

Divestiture from China by Taiwanese Listed Electronic Information Firms: Effects of Host Country Performance and Selection Bias

臺灣上市櫃電子資訊業撤離大陸的決策：檢驗地主國績效與選擇偏誤的影響

Jen-Jen Tseng, Department of Finance, Chien Hsin University of Science and Technology
曾真真 / 健行科技大學財務金融系

Yung-Cheng Lai, Department of International Business, Chien Hsin University of Science and Technology
賴勇成 / 健行科技大學國際企業系

Tzu-Chuan Kao, Department of Financial Management, Kun-Shan University
高子荃 / 崑山科技大學金融管理系

Received 2022/10, Final revision received 2023/11

Abstract

Past literature has often explained withdrawal decisions from the host country regarding financial performance, suggesting that poor performance of foreign subsidiaries or divisions forces the parent company to withdraw to avoid further losses. However, decision-makers sometimes exhibit an escalation of commitment, where they increase investment despite poor performance in the host country, refusing to acknowledge investment failure. Additionally, companies might abandon profitable business units to avoid uncertainty, resulting in a lack of convergence between host country performance and withdrawal decisions. This study re-examines the impact of investment performance in mainland China on withdrawal decisions based on firm behavior and prospect theory theories. Using data from the Taiwan Economic Journal (TEJ) database, the study focuses on 506 publicly listed Taiwanese electronic information companies that invested in the Chinese market from 2016 to 2020, yielding 2,530 observations for empirical analysis. The analysis was conducted using two-stage research method (Heckman, 1979). The findings reveal an inverted U-shaped relationship between investment performance in China and withdrawal decisions when the investments are profitable. Conversely, firms are less likely to withdraw from China when investments are unprofitable. Additionally, we found a positive relationship between withdrawal from China and market performance. Finally, correction factors and decision errors are statistically significant, effectively controlling for selection bias.

【 Keywords 】 risk-taking, divestiture decision, performance feedback, selection bias

摘要

過去文獻多採地主國財務績效解釋撤離決策，主張海外子廠商或部門業績不佳，讓母公司無法承受進一步虧損而撤離地主國。然而，決策者有時出現不承認投資失敗的承諾升高現象，在地主國績效不佳時反而加強投資。此外，廠商亦可能因規避不確定性，而放棄尚有利潤的事業部門，導致地主國績效與撤離決策之關係並未收斂。本研究以廠商行為理論和前景理論為基礎，重新檢驗大陸投資績效對撤離決策的影響，透過臺灣經濟新報資料庫所搜尋赴大陸投資之上市（櫃）之電子資訊業計 506 家，研究期間 2016 至 2020 年共獲致 2,530 個觀測值進行實證，實證時採用 Heckman (1979) 的兩階段研究法。研究發現大陸投資獲利的情況下，大陸投資績效與撤離決策呈現倒 U 型關係，但大陸投資虧損時，廠商愈不可能撤離大陸。另外，我們發現撤離大陸與市場績效呈正向關係。最後，修正因子及決策錯誤均達顯著水準，可達到控制選擇偏誤的目的。

【關鍵字】風險承擔、撤離決策、績效回饋、選擇偏誤

壹、前言

在全球化的環境下，廠商進入及撤離市場是相當頻繁的。然而，進入決策對廠商而言，如同機會或成功的象徵；撤離市場則往往被視為投資失敗的代名詞，相對較少受到文獻的關注¹，然 2008 年金融危機導致世界經濟明顯衰退，也讓海外子公司的撤離從發展中經濟體和新興經濟體蔓延至全球，且 2016 年因美國稅制改革、海外收入回報導致全球海外投資加速下降，2018 年中美貿易戰的溢出效應更加遽廠商的海外撤離的步調 (Ralarala and Makwala, 2022)，2021 年美國經貿政策的變化，從追求成本降低轉變為“與共享美國價值觀的國家建立貿易和投資夥伴關係”(Cui, Vertinsky, Wang, and Zhou, 2023)。而這外在政治經濟環境影響企業撤離決策的議題，漸受學術界的關注 (Burt, Coe, and Davies, 2019; Lamberg and Peltoniemi, 2020; Mohr, Batsakis, and Stone, 2018; Tan and Sousa, 2015, 2019; Vidal and Mitchell, 2015; Park and Yoon, 2022)。另外，財經新聞雜誌也經常看到臺商撤離中國市場，例如特力結束中國 13 家店、以及王品石二鍋撤出中國市場等報導 (謝金河, 2019)，形同將撤離視為母公司無法承受虧損的被動反應，且文獻多將地主國的績效欠佳視為撤離決策的重要決定因素 (Amankwah-Amoah, Zhang, and Sarpong, 2013; Berry, 2013; Gleason, Mathur, and Singh, 2000; Hamilton and Chow, 1993; Hryckiewicz and Kowalewski, 2011)。然近期文獻關注撤離策略的積極角色，將撤離視為廠商資源重新配置的一種策略選擇 (Belderbos, Tong, and Wu, 2020; Dai, Eden, and Beamish, 2017; Vidal and Mitchell, 2015; Sakhartov, 2018)，主張廠商可將資產配置在全球不同地理區域，因投資或撤離經驗的累積而提升資源配置的效率，影響廠商績效 (Tasheva and Nielsen, 2022)。而在地主國放棄獲利的業務選擇撤離 (Henisz and Delios, 2004; Sousa and Tan, 2015; Tan and Sousa, 2019) 或匯回 (陳昭蓉與朱全斌, 2022)，增加母公司現金流量，讓母公司有更多營運資金可供運用，進而提升資金運用效率，基於資源的配置觀點，提高廠商整體營運績效。上述研究結果可能衝擊傳統文獻有關資金撤離或匯回是不堪地主國虧損的推論。

貿易戰是由多個面向構成，例如產品市場或地理市場，即使在中國的臺資廠商不是事件的目標，仍受到貿易戰的影響 (Lu and Zhou, 2023)。對廠商而言，廠商在特有產業情境下，為因應市場動盪性與挑戰性，掌握環境變化，進行跨國間資源配置與調整投資組合，以更主動、全面性角度，靈活調整與環境間雙向互動模式，有

1 退出 (Business Exit) 亦稱撤資 (Divestment) 或資產撤離 (Divestiture) (韓夏、謝絢麗與馬浩, 2019)，本研究以撤離為命名。撤離乃廠商對大陸序列投資 (Sequential Invest) 後的承諾降低，可以為局部撤離及全部撤離 (Santangelo and Meyer, 2011)。

助於提升其組織效能（張碧惠、林婷鈴、鍾君宇與蔡顯童，2023）。海外撤離就是一個具有挑戰性的管理問題，決策者須重新進行跨國間的資源配置調整其國際投資組合，以提高廠商的業績和壽命 (Chow and Hamilton, 1993)。撤離決策涉及母國與地主國間的動態關係及資源（莊文彬、羅美蘭、李珏銘與林惠玲，2018）、風險能否順利移轉 (Soule, Swaminathan, and Tihanyi, 2014)、母國環境的制度特徵，例如接受母國政府財務上支援的企業 (da Fonseca, da Rocha, and Ferreira, 2023)、母國與地主國經濟差距 (Nguyen, Larimo, and Ghauri, 2022)、以及地主國政治風險 (Grellmann, Amal, and Vasconcellos, 2022) 等因素都會影響企業海外撤離決策，讓海外撤離決策具備高度不確定性 (Belderbos et al., 2020)，因而，Hoskisson, Chirico, and Gambeta (2017) 將撤離、研發、併購、多角化及競爭行動同列為重要的風險承擔決策。前景理論 (Prospect Theory) 與廠商行為理論 (A Behavioral Theory of The Firm) 皆以不確定性情境下之風險承擔決策為理論的核心，二個理論均提出參考點的概念，主張決策者會以參考點協助其論定實際成果的成功與失敗，或預期得與失，做為風險承擔決策的依據 (Audia and Greve, 2006; Cyert and March, 1963; Schumacher, Keck, and Tang, 2020)，即決策者的風險態度取決於參考點。在探討風險承擔決策時，廠商的前期績效是一個被廣泛採用的參考點，決策者依前期績效的好壞修正後續決策及行為 (Greve, 2008; Lim and McCann, 2014; Kim, Finkelstein, and Halebian, 2015; Joseph and Gaba, 2015; Ref and Shapira, 2017; Schumacher et al., 2020)。因此，本研究援用廠商行為理論及前景理論所提之參考點的觀念，將地主國績效區分為利得與損失二種情境，分別檢視其對撤離策略的影響。

另外，在檢視任一決策之績效時，實證研究偏好以迴歸模型進行策略與績效之因果關係的檢驗。然而，在選樣程序中，經常忽略了應同時觀察而未執行決策的樣本，導致無法滿足迴歸模型所要求之隨機分配的條件，而存在樣本選擇偏誤 (Sample Selection Bias) 的問題 (Heckman, 1979)。如以撤離決策為例，若廠商依決策條件應撤離大陸，卻因故尚未撤離，此樣本將被排除。此外，以廠商採行策略作為解釋變數，亦存在解釋變數不是隨機的內生性問題，蓋因任一策略皆為決策者評估環境與廠商特性後，演化出適應於地緣政治、地主國制度和經濟的變化 (Zahra, Petricevic, and Luo, 2022)。此種不具隨機性的自我選擇現象，隱含採行相同策略的廠商，就特性而言仍具異質性，即為自我選擇偏誤 (Self-Selection Bias) (Jacobs, Hartog, and Vijverberg, 2009)。據此，實證模型未處理樣本選擇偏誤與自我選擇偏誤的問題，將使參數估計與實證結果產生偏差。

為了改善選擇偏誤對實證結果的影響，Shaver (1998) 建議可採用 Heckman (1979) 二階段最小平方法修正樣本選擇偏誤，即第一階段以 Probit 迴歸建立決策模型，並透過該模型求出 inverse Mill's ratio。第二階段在績效模型中納入 inverse

Mill's ratio 作為解釋變數，用以修正樣本選擇偏誤，故本研究將援用 Heckman (1979) 所提的二階段最小平方法，建立撤離決策模型與撤離績效模型。其次，為了降低自我選擇偏誤的影響，最好的方法就是讓選擇不存在，實驗設計透過實驗情境的操弄來控制選擇，可達到降低自我選擇偏誤的目的，而 Leiblein, Reuer, and Dalsace (2002) 提出類實驗設計的方法，建議採分群建模，本研究參照其做法，將實際採行撤離策略與未採行撤離策略二組分別建立績效模型，同時考量在撤離組中存在決策準則不宜撤離但卻選擇撤離的觀測值；在未撤離組中存在應撤離大陸，但卻未撤離的觀測值，這二種情況皆表示決策與廠商條件不配適 (Capron and Shen, 2007; Leiblein et al., 2002)，本研究命名為決策錯誤，此變數一方面可用來降低績效模型之決策內生與績效間的自我選擇偏誤，另一方面則為本研究所欲驗證的決策錯誤對撤離績效的影響。

本研究預期之貢獻有三，首先，本研究援用前景理論及廠商行為理論檢視地主國績效與撤離決策之關係，應用 spline 函數處理地主國績效用於檢視利得及虧損對撤離決策的影響，透過 spline 函數的操作，可增加曲線的控制點，以觀察到不規則的曲線關係 (曾真真與賴勇成，2011)。其次，傳統文獻主張的撤離乃不堪地主國虧損而採行的策略，將撤離視為一種善後措施，因而撤離與績效呈負向或不顯著關係。然近期文獻關注撤離策略的積極角色 (Belderbos et al., 2020; Dai et al., 2017; Sakhartov, 2018; Tan and Sousa, 2019)，若臺商撤離大陸具策略上的積極意義，理應對績效呈正向關係，因此，本研究透過檢驗撤離與績效之關係，賦予臺商撤離大陸決策的策略地位。最後，若實證時忽略選擇偏誤，將導致在績效模型無法得到穩健的估計 (Leiblein et al., 2002; Shaver, 1998; 曾真真與高子荃，2011)，為改善自我選擇偏誤及樣本選擇偏誤的影響，本研究採用 Heckman (1979) 二階段最小平方法，以及區分為撤離及未撤離二群分別建模的類實驗設計二種做法，透過實證驗證修正因子 (inverse Mill's ratio) 及決策錯誤的機率二項變數，可為策略領域的實證研究提供改善樣本選擇偏誤及自我選擇偏誤的解決方法。

貳、文獻探討

1980 年代臺灣面臨生產要素成本持續升高、勞工與環保意識高漲、新臺幣大幅升值，使製造優勢逐漸流失，廠商紛紛前往海外投資，希望運用全球資源提昇競爭力，藉此擴展生存空間。1987 年臺灣政府開放大陸探親之後，赴大陸投資之案件逐步增加，尤其 1990 年起中國大陸以生產成本的優勢，成功吸引各國廠商赴陸投資，臺灣多數的廠商逐漸從依賴美國市場轉變成依賴大陸市場，中國大陸便順理成章的成為臺灣主要的對外投資地點。

隨著中國大陸坐穩世界工廠的地位，大陸政府開始計畫性的扶持本地廠商，讓外來廠商不敵中國大陸本土廠商的競爭，且 2016 年臺灣總統改選再次政黨輪替，兩岸關係急凍，加上美中貿易戰不確定性與風險持續上升（林宗弘，2019；林宏文，2019），不少臺商逐步撤廠、或縮編在大陸廠房規模（劉孟俊，2019），讓撤離大陸市場成為規避不確定性的風險趨避策略 (Damaraju, Barney, and Makhija, 2015)。即以風險承擔角度，撤離大陸被視為不利局面的中止，因而撤離大陸屬風險規避的策略；相對地，大陸投資績效欠佳的廠商，表示廠商的核心能力與大陸市場並不配適，繼續堅守市場，反而是冒險行為（Shimizu, 2007; Joseph, Klingebiel, and Wilson, 2016; 韓夏、謝絢麗與馬浩，2019）。然在不確定性加遽的情境下，有些廠商選擇撤離大陸市場，有些廠商反而加強投資，遂成為探討風險承擔決策的絕佳對象。

