

金融風險管理季刊  
民 96，第三卷，第四期，47-68

## 增資股票折價幅度、承銷風險 與流動性風險之內生關聯性\*

The Endogenous Relationship among SEO Underpricing,  
Underwriting Risk, and Liquidity Risk

投稿日期：95.12.01

接受日期：96.09.21

黃志仁\*\*  
Chih-Jen Huang  
靜宜大學財金系副教授

陳佳琴  
Jia-Chin Chen  
資誠會計師事務所

### 摘要

台灣承銷市場存在承銷折價和時間落差 (time-lag) 的普遍現象。過去研究僅單方向思考時間落差對承銷折價之影響，忽略了實務上「相互影響」的內生現象。本文將整段時間落差拆解為承銷期間 (承銷商或發行公司承擔的時間落差風險) 與流動性期間 (投資人承擔的時間落差風險)，以三階段最小平方方法估計聯立方程式模型，探討承銷折價幅度、承銷風險與流動性風險三者的相互影響關係。驗證結果顯示，文獻上所發現的時間落差與承銷折價幅度之間的正相關，主要是來自於承銷期間的影響，表示折價主要是補償承銷商或發行公司的時間落差風險，且兩者之間具有正向的內生關係。此外，本文首度發現承銷期間與流動性期間呈顯著負相關，顯示發行公司和承銷商為了避免整個承銷期間過於冗長，會針對這兩種時間落差進行替代性調整。本文進一步以不同的樣本分群 (依據公司掛牌市場、無償配股與否、公司規模、市場景氣) 刪除極端值、採不同的變數定義等方式，進行堅實性驗證 (robustness test)，皆得到類似結論。此外，複迴歸模型的驗證結果與聯立方程式模型有明顯差異，顯示探討此議題採用聯立模型的必要性。

**關鍵詞**：現金增資、折價、承銷風險、流動性風險

**JEL 分類代號**：G32

\* 作者要感謝本刊主編及三位匿名評審細心審閱並提出寶貴的建議，文中若有任何疏失，當由作者負責。

\*\* 聯絡作者：黃志仁，43301 台中縣沙鹿鎮中樓路 200 號。TEL:04-26328001 ext.13611。FAX:04-26311222。

E-mail: cjh@pu.edu.tw

## Abstract

The important phenomena of the underwriting system of seasoned equity offerings (SEO) in Taiwan include underpricing and time-lag risk. Previous studies often considered only their one-way causal relationship (i.e. time-lag risk explains underpricing). The purpose of this study is to apply Three-stage Least Squares Simultaneous Equations Model (SEM) to examine the endogenous relationship among SEO underpricing, underwriting risk and liquidity risk. The results indicate that the positive relationship between magnitude of SEO underpricing and time-lag risk is driven by the effects of underwriting risk to compensate the time-lag risk for issuing firms and underwriters. In addition, underwriting risk is found to be negatively related to liquidity risk, suggesting that issuing firms and underwriters conduct a substitution adjustment between these two periods to control the entire period of time-lag. Based on extensive sensitivity analyses, the results are robust. Furthermore, the difference of results between OLS regression and SEM sheds light on the importance of model selection.

Keywords: seasoned equity offerings, underpricing, underwriting risk, liquidity risk.

JEL Classification: G32

## 1. 緒論

過去文獻探討現金增資 (seasoned equity offerings, SEO) 承銷折價的現象，皆以時間落差風險「單方向」解釋折價幅度。然而，台灣「再行銷售辦法」第40條（針對詢價圈購配售方式）和第53條（針對公開申購配售方式）規定，承銷契約核備後（或申購開始日前）應辦理承銷公告，內容包括繳款日、繳納憑證上市日、以及承銷價格。因此，SEO之時間落差與折價幅度乃「同時決定」於承銷公告之前的核備作業階段。本文之主要研究目的，是建立聯立方程式模型 (Simultaneous Equations Model, SEM)，將時間落差與折價幅度視為內生變數以探討相互間之關聯性，研究結

果將較接近 SEO 承銷實務的運作。

許多文獻探討時間落差對於證券發行價格所造成的負面影響。Loughran et al. (1994) 發現當承銷價定價日與發行上市日之間的等待期間 (elapsed time) 愈長，投資者對於公司股票需求的不確定性愈高，因而造成折價幅度愈大。Silber (1991) 和 Aggarwal et al. (2002) 指出，存在時間落差的限制下，即使公司的信譽卓著，仍必須透過折價的方式才能順利發行流動性較差的證券。Longstaff (1995) 研究顯示，缺乏市場流動性的證券，其折價幅度與流動性受限制期間的長度存在顯著關聯性。Mohan and Chen (2001) 指出，閉鎖期的期間愈長，公司價值將具有更多不確定性，會導致較高的折價幅度。Yang et al. (2003)、蔡怡倩 (2001) 與

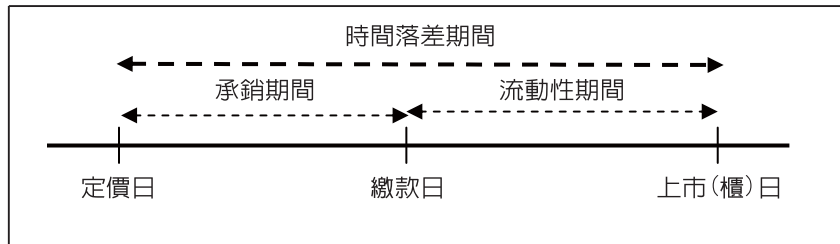


圖 1 時間落差風險期間

註：定價日：承銷商與發行公司訂出證券的承銷價；  
繳款日：繳款截止日；  
上市（櫃）日：繳款憑證發放並上市（櫃）之日。

楊棋材(2002)利用選擇權評價理論模型，證明時間落差風險可解釋上市公司之折價幅度。

台灣SEO普遍存在折價的現象。影響承銷折價程度的因素眾多，除了文獻上已證實的配售方式、發行規模等因素外，定價至上市的時間落差風險(time-lag risk)亦是可能造成折價的因素。就SEO而言，時間落差之整段期間是指承銷價訂定日至上市日。Loughran et al.(1994)研究顯示，當承銷價訂定日與上市日之間的等待期間愈長，投資人對於公司股票需求不確定性愈高，為了補償投資人所面臨的時間落差風險，承銷折價幅度愈大。國內的研究方面，林玉龍(1991)、李存修(1991)、呂東英與周行一(2001)以探索性研究方式，歸納出國內承銷價訂定距上市掛牌買賣時間過長，為求順利進行SEO往往必須壓低承銷價格，導致無法落實時價發行。

SEO所產生的時間落差風險完全由承銷商承擔嗎？對發行公司或承銷商而言，

必須面臨投資人未認購繳款或產生包銷責任的風險。若採包銷方式，承銷商與發行公司訂定承銷價（且經證期會核准）後開始進行配銷作業。由於從定價至開始繳款日的股票市價具有不確定性，有認購新股權利的投資人並無義務在繳款期限內繳款認購，因此承銷商必須等到繳款期限最後一日，統計投資人繳款狀況後，才可確定其包銷責任；若採代銷方式，發行公司同樣必須等到繳款期限截止日，才能確定SEO承銷成功與否。因此，「定價至繳款截止日（本文定義為承銷期間）」的時間落差是由承銷商所承擔（如圖1所示）。Ritter(1984)、Beatty and Ritter(1986)、Johnson and Miller(1988)、Carter and Manaster(1990)、How(2000)、林象山(1995)、金成隆等(2003)驗證所謂的承銷商規避風險假說(risk-averse-underwriter hypothesis)，承銷商在面對時間落差風險時，為了減少承銷失敗機會及可能的損失，會壓低承銷價以降低其承擔的風險。

