

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

運用 KD 及 MACD 指標分析在台上市陸股 ETF 之研究

An Study of China ETF with the Application of KD and
MACD Indicators

陳世朋

Shih-Peng Chen

指導教授：廖永熙 博士

Advisor: Yung-Shi Liao, Ph.D.

中華民國 109 年 6 月

June 2020

南 華 大 學
財務金融學系財務管理碩士班
碩 士 學 位 論 文

運用 KD 及 MACD 指標分析在台上市陸股 ETF 之研究
An study of China ETF with the application of KD and MACD indicators

研究生： 陳世翔

經考試合格特此證明

口試委員： _____

廖永遜

羅進水

吳依正

指導教授： 廖永遜

系主任(所長)： 廖永遜

口試日期：中華民國 109 年 6 月 1 日

版權宣告

本論文之內容並無抄襲其他著作之情事，且本論文之全部或部分並未使用在申請其他學位論文之用。



謝辭

專科畢業後便進到公務部門上班，對個人而言，財務金融本來是一個幾近陌生的領域，本來想說就領一份固定的薪水、存款就單純存在銀行就好，也沒有真正思考未來的財務規劃。民國 93 年看到 Robert T. Kiyosaki 的暢銷著作「富爸爸、窮爸爸」，從此之後便開啟我理財的第一步。畢業後忙於工作且時間無法配合，適逢年改，讓我覺得要更進一步學習「財務知識」，學海無涯，人終其一生都應學習不止。

本論文順利的完成，世朋特別感謝指導教授—廖永熙老師。老師專業知識豐富，學識淵博，引領我踏入財管領域的知識殿堂，讓我洞見與深深體悟知識之無窮。撰寫論文期間，一遇到疑問經常要麻煩老師，除了經常在 Line 的通訊中叨擾老師，老師亦常犧牲自己休假的時間與我約在校外開會討論論文。

世朋也要感謝系上老師-白宗民老師、李怡慧老師、吳錦文老師、吳依正老師、吳欽杉老師、張瑞真老師、賴丞坡老師等。他們的專業課程讓我得以更加了解財務金融的相關知識，也因為老師們的無私的指導，我的論文才能逐步的完成。在此要非常感謝口試委員羅進水教授及吳依正教授，感謝您們費心的審稿，以及口試時給予的寶貴建議，使我的論文能更加完整。

碩士班的同窗好友，除了在課業上的互相學習切磋之外，這兩年來我們也培養出深厚的革命情感，當課堂上有任何問題同學們都能互相協助幫忙，一路走來有同學相挺，也是一種往前推進的力量。

最後，感謝我的家人在我求學階段的鼓勵與支持，尤其是我的爸爸、媽媽協助我照顧家庭，在攻讀研究所的期間，讓我無後顧之憂如期的完成學業。

撰於 2020 年 6 月

南華大學財務金融學系財務管理碩士班

108 學年度第 2 學期碩士論文摘要

論文題目：運用 KD 及 MACD 指標分析在台上市陸股 ETF 之研究

研究生：陳世朋

指導教授：廖永熙 博士

中文摘要

本研究主要運用技術指標 KD 搭配 MACD，以日線、週線、月線搭配不同之 KD 指標參數加以分析陸股 ETF-【006205】富邦上證、【0061】元大寶滬深、【006206】元大上證 50 以及【00636】國泰中國 A50，其獲利績效是否有不同的影響。

本研究主要探討運用 KD 指標搭配 MACD 指標，以日線、週線、月線搭配不同之參數加以分析報酬率，並與買進持有方式進行績效比較。研究發現不同追蹤標的指數 ETF 以相同的策略操作並沒有一致性的結果。

本研究實證顯示短期投資可選擇「元大上證 50」及「元大寶滬深」之日線技術分析策略進行交易、中週期投資選擇「富邦上證」並採用週線技術分析策略進行交易、長週期投資選擇「元大寶滬深」並採用月線技術分析策略進行交易，以達最佳投資獲得超額報酬；而「國泰中國 A50」則以買進持有法的年化報酬率較佳。

關鍵詞：ETF、陸股、KD、MACD

Title of Thesis: An Study of China ETF with the Application of KD and MACD Indicators

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

Graduate date: June 2020

Degree Conferred: M.S.

Name of student: Shih-Peng Chen

Advisor: Yung-Shi Liau, Ph.D.

Abstract

This study mainly uses technical indicators of KD and MACD to analyze performance of the daily, weekly and monthly data of Fubon SSE, Yuantabao Shanghai and Shenzhen, Yuanta SSE 50 and Cathay China A50.

This study investigates the use of KD indicators with MACD indicators to analyze the return with different parameters of daily, weekly and monthly frequency, and compares the performance with the way of buying and holding. The result finds that different tracking index ETFs with the same strategy do not have consistent results.

The empirical result shows that short-term investment asset can choose the daily technical analysis strategy of "Yuanda SSE 50" and "Yuanda Bao Shanghai and Shenzhen", and mid-term investment asset chooses the weekly technical analysis of "Fubon SSE". For long-term investment asset, the result suggests the monthly technical analysis of "Yuandabao Shanghai and Shenzhen" to achieve the best excess returns. Finally, "Cathay China A50" has the best annualized return of the buy-and-hold.

Keywords: ETF, China stock, KD, MACD

目錄

版權宣告	i
謝辭	ii
中文摘要	iii
Abstract.....	iv
目錄	v
表目錄	vi
圖目錄	vii
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	2
第三節 論文架構	5
第二章 文獻探討	6
第一節 效率市場假說	6
第二節 技術分析	6
第三節 KD 及 MACD 之相關文獻	7
第三章 研究方法	10
第一節 研究對象與範圍	10
第二節 KD 及 MACD 指標介紹	11
第三節 交易法則	15
第四章 實證結果與分析	18
第一節 實證結果	18
第二節 實證分析	27
第五章 結論與建議	34
第一節 研究結論	34
第二節 研究貢獻	37
第三節 後續研究建議	37
參考文獻	38
中文文獻	38
英文文獻	39
參考網站	39

表目錄

表 1-1：在台上市陸股 ETF 淨資產排名與追蹤指數表.....	3
表 4-1：四檔 ETF 之日 K 搭配 MACD 指標總報酬率.....	19
表 4-2：四檔 ETF 之週 K 搭配 MACD 指標總報酬率.....	20
表 4-3：四檔 ETF 之月 K 搭配 MACD 指標總報酬率.....	22
表 4-4：四檔 ETF 買進持有策略年報酬率.....	23
表 4-5：四檔 ETF 之日 K 搭配 MACD 指標年報酬率.....	24
表 4-6：四檔 ETF 之週 K 搭配 MACD 指標年報酬率.....	25
表 4-7：四檔 ETF 之月 K 搭配 MACD 指標年報酬率.....	26
表 4-8：006205 富邦上証-日 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	27
表 4-9：00636 國泰中國 A50-日 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	28
表 4-10：0061 元大寶滬深-日 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	28
表 4-11：006206 元大上證 50-日 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	29
表 4-12：006205 富邦上証-週 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	29
表 4-13：00636 國泰中國 A50-週 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	30
表 4-14：0061 元大寶滬深-週 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	30
表 4-15：006206 元大上證 50-週 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	31
表 4-16：006205 富邦上証-月 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	31
表 4-17：00636 國泰中國 A50-月 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	32
表 4-18：0061 元大寶滬深-月 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	32
表 4-19：006206 元大上證 50-月 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量.....	33
表 5-1：四檔 ETF 運用本技術分析法(策略)之投資績效排序.....	36
表 5-2：四檔 ETF 運用本技術分析法獲利績效排序表.....	36
表 5-3：四檔 ETF 運用本買進持有法獲利績效排序表.....	36

圖目錄

圖 1-1 論文架構圖..... 5



第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

2019年7月19日晚，美國財經雜誌《財星》(FORTUNE)雜誌發佈了最新的《財富》世界500強排行榜，《財富》世界500強排行榜一直是衡量全球大型公司的最著名、最權威的榜單，由《財星》雜誌每年發佈一次。在上榜公司數量上，2018年中國公司達到了120家，其中，中國大陸(含香港在內，不包括臺灣企業9家)為111家企業，已快接近美國(126家)，更遠超排行第三位的日本(52家)，另參照於2010年《財星》雜誌公佈中國大陸(含香港在內，不包括臺灣上榜企業5家)為49家企業。從《財富》世界500強榜單的數據歷史，其資料同時涵蓋了工業企業和服務性企業，見證一些重大的變化，近年來尚無其它國家的企業數量像中國大陸如此快速增長。

中國自1978年改革開放後朝向市場經濟體制為主的混合經濟，一連串的改革措施如：廢除集體耕作、設立經濟特區、國有企業改革重組，讓中國的經濟體發展快速，中國政府在市場經濟體制下開放私人財產的所有權，成為國家資本主義的典型例子，政府主導能源生產、重工業等戰略工業，視製造業為重要的經濟基礎。根據2018年國際貨幣基金組織(International Monetary Fund, IMF)的統計數據，中國已是全球第二大經濟體、第一大農業國、第一大工業國及第二大服務業國。中國也是製造業第一大國和世界最大貿易國(第二大進口國與最大出口國)。中國經濟成長仰賴投資和出口收益，雖2010年後成長有放緩狀況，中國政府為此調整經濟結構，改以消費來帶動經濟成長，2016年時消費對經濟成長的貢獻率已達64.6%。中國零售業消費市場體巨大，憑借著維持多年的快速增長，中國網絡零售市場交易規模已穩居全球網絡零售市場的首位，今日中國股票總市值為全球第二名、商品期貨市場成交量居世界首位，因此投資人希冀透過投資理財，增加財富，中國市場絕對是一個值得深入研究的地區。

