

# 成交量對技術分析指標在期貨市場操作績效之影響

研究生：林俊宏

指導教授：鍾惠民 博士

許和鈞 博士

國立交通大學管理科學研究所碩士班

## 中文摘要

技術分析指標在股票市場運用非常廣，也常被投資者作為判斷股價趨勢的工具，但是技術指標乃是運用股票市場過去的價跟量的記錄所編制而成的指標，是屬於落後指標。雖然技術指標可以顯示出整個股價趨勢，但是因為每個指標的敏感度及參數設定的不同，對股價走勢的預測能力也不盡相同。

成交量代表投資人的交易意願，在某一個特定價格下投資人願意購買的數量，也表示了價格推升及下跌的力道，成交量的多寡更代表了價格的支撐跟壓力，所以價量關係的變化常常也是投資者觀察股價走勢的重點。

以價格為主的技術分析常常因為股價被法人刻意的操作造成錯誤的買賣訊號，例如股價上漲時，成交量卻沒有相對增加；或是股價下跌時，成交量卻相對增加，使得技術分析形成錯誤的買賣訊號，增加無謂的交易次數和交易成本。

本研究就是利用股價跟成交量的相對關係，來研究成交量的變化是否會幫助技術指標的判斷，減少無謂的交易次數，增加獲利。透過交易策略的設計，將實驗分為實驗組與對照組，以成交量的增減作為變數。實驗結果證明，以成交量增減來搭配技術指標的操作的實驗組，在期貨市場的操作績效，明顯比單一技術指標操作的對照組好。不但交易次數減少，平均獲利跟報酬率也相對增加。雖然檢定結果不是很明顯，但是就前後期來看，後期的檢定水準比前期的明顯，相信當樣本期間再拉長時，整個檢定結果會更明顯。所以成交量的變化是可以增進技術指標對股價的判斷。

關鍵詞：成交量、技術分析指標、技術分析、期貨市場。

# How does the volume effect the operation performance of technical analysis index in the future market ?

Student : Chun-Hung Lin

Advisor : Dr.Huimin Chung  
Dr.Her-Jiun Sheu

Department of Management Science  
National Chiao Tung University

## ABSTRACT

Technical analysis is used extensively in the stock market. The investors use technical analysis to judge the trend of stock price. Technical analysis index is made of laggard price and volume of stock market , so it is backward index . Although technical analysis can show all the stock trends , every technical analysis index has different susceptibility . The technical indexes with different parameter setting have different ability to predict stock price trends.

Volume represents the investor's willing to trade as well as the power of price rising and falling . Volume also represents the support and resistance level of stock price. So the relationship of price and volume is important to stock price .

This paper uses the relationship between price and volume to investigate whether the change of volume can effect technical analysis. The experimental results show that the volume can assist technical analysis in judging the trend of the stock. That is, it can not only reduce trading frequency but also increase the profit of operation.

Keyword : volume 、 technical analysis 、 technical analysis index 、 future market

## 誌謝

研究所兩年轉眼即逝，回顧這兩年，有太多收穫與感覺點滴在心頭。隨著這本論文的完成，學生生涯也劃上的句點，也即將面臨人生的另外一個階段，但是這兩年所留下的回憶卻是彌足珍貴。

本篇論文的完成要感謝的人真的很多，首先要感謝是我的指導老師鍾惠民教授、許和鈞教授的指導，並給我在論文的撰寫過程中相當大的發揮空間。再者，口試委員顧廣平教授、張世佳教授對於本論文給予的建議及指教。

當然，還要感謝志良、煒朋學長，在我對論文方向有所困惑時候，耐心的協助我解決問題，指引我方向。當然還要感謝管科所的同學，我的好球友地熙、阿泰，玉軒，陪我在寫論文苦悶時，在球場盡情發洩，還有雪姿，佩芳、包子，宗譽，慧敏，琦燕，玉菁，宗霖…等等同學。因為你們才會讓這兩年研究所的生涯更多彩多姿，也感謝有你們一起學習一起成長。還有慧妤，于捷你們的幫助。

當然還有我的死黨南源，很有義氣地不斷予以協助，跟我分享經驗，我不會忘記的。雅玲，治榮，怡芳，譯云，蕙鳴，俊霖，思賢，建儒，智銘，你們這群朋友的鼓勵。當然還有姿云，感謝你這兩年的陪伴與付出，你永遠都是我精神最大的支柱。

最後，也是最重要的，就是要謝謝我的爸爸媽媽，你們無怨無悔的付出，讓我能無後顧之憂的完成我的學業，我真的愛死你們了，還有我可愛的老弟，老妹。謹將這份喜悅跟小小的榮耀與你們分享。

(僅以這篇論文獻給我外婆)

林俊宏 謹誌  
2006.06.28  
于交大管科所

# 目錄

	頁次
中文摘要 .....	i
ABSTRACT .....	ii
致謝 .....	iii
目錄 .....	iv
表目錄 .....	vi
圖目錄 .....	viii
第一章 緒論 .....	1
第一節 研究動機與目的 .....	1
第二節 研究的架構 .....	3
第三節 研究流程 .....	4
第二章 文獻回顧 .....	5
第一節 台灣期貨市場介紹 .....	5
第二節 對於股市價格走勢的不同觀點 .....	6
一. 基本分析的原理及原則 .....	6
二. 技術分析原理及原則 .....	6
三. 隨機漫步理論 (Random Walk Theory) .....	7
第三節 技術分析的相關實證研究： .....	9
一. 移動平均線 .....	9
二. MACD指數平滑異同移動平均線之相關研究 .....	12
三. KD隨機指標之相關研究 .....	14
四. RSI相對強弱指標 .....	16
五. 綜合指標相關研究： .....	17
六. 成交量的研究： .....	19

七. 技術指標的優缺點：	21
第三章 研究方法	23
第一節 資料說明	24
一. 樣本來源	24
二. 研究期間	24
第二節 研究設計	25
一. 交易策略的設計	25
二. 交易策略設計的理由：	27
三. 實驗組的實驗設計：	27
四. 實驗組實驗設計的理由：	29
五. 相關實驗假設：	29
第四章 實證結果與分析	30
第一節 均線指標之實證結果	30
第二節 KD隨機指標實證結果	35
第三節 MACD指標實證結果	40
第五章 結論與建議	44
第一節 研究結論	44
第二節 研究建議	45
參考文獻	46
一. 中文書籍	46
二. 英文書籍	46
三. 英文期刊	46
四. 中文期刊	47
附錄	49

## 表目錄

	頁次
表 1 均線國內外的相關研究整理：.....	11
表 2 MACD國內外的相關研究整理.....	13
表 3 KD指標相關研究整理.....	15
表 4 RSI相關研究整理.....	17
表 5 綜合指標相關研究整理.....	18
表 6 技術指標優缺點整理.....	22
表 7 策略一實驗組跟對照組實證交易結果.....	30
表 8 策略一敘述統計.....	31
表 9 策略一統計檢定.....	31
表 12 策略一後期敘述統計.....	33
表 13 策略一後期統計檢定.....	33
表 14 KD隨機指標實驗組與對照組的統計結果.....	35
表 15 策略二敘述統計.....	36
表 16 策略二統計檢定.....	36
表 17 策略二前期敘述統計.....	37
表 18 策略二前期統計檢定.....	37
表 19 策略二後期敘述統計.....	38
表 20 策略二後期統計檢定.....	38
表 21 MACD指標實證結果.....	40
表 22 策略三敘述統計.....	41
表 23 策略三統計檢定.....	41
表 24 策略三前期敘述統計.....	42
表 25 策略三前期統計檢定.....	42

表 26	策略三後期敘述統計.....	43
表 27	策略三後期統計檢定.....	43
表 28	策略一實驗組實證績效.....	49
表 29	策略一對照組實證績效.....	56
表 30	策略二實驗組實證績效.....	62
表 31	策略二對照組實證績效.....	70
表 31	策略三實驗組實證績效.....	77
表 32	策略三對照組實證績效.....	87



## 圖目錄

	頁次
圖 1 本研究流程.....	4
圖 2 葛蘭碧八大買賣時機.....	9





# 第一章 緒論

## 第一節 研究動機與目的

股票市場的研究大致分為「基本分析」跟「技術分析」兩派，「基本分析」的學者是利用各項統計數據來評斷一家公司的實質價值，例如查閱公司損益表、資產負債表、現金流量表、股東權益表分析公司的營收資料及相關獲利能力。另外公司管理階層的經營能力，產能設備與競爭條件，生產指數，原物料價格，外匯指數等來衡量整體經濟狀況。透過這一切來評估一家公司的真實價值(intrinsic value)，如果市面上的股價低於所評估的標準，表示該公司有投資的價值。

「技術分析」在John Magee (2004)的定義為：市場本身行為的研究。不是研究市場所交易的對象。「技術分析」是一種科學方法，利用圖形來紀錄某支股票或大盤的實際交易歷史，再利用圖形來推測未來可能發展的趨勢。所以技術分析學者相信指數會根據供需之間的均衡來發展趨勢。

「基本分析」跟「技術分析」的衝突在於技術分析學派認為基本分析所考慮的絕大部分數據都是屬於歷史資料，而市場並不關心過去，市場永遠向前展望試圖反應未來的發展，所以透過供需的變動來研究股價的趨勢，從市場本身的行為中來觀察。而基本分析認為惟有透過公司內部的營運分析才能完全透視一家公司的實質價值，所有的趨勢線圖都終將回歸本質。

相對於國內資本市場的交易情形來說，國內股市的成交值在民國 75 年起隨著台灣長期累積的經濟實力，爆發驚人的成長力。民眾紛紛湧入股市，成交值屢創新高，從民國 75 年的 6700 億成長至民國 78 年的 25 兆多元，然而隨著股市 79 年的崩盤，股市的成交值逐漸衰退至民國 82 年的 9 兆多元，之後又隨著電子業的興起及外資漸投入台灣，又為台灣股市注入一股活水，成交值又從民國 82 年的成長至 89 年的 30 兆多元。而台灣股市的成交值的變化是否為常態呢？與先進國家比起來台灣的成交值在民國 78~89 年間在世

界排名 3~6 名。但從周轉率來看，除民國 81 年德國勝過台灣之外，台灣自始至終都是第一名，甚至民國 78 年週轉率高達 5.9 倍。台灣股市會有如此現象完全因為台灣投機風氣過盛，散戶參與率高，而散戶又熱衷短線套利行為，所以造成週轉率過於頻繁的不理性現象。台灣是屬於淺碟型的市場，股價容易受影響而快速變動，利用基本面來分析較耗費時日，且股價反映基本面的表現需長期才能觀察出來。不易掌握股價波動，所以國內投資人分析尤其是散戶還是以技術分析為主。

所以綜歸來說：利用基本分析可以幫你判斷一家公司體質的好壞，然而利用技術分析卻可以幫助投資人判斷股價的買賣點。然而技術分析在判斷上不完全十分精準，因為技術指標大多是利用過去價量的數據所繪成的線圖，而隨著指標參數的設定敏感度而有所不同，參數設愈長則指標越不敏感，可能漲升一段後指標才出現買進訊號；參數設愈低則指標愈敏感，波動度越高，則愈會造成誤判買賣點的損失。在技術指標的運用上其實沒有一項指標可以讓投資人百分之百獲利，而在現實上，許多投資人會考量多種指標來作綜合的判斷，然而隨著所應用指標種類的增加，指標間所產生買賣訊號間的矛盾衝突也相對增加，所以本研究希望探討的就是透過成交量的分析來判斷技術指標所顯示買賣點的強弱，回歸供給需求所提供的訊息，讓技術指標的判斷更為客觀。

## 第二節 研究的架構

本研究以台灣期貨交易市場的期貨交易資料為實證對象，首先從以往的文獻中探討技術指標的運用及有效性，從中建立研究方向，參考各指標的運用法則來設計買賣策略，並配合成交量的變化來做分析，並檢定其績效，最後再對整個實證結果作一分析與討論。所以根據上述，將本研究分成五章，內容分述如下：

### 第一章 緒論

說明本研究的動機、背景、目的及流程架構

### 第二章 技術分析與相關文獻探討

本章首先介紹國內期貨市場發展現況，國內外技術分析相關研究的探討，接著對國內常用的技術指標做概括性的介紹，比較各技術指標的優缺點，

### 第三章 研究方法

根據第二章的探討，提出本研究的研究假設，並發展出各種可行的操作策略。並介紹使用的統計方法。

### 第四章 實證結果與分析

由第三章所發展的操作策略來進行模擬操作，並將所操作後的結果加以分析檢定，分析討論各策略績效的表現，及各策略間變數的改變對策略績效的影響，並分析其原因。

### 第五章 結論與建議

對實證結果作出結論，對本研究的結果加以整理，並提出本研究的不足部份及相關建議以供後續研究者及一般投資人作為參考。

### 第三節 研究流程

本研究的流程如下圖 1-1，共分為七個階段：

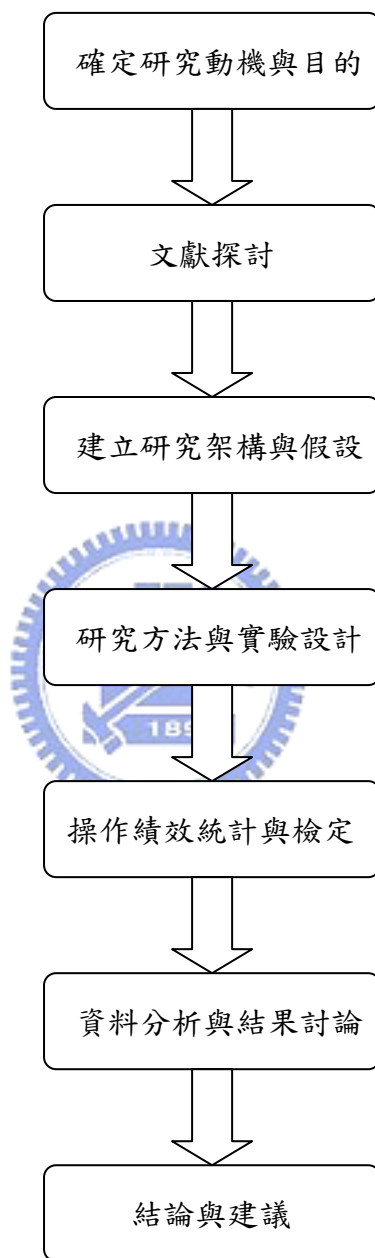


圖 1 本研究流程

## 第二章 文獻回顧

### 第一節 台灣期貨市場介紹

台灣期貨市場，本研究是以台灣加權股價指數期貨為標的，會選擇期貨市場指數為標的是因為期貨主要有四項功能：(1) 價格發現功能：期貨市場以公開、透明的人工喊價或電子撮合方式進行交易，社會大眾隨時可透過各種媒體了解成交價格、各種商品未來的現貨價格資訊。各種商品在期貨市場的交易結果亦可反映商品的供給與需求狀況，因此期貨市場自然成為決定商品價格的場所。以股價指數期貨為例：指數市場與現貨市場呈現正價差；顯示當時投資人對未來現貨市場看漲。指數市場與現貨市場呈現逆價差；顯示當時投資人對未來現貨市場看跌。(2) 投機功能：有時投資人並不擁有現貨而投資期貨，其著眼點在於根據自己對市場價格變動之預期，從事期貨交易來獲取利益。(3) 套利功能：套利交易主要為買進價值低估的商品，賣出價值高估的商品，有期貨與現貨間的套利，也有期貨商品間的套利，期貨商品間的套利一般分為跨期套利、跨市套利和跨商品套利。(4) 避險功能：擁有現貨的投資人可利用期貨來規避未來價格波動的風險。而提供商品的供給者或需求者可利用期貨來轉移其可能遭受到的價格變動風險。所以基於以上期貨的四個功能，可以顯示出期貨市場比現貨市場更有效率，所以用來測試技術指標，更能檢視出其有效性。

## 第二節 對於股市價格走勢的不同觀點

### 一. 基本分析的原理及原則

一般基本分析主要從三個構面來做研究；1. 總體經濟分析 2. 產業經濟分析 3. 公司個別分析。總體經濟內容又包括政治與外交的非經濟因素及貨幣與財稅政策的經濟因素。非經濟因素主要考量政府政策及國際情勢對整體經濟的影響，不能掌握的變數相對比較多。而財稅及貨幣政策對股市影響最直接，譬如從影響景氣變動的經濟指標中判斷整體投資環境的榮枯。

產業經濟分析又將投資環境的範圍縮小了，只針對某個產業類別來判斷該產業景氣。每個產業的特性都不一樣，所以外在環境因素的改變對每個產業的衝擊也不盡相同。譬如油價的變動對於倚賴石油的石化業的生產成本相對增加，而以節約能源概念的相關產業反而相對看好。所以產業研究主要在分析外在環境變數對該產業的影響。

公司個別分析又將研究範圍縮小至單一公司，從公司的財務結構，償債能力，經營能力，及獲利能力來判斷一家公司的投資價值。

### 二. 技術分析原理及原則

所有的股價技術分析理論都來自道氏理論(Dow Theory)，雖然它經常被批評「買賣訊號不夠敏感」但是Charles H.Dow發展這套理論時只是當作一般經濟趨勢的衡量指標，從不認為這套理論可以預測股票市場。當他在1902年過世後，William P Hamilton接續其理論，將整個理論加以整理延伸形成大家現在所熟悉的「道氏理論」。

技術分析是經由對市場的歷史交易紀錄，針對市場本身的行為所做的研究。以價格跟成交量的變化來推論市場的供需趨勢及探討股價的支撐及壓力。技術分析學派認為，試圖去定義一家公司股票的内涵價值是沒有意義的，因為股票不只包含整體經濟環境情況，產業前景，公司經營績效等傳統內含價值評估，還包含了市場參與者的心態等等…理性及非理性的因素，很多是無法量化跟統計的。所以技術分析學派探討的是在股票每

一個價格上的供給與需求，而供需均衡有一定的趨勢可循，這就是技術分析存在的價值。

### 三. 隨機漫步理論 (Random Walk Theory)

1970年Fama提出了效率市場假說，而資本市場的效率性就成為許多學者研究的課題，在Burton G. Malkiel (2004)所著” A Random Walk Down Wall Street”一書中將資金市場的效率性分為三類：

- 強勢效率市場(strong form efficiency market)：當任何「已知」或「可知」的公司資料對基本分析師都完全沒有幫助；不只是公開的消息，任何可能得知的消息，都已經反映在股價上了。甚至認為內線消息對投資人亦無幫助。
- 半強勢效率市場(semistrong form efficiency market)：沒有任何公開的消息能幫助分析師挑選被低估的股票。因為，股票價格的結構中已經考慮所有可能包含在資產負債表，損益表，宣佈股利發放等事項中的公開資訊，分析這些資料毫無用處。
- 弱勢效率市場(weak form efficiency market)：研究過去股價的技術分析不能幫助投資人獲利。

所以支持隨機漫步理論的學者認為，股價之所以會像漫步是因為股市很有效率，當有任何消息出現時，股價會迅速反應，速度之快讓沒有人可以從中獲利。

過去許多學者對於金融市場的效率性有不同的認知，對技術分析的有效性也產生了不同的看法。許多學者嘗試去設定一些技術分析的交易原則來測試技術分析的有效性，例如：Neftci and Policano (1984)，Brock，Lakonishok，and LeBaron (1992) Neely，Weller and Dittmar (1997)，and Lo, Mamaysky，and Wang (2000) 等等學者，嘗試設定不同技術分析的條件去驗證技術分析所提供的訊息是可以反映在股價趨勢。當然也有一些學者不認同

技術分析的法則會對股價趨勢有預測作用，例如Allen and Karjalainen（1999）認為用技術分析來做交易策略的獲利績效不是特別明顯。另外，Fama and Blume（1966），Bessembinder and Chan（1998），and Ready（2002）也表示技術分析有時會產生錯誤的交易訊號，增加投資者無謂的交易次數，最後技術分析所產生的獲利也會被交易成本所侵蝕掉。

技術分析雖然可以協助判斷整個指數的趨勢，但是在技術指標參數的設定上卻有一定程度的矛盾，當參數日期設太短時，技術指標比較敏感，可以隨指數變化立即作反應。但是也會因為短期價格的波動，造成錯誤的買賣訊號，增加無謂的交易次數跟成本。當技術指標的日期參數設較長時，可以較客觀的顯示出波段指數的趨勢，技術指標的曲線也較平滑，不易出現錯誤的買賣訊號。但是卻因為參數日期較長不易立即反應指數的漲跌，可能指數出現漲升一段或是下跌一段後技術指標才顯現買進或是賣出的交易訊號，造成指標訊號不夠靈敏。





### 第三節 技術分析的相關實證研究：

在國內外對技術指標有效性的研究很多，然而因為對於操作參數的設計，資料的選取，市場特性的差異等等因素的影響，所做出來的結果不盡相同，下面就針對國內外所做的常用技術指標有效性的研究作一整理與探討：

#### 一、移動平均線

Richard Donchian與 J.M.Hurst(1997)在” The Profit Magic of Stock Transaction Timing”一書中，將移動平均的概念運用在股市上，移動平均線（moving average）的觀念就是將每天大盤的收盤價予以平滑化，求出一個趨勢值。一般移動平均線有三種，1. 簡單算術移動平均(Simple Mathematic Moving)2. 加權移動平均(Weighted Moving Average)3. 指數平滑移動平均(Exponential Smoothing Moving Average)。

一般我們採用「算術式平均數」(Simple Mathematic Moving Average.)，其計算公式如下：

$$MA = \frac{C_1 + C_2 + \dots + C_n}{n}$$

(上述 C 為收盤價，MA 稱為 n 日移動平均數。)

移動平均線有 (1) 短長線交叉出現買賣訊號、(2) 移動平均線為落後指標、(3) 為股價之支撐或阻力之三種重要特性。

葛蘭碧 Granville (1960) 也曾提出以200MA為主要週期，並根據艾略特波浪理論的循環法則，發表八種判斷股市買賣的時機。

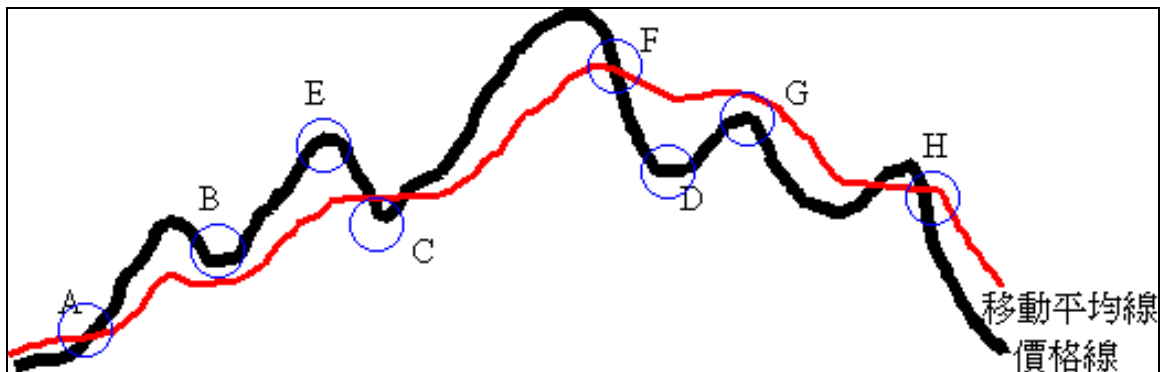


圖2 葛蘭碧八大買賣時機

A點:價格向上突破移動平均線，代表原有趨勢開始翻揚向上，因此這個黃金交叉為波段的買進訊號。

B點:乖離不大，但因趨勢正加速發展，預期乖離將擴大，為買進訊號。

B點為初升段的修正波段，且沒有跌破均線，顯示趨勢持續加速發展。

C點:上升段中的急跌，跌破均線後的反彈點，均線仍處於上升階段，顯示後勢仍具行情，因此急跌後反彈為買進訊號。

D點:價格自高點跌破均線，並且跌深，此時發生了價格偏離均線很大，因此預期這現象將有所修正，為買進訊號。

E點:雖然處於上漲階段，但價格短線漲幅過大，以致於與移動平均線的偏離過大，預期短時間內將會有獲利賣壓湧現，價格將有所修正，因此為賣出訊號。

F點:趨勢線已向下，且價格由上跌破趨勢線，表示趨勢發生反轉，這死亡交叉為波段的賣出訊號。

G點:乖離不大，但因趨勢正開始加速發展，預期乖離將擴大，價格下跌速度快，為賣出訊號。G點為初跌段的反彈波段，且沒有突破均線，顯示趨勢持續加速發展中。

H點:價格發生突破後迅速拉回，即為假突破訊號，為趨勢持續的意義。並且此時均線仍然向下，為賣出訊號。

關於移動平均的研究主在差別在於1. 移動平均天數的差異2. 買賣點決策的設定，一般都是用濾嘴法則，當股價穿過平均線的一定比率做為買賣決策的參考。相關研究結果如下表1：

表 1 均線國內外的相關研究整理：

研究者	研究期間	研究標的	研究策略	研究結果
Brock Lakonishok Lebaron (1992)	1897 § 1986	道瓊工業指數	移動平均線的濾嘴法則，穿越比例為 1%	績效優於買入持有 (buy and hold)
Paul H. Cootner (1964)	1956 § 1960	紐約證交所 45 種股票週資料	移動平均線的濾嘴法則，穿越比例為 5% 並考慮交易成本	績效優於買入持有 (buy and hold)
Van Horne & Parker (1967)	1960 § 1966	紐約證交所 30 家股票日資料	移動平均線的濾嘴法則，穿越比例為 2%、5%、10%、15%	沒有交易成本下績效也未優於買入持有
James (1968)	1926 § 1966	紐約證交所普通股日資料	移動平均線的濾嘴法則	技術分析無效
李惠宏 (民 74)	民國 65 年 § 民國 78 年	台灣股市 33 種股票日資料	6、10、13、24、30、39、72 日移動平均線，無穿越比例	在考慮交易成本下技術分析無效
葉日武 (民 76)	民國 66 年 § 民國 75 年	台灣加權股價指數	以 72 日移動平均為主，無穿越比例	考量交易成本及機會成本下，無效
賴勝章 (民 79)	民國 73 年 § 民國 78 年	台灣股市 32 種股票日資料	6、10、12、20、24、30、72 日移動平均線，無穿越比例	民國 73 至 75 年平均績效優於買入持有；但 76 年至 78 年則未優於買入持有
翁隆翔 (民 83)	1975 § 1993	10 個國家指數	以 10、30 日移動平均，無穿越比例	考慮交易成本後績效優於買入持有