但是繳款截止日之後的時間落差風險並非由承銷商承擔，而是參與新股認購的投資人。對投資人而言，參與新股認購後並無法立即取得SEO新股，必須等待一段時間才能在市場上自由買賣，因而產生價格不確定的風險與資金成本，因此「繳款截止日至上市日（本文定義為流動性期間）」的時間落差是由投資人所承擔。由於投資人在SEO承銷公告中已能獲知流動性期間的長度<sup>1</sup>，在決定是否參與新股認購時必然會思考折價幅度對於流動性時間落差風險的補償是否合理。所以，發行公司與承銷商為了吸引投資人認購，在決定承銷價與相關時程時，必須將流動性風險納入考量。然而，過去的實証研究（林玉龍，1991；李存修，1991；呂東英與周行一，2001；金成隆等，2003等）在解釋折價幅度時，從未將整段時間落差針對「承銷期間」與「流動性期間」作明確的區隔並同時納入探討。有時間落差，就會產生不確定性風險；有風險，就必須在價格上補償風險貼水。因此針對台灣樣本探討「時間落差與現增折價關聯性」之實証研究時，必須將流動性時間落差風險納入考量，不

適合與承銷時間落差風險混為一談。

台灣承銷制度和實務上的特性，是探討台灣樣本之「時間落差與承銷折價關聯性」議題時必須將流動性風險獨立出來的另一個重要理由。美國約85%的SEO是以詢價圈購配售，其程序是新股上市後才繳款，因此根本沒有流動性風險的問題；其公開申購配售則是先繳款之後才上市，但一般都是繳款後隔天就上市，流動性風險也是微乎其微（Bae and Levy, 1990；Marshall and Ellis, 1994）。台灣無論是何種配銷方式，其作業程序都是定價 繳款 上市，在1997至2002年期間平均承銷期間約85.13天（公開申購102.79天；詢價圈購26.21天），平均流動性期間約10.22天（公開申購10.35天；詢價圈購9.79天）<sup>2</sup>，顯示台灣SEO所面臨的時間落差風險遠高於美國，且有必要單獨考量流動性風險對承銷折價的可能影響。

本文參考Yang et al. (2003)、蔡怡倩 (2001) 與楊棋材 (2002)，將整段時間落差明確切割為「承銷期間」與「流動性期間」兩段期間，探討兩者與承銷折價幅度之關聯性。此外，前述文獻皆假設時間落差為

<sup>1</sup> 「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」（以下簡稱「再行銷售辦法」）第40條和第53條之規定。

<sup>2</sup> 造成台灣整個承銷期間延宕的因素可歸納為：第一，「再行銷售辦法」對於承銷期間留有但書，規定上述日期如有必要時得報經承銷公會核准後變更之。第二，該辦法對未於規定的承銷時程內完成承銷作業並無罰則。第三，「證券交易法」第73條承銷期間之規定未明確定義起迄之作業項目為何。實務上承銷期間開始日是依據「再行銷售辦法」之規定，但結束日則不明確，一般以圈購人繳款截止、洽特定人認購或自行認購截止日，不得超過證券交易法規定之30日期限，但後續向交易所申請上市（櫃）、股東名冊的整理等承銷作業時程不一定包括在承銷期間內。由此可知，「證券交易法」及「再行銷售辦法」之規範保留相當大的時間彈性予發行公司及承銷商，隱含著許多不確定因素，也使有價證券的流動性受到限制。

外生獨立變數，與折價幅度（依變數）之間僅有單向的因果關係，此假設顯然與承銷實務狀況不符。實務上，證券的承銷價格及相關的繳款日、發放股款繳納憑證等日期，是於最初規劃 SEO 相關作業時由發行公司與承銷商根據資金成本、市場狀況、投資人認購意願等因素「同時決定」。因此本研究認為承銷折價幅度、承銷期間與流動性期間，三者具有相互影響關係，若利用單一模型敘述彼此間的關係，參數估計結果並非最佳線性不偏估計，可能導致錯誤的結論。本文將三者視為內生變數探討相互間之關聯性，研究結果將較接近承銷實務的運作，結論也會比單一方程式更為周延可信。本文研究期間為 1997 至 2002 年，這 6 年當中之承銷案件由定價至上市日整段期間較為冗長，正好提供研究者探討此議題的絕佳樣本。

綜合以上所述，本文之主要貢獻有三：(1)進行時間落差與承銷折價關聯性之「實證研究」；(2)將時間落差與承銷折價視為內生變數，以 SEM 驗證其關聯性；(3)將流動性風險由整段時間落差中「分割或獨立」出來。本文第 2 部份彙整相關假說、變數與聯立模型。第 3 部份描述樣本與敘述統計。第 4 部份討論實證結果。第 5 部份整理本文重點及結論。

## 2. 研究設計

### 2.1 假說

由於現行法令對於承銷作業時間（日數）有明確的規範，且時間愈長將造成發行公司與投資人資金成本愈高。為了強調時間的重要性，本研究參考 Loughran et al.(1994)、Yang et al.(2003)、蔡怡倩(2001)與楊棋材(2002)等作法，直接以交易日日數（取對數）來衡量承銷期間與流動性期間。

Loughran et al.(1994)、How(2000)、林玉龍(1991)、李存修(1991)、呂東英與周行一(2001)、Yang et al.(2003)及楊棋材(2002)指出定價至上市期間愈長，折價幅度愈大。時間愈長隱含的不確定性因素愈多，無法保證繳款時承銷價格能貼近時價。為了降低 SEO 失敗的可能性，承銷價格會採折價方式，提高投資人認購及繳款之意願，減低發行公司（代銷）或承銷商（包銷）所承擔的承銷風險。此外，Ritter(1984)、Beatty and Ritter(1986)、Johnson and Miller(1988)、Carter and Manaster(1990)、How(2000)、林象山(1995)、金城隆等(2003)等人證實承銷商基於風險考量，對於股票價值的事前不確定性愈高者，承銷價折幅度愈大。因而形成本研究假說一。

假說一：承銷期間與承銷折價幅度呈正相關。

投資人繳納認購價款後，必須等待承銷商與發行公司承銷作業完成，才能取得股款繳納憑證於市場中進行買賣，股票的流動性因而受到限制。為了彌補投資人承受的流動性風險，新股會以折價的方式發行，吸引投資人參與認購。此外，Silber

(1991)、Longstaff(1995)、Mohan and Chen (2001)及 Aggarwal et al. (2002) 認為股票流動性受限期間愈長，股票的折價幅度愈大。因而形成本研究假說二。

假說二：流動性期間與承銷折價幅度呈正相關。

發行公司與承銷商於最初規劃承銷的作業時程時，儘管握有決定時間長短之權利，但定價日至發放股款繳納憑證日期間愈長，既不符合「再行銷售辦法」之規定<sup>3</sup>，又可能因時間過長導致投資人參與認購意願降低，發行公司與承銷商必須針對整個承銷作業程序，進行時間的調配。因此，若定價日至繳款截止日期間愈長，則繳款截止日至發放股款繳納憑證日期間勢必愈短（反之亦然），以避免整個承銷時間（定價日至發放股款繳納憑證日期間）過於冗長。因而形成本研究假說三。

假說三：承銷期間與流動性期間呈負相關。

## 2.2 變數與模型

由於承銷折價幅度、承銷期間與流動性期間，三者可能具有聯立關係。為了避免採用單一方程式透過普通最小平方法 (Ordinary Least Squares, OLS) 進行迴歸分析產生偏誤及不一致的問題，本研究採聯立

方程式模型，以三階段最小平方法 (Three-Stage Least Squares, 3SLS) 估計參數。

### 2.2.1 內生變數

1.承銷折價幅度 (underpricing,  $UP$ )：為參考價扣除承銷價後之差額除以參考價。承銷價為 SEO 的發行價格，參考價為送證期會審查前之基準日前數個營業日之平均收盤價經過無償配股除權後之價格。

2.承銷期間 (underwriting risk,  $UR$ )：為承銷定價日至繳款截止日期間交易日日數的對數值。在公開申購配售方式下，董事會決議認股基準日即確認承銷價格，因此公開申購的定價日定義為「董事會決議日」。在詢價圈購配售方式下，SEO 公司及承銷商先訂出承銷價的範圍，並向投資人以圈購單詢問其意願，承銷商在彙總市場認購狀況後再與發行公司議定承銷價以及承銷契約，向證期會報備核定，因此詢價圈購的定價日定義為「證期會核定日」。

