

國立政治大學金融學系碩士班碩士論文

期貨交易策略—利用三大法人期貨未平倉  
資料



指導教授：陳威光 博士

研究生：葉祐齊 撰

中華民國一〇二年一月

## 摘要

本論文利用台灣期貨交易所公佈之臺股期貨三大法人未平倉資訊建構期貨交易策略，資料期間為 2007 年 7 月 2 日至 2012 年 3 月 20 日，共 1176 個交易日。本文採用的交易策略為參考收盤後公佈之三大法人未平倉淨額口數資料，根據一定的比例，於隔一交易日調整部位。實證結果顯示，以外資以及三大法人的未平倉淨額口數資料做參考之交易策略，為獲利最佳之交易策略。以外資未平倉口數並以 1000：1 比例做為交易策略獲利金額為 2768 萬，最大折返損失為 509 萬。以三大法人合計未平倉口數並以 1000：1 比例做為交易策略獲利金額為 2537 萬，最大折返損失為 123 萬。本論文同時深入探討六項可能影響實際交易績效的因素包括換月轉倉因素、改變不同下單比例、初始資金的決定、加入停損濾網、加入小型臺股期貨未平倉資料以及系統交易風險，考慮上述六項因素後，交易策略仍然維持獲利，證明本論文交易策略的實用性。

# 目次

摘要 .....	I
目次 .....	II
表次 .....	III
圖次 .....	IV
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機與目的.....	2
第二章 文獻回顧.....	4
第一節 國外文獻.....	4
第二節 國內文獻.....	5
第三章 交易策略.....	6
第一節 臺股期貨契約、未平倉資訊揭露及交易機制.....	6
第二節 交易策略設計.....	8
第四章 實證結果與分析.....	10
第一節 交易策略回測資料說明.....	10
第二節 實證結果與分析.....	11
第三節 實際交易問題.....	24
第四節 交易策略結果.....	37
第五章 結論與建議.....	38
第一節 結論.....	38
第二節 後續研究.....	38
參考文獻.....	40

## 表次

【表 3-1】	臺股期貨契約規格內容.....	6
【表 3-2】	以外資為參考並以 1000:1 比例為交易策略之應持有部位口數.....	9
【表 3-3】	交易策略操作與策略未平倉部位.....	9
【表 4-1】	外資交易策略績效表.....	12
【表 4-2】	自營商交易策略績效表.....	14
【表 4-3】	投信交易策略績效表.....	17
【表 4-4】	三大法人交易策略績效表.....	19
【表 4-5】	交易策略綜合績效比較表.....	22
【表 4-6】	外資交易策略換倉前後績效比較表.....	23
【表 4-7】	三大法人交易策略換倉前後績效比較表.....	24
【表 4-8】	自營商交易策略換倉前後績效比較表.....	25
【表 4-9】	投信交易策略換倉前後績效比較表.....	25
【表 4-10】	交易策略最小所需初始交易資金表.....	30
【表 4-11】	考慮合併小臺指前後交易策略績效比較表(外資).....	33
【表 4-12】	考慮合併小臺指前後交易策略績效比較表(三大法人).....	34
【表 4-13】	台指期貨近期價格衝擊事件.....	36

## 圖次

【圖 3-1】	台灣期貨交易所公布之三大法人交易與未平倉契約金額與口數....	7
【圖 4-1】	外資交易策略月損益圖.....	12
【圖 4-2】	台股期貨近月指數與外資外平倉多空淨額口數比較圖.....	13
【圖 4-3】	外資交易策略累積損益圖.....	14
【圖 4-4】	自營商交易策略月損益圖.....	15
【圖 4-5】	台股期貨近月指數與自營商未平倉多空淨額口數比較圖.....	16
【圖 4-6】	自營商交易策略累積損益圖.....	16
【圖 4-7】	投信交易策略月損益圖.....	18
【圖 4-8】	台股期貨近月指數與投信未平倉多空淨額比較圖.....	18
【圖 4-9】	投信交易策略累積損益.....	19
【圖 4-10】	三大法人交易策略月損益圖.....	20
【圖 4-11】	台股期貨近月指數與三大法人合計未平倉空淨額口數比較圖.....	21
【圖 4-12】	三大法人交易策略累積損益.....	21
【圖 4-13】	不同比例下之交易策略獲利與虧損金額比較表(外資).....	26
【圖 4-14】	不同比例下之交易口數與交易成本佔毛利百分比(外資).....	27
【圖 4-15】	不同比例下之交易策略獲利與虧損金額比表(三大法人).....	28
【圖 4-16】	不同比例下之交易口數與交易成本佔毛利百分比.....	29
【圖 4-17】	加入停損濾網之交易策略績效比較(外資).....	31
【圖 4-18】	加入停損濾網之交易策略績效比較(三大法人).....	32
【圖 4-19】	外資小型台股期貨多空未平倉淨額比例.....	33

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

台灣的股票市場發展至今已超過五十年(證交所於民國 51 年開業),而相較於股票市場,期貨市場的起步來的晚一些。為了推動國內期貨市場的建立,於 1995 年 12 月成立「期貨市場推動委員會」,隔年 12 月,成立台灣期貨交易所籌備處。1997 年 3 月「期貨交易法」正式通過,緊接著在 1998 年 7 月 21 日台灣期貨交易所正式開業。

開業時推出了台灣第一項期貨商品—「臺股期貨」。之後陸續推出「電子期貨」、「金融期貨」與「小型臺指期貨」等股價指數期貨商品。2001 年 12 月推出了「台指選擇權」,從單純的期貨商品拓展至選擇權商品。2004 年更進一步推出「10 年期公債期貨」及「30 天期利率期貨」兩項利率類商品,從股價指數類商品跨入利率類商品。商品類方面,2006 年 3 月上市「美元計價黃金期貨」,2008 年及 2009 年分別推出「新台幣計價黃金期貨」及「黃金選擇權」。2010 年 1 月 25 日推動「股票期貨」上市。在所有商品之中,以「臺股期貨」與「台指選擇權」流動性較佳。

台灣的期貨與選擇權交易量,從 1998 年臺股期貨開始交易時,年成交量為 27 萬口,到了 2011 年期貨與選擇權的交易口數達到 1.83 億口,成長了 600 多倍。而台灣的期貨市場在 1998 年開始交易時,大部分的成交量是由自然人所交易,占了將近 98%,隨著時間演進,三大法人在期貨市場的交易量慢慢放大,到了 2004 年,三大法人交易口數已經占了半數以上,直到現在,三大法人已經變成期貨選擇權市場的主要力量。

期貨市場未平倉與交易資訊的揭露,在國外行之有年。美國的期貨交易

委員會(CFTC, Commodity Futures Trading Committee)在1992年9月30日開始，每周一次在網站上公布交易人部位報告(COT, Commitments of Traders)，主要根據不同的交易者做分類，公布其在各市場與各期貨契約之多空部位與整個市場的未平倉量。除此之外，也分成單獨期貨部位與經過delta調整之期貨與選擇權合併部位。

鄰近的日本韓國，期貨資訊的揭露方式與美國不同。韓國將投資者分成八大類(期貨商、證券商、銀行、投資信託公司、保險公司、一般公司、個別投資人、外資)，線上揭露各個投資人多空交易部位，但不公布未平倉部位。而日本大阪交易所(OSE)則會在每一周公布各種類投資人於期貨市場之多空交易部位與金額。

台灣期交所自2005年1月起，公布「期貨與選擇權大額交易人未沖銷部位結構表」，內容為各期貨契約之前十大、前五大交易人的未沖銷多空部位，另外也增加特定法人的資訊。而自2008年4月7日起，公布三大法人期貨市場多空交易與未沖銷部位的資訊，包括各期貨契約的多空交易與未沖銷部位，以及選擇權買權、賣權分計的多空部位。在現貨市場的公布法人買賣超部位之外，也在期貨市場公布法人的部位，使得投資人能夠更深入的掌握法人的資金佈局與動向。

## 第二節 研究動機與目的

Barber, Lee, Liu, Odean(2009)以台灣股票市場的完整帳戶資料做研究，將帳戶資料分成機構投資者與個別投資者。研究發現個別投資者帳戶在樣本區間(1995年到1999年)平均每年損失187億台幣，相當於GDP的2.2%，而損失的來源包括交易損失、佣金損失、交易稅與市場擇時失當。而相反的，機構投資者平均每年可獲得1.0%的稅後報酬率。

在台灣，機構投資者擁有經驗豐富的團隊以及強大的資訊優勢，在各方面的

資源均遠遠優於個別投資者，而已經有研究證實個別投資人在台灣證券市場處於虧損的狀態。而期貨市場雖然沒有相關的資料以及研究來佐證個別投資者的盈虧狀態，但可以合理的推測個別投資者在台灣期貨市場虧損的可能性較大。

從台灣期交所公布三大法人交易及未沖銷多空部位資訊後，許多研究嘗試著將此一資訊與期貨或證券市場做連結，目的在於解析三大法人對市場的影響以及預測市場未來的走向。

曾冠儒(2008)研究顯示外資較其他法人具有較佳的擇時能力。而李其權(2009)研究結果為自營商在短期之內有較佳的擇時能力，與曾冠儒的結論相反。林鈺綾(2010)發現三大法人與外資在結算前具有較佳的預測能力。

雖然過去有許多針對三大法人未平倉資訊的研究，不過大多是著重在利用此資訊來做預測，所以本論文以未平倉資訊為出發，設計出一個實用的交易策略，並針對實際交易可能的問題作探討，期望能夠幫助一般的投資者做為交易之參考。



## 第二章 文獻回顧

### 第一節 國外文獻

Barber, Lee, Liu and Odean(2009)研究 1995 年到 1999 年台灣股票市場的完整帳戶資料，比較台灣的個別投資人與機構投資人，個別投資者在樣本期間平均每年損失 187 億台幣，相當於 GDP 的 2.2%，根據損失的來源，27%為交易損失，32%為備金損失，34%為交易稅，7%為市場擇時失當。

Bessembinder and Seguin(1993)研究八個期貨市場的成交量，波動度與市場深度的關係，其中未平倉量能代表市場深度。其兩大結論為：(1). 未預期的成交量會對波動度造成影響，而正向的未預期成交量的影響較負向的未預期成交量影響來的大，為非對稱關係。(2). 未預期的未平倉量變動與波動度有負向關係。

Liew and Brooks(1998)研究在 1980 年到 1994 年吉隆坡棕櫚油期貨市場的未平倉量、報酬率以及波動度的關係。研究結果顯示未平倉量會影響期貨市場報酬率以及市場價格波動度。

Bhuyan and Chaudhury(2005)運用芝加哥選擇權交易所(CBOE)的 30 檔個股選擇權資料，資料期間為 1999 年 2 月到 1999 年 7 月，並且運用其未平倉資料來制定交易策略，實證的結果，此交易策略的報酬優於單純持有樣本股票，顯示未平倉量資料含有對於標的資產未來價格水準的資訊。

Bhuyan, Cheshier & Travis(2010)利用芝加哥選擇權交易所(CBOE)的 LEAP 選擇權未平倉資料，設計出一個預測指標，並且使用時間序列以及計量方法證實該指標領先其標的資產 S&P500 一至兩天。而根據該指標設計出一個交易策略，其績效也優於單純持有標的資產(S&P500)。

整體而言，國外的研究主要證實未平倉量會影響波動度以及期貨報酬，而且未平倉量含有一定的資訊，對預測未來股價報酬以及建構交易策略皆有幫助。

## 第二節 國內文獻

曾冠儒(2008)研究三大法人與自然人於台灣期貨市場的交易行為，實證結果發現，外資的操作對於台灣的期貨市場影響較為重大，而其操作方向常與國內法人與散戶相反，至於投信的未平倉部位則較無參考性。而外資較其他三類交易者(自營商、投信、散戶)有較佳的擇時能力。

李其權(2009)使用台灣期貨交易所所提供之三大法人期貨每日未平倉部位資料做研究。實證結果顯示，自營商在短期之內有較佳的擇時能力，而投信與外資的獲利擇時能力較差。林鈺綾(2010)利用三大法人期貨與選擇權未平倉資料，運用類神經網路方法做預測，研究結果顯示三大法人於結算前1至5日以及外資於結算前6至10日有較佳的預測能力。

