S + (1-\alpha-\beta)V + \Psi$，

$W_L = \alpha V - \alpha P_L$，

$W_S = \beta V - \beta P_S$。

其中P_L爲大額投資人購買全數（100%）股權的價格、P_S則爲小額投資人購買全數（100%）股權的價格。

對追求期望效用極大的業主、大額投資人與小額投資人而言，在財富水準呈常態分配（註[20]）的假設下，其預期效用的單調轉換函數爲（註[21]）：

$$U_E = \alpha P_L + \beta P_S + (1-\alpha-\beta+\gamma_1)(v_0 + f(m)) + \gamma_0 - \frac{(1-\alpha-\beta+\gamma_1)^2\sigma^2}{2\tau}, \quad (4)$$

$$U_L = \alpha(v_0 + f(m)) - \alpha P_L - g(m) - \frac{\alpha^2\sigma^2}{2\theta}, \quad (5)$$

$$U_S = \beta(v_0 + f(m)) - \beta P_S - \frac{\beta^2\sigma^2}{2\rho}, \quad (6)$$

釋股後，由於大額投資人持有 α 的股權，基於追求效用函數最大，求得其最適的監督治理水準必須滿足條件式$\alpha \cdot f' = g'$，亦即大額投資人的邊際效益恰等於邊際成本。此時最適監督治理水準m^*可寫爲：

$m^* = \Phi(\alpha, f', g')$，$\Phi_1 = \frac{\partial\Phi}{\partial\alpha} > 0, \Phi_2 = \frac{\partial\Phi}{\partial f'} > 0, \Phi_3 = \frac{\partial\Phi}{\partial g'} < 0$。

換言之，持股比例越高，可分得的公司利潤比例越高，大額投資人越有誘因監督治理公司的經營；反之，若其邊際監督成本越高，表示大額投資人就算投注許多心力

註[19] 目前有關風險忍受度的測量大約有問卷法與實驗設計。所謂問卷法是設計一系列問題，嘗試以數量化的方式，測試投資人對風險的忍受度，如 Kwak, and LaPlace（2003）就根據 Risk Tolerance Score（RTS）設計 25 個問題，測試投資人的風險忍受度，發現性別、年齡、所得以及財富淨值等，是影響風險忍受度的重要因素。實驗設計則是行為財務領域最常用來測量風險忍受度的方法，相關做法可參考 Thaler, Tversky, Kahneman and Schwartz（1997）以及饒芷瑜（民 91）等。除此之外，呂信瑩（民 91）也曾以個股的 Beta 風險值之變動作為投資人風險忍受度的代理變數。不過如 Kwak and LaPlace（2003）所言：由於人類特性的不斷改變，風險忍受度的衡量仍是尚待開發的研究領域。

註[20] 基於經濟個體的財富水準與公司未來價值有關，因此在未來公司的自有價值為常態分配的假設下，業主、大額投資人與小額投資人的財富水準亦呈常態分配。根據 Chipman（1973）的推論：不論財富是兩點分配（Two-Point distribution）、常態分配甚至只要是一穩定分配（Stable distribution），都可以均值-變異數分析（mean-variance approach）。因此，即使不假設為常態分配，亦不影響本文之推論，惟為了分析方便，許多相關文獻如 Stoughton and Zechner（1998）、Varian（1992）與 Hermalin（2003）等，都將之假設為常態分配。

註[21] 推導過程請見附錄，或參考 Varian（1992），頁 189-190。

臺灣大學學術期刊資料庫

在監督治理公司經營，但公司價值卻增加有限，當然大大降低大額投資人監督治理公司經營的動機。

接著，將最適治理水準 m^*代回(4)-(6)式，因而得到業主、大額投資人及小額投資人的效用函數爲：

$$U_E = \alpha P_L + \beta P_S + (1-\alpha-\beta+\gamma_1)(v_0 + f(m^*)) + \gamma_0 - \frac{(1-\alpha-\beta+\gamma_1)^2\sigma^2}{2\tau}, \quad (7)$$

$$U_L = \alpha(v_0 + f(m^*)) - \alpha P_L - g(m^*) - \frac{\alpha^2\sigma^2}{2\theta}, \quad (8)$$

$$U_S = \beta(v_0 + f(m^*)) - \beta P_S - \frac{\beta^2\sigma^2}{2\rho}, \quad (9)$$

接下來吾人將透過理論模型設計，討論兩種不同的承銷配售方式（註[22]）。

第一種承銷方式：部分競價拍賣、部分公開申購

業主首先以競價拍賣方式釋出 α 的股權，並根據競價拍賣部分的價格，決定公開申購部分的承銷價格。在競價拍賣部分，假設業主與大額投資人都是市場價格的接受者（註[23]），分別根據價格來決定買進與賣出的數量，市場均衡時產生於供需相等的價格與數量。因此，在競價拍賣的大額市場，業主與大額投資人分別極大化其效用函數（註[24]）：

$$\begin{cases} \max\limits_{\alpha} U_E \\ \max\limits_{\alpha} U_L \end{cases} 。 \quad (10)$$

接著，根據大、小額投資人的效用函數，分別求出其需求函數（註[25]）爲：

註[22] 本文假設市場是完全預知的（perfect foresight），未著墨於訊息不對稱等問題，所有經濟個體都知道公司預期的真實價值，並以此作為交易價格之重要考量。所以產生不同需求價格的原因有二：(1)風險忍受度不同（風險貼水不同），購買數量越多、風險貼水要求亦越高。(2)策略性投資人所需獨自負擔的監督成本。

