

# 海外企業來台上市之市場反應：市場區隔假說 與投資人認知假說

## Market Responses of Foreign Corporations with Issued TDRs: Market Segmentation and Investor Recognition

呂進瑞<sup>1</sup> Jin-Ray Lu  
國立東華大學財務金融學系

林正中<sup>2</sup> Cheng-Chung Lin  
國立東華大學企業管理學系

<sup>1</sup>Department of Finance, National Dong Hwa University and <sup>2</sup>Department of Business  
Administration, National Dong Hwa University

(Received October 18, 2012; Final Version August 22, 2013)

**摘要：**外國公司來台第二上市發行 TDRs，不僅涉及證券市場之區隔性，尚且考量投資人認知性。本文探討海外企業來台發行台灣存託憑證，是否能夠消除超額報酬及市場風險貼水，即本研究回答投資人是否能藉由公司發行台灣存託憑證而有利可圖，以驗證市場區隔假說及投資人認知假說的有效性。以在台灣第二上市的海外公司為研究樣本，本文證實前述兩個假說成立。海外企業來台上市前後的超額報酬及風險明顯不同。另外，投資人因為海外資訊不足而造成的成本也因第二上市而減少。故本文證實來台第二上市有助於外國企業投資人之股市投資，市場投資人給予正面評價。

**關鍵詞：**台灣存託憑證、海外上市、市場區隔、投資人認知

**Abstract:** Listing on the Taiwan security markets for foreign corporations may not only involve the market segmentation, but also correlate to investor's recognition. This article explores whether or not the investors can gain if the corporations issuing Taiwan Depository Receipts (TDRs) for diminishing

risk premium and market risks. Using Taiwan TDRs, the study proves that both market segmentation hypothesis and investor recognition hypothesis. Excess returns and volatility risks of pre-listing differ to those of post-listing at Taiwan markets. Shadow costs caused from the incomplete information also reduce. Thus the article has proved that the TDRs issuing benefits the foreign corporations' investors.

**Keywords:** TDRs, Listing on Foreign Security Market, Market Segmentation, Investor Recognition

## 1. 研究動機與目的

金融市場全球化下，各國政府陸續開放資本市場，除了本國上市公司可至其他國家發行存託憑證，亦允許其他國家企業至本國股票市場掛牌上市。企業既已在自己國家的資本市場掛牌上市，又為何願意至其他國家發行存託憑證 (depository receipts) 交叉上市，先前已有許多學者進行相關的研究，例如，Doidge *et al.* (2004), Fanto and Karmel (1997); Hail and Leuz (2009); Luo *et al.* (2012); Mittoo (1992a); You *et al.* (2013) 及 Zhou and Owusu-Ansah (2014) 等。依普遍性的看法，跨國交叉上市可以減少資金成本、接近國外資本市場、增加籌資能力、增加股東人數、增加股票流動性、增加知名度與聲譽等各種利益。Doidge *et al.* (2004) 認為外國企業至美國證券交易所交叉掛牌，除了減少資金成本、接近發展較佳的資本市場的好處外，尚有其他考量因素，例如，國際市場要求企業提供較多的資訊揭露、提供企業較有價值的市場指標、制約與監督主要股東、保護投資人、減少代理成本等。尤其是在降低資金成本的利益，依 Hail and Leuz (2009) 估計，到美國證券市場第二掛牌上市的企業，資金成本可以減少70到120基本點。You *et al.* (2013) 認為廠商到海外市場上市以融資成本降低為主，而不是為了較佳的法律環境。Bahlous (2013) 指出海外上市企業具短期的上市期報酬，並增加股市交易流動性，以及降低風險。

自1990年代開始，學術上有許多的理論性與實證性研究，從經濟、財務、策略等方面，探討企業至國外交叉掛牌的益處 (Luo *et al.*, 2012; Stulz, 1999; You *et al.*, 2013; Zhou and Owusu-Ansah, 2014)。這些益處有減少股價超額報酬、降低市場風險、降低資金成本、增加流動性、價格發現與套利機會等益處。過去眾多研究企業交叉掛牌益處的論文，大部分是以美國NYSE、AMEX 或 Nasdaq 交易所雙重掛牌的外國企業為研究對象，較少研究在其他國家證券交易所雙重上市的外國企業。台灣存託憑證 (Taiwan Depository Receipts; TDRs) 自1998年開放發行，但是來台上市之海外企業家數一直不多，直至2008年主管機關放寬對國際資金的管制，來台發行存託憑證之企業家數才急遽上升，因此有關外國企業至台灣發行TDRs可能利益的研究甚少。

本文之海外企業到台灣證券市場第二上市，發行TDRs之理論根據，乃架構在兩個假說。第

一項為市場區隔假說 (market segmentation hypothesis)。雖然許多國家為保護國內資本市場，因而採取一些措施，例如，管制外匯及資金、限制外國人投資、差別稅賦、或國外資訊取得困難等，設定一些投資障礙，而造成兩個資本市場之資本流動具區隔性。市場區隔的結果，外國投資人到本國購買證券，必須要支付一些風險溢酬，因此需要超額報酬作為補償，致使期望報酬增加。但如果本國企業能至國外證券市場第二市掛牌，市場區隔障礙能有效消除，則風險溢酬會消失，期望報酬減少。如果兩個市場是區隔的，企業會有動機採取一些策略，來減少投資障礙的負面影響，並運用直接國外投資、併購或交叉上市等，來加強正面影響。Errunza and Losq (1985) 與 Alexander *et al.* (1987) 提出均衡模式，預測在兩個區隔市場交叉上市的股票，會具有較高的市場價格評價與較低的預期報酬。Chang *et al.* (2013) 認為在兩個區隔市場上市，則原先市場的價格扮演資訊及定錨 (informational and anchoring) 的參考角色，會對第二上市的价格有所影響。藉由分析兩個不同市場的上市效果，Sun *et al.* (2013) 發現中國廠商到香港證券市場上市可以增加市場規模交易量，及本地與全球市場的聯結，但會減少第二市的波動風險。

針對市場區隔假說的超額報酬部份，已有數篇研究探討之。Alexander *et al.* (1988) 以在美國 NYSE、AMEX 或 Nasdaq 市場掛牌存託憑證的不同國家之企業為研究對象，結果顯示除了加拿大的其他國家企業，在掛牌後 3 年的年化累積異常報酬減少 33%，顯示這些國家的資本市場與美國是區隔的，而加拿大市場則與美國市場具整合性。不過，Foerster and Karolyi (1993) 發現加拿大企業在美國掛牌後，年化報酬減少 22%，表示加拿大與美國市場是區隔的。另外的研究，Foerster and Karolyi (1999) 以外國企業在美國三大交易所發行美國存託憑證 (American Depositary Receipts; ADRs) 為研究對象，發現在美國上市前具有正的平均超額報酬，上市後一年為負的超額報酬，顯示企業在第二市掛牌後之報酬會減少，符合市場區隔假說，即開放國際企業異地上市可以減少市場區隔。Baker *et al.* (2002) 研究紐約、倫敦為存託憑證第二市之企業，亦有相同結論。

針對市場區隔假說的風險探討，也有數篇研究探討之。企業在兩個股市交叉掛牌，除了在母國上市的股票報酬會受影響外，其風險亦受海外上市而改變，此時除了自己本國的市場風險外，尚面對國際市場風險，Foerster and Karolyi (1999) 結合橫斷面 (cross-sectional) 及時間序列 (time series) 資料，建立二因子 (two-factor) 之 IAPM 模型 (International Asset Pricing Model)，其實證分析呈現樣本企業在美國發行存託憑證前，國內市場風險及國際市場風險均較高，而在掛牌後之國內市場風險及國際市場風險均較低，顯示風險均有減少。Baker *et al.* (2002) 的研究發現，在 NYSE 發行存託憑證者，國內市場風險在第二市上市後會下降，國際市場風險在第二市上市後會增加，即市場風險由國內轉到國際；在倫敦證券市場 (London Security Exchange; LSE) 也有市場風險由國內轉到國際現象。以上的研究結果，也支持市場區隔的假說。

本文之理論根據的第二項為投資人認知假說 (investor recognition hypothesis)。企業到國外證

券市場發行存託憑證，除接近其資本市場以利籌資資金外，另一個動機是期望獲得更多投資人之認知（參見 Baker, 1992, Bodnaruk and Ostberg, 2009, Fanto and Karmel, 1997, Mittoo, 1992a），以降低資金成本。Merton (1987) 提出資訊不完整之資本市場均衡模型，並提出投資人認知假說。他認為投資人並未有充分資訊，所以投資人僅會投資其熟悉之證券，在其他條件不變之下，熟悉企業之投資人愈多 (investor base)，會減少因不熟悉企業而產生之影成本 (shadow cost)，因而減少投資人之股票報酬貼水，增加企業之市場價值。Merton (1987) 甚至建議企業到國際上不同市場掛牌，以增加投資人之認知，並可減少企業資金成本。有些學者如 Kadlec and McConnell (1994) 與 Foerster and Karolyi (1999) 認為在 Nasdaq 掛牌企業，再到 NYSE 掛牌，或外國企業至 NYSE 及 AMEX 發行存託憑證，發現符合投資人認知假說，當股東人數增加，預期報酬率減少。Amihud *et al.* (1999) 指出日本股市在減少最低交易單位後，股東人數增加，報酬率亦減少。Baker *et al.* (2002) 曾研究外國企業在紐約證券交易所 (NYSE) 或倫敦證券交易所 (LSE) 雙重掛牌，企業的能見度 (visibility) 顯著增加，權益資金成本減少。相關的其他論文如 Alexander *et al.* (1988), Foerster and Karolyi (1993, 1999, 2000), Karolyi (1998) 及 Miller (1999) 等都有一致結論。

