

南華大學

財務金融學系財務管理碩士班碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE

INSTITUTE OF FINANCIAL MANAGEMENT

NAN HUA UNIVERSITY

以營收動能為指標之投資組合實證分析：

以台灣上市(櫃)公司為例

THE EMPIRICAL ANALYSIS FOR THE REVENUE MOMENTUM:

EVIDENCE IN TAIWAN LISTED COMPANIES

研究生：傅美枝

GRADUATE STUDENT: FU, MEI-CHIH

指導教授：廖永熙 博士

ADVISOR: LIAU, YUNG-SHI Ph.D.

中華民國 106 年 7 月

南 華 大 學
財務金融學系財務管理碩士班
碩 士 學 位 論 文

以營收動能為指標之投資組合實證分析：

以台灣上市(櫃)公司為例

The empirical analysis for the revenue momentum:

Evidence in Taiwan listed companies

研究生：傅美枝

經考試合格特此證明

口試委員：廖永進
廖泉豪
賴永明

指導教授：廖永進

系主任(所長)：廖永進

口試日期：中華民國 106 年 5 月 26 日

中文摘要

南華大學財務金融學系財務管理碩士班

一〇五學年度第二學期碩士論文摘要

論文題目：以營收動能為指標之投資組合實證分析：以台灣上市(櫃)公司為例

研究生：傅美枝

指導教授：廖永熙 博士

論文摘要內容：

從股票市場獲利有各種投資策略，其中營收是公司淨利領先指標與公司盈餘息息相關，故本研究以台灣上市櫃公司(全體上市櫃、電子股、非電子股)為樣本，依公司規模大小針對每月公告營收資料建構營收動能投資策略，採用每月換股並考慮擴張收縮期，探討是否具有營收動能效應。

本研究之結果如下：一、全體上市櫃公司：在贏家與輸家的投資組合比較上，贏家組合報酬高於輸家組合報酬。二、非電子股：在贏家與輸家的投資組合比較上，贏家組合報酬優於輸家組合報酬。三、電子股：在贏家與輸家的投資組合比較上贏家組合報酬優於輸家組合報酬。四、考慮多空時期發現營收動能策略存在顯著差異。

關鍵字：營收動能、多空頭、贏家、輸家

Title of Thesis : The empirical analysis for the revenue momentum:
Evidence in Taiwan listed companies

Name of Institute : Graduate of Financial Management, Nan Hua
University

date: July 2017

Degree Conferred:M.S

Name of student: Mei-Chih Fu

Advisor:PH.D.Yung-Shi Liau

Abstract

There are various investment strategies to profit from the stock market. For example, the revenue is the company's net profit leading indicator, therefore, the revenue is a key variable in this study.

In this study, the listed company (all listed companies, electronic industry stocks, non-electronic industry stocks) in Taiwan stock market as a sample. According to the size and revenue variables to form monthly momentum investment strategy, and taking into consideration the period of up and down to investigate the revenue momentum strategy.

The results of this study are as followed:

1. The winner return is higher than the loser return in all listed companies.
2. The winner return is higher than the loser return in non-electronic stocks.
3. The winner return is higher than the loser return in electronic stocks.
4. The revenue momentum strategy exists significant difference in up and down market.

Keyword: Revenue Momentum , Up and Down , Winner , Loser

目 錄

中文摘要.....	i
Abstract.....	ii
目 錄	iii
表目錄	v
圖目錄	vi
第一章 緒 論	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究流程.....	4
第二章 文獻回顧與探討	5
第一節 價格動能投資策略之文獻探討.....	5
第二節 營收動能之文獻探討.....	7
第三節 營收動能與景氣循環之文獻探討.....	8
第四節 營收動能與多空頭之文獻探討.....	9
第三章 研究方法	11
第一節 資料來源與取樣標準.....	11
第二節 變數定義.....	12

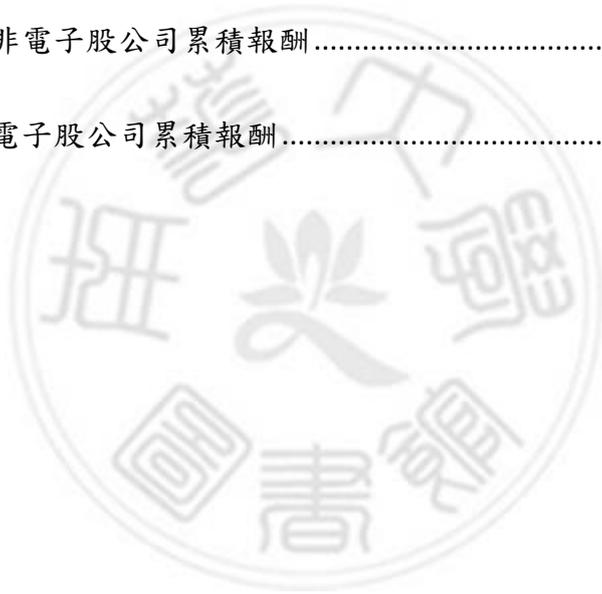
第三節 投資組合設定與說明.....	14
第四節 統計分析.....	16
第五節 實證架構圖.....	19
第四章 實證結果與分析	20
第一節 每月換股投資策略.....	20
第二節 景氣循環投資策略之分析.....	29
第三節 多空時期投資策略之分析.....	34
第五章 結論與建議.....	37
第一節 結論.....	37
第二節 建議.....	41
參考文獻.....	42

表目錄

表 2-1 國發會景氣循環表(1998 年至 2016 年).....	9
表 3-1 景氣循環次數與產業家數.....	12
表 3-2 投資組合一規模與營收比.....	15
表 4-1 每月換股投資策略台灣全部上市櫃公司敘述統計.....	21
表 4-2 每月換股投資策略台灣全部上市櫃公司各投資組合報酬差異檢定.....	22
表 4-3 每月換股投資策略台灣上市櫃非電子股公司敘述統計.....	24
表 4-4 每月換股投資策略台灣上市櫃非電子股公司各投資組合報酬差異檢定....	25
表 4-5 每月換股投資策略台灣上市櫃電子股公司敘述統計.....	27
表 4-6 每月換股投資策略台灣上市櫃電子股公司各投資組合報酬差異檢定.....	28
表 4-7 每月換股投資策略台灣上市櫃公司驗證景氣擴張收縮的迴歸表.....	31
表 4-8 每月換股投資策略台灣上市櫃公司非電子股驗證景氣擴張收縮的迴歸表.	32
表 4-9 每月換股投資策略台灣上市櫃電子股公司驗證景氣擴張收縮的迴歸表.....	33
表 4-10 每月換股投資策略台灣全部上市櫃公司驗證多空的迴歸表.....	35
表 4-11 每月換股投資策略台灣上市櫃非電子股公司驗證多空的迴歸表.....	36
表 4-12 每月換股投資策略台灣全部上市櫃電子公司驗證多空的迴歸表.....	37

圖目錄

圖 1-1 研究流程圖	4
圖 2-1 動能生命週期	6
圖 3-1 投資組合-規模與營收	15
圖 3-2 實證架構圖	19
圖 4-1 台灣上市櫃公司累積報酬	23
圖 4-2 台灣上市櫃非電子股公司累積報酬	26
圖 4-3 台灣上市櫃電子股公司累積報酬	29



第一章 緒論

影響股票市場獲利因素有很多，如基本面、技術面、籌碼面等面向，本研究從基本面角度-上市櫃公司每月公告營收資料與公司規模大小建構投資動能策略，本章共分為二節，第一節介紹研究動機、第二節說明研究目的、第三節是研究流程架構。

第一節 研究動機

國內學者顧廣平(2010)研究台灣股市的月營收動能策略(Revenue momentum)，以買入營收贏家組合並同時賣出營收輸家組合，未來可持續獲取 12 個月以上之顯著大於零之平均報酬。Barbee, Mukherji and Raines(1996)提出營收不似盈餘與淨值易受會計方法的影響，即使在景氣不佳，盈餘或淨值為負時，營收仍可客觀地衡量公司的營運狀況，營收比盈餘更具穩定性及可預測性，較有利於投資人作為投資之參考依據。陳嘉偉(2008)利用向量自我迴歸模型(VAR)檢測台灣股票市場不同月營收指標，如月營收變動率、平均營收、去年同期營收成長率及累計年增率等，探討變數間關係與股票報酬相關性，實證結果顯示股價報酬反映在不同月營收指標上，具有顯著的關係，隱含投資人可以利用不同月營收資訊獲取相關報酬。Lee and Zumwalt(1981)發現盈餘與營收資訊是決定價格報酬的重要因素，Fama(1970)提出效率市場假說，認為市場是具有效率性，任何人皆無法依靠資訊獲利。然而，市場上仍然存在效率市場無法解讀的異常現象如動能投資策略即是一例。Jegadeesh and Titman(1993)首先提出價格動能策略(Price momentum Strategies)，以買入過去績效較佳的股票投資組合並放空績效較差股票投資組合，持有一段時間後可獲得超額報酬，顯示股票價格有反應不足(underreaction)與延後反映現象。基於上述，本文將探討營收動能之投資策略。

台灣股票市場有別於其他市場，依據證券交易法第 36 條規定已依本法發行有價證券之公司，除情形特殊，經主管機關另予規定者外，應於每月 10 日以前，公告並

申報上月份營運情形。即投資人可以透過公開管道持續、快速的獲取公司最新營收資訊，每月營收是公司年度淨利的領先指標，與公司盈餘息息相關，時效性高於季報、半年報、年報。公司的營運狀況會和股價漲跌成正比，當營收持續成長則投資這種公司較具獲利潛力。李冠樺(2015)研究發現營收、盈餘與價格之間存在特有資訊內涵，投資人會有不同的反應，當盈餘、營收與價格資訊較一致時，超額報酬會消失，表示股價會隨著資訊一致受到調整。

景氣循環與股市息息相關，由於股價反映的是市場對企業獲利的預期，唯有在對未來景氣的擴張具有樂觀時，股價才可能上漲。景氣擴張代表生產增加，投資將隨之增加，消費需求加快，企業的收入與獲利也會快速成長。Chordia and Shivakumar(2002)發現景氣循環與價格動能之間關係，在景氣擴張期會產生顯著正報酬，在景氣收縮期產生不顯著負報酬。李春安、羅進水、蘇永裕(2006)研究發現擴張期建構動能策略可以產生正報酬，而收縮期建構動能策略會產生負的報酬。林昱慧(2016)研究景氣與營收對動能的影響，實證結果顯示台灣股市在景氣榮景時的動能投資報酬優於景氣不好時的動能投資報酬，且景氣會影響一般動能與營收動能，一般動能也會影響營收動能。

本研究從 2001 年至 2016 年，探討這 16 年來台灣上市櫃公司透過每月營收組合投資動能策略是否存在超額報酬，並依電子股及非電子股每月營收高低及公司規模大小區分，以提供投資者未來進行投資策略之參考。

第二節 研究目的

本研究以 2001 年 1 月至 2016 年 7 月，台灣證券交易所上市櫃公司普通股為研究樣本，利用每月營收公告及公司規模建構營收動能進行實證分析。

綜上所述，本文主要研究目的如下：

- 一、以全部上市櫃樣本分類，探討高營收動能是否比低營收動能之投資組合存在超額報酬。
- 二、將樣本區分上市櫃電子股與上市櫃非電子股，探討高營收動能是否比低營收動能之投資組合存在超額報酬。
- 三、以全體上市櫃電子股及非電子股為樣本分類，探討擴張收縮(多頭、空頭)時期之營收動能是否存在超額報酬。