註[23] 業主有如一位獨占者，在大額（競價拍賣）、小額（公開申購）兩個市場，分別根據不同的需求，在利潤最大的目標下，決定最適的出售數量。然而，根據「公司法」第 156 條第六項規定：同次發行之股份，其發行條件相同者，價格應該歸一律，因此兩個市場將透過承銷價格產生連動。

註[24] 在競價拍賣的大額市場中，業主雖於拍賣前可先行決定釋出的數量與承銷底價，然而在不確知大額投資人的需求情況下，仍可能產生底價訂得過低或釋出數量過少，導致爭相競購、供不應求的情形；抑或底價訂得太高或釋出數量太多，導致競標者興趣缺缺，甚至流標。因此均衡狀態應該恰在供給、需求線相交之處。

註[25] 由大額、小額投資人的需求函數得知，需求數量 α、β，與其需求價格 PL、PS 是成一對一的連動關係。

臺灣大學學術期刊資料庫

$$P_L = [v_0 + f(m^*] - \frac{\sigma^2}{\theta}\alpha \text{，（註}^{26}\text{）} \quad P_S = [v_0 + f(m^*] - \frac{\sigma^2}{\rho}\beta \tag{11}$$

另外，由於承銷底價必須在競價拍賣宣告時一併公佈之，承銷底價訂得太低或大額投資人間爭競購買股票，甚或是當原業主積極參加競拍以期拉抬承銷價等，都有可能導致競拍部分的加權平均價格過高。因而競價拍賣搭配公開申購配售時，爲了避免當競標過分激烈，導致加權平均價格過高，影響公開申購時投資人的申購意願，若競價拍賣部分之得標價格未全數超過所定承銷底價的 1.3 倍時，公開申購的承銷價格爲未超過底價 1.3 倍部分之得標單的價格及其得標數量之加權平均；若得標價格全數超過底價之 1.3 倍，則以底價的 1.3 倍爲承銷價格。因此在不失模型推導結果的情況下（without loss generality），假設承銷底價爲 $\underline{P}$（註[27]），則公開申購的承銷價格 P_S 與競價拍賣部分的價格 P_L 的關係爲：

$$\begin{cases} P_S = P_L & \text{if } P_L \le 1.3\underline{P} \quad (12a) \\ P_S = 1.3\underline{P} = P_L - \Delta & \text{if } P_L > 1.3\underline{P} \quad (12b) \end{cases}$$

其中 $\Delta>0$，代表競拍加權價格與公開申購承銷價格的差距，Δ 越大表示承銷底價訂得過低或是大額市場競標越是激烈。分別就(11)(12a)及(11)(12b)聯立，推得：

$$\begin{cases} \beta = \frac{\rho}{\theta}\alpha & \text{if } P_L \le 1.3\underline{P} \quad (13a) \\ \beta = \frac{\rho}{\theta}\alpha + \frac{\rho}{\sigma^2}\Delta & \text{if } P_L \le 1.3\underline{P} \quad (13b) \end{cases}$$

將（13a）、（13b）分別代入 U_E、U_L，（註[28]）並由（10）式之一階條件，吾人得到（註[29]）：

$$\begin{cases} \left((1+\frac{\rho}{\theta})(f'\cdot\Phi_1 + \frac{\sigma^2}{\tau}) + \frac{\sigma^2}{\theta}\right)\alpha = (f'\cdot\Phi_1 + \frac{\sigma^2}{\tau})(1+\gamma_1) & \text{if } P_L \le 1.3\underline{P} \text{ 。} \\ \left((1+\frac{\rho}{\theta})(f'\cdot\Phi_1 + \frac{\sigma^2}{\tau}) + \frac{\sigma^2}{\theta}\right)\alpha = (f'\cdot\Phi_1 + \frac{\sigma^2}{\tau})(1+\gamma_1 - \frac{\rho}{\sigma^2}\Delta) & \text{if } P_L \le 1.3\underline{P} \end{cases} \tag{14}$$

由(14)式，可以就大額交易市場是否激烈（註[30]），分別得到採取「部份競價拍賣，

註[26] 因為 $\alpha \cdot f' = g'$、所以 $\alpha \cdot f'\cdot\Phi_1 - g'\cdot\Phi_1 = 0$。

註[27] 由於承銷底價是由業主與承銷商參考公司本身財務及業務狀況、未來營運計劃、產業前景及相關公司股價等所訂定，實際如何訂定可能因個案不同而有不同的考量，吾人無法探知，因此假設承銷底價 $\underline{P}$ 為一外生變數。

註[28] 由於「部份競拍、部分公開申購」的行動順序是先進行競拍，再進行公開申購，因此應用 backwards 的原則，先解 β，再將 β 解成 α 的函數，再代回前一階段解 α。

註[29] 將 $\frac{\partial U_E}{\partial \alpha} = 0$ 與 $\frac{\partial U_L}{\partial \alpha} = 0$ 兩個一階條件加以聯立即可。

註[30] α_c、β_c 及 $1-\alpha_c-\beta_c$ 分別表示公開申購的承銷價格等於競拍的均衡價格時，大額、小額及業主的持有份額；$\tilde{\alpha}_c$、$\tilde{\beta}_c$ 及 $1-\tilde{\alpha}_c-\tilde{\beta}_c$ 分別表示大額市場競標非常激烈或承銷底價訂得過低，甚或是當原業主積極參加競拍，以期拉高承銷價時，以致公開申購的承銷價格