本研究鑒於台灣政府自 2008 年起更開放資本市場，鼓勵海外企業到台發行 TDRs，期能吸引已在國外掛牌上市的台商企業回流、或外國企業來台投資，以活絡股市，自此，才有多家企業掛牌 TDRs。企業在台第二上市，對其原先上市股票的報酬、風險、資金成本變化等研究，國內尚未有完整的研究，本研究擬以市場區隔假說與投資人認知假說，驗證企業到台第二上市的好處。根據市場區隔假說，如果台灣資本市場與其他國家是區隔的，則海外企業來台發行 TDRs，其公司股票在原先上市國家或地區報酬與風險均會減少。除了上述益處外，海外企業可獲得資金及提高知名度，並根據投資人認知假說，可增加股東人數，減少資金成本。因此本研究擬探討上述市場區隔假說與投資人認知假說，期能獲得實證結果，驗證在台第二上市，發行 TDRs，有降低報酬、風險及資金成本的利益。如果研究結果證實有前述效果，則有利於鼓勵更多企業來台發行 TDR，以及有助於市場投資人進行股票投資。

本研究在學術上貢獻為提供一個較新的樣本資料，用以檢查國外企業在台灣上市的預期報酬及風險變化，驗證市場區隔假說與投資人認知假說。這議題是獨特且重要的，國內、外學術界並未對台灣 TDRs 深入探討，因此，本文能夠提供政府金融主管單位一個明確的開放金融市場決策，以及有助於投資人之跨國投資股票之考量。

本研究由下列內容組成，除了研究動機及目的外，第 2 節為分析現有文獻對於此議題的觀點，有助於釐清研究議題及建立三個待驗證假說；第 3 節為研究方法；第 4 節為實證結果之分析；第 5 節為結論。

## 2. 文獻分析及建立研究假說

企業至第二證券市場雙重掛牌，對其原先上市的股價之報酬與風險、及資金成本等是否有影響，先前研究提出市場區隔假說與投資人認知假說，本研究予以解釋並建立研究假說，說明如下。

### 2.1 市場區隔假說

由於一些政府對外匯及資金的管制、限制外國人投資、不同的稅賦、國外資訊取得困難等一些投資障礙，而造成兩個資本市場的區隔，而市場區隔造成國內外市場股票的定價及報酬不同，證券市場為補償外國投資人因這些障礙產生的風險，而增加股價報酬率，企業資金成本因而提高。Black (1974); Stapleton and Subrahmanyam (1977) 及 Stulz (1981) 等學者提出期望報酬的均衡模式，探討企業在兩個不同的資本市場掛牌，其股票價格是否相同，以此來評估市場是區隔或整合。如果兩個市場是區隔的，企業會有動機採取一些策略，來減少投資障礙的負面影響，例如，運用直接國外投資、併購或交叉上市等。除了前述之理論模型，Alexander *et al.* (1987)、Alexander *et al.* (1988)、Alhaj-Yaseen (2013)、Baker *et al.* (2002)、Doidge *et al.* (2009)、Errunza and Losq (1985)、Foerster and Karolyi (1999)、Li (2013)、Mittoo (1992a) 及 Saudagaran (1990) 也進行證券市場之實證研究，證實第二上市的益處。除了降低風險溢酬外，Saudagaran (1990) 及 Mittoo (1992a) 的研究也發現，企業已瞭解到交叉掛牌的好處，愈接近國外資本市場，可以增加股東人數，增加產品的曝光率，也可以自較大及較流動性的市場獲取資金的機會，進而影響其資金成本。

如果兩個資本市場是區隔的，則透過交叉上市，可以降低預期報酬與風險，亦即雙重掛牌後的報酬與風險較掛牌前減少，Alexander *et al.* (1988) 以 1962-1982 年期間資料進行實證研究，來自 6 個不同國家的 34 個企業，分別在美國 NYSE、AMEX 或 Nasdaq 市場掛牌，研究結果顯示非加拿大的企業在美國掛牌前 2 年，其年化的累積異常報酬 (CARs) 為 17%，掛牌後 3 年減少 33%，但加拿大的企業在掛牌前及掛牌後的年化的累積異常報酬均很小，顯示加拿大與美國是整合市場。不過 Foerster and Karolyi (1993) 曾進行較大樣本的研究，研究結論卻有戲劇性的變化。他們對 1981-1990 年期間的 52 個在美國掛牌的加拿大企業實證，研究假說為若加拿大與美國資本市場是區隔的，交叉上市後，會導致較高的價格與較低的報酬率。研究結果顯示，加拿大企業在美國掛牌前 100 天的異常報酬為 9.4% (年化報酬為 21%)，掛牌期間增加了 2%，但掛牌後 100 天的異常報酬減少 9.7% (年化報酬減少 22%)，表示加拿大與美國市場是區隔的，與 Booth and Johnston (1984); Jorion and Schwartz (1986) 及 Mittoo (1992b) 研究結果一致。上述兩個對加拿大與美國是否為整合市場進行的研究，雖然研究結論不盡相同，不過均認為資本市場若為區隔，企業在第二市掛牌後的報酬會低於第二市掛牌前。

Baker *et al.* (2002) 藉由第二上市的資金成本測試資本市場的自由度，以 1976-1996 年期間，在紐約交易所 (NYSE) 第二市掛牌的 193 家企業、在倫敦交易所 (LSE) 第二市掛牌的 210 家為研究樣本。實證結果，在超額報酬方面，外國企業在 NYSE 第二市掛牌前為 0.248%，掛牌後減少 0.247% (均為 1% 顯著水準)；外國企業在 LSE 第二市掛牌前為 0.087% (10% 顯著水準)，掛牌後則不顯著。在風險的分散方面，外國企業在 NYSE 第二市掛牌前國內市場風險為 0.839，掛牌後減少為 0.752 (0.839-0.087)，均達 5% 顯著水準，而外國企業在 LSE 第二市掛牌，其國內市場風險減少則不顯著。在國際市場方面，NYSE 掛牌前為 -0.034，掛牌後反而增加了 0.149，顯示市場風險由國內轉到國際 (顯著水準為 1%)，LSE 也有市場風險由國內轉到國際現象，但不顯著。Baker *et al.* (2002) 的研究，再次驗證市場區隔理論，不過 NYSE 的結果較 LSE 顯著，Baker *et al.* (2002) 認為可能是 NYSE 的資金成本較高之故。

另外，企業至國外資本市場交叉掛牌，也可降低證券風險 (Alexander *et al.*, 1987; Alhaj-Yaseen, 2013; Errunza and Losq, 1985; Foerster and Karolyi, 1993; Foerster and Karolyi, 1999)。例如，Alexander *et al.* (1987) 與 Errunza and Losq (1985) 的國際資產定價模式中，探討企業第二市掛牌的國內風險與國外風險曝露變化。如果兩個資本市場是區隔的，企業雙重掛牌有分散風險的效果，以致報酬的標準差會減少。Foerster and Karolyi (1993) 計算加拿大企業至美國股市掛牌前與掛牌後的報酬標準差，發現掛牌後的標準差 3.86%，較掛牌前的 3.94% 降低，符合市場區隔的假說。而 Foerster and Karolyi (1999) 考量國內及國際市場風險，並結合橫斷面及時間序列資料，建立二因子國際資產定價模型，計算企業第二市掛牌前、掛牌期及掛牌後，國內市場風險與國際市場風險的變化。經實證分析，企業第二市掛牌前國內市場風險為 1.03，國際市場風險為 0.22；第二市掛牌後，國內市場風險減少 0.29，為 0.74 (1.03-0.29)，國際市場風險減少 0.10，為 0.12 (0.22-0.10)，顯示當其他國家企業在美國股市掛牌，風險暴露會改變，尤其國內市場風險顯著減小。在風險調整後，第二市掛牌前超額報酬為 0.31%、掛牌期間為 0.29%、掛牌後為 -0.53%，掛牌後的超額報酬減少，顯示雙重掛牌的超額報酬表現是穩定的。Baker *et al.* (2002) 的研究發現，在 NYSE 發行存託憑證者，上市前國內市場風險為 0.839，上市後為 0.752；國際市場風險方面，上市前為 -0.034，上市後反而增加了 0.149，表示市場風險由國內轉到國際，在倫敦證券市場 (London Security Exchange; LSE) 也有市場風險由國內轉到國際現象。

較近期的文獻討論交叉上市的其他相關議題。例如，Li (2013) 分析中國證券市場與國際市場的整合或區隔程度，其結果指出中國股市與全球股市部份整合。藉由以色列及美國市場之上市分析，Alhaj-Yaseen (2013) 討論在海外上市的企業回到母國上市的股價異常報酬，其結果指出回到自己國家上市可以有效減少市場區隔，特別指出交叉上市可減少股票風險。Doidge *et al.* (2009) 認為到美國上市廠商可改善公司治理，但到英國上市卻無法。

根據上述文獻，企業雙重上市有其利益，本研究擬探討以台灣股市為第二市掛牌之外國企

業，其在台灣掛牌前及掛牌後之原上市國家或地區股價的超額報酬、國內風險、國際風險等變化，以此驗證台灣股市與其他國家是否有區隔，建立假說 1、假說 2 如下：

假說 1：如果台灣股市與其他國家有區隔，外國企業在台灣第二市掛牌前，其母公司股票在原先上市國家或地區會有較高的超額報酬，掛牌後超額報酬減少。

假說 2：如果台灣股市與其他國家有區隔，則外國企業在台灣第二市掛牌後，其母公司股票在原先上市國家或地區之國內風險與國際風險會減少。

## 2.2 投資人認知假說

隨著資本市場的全球化，企業至海外籌資的數量也增加。根據 Baker (1992)、Bodnaruk and Ostberg (2009)、Fanto and Karmel (1997)、King and Segal (2009) 及 Mittoo (1992a) 等人研究，企業雙重掛牌除了接近國外資本市場外，也可以增加投資人對其股票的認知。當投資人所獲資訊並不完整與不相同時，在資訊不充分之下必須作出投資或不投資的決策。由於投資人並未有充分資訊，僅會投資其瞭解之證券，因此除了市場風險外，尚有一些因不熟悉而產生的影成本，如企業特定風險、市場價值等因素，而使投資人預期報酬增加。但隨著投資人基礎增加，熟悉企業之投資人愈多，資訊愈充分，影成本會減少，因而降低了投資人之預期報酬，增加了企業之市場價值，亦即投資人人數愈多，企業之影成本愈小。企業至國際資本市場雙重掛牌，增加投資人認知，可降低企業資金成本。Fanto and Karmel (1997)、Foerster and Karolyi (1999) 及 Kadlec and McConnell (1994) 指出企業至海外市場雙重掛牌，可增加投資人認知，發現交叉掛牌後股東人數增加，報酬率降低。Amihud *et al.* (1999) 分析日本股市在減少最低交易單位後，股東人數增加，報酬率亦減少。分析交叉上市的長期效果，King and Segal (2009) 認為廠商第二市場上市後可以享有長期增值。