一、前景理論與廠商行為理論

前景理論闡述決策者在不確定下的風險承擔決策，該理論主張決策者在評估任何事物前，會先在心中建立中立的參考點，決策者會衡量每個可以選擇方案的價值，透過與參考點的比較而認定是利得還是損失。一般人在利得的狀態下，因害怕預期的獲利會減少而產生利得的損失，因此表現出風險厭惡，以便守住獲利；但在面對損失的預期時，因害怕預期的損失會實現，所以從事冒險行為以防止損失的實現，而成為風險愛好者。即風險偏好受情境影響，其效用取決於獲益或損失的預期，且決策者在面對損失所感受到的負效用會大於因獲利所感受到的正效用 (Kahneman and Tversky, 1979; Tversky and Kahneman, 1992)，即價值函數之損失曲線的斜率比利得曲線的斜率陡，呈不對稱的 S 型函數，因而在實證時，損失及獲利對決策的影響應分開檢視（曾真真與賴勇成，2011）。

廠商行為理論則以風險承擔決策作為論述焦點，該理論主張決策者是有限理性的，由於決策者的有限理性，因而傾向對績效設定一個期望目標，以簡化績效的評估，並作為修正後續決策的依據，而廠商的期望目標便是決策者的參考點 (Cyert and March, 1963)。決策者會以參考點協助其判定實際成果是成功或失敗，而前期績效是最常被使用的參考點 (Audia and Greve, 2006; Cyert and March, 1963; Joseph and Gaba, 2015; Ref and Shapira, 2017; Schumacher et al., 2020)，例如，當廠商策略聯盟績效超過其期望水準時，則廠商會認為他們具備進行成功聯盟的條件，決策者推論聯盟是適合他們的治理模式，這樣的推論會鼓勵他們繼續依賴聯盟 (Lee, Lee, and Kim, 2023)。依 Cyert and March (1963) 之主張，當前期績效欠佳，將刺激決策者從事外部搜尋，廠商為解決問題將帶動風險承擔，因而在績效欠佳時出現冒險行為。相對的，當廠商績效高於目標，將為廠商帶來剩餘資源，廠商為了善用資源而擴大投資，不過廠商為了平衡利害關係人的期待，可能以永續發展代替利潤極大化，

而以永續發展為目標的廠商，將以不確定性的規避為決策的核心 (Cyert and March, 1992)。因而，在績效好的時候，也可能出現風險趨避 (Shimizu, 2007; Shimizu and Hitt, 2005)。

前景理論與廠商行為理論均提出參考點的概念，主張決策者會以參考點協助其論定實際成果的成功與失敗，或預期利得與損失，做為進行風險承擔決策的依據 (Audia and Greve, 2006; Cyert and March, 1963; Schumacher et al., 2020)。惟廠商行為理論及前景理論係以單一參考點判定利得與損失，然決策者目標達成後，會設立另一個目標，造成參考點轉移 (曾真真與簡俊成, 2018)，故後續有學者提出機會與威脅二個參考點 (Sitkin and Pablo, 1992)，及存活點與成功點 (Hu, Blettner, and Bettis, 2011)，用以說明利得及損失的情境下，決策者風險態度亦會出現反轉現象。即在檢視績效對後續決策的關係時，應分別檢視利得與損失的影響。因而，後續實證研究傾向應用 spline 函數檢視利得與損失二種情境，對後續風險承擔決策的影響 (Audia and Greve, 2006; Jirasek, 2017; Wang, Zhu, Maguire, Liu, Pang, Li, and Hu, 2016; Lucas, Knoblen, and Mecus, 2018)。

二、地主國績效與撤離決策的關係

廠商行為理論主張績效高於預期目標，可為廠商帶來寬鬆的資源，廠商將由資源帶動風險性投資 (Cyert and March, 1963)。惟廠商為了平衡利害關係人的期待，因而，並非以利潤極大化為唯一目標，決策者在權衡效用偏好後，傾向以永續發展及長期存活取代利潤極大化目標，而讓規避不確定性成為決策的核心 (Gaba and Greve, 2019; Joseph, Klingebiel, and Wilson, 2016; Shimizu, 2007; Schumacher et al., 2020)；前景理論主張決策者在面對利得時，因害怕預期的獲利會減少，決策者出現風險趨避現象 (Kahneman and Tversky, 1979; Tversky and Kahneman, 1992)，因而在獲利的情境下，前景理論與廠商行為理論主張決策者出現風險趨避是一致的。

其實，任何投資皆是以投資安全性為首要目標 (Lopes, 1987)，然決策者意識到獲利足以讓廠商免去存活的威脅，則決策者決策焦點便會轉移至機會的追求，而勇於從事冒險行為 (March and Shapira, 1992)。特別是決策者對未來機會的預期愈高，愈可能成為積極的投資，成為風險追求者 (Highhouse and Yüce, 1996)，且廠商的績效表現可以反映出決策者的決策是正確的，強化決策者對其投資策略的信念 (Miller and Chen, 1994)，讓管理人持續現有的策略及活動 (Lant, Milliken, and Batra, 1992; Joseph and Gaba, 2015)。因而，雖然大陸環境的不確定性升高時，獲利的廠商雖然傾向獲利了結，但是在大陸賺愈多錢的廠商，會透過正增強的效果而強化決策者對機會的認知 (Shimizu and Hitt, 2005)，傾向選擇續留大陸市場。因而，本研究據以推導出假說如下：

假說 1A：（第一階段）大陸投資獲利的情況下，大陸投資績效與撤離可能性呈倒 U 型關係。

另一方面，廠商行為理論主張廠商績效不如預期時，則決策者為回應低績效的壓力，將尋求績效的改善，讓廠商積極從事風險性投資而承擔較高的風險 (Greve, 2008; Joseph and Gaba, 2015)；前景理論則強調人們對邊際損失比邊際利得敏感，故在面對損失時，決策者傾向持續冒險 (Kahneman and Tversky, 1979; Tversky and Kahneman, 1992)。申言之，March and Shapira (1992) 將績效低於期望目標的情況分為二，一是資源無虞經營相對安全的情境，另一種則是出現財務危機而面臨存亡危險的情境。相對安全的廠商是指大陸投資績效雖然不好，但廠商仍有餘裕的資源，因而雖然大陸投資績效欠佳，但廠商仍選擇冒險繼續投資大陸市場，不過，隨著損失的擴大，廠商已無足夠的財務資源支持其再投資，此時決策者態度會轉變為風險趨避 (Greve and Gaba, 2017; Joseph et al., 2016)，因為集中化的組織，可避免耗時的談判，在調動資源和能力方面本質上更加有效率 (Wu, Song, and Liu, 2022)，因此，隨著虧損擴大而增加其撤離大陸的可能性，即會隨著虧損擴大而增加其撤離大陸的可能性。其次，當績效表現欠佳且已嚴重到讓廠商面臨存亡問題時，則廠商會步入威脅僵化的循環，出現功能失調，決策者集權且決策趨於僵化無作為，因而，不會採取撤離大陸的措施，只是維持現有的狀態 (Staw, Sandelands, and Dutton, 1981)。基此，本研究推導：

假說 1B：（第一階段）大陸投資虧損的情況下，大陸投資績效與撤離可能性呈 U 型關係。

三、撤離與績效之關係

撤離決策是決策者考量環境變化、廠商特性及決策者偏好綜合評估的結果。具備策略價值的撤離決策是指廠商主動地撤離市場，將資源從一個市場撤出，分配到另一個市場重新進行資源配置，而廠商對總體資源的重新調整，有助於提升資源整合效益 (Belderbos et al., 2020; Lieberman, Lee, and Folta, 2017; Sakhartov and Folta, 2014; Vidal and Mitchell, 2015)。即具策略價值的撤離策略讓廠商可以把經營無效率的部門移轉到附加價值較高的子公司，或是以另一個子公司替代當前經營無效率子公司，繼續其現有業務 (Lee and Chung, 2022)，廠商資源得以發揮綜效之下追求價值極大化，比起廠商繼續保留已呈虧損或不再獲利的單位，或者雖然尚有獲利但未來有疑慮的單位，撤離是廠商抓住新的商業機會以及拓展廠商能力的策略選擇，是促進廠商整體快速成長的方法，有助提升績效 (Belderbos et al., 2020; Berry, 2013; 孫梅瑞、黃秋珍與蘇建州, 2013)。

一個具備策略價值的撤離決策乃決策者權衡內外因素後選擇的結果，當內外因素支持廠商採行撤離策略，則臺商自中國大陸撤離將對後續績效存在正向影響。但決策者可能礙於有限理性或自利之限制，使撤離決策存在錯誤決策的可能性，如依本研究第一階段假說預測廠商不宜撤離大陸，但廠商卻出現在撤離的樣本群中，即廠商選擇撤離大陸，則表示廠商撤離決策與其資源特性等條件不配適，對績效存在不利的影響。相對地，若於第一階段依廠商特性預測廠商宜撤離大陸，但廠商卻出現在未撤離的樣本群中（屬錯誤 / 不配適的決策），則可能是決策者不願曝露投資決策的錯誤或者升高承諾 (Sleesman, Conlon, McNamara, and Miles, 2012)，預期對績效呈負向影響。故可推導：

假說 2A：（第二階段）依決策情境宜採撤離策略時，則撤離大陸與績效呈正向關係。

假說 2B：（第二階段）錯誤的撤離決策與績效呈負向關係。

參、研究方法

一、研究對象

1990 年代起，中國大陸因勞動供給及生產成本的優勢，擠身為全球製造大國形成世界工廠，惟其重要產業的關鍵技術及零組件，卻受制於海外技術供應者。因此，中國政府於 2015 年 5 月公布「中國製造 2025」策略，透過策略引導促成產業轉型升級，強調以網際網路帶動工業發展，明訂資訊化與工業化「兩化融合」的產業發展方向，其中資訊科技成為其計畫培植的首要領域。中國大陸如此計畫性的支持其本土的資訊科技產業，不但威脅美國獨強的地位，亦埋下日後美中貿易糾紛的導火線（謝順峰與葉國俊，2019）。另一方面，臺灣透過產業聚落，具有強化產業結構垂直分工和完整價值鏈體系的加乘效果，發展成一個以電子資訊產業為核心的生態系。由於臺灣電子資訊業主要以美國為最終產品市場，續留中國大陸的不確定性太高，造成近期產業產生外移趨勢（吳天佑，2020）。電子資訊產業一直是政府重點培育的產業，因此，本研究特別選擇以赴大陸投資之電子資訊產業的撤離決策為研究對象。

臺商赴中國大陸投資原本看好當地勞工成本低，及內需市場的潛力，但如今中國大陸稅收、社保等勞動成本已逐漸高於臺灣，經商條件大不如以往，加上近期面臨中美貿易戰衝擊、全國環保稽查等因素，特別是 2016 年臺灣總統改選政黨輪替後，兩岸關係急凍現象，加上美中貿易戰造成不確定性與風險持續上升，讓不少臺商逐步撤廠、或縮編在大陸廠房規模（林宗弘，2019；劉孟俊，2019）。本研究以

撤離決策為主題，主張撤離決策是因應環境不確定性的風險趨避策略。因而，選擇大陸投資環境惡化的 2016 至 2020 年為研究期間。

國人赴大陸從事投資行為皆必須事先向投審會申報或申請許可，且赴大陸投資之上市櫃廠商須於交易所股市觀測站、財務報表揭露大陸投資明細、損益，有完備的次級資料，故本研究以赴大陸投資之電子資訊廠商為研究對象。透過臺灣經濟新報資料庫所搜尋赴大陸投資之上市（櫃）之電子資訊業計 506 家，研究期間 2016 至 2020 年共獲致 2,530 個觀測值。另外，撤離有部分撤離及全部撤離二種型式，本研究採大陸投資額減少百分比達 5% 以上者作為劃分撤資與未撤資的基礎² (Henderson and Cool, 2003)，則撤離共取得 479 個觀測值，未撤離有 2051 個觀測值；次產業分佈分別見表 1 及表 2。

二、變數操作

(一) 準則變數

本研究為確立撤離決策與後續績效之關係，採用 Heckman (1979) 所提之二階段最小平方法建模，第一階段採 Probit 迴歸建立撤離大陸之決策模型，由於 Probit 迴歸為預測二元類別資料之機率模型，撤離可以是全部撤離也可以逐步撤離，二者均會降低大陸投資的金額，即減少大陸投資比，故本研究以大陸投資比率的變動作為識別撤離的基礎，將大陸投資比例減少超過 5% 者，設為 1，其餘為 0，另以大陸投資比例減少超過 10% 者，進行敏感性測試 (Henderson and Cool, 2003)³。

第二階段則檢驗廠商撤離與績效之關係，以市值基礎估算的 Tobin's Q 經常用以衡量某一策略對廠商的貢獻 (Aivazian, Ge, and Qiu, 2005; Servaes, 1991)，因而本研究採 Tobin's Q 作為臺商撤離大陸後績效的替代指標。

(二) 選擇變數

本研究分別檢視地主國績效對撤離決策及績效的影響。假說 1 將焦點置於地

2 過去文獻傾向以員工人數或資產總額檢視海外投資的承諾程度 (Delios, Inkpen and Ross, 2004)，由於大陸員工人數無法取得，故本研究將以投資總額做為識別的基礎。決策時，當大陸投資變動比率達負 5% 視為撤離，另設負 10% 進行敏感性分析 (Henderson and Cool, 2003)。