第三節 研究流程



圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻回顧與探討

本章節針對與主題相關之文獻做探討，首先探討價格動能投資策略、營收動能投資策略、營收動能與景氣循環及營收動能與多空頭等因子之相關文獻，藉由相關理論研究得到假設推論的依據。

第一節 價格動能投資策略之文獻探討

傳統的效率市場假說認為股價是不具有預測性的，投資人無法用過去資訊獲取異常報酬，然而許多實證研究顯示市場存在許多異常現象，反駁過去效率假說現象。Jegadeesh and Titman(1993)提出價格動能投資策略，以美國及紐約證交所上市股票為研究對象，依股票過去 3、6、9 和 12 個月的報酬將報酬率最高 10% 股票設為贏家(Winner)投資組合；報酬率最低 10% 股票設為輸家(Loser)投資組合形成買贏家賣輸家的零成本交易策略，並發現在持有期間 3 至 12 個月中贏家投資組合報酬較高於輸家投資組合報酬，會產生顯著正報酬，這也表示過去表現好的贏家在未來會持續表現良好；過去表現不佳輸家在未來會持續下跌，但動能投資組合在第二年之後異常報酬逐漸消失，顯示該投資組合為中期投資策略。

DeBondt & Thaler(1985)研究發現市場存在過度反應現象，即贏家與輸家組合在持有一段時間後會出現價格反轉現象(Price Reversal)，輸家組合報酬會優於贏家組合報酬。Rouwenhorst(1998)研究歐洲十二個國家股票市場，發現存在中期價格動能效果。

Lee and Swaminathan (2000) 研究 1965 年至 1995 年紐約交易所(NYSE)和美國證交所(AMEX)上市公司股票月資料，探討成交量與價格動能之間關聯，並運用週轉率來代替成交量建構價格動能投資組合，結果發現持有期在三至十二個月動能策略報酬較佳，持有三年至五年會出現顯著價格反轉現象。作者並提出動能生命週期理論(Momentum life cycle) 採用週轉率與股票過去的報酬建構投資組合，預測未來股價動

能大小與方向，處於動能生命週期早期表示未來股價將上漲，應採"動能投資策略"，處於動能生命週期晚期表示未來股價將反轉，應採"反向投資策略"。(圖 2-1 動能生命週期)、李春安、羅進水、蘇永裕(2006)、洪茂蔚、林宜勉、劉志諒(2007)發現台灣股票市場存在價格動能策略，不過蕭朝興、尤靜華、簡靖萱(2008)、游雅茜(2011)研究結果台灣股票市場不存在價格動能效應。

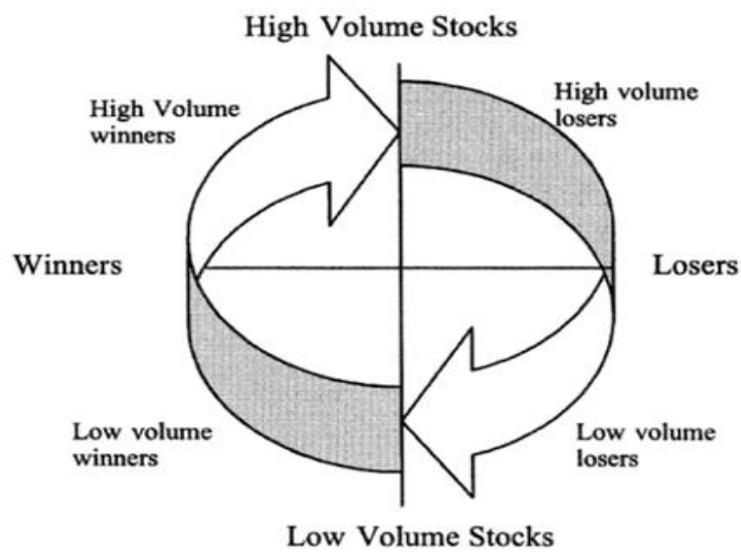


圖 2-1 動能生命週期

資料來源 Lee and Swaminathan (2000)

第二節 營收動能之文獻探討

Swaminathan and Weintrop(1991)利用 Value Line forecasts，將盈餘、營收及費用當作代理變數檢驗季營收檢測季營收和費用的資訊內涵，實證結果未預期的營收與風險調整後的報酬呈現顯著正相關，顯示營收具有資訊內涵會影響股價報酬。吳幸姬、李顯儀(2006)利用 VAR 模式檢測台灣上市公司月營收變化率，是否對其產業的股價報酬具有預測的功能，研究顯示除了金融業的月營收變化率能對其股價報酬有預測功能外，其餘產業的月營收變化率皆無法預測該產業的股價報酬，此顯示月營收訊息容易被投資人所預期，使得月營收變化率無法對股價產生預測的結果。黃怡姿(2009)針對 1993 年 7 月至 2008 年 6 月間台灣上市櫃公司普通股為研究對象，以個股標準化未預期營收(Standardized Unexpected Sales, SUS)為建構投資策略之依據，以每月營收及每月報酬進行實證分析，結果顯示運用營收動能策略，可形成投資人獲利之贏家組合及動能組合，其中以單月營收建構之動能組合，較能得到穩定且顯著大於零之平均報酬。

甯正宇(2009)研究以月營收月增率、月營收年增率、累計月營收年增率三種月營收資訊做為投資組合的依據，進而形成營收動能策略，並同時印證「強者恆強」與「漲時重勢、跌時重質」觀念是否適用，實證分析顯示營收動能策略於台灣股票市場確實具有效果。

顧廣平(2010)以台灣上市櫃公司每月公告之營收建構動能投資策略，實證結果投資人可以利用標準化未預期營收形成可獲報酬之營收動能組合，其中以單月營收或近 3 月累計營收之動能投資組合，可持續獲得 1-12 個月以上異常報酬，但報酬隨著持有期間越長而逐漸下降。卓志文(2013)研究針對台灣股市以未預期營收為基礎之個股動能與產業動能之間的關聯，實證結果存在顯著之個股營收動能與產業營收動能效應。

翁玉如(2015)研究發現台灣股市的營收公告存在營收動能效果，作者以台灣上市櫃公司營收公告對台灣股票市場是否出現短期超額報酬進行研究，作者以三種方式衡

量月營收動能，與去年同期營收相比(簡稱 YOY)、與上月營收相比(簡稱 MOM)及最近 6 個月平均營收相比(簡稱 HOH)，研究營收動能現象，實證顯示營收公告較佳股票投資組合，其次月股票出現短期超額報酬較顯著，而 YOY 與 MOM 的研究結果更為顯著。

第三節 營收動能與景氣循環之文獻探討

金融市場的投資獲利與國家總體經濟狀況息息相關，Chordia and Shivakumar(2002)研究以總體經濟變數解釋動能策略所產生之異常報酬，結果發現第 t 期的景氣循環因子會影響第 $t+1$ 期的動能投資策略報酬，其研究顯示動能策略僅於景氣擴張期存在顯著正的報酬，而緊縮期存在不顯著的負平均報酬，且動能組合報酬可由一組與景氣循環有關的總體經濟因子來解釋。經濟學家 chumpeter(1993-1950)提出景氣循環理論(Business Cycle)，將景氣循環分為四個階段復甦期(recovery)、繁榮期(prosperity)、衰退期(recession)及蕭條期(depression)。其中復甦期及繁榮期為擴張期(expansion period)，衰退期及蕭條期為收縮期(recession period)。

蘇永裕(2003)研究 1985 年 11 月至 2002 年 10 月間台灣股票市場動能投資策略與景氣循環之間關係，實證結果顯示台灣股票市場採用動能投資策略，長期投資而言無法獲取顯著超額報酬，但若於擴張期執行動能投資策略可獲取超額報酬，於景氣收縮期執行動能投資策略可獲取報酬顯著為負，由此可知動能投資策略與景氣循環間存在緊密的關係。李春安、羅進水、蘇永裕(2006)研究 1981 年 1 月至 2003 年 12 月台灣上市公司的股票報酬，建構動能投資策略，實證結果在形成期和持有期為一月、六月、十二月之個股組合動能投資策略，具有顯著大於零的報酬，若將景氣循環擴張期與收縮期納入動能投資策略，可以發現在擴張期動能策略可以產生正報酬，而收縮期動能策略會產生負報酬。

辨別股市週期循環方法，主要源自「美國經濟研究院」(National Bureau of

Economic Reserch，NBER)的經濟指標(Economic indicators)分析法，但此劃分缺乏充分的統計基礎及景氣循環的劃分取決於少數人的評估，容易受到研究人員本身主觀偏差的影響。Bry and Boschan(1971)提出另一科學客觀的景氣循環劃分法(B-B 法)解決了上述問題，其法經常為景氣預測學者所採用。本研究採用國發會公布之 1998 年至 2016 年景氣循環表(表 2- 1)做為擴張期與收縮期的判斷標準，從表中可發現過去景氣循環時間有縮減的趨勢。

表 2-1 國發會景氣循環表(1998 年至 2016 年)

循環次序	谷底	高峰	谷底	持續期間(月數)		
				擴張期	收縮期	全循環
第 10 循環	1998.12	2000.09	2001.09	21	12	33
第 11 循環	2001.09	2004.03	2005.02	30	11	41
第 12 循環	2005.02	2008.03	2009.02	37	11	48
第 13 循環	2009.02	2011.02	2012.01	24	11	35
第 14 循環	2012.01	2014.10	未公布	33		

第四節 營收動能與多空頭之文獻探討

多頭與空頭之研究，Charles H.Dow 於 1884 年首先提出趨勢的概念，其後由 William and Robert 將其理論歸納為著名的道氏理論(Dow theory)，此理論提出：一、市場指數會反映所有資訊、二、三場趨勢：主要趨勢(The Primary Trends)：整體向上或向下趨勢，稱為多頭市場或空頭市場，通常持續一年以上、次級趨勢(The Secondary Trends)：多頭市場的中期下跌走勢或空頭市場的中期上升趨勢，持續期間通常在數週至數個月及小型趨勢(The Minor Trends)：短暫的行情波動。

回顧過去研究，許多學者針對多頭市場與空頭市場的檢驗，探討股票市場獲利能力表現，國內學者白翔文(2012)探討台灣股票市場不同營收高低的公司，股價報酬的反應速度是否有異，實證結果發現在多頭市場，所有投資組合中，月營收成長率愈高的公司，愈能吸引投資人，股價反應也較快；在空頭市場，只有部分投資組合，月營收成長率愈高的公司愈吸引投資人的注意，股價反映也較迅速。陳裕達(2014)研究1992年1月至2009年12月台灣上市櫃公司營收動能與市場狀態之間關係，實證結果在營收動能組合形成期1至6個月期間，存在顯著大於零之異常報酬，多頭(Bull market)之後，營收動能之短期價格延續與長期價格反轉程度都大於空頭(Bear market)，顯示投資人有過度反應效應，以致後期價格有修正反轉情形。上官崇輝(2016)針對台灣股票上市公司紡織纖維、半導體，和金融保險三大類股進行投資策略與異常報酬之實證分析，分析三大類股在多頭時期及空頭時期異常報酬顯著性，在動能策略分析方面以股票過去1、3、6、9、12個月之報酬率為選股標的，研究發現不論多頭或空頭時期，皆以動能型投資策略最具投資參考價值，尤其以過去持有6個月報酬之投資組合具有較高報酬。

