

南華大學管理學院財務金融學系財務管理碩士班

碩士論文

Master Program in Financial Management

Department of Finance

College of Management

Nanhua University

Master Thesis

企業社會責任指數成分股異動對股東財富的影響

—以道瓊永續新興市場指數為例

The Effects of the Revision of Component Stocks in Corporate
Social Responsibility Index on Shareholder's Wealth: Evidence
from Dow Jones Sustainability Emerging Markets Index

王人姝

Ren-Shu Wang

指導教授：吳依正 博士

Advisor: Yi-Chen Wu, Ph.D.

中華民國 110 年 6 月

June 2021

南 華 大 學

財務金融學系財務管理碩士班

碩 士 學 位 論 文

企業社會責任指數成分股異動對股東財富的影響

~以道瓊永續新興市場指數為例

The Effects of the Revision of Component Stocks in Corporate Social

Responsibility Index on Shareholder's Wealth: Evidence from Dow

Jones Sustainability Emerging Markets Index

研究生：王人姝

經考試合格特此證明

口試委員：

陳佳政

吳依正

廖永遜

指導教授：吳依正

系主任(所長)：廖永遜

口試日期：中華民國 110 年 6 月 7 日

謝辭

猶記第一次跟我們義竹國小六位夥伴們，在南華會館上課的美好時光，彷彿像昨日一般歷歷在目，轉眼間，驪歌響起，離情依依，竟然已至畢業時分，諸多回憶頓時湧上心頭。

首先，內心最誠摯的感謝，獻給我的指導教授吳依正老師，老師除了是協助我完成這篇論文的大功臣外，亦是我的人生道路上的精神指引。在我懵懂無知時，猶如一盞明燈，親切且溫暖地指引我前方的道路，讓我在研究所的求學路上從未感到失落與徬徨。吳老師嚴謹且一絲不苟的治學態度，課務繁忙之餘，卻不忘時時刻刻督促及叮嚀著我，每當論文遇到難題或瓶頸有待解決時，老師永遠都會在百忙之中，立刻撥出時間與我 meeting，我的論文得以順利完成，吳老師實為最大幕後功臣。吳老師的名言：除了文獻，還是文獻。在求學過程中，老師循循善誘，不厭其煩地給予我很多協助及回饋，尤其耐心仔細、一步驟一步驟地教導我 excel 操作、公式的設定，精進我原本對我而言，相當陌生且笨拙的 excel 操作技巧與知能，從論文中逐漸找到自信，獲益良多，透過一次次地修改，再加上老師適時的提點，也逐漸改善我個性上容易急躁的毛病，進一步瞭解自己論文的侷限及盲點，使論文更臻完美。

第二個要特別感謝的是我們的系主任，我心目中永遠的效率一哥-廖永熙老師，對於主任永遠冷靜且條理分明的處事態度及驚人的時間管理能力，深表佩服。主任工作固然忙碌，但永遠都在第一時間解決學生們的難題及各式疑難雜症，真的很感謝永熙主任一路上的照顧及包容，銘感五內，點滴在心頭。

此外，感謝特地遠道而來、辛苦指點我的口試委員陳佳政教授，為人客氣謙和、做事嚴謹仔細的陳教授，除了百忙之中撥冗仔細審視我的論文外，並惠予我許多相關的寶貴建議，補強論文的缺失。最後，我要跟我最親愛的父母及家人，說聲感謝，全心全意無條件地給我愛與關懷，做我最堅強的後盾、最安全的避風港。還有我的研究所最佳夥伴-美麗溫柔的芳馨、慧點爽朗的雪蘭姐、善解人意的于雯老師以及理性與感性兼具、聰慧過人的瓊玲老師，在我心情低落、絕望無助時，總是不忘適時的拉我一把，從沒遺棄過我。謝謝您們一路上的鼓勵、包容與陪伴，在南華與你們共度的美好、歡樂的時光，我會一輩子永存心底！

人姝 2021.06

南華大學財務金融學系財務管理碩士班

109 學年度第 2 學期碩士論文摘要

論文題目：企業社會責任指數成分股異動對股東財富的影響

~以道瓊永續新興市場指數為例

研究生： 王人姝

指導教授： 吳依正 博士

中文摘要

本研究採用道瓊永續新興市場指數成分股異動公告之新增及刪除股作為研究樣本，並透過事件研究法，觀察並檢驗價格與成交量的變化，探討道瓊永續新興市場指數成分股異動之宣告效果，對於價量的影響。本研究聚焦在證券投資人之觀點，探討價量的變化外，更進一步探究企業社會責任指數成分股異動事件公告對投資人評價決策之影響。根據實證結果，新增股在事件宣告日不具有顯著異常報酬及顯著異常交易量，但刪除股則具有顯著異常報酬。本研究期望可以豐富企業社會責任指數成分股異動宣告在新興市場方面的實證研究，協助投資人解讀及回應成分股異動事件資訊，並進一步提供給投資人作為日後投資決策的參考依據。

關鍵詞：企業社會責任、成分股、異常報酬、交易量、道瓊永續新興市場指數

Title of Thesis : The Effects of the Revision of Component Stocks in Corporate Social Responsibility Index on Shareholder's Wealth: Evidence from Dow Jones Sustainability Emerging Markets Index

Name of Institute: Master Program in Financial Management, Department of Finance, Nanhua University

Graduate date: June 2021

Degree Conferred: M.S.

Name of student: Ren-Shu Wang

Advisor: Yi-Chen Wu, Ph.D.

Abstract

To investigate the announcement effects of the revision(addition or deletion) of component stocks in Dow Jones Sustainability Emerging Markets ,we observe and examine the variations in prices and trading volumes by collecting the revised component stocks from Dow Jones Sustainability Emerging Markets Index via event study method. The study performs a literature review and explores the announcement effects of the additions and deletions from shareholder's perspectives. The empirical results reveal that the additions do not experience significant abnormal return and abnormal trading volumes on the announcement day, but the deletions have significantly negative abnormal return. We hope this research will enrich the empirical studies on the effects of the revision of component stocks in Corporate Social Responsibility Index in emerging market, assist investors in interpreting and responding to the component stock change event information, and further provide investors with a reference for future investment decisions.

Keywords: corporate social responsibility, component stock ,abnormal return, trading volume, Dow Jones Sustainability Emerging Markets Index

目錄

謝辭.....	i
中文摘要.....	ii
Abstract.....	iii
目錄.....	iv
表目錄.....	vi
圖目錄.....	vii
第壹章 緒論	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 論文結構.....	8
第貳章 文獻探討	9
第一節 道瓊永續性指數之介紹.....	9
第二節 相關企業社會責任指數之簡介.....	12
第三節 指數成分股異動相關之實證研究.....	16
第四節 企業社會責任指數相關之實證研究.....	22
第五節 文獻評論.....	25
第參章 研究方法	28
第一節 樣本選取與資料來源.....	28
第二節 實證模型說明.....	29
第三節 研究假設.....	33
第肆章 實證結果分析	35
第一節 宣告後的價格效果.....	35
第二節 宣告後的交易量變化.....	44

第三節 低估(高估)股投資績效分析.....	51
第五章 結論與建議.....	57
第一節 結論.....	57
第二節 建議.....	58
參考文獻.....	60
附錄.....	64
附錄 1 DJSI 新興市場指數成分股歷年新增股.....	64
附錄 2 DJSI 新興市場指數成分股歷年刪除股.....	67



表目錄

表 2-1 DJSI 評量面向及準則	12
表 2-2 KLD 資料庫 ESG 評分細則	14
表 2-3 FTSE 的 ESG 評鑑模型	15
表 2-4 國際知名的社會責任指數比較表	16
表 3-1 DJSI 新興市場指數成分股數量	29
表 4-1 道瓊永續新興市場指數新增股宣告日之標準平均異常報酬率	37
表 4-2 道瓊永續新興市場指數刪除股宣告日之標準平均異常報酬率	40
表 4-3 樣本股在事件日窗口之累積異常報酬率分析	42
表 4-4 新增股預告效果預測力分析	43
表 4-5 刪除股預告效果預測力分析	43
表 4-6 道瓊永續新興市場指數新增股宣告日之異常交易量率	46
表 4-7 道瓊永續新興市場指數刪除股宣告日之異常交易量率	49
表 4-8 樣本股在事件日窗口之累積異常交易量分析	51
表 4-9 宣告日後買進持有新增股之報酬率	52
表 4-10 新增股報酬率之敘述統計	53
表 4-11 宣告日後持有刪除股之報酬率	54
表 4-12 刪除股報酬率之敘述統計	55
表 4-13 事件日後持有樣本股之報酬率分析	56

圖目錄

圖 4-1 事件期新增股異常報酬率	35
圖 4-2 事件期新增股累積異常報酬率	36
圖 4-3 事件期刪除股異常報酬率	38
圖 4-4 事件期刪除股累積異常報酬率	39
圖 4-5 事件期新增股異常交易量率	44
圖 4-6 事件期新增股累積異常交易量率	44
圖 4-7 事件期刪除股異常交易量率	47
圖 4-8 事件期刪除股累積異常交易量率	47



第壹章 緒論

本章為緒論，總共分為三節。第一節為研究背景與動機，闡述企業的永續經營與發展躍昇為當今全球頂尖企業所追求的經營目標，並說明選定道瓊永續新興市場指數作為實證對象的主要原因；第二節為研究目的，探討道瓊永續新興市場指數成分股異動時，對股價、異常報酬率及異常交易量造成的影響；第三節為研究結構，詳述本文之研究架構。

第一節 研究背景與動機

在全球化推波助瀾下，為數眾多的企業開始關注企業社會責任 (Corporate Social Responsibility, CSR) 此議題，已蔚為全球趨勢，也逐漸成為全球頂尖企業所追求的企業目標。第一位率先提倡「企業社會責任」理念，便是向來被推崇為「企業社會責任」之父的 Bowen 於 1953 年發表的研究中提到，在制定及執行商業策略時，企業有責任及義務要將社會目標及社會價值一併列入考量。Andrews(1973) 也提出企業應善盡企業社會責任，且應該要妥善利用公司資源納入社會大眾所關注的議題上。Freeman(1984) 認為企業若想要永續經營，則企業經營者必需訂定一個能符合及滿足各個不同利害關係人需求(stakeholder)的經營策略才行。Preston(1997)也主張企業須留意及關注營運期間對社會及環境層面所造成的傷害。然而，美國在 2001 年及 2002 年，相繼發生了震驚全球的安隆(Enron)與世界通訊(World Com)破產倒閉事件，這些知名公司因長期作假帳、低估負債、虛增盈餘，引爆了美國金融市場上嚴重的危機。近幾年來，如 2015 年陸續爆發了福斯汽車針對排氣數據造假、2016 年三菱汽車捏造不實的油耗表現，以及 2017 年三星賄賂政府及最新手機電池爆炸等醜聞及弊案事件頻傳，再再顯示財務資訊不該被視為衡量企業營運能力的唯一指標。不僅國際的大型企業財務弊端頻傳，國內的太電、博達、力霸、福懋油等掏空案的影響，企業的誠信也面臨空前的挑戰，除了進一步凸顯公司治理能力的不足，以及傳統過度依賴財報的弊端，社會大眾發現單單憑藉財報資訊是無法顯現一間公司的真正價值。終身致力於鼓吹自由經濟思想不遺餘力的諾貝爾經濟學獎得主 Friedamn(1970)指出，企業最大的責任便是為股東賺錢及增加利潤，這項主張讓許多企業奉為瑰寶，因此，

在過去的觀念裡，主導企業的唯一基線就是利潤，但事實證明，追求利潤、唯利是圖並非企業的唯一目標，現今企業若要永續經營必須翻轉固有的經營理念，「三重基線」(triple bottom line)這個全新的理念是由Elkington(1998)的研究中首次提出，從單一基線的堅持，轉變為「三重基線」，而所謂的三重基線，指的就是須企業須兼顧財務基線(financial bottom line)、環境基線(environmental bottom line)及社會基線(social bottom line)這三大層面的利益。而能夠實踐企業社會責任的企業體，就被視為三重基線企業(triple bottom line business)。企業若要永續經營及發展，追求利潤的同時，不是只替股東賺錢而已，除了「取之社會、用之社會」，還必須有利於整體社會及環境面的永續發展。

企業社會責任並非全新的概念，中國傳統的「儒商」及西方世界的「企業慈善家」，可見企業回饋社會的方式，早就行之有年了。不過，做公益慈善的CSR，有學者提出不同的詮釋及看法，Porter and Kramer (2002)提出，越來越多的企業將慈善活動視為企業廣告、行銷及形象包裝的手段，因此公益慈善早已違背當初的美意，而非真正的公益，因此企業如何徹底落實CSR，並加以有效制度化及內化到日常企業經營運作，實為重要課題。如前所述，諾貝爾經濟學得獎大師米爾頓·傅利曼有句名言：「企業最重要且唯一的任務，就是幫股東賺錢」，但半個世紀過去了，幾次的全球的經濟衰退、自然環境慘遭破壞，資本主義過度發展的惡果便是讓許多跨國企業日益壯大，挾傲人的經濟優勢及資源，影響力甚至超越政府。這些問題點出了，企業體除了提供大量的就業機會與創造利潤外，針對自然環境的維護及社會的永續發展，必須承擔更重要且積極正面的責任。Freeman首先提出利害關係人理論(stakeholder theory)，是攸關於組織管理及商業道德結合的一個理論。後來學者Werther and Chandler(2005)在其研究中指出，若將企業體在營運過程中，牽涉的所有層級的利害關係人(stakeholders)，再細部歸納為三類：第一類為組織相關的利害關係人(stakeholders)，包括員工、經理人、股東、公會。第二類是與經濟層面相關者，包含顧客、金融機構及供應商。第三類則為與社會層面相關者，例如社區、政府機構、非營利組織、外在環境等。Surroca, Tribo and Waddock(2010)更進一步主張企業應善用CSR與利害關係人發展密切且良好的互動關係，將有助於企業發展及鞏固無形資產。CSR已逐漸成為企業追求永續的必要條件之一，善盡企業社會責任，才能創造企

業競爭優勢及推動企業邁向永續經營的最終目標。

近年來隨著永續發展相關議題受到各界重視，追求永續經營已是目前企業的重要發展目標，社會大眾在進行投資決策時，除了衡量傳統的財務訊息外，亦從 ESG 角度進行投資考量，將投資標的公司的環境(Environment)面向、社會(Social)面向及公司治理(Governance)面向都納入考量，若企業能兼顧三大面向，長期而言，不但能創造企業競爭優勢與獲得穩定的財務報酬外，亦能發揮對社會的正面影響力，達到雙贏的境界；相反的，有些企業過分追求經濟效益，罔顧員工職場權益及工作安全，造成工安事件頻傳；漠視環境保護意識，釀成對自然環境的汙染，破壞生態；不注重產品品質，粗製濫造，卻在銷售商品時，誇大不實宣傳，更是損害了消費者權益，一旦商譽遭到破壞，也必然會阻礙企業的永續經營。因應此世界潮流，國際金融投資領域的社會責任投資(Socially Responsible Investment, SRI)或稱永續投資(Sustainable investing)更加速其蓬勃發展。先進國家的金融機構紛紛競相投入社會責任投資及永續投資的創立與推廣。

另外，據全球永續投資聯盟(Global Sustainable Investment Alliance, GSIA) 2018 年的研究報告指出，關於全球 SRI 的投資規模從 2010 年的 8 兆美元逐年增加，至 2016 年已達 22.9 兆美元，相當於 23 個台灣股市規模，占全球投資規模 26%，截至 2018 年為止，全球社會責任投資規模更高達 30.7 兆美元，達全世界總投資規模的 34%，凸顯了全球投資人為了找尋更安全及低風險的投資標的，開始更加重視企業永續經營的新願景。此趨勢凸顯 SRI 在國際金融投資界扮演重要角色外，針對誠信與積極落實邁向永續發展的公司，期望透過 SRI 展現其在環境、社會與公司治理的優勢，以獲取資本市場與投資人的青睞。這也是本文為何跳脫過去研究只侷限於特定有價證券指數研究，而以社會責任指數作為實證對象的主要原因。期望透過本研究，發現未來投資新亮點。

企業社會責任型投資指數的建立為 SRI 發展的新里程碑。大型金融研究機構與國際知名的指數公司，開始建立了企業社會責任投資指數。目前幾個享譽全球的大型社會責任指數，分別為 1990 年由 Kinder、Lydenberg 及 Domini & Co. Inc. 所創立的多米尼 400 社會指數，是美國首次結合社會與環境兩大議題作為評選標準的國際指數，

也是全世界最早成立的社會責任投資指數之一；道瓊公司與瑞士永續資產管理公司 Robeco SAM(Sustainable Asset Management)於 1999 年共同推出的道瓊永續性指數 (Dow Jones Sustainability Indices, DJSI)，除了是企業社會責任的標竿指數外，更是影響超過 50 億美元資產的配置；英國倫敦金融時報社會責任指數 (FTSE4Good Index Series)，為英國時報與倫敦證券交易所於 2001 年所編制的英國金融時報指數，又稱為英國富時指數 (FTSE4Good)，此系列包含已開發國家、美國、英國、歐洲、日本等基準指數；中國上證社會責任指數(SSE Social Responsibility Index)創立於 2009 年，將善盡社會責任的公司股票作為樣本所編製的指數，希望藉由指數編製，提升中國大陸公司治理相關資訊揭露。

本文實證的對象為道瓊永續新興市場指數(Dow Jones Sustainability Emerging Markets Index)，為什麼眾多的社會責任指數，選擇以道瓊永續新興市場指數作為研究對象的主因如下：

一、企業永續經營已是全球企業重要的發展課題及新趨勢

綜觀國際市場動態，企業社會責任及永續經營受到全球企業界的高度關注，亦是資本市場主要的驅動力之一，對企業而言，除了著手改善企業永續績效的社會、環境及財務績效三個層面外，努力維持企業的永續經營，是一項艱鉅的挑戰。尤其，時至今日，企業社會責任儼然成為維持企業競爭優勢及永續發展藍圖下，不得不面對的重要趨勢及發展課題。

二、全球第一個企業永續績效評比的標竿指標，系列指數涵蓋範圍廣

道瓊永續性指數(DJSI)為美國道瓊指數編製公司與瑞士蘇黎世永續資產管理(SAM)公司所合作，成立於在 1999 年 9 月 8 日，不僅是首次追蹤全球頂尖企業永續經營能力(Corporate sustainability)的標竿指數，同樣也是全球公認極富代表性及公信力永續經營績效評選的指標指數。系列指數包含道瓊永續世界指數、新興國家指數、歐洲指數、北美指數、亞太指數及部分國家指數(如韓國、澳洲、智利國家指數)，涵蓋範圍遍及全球，全方位檢視企業的永續經營成果，影響深遠。

三、跳脫傳統重視財務績效，從 ESG 三面向作為評選新標準

隨著社會的變遷，投資人將焦點逐漸轉移到企業的非財務績效評比，跳脫傳統只考量企業財務績效，促使企業經營者開始關注財務及非財務績效間的整合性揭露。道瓊永續性指數 (DJSI)，跳脫以往只考量傳統的財務分析，另外再加上環境、社會與公司治理績效(ESG)的篩選準則去評估全球約 3,500 家受評公司的商機、經營風險及永續經營績效，綜合篩選出被對實現永續發展做出重大貢獻的公司。

四、新興市場對全球經濟影響力與日俱增，成為投資人的目光焦點

新興市場經濟體的快速崛起，促使世界經濟結構正面臨重大轉變，尤其在歷經全球大規模的金融海嘯及歐洲債務危機後，新興市場快速地自風暴中復甦，展現強勁的成長動能，與已開發國家經濟日趨緩慢且疲弱不振的情況形成強烈對比，再次證明新興市場在全球經貿舞臺上的重要性與日俱增，對全球經濟扮演著舉足輕重的角色。再加上新興國家股市，同時具備了高成長性與高波動性兩項特質，對投資人的深具吸引力，因此面對世界經濟重心逐漸往新興經濟體移轉的趨勢，投資人更應該精準掌握市場的題材及方向性，才能進一步搶得先機。

