臺大管理論叢 2014/6
第 24 卷 第 2 期 53-82
DOI: 10.6226/NTURM2014.MAR.R11044

以樂透觀點檢視現金增資股票申購需求

Using the Lottery View to Analyze the Subscription Fads of SEOs

王朝仕／國立臺中科技大學企業管理系副教授
Chao-Shi Wang, Associate Professor, Department of Business Administration, National Taichung University of Science and Technology

Received 2011/9, Final revision received 2012/3

摘 要

現金增資股票 (SEOs) 市場有三個引起廣泛討論的課題，包括折價發行、高度資訊不對稱，以及初期績效不佳等，而這些因素令其相當適合詮釋 Kumar (2009) 定義的樂透股。基於 SEOs 可能含有樂透特徵，而本研究主要目的即係以此觀點解釋投資人需求的差異，以及後續績效表現，期望能擬定具體交易策略。實證結果顯示，當 SEOs 具有高度樂透特徵時，有助於引起申購熱潮；即使控制總體經濟環境與公司個別基本條件，上述關係仍獲支持。值得注意的是，本研究另發現到一些證據，指向舊股東財富卻會因為公司發行樂透 SEOs 而呈現較明顯的衰退，說明此政策會形成剝削效果。

【關鍵字】現金增資股票 (SEOs)、樂透、申購

Abstract

The seasoned equity offerings (SEOs) market demonstrates three significant characteristics: underpricing, high levels of information asymmetry, and low initial performance. Based on these characteristics, SEOs can be defined as lottery-type stocks described by Kumar (2009). Because SEOs can evince lottery-type characteristics, this paper investigates the relationship between SEOs similarity to the lottery and investor demand. The paper also measures SEOs performance after purchase to establish a trading strategy. Empirical results show that, along with the lottery-type characteristics, SEOs result in subscription fads. Statistical results remain significant even when a macroeconomic perspective and conditions for individual firms are introduced into the examining model. Finally, this paper analyzes evidence that the wealth of original shareholders is negatively affected when a firm issues lottery-type SEOs, in what is called an exploitation effect.

【Keywords】seasoned equity offerings (SEOs), lottery, subscription

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、緒論

當上市公司有融資需求時，可以選擇發行現金增資股票 (Seasoned Equity Offerings; SEOs) 籌措來源，而市場對此政策的反應，引起學界廣泛討論。一般認為公司採取發行 SEOs 的融資方式，將傳遞出價格高估訊號，從許多實證研究亦檢測出其有初期績效不佳的結果 (Dann and Mikkelson, 1984; Mikkelson and Partch, 1986; Asquith and Mullins, 1986; Eckbo, 1986; Barclay and Litzenberger, 1988; Patel, Emery, and Lee, 1993; Loughran and Ritter, 1997; 夏侯欣榮，2000；陳振遠與王朝仕，2007)。有趣的是，以 SEOs 形成的績效不佳經驗，倒序推論之，預期投資人應不會參與其公開申購活動，但是觀察實務現象卻非如此。誠如王朝仕 (2011) 的調查[1]，即使現金增資政策易引起價格被高估的疑慮，然若比較於素有蜜月行情支持的新上市公司股票 (Initial Public Offerings; IPOs) (Aggarwal and Rivoli, 1990; 王朝仕、陳振遠與陳安琳，2007)，投資人申購 SEOs 的意願並不低。針對上述 SEOs 需求謎團，本研究擬從「樂透股 (Lottery-type Stock)」的角度尋找答案。

樂透與股票，直覺上似不具有共同討論的基礎，但是近年一些文獻卻指出兩者有諸多特徵可相提並論。Statman (2002) 主張購買股票與樂透是類似的，除了同樣承擔高度風險之外，期望報酬亦皆為負，屬於負和遊戲 (Negative-sum Game)。Treynor (1995) 有相同看法，認為持有股票為正和遊戲，亦即購入後等待高價賣出；然而交易股票卻面臨相關成本及費用，故實際獲益仍落後基準指標績效。Kumar (2009) 為賭博與投資決策之間的關聯，提出較具體的證據。該研究定義樂透股，為具備低價、高個別報酬波動 (Stock-specific Volatility) 與高個別報酬不對稱 (Stock-specific Skewness) 等樂透特徵的股票；其中低購入價格可視為賭金，高報酬波動則指報酬結果有高度不確定性，而報酬分配不對稱為表達低獲利 (或高損失) 可能性較大。簡言之，投資人購買樂透股，主要是追求以低價搏取一個微小的獲利機會；若結果不如預期，亦僅損失低廉的購入價格。Kumar (2009) 的實證結果顯示，個別投資人偏好樂透股，其投資組合中納入樂透股的權重過高，但是機構投資人卻傾向迴避樂透股。再者，如同樂透研究認為當經濟前景趨於弱勢時，賭博就變得更有吸引力 (Mikesell, 1994)，在樂透股上亦有觀察到類似的關係；Kumar (2009) 發現隨著經濟環境不佳，樂透股需求會增強。此外，該研究亦指出偏好樂透股的個別投資人屬性，如財富少、年紀輕、教育程度低、單身、男性等，皆與樂透購買者的特徵相符。

值得注意的是，以 SEOs 具備的一些條件，除了前述的初期績效不佳之外，其他如折價發行 (Underpricing)、新股市場的高度資訊不對稱風險等，令其頗為切合 Kumar

1 王朝仕 (2011) 以 1997 年 12 月至 2008 年 6 月之間，曾辦理 IPOs 與首次 SEOs 公開申購的 187 家公司為研究對象，兩者的中籤率平均值分別為 25.14% 與 22.84%，其間差異並不顯著。

臺灣大學學術期刊資料庫

(2009) 定義的樂透股。由於 SEOs 係上市公司所再次發行的股票，故流通市場已存在交易價格可供投資人參考。發行公司為吸引投資人目光、避免發行失敗，訂價普遍會低於市價水準。折價發行現象可視為實務常態 (李春安，1998)，且有學理支持。基於新股市場資訊不對稱問題較流通市場更為嚴重 (李建然與羅元銘，2002；王朝仕與陳振遠，2008)，故參與其中也承擔高度風險。引述「贏家詛咒假說 (Winner's Curse Hypothesis)[2]」(Rock, 1986)，折價發行不僅能補償投資人因暴露資訊不對稱 (Information Asymmetry) 所招致的潛在損失，另可增加資訊優勢投資人參與的動機。尤其折價幅度尚攸關價格不確定性 (Uncertainty) (Altinkilic and Hansen, 2003; Corwin, 2003; Kimand and Park, 2005)，藉此則再次佐證參與新股市場需承擔高度風險的論述。

歸結上述，本研究認為以 SEOs 具備的折價發行、新股市場高度資訊不對稱與初期績效不佳等特殊性質，可各別對應到樂透股的低價、高個別報酬波動與個別報酬不對稱特徵。 使許多實證指出 SEOs 初期績效不佳，而此恰反映出報酬分配不對稱的情況，然投資人參加申購卻有機會以低於市場價格購入股票，博取套利機會。再者，投資人在申購前即能獲知既定的購買價格，符合樂透有既定售價的條件。因此本研究擬以樂透觀點檢視 SEOs 需求謎團，即績效不佳經驗卻有高度申購需求，瞭解投資人參與 SEOs 申購活動是否抱持賭博態度。在研究流程方面，首先區分 SEOs 符合樂透特徵程度的類別，配合觀察申購供需情況，確認樂透特徵與申購熱潮的關係。其次，藉由衡量後續績效表現，一方面可歸納出具體投資建議，另一方面則探討發行樂透 SEOs 的政策，是否會衝擊舊有股東 (在申購前即已持有發行公司股票的投資人) 的財富。本文架構，除緒論外，以下依次為研究方法、樂透特徵與申購市場分析、樂透 SEOs 績效，最後為結論與建議。

貳、研究方法

以 SEOs 擁有的特殊性質，令其相當切合樂透課題的討論。本研究嘗試以樂透觀點回答 SEOs 需求謎團，亦即為何以其績效不佳經驗，卻能引起申購熱潮。本節首先說明區別 SEOs 樂透特徵的方式，其次為績效衡量方法，最後是實證期間與樣本的選取。

2 令擁有完全資訊者為完全資訊投資人，反之則稱不完全訊資投資人。因為完全資訊投資人能確實掌握發行公司的真實價值，故當其瞭解到購得此類股票無利可圖時，則不會參與申購。然而，在完全資訊投資人退出低價值股票申購市場的情況下，導致不完全資訊投資人成功申購的機會增加。因此，發行公司為吸引完全資訊投資人的加入，另亦為補償不完全資訊投資人曝露於資訊不對稱的風險，故採取折價發行，以避免發行失敗。

臺灣期刊資料庫

一、樂透特徵的區別

樂透特徵，根據 Kumar (2009) 的定義，包括低價格、高個別報酬波動與高個別報酬不對稱等條件。在此三項條件之中，低價為樂透股成立的第一要件，也最易觀察。應用於 SEOs，折價發行為低價條件的良好詮釋，本研究以折價幅度為樂透股低價的代理變數。另一個使用折價幅度而非絕對價格的理由，係發行公司會限制投資人申購數量，此不同於流通市場的自由購買情況。因此，相較於絕對價格，投資人更加關心折價空間。折價幅度的計算，係 SEOs 承銷價相對於該發行公司已流通股票價格的水準 (式 1)，數值愈大表示折價幅度愈高。

$$unp_i = 1 - \frac{uwp_i}{pm_i} \tag{1}$$

其中：unp_i 為第 i 家 SEOs 折價幅度；uwp_i 為第 i 家 SEOs 承銷價；pm_i 為第 i 家 SEOs 發行公司於申購開始前 20 日期間 (一個月期間) 已流通股票平均收盤價。

樂透特徵的第二個要件為高度個別報酬波動。基於股票報酬波動係由市場與公司個別因素所構成，故衡量股票個別報酬變異的原理，需將總波動中抽離出非由市場因素所能解釋的部份。市場模式 (Market Model)(式 2) 為個別股票報酬對市場指數報酬 (式 3) 的迴歸模式，而其殘差項估計值 (式 4) 即為個股報酬變異中非由市場報酬所能解釋的部份，故此可表達為個別報酬波動。在估計期間設定方面，考量到若以較短期間運作市場模式，則個別報酬波動估計結果易受到短期事件干擾而造成偏誤。基於此點理由，本研究乃設定估計期間為申購前一年[3]，然又為不致喪失近期資訊的參考性，故再採取切割為近期與遠期等兩段子期間的方式。簡言之，本研究設定估計期間的構想，除了期望降低估計偏誤之外，尚能探求接近申購時點與遠期個別報酬波動的差異。