ETF(Exchange Traded Funds)，也就是「指數股票型基金」。ETF將指數證券化，雖然它只是基金，但是交易模式與股票完全相同，它可以像股票一樣在公開市場買賣，不需透過傳統基金的申購手續，所以享有「交易彈性」、「手續費便宜」等很多優點。投資不能將所有雞蛋放在同一個籃子裡，而要分散風險，利用不同的投資組合，盡可能地將風險降至最低，而ETF便解決了這個問題，投資人不用研究產業、亦不用看各股財報，只要了解整體投資方向即可投資。

巴菲特身為當代最著名的投資大師，於1993年首次談到「如果投資人願意長期投資，應該進行廣泛的分散投資，分散持有大量不同行業的公司股份。如用定期定額方式投資『指數型基金』。一個什麼都不懂的業餘投資人，往往能夠戰勝大多數的專業投資客。」，其後更多次在每年的致股東公開信中不斷的向股東推薦被動投資ETF。現在銀行定存利率報酬已低於高通貨膨脹，如果不透過較積極的理財行為，將使自己的實質收入與儲蓄變得愈來愈少。而台灣是屬於淺碟型市場，規模小、近年來經濟發展成長較為受限，出口需求及消費動能相對減弱，2018年經濟成長率為2.64%。2019年全球政經情勢以及金融情勢亦轉趨緊縮。本研究可讓在台一般投資人可經由最方便的方式投資中國大陸股市，並經由技術分析(KD、MACD)指標尋找出陸股ETF的投資規律與方法，加以分析利用。

第二節 研究目的

中國大陸地區幅員廣大、內需市場龐大，其經濟發展全球有目共睹，本文主要探討運用技術分析中的KD指標及MACD指標，投資在台上市陸股ETF的績效評估。ETF和股票一樣，當交易不熱絡時會造成流動性問題，流通性不佳的ETF容易產生溢價與折價的問題。選擇資產規模大的ETF可以享有隨著規模提升調降總開銷費用的優勢，也可以獲得較分散的持股，選擇大公司發行的ETF、資產規模大的ETF也能降低日後被清算的風險，避免需要重新挑選ETF的困擾。故本文選擇以追蹤中國

本地股市指數且在台淨資產排名前三名的富邦上證【006205】、元大寶滬深【0061】、元大上證 50【006206】以及追蹤外資編制中國 A 股指數且在台淨資產排行最高的國泰中國 A50【00636】為對比研究標的，陸股 ETF 資料如表一所示。

表 1-1：在台上市陸股 ETF 淨資產排名與追蹤指數表

排名	股票代號	股票名稱	淨值	淨資產(億/NT)	追蹤標的指數名稱
1	006205	富邦上證	32.39	109.7	上證 180 指數
2	00636	國泰中國 A50	22.41	81.7	富時中國 A50 指數
3	0061	元大寶滬深	18.56	60.7	滬深 300 指數
4	006206	元大上證 50	34.01	42.3	上證 50 指數
5	00739	元大 MSCI A 股	21.49	30.4	MSCI 中國 A 股國際通指數
6	00639	富邦深 100	10.66	25.7	深證 100 指數
7	006207	FH 滬深	24.16	23.4	滬深 300 指數
8	00783	富邦中証 500	17.88	10.6	中証小盤 500 指數
9	00743	國泰中國 A150	21.44	1.9	富時中國 A150 指數

資料來源：台灣證交所 108.07.29、本研究整理

依據金管會證券期貨局-證券暨期貨市場108年6月份重要指標-國外ETF基金發行概況表中顯示，台灣自2009年8月17日公開發行第一檔國外股票型ETF元大寶滬深【0061】，台灣ETF基金總發行數1檔，其淨資產價值為新台幣77.6億元；2011年8月23日發行富邦上證【00636】，台灣ETF基金總發行數4檔，淨資產價值為新台幣159.8億元；2015年3月27日發行國泰中國A50【006205】，台灣ETF基金總發行數9檔，淨資產價值為新台幣470.9億元。一路成長至2018年國外ETF基金共發行31檔，淨資產規模也達到新台幣681.8億元，時至今日2019年國外ETF基金發行數量達36檔，其中在台發行陸股股票型ETF更成長至9檔之多。是故，ETF 的持續發展是全球趨勢，根據知

名會計師事務所 PWC於2016年的專題報告—ETFs:Aroadmap to growth 指出，亞洲ETF市場於2021年資產規模成長率將高達18%。

證券市場的價格是變化複雜的，投資人在這個市場上進行投資需要有一套方式來進行投資。技術分析就是證券投資市場中經常應用的一種分析方法。技術分析是透過圖表(chart analysis)和計量(technical index)分析，研究市場過去和現在的行為反應，以推測未來股票價格的趨勢與變動。技術指標就是透過分析技術線圖發展走勢所呈現的訊號，藉以判斷金融市場趨勢，作為波段操作的依據。

學術界對於技術分析的實證有效性眾說紛紜，常以效率市場假說(Efficient Market Hypothesis)來反駁技術指標的有效性，任何投資人想運用操作各種技術分析模式或操作策略來賺取超額報酬，皆是無法成功。那麼，透過中國市場，一個剛成形且具高度成長的經濟體，其深具爆發潛力的市場更具探討及研究的空間。本研究主要目的就是運用隨機指標(stochastic oscillator,KD)及指數平滑異同移動平均線 (Moving Average Convergence Divergence,MACD) 技術指標透過設定參數模擬投資交易及統計實證並探討計算其個別的報酬率。

本研究針對股票市場常用的技術指標KD及MACD，用於投資台灣發行陸股ETF買賣時機點作出假設並透過日線、週線以及月線參數設定，探討利用何種策略操作對投資人較為有利。研究假說如下：

1. KD指標參數與時間之週期選定，其對投資標的獲利績效有無顯著的影響。
2. KD指標結合MACD指標操作方式之績效，與每年第一次KD黃金交叉作為買進訊號並買進持有其績效之排序比較。

第三節 論文架構

本研究之架構分為緒論、文獻探討、研究方法、實證結果與分析、結論與建議等五個章節，本文各章節內容摘要與架構如下：

第一章緒論，說明研究背景與動機、研究目的及研究架構與流程。第二章相關文獻理論及探討。第三章研究方法，探討研究假說、資料篩選及交易方式與策略。第四章實證結果與分析，統計資料實施實證測試，進行實證結果與分析。第五章結論與建議，對研究結果加以說明結論，並提出建議。

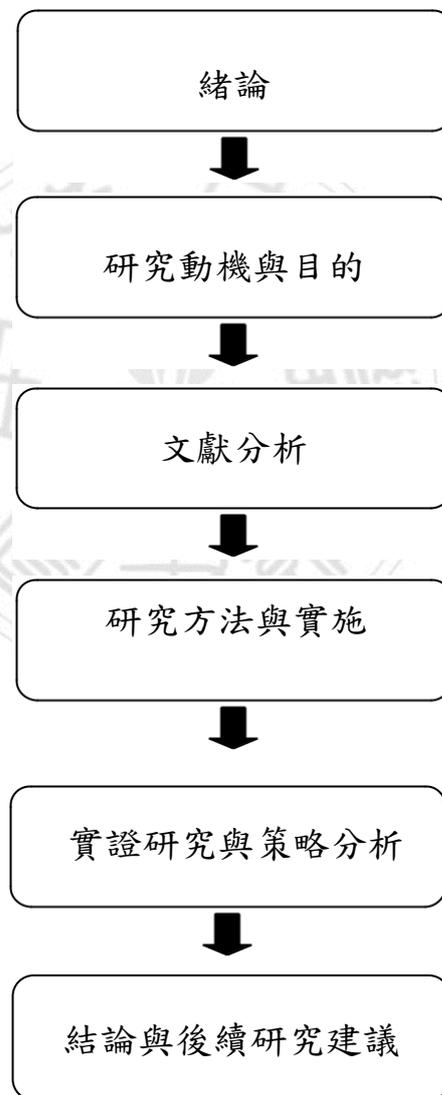


圖 1-1 論文架構圖

第二章 文獻探討

第一節 效率市場假說

效率資本市場(efficient capital market)：指該資本市場的價格可以充分地、快速即時反映市場上所有的新資訊，而投資人無法透過市場的任何訊息來賺取超額報酬。另達到效率市場的前提條件，市場資訊可以免費獲得、無需扣除稅負之交易成本，任何投資人均無法操控股價並以追求利潤極大化為目的。

效率市場可分為三種型態：

一、弱式效率市場：證券之市場價格，充分反映過去的歷史資訊，故投資人無法再利用過去已發生的成交量價資訊情報，賺得超額報酬。當弱式效率市場成立時則技術分析無效。

二、半強式效率市場：證券之市場價格，充分反映目前已公開資訊，如企業財報、股利發放，以及產業動態等，故投資人無法再利用已公開資訊(當然也包含歷史資訊)，賺得超額報酬。當半強式效率市場成立時則技術分析與基本分析皆無效。

