



國立臺灣大學管理學院財務金融研究所

碩士論文

Graduate Institute of Finance

College of Management

National Taiwan University

Master's Thesis

台灣主動型基金與被動型 ETF 績效比較之實證研究

An Empirical Study on the Performance Comparison

between Taiwan Active Funds and Passive ETFs

廖萱昀

Hsuan-Yun Liao

指導教授：邱顯比 博士

Advisor: Shean-Bii Chiu, Ph.D.

中華民國 112 年 6 月

June 2023



摘要

本研究旨在從投資人的角度出發，透過較符合真實世界投資情形的假設與研究方法，觀察 2017 年 10 月至 2022 年 9 月及 2020 年 10 月至 2022 年 9 月兩個樣本期間，不同資料期間或類型的台股主動型基金與配對 ETF 投資組合的未來績效比較，並觀察得獎基金的未來績效是否能更顯著優於配對 ETF 投資組合。實證結果發現：(1) 與 2017 年 9 月之前成立的 ETF 配對比較未來績效，多數台股主動型基金的未來績效皆顯著優於 ETF 投資組合；(2) 與 2020 年 9 月前成立的 ETF 配對比較未來績效，在股市大漲期間主動型基金的未來績效顯著優於 ETF 投資組合，在股市大跌期間主動型基金績效微幅劣於 ETF 投資組合，其中又以開放式一般型和開放式科技類的主動型基金未來績效更加顯著優於 ETF 投資組合；(3) Smart 智富台灣基金獎和傑出基金金鑽獎的得獎基金名單，皆無法提高挑出未來績效更顯著優於配對 ETF 投資組合的主動型基金的機率。

關鍵詞：主動型基金、ETF、集群分析、風險配對、得獎基金、績效持續性



Abstract

The purpose of this study is to compare the future performance of Taiwan active funds and their matching ETF portfolios during different data periods or types, from the perspective of investors, using assumptions and research methods that are more in line with real-world investment situations. The two sample periods are from October 2017 to September 2022 and from October 2020 to September 2022. Finally, the study examines whether the future performance of award-winning funds is more significantly superior to their matching ETF portfolios. The empirical results show that: (1) Compared with ETFs established before September 2017, the future performance of most Taiwan active funds is significantly superior to their matching ETF portfolios; (2) Compared with ETFs established before September 2020, the future performance of Taiwan active funds is significantly superior to their matching ETF portfolios during periods of stock market surging, but slightly inferior to their matching ETF portfolios during periods of stock market plummeting. Specifically, open-end general and technology type active funds have even more significant future performance over ETF portfolios; (3) The lists of award-winning funds for Morningstar Taiwan Fund Awards and TFF-Bloomberg Best Fund Awards do not raise the probability of selecting Taiwan active funds with future performance that is significantly superior to their matching ETF portfolios.

Keywords : Active Fund, ETF, Cluster Analysis, Risk Matching, Award-Winning Fund, Performance Persistence

目次



摘要	i
Abstract	ii
目次	iii
圖次	iv
表次	v
第一章 緒論	1
第一節、研究動機	1
第二節、研究目的	2
第二章 文獻回顧	4
第一節、主動投資與被動投資績效比較	4
第二節、主動型基金挑選標準	5
第三章 資料與研究方法	8
第一節、資料來源	8
第二節、變數定義	12
第三節、研究方法	14
第四章 實證結果與分析	18
第一節、集群分析	18
第二節、風險配對 ETF 投資組合	24
第三節、得獎基金績效比較	35
第五章 結論與建議	39
第一節、研究結論	39
第二節、研究建議	40
參考文獻	42

圖次



圖 4 - 1 : 2017/10/1 - 2022/9/30 ETF 追蹤指數的集群分析 Gap statistic	19
圖 4 - 2 : 2020/10/1 - 2022/9/30 ETF 追蹤指數的集群分析 Gap statistic	19



表次

表 3 - 1：主動型基金在不同期間的成立數量	8
表 3 - 2：ETF 在不同期間的成立數量	8
表 3 - 3：不同樣本期間涵蓋的 ETF 追蹤指數	9
表 3 - 4：主動型基金按照 TEJ 分類結果	10
表 4 - 1：2017/10/1 - 2022/9/30 ETF 追蹤指數的分群結果	20
表 4 - 2：2020/10/1 - 2022/9/30 ETF 追蹤指數的分群結果	20
表 4 - 3：2017/10/1 - 2022/9/30 檢驗代表性指數對其他指數的解釋能力	21
表 4 - 4：2020/10/1 - 2022/9/30 檢驗代表性指數對其他指數的解釋能力	23
表 4 - 5：2017/10/1 - 2022/9/30 風險配對可放空的 ETF 投資組合迴歸結果	24
表 4 - 6：2018/4/2 - 2022/9/30 不同期間主動型基金與可放空的 ETF 投資組合績效 比較	26
表 4 - 7：2018/4/2 - 2022/9/30 不同類型主動型基金與可放空的 ETF 投資組合績效 比較	26
表 4 - 8：2017/10/1 - 2022/9/30 風險配對不可放空的 ETF 投資組合迴歸結果	27
表 4 - 9：2018/4/2 - 2022/9/30 不同期間主動型基金與不可放空的 ETF 投資組合績 效比較	29
表 4 - 10：2018/4/2 - 2022/9/30 不同類型主動型基金與不可放空的 ETF 投資組合 績效比較	29
表 4 - 11：2021/4/1 - 2022/9/30 風險配對可放空的 ETF 投資組合迴歸結果	32
表 4 - 12：2021/10/1 - 2022/9/30 不同期間主動型基金與可放空的 ETF 投資組合績 效比較	32
表 4 - 13：2021/10/1 - 2022/9/30 不同類型主動型基金與可放空的 ETF 投資組合績	



效比較	32
表 4 - 14 : 2021/4/1 - 2022/9/30 風險配對不可放空的 ETF 投資組合迴歸結果	34
表 4 - 15 : 2021/10/1 - 2022/9/30 不同期間主動型基金與不可放空的 ETF 投資組合 績效比較	34
表 4 - 16 : 2021/10/1 - 2022/9/30 不同類型主動型基金與不可放空的 ETF 投資組合 績效比較	34
表 4 - 17 : 2018/4/2 - 2022/9/30 得獎基金與可放空的 ETF 投資組合績效比較	35
表 4 - 18 : 2018/4/2 - 2022/9/30 得獎基金與不可放空的 ETF 投資組合績效比較 ..	36
表 4 - 19 : 2021/10/1 - 2022/9/30 得獎基金與可放空的 ETF 投資組合績效比較	37
表 4 - 20 : 2021/10/1 - 2022/9/30 得獎基金與可放空的 ETF 投資組合績效比較	38



第一章 緒論

第一節、研究動機

指數股票型基金(ETF)因成本較低、交易便利和可以分散風險等優勢，近十年逐漸受到國內投資人青睞，國內 ETF 市場蓬勃發展。國內第一檔 ETF「元大台灣卓越 50 基金」於 2003 年成立，根據證交所統計，隨著金管會鬆綁相關法規，國內 ETF 規模從 2011 年底的 1,319 億元成長至 2022 年底的 2.3 兆元，大幅成長 17 倍以上，且 2022 年國內 ETF 與共同基金的規模已達到各佔約 50%。對於投資人而言，主動型基金和 ETF 何者績效表現更佳，如何挑選績效更佳的主動型基金顯得格外重要。

國外文獻已多次比較主動投資與被動投資的績效，多數結果皆更加支持投資人選擇被動投資。Sorensen, Miller and Samak (1998)發現即便是選股能力較強的基金經理人，最適化投資組合配置中仍然包括大量的被動投資產品；Malkiel (2003)研究發現全球股市越來越接近效率市場，因此主動型基金無法利用隱藏資訊獲取高於市場的超額報酬，強力支持全球股市採取被動投資策略；Fahling, Steurer and Sauer (2019)實證結果表明主動型基金創造的超額報酬多數皆被主動型基金高額的費用抵消，主動型基金的績效表現無法顯著優於 ETF；Elton, Gruber and de Souza (2019)發現無論是否限制不能放空 ETF，配對 ETF 投資組合的未來績效皆顯著優於主動型基金。

國內文獻受限於台灣 ETF 興盛期間仍較短，可以參考的主動型基金與 ETF 繢效比較文獻較少，且結果與國外文獻相反，認為台股主動型基金的績效表現更加優於 ETF。黃國智(2015)將理柏台灣基金獎的得獎主動型基金與具備代表性的台股 ETF 進行績效比較，發現無法證明 ETF 的績效優於主動型基金，且主動型基金在股市大多頭期間績效顯著優於 ETF；李宗賢(2019)研究結果顯示無法證實台股 ETF 在 2013 年至 2018 年期間的績效領先主動型基金，但對於重視風險大於



績效的投資人而言，部分 ETF 的績效表現較符合此類投資人的需求。

過去文獻進行主動型基金與 ETF 的績效比較時，多數考慮的是整體主動型基金與整體 ETF 的績效比較，無法了解個別主動型基金與相似類型的 ETF 績效孰高孰低，投資人也很難從整體主動型基金與 ETF 的比較結果得到對提高投資組合報酬率具實質性幫助的建議。因此本研究試圖從投資人的角度出發，透過較符合真實世界投資情形的假設與研究方法，比較不同期間、類型的台股主動型基金與 ETF 的未來績效。

第二節、研究目的

本研究將參考 Elton, Gruber and de Souza (2019)的主動型基金與 ETF 配對方法，透過集群分析從所有台股 ETF 追蹤的指數中選出最具代表性的幾個指數，將台股主動型基金的報酬率與代表性指數對應 ETF 的報酬率每半年重新配對一次，根據配對的迴歸係數設定未來半年的 ETF 投資權重，分成可放空 ETF 和不可放空 ETF 兩種假設，比較主動型基金與配對 ETF 投資組合未來半年的績效優劣。最終，以 Smart 智富台灣基金獎與傑出基金金鑽獎的得獎名單為挑選標準，觀察得獎的台股主動型基金未來績效是否有更高機率優於配對 ETF 投資組合。本研究採用該配對方法的原因有以下兩點：第一，根據主動型基金的過去績效配對績效趨勢相近的 ETF 投資組合，再按照該投資權重比較兩者的未來績效表現，可以直接了解哪些主動型基金的績效通常優於對應的 ETF，並考量到不同主動型基金的風險和持股配對相應的 ETF 投資組合；第二，考量投資人可能不願意承擔放空的風險，因此假設不可放空 ETF 的情形配對主動型基金與 ETF 投資組合，更加貼近真實世界的投資狀況。