交易策略方面，查欣瑜(2011)以三大法人現貨、期貨以及選擇權買賣超籌碼資料，以類神經網路演算法建構交易策略。實證結果可知法人籌碼對於未來指數的漲跌預測以五日較佳，經過門檻值篩選後準確率可達八成。而交易策略分兩類，第一類以台股期貨交易為主，報酬率較高，但考慮報酬率波動度計算夏普指數後，以第二類的賣出價外三檔的選擇權策略較佳。

整體來說，國內文獻主要探討三大法人未平倉量對未來股價報酬的影響，不同的樣本區間做出來的結果會有差異，主要是因為樣本期間不夠長，特定一小段樣本區間無法具有代表性。至於交易策略方面，因為忽略了實際交易產生的問題以及計算過程複雜，一般投資人難以應用在實際交易上。

### 第三章 期貨交易策略設計

#### 第一節 臺股期貨契約、未平倉資訊揭露及交易機制

本研究的交易策略主要以「臺股期貨」為交易標的，契約價值為臺股期貨指數乘上新台幣兩百元，有漲跌幅 7% 限制。臺股期貨交易時間為早上 8:45 至下午 1:45，比集中市場多了半個小時。詳細契約規格內容見表 3-1。

【表 3-1】 臺股期貨契約規格內容

中文簡稱	臺股期貨
交易時間	本契約交易日同台灣證券交易所交易日 交易時間為營業日上午 8:45 至下午 1:45 到期月份契約最後交易日之交易時間為上午 8:45 至下午 1:30
契約價值	臺股期貨指數乘上新台幣 200 元
到期月份	自交易日當月起連續兩個月份，另加上三月、六月、九月、十二月中三個接續的季月，總共五個月份的契約在市場交易。
每日漲跌幅	最大漲跌幅限制為前一營業日結算價上下 7%
最小升降單位	指數 1 點(相當於新台幣 200 元)
最後交易日	各契約的最後交易日為各該契約交割月份第三個星期三，其次一營業日為新契約的開始交易日。
最後結算價	以最後結算日臺灣證券交易所當日交易時間收盤前三十分鐘內所提供標的指數之簡單算數平均價訂之。其計算方式，由本公司另訂之。

關於期貨未平倉資訊的揭露，台灣期貨交易所從 2008 年 4 月 7 日起，每日收盤後下午兩點整，公開揭露三大法人期貨與選擇權交易資訊。每日收盤三點整，公布三大法人期貨與選擇權的未平倉資訊。而在 2008 年此項資訊公開揭露之

前，台灣期貨交易所早在 2007 年 7 月 2 日就開始做測試，所以相關資料可以回溯至 2007 年 7 月 2 日。

期貨契約														
日期：2012/3/12														
單位：口數；千元(含鉅額交易)														
序號	商品名稱	身份別	交易口數與契約金額						未平倉餘額					
			多方		空方		多空淨額		多方		空方		多空淨額	
			口數	契約金額	口數	契約金額	口數	契約金額	口數	契約金額	口數	契約金額	口數	契約金額
1	臺股期貨	自營商	15,131	24,075,681	17,129	27,251,002	-1,998	-3,175,322	7,654	12,114,888	8,238	12,925,702	-584	-810,814
		投信	22	35,156	23	36,551	-1	-1,395	1,059	1,678,939	870	1,379,273	189	299,666
		外資及陸資	17,910	28,528,072	16,914	26,957,738	996	1,570,334	26,887	42,495,220	20,687	32,729,759	6,200	9,765,461
2	電子期貨	自營商	611	733,794	740	889,000	-129	-155,206	951	1,135,208	599	715,070	352	420,138
		投信	0	0	30	36,058	-30	-36,058	81	96,698	95	113,393	-14	-16,695
		外資及陸資	1,008	1,211,916	990	1,190,734	18	21,182	1,896	2,263,440	1,681	2,006,725	215	256,715
3	金融期貨	自營商	485	405,527	597	499,151	-112	-93,625	433	361,447	449	374,769	-16	-13,322
		投信	0	0	0	0	0	0	52	43,410	0	0	52	43,410
		外資及陸資	1,570	1,313,462	1,697	1,419,804	-127	-106,342	666	555,977	4,932	4,116,873	-4,266	-3,560,896
4	小型臺指期貨	自營商	4,090	1,626,465	4,391	1,745,992	-301	-119,526	6,863	2,717,614	5,696	2,238,028	1,167	479,586
		投信	0	0	0	0	0	0	10	3,964	162	64,209	-152	-60,245
		外資及陸資	12,049	4,799,981	14,965	5,961,592	-2,916	-1,161,611	5,614	2,219,326	3,398	1,344,426	2,216	874,900

【圖 3-1】 台灣期貨交易所公布之三大法人交易與未平倉契約金額與口數

資料來源：台灣期貨交易所網站

本研究主要利用圖 3-1 台灣期交所網站上公布之資訊，主要內容有各個期貨契約三大法人分別的交易資訊以及未平倉資訊。

#### 交易口數與契約金額

「多方」係指交易人看多指數之交易口數，型態包括買進期貨。

「空方」係指交易人看空指數之交易口數，型態包括賣出期貨。

「多空淨額」之口數為「多方」口數減去「空方」口數之淨額。

#### 未平倉餘額

「多方」係指交易人看多指數之未平倉口數，型態包括買進期貨。

「空方」係指交易人看空指數之未平倉口數，型態包括賣出期貨。

「多空淨額」之口數為「多方」口數減去「空方」口數之淨額。

「臺股期貨」交易機制有分為「集合競價」以及「連續競價」的機制。「臺股期貨」於每個交易日 8:30~8:45 蒐集買賣委託，並於開盤採「集合競價」的方式決定第一筆的開盤價與成交量，開盤後至當日下午 1:45 收盤，採「連續競價」的方式交易。

#### 集合競價

所謂集合競價是指在一段時間內，各買賣委託單會送到交易所，在這段時間內交易所位根據所蒐集到的委託單，以能滿足最大成交量的價格為「決定價格」。高於「決定價格」之買進委託與低於「決定價格」之賣出委託以「決定價格」完全成交。

#### 連續競價

所謂連續競價是指針對買賣申報採逐筆連續搓合的方式，按照價格優先，其次為時間優先的原則，確認每筆交易的價格。

## 第二節 交易策略設計

本論文之交易策略為根據收盤後期交所公布之法人未平倉口數資料，以一定的比例於次一交易日開盤做部位調整。並且每日追蹤。舉例來說，以「外資」臺股期貨未平倉多空淨額口數為參考，根據 1000:1 之比例，於次一交易日開盤時以「開盤市價單」調整部位，使持有部位與前一日外資多空淨口數呈一定比例。2007/7/2 當天收盤後，外資的臺股期貨淨部位為 6558 口空單，則以 1000:1 之比例，於次一交易日 7/3 開盤前下臺股期貨市價空單六口，開盤時以開盤價成交六口空單。7/3 當天收盤後，期交所公佈之外資臺股期貨淨部位為 7244 口空單，同樣的依比例在 7/4 必須持有七口空單，所以於 7/4 開盤前下臺股期貨市價空單一口，隨後以開盤價成交，此時策略部位為七口空單。接著在 7/4 收盤後，外資臺股期貨淨部位為 10093 口空單，所以依照比例 7/5 必須持有十口空單，所

以於 7/5 開盤前下台股期貨市價空單三口，開盤成交後，策略部位為十口空單。依此類推，於每一日開盤調整部位，盤中不做動作。表 3-2 為此策略之持有部位參考。而表 3-3 為交易策略之操作方法。

【表 3-2】 以外資為參考並以 1000:1 比例為交易策略之應持有部位口數

日期	外資未平倉多空淨口數	次一交易日應持有部位
2007/7/2	-6558	6 口空單(7/3)
2007/7/3	-7244	7 口空單(7/4)
2007/7/4	-10093	10 口空單(7/5)
2007/7/5	-11282	11 口空單(7/6)
2007/7/6	-11925	11 口空單(7/9)

【表 3-3】 交易策略操作與策略未平倉部位

日期	操作	未平倉部位
2007/7/3	以開盤價成交 6 口空單	6 口空單
2007/7/4	以開盤價成交 1 口空單	7 口空單
2007/7/5	以開盤價成交 3 口空單	10 口空單
2007/7/6	以開盤價成交 1 口空單	11 口空單
2007/7/9	無動作	11 口空單

## 第四章 實證結果與分析

### 第一節 交易策略回測資料說明

#### 一. 參考數據：

依據第三章所述之交易策略，進行歷史資料的回測。本論文共參考了四項臺股期貨未平倉多空淨額口數之數據做為買賣進出策略的依據，這四項分別是：

1. 外資未平倉多空淨額口數
2. 自營商未平倉多空淨額口數
3. 投信未平倉多空淨額口數
4. 三大法人合計之未平倉淨額口數(將外資、自營商與投信未平倉多空淨額加總)

#### 二. 資料期間：

本論文交易策略測試期間為 2007 年 7 月 2 日至 2012 年 3 月 20 日，共 1176 個交易日。因為三大法人期貨未平倉資料於 2008 年 4 月 8 日公布，但因期交所在公布之前有做測試，所以相關資料可以回溯到 2007 年 7 月 2 日，也就是測試期間的起點。

#### 三. 交易成本：

交易成本包含手續費與期交稅，期交稅目前為契約價值的十萬分之四，例如買進一口 7500 點的臺股期貨，則期交稅為  $7500 \times 200 \times 0.00004 = 60$  元(新台幣)，而手續費依各家期貨經紀商費率做調整，而期貨買賣與股票買賣稅率計算不同，相較於股票只有在賣出時需要繳交證交稅，期貨只要有買賣的動作，就必須支付期交稅與手續費。本論文假設臺股期貨買進賣出至平倉手續費加上期交稅為 1000 元(新台幣)。

#### 四. 進出比例：

本論文實證資料皆以 1000:1 作為部位調整的參考比例。例如未平倉契約為

7522 口，則部位調整依 1000:1 比例調整為 7 口。

#### 五. 交易績效表內容解釋：

1. 總獲利金額：計入交易成本前，每口期貨平倉後若為獲利，則加總所有獲利交易的獲利金額為總獲利金額。
2. 總虧損金額：計入交易成本前，每口期貨平倉後若為虧損，則加總所有虧損交易的虧損金額為總虧損金額。
3. 毛利：為總獲利金額減去總虧損金額。
4. 總交易成本：為總交易口數乘上 1000。
5. 淨利：為毛利減去總交易成本。
6. 總交易口數：為交易策略測試期間總共交易的口數。
7. 勝率：計入交易成本前獲利的口數除以總交易口數。
8. 最大單口獲利：為單口獲利金額最高者（不含交易成本）。
9. 最大單口損失：為單口虧損金額最大者（不含交易成本）。
10. 最大折返損失：獲利餘額再次創新高之前所承受的最大折返虧損幅度（包含交易成本）。

## 第二節 實證結果與分析

### 一. 以外資未平倉多空淨額為部位調整參考

以外資部位為策略部位調整參考之交易策略，交易結果為獲利 2768 萬，勝率為 60.47%，不算是高勝率的交易策略，而最大單口損失與最大單口獲利大致相同，約為 33 萬左右，最大折返損失為 509 萬。交易成本佔毛利的 3.81%，因為本交易策略並非高頻率的交易策略（一天最多調整部位一次），所以交易成本的影響並不大。表 4-1 為外資交易策略績效表。



