

【專題一】

期貨信託基金之風險評析與比較



章錦正 (國泰投信)
 (經 理)

廖維苡 (國泰投信)
 (專 員)

壹、期貨基金概念簡介與期貨基金風險控管概述

國內主管機關在民國 96 年通過了一系列的期貨信託基金相關法規，而國內期貨信託事業業者也在民國 98 年開始陸續推出期貨信託基金，到底期貨信託基金（以下簡稱期貨基金或期信基金）是什麼樣的投資？它的風險報酬狀況如何呢？

期貨基金在國外行之有年，歐美稱之「管理期貨基金」，簡稱管理期貨（Managed Futures, 或 Commodity Trading Advisors, CTAs），又稱「期貨基金」，主要概念是由專業期貨經理人以期現貨與選擇權等多元投資工具為主，為投資人管理資產的共同基金。一般的共同基金僅侷限投資在股票或債券，並且只能做多，而且持股比例有下限（國內股票型基金不得低於 70%），一旦面臨市場反轉下跌，則績效勢必大幅滑落。但期貨基金投資範圍更為寬廣，除了傳統的股債工具，更可投資於外匯、利率、能源、貴金屬、大宗原物料等期貨與現貨，且多、空都可操作，不限制最低多頭的持股，並輔以嚴格的風險控管，為投資人提供一個全新視野與選擇。

國外期貨基金發展已逐漸成熟，從 1980 年代起，國外期貨基金開始蓬勃發展，估計至 2009 年，全球期貨基金已突破兩千億美元的規模。國人對「期貨」兩個字，常常有高風險的負面印象。事實上期貨與選擇權商品本身並不是高風險的投資，但期貨與選擇權是「保證金交易」，內含一定的槓桿，過度使用槓桿才會有高風

險的結果。

期貨基金在國外多半不是高風險、高波動的投資，相反的，它們多半是嚴控風險來追求穩健報酬的。這些國外大型的期貨基金其控管風險的方法各異，但大致上可歸納為「分散投資與目標波動率」、「監控槓桿程度」、「風險衡量測試」。茲將以上三點簡述如下：

一、分散投資與目標波動率

一個好的期貨基金操作系統的發展概念應該是由風險控管應運而生的，所以風控作業本來就是系統固有的重要環節。投資組合形成，就是從計算個別市場的波動程度以及市場間各商品走勢的相關性而來，在任何的個別部位的大小是由其風險程度所決定。系統能即時性量化所有風險，並配合市場的波動程度調整各市場曝險部位。另外，好的系統也會針對個別市場當下的日內價格變動產生即時的分析報告。系統同時也會緊密估算不同市場間的相關係數，用以確保投資組合的分散，避免過度集中的風險外，也用以即時連續調整部位以使整體風險能保持在目標的風險水準。

二、監控槓桿程度

期貨基金多半會設計系統來每日緊密分析投資組合的槓桿程度，這常是期貨基金管理者們既定的風控流程；典型的期貨基金使用的槓桿倍數目前大約是在淨值的「四倍」之內，實際的槓桿倍數大約會在二至三倍上下波動。因為槓桿是從部位推算而來，如果某個市場出現很明顯的訊號，該市場就容易會有較高的槓桿，不過這個槓桿倍數會被系統緊密監控，若有必要也會立刻被調低。

三、風險衡量與測試

好的期貨基金系統常是設計來達到目標波動率水準，而非目標獲利。而整個投資流程是以電腦分析工具、紀律性的即時風險控制及資訊管理系統為基石。風險控制早已整合進每個投資流程之中，其中風險衡量及確保系統維持在既定的風險限額正是最重要的環節。主要的風險衡量值有：

- a. 風險值 (Value-at-Risk ;VaR)
- b. 壓力測試 (Stress testing)
- c. 隱含波動率 (Implied volatility)
- d. 槓桿程度 (Leverage)
- e. 保證金對淨值比 (Margin-to-equity ratios)
- f. 各產業的淨曝險狀況 (Net exposures to sectors)

其中 VaR 即產業界常用的標準 VaR 相近，也是風險監控流程的重點。搭配其他的衡量數據，VaR 可以讓期貨基金的經理人們有一個即時了解投資組合當下的整

體風險概況；VaR 須以各別市場的波動水準、市場間相關性及目前手上部位等數據來計算得出。系統會定期檢視 VaR 值，並作適當回測。

目前國外有高達七成的期貨基金主要是採取順勢交易策略，藉由精密的電腦系統與交易模組，追蹤各國股價指數、固定收益商品及商品市場走勢，不預設立場並賺取波段報酬。初識期貨基金，投資人往往會誤認為期權操作為高風險且高報酬的投資工具，事實上善用期權這些靈活的投資工具，搭配嚴格的風險控管，反而能在行情波動劇烈的市場，賺取相對穩健的報酬，在原有資產配置外提供一個組合保險的功能。

貳、絕對報酬商品的風險/報酬衡量

期貨基金主要是以追求絕對報酬為目的，即是無論市場多空，都能穩定成長獲利，而如何挑選適合投資人的基金，則要依靠風險/報酬比率來衡量投資報酬率的優劣，投資人往往看到許多風險比率，例如夏普比率、資訊比率等等，但卻不解其中差異，以致無法挑選出真正適合投資人風險偏好又具有獲利能力的基金，以下逐一介紹業界探討絕對報酬型基金常見的一些基金評比指標。

一、年化報酬率 (Annualized Return)

年化報酬率是最常見的一個衡量報酬指標，也是投資人最容易理解的指標，雖然過去的績效並不保證未來的獲利，但一般投資人在投資之前，仍然會參考基金歷史的績效表現，以便和銀行一年期定存利率作比較，來決定投資這檔基金是否有利可圖。所謂年化報酬率就是將累積的報酬率轉換成相當於每年都能達到的報酬率，年化報酬率的計算方式分成算數平均法和幾何平均法。算數平均法只需要將各期的報酬率相加後再除以期數，即 $(R_1 + \dots + R_t)/t$ ；而幾何平均法則是將各期的報酬率相乘，再開 t 期根號，即 $\sqrt[t]{(1+R_1) \times \dots \times (1+R_t)} - 1$ 可得之。但年化報酬率本身並未考量到在獲利背後所承擔的風險，因此並不能完全描述風險與報酬間的關係，而僅能作為一個粗略的參考值。

二、年化波動率 (Annualized Volatility) / 下方標準差 (Downside Deviation)