由於國內 ETF 從 2016、2017 年起較為興盛，而 2018 年至 2020 年台股 ETF 逐漸多樣化，追蹤指數包括許多不同主題或應用的成分股，將這些 ETF 納入可以讓樣本組成更完整。因此本研究將進行兩種樣本期間的主動型基金與 ETF 績效比



較，分別是 2017 年 10 月至 2022 年 9 月和 2020 年 10 月至 2022 年 9 月。2017 年 10 月至 2022 年 9 月的樣本期間較長，但指數涵蓋範圍較窄；2020 年 10 月至 2022 年 9 月的樣本期間較短，並觀察不同樣本期間的結果是否存在顯著不同。

實證結果顯示，台股主動型基金與 2017 年 9 月前成立的 ETF 配對比較未來績效，無論可放空或不可放空 ETF 的情況下，多數主動型基金的未來績效皆顯著優於 ETF 投資組合；台股主動型基金與 2020 年 9 月前成立的 ETF 配對比較未來績效，無論可放空或不可放空 ETF 的情況下，在股市大漲期間主動型基金的未來績效顯著優於 ETF 投資組合，在股市大跌期間主動型基金績效微幅劣於 ETF 投資組合，其中又以開放式一般型和開放式科技類的主動型基金未來績效更加顯著優於 ETF 投資組合；得獎基金的部分，觀察 Smart 智富台灣基金獎和傑出基金金鑽獎的得獎主動型基金與配對 ETF 的未來績效比較結果，無論可放空或不可放空 ETF 的情況下，兩種得獎名單皆無法提高挑出未來績效優於 ETF 投資組合的主動型基金的機率。



第二章 文獻回顧

第一節、主動投資與被動投資績效比較

共同基金起源於 19 世紀初期的歐洲，當時基金僅屬於貴族和有錢人的投資理財工具，尚未普及至社會大眾。直到第二次世界大戰之後，美國經濟復甦力道強勁，基金公司興盛發展，共同基金逐漸成為熱門的投資工具，根據 Investment Company Institute 的資料統計，截至 2023 年 2 月全球共同基金資產規模已達到 22.74 兆美元。被動投資起源於 1976 年世界上第一檔指數型基金—Vanguard 500 指數型基金，後續隨著 ETF 推出大受投資人歡迎，被動投資規模大幅成長，根據 Investment Company Institute 的資料統計，截至 2023 年 2 月全球 ETF 資產規模已達到 6.73 兆美元。主動投資與被動投資的績效優劣是投資人非常關心的議題，過去文獻已多次以不同方法比較兩者的績效，大多數結果皆顯示被動投資的績效優於主動投資。

Sorensen, Miller and Samak (1998)提出建立一個簡單的隨機實驗，假設基金經理人具備不同的能力來挑選股票，反覆抽樣設計出 100 個基金組合，透過傳統的最適化投資組合方法與被動型投資產品共同進行資產配置。結果顯示即便是選股能力較佳的經理人，最適化投資組合配置中仍然包括大量的被動投資產品。然而，該篇論文對主動型基金進行較多假設，並透過簡單隨機實驗來決定選股，衡量的主動型基金績效與真實世界存在較大落差；Malkiel (2003)發現全球股市越來越接近效率市場，導致獲得有利資訊的成本太高，因此無法利用異常或隱藏的資訊來獲取高於市場的超額報酬，強力支持在全球股票市場皆採取被動投資策略；Fahling, Steurer and Sauer (2019)將德國主動型基金與被動型基金進行績效比較，以 4 個代表德國整體股市特徵 ETF 績效的算術平均數為比較基準，觀察主動型基金扣除 ETF 報酬率後的超額報酬是否顯著。結果表明主動型基金確實能夠創造超額報酬，但這些超額報酬大多被主動型基金高額的費用抵消。然而，該篇論文將



所有主動型基金與相同 ETF 基準進行績效比較，沒有考慮不同主動型基金的風險與持股組成差異，僅能觀察整體主動型基金與 ETF 的績效優劣，無法瞭解特定主動型基金與 ETF 的比較情形。

少數文獻結果顯示主動投資的績效優於被動投資，Kremnitzer (2012)提出在控制住基金特徵變量的影響下，將主動管理與否設定為虛擬變數，觀察美國股市中與新興市場相關的共同基金和 ETF，績效是否受到主動或被動管理影響。結果顯示共同基金的稅後報酬率顯著高於 ETF，並發現共同基金在新興市場的優異表現很大程度取決於基金經理人選擇股價淨值比高的股票。然而，該篇論文也僅能觀察所有主動型基金與 ETF 的績效，無法瞭解特定幾個主動型基金與 ETF 的績效比較。

Elton, Gruber and de Souza (2019)將美股 ETF 追蹤的指數透過集群分析選出能解釋所有指數特徵的代表性指數，並把美股主動型基金與代表性指數對應的 ETF 投資組合進行配對，按照配對的投資權重比較主動型基金與 ETF 的績效。結果顯示無論是可放空或不可放空 ETF 的情況下，配對 ETF 投資組合的未來報酬率皆顯著優於主動型基金。該篇論文的研究方法考量到真實世界投資人可選擇的投資標的與限制，並能檢視個別主動型基金在不同期間與 ETF 的績效比較結果，因此本研究參考該篇論文的研究設計，進行台股主動型基金與配對 ETF 投資組合的績效比較。

第二節、主動型基金挑選標準

過去多數文獻中，皆認為評等較高或曾獲獎的基金，對於增加投資人的購買意願有顯著正向影響。Del Guercio and Tkac (2008)對晨星評級發生變化的基金進行分析，發現評級上調後出現顯著的正異常流量，以及評級下調後出現顯著的負異常流量；Wang and Tsai (2014)發現基金公司在廣告和行銷資訊中提及曾獲得的獎項，有助於提升公司的品牌形象，並增加投資人的購買意願，基金公司也能利



用該附加價值宣傳其他尚未獲獎的基金；Otero-González, Leite, Durán-Santomil and Domingues (2022)評估晨星評級對歐洲債券基金績效和流量的影響，結果顯示在控制住基金過去績效的情況下，較高評級的基金可以吸引更多的資金流入。

接著是基金評等高低和獲獎名單對於基金未來績效的預測能力，國外文獻僅早期的 Khorana and Nelling (1998)認為基金評等對於未來績效具備預測能力，該篇論文檢驗美國基金晨星評級的穩定性以及評級對績效的預測能力，發現評級較高基金的平均報酬率呈上升趨勢，標準差則呈下降趨勢。後續多數國外文獻皆認為基金評等高低對於未來績效表現沒有顯著的影響；Sawicki and Thomson (1998)分析澳洲研究公司編制的批准基金名單和未批准基金的績效，結果顯示批准基金與未批准基金的平均報酬率沒有顯著差異，且批准基金報酬率的波動性甚至比未批准基金更高；Blake and Morey (2000)檢驗晨星評等系統對於美國股票型基金績效的預測能力，結果顯示晨星評級較低的基金未來表現的確較差，然而晨星評級最高的基金相比評級次高和中等的基金，未來表現沒有顯著較佳；Loviscek and Jordan (2000)研究所有晨星評等五星級的 10 年期基金，運用現代投資組合理論構建基於前述基金前五大持股的投資組合，結論表示儘管部分投資組合的報酬率優於 S&P 500，但結果無法證明從五星級基金的前五大持股挑選股票，能夠建立績效顯著優於市場表現的投資組合；Morey (2003)發現美國股票型基金在獲得晨星五星評等後，未來 3 年的績效嚴重下滑，且基金的風險水準上揚，無法如獲得五星評等前一樣加入動能股；Gerrans (2006)檢驗晨星評等系統對於澳洲基金表現的預測能力，結果並不支持晨星評級與常用的 4 個基金績效指標存在正相關關係，也無法證明五星級基金未來績效優於評級較低基金的觀點。

國內文獻部份認為得獎基金在短期具備績效持續性，曾婷郁(2009)研究顯示以超額報酬為指標，傑出基金金鑽獎與 Smart 智富台灣基金獎的得獎基金皆具有 6 個月的績效持續性；曾博鈺(2012)發現多數台灣股票型得獎基金皆僅在短期存在績效持續性，將時間拉長則績效持續性不顯著；林美苓(2017)研究顯示國內得獎



基金在 6 個月投資期間具有績效持續性，中期和長期則沒有績效持續性，甚至在 3 年和 5 年的投資期間績效出現明顯反轉；陳暉霖(2018)發現多數得獎的股票型基金績效皆贏過同期大盤，且扣除交易成本後的績效也明顯優於大盤表現。績效持續性則僅在短期內有動能效果，長期而言不具備績效持續性；王湘羚(2020)觀察傑出基金金鑽獎和 Smart 智富台灣基金獎的台灣股票型得獎基金，發現獲獎次數越多的基金，未來 3 年期的績效表現愈佳。

其他國內文獻則認為得獎基金完全不具備績效持續性，黃裙惠(2015)觀察傑出基金金鑽獎與理柏台灣基金獎的台灣股票型基金得獎名單，結果顯示得獎基金的績效持續性並不顯著；陳姵君(2016)研究傑出基金金鑽獎得獎基金的績效持續性，評估期間分成半年、1 年、3 年與 5 年，實證結果顯示台灣股票型得獎基金不論在短期、中期或長期皆不具備績效持續性。

根據前述可知，整體而言台股主動型基金的績效更加優於 ETF，與國外文獻多數認為 ETF 績效顯著優於主動型基金的論述不同。因此，本研究將參考 Elton, Gruber and de Souza (2019)的研究方法，把台股主動型基金與代表性指數對應的台股 ETF 配對，按照配對權重比較主動型基金與 ETF 的未來績效，觀察台股主動型基金與 ETF 的績效比較結果是否與前述文獻相仿。



