永豐金證券　永豐期貨

www.sinotrade.com.tw　0800-038-123



易利得 E-leader 進階操作寶典

初學者的必備手冊、專業操盤手的最佳幫手

Content

01 **前 言**

第一篇：基礎操作篇

02 程式交易編輯與設定
04 程式訊號說明
05 停損設定
06 程式交易精靈
08 成果與成交內容分析
10 透過程式交易下單
11 資料與運算符號介紹
12 程式範例介紹
13 常見問題與補充

第二篇：指標說明篇

14 震盪指標
35 趨勢指標
72 軌道指標
78 量能指標
84 其他指標

第三篇：進階範例篇

109 KMA
112 KRSI
115 KKD
118 MA Range
120 MA HiLoBand
123 BBand RSI
126 BBand BW
129 3MA
131 MA ATR
133 Inverse Band

135 **附 錄**（eleader常用函示、指標範例程式表）

前 言

一般投資人在市場最常問的一句話就是，明天會漲還是會跌，往往對未來充滿不確定的無奈，期待賺錢卻害怕虧損，此一矛盾的心情、貪與懼的心態，往往讓很多投資朋友在市場上受傷！我常常在想是否有一套好的教學平台，讓投資朋友可以開發學習交易系統與演練操作機制，在永豐同仁的努力下，我們結合各方面人才，其中包含有資訊、財工、顧問、經紀..等各方面優秀的團隊，我們做到了第一步！

永豐E-leader證期權三合一下單看盤軟體，在華人市場是領先群倫的一個交易平台，不僅是一套功能很強的看盤、下單軟體，它也有豐富的技術分析與程式交易功能，可以讓對此有興趣的投資人，迅速享有此方面的資訊！關於程式交易與技術分析這部分，市場上目前相關的資訊不多，永豐秉承教育投資人的使命，在大眾期待之下，終於推出此書—E-leader進階操作寶典，希望可以讓投資朋友按部就班的迅速瞭解此一投資殿堂，書中深入淺出的敘述、圖文並茂的說明，相信是可讓很多投資朋友馬上進入狀況！

本書共分三部：基礎操作篇、指標說明篇、進階範例篇，基礎操作篇主要是介紹此平台程式交易的功能，指標說明篇有近百種指標的範例介紹，相信可涵蓋大部分的技術分析，進階範例篇則是有數十個經典範例，可讓投資者一窺程式交易千變萬化的展出，書中所有程式範例都可以透過永豐來學習，讓投資人可迅速依範例程式完成自己的策略，享受學習投資的樂趣。

在多年股海翻騰與期權震撼洗禮之下，個人深深體會投資的領域是永無止境的，除了本身內心的修練陶冶外，專業的分析判斷與先進的資訊平台更是不可或缺的一部份，所謂『江山代有才人出，各領風騷數百年』，市場上專業高竿的贏家應該不在少數，但要成為股市期權的常勝軍之前一定是需要下功夫，投資的領域雖說學無止境，但相信透過簡單的技術分析與程式交易，期讓眾多投資者體會技術分析的奧妙、享受程式交易的樂趣，在此與所有讀者共勉之！

永豐期貨股份有限公司 董事長

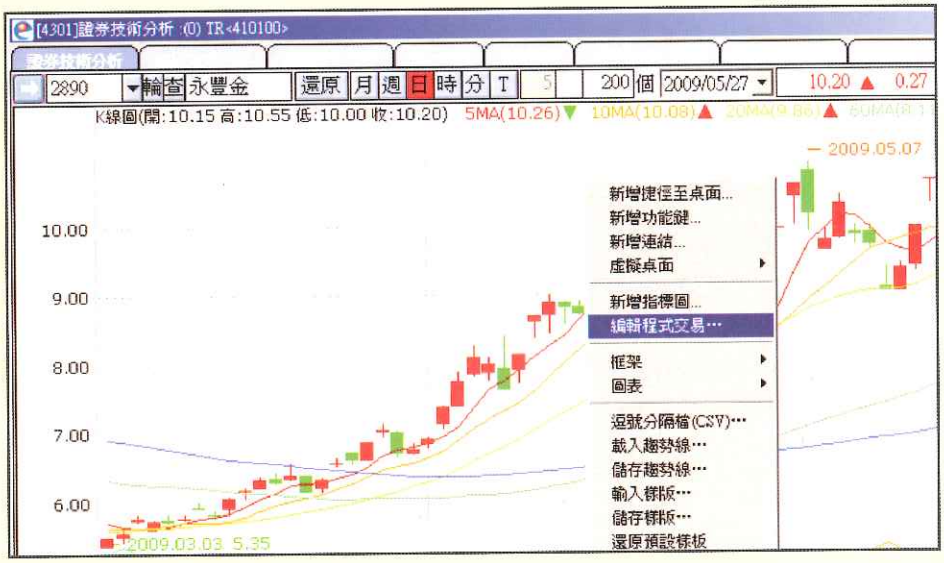
葉黃杞

Ⅰ、【程式交易編輯與設定】

程式交易可依據自己的需求與技術指標做設定，因此必須先了解基本步驟才能更快上手。

【編輯程式交易】

首先我們先開啟技術分析功能，證券、期權的相關畫面有【4301】、【4302】、【4305】、【4306】請先依您的需要開啟。並且在畫面中按下滑鼠右鍵選擇「編輯程式交易」



在開啟「程式交易」這個畫面後，接著我們了解一下各個區塊的用途。

【程式】(自訂模組列表)：

用來儲存我們的程式模組，當您完成了程式交易模組後，別忘了到下方空白處輸入您的程式名稱並且將它儲存下來。

【功能】(現有模組列表)：

裡面是現有的一些指標與運算資料符號介紹。

【資訊】(下單資訊設定)：

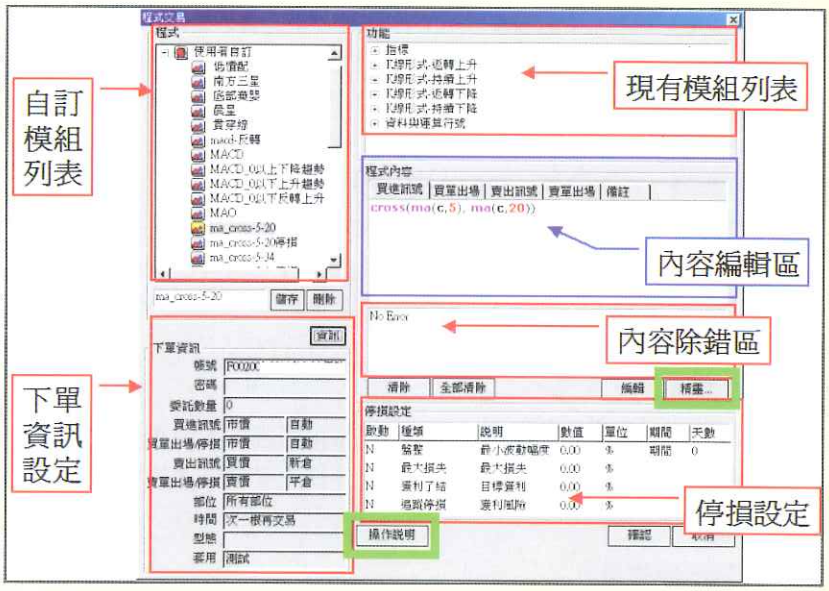
當我們需要將程式訊號執行「交易」」功能時，可點擊「資訊」進入設定。這一部分後面會在另外做介紹。

【停損設定】：

可配合進出場訊號做停利停損，詳細使用方法請見第三章的「停損設定」說明

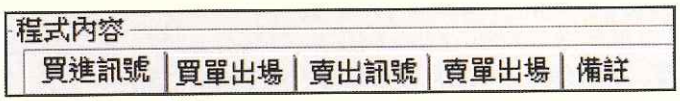
【程式內容】：(內容編輯區)

在「買進訊號」「買單出場」「賣出訊號」「賣單出場」中選擇欲編輯的項目。(詳細介紹請見第二章「程式訊號說明」)



Ⅱ、【程式訊號說明】

我們可透過程式訊號來了解是進場還是出場，而訊號共有六種，分別為買進訊號、買單出場、賣出訊號、賣單出場、買單停損、賣單停損。相關設定可在第一章的「程式內容」與「停損設定」中修改。



買進訊號與買單出場 (做多單)：

可以視為同一組訊號需要一起做設定，這樣才能將買單買進後再將買單賣出，完成一趟又一趟的進出場交易訊號。

賣出訊號與賣單出場 (做空單)：

可以視為同一組訊號需要一起做設定，這樣才能在放空後再將空單回補，完成一趟又一趟的進出場交易訊號。

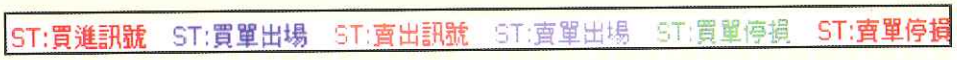
買進訊號、買單出場、賣出訊號、賣單出場 (做多也做空)：

這兩組訊號都做設定的話，則前面介紹的買進訊號、買單出場、賣出訊號、賣單出場都將會依序顯示。我們也可以將買單出場與賣出訊號程式內容改為相同，來個反手做空。

買單停損、賣單停損：

在第三章介紹的「停損設定」中我們所設定的停損停利設定，如果是在買單出場、賣單出場訊號產生前到達，那麼將會優先產生買單停損或賣單停損訊號，不再產生買單出場或賣單出場訊號。

下圖是載入程式後的訊號圖示：



Ⅲ、【停損設定】：

在「程式交易」畫面右下方的「停損設定」功能中，有四種停損停利的輔助設定，投資人可依需求做進一步的使用。

1. 盤　　整：當標的在一段期間內上下震盪時，即停損出場。

2. 最大損失：設定當標的最大損失到達多少時，即停損出場。

3. 獲利了結：設定當標的到達多少的獲利時，即停利出場。

4. 追蹤停損：設定當標的獲利，由最高點往下回檔多少時，即停利出場。

停損設定

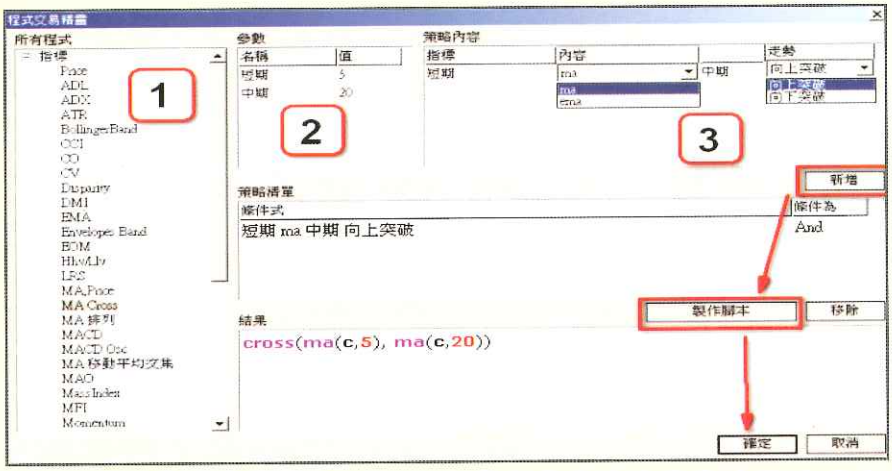
啟動	種類	說明	數值	單位	期間	天數
N	盤整	最小波動幅度	0.00	%	期間	0
N	最大損失	最大損失	0.00	%		
N	獲利了結	目標獲利	0.00	%		
N	追蹤停損	獲利風險	0.00	%		
				pt		

在「單位」的地方可自行切換為「%」百分比或「pt」
(pt代表股票的幾「元」或期貨的幾「點」)。
設定完成後，請將「啟動」的「N」改成「Y」才能產生作用

Ⅳ、【程式交易精靈】：

在「買進訊號」「買單出場」「賣出訊號」「賣單出場」中點選欲編輯的項目，接著點選「精靈」進入「程式交易精靈」畫面，即使不會複雜的程式編輯也沒關係，我們只要載入需要的技術分析指標與修改參數，即可馬上套入程式交易。

1、在「所有程式」中選擇欲套用的技術指標
2、「參數」數值可依需要作修改
3、「策略內容」請務必點選走勢中的策略，再按下「新增」將您的策略載入「策略清單」，接著按下「製作腳本」，再按下「確定」。



完成編輯後別忘了將您的程式自訂一個名稱然後按下「儲存」



最後選取自訂的程式後按下「確定」即可載入程式。
如下圖：



V、【成果與成交內容分析】

成果分析 (4304)：

大家一定很想知道自己編輯的程式交易是賺是賠，那麼我們可以馬上來瞧瞧，只要在訊號名稱上(如下圖)點右鍵，選「成果分析」，或者是直接開啟「4304」皆可。詳細說明請見畫面右下角「作說明」。





商品代號：目前執行程式交易策略的商品代號。
範　　例：2890為此項商品的股票代號。
商品名稱：目前程式交易策略的商品名稱。
範　　例：永豐金。
系統名稱：目前載入的自訂程式名稱。
期　　間：交易策略執行的期間，範例為2009年11月03日到2010年08月20日。
週　　期：程式交易策略 K 線的使用週期，範例為日。
目前部位：目前尚持有部位。
「1：Buy」目前還有 1 (口或張) 多單部位。
「-1：Sell」目前還有 1 (口或張) 空單部位。
「0：No Position」目前沒有部位

商品代號	2890	期間	20091103～20100820
商品名稱	永豐金	週期	日
系統名稱	ma_cross	目前部位	1:Buy

淨損益 (期貨為點｜現貨為元)：交易策略期間所產生的累計損益
(淨損益=總獲利—總損失)
包含未平倉損益：目前尚未出場的訊號損益
總損益比率：總獲利 / 總損失的比率。
此比例越大越好，下圖中總獲利1010.5，總損失798，總損益比率(1010.5÷798)約1.27
總獲利：交易策略的獲利加總
總損失：交易策略的損失加總
平均獲利／平均損失：平均獲利與損失的比
平均獲利：每一趟獲利的交易，平均獲利的點數

平均損失：每一趟損失的交易，平均損失的點數
平均成交損益：每一趟交易，平均獲利或虧損的點數
(平均成交損益 = 淨損益 / 總成交次數)
最大單筆獲利：獲利的交易中最大的一次獲利
最大單筆虧損：虧損的交易中最大的一次虧損
(投資人可藉此來評估自己的風險承受度)

淨損益	-0.50	包含未平倉總損益	1.55	年平均損益	
總損益比率	0.23	總獲利	0.15	總損失	-0.65
平均獲利 / 平均損失	0.47	平均獲利	0.15	平均損失	-0.32
平均成交損益	-0.12	最大單筆獲利	0.15	最大單筆虧損	-0.35

總成交次數：交易策略期間的「獲利+虧損次數」
獲利次數：交易策略期間的「獲利次數」
虧損次數：交易策略期間的「虧損次數」
獲利成交比率：交易期間的「勝率」
最大連續獲利次數：交易期間最多連續獲利的次數
最大連續虧損次數：交易期間最多連續虧損的次數
(投資人可藉此來評估自己的風險承受度)

總成交次數	56	獲利次數	20	虧損次數	35
獲利成交比率	35.71 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	7

成交內容(4303)：

ST:買進訊號 ST:買單出場 ST:賣出訊號 ST:賣單出場 ST:買單停損 ST:賣單停損

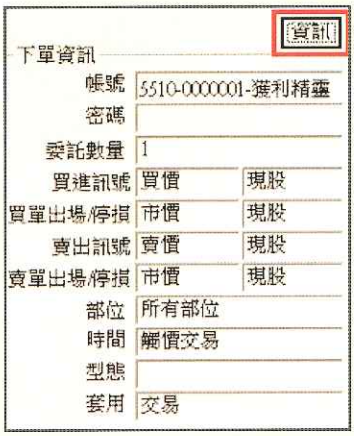
在訊號上點右鍵開啟再進入或者直接輸入代號4303開啟皆可。透過成交內容可幫助我們了解是否某段期間或某筆交易在實務上產生差異，應該做調整或注意。