年化波動率是基金報酬率在一年內波動的程度，一般是以年化標準差做為指標，是指個別年報酬率和平均年報酬率之差的平方和再取根號，如公式 1

$$\sqrt{\sum_{i=1}^t (R_i - \bar{R})^2} \quad (\text{公式 1})$$

當年化標準差越小，表示其淨值波動程度越小，風險程度越小，基金特性越穩定，較不會有淨值大起大落的情況發生；而「下方標準差」則是專門衡量當基金報

酬率為負時的年化標準差，針對下方風險來量化，計算方式如公式 2。兩者都可做為基金的風險代表指標。

$$\sigma_{(-)} = \sqrt{\sum_{i=1}^t (R_i - \bar{R})^2}, R_i < 0, \bar{R} \text{ 為所有 } R_i < 0 \text{ 的平均數 (公式 2)}$$

三、風險值 (Value at Risk ; VaR)

風險值是一估計值，測度當資產組合暴露於市場風險下，最壞狀況發生時投資組合最大可能損失之額度，其中所謂最壞狀況通常以機率分配中的分位數，或稱之信賴水準來衡量；風險值是以投資組合的損益金額大小為表示單位，並需明確定義風險值的估計期間。因此，在給定信賴水準下，風險值表示投資組合於固定期間內最大可能損失金額；計算公式為 $VaR = w \times z_\alpha \times \sigma_p \times \sqrt{T}$ ， w 為資產價值， z_α 為信賴係數， σ_p 為資產組合的標準差， T 為評估期間；通常風險值的評估期間可為一日，一月或是一年，而信賴機率水準為 95% 或 99% 最為常見。藉由風險值等財務風險衡量方法，評估在一定的信賴水準下能夠承受的最大損失，不僅在基金風險控管方面有所裨益，投資人也可藉由風險值大小並根據自身忍受風險的程度來挑選基金。

四、夏普比率 (Sharpe Ratio)

夏普比率是一個依風險調整過後的報酬率指標 (Risk Adjusted Return)，可同時對報酬與風險加以考慮，以期能夠排除風險因素對於績效評估的不利影響。以一年期夏普比率的計算方式為 $(R_{Annu} - R_f) / \sigma_{Annu}$ ， R_{Annu} 為基金年化報酬率， R_f 為一年期無風險利率，夏普比率為當基金每承受一單位總風險，能夠產生的超額報酬，即基金淨值報酬率減去無風險利率再除以基金淨值報酬率的標準差，當比率越高時，投資組合效益越高，是目前市場上最常見的風險報酬衡量比率。

五、資訊比率 (Information Ratio)

資訊比率亦是衡量調整風險後的基金長期績效指標，主要用來評估基金相較於同類型基金的表現及其穩定性，是標準普爾與理柏等知名評比機構評鑑基金等級或星號的重要依據。資訊比率的計算方式以基金的報酬率減去同類型基金的平均報酬率，再除以相減後差額之標準差，即 $E(R - R_b) / \sqrt{\text{var}(R - R_b)}$ ， R_b 為同類型基金的平均報酬率，資訊比率的數值越高，表示投資效率越佳，擊敗同類型基金的能力越高。利用資訊比率篩選基金，可發現每個月的績效表現皆同等重要，適合檢視較長期的績效表現，也是專業投資機構用來檢視基金績效常用的工具之一。因期貨基金多屬追求絕對報酬類型，本文採用之 Information Ratio 不與 Bench Mark 作比較，即 $R_b=0$ 。

六、索丁諾比率 (Sortino Ratio)

索丁諾比率和夏普比率同時考慮了風險和報酬關係，但索丁諾比率並不以標準差為風險代表指標，而是用下方標準差，即投資組合偏離其平均跌幅的程度，來區分波動的大小，公式如下： $(R_{Annu} - R_f) / \sigma_{(-)}$ ，即在承受一單位的下方風險下，能夠獲得的超額報酬。索丁諾指標較著重在投資人所關心的損失波動大小，亦是期貨基金常用的風險報酬衡量指標之一。

七、卡瑪比率 (Calmar Ratio)

卡瑪比率與索丁諾比率概念類似，不同的地方在於卡瑪比率是基金平均年化報酬率除以所發生的最大損失率 (Maximum Drawdown, MDD)，即 R_{Annu} / MDD ，在發生最大虧損之下，收益與損失的倍數關係。亦為衡量期貨基金績效工具之一。

八、跌幅分析 (Drawdown Analysis)

跌幅分析即將自基金累積報酬率高點，下滑至低點後重回先前高點之間的累積跌幅列出，如下列為例，以 Barclay BTOP50 指數為管理期貨指數代表，與 MSCI World Stock Index 為全球股票指數代表所表示的高水位圖，即為跌幅分析的一種，從圖中可清楚看出兩者的跌幅比例大小，與所需回復期間長短，可做為風險型態辨識的輔助工具。

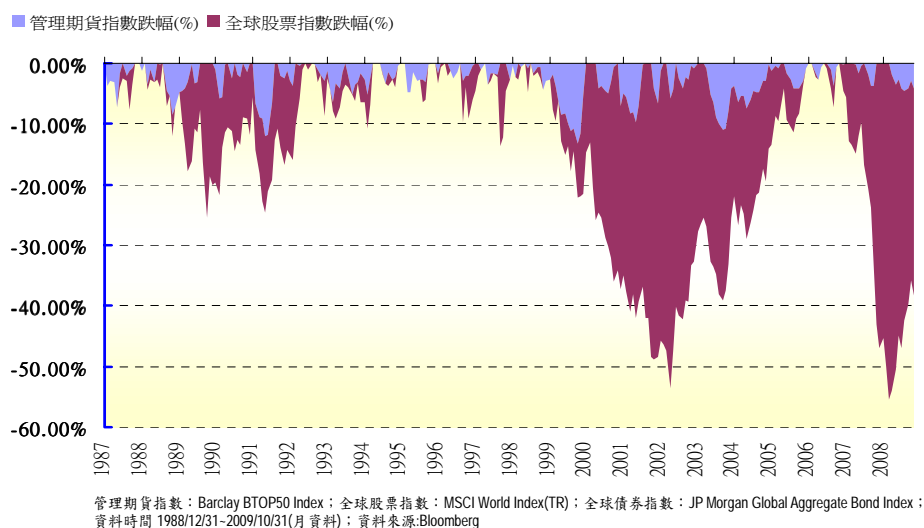


圖 1 全球管理期貨指數與全球股票指數跌幅比較

參、管理期貨基金指數與全球型股票指數、全球型債券指數之比較

一、期貨基金與股債市相關性

為了適當分析期貨基金與股票指數、債券指數間的關係並比較其風險，以下計算以「巴克萊 BTOP50 指數」代表期貨基金的平均績效表現，以 MSCI World Index (True Return) 代表全球股市表現，並以 JP Morgan Global Aggregate Bond Index 代表長期債券市場的表現。期貨基金跟股票的相關性是動態相關並隨時間推移而變化，由圖 2 可看出，當股市上升時，滾動相關性通常會呈現正相關，但當股市下跌時，和期貨基金往往呈現負相關的特性。