杜金龍 (民 87)	民國 51 年 ∩ 民國 86 年	台灣加權股價指 數	6、12、24、10、30、 72 日移動平均線，穿 越比例 1%	未考慮交易成本 下，以 10, 30 日 為最佳
陳建全 (民 87)	民國 76 年 ∩ 民國 86 年	台灣股市 96 種 股票	1、3、6、12、30、72 日移動平均線，穿越 比例 1%、2%，偏離 比率 15%、25%、30 %	績效未優於買入 持有
蔡尚儒 (民 89)	民國 86 年 ∩ 民國 88 年	台灣股市 55 種 日資料	1、3、6、12、15、24、 72 日移動平均線，無 穿越比例	考慮交易成本後 績效優於買入持 有

資料來源：本研究整理



## 二、MACD指數平滑異同移動平均線之相關研究

MACD為Gerald Appel及W.Fredrick Hitschler(1967)所提出的交易法，其原理是利用快速及慢速兩條指數平滑移動平均線，計算兩者的差離值（DIF），再利用差離值即差離值平均值（DEM）的聚合及分散的徵兆功能，藉以研判股市的或個股的買進或賣出時機。其公式如下：

12 日EMA的計算：

$$EMA\ 12 = (前一\ 日\ EMA_{12} * 11/13 + 今日\ 收\ 盤\ 價 * 2/13)$$

26日EMA的計算：

$$EMA\ 26 = (前一\ 日\ EMA_{26} * 25/27 + 今日\ 收\ 盤\ 價 * 2/27)$$

差離值（DIF）的計算：

$$DIF = EMA_{12} - EMA_{26}$$

然後再根據差離值計算其 9 日的EMA即【差離平均值】(MACD)。計算出的DIF與MACD均為正或負值，因而形成零軸上下移動的兩條快速與慢速線。為了方便判斷，亦可用DIF法減去MACD用以繪製柱圖。

對於MACD的研究差異主要在於 1. 長短期移動平均設定 2. 買賣點設定的不同。關於MACD國內外相關的研究整理如表 2：

表 2 MACD國內外的相關研究整理

研究者	研究期間	研究標的	研究策略	研究結果
蔡宜龍 (民 79)	民國 75 年 ∩ 民國 78 年	台灣股市 110 種 股票	以長短MA (12,26) DIF：9日	績效優於買入持 有
翁龍翔 (民 83)	1975 ∩ 1993	10 個國家股價 指數日資料	以長短MA (12,26) DIF：9日	績效未優於買入 持有
高梓森 (民 83)	民國 76 年 ∩ 民國 83 年	台灣股市 89 種 股票日資料	以長短MA (12,26) DIF：9日	績效優於買入持 有
文揚彬 (民 85)	民國 82 年 ∩ 民國 84 年	台灣股市隨機選 取 40 家股票	以長短MA (12,26) DIF：9日	在盤整期間及下 跌期間有效，上 漲期間無效
洪志豪 (民 88)	1985 ∩ 1986	台灣加權股價指 數及數十種股票	以長短MA (12,26) (12, 25)、(8, 17) DIF：9日	績效未優於買入 持有

資料來源：本研究整理

### 三、KD 隨機指標之相關研究

原名為Stochastic Line隨機指標由George Lane(1972)所提出，KD線一般採用基期為9日，先算出未成熟隨機值(Raw Stochastic Value)，再計算RSV的三日指數平滑移動平均線，可算出快速隨機指標K線及慢速隨機指標D線，然後運用KD線交叉狀況來研判買賣點。KD隨機指標融合了相對強弱指標買超及賣超現象及移動平均線的觀念。

KD隨機指標的計算公式：

RSV值即在最近9日週期中，為第九收盤價在9日行情的最高價與最低價間的差值（百分比）。 $RSV = (\text{第9日收盤價} - 9\text{日內最低價}) \div (\text{9日內最高價} - 9\text{日內最低價}) \times 100$

公式： $RSV\text{值} = (C_t - 9L) \div (9H - 9L)$

$K\text{值} = \text{當日RSV} \times \alpha + \text{前一日K值} \times (1 - \alpha)$

$D\text{值} = \text{當日K值} \times \alpha + \text{前一日D值} \times (1 - \alpha)$

$\alpha$  為平滑係數



RSV值永遠介於0與100之間。其中K線為RSV的三日平滑移動平均線；而D線又為K線的三日平滑移動平均動。

由RSV的求算公式可看出這亦是一種支撐壓力的概念，而當股價處於多頭時，收盤價有往當期最高價接近的傾向，這時候RSV值也將不斷上升。而在下跌過程中，收盤價則有收在接近最低價的傾向，這時RSV也會傾向下降。但股價往往在投資人追高殺低時，會出現超漲超跌的現象，這個現象便可透過RSV指標超過某一區間而表現出來。當指標不斷往上至高檔時，投資人去追高，超過合理價位的買進行為將使股價超漲，這便形成指標超買的訊號。而超賣訊號亦同理。

而對於KD隨機指標研究上還是以1. 不同天數的RSV 2. 買超及賣超區的界定 3. 平滑係數的設定. 來做相關績效的研究，相關研究結果如表3：

表 3 KD 指標相關研究整理

研究者	研究期間	研究標的	研究策略	研究結果
賴勝章 (民 79)	民國 73 年 ∩ 民國 78 年	台灣股市 32 種 股票	RSV：9 日 平滑係數：1/3 D 值：(20, 80)	績效未優於買入 持有
蔡宜龍 (民 79)	民國 75 年 ∩ 民國 78 年	台灣股市 110 種 股票	RSV：9 日 平滑係數：1/3 D 值：(20,80)	績效未優於買入 持有
高梓森 (民 83)	民國 76 年 ∩ 民國 83 年	台灣股市 98 種 股票	RSV：9 日 平滑係數：1/3 D 值：(20,80)	績效未優於買入 持有
賴宏棋 (民 86)	民國 76 年 ∩ 民國 85 年	台灣加權股價指 數及 5 種分類股 價指數	RSV：9 日 平滑係數：1/3 D 值：(30,70)	績效未優於買入 持有
杜金龍 (民 87)	民國 51 年 ∩ 民國 80 年	台灣加權股價指 數日資料	RSV：9 日 平滑係數：1/3	僅用 KD 交叉的買 賣原則下多頭獲 利良好，空頭效 果不佳。
洪志豪 (民 88)	1985 ∩ 1986	台灣加權股價指 數及數十種股票	RSV：9 日 平滑係數：1/3 D 值：(20, 80)及 (K >110%D、K<90% D)	績效未優於買入 持有
楊家維 (民 89)	民國 89 年 2 月 10 日~3 月 22 日之 日資料當沖 研究	臺灣股市成交量 較大之 30 種股 票	RSV：9、27、54 日 平滑係數：1/3	績效未優於買入 持有

資料來源：本研究整理

#### 四、RSI 相對強弱指標

相對強弱指標為 1978 年 Welles Wilder JR. 所提出，全名為 Relative Strength Index。相對強弱指標 (RSI) 的理論基礎是先行指標的一種，它是以一定期間內行情價格的變動關係為基礎，去研判未來價位變動的方向，由於計算方式的限制，不論股價或指數如何變動，RSI 都僅能在 0 至 100 之間起伏。若將每天指數或股價的動量振盪點連續記錄起來，便因每天動量振盪速度的不同，而產生：超買、超賣、整理、交叉、反轉、及形態等多種現象。從這些現象所引伸出來的功能中，我們自然可以利用它來尋找出買點和賣點，以做為買賣股票的依據或參考。

且基於供需平衡的原理，在正常的股市交易中，多空買賣雙方的買賣力道需取得平衡，股價才能趨於穩定。所以 RSI 可以來衡量多空買賣雙方的強弱程度，來顯示股市的超買或是超賣的現象。

RSI 的採樣計算日期，有多樣化的設定，期間的長短因使用者目的而異。因 RSI 指標和移動平均線一樣，計算日期愈長，判斷愈穩定；計算日期愈短，敏感度愈高，依習慣性多以九日及十四日的 RSI 為主。



RSI 的計算方式為：

$$RSI = 100 - (100 / (1 + RS))$$

其中 RS 為相對強度 (Relative Strength, RS) =  $AUn / ADn$

$AUn$  表示  $n$  日內收盤價上漲點數的  $n$  日平均數 =  $\sum(\text{上漲點數}_i) / n$

$ADn$  表示  $n$  日內收盤價下跌點數的  $n$  日平均數 =  $\sum(\text{下跌點數}_i) / n$

所以 RSI 亦可改寫成  $RSI = 100 * AUn / (AUn + ADn)$

在以往 RSI 相對強弱指標的研究上，主要差別在 1. 不同天數的設定 2. 超買及超賣區的界定。理論上 RSI 是計算一段期間內，股價上漲總幅度的平均值的百分比，也就是以市場內追漲的力道佔市場內追漲及跌殺力道的百分比，所以可以測量多空買賣力道的消長狀況。從表四可以看出不同參數的設定所得到的結果也不同。



表 4 RSI相關研究整理

研究者	研究期間	研究標的	研究策略	研究結果
蔡宜龍 (民 79)	民國 75 年 ∩ 民國 78 年	台灣股市 110 種 股票	6 日 RSI(15、85) 13 日 RSI(20、80)	績效未優於買入 持有
高梓森 (民 83)	民國 76 年 ∩ 民國 83 年	台灣股市 98 種 股票	6、12 日 RSI(20、80)	績效未優於買入 持有
賴宏棋 (民 86)	民國 76 年 ∩ 民國 85 年	台灣加權股價指 數及 5 種分類股 價指數	6 日 RSI(20、80)	績效未優於買入 持有
洪美慧 (民 86)	民國 74 年 ∩ 民國 85 年	台灣股市上市 90 家公司	6、12 日 RSI(20、80) (25、75) (40、60)	多頭時有效 空頭時無效
陳建全 (民 87)	民國 76 年 ∩ 民國 86 年	台灣股市 66 種 股票	6、12 日 RSI(20、80)	績效未優於買入 持有

資料來源：本研究整理

#### 五、綜合指標相關研究：

除了單一指標有效性的研究之外，還有許多研究搭配多種指標來形成交易準則，其目的不外乎是希望搭配的指標的特性能夠互補，克服單一指標的缺點，雖然每個指標的特性不相同，而搭配的方式也是視研究者所組合的方式而有所不同，所表現出來的績效也有所不同。表 5 即整理國內外綜合指標之研究：

表 5 綜合指標相關研究整理

研究者	研究期間	研究標的	研究策略	研究結果
Pruitt & White(1988)	1976 ∩ 1985	芝加哥大學 CRSP中 204 種 股票日資料	CRISMA-累積成交量、相對強勢、移動平均數	考慮 2% 交易成本下，績效優於買入持有
高梓森 (民 83)	民國 76 年 ∩ 民國 83 年	台灣股市 98 種股票	CRISMA(但是相對強勢指標改RSI)	考慮交易成本 0.6% 下績效未優於買入持有
廖清達 (民 87)	民國 84 年 ∩ 民國 86 年	台灣股市 66 種股票	移動平均線 PSY心理線 動量指標 量均線	績效未優於買入持有
陳建全 (民 87)	民國 76 年 ∩ 民國 86 年	台灣股市 66 種股票	CRISMA(但是相對強勢指標改RSI)	績效未優於買入持有
洪志豪 (民 88)	1985 ∩ 1986	台灣加權股價 指數及數十種 股票	KD值 MACD %R威廉指數	綜合指標績效優於單一指標

資料來源：本研究整理

## 六、成交量的研究：

成交量在技術分析上扮演舉足輕重的角色，許多技術分析學者也相當重視成交量的變化對價格的波動會有怎樣的影響，Blume, Easley, and O' Hara (1994) 認為假如當價格沒有即時反應新的訊息時，成交量會提供相對的資訊。也就是說成交量的變化會快速反應資訊對金融市場的影響。成交量可以突顯出資訊的價值，投資者從成交量的變化來判斷市場訊息的正確性，Blume, Easley, and O' Hara (1994) 驗證出交易者會利用連續價跟量的訊息做統計分析所得到的績效會比沒有利用這些訊息的投資者好，而且也證明為什麼成交量跟價格的變化呈現正相關。因為成交量在市場交易行為裡透漏出在每個價格裡的供需程度，不管投資人是因為哪些訊息或原因來做交易，成交量則忠實表達交易者供給與需求的強度，進而反應在價格上。

另外在Carol L.Osler(2003)的研究也指出成交量代表股市在這個價位下投資人願意購買的數量，所以成交量為觀察股市供需強弱的直接指標，而股價的變化就是買賣雙方供需均衡的結果。

一般來說量有三種型態；量增、量平、量縮。價也有三種型態；價漲、價平、價跌。所以在價量關係上就會有九種情況：

1. 量增價漲：價漲量增是良好的價量配合關係，通常是代表多頭的訊號出現。在多頭初期行情之中，成交量亦隨之適當增加，有利於多頭市場的持續。在多頭行情的末升段中，價漲量增有時會是高點已至的訊號。尤其是成交量異常放大而且後繼無力之時。而在空頭走勢中出現價漲量增時，極有可能是止跌訊號，但仍須確認。

2. 量增價平：多為持續原來行情的走勢，若行情處於末跌段或初升段時，應是多頭力道仍在持續醞釀，未來上漲機會很大。多頭走勢或空頭走勢的整理期間，則為多頭或空頭力道重新醞釀的時機，在未來盤勢朝原來趨勢發生突破時，原來的趨勢將持續發展。若指數處於末升段，極有可能是多頭力道逐漸衰退的跡象。

3. 量增價跌：是價量背離的訊號，後市以偏空為主。而在跌勢末期時，量增代表低檔買盤進入轉趨積極，距離指數低檔應不遠。在漲勢初期或低檔盤整階段，可能是多頭力道正在醞釀，若配合期指未平倉量的增加，未來行情上漲機會甚大。在漲勢末期則為多頭獲利了結心態濃厚，未來反轉下跌可能性大增。若盤勢處於跌勢初期則未來盤勢會持續下跌。

4. 量縮價漲：屬價量背離現象，未來走勢一般以偏空為主。處於初升段或盤整階段時，應採取觀望態度。若為漲停鎖死，則後勢仍以續漲視之。處於末升段時，則可能因為多頭追漲意願不高，指數反轉而下機率大增。

5. 量縮價平：亦屬於背離現象，但不確定性較強。若處於末升段則代表離高點不遠。若處於盤整階段，則對於盤勢較無影響力。

6. 量縮價跌：若處於初跌段或主跌段時，代表需求力道不大，走勢偏空。若為末跌段時，則為空頭力量衰竭。若在上漲趨勢中，通常代表持股者惜售，未來應可續漲。

7. 量平價漲：若處於多頭走勢中則有可能是處於換手過程中。後續須視成交量有無放大，作為判斷多空標準。在空頭趨勢中極可能是短暫技術的反彈，後市仍然偏空。若處於整理階段，則較無特殊意義。

8. 量平價平：量平價平顯示觀望氣氛濃厚，指數未來仍以原來趨勢發展居多。

9. 量平價跌：若處於多頭走勢中則有可能是處於換手過程中。若後續成交量無法擴大，則應以偏空為主。在空頭趨勢中則是空頭力道仍在持續，後市仍然偏空。若處於整理階段，則較無特殊意義。

以上九種情況即為一般分析價量關係的通則，而對於價量關係的研究，大多還是以濾嘴法則為主，以量增減及價漲跌一定比率來定義，對指數作績效的評估。

另外Carol L.Osler(2003)也指出成交量會在特定的區域聚集，例如指數的整數關卡，而在成交量聚集的地方會形成指數的上升壓力區或是下降的支撐區，壓力區表示供給的力量，支撐區表示需求的力量。在壓力區供給大於需求所以在指數上造成上升的壓力，在支撐區需求大於供給，可以在指數上形成一個支撐的力量。所以指數往往也在支撐區或是壓力區上作趨勢的反轉。這也是價量分析的一個特性，在成交量聚集的地方，價格就不容易被突破。另外Carol L.Osler(2003)更指出當指數突破支撐或是壓力區時，也會助長指數上升或是下跌的力道。原因在於當指數突破壓力區時，表示上升力道強勁，做多者需要花更高的價格成本，往往會造成追價的情況，加深指數上漲的力道，直到投資者認為指數過高，在特定價格處設置停利單(stop profit orders)，形成新的壓力區。而當指數跌破支撐區時，表示在支撐區成交的投資者都虧損，所以在跌破支撐區後，造成投資者競相用較低的價格來停損，也造成指數加速下跌的現象。相對的，當指數跌到一定的程度，大多數投資者認為指數過低可以回補多單時，會在新的價格區域形成新的支撐區。

## 七 技術指標的優缺點：

每個技術指標都希望能夠精準的預測股價走勢，但是由於每種技術指標的計算方式都不同，所採取的樣本也不盡相同，且其中參數的設定也會影響技術指標的敏感度，造成每個技術指標都有其不同特性，技術指標的優缺點整理如表 6：

表 6 技術指標優缺點整理

技術指標	優點	缺點
移動平均線	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可以消除股價的劇烈變動，得一平滑曲線。</li> <li>2. 藉由股價平均數，來看出股價趨勢，求得持股的平均成本，找出支撐壓力的位置。</li> <li>3. 將道氏理論具體化，可預測短、中、長期變化方向。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 移動平均線是落後股市的反應的平滑曲線。</li> <li>2. 國內股市歷史短，均線效果較不明顯。</li> </ol>
MACD (指數平滑異同移動平均線)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認大盤漲跌趨勢。</li> <li>2. 可減少移動平均線出現假突破買賣點 54.9% 的機會(91. 杜金龍)</li> <li>3. 加重近期資料的權重，讓漲跌趨勢更明顯。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 稍微落後的指標。</li> <li>2. 在盤整行情中會出現無意義的買慢點訊號。</li> <li>3. 無法預知大盤買賣的高低點，只能確認大盤趨勢。</li> </ol>
KD指標 (隨機指標)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KD指標的RSV值中包含最高價、最低價較能表現出行情的真正波幅。</li> <li>2. KD值為趨勢性及短期性的綜合體，會比RSI靈感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 會有高檔鈍化的現象。</li> <li>2. 當KD值採用短天期參數時，會太過敏感而產生騙線。</li> </ol>
RSI (相對強弱指數)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RSI可以迅速反應股價變動，可視為走勢的領先指標。</li> <li>2. RSI值以 50 為多空均衡點，可視為多空強弱研判指標。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RSI有鈍化及加速效果，會有過早賣出或是買進的風險。</li> <li>2. 缺乏明顯規則性的買賣訊號。</li> </ol>
成交量	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成交量為股價的先行指標，成交量有無擴大可以研判股價漲升力道確認頭部及底部量的形成，判斷多空反轉訊號。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不能單獨提供買賣時機，須與大盤指數配合。</li> </ol>

資料來源：本研究整理

### 第三章 研究方法

考量技術指標是投資者在預測股價指數及選擇買賣點的一種方式，但是技術指標的選擇及其中參數的設定，甚至買賣點的設置每個人的看法不盡相同。所以技術指標在運用上主觀成分比較多。但是成交量的分析卻是相對客觀的，因為成交量代表投資人在這個價位下需求的強弱，及願意付出的成本。一般而言在以價格為基準的技術指標會因為價格的拉抬或是攢壓形成買賣訊號，但是投資人往往分辨不出這些訊號的強弱，而成交量的多寡就表現出投資人的交易意願，相對也表示買賣訊號的強弱。

所以本研究以成交量為主題，再搭配一般投資人常用的技術分析運用的準則。選定均線指標，KD指標，及MACD指標三種市場常用的價格技術指標。首先，在單一技術指標交易策略的設定下，檢視單一技術指標的操作績效。然後單一技術指標再搭配成交量增減訊號做交易。最後利用統計檢定的獨立樣本T檢定來檢定對照組與實驗組的平均獲利是否有明顯不同。



## 第一節 資料說明

### 一、樣本來源

本研究所使用期貨交易資料，以期交所網站公佈的每日收盤價為主。以近月契約為主要交易標的。技術指標數據以寶來證券點精靈看盤軟體為基準。

### 二、研究期間

本研究所設定的模擬交易期間從民國 87 年 7 月 21 日至民國 95 年 2 月 15 日。1998 年 7 月 21 日台灣期貨交易所正式推出台灣第一個期貨商品「台灣加權指數期貨」，所以本研究為求完整性，採樣自 1998 年 7 月 21 日至民國 95 年 2 月 15 日 90 個契約交易月份。然而在進行技術分析有效性研究時，就要重視選擇性偏誤的問題，為了避免選擇性偏誤所產生的誤差，本研究將研究期間分為「配適期」跟「檢驗期」兩期，以驗證前後兩期績效的差異變化。



#### 配適期：

本研究將 1998 年 7 月至 2002 年 5 月共 45 個月的資料，作為配適期的研究期間。此一期間為台灣期貨市場發展初期，技術分析的運用和市場發展成熟性有無相對應關係，本研究欲探討重點之一。

#### 檢驗期：

為了避免選擇性偏誤，另一方面也為了比較期貨發展初期跟發展後期，技術指標的操作是否因為市場的越來越有效率，而逐漸減少其績效。也是本研究將樣本期間分為配適期跟檢驗期的原因。本研究將取 2002 年 6 月至 2006 年 2 月共 45 個月作為對照的檢驗期。



## 第二節 研究設計

### 一、交易策略的設計

本研究交易策略的特色，主要是將成交量與技術指標的相關性對指數趨勢的影響作為研究設計的主題。成交量及技術指標的設定以現貨加權股價指數為基準，因為台灣股票市場的發展歷史較期貨市場悠久，所形成技術指標的意義也比較客觀。而期貨市場因為交易契約有月份的限制，期限不長，所形成的技術指標較不能凸顯市場趨勢的方向。但是因為期貨市場與現貨市場的連動性佳，所以本研究的交易策略設計是以現貨市場的交易量及技術指標為投資策略條件設定的基礎，再以此條件做期貨市場的交易。

首先，先考量單一指標的交易策略設計下，對期貨市場的操作績效，檢定在單一指標下，每個指標操作期指的績效是否有明顯的差異。再來用技術指標搭配成交量的訊號來做交易策略，看看是否能利用成交量的動能訊號，減少單一技術指標誤判的機率，增加獲利的水準。一般來說，成交量的放大表示市場交易熱絡，投資人願意進場交易承接股票，指數也相對較易上漲。相對的，成交量的減少表示市場交易冷清，投資人不願意進場持有股票，所以價格容易下挫。所以本研究以投資人一般的操作行為作為模擬，配合移動平均線，隨機指標，及指數平滑異同平均線MACD，以價格為基準的技術分析指標的特性，來檢視成交量的增減是否會增加技術指標判斷的績效。

首先在單一技術指標的策略設計以平均移動線，KD隨機指標，及MACD指數平滑異同平均線為主，形成下列三種對照組策略：

### <交易策略一>

當符合下面條件時即建立期指多頭部位：

當五日均線由遞減轉為遞增時，且大盤指數站上十日均線。

當符合下面條件時即建立期指空頭部位：

當五日均線由遞增轉為遞減時，且大盤指數跌破十日均線。

### <交易策略二>

當符合下面條件時即建立期指多頭部位：

K值由遞減轉為遞增交於D值，且D值大於 20 以上。

當符合下面條件時即建立期指空頭部位：

K值由遞增轉為遞減交於D值，且D值均小於 80 以下。

### <交易策略三>

當符合下面條件時即建立期指多頭部位：

差離值DIF由遞減轉為遞增。

當符合下面條件時即建立期指空頭部位：

差離值DIF由遞增轉為遞減。

## 二、交易策略設計的理由：

在策略一中，五日均線也就是周線，五日均線的變化可以代表一週股市的趨勢。同樣的，十日均線也表示半月線，反映十個交易日指數價格的平均變化。一般來說，因為五日均線的變化及波動較十日均線為快速，通常以短天期的移動平均線穿越長天期的移動平均線為買賣點(杜金龍，2002)，在高價區，當股價由上跌破多空指標線時，為賣出時機；反之，再低價區，股價由下往上突破多空指標時為買進時機。故以五日均線穿越十日均線的設計，來表示短線股價的多空走勢。

在策略二中，以快速隨機指標K線及慢速隨機指標D線的交叉為買賣點，但是因為KD隨機指標在高檔及低檔會有鈍化現象，運用KD值的上下限，先研判買超區或是賣超區，等待KD值反轉形成買賣訊號，如KD值超過 80 以上，盤整後彎頭向下 80 時，才做出賣出動作。反之，KD值低於 20 以下，盤整一段時間，彈升突破 20 時，才做買進動作(杜金龍，2002)。故以D值有無突破 20 或是跌破 80 來確定趨勢走勢。

在策略三中，以DIF差離值的轉折代表指數的多空走勢。當DIF值由遞減轉為遞增表示股價指數可能由低檔反轉向上，DIF差離值由遞增轉為遞減時，表示股價可能由弱勢轉強，故以DIF的轉折為主要操作策略(杜金龍，2003)。

## 三、實驗組的實驗設計：

在測試單一指標策略下的績效之後，以單一指標為基礎搭配成交量的分析，端視成交量增減是否會減少單一技術指標誤判買賣點的機率。所形成的策略如下：

### <交易策略一>

當符合下面條件時即建立期指多頭部位：

當五日均線由遞減轉為遞增時，且大盤指數站上十日均線。且當日成交量比前日交易成交量為高。

當符合下面條件時即建立期指空頭部位：

當五日均線由遞增轉為遞減時，且大盤指數跌破十日均線。且當日成交量比前日交易成交量為低。

### <交易策略二>

當符合下面條件時即建立期指多頭部位：

K值由遞減轉為遞增交於D值，且D值大於 20 以上。且當日成交量比前日交易成交量為高。

當符合下面條件時即建立期指空頭部位：

K值由遞增轉為遞減交於D值，且D值均小於 80 以下。且當日成交量比前日交易成交量為低。



### <交易策略三>

當符合下面條件時即建立期指多頭部位：

差離值DIF由遞減轉為遞增。且當日成交量比前日交易成交量為高。

當符合下面條件時即建立期指空頭部位：

差離值DIF由遞增轉為遞減。且當日成交量比前日交易成交量為低。

#### 四、實驗組實驗設計的理由：

在價量關係裡”量增價漲”跟”量減價跌”兩種價量關係反應波段行情中股價的走勢。一般來說成交量的增減會影響之後價格的走勢，成交量代表交易買氣的匯集，所以成交量的變化代表投資者在現階段的價位下願意承接的意願，成交量越高，買氣越強，價格也比較容易往上攀升。反之亦然，成交量變低，買氣越弱，投資者承接意願不高，需求不高，相對的價格就可能滑落。

