



國立中山大學財務管理學系

碩士論文

Department of Finance

National Sun Yet-sen University

Master Thesis

台灣上市公司月營收資訊與股價關係

Monthly Revenue Information and Stock Return:

Evidence from Public Listed Companies in Taiwan

研究生：李政緯

Cheng-Wei Lee

指導教授：劉德明 博士

Dr. Der-Ming Lieu

中華民國 111 年 2 月

February 2022

論文審定書

國立中山大學研究生學位論文審定書

本校財務管理學系碩士班

研究生李政緯（學號：M084030040）所提論文

台灣上市公司月營收資訊與股價關係
Monthly Revenue Information and Stock Return: Evidence from Public
Listed Companies in Taiwan

於中華民國 110 年 6 月 26 日經本委員會審查並舉行口試，符合碩士學位論文標準。

學位考試委員簽章：

召集人 蔡維哲



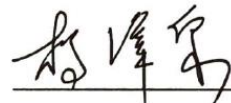
委員 劉德明



委員 楊澤泉



委員



委員

委員

指導教授(劉德明)



(簽名)

摘要

本研究利用台灣上市公司每月公告之月營收資料，探討月營收成長指標在發布日後能否作為投資參考依據為投資人帶來超額報酬。並利用統計方法尋找能夠強化月營收資訊內涵的因子。最後利用研究結果建立一套投資策略進行回測。

研究發現月營收成長指標包括年成長、月成長與非預期營收，三者皆與超額報酬有正向關係，但月營收月成長表現較不穩定，需搭配其他指標使用。此外本研究發現具備高獲利能力或是股價相對被低估的公司，在同樣月營收成長下能夠獲得較高的報酬。

經過回測，最佳投資策略能在研究期間帶來年化報酬率 24.13% 優於市場標竿元大 0050 的 14.38%，且在考慮波動度的 Sharpe 指標中達到 1.2236 優於元大 0050 的 0.9159。因此本研究認為，經過適當的篩選即可將月營收當作投資依據，且在扣除交易成本後仍有優於市場的表現。

關鍵字：月營收宣告、超額報酬、投資策略、營收動能、月預期營收

Abstract

This study uses monthly revenue data of listed companies in Taiwan to explore the feasibility of monthly revenue growth indicators as investment references after the release. And use statistical methods to find factors that can strengthen the connotation of monthly revenue information. Finally, use the research results to establish investment strategies.

Research has found that there is a positive relationship between monthly revenue growth indicators and excess returns, including annual growth, monthly growth and unexpected revenue, but the performance of monthly revenue growth is relatively unstable and needs to be used in conjunction with other indicators.

In addition, we found that companies with high profitability or relatively undervalued companies can get higher returns under the similar level of revenue growth.

Therefore, this study believes that after appropriate screening, monthly revenue can be used as the basis for investment, and after deducting transaction costs, it can still achieve higher performance than the market.

Keywords: Monthly revenue, Trading strategy, Abnormal return, Revenue momentum, Unexpected revenue

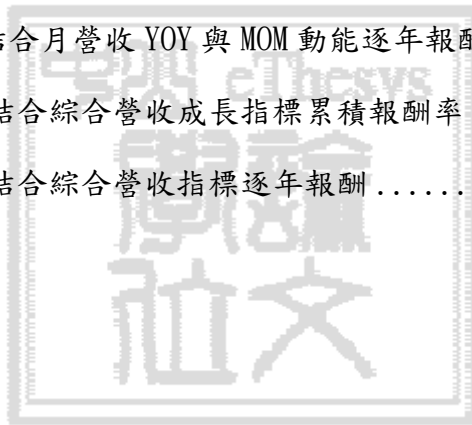
目錄

論文審定書.....	i
摘要.....	ii
Abstract.....	iii
目錄.....	iv
圖次.....	v
表次.....	vii
第一章 緒論.....	1
1.1 研究動機與背景.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究流程.....	3
第二章 文獻回顧.....	4
2.1 月營收公告與股價報酬之關聯.....	4
2.2 強化月營收資訊內涵之特徵.....	7
第三章 研究方法.....	9
3.1 樣本.....	9
3.2 變數定義.....	10
3.3 變數處理.....	15
3.4 分析方法.....	17
第四章 實證結果分析.....	19
4.1 月營收指標效果分析.....	19
4.2 迴歸分析.....	27
4.3 投資策略建立與實證.....	32
第五章 研究結論與建議.....	51
5.1 研究結論.....	51
5.2 後續研究建議.....	52
參考文獻.....	53
附錄.....	55

圖次

圖 1- 1 研究流程圖.....	3
圖 4- 1 月營收年增率分組下平均超額報酬.....	20
圖 4- 2 月營收月增率分組下平均超額報酬.....	20
圖 4- 3 標準化未預期月營收分組超額報酬.....	21
圖 4- 4 科技產業月營收年增率贏家平均報酬.....	23
圖 4- 5 傳統產業月營收年增率贏家平均報酬.....	23
圖 4- 6 科技產業月營收年增率輸家平均報酬.....	24
圖 4- 7 傳統產業月營收年增率輸家平均報酬.....	24
圖 4- 8 各產業各期 ASSET TURNOVER 中位數盒鬚圖.....	25
圖 4- 9 各產業各期毛利率中位數盒鬚圖.....	25
圖 4- 10 各產業各期 PE RATIO 中位數盒鬚圖.....	25
圖 4- 11 各產業各期 PB RATIO 中位數盒鬚圖.....	25
圖 4- 12 各產業各期 ROA 中位數盒鬚圖.....	26
圖 4- 13 各產業各期 GROSS PROFITABILITY 中位數盒鬚圖.....	26
圖 4- 14 相對估值因子分群效果.....	30
圖 4- 15 獲利能力因子分群效果.....	30
圖 4- 16 投資流程圖.....	35
圖 4- 17 基本面選股累積報酬率.....	37
圖 4- 18 基本面選股逐年績效.....	37
圖 4- 19 月營收 YOY 動能累積報酬率.....	38
圖 4- 20 月營收 YOY 動能逐年報酬.....	39
圖 4- 21 月營收 MOM 動能累積報酬率.....	40

圖 4- 22 月營收 MOM 動能逐年報酬.....	41
圖 4- 23 未預期營收動能累積報酬率.....	41
圖 4- 24 未預期月營收動能逐年報酬.....	42
圖 4- 25 綜合營收成長指標動能累積報酬率	43
圖 4- 26 綜合營收成長指標動能逐年報酬率	43
圖 4- 27 基本面選股結合月營收 YOY 動能累積報酬圖.....	45
圖 4- 28 基本面選股結合月營收 YOY 動能逐年報酬.....	45
圖 4- 29 基本面選股結合月營收 MOM 動能累積報酬圖.....	46
圖 4- 30 基本面選股結合月營收 MOM 動能逐年報酬.....	47
圖 4- 31 基本面選股結合月營收 YOY 與 MOM 動能累積報酬圖.....	48
圖 4- 32 基本面選股結合月營收 YOY 與 MOM 動能逐年報酬.....	48
圖 4- 33 基本面選股結合綜合營收成長指標累積報酬率	49
圖 4- 34 基本面選股結合綜合營收指標逐年報酬	50



表次

表 3- 1 季報對照表.....	18
表 4- 1 月營收、相對估值、獲利能力指標敘述統計.....	19
表 4- 2 獲利能力指標相關係數矩陣.....	19
表 4- 3 月營收成長指標相關係數矩陣.....	19
表 4- 4 三周平均超額報酬-月營收月增率與標準化為預期營收.....	21
表 4- 5 三周平均超額報酬-月營收年增率與標準化未預期營收.....	22
表 4- 6 三周平均超額報酬-月營收年增率與月營收月增率.....	22
表 4- 7 FAMA-MACBETH 迴歸表.....	27
表 4- 8 策略季報對照表.....	33
表 4- 9 各期通過基本面選股檔數.....	36
表 4- 10 基本面選股績效.....	37
表 4- 11 月營收 YOY 動能績效表.....	39
表 4- 12 月營收 MOM 動能績效表.....	40
表 4- 13 未預期月營收動能績效表.....	42
表 4- 14 綜合營收成長指標動能績效表.....	43
表 4- 15 基本面選股結合月營收 YOY 動能策略績效表.....	45
表 4- 16 基本面選股結合月營收 MOM 動能策略績效表.....	47
表 4- 17 基本面選股結合月營收 YOY MOM 動能策略績效表.....	48
表 4- 18 基本面選股結合綜合營收指標動能績效表.....	49
表 A- 1 策略期間各期實際調整日.....	55

第一章 緒論

1.1 研究動機與背景

一間公司股價的基礎是建立在公司創造的價值或是持續為股東帶來現金流的能力，也就是所謂的「基本面」。也因為如此，即使我們知道所有的財務報表皆為落後的指標，但我們在做投資判斷時仍不能忽略公司過去的表現，反而會根據此資訊做出買賣判斷。而過去就有許多論文探討財務報表數字與股價之間的關聯，當中又以獲利與股價的主題居多。早在半世紀前 Ball & Brown(1968)就開始著手研究財務報表資訊與股價的關聯，隨後相關研究就如雨後春筍般不斷出現，直到今日相關研究仍在進行中。可見多數人仍認為基本面是影響股價的重要因素。而在眾多的會計科目中「營收」又是一切的源頭，營收的成長性不僅是企業評價裡最重要的參數之一，更是我們在評斷一間尚未實現獲利的新創獨角獸公司時唯一的依據。甚至現在已經有許多投資人將每股銷售額作為與本益比比肩的重要指標。

在這資訊化的時代，人們接收資訊的效率提高手段也越來越多元，也因如此在瞬息萬變的金融市場一些風吹草動就可能造成市場波動，而世界上主要的股票市場皆是以季為單位來揭露公司完整的營運狀況，這也是為何美國的超級財報周會獲得全球投資人的矚目。然而在這之前除非公司發佈重大訊息或是有技術突破、購併等新聞出現，否則我們並沒有太多資訊來判斷公司的營運狀況，更別說是公司的官方訊息。在這點上，台灣市場有別於其他市場。根據台灣證券交易法第 36 條規定，台灣上市櫃公司除了遇到周末或是假期可以延後公布時間之外，規定必須在每月 10 號以前公布上月單月營收狀況。意即台灣投資人可以在公司發佈季報前，先行利用月營收資訊窺探公司真實營運狀況，以便投資人

針對企業未來的成長性與展望做出即時的判斷與調整。從企業評價的角度來看，我們可以利用最新的月營收資料來修正模型參數，重新預估成長展望；從資訊揭露的角度來看，揭露月營收有助於讓市場更公開更透明，避免因公司季報不符投資人預期而造成大幅的波動。

而簡雪芳(1998)則開始國內關於月營收宣告相關的研究，在此之後也有許多研究以不同的方式證明月營收具有資訊效果。但過去許多文獻在探討月營收公告是否具備資訊內涵時，大多是利用 OLS 模型來計算預期報酬或是利用自我回歸模型來定義月營收宣告後的超額報酬。然而在現實生活中我們普遍會將市場報酬作為標竿，以此做為投資人或是機構選股技術是否卓越的標準，因此本研究將以比較實務且直覺的方式來定義超額報酬並探討月營收宣告是否能為投資人帶來高於市場報酬的表現。

1.2 研究目的

本研究目的為探究如何將月營收資訊實際應用於投資策略當中，並且取得優於大盤的報酬。為此我們必須先找出適合用於投資策略的月營收指標，且必須確認該指標在月營收公布後仍會持續反映。而為了優化投資策略的績效，我們會嘗試尋找月營收成長股價也大幅上漲公司共同具備的特徵，如獲利能力、現在的相對估值等。最後本研究將實際建立一套在現實中可行的投資策略，並在考慮配置方式及交易成本後進行回測，驗證策略在過去時間的表現。綜合以上，本研究主要目標如下：

1. 驗證月營收成長指標作為交易依據的可行性
2. 尋找能夠強化月營收成長資訊內涵的因子(特徵)
3. 建立一套交易策略並以擊敗市場為目標

1.3 研究流程

本研究共分為緒論、文獻探討、研究方法、實證結果分析、結論與建議共五個章節，而在第四章實證結果分析則分為統計結果分析與投資策略實證兩個部分。具體研究架構圖如下：

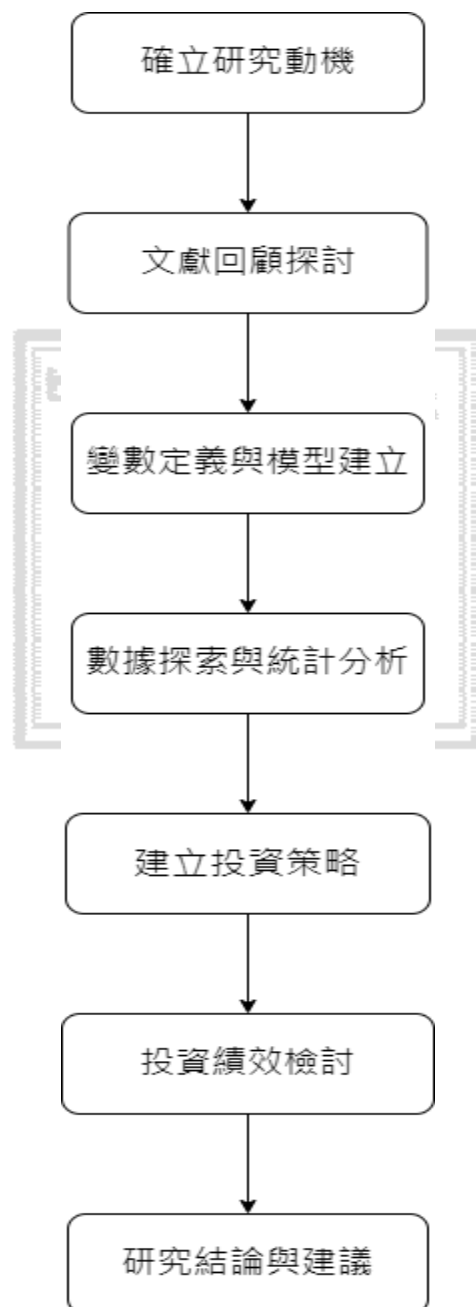


圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻回顧

2.1 月營收公告與股價報酬之關聯

如同第一章所述，有別於國外股票市場，台灣投資人可以即時獲得月營收相關資訊，這些資訊有助於投資人在每季財務報表公布前，先行以一種簡單的方式了解公司最近的營運狀況。因此除了會計盈餘對股價的關係之外，在台灣許多人也開始著手研究月營收公告對股價表現帶來的影響，以及其是否存在資訊內涵。過去文獻透過不同面向的方法研究月營收是否具有資訊內涵，而大部分研究均支持月營收公告具有資訊內涵，但也有少數研究認為月營收不具備作為交易依據的價值以及資訊內涵。

營收宣告部分 Ball & Brown(1968)首開先例，驗證會計資訊與股價的相關性，利用非預期盈餘建立報酬指數，發現其中非預期盈餘與 CAPM 殘差方向一致，意旨與異常報酬呈現正相關，且在營收宣告後仍有出現盈餘動能的現象。在此之後 Foster, Olsen and Shevlin(1984)進一步證實盈餘公告後確實在後續仍會反映約 60 天，表示市場有出現反應不足的狀況。Chan, Jegadeesh and Lakonishok(1996)則分別利用三種盈餘績效指標建立動能投資組合，結果發現在持有 6~12 月之後能獲取平均為正的報酬。

而 Jegadeesh(2002)的研究則是發現，意料之外的營收與後續的股價表現之間有明顯的正向關係，而在公司發佈出乎意料的營收時，分析師及投資人會開始根據最新的營收修改對該公司未來的盈餘營收預期。由此可知市場對於未預期的營收沒辦法立即反映，且研究也表示分析師從接收到新訊息到修改預期中間耗時比預想的還多。後續 Jegadeesh(2005)的研究也發現投資人不僅關心企業產生的盈餘，對於營收的成長也非常重視。研究發現營收以及盈餘同步成長的

公司在後續的股價表現上比只有盈餘成長但營收卻差別不大的公司還要好。同樣的在此研究中也得出市場有反應不足的情況出現。

根據 Jegadeesh(2005)的研究我們可以發現投資人不僅關注公司的盈餘也相當重視營收的表現，而這些結果也確實與市場上的投資人解讀方向一致且合乎邏輯。因為我們在判斷一間公司是否有成長時，通常第一個看得指標都是營收成長，後續才會針對公司的成本結構、獲利能力加以研究。假設公司僅有盈餘成長但是營收成長卻不明顯，我們則會認定成長的盈餘是因為壓低成本造成的短暫現象，認定這些盈餘是無法維持或是持續增加。

雖然上述研究表明營收或是盈餘的成長會因為市場反應不足而導致後續仍有超額報酬的出現。然而上述研究所使用的資料頻率皆為季，因此在此之後也陸續有台灣學者利用類似方法來檢測台灣月營收公告後的後續反應以及營收動能。顧廣平(2009)利用台灣上市櫃公司每月公布之月營收來估計標準化未預期營收，以買進未預期營收贏家(表現最好前 20%)賣出未預期營收輸家(表現最差 20%)來建立動能策略。在持有 1~12 個月能夠獲得顯著為正的平均報酬。而在控制樣本期間、產業、市價淨值比、規模之後，月營收動能效應仍然存在。但如果持續持有至 25~36 個月報酬將會反轉出現顯著為負的平均報酬。

巫建廷(2014)以事件研究法研究月營收發布所造成的股價異常報酬。研究發現月營收月增率與月營收年增率皆對股價表現有顯著影響，觀察樣本後發現兩者之間相關性不高，因此建議兩者可以同時考慮。且月營收資訊不會因為適逢季報公布期間而減損其資訊價值，但季報如果含有非預期資訊則會增加月營收資訊價值。產業影響方面，則以電子產業資訊價值較大。以此為基準建構的交易策略雖會產生獲利但在扣除交易成本後則無出現超額報酬。