指數裡的成分股並不單只注重企業的財務績效，而是更深入的調查每間接受問卷調查的企業營運獲利的合理性。重視企業社會責任的公司，在『開源』與『節流』兩方面上，都會有出色的表現，企業的價值增加，自然可以為股東帶來財富，該企業的股票也會深受投資人的信賴。

第二節 研究目的

在這一波永續發展浪潮推波助瀾下，越來越多的大型企業都是朝永續經營的未來遠景方向邁進，若能入選成為道瓊永續性指數成分股就是現代企業成功朝向永續經營方向邁進的最佳證明。企業永續發展的議題持續帶動當今公司治理與企業經營的一番新氣象，企業必須在永續經營的規劃藍圖下，除了要為股東負責，積極創造經濟價值外，更需要積極地幫所有利害關係人謀求福祉及爭取認同。企業社會責任是企業邁向全球化市場的必然趨勢，因此許多跨國企業追求利潤極大化與營收成長的同時，也須相對承擔在法律、商業道德等各方面的社會責任，滿足及維護利害關係人的需求及權

益，具體落實在公司治理、勞工權益、環境保護、消費者權益等層面，企業才得以朝永續經營的方向前進，並有利於與地主國爭取較佳的投資條件。Arya and Zhang (2009) 主張，企業勇於承擔企業社會責任，有助於提升企業聲譽及強化在消費者心中的正面形象，進而轉化成實際的購買行動，提升企業聲譽的同時，也意味著能獲取更多的社會資源，吸引優秀員工加入，提升商品及服務品質，進而增加企業競爭優勢，有助於改善公司的經營績效及降低營運風險，企業不論主動或被動的開始體認到善盡社會責任是永續經營的必要條件，有助於企業朝向永續經營的目標邁進。Hamann (2006) 也認為，企業社會責任在不能只單靠企業本身或民間團體的力量，特別是新興國家，更需要透過政府的角色來協助推動。展望未來，在台灣不能只單靠企業或民間的力量來，更需要透過政府部門來推動，唯有透過政府部門、企業及民間團體的努力合作，企業進一步創造及提供更優質的商品及服務，更有利於永續經營。

本文另一個重點是放在成分股的異動，指數的編製與修訂長久以來一直是財務學者、市場研究員與理性的投資者所關注的重要議題，研究的焦點在探討不同指數、不同時期、不同方法與不同指數編製的原則下，指數修訂時的新增及刪除股，成分股價格與成交量所衍生的不同效果。目前全球排名前四大的著名指數編製公司，分別是英國富時指數公司、摩根史坦利資本國際公司、標準普爾公司與道瓊公司，幾乎全球所有的有價證券指數都是由這四家公司所開發完成的。每一家的指數編制方式都不盡相同，即使是相同的市場，每家指數編制單位所採取的成分股 (component stocks) 亦不盡相同，計算與編列的方式也相異，形成許多股價指數同時代表單一市場的有趣現象。在國外的相關文獻研究中，S&P 500 就是第一個吸引最多目光注視的指數，吸引許多國外學者競相投入進行其成分股異動之研究，例如，Dhillon and Johnson(1991)、Lamoureux and Wansley(1987)、Harris and Gurel(1986)、Shleifer(1986)、Erwin and Miller(1998) 等。近年來，有些研究更是延伸到 S&P 500 以外的其他指數，例如 Dow Jones Index、加拿大的 TSE300 指數、義大利的 MIB30 指數、德國的 DAX100 指數等相關指數。而在台灣的金融市場裡，一般投資人最耳熟能詳的指數，除了台灣加權股價指數外，便是台灣五十指數及 MSCI 摩根台灣指數，因此國內關於指數成分股的研究，實證對象多半是集中在台灣五十成分股及 MSCI 摩

根台灣指數。無論是國內或國外的研究顯示了兩個重要的意涵:1. 不同指數編制與修訂對於成分股價格與成交量的影響頗為巨大。 2. 編制指數的公司在挑選成分股時的資訊與標準是否公開與透明，亦為關鍵因素。

本文實證對象為道瓊永續新興市場指數，於 2013 年正式推出，在每年的九月進行成分股的更新與調整，用以彰顯全球新興市場永續經營績效卓越的企業。為了深入瞭解道瓊永續新興市場指數成分股異動對價量所造成的影響，進一步提供證券市場的投資人，如何解讀及回應成分股異動事件資訊，藉由具體的持股行動，針對股票價格異常報酬做出調整持股投資組合的即時反應，進而提供給投資人作為日後投資的參考，將是本文所關注的焦點。

基於以上理由，本文的研究目的設定為：

- 一、道瓊永續新興市場指數成分股異動時，新增(刪除)股是否具有顯著異常報酬。
- 二、道瓊永續新興市場指數成分股異動時，新增(刪除)股是否具有顯著異常交易量。
- 三、檢驗投資人在買進被低估致力於企業社會責任之公司股票，或賣出被高估未善盡企業社會責任之公司股票，長期而言，是否具有較佳的投資績效。

第三節 論文結構

透過事件研究法(Event Study)針對企業社會責任指數成分股異動加以研究，本文以道瓊永續新興市場指數作為實證對象，探討新增股及刪除股異動，對於股東財富所產生的影響。本文研究結構，總共分為五章，概述於下方：

第壹章 緒論

闡述本研究的背景與研究動機，並探討其衍生之研究目的，且概述本研究的文章結構。

第貳章 文獻探討

第一步先說明企業社會責任指數編制的背後含意，且對全球大型和知名的企業社會責任指數做探討，並檢視過去學者對企業社會責任指數成分股的異動之相關研究，加以整理及陳述，最後導入道瓊永續性指數的研究核心。

第參章 研究方法

說明關於本研究相關資料來源與樣本選取、實證模型及研究方法。

第肆章 實證結果分析

列出本研究的預期實證結果，且將實證結果加以探討並進行分析。

第伍章 結論與建議

將研究作出最後總結，且給予有興趣作後續研究的人員相關建議，另外，給投資相關企業社會責任指數成分股的投資人作為投資參考依據。

第貳章 文獻探討

本節將系統性回顧企業社會責任指數之相關文獻，並探討指數成分股異動之實證研究及相關理論。總共分為五節，第一節乃關於道瓊永續性指數之簡介，第二節是相關企業社會責任之簡介，第三節為指數成分股異動之實證研究，第四節為企業社會責任指數相關之實證研究，第五節為文獻評論。

第一節 道瓊永續性指數之介紹

道瓊永續指數(Dow Jones Sustainability Indices, DJSI)，成立於1999年，是美國道瓊指數編製公司與瑞士永續資產管理SAM公司合作，首創全球第一個永續性指數-道瓊永續性指數(Dow Jones Sustainable World Index, DJSI World)，為全球首創追蹤全球頂尖企業永續經營績效的指標指數，除了是享譽國際且極富代表性及公信力的永續經營績效評選工具外，更為全球投資機構的關鍵參考指標。因此，諸多企業及CEOs將能成功納入DJSI成分股，設定為年度努力達成的績效指標之一，亦可視為企業推動企業社會責任的一種策略性目標。但入選之後，DJSI仍將持續監控成分股內企業的永續績效表現，在每年的九月依據SAM CSA(Corporate Sustainability Assessment)得出的S&P全球ESG得分，進行成分股的審核，並在每一季進行，進行更新與調整。一旦有表現不佳的情況，仍會慘遭被剔除的命運。因此，入選DJSI才是追求永續領導企業的壓力開端，永續績效必須努力維持在該產業的前10%排名裡，方能持續列名為DJSI成分股。

DJSI每年會從S&P Global Broad Market Index (S&P Global BMI)將近10,000間成分股公司中，排除具有爭議性的企業，比如生產軍械槍支、酒精、菸草、賭博及成人娛樂等公司，邀請資本前2,500大的企業，然而，實際邀請的數目已從2010年的2,617家、2011年的2,763家，逐年遞增，以SAM公司官方網站所公佈的資訊，截至2019年11月30日為止，DJSI邀請超過3,500家公司接受永續績效評比，橫跨61個產業別，以經濟、社會及環境三面向作為準則，並以「該行業中表現最佳」(best-in-class)為標準，去篩選各產業別裡，永續性績效評比最傑出的前10%企業，方可入選成為道瓊永續指數(DJSI)的成分股。在全球企業永續發展等相關議發酵下，

若一旦能通過 DJSI 的嚴格篩選機制而列為成分股，便顯示企業在公司治理及永續經營績效的付出及出色表現，不僅深獲全球投資人及國際投資機構的高度認可，更進一步能與國際標竿企業並駕齊驅。根據 Searcy and Elkhawas (2012)研究指出，有將近 50%的加拿大企業，在公司被納入 DJSI North American(道瓊永續性北美指數)成分股後，便將入選為 DJSI 成分股的這份殊榮，公告於企業的官方網站及永續性報告書裡，作為與企業利害關係人溝通 CSR 的方式之一，並證明企業符合國際社會及投資人對其永續經營績效的期待。

道瓊永續性指數 (DJSI) 是全球首創追蹤各行業別裡頂尖企業的永續性指數，向來被公認為全球社會責任投資(SRI)的重要參考標竿。因為所在地區、國家與經濟體各異，目前道瓊永續性系列指數，區分九大類，包括道瓊永續世界指數(DJSI-World)、北美指數(DJSI-North America)、歐洲指數(DJSI-Europe)、亞太指數 (DJSI-Asia Pacific)、新興市場指數(DJSI-Emerging Markets)、韓國指數 (DJSI-Korea)、澳洲指數(DJSI-Australia)、智利指數(DJSI-Chile)及 MILA 太平洋聯盟指數 (DJSI- MILA Pacific Alliance)。DJSI 每年從 S&P Global Broad Market Index (S&P Global BMI) 約 10,000 家成分股公司中，邀請約 3,500 家的公司參與永續性評比，相較於其他企業社會責任指數，DJSI 更著重於企業永續性經營績效，從經濟、環境及社會三個大面向出發，評比及量化出不同企業個別的永續性分數(Total Sustainability Score, TSS)，DJSI 便會依據各公司之永續性分數予以排名，除了原成分股永續性績效排名前 15%者予以保留，另外，並根據各類型及區域指數的不同，去評比出永續績效排名前 10%~30%的企業，方能列為成分股。例如，各產業中永續績效最卓著的前 10%(適用於 DJSI 世界及新興國家指數)、或前 20%(適用於 DJSI 區域性指數)、或前 30%(適用於 DJSI 單一國家指數)，方能列入 DJSI 成分股。在每年的 9 月初，DJSI 便會公告各年度每一個永續指數的成分股，同時間也會剔除永續績效不佳及排名落後的成分股；隔一年，SAM 資產公司便會依據前一年度所公告的結果，出版永續年鑑 (Sustainability Yearbook)，從各個產業別中挑選出 Sector Leader¹(領導者)、Industry Mover²(進步者)、金獎(Gold Class)、銀獎(Silver Class)與銅獎(Bronze

¹ Sector Leader 代表是該產業永續績效評比分數最高者

² Sector Mover 代表相較於前一年，永續績效進步幅度最大者

Class)之企業代表。

DJSI 評比的作業流程如下：首先，DJSI 會主動送出永續評比的邀請給企業相關部門，而願意參加評選的企業，DJSI 便會進一步給予線上問卷調查的帳號及密碼，便於後續的填寫作業。被邀請參與永續績效評比的企業，將於每年的四月開始填寫線上問卷，以 2020 年官方所公佈的最新資料為例，2020 年的線上問卷，已於 4 月 1 日上線，參與評比的企業被要求於 7 月 30 日前完成線上資料的填寫，最終的評比結果，將於九月份公告。另外，DJSI 於企業的永續績效評比過程中，總共會透過以下四個管道來蒐集相關的參考資料，作為評比的依據，茲分述如下：

一、線上問卷調查表

DJSI 會根據不同的產業類別及屬性，設計出不同的問卷內容，再邀請受評企業，進行線上問卷的填寫，問卷調查是最為重要的資訊來源。

二、公司所提供的文件及官方網站公告：

除了依據企業線上回覆的問卷資訊外，DJSI 也會進一步針對企業所公開發行的各式非財務報告書，包括社會責任報告書、環境報告書、永續性報告書、智慧財產管理、公司治理、研發報告、勞工關係等等相關報告書以及該企業之官方網站，來作為永續績效評比的重要參考來源。

三、各大媒體報導與利害關係人評論：

DJSI 也會蒐集過去一年來，各大媒體在報章雜誌、新聞及網路上對企業的相關報導及利害關係人對企業的評論意見等等，作為永續績效評比的來源之一。

四、直接聯繫企業：

DJSI 在每個產業類別都會有專門負責的產業分析師，因此在評比的過程中，若針對相關利害關係人評論、新聞媒體報導、公司提供的文件或是企業所填寫的問卷內容有任何疑慮的話，分析師也會直接聯繫受評公司，進行訪談，釐清疑慮之處。

DJSI 針對問卷評量，定訂了經濟、環境及社會三個面向的評量標準。其評分系統是據 SAM 的永續資訊管理系統 SIMS (Sustainability Information Management System)，事先制定出評分標準及每個題項的權重值。依據官方網站公告的資料，茲將評量細則內容彙整於表 2-1。更針對 61 個產業，依照各別產業屬性 & 特色，針對不同的面向、題目及準則設計不同權重的問卷試題，三項權重比例會依照產業別而有區別。企業完成線上問卷的填寫，其得分會依照各題項的面向權重、題目權重與準則權重去計算及加總，計算結果即為該企業的總分，滿分為一百分。

表 2-1 DJSI 評量面向及準則

評估面向	評量準則
經濟面	品牌管理、商業道德準則、公司治理、客戶關係管理、企業服務效率、電腦資訊安全系統、資料隱私權保護、風險管理、供應鏈管理
環境面	氣候政策、環境策略及管理系統、環境報告書、企業生態經濟效益、產品包裝
社會面	企業公民與社會責任、社會責任報告書、人力資源發展、勞工實務指標、勞工權益保障

資料來源: S&P Global

第二節 相關企業社會責任指數之簡介

近年來，隨著氣候變遷、環保問題、勞工權益至職場性別平權，新聞事件快速發酵，使得企業社會責任及永續經營等相關議題，開始受到國際社會及投資機構的關注。CSR 也逐漸成為國際社會衡量企業發展的新指標。本節除了探討道瓊永續性指數 (DJSI)，亦將針對全球同樣頗負盛名的企業社會責任指數作介紹。這幾個指數雖然是由不同的股價指數公司所編制，且各家的指數編列方式都不盡相同，但最大共同點是都有將公司治理納入重要議題，其次是這四個指數機構的評比項目，皆包括經濟、環境與社會三個面向，作為納入指數成分股的篩選標準。以因應大眾在面臨投資決策時，除了衡量傳統財務面資訊外，也要將投資標的公司的環境、社會與公司治理三大面向納入考量。本節將針對國際著名的企業社會責任指數作相關介紹，茲分述如下：

MSCI KLD 400 社會指數³於 1990 年由 Kinder、Lydenberg 及 Domini & Co. Inc. 所創立，是美國首創結合社會及環境面向，作為評比標準的指數，也是全世界最早成立的社會責任投資指數之一。KLD 所建置的資料庫(KLD database)，由於歷史悠久，且為獨立公正的第三方機構蒐集美國公司的資料，因此在學術文獻中常被廣泛地引用來探討相關 ESG 的投資，並作為衡量企業 CSR 的績效標準。該指數由 KLD Research & Analytics 公司獨立管理，2000 年納入 MSCI 指數公司後，現行評選依據 MSCI ESG Ratings，以 MSCI USA IMI Index 為母指數，篩選出 400 間等級在 BB 以上、富有代表性的美國企業。MSCI KLD 400 社會指數所追蹤的 400 家公司，必須先通過兩階段的篩選：第一階段，排除產品極可能會對社會層面或環境層面產生負面影響的公司，如核電、煙草、酒精、賭博、軍事武器、民用槍支、GMO 和成人娛樂等公司，皆被排除在外；第二階段，再進一步根據浮動匯率調整後的市值，從 3,000 家美國最大的股票中評選出，於環境議題、社會責任及公司治理 (ESG) 三大面向之評比中最出色的股票，才能雀屏中選。KLD 的資料庫將評分標準，區分為非爭議性產業的正面指標評分(Strengths)及負面指標評分(Concerns)；另外針對其定義的六大爭議性產業 (controversial business issues)，包括香菸、博弈、菸草、軍火及核能等公司，僅探討其負面評分。KLD 資料庫的評估構面共有七大類，分為社區(Community)、公司治理(Corporate Governance)、多樣化(Diversity)、員工關係(Employee Relations)、環境(Environment)、人權(Human Rights)及產品(Product)，每個構面都會有許多正、反面的評分細項，進一步整理如下表 2-2。

表 2-2 為本文根據 KLD STATS 整理出 KLD 資料庫的七大評估構面及相關評分細則，其中每個細項評分在該年度該企業若有發生，則得 1 分，否則得 0 分。以社區構面為例，正面指標中，有一個細項為慈善捐助，若企業該年度有施行慈善捐助的行為，那麼該企業在社區類的正面績效便得 1 分，若沒有則為 0 分。將七個構面之各項正面績效總得分(CSR strengths)，減掉七個構面之各項負面績效總得分(CSR concerns)，最後的結果則為該企業整體的社會責任績效總分(CSR score)。KLD 在每季都會進行成分股的檢視工作，一旦公司的 ESG 評比被調降至標準值以下，便會遭到除名，取而

³ 原名為 Domini 400 Social Index(多米尼 400 社會指數)，於 2010 年更名為 MSCI KLD 400 社會指數

代之的是具有較高 ESG 評比的公司，以維持 400 種證券的數量。

表 2-2 KLD 資料庫 ESG 評分細則

評估構面	正面指標(Strengths)	負面指標(Concerns)
社區	慈善捐助、創新捐助、跨國 慈善捐助、房屋補助、教育 補助、自願性計畫、其他	投資糾紛、負面經濟影響、 稅務糾紛、其他
公司治理	薪資限制(高階經理人)、所 有權優勢、透明度優勢、政 治責任優勢、其他優勢	過高的薪資報酬(高階經理 人)、所有權弱勢、透明度弱 勢、政治責任弱勢、其他
多元性	CEO 職務、升遷計畫、董事 會運作、雇用婦女及少數民 族、雇用身障人士、同性戀 政策、	爭議、無代表
員工關係	健全的工會制度、現金分 潤、不裁員政策、退休福利 制度、員工健康與安全制度、	不健全的工會制度、裁員、 不完善的退休福利制度及不 注重員工健康與安全制度
環境	完善的產品與服務制度、污 染防治、回收再利用、清淨 能源、資產、廠房、設備、 管理系統	排放危險廢棄物、排放破壞 臭氧層的化學物質、違法使 用農藥、氣候變遷
人權	對南非地區的正面幫助、雇 用原住民、改善種族關係、 維護勞工權益	種族歧視、漠視勞工權益
產品	產品品質優勢、創新研發、 協助經濟弱勢	產品安全疑慮、行銷與契約 糾紛、反托拉斯

資料來源:MSCI ESG KLD STATS

倫敦金融時報社會責任指數 (FTSE4Good Index Series)，為英國時報與倫敦證券交易所於 2001 年所編制的英國金融時報指數，又稱為英國富時指數 (FTSE4Good)，該系列指數來自於世界知名的富時全球股票指數系列 (FTSE Global Equity Index Series)，此系列包含已開發國家、美國、英國、歐洲、日本等基準指數，包含了全球 23 個市場與超過 2,000 個潛在的成分股。FTSE4Good Index 之評選標準囊括：環境、

社會和公司治理三大支柱(Pillars)。自 2014 年 9 月更採用了嶄新的 ESG 評鑑模型 (The FTSE ESG Ratings model) 作為評選 FTSE4Good 指數成分股的主要核心，針對三大面向，14 個主題，茲將內容彙整於表 2-3，其中環境支柱涵蓋了 5 大主題、社會支柱涵蓋了 5 大主題及公司治理支柱涵蓋 4 大主題，針對企業進行評比，綜合各類曝險程度，再篩選出成分股。其成分股篩選條件如下：將樣本中的各個企業遵照 FTSE ESG 的評選制度進行評比，得分介於 0-5。依據官方的公告，在已開發市場，評分須在 3.1 分以上始可成為成分股，新興市場分數則為 2.5 分。The FTSE ESG 的評鑑是由獨立委員會監督，當進行評鑑時，FTSE 不會接受個別企業私下提供的任何數據，會自行取得企業的公開數據，以提高評鑑的可信度、公信力及市場的透明度。FTSE4Good 系列指數於每半年會進行一次成分股的相關審核及調整，日期大多固定為每年的 6 月及 12 月。