臺灣博碩士論文知識加值系統 國家圖書館學術電子期刊資料庫

部份公開申購」的承銷配售方式時，大額投資人購得的份額α_c（$\tilde{\alpha}_c$）、小額投資人購得的份額β_C（$\tilde{\beta}_C$）及業主保留份額$1-\alpha_C-\beta_C$（$1-\tilde{\alpha}_C-\tilde{\beta}_C$）分別爲：

$$\begin{cases} \alpha_C = (1+\gamma_1)\left(f'\cdot\Phi_1+\dfrac{\sigma^2}{\tau}\right)\left((1+\dfrac{\rho}{\theta})(f'\cdot\Phi_1+\dfrac{\sigma^2}{\tau})+\dfrac{\sigma^2}{\theta}\right)^{-1} \\ \beta_C = \dfrac{\rho}{\theta}\alpha_C \\ 1-\alpha_C-\beta_C = \left(\dfrac{\sigma^2}{\theta}-(1+\dfrac{\rho}{\theta})\left(f'\cdot\Phi_1+\dfrac{\sigma^2}{\tau}\cdot\right)\gamma_1\right)\left((1+\dfrac{\rho}{\theta})(f'\cdot\Phi_1+\dfrac{\sigma^2}{\tau})+\dfrac{\sigma^2}{\theta}\right)^{-1} \end{cases} \tag{15}$$

$$\begin{cases} \tilde{\alpha}_C = \left((1+\gamma_1-\dfrac{\rho}{\sigma^2}\Delta)(f'\cdot\Phi_1+\dfrac{\sigma^2}{\tau})\right)\left[(1+\dfrac{\rho}{\theta})(f'\cdot\Phi_1+\dfrac{\sigma^2}{\tau})+\dfrac{\sigma^2}{\theta}\right]^{-1} \\ \quad = \alpha_C-\dfrac{\Delta\rho}{\sigma^2}\cdot(f'\cdot\Phi_1+\dfrac{\sigma^2}{\tau})\left[(1+\dfrac{\rho}{\theta})(f'\cdot\Phi_1+\dfrac{\sigma^2}{\tau})+\dfrac{\sigma^2}{\theta}\right]^{-1} \quad , \\ \tilde{\beta}_C = \dfrac{\rho}{\theta}\alpha_C+\dfrac{\rho}{\sigma^2}\Delta \\ 1-\tilde{\alpha}_C-\tilde{\beta}_C = (1-\alpha_C-\beta_C)-\dfrac{\rho}{\theta}\Delta\left[(1+\dfrac{\rho}{\theta})(f'\cdot\Phi_1+\dfrac{\sigma^2}{\tau})+\dfrac{\sigma^2}{\theta}\right]^{-1} \end{cases} \tag{16}$$

根據(15)、(16)式，吾人得到下列幾點推論：

(1)當業主的私人利益與公司價值一致時（$\gamma_1 \geq 0$），業主的私人利益與公司價值關係越是密切，將使業主引進較多的外部股東（註[31]）。因爲大額投資人的引進，可以透過外部治理機制，提昇公司的未來價值，使得仍持有公司部分股權的業主，財富水準增加；另外因爲業主的私人利益與公司價值一致，公司未來價值的提昇也同時增加了業主的私人利益，在雙重獲利下，當然促使業主引進較多的外部股東。反之，若業主私人利益與公司價值彼此衝突時（$\gamma_1 < 0$），兩者衝突越大，投資人購買意願越低；甚至在私人利益的追求對公司非常不利時（$\gamma_1 \leq -1$），大額投資人根本不會有購買意願，連帶地讓公開申購的小額投資人亦無意願投資，此時完全不引進大額投資人的全數公開申購方式，可能是業主最佳的選擇。換言之，一抱持著永續經營公司的業主，會比較積極在初次上市時引進可提升公司治理水準、增加未來公司價值的大額投資人。反之，對一個不把公司經營當一回事，眼中只有私人利益的業主，當然不會希望透過競拍來引進一個監督自己經營權的大股東（註[32]），此時獨立董監事的存在益顯重要。因此我國自民國 91 年將設立獨立董監事作爲公司上市上櫃的要求之一，

等於底價的 1.3 倍時，大額、小額及業主的持有份額。

註[31] 在$\gamma_1 \geq 0$條件下，γ_1與α_C（$\tilde{\alpha}_C$）及β_C（$\tilde{\beta}_C$）成正向關係。

註[32] 當$\gamma_1 < -1, \alpha_C < 0$。

臺灣大學學術期刊資料庫

以期提昇公司治理機制。

(2)「大額投資人與小額投資人相對的持股比例，與兩者風險忍受度成正向關係（註[33]）」。除非大額、小額投資人的風險忍受係數相同；或者，大額市場競標非常激烈，而且大額投資人的風險忍受度小於小額投資人，否則強制規定將承銷總額以「百分之五十辦理競價拍賣、百分之五十辦理公開申購」辦理，對發行公司與風險忍受度高、願意出較高價格的投資人皆非最適（註[34]）。當大額投資人的風險忍受度大於小額投資人時，分配給大額投資人的份額應該大於分配給小額投資人的持有份額，侷限於「百分之五十辦理競價拍賣、百分之五十辦理公開申購」的規定，將使大額交易市場（競價拍賣部分）產生超額需求，或使小額交易市場（公開申購部分）產生超額供給，業主必須在公開申購部分採取折價策略，因而使得競價拍賣的加權價格高於公開申購的承銷價格。

(3)當業主的私人利益與公司價值一致時，大額投資人之邊際監督效益越高，使得其需求價格提高，在釋股收入極大的目標下，將使業主釋出較多的股權而保留較少的股權（註[35]）。亦即對業主而言，引進效率高的大額投資人，不但增加短期的釋股收入，更可透過外部治理增加公司未來價值。