3 Boddewyn (1983) 提出了企業層面的海外撤離 (FDD) 微觀層面理論，該理論主張 FDD 與 FDI 恰好符號相反，即 FDI 的驅動因素應該對 FDD 產生對稱影響。由於公司層面和總體宏觀層面的研究是互補的，所以 Boddewyn (1983) 的理論後續也用於檢驗國家層級的海外投資及撤離 (Haug, Nguyen, and Owen, 2023)。由於 Henderson and Cool (2003) 及 Haug, Nguyen and Owen (2023) 在考慮投資成長或撤離時，主張應納入資產折舊的考量，因此在實證時設置一個閾值，普遍設為 5% 或 10% (Henderson and Cool, 2003)，而本研究亦採用 5% 這個閾值，另以 10% 進行敏感性測試。

表 1 樣本之次產業別統計 - 撤離

產業別	2016	2017	2018	2019	2020	合計
PC 系統	0	6	0	0	6	12
主機板	3	27	5	4	24	63
光電 / IO	8	32	6	10	28	84
電子零組件	6	54	5	19	52	136
網路設備	1	2	0	0	1	4
半導體	0	22	3	6	21	52
電子設備	1	16	0	3	9	29
通訊設備	1	16	0	4	9	30
資訊通路	3	12	1	3	11	30
消費性電子	1	7	0	2	6	16
軟體服務	0	7	1	0	9	17
其他電子	0	2	0	1	3	6
合計	24	203	21	52	179	479

表 2 樣本之次產業別統計 - 未撤離

產業別	2016	2017	2018	2019	2020	合計
PC 系統	14	7	13	14	6	54
主機板	77	25	62	61	30	255
光電 / IO	84	34	68	64	35	285
電子零組件	146	65	131	120	75	537
網路設備	17	7	10	8	7	49
半導體	40	50	47	56	50	243
電子設備	34	26	39	39	32	170
通訊設備	33	18	27	31	21	130
資訊通路	39	21	35	32	23	150
消費性電子	17	6	14	13	11	61
軟體服務	22	15	19	24	13	93
其他電子	6	4	6	5	3	24
合計	529	278	471	467	306	2051

主國績效對撤離決策的影響，由於進行大陸投資的上市櫃廠商在財務報表上僅揭露大陸投資對每股盈餘的貢獻，故本研究取大陸投資對每股盈餘的貢獻作為績效指標⁴，且參考相關文獻採 spline 函數對大陸投資績效進行轉換 (Audia and Greve, 2006; Jirasek, 2017; Wang et al., 2016; Lucas et al., 2018)。大陸投資可視為廠商的投資組合之一，由於前景理論本來即用以探討個人的投資行為，零是投資的利得與損失的判斷基準。因而，本研究以基期績效等於 0 作為參考點（曾真真與簡俊成，2018），

4 有關績效目標的選擇，大陸投資 EPS 係指大陸子公司的 EPS，逕取自臺灣經濟新報資料庫。

所以以大陸投資對每股盈餘的貢獻透過 spline 函數產生二個變數，其一為績效大於零 ($EPS \geq 0$)，該變數小於零者皆設為 0，大於等於零者取原始值；另外，績效低於零者 ($EPS < 0$)，則將大陸投資對每股盈餘之貢獻大於等於 0 者設為 0，其餘取原始值⁵。

第二階段建立撤離績效模型，以撤離比率為主要解釋變數，由於臺商傾向採逐步撤廠、或縮編在大陸廠房規模（林宗弘，2019；劉孟俊，2019），因此，撤離比率為大陸投資變動率的逆向指標，本研究估算研究年度大陸投資變動率乘 -1 作為撤離的比例。其次，本研究參考 Capron and Shen (2007) 及 Leiblein et al. (2002) 的做法納入決策錯誤的影響。以撤離決策而言 ($D = 1$)，依本研究之決策模型推估不應撤離，但選擇撤離則視為決策錯誤，決策錯誤的機率是透過第一階段 Probit 模型估算廠商的撤離機率 $\Phi(\gamma'Z)$ ，因此，決策錯誤機率為 $1 - \Phi(\gamma'Z)$ ；未撤離決策 ($D = 0$) 估計方式亦同。最後，本研究為考量撤離決策的樣本選擇偏誤，故於績效模型納入修正因子 (inverse Mill's ratio) 用以修正績效模型，以降低選擇偏誤對績效模型的影響，詳見附錄。

(三) 控制變數

本研究第一階段為撤離決策模型，為了降低非研究變數對撤離決策的干擾，本研究除控制規模、業齡、負債比率、沉沒成本、用人費用、資本密集度及自由現金流量外，亦將控制產業別及年度別之影響。其中，規模係採廠商之員工人數取自然對數；業齡則衡量廠商創始至研究基期之年數；廠商之負債比率太高，決策者有付息及還款的壓力，Jensen (1986) 主張廠商之負債具有抑制決策者過度投資的作用。因此，本研究將負債比率設為控制變數，負債比率係負債總額除以資產總額。

此外，決策者的投資決策經常出現承諾升高 (Sleesman et al., 2012)，即儘管證據顯示投資決策是錯誤的，但是決策者不是去尋找新的替代方案，而是繼續對最初的決策進行承諾，而沉沒成本是造成承諾升高的重要原因，隨著沉沒成本的增加，需要更大的損失才能誘發退出，而出現退出障礙 (Chow and Hamilton, 1993; John and

5 根據期望目標的文獻，經常將過去績效視為歷史目標，同業績效視為社會目標 (Wang et al., 2016)，其中歷史目標來自於組織自身績效的逐步更新，社會目標則重視外部訊息，目標設定的不同，除了反應決策時 資料搜尋程序及假說的不同，也反映管理人注意力的焦點 (Gaba and Bhattacharya, 2012; Blettner, He, Hu and Bettis, 2015; Bromiley and Harris, 2014; Stevens, Moray, Bruneel and Clarysse, 2015)。然而，決策者需要外部資料時，經常難以即時取得，抑或所取得資訊易存在偏誤，讓管理人較難對社會績效進行歸因 (Greve, 2002)。相對地，管理人卻可即時取得組織內部的歷史績效，故基於資訊取得角度，歷史比較績效的回饋效果凌駕社會比較基礎 (Gaba and Joseph, 2013)。

Ofek, 1995; Lieberman et al., 2017)，故本研究將控制沉沒成本的影響；沉沒成本係以大陸投資資產總額取自然對數。其次，降低生產成本是跨國公司進行投資及撤離決策的重要因素 (Belderbos et al., 2020)，故本研究參照文獻將薪資費用納入控制（沈中華、呂青樺與李卿企，2008），以用人費用率作為替代變數；另外，資本密集程度愈高的廠商愈可能挾其雄厚資本進行海外投資，本研究亦予納入控制，並參考 Stowe and Xing (2006) 對資本支出密集度之定義，取固定資產除以資產總額；廠商擁有自由現金時，將面臨發放現金股利的壓力，但支付股利將減少決策者可以控制的資源，因此自由現金流量假說主張廠商自由現金愈多常有過度投資之嫌 (Jensen, 1986)，故本研究亦控制自由現金比率的影響。最後，年度別及產業別則以虛擬變數處理。

第二階段以市場績效為準則變數所建立的績效模型，則納入規模、業齡、產業別及年度別作為控制變數外，特別納入負債比率、研發密度、營業費用率的影響，其中，規模為員工人數取自然對數。由於剩餘資源可提高廠商經營的彈性，負債比率乃廠商潛在的剩餘資源 (Potential Slack) 代表廠商未來可以從外部取得的資源，可用以檢視廠商的財務資源 (Daniel, Lohrke, Fornaciari, and Turner Jr, 2004)。另外，可回復的剩餘資源 (Recoverable Slack) 乃廠商已投入於專屬資源的支出，經累積後將成為廠商專屬之知識或能力 (Mishina, Pollock, and Porac, 2004; Voss, Sirdeshmukh, and Voss, 2008)。其中，提高活動中知識或能力的專屬性，有助於保護創新價值，尤其是在開發中國家執行境外創新任務時（洪東敏與羅憶如，2023）。可回復的剩餘資源常用指標有研發密度、廣告密度、銷售費用比及營業費用比等，本研究以電子資訊產業為研究對象，由於電子資訊產業以代工為主，故排除廣告密度及銷售費用比，而取研發密度及營業費用比做為替代指標。

肆、實證結果暨討論

一、敘述性統計

表 3 為第一階段使用變數之平均數、標準差及相關矩陣分析，結果顯示解釋變數之相關係數最高為 0.611。表 4 及 5 係撤離及未撤離二組樣本在第二階段採用變數之敘述性統計及相關係數，Tobin's Q 變數與股價淨值比變數之間相關係數為 0.910 及 0.872，探究其原因，Tobin's Q 與股價淨值比都為廠商價值的代理變數。為避免共線性問題，本研究進行變異膨脹因素 (variance inflation factor, 簡稱 VIF) 檢定，所有自變數之變異數膨脹因子 (VIF) 均低於 9。此外，也在估計參數的過程中，採用 Wooldridge (2000) 所提之 Robust 的變異數估計方式建模，以解決參數估計時，變異數未能符合統計一致性的問題。

表 3 第一階段使用變數之敘述性統計

Variables	代號	Mean	S.D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 撤離比率	<i>minus</i>	0.17	0.38	1.00	0.02	0.03	0.01	-0.01	-0.02	0.02	0.01	0.02	0.03
2 業齡	<i>Age</i>	26.04	10.02	0.04*	1.00	-0.08**	0.067**	0.01	0.09**	0.15**	0.08**	0.03*	-0.08**
3 規模	<i>Size</i>	14.35	1.88	0.03	0.08*	1.00	0.45**	0.25**	-0.08**	-0.02	0.60**	0.27**	-0.03*
4 資本密集度	<i>IntenCap</i>	7.56	1.09	0.04*	-0.06*	0.57*	1.00	-0.05**	-0.01	-0.15**	0.09**	-0.11**	-0.01
5 負債比率	<i>DebtRatio</i>	42.10	16.99	0.02	0.04*	0.24*	-0.01	1.00	-0.31**	-0.23**	0.26**	0.17**	-0.07**
6 用人費用率	<i>WageExpRatio</i>	23.61	101.72	-0.01	0.01	-0.07*	-0.04*	-0.08*	1.00	-0.17**	-0.07**	-0.14**	-0.14**
7 自由現金比率	<i>FreeCashRatio</i>	1.01	1.91	-0.01	0.04*	0.01	-0.10*	-0.15*	-0.03*	1.00	-0.05**	0.11**	0.17**
8 沉沒成本	<i>SunkCost</i>	12.85	2.02	-0.03	0.17*	0.61*	0.12*	0.22*	-0.02	0.02	1.00	0.33**	-0.11**
9 大陸投資獲利	<i>EPS≥0</i>	0.76	1.73	-0.02	0.08*	0.22*	-0.06*	0.11*	-0.03	0.07*	0.23*	1.00	0.21**
10 大陸投資虧損	<i>EPS<0</i>	-0.15	0.50	0.02	0.03	-0.01	-0.02	-0.04*	-0.01	0.11*	-0.08*	0.13*	1.00
	<i>VIF</i>			1.01	1.05	3.05	1.88	1.2	1.02	1.13	1.96	1.12	1.31

註：左下列為 Pearson 相關係數，右上角為 Spearman 等級相關係數。* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01。

表 4 第二階段撤離樣本使用變數之敘述性統計

Variables	代號	Mean	S.D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Tobin's Q	<i>Q</i>	1.18	.83	1.00	0.70**	-0.12**	-0.17**	-0.25**	0.16**	0.15**	0.02	-0.03	0.03
2 股價淨值比	<i>PB</i>	1.85	1.38	0.91*	1.00	-0.09*	-0.12**	0.05	0.11**	0.10*	-0.04	-0.04	0.02
3 業齡	<i>Age</i>	27.10	10.03	-0.14*	-0.12*	1.00	0.05	0.05	-0.19**	-0.03	0.03	0.10*	-0.01
4 規模	<i>Size</i>	14.47	1.75	-0.18*	-0.15*	0.08	1.00	0.21**	-0.04	-0.35**	0.15**	0.01	-0.08
5 負債比率	<i>DebtRatio</i>	42.89	16.31	-0.19*	0.04	0.027	0.22*	1.00	-0.23**	-0.27**	-0.03	-0.02	-0.09
6 研發密度	<i>RDRatio</i>	1.54	0.91	0.18*	0.15*	-0.17*	-0.08	-0.25*	1.00	0.56**	-0.13**	0.02	0.12**
7 營業費用率	<i>ExpRatio</i>	2.82	0.68	0.21*	0.17*	-0.08	-0.40*	-0.34*	0.68*	1.00	-0.15**	0.07	0.13**
8 撤離比例	<i>minus</i>	-0.16	0.21	0.05	0.01	0.05	0.13*	-0.04	-0.04	-0.16*	1.00	-0.02	-0.03
9 修正因子	<i>imr</i>	0.63	0.16	0.01	0.01	-0.12*	-0.08	-0.07	0.14*	0.13*	-0.08	1.00	0.83**
10 錯誤決策	<i>fit</i>	1.11	0.42	-0.02	-0.01	-0.07	-0.05	-0.06	0.12*	0.12*	-0.14*	0.77*	1.00
	<i>VIF</i>			7.46	7.30	1.07	1.35	1.67	1.94	2.36	1.06	1.02	2.41

註：左下列為 Pearson 相關係數，右上角為 Spearman 等級相關係數。* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01。