在技術指標裡，例如均線、KD隨機指標、MACD等都是以前價格的變化所繪製成的線圖，所以反應的只是價格的變化，沒有反應到成交量的趨勢對股價的影響，在行情盤整時，價格的技術指標容易出現錯誤的訊號。因此在實驗組的設計下，在單一技術指標策略設定下，加入成交量的限制。看看成交量的動能趨勢是否可以減少價格技術指標誤判的情況。

#### 五、相關實驗假設：

1. 每次交易以一口為主，每當出現買進交易訊號時，即把之前空單平倉，並建立多單一口；反之，每當出現賣出交易訊號時，即把之前多單平倉，並建立空單一口。
2. 維持原部位不動至另一個買賣訊號出現為止。即在下一個買賣訊號出現前，不做任何動作。如果在下一個買賣訊號出現前，契約已經到期，則進行轉倉動作，維持部位至下個買賣訊號出現為止。
3. 每當交易訊號出現時，均以當日收盤價為買賣時點。
4. 未有買賣訊號的交易日則不做任何買賣動作。
5. 不考慮從事技術分析額外成本。
6. 本研究所採取買賣策略皆是以近月契約為主，不考慮遠月交易契約。
7. 不考慮從事轉倉時的成本。
8. 假設台灣資金市場不具弱勢效率市場。

## 第四章 實證結果與分析

### 第一節 均線指標之實證結果

在民國 87 年 7 月 21 日至民國 95 年 2 月 15 日間的期貨指數走勢為樣本，以三種技術分析指標所出現的買賣訊號來進行模擬交易。而在實驗組加入成交量的條件限制下，對照組和實驗組在樣本期間內所出現的買賣訊號時點整理詳見附錄。而表 7 為策略一實證下所得到的統計結果：

表 7 策略一對照組跟實驗組實證交易結果

	均線指標 對照組	均線指標 實驗組	對照組前期	實驗組前期	對照組後期	實驗組後期
交易次數	227	203	117	109	110	94
賺錢次數	86	83	46	44	40	39
賠錢次數	141	120	71	65	70	55
獲利點數	11912	14760	10511	10826	1401	3934
平均獲利	52.48	72.71	89.84	99.32	12.71	41.85
指數報酬率	0.843%	1.167%	1.333%	1.472%	0.227%	0.745%

由表七得知，以均線指標為交易條件下總共出現 227 次的買賣訊號，其中有 86 次為賺錢次數，141 次為賠錢次數，總共獲利 11912 點，平均獲利 52.48 點，標準差為 346.96，報酬率為 0.843%。而在加入成交量增減為條件的均線指標所產生的交易次數減少為 203 次，賺錢次數為 83 次，賠錢次數為 120 次，總共獲利 14760 點，平均獲利增加為 72.71，標準差為 375.24，報酬率增加為 1.167%。在兩相對照下，成交量的增減訊號可以減少

技術指標誤判的次數並增加獲利點數，報酬率也相對提升。

根據樣本期間所操作之次數與報酬，來做單一樣本的統計檢定，表 8 跟表 9 為策略一對照組與實驗組統計檢定結果。

T-Test 均線指標對照組與實驗組

表 8 策略一敘述統計

	組別	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
策略一	對照組	227	52.4758	346.96008	23.02855
	實驗組	203	72.7094	375.23686	26.33646

表 9 策略一統計檢定

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
策略一 統計檢定	Equal variances assumed	.801	.371	-.581	428	.562	-20.23359	34.83192	-88.69650	48.22932
	Equal variances not assumed			-.578	413.119	.563	-20.23359	34.98462	-89.00365	48.53647

從統計檢定中，95%的信心水準下，得到 P 值 0.562。並不拒絕虛無假設，也就是說無法看出搭配成交量訊號的技術指標所操作的效益明顯大於單一技術指標的操作。

但是我們再把樣本期間分成兩期來探討，將研究期間分為兩期來探討，深入研究檢  
定 P 值在前後兩期的變化：

T-Test 均線指標對照組前期與實驗組前期

表10 策略一前期敘述統計

	組別	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
策略一前期	對照組	117	89.8376	439.63725	40.64448
	實驗組	109	99.3211	463.24611	44.37093

表 11 策略一前期統計檢定

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
策略一前 期統檢定	Equal variances assumed	.166	.684	-.158	224	.875	-9.48349	60.06098	-127.84033	108.87334
	Equal variances not assumed			-.158	220.646	.875	-9.48349	60.17269	-128.07025	109.10327



T-Test 均線指標實驗組後期與對照組後期

表 12 策略一後期敘述統計

	組別	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
策略一前期	對照組	110	12.7364	202.02079	19.26193
	實驗組	94	41.8511	234.15306	24.15104

表 13 策略一後期統檢定

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
策略一後期 統檢定	Equal variances assumed	1.544	.215	-.953	202	.342	-29.11470	30.53687	-89.32661	31.09721
	Equal variances not assumed			-.942	185.058	.347	-29.11470	30.89166	-90.05980	31.83040

由上表得知，以 1998 年 7 月 21 日至 2002 年 5 月 31 日共 45 個月為前期的樣本期間，均線指標的對照組共交易了 117 次，賺錢次數 46 次，賠錢次數 71 次，總共獲利 10511 點，平均獲利 89.84 點，報酬率為 1.333%。實驗組在樣本前期總共交易 109 次，賺錢 44 次，賠錢 65 次，總共獲利 10826 點，平均獲利 99.32 點，報酬率為 1.472%。在前期樣本裡，均線指標實驗組的交易次數比對照組少 8 次，平均獲利實驗組也比對照組高 9.48 點，報酬率實驗組也比較高，在統計檢定下所得 P 值為 0.875。

而以 2002 年 1 月至 2006 年 2 月共 50 個月為後期樣本期間，均線指標對照組共交易了 110 次，賺錢 40 次，賠錢 70 次，總共獲利 1401 點，平均獲利 12.71 點，指數報酬率為 0.227%。而實驗組在後期樣本期間交易了 94 次，賺錢次數 39 次，賠錢 55 次，獲利 3934 點，平均獲利 41.85 點，在後期的樣本裡，實驗組的交易次數比對照組少 16 次，獲利增加 2533 點，平均獲利也從對照組的 12.71 增加為 41.85，指數報酬率為 0.744%。在統計檢定下所得 P 值為 0.342。

由前期與後期的比較中可以看出 P 值雖然還不足以否定虛無假設，但是已經由前期的 0.875 減為 0.342。表示隨著樣本期間的拉長，P 值會越來越減少，檢定的效果也會愈明顯。



## 第二節 KD 隨機指標實證結果

### 一、KD 隨機指標的實證結果：

表 14 為 KD 隨機指標對照組與實驗組的統計結果

	KD 指標 對照組	KD 指標 實驗組	對照組前期	實驗組前期	對照組後期	實驗組後期
交易次數	285	247	141	123	144	124
賺錢次數	115	106	63	60	52	47
賠錢次數	170	140	78	63	92	76
獲利點數	14050	17073	13220	13337	830	3696
平均獲利	49.30	69.12	93.76	108.43	5.76	29.81
指數報酬率	0.798%	1.125%	1.384%	1.616%	0.104%	0.542%

由表 14 可知，在單一 KD 指標的操作策略下，總共出現 285 次交易訊號，其中 115 次賺錢，170 次賠錢，總共獲利 14050 點，平均每次交易獲利 49.30 點，標準差為 310.38。而加入成交量訊號的實驗組，總共交易 247 次，賺錢 106 次，賠錢 140 次，總共獲利 17073 點，平均每次交易獲利 69.12 點，標準差為 340.58。在加入成交量訊號的 KD 指標對照組交易次數比對照組減少了 38 次，獲利比起對照組也增加了 3023 點，平均獲利也增加了 19.82。成交量的增減訊號搭配 KD 隨機指標的運用減少了單一 KD 指標的交易次數，也增加了獲利點數，績效相對表現較佳。

再從統計檢定的結果來分析：

T-Test KD 指標對照組與實驗組

表 15 策略二敘述統計

	組別	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
策略二	對照組	285	49.2982	310.38440	18.38559
	實驗組	247	69.1215	340.57566	21.67031

表 16 策略二統計檢定

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
策略二統計檢定	Equal variances assumed	1.170	.280	-.702	530	.483	-19.82321	28.23124	-75.28208	35.63565
	Equal variances not assumed			-.698	502.214	.486	-19.82321	28.41887	-75.65773	36.01131

在 95%的信心水準下，檢定兩組平均獲利是否顯著不同，所得P值為 0.483。P值大於 0.05 所以不拒絕虛無假設也就是說無法看出與成交量增減搭配的KD指標操作績效明顯優於KD單一指標的操作績效。

二、我們再把交易期間分為兩期來做比較，所得結果如下：

T-Test KD 指標對照組前期與實驗組後期

表 17 策略二前期敘述統計

	組別	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
策略二前期	對照組	141	93.7589	379.74614	31.98039
	實驗組	123	108.4309	421.34280	37.99120

表 18 策略二前期統計檢定

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
策略二前期統計檢定	Equal variances assumed	.654	.419	-.298	262	.766	-14.67203	49.30882	-111.76404	82.41999
	Equal variances not assumed			-.295	247.751	.768	-14.67203	49.65961	-112.48087	83.13681

T-Test KD 指標對照組後期與實驗組後期

表 19 策略二後期敘述統計

	組別	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
策略二後期	對照組	144	5.7639	215.15150	17.92929
	實驗組	124	29.8065	227.99143	20.47423

表 20 策略二後期統計檢定

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
策略二後期 統計檢定	Equal variances assumed	.962	.327	-.887	266	.376	-24.04256	27.09717	-77.39479	29.30966
	Equal variances not assumed			-.883	254.996	.378	-24.04256	27.21496	-77.63727	29.55214

由前後期的比較得知，KD指標對照組前期共出現 141 次交易訊號，賺錢次數 63 次，賠錢次數 78 次，總共獲利 13220 點，平均每次交易獲利 93.76 點，指數報酬率為 1.384%。KD指標實驗組前期出現 123 次交易訊號，其中賺錢 60 次，賠錢 63 次，總共獲利 13337 點，平均每次獲利 108.43 點，指數報酬率為 1.384%。前期對照組跟實驗組比較得知，前期實驗組交易次數比對照組減少了 18 次，獲利增加 117 點，平均獲利也增加了 14.67

點，檢定所得P值為 0.766。在後期對照組交易次數為 144 次，賺錢次數 52 次，賠錢次數 92 次，獲利 830 點，平均每次操作獲利 5.76 點，指數報酬率為 0.104%。策略二後期實驗組操作次數為 124 次，比對照組減少 20 次，獲利 3696 點，比對照組獲利增加 2866 點，指數報酬率 0.542%，也比對照組增加 0.438%，檢定所得P值為 0.376。雖然前後期P值皆大於 0.05，但是後期P值比起前期減少許多，所以表示如果繼續其交易策略，增加樣本期間，長期來說P值是趨於顯著的。



### 第三節 MACD 指標實證結果

一、表 21 敘述 MACD 指標策略操作下的實證結果：

表 21 MACD 指標實證結果

	MACD 指標 對照組	MACD 指標 實驗組	對照組前期	實驗組前期	對照組後期	實驗組後期
交易次數	363	303	185	159	178	144
賺錢次數	136	117	72	63	64	54
賠錢次數	227	186	113	96	114	90
獲利點數	11329	11399	9338	8448	1491	2951
平均獲利	31.21	37.62	50.48	53.13	8.38	20.49
指數報酬率	0.502%	0.604%	0.78%	0.78%	0.15%	1.197%

由上表可知，MACD 單一指標的操作績效出現 363 次交易訊號，其中賺錢 136 次，賠錢 227 次，獲利 11329 點，平均獲利 31.21 點，指數報酬率為 0.502%。而 MACD 指標搭配成交量的實驗組出現 303 次交易訊號，比對照組少 60 次交易次數。獲利 11399 點，比對照組增加 70 點，平均獲利 37.62，比對照組多 0.102%，結果跟策略一、策略二是一樣的，也就是加入成交量變化搭配的技术指標交易次數比單一指標操作下少，獲利點數相對比較多，報酬率也增加。我們再把樣本期間分為兩期來看，對照組前期總共出現 185 次交易紀錄，其中 72 次賺錢，113 次賠錢，總共獲利 9338 點，平均每次操作獲利 50.48 點，指數報酬率為 0.78%。實驗組前期交易次數為 159 次比對照組前期少 26 次，賺錢 63 次，賠錢 96 次，總共獲利 8448 點，比對照組少 890 點，平均獲利 53.13 點，比對照組多 2.65 點，指數報酬率為 0.78%。對照組後前交易次數 178 次，賺錢次數 64 次，賠錢次數 114 次，獲利 1491 點，平均獲利 8.38 點，指數報酬率為 0.15%。實驗組後期交易次數 144 次，比對照組後期少 34 次，賺錢次數 54 次，賠錢次數 90 次，總共獲利 2951



點，比對照組後期增加 1460 點，指數報酬率為 1.197%，也增加了 1.047%。

從 MACD 指標中，操作績效所得到的結果跟策略一與策略二的結果相同，從整體來看，加入成交量的技術指標操作績效還是比單一指標操作下的好。我們再從統計檢定來觀察：

T-Test MACD 指標對照組與實驗組

表 22 策略三敘述統計

	組別	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
策略三	對照組	185	53.1784	337.58676	24.81987
	實驗組	159	53.1321	356.67901	28.28649



表 23 策略三統計檢定

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
策略三統計檢定	Equal variances assumed	.153	.696	.001	342	.999	.04630	37.47534	-73.66486	73.75747
	Equal variances not assumed			.001	327.997	.999	.04630	37.63179	-73.98381	74.07641

從統計檢定來看，MACD 單一指標對照組平均獲利 31.21 點，實驗組平均獲利 37.62 點，在 95%的信賴區間下，檢定的 P 值為 0.768，不拒絕虛無假設，表示實驗組的操作績效沒有明顯大於對照組的績效。

我們再將研究期間分兩期來觀察 P 值的變化：

T-Test MACD 指標對照組前期與實驗組前期

表 24 策略三前期敘述統計

	組別	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
策略三前期	對照組	185	53.1784	337.58676	24.81987
	實驗組	159	53.1321	356.67901	28.28649



表 25 策略三前期統計檢定

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
策略三前期 統計檢定	Equal variances assumed	.153	.696	.001	342	.999	.04630	37.47534	-73.66486	73.75747
	Equal variances not assumed			.001	327.997	.999	.04630	37.63179	-73.98381	74.07641

T-Test MACD 指標對照組後期與實驗組後期

表 26 策略三後期敘述統計

	組別	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
策略三後期	對照組	178	8.3764	174.74873	13.09797
	實驗組	144	20.4931	189.93348	15.82779

表 27 策略三後期統計檢定

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
策略三後期 統計檢定	Equal variances assumed	2.128	.146	-.595	320	.552	-12.11665	20.36437	-52.18160	27.94830
	Equal variances not assumed			-.590	294.381	.556	-12.11665	20.54448	-52.54933	28.31602

我們將研究期間分為兩期來看，前期 MACD 對照組與實驗組平均獲利的檢定所得 P 值為 0.999，至後期檢定所得 P 值為 0.552。雖然都不能拒絕虛無假設，但是 P 值越至後期則越減少。表示長期來說，隨著交易次數的增加，對照組的交易次數差距會跟實驗組的交易次數越拉越大，獲利差距也會拉大，P 值會愈趨顯著。

## 第五章 結論與建議

### 第一節 研究結論

從均線、KD 隨機指標、跟 MACD 三個技術指標的操作績效來看都有一個共同的結果，就是實驗組的交易次數會比對照組的交易次數少，獲利點數會比對照組的多，雖然統計檢定所得的結果並不能直接說明實驗組的操作績效比對照組的操作績效好，但是我們把研究期間再分成前後兩期來觀察，發現三種技術指標也有相同情況，就是後期的 P 值會比前期的 P 值小很多，表示長期來說以成交量增減來幫助技術指標買賣訊號的判斷效果是正面的，成交量的訊號可以減少單一技術指標誤判的次數，增加操作的績效。因為台灣期貨市場發展只有七年多的歷史，樣本期間不夠長，以至於操作的績效不夠顯著。但是從數據來看，結果是正面的，成交量的訊號可以忠實的反應投資者的供需量能，增加技術指標對於指數上升或下跌力道的分析。並彌補技術指標的盲點。

在本研究中發現，技術分析指標雖然可以顯示出整個指數的趨勢，作為投資人買賣點判斷的基礎，但是在指數盤整期間，會因為價格波動的幅度不是很明顯，造成技術分析指標出現假突破的訊號，使整個趨勢不好判斷，如果只照技術指標來操作容易操作錯誤，增加無謂的交易次數跟成本。過去研究大多以濾嘴法則來過濾技術指標的不真實性，來確定指數趨勢，但是往往造成指數已經漲升或是下跌一段幅度後，才出現買賣的訊號，雖然能確定整個趨勢，缺點指標不夠敏感，相對績效也就不突出。

本研究利用成交量增減的訊號來搭配技術指標，希望利用技術指標對指數的敏感性加上成交量所顯示出的買賣力道，看看是否能克服在盤整時趨勢不明確的情形，研究結果是正面的，成交量的增加及減少可以間接幫助技術指標對指數趨勢的分析。

## 第二節 研究建議

一、以價為主的技術指標常常會陷入當出現買賣訊號時卻無法判斷漲升或是下跌的力道，所以會常常發生當出現買進訊號時，指數上漲沒多少又下跌出現賣出訊號，或是出現賣出訊號時，指數只是短暫回檔，之後又開始飆升，讓投資者無所適從，而成交量卻是回歸交易者供需平均的一項依據。價跟量的關係愈來愈受投資者的重視，卻很少有相關實證研究，或許往後有興趣者可以朝這方面來思考價量的相對關係。

二、一般的技術指標研究往往偏向於指標函數的設定，透過濾嘴法則來找出最適技術指標的函數。本研究以嘗試性的作法，先設定單一技術指標的交易策略，再與技術指標搭配成交量的複合指標來做比較。因為方法有限，或實驗設計未臻完美，所以結果不盡理想。若對此議題有興趣者，可以對研究方法或是實驗設計的部份發揮創意來加以實證。

三、本研究之設計未將研究期間嚴格分辨多頭時期與空頭時期，故往後的研究者可以先確認市場的行情，再依多頭時期與空頭時期來做操作的變化，如此應該可以彌補本研究設計的缺失，增加結果的說服力。

四、本研究所設定模擬交易的期間為民國 87 年 7 月 21 日至民國 95 年 2 月 15 日，即期貨開始上市至今年 2 月。研究期間因為樣本的限制所以只有 7 年多，以至於結果不是很顯著，因此往後的研究者可以以現貨市場或是國外期貨歷史發展較久市場來做研究為佳。

## 參考文獻

### 一、中文書籍

1. 李文興，台指期貨與選擇權－實戰贏家，聯經出版社，民國 91 年
2. 杜金龍，技術指標在台灣股市應用的訣竅，非凡出版社，民國 91 年
3. 楊基鴻，股票操作大權，產經日報社股份有限公司，民國 83 年
4. 廖繼弘，我的技術線型會轉彎，智富出版社，民國 94 年 8 月

### 二、英文書籍

1. Burton G. Malkiel，A Random Walk Down Wall Street，天下文化，2004
2. Robert D. Edwards and John Magee，TECHNICAL ANALYSIS OF STOCK TRENDS，寰宇出版社，2004

### 三、英文期刊

1. Allen, F, and R. Karjakinen (1999), "Using Genetic Algorithms to Find Technical Trading Rules", *Journal of Financial Economics*, 51, P245-P271
2. Bessembinder, H, and K. Chen (1998), "Market Efficiency and the Returns to Technical Analysis", *Financial Management*, 27, P5-P17
3. Brock, W, J Lakonishok, and B LeBaron (1992), "Simple Technical Trading Rules and the Stochastic Properties of Stock Returns", *Journal of Finance*, 47, P1731-P1764
4. Cootner, Paul H. (1964), "Stock Market Price: Random vs. System Change," *Industrial Management Review*, 3, 4, P24-P25.
5. Edwards, Robert D. and John Magee, Jr (1966), "Technical Analysis of Stock Trends", *Springfield, MA: John Magee*, 5, P267-P291
6. Fama, E, and M. Blume (1966), "Filter Rules and Stock Market Trading", *Journal of Business*, 39, P226-P241

7. James Jr., F. E. (1968) , “Monthly Moving Averages –An Effective Investment Tool?”  
*Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 9, P315-P326
8. Kenneth A. Kavajecz and Elizabeth R. Odders-White (2004) ,”Technical Analysis and Liquidity Provision,” *The Review of Financial Studies*,4, P1043-P1071
9. Lawrence Blume, David Easley and Maureen O’Hara (1994) ,”Market Statistics and Technical Analysis : The Role of Volume,” *The Journal of Finance*,1,P153-P168
10. Lo, A, H.Mamaysky and J.Wang (2000) “Foundations of Technical Analysis : Computations Algorithms, Statistical Inference and Empirical Implementation,”*Journal of Finance*, 55,P1705-P1765
11. Pruitt, Stephen W. and White, Richard E. (1988) , “The CRISMA Trading System : Who Says Technical Analysis Can’t Beat the Market?” *The Journal of Portfolio Management*, 4, P55-P88
12. Van Horne, James C. and Parker, George G. C. (1968) , “Technical Trading Rules: A Comment,” *Financial Analyst Journal*, 34, July-August, P128-P132.
13. Van Horne, James C. and Parker, George G. C. (1967) , “The Random Walk Theory: An Empirical Test,” *Financial Analyst Journal*, November-December, P87-P 92.