葉馨蓮(2017)則是從投資人情緒的角度切入，研究發現月營收公布後的股價累積報酬與投資人情緒呈現正相關，其中又以月營收年增率與股價報酬率最為明顯。而代表機構方的三大法人買賣超受到月營收年增率的影響較低，反倒是信用交易買賣超、資券餘額、當沖比率、市場周轉率等散戶情緒指標與月營收年增率變動有顯著的相關性。

蕭湧志(2016)則是發現月營收成長率除了在空頭期間、大型股以及流動性最高的前 30%股票，月營收資訊的訂價效果會減弱之外。其他樣本期間則表現良好，而中型股、流動性中等的股票則表現最好。以此為基準建立的投資組合有優秀表現且不會出現流動性問題，因此該研究認為月營收成長是現實中可行的訊號。

綜合上述文獻我們可以發現，相關月營收文獻皆支持月營收具有資訊內涵，且在月營收公告之後仍會持續反映。因果關係則會因為研究期間使用的樣本、期間及研究方法不同，而產生不同的結論。而本研究認為排除掉公司財務報表造假的疑慮，月營收公告代表的是公司過去一個月營運成果的既定事實。雖然與公司過去一個月的股價波動一樣為短期事件，但月營收當中較無隨機性的成分。因此本研究認為如果要將月營收成長資訊視為動能，我們就不用像股價動能一樣考慮過去中長期的股價表現，僅需考慮最新的月營收資訊，因為如果考慮包含過去月營收資訊的累積月營收成長率，則會出現因過去表現較為極端而造成偏誤。

2.2 強化月營收資訊內涵之特徵

台灣證券交易法規定上市公司每月須申報過去一個月分公司營運狀況。而在近千家的上市公司中，有些公司營收大幅成長股價也隨之走高，有些公司同樣在營收有亮眼表現，但在股價方面卻差強人意。而本研究將利用因子的概念嘗試從樣本尋找，有哪些公司在月營收公告有出現成長時股價也會隨之成長，而他們共同具備的特徵又為何？我們將從「公司創造獲利的能力」與「目前股價位置」等兩個方面進行探討。

Fama & French(1992)研究美國市場後發現，僅用 CAPM 的 Beta 無法完全解釋個股報酬的差異，因此將 Rosenberg, Reid and Lanstein(1985)所提出的淨值市價比因子與 Banz(1981)提出的公司規模因子加入模型中，根據實證後發現規模較小的公司與淨值市價比較高的公司整體而言會有更好的表現。而在 Fama & French(2015)中則是將獲利能力因子與公司的投資因子加入原本的三因子模型，發現獲利能力較高的公司與投資率較低的公司有更高的溢酬。另外研究中也發現規模因子的解釋力已經逐漸被另外四個因子替代。

Fama & French(2006)根據企業評價理論發現，股票的期望報酬與淨值市價比、獲利能力與投資三項指標息息相關。但在控制住其他兩個指標後發現獲利能力較高的公司有顯著較高的預期報酬，即使在淨值市價比較高的公司中也是如此。Novy-Marx(2010)也發現高獲利能力的公司即使淨值市價比較低規模也較大，但仍能帶來比獲利能力低的公司更好的報酬。且在控制獲利能力因子後還能大幅提升價值投資策略的表現。此現象不僅發生在美國市場在多數已開發市場皆有此情況。後續 Gordon(2013)的研究也證實獲利能力因子在新興市場中也是可行的策略。而本研究也認為獲利能力較高的公司能夠有效地將成長的營收確實轉換為獲利，此特性有助於增加整體策略的報酬與勝率。

而在我們從市場找出「好公司」的名單後，下一步則是尋找「被低估的公司」而在這當中又以股價淨值比(PB)與本益比(PE)兩者為最常見的指標。雖然現在有許多研究表明價值因子的效果相較過去已經出現明顯的衰退，但 Arnott, Harvey, Kalesnik, Linnainmaa(2020)的研究就發現價值因子效果衰退主要原因為帳面價值難以捕捉到地位逐漸提高的專利、技術等無形資產因此造成帳面資產的低估。另外一點則是價值股的估值相對於成長股已經下跌，這兩項原因導致以價值因子的為導向的投資組合績效衰退。但這不代表淨值市價比、本益比等價值指標已經失去作用。而本研究則認為即使不能單純以價值指標獲利，仍能夠利用價值指標排除已經過於高估的股票，進而保留獲利空間增加投資組合獲利的機會。

第三章 研究方法

本章將說明本研究所採用的樣本資料以及取得方式、超額報酬的定義、迴歸模型的建立方式、自變數的組成及處理方式。

3.1 樣本

3.1.1 資料來源

研究資料取自於「TEJ 台灣經濟新報資料庫」，研究標的為台灣證券交易所所有上市普通股，其中也包含後期才上市的股票以及研究期間下市的股票以避免倖存者偏誤(Survivorship Bias)。但其中不包含在台灣上市的存託憑證 TDR。資料選取如下：

1. TEJ IFRS 以合併為主簡表(單季)-全產業
2. TEJ Company DB 月營收盈餘
3. TEJ 調整股價(日)-除權息調整

3.1.2 研究期間

1. 月營收資料

依主管機關規定所有上市公司自 2013 年起皆要公布合併月營收資料，且 TEJ 資料庫自 2013 年起提供上市公司公布月營收實際公布日期，此資訊在計算超額報酬時有助於提高準確性。因此本研究資料期間從 2013 年 1 月至 2021 年 4 月單月營收止，合計共 100 月的月營收資料。

2. 財務報表資料

資料期間從 2012 年第 3 季至 2021 年第 1 季，合計共 35 個季度

3.1.3 研究數據篩選

台灣從 2013 年起所採用的 IFRS 會計準則不同於先前使用的 ROC GAAP。其對於營建業的營收認列方式從過去的「完工比例法」入賬改為「全部完工法」。廠商建案必須等到全部完工才可認列為營收，因興建房屋耗費時間從數月乃至數年皆為常態，此改變將使營建業月營收波動性大幅提升，以至於大幅減少月營收成長的參考價值，故本研究將營建股排除在外。除此之外，金融業也因為月營收性質與其他產業不同，因此本研究並未將金融保險業、證券業與投資信託業納入研究範圍。除去資料有缺漏者，共計 83,481 筆月營收資料涵蓋 866 間上市公司。

3.2 變數定義

報酬計算時間：

事件日($t = 0$): 為 TEJ 資料庫所提供的該公司營收實際發布日之年月日資料。由於無法得知確切發布時間為盤中或是盤後。因此統一以隔日($t = 1$)收盤價作為進場價格。

事件期間($t = (a, b)$): 為事件日後 a 日至 b 日的累積報酬，本研究以周(連續五個交易日)為單位，分別計算一至三周的報酬。

股票超額報酬 ($AR_{i,t}$)

為使迴歸結果能夠更貼近實際投資操作，因此本研究將超額報酬定義為個股報酬 $R_{i,t}$ 扣除市場報酬 Rm_t 。 $R_{i,t}$ 為 i 公司在時點 t 的調整後日報酬率。可排除公司股價因除權(息)或是增(減)資所造成的報酬異常。 Rm_t 為 t 時點的市場報酬，但由於台灣加權股價指數本身不能以現貨交易，期貨又須考慮正價差、逆價差、轉倉成本等諸多因素。因此本研究以具市場代表性的元大台灣 50(TW0050)作為市場報酬的替代標的。

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - Rm_t \quad \text{式 1}$$

累積超額報酬($CAR_{i,t}$)

為了觀測月營收後續效應的時間長短，本研究將以周為單位分別觀察月營收公布日後各周表現。但由於月營收公布期間多數落在 8 號至 12 號間，因此為避免當月結束後受到下個月營收公布的潛在影響，本研究僅納入 1 至 3 周內的報酬。

$$CAR = \sum_1^k AR_{i,t} \quad \text{式 2}$$

單月營收年成長率($YoY_{i,t}$)

考慮台灣多數公司為商品型公司有明顯的季節性變化，如半導體等電子製造業在每年 4 到 6 月為傳統淡季，此時單月月營收的月增率經常顯示為負值，但隨著冬季歐美國家的採購節影響，月營收往往會在那時呈現大幅的月成長。因此使用月營收年成長率能夠排除季節性因素。

$$YoY_t = \frac{\text{本月單月營收} - \text{去年同期單月營收}}{|\text{去年同期單月營收}|} \times 100\% \quad \text{式 3}$$

單月營收月成長率($MoM_{i,t}$)

月營收月增率通常為反映公司季節性的營收變化，在淡旺季交替期間容易產生大幅度波動，容易產生不符合公司實際狀況的數據。

$$MoM_t = \frac{\text{本月單月營收} - \text{上月單月營收}}{|\text{上月單月營收}|} \times 100\% \quad \text{式 4}$$

標準化未預期營收($SUS_{i,t}$)

本研究使用顧廣平(2010)所使用的有漂移項的季節性隨機漫步模式，來做為非預期月營收的代理變數，以此計算公司實際月營收與投資人普遍預期的月營收差別。

$$SUS_{i,t} = \frac{S_{i,t} - S_{i,t-12} - \mu_{i,t}}{\sigma_{i,t}} \quad \text{式 5}$$

其中，

$\mu_{i,t}$ 與 $\sigma_{i,t}$ 為 i 公司在 t 期時近 2 年(24 個月)的營收年變動值($S_{i,t} - S_{i,t-12}$)的平均值及標準差。

獲利能力(*Profitability factor*)

企業營運所產生的獲利及現金流為一間公司股價的基礎。而營收則是企業產生獲利的第一步，假如企業能夠持續以高效率且穩定的方式將營收轉換為獲利，那月營收的成長將具有預測企業實際獲利的價值。因此本研究認為公司的獲利能力為能夠影響月營收資訊價值的潛在因素。獲利能力高的公司更能夠將成長的月營收轉換成獲利，反之亦然。因此本研究參考 MSCI 的報告將下列四項獲利能力指標分組排序後以等權重的方式整合成單一指標。

1. Asset Turnover (ATO)

$$\text{Asset Turnover} = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}} \quad \text{式 6}$$

2. Gross Profitability (GP)

$$\text{Gross Profitability} = \frac{\text{Sales} - \text{COGS}}{\text{Total Assets}} \quad \text{式 7}$$

3. Gross Profit Margin (GPM)

$$\text{Gross Profit Margin} = \frac{\text{Sales} - \text{COGS}}{\text{Sales}} \quad \text{式 8}$$

4. Return on Assets (ROA)

$$\text{Return on Asset} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Assets}} \quad \text{式 9}$$

本研究選擇的上述指標著重於企業將營收轉換成毛利的能力及資產的利用效率。企業的毛利轉換效率能在某種程度代表該企業產品在市場中的競爭力及定價能力，具有專利保護的技術、品牌形象或是自然獨佔優勢的企業相較於其他競爭對手往往會有較高的毛利率；企業的資產周轉率及資產報酬率與競爭對手相比則是能夠作為企業營運效率是否良好有無過多閒置資產的依據。考慮到月營收資訊作為交易依據的有效期間較短，為配合此狀況上述獲利能力指標均取自離月營收發布日最近一季的季報。

相對估值(Relative valuation factor)

市場會對處在不同階段及具備不同成長力的公司給予不同的評價，而公司需要繳出符合市場期望的成績單才能避免市場下調公司的估值及評價。反之，如果

相對被低估的公司找到能夠挹注營收的新題材或是能開啟下一段成長的催化劑。除了企業本身 EPS 的提高外更有機會享受市場調升估值及成長預期所帶來的好處。因此本研究將市場常見的本益比及市價淨值比納入作為一間企業股價是否便宜的相對估值的指標。

1. Trailing P/E Ratio

$$Trailing\ P/E = \frac{Price_t}{Trailing\ 12\ Month\ EPS} \quad \text{式 10}$$

2. Price to Book

$$P/B = \frac{Price_t}{Book\ Value} \quad \text{式 11}$$

公司規模(Size factor)

許多研究顯示規模較小的公司因為具備更好的成長潛力以及承擔了更高的風險，因此市場會給予更高的報酬來補貼相對大的風險，故本研究將驗證公司規模在月營收宣告時有無加分的效果。

市值

$$Market\ Value_t = Close_t \times Outstanding\ Shares_t \quad \text{式 12}$$

3.3 變數處理

1. 獲利能力因子

不同產業在獲利能力、毛利率、資產利用效率等表現上不盡相同，將所有公司放在一起比較有失公允，因此我們在處理獲利能力因子時將公司依照產業進行分組。由同產業間獲利能力高至低的公司進行排序。以等權重的方式合成獲利能力指標。再由低至高排序後分成五組。

$$Profitability\ Factor = Rank\ ATO_{i,t} + Rank\ GP_{i,t} + Rank\ GPM_{i,t} + Rank\ ROA_{i,t}$$

式 13

其中，

$Rank\ ATO_{i,t}$ ：在 t 期時 i 公司的 $Asset\ turnover$ 在同產業之間的排序

$Rank\ GP_{i,t}$ ：在 t 期時 i 公司的 $Gross\ profitability$ 在同產業之間的排序

$Rank\ GPM_{i,t}$ ：在 t 期時 i 公司的 $Gross\ profit\ margin$ 在同產業之間的排序

$Rank\ ROA_{i,t}$ ：在 t 期時 i 公司的 $Return\ on\ asset$ 在同產業之間的排序

2. 相對估值因子

與上述獲利能力因子情況相同，產業之間的成長性及生命週期不盡相同，因此市場給予的評價不一，導致本益比及市價淨值比等指標在跨產業比較時會有失準的情況出現，因此處理方式與獲利能力因子相同。除此之外，由於近四季累積 EPS 為負的公司無法計算 $PE\ ratio$ ，因此在處理時將此種公司認定為最被高估的公司。

$$Relative\ valuation\ factor = Rank\ PB_{i,t} + Rank\ PE_{i,t}$$

式 14

其中，

$Rank PB_{i,t}$ ：在 t 期時 i 公司的*Price to book ratio*在同產業之間的排序

$Rank PE_{i,t}$ ：在 t 期時 i 公司的*Trailing P/E ratio*在同產業之間的排序

3. 月營收成長因子

由於產業循環的影響時常會出現單一產業大幅成長的情況，為避免指標過度集中於特定產業，因此本研究將針對同期的月營收年成長、月成長用產業分群，由成長高至低進行排序，共分成 5 組。

4. 規模因子

將所有公司不分產業按照市值由小至大進行排序，共分成 5 組。

3.4 分析方法

Fama-MacBeth 迴歸：

本研究採用 Fama, E. F. and J. D. MacBeth(1973)所提出的 Fama-MacBeth 迴歸。

Fama-Macbeth 為兩階段迴歸；它可以排除殘差在截面上的相關性對標準誤的影響。方法為先對每間公司進行時間序列迴歸若有 m 間公司則會產生 m 組 $(\beta_{1,i}, \beta_{2,i}, \beta_{3,i})$ 的風險係數，之後再針對同時點的所有公司進行橫斷面迴歸。

Step1. 時間序列迴歸：

$$\begin{aligned} R_{1,t} &= \alpha_1 + \beta_{1,F_1} F_{1,t} + \beta_{1,F_2} F_{2,t} + \cdots + \beta_{1,F_m} F_{m,t} + \varepsilon_{1,t} \\ R_{2,t} &= \alpha_2 + \beta_{2,F_1} F_{1,t} + \beta_{2,F_2} F_{2,t} + \cdots + \beta_{2,F_m} F_{m,t} + \varepsilon_{2,t} \\ &\vdots \\ R_{n,t} &= \alpha_n + \beta_{n,F_1} F_{1,t} + \beta_{n,F_2} F_{2,t} + \cdots + \beta_{n,F_m} F_{m,t} + \varepsilon_{n,t} \end{aligned}$$

Step2. 橫斷面迴歸：

$$\begin{aligned} R_{i,1} &= \gamma_{1,0} + \gamma_{1,1} \hat{\beta}_{i,F_1} + \gamma_{1,2} \hat{\beta}_{i,F_2} + \cdots + \gamma_{1,m} \hat{\beta}_{i,F_m} + \varepsilon_{i,1} \\ R_{i,2} &= \gamma_{2,0} + \gamma_{2,1} \hat{\beta}_{i,F_1} + \gamma_{2,2} \hat{\beta}_{i,F_2} + \cdots + \gamma_{2,m} \hat{\beta}_{i,F_m} + \varepsilon_{i,2} \\ &\vdots \\ R_{i,T} &= \gamma_{T,0} + \gamma_{n,1} \hat{\beta}_{i,F_1} + \gamma_{n,2} \hat{\beta}_{i,F_2} + \cdots + \gamma_{n,m} \hat{\beta}_{i,F_m} + \varepsilon_{i,T} \end{aligned}$$

由此可產生一組 γ_t 矩陣 $(\gamma_t, \gamma_{t+1}, \cdots \gamma_T)$ ，最後再針對這組數據進行 t 檢定，以確保該因子是否顯著異於 0

$$t_{df,1-\alpha} = \frac{\gamma_m}{\sigma_{\gamma_m}/\sqrt{T}}$$

月營收與季報時間調整

月營收與季報公布時間及頻率皆不相同，因此我們將針對不同月份的月營收所對應的財務報表進行調整。

表 3-1 季報對照表

月份	對應財報年度	對應財報季節
January	t-1	Q3
February	t-1	Q3
March	t	Q4
April	t	Q4
May	t	Q1
June	t	Q1
July	t	Q1
August	t	Q2
September	t	Q2
October	t	Q2
November	t	Q3
December	t	Q3