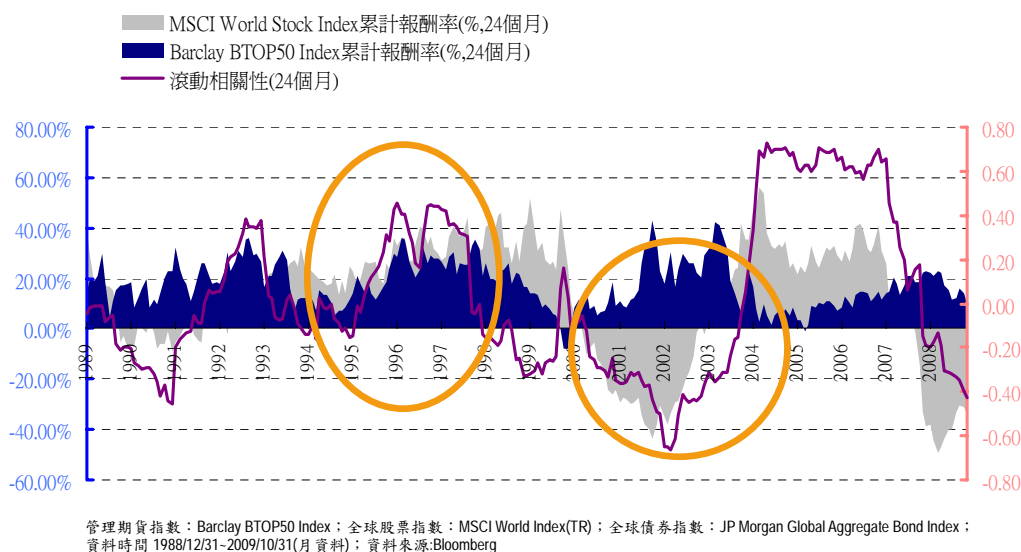


圖 2 期貨基金和全球股票指數的 24 個月滾動相關性

探討期貨基金與其他市場間的相關性，由表 1 可知，以管理期貨指數為例，與全球股票指數相關性呈現-0.1，和債市亦呈現 0.22 的低相關性，因此根據歷史資料顯示期貨基金與全球股債市場走勢相關性非常低，當股市長期走空的時候，與股市負相關連動的特性，使得期貨基金往往仍有亮眼的表現；而當股市處於多頭時期，期貨基金與股市同樣維持穩定的績效，期貨基金不僅多空皆能捕捉趨勢，並且還可以為股票投資組合提供一個下檔避險的保護功能。

表 1 期貨基金與全球股債指數相關性

相關係數	管理期貨指數	全球股票指數	全球債券指數
管理期貨指數	1		
全球股票指數	-0.10	1	
全球債券指數	0.22	0.28	1

管理期貨指數：Barclay BTOP50 Index；全球股票指數：MSCI World Index(TR)；全球債券指數：JP Morgan Global Aggregate Bond Index；
資料時間 1988/12/31-2009/10/31(月資料)；資料來源:Bloomberg

二、股市、債市、管理期貨與資產組合風險報酬分析

早在 1983 年，發展投資組合理論的哈佛經濟學大師 John Lintner 發表如下研究，認為將期貨基金加入傳統投資組合之中，能夠有效降低風險，由上文中已知管理期貨與股債個別市場間實際相關性極低，更進一步來比較三者之間的風險與報酬關係，從下表中個別市場的風險報酬結果可以發現，全球股票市場在回測期間的總報酬 171.13%，是遠低於債券指數的 373.26% 以及管理期貨指數的 441.89%，但在年化的波動率上，股票市場則是高達 15.17%，是管理期貨指數的 1.5 倍，也是債券指數波動率的近 3 倍之多；另外，在風險報酬比率方面，Sharpe Ratio、Information Ratio、Sortino Ratio 和 Calmar Ratio 都顯示股票市場的風險報酬比最低，其次為管理期貨指數，最高者為全球債券指數；但在最長盤整時間，則是以管理期貨指數最低，顯示期貨指數自下跌期間回到高點速度較其他兩者為快，可提高資產運用效率。

根據以上三個市場的風險特性，進一步模擬一個固定資產配置比例如下：70% 債券，30% 管理期貨，回測期間為 1987/12/31-2009/10/31 的月資料，由表 2 中可看到投資組合的年化波動率分別是 5.64%，與期貨指數、股票指數和債券指數相比是波動最小的，因此較適合保守穩健，風險偏好較小的投資人；固定資產組合的期間總報酬率為 405.15%，雖不及單純投資管理期貨的報酬率 441.89%，但仍高於僅投資股票的 171.13%，與僅投資債券的 373.26%；另外，在風險的降低程度方面，保守固定資產配置組合擁有最低的年化波動度與下跌時的波動率，分別為 5.64% 和 2.73%，特別是低於債券指數的波動率；另外，比較調整風險過後的 Sharpe Ratio、Information Ratio 與衡量下方風險與報酬關係的 Sortino Ratio 和 Calmar Ratio 四者之間亦是保守固定資產配置的風險報酬比例較佳；從期間最大跌幅，也就是自指數表現自高點下滑到低點的幅度比來看，在單純投資股票的情況下，期間最大跌幅高達 55.37%，而單純投資期貨，債券或是以投資組合角度來看，皆在 -10% 上下；而當市場走了一段長多或長空之後，往往會有一段盤整時間，在此以指數自高點下滑，直到重回前高點所需回復期間來定義盤整的概念，並加以統計，發現管理期貨最長的盤整時間約是 25 個月，而股市則高達 80 個月，相當近七年的時間，債市的話則是需要 32 個月的時間才能儲蓄足夠動能再起，投資組合則是需盤整約兩年就可重獲動能，由此可見，對於較保守穩健的投資人在資產中納入管理期貨將可增加資金流動的效率並縮短震盪盤整期間。

另外，在採取 99% 的信賴水準下，計算出各指數的月風險值，即有 99% 的機率，在一個月內會發生的最大損失，以投資組合所求出的風險值為最低 -3.18%，債券是 -3.41%，管理期貨為 -6.1%，風險值最高者為股票 -9.83%，說明加入管理期貨的投資組合更能夠分散風險，提高投資的效益，並從多種報酬風險比率可看出管理期貨對投資人而言是相較股票市場和債券市場穩健的投資方式。