3.流動性期間 (liquidity risk,  $LR$ )：為繳款截止日至發放股款繳納憑證日期間交易日日數的對數值。採公開申購與詢價圈購配售方式的繳款截止日，分別為中籤人與圈購人繳款截止日<sup>4</sup>。

### 2.2.2 控制變數

<sup>3</sup> 儘管「再行銷售辦法」第 40 條、53 條及 62 條的但書條款皆允許必要時得變更條文規定之承銷作業時程，但此一變更仍須經過中華民國證券商業同業公會之核准。

<sup>4</sup> 承銷公告之後，繳款日以及繳納憑證上市日並無法再進行調整。因此兩段期間之間的相互調整，是決定於公告之前承銷契約核備的作業階段，「發現承銷期間過長再來調整流動性期間」的情況並不會發生。

1. 配售方式 (offering method, *OM*) : 「再行銷售辦法」中，對於公開申購與詢價圈購兩種配售方式作業時程及承銷價之規定不盡相同。研究顯示不同的 *OM* 傳遞的資訊內涵不同 (Benveniste and Spindt, 1989 ; 陳怡璇, 2001)。詢價圈購確實可降低折價幅度 (林家慶, 1998 ; 陳右超, 2001) 與配售時程 (林家慶, 1998)。本研究預期採詢價圈購之 *SEO* 會有較低的承銷折價幅度、承銷期間及流動性期間。若採詢價圈購，則 *OM* 虛擬變數為 1，否則為 0。

2. 發行規模 (issue size, *IS*) : *IS* 愈大，發行公司與承銷商具有愈大的銷售壓力，為了將股票全數售罄，承銷折價幅度愈大 (How, 2000 ; Corwin, 2003 ; 夏侯欣榮, 1993)，因此預期 *IS* 與承銷折價幅度呈正相關。*SEO* 發行規模愈大，發行公司與承銷商必須處理的承銷相關作業量愈大，需耗費的時間愈長，因此預期 *IS* 與承銷期間及流動性期間呈正相關。*IS* 定義為 *SEO* 發行股數乘以每股承銷價格的對數值。

3. 承銷商聲譽 (underwriter reputation, *URE*) : 研究證實聲譽卓越的承銷商只願意承銷風險低的好公司，因此股票價格折價的程度較小 (Ritter, 1984 ; Beatty and Ritter, 1986 ; Johnson and Miller, 1988 ; Carter and Manaster, 1990 ; How, 2000 ; 林象山, 1995 ; 金成隆等, 2003)，因此預期 *URE* 與承銷折價幅度呈負相關。由於 *URE* 可能隨時間改變，本研究將研究期間內各

年度按「總承銷金額」進行重新排名 (顏美英, 1992 ; 施聖乾, 2001)。若該年度上市 (櫃) 公司承辦承銷案件的主辦承銷商為「前六大」承銷商，則 *URE* 虛擬變數為 1，否則為 0。

4. 產業類別 (industry, *IND*) : 研究證實電子業因所處的環境變動快，營運風險較其他產業高，以致於電子業的 *IPO* 折價幅度較其他產業高 (魏恒祥, 1997 ; 陳安琳等, 1999 ; 陳右超, 2001)，故預期電子業的承銷折價幅度高於非電子業。若 *SEO* 觀察樣本屬電子業，則 *IND* 虛擬變數為 1，非電子業為 0。

5. 市場景氣 (market boom, *MAR*) : 多頭時期公司爭相辦理 *SEO*，產生資金排擠效應，為順利募得資金，勢必要提高承銷折價幅度。研究證實 *MAR* 會正向影響折價幅度 (魏恒祥, 1997 ; 陳右超, 2001 ; 金成隆等, 2003)，故預期 *MAR* 與承銷折價幅度呈正相關。市場景氣佳時，公司進行權益增資的家數和規模也會增加，因此預期會有較長的時間落差。此外，多頭時期投資人的認股意願較強，可能較不在意時間落差的長短。本文參照溫育芳 (2001) 與溫福星 (2002) 以加權股價指數月 *k* 線圖高低點劃分股市的榮枯 (多、空頭)，表 1 列示 1997 年 11 月至 2002 年 12 月期間多、空頭市場之劃分情形。若公司 *SEO* 時期 (承銷日) 市場處於多頭，則 *MAR* 虛擬變數為 1，否則為 0。

表 1 市場景氣劃分

期間	市場景氣	累積上漲幅度 (%)	期間	市場景氣	累積上漲幅度 (%)
1997/11~1998/02	多	18.0241	2000/04~2001/09	空	-58.5645
1998/03~1999/01	空	-34.0203	2001/10~2002/04	多	55.3925
1999/02~2000/03	多	55.9693	2002/05~2002/12	空	-21.5517

6. 公司年齡 (*AGE*) : How (2000) 證實公司成立時間愈長, 投資人更容易取得公司資訊, 資訊不對稱程度降低有助於簡化承銷作業的複雜度, 因此預期會有較短的時間落差。 *AGE* 定義為 SEO 定價日時點扣除公司成立時點之差額, 以年為單位的對數值。

7. 簽證會計師聲譽 (*auditor reputation, ARE*) : 體質好的公司會選擇聲譽卓越的會計師來傳達其真實價值, 進而提高承銷價格; 體質差的公司害怕洩露其真實價值, 通常傾向不選擇高品質的會計師; Beatty (1989) 證實, 若公司聘雇國際知名的會計師事務所, 會有較少的 IPO 折價。因此, 預期 *ARE* 與承銷折價幅度呈負相關。目前國內會計師事務所聲譽優良的前四大分別為: 勤業眾信、致遠、資誠及安侯建業, 由於勤業眾信是在 2003 年 6 月才由勤業、眾信兩家會計師事務所合併, 因此 2003 年 6 月之前聲譽優良的會計師事務所為五大, 若 SEO 觀察個案的財務報表簽證是委由這些優良的會計師事務所簽證, *ARE* 虛擬變數為 1, 否則為 0。

8. 資金成本 (*costs of capital, CC*) : SEO 時的市場利率若處於相對高點, 投資人感受到的時間落差風險較高, 此時公司和承銷商會藉由縮短繳款截止日至發放股款繳納憑證日期間, 以增加投資人參與認購的意願, 因此預期 *CC* 與流動性期間呈負相關。 *CC* 以繳款截止日當月郵匯局一個月定期存款利率來衡量。

本研究聯立方程模型由承銷折價幅度 (模型(1))、承銷期間 (模型(2)) 及流動性期間 (模型(3)) 三條模型建構而成:

$$\begin{aligned}
 UP_{i,t} = & \alpha_1 + \alpha_2 UR_{i,t} + \alpha_3 LR_{i,t} + \alpha_4 OM_{i,t} + \alpha_5 IS_{i,t} \\
 & + \alpha_6 URE_{i,t} + \alpha_7 IND_{i,t} + \alpha_8 MAR_{i,t} \\
 & + \alpha_9 ARE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 UR_{i,t} = & \beta_1 + \beta_2 UP_{i,t} + \beta_3 LR_{i,t} + \beta_4 OM_{i,t} + \beta_5 IS_{i,t} \\
 & + \beta_6 MAR_{i,t} + \beta_7 AGE_{i,t} + \zeta_{i,t} \quad (2)
 \end{aligned}$$



$$LR_{i,t} = \gamma_1 + \gamma_2 UP_{i,t} + \gamma_3 UR_{i,t} + \gamma_4 OM_{i,t} + \gamma_5 IS_{i,t} \\ + \gamma_6 MAR_{i,t} + \gamma_7 AGE_{i,t} + \gamma_8 CC_{i,t} + \eta_{i,t} \quad (3)$$