第三章 資料與研究方法

第一節、資料來源

一、樣本選取

本文所用的資料取自台灣經濟新報資料庫(TEJ)、台灣指數公司官網、晨星暨Smart智富台灣基金獎官網以及台北金融研究發展基金會官網，取得資料包括主動型基金報酬率日資料、ETF報酬率日資料、主動型基金淨值日資料、ETF淨值日資料、指數報酬率日資料、Smart智富台灣基金獎得獎名單以及傑出基金金鑽獎得獎名單。本研究觀察的是台灣股票市場中主動型基金與 ETF 績效的比較，因此樣本僅選取中華民國證券投資信託暨顧問商業同業公會分類為國內投資股票型的主動型基金，以及成分僅包含國內股票的 ETF。指數部分則是採用僅包含國內股票的 ETF 追蹤的所有指數。主動型基金與 ETF 在不同年度成立的數量分別如表 3 - 1、表 3 - 2 所示：

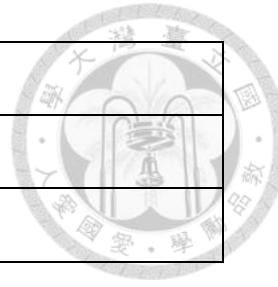
表 3 - 1：主動型基金在不同期間的成立數量

成立日期	基金數量
1985-2000	88
2001-2010	32
2011-2022	15

表 3 - 2：ETF 在不同期間的成立數量

成立日期	基金數量
2001-2010	7
2011-2015	6

2016-2017	10
2018-2020	7
2021-2022	14



二、資料期間

本研究採用兩個不同的樣本期間進行主動型基金與 ETF 的績效比較，分別為 2017 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日及 2020 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，前者涵蓋 124 個主動型基金、23 個 ETF 與 13 個 ETF 追蹤指數；後者涵蓋 130 個主動型基金、29 個 ETF 與 19 個 ETF 追蹤指數，兩者涵蓋的 ETF 追蹤指數如表 3 - 3 所示。分成兩個不同期間的考量如下：第一，如表 3 - 2 所示，國內股票相關 ETF 在 2016、2017 年開始較為興盛，採用 2017 年底起始的樣本數量較充足；第二，2018 年至 2020 年 ETF 的追蹤指數包含較多新型應用相關的成分股，將這些指數納入可以讓樣本更完整。因此本研究將進行兩種不同資料期間的比較，2017 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日的樣本期間較長，但指數涵蓋範圍較窄；2020 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日的樣本期間較短，但指數涵蓋範圍較廣。最終比較不同樣本期間的結果是否有顯著不同。

表 3 - 3：不同樣本期間涵蓋的 ETF 追蹤指數

樣本期間	ETF 追蹤指數
2017/10/1 至 2022/9/30	特選高息低波指數、藍籌 30 指數、低波動股利 精選 30 指數、臺指反向一倍指數、臺指日報酬 兩倍指數、臺灣公司治理 100 指數、臺灣高股 息指數、臺灣中型 100 指數、臺灣資訊科技指 數、臺灣 50 指數、電子類指數、富櫃 50 指數



	MSCI 臺灣指數
2020/10/1 至 2022/9/30	特選高息低波指數、藍籌 30 指數、低波動股利 精選 30 指數、臺指反向一倍指數、臺指日報酬 兩倍指數、臺灣公司治理 100 指數、臺灣高股 息指數、臺灣中型 100 指數、臺灣資訊科技指 數、臺灣 50 指數、電子類指數、富櫃 50 指數 MSCI 臺灣指數、MSCI 臺灣金融指數、道瓊斯 臺灣優質高股息 30 指數、工業菁英 30 指數、 中小型 A 級動能 50 指數、臺灣永續指數、 MSCI 臺灣 ESG 永續高股息精選 30 指數

三、敘述性統計

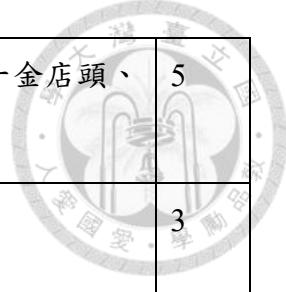
為了觀察不同類型的主動型基金與 ETF 績效比較結果是否不同，將主動型基金按照 TEJ 分類方法分成 6 組，分別為開放式一般型、開放式科技類、開放式中
小型、上櫃股票型、開放式價值型與開放式中概股。分組情形如表 3 - 4 所示：

表 3 - 4：主動型基金按照 TEJ 分類結果

組別	主動型基金	數量
開放式 一般型	兆豐第一、野村台灣運籌、野村鴻運、兆豐國民、匯豐成功、 統一統信、富邦 FBA、華南永昌永昌、元 2001、新光台灣富 貴、匯豐龍鳳 Aa、野村積極成長、統一全天候 A、國泰小龍 Aa、元多福、摩根台灣增長 PGIM 高成長 Aa、元大多多基 金、統一黑馬、富邦精準、富邦長紅、瀚亞外銷、統一龍馬、 PGIM 金滿意 Aa、景順潛力、元卓越、台中銀大發 Aa、群益	76



	馬拉松 Fa、瀚亞菁華、聯博大利、日盛日盛 Ad、柏瑞巨人 A、統一經建、日盛上選 Aa、復華基金、富邦高成長、群益長安、永豐永豐 Aa、匯豐台灣精典、FH 高成、元大經貿基金、野村優質、貝萊德寶利基金、新主流、景順主流、野村成長、日盛精選五虎 Aa、富邦台灣心、宏利台灣動力 Aa、PGIM 新世紀 Aa、統一大滿貫 A、安聯台灣大壩 Aa、國泰國泰 A、德銀遠東 DWS 台灣、凱基開創、新光大三通、街口台灣 Aa、富蘭克林華美第一、復華全方位、群益奧斯卡、群益葛萊美、台新主流、統一台灣動力、日盛首選 Aa、安聯台灣智慧、兆豐豐台灣、凱基台灣精五門、摩根台灣金磚 A、第一金創新 Aa、日盛 MIT 主流 Aa、合庫台灣基金、路博邁台 5G 股 TAa、元大台高息龍 Aa、永豐臺 ESG 永優 Aa、國泰台灣高息 Aa、富邦台灣永高 Aa	
開放式 科技類	瀚亞高科技、摩根新興科技、匯豐龍騰電子、元高科、新光創 新科技、統一奔騰、景順台灣科技、PGIM 科技島 Aa、兆豐電 子、永豐領航科技、科技 FB、群益創新科技 Fa、第一金電 子、野村高科技、聯邦精選科技、台新 2000 高科 Aa、日盛高 科技 Aa、FH 數位、台中銀數位 Aa、野村 e 科技、安聯台灣 科技、國泰科技生化、富蘭克林高科技、合庫台高科技 Aa、兆 豐台先通訊 Aa	25
開放式 中小型	群益中小、統一中小、精銳 FB、台新台灣中小基金、瀚亞中 小型股、日盛小而美 Aa、第一金小型、摩根中小、PGIM 中小 型股 Aa、國泰中小成長、FH 中小、野村中小、永豐中小 Aa、 街口中小型 Aa、中信台灣活力 A、施羅德台樂活 Aa、台中銀 台灣主流 Aa	17



上櫃股 票型	PGIM 店頭市場 Aa、元店頭、群益店頭市場 Fa、第一金店頭、 新光店頭	5
開放式 價值型	宏利臺灣股息 Aa、富達台灣成長、野村台灣高股	3
開放式 中概股	聯邦中國龍、國泰大中華、台新中國通、日盛新台商 Aa	4

第二節、變數定義

一、指數報酬率($R_{i,t}$)

根據台灣指數公司提供的資料，指數報酬率($R_{i,t}$)的計算方式如下：

$$R_{i,t} = \frac{IV_{i,t} - IV_{i,t-1}}{IV_{i,t-1}}$$

其中 $IV_{i,t}$ 為當日指數值， $IV_{i,t-1}$ 為前一日的指數值。

二、台灣發行量加權股價指數報酬率($R_{m,t}$)

根據台灣指數公司提供的資料，台灣發行量加權股價指數報酬率($R_{m,t}$)的計算方式如下：

$$R_{m,t} = \frac{IV_{m,t} - IV_{m,t-1}}{IV_{m,t-1}}$$

其中 $IV_{m,t}$ 為當日台灣發行量加權股價指數值， $IV_{m,t-1}$ 為前一日的台灣發行量加權股價指數值。

三、代表性指數(RI_j)



將所有 ETF 追蹤指數的日報酬率，按照 Ward's method 進行集群分析分成 G 組，計算各組的平均報酬率。接著將平均報酬率分別對組內每個指數進行迴歸分析，R-squared 最高的指數視為該組代表性指數(RI_j)。

四、代表 ETF(RET_{Fj})

找出追蹤每個代表性指數的 ETF 即為代表 ETF(RET_{Fj})。倘若有多個 ETF 追蹤相同的代表性指數，根據 Elton, Gruber and de Souza (2018)的做法，選擇費用率最低的 ETF 當作代表 ETF(RET_{Fj})。

五、共同基金報酬率(MFR_{i,t})

根據台灣經濟新報資料庫(TEJ)提供的資料，共同基金報酬率(MFR_{i,t})的計算方式如下：

$$MFR_{i,t} = \frac{NAV_{i,t} * AD_{i,t} - NAV_{i,t-1}}{NAV_{i,t-1}}$$

其中NAV_{i,t}為當日共同基金淨值，NAV_{i,t-1}為前一日的共同基金淨值，AD_{i,t}為基金調整因子，計算方式如下：

$$AD_{i,t} = \frac{\text{除息前一日淨值}}{\text{除息前一日淨值} - \text{息值}}$$

六、ETF 報酬率(ETFR_{i,t})

根據台灣經濟新報資料庫(TEJ)提供的資料，ETF 報酬率(ETFR_{i,t})的計算方式如下：



$$ETFR_{i,t} = \frac{NAV_{i,t} * AD_{i,t} - NAV_{i,t-1}}{NAV_{i,t-1}}$$

其中 $NAV_{i,t}$ 為當日 ETF 淨值， $NAV_{i,t-1}$ 為前一日的 ETF 淨值， $AD_{i,t}$ 為基金調整因子，計算方式如下：

$$AD_{i,t} = \frac{\text{除息前一日淨值}}{\text{除息前一日淨值} - \text{息值}}$$

第三節、研究方法

一、非市場因子報酬率(NMR_i)