表 2-3 FTSE 的 ESG 評鑑模型

三大支柱	涵蓋主題
環境支柱	氣候變遷、水資源利用、生物多樣性、汙染與資源、環境保護供應鏈
社會支柱	勞動基準、人權與社區、消費者責任、健康與安全、社會責任供應鏈
公司治理支柱	反貪汙、稅務透明度、風險管理、公司治理

資料來源:FTSE Russell

中國上證社會責任指數(SSE Social Responsibility index)創立於 2009 年，以社會責任履行各方面表現皆很優異的公司作為樣本編製而成的指數。該指數編制的目的是為了激勵與帶動上市公司積極投入企業社會責任之風氣，並希望藉此提升中國大陸公司治理相關資訊的揭露，能進一步與世界接軌，並為投資大眾提供最新且多樣的投資選擇，促進及繁榮 SRI 的推展。其成分股篩選如下：第一步，上證公司治理板塊裡，有詳加揭露社會責任報告書的公司為樣本，前一年的每日平均成交總額後 20%者予以刪除，再進一步根據上海證交所公告的每股社會貢獻值的定義，再估算其餘 80% 股票的每股社會貢獻值，取每股社會貢獻排名前一百分的股票，方可列為成分股。但自入選後，假設有發生嚴重違背社會責任事件的公司，便會從樣本股中遭到剔除。其

成分股的調整方式，共分為：定期調整及臨時調整。定期調整是介於每年的 5 月及 6 月間重新進行評選，中證指數公司會根據新的評選結果，在 7 月便會進行成分股的異動及調整，調整比例一般不會超過 10%。臨時調整的方式則為，當指數樣本股發生嚴重違反社會責任的特殊事件時，亦會遭到指數的剔除。綜合上述全球知名社會責任指數，茲將內容整理如表 2-4 所示，社會責任型投資指數的創立為 SRI 發展史上的立下新的里程碑，凸顯社會責任及永續投資在資本市場裡的重要地位，掀起企業經營的革新與競爭，更是抵擋不了的世界浪潮。機構投資人透過資金以發揮對企業的影響力，鼓勵與督促其投資標的公司的 CSR 及永續經營績效，達到雙贏的局面。

表 2-4 國際知名的社會責任指數比較表

指數名稱	MSCI KLD 400 社會指數	道瓊永續指數 (DJSI)	倫敦富時指數 (FTSE4Good)	中國上證社會責任指數 (SSE)
成立時間	1990 年	1999 年	2001 年	2009 年
特色	全球最早成立且為美國第一個以社會與環境議題為準則的指數	為全球第一個追蹤企業永續績效之國際性指數	FTSE4Good Index 之評選標準囊括 ESG 三大支柱	盼帶動中國企業投入企業社會責任及提升公司治理資訊揭露風氣
成分股來源	從 3000 家美國企業中挑選 400 家 ESG 評比分數最高者	橫跨全球 61 個產業，追蹤各產業永續績效排名前 10% 的企業	根據 FTSE ESG 模型進行評分，依所屬市場不同篩出成分股	上證公司治理板塊中，在履行 CSR 表現傑出的公司作為樣本股
篩選標準	KLD 資料庫的七大評估構面	以經濟、社會、環境三個面向為評估準則	採用全新的 ESG 評鑑模型作為評選指數成分股的核心架構。	根據上海證交所公告，計算出企業的每股社會貢獻值，取排名前一百名的股票

第三節 指數成分股異動相關之實證研究

國際大型投資機構的成分股異動宣告向來是社會各界及投資大眾關注的焦點，對於被動型基金的持股也具有高度影響力，聰明的投資人更可以掌握獲利契機，參考新增股的產業趨勢、未來走向及新興題材以檢視手邊的投資組合或是提前布局，賺取價差，同樣也吸引許多研究者競相投入指數調整宣告的實證研究，探討新增股及刪除股是否具有顯著異常報酬與異常交易量的現象。本節將有關於成分股調整的實證研究作系統性的回顧，並進一步檢驗成分股異動期間價格及交易量的模型。

Harris and Gurel(1986)的研究，研究期間設定為 1973-1983 年間，針對 228 個 S&P500 成分股變動樣本進行實證，發現新增股於事件日當天，存在 3.13%的異常報酬，顯示新增股具有顯著正向的異常報酬，刪除股於事件日當天則存在-1.5%的異常報酬。但在宣告後約兩星期後價格出現反轉，回跌到原來的股價水準，與價格壓力假說相符。Harris and Gurel 無法拒絕事件期間異常報酬的完全反轉，研究指出沒有資訊內涵事件所造成的變動都是短暫的，起因於新增股的超額需求所引發的股價上揚，之後還是會出現價格的反轉。另外，Lamoureux and Wansley(1987)於 1966-1985 的研究期間，採用事件研究法，針對 S&P500 新增股及刪除股，進行價格與交易量的研究。研究結果顯示，新增股的交易量會持續上升，且這種情形會持續存在，但價格的上漲則僅止於短期，終將回復到均衡價格，符合價格壓力假說。除了 Harris and Gurel、Lamoureux and Wansley 之外，Erwin and Miller(1998)等學者針對 S&P500 成分股研究，亦得到相同結論。但亦有學者持相反意見的，Dhillon and Johnson(1991)的研究，同樣運用事件研究法，研究期間為 1978-1988 年，分析對象為 S&P500 的異動成分股，更進一步擴及至個股選擇權，實證結果發現成分股異動含有訊息釋放，因此新增股有顯著異常報酬，但價格效果會持續，並沒有回跌的跡象，因此反對價格壓力假說。

關於國內的研究，林淑娟(2002)的研究於 1997-2002 年，探討 MSCI 摩台指成分股六次異動中，共 165 支變動樣本股，進行實證研究，發現新增股在事件宣告日後一日及後兩日，分別存在 1.16%及 1.34%的顯著累積異常報酬率，顯示 MSCI 新增股宣告事件會促使現貨市場價格揚升，並在事件宣告後第二天達到最高點(1.34%)，直到事件宣告後第 22 天，逐漸下降至原來水準；而刪除股則從事件宣告前(-22,-3)就存在顯著為負的累積異常報酬率，負報酬一直持續至事件宣告的後兩日，負的 CAR 達到最低點(-5.8%)，之後再慢慢回升到原來的均衡點。此項實證結果與 Harris、Lamoureux 和 Erwin 之價格壓力假說完全吻合。陸姿樺(2007)以摩台指及台灣 50 這兩個主要指標指數異動股為樣本，比較兩者在成分股宣告調整後之股價效應，探討兩個指數是否產生顯著異常報酬並比較當中差異性。發現摩根台指異動樣本於事件宣告當日，新增股

具有顯著正向的累積異常報酬(1.49%)，而剔除股具有顯著負向的累積異常報酬(-3.15%)，在宣告後 20 天價格出現反轉跡象，此研究結論也與價格壓力假說不謀而合，說明股價的暫時性上漲，是起因於短時間的超額需求，長期看來，股價依然會回復至原本的均衡點，意味長期需求曲線為一條水平線。同樣再檢驗台灣 50 指數成分股宣告效果，發現新增股在宣告日不存在顯著的異常報酬，剔除股則存在顯著負向的異常報酬(-1.13%)，在事件宣告十日後，亦出現價格反轉。楊馥如等(2016)，採用事件研究法，針對 MSCI 摩台指成分股異動宣告事件，並透過文獻所提出的四個假說，來驗證對新增股及刪除股的股價變化。研究期間為 2002 年 5 月至 2015 年 11 月為止，歷經 26 次成分股調整，取得新增股 109 個樣本及剔除股 109 個樣本。實證結果宣告事件當日，新增股存在顯著正的平均異常報酬 1.93%，代表正面訊息刺激了新增股短期內的股票需求大增，帶動股價上揚。但於事件日過後第 3 天開始出現的負的平均異常報酬-0.61%，顯示正面的好消息只能誘發短期內的股價上漲，之後還是會發生價格逆轉的情形，上述結果與價格壓力假說相符。

但亦有學者提出不同看法，吳依正、廖永熙(2008)以台灣 50 指數成分股調整之宣告事件，對於新增股及刪除股價格與成交量所造成的影響，研究期間為 2002 年 7 月 1 日至 2005 年 3 月 11 日止，期間歷經 8 次成分股修正，共計 26 支異動樣本為研究樣本，發現於事件宣告當天，新增股及刪除股皆不存在顯著異常報酬。研究者採用價格壓力假說預測逆轉(reversal)的假設，檢定兩個樣本，第一個樣本是從第 2 日到 T 日的累積平均報酬與負的第 1 日平均超額報酬兩者的 t 檢定，經實證結果，無論是新增股或刪除股，均不支持完全逆轉的假設，間接並無證據支持價格壓力假說。此外，伍偉榮(2005)的研究中，以 1999-2004 年為研究期間，其中 MSCI 成分股歷經十餘次的異動，共計有 75 檔新增股及 45 檔刪除股為研究樣本，透過事件研究法，探討 MSCI 新納入的成分股及遭剔除的股票是否發生累積異常報酬、超常交易量等現象，經研究證實新增股中 T+2~T+11 期間有 1.18% 的 CAR，雖然宣告日 20 天後，累積超常報酬有縮小的跡象，但仍維持正數，無價格逆轉之現象。剔除股效果更明顯，T+2~T+11

期間有-1.8%的 CAR，T+2~T+21 有-3.3%的 CAR，負的異常報酬一直都存在，並無反轉跡象，因此，證實 MSCI 成分股的新增及刪除股並不支持價格壓力假說。

Shleifer(1986)運用事件研究法，以市場調整模式，探討被納入 S&P500 的指數成分股造成的價格衝擊，將樣本期間設定為 1976-1983 年，針對 331 個 S&P500 指數異動的新增股及刪除股為樣本進行分析，發現新增股在宣告日當天的股價上漲幅度達 3%，而且價格上漲的情形可以持續 10-20 個交易日，表示公告調整後之價格效果持續存在，並不會發生價格逆轉之現象，支持負斜率需求曲線假說。Shleifer 進一步說明，因為股票需求曲線為負斜率，假設成分股加入指數編製後沒有完美替代，這些股票右移的需求將導致新增股股價上漲，並且這樣的價格效果會持續存在，不會消失。Shleifer 的研究也指出，宣告日的異常交易量與價格效果是存在正向關係的，與不完全替代假說也是一致的。Dhillon and Johnson(1991)的研究，同樣也是運用事件研究法，研究期間為 1978-1988 年，分析對象為研究期間內 S&P500 的異動成分股，更將個股選擇權也納入研究範圍，結果顯示事件宣告後存在顯著價格效果，成交量亦會同步放大，且價格上漲及交易量放大的情形會同時持續存在。

國內學者吳依正、廖永熙(2008)的研究中，檢定宣告日的異常報酬率與異常交易量率之間的關係，檢驗不完全替代假說，並嘗試以 Shleifer(1986)的擴展張模型做橫斷面迴歸檢驗，結果發現新增股的宣告日的異常報酬率與宣告日的異常交易率呈正相關，與大盤交易量則呈現負相關，兩者皆未達統計上顯著水準。而剔除股的宣告日的異常報酬率與宣告日的異常交易率、大盤交易量率呈正相關，在 90%的信賴區間顯著，顯示一般交易量率也同時與報酬正相關。因此，沒有充分證據支持不完全替代假說。伍偉榮的研究，則以 MSCI 成分股為實證對象，共計有 75 檔新增股及 45 檔刪除股為研究樣本，透過事件研究法，經實證發現，MSCI 的新增股及刪除股宣告後，不支持價格壓力假說，但支持不完全替代假說。楊馥如等採用 MSCI 摩台指成分股異動的宣告日與生效日，發現剔除股具有顯著負向的異常報酬，究其原因，當 MSCI 發布負面訊息，許多操盤人及基金經理人便開始重新調整投資組合，造成刪除股價下跌，實證結果符合負斜率需求曲線假說。

Dhillon and Johnson(1991)透過實證研究發現，被納入 S&P500 成分股的股票、

選擇權及債券，等於釋放出訊息，因此無論是新增股或剔除股都具有持續性的異常報酬，符合資訊內涵假說。此外，Kaul, Mehrotra and Mork(2000)及 Jain(1987)亦針對 S&P500 的異動成分股進行研究，實證結果發現因為指數編製者極可能擁有非公開資訊，並藉以作為篩選成分股加入或剔除的主要依據，因此一旦被納入成為指數成分股的股票，等於是公司釋放了好消息，因而推升股價的上揚，實證結果支持資訊內涵假說。

在國內的文獻方面，吳依正、廖永熙(2008)等針對台灣 50 成分股，藉以檢驗指數成分股異動期間價量的變化及價格持續效果，是否與資訊效果一致。實證結果顯示，在宣告日當天，不論是新增股或是刪除股都不存在顯著異常報酬，但新增股在事件窗口(-22,-3)卻出現顯著累積異常報酬率，刪除股在宣告日前的各個事件窗口都呈現不顯著，間接透露有先期反映的跡象，顯示台灣 50 指數成分股的異動並不符合資訊內涵假說，再次證明及強化了台灣 50 指數成分股公開且透明化的編制原則。楊馥如等則針對 MSCI 台灣指數成分股作為實證對象，當 MSCI 在公佈新增股的正面訊息後，短期資訊衝擊帶動了新增股的股價上漲，但在事件日後的第 3 日及第 4 日隨即出現價格反轉，證明正面訊息沒辦法支持長期的股價異常報酬，研究結果發現 MSCI 的新增股正面訊息發布支持價格壓力假說，卻不支持資訊內涵假說。然而，當 MSCI 發布負面訊息時，許多操盤人及基金經理人便開始重新調整投資組合，大量拋售手中持股，因而造成刪除股價下跌，實證結果的數據顯示，MSCI 之負面訊息宣告支持資訊內涵假說。

根據 Elyasiani et al.(2000)的研究指出，交易市場上流動性的增加，對股票本身及投資者而言，是富有意義且極具價值的。Harris and Gurel(1986)更特別針對 1973-1983 年 S&P500 成分股異動樣本中的 194 個新增股進行成交量的分析，實證結果顯示，事件公告後第一天的交易量是事件公告前八週日平均交易量的 1.89 倍，而事件日後的 1-5 天交易總量則為公告前一週平均交易量的 1.29 倍。另外，Demsetz(1968)經實證，成交量及買賣價差之間存在著負相關，也就是說當股票成交量越大時，買賣價格間的差距反而會縮小，降低交易成本。因此當指數成分股異動後，股票的流動性便會受到影響，被納入指數編制的股票，將導致流動性增加，推升股價上揚。反觀被剔除的股票，流動性的減少，將導致股票價格下跌。Woolridge and

Ghosh(1986)檢視 S&P 500 成分股股價及交易量,從中發現因為指數基金經理人(Index fund managers)為調整其轄下基金指數權重,所進行的買賣行為,發現新增股的股價異常報酬為正,而剔除股之股價異常報酬是負向,且新增股之交易量的流動性相較於事件日當月是增加的,但相較於次月流動性卻是下降的。Shleifer(1986)亦分析指出,受大型投資機構、分析師與眾多投資者關注且嚴密監控的股票,伴隨著公眾注意力的增加,股票的流動性也跟著增加,買賣價差縮小,使得投資者會降低其報酬率需求,股價因而上升。流動性觀點同時也隱含知名度原本不高的股票,被納入成分股後,將提高其報酬率。國內的文獻則有林淑娟(2002)於 1997-2002 年間,針對 MSCI 摩根台指六次的成分股調整,進行累積異常交易量率方面的實證研究,亦符合 Woolridge and Ghosh(1986)結論,新增股及刪除股在事件宣告前,交易量皆正常,直至宣告前兩日,新增股的交易開始熱絡,刪除股則不明顯,成交量於宣告後的第二天達到最高點,之後成交量再慢慢回落到原來的水準。

國內文獻中,陸姿樺(2007)的研究,取樣自摩台指與台灣 50 這兩個指標指數異動樣本股,經實證,兩者的新增股在事件日後,存在流動增加及超額成交量的情形。此外,紀嘉瑜(2008)亦探討台灣 50 指數成分股異動所造成的異常報酬與超額交易情形,期望提供投資大眾作決策參考。研究顯示台灣 50 變動樣本股,在宣告後的第一個交易日,和生效日前一個交易日,都存在著顯著異常報酬,累積異常報酬也可持續約兩個星期,且合併有超額交易量的情況發生。由此可推知,新納入指數成分股的股票,資訊較為公開,且易成為媒體及投資大眾的關注焦點,因而產生超額交易量,同時激勵股價上漲。意味投資大眾可利用公開訊息從中獲取超額報酬,而刪除股並不會因為被踢出指數成分股名單,而慘遭大量拋售的情況,因此只在事件生效的前一個交易日才出現超額交易量。伍偉榮(2005)的研究中,以 1999-2004 年為研究期間,其中 MSCI 成分股歷經十餘次的異動,以 75 檔新增股及 45 檔刪除股為研究樣本,透過事件研究法,探討 MSCI 成分股經調整宣告後,新納入的成分股及遭剔除的股票是否發生累積異常報酬、超常交易量等現象,發現股票在被納為指數成分股後,會產生正向的超常交易量,而剔除股則會具有負向的超常交易量,與流動性假說相符合。此外,經研究新增股的異常報酬幅度明顯高於刪除股,但在異常交易量方面,刪除股的異常交易量則明顯高於新增股。

但亦有學者持不同看法者，吳依正、廖永熙(2008)在檢驗台灣 50 成分股新增股及刪除股兩者的異常報酬率是否有所差異的同時，嘗試以 Shleifer(1986)的擴展張模型做橫斷面迴歸檢驗，結果發現沒有充分證據支持流動性成本假說，從此觀點便可以充分解釋，台灣 50 指數成分股的納入標準是以市值大小為主要衡量依據，因此被納入指數的公司幾乎都是具有高知名度的大公司，絕非一般不具知名度的小公司。

綜合上述國內外文獻探討，關於指數成分股異動的實證研究，過去多半集中在探討指數成分股宣告後，針對新增股及刪除股股價與成交量變化之探討。各個實證研究結論各一，並非新增股皆會產生顯著正向的異常報酬，刪除股都會具有顯著負向的異常報酬，但綜合過去文獻，有一個共通點便是：新增股宣告的股票，表現會相對優於市場。指數成分股一旦宣告變動後，後續便會使其個別成分股股價發生變化，其中新增股成交量的增加，便會推升股價上揚，形成價量齊揚的局面；而刪除股的股價及成交量通常應聲下跌，形成價量齊跌的現象。但其中更值得研究者作後續追蹤及探討的便是，促使股價及交易量推升的背後原因究竟為何？將會是本研究所持續關注的焦點。

第四節 企業社會責任指數相關之實證研究

企業社會責任及永續經營是目前全球蓬勃發展的新趨勢，亦是各國政府的施政重點及目標，企業社會責任儼然已成為國際社會衡量企業發展的準則及依據，近年來國際金融投資機構紛紛投入「社會責任型投資」的創立及推廣，在資本市場上，社會責任投資(SRI)也提供大眾另一個新興的投資標的作為選擇。1990 年 Kinder, Lydenberg and Domini & Co. Inc (KLD) 針對 S&P 500 成分股進行篩選，而建構出的 Domini400 Index。道瓊指數公司在 1999 年成立的道瓊永續指數，為全世界首創以經濟、環境與社會三面向，由投資觀點切入，去評估企業未來之永續發展潛力。英國富時指數公司於 2001 年設立 FTSE 400 GOOD Index，在在顯示企業社會責任指數投資已受到全球資本市場的關注與聚焦。本節將探討與企業社會責任指數相關之實證研究。