SEM之適用前提為：模型必須為「完整」且「認定」的。本研究SEM包括3條結構方程式、3個內生變數及8個外生變數<sup>5</sup>，因此具有「完整」的特性。由模型中變數的組合可知每一條迴歸方程式刪除的變數皆大（等）於2，符合「認定」的階條件（方程式總數-1）；此外，3條方程式也都符合秩條件，即排除於該特定方程式外而包含於模型其他方程式之變數的係數矩陣中，皆至少能構成一個（3\*1）階的非零行列式，顯示本研究建立的SEM是適當的。

在SEM中，一個方程式中內生變數會反饋到另一個方程式中的變數裡，誤差項與內生變數是彼此相關的，以OLS估計將會產生偏誤。大多數研究皆採用二階段最小平方方法(Two-Stage Least Squares, 2SLS)解決聯立方程式以OLS估計所產生的偏誤；儘管2SLS可以產生一致的參數估計值，但由於該法是屬於單一方程式法，未考慮橫截方程式之間誤差的相關性，故得出的估計值是無效率的。三階段最小平方方法(3SLS)是體系法之一種，考量到橫截方程

式的誤差項是相關的，可以改善無效率的問題，因此能得出一致、不偏且具有效率的參數估計值。表2彙整內生變數之間以及控制變數對內生變數的預期影響方向。

表3為3個內生變數以及8個控制變數之相關係數矩陣，右上方為Pearson相關係數，左下方為Spearman相關係數，並進行顯著性檢定。表3顯示三個內生變數之間相關係數皆達顯著水準，UP與兩種時間落差風險之間皆呈顯著正相關，與假說一和假說二之預期相符，其中以UR之顯著性較強。在控制變數方面，與UR之相關係數達顯著水準的有OM（配售方式）、IS（發行規模）、MAR（市場景氣）、AGE（公司年齡）等四個變數；與LR之相關係數達顯著水準的有OM（配售方式）、IS（發行規模）、MAR（市場景氣）、AGE（公司年齡）、CC（資金成本）等五個變數，且相關係數符號皆與表2預期相符，也提供本文模型(2)和模型(3)控制變數選取的有力支持。

<sup>5</sup> 結構方程式模型包括：承銷折價幅度模型、承銷期間模型及流動性期間模型。SEM之內生變數包括：承銷折價幅度、承銷期間及流動性期間等3個變數。外生變數包括：配售方式、發行規模、承銷商聲譽、產業類別、市場景氣、公司年齡、簽證會計師聲譽及資金成本等8個變數。

表 2 聯立方程式模型預期符號表

	UP模型	UR模型	LR模型
<i>UP</i>	N/A	+	+
<i>UR</i>	+	N/A	-
<i>LR</i>	+	-	N/A
<i>OM</i>	-	-	-
<i>IS</i>	+	+	+
<i>URE</i>	-	N/A	N/A
<i>IND</i>	+	N/A	N/A
<i>MAR</i>	+	+	+
<i>AGE</i>	N/A	-	-
<i>ARE</i>	-	N/A	N/A
<i>CC</i>	N/A	N/A	-

註：*UP* = 承銷折價幅度；*UR* = 承銷期間；*LR* = 流動性期間；*OM* = 配售方式；*IS* = 發行規模；*URE* = 承銷商聲譽；*IND* = 產業類別；*MAR* = 市場景氣；*AGE* = 公司年齡；*ARE* = 簽證會計師聲譽；*CC* = 資金成本。*UP* 定義為參考價扣除承銷價後之差額除以參考價；*UR* 定義為董事會決議日（證期會核定）至中籤人繳款截止日（圈購人繳款截止日）期間交易日日數的對數值；*LR* 定義為中籤人繳款截止日（圈購人繳款截止日）至發放股款繳納憑證日期間交易日日數的對數值；*OM* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值採詢價圈購配售方式為 1，否則為 0；*IS* 定義為 SEO 發行股數乘以每股承銷價格的對數值；*URE* 以虛擬變數表示，若上市（櫃）公司承辦承銷案件的主辦承銷商為「前六大」承銷商則為 1，否則為 0；*IND* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值為電子業則 1，否則為 0；*MAR* 以虛擬變數表示，若 SEO 承銷日市場處於多頭為 1，空頭為 0；*AGE* 定義為 SEO 定價日時點扣除公司成立時點之差額，以年為單位的對數值；*ARE* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值的財務報表簽證是委由國內優良的會計師事務所簽證者為 1，否則為 0；*CC* 定義為承銷日當月郵匯局一個月定期存款利率。

表 3 模型變數之相關係數

變數	UP	UR	LR	OM	IS	URE	IND	MAR	AGE	ARE	CC
UP		0.256***	0.161*	0.102	-0.058	0.037	0.086	-0.114	-0.067	-0.080	0.052
UR	0.249***		-0.212***	-0.370***	0.198***	-0.028	-0.055	0.172**	-0.194**	0.007	0.093
LR	0.157*	-0.209***		-0.356***	0.262***	-0.049	-0.039	0.188**	-0.168**	-0.015	-0.408***
OM	0.084	-0.362***	-0.340***		-0.026	0.115	0.336***	-0.080	-0.078	0.002	-0.040
IS	-0.050	0.175**	0.243***	-0.020		0.009	0.041	-0.150*	0.149*	-0.020	0.137*
URE	0.036	-0.026	-0.046	0.108	0.006		-0.088	0.091	-0.036	0.102	0.055
IND	0.075	-0.053	-0.031	0.324***	0.040	-0.083		0.364***	0.009	-0.068	-0.184**
MAR	-0.106	0.168**	0.174**	-0.076	-0.097	0.082	0.361***		-0.061	-0.015	-0.056
AGE	-0.058	-0.191**	-0.165**	-0.073	0.145*	-0.034	0.096	-0.066		0.086	0.081
ARE	-0.079	0.004	-0.010	0.002	-0.013	0.100	-0.055	0.008	0.082		0.012
CC	0.050	0.097	-0.389**	-0.039	0.089	0.049	-0.177**	-0.057	0.079	0.010	

註：1.表右上方為Pearson相關係數，左下方為Spearman相關係數。\*\*\*、\*\*、\*分別表示達到0.01, 0.05, 0.1顯著水準。

2.變數定義：UP = 承銷折價幅度；UR = 承銷風險；LR = 流動性風險；IS = 發行規模；URE = 承銷商聲譽；IND = 產業類別；MAR = 市場景氣；AGE = 公司年齡；ARE = 簽證會計師聲譽；CC = 資金成本。UP 定義為參考價扣除承銷價後之差額除以參考價；UR 定義為董事會決議日（證期會核定）至中籤人繳款截止日（圈購人繳款截止日）期間交易日日數的對數值；LR 定義為中籤人繳款截止日（圈購人繳款截止日）至發放股款繳納憑證日期間交易日日數的對數值；若SEO觀察值採詢問圈購配售方式為1，否則為0；IS 定義為SEO發行股數乘以每股承銷價格的對數值；URE 以虛擬變數表示，若上市（櫃）公司承辦承銷案件的主辦承銷商為「前六大」承銷商則為1，否則為0；IND 以虛擬變數表示，若SEO觀察值為電子業則1，否則為0；MAR 以虛擬變數表示，若SEO承銷日市場處於多頭為1，空頭為0；AGE 定義為SEO定價日時點扣除公司成立時點之差額，以年為單位的對數值；ARE 以虛擬變數表示，若SEO觀察值的財務報表簽證是委由國內優良的會計師事務所簽證者為1，否則為0；CC 定義為承銷日當月郵匯局一個月定期存款利率。

### 3. 樣本

證期會爲了改善 SEO 新股發行之效率，簡化承銷作業程序，規定 1997 年 11 月起可先以繳款憑證直接劃撥至投資之證券帳戶並上市（櫃）交易。本研究爲配合新制股款繳納憑證上市（櫃）買賣的規定，以 1997 年 11 月起至 2002 年 12 月底止爲研究期間。選樣標準如下：(1) 研究期間內曾辦理 SEO 承銷公告的上市（櫃）公司，排除特別股案件。(2) 排除金融業。(3) 排除變數資料不齊全的樣本公司。資料來源包括台灣經濟新報資料庫、證交所「公開資訊觀測站」及中華民國證券商同業公會之統計資料。(4) 原始樣本中有少數觀察事件之承銷價高於參考價，對於本文探討所謂「折價」解釋上較無意義，因此將這些觀察值予以刪除。