第三章 研究方法

本章第一節介紹資料來源與取樣標準、第二節變數定義、第三節投資組合設定與說明、第四節統計分析、第五節實證架構圖。

第一節 資料來源與取樣標準

表 3-1，為 2001 年 9 月至 2016 年 7 月間台灣上市(櫃)公司電子股與非電子股家數，資料來源為台灣經濟新報(Taiwan Economic Journal)資料庫。

本研究將依台灣上市櫃公司、電子股與非電子股分別依 Fama and French(1993)之分類取樣高低營收，建立投資組合。

為符合本研究之可行性，以下公司將不列入本研究之取樣範圍：

- 一、 研究期間下市、重整及合併之公司。
- 二、 財務報表經會計師簽具保留意見之公司。
- 三、 淨值低於 10 元之公司，基本面不佳，易造成研究結果失真。

表 3-1 景氣循環次數與產業家數

景氣循環次數	日期	電子股家數	非電子股家數
第 10 循環	谷底	1998.12	114
	高峰	2000.09	190
	谷底	2001.09	
第 11 循環	谷底	2001.09	258
	高峰	2004.03	458
	谷底	2005.02	
第 12 循環	谷底	2005.02	501
	高峰	2008.03	625
	谷底	2009.02	
第 13 循環	谷底	2009.02	643
	高峰	2011.02	710
	谷底	2012.01	
第 14 循環	谷底	2012.01	751
	高峰	2014.10	837

資料來源：國發會與台灣經濟新報資料庫

第二節 變數定義

- 一、 合併營收(Revenue)：營收或稱為營業額，是企業在銷售活動（包括商品及勞務的提供）中所產生的收入，代表企業體所接收的經濟資源流入量，本研究取上市櫃公司本業營業收入及業外營業收入即合併營收進行投資組合。
- 二、 股價：本研究採用台灣經濟新報資料庫內台灣上市櫃公司每月月底之收盤價為當月之股價。

三、報酬率之衡量：本研究採取樣期間個股之收盤價來計算報酬率，報酬率的計算如下：

$$R_{mt} = (P_{mt} - P_{mt-1}) / P_{mt-1} \quad (1)$$

其中

R_{mt} ：第 t 期投資組合報酬率

P_{mt} ：在第 t 期之股價

P_{mt-1} ：第 t-1 期之股價

四、擴張收縮時期的定義：本研究採用國家發展委員會所公布的景氣循環表，定義擴張期與收縮期，因第 14 次循環表未公布，因此本研究以 2014 年 10 月達到最高峰，谷底為本研究開始之時間。

五、多空定義：只要加權指數報酬為正，表示多頭市場；加權指數報酬為負，表示空頭市場。

六、投資期間：本研究採取買入持有 (Buy and Hold) 的投資方式進行投資，將投資策略採用每月換股方式，換股日期設定為每月最後一個交易日，如 2000/1 買進，於 2000/2 賣出，計算其報酬率，每個月換股一次。

七、產業分類：電子股及非電子股二類。

八、市值：月底之普通股發行股數乘以該月最後一個交易日之收盤價。Banz(1981)與 Reinganum(1981)發現，市值規模較小的公司，其報酬明顯高於系統風險所求得的股票報酬。

第三節 投資組合設定與說明

本研究依據公司規模與營收高低採取動能策略，並依此建立投資組合。

投資組合：

- 一、 搜集台灣上市(櫃)公司各月營收資料，建立買入持有的投資組合；從國發會公布景氣循環表擴張收縮終點的資料，定義為各股賣出的時間。
- 二、 在買入持有期間下市或停止交易之個股均從投資組合中剔除。
- 三、 將營收高低排序，依 Fama and French(1993)之分類形成投資組合定義出高營收動能與低營收動能之投資組合。

本研究投資組合建立方式，所採取之研究期間每月底進行分組一次，分別將樣本股票依公司規模大小平均分成 2 個規模子樣本(subsample)，分為小規模(small)與大規模(big)二組(S、B)，並依營收之低等級 30%(low)、中等級 40%(medium)、高等級 30%(high)分為三組(L、M、H)，可得六組投資組合，分別表示為 B/L、S/L、B/M、S/M、B/H、S/H。(如表 3-2)

採用條件式分組，將二組規模與三組營收進行分類，在每一規模分組中在依營收高低分組，取兩群中交集部分形成投資組合，並計算六個投資組合於投資期間之平均報酬率。— $R_{S/L}$ ， $R_{S/M}$ ， $R_{S/H}$ ， $R_{B/L}$ ， $R_{B/M}$ ， $R_{B/H}$

表 3-2 投資組合—規模與營收比

<table border="1"> <tr> <td>規 模</td> <td>營 收</td> <td>低 (L)</td> <td>中 (M)</td> <td>高 (H)</td> </tr> <tr> <td>大 (B)</td> <td></td> <td>B/L</td> <td>B/M</td> <td>B/H</td> </tr> <tr> <td>小 (S)</td> <td></td> <td>S/L</td> <td>S/M</td> <td>S/H</td> </tr> </table>	規 模	營 收	低 (L)	中 (M)	高 (H)	大 (B)		B/L	B/M	B/H	小 (S)		S/L	S/M	S/H				
規 模	營 收	低 (L)	中 (M)	高 (H)															
大 (B)		B/L	B/M	B/H															
小 (S)		S/L	S/M	S/H															
		B/L	B/M	B/H															
		S/L	S/M	S/H															

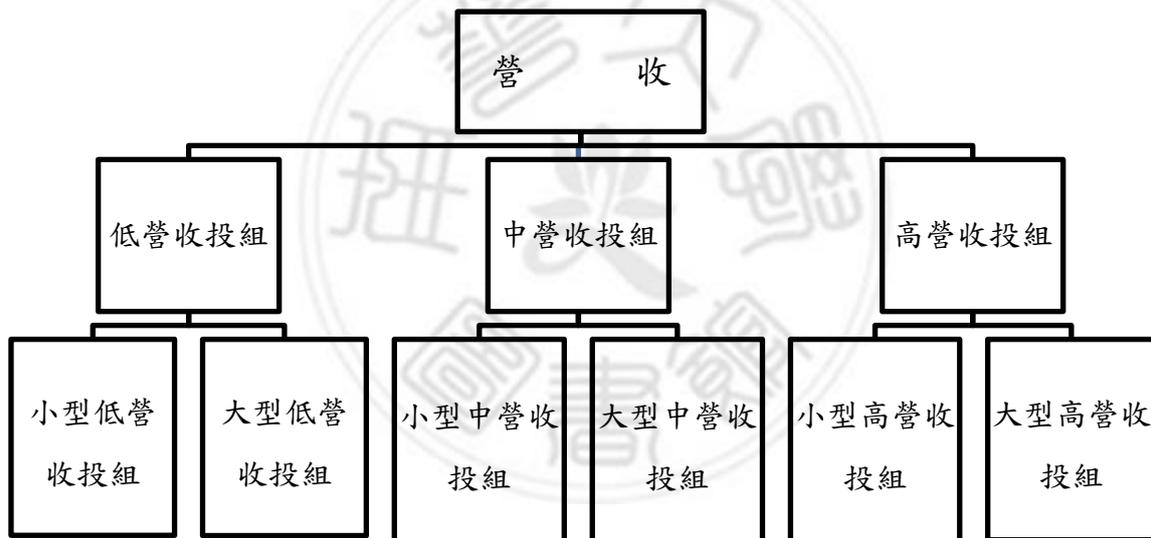


圖 3-1 投資組合-規模與營收

營收溢酬 WML(Winner Minus Loser)為每期規模相當之高營收投組(B/H、S/H)，贏家與低營收投組(S/L、B/L)，輸家，簡單平均報酬之差。其計算公式如下所示：

$$\text{Winner} = \frac{(R_{S/H} + R_{B/H})}{2} \quad (2)$$

$$\text{Loser} = \frac{(R_{S/L} + R_{B/L})}{2} \quad (3)$$

$$\text{WML} = \frac{(R_{S/H} + R_{B/H})}{2} - \frac{(R_{S/L} + R_{B/L})}{2} \quad (4)$$

第四節 統計分析

本研究採用單變量分析，目的在檢定選取高營收之投資組合是否會比低營收之投資組合得到較高之超額報酬，故將各選取之高與低之投資組合營收視為二母體樣本；再進行兩母體股票報酬進行平均數差的單尾 t 檢定；檢定時採用 P-value 作為判斷是否達到統計檢定上的顯著水準依據，以確定在多空差異之股價期間，高營收之投資是好的投資策略。

一、虛無假設

$$H_0 = \mu_1 - \mu_2 \geq 0 \quad (5)$$

μ_1 為高營收的投資組合報酬的母體平均數；

μ_2 為低營收的投資組合報酬的母體平均數。

二、統計量 t

1. 本研究採用兩母體成對樣本 t 檢定，如下統計：

$$\bar{G} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n G_i \quad (6)$$

$$S_G^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{G})^2}{n-1} \quad (7)$$

式中

$$G_i = x_i - y_i$$

x^i 為高營收投資組合之平均報酬率

y_i 為低營收投資組合或各類股之平均報酬率

2. 檢測景氣循環擴張收縮差異時，因樣本數不同，所以，當檢定出母體變異數相等時，採用如下統計：

$$s_p^2 = ((n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2) / (n_1 + n_2 - 2) \quad (8)$$

$$t = ((x_1 - x_2) - (\mu_1 - \mu_2)) / s_p \sqrt{1/n_1 + 1/n_2} \quad (9)$$

當檢定出兩母體變異數不相等時，採用如下統計：

$$t = ((x_1 - x_2) - (\mu_1 - \mu_2)) / \sqrt{s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2} \quad (10)$$