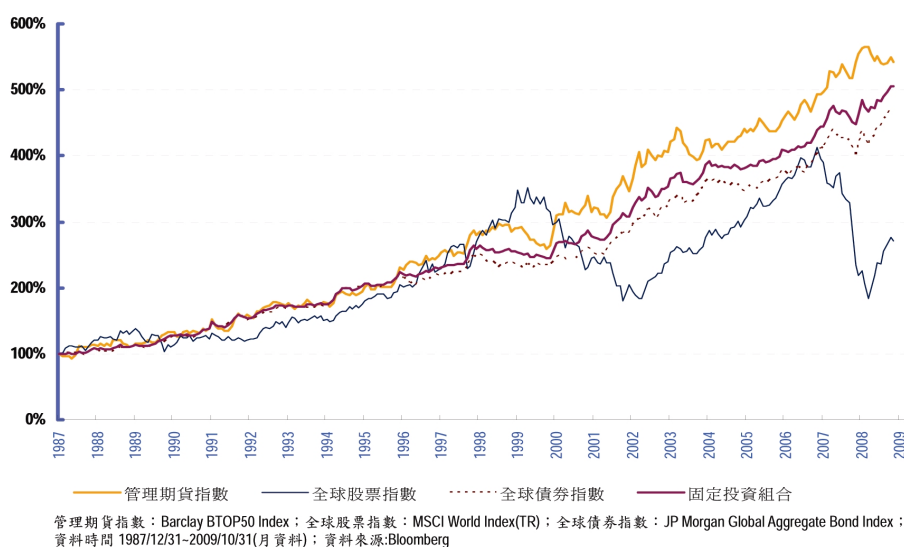


圖 3 固定投資組合與全球型指數比較

表 2 固定投資組合與全球型股債指數風險報酬關係比較

風險/報酬衡量	管理期貨指數	全球股票指數	全球債券指數	固定投資組合
期間總報酬	441.89%	171.13%	373.26%	405.15%
年化報酬	8.02%	4.66%	7.35%	7.67%
年化波動率	10.02%	15.17%	5.95%	5.64%
下跌時波動率(年化)	4.92%	11.45%	2.95%	2.73%
Sharpe Ratio	0.33	0.00	0.45	0.53
Information Ratio*	0.80	0.31	1.24	1.36
Sotino Ratio**	0.68	0.00	0.91	1.10
Calmar Ratio***	0.60	0.08	0.78	1.07
期間最大跌幅	-13.31%	-55.37%	-9.42%	-7.19%
最長盤整時間(月)	25	80	32	24
VaR(99%,月)	-6.10%	-9.83%	-3.41%	-3.18%
平均月報酬	0.64%	0.38%	0.59%	0.62%
平均月波動率	2.89%	4.38%	1.72%	1.63%

管理期貨指數：Barclay BTOP50 Index；全球股票指數：MSCI World Index(TR)；全球債券指數：JP Morgan Global Aggregate Bond Index；無風險利率：一個月 Libor 利率平均年化報酬率=4.66%，資料時間 1987/12/31-2009/10/31(月資料)；資料來源:Bloomberg

另一方面，若是針對較為積極主動且能承受較高風險的投資人而言，在傳統的股債資產配置上加入期貨基金，並且每個月依照市場走勢來調整投資組合，同樣也可收到優異的改善效果，在圖 4 中，首先定義當全球股票指數在半年均線以上為多頭市場；若是在半年均線以下則為空頭市場，則在多頭市場中投資人可採取多頭配置，即資產持有如下:35%股票，35%債券，30%管理期貨，在空頭市場時，則可以持有 70%債券，30%期貨基金，從表 3 中可看出，隨著多空輪替，調整投資組合可大幅改善單純持有股票或債券投資組合的報酬風險比，較持有固定投資組合績效更為優異且主動。

在主動投資組合方面，期間總報酬由固定投資組合的 405.15% 提高到 468.35%，改善約 63% 之多，由於加入 35% 股票比例，主動投資組合的年化波動率與下跌年化波動率則稍微上升，風險報酬比率 Sharpe Ratio、Sortino Ratio、Information Ratio 和 Calmar Ratio 亦在水準之上，也都較單獨投資個別市場改善許多，期間最大跌幅較先前保守固定組合增加約 1%，為-8.46%，但仍較債券指數為低，月風險值與先前的固定保守組合相差不多，同在-3.5% 上下，在控制一定風險之下提高股票比重，可以獲得更積極的投資效率，適合對於風險容忍度較高的主動積極投資者追求更高的報酬。因此無論是保守穩健或是主動積極的投資人，都可藉由期貨基金來調整原有投資組合的配置，改善資產組合效率並獲取更好的風險報酬比。

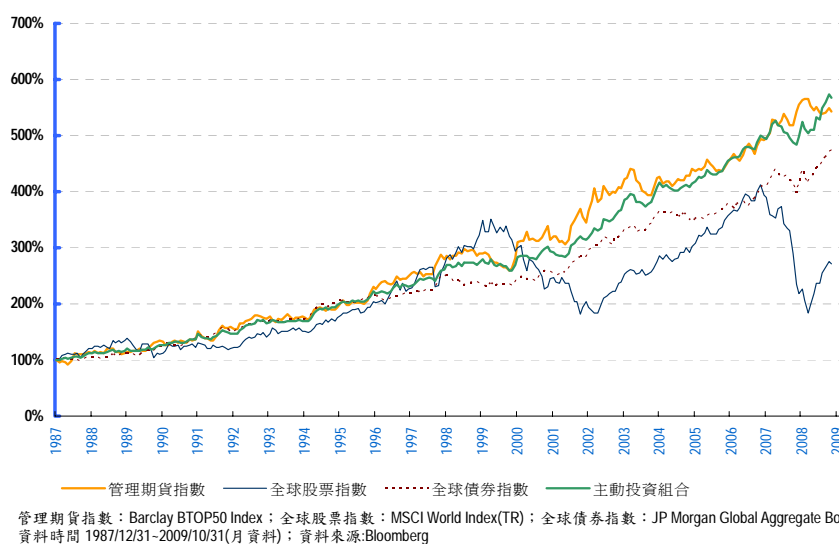


圖 4 主動投資組合與全球型指數比較

表 3 主動投資組合與全球型股債指數風險報酬關係比較

風險/報酬衡量	管理期貨指數	全球股票指數	全球債券指數	主動投資組合
期間總報酬	441.89%	171.13%	373.26%	468.35%
年化報酬	8.02%	4.66%	7.35%	8.25%
年化波動率	10.02%	15.17%	5.95%	6.29%
下跌時波動率(年化)	4.92%	11.45%	2.95%	3.00%
Sharpe Ratio	0.33	0.00	0.45	0.57
Information Ratio*	0.80	0.31	1.24	1.31
Sortino Ratio**	0.68	0.00	0.91	1.20
Calmar Ratio***	0.60	0.08	0.78	0.98
期間最大跌幅	-13.31%	-55.37%	-9.42%	-8.46%
最長盤整時間(月)	25	80	32	14
VaR(99%,月)	-6.10%	-9.83%	-3.41%	-3.57%
平均月報酬	0.64%	0.38%	0.59%	0.66%
平均月波動率	2.89%	4.38%	1.72%	1.82%