#### 四、中文期刊

1. 文揚彬,「臺灣股票市場投資績效之實證研究:技術分析之應用」,中國文化大學國際企業管理研究所碩士論文,民國84年
2. 李惠宏,「台灣股票市場弱式效率性之實證研究」,中山大學企業管理研究所未出版碩士論文,民國78年
3. 洪志豪,「技術指標 KD、MACD、RSI 與 WMS%R 之操作績效實證」,國立台灣大學國際企業管理研究所碩士論文,民國88年
4. 洪美慧,「技術分析應用於台灣股市之研究—移動平均線、乖離率指標與相對強弱指標之評估」,私立東海大學管理研究所碩士論文,民國86年

5. 翁龍翔，「各國股市技術分析有效性」，國立台灣大學財務金融研究所碩士論文，民國 83 年
6. 高梓森，「台灣股市技術分析之實證研究」，國立台灣大學財務金融研究所碩士論文，民國 84 年
7. 陳建全，「台灣股市技術分析之實證研究」，國立台灣大學商學研究所未出版碩士論文，民國 87 年
8. 楊家維，「技術分析用於當沖之有效性研究—台灣股市之實證分析」，國立台北大學經濟學研究所碩士論文，民國 89 年
9. 葉日武，「以技術分析市場時機的效果驗證」，國立政治大學企業管理研究所碩士論文，民國 76 年
10. 廖清達，「綜合性技術指標的有效性驗證—兼論台灣股市的弱勢效率性假說」，國立東華大學國際經濟研究所碩士論文，民國 87 年
11. 蔡宜龍，「台灣股票市場技術分析指標有效性之衡量」，國立成功大學工業管理研究所碩士論文，民國 79 年
12. 蔡尚儒，「台灣店頭市場技術分析的實證研究」，國立中正大學財務金融所碩士論文，民國 89 年
13. 賴宏祺，「技術分析有效性之研究」，國立台北大學企業管理研究所碩士論文，民國 86 年
14. 賴勝章，「台灣股票市場弱式效率性之研究—以技術分析檢驗」，國立台灣大學商學研究碩士論文，民國 79 年



## 附錄

表 28 策略一實驗組操作實證

交易日期	期貨指數成交價	現貨市場指數	五日均線值	十日均線值	建立部位	盈虧
1998/7/22	7870	7,881.06	7990	7923	空單	
1998/9/5	6530	6755.71	6455	6591	多單	1340
1998/9/23	6852	6,962.17	7027	6966	空單	322
1998/10/8	6981	6970.23	6647	6754	多單	-128
1998/10/20	6812	6848.72	6854	6869	空單	-169
1998/10/21	7054	7021.42	6895	6903	多單	-242
1998/11/4	7020	6905.32	7092	7058	空單	-34
1998/11/16	7015	7003.87	6851	6906	多單	5
1998/11/30	7433	7177.22	7304	7298	空單	418
1998/12/7	7487	7303.34	7180	7242	多單	-54
1998/12/9	7288	7117.91	7195	7211	空單	-199
1998/12/22	6804	6782.68	6621	6769	多單	484
1998/12/28	6640	6481.65	6638	6666	空單	-164
1999/1/15	6500	6,454.60	6357	6338	多單	140
1999/1/21	6450	6,332.20	6369	6363	空單	-50
1999/2/8	5815	5,822.98	5653	5792	多單	635
1999/2/9	5785	5,723.73	5649	5758	空單	-30
1999/2/10	5730	5,798.00	5705	5739	多單	55
1999/3/29	7050	6,901.68	6942	6939	空單	1320
1999/4/1	7090	7,018.68	6946	6954	多單	-40
1999/4/27	7575	7,550.13	7552	7552	空單	485
1999/5/4	7625	7,588.04	7425	7488	多單	-50
1999/5/12	7470	7,448.41	7487	7464	空單	-155
1999/5/14	7610	7,592.53	7483	7498	多單	-140
1999/5/25	7509	7,417.03	7567	7560	空單	-101
1999/6/2	7452	7,488.03	7401	7451	多單	57
1999/6/28	8447	8,281.45	8412	8230	空單	995
1999/7/3	8616	8,563.55	8479	8445	多單	-169
1999/7/12	8550	8,463.90	8506	8524	空單	-66
1999/7/23	7749	7,724.52	7676	7717	多單	801
1999/7/27	7395	7,367.97	7630	7604	空單	-354
1999/8/10	7290	7,269.60	7026	7135	多單	105
1999/8/27	8145	8,053.97	8076	8069	空單	855

1999/8/31	8248	8,157.73	8101	8084	多單	-103
1999/9/4	8137	8,065.11	8159	8113	空單	-111
1999/9/10	8190	8,161.46	8047	8103	多單	-53
1999/9/15	7983	7,971.04	8085	8061	空單	-207
1999/10/12	7599	7,835.37	7621	7630	多單	384
1999/10/19	7690	7,692.96	7793	7741	空單	96
1999/10/29	7776	7,706.67	7694	7679	多單	-81
1999/11/3	7678	7,580.09	7735	7700	空單	-98
1999/11/11	7575	7,532.22	7414	7514	多單	103
1999/11/26	7700	7,595.44	7904	7816	空單	125
1999/12/3	7974	7,933.17	7810	7857	多單	-274
1999/12/9	7770	7,738.84	7847	7828	空單	-204
1999/12/14	7872	7,850.14	7803	7844	多單	-102
1999/12/17	7816	7,723.22	7811	7806	空單	-56
1999/12/21	7970	7,934.26	7795	7804	多單	-163
2000/2/21	10020	9,912.67	10087	10056	空單	2041
2000/3/21	8843	9,004.48	8725	8968	多單	1177
2000/4/12	9950	9,911.39	9992	9995	空單	1107
2000/5/9	8758	8,635.84	8606	8623	多單	1192
2000/5/11	8447	8,349.91	8563	8577	空單	-311
2000/5/16	8775	8,727.82	8532	8569	多單	-328
2000/5/23	8748	8,671.01	8901	8769	空單	-27
2000/5/30	8815	8,764.42	8570	8735	多單	-67
2000/6/13	8889	8,891.09	9013	8962	空單	74
2000/7/5	8389	8,421.74	8231	8393	多單	500
2000/7/7	8181	8,173.08	8246	8293	空單	-208
2000/7/14	8479	8,497.13	8227	8237	多單	-298
2000/7/20	8255	8,219.53	8420	8324	空單	-224
2000/7/29	8103	8,143.93	8016	8131	多單	152
2000/8/2	7983	7,916.85	8056	8033	空單	-120
2000/8/9	8090	8,048.14	7865	7933	多單	-107
2000/8/25	8117	8,026.32	8119	8029	空單	27
2000/9/5	7800	7,785.62	7665	7766	多單	317
2000/9/6	7630	7,610.78	7665	7717	空單	-170
2000/10/6	6509	6,353.67	6109	6319	多單	1121
2000/10/12	5715	5,805.01	6152	6114	空單	-794
2000/10/24	5920	5,918.63	5537	5613	多單	-205

2000/10/31	5555	5,544.18	5794	5665	空單	-365
2000/11/7	5960	5,877.77	5626	5747	多單	-405
2000/11/14	5895	5,772.51	5962	5794	空單	-65
2000/11/24	5510	5,419.99	5129	5312	多單	385
2000/12/2	5271	5,277.35	5311	5279	空單	-239
2000/12/11	5330	5,284.41	5216	5263	多單	-59
2000/12/15	5201	5,224.74	5318	5266	空單	-129
2001/1/2	4892	4,935.28	4766	4816	多單	309
2001/2/7	5683	5,693.58	5884	5844	空單	791
2001/2/13	6040	6,027.49	5827	5880	多單	-144
2001/2/22	5769	5,759.04	5932	5933	空單	-58
2001/3/7	5733	5,777.13	5612	5718	多單	36
2001/3/12	5535	5,582.67	5672	5647	空單	-198
2001/3/15	5780	5,742.74	5654	5637	多單	-245
2001/3/21	5632	5,623.42	5686	5667	空單	-148
2001/3/23	5813	5,800.55	5698	5676	多單	-181
2001/4/2	5621	5,607.73	5788	5754	空單	-192
2001/4/18	5527	5,508.61	5480	5458	多單	94
2001/4/26	5560	5,518.73	5511	5487	空單	33
2001/5/23	5225	5,209.97	5083	5118	多單	335
2001/5/30	5102	5,057.07	5125	5104	空單	-123
2001/6/6	5194	5,220.44	5066	5096	多單	-92
2001/6/14	5140	5,119.19	5218	5153	空單	-54
2001/7/26	4255	4,300.41	4169	4248	多單	885
2001/8/22	4460	4,487.52	4585	4558	空單	205
2001/8/29	4485	4,508.69	4406	4495	多單	-25
2001/9/5	4376	4,508.69	4406	4495	空單	-109
2001/10/5	3553	4,424.91	4477	4441	多單	823
2001/10/31	3866	3,903.49	3987	3935	空單	313
2001/11/5	4030	4,080.51	3965	3980	多單	-164
2001/11/28	4390	4,447.58	4521	4499	空單	306
2001/12/3	4589	4,646.61	4516	4514	多單	-199
2001/12/19	5203	5,221.96	5380	5357	空單	614
2001/12/25	5400	5,372.81	5235	5339	多單	-197
2002/1/14	5590	5,611.86	5769	5699	空單	190
2002/1/21	5824	5,798.05	5580	5674	多單	-234
2002/2/4	5838	5,849.85	5847	5857	空單	14

2002/2/6	5969	5,926.08	5870	5876	多單	-131
2002/2/20	5685	5,692.18	5858	5853	空單	-284
2002/3/4	5910	5,874.48	5652	5705	多單	-225
2002/3/15	5904	5,951.45	6085	6041	空單	-6
2002/3/22	6155	6,140.42	6024	6055	多單	-251
2002/4/9	6041	6,069.85	6201	6196	空單	-114
2002/4/15	6179	6,196.00	6116	6170	多單	-138
2002/4/26	6308	6,306.93	6394	6365	空單	129
2002/5/15	5891	5,910.69	5791	5775	多單	417
2002/5/20	5518	5,574.71	5766	5749	空單	-373
2002/5/27	5716	5,729.90	5594	5680	多單	-198
2002/6/3	5520	5,571.08	5655	5624	空單	-196
2002/6/14	5600	5,562.12	5485	5515	多單	-80
2002/6/19	5370	5,399.50	5519	5492	空單	-230
2002/7/5	5170	5,255.23	5079	5144	多單	200
2002/7/17	5240	5,250.82	5316	5299	空單	70
2002/8/12	4773	4,852.07	4739	4811	多單	467
2002/8/27	4851	4,878.85	4925	4917	空單	78
2002/9/10	4648	4,668.01	4556	4666	多單	203
2002/9/16	4422	4,457.16	4602	4577	空單	-226
2002/10/15	4151	4,131.47	3960	4020	多單	271
2002/11/1	4466	4,500.55	4546	4531	空單	315
2002/11/5	4548	4,566.10	4545	4561	多單	-82
2002/11/20	4661	4,653.50	4729	4723	空單	113
2002/12/3	4776	4,793.93	4673	4671	多單	-115
2002/12/11	4686	4,699.41	4754	4723	空單	-90
2002/12/26	4531	4,567.37	4552	4556	多單	173
2002/12/27	4501	4,547.32	4543	4552	空單	-11
2003/1/3	4571	4,626.32	4521	4537	多單	-70
2003/2/6	4775	4,833.58	4991	4969	空單	204
2003/3/18	4538	4,539.72	4416	4382	多單	237
2003/3/26	4470	4,496.05	4550	4501	空單	-68
2003/4/4	4469	4,499.18	4365	4438	多單	1
2003/4/14	4449	4,459.81	4524	4470	空單	-20
2003/4/16	4625	4,609.32	4525	4515	多單	-176
2003/4/24	4356	4,374.94	4560	4545	空單	-269
2003/5/7	4245	4,275.91	4206	4254	多單	111

2003/5/20	4226	4,251.59	4292	4277	空單	-19
2003/5/23	4340	4,349.52	4268	4289	多單	-114
2003/6/24	4906	4,909.31	4975	4931	空單	566
2003/7/1	5038	5,017.78	4919	4947	多單	-132
2003/7/22	5293	5,261.01	5296	5304	空單	255
2003/7/24	5415	5,402.75	5291	5309	多單	-122
2003/7/30	5308	5,307.18	5379	5325	空單	-107
2003/8/13	5471	5,442.27	5280	5297	多單	-163
2003/8/28	5548	5,523.12	5593	5564	空單	131
2003/8/29	5668	5,650.83	5594	5580	多單	-120
2003/9/10	5652	5,623.43	5659	5655	空單	-16
2003/9/17	5761	5,747.14	5667	5668	多單	-109
2003/9/25	5688	5,688.23	5705	5699	空單	-73
2003/10/2	5720	5,699.86	5637	5671	多單	-32
2003/10/23	5945	5,952.23	6035	5991	空單	225
2003/10/28	6130	6,075.45	5989	6008	多單	-185
2003/11/6	5975	6,013.40	6079	6055	空單	-155
2003/12/1	5914	5,870.17	5820	5839	多單	61
2003/12/8	5847	5,847.15	5892	5856	空單	-67
2003/12/15	5968	5,924.24	5862	5877	多單	-121
2003/12/17	5750	5,752.01	5857	5861	空單	-218
2003/12/24	5864	5,857.87	5813	5835	多單	-114
2003/12/29	5836	5,804.89	5843	5822	空單	-28
2003/12/30	5890	5,866.75	5848	5820	多單	-54
2004/2/3	6259	6,252.23	6329	6305	空單	369
2004/2/9	6470	6,463.09	6315	6335	多單	-211
2004/3/10	6930	6,874.91	6945	6896	空單	460
2004/3/19	6830	6,815.09	6681	6783	多單	-100
2004/3/22	6352	6,359.92	6625	6729	空單	-478
2004/3/29	6471	6,474.11	6229	6427	多單	-119
2004/4/22	6718	6,732.09	6787	6774	空單	247
2004/5/21	5840	5,964.94	5736	5804	多單	878
2004/6/2	5790	5,875.67	6002	5971	空單	-50
2004/6/8	5981	5,986.76	5838	5935	多單	-191
2004/6/14	5540	5,574.08	5825	5832	空單	-441
2004/6/23	5660	5,729.30	5615	5686	多單	-120
2004/7/5	5597	5,659.78	5764	5740	空單	-63

2004/7/9	5707	5,777.72	5722	5748	多單	-110
2004/7/13	5661	5,685.57	5732	5747	空單	-46
2004/7/30	5356	5,420.57	5376	5386	多單	305
2004/8/3	5282	5,367.22	5374	5377	空單	-74
2004/8/5	5399	5,427.61	5376	5372	多單	-117
2004/8/12	5348	5,368.02	5385	5381	空單	-51
2004/8/18	5423	5,427.75	5376	5386	多單	-75
2004/9/17	5797	5,818.39	5885	5858	空單	374
2004/9/21	5945	5,949.26	5878	5877	多單	-148
2004/9/27	5870	5,849.22	5919	5896	空單	-75
2004/9/30	5889	5,845.69	5866	5882	多單	-19
2004/10/12	5991	5,979.56	6066	6009	空單	102
2004/11/2	5751	5,759.61	5693	5729	多單	240
2004/11/22	5835	5,838.42	5970	5944	空單	84
2004/12/2	5855	5,867.95	5815	5855	多單	-20
2004/12/13	5871	5,878.89	5904	5884	空單	16
2004/12/15	6017	6,002.58	5923	5911	多單	-146
2005/1/5	6013	5,988.37	6086	6052	空單	-29
2005/1/28	5874	5,879.93	5822	5862	多單	114
2005/3/8	6155	6,173.34	6203	6183	空單	281
2005/3/25	6050	6,065.91	6032	6053	多單	105
2005/3/29	5973	5,961.24	6019	6032	空單	-77
2005/4/6	6011	6,013.49	6005	6012	多單	-38
2005/4/11	5980	5,979.42	6001	6001	空單	-31
2005/4/26	5765	5,805.25	5745	5805	多單	215
2005/5/17	5877	5,894.01	5930	5926	空單	112
2005/5/19	5947	5,970.71	5932	5939	多單	-70
2005/5/23	5878	5,885.45	5919	5930	空單	-69
2005/5/27	5950	5,991.55	5922	5925	多單	-72
2005/6/29	6199	6,231.65	6313	6307	空單	249
2005/7/11	6302	6,298.86	6233	6250	多單	-103
2005/7/26	6330	6,366.16	6397	6396	空單	28
2005/8/3	6431	6,455.57	6358	6368	多單	-101
2005/8/11	6389	6,353.71	6383	6371	空單	-42
2005/9/6	6150	6,140.14	6084	6103	多單	239
2005/9/15	6080	6,082.56	6136	6133	空單	-70
2005/9/29	6022	6,009.99	5948	5995	多單	58

2005/10/12	6004	5,987.40	6073	6069	空單	-18
2005/10/31	5775	5,764.30	5696	5720	多單	229
2005/12/13	6241	6,261.18	6274	6268	空單	466
2005/12/16	6356	6,350.69	6274	6291	多單	-115
2006/1/2	6478	6,462.06	6528	6500	空單	122
2006/1/3	6641	6,591.77	6540	6517	多單	-163
2006/1/18	6490	6,498.92	6668	6693	空單	-151
2006/2/3	6585	6,594.60	6489	6557	多單	-95
2006/2/13	6541	6,562.29	6626	6581	空單	-44
2006/2/15	6590	6,598.49	6599	6618	多單	-49
	1412213					11912



表 29 策略一對照組操作實證

交易日期	期貨指數 成交價	現貨市場 指數	五日 均線值	十日 均線值	T-1 日成交量	T 日成交量	建立 部位	盈虧
1998/7/23	7830	7879.89	7959	7923	103,723,394	86,674,284	空單	
1998/9/5	6530	6755.71	6455	6591	76,613,680	111,609,306	多單	1300
1998/9/24	6890	6979.95	7031	6980	85,103,045	76,458,173	空單	360
1998/10/8	6981	6970.23	6647	6754	77,094,209	127,218,593	多單	-91
1998/10/20	6812	6848.72	6854	6869	67,410,359	64,307,756	空單	-169
1998/10/21	7054	7021.42	6895	6903	64,307,756	96,510,409	多單	-242
1998/11/4	7020	6905.32	7092	7058	116,002,224	89,177,543	空單	-34
1998/11/16	7015	7003.87	6851	6906	84,590,153	87,270,287	多單	5
1998/11/30	7433	7177.22	7304	7298	119,040,356	68,527,690	空單	418
1998/12/7	7487	7303.34	7180	7242	94,530,864	127,410,155	多單	-54
1998/12/9	7288	7117.91	7195	7211	95,832,173	65,388,746	空單	-199
1998/12/22	6804	6782.68	6621	6769	50,132,561	88,600,171	多單	484
1998/12/28	6640	6481.65	6638	6666	72,586,099	45,975,807	空單	-164
1999/1/15	6500	6,454.60	6357	6338	74,028,012	87,305,498	多單	140
1999/1/22	6324	6,228.95	6318	6345	68,372,187	52,794,001	空單	-174
1999/2/8	5815	5,822.98	5653	5792	67,581,411	74,191,432	多單	509
1999/2/9	5785	5,723.73	5649	5758	74,191,432	47,746,816	空單	-30
1999/2/10	5730	5,798.00	5705	5739	47,746,816	55,129,458	多單	55
1999/3/29	7050	6,901.68	6942	6939	116,235,341	90,708,005	空單	1320
1999/4/1	7090	7,018.68	6946	6954	66,991,778	103,336,705	多單	-40
1999/4/27	7575	7,550.13	7552	7552	135,166,313	127,628,941	空單	485
1999/5/4	7625	7,588.04	7425	7488	106,349,005	138,713,423	多單	-50
1999/5/12	7470	7,448.41	7487	7464	103,552,516	69,349,334	空單	-155
1999/5/14	7610	7,592.53	7483	7498	69,776,226	107,758,388	多單	-140
1999/5/26	7500	7,426.63	7529	7561	146,612,814	108,807,981	空單	-110
1999/6/2	7452	7,488.03	7401	7451	83,584,937	119,107,951	多單	48
1999/6/28	8447	8,281.45	8412	8230	195,773,451	124,030,753	空單	995
1999/7/3	8616	8,563.55	8479	8445	187,638,566	196,764,538	多單	-169
1999/7/12	8550	8,463.90	8506	8524	154,390,577	121,474,646	空單	-66
1999/8/10	7290	7,269.60	7026	7135	73,985,008	113,996,120	多單	1260
1999/8/27	8145	8,053.97	8076	8069	150,211,800	101,656,074	空單	855
1999/8/31	8248	8,157.73	8101	8084	131,191,509	151,942,533	多單	-103
1999/9/6	8215	8,130.28	8153	8127	144,811,627	127,474,012	空單	-33
1999/9/10	8190	8,161.46	8047	8103	106,590,704	125,038,797	多單	25



1999/9/15	7983	7,971.04	8085	8061	106,809,965	90,681,504	空單	-207
1999/10/12	7599	7,835.37	7621	7630	61,236,921	117,057,743	多單	384
1999/10/19	7690	7,692.96	7793	7741	75,248,330	65,733,060	空單	96
1999/10/29	7776	7,706.67	7694	7679	61,188,540	92,502,213	多單	-81
1999/11/4	7565	7,469.23	7688	7691	69,408,653	68,056,616	空單	-211
1999/11/11	7575	7,532.22	7414	7514	56,946,116	82,364,325	多單	-10
1999/11/29	7855	7,823.90	7858	7837	192,923,162	118,458,953	空單	280
1999/12/3	7974	7,933.17	7810	7857	93,092,219	125,139,823	多單	-119
1999/12/10	7800	7,733.77	7801	7819	140,038,467	114,752,704	空單	-174
1999/12/14	7872	7,850.14	7803	7844	120,343,974	132,943,219	多單	-72
1999/12/17	7816	7,723.22	7811	7806	156,933,527	132,599,342	空單	-56
1999/12/21	7970	7,934.26	7795	7804	90,495,307	136,617,970	多單	-163
2000/2/22	9875	9,731.93	10020	10028	247,906,148	197,955,564	空單	1896
2000/3/21	8843	9,004.48	8725	8968	80,115,116	184,613,770	多單	1032
2000/4/12	9950	9,911.39	9992	9995	257,032,659	234,046,943	空單	1107
2000/5/9	8758	8,635.84	8606	8623	84,380,367	90,199,897	多單	1192
2000/5/15	8520	8,465.02	8514	8538	123,320,012	94,754,342	空單	-238
2000/5/16	8775	8,727.82	8532	8569	94,754,342	120,888,997	多單	-255
2000/5/23	8748	8,671.01	8901	8769	99,348,930	79,650,906	空單	-27
2000/5/30	8815	8,764.42	8570	8735	79,368,916	94,884,474	多單	-67
2000/6/15	8880	8,844.97	8932	8962	119,012,042	85,574,429	空單	65
2000/7/5	8389	8,421.74	8231	8393	69,942,966	100,030,949	多單	491
2000/7/7	8181	8,173.08	8246	8293	87,675,528	70,493,081	空單	-208
2000/7/14	8479	8,497.13	8227	8237	98,647,704	130,578,809	多單	-298
2000/7/24	8158	8,064.20	8246	8315	84,422,212	50,994,496	空單	-321
2000/8/9	8090	8,048.14	7865	7933	64,041,399	96,996,632	多單	68
2000/8/25	8117	8,026.32	8119	8029	81,641,465	71,442,090	空單	27
2000/10/6	6509	6,353.67	6109	6319	79,072,208	97,994,365	多單	1608
2000/10/17	5728	5,702.36	5811	5999	95,153,219	72,760,581	空單	-781
2000/10/24	5920	5,918.63	5537	5613	87,810,425	106,829,126	多單	-192
2000/11/1	5460	5,425.02	5675	5700	64,842,466	41,724,409	空單	-460
2000/11/7	5960	5,877.77	5626	5747	62,882,692	101,719,836	多單	-500
2000/11/16	5374	5,454.13	5769	5816	61,793,612	61,349,350	空單	-586
2000/11/24	5510	5,419.99	5129	5312	58,204,451	97,153,678	多單	-136
2000/12/2	5271	5,277.35	5311	5279	44,854,841	53,121,391	空單	-239
2000/12/12	5390	5,380.09	5257	5265	36,670,702	67,902,934	多單	-119
2000/12/15	5201	5,224.74	5318	5266	33,175,049	31,545,310	空單	-189

2001/1/2	4892	4,935.28	4766	4816	143,665,230	64,870,815	多單	309
2001/2/7	5683	5,693.58	5884	5844	114,454,516	94,040,439	空單	791
2001/2/13	6040	6,027.49	5827	5880	85,588,914	153,602,399	多單	-144
2001/2/23	5746	5,726.93	5868	5925	100,582,386	81,373,812	空單	-81
2001/3/7	5733	5,777.13	5612	5718	105,717,051	109,699,645	多單	13
2001/3/14	5651	5,658.21	5648	5630	105,386,158	105,386,158	空單	-82
2001/3/15	5780	5,742.74	5654	5637	99,301,197	125,423,004	多單	-129
2001/4/2	5621	5,607.73	5788	5754	41,454,223	76,514,943	空單	-159
2001/4/18	5527	5,508.61	5480	5458	60,701,833	75,809,040	多單	94
2001/4/26	5560	5,518.73	5511	5487	46,410,564	60,709,376	空單	33
2001/5/23	5225	5,209.97	5083	5118	55,451,848	70,278,427	多單	335
2001/5/30	5102	5,057.07	5125	5104	38,843,114	39,113,444	空單	-123
2001/6/6	5194	5,220.44	5066	5096	75,955,188	80,361,522	多單	-92
2001/6/14	5140	5,119.19	5218	5153	45,484,103	46,889,840	空單	-54
2001/7/26	4255	4,300.41	4169	4248	47,291,572	62,373,106	多單	885
2001/8/23	4468	4,459.76	4539	4559	36,711,974	43,661,136	空單	213
2001/8/29	4485	4,508.69	4406	4495	51,496,358	65,658,578	多單	-17
2001/9/5	4376	4,424.91	4477	4441	26,888,907	43,890,961	空單	-109
2001/10/9	3615	3,618.93	3532	3548	50,785,000	36,349,094	多單	761
2001/11/1	3870	3,929.69	3971	3947	66,296,363	49,731,468	空單	255
2001/11/5	4030	4,080.51	3965	3980	125,819,493	67,645,890	多單	-160
2001/11/28	4390	4,447.58	4521	4499	82,279,555	99,015,709	空單	306
2001/12/3	4589	4,646.61	4516	4514	82,279,555	92,641,864	多單	-199
2001/12/19	5203	5,221.96	5380	5357	145,548,460	115,875,498	空單	614
2001/12/25	5400	5,372.81	5235	5339	87,519,594	121,834,038	多單	-197
2002/1/14	5590	5,611.86	5769	5699	196,846,418	105,947,044	空單	190
2002/1/22	5804	5,804.10	5622	5674	132,926,810	176,858,805	多單	-214
2002/2/4	5838	5,849.85	5847	5857	133,481,373	88,610,293	空單	34
2002/2/6	5969	5,926.08	5870	5876	83,188,539	140,023,640	多單	-131
2002/2/20	5685	5,692.18	5858	5853	120,475,482	97,585,132	空單	-284
2002/3/4	5910	5,874.48	5652	5705	113,957,381	131,812,370	多單	-225
2002/3/18	5948	5,972.11	6040	6051	120,168,605	73,047,100	空單	38
2002/3/22	6155	6,140.42	6024	6055	117,043,773	154,267,440	多單	-207
2002/4/9	6041	6,069.85	6201	6196	115,652,707	103,806,537	空單	-114
2002/4/15	6179	6,196.00	6116	6170	118,872,624	134,795,914	多單	-138
2002/4/26	6308	6,306.93	6394	6365	146,254,861	79,946,613	空單	129
2002/5/15	5891	5,910.69	5791	5775	63,249,670	100,395,182	多單	417

2002/5/20	5518	5,574.71	5766	5749	76,892,150	60,247,042	空單	-373
2002/5/28	5650	5,669.53	5639	5671	68,778,078	75,188,094	多單	-132
2002/6/3	5520	5,571.08	5655	5624	65,217,235	48,728,222	空單	-130
2002/7/5	5170	5,255.23	5079	5144	71,960,583	93,670,191	多單	350
2002/7/17	5240	5,250.82	5316	5299	74,403,155	56,552,844	空單	70
2002/8/14	4847	4,887.43	4821	4787	45,904,344	65,989,843	多單	393
2002/8/29	4785	4,800.63	4874	4894	57,122,957	56,848,582	空單	-62
2002/9/10	4648	4,668.01	4556	4666	44,437,326	68,828,557	多單	137
2002/9/16	4422	4,457.16	4602	4577	49,520,119	45,027,142	空單	-226
2002/10/15	4151	4,131.47	3960	4020	42,391,976	56,480,969	多單	271
2002/11/1	4466	4,500.55	4546	4531	95,095,819	93,536,964	空單	315
2002/11/6	4720	4,725.34	4590	4574	74,057,161	117,948,133	多單	-254
2002/11/25	4748	4,723.16	4678	4700	91,528,612	59,016,413	空單	28
2002/12/3	4776	4,793.93	4673	4671	53,843,889	104,563,565	多單	-28
2002/12/12	4687	4,669.70	4737	4729	108,580,430	82,117,343	空單	-89
2003/1/3	4571	4,626.32	4521	4537	61,954,151	94,607,192	多單	116
2003/2/10	4640	4,643.87	4840	4922	91,897,335	60,239,914	空單	69
2003/3/18	4538	4,539.72	4416	4382	36,893,343	72,313,555	多單	102
2003/3/26	4470	4,496.05	4550	4501	33,305,226	30,816,156	空單	-68
2003/4/4	4469	4,499.18	4365	4438	40,901,617	54,969,015	多單	1
2003/4/14	4449	4,459.81	4524	4470	43,946,611	35,753,024	空單	-20
2003/4/16	4625	4,609.32	4525	4515	33,413,686	68,329,890	多單	-176
2003/4/25	4211	4,233.54	4475	4515	65,708,766	59,429,408	空單	-414
2003/5/7	4245	4,275.91	4206	4254	43,454,241	46,687,384	多單	-34
2003/6/24	4906	4,909.31	4975	4931	91,823,640	79,041,424	空單	661
2003/7/1	5038	5,017.78	4919	4947	60,483,917	107,505,959	多單	-132
2003/7/22	5293	5,261.01	5296	5304	95,267,291	87,787,621	空單	255
2003/7/24	5415	5,402.75	5291	5309	103,835,022	133,207,410	多單	-122
2003/7/30	5308	5,307.18	5379	5325	104,045,865	86,524,415	空單	-107
2003/8/13	5471	5,442.27	5280	5297	73,397,787	133,705,300	多單	-163
2003/8/28	5548	5,523.12	5593	5564	97,371,793	91,161,567	空單	131
2003/8/29	5668	5,650.83	5594	5580	91,161,567	105,396,604	多單	-120
2003/9/10	5652	5,623.43	5659	5655	123,197,063	91,145,975	空單	-16
2003/9/17	5761	5,747.14	5667	5668	72,647,848	99,583,668	多單	-109
2003/9/25	5688	5,688.23	5705	5699	91,090,295	79,462,458	空單	-73
2003/10/2	5720	5,699.86	5637	5671	50,110,125	77,276,835	多單	-32
2003/10/23	5945	5,952.23	6035	5991	108,681,486	95,135,065	空單	225