第四章 實證結果分析

4.1 月營收指標效果分析

4.1.1 敘述統計與相關係數

表 4-1 月營收、相對估值、獲利能力指標敘述統計

	Mean	Median	St.Dev.	Min	Max	Skewness	Kurtosis
月營收年增率	41.38%	1.60%	2501%	-115.80%	465781%	126.31	19326.81
月營收月增率	17.37%	0.49%	1360%	-134.59%	307714%	178.7	36455.87
標準化未預期營收	0.082	0.092	1.159	-4.691	4.695	0.001	0.070
PB	1.88	1.35	2.936	0	236.5	32.09	1769.59
PE	32.12	14.62	124.87	0	5220	15.61	330.08
ROA	1.07%	0.98%	3.07%	-56.40%	92.16%	1.53	81.6
Gross Margin	21.40%	19.51%	26.30%	-1,711%	752.87%	-20.47	1190.73
Gross Profitability	4.20%	3.57%	3.60%	-27.70%	58.40%	1.72	9.13
Asset Turnover	21.40%	18.59%	15.30%	-25.90%	222.00%	2.65	13.67

表 4-2 獲利能力指標相關係數矩陣

	Asset Turnover	Gross Profitability	Gross Margin	ROA
Asset Turnover	1	0.42841903	-0.103159735	0.159003577
Gross Profitability		1	0.465116721	0.442227595
Gross Margin			1	0.280643638
ROA				1

表 4-3 月營收成長指標相關係數矩陣

	月營收年增率	月營收月增率	標準化未預期營收
月營收年增率	1	0.4424789	0.04243491
月營收月增率		1	0.03126213
標準化未預期營收			1

如表 4-2 與表 4-3 可看出我們所選取的四項獲利能力指標彼此之間相關係數不高，皆不超過 0.5。其中 Asset Turnover 與 Gross Margin 更是負相關。因此

我們認為這四項指標可以涵蓋不同面向資訊，也會產生互補的效果；相對估值指標中 PE 與 PB 相關係數也僅有 0.0113，因此不至於會產生共線性的問題；而本研究的重點月營收年成長率與月營收月成長率之間的相關係數為 0.4425，標準化未預期營收與月營收年成長及月成長的相關性雖為正相關但數值不高。因此本研究認為這三項數據是可以分開討論，或是在投資時一併考慮。

4.1.2 月營收指標效果

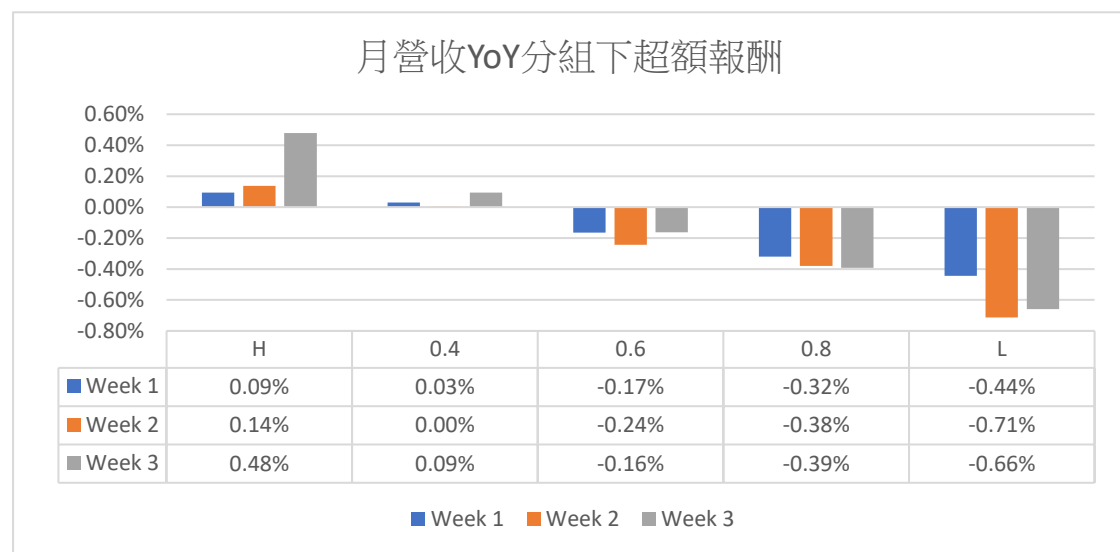


圖 4-1 月營收年增率分組下平均超額報酬

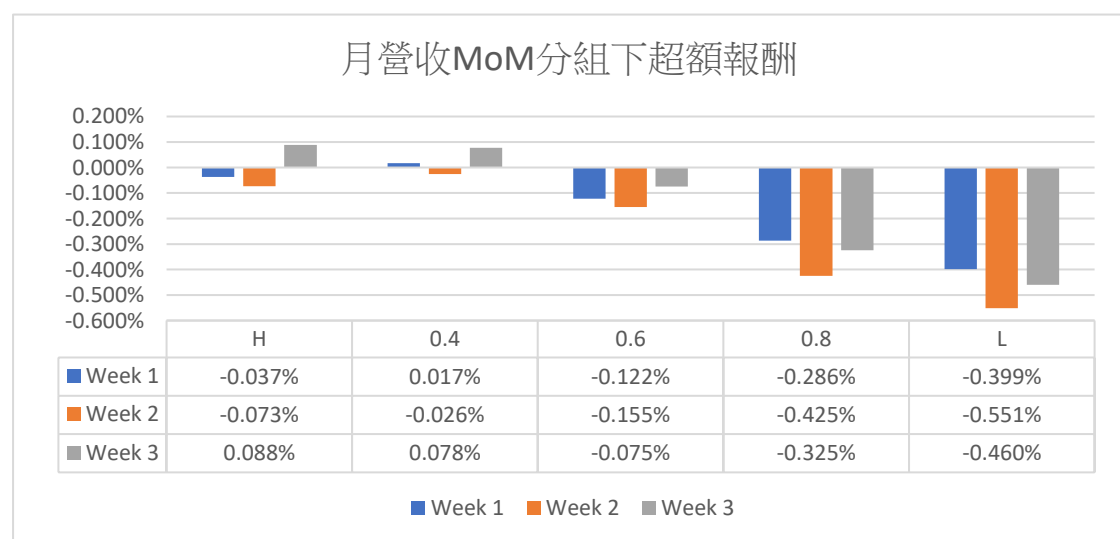


圖 4-2 月營收月增率分組下平均超額報酬

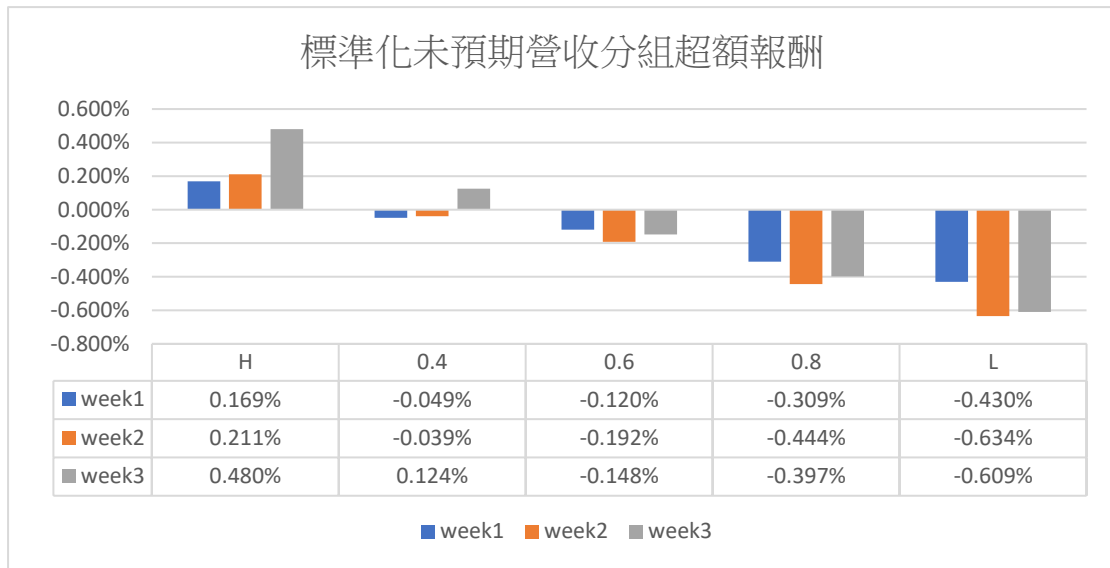


圖 4-3 標準化未預期月營收分組超額報酬

比較上圖 4-1、圖 4-2 與圖 4-3 可發現在營收成長前 40%的組別中，月營收年成長(YoY)與標準化未預期營收的分類相較於月營收月成長(MoM)在報酬方向上更一致，隨著時間推移累積的超額報酬也逐漸增加。而雖然月營收月成長(MoM)在累積三周後也會出現正超額報酬，但在前兩周表現則是相對不穩定。由上圖也可得知，月營收成長指標不管是YoY、MoM或是標準化未預期營收與股價的超額報酬皆呈現明顯的正相關。

表 4-4 三周平均超額報酬-月營收月增率與標準化為預期營收

		標準化未預期營收				
		L	0.4	0.6	0.8	H
月 營 收 月 成 長	L	-0.64%	-0.59%	-0.53%	-0.72%	-0.69%
	0.4	-0.34%	-0.77%	-0.49%	-0.12%	-0.47%
	0.6	-0.33%	-0.22%	-0.16%	-0.11%	-0.08%
	0.8	-0.47%	0.05%	0.31%	0.29%	0.00%
	H	-0.44%	0.17%	0.55%	0.56%	0.76%

表 4-5 三周平均超額報酬-月營收年增率與標準化未預期營收

		標準化未預期營收				
		L	0.4	0.6	0.8	H
月 營 收 年 增 率	L	-0.71%	-0.53%	-0.38%	-0.73%	-1.04%
	0.4	-0.55%	-0.41%	-0.36%	-0.64%	-0.22%
	0.6	-0.80%	-0.28%	-0.07%	-0.06%	0.02%
	0.8	-1.06%	-0.06%	0.04%	0.15%	0.21%
	H	-0.26%	0.34%	0.11%	0.32%	0.62%

表 4-6 三周平均超額報酬-月營收年增率與月營收月增率

		月營收月增率				
		L	0.4	0.6	0.8	H
月 營 收 年 增 率	L	-0.74%	-0.18%	-0.49%	-0.25%	-0.33%
	0.4	-0.84%	-0.61%	-0.09%	-0.17%	0.26%
	0.6	-0.46%	-0.54%	-0.08%	0.10%	0.69%
	0.8	-0.51%	0.00%	-0.04%	0.17%	0.42%
	H	-0.74%	-0.44%	-0.10%	0.20%	0.70%

觀察表 4-4 至表 4-6 的結果可看出，即使一間公司在其中一項月營收指標表現出色，但是另一項指標表現卻不盡理想時也很難從中獲得超額報酬。由此可看出透過不同的指標互相搭配進行分類，平均而言能夠獲得比單看一種指標的獲利更加穩健，且隨著時間推移獲利的方向也更加一致。

4.1.3 月營收與產業

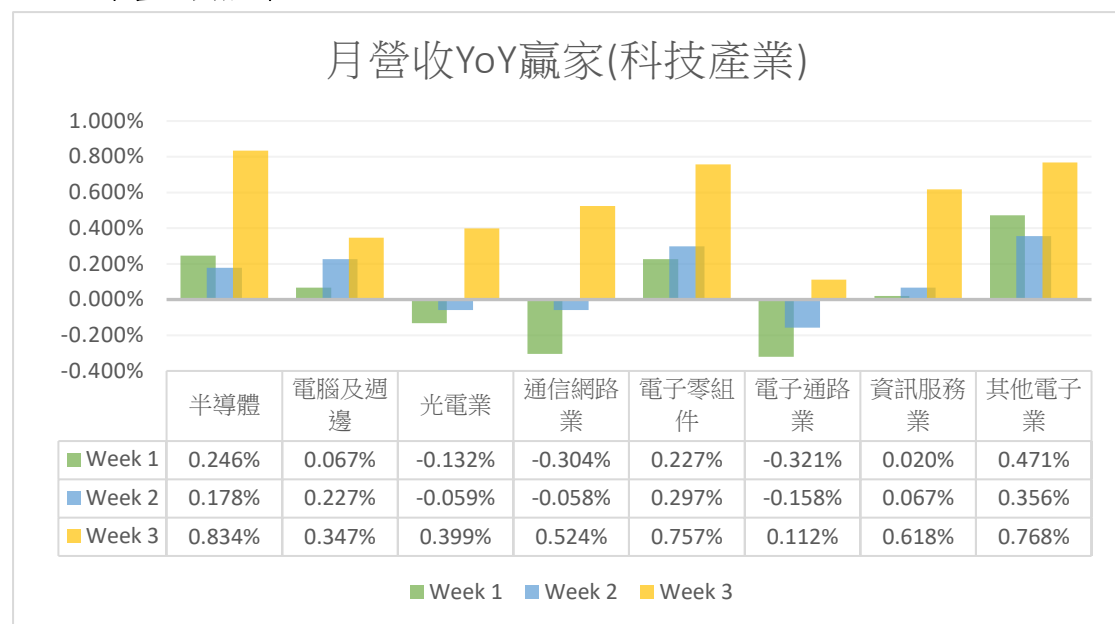


圖 4-4 科技產業月營收年增率贏家平均報酬

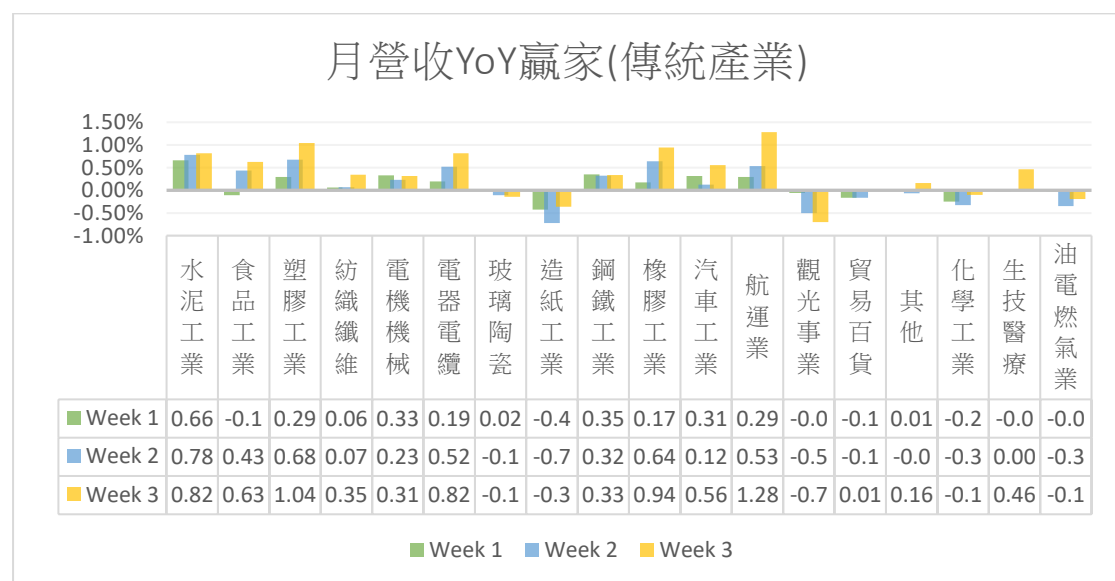


圖 4-5 傳統產業月營收年增率贏家平均報酬

藉由超額報酬排列較穩定且一致的月營收年增率指標來觀察不同產業的表現，如圖 4-4 與圖 4-5 可發現科技產業的月營收贏家除了光電、網通與電子通路業在前兩周表現會落後大盤之外，其餘產業皆有超額報酬。而如果我們將持有時間拉長至三周後可發現科技產業中所有的月營收贏家平均下來超額報酬皆為正。反觀傳統產業雖然大部分產業在持有三周後超額報酬為正，但是在玻璃陶

瓷、造紙、觀光、化學、油電燃氣等五個產業持有三周後仍為負報酬。其中原因可能為某些傳統產業成長率已經趨緩或是本身處於衰退階段，因此就算月營收表現比同業好在股價表現上仍不如整體市場。

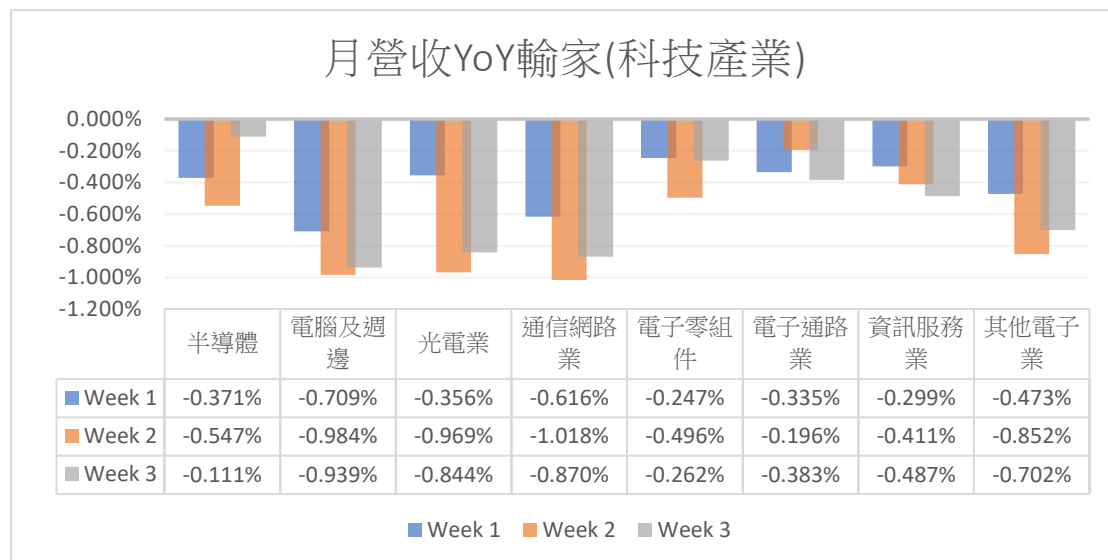


圖 4-6 科技產業月營收年增率輸家平均報酬

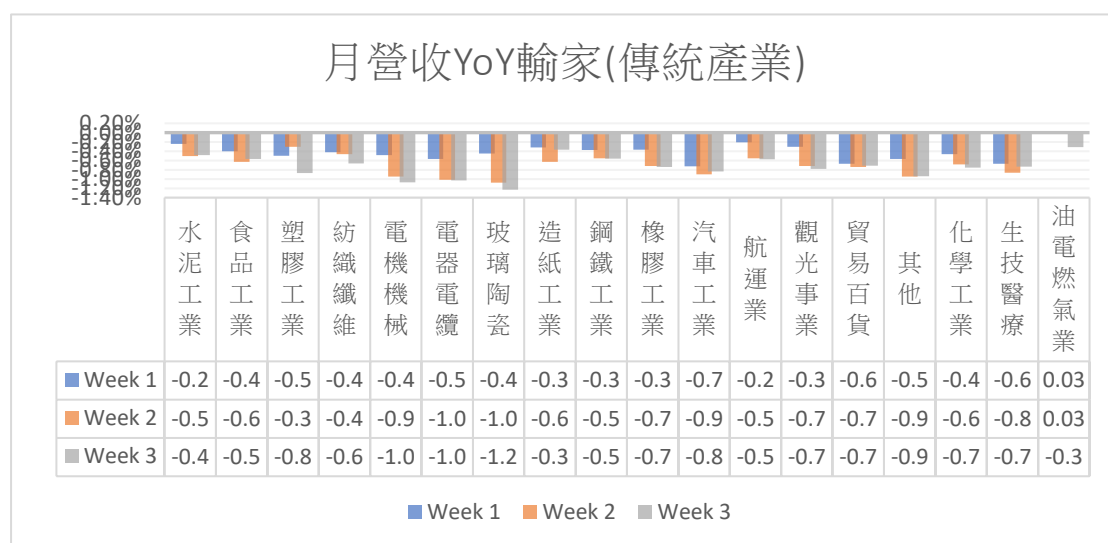


圖 4-7 傳統產業月營收年增率輸家平均報酬

觀察上圖 4-6 與圖 4-7 可發現，當企業面臨月營收成長趨緩或是衰退等壞消息時，市場的反應總是比較直接且一致。沒有例外所有的產業超額報酬皆為負，且可從當中發現月營收輸家股價落後市場的程度會比月營收贏家的平均超額報酬還大。