Kadlec and McConnell (1994) 以 1980-1989 年在 NASDAQ 掛牌企業，亦至 NYSE 掛牌企業為研究對象，樣本數為 273 家。研究發現，NASDAQ 掛牌企業宣告至 NYSE 掛牌上市，而在 NYSE 掛牌當年年底，一般投資人增加 19%，機構投資人增加 27%。一般投資人增加原因，可能先前不熟悉企業，在 NYSE 掛牌上市公開後，資訊較完整，因此購買人增加，與 Merton (1987) 不完整資訊說法一致。而政府法令對機構投資人投資項目常有些規定，例如退休金基金禁止購買非 NYSE 上市企業證券。因此企業 NYSE 掛牌後，機構投資人亦增加。Kadlec and McConnell (1994) 以雙重掛牌後及掛牌前之投資人人數變動，做為投資人基礎變動之代理變數，並加入報酬殘差變異數及企業市值，計算影成本之變動。接者，以變動影成本為解釋變數，超額報酬為被解釋變數，經過迴歸分析後，發現變動影成本係數為負數 (-0.22，且達 1% 顯著水準)，顯示投資人數增加，超額報酬會減少，支持投資人認知假說。

Foerster and Karolyi (1999) 亦用 Kadlec and McConnell (1994) 的公式，計算變動影成本。仍

以變動影成本為解釋變數，超額報酬為被解釋變數之迴歸方程式，進行分析，研究發現企業第二市掛牌後，變動影成本係數為  $-0.45$ ，且在 5% 顯著水準下，也支持投資人認知假說。而 Bodnaruk and Ostberg (2009) 分析是否投資人認知假說可預測股票報酬，其結果指出股票報酬是與影成本呈現正相關。

本研究為證實在台灣證券市場發行 TDRs 之的海外企業，存在投資人認知假說，本研究建立假說 3 如下：

假說 3：外國企業在台灣第二市掛牌後，其母公司股票在原先上市國家或地區之超額報酬與投資人人數為負相關。

若實證結果呈現超額報酬與投資人人數為負相關，則支持投資人認知假說。

### 3. 研究方法

為驗證前述三項假說，本研究採集在台灣發行 TDRs 相關資料，並使用事件研究法 (event study methodology) 及最小平方法 (ordinary least squares regression) 進行分析。以下為研究方法之詳細說明。

#### 3.1 研究期間與樣本

本研究以在台灣證券市場發行 TDRs 之海外企業為對象，研究掛牌前後之效果，本文選取 TDRs 掛牌前、後一年原上市國家或地區的具有股價資料的企業，研究期間為 2001 年 1 月至 2011 年 3 月間，共計有 30 家國外企業在台第二上市。

#### 3.2 資料來源

各企業發行 TDRs 之上市時間、產業、資本額、市值、承銷比例等來自公開資訊觀測站與 TEJ 資料庫。各企業在發行 TDRs 之前一年及後一年之原上市國家或地區的股價之報酬、無風險報酬、全球股市報酬、全球無風險報酬等，取自 DataStream 資料庫。TDRs 掛牌時間及國家等統計資料，如表 1 所示，詳細的企業清單見附錄 A。

在表 1 中可以看出，2008 年之前，發行 TDRs 的企業只有 4 家，在政府政策開放後，2009 年及 2010 年大幅增加上市企業數目。其中，大部分在集中市場 (TSE) 掛牌。而發行 TDRs 的企業主要來自香港、新加坡。根據 Pagano *et al.* (2002) 研究，企業在交叉掛牌時，地理位置、或相同文化、語言等會有群聚效果。Sarkissian and Schill (2004) 也曾研究企業雙重掛牌上市地點之選擇，地理位置、經濟、文化、產業等因素扮演重要角色。因此，來自具有相同文化的香港、新加坡企業到台灣證券市場掛牌的企業較多。台灣政府政策開放，希望能吸引在海外已掛牌的台商企業鮭魚返鄉，樣本企業中，台商有 15 家 (占 50%)，因此開放海外企業來台上市政策有一定

表 1 發行 TDR 企業相關資料表

Panel A：敘述統計				
	實收資本額 (新台幣百萬元)	市值 (百萬美元)	TDR 承銷比例	股東人數
平均數	4856.69	1388.28	0.14	10648
中位數	671.66	216.82	0.13	9262
最大值	83736.35	13170.48	0.37	51251
最小值	3.71	39.15	0.01	107
Panel B：TDR 掛牌市場				
上市(TSE)			29	
上櫃(OTC)			1	
Panel C：母公司原先上市國家或地區				
香港			14	
新加坡			12	
泰國			2	
南非			1	
日本			1	
Panel D：TDR 掛牌時間				
2008 年及之前			4	
2009 年			10	
2010 年			12	
2011 年(1-3 月)			4	
Panel E：產業類別				
電子工業			11	
食品工業			5	
汽車工業			2	
電機機械			2	
化學生技醫療			2	
貿易百貨			2	
其他			6	
Panel F：母公司背景				
台商			15	
非台商			15	

註：本表呈現發行 TDRs 企業各項資料之分類。以在台灣證券市場發行 TDRs 之海外企業為對象，樣本期間為 2001 年 1 月至 2011 年 3 月期間，共計 30 家國外企業在台第二上市。

的效果。在產業部分，以電子工業最多 (11 家)，其次為食品工業 (5 家)，產業類別相當多。企業實收資本平均為 4856 百萬元 (新台幣)、市值平均為 1388 百萬元 (美元)、股東平均人數為 10648 人，TDRs 承銷比例為 0.14。

### 3.3 統計方法

#### 3.3.1 市場區隔假說

事件日之決定

研究股票上市所用的事件研究法，通常以宣告日為事件日，但若宣告日資料不易取得，亦可以用掛牌日替代。Foerster and Karolyi (1999) 曾以 1981-1992 年以美國交易所為第二市的 45 家外國企業，觀察其在宣告日及掛牌日的異常報酬，結果發現在宣告日前 ( $t = \{-100, -2\}$ )，每日平均異常報酬為 0.11% (達 5% 顯著水準)，宣告期 ( $t = \{-1, 0\}$ ) 為 0.21% (達 5% 顯著水準)，宣告後則不顯著；在美國掛牌日前 ( $t = \{-100, -2\}$ )，每日平均異常報酬為 0.071% (達 5% 顯著水準)，掛牌期 ( $t = \{-1, 0\}$ ) 為 0.34% (達 10% 顯著水準)，掛牌後亦不顯著。整體而言，宣告日前、後，與掛牌日前、後的異常報酬有相似的表現，因此該研究以掛牌日定義為事件日。事件研究法的事件窗口期，一般都很短，不過為避免宣告日、宣告日至掛牌日、掛牌日當日、甚至掛牌後的不確定因素干擾，Foerster and Karolyi (1999) 採用較長的窗口，以掛牌日前、後 52 週為研究期。本研究基於各企業宣告到台灣第二市之宣告日難以取得，而且宣告後，能否如期上市仍有變化，因此亦以掛牌日做為事件日，而以掛牌日前、後 252 日較長的窗口，來觀察發行 TDRs 企業之股票報酬率與風險的變化。另外，為驗證實證結果的頑強性，本研究亦以短期的 100 日及長期的 52 週進行分析，其結果與 252 日期間的結果相近，見附錄 C~F<sup>1</sup>。故本研究共使用了 3 個不同的期間長度的資料進行分析，三次分析結果皆相似，故本研究結果具有頑強性。

超額報酬迴歸方程式

本研究採用 Foerster and Karolyi (1999) 提出的修正後二因子 IAPM，該模式整合了國內與國際市場之風險，結合了橫斷面與時間序列，計算企業在發行 TDRs 第二市掛牌前 ( $t = \{-252, -1\}$ )、掛牌期間 ( $t = 0$ )、掛牌後的超額報酬 ( $t = \{+1, +252\}$ )，迴歸方程式如下(1)：

$$R_{it} = \alpha_i^{PRE} + \beta_{iL}^{PRE} R_{mt}^L + \beta_{iw}^{PRE} R_{mt}^W + \alpha_i^{LIST} D_t^{LIST} + \alpha_i^{POST} D_t^{POST} + \beta_{iL}^{POST} R_{mt}^L D_t^{POST} + \beta_{iw}^{POST} R_{mt}^W D_t^{POST} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

<sup>1</sup> 本研究原先僅進行週資料分析，承蒙評審委員建議，考量以日為單位的觀察較具意義，加入了日資料分析，分別為前後 100 日及 252 日，以顯示短期的報酬與風險的變化。利用事件期前後 52 週、前後 100 交易日及前後 252 交易日，所進行分析的結果具一致性。此處以前後 252 日的結果呈現。