[4303]模擬成交內容：

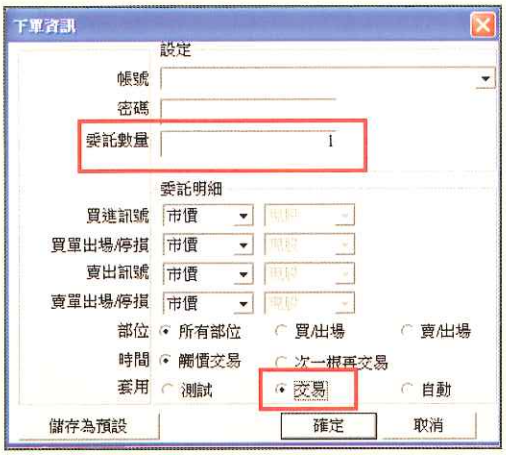
NO.	類別	日期	時間	價格	收益	報酬率	累計收益	最大獲利金額	最大虧損金額
94	BUY EXIT	2007/09/26	00:00:00	580.00	21.00	3.76	303.50	399.00	-102.00
95	BUY	2007/09/29	00:00:00	595.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	BUY EXIT	2007/10/12	00:00:00	570.00	-26.00	-4.36	277.50	399.00	-102.00
97	BUY	2007/10/16	00:00:00	603.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	BUY EXIT	2007/11/06	00:00:00	522.00	-81.00	-13.43	196.50	399.00	-102.00
99	BUY	2007/12/25	00:00:00	423.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	BUY EXIT	2008/01/04	00:00:00	367.00	-56.00	-13.24	140.50	399.00	-102.00
101	BUY	2008/02/19	00:00:00	334.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	BUY EXIT	2008/04/21	00:00:00	387.00	53.00	15.87	193.50	399.00	-102.00
103	BUY	2008/05/05	00:00:00	412.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	BUY EXIT	2008/05/23	00:00:00	380.00	-32.00	-7.77	161.50	399.00	-102.00
105	BUY	2008/07/24	00:00:00	327.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	BUY EXIT	2008/09/03	00:00:00	340.00	13.00	3.98	174.50	399.00	-102.00
107	BUY	2008/09/24	00:00:00	348.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	BUY EXIT	2008/10/01	00:00:00	325.00	-23.00	-6.61	151.50	399.00	-102.00
109	BUY	2008/11/05	00:00:00	280.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	BUY EXIT	2008/11/06	00:00:00	260.50	-19.50	-6.96	132.00	399.00	-102.00
111	BUY	2008/12/15	00:00:00	224.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	BUY EXIT	2009/04/07	00:00:00	304.50	80.50	35.94	212.50	399.00	-102.00
113	BUY	2009/04/15	00:00:00	317.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Ⅵ、【透過程式交易下單】

完成了一套可靠的程式後，相信大家都躍躍欲試，想實際的透過訊號來跟交易做結合，這個時候我們可以先選好欲載入的程式，然後在編輯程式交易畫面左下角點擊『資訊』進入設定。



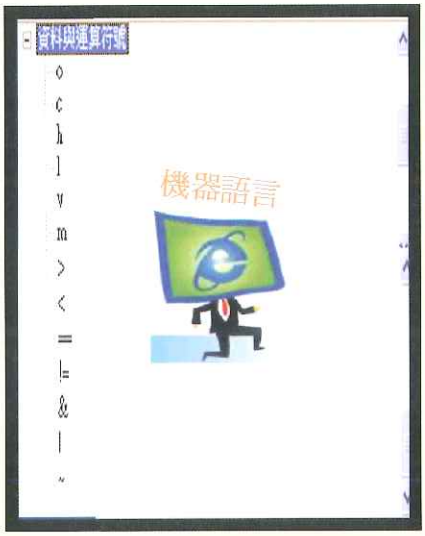
在『下單資訊』設定中的『委託數量』要記得大於0，並且在下方的『套用』選『交易』，最後按下確定。



當新的訊號產生時會彈出『下單確認視窗』，此時各位可決定是否送出委託單。

Ⅶ、【資料與運算符號介紹】

對於程式交易編輯漸漸上手的朋友，可以自行修改程式內容，下表提供資料與運算符號所代表的意義。



O : open price	K線開盤價
C : close price	K線收盤價
H : high price	K線最高價
L : low price	K線最低價
V : volume	成交量
M : money	成交金額
>: 大於	>= : 大於等於
<: 小於	<= : 小於等於
=: 等於	!= : 不等於
& : 和	~ : 不
| : 或	0 :表示今日
[1] : 表示前一個交易日	
+ :加	- :減
* :乘	/ :除

Ⅷ、【程式範例介紹】

MA Cross的黃金交叉與死亡交叉

黃金交叉(向上突破)：當短期均線向上穿越長期均線，形成買進訊號。
程式內容語法：cross (ma (c,5), ma (c,20))，5日向上穿越20日均線。

死亡交叉(向下突破)：當短期均線向下穿越長期均線，形成賣出訊號。
程式內容語法：cross (ma (c,20), ma (c,5))，5日向下穿越20日均線。

如下圖：5MA 穿越 20MA 形成黃金交叉。



MACD的正向與負向趨勢

正向趨勢(上升走勢)：今日與昨日指標相減大於0
程式內容語法：trend (macd (12,26)) > 0
負向趨勢(下降走勢)：今日與昨日指標相減小於0
程式內容語法：trend (macd (12,26)) < 0
下圖為MACD指標的下降走勢與上升走勢



IX、【常見問題與補充】

Q1：指標跑不出來怎麼辦？可能有那些原因？

a、設定買進訊號，沒設買單出場 ，或只設賣出訊號沒設賣單出場
b、加入的指標過多造成條件達成困難
c、指標參數修改後難以達成條件
d、K棒的顯示日期過短，可以調成2000根試試看
e、沒有正確儲存您的程式交易策略
f、可在技術分析畫面點滑鼠右鍵，選『還原預設樣板』，再重新載入

Q2：爲什麼不會彈出下單確認視窗？

a、請先『還原預設樣板』，之後重新載入程式並在『資訊』中做設定
b、如果您已經載入程式，可在技術分析畫面中下圖這段文字上點右鍵，進入『編輯程式交易』，再去『資訊』中做一次設定。



Q3：我設好的程式交易策略不見了？

a、再次確認設定完成後是否有按儲存
b、儲存名稱是否重複，以至於將先前的策略給蓋掉了

Ⅰ、【震盪指標】

一、指標名稱： BIAS

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：Y值＝（當日收市價－N日內移動平均收市價）/N日內移動平均收市價×１００％

四、運用規則：

a. 6日平均值乖離：－３％是買進時機，＋３．５是賣出時機。
b. １２日平均值乖離：－４．５％是買進時機，＋５％是賣出時機。
c. ２４日平均值乖離：－７％是買進時機，＋８％是賣出時機。
d. ７２日平均值乖離：－１１％是買進時機，＋１１％是賣出時機。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：
Cond1 = (bias(3) - bias(6))/bias(6) <= 0
Cond2 = trend((bias(3) - bias(6))/bias(6)) > 0
Cond1 & Cond2

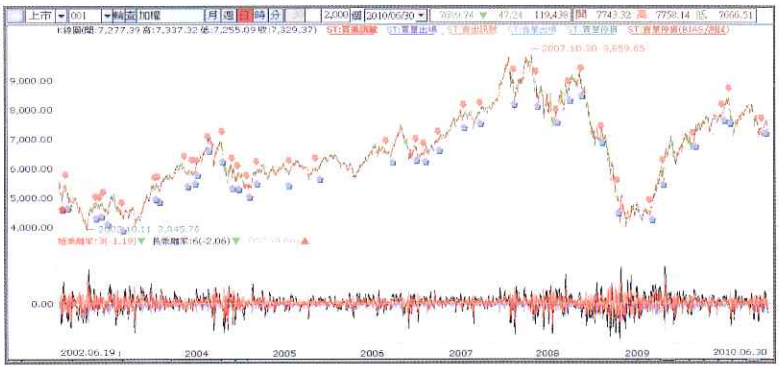
買單出場：
Cond1 = (bias(3) - bias(6))/bias(6) >= 0
Cond2 = trend((bias(3) - bias(6))/bias(6)) < 0
Cond1 & Cond2

賣出訊號：
Cond1 = (bias(3) - bias(6))/bias(6) >= 0
Cond2 = trend((bias(3) - bias(6))/bias(6)) < 0
Cond1 & Cond2

賣單出場：
Cond1 = (bias(3) - bias(6))/bias(6) <= 0
Cond2 = trend((bias(3) - bias(6))/bias(6)) > 0
Cond1 & Cond2

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	001		週期	日
系統名稱	BIAS		目前部位	1:Buy
淨損益	2,447.30	包含未平倉總損益	-306.19	年平均損益	
總損益比率	1.21	總獲利	13,876.03	總損失	-11,428.73
平均獲利 / 平均損失	1.03	平均獲利	346.90	平均損失	-336.14
平均成交損益	33.07	最大單筆獲利	1,215.09	最大單筆虧損	-2,079.81
總成交次數	74	獲利次數	40	虧損次數	34
獲利成交次數比	54.05 %	最大連續獲利次數	6	最大連續虧損次數	3
超額收益率	11.82	累計收益率	44.20	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	187.51	最大連續虧損	-4191.45	成交成本	0.00
總成交K棒數	1775	收益成交平均K棒數	30.52	損失成本平均K棒數	16.29



七、結論：

從回測結果表來看，共有74次進出場，已實現損益為2447點，勝率54.05%。進出場條件嚴謹，使得買賣次數偏低，從最大單筆獲利（1215點）與最大單筆損失（2079點）可看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果不錯。但需準備較多資金承受Draw down之情形。

一、指標名稱：BOP (力量平衡度)

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：(收盤價－開盤價)÷(最高價－最低價)。

四、運用規則：當價格往下跌，BOP卻由負轉正，買進訊號。

當價格往上漲，BOP卻由正轉負，賣出訊號。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：價格下跌，BOP由負值轉正值。
買單出場：價格上漲，BOP由正值轉負值。
賣出訊號：價格上漲，BOP由正值轉負值。
賣單出場：價格下跌，BOP由負值轉正值。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	BOP		目前部位	1:Buy
淨損益	-1,399.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	0.91	總獲利	14,987.00	總損失	-16,386.00
平均獲利 / 平均損失	0.62	平均獲利	241.73	平均損失	-390.14
平均成交損益	-13.45	最大單筆獲利	1,221.00	最大單筆虧損	-2,311.00
總成交次數	104	獲利次數	62	虧損次數	42
獲利成交次數比	59.62 %	最大連續獲利次數	6	最大連續虧損次數	5
超額收益率	-52.71	累計收益率	-24.98	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	144.11	最大連續虧損	-2328.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	816	收益成交平均K棒數	6.50	損失成本平均K棒數	9.83



七、結論：

從回測結果表來看，共有104次進出場，已實現損益為-1399點，勝率約60%。此項指標從買賣進出的狀況來看，震盪盤時，容易出現較多的買賣訊號。但此指標對於波段行情的判斷較不精準，因此容易出現較晚進場，延誤停損的情況出現，造成長期操作績效不佳。因此此項指標較適合用在當做輔助指標。

一、指標名稱：CDP

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：CDP= 最高價+最低價+2＊收盤價

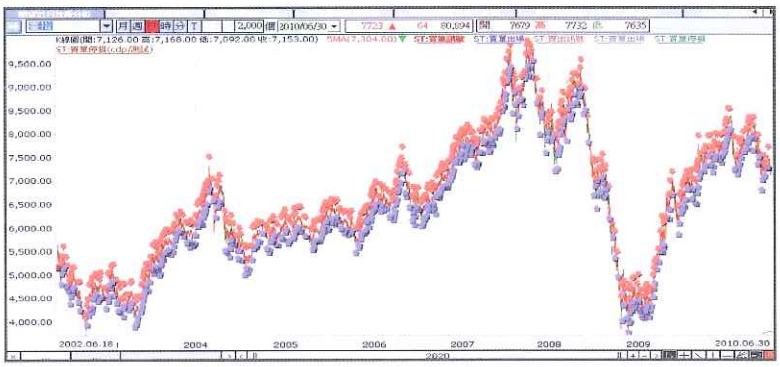
四、運用規則：價格來到次高放空，突破最高作多，反之亦然。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：CDP_AH()> C。
買單出場：CDP_NH()< C。
賣出訊號：CDP_NH()< C。
賣單出場：CDP_AH()> C。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	cdp		目前部位	1:Buy	
淨損益	3,551.00	包含未平倉總損益	-328.00	年平均損益	
總損益比率	1.09	總獲利	44,373.00	總損失	-40,822.00
平均獲利 / 平均損失	0.73	平均獲利	83.41	平均損失	-114.03
平均成交損益	3.96	最大單筆獲利	481.00	最大單筆虧損	-929.00
總成交次數	896	獲利次數	532	虧損次數	358
獲利成交次數比	59.38 %	最大連續獲利次數	12	最大連續虧損次數	6
超額收益率	35.68	累計收益率	63.41	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	49.52	最大連續虧損	-1551.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1477	收益成交平均K棒數	1.27	損失成本平均K棒數	2.22



七、結論：

從回測結果表來看，共有896次進出場，已實現損益為3551點，勝率59.38%。進出場條件較鬆，使得買賣次數頻繁，從最大單筆獲利（481點）與最大單筆損失（929點）可看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：DMS

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：

1.計算當日真實區間ＴＲ：取(最高價－最低價)或 (最高價－前一日收盤價)之絕對值或 (最低價－前一日收盤價)之絕對值，前三者之中最大者為當日真實區間ＴＲ。

2.計算14日正DI：

a.計算當日”正DM”：

(最高價－前一日最高價)＞0 且(最高價－前一日最高價)＞(前一日最低價－最低價) 則 當日”正DM”＝(最高價－前一日最高價)，否則當日”正DM”＝0。

b.14日正DI ＝14天的”正DM”加總／14天的” 真實區間ＴＲ”加總＊100。

3.計算14日負DI：

a.計算當日”負DM”：

(前一日最低價－最低價)＞0 且(前一日最低價－最低價)＞(最高價－前一日最高價) 則 當日”負DM”＝(前一日最低價－最低價)，否則當日”負DM”＝0。

b.14日負DI ＝14天的”負DM”加總／14天的” 真實區間ＴＲ”加總＊100。

四、運用規則：1.當+DI值向上穿越-DI 線為買進訊號。

2.當 -DI值向上穿越 +DI線為賣出訊號。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：cross(plusdi(14), minusdi(14))

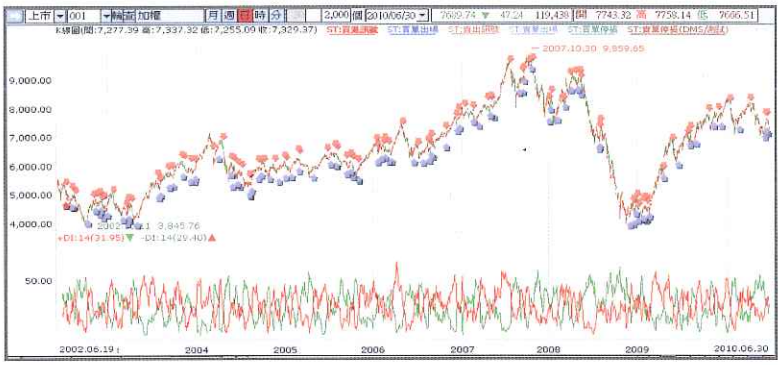
買單出場：cross(minusdi(14), plusdi(14))

賣出訊號：cross(minusdi(14), plusdi(14))

賣單出場：cross(plusdi(14), minusdi(14))

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	001		週期	日	
系統名稱	DMS		目前部位	1:Buy	
淨損益	7,453.28	包含未平倉總損益	-171.42	年平均損益	
總損益比率	1.55	總獲利	20,895.27	總損失	-13,441.99
平均獲利 / 平均損失	2.14	平均獲利	261.19	平均損失	-122.20
平均成交損益	39.23	最大單筆獲利	2,874.01	最大單筆虧損	-519.53
總成交次數	190	獲利次數	80	虧損次數	110
獲利成交次數比	42.11 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	7
超額收益率	102.24	累計收益率	134.62	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	109.98	最大連續虧損	-1243.53	成交成本	0.00
總成交K棒數	1028	收益成交平均K棒數	9.61	損失成本平均K棒數	2.35