2003/10/28	6130	6,075.45	5989	6008	60,027,360	115,024,499	多單	-185
2003/11/7	6059	6,056.83	6081	6069	138,817,843	98,468,317	空單	-71
2003/12/3	5908	5,884.97	5835	5838	79,158,953	69,139,282	多單	151
2003/12/8	5847	5,847.15	5892	5856	65,697,656	47,904,096	空單	-61
2003/12/24	5864	5,857.87	5813	5835	50,646,620	65,628,225	多單	-17
2004/2/3	6259	6,252.23	6329	6305	122,489,623	114,083,109	空單	395
2004/2/9	6470	6,463.09	6315	6335	149,183,987	168,529,694	多單	-211
2004/3/11	6922	6,879.11	6914	6915	169,976,319	130,392,819	空單	452
2004/3/23	6055	6,172.89	6542	6649	47,205,427	249,686,421	多單	867
2004/4/23	6750	6,748.10	6773	6787	202,591,252	128,427,568	空單	695
2004/5/26	5990	6,027.27	5941	5830	78,311,839	106,888,524	多單	760
2004/6/2	5790	5,875.67	6002	5971	66,510,001	55,880,156	空單	-200
2004/6/8	5981	5,986.76	5838	5935	78,720,890	98,452,387	多單	-191
2004/6/14	5540	5,574.08	5825	5832	75,869,959	67,203,108	空單	-441
2004/6/23	5660	5,729.30	5615	5686	52,991,017	85,893,281	多單	-120
2004/7/5	5597	5,659.78	5764	5740	53,113,441	44,094,036	空單	-63
2004/7/9	5707	5,777.72	5722	5748	54,561,392	55,114,293	多單	-110
2004/7/13	5661	5,685.57	5732	5747	54,603,557	54,603,557	空單	-46
2004/7/30	5356	5,420.57	5376	5386	41,726,602	55,562,903	多單	305
2004/8/4	5254	5,316.87	5360	5368	45,090,274	39,874,229	空單	-102
2004/8/5	5399	5,427.61	5376	5372	39,874,229	73,642,559	多單	-145
2004/8/12	5348	5,368.02	5385	5381	46,247,430	35,027,040	空單	-51
2004/8/18	5423	5,427.75	5376	5386	35,898,356	65,424,521	多單	-75
2004/9/27	5870	5,849.22	5919	5896	81,393,010	57,527,158	空單	447
2004/9/30	5889	5,845.69	5866	5882	75,320,702	76,340,273	多單	-19
2004/10/13	5994	5,963.07	6047	6024	99,907,449	74,185,126	空單	105
2004/11/2	5751	5,759.61	5693	5729	52,888,164	57,261,706	多單	243
2004/11/22	5835	5,838.42	5970	5944	73,064,311	68,666,465	空單	84
2004/12/2	5855	5,867.95	5815	5855	53,168,246	60,730,871	多單	-20
2004/12/13	5871	5,878.89	5904	5884	60,540,010	85,608,676	空單	16
2004/12/15	6017	6,002.58	5923	5911	47,633,081	102,266,363	多單	-146
2005/1/5	6013	5,988.37	6086	6052	58,792,130	52,300,990	空單	-29
2005/1/28	5874	5,879.93	5822	5862	48,255,195	63,902,402	多單	114
2005/3/9	6198	6,213.28	6200	6194	93,720,359	84,402,600	空單	324
2005/4/7	5985	5,971.76	6007	6007	63,844,402	79,017,747	多單	188
2005/4/11	5980	5,979.42	6001	6001	62,358,598	51,318,483	空單	-30
2005/4/26	5765	5,805.25	5745	5805	40,970,278	53,592,121	多單	215

2005/5/17	5877	5,894.01	5930	5926	66,344,072	56,905,049	空單	112
2005/5/19	5947	5,970.71	5932	5939	53,461,773	75,037,854	多單	-70
2005/5/23	5878	5,885.45	5919	5930	60,699,566	43,170,996	空單	-69
2005/5/27	5950	5,991.55	5922	5925	52,556,944	72,297,098	多單	-72
2005/6/30	6199	6,241.94	6286	6303	91,618,032	56,906,749	空單	249
2005/7/11	6302	6,298.86	6233	6250	72,766,768	94,259,490	多單	-103
2005/7/27	6310	6,327.25	6377	6393	104,043,763	96,696,456	空單	8
2005/8/3	6431	6,455.57	6358	6368	90,055,198	107,748,345	多單	-121
2005/8/11	6389	6,353.71	6383	6371	107,441,064	93,918,592	空單	-42
2005/9/6	6150	6,140.14	6084	6103	58,529,415	60,911,194	多單	239
2005/9/19	6030	6,035.59	6093	6118	61,028,010	46,492,384	空單	-120
2005/9/29	6022	6,009.99	5948	5995	66,074,886	81,429,399	多單	8
2005/10/13	5985	5,960.11	6038	6072	73,558,099	70,122,113	空單	-37
2005/10/31	5775	5,764.30	5696	5720	68,533,784	73,484,426	多單	210
2005/12/14	6215	6,235.35	6255	6271	90,967,048	85,151,556	空單	440
2005/12/16	6356	6,350.69	6274	6291	75,060,489	130,567,883	多單	-141
2006/1/2	6478	6,462.06	6528	6500	140,063,866	116,362,497	空單	122
2006/1/3	6641	6,591.77	6540	6517	116,362,497	154,358,024	多單	-163
2006/1/19	6513	6,512.29	6625	6673	133,678,055	116,796,672	空單	-128
2006/2/3	6585	6,594.60	6489	6557	79,611,429	108,886,215	多單	-72
2006/2/13	6541	6,562.29	6626	6581	101,799,832	82,184,422	空單	-44
2006/2/15	6590	6,598.49	6599	6618	85,630,295	105,064,347	多單	-49
	1264290							14760

表 30 策略二實驗組實證績效

交易日期	期貨指數 成交價	現貨市場 指數	K 值	D 值	建立部位	盈虧
1998/7/22	7870	7,881.06	50.87	57.98	空單	
1998/8/19	7291	7,293.40	29.27	21.01	多單	579
1998/8/24	7032	6,957.75	23.92	27.57	空單	-259
1998/9/5	6530	6,755.71	41.99	24.33	多單	502
1998/9/22	6926	7,033.99	74.32	78.38	空單	396
1998/10/7	6639	6,674.89	29.63	23.76	多單	287
1998/10/20	6812	6,848.72	57.32	62.8	空單	173
1998/10/21	7054	7,021.42	66.39	64	多單	-242
1998/10/28	6959	6,962.09	67.75	72.15	空單	-95
1998/10/30	7031	7,101.46	77.06	72.67	多單	-72
1998/11/3	7080	7,071.44	45.73	33.76	空單	49
1998/11/16	7015	7,003.87	75.95	79.51	多單	65
1998/11/25	7342	7,213.50	35.35	34.52	空單	327
1998/12/7	7487	7,303.34	35.35	34.52	多單	-145
1998/12/8	7399	7,212.68	34.21	34.41	空單	-88
1998/12/24	6886	6,683.00	35.43	24.41	多單	513
1998/12/29	6625	6,478.27	22.89	24.19	空單	-261
1999/1/7	6385	6,404.31	28.29	20.44	多單	240
1999/1/19	6380	6,343.36	56.89	59.72	空單	-5
1999/2/9	5785	5,723.73	36.95	25.37	多單	595
1999/3/12	6474	6,462.73	76.06	78.89	空單	689
1999/3/15	6475	6,598.32	84.04	80.6	多單	-1
1999/3/26	7074	7,033.25	74.9	79.83	空單	620
1999/4/2	7180	7,232.51	63.74	56.15	多單	5
1999/4/22	7588	7,494.60	68.92	78.52	空單	498
1999/5/4	7625	7,588.04	50.23	45.41	多單	-37
1999/5/12	7470	7,448.41	57.85	58.95	空單	-155
1999/5/14	7610	7,592.53	56.48	55.78	多單	-140
1999/5/25	7509	7,417.03	42.89	56.73	空單	-101
1999/6/2	7452	7,488.03	30.26	26.93	多單	57
1999/6/28	8447	8,281.45	64.86	76.77	空單	995
1999/7/2	8631	8,572.09	74.9	73.89	多單	-184
1999/7/3	8616	8,563.55	72.84	73.54	空單	-15

1999/7/20	7815	7,806.85	27.28	24.08	多單	801
1999/7/29	7329	7,359.37	39.49	41.23	空單	-486
1999/8/9	7015	7,028.01	25.69	22.08	多單	314
1999/8/26	8134	8,097.57	67.73	76.91	空單	1119
1999/9/1	8426	8,273.33	63.58	62.4	多單	-292
1999/9/2	8352	8,226.15	62.07	62.29	空單	-74
1999/9/10	8190	8,161.46	32.88	31.51	多單	162
1999/9/15	7983	7,971.04	37.64	37.93	空單	-207
1999/9/30	7540	7,598.79	20.29	19.99	多單	443
1999/10/6	7535	7,501.63	28.07	28.77	空單	-5
1999/10/7	7580	7,612.00	37.53	31.69	多單	-45
1999/10/18	7735	7,745.26	66.59	68.53	空單	155
1999/10/27	7737	7,701.22	42.45	38.55	多單	-2
1999/11/3	7678	7,580.09	46.97	57.79	空單	-59
1999/11/11	7575	7,532.22	30.05	26.01	多單	103
1999/11/24	7965	7,921.85	79.4	79.82	空單	390
1999/12/3	7974	7,933.17	47.77	46.95	多單	-9
1999/12/8	7840	7,811.02	48.18	52.38	空單	-134
1999/12/15	7883	7,859.89	39.12	38.65	多單	-9
1999/12/16	7795	7,739.76	31.99	36.43	空單	-88
1999/12/20	7841	7,782.94	35.16	33.76	多單	-46
2000/1/15	9230	9,191.37	74.52	78.58	空單	1389
2000/1/24	9498	9,387.07	74.63	71.58	多單	-268
2000/2/16	10090	10,064.49	72.91	78.23	空單	592
2000/3/8	9520	9,389.49	17.28	16.86	多單	570
2000/3/13	8854	8,811.95	20.72	23.46	空單	-666
2000/3/17	8564	8,763.27	25.02	21.73	多單	290
2000/4/7	10079	9,921.03	70.91	80.64	空單	1515
2000/4/29	8828	8,777.35	24.18	20.23	多單	1251
2000/5/3	8518	8,420.00	16.83	19.88	空單	-310
2000/5/5	8800	8,698.53	27.44	21.29	多單	-282
2000/5/11	8447	8,349.91	31.98	35.24	空單	-353
2000/5/12	8600	8,560.44	40.18	36.89	多單	-153
2000/5/22	8828	8,807.57	70.61	70.9	空單	228
2000/5/31	8970	8,939.52	45.8	38.42	多單	-142
2000/6/12	9008	8,955.44	63.45	71.05	空單	38
2000/6/19	8814	8,751.10	36.73	32.36	多單	194

2000/6/20	8700	8,690.66	24.63	29.78	空單	-114
2000/7/6	8270	8,289.39	33.3	24.1	多單	430
2000/7/12	8120	8,059.75	28.29	29.96	空單	-150
2000/7/13	8318	8,267.66	39.53	33.15	多單	-198
2000/7/20	8255	8,219.53	55.07	60.66	空單	63
2000/7/28	8148	8,122.11	28.22	27.25	多單	107
2000/8/3	7915	7,844.93	37.83	39.61	空單	-233
2000/8/9	8090	8,048.14	40.85	34.22	多單	-175
2000/8/25	8117	8,026.32	64.64	68.27	空單	27
2000/9/4	7825	7,803.02	33.3	30.71	多單	292
2000/9/7	7515	7,430.93	29.9	33.71	空單	-310
2000/10/7	6430	6,352.03	32.9	21.98	多單	1085
2000/10/12	5715	5,805.01	24.19	27.39	空單	-715
2000/10/13	5898	5,876.11	30.03	28.27	多單	-183
2000/10/16	5486	5,630.95	25.25	27.27	空單	-412
2000/10/21	5660	5,599.74	26.9	21.07	多單	-174
2000/10/31	5555	5,544.18	58.79	61.53	空單	-105
2000/11/7	5960	5,877.77	52.23	48.39	多單	-405
2000/11/14	5895	5,772.51	63.3	66.09	空單	-65
2000/11/23	5224	5,146.92	26.04	25.67	多單	671
2000/12/4	5225	5,174.02	51.02	57.49	空單	1
2000/12/11	5330	5,284.41	46.88	44.5	多單	-105
2000/12/15	5201	5,224.74	61.89	62.42	空單	-129
2001/1/2	4892	4,935.28	46.88	29.7	多單	309
2001/2/7	5683	5,693.58	56.23	73.04	空單	791
2001/2/13	6040	6,027.49	58.33	55.93	多單	-144
2001/2/20	5956	5,971.29	62.66	63.9	空單	129
2001/3/7	5733	5,777.13	30.07	21.61	多單	223
2001/3/20	5675	5,642.70	52.96	54.79	空單	-58
2001/3/23	5813	5,800.55	60.46	55.01	多單	-138
2001/3/29	5870	5,833.88	65.76	65.98	空單	57
2001/4/12	5520	5,533.22	21.4	21.33	多單	350
2001/4/16	5423	5,432.28	21.99	22.08	空單	-97
2001/4/17	5440	5,431.95	25.6	23.25	多單	-17
2001/4/30	5430	4,958.61	30.63	39.32	空單	-10
2001/5/14	5205	5,209.97	25.39	21.26	多單	225
2001/5/16	5080	5,057.07	22.2	22.91	空單	-125



2001/5/17	5150	5,220.44	27.73	24.52	多單	70
2001/5/21	4982	5,119.19	25.48	26.09	空單	-168
2001/5/23	5225	5,209.97	46.39	32.73	多單	-243
2001/5/30	5102	5,057.07	55.05	55.99	空單	-123
2001/6/6	5194	5,220.44	54.38	44.92	多單	-92
2001/6/14	5140	5,119.19	67.69	70.8	空單	-54
2001/7/3	4845	4,843.82	27.39	21.47	多單	295
2001/7/4	4770	4,739.16	20.65	21.2	空單	-75
2001/7/26	4255	4,300.41	28.6	18.36	多單	515
2001/8/9	4405	4,448.52	72.59	74.59	空單	150
2001/8/14	4619	4,589.60	81.71	75.91	多單	-214
2001/8/20	4542	4,550.36	71.98	78.59	空單	-77
2001/8/29	4485	4,508.69	30.81	32.53	多單	57
2001/9/6	4330	4,338.26	39.46	47.82	空單	-155
2001/10/4	3473	3,493.66	25.05	21.66	多單	856
2001/10/31	3866	3,903.49	62.85	75.15	空單	392
2001/11/5	4030	4,080.51	64.94	63.18	多單	-164
2001/11/28	4390	4,447.58	58.57	74.68	空單	360
2001/12/4	4741	4,766.43	67.48	59.02	多單	-351
2001/12/18	5360	5,329.19	69.4	79.78	空單	619
2001/12/26	5375	5,392.43	42.3	40.13	多單	-15
2002/1/14	5590	5,611.86	59.4	74.13	空單	215
2002/1/21	5824	5,798.05	44.18	41.15	多單	-234
2002/1/30	5815	5,812.67	70.17	70.75	空單	-9
2002/2/6	5969	5,926.08	50.55	54.15	多單	-154
2002/2/19	5825	5,861.66	52.12	54.41	空單	-144
2002/3/1	5650	5,680.78	24.03	22.03	多單	175
2002/3/14	6105	6,070.50	75.99	77.33	空單	455
2002/3/25	6170	6,219.17	68.1	55.77	多單	-65
2002/4/4	6152	6,207.09	66.48	70	空單	-45
2002/4/15	6179	6,196.00	43.53	40.59	多單	-54
2002/4/25	6318	6,355.59	77.58	79.79	空單	139
2002/5/10	5855	5,807.30	26.05	22.98	多單	463
2002/5/20	5518	5,574.71	40.9	46.05	空單	-337
2002/5/24	5698	5,706.40	35.92	33.59	多單	-180
2002/6/4	5500	5,527.80	44.3	50.29	空單	-198
2002/6/13	5580	5,562.23	34.18	28.92	多單	-80

2002/6/19	5370	5,399.50	40.99	43.27	空單	-210
2002/6/20	5410	5,445.77	44.09	43.54	多單	-40
2002/6/24	5415	5,384.89	42.82	44.18	空單	5
2002/7/4	5080	5,130.80	30.33	23.22	多單	335
2002/7/17	5240	5,250.82	65.76	72.04	空單	160
2002/7/30	4946	5,005.04	22.94	22.39	多單	294
2002/8/5	4576	4,636.67	20.97	25.16	空單	-370
2002/8/7	4669	4,720.73	25.43	23.5	多單	-93
2002/8/21	4894	4,887.79	63.61	67.3	空單	225
2002/8/22	4946	4,956.49	67.89	67.5	多單	-52
2002/8/26	4948	4,935.92	67.12	67.96	空單	2
2002/9/10	4648	4,668.01	25.07	17.13	多單	300
2002/9/16	4422	4,457.16	31.23	33.4	空單	-226
2002/9/17	4640	4,633.86	45.01	37.27	多單	-218
2002/9/18	4475	4,482.65	35.43	36.66	空單	-165
2002/10/15	4151	4,131.47	31.24	19.1	多單	324
2002/10/29	4521	4,554.13	83.35	84.32	空單	370
2002/11/6	4720	4,725.34	72.23	68	多單	-199
2002/11/12	4673	4,676.47	70.57	74.23	空單	-47
2002/11/15	4815	4,813.53	70.91	68.54	多單	-142
2002/11/19	4740	4,726.50	64.38	68.11	空單	-75
2002/12/2	4713	4,683.18	37.7	35.07	多單	27
2002/12/11	4686	4,699.41	56.36	61.6	空單	-27
2002/12/23	4536	4,572.77	25.19	20.8	多單	150
2002/12/25	4488	4,484.43	18.94	21.68	空單	-48
2002/12/26	4531	4,567.37	33.07	25.48	多單	-43
2002/12/30	4416	4,457.75	28	29.23	空單	-115
2003/1/2	4452	4,524.87	33.87	29.79	多單	-36
2003/1/16	4940	4,943.29	83.17	84.77	空單	488
2003/1/23	5085	5,078.80	72.78	71.06	多單	-145
2003/1/27	4956	4,972.59	59.65	67.3	空單	-129
2003/2/20	4560	4,550.70	26.63	22.03	多單	396
2003/2/25	4450	4,454.35	26.33	28.43	空單	-110
2003/3/3	4515	4,526.69	27.18	24.5	多單	-65
2003/3/5	4389	4,418.11	25.7	26.43	空單	-126
2003/3/14	4479	4,476.17	44.29	27.77	多單	-90
2003/3/26	4470	4,496.05	68.53	71.94	空單	-9

2003/4/7	4572	4,575.83	60.19	43.95	多單	-102
2003/4/15	4475	4,487.59	63.69	66.38	空單	-97
2003/4/16	4625	4,609.32	74.53	69.1	多單	-150
2003/4/22	4571	4,556.10	68.85	73.1	空單	-54
2003/5/7	4245	4,275.91	32.95	28.61	多單	326
2003/5/16	4260	4,283.77	71.6	69.85	空單	15
2003/5/23	4340	4,349.52	58.35	52.76	多單	-80
2003/6/23	4925	4,921.72	67.79	79.6	空單	585
2003/7/1	5038	5,017.78	37.59	37.04	多單	-113
2003/7/11	5265	5,239.96	76.78	77.19	空單	227
2003/7/14	5412	5,349.94	78.47	77.61	多單	-147
2003/7/15	5328	5,335.86	77.48	77.57	空單	-84
2003/7/16	5429	5,413.87	82.96	79.36	多單	-101
2003/7/17	5251	5,299.51	70.96	76.56	空單	-178
2003/7/24	5415	5,402.75	56.3	52.86	多單	-164
2003/7/30	5308	5,307.18	51.77	58.08	空單	-107
2003/8/13	5471	5,442.27	48.11	32.94	多單	-163
2003/8/27	5548	5,553.43	64.68	76.4	空單	77
2003/9/1	5717	5,691.79	67.67	65.75	多單	-169
2003/9/4	5654	5,625.63	65.11	68.92	空單	-63
2003/9/8	5753	5,727.01	70.3	67.67	多單	-99
2003/9/10	5652	5,623.43	54.91	63.2	空單	-101
2003/9/17	5761	5,747.14	51.89	48.49	多單	-109
2003/9/22	5695	5,675.75	56.53	56.64	空單	-66
2003/10/2	5720	5,699.86	35.2	30.8	多單	-25
2003/10/23	5945	5,952.23	63.45	78.85	空單	225
2003/10/29	6160	6,095.87	56.85	55.37	多單	-215
2003/11/6	5975	6,013.40	58.6	62.91	空單	-185
2003/11/25	5888	5,861.18	25.12	22.05	多單	87
2003/11/27	5818	5,740.57	19.14	22.56	空單	-70
2003/12/1	5914	5,870.17	35.96	25.87	多單	-96
2003/12/10	5830	5,803.42	51.73	59.72	空單	-84
2003/12/15	5968	5,924.24	64.27	58.85	多單	-138
2003/12/17	5750	5,752.01	48.17	56.63	空單	-218
2003/12/23	5838	5,845.51	48.05	45.29	多單	-88
2004/2/2	6330	6,319.96	70.38	78	空單	492
2004/2/9	6470	6,463.09	63.38	55.28	多單	-140

2004/3/9	7051	6,973.90	71.43	78.94	空單	581
2004/3/19	6830	6,815.09	35.51	29.4	多單	221
2004/3/22	6352	6,359.92	23.74	27.51	空單	-478
2004/3/29	6471	6,474.11	30.39	24.15	多單	-119
2004/4/9	6625	6,620.36	74.84	76.1	空單	154
2004/4/12	6800	6,777.78	80.92	77.7	多單	-175
2004/4/16	6828	6,818.20	73.45	78.13	空單	28
2004/5/13	5890	5,918.09	29.95	21.06	多單	938
2004/5/17	5358	5,482.96	18.09	20.94	空單	-532
2004/5/19	5891	5,860.58	35.25	25.08	多單	-533
2004/6/1	5906	5,986.20	74.48	76.6	空單	15
2004/6/8	5981	5,986.76	50.8	48.26	多單	-75
2004/6/11	5715	5,735.07	45.13	49.61	空單	-266
2004/6/23	5660	5,729.30	27.94	25.15	多單	55
2004/7/5	5597	5,659.78	57.62	65.76	空單	-63
2004/7/28	5360	5,383.57	26.31	21	多單	237
2004/8/4	5254	5,316.87	36.95	37.06	空單	-106
2004/8/5	5399	5,427.61	54.08	42.73	多單	-145
2004/8/17	5339	5,342.49	50.56	55.01	空單	-60
2004/8/18	5423	5,427.75	59.33	56.45	多單	-84
2004/9/8	5828	5,846.02	76.16	78.92	空單	405
2004/9/13	5930	5,928.22	80.84	78.04	多單	-102
2004/9/15	5879	5,871.07	74.27	77.37	空單	-51
2004/9/22	5936	5,970.18	73.38	65.09	多單	-57
2004/9/24	5888	5,892.21	66.8	67.91	空單	-48
2004/10/1	5947	5,945.35	48.57	46.68	多單	-59
2004/10/11	6118	6,089.28	83.96	77.38	空單	171
2004/11/1	5617	5,656.17	25.62	21.43	多單	501
2004/11/16	5929	5,910.85	72.11	78.46	空單	312
2004/11/17	6040	6,028.68	81.41	79.44	多單	-111
2004/11/19	6056	6,026.55	78.19	79.51	空單	16
2004/12/2	5855	5,867.95	34.93	29.85	多單	201
2004/12/14	5901	5,909.65	69.63	73.18	空單	46
2004/12/15	6017	6,002.58	78.28	74.88	多單	-116
2004/12/27	6016	5,985.94	74.18	79.64	空單	-1
2004/12/29	6118	6,088.49	78.86	77.68	多單	-102
2005/1/4	6080	6,060.46	70.47	78.33	空單	-38