企業社會責任議題備受注目，也吸引相當多學者競相投入相關議題的研究，

Visser(2008)的研究指出，由於各國制度、文化、環境與發展程度上的不同，使得開發中國家及已開發國家面對的 CSR 議題，呈現極大的差異，原因很可能就是已開發國家政府機關會訂定較嚴謹且完備的法規來規範企業，反觀開發中國家，除了本身較容易遭受社會與環境面危機的衝擊，另一方面國內主管機關也較無訂定嚴格或強制性的法令來供企業遵守。Chapple and Moon(2005)及 Arya and Zhang(2009)這些學者的實證結果顯示，因為牽涉到制度面、文化及自然環境的差異，針對亞洲地區，尤其是新興國家的 CSR 研究議題，仍存在極大的差異，尚未獲得一致性的結論。此外，根據袁淑芳與李進生(2007)研究結果顯示，身處新興市場的投資大眾，其交易行為通常迥異於已開發國家市場，比如：新興國家投資市場普遍不具有效率、資訊不透明的情況下，將導致投資人從眾及追高殺低的交易特性。

Renneboog, Horst, and Zhang(2008)的研究發現，相較於其他指數，永續性發展指數不單單只聚焦在企業的財務績效，作為篩選成分股公司的唯一指標，更要加入企業的環境面或社會面相關績效作為評選指標。研究更進一步指出，財務上，投資於永續性發展良善及善盡企業社會責任的公司，通常可獲取較佳的投資報酬，原因不外乎這些公司通常經營管理良善且風險較小，因此公司的財務績效相對較好。此外，這些企業通常能與來自不同層面的利害關係人建立緊密且良好的關係，也隱喻善盡 CSR 與注重永續經營的企業，將可帶來更大的收益，節省開銷以及降低風險等好處，為企業增加競爭優勢。Fama and French(2007)的研究亦指出，投資於注重企業永續經營管理的公司，投資人將可享有較高的投資績效與滿意度，主因是這些公司具備高度的能力創造卓越的財務績效。

但在另一方面，亦有另一派學者持相反意見，Aupperle, Carroll and Hatfield (1985)的研究則指出注重永續經營績效的公司，反而容易導致投資人蒙受損失，因為這些企業可能會因為採行了其他目標而分心，進而對企業的獲利能力造成負面影響。沈中華、張元(2008)的研究，針對 2001 至 2005 年間被納為 FTSE 4 GOOD Index 的新增成分股，比較未曾被列為指數成分股的企業，從企業營運績效、股東權益報酬率及股票報酬率，藉以探討企業社會責任和企業財務績效兩者間的關聯性，研究結果顯示企業社會責任表現較佳的公司，財務績效並沒有明顯優於未列入指數成分股的企業，部分證據甚至顯示企業社會與營運績效之間呈現反向關係。Becchetti, Cicirettin and

Hasan(2007)以 278 家 Domini 400 Social Index 的新增刪除股為樣本進行研究，發現新增股反而出現負的異常報酬。國內亦有學者針對 2007 年天下企業公民 TOP50 獲獎公司，共 30 家企業為樣本進行研究，張元(2011)的研究發現，不論在事件宣告日前幾天、宣告日當天及宣告後幾天都沒有出現顯著異常報酬，且就長期股價報酬來看，獲獎的公司並沒有優於未入選的公司，研究結果也意味著投資這 30 家善盡企業社會責任的公司，其股東及投資人，並無法獲取較高的股價報酬，也透露在企業社會責任表現卓越的公司並非一定是好的投資標的。但無論結果為何，顯而易見的是，注重永續經營績效的這類公司，被認為與傳統公司大不相同。因此，投資者在面對成分股異動宣告時，所應採行的投資決策及應變措施，是一個值得深究的議題。

永續性的投資議題備受關注，但針對永續性指數的成分股異動相關的實證研究，仍相當缺乏。Consolandi, Jaiswal-Dale, Poggiani, and Vercelli (2009)年的研究，運用事件研究法，探討 2002-2006 年道瓊永續性指數(Dow Jones Sustainability Stoxx Index, DJSSI)新增股及刪除股異動公告對歐洲股票市場的價格與交易量造成的影響，研究結果顯示新增股在事件公告窗口(-10, -1)便出現顯著正的累積平均異常報酬 0.04%，而刪除股則出現顯著負的累積平均異常報酬-0.04%，此訊息意味著有極大的可能，在事件正式公告前已有消息走漏風聲。另針對交易量，新增股同樣在公告前便出現交易量顯著增加，交易熱絡的情形，但刪除股交易量則無明顯增加。

Cheung (2011) 同樣採用事件研究法，探討介於 2002 及 2008 年間，道瓊永續世界指數(Dow Jones Sustainability World Index, DJSWI)的新增及刪除股宣告對美國企業股市所造成的影響，從股票收益、風險和流動性三個層面來評估。經研究顯示，新增股及刪除股於事件宣告後，並沒有產生顯著正(負)的異常報酬。但在生效日當天及生效日後 1-2 天，新增(刪除)股則會出現顯著但短暫的正(負)的異常報酬。事件公告後，不論新增及刪除股，成交量皆會短暫萎縮，但在生效日後會回復到原來水準。系統性風險則幾乎沒有產生變化，但非系統性風險會升高。總體的研究結果是支持價格壓力假說，該假說假定事件公告不包含任何信息、需求的任何變化，相應的價格變化和流動性變化都是暫時的。

Cheung and Roca(2012)的研究，透過事件研究法，於 2002-2010 年期間，針對

Dow Jones Sustainability World Index(道瓊永續性世界指數)中的新增股及刪除股，對亞太市場股票收益、風險和流動性所造成的影響，實證結果顯示無論是新增股或刪除股都呈現負的顯著異常報酬，交易量增加，系統風險則沒有產生變化，但非系統性風險卻上升。在公告日之後，我們發現新增股及刪除股皆出現統計上顯著為負的異常報酬，分別為-0.16%及-0.38%。實證結果顯示，事件公告一周後，會出現價格反轉的現象。事件公告後，新增股及刪除股的交易量均增加，使得買賣價差變小，但刪除股的交易量增加似乎更為顯著，但在事件公告日後一周內會出現明顯的交易量萎縮，代表交易量的增加只屬於短暫現象。該研究結果，與之前的研究大不相同，Consolandi et al. 針對歐洲股市的研究:新增股的股票收益顯著增加，而刪除股的股票收益下降幅度更大，顯示投資人對於負面訊息較為敏感。另一方面，就美國市場而言，Cheung (2011) 發現，新增股帶來的股票收益增加幅度大於刪除股帶來的股票收益減少幅度。因此，在企業的永續性發展上，亞太地區投資者的行為方式似乎不同於歐美市場投資者，上述研究結果顯示企業的永續性發展狀況對於亞太地區的投資者而言，至關重要且息息相關，可提供想投資永續性股票指數投資者作為參考。

回顧過去相關的文獻，本研究將探究投資人對新興市場企業社會責任指數成分股異動宣告之影響，在理論及實務管理上極為重要。在理論方面，即便目前已經累積大量與 CSR 相關的文獻，但專門針對新興市場 CSR 指數之實證研究仍相對缺乏。在實務面，本文以新興市場作為實證研究對象，期望在豐富新興市場脈絡下，更能深入瞭解 CSR 宣告事件資訊在資本市場的功能，從投資人的角度出發，協助作為日後的投資決策的依據。

第五節 文獻評論

綜合上述國內外文獻探討，國內外有關成分股異動之相關實證研究，發現存在以下幾個缺點：

- 一、儘管全球對社會責任投資議題興趣激增，但專門針對社會責任指數成分股異動方面的實證研究，仍相當缺乏。過去國內外關於指數成分股異動的文獻大多針對 S&P 500 指數、MSCI 摩根台灣指數及台灣 50 這幾個有價證券股票型指數作

為研究對象。鮮少專門探討社會責任指數的新增股及刪除股作相關研究。

二、引起本文極大興趣的部分在於，綜合過去國內外文獻關於成分股異動的相關研究中，大多聚焦在探討事件宣告日的新增股及刪除股是否具有異常報酬及異常交易量，卻少有文獻專門探討成分股異動的規則與透明程度，才是影響價格與成交量的最大關鍵因素。此外，並非所有的股票被納入指數成分股時，都會發生正的異常報酬，剔除股就一定會發生負的異常報酬，必須同時將指數成分股的編制特性納入考量，包括成分股是否透明、修訂的規則是否公開、成分股固定成分是否遠大於變動成分、投資人是否有資訊不對稱與流動性等相關問題，一併列入考量。成分股異動的規則與透明程度，實為影響股價與成交量的最大關鍵因素。

三、分析過去文獻，雖已累積數量相當龐大的 CSR 相關研究，但針對企業社會責任指數在新興市場相關之實證研究，仍舊相對缺乏。研究指出，世界各國在環境、文化、制度與發展經驗的不同，已開發國家與新興市場國家的企業在推動 CSR 方面，也面臨不同的社會期待與壓力，因此針對已開發國家與新興市場國家的 CSR 研究議題，仍存在極大的差異。在美國和歐洲，實證結果顯示，SRI 的投資者獲得的報酬要高於常規投資。但在亞洲，有些研究結果則恰巧相反，SRI 的投資者反而受到了懲罰，因此尚未獲得一致性的結論。

四、過去國外針對道瓊永續性指數的成分股異動方面的研究，多數仍以已開發市場為研究標的，卻鮮少針對新興市場進行分析。根據過去文獻進一步分析，大多也只侷限於歐洲、美國及亞太地區，針對少數幾個區域性的指數作研究，且尚未獲得一致性的結論。然而新興國家勢力的崛起，這些國家普遍人口眾多，加上天然資源豐富，並擁有龐大的國內市場，對貨品及服務需求激增，經濟成長力較為強勁，但伴隨著劇烈的波動起伏，對全球經濟體具有一定的規模及影響力，已是不容忽視的一股新勢力，市場的活絡程度也受到全球的注目。但學者對於新興市場國家關於永續性指數成分股異動對於股票價值的探討，這類的文獻卻相當缺乏，因此本研究選定道瓊永續性新興市場指數作為實證對象。

本研究從眾多社會責任指數中，選出最具代表性的道瓊永續性指數作為研究標的，主要原因是 DJSI 為全世界首創追蹤企業永續經營績效之指標指數，也是享譽國際極富公信力的企業永續績效評比工具之一，也是全球投資人及國際投資機構重要的參考指標。本研究又特別選定 DJSI 中的新興市場指數作為實證對象，探討企業社會責任指數成分股異動宣告事件對股東財富的影響，以彌補過去文獻只專門針對已開發國家、特定地區或集中少數幾個指數成分股作相關研究的不足，期望更能貼近真實市場狀況；此外，若是經研究企業社會責任指數的成分股異動在宣告日期間會有異常報酬的發生，也將會是未來投資的新亮點。



第參章 研究方法

本章為研究方法，本文依據研究目的及文獻探討後，運用事件研究法，探討道瓊永續新興市場指數成分股異動對股東財富所造成的影響，本章分為三節。第一節為樣本選取與資料來源，說明樣本期間、資料來源、樣本選取的理由；第二節為實證模型說明，採用事件研究法的市場模式(Market Model)分析異常報酬，將異動成分股的異常報酬率加以標準化；第三節為研究假設，透過文獻探討之研究理論，推導出與本研究相關之研究假設。

第一節 樣本選取與資料來源

本文以道瓊永續新興市場指數成分股中的異動股票為選取樣本，研究期間設定為成分股異動宣告日的前後 30 天。道瓊永續性指數是美國道瓊指數公司與位於瑞士的永續資產管理 SAM 公司合作，成立於 1999 年，首創全球第一個永續指數。道瓊永續性指數 (DJSI)，依據財務，環境和社會標準評估全球約 3,500 家主要公司的經營業績，挑選出被認同對實現永續發展社會做出重大貢獻的公司。系列指數包含道瓊永續世界指數、新興國家指數、北美指數、歐洲指數、亞太指數及部分國家指數(如韓國、澳洲、智利國家指數)。

本研究選定 DJSI 新興市場指數，該指數成立於 2013 年 2 月 21 日，於每年的九月進行成分股的更新與調整，以 2019 官方公佈的 DJSI 新興市場指數資料為例，DJSI 從 S&P Global Broad Market Index 新興市場指數中挑選出 800 間最大的企業，從中篩選出各個不同產業別中，永續績效評比最出色的前 10% 企業，才可入選為道瓊永續新興市場指數的成分股，橫跨全球 14 個國家(南非、巴西、哥倫比亞、泰國、墨西哥、智利、台灣、中國、土耳其、菲律賓、印度、馬來西亞、阿拉伯聯合大公國、俄羅斯聯邦)及遍及 40 個產業別，共計 98 個成分股。

標普道瓊指數公司為道瓊永續性系列指數的編制者，透過 SAM 公司官方網站所公告的資訊，取得 2014-2019 年 DJSI 新興市場指數成分股歷年的公告日、新增股及刪除股，加以分析研究，2020 年因適逢全球肺炎疫情肆虐，原訂當年 9 月初公告的最新成分股名單，順延至 11 月底才公佈，故研究期間選定為 2014 年 9 月 11 日至 2019

年 9 月 13 止，在此期間，共計有六次成分股調整與修正，經統計新增股有 74 支，刪除股則有 51 支，新增及刪除股共 125 支。歷年新增刪除股數量資料，整理於下表 3-1 所示。但其中值得注意的是在進行樣本資料蒐集時，因為智利(S&P/CLX IPSA)及哥倫比亞(MSCI COLCAP Index)，這兩個國家的大盤指標所隸屬的指數公司，並沒有對外提供成交量資訊。因此為考量樣本資料的精確度及完整性，避免影響後續的實證結果，在進行成交量分析時，將智利及哥倫比亞這兩國所屬的公司予以剔除，共剔除智利公司 9 間公司及哥倫比亞 6 間公司。因此在進行異常交易量分析時，最後選取的樣本新增股為 63 支，刪除股為 47 支。

表 3-1 DJSI 新興市場指數成分股數量

年度	宣告日	新增股	刪除股	成分股總數
2014	2014/09/11	18	11	86
2015	2015/09/10	9	5	92
2016	2016/09/08	15	9	95
2017	2017/09/07	9	11	91
2018	2018/09/13	11	9	94
2019	2019/09/13	12	6	98

本研究樣本選取為日資料，估計期則採用 Dhillon and Johnson(1991)之研究，估計期間為 (-150,-31)，事件宣告日 ($t=0$) 前 30 天至後 30 天，即事件期間為 (-30,30)，來計算累積異常報酬率(Cumulative Abnormal Return,CAR)和平均異常報酬率(Average Abnormal Return, AAR)。

第二節 實證模型說明

為了探討道瓊永續性指數成分股事件的宣告效果，進而分析成分股異動對股東財富所造成的影響，本文以事件研究法(Event Study)觀察事件宣告前後，藉以瞭解成分股異動該事件對於公司累積異常報酬率的變化造成之影響。本研究採用事件研究法

的市場模式(Market Model)來計算異動成分股在宣告日前後期間的異常報酬率變化，以最小平方法(OLS)估計 AAR 和 CAR，依照各種研究目的做不同的設計，比較各個期間股價的異常報酬率。在日報酬率資料建立估計模式上，根據目前文獻資料所顯示，估計期則採用 Dhillon and Johnson(1991)之研究，估計期間為 (-150,-31)，事件宣告日 (t=0) 前 30 天至後 30 天，即事件期間為 (-30,30)，來計算累積異常報酬率和平均異常報酬率。

一、異常報酬率之衡量

利用估計期個成分股日報酬率與市場投資組合(交易所指數 Y9999)的日報酬率為資料，以最小平方法估計是常模式參數 $(\hat{\alpha}, \hat{\beta})$ ，公式如(1)所示。其中 R_{it} 為 i 公司在第 t 日之實際日報酬率，第 i 個成分股樣本公司， $i=1, 2, 3, \dots, n$ 。樣本估計期為 120 日(t=120)。 R_{mit} 為市場投資組合(Y9999 交易所指數報酬率)在 i 公司第 t 日之實際日報酬率。 $\hat{\alpha}_i$ 為 i 公司迴歸模型之截距項之估計值。 $\hat{\beta}_i$ 為 i 公司迴歸模型之斜率估計值。 ε_{it} 為第 i 公司在第 t 日之殘差項，且必須符合 ε_{it} 在 $N(0, \sigma^2)$ 為獨立隨機變數與 ε_{it} 、 R_{mit} 兩者彼此獨立的兩點假設。

$$R_{it} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mit} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

本文以累積平均異常報酬 CAR(Cumulative Abnormal Return)來檢定異常報酬。首先以最小平方法求各事件樣本簡單迴歸模型，估計各樣本公司在事件期之異常報酬率，進而求出全體樣本之各期平均異常報酬率及累積平均異常報酬率。接著利用事件期的成分股實際日報酬減去預期報酬率，即可得出異常報酬率 AR_{it} 。其中， \hat{R}_{it} 為第 i 公司第 t 日之預期報酬率， AR_{it} 為 i 公司在事件期 t 日所估計出之異常報酬率。計算方式如下：

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{R}_{it} \quad (2)$$

二、報酬率統計檢定

本文採用標準化殘差法 (SRM, standard residual cross-sectional method) 以及普通剖面法 (OCSM, ordinary cross-sectional method), 利用上述研究模型將異動成分股的異常報酬率加以標準化, 再將所有樣本的累積異常報酬率予以加總平均, 計算事件期某一期 t , N 為各組所選的樣本數。即可得出各期平均異常報酬率 (SAAR _{t}), 計算方式如下:

$$SAAR_t = \frac{\sum_{i=1}^N SAR_{it}}{N} \quad (3)$$

將宣告事件期由 t_1 累積至 t_2 日, 即可得出標準化累積平均異常報酬率 (SCAR, Standardized Cumulative Abnormal Return)。計算方式如下:

$$SCAR(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} SAAR_t \quad (4)$$

檢驗標準化平均異常報酬率及標準化累積平均異常報酬率的統計顯著性, 其中, $S(SAAR)$ 為標準化平均異常報酬率之標準差。本文採用 t 統計量檢定之, 如下所述:

$$t(SAAR_t) = \frac{SAAR_t}{S(SAAR)} \quad (5)$$

$$S(SAAR) = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^N \left(SAAR_{i,t} - \sum_{i=1}^N \frac{SAAR_{i,t}}{N} \right)^2}$$

$$t(SCAR) = \frac{SCAR(t_1, t_2)}{S(SCAR(t_1, t_2))} \quad (6)$$

$$S(SCAR) = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^N (SCAR_i(t_1, t_2) - \sum_{i=1}^N \frac{SCAR_i(t_1, t_2)}{N})^2}$$