4.1.4 自變數與產業

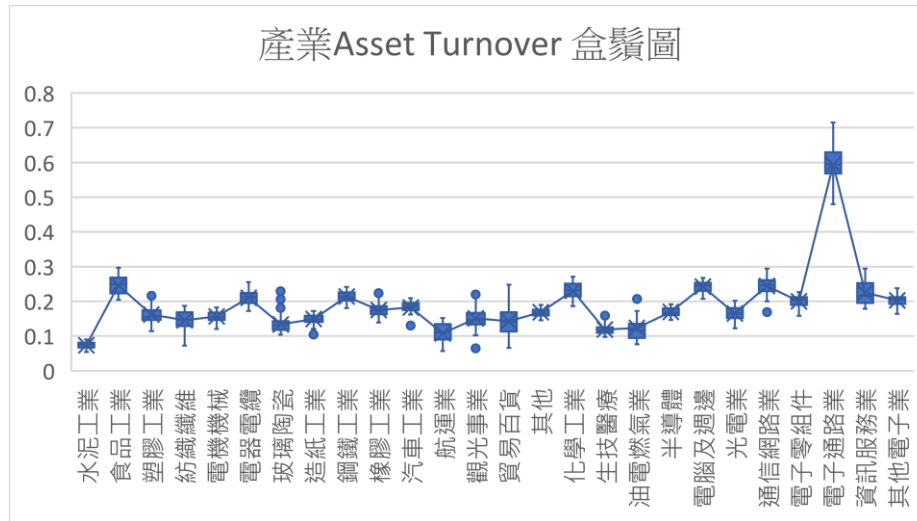


圖 4-8 各產業各期 Asset Turnover 中位數盒鬚圖

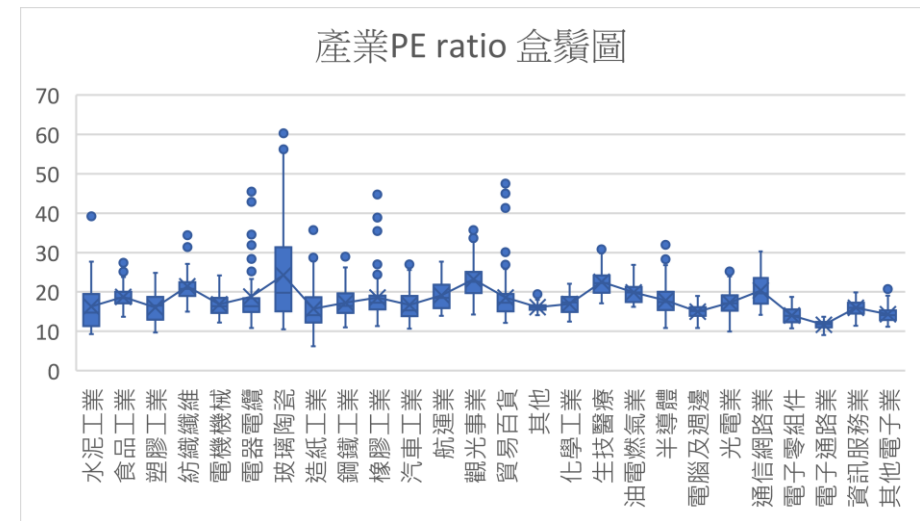


圖 4-10 各產業各期 PE Ratio 中位數盒鬚圖

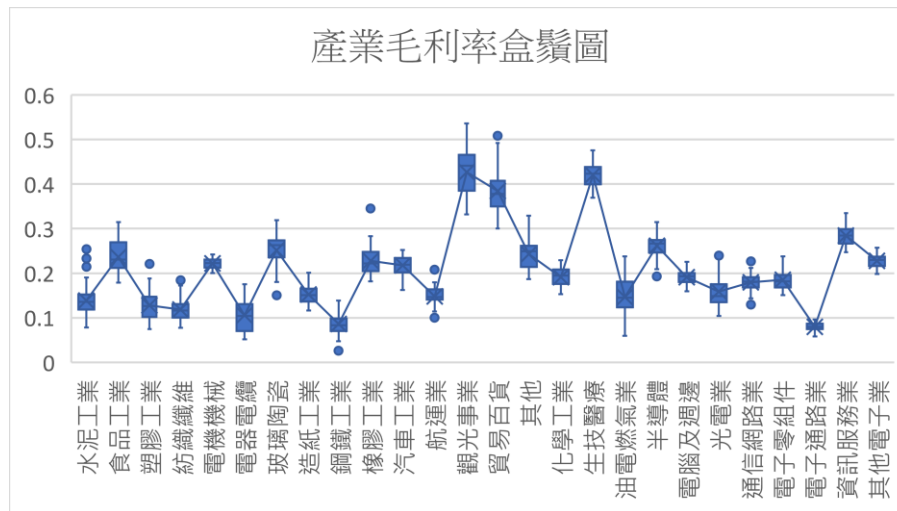


圖 4-9 各產業各期毛利率中位數盒鬚圖

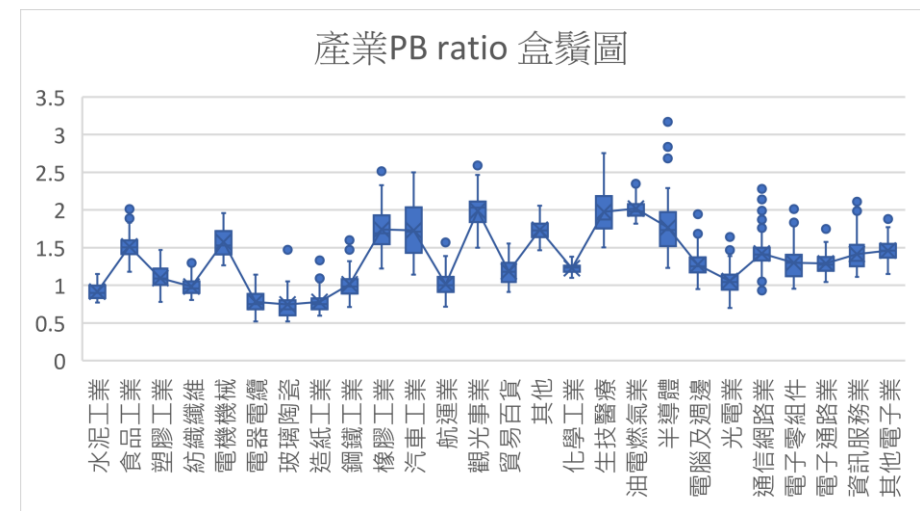


圖 4-11 各產業各期 PB Ratio 中位數盒鬚圖

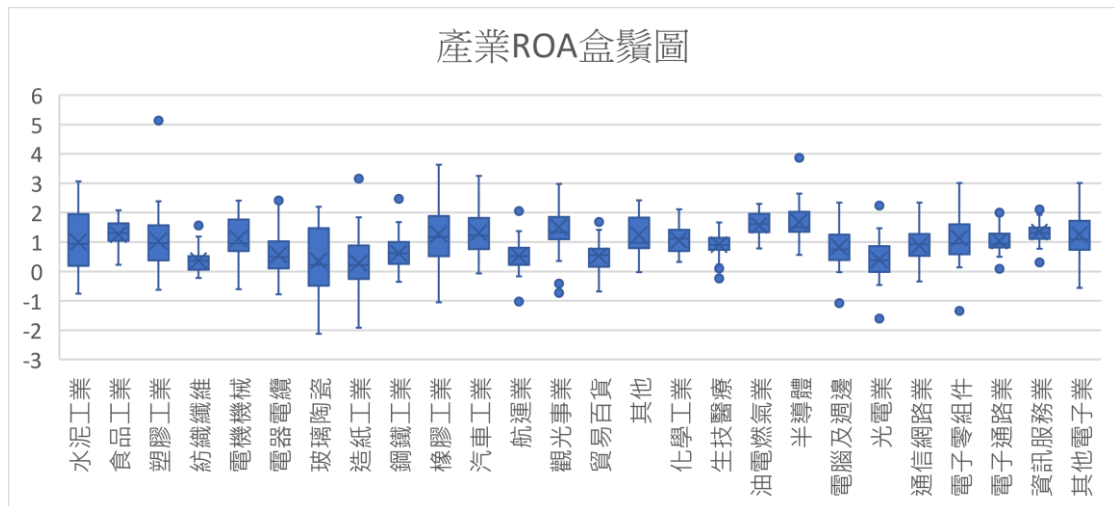


圖 4-12 各產業各期 ROA 中位數盒鬚圖

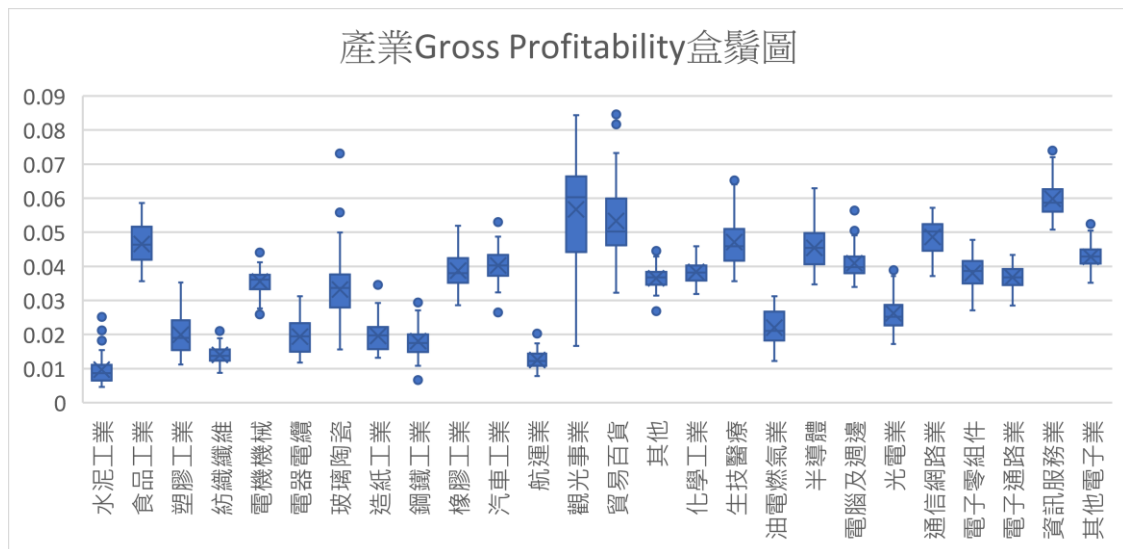


圖 4-13 各產業各期 Gross Profitability 中位數盒鬚圖

觀察圖 4-8 至圖 4-13 可發現，每種產業各期中位數所形成的盒鬚圖所在的區間都不盡相同。例如電子通路業在資產周轉率表現明顯高於所有產業，原因可能為其產業位置位於下游因此不需要大量的製造設備且經手產業鏈終端的銷售因此銷售額非常高。在毛利率部分則是因為不同產業對於成本結構及定價能力不同因此跨產業比較會有不公平的情況出現。例如觀光產業主要成本集中在人力，而鋼鐵與塑化等原物料則受制於生產原料的國際價格，因此不適合直接進行比較。而 PB 與 PE 則可會因為市場投資人對於產業所處的周期以及未來的成長率預期不同而給出不同的評價。

4.2 迴歸分析

表 4- 7 Fama-MacBeth 迴歸表

$$Weekly\ Return_{i,t} = \alpha_{i,t} + gGrowth_{i,t} + vValue_{i,t} + pProfitability_{i,t} + sSize_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Sample	α	G	t(g)	V	t(v)	P	t(p)	S	t(s)	R^2
Week 1	-0.009	0.003913 ***	11.28	-0.002811 ***	-3.54	0.001943 ***	4.15	-0.001092	-1.06	0.1038
Week 2	-0.012	0.005689 ***	12.10	-0.004956 ***	-4.64	0.002969 ***	4.29	-0.002488	-1.48	0.14141
Week 3	-0.012	0.006793 ***	11.95	-0.007351 ***	-5.82	0.004113 ***	5.15	-0.004127 '	-1.88	0.14003

Sample	α	G	t(g)	V	t(v)	P	t(p)	S	t(s)	R^2
full model	-0.0124	0.006793 ***	11.95	-0.007351 ***	-5.82	0.004113 ***	5.15	-0.004127 '	-1.88	0.14003
	-0.0054	0.006922 ***	11.98	-0.00706 ***	-5.46					0.12635
	-0.0209	0.00613 ***	10.92			0.003589 ***	4.34			0.12969

Significant Level : 0 “***”, 0.001 “**”, 0.01 “*”, 0.05 “”

$$3\ Week\ Return_{i,t} = \alpha_{i,t} + gGrowth_{i,t} + vValue_{i,t} + pProfitability_{i,t} + sSize_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Sample	α	G	t(g)	V	t(v)	P	t(p)	S	t(s)	R^2
G=YoY	-0.0092	0.013362 ***	9.20							0.12137
G=MoM	0.0075	0.001008 ***	7.45							0.11846
G=SUS	-0.0094	0.013820 ***	10.58							0.12107
G=Growth	-0.0127	0.00638 ***	11.29							0.12146
Value=PB	-0.0095	0.006688 ***	11.97	-0.006541 **	-2.79					0.12809
Value=PE	-0.0091	0.006628 ***	11.38	-0.006759 ***	-3.47					0.12658
P=ROA	-0.0194	0.006087 ***	10.86			0.011852 ***	5.15			0.12987
P=GPM	-0.0157	0.006227 ***	11.13			0.005411 **	2.97			0.12589
P=GP	-0.0169	0.006250 ***	11.10			0.007292 ***	3.46			0.12756
P=ATO	-0.0155	0.006309 ***	11.34			0.004835 ***	3.47			0.1242
Significant Level : 0 “***”, 0.001 “**”, 0.01 “*”, 0.05 “”										

4.2.1 Fama-MacBeth 回歸表分析

Fama-MacBeth 回歸式

$$\begin{aligned} \text{Weekly Return}_{i,t} &= \alpha_{i,t} + g\text{Growth}_{i,t} + v\text{Value}_{i,t} + p\text{Profitability}_{i,t} + s\text{Size}_{i,t} \\ &+ \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

式 15

其中，

$\text{Weekly Return}_{i,t}$ ：事件日發生後之周報酬，以五個交易日為單位

$\text{Growth}_{i,t}$ ：月營收相關變數

$\text{Value}_{i,t}$ ：相對估值指標相關變數

$\text{Profitability}_{i,t}$ ：獲利能力指標相關變數

$\text{Size}_{i,t}$ ：公司規模指標變數

觀察表 4-7 的 Fama-MacBeth 回歸結果可以發現月營收年增率、月營收月增率在持有一至三周與超額報酬皆有顯著的正相關。而在相對估值因子的部分在一至三周也出現顯著的負相關，意旨假設公司月營收成長位於同一區間的情況下估值相對較低的公司會有較高的超額報酬；獲利能力指標也出現顯著的正相關，意旨在同產業中能夠以較好的效率創造獲利的公司能夠獲得較高的報酬。而我們也可以從回歸中看出隨著時間的推移，變數的解釋能力會逐漸提高，其中有可能是因為股價在短期內的隨機性較高，因此在短期內比較難以被基本面解釋。另外我們也在表 4-7 下方針對相對估值及獲利能力兩項因子的組成指標個別進行迴歸，可看出統計結果方向大致與預期相符，惟在規模因子部分不論持有期間或是與不同因子搭配顯著水準皆無法達到預期，可看出在台灣市場規模因子的影響力可能不如美國市場有效，另外也可能是規模較小公司的高成長已被包含在月營收成長的因子中。