管理期貨指數：Barclay BTOP50 Index；全球股票指數：MSCI World Index(TR)；全球債券指數：JP Morgan Global Aggregate Bond Index；無風險利率：一個月 Libor 利率平均年化報酬率=4.66%，資料時間 1987/12/31-2009/10/31(月資料)；資料來源: Bloomberg

三、多空之報酬形態

大部分期貨基金的主要操作策略是跟隨趨勢，在此主要探討順勢交易的報酬型態，順勢交易即在各個市場依照不同的特性進行波段操作，當股市動能突破策略鎖定之買點即進場持有，反之則放空股市，主要目的是為了賺取波段報酬，避免進出頻繁而錯失獲利時機，從圖 5 中可看出，當股市呈現偏多或偏空時，期貨基金的績效持續成長，隨著趨勢越明顯，績效越出色。但順勢交易策略也有自身限制，在股市前景不明朗或是持續盤整震盪整理時，通常伴隨很低的波動率，則會有虧損的情況產生，但搭配停損機制和風險監測，以及部位的調節，在確認盤整走勢後可將大部分資金以固定收益資產或是現金持有，可降低基金資產淨值波動。另外，根據歷史經驗回溯，往往股市經歷盤整之後，蓄積足夠動能，容易在之後出現方向性走勢，因此總的來說，兩相增減之下，順勢策略還是能夠達到絕對報酬的績效目標。

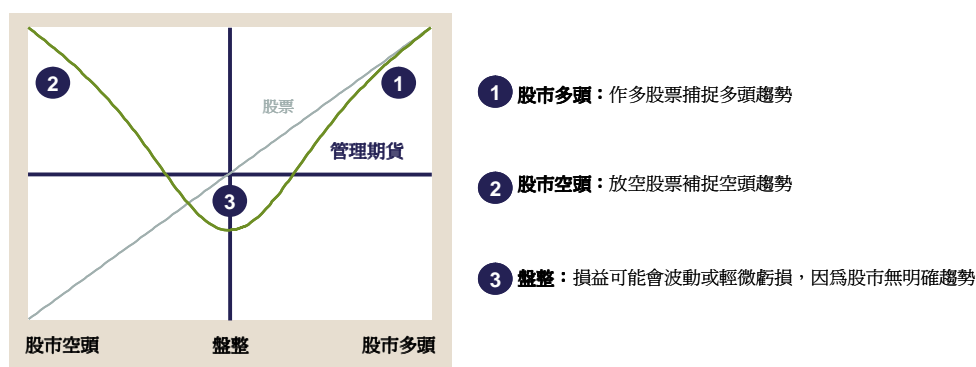


圖 5 期貨基金多空報酬型態示意圖

四、改善傳統資產配置

諾貝爾經濟學得主馬可維茲（Harry Markowitz）認為不同的資產配置後，投資人可建構出分散型的投資組合，即相同風險下，預期報酬最大或相同預期報酬下，承受風險最小作為篩選最佳投資組合的準則，即為效率前緣曲線。因此根據效率前緣可進行以下模擬，建構一個傳統資產配置如下：傳統組合：50%全球股票、50%全球債券。從圖 6 以及表 4 可見，在傳統資產配置之下，年報酬率約 6.29% 左右，年化波動率約 8.89%，最大跌幅約 31.24%，若是調整投資比重為 70% 持有傳統資產組合，30% 持有期貨基金，就可大幅改善只持有傳統組合下的報酬風險比，改善年化報酬率，降低資產波動度，以及縮短最長盤整期間，使資產組合更加靠近效率前緣，透過期貨基金多元策略及多種商品的分散，配合傳統的資產組合，可有效增加投資組合的獲利機會並降低其暴露風險，達成穩定績效的效果。