三、異常交易量之衡量

異常交易量常隱含著市場流動性(liquidity)程度高低以及短時間交易的頻繁程度。本文採用 Harris and Gurel 之異常交易量率(volume ratio)的方法，來觀察異常交易量。首先，定義正常交易量率與事件期交易量率。本文採用宣告前(-120, -31)為估計期，利用各成分股交易量與市場投資組合(交易所指數 Y9999 交易量)日交易量資料，計算正常交易量率 NV_i 。 V_i : 估計期(-120, -31)之平均成分股交易量。 V_m : 估計期(-120, -31)之平均市場投資組合交易量。其次，將事件期的各成分股日交易量與市場投資組合(交易所指數 Y9999 交易量)日交易量相除，即可得出事件期交易量率 EV_{it} (8)式。其中， V_{it} 為第 i 成分股在第 t 日之實際交易量。 V_{mt} 為市場投資組合在第 i 成分股第 t 日之實際交易量。

$$NV_i = \frac{V_i}{V_m} \quad (7)$$

$$EV_{it} = \frac{V_{it}}{V_{mt}} \quad (8)$$

接下來本文計算異常交易量率，將事件期交易量率(EV_{it})除以正常交易量率(NV_i)再減去1，可得出異常交易量率 VR_{it} (9)式。若 $VR_{it} > 0$ ，表示事件期之交易量增加。 $VR_{it} = 0$ ，表示事件期之交易量不變。 $VR_{it} < 0$ ，表示事件期之交易量減少。平均異常交易量率 AVR_t (10)式自然可以求出。其中， AVR_t 為選取之所有樣本在事件期第 t 日之平均異常交易量率。同樣的，累積平均異常交易量率 $CAVR_t$ (12)式也可求出。

$$VR_{it} = \frac{EV_{it}}{NV_i} - 1 \quad (9)$$

$$AVR_t = \frac{\sum_{i=1}^N VR_{it}}{N} \quad (10)$$

$$CAVR(t_1, t_2) = \frac{\sum_{t_1}^{t_2} AVR_t}{N} \quad (11)$$

$$t(AVR_t) = \frac{AVR_t}{S(AVR)} \quad (12)$$

最後，檢驗平均異常交易量率(AVR_t)及累積平均異常交易量率($CAVR$)的統計顯著性。本文採t統計量檢定， $S(AVR)$ 為樣本標準差， Q 為事件期由 t_1 日累加至 t_2 日的交易天數，如下所示：

$$t(CAVR) = \frac{CAVR}{S(AVR) \times \sqrt{Q}} \quad (13)$$

第三節 研究假設

本研究透過文獻回顧，探討指數成分股異動相關之實證研究及促使股價及交易量變化之幕後理論假說，因此逐一推導出以下研究假設：

H₁: 成分股異動事件宣告後，新增(刪除)股會產生顯著異常報酬。

H₂: 成分股異動事件宣告後，新增(刪除)股會產生顯著異常交易量。

H₃: 成分股異動宣告後，買進低估股(新增股)或賣出高估股(刪除股)，長期會有較佳的投資績效。

本研究在著手樣本資料蒐集並進行實證分析時，無可避免一些外在因素，在此提出本文的研究限制如下：

- 一、如前所述，在進行樣本資料蒐集時，因為智利(S&P/CLX IPSA)及哥倫比亞(MSCI COLCAP Index)，這兩個國家的大盤指標所隸屬的指數公司，並沒有對外進一步提供成交量資訊，造成在檢測異常交易量時，必須將智利及哥倫比亞這兩國的公司樣本捨棄，造成檢測交易量時的樣本數減少，此為本文第一個研究限制。
- 二、再者，因道瓊永續性指數的變動事件並非個別事件的發生，其成分股的變動多為群體變動的現象，當該指數成分股異動的宣告日當天最多有 30 檔成分股面臨調整的變動，亦極有可能隱含著總體經濟變動的因素含意，為本文另一個研究限制。
- 三、本文研究期間設定為為 2014 年 9 月 11 日至 2019 年 9 月 13 止，2020 年因適逢全球肺炎疫情肆虐，原訂當年 9 月初公告的最新成分股名單，順延至 11 月底才公告，故在著手進行樣本蒐集時，沒有將最新 2020 年的成分股異動名單納為樣本，實為本文第三個研究限制。

第肆章 實證結果分析

本章為實證結果與分析，本研究以道瓊永續新興市場指數新增及刪除股為選取樣本，透過瑞士永續資產管理顧問公司(SAM)官方網站及 Datastream 資料庫取得樣本資料，藉由系統性的實證分析，探討指數成分股異動對股東財富所造成的影響。共分為三節，第一節為宣告後的價格效果，探討新增(刪除)股是否具有異常報酬，第二節為宣告後的交易量變化，探討宣告日後的新增(刪除)股是否具有異常交易量。第三節為探討買進低估股及賣出高估股之投資績效分析。

第一節 宣告後的價格效果

本節將討論道瓊永續新興市場指數成分股異動宣告事件，對於股價在宣告前、後期所造成的影響，並檢驗新增及刪除股是否具有顯著異常報酬。

一、累積異常報酬率

圖4-1所描繪的圖形則為道瓊永續新興市場指數新增股樣本在事件期(-30~30)日的標準異常報酬率。從圖中我們可發現，在事件宣告日當天為正的異常報酬率，事件日宣告後一天便出現負的顯著異常報酬率(-0.00617%)，負向的異常報酬一直持續至第5日，才開始出現正的異常報酬。

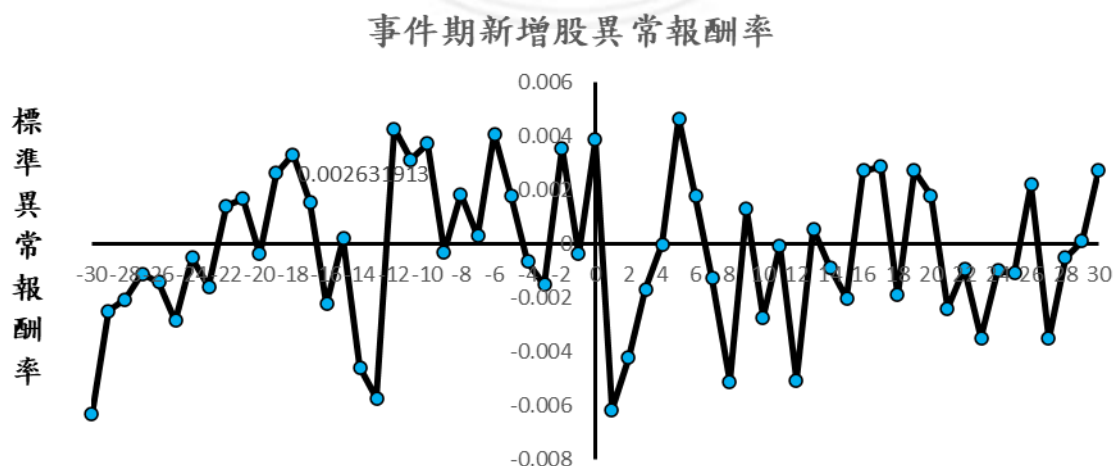


圖 4-1 事件期新增股異常報酬率

圖 4-2 所描繪的圖形為道瓊永續新興市場指數新增股樣本在事件期(-30~30)日的累積異常報酬率，從圖中我們可以發現新增股在宣告日前皆為負的累積異常報酬，只在事件日當天(t=0)為正的累積異常報酬率(0.00314%)，其餘天數皆為負的累積異常報酬率。由圖可知，而宣告日當天正的累積異常報酬僅維持一天，宣告日的隔天便出現負的累積異常報酬。



圖 4-2 事件期新增股累積異常報酬率

表 4-1 顯示的是道瓊永續新興市場指數新增股宣告日之標準平均異常報酬率，本研究假設異常報酬為常態分布，因此以 t 統計量檢定為理論基礎。本文在觀察全體樣本宣告之異常報酬率後，發現具有顯著 SAR 的日期大致分佈在事件期(t=-10, +30)，因此表 4-1 僅列出事件期(t=-10, +30)之標準平均異常報酬，其餘將透過本文標示。根據表 4-1 可得知：在新增股事件期(t=-30, +30)日中，具有顯著異常報酬的日期為 t=-30, -13, +1, +5, +8, +12 這 6 個日期。道瓊永續新興市場指數新增股之平均異常報酬，在事件日當天(t=0)之平均異常報酬為 0.00385%(t=1.3828)，呈現正報酬，且有正值反應的公司佔全體樣本達 60%，但統計上為不顯著。但在宣告日後一天(t=1)新增股的平均異常報酬率則為-0.00617%(t=-2.2126)，達 5%顯著水準，負值反應佔全體樣本的 31%，負的異常報酬持續至宣告日後第 5 天，開始出現正的顯著異常報酬 0.00465%(t=1.6675)，達 10%顯著水準。之後在事件日後的第 8 天及第 12 天，皆出現負的顯著異常報酬，分別為-0.00511%(t=-1.8318)及-0.00506%(t=-1.81403)，且負值反應分別佔全體樣本的 41%及 36%。

表 4-1 道瓊永續新興市場指數新增股宣告日之標準平均異常報酬率

Event Day	SAR	t-value	p-value	CAR	Percent>0
-10	0.0037	1.3354	0.1861	-0.0094	61
-9	-0.0002	-0.1050	0.9166	-0.0097	46
-8	0.0018	0.6596	0.5116	-0.0078	54
-7	0.0002	0.1061	0.9158	-0.0075	44
-6	0.0040	1.4641	0.1477	-0.0035	57
-5	0.0017	0.6418	0.5231	-0.0017	47
-4	-0.0006	-0.2353	0.8146	-0.0023	47
-3	-0.0015	-0.5447	0.5877	-0.0038	40
-2	0.0035	1.2759	0.2062	-0.0003	59
-1	-0.0003	-0.1341	0.8936	-0.0007	47
0	0.0038	1.3828	0.1711	0.0031	60
1	-0.0061	-2.2126**	0.0302	-0.0030	31
2	-0.0042	-1.5180	0.1335	-0.0072	36
3	-0.0016	-0.5999	0.5504	-0.0089	47
4	-0.0000	-0.0047	0.9962	-0.0089	49
5	0.0046	1.6675*	0.0999	-0.0042	54
6	0.0017	0.6315	0.5297	-0.0025	46
7	-0.0012	-0.4550	0.6505	-0.0038	39
8	-0.0051	-1.8318*	0.0712	-0.0089	41
9	0.0012	-0.4652	0.6432	-0.0076	47
10	-0.0027	-0.9808	0.3300	-0.0103	44
11	-0.0001	-0.0263	0.9790	-0.0104	49
12	-0.0050	-1.8140*	0.0740	-0.0154	36
13	0.0005	0.1963	0.8448	-0.0149	43
14	-0.0008	-0.3107	0.7569	-0.0158	40
15	-0.0020	-0.7228	0.4721	-0.0178	39
16	0.0027	0.9769	0.3320	-0.0150	47
17	0.0028	1.0249	0.3089	-0.0122	56
18	-0.0019	-0.6840	0.4962	-0.0141	49
19	0.0027	0.9757	0.3325	-0.0114	50
20	0.0017	0.6448	0.5211	-0.0096	46
21	-0.0023	-0.8578	0.3939	-0.0120	47
22	-0.0009	-0.3348	0.7387	-0.0129	50
23	-0.0035	-1.2550	0.2137	-0.0164	47
24	-0.0009	-0.3566	0.7224	-0.0174	49
25	-0.0011	-0.3930	0.6954	-0.0185	54
26	0.0021	0.7854	0.4348	-0.0163	51
27	-0.0035	-1.2585	0.2124	-0.0198	34
28	-0.0005	-0.1835	0.8549	-0.0203	51
29	0.0001	0.0371	0.9704	-0.0202	51
30	0.0027	0.9855	0.3278	-0.0175	57

註：*、**與***分別代表達10%、5%與1%的顯著水準

綜上所述，新增股的事件宣告，對股票市場並不具有資訊內涵，在所有新增股的事件樣本中，事件宣告當日($t=0$)雖具有正的平均異常報酬，但統計上卻未達顯著水準，且在事件宣告後一天($t=1$)，便出現顯著為負的異常報酬。本研究實證結果與前述文獻中所提及Becchetti, Cicirettin and hasan(2007)、Cheung(2011)、Cheung and Roca(2012)、吳依正、廖永熙(2008)、沈中華與張元(2008)之實證結果相呼應，並非所有被納為成分股的股票，皆會產生顯著為正的異常報酬，有的實證結果甚至會出現負的顯著異常報酬。因此，H₁所述的成分股異動事件宣告後，新增股會具有顯著的異常報酬，這項假設並未獲得支持。

圖4-3所描繪的圖形則為道瓊永續新興市場指數刪除股樣本在事件期(-30~30)日的標準異常報酬率。從圖中我們可發現，事件宣告日的前兩天異常報酬率上升到0.008%，事件日前一天則為0.0024%，皆為正的異常報酬率，在事件日宣告日當天，出現負的異常報酬率-0.0023%，宣告後一天仍持續負的異常報酬-0.01%，負向的異常報酬一直持續至第5日，才開始出現正的異常報酬0.0029%。

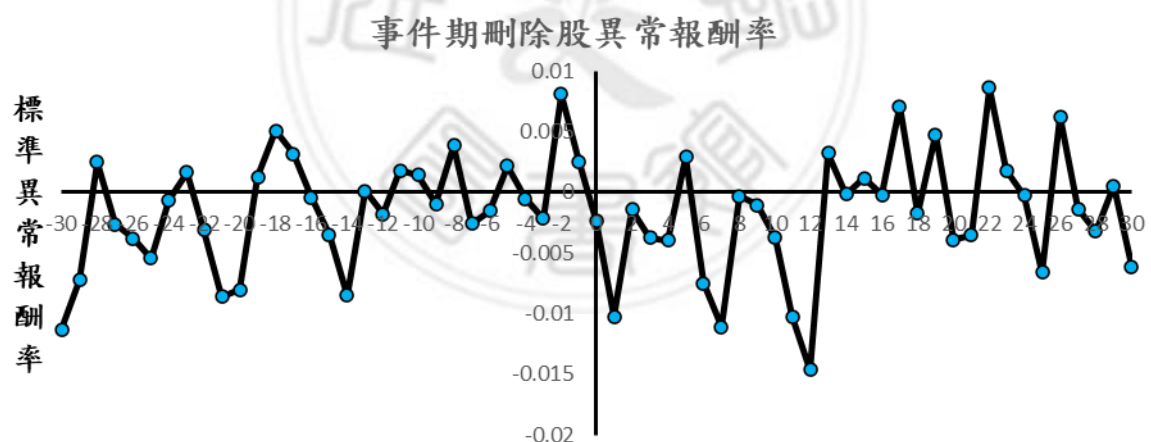


圖 4-3 事件期刪除股異常報酬率

圖 4-4 所描繪的為道瓊永續新興市場指數刪除股樣本在事件期(-30~30)日的累積異常報酬率，我們可以發現刪除股的樣本宣告皆為負的累積異常報酬率。在事件宣告日過後，負的累積異常報酬率持續下降至 12 天達到-0.1066%。

事件期刪除股累積異常報酬率

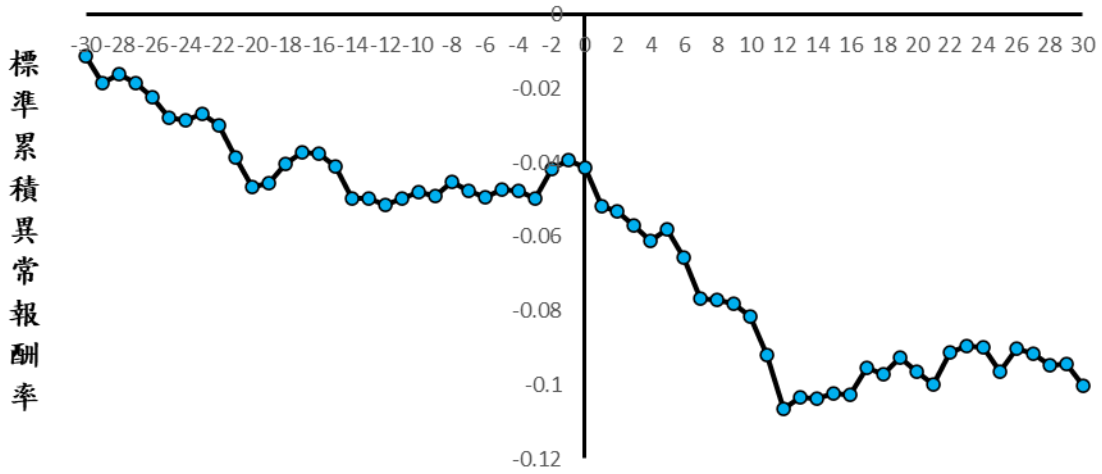


圖 4-4 事件期刪除股累積異常報酬率

表 4-2 顯示的是道瓊永續新興市場指數刪除股宣告日之標準平均異常報酬率，圖 4-3 所描繪的圖形則為道瓊永續新興市場指數刪除股樣本在事件期(-30~30)日的標準異常報酬率，本文在觀察全體樣本宣告之異常報酬率後，表 4-2 列出事件期(t=-10,+30)之標準平均異常報酬，其餘將透過本文標示。觀察表 4-2 可得知：在刪除股事件期(t=-30,+30)日中，具有顯著異常報酬的日期為t=-30,-21,-14,+1,+7,+11,+12,+22 這 8 個日期。且根據表 4-2 顯示：道瓊永續新興市場指數刪除股之平均異常報酬，在事件日當天(t=0)之平均異常報酬為-0.0023%(t=-0.4708)，呈現不顯著的負報酬，在宣告日後一天(t=1)的平均異常報酬率為-0.0102%(t=-2.0881)，達 5%顯著水準，具負值反應的公司佔全體樣本的 33%，負的異常報酬持續至宣告日後第 5 天，才開始出現正的異常報酬 0.0029%(t=0.5938)，但未達顯著水準。但正的異常報酬只有出現一天，第 6 天開始又出現負的異常報酬，事件宣告後的第 7、11、12 天，都出現出現負的顯著異常報酬，事件日後第 7 天(t=7)及第 11 天(t=11)皆達 5%顯著水準，分別為-0.01107%(t=-2.2518)、-0.01027%(t=-2.0892)，具負值反應的公司分別佔全體樣本的 33%、37%。而刪除股事件宣告後的第 12 天，異常報酬達到最低點-0.01462%(t=-2.9741)，具 1%顯著水準，具負值反應的公司佔全體樣本的 35%。

表 4-2 道瓊永續新興市場指數刪除股宣告日之標準平均異常報酬率

Event Day	SAR	t-value	p-value	CAR	Percent>0
-10	0.0014	0.2920	0.7715	-0.0481	45
-9	-0.0009	-0.1883	0.8514	-0.0490	47
-8	0.0038	0.7800	0.4391	-0.0452	57
-7	-0.0025	-0.5215	0.6044	-0.0477	41
-6	-0.0015	-0.3108	0.7573	-0.0493	47
-5	0.0021	0.4372	0.6638	-0.0471	59
-4	-0.0005	-0.1048	0.9169	-0.0476	45
-3	-0.0021	-0.4357	0.6650	-0.0498	45
-2	0.0080	1.6414	0.1072	-0.0417	47
-1	0.0024	0.5052	0.6156	-0.0392	49
0	-0.0023	-0.4708	0.6398	-0.0415	41
1	-0.0102	-2.0881 **	0.0421	-0.0518	33
2	-0.0014	-0.2900	0.7730	-0.0532	41
3	-0.0037	-0.7666	0.4470	-0.0570	51
4	-0.0039	-0.8017	0.4266	-0.0609	43
5	0.0029	0.5938	0.5553	-0.0580	59
6	-0.0075	-1.5271	0.1332	-0.0655	39
7	-0.0110	-2.2518 **	0.0289	-0.0766	33
8	-0.0003	-0.0663	0.9473	-0.0769	45
9	-0.0010	-0.2103	0.8342	-0.0779	51
10	-0.0037	-0.7616	0.4499	-0.0817	39
11	-0.0102	-2.0892 **	0.0420	-0.0919	37
12	-0.0146	-2.9741 ***	0.0045	-0.1066	35
13	0.0032	0.6534	0.5165	-0.1034	47
14	-0.0001	-0.0332	0.9736	-0.1035	43
15	0.0011	0.2396	0.8116	-0.1023	51
16	-0.0002	-0.0443	0.9647	-0.1026	39
17	0.0070	1.4373	0.1571	-0.0955	51
18	-0.0017	-0.3508	0.7272	-0.0972	47
19	0.0047	0.9642	0.3397	-0.0925	49
20	-0.0039	-0.7942	0.4309	-0.0964	33
21	-0.0035	-0.7212	0.4742	-0.0999	49
22	0.0086	1.7539	0.0858	-0.0913	55
23	0.0017	0.3600	0.7203	-0.0895	57
24	-0.0002	-0.0538	0.9572	-0.0898	57
25	-0.0066	-1.3464	0.1844	-0.0964	43
26	0.0062	1.2668	0.2113	-0.0902	65
27	-0.0013	-0.2743	0.7850	-0.0915	35
28	-0.0032	-0.6562	0.5147	-0.0948	41
29	0.0005	0.1040	0.9175	-0.0943	43
30	-0.0061	-1.2464	0.2186	-0.1004	47