其中：

$R_{it}$ ：i 股票在母公司原上市市場  $t$  日 ( $t = \{-252, +252\}$ ) 超額報酬

計算方式： $i$  股票  $t$  日報酬 -  $t$  日無風險報酬

無風險報酬：樣本國家或地區之一個月存款利率來衡量

$R_{mt}^L$ ：母公司原上市市場  $t$  日 ( $t = \{-252, +252\}$ ) 股票市場報酬之超額報酬

計算方式： $t$  日股票市場報酬 -  $t$  日無風險報酬

而股票市場報酬之計算為取用各國主要代表性市場指數，見附錄 B

$R_{mt}^W$ ：全球股票市場報酬  $t$  日 ( $t = \{-252, +252\}$ ) 之超額報酬

計算方式<sup>2</sup>：(全球股市  $t$  日市場報酬 - 全球  $t$  日之無風險報酬)\*(該國  $t$  日美元匯率 / 第 -252 日之美元匯率)

全球  $t$  日股市市場報酬：DataStream 提供的 World-DS market price index (以美元為計價單位)

全球  $t$  日無風險報酬：美國一個月可轉讓定期存單之利率

$\alpha_i$ ：常數項，超額報酬估計參數

$\beta_{iL}$ ：i 股票在原上市市場之市場風險

$\beta_{iw}$ ：i 股票之全球風險

$\alpha_i$ 、 $\beta_{iL}$ 、 $\beta_{iw}$  之上標 PRE 代表掛牌前，LIST 代表掛牌日，POST 代表掛牌後

$D_t^{LIST}$ ：TDRs 掛牌日之為虛擬變數，掛牌當日( $t = 0$ )為 1，否則為 0

$D_t^{POST}$ ：TDRs 掛牌後之虛擬變數，掛牌後 ( $t = \{+1, +252\}$ ) 為 1，否則為 0

$\varepsilon_{it}$ ：殘差項

### 3.3.2 投資人認知假說

Merton (1987) 認為投資人資訊不相等，投資人只投資其知道之證券，對個股而言，投資人因不熟悉其證券而產生的成本，稱為“影成本”( $\lambda_i$ )，因此企業的總體風險及市場價值愈大，影成本也愈大。不過隨著市場資訊增加，參與的投資人也增加，影成本會減少，故投資人人數與影成本為負向關係。為驗證 Merton (1987) 之假說，Kadlec and McConnell (1994) 曾建立模型估計，而 Foerster and Karolyi (1999) 及 Baker *et al.* (2002) 亦建構影成本之實證模式，如下公式 (2)：

<sup>2</sup> 全球股票投資市場之超額報酬對一國家的企業超額報酬，會受匯率影響，因此要作匯率的調整，謝謝評審委員的建議。匯率轉換以第  $t$  日的匯率除以初始的第 -252 日的匯率為轉換乘數，乃是假設投資人在第 -252 日時將一元本國貨幣轉為美元，投資在以美元計價的全球股市及無風險資產上，在第  $t$  日時再轉換為該國幣值。如此，方程式 (1) 所有變數資料均為以該國幣值計價下的數值。

$$\Delta\lambda_i = \sigma_{ai}^2 SIZE_i \left( \frac{1}{SHR_{t+1}} - \frac{1}{SHR_t} \right) \quad (2)$$

其中：

$\Delta\lambda_i$  : 影成本之變動

$\sigma_{ai}^2$  : 方程式(1)中殘差變異數

$SIZE_i$  :  $i$  股票交叉掛牌期間的市場價值

$SHR_{t+1}$  : 企業在交叉掛牌後一年股東人數

$SHR_t$  : 企業在交叉掛牌前一年股東人數

公式(2)中，企業之影成本變動與企業總體風險（方程式 (1) 中殘差變異數）及市價為正向關係，與股東人數為負向關係。依據公式 (2)，若第二市掛牌後之投資人多於上市前，則  $\Delta\lambda_i$  應為負數。

在公式(2)中，需要估計市場價值及股東人數，本研究的衡量方式說明如下：(a) 市場價值之衡量：本研究考慮到樣本企業來自不同的地區或國家，其幣值不同，且交叉掛牌日又不同，股票市場價值無比較之一致性。因此，先將企業交叉掛牌日的當地貨幣的市值，以當時美元匯率，換算成美元。再以美元市值與當時 Datastream 的國際世界指數進行迴歸分析，其殘差項為相對的市值。(b) 股東人數的衡量：鑒於企業 TDRs 掛牌前、後的股東人數資料不易取得，本研究假設企業第一市的股東人數，在 TDRs 掛牌前、後的短時間沒有變動，因此增加的股東，來自 TDRs 的投資者。故以 TDRs 掛牌時，TEJ 資料庫所載當月的股東人數，作為股東人數的變動。

為測試交叉掛牌後投資人增加，股東的報酬會減少，Baker *et al.* (2002) 及 Foerster and Karolyi (1999) 建立下列迴歸方程式：

$$\alpha_i = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta\lambda_i + e_{it} \quad (3)$$

$\alpha_i$  為方程式(1)中的  $\alpha_i^{PRE}$ 、 $\alpha_i^{LIST}$  及  $\alpha_i^{POST}$ 。

方程式(3)中影成本與超額報酬應為負相關，亦即  $\gamma_1$  為負數。本文亦利用上式，驗證投資人認知假設。

#### 4. 實證結果分析

本研究主要探討外國企業發行 TDRs 後，對其母公司股票在原先上市國家或地區報酬與風險的影響，提出市場區隔假說與投資人認知假說，實證結果說明如下。

#### 4.1 市場區隔假說之驗證

以掛牌日為事件日，計算各企業在研究期間的超額報酬，並對樣本企業累積超額報酬予以平均，所有樣本與來源國為香港及新加坡之平均累積超額報酬走勢如圖 1。

在圖 1，我們可以觀察在掛牌日之前，全部樣本之累積超額報酬逐漸增加，至掛牌日之後，累積超額報酬已不再增加，而逐漸減少。新加坡的走勢與全部樣本很接近，香港則呈現掛牌後累積超額報酬仍增加，在表 2 中亦可發現此現象。

理論上而言，企業至國外資本市場交叉掛牌，如果兩地係整合市場，則報酬與風險將不會改變，但如果有區隔，則掛牌後報酬與風險均會較掛牌前減少。本研究先計算各企業在發行 TDRs 前 ( $t = \{-252, -1\}$ )、發行 TDRs 當日 ( $t = 0$ )、及發行 TDRs 後 ( $t = \{+1, +252\}$ ) 之超額報酬，結果列於表 2。

在表 2，全體樣本在台灣第二市掛牌前 ( $t = \{-252, -1\}$ ) 之每日超額報酬為 0.25% (達 1% 顯著水準)，在台灣第二市掛牌日 ( $t = 0$ ) 為 -0.68% (不顯著)，在台灣第二市掛牌後 ( $t = \{+1, +252\}$ ) 為 -0.03% (達 5% 顯著水準)，超額報酬在發行 TDRs 之後有減少現象，符合市場區隔假說。

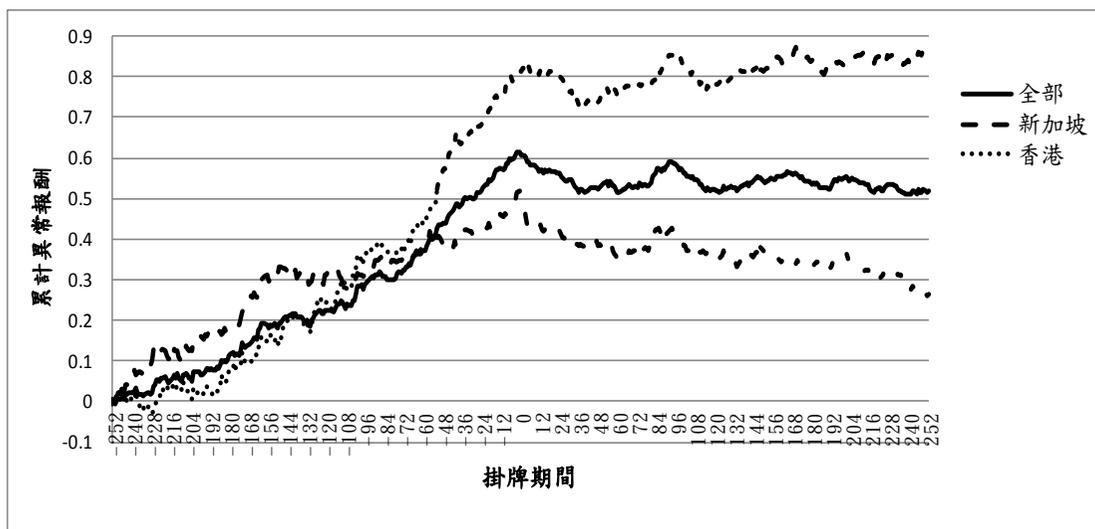


圖 1 累計超額報酬表

註：本研究以在台灣證券市場發行 TDRs 之海外企業為對象，樣本期間為 2001 年 1 月至 2011 年 3 月期間，共計 30 家國外企業在台第二上市。本圖呈現發行 TDRs 企業在掛牌前、掛牌日掛牌後的各日累計超額報酬變化。

表 2 TDR 掛牌前、掛牌期、掛牌後超額報酬表

TDR 掛牌企業	觀察值	平均數
<b>Panel A: TDR 掛牌前之日超額報酬 (<math>t = \{-252, -1\}</math>)</b>		
1. 母公司原先上市國家或地區		
全部	7495	0.0025*** (5.97)
香港	3528	0.0032*** (4.84)
新加坡	2959	0.0020*** (3.35)
泰國	504	0.0016 (1.33)
南非	252	0.0018 (1.17)
日本	252	-0.0011 (-0.56)
2. TDR 掛牌時間		
2008 年及之前	1008	0.0013 (1.26)
2009 年之後	6487	0.0026*** (5.88)
3. 產業類別		
電子業	2772	0.0022*** (3.10)
非電子業	4723	0.0026*** (5.19)
4. 母公司背景		
台商	3780	0.0029*** (4.69)
非台商	3715	0.0002*** (3.69)
<b>Panel B: TDR 掛牌當日超額報酬 (<math>t = 0</math>)</b>		
1. 母公司原先上市國家或地區		
全部	30	-0.0068 (-0.99)
香港	14	0.0036 (0.33)
新加坡	12	-0.0228** (-2.69)
泰國	2	-0.0028 (-1.01)
南非	1	-0.0397
日本	1	0.0638
2. TDR 掛牌時間		
2008 年及之前	4	-0.0346 (-1.62)