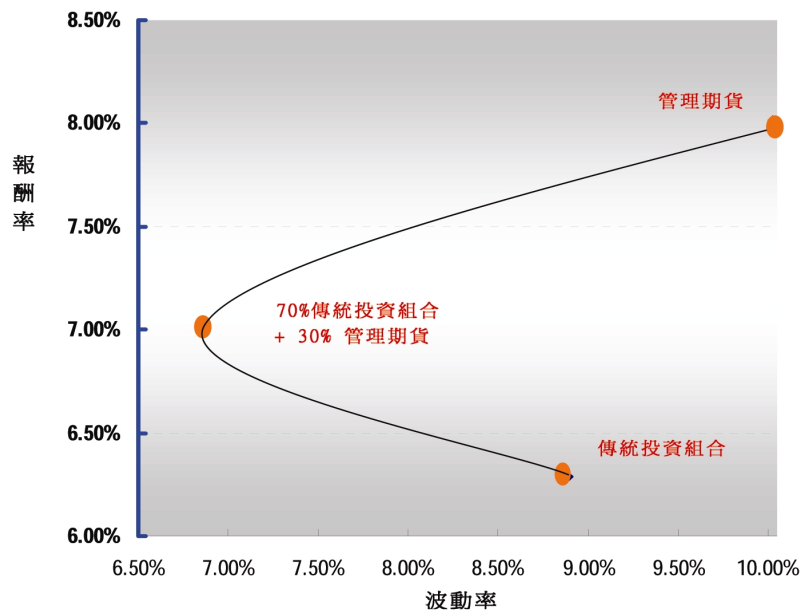


圖 6 期貨基金資產配置之效率前緣

表 4 傳統投資組合與加入期貨配置組合之風險報酬關係比較

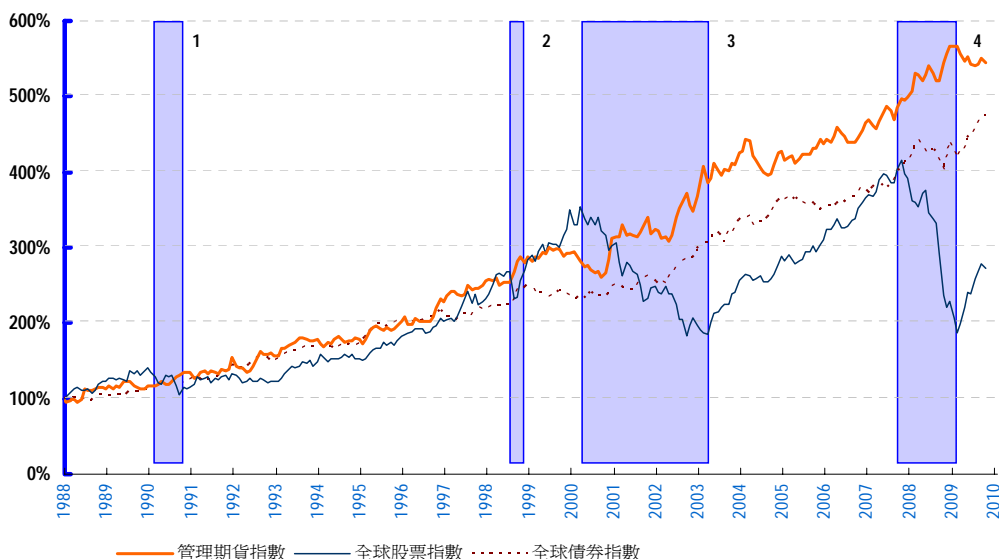
風險/報酬衡量	傳統投資組合	70%傳統投資組合 +30%管理期貨	改善
期間總報酬	280.45%	340.90%	60.45%
年化報酬	6.29%	7.00%	0.72%
年化波動率	8.89%	6.87%	-2.02%
下跌時波動率(年化)	6.38%	4.05%	-2.33%
Sharpe Ratio	0.18	0.34	0.16
Information Ratio*	0.71	1.02	0.31
Sotino Ratio**	0.25	0.58	0.32
Calmar Ratio***	0.20	0.35	0.15
期間最大跌幅	-31.24%	-19.98%	11.26%
最長盤整時間(月)	45	40	-5
VaR(99%,月)	-5.26%	-3.90%	1.37%
平均月報酬	0.51%	0.57%	0.06%
平均月波動率	2.57%	1.98%	-0.58%

管理期貨指數：Barclay BTOP50 Index；全球股票指數：MSCI World Index(TR)；全球債券指數：JP Morgan Global Aggregate Bond Index；
無風險利率：一個月 Libor 利率平均年化報酬率=4.66%，資料時間 1987/12/31-2009/10/31(月資料)；資料來源:Bloomberg

五、股市空頭與期貨基金表現

依據下圖長期歷史資料顯示，過去廿多年全球世界多次發生重大事件而使股市重挫，歷經 1989 年股市下跌，1997 亞洲金融危機，2000 年的網路泡沫等等，期貨

基金由於多空操作的特性，始終維持相對穩定的績效表現。2007 年金融海嘯的發生，期貨基金依舊能創下 14.3% 的成長率，不僅大幅超越全球股市指數表現，也優於全球債券指數的報酬，再度驗證了期貨基金不隨股市、債市波動的不同特性。



管理期貨指數：Barclay BTOP50 Index；全球股票指數：MSCI World Index(TR)；全球債券指數：JP Morgan Global Aggregate Bond Index；資料時間 1987/12/31-2009/10/31(月資料)；資料來源:Bloomberg

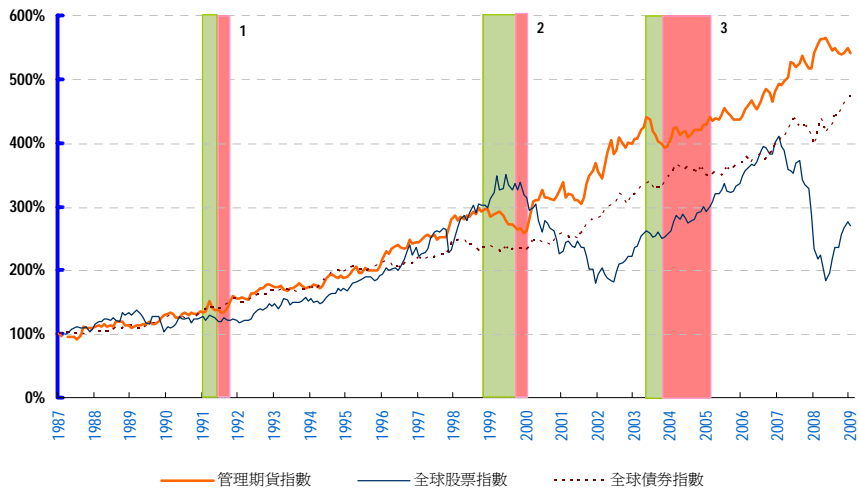
圖 7 股市重挫期間期貨基金表現

表 5 金融危機期間期貨基金表現

事件/期間	管理期貨指數	全球股票指數	全球債券指數
1. 1989 年股市下跌 (1989/12-1999/9)	13.1%	-25.4%	4.5%
2. 亞洲金融危機 (1997/10)	0.0%	-5.4%	2.0%
3. 網路泡沫股市空頭 (2000/4-2003/3)	36.8%	-47.7%	28.9%
4. 金融海嘯 (2007/7-2009/2)	14.3%	-49.7%	13.9%

管理期貨指數：Barclay BTOP50 Index；全球股票指數：MSCI World Index(TR)；全球債券指數：JP Morgan Global Aggregate Bond Index；資料時間 1987/12/31-2009/10/31(月資料)；資料來源:Bloomberg

由下圖所見，管理期貨指數自 1988 年以來，有大幅的成長，其中回檔幅度並不大，根據歷史資料，更進一步來探討管理期貨指數在近廿年以來的回檔幅度與之後的盤整期間。當指數連續下跌超過 10% 時計算其下跌期間，此後若反彈不及前高但仍舊維持下跌趨勢即視為盤整期，篩選連續累積損失跌幅超過 10% 的下跌期間，以及需要多長時間盤整可以重回前高，分別列出三段時期如表 6 所示，可以觀察到在近 20 年的回測期間內，平均的連續跌幅為 -12.06%，平均下跌期間為 8.3 個月，平均盤整期間亦為 7.3 個月，可做為投資人對於期貨基金平均歷史回檔期間與風險忍受度的參考依據。



管理期貨指數：Barclay BTOP50 Index；全球股票指數：MSCI World Index(TR)；全球債券指數：JP Morgan Global Aggregate Bond Index；資料時間 1987/12/31~2009/10/31(月資料)；資料來源:Bloomberg