第二種承銷方式：部分詢價圈購、部分公開申購

業主首先以詢價圈購方式釋出 α 的股權，並於彙總圈購單後，依據投資人的認股需求決定承銷價格；換言之，**業主可預知大額投資人的需求情形**。所以業主所面對的決策問題可表示爲：

$$\max_{\alpha} U_E, \quad \text{s.t. } \alpha \in \max_{\alpha} U_L \text{。} \tag{17}$$

另外，根據「公司法」第一百五十六條第六項規定：同次發行之股份，其發行條件相同者，價格應該歸一律；及「證券商承銷或再行銷售有價證券處理辦法」第二十八條第二款規定：主辦承銷商應於彙總圈購情況後，與有價證券持有人或發行公司議定實際承銷價格，其承銷價格應一致。換言之，公開申購的承銷價格等於詢價圈購所得之最後均衡價格。因此，大額投資人與小額投資人的需求價格必須相等，即（13a）式成立。

註[33] 因為 θ 與 α_C（$\tilde{\alpha}_C$）成正向關係、而與 β_C（$\tilde{\beta}_C$）成負向關係，以及 ρ 與 β_C（$\tilde{\beta}_C$）成正向關係、而與 α_C（$\tilde{\alpha}_C$）成負向關係，；換言之，風險忍受度越高、投資者購得的股權越多。

註[34] 因為百分之五十的規定，將使其原本可以多分配給出價較高的投資人的發行公司，釋股收入減少。另一方面，對於風險忍受度高願意出高價以期獲得較多份額的投資人，想多買卻買不到。

註[35] 在 $\gamma_1 \geq -1$ 條件下，f' 與 α_C（$\tilde{\alpha}_C$）及 β_C（$\tilde{\beta}_C$）成正向關係。

臺灣大學學術期刊資料庫

將(13a)代入 U_E、U_L，（註[36]）由(17)式之推導，吾人得到（註[37]）：

$$\left(\frac{\rho}{\theta}f'\cdot\Phi_1+\frac{\sigma^2}{\tau}(1+\frac{\rho}{\theta})+\frac{2\sigma^2}{\theta}\right)\alpha=(1+\gamma_1)\left(f'\cdot\Phi_1+\frac{\sigma^2}{\tau}\right)。\tag{18}$$

由（18）式求解，得到採取「部份詢價圈購，部份公開申購」的承銷配售方式時，大額投資人購得的份額 α_B 、小額投資人購得的份額 β_B 及承銷價格 P_B 分別爲：

$$\begin{cases}\alpha_B=(1+\gamma_1)\left(f'\cdot\Phi_1+\frac{\sigma^2}{\tau}\right)\left[(1+\frac{\rho}{\theta})(f'\cdot\Phi_1+\frac{\sigma^2}{\tau})+\frac{2\sigma^2}{\theta}\right]^{-1}\\ \beta_B=\frac{\rho}{\theta}\alpha_B\\ 1-\alpha_B-\beta_B=\left(\frac{2\sigma^2}{\theta}-f'\cdot\Phi_1-\gamma_1(f'\cdot\Phi_1+\frac{\sigma^2}{\tau})\right)\left[(1+\frac{\rho}{\theta})(f'\cdot\Phi_1+\frac{\sigma^2}{\tau})+\frac{2\sigma^2}{\theta}\right]^{-1}\end{cases}，\tag{19}$$

根據(19)式，吾人得到類如前述第一種承銷方式的結論，即(1)大額投資人與小額投資人相對的持股比例，恰等於兩者風險忍受度之比。所以，除非大額、小額投資人的風險忍受係數相同，否則發行公司將承銷總額以「百分之五十辦理競價拍賣、百分之五十辦理公開申購」的方式並非最適。當大額投資人的風險忍受度大於小額投資人時，分配給大額投資人的份額應該大於分配給小額投資人的持有份額，侷限於「百分之五十辦理詢價圈購、百分之五十辦理公開申購」及「詢價圈購的價格必須與公開申購的承銷價格一致」的規定，將使業主採取折價策略（即承銷價格低估）吸引足夠的小額投資人之認購。(2)當業主的私人利益與公司公有價值一致時，業主的私人利益與公司價值關係越是密切，將使業主引進較多的外部股東。在業主私人利益的追求對公司非常不利時，業主可能改採以「全數辦理公開申購」的方式，以利初次上市作業。(3)當業主的私人利益與公司價值一致時，監督效益越高，業主將保留較少的股權而釋出較多的股權。

肆、兩種承銷方式之比較

比較（15）、（16）及（19），吾人得到 $\alpha_C>\alpha_B$（註[38]）、$\alpha_C>\tilde{\alpha}_C$（註[39]）、$\tilde{\beta}_C>\beta_C>\beta_B$ 及 $(1-\alpha_B-\beta_B)>(1-\alpha_C-\beta_C)>(1-\tilde{\alpha}_C-\tilde{\beta}_C)$（註[40]）。另外，就大額投資人的均衡價格而

註[36] 由於「部份詢圈、部分公開申購」的行動順序是先進行詢圈，再進行公開申購，因此應用 backwards 的原則，先解 β，再將 β 解成 α 的函數，最後代回前一階段解 α。

註[37] 將 $\frac{\partial U_L}{\partial\alpha}=0$ 代入 UE 中，再經由推求 $\frac{\partial U_E}{\partial\alpha}=0$ 即可得之。