三、強式效率市場：證券之市場價格，充分反映目前所有已公開與未公開資訊，所以，即使投資人有辦法得知任何內線消息，也無法藉此內線消息或內部資訊，賺得超額報酬，因為你所知道的秘密，所有人也都知道了，只是還沒有正式公開而已。當強式效率市場成立時則內部資訊、技術分析及基本分析均無效。

本文所研究探討的四檔追蹤不同標的指數 ETF，是否可藉此歸納判斷符合那類型效率市場的型態。

第二節 技術分析

策略的投資人，對股市投資的研判不外乎「基本分析」與「技術分析」二種方式，「基本分析」不外乎從公司的營收、盈餘、負債比率、每股淨值、股價淨值比及本益

比.....等資訊，對該公司現在的股價與未來可達成的股價作研判，可作為估計較長期趨勢分析。基本分析不僅分析的數據和資料太多，而且難以收集完備，某些資訊不僅存在著不確定性，又或者被隱藏，投資人難以分辨，若真要分析，恐需要大量經濟、會計等相關領域的知識，一般散戶投資人絕不可能做到。既然「基本分析」具有投資大眾較難以跨越的門檻，或許「技術分析」會是較為另一項簡便務實的做法。

「技術分析」當今股票市場中是廣為投資人使用的一種方法，經由研究過去的歷史資訊（成交量、成交價.....等），來研判價格的趨勢，而技術分析將投資行為簡單化，藉此決定投資的策略。技術分析學派的學者認為，股價除了反映了市場上所有已公開的基本面和消息面的資訊，亦包含了檯面下許多投資人無法得知的訊息。透過技術分析，投資人便不太需要消息面的資訊，而把精神專心的投注在股價的變動上，透過技術指標的計算，來研判未來的股價趨勢。

本文希望透過技術分析的研究，發現其中的規律與方法，期待對國內投資大眾提供另一種買賣股票做決策的選擇。技術分析運用的指標，杜金龍（2006）於所著的《最新技術指標——在臺灣股市應用的訣竅》一書當中，技術指標多達四十幾種量化的指標，書中多有深入介紹。透過杜先生對台股大盤加權指數長達44年期間（1962年2月9日至2005年12月30日）的實證研究，結果顯示，臺灣股市並不具備弱式效率市場的條件，因此使用技術分析仍可賺取差價獲得超額報酬（杜金龍，2006，頁11）書當中。

第三節 KD 及 MACD 之相關文獻

一、國內相關學者實證文獻

1. 蔡宜龍(1990)採用 MACD 指標、KD 指標、能量潮、停損點轉向系統、RSI 指標、乖離率及威廉指標等，研究民國 75 年 8 月至民國 78 年台灣證券交易所 110 種股票的日資料。實證結果考慮交易成本，運用 MACD 指標、KD 指標、能量潮、

停損點轉向系統作為買賣策略有效，且優於買進持有，而 RSI 指標、乖離率則無效。

2. 方國榮(1991)採用移動平均線、KD 指標、乖離率、RSI 指標、威廉指標等及主成份分析法將之組合而成的綜合指標，研究民國 76 年至民國 79 年台灣加權股價指數和 7 種產業分類股價指數的日資料。實證結果乖離率和威廉指標有效，且優於買進持有，其餘指標無效。
3. 陳建全(1998)採用濾嘴法則、移動平均線、RSI 指標、MACD 指標、KD 指標、威廉指標、BIAS 指標及 CRISMA 等，研究民國 77 年至 86 年台灣加權股價指數、各類股指數及個股的日資料。實證結果全部技術指標績效皆不如買進持有。
4. 王邵佑(2000)採用日、週、月的 KD 指標互相搭配成 8 種組合，研究民國 78 年至 87 年台灣加權股價指數。實證結果不考慮交易成本操作績效: 日 KD > 週 KD > 月 KD，但考慮交易成本操作績效: 週 KD > 月 KD > 日 KD。
5. 林天運(2007)採用 KD 指標，研究民國 94 年至民國 96 年台灣加權股價指數、台灣 50 成分股日、週資料，分別設定指標參數 7 日、6 週、7 週、8 週、9 週、10 週、11 週，當 D 值 < 20，KD 黃金交叉買進；D 值 > 50，KD 死亡交叉賣出。實證結果(1)日 KD 在個股的操作無效(2)週 KD 的績效比日 KD 佳(3)各週 KD 在個股的操作無效(4)各週 KD 在大盤的操作有效(5)在個股操作上，僅 9 週 KD 所操作的大盤波段有效。
6. 游豐銘(2008)衡量基金績效的資訊比率指標與研判股票買賣預測的 KD 指標與 MACD 技術指標之間是否存在可預測的相關性，研究民國 92 年 6 月 30 日至民國 96 年 10 月 31 日台灣 50 ETF 日資料。實證結果 MACD 指標買賣訊號與追蹤誤差的分析上，於空頭行情時追蹤誤差波動性擴大，而在多頭行情時追蹤誤差表現具穩定性，且空頭行情時操作 KD 指標的所獲得的報酬優於 MACD 指標與買入持有策略。

7. 牟聖遠(2013)採用 KD 指標、RSI 指標、MACD 指標及 DMI 指標，組合成 15 種操作策略，研究民國 94 年 12 月 30 日至民國 102 年 1 月 4 日台灣 50 指數成分股的週資料，實證結果(1)技術分析 15 種操作策略及買進持有策略，操作績效皆為正績效(2)DMI 和 MACD 績效最佳，其次是 KD，最後才是 RSI(3)指標合成數以 2 種指標與 3 種指標績效最佳，指標過多的複合型指標，反而無法提升績效(4)操作績效與交易次數呈現負相關(5)操作績效：傳產類股 > 全部不分類股 > 電子類股 > 金融類股(6)技術分析的 15 種操作策略操作績效，皆未能顯著優於股票買入持有策略(7)技術指標運用於台灣 50ETF，有 8 種策略操作績效高於買進持有策略。
8. 張茹瑜(2014)採用 KD 指標分別設定參數 9、18、27，研究民國 92 年 6 月 30 日至民國 102 年 10 月 31 日台灣 50 ETF 日、週、月資料，當 $KD < 20$ 、30 才進場；當 $KD > 70$ 、80、90 才出場，共 54 種交易方式，實證結果日線與週線以參數 9 日 KD，且當 $KD < 30$ 才進場，當 $KD > 90$ 才出場的表現最優異；月線以參數 27 日 KD，且當 $KD < 20$ 才進場，當 $KD > 90$ 才出場的表現最優異。

第三章 研究方法

第一節 研究對象與範圍

一、資料來源

本研究資料來源取自 TEJ 資料庫及台灣證券交易所，包含陸股滬深 300 指數、上證 50 指數、上證 180 指數以及富時中國 A50 指數

二、研究定義與代號

(一)、元大寶滬深：

經理公司：元大投信，ETF 名稱：元大寶滬深，股票代號：0061，成立日期為 2009/08/04(已成立 10 年)，該追蹤指數為滬深 300 指數，因為涵蓋的產業與追蹤股票檔數最多、涵蓋面最廣，被評為市場覆蓋最全面的代表性指數，屬中國本地股市指數。

(二)、元大上證 50：

經理公司：元大投信，ETF 名稱：元大上證 50，股票代號：006206，成立日期為 2012/04/25，該追蹤指數為上證 50 指數，被評為中國大陸最優質精選藍籌股的代表性指數，屬中國本地股市指數。

(三)、富邦上證：

經理公司：富邦投信，ETF 名稱：富邦上證，股票代號：006205，成立日期為 2001/08/30，追蹤指數為上證 180 指數，其特色是以投資大型股為主，內容所跨足之金融地產、製造業、採掘業是成分股中最重要的三大類股，代表性介於滬深 300 指數和上證 50 指數之間，屬中國本地股市指數。

(四)、國泰中國 A50：

經理公司：國泰投信，股票名稱：國泰中國 A50，股票代號：00636，成立日期為 2015/03/20，該追蹤指數為富時中國 A50 指數，中國大陸上海與深圳地區二大市場

可交易市值前五十之大藍籌股，深具 A 股市場之代表性，亦為全球 A 股 ETF 中投資資金最多之指數。屬外資編制中國 A 股指數(中國當地股票為主)

三、研究期間

研究期間以 ETF 國泰中國 A50 上市日為起算限制，時間自 2015 年 3 月 20 日起至 2019 年 12 月 31 日為止，歷經近 5 年。

第二節 KD 及 MACD 指標介紹

一、隨機指標(Stochastic Oscillator, KD)

隨機指標(Stochastic Oscillator, KD)，簡稱 KD 線，乃利用週期中之最高價、最低價及收盤市價來計算未來之隨機值。在 1957 年代時由美國人 George C. Lane 所發明，原名 %K 與 %D。本質上 KD 線是一個隨機波動的觀念，可協助掌握短中期行情走勢的主要觀察指標，其綜合了動量觀念、強弱指標與移動平均線的優點，是個敏感度極高且常用的短線指標之一，且有明確之買點、賣點出現。此外，由於 KD 線將參考期間內的最低價和最高價納入評估考量，相較於移動平均線較能呈現真正的漲跌波幅，且在市場實務上多利用 KD 指標在盤整市況中預測是否轉勢上亦相對移動平均線有效。我們從 KD 指標可以被廣泛使用 50 年就知道，這指標的重要性肯定有一定的參考價值！