【表 4-1】 外資交易策略績效表

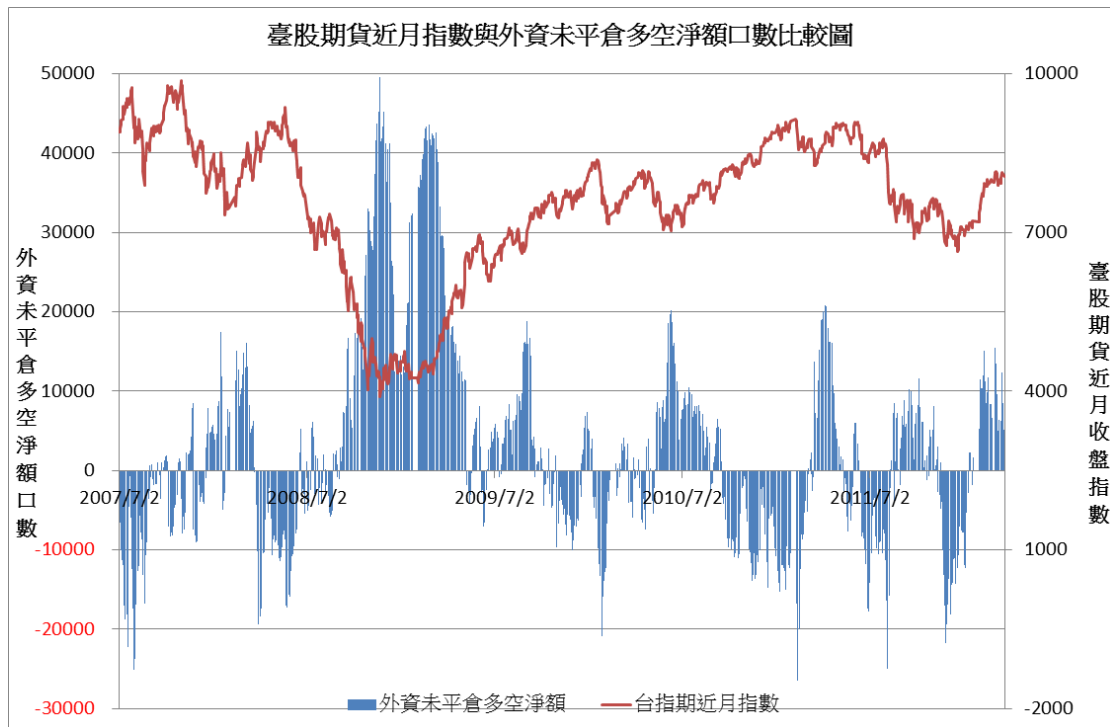
單位：新台幣

總獲利金額	46,177,800	總交易口數	1,098
總虧損金額	17,399,400	勝率	60.47%
毛利	28,778,400	最大單口獲利	342,000
總交易成本	1,098,000	最大單口損失	-334,000
淨利	27,680,400	最大折返損失	-5,088,000

圖 4-1 為外資交易策略月損益圖，從 2007 年 7 月到 2012 年 3 月份，總共 57 個月，其中有 43 個月份為獲利，14 個月份為虧損。2008 年下半年曾經出現連續三個月份的大幅虧損，交易績效表的最大連續虧損就是發生在這個時間點。而大幅度的獲利發生的時間點為 2009 年上半年與 2011 年 8 月份。



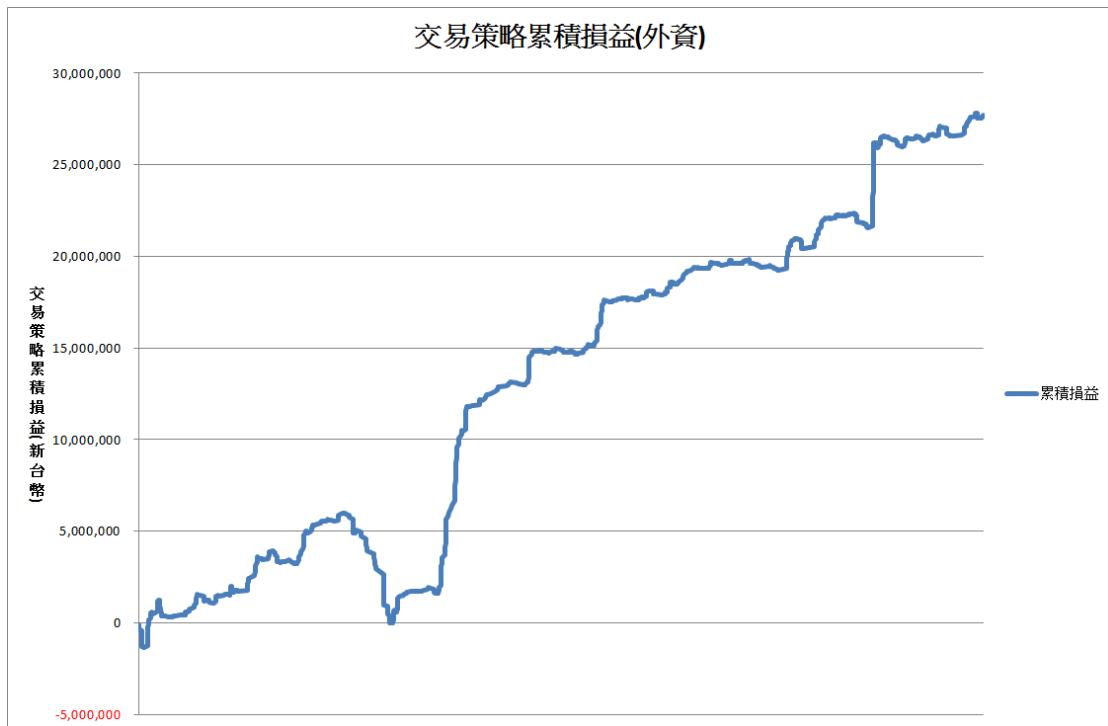
【圖 4-1】 外資交易策略月損益圖



【圖 4-2】台股期貨近月指數與外資外平倉多空淨額口數比較圖

圖 4-2 為外資未平倉多空淨額口數與台股期貨近月指數比較圖。2008 年下半年發生了最大的連續虧損，當時的背景是外資從 6000 點跌到 4000 點的這段區間，一直持有台股期貨多方部位，且水位最高達但 49523 口。而 2009 年 3 月後台股從谷底翻揚，一路從 4000 多點漲到 7000 點以上，此時外資大量持有期貨多方部位，所以交易策略出現大幅度的獲利。而 2011 年 8 月份，因為歐債問題導致全球股市崩盤，台股期貨指數短短三個交易日下跌 733 點(8/4 收盤 8289，8/9 收盤 7535)，而外資在崩盤前一度持有空方部位達 25,045 口。

圖 4-3 為交易策略每一口交易逐步累積的損益金額圖，基本上除了 2008 年下半年(圖中大幅回檔的部分)，基本上都處於穩定獲利的趨勢。



【圖 4-3】 外資交易策略累積損益圖

## 二. 以自營商未平倉多空淨額為部位調整參考

以自營商未平倉多空淨額為調整部位參考之交易策略，交易結果為虧損 122 萬。總交易口數為 746 口，與外資策略比較起來減少約三成，而勝率也未達五成，所以自營商未平倉多空淨額不適合做為本交易策略的參考。表 4-2 為自營商交易策略績效表。

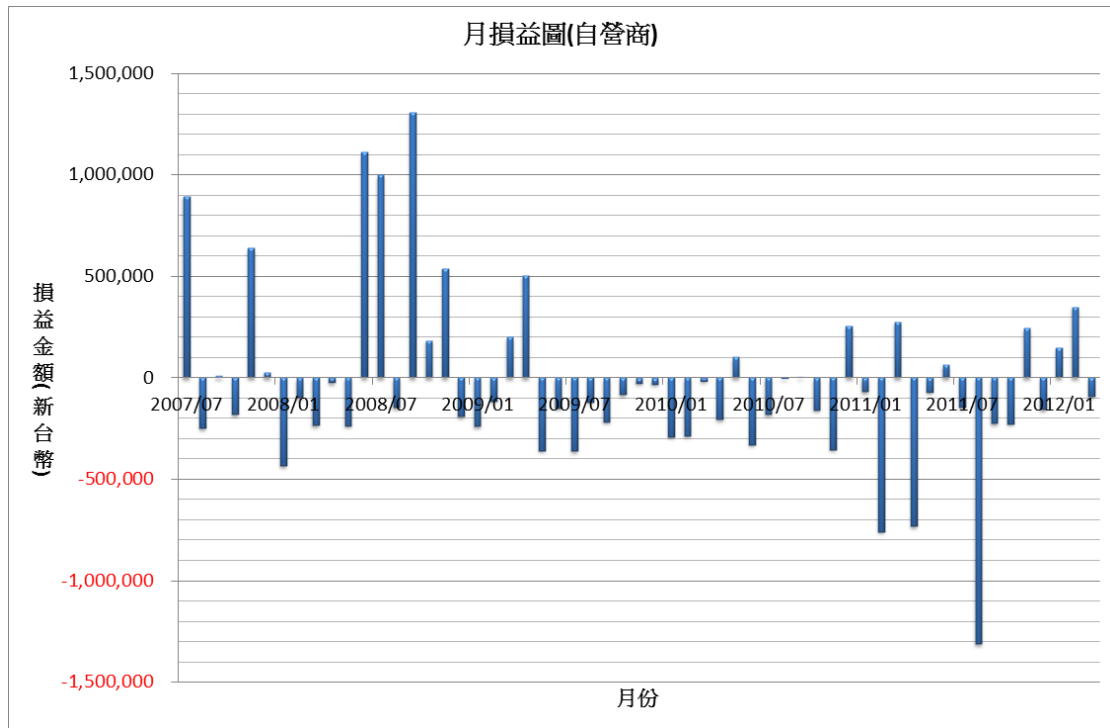
【表 4-2】 自營商交易策略績效表

單位：新台幣

總獲利金額	15,254,600	總交易口數	746
總虧損金額	15,732,000	勝率	45.58%
毛利(損)	-477,400	最大單口獲利	211,800
總交易成本	746,000	最大單口損失	-147,400
淨利(損)	-1,223,400	最大折返損失	-1,345,400

圖 4-4 為自營商交易策略月損益圖，從 2007 年 7 月到 2012 年 3 月份，總共 57 個月，其中有 19 個月份為獲利，38 個月份為虧損。大致上可以以 2009 年為

分界，2009 年以前本交易策略為獲利，而 2009 年以後交易策略為虧損，其中 2011 年 8 月出現最大幅度的月虧損。



【圖 4-4】 自營商交易策略月損益圖

從圖 4-5 來看，2008 年金融海嘯時，自營商的空方部位大幅度獲利，而在 2009 年之後以交易策略以虧損居多，2011 年 8 月崩盤之後，自營商佈下大量的空方部位，但台股期貨指數大幅反彈，造成交易策略虧損。而從圖 4-6 的交易策略累積損益更能區別 2009 年之前與之後的交易策略的累積損益走勢變化。