實際衡量個別報酬波動的步驟，參圖 1 說明。首先，以市場模式建立申購前 250 日期間 (一年期間) 的殘差項估計值數列。第二，以申購前第 20 日，切割 250 日期間殘差項估計值數列，成為近期 (截取申購前 20 日期間) 與遠期 (截取申購前第 21 日至前第 250 日期間) 等兩段子期間殘差項估計值數列，分別計算近期殘差標準差 (式 5)，以及遠期殘差標準差 (式 6)。最後，衡量「近期相對殘差標準差」(式 7)，為近期殘差標準差與遠期殘差標準差的比值；當此數值大於 1 時，表示在接近申購時期，個股個別報酬波動相對較高。

$$r_{i,t} = \alpha_i + \beta_i m_{\ i,t} + \varepsilon_{i,t} \tag{2}$$

$$rm_t = \frac{rm_{TSE,t} \times mv_{TSE,t-1} + rm_{OTC,t} \times mv_{OTC,t-1}}{mv_{TSE,t-1} + mv_{OTC,t-1}} \tag{3}$$

3　沈中華與李建然 (2000) 建議日報酬資料基礎的估計期間長度，一般設定為 100 日至 300 日。

臺灣大學學術期刊資料庫

$$e_{i,t} = r_{i,t} - E(r_{i,t}) = r_{i,t} - (a_i + b_i rm_{i,t}) \tag{4}$$

$$ssd_i = \sqrt{\frac{\sum_{t=-1}^{-20} e_{i,t} - \overline{e20_i}}{20-1}} \tag{5}$$

$$lsd_i = \sqrt{\frac{\sum_{t=-21}^{-250} e_{i,t} - \overline{e230_i}}{230-1}} \tag{6}$$

$$sdratio_i = \frac{ssd_i}{lsd_i} \tag{7}$$

其中：$r_{i,T}$ 為第 i 家股票 (即 SEOs 發行公司已流通股票) 第 t 日報酬；$rm_{i,t}$ 為對應第 i 家股票第 t 日市場指數報酬，計算係以市場價值加權合併加權指數報酬與櫃買指數報酬；$rm_{TSE,t}$ 與 $rm_{OTC,t}$ 分別為加權指數與櫃買指數第 t 日報酬，$mv_{TSE,t\text{-}1}$ 與 $mv_{OTC,t\text{-}1}$ 分別為其第 t-1 日市場價值；$E(r_{i,T})$ 為第 i 家股票第 t 日預期報酬；α 與 β 為迴歸參數，a 與 b 分別為其估計值；ε 為殘差項，e 為其估計值；ssd_i 為第 i 家股票近期殘差標準差，以申購前 20 日子期間為衡量基礎，而$\overline{e20_i}$為該段期間殘差數列平均值；lsd_i 為第 i 家股票遠期殘差標準差，以申購前第 21 日至前第 250 日的子期間為衡量基礎，而$\overline{e230_i}$為該段期間殘差數列平均值；$sdratio_i$ 為第 i 家股票近期相對殘差標準差。

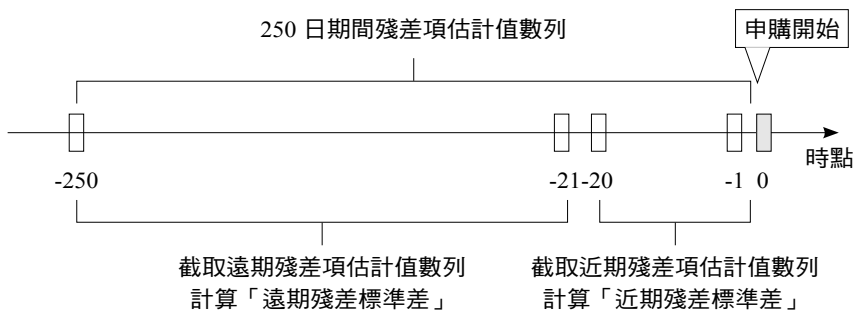


圖 1 近期相對殘差標準差的設定

樂透特徵第三個要件為高度個別報酬不對稱，此關係到本研究以 SEOs 為研究對象的理由之一。因為過去許多文獻已然支持 SEOs 初期績效不佳的現象，該歷程即說明其報酬應非對稱，故本研究未針對 SEOs 衡量個別報酬不對稱。綜言之，樂透股的低價與高度個別報酬波動，應用於 SEOs，本研究分別以折價幅度與近期相對殘差標準差為代理變數，據以區別出樣本符合樂透特徵的程度。區分樂透 SEOs 的方式，如

臺灣大學電機期刊資料庫

圖 2 所示。考量到低價為樂透特徵的首要條件，故先以折價幅度樣本中位值區分出高折價幅度與低折價幅度兩類。其次，針對高折價幅度組，以其樣本近期相對殘差標準差中位值，再區分出高度近期相對殘差標準差組。本研究定義「樂透 SEOs」，係指具備高折價幅度與高度近期相對殘差標準差等條件的樣本；其他非符合上述條件者，均歸類為「非樂透 SEOs」。

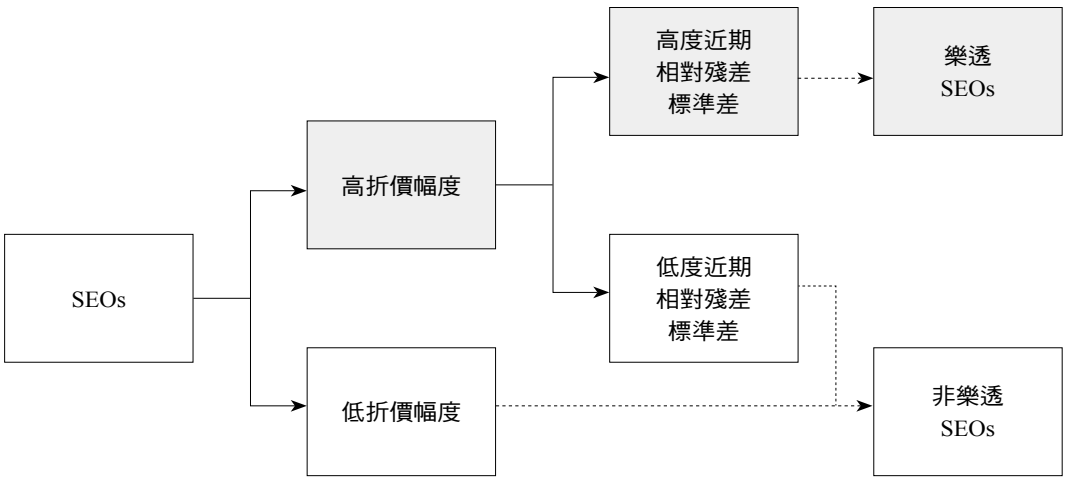


圖 2 SEOs 樂透特徵的區分

二、績效衡量

本研究使用持有期間法，衡量 SEOs 逐期績效走勢，以觀察投資人在檢測期間內的經歷 (Barberand and Lyon, 1997)。計算係設定投資人於某日以某價格買進，在繼續持有至一段時間後以收盤價賣出所獲報酬，並以同期市場整體績效進行調整，稱之持有期間異常報酬 (Abnormal Return; AR) (式 8)；若異常報酬為正數，則表示個股績效優於市場。此外，考量個股績效亦可能受到產業變化所牽動，故另有以產業績效為基準指標 (式 9)。

$$AR_{i,T} = \prod_{t=1}^{T}(1+r_{i,t}) - \prod_{t=1}^{T}(1+rm_{i,t}) \tag{8}$$

$$ARIN_{i,T} = \prod_{t=1}^{T}(1+r_{i,t}) - \prod_{t=1}^{T}(1+rin_{i,t}) \tag{9}$$

其中：$Ar_{i,T}$ 係以市場指數為基準指標，計算第 i 家 SEOs 持有 T 期間異常報酬，以其申購日起算；$r_{i,T}$ 為第 i 家 SEOs 第 t 日報酬；$Rm_{i,T}$ 為對應第 i 家 SEOs 第 t 日市場指數報酬 (參式 3)；$ARIN_{i,T}$ 係以產業指數為基準指標，計算第 i 家 SEOs 持有 T 期間異

臺灣人文與社會期刊資料庫

常報酬；$rin_{i,T}$ 為對應第 i 家 SEOs 第 t 日產業指數報酬。

再者，考量風險亦可能影響評價結果，故另使用 Fama-French 三因子模式衡量績效 (式 10)。該模式納入市場風險溢酬、規模溢酬與淨值市場比溢酬等共同因子 (Common Factor)，計算個股超額報酬 (Excess Return)。實際操作方面，為瞭解投資人申購損益，亦即以承銷價購入 SEOs 後的獲利情況，故需以日報酬為估計基礎[4]。其次，為檢測樂透 SEOs 與非樂透 SEOs 超額報酬的差異，乃採取整合樣本方式運作迴歸 (洪振虔、吳欽杉與陳安琳，2002)，並加入區別樣本樂透屬性的虛擬變數。

$$R_{i,T} - RF_{i,T} = \alpha + \beta_1 (RM_{i,T} - RF_{i,T}) + \beta_2 SMB_{i,T} + \beta_3 HML_{i,T} + \beta_4 lottery_i + \varepsilon_{i,T} \quad (10)$$

其中：$R_{i,T}$ 為第 i 家 SEOs 持有 T 期間報酬，以其申購日起算；$RF_{i,T}$、$RM_{i,T}$、$SMB_{i,T}$ 與 $HML_{i,T}$ 分別為配合第 i 家 SEOs 申購日起算的無風險資產 (以第一銀行一個月期定存利率折算的日利率為代理變數)、市場指數 (參式 3)、規模因子與淨值市價比因子持有 T 期間報酬；$lottery_i$ 為第 i 家 SEOs 樂透屬性虛擬變數，令樂透 SEOs 為 1，非樂透 SEOs 為 0；α 為常數項，即 Jensen's Alpha；β 為係數；ε 為誤差項。