七、結論：

從回測結果表來看，共有190次進出場，已實現損益為7453點，勝率42.11%。進出場條件適中，使得買賣次數中等，從最大單筆獲利（2874點）與最大單筆損失（519點）無法看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：DPO（濾價擺盪指標）

二、屬性：盤整型指標。

三、公式：收盤價-(N/2+1)日前的移動平均線

四、運用規則：1. DOP>0，表示目前是多頭市場；DOP<0，表示目前是空頭市場。

2. 在0軸上方設定超買區，當DPO波動至超買區時，會形成短線高點。
3. 在0軸下方設定超賣區，當DPO波動至超賣區時，會形成短線低點。
4. 超買超賣區的範圍指數與個股情形不同，需用歷史資料調整。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：DOP(21)<0。
買單出場：DOP(21)>0。
賣出訊號：DOP(21)>0。
賣單出場：DOP(21)<0。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	DPO(濾價擺盪指標)		目前部位	1:Buy
淨損益	-4,695.00	包含未平倉總損益	-101.00	年平均損益	
總損益比率	0.71	總獲利	11,421.00	總損失	-16,116.00
平均獲利 / 平均損失	0.32	平均獲利	137.60	平均損失	-424.11
平均成交損益	-38.48	最大單筆獲利	493.00	最大單筆虧損	-2,288.00
總成交次數	122	獲利次數	83	虧損次數	38
獲利成交次數比	68.03 %	最大連續獲利次數	14	最大連續虧損次數	4
超額收益率	-111.57	累計收益率	-83.84	商品價與動率	27.73
成交平均獲利率	93.61	最大連續虧損	-2288.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	838	收益成交平均K棒數	3.18	損失成本平均K棒數	15.11



七、結論：

從回測結果表來看，共有122次進出場，已實現損益為-4695點，勝率68%。由於此項指標應用在盤整行情之中，因此交易上，遇到大波段行情出現時，較容易出現大金額的虧損。不過，只要盤整行情出現，勝率極高。

一、指標名稱： KD,J,3K-2D

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：在使用中，常有Ｊ線的指標，即３乘以Ｋ值減２乘以Ｄ值（３Ｋ－２Ｄ＝Ｊ），其目的是求出Ｋ值與Ｄ值的最大乖離程度，以領先ＫＤ值找出底部和頭部。

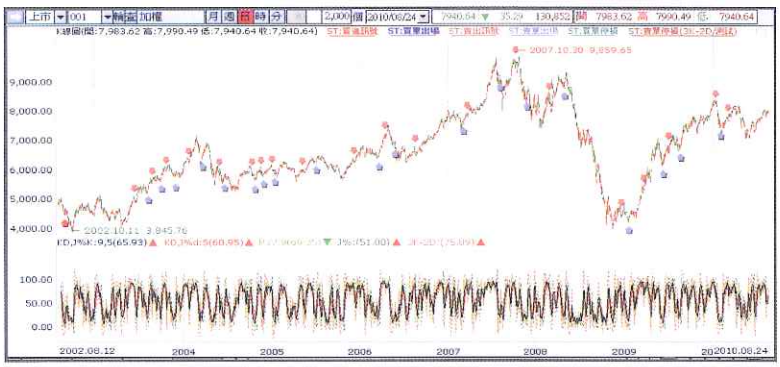
四、運用規則：Ｊ%大於１００時為超買，小於１０時為超賣。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：d3_k2(9,5,5)<10
買單出場：d3_k2(9,5,5)>100
賣出訊號：d3_k2(9,5,5)>100
賣單出場：d3_k2(9,5,5)<10

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020812 ~ 20100824	
商品名稱	001		週期	日	
系統名稱	3K-2D		目前部位	-1:Sell	
淨損益	-6,229.51	包含未平倉總損益	-305.72	年平均損益	
總損益比率	0.52	總獲利	6,635.87	總損失	-12,865.38
平均獲利 / 平均損失	0.44	平均獲利	315.99	平均損失	-714.74
平均成交損益	-159.73	最大單筆獲利	1,370.61	最大單筆虧損	-4,583.67
總成交次數	39	獲利次數	21	虧損次數	18
獲利成交次數比	53.85 %	最大連續獲利次數	3	最大連續虧損次數	4
超額收益率	-192.04	累計收益率	-128.39	商品價變動率	63.65
成交平均獲利率	170.15	最大連續虧損	-5560.86	成交成本	0.00
總成交K棒數	1119	收益成交平均K棒數	29.33	損失成本平均K棒數	27.94



七、結論：

從回測結果表來看，共有39次進出場，已實現損益為-6229點，勝率53.85%。進出場條件嚴謹，使得買賣次數偏低，從最大單筆獲利（1370點）與最大單筆損失（4583點）可看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果不佳。且需準備較多資金承受Draw down之情形。

一、指標名稱：KD,J

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：以九天週期為例

當日 K 值 = 前一日 K 值 ×2/3 ＋ 1/3 RSV

當日 D 值 = 前一日 D 值 ×2/3 ＋ 1/3 當日 K 值

若無前一日的 KD 值則以 50 代入， KD 值永遠都會介於 0 與 100 之間

四、運用規則：當KD值都進入超買區80，尋找買點；當KD值都進入超賣區20，尋找賣點。

KD值於超賣區以下形成黃金交叉（K線由上往下與D線交叉）時買進；KD值於超買區以上形成死亡交叉（K線由下而上與D線交叉）時賣出。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：Cond1 = cross(stochslowk(9,5),stochslowd(9,5,5))
Cond2 = stochslowd(9,5,5) <= 50
Cond1 & Cond2

買單出場：Cond1 = cross(stochslowd(9,5,5),stochslowk(9,5))
Cond2 = stochslowd(9,5,5) >= 50
Cond1 & Cond2

賣出訊號：Cond1 = cross(stochslowd(9,5,5),stochslowk(9,5))
Cond2 = stochslowd(9,5,5) >= 50
Cond1 & Cond2

賣單出場：Cond1 = cross(stochslowk(9,5),stochslowd(9,5,5))
Cond2 = stochslowd(9,5,5) <= 50
Cond1 & Cond2

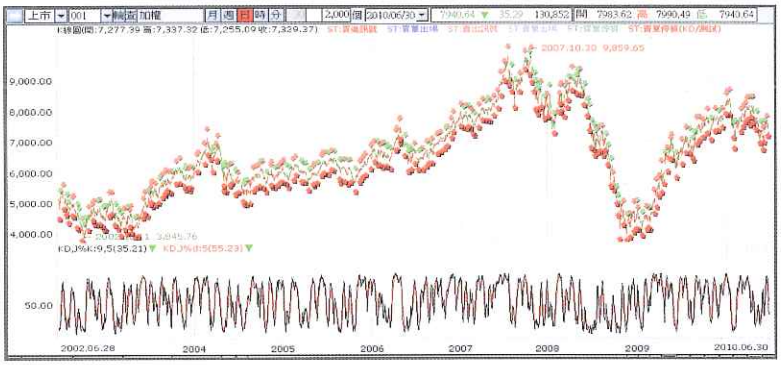
六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	001		週期	日
系統名稱	KD		目前部位	0:No Position

淨損益	748.57	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	1.08	總獲利	10,674.73	總損失	-9,926.16
平均獲利 / 平均損失	1.19	平均獲利	91.24	平均損失	-76.36
平均成交損益	3.03	最大單筆獲利	404.14	最大單筆虧損	-455.17

總成交次數	247	獲利次數	117	虧損次數	130
獲利成交次數比	47.37 %	最大連續獲利次數	8	最大連續虧損次數	7

超額收益率	-18.86	累計收益率	13.52	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	43.22	最大連續虧損	-776.28	成交成本	0.00
總成交K棒數	299	收益成交平均K棒數	1.18	損失成本平均K棒數	1.24



七、結論：

從回測結果表來看，共有247次進出場，已實現損益為748點，勝率47.37%。進出場條件適中，使得買賣次數不多不少，從最大單筆獲利（404點）與最大單筆損失（445點）可看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果尚可。

一、指標名稱：RSI

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：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=Σ(上漲點數) / n
- ADn表示n日內收盤價下跌點數的n日平均數=Σ(下跌點數) / n

四、運用規則：1.當指標大於80時賣出。

2.當指標小於20時買進。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：
```
Cond1 = rsi(14) >= 55
Cond2 = trend(rsi(14)) > 0
Cond1 & Cond2
```
買單出場：
```
Cond1 = rsi(14) <= 45
Cond2 = trend(rsi(14)) < 0
Cond1 & Cond2
```
賣出訊號：
```
Cond1 = rsi(14) <= 45
Cond2 = trend(rsi(14)) < 0
Cond1 & Cond2
```
賣單出場：
```
Cond1 = rsi(14) >= 55
Cond2 = trend(rsi(14)) > 0
Cond1 & Cond2
```
六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	001		週期	日
系統名稱	RSI		目前部位	-1:Sell
淨損益	7,649.46	包含未平倉浮損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	1.88	總獲利	16,327.00	總損失	-8,677.54
平均獲利 / 平均損失	2.26	平均獲利	544.23	平均損失	-241.04
平均成交損益	115.90	最大單筆獲利	4,048.96	最大單筆虧損	-946.88
總成交次數	66	獲利次數	30	虧損次數	36
獲利成交次數比	45.45 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	5
超額收益率	105.78	累計收益率	138.17	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	247.38	最大連續虧損	-1950.85	成交成本	0.00
總成交K棒數	1117	收益成交平均K棒數	31.97	損失成本平均K棒數	4.39



七、結論：

從回測結果表來看，共有66次進出場，已實現損益為7649點，勝率45.45%。進出場條件嚴謹，使得買賣次數偏低，從最大單筆獲利（4048點）與最大單筆損失（846點）無法看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：心理線

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：PSY(n)=(n日內的上漲天數/ n) *100

四、運用規則：1.當指標大於75時賣出。

2.當指標小於25時買進。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：Cond1 = psychological(10) <= 30
Cond2 = trend(psychological(10)) > 0
Cond1 & Cond2

買單出場：Cond1 = psychological(10) >= 70
Cond2 = trend(psychological(10)) < 0
Cond1 & Cond2

賣出訊號：Cond1 = psychological(10) >= 70
Cond2 = trend(psychological(10)) < 0
Cond1 & Cond2

賣單出場：Cond1 = psychological(10) <= 30
Cond2 = trend(psychological(10)) > 0
Cond1 & Cond2

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	001		週期	日	
系統名稱	心理線		目前部位	1:Buy	
淨損益	-3,185.48	包含未平倉總損益	-441.20	年平均損益	
總損益比率	0.60	總獲利	4,730.81	總損失	-7,916.29
平均獲利 / 平均損失	0.49	平均獲利	430.07	平均損失	-879.59
平均成交損益	-159.27	最大單筆獲利	1,053.95	最大單筆虧損	-2,802.84
總成交次數	20	獲利次數	11	虧損次數	9
獲利成交次數比	55.00 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	2
超額收益率	-89.92	累計收益率	-57.54	商品價震動率	32.38
成交平均獲利率	236.54	最大連續虧損	-5037.53	成交成本	0.00
總成交K棒數	809	收益成交平均K棒數	31.18	損失成本平均K棒數	51.78



七、結論：

從回測結果表來看，共有20次進出場，已實現損益為-3185點，勝率55%。進出場條件嚴謹，使得買賣次數偏低，從最大單筆獲利（1053點）與最大單筆損失（2802點）可看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果不彰。且需準備較多資金承受Draw down的損失。

一、指標名稱：布林軌道線

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：1.取20日平均

2.上線= 平均值 + 2 倍標準差

3.下線= 平均值 - 2 倍標準差

四、運用規則：價格碰觸上通道為賣點，價格碰觸下通道為買點。。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：bollbandbot(20,2)>c。

買單出場：bollbandbot(20,2)<c。

賣出訊號：bollbandbot(20,2)<c。

賣單出場：bollbandbot(20,2)>c。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	b		目前部位	-1:Sell	
淨損益	1,313.00	包含未平倉總損益	-30.00	年平均損益	
總損益比率	1.09	總獲利	16,104.00	總損失	-14,791.00
平均獲利 / 平均損失	0.58	平均獲利	244.00	平均損失	-422.60
平均成交損益	12.87	最大單筆獲利	1,253.00	最大單筆虧損	-1,892.00
總成交次數	102	獲利次數	66	虧損次數	35
獲利成交次數比	64.71 %	最大連續獲利次數	6	最大連續虧損次數	4
超額收益率	-4.29	累計收益率	23.45	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	157.88	最大連續虧損	-2385.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	88	收益成交平均K棒數	0.62	損失成本平均K棒數	1.31



七、結論：

從回測結果表來看，共有102次進出場，已實現損益為1313點，勝率64.71%。進出場條件較嚴，使得買賣次數較少，從最大單筆獲利（1253點）與最大單筆損失（1892點）可看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱： 快速KD,J,3K-2D

二、屬性： 震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式： 期貨或短線操作者常用的一種震盪指標，敏感度較現行一般之KD指標高。

四、運用規則： 應用方式與KD指標相同。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號： Cond1 = cross(stochfastk(5),stochfastd(5,3))
Cond2 = stochfastd(5,3) <= 50
Cond1 & Cond2

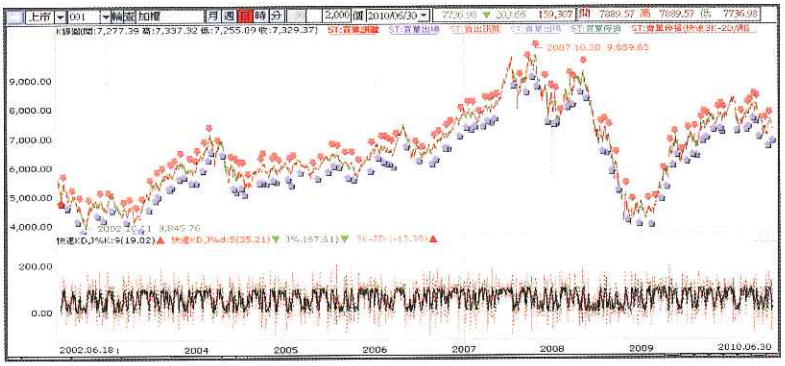
買單出場： Cond1 = cross(stochfastd(5,3), stochfastk(5))
Cond2 = stochfastd(5,3) >= 50
Cond1 & Cond2

賣出訊號： Cond1 = cross(stochfastd(5,3), stochfastk(5))
Cond2 = stochfastd(5,3) >= 50
Cond1 & Cond2

賣單出場： Cond1 = cross(stochfastk(5),stochfastd(5,3))
Cond2 = stochfastd(5,3) <= 50
Cond1 & Cond2

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	001		週期	日	
系統名稱	快速3K-2D		目前部位	1:Buy	
淨損益	-2,277.74	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	0.89	總獲利	19,077.09	總損失	-21,354.83
平均獲利 / 平均損失	0.60	平均獲利	163.05	平均損失	-270.31
平均成交損益	-11.62	最大單筆獲利	726.09	最大單筆虧損	-1,544.77
總成交次數	196	獲利次數	117	虧損次數	79
獲利成交次數比	59.69 %	最大連續獲利次數	3	最大連續虧損次數	5
超額收益率	-73.53	累計收益率	-41.14	商品價變動率	32.39
成交平均獲利率	97.33	最大連續虧損	-1960.94	成交成本	0.00
總成交K棒數	962	收益成交平均K棒數	4.09	損失成本平均K棒數	6.11



七、結論：

從回測結果表來看，共有196次進出場，已實現損益為-2277點，勝率59.69%。進出場條件適中，使得買賣次數中等，從最大單筆獲利（726點）與最大單筆損失（1544點）可看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果不彰。且需準備較多資金承受Draw down之情形。

一、指標名稱：快速KD,J

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：以九天週期為例，當日K值=(C-Ln)/(Hn-Ln) ×100，當日D值=前一日D值×2/3 + 1/3當日K值，若無前一日的KD值則以50代入,KD值永遠都會介於0與100之間