KD 指標的計算方式，在導入公式前需要先知道幾件事：

1. KD 指標通常以 9 天為一個範圍計算。
2. RSV(未成熟隨機值)是用來判斷 9 日內股票收盤價的強弱，公式為：

$$RSV(n) = \frac{C_t - L_n}{H_n - L_n} \times 100$$

上述 RSV 公式中， H_n 為 n 日內的最高價； L_n 為 n 日內的最低價； C_t 為第 n 日收盤價。RSV 值維持在 1~100 區間波動，當知道以上兩點後，便可開始計算 KD 值了。

K 值的公式：今日 K 值 = $2/3$ 昨日 K 值 + $1/3$ RSV

D 值的公式：今日 D 值 = $2/3$ 昨日 D 值 + $1/3$ 今日 K 值

從公式發現 K 值受 RSV 影響而變動，而 D 值則受 K 值的影響，並且 K 值的波動的幅度會較 D 值快速。K 值和 D 值換句話說，K 值就是代表短時間變動的數值，D 值即為代表一波段變動的數值。

KD 指標其基本原理如下：

1. 股價上漲時，當日收盤價會往當日出現的最高價靠近。
2. 股價下跌時，當日收盤價會往當日出現的最低價靠近。

證券市場上往往稱 K 線代表快速動線，D 線代表慢速動線，由 K 與 D 值位置判斷買賣訊號，K 值與 D 值介於 0 與 100 之間，且有以下的特性：

- (1) 當我們在區分行情趨勢時，實務上原則會以 D 值在 80 以上時可判斷市場進入超買區，D 值在 20 以下為超賣區。
- (2) K 線高於 D 線，但於超買區之內往下跌破 D 線，為賣出訊號，亦即價格將有可能進入調整，應該調結多頭資金，建立空頭資金。
- (3) K 線低於 D 線，但於超賣區之內往上突破 D 線，為買進訊號。
- (4) K、D 線在高價區連續出現兩次以上交叉，為賣出訊號。
- (5) K、D 線在低價區連續出現兩次以上交叉，為買進訊號。
- (6) K、D 線與股價走勢背離時，為反轉訊號。

KD 指標其判斷方式，主要分為日 KD、週 KD 與月 KD。在應用上，如果短線操作，通常以日 KD 作為判斷依據；如果以中長期操作，則以週 KD 或月 KD 作為標準。在台灣股票市場上，最廣泛使用的週期為九的 KD 指標，其

代表當前收盤價在這九個交易週期當中(九日,九週或九月等)多空(趨勢往上或往下)強弱的比值,台股의 9月 KD 值相對中長期趨勢研判上具有相當準確性。

本研究運用 KD 線的假設條件,當 K 值大於 D 值時,即買進在台陸股 ETF 指數持有,直至 K 值小於 D 值,即賣出在台陸股 ETF 指數。

KD 隨機指標應是運用技術分析中最常見指標之一,因此相關文獻數量相當多,由於運用上無論在期現貨或 ETF 領域均相同,因此針對所蒐整的文獻中 KD 指標之有無效分析作分析後發現,KD 指標均能夠呈現正報酬,特別是搭配其它技術指標其績效更佳,一般說來,D 值在 80 以上時為超買現象,如

D 值在 20 以下則是超賣現象,KD 指標適合短線進出場之依據,尤其是行情波動劇烈時,績效更為突出,符合短線買賣之特性使用。

二、指數平滑異同移動平均線 (Moving Average Convergence Divergence,MACD)

平滑異同移動平均線指標 (Moving Average Convergence Divergence, MACD) 在 1970 年代由美國人 Gerald Appel 所提出,是一項歷史悠久且經常在交易中被使用的技術分析工具,其原理是利用快慢線的交錯來判斷股價走勢的轉折,但計算方式較為複雜,投資人雖然可以直接將其買賣訊號運用在交易上,但若能進一步了解指標計算方式及其意涵,相信在指標運用時能夠更加有所幫助,以下即對 MACD 計算方式作簡略說明。

MACD 的原理是利用兩條快慢不同之長、短天期移動平均線聚合與分離情況,經平滑運算研判多空時點。在多空趨勢明顯時,MACD 是非常好的分析工具,因為長期趨勢不會在短期內改變。MACD 常被用於波浪理論的延伸,但不適用在短期盤整狀況的判斷上,在趨勢不明顯時其研判價值較低。

應用兩條速度不同的平滑移動平均線(EMA),計算兩者之間的差離狀態(DIF),並且對差離值(DIF)做指數平滑移動平均,即為 MACD 線。

簡單來說 MACD 就是，長期與短期的移動平均線即將要收斂或發散的徵兆，是用來判斷買賣股票的時機與訊號。

MACD 指標快線為 DIF，慢線為 MACD 兩條線組成，以慢線的 MACD 移動平均線來作為大趨勢基準，並以快線的 DIF 移動平均線作為趨勢變化的判定。故，當快線 DIF 向上突破慢線 MACD 為買進訊號；快線 DIF 向下跌破慢線 MACD 是賣出訊號。

MACD 指標大多會使用柱狀圖觀察 (柱線 = 快線 DIF-慢線 MACD) 當柱線接近 0 時，就是短線買進或賣出訊號。柱線由負轉正，即為買進訊號；柱線由正轉負，即為賣出訊號。

MACD 指標是股票行情軟體中默認的首選副圖指標，亦是投資者進行指標學習的入門指標、經典指標，也被投資者廣泛應用。MACD 指標的重要性及功能性如下：

- (1) MACD 指標是被運用最多的指標，亦是歷經近 50 年被檢驗過的最實用且有效的指標。
- (2) MACD 指標是各大股票、期貨看盤軟體中的首選指標。
- (3) MACD 指標是從趨勢類均線指標 EMA 計算而來，對趨勢和震盪行情皆有很好的應用效果，屬於趨勢類指標。
- (4) MACD 指標的「低檔背離」、「高檔背離」應用被認為是最好用於判斷反轉與新趨勢開始的分析法之一。
- (5) MACD 指標是系統化交易者最常用的進出場依據之一，被廣泛用來判斷買賣點和市場多空行情狀況。
- (6) MACD 指標是首選入門指標，是很多投資者進入指標研究的開始，而且是很多人在接觸了其它指標或使用指標組合之後，最終又回歸使用的指標。

牟聖遠(2013)研究報告指出：二、三種指標績效最佳，使用指標數適當即可，過多往往造成相互牽制、干擾的現象，以 DMI 和 MACD 績效最佳，其次是 KD。因此，本

研究以一般散戶最常使用且歷史悠久的價量指標 KD 指標搭配趨勢指標 MACD 指標作為指標組合，提供投資者研判行情及投資操作依據，探討投資績效可否獲得超額報酬。

第三節 交易法則

一、交易策略

(一)、透過技術指標分析交易：

一般市場上運用技術指標之投資策略為 KD 超過 80 時，表示過熱建議賣出。而當 KD 跌破 20 時，則建議買進，而數值 50 被認為是多空平衡位置。故本研究設立下列假設，技術指標跌破 20 時，技術分析投資策略進行買進會有正報酬，並以往上每數值增加 10 為一區間，為買進訊號至多空平衡 50 之數值；而 KD 超過 80 時為過熱賣出訊號，並以往下每數值減少 10 為一區間，為賣出訊號至多空平衡 50 之數值。輔以 MACD 轉折作為股價走勢之趨勢判斷指標，本研究選定 KD 指標與 MACD 指標組合為依據及參卓徐嘉和(2019)研究訂定本下列之交易策略，並以 KD 指標分別選取日線、週線及月線所設 9 種策略並搭配 MACD 的反應，共達 27 種交易方式：

1. 買訊：當 $K.D < 20$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之下而其斜率由負轉正才進場；
賣訊：當 $K.D > 60$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之上而其斜率由正轉負。
2. 買訊：當 $K.D < 20$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之下而其斜率由負轉正才進場；
賣訊：當 $K.D > 70$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之上而其斜率由正轉負。
3. 買訊：當 $K.D < 20$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之下而其斜率由負轉正才進場；
賣訊：當 $K.D > 80$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之上而其斜率由正轉負。

4. 買訊：當 $K.D < 30$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之下而其斜率由負轉正才進場；
賣訊：當 $K.D > 60$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之上而其斜率由正轉負。
5. 買訊：當 $K.D < 30$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之下而其斜率由負轉正才進場；
賣訊：當 $K.D > 70$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之上而其斜率由正轉負。
6. 買訊：當 $K.D < 30$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之下而其斜率由負轉正才進場；
賣訊：當 $K.D > 80$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之上而其斜率由正轉負。
7. 買訊：當 $K.D < 40$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之下而其斜率由負轉正才進場；
賣訊：當 $K.D > 60$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之上而其斜率由正轉負。
8. 買訊：當 $K.D < 40$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之下而其斜率由負轉正才進場；
賣訊：當 $K.D > 70$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之上而其斜率由正轉負。
9. 買訊：當 $K.D < 40$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之下而其斜率由負轉正才進場；
賣訊：當 $K.D > 80$ 且 MACD 之 OSC 柱狀圖在 0 軸之上而其斜率由正轉負。