### 三. 以投信未平倉多空淨額為部位調整參考

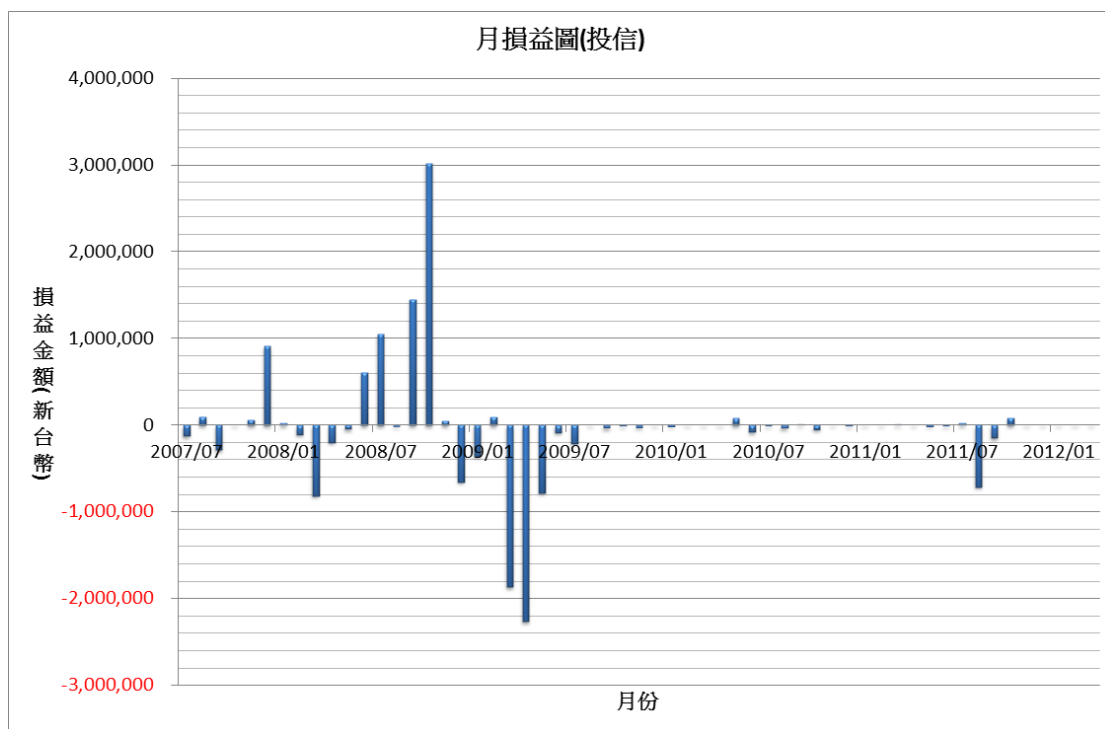
以投信部位為部位調整參考之交易策略，交易結果為虧損，總交易口數為 206 口，遠遠的少於上述兩個交易策略。勝率為 44.17%，未達五成。而最大折返損失為三者最大，達 518 萬，顯示投信的未平倉多空淨額不適合做為本交易策略的參考指標。表 4-3 為投信交易策略績效表。

【表 4-3】 投信交易策略績效表

單位:新台幣

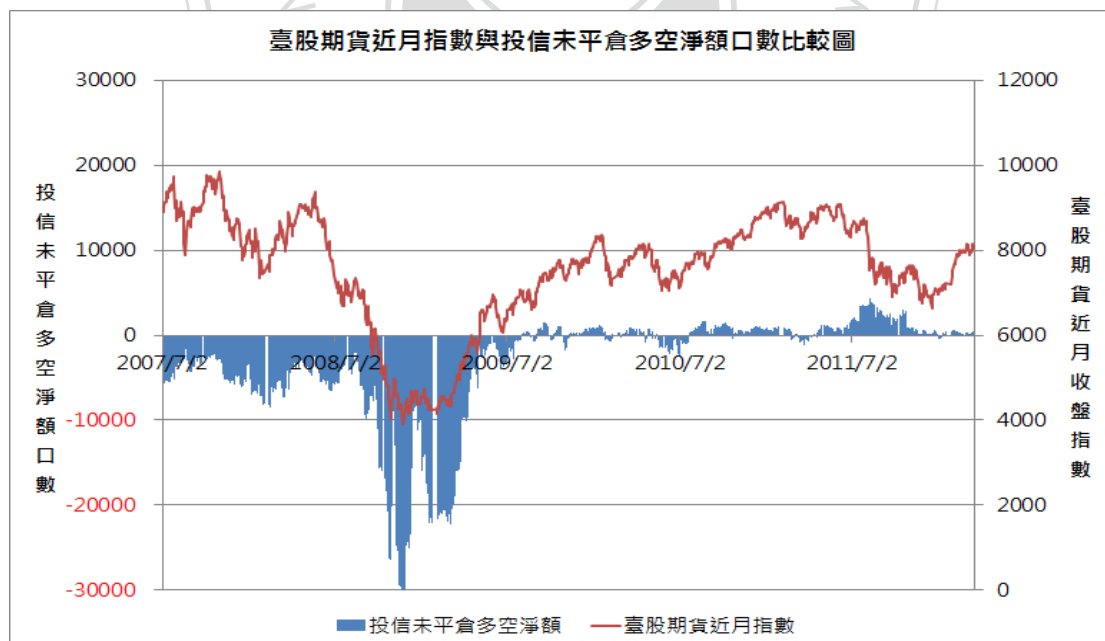
總獲利金額	9,305,000	總交易口數	206
總虧損金額	10,487,800	勝率	44.17%
毛利(損)	-1,182,800	最大單口獲利	332,000
總交易成本	206,000	最大單口損失	-304400
淨利(損)	-1,388,000	最大折返損失	-5,181,400

觀察圖 4-7 可以發現，從 2007 年 7 月到 2012 年 3 月份，總共 57 個月，其中有 15 個月份為獲利，27 個月份為虧損，15 個月份為損益兩平或者沒有交易。從月損益分布狀態可以發現，2008 年下半年為獲利金額最大的時期，緊接著 2009 年上半年就出現持續的虧損。對照圖 4-8 可發現，投信從 2007 年至 2009 年都是以空方部位佈局為主，這與投信的期貨操作原則以避險為主有關。而 2008 年底金融海嘯投信的避險單獲利，但是全球股市從 2009 年谷底翻揚時，投信仍持有大量的避險部位，因此也造成本交易策略在 2009 年上半年大幅虧損的原因。

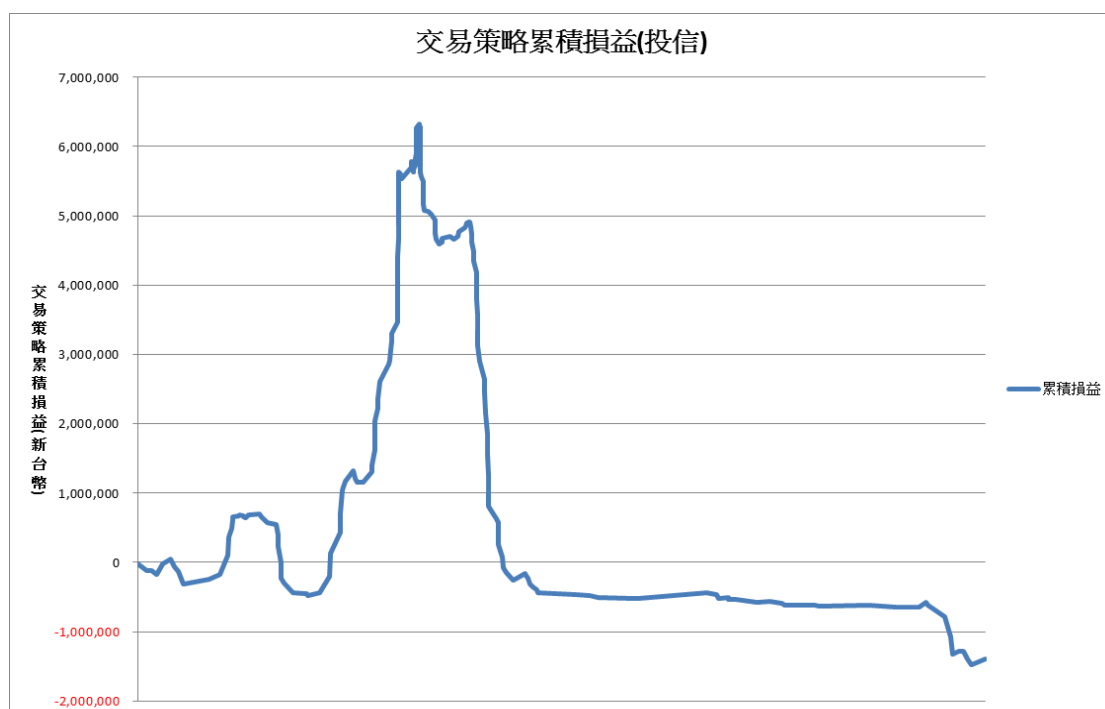


【圖 4-7】投信交易策略月損益圖

從圖 4-8 來看，2010 年以後，投信的期貨避險部位大幅度降低，這也間接導致此交易策略的交易口數較少。而圖 4-9 為本交易策略的累積損益，可以發現大部分的虧損與獲利集中在 2008 年下半年與 2009 年上半年的區間。



【圖 4-8】台股期貨近月指數與投信未平倉多空淨額比較圖



【圖 4-9】 投信交易策略累積損益

#### 四. 以三大法人合計之未平倉多空淨額為部位調整參考

以三大法人合計之未平倉多空淨額為部位調整參考之交易策略，交易結果為獲利，勝率為 56.11%，總交易口數為 1178 口，而交易成本佔毛利的 4.4%，對於策略的績效影響不大，而最大折返損失為 123 萬，為外資交易策略最大折返損失幅度的 24%，也是所有策略中最大折返損失幅度最小的交易策略。表 4-4 為三大法人交易策略績效表。

【表 4-4】 三大法人交易策略績效表

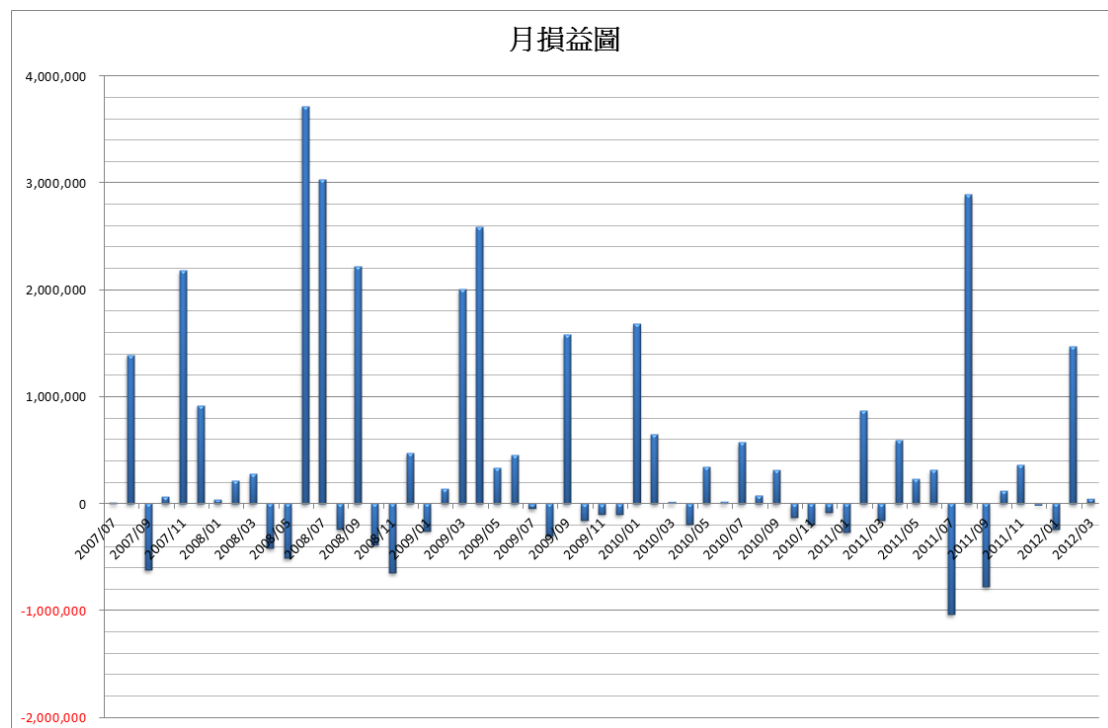
單位:新台幣

總獲利金額	42,446,200	總交易口數	1,178
總虧損金額	15,893,200	勝率	56.11%
毛利(損)	26,553,000	最大單口獲利	288,800
總交易成本	1,178,000	最大單口損失	-217,000
淨利(損)	25,375,000	最大折返損失	-1,227,800