此外，本研究為討論公司發行 SEOs 的政策，對於不同類別股東財富造成的影響，故引入 Ritter (1991) 的財富相對指標 (Wealth Relative)(式 11)。當財富相對指標愈偏離 1 時，表示不同類別股東的財富差異愈大。

$$WR_T = \frac{1 + \overline{R}_T}{1 + \overline{R}'_T} \quad (11)$$

其中：WR_T 係衡量 T 期間的財富相對指標；$\overline{R}_T$ 與 $\overline{R}'_T$ 分別代表不同類別股東平均持有 T 期間報酬，計算依基準指標的差異，區分有 AR (式 8) 與 ARIN (式 9) 等二式。

三、研究期間與樣本

實證樣本的選取，考量到臺灣證券交易所提供的首筆 SEOs 申購資料開始日為 1997 年 11 月。再者，配合本研究有衡量長期績效，為使各家樣本均可擷取一年期間報酬資料，故綜合以上因素，樣本選擇係以 2011 年 7 月倒推一年期間後，以 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間，發行首次 SEOs 且完成公開申購程序的公司為研究對象。此外，衡量殘差變異亦需申購前一年期間股價資料，故總實證期間為 1996 年 11 月至 2011 年 7 月。

樣本選取期間的 SEOs 有 792 筆，在剔除非首次發行 214 筆、金融相關產業 50 筆、臺灣存託憑證 4 筆及相關資料遺缺 9 筆後，實證樣本共計 515 筆。資料來源為臺灣證

4 Fama-French 三因子原建構於月報酬基礎，而調整為日報酬基礎的方法，礙於篇幅，詳參顧廣平 (2003)。

臺灣大學學術期刊資料庫

券交易所與臺灣經濟新報資料庫。

參、樂透特徵與申購市場分析

本節首先建立 SEOs 的樂透特徵。其次觀察申購市場的供需競合情況，瞭解樂透特徵下的差異。最後，在申購需求分析上，再考量其他解釋投資人申購需求的因素，以使實證結果更為堅韌。

一、樂透特徵的討論

本研究以折價幅度與近期相對殘差標準差等二個變數，分別表示樂透股低價與個別報酬波動條件，據以區分出具備樂透特徵的 SEOs。在總樣本 515 家中，符合樂透 SEOs 特徵者有 128 家；餘 387 家樣本，則歸類為非樂透 SEOs。樂透特徵的基本統計量，整理於表 1，而 Part I 列示總樣本的情況。折價幅度總樣本平均值為 18.54%；此數值表示，假設公司在舉辦申購活動前一個月的已流通股票平均收盤價為 100 元，則會以 81.46 元的價格發行 SEOs。在區分出樂透 SEOs 後，本研究亦以回顧方式比較組別樂透特徵的差異，如表 1 的 Part II 所示。樂透 SEOs 的平均折價幅度為 32.69%，高於非樂透 SEOs 的 13.86%，且其間差異達到顯著水準 1%，中位值比較亦同。針對上述組別折價幅度差異，是可以被預期的，因為此因素為區分樣本樂透特徵的首要條件；其中較被關注的，係發現樂透 SEOs 的平均承銷價格會低於市價三成以上。

SEOs 樂透特徵的第二要件，需觀察個別報酬波動程度，本研究以近期相對殘差標準差為衡量，其可瞭解個別報酬波動變異接近申購時點是否趨增。應強調的是，因為區分樣本組別係先根據折價幅度條件，再加以考量個別報酬波動程度，故無法排除低折價幅度組別亦可能存在高個別報酬波動。簡言之，相較於組別折價幅度差異可事先被掌握，本研究無法先行確立所建構出的樂透 SEOs 必然屬於高度個別報酬波動，故此因素的統計量值得注意。結果顯示，樂透 SEOs 的近期相對殘差標準差平均值為 1.1743，由此大於 1 的數值，表示申購前一年期間內的近期波動相對高於遠期；然而，非樂透 SEOs 的近期相對殘差標準差平均值僅有 0.7647，且均數檢定亦支持樂透 SEOs 的近期個別報酬波動程度顯著較高。若直接以一年期殘差數列衡量標準差，亦即未經切割為近期與遠期，則樂透與非樂透 SEOs 未有顯著不同[5]。

5 本研究亦有以申購前一個月期間日報酬運作市場模式，估計殘差標準差，並以此表達樂透特徵的個別報酬波動條件，區分出樂透 SEOs 組別。上述實證過程與文中使用「近期相對殘差標準差」有類似結論。然而，本研究使用近期相對殘差標準差的想法，係基於設定較長期間運作市場模式，可避免以短期間建立殘差數列而可能造成估計偏誤，且能提供近期與遠期個別報酬波動的比較。因此，以近期相對殘差標準差區別樣本個別報酬波動，較為適合。

臺灣期貨交易所期刊資料庫

表 1 樂透特徵

Part I: 總樣本

項目	平均值	標準差	最小值	25%	中位值	75%	最大值
折價幅度	0.1854	0.1916	-1.9057	0.1030	0.1970	0.2906	0.6480
近期相對殘差標準差	0.8665	0.3200	0.0899	0.6643	0.8302	1.0455	3.0468
一年期殘差標準差	0.0303	0.0173	0.0100	0.0238	0.0283	0.0337	0.3402

Part II: 組別

項目	樂透 SEOs			非樂透 SEOs			樂透－非樂透
	平均值	中位值	標準差	平均值	中位值	標準差	均值差異
折價幅度	0.3269	0.3108	0.1009	0.1386	0.1492	0.1915	0.1882***(0.0000)
近期相對殘差標準差	1.1743	1.0876	0.3067	0.7647	0.7486	0.2523	0.4096***(0.0000)
一年期殘差標準差	0.0289	0.0279	0.0070	0.0308	0.0285	0.0195	-0.0019(0.2832)

樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs；其中屬於樂透 SEOs 為 128 家，非樂透 SEOs 為 387 家。折價幅度，係計算承銷價相對於申購開始前一個月期間收盤均價的水準；近期相對殘差標準差，係以市場模式估計申購前一年期間股票報酬殘差數列後，切割為近期與遠期等二段子數列，再以近期殘差標準差除以遠期殘差標準差；一年期殘差標準差，係計算申購前一年期間股票報酬殘差數列的標準差。表中括弧內為 *p* 值，*、**、*** 分別表示達到顯著水準 10%、5%、1%。

此外，援引贏家詛咒假說的論述，公司折價發行動機係為補償投資人參與新股市場的資訊不對稱風險；據此，吾人可推論該補償應隨著承擔風險愈大而提高，亦即個別報酬波動程度對於折價幅度會呈現正向的解釋。因此，驗證折價幅度與個別報酬波動程度的關係，亦可為本研究區分樂透特徵的合理性，提供佐證。折價幅度對個別報酬波動程度的迴歸模式，估計結果整理於表 2。模式 1-1 係折價幅度對近期相對殘差標準差的迴歸模式，顯示近期相對殘差標準差顯著正向影響折價幅度。由此關係可知，在接近 SEOs 申購時點，若公司已流通股票個別報酬波動程度愈大，則其會提供愈高的折價幅度。本研究另建立模式 1-2，即折價幅度對一年期殘差標準差的迴歸模式，發現申購前一年期殘差標準差並無法解釋折價幅度。根據以上兩類模式，亦即納入不同個別報酬波動程度變數，可支持使用近期相對殘差標準差區分樂透特徵應屬合理。再者，折價幅度攸關個別報酬波動程度，尤其是愈接近申購時點的變異，更具解釋能力。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 2 折價幅度對個別報酬波動程度的迴歸模式

模式	模式 1-1	模式 1-2
常數項	0.0996***(0.0000)	0.1743***(0.0000)
近期相對殘差標準差	0.0991***(0.0002)	--
一年期殘差標準差	--	0.3662(0.4550)
Adj. R^2	0.0255	-0.0009

樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs。本表使用迴歸模式，分別如下：

模式 1-1：$unp_i = \beta_0 + \beta_1 sdratio_i + \varepsilon_i$

模式 1-2：$unp_i = \beta_0 + \beta_1 sd_i + \varepsilon_i$

其中：unp_i 為第 i 家 SEOs 折價幅度，即承銷價相對於申購開始前一個月期間收盤均價的水準；$sdratio_i$ 為第 i 家 SEOs 發行公司已流通股票的近期相對殘差標準差，係以市場模式估計申購前一年期間股票報酬殘差數列後，切割為近期與遠期等二段子數列，再以近期殘差標準差除以遠期殘差標準差；sd_i 為第 i 家 SEOs 發行公司已流通股票的一年期殘差標準差，係計算申購前一年期間股票報酬殘差數列的標準差。表中括弧內為 p 值，*、**、*** 分別表示達到顯著水準 10%、5%、1%。

二、申購市場的供給與需求

觀察申購市場的供需，以確認投資人參與樂透 SEOs 的情況，相關變數列示於表 3；其中 Part I 為總樣本，而 Part II 係以樂透特徵區別樣本後的比較，此為本研究檢視的重點。在供給方面，樂透 SEOs 承銷價平均值為 40.8867 元，與非樂透 SEOs 的 39.3955 元相比，未有顯著差異。換言之，樂透 SEOs 的實際購入價格並未特別低。另由限制申購張數可知，大部份均限制每位投資人只能購買一張。針對上述結果，亦呼應本研究使用折價幅度而非絕對價格區分樂透 SEOs 的理由，基於投資人僅能購買一張，故預算考量也相對低於一般已流通股票。其他申購供給變數，如承銷張數與承銷金額等，組別間均未有顯著不同，而申購期間約為三天。

申購活動的作業程序，發行公司於申購開始前一日公告銷售條件，投資人據此既定供給資訊再提出需求。總合格件數，係指有提交購買意願且資格符合的數量；若以一般限制投資人只能申購一張的情況計算，則總合格件數亦可視為需求人數。樂透 SEOs 的總合格件數平均值為 215.2896 仟件，但是非樂透 SEOs 卻僅 89.8092 仟件，其間差異達到顯著水準 1%。因此，單以需求量而論，投資人熱衷申購樂透 SEOs。中籤率為 SEOs 供需競合結果的呈現，樂透 SEOs 的平均值為 2.85%，亦即每佰件合格件數之中，以一人購買一張的限制，則能申購成功者不到三人。反觀非樂透 SEOs，中籤率卻高達 25.48%，顯示此類相對容易購得。歸結以上，本研究發現不論以需求面或是供需競合的觀察，均支持樂透 SEOs 較能引起投資人的申購興趣。