4.2.2 自變數分群效果分析

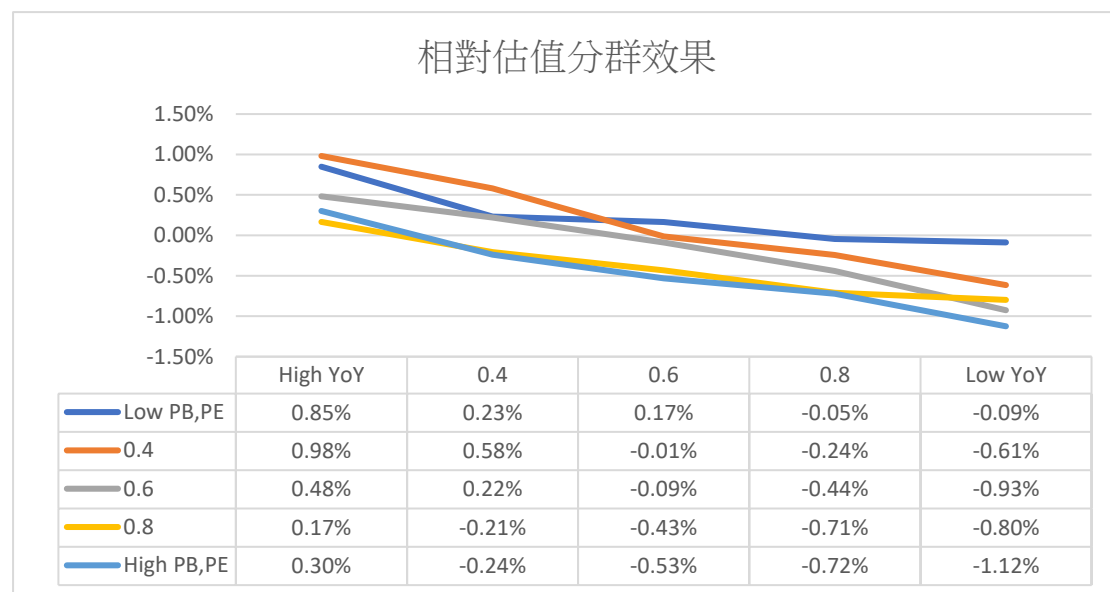


圖 4-14 相對估值因子分群效果

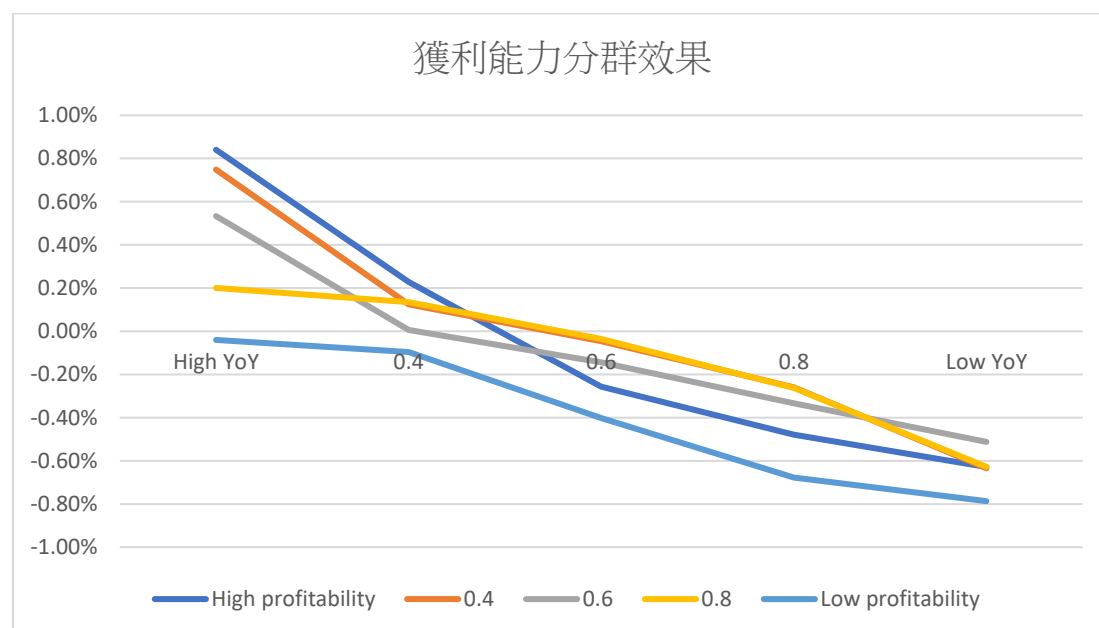


圖 4-15 獲利能力因子分群效果

由圖 4-14 與圖 4-15 可看出 PE 與 PB 相對低的公司同樣的月營收年成長分組下有較好的表現，在月營收成長排名靠前的組別差距尤其明顯。由此可看出當股價相對被低估的公司找到新的催化劑或是題材來提高營收成長，市場就有可能會給予該公司新的評價及估值進而提升股價；而在獲利能力因子的表現也大致相同，同樣也在月營收成長較高的組別有比較明顯的效果。因為投資人相信

獲利能力較高的公司可以確保成長的營收能有效轉換成獲利，因此在股價的表現上會比獲利能力較差的公司還出色。

小結

由上述統計實證結果可看出，月營收成長的贏家在持有三周後平均而言可以帶來正的超額報酬。而分產業來看可發現科技產業對月營收成長的反應較一致，較高的月營收成長往往能帶來較高的超額報酬；傳統產業相對科技產業而言則比較不穩定，造紙、觀光、玻璃、油電燃氣等五個產業不管是贏家還是輸家皆無法出現超額報酬。

而在觀察 Fama-MacBeth 回歸表後可發現在同樣月營收成長的分組下，具備相對較低的相對估值或是獲利能力表現較好的公司平均而言可獲得更高的超額報酬，與預期相符。因此本研究認為在使用月營收成長當作投資參考依據時，應該一併考慮公司目前的相對估值及獲利能力，進而增加投資策略的勝率。

4.3 投資策略建立與實證

投資人最關注的部分是「月營收」等相關資訊是否能作為交易的判斷依據。先前許多研究已經利用多種方式證明月營收具有資訊效果。而本研究將使用上述統計實證結果，建構一套利用多重指標逐步篩選形成的投資策略，進而優化以及過濾月營收的資訊效果以及投資績效。

4.3.1 建構方式與投資流程

投資組合策略

本研究將以「基本面選股」、「月營收動能」、「基本面選股結合月營收動能」三種投資策略來檢視統計實證結果是否能應用於實際的投資策略。而後續也會探討該策略應用於科技產業以及傳統產業的績效差異以及不同之處。

投資組合調整

本研究投資策略將先利用最新的季報進行基本面選股形成資產池，以月為單位利用月營收成長資訊做調整，以扣除交易成本後仍擊敗元大 0050 為目標。為此將依據成本考量與妥善利用最新資訊等方向做出細部調整，以減少過度轉換標的造成的成本攀升，以及避免資訊落後的問題。調整如下：

1. 由於 4 月 7 月 10 月之月營收公布時間與季報公布時間相近，因此將上述 3 個月份的調整時間延後待季報公布後一併調整。
2. 2 月份適逢農曆新年等傳統節慶，因此企業營運天數較少。再加上 2 月營收公布日期鄰近季報公布時間，因此本研究決定不依據 2 月分營收做投資組合調整，以減少交易成本等相關費用。
3. 交易成本計算方式為每次調整時內扣除整體投資組合淨值 0.471%，以下所

有投資組合績效圖表均為扣除交易成本後之績效。

表 4-8 策略季報對照表

月份	對應財報年度	對應財報季節
January	t-1	Q3
February	不採用	不採用
March	t	Q4
April	t	Q1
May	t	Q1
June	t	Q1
July	t	Q2
August	t	Q2
September	t	Q2
October	t	Q3
November	t	Q3
December	t	Q3

績效衡量方法

本研究使用量化模式篩選股票，待每季財報最後公布日後以基本面資料重新篩選行成約 50 至 100 檔的資產池。再將中間公布的月營收成長相關資訊作為動能，挑選排名前 N 的股票形成投資組合每月進行調整。報酬計算方式共分為以下兩種：

簡單平均報酬率

將最後篩選的股票以等權重方式持有至下一個調整日，故將投資組合的個股報酬率加總後再除以檔數 N 。

$$R_{p,t} = \sum_{i=1}^N \frac{1}{N} \times (R_{1,t} + R_{2,t} + \cdots R_{N,t}) \quad \text{式 16}$$

市值加權報酬率

依照每檔股票市值佔整體投組市值比例做為權重，故將每一檔股票報酬率乘上市值權重後再進行加總。

$$R_{p,t} = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \frac{1}{Market\ Value_{j,t}} \times (Market\ Value_{i,t} \times R_{i,t} + \cdots + Market\ Value_{N,t} \times R_{N,t}) \quad \text{式 17}$$

投資流程

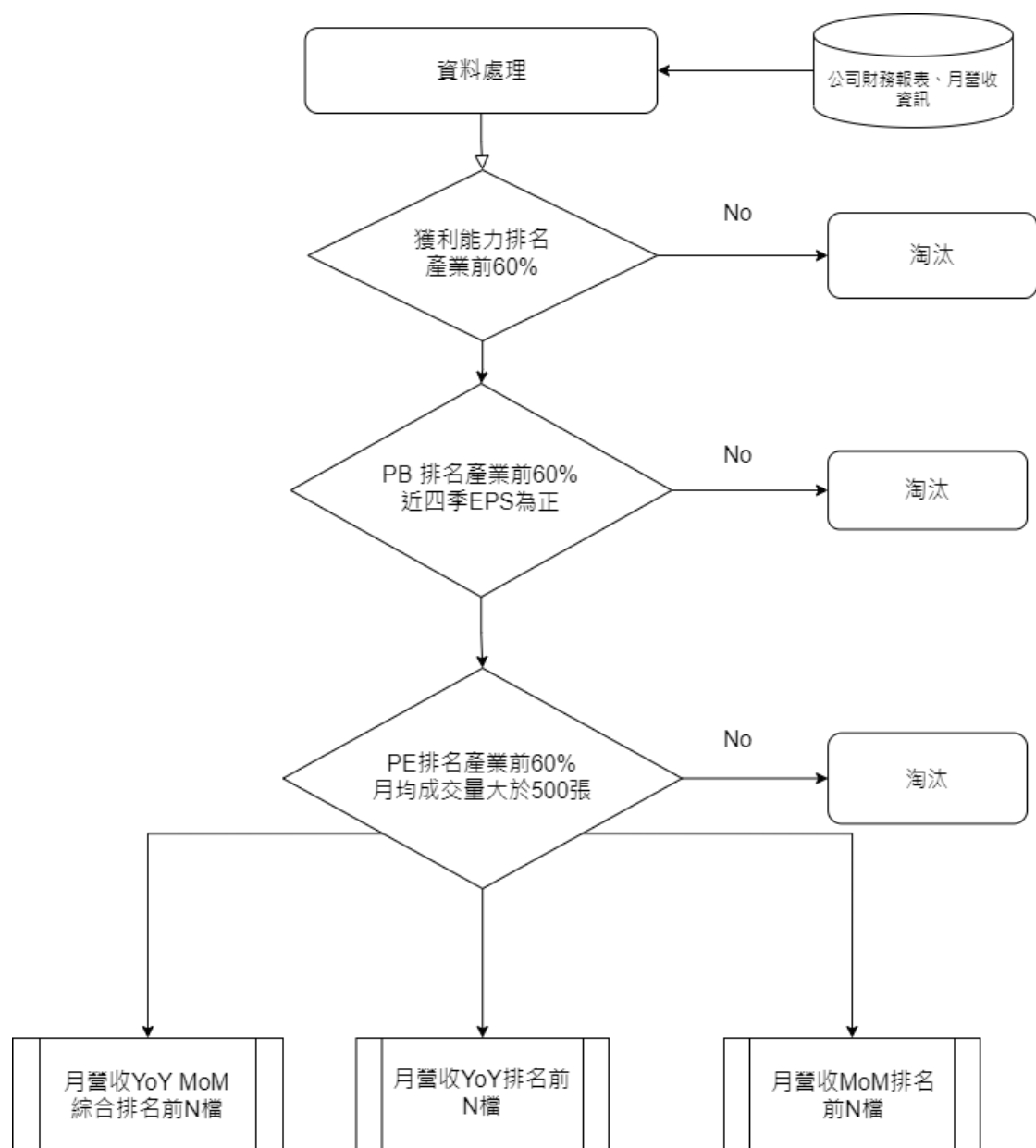


圖 4-16 投資流程圖

後續策略會根據圖 4-16 進行，我們會將完整策略拆分為「基本面選股」與「月營收動能」兩部分，在與完整策略進行比較。

4.3.2 基本面選股策略

表 4-9 各期通過基本面選股檔數

季報	第一階段	第二階段	季報	第一階段	第二階段
201209	432	48	201703	488	71
201212	454	57	201706	501	69
201303	436	67	201709	494	78
201306	465	69	201712	501	84
201309	441	67	201803	498	77
201312	467	86	201806	507	67
201403	451	86	201809	503	68
201406	477	86	201812	507	72
201409	456	66	201903	505	68
201412	478	77	201906	508	65
201503	467	89	201909	508	60
201506	488	64	201912	509	90
201509	469	77	202003	509	86
201512	488	73	202006	508	87
201603	476	49	202009	508	84
201606	497	67	202012	509	115
201609	481	59	202103	510	128
201612	498	78			

根據圖 4-16 選股標準篩選，目的為挑選出「相對優秀」的標的，此方式可避免因為硬性條件太過嚴苛所導致可能在某些期間無標的可投資的情況。但也因為如此這種篩選條件會因為不同時期整體股市基本面不同而無法精準控制標的數量。



圖 4-17 基本面選股累積報酬率

表 4-10 基本面選股績效

	年化報酬率	年化標準差	Sharpe	Sortino	MDD
TW0050	14.38%	15.70%	0.9159	0.0829	28.83%
平均報酬	10.21%	16.66%	0.6127	0.0497	36.67%
加權報酬	6.45%	17.21%	0.3750	0.0318	37.33%

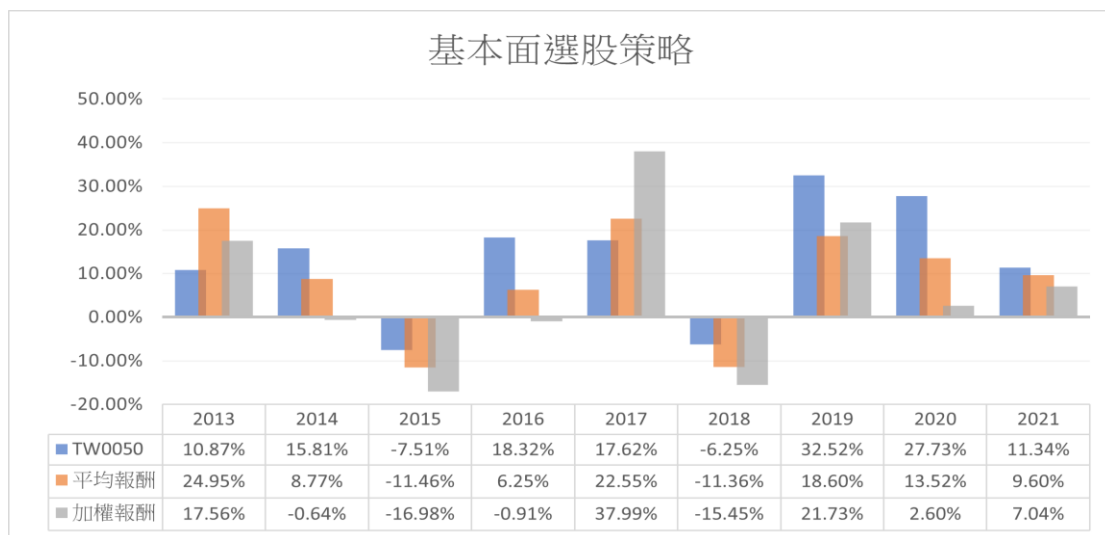


圖 4-18 基本面選股逐年績效

由圖 4-17, 4-18 與表 4-10 可看出單純以基本面選股無法直接擊敗元大台灣 50。其中利用市值加權來計算報酬績效明顯劣於平均報酬，不僅年化報酬率僅有約平均報酬的 60%，投資組合的波動度也比平均報酬高，由此可發現單純基

於統計實證結果，雖然能帶來正報酬但還是無法擊敗市場標竿。

4.3.3 月營收動能策略

本小節主旨為檢視投資人是否能單純根據企業公布的月營收成長資訊作為買進訊號，並能夠在扣除交易成本後擊敗元大台灣 50。此策略選股標準為在每月營收公布截止日後根據月營收成長指標由高到低進行排序，並分別建立規模 10 檔、20 檔、30 檔的投資組合計算平均報酬及市值加權報酬。指標共分成下列 3 種：

1. 月營收年成長率($YoY_{i,t}$)
2. 月營收月成長率($MoM_{i,t}$)
3. 標準化未預期營收($SUS_{i,t}$)
4. 將上述三種指標排序後相加，取綜合排名最前面的 N 檔股票。

1. 月營收年成長指標(YoY)