四、運用規則：期貨或短線操作者常用的一種震盪指標，敏感度較現行一般之KD指標高。應用方式與KD指標相同。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：Cond1 = cross(stochslowk(5,3),stochslowd(5,3,3))
Cond2 = stochslowd(5,3,3) <= 50
Cond1 & Cond2。

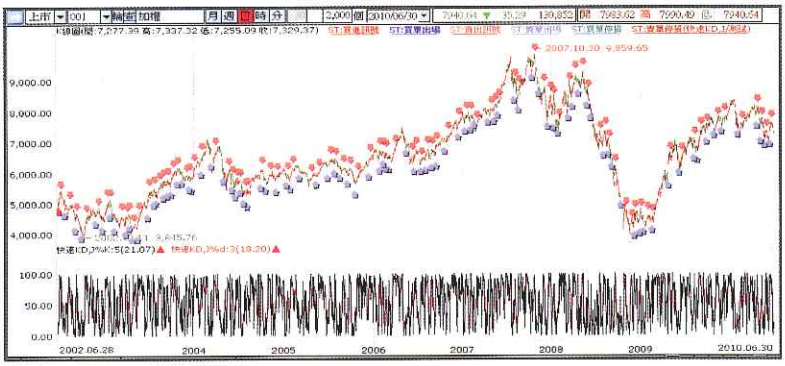
買單出場：Cond1 = cross(stochslowd(5,3,3), stochslowk(5,3))
Cond2 = stochslowd(5,3,3) >= 50
Cond1 & Cond2。

賣出訊號：Cond1 = cross(stochslowd(5,3,3), stochslowk(5,3))
Cond2 = stochslowd(5,3,3) >= 50
Cond1 & Cond2。

賣單出場：Cond1 = cross(stochslowk(5,3),stochslowd(5,3,3))
Cond2 = stochslowd(5,3,3) <= 50
Cond1 & Cond2。

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	001		週期	日
系統名稱	快速KD		目前部位	-1:Sell
淨損益	1,215.68	包含未平倉總損益	252.78	年平均損益	
總損益比率	1.07	總獲利	19,492.04	總損失	-18,276.36
平均獲利 / 平均損失	0.97	平均獲利	198.90	平均損失	-205.35
平均成交損益	6.50	最大單筆獲利	769.27	最大單筆虧損	-1,566.74
總成交次數	187	獲利次數	98	虧損次數	89
獲利成交次數比	52.41 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	5
超額收益率	-10.43	累計收益率	21.96	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	104.24	最大連續虧損	-1727.91	成交成本	0.00
總成交K棒數	855	收益成交平均K棒數	4.60	損失成本平均K棒數	4.54



七、結論：

從回測結果表來看，共有187次進出場，已實現損益為1215點，勝率52.41%。進出場條件適中，使得買賣次數中等，從最大單筆獲利（769點）與最大單筆損失（1566點）可看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果不錯。但需準備較多資金承受Draw down之情形。

一、指標名稱：威廉指標

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：W%R＝100 - (Hn-C)/(Hn-Ln)×100

Hn＝n日內最高價，Ln＝n日內最低價，C＝當日收盤價

四、運用規則：1. (1-%R)進入80%至100%之間買進。

2. (1-%R)進入20%至0%之間賣出。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：cross(will_r(5), 60)

買單出場：cross(will_r(60),5)

賣出訊號：cross(will_r(60),5)

賣單出場：cross(will_r(5), 60)

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618～20100630
商品名稱	001		週期	日
系統名稱	威廉指標		目前部位	1:Buy
淨損益	3,109.34	包含未平倉總損益	-674.88	年平均損益	
總損益比率	1.31	總獲利	13,288.05	總損失	-10,178.71
平均獲利 / 平均損失	0.56	平均獲利	164.05	平均損失	-290.82
平均成交損益	26.80	最大單筆獲利	1,031.17	最大單筆虧損	-3,543.50
總成交次數	116	獲利次數	81	虧損次數	35
獲利成交次數比	69.83 %	最大連續獲利次數	9	最大連續虧損次數	5
超額收益率	23.78	累計收益率	56.16	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	114.55	最大連續虧損	-3543.50	成交成本	0.00
總成交K棒數	1637	收益成交平均K棒數	9.43	損失成本平均K棒數	24.94



七、結論：

從回測結果表來看，共有116次進出場，已實現損益為3109點，勝率69.83%。進出場條件嚴謹，使得買賣次數偏低，從最大單筆獲利（1031點）與最大單筆損失（3543點）可看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果不錯。但需準備較多資金承受Draw down的損失。

一、指標名稱：RVI 相對波動指標

二、屬性：震盪型、觸發型

三、公式：RVI指標是以價格的標準差來評估價格變化的強度。

四、運用規則：當RVI>50時為買進訊號；當RVI<50時為賣出訊號。
當RVI<40時多單出場；當RVI>60時空單出場。

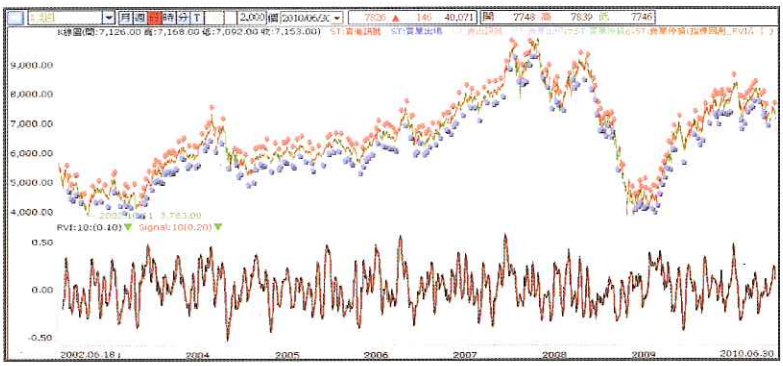
五、參數設定：天數：10

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：cross(rvi(10),rvi_sig(10))
買單出場：cross(rvi_sig(10),rvi(10))
賣出訊號：cross(rvi_sig(10),rvi(10))
賣單出場：cross(rvi(10),rvi_sig(10))

七、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	指標回測_RVI		目前部位	-1:Sell
淨損益	-8,548.00	包含未平倉總損益	210.00	年平均損益	
總損益比率	0.77	總獲利	27,863.00	總損失	-36,411.00
平均獲利 / 平均損失	1.13	平均獲利	194.85	平均損失	-171.75
平均成交損益	-24.01	最大單筆獲利	929.00	最大單筆虧損	-915.00
總成交次數	356	獲利次數	143	虧損次數	212
獲利成交次數比	40.17 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	8
超額收益率	-180.38	累計收益率	-152.64	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	78.27	最大連續虧損	-1979.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1012	收益成交平均K棒數	3.74	損失成本平均K棒數	2.25



八、結論：

從回測結果表來看，共有356次進出場，已實現損益為-8548點，勝率40.17%。平均獲利194.85點、平均虧損-171.75點、最大單筆獲利929點與最大單筆損失-915點，屬於交易頻率高、低勝率、獲益率也不佳的指標，不建議單獨使用，可以藉由搭配其他指標，或是設定停損的方式以提升績效。

Ⅱ、【趨勢指標】

一、指標名稱：ADX

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：ADX：1.計算14日正DI：

a.計算當日”正DM”：(最高價－前一日最高價)＞0 且(最高價－前一日最高價)＞(前 一日最低價－最低價) 則 當日”正DM”＝(最高價－前一日 最高價)，否則當日”正DM”＝0。

b.14日正DI ＝14天的”正DM”加總／14天的” 真實區間ＴＲ”加總＊100。

2.計算14日負DI：

a.計算當日”負DM”：(前一日最低價－最低價)＞0 且(前一日最低價－最低價)＞(最高價－前一日最高價) 則 當日”負DM”＝(前一日最低價－最低價)，否則當日”負DM”＝0。

b.14日負DI ＝14天的”負DM”加總／14天的” 真實區間ＴＲ”加總＊100。

3.先計算DX＝(14日正DI－14日負DI)／(14日正DI＋14日負DI)＊100
ADX＝14天DX加總／14

四、運用規則：ADX之方向表達趨勢之強度(不論是多頭或空頭趨勢中，ADX移動的方向往上，代表趨勢強勁，ADX移動的方向方向往下，代表弱勢)。

五、



六、結論：

ADX上揚表示市場處在趨勢裡，下滑或持平表示處於盤整格局。當ADX跌至20以下表示波動性低，沒有趨勢。當ADX突然升到20以上，通常是表示重要趨勢的開始。所以在盤整時適合搭配震盪型指標，趨勢時搭配趨勢型指標來結合運用。而週線上的訊號又比日線來的更重要！

一、指標名稱：CO (洽金擺盪指標)

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：用短期CMF的指數移動平均線減去長期CMF的指數移動平均線的量能指標。

四、運用規則：

1. 當價格創新高CO值未創新高或當價格呈現上升趨勢CO值卻呈現下降趨勢時留意賣出訊號。
2. 當價格創新低CO值未創新低或當價格呈現下降趨勢CO值卻呈現上升趨勢時留意買進訊號。

五、多空訊號：

買進訊號：MA10趨勢下降，但CO值趨勢上揚。
買單出場：MA10趨勢上揚，但CO值趨勢下降。
賣出訊號：MA10趨勢上揚，但CO值趨勢下降。
賣單出場：MA10趨勢下降，但CO值趨勢上揚。

六、結論：



依照「多空訊號」語法，產出上圖的交易訊號。CO(洽金擺盪指標)在趨勢盤的行進過程之中，會產生「假出場」訊號，因此常常無法獲取大波段行情的利潤。而在盤整盤時，卻經常出現多空雙巴的訊號。不過，在回測此項指標時，發現CO(洽金擺盪指標)每每在波段起漲(跌)時，皆能適時產生相對應的多(空)訊號，因此建議使用者在使用此指標時，可當作是趨勢型指標的輔助工具。此舉有助於強化趨勢型指標產生買賣訊號的精準度。

一、指標名稱：CV(洽金變異率)

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：測量一段時間內最高價和最低價之差(波動幅度)的變化來反映價格波動程度的技術指標。

四、運用規則：1.當價格由趨勢盤進入區間盤整狀態，此時CV曲線處於高檔位置。

2.區間盤整或區間被突破時，CV曲線通常處於低檔位置。

五、多空訊號：

買進訊號：10日的CV向上穿過零軸。

買單出場：10日的CV向下穿過零軸。

賣出訊號：10日的CV向下穿過零軸。

賣單出場：10日的CV向上穿過零軸。

六、結論：



CV(洽金變異率)在趨勢盤的行進過程之中，會產生「假出場」訊號，因此常常無法獲取大波段行情的利潤。而在盤整盤時，卻經常出現多空雙巴的訊號。不過，在回測此項指標時，發現CV(洽金變異率)每每在波段起漲(跌)時，皆能適時產生相對應的多(空)訊號，因此建議使用者在使用此指標時，可當作是趨勢型指標的輔助工具。此舉有助於強化趨勢型指標產生買賣訊號的精準度。

一、指標名稱：Disparity（差離指標）

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：（收盤價÷移動平均線）×100

四、運用規則：

當Disparity>100表示價格在均線之上，形成買進訊號。

當Disparity<100表示價格在均線之下，形成賣出訊號。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：Disparity>100。

買單出場：Disparity<100。

賣出訊號：Disparity<100。

賣單出場：Disparity>100。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618～20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	arity(差離指標(股價與均線的差		目前部位	-1:Sell	
淨損益	5,832.00	包含未平倉總損益	101.00	年平均損益	
總損益比率	1.37	總獲利	21,785.00	總損失	-15,953.00
平均獲利 / 平均損失	3.30	平均獲利	363.08	平均損失	-110.02
平均成交損益	28.45	最大單筆獲利	2,052.00	最大單筆虧損	-433.00
總成交次數	205	獲利次數	60	虧損次數	145
獲利成交次數比	29.27 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	9
超額收益率	76.41	累計收益率	104.14	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	106.27	最大連續虧損	-996.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1114	收益成交平均K棒數	13.23	損失成本平均K棒數	3.21



七、結論：

從回測結果表來看，共有205次進出場，已實現損益為5832點，勝率29%。寬鬆的進出場條件，讓訊號在盤整期間，出現較多的虧損次數，但虧損金額都不太大。相反的，在波段行情出現時，往往可以賺取整個波段。由此可以看出此項指標屬於趨勢型。

一、指標名稱：Envelope（包絡線）

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：N日指數移動平均線(EMA)加減M%乘上N日指數移動平均線

四、運用規則：

價格碰觸上通道為賣點，價格碰觸下通道為買點。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：低點向上穿過下通道。
買單出場：高點向上穿過下通道。
賣出訊號：高點向上穿過下通道。
賣單出場：低點向上穿過下通道。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618～20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	Envelope(包絡線)		目前部位	-1:Sell	
淨損益	5,497.00	包含未平倉總損益	-1,794.00	年平均損益	
總損益比率	4.04	總獲利	7,303.00	總損失	-1,806.00
平均獲利 / 平均損失	2.70	平均獲利	2,434.33	平均損失	-903.00
平均成交損益	1,099.40	最大單筆獲利	4,694.00	最大單筆虧損	-1,318.00
總成交次數	5	獲利次數	3	虧損次數	2
獲利成交次數比	60.00 %	最大連續獲利次數	3	最大連續虧損次數	1
超額收益率	70.43	累計收益率	98.16	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	1460.60	最大連續虧損	-1318.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1426	收益成交平均K棒數	405.33	損失成本平均K棒數	105.00



七、結論：

從回測結果表來看，共有5次進出場，已實現損益為5497點，勝率60%。嚴格的進出場條件，使得買賣次數減少，若從訊號的產生點來看，此項指標可賺取大波段的行情。可看出趨勢型指標的特性，運用上，做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：Force Index（力度指標）

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：今日成交量*(今日收盤價-前一日收盤價)的N日指數移動平均線÷1000000

四、運用規則：

(1)Force Index>0表示盤勢處於多頭市場；Force Index<0表示盤勢處於空頭市場；Force Index在零軸上下震盪表示盤勢處於盤整狀態。

(2)當價格創新高Force Index值未創新高或當價格呈現上升趨勢Force Index值卻呈現下降趨勢時留意賣出訊號。

(3)當價格創新低Force Index值未創新低或當價格呈現下降趨勢Force Index值卻呈現上升趨勢時留意買進訊號。

五、多空訊號：

買進訊號：Force Index > 0。

買單出場：Force Index < 0。

賣出訊號：Force Index < 0。

賣單出場：Force Index > 0。

六、結論：



依照「多空訊號」語法，產出上圖的交易訊號。Force Index (力度指標)易在盤整盤時，出現多空雙巴的訊號。不過，在回測此項指標時，發現Force Index (力度指標)每每在波段起漲(跌)時，皆能適時產生相對應的多(空)訊號，因此建議使用者在使用此指標時，可當作是趨勢型指標的輔助工具。此舉有助於強化趨勢型指標產生買賣訊號的精準度。

一、指標名稱：LRS（線性迴歸斜率）

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：運用線性迴歸分析的方法來衡量上漲或下跌的速度有多快。

四、運用規則：

(1)線性迴歸斜率為正，表示趨勢是向上的，為多頭市場；線性迴歸斜率為負，表示趨勢是向下的，為空頭市場。

(2)指標值越大，不管是正還是負，表示趨勢越陡。

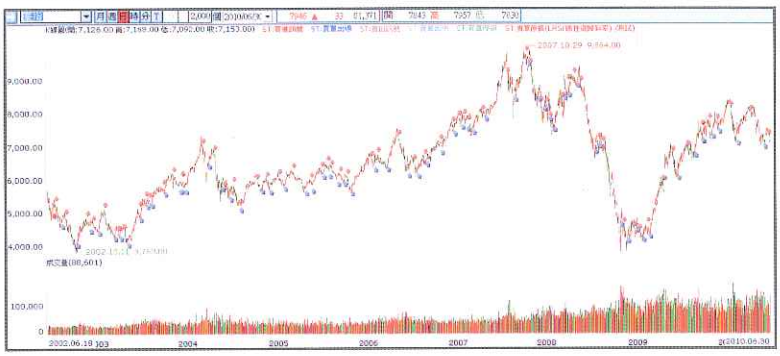
(3)LRS由下向上穿越零軸時買進；LRS由上向下穿越零軸時賣出。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：LRS(14)由下向上穿越零軸。
買單出場：LRS(14)由上向下穿越零軸。
賣出訊號：LRS(14)由上向下穿越零軸。
賣單出場：LRS(14)由下向上穿越零軸。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618～20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	LRS(線性迴歸斜率)		目前部位	-1:Sell
淨損益	1,038.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	1.06	總獲利	18,077.00	總損失	-17,039.00
平均獲利 / 平均損失	1.98	平均獲利	401.71	平均損失	-202.85
平均成交損益	8.05	最大單筆獲利	1,960.00	最大單筆虧損	-854.00
總成交次數	129	獲利次數	45	虧損次數	84
獲利成交次數比	34.88 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	8
超額收益率	-9.20	累計收益率	18.54	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	140.13	最大連續虧損	-2468.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1127	收益成交平均K棒數	17.80	損失成本平均K棒數	3.88