註[38] 需利用二階條件 $\frac{1}{\lambda}-\frac{\sigma^2}{\theta}<0$。

註[39] 當業主與小額投資人的風險的忍受係數相等；或業主與大額投資人的風險的忍受係數相等時，吾人甚至可得到 $\alpha_C>\alpha_B>\tilde{\alpha}_C$。

註[40] 由於 $\alpha_C+\beta_C>\alpha_B+\beta_B$，因而推得 $1-\alpha_C-\beta_C<1-\alpha_B-\beta_B$。另外，根據（15）（16）式，可知 $1-\alpha_C-\beta_C>1-\tilde{\alpha}_C-\tilde{\beta}_C$。綜上所述，得知 $1-\alpha_B-\beta_B>1-\alpha_C-\beta_C>1-\tilde{\alpha}_C-\tilde{\beta}_C$。

臺灣大學學術期刊資料庫

言，$P_B > P_C$、$\tilde{P}_C > P_C$（註[41]）；在小額投資人的承銷價格部分，$P_B > P_C > \tilde{P}_C$。換言之，透過第一種「部分競價拍賣、部分公開申購」的承銷方式，大額及小額投資人都可以較低的單位價格購得較多的份額，業主則保留較少的份額，此種承銷方式對外部投資人較有利，惟在競價拍賣部分競標非常激烈時，大額投資人才可能必須以較高的價格購得較少的份額；反之，採取第二種「部分詢價圈購、部分公開申購」的承銷方式，則對業主較有利。

根據這項推論，我們理應觀察到公司 IPO 採取「部分詢價圈購、部分公開申購」的情形應多於採取「部分競價拍賣、部分公開申購」。然而，截至民國 92 年底，公司初次上市採取「部分詢價圈購、部分公開申購配售」的情形，卻爲 0 次。這種情況的發生，主要是因爲我國公司 IPO 可分爲「老股新賣」與「新股新賣」兩種。由於如果老股的承銷價格高於面額十元，溢價部分的銷售獲利將流入大股東口袋中，但是若以新股上市，承銷價格高於面額十元的溢價部分，必須列入資本公積，亦即新股承銷利益仍在公司帳面上，並未流入大股東口袋中，因此大部分的業主多採「老股新賣」的上市方式，然「老股新賣」只可能用競拍，不能用詢圈。反之，「新股新賣」只可能用詢圈，不能用競拍。因此，在民國 92 年以前，我們看不到公司初次上市採取「部分詢價圈購、部分公開申購配售」的情形。不過民國 92 年底，證期會已經大幅修改證券承銷制度，其中有關公司 IPO 的承銷方式，無論是以已發行股票（老股新賣）或是以發行新股（新股新賣）辦理 IPO，承銷方式皆可就「部分競價拍賣、部分公開申購配售」、「部分詢價圈購、部分公開申購配售」兩種方式擇一。因此，我們預期未來應該會有公司初次上市採取「部分詢價圈購、部分公開申購配售」的情形，屆時，本文之相關推論就可進行相關實證。

自民國 84 年新增競拍與詢圈兩種可以引進大額投人、提高公司監督治理機制的承銷方式以來，詢圈的方式因受新股新賣的限制，一直乏人問津，但是公司 IPO 採取「部分競價拍賣、部分公開申購配售」的承銷方式自民國 85-92 年依次爲 9、13、18、6、3、2、2、1 個案子，卻也是有逐年減少之趨勢，這或許是如本文前述之推論—因爲此種承銷方式並不利業主之緣故。

在股權分配方面，採取第一種承銷方式時，外部投資人所佔的比例較大。不過基於大額、小額投資人的價格相同的假設，不管採取競價拍賣亦或詢價圈購搭配公開申購，大額、小額投資人所購得之份額比例卻是相同，完全端視兩者風險忍受程度大小而定。

在公司未來價值方面，採取第一種承銷方式時，引進的大額投資人持有股權比例

註[41] 同註 14，當業主與小額投資人的風險的忍受係數相等；或業主與大額投資人的風險的忍受係數相等時，吾人甚至可得到 $P_C < P_B < \tilde{P}_C$。

臺灣大學學術期刊資料庫

較大（$\alpha_C > \alpha_B$），透過外部治理監督水準的提昇（註[42]），有效提昇公司未來價值，有利日後公司現金增資的辦理。

另一個有趣的比較是考慮業主、大額投資人及小額投資人的效用總和：$\Omega = U_L + U_L + U_S$。由於

$$\Omega = (1+\gamma_1)(v_0 + f(m^*) - \frac{(1-\alpha-\beta+\gamma_1)^2\sigma^2}{2\tau} - \frac{\alpha^2\sigma^2}{2\theta} - \frac{\beta^2\sigma^2}{2\rho} - g(m^*) + \gamma_0 \quad , \qquad (20)$$

經由（20）式之一階條件及$P_L = P_S$，得到「社會總效用最大」時，大額投資人份配的份額α^*及小額投資人分配的份額β^*分別為：

$$\begin{cases} \alpha^* = \left((1+\gamma_1)(f'\cdot\Phi_1 + \frac{\sigma^2}{\tau})\right)\left[f'\cdot\Phi_1 + \frac{\sigma^2}{\tau}\left(1+\frac{\rho}{\theta}\right) + \frac{\sigma^2}{\theta}\right]^{-1} \quad , \\ \beta^* = \frac{\rho}{\theta}\alpha^* \end{cases} \qquad (21)$$