市場因子是每個指數報酬率的重要成分，本研究想探討市場因子以外其他因子的影響，因此首先從各指數報酬率中扣除市場報酬率的部分。由於台灣無風險利率的數值較小，因此透過 CAPM 模型計算非市場因子報酬率時受到無風險利率的影響較低，簡化的迴歸模型與計算方式如下：

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i$$

$$NMR_i = \alpha_i + e_i$$

其中 R_i 為指數報酬率， R_m 為台灣發行量加權股價指數報酬率， α_i 為截距， e_i 為殘差。

二、集群分析(Ward's method)

本研究將所有 ETF 追蹤指數的非市場因子報酬率(NMR_i)，按照 Ward's method 進行集群分析，以 Gap Statistic (間隔統計量)相對較高的集群數量當作最



佳分群數(G)，藉以決定所需具代表性指數的數量。接著計算各組的平均報酬率(AR_i)，將平均報酬率(AR_i)分別對組內每個指數的非市場因子報酬率(NMR_i)進行迴歸分析，R-squared 最高的指數視為該組的代表性指數(RI_j)，表示該指數較具備解釋該組其他指數報酬率的能力。計算方式與迴歸模型如下：

$$AR_i = \frac{\sum_i^{n_j} NMR_i}{n_j} \quad j = 1, 2, \dots, G$$

$$AR_i = \alpha_i + \beta_i NMR_i + e_i$$

其中 n_j 為各組所包含指數的數量，G 為採用 Ward's method 集群分析的最佳分群數。

三、風險配對投資組合(可放空)

本研究旨在探討主動型基金與 ETF 投資組合在過去報酬率分配相近的情況下，以相同權重再度投資一段期間，主動型基金與 ETF 的報酬率孰高孰低。根據前述的兩個樣本期間，2017 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日及 2020 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，以半年為期分別分成 10 期、4 期的投資期間，每期各自將主動型基金日報酬率對所有代表 ETF 和永豐台灣加權 ETF(追蹤台灣發行量加權股價指數)日報酬率進行迴歸分析，得出每個主動型基金對應的 ETF 回歸係數。接著，按照主動型基金對應的 ETF 回歸係數為權重投資未來半年的 ETF，比較主動型基金與對應 ETF 投資組合的報酬率差異，並觀察不同類型的主動型基金與 ETF 投資組合的報酬率比較結果是否不同，以及不同投資期間的主動型基金與 ETF 投資組合的報酬率比較結果是否不同。迴歸模型與限制式如下：

$$R_{i,t} = \alpha_i + \sum_{z=1}^G \beta_{iz} R_{z,t} + e_i$$



$$, \text{subject to } \sum_{z=1}^G \beta_{iz} = 1$$

其中：

$R_{i,t}$ ：第 i 個主動型基金在第 t 期投資期間的日報酬率

$R_{z,t}$ ：第 z 個代表 ETF 在第 t 期投資期間的日報酬率

G ：採用 Ward's method 集群分析的最佳分群數

β_{iz} ：第 i 個主動型基金的第 z 個代表 ETF 投資權重

四、風險配對投資組合(不可放空)

當不限制主動型基金配對的 ETF 投資組合的權重時，可能出現投資極端部位在 ETF 的情況，不符合投資人在真實世界可能投資的 ETF 權重。因此，本研究考量在不可放空 ETF 的情形下，比較主動型基金與對應 ETF 投資組合的報酬率差異。迴歸模型與限制式如下：

$$R_{i,t} = \alpha_i + \sum_{z=1}^G \beta_{iz} R_{z,t} + e_i$$

$$, \text{subject to (1) } \sum_{z=1}^G \beta_{iz} = 1 \text{ and (2) } \beta_{iz} \geq 0$$

其中：

$R_{i,t}$ ：第 i 個主動型基金在第 t 期投資期間的日報酬率

$R_{z,t}$ ：第 z 個代表 ETF 在第 t 期投資期間的日報酬率

G ：採用 Ward's method 集群分析的最佳分群數

β_{iz} ：第 i 個主動型基金的第 z 個代表 ETF 投資權重

五、得獎基金績效比較

台灣基金相關獎項主要有以下四種，分別是 Smart 智富台灣基金獎、傑出基



金鑽獎、理柏台灣基金獎和晨星最佳基金獎。其中 Smart 智富台灣基金獎和傑出基金金鑽獎以台灣本土發行的基金為主要評選對象，且評選期間皆已超過 15 年具備一定的公信力，因此本研究採用前述兩種基金獎當作主動型基金的挑選標準，根據每年 3 月公布的得獎名單，觀察獲獎的台股主動型基金與配對 ETF 投資組合在未來兩期的績效比較，勝率是否高於所有台股主動型基金與配對 ETF 投資組合的績效比較。



第四章 實證結果與分析

第一節、集群分析

本文將兩個樣本期間 2017 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日及 2020 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，各自涵蓋的 ETF 追蹤指數按照 Ward's method 進行集群分析，最佳分群數的結果如圖 4-1 與圖 4-2 所示。Gap statistic 衡量的是樣本資料與隨機均勻分配的參考資料在集群內變化量的差異，Gap statistic 越大代表樣本資料的分群結構與參考資料相差越遠，圖 4-1 可觀察到當分群數為 3 時，Gap statistic 上升幅度最大；圖 4-2 可觀察到當分群數為 5 時，Gap statistic 上升幅度最大。因此，2017 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日的最佳分群數取為 3，2020 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日的最佳分群數取為 5。

將 ETF 追蹤指數分別分成 3 組與 5 組後，計算各組的平均報酬率(AR_i)並分別對組內每個指數的非市場因子報酬率(NMR_i)進行迴歸分析， R -squared 最高的視為代表性指數。在追蹤相同代表性指數的 ETF 中，本文選擇費用率最低的 ETF 當作代表 ETF，根據 Elton, Gruber and de Souza (2018)研究顯示，選擇費用率最低的 ETF 將最可能有最適結果。結果如表 4-1 與表 4-2 所示，各組的最高 R -squared 皆大於 0.6，表示代表性指數能够充分解釋該組指數的非市場因子報酬率(NMR_i)。

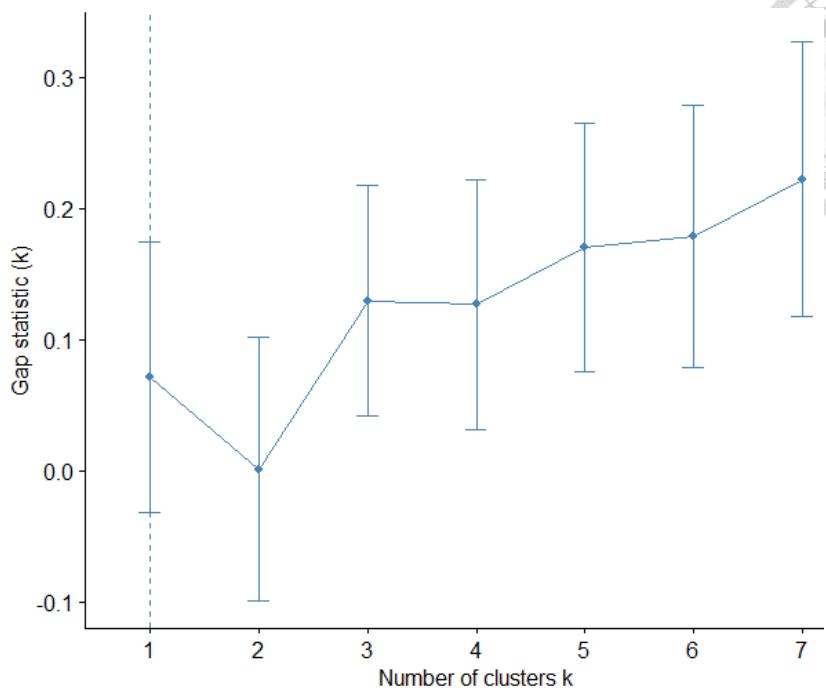


圖 4 - 1 : 2017/10/1 - 2022/9/30 ETF 追蹤指數的集群分析 Gap statistic

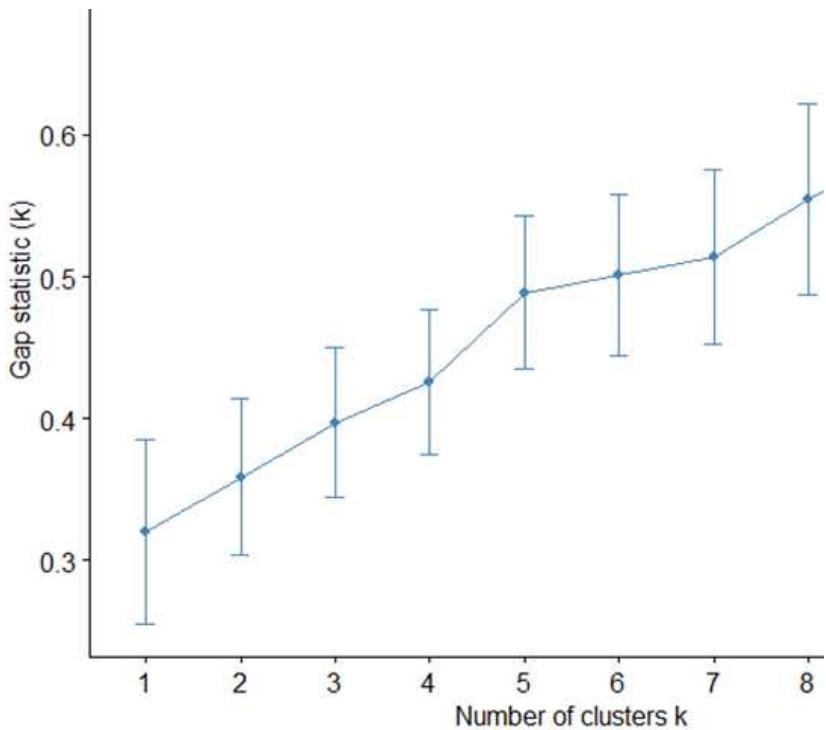


圖 4 - 2 : 2020/10/1 - 2022/9/30 ETF 追蹤指數的集群分析 Gap statistic



表 4 - 1 : 2017/10/1 - 2022/9/30 ETF 追蹤指數的分群結果

	組一	組二	組三
指數	特選高息低波指 數、低波動股利精 選 30 指數、臺灣高 股息指數、臺灣中 型 100 指數	藍籌 30 指數、臺指反向一倍 指數、臺指日報酬兩倍指 數、臺灣公司治理 100 指 數、臺灣資訊科技指數、臺 灣 50 指數、電子類指數、 MSCI 臺灣指數	富櫃 50 指數
代表性指數	特選高息低波指數	MSCI 臺灣指數	富櫃 50 指數
最高 R-squared	0.7093	0.9201	1
代表 ETF	元大台灣高息低波	富邦台灣摩根	元大富櫃 50