式中

X_1 為樣本平均數； S_1^2 為樣本變異數； n_1 為樣本大小

為了解贏家與輸家是否會受景氣循環擴張收縮(多空)的影響，因此進行迴歸檢測。

迴歸模型如下：

$$y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i \quad (11)$$

式中

y_i 為投資組合報酬率差異(如：贏家-輸家)。

x_i 為擴張收縮(多空)虛擬變數，擴張(多空)時期為 1，收縮(空頭)時期為 0。

α 為迴歸模式的參數。

β 為迴歸模式的參數，迴歸係數(Regression Coefficient)或斜率

ε_i 為第 i 個觀測值的隨機變數，屬於隨機誤差。

三、決策法則

在顯著水準為 α 時， $P\text{-value} < \alpha$ ，則拒絕虛無假設。

第五節 實證架構圖

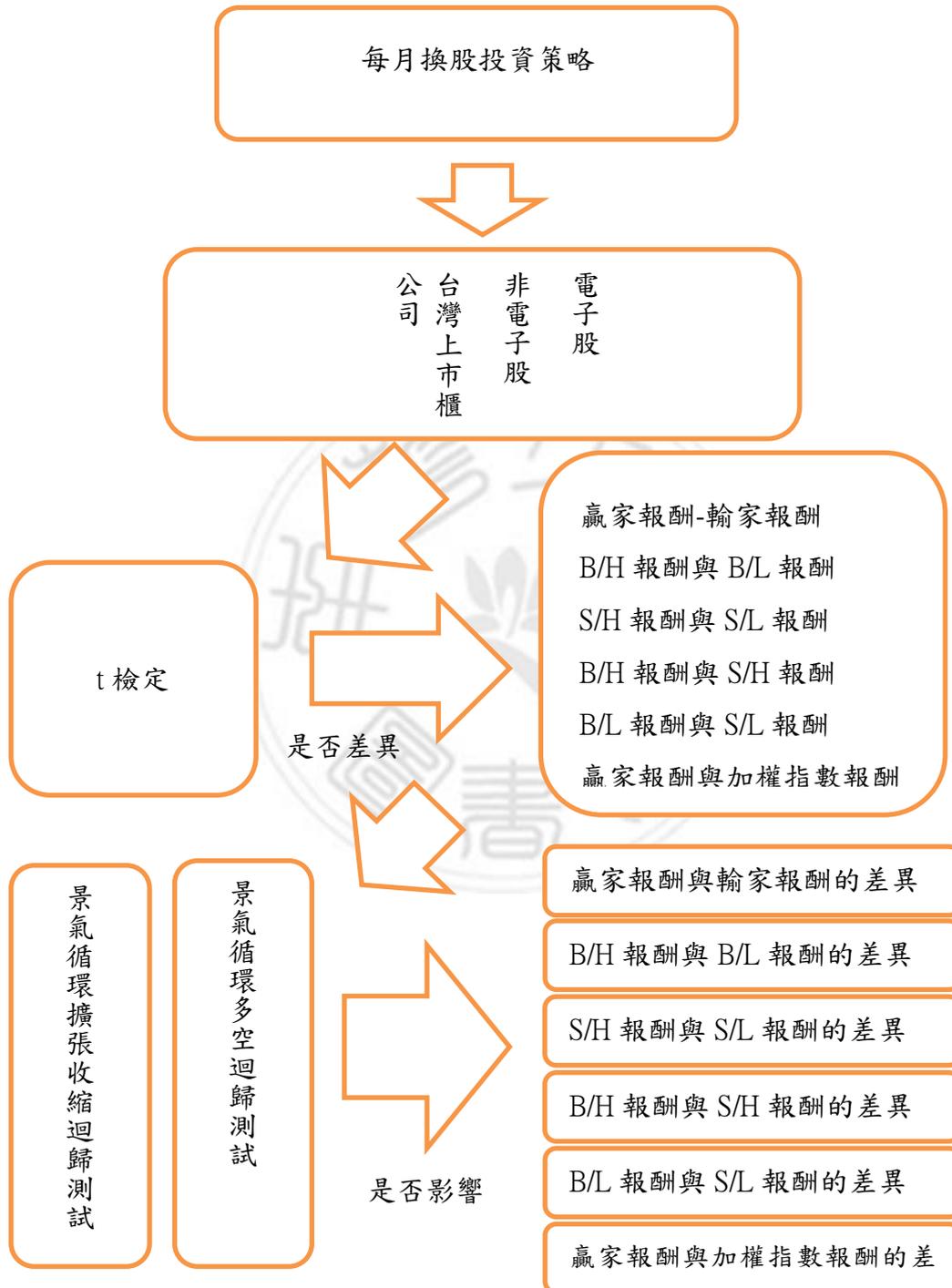


圖 3-2 實證架構圖

第四章 實證結果與分析

本研究以台灣經濟新報資料庫中台灣上市櫃公司電子股及非電子股月營收資料，採用 2001 年 1 月至 2016 年 7 月期間，依照公司規模(高、中、低)與營收(大、小)分類準則形成動能投資組合，建立每月換股投資策略，計算每月的投資組合報酬表現，檢定台股是否存在月營收效應；並進一步依照國家發展委員會公布之景氣循環表建立擴張收縮期投資組合，探討台股在景氣循環下是否存在月營收動能效應，另外，為了探討多空是否影響月營收效果，本研究以加權指數報酬為代表多空之指標。以下就全部上市櫃公司、電子股及非電子股分別加以討論。

第一節 每月換股投資策略

本研究蒐集台灣上市櫃公司各類股月營收及市值資料，將營收大小及公司規模高低進行排序，選出公司規模高低各 30%及營收大小各 50%公司建立投資組合，計算該投資組合期間的月報酬，其結果說明如下：

一、台灣全部上市櫃公司

本研究針對台灣上市櫃公司月營收高低及公司規模建立贏家、輸家、B/H、S/H、B/L、S/L 及加權指數建立投資組合，進行統計分析，結果如下表所示：

由表 4-1 統計分析可以看出 S/H(小型高營收)投資組合的平均數最高，為 0.0244，B/L(大型低營收)投資組合報酬率最低，為-0.0056；從報酬風險比來看 S/H 投資組合報酬風險比為 0.2568 最高，B/L 投資組合報酬風險比為-0.0684 最低，所以投資台灣全體上市櫃公司選擇 S/H 投資組合報酬績效較佳，也高於加權指數。

表 4-1 每月換股投資策略台灣全部上市櫃公司敘述統計

	平均數	最小值	最大值	中間值	標準差	報酬風險比
贏家	0.0153	-0.2593	0.2476	0.0113	0.0822	0.1858
輸家	0.0039	-0.2556	0.3045	0.0019	0.0803	0.0485
B/L	-0.0056	-0.3075	0.2864	-0.0085	0.0824	-0.0684
S/L	0.0134	-0.2037	0.3227	0.0036	0.0836	0.1606
B/H	0.0061	-0.2497	0.2187	0.0107	0.0736	0.0835
S/H	0.0244	-0.2689	0.3178	0.0115	0.0950	0.2568
加權指數	0.0042	-0.1935	0.2500	0.0060	0.0622	0.0669

註：1.平均數為各組投資組合報酬率，標準差為風險，報酬風險比=平均數/標準差

2.B/L：大型低營收公司、S/L：小型低營收公司、B/H：大型高營收公司、S/H：小型高營收公司

本研究進一步分析台灣上市櫃公司是否存在月營收動能效應，在計算報酬率後，分別以贏家投資組合報酬率對應輸家投資組合報酬率、B/H 投資組合報酬率對應 B/L 投資組合報酬率、S/H 投資組合報酬率對應 S/L 投資組合報酬率、B/H 投資組合報酬率對應 S/H 投資組合報酬率、B/L 投資組合報酬率對應 S/L 投資組合報酬率及贏家組合報酬率對應加權指數報酬率，採用兩母體成對樣本 t 檢定，探討各投資組合是否有差異。

依表 4-2，所示贏家投資組合報酬與輸家投資組合報酬的差異檢定結果，t 值為 4.9993，顯著性 p 值為 0，檢定結果顯示贏家投資組合報酬高於輸家投資組合報酬，達 1% 顯著水準；B/H 投資組合報酬與 B/L 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為 5.2669，顯著性 p 值為 0，檢定結果顯示 B/H 投資組合報酬高於 B/L 投資組合報酬，達 1% 顯著水準；S/H 投資組合報酬與 S/L 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為 3.4008，顯著性 p 值為 0.0004，檢定結果顯示 S/H 投資組合報酬高於 S/L 投資組合報酬，達 1% 顯

著水準、B/H 投資組合報酬與 S/H 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為-5.7671，顯著性 p 值為 0，檢定結果顯示 B/H 投資組合報酬高於 S/H 投資組合報酬，達 1% 顯著水準、B/L 投資組合報酬與 S/L 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為-6.1586，顯著性 p 值為 0，檢定結果顯示 B/L 投資組合報酬高於 S/L 投資組合報酬，達 1% 顯著水準、贏家投資組合報酬與加權指數報酬的差異檢定結果，t 值為 3.9706，顯著性 p 值為 0.0001，檢定結果顯示贏家投資組合報酬高於加權指數報酬，達 1% 顯著水準，表示採取營收動能策略報酬比加權指數好。

表 4-2 每月換股投資策略台灣全部上市櫃公司各投資組合報酬差異檢定

	報酬率相差	標準誤	t 值	p 值
贏家-輸家	0.0114	0.0023	4.9993***	0.0000
B/H-B/L	0.0118	0.0022	5.2669***	0.0000
S/H-S/L	0.0110	0.0032	3.4008***	0.0004
B/H-S/H	-0.0183	0.0032	-5.7671***	0.0000
B/L-S/L	-0.0191	0.0031	-6.1586***	0.0000
贏家--加權指數	0.0111	0.0028	3.9706***	0.0001

註：1.B/H：大型高營收公司、B/L：大型低營收公司、S/H：小型高營收公司、S/L：小型低營收公司、

2.*表示顯著水準 $p < 0.1$ 、**表示顯著水準 $p < 0.05$ 、***表示顯著水準 $p < 0.01$

本研究再將台灣上市櫃公司之累積報酬製成圖 4-1，發現輸家累積報酬與加權指數累積報酬沒有明顯差異，贏家累積報酬隨著持有期間增長有成長趨勢，所以投資台灣上市櫃公司選取贏家組合累積報酬長期來看有顯著報酬。

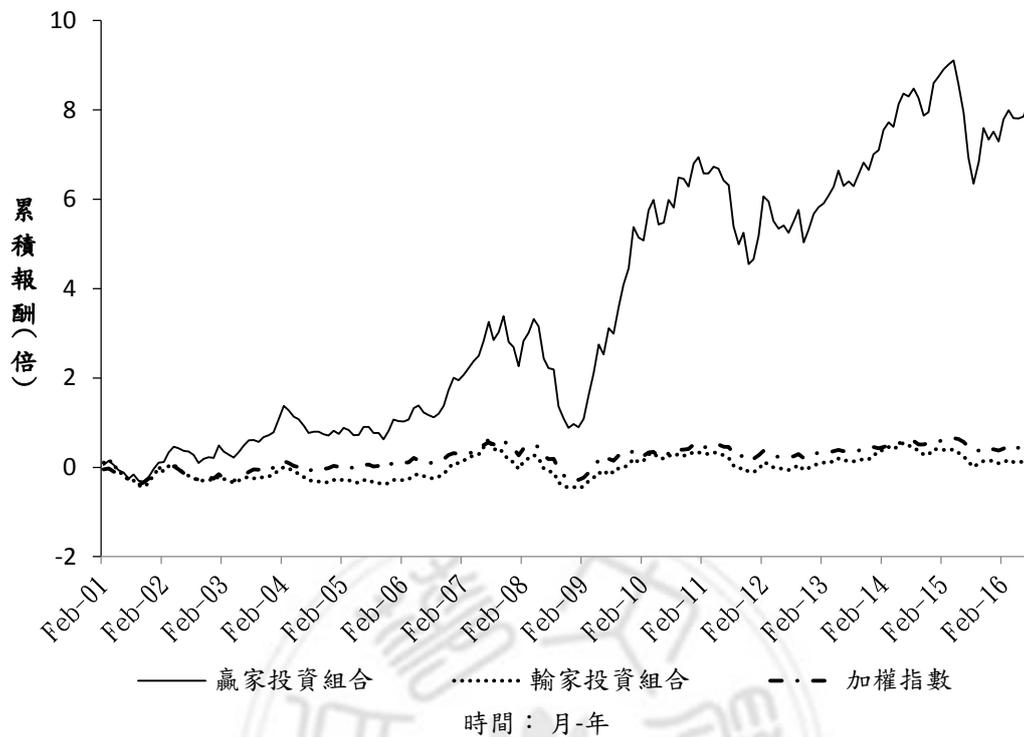


圖 4-1 台灣上市櫃公司累積報酬

二、台灣上市櫃非電子股公司

本研究針對台灣上市櫃非電子股公司月營收高低及公司規模建立贏家、輸家、B/H、S/H、/BL、S/L 與加權指數建立投資組合，進行統計分析，結果如下表所示：

由表 4-3 統計分析可以看出 S/H 投資組合的平均數最高，為 0.0268，B/L 投資組合的平均數最低，為 0.0007；從報酬風險比來看 S/H 投資組合報酬風險比為 0.2678 最高，B/L 投資組合報酬風險比為 0.0089 最低，所以投資台灣全體上市櫃非電子股公司選擇 S/H 投資組合報酬績效較佳，也高於加權指數。