表 5 第二階段未撤離樣本使用變數之敘述性統計

Variables	代號	Mean	S.D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Tobin's Q	Q	1.17	0.84	1.00	0.69**	-0.15**	-0.06**	-0.18**	0.21**	0.15**	0.10**	-0.05*	-0.05*
2 股價淨值比	PB	1.83	1.49	0.87**	1.00	-0.15**	-0.04*	0.05*	0.18**	0.10**	0.08**	-0.10**	-0.12**
3 業齡	Age	26.19	10.01	-0.22**	-0.19**	1.00	0.08**	0.07**	-0.21**	-0.07**	-0.10**	-0.07**	-0.12**
4 規模	Size	14.34	1.89	-0.11*	-0.06*	0.07*	1.00	0.26**	-0.10**	-0.32**	-0.04*	-0.07**	-0.08**
5 負債比率	DebtRatio	42.20	17.16	-0.21*	0.07*	0.04*	0.25*	1.00	-0.29**	-0.35**	-0.02	-0.06**	-0.09**
6 研發密度	RDRatio	1.52	0.93	0.23*	0.14*	-0.18*	-0.13*	-0.33*	1.00	0.56**	0.06**	0.05*	0.06**
7 營業費用率	ExpRatio	2.84	0.70	0.19*	0.11*	-0.04*	-0.39*	-0.41*	0.68*	1.00	0.01	0.03	0.05*
8 撤離比例	minus	0.11	0.76	0.12*	0.10*	-0.09*	-0.01	-0.01	0.05*	0.00	1.00	0.02	0.04
9 修正因子	imr	0.84	0.16	-0.08*	-0.10*	-0.10*	-0.02	-0.03	0.01	-0.01	0.01	1.00	0.07**
10 錯誤決策	fit	1.76	0.55	-0.06*	-0.08**	-0.12**	-0.03	-0.03	0.02	-0.01	0.02	0.74**	1.00
VIF				6.33	6.16	1.16	1.25	1.71	2.15	2.47	1.01	1.10	2.13

註：左下列為 Pearson 相關係數，右上角為 Spearman 等級相關係數。* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01。

二、分析暨討論

(一) 地主國績效與撤離決策之關係

本階段採 Probit 模型檢視大陸投資績效對撤離決策之影響，本研究參考相關文獻採 spline 函數對大陸投資績效進行轉換 (Audia and Greve, 2006; Jirasek, 2017; Wang et al., 2016)，將大陸投資績效分為獲利 ($EPS \geq 0$) 及虧損 ($EPS < 0$) 二個變數，表 6 模型 1 是由控制變數建立的基本模型，模型 2、3 納入大陸投資績效為正的變數，模型 3 則是最終模型。模型 4 將資產撤離比例達 10% 以上視為撤離，並據以建模作為敏感性測試；此外，雖然管理者較難對社會績效進行歸因 (Greve, 2002)，且基於資訊取得角度，歷史比較績效的回饋效果凌駕社會比較基礎 (Gaba and Joseph, 2013)，惟不同決策者可能注意力焦點不同，因此，本研究亦以社會比較績效進行敏感性測試⁶，詳模型 5，二項每感性測試分析結果顯示與模型 3 方向一致。

研究假說 1A 推論大陸投資獲利的情況下，則大陸投資績效與撤離可能性呈現倒 U 型關係，分析結果顯示 $EPS \geq 0$ 對撤離決策呈正向影響 ($\beta = 0.206$)，其平方項則呈負向影響 ($\beta = -0.018$)。為了進一步驗證倒 U 型關係，根據過去文獻 (Haans, Pieters, and He, 2016; Lind and Mehlum, 2010; Chen, Lin, Wang, and Guo, 2022)，本研究使用 Stata 軟體進行 utest 檢定。倒 U 型關係要成立，須同時滿足三條件，(1) b 係數，負向且顯著；(2) 變數斜率，在最低 (Lower) 時， $B - 2bXL$ ，要正向且顯著，而在最高 (Upper) 時， $B + 2bXU$ ，要負向且顯著；(3) 轉折點 (Turning Point)， $-B/2b$ ，需要落在最低與最高資料範圍，檢定結果整理如表 7 所示。檢定結果符合研究假說之預期，即大陸投資是獲利的情況下，面對環境不確定增加時，決策者傾向撤離大陸市場獲利了結；但如果廠商在大陸市場獲利極佳，可強化決策者對大陸投資的信心，讓決策者更有底氣加強對大陸的投資，即決策者傾向冒險留在大陸市場繼續追求獲利機會，故研究假說 1A 獲得支持。前景理論主張決策者在面對利得時，因害怕預期獲利會減少，而會呈現風險趨避 (Kahneman and Tversky, 1979; Tversky and Kahneman, 1992)，實證結果符合前景理論的預期。另外，大陸投資獲利較高的廠商，選擇留在大陸市場，亦符合廠商行為理論所提的資源趨動成長 (Cyert and March, 1963)，即廠商在大陸市場投資的獲益除了為廠商帶來豐沛的資源，讓決策者將決策焦點移轉至機會 (Sitkin and Pablo, 1992) 或成功點 (Hu et al., 2011)，選擇繼續投資大陸追求機會與成功。

其次，研究假說 1B 預期大陸投資虧損的情況下，大陸投資績效與撤離決策呈

6 社會績效目標是建立在策略群組的觀點，因此，我們採用同樣為臺灣上市櫃且在大陸投資的次級產業作為策略群組，去估計平均的大陸投資 EPS 作為社會績效目標，據以計算社會比較績效。

U型曲線關係，實證結果如表 7 所示。由於大陸投資虧損變數 ($EPS < 0$) 本身為負值，分析結果會負負得正，表示隨著大陸投資虧損的擴大，廠商撤離大陸市場的可能性愈高；平方項必然為正值但 β 係數為負值，所以會改變大陸虧損與撤離決策間的線性關係，而呈現反轉。即大陸投資虧損不大時廠商會選擇撤離，但隨著虧損的擴大反而降低撤離的可能性。所以在大陸投資虧損的情境下，廠商投資績效與撤離可能性亦呈倒 U 型關係，即研究假說 1B 未獲支持。由於績效欠佳之所以使決策者態度轉趨保守係源自破產壓力 (Greve and Gaba, 2017; Joseph et al., 2016)，惟撤離決策為母公司層級的決策，非子公司層級（事業單位）的決策，且對決策者而言，績效欠佳造成的破產壓力應以母公司總體績效檢視，子公司只是投資組合的一部分，子公司績效欠佳應不致造成母國總公司的破產壓力，可能是研究假說 1B 未獲支持的原因。

（二）廠商撤離與績效之關係

表 8 檢視廠商撤離大陸市場對績效的影響，本研究以 Tobin's Q 為準則變數，依據過去文獻，設定隨機效果模型為虛無假設，進行 Hausman Test，檢定結果顯示卡方值為 25.78， P 值亦小於 0.05 (P 值 = 0.027)，拒絕虛無假設，因此，選用固定效果模型。使用 Stata 軟體使用 xtreg 程序進行 robust 統計。統計分析，模型 1 以已撤離大陸的 479 個觀測值建立撤離績效模型，模型 2 則針對模型 1 進行樣本選擇偏誤的修正；模型 4 以未撤離大陸的 2,051 個觀測值建立的模型，模型 5 針對模型 4 進行樣本選擇偏誤的修正。模型 3、6 以股價淨值比作為準則變數進行敏感性分析，分析結果顯示撤離比率與股價淨值比之關係，在顯著性與影響方向均與 Tobin's Q 一致。

本研究假說 2A 預期撤離大陸市場對績效呈正向影響，表 8 模型 1 顯示撤離大陸市場的比率 (*minus*) 與 Tobin's Q 之關係呈顯著的正向關係 ($\beta = 2.233$)，表示資本市場支持廠商撤離大陸市場的決策，即研究假說 2A 獲得支持。易言之，在撤離組中，撤離比例愈高績效愈佳，可視為對的策略，即積極的撤離。隨著大陸計畫性的扶持本地廠商的發展，臺商須面對中國大陸本土廠商競爭，加上中國大陸稅收、社會保險等勞動成本已逐漸高於臺灣，經商條件大不如以往，加上兩岸關係緊張，造成大陸市場的不確定性節節高升，若不願撤離，又無法因應環境轉型，廠商往往只能苦撐 (Mankins, Harding, and Weddigen, 2008)。故在產業環境嚴重惡化之前，儘早撤離大陸市場，降低經營的不確定性，因而撤離市場反而獲得資本市場的肯定。

為了修正樣本選擇偏誤及自我選擇因素可能造成的實證結果偏誤，本研究採取二項措施，首先，本研究利用第一階段所建立之 Probit 迴歸模型，估算出 inverse Mill's ratio 用以修正樣本選擇偏誤。第二，為改善自我選擇偏誤，本研究參考

表 6 第一階段廠商撤離決策模型

VARIABLES	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
		歷史比較績效 撤離比率 ≥5%		歷史比較績效 撤離比率 ≥10%	社會比較績效 撤離比率 ≥5%
<i>EPS</i> ≥0		0.176*** (0.051)	0.206*** (0.054)	0.422*** (0.074)	0.217** (0.087)
<i>EPS</i> ≥0 square		-0.016*** (0.005)	-0.018*** (0.006)	-0.030*** (0.008)	-0.022** (0.009)
<i>EPS</i> <0			-0.236* (0.133)	-0.805*** (0.185)	-0.209* (0.122)
<i>EPS</i> <0 square			-0.032 (0.027)	-0.111** (0.044)	-0.019 (0.026)
<i>Age</i>	0.014*** (0.004)	0.015*** (0.004)	0.015*** (0.004)	0.026*** (0.006)	0.007 (0.005)
<i>Size</i>	0.082*** (0.032)	0.067** (0.032)	0.065** (0.032)	0.047 (0.047)	0.079** (0.038)
<i>IntenCap</i>	0.034 (0.046)	0.051 (0.046)	0.057 (0.046)	0.052 (0.066)	0.000 (0.056)
<i>DebtRatio</i>	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.004)	-0.003 (0.003)
<i>WageExpRatio</i>	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.002)
<i>FreeCashRatio</i>	-0.018 (0.040)	-0.029 (0.040)	-0.022 (0.041)	-0.040 (0.063)	-0.047 (0.047)
<i>LNSunkCost</i>	-0.134*** (0.022)	-0.141*** (0.022)	-0.146*** (0.022)	-0.249*** (0.031)	-0.140*** (0.026)
<i>Constant</i>	-2.073*** (0.502)	-2.005*** (0.502)	-2.051*** (0.502)	-1.670** (0.805)	-1.089* (0.613)
Observations	2,530	2,530	2,530	2,530	2,530
Year dummies	YES	YES	YES	YES	YES
Industry dummies	YES	YES	YES	YES	YES

註：Standard errors in parentheses *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

表 7 倒 U 型關係預估表

撤離比率 $\geq 5\%$		Coef.	t-statistic	$P> t $
$EPS \geq 0$	B	0.206	3.83***	0.000
$EPS \geq 0$ square	b	-0.018	-3.29***	0.001
Slope at $EPS \geq 0$ Lower bound	$B-2bXL$	0.206	3.83***	0.000
Slope at $EPS \geq 0$ Upper bound	$B+2bXU$	-0.818	-3.10***	0.001
Extreme point (Turning point)	$-B/2b$	5.647		
95% confidence interval		[0, 28.03]		
$EPS < 0$	B	-0.236	-1.78*	0.076
$EPS < 0$ square	b	-0.032	-1.20	0.231
Slope at $EPS < 0$ Lower bound	$B-2bXL$	3.262	1.16	0.123
Slope at $EPS < 0$ Upper bound	$B+2bXU$	-0.236	-1.77**	0.038
Extreme point (Turning point)	$-B/2b$	-3.660		
95% confidence interval		[-54.28, 0]		
撤離比率 $\geq 10\%$		Coef.	t-statistic	$P> t $
$EPS \geq 0$	B	0.422	5.69***	0.000
$EPS \geq 0$ square	b	-0.030	-4.01***	0.000
Slope at $EPS \geq 0$ Lower bound	$B-2bXL$	0.422	5.68***	0.000
Slope at $EPS \geq 0$ Upper bound	$B+2bXU$	-1.270	-3.56***	0.000
Extreme point (Turning point)	$-B/2b$	6.989		
95% confidence interval		[0, 28.03]		
$EPS < 0$	B	-0.805	-4.35***	0.000
$EPS < 0$ square	b	-0.111	-2.5**	0.012
Slope at $EPS < 0$ Lower bound	$B-2bXL$	11.220	2.41**	0.008
Slope at $EPS < 0$ Upper bound	$B+2bXU$	-0.805	-4.35***	0.000
Extreme point (Turning point)	$-B/2b$	-3.634		
95% confidence interval		[-54.28, 0]		

註：*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

表 8 第二階段廠商撤離之績效模型

VARIABLES	撤離			不撤離		
	Model 1 Tobin's Q	Model 2	Model 3 PB	Model 4 Tobin's Q	Model 5	Model 6 PB
<i>minus</i>	2.233** (1.054)	2.153* (1.073)	3.617* (1.901)	0.009** (0.004)	0.009** (0.004)	0.012 (0.008)
<i>fit</i>	-1.046* (0.542)	-1.105* (0.558)	-0.503 (0.988)	-0.153*** (0.032)	-0.153*** (0.032)	-0.337*** (0.066)
<i>imr</i>		0.981* (0.576)	0.793 (1.020)		-0.183*** (0.057)	-0.201* (0.119)
<i>Age</i>	-0.167 (0.189)	-0.200 (0.201)	-0.333 (0.357)	0.052*** (0.012)	0.054*** (0.013)	0.119*** (0.027)
<i>Size</i>	-1.153 (1.110)	1.691 (5.670)	3.654 (10.045)	0.020 (0.096)	0.417 (0.616)	1.218 (1.284)
<i>DebtRatio</i>	-0.023 (0.015)	-0.023 (0.015)	-0.014 (0.027)	-0.001 (0.001)	-0.000 (0.001)	0.028*** (0.003)
<i>RDRatio</i>	0.458 (0.573)	0.415 (0.583)	1.756* (1.033)	-0.037 (0.049)	-0.037 (0.050)	-0.018 (0.103)
<i>ExpRatio</i>	0.948 (0.568)	-4.037 (7.890)	-6.709 (13.976)	-0.184*** (0.057)	-0.447 (0.686)	-1.384 (1.430)
<i>Constant</i>	22.470* (11.379)	24.766** (12.311)	19.649 (21.815)	2.761*** (0.716)	2.579*** (0.769)	3.090* (1.599)
Observations	479	479	479	2,051	2,051	2,051
R-squared	0.267	0.271	0.215	0.107	0.107	0.139
Year dummies	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Industry dummies	YES	YES	YES	YES	YES	YES