表 4 - 2 : 2020/10/1 - 2022/9/30 ETF 追蹤指數的分群結果

	組一	組二	組三	組四	組五
指數	特選高息低 波指數、臺 灣高股息指 數、臺灣中 型 100 指 數、道瓊斯 台灣優質高 股息 30 指 數、MSCI 臺灣 ESG 永	藍籌 30 指數、 臺指反向一倍指 數、臺指日報酬 兩倍指數、臺灣 公司治理 100 指 數、臺灣資訊科 技指數、臺灣 50 指數、電子類指 數、MSCI 臺灣 指數、工業菁英	低波動股利 精選 30 指 數、MSCI 台灣金融指 數	富櫃 50 指數	中小型 A 級動能 50 指數

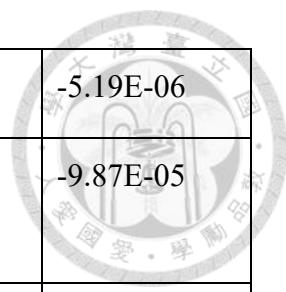


	續高股息精選 30 指數	30 指數、臺灣永續指數			
代表性指數	臺灣中型 100 指數	MSCI 臺灣指數	MSCI 台灣金融指數	富櫃 50 指數	中小型 A 級動能 50 指數
最高 R-squared	0.6593	0.8874	0.9573	1	1
代表 ETF	元大台灣中型 100	富邦台灣摩根	元大 MSCI 金融	元大富櫃 50	富邦台灣中小 A 級動能 50

為了檢驗集群分析選出來的代表性指數是否足夠解釋其他指數，本文將所有其他指數分別對代表性指數進行迴歸分析，觀察迴歸式截距的顯著性，結果如表 4-3 與表 4-4 所示。表 4-3 中僅臺灣中型 100 指數和臺灣資訊科技指數的截距在 1% 顯著水準下顯著，其他 8 個指數的截距皆不顯著，顯示代表性指數足夠解釋多數的指數；表 4-4 中僅臺灣高股息指數的截距在 0.1% 顯著水準下顯著，其他 13 個指數的截距皆不顯著，顯示代表性指數足夠解釋大多數的指數，因此本研究認為集群分析選出的代表性指數可以充分解釋 ETF 追蹤的所有指數。

表 4-3：2017/10/1 - 2022/9/30 檢驗代表性指數對其他指數的解釋能力

	截距	特選高息低波指數	MSCI 臺灣指數	富櫃 50 指數
藍籌 30 指數	-8.42E-05	8.12E-02***	6.10E-01***	-1.80E-02
低波動股利精選 30 指數	-4.45E-05	5.36E-01***	-8.27E-02	-1.92E-01***



臺指反向一倍指數	1.66E-07	1.49E-07	-8.88E-06	-5.19E-06
臺指日報酬兩倍指數	-1.19E-06	5.37E-04	5.46E-04	-9.87E-05
臺灣公司治理 100 指數	-6.64E-06	-2.62E-02**	6.78E-01***	-6.84E-02***
臺灣高股息指數	-1.95E-04	3.45E-01***	-6.77E-01***	6.99E-02***
臺灣中型 100 指數	2.23E-04**	2.50E-01***	-1.14E+00***	1.79E-01***
臺灣資訊科技指數	2.09E+00**	-1.64E-01***	2.03E+00***	6.78E-02***
臺灣 50 指數	-3.21E-05	-5.05E-02***	1.06E+00***	-4.22E-02***
電子類指數	4.93E-05	-1.14E-01***	1.09E+00***	1.50E-01***

**在 1% 顯著水準下顯著

***在 0.1% 顯著水準下顯著

表 4 - 4 : 2020/10/1 - 2022/9/30 檢驗代表性指數對其他指數的解釋能力

	截距	臺灣中型 100 指數	MSCI 臺灣指 數	MSCI 臺灣金融 指數	富櫃 50 指數	中小型 A 級動能 50 指數
特選高息低波指數	-6.13E-05	4.03E-01***	2.65E-02	2.76E-01***	-3.78E-02	3.15E-02
臺灣高股息指數	-7.12E-04***	6.24E-01***	9.98E-02**	5.95E-02	-3.44E-02	6.51E-03
道瓊斯台灣優質高股息 指數	-3.73E-04	3.97E-01***	7.03E-02	7.82E-02	1.02E-01***	2.41E-02
MSCI 臺灣 ESG 永續高股 息精選 30 指數	1.46E-04	3.99E-01***	1.17E-01***	2.90E-01***	-1.59E-03	-3.89E-02
藍籌 30 指數	-9.13E-05	-4.16E-02	8.05E-01***	1.70E-01***	5.76E-02***	-2.66E-02
臺指反向一倍指數	7.78E-05	-2.17E-01***	-6.75E-01***	-4.44E-02***	1.33E-02	-4.79E-02***
臺指日報酬兩倍指數	-1.61E-04	4.35E-01***	1.35E+00***	8.94E-02***	-2.67E-02	9.58E-02***
臺灣公司治理 100 指數	-2.11E-05	-1.60E-02	9.41E-01***	6.03E-02***	-2.85E-02***	1.59E-02**
臺灣資訊科技指數	9.93E-05	-9.00E-02***	1.35E+00***	-2.41E-01***	3.21E-02***	-1.88E-02
臺灣 50 指數	-2.42E-05	-1.00E-01***	1.09E+00***	1.43E-02***	-2.20E-02***	1.45E-02***
電子類指數	3.02E-05	5.68E-02***	1.04E+00***	-1.92E-01***	8.77E-02***	-9.77E-03
工業菁英 30 指數	-8.73E-05	2.84E-02	8.84E-01***	-4.14E-02	1.51E-01***	-2.52E-02
臺灣永續指數	3.91E-06	1.08E-01***	8.00E-01***	9.91E-02***	-2.41E-02***	-1.23E-03
低波動股利精選 30 指數	-3.13E-05	8.55E-02**	1.61E-01***	6.06E-01***	-6.05E-02***	-4.56E-03

在 1% 顯著水準下顯著； *在 0.1% 顯著水準下顯著



第二節、風險配對 ETF 投資組合

本研究分成兩個樣本期間，2017 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日及 2020 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，每隔半年將主動型基金對代表 ETF 和永豐台灣加權 ETF 進行迴歸分析，並依照上期迴歸係數的權重投資下期的 ETF 投資組合，分成可放空和不可放空兩種 ETF 投資組合，觀察不同期間和不同類型的主動型基金與配對 ETF 投資組合的績效比較。

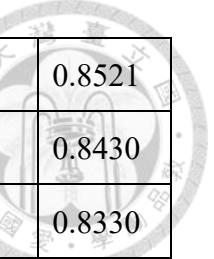
一、2017/10/1 - 2022/9/30 主動型基金與 ETF 投資組合績效比較

(1) 可放空的 ETF 投資組合

如表 4-5 所示，主動型基金中的開放式一般型在永豐台灣加權 ETF 有相對較高的權重；開放式中小型和上櫃股票型在元大富櫃 50 ETF 有相對較高的權重；開放式價值型在元大台灣高息低波 ETF 有相對較高的權重，說明各個類型的主動型基金在代表 ETF 的投資權重，符合成分較相近者權重較高的邏輯。所有基金類型迴歸式的判定係數(R^2)皆大於 0.8，顯示代表 ETF 可以充分解釋主動型基金的報酬率變化。觀察主動型基金每一期投資在代表 ETF 的權重變化，發現多數主動型基金的權重皆變化極大，例如元多福基金在永豐台灣加權 ETF 的權重在某一期為 152%，下一期變成 330%，再下一期則變成 141%。如此極端的權重變化較不符合投資人在真實世界投資 ETF 的狀況，且會產生較高的費用成本，因此本研究後續考量不可放空 ETF 的情形，以期在更貼近真實情境的假設下比較主動型基金與 ETF 的績效。

表 4-5：2017/10/1 - 2022/9/30 風險配對可放空的 ETF 投資組合迴歸結果

基金類型	截距	永豐台灣加權	元大台灣高息低波	富邦台灣摩根	元大富櫃 50	R^2
------	----	--------	----------	--------	---------	-------



開放式一般型	0.0048	1.3515	-0.1779	-0.6646	0.4910	0.8521
開放式科技類	0.0130	1.1673	-0.2500	-0.5283	0.6111	0.8430
開放式中小型	0.0049	1.3977	-0.2328	-0.7776	0.6127	0.8330
上櫃股票型	0.0049	1.1171	-0.1304	-0.7424	0.7556	0.8633
開放式價值型	-0.0070	0.9884	0.2395	-0.3986	0.1707	0.8740
開放式中概股	0.0139	1.2753	-0.2299	-0.6764	0.6310	0.8406

表 4 - 6 可見在 2018 年 4 月至 2022 年 9 月的期間，僅 2021 年 4 月至 9 月這一期為 ETF 半年績效的獲勝次數高於主動型基金，其他幾期皆為主動型基金半年績效的獲勝次數較高，且報酬率差異在 1% 的顯著水準下皆顯著異於零，說明台股主動型基金與 2017 年 9 月之前成立的台股 ETF 風險配對後，大多數主動型基金的未來半年績效優於 ETF 投資組合。其中 2021 年 4 月至 9 月的結果異於其他幾期，推測原因為 2021 年 5 月臺灣疫情大幅擴散造成股市大跌，後續幾個月臺股大幅震蕩，因此被動追蹤某一指數、持股比例較少改變的 ETF，將比由經理人主動操盤、持股比例頻繁更動的主動型基金更具優勢。