2005/1/7	5965	5,935.99	23.21	45.95	多單	115
2005/1/21	5869	5,848.91	34.22	35.12	空單	-96
2005/1/26	5840	5,835.37	29.52	28.87	多單	29
2005/2/23	6114	6,121.52	74.05	78.7	空單	274
2005/3/1	6250	6,259.69	83.86	78.64	多單	-136
2005/3/3	6204	6,202.38	78.62	79.56	空單	-46
2005/3/25	6050	6,065.91	26.78	21.86	多單	154
2005/3/29	5973	5,961.24	26.07	27.09	空單	-77
2005/3/31	6010	6,005.88	28.48	26.26	多單	-37
2005/4/7	5985	5,971.76	36.59	37.42	空單	-25
2005/4/22	5725	5,747.09	27.99	24.53	多單	260
2005/5/16	5931	5,925.88	77.79	81.69	空單	206
2005/5/27	5950	5,991.55	54.01	43.26	多單	-19
2005/6/27	6257	6,302.99	67.73	76.43	空單	307
2005/7/11	6302	6,298.86	32.04	27.28	多單	45
2005/7/22	6342	6,380.73	70.49	73.09	空單	40
2005/8/3	6431	6,455.57	48.72	36.75	多單	-89
2005/8/10	6345	6,356.84	46.48	48.48	空單	-86
2005/9/5	6108	6,098.78	33.91	22.87	多單	281
2005/9/15	6080	6,082.56	53.11	67.08	空單	-28
2005/9/29	6022	6,009.99	28.87	24.51	多單	58
2005/10/12	6004	5,987.40	53.58	63.99	空單	-18
2005/10/31	5775	5,764.30	33.69	21.08	多單	229
2005/12/9	6240	6,264.36	67.91	78.03	空單	465
2005/12/16	6356	6,350.69	54.92	53.63	多單	-116
2006/1/2	6478	6,462.06	62.76	76.77	空單	122
2006/1/5	6723	6,709.87	82.55	77.86	多單	-245
2006/1/16	6729	6,724.18	74.69	79.94	空單	6
2006/2/3	6585	6,594.60	35.68	31.71	多單	144
2006/2/13	6541	6,562.29	57.52	59.4	空單	-44
2006/2/15	6590	6,598.49	47.14	54.35	多單	-49
	1760828					14050

表 31 策略二對照組實證績效

交易日期	期貨指數 成交價	現貨市場 指數	K 值	D 值	T-1 日成交量	T 日成交量	建立部位	盈虧
1998/7/23	7830	7,879.89	43.14	53.04	101,758,650	103,723,394	空單	
1998/9/5	6530	6755.71	41.99	24.33	76,613,680	111,609,306	多單	1300
1998/9/22	6926	7033.99	74.32	78.38	124,402,390	78,631,918	空單	396
1998/10/7	6639	6674.89	29.63	23.76	73,546,875	77,094,209	多單	287
1998/10/20	6812	6848.72	57.32	62.8	67,410,359	64,307,756	空單	173
1998/10/27	7054	7021.42	66.39	64	64,307,756	96,510,409	多單	-242
1998/10/29	6960	7016.89	67.15	70.48	90,973,466	62,814,342	空單	-94
1998/10/30	7031	7101.46	77.06	72.67	62,814,342	89,763,184	多單	-71
1998/11/3	7080	7071.44	71.71	77.05	128,141,422	116,002,224	空單	49
1998/11/16	7015	7003.87	45.73	33.76	84,590,153	87,270,287	多單	65
1998/11/25	7342	7213.5	75.95	79.51	158,129,850	139,261,432	空單	327
1998/12/7	7487	7303.34	35.35	34.52	94,530,864	127,410,155	多單	-145
1998/12/8	7399	7212.68	34.21	34.41	127,410,155	95,832,173	空單	-88
1998/12/24	6886	6683	35.43	24.41	70,531,400	72,586,099	多單	513
1998/12/29	6625	6478.27	22.89	24.19	45,975,807	43,274,822	空單	-261
1999/1/7	6385	6,404.31	28.29	20.44	63,645,471	85,192,629	多單	240
1999/1/19	6380	6,343.36	56.89	59.72	57,836,536	57,036,224	空單	-5
1999/2/10	5730	5,798.00	48.43	33.05	47,746,816	55,129,458	多單	650
1999/3/12	6474	6,462.73	76.06	78.89	75,819,410	59,403,661	空單	744
1999/3/15	6475	6,598.32	84.04	80.6	59,403,661	102,784,569	多單	-1
1999/3/29	7050	6,901.68	60.66	73.44	116,235,341	90,708,005	空單	575
1999/4/2	7180	7,232.51	63.74	56.15	103,336,705	151,504,396	多單	-40
1999/4/22	7588	7,494.60	68.92	78.52	149,426,919	106,121,109	空單	498
1999/5/4	7625	7,588.04	50.23	45.41	106,349,005	138,713,423	多單	-37
1999/5/12	7470	7,448.41	57.85	58.95	103,552,516	69,349,334	空單	-155
1999/5/14	7610	7,592.53	56.48	55.78	69,776,226	107,758,388	多單	-140
1999/5/26	7500	7,426.63	35.86	49.77	146,612,814	108,807,981	空單	-110
1999/6/2	7452	7,488.03	30.26	26.93	83,584,937	119,107,951	多單	48
1999/6/28	8447	8,281.45	64.86	76.77	195,773,451	124,030,753	空單	995
1999/7/20	7815	7,806.85	27.28	24.08	112,848,631	116,040,793	多單	632
1999/7/29	7329	7,359.37	39.49	41.23	82,934,550	69,220,201	空單	-486
1999/8/10	7290	7,269.60	40.98	28.38	73,985,008	113,996,120	多單	39
1999/8/27	8145	8,053.97	57.83	70.55	150,211,800	101,656,074	空單	855

1999/9/1	8426	8,273.33	63.58	62.4	151,942,533	193,166,809	多單	-281
1999/9/2	8352	8,226.15	62.07	62.29	193,166,809	162,930,031	空單	-74
1999/9/10	8190	8,161.46	32.88	31.51	106,590,704	125,038,797	多單	162
1999/9/15	7983	7,971.04	37.64	37.93	106,809,965	90,681,504	空單	-207
1999/10/2	7599	7,659.55	30.94	25.37	107,480,034	118,487,959	多單	384
1999/10/6	7535	7,501.63	28.07	28.77	94,252,296	69,541,760	空單	-64
1999/10/7	7580	7,612.00	37.53	31.69	69,541,760	86,089,146	多單	-45
1999/10/19	7690	7,692.96	56.42	64.49	75,248,330	65,733,060	空單	115
1999/10/29	7776	7,706.67	54.32	45.71	61,188,540	92,502,213	多單	-81
1999/11/4	7565	7,469.23	32.04	49.21	69,408,653	68,056,616	空單	-211
1999/11/11	7575	7,532.22	30.05	26.01	56,946,116	82,364,325	多單	-10
1999/11/24	7965	7,921.85	79.4	79.82	171,918,615	121,839,393	空單	390
1999/12/3	7974	7,933.17	47.77	46.95	93,092,219	125,139,823	多單	-9
1999/12/10	7800	7,733.77	28.49	40.92	140,038,467	114,752,704	空單	-174
1999/12/21	7970	7,934.26	35.16	33.76	90,495,307	136,617,970	多單	-170
2000/1/15	9230	9,191.37	74.52	78.58	206,415,942	183,597,969	空單	1389
2000/1/24	9498	9,387.07	74.63	71.58	184,954,775	195,947,903	多單	-268
2000/2/19	10286	10,161.00	64.99	71.83	259,770,938	213,836,046	空單	788
2000/3/9	9687	9,587.27	31.79	21.83	140,813,620	181,812,316	多單	599
2000/3/14	8848	8,835.58	20.91	22.61	144,958,958	137,442,301	空單	-839
2000/3/17	8564	8,763.27	25.02	21.73	146,940,090	173,867,130	多單	284
2000/4/7	10079	9,921.03	70.91	80.64	263,328,525	211,285,837	空單	1515
2000/5/6	8760	8,657.13	33.8	25.46	112,477,125	116,820,184	多單	1319
2000/5/22	8828	8,807.57	70.61	70.9	126,051,417	99,348,930	空單	68
2000/5/31	8970	8,939.52	45.8	38.42	94,884,474	153,431,184	多單	-142
2000/6/12	9008	8,955.44	63.45	71.05	115,189,122	95,922,838	空單	38
2000/6/19	8814	8,751.10	36.73	32.36	65,917,769	65,633,360	多單	194
2000/6/20	8700	8,690.66	24.63	29.78	65,633,360	82,794,693	空單	-114
2000/7/13	8318	8,267.66	39.53	33.15	55,527,921	98,647,704	多單	382
2000/7/24	8158	8,064.20	29.93	46.8	84,422,212	50,994,496	空單	-160
2000/7/28	8148	8,122.11	28.22	27.25	76,062,209	89,720,016	多單	10
2000/8/5	7879	7,841.43	34.75	37.98	69,247,640	51,758,735	空單	-269
2000/8/9	8090	8,048.14	40.85	34.22	64,041,399	96,996,632	多單	-211
2000/8/25	8117	8,026.32	64.64	68.27	81,641,465	71,442,090	空單	27
2000/9/4	7825	7,803.02	33.3	30.71	113,353,331	121,461,908	多單	292
2000/9/7	7515	7,430.93	29.9	33.71	88,337,988	84,607,116	空單	-310
2000/10/13	5898	5,876.11	30.03	28.27	57,661,165	76,480,843	多單	1617

2000/10/17	5728	5,702.36	24.59	26.37	95,153,219	72,760,581	空單	-170
2000/10/27	5660	5,599.74	26.9	21.07	66,278,784	77,206,813	多單	68
2000/11/1	5460	5,425.02	40.49	54.52	64,842,466	41,724,409	空單	-200
2000/11/7	5960	5,877.77	52.23	48.39	62,882,692	101,719,836	多單	-500
2000/11/16	5374	5,454.13	39.01	55.12	90,341,682	61,349,350	空單	-586
2000/11/24	5510	5,419.99	35.96	29.1	61,793,612	97,153,678	多單	-136
2000/12/4	5225	5,174.02	51.02	57.49	53,121,391	28,905,984	空單	-285
2000/12/12	5390	5,380.09	62.03	50.34	44,854,841	67,902,934	多單	-165
2000/12/15	5201	5,224.74	61.89	62.42	36,670,702	31,545,310	空單	-189
2001/1/2	4892	4,935.28	46.88	29.7	33,175,049	64,870,815	多單	309
2001/2/7	5683	5,693.58	56.23	73.04	143,665,230	94,040,439	空單	791
2001/2/13	6040	6,027.49	58.33	55.93	114,454,516	153,602,399	多單	-144
2001/2/21	5981	5,949.96	56.95	61.58	118,236,427	83,369,033	空單	154
2001/3/7	5733	5,777.13	30.07	21.61	100,582,386	109,699,645	多單	248
2001/3/21	5632	5,623.42	47.28	52.29	77,574,970	81,348,274	空單	-101
2001/3/23	5813	5,800.55	60.46	55.01	117,659,101	145,580,283	多單	-181
2001/3/29	5870	5,833.88	65.76	65.98	108,890,283	82,579,030	空單	57
2001/4/12	5520	5,533.22	21.4	21.33	81,580,329	91,451,800	多單	350
2001/4/16	5423	5,432.28	21.99	22.08	93,107,088	45,469,194	空單	-97
2001/4/18	5527	5,508.61	38.13	28.21	41,454,223	75,809,040	多單	-104
2001/5/3	5431	5,405.54	26.79	31.6	75,047,955	59,061,574	空單	-96
2001/5/17	5150	5,143.44	27.73	24.52	36,166,078	51,281,174	多單	281
2001/5/21	4982	4,958.61	25.48	26.09	46,775,978	41,176,548	空單	-168
2001/5/23	5225	5,209.97	46.39	32.73	46,410,564	70,278,427	多單	-243
2001/5/30	5102	5,057.07	55.05	55.99	55,451,848	39,113,444	空單	-123
2001/6/6	5194	5,220.44	54.38	44.92	38,843,114	80,361,522	多單	-92
2001/6/14	5140	5,119.19	67.69	70.8	75,955,188	46,889,840	空單	-54
2001/7/26	4255	4,300.41	28.6	18.36	45,484,103	62,373,106	多單	885
2001/8/9	4405	4,448.52	72.59	74.59	55,958,843	52,553,030	空單	150
2001/8/14	4619	4,589.60	81.71	75.91	39,351,857	45,716,970	多單	-214
2001/8/20	4542	4,550.36	71.98	78.59	51,191,311	45,050,681	空單	-77
2001/8/29	4485	4,508.69	30.81	32.53	36,711,974	65,658,578	多單	57
2001/9/7	4284	4,302.16	32.07	42.57	37,145,474	34,122,092	空單	-201
2001/10/4	3473	3,493.66	25.05	21.66	29,553,878	44,478,633	多單	810
2001/10/31	3866	3,903.49	62.85	75.15	49,058,180	50,785,000	空單	392
2001/11/5	4030	4,080.51	64.94	63.18	66,296,363	67,645,890	多單	-164
2001/11/28	4390	4,447.58	58.57	74.68	125,819,493	99,015,709	空單	360



2001/12/4	4741	4,766.43	67.48	59.02	92,641,864	120,698,196	多單	-351
2001/12/19	5203	5,221.96	49.2	69.59	145,548,460	115,875,498	空單	462
2001/12/26	5375	5,392.43	42.3	40.13	121,834,038	156,415,267	多單	-172
2002/1/14	5590	5,611.86	59.4	74.13	196,846,418	105,947,044	空單	215
2002/1/22	5804	5,804.10	55.36	45.89	132,926,810	176,858,805	多單	-214
2002/1/30	5815	5,812.67	70.17	70.75	128,163,601	115,800,884	空單	11
2002/2/6	5969	5,926.08	50.55	54.15	83,188,539	140,023,640	多單	-154
2002/2/19	5825	5,861.66	52.12	54.41	123,316,407	120,475,482	空單	-144
2002/3/1	5650	5,680.78	24.03	22.03	110,911,410	113,957,381	多單	175
2002/3/14	6105	6,070.50	75.99	77.33	130,585,697	107,400,680	空單	455
2002/3/27	6085	6,147.75	71.56	65.8	134,550,395	163,332,540	多單	20
2002/4/8	6119	6,190.83	57.63	65.87	149,277,382	115,652,707	空單	34
2002/4/15	6179	6,196.00	43.53	40.59	118,872,624	134,795,914	多單	-60
2002/4/26	6308	6,306.93	62.45	74.01	146,254,861	79,946,613	空單	129
2002/5/15	5891	5,910.69	52.66	35.56	63,249,670	100,395,182	多單	417
2002/5/20	5518	5,574.71	40.9	46.05	76,892,150	60,247,042	空單	-373
2002/5/24	5698	5,706.40	35.92	33.59	61,551,064	87,927,033	多單	-180
2002/6/6	5561	5,591.02	43.38	46.64	70,234,515	67,079,695	空單	-137
2002/6/13	5580	5,562.23	34.18	28.92	58,266,228	104,957,573	多單	-19
2002/6/19	5370	5,399.50	40.99	43.27	69,291,193	64,067,846	空單	-210
2002/7/4	5080	5,130.80	30.33	23.22	68,776,929	71,960,583	多單	290
2002/7/17	5240	5,250.82	65.76	72.04	74,403,155	56,552,844	空單	160
2002/7/30	4946	5,005.04	22.94	22.39	63,603,123	85,804,766	多單	294
2002/8/5	4576	4,636.67	20.97	25.16	51,834,609	46,562,997	空單	-370
2002/8/7	4669	4,720.73	25.43	23.5	56,682,766	59,698,953	多單	-93
2002/8/21	4894	4,887.79	63.61	67.3	63,170,008	47,122,160	空單	225
2002/8/22	4946	4,956.49	67.89	67.5	47,122,160	86,038,132	多單	-52
2002/8/26	4948	4,935.92	67.12	67.96	79,962,791	51,152,721	空單	2
2002/9/10	4648	4,668.01	25.07	17.13	44,437,326	68,828,557	多單	300
2002/9/16	4422	4,457.16	31.23	33.4	49,520,119	45,027,142	空單	-226
2002/9/17	4640	4,633.86	45.01	37.27	45,027,142	68,225,223	多單	-218
2002/9/18	4475	4,482.65	35.43	36.66	68,225,223	53,341,522	空單	-165
2002/10/15	4151	4,131.47	31.24	19.1	42,391,976	56,480,969	多單	324
2002/10/29	4521	4,554.13	83.35	84.32	107,820,153	73,215,967	空單	370
2002/11/6	4720	4,725.34	72.23	68	74,057,161	117,948,133	多單	-199
2002/11/12	4673	4,676.47	70.57	74.23	92,113,553	84,224,766	空單	-47
2002/11/15	4815	4,813.53	70.91	68.54	97,427,370	119,998,858	多單	-142

2002/11/19	4740	4,726.50	64.38	68.11	105,966,361	70,585,874	空單	-75
2002/12/3	4776	4,793.93	56.79	42.31	53,843,889	104,563,565	多單	-36
2002/12/12	4687	4,669.70	44.99	56.06	108,580,430	82,117,343	空單	-89
2002/12/23	4536	4,572.77	25.19	20.8	116,087,169	65,882,983	多單	151
2002/12/25	4488	4,484.43	18.94	21.68	65,495,019	53,564,415	空單	-48
2002/12/27	4501	4,547.32	38.6	29.85	50,199,462	58,956,590	多單	-43
2002/12/30	4416	4,457.75	28	29.23	58,956,590	47,027,143	空單	-115
2003/1/2	4452	4,524.87	33.87	29.79	40,496,137	61,954,151	多單	-36
2003/1/17	4925	4,907.78	73.74	81.09	138,215,764	99,416,424	空單	473
2003/1/23	5085	5,078.80	72.78	71.06	108,300,624	145,899,942	多單	-160
2003/1/27	4956	4,972.59	59.65	67.3	127,461,110	93,066,136	空單	-129
2003/3/3	4515	4,526.69	27.18	24.5	42,066,514	46,087,111	多單	441
2003/3/6	4397	4,397.44	18.87	23.91	49,066,964	40,896,388	空單	-118
2003/3/14	4479	4,476.17	44.29	27.77	49,092,728	70,885,005	多單	-82
2003/3/26	4470	4,496.05	68.53	71.94	33,305,226	30,816,156	空單	-9
2003/4/7	4572	4,575.83	60.19	43.95	54,969,015	68,554,053	多單	-102
2003/4/15	4475	4,487.59	63.69	66.38	35,753,024	33,413,686	空單	-97
2003/4/16	4625	4,609.32	74.53	69.1	33,413,686	68,329,890	多單	-150
2003/4/22	4571	4,556.10	68.85	73.1	62,000,460	47,813,144	空單	-54
2003/5/7	4245	4,275.91	32.95	28.61	43,454,241	46,687,384	多單	326
2003/5/19	4239	4,255.80	60.11	66.6	37,464,524	23,857,820	空單	-6
2003/5/23	4340	4,349.52	58.35	52.76	38,782,470	58,869,111	多單	-101
2003/6/23	4925	4,921.72	67.79	79.6	136,556,477	91,823,640	空單	585
2003/7/1	5038	5,017.78	37.59	37.04	60,483,917	107,505,959	多單	-113
2003/7/11	5265	5,239.96	76.78	77.19	129,669,280	119,391,740	空單	227
2003/7/14	5412	5,349.94	78.47	77.61	119,391,740	145,125,604	多單	-147
2003/7/15	5328	5,335.86	77.48	77.57	145,125,604	134,149,477	空單	-84
2003/7/16	5429	5,413.87	82.96	79.36	134,149,477	151,909,203	多單	-101
2003/7/17	5251	5,299.51	70.96	76.56	151,909,203	141,197,119	空單	-178
2003/7/24	5415	5,402.75	56.3	52.86	103,835,022	133,207,410	多單	-164
2003/7/30	5308	5,307.18	51.77	58.08	104,045,865	86,524,415	空單	-107
2003/8/13	5471	5,442.27	48.11	32.94	73,397,787	133,705,300	多單	-163
2003/8/28	5548	5,523.12	49.79	67.53	97,371,793	91,161,567	空單	77
2003/9/3	5675	5,673.18	73.59	70.83	84,557,430	109,172,340	多單	-127
2003/9/4	5654	5,625.63	65.11	68.92	109,172,340	85,295,693	空單	-21
2003/9/8	5753	5,727.01	70.3	67.67	79,622,052	88,569,825	多單	-99
2003/9/10	5652	5,623.43	54.91	63.2	123,197,063	91,145,975	空單	-101

2003/9/17	5761	5,747.14	51.89	48.49	72,647,848	99,583,668	多單	-109
2003/9/22	5695	5,675.75	56.53	56.64	112,713,849	82,346,925	空單	-66
2003/10/2	5720	5,699.86	35.2	30.8	50,110,125	77,276,835	多單	-25
2003/10/23	5945	5,952.23	63.45	78.85	108,681,486	95,135,065	空單	225
2003/10/29	6160	6,095.87	56.85	55.37	115,024,499	115,370,159	多單	-215
2003/11/7	6059	6,056.83	53.69	59.84	138,817,843	98,468,317	空單	-101
2003/11/25	5888	5,861.18	25.12	22.05	57,426,457	79,889,227	多單	171
2003/12/18	5780	5,768.76	40.27	51.17	95,483,504	59,915,493	空單	-108
2003/12/24	5864	5,857.87	54.61	48.4	50,646,620	65,628,225	多單	-84
2004/2/2	6330	6,319.96	70.38	78	126,362,966	122,489,623	空單	466
2004/2/9	6470	6,463.09	63.38	55.28	149,183,987	168,529,694	多單	-140
2004/3/9	7051	6,973.90	71.43	78.94	154,244,438	131,009,873	空單	581
2004/3/29	6471	6,474.11	30.39	24.15	98,606,465	112,878,982	多單	580
2004/4/16	6828	6,818.20	73.45	78.13	200,452,065	185,907,770	空單	357
2004/5/14	5745	5,777.32	24.96	22.36	69,483,930	73,687,158	多單	1083
2004/5/18	5523	5,557.68	18.11	20	76,278,831	76,222,152	空單	-222
2004/5/19	5891	5,860.58	35.25	25.08	76,222,152	92,524,169	多單	-368
2004/6/1	5906	5,986.20	74.48	76.6	75,245,605	66,510,001	空單	69
2004/6/8	5981	5,986.76	50.8	48.26	78,720,890	98,452,387	多單	-75
2004/6/14	5540	5,574.08	31.07	43.43	75,869,959	67,203,108	空單	-441
2004/6/23	5660	5,729.30	27.94	25.15	52,991,017	85,893,281	多單	-120
2004/7/5	5597	5,659.78	57.62	65.76	53,113,441	44,094,036	空單	-63
2004/7/30	5356	5,420.57	41.7	29.2	41,726,602	55,562,903	多單	241
2004/8/4	5254	5,316.87	36.95	37.06	45,090,274	39,874,229	空單	-102
2004/8/5	5399	5,427.61	54.08	42.73	39,874,229	73,642,559	多單	-145
2004/9/9	5843	5,842.93	75.59	77.81	103,488,392	75,824,816	空單	444
2004/9/13	5930	5,928.22	80.84	78.04	83,254,347	97,108,767	多單	-87
2004/9/15	5879	5,871.07	74.27	77.37	99,628,810	65,763,352	空單	-51
2004/10/1	5947	5,945.35	48.57	46.68	76,340,273	103,070,675	多單	-68
2004/10/11	6118	6,089.28	83.96	77.38	95,435,243	86,965,464	空單	171
2004/11/2	5751	5,759.61	38.54	27.13	52,888,164	57,261,706	多單	367
2004/11/16	5929	5,910.85	72.11	78.46	60,725,101	56,354,300	空單	178
2004/11/17	6040	6,028.68	81.41	79.44	56,354,300	107,601,463	多單	-111
2004/11/19	6056	6,026.55	78.19	79.51	103,468,680	73,064,311	空單	16
2004/12/2	5855	5,867.95	34.93	29.85	53,168,246	60,730,871	多單	201
2004/12/14	5901	5,909.65	69.63	73.18	85,608,676	47,633,081	空單	46
2004/12/15	6017	6,002.58	78.28	74.88	47,633,081	102,266,363	多單	-116

2004/12/27	6016	5,985.94	74.18	79.64	47,688,817	38,017,247	空單	-1
2004/12/29	6118	6,088.49	78.86	77.68	37,303,480	87,443,217	多單	-102
2005/1/4	6080	6,060.46	70.47	78.33	75,449,754	58,792,130	空單	-38
2005/1/7	5965	5,935.99	23.21	45.95	45,371,870	57,681,200	多單	115
2005/1/21	5869	5,848.91	34.22	35.12	64,817,909	46,440,962	空單	-96
2005/1/27	5834	5,842.76	35.04	30.93	45,352,386	48,255,195	多單	35
2005/3/3	6204	6,202.38	78.62	79.56	84,502,865	78,833,586	空單	370
2005/3/31	6010	6,005.88	28.48	26.26	56,853,441	71,161,503	多單	194
2005/4/8	6010	6,024.07	42.67	39.17	79,017,747	62,358,598	空單	0
2005/4/22	5725	5,747.09	27.99	24.53	63,881,082	64,700,555	多單	285
2005/5/16	5931	5,925.88	77.79	81.69	77,627,567	66,344,072	空單	206
2005/5/27	5950	5,991.55	54.01	43.26	52,556,944	72,297,098	多單	-19
2005/6/27	6257	6,302.99	67.73	76.43	70,011,823	69,435,408	空單	307
2005/7/11	6302	6,298.86	32.04	27.28	72,766,768	94,259,490	多單	45
2005/7/22	6342	6,380.73	70.49	73.09	114,417,571	98,486,356	空單	40
2005/8/3	6431	6,455.57	48.72	36.75	90,055,198	107,748,345	多單	-89
2005/8/11	6389	6,353.71	41.96	46.31	107,441,064	93,918,592	空單	-42
2005/9/6	6150	6,140.14	50.12	31.95	58,529,415	60,911,194	多單	239
2005/9/19	6030	6,035.59	29.56	48.22	61,028,010	46,492,384	空單	-120
2005/9/29	6022	6,009.99	28.87	24.51	66,074,886	81,429,399	多單	8
2005/10/13	5985	5,960.11	40.01	55.99	73,558,099	70,122,113	空單	-37
2005/10/31	5775	5,764.30	33.69	21.08	68,533,784	73,484,426	多單	210
2005/12/9	6240	6,264.36	67.91	78.03	93,956,346	84,194,314	空單	465
2005/12/16	6356	6,350.69	54.92	53.63	75,060,489	130,567,883	多單	-116
2006/1/2	6478	6,462.06	62.76	76.77	140,063,866	116,362,497	空單	122
2006/1/6	6717	6,694.82	81.82	79.18	166,803,758	170,640,093	多單	-239
2006/1/16	6729	6,724.18	74.69	79.94	97,705,425	89,125,147	空單	12
2006/2/3	6585	6,594.60	35.68	31.71	79,611,429	108,886,215	多單	144
2006/2/13	6541	6,562.29	57.52	59.4	101,799,832	82,184,422	空單	-44
2006/2/15	6590	6,598.49	47.14	54.35	85,630,295	105,064,347	多單	-49
	1514091							17033