註：† 第二階段之績效模型皆採用 robust 的變異數估計方式建立 OLS 迴歸，以降低共線性的影響。

***: $p \leq 0.01$, **: $p \leq 0.05$, *: $p \leq 0.1$

Leiblein et al. (2002) 的做法，採類實驗的方法，將採撤離策略與未撤離策略二組觀測值分別建模。另外，分群建模是一種類實驗設計的形式，在撤離組中存在決策準則不宜撤離但卻選擇撤離的觀測值，在未撤離組中則存在應撤離大陸，但卻未撤離的觀測值，兩者皆為決策錯誤。而決策錯誤之機率的估算，以撤離組為例，係依 Heckman (1979) 二階段最小平方法第一階段所建立之 Probit 迴歸模型估算撤離大陸的機率，再以 1 減除上列撤離大陸的機率所得值，即為應撤離大陸但決策者未自中國大陸撤離的機率 (*fit*)，本研究設為決策錯誤變數。

表 8 模型 1-3 係採撤離大陸的廠商建立的模型，其中，模型 1 決策錯誤與績效呈顯著負向關係，可用以推論依撤離決策模型評估，不應撤離大陸的廠商卻撤離大陸市場，對績效呈不利的影響 ($\beta = -1.046$)。模型 2 修正樣本選擇偏差 (*imr*) 後對績效的影響時，修正因子在放寬顯著水準為 0.1 時，達顯著水準 ($\beta = 0.981$)，表示選

擇偏誤獲得修正，惟修正後決策錯誤變數未達顯著水準。模型 4 及模型 5 乃以未撤離大陸的廠商建立的績效模型，即依決策因子評估應自中國大陸撤離者，卻選擇繼續留守中國大陸的決策錯誤機率 (*fit*) 達負向顯著水準 ($\beta = -0.153$; $\beta = -0.153$)，故研究假說 2B 獲得部分支持。即廠商採行配適其特性及環境因子的策略有較佳的績效；相反的，決策若未配適其決策條件，則不利績效⁷。

伍、結論

一、研究結果

本研究援用廠商行為理論和前景理論之參考點的觀念，檢驗大陸投資績效損失及利得對撤離策略的影響，採 2016 至 2020 年臺灣上市櫃公司撤離大陸市場的決策為研究對象，共搜集 506 個樣本 2530 個觀測值進行實證。為修正樣本選擇偏誤的影響，本研究採用 Heckman (1979) 的兩階段研究法，且為考量自我選擇偏誤的問題，於第二階段將樣本區分為撤離大陸與未撤離大陸二組分別建立績效模型，透過二階段研究控制樣本選擇偏誤 (*imr*)，分析結果顯示 *imr* 達顯著水準，達到修正選擇偏誤的目的。另外，本研究亦驗證決策錯誤對績效呈負向影響，推論資本市場對錯誤的撤離決策會給予負面的評價。易言之，依本研究建立之撤離決策模型推估應選擇撤離大陸市場卻續留在大陸市場，或應留在大陸市場但卻選擇撤離大陸市場，皆較不易獲得資本市場的支持，因為外國投資者通常會對管理者施加“契約主義”的壓力，這種採用股東的視角會影響績效反饋 (Titus, O'Brien, and Dixit, 2022) 與決策。透過 Heckman (1979) 及分群建立績效模型二種方式，發現樣本選擇偏誤及自我選擇偏誤對撤離績效存在顯著的影響，顯示二項選擇偏誤造成的內生性問題確實存在，亦呼應策略領域之實證研究應正視選擇偏誤的影響。

此外，本研究實證發現大陸投資賺錢的情境下，大陸投資績效與撤離大陸市場的可能性呈現倒 U 型關係，即大陸市場績效好的廠商，隨著大陸獲利漸增，則撤離大陸市場的可能性愈高，符合前景理論對利得狀態的論述；但大陸市場獲利極佳的廠商，則對機會的預期愈高，因而傾向冒險留在大陸市場繼續追求獲利，則與廠商行為理論所提的資源趨動成長及 March and Shapira (1987) 所提的當決策者意識到獲利足以讓廠商免去存活的威脅，會勇於從事冒險行為的主張一致。另外，本研究預期在績效虧損的狀態下，決策者會先承擔風險，隨著風險擴大才會選擇撤離，但虧損過鉅則致決策者僵化，即不撤離、完全不做為，實證符合亦預期。即虧損情境下，

7 若考慮一期遞延效果，利用 Stata 軟體使用 *xtabond2* 程序進行檢定，統計如附錄二。結果不變。

應視廠商是否財務仍有餘裕 (March and Shapira, 1992)，尚有餘裕的資源時，廠商決策符合廠商行為理論的問題趨動風險承擔，即傾向留守大陸，惟隨著大陸虧損擴大，廠商傾向採取風險趨避策略，故撤離機率增加，而當虧損過大，則決策者僵化不做為，故落入危機僵化循環，符合前景理論及危機僵化理論的論述。因此，利多或損失情境的風險決策，皆非單純線性關係，不是單一理論的論述足以涵蓋。

最後，本研究主張若撤離乃不堪地主國虧損而採行之消極措施，則撤離應視為停損，無法創造後續價值，故撤離與績效關係應為負或不顯著；若撤離具策略上的積極意義，則應對績效呈正向關係，因此，本研究重新檢驗撤離與績效之關係。第二階段將樣本區分為撤離大陸與未撤離大陸二組分別建立績效模型，分析結果發現撤離組之撤離與績效呈正向關係，即資本市場對撤離大陸策略給予正向反應，可將撤離大陸的決策視為具策略價值的積極撤離。

二、實務意涵

本研究期間大陸市場因美中貿易戰、中國大陸稅收、社保等勞動成本已逐漸高於臺灣，以及 2016 年臺灣總統改選政黨輪替兩岸關係急凍等因素，使得大陸經商的不確定性升高，不少臺商逐步撤廠、或縮編在大陸廠房規模 (林宗弘，2019；劉孟俊，2019)，讓撤離大陸市場成為規避不確定性的風險趨避策略。

本研究依撤離績效模型發現廠商撤離大陸與市場績效呈正向關係，顯示符合撤離決策的廠商，撤離大陸市場可獲得資本市場的肯定。現階段在美中貿易戰及疫情的影響下 (Foss, 2020)，特別是此波撤離以回流臺灣為主流，相較其他地主國可以降低轉換成本讓廠商更靈活地移轉，因此撤離大陸對臺商而言，有助廠商規避不確定性以降低風險。

另外，透過撤離決策模型發現，大陸投資虧損的廠商應設停損點，屆停損點即應撤離，否則愈陷愈深，撤離機率卻愈來愈低；對於大陸投資獲利的廠商，則應審慎評估投資機會，若投資獲利頗豐，其實不用急著獲利了結，反而應乘勝追擊，複製成功。

三、未來發展方向

本研究以 2016-2020 為研究期間，係考量政黨輪替兩岸關係惡化、中國大陸勞動成本高漲及美中貿易戰等多項因素的影響下，大陸投資市場整體環境惡化，撤離大陸市場對廠商反而可視為規避風險的決策。本研究採負向的大陸投資變動率作為撤離的替代變數，偏向觀察部分撤離或逐步撤離，然亦有文獻主張即便廠商對不確定性、對地主國的影響無法有效預估，但仍可以確定的是，撤資將使有形及無形資源很難回收或根本無法回收，因此，撤離反而增加風險 (Dixit and Pindyck, 1995;

Dierickx and Cool, 1989; Smit and Ankum, 1993), 即撤離屬風險規避或冒險策略須視地主國環境狀況而定(吳天佑, 2020)。另外, 地主國的不確定性與當地的政經環境及勞動市場密不可分, 後續可以大陸市場政經環境及勞動市場法令的轉變作為切點, 進行不同期間進入決策或撤離決策的比較性研究。其次, 本研究以量化研究檢視大陸撤離決策與績效之關係, 以 Heckman (1979) 所提的二階段最小平方法修正內生性問題, 但內生性問題一部分肇因於有些影響撤離策略的因素無法觀測, 所以被歸到誤差項中, 導致解釋變數和誤差項相關, 如 考量國際分工、供應鏈或受其他廠商決策的影響等問題, 因而後續可採質性研究深入探討, 更可豐富實務意涵。

Divestiture from China by Taiwanese Listed Electronic Information Firms: Effects of Host Country Performance and Selection Bias

Jen-Jen Tseng, Professor of Department of Finance, School of Business Administration, Chien Hsin University of Science and Technology

Yung-Cheng Lai, Assistant Professor of Department of International Business, Chien Hsin University of Science and Technology

Tzu-Chuan Kao, Associate Professor of Department of Financial Management, Kun-Shan University

1. Purpose and Objective

In the context of globalization, firms frequently enter and exit markets. Studies have often investigated the financial performance of firms in a host country to explain firms' divestiture decisions, reporting that poor performance of overseas subsidiaries or divisions results in a parent company losing its ability to sustain further losses and, consequently, divesting from the host country. However, decision-makers sometimes engage in commitment escalation, where they fail to acknowledge investment failures and decide instead to increase their investments, even when a host country's financial performance is poor. Furthermore, firms may abandon profitable business units to avoid uncertainty, which can lead to a lack of convergence between the host country financial performance and divestiture decisions.

The present study employs firm behavior theory and prospect theory to examine the effect of investing in China on decisions to divest from China. Specifically, this study aims to clarify the association between investment performance in China and the likelihood of divestment when firms are profitable as well as that between investment performance in China and the likelihood of divestment when firms are incurring losses. Furthermore, the present study also explores the association between firms' divestment and market performance and particularly that between erroneous divestiture decisions and market performance.

2. Methodology and Research Design

The present study focuses on publicly listed Taiwanese listed electronic information companies that had investments in China between 2016 and 2020. This study collects 2530 observations regarding 506 firms for empirical analysis and employs Heckman's two-stage research method (Heckman, 1979). In the first stage, we construct a model for firm divestiture decisions and compute corresponding standard normal distribution values to enable calculation of the inverse Mill's ratio, which serves as a correction factor for selection bias.

In the second stage, we assess the effect of divesting from China on market performance. To account for sample selection bias, we categorize observations into two groups, namely the divestiture group and the non-divestiture one. We also construct separate models for each group, with sample selection correction factors being incorporated to correct for bias and to ensure that regression coefficient estimates are unbiased and approaching a normal distribution.

We apply Heckman's two-stage method to obtain the firm's performance function, which is expressed as:

$$Y = \beta'X + u, \quad (1)$$

where Y represents the market performance of a firm, X is a vector of explanatory variables, β' is the regression coefficient vector, and u is the error term.

In consideration of sample selection bias, equations (2) and (3) represent the firm's divestiture decision function and performance function, respectively, and are expressed as:

$$D^* = \gamma'Z + v, \text{ if } D^* \geq 5\%, \text{ then let } D = 1 \text{ (Divestiture),}$$

$$D^* = \gamma'Z + v, \text{ if } D^* < 5\%, \text{ then let } D = 0 \text{ (Non Divestiture),} \quad (2)$$

$$Y_1 = \beta'_1 X_1 + u_1, \quad (3)$$

where D^* is an unobserved variable, Z is a set of firm characteristics in equation (2) and instrumental variables that affect the decision to divest, and v is the error term.

According to equation (3), when D^* is greater than or equal to 5%, only the market performance of firms that have divested from China are being observed. Therefore, to

accurately estimate the performance function of a firm that has divested from China, we need to adjust the model to obtain equation (4), which is expressed as:

$$\begin{aligned} E(Y|D = 1) &= E(Y|v > -\gamma'Z) \\ &= \beta_1'X_1 + E(u|v > -\gamma'Z) \\ &= \beta_1'X_1 + \rho_{uv}\sigma_u[\Phi(\gamma'Z)/\Phi(\gamma'Z)] \\ &= \beta_1'X_1 + \alpha\lambda, \end{aligned} \tag{4}$$

where λ is the inverse Mill's ratio or Heckman's lambda (i.e., the correction for self-selection).

In the second stage, the performance function of a firm that divested from China, that is, the inverse Mill's ratio λ , is included in the subsequent analysis. Therefore, the performance function of a firm that disinvested from China can be redefined as:

$$Y_1 = \beta_1'X_1 + \alpha\lambda + \varepsilon. \tag{5}$$

To address and correct for sample selection bias and potential endogeneity resulting from the use of self-selection factors, the present study adopts two measures. First, this study employs the probit regression model established in the first stage to estimate the inverse Mill's ratio for correcting sample selection bias. Second, to mitigate self-selection bias, the present study employs a modified version of the method developed by Leiblein, Reuer and Dalsace (2002). This is a quasi-experimental method that involves modeling two sets of observations, with one model in this study being for firms with a divestment strategy and the other being for firms with a non-divestment strategy.