表 4 - 7 可見所有類型的主動型基金，除了開放式價值型的主動型基金為 ETF 半年績效的獲勝次數高於主動型基金，其他類型皆為主動型基金的半年績效獲勝次數較高，且報酬率差異在 5% 的顯著水準下皆顯著異於零。比較結果與 Elton, Gruber and de Souza (2019)不同，推測原因為台灣 2017 年 9 月以前成立的台股 ETF 數量相對美國較少，追蹤指數的種類也較單一，台股主動型基金則相對較多元，因此 ETF 投資組合的績效很難超過主動型基金。本研究後續考量將時間拉至 2020 年 9 月以前成立的台股 ETF，觀察台股 ETF 數量與種類增加後結果是否不同。

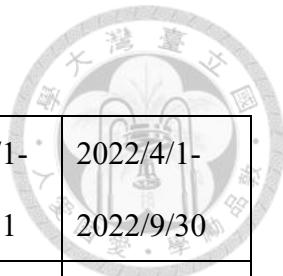


表 4 - 6：2018/4/2 - 2022/9/30 不同期間主動型基金與可放空的 ETF 投資組合績效比較

	2018/4/2- 2018/9/28	2018/10/1- 2019/3/29	2019/4/1- 2019/9/27	2019/10/1- 2020/3/31	2020/4/1- 2020/9/30	2020/10/5- 2021/3/31	2021/4/1- 2021/9/30	2021/10/1- 2022/3/31	2022/4/1- 2022/9/30
主動型獲勝	82	97	92	85	76	69	26	84	92
ETF 獲勝	42	27	32	39	48	55	98	40	32
報酬率差異(%)	3.1406***	3.7979***	2.7039***	1.9719***	3.1340***	2.1204**	-4.8150***	2.5193***	2.8747***

*在 5%顯著水準下顯著；**在 1%顯著水準下顯著；***在 0.1%顯著水準下顯著

表 4 - 7：2018/4/2 - 2022/9/30 不同類型主動型基金與可放空的 ETF 投資組合績效比較

	開放式一般型	開放式科技類	開放式中小型	上櫃股票型	開放式價值型	開放式中概股
主動型獲勝	54	20	16	4	0	4
ETF 獲勝	18	3	1	1	3	0
報酬率差異(%)	1.7795***	2.6341***	2.0385***	1.8836*	-0.8820	2.5644***

*在 5%顯著水準下顯著；**在 1%顯著水準下顯著；***在 0.1%顯著水準下顯著



(2) 不可放空的 ETF 投資組合

如表 4-8 表 4-5 所示，主動型基金中的開放式一般型在永豐台灣加權 ETF 有相對較高的權重；開放式中小型和上櫃股票型在元大富櫃 50 ETF 有相對較高的權重；開放式價值型在元大台灣高息低波 ETF 有相對較高的權重，說明各個類型的主動型基金在代表 ETF 的投資權重，符合成分較相近者權重較高的邏輯。觀察主動型基金每一期投資在代表 ETF 的權重變化，發現主動型基金的權重變化幅度較可放空的情況穩定許多，例如元多福基金在永豐台灣加權 ETF 的權重在某一期為 41%，下一期變成 39%，再下一期則變成 63%。如此的權重變化較符合投資人在真實世界可能投資的情形，也能滿足風險趨避的投資人不願意放空 ETF 的需求。

表 4-8：2017/10/1 - 2022/9/30 風險配對不可放空的 ETF 投資組合迴歸結果

基金類型	截距	永豐台灣 加權	元大台灣 高息低波	富邦台灣 摩根	元大富櫃 50
開放式一般型	0.0167	0.3619	0.1145	0.0225	0.5012
開放式科技類	0.0228	0.2669	0.0755	0.0577	0.5999
開放式中小型	0.0187	0.2523	0.0971	0.0149	0.6356
上櫃股票型	0.0197	0.1070	0.0931	0.0022	0.7978
開放式價值型	0.0094	0.4229	0.3162	0.0494	0.2114
開放式中概股	0.0208	0.2483	0.0856	0.0326	0.6335

表 4-9 可見在 2018 年 4 月至 2022 年 9 月的期間，僅 2021 年 4 月至 9 月這一期為 ETF 半年績效的獲勝次數高於主動型基金，其他幾期皆為主動型基金的半年績效獲勝次數較高，且報酬率差異在 5% 的顯著水準下皆顯著異於零，說明台股主動型基金與 2017 年 9 月之前成立的台股 ETF 風險配對後，大多數主動型基



金的未來半年績效優於 ETF 投資組合。其中 2021 年 4 月至 9 月的結果異於其他幾期，推測原因與前述一致，主要受到台灣疫情大幅擴散造成該段期間台股大幅震蕩，因此 ETF 的績效將比主動型基金更具優勢。表 4-10 可見所有類型的主動型基金，除了開放式價值型的主動型基金為 ETF 半年績效的獲勝次數高於主動型基金，其他類型皆為主動型基金的半年績效獲勝次數較高，且除了上櫃股票型的主動型基金與 ETF 投資組合報酬率差異不顯著，其他類型的報酬率差異在 1% 的顯著水準下皆顯著異於零。

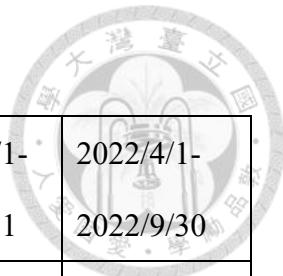


表 4 - 9：2018/4/2 - 2022/9/30 不同期間主動型基金與不可放空的 ETF 投資組合績效比較

	2018/4/2- 2018/9/28	2018/10/1- 2019/3/29	2019/4/1- 2019/9/27	2019/10/1- 2020/3/31	2020/4/1- 2020/9/30	2020/10/5- 2021/3/31	2021/4/1- 2021/9/30	2021/10/1- 2022/3/31	2022/4/1- 2022/9/30
主動型獲勝	85	85	78	66	67	69	55	77	86
ETF 獲勝	39	39	46	58	57	55	69	47	38
報酬率差異(%)	3.8092***	1.5565***	1.5746***	0.6482*	2.1110**	1.6853*	-0.6379	1.5541***	2.4283***

*在 5%顯著水準下顯著；**在 1%顯著水準下顯著；***在 0.1%顯著水準下顯著

表 4 - 10：2018/4/2 - 2022/9/30 不同類型主動型基金與不可放空的 ETF 投資組合績效比較

	開放式一般型	開放式科技類	開放式中小型	上櫃股票型	開放式價值型	開放式中概股
主動型獲勝	50	19	15	4	0	4
ETF 獲勝	22	4	2	1	3	0
報酬率差異(%)	1.4947***	2.2221***	1.7457***	1.5217	-0.7179	2.2685**

*在 5%顯著水準下顯著；**在 1%顯著水準下顯著；***在 0.1%顯著水準下顯著



二、2020/10/1 - 2022/9/30 主動型基金與 ETF 投資組合績效比較

(1) 可放空的 ETF 投資組合

由於 2020 年 10 月至 2021 年 3 月期間主動型基金與代表 ETF 的配對情形不佳，判定係數(R^2)多數皆低於 0.5，導致出現非常極端且不合理的投資權重，影響績效比較結果的準確性。因此本研究後續將排除該期間的迴歸結果，僅觀察其他期間的回歸模型與績效比較。如表 4-11 表 4-5 所示，主動型基金中的開放式一般型在永豐台灣加權 ETF 有相對較高的權重；開放式中小型和上櫃股票型在元大富櫃 50 ETF 有相對較高的權重；開放式價值型在元大中型 100 ETF 有相對較高的權重，說明各個類型的主動型基金在代表 ETF 的投資權重，符合成分較相近者權重較高的邏輯。所有基金類型迴歸式的判定係數(R^2)皆大於 0.85，顯示代表 ETF 可以充分解釋主動型基金的報酬率變化。觀察主動型基金每一期投資在代表 ETF 的權重變化，發現多數主動型基金的權重變化皆較極端，例如兆豐台先通訊在永豐台灣加權 ETF 的權重在某一期為 -112%，下一期變成 44%。如此極端的權重變化較不符合投資人在真實世界投資 ETF 的狀況，因此後續考量不可放空 ETF 的情形，以期在更貼近真實情境的假設下比較主動型基金與 ETF 的績效。

表 4-12 中，2021 年 10 月至 2022 年 3 月為主動型基金半年績效的獲勝次數高於 ETF 投資組合，且報酬率差異在 0.1%的顯著水準下顯著異於零；2022 年 4 月至 9 月則為 ETF 投資組合半年績效的獲勝次數高於主動型基金，但報酬率差異不顯著。說明台股主動型基金與 2020 年 9 月之前成立的台股 ETF 風險配對，在股市大漲期間主動型基金的半年績效大幅優於 ETF 投資組合，在股市大跌期間主動型基金的半年績效微幅劣於 ETF 投資組合。表 4-13 可見所有類型的主動型基金，皆為主動型基金半年績效的獲勝次數高於 ETF，但開放式中小型、開放式價值型和開放式中概股的主動型基金與 ETF 投資組合報酬率差異在 5%的顯著水準下不顯著。結果顯示台股主動型基金的半年績效表現普遍優於 ETF 投資組合，其中又以開放式一般型、開放式科技類和上櫃股票型的主動型基金半年績效更顯著。