圖 8 期貨基金歷史跌幅與回復期間比較

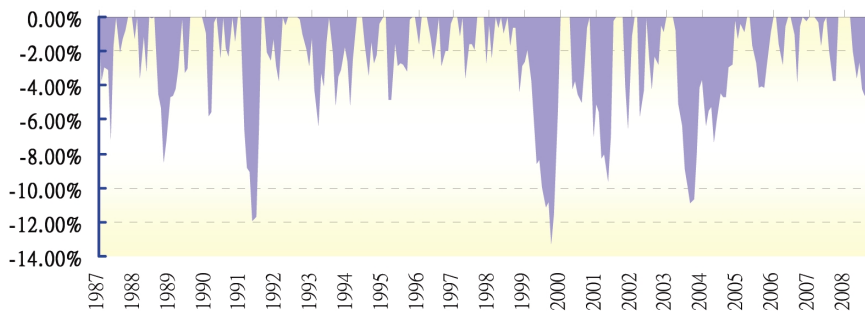


圖 9 期貨基金歷史跌幅走勢

表 6 期貨基金跌幅與回復期間

下跌期間	管理期貨累計損失>10%	下跌期間(月)	回復期間(月)
1.1992/1~1992/4	-11.94%	4	3
2.1999/7~2000/9	-13.31%	15	3
3.2004/3~2004/8	-10.93%	6	16
平均幅度/期間	-12.06%	8.3	7.3

管理期貨指數：Barclay BTOP50 Index；全球股票指數：MSCI World Index(TR)；全球債券指數：JP Morgan Global Aggregate Bond Index；資料時間 1987/12/31~2009/10/31(月資料)；資料來源:Bloomberg

肆、期貨基金與證投信基金之規範比較

就主管機關監理程度來看，期貨基金受到的規範較原本投資人所熟知的一般共同基金要來得更為嚴格，基金募集申請時尚須經期貨公會期貨信託基金風控委員會

之審查，並且期貨合約皆透過期貨交易所結算，可靠度高，沒有交易對手風險，在標的物上面，期貨基金所持有基礎資產皆是流動性較好的商品，部位調節與投資人贖回容易，期貨商品定價透明，評價風險也較低。由於期貨基金本身操作使用的保證金交易比例，受到主管機關以及法令規章的嚴密控管，因此並不會有因舉債產生超限財務槓桿的情況發生。另也因為期貨基金不能舉債進行投資，是以無去槓桿化風險。由於期貨基金可多空順勢操作，在避險比例的設置上，是較一般共同基金要來得靈活且有效，在追求絕對報酬的前提下，亦保有更多彈性來降低市場風險。

表 7 期貨基金與證券投信基金比較

	期貨基金	證券投資信託基金
主管機關監管程度	高度規範	高度規範
交易標的	期貨及選擇權為主 (股票指數、貨幣、債券、商品、能源...)	證券為主(股票、債券...)
分析決策工具	技術分析、計量統計模型、程式交易	基本分析、產業研究、模組化策略
多空交易	多空都作	只能作多(避險比例受限)
財務槓桿	不舉債(借款)進行投資	不能使用財務槓桿
報酬型態	追求絕對報酬為主	追求相對報酬為主

一、期貨信託基金管理制度面

國內期貨信託業者運用期貨信託基金應建立風險管理制度，除應遵守相關法規外，其執行風險管理之組織架構與權責、風險之辨識、衡量、監控、回應、報告、風險管理資訊系統及資訊揭露應依照期貨公會所發布之期貨信託風險管理要點辦理。期信事業董事會亦應認知運用期貨信託基金所面臨之風險，除應負責監督以確保風險管理之有效執行外，並須負風險管理之最終責任。

國內期信業者本身並應設置風險管理委員會，可由董事會成員或各管理階層相關主管所組成，並直接隸屬於董事會，風險管理委員會需至少每月定期召開一次會議，以期有效規劃、監督與執行期信業者運用期貨信託基金之風險管理事務；若有偶發之緊急事件，亦得隨時視情況召開風管會議。風險管理委員會應定期向董事會提出報告，期信業者之董事會至少應每季檢視所經理之所有期貨信託基金之總風險暴露程度、計算風險之方式及最大可能損失。

風險管理委員會應擬訂風險管理政策，建立質化與量化之管理標準，並定期與不定期對其風險管理執行效能進行評估，包括是否合乎董事會之預期、風險管理運作是否具獨立性、風險管理制度之執行是否確實及整體風險管理基礎建設是否完備

等。

期信事業亦應設置風險管理執行單位來綜管風險管理事務，主要負責基金日常風險之監控、衡量及評估等執行層面之事務，其應獨立於業務單位及交易活動之外行使職權；且至少每月於風險管理委員會召開會議時，向各委員進行報告有關其負責衡量、監控與評估期信業者運用各期貨信託基金日常之風險狀況及風險管理執行情形。期信業者應就其風險管理事項明確定義風險管理執行單位所管理之風險類別，並有適當部門或單位負責控管並與各部門間之職責與分工應有明顯區隔。

二、期貨基金獨立風險管理

期信事業運用期貨信託基金從事交易或投資，應於董事會通過之內部控制制度中訂定風險監控管理措施及會計處理事宜。該風險監控管理措施應針對期貨信託基金從事之交易或投資，分別衡量可能之各類型風險，訂定完善之控管計畫。國內期信業者風險管理制度應涵蓋之風險類別包括：市場風險、信用風險、流動性風險、作業風險、法律風險及其他風險。因此期信事業運用期貨信託基金應訂定一套風險管理制度執行流程。其中應包括：風險辨識、風險衡量、風險監控、風險報告及超限處理等流程，並建立限額訂定標準及風險監控程序，建立風險管理資訊系統，俾使風險管理流程執行順利。以下介紹各風險類別之管理準則。

(一)期貨信託基金之市場風險管理

依目前法規，期信業者須訂定市場風險管理機制，包含期信事業運用各期貨信託基金交易或投資部位限額、停損限額及其他相關限額。除此之外，須訂定市場風險管理程序，並包含限額使用之監控、超限處理及例外管理之程序以及可容許從事與市場風險有關之交易或投資範圍。在計算交易商品部位之總風險暴露的市場風險衡量方法亦應包括下列組成與步驟：

- a. 定義投資組合之風險度量。
- b. 風險度量相關風險因素波動度與關連性之統計模型。
- c. 商品價格隨風險因素變動之敏感度分析。
- d. 模擬極端風險因素變動對投資組合衝擊之壓力測試。

在選取統計模型之參數的初始設定必須透過回溯測試來選取，衡量方法應精確且嚴謹，並應確保使用方法的一致性來進行模型估計準確性之驗證，為確保統計模型預測風險因素波動度與關連性之精確與可信度，應以累進回溯測試或其他方式進行模型驗證，並持續修正模型參數，以反應市場狀況。若建置風險預估模型完成之後，應比較估計的市場風險與真實損益之誤差幅度，以確保統計模型估計的穩定性。若估計與實際結果有重大差異，則應重新檢視假設與修正模型結構。