在投資人身分類別方面，雖然本研究無法獲取實際參加申購的名單，但是根據樂透 SEOs 的數量限制與申購價格，可初步推論參與者應以個別投資人為主。首先，每位投資人能購買的數量極少，故即使機構投資人願意且順利申購到樂透 SEOs，此對

臺灣大學財務金融學系

其調整投資組合配置的成效可能缺乏意義。再者，從樂透 SEOs 價格水準可知其較不屬於高價股，且因為具備深折價性質，令投資人有機會以遠低於市場行情購得股票。在一般個別投資人擁有資金相對窘困的情況下，折價因素對其頗具吸引力。

表 3 申購市場的供給與需求

Part I: 總樣本

項目	平均值	標準差	最小值	25%	中位值	75%	最大值
承銷價 (元)	39.7661	37.2814	3.0000	18.0000	28.0000	50.0000	420.0000
限制申購張數 (張)	1.0447	0.2858	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	5.0000
承銷張數 (仟張)	3.7112	7.8776	0.0990	0.7480	1.2750	3.0000	62.0000
承銷金額 (百萬元)	101.9032	191.4971	2.3700	21.0000	43.5000	94.8350	1919.0000
申購期間 (曆日)	3.5010	1.1559	2.0000	3.0000	3.0000	4.0000	13.0000
總合格件 (仟件)	120.9966	162.9538	0.0020	10.8560	56.1340	152.5540	904.6960
中籤率	0.1985	0.3415	0.0012	0.0091	0.0278	0.1430	1.0000

Part II: 組別

項目	樂透 SEOs			非樂透 SEOs			樂透－非樂透
	平均值	中位值	標準差	平均值	中位值	標準差	均值差異
承銷價 (元)	40.8867	31.4000	28.3466	39.3955	26.0000	39.8231	1.4912(0.6952)
限制申購張數 (張)	1.0391	1.0000	0.2633	1.0465	1.0000	0.2931	-0.0074(0.7985)
承銷張數 (仟張)	3.2354	1.3235	6.7687	3.8686	1.2750	8.2134	-0.6332(0.4310)
承銷金額 (百萬元)	96.8050	43.1655	161.5929	103.5895	43.5000	200.5709	-6.7845(0.7286)
申購期間 (曆日)	3.5547	3.0000	1.1069	3.4832	3.0000	1.1725	0.0715(0.5447)
總合格件 (仟件)	215.2896	138.6335	195.3122	89.8092	33.3420	137.4225	125.4803***(0.0000)
中籤率	0.0285	0.0096	0.0951	0.2548	0.0462	0.3736	-0.2263***(0.0000)

樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs；其中屬於樂透 SEOs 為 128 家，非樂透 SEOs 為 387 家。表中括弧內為 *p* 值，*、**、*** 分別表示達到顯著水準 10%、5%、1%。

三、其他解釋申購需求的因素

根據前述的分組討論，初步發現投資人偏愛樂透 SEOs。但是影響申購需求的因素頗為複雜，可能並非僅由樂透特徵一項的討論即可確立。基於此點理由，本研究在檢測申購需求與樂透特徵 SEOs 關係的程序中，控制其他因素，期望得到更穩健的結

臺灣大學管理學院資料庫

果。表 4 列示中籤率對樂透特徵及其他因素的迴歸模式，而依考量不同，分別建立四種模式。在模式 2-1 方面，其為單純考量樂透特徵屬性，此設計為虛擬變數 (令樂透 SEOs 為 1，非樂透 SEOs 為 0)。由樂透特徵屬性的係數為顯著負向可知，當 SEOs 具有樂透特徵，其申購中籤率愈低。此結果與組別差異 (表 3) 有一致的意義，均未考量其他可能影響投資人需求程度的因素。

表 4 中籤率對樂透特徵及其他因素的迴歸模式

變數	模式 2-1	模式 2-2	模式 2-3	模式 2-4
常數項	0.2548***(0.0000)	0.4063***(0.0000)	0.6341***(0.0000)	0.5356***(0.0001)
樂透特徵	-0.2263***(0.0000)	-0.2194***(0.0000)	-0.1917***(0.0000)	-0.1888***(0.0000)
景氣對策信號	--	-0.0067***(0.0006)	-0.0073***(0.0003)	-0.0074***(0.0002)
成立期間	--	--	0.0000(0.9933)	0.0005(0.7326)
上市別	--	--	0.0182(0.6434)	0.0208(0.5950)
產業別	--	--	0.0218(0.5409)	0.0283(0.4296)
Ln(市場價值)	--	--	-0.0335**(0.0248)	-0.0301** (0.0468)
現金股利率	--	--	1.1492(0.2462)	1.3711(0.1726)
承銷商聲譽	--	--	0.0003(0.7584)	0.0005(0.6750)
負債比率	--	--	0.1955*(0.0695)	0.2470**(0.0171)
營收成長率	--	--	0.0184(0.4278)	0.0242(0.3045)
資產報酬率	--	--	-2.2930***(0.0009)	--
每股盈餘	--	--	--	-0.0725***(0.0006)
Adj. R^2	0.0804	0.09941	0.1636	0.1653

樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs。本表使用迴歸模式，分別如下：

模式 2-1：$allot_i = \beta_0 + \beta_1 lottery_i + \varepsilon_i$

模式 2-2：$allot_i = \beta_0 + \beta_1 lottery_i + \beta_2 indicator_i + \varepsilon_i$

模式 2-3：$allot_i = \beta_0 + \beta_1 lottery_i + \beta_2 indicator_i + \beta_3 term_i + \beta_4 list_i + \beta_5 industry_i + \beta_6 Ln(mv_i) + \beta_7 dividend_i + \beta_8 reputation_i + \beta_9 debt_i + \beta_{10} salesg_i + \beta_{11} roa_i + \varepsilon_i$

模式 2-4：$allot_i = \beta_0 + \beta_1 lottery_i + \beta_2 indicator_i + \beta_3 term_i + \beta_4 list_i + \beta_5 industry_i + \beta_6 Ln(mv_i) + \beta_7 dividend_i + \beta_8 reputation_i + \beta_9 debt_i + \beta_{10} salesg_i + \beta_{11} eps_i + \varepsilon_i$

其中：$allot_i$ 為第 i 家 SEOs 申購中籤率；$lottery_i$ 為第 i 家 SEOs 樂透特徵屬性，令樂透 SEOs 為 1，非樂透 SEOs 為 0；$indicator_i$ 為第 i 家 SEOs 申購月份景氣對策信號分數；$term_i$ 為第 i 家 SEOs 發行公司成立期間，從設立日起算至申購開始日的期間年數；$list_i$ 為第 i 家 SEOs 上市別，令在臺灣證券交易所發行為 1，在櫃檯買賣中心發行為 0；$industry_i$ 為第 i 家 SEOs 發行公司所屬產業別，令電子產業為 1，非電子產業為 0；mv_i 為第 i 家 SEOs 發行公司市場價值，係擷取發行公司在 SEOs 申購前一個月已流通股票的市場價值資料；$dividend_i$ 為第 i 家 SEOs 發行公司現金股利率，即現金股利相對於公司申購前一個月期間市場價值；$reputation_i$ 為第 i 家 SEOs 承銷商聲譽，以主辦承銷商於樣本期間擔任主辦承銷商次數為代理變數；$debt_i$、$salesg_i$、roa_i、eps_i 分別為第 i 家 SEOs 發行公司負債比率、營收成長率、資產報酬率、每股盈餘，皆係申購前最近四季的季平均資料。表中括弧內為 p 值，*、**、*** 分別表示達到顯著水準 10%、5%、1%。

臺灣大學財務金融學系印製

模式 2-2 係以模式 2-1 為基礎，另納入申購時期的「景氣對策信號[6]」，目的為控制總體環境情勢的影響。由於申購 SEOs 亦是購買股票，故預期當經濟環境令投資人感到樂觀時，將會投入市場。如迴歸模式的估計結果，驗證景氣對策信號分數對中籤率呈現顯著負向的解釋，表示經濟前景佳會令投資人更願意參與申購。需說明的是，因為本模式的檢測樣本範圍含括所有 SEOs 樣本，非專指符合樂透特徵者，故上述結果與 Kumar (2009) 指出景氣衰退時有較高的樂透股需求，並不違背。為討論在景氣差異下，投資人參與申購樂透 SEOs 的情況，本研究另根據景氣對策信號的分數，區分景氣為熱絡、穩定與低迷等三類，分別檢視各狀態下的申購需求。由表 5 可知，當 SEOs 具有樂透特徵且市場時機處於景氣低迷狀態時，在所有類別之中具有最高的總合格件數 (240.9963 仟件) 與最低的中籤率 (1.82%)。均值檢定亦顯示於景氣低迷時，樂透 SEOs 總合格件數顯著高於非樂透 SEOs，且樂透 SEOs 中籤率顯著低於非樂透 SEOs。據此，支持在經濟環境不佳時，樂透 SEOs 有較高的需求，且難以申購成功。反觀景氣轉向熱絡時，雖然樂透 SEOs 需求仍高，但是其與非樂透 SEOs 之間差異已大幅縮小，不若景氣低迷時的高度顯著情況。

表 5 景氣與 SEOs 需求

景氣	項目	樂透 SEOs	非樂透 SEOs	樂透－非樂透
熱絡	總合格件 (仟件)	130.0771	86.0103	44.0668*(0.0654)
	中籤率	0.0406	0.0874	-0.0468(0.3106)
穩定	總合格件 (仟件)	216.9367	92.2816	124.6550***(0.0001)
	中籤率	0.0334	0.2663	-0.2329***(0.0000)
低迷	總合格件 (仟件)	240.9963	89.1283	151.8681***(0.0000)
	中籤率	0.0182	0.2894	-0.2711***(0.0000)

樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs；其中屬於樂透 SEOs 為 128 家，非樂透 SEOs 為 387 家。景氣類別的區分，係根據行政院經濟建設委員會逐月發布之景氣對策信號分數 (9 至 45 分)，由熱絡至低迷情況可區分為紅燈、黃紅燈、綠燈、黃藍燈、藍燈。本研究設定熱絡包括紅燈與黃紅燈 (分數 32 分以上)，綠燈為穩定 (分數 23 至 31 分之間)，而低迷包括黃藍燈與藍燈 (分數 22 分以下)。表中括弧內為 *p* 值，*、**、*** 分別表示達到顯著水準 10%、5%、1%。

此外，本研究於迴歸模式中再考量一些基本的公司個別條件，包括成立期間 (自公司設立日起算至 SEOs 申購開始日的期間年數)、上市別 (令 SEOs 於臺灣證券交易所發行者為 1，在櫃檯買賣中心發行則為 0)、產業別 (令公司屬於電子產業者為 1，

6 行政院經濟建設委員會逐月發布景氣對策信號分數，其由九項總體指標構成，包括貨幣總計數、直接及間接金融、股價指數、工業生產指數、非農業部門業人數、海關出口值、機械及電機設備進口值、製造業銷售值、批發零售及餐飲業營業額指數等。各項分數為 1 至 5 分，而景氣對策信號分數為加總後的分數，故介於 9 至 45 分，分數愈高表示景氣愈熱絡。

臺灣期刊論文索引系統 期刊資料庫

非電子產業者則為 0)、公司在申購前一個月的市場價值、現金股利率 (現金股利相對於公司申購前一個月期間市場價值)、承銷商聲譽 (以主辦承銷商於樣本期間擔任 SEOs 主辦承銷商次數為代理變數)，以及公司在申購前四季平均的負債比率、營收成長率、獲利性等；其中獲利性分別以資產報酬率 (Return of Asset; ROA) 與每股盈餘 (Earnings Per Share; EPS) 為代理變數，據此區分出模式 2-3 與模式 2-4。歸納模式的估計結果 (表 4)，投資人偏好的發行公司屬性，為擁有高市場價值、低負債比率與高獲利性等。而公司成立期間長度、是否為上市、是否屬於電子產業、發放現金股利多寡、營收成長以及承銷商聲譽等，皆不能顯著解釋中籤率水準。最重要的是，本研究發現即使在模式中控制總體情勢與個別公司條件，樂透特徵變數對於中籤率的影響仍維持顯著負向。據此，可再次支持 SEOs 能否創造申購熱潮，與樂透特徵息息相關。

肆、樂透 SEOs 績效

經由前一節實證，發現到支持投資人熱衷參與樂透 SEOs 的證據。本節進一步探討若投資人順利申購到樂透 SEOs，其損益情況如何，此即為樂透報償。其次，檢測市場對於樂透 SEOs 的反應，以比較舊股東與新股東的財富變化。

一、申購損益

有許多實證研究已然證實 SEOs 績效不佳現象，因此縱使投資人能夠申購成功，其又能否獲得正向報償？尚待檢測，而計算申購損益有助於回答上述問題。假設投資人順利購買到 SEOs，其將以承銷價購入，故本研究計算申購損益係設定以承銷價購入並從申購日起算持有一段期間的報酬，且以基準指標調整之，結果如表 6 所示，另繪製逐期走勢於圖 3。樂透 SEOs 的首月 (20 日) *AR* 平均值為 0.4394，依此正向數值，說明若投資人能成功購得樂透 SEOs，則初期績效優於同期市場。在非樂透 SEOs 方面，績效亦有類似情況，惟其首月 *AR* 平均值僅為 0.1000，顯著低於樂透 SEOs。值得注意的是，不論 SEOs 是否具有樂透特徵，只要投資人能申購成功，檢測一年期間均能獲得優於市場的績效；比較組別差異，以樂透 SEOs 績效顯著較佳，而該顯著差異約持續至 200 日期間。即使更改基準指標為公司產業別，計算 *ARIN*，上述組別績效表現優劣關係仍獲支持。

使用持有期間衡量績效，主要是呈現個股與基準指標的差異，未考量市場風險因素。本研究期望績效檢測結果更為堅韌，故另加入 Fama-French 三因子模式，結果整理於表 7。Fama-French 三因子模式的常數項 α，為判斷績效優劣的指標，又稱 Jensen's Alpha；配合本研究主軸，需檢測樂透與非樂透 SEOs 績效的差異，故重視區別樣本樂透屬性的虛擬變數「*lottery*」－令樂透 SEOs 為 1，非樂透 SEOs 為 0。結果顯示，在各種檢測期間長度下，樂透屬性變數皆有顯著正向的係數。換言之，即使衡

臺灣基督學術期刊資料庫

量過程納入共同因子，樂透 SEOs 績效仍較佳。由此可知，Fama-French 三因子模式的檢測結果，與前述持有期間法是一致的。

根據申購損益的衡量，顯示投資人在購入 SEOs 後，特別是符合樂透特徵者，則其可以獲得較優越的績效。以此樂透報償的結果，則能合理解釋為何樂透 SEOs 申購市場的需求較為熱絡。但是回顧本研究針對申購市場供需的分析，也引發一個有趣的疑慮。雖然樂透 SEOs 有較佳績效，但是實際上要購得此類股票卻是相當困難 (中籤率平均值低於 3%)。在這樣的情況下，反思舊股東的財富如何變化？本研究認為此問題應受到重視。若能驗證出舊股東財富並不受到公司發行樂透 SEOs 的衝擊，則即使未能成為極少數的成功申購者，只要樂透 SEOs 能引起申購熱潮，應有助於公司獲取資金融通，故仍可正面看待此類融資政策。相反的，若證據指向舊股東財富將因為樂透 SEOs 發行而遭致明顯減損，則該融資政策恐產生剝削效果。

表 6 申購損益－持有期間法

Part I: 總樣本

期間	平均值	標準差	最小值	25%	中位值	75%	最大值
			AR (以市場指數為基準指標)				
20	0.2259	0.3219	-0.6647	0.0112	0.1608	0.3819	1.8681
125	0.2667	0.6387	-0.8647	-0.1287	0.1210	0.4560	4.4908
250	0.2567	0.9203	-1.2628	-0.2279	0.0410	0.4498	8.5105
			ARIN (以產業指數為基準指標)				
20	0.2219	0.3159	-0.6284	0.0147	0.1524	0.3692	1.7963
125	0.2486	0.6112	-1.0059	-0.1000	0.1024	0.4291	4.4199
250	0.2217	0.8861	-2.1761	-0.2418	0.0500	0.4199	8.1574

Part II: 組別

期間	樂透 SEOs			非樂透 SEOs			樂透－非樂透
	平均值	中位值	標準差	平均值	中位值	標準差	均值差異
				AR (以市場指數為基準指標)			
20	0.4394	0.3760	0.3500	0.1553	0.1000	0.2785	0.2840***(0.0000)
125	0.4842	0.3362	0.6989	0.1948	0.0599	0.6014	0.2894***(0.0000)
250	0.3619	0.1416	0.9723	0.2219	-0.0111	0.9011	0.1401(0.1356)
				ARIN (以產業指數為基準指標)			
20	0.4279	0.3666	0.3459	0.1537	0.1041	0.2735	0.2741***(0.0000)
125	0.4487	0.3150	0.6707	0.1825	0.0676	0.5760	0.2662***(0.0000)
250	0.3097	0.1764	0.9324	0.1925	0.0020	0.8696	0.1172(0.1950)

樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs；其中屬於樂透 SEOs 為 128 家，非樂透 SEOs 為 387 家。申購損益計算係以承銷價購入，自申購日起算的持有期間報酬。表中括弧內為 *p* 值，*、**、*** 分別表示達到顯著水準 10%、5%、1%。

臺灣大學學術期刊資料庫

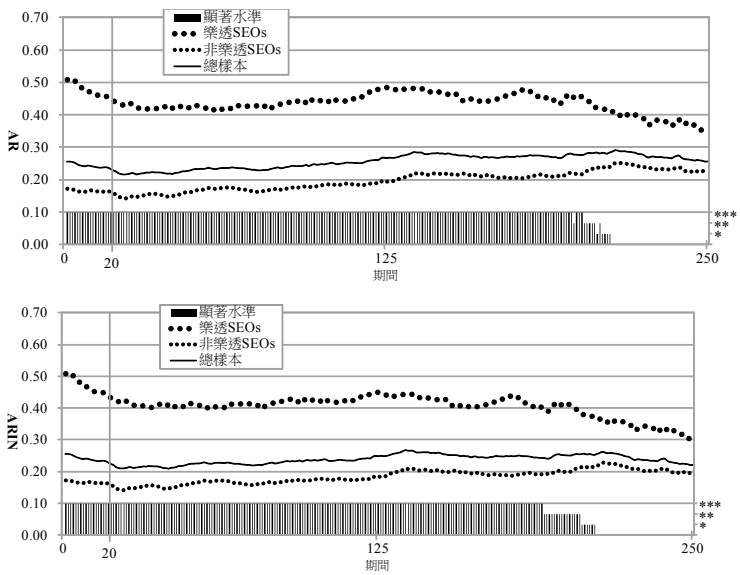
表 7 申購損益－ Fama-French 三因子模式

期間	α	*RM-RF*	*SMB*	*HML*	*lottery*	Adj. R^2
20	0.1622***	1.4549***	2.7911***	-0.7229***	0.2635***	0.2940
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	
125	0.1994***	1.1073***	1.4446***	-0.6849***	0.3148***	0.2319
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	
250	0.2221***	1.4828***	2.0447***	-0.5015***	0.2003**	0.2083
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0005)	(0.0275)	

SEOs 樣本選取自 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家。本表使用迴歸模式如下：

$$R_{i,T} - RF_{i,T} = \alpha + \beta_1 (RM_{i,T} - RF_{i,T}) + \beta_2 SMB_{i,T} + \beta_3 HML_{i,T} + \beta_4 lottery_i + \varepsilon_{i,T}$$

其中：$R_{i,T}$ 為第 *i* 家 SEOs 以其申購日起算持有 *T* 期間報酬，本表申購損益係設定以承銷價購入；$RF_{i,T}$、$RM_{i,T}$、$SMB_{i,T}$ 與 $HML_{i,T}$ 分別為配合第 *i* 家 SEOs 申購日起算的無風險資產、市場指數、規模因子與淨值市價比因子持有 *T* 期間報酬；$lottery_i$ 為第 *i* 家 SEOs 樂透屬性虛擬變數，令樂透 SEOs 為 1，非樂透 SEOs 為 0。表中括弧內為 *p* 值，*、**、*** 分別表示達到顯著水準 10%、5%、1%。



樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs；其中屬於樂透 SEOs 為 128 家，非樂透 SEOs 為 387 家。申購損益計算係以承銷價購入，自申購日起算的持有期間報酬。圖中 *、**、*** 分別表示樂透 SEOs 與非樂透 SEOs 的持有期間報酬平均差異達到顯著水準 10%、5%、1%。

圖 3 申購損益走勢

二、市場反應

承上，本研究認為相對於新股東的獲利，舊股東財富的變化更值得關注，故檢測市場對於公司發行樂透 SEOs 的反應。市場反應的衡量，設定以申購前一日的收盤價買進，並持續持有一段期間後的損益歷程，結果如表 8 與圖 4 所示。在未區分樂透特

臺灣人文與藝術期刊資料庫

徵樣本的情況下，由首月 AR 與 ARIN 平均值分別為 -0.0476 與 -0.0592 可知，以不同基準指標調整後的績效皆為負值，亦即市場對於公司發行 SEOs 抱持負面態度。

針對總樣本所檢測出的負向異常報酬，吾人不能直接推論係受到樂透性質的衝擊；其中主要理由，係根據過去文獻論述，如著名的融資順位模型 (Pecking Order Model) (Myers and Majluf, 1984)，指出可能是公司採取權益融資而傳遞出價格高估訊號所致。因此，以樂透特徵區分樣本的結果，更值得注意。觀察圖 4，樂透組別績效呈現出截然不同的走勢。不論以市場或產業為判斷績效的基準指標，樂透 SEOs 異常報酬自申購開始後均為皆呈現負值，反觀非樂透 SEOs 的表現則相對優越；由均差檢定可知，組別差異大部份產生於申購後三個月期間 (60 日)。再以 Fama-French 三因子模式衡量之 (表 9)，顯示樂透 SEOs 在申購後短期間內有顯著較低的超額報酬，此結果與持有期間法相同。

表 8 市場反應－持有期間法

Part I: 總樣本

項目	平均值	標準差	最小值	25%	中位值	75%	最大值
AR (以市場指數為基準指標)							
20	-0.0231	0.1323	-0.5144	-0.1026	-0.0355	0.0427	1.0301
125	0.0049	0.4181	-0.7349	-0.2362	-0.0991	0.1526	2.6179
250	0.0048	0.6847	-1.1495	-0.3437	-0.1411	0.1339	5.3358
ARIN (以產業指數為基準指標)							
20	-0.0271	0.1305	-0.4904	-0.1013	-0.0324	0.0354	1.0306
125	-0.0132	0.3962	-0.9788	-0.2398	-0.0896	0.1158	2.5470
250	-0.0302	0.6595	-1.3097	-0.3475	-0.1472	0.1010	4.9827

Part II: 組別

項目	樂透 SEOs			非樂透 SEOs			樂透－非樂透
	平均值	中位值	標準差	平均值	中位值	標準差	均值差異
AR (以市場指數為基準指標)							
20	-0.0476	-0.0434	0.1212	-0.0150	-0.0333	0.1349	-0.0327**(0.0152)
125	-0.0081	-0.0805	0.3984	0.0092	-0.1010	0.4249	-0.0172(0.6868)
250	-0.0690	-0.1667	0.6487	0.0292	-0.1373	0.6953	-0.0982(0.1596)
ARIN (以產業指數為基準指標)							
20	-0.0592	-0.0501	0.1203	-0.0165	-0.0272	0.1321	-0.0426***(0.0013)
125	-0.0435	-0.0968	0.3817	-0.0032	-0.0880	0.4009	-0.0403(0.3187)
250	-0.1213	-0.1824	0.6281	-0.0001	-0.1263	0.6677	-0.1212*(0.0715)

樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs；其中屬於樂透 SEOs 為 128 家，非樂透 SEOs 為 387 家。市場反應計算係以申購前一日收盤價購入，自申購日起算的持有期間報酬。表中括弧內為 *p* 值，*、**、*** 分別表示達到顯著水準 10%、5%、1%。

臺灣人文社會期刊資料庫

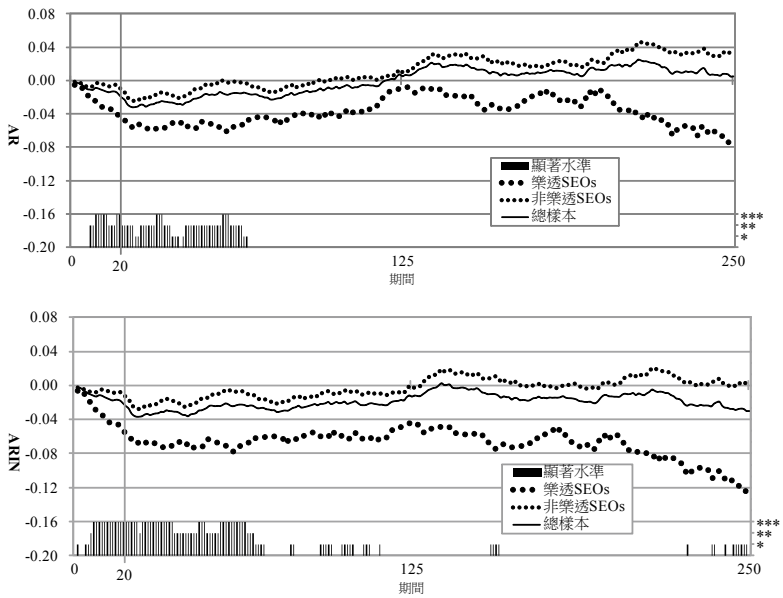
表 9 市場反應－ Fama-French 三因子模式

期間	α	*RM-RF*	*SMB*	*HML*	*lottery*	Adj. R^2
20	-0.0133**	1.0746***	0.6331***	-0.2409***	-0.0380***	0.2840
	(0.0480)	(0.0000)	(0.0024)	(0.0019)	(0.0045)	
125	0.0086	1.1932***	0.6106***	-0.2986***	0.0011	0.3022
	(0.6924)	(0.0000)	(0.0036)	(0.0041)	(0.9800)	
250	0.0212	1.3731***	1.4169***	-0.2502**	-0.0547	0.2616
	(0.5367)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0205)	(0.4207)	

樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs。本表使用迴歸模式如下：

$$R_{i,T} - RF_{i,T} = \alpha + \beta_1 (RM_{i,T} - RF_{i,T}) + \beta_2 SMB_{i,T} + \beta_3 HML_{i,T} + \beta_4 lottery_i + \varepsilon_{i,T}$$

其中：$R_{i,T}$ 為第 *i* 家 SEOs 以其申購日起算持有 *T* 期間報酬，本表市場反應係設定以申購前一日收盤價購入；$RF_{i,T}$、$RM_{i,T}$、$SMB_{i,T}$ 與 $HML_{i,T}$ 分別為配合第 *i* 家 SEOs 申購日起算的無風險資產、市場指數、規模因子與淨值市價比因子持有 *T* 期間報酬；$lottery_i$ 為第 *i* 家 SEOs 樂透屬性虛擬變數，令樂透 SEOs 為 1，非樂透 SEOs 為 0。表中括弧內為 *p* 值，*、**、*** 分別表示達到顯著水準 10%、5%、1%。



樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs；其中屬於樂透 SEOs 為 128 家，非樂透 SEOs 為 387 家。市場反應計算係以申購前一日收盤價購入，自申購日起算的持有期間報酬。圖中 *、**、*** 分別表示樂透 SEOs 與非樂透 SEOs 的持有期間報酬平均差異達到顯著水準 10%、5%、1%。

圖 4 市場反應走勢

歸納以上關於市場反應的檢測，再次驗證市場負面看待公司權益融資政策；特別是具備樂透特徵的 SEOs，其績效不佳情況更為嚴重。由於市場反應反映出舊股東財富變化，故根據樂透 SEOs 績效明顯不佳現象，說明舊股東財富將因此類股票發行而

臺灣大學學術期刊資料庫

蒙受大幅減損。本研究另引入財富相對指標概念 (Ritter, 1991)，從樂透 SEOs 發行公司舊股東的角度，評估其與樂透 SEOs 新股東 (即以申購方式取得股票者) 的財富差異，如表 10 所示，並繪製一年期間的逐期變化於圖 5。結果顯示財富相對指標均在 0.7 之下；由此小於 1 的數值，表示樂透 SEOs 舊股東財富相對低落。此外，本研究亦比較樂透與非樂透 SEOs 發行公司舊股東的差異，根據其財富相對指標形成持續小於 1 的走勢，表示即使同樣身為舊股東，但是公司發行樂透 SEOs 會對財富造成更大的負面衝擊。

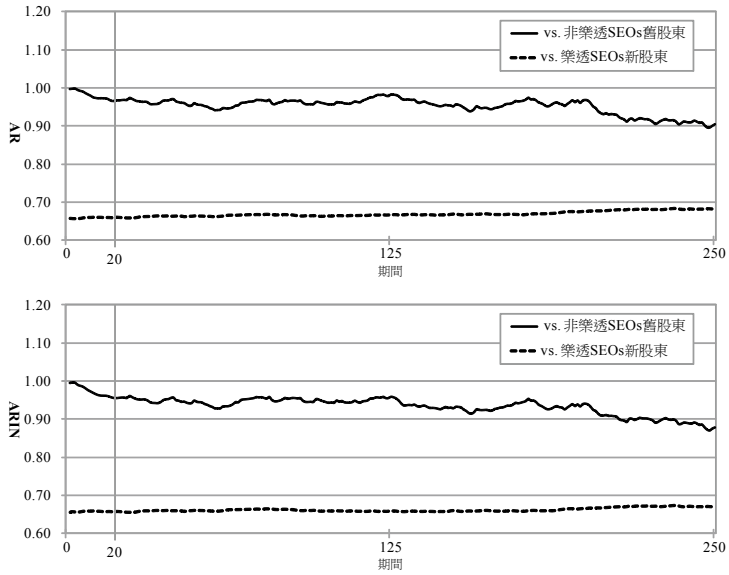
投資人偏好申購樂透 SEOs，因為若能順利購得，根據本研究實證結果，確實能獲得較佳報酬；即使未能申購成功，尚能回收原提交價款，除了手續費之外，不致產生其他損失。以發行公司管理階層的角度，若其 SEOs 具備樂透特徵，則有助於創造申購熱潮，易於募集資金。因此，樂透 SEOs 對於發行市場的資金供需雙方而言，似乎皆有利益。但是，就舊股東的角度而論，其財富卻會受到公司發行樂透 SEOs 的衝擊，亦即該政策潛伏剝削效果。簡言之，公司以圖利新股東的方式，換取順利取得融通，另一方面卻恐產生犧牲舊股東財富的效果。對此現象，以實證資料的限制，本研究並無法探求公司取得權益資金後的實際用途，是否為追求極大股東財富而努力，但有二個線索可以提供思考方向。第一，SEOs 的樂透特徵，由深折價與高度個別報酬波動性所構成；前者說明公司願意以遠低於市價的水準發行股票，而後者表示該公司的個別風險頗高，故樂透 SEOs 較不符合穩健經營公司應有之特質。第二，本研究觀測一年期間，雖然投資人購買樂透 SEOs 的報償優於市場或產業指標，但其績效走勢卻持續下滑，亦即優勢逐漸消失，顯示樂透 SEOs 發行公司後續表現愈無法獲得市場認同。