觀察圖 4-10 可以發現，從 2007 年 7 月到 2012 年 3 月份，總共 57 個月，

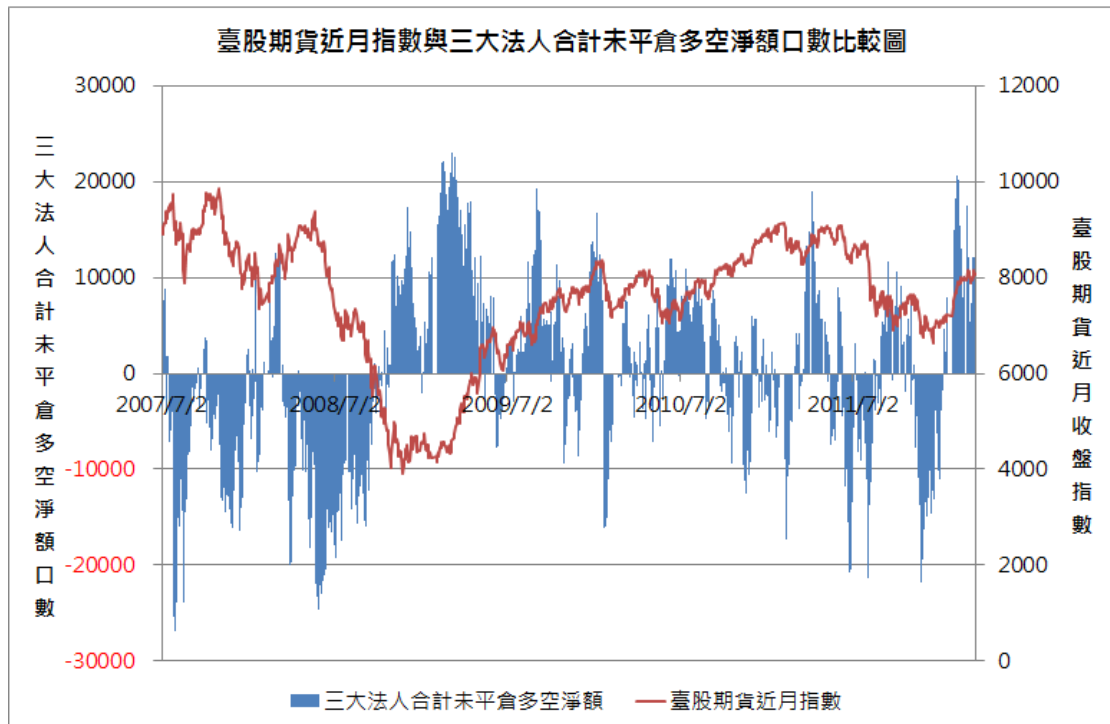


其中有 35 個月份為獲利，22 個月份為虧損。與外資策略相比，虧損的月份雖然比較多，但是虧損的幅度卻遠遠小於外資策略，而且可以很明顯地從上圖看到，獲利的金額遠遠大於虧損的金額。

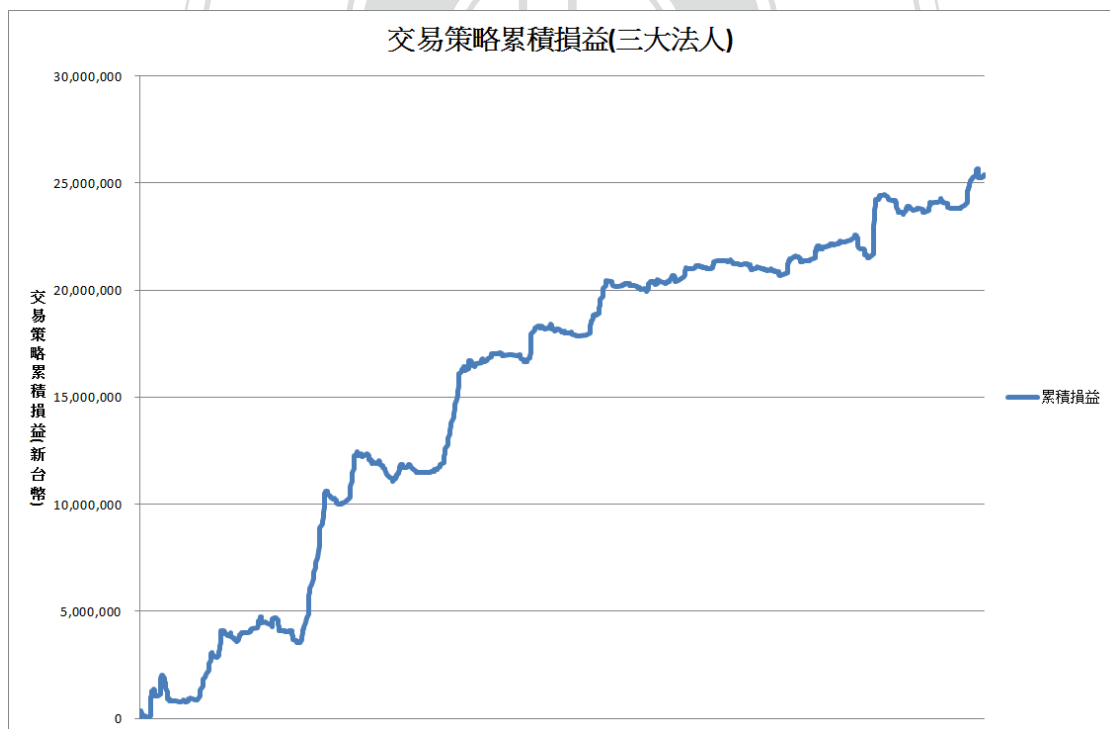


【圖 4-10】 三大法人交易策略月損益圖

圖 4-11 為台股期貨近月指數與三大法人合計未平倉空淨額口數比較圖。三大法人策略與外資策略相比，在 2008 年底時，並沒有出現大幅度的折返，是因為在 2008 年底外資雖然持有大量的逆勢多方部位，但投信與自營商也同時持有大量順勢的空方部位，兩相抵消之下，三大法人策略就沒有出現如同外資策略的大幅度折返走勢。而且從圖 4-12 來看，三大法人的累積損益走勢圖也較為穩定。



【圖 4-11】臺股期貨近月指數與三大法人合計未平倉空淨額口數比較圖



【圖 4-12】三大法人交易策略累積損益

表 4-5 為四個策略的交易績效表整理，在毛利與淨利方面，外資策略為最高，分別為 2878 萬以及 2768 萬，但考量到最大折返損失(外資：509 萬，三大法人：123 萬)，三大法人策略為更好的選擇，而自營商策略與投信策略因為虧損的緣故，不適合做為實際應用的交易策略。所以從四種交易策略之中，比較有實際應用價值的策略為：以外資未平倉多空部位淨額為參考之交易策略以及以三大法人未平倉合計之多空部位淨額為參考之交易策略。

【表 4-5】 交易策略績效綜合比較表

單位：新台幣

	外資	自營商	投信	三大法人
總獲利金額	46,177,800	15,254,600	9,305,000	42,446,200
總虧損金額	17,399,400	15,732,000	10,487,800	15,893,200
毛利(損)	<b>28,778,400</b>	<b>-477,400</b>	<b>-1,182,800</b>	<b>26,553,000</b>
總交易成本	1,098,000	746,000	206,000	1,178,000
淨利(損)	27,680,400	-1,223,400	-1,388,800	25,375,000
總交易口數	1,098	746	206	1,178
勝率	60.47%	45.58%	44.17%	56.11%
最大單口獲利	342,000	211,800	332,000	288,800
最大單口虧損	-334,000	-147,400	-304,400	-217,000
最大折返損失	<b>-5,088,000</b>	<b>-1,345,400</b>	<b>-5,181,400</b>	<b>-1,227,800</b>

### 第三節 實際交易問題

雖然基本的交易策略已經建構完成，但實際交易時仍然會碰到一些問題，而這些問題可能會對績效產生影響，本論文提出六大實際交易會面對的問題來做深入探討，這六大問題分別是：結算日換倉問題、不同下單比例、初始資金設置、加入停損點、合併小型臺指期貨數據以及系統交易風險之探討。

#### 一. 結算日換倉問題：

前述之交易策略存在一個假設，即台指近月為一個不會到期且永遠連續的期貨契約。但是在實際交易上，期貨契約會到期，且有固定的結算日，所以必須在期貨到期結算日當天，將近月的期貨契約倉位換到次一個月份的期貨契約，如此一來，就會存在持倉成本的差異以及換倉時所增加的交易成本。所以將結算日換倉問題考慮以後，重新計算交易績效表，並且做前後對照比較。

##### 1. 以外資未平倉多空部位淨額為參考之交易策略

參考表 4-6，考慮換倉之後，交易口數增加了 454 口，連帶使交易成本增加 45.4 萬，但是持倉成本的差異對於交易策略來講反而是有利的，所以績效反而提升，淨利增加 199.58 萬，達到 2967.62 萬。

【表 4-6】外資交易策略換倉前後績效比較表 單位:新台幣

	考慮換倉前	考慮換倉後	差異(後-前)
總獲利金額	46,177,800	50,309,000	+4,131,200
總虧損金額	17,399,400	19,080,800	+1,681,400
毛利(損)	28,778,400	31,228,200	+2,449,800
總交易成本	1,098,000	1,552,000	+454,000
淨利(損)	27,680,400	29,676,200	<b>+1,995,800</b>
總交易口數	1,098	1,552	+454

## 2. 以三大法人未平倉合計之多空部位淨額為參考之交易策略

參考表 4-7，考慮換倉之後，交易口數增加了 325 口，使得交易成本增加了 32.5 萬，與持倉成本的差異合併計算之後，使得淨利增加了 4600 元，所以考慮換倉之後對於本交易策略的績效影響不大。

【表 4-7】 三大法人交易策略換倉前後績效比較表 單位:新台幣

	考慮換倉前	考慮換倉後	差異(後-前)
總獲利金額	42,446,200	44,476,400	+2,030,200
總虧損金額	15,893,200	17,593,800	+1,700,600
毛利(損)	26,553,000	26,882,600	+329,600
總交易成本	1,178,000	1,503,000	+325,000
淨利(損)	25,375,000	25,379,600	+4,600
總交易口數	1,178	1,503	+325

## 3. 以自營商未平倉多空部位淨額為參考之交易策略

參考表 4-8，考慮換倉之後，交易口數增加了 185 口，使得交易成本增加了 18.5 萬，與持倉成本的差異合併計算之後，使得淨利減少了 5.96 萬元，所以此交易策略考慮換倉之後，績效會下降，不過幅度不大。

【表 4-8】 自營商交易策略換倉前後績效比較表 單位:新台幣

	考慮換倉前	考慮換倉後	差異(後-前)
總獲利金額	15,254,600	16,754,000	+1,499,400
總虧損金額	15,732,000	17,106,000	+1,374,000
毛利(損)	-477,400	-352,000	+125,400
總交易成本	746,000	931,000	+185,000
淨利(損)	-1,223,400	-1,283,000	<b>-59,600</b>
總交易口數	746	931	+185

#### 4. 以投信未平倉多空部位淨額為參考之交易策略

參考表 4-9，考慮換倉之後，交易口數增加了 190 口，使得交易成本增加了 19.0 萬，與持倉成本的差異合併計算之後，使得淨利減少了 237.08 萬元，所以此交易策略考慮換倉之後，績效將會大幅下降。

【表 4-9】 投信交易策略換倉前後績效比較表 單位:新台幣

	考慮換倉前	考慮換倉後	差異(後-前)
總獲利金額	9,305,000	9,511,200	+206200
總虧損金額	10,487,800	12,874,800	+2387000
毛利(損)	-1,182,800	-3,363,600	-2,180,800
總交易成本	206,000	396,000	+190,000
淨利(損)	-1,388,800	-3,759,600	<b>-2,370,800</b>
總交易口數	206	396	+190