(二)、透過買進持有交易：

以每年持續買入 1 張台灣上市陸股 ETF。現實生活中，無法每次順利以最低的價格買進，故以整年度第一次的 KD 黃金交叉當日的收盤價格進行交易，並以該價格換算平均報酬。

二、研究限制

1. 本研究使用之 KD 指標的時間參數，設定為市場常用的 9 日、9 周及 9 月為決策依據，亦即以 9 日 KD、9 周 KD 及 9 月 KD 實施交易買賣。
2. 每次交易以 1 張(1000 股) 為單位，較符合剛出社會的年輕投資人或資金不高者的投資模擬策略。

3. 進行股票買賣交易時，考慮買進股票須給付的手續費 1.425‰，賣出時須給付的手續費 1.425‰及證交稅 1‰。
4. 成交价格皆以當天收盤價買入或賣出，且每次均能順利成交。
5. 以現股實施交易，不使用融資、融券等信用交易方式。

三、股票績效之計算

(一)、股票買賣的投資報酬率

本研究進行股票買賣交易時，考慮交易成本，買進股票須給付的手續費 1.425‰，賣出時須給付的手續費 1.425‰及證交稅 1‰。至統計期滿，計算其投資報酬率方法如下：

$$R_i = [P_s \times (1 - 0.001425 - 0.001) - P_b] \div [P_b \times (1 + 0.001425)] \times 100\%$$

註：

R_i:指買賣的投資報酬率

P_s:指股票賣出的價格

P_b:指股票買進的價格

第四章 實證結果與分析

第一節 實證結果

一、採用技術分析策略之總報酬

(一)、日 KD 值搭配 MACD 指標

從表 4-1 可以看出，自 2015 年 3 月 20 日至 2019 年 12 月 31 日研究期間止，006205 富邦上證 ETF 採用本研究 KD 指標之日線搭配 MACD 指標之操作，以 K 值在(20.70)時的總報酬率 39.42%最佳，其次為 K 值在(30.70)的平均報酬率 35.30%；00636 國泰中國 A50ETF 本研究 KD 指標之日線搭配 MACD 指標之操作以 K 值在(30.70)時的總報酬率 31.56%最佳，其次為 K 值在(30.60)的總報酬率 30.81%，獲利最差為 KD 值在(40.80)總報酬率-22.93%。0061 元大寶滬深 ETF 本研究 KD 指標之日線搭配 MACD 指標之操作，以 K 值在(30.70)時的平均報酬率 40.83%最佳，其次為 K 值在(30.80)的平均報酬率 37.22%。006206 元大上證 50ETF 採用本研究 KD 指標之日線搭配 MACD 指標之操作，以 K 值在(20.80)時的總報酬率 57.64%最佳，其次為 K 值在(20.70)的總報酬率 50.80%。

綜合本研究實證所示，追縱不同類型陸股標的指數 ETF 以相同的策略操作並沒有一致性的結果，然本研究顯示如買賣時間點如在日 KD 值較高買進且 $KD > 80$ 以上賣出時其投資的總報酬率會明顯降低、甚至有較大比率為負值。整體日線策略結論買點設定 KD 值於 30 以下時可獲超額報酬，惟賣點 KD 值 > 80 需注意高報酬往往會伴隨高風險產生，例如：國泰中國 A50 在策略六 KD(30.80)總報酬率為 -9.37%。而本研究策略針對四檔比較分析，以 006206 元大上證 50 的操作績效總平均報酬率最佳、其次為 0061 元大寶滬深。

表 4-1：四檔 ETF 之日 K 搭配 MACD 指標總報酬率

日線策略		富邦上証	國泰中國 A50	元大寶滬深	元大上證 50
		總報酬率	總報酬率	總報酬率	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	21.58%	16.53%	34.64%	30.99%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	39.42%	19.16%	31.33%	50.80%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	27.25%	20.38%	22.53%	57.64%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	20.60%	31.56%	17.14%	34.24%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	35.30%	30.81%	40.83%	46.73%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	20.60%	-9.37%	37.22%	6.09%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	0.52%	21.51%	5.83%	20.48%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	3.30%	-1.42%	22.52%	-12.64%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	0.02%	-22.93%	-10.10%	-14.28%
總報酬率平均數		18.73%	11.80%	22.44%	24.45%

(二)、週 KD 值搭配 MACD 指標

從表 4-2 可以看出，自 2015 年 3 月 20 日至 2019 年 12 月 31 日研究期間止，006205 富邦上証 ETF 採用本研究 KD 指標之週線搭配 MACD 指標之操作，以 KD 值在(20.80)時的總報酬率 35.93%最佳，其次為 KD 值在(20.70)的平均報酬率 27.33%。00636 國泰中國 A50 ETF 本研究 KD 指標之週線搭配 MACD 指標之操作以 K 值在(30.60)時的總報酬率 19.34%最佳，其次為 KD 值在(30.70)、(30.80)、(40.70)、(40.80)的總報酬率均為 18.67%，；0061 元大寶滬深 ETF 本研究 KD 指標之週線搭配 MACD 指標之操

作，以 KD 值在(20.60)、(20.70)、(20.80)時的平均報酬率 23.86%最佳，其次為 KD 值在(30.60)的平均報酬率 18.92%，負報酬為 KD 值在(40.80) 總報酬率-3.49%。006206 元大上證 50ETF 採用本研究 KD 指標之週線搭配 MACD 指標之操作，以 K 值在(30.60)時的總報酬率 19.34%最佳，其次為 KD 值在(30.70)、(30.80)、(40.70)、(40.80)的總報酬率 18.67%。

綜合本研究實證所示，不同追蹤標的指數 ETF 以相同的策略操作並沒有一致性的結果。整體週線策略結論買點設定 KD 值於 30 以下時可獲超額報酬，惟賣點 KD 值大於 80 時亦需注意技術指標偏高風險而導致獲利降低。本策略此四檔整體分析以 006205 富邦上證的操作績效總平均報酬率最佳、其次為 0061 元大寶滬深。

表 4-2：四檔 ETF 之週 K 搭配 MACD 指標總報酬率

週線策略		富邦上證	國泰中國 A50	元大寶滬深	元大上證 50
		總報酬率	總報酬率	總報酬率	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	23.52%	4.83%	23.86%	2.15%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	27.33%	4.83%	23.86%	4.83%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	35.93%	4.83%	23.86%	4.83%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	20.52%	19.34%	18.92%	19.34%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	24.23%	18.67%	17.59%	18.67%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	15.46%	18.67%	0.28%	18.67%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	21.65%	17.22%	14.45%	17.22%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	25.40%	18.67%	13.17%	18.67%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	0.87%	18.67%	-3.49%	18.67%
總報酬率平均數		21.66%	13.97%	14.72%	13.67%

(三)、月 KD 值搭配 MACD 指標

從表 4-3 得知，自 2015 年 3 月 20 日至 2019 年 12 月 31 日研究期間止，006205 富邦上證 ETF 採用本研究 KD 指標之月線搭配 MACD 指標之操作，以 K 值在(30.60)、(40.60)時的總報酬率 34.25%最佳，其次為 K 值在(30.80)、(40.80)的平均報酬率 23.19%；00636 國泰中國 A50ETF 本研究 KD 指標之月線搭配 MACD 指標之操作以 K 值在(30.80)、(40.80)時的總報酬率 21.12%最佳；0061 元大寶滬深 ETF 本研究 KD 指標之月線搭配 MACD 指標之操作，以 KD 值在(40.60)、(40.70)、(40.80)時的平均報酬率 50.45%最佳，其次為 KD 值在(30.60)的平均報酬率 40.52%。006206 元大上證 50ETF 採用本研究 KD 指標之月線搭配 MACD 指標之操作，以 KD 值在(30.60)時的總報酬率 19.34%最佳，其次為 KD 值在(30.60)、(30.70)、(40.60)、(40.70)的總報酬率 16.70%。

綜合本研究實證所示，部份月 KD 值搭配 MACD 指標策略，長線月 KD 值沒有降至 20 以下，無買點訊號出現，故無報酬產生。而不同追蹤標的指數 ETF 以相同的策略操作並沒有一致性的結果。本策略此四檔整體比較以 0061 元大寶滬深的操作績效較佳、其次為 006205 富邦上證。

綜合日、週、月線交易策略報酬分析，以往的月線投資相較於日、周線交易次數來得少，但交易策略表現較佳，報酬率也比較高。根據陳淑玲(2001)等人研究：「實證發現，以 KD 指標為評斷依據時，不論是平均報酬率、總累計報酬率，或是年平均報酬與年化報酬率，均為月 KD 報酬率優於週 KD 報酬率，週 KD 優於日 KD 報酬率的結果。」，而本研究實證發現，富邦上證、國泰中國 A50 這兩檔 ETF 月線策略平均報酬率高於週線策略平均報酬率，週線策略平均報酬率亦高於日線平均報酬，這也與林天運(2007)發現運用頻率較低的週 KD 指標能夠降低交易次數，且其投資績效報酬亦較日 KD 佳的結果雷同。而於元大上證 50 及元大寶滬深這兩檔 ETF，實證結果其月線平均報酬高於週線平均報酬，但其日線平均報酬卻明顯高於週線平均報酬。