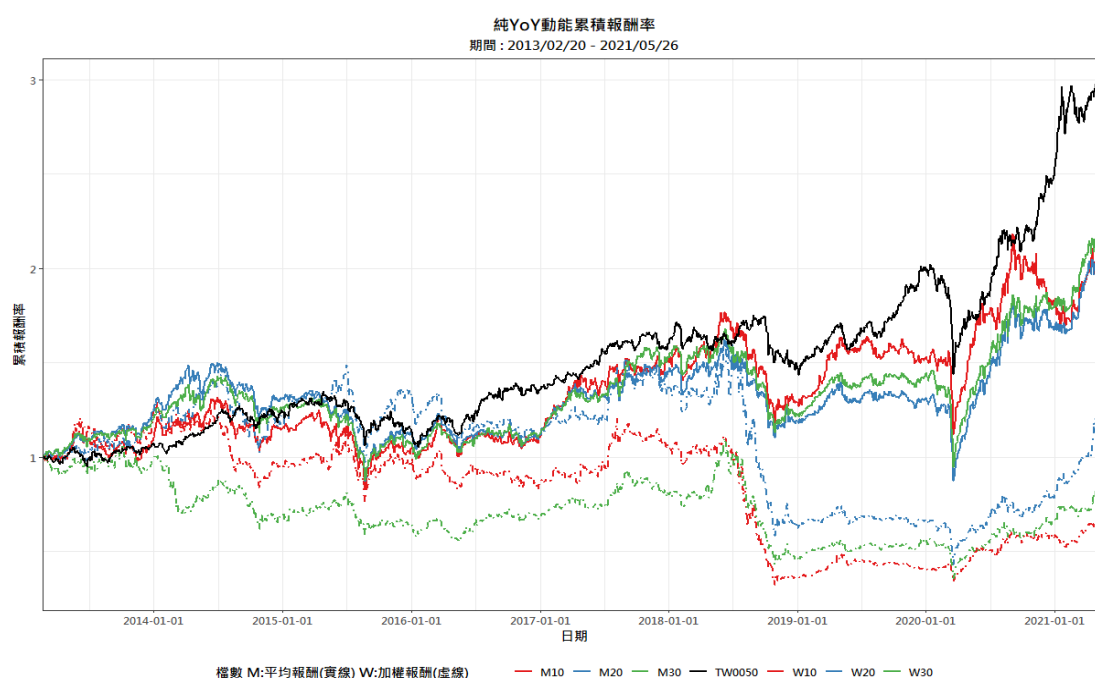


圖 4-19 月營收 YoY 動能累積報酬率

表 4-11 月營收 YoY 動能績效表

	年化報酬率	年化標準差	Sharpe	Sortino	MDD	
10 檔	8.64%	21.39%	0.4040	0.0339	37.06%	平均報酬
20 檔	9.17%	19.38%	0.4732	0.0388	46.08%	
30 檔	9.48%	18.59%	0.5101	0.0414	43.62%	
TW0050	14.38%	15.70%	0.9159	0.0829	28.83%	
10 檔	-4.15%	28.17%	-0.1473	-0.0122	75.38%	加權報酬
20 檔	8.35%	28.56%	0.2923	0.0252	73.52%	
30 檔	2.04%	27.99%	0.0730	0.0062	67.43%	
期間:2013/02/20 - 2021/05/26						

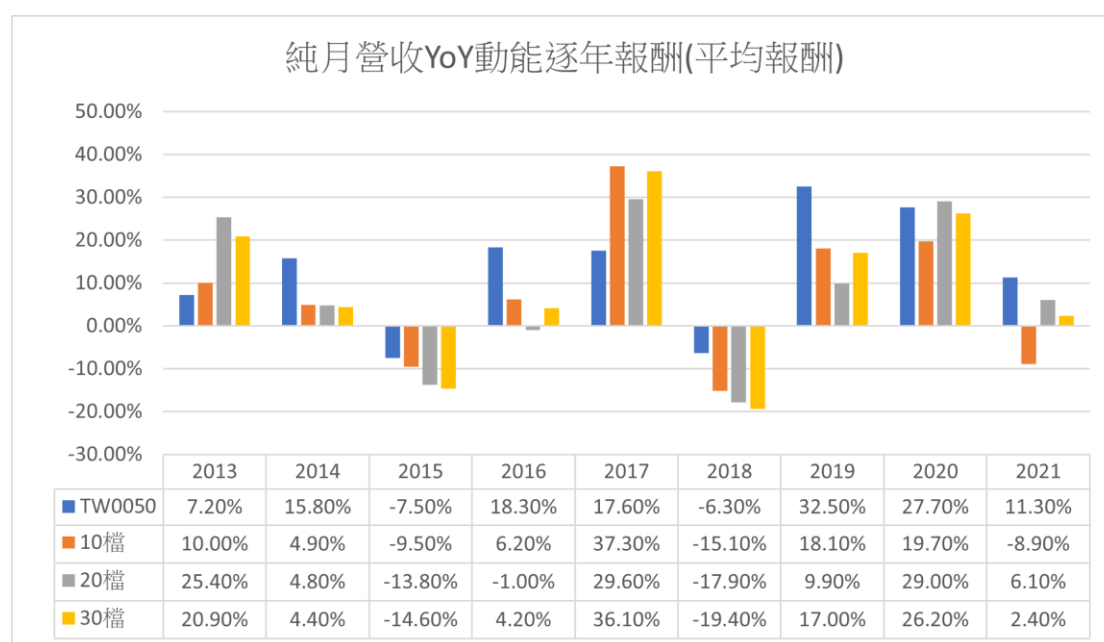


圖 4-20 月營收 YoY 動能逐年報酬

從圖 4-19, 4-20 與表 4-11 可看出單純以月營收年成長率(YoY)來看，利用平均報酬計算時在 10 檔、20 檔、30 檔的投資組合中原始報酬都接近元大 0050 的報酬率甚至更高，但由於投資組合每月必須更新一次導致交易成本過於昂貴，投資組合每年需承受約 5.65%的淨值減損，因此單純用月營收年成長在實際操作上雖然能獲得正報酬，但是仍無法擊敗市場標竿；利用市值加權報酬計算時則會因為持有檔數不同出現報酬率差距巨大的現象，雖然持有 20 檔股票扣除手續費能提供 8.35%的年化報酬，但如果同種策略但縮減持股數量至 10 檔，則會出

現年化-4.15%的虧損。況且利用市值加權計算報酬同時也會出現投資組合波動度大幅提高的情況。考量上述情況，投資人很難單純透過月營收年成長率(YoY)的資訊獲得超額報酬。

2. 月營收月成長指標(MoM)

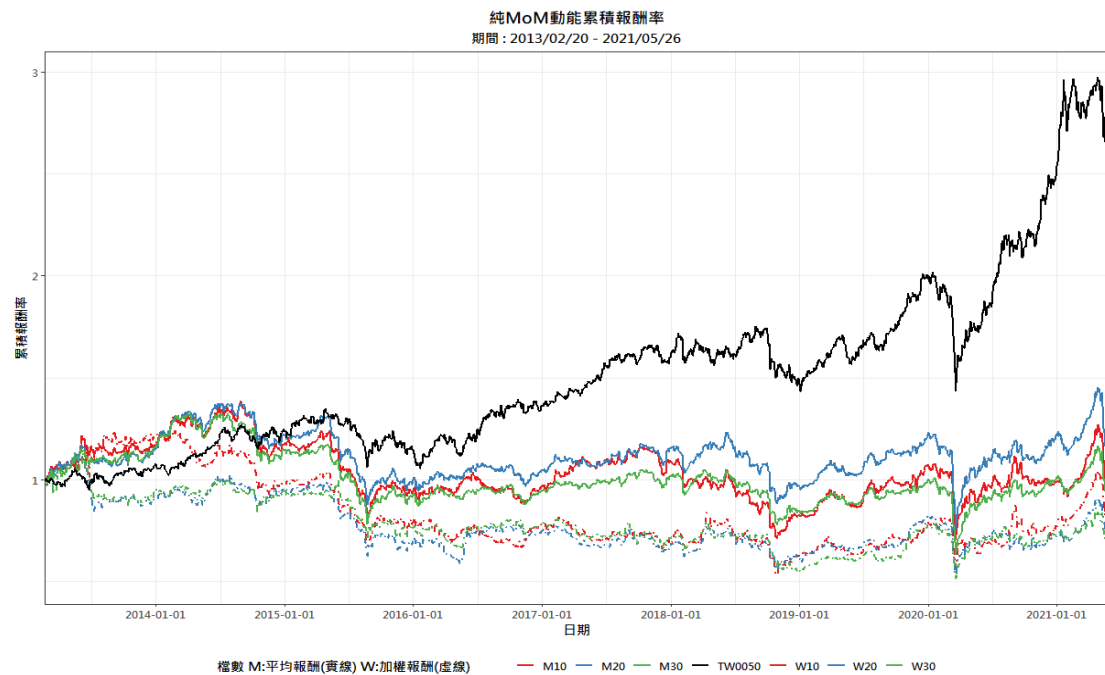


表 4- 12 月營收 MoM 動能績效表

	年化報酬率	年化標準差	Sharpe	Sortino	MDD	
10 檔	3.48%	18.36%	0.1894	0.0157	48.94%	平均報酬
20 檔	4.78%	16.44%	0.2910	0.0234	45.19%	
30 檔	1.80%	15.49%	0.1159	0.0091	52.22%	
TW0050	14.38%	15.70%	0.9159	0.0829	28.83%	
10 檔	1.48%	20.81%	0.0710	0.0060	57.31%	加權報酬
20 檔	0.20%	20.20%	0.0099	-0.0008	52.80%	
30 檔	1.00%	20.03%	0.0500	-0.0042	55.63%	
期間:2013/02/20 - 2021/05/26						

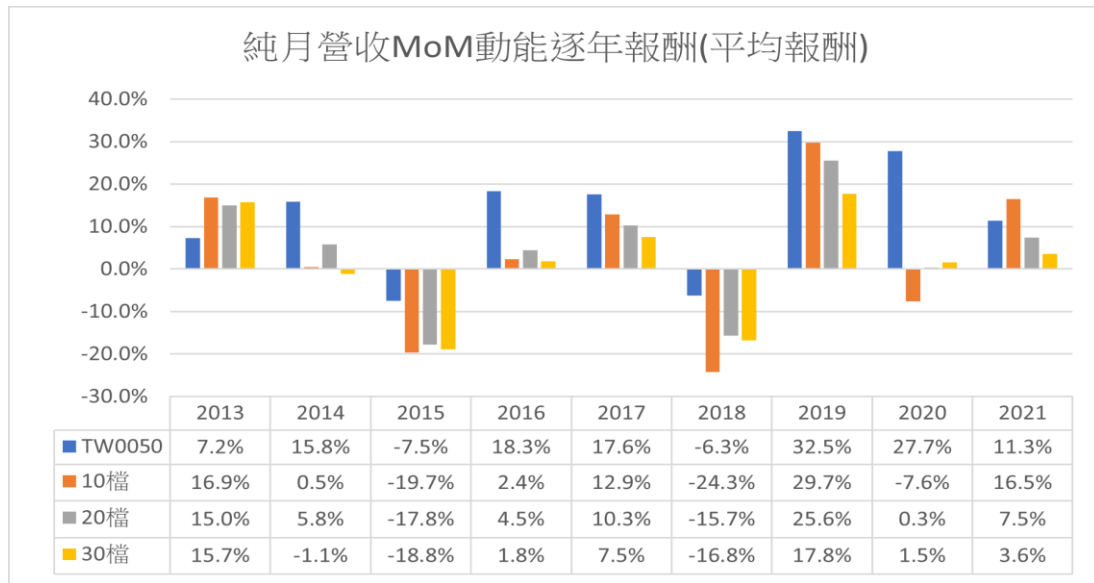


圖 4- 22 月營收 MoM 動能逐年報酬

由上述圖 4-21, 4-22 與表 4-12 可看出單純看月營收月增率($MoM_{i,t}$)來進行交易在扣除交易成本後，不管是利用平均報酬計算或是市值加權報酬計算，都無法產生高過年化報酬率 5% 的成績。也代表月營收月增率($MoM_{i,t}$)當中的資訊可能包含廠商自身季節性因素所產生的營收波動，因此如果不使用其他資料輔助，投資組合可能會被資料本身所包含的雜訊影響，進而影響績效。

3. 標準化未預期營收(SUS)

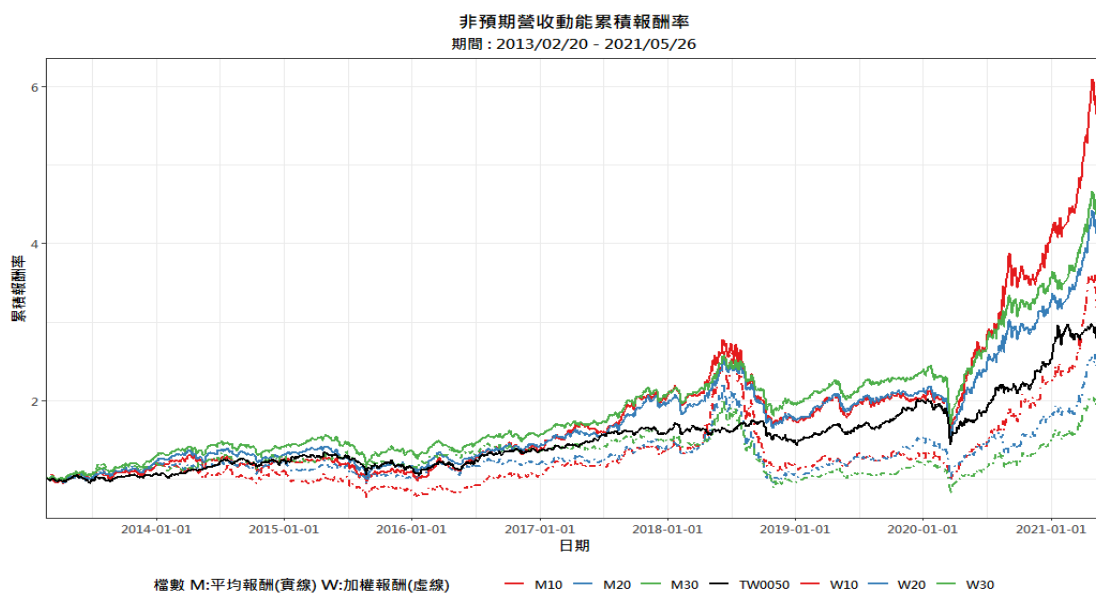


圖 4- 23 未預期營收動能累積報酬率

表 4-13 未預期月營收動能績效表

未預期營收動能						
	年化報酬率	年化標準差	Sharpe	Sortino	MDD	
10 檔	23.69%	21.14%	1.1206	0.0988	42.49%	平均報酬
20 檔	18.70%	18.38%	1.0177	0.0862	40.15%	
30 檔	19.38%	17.53%	1.1056	0.0927	34.50%	
TW0050	14.38%	15.70%	0.9159	0.0829	28.83%	
10 檔	18.21%	28.38%	0.6416	0.0582	63.88%	加權報酬
20 檔	13.53%	23.77%	0.5694	0.0497	56.90%	
30 檔	10.44%	22.85%	0.4568	0.0394	58.86%	
期間:2013/02/20 - 2021/05/26						

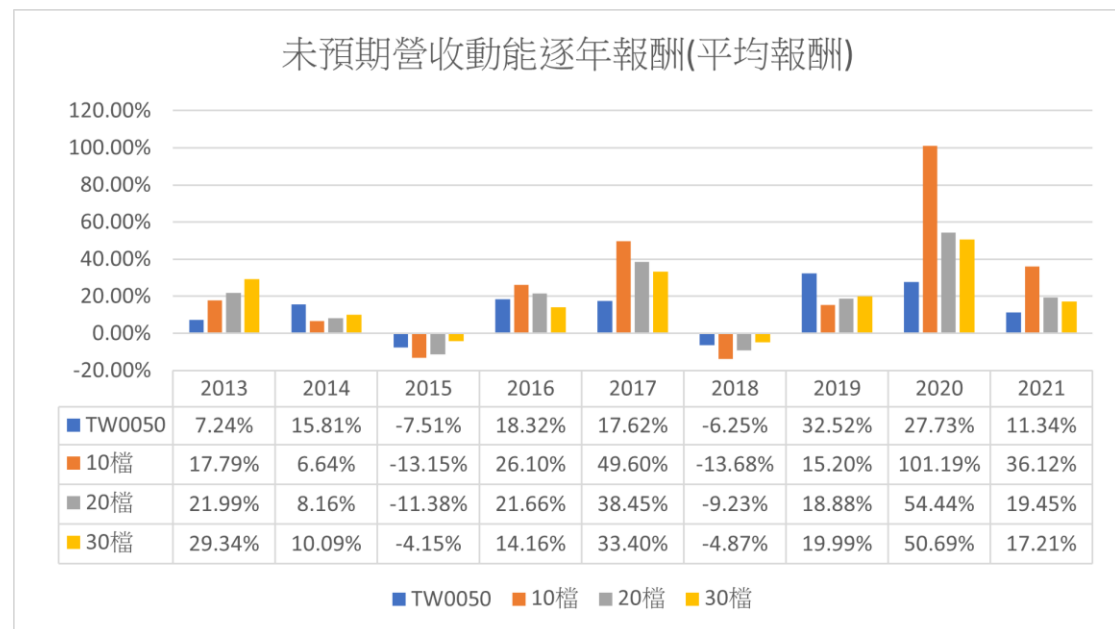


圖 4-24 未預期月營收動能逐年報酬

由上述圖 4-23, 4-24 與表 4-13 可看出如果利用標準化未預期營收作為每月的選股標準，在回測期間扣除交易成本後還是能夠有比 TW0050 更加優異的表現。因為公司繳出遠超越公司過去的平均表現能夠帶給投資人「驚喜」。相較於持續穩定成長的公司，更容易使市場有動機與誘因去調整公司的估值。

4. 綜合營收成長指標(YoY, MoM, SUS)