在考慮實際的換倉問題之後，可以確認以自營商未平倉多空部位淨額為參考之交易策略以及投信未平倉多空部位淨額為參考的交易策略這兩種交易策略無

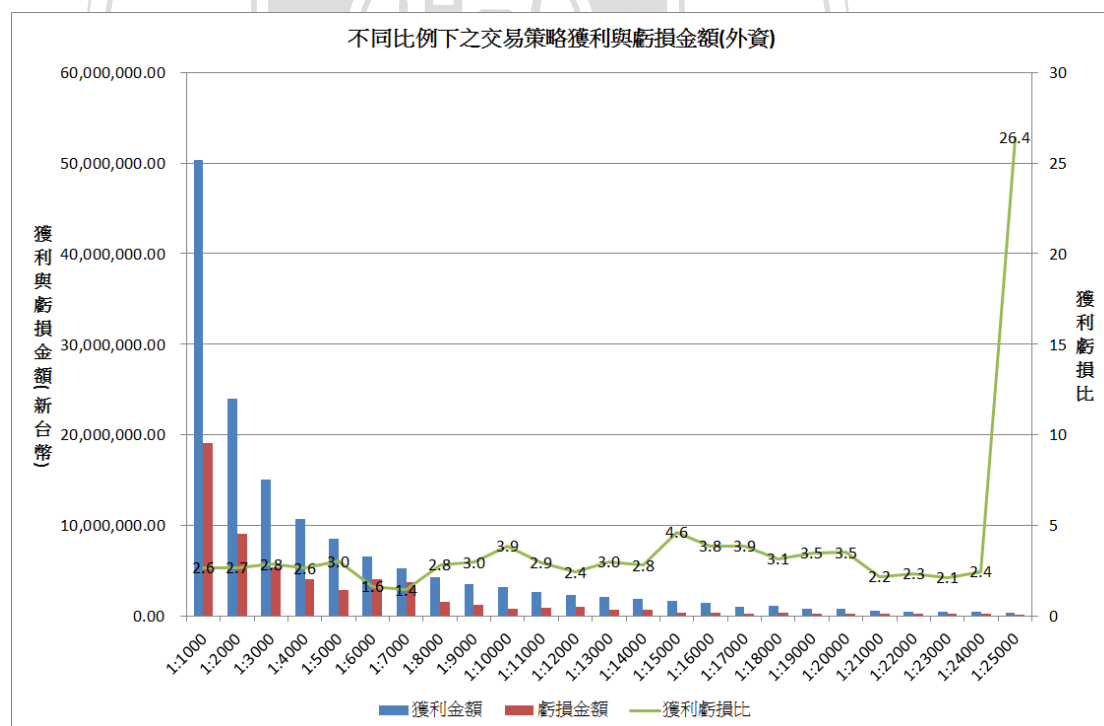
法應用在實際的交易上。所以接下來的研究將以外資以及三大法人多空部位淨額為參考之交易策略為主。

## 二. 不同下單比例：

上述的交易策略是以 1000:1 的比例做為調整部位的比例，接下來將研究在改變比例之後，交易策略績效上會如何變化。本研究將以 1000 為單位改變比例，所以將測試從 1000:1，2000:1，3000:1…至 25000:1 比例的交易績效。

### 1. 以外資未平倉多空部位淨額為參考之交易策略(考慮換倉)

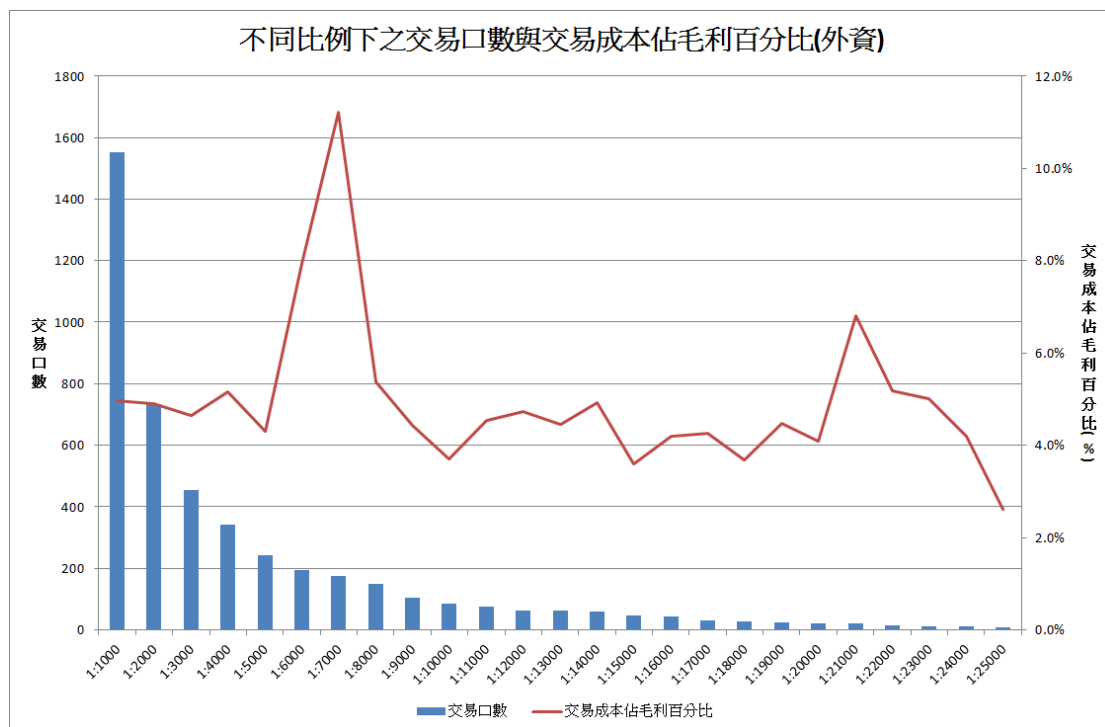
觀察圖 4-13，越高的比例代表著交易口數越少，當然獲利與虧損的金額都會變小，所以本論文將不同比例的獲利總金額除以虧損總金額，得到一個獲利虧損比，上圖顯示，不同比例下，獲利虧損的比例大致上維持在 1.4 至 4.6 這個範圍。此外必須排除掉最後一筆 26.4 極端值，因為以 25000:1 為比例時，交易口數太少，不具代表性。



【圖 4-13】 不同比例下之交易策略獲利與虧損金額比較表(外資)

有關不同比例下的交易口數與交易成本，從圖 4-14 來看，越高的比例

交易口數越少，而將不同比例的交易成本除以其毛利，可以發現大部分的比例都在 10% 以下，所以不同比例下交易成本的影響並不明顯。

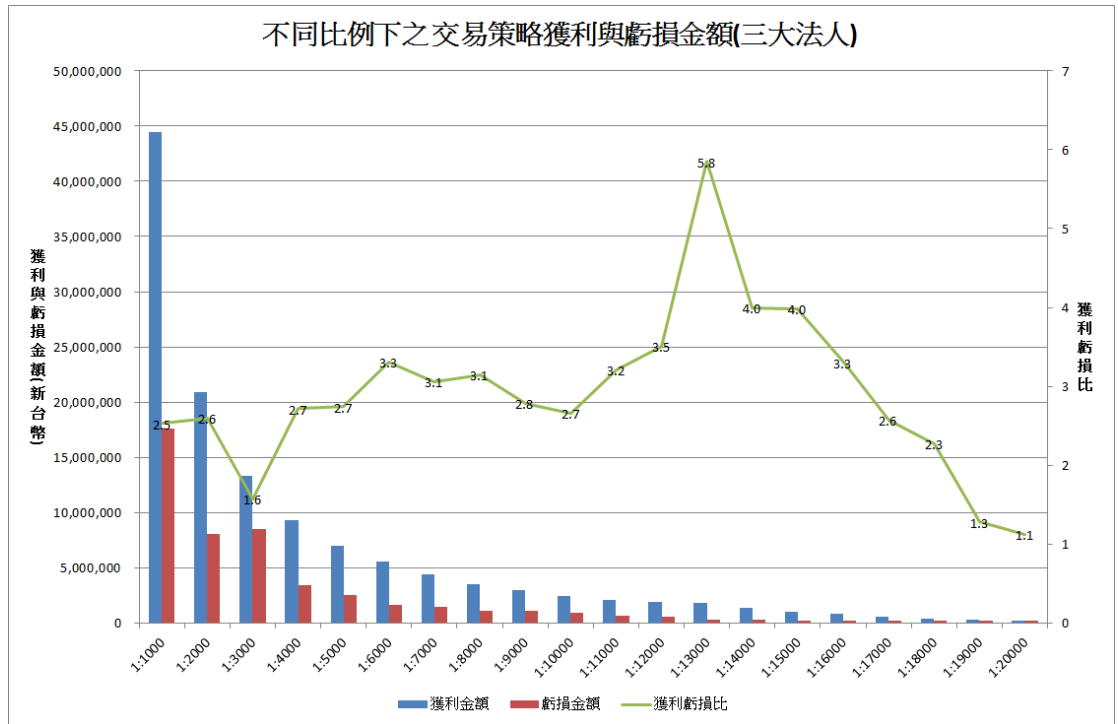


【圖 4-14】 不同比例下之交易口數與交易成本佔毛利百分比(外資)

## 2. 以三大法人合計之未平倉多空部位淨額為參考之交易策略

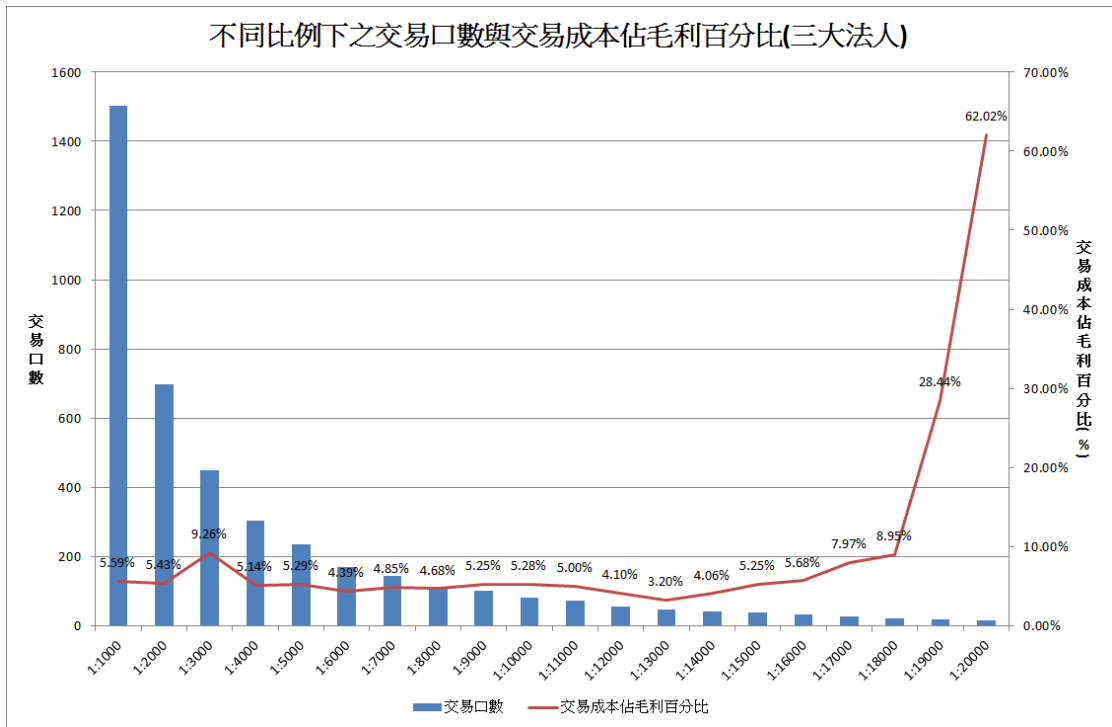
改變比例之後獲利結果損益結果如圖 4-15，越高的比例代表交易口數越小，而同樣的交易的獲利與虧損金額也會變小，為了有統一的衡量機制，將總獲利金額除以總虧損金額得到獲利虧損比，而本策略的獲利虧損比在 1.1 至 5.8 的範圍裡，獲利虧損比 1.0 為損益兩平。而超過 15000:1 的比例獲利虧損比開始下降，顯示用過高的比例會影響其績效表現。





【圖 4-15】不同比例下之交易策略獲利與虧損金額比表(三大法人)

觀察圖 4-16，同樣的越高的比例同樣代表交易口數越少，而本策略之交易成本佔毛利百分比大部分在 10% 以下，而 1:18000 以上的比例，因為交易口數太少，毛利相對小，造成交易成本佔毛利的比重大幅增加。所以在運用交易策略時，應以 1:18000 以下的比例為主。