表 4-3 每月換股投資策略台灣上市櫃非電子股公司敘述統計

	平均數	最小值	最大值	中間值	標準差	報酬風險比
贏家	0.0176	-0.2426	0.3268	0.0097	0.0830	0.2120
輸家	0.0094	-0.2432	0.2373	0.0001	0.0772	0.1218
B/L	0.0007	-0.3118	0.2948	-0.0046	0.0818	0.0089
S/L	0.0181	-0.1747	0.2741	0.0059	0.0822	0.2200
B/H	0.0084	-0.2363	0.2547	0.0098	0.0729	0.1153
S/H	0.0268	-0.2489	0.4159	0.0156	0.0999	0.2678
加權指數	0.0042	-0.1935	0.2500	0.0060	0.0622	0.0669

註：1.平均數為各組投資組合報酬率，標準差為風險，報酬風險比=平均數/標準差

2. B/L：大型低營收公司、S/L：小型低營收公司 B/H：大型高營收公司、S/H：小型高營收公司

本研究進一步分析台灣上市櫃非電子股公司是否存在月營收動能效應，在計算報酬率後，分別以贏家投資組合報酬率對應輸家投資組合報酬率、B/H 投資組合報酬率對應 B/L 投資組合報酬率、S/H 投資組合報酬率對應 S/L 投資組合報酬率、B/H 投資組合報酬率對應 S/H 投資組合報酬率、B/L 投資組合報酬率對應 S/L 投資組合報酬率及贏家投資組合報酬率對應加權指數報酬率，採用兩母體成對樣本 t 檢定，探討各投資組合是否有差異。

依表 4-4 所示，贏家投資組合報酬與輸家投資組合報酬的差異檢定結果，t 值為 2.7010，顯著性 p 值為 0.0038，檢定結果顯示贏家投資組合報酬高於輸家投資組合報酬，達 1% 顯著水準；B/H 投資組合報酬與 B/L 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為 2.6439，顯著性 p 值為 0.0044，檢定結果顯示 B/H 投資組合報酬高於 B/L 投資組合報酬，達 1% 顯著水準；S/H 投資組合報酬與 S/L 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為 1.8310，顯著性 p 值為 0.0344，檢定結果顯示 S/H 投資組合報酬高於 S/L 投資組合報酬，達 5% 顯著水準、B/H 投資組合報酬與 S/H 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為 -4.5056，顯著性 p 值為 0，檢定結果顯示 B/H 投資組合報酬高於 S/H 投資組合報酬，

達 1% 顯著水準、B/L 投資組合報酬與 S/L 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為 -4.2962，顯著性 p 值為 0，檢定結果顯示 B/L 投資組合報酬高於 S/L 投資組合報酬，達 1% 顯著水準；贏家投資組合報酬與加權指數報酬的差異檢定結果，t 值為 3.7260，顯著性 p 值為 0.0001，檢定結果顯示贏家投資組合報酬高於加權指數報酬，達 1% 顯著水準，表示非電子股採取營收動能策略報酬比加權指數好。

表 4-4 每月換股投資策略台灣上市櫃非電子股公司各投資組合報酬差異檢定

	報酬率相差	標準誤	t 值	p 值
贏家-輸家	0.0082	0.0030	2.7010 ^{***}	0.0038
B/H-B/L	0.0077	0.0029	2.6439 ^{***}	0.0044
S/H-S/L	0.0087	0.0047	1.8310 ^{**}	0.0344
B/H-S/H	-0.0183	0.0041	-4.5056 ^{***}	0.0000
B/L-S/L	-0.0174	0.0040	-4.2962 ^{***}	0.0000
贏家-加權指數	0.0134	0.0036	3.7260 ^{***}	0.0001

註：1.B/H：大型高營收公司、B/L：大型低營收公司、S/H：小型高營收公司、S/L：小型低營收公司

2.*表示顯著水準 $p < 0.1$ 、**表示顯著水準 $p < 0.05$ 、***表示顯著水準 $p < 0.01$

本研究再將台灣上市櫃非電子股公司之累積報酬製成圖 4-2，發現輸家累積報酬與加權指數累積報酬沒有明顯差異，贏家累積報酬隨著持有期間增加有成長趨勢，所以投資台灣上市櫃非電子股公司選取贏家組合累積報酬長期來看有超額報酬。

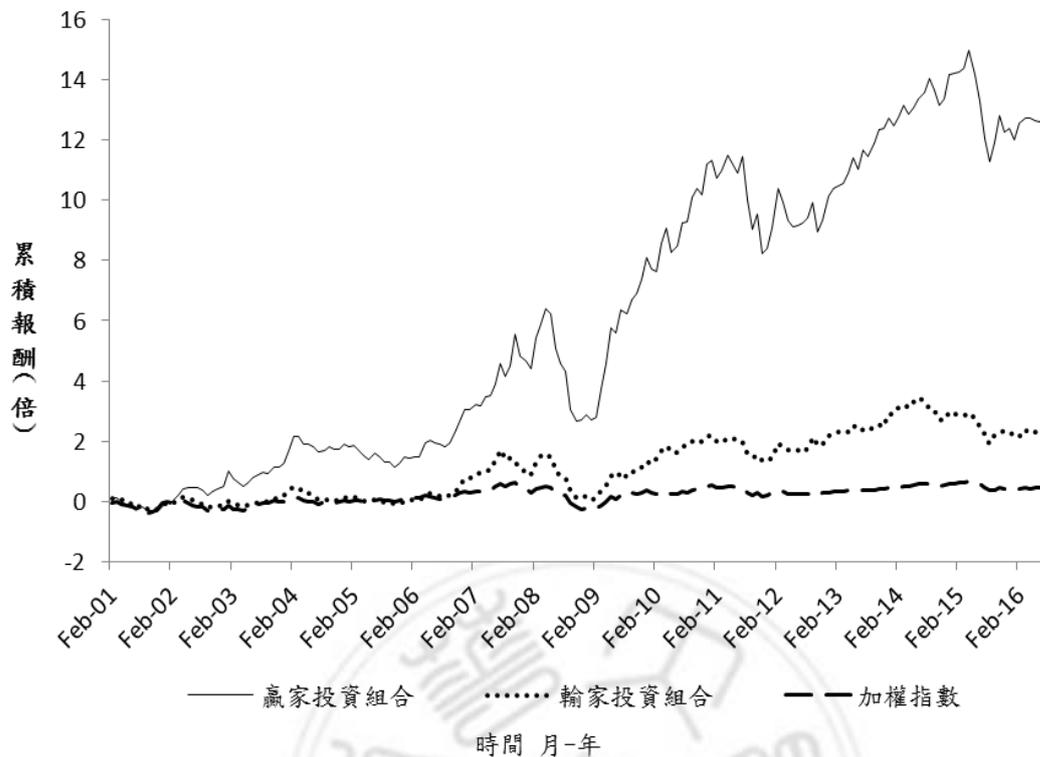


圖 4-2 台灣上市櫃非電子股公司累積報酬

三、台灣上市櫃電子股公司

本研究針對台灣上市櫃電子股公司月營收高低及公司規模建立贏家、輸家、B/H、S/H、B/L、S/L 及加權指數建立投資組合，進行統計分析，結果如下所示：

由表 4-5 統計分析可以看出 S/H 投資組合的平均數最高，為 0.0215，B/L 投資組合報酬率最低，為 -0.0167；從報酬風險比來看 S/H 投資組合報酬風險比最高，為 0.1808，B/L 投資組合報酬風險比為 -0.1853 最低，所以投資台灣上市櫃電子股公司選擇 S/H 投資組合報酬績效較佳，也高於加權指數。

表 4-5 每月換股投資策略台灣上市櫃電子股公司敘述統計

	平均數	最小值	最大值	中間值	標準差	報酬風險比
贏家	0.0126	-0.2681	0.4956	0.0069	0.1007	0.1256
輸家	-0.0044	-0.2708	0.3162	-0.0068	0.0896	-0.0487
B/L	-0.0167	-0.3027	0.3340	-0.0116	0.0902	-0.1853
S/L	0.0080	-0.2388	0.3335	-0.0036	0.0953	0.0837
B/H	0.0038	-0.2642	0.3739	0.0060	0.0887	0.0433
S/H	0.0215	-0.2719	0.6172	0.0119	0.1187	0.1808
加權指數	0.0042	-0.1935	0.2500	0.0060	0.0622	0.0669

註：1.平均數為各組投資組合報酬率，標準差為風險，報酬風險比=平均數/標準差

2.B/H：大型高營收公司、B/L：大型低營收公司、S/H：小型高營收公司、S/L：小型低營收公司

本研究進一步分析台灣上市櫃電子股公司是否存在月營收動能效應，在計算報酬率後，分別以贏家投資組合報酬率對應輸家投資組合報酬率、B/H 投資組合報酬率對應 B/L 投資組合報酬率、S/H 投資組合報酬率對應 S/L 投資組合報酬率、B/H 投資組合報酬率對應 S/H 投資組合報酬率、B/L 投資組合報酬率對應 S/L 投資組合報酬率及贏家投資組合報酬率對應加權指數報酬率，採用兩母體成對樣本 t 檢定，探討各投資組合是否有差異

依表 4-6 所示，贏家投資組合報酬與輸家投資組合報酬的差異檢定結果，t 值為 6.3924，顯著性 p 值為 0，檢定結果顯示贏家投資組合報酬高於輸家投資組合報酬，達 1% 顯著水準；B/H 投資組合報酬與 B/L 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為 7.7726，顯著性 p 值為 0，檢定結果顯示 B/H 投資組合報酬高於 B/L 投資組合報酬，達 1% 顯著水準；S/H 投資組合報酬與 S/L 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為 3.3870，顯著性 p 值為 0.0004，檢定結果顯示 S/H 投資組合報酬高於 S/L 投資組合報酬，達 1% 顯著水準、B/H 投資組合報酬與 S/H 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為 -4.1551，顯著