基金管理單位與風險管理執行單位應每日衡量市場風險暴露程度，並與核准之市場風險限額比較與監控，並建立問題交易與非正常交易之查證、調整與解決處理

程序。若是針對非在交易所進行交易之商品，其市場風險評估應再考量公平市價取得之透明度及難易度，例如以計算日自彭博通訊社、路透社資訊等等資料源所取得之價格或交易對手所提供之價格為準。另一重要因素則是市價結算之時間頻率：根據公平市價進行結算之時間頻率攸關部位風險大小甚鉅，市價結算之時間單位越小者對於風險的掌控度越高。市場總風險暴露之監控應隨時分析並對系統性風險形成的可能性提出預警，並且評估市場風險轉化為大規模信用風險與流動性風險時，對投資組合的衝擊。

(二)期貨信託基金之信用風險管理

期貨信託業者執行期貨信託基金之信用風險管理，須先訂定信用風險管理機制，並應包括：授權架構及呈報流程、交易或投資前信用評估、信用分級管理、執行交易或投資後之信用監控、量化衡量方法、以及其他有效降低信用風險之措施，作為信用風險管理執行之依據。另外還需制定信用風險管理程序，其中包含限額使用之監控、超限處理及例外管理之程序。對於交易後之部位，交易對手之信用監督管理程序應依交易對手或交易商品特性，透過擔保品、保證等方式，提昇該交易的信用強度。亦可採取信用風險抵減措施，例如：與交易對手簽訂抵銷協議，互相抵銷彼此信用風險，並定期檢視交易對手之信用狀況；有關各種信用加強（包括擔保品）措施，也須定期評估與監督管理。另外對於風險提高之交易對手，宜採行降低信用限額、限制新增部位、或信用加強等措施並每日衡量信用風險，並與核准之信用風險限額比較與監控。

(三)期貨信託基金之流動性風險管理

期貨業者執行期貨信託基金之流動性風險管理，應與信用風險與市場風險模型共同考量，亦應考量投資組合最大可能損失之極值風險；再細分流動性風險應考慮各持有部位之集中程度，及市場成交量概況，以進行市場流動性風險量化或非量化之管理。在期貨基金管理部份，應綜合考量各持有部位對保證金增補或客戶贖回需求之金額與時程，進行流動資金管理，並對異常或緊急狀況導致之資金調度需求，擬定應變計畫。資金流動性除應考慮本國短期資金調度外，亦需考量跨國或跨市場之資金流量調度，以期能更妥善的管理資金，並提高資金運用的效率。

(四)期貨信託基金之作業風險管理

期貨業者執行期貨信託基金之作業風險管理除應依其內部控制制度所規範之作業程序及控制重點進行控管外，對於業務及交易流程中之作業風險，亦應訂定適當之控管機制，並落實執行。在授權部分，國內期貨業者應針對各種型態之交易，設立明確的授權或控管標準；在定價模型的使用與控制程序中，也需要明確紀錄模型的假設與參數，並交由風險管理執行單位檢視。

實際交易部份，交易人員在交易前即應取得交易對手的充分資訊及其他相關而

必要之資訊，並對交易對手完成評估作業，交由國內期信業者進行交易決策。並經由控管系統維護交易或作業紀錄之完整性、正確性與及時性，期信事業也須及時處理所有經核准之交易，並留存原交易人員執行交易之稽核軌跡，以控管交易過程可能衍生之風險，當交易完成後與交易對手交易資料之確認作業，應由非交易部門之人員辦理，以確保交易之透明及正確。基金會計部門應從獨立於交易部門之單位取得價格資訊，以評價所持有之部位。期貨事業使用電腦化資訊系統處理者，應訂定系統存取控制及資訊安全政策，針對各使用單位及人員設立明確的授權及控管機制，並妥善保存基金受益人資訊。

(五)期貨信託基金之法律風險管理

國內期信業者應設立隸屬於董事會或總經理之法令遵循單位，負責規範期信事業運用期貨信託基金之相關法規，並評估相關之法律風險，在運用期貨信託基金於進行交易或投資前，應訂定適當程序與交易對手確認彼此權利義務關係，並就該交易之適法性及是否具備合法文件予以審查。

陸、期貨基金展望

國內期貨基金的投資在主管機關的規範下，其實風險相當有限，比起單純投資期貨或選擇權商品來說，投資人遭遇大幅損失的機會其實更低。期貨基金發行的目的，並不是為了要取代股票型基金或債券型基金；而是要提供投資人不同於傳統共同基金投資的選擇，因為期貨基金追求絕對報酬，與傳統共同基金可以互補搭配；好比一支好的籃球隊一定要有前鋒、中鋒與後衛，功能完整才能發揮綜效；過去傳統的投資組合以股、債為主，就好像球隊有了前鋒與後衛，現在有追求中長期穩定績效的期貨基金加入，就好像增加了一個攻守皆宜穩定軍心的中鋒，讓投資組合更分散而風險也可以更小，所以從分散投資這個角度來說，每個投資人其實都需要期貨基金來改善原有的資產配置。同時也期盼主管機關在未來能夠對期貨基金的申購流程、風險預告作業等予以簡化，以加速期貨基金的推展。相信期貨基金業者在未來也會有更多元的商品推出，以符合投資人不同的需求，搭配傳統的投資組合，可以讓投資人的財富獲得長期更穩定的成長。

參考資料

1. Greg N. Gregoriou (2006), *Funds of Hedge Funds: Performance, Assessment, Diversification, and Statistical Properties*, 434-438.
2. Philippe Jorion (2006), *Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk*, 3rd ed. McGraw-Hill.
3. Glyn Holton (2003), *Value-at-Risk: Theory and Practice*, Academic Press.
4. Alexander McNeil, Rüdiger Frey and Paul Embrechts (2005), *Quantitative Risk*

- Management: Concepts Techniques and Tools, Princeton University Press.
5. Brian Rom (1980), Sotino ratio, Financial Executive Magazine.
 6. Terry W. Young (1991), Sharpe Ratio, the trade journal Futures.
 7. Sharpe, W. F. (1994), The Sharpe Ratio, Journal of Portfolio Management 21(1), 49–58.
 8. Sharpe, W. F. (1966), Mutual Fund Performance. Journal of Business 39(S1): 119–138.
 9. Scholz, Hendrik (2007), Refinements to the Sharpe ratio: Comparing alternatives for bear markets, Journal of Asset Management 7(5): 347–357.
 10. Ryan Abrams, Ranjan Bhaduri, and Elizabeth Flores(2008), A Quantitative Analysis of Managed Futures in an Institutional Portfolio, AlphaMetrix Alternative Investment Advisors.
 11. 中華民國期貨業商業同業公會（97年5月9日）「期貨信託事業運用期貨信託基金風險評量作業要點」【公告】。