優於 ETF 投資組合。





表 4 - 11 : 2021/4/1 - 2022/9/30 風險配對可放空的 ETF 投資組合迴歸結果

基金類型	截距	永豐台灣加權	元大中型 100	富邦台灣摩根	元大 MSCI 金融	元大富櫃 50	富邦台灣中小	R ²
開放式一般型	0.0048	0.3039	0.2561	-0.0212	-0.1654	0.4562	0.1703	0.8928
開放式科技類	0.0309	-0.0890	0.3009	0.2706	-0.2295	0.5588	0.1883	0.8849
開放式中小型	0.0072	0.2596	0.2586	-0.0853	-0.1686	0.5739	0.1617	0.8812
上櫃股票型	0.0074	0.2234	0.1619	-0.1961	-0.1082	0.7816	0.1375	0.9067
開放式價值型	-0.0254	0.4126	0.3914	0.0126	-0.0123	0.1548	0.0410	0.9031
開放式中概股	0.0500	0.0338	0.2013	0.1171	-0.2107	0.5886	0.2699	0.8823

表 4 - 12 : 2021/10/1 - 2022/9/30 不同期間主動型基金與可放空的 ETF 投資組合績效比較

	2021/10/1-2022/3/31	2022/4/1-2022/9/30
主動型獲勝	92	52
ETF 獲勝	38	78
報酬率差異(%)	3.3513***	-0.2784

*在 5% 顯著水準下顯著；**在 1% 顯著水準下顯著；***在 0.1% 顯著水準下顯著

表 4 - 13 : 2021/10/1 - 2022/9/30 不同類型主動型基金與可放空的 ETF 投資組合績效比較

	開放式一般型	開放式科技類	開放式中小型	上櫃股票型	開放式價值型	開放式中概股
主動型獲勝	51	18	11	4	2	3
ETF 獲勝	25	7	6	1	1	1
報酬率差異(%)	1.2251***	2.4938***	1.0416	3.2112*	0.8338	2.0067

*在 5% 顯著水準下顯著；**在 1% 顯著水準下顯著；***在 0.1% 顯著水準下顯著



(2) 不可放空的 ETF 投資組合

由於 2020 年 10 月至 2021 年 3 月期間主動型基金與代表 ETF 的配對情形不佳，影響績效比較結果的準確性，因此後續將排除該期間的迴歸結果，僅觀察其他期間的回歸模型與績效比較。如表 4-14 所示，開放式中小型和上櫃股票型在元大富櫃 50 ETF 有相對較高的權重；開放式價值型在元大中型 100 ETF 有相對較高的權重，說明各個類型的主動型基金在代表 ETF 的投資權重，符合成分較相近者權重較高的邏輯。觀察主動型基金每一期投資在代表 ETF 的權重變化，發現主動型基金的權重變化幅度較可放空的情況穩定許多，例如兆豐台先通訊在永豐台灣加權 ETF 的權重在某一期為 0%，下一期變成 26%。如此的權重變化較符合投資人在真實世界可能投資的情形，也能滿足風險趨避的投資人不願意放空 ETF 的需求。

表 4-15 中，2021 年 10 月至 2022 年 3 月為主動型基金半年績效的獲勝次數高於 ETF 投資組合，且報酬率差異在 0.1% 的顯著水準下顯著異於零；2022 年 4 月至 9 月則為 ETF 投資組合半年績效的獲勝次數高於主動型基金，但報酬率差異不顯著。說明台股主動型基金與 2020 年 9 月之前成立的台股 ETF 風險配對，在股市大漲期間主動型基金的半年績效大幅優於 ETF 投資組合，在股市大跌期間主動型基金的半年績效微幅劣於 ETF 投資組合。表 4-16 可見除了開放式中概股的主動型基金為主動型基金與 ETF 的半年績效獲勝次數相同，其他類型皆為主動型基金的半年績效獲勝次數較高，但開放式中小型、上櫃股票型、開放式價值型和開放式中概股的主動型基金與 ETF 投資組合報酬率差異在 5% 的顯著水準下不顯著。結果顯示台股主動型基金半年績效表現普遍優於 ETF 投資組合，其中又以開放式一般型和開放式科技類的主動型基金半年績效更顯著優於 ETF 投資組合。



表 4 - 14 : 2021/4/1 - 2022/9/30 風險配對不可放空的 ETF 投資組合迴歸結果

基金類型	截距	永豐台灣加權	元大中型 100	富邦台灣摩根	元大 MSCI 金融	元大富櫃 50	富邦台灣中小
開放式一般型	0.0134	0.1477	0.1553	0.0803	0.0132	0.4354	0.1681
開放式科技類	0.0237	0.0658	0.0913	0.1254	0.0001	0.5479	0.1695
開放式中小型	0.0146	0.0783	0.1672	0.0391	0.0008	0.5443	0.1703
上櫃股票型	0.0161	0.0135	0.0851	0.0000	0.0000	0.7425	0.1589
開放式價值型	0.0086	0.2455	0.3277	0.1003	0.0277	0.1890	0.1098
開放式中概股	0.0284	0.0744	0.0991	0.0667	0.0000	0.5445	0.2153

表 4 - 15 : 2021/10/1 - 2022/9/30 不同期間主動型基金與不可放空的 ETF 投資組合績效比較

	2021/10/1-2022/3/31	2022/4/1-2022/9/30
主動型獲勝	82	61
ETF 獲勝	48	69
報酬率差異(%)	1.6052***	-0.4741

*在 5%顯著水準下顯著；**在 1%顯著水準下顯著；***在 0.1%顯著水準下顯著

表 4 - 16 : 2021/10/1 - 2022/9/30 不同類型主動型基金與不可放空的 ETF 投資組合績效比較

	開放式一般型	開放式科技類	開放式中小型	上櫃股票型	開放式價值型	開放式中概股
主動型獲勝	47	15	11	4	2	2
ETF 獲勝	29	10	6	1	1	2
報酬率差異(%)	0.4955**	1.5672**	0.4686	2.8111	1.3366	0.8765

*在 5%顯著水準下顯著；**在 1%顯著水準下顯著；***在 0.1%顯著水準下顯著



第三節、得獎基金績效比較

在前述台股主動型基金與 ETF 投資組合的績效比較中，部分期間仍為 ETF 投資組合的績效優於主動型基金。因此，本研究欲探討挑選過的台股主動型基金與 ETF 投資組合的績效比較效果更佳。挑選主動型基金的標準有以下兩種，Smart 智富台灣基金獎和傑出基金金鑽獎的得獎名單。樣本期間分為 2017 年 10 月至 2022 年 9 月及 2020 年 10 月至 2022 年 9 月，ETF 投資組合分成可放空與不可放空。

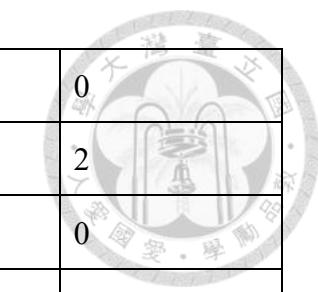
一、2017/10/1 - 2022/9/30 得獎基金與 ETF 投資組合績效比較

(1) 可放空的 ETF 投資組合

表 4-17 可見，Smart 智富台灣基金獎的得獎基金在 2018 年 10 月至 2019 年 3 月及 2021 年 4 月至 9 月為 ETF 投資組合半年績效的獲勝次數高於主動型基金；傑出基金金鑽獎的得獎基金在 2020 年 10 月至 2021 年 3 月為 ETF 投資組合半年績效的獲勝次數高於主動型基金，且在 2018 年 4 月至 9 月、2018 年 10 月至 2019 年 3 月、2021 年 4 月至 9 月及 2022 年 4 月至 9 月期間，主動型基金獲勝次數僅微幅高於 ETF 投資組合。結果顯示 2017 年 10 月至 2022 年 9 月兩種得獎基金與可放空 ETF 投資組合的半年績效比較，並沒有明顯優於所有主動型基金與 ETF 投資組合的半年績效比較。

表 4-17：2018/4/2 - 2022/9/30 得獎基金與可放空的 ETF 投資組合績效比較

投資期間	Smart 智富台灣基金獎		傑出基金金鑽獎	
	主動型獲勝	ETF 獲勝	主動型獲勝	ETF 獲勝
201804-201809	2	0	3	2
201810-201903	0	2	3	2



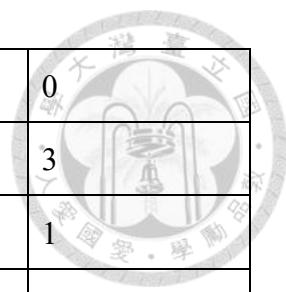
201904-201909	2	0	7	0
201910-202003	2	0	5	2
202004-202009	2	0	5	0
202010-202103	1	1	2	3
202104-202109	0	1	3	2
202110-202203	1	0	5	0
202204-202209	2	1	3	2

(2) 不可放空的 ETF 投資組合

表 4 - 18 可見，Smart 智富台灣基金獎的得獎基金在 2018 年 10 月至 2019 年 3 月、2021 年 4 月至 9 月及 2022 年 4 月至 9 月為 ETF 投資組合半年績效的獲勝次數高於主動型基金；傑出基金金鑽獎的得獎基金在 2020 年 10 月至 2021 年 3 月及 2022 年 4 月至 9 月為 ETF 投資組合半年績效的獲勝次數高於主動型基金，且在 2018 年 10 月至 2019 年 3 月和 2019 年 10 月至 2020 年 3 月期間，主動型基金獲勝次數僅微幅高於 ETF 投資組合。結果顯示 2017 年 10 月至 2022 年 9 月兩種得獎基金與不可放空 ETF 投資組合的半年績效比較，並沒有明顯優於所有主動型基金與 ETF 投資組合的半年績效比較。

表 4 - 18 : 2018/4/2 - 2022/9/30 得獎基金與不可放空的 ETF 投資組合績效比較

投資期間	Smart 智富台灣基金獎		傑出基金金鑽獎	
	主動型獲勝	ETF 獲勝	主動型獲勝	ETF 獲勝
201804-201809	2	0	4	1
201810-201903	0	2	3	2
201904-201909	2	0	5	2
201910-202003	2	0	4	3



202004-202009	2	0	5	0
202010-202103	1	1	2	3
202104-202109	0	1	4	1
202110-202203	1	0	5	0
202204-202209	0	3	1	4