七、結論：

從回測結果表來看，共有129次進出場，已實現損益為1038點，勝率３４％。從訊號的進出點來看，此項指標具備掌握波段行情的能力。但遇到盤整行情，容易出現多空雙巴，小賠小賺出場。此項指標歸類為趨勢型。

一、指標名稱：MACD

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：1. 先求價格需求指數 P_t = (H_t + L_t + 2*C_t)/4

2. 作需求指數的移動平均。En_t = En_[t-1] + 2/(1+n)*(P_t - En_[t-1]) 而n值則一般取12及26. 即
E12_t = E12_[t-1] + 2/13 * (P_t - E12_[t-1]) 為P_t的12天平滑移動平均
E26_t = E26_[t-1] + 2/27 * (P_t - E26_[t-1]) 為P_t的26天平滑移動平均
3. DIF_t = En_t - Em_t , 取長短期二條線的離差
4. MACD_t = MACD_[t-1] + 2/(1+h)* (DIF_t - MACD_[t-1])

四、運用規則：DIF與MACD交叉時,

1. 當DIF由MACD下方往上方突破時，買進。
2. 當DIF由MACD上方往下方跌破時，賣出。
3. 短線買賣點則檢視柱線 OSC=DIF-MACD，接近0時為短線買進或賣出訊號：
(1)當柱線由負轉正時為買進訊號。
(2)當柱線由正轉負時為賣出訊號。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：Cond1 = macd_osc(12,26,9) <= 0
Cond2 = trend(macd_osc(12,26,9)) > 0
Cond1 & Cond2

買單出場：Cond1 = macd_osc(12,26,9) >= 0
Cond2 = trend(macd_osc(12,26,9)) < 0
Cond1 & Cond2

賣出訊號：Cond1 = macd_osc(12,26,9) >= 0
Cond2 = trend(macd_osc(12,26,9)) < 0
Cond1 & Cond2

賣單出場：Cond1 = macd_osc(12,26,9) <= 0
Cond2 = trend(macd_osc(12,26,9)) > 0
Cond1 & Cond2

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	001		週期	日	
系統名稱	MACD		目前部位	-1:Sell	
淨損益	-2,035.06	包含未平倉總損益	-171.54	年平均損益	
總損益比率	0.88	總獲利	14,513.02	總損失	-16,548.08
平均獲利 / 平均損失	0.78	平均獲利	237.92	平均損失	-306.45
平均成交損益	-17.70	最大單筆獲利	673.17	最大單筆虧損	-1,710.00
總成交次數	115	獲利次數	61	虧損次數	54
獲利成交次數比	53.04 %	最大連續獲利次數	6	最大連續虧損次數	5
超額收益率	-69.14	累計收益率	-36.76	商品價實動率	32.38
成交平均獲利率	126.20	最大連續虧損	-2460.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	974	收益成交平均K棒數	7.92	損失成本平均K棒數	9.09



七、結論：

從回測結果表來看，共有115次進出場，已實現損益為-2035點，勝率53.04%。進出場條件嚴謹，使得買賣次數偏低，從最大單筆獲利（673點）與最大單筆損失（1710點）無法看出趨勢型指標的特性，運用上，做為趨勢的輔助判斷，效果不彰。且需準備較多資金承受Draw down之情形。

一、指標名稱：MAO (均線擺盪指標)

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：短期均線與長期均線的差離值，以柱狀圖的方式表現出來

四、運用規則：

當MAO漲破零軸(相當於短期均線與長期均線黃金交叉)買進。
當MAO跌破零軸(相當於短期均線與長期均線死亡交叉)賣出。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：5日均線、20日均線的差離值＞0。
買單出場：5日均線、20日均線的差離值＜0。
賣出訊號：5日均線、20日均線的差離值＜0。
賣單出場：5日均線、20日均線的差離值＞0。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	MAO		目前部位	-1:Sell	
淨損益	-1,661.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	0.92	總獲利	17,908.00	總損失	-19,569.00
平均獲利 / 平均損失	2.08	平均獲利	447.70	平均損失	-215.04
平均成交損益	-12.68	最大單筆獲利	1,975.00	最大單筆虧損	-958.00
總成交次數	131	獲利次數	40	虧損次數	91
獲利成交次數比	30.53 %	最大連續獲利次數	3	最大連續虧損次數	11
超額收益率	-57.39	累計收益率	-29.66	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	136.70	最大連續虧損	-5966.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1140	收益成交平均K棒數	19.25	損失成本平均K棒數	4.07



七、結論：

從回測結果表來看，共有131次進出場，已實現損益為-1661點，勝率30%。從訊號的進出點來看，此項指標應用在波段行情最佳。若出現盤整行情，則指標容易多空雙巴的情況。趨勢型指標的特性，運用上，做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：Mass Index（梅斯線）

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：(1)AHL＝DIF的9天指數平均數。

(2)BHL＝AHL的9天指數平均數。

(3)N天的梅斯線＝第一天的(AHL/BHL)＋第二天的(AHL/BHL)＋……＋第N天的(AHL/BHL)

(4)一般參數設定為25天。可視需要縮短周期至12天。

(5)參考MASS指標時，須同時觀察K線圖走勢，並且在K線圖上，繪製一條股價的9天移動平均線

四、運用規則：(1)MASS曲線向上穿越27後又跌落26.5產生尖點。當時，如果9天移動平均線，正處於上升狀態，代表多頭行情即將反轉下跌。

(2)MASS曲線向上穿越27後又跌落26.5產生尖點。如果當時股價的9天移動平均線，正處於下跌狀態，代表空頭行情即將反轉上漲。

(3)MASS曲線低於25的股票，一般較不具投資利潤。

五、多空訊號：

買進訊號：25日的Mass Index趨勢向上。

買單出場：25日的Mass Index趨勢向下。

賣出訊號：25日的Mass Index趨勢向下。

賣單出場：25日的Mass Index趨勢向上。

六、結論：



Mass Index (梅斯線)在趨勢盤的行進過程之中，會產生「假出場」訊號，因此常常無法獲取大波段行情的利潤。而在盤整盤時，卻經常出現多空雙巴的訊號。不過，在回測此項指標時，發現Mass Index (梅斯線)每每在波段起漲(跌)時，皆能適時產生相對應的多(空)訊號，因此建議使用者在使用此指標時，可當作是趨勢型指標的輔助工具。此舉有助於強化趨勢型指標產生買賣訊號的精準度。

一、指標名稱：Momentum (動能指標)

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：MTM＝當天收盤價－N天前的收盤價

四、運用規則：(1)MTM以零軸為中心，MTM由下向上突破中心線時為買進。MTM由上向下跌破中心線時為賣出。

(2)當MTM在中心線以上，由上向下跌穿MTM的10日平均為賣出訊號。

(3)當MTM在中心線以下，由下向上漲穿MTM的10日平均為買進訊號。

(4)當成交價與指標形成背離時，需留意反轉狀況。

五、多空訊號：

買進訊號：MTM > 0。

買單出場：MTM < 0。

賣出訊號：MTM < 0。

賣單出場：MTM > 0。

六、結論：



Momentum (動能指標)易在盤整盤時，出現多空雙巴的訊號。不過，在回測此項指標時，發現Momentum (動能指標)在波段起漲(跌)時，皆能適時產生相對應的多(空)訊號，因此建議使用者在使用此指標時，可當作是趨勢型指標的輔助工具。此舉有助於強化趨勢型指標產生買賣訊號的精準度。

一、指標名稱：動量（MTM）

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：MTM = (當日收盤價 - n日前收盤價) / n日前收盤價 * 100

四、運用規則：

MTM以零軸為中心，MTM由下向上突破中心線時為買進；MTM由上向下跌破中心線時為賣出。當MTM在中心線以上，由上向下跌穿MTM的10日平均為賣出訊號；當MTM在中心線以下，由下向上漲穿MTM的10日平均為買進訊號。當成交價與指標形成背離時，需留意反轉狀況。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：10日動量>0。
買單出場：10日動量<0。
賣出訊號：10日動量<0。
賣單出場：10日動量>0。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	MTM		目前部位	-1:Sell	
淨損益	848.00	包含未平倉總損益	101.00	年平均損益	
總損益比率	1.03	總獲利	33,512.00	總損失	-32,664.00
平均獲利 / 平均損失	1.63	平均獲利	257.78	平均損失	-158.56
平均成交損益	2.51	最大單筆獲利	662.00	最大單筆虧損	-670.00
總成交次數	338	獲利次數	130	虧損次數	206
獲利成交次數比	38.46 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	9
超額收益率	-12.59	累計收益率	15.14	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	99.15	最大連續虧損	-2838.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1362	收益成交平均K棒數	6.62	損失成本平均K棒數	2.43



七、結論：

從回測結果表來看，共有338次進出場，已實現損益為848點，勝率38.46%。進出場條件較鬆，使得買賣次數頻繁，從最大單筆獲利（662點）與最大單筆損失（670點）可看出趨勢型指標的特性，運用上，做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：NCO（均線）

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：收盤價 - N日前收盤價

四、運用規則：當NCO>0時買進；當NCO<0時賣出。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：12日的NCO＞0。
買單出場：12日的NCO＜0。
賣出訊號：12日的NCO＜0。
賣單出場：12日的NCO＞0。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	NCO		目前部位	-1:Sell
淨損益	2,143.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	1.11	總獲利	21,947.00	總損失	-19,804.00
平均獲利 / 平均損失	2.17	平均獲利	249.40	平均損失	-115.14
平均成交損益	8.24	最大單筆獲利	1,870.00	最大單筆虧損	-650.00
總成交次數	260	獲利次數	88	虧損次數	172
獲利成交次數比	33.85 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	13
超額收益率	10.54	累計收益率	38.27	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	84.41	最大連續虧損	-2665.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1127	收益成交平均K棒數	8.73	損失成本平均K棒數	2.09



七、結論：

從回測結果表來看，共有258次進出場，已實現損益為2272點，勝率33%。簡單的進出場條件，使得買賣次數變多，若從訊號的進出點來看，此項指標能掌握波段行情。遇到盤整行情，容易多空雙巴，小賠小賺。此項指標屬於趨勢型，運用上，也可做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：NDI

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：NDI是用DMI指標中+DI與-DI的差值，來表示方向的變動性。即(+DI) - (-DI)

四、運用規則：

(1)當NDI值大於0，相當於DMI指標中+DI線向上穿越-DI 線，買進訊號。
(2)當NDI值小於0，相當於DMI指標中-DI線向上穿越+DI 線，賣出訊號。
(3)可與ADX指標一起使用。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：14日NDI值大於0。
買單出場：14日NDI值小於0。
賣出訊號：14日NDI值小於0。
賣單出場：14日NDI值大於0。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	NDI		目前部位	1:Buy	
淨損益	4,223.00	包含未平倉總損益	-210.00	年平均損益	
總損益比率	1.27	總獲利	19,669.00	總損失	-15,446.00
平均獲利 / 平均損失	2.04	平均獲利	277.03	平均損失	-135.49
平均成交損益	22.58	最大單筆獲利	2,541.00	最大單筆虧損	-633.00
總成交次數	187	獲利次數	71	虧損次數	114
獲利成交次數比	37.97 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	8
超額收益率	47.68	累計收益率	75.41	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	105.18	最大連續虧損	-1500.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1033	收益成交平均K棒數	10.03	損失成本平均K棒數	2.81



七、結論：

從回測結果表來看，共有187次進出場，已實現損益為4223點，勝率38%。從訊號的進出點來看，此項指標能掌握波段行情。遇到盤整行情，容易多空雙巴，小賠小賺。此項指標屬於趨勢型，運用上，也可做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：Rainbow

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：Rainbow(n)=((n-1)*m+5) , n=15 , m=1

四、運用規則：1.短天期由下往上突破長天期作多。

2.短天期由上往下跌破長天期作空。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：ma(c,6)>ma(c,19)。

買單出場：ma(c,6)<ma(c,19)。

賣出訊號：ma(c,6)<ma(c,19)。

賣單出場：ma(c,6)>ma(c,19)。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	rain		目前部位	1:Buy	
淨損益	2,090.00	包含未平倉總損益	-304.00	年平均損益	
總損益比率	1.13	總獲利	18,453.00	總損失	-16,363.00
平均獲利 / 平均損失	1.93	平均獲利	410.07	平均損失	-212.51
平均成交損益	17.13	最大單筆獲利	1,960.00	最大單筆虧損	-780.00
總成交次數	122	獲利次數	45	虧損次數	77
獲利成交次數比	36.89 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	8
超額收益率	9.59	累計收益率	37.32	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	151.25	最大連續虧損	-3471.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1127	收益成交平均K棒數	19.07	損失成本平均K棒數	3.49



七、結論：

從回測結果表來看，共有122次進出場，已實現損益為2090點，勝率36.89%。進出場條件較嚴，使得買賣次數較少，從最大單筆獲利（1960點）與最大單筆損失（780點）可看出趨勢型指標的特性，運用上，做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：SAR

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：SAR(今) = SAR(昨) + AF* [區間極值(昨) - SAR(昨)]

四、運用規則：1.價格由下往上穿越SAR時為買進訊號。

2.當價格由上往下穿越SAR時為賣出訊號。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：trend(sar(0.02,0.2)) > 0
買單出場：trend(sar(0.02,0.2)) < 0
賣出訊號：trend(sar(0.02,0.2)) < 0
賣單出場：trend(sar(0.02,0.2)) > 0

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	001		週期	日
系統名稱	SAR		目前部位	1:Buy
淨損益	1,508.54	包含未平倉總損益	-124.69	年平均損益	
總損益比率	1.07	總獲利	22,859.76	總損失	-21,351.22
平均獲利 / 平均損失	1.70	平均獲利	326.57	平均損失	-192.35
平均成交損益	8.33	最大單筆獲利	1,677.77	最大單筆虧損	-771.14
總成交次數	181	獲利次數	70	虧損次數	111
獲利成交次數比	38.67 %	最大連續獲利次數	7	最大連續虧損次數	7
超額收益率	-5.14	累計收益率	27.25	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	126.30	最大連續虧損	-2704.23	成交成本	0.00
總成交K棒數	1108	收益成交平均K棒數	10.14	損失成本平均K棒數	3.59



七、結論：

從回測結果表來看，共有181次進出場，已實現損益為1508點，勝率38.67%。進出場條件適中，使得買賣次數中等，從最大單筆獲利（1677點）與最大單筆損失（771點）可看出趨勢型指標的特性，運用上，做為趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：Bullish (Bearish) Elder-Ray (多(空)頭Elder射線)

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：多頭力道=當日最高值-N日平滑移動平均線

空頭力道=當日最低值-N日平滑移動平均線

四、運用規則：

1.當平滑移動平均線往上且空方力道減弱(Bearish Elder-Ray為負值但往上升)，為買進訊號。

2.當平滑移動平均線往下且多方力道減弱(Bullish Elder-Ray為正值但往下降)，為賣出訊號。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：13日均線上揚，且空方力道值為負，但負值趨勢上升。