註：*、**與***分別代表達10%、5%與1%的顯著水準

本研究經檢測全體刪除股事件宣告之效果，依據所有刪除股事件樣本的實證結果可發現，平均異常報酬在事件宣告日當天($t=0$)，出現負的異常報酬，卻未達統計上顯著水準，但於事件宣告日後一天($t=1$)才達到顯著為負的異常報酬，此也意味著刪除股的事件宣告對於投資人存在著延後反應的現象。實證結果顯示從道瓊永續新興市場指數成分股中遭到剔除的股票確實會出現顯著為負的異常報酬。綜上所述， H_1 所述的成分股異動事件宣告後，刪除股具有顯著的異常報酬，也意味著刪除股的異動宣告對證券市場存在資訊內涵效果。

二、事件窗口分析

表 4-3 為新增股及刪除股在事件日窗口之累積異常報酬率，為了更深入瞭解，本文計算出 12 個事件窗口的累積異常報酬率，並進一步採用 t 檢定，藉以探究各事件窗口之累積異常報酬率是否大於零，利用窗期探討事件前後是否會產生顯著之累積異常報酬率，提供給投資人作為日後的投資決策參考。根據表 4-3，我們發現在新增股的部分，事件期窗口 $(-30, -21)$ 、 $(-23, -17)$ 、 $(8, 12)$ 及 $(6, 15)$ 有顯著為負的累積異常報酬率，分別為 -0.0153% ($t=-2.139$)、 -0.0086% ($t=-1.927$)、 -0.0117% ($t=-1.802$)及 -0.0135% ($t=-1.772$)。新增股在宣告前的事件窗口 $(-12, -2)$ 、 $(-2, 0)$ 則出現顯著為正的累積異常報酬，分別為 0.0202% ($t=2.921$)、 0.007% ($t=1.721$)，顯示新增股有提前反應的跡象，但新增股在宣告後的窗口分析皆呈現負的累積異常報酬。

另外，在剔除股的部分，我們發現在事件窗口 $(-30, -21)$ 為顯著小於零的負向累積異常報酬率 -0.0387% ($t=-2.772$)，但其餘窗口在事件宣告前的效果皆不明顯。但在事件宣告後，相較於新增股樣本，刪除股樣本的敏感性較佳，事件窗口 $(0, 4)$ 出現顯著為負的累積異常報酬率 -0.0217% ($t=-2.798$)，投資人可掌握這段期間進行投資策略上的調整，買空賣空，掌握獲利先機。其餘窗口 $(3, 12)$ 、 $(8, 12)$ 、 $(6, 15)$ 則出現顯著為負的累積異常報酬率，分別為 -0.0533% ($t=-3.099$)、 -0.03% ($t=-2.158$)及 -0.0443% ($t=-2.321$)。

三、宣告效果的預測力分析

表 4-4 為道瓊永續新興市場指數新增股之宣告效果預測力的迴歸分析，本文採用迴歸分析，藉由宣告期間(5 天)的累積異常報酬率，來預測宣告後 10 天及 20 天的股

價變化。本文透過宣告日前後兩天的累積異常報酬率 $CAR(-2, 2)$ 來衡量成分股異動的宣告效果。

表 4-3 樣本股在事件日窗口之累積異常報酬率分析

窗口	新增股 N=70		刪除股 N=49	
	SCAR	t-value	SCAR	t-value
(-30,-21)	-0.0153	-2.1390 **	-0.0387	-2.7729 ***
(-23,-17)	-0.0086	1.9272 *	-0.0086	-0.5977
(-12,-2)	0.0202	2.9219 ***	0.0078	0.7365
(-4,0)	0.0049	0.8588	0.0056	0.5754
(-2,0)	0.0070	1.7215 *	0.0082	0.9152
(-1,0)	0.0035	0.8231	0.0002	0.0352
(0,1)	-0.0023	-0.2308	-0.0126	-1.5823
(0,2)	-0.0065	-0.7107	-0.0140	-1.6615
(0,4)	-0.0082	-0.9498	-0.0217	-2.7981 ***
(3,12)	-0.0082	-0.8550	-0.0533	-3.0991 ***
(8,12)	-0.0117	-1.8026 *	-0.0300	-2.1585 **
(6,15)	-0.0135	-1.7720 *	-0.0443	-2.3215 **

註：*、**與***分別代表達10%、5%與1%的顯著水準

$$CAR(+3, t) = \gamma_0 + \gamma_1 CAR(-2, +2) + \varepsilon_i \quad (14)$$

$CAR(+3, t)_i$: 第 i 事件在 t 時間內的累積異常報酬率，t=10 或 t=20

依據表 4-4 顯示，在新增股的部份，事件宣告十天後的累積異常報酬率 $CAR(3, 12)$ 與 $CAR(-2, 2)$ 呈現顯著正相關 ($\gamma_1=0.557$; $t=3.987$)，顯示宣告時的累積異常報酬率 $CAR(-2, 2)$ 愈高，宣告後十天的 $CAR(3, 12)$ 也會愈高。宣告後二十天的 $CAR(3, 22)$ 與 $CAR(-2, 2)$ ，也呈現顯著正相關 ($\gamma_1=1.43$; $t=6.165$)，表示新增股在宣告時的累積異常報酬率可以預測宣告後的異常報酬率，兩者之間具有顯著的相關性 ($R^2=0.189$; $R^2=0.358$)。

表 4-5 為道瓊永續新興市場指數刪除股之宣告效果預測力的迴歸分析，在刪除股的部份，事件宣告十天後的累積異常報酬率 $CAR(3, 12)$ 與 $CAR(-2, 2)$ 呈現顯著正相關

($\gamma_1=0.785$; $t=2.904$)，顯示刪除股宣告時的累積異常報酬率 $CAR(-2, 2)$ 愈高，宣告後十天的 $CAR(3, 12)$ 也會愈高。宣告後二十天的 $CAR(3, 22)$ 與 $CAR(-2, 2)$ ，也呈現顯著正相關($\gamma_1=1.754$; $t=1.754$)，表示刪除股在宣告時的累積異常報酬率可以預測宣告後的異常報酬率，兩者之間具有顯著的相關性($R^2=0.152$; $R^2=0.413$)。綜合表 4-4 及 4-5 顯示，新增股及刪除股在宣告時的累積異常報酬率可以預測宣告後的異常報酬率。

表 4-4 新增股預告效果預測力分析

新增股 N=70		
	CAR(3,12)	CAR(3,22)
γ_0	-0.006	-0.001
t-value	-0.882	-0.074
γ_1	0.557	1.430
t-value	3.987 ***	6.165 ***
R^2	0.189	0.358
F	15.896	38.001

註：*、**與***分別代表達10%、5%與1%的顯著水準

表 4-5 刪除股預告效果預測力分析

刪除股 N=49		
	CAR(3,12)	CAR(3,22)
γ_0	-0.051	-0.032
t-value	-2.833 ***	-1.588
γ_1	0.785	1.754
t-value	2.904 ***	1.754 *
R^2	0.152	0.413
F	8.436	33.061

註：*、**與***分別代表達10%、5%與1%的顯著水準

第二節 宣告後的交易量變化

一、累積異常交易量率

圖4-5所描繪的圖形則為道瓊永續新興市場指數新增股樣本在事件期(-30~30)日的異常交易量率。從圖中我們可發現，事件宣告日前的第13天，達到異常交易量率的最高點0.3123%，在事件日當天，異常交易量率為-0.0176%。

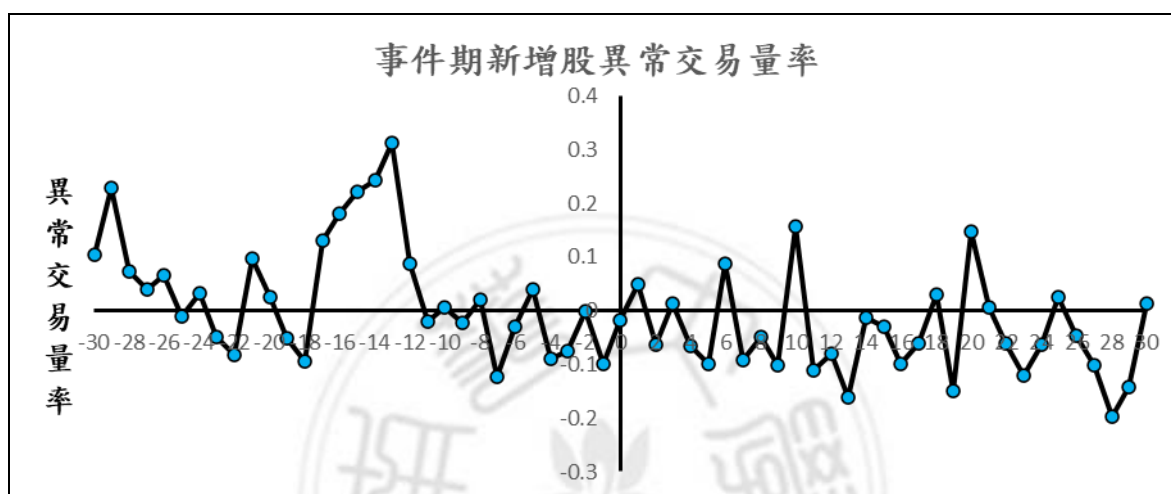


圖4-5 事件期新增股異常交易量率

圖 4-6 所描繪的圖形為道瓊永續新興市場指數新增股樣本在事件期(-30~30)日的累積異常交易量率，從圖中我們可以發現新增股的樣本宣告，除了事件宣告後第28、29、30為負的累積交易量率，其餘天數皆為正的累積異常交易量率。

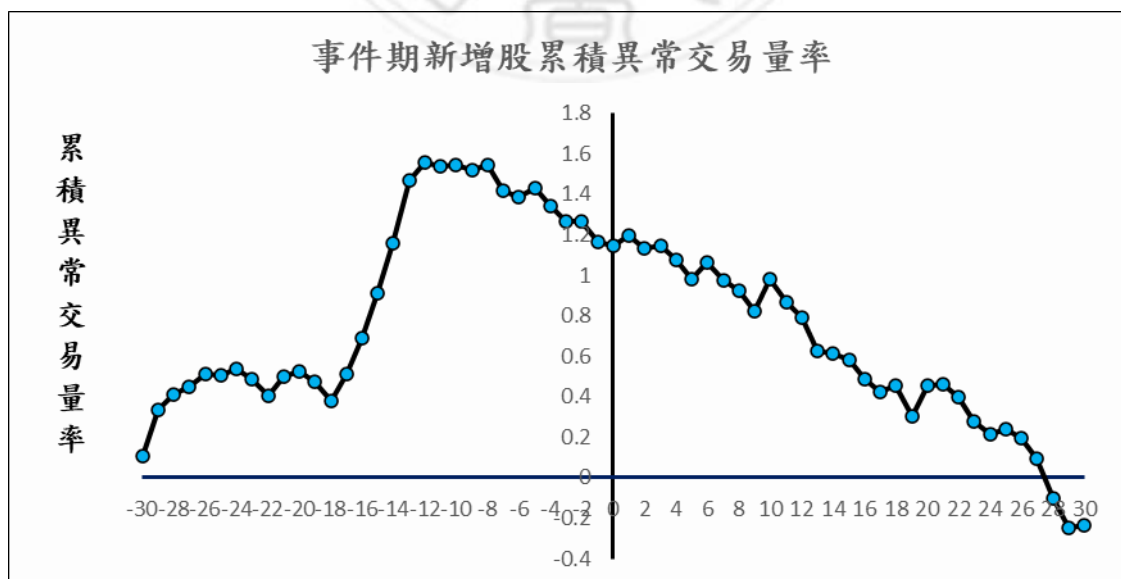


圖 4-6 事件期新增股累積異常交易量率

表4-6 顯示的是道瓊永續新興市場指數新增股宣告日之異常交易量率，圖4-5所描繪的圖形則為道瓊永續新興市場指數新增股樣本在事件期(-30~30)日的異常交易量率。本文在觀察全體樣本宣告之異常交易量率後，表4-3僅列出事件期($t=-10, +30$)之異常交易量率，其餘將透過本文標示。根據表4-3可得知：在新增股事件期($t=-30, +30$)日中，具有顯著異常交易量率的日期為 $t=-29, -16, -15, -14, -13, +28$ 這6個日期。藉由觀察表4-3可知：新增股的異常交易量率，在事件日當天($t=0$)之異常交易量率為 -0.01761% ($t=-0.16474$)，未達統計上顯著水準，但在宣告日前29天及宣告前13-16日，則具有顯著正的異常交易量率，宣告前的第13天，達到交易量的最高峰，顯示宣告前的13-16這段時間，交易相當熱絡，分別為 0.229% ($t=2.1424$)、 0.1798% ($t=1.6824$)、 0.2211% ($t=2.0691$)、 0.2442% ($t=2.2845$)及 0.3123% ($t=2.9217$)，具正值反應的公司分別佔全體樣本的37%、35%、38%、43%及43%。在事件宣告後的第28天，則具有顯著負的異常交易量率 -0.1966% ($t=-1.8395$)，負值反應的公司占全體樣本的22%。

表 4-6 道瓊永續新興市場指數新增股宣告日之異常交易量率

Event Day	SAVR	t-value	p-value	CAVR	Percent>0
-10	0.0073	0.0683	0.9457	1.5433	32
-9	-0.0220	-0.2064	0.8370	1.5212	30
-8	0.0205	0.1923	0.8480	1.5418	27
-7	-0.1240	-1.1609	0.2501	1.4177	33
-6	-0.0290	-0.2720	0.7864	1.3886	40
-5	0.0393	0.3681	0.7140	1.4280	38
-4	-0.0887	-0.8301	0.4096	1.3392	33
-3	-0.0761	-0.7122	0.4789	1.2631	33
-2	-0.0001	-0.0013	0.9989	1.2630	33
-1	-0.0996	-0.9317	0.3550	1.1634	35
0	-0.0176	-0.1647	0.8696	1.1457	32
1	0.0494	0.4622	0.6455	1.1952	37
2	-0.0638	-0.5970	0.5526	1.1313	29
3	0.0122	0.1146	0.9090	1.1436	35
4	-0.0667	-0.6239	0.5349	1.0769	37
5	-0.0988	-0.9250	0.3585	0.9780	41
6	0.0872	0.8165	0.4173	1.0653	41
7	-0.0926	-0.8671	0.3892	0.9726	30
8	-0.0491	-0.4595	0.6474	0.9235	29
9	-0.1019	-0.9535	0.3439	0.8215	29
10	0.1573	1.4724	0.1459	0.9789	41
11	-0.1117	-1.0454	0.2998	0.8672	29
12	-0.0794	-0.7430	0.4602	0.7877	30
13	-0.1606	-1.5024	0.1380	0.6271	25
14	-0.0129	-0.1209	0.9040	0.6142	29
15	-0.0306	-0.2865	0.7754	0.5836	40
16	-0.0994	-0.9299	0.3560	0.4842	32
17	-0.0611	-0.5717	0.5695	0.4231	33
18	0.0301	0.2824	0.7785	0.4533	40
19	-0.1485	-1.3898	0.1695	0.3047	33
20	0.1483	1.3877	0.1701	0.4530	38
21	0.0068	0.0644	0.9488	0.4599	29
22	-0.0604	-0.5656	0.5736	0.3995	25
23	-0.1196	-1.1194	0.2672	0.2798	30
24	-0.0639	-0.5983	0.5517	0.2158	30
25	0.0252	0.2359	0.8142	0.2411	30
26	-0.0466	-0.4359	0.6643	0.1945	27
27	-0.1023	-0.9577	0.3418	0.0921	33
28	-0.1966	-1.8395 *	0.0706	-0.1045	22
29	-0.1431	-1.3395	0.1852	-0.2476	25
30	0.0138	0.1293	0.8974	-0.2338	38

註：*、**與***分別代表達10%、5%與1%的顯著水準

圖4-7所描繪的圖形則為道瓊永續新興市場指數刪除股樣本在事件期(-30~30)日的異常交易量率。從圖中我們可發現，事件宣告日前的第14天，異常交易量率-0.1289%，宣告日前的第9天，異常交易量率為0.3227%，在事件日當天，異常交易量率為0.1168%。

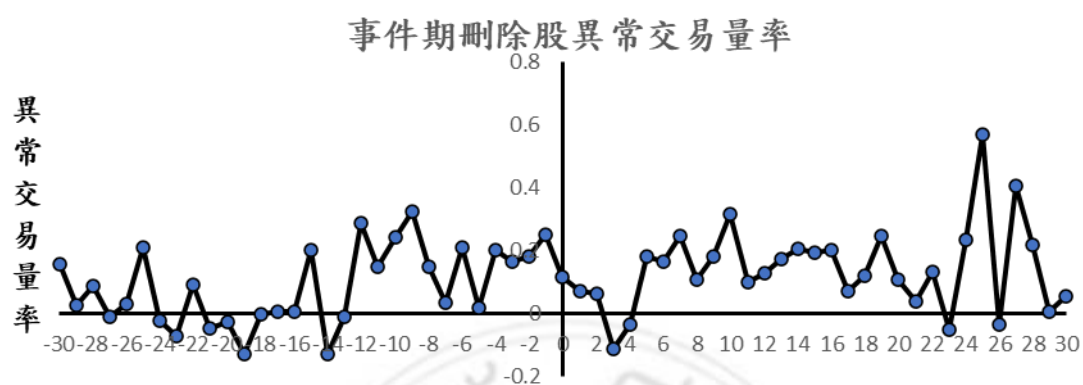


圖4-7 事件期刪除股異常交易量率

圖 4-8 所呈現的圖形為道瓊永續新興市場指數刪除股樣本在事件期(-30~30)日的累積異常交易量率，我們從中觀察發現刪除股的樣本宣告全數為正的累積異常交易量率。

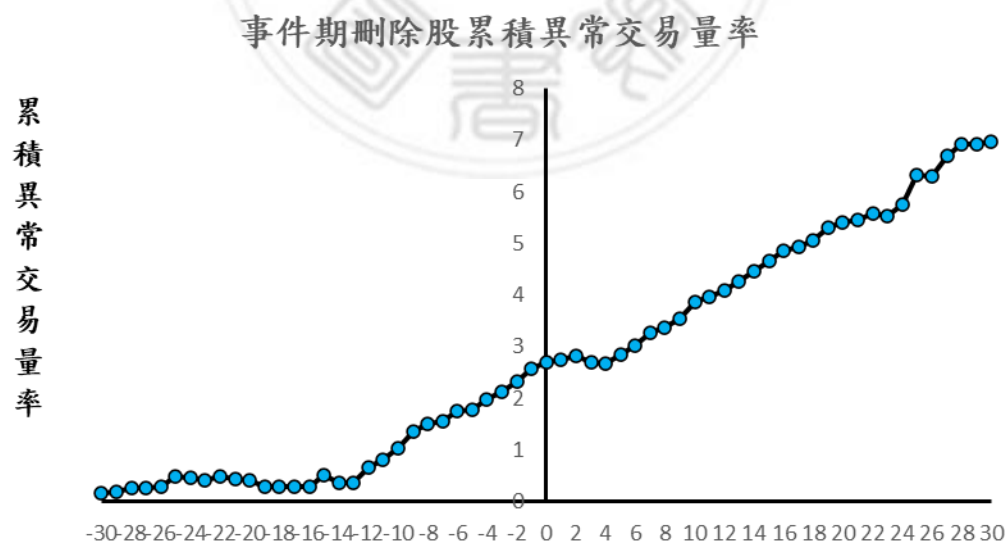


圖 4-8 事件期刪除股累積異常交易量率

表4-7 顯示的是道瓊永續新興市場指數刪除股宣告日之異常交易量率，圖4-8所描繪的圖形則為道瓊永續新興市場指數刪除股樣本在事件期(-30~30)日的異常交易量率。本文在觀察全體樣本宣告之異常交易量率後，表4-3僅列出事件期($t=-10, +30$)之異常交易量率，其餘將透過本文標示。根據表4-3可得知：在刪除股事件期($t=-30, +30$)日中，具有顯著異常交易量率的日期為 $t=-12, -10, -9, -1, +7, +10, +19, +24, +25, +27$ 這10個日期。藉由觀察表4-4可得：刪除股的異常交易量率，在宣告日前1日及前9、10、12日，皆具有顯著正的異常交易量率，事件宣告日前一日的異常交易量率為0.2496%($t=1.8878$)，且具有正值反應的公司占全體樣本的45%。另外，在事件宣告當日($t=0$)，刪除股也具有正的異常交易量率，但未達統計上的顯著水準，於正式實施日 $t=7、10、19、24、25、27$ 等日，也有顯著為正的異常交易量率。