表 10 財富相對指標－從樂透 SEOs 舊股東的角度

結算時點	vs. 樂透 SEOs 新股東		vs. 非樂透 SEOs 舊股東	
	AR	ARIN	AR	ARIN
20	0.6616	0.6589	0.9668	0.9567
125	0.6683	0.6602	0.9829	0.9595
250	0.6836	0.6709	0.9045	0.8788

樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs；其中屬於樂透 SEOs 為 128 家，非樂透 SEOs 為 387 家。舊股東財富計算係以申購前一日收盤價購入，自申購日起算的持有期間報酬；新股東財富則改以承銷價購入。AR 係以市場指數為基準指標計算的持有期間異常報酬，ARIN 改以產業指數為基準指標。

臺灣大學學術期刊資料庫



樣本為 1997 年 11 月至 2010 年 7 月之間的 515 家 SEOs；其中屬於樂透 SEOs 為 128 家，非樂透 SEOs 為 387 家。舊股東財富計算係以申購前一日收盤價購入，自申購日起算的持有期間報酬；新股東財富則改以承銷價購入。AR 係以市場指數為基準指標計算的持有期間異常報酬，ARIN 改以產業指數為基準指標。

圖 5　財富相對指標走勢－從樂透 SEOs 舊股東的角度

伍、結論與建議

基於投資人參與 SEOs 申購活動，有機會以低於已流通股票的價格購入，然投資人選擇 SEOs 的行為是否牽涉賭博態度？引起本研究探討的興趣。因此，本研究以樂透觀點檢視申購需求，而樂透特徵的建立，主要係延伸 Kumar (2009) 定義樂透股且配合 SEOs 性質，包括折價幅度，以及接近申購時點的個別報酬波動程度。

根據本研究的實證結果，顯示投資人偏好參與樂透 SEOs；此一關係即使控制總體經濟環境與公司個別基本條件後，仍獲支持。據此，當公司發行具備樂透特徵的 SEOs 時，有助於引起申購熱潮，促進達成籌資目標。針對上述發現，同時也衍生出另一個值得關注的課題－樂透 SEOs 對舊股東財富的衝擊。雖然過去已有大量文獻指出市場負面看待權益融資政策，此即初步揭露了舊股東財富會因為 SEOs 發行而遭致減損，但是本研究發現該影響層面僅為短期的訊號效果，長期間則仍可追上市場或產業的基準指標績效。然而，就發行樂透 SEOs 公司的舊股東而言，基於此類股票長期績效持續下滑的觀察，說明其有較為嚴重的財富損失問題。綜言之，公司發行樂透 SEOs 的利益為提高申購需求，申購成功者亦可獲得正面報償，但是該政策的相對代價卻是犧牲舊股東財富，本研究稱此為樂透 SEOs 的剝削效果。

本研究建議舊股東能以樂透觀點檢視公司權益融資政策，瞭解本身財富可能會受

臺灣大學財務金融學系

到樂透 SEOs 發行的負面影響。在證券監管機關方面，對於 SEOs 案件的審視可評估是否涉及樂透特徵，以使市場穩定發展，避免公司為順利取得資金而令舊股東蒙受損失。此外，雖然新股東以承銷價購入樂透 SEOs 的後續獲利頗佳，但是檢視樂透 SEOs 特徵的本質，不論是深折價或是高個別報酬波動，均指向公司為非穩健經營的類型。因此，即使能購買到樂透 SEOs，投資人尚需持續觀察公司後續營運動態。吾人由申購損益走勢可獲印證，發現樂透 SEOs 績效優勢並無法持續至長期間，表示此類股票應不適合長期持有。

臺灣大學學術期刊資料庫

Using the Lottery View to Analyze the Subscription Fads of SEOs

Chao-Shi Wang, Associate Professor, Department of Business Administration, National Taichung University of Science and Technology

Introduction

The equity financing policy indicates that the current stock price is overvalued. Consequently, the market reacts negatively to seasoned equity offerings (SEOs) (Loughran and Ritter, 1997). This phenomenon should turn investors away from public offers, but it has not (Wang, 2011). This study adopts the idea of "Lottery-type Stock" to examine the puzzle of SEOs demand, that is, the high demand for SEOs despite their poor performance.

Lotteries and stocks are generally considered too different to be compared. However, recent studies have suggested that the two share numerous characteristics. Kumar (2009) defined lottery-type stocks as stocks that possess the following "lottery-like" characteristics: low price, high stock-specific volatility, and high stock-specific skewness. Kumar (2009) completed empirical research and found that individual investors preferred lottery-type stocks to other stocks. In addition, unfavorable economic conditions increase the demand for lottery-type stocks. Kumar (2009) also identified the characteristics of individual investors who preferred lottery-type stocks. These investors possess little wealth and a low level of education and are also young, single, and male. These characteristics are all found among lottery participants.

The special characteristics of SEOs, including poor initial performance, underpricing, and the high risk of asymmetrical information in the primary market, are excellent matches for the characteristics of lottery-type stocks identified by Kumar (2009). Underpricing is supported by academic theories. According to the "Winner's Curse hypothesis" (Rock, 1986), underpricing not only compensates for the potential loss investors face because of information asymmetry but also prompt the information advantage investors to participation. The degree to which underpricing occurs is also related to price uncertainty (Altinkilic and Hansen, 2003; Corwin, 2003; Kim and Park, 2005), which further substantiates the argument that participating in the primary market takes high risks.

Based on the basic features of SEOs, this study argues that underpricing and high information asymmetry in the primary market as well as unfavorable initial performance can be mapped with respect to the characteristics of lottery-type stocks, which include low price, high stock-specific volatility, and stock-specific skewness. Although several empirical studies have indicated that the initial performance of SEOs is unfavorable (this also reflects

臺灣大學學術期刊資料庫

an unsymmetrical distribution of returns), investors participating in the subscription have a chance to gain a profit margin with stocks purchased at below market prices. Thus, this study investigates the puzzle of SEOs demand, that is, the disconnection between unfavorable SEOs performance and the high demand for SEOs, from the perspective of the lottery.

Methodology

In this study, the characteristics of SEOs—similar to those found in lotteries, such as low price, high stock-specific volatility, and high stock-specific skewness—are established according to definitions described by Kumar (2009). Low price is the first requirement for a lottery-type stock. Underpricing in SEOs is a sufficient representation of the low-price requirement. This study adopts the degree of underpricing for SEOs as a proxy variable.

The second requirement for lottery-type stocks is high stock-specific volatility, which is expressed in the study as "near-term relative residual standard deviation." The market model was employed to approximate the series of estimated residuals found in the year (Day-1 to Day-250) before a seasoned equity offer. This series was then divided into two periods, namely, near term (Day-1 to Day-20) and long term (Day-21 to Day-250). The standard deviations of the residuals from these two periods were then calculated. Near-term relative residual standard deviation was the ratio of the standard deviations from the residuals in the two subperiods. The third requirement for lottery-like characteristics in stocks is high stock-specific skewness. This skewness is one of the reasons SEOs were selected for examination in this study. Numerous studies have verified unfavorable initial performance in SEOs, and their assertions imply that the returns from SEOs should be asymmetrical. Consequently, this study does not present a separate measurement of stock-specific skewness for SEOs.

The low price and high stock-specific volatility of lottery-type stocks were mapped with respect to the proxy variables for SEOs, that is, degree of underpricing and near-term relative residual standard deviation. These proxy variables were used to calculate the degree of lottery-type characteristics displayed in sample SEOs. As shown in Fig. 1, SEOs were first separated, based on the median value of the degree of underpricing, into a high underpricing and a low underpricing group. The high underpricing group was then further divided into two groups according to the median value of near-term relative residual standard deviation. This study defines "lottery-type SEOs" as samples with high degrees of underpricing and high near-term residual standard deviation. All other samples are classified as "non-lottery-type SEOs".

臺灣大學學術期刊資料庫

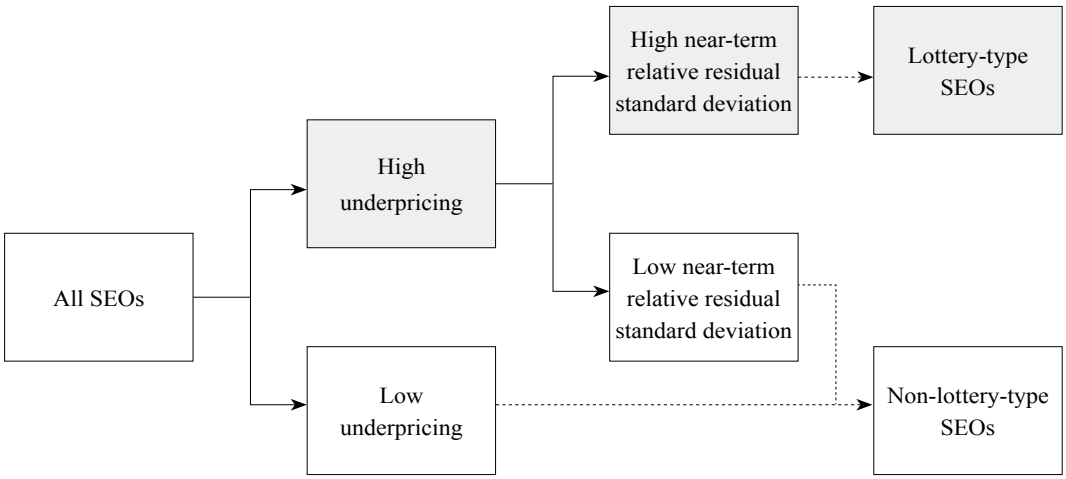


Figure 1 Classification of SEOs Using Lottery-type Characteristics.