表 2 TDR 掛牌前、掛牌期、掛牌後超額報酬表 (續)

TDR 掛牌企業	觀察值	平均數
2009 年之後	26	-0.0026 (-0.36)
3. 產業類別		
電子業	11	0.0013 (0.13)
非電子業	19	-0.0116 (1.23)
4. 母公司背景		
台商	15	-0.0091 (-1.05)
非台商	15	-0.0046 (-0.41)
Panel C: TDR 掛牌後之日超額報酬 ( $t = \{+1, +252\}$ )		
1. 母公司原先上市國家或地區		
全部	7560	-0.0003 (-1.12)
香港	3528	0.0002 (0.51)
新加坡	3024	-0.0009* (-1.82)
泰國	504	0.0002 (0.20)
南非	252	0.0011 (0.84)
日本	252	-0.0039** (-1.52)
2. TDR 掛牌時間		
2008 年及之前	1008	0.0009 (1.04)
2009 年之後	6552	-0.0005* (-1.67)
3. 產業類別		
電子業	2772	-0.0007 (-1.21)
非電子業	4788	-0.0002 (-0.41)
4. 母公司背景		
台商	3780	0.0009* (1.95)
非台商	3780	-0.0016*** (-3.61)

註：本表呈現發行 TDRs 企業各項發行資料之週超額報酬，以在台灣證券市場發行 TDRs 之海外企業為對象，樣本期間為 2001 年 1 月至 2011 年 3 月期間，共計 30 家國外企業在台第二上市。括弧內為  $t$ -value，\*\*\*表示達 1% 顯著水準，\*\*表示達 5% 顯著水準。新加坡滬安企業在新加坡上市時間為 2010/2/8，在台灣發行 TDR 時間為 2010/10/28，間距只有 187 日，故新加坡類別之掛牌前只有 2959 筆觀察值。

接著，觀察發行 TDRs 主要來源地區香港與新加坡。香港樣本在台灣第二市掛牌前之每日超額報酬為 0.32% (達 1% 顯著水準)，在台灣第二市掛牌日為 0.36%，在台灣第二市掛牌後為 0.02%。新加坡樣本在台灣第二市掛牌前之每日超額報酬為 0.20% (達 1% 顯著水準)，在台灣第二市掛牌日為 -2.28% (達 5% 顯著水準)，在台灣第二市掛牌後為 -0.09% (達 10% 顯著水準)。兩個地區之超額報酬在發行 TDRs 之前均為正數，且達顯著水準。在發行 TDRs 之後的超額報酬，兩地均有減少，符合市場區隔的說法，且新加坡企業至台灣第二上市的结果較顯著。

在泰國、南非、日本等其他國家方面，泰國、南非在掛牌前均有超額報酬，掛牌後超額報酬減少，亦符合市場區隔理論。不過，對於日本樣本公司來台掛牌上市，觀察其在掛牌前的超額報酬已為負數，掛牌日為正數，掛牌後為負數 (達 5% 顯著水準)，顯示該公司在發行 TDRs 之前，市場投資人已不給予正面評價，而該家公司目前也已在日本下市，留下台灣投資人權益如何處理之難題。故政府在爭取各國企業到台灣發行 TDRs 時，也應替投資人嚴格把關，以免類似問題再度發生。

若再細分掛牌時間、產業類別、母公司背景<sup>3</sup>，亦可發現掛牌前有超額報酬，掛牌後超額報酬減少的現象。不過在母公司背景中，發現台商掛牌後的超額報酬為正數 (0.09%)，而非台商者為負數 (-0.16%)，顯示台商回台發行 TDR 後，對其第一市的股價報酬是有利的。

由於在 2008 年之前，發行 TDRs 的企業僅有 4 家，2009 年之後家數才大幅增加。本研究進一步將樣本區分為不受金融海嘯影響及受金融海嘯影響，即本研究將掛牌時間分為 2008 年之前與 2009 之後分別探討其超額報酬。在表 2 中，不受金融海嘯影響的第二上市企業之超額報酬在掛牌前、掛牌日、掛牌後均不顯著，而受金融海嘯影響的第二上市企業之超額報酬在掛牌前、掛牌後均顯著。因此，金融海嘯對於本研究結果是有影響的。而最後的整體結果，也與受金融海嘯期間影響的結果相似。

外國企業至台灣發行 TDRs，除了報酬會變化，風險亦會改變，如果市場是區隔的，風險應該會減少，此時的風險，除了國內風險，亦會涉及國際風險，因此採用 Foerster and Karolyi (1999) 提出修正後的二因子 IAPM，該模式整合了國內與國際市場之風險，結合了橫斷面與時間序列。本研究中掛牌企業資料為 panel 型態，故以 White (1980) 的 heteroskedasticity consistent covariances (落後期為 6 日)，處理橫斷面與時間序列的問題，全部企業及各國家或地區的 IAPM 模式之變數係數及 robust *t* 統計量，如下表 3 所示。

表 3 中，在國內風險方面，全部企業在台灣第二市掛牌前，其在原上市地的市場風險為 0.5916 (達 1% 顯著水準)，台灣掛牌後減少 0.0962 (達 1% 顯著水準)，市場風險降為 0.4954 (0.5916-0.0962)，

<sup>3</sup> 感謝評審委員建議，加入掛牌期間及母公司背景，並分析 2008 年金融海嘯及台商背景差異的影響。作者感謝評審委員提供我們對實證結果的更深入分析。

表 3 IAPM 估計之 TDR 掛牌前、掛牌期、掛牌後超額報酬與風險

	台灣第二市掛牌前( $t = \{-252, -1\}$ )			掛牌日	台灣第二市掛牌後( $t = \{+1, +252\}$ )			
	$\alpha_i^{PRE}$	$\beta_{iL}^{PRE}$	$\beta_{iw}^{PRE}$	$\alpha_i^{LIST}$	$\alpha_i^{POST}$	$\beta_{iL}^{Post}$	$\beta_{iw}^{Post}$	Adj. R <sup>2</sup>
全部	0.0021*** (4.36)	0.5916*** (28.54)	0.1623*** (4.84)	-0.0108** (-1.92)	-0.0024*** (-4.67)	-0.0962*** (-2.62)	0.0007 (0.27)	0.0886
香港	0.0026*** (4.83)	0.4641*** (15.17)	0.0792* (1.76)	0.0020 (0.23)	-0.0026*** (-3.47)	-0.0556 (-0.93)	0.0852 (1.11)	0.0817
新加坡	0.0014** (2.37)	1.1006*** (18.14)	0.2412*** (4.14)	-0.0248*** (-3.02)	-0.0022*** (-3.02)	-0.2351*** (-2.78)	-0.0895 (-1.04)	0.1426

註：本表呈現以 IAPM 模型估計之結果。以在台灣證券市場發行 TDRs 之海外企業為對象，樣本期間為 2001 年 1 月至 2011 年 3 月期間，共計 30 家國外企業在台第二上市。括弧內為  $t$ -value，\*\*\* 表示達 1% 顯著水準、\*\* 表示達 5% 顯著水準、\* 表示達 10% 顯著水準。

顯示台灣股市與其他國家是有區隔的。在國際風險方面，台灣第二市掛牌前為 0.1623 (達 1% 顯著水準)，掛牌後風險增加 0.0007，全球投資組合風險有增加現象。

若以各地區來看，香港、新加坡企業在台灣第二市掛牌前國內的市場風險分別為 0.4641 及 1.1006 (均達 1% 顯著水準)，掛牌後分別減少 0.0556 及 0.2351 (達 1% 顯著水準)。而在國際風險方面，新加坡在發行 TDRs 後國際風險也下降。

表 3 中，在超額報酬方面，全體樣本在台灣第二市掛牌前之超額報酬為 0.21% (達 1% 顯著水準)，掛牌日減少 1.08% (達 5% 顯著水準)，掛牌後超額報酬減少 0.24% (達 1% 顯著水準)。香港、新加坡在掛牌前、掛牌日、掛牌後的超額報酬，亦有上述類似現象。亦即，在調整市場風險後，全部樣本、香港、新加坡在 TDRs 掛牌後之超額報酬減少仍顯著，具穩健性。根據上述實證分析，本研究假說 1 與假說 2 成立。

我們進一步分析結果的穩健性 (robustness)。本研究所採用的 IAPM 迴歸模式，其掛牌前與掛牌後的報酬，是以市場共變數風險 (market covariance risks) 調整後的超額報酬，不過，此種作法係將樣本企業的橫斷面資料聯合 (pooling) 起來，市場風險係以平均數計算，且估計期與測試期相同，可能無法捕捉事件期的風險變化。本研究將再進行個別企業迴歸分析，以確認聯合估計 (pooled estimation) 的方法，是否有很大的扭曲。首先將各企業的資料代入公式 (1)，計有 30 個迴歸方程式，進行各家樣本企業的時間序列迴歸分析，分別計算各企業掛牌前、掛牌期及掛牌後之超額報酬，及國內風險與國際風險。再進行單變量橫斷面的平均超額報酬與風險變化的檢定，結果列於表 4。

表 4 中，在超額報酬方面，全部企業掛牌前日超額報酬平均數為 0.18% (達 1% 顯著水準)，掛牌期為 -0.91%，掛牌後為 -0.22% (達 1% 顯著水準)。掛牌前企業超額報酬為正數的比率為 80.00%，掛牌期為 40%，掛牌後只有 3.33%。因此，實證結果隱含來台上市公司在台掛牌後的