表 4-3：四檔 ETF 之月 K 搭配 MACD 指標總報酬率

月線策略		富邦上証	國泰中國 A50	元大寶滬深	元大上證 50
		總報酬率	總報酬率	總報酬率	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	13.13%	-	15.68%	-
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	-	-	-	-
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	-	-	-	-
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	34.25%	16.70%	40.52%	16.70%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	18.67%	16.70%	21.47%	16.70%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	23.19%	21.12%	-	-
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	34.25%	16.70%	50.45%	16.70%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	18.67%	16.70%	50.45%	16.70%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	23.19%	21.12%	50.45%	-
總報酬率平均數		23.62%	18.17%	38.17%	16.70%

二、採用買進持有策略之年化報酬

(一)KD 黃金交叉買進持有

本四檔陸股 ETF 並未配發現金股息，自從表 4-4 可以看出，買進持有策略以「月線黃金交叉買進持有策略」報酬率高於「週線黃金交叉進持有策略」，又高於「日線黃金交叉進持有策略」，投資人如採用買進持有方式，可在長線的黃金交叉日增加買進標的以提升獲利。

表 4-4：四檔 ETF 買進持有策略年報酬率

股票代號	006205	00636	0061	006206
股票名稱	富邦上証	國泰中國 A50	元大寶滬深	元大上證 50
日線年化報酬率	1.84%	4.35%	1.92%	4.56%
週線年化報酬率	1.96%	5.01%	2.19%	4.61%
月線年化報酬率	2.83%	10.88%	3.38%	7.13%

將本四檔陸股 ETF 之日線策略總報酬率換算為年報酬率，如表 4-5，此四檔的交易策略整理後 006205 富邦上証 ETF 採用本研究 KD 之日線策略操作，其 KD(20.60)、(20.70)、(20.80)、(30.60)、(30.70)、(30.80)年報酬率均優於日線買進持有方式。00636 國泰中國 A50ETF 之 KD 日線策略操作除 KD(30.60)、(30.70)優於買進持有，其餘劣於買進持有方式。0061 元大寶滬深 ETF 除 KD(40.60)、(40.80)劣於買進持有，其餘策略均優於買進持有方式。而 006206 元大上證 50ETFKD 採用本研究之日線策略操作其 KD(20.60)、(20.70)、(20.80)、(30.60)、(30.70)、(40.60)年報酬率均優於日線買進持有方式。

綜上所述，實證結果顯示除國泰中國 A50 以買進持有法投資外，其餘三檔可採取本研究之日線交易技術分析策略優於買進持有策略。這也與鐘仁甫(2001)技術分析簡單法則於台灣個股之應用顯示「技術分析」策略的報酬率普遍高於「買入持有」策略，其若應用於高週轉率和高法人持股的股票上，則技術指標獲利性會更明顯高於買入持有策略，亦有雷同。

表 4-5：四檔 ETF 之日 K 搭配 MACD 指標年報酬率

日線策略		富邦上証	國泰中國 A50	元大寶滬深	元大上證 50
		年報酬率	年報酬率	年報酬率	年報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	4.20%	3.27%	6.46%	5.85%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	7.25%	3.76%	5.91%	9.03%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	5.20%	3.98%	4.37%	10.06%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	4.02%	5.94%	3.39%	6.40%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	6.57%	5.82%	7.47%	8.41%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	4.02%	-2.05%	6.89%	1.25%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	0.11%	4.19%	1.20%	4.00%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	0.69%	-0.30%	4.37%	-2.81%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	0.00%	-5.34%	-2.22%	-3.19%
年報酬率平均數		3.56%	2.14%	4.20%	4.33%

另將本四檔 ETF 之週線策略總報酬率換算為年報酬率，如表 4-6，此四檔的交易策略整理後 006205 富邦上証 ETF 採用本研究 KD 之週線策略操作，其 KD(20.60)、(20.70)、(20.80)、(30.60)、(30.70)、(30.80)、(40.60)、(40.70)年報酬率均優於週線買進持有方式。00636 國泰中國 A50ETF 之 KD 週線策略操作年報酬率均劣於買進持有策略。0061 元大寶滬深 ETF 除 KD(40.60)、(40.80)劣於買進持有，其餘策略均優於買進持有方式。而 006206 元大上證 50ETF 之 KD 週線策略操作年報酬率均劣於買進持有策略。

綜上所述，實證結果顯示除國泰中國 A50、元大上證 50 以買進持有投資外，其餘富邦上証、元大寶滬深可採取本研究之週線交易策略優於買進持有策略。

表 4-6：四檔 ETF 之週 K 搭配 MACD 指標年報酬率

週線策略		富邦上証	國泰中國 A50	元大寶滬深	元大上證 50
		年報酬率	年報酬率	年報酬率	年報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	4.55%	1.00%	4.61%	0.45%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	5.22%	1.00%	4.61%	1.00%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	6.68%	1.00%	4.61%	1.00%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	4.01%	3.79%	3.72%	3.79%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	4.67%	3.67%	3.47%	3.67%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	3.07%	3.67%	0.06%	3.67%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	4.21%	3.40%	2.88%	3.40%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	4.88%	3.67%	2.64%	3.67%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	0.18%	3.67%	-0.74%	3.67%
年報酬率平均數		4.16%	2.76%	2.87%	2.70%

再將本四檔 ETF 之年線策略總報酬率換算為年報酬率，如表 4-7，此四檔的交易策略整理後 006205 富邦上証 ETF 採用本研究 KD 之月線策略操作，除策略二、策略三無買點及策略一 KD(20.60)年報酬率略低外，其餘交易策略年報酬率均優於年線買進持有方式。00636 國泰中國 A50ETF 之 KD 月線策略操作年報酬率均劣於買進持有策略。0061 元大寶滬深 ETF 除策略二、策略三及策略六無買點及策略一 KD(20.60)年報酬率略低外，其餘策略均優於買進持有方式。而 006206 元大上證 50ETF 之 KD 月線交易策略操作年報酬率均劣於買進持有策略。綜上所述，實證結果顯示除國泰中

國 A50、元大上證 50 以買進持有投資外，其餘富邦上證、元大寶滬深可採取本研究之月線交易策略優於買進持有策略。

表 4-7：四檔 ETF 之月 K 搭配 MACD 指標年報酬率

月線策略		富邦上證	國泰中國 A50	元大寶滬深	元大上證 50
		年報酬率	年報酬率	年報酬率	年報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	2.63%	-	3.11%	-
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	-	-	-	-
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	-	-	-	-
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	6.40%	3.30%	7.42%	3.30%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	3.67%	3.30%	4.18%	3.30%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	4.49%	4.12%	-	-
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	6.40%	3.30%	8.98%	3.30%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	3.67%	3.30%	8.98%	3.30%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	4.49%	4.12%	8.98%	-
年報酬率平均數		4.53%	3.57%	6.94%	3.30%

綜合上列各項研究整理分析，國泰中國 A50 以日、週、月線技術分析交易策略整體年報酬率低於買進持有策略，長期投資國泰中國 A50 本檔 ETF 宜採買進持有策略。投資富邦上證 ETF 及元大寶滬深 ETF 可採本研究技術分析策略優於買進持有策略。

第二節 實證分析

一、日 K 值搭配 MACD 指標檢定

從表 4-8 得知，日 KD(20,70)、(20,60)及(30,70)的操作策略下，日 KD(20,70)在 1% 顯著水準下代表有顯著，日 KD(20,60)與(30,70) 在 10%顯著水準下亦代表有顯著，表示可以獲得正報酬。

表 4-8：006205 富邦上証-日 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

006205 日線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	12	0.0168	0.0088	0.0858*	21.58%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	12	0.0285	0.0087	0.0086***	39.42%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	8	0.0362	0.0189	0.1044	27.25%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	19	0.0106	0.0088	0.2422	20.60%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	17	0.0186	0.0091	0.0594*	35.30%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	19	0.0106	0.0088	0.2422	20.60%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	23	0.0012	0.0093	0.8959	0.52%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	22	0.0027	0.0105	0.8005	3.30%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	23	0.0010	0.0093	-	0.02%

*代表顯著水準 $P < 0.1$ ；**代表顯著水準 $P < 0.05$ ；***代表顯著水準 $P < 0.01$ ；-代表無法檢定

從表 4-9 得知，日 KD(20,70)、(20,80)及(30,60)的操作策略下，日 KD(20,70)與(20,80) 在 5%顯著水準下代表有顯著，日 KD(30,60)在 10%顯著水準下亦代表有顯著，表示可以獲得正報酬。

表 4-9：00636 國泰中國 A50-日 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

00636 日線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	8	0.0201	0.0149	0.2272	16.53%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	7	0.0256	0.0097	0.0465**	19.16%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	6	0.0316	0.0079	0.0163**	20.38%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	22	0.0130	0.0067	0.0676*	31.56%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	19	0.0151	0.0094	0.1274	30.81%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	9	-0.0061	0.0325	0.8557	-9.37%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	25	0.0084	0.0068	0.2296	21.51%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	20	0.0005	0.0111	0.9646	-1.42%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	9	-0.0202	0.0418	0.6436	-22.93%

*代表顯著水準 $P<0.1$ ；**代表顯著水準 $P<0.05$ ；***代表顯著水準 $P<0.01$ ；-代表無法檢定

從表 4-10 得知，日 KD(20.60)、(20.70)、(30,70)及(20.80)操作策略下，日 KD(20.60) 在 1%顯著水準下代表有顯著，日 KD (20,70)、(30,70) 在 5%顯著水準下代表有顯著，日 KD(20.80)在 10%顯著水準下亦代表有顯著，表示可以獲得正報酬。