買單出場：13日均線下滑，且多方力道值為正，但正值趨勢下降。

賣出訊號：13日均線下滑，且多方力道值為正，但正值趨勢下降。

賣單出場：13日均線上揚，且空方力道值為負，但負值趨勢上升。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	Elder-Ray		目前部位	1:Buy
淨損益	5,984.00	包含未平倉總損益	-210.00	年平均損益	
總損益比率	1.59	總獲利	16,122.00	總損失	-10,138.00
平均獲利 / 平均損失	1.37	平均獲利	316.12	平均損失	-230.41
平均成交損益	62.99	最大單筆獲利	2,673.00	最大單筆虧損	-2,462.00
總成交次數	95	獲利次數	51	虧損次數	44
獲利成交次數比	53.68 %	最大連續獲利次數	7	最大連續虧損次數	4
超額收益率	79.12	累計收益率	106.86	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	169.71	最大連續虧損	-3105.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	994	收益成交平均K棒數	15.22	損失成本平均K棒數	4.95



七、結論：

從回測結果表來看，共有95次進出場，已實現損益為5984點，勝率54%。從最大單筆獲利（2673點）與最大單筆損失（2462點）可看出趨勢型指標的特性，運用上，做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：均線

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：MA（N）=（第1日收盤價+第2日收盤價+…+N日收盤價）/N

四、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：Cond1 = cross(ma(c,5), ma(c,20))
Cond2 = trend(ma(c,5)) > 0
Cond3 = trend(ma(c,20)) > 0
Cond1 & Cond2 & Cond3

買單出場：Cond1 = cross(ma(c,20), ma(c,5))
Cond2 = trend(ma(c,5)) < 0
Cond3 = trend(ma(c,20)) < 0
Cond1 & Cond2 & Cond3

賣出訊號：Cond1 = cross(ma(c,20), ma(c,5))
Cond2 = trend(ma(c,5)) < 0
Cond3 = trend(ma(c,20)) < 0
Cond1 & Cond2 & Cond3

賣單出場：Cond1 = cross(ma(c,20), ma(c,5))
Cond2 = trend(ma(c,5)) > 0
Cond3 = trend(ma(c,20)) > 0
Cond1 & Cond2 & Cond3

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 - 20100630	
商品名稱	001		週期	日	
系統名稱	ma		目前部位	-1:Sell	
淨損益	1,424.29	包含未平倉總損益	622.69	年平均損益	
總損益比率	1.15	總獲利	10,720.25	總損失	-9,295.96
平均獲利 / 平均損失	3.04	平均獲利	974.57	平均損失	-320.55
平均成交損益	35.61	最大單筆獲利	2,718.49	最大單筆虧損	-1,293.39
總成交次數	40	獲利次數	11	虧損次數	29
獲利成交次數比	27.50 %	最大連續獲利次數	2	最大連續虧損次數	7
超額收益率	6.06	累計收益率	25.73	商品價變動率	32.39
成交平均獲利率	268.01	最大連續虧損	-2267.79	成交成本	0.00
總成交口數數	744	收益成交平均口數數	45.18	損失成本平均口數數	8.52



七、結論：

從回測結果表來看，共有40次進出場，已實現損益為1424點，勝率27.5%。進出場條件很嚴謹，使得買賣次數很低，從最大單筆獲利（2718點）與最大單筆損失（1283點）可看出趨勢型指標的特性，運用上，做為波段的輔助判斷，效果尚可。適合中長線操作者的操作屬性。

一、指標名稱：般若指數(CCI)

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：1.先計算出典型價格：TP t ＝ (最高價t ＋ 最低價t ＋ 收盤價t) ／ 3

2.求算典型價格的簡單平均值：

MA t ＝(TPt ＋ TPt-1 ＋ ・ ・ ・ ＋ TP t-n+1) ／ n

3.MA t 與TPt 離差絕對值的 n 日加總：

MD t ＝(| MAt－TPt | ＋ | MAt-1－TPt-1 | ＋ ・ ・ ・ ・ ＋ | MAt-n+1－TPt-n+1 |) ／ n

4.CCI公式：

CCI t ＝ (TP t－MA t) ／ (0.015 * MD t)

四、 運用規則：1.CCI指標由低值向上突破-100時為買進訊號之一，向上突破0時為買進訊號之二，向上突破+100時為買進訊號之三。

2.CCI指標由高值向下跌破+100時為賣出訊號之一，向下跌破0時為賣出訊號之二，向下跌破-100時為賣出訊號之三。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：cci(14)>0
cci(14)>-100
cci(14)>100

買單出場：cci(14)<0
cci(14)<-100
cci(14)<100

賣出訊號：cci(14)<0
cci(14)<-100
cci(14)<100

賣單出場：cci(14)>0
cci(14)>-100
cci(14)>100

六、回測結果：



七、結論：

從回測結果表來看，共有282次進出場，已實現損益為-1799點，勝率29.08%。進出場條件較嚴，使得買賣次數較少，從最大單筆獲利（2717點）與最大單筆損失（584點）可看出趨勢型指標的特性，運用上，做為千點行情多空的輔助判斷，效果不錯，若遇到盤整行情則效果不彰。

一、指標名稱：累積擺盪指標(ASI)

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：1.A=當天最高價－前一天收盤價；B=當天最低價－前一天收盤價；C=當天最高價－前一天最低價；D=前一天收盤價－前一天開盤價

A、B、C、D皆採用絕對值。

2.E=當天收盤價－前一天收盤價；F=當天收盤價－當天開盤價；G=前一天收盤價－前一天開盤價

E、F、G採用其＋－差值。

3.X＝E＋1／2F＋G。

4.K=比較A、B兩數值，選出其中最大值。

5.比較A、B、C三數值：若A最大，則R＝A＋ 1／2B＋ 1／4D；若B最大，則R＝B＋1／２A十1／4D；若C最大，則R= C＋1/4D

6.L＝3

7.SI= 50* X／R * K／L

8.ASI=累計每日之SI值。

四、運用規則：1.當ASI向上突破前一個HSP為買進訊號；當ASI向下跌破前一個HSP為賣出訊號。

2.多頭時ASI跌破前一個LSP停損賣出；空頭時ASI漲過前一個HSP停損回補。

3.價格已突破壓力或支撐線，ASI卻未突破，視為假突破。

4.價格創新高、低，而ASI未創新高、低，留意反轉訊號。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：asi(10000)>asi(10000)[1]。

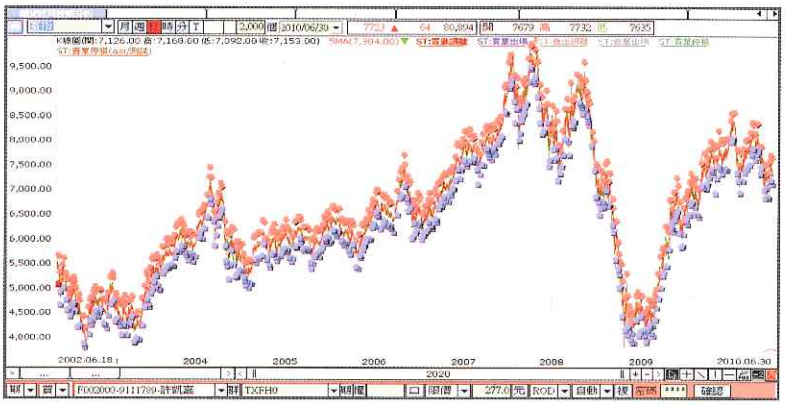
買單出場：asi(10000)<asi(10000)[1]。

賣出訊號：asi(10000)<asi(10000)[1]。

賣單出場：asi(10000)>asi(10000)[1]。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	asi		目前部位	-1:Sell	
淨損益	-4,048.00	包含未平倉總損益	101.00	年平均損益	
總損益比率	0.92	總獲利	45,773.00	總損失	-49,821.00
平均獲利 / 平均損失	1.72	平均獲利	141.27	平均損失	-82.21
平均成交損益	-4.33	最大單筆獲利	706.00	最大單筆虧損	-481.00
總成交次數	935	獲利次數	324	虧損次數	606
獲利成交次數比	34.65 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	11
超額收益率	-100.02	累計收益率	-72.29	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	48.96	最大連續虧損	-1347.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1054	收益成交平均K棒數	1.97	損失成本平均K棒數	0.68



七、結論：

從回測結果表來看，共有935次進出場，已實現損益為-4048點，勝率34.65%。進出場條件較鬆，使得買賣次數多，從最大單筆獲利（706點）與最大單筆損失（481點）可看出趨勢型指標的特性，運用上，如單獨使用效果較不彰，建議可搭配其他指標一起使用。

一、指標名稱：買賣氣勢指標(AR)

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：

$$AR=\frac{(H-O)\text{之N日累計值}}{(O-L)\text{之N日累計值}}\times 100\%$$

四、運用規則：1.26日AR值若大於180，且股價氣勢轉弱時，可考慮減碼。

2.26日AR值若小於30，且股價氣勢轉強時，可考慮介入。

3.MAR功能與均線相仿，同時具有支撐與壓力的雙重效應。AR向上突破MAR為買進訊號。AR向下跌破MAR為賣出訊號。

4.當AR與價格出現背離時，應注意反向操作的時機。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：aratio(26)>ma(aratio(26),10)

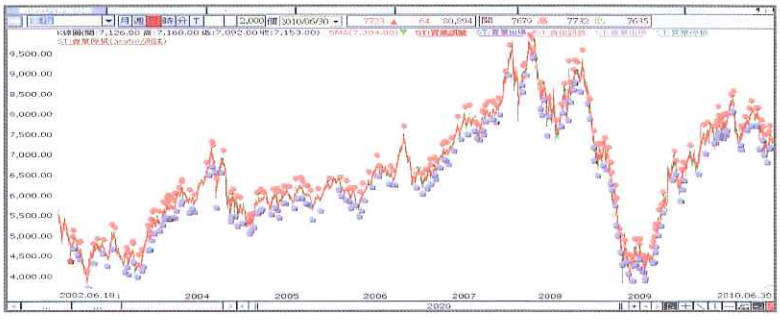
買單出場：aratio(26)<ma(aratio(26),10)

賣出訊號：aratio(26)<ma(aratio(26),10)

賣單出場：aratio(26)>ma(aratio(26),10)

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618～20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	aratio		目前部位	-1:Sell
淨損益	-2,281.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	0.93	總獲利	28,391.00	總損失	-30,672.00
平均獲利 / 平均損失	1.29	平均獲利	180.83	平均損失	-140.05
平均成交損益	-6.05	最大單筆獲利	940.00	最大單筆虧損	-830.00
總成交次數	377	獲利次數	157	虧損次數	219
獲利成交次數比	41.64 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	9
超額收益率	-68.46	累計收益率	-40.73	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	75.31	最大連續虧損	-1420.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	952	收益成交平均K棒數	3.91	損失成本平均K棒數	1.53



七、結論：

從回測結果表來看，共有377次進出場，已實現損益為-2281點，勝率41.64%。進出場條件較嚴，使得買賣次數較少，從最大單筆獲利（940點）與最大單筆損失（830點）可看出趨勢型指標的特性，運用上，如單獨使用效果較不彰，建議可搭配其他指標一起使用。

一、指標名稱：PPO 價格百分比震盪指標

二、屬性：趨勢型

三、公式：價格百分比指標即兩條不同週期的平滑移動平均線的乖離率，用以研判價格的變化。(短天期：12、長天期：26)

四、運用規則：

PPO向上穿越零軸，代表短、長均線黃金交叉。

PPO與其EMA黃金交叉(PPO OSC向上突破0軸)，視為買進訊號。

五、參數設定：短天期：12、長天期：26、EMA：9

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：ppo_osc > 0

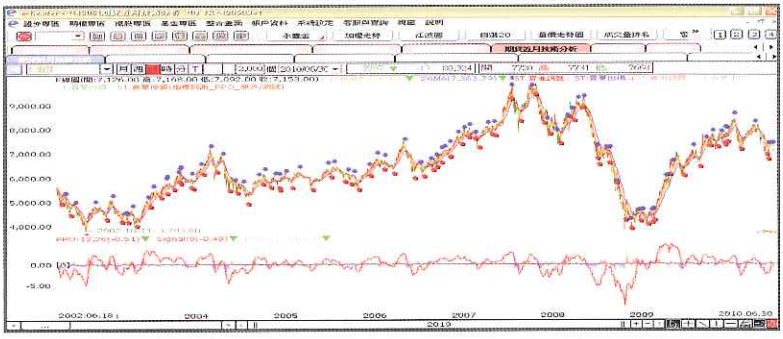
買單出場：ppo_osc > 0

賣出訊號：ppo_osc > 0

賣單出場：ppo_osc > 0

七、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	指標回測_PPO		目前部位	-1:Sell	
淨損益	1,767.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	1.09	總獲利	21,738.00	總損失	-19,971.00
平均獲利 / 平均損失	1.98	平均獲利	402.56	平均損失	-203.79
平均成交損益	11.63	最大單筆獲利	1,850.00	最大單筆虧損	-936.00
總成交次數	152	獲利次數	54	虧損次數	98
獲利成交次數比	35.53 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	9
超額收益率	3.82	累計收益率	31.55	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	143.01	最大連續虧損	-1821.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1022	收益成交平均K棒數	12.17	損失成本平均K棒數	3.72



八、結論：

從回測結果表來看，共有152次進出場，已實現損益為1767點，勝率35.53%。平均獲利402.56點、平均虧損203.79點，最大單筆獲利1850點、與最大單筆損失-936點，訊號頻率普通，屬於低勝率、高獲益率的，適合作為波段指標，善設停利、停損，相信應該能有更好的報酬。

一、指標名稱：PriceOSC 價格擺盪指標

二、屬性：趨勢型。

三、公式：PriceOSC是長短兩條移動平均線數值之差所占短期移動平均線之比例，並以柱狀圖表現出來。(短天期：5、長天期：20)

四、運用規則：(一) Price Oscillator數值為正：柱狀圖向上穿越零軸即短期移動平均線在長期移動平均線上方，為買進信號。

(二) Price Oscillator數值為負：柱狀圖向下穿越零軸即短期移動平均線在長期移動平均線下方，為賣出信號。

(三) 兩條移動平均線之差越大則Price Oscillator的數值越大。

五、參數設定：短天期：5日、長天期：20日、Ema：9日

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：ema(priceosc(5,20),9)>0
買單出場：ema(priceosc(5,20),9)<0
賣出訊號：ema(priceosc(5,20),9)<0
賣單出場：ema(priceosc(5,20),9)>0

七、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	指標回測_PriceOSC		目前部位	1:Buy
淨損益	2,203.00	包含未平倉總損益	-368.00	年平均損益	
總損益比率	1.18	總獲利	14,125.00	總損失	-11,922.00
平均獲利 / 平均損失	1.95	平均獲利	504.46	平均損失	-259.17
平均成交損益	29.77	最大單筆獲利	2,320.00	最大單筆虧損	-783.00
總成交次數	74	獲利次數	28	虧損次數	46
獲利成交次數比	37.84 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	6
超額收益率	11.61	累計收益率	39.34	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	190.88	最大連續虧損	-1176.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1137	收益成交平均K棒數	29.39	損失成本平均K棒數	6.83



八、結論：

從回測結果表來看，共有74次進出場，已實現損益為2203點，勝率37.8%。平均獲利504.46點、平均損失-259.17點、最大單筆獲利（2320點）與最大單筆損失（783點），訊號頻率少，屬於低勝率、高獲益率的，適合作為波段指標，善設停利、停損，相信應該能有更好的報酬。