比較(15)、(19)及(21)式，吾人發現在業主、大額及小額投資人的效用總和極大時，除非大額投資人的風險忍受度無窮大或小額投資人風險忍受係數為 0 時，$\alpha^* = \alpha_C$、$\beta^* = \beta_C$；否則$\alpha^* > \alpha_C > \alpha_B$以及$\beta^* > \beta_C > \beta_B$；換言之，現行兩種可以引進策略性投資人的承銷方式，所釋出的股權比例有偏低較保守的傾向，都無法達到社會總和效用最大，惟「部分競價拍賣、部分公開申購」較「部分詢價圈購、部分公開申購」的方式所得之總和效用較大。

綜合本小節之分析，得到以下的推論：

（一）不同的承銷方式的確會造成業主在 IPO 時不同的股權分配，進而形成不同的公司治理機制。透過「部分競價拍賣、部分公開申購」的方式時，業主將保留較少的股權，引進較多的外部投資人；反之，透過「部分詢價圈購、部分公開申購」的方式時，業主將保留較多的股權，引進較少的外部投資人。

（二）就業主而言，採用「部分詢價圈購、部分公開申購」的承銷方式，可以較高的價格釋出較少的股權，有利其經營權之維持。但是，另一方面，採用「部分競價拍賣、部分公開申購」承銷方式時，卻可透過引進較多之大額投資人，致使管監督治理水準的提昇，增加公司未來價值，有利日後公司現金增資的辦理。

（三）就社會總和效用而言，本文考慮的兩種承銷方式皆無法達到最適，但是「部分競價拍賣、部分公開申購」的方式所得之總和效用高於「部分詢價圈購、部分公開申購」的方式。

最後，將上述比較結果彙總於《表一》。

註[42] 不管採取哪一種承銷方式，大額投資人的最適監督水準都必須滿足$\alpha \cdot f' = g'$。

臺灣大學學術期刊資料庫

《表一》 兩種承銷配售方式之比較

承銷方式	第一種承銷方式： 部分競價拍賣、部分公開申購	第二種承銷方式： 部分詢價圈購、部分公開申購
大額投資人購得份額 α	多	少
業主保留份額 $1-\alpha-\beta$	少	多
公司治理機制	高	低
承銷價格	低	高
公司未來價值	高	低
社會總效用	高	低

伍、結論

公司爲何會上市？在眾多的原因中，引進外部股東、建立適當的公司治理機制，一直是公司尋求上市的重要考量。Pound（1988）認爲機構投資人擁有較高的專業知識，能夠有效率的監督治理公司經營，提高公司價值。Holmstrom and Tirole（1993）及 Schipper and Smith（1986）認爲公司透過上市，可以引進外部股東，提高公司監督治理水準，進而有效提昇公司的價值。因此，除了資金揖注、業主分散投資組合風險及提高公司內部士氣外，優良公司監督治理機制的建立，也是公司上市的重要原因。

吾人推論：公司初次公開上市時，採用不同承銷方式會得到不同的承銷價格與股權分配，因而形成不同的公司治理機制。因此就現行的承銷方式中可以引進大額投資人的兩種承銷方式「部分競價拍賣、部分公開申購配售」、「部分詢價圈購、部分公開申購配售」予以模型化，並討論「不同的承銷方式是否會影響股權分配並形成不同的治理機制」、「那一種承銷方式對業主最有利」以及「那一種承銷方式的社會總和效用較大」等相關課題。

根據本文的分析，不同的承銷方式的確會造成業主在 IPO 時不同的股權分配，進而形成不同的公司治理機制。採取「部分詢價圈購、部分公開申購」的承銷方式，可以較高的價格釋出較少的股權，有利業主的釋股收入及經營權之維持。反之，採取「部分競價拍賣、部分公開申購」承銷方式時，卻可透過引進較多之大額投資人，致使監督治理水準的提昇，增加公司未來價值，有利日後公司現金增資的辦理。換言之，對一著重短期利益的業主，會傾向採取「部分詢價圈購、部分公開申購」的承銷方式；反之，「部分競價拍賣、部分公開申購」承銷方式較有利公司長遠的發展。

由於投資者的風險忍受度會決定業主的股權分配。除非大額、小額投資人的風險忍受係數相同，否則強制規定將承銷總額以「百分之五十辦理競價拍賣（詢價圈購）、百分之五十辦理公開申購」辦理，對發行公司並非最適，吾人因而認爲此一固定百分

臺灣博碩學術期刊資料庫

之五十的規定值得商榷。

在社會總和效用方面，本文認爲現行的兩種承銷方式皆無法達到最適，但是「部分競價拍賣、部分公開申購」的方式所得之總和效用高於「部分詢價圈購、部分公開申購」的方式。總之，吾人認爲若基於社會總和效用最大及引進外部治理機制之考量，「部份競價拍賣，部份公開申購」是較「部分詢價圈購、部分公開申購」爲佳的方式。

最後，由於本文的分析重心在於承銷方式對股權分配與公司治理機制的影響，因而單純假設內部治理與外部治理所創造的公司價值是爲獨立，可直接加總。然而，內部治理與外部治理所創造的公司價值，兩者是相輔相成抑或互相牴觸？不同的關係是否也會影響業主 IPO 的釋股規劃？這是另一個有趣的課題，亦可作爲未來研究的方向之一。

臺灣大學學術期刊資料庫

附　錄

假設業主、大額、小額投資人其效用函數均呈特定的負指數型態：

$u_E = -e^{\frac{-W_E}{\tau}}$，$u_L = -e^{\frac{-W_L}{\theta}}$，$u_S = -e^{\frac{-W_S}{\rho}}$，