表 4-10：0061 元大寶滬深-日 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

0061 日線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	14	0.0217	0.0062	0.0043***	34.64%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	12	0.0235	0.0096	0.0339**	31.33%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	8	0.0261	0.0110	0.0549*	22.53%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	20	0.0084	0.0072	0.2551	17.14%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	16	0.0221	0.0075	0.0107**	40.83%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	15	0.0225	0.0129	0.1032	37.22%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	22	0.0036	0.0096	0.7126	5.83%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	17	0.0048	0.0127	0.7073	22.52%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	13	-0.0038	0.0245	0.8801	-10.10%

*代表顯著水準 $P<0.1$ ；**代表顯著水準 $P<0.05$ ；***代表顯著水準 $P<0.01$ ；-代表無法檢定

從表 4-11 得知，日 KD(20.60)、(30,70)、(20.70)及(20.80)操作策略下，日 KD(20.70)、(20.80)在 1%顯著水準下代表有顯著，日 KD(30.70) 在 5%顯著水準下代表有顯著，日 KD(20.60)在 10%顯著水準下亦代表有顯著，表示可以獲得正報酬。

表 4-11：006206 元大上證 50-日 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

006206 日線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	12	0.0234	0.0108	0.0561*	30.99%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	11	0.0385	0.0099	0.0037***	50.80%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	7	0.0673	0.0067	0.0002***	57.64%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	21	0.0149	0.0089	0.1111	34.24%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	18	0.0221	0.0085	0.0195**	46.73%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	10	0.0108	0.0312	0.7384	6.09%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	5	0.0394	0.0270	0.2404	20.48%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	13	-0.0091	0.0139	0.5260	-12.64%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	5	-0.0278	0.0344	0.4772	-14.28%

*代表顯著水準 $P < 0.1$ ；**代表顯著水準 $P < 0.05$ ；***代表顯著水準 $P < 0.01$ ；-代表無法檢定

二、週 K 值搭配 MACD 指標檢定

從表 4-12 顯示本指標在統計量檢定中，部份因成功交易次數不多，無法實施檢定。

表 4-12：006205 富邦上証-週 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

006205 週線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	2	0.1123	0.0455	-	23.52%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	2	0.1288	0.0290	-	27.33%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	2	0.1659	0.0081	-	35.93%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	3	0.0658	0.0415	0.3581	20.52%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	3	0.0763	0.0376	0.2914	24.23%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	2	0.0759	0.0535	-	15.46%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	4	0.0511	0.0254	0.1818	21.65%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	4	0.0590	0.0240	0.1332	25.40%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	2	0.0044	0.0099	-	0.87%

*代表顯著水準 $P < 0.1$ ；**代表顯著水準 $P < 0.05$ ；***代表顯著水準 $P < 0.01$ ；-代表無法檢定

由表 4-13 顯示本指標在統計量檢定中，部份因成功交易次數不多，無法實施檢定

表 4-13：00636 國泰中國 A50-週 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

00636 週線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	1	0.0483	-	-	4.83%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	1	0.0483	-	-	4.83%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	1	0.0483	-	-	4.83%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	3	0.0632	0.0526	0.4419	19.34%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	2	0.0924	0.0819	-	18.67%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	2	0.0924	0.0819	-	18.67%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	3	0.0563	0.0457	0.4340	17.22%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	2	0.0924	0.0819	-	18.67%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	2	0.0924	0.0819	-	18.67%

*代表顯著水準 $P<0.1$ ；**代表顯著水準 $P<0.05$ ；***代表顯著水準 $P<0.01$ ；-代表無法檢定

從表 4-14 顯示本指標在統計量檢定中，部份因成功交易次數不多，無法實施檢定。

表 4-14：0061 元大寶滬深-週 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

0061 週線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	2	0.1129	0.0022	-	23.86%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	2	0.1129	0.0022	-	23.86%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	2	0.1129	0.0022	-	23.86%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	4	0.0453	0.0268	0.2330	18.92%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	3	0.0569	0.0389	0.3818	17.59%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	2	0.0016	0.0197	-	0.28%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	4	0.0353	0.0259	0.3057	14.45%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	3	0.0436	0.0394	0.4677	13.17%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	2	-0.0174	0.0174	-	-3.49%

*代表顯著水準 $P<0.1$ ；**代表顯著水準 $P<0.05$ ；***代表顯著水準 $P<0.01$ ；-代表無法檢定

從表 4-15 顯示本指標在統計量檢定中，部份因成功交易次數不多，無法實施檢定。

表 4-15：006206 元大上證 50-週 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

006206 週線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	1	0.0215	-	-	2.15%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	1	0.0483	-	-	4.83%
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	1	0.0483	-	-	4.83%
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	3	0.0632	0.0526	0.4419	19.34%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	2	0.0924	0.0819	-	18.67%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	2	0.0924	0.0366	0.0356**	18.67%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	3	0.0563	0.0457	0.4340	17.22%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	2	0.0924	0.0819	-	18.67%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	2	0.0924	0.0819	-	18.67%

*代表顯著水準 $P<0.1$ ；**代表顯著水準 $P<0.05$ ；***代表顯著水準 $P<0.01$ ；-代表無法檢定

三、月 K 值搭配 MACD 指標檢定

從表 4-16 顯示本指標在統計量檢定中，因成功交易次數不多，無法實施檢定。

表 4-16：006205 富邦上証-月 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

006205 月線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	1	0.1313	-	-	13.13%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	0	0.0000	-	-	-
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	0	-	-	-	-
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	2	0.1590	0.0277	-	34.25%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	1	0.1867	-	-	18.67%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	1	0.2319	-	-	23.19%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	2	0.1590	0.0277	-	34.25%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	1	0.1867	-	-	18.67%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	1	0.2319	-	-	23.19%

*代表顯著水準 $P<0.1$ ；**代表顯著水準 $P<0.05$ ；***代表顯著水準 $P<0.01$ ；-代表無法檢定

從表 4-17 顯示本指標在統計量檢定中，因成功交易次數不多，無法實施檢定。

表 4-17：00636 國泰中國 A50-月 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

00636 月線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	0	-	-	-	-
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	0	-	-	-	-
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	0	-	-	-	-
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	1	0.1670	-	-	16.70%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	1	0.1670	-	-	16.70%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	1	0.2112	-	-	21.12%
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	1	0.1670	-	-	16.70%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	1	0.1670	-	-	16.70%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	1	0.2112	-	-	21.12%

*代表顯著水準 $P<0.1$ ；**代表顯著水準 $P<0.05$ ；***代表顯著水準 $P<0.01$ ；-代表無法檢定

從表 4-18 顯示本指標在統計量檢定中，因成功交易次數不多，無法實施檢定。

表 4-18：0061 元大寶滬深-月 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

0061 月線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	1	0.1568	-	-	15.68%
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	0	-	-	-	-
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	0	-	-	-	-
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	2	0.1858	0.0290	-	40.52%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	1	0.2147	-	-	21.47%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	0	-	-	-	-
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	2	0.2301	0.0924	-	50.45%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	2	0.2301	0.0924	-	50.45%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	2	0.2301	0.0924	-	50.45%

*代表顯著水準 $P<0.1$ ；**代表顯著水準 $P<0.05$ ；***代表顯著水準 $P<0.01$ ；-代表無法檢定

由表 4-19 顯示本指標在統計量檢定中，因成功交易次數不多，無法實施檢定。

表 4-19：006206 元大上證 50-月 K 搭配 MACD 指標買進、賣出統計量

006206 月線策略		樣本數	平均數	標準誤	P 值	總報酬率
策略一	KD<20 買 KD>60 賣	0	-	-	-	-
策略二	KD<20 買 KD>70 賣	0	-	-	-	-
策略三	KD<20 買 KD>80 賣	0	-	-	-	-
策略四	KD<30 買 KD>60 賣	1	0.1670	-	-	16.70%
策略五	KD<30 買 KD>70 賣	1	0.1670	-	-	16.70%
策略六	KD<30 買 KD>80 賣	0	-	-	-	-
策略七	KD<40 買 KD>60 賣	1	0.1670	-	-	16.70%
策略八	KD<40 買 KD>70 賣	1	0.1670	-	-	16.70%
策略九	KD<40 買 KD>80 賣	0	-	-	-	-

*代表顯著水準 $P<0.1$ ；**代表顯著水準 $P<0.05$ ；***代表顯著水準 $P<0.01$ ；-代表無法檢定



第五章 結論與建議

過去研究技術分析主要以單一技術指標研究個股或大盤，對於台灣發行的陸股 ETF 使用兩種以上技術分析來進行的研究更是少數。本研究創新使用 KD 指標搭配 MACD 指標來進行陸股 ETF 之買賣操作，這是過去台灣學者較少使用的方法。本研究篩選在台發行淨資產排行前四名且具代表性的陸股 ETF-【006205】富邦上証、【00636】國泰中國 A50、【0061】元大寶滬深及【006206】元大上證 50，研究期間自 2015 年 3 月 20 日開始至 2019 年 12 月 31 日止，將近 5 年的時間，ETF 在合理風險度下，提供投資人可依其個人投資風險屬性選擇投資標的與方式，俾利尋求短中長期投資利得與收益。