表 4 母公司在原先上市國家或地區等的平均超額報酬與風險變化表

分類	超額報酬			風險變化	
	$\alpha_i^{PRE}$ (掛牌前 -252,-1)	$\alpha_i^{LIST}$ (掛牌期0)	$\alpha_i^{POST}$ (掛牌後 +1,+252)	$\Delta\beta_{iw}$ 國內風險變化	$\Delta\beta_{iL}$ 全球風險變化
<b>Panel A:全體</b>					
平均數	0.0018*** (5.96)	-0.0091 (-1.34)	-0.0022 *** (-8.21)	-0.0493 (-0.84)	0.0256 (0.53)
正數比率	80.00% ***	40.00%	3.33% ***	46.66%	56.66%
<b>Panel B:地區</b>					
香港	0.0026*** (5.82)	0.0007 (0.05)	-0.0026*** (-6.54)	-0.0189 (-0.26)	0.0852 (1.74)
新加坡	0.0013*** (3.41)	-0.0248 ** (-3.12)	-0.0020*** (-4.80)	-0.1017 (-0.87)	-0.1225 (-1.52)
泰國	0.0008 (0.61)	-0.0001 (-0.06)	-0.0010 (-1.05)	-0.1674 (-2.69)	0.1603 (1.55)
南非	0.0017	-0.0406	-0.0009	0.4071	0.0685
日本	-0.0010	0.0552	-0.0018	-0.0379	0.5921
F 檢定§	2.69*	1.79	1.23	0.30	3.16*
<b>Panel C:產業</b>					
電子工業	0.0018*** (3.38)	-0.0019 (-0.20)	-0.0024*** (-4.52)	0.0809 (0.83)	0.0644 (0.84)
非電子工業	0.0018*** (4.79)	-0.0133 (-1.42)	-0.0020*** (-7.01)	-0.1232* (-1.77)	0.0031 (0.01)
Z 檢定	-0.15	-1.70*	-0.45	-1.57	-0.28
<b>Panel D:掛牌時間</b>					
2008 年之前	0.0014 (1.78)	-0.0291 (-1.42)	-0.0007* (-3.04)	-0.1221 (-0.52)	-0.0413 (-0.39)
2009 年之後	0.0019 (5.62)	-0.0060 (-0.84)	-0.0024*** (-8.62)	-0.0370 (-0.62)	0.0359 (0.67)
Z 檢定	-0.55	-0.73	-2.32**	-0.24	-0.73
<b>Panel E:母公司背景</b>					
台商	0.0025*** (6.11)	-0.0108 (-1.39)	-0.0024*** (-5.24)	-0.0407 (-0.55)	0.0951* (1.95)
非台商	0.0011** (2.92)	-0.0074 (-0.65)	-0.0024*** (-6.31)	-0.0560 (-0.59)	-0.0439 (-0.55)
Z 檢定	-2.18*	-0.73	-0.85	-0.56	-1.39

註：本表呈現發行 TDRs 企業之各項類別之平均超額報酬與風險變化。以在台灣證券市場發行 TDRs 之海外企業為對象，樣本期間為 2001 年 1 月至 2011 年 3 月期間，共計 30 家國外企業在台第二上市。括弧內為  $t$ -value, \*\*\*表示達 1%顯著水準、\*\*表示達 5%顯著水準、\*表示達 10%顯著水準。平均數為  $t$  檢定，括弧內為  $t$ -value。正數比率為二項式 Z-test 檢定。產業、掛牌時間、母公司背景等的差異，為 Kruskal-Wallis 檢定。§其中，Panel B：地區類別之比較，因為南非、日本等樣本太少，只進行香港、新加坡、泰國的差異  $F$  檢定。

原第一市場的超額報酬明顯與上市前不同，而且超額報酬有效降低。在地區方面，掛牌前之香港、新加坡超額報酬均顯著為正數，不過香港顯著大於新加坡；掛牌期香港為正數（不顯著）、新加坡則顯著的減少、泰國為負數（不顯著）；掛牌後香港、新加坡均顯著減少，泰國亦減少（不顯著），在掛牌前的三個國家超額報酬有顯著差異（10%顯著水準），因此地區的差異性，在掛牌前是很重要的因素。而在產業方面，電子業與非電子業在掛牌前超額報酬均顯著為正；掛牌期則非電子業顯著較電子業減少；掛牌後均顯著減少，因此產業差異，在掛牌期是重要因素。而在掛牌時間，2008 年之前及 2009 年之後的掛牌前超額報酬為正（不顯著）；掛牌期超額報酬減少；掛牌後顯著減少，而 2009 年之後較 2008 年之前減少更多。在母公司背景方面，台商與非台商在掛牌前均有顯著正超額報酬，台商又較非台商大；掛牌期均減少（但不顯著）；掛牌後，均顯著減少，母公司背景的差異，在掛牌前是很重要因素。

國內風險方面，全部企業在掛牌後下降（不顯著），下降企業比率 46.66%；香港、新加坡、泰國掛牌後減少（均不顯著）；電子業及非電子業（達 10%顯著水準）掛牌後減少；2008 年之前及 2009 年之後減少（均不顯著）；台商與非台商減少（均不顯著）。全球風險方面，全部企業在掛牌後上升，但不顯著；香港掛牌後上升，新加坡減少，泰國上升，三個國家在全球風險變化有顯著差異（達 10%顯著水準）。

從這些各類別的實證結果，來台上市前後的超額報酬或是風險，呈現不同的變化，依據各類別而定。但在全體 30 家樣本公司的總結果，市場區隔假說獲得證實，企業來台上市，可有效消除原上市市場的超額報酬及相應的風險。

## 4.2 投資人認知假說之驗證

為驗證投資人認知假說，以 Foerster and Karolyi (1999) 的實證模式，需先計算影成本。影成本的估計需要有股東人數與企業市值的變動資料，但在 30 個樣本中，有 6 家企業因股東人數資料不全，因此樣本剩為 24 家。各企業市值、股東人數等之敘述統計，已列於表 1。

本研究依據公式 (2)，以殘差變異數、市場價值、股東人數變動等 3 個變數相乘，計算影成本。再依據公式 (3)，分別以 TDRs 掛牌前及掛牌後之超額報酬為被解釋變數，企業市值、影成本、承銷比例為解釋變數，進行迴歸分析，以 White (1980) 的變異異質性檢定 (heteroskedasticity, 落後期為 6 日)，處理橫斷面與時間序列的問題，迴歸分析結果列於表 5。

表 5 中之 (1) 迴歸式，規模與掛牌前或掛牌後之超額報酬關係不顯著，而影成本則為顯著負相關（1%顯著水準），掛牌前為-1.0000、掛牌後為-0.5014。迴歸式 (2) 的規模與承銷比例均不顯著。加入產業（電子業為 1 及非電子業為 0）、及台商背景（台商為 1 及非台商為 0），進行穩定性檢定，結果如第 (3) 迴歸式所呈現，影成本係數仍為顯著負相關；承銷比例係數顯著負相關；電子業係數顯著負相關；台商背景則與掛牌後超額報酬正相關。本研究實證結果，支持投資人

表 5 超額報酬與規模、影成本、承銷比例之迴歸分析表

被解釋變數	掛牌前超額報酬			掛牌後超額報酬		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
常數	0.0015 <sup>*</sup> (1.90)	0.0026 <sup>**</sup> (2.01)	0.0049 <sup>***</sup> (4.54)	-0.0009 <sup>*</sup> (-1.65)	-0.0003 (-0.43)	-0.0006 (-0.74)
規模	-0.0001 (-0.76)	-0.0001 (-0.31)	-0.0001 (-0.87)	-0.0001 (-0.53)	0.0001 (0.53)	-0.0001 (-1.13)
$\Delta\lambda$	-1.0000 <sup>***</sup> (-14.63)		-1.0238 <sup>***</sup> (-14.78)	-0.5014 <sup>***</sup> (-9.98)		-0.5075 <sup>***</sup> (-9.95)
承銷比例		-0.0007 (-0.10)	-0.0183 <sup>***</sup> (-3.27)		-0.0008 (-0.20)	-0.0104 <sup>**</sup> (-2.45)
產業			-0.0035 <sup>***</sup> (-2.87)			-0.0025 <sup>***</sup> (-2.72)
企業背景			0.0007 (0.69)			0.0021 <sup>***</sup> (2.65)
Adj. R <sup>2</sup>	0.032	0.035	0.036	0.015	0.001	0.018

註：本表呈現發行 TDRs 企業之超額報酬與規模、影成本、承銷比例之迴歸分析。以在台灣證券市場發行 TDRs 之海外企業為對象，樣本期間為 2001 年 1 月至 2011 年 3 月期間，共計 30 家國外企業在台第二上市。括弧內為 *t*-value, \*\*\*表示達 1%顯著水準、\*\*表示達 5%顯著水準、\*表示達 10%顯著水準。

認知假說，並與 Baker *et al.* (2002)、Foerster and Karolyi (1999)、Kadlec and McConnell (1994) 結論一致，本研究假說 3 成立。

根據以上各項迴歸分析結果，投資人認知假說及市場區隔假說均受到支持，而相關的穩健性分析，也呈現相似的結果。因此，本文證實在台灣證券交易所發行 TDRs 的海外企業，能藉由海外證券市場第二上市而降低股市超額報酬、風險及影成本。

## 5. 結論

本研究以市場區隔理論與投資人認知假說，探討海外企業來台第二上市的報酬－風險效果，及投資人人數的變動，用以驗證其原上市市場的市場反應。本研究之貢獻為首先針對台灣證券市場開放發行 TDRs 之措施的市場性檢定，以市場資料查驗海外企業在台第二上市，對原上市市場投資人是否有利，如此能夠提供政府財經主管單位開外海外投資融資等金融政策的參考。