二、2020/10/1 - 2022/9/30 得獎基金與 ETF 投資組合績效比較

(1) 可放空的 ETF 投資組合

表 4 - 19 表 4 - 18 可見，Smart 智富台灣基金獎和傑出基金金鑽獎的得獎基金在 2021 年 10 月至 2022 年 3 月皆為主動型基金半年績效的獲勝次數高於 ETF 投資組合；在 2022 年 4 月至 9 月皆為 ETF 投資組合半年績效的獲勝次數高於主動型基金。結果顯示 2020 年 10 月至 2022 年 9 月兩種得獎基金與可放空 ETF 投資組合的半年績效比較，並沒有明顯優於所有主動型基金與 ETF 投資組合的半年績效比較。

表 4 - 19 : 2021/10/1 - 2022/9/30 得獎基金與可放空的 ETF 投資組合績效比較

投資期間	Smart 智富台灣基金獎		傑出基金金鑽獎	
	主動型獲勝	ETF 獲勝	主動型獲勝	ETF 獲勝
202110-202203	1	0	5	0
202204-202209	0	3	0	5

(2) 不可放空的 ETF 投資組合

表 4 - 20 表 4 - 18 可見，Smart 智富台灣基金獎和傑出基金金鑽獎的得獎基金在 2021 年 10 月至 2022 年 3 月皆為主動型基金半年績效的獲勝次數高於 ETF 投



資組合；在 2022 年 4 月至 9 月皆為 ETF 投資組合半年績效的獲勝次數高於主動型基金。結果顯示 2020 年 10 月至 2022 年 9 月兩種得獎基金與不可放空 ETF 投資組合的半年績效比較，並沒有明顯優於所有主動型基金與 ETF 投資組合的半年績效比較。

表 4 - 20 : 2021/10/1 - 2022/9/30 得獎基金與可放空的 ETF 投資組合績效比較

投資期間	Smart 智富台灣基金獎		傑出基金金鑽獎	
	主動型獲勝	ETF 獲勝	主動型獲勝	ETF 獲勝
202110-202203	1	0	5	0
202204-202209	0	3	0	5



第五章 結論與建議

第一節、研究結論

受惠美國當地躊躇發行及被動投資逐漸受到投資人青睞，全球 ETF 規模成長迅速，台灣 ETF 商品的種類與數量也在近期大幅增加，主動型基金和 ETF 成為投資人的熱門投資選擇。本研究旨在探討 2017 年 10 月至 2022 年 9 月及 2020 年 10 月至 2022 年 9 月兩個投資期間，台股主動型基金與風險相近的 ETF 投資組合未來績效表現的優劣，同時剖析得獎基金的未來績效表現是否有更高的機率優於 ETF 投資組合。

一、2017/10/1 - 2022/9/30 主動型基金與 ETF 績效比較

實證結果顯示，與 2017 年 9 月前成立的台股 ETF 風險配對後，無論是拆分成不同期間或不同類型的主動型基金進行比較，大多數主動型基金的未來績效皆顯著優於 ETF 投資組合；進一步限制不可放空 ETF 的情況下，結果與前述相同仍為大多數主動型基金的未來績效顯著優於 ETF 投資組合。

二、2020/10/1 - 2022/9/30 主動型基金與 ETF 績效比較

與 2020 年 9 月前成立的台股 ETF 風險配對，台股主動型基金在股市大漲期間績效大幅優於 ETF 投資組合，但在股市大跌期間主動型基金績效微幅劣於 ETF 投資組合；以不同類型的主動型基金而言，所有類型皆為主動型基金的未來績效普遍優於 ETF 投資組合，其中又以開放式一般型和開放式科技類的主動型基金未來績效更顯著優於 ETF 投資組合；進一步限制不可放空 ETF 的情況下，結果與前述大致相同。



三、得獎基金與 ETF 績效比較

本研究採用 Smart 智富台灣基金獎和傑出基金金鑽獎的得獎基金名單，挑出獲獎的基金與配對 ETF 投資組合進行績效比較，結果顯示兩種得獎基金與配對 ETF 投資組合的未來績效比較，在 2017 年 10 月至 2022 年 9 月及 2020 年 10 月至 2022 年 9 月兩個投資期間，勝率皆沒有明顯優於所有主動型基金與 ETF 投資組合的未來績效比較；進一步限制不可放空 ETF 的情況下，結果與前述相同，因此本研究認為得獎名單無法提高挑出未來績效優於 ETF 的主動型基金的機率。

第二節、研究建議

一、樣本期間太短

由於台股 ETF 相較國外較晚開始盛行，在 2018 年之後成立較多不同種類的 ETF，因此本研究的第二個樣本期間設定在 2020 年 10 月至 2022 年 9 月，可以觀察主動型基金與 ETF 投資組合未來績效比較的期間不夠長久，再加上近幾年全球股市受到美國聯準會降息和升息影響波動劇烈，主動型基金與 ETF 的績效表現也與平常相距甚遠。建議後續研究可以將樣本期間拉長，績效比較的結果將更為謹謹。

二、沒有考慮費用的影響

本研究在比較主動型基金與 ETF 投資組合的績效時，僅考慮主動型基金與 ETF 的報酬率，並未扣除買進主動型基金的手續費，以及買進數個 ETF 的手續費和證交稅。在不考慮折扣的情形下，台股主動型基金的申購手續費為申購金額的 3%，ETF 的交易手續費和證交稅分別為購買金額的 0.1425% 和 0.1%，主動型基金的費用遠高於 ETF。因此建議未來研究可以將主動型基金和 ETF 分別扣除各自的費用後，再進行績效比較，結果將更貼近真實狀況。



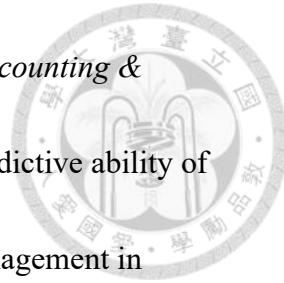
三、其他基金挑選標準

除了基金獎的得獎名單之外，過去文獻也採用過其他標準來挑選基金，例如過去的超額報酬、基金費用、基金週轉率、晨星評等和判定係數(R2)等，試圖找出可以讓主動型基金未來績效優於 ETF 投資組合的勝率提高的挑選標準。因此，建議後續研究可以嘗試更多不同的基金挑選標準，了解哪些挑選標準能讓台股主動型基金未來績效更顯著優於 ETF 投資組合。



參考文獻

- 中央銀行，2021，國內 ETF 大幅成長對金融市場之影響，金融穩定報告第 15 期，58-60。
- 王湘羚，2020，台灣得獎基金之未來績效持續性，國立臺灣大學財務金融學研究所碩士論文，台北市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/2w4h7t>
- 李宗賢，2019，指數股票型基金與主動式基金的差異性對其績效影響之研究，佛光大學應用經濟學系碩士論文，宜蘭縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/hn77bw>
- 林美苓，2017，投資得獎基金的短中長期績效之研究，大葉大學管理學院碩士在職專班碩士論文，彰化縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/x88cf7>
- 陳佩君，2016，得獎基金績效評估與持續性分析，國立臺灣大學國際企業學研究所碩士論文，台北市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/9d65z6>
- 陳暉霖，2018，得獎基金的持續性研究-以股票型基金為例，淡江大學財務金融學系碩士班碩士論文，新北市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/25vp6v>
- 曾博鈺，2012，台灣得獎基金績效與持續性之評估，國立中正大學財務金融研究所碩士論文，嘉義縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/xzjx9a>
- 曾婷郁，2009，得獎基金績效持續性分析，國立臺灣大學國際企業學研究所碩士論文，台北市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/36t2bj>
- 黃國智，2015，主動式基金與被動式基金在市場多空頭時績效的差異性研究，淡江大學國際企業學系碩士在職專班碩士論文，新北市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/zd9w68>
- 黃裙惠，2015，得獎基金的績效持續性與申購分析，大葉大學管理學院碩士在職專班碩士論文，彰化縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/b76z3g>
- Blake, Christopher R, and Matthew R Morey, 2000, Morningstar ratings and mutual fund performance, *Journal of financial and Quantitative Analysis* 35, 451-483.
- Del Guercio, Diane, and Paula A Tkac, 2008, Star power: The effect of monrningstar ratings on mutual fund flow, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 43, 907-936.
- Elton, Edwin J, Martin J Gruber, and Andre de Souza, 2018, Fund of funds selection of mutual funds, *Critical Finance Review* 7, 241-272.
- Elton, Edwin J, Martin J Gruber, and Andre de Souza, 2019, Are passive funds really superior investments? An investor perspective, *Financial Analysts Journal* 75, 7-19.
- Fahling, Ernst J, Elmar Steurer, and Sven Sauer, 2019, Active vs. Passive funds—an empirical analysis of the german equity market, *Journal of Financial Risk Management* 8, 73.



- Gerrans, Paul, 2006, Morningstar ratings and future performance, *Accounting & Finance* 46, 605-628.
- Khorana, Ajay, and Edward Nelling, 1998, The determinants and predictive ability of mutual fund ratings, *The Journal of Investing* 7, 61-66.
- Kremnitzer, Klemens, 2012, Comparing active and passive fund management in emerging markets, *University of California, Berkeley, Economics Department. Senior Honors Thesis*.
- Loviscek, Anthony L, and W John Jordan, 2000, Stock selection based on morningstar's ten-year, five-star general equity mutual funds, *Financial Services Review* 9, 145-157.
- Malkiel, Burton G, 2003, The efficient market hypothesis and its critics, *Journal of economic perspectives* 17, 59-82.
- Morey, Matthew R, 2003, Kiss of death: A 5-star morningstar mutual fund rating?, *Available at SSRN 455240*.
- Otero-González, Luis, Paulo Leite, Pablo Durán-Santomil, and Renato Domingues, 2022, Morningstar star ratings and the performance, risk and flows of european bond mutual funds, *International Review of Economics & Finance* 82, 479-496.
- Sawicki, Julia, and Kevin Thomson, 1998, An investigation into the performance of recommended funds: Do the managed funds' approved by research companies outperform the non gratae?, *Available at SSRN 79088*.
- Sorensen, Eric H, Keith L Miller, and Vele Samak, 1998, Allocating between active and passive management, *Financial Analysts Journal* 54, 18-31.
- Wang, Ya-Hui, and Cing-Fen Tsai, 2014, The relationship between brand image and purchase intention: Evidence from award winning mutual funds, *The international journal of business and finance research* 8, 27-40.