性 p 值為 0，檢定結果顯示 B/H 投資組合報酬高於 S/H 投資組合報酬，達 1% 顯著水準、B/L 投資組合報酬與 S/L 投資組合報酬差異檢定結果，t 值為 -7.0269，顯著性 p 值為 0，檢定結果顯示 B/L 投資組合報酬高於 S/L 投資組合報酬，達 1% 顯著水準、贏家投資組合報酬與加權指數投資組合報酬的差異檢定結果，t 值為 2.0211，顯著性 p 值為 0.0224，達 5% 顯著水準，表示電子股採取營收動能策略報酬比加權指數好。

表 4-6 每月換股投資策略台灣上市櫃電子股公司各投資組合報酬差異檢定

	報酬率相差	標準誤	t 值	p 值
贏家-輸家	0.0170	0.0027	6.3924***	0.0000
B/H-B/L	0.0205	0.0026	7.7726***	0.0000
S/H-S/L	0.0135	0.0040	3.3870***	0.0004
B/H-S/H	-0.0176	0.0042	-4.1551***	0.0000
B/L-S/L	-0.0247	0.0035	-7.0269***	0.0000
贏家-加權指數	0.0085	0.0042	2.0211**	0.0224

註：1. B/H：大型高營收公司、B/L：大型低營收公司、S/H：小型高營收公司、S/L：小型低營收公司

2. *表示顯著水準 $p < 0.1$ 、**表示顯著水準 $p < 0.05$ 、***表示顯著水準 $p < 0.01$

本研究再將台灣上市櫃電子股公司之累積報酬製成圖 4-3，發現贏家投資組合累積報酬隨著持有期間增長有成長趨勢，輸家投資組合累積報酬與加權指數累積報酬沒有因為持有期間增加有顯著報酬，所以投資台灣上市櫃電子股公司選取贏家投資組合累積報酬長期來看有顯著報酬。

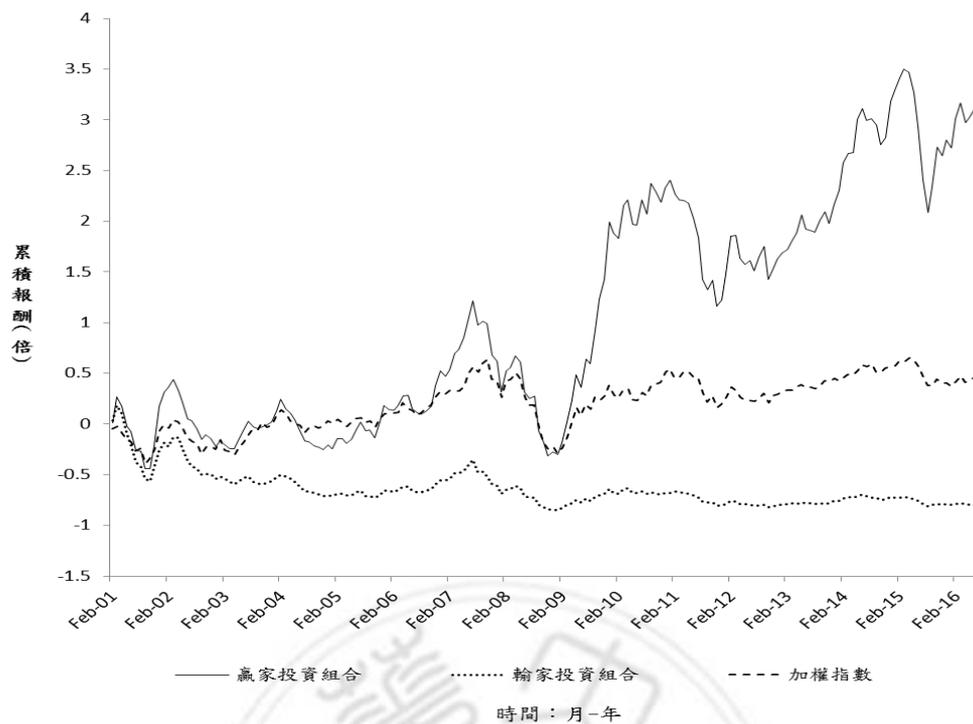


圖 4-3 台灣上市櫃電子股公司累積報酬

第二節 景氣循環投資策略之分析

本研究再將台灣上市櫃公司、非電子股及電子股各投資組合之平均報酬與國發會公布之景氣循環擴張收縮時期進行迴歸檢測，檢視各投資組合是否會受到景氣循環擴張期與收縮期影響，其結果說明如下。

一、台灣全部上市櫃公司

本研究針對台灣上市櫃公司之贏家投資組合報酬與輸家投資組合報酬相減、B/H

投資組合報酬與 B/L 投資組合報酬相減、S/H 投資組合報酬與 S/L 投資組合報酬相減、B/H 投資組合報酬與 S/H 投資組合報酬相減、B/L 投資組合報酬與 S/L 投資組合報酬相減、贏家投資組合報酬與加權指數報酬相減，與景氣循環擴張收縮時期進行迴歸檢測，檢視月營收投資組合報酬是否會受到景氣擴張期與收縮期的影響。

結果依表 4-7 顯示，台灣上市櫃公司在贏家-輸家投資組合報酬中 β 係數為 0.0030，且 p 值為 0.5354，呈現不顯著，代表擴張收縮時期，贏家-輸家之報酬沒有差異、B/H-B/L 投資組合報酬中 β 係數為-0.0029，且 p 值為 0.5336，呈現不顯著，代表擴張收縮時期，B/H-B/L 之報酬沒有差異、S/H-S/L 投資組合報酬中 β 係數為 0.0089，且 p 值為 0.1907，呈現不顯著，代表擴張收縮時期 S/H-S/L 之報酬沒有差異、B/H-S/H 投資組合報酬中 β 係數為-0.0240，且 p 值為 0.0003，在 1% 顯著水準下呈現顯著，代表在收縮時期，B/H-S/H 投資組合報酬會比擴張時期高、B/L-S/L 投資組合報酬中 β 係數為-0.0121，且 p 值為 0.0625，在 10% 顯著水準下呈現顯著，代表在收縮時期 B/L-S/L 之報酬會比擴張時期高、贏家-加權指數投資組合報酬中 β 係數為 0.0177，且 p 值為 0.0024，在 1% 顯著水準下呈現顯著，代表在擴張時期，贏家-加權指數報酬會比收縮時期高。

表 4-7 每月換股投資策略台灣上市櫃公司驗證景氣擴張收縮的迴歸表

	α 係數	β 係數	t 值	p 值
贏家-輸家	0.0094	0.003	0.6209	0.5354
B/H-B/L	0.0137	-0.0029	-0.6236	0.5336
S/H-S/L	0.0051	0.0089	1.3135	0.1907
B/H-S/H	-0.0025	-0.0240	-3.7223***	0.0003
B/L-S/L	-0.0111	-0.0121	-1.8740*	0.0625
贏家-加權指數	-0.0005	0.0177	3.0763***	0.0024

註：1.將各投資組合相減後，利用迴歸分析取得擴張與收縮期投資組合的關係

2.B/H：大型高營收公司、B/L：大型低營收公司、S/H：小型高營收公司、S/L：小型低營收公司

3.t 值/p 值代表 β 係數之統計量

4.*表示顯著水準 $p < 0.1$ 、**表示顯著水準 $p < 0.05$ 、***表示顯著水準 $p < 0.01$

二、台灣上市櫃非電子股公司

本研究針對台灣上市櫃非電子股公司之贏家投資組合報酬與輸家投資組合報酬相減、B/H 投資組合報酬與 B/L 投資組合報酬相減、S/H 投資組合報酬與 S/L 投資組合報酬相減、B/H 投資組合報酬與 S/H 投資組合報酬相減、B/L 投資組合報酬與 S/L 投資組合報酬相減、贏家投資組合報酬與加權指數報酬相減，與景氣循環擴張收縮時期進行迴歸檢測，檢視月營收投資組合報酬是否會受到景氣擴張期與收縮期的影響。

結果依表 4-8 所示，台灣上市櫃非電子股公司在贏家-輸家投資組合報酬中 β 係數為 0.0035，且 p 值為 0.5820，呈現不顯著，代表擴張收縮時期贏家-輸家之報酬沒有差異、B/H-B/L 投資組合報酬中 β 係數為-0.0047，且 p 值為 0.4419，呈現不顯著，代表擴張收縮時期 B/H-B/L 之報酬沒有差異、S/H-S/L 投資組合報酬中 β 係數為 0.0118，且 p 值為 0.2388，呈現不顯著，代表擴張收縮時期 S/H-S/L 之報酬沒有差異、

B/H-S/H 投資組合報酬中 β 係數為-0.0265，且 p 值為 0.0018，在 1% 顯著水準下呈現顯著，代表在收縮時期，B/H-S/H 報酬會比擴張時期高、B/L-S/L 投資組合報酬中 β 係數為-0.0100，且 p 值為 0.2409，呈現不顯著，代表擴張收縮時期 B/L-S/L 之報酬沒有差異、贏家-加權指數投資組合報酬中 β 係數為 0.0187，且 p 值為 0.0130，在 5% 顯著水準下呈現顯著，代表在擴張時期，贏家-加權指數報酬會比收縮時期高。

表 4-8 每月換股投資策略台灣上市櫃公司非電子股驗證景氣擴張收縮的迴歸表

	α 係數	β 係數	t 值	p 值
贏家-輸家	0.0059	0.0035	0.5514	0.5820
B/H-B/L	0.0108	-0.0047	-0.7707	0.4419
S/H-S/L	0.0010	0.0118	1.1818	0.2388
B/H-S/H	-0.0010	-0.0265	-3.1632***	0.0018
B/L-S/L	-0.0108	-0.0100	-1.1765	0.2409
贏家-加權指數	0.0011	0.0187	2.5079**	0.0130

註：1.將各投資組合相減後，利用迴歸分析取得擴張與收縮期投資組合的關係

2.B/H：大型高營收公司、B/L：大型低營收公司、S/H：小型高營收公司、S/L：小型低營收公司

3.t 值/p 值代表 β 係數之統計量

4.*表示顯著水準 $p < 0.1$ 、**表示顯著水準 $p < 0.05$ 、***表示顯著水準 $p < 0.01$

三、台灣上市櫃電子股公司

本研究針對台灣上市櫃電子股公司之贏家投資組合報酬與輸家投資組合報酬相減、B/H 投資組合報酬與 B/L 投資組合報酬相減、S/H 投資組合報酬與 S/L 投資組合報酬相減、B/H 投資組合報酬與 S/H 投資組合報酬相減、B/L 投資組合報酬與 S/L 投

資組合報酬相減、贏家投資組合報酬與加權指數報酬相減，與景氣循環擴張收縮時期進行迴歸檢測，檢視月營收投資組合報酬是否會受到景氣擴張期與收縮期的影響。

結果依表 4-9 所示，台灣上市櫃電子股公司在贏家-輸家投資組合報酬中 β 係數為 0.0035，且 p 值為 0.5307，呈現不顯著，代表擴張收縮時期贏家-輸家之報酬沒有差異、B/H-B/L 投資組合報酬中 β 係數為 0.0009，且 p 值為 0.8652，呈現不顯著，代表擴張收縮時期，B/H-B/L 之報酬沒有差異、S/H-S/L 投資組合報酬中 β 係數為 0.0061，且 p 值為 0.4679，呈現不顯著，代表擴張收縮時期 S/H-S/L 之沒有差異、B/H-S/H 投資組合報酬中 β 係數為-0.0172，且 p 值為 0.0534，在 10%顯著水準下呈現顯著，代表收縮時期 B/H-S/H 報酬會比擴張時期高、B/L-S/L 投資組合報酬中 β 係數為-0.0121，且 p 值為 0.1029，呈現不顯著，代表擴張收縮時期 B/L-S/L 之報酬沒有差異、贏家-加權指數投資組合報酬中 β 係數為 0.0173，且 p 值為 0.0502，在 10%顯著水準下呈現顯著，代表在擴張時期贏家-加權指數報酬會比收縮時期高。