研究期間內符合上述選樣標準之觀察事件共 266 個，上市公司占 39.10%，上櫃公司占 60.90%。電子產業 172 個（占 64.66%）。配售方式以公開申購爲主，詢價圈購只有 14 個，顯示主管機關於 1995 年引進詢價圈購配售制度之美意，並未被發行公司所採納。表 4 列示變數敘述統計量，承

銷折價幅度 ( $UP$ ) 的平均數爲 0.1693，中位數爲 0.1648，顯示 SEO 有明顯折價的現象。本研究的 SEO 樣本中，折價幅度超過規定上限的觀察值占 22.56%，顯示自律規則並未確實執行<sup>6</sup>。承銷期間 ( $UR$ ) 與流動性期間 ( $LR$ ) 的平均數分別爲 1.9301、1.0094，若改以交易絕對日數衡量，則承銷期間爲 85.13 日，流動性期間爲 10.22 日，整個承銷過程平均約須耗費將近 4.5 個月 ( $85.13 + 10.22 = 95.35$  個交易日)，超越「證券交易法」及「再行銷售辦法」之規定甚多。由承銷商或發行公司承擔的承銷期間遠超過投資人承擔的流動性期間，差距約 8.5 倍。

魏恒祥 (1997) 與楊棋材 (2002) 等研究指出，台灣 SEO 之折價幅度有明顯的下降趨勢。但由圖 2 可看出，本研究期間之 2000 至 2002 年間，折價幅度卻逐年增加。圖 3 同時列示  $UR$  與  $LR$  各年度的變化，顯示  $UR$  在後四年微幅下降的同時， $LR$  卻不減反增。此外，整段時間落差 ( $UR+LR$ ) 亦未降低，此現象似乎也反應在折價幅度上。

<sup>6</sup> 「中華民國證券商同業公會承銷商會員輔導發行公司募集與發行有價證券自律規則」第 6 條及第 7 條規定，若配售方式採詢價圈購者，其暫訂的承銷價不得低於參考基準價的 90%；採公開申購者，則不得低於參考基準價的 70%。無論公開申購或詢價圈購，其最初暫定的承銷價格應以送件向證期會申請之日爲基準日，此基準日前 10、15、20 個營業日擇一計算之平均收盤價扣除無償配股除權後平均股價爲參考基準價。

<sup>7</sup> 本文另以  $LR$  對  $UR$  之絕對交易日數計算其相關係數，Pearson 與 Spearman 相關係數值分別爲 -0.1780 與 -0.1754，皆達 1% 之顯著水準（未列示於表 3）。

表 4 變數敘述統計

變數名稱	平均數	中位數	標準差	最大值	最小值
<i>UP</i>	0.1693	0.1648	0.1720	0.5758	0.0000
<i>UR</i>	1.9301	1.9294	0.2506	2.3315	0.9542
<i>UR</i> (絕對日數)	85.1334	85.0000	1.7807	215.0000	9.0000
<i>LR</i>	1.0094	0.9031	0.2026	1.7559	0.3010
<i>LR</i> (絕對日數)	10.2188	8.0000	1.5944	57.0000	2.0000
<i>OM</i>	0.0526	0.0000	0.2237	1.0000	0.0000
<i>IS</i>	5.2699	5.1990	0.4668	6.7924	4.1614
<i>URE</i>	0.4098	0.0000	0.4927	1.0000	0.0000
<i>IND</i>	0.6466	1.0000	0.4789	1.0000	0.0000
<i>MAR</i>	0.1992	0.0000	0.4002	1.0000	0.0000
<i>AGE</i>	1.1867	1.1982	0.2585	2.0106	0.4750
<i>ARE</i>	0.8383	1.0000	0.3688	1.0000	0.0000
<i>CC</i>	4.2293	4.4000	1.5681	6.4000	1.4000

註：1.變數定義：*UP* = 承銷折價幅度；*UR* = 承銷風險；*LR* = 流動性風險；*OM* = 配售方式；*IS* = 發行規模；*URE* = 承銷商聲譽；*IND* = 產業類別；*MAR* = 市場景氣；*AGE* = 公司年齡；*ARE* = 簽證會計師聲譽；*CC* = 資金成本。*UP* 定義為參考價扣除承銷價後之差額除以參考價；*UR* 定義為董事會決議日（證期會核定）至中籤人繳款截止日（圈購人繳款截止日）期間交易日日數的對數值；*LR* 定義為中籤人繳款截止日（圈購人繳款截止日）至發放股款繳納憑證日期間交易日日數的對數值；*OM* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值採詢價圈購配售方式為 1，否則為 0；*IS* 定義為 SEO 發行股數乘以每股承銷價格的對數值；*URE* 以虛擬變數表示，若上市（櫃）公司承辦承銷案件的主辦承銷商為「前六大」承銷商則為 1，否則為 0；*IND* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值為電子業則 1，否則為 0；*MAR* 以虛擬變數表示，若 SEO 承銷日市場處於多頭為 1，空頭為 0；*AGE* 定義為 SEO 定價日時點扣除公司成立時點之差額，以年為單位的對數值；*ARE* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值的財務報表簽證是委由國內優良的會計師事務所簽證者為 1，否則為 0；*CC* 定義為承銷日當月郵匯局一個月定期存款利率。

2.觀察值為 266 個。

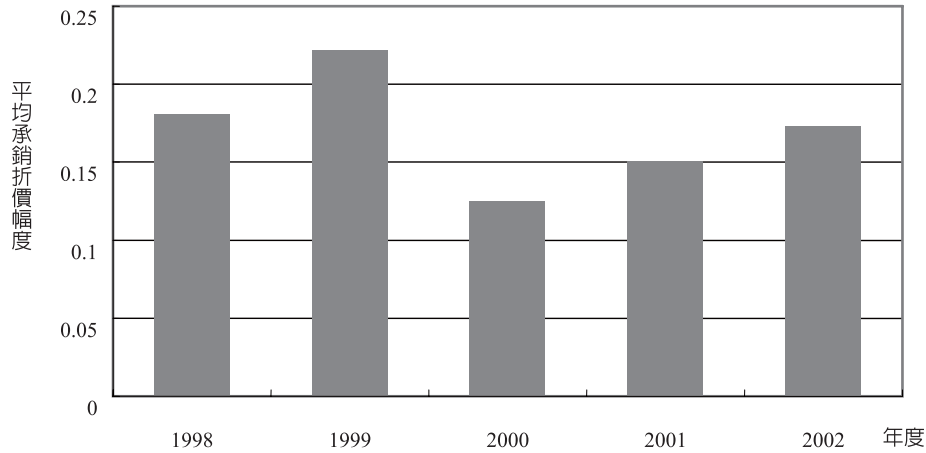


圖2 SEO平均承銷折價幅度趨勢圖

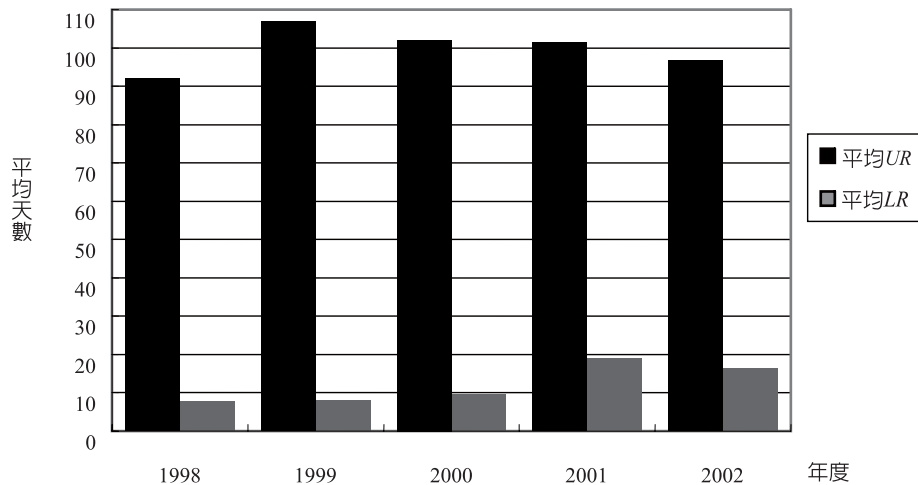


圖3 SEO平均時間落差風險趨勢圖

## 4. 實證結果

### 4.1 聯立模型分析

SEM分析結果列示於表5，模型的整體配適度 Weighted R-Square 為45.16%。在UP模型中，UR與LR之係數雖然皆為正

值，但只有UR係數顯著異於0（p-value為0.0433）。同樣地，在UR模型與LR模型中，UP的係數也只在UR模型中顯著為正（p-value為0.0838）。此結果顯示，UP與UR之間具有正向的內生關係，但UP與LR的關係則不明顯。因此，文獻上所發現的時間落差與承銷折價幅度之間的正向關