營收綜合指標動能累積報酬率
期間：2013/02/20 - 2021/05/26

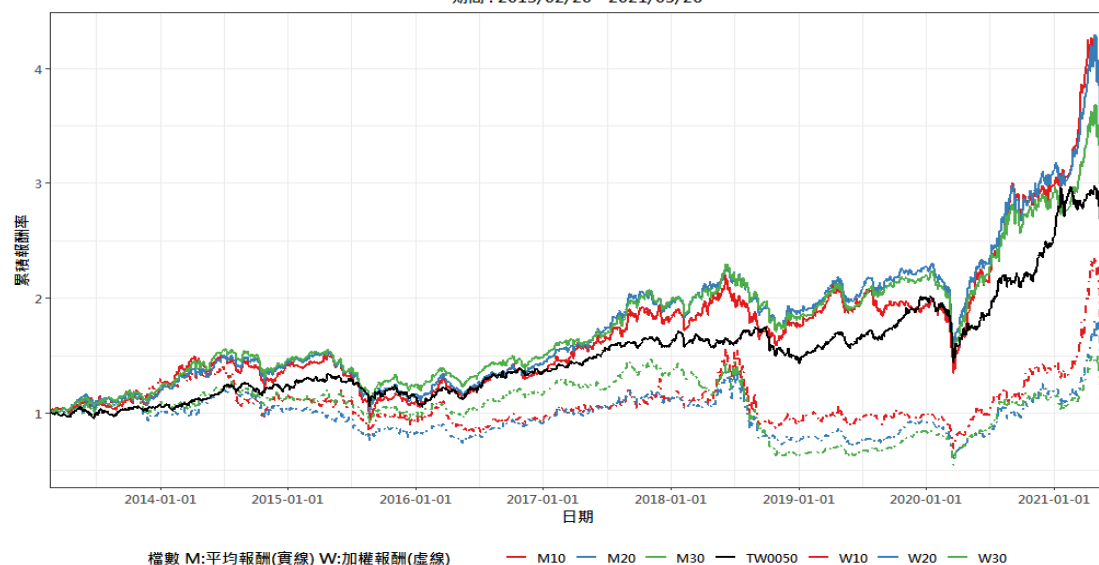


圖 4-25 綜合營收成長指標動能累積報酬率

表 4-14 綜合營收成長指標動能績效表

營收綜合指標動能

	年化報酬率	年化標準差	Sharpe	Sortino	MDD	
10 檔	18.32%	21.13%	0.8670	0.0746	38.93%	平均報酬
20 檔	18.22%	18.53%	0.9834	0.0823	34.46%	
30 檔	16.20%	17.56%	0.9225	0.0764	37.65%	
TW0050	14.38%	15.70%	0.9159	0.0829	28.83%	
10 檔	12.82%	28.96%	0.4425	0.0385	56.03%	加權報酬
20 檔	10.98%	26.70%	0.4111	0.0357	57.79%	
30 檔	7.32%	24.49%	0.2989	0.0255	63.16%	

期間:2013/02/20 - 2021/05/26

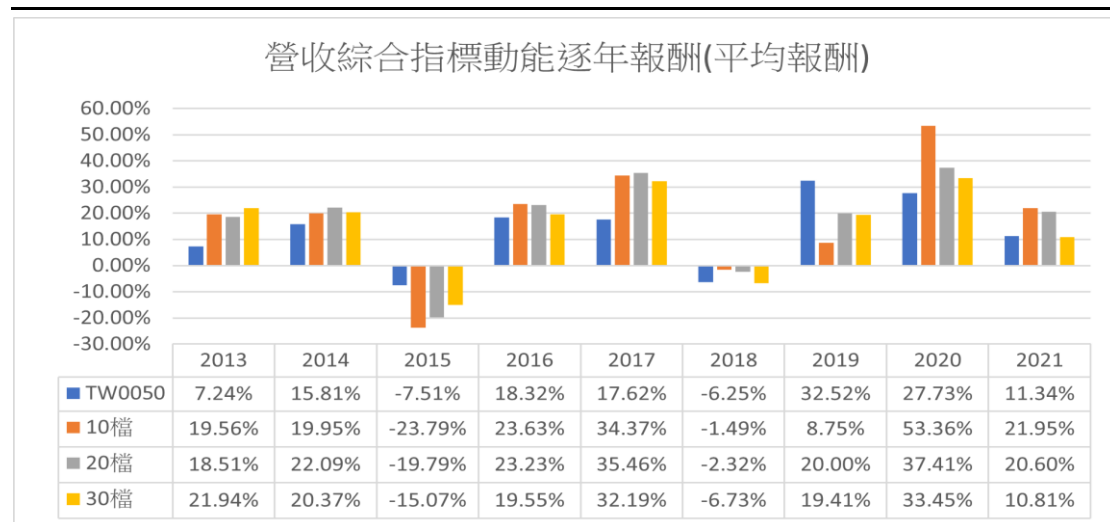


圖 4-26 綜合營收成長指標動能逐年報酬率

由圖 4-25 圖 4-26 與表 4-14 可發現將所有月營收指標一併參考時，雖然單看報酬率有不錯的表現，但在考慮波動度之後仍無法擊敗 TW0050。而在配置的部分仍是與前面策略一樣，都是以平均報酬的計算方式較為出色。

小結

綜合上述資料實際進行回測之後，可發現月營收成長相關資訊在經過篩選之後確實可以做為交易依據，且以「標準化未預期營收」作為指標的策略上表現最佳，即便在扣除高額的交易成本後綜合表現仍比市場標竿的 TW0050 還優秀。而我們也將在下面章節根據 4.2 的迴歸分析結果建立一套投資策略來嘗試提升月營收策略的投資績效。

4.3.4 基本面選股結合月營收動能策略

綜合 4.3.2 與 4.4.3 的實證結果看出，我們無法單純利用基本面選股擊敗市場標竿。原因可能是因為季報為落後資訊，雖然公司在最近一季表現出色，但如果沒有適時做調整仍無法有效應對瞬息萬變的市場；我們也無法單純利用月營收成長資訊擊敗市場標竿。因為我們不確定企業是否具備有效將營收轉換成獲利的能力，且忽略了股價目前所處的價位。雖然月營收資訊相較於季報資訊有資料較即時頻率也較高兩項優點，但以此為代價的則是頻繁交易導致的高昂交易成本，上述兩項限制導致我們無法在績效上超越市場標竿元大 0050。但如果我們從未預期營收的角度切入可發現，假如公司繳出的盈餘表現遠超出過去平均表現或是投資人預期，在回測期間平均而言能夠獲得比大盤更好的報酬。因此我們將在本節嘗試結合基本面選股以及月營收動能形成投資策略，利用基本面選股的邏輯選出規模合適的資產池(Asset Pool)，後續再針對每月公布的月營收表現進行調整，希望能藉由適當的基本面篩選來優化各式月營收成長指標選股的投資表現。

1. 基本面選股結合月營收 YoY 動能策略

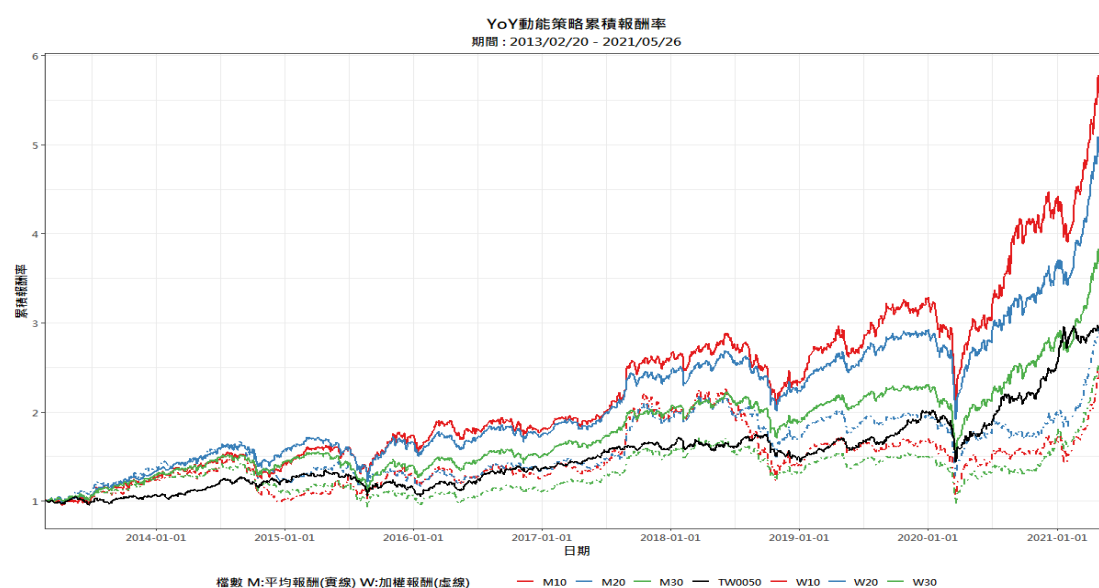


表 4-15 基本面選股結合月營收 YoY 動能策略績效表

	年化報酬率	年化標準差	Sharpe	Sortino	MDD	
10 檔	22.51%	20.92%	1.0758	0.0925	36.73%	平均報酬
20 檔	20.28%	18.70%	1.0848	0.0908	34.66%	
30 檔	16.48%	17.94%	0.9188	0.0757	36.09%	
TW0050	14.38%	15.70%	0.9159	0.0829	28.83%	
10 檔	12.23%	25.54%	0.4788	0.0418	52.62%	加權報酬
20 檔	14.78%	20.95%	0.7053	0.0622	41.15%	
30 檔	12.18%	19.76%	0.6164	0.0532	43.25%	

期間:2013/02/20 - 2021/05/26

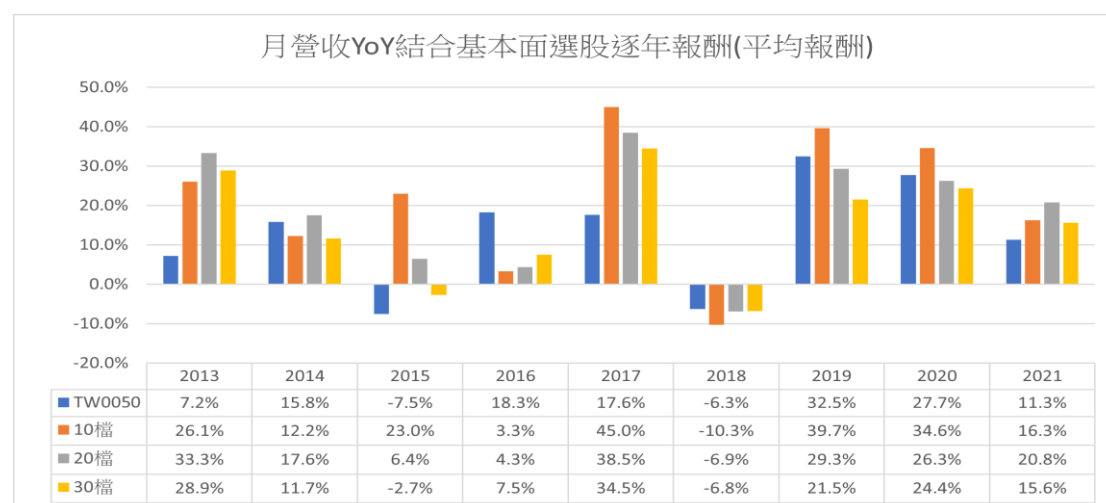


圖 4-28 基本面選股結合月營收 YoY 動能逐年報酬

如上圖 4-27, 4-28 與表 4-15 可發現先利用基本面選股在使用月營收年成長當作動能指標相比單一使用其中一種指標能夠有效優化投資策略表現。而在此當中如先前結果一樣利用平均報酬的計算表現比利用市值加權計算更加出色。此外我們也可以從表 4-15 看出隨著投資標的檔數增加雖然在年化報酬率的部分有所衰退，但在波動度的部分也同步縮小，由此可看出此策略在隨著投資標的數目增加時有明顯分散風險的作用。整體而言我們可看出不管選取標的數量如何，皆能在報酬率方面擊敗市場標竿，且在考慮波動度後的 Sharpe 指標中皆有比元大 0050 更出色的表現。在逐年報酬的表現上以表現最佳的 10 檔為例，在 9 年的回測期間中，有 6 年高過元大 0050 且在部分落後的年度則是因為扣除交易成本才導致績效落後。

2. 基本面選股結合月營收 MoM 動能策略

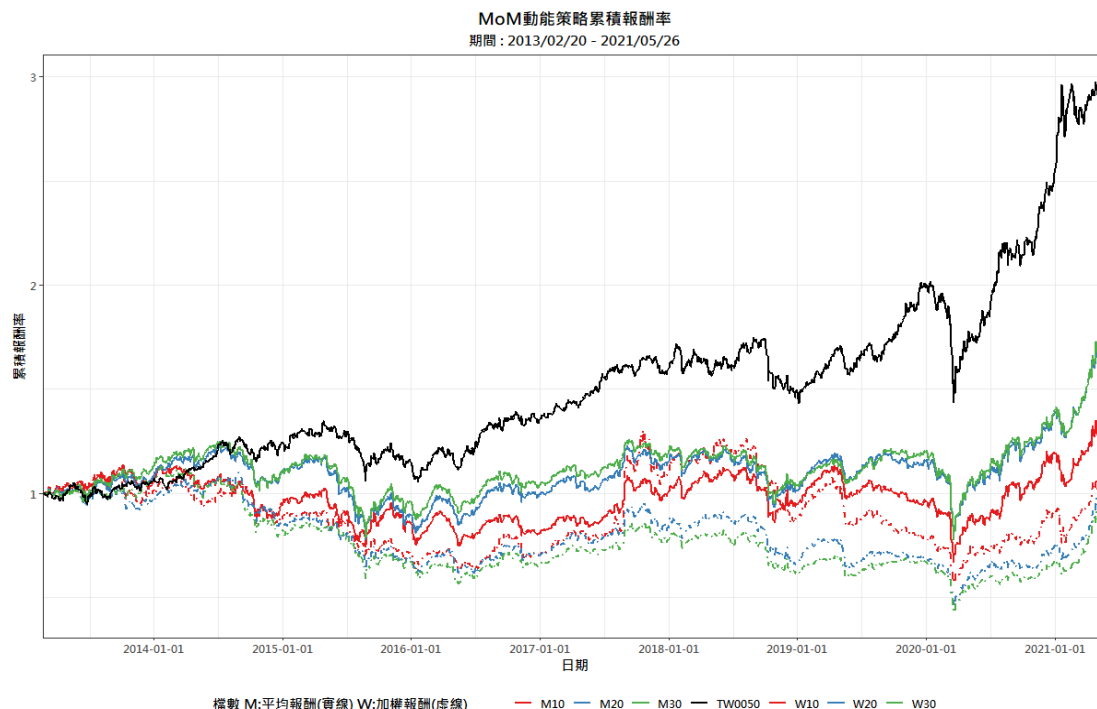


圖 4-29 基本面選股結合月營收 MoM 動能累積報酬圖

表 4-16 基本面選股結合月營收 MoM 動能策略績效表

	年化報酬率	年化標準差	Sharpe	Sortino	MDD	
10 檔	3.49%	19.17%	0.1823	0.0151	41.01%	平均報酬
20 檔	6.16%	18.01%	0.3419	0.0278	36.61%	
30 檔	6.42%	17.35%	0.3700	0.0300	37.96%	
TW0050	14.38%	15.70%	0.9159	0.0829	28.83%	
10 檔	1.71%	23.49%	0.0728	0.0066	56.31%	加權報酬
20 檔	-0.27%	20.26%	-0.0131	-0.0011	58.78%	
30 檔	-0.80%	18.94%	-0.0421	-0.0035	61.64%	
期間:2013/02/20 - 2021/05/26						

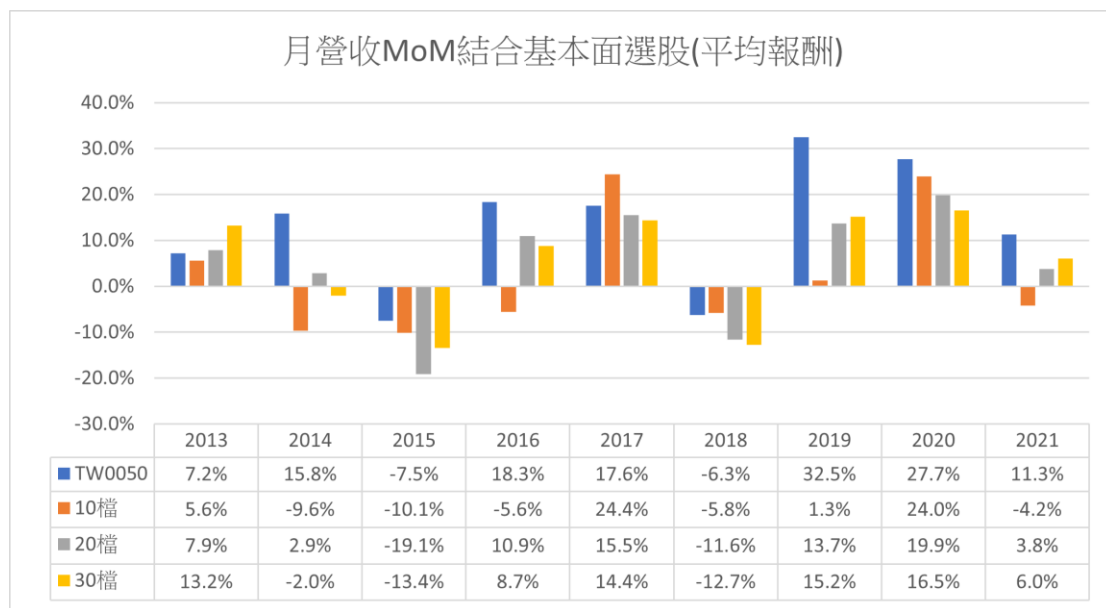


圖 4-30 基本面選股結合月營收 MoM 動能逐年報酬

由圖 4-29, 4-30 與表 4-16 可看出利用月營收月增率當作動能指標，與單純利用月營收動能時一樣，單純參考月增率數據報酬會非常不穩定。不但無法優化單純以基本面選股的績效，甚至有明顯拖累績效的情況出現。因此我們認為月營收月增率即便在篩選股票之後仍不適合單獨使用，需要同時參考其他指標。