一、指標名稱：PVI+NVI 正量負量指標

二、屬性：趨勢型

三、公式：PVI與NVI指標是利用今日成交量與前一日成交量的比較來計算正量與負量的值。

PVI：$v > v[1], PVI = PVI[1] + \frac{(c - c[1])}{c[1]} * PVI[1]$

$v \le v[1], PVI = PVI[1]$

NVI：$v < v[1], PVI = NVI[1] + \frac{(c - c[1])}{c[1]} * NVI[1]$

$v \ge v[1], NVI = NVI[1]$

四、運用規則：當NVI > NVI的240日移動平均線(年線)，為多頭市場；當PVI < PVI的240日移動平均線(年線)，為空頭市場。

五、參數設定：參數無法調整。

六、回測結果：時間一久，NVI>PVI無法回測。



七、結論：由上圖可清楚得知，NVI>PVI指標訊號出現少外，回測時間一久，NVI>PVI是常態，該指標對於期貨用處不大。

一、指標名稱：Qstick 收盤價與開盤價的差值平均數

二、屬性：趨勢型

三、公式：註：Sum of (收盤價－開盤價) / N

四、運用規則：(一) 當Qstick由正值轉負值時賣出。

(二) 當Qstick由負值轉正值時買進。

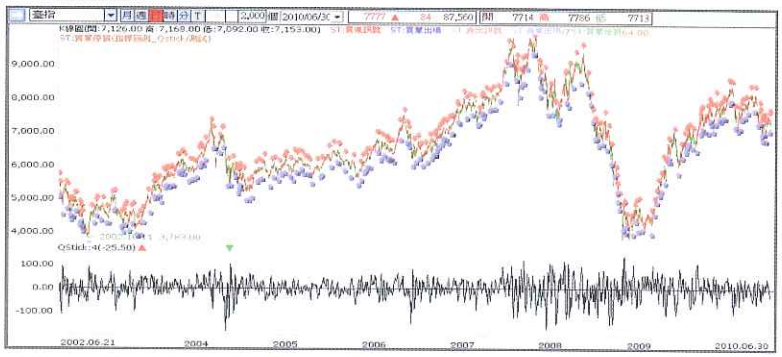
五、參數設定：N=4

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：qstick(4)>0
買單出場：qstick(4)<0
賣出訊號：qstick(4)<0
賣單出場：qstick(4)>0

七、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	指標回測_Qstick		目前部位	-1:Sell	
淨損益	-3,272.00	包含未平倉總損益	101.00	年平均損益	
總損益比率	0.90	總獲利	29,298.00	總損失	-32,570.00
平均獲利 / 平均損失	1.34	平均獲利	155.02	平均損失	-115.50
平均成交損益	-6.93	最大單筆獲利	860.00	最大單筆虧損	-834.00
總成交次數	472	獲利次數	189	虧損次數	282
獲利成交次數比	40.04 %	最大連續獲利次數	8	最大連續虧損次數	11
超額收益率	-86.16	累計收益率	-58.43	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	62.07	最大連續虧損	-1225.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1033	收益成交平均K棒數	3.33	損失成本平均K棒數	1.43



七、結論：

從回測結果表來看，共有472次進出場，已實現損益為-3272點，勝率40.04%。平均獲利155.02點、平均損失-115.50點、最大單筆獲利860點與最大單筆損失834點，屬於高頻率、勝率及獲益率普通的指標，若將指標參數調整、降低進出場頻率，績效應能有更佳的表現。

一、指標名稱：RVI OSC 相對波動擺盪指標

二、屬性：趨勢型

三、公式：RVI Osc指標是利用RVI指標與RVI指標的指數移動平均線(EMA)的差值，做為買賣判斷的依據。

四、運用規則：

(一) 當RVI 指標與RVI指標的指數移動平均線(EMA)形成黃金交叉，即RVI Osc由下往上穿越零軸(柱狀圖為紅色)，此時為買進。

(二) 當RVI 指標與RVI指標的指數移動平均線(EMA)形成死亡交叉，即RVI Osc由上往下穿越零軸(柱狀圖為藍色)，此時為賣出訊號。

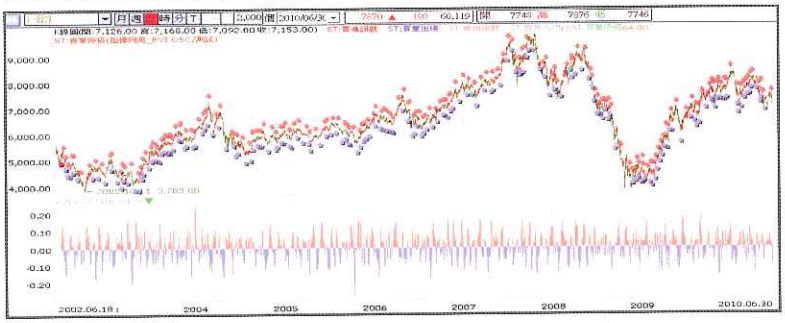
五、參數設定：10

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：rvi_osc(10)>0
買單出場：rvi_osc(10)<0
賣出訊號：rvi_osc(10)<0
賣單出場：rvi_osc(10)>0

七、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	指標回測_RVI OSC		目前部位	-1:Sell	
淨損益	-8,656.00	包含未平倉總損益	210.00	年平均損益	
總損益比率	0.76	總獲利	27,863.00	總損失	-36,519.00
平均獲利 / 平均損失	1.14	平均獲利	194.85	平均損失	-171.45
平均成交損益	-24.25	最大單筆獲利	929.00	最大單筆虧損	-915.00
總成交次數	357	獲利次數	143	虧損次數	213
獲利成交次數比	40.06 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	8
超額收益率	-182.30	累計收益率	-154.57	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	78.05	最大連續虧損	-1979.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1019	收益成交平均K棒數	3.74	損失成本平均K棒數	2.27



七、結論：

從回測結果表來看，共有357次進出場，已實現損益為-8656點，勝率40.06%。平均獲利194.85點、平均損失-171.45點、最大單筆獲利929點與最大單筆損失-915點，可以發現單獨使用該指標效果不太理想，運用上可做為多空趨勢的輔助判斷。

一、指標名稱：RWI 漫步隨機指標

二、屬性：趨勢型

三、公式：RWI指標是用來衡量價格的波動是呈現隨機漫步狀態還是呈現趨勢之中。公式計算較為複雜，分成最低價(RWIlow)與最高價(RWIhigh)，最低價隨機漫步指標=((N-1日前的高點) － 今日最低點) / (平均真實波幅 乘上 根號N)；最高價隨機漫步指標=(今日最高點減 (N-1日前的低點)) / (平均真實波幅乘上根號N)。

$$\text{RWI_Low} = \frac{hhv(h, N-1) - l}{\text{平均真實波幅} * \sqrt{N}}$$

$$\text{RWI_High} = \frac{\text{h} - llv(l, N-1)}{\text{平均真實波幅} * \sqrt{N}}$$

四、運用規則：(一) 當最高價隨機漫步指標>1且最低價隨機漫步指標<1時買進。

(二) 當最高價隨機漫步指標<1且最低價隨機漫步指標>1時賣出。

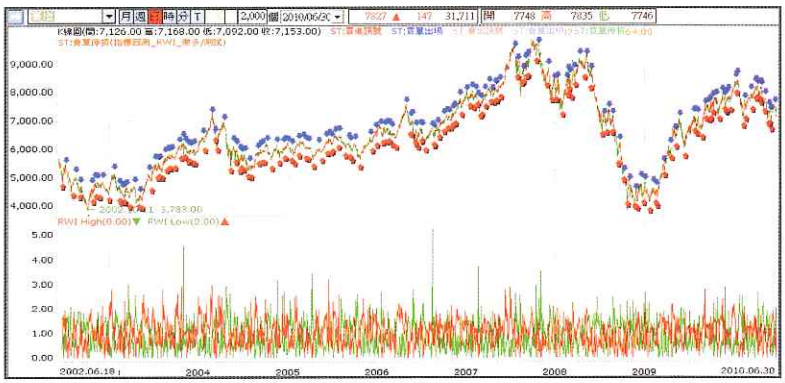
五、參數設定：無法調整

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：(rwi_high() >1)&(rwi_low()<1)
買單出場：(rwi_high() <1)&(rwi_low()>1)
賣出訊號：(rwi_high() <1)&(rwi_low()>1)
賣單出場：(rwi_high() >1)&(rwi_low()<1)

七、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	指標回測_RWI		目前部位	-1:Sell	
淨損益	5,584.00	包含未平倉總損益	169.00	年平均損益	
總損益比率	1.25	總獲利	27,792.00	總損失	-22,208.00
平均獲利 / 平均損失	2.07	平均獲利	245.95	平均損失	-118.76
平均成交損益	18.61	最大單筆獲利	1,527.00	最大單筆虧損	-493.00
總成交次數	300	獲利次數	113	虧損次數	187
獲利成交次數比	37.67 %	最大連續獲利次數	6	最大連續虧損次數	10
超額收益率	71.98	累計收益率	99.71	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	92.64	最大連續虧損	-1090.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1101	收益成交平均K棒數	6.87	損失成本平均K棒數	1.74



七、結論：

從回測結果表來看，共有300次進出場，已實現損益為5584點，勝率37.67%。平均獲利245.95點、平均損失-118.76點、最大單筆獲利1527點與最大單筆損失493點，屬於頻率中等、勝率低、但獲益率高的指標，整體績效回測表現不錯，相信再經過參數微調，或加入其他條件回測，能夠有更好的表現。

一、指標名稱：Sonar 聲納指標

二、屬性：趨勢型

三、公式：Sonar指標是用當日的指數移動平均線減去N日前指數移動平均線的差值來衡量市場的多空。

Sonar = $ma(c,20)-ma(c[9],20)$ (參數設：20日均線、9天前)

四、運用規則：(一)Sonar指標以零軸為中心，當Sonar值>0時為多頭市場；當Sonar值<0時為空頭市場。

(二)當Sonar指標與Sonar指標的指數移動平均線形成黃金交叉時為買進訊號。當 Sonar指標與Sonar指標的指數移動平均線形成死亡交叉時為賣出訊號。

五、參數設定：20日均線、9天

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：cross(sonar(20, 9),ema(sonar(20, 9),9))

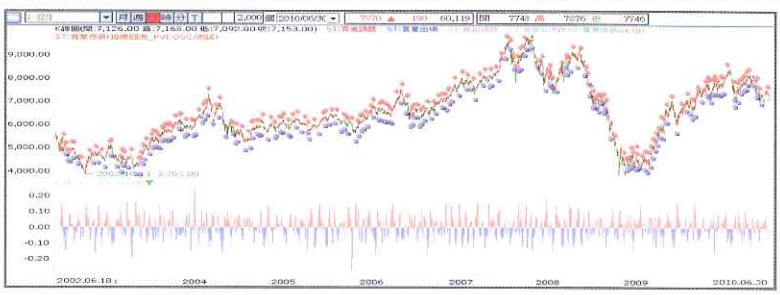
買單出場：cross(ema(sonar(20, 9),9),sonar(20, 9))

賣出訊號：cross(ema(sonar(20, 9),9),sonar(20, 9))

賣單出場：cross(sonar(20, 9),ema(sonar(20, 9),9))

七、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	指標回測_RV1 OSC		目前部位	-1:Sell
淨損益	-8,656.00	包含未平倉總損益	210.00	年平均損益	
總損益比率	0.76	總獲利	27,863.00	總損失	-36,519.00
平均獲利 / 平均損失	1.14	平均獲利	194.85	平均損失	-171.45
平均成交損益	-24.25	最大單筆獲利	929.00	最大單筆虧損	-915.00
總成交次數	357	獲利次數	143	虧損次數	213
獲利成交次數比	40.06 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	8
超額收益率	-182.30	累計收益率	-154.57	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	78.05	最大連續虧損	-1979.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1019	收益成交平均K棒數	3.74	損失成本平均K棒數	2.27



八、結論：

從回測結果表來看，共有159次進出場，已實現損益為2359點，勝率41.51%。平均獲利343.18、平均虧損-218.18、最大單筆獲利1519點與最大單筆損失-1163點，屬於交易頻率低、低勝率、高獲益率，運用上，做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：TRIX 三重指數平滑移動平均

二、屬性：趨勢型、觸發型

三、公式： $EMA_{(t)} = EMA_{(t-1)} + (K * (Close_{(t)} - EMA_{(t-1)}))$

$K = \text{smoothing period} = \frac{2}{n+1}$，$n$ 爲自設設定週期

再將收盤價帶入 EMA 公式可得 $EMA_{(t)}$，

再 $EMA_{(t)}$ 序列帶入 EMA 公式可得 $EMA'_{(t)}$

再重複一次可得 $EMA''_{(t)}$ 序列，

$$TRIX_{(t)} = (\frac{EMA''_{(t)}}{EMA''_{(t-1)}} - 1) * 100$$

四、運用規則：(一) TRIX是一種三重指數平滑平均線，不適合盤整行情。

(二) TRIX反轉向下是賣出訊號、反轉向上是買進訊號。

(三) TRIX向上交叉其Signal線時買進。TRIX向下交叉其Signal線時賣出。

(四) TRIX與股價產生背離時，應注意隨時會反轉。

五、參數設定：*EMA*天數設12天。

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：reverse(trix(12))>0

買單出場：reverse(trix(12))<0

賣出訊號：reverse(trix(12))<0

賣單出場：reverse(trix(12))>0

七、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	指標回測_TRIX		目前部位	-1:Sell
淨損益	1,663.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	1.08	總獲利	23,215.00	總損失	-21,552.00
平均獲利 / 平均損失	2.10	平均獲利	374.44	平均損失	-178.12
平均成交損益	9.09	最大單筆獲利	1,838.00	最大單筆虧損	-700.00
總成交次數	183	獲利次數	62	虧損次數	121
獲利成交次數比	33.88 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	11
超額收益率	1.96	累計收益率	29.70	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	126.86	最大連續虧損	-2494.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1004	收益成交平均K棒數	10.68	損失成本平均K棒數	2.83



七、結論：

從回測結果表來看，共有183次進出場，已實現損益為1663點，勝率33.88%。平均獲利374.44點、平均虧損-178.12點、最大單筆獲利（1838點）與最大單筆損失（700點），交易訊號頻率中等，屬於低勝率、高獲益率的訊號，績效回測效果不錯，但最大連續虧損幅度稍大，參數微調後相信能有更好的表現。

一、指標名稱：Will AD 威廉多空力度線

二、屬性：趨勢型

三、公式：(一) $TRL = \min(c[1], l)$、$TRH = Max(c[1], h)$

(二) AD計算

1. $c > c[1] \Rightarrow AD = c - TRL$
2. $c < c[1] \Rightarrow AD = c - TRH$
3. $c = c[1] \Rightarrow AD = 0$`

(三) $Will_AD = AD + Will_AD[1]$

四、運用規則：(一) 價格趨勢向下而will_ad值開始上升時為買進信號。

(二) 價格趨勢向上而will_ad值開始下降時為賣出信號。

五、參數設定：不用設定

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：(will_ad()[1]<will_ad())&(ma(c,5)[1]>ma(c,5))

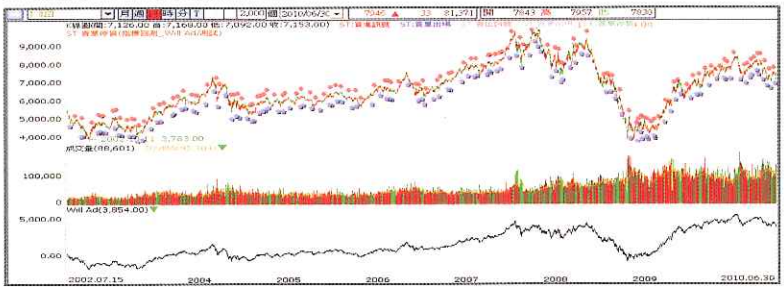
買單出場：(will_ad()[1]>will_ad())&(ma(c,5)[1]<ma(c,5))

賣出訊號：(will_ad()[1]>will_ad())&(ma(c,5)[1]<ma(c,5))

賣單出場：(will_ad()[1]<will_ad())&(ma(c,5)[1]>ma(c,5))

七、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	指標回測_Will Ad		目前部位	1:Buy	
淨損益	1,726.00	包含未平倉總損益	-210.00	年平均損益	
總損益比率	1.07	總獲利	25,011.00	總損失	-23,285.00
平均獲利 / 平均損失	0.65	平均獲利	165.64	平均損失	-255.88
平均成交損益	7.13	最大單筆獲利	784.00	最大單筆虧損	-2,051.00
總成交次數	242	獲利次數	151	虧損次數	91
獲利成交次數比	62.40 %	最大連續獲利次數	11	最大連續虧損次數	6
超額收益率	3.09	累計收益率	30.82	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	103.35	最大連續虧損	-2081.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	961	收益成交平均K棒數	3.15	損失成本平均K棒數	5.34



八、結論：

從回測結果表來看，共有242次進出場，已實現損益為1726點，勝率62.40%。平均獲益165.64點、平均損失-255.88點、最大單筆獲利784點與最大單筆損失-2051點，屬於高勝率、但獲益率相對較低的策略，實務運用上，設法降低平均虧損金額以提升整體獲利金額。