表 4-7 道瓊永續新興市場指數刪除股宣告日之異常交易量率

Event Day	SAVR	t-value	p-value	CAVR	Percent>0
-10	0.2404	1.8183 *	0.0755	1.0400	49
-9	0.3227	2.4405 **	0.0185	1.3628	34
-8	0.1493	1.1297	0.2644	1.5122	45
-7	0.0359	0.2721	0.7867	1.5481	38
-6	0.2082	1.5745	0.1222	1.7564	45
-5	0.0175	0.1323	0.8952	1.7739	36
-4	0.2019	1.5274	0.1334	1.9759	43
-3	0.1641	1.2411	0.2208	2.1400	43
-2	0.1825	1.3805	0.1741	2.3225	36
-1	0.2496	1.8878 *	0.0653	2.5722	45
0	0.1168	0.8837	0.3814	2.6890	40
1	0.0700	0.5296	0.5989	2.7591	47
2	0.0640	0.4845	0.6302	2.8231	45
3	-0.1139	-0.8615	0.3934	2.7092	32
4	-0.0369	-0.2792	0.7812	2.6723	36
5	0.1789	1.3533	0.1825	2.8512	43
6	0.1640	1.2403	0.2211	3.0152	43
7	0.2454	1.8565 *	0.0697	3.2607	55
8	0.1078	0.8157	0.4188	3.3686	45
9	0.1802	1.3634	0.1793	3.5489	49
10	0.3151	2.3832 **	0.0213	3.8640	57
11	0.0985	0.7452	0.4599	3.9626	49
12	0.1282	0.9702	0.3369	4.0909	49
13	0.1740	1.3163	0.1945	4.2650	40
14	0.2042	1.5447	0.1292	4.4692	36
15	0.1946	1.4721	0.1477	4.6639	53
16	0.1996	1.5099	0.1378	4.8636	47
17	0.0707	0.5349	0.5952	4.9343	43
18	0.1213	0.9177	0.3635	5.0557	30
19	0.2481	1.8768 *	0.0668	5.3038	45
20	0.1089	0.8240	0.4141	5.4128	38
21	0.0380	0.2879	0.7746	5.4509	36
22	0.1314	0.9944	0.3252	5.5824	40
23	-0.0514	-0.3888	0.6991	5.5310	28
24	0.2333	1.7649 *	0.0842	5.7643	49
25	0.5694	4.3064 ***	0.0000	6.3338	47
26	-0.0333	-0.2524	0.8017	6.3004	36
27	0.4055	3.0672 ***	0.0036	6.7060	45
28	0.2164	1.6368	0.1084	6.9225	57
29	0.0065	0.0494	0.9607	6.9290	40
30	0.0554	0.4191	0.6770	6.9844	36

註：*、**與***分別代表達10%、5%與1%的顯著水準

綜上所述，新增股在宣告日前後皆未出現顯著異常交易量，但刪除股的部分在事件日前的第 9 天、10 天及前 1 天皆出現顯著為正的異常交易量率，代表刪除股交易開始出現熱絡，新增股則不明顯，但無論是新增股或是刪除股在宣告日當天，皆未出現顯著異常交易量，實證結果與吳依正、廖永熙(2008)的研究結果不謀而合。因此， H_2 所述的成分股異動事件宣告後，新增股及刪除股皆會出現顯著異常交易量，這項假設並未獲得支持。

二、事件窗口分析

表 4-8 所呈現的則為新增股及刪除股事件日窗口之累積異常交易量分析，為了更進一步探討，各事件窗口的異常交易量率是否大於零，本文亦計算出 12 個事件日窗口的累積異常交易量率，採用 t 檢定，根據實證結果顯示，在新增股的部份，發現事件窗口(-30, -21)出現顯著為正的累積異常交易量率 0.5008%($t=1.8$)，但在新增股事件宣告前的效果，大都為負的累積異常交易量率，事件窗口(-4, 0)則呈現顯著為負的累積異常交易量率-0.282%($t=-2.827$)。事件日窗口(0, 1)累積異常交易量率為 0.0318%，並不顯著($t=0.474$)。宣告後的事件日窗口皆為負的累積異常交易量率，且皆未達顯著水準。

另一方面，在刪除股的部份，在事件日窗口(-23, -17)、(-12, 2)、(-4, 0)、(-2, 0)、(-1, 0)、(0, 1)、(0, 2)、(3, 12)、(8, 12)及(6, 15)皆出現顯著為正的累積異常交易量率，顯示事件宣告前後，交易活動皆相當熱絡。

表 4-8 樣本股在事件日窗口之累積異常交易量分析

窗口	新增股 N=63		刪除股 N=47	
	CAVR	t-value	CAVR	t-value
(-30,-21)	0.5008	1.8045 *	0.4468	1.5680
(-23,-17)	-0.1119	-0.1612	4.4588	5.7700 ***
(-12,-2)	-0.2049	-1.0204	1.9569	6.3704 ***
(-4,0)	-0.2822	-2.8275 ***	0.9152	8.3839 ***
(-2,0)	-0.1174	-1.2760	0.5491	4.7748 ***
(-1,0)	-0.1172	-1.4295	0.3665	2.7604 ***
(0,1)	0.0318	0.4745	0.1869	3.9906 ***
(0,2)	-0.0320	-0.3248	0.2510	5.0118 ***
(0,4)	-0.0865	-0.7762	0.1001	0.4786
(3,12)	-0.3436	-1.1890	1.2678	3.1867 ***
(8,12)	-0.1848	-0.7428	0.8301	4.1639 ***
(6,15)	-0.3944	-1.2916	1.8127	8.8050 ***

註：*、**與***分別代表達10%、5%與1%的顯著水準

第三節 低估(高估)股投資績效分析

理論研究及社會上的普遍的共識是投資於永續性發展良好或善盡企業社會責任的公司，容易獲取較高的投資報酬。為了檢驗投資人在買進價值被低估，致力於企業社會責任之公司股票(新增股)，或是賣出價值被高估，卻未善盡企業社會責任之公司股票(刪除股)，長期而言，是否具有較佳的投資績效。我們針對2014-2019歷年的異動樣本股，在不考慮股利發放的情形下，分別計算了新增及刪除股，自宣告日後連續持有三年的每年個別報酬及年平均報酬率分析。

一、買進低估股(新增股)之報酬率分析

表4-9所呈現的是宣告後買進新增股且連續持有三年的報酬率，在不考慮股利發放情形下，發現具正值反應的公司占全體新增股樣本超過50%。表4-10則是針對整體新增股報酬率所作的進一步敘述統計分析，包含平均值、標準差、最大值及最小值，其中，第一年買進新增股的整體年平均報酬為0.78%，第二年為10.22%，第三年為10.8%，皆可獲得正的年平均報酬，隱含新增股事件宣告對股價報酬具正面影響。

表 4-9 宣告日後買進持有新增股之報酬率

公司/年度	第一年	第二年	第三年	平均報酬率
2353.TW	-13.17%	-68.40%	-60.46%	-47.35%
BANPU.BK	-23.49%	-67.69%	-21.44%	-37.54%
CPN.BK	-4.30%	-1.06%	17.79%	4.14%
SBSP3.SA	-20.18%	-7.53%	34.40%	2.23%
2884.TW	-0.30%	-23.80%	-18.04%	-14.05%
IRPC.BK	-10.54%	23.48%	34.48%	15.81%
MINT.BK	-3.75%	16.68%	15.29%	9.41%
NPNJn.J	16.09%	49.68%	44.48%	36.75%
NTCO3.SA	-20.30%	-44.91%	-45.26%	-36.82%
NTCJ.J	11.29%	0.00%	-6.27%	1.67%
PTTEP.BK	-36.29%	-103.40%	-51.45%	-63.71%
RDFJ.J	8.79%	-1.03%	13.26%	7.01%
TCS.NS	-1.56%	-6.42%	-9.39%	-5.79%
TAMO.NS	-3.72%	-26.28%	-7.53%	-12.51%
TU.BK	24.98%	-2.41%	17.55%	13.37%
WEGE.SA	7.31%	79.53%	85.63%	57.49%
ADVANC.BK	-44.84%	-48.18%	-22.00%	-38.34%
AGUASA.SN	2.10%	-2.07%	13.48%	4.50%
AOT.BK	19.39%	33.40%	86.96%	46.58%
9933.TW	-19.23%	11.41%	3.84%	-1.33%
DPW	-2.91%	-17.70%	17.91%	-0.90%
TEML.NS	-2.30%	-7.59%	-4.54%	-4.81%
GARAN.IS	2.54%	10.87%	48.20%	20.53%
YESB.NS	1.78%	48.36%	79.30%	43.15%
2891.TW	1.66%	16.63%	15.15%	11.14%
CENCOSUD.SN	-5.03%	-8.43%	-45.32%	-19.59%
2610.TW	-3.49%	19.04%	13.30%	9.62%
0257.HK	-21.89%	1.95%	-41.96%	-20.64%
REDY.NS	-4.10%	-27.81%	-19.75%	-17.22%
4904.TW	-2.72%	-1.35%	2.52%	-0.52%
2892.TW	2.06%	15.80%	16.16%	11.34%
2881.TW	8.70%	8.11%	0.64%	5.82%
OMAB.MX	-29.68%	-16.80%	-25.02%	-23.83%
KBANK.BK	-5.75%	21.03%	-1.61%	4.56%
OPAr	9.61%	31.93%	-0.46%	13.69%
PARAU.CO.SN	3.87%	25.92%	4.87%	11.56%
TBEV.SI	-10.06%	-2.15%	-43.24%	-18.49%
ARCLK.IS	-9.23%	-40.19%	-12.44%	-20.62%
COLBUN.SN	-4.32%	-21.76%	-26.95%	-17.68%
CPALL.BK	22.48%	11.14%	16.11%	16.58%
TELEVISACPO.MX	-17.50%	-57.46%	-68.08%	-47.68%
HMPRO.BK	19.81%	36.99%	42.12%	32.97%
IVL.BK	26.75%	28.61%	-15.21%	13.39%

表4-9 宣告日後買進持有新增股之報酬率 (續)

公司/年度	第一年	第二年	第三年	平均報酬率
INFY.NS	15.13%	39.40%	49.80%	34.78%
ITC.NS	-2.68%	4.08%	-12.89%	-3.83%
TRUE.BK	1.63%	-15.96%	-28.22%	-14.19%
BTS.BK	3.19%	35.56%	0.54%	13.10%
ENELAM.SN	17.84%	55.25%	25.34%	32.81%
ENELCHILE.SN	1.54%	11.44%	-6.22%	2.25%
GLEN.NS	0.11%	-68.94%	-33.85%	-34.23%
3481.TW	-8.67%	-24.10%	28.53%	-1.41%
2408.TW	-4.45%	37.19%	41.18%	24.64%
SCC.BK	-1.37%	-12.00%	-15.64%	-9.67%
SCB.BK	-11.32%	-20.33%	-53.57%	-28.40%
SIME.KL	-6.05%	-13.43%	-9.45%	-9.64%
SULA11.SA	8.81%	79.90%	56.11%	48.28%
2887.TW	-8.95%	3.59%	-3.12%	-2.83%
ADVANC.BK	-4.59%	-23.67%	-23.10%	-17.12%
CMPC.SN	5.58%	7.49%	26.88%	13.32%
FUNO11.MX	3.05%	-23.32%	-13.71%	-11.33%
GODR.NS	3.10%	40.20%	30.59%	24.63%
HVEL.NS	-3.93%	30.83%	40.30%	22.40%
HALC.NS	7.59%	18.29%	58.65%	28.17%
601318.SS	-6.66%	-4.90%	-20.93%	-10.83%
2912.TW	3.01%	-10.16%	-7.38%	-4.85%
TPGC.KL	-1.89%	134.16%	125.10%	85.79%
0288.HK	7.88%	-13.51%	-10.33%	-5.32%
2885.TW	5.56%	11.21%	34.55%	17.11%

%

表 4-10 新增股報酬率之敘述統計

年度	新增股 N=61			
	Mean	Std.	Max	Min
第一年	0.78%	10.95%	26.75%	-29.68%
第二年	10.22%	30.33%	134.16%	-40.19%
第三年	10.80%	34.46%	125.10%	-53.57%

二、賣出高估股(刪除股)之報酬率分析

表4-11為宣告後買進刪除股且持有連續三年的報酬率，在不考慮股利發放情況，發現具負值反應的公司占全體刪除股樣本超過50%。表4-12為全體刪除股樣本報酬率之敘述統計，第一年刪除股的年平均報酬為-6.55%，第二年為-14.4%，第三年為-9.81%，皆為負的年平均報酬，也意味刪除股事件宣告對股價報酬具負面影響。

表 4-11 宣告日後持有刪除股之報酬率

公司/年度	第一年	第二年	第三年	平均報酬率
AEFES.IS	-18.44%	-37.37%	-42.95%	-32.92%
CCRO3.SA	-16.75%	-32.56%	-8.52%	-19.28%
DABU.NS	3.39%	20.35%	20.78%	14.84%
REDY.NS	8.68%	4.34%	2.78%	5.27%
EXXJ.J	-30.92%	-116.37%	-54.35%	-67.21%
OMAB.MX	19.63%	40.55%	47.22%	35.80%
601398.SS	31.61%	25.48%	21.47%	26.19%
MRTI.NS	13.23%	46.02%	60.08%	39.78%
PETR4.SA	-75.03%	-115.21%	-35.49%	-75.24%
SOLJ.J	-36.36%	-39.09%	-44.10%	-39.85%
VALE3.SA	-22.11%	-71.06%	-3.22%	-32.13%
3311.HK	-4.29%	-43.19%	-48.96%	-32.15%
SBSP3.SA	21.68%	63.61%	78.28%	54.53%
ITC.NS	4.51%	15.12%	23.68%	14.44%
IPLJ.J	-39.80%	2.63%	-73.87%	-37.01%
MBBM.KL	-1.77%	-4.18%	13.65%	2.57%
APNJ.J	-18.39%	-20.56%	-92.74%	-43.90%
BOPr	37.25%	6.39%	-123.21%	-26.52%
DTEX3.SA	-31.31%	-7.94%	24.06%	-5.06%
ELET3.SA	-5.38%	-24.34%	-5.95%	-11.89%
NPNJn.J	-22.61%	28.23%	10.56%	5.39%
NESM.KL	-2.28%	25.46%	61.11%	28.10%
OIBR4.SA	-20.07%	-9.53%	-78.05%	-35.88%
PIKJ.J	-13.46%	-4.69%	-7.30%	-8.48%
ADVANC.BK	0.52%	-9.66%	11.43%	0.76%
BRKM5.SA	11.00%	22.43%	-20.99%	4.15%
BUAB.KL	2.65%	-157.00%	-34.05%	-62.80%
CPFE3.SA	-34.09%	7.00%	27.88%	0.26%
OMAB.MX	-2.10%	-10.32%	31.19%	6.26%
LREN3.SA	6.46%	24.69%	63.65%	31.60%
SCC.BK	-2.85%	-13.30%	-23.93%	-13.36%
SBKJ.J	16.59%	7.58%	1.54%	8.57%
TCS.NS	9.35%	43.11%	58.36%	36.94%
2303.TW	-13.79%	-37.08%	0.92%	-16.65%
WALMEX.MX	13.32%	19.73%	25.35%	19.47%
CENCOSUD.SN	-24.02%	-47.06%	-19.45%	-30.18%
0941.HK	-0.86%	-14.87%	-54.20%	-23.31%
0688.HK	12.24%	24.31%	-34.47%	0.69%
COLBUN.SN	-1.61%	-6.80%	3.86%	-1.52%
GFNORTEO.MX	-33.58%	-23.77%	-19.80%	-25.72%
ITC.NS	-8.67%	-25.63%	-38.50%	-24.27%
LART.NS	5.63%	-4.57%	-5.39%	-1.44%
OPAr	-16.97%	25.29%	19.61%	9.31%

表4-11 宣告日後持有刪除股之報酬率 (續)

公司/年度	第一年	第二年	第三年	平均報酬率
EMBR3.SA	1.33%	-78.85%	-25.55%	-34.36%
OMAB.MX	20.46%	10.5%	11.76%	14.24%
SLMJ.J	1.66%	-28.09%	-34.30%	-20.24%
SCC.BK	-11.10%	-14.73%	-1.84%	-9.22%
WHLJ.J	-15.59%	-36.22%	-10.42%	-20.74%
YESB.NS	-37.85%	-134.56%	-158.49%	-110.30%

表 4-12 刪除股報酬率之敘述統計

年度	刪除股 N=49			
	Mean	Std.	Max	Min
第一年	-6.55%	20.94%	37.25%	-75.03%
第二年	-14.40%	45.86%	63.61%	-157.00%
第三年	-9.81%	46.86%	78.28%	-158.49%

三、買進樣本股之平均年報酬

我們計算了自事件宣告後，在刪除偏離值及不考慮股利發放的情形下，連續三年的股票持有報酬率，將資料彙整在表 4-11，由表 4-11 觀察得知，全體新增股樣本自事件宣告後買進持有第一年的平均報酬率為 0.78%，第二年為 10.22%，第三年為 10.80%。刪除股全體樣本自事件宣告後持有第一年平均報酬率為-6.55%，第二年為-14.4%，第三年為-9.81%。實證結果顯示，對新增股而言，若在事件宣告後買進持股，宣告後買進持有的第二年及第三年，相較於刪除股確實是具有較佳的投資績效。此實證結果與 Renneboog, Horst, and Zhang(2008) 和 Fama and French(2007)的研究結果相呼應，投資於注重企業永續經營管理及勇於承擔社會責任的公司，投資人將可享有較高的投資績效與滿意度，主因是這些公司具備高度的能力創造卓越的財務績效，尤其是自事件日後，買進持有新增股的第二年及第三年，效果特別明顯。而刪除股的部分，則恰好相反，也意味著當公司在面臨公司治理及企業社會責任方面開始出現衰退的情況下，極有可能連帶影響企業的營運績效，進而對未來的公司價值造成衝擊。實證結果支持 H3 研究假說，成分股異動宣告後，買進低估股(新增股)或賣出高估股(刪除股)，長期而言，確實享有較佳的投資績效。

表 4-13 事件日後持有樣本股之報酬率分析

	<u>新增股 N=61</u>	<u>刪除股 N=49</u>
	報酬率	報酬率
第一年	0.78%	-6.55%
第二年	10.22%	-14.40%
第三年	10.80%	-9.81%



第五章 結論與建議

第一節 結論

指數的編修向來是財務學家、研究人員、市場分析師及投資大眾所關注的焦點。指數修訂期間及事件宣告前後，對於新增股及刪除股股價及交易量所衍生出的不同效果，及新增股被納入及刪除股被剔除特定指數編製，是否會伴隨產生的異常報酬現象，一直被視為探究證券市場效率性的重要研究課題。

實證結果顯示：新增股及刪除股在宣告日當天的平均異常報酬率未達顯著水準。新增股事件窗口(0,1)的累積異常報酬率，也未達顯著性水準。因此，新增股在事件宣告當天雖具有正的平均異常報酬，但統計上卻未達顯著水準，但刪除股在宣告的隔日則具有顯著負的異常報酬，且刪除股在事件窗口(0,4)具有顯著負的累積異常報酬，顯示刪除股的事件宣告對證券市場具有資訊內涵效果，投資人可以在這段時間進行買空賣空的投資策略操作，掌握獲利先機。相較於過去文獻，並非所有的新增股宣告都會具有正的異常報酬，刪除股一定會出現負的異常報酬，實證結果與Becchetti, Cicirettin and hasan(2007)、Cheung(2011)、Cheung and Roca(2012)、吳依正與廖永熙(2008)、沈中華、張元(2008)之實證結果相吻合。