Empirical Results

Empirical samples for the study were chosen from 515 companies that issued and completed public application offers for their first SEOs between November 1997 and July 2010. The Taiwan Stock Exchange and Taiwan Economic Journal Database provided data for the study. Among the 515 sample companies, 128 were determined to be lottery-type SEOs, whereas the other 387 samples were classified as non-lottery SEOs.

The primary goal of this study is to examine the demand for SEOs. The study's findings show that investors participate very actively in subscription of lottery-type SEOs. Because a complex set of factors affects investor demands, these factors were also considered in the study to achieve more complete results. Consequently, individual conditions, such as prosperity monitoring indicator, the age of a company, offering type, industry type, market value, cash dividends, outstanding debts, sales growth, profitability, and the reputation of underwriters, were monitored. The results of the study indicate that when these factors are controlled for in the model, lottery-type characteristics still show a significant relationship to the lot winning rate for SEOs. This further confirms the hypothesis that the demand for SEOs is closely linked to lottery-type characteristics.

A further evaluation of performance after application offers demonstrates that if investors can purchase SEOs, especially lottery-type SEOs, they then have the ability to obtain superior earnings. However, the study's examination of supply and demand for the SEOs market also raises an interesting question. Despite the advantageous performance

臺灣大學碩博期刊資料庫

exhibited by lottery-type SEOs, it is difficult to actually purchase this type of stocks. Therefore, changes in the wealth of original shareholders because of the issue of SEOs should also be considered. Relevant observations show that the wealth of original shareholders decreases after lottery-type SEOs are issued. This evidence indicates that, although lottery-type SEOs help raise capital for a company, they also exploit the wealth of existing shareholders.

Implications

According to the empirical results, original shareholders should use the lottery concept to examine company policy on equity financing. They can then understand that their own wealth may be negatively affected by the issuance of lottery-type SEOs. Securities regulatory authorities should also consider whether SEOs involve lottery-type characteristics when they review SEOs cases. This type of reviews will allow the market to develop with more stability, and will avoid losses that original shareholders may experience in the process of acquiring funds for their company.

Contribution

Investors participating in SEOs have an opportunity to purchase stocks at below-market prices. Whether the purchase of SEOs can be considered a form of gambling was the main motivation behind the investigation performed in this study.

The study examined the demand for SEOs from the perspective of the lottery. The lottery-type characteristics used in the study are mainly an extension of the definitions for lottery-type stocks presented by Kumar (2009). These characteristics are adapted to match the properties of SEOs, including underpricing and relative stock-specific volatility when the offering draws nearer. It is hoped that exploring the puzzle of SEOs demand will contribute to our understanding of the gambling behavior.

臺灣大學學術期刊資料庫

參考文獻

王朝仕，2011，申購熱潮是長期績效的反指標嗎？*臺大管理論叢*，22 卷 1 期：31-66。(Wang, Chao-Shi. 2011. Subscription fads: Is it an inverse indicator for security's long-term performance? ***NTU Management Review***, 22 (1): 31-66.)

王朝仕與陳振遠，2008，申購積極性對新上市公司股票績效的影響，*管理學報*，25 卷 2 期：245-267。(Wang, Chao-Shi, and Chen, Chen-Yu. 2008. Investors' aggressiveness in open subscription and the performance of initial public offerings. ***Journal of Management***, 25 (2): 245-267.)

王朝仕、陳振遠與陳安琳，2007，新上市公司股票投資人狂熱行為之研究，*中山管理評論*，15 卷 4 期：713-750。(Wang, Chao-Shi, Chen, Chen-Yu, and Chen, Anlin. 2007. The fad investing on initial public offerings. ***Sun Yat-Sen Management Review***, 15 (4): 713-750.)

李建然與羅元銘，2002，新上市公司上市後營運績效衰退原因之探討，*財務金融學刊*，10 卷 1 期：23-52。(Lee, Jan-Zan, and Lo, Yuan-Ming. 2002. The reasons for post-issue operating performance decline of IPO firms. ***Journal of Financial Studies***, 10 (1): 23-52.)

李春安，1998，現金增資新股承銷價格折價成數隱含訊息之研究，*證券市場發展季刊*，10 卷 1 期：123-151。(Li, Chun-An. 1998. The information content of seasoned equity offerings' price discount. ***Review of Securities and Futures Markets***, 10 (1): 123-151.)

沈中華與李建然，2000，*事件研究法—財務與會計實證研究必備*，台北：華泰文化。(Shen, Jhong-Hua, and Li, Jan-Zan. 2000. ***Event Study: Application in Empirical Research of Accounting and Finance***. Taipei, TW: Hwa Tai Publishing.)

洪振虔、吳欽杉與陳安琳，2002，非理性投資行為對新上市股票價格績效之影響，*管理評論*，21 卷 2 期：53-79。(Hung, Chen-Chein, Wu, Chin-Shun, and Chen, An-Lin. 2002. The effect of irrational investments on the price performance of initial public offerings. ***Management Review***, 21 (2): 53-79.)

夏侯欣榮，2000，台灣增資新股上市後長期績效之整體研究，*管理評論*，19 卷 2 期：1-33。(Shiah-Hou, Shin-Rong. 2000. The long-run performance of season equity offering in Taiwan. ***Management Review***, 19 (2): 1-33.)

陳振遠與王朝仕，2007，現金增資績效之再檢測—考慮新上市公司股票效應、成長機會與內部人交易，*臺灣管理學刊*，7 卷 2 期：145-166。(Chen, Chen-Yu, and Wang, Chao-Shi. 2007. A reexamination of the performance of seasoned equity offerings with the IPOs effects, growth opportunity, andinsider trading. ***Taiwan***

臺灣大學學術期刊資料庫

Academy of Management Journal, 7 (2): 145-166.)

顧廣平，2003，台灣新上市股票短期與長期績效之再探討，*證券市場發展季刊*，15 卷 1 期：1-40。(Ku, Kuang-Ping. 2003. A reinvestigation of the short-run and long-run performance of initial public offerings in Taiwan. ***Review of Securities and Futures Markets***, 15 (1): 1-40.)

Aggarwal, R., and Rivoli, P. 1990. Fads in the initial public offering market? ***Financial Management***, 19 (4): 45-57.

Altinkilic, O., and Hansen, R. S. 2003. Discounting and underpricing in seasoned equity offers. ***Journal of Financial Economics***, 69 (2): 285-323.

Asquith, P., and Mullins, D. W. 1986. Equity issues and offering dilution. ***Journal of Financial Economics***, 15 (1-2): 61-89.

Barber, B. M., and Lyon, J. D. 1997. Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistics. ***Journal of Financial Economics***, 43 (3): 341-372.

Barclay, M. J., and Litzenberger, R. H. 1988. Announcement effects of new equity issues and the use of intraday price data. ***Journal of Financial Economics***, 21 (1): 71-99.

Corwin, S. A. 2003. The determinants of underpricing for seasoned equity offers. ***The Journal of Finance***, 58 (5): 2249-2279.

Dann, L. Y., and Mikkelson, W. H. 1984. Convertible debt issuance, capital structure change and financing-related information: Some new evidence. ***Journal of Financial Economics***, 13 (2): 157-186.

Eckbo, B. 1986. Valuation effects of corporate debt offerings. ***Journal of Financial Economics***, 15 (1-2): 119-151.

Kim, Y., and Park, M. S. 2005. Pricing of seasoned equity offers and earnings management. ***Journal of Financial and Quantitative Analysis***, 40 (2): 435-463.

Kumar, A. 2009. Who gambles in the stock market? ***The Journal of Finance***, 64 (4): 1889-1933.

Loughran, T., and Ritter, J. R. 1997. The operating performance of firms conducting seasoned equity offerings. ***The Journal of Finance***, 52 (5): 1823-1850.

Mikesell, J. L. 1994. State lottery sales and economic activity. ***National Tax Journal***, 47 (1): 165-171.

Mikkelson, W. H., and Partch, M. M. 1986. Valuation effects of security offerings and the issuance process. ***Journal of Financial Economics***, 15 (1-2): 31-60.

Myers, S. C., and Majluf, N. S. 1984. Corporate financing and investment decisions when

臺灣大學學術期刊資料庫

firms have information that investors do not have. ***Journal of Financial Economics***, 13 (2): 187-221.

Patel, A., Emery, D. R., and Lee, Y. W. 1993. Firm performance and security type in seasoned offerings: An empirical examination of alternative signaling models. ***Journal of Financial Research***, 16 (3): 181-192.

Ritter, J. R. 1991. The long-run performance of initial public offerings. ***The Journal of Finance***, 46 (1): 3-27.

Rock, K. 1986. Why new issues are underpriced. ***Journal of Financial Economics***, 15 (1-2): 187-212.

Statman, M. 2002. Lottery players/stock traders. ***Financial Analysts Journal***, 58 (1): 14-21.

Treynor, J. 1995. The only game in town. ***Financial Analysts Journal***, 51 (1): 81-83.

臺灣大學學術期刊資料庫

作者簡介

* 王朝仕

現職為國立臺中科技大學企業管理系副教授，國立高雄第一科技大學管理研究所財務金融組博士。主要研究興趣為行為財務、公司理財、投資學等領域，而著作曾發表於臺大管理論叢、管理學報、管理評論、管理與系統、中山管理評論、企業管理學報、輔仁管理評論、中原企管評論、管理研究學報、臺灣管理學刊、臺灣金融財務季刊、臺灣企業績效學刊、會計與公司治理等期刊。

* E-mail: miogila@nutc.edu.tw

臺灣大學學術期刊資料庫

臺灣大學學術期刊資料庫