本研究以在台灣股票市場上市 TDRs 的海外公司進行實證分析，主要的研究成果如下。第一，海外企業在台灣第二市掛牌前之日超額報酬為正數且顯著，在台灣掛牌後顯著下降，此結果符合市場區隔假說現象。第二，海外企業在台灣第二市掛牌前之國內風險，在台灣掛牌後顯著下降，此結果亦符合市場區隔假說。第三，因資訊不對稱所造成的影成本，因來台第二上市而下降，符合投資人認知假說。因此，海外企業來台上市有利於投資人，此項開放海外企業來台第二上市政策，獲得台灣資料支持。

## 附錄 A：發行 TDR 公司資料

公司簡稱	簡稱	原交易市場	TEJ 產業別	TDR 上市日期	下市日期	公司背景
9102	東亞科	新加坡	電子工業	2001/4/25	2011/1/17	台商
9103	美德醫	新加坡	化學生技醫療	2002/12/13		台商
910579	歐聖	新加坡	貿易百貨	2009/12/31		非台商
910948	Z-Obee	新加坡	電子工業	2010/12/3		非台商
911606	超級	新加坡	食品工業	2010/9/9		非台商
911608	明輝	新加坡	貿易百貨	2010/10/20		非台商
911609	揚子江	新加坡	電機機械	2010/9/8		非台商
911610	聯環	新加坡	其他	2010/10/22		非台商
911611	中泰山	新加坡	紡織工業	2010/10/6		非台商
911612	滬安	新加坡	電器電纜	2010/10/28		非台商
911613	特藝能源	新加坡	其他(上櫃)	2011/2/25		非台商
911616	杜康	新加坡	食品工業	2011/3/9		非台商
9106	新焦點	香港	汽車工業	2009/10/12		台商
9110	越南控	香港	汽車工業	2009/12/3		台商
9136	巨騰	香港	電子工業	2009/5/25		台商
9151	旺旺	香港	食品工業	2009/4/28		台商
9157	陽光能	香港	電子工業	2009/12/11		台商
9188	精熙	香港	電子工業	2009/10/8		台商
910322	康師傅	香港	食品工業	2009/12/16		台商
910482	聖馬丁	香港	電子工業	2009/12/18		台商
910801	金衛	香港	化學生技醫療	2011/1/24		非台商
910861	神州	香港	電子工業	2010/11/24		非台商
911201	僑威控	香港	造紙工業	2010/2/4		非台商
911868	真明麗	香港	電子工業	2009/12/22		台商
912398	友佳	香港	電機機械	2010/3/18		台商
913889	大成糖	香港	食品工業	2010/3/25		非台商
9104	萬宇科	南非	電子工業	2003/1/20		台商
9105	泰金寶	泰國	電子工業	2003/9/22		台商
911602	華豐泰	泰國	橡膠工業	2010/2/8		台商
916665	爾必達	東京	電子工業	2011/2/25	2012/3/28	非台商

註：表中之公司簡稱、原交易市場、上市日期、下市日期，取自公開資訊觀測站；產業別取自TEJ資料庫；公司背景取自各公司網站及媒體報導，提及其為台商或非台商作為分類。

## 附錄B：地區或國家股票市場指數

地區或國家	股票市場指數
香港	恆生指數
新加坡	海峽時報指數
泰國	SET指數
南非	JSE指數
日本	日經 225 指數

## 附錄 C：TDRs 掛牌前、掛牌期、掛牌後之週超額報酬敘述統計

TDR 掛牌企業	觀察值	平均數
Panel A: TDR 掛牌前之週超額報酬 ( $t = \{-52, -1\}$ )		
1. 母公司原先上市國家或地區		
全部	1544	0.0118 <sup>***</sup> (5.73)
香港	728	0.0157 <sup>***</sup> (4.73)
新加坡	608	0.0095 <sup>***</sup> (3.03)
泰國	104	0.0084 (1.54)
南非	52	0.0068 (0.82)
日本	52	-0.0025 (-0.28)
2. TDR 掛牌時間		
2008 年及之前	208	0.0040 (0.91)
2009 年之後	1336	0.0131 <sup>***</sup> (5.71)
3. 產業類別		
電子業	572	0.0110 <sup>***</sup> (2.98)
非電子業	972	0.0123 <sup>***</sup> (5.01)
4. 母公司背景		
台商	780	0.0134 <sup>***</sup> (4.44)
非台商	764	0.0103 <sup>***</sup> (3.63)

TDR 掛牌企業	觀察值	平均數
<b>Panel B: TDR 掛牌週之週超額報酬 (<math>t = 0</math>)</b>		
1. 母公司原先上市國家或地區		
. 全部	30	0.0048 (0.44)
香港	14	0.0240 (1.45)
新加坡	12	-0.0083 (-0.50)
泰國	2	-0.0288 (-1.92)
南非	1	0.0195
日本	1	-0.0544
2. TDR 掛牌時間		
2008 年及之前	4	-0.0106 (-0.74)
2009 年之後	26	0.0072 (0.58)
3. 產業類別		
電子業	11	0.0204 (1.01)
非電子業	19	-0.0042 (-0.34)
4. 母公司背景		
台商	15	0.0098 (0.61)
非台商	15	-0.0002 (-0.01)
<b>Panel C: TDR 掛牌後之週超額報酬 (<math>t = \{+1,+52\}</math>)</b>		
1. 母公司原先上市國家或地區		
全部	1560	-0.0017 (-1.16)
香港	728	0.0012 (0.58)
新加坡	624	-0.0045* (-1.92)
泰國	104	0.0004 (0.11)
南非	52	0.0073 (1.11)
日本	52	-0.0213* (-1.87)
2. TDR 掛牌時間		
2008 年及之前	208	0.0052 (1.22)
2009 年之後	1352	-0.0027* (-1.80)

TDR 掛牌企業	觀察值	平均數
3. 產業類別		
電子業	572	-0.0023 (-0.91)
非電子業	988	-0.0013 (-0.74)
4. 母公司背景		
台商	780	0.0042** (2.04)
非台商	780	-0.0076*** (-3.90)

### 附錄 D：TDR 掛牌前、掛牌期、掛牌後之日超額報酬敘述統計

TDR 掛牌企業	觀察值	平均數
Panel A: TDR 掛牌前之日超額報酬 ( $t = \{-100, -1\}$ )		
1. 母公司原先上市國家或地區		
全部	3000	0.0033*** (5.81)
香港	1400	0.0045*** (4.80)
新加坡	1200	0.0020*** (2.62)
泰國	200	0.0033 (1.56)
南非	100	0.0019 (0.86)
日本	100	0.0029 (1.03)
2. TDR 掛牌時間		
2008 年及之前	400	0.0025* (1.64)
2009 年之後	2600	0.0034*** (5.61)
3. 產業類別		
電子業	1100	0.0038*** (3.94)
非電子業	1900	0.0030*** (4.29)
4. 母公司背景		
台商	1500	0.0044*** (4.92)
非台商	1500	0.0022*** (3.14)

TDR 掛牌企業	觀察值	平均數
<b>Panel B: TDR 掛牌週之日超額報酬 (<math>t = 0</math>)</b>		
1. 母公司原先上市國家或地區		
全部	30	0.0001 (0.01)
香港	14	0.0036 (0.33)
新加坡	12	-0.0055 (-1.47)
泰國	2	-0.0027 (-1.00)
南非	1	-0.0397
日本	1	0.0638
2. TDR 掛牌時間		
2008 年及之前	4	-0.0346 (-1.61)
2009 年之後	26	-0.0026 (-0.36)
3. 產業類別		
電子業	11	0.0013 (0.13)
非電子業	19	-0.0116 (-1.23)
4. 母公司背景		
台商	15	-0.0091 (-1.05)
非台商	15	-0.0046 (-0.41)
<b>Panel C: TDR 掛牌後之日超額報酬(<math>t = \{+1,+100\}</math>)</b>		
1. 母公司原先上市國家或地區		
全部	3000	-0.0003 (-0.66)
香港	1400	0.0002 (0.24)
新加坡	1200	-0.0009 (-1.09)
泰國	200	0.0018 (1.09)
南非	100	-0.0007 (-0.36)
日本	100	-0.0042 (-1.26)

TDR 掛牌企業	觀察值	平均數
2. TDR 掛牌時間		
2008 年及之前	400	-0.0006 (-0.39)
2009 年之後	2600	-0.0003 (-0.55)
3. 產業類別		
電子業	1100	-0.0011 (-1.25)
非電子業	1900	0.0001 (0.19)
4. 母公司背景		
台商	1500	0.0008 (1.12)
非台商	1500	-0.0015 <sup>**</sup> (-2.31)

### 附錄 E：IAPM 估計之 TDR 掛牌前、掛牌期、掛牌後之週超額報酬與風險

	台灣第二市掛牌前( $t = \{-52, -1\}$ )			掛牌週	台灣第二市掛牌後( $t = \{+1, +52\}$ )			Adj. R <sup>2</sup>
	$\alpha_i^{PRE}$	$\beta_{iL}^{PRE}$	$\beta_{iw}^{PRE}$		$\alpha_i^{LIST}$	$\alpha_i^{POST}$	$\beta_{iL}^{Post}$	
全部	0.0088 <sup>***</sup> (4.98)	0.7049 <sup>**</sup> (9.05)	0.0884 (1.03)	-0.0071 (-0.60)	-0.0112 <sup>***</sup> (-4.76)	-0.1412 (-1.20)	0.1693 (1.30)	0.1257
香港	0.0120 <sup>***</sup> (4.53)	0.6118 <sup>***</sup> (5.39)	0.0806 (0.61)	0.0084 (0.44)	-0.0121 <sup>***</sup> (-3.29)	-0.2902 (-1.59)	0.3449 <sup>*</sup> (1.67)	0.1227
新加坡	0.0061 <sup>**</sup> (2.08)	1.4239 <sup>***</sup> (9.44)	-0.0161 (-0.12)	-0.0170 (-0.99)	-0.0100 <sup>***</sup> (-2.86)	-0.3767 <sup>*</sup> (-1.84)	-0.0560 (-0.28)	0.1871