表 4-9 每月換股投資策略台灣上市櫃電子股公司驗證景氣擴張收縮的迴歸表

	α 係數	β 係數	t 值	p 值
贏家-輸家	0.0147	0.0035	0.6282	0.5307
B/H-B/L	0.0199	0.0009	0.1700	0.8652
S/H-S/L	0.0095	0.0061	0.7275	0.4679
B/H-S/H	-0.0063	-0.0172	-1.9442*	0.0534
B/L-S/L	-0.0168	-0.0121	-1.6393	0.1029
贏家-加權指數	-0.0029	0.0173	1.9712*	0.0502

註：1.將各投資組合相減後，利用迴歸分析取得擴張與收縮期投資組合的關係

2. B/H：大型高營收公司、B/L：大型低營收公司、S/H：小型高營收公司、S/L：小型低營收公司

3.t 值/p 值代表 β 係數之統計量

4.*表示顯著水準 $p < 0.1$ 、**表示顯著水準 $p < 0.05$ 、***表示顯著水準 $p < 0.01$

第三節 多空時期投資策略之分析

為了進一步觀察股市多空時期是否影響投資策略，本研究分析台灣上市櫃、電子股、非電子股公司各投資組合和多空時期之關係，並以大盤為多空時期之代理變數，檢測各投資組合是否會受到多空環境影響。

一、台灣全部上市櫃公司

由表 4-10 所示，台灣上市櫃公司在贏家-輸家投資組合報酬中 β 係數為 0.0061，且 p 值為 0.1860，呈現不顯著，代表多空時期，贏家-輸家投資組合報酬沒有差異、B/H-B/L 投資組合報酬中 β 係數為 -0.0052，且 p 值為 0.2447，呈現不顯著，代表多空時期 B/H-B/L 投資組合報酬沒有差異、S/H-S/L 投資組合報酬中 β 係數為 0.0174，且 p 值為 0.0071，在 1% 顯著水準下呈現顯著，代表在多頭時期，S/H-S/L 之報酬會比空頭時期高、B/H-S/H 投資組合報酬中 β 係數為 -0.0106，且 p 值為 0.0971，在 10% 顯著水準下呈現顯著，代表在空頭時期 B/H-S/H 之報酬會比多頭時期高、B/L-S/L 投資組合報酬中 β 係數為 0.0121，且 p 值為 0.0524，在 10% 顯著水準下呈現顯著，代表在多頭時期，B/L-S/L 之報酬會比空頭時期高、贏家-加權指數投資組合報酬中 β 係數為 0.0176，且 p 值為 0.0016，在 1% 顯著水準下呈現顯著，代表在多頭時期，贏家-加權指數之報酬會比空頭時期高。

表 4-10 每月換股投資策略台灣全部上市櫃公司驗證多空的迴歸表

	α 係數	β 係數	t 值	p 值
贏家-輸家	0.0081	0.0061	1.3275	0.1860
B/H-B/L	0.0147	-0.0052	-1.1670	0.2447
S/H-S/L	0.0015	0.0174	2.7243***	0.0071
B/H-S/H	-0.0125	-0.0106	-1.6675*	0.0971
B/L-S/L	-0.0257	0.0121	1.9523*	0.0524
贏家-加權指數	0.0014	0.0176	3.2113***	0.0016

註：1.將各投資組合相減後，利用迴歸分析取得多空時期投資組合的關係

2. B/H：大型高營收公司、B/L：大型低營收公司、S/H：小型高營收公司、S/L：小型低營收公司

3.t 值/p 值代表 β 係數之統計量

4.*表示顯著水準 $p < 0.1$ 、**表示顯著水準 $p < 0.05$ 、***表示顯著水準 $p < 0.01$

二、台灣上市櫃非電子股公司

由表 4-11 所示，台灣上市櫃非電子股公司在贏家-輸家投資組合報酬中 β 係數為 0.0044，且 p 值為 0.4721，呈現不顯著，代表多空時期贏家-輸家之報酬沒有差異、B/H-B/L 投資組合報酬中 β 係數為 -0.0110，且 p 值為 0.0589，在 10% 顯著水準下呈現顯著，代表在空頭時期，B/H-B/L 之報酬會比多頭時期高、S/H-S/L 投資組合報酬中 β 係數為 0.0198，且 p 值為 0.0370，在 5% 顯著水準下呈現顯著，代表在多頭時期，S/H-S/L 之報酬會比空頭時期高、B/H-S/H 投資組合報酬中 β 係數為 -0.0133，且 p 值為 0.1032，呈現不顯著，代表多空時期 B/H-S/H 之報酬報酬沒有差異、B/L-S/L 投資組合報酬中 β 係數為 0.0175，且 p 值為 0.0311，在 5% 顯著水準下呈現顯著，代表在多頭時期，B/L-S/L 之報酬會比空頭時期高、贏家-加權指數投資組合報酬中 β 係數為 0.0057，且 p 值為 0.4356，呈現不顯著，代表多空時期贏家-加權指數之報酬沒有差異。

表 4-11 每月換股投資策略台灣上市櫃非電子股公司驗證多空的迴歸表

	α 係數	β 係數	t 值	p 值
贏家-輸家	0.0058	0.0044	0.7205	0.4721
B/H-B/L	0.0137	-0.0110	-1.9004*	0.0589
S/H-S/L	-0.0022	0.0198	2.1010**	0.0370
B/H-S/H	-0.0110	-0.0133	-1.6374	0.1032
B/L-S/L	-0.0270	0.0175	2.1725**	0.0311
贏家-加權指數	0.0103	0.0057	0.7813	0.4356

註：1.將各投資組合相減後，利用迴歸分析取得多空時期投資組合的關係

2. B/H：大型高營收公司、B/L：大型低營收公司、S/H：小型高營收公司、S/L：小型低營收公司

3.t 值/p 值代表 β 係數之統計量

4.*表示顯著水準 $p < 0.1$ 、**表示顯著水準 $p < 0.05$ 、***表示顯著水準 $p < 0.01$

三、台灣上市櫃電子股公司

由表 4-12 所示，台灣上市櫃電子股公司在贏家-輸家投資組合報酬中 β 係數為 0.0137，且 p 值為 0.0099，在 1% 顯著水準下呈現顯著，代表在多頭時期，贏家-輸家之報酬會比空頭時期高、B/H-B/L 投資組合報酬中 β 係數為 0.0112，且 p 值為 0.0354，在 5% 顯著水準下呈現顯著，代表在多頭時期 B/H-B/L 之報酬會比空頭時期高、S/H-S/L 投資組合報酬中 β 係數為 0.0163，且 p 值為 0.0411，在 5% 顯著水準下呈現顯著，代表在多頭時期 S/H-S/L 之報酬會比空頭時期高、B/H-S/H 投資組合報酬中 β 係數為 -0.0084，且 p 值為 0.3271，呈現不顯著，代表多空時期 B/H-S/H 之報酬沒有差異、B/L-S/L 投資組合報酬中 β 係數為 -0.0032，且 p 值為 0.6496，呈現不顯著，代表多空時期 B/L-S/L 之報酬沒有差異、贏家-加權指數投資組合報酬中 β 係數為 0.0328，且 p 值為 0.0001，在 1% 顯著水準下呈現顯著，代表在多頭時期，贏家-加權指數之報酬會比空頭時期高。

表 4-12 每月換股投資策略台灣全部上市櫃電子公司驗證多空的迴歸表

	α 係數	β 係數	t 值	p 值
贏家-輸家	0.0095	0.0137	2.6068***	0.0099
B/H-B/L	0.0144	0.0112	2.1191**	0.0354
S/H-S/L	0.0045	0.0163	2.0566**	0.0411
B/H-S/H	-0.0130	-0.0084	-0.9826	0.3271
B/L-S/L	-0.0229	-0.0032	-0.4550	0.6496
贏家-加權指數	-0.0095	0.0328	4.0486***	0.0001

註：1.將各投資組合相減後，利用迴歸分析取得多空時期投資組合的關係

2. B/H：大型高營收公司、B/L：大型低營收公司、S/H：小型高營收公司、S/L：小型低營收公司

3.t 值/p 值代表 β 係數之統計量

4.*表示顯著水準 $p < 0.1$ 、**表示顯著水準 $p < 0.05$ 、***表示顯著水準 $p < 0.01$

第五章 結論與建議

本文以台灣上市櫃公司月資料探討營收動能現象，並將產業區分為電子股及非電子股，以 Fama and French(1993)分類方式進行投資組合分類，以下分述本研究所得之結果。

第一節 結論

一、台灣全部上市櫃公司：

本研究依據台灣上市櫃公司營收高低及公司規模建立贏家、輸家、B/H、S/H、

B/L 與加權指數進行統計分析，結果發現投資 S/H(小型高營收公司)報酬績效最高、其次為贏家投資組合，投資 B/L 大型低營收公司報酬績效最差。

本研究進一步分析台灣上市櫃公司是否存在月營收動能效應，採用兩母體成對樣本 t 檢定結果，檢定贏家-輸家投資組合、B/H-B/L(大型高營收公司-大型低營收公司)投資組合、S/H-S/L(小型高營收公司-小型低營收公司)投資組合、B/H-S/H(大型高營收公司-小型高營收公司)投資組合、B/L-S/L(大型低營收公司-小型低營收公司)投資組合及贏家-加權指數投資組合，是否有差異，檢定結果上述各投資組合報酬呈現 1% 顯著水準，表示採取月營收動能策略會有顯著報酬。

本研究將上市櫃公司 2001 年 1 月至 2016 年 7 月間，依贏家投資組合之累積報酬、輸家投資組合之累積報酬與加權指數之累積報酬，製成曲線圖，發現贏家投資組合長期持有有近 10 倍顯著報酬。

本研究將每月換股投資策略，贏家-輸家投資組合、B/H-B/L 投資組合、S/H-S/L 投資組合、B/H-S/H 投資組合、B/L-S/L 投資組合及贏家-加權指數投資組合與國發會公布景氣循環表擴張與收縮時期進行迴歸，檢測上述投資組合是否會受到景氣循環擴張收縮期的影響。結果發現 B/H-S/H 投資組合(大型高營收公司-小型高營收公司)在收縮時期的報酬會顯著高於擴張期，呈現 1% 顯著水準、B/L-S/L(大型低營收公司-小型低營收公司)的投資組合在收縮期報酬有顯著高於擴張期報酬，呈現 10% 顯著水準、贏家-加權指數投資組合在擴張期報酬有顯著高於收縮期報酬，呈現 1% 顯著水準、贏家-輸家的投資組合、B/H-B/L(大型高營收公司-大型低營收公司)的投資組合、S/H-S/L(小型高營收公司-小型低營收公司)的投資組合在擴張收縮時期沒有明顯差異。