表 5 聯立方程式模型分析

模型	承銷折價幅度模型( <i>UP</i> ) 係數估計 (p-value)	承銷期間模型( <i>UR</i> ) 係數估計(p-value)	流動性期間模型( <i>LR</i> ) 係數估計(p-value)
Intercept	-19.4056 (0.0084***)	1.6913 (<.0001***)	4.9274 (<.0001***)
<i>UP</i>	--	0.2520 (0.0838*)	0.1522 (0.6057)
<i>UR</i>	18.8117 (0.0433**)	--	-2.2879 (<.0001***)
<i>LR</i>	1.9109 (0.3502)	-0.2308 (0.0577*)	--
<i>OM</i>	6.9264 (0.6488)	-0.6101 (<.0001***)	-1.6191 (<.0001***)
<i>IS</i>	-0.7630 (0.7541)	0.0711 (0.0255**)	0.1502 (0.0206**)
<i>URE</i>	0.2065 (0.7225)	--	--
<i>IND</i>	0.3771 (0.7304)	--	--
<i>MAR</i>	-0.09642 (0.8230)	0.1430 (0.1306)	0.1826 (0.0764*)
<i>AGE</i>	--	-0.1425 (0.0774*)	-0.0831 (0.1890)
<i>ARE</i>	-0.0220 (0.9116)	--	--
<i>CC</i>	--	--	-0.0560 (<.0001***)
Weighted R-Square:	45.16%		

註：1. *UP* = 承銷折價幅度；*UR* = 承銷期間；*LR* = 流動性期間；*OM* = 配售方式；*IS* = 發行規模；*URE* = 承銷商聲譽；*IND* = 產業類別；*MAR* = 市場景氣；*AGE* = 公司年齡；*ARE* = 簽證會計師聲譽；*CC* = 資金成本。*UP* 定義為參考價扣除承銷價後之差額除以參考價；*UR* 定義為董事會決議日（證期會核定）至中籤人繳款截止日（圈購人繳款截止日）期間交易日日數的對數值；*LR* 定義為中籤人繳款截止日（圈購人繳款截止日）至發放股款繳納憑證日期間交易日日數的對數值；*OM* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值採詢價圈購配售方式為 1，否則為 0；*IS* 定義為 SEO 發行股數乘以每股承銷價格的對數值；*URE* 以虛擬變數表示，若上市（櫃）公司承辦承銷案件的主辦承銷商為「前六大」承銷商則為 1，否則為 0；*IND* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值為電子業則 1，否則為 0；*MAR* 以虛擬變數表示，若 SEO 承銷日市場處於多頭為 1，空頭為 0；*AGE* 定義為 SEO 定價日時點扣除公司成立時點之差額，以年為單位的對數值；*ARE* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值的財務報表簽證是委由國內優良的會計師事務所簽證者為 1，否則為 0；*CC* 定義為承銷日當月郵匯局一個月定期存款利率。另加入年虛擬變數，以 2002 年為基期，共 4 個虛擬變數，係數估計值未列示於表中。

2. 採用 3SLS 估計參數值。\*\*\*、\*\*、\* 分別表示達到 0.01, 0.05, 0.1 顯著水準。

3. 觀察值為 266 個。

係，主要是來自於承銷期間的影響，而非來自於流動性期間。亦即，增資股票的折價，主要是補償承銷商或發行公司的時間落差風險，投資人所承受的時間落差則未在折價中受到對應的補償。

*UR* 模型中，*LR* 對 *UR* 具有顯著負向影響（*p*-value 為 0.0577），兩者之間的負相關性也在 *LR* 模型得到印證（*p*-value 小於 0.0001）。定價至繳款截止日期間（承銷期間）與繳款截止至發放股款繳納憑證日的期間（流動性期間），存在明顯的負向關係，此結果與表 3 之相關係數分析結果一致<sup>7</sup>。表示發行公司和承銷商為了避免整個承銷期間過於冗長而降低投資人認購的意願，會針對這兩種時間落差進行替代性調整。儘管多數公司的承銷期間超過了「證券交易法」承銷期間最長不得超過 30 日之規定，但上述結果顯示「證券交易法」的規範似乎仍具有一定的約束力。

在控制變數方面，配售方式 (*OM*) 在 *UR* 和 *LR* 模型中係數皆顯著為負（*p*-value 皆小於 0.0001），與林家慶 (1998) 之實證結果一致，顯示相較於公開申購配售方式，1995 年引進的詢價圈購配售方式確實能有效縮短「定價至繳款截止」以及「繳款截止至發放股款繳納憑證」所需的時間。*OM* 對於 *UP* 並無顯著影響，未獲致與 Benveniste and Spindt (1989)、林家慶 (1998)、陳右超 (2001) 及陳怡璇 (2001) 類似之實證結果。發行規模 (*IS*) 對於 *UP* 的影響並不顯著，未能獲得與 How (2000)、Corwin (2003)、夏侯欣榮 (1993) 類似之實證

結果。但 *IS* 在 *UR* 和 *LR* 模型中係數皆顯著為正值（*p*-value 分別為 0.0255、0.0206），表示 *UR* 和 *LR* 兩段期間都因承銷作業量增加而延長。市場景氣 (*MAR*) 在 *LR* 模型中係數顯著為正值（*p*-value 為 0.0764），顯示市場在多頭時 (*MAR*=1) 所進行的 SEO 會有相對較長的流動性期間。多頭時期的市場熱度讓投資人產生強烈的認股意願，似乎也降低了對於時間落差風險的警覺。公司年齡 (*AGE*) 在 *UR* 模型中係數顯著為負值（*p*-value 為 0.0774），老公司較低的資訊不對稱會有較短的承銷期間，但無助於縮短流動性期間。最後，資金成本 (*CC*) 對於 *LR* 有顯著負向影響（*p*-value 小於 0.0001），表示市場利率愈高時，為了縮小投資人因股票流動性受限制所感受到的時間落差風險，增加投資人參與認購的意願，公司和承銷商會縮短繳款截止日至發放股款繳納憑證日期間，以降低投資人因時間落差而產生的資金成本。

#### 4.2 堅實性分析

本文部分實證結果不同於過去的文獻，原因可能來自於：一、實證模型。過去文獻皆以一般迴歸模型探討時間落差單方向解釋 *UP* 幅度的能力；本文認為 *UP* 與時間落差之間具有內生關係，故以 SEM 進行實證。二、變數定義。過去部分文獻驗證整段時間落差對 *UP* 的影響，部分文獻則只驗證 *UR* 對 *UP* 的影響；Yang et al. (2003)、蔡怡倩 (2001) 與楊棋材 (2002) 將整段時間落差明確切割為 *UR* 與 *LR*，但僅作選擇權