【圖 4-16】 不同比例下之交易口數與交易成本佔毛利百分比

### 三. 初始資金：

短線當日沖銷的期貨交易策略論文研究都以保證金為初始的交易資金，因為 1. 當日沖銷交易不需面對隔日開盤的風險 2. 單口策略。而本交易策略為長線的多口期貨交易策略，如果以保證金為初始的交易資金，則會存在超額損失的狀況(在倉虧損大於保證金)，而面臨追繳保證金的問題。

本論文以歷史回測的方法，計算出所需的最小初始交易資金，計算步驟為：

1. 每日收盤後，以當天期貨契約的結算價格計算在倉損益，以及保證金專戶的浮動餘額。
2. 根據當時台灣期貨交易所規定之台股期貨保證金之規定，如果浮動餘額低於維持保證金，則補足金額至原始保證金。
3. 加總所有的補足金額，即為所需的最小初始交易資金。

根據此計算方法，所算出來的交易策略最小所需初始交易資金如表 4-11

外資策略需要 903 萬，而三大法人策略所需資金較小，為 247 萬。

【表 4-10】 交易策略最小所需初始交易資金表 單位:新台幣

交易策略	最小所需初始交易資金
外資(1:1000)	9,033,200
三大法人(1:1000)	2,474,200

如此的計算方法雖然存在事後回顧偏誤(look-ahead bias)，但卻可以提供交易者一個參考數值，Curtis Faith(2007)在海龜交易法一書中，曾建議交易者，運用歷史資料回測時，可以準備最大折返損失兩倍以上的資金來應對。所以本論文建議交易者至少準備交易策略所需最小初始交易資金的兩倍以上。

#### 四. 加入停損點：

本論文之交易策略為無停損點之期貨交易策略，故本論文嘗試著加入停損點濾網，停損點範圍為：從 50 點至 1000 點，每隔 50 點做一次績效測試。至於停損點執行的方法如下：(假設停損點為 50 點)

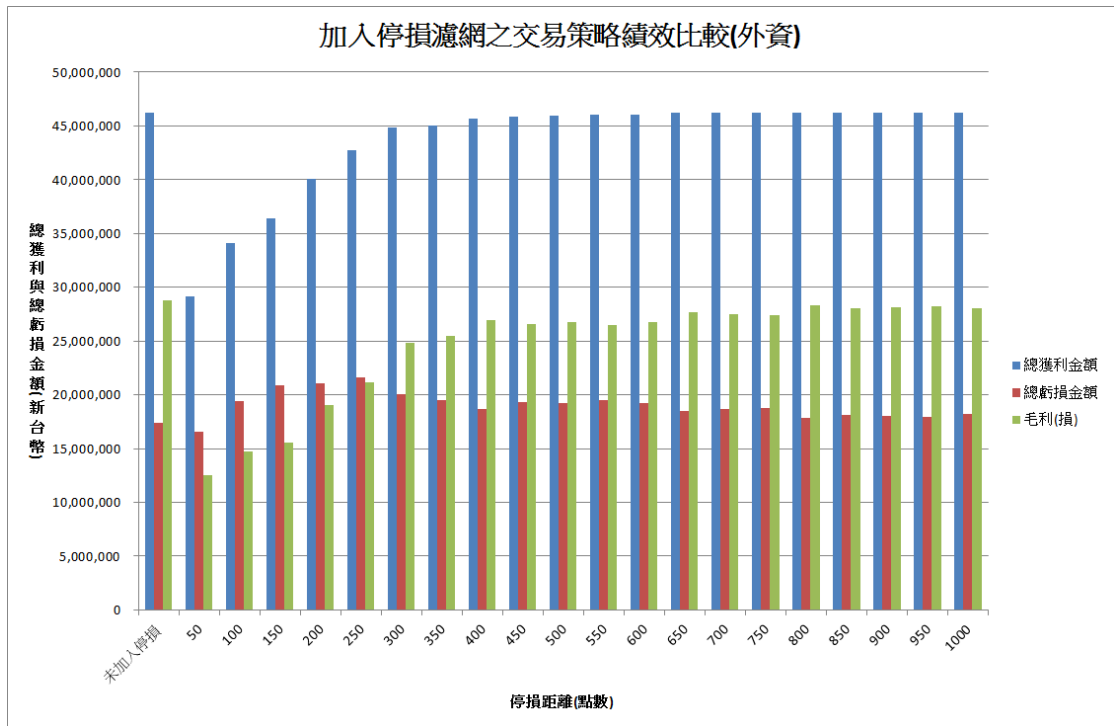
先確認每口期貨的進場點，多方部位則以進場點以下的 50 點為停損點，當盤中價格觸及停損點時，則以停損點成交出場。舉例來說，持有一口多方部位，價格 7700 點，則當盤中價格觸及 7650 點(7700-50)時，以 7650 的價格將多方部位平倉出場。但如果遇到開盤價貫穿停損價格，則以開盤價停損出場。舉上例來說，假設某一交易日開盤價貫穿 7650，以 7600 點開盤，則以開盤價 7600 點將多方部位停損出場。

停損濾網將測試兩種交易策略，分別是參考外資與參考三大法人的交易策略。此外，停損濾網測試不考慮換倉的因素。

##### 1. 以外資未平倉多空部位為參考之交易策略

圖 4-17 結果顯示，加入停損點濾網之後，影響較大的是總獲利金

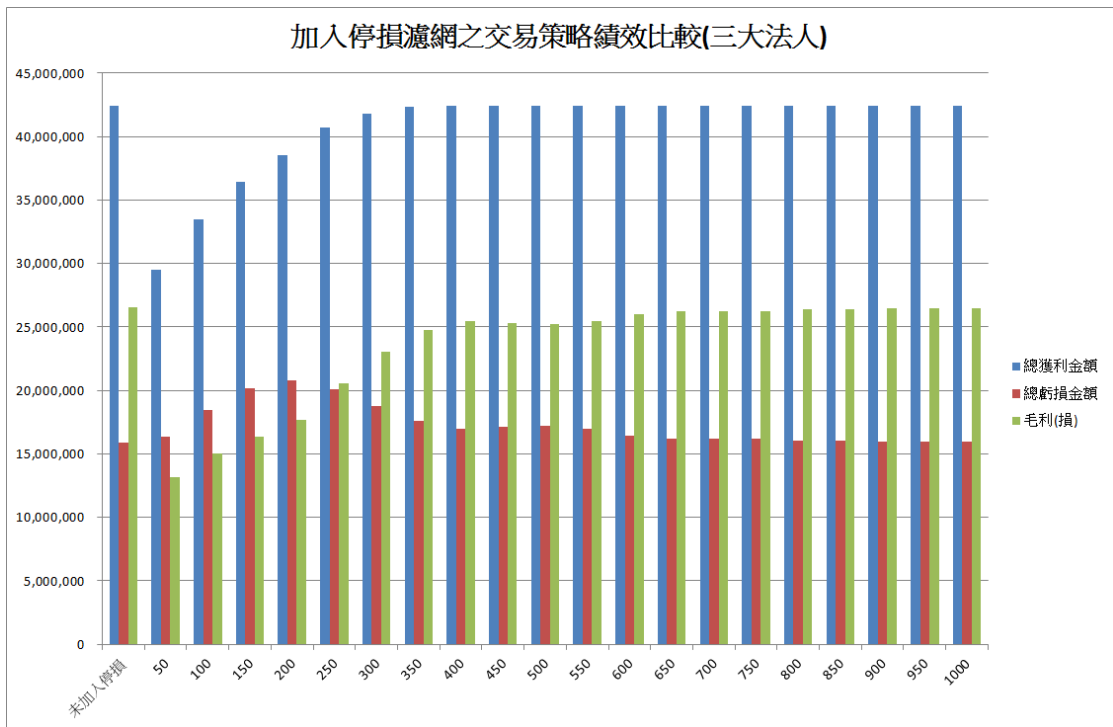
額。而停損點濾網超過 400 點之後，總獲利與總虧損金額就比較穩定，因為停損範圍越大，能過濾的交易就越少。就結果而言，未加入停損點的績效表現最好。



【圖 4-17】加入停損濾網之交易策略績效比較(外資)

2. 以三大法人合計之未平倉多空部位為參考之交易策略

由圖 4-18 來看，加入停損濾網之後，策略總獲利金額減少，連帶影響毛利也跟著減少，整體來說，未加入停損的策略績效表現較佳。

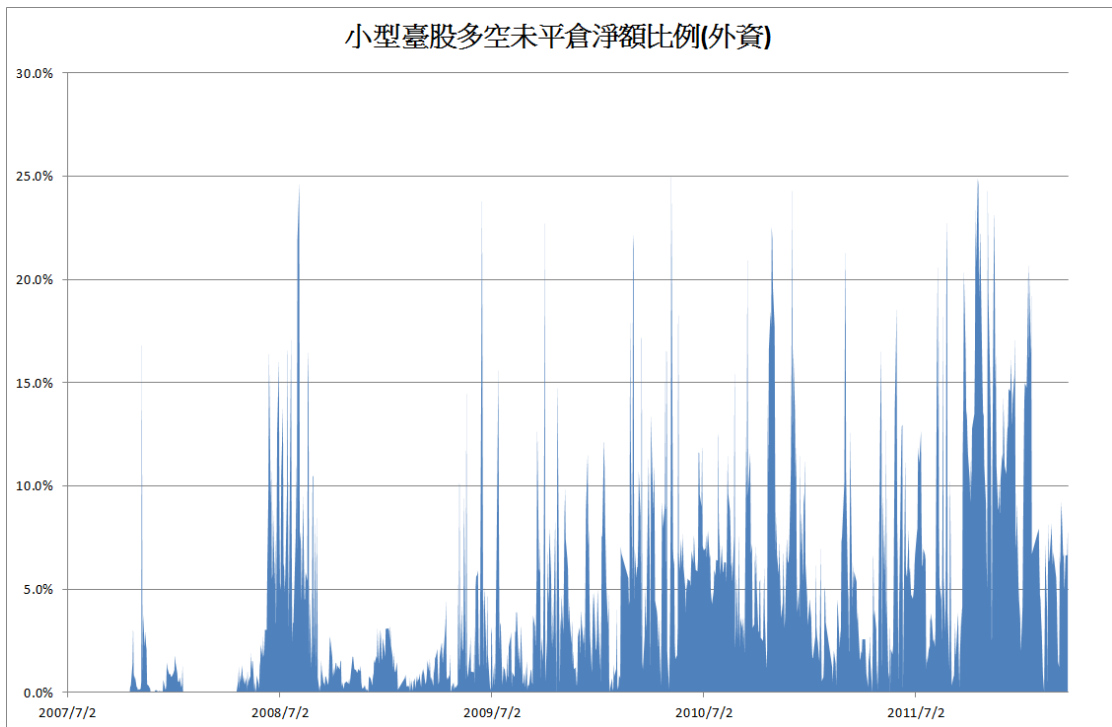


【圖 4-18】 加入停損濾網之交易策略績效比較(三大法人)

以上結果顯示本交易策略並不適合加入停損濾網，加入停損濾網之後，總虧損金額變化不大，總獲利金額卻大幅減少，進而造成毛利大幅度的下降。

## 五. 合併小型臺指期貨數據

除了臺股期貨本身盤中的買賣之外，三大法人可以將四口小型臺股期貨轉換成一口臺股期貨，而圖 4-19 為小型臺股期貨多空未平倉淨額佔外資總多空未平倉淨額之比例(臺股期貨與小型臺股期貨合併)，可以看到小型臺股期貨最多佔總淨部位的 25%至 30%左右，所以重新考慮交易策略，小型臺股期貨可以合併計入臺股期貨，重新計算三大法人之未平倉多空淨額口數。



【圖 4-19】 外資小型臺股期貨多空未平倉淨額比例

1. 以外資未平倉多空部位為參考之交易策略

從表 4-12 來看，以外資未平倉多空部位為參考之交易策略，在合併小型臺股期貨作為多空淨額的參考數值之後，使用的策略較原交易策略獲利金額多了 374,800 元，比原先的淨利多 1.35%，雖然增加了獲利能力，不過貢獻不大。