3. 基本面選股結合未預期月營收動能策略

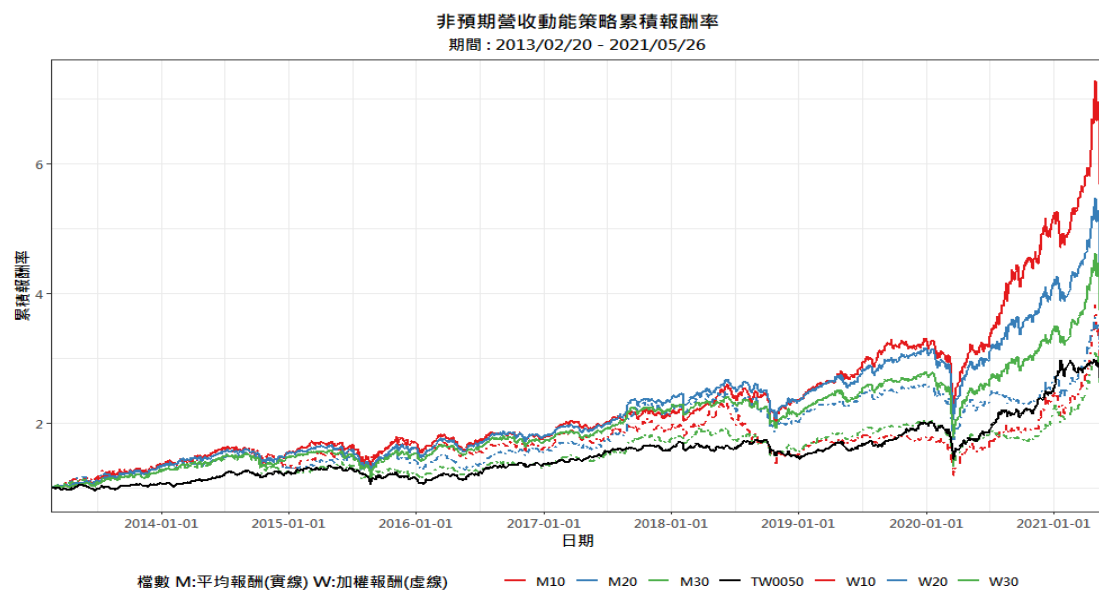


圖 4-31 基本面選股結合月營收 YoY 與 MoM 動能累積報酬圖

表 4-17 基本面選股結合月營收 YoY MoM 動能策略績效表

基本面選股結合未預期營收動能策略

	年化報酬率	年化標準差	Sharpe	Sortino	MDD	
10 檔	24.13%	19.72%	1.2236	0.1053	33.41%	平均報酬
20 檔	20.99%	18.30%	1.1468	0.0960	34.78%	
30 檔	18.77%	17.78%	1.0557	0.0874	36.51%	
TW0050	14.38%	15.70%	0.9159	0.0829	28.83%	
10 檔	15.99%	22.90%	0.6985	0.0609	48.69%	加權報酬
20 檔	17.08%	19.82%	0.8618	0.0758	34.48%	
30 檔	14.41%	18.89%	0.7627	0.0662	35.67%	

期間:2013/02/20 - 2021/05/26

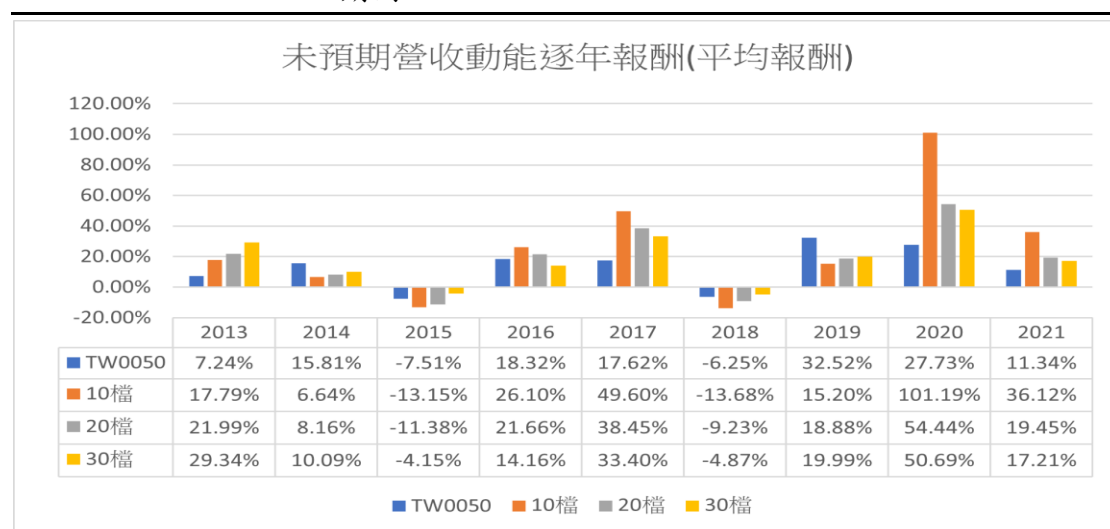


圖 4-32 基本面選股結合月營收 YoY 與 MoM 動能逐年報酬

上圖 4-31, 4-32 與表 4-17 為使用經過基本面選股後再利用未預期營收作為動能的投資策略，我們可看出相較於單純的動能策略，先通過基本面選股除了可以提升投資組合績效之外，年化波動度也有明顯的降低，兩者加乘之下能使這項策略獲得更高的 Sharpe 比率。

4. 基本面選股結合綜合月營收成長指標動能策略

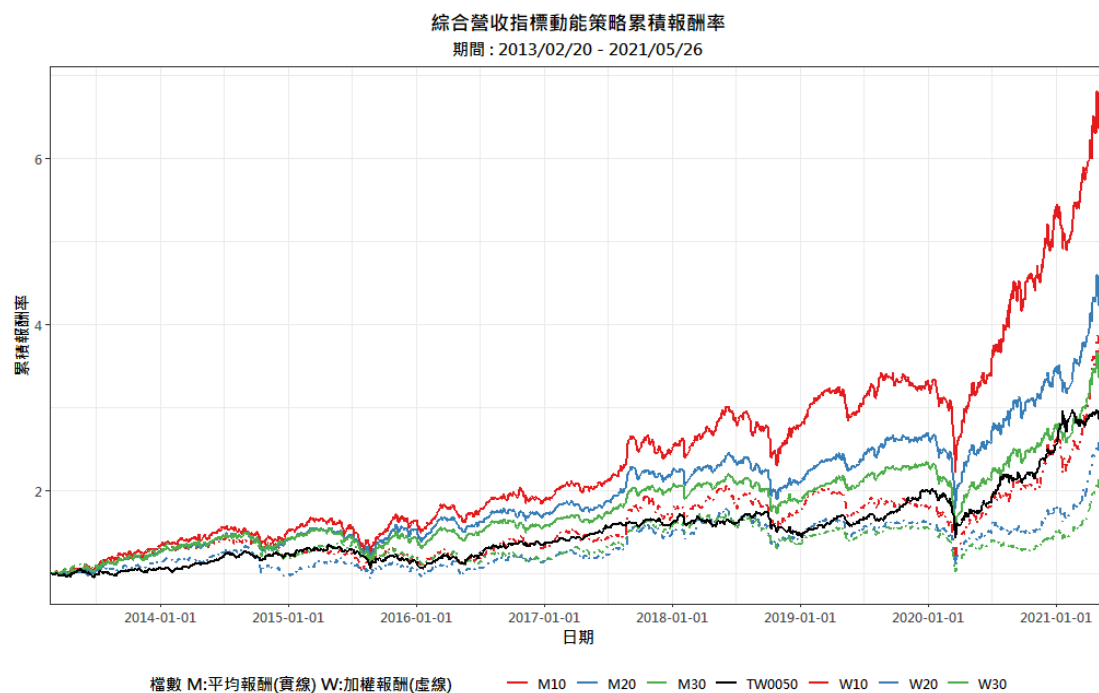


圖 4-33 基本面選股結合綜合營收成長指標累積報酬率

表 4-18 基本面選股結合綜合營收指標動能績效表

基本面選股結合綜合營收指標動能策略

	年化報酬率	年化標準差	Sharpe	Sortino	MDD	
10 檔	24.16%	20.47%	1.1803	0.1025	34.79%	平均報酬
20 檔	18.59%	18.45%	1.0076	0.0842	33.56%	
30 檔	15.73%	17.69%	0.8891	0.0731	36.26%	
TW0050	14.38%	15.70%	0.9159	0.0829	28.83%	
10 檔	18.58%	23.80%	0.7808	0.0708	43.23%	加權報酬
20 檔	12.71%	20.17%	0.6303	0.0552	39.22%	
30 檔	9.78%	18.66%	0.5243	0.0448	41.81%	
期間:2013/02/20 - 2021/05/26						

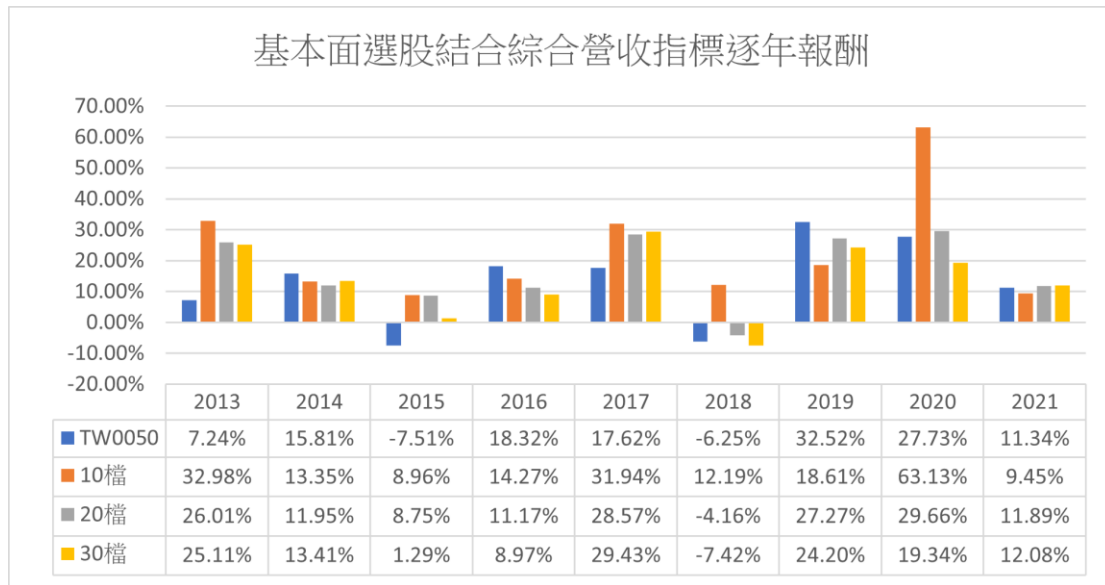


圖 4-34 基本面選股結合綜合營收指標逐年報酬

由圖 4-33 圖 4-34 與表 4-18 也能看出與上面策略一致的特性，年化報酬率上升與波動度下降。此策略雖然能擊敗 TW0050 但整體表現仍略遜於以未預期營收作為動能的前一策略。

小節

綜合 4.3.4 的績效圖表我們可看出，先經過適當的篩選再使用月營收成長作為動能，可帶來強勁的表現，在扣除一年多達 5.18% 的交易成本後仍有辦法擊敗元大 0050，且除了報酬率的提升之外有能有效地降低投資組合的波動度。但必須注意不能單獨使用月營收月增率作為動能指標。

第五章 研究結論與建議

5.1 研究結論

本研究發現，月營收成長相關資訊如月營收月增率(*MoM*)、月營收年增率(*YoY*)與未預期營收(*SUS*)皆具有資訊內涵。實證發現產業中的月營收贏家不論是月增率、年增率亦或是未預期營收，平均而言在營收公布日後持續持有三周仍能夠獲得超越大盤的報酬，然而月營收年增率(*YoY*)與非預期營收(*SUS*)因為已經排除季節性因素的影響，因此表現相較月營收月增率(*MoM*)更加穩定。產業方面，科技產業的月營收年增率(*YoY*)贏家在發布日後持有三周平均報酬皆超越元大 0050；傳統產業則相對不穩定，雖然大部分傳統產業月營收年增率(*YoY*)贏家在持有三周後仍有超額報酬，但在特定產業如玻璃陶瓷、造紙、觀光、化學、油電燃氣等效果則不明顯。

實證發現，具備高獲利能力或是在 PB、PE 兩個相對估值指標被低估這兩種特色的公司，在月營收成長時能夠強化月營收的資訊效果。換言之，在同樣等級的月營收成長下，獲利能力較高的公司以及相對被低估的公司平均而言能獲得較高的超額報酬，或是在月營收衰退時能夠有較低的跌幅。此現象在月營收成長時較明顯。

而在實際組建投資策略後發現，除了利用未預期營收之外，單純靠基本面選股或是單純使用月營收成長作為投資依據，無法擊敗市場標竿元大 0050。其中單純使用月營收月增率(*MoM*)的表現最差，而在後續的測試中也證明了這點。因此本研究認為月營收月增率(*MoM*)不適合單獨使用需搭配月營收年增率(*YoY*)、未預期營收等其他指標。但如果先經過基本面篩選出獲利能力高，且相對被低估的公司，最後利用月營收成長作為動能篩選，能夠大幅改善投資績

效。最佳策略在回測期間 2013/02/20 至 2021/05/26 中年化報酬率為 24.13%優於市場標竿元大 0050 的 14.38%，雖然在波動度表現不及 0050，但在考慮波動度的 Sharpe 指標中達到 1.2236 優於 0050 的 0.9159，因此本研究認為，經過適當的基本面篩選即可將月營收資料做為投資依據，再扣除交易成本後仍有高於市場的績效。

5.2 後續研究建議

1. 考量成本結構、產品性質

本研究發現月營收成長策略作用於傳統產業效果較差且不穩定，除了傳統產業本身成長趨緩的因素外，也有可能與產品性質及成本結構相關。部分傳統產業終端產品及原物料市場接近完全競爭市場，廠商定價能力不足。因此雖然營收有成長，但其中原物料上漲幅度可能高於成品，反而導致毛利率及獲利衰退。導致月營收成長效果不如其他成本結構及毛利率穩定的產業。

2. 以產業綜合表現作為標準

本研究所使用的標竿為類似加權指數的元大 0050，代表的為整體市場表現。而每種產業各自所處的周期以及成長預測皆不同，因此月營收成長效果不好可能是源自於該產業本來就處於弱勢，故我們認為後續可以使用產業的指標或指數作為標竿進行更細緻的探討。

參考文獻

- Arnott, R. D., Harvey, C. R., Kalesnik, V., & Linnainmaa, J. T. (2020). Reports of Value's Death May Be Greatly Exaggerated. *Financial Analysts Journal*, 1.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of accounting research*, 159-178.
- Banz, R. W. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of financial economics*, 9(1), 3-18.
- Chan, L. K., Jegadeesh, N., & Lakonishok, J. (1996). Momentum strategies. *The Journal of Finance*, 51(5), 1681-1713.
- FAMA, E. F., & FRENCH, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2).
- Fama, E. F., & French, K. R. (2006). Profitability, investment and average returns. *Journal of financial economics*, 82(3), 491-518.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2015). A five-factor asset pricing model. *Journal of financial economics*, 116(1), 1-22.
- Foster, G., Olsen, C., & Shevlin, T. (1984). Earnings releases, anomalies, and the behavior of security returns. *Accounting Review*, 574-603.
- Gordon, M., & De Rossi, G. (2013). The Profitability Premium in EM Equities. *In Depth*.
- Jegadeesh, N. (2002). Revenue growth and stock returns.
- Jegadeesh, N., & Livnat, J. (2006). Revenue surprises and stock returns. *Journal of Accounting and Economics*, 41(1-2), 147-171.
- Novy-Marx, R. (2010). *The other side of value: Good growth and the gross profitability premium*. Retrieved from

- Novy-Marx, R. (2013). The other side of value: The gross profitability premium. *Journal of financial economics*, 108(1), 1-28.
- Rosenberg, B., Reid, K., & Lanstein, R. (1985). Persuasive evidence of market inefficiency. *The Journal of Portfolio Management*, 11(3), 9-16.
- 巫建廷. (2014). 台灣上市櫃公司月營收之資訊內涵與交易策略. *中山大學財務管理學系研究所學位論文*, 1-66.
- 葉馨蓮. (2017). 月營收資訊內涵, 投資人情緒與股價報酬之探討. *中山大學財務管理學系研究所學位論文*, 1-62.
- 蕭湧志. (2016). 單月營收成長率和股價報酬的關聯. *中正大學財務金融學系學位論文*, 1-39.
- 顧廣平. (2010). 營收動能策略. *管理學報*, 27(3), 267-289.

附錄

表 A-1 策略期間各期實際調整日

年月	調整日	年月	調整日	年月	調整日	年月	調整日
201301	20130218	201503	20150410	201704	20170516	201905	20190610
201303	20130410	201504	20150518	201705	20170612	201906	20190710
201304	20130516	201505	20150610	201706	20170710	201907	20190816
201305	20130610	201506	20150713	201707	20170816	201908	20190910
201306	20130710	201507	20150817	201708	20170911	201909	20191014
201307	20130816	201508	20150910	201709	20171011	201910	20191118
201308	20130910	201509	20151012	201710	20171116	201911	20191210
201309	20131011	201510	20151116	201711	20171211	201912	20200110
201310	20131118	201511	20151210	201712	20180110	202001	20200215
201311	20131210	201512	20160111	201801	20180212	202003	20200410
201312	20140110	201601	20160215	201803	20180410	202004	20200518
201401	20140210	201603	20160411	201804	20180516	202005	20200610
201403	20140410	201604	20160516	201805	20180611	202006	20200710
201404	20140516	201605	20160613	201806	20180712	202007	20200817
201405	20140610	201606	20160711	201807	20180816	202008	20200910
201406	20140710	201607	20160816	201808	20180910	202009	20201012
201407	20140818	201608	20160910	201809	20181011	202010	20201116
201408	20140910	201609	20161011	201810	20181116	202011	20201210
201409	20141013	201610	20161116	201811	20181210	202012	20210111
201410	20141117	201611	20161212	201812	20190110	202101	20210217
201411	20141210	201612	20170110	201901	20190215	202103	20210412
201412	20150112	201701	20170210	201903	20190410	202104	20210517
201501	20150210	201703	20170410	201904	20190516		