表 31 策略三實驗組實證績效

交易日期	期貨指數成交價	現貨市場指數	DIF 值	建立部位	盈虧
1998/7/22	7870	7,881.06	59.96	空單	
1998/8/15	7330	7,371.84	-125.35	多單	540
1998/8/17	7228	7,273.85	-131.44	空單	-102
1998/8/19	7291	7,293.40	-139.87	多單	-63
1998/8/21	7225	7,213.37	-140.16	空單	-66
1998/9/4	6210	6,463.15	-307.05	多單	1015
1998/9/28	6840	6,910.61	-5.76	空單	630
1998/10/7	6639	6,674.89	-92.77	多單	201
1998/10/15	6760	6,799.88	-25.6	空單	121
1998/10/17	6908	6,901.19	-17.7	多單	-148
1998/11/3	7080	7,071.44	67.34	空單	172
1998/11/16	7015	7,003.87	-15.27	多單	65
1998/11/25	7342	7,213.50	101.63	空單	327
1998/11/26	7409	7,377.86	108.43	多單	-67
1998/11/27	7476	7,320.12	107.92	空單	67
1998/12/7	7487	7,303.34	58.72	多單	-11
1998/12/8	7399	7,212.68	54.49	空單	-88
1998/12/22	6804	6,782.68	-129.23	多單	595
1998/12/28	6640	6,481.65	-140.8	空單	-164
1999/1/7	6385	6,404.31	-194.32	多單	255
1999/1/14	6286	6,241.32	-170.14	空單	-99
1999/1/15	6500	6,454.60	-152.99	多單	-214
1999/1/22	6324	6,228.95	-121.19	空單	-176
1999/2/6	5710	5,710.18	-238.07	多單	614
1999/3/24	6961	6,889.42	204.37	空單	1251
1999/3/26	7074	7,033.25	204.07	多單	-113
1999/3/29	7050	6,901.68	193.35	空單	-24
1999/4/2	7180	7,232.51	185.07	多單	-130
1999/4/7	7258	7,135.89	187.37	空單	78
1999/4/8	7390	7,273.41	193.16	多單	-132
1999/4/12	7250	7,242.40	192.15	空單	-140
1999/4/13	7350	7,337.85	195.44	多單	-100
1999/4/21	7640	7,474.16	221.53	空單	290
1999/5/4	7625	7,588.04	122.9	多單	15
1999/5/5	7599	7,572.16	122.61	空單	-26

1999/5/14	7610	7,592.53	76	多單	-11
1999/5/18	7600	7,585.51	78.98	空單	-10
1999/5/19	7609	7,614.60	80.06	多單	-9
1999/5/20	7610	7,608.88	79.53	空單	1
1999/6/2	7452	7,488.03	-0.54	多單	158
1999/6/25	8434	8,265.96	237.69	空單	982
1999/6/29	8618	8,514.27	238.34	多單	-184
1999/7/6	8526	8,454.49	234.06	空單	-92
1999/8/7	7035	7,049.74	-268.76	多單	1491
1999/8/27	8145	8,053.97	150.25	空單	1110
1999/8/31	8248	8,157.73	153.12	多單	-103
1999/9/3	8132	8,073.97	154.8	空單	-116
1999/9/10	8190	8,161.46	95	多單	-58
1999/9/14	8119	8,092.02	91.32	空單	-71
1999/10/7	7580	7,612.00	-100.22	多單	539
1999/10/8	7520	7,552.98	-103.51	空單	-60
1999/10/11	7586	7,607.11	-100.59	多單	-66
1999/10/19	7690	7,692.96	-26.77	空單	104
1999/10/25	7688	7,680.87	-43.76	多單	2
1999/11/2	7820	7,721.59	-8.41	空單	132
1999/11/11	7575	7,532.22	-85.66	多單	245
1999/11/26	7700	7,595.44	51.85	空單	125
1999/11/29	7855	7,823.90	51.93	多單	-155
1999/11/30	7764	7,720.87	43.17	空單	-91
1999/12/3	7974	7,933.17	48.8	多單	-210
1999/12/7	7870	7,827.05	54.16	空單	-104
1999/12/13	7950	7,883.61	32.08	多單	-80
1999/12/16	7795	7,739.76	23.56	空單	-155
1999/12/21	7970	7,934.26	21.1	多單	-175
2000/1/14	9073	9,023.24	334.7	空單	1103
2000/1/15	9230	9,191.37	341.31	多單	-157
2000/1/18	9278	9,250.19	352.04	空單	48
2000/1/24	9498	9,387.07	321.88	多單	-220
2000/1/25	9452	9,372.37	318.9	空單	-46
2000/1/26	9722	9,581.96	329.66	多單	-270
2000/1/29	9759	9,636.38	343.86	空單	37
2000/1/31	9867	9,744.89	346.73	多單	-108

2000/2/14	9980	9,971.45	378.29	空單	113
2000/3/9	9687	9,587.27	-9.56	多單	293
2000/3/10	9520	9,429.60	-18.48	空單	-167
2000/3/21	8843	9,004.48	-219.4	多單	677
2000/4/8	10044	9,934.57	180.04	空單	1201
2000/4/10	10262	10,127.48	192.61	多單	-218
2000/4/12	9950	9,911.39	183.08	空單	-312
2000/4/28	8850	8,824.36	-233.81	多單	1100
2000/5/2	8684	8,638.75	-241.8	空單	-166
2000/5/5	8800	8,698.53	-261.41	多單	-116
2000/5/11	8447	8,349.91	-236.22	空單	-353
2000/5/12	8600	8,560.44	-224.72	多單	-153
2000/5/23	8748	8,671.01	-61.03	空單	148
2000/5/29	8636	8,588.25	-101.22	多單	112
2000/6/12	9008	8,955.44	48.51	空單	372
2000/6/19	8814	8,751.10	30.07	多單	194
2000/6/20	8700	8,690.66	10.07	空單	-114
2000/7/5	8389	8,421.74	-162.74	多單	311
2000/7/7	8181	8,173.08	-167.96	空單	-208
2000/7/13	8318	8,267.66	-167.67	多單	-137
2000/7/20	8255	8,219.53	-75.66	空單	-63
2000/7/28	8148	8,122.11	-135.13	多單	107
2000/8/1	7992	7,984.65	-122.22	空單	-156
2000/8/4	7970	7,925.20	-138.43	多單	22
2000/8/5	7879	7,841.43	-143.23	空單	-165
2000/8/9	8090	8,048.14	-135.76	多單	-285
2000/8/14	7881	7,848.87	-110.92	空單	-209
2000/8/15	7900	7,845.69	-110.72	多單	-19
2000/8/28	7926	7,845.87	-40.21	空單	26
2000/9/2	7750	7,707.59	-125.98	多單	176
2000/9/6	7630	7,610.78	-112.69	空單	-120
2000/9/21	6951	6,920.90	-278.32	多單	679
2000/9/22	6540	6,612.09	-299.5	空單	-411
2000/9/26	6831	6,749.03	-304.49	多單	-291
2000/9/28	6639	6,564.87	-307.4	空單	-192
2000/10/6	6509	6,353.67	-373.26	多單	130
2000/10/12	5715	5,805.01	-349.9	空單	-794

2000/10/20	5562	5,404.78	-431.68	多單	153
2000/10/31	5555	5,544.18	-236.32	空單	-7
2000/11/2	5775	5,626.08	-232.6	多單	-220
2000/11/14	5895	5,772.51	-78.19	空單	120
2000/11/24	5510	5,419.99	-214.92	多單	385
2000/12/4	5225	5,174.02	-151.1	空單	-285
2000/12/5	5259	5,199.20	-148.87	多單	-34
2000/12/15	5201	5,224.74	-85.77	空單	-58
2000/12/28	4867	4,797.14	-188.72	多單	334
2000/12/29	4707	4,743.94	-189.44	空單	-160
2000/12/30	4770	4,739.09	-188.23	多單	-63
2001/2/6	5837	5,849.06	210.91	空單	1067
2001/2/13	6040	6,027.49	172.88	多單	-203
2001/2/14	5840	5,887.68	166.34	空單	-200
2001/2/15	6095	6,104.24	176.59	多單	-255
2001/2/19	5943	5,937.30	168.33	空單	-152
2001/3/7	5733	5,777.13	6.97	多單	210
2001/3/8	5710	5,711.02	5.76	空單	-23
2001/3/15	5780	5,742.74	-8.47	多單	-70
2001/3/19	5640	5,641.89	-4.86	空單	-140
2001/3/23	5813	5,800.55	-1.82	多單	-173
2001/3/30	5795	5,797.92	32.85	空單	-18
2001/4/12	5520	5,533.22	-65.15	多單	275
2001/4/13	5461	5,495.47	-65.88	空單	-59
2001/4/18	5527	5,508.61	-69.18	多單	-66
2001/4/27	5439	5,416.67	-54.37	空單	-88
2001/5/3	5431	5,405.54	-72.34	多單	8
2001/5/4	5227	5,244.05	-84.21	空單	-204
2001/5/11	5240	5,232.72	-114.03	多單	-13
2001/5/14	5205	5,176.45	-115.21	空單	-35
2001/5/17	5150	5,143.44	-119.92	多單	55
2001/5/21	4982	4,958.61	-130.19	空單	-168
2001/5/23	5225	5,209.97	-118.71	多單	-243
2001/6/1	5031	5,013.96	-93.01	空單	-194
2001/6/5	5094	5,065.06	-89.67	多單	-63
2001/6/14	5140	5,119.19	-19.8	空單	46
2001/6/29	4891	4,883.43	-96.35	多單	249



2001/7/3	4845	4,843.82	-94.56	空單	-46
2001/7/12	4679	4,633.54	-135.44	多單	166
2001/7/13	4490	4,485.68	-144.87	空單	-189
2001/7/25	4138	4,136.39	-228.69	多單	352
2001/8/22	4460	4,487.52	8.07	空單	322
2001/8/29	4485	4,508.69	-23.35	多單	-25
2001/9/5	4376	4,424.91	-15.48	空單	-109
2001/9/28	3616	3,636.94	-241.08	多單	760
2001/10/2	3427	3,492.12	-245.13	空單	-189
2001/10/4	3473	3,493.66	-245.72	多單	-46
2001/10/30	3850	3,915.61	23.91	空單	377
2001/11/1	3870	3,929.69	21.95	多單	-20
2001/11/22	4429	4,450.02	153.85	空單	559
2001/11/23	4499	4,519.08	156.8	多單	-70
2001/11/28	4390	4,447.58	155.32	空單	-109
2001/12/3	4589	4,646.61	142.25	多單	-199
2001/12/18	5360	5,329.19	318.62	空單	771
2001/12/31	5598	5,551.24	212.54	多單	-238
2002/1/3	5463	5,526.32	214.9	空單	-135
2002/1/4	5635	5,638.53	218.54	多單	-172
2002/1/11	5640	5,687.59	239.47	空單	5
2002/1/21	5824	5,798.05	142.23	多單	-184
2002/1/23	5775	5,769.78	145.92	空單	-49
2002/1/24	5800	5,801.92	146.16	多單	-25
2002/1/29	5820	5,846.19	161.17	空單	20
2002/2/18	5956	5,968.61	126.97	多單	-136
2002/2/19	5825	5,861.66	118.01	空單	-131
2002/3/4	5910	5,874.48	19.33	多單	-85
2002/3/14	6105	6,070.50	112.76	空單	195
2002/3/20	6074	6,059.06	81.35	多單	31
2002/3/27	6085	6,147.75	102.32	空單	11
2002/3/28	6130	6,209.92	104.46	多單	-45
2002/3/29	6145	6,167.47	101.55	空單	15
2002/4/2	6223	6,243.46	101.55	多單	-78
2002/4/4	6152	6,207.09	101.24	空單	-71
2002/4/15	6179	6,196.00	55.2	多單	-27
2002/4/25	6318	6,355.59	101.09	空單	139

2002/5/15	5891	5,910.69	-108.77	多單	427
2002/5/20	5518	5,574.71	-119.1	空單	-373
2002/5/24	5698	5,706.40	-136.96	多單	-180
2002/6/3	5520	5,571.08	-98.37	空單	-178
2002/6/5	5615	5,599.42	-99.02	多單	-95
2002/6/7	5358	5,433.02	-104.73	空單	-257
2002/6/13	5580	5,562.23	-105.59	多單	-222
2002/6/19	5370	5,399.50	-88.17	空單	-210
2002/6/20	5410	5,445.77	-87.5	多單	-40
2002/6/24	5415	5,384.89	-87.75	空單	5
2002/7/4	5080	5,130.80	-161.73	多單	335
2002/7/17	5240	5,250.82	-46.26	空單	160
2002/7/30	4946	5,005.04	-111.82	多單	294
2002/7/31	4895	4,940.38	-113.75	空單	-51
2002/8/2	4920	4,920.89	-115.84	多單	-25
2002/8/5	4576	4,636.67	-137.19	空單	-344
2002/8/9	4769	4,851.44	-148.68	多單	-193
2002/8/28	4785	4,789.63	-44.2	空單	16
2002/9/10	4648	4,668.01	-108.03	多單	137
2002/9/13	4540	4,580.17	-95.98	空單	-108
2002/9/17	4640	4,633.86	-96.31	多單	-100
2002/9/18	4475	4,482.65	-100.68	空單	-165
2002/10/2	4113	4,171.76	-161.53	多單	365
2002/10/3	4044	4,075.98	-167.27	空單	-69
2002/10/14	3880	3,910.98	-195.59	多單	164
2002/11/1	4466	4,500.55	61.72	空單	586
2002/11/4	4595	4,583.68	66.34	多單	-129
2002/11/11	4680	4,664.65	102.27	空單	85
2002/11/15	4815	4,813.53	99.02	多單	-135
2002/11/19	4740	4,726.50	97.7	空單	-75
2002/12/3	4776	4,793.93	47.33	多單	-36
2002/12/4	4745	4,727.49	47.23	空單	-31
2002/12/5	4763	4,755.40	48.84	多單	-18
2002/12/6	4744	4,738.98	48.23	空單	-19
2002/12/9	4790	4,823.67	53.96	多單	-46
2002/12/10	4755	4,755.01	52.36	空單	-35
2002/12/26	4531	4,567.37	-29.96	多單	224

2002/12/27	4501	4,547.32	-30.22	空單	-30
2003/1/2	4452	4,524.87	-40.75	多單	49
2003/1/17	4925	4,907.78	94.5	空單	-473
2003/1/20	4968	4,951.03	96.07	多單	43
2003/1/21	4939	4,945.87	95.79	空單	-29
2003/1/22	5002	4,993.27	98.27	多單	-63
2003/1/27	4956	4,972.59	103.37	空單	-46
2003/2/17	4690	4,705.08	-42.38	多單	266
2003/2/18	4636	4,605.31	-47.72	空單	-54
2003/2/24	4601	4,609.20	-62.69	多單	35
2003/2/25	4450	4,454.35	-72.34	空單	-151
2003/3/3	4515	4,526.69	-81.39	多單	-65
2003/3/5	4389	4,418.11	-84.07	空單	-126
2003/3/12	4305	4,328.15	-108.27	多單	84
2003/3/28	4453	4,477.01	-15.48	空單	148
2003/4/4	4469	4,499.18	-37.26	多單	-16
2003/4/14	4449	4,459.81	-0.66	空單	-20
2003/4/16	4625	4,609.32	8.9	多單	-176
2003/4/22	4571	4,556.10	28.13	空單	-54
2003/5/7	4245	4,275.91	-80.41	多單	326
2003/5/8	4165	4,191.25	-82.65	空單	-80
2003/5/9	4224	4,244.18	-79.24	多單	-59
2003/5/21	4240	4,216.64	-45.96	空單	16
2003/5/22	4241	4,271.30	-42.66	多單	-1
2003/6/23	4925	4,921.72	152.25	空單	684
2003/7/1	5038	5,017.78	107.81	多單	-93
2003/7/10	5250	5,282.38	166.94	空單	212
2003/7/14	5412	5,349.94	163.76	多單	-162
2003/7/15	5328	5,335.86	162.72	空單	-84
2003/7/16	5429	5,413.87	166.27	多單	-101
2003/7/17	5251	5,299.51	158.04	空單	-178
2003/7/25	5384	5,394.75	120.93	多單	-130
2003/7/29	5355	5,342.46	116.46	空單	-26
2003/8/13	5471	5,442.27	42.89	多單	-116
2003/8/26	5580	5,558.25	104.61	空單	109
2003/8/29	5668	5,650.83	95.61	多單	-88
2003/9/3	5675	5,673.18	103.87	空單	7

2003/9/8	5753	5,727.01	95.83	多單	-78
2003/9/9	5709	5,680.69	92.88	空單	-44
2003/9/17	5761	5,747.14	75.24	多單	-52
2003/9/22	5695	5,675.75	71.24	空單	-66
2003/10/2	5720	5,699.86	27.95	多單	-25
2003/10/22	6051	6,041.86	111.81	空單	331
2003/10/28	6130	6,075.45	89.75	多單	-79
2003/10/31	6068	6,045.12	91.48	空單	-62
2003/11/5	6165	6,142.32	92.17	多單	-97
2003/11/6	5975	6,013.40	82.09	空單	-190
2003/12/1	5914	5,870.17	-39.56	多單	61
2003/12/8	5847	5,847.15	-21.9	空單	-67
2003/12/9	5873	5,859.56	-21.8	多單	-26
2003/12/10	5830	5,803.42	-25.96	空單	-43
2003/12/11	5890	5,867.05	-23.84	多單	-60
2003/12/17	5750	5,752.01	-22.63	空單	-140
2003/12/22	5838	5,835.11	-29.73	多單	-88
2003/12/29	5836	5,804.89	-18.32	空單	-2
2003/12/30	5890	5,866.75	-14.55	多單	-54
2004/1/29	6331	6,312.65	119.93	空單	441
2004/1/30	6381	6,375.38	121.94	多單	-50
2004/2/2	6330	6,319.96	117.71	空單	-51
2004/2/6	6365	6,353.35	91.32	多單	-35
2004/2/12	6440	6,436.95	107	空單	75
2004/2/13	6565	6,549.18	113.73	多單	-125
2004/2/24	6643	6,589.23	131.53	空單	78
2004/2/26	6735	6,693.25	129.12	多單	-92
2004/3/5	7075	6,943.68	176.38	空單	340
2004/3/19	6830	6,815.09	58.77	多單	245
2004/3/22	6352	6,359.92	22.18	空單	-478
2004/3/29	6471	6,474.11	-93.27	多單	-119
2004/4/23	6750	6,748.10	55.68	空單	279
2004/5/12	5942	5,958.79	-202.32	多單	808
2004/5/13	5890	5,918.09	-202.55	空單	-52
2004/5/19	5891	5,860.58	-236.69	多單	-1
2004/6/2	5790	5,875.67	-83.71	空單	-101
2004/6/7	5890	5,935.82	-96.16	多單	-100

2004/6/11	5715	5,735.07	-78.32	空單	-175
2004/6/17	5607	5,664.35	-116.41	多單	108
2004/6/18	5463	5,569.29	-122.37	空單	-144
2004/6/23	5660	5,729.30	-114.81	多單	-197
2004/7/6	5667	5,733.57	-46.51	空單	7
2004/7/7	5650	5,727.78	-44.11	多單	17
2004/7/13	5661	5,685.57	-34.52	空單	11
2004/7/27	5353	5,398.61	-114.36	多單	308
2004/7/29	5297	5,349.66	-112.84	空單	-63
2004/7/30	5356	5,420.57	-105.99	多單	-66
2004/8/4	5254	5,316.87	-101.99	空單	-102
2004/8/5	5399	5,427.61	-92.21	多單	-145
2004/9/3	5762	5,761.14	90.81	空單	363
2004/9/7	5840	5,846.83	93.48	多單	-78
2004/9/10	5841	5,846.19	94.64	空單	1
2004/9/13	5930	5,928.22	99.52	多單	-89
2004/9/15	5879	5,871.07	98.06	空單	-51
2004/9/21	5945	5,949.26	85.71	多單	-66
2004/9/23	5917	5,937.25	86.96	空單	-28
2004/10/1	5947	5,945.35	57.37	多單	-30
2004/10/12	5991	5,979.56	82.65	空單	44
2004/11/2	5751	5,759.61	-50.17	多單	240
2004/11/11	5868	5,874.52	14.31	空單	117
2004/11/12	5935	5,917.16	17.52	多單	-67
2004/11/22	5835	5,838.42	33.08	空單	-100
2004/12/2	5855	5,867.95	-8.6	多單	-20
2004/12/13	5871	5,878.89	6.79	空單	16
2004/12/14	5901	5,909.65	7.95	多單	-30
2004/12/27	6016	5,985.94	33.64	空單	115
2004/12/29	6118	6,088.49	39.34	多單	-102
2005/1/4	6080	6,060.46	53.33	空單	-38
2005/1/17	5954	5,945.27	-11.85	多單	126
2005/1/18	5945	5,933.57	-12.32	空單	-9
2005/1/27	5834	5,842.76	-40.18	多單	111
2005/3/3	6204	6,202.38	70.88	空單	370
2005/3/25	6050	6,065.91	-13.69	多單	154
2005/3/28	6054	6,048.74	-14.29	空單	4

2005/4/1	6045	6,028.75	-25.8	多單	9
2005/4/7	5985	5,971.76	-26.75	空單	-60
2005/4/8	6010	6,024.07	-24.3	多單	-25
2005/4/11	5980	5,979.42	-25.67	空單	-30
2005/4/12	5990	5,993.89	-25.29	多單	-10
2005/4/14	5975	5,976.68	-25.09	空單	-15
2005/4/26	5765	5,805.25	-81.17	多單	210
2005/5/17	5877	5,894.01	2.39	空單	112
2005/5/19	5947	5,970.71	5.85	多單	-70
2005/5/23	5878	5,885.45	4.93	空單	-69
2005/5/26	5899	5,939.42	3.69	多單	-21
2005/6/21	6197	6,278.46	91.31	空單	298
2005/6/22	6330	6,357.83	96.15	多單	-133
2005/6/24	6297	6,340.69	99.45	空單	-33
2005/7/11	6302	6,298.86	35.29	多單	-5
2005/7/21	6365	6,394.03	62.92	空單	63
2005/8/3	6431	6,455.57	35.19	多單	-66
2005/8/8	6370	6,380.03	36.4	空單	-61
2005/9/2	6119	6,116.05	-68.24	多單	251
2005/9/15	6080	6,082.56	-35.06	空單	-39
2005/9/20	6106	6,105.35	-41.01	多單	-26
2005/9/21	6059	6,067.34	-41.03	空單	-47
2005/9/29	6022	6,009.99	-62.76	多單	37
2005/10/12	6004	5,987.40	-18.8	空單	22
2005/10/31	5775	5,764.30	-102.86	多單	269
2005/12/8	6240	6,249.19	93.3	空單	465
2005/12/16	6356	6,350.69	75.16	多單	-116
2005/12/30	6595	6,548.34	112.44	空單	239
2006/1/3	6641	6,591.77	105.67	多單	-46
2006/1/12	6705	6,725.61	124.95	空單	64
2006/2/3	6585	6,594.60	22.19	多單	120
2006/2/8	6619	6,624.11	41.1	空單	34
2006/2/15	6590	6,598.49	26.23	多單	29
	2254907				11329

表 32 策略三對照組實證績效

交易日期	期貨指數成交價	現貨市場指數	DIF 值	T-1 日成交量	T 日成交量	建立部位	盈虧
1998/7/23	7830	7,879.89	52.67	103,723,394	86,674,284	空單	
1998/9/5	6530	6,755.71	-277.04	76,613,680	111,609,306	多單	1300
1998/9/28	6840	6,910.61	-5.76	58,167,052	44,220,769	空單	310
1998/10/7	6639	6,674.89	-92.77	73,546,875	77,094,209	多單	201
1998/10/15	6760	6,799.88	-25.6	64,035,117	54,199,607	空單	121
1998/10/17	6908	6,901.19	-17.7	54,199,607	86,690,630	多單	-148
1998/11/3	7080	7,071.44	67.34	128,141,422	116,002,224	空單	172
1998/11/16	7015	7,003.87	-15.27	84,590,153	87,270,287	多單	65
1998/11/25	7342	7,213.50	101.63	158,129,850	139,261,432	空單	327
1998/11/26	7409	7,377.86	108.43	139,261,432	146,113,394	多單	-67
1998/11/27	7476	7,320.12	107.92	146,113,394	119,040,356	空單	67
1998/12/7	7487	7,303.34	58.72	94,530,864	127,410,155	多單	-11
1998/12/8	7399	7,212.68	54.49	127,410,155	95,832,173	空單	-88
1998/12/22	6804	6,782.68	-129.23	50,132,561	88,600,171	多單	595
1998/12/28	6640	6,481.65	-140.8	72,586,099	45,975,807	空單	-164
1999/1/7	6385	6,404.31	-194.32	63,645,471	85,192,629	多單	255
1999/1/22	6324	6,228.95	-121.19	68,372,187	52,794,001	空單	-61
1999/2/6	5710	5,710.18	-238.07	60,790,862	67,581,411	多單	614
1999/3/24	6961	6,889.42	204.37	126,754,501	97,175,198	空單	1251
1999/3/26	7074	7,033.25	204.07	93,220,571	116,235,341	多單	-113
1999/3/29	7050	6,901.68	193.35	116,235,341	90,708,005	空單	-24
1999/4/2	7180	7,232.51	185.07	103,336,705	151,504,396	多單	-130
1999/4/7	7258	7,135.89	187.37	79,552,943	71,674,204	空單	78
1999/4/8	7390	7,273.41	193.16	71,674,204	131,649,834	多單	-132
1999/4/12	7250	7,242.40	192.15	142,297,119	128,046,047	空單	-140
1999/4/14	7390	7,398.65	200.64	122,311,145	144,889,520	多單	-140
1999/4/22	7588	7,494.60	211.29	149,426,919	106,121,109	空單	198
1999/5/4	7625	7,588.04	122.9	106,349,005	138,713,423	多單	-37
1999/5/7	7519	7,469.33	109.38	146,780,277	114,112,237	空單	-106
1999/5/14	7610	7,592.53	76	69,776,226	107,758,388	多單	-91
1999/5/18	7600	7,585.51	78.98	131,038,776	129,620,888	空單	-10
1999/5/19	7609	7,614.60	80.06	129,620,888	151,683,842	多單	-9
1999/5/20	7610	7,608.88	79.53	151,683,842	138,803,512	空單	1