【表 4-11】 考慮合併小臺指前後交易策略績效比較表(外資) 單位:新台幣

	合併小臺前	合併小臺後	差異(後-前)
總獲利金額	46,177,800	46,907,200	+729,400
總虧損金額	17,399,400	17,729,000	+329,600
毛利(損)	28,778,400	29,178,200	+399,800
總交易成本	1,098,000	1,123,000	+25,000
淨利(損)	27680400	28,055,200	<b>+374,800(1.35%)</b>
總交易口數	1098	1123	+25

## 2. 以三大法人合計之未平倉多空部位為參考之交易策略

由表 4-13 來看，以三大法人合計之未平倉多空部位為參考之交易策略，在合併小型臺股期貨作為多空淨額的參考數值之後，較原先的交易策略獲利金額多了 1895800 元，比原先的淨利多了 7.47%，對於獲利的貢獻較佳，所以以三大法人部位參考為交易策略時，可考慮將小型臺股期貨合併作為計算參考。

【表 4-12】考慮合併小臺指前後交易策略績效比較表(三大法人)

單位:新台幣

	考慮換倉前	考慮換倉後	差異(後-前)
總獲利金額	42,446,200	45,027,000	+2,580,800
總虧損金額	15,893,200	16,480,200	+587,000
毛利(損)	26,553,000	28,546,800	+1,993,800
總交易成本	1,178,000	1,276,000	+98,000
淨利(損)	25,375,000	27,270,800	<b>+1,895,800(7.47%)</b>
總交易口數	1,178	1,276	+98

## 六. 系統交易之風險探討

Curtis M. Faith(2007)在其著作「海龜交易法」曾經提到，交易風險種類很多，而多數交易人關心四種主要風險：

1. 連續虧損(drawdowns)：一連串的虧損，讓交易帳戶資金水位快速降低。
2. 低報酬(low returns)：獲利極小，不足以維生的時期。
3. 價格衝擊(price shock)：發生於一或兩個市場的突然變動，導致許多無法挽救的虧損。
4. 系統失靈(system)：市場動能改變，導致之前獲利的系統開始出現虧損。

我們將以本論文的交易策略根據這四種風險作探討。

### 1. 連續虧損：

根據歷史回測，交易策略的最大連續虧損為：(1). 以外資部位為參考 -5,088,000。(2). 以三大法人部位為參考：-1,277,800

連續虧損出現時，往往會讓交易帳戶資金水位快速降低，所以設定初始資金時，歷史最大連續虧損可以提供一個參考。Curtis M. Faith 建議交易人至少準備足夠的資金使得帳戶能夠抵禦歷史最大連續虧損的兩倍，因為光做歷史回測不能夠保證將來不會出現更大的連續虧損。

除了做為資金準備的參考之外，交易人必須衡量本身對於風險的承受力，假設開始使用交易策略之後，出現了比歷史最大連續虧損還要更大的虧損時，交易人往往會開始懷疑：

- (1) 是否為系統失靈
- (2) 害怕更大的連續虧損出現
- (3) 是否之前的歷史回測失效

而上述想法往往會造成交易人對交易策略產生不信任，進而停止使用交易策略，或者加入主觀判斷造成選擇性的交易，甚至加入停損濾網，而破壞了交易策略應有的績效。根本的原因是在於交易人高估自己對風險的承受能力，所以提高自己的交易資金，雖然會犧牲報酬率，但卻是明智的妥協。

### 2. 低報酬

關於交易策略的月損益圖，會出現有幾個月的低報酬時期，有的是短短兩個月，有的持續達半年。而在低報酬時期交易人可能會失去耐性，而放棄交易策略或者重倉交易，這兩者都會破壞到交易策略的獲利性，所以應保持耐性直到高報酬時期來臨。

### 3. 價格衝擊

雖然台股期貨有 7% 的漲跌幅限制，但期貨交易具有槓桿放大的效果，所



以實際交易時，盤中仍會出現大幅的價格衝擊，舉例說明：

【表 4-13】 台指期貨近期價格衝擊事件

日期	價格衝擊
2009/4/30 2009/05/04	漲停
2009/9/10	開盤一小時內上漲 6.91%
2011/03/15	日本大地震，下跌 5.6%
2011/08/05	盤中下跌 6.67%

所以本論文將交易策略回測，計算出盤中持倉時所出現過的最大損失。結果為(1). 以外資部位為參考：-4,665,000 (2). 以三大法人部位為參考：-3,187,600。

以上兩個虧損數字表示歷史上出現過的盤中最大損失，而此時如果保證金不足，券商可以以降低風險為由，將部位平倉出場，所以在準備初始資金時，除了要考慮連續虧損之外，也要將盤中所出現的價格衝擊損失列入考慮。

#### 4. 系統失靈

這是因為市場的動能改變，造成交易策略無法具有優勢，而不再像過去歷史回測一般能夠創造良好的績效。系統失靈其實無法避免，只能用一些方法來降低其發生的可能性。方法為：

- (1) 將交易策略運用在多個市場
- (2) 將交易策略歷史回測的區間拉長

如果交易策略能在多個市場以及在過去一大段時間之中，仍然擁有良好的績效，那麼就比較能夠避免系統失靈發生的可能性。

但是本論文所採的交易策略受限於資料，只能回測單一市場，且測試的期間從 2007/07/02 至 2012/03/20 短短的不到五年，所以並沒有辦法做多市場測試以及拉長測試期間。不過，除非三大法人對市場的影響減弱，否則策

略將持續有效。

## 第五節 交易策略結果

本論文設計了一個參考臺灣期貨交易所公布之三大法人未平倉多空淨額資料的交易策略，並且可以實際應用於交易上。交易策略研究結果顯示：1. 以外資未平倉多空淨額部位為參考 2. 以三大法人合計未平倉多空淨額部位為參考應用在本論文的交易策略上，可以提供一般散戶投資人獲利的機會。

而交易策略考慮換倉的影響之後，對於原先交易策略的獲利不至於影響太大，以參考外資部位的交易策略而言，考慮換倉之後獲利增加，而以參考三大法人合計部位的交易策略而言，考慮換倉後獲利小幅增加。改變下單比例，基本上在一定的範圍內，兩種交易策略皆是獲利的狀態。而且不同的下單比例，交易成本都不會對獲利造成大幅度的影響(大部分交易成本在毛利的 10%以下)。

關於初始資金的設定，這方面是比較難以界定的問題。不過前述的討論求出了最小所需資金，而投資人可以根據自己可承受的風險設定初始資金的多寡。而本交易策略在加入停損點之後，獲利表現大幅度的下降，無論以多少範圍作停損點的設置，未加入停損點的表現為最佳，表示本論文之交易策略不適合加入停損點。這也表示許多獲利的交易在開始獲利之前必須承受一定程度的虧損。

臺股期貨未平倉多空淨額的參考資料，合併加入小型臺股期貨的未平倉多空淨額資料之後，會增加交易策略的獲利性，其中參考外資部位的交易策略增加了 1.35%的淨利，而參考三大法人部位的交易策略則是增加了 7.47%的淨利。

在面對四種系統交易可能產生的風險時，連續虧損與價格衝擊可以透過增加交易資金以降低槓桿的方式來緩和衝擊，至於面對低報酬時，需要的則是耐性，而唯一無法克服的就是系統失靈的問題，受限於資料，無法取得更長的回測期間，不過只要三大法人對市場的影響力沒有結構性的改變，交易策略就不容易出現系統失靈的問題。

## 第五章 結論與後續研究

### 第一節 結論

根據三大法人期貨市場的未平倉資訊，本論文設計了一個交易策略，操作方法簡單，不需經過龐雜的計算，也不需做任何假設，以貼近真實交易為設計交易策略的準則。實證結果發現根據外資以及三大法人未平倉口數以一定比例做部位調整之策略獲利甚佳，可供一般投資人做交易時之參考。以外，也可以將臺股期貨與小型臺股期貨合併計算，以及不加入停損點等等皆會對獲利有幫助。而考慮結算日換倉以及在一定範圍內改變下單比例皆不會讓策略轉虧為盈。

有關於交易策略使用之初始交易資金，首先從歷史回測出發，需要考慮最大連續虧損，以及價格衝擊下盤中最大損失，同時要考慮交易人所能夠承受的風險以及虧損金額大小，三者合併考慮來決定交易資金。而有關於系統交易所面對的風險，其中的系統失靈是比較無法解決的問題。這個原因是出在於此交易策略無法運用在多個市場以及拉長歷史回測區間(受限於資料)。所以交易人須觀察根本的市場結構，假使三大法人對於市場的影響力不再，這項交易策略也自然會失去效用。

### 第二節 後續研究

讓交易策略趨於完整的方法可以分成兩部分做探討，一部分是參考的指標，本論文是指三大法人的未平倉資料，另一部分是改善交易策略回測的方法，使得風險與報酬能夠更準確的推估。

由於本論文是單純以期貨未平倉口數資訊來建構交易策略，但是三大法人不單只是在臺股期貨布局，在電子金融期貨、現貨與選擇權皆有部位，如何利用這些部位的資料來做為參考是值得深入研究的議題。

交易策略能夠獲利之後，接下來要考慮的就是如何在交易策略發揮績效之前，資金仍然維持在一定的水位，也就是說要避免資金歸零的風險。而初始的交易資金會根據歷史回測的風險做調整，所以決定初始交易資金的方法也就變得十分重要。而本論文是以交易人所能夠承受的風險、最大連續虧損以及最大盤中損失來決定初始交易資金。這樣的方法是完全根據歷史回測資料，可能會低估風險，所以建議可將損失的金額做分配來推估不同連續虧損發生的機率，或者是將每筆交易做亂數排列，來模擬最大連續虧損。



## 參考文獻

### 一· 英文部分

1. Barber, et, Al . "Just How Much Do Individual Investors Lose By Trading?" *The Review of Financial Studies*, 22(2009) pp.609-632.
2. Bessembinder, H. and P. J. Seguin. "Price Volatility, Trading Volume, and Market Depth:Evidence from Futures Markets." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28(Mar, 1993) p.21-39.
3. Bhuyan, R. and M. Chaudhury. "Trading on the information content of open interest: Evidence from the US equity option market." *Journal of Derivative & Hedge Funds*, 11(Jun 2005), p.16-36.
4. Bhuyan, R. , P. A. Cheshier , and D. H. Travis. "LEAPS of Faith: A Trading Indicator Based on CBOE S&P500 LEAPS Option Open Interest Information." *Journal of Investing*, 19(2010), p.85-94.
5. Faith, C. M. "Way of turtle: the Secret Methods that Turned Ordinary People into Legendary Traders." *McGraw-Hill, New York,2007*.
6. Liew, K. Y. and R. D. Brooks. "In The Kuala Lumpur Crude Palm Oil Futures Market." *The Journal of Futures Markets*, 18(1998) p.985-999.
7. Pati, P. C. "The Relationship Between Price Volatility, Trading Volume and Market Depth: Evidence from an Emerging Indian Stock Index Futures Market." *South Asian Journal of Management*, 15(2008) p.25-46
8. Wang, L. R. and C. H. Shen. "Do foreign investments affect foreign exchange and stock markets-the case of Taiwan." *Applied Economics*, (1999) p.1303-1314.

### 二· 中文部分

1. 李其權(2009)，三大法人期貨未平倉行為之訊息探討，國立中正大學國

際經濟學系研究所碩士論文。

2. 李遠清(1994)，期貨價格與成交量、未平倉量及交易者結構間關係之探討，國立成功大學企業管理研究所。
3. 林可依(2003)，台灣上市股市三大法人買賣超是否可提供投資人短期獲利機會，國立東華大學國際經濟研究所碩士論文。
4. 林鈺綾(2010)，三大法人選擇權與期貨未平倉量之研究，國立交通大學資訊管理研究所碩士論文。
5. 查欣瑜(2011)，法人籌碼對台股未來走勢影響之研究，國立交通大學財務金融研究所碩士論文。
6. 馬黛(2004)，揭露期貨法人未平倉部位資訊之影響及可行性期末報告，台灣期貨交易所。
7. 曾冠儒(2008)，三大法人於台灣期貨市場未平倉部位之研究，國立中正大學財務金融研究所。