We apply grouping modeling, a quasi-experimental method to identify observations in the divestiture group where firms that divest should not have done so (i.e., decision error) and observations in the non-divestiture group where firms that should have divested did not do so (i.e., decision error). The estimation of the probability of decision errors is based on the probit regression model established in the first stage of Heckman's two-stage method. Taking the divestiture group as an example, by subtracting the probability of a firm divesting from China from 1, the probability of a firm that should have divested from China but did not (i.e., decision error) is obtained; this probability is referred to as the decision error variable in the present study.

3. Findings

The research findings indicate that when the investments of firms in China are profitable, a U-shaped association exists between investment performance and divestiture decisions. That is, when profits increase, the likelihood of divestment initially increases but subsequently decreases. However, when firms incur losses in their investments in China, they are less likely to divest.

Furthermore, the present study develops a performance model for 479 observations of divestiture events, and its results indicate that divesting from China is positively associated with market performance.

Finally, the prominent presence of correction factors and decision errors helps achieve the goal of controlling for selection bias in the analysis.

4. Implications and Research Limitations

The level of uncertainty in a host country is closely associated with its political and economic environments and its labor market. In the case of China, changes in the country's political and economic environments and its labor market regulations can be used as breakpoints for conducting comparative research on entry and exit decisions across multiple time periods.

Furthermore, the present study employs quantitative research to investigate the association between divestiture decisions and investment performance in China. We employ the two-stage least squares method to address endogeneity-related problems (Heckman, 1979). However, various endogeneity-related problems stem from unobservable factors that can influence divestment strategies and can therefore be attributed to an error term. This phenomenon leads to correlations between explanatory variables and the error term. Various factors, such as the international division of labor, the effects of supply chains, and the influence of decisions made by other firms may contribute to this issue. Hence, qualitative research can be conducted to further explore these aspects to further clarify the practical implications of the present findings.

5. Originality and Contribution

The present study has three main contributions. First, it applies firm behavior theory and prospect theory to investigate the association between host country performance and divestiture decisions. It uses a spline function to assess the effects of gains and losses relating to host country performance on divestiture decisions. By employing spline functions, the present study increases the number of control points in the generated curves, thereby enabling observation of irregular curve associations (Tseng and Lai, 2011). Second, although most studies have identified divestment as a strategy motivated by poor host country performance (i.e., a remedial measure) and, consequently, reported a negative or nonsignificant association between divestiture and performance, recent research has helped clarify the strategic role of divestment (Belderbos, Tong, and Wu, 2020; Dai, Eden, and Beamish, 2017; Sakhartov, 2018; Tan and Sousa, 2019). If the divestment of Taiwanese listed electronic information firms from China is strategically significant, a positive association between divestiture and performance is likely present. The present study investigates the association between divestiture and performance, identifying the strategic relevance of investment performance in China to the decisions of Taiwanese listed electronic information firms to divest from China. Finally, ignoring selection bias in empirical analysis can result in performance models producing nonrobust estimates (Leiblein et al., 2002; Shaver, 1998; Tseng and Kao, 2011). To mitigate the effects of self-selection and sample selection bias, the present study employs two methods, namely Heckman's (1979) two-stage least squares method and a quasi-experimental method in which divestiture and non-divestiture cases are separately modeled. Through empirical testing and through the inclusion of correction factors (i.e., inverse Mill's ratio) and the probability of decision error variables, the present study provides a solution for reducing sample selection bias and self-selection bias in empirical strategic research.

References

- 吳天佑，2020，國際經濟情勢對我國高科技產業之機會與挑戰，*經濟研究*，20期：214-236。(Wu, Tien-Yu. 2020. Opportunities and challenges of international economic situation to high-tech industry. *Economic Research*, 20: 214-236.)
- 沈中華、呂青樺與李卿企，2008，我國上市櫃公司赴大陸投資的決定因素與獲利性研究，*管理學報*，25卷6期：651-678。<https://doi.org/10.6504/JOM.2008.25.06.04> (Shen, Chung-Hua, Lu, Chin-Hwa, and Lee, Chin-Chi. 2008. The determinants and profitability of Taiwan's listed companies' investment in China. *Journal of Management*, 25 (6): 651-678. <https://doi.org/10.6504/JOM.2008.25.06.04>)
- 林宏文，2019，中美貿易戰震盪不已，台商須重估全球布局策略，*數位時代*。<https://www.bnext.com.tw/article/54733/america-china-trade-war-taiwan-corporation-global-strategy> (Lin, Hong-Wen. 2019. The China-U.S. trade war continues to cause shock, and Taiwanese businessmen must reassess their global layout strategies. *Business Next*. <https://www.bnext.com.tw/article/54733/america-china-trade-war-taiwan-corporation-global-strategy>)
- 林宗弘，2019，兩岸經濟轉型下台商的機遇與挑戰。<https://www.seftb.org/cp-15-463-6b44c-1.html>，搜尋日期：2022年04月17日。(Lin, Zong-Hong. 2019. The opportunities and challenges of Taiwanese businessmen under cross-strait economic transformation. <https://www.seftb.org/cp-15-463-6b44c-1.html>. Accessed Apr. 17, 2022.)
- 洪東敏、羅憶如，2023，在開發中國家之價值創造與攫取：境外創新外包之驅動因素與管理機制，*臺大管理論叢*，33卷1期：39-84。[https://doi.org/10.6226/NTUMR.202304_33\(1\).0002](https://doi.org/10.6226/NTUMR.202304_33(1).0002) (Hung, Tung Ming, and Lo, Yi-Ju. 2023. Value Creation and Capture in Developing Countries: The Driver and Mechanism of Offshore Outsourcing Innovation. *NTU Management Review*, 33 (1): 39-84. [https://doi.org/10.6226/NTUMR.202304_33\(1\).0002](https://doi.org/10.6226/NTUMR.202304_33(1).0002))
- 孫梅瑞、黃秋珍與蘇建州，2013，購併、撤資決策與公司成長機會關聯性之研究，*商略學報*，5卷2期：79-98。(Sun, Mei-Jui, Huang, Chiou-Jen, and Su, Chien-Chou. 2013. M&As, divestiture decisions and corporate growth opportunities. *International Journal of Commerce and Strategy*, 5 (2): 79-98.)
- 張碧惠、林婷鈴、鍾君宇、蔡顯童，2023，智慧化互動導向之架構與應用：以臺灣電子業為例，*臺大管理論叢*，33卷3期：35-78。<https://doi.org/10.6226/>

- NTUMR.202312_33(3).0002 (Chang, Pi-Hui, Lin, Ting-Ling, Zhong, Jun-Yu, and Tsai, Hsien-Tung. 2023. Conceptual Framework and Applications of Intelligent Interactive Orientation: Evidence from the Electronics Industry in Taiwan. *NTU Management Review*, 33 (3): 35-78. [https://doi.org/10.6226/NTUMR.202312_33\(3\).0002](https://doi.org/10.6226/NTUMR.202312_33(3).0002))
- 莊文彬、羅美蘭、李珣銘與林惠玲，2018，赴中國大陸投資廠商之國內轉型與升級：臺灣製造業廠商之實證，*國家發展研究*，18卷1期：1-37。 [https://doi.org/10.6164/JNDS.201812_18\(1\).0001](https://doi.org/10.6164/JNDS.201812_18(1).0001) (Chuang, Wen-Bin, Lo, Mei-Lan, Lee, Chueh-Ming, and Lin, Hui-Lin. 2018. Domestic transformation and upgrade of firms invested in China: Evidence from Taiwan-based manufacturing firms. *Journal of National Development Studies*, 18 (1): 1-37. [https://doi.org/10.6164/JNDS.201812_18\(1\).0001](https://doi.org/10.6164/JNDS.201812_18(1).0001))
- 陳昭蓉與朱全斌，2022，企業大陸投資盈餘匯回與公司價值：公司治理評鑑及機構投資人之影響，*會計評論*，七十五期：81-135。 [https://doi.org/10.6552/JOAR.202207_\(75\).0003](https://doi.org/10.6552/JOAR.202207_(75).0003) (Chen, Chao-Jung, and Chu, Chuan-Pin. 2022. The Repatriation of Foreign Earnings and Firm Value: The Influence of Corporate Governance Ranking Mechanisms and Institutional Investors. *Journal of Accounting Review*. 75: 81-135. [https://doi.org/10.6552/JOAR.202207_\(75\).0003](https://doi.org/10.6552/JOAR.202207_(75).0003))
- 曾真真與高子荃，2011，持續成長或中斷成長：考慮剩餘資源與自我選擇偏誤的影響，*管理與系統*，18卷1期：71-91。(Tseng, Jen-Jen, and Kao, Tzu-Chuan. 2011. Continuous growth or growth setback: Considering the effect of slack resources and self-selection bias. *Journal of Management & Systems*, 18 (1): 71-91.)
- 曾真真與賴勇成，2011，期望績效回饋效果對企業投資活動的影響：台灣電子製造業之實證研究，*臺大管理論叢*，22卷1期：273-296。 <https://doi.org/10.6226/NTURM2011.22.1.273> (Tseng, Jen-Jen, and Lai, Yung-Cheng. 2011. The impact of aspiration-performance feedback effect on investment activity of firms: The empirical of Taiwan's electronics manufacturing firms. *NTU Management Review*, 22 (1): 273-296. <https://doi.org/10.6226/NTURM2011.22.1.273>)
- 曾真真與簡俊成，2018，風險承擔決策的多重參考點：企業研發活動的實證，*組織與管理*，11卷1期：101-125。 <https://doi.org/10.3966/199687602018021101>

- 004 (Tseng, Jen-Jen, and Chien, Chun-Cheng. 2018. The multiple-points of risk-taking decision: Evidence from corporate R&D. *Organization and Management*, 11 (1): 101-125. <https://doi.org/10.3966/199687602018021101004>)
- 劉孟俊，2019，中國大陸投資環境變遷與台商的因應策略，<https://www.seftb.org/cp-4-461-9217f-1.html>，搜尋日期：2022年04月17日。(Liu, Meng-Jun. 2019. *Changes in Mainland China's Investment Environment and Taiwanese Businessmen's Response Strategies*. <https://www.seftb.org/cp-4-461-9217f-1.html>. Accessed Apr. 17, 2022.)
- 謝金河，2019，老謝：大陸市場很大，但難度加高！，<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/80393/post/201908170001>，搜尋日期：2022年04月17日。(Hsieh, Chin-Ho. 2019. *Lao Hsieh: The mainland market is huge, but the difficulty is getting higher!* <https://www.businesstoday.com.tw/article/category/80393/post/201908170001>. Accessed Apr. 17, 2022.)
- 謝順峰與葉國俊，2019，美中貿易衝突對臺灣經貿與金融之可能影響與因應，財稅研究，48卷1期：110-144。(Xie, Shun-Feng, and Ye, Guo-Jun. 2019. The possible impact and response of the U.S.-China trade conflict on Taiwan's economy, trade and finance. *Fiscal and Taxation Research*, 48 (1): 110-144.)
- 韓夏、謝絢麗與馬浩，2019，業務退出研究綜述：基於實物期權的探索，外國經濟與管理，41卷11期：114-135。<https://doi.org/10.16538/j.cnki.fem.20190926.007> (Han, Xia, Xie, Xuan-Li, and Ma, Hao. 2019. A review of research on business exit: A real option perspective. *Foreign Economics & Management*, 41 (11): 114-135. <https://doi.org/10.16538/j.cnki.fem.20190926.007>)
- Aivazian, V. A., Ge, Y., and Qiu, J. 2005. Debt maturity structure and firm investment. *Financial Management*, 34 (4): 107-119. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2005.tb00120.x>
- Amankwah-Amoah, J., Zhang, N., and Sarpong, D. 2013. Leaving behind a turbulent past: Insights of divestments from China. *Strategic Change*, 22 (5-6): 295-306. <https://doi.org/10.1002/jsc.1941>
- Audia, P. G., and Greve, H. R. 2006. Less likely to fail: Low performance, firm size, and factory expansion in the shipbuilding industry. *Management Science*, 52 (1), 83-94. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0446>
- Belderbos, R., Tong, T. W., and Wu, S. 2020. Portfolio configuration and foreign entry

- decisions: A juxtaposition of real options and risk diversification theories. *Strategic Management Journal*, 41 (7): 1191-1209. <https://doi.org/10.1002/smj.3151>
- Berry, H. 2013. When do firms divest foreign operations?. *Organization Science*, 24 (1): 246–261. <https://doi.org/10.1287/orsc.1110.0724>
- Blettner, D. P., He, Z. L., Hu, S., and Bettis, R. A. 2015. Adaptive aspirations and performance heterogeneity: Attention allocation among multiple reference points. *Strategic Management Journal*, 36 (7): 987-1005. <https://doi.org/10.1002/smj.2260>
- Boddewyn, J. J. 1983. Foreign direct divestment theory: Is it the reverse of FDI theory?. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 119 (2): 345-355. <https://doi.org/10.1007/BF02706431>
- Bromiley, P., and Harris, J. D. 2014. A comparison of alternative measures of organizational aspirations. *Strategic Management Journal*, 35 (3): 338-357. <https://doi.org/10.1002/smj.2191>
- Burt, S., Coe, N. M., and Davies, K. 2019. A tactical retreat? Conceptualising the dynamics of European grocery retail divestment from East Asia. *International Business Review*, 28 (1): 177-189. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2018.05.010>
- Capron, L., and Shen, J. C. 2007. Acquisitions of private vs. public firms: Private information, target selection, and acquirer returns. *Strategic Management Journal*, 28 (9): 891-911. <https://doi.org/10.1002/smj.612>
- Chen, C. J., Lin, Y. H., Wang, S. H., and Guo, R. S. 2022. Parent-subsidiary linkage: How resource commitment and resource similarity influence firm performance. *Asia Pacific Journal of Management*, 39 (2): 615-658. <https://doi.org/10.1007/s10490-020-09741-x>
- Chow, Y. K., and Hamilton, R. T. 1993. Corporate divestment: An overview. *Journal of Managerial Psychology*, 8 (5): 9-13. <https://doi.org/10.1108/02683949310040579>
- Cui, V., Vertinsky, I., Wang, Y., and Zhou, D. 2023. Decoupling in international business: The ‘new’ vulnerability of globalization and MNEs’ response strategies. *Journal of International Business Studies*, 54 (8): 1562-1576. <https://doi.org/10.1057/s41267-023-00602-5>
- Cyert, R. M., and March, J. G. 1963. *A Behavioral Theory of The Firm*. Englewood Cliffs,

NJ: Prentice Hall.