1999/6/2	7452	7,488.03	-0.54	83,584,937	119,107,951	多單	158
1999/6/25	8434	8,265.96	237.69	217,366,675	195,773,451	空單	982
1999/6/29	8618	8,514.27	238.34	124,030,753	182,729,972	多單	-184
1999/7/7	8560	8,470.07	222.16	153,801,644	142,806,616	空單	-58
1999/8/7	7035	7,049.74	-268.76	67,365,226	92,012,996	多單	1525
1999/8/27	8145	8,053.97	150.25	150,211,800	101,656,074	空單	1110
1999/8/31	8248	8,157.73	153.12	131,191,509	151,942,533	多單	-103
1999/9/3	8132	8,073.97	154.8	162,930,031	116,584,231	空單	-116
1999/9/10	8190	8,161.46	95	106,590,704	125,038,797	多單	-58
1999/9/14	8119	8,092.02	91.32	119,041,452	106,809,965	空單	-71
1999/10/7	7580	7,612.00	-100.22	69,541,760	86,089,146	多單	539
1999/10/8	7520	7,552.98	-103.51	86,089,146	66,077,046	空單	-60
1999/10/12	7599	7,835.37	-78.95	61,236,921	117,057,743	多單	-79
1999/10/19	7690	7,692.96	-26.77	75,248,330	65,733,060	空單	91
1999/10/26	7736	7,700.29	-40.12	54,493,226	68,852,148	多單	-46
1999/11/2	7820	7,721.59	-8.41	75,168,091	66,398,343	空單	84
1999/11/11	7575	7,532.22	-85.66	56,946,116	82,364,325	多單	245
1999/12/1	7820	7,766.20	39.44	121,718,372	81,752,527	空單	245
1999/12/3	7974	7,933.17	48.8	93,092,219	125,139,823	多單	-154
1999/12/7	7870	7,827.05	54.16	119,813,927	115,546,247	空單	-104
1999/12/13	7950	7,883.61	32.08	114,752,704	120,343,974	多單	-80
1999/12/17	7816	7,723.22	14.57	156,933,527	132,599,342	空單	-134
1999/12/21	7970	7,934.26	21.1	90,495,307	136,617,970	多單	-154
2000/1/14	9073	9,023.24	334.7	259,632,864	206,415,942	空單	1103
2000/1/17	9300	9,315.43	352.5	183,597,969	199,834,574	多單	-227
2000/1/18	9278	9,250.19	352.04	199,834,574	173,467,874	空單	-22
2000/1/24	9498	9,387.07	321.88	184,954,775	195,947,903	多單	-220
2000/1/25	9452	9,372.37	318.9	195,947,903	164,743,905	空單	-46
2000/1/26	9722	9,581.96	329.66	164,743,905	220,659,626	多單	-270
2000/1/29	9759	9,636.38	343.86	205,955,116	146,354,889	空單	37
2000/1/31	9867	9,744.89	346.73	146,354,889	152,936,476	多單	-108
2000/2/14	9980	9,971.45	378.29	253,625,128	204,704,817	空單	113
2000/3/9	9687	9,587.27	-9.56	140,813,620	181,812,316	多單	293
2000/3/13	8854	8,811.95	-74.53	214,032,157	144,958,958	空單	-833
2000/3/21	8843	9,004.48	-219.4	80,115,116	184,613,770	多單	11
2000/4/12	9950	9,911.39	183.08	257,032,659	234,046,943	空單	1107
2000/4/28	8850	8,824.36	-233.81	113,496,174	169,873,981	多單	1100



2000/5/2	8684	8,638.75	-241.8	139,108,524	96,830,387	空單	-166
2000/5/6	8760	8,657.13	-250.26	112,477,125	116,820,184	多單	-76
2000/5/23	8748	8,671.01	-61.03	99,348,930	79,650,906	空單	-12
2000/5/29	8636	8,588.25	-101.22	78,123,580	79,368,916	多單	112
2000/6/12	9008	8,955.44	48.51	115,189,122	95,922,838	空單	372
2000/6/19	8814	8,751.10	30.07	65,917,769	65,633,360	多單	194
2000/6/20	8700	8,690.66	10.07	65,633,360	82,794,693	空單	-114
2000/7/5	8389	8,421.74	-162.74	69,942,966	100,030,949	多單	311
2000/7/7	8181	8,173.08	-167.96	87,675,528	70,493,081	空單	-208
2000/7/13	8318	8,267.66	-167.67	55,527,921	98,647,704	多單	-137
2000/7/24	8158	8,064.20	-99.71	84,422,212	50,994,496	空單	-160
2000/7/28	8148	8,122.11	-135.13	76,062,209	89,720,016	多單	10
2000/8/1	7992	7,984.65	-122.22	51,361,277	46,606,787	空單	-156
2000/8/4	7970	7,925.20	-138.43	58,333,754	69,247,640	多單	22
2000/8/5	7879	7,841.43	-143.23	69,247,640	51,758,735	空單	-165
2000/8/9	8090	8,048.14	-135.76	64,041,399	96,996,632	多單	-285
2000/8/14	7881	7,848.87	-110.92	63,099,820	40,446,318	空單	-209
2000/8/15	7900	7,845.69	-110.72	40,446,318	49,052,452	多單	-19
2000/8/28	7926	7,845.87	-40.21	71,442,090	60,352,666	空單	26
2000/9/2	7750	7,707.59	-125.98	101,054,399	113,353,331	多單	176
2000/9/6	7630	7,610.78	-112.69	90,244,836	88,337,988	空單	-120
2000/9/26	6831	6,749.03	-304.49	72,921,028	92,661,200	多單	799
2000/9/28	6639	6,564.87	-307.4	87,086,937	74,418,650	空單	-192
2000/10/6	6509	6,353.67	-373.26	79,072,208	97,994,365	多單	130
2000/10/17	5728	5,702.36	-372.42	95,153,219	72,760,581	空單	-781
2000/10/20	5562	5,404.78	-431.68	37,716,775	66,278,784	多單	166
2000/11/1	5460	5,425.02	-244.79	64,842,466	41,724,409	空單	-102
2000/11/2	5775	5,626.08	-232.6	41,724,409	80,335,644	多單	-315
2000/11/16	5374	5,454.13	-103.82	90,341,682	61,349,350	空單	-410
2000/11/24	5510	5,419.99	-214.92	61,793,612	97,153,678	多單	-136
2000/12/15	5201	5,224.74	-85.77	36,670,702	31,545,310	空單	-309
2000/12/28	4867	4,797.14	-188.72	21,520,425	58,471,935	多單	334
2000/12/29	4707	4,743.94	-189.44	58,471,935	43,326,036	空單	-160
2001/1/2	4892	4,935.28	-169.49	33,175,049	64,870,815	多單	-185
2001/2/7	5683	5,693.58	190.43	143,665,230	94,040,439	空單	791
2001/2/13	6040	6,027.49	172.88	114,454,516	153,602,399	多單	-357
2001/2/19	5943	5,937.30	168.33	167,472,109	97,160,166	空單	-97

2001/3/7	5733	5,777.13	6.97	100,582,386	109,699,645	多單	210
2001/3/8	5710	5,711.02	5.76	109,699,645	93,565,965	空單	-23
2001/3/15	5780	5,742.74	-8.47	105,386,158	125,423,004	多單	-70
2001/3/19	5640	5,641.89	-4.86	147,561,754	76,513,287	空單	-140
2001/3/23	5813	5,800.55	-1.82	117,659,101	145,580,283	多單	-173
2001/4/2	5621	5,607.73	16.99	99,301,197	76,514,943	空單	-192
2001/4/12	5520	5,533.22	-65.15	81,580,329	91,451,800	多單	101
2001/4/16	5423	5,432.28	-70.73	93,107,088	45,469,194	空單	-97
2001/4/18	5527	5,508.61	-69.18	41,454,223	75,809,040	多單	-104
2001/4/27	5439	5,416.67	-54.37	60,709,376	45,134,079	空單	-88
2001/5/11	5240	5,232.72	-114.03	40,706,203	68,136,605	多單	199
2001/5/14	5205	5,176.45	-115.21	68,136,605	37,846,519	空單	-35
2001/5/17	5150	5,143.44	-119.92	36,166,078	51,281,174	多單	55
2001/5/21	4982	4,958.61	-130.19	46,775,978	41,176,548	空單	-168
2001/5/23	5225	5,209.97	-118.71	46,410,564	70,278,427	多單	-243
2001/6/1	5031	5,013.96	-93.01	42,421,427	37,251,802	空單	-194
2001/6/5	5094	5,065.06	-89.67	27,395,297	38,843,114	多單	-63
2001/6/14	5140	5,119.19	-19.8	75,955,188	46,889,840	空單	46
2001/6/29	4891	4,883.43	-96.35	33,707,915	48,580,475	多單	249
2001/7/3	4845	4,843.82	-94.56	32,328,245	28,801,443	空單	-46
2001/7/12	4679	4,633.54	-135.44	34,845,362	50,768,483	多單	166
2001/7/16	4394	4,368.69	-159.94	59,691,647	40,508,967	空單	-303
2001/7/25	4138	4,136.39	-228.69	36,927,656	45,484,103	多單	256
2001/8/23	4468	4,459.76	1.5	47,291,572	43,661,136	空單	330
2001/8/29	4485	4,508.69	-23.35	36,711,974	65,658,578	多單	-17
2001/9/5	4376	4,424.91	-15.48	51,496,358	43,890,961	空單	-109
2001/9/28	3616	3,636.94	-241.08	39,087,003	50,177,499	多單	760
2001/10/2	3427	3,492.12	-245.13	50,177,499	23,717,193	空單	-189
2001/10/4	3473	3,493.66	-245.72	29,553,878	44,478,633	多單	-46
2001/10/30	3850	3,915.61	23.91	52,885,783	49,058,180	空單	377
2001/11/2	3931	3,998.48	27.32	49,731,468	66,296,363	多單	-81
2001/11/22	4429	4,450.02	153.85	84,443,639	78,887,191	空單	559
2001/11/23	4499	4,519.08	156.8	78,887,191	87,474,743	多單	-70
2001/11/28	4390	4,447.58	155.32	125,819,493	99,015,709	空單	-109
2001/12/3	4589	4,646.61	142.25	82,279,555	92,641,864	多單	-199
2001/12/19	5203	5,221.96	295.86	145,548,460	115,875,498	空單	614
2001/12/31	5598	5,551.24	212.54	124,140,156	141,588,083	多單	-395

2002/1/3	5463	5,526.32	214.9	167,326,230	159,385,471	空單	-135
2002/1/4	5635	5,638.53	218.54	159,385,471	162,751,005	多單	-172
2002/1/14	5590	5,611.86	219.26	196,846,418	105,947,044	空單	-45
2002/1/22	5804	5,804.10	146.78	132,926,810	176,858,805	多單	-214
2002/1/29	5820	5,846.19	161.17	151,276,386	128,163,601	空單	16
2002/3/4	5910	5,874.48	19.33	113,957,381	131,812,370	多單	-90
2002/3/14	6105	6,070.50	112.76	130,585,697	107,400,680	空單	195
2002/3/20	6074	6,059.06	81.35	86,066,028	112,595,180	多單	31
2002/3/29	6145	6,167.47	101.55	122,083,068	107,417,279	空單	71
2002/4/2	6223	6,243.46	101.55	98,999,287	148,865,322	多單	-78
2002/4/8	6119	6,190.83	95.09	149,277,382	115,652,707	空單	-104
2002/4/15	6179	6,196.00	55.2	118,872,624	134,795,914	多單	-60
2002/4/26	6308	6,306.93	91.36	146,254,861	79,946,613	空單	129
2002/5/15	5891	5,910.69	-108.77	63,249,670	100,395,182	多單	417
2002/5/20	5518	5,574.71	-119.1	76,892,150	60,247,042	空單	-373
2002/5/24	5698	5,706.40	-136.96	61,551,064	87,927,033	多單	-180
2002/6/3	5520	5,571.08	-98.37	65,217,235	48,728,222	空單	-178
2002/6/5	5615	5,599.42	-99.02	50,594,287	70,234,515	多單	-95
2002/6/10	5470	5,499.33	-105.27	71,561,066	56,779,991	空單	-145
2002/6/13	5580	5,562.23	-105.59	58,266,228	104,957,573	多單	-110
2002/6/19	5370	5,399.50	-88.17	69,291,193	64,067,846	空單	-210
2002/6/21	5440	5,460.53	-84.81	62,954,636	79,940,374	多單	-70
2002/6/24	5415	5,384.89	-87.75	79,940,374	58,933,168	空單	-25
2002/7/4	5080	5,130.80	-161.73	68,776,929	71,960,583	多單	335
2002/7/17	5240	5,250.82	-46.26	74,403,155	56,552,844	空單	160
2002/7/30	4946	5,005.04	-111.82	63,603,123	85,804,766	多單	294
2002/7/31	4895	4,940.38	-113.75	85,804,766	59,450,028	空單	-51
2002/8/9	4769	4,851.44	-148.68	69,340,728	83,376,895	多單	126
2002/8/29	4785	4,800.63	-47.81	57,122,957	56,848,582	空單	16
2002/9/10	4648	4,668.01	-108.03	44,437,326	68,828,557	多單	137
2002/9/13	4540	4,580.17	-95.98	50,777,189	49,520,119	空單	-108
2002/9/17	4640	4,633.86	-96.31	45,027,142	68,225,223	多單	-100
2002/9/18	4475	4,482.65	-100.68	68,225,223	53,341,522	空單	-165
2002/10/2	4113	4,171.76	-161.53	41,098,770	50,378,910	多單	365
2002/10/3	4044	4,075.98	-167.27	50,378,910	38,458,945	空單	-69
2002/10/15	4151	4,131.47	-174.84	42,391,976	56,480,969	多單	-107
2002/11/1	4466	4,500.55	61.72	95,095,819	93,536,964	空單	315

2002/11/6	4720	4,725.34	-17.32	74,057,161	117,948,133	多單	-254
2002/11/11	4680	4,664.65	102.27	112,068,969	92,113,553	空單	-40
2002/11/15	4815	4,813.53	99.02	97,427,370	119,998,858	多單	-135
2002/11/19	4740	4,726.50	97.7	105,966,361	70,585,874	空單	-75
2002/12/3	4776	4,793.93	47.33	53,843,889	104,563,565	多單	-36
2002/12/4	4745	4,727.49	47.23	104,563,565	75,726,543	空單	-31
2002/12/9	4790	4,823.67	53.96	70,035,842	104,641,215	多單	-45
2002/12/10	4755	4,755.01	52.36	104,641,215	90,627,162	空單	-35
2003/1/2	4452	4,524.87	-40.75	40,496,137	61,954,151	多單	303
2003/1/17	4925	4,907.78	94.5	138,215,764	99,416,424	空單	-473
2003/1/23	5085	5,078.80	105.91	108,300,624	145,899,942	多單	-260
2003/1/27	4956	4,972.59	103.37	127,461,110	93,066,136	空單	-129
2003/2/17	4690	4,705.08	-42.38	55,795,719	68,768,651	多單	266
2003/2/18	4636	4,605.31	-47.72	68,768,651	61,806,209	空單	-54
2003/3/3	4515	4,526.69	-81.39	42,066,514	46,087,111	多單	121
2003/3/6	4397	4,397.44	-88.14	49,066,964	40,896,388	空單	-118
2003/3/13	4353	4,378.99	-102.89	41,384,518	49,092,728	多單	44
2003/3/28	4453	4,477.01	-15.48	35,759,615	32,783,432	空單	100
2003/4/4	4469	4,499.18	-37.26	40,901,617	54,969,015	多單	-16
2003/4/14	4449	4,459.81	-0.66	43,946,611	35,753,024	空單	-20
2003/4/16	4625	4,609.32	8.9	33,413,686	68,329,890	多單	-176
2003/4/22	4571	4,556.10	28.13	62,000,460	47,813,144	空單	-54
2003/5/7	4245	4,275.91	-80.41	43,454,241	46,687,384	多單	326
2003/5/8	4165	4,191.25	-82.65	46,687,384	33,950,105	空單	-80
2003/5/9	4224	4,244.18	-79.24	33,950,105	43,220,211	多單	-59
2003/6/23	4925	4,921.72	152.25	136,556,477	91,823,640	空單	701
2003/7/1	5038	5,017.78	107.81	60,483,917	107,505,959	多單	-93
2003/7/10	5250	5,282.38	166.94	148,017,881	129,669,280	空單	212
2003/7/14	5412	5,349.94	163.76	119,391,740	145,125,604	多單	-162
2003/7/15	5328	5,335.86	162.72	145,125,604	134,149,477	空單	-84
2003/7/16	5429	5,413.87	166.27	134,149,477	151,909,203	多單	-101
2003/7/17	5251	5,299.51	158.04	151,909,203	141,197,119	空單	-178
2003/7/28	5475	5,287.38	124.1	131,493,668	147,397,318	多單	-130
2003/7/29	5355	5,342.46	116.46	147,397,318	104,045,865	空單	-26
2003/8/13	5471	5,442.27	42.89	73,397,787	133,705,300	多單	-116
2003/8/26	5580	5,558.25	104.61	94,837,625	94,509,155	空單	109
2003/8/29	5668	5,650.83	95.61	91,161,567	105,396,604	多單	-88

2003/9/4	5654	5,625.63	98.07	109,172,340	85,295,693	空單	-14
2003/9/8	5753	5,727.01	95.83	79,622,052	88,569,825	多單	-99
2003/9/10	5652	5,623.43	84.95	123,197,063	91,145,975	空單	-101
2003/9/17	5761	5,747.14	75.24	72,647,848	99,583,668	多單	-109
2003/9/22	5695	5,675.75	71.24	112,713,849	82,346,925	空單	-66
2003/10/2	5720	5,699.86	27.95	50,110,125	77,276,835	多單	-25
2003/10/22	6051	6,041.86	111.81	130,051,847	108,681,486	空單	331
2003/10/28	6130	6,075.45	89.75	60,027,360	115,024,499	多單	-79
2003/11/3	6150	6,087.45	90.58	103,196,758	92,720,247	空單	20
2003/12/3	5908	5,884.97	-29.53	79,158,953	69,139,282	多單	242
2003/12/8	5847	5,847.15	-21.9	65,697,656	47,904,096	空單	61
2003/12/9	5873	5,859.56	-21.8	47,904,096	58,515,905	多單	-26
2003/12/18	5780	5,768.76	-27.94	95,483,504	59,915,493	空單	-93
2003/12/22	5838	5,835.11	-29.73	57,029,308	60,398,304	多單	-58
2004/2/2	6330	6,319.96	117.71	126,362,966	122,489,623	空單	492
2004/2/6	6365	6,353.35	91.32	132,656,402	149,183,987	多單	-35
2004/2/24	6643	6,589.23	131.53	155,400,959	140,977,731	空單	278
2004/2/26	6735	6,693.25	129.12	148,102,549	166,599,803	多單	-92
2004/3/8	6979	6,901.48	170.64	255,509,625	154,244,438	空單	244
2004/3/29	6471	6,474.11	-93.27	98,606,465	112,878,982	多單	508
2004/4/23	6750	6,748.10	55.68	202,591,252	128,427,568	空單	279
2004/5/12	5942	5,958.79	-202.32	89,536,836	95,102,261	多單	808
2004/5/13	5890	5,918.09	-202.55	95,102,261	69,483,930	空單	-52
2004/5/19	5891	5,860.58	-236.69	76,222,152	92,524,169	多單	-1
2004/6/2	5790	5,875.67	-83.71	66,510,001	55,880,156	空單	-101
2004/6/7	5890	5,935.82	-96.16	70,757,904	78,720,890	多單	-100
2004/6/14	5540	5,574.08	-97.11	75,869,959	67,203,108	空單	-350
2004/6/17	5607	5,664.35	-116.41	64,777,313	80,974,844	多單	-67
2004/6/18	5463	5,569.29	-122.37	80,974,844	58,025,472	空單	-144
2004/6/23	5660	5,729.30	-114.81	52,991,017	85,893,281	多單	-197
2004/7/6	5667	5,733.57	-46.51	44,094,036	41,449,501	空單	7
2004/7/7	5650	5,727.78	-44.11	41,449,501	50,379,042	多單	17
2004/7/13	5661	5,685.57	-34.52	59,390,868	54,603,557	空單	11
2004/7/27	5353	5,398.61	-114.36	37,842,019	58,490,693	多單	308
2004/7/29	5297	5,349.66	-112.84	49,383,447	41,726,602	空單	-63
2004/7/30	5356	5,420.57	-105.99	41,726,602	55,562,903	多單	-66
2004/8/4	5254	5,316.87	-101.99	45,090,274	39,874,229	空單	-102

2004/8/5	5399	5,427.61	-92.21	39,874,229	73,642,559	多單	-145
2004/9/6	5780	5,775.99	89.71	111,799,209	73,845,964	空單	381
2004/9/7	5840	5,846.83	93.48	73,845,964	79,760,812	多單	-60
2004/9/15	5879	5,871.07	98.06	99,628,810	65,763,352	空單	39
2004/9/21	5945	5,949.26	85.71	83,659,840	95,014,101	多單	-66
2004/9/23	5917	5,937.25	86.96	85,988,394	71,066,743	空單	-28
2004/10/1	5947	5,945.35	57.37	76,340,273	103,070,675	多單	-30
2004/10/13	5994	5,963.07	73.12	99,907,449	74,185,126	空單	47
2004/11/2	5751	5,759.61	-50.17	52,888,164	57,261,706	多單	243
2004/11/11	5868	5,874.52	14.31	67,683,532	46,168,123	空單	117
2004/11/12	5935	5,917.16	17.52	46,168,123	68,100,755	多單	-67
2004/11/22	5835	5,838.42	33.08	73,064,311	68,666,465	空單	-100
2004/12/2	5855	5,867.95	-8.6	53,168,246	60,730,871	多單	-20
2004/12/27	6016	5,985.94	33.64	47,688,817	38,017,247	空單	161
2004/12/29	6118	6,088.49	39.34	37,303,480	87,443,217	多單	-102
2005/1/4	6080	6,060.46	53.33	75,449,754	58,792,130	空單	-38
2005/1/17	5954	5,945.27	-11.85	57,173,590	59,669,351	多單	126
2005/1/18	5945	5,933.57	-12.32	59,669,351	44,778,587	空單	-9
2005/1/27	5834	5,842.76	-40.18	45,352,386	48,255,195	多單	111
2005/3/3	6204	6,202.38	70.88	84,502,865	78,833,586	空單	370
2005/4/1	6045	6,028.75	-25.8	71,161,503	74,953,395	多單	159
2005/4/11	5980	5,979.42	-25.67	62,358,598	51,318,483	空單	-65
2005/4/13	6007	5,998.08	-24.38	43,829,984	47,899,466	多單	5
2005/4/18	5707	5,715.16	-51.58	79,457,833	73,244,627	空單	-268
2005/4/26	5765	5,805.25	-81.17	40,970,278	53,592,121	多單	-58
2005/5/17	5877	5,894.01	2.39	66,344,072	56,905,049	空單	112
2005/5/19	5947	5,970.71	5.85	53,461,773	75,037,854	多單	-70
2005/5/23	5878	5,885.45	4.93	60,699,566	43,170,996	空單	-69
2005/5/27	5950	5,991.55	9.48	52,556,944	72,297,098	多單	-72
2005/6/24	6297	6,340.69	99.45	101,676,744	70,011,823	空單	347
2005/7/11	6302	6,298.86	35.29	72,766,768	94,259,490	多單	-5
2005/7/21	6365	6,394.03	62.92	124,204,220	114,417,571	空單	63
2005/8/3	6431	6,455.57	35.19	90,055,198	107,748,345	多單	-66
2005/8/8	6370	6,380.03	36.4	109,678,713	93,409,515	空單	-61
2005/9/5	6108	6,098.78	-66.11	72,683,430	58,529,415	多單	262
2005/9/19	6030	6,035.59	-44.27	61,028,010	46,492,384	空單	-78
2005/9/20	6106	6,105.35	-41.01	46,492,384	83,862,816	多單	-76

2005/9/21	6059	6,067.34	-41.03	83,862,816	75,359,374	空單	-47
2005/9/29	6022	6,009.99	-62.76	66,074,886	81,429,399	多單	37
2005/10/13	5985	5,960.11	-25.36	73,558,099	70,122,113	空單	-37
2005/10/31	5775	5,764.30	-102.86	68,533,784	73,484,426	多單	210
2005/12/8	6240	6,249.19	93.3	113,143,960	53,206,907	空單	465
2005/12/16	6356	6,350.69	75.16	75,060,489	77,055,022	多單	-116
2005/12/30	6595	6,548.34	112.44	154,200,851	95,549,463	空單	239
2006/1/3	6641	6,591.77	105.67	116,362,497	154,358,024	多單	-46
2006/1/13	6712	6,682.35	22.19	144,764,942	97,705,425	空單	71
2006/2/3	6585	6,594.60	41.1	79,611,429	108,886,215	多單	127
2006/2/8	6619	6,624.11	26.23	117,560,967	84,641,014	空單	34
2006/2/15	6590	6,598.49	26.23	85,630,295	105,064,347	多單	29
	1886628						11399