其中 τ、θ、ρ 分別表業主、大額投資人及小額投資人的風險忍受係數，W_E、W_L 與 W_S 分別表業主、大額投資人及小額投資人的財富水準。當財富水準成常態分配時，其預期效用水準分別爲：

$$E(u_E) = -\int e^{-\frac{1}{\tau}[\alpha P_L + \beta P_S + (1-\alpha-\beta)V + \Psi]} f(W_E)dW_E = -e^{-\frac{1}{\tau}\left[\alpha P_L + \beta P_S + (1-\alpha-\beta)V + \Psi - \frac{\sigma_{W_E}^2}{2\tau}\right]}, \quad \text{(A-1)}$$

$$E(u_L) = -\int e^{-\frac{1}{\theta}[\alpha V - \alpha P_L - C]} f(W_L)dW_L = -e^{-\frac{1}{\theta}\left[\alpha V - \alpha P_L - C - \frac{\sigma_{W_L}^2}{2\theta}\right]}, \quad \text{(A-2)}$$

$$E(u_S) = -\int e^{-\frac{1}{\rho}[\beta V - \beta P_S]} f(W_S)dW_S = -e^{-\frac{1}{\rho}\left[\beta V - \beta P_S - \frac{\sigma_{W_S}^2}{2\rho}\right]}。 \quad \text{(A-3)}$$

由於 $W_E = \alpha P_L + \beta P_S + (1-\alpha-\beta+\gamma_1)V + \gamma_0$、$W_L = \alpha V - \alpha P_L - C$ 及 $W_S = \beta V - \beta P_S$，因此吾人得知：$\sigma_{W_E}^2 = (1-\alpha-\beta+\gamma_1)^2\sigma^2$、$\sigma_{W_L}^2 = \alpha^2\sigma^2$、$\sigma_{W_S}^2 = \beta^2\sigma^2$，進而(A-1)-(A-3)式可改寫爲：

$$E(u_E) = -e^{-\frac{1}{\tau}\left[\alpha P_L + \beta P_S + (1-\alpha-\beta+\gamma_1)V + \gamma_0 - \frac{(1-\alpha-\beta+\gamma_1)^2\sigma^2}{2\tau}\right]}, \quad \text{(A-4)}$$

$$E(u_L) = -e^{-\frac{1}{\theta}\left[\alpha V - \alpha P_L - C - \frac{\alpha^2\sigma^2}{2\theta}\right]}, \quad \text{(A-5)}$$

$$E(u_S) = -e^{-\frac{1}{\rho}\left[\beta V - \beta P_S - \frac{\beta^2\sigma^2}{2\rho}\right]}。 \quad \text{(A-6)}$$

接著，吾人將上述預期效用函數單調轉換（monotonic transformation）爲：

$$U_E = \alpha P_L + \beta P_S + (1-\alpha-\beta+\gamma_1)V + \gamma_0 - \frac{(1-\alpha-\beta+\gamma_1)^2\sigma^2}{2\tau}, \quad \text{(A-7)}$$

$$U_L = \alpha V - \alpha P_L - C - \frac{\alpha^2\sigma^2}{2\theta}, \quad \text{(A-8)}$$

$$U_S = \beta V - \beta P_S - \frac{\beta^2\sigma^2}{2\rho}。 \quad \text{(A-9)}$$

(A-7)-(A-9)式即(4)-(6)式。

臺灣大學學術期刊資料庫

參考文獻

江淑貞、張玉山、曾美君，承銷方式與民營化釋股之研究，管理學報，18(1)，民 90，3 月：135-152。

吳蕙雯，公司治理對 IPOs 承銷價與上市後股價表現影響之研究，輔仁大學金融研究所碩士論文，民 90 年。

李春安、吳欽杉、葉麗玉，所有權結構與公司非法行為關係之研究－以台灣股票上市公司為例，證券市場發展季刊，14(4)，民 92：1-40。

呂信瑩，兩稅合一對除權除息日前後累積異常成交量之影響，台灣大學會計研究所碩士論文，民 91 年。

林象山、許清華，新上市股承銷方式的選擇，財務金融學刊，5(1)，民 86：19-41。

馬黛、胡德中，承銷配售機制之決定及其對 IPO 折價之影響：競價拍賣、詢價圈購與公開申購，財務金融學刊，11(1)，民 92：1-40。

張旭玲，我國股票上市公司股權結構暨經營績效之研究，成功大學會計研究所碩士論文，民 87 年。

葉銀華、邱顯比、何憲章，利益輸送代理問題與股權結構之理論與實證研究，財務金融學刊，4(4)，民 86：47-73。

饒芷瑜，績效評估對短視的損失趨避之影響，台灣大學國際企業研究所碩士論文，民 91 年。

Admati, A.R., Pfleiderer, P. and Sechner, J. Large shareholder activism, risk sharing and financial market equilibrium. Journal of Political Economy. 102(6), December 1994:1097-1130.

Barclay, M. and Holderness, C. Private benefits from control of public corporations. Journal of Financial Economics. 25(2), December 1989:371-395.

Baysinger, Barry D. and Butler, Henry N. Corporate governance and the board of directors: performance effects of changes in board composition. Journal of Law, Economics, and Organization. 1(1), 1985:101-124.

Bernnan, M. and Franks, J. Underpricing, ownership and control in the initial public offering of equity securities in the U.K. Working paper #12-95, University of California, Los Angeles. 1995.

Bhagat, S. and Black, B. The uncertain relationship between board composition and firm performance. Business Lawyer. 54(3), May 1999:921-963.