- _____. 1992. *A Behavioral Theory of The Firm (2nd ed.)*. Cambridge, MA: Blackwell Publishers.
- da Fonseca, L. N. M., da Rocha, A., and Ferreira, J. B. 2023. Subsidiary divestment of EMNEs—Does home country matter?. *Journal of Business Research*, 168, 114203. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114203>
- Dai, L., Eden, L., and Beamish, P. W. 2017. Caught in the crossfire: Dimensions of vulnerability and foreign multinationals' exit from war-afflicted countries. *Strategic Management Journal*, 38 (7): 1478-1498. <https://doi.org/10.1002/smj.2599>
- Damaraju, N. L., Barney, J. B., and Makhija, A. K. 2015. Real options in divestment alternatives. *Strategic Management Journal*, 36 (5): 728-744. <https://doi.org/10.1002/smj.2243>
- Daniel, F., Lohrke, F. T., Fornaciari, C. J., and Turner Jr, R. A. 2004. Slack resources and firm performance: A meta-analysis. *Journal of Business Research*, 57 (6): 565-574. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(02\)00439-3](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00439-3)
- Delios, A., Inkpen, A. C., and Ross, J. 2004. Escalation in international strategic alliances. *MIR: Management International Review*, 44 (4): 457-479.
- Dierickx, I., and Cool, K. 1989. Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35 (12): 1504-1511. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.12.1504>
- Dixit, A. K., and Pindyck, R. S. 1995. The options approach to capital investment. *Harvard Business Review*, 73: 105-115.
- Foss, N. J. 2020. Behavioral strategy and the COVID-19 disruption. *Journal of Management*, 46 (8): 1322-1329. <https://doi.org/10.1177/0149206320945015>
- Gaba, V., and Bhattacharya, S. 2012. Aspirations, innovation, and corporate venture capital: A behavioral perspective. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 6 (2): 178-199. <https://doi.org/10.1002/sej.1133>
- Gaba, V., and Greve, H. R. 2019. Safe or profitable? The pursuit of conflicting goals. *Organization Science*, 30 (4): 647-667. <https://doi.org/10.1287/orsc.2018.1280>
- Gaba, V., and Joseph, J. 2013. Corporate structure and performance feedback: Aspirations and adaptation in M-form firms. *Organization Science*, 24 (4): 1102-1119. <https://doi.org/10.1287/orsc.1120.0788>

- Gleason, K. C., Mathur, I., and Singh, M. 2000. Wealth effects for acquirers and divestors related to foreign divested assets. *International Review of Financial Analysis*, 9 (1): 5-20. [https://doi.org/10.1016/S1057-5219\(99\)00027-7](https://doi.org/10.1016/S1057-5219(99)00027-7)
- Grellmann, G., Amal, M., and Vasconcellos, S. L. D. 2022. The effects of home country political risk and uncertainty on the financial performance of firms. *European Journal of International Management*, 18 (2-3): 231-266. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2022.124908>
- Greve, H. R. 2002. Sticky aspirations: Organizational time perspective and competitiveness. *Organization Science*, 13 (1): 1-17. <https://doi.org/10.1287/orsc.13.1.1.540>
- _____. 2008. A behavioral theory of firm growth: Sequential attention to size and performance goals. *Academy of Management Journal*, 51 (3): 476-494. <https://doi.org/10.5465/amj.2008.32625975>
- Greve, H. R., and Gaba, V. 2017. Performance feedback in organizations and groups: Common themes. In Argote, L., and Levine, J. M. (Eds.), *The Oxford Handbook of Group and Organizational Learning*: 315-336. New York, NY: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190263362.013.13>
- Haans, R. F. J., Pieters, C., and He, Z. L. 2016. Thinking about U: Theorizing and testing U- and inverted U-shaped relationships in strategy research. *Strategic Management Journal*, 37 (7): 1177-1195. <https://doi.org/10.1002/smj.2399>
- Hamilton, R. T., and Chow, Y. K. 1993. Why managers divest—evidence from New Zealand's largest companies. *Strategic Management Journal*, 14 (6): 479-484. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140606>
- Haug, A. A., Nguyen, A. T. N. and Owen, P. D. 2023. Do the determinants of foreign direct investment have a reverse and symmetric impact on foreign direct divestment?. *Empirical Economics*, 64: 659-680. <https://doi.org/10.1007/s00181-022-02263-z>
- Heckman, J. J. 1979. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47 (1): 153-161. <https://doi.org/10.2307/1912352>
- Henderson, J., and Cool, K. 2003. Learning to time capacity expansions: An empirical analysis of the worldwide petrochemical industry, 1975-95. *Strategic Management Journal*, 24 (5): 393-413. <https://doi.org/10.1002/smj.309>
- Henisz, W. J., and Delios, A. 2004. Information or influence? The benefits of experience for managing political uncertainty. *Strategic Organization*, 2 (4): 389-421.

<https://doi.org/10.1177/1476127004047619>

- Highhouse, S., and Yüce, P. 1996. Perspectives, perceptions, and risk-taking behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 65 (2): 159-167. <https://doi.org/10.1006/obhd.1996.0014>
- Hoskisson, R. E., Chirico, F., Zyung, J. D., and Gambeta, E. 2017. Managerial risk taking: A multitheoretical review and future research agenda. *Journal of Management*, 43 (1): 137-169. <https://doi.org/10.1177/0149206316671583>
- Hryckiewicz, A., and Kowalewski, O. 2011. Why do foreign banks withdraw from other countries?. *International Finance*, 14 (1): 67-102. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2362.2011.01275.x>
- Hu, S., Blettner, D., and Bettis, R. A. 2011. Adaptive aspirations: Performance consequences of risk preferences at extremes and alternative reference groups. *Strategic Management Journal*, 32 (13): 1426-1436. <https://doi.org/10.1002/smj.960>
- Jacobs, B., Hartog, J., and Vijverberg, W. 2009. Self-selection bias in estimated wage premiums for earnings risk. *Empirical Economics*, 37: 271-286. <https://doi.org/10.1007/s00181-008-0231-0>
- Jensen, M. C. 1986. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*, 76 (2): 323-329.
- Jirasek, M. 2017. The influence of national culture on changes in R&D expenses among agrochemical firms. *Agricultural Economics*, 63 (11): 524-530. <https://doi.org/10.17221/230/2016-AGRICECON>
- John, K., and Ofek, E. 1995. Asset sales and increase in focus. *Journal of Financial Economics*, 37 (1): 105-126. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(94\)00794-2](https://doi.org/10.1016/0304-405X(94)00794-2)
- Joseph, J., and Gaba, V. 2015. The fog of feedback: Ambiguity and firm responses to multiple aspiration levels. *Strategic Management Journal*, 36 (13): 1960-1978. <https://doi.org/10.1002/smj.2333>
- Joseph, J., Klingebiel, R., and Wilson, A. J. 2016. Organizational structure and performance feedback: Centralization, aspirations, and termination decisions. *Organization Science*, 27 (5): 1065-1083. <https://doi.org/10.1287/orsc.2016.1076>
- Kahneman, D., and Tversky, A. 1979. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47 (2): 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>

- Kim, J. Y., Finkelstein, S., and Halebian, J. 2015. All aspirations are not created equal: The differential effects of historical and social aspirations on acquisition behavior. *Academy of Management Journal*, 58 (5): 1361-1388. <https://doi.org/10.5465/amj.2012.1102>
- Lamberg, J. A., and Peltoniemi, M. 2020. The nanoeconomics of firm-level decision-making and industry evolution: Evidence from 200 years of paper and pulp making. *Strategic Management Journal*, 41 (3): 499-529.
- Lant, T. K., Milliken, F. J., and Batra, B. 1992. The role of managerial learning and interpretation in strategic persistence and reorientation: An empirical exploration. *Strategic Management Journal*, 13 (8): 585-608. <https://doi.org/10.1002/smj.4250130803>
- Lee, H., and Chung, C. C. 2022. Go small or go home: Operational exposure to violent conflicts and foreign subsidiary exit. *Journal of World Business*, 57 (6), Article 101361. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2022.101361>
- Lee, J., Lee, J. M., and Kim, J. Y. 2023. The role of attribution in learning from performance feedback: Behavioral perspective on the choice between alliances and acquisitions. *Academy of Management Journal*, 66 (2): 578-603. <https://doi.org/10.5465/amj.2019.1293>
- Leiblein, M. J., Reuer, J. J., and Dalsace, F. 2002. Do make or buy decisions matter? The influence of organizational governance on technological performance. *Strategic Management Journal*, 23 (9): 817-833. <https://doi.org/10.1002/smj.259>
- Lieberman, M. B., Lee, G. K., and Folta, T. B. 2017. Entry, exit, and the potential for resource redeployment. *Strategic Management Journal*, 38 (3): 526-544. <https://doi.org/10.1002/smj.2501>
- Lim, E. N. K., and McCann, B. T. 2014. Performance feedback and firm risk taking: The moderating effects of CEO and outside director stock options. *Organization Science*. 25 (1): 262-282. <https://doi.org/10.1287/orsc.2013.0830>
- Lind, J. T., and Mehlum, H. 2010. With or without u? The appropriate test for a U-shaped relationship. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 72 (1): 109-118. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2009.00569.x>
- Lopes, L. L. 1987. Between hope and fear: The psychology of risk. *Advances in Experimental Social Psychology*, 20: 255-295. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60416-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60416-5)

- Lu, J. W., and Zhou, X. 2023. Event space and firm value: Chinese listed firms in the US–China trade war. *Journal of Management*. <https://doi.org/10.1177/01492063231162089>
- Lucas, G. J. M., Knoben, J., and Meeus, M. T. 2018. Contradictory yet coherent? Inconsistency in performance feedback and R&D investment change. *Journal of Management*, 44 (2): 658-681. <https://doi.org/10.1177/0149206315584821>
- Mankins, M. C., Harding, D., and Weddigen, R. M. 2008. How the best divest. *Harvard Business Review*, 86 (10): 92-99.
- March, J. G., and Shapira, Z. 1987. Managerial perspectives on risk and risk taking. *Management Science*, 33 (11): 1404-1418. <https://doi.org/10.1287/mnsc.33.11.1404>
- _____. 1992. Variable risk preferences and the focus of attention. *Psychological Review*, 99 (1): 172-183. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.99.1.172>
- Miller, D., and Chen, M. J. 1994. Sources and consequences of competitive inertia: A study of the US airline industry. *Administrative Science Quarterly*, 39 (1): 1-23. <https://doi.org/10.2307/2393492>
- Mishina, Y., Pollock, T. G., and Porac, J. F. 2004. Are more resources always better for growth? Resource stickiness in market and product expansion. *Strategic Management Journal*, 25 (12): 1179-1197. <https://doi.org/10.1002/smj.424>
- Mohr, A., Batsakis, G., and Stone, Z. 2018. Explaining the effect of rapid internationalization on horizontal foreign divestment in the retail sector: An extended Penrosean perspective. *Journal of International Business Studies*, 49: 779-808. <https://doi.org/10.1057/s41267-017-0138-0>
- Nguyen, H. T. T., Larimo, J., and Ghauri, P. 2022. Understanding foreign divestment: The impacts of economic and political friction. *Journal of Business Research*, 139: 675-691. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.009>
- Park, J. and Yoon, W. 2022. A foreign subsidiary's largest shareholder, entry mode, and divestitures: The moderating role of foreign investment inducement policies. *European Research on Management and Business Economics*, 28 (3), Article 100197. <https://doi.org/10.1016/j.iemeen.2022.100197>
- Ralarala, O., and Makwala, M. H. 2022. Foreign Direct Divestment Phenomenon in Selected Sub-Saharan African Countries. In Ibrahim, M. J. (Ed.),