表6 OLS 迴歸模型分析

模型	UP迴歸模型 係數估計	VIF	UR迴歸模型 係數估計	VIF	LR迴歸模型 係數估計	VIF
Intercept	0.5058 (0.0042***)		1.7326 (<.0001***)		1.6201 (<.0001***)	
UP	--		0.05805 (0.4459)	1.379	-0.0224 (0.6922)	1.397
UR	0.0897 (0.0681*)	1.583	--		-0.0830 (0.0529*)	1.664
LR	-0.0654 (0.2101)	1.756	-0.1120 (0.1584)	1.814	--	
OM	-0.1020 (0.0640*)	1.211	-0.5781 (<.0001***)	1.221	-0.2241 (<.0001***)	1.242
IS	-0.0259 (0.2311)	1.152	0.0638 (0.0190**)	1.130	0.0597 (0.0829*)	1.153
URE	0.0093 (0.6442)	1.027	--		--	
IND	0.0216 (0.3317)	1.177	--		--	
MAR	0.0922 (0.0381**)	1.170	0.1778 (0.0655*)	1.148	0.2070 (0.0472**)	1.165
AGE	--		-0.2660 (0.0467**)	1.126	-0.0962 (0.0658*)	1.154
ARE	-0.0031 (0.8389)	1.038	--		--	
CC	--		--		-0.0732 (0.0004***)	1.097
Adj. R-Sq	27.01%		29.80%		43.63%	
F(p-value)	17.28 (<.0001***)		19.66 (<.0001***)		32.91 (<.0001***)	

註：1. *UP* = 承銷折價幅度；*UR* = 承銷期間；*LR* = 流動性期間；*OM* = 配售方式；*IS* = 發行規模；*URE* = 承銷商聲譽；*IND* = 產業類別；*MAR* = 市場景氣；*AGE* = 公司年齡；*ARE* = 簽證會計師聲譽；*CC* = 資金成本。*UP* 定義為參考價扣除承銷價後之差額除以參考價；*UR* 定義為董事會決議日（證期會核定）至中籤人繳款截止日（圈購人繳款截止日）期間交易日日數的對數值；*LR* 定義為中籤人繳款截止日（圈購人繳款截止日）至發放股款繳納憑證日期間交易日日數的對數值；*OM* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值採詢價圈購配售方式為 1，否則為 0；*IS* 定義為 SEO 發行股數乘以每股承銷價格的對數值；*URE* 以虛擬變數表示，若上市（櫃）公司承辦承銷案件的主辦承銷商為「前六大」承銷商則為 1，否則為 0；*IND* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值為電子業則 1，否則為 0；*MAR* 以虛擬變數表示，若 SEO 承銷日市場處於多頭為 1，空頭為 0；*AGE* 定義為 SEO 定價日時點扣除公司成立時點之差額，以年為單位的對數值；*ARE* 以虛擬變數表示，若 SEO 觀察值的財務報表簽證是委由國內優良的會計師事務所簽證者為 1，否則為 0；*CC* 定義為承銷日當月郵匯局一個月定期存款利率。另加入年虛擬變數，以 2002 年為基期，共 4 個虛擬變數，係數估計值未列示於表中。

2. 採用 OLS 估計參數值。VIF（Variance Inflation Factor, 變異膨脹係數）用以檢測共線性問題是否會影響參數估計。括弧內為 p 值，\*\*\*、\*\*、\* 分別表示達到 0.01, 0.05, 0.1 顯著水準。
3. 觀察值為 266 個。

評價的理論探討；本文則首度針對 *UP*、*UR* 與 *LR* 三者之間的關聯性進行實證研究。本文進一步針對上述因素作堅實性分析，以期得到更可信的實證結論。

表 6 列示三條獨立複迴歸模型的 OLS 估計結果，依變數分別為 *UP*、*UR* 及 *LR*。以下點出迴歸分析結果與 SEM 結果的主要差異，以了解實證模型選擇之影響及使用 SEM 之必要性。在內生變數方面，*UP* 迴歸模型中 *UR* 係數仍顯著為正（*p-value* 為 0.0681），而 *LR* 雖然仍不具顯著解釋能力，但係數由 SEM 的正值轉變為負值 -0.0654。表 5 *UR* 模型中 *UP* 具有顯著正向的關聯性，但在表 6 *UR* 迴歸模型中 *UP* 轉變為不具有解釋能力。SEM 中 *UR* 與 *LR* 之間具有負向的內生關係，而在 *UR* 迴歸模型中 *LR* 則轉變為不具有解釋能力。在控制變數方面，*UP* 迴歸模型中的配售方式 (*OM*) 由 SEM 正向不顯著轉變為負向顯著之影響；市場景氣 (*MAR*) 由負向不具顯著影響轉變為正向顯著影響。*UR* 迴歸模型中，*UP* 由正向顯著轉變為正向不顯著；*LR* 由負向顯著轉變為負向不顯著；市場景氣 (*MAR*) 由正向不具顯著影響轉變為正向顯著。最後，*LR* 迴歸模型中公司年齡 (*AGE*) 之影響由負向不顯著轉變為負向顯著影響。綜合言之，無論內生

變數或是控制變數，迴歸分析結果與 SEM 差異頗大，顯示探討 SEO 時間落差與承銷折價議題時，模型選擇的確會對結果造成影響。OLS 應用於單一方程式係假設獨立變數為真實的外生變數，且其與依變數之間僅有單方向的因果關係。由於承銷折價幅度、承銷期間與流動性期間三者具有同時決定之特性，必須利用 SEM 將變數間的互動納入考慮，結果會較單一方程式更為可信。

由表 6 之 VIF 值可看出，三個內生變數以外的控制變數之 VIF 值皆小於 1.3，顯示控制變數之間並不會造成共線性問題。三個內生變數之 VIF 值則皆明顯偏高，若以 OLS 估計迴歸參數必然會受到共線性問題的影響，此亦再次點出了本文使用 SEM 模型的必要性。

此外，本文亦針對以下方向進行敏感性分析。第一、採用不同的 *UP* 衡量方式<sup>8</sup>。第二、為了消除觀察值分佈不均勻所造成的可能影響，針對公司掛牌市場以及公司規模<sup>9</sup>分群，分別對各子樣本進行驗證。第三、將 *LR* 的計算由「交易日日數」改為「日數」<sup>10</sup>。第四、刪除極端值<sup>11</sup>。第五、加入之前刪除的「承銷價高於參考價」的觀察事件（總樣本數增為 282 個）。第六、

<sup>8</sup> 參照 Corwin (2003)，以  $[-1 * (\text{承銷價} - \text{發放日前一天收盤價}) / \text{發放日前一天收盤價}]$  來衡量承銷折價幅度。

<sup>9</sup> 上市公司有 104 個，上櫃公司有 162 個；公司規模的定義為公司辦理 SEO 前一季的帳面資產總額，以中位數切割為兩個子樣本。

<sup>10</sup> 投資人之資金成本是按一般天數來計算，而不是交易日日數。

<sup>11</sup> 由於 *UR* 與 *LR* 並非對稱分配，極端值僅出現於右尾，因此將最大的前 10% 刪除。兩種期間門檻值分別為 186 和 18，只要其中一種高於或等於門檻值即予以刪除，刪除後觀察值個數減為 239。

依據SEO事件落在多頭或空頭時期將樣本區分為兩個子樣本（多頭N=150、空頭N=112），分別估計表5之SEM模型。上述分析之結果皆與SEM分析無明顯差異（未詳列），顯示表5的結論具有相當的堅實性。

## 5. 結論與政策意涵

### 5.1 結論

過去文獻探討承銷折價的現象，皆以時間落差風險「單方向」解釋折價幅度，忽略彼此間「同時相依性」，顯然與實務不符。本文融合現金增資之三個主要參與者—發行公司、承銷商與投資人—的立場，建構SEM探討承銷折價幅度、承銷期間及流動性期間三者之間相互影響關係。本文進一步以不同的樣本分群、刪除極端值、採不同的變數定義等方式，進行堅實性驗證，結果皆與聯立方程式模型分析無明顯差異。此外，本文亦透過OLS迴歸模型與聯立模型的比較，說明探討此議題使用聯立模型的必要性。