第一節 研究結論

將本研究之四檔陸股 ETF 套用不同的參數於日線、週線、月線 KD 指標，分析在不同的 KD 參數設定下，搭配 MACD 指標所獲得的投資報酬。實證結論顯示，透過日、週、月線 3 項線型交易分析，每項週期的線型均有 9 種交易策略，故此每檔陸股 ETF 計有 27 種交易報酬，四檔陸股 ETF 總計有 108 種交易報酬情況產生。本研究的技術分析交易策略執行報酬率相當高，108 種交易狀況，只有日線策略有 6 個負報酬、週線策略 1 個負報酬、月線策略無負報酬，且月線策略有 13 個策略無法成功交易。故本研究技術分析交易策略成功獲得正報酬比例高達 92.63%。證明在台上市陸股 ETF 以技術分析交易策略在股票市場中存在獲利機率極高。

如表 5-1、表 5-2 與表 5-3 實證整理，就四檔陸股 ETF 策略結論重點如下：

【006205】富邦上証，為追蹤中國本地的上證 50 指數。採用本技術分析法，其「月線平均總報酬率 23.62%」>「週線平均總報酬率 21.66%」>「日線平均總報酬率

18.73%」，且日、週、月線 9 個策略採本技術分析法均可獲得正報酬。如投資人在時間週期選擇週線策略、月線策略可相較於其他三檔獲得超額報酬。本研究實證結果顯示本指數基金不具弱式效率性。

【00636】國泰中國 A50，為外資編制中國 A 股指數。採用本技術分析法雖可得到正報酬，然整體相較於其餘三檔投資績效較為落後，最佳買賣策略為日 KD(30.60) 總報酬率為 31.56%、KD(30.70) 總報酬率為 30.81%。其「月線平均總報酬率 18.17%」>「週線平均總報酬率 13.97%」>「日線平均總報酬率 11.80%」，尤其在日 KD(30.80)、(40.70)、(40.80) 總報酬率為負報酬，且「技術分析法」投資績效均低於「買進持有法」。因此，本研究實證顯示本檔追蹤外資編制中國 A 股指數 ETF 在台灣市場之弱式效率市場成立。

【0061】元大寶滬深，為追蹤中國本地滬深 300 指數。採用本技術分析法於月線策略總報酬率為四檔最高，最佳買賣策略為月 KD(40.60)、(40.70)、(40.80) 時，成功交易次數只有二次，但每次可達總報酬率 50.45%、其次策略為日 KD(30.70) 總報酬率 40.83%。技術分析法「月線平均總報酬率 38.17%」>「日線平均總報酬率 22.44%」>「週線平均總報酬率 14.72%」，且「技術分析法」投資績效均高於「買進持有法」，本研究實證結果顯示本指數基金不具弱式效率性。

【006206】元大上證 50，為追蹤中國本地上證 50 指數。本檔 ETF 用本技術分析法於日線策略總報酬率為四檔最高，最佳買賣策略為日 KD(20.80) 時總報酬率 57.64%、日 KD (20.70) 時總報酬率 50.80%、KD (30.70) 時總報酬率 46.73%，值得注意的是此三種最佳買賣策略為所有日線交易策略報酬排行前三名，短期投資操作可善加運用此策略，但其「週線、月線技術分析交易策略」年報酬卻低於「買進持有法」。本研究實證結果顯示本指數基金為大致上符合弱勢效率市場。

表 5-1：四檔 ETF 運用本技術分析法(策略)之投資績效排序

股票代號	006205	00636	0061	006206
投資標的	富邦上証	國泰中國 A50	元大寶滬深	元大上證 50
日線平均報酬	18.73%	11.80%	22.44%	24.45%
日線排名	3	4	2	1
週線平均報酬	21.66%	13.97%	14.72%	13.67%
週線排名	1	3	2	4
月線平均報酬	23.62%	18.17%	38.17%	16.70%
月線排名	2	3	1	4

表 5-2：四檔 ETF 運用本技術分析法獲利績效排序表

股票代號	006205	00636	0061	006206
投資標的	富邦上証	國泰中國 A50	元大寶滬深	元大上證 50
日線績效排序	技術分析法 3	-	技術分析法 2	技術分析法 1
週線績效排序	技術分析法 1	-	技術分析法 2	-
月線績效排序	技術分析法 2	-	技術分析法 1	-

表 5-3：四檔 ETF 運用本買進持有法獲利績效排序表

股票代號	006205	00636	0061	006206
投資標的	富邦上証	國泰中國 A50	元大寶滬深	元大上證 50
日線績效排序	-	買進持有法 1	-	-
週線績效排序	-	買進持有法 1	-	買進持有法 2
月線績效排序	-	買進持有法 1	-	買進持有法 2

綜合結論，短期交易的日線中，以 KD(20,70)及(30,70)搭配 MACD 指標操作策略績效較佳，可以獲得較高平均報酬。而每年中期交易的週線交易次數不多，長期交易的月線成功交易次數也很少，甚至很多交易策略都無法達到所設定的交易資料，但若出現買點往往可獲得高報酬。投資人可依個人投資風險屬性選擇適合的 ETF 投資標的及方式，實證顯示偏好短期投資可選擇【006206】元大上證 50 及【0061】元大寶

滬深之日線技術分析策略進行交易、中週期投資可選擇【006205】富邦上証並採用週線技術分析策略進行交易、長週期月線投資選擇【0061】元大寶滬深並採用月線技術分析策略進行交易，以達最佳投資獲得超額報酬。而「國泰中國 A50」則以買進持有法的年化報酬率較佳。

第二節 研究貢獻

學術理論界探討技術分析法則有相當多的文獻，其中有結合相當複雜理論，以期在股票市場上獲利。而 ETF 在國內投資市場交易比重逐漸提高，尤期是對於想投資陸股證券市場，不失為一個良好投資標的。

本研究貢獻在於我們選用非常簡單且常用的技術分析指標，建構成非常簡單的投資策略。亦即藉由本研究分析結果，投資人只要依其欲操作的時間週期便可用簡易的投資方式投資陸股股市，並且運用本研究的 KD 指標搭配 MACD 指標來進行買賣策略，即可增加投資的報酬。

第三節 後續研究建議

對於後續研究建議，有下列幾點建議：

- 一、本研究期間因考量以 ETF 國泰中國 A50 上市日為 2015 年 3 月 20 日，故研究期限被限定於 2015 年 3 月 20 日至 2019 年 12 月 31 日之間。後續研究者可單獨選定一檔 ETF 作為研究樣本並將研究時間拉長至其上市日。
- 二、後續研究者可配合 MA 移動平均線、BBAND、RSI 指標、成交量等，搭配不同組合方式作投資分析，以找出獲利更高的交易策略。

參考文獻

中文文獻

1. 方國榮(1991)，「證券投資最適決策指標之研究」，國立台灣大學商學研究所碩士論文。
2. 王紹佑(2000)，「隨機指標(KD)值投資績效之實證研究」，國立台北大學企業管理學系研究所碩士論文。
3. 牟聖遠(2013)，「台灣股市技術分析實證-以 KD 指標、RSI 指標、MACD 指標、DMI 指標為例」，義守大學資訊管理研究所碩士論文。
4. 杜金龍(2008)，「最新技術指標在台灣股市應用的訣竅(增訂三版)」，財訊出版社。
5. 林天運(2007)，「大盤未來走勢預測-KD 指標的實證分析」，國立成功大學國際企業研究所碩士論文。
6. 林孝貞(2014)，「中國股票市場效率檢定」，逢甲大學金融碩士在職專班碩士論文。
7. 徐嘉和(2019)，「運用 KD 及 MACD 指標分析台灣高股息 ETF 之研究」，南華大學財務金融學系財務管理研究所碩士論文
8. 陳健全(1998)，「台灣股市技術分析之實證研究」，國立台灣大學商學研究所碩士論文。
9. 陳淑玲、吳安琪、費業勳(2001)，「臺灣股票市場技術指標之研究-不同頻率資料績效比較」，東海管理評論【特刊】，第十二卷，第一期。

10. 蔡宜龍(1990)，「台灣股票市場技術分析有效性之衡量」，國立成功大學工業管理研究所碩士論文。
11. 游豐銘(2008)，「台灣 50 ETF 與台灣 50 股票以及市場動能相關性之研究」，國立成功大學企業管理學系碩士在職專班學位論文。
12. 鐘仁甫(2001)，「技術分析簡單法則於台灣電子個股之應用」，東海大學企業管理學系碩士班論文。

英文文獻

1. Fama,E.F.(1970)，“Efficient Capital Markets:A Reviw of Theory and Empirical Work” ，The Journal of Finance 25(2):383-417.
2. Fama,E.F.(1991)，“Efficient Capital Markets: II ” ，The Journal of Frinance 46(5):1575-1617.

參考網站

- 1.經濟部台商服務網 <https://twbusiness.nat.gov.tw/>
- 2.中國大陸國家統計局 <http://www.stats.gov.cn/>
- 3.金管會證券期貨局-證券暨期貨市場 108 年 6 月份重要指標
https://www.sfb.gov.tw/ch/home.jsp?id=622&parentpath=0,4,109&mcustomize=important_view.jsp&dataserno=201907150001
- 4.日盛證券 https://www.jihsun.com.tw/md/event/jsun_school/stock9.html