- Macroeconomic Analysis for Economic Growth*: 59-76. London, UK: IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.100304>
- Ref, O., and Shapira, Z. 2017. Entering new markets: The effect of performance feedback near aspiration and well below and above it. *Strategic Management Journal*, 38 (7): 1416-1434. <https://doi.org/10.1002/smj.2561>
- Sakhartov, A. V. 2018. Stock market undervaluation of resource redeployability. *Strategic Management Journal*, 39 (4): 1059-1082. <https://doi.org/10.1002/smj.2775>
- Sakhartov, A. V., and Folta, T. B. 2014. Resource relatedness, redeployability, and firm value. *Strategic management journal*, 35 (12): 1781-1797. <https://doi.org/10.1002/smj.2182>
- Santangelo, G. D., and Meyer, K. E. 2011. Extending the internationalization process model: Increases and decreases of MNE commitment in emerging economies. *Journal of International Business Studies*, 42: 894-909. <https://doi.org/10.1057/jibs.2011.25>
- Schumacher, C., Keck, S., and Tang, W. 2020. Biased interpretation of performance feedback: The role of CEO overconfidence. *Strategic Management Journal*, 41 (6): 1139-1165. <https://doi.org/10.1002/smj.3138>
- Servaes, H. 1991. Tobin's Q and the Gains from Takeovers. *The Journal of Finance*, 46 (1): 409-419. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03758.x>
- Shaver, J. M. 1998. Accounting for endogeneity when assessing strategy performance: Does entry mode choice affect FDI survival?. *Management Science*, 44 (4): 571-585. <https://doi.org/10.1287/mnsc.44.4.571>
- Shimizu, K. 2007. Prospect theory, behavioral theory, and the threat-rigidity thesis: Combinative effects on organizational decisions to divest formerly acquired units. *Academy of Management Journal*, 50 (6): 1495-1514. <https://doi.org/10.5465/amj.2007.28226158>
- Shimizu, K., and Hitt, M. A. 2005. What constrains or facilitates divestitures of formerly acquired firms? The effects of organizational inertia. *Journal of Management*, 31 (1): 50-72. <https://doi.org/10.1177/0149206304271381>
- Sitkin, S. B., and Pablo, A. L. 1992. Reconceptualizing the determinants of risk behavior. *Academy of Management Review*, 17 (1): 9-38. <https://doi.org/10.2307/258646>
- Sleesman, D. J., Conlon, D. E., McNamara, G., and Miles, J. E. 2012. Cleaning up the big muddy: A meta-analytic review of the determinants of escalation of

- commitment. *Academy of Management Journal*, 55 (3): 541-562. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.0696>
- Smit, H. T. J., and Ankum, L. A. 1993. A real options and game-theoretic approach to corporate investment strategy under competition. *Financial Management*, 22 (3): 241-250. <https://doi.org/10.2307/3665941>
- Soule, S. A., Swaminathan, A., and Tihanyi, L. 2014. The diffusion of foreign divestment from Burma. *Strategic Management Journal*, 35 (7): 1032-1052. <https://doi.org/10.1002/smj.2147>
- Sousa, C. M. P., and Tan, Q. 2015. Exit from a foreign market: Do poor performance, strategic fit, cultural distance, and international experience matter?. *Journal of International Marketing*, 23 (4): 84-104. <https://doi.org/10.1509/jim.15.0003>
- Staw, B. M., Sandelands, L. E., and Dutton, J. E. 1981. Threat-rigidity effects in organizational behavior: A multilevel analysis. *Administrative Science Quarterly*, 26 (4): 501-524. <https://doi.org/10.2307/2392337>
- Stevens, R., Moray, N., Bruneel, J., and Clarysse, B. 2015. Attention allocation to multiple goals: The case of for-profit social enterprises. *Strategic Management Journal*, 36 (7): 1006-1016. <https://doi.org/10.1002/smj.2265>
- Stowe, J. D., and Xing, X. 2006. Can growth opportunities explain the diversification discount?. *Journal of Corporate Finance*, 12 (4): 783-796. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2005.05.001>
- Tan, Q. and Sousa, C. M. P. 2015. A Framework for understanding firms' foreign exit behavior. In *Advances in International Marketing: Vol. 25. Entrepreneurship in International Marketing*: 223-238. Bingley, UK: Emerald. <https://doi.org/10.1108/S1474-797920140000025010>
- _____. 2019. Why poor performance is not enough for a foreign exit: The importance of innovation capability and international experience. *Management International Review*, 59 (3): 465-498. <https://doi.org/10.1007/s11575-019-00384-9>
- Tasheva, S., and Nielsen, B. B. 2022. The role of global dynamic managerial capability in the pursuit of international strategy and superior performance. *Journal of International Business Studies*, 53 (4), 689-708. <https://doi.org/10.1057/s41267-020-00336-8>
- Titus Jr, V., O'Brien, J. P., and Dixit, J. 2022. Does performance breed slack? Ownership as a contingency to the performance feedback and slack relationship. *Journal of*

- Management*, 48 (5): 1270-1298. <https://doi.org/10.1177/01492063211014263>
- Tversky, A., and Kahneman, D. 1992. Advances in prospect theory: Cumulative Representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5 (4): 297-323. <https://doi.org/10.1007/BF00122574>
- Vidal, E., and Mitchell, W. 2015. Adding by subtracting: The relationship between performance feedback and resource reconfiguration through divestitures. *Organization Science*, 26 (4): 1101-1118. <https://doi.org/10.1287/orsc.2015.0981>
- Voss, G. B., Sirdeshmukh, D., and Voss, Z. G. 2008. The effects of slack resources and environmental threat on product exploration and exploitation. *Academy of Management Journal*, 51 (1): 147-164. <https://doi.org/10.5465/amj.2008.30767373>
- Wang, D., Zhu, L., Maguire, P., Liu, Y., Pang, K., Li, Z., and Hu, Y. 2016. The influence of social comparison and peer group size on risky decision-making. *Frontiers in Psychology*, 7, 1232. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01232>
- Wooldridge, J. M. 2000. A framework for estimating dynamic, unobserved effects panel data models with possible feedback to future explanatory variables. *Economics Letters*, 68 (3): 245-250. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(00\)00230-5](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(00)00230-5)
- Wu, A., Song, D., and Liu, Y. 2022. Platform synergy and innovation speed of SMEs: The roles of organizational design and regional environment. *Journal of Business Research*, 149: 38-53. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.05.016>
- Zahra, S. A., Petricevic, O., and Luo, Y. 2022. Toward an action-based view of dynamic capabilities for international business. *Journal of International Business Studies*, 53 (4): 583-600. <https://doi.org/10.1057/s41267-021-00487-2>

附錄一

Heckman 是最先提出樣本選擇偏誤觀念的學者，他以二階段最小平方法解決樣本選擇偏誤所造成的估計誤差。因此本文沿用 Heckman (1979) 所提的方法，於第一階段先建立廠商撤離決策模型，並計算對應的標準常態分配值，據以求出 inverse Mill's ratio 作為選樣偏誤的修正因子；第二階段，本研究將焦點置於撤離大陸對市場績效的影響，為考量樣本選擇偏誤，本研究將觀測值區分為已撤離及未撤離大陸市場二組樣本分別建模，並納入樣本選擇修正因子，以校正偏誤使迴歸係數的估計量具不偏性且趨近常態分配。本節針對 Heckman 二階段最小平方法之模型進行推導，故假設廠商之績效函數為：

$$Y = \beta'X + u, \quad (1)$$

其中， Y 為廠商之市場績效， X 為解釋變數的向量； β' 為 X 之迴歸係數向量， u 為殘差項。式 (1) 中係推估各項因素對廠商績效的影響。然而，考量樣本選擇偏誤的問題，則以式 (2)、(3) 分別代表廠商撤資決策函數與績效函數：

$$D^* = \gamma'Z + v, \text{ 若 } D^* \geq 5\% \text{ 則令 } D = 1 \text{ (撤離大陸)},$$

$$D^* = \gamma'Z + v, \text{ 若 } D^* < 5\% \text{ 則令 } D = 0 \text{ (未撤離大陸)}, \quad (2)$$

$$Y_1 = \beta_1'X_1 + u_1, \text{ 只能觀察到 } D=1 \text{ 的樣本}, \quad (3)$$

其中， D^* 為大陸投資撤離比率（大陸投資額減少的比例），當 $D^* \geq 5\%$ 表示廠商撤離大陸； Z 為大陸撤離決策的解釋變數向量，本研究涵蓋前期大陸投資績效及控制變數； Y_1 為廠商的市場績效； X_1 為影響市場績效的解釋變數向量，涵蓋大陸投資撤離比率、錯誤決策機率及控制變數； γ' 、 β_1' 分別為 Z 、 X_1 之迴歸係數向量； u_1 、 v 為殘差。

根據式 (3)，當 $D^* \geq 5\%$ 時，表示只觀察到撤離大陸廠商的市場績效。因此，欲準確估計撤離大陸之廠商的績效函數時，須將模型修正為式 (4)：

$$\begin{aligned} E(Y|D = 1) &= E(Y|v > -\gamma'Z) \\ &= \beta_1'X_1 + E(u|v > -\gamma'Z) \\ &= \beta_1'X_1 + \rho_{uv}\sigma_u[\Phi(\gamma'Z)/\Phi(\gamma'Z)] \\ &= \beta_1'X_1 + \alpha\lambda, \end{aligned} \quad (4)$$

其中， $\phi(\cdot)$ 為標準常態機率值； $\Phi(\cdot)$ 為標準常態累積機率值； ρ_{uv} 為 u 與 v 二殘差項的相關係數； σ_u 為績效模型之殘差項的標準差。 $\alpha = \rho_{uv}\sigma_u$ ， $\lambda = \phi(\gamma'Z)/\Phi(\gamma'Z)$ 為 inverse Mill's ratio， λ 的係數 α 代表式 (2) 與式 (3) 之相關性對績效的影響程度。透過檢視 λ 是否達統計之顯著水準，可判斷樣本選擇偏誤對市場績效的影響，而 λ 被定義為廠商修正因子。

根據上述理論模型，本研究先利用 Probit 迴歸模型估計式 (2)，以求得撤離大陸及未撤離大陸之機率，即式 (5)、式 (6)，再進一步求得 λ ：

$$P(D = 1) = P(v > -\gamma'Z) = \Phi(\gamma'Z), \quad (5)$$

$$P(D = 0) = P(v \leq -\gamma'Z) = 1 - \Phi(\gamma'Z), \quad (6)$$

第二階段將 λ 加入撤離大陸之廠商的績效函數中 (Y_1)，則撤離大陸的績效函數可改寫為 $Y_1 = \beta_1'X_1 + \alpha\lambda + \varepsilon$ ， ε 為新的誤差項。

同理，若要以 Heckman (1979) 的方法建構未撤離大陸之廠商的績效函數，則可將式 (2) 與式 (3) 修正如下：

$$D^* = \gamma'Z + v, \text{ 若 } D^* \leq 5\% \text{ 則令 } D = 1 \text{ (未撤離大陸)}, \quad (7)$$

$$D^* = \gamma'Z + v, \text{ 若 } D^* > 5\% \text{ 則令 } D = 0 \text{ (撤離大陸)}, \quad (8)$$

$$Y_2 = \beta_2'X_2 + u_2, \text{ 只能觀察到 } D=1 \text{ 的樣本}, \quad (9)$$

其中， Y_2 為未撤離大陸之廠商的績效； X_2 為未撤離廠商之績效的解釋變數向量； β_2' 為 X_2 之迴歸係數向量； u_2 為殘差項。另外，估計未撤離廠商之績效函數式 (8) 的步驟則與式 (4)、式 (5) 與式 (6) 相同。

附錄二¹

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	Model 1 <i>TobinsQ_ 撤離</i> <i>minusyr<0.05</i>	Model 2 <i>PB_ 撤離</i> <i>minusyr<0.05</i>	Model 3 <i>TobinsQ_ 不撤離</i> <i>minusyr<0.05</i>	Model 4 <i>PB_ 不撤離</i> <i>minusyr<0.05</i>
<i>minus</i>	0.29** (0.12)	0.552*** (0.06)	-0.484*** (0.167)	-1.171*** (0.380)
<i>fit</i>	-0.337* (0.178)	-0.805*** (0.280)	-0.191*** (0.034)	-0.504*** (0.087)
<i>Age</i>	-0.006** (0.003)	-0.012** (0.005)	-0.005*** (0.001)	-0.010*** (0.003)
<i>Size</i>	-0.041* (0.022)	-0.081** (0.034)	-0.001 (0.006)	0.002 (0.013)
<i>DebtRatio</i>	-0.007*** (0.002)	-0.004 (0.003)	-0.001 (0.001)	0.002 (0.003)
<i>RDRatio</i>	0.073 (0.051)	0.197** (0.090)	0.033 (0.025)	0.135** (0.063)
<i>ExpRatio</i>	0.024 (0.066)	-0.030 (0.120)	-0.009 (0.034)	-0.038 (0.060)
<i>TobinsQ_Lag1</i>	0.694*** (0.057)		0.903*** (0.048)	
<i>PB_Lag1</i>		0.684*** (0.052)		0.851*** (0.061)
<i>Constant</i>	2.105*** (0.670)	4.022*** (1.150)	0.781*** (0.156)	1.688*** (0.347)
Observations	479	479	2,051	2,051
Year dummies	YES	YES	YES	YES
Industry dummies	YES	YES	YES	YES
Sargan test	55.49	40.74	32.89	19.84
Arellano-Bond test for AR (1) in first-differences	-2.60	-3.17	-4.81	-4.07
Arellano-Bond test for AR (2) in first-differences	0.36	0.92	-1.78	-1.80
Hansen test	15.26	17.87	48.05	35.99

1 inverse Mill's ratio 非理論變數，屬於 Heckman 模型修正因子，故未將此變數放入。

Author Biography

Jen-Jen Tseng

Jen-Jen Tseng (PhD, National Chung Cheng University) is a Professor of Department of Finance, and is the Dean of School of Business Administration, Chien Hsin University of Science and Technology. Her major research interests are the areas of mergers and acquisitions, as well as corporate growth strategies.

***Yung-Cheng Lai**

Yung-Cheng Lai (PhD, National Taiwan University) is an Assistant Professor of Department of International Business, Chien Hsin University of Science and Technology. His major research interests are multimarket contact, the semiconductor industry, and corporate growth strategies.

Tzu-Chuan Kao

Tzu-Chuan Kao (PhD, National Chung Cheng University) is an Associate Professor of Department of Financial Management, Kun-Shan University. Her major research interests are insurance theory, financial risk management, and corporate governance.

*E-mail: cylai@uch.edu.tw

We gratefully acknowledge helpful comments from the editors and two anonymous referees. This work was financially supported by the National Science and Technology Council, Taiwan, under Grant No. MOST 110-2410-H-231-003-.