在針對異常交易量率的模型檢定中，實證結果顯示，無論是新增股或是刪除股，在宣告日當天皆不存在顯著的異常交易量率。實證結果與吳依正、廖永熙(2008)的研究結果不謀而合，新增股及刪除股皆未出現顯著的異常交易量率。根據吳依正、廖永熙(2008)過去的文獻指出，必須同時將指數成分股的編制特性納入考量，包括成分股是否透明、修訂的規則是否公開、成分股固定成分是否遠大於變動成分、投資人是否有資訊不對稱與流動性等相關問題，一併列入考量，都有可能是影響價量的關鍵因素。

最後，為了檢驗投資人在買進價值被低估的新增股，長期而言，是否具有較佳的投資績效，經實證：在事件宣告日後，買進新增股且持有達2~3年者，確實享有較佳的投資績效。意味著財務上，投資於永續性發展良好或善盡企業社會責任的公司，將會獲得較高的投資報酬，原因不外乎這些公司通常經營管理良善且風險較小，也隱喻善盡CSR與注重永續經營的企業，將可帶來更大的收益，為企業增加競爭優勢，也與

Renneboog, Horst, and Zhang(2008)及 Fama and French(2007)的研究結果不謀而合。

根據本文實證結果，相較於過去的研究，道瓊永續新興市場指數成分股異動後，並不存在顯著異常報酬及顯著異常交易量。深究其原因，推論極有可能是因企業社會責任投資及永續型社會責任投資，尚屬新興投資議題，投資人現階段仍抱持觀望態度；相較於其他歷史悠久且具有高知名度的有價證券指數成分股異動，較容易吸引大批媒體及投資大眾的關注度，道瓊永續新興市場指數的對於一般投資大眾而言，則較為陌生，因此，其成分股異動宣告自然較難使投資人聚焦。袁淑芳與李進生(2007)過去的研究中指出，因為新興國家的股票市場通常較無效率性且較容易受系統性風險影響，投資人容易形成盲目從眾及過度自信的傾向，使得新興市場投資大眾的行為通常迥異於已開發國家市場；也呼應 Visser(2008)、Chapple and Moon(2005)、Arya and Zhang(2009)的實證結果，自然環境及文化制度上的差異，導致新興國家與已開發國家所面臨 CSR 議題，仍呈現極大差異及不一致的實證結果。

本文實證對象為道瓊永續新興市場指數，以事件研究法針對道瓊永續新興市場指數的成分股異動宣告效果進行一系列的實證分析。近年來，企業社會責任及永續性的議題受到全球關注，因應此發展趨勢，國際金融投資領域的社會責任投資及永續投資蓬勃發展，但參考過去文獻，關於成分股異動方面的實證研究，大多是集中針對特定幾個有價證券指數作探討國外為 S&P 500，國內為台灣 50 指數及 MSCI 台灣指數為大宗，缺乏專門探討企業社會責任指數成分股異動方面的實證研究。過去 DJSI 的相關研究也都是侷限在歐洲、美國等已開發國家，並沒有針對新興市場作相關實證研究，因此本文選定 2013 年成立的道瓊永續新興市場指數，用以彰顯全球新興市場永續經營績效卓越的企業。期望在豐富新興市場脈絡下，協助投資人解讀及回應成分股異動事件資訊，並補足企業社會責任指數成分股異動宣告在新興市場方面的實證研究，上述幾點，則為本文的研究貢獻。

第二節 建議

一、對投資機構及投資人建議

為了深入瞭解道瓊永續新興市場指數異動宣告對價量之影響，除了協助證券市場

投資大眾，如何解讀及回應成分股異動的事件相關資訊，進一步透過持股比例或投資組合的調整，作為投資決策時的參考依據，並期待本研究可以提供政府主管機關在推動相關金融商品及制定政策時的重要參考，盼能對上市公司、法人機構、證券交易所創造廣大商機與利益，達到活絡投資市場，促進景氣繁榮之目的。

二、後續研究建議

對於後續的研究建議，本文實證對象為道瓊永續新興市場指數，研究樣本橫跨全球 14 個新興國家及遍及 40 個產業，因此針對各國的經濟環境、法規政策及各項產業的產業變遷及景氣循環，都極有可能對實證結果造成影響，建議未來可以將上述的因素一併放入研究變數中，作後續探討。本研究樣本的選取時間為 2014 年-2019 年，建議後續研究者，若能將研究時間拉長，使樣本數增加，將使實證結果更具說服力。最後，金融市場的波動劇烈，使得全球投資市場更加重視 ESG 永續經營，相信未來將會有更多與永續社會責任型投資相關的 ETF 或是衍生性金融商品的推出，本文實證對象為國外公司，未來的研究對象可以針對國內所推出的永續 ESG 相關 ETF 作為實證對象，將會是令人關心及期待後續發展的方向。

參考文獻

中文部分

- 伍偉榮(2005)，「摩根成分股調整對現股價量的影響」，國立中山大學財務管理學系碩士在職專班碩士論文。
- 池祥麟、吳泰熙、陳宥杉等著(2019)，「台灣永續價值指數之建構方法及投資績效」，企業管理學報，44:1，1-9。
- 沈中華、張元(2008)，「企業的社會責任行為可以改善財務績效嗎?-以英國 FTSE 社會責任指數為例」，經濟論文，36:3，341-368。
- 吳依正、廖永熙(2008)，「臺灣 50 指數成分股異動對價格與成交量之影響」，臺灣期貨與衍生性金融商品學刊，7，138-164。
- 林淑娟(2002)，「摩根台指成分股調整宣告對現貨市場之影響」，國立成功大學國際企業研究所碩士論文。
- 紀嘉瑜(2008)，「台灣五十指數成分股變動之量價效果」，國立政治大學國際經營與貿易學系碩士論文。
- 張元(2011)，「社會責任公司有較高的股票報酬嗎?」，輔仁管理評論，18:1，79-118。
- 許家偉(2012)，「國內推動道瓊永續性指數(DJSI)現況與企業因應之道」，證券櫃檯，160，38-45。
- 陳振遠、洪世偉(2013)，「企業社會責任指數投資績效之研究」，證券櫃檯，165，88-94。
- 陳振遠、洪世偉、李臻勳(2016)，「台灣推動企業社會責任及其股價績效之研究」，證券服務，647，25-28。
- 袁淑芳、李進生(2007)，「臺灣市場隱含波動率指標的探究：Taifex' s VX0 與展望理論」，管理學報，24:2，211-228。
- 陸姿樺(2007)，「成分股調整之股價效應：以摩根台指與台灣 50 指數作比較」，國立政治大學財務管理研究所碩士論文。
- 景筱嵐(2007)，「本土企業參與道瓊永續性指數評量系統之流程研究」，國立台北科技大學環境規劃與管理研究所碩士論文。
- 黃瓊瑤、王癸元、張鳳真(2013)，「企業社會責任事件宣告與股價異常報酬之研究」，當代會計，14:2，175-204。
- 楊欣穎(2018)，「企業社會責任型指數之發展現況」，證券櫃檯，663，47-49。
- 楊馥如、王偉權、蘇柏諺等著(2016)，「指數成分股變動之異常報酬與公司治理」，績效與策略研究，13:2，45-70。
- 謝書書(2012)，「企業社會責任的實踐挑戰 宏碁爭取列入道瓊永續性指數個案探討」，國立政治大學經營管理碩士論文。

藍孔江(2014),「以企業社會責任與公司治理角度探討個案公司的揭露品質」,東吳大學會計學系碩士在職專班碩士論文。

英文部分

- Andrews, K.R. (1973), "Can the best corporate be made moral?" Harvard Business School Press, 276-286.
- Arya, B., and G. Zhang. (2009), "Institutional reforms and investor reactions to CSR announcements: Evidence from an emerging economy," *Journal of Management Studies*, 46:7,1089-1112.
- Aupperle, K., A.Carroll,and J.Hatfield. (1985), "An empirical examination of the relationship between corporate social responsibility and profitability,"*Academy of Management Journal*, 28, 446- 463.
- Bowen, H. R. (1953),"Social Responsibilities of the businessman," New York, Harper & Brothers.
- Becchetti, L., R. Ciciretti, and I. Hasan. (2007), "Corporate social responsibility and shareholder's value: an event study analysis." Working paper, Federal Reserve Bank of Atlanta
- Chapple, W., and J.Moon. (2005), "Corporate social responsibility (CSR) in Asia: A seven-country study of CSR web site reporting," *Business and Society*, 44 , 415-441.
- Cheung, A. (2011), "Do stock investors care about corporate sustainability – Evidence from event study,"*Journal of Business Ethics*, 99, 145-165.
- Cheung, A., and E.Roca. (2012),"The effect on price, liquidity and risk when stocks are added to and deleted from a sustainability index: Evidence from the Asia Pacific Context," *Journal of Asian Economics*, 24, 51-65
- Consolandi, C., A.Jaiswal-Dale, E.Poggiani, and A.Vercelli. (2009), "Global standards and ethical stock indexes: The case of the Dow Jones sustainability Stoxx index," *Journal of Business Ethics*, 87, 185-197.
- Corrado, C., and T.Zivney. (1992), "The specification and power of the sign test in event study hypothesis tests using daily stock returns," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27, 465–478.
- Demsetz, H. (1968), "The Cost of Transacting,"*Quarterly Journal of Economics*, 82:1, 33-53.
- Dhillon, U. and H.Johnson.(1991), "Changes in the Standard and Poor's 50 lists," *Journal of Business*, 64, 75-85.

- Elkington, J. (1998), "Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business," *Environmental Quality Management*, 8:1, 37-51.
- Elyasiani, E., S. Hauser, and B. Lauterbach. (2000), "Market Response to Liquidity Improvements: Evidence from Exchange Listings," *The Financial Review*, 35 :1, 1-14.
- Erwin, G. R. and J.M. Miller. (1998), "The Liquidity Effect Associated with Addition of a stock to the S&P500 Index: Evidence from Bid/ask Spreads," *The Financial Review*, 33, 131-146.
- Fama, E., and K. French. (2007), "Disagreement, tastes, and asset prices," *Journal of Financial Economics*, 83, 667-689.
- Freeman, R. E. (1984), "*Strategic Management: A Stakeholder Approach.*" Marshfield, MA: Pitman Publishing Inc.
- Friedman, M. (1970) "The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits," *New York Times Magazine*, 13, 32-33.
- Harris, L. and E. Gurel. (1986), "Price and Volume Effects associated with Changes in the S&P 500 list: new Evidence for the Existence of Price Pressures," *Journal of Finance*, 41, 815-829.
- Hamann, R. (2006), "Can business make decisive contributions to development? Towards a research agenda on corporate citizenship and beyond." *Development Southern Africa*, 23:2, 175-195.
- Jain, P. C. (1987), "The effect on stock price of inclusion in or exclusion from the S&P 500," *Financial Analysts Journal*, 58-65.
- Kaul, A., V. Mehrotra, and R. Morck. (2002), "Demand curves for stocks do slope down: New evidence from an index weights adjustment," *Journal of Finance*, 55, 893-912.
- Lamoureux, G., and J. Wansley. (1987), "Market Affects of Changes in the Standard & Poor's 500 Index." *Financial Review*, 22:1, 53-69.
- Renneboog, L., J. Horst, and C. Zhang. (2008), "Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behaviour," *Journal of Banking and Finance*, 32, 1723-1742.
- Searcy, C., and D. Elkhawas. (2012), "Corporate sustainability ratings: an investigation into how corporations use the Dow Jones Sustainability Index." *Journal of Cleaner Production*, doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.05.022
- Shleifer, A. (1986), "Do Demand Curves for Stocks Slope Down," *The Journal of Finance*, Xli, 3, 579-590.
- Surroca, J., J. A. Tribo, and S. Waddock. (2010), "Corporate responsibility and financial performance: The role of intangible resources." *Strategic Management Journal*, 31:5, 463-490.

- Visser, W. (2008), "CSR in developing countries" *The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility*, 473-499.
- Porter, M.E. and M.R. Kramer. (2002), "The Competitive Advantage of Corporate Philanthropy," *Harvard Business Review*, Dec. 2002.
- Preston, L. and D. Bannon. (1997), "The corporate social financial performance relationship," *Business and Society*, 36, 419-429.
- Werther, Jr. W. B. and D. Chandler. (2005), "*Strategic Corporate Social Responsibility - Stakeholders in a Global Environment*", Sage Publications, London, UK.
- Woolridge, J. and G. Chinmoy. (1986), "Institutional Trading and Security Prices: The Case of Changes in the Composition of the S&P 500 Index," *Journal of Financial Research*, 9:1, 13-24.



附錄

附錄1 DJSI新興市場指數成分股歷年新增股

年度	新增股	股票代碼	國家
2014	Acer Inc	2353.TW	台灣
	Banco Davivienda SA Pref	DVI_p.CN	哥倫比亞
	Bank of Piraeus	BOPr	希臘
	Banpu Public Co Ltd	BANPU.BK	泰國
	Central Pattana PCL	CPN.BK	泰國
	Cia Saneamento Basico De Sp	SBSP3.SA	巴西
	E Sun Financial Hldgs Co Ltd	2884.TW	台灣
	IRPC PCL	IRPC.BK	泰國
	Minor International PCL	MINT.BK	泰國
	Naspers Ltd N	NPNJn.J	南非
	Natura Cosméticos SA	NTCO3.SA	巴西
	Netcare Ltd	NTCJ.J	南非
	PTT Exploration & Production PCL	PTTEP.BK	泰國
	Redefine Properties Ltd	RDFJ.J	南非
	Tata Consultancy Services Ltd	TCS.NS	印度
	Tata Motors Ltd	TAMO.NS	印度
	Thai Union Frozen Products PCL	TU.BK	泰國
	WEG SA	WEGE.SA	巴西
2015	Advanced Info Service PCL	ADVANC.BK	泰國
	Aguas Andinas S.A.	AGUASA.SN	智利
	Airports of Thailand PCL	AOT.BK	泰國
	CTCI Corp	9933.TW	台灣
	DP World Ltd.	DPW	阿聯大公國
	Interconexion Electrica SA - ISA	ISA.CN	哥倫比亞
	Tech Mahindra Ltd	TEML.NS	印度
	Turkiye Garanti Bankasi	GARAN.IS	土耳其
	Yes Bank Ltd	YESB.NS	印度
2016	Advanced Semiconductor Engineering	2311.TW	台灣
	CTBC Financial Holding Co Ltd	2891.TW	台灣
	Cencosud SA	CENCOSUD.SN	智利

	China Airlines Co	2610.TW	台灣
	China Everbright International Ltd.	0257.HK	香港
	Dr Reddy's Laboratories Ltd	REDY.NS	印度
	Far Eastone Telecommunications Co	4904.TW	台灣
	First Financial Holding Co Ltd	2892.TW	台灣
	Fubon Financial Holding	2881.TW	台灣
	Grupo Aeroportuario del Centro Norte, S.A.B. de C.V.	OMAB.MX	墨西哥
	Grupo Argos S.A.	ARG.CN	哥倫比亞
	Kasikornbank	KBANK.BK	泰國
	OPAP S.A.	OPAr	希臘
	Parque Arauco SA	PARAUCO.SN	智利
	Thai Beverage	TBEV.SI	新加坡
2017	Arcelik Co	ARCLK.IS	土耳其
	COLBUN SA	COLBUN.SN	智利
	CP ALL PCL	CPALL.BK	泰國
	Grupo Televisa SAB CPO	TLEVISACPO.MX	墨西哥
	Home Product Center PCL	HMPRO.BK	泰國
	Indorama Ventures PCL	IVL.BK	泰國
	Infosys Ltd	INFY.NS	印度
	ITC Ltd	ITC.NS	印度
	True Corp PCL	TRUE.BK	泰國
2018	BTS Group Holdings PCL	BTS.BK	泰國
	Enel Americas S.A.	ENELAM.SN	智利
	Enel Chile S.A.	ENELCHILE.SN	智利
	Glenmark Pharmaceuticals Ltd	GLEN.NS	印度
	Innolux Corp	3481.TW	台灣
	Nanya Technology Corp	2408.TW	台灣
	Siam Cement Public Co.	SCC.BK	泰國
	Siam Commercial Bank PCL	SCB.BK	泰國
	Sime Darby Property Bhd	SIME.KL	馬來西亞
	Sul America SA Units	SULA11.SA	巴西
	Taishin Financial Hdlgs	2887.TW	台灣
2019	Advanced Info Service Public Company Limited	ADVANC.BK	泰國
	Cementos Argos SA	CCB_p.CN	哥倫比亞

	Empresas CMPC SA	CMPC.SN	智利
	Fibra Uno Administracion SA de CV	FUNO11.MX	墨西哥
	Godrej Consumer Products Ltd	GODR.NS	印度
	Havells India Ltd	HVEL.NS	印度
	Hindalco Industries Ltd	HALC.NS	印度
	Ping An Insurance Group Co of China Ltd	601318.SS	中國
	President Chain Store Corp	2912.TW	台灣
	Top Glove Corp Bhd	TPGC.KL	馬來西亞
	WH Group Ltd	0288.HK	香港
	Yuanta Financial Holding Co Ltd	2885.TW	台灣



附錄2 DJSI新興市場指數成分股歷年刪除股

年度	刪除股	股票代碼	國家
2014	Anadolu Efes Biracilik Ve Malt	AEFES.IS	土耳其
	CCR S.A.	CCRO3.SA	巴西
	Dabur India Ltd	DABU.NS	印度
	Dr Reddy's Laboratories Ltd	REDY.NS	印度
	Exxaro Resources	EXXJ.J	南非
	Grupo Aeroportuario del Sureste SAB de CV B	OMAB.MX	墨西哥
	Industrial and Commercial Bank of China Ltd H Shares	601398.SS	中國
	Maruti Suzuki India Ltd	MRTI.NS	印度
	Petrobras SA Prf	PETR4.SA	巴西
	Sasol Ltd	SOLJ.J	南非
	Vale S.A. Prf B	VALE3.SA	巴西
2015	China State Construction International Holdings Ltd.	3311.HK	香港
	Cia Saneamento Basico De Sp	SBSP3.SA	巴西
	ITC Ltd	ITC.NS	印度
	Imperial Hldgs Ltd	IPLJ.J	南非
	Malayan Banking Bhd	MBBM.KL	馬來西亞
2016	Aspen Pharmacare Holdings Ltd	APNJ.J	南非
	Bank of Piraeus	BOPr	希臘
	Duratex S.A.	DTEX3.SA	巴西
	Ecopetrol SA	ECO.CN	哥倫比亞
	Eletrobras SA Prf B	ELET3.SA	巴西
	Naspers Ltd N	NPNJn.J	南非
	Nestle Malaysia Bhd	NESM.KL	馬來西亞
	Oi S.A. Prf	OIBR4.SA	巴西
	Pick' N Pay Stores	PIKJ.J	南非
2017	Advanced Info Service PCL	ADVANC.BK	泰國
	Braskem SA Prf A	BRKM5.SA	巴西
	Bumi Armada Bhd	BUAB.KL	馬來西亞
	CPFL Energia SA	CPFE3.SA	巴西

	Grupo Aeroportuario del Sureste SAB de CV B	OMAB.MX	墨西哥
	Lojas Renner SA	LREN3.SA	巴西
	Siam Cement Public Co.	SCC.BK	泰國
	Standard Bank Group Ltd	SBKJ.J	南非
	Tata Consultancy Services Ltd	TCS.NS	印度
	United Microelectronics Corp	2303.TW	台灣
	Walmart de Mexico SAB de CV	WALMEX.MX	墨西哥
2018	Cementos Argos SA	CCB_p.CN	哥倫比亞
	Cencosud SA	CENCOSUD.SN	智利
	China Mobile Ltd.	0941.HK	香港
	China Overseas Land & Investment Ltd.	0688.HK	香港
	COLBUN SA	COLBUN.SN	智利
	Grupo Financiero Banorte O	GFNORTEO.MX	墨西哥
	ITC Ltd	ITC.NS	印度
	Larsen & Toubro Ltd	LART.NS	印度
	OPAP S.A.	OPAr	希臘
2019	Embraer S.A.	EMBR3.SA	巴西
	Grupo Aeroportuario del Centro Norte, S.A.B. de C.V.	OMAB.MX	墨西哥
	Sanlam Ltd	SLMJ.J	南非
	Siam Cement Public Co.	SCC.BK	泰國
	Woolworth Hldgs	WHLJ.J	南非
	Yes Bank Ltd	YESB.NS	印度