### 附錄 F：IAPM 估計之 TDR 掛牌前、掛牌期、掛牌後之日超額報酬與風險

	台灣第二市掛牌前( $t = \{-100, -1\}$ )			掛牌日	台灣第二市掛牌後( $t = \{+1, +100\}$ )			Adj. R <sup>2</sup>
	$\alpha_i^{PRE}$	$\beta_{iL}^{PRE}$	$\beta_{iw}^{PRE}$		$\alpha_i^{LIST}$	$\alpha_i^{POST}$	$\beta_{iL}^{Post}$	
全部	0.0028 <sup>***</sup> (5.23)	0.5526 <sup>***</sup> (12.48)	0.0894 (1.58)	-0.0091 <sup>*</sup> (-1.77)	-0.0033 <sup>***</sup> (-4.57)	0.0194 (0.29)	0.1494 <sup>*</sup> (1.70)	0.0776
香港	0.0040 <sup>***</sup> (4.43)	0.4875 <sup>***</sup> (8.36)	0.0512 (0.58)	0.0006 (0.08)	-0.0040 <sup>***</sup> (-3.52)	-0.0711 (-0.75)	0.1641 (1.24)	0.0646
新加坡	0.0016 <sup>*</sup> (1.89)	0.8296 <sup>***</sup> (8.55)	0.1627 <sup>*</sup> (1.93)	-0.0248 <sup>**</sup> (-3.24) <sup>*</sup>	-0.0024 <sup>**</sup> (-2.29)	0.0991 (0.71)	0.1297 (0.93)	0.1045

## 參考文獻

- Alexander, G. J., Eun, C. S., and Janakiramanan, S., "Asset Pricing and Dual Listing on Foreign Capital Markets: A Note," *Journal of Finance*, Vol. 42, No. 1, 1987, pp. 151-158.
- Alexander, G. J., Eun, C. S., and Janakiramanan, S., "International Listings and Stock Returns: Some Empirical Evidence," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 23, No. 2, 1988, pp. 135-151.
- Alhaj-Yaseen, Y. S., "Cross-listing in the Home Market after going Public in the U.S." *Journal of Economics and Finance*, Vol. 37, No. 2, 2013, pp. 274-292.
- Amihud, Y., Mendelson, H., and Uno, J., "Number of Shareholders and Stock Prices: Evidence from Japan," *Journal of Finance*, Vol. 54, No. 3, 1999, pp. 1169-1184.
- Bahlous, M., "Does Cross-listing Benefit the Shareholders? Evidence from Companies in the GCC Countries?" *Asia-Pacific Financial Markets*, Vol. 20, No. 4, 2013, pp. 345-381.
- Baker, H. K., "Why U.S. Companies List on the London, Frankfurt and Tokyo Stock Exchanges," *Journal of International Securities Markets*, Vol. 6, No. 3, 1992, pp. 219-227.
- Baker, H. K., Nofsinger, J. R., and Weaver, D. G., "International Cross-listing and Visibility," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 37, No. 3, 2002, pp. 495-521.
- Black, F., "International Capital Market Equilibrium with Investment Barriers," *Journal of Financial Economics*, Vol. 1, No. 4, 1974, pp. 337-352.
- Bodnaruk, A. and Ostberg, P., "Does Investor Recognition Predict Returns?" *Journal of Financial Economics*, Vol. 91, No. 2, 2009, pp. 208-226.
- Booth, L. and Johnston, D., "The Ex-dividend Day Behavior of Canadian Stock Prices: Tax Changes Clientele Effects," *Journal of Finance*, Vol. 39, No. 2, 1984, pp. 457-476.
- Chang, E. C., Luo, Y., and Ren, J., "Cross-listing and Pricing Efficiency: The Informational and Anchoring Role played by the Reference Price," *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37, No. 11, 2013, pp. 4449-4464.
- Doidge, C., Karolyi, G. A., and Stulz, R. M., "Why are Foreign Firms Listed in the U.S. Worth More?" *Journal of Financial Economics*, Vol. 71, No. 2, 2004, pp. 205-238.
- Doidge, C., Karolyi, G. A., and Stulz, R. M., "Has New York become Less Competitive in Global Markets? Evaluating Foreign Listing Choices Over Time," *Journal of Financial Economics*, Vol. 91, No. 3, 2009, pp. 253-277.
- Errunza, V. and Losq, E., "International Asset Pricing under Mild Segmentation: Theory and Test," *Journal of Finance*, Vol. 40, No. 1, 1985, pp. 105-124.

- Fanto, J. A. and Karmel, R. S., "Report on the Attitudes of Foreign Companies Regarding a U. S. Listing," *Stanford Journal of Law, Business and Finance*, Vol. 51, No. 3, 1997, pp. 37-58.
- Foerster, S. R. and Karolyi, G. A., "International Listings of Stocks: The Case of Canada and the U.S." *Journal of International Business Studies*, Vol. 24, No. 2, 1993, pp. 763-784.
- Foerster, S. R. and Karolyi, G. A., "The Effects of Market Segmentation and Investor Recognition on Asset Prices: Evidence from Foreign Stocks Listing in the U. S." *Journal of Finance*, Vol. 54, No. 3, 1999, pp. 981-1013.
- Foerster, S. R. and Karolyi, G. A., "The Long-run Performance of Global Equity Offerings," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 35, No. 4, 2000, pp. 499-528.
- Hail, L. and Leuz, C., "Cost of Capital Effects and Changes in Growth Expectations around U.S. Cross-listings," *Journal of Financial Economics*, Vol. 93, No. 3, 2009, pp. 428-454.
- Jorion, P. and Schwartz, E., "Integration versus Segmentation in the Canadian Stock Market," *Journal of Finance*, Vol. 41, No. 3, 1986, pp. 603-616.
- Kadlec, G. and McConnell, J., "The Effect of Market Segmentation and Illiquidity on Asset Prices: Evidence from Exchange Listings," *Journal of Finance*, Vol. 49, No. 2, 1994, pp. 611-636.
- Karolyi, G. A., "Why do Companies List Share Abroad? A Survey of the Evidence and Its Managerial Implication," New York University Salomon Bros. Center Monograph, New York, N. Y., Vol.7, No.1, 1998,
- King, M. R. and Segal, D., "The Long-term Effects of Cross-listing, Investor Recognition, and Ownership Structure on Valuation," *Review of Financial Studies*, Vol. 22, No. 6, 2009, pp. 2393-2421.
- Luo, Y., Fan, F., and Esqueda, O. A., "The Overseas Listing Puzzle: Post-IPO Performance of Chinese Stocks and ADRs in the U. S. Market," *Journal of Multinational Financial Management*, Vol. 22, No. 5, 2012, pp. 193-211.
- Li, H., "Integration versus Segmentation in China's Stock Market: An Analysis of Time-varying Beta Risks," *Journal of International Financial Market, Institutions & Money*, Vol. 25, July, 2013, pp. 88-105.
- Merton, R. C., "A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information," *Journal of Finance*, Vol. 42, No. 3, 1987, pp. 483-510.
- Miller, D. P., "The Market Reaction to International Cross Listings: Evidence from Depositary Receipts," *Journal of Financial Economics*, Vol. 51, No. 1, 1999, pp. 103-123.
- Mittoo, U. R., "Managerial Perceptions of the Net Benefits of Foreign Listing: Canadian Evidence," *Journal of International financial Management and Accounting*, Vol. 4, No. 1, 1992a, pp. 40-62.

- Mittoo, U. R., "Additional Evidence on Integration in the Canadian Stock Market," *Journal of Finance*, Vol. 47, No. 5, 1992b, pp. 2035-2054.
- Pagano, M., Roell, A. A., and Zechner, J., "The Geography of Equity Listing: Why do Companies List Abroad?" *Journal of Finance*, Vol. 57, No. 6, 2002, pp. 2651-2694.
- Sarkissian, S. and Schill, M. J., "The Overseas Listing Decision: New Evidence of Proximity Preference," *The Review of Financial Studies*, Vol. 17, No. 3, 2004, pp. 769-809.
- Saudagaran, S. M., "An Investigation of Selected Factors Influencing Multiple Listing and the Choice of Foreign Stock Exchanges," *Advances in Financial Planning and Forecasting*, Vol. 4, Part B, 1990, pp. 75-122.
- Stapleton, R. and Subrahmanyam, M., "Market Imperfections, Capital Market Equilibrium and Corporate Finance," *Journal of Finance*, Vol. 32, No. 2, 1977, pp. 307-319.
- Stulz, R. M., "A Model of International Asset Pricing," *Journal of Financial Economics*, Vol. 9, No. 4, 1981, pp. 383-406.
- Stulz, R. M., "Globalization, Corporate Finance, and the Cost of Capital," *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 12, No. 3, 1999, pp. 8-25.
- Sun, Q., Tong, W. H. S., and Zhang, X., "How Cross-listings from an Emerging Economy Affect the Host Market?" *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37, No. 7, 2013, pp. 2229-2245.
- White, H., "A Heteroskedasticity-consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity," *Econometrica*, Vol. 48, No. 4, 1980, pp. 817-838.
- You, L., Lucey, B. M., and Shu, Y., "An Empirical Study of Multiple Direct International Listings," *Global Finance Journal*, Vol. 24, No. 1, 2013, pp. 69-84.
- Zhou, H. and Owusu-Ansah, S., "Cross Listing, Disclosure Regimes, and Trading Volume Sensitivity to Stock Returns," *Journal of Economic and Finance*, Vol. 38, No. 3, 2014, pp. 383-406.