Bhagat, S. and Black, B. Board independence and long-term firm performance. Working paper, University of Colorado. 2000.

臺灣大學學術期刊資料庫

Bhagat, S. and Black, B. The non-correlation between board independence and long-term firm performance. Journal of Corporation Law. 27(2), Winter 2002:231-273.

Brennan, M. and Franks, J. Underpricing, ownership and control in initial public offerings of equity securities in the U.K. Journal of Financial Economics. 45(3), September 1997:391-413.

Chen,Y. and Hu, S.Y. The controlling shareholder's personal stock loan and firm performance. 11th Conference on the Theories and Practices of Securities and Financial Markets. Kaohsiung, Taiwan. 2002.

Chipman, J.S. The ordering of portfolios in terms of mean and variance. Review of Economic Studies. 40(2), April 1973:167-190.

Franks, J. and Mayer, C. The ownership and control of German corporations. London Business School. 1994.

Gorton, G. and Schmid, F. Universal banking and the performance of German firms. Working Paper 5453, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. 1996.

Hallahan, T., Faff, R. and McKenzie, M. An exploratory investigation of the relation between risk tolerance scores and demographic characteristics. Journal of Multinational Financial Management. 13(4-5), December 2003:483-502.

Hanley, K. and Wilhelm, W. Evidence on the strategic allocation of initial public offerings. Journal of Financial Economics. 37(2), February 1995:239-257.

Hermalin, B.E. Trends in corporate governance. 2nd Humboldt-Forum on Corporate Governance. July 25-26, 2003.

Hirshleifer, D. and Thakor, A. V. Corporate control through board dismissals and takeover. Working Paper 9605-22, INSEAD. 1996.

Holmstrom, B. and Tirole, J. Market liquidity and performance monitoring. Journal of Political Economy. 101(4), August 1993:678-709.

Ingersoll, Jr. J.E. Theory of Financial Decision Making. Rowman & Littlefield, New Jersey. 1987.

Kang, Jun-Koo and Shivdasani, A. Firm performance, corporate governance, and top executive turnover in Japan. Journal of Financial Economics. 38(1), May 1995:29-58.

Kaplan, S. and Minton, B. Appointments of outsiders to Japanese boards: Determinants and implications for managers. Journal of Financial Economics. 36(2), July 1994:225-257.

Kwak, Y.H. and LaPlace, K.S. Examining risk tolerance in project-driven organization. Technovation. 25(6), June 2005:691-695.

臺灣大學學術期刊資料庫

Lee, Yung-Sheng, Rosenstein, S. and Wyatt, J.G. The value of financial outside directors on corporate boards. International Review of Economics and Finance. 8(4), November 1999:421-431.

Lin, T.H. The certification role of large block shareholders in initial public offerings: the case of venture capitalists. Quarterly Journal of Business and Economics. 35(2), Spring 1996:55-65.

Maug, E. Large shareholders as monitors: is there a trade-off between liquidity and control. Journal of Finance. 53(1), February 1998: 65-99.

McConnell, J. and Servaes, H. Additional evidence on equity ownership and corporate value. Journal of Financial Economics. 27(2), October 1990:596-612.

Megginson, M. and Weiss, K. Venture capitalist certification in initial public offerings. Journal of Finance. 46(3), July 1991: 879-904.

Mello, A. and Parsons, J. E. Going public and the ownership structure of the firm. Journal of Financial Economics. 49(1), July 1998:79-109.

Morck, R., Shleifer, A. and Vishny, R. Management ownership and market valuation: an empirical analysis. Journal of Financial Economics. 20(1), September 1988:293-315.

Pagano, M. and Roell, A. The choice of stock ownership structure: Agency costs, monitoring, and the decision to go public. Quarterly Journal of Economics. 113(1), February 1998:187-225.

Pound, J. Proxy contests and the efficiency of shareholder oversight. Journal of Financial Economics. 20(1), September 1988:237-265.

Prevost, Andrew K., Rao, R.P. and Hossain, M. Determinants of board composition in New Zealand: a simultaneous equations approach. Journal of Empirical Finance. 9(4), November 2002:373-397.

Schipper, K. and Smith, A. A comparison of equity carve-outs and seasoned equity offerings. Journal of Financial Economics. 15(1-2), January-February 1986:153-186.

Shleifer, A. and Vishny, R. W. A survey of corporate governance. Journal of Finance. 52(2), June 1997:737-783.

Stoughton, N.M. and Zechner, J. IPO-mechanisms, monitoring and ownership structure. Journal of Financial Economics. 49(1), July 1998:45-77.

Stulz, R. Managerial control of voting rights, financing policies and the market for corporate control. Journal of Financial Economics. 20(1), September 1988:25-54.

Thaler, R.H., Tversky, A., Kahneman, D. and Schwartz, A. The effect of myopia and loss aversion on risk taking: an experimental test. Quarterly Journal of Economics. 112(2),

臺灣大學學術期刊資料庫

May 1997:647-661.

Varian, H.R. Microeconomic Analysis. 3rd ed. W.W. Norton, New York. 1992.

Wruck, K. Equity ownership concentration and firm value. Journal of Financial Economics. 23(1), June 1989:3-28.

Yeh, Y.H. and Lee, T.S. Corporate governance and corporate equity investments: evidence from Taiwan. 11th Conference on the Theories and Practices of Securities and Financial Markets. Kaohsiung, Taiwan. 2002.

Zingales, L. Insider ownership and the decision to go public. Review of Economic Studies. 62(3), July 1995:425-448.

臺灣大學學術期刊資料庫

臺灣大學學術期刊資料庫