本研究再進一步觀察股市多空時期是否影響各投資組合之報酬，結果發現 S/H-S/L(小型高營收公司-小型低營收公司)的投資組合在多頭時期報酬高於空頭時期，呈現 1% 顯著水準、B/H-S/H(大型高營收公司-小型高營收公司)投資組合在空頭時期的報酬高於多頭時期，呈現 10% 顯著水準、B/L-S/L(大型低營收公司-小型低營收公司)的投資組合在多頭時期報酬高於空頭時期，呈現 10% 顯著水準、贏家-加權指數

投資組合在多頭時期報酬高於空頭時期報酬，呈現 1% 顯著水準、贏家-輸家投資組合、B/H-B/L 投資組合在多空時期的報酬沒有顯著差異。

二、台灣上市櫃非電子股公司

本研究依據台灣上市櫃非電子股公司營收高低及公司規模建立贏家、輸家、B/H、S/H、B/L 與加權指數進行統計分析，結果發現投資 S/H(小型高營收公司)報酬績效最高、其次為 S/L(小型低營收公司)，投資 B/L(大型低營收公司)報酬績效最差。

本研究進一步分析台灣上市櫃非電子股公司是否存在月營收動能效應，採用兩母體成對樣本 t 檢定結果，檢定贏家-輸家投資組合、B/H-B/L(大型高營收公司-大型低營收公司)投資組合、S/H-S/L(小型高營收公司-小型低營收公司)投資組合、B/H-S/H(大型高營收公司-小型高營收公司)投資組合、B/L-S/L(大型低營收公司-小型低營收公司)投資組合及贏家-加權指數投資組合，是否有差異，檢定結果贏家-輸家投資組合、B/H-B/L 投資組合、B/H-S/H 投資組合、B/L-S/L 投資組合及贏家-加權指數投資組合報酬呈現 1% 顯著水準、S/H-S/L 投資組合報酬呈現 5% 顯著水準，表示採取月營收動能策略會有顯著報酬。

本研究將上市櫃非電子股公司 2001 年 1 月至 2016 年 7 月間，依贏家投資組合之累積報酬、輸家投資組合之累積報酬與加權指數之累積報酬，製成曲線圖，發現贏家投資組合持有 16 年有高達 14 倍報酬。

本研究將每月換股投資策略，贏家-輸家投資組合、B/H-B/L 投資組合、S/H-S/L 投資組合、B/H-S/H 投資組合、B/L-S/L 投資組合及贏家-加權指數投資組合與國發會公布景氣循環表擴張與收縮時期進行迴歸，檢測上述投資組合是否會受到景氣循環擴張收縮期的影響，而有顯著差異。結果發現 B/H-S/H(大型高營收公司-小型高營收公司)的投資組合在收縮期報酬高於擴張期，呈現 1% 顯著水準、贏家-加權指數投資組合在擴張期報酬有顯著高於收縮期報酬，呈現 5% 顯著水準、其他投資組合在擴張收縮期沒有顯著差異。

本研究再進一步觀察股市多空時期是否影響各投資組合之報酬，結果發現，B/H-B/L(大型高營收公司-大型低營收公司)的投資組合在空頭時期的報酬高於多頭時期，呈現 10%顯著水準、S/H-S/L(小型高營收公司-小型低營收公司)的投資組合在多頭時期報酬高於空頭時期，呈現 5%顯著水準、B/L-S/L(大型低營收公司-小型低營收公司)的投資組合在多頭時期報酬高於空頭時期，呈現 5%顯著水準、贏家-輸家投資組合、B/H-S/H 投資組合及贏家-加權指數投資組合在多空時期報酬沒有顯著差異。

三、台灣上市櫃電子股公司

本研究依據台灣上市櫃電子股公司營收高低及公司規模建立贏家、輸家、B/H、S/H、B/L 與加權指數進行統計分析，結果發現投資 S/H(小型高營收公司)報酬績效最高、其次為贏家投資組合，投資 B/L(大型低營收公司)報酬績效最差。

本研究進一步分析台灣上市櫃公司是否存在月營收動能效應，採用兩母體成對樣本 t 檢定結果，檢定贏家-輸家投資組合、B/H-B/L 投資組合、S/H-S/L 投資組合、B/H-S/H 投資組合、B/L-S/L 投資組合及贏家-加權指數投資組合，是否有差異，檢定結果贏家-輸家投資組合、B/H-B/L(大型高營收公司-大型低營收公司)投資組合、S/H-S/L(小型高營收公司-小型低營收公司)投資組合、B/H-S/H(大型高營收公司-小型高營收公司)投資組合、B/L-S/L(大型低營收公司-小型低營收公司)投資組合之報酬呈現 1%顯著水準、贏家-加權指數投資組合報酬呈現 5%顯著水準，表示採取月營收動能策略有顯著報酬。

本研究將上市櫃電子股公司 2001 年 1 月至 2016 年 7 月間，依贏家投資組合之累積報酬、輸家投資組合之累積報酬與加權指數之累積報酬，製成曲線圖，發現贏家投資組合長期持有有顯著報酬。

本研究將每月換股投資策略，贏家-輸家投資組合、B/H-B/L 投資組合、S/H-S/L 投資組合、B/H-S/H 投資組合、B/L-S/L 投資組合及贏家-加權指數投資組合與國發會公布景氣循環表擴張與收縮時期進行迴歸，檢測上述投資組合是否會受到景氣循環擴

張收縮期的影響，而有顯著差異。結果發現 B/H-S/H(大型高營收公司-小型高營收公司)的投資組合在收縮期報酬有顯著高於擴張期，呈現 10%顯著水準、贏家-加權指數投資組合在擴張期的報酬有顯著高於收縮期，呈現 10%顯著水準、贏家-輸家的投資組合、B/H-B/L 投資組合、S/H-S/L 投資組合、B/L-S/L 投資組合在擴張收縮時期沒有顯著差異。

本研究再進一步觀察股市多空時期是否影響各投資組合之報酬，結果發現，贏家-輸家投資組合在多頭時期報酬高於空頭時期報酬，呈現 1%顯著水準、B/H-B/L(大型高營收公司-大型低營收公司)的投資組合在多頭時期的報酬高於空頭時期，呈現 5%顯著水準、S/H-S/L(小型高營收公司-小型低營收公司)的投資組合在多頭時期報酬高於空頭時期報酬，呈現 5%顯著水準、贏家-加權指數的投資組合在多頭時期報酬高於空頭時期報酬，呈現 1%顯著水準、B/H-S/H 投資組合、B/L-S/L 投資組合在多空時期的報酬沒有顯著差異；表示在多空時期採取月營收動能策略會有顯著報酬。

第二節 建議

本研究對投資者有以下建議：

- 一、投資台灣上市櫃、非電子股及電子股以小型高營收公司報酬績效較佳。
- 二、由台灣上市櫃、非電子股及電子股累積報酬趨勢圖，採取營收動能策略建議投資非電子股公司為佳。
- 三、可考慮動能週期循環，將交易量加入投資組合中，是否會影響投資績效。
- 四、由於只控制公司規模以探討營收動能，可加入控制其他變數，例如：股價淨值比等。

參考文獻

中文部分

- 上官崇輝(2016),「台灣上市類股多空頭期投資策略與報酬之研究」,真理大學經濟學系財經碩士班論文。
- 白翔文(2012),「月營收資訊對股價報酬之影響」,正修科技大學經營管理研究所碩士論文。
- 吳幸姬、李顯儀(2006),「產業月營收變化與股價報酬的關聯性之研究」,管理科學研究,第三卷第二期,67-74
- 李冠華(2015),「營收動能、盈餘動能與價格動能之研究」,國立彰化師範大學財務金融系碩士論文。
- 李春安、羅進水、蘇永裕(2006),「動能策略報酬、投資人情緒與景氣循環之研究」,財務金融學刊 第十四卷第二期,73-109。
- 卓志文(2013),「個股與產業營收動能略策」,淡江大學財務金融學系,碩士論文。
- 林昱慧(2016),「景氣與營收對動能的影響」,亞洲大學財務金融學系,碩士論文。
- 洪茂蔚、林宜勉、劉志諒(2007),「動能投資策略之獲利性與影響因素」,中山管理評論,第十五卷第三期,515-546。
- 翁玉如(2015),「台股營收動能效果之分析」,輔仁大學金融與國際企業學系金融碩士在職專班,碩士論文。
- 陳裕達(2014),「營收動能與市場狀態之研究」,淡江大學財務金融學系,碩士論文。
- 陳嘉偉(2008),「不同月營收的指標與股價報酬之關聯性」,國立高學第一科技大學財務管理學系,碩士論文。
- 游雅茜(2011),「動能投資策略:價格、盈餘與營收」。淡江大學財務金融學系碩士論文。
- 甯正宇(2009),「台灣股市營收動能策略之實證研究」(國立政治大學經營管理碩士學程(EMBA),未出版碩士論文。
- 黃怡姿(2009),「營收動能策略:以台灣股市為例」,淡江大學財務金融學系,碩士論文。

蕭朝興、尤靜華、簡靖萱(2008),「台灣股市的動能效應投資人的下單策略」,交大管理學報,第二十八卷第一期,131-168。

蘇永裕(2003),「追漲殺跌策略報酬與景氣循環之間互動關係之研究」,雲林科技大學財務金融所碩士論文。

顧廣平(2010),「盈餘與營收動能」,管理學報,第二十八卷第六期,521-544。

西文部分

Banz,R.W.(1981), “The relationship between return and market value of common Stocks,” *Journal of Financial Economics* 9,pp.3-18.

Barbee, W. C., S. Mukherji and G. A. Raines,(1996), “ Does sales-price and debt-equity explain stock returns better than book-market and firm size?” , *Financial Analysts Journal* 52, pp56-60

Bry and Boschan(1971), “Cyclical Analysis of Time Series:Selected Procedures and Computer Programs.UMI.”

Chordia,T.& Shivakumar, L (2002)), “ Momentum, business cycle,and time-varying expected returns,” *Journal of Finance*, 57(2),pp.985-1019.

DeBondt, W. F. M.,& Thaler, R.(1985), “Does the stock market overreact ?” *Journal of Finance*,40(3),pp.793-805.

Fama EF. (1970), “Efficient Capital Markets : A Review of Theory and Empirical Work,” *Journal of Finance*,25(2), pp.383-417.

Fama, E. F. and K. R. French, (1993), “Common risk factors in the returns on bonds and stocks,” *Journal of Financial Economics* 33:pp.3-56

Jegadeesh, N.,& Titman, S. (1993), “ Returns to buying winners and selling losers:Implications for stock market efficiency,” *Journal of Finance*, 48(1),pp.65-91.

Lee, C. M. C., & Swaminathan, B. (2000), “Price momentum and trading volume,” *Journal of Finance*, 55(5), pp.2017-2069.

Reinganum,M.R.(1981), “Misspecification of capital asset pricing:empirical anomalies based on earnings,yields and market values,” *Journal of Financial Economics* 9(1),pp19-46.

Rouwenhorst, K. G. (1998), "International momentum strategies," *Journal of Finance*, 53(1), pp.267-284.

Swaminathan and Weintrop. (1991) "The information content of earnings, revenues and expenses," *Journal of Accounting Research* 29 (2),pp. 119-163.