本文實證顯示，承銷折價幅度與承銷期間之間具有正向的內生關係，折價幅度與投資人承擔之流動性期間的關係則不明顯。因此，文獻上所發現的時間落差與承銷折價幅度之間的正向關係，主要是來自於承銷期間的影響，而非來自於流動性期間。由上述結果可知，增資股票的折價主要是補償承銷商或發行公司的時間落差風

險。因此，若要有效降低折價幅度，進一步落實時價發行，並降低公司權益資金成本，必須縮短承銷期間。

本文亦首度發現，承銷期間與流動性期間兩者存在明顯的負向關係。此證據顯示發行公司與承銷商為了符合「證券交易法」之規定，且顧及投資人可能因整段期間過長而降低參與認購之意願，會針對「定價日至繳款截止日」與「繳款截止日至發放股款繳納憑證日」兩段期間進行替代性的調配。

控制變數方面，詢價圈購配售方式的承銷期間與流動性期間，顯著低於公開申購配售方式；發行規模顯著正向影響承銷期間與流動性期間；多頭時期所進行的SEO會有相對較長的流動性期間；成立較久的公司會有較短的承銷期間，但無助於縮短流動性期間；資金成本則顯著負向影響流動性期間，表示公司和承銷商在市場利率較高時，會縮短繳款截止日至發放股款繳納憑證日期間，以降低投資人因時間落差而產生的資金成本。

### 5.2 應用與政策意涵

本文之實證結果具有以下之政策意涵：

1. 「再行銷售辦法」與「證券交易法」對於承銷所需日數都有明文規定，但實際上的執行期間卻超過規定日數甚多。建議辦法中應明定罰責，且進一步落實「中華民國證券商業同業公會承銷商會員輔導發行公司募集與發行有價證券自律規則」，以有

效縮短承銷期間。

2. 美國之現金增資主要是以詢價圈購方式為主（約85%），而採詢價圈購者近乎沒有折價。本文針對台灣之實證結果也顯示，詢價圈購方式之兩種時間落差皆顯著小於公開申購配售方式。因此應該在政策上鼓勵發行公司採行詢價圈購方式進行現金增資。此外，台灣SEO制度與美國明顯不同，此亦造成了台、美SEO的時間落差有很大的差異。因此，台灣SEO所面臨的時間落差風險遠高於美國，且有必要單獨考量流動性風險對承銷折價的可能影響。
3. 承銷風險期間長度約為流動性風險期間的8.5倍，是整個承銷時間落差的主因。本文實證結果也顯示，承銷折價主要是為了補償承銷商之時間落差風險。因此，若要達到「時價發行」的理想，必須進一步在制度上設法將「定價至繳款」期間縮短。
4. 思考其他方式或配套措施，以有效補償承銷商之包銷風險。例如，放寬承銷手續費之收費標準。

## 參考文獻

- 呂東英、周行一（2001），「國內現行承銷制度檢討與改善方案」，中華民國公司組織研究發展協會。
- 李存修（1991），「現金增資之成敗風險與訂價策略」，《證券市場發展季刊》，第11期，108-117。
- 林玉龍（1991），「健全我國證券承銷制度之研究」，未出版碩士論文，國立政治大學會計研究所。
- 林家慶（1998），「詢價圈購制度下價格訂定之資訊效果」，未出版碩士論文，國立中正大學財務金融研究所。
- 林象山（1995），「承銷商聲譽對新上市股票之影響」，《中國財務學刊》，第3期第1卷，119-143。
- 金成隆、林修葺、洪郁珊（2003），「無形資產、新股折價與內部人持股關係之研究」，《會計評論》，第36期，23-53。
- 施聖乾（2001），「承銷商聲譽、新上市公司特性與承銷價格低估之研究」，未出版碩士論文，國立東華大學國際企業研究所。
- 夏侯欣榮（1993），「台灣地區新上市普通股承銷價格之研究」，未出版博士論文，國立政治大學企業管理研究所。
- 陳右超（2001），「現金增資承銷配售制度之研究」，未出版碩士論文，輔仁大學金融研究所。
- 陳安琳、李文智、林宗源（1999），「新上市公司股票之發行折價—代理成本與公司控制之研究」，《中國財務學刊》，第6期第3卷，1-23。
- 陳怡璇（2001），「現金增資承銷方式與其異常報酬關係之研究」，未出版碩士論文，國立交通大學管理科學系。

- 楊棋材 (2002), 「增資新股採詢價圈購之評價模式與實證」, 未出版博士論文, 國立交通大學經營管理研究所。
- 溫育芳 (2001), 「國內上市公司的鉅額交易、股票價格與經營績效關係之研究」, 未出版博士論文, 國立政治大學企業管理學系博士班。
- 溫福星 (2002), 「首度上市上櫃公司高階主管持股, 初次投資宣告與公司價值關係之研究」, 未出版博士論文, 國立政治大學企業管理學系博士班。
- 蔡怡倩 (2001), 「上市上櫃公司現增新股採詢價圈購之折價差異性分析」, 未出版碩士論文, 銘傳大學金融研究所。
- 顏美英 (1992), 「承銷商聲望與新上市股票異常報酬關係之實證研究」未出版碩士論文, 國立台灣大學會計學研究所。
- 魏恒祥 (1997), 「台灣地區新上市股票承銷價格低估及其影響因素之實證研究」, 未出版碩士論文, 淡江大學管理科學研究所碩士班。
- Aggarwal, R. K., L. Krigman and K. L. Womack (2002), "Strategic IPO Underpricing, Information Momentum, and Lockup Expiration Selling," *Journal of Financial Economics*, 66(1), 105-137.
- Bae, S.C. and H. Levy (1990), "The Valuation of Firm Commitment Underwriting Contracts for Seasoned New Equity Issues: Theory and Evidence," *Financial Management*, 19(2), 48-59.
- Beatty, R. P. (1989), "Auditor Reputation and the Pricing of Initial Public Offerings," *Accounting Review*, 64(4), 693-709.
- Beatty, R. P. and J. R. Ritter (1986), "Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings," *Journal of Financial Economics*, 15(1/2), 213-232.
- Benveniste, L. M. and P. A. Spindt (1989), "How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues," *Journal of Financial Economics*, 24(2), 343-361.
- Carter, R. and S. Manaster (1990), "Initial Public Offerings and Underwriter Reputation," *Journal of Finance*, 45(4), 1045-1067.
- Corwin, S. A. (2003), "The Determinants of Underpricing for Seasoned Equity Offers," *Journal of Finance*, 58(5), 2249-2279.
- How, J. C. (2000), "Initial and Long-Run Performance of Mining IPOs in Australia," *Journal of Management*, 25(1), 95-118.
- Johnson, J. M. and R. E. Miller (1988), "Investment Banker Prestige and the Underpricing of Initial Public Offerings," *Financial Management*, 17(2), 19-29.
- Longstaff, F. A. (1995), "How Much Can Marketability Affect Security Values?" *Journal of Finance*, 50(5), 1767-1774.
- Loughran, T., J. R. Ritter and K. Rydqvist (1994), "Initial Public Offerings: International Insights," *Pacific-Basin Finance Journal*, 2(2/3), 165-199.
- Marshall, J.F. and M.E. Ellis (1994), "Investment Banking and Brokerage: The New Rules of the Game," *McGraw-Hill Companies, Inc.*
- Mohan, N. J. and C. R. Chen (2001), "Information Content of Lock-up Provisions in Initial Public Offerings," *International Review of Economics and Finance*, 10(1), 41-59.
- Ritter, J. R. (1984), "The 'Hot Issue' Market of 1980", *Journal of Business*, 57(2), 215-240.
- Silber, W. L. (1991), "Discounts on Restricted Stock: The Impact of Illiquidity on Stock

Prices,” *Financial Analysts Journal*, 47(4), 60-64.

Yang, C.T., S. Wu and H.J. Sheu (2003), “Valuing the Time-Lag Risk Premium of Seasoned Equity Offerings,” *International Journal of Management*, 20(3), 401-407.