一、指標名稱：寶塔線

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：1.劃紅線的情況：當日收盤價較前日時間內的最高價還高時。

2.劃黑線的情況：當日收盤價較前日時間內的最低價還低時。

四、運用規則：1.買進訊號：盤局或低檔時寶塔線長紅而上，寶塔線由黑翻紅。

2.賣出訊號：盤局或高檔時寶塔線長黑而下，寶塔線由紅翻黑。

3.股價行情上下的波幅愈大，使用寶塔線作為買賣進出工具，則獲利的機率將愈高。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：c>h[5]。
買單出場：c<l[5]
賣出訊號：c<l[5]
賣單出場：c>h[5]

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	001		週期	日	
系統名稱	tow		目前部位	-1:Sell	
淨損益	4,210.91	包含未平倉總損益	171.42	平均損益	
總損益比率	1.21	總獲利	24,021.58	總損失	-19,810.67
平均獲利 / 平均損失	1.82	平均獲利	261.10	平均損失	-143.56
平均成交損益	18.31	最大單筆獲利	1,942.38	最大單筆虧損	-591.45
總成交次數	230	獲利次數	92	虧損次數	138
獲利成交次數比	40.00 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	7
超額收益率	43.67	累計收益率	76.06	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	104.44	最大連續虧損	-1416.92	成交成本	0.00
總成交K棒數	1082	收益成交平均K棒數	8.71	損失成本平均K棒數	2.04



七、結論：

從回測結果表來看，共有230次進出場，已實現損益為4210點，勝率40%。進出場條件較嚴謹，使得買賣次數較低，從最大單筆獲利（1942點）與最大單筆損失（591點）可看出趨勢型指標的特性，運用上，做為波段的輔助判斷，效果不錯。

Ⅲ、【軌道指標】

一、指標名稱： Band %B (偏離軌道)

二、屬性： 輔助型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式： 以通道上下限的幅度為分母，以當日的收市盤價至通道下限的幅度為分子，目的在求出當日盤勢與通道波動幅度的關係。

四、運用規則： Band%B>100(相當於Bollinger Bands價格穿越通道上限)代表超買；Band%B<0(相當於Bollinger Bands價格穿越通道下限)則代表超賣。

五、多空訊號：

買進訊號： Band%B>100。
買單出場： Band%B<0。
賣出訊號： Band%B<0。
賣單出場： Band%B>100。

六、結論：



依照「多空訊號」語法，產出上圖的交易訊號。Band %B (偏離軌道)在低檔區出現「超買」現象時，進而產生多單進場的訊號。反之，在高檔區出現「超賣」現象時，進而產生空單進場的訊號。Band %B (偏離軌道)皆能在相對低檔或是相對高檔產生相對應的多(空)訊號，因此使用者在使用其他趨勢型指標產生多空訊號的同時，不妨加入Band %B (偏離軌道)當做輔助訊號來使用。此舉可強化買賣訊號的精準度。

一、指標名稱：Band Width（通道寬度）

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：Band width＝（BBTop－BBBot）÷ MA

四、運用規則：

Band width壓縮至6%至8%間時，價格趨勢隨時會大變動，展開新的趨勢行情。壓縮值在個股與指數的情況不一，應檢視過去的歷史資料，觀察低點位置的Band width數值來做修正。

一、指標名稱：Keltner Band (凱勒通道)

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：移動平均(10或20期)的典型價格 [（高+低+收盤） / 3]是用來建造中線。然後真正的平均範圍是計算一個時間段(同中線， 10年或20期)，再乘以多(通常為1.5)；計算數值，然後添加到中線形成上層凱勒通道和減去中線形成較低凱勒通道

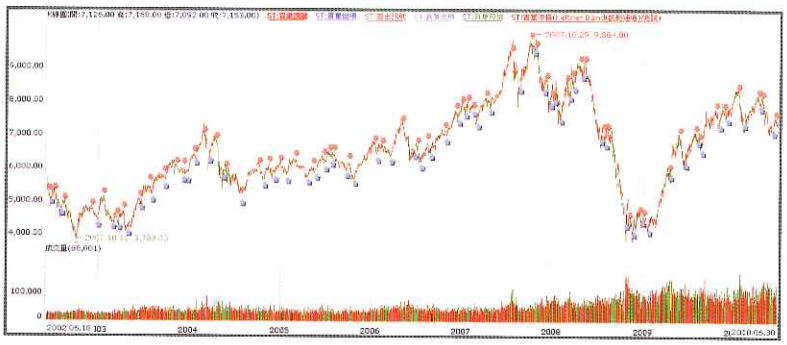
四、運用規則：當收盤價穿越上通道時買進，當收盤價穿越下通道時賣出。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：收盤價穿越上通道時買進(參數設定10日)。
買單出場：收盤價穿越下通道時賣出(參數設定10日)。
賣出訊號：收盤價穿越下通道時賣出(參數設定10日)。
賣單出場：收盤價穿越上通道時買進(參數設定10日)。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	Keltner Band(凱勒通道)		目前部位	-1:Sell
淨損益	2,500.00	包含未平倉總損益	169.00	年平均損益	
總損益比率	1.14	總獲利	19,978.00	總損失	-17,478.00
平均獲利 / 平均損失	1.40	平均獲利	369.96	平均損失	-264.82
平均成交損益	20.83	最大單筆獲利	2,102.00	最大單筆虧損	-958.00
總成交次數	120	獲利次數	54	虧損次數	66
獲利成交次數比	45.00 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	6
超額收益率	16.91	累計收益率	44.64	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	166.48	最大連續虧損	-3293.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1142	收益成交平均K棒數	16.76	損失成本平均K棒數	3.59



七、結論：

從回測結果表來看，共有120次進出場，已實現損益為2500點，勝率45%。從訊號的進出點來看，此項指標能掌握波段行情。遇到盤整行情，小賠小賺。此項指標屬於趨勢型。

一、指標名稱：Price Channel 價格通道

二、屬性：軌道型

三、公式：利用過去N日價格最高點連線形成上通道(當日最高價不包含在內)；過去N日價格最低點連線形成下通道(當日最低價不包含在內)。

四、運用規則：

(一)盤勢為趨勢盤時：收盤價大於上通道為買進訊號；收盤價小於下通道為賣出訊號。

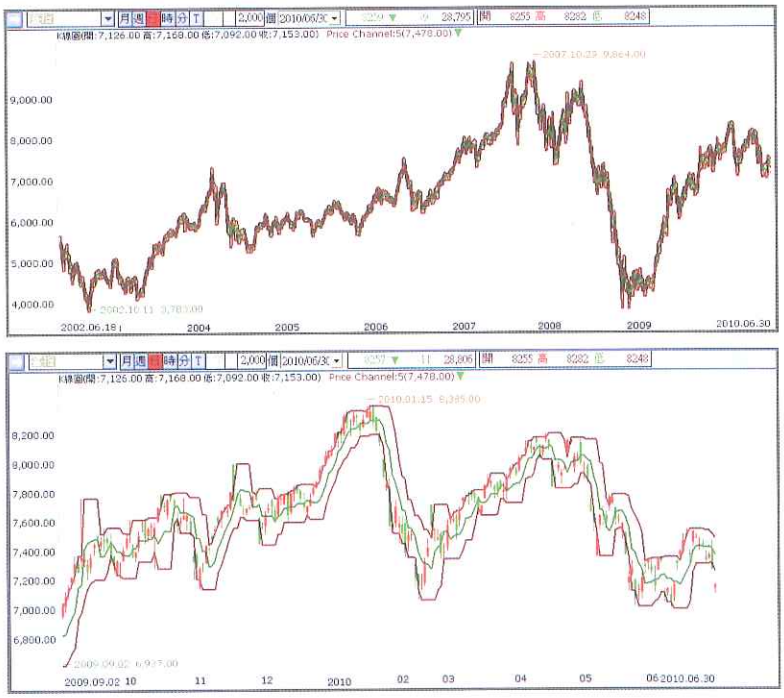
(二)盤勢為盤整盤時，上通道為壓力線；下通道為支撐線。

(三)趨勢研判需搭配其他指標使用。

五、參數設定：預設值5。

六、回測條件：輔助型指標，不做回測。

七、回測結果：無



八、結論：

Price Channel_價格通道可提供投資人做為線型的支撐、壓力的參考價位，實務上建議搭配其他指標使用。

一、指標名稱：Pivot 樞紐點指標

二、屬性：軌道型

三、公式：第二壓力＝Pivot point＋(最高價－最低價)

第一壓力＝Pivot point＋(Pivot point－最低價) ＝2*Pivot point-最低價

Pivot point＝(最高價＋最低價＋收盤價)÷3

第一支撐＝Pivot point－(最高價－Pivot point) ＝2*Pivot point-最高價

第二支撐＝Pivot point－(最低價－最低價)

四、運用規則：用開盤價、最高價、最低價的平均值所求出來，並用Pivot衍生計算出第一壓力、第二壓力、第一支撐與第二支撐，藉以用來找尋短線價格的支撐壓力所在。

五、參數設定：參數固定，無法調整

六、回測條件：輔助型指標不做回測

七、回測結果：無





八、結論：

Pivot 樞紐點指標可提供投資人做為線型的支撐、壓力的參考價位，實務上建議搭配其他指標使用。

一、指標名稱：Starc Band 均實區間通道

二、屬性：軌道型

三、公式：Starc Band是利用移動平均線(MA)加減2倍的平均真實波幅(ATR)，創造出上下通道的指標。

四、運用規則：價格碰觸上通道為賣點，價格碰觸下通道為買點。

五、參數設定：適用時間:15、MA週期：6

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：starcbandbot(15,6)>=l
買單出場：starcbandtop(15,6)<=h
賣出訊號：starcbandtop(15,6)<=h
賣單出場：starcbandbot(15,6)>=l

七、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618～20100630	
商品名稱	001		週期	日	
系統名稱	tow		目前部位	-1:Sell	
淨損益	4,210.91	包含未平倉總損益	171.42	年平均損益	
總損益比率	1.21	總獲利	24,021.58	總損失	-19,810.67
平均獲利 / 平均損失	1.82	平均獲利	261.10	平均損失	-143.56
平均成交損益	18.31	最大單筆獲利	1,942.38	最大單筆虧損	-591.45
總成交次數	230	獲利次數	92	虧損次數	138
獲利成交次數比	40.00 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	7
超額收益率	43.67	累計收益率	76.06	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	104.44	最大連續虧損	-1416.92	成交成本	0.00
總成交K棒數	1082	收益成交平均K棒數	8.71	損失成本平均K棒數	2.04



七、結論：

從回測結果表來看，共有28次進出場，已實現損益為-7027點，勝率50%。最大單筆獲利1145點與最大單筆損失-3337點，實務運用上參數需再做調整、配合其他指標，善設停利停損，以降低交易頻率過低的問題。

Ⅳ、【量能指標】

一、指標名稱： CMF (洽金現金流)

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：成交量累積指標(Volume Accumulator，簡稱VA)所衍生出來的進階指標。它與眾多擺盪與動能指標的不同處在於：它同時將價格和成交量都考慮在其中。

四、運用規則：(1)CMF介於《0~0.1》之間，代表微弱的買盤且非多頭勢的徵兆，而當CMF高於0.1時，則顯示多頭意願非常強烈，尤以其值大於0.25時為最，且同時代表價格將續創新高，若CMF停留在零軸以上的時間越長，亦增加其多頭勢的可信度。

(2)CMF介於《-0.1~0》之間，則為微弱的賣盤且不是空頭勢的徵兆，而當CMF低於-0.1時，才是強烈的空頭勢，尤其是小於0.25時，不但顯示空頭意願的強勢，且表示價格將續破新低，若CMF位於零軸以下的時間越長，同樣表示空頭勢的可靠程度。

(3)價格與CMF之間出現背離現象，是代表最佳的交易訊號，此即當價格一波比一波高，而CMF卻一波比波低時，即為空頭背離，投資人可尋找適合的點進場佈局空單；反之，當價格履創新低，而CMF的底部墊高，此即是多頭背離的狀態。

一、指標名稱：MFI（資金流向指標）

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：MFI=100-100/(1+(正值價格x成交量總和/負值價格x成交量總和))

四、運用規則：(1)14日MFI>80為超買區，14日MFI<20為超賣區。

(2)14日MFI由超賣區突破20為買進訊號，14日MFI由超買區跌破80為賣出訊號。

(3)價格和14日MFI低檔背離，尋找買點；價格和14日MFI高檔背離，尋找賣點。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：14日MFI由超賣區突破20為買進訊號。
買單出場：14日MFI由超買區跌破80為賣出訊號。
賣出訊號：14日MFI由超買區跌破80為賣出訊號。
賣單出場：14日MFI由超賣區突破20為買進訊號。

六、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	MFI(資金流向指數)		目前部位	1:Buy	
淨損益	-3,525.00	包含未平倉總損益	-544.00	年平均損益	
總損益比率	0.44	總獲利	2,714.00	總損失	-6,239.00
平均獲利 / 平均損失	0.22	平均獲利	339.25	平均損失	-1,559.75
平均成交損益	293.75	最大單筆獲利	931.00	最大單筆虧損	-2,630.00
總成交次數	12	獲利次數	8	虧損次數	4
獲利成交次數比	66.67 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	3
超額收益率	-90.68	累計收益率	-62.95	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	226.17	最大連續虧損	-5316.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	699	收益成交平均K棒數	65.25	損失成本平均K棒數	44.25



七、結論：

從回測結果表來看，共有12次進出場，已實現損益為-3525點，勝率66%。從訊號過去的進出點來看，此訊號進場條件並不嚴格，因此使得多空進場點都出現的太早。建議視此項指標為輔助工具為宜。

一、指標名稱：VR

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：VR= (Qu_n + Qf_n / 2) / (Qd_n + Qf_n / 2)其中Qu_n代表n日內上漲天的成交總量Qd_n代表n日內下跌天的成交總量Qf_n代表n日內股價平盤的成交總量而n 為參數，n不可設定太短，否則常會使VR失去意義，一般設定為25。

四、運用規則：VR值是利用某一段期間內股價上漲與下跌的總成交量之間比率來預測後市。VR值上漲到450以上表示過熱區是一賣點，VR值上漲到300以上表示強勢。VR值介於100～150之間的頻率最高，VR值在100以下表示 弱勢VR值40～75之間屬於底部區是一買點。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：vr(25)<75
買單出場：vr(25)>300
賣出訊號：vr(25)>300
賣單出場：vr(25)<75

六、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	001		週期	日	
系統名稱	VR(25)		目前部位	1:Buy	
淨損益	-563.19	包含未平倉總損益	865.81	年平均損益	
總損益比率	0.88	總獲利	4,287.49	總損失	-4,850.68
平均獲利 / 平均損失	1.47	平均獲利	1,429.16	平均損失	-970.14
平均成交損益	-70.40	最大單筆獲利	2,155.84	最大單筆虧損	-2,810.67
總成交次數	8	獲利次數	3	虧損次數	5
獲利成交次數比	37.50 %	最大連續獲利次數	3	最大連續虧損次數	3
超額收益率	-42.56	累計收益率	-10.17	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	535.94	最大連續虧損	-4437.89	成交成本	0.00
總成交K棒數	1402	收益成交平均K棒數	267.00	損失成本平均K棒數	120.20



七、結論：

從回測結果表來看，共有8次進出場，已實現損益為-563點，勝率37.5%。進出場條件嚴謹，使得買賣次數極低，從最大單筆獲利（2155點）與最大單筆損失（2810點）可看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果平平。

一、指標名稱：人氣線OBV

二、屬性：震盪型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：傳統OBV_t= Σ成交量_i* (-1)^k ,I=1 to t其中i=0到t,k=偶數if C_i>C_[i-1]即當日上漲情況則成交量為正號C _i > C_[i-1], 即當日下跌情況則成交量為負號

四、運用規則：1.當盤整或小跌時，OBV卻呈現大增的情況時，買進。

2.當上漲情況，但OBV卻在下降時，賣出。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：obv() >= ema(obv(),9)*1.05
買單出場：obv() <= ema(obv(),9)*0.95
賣出訊號：obv() <= ema(obv(),9)*0.95
賣單出場：obv() >= ema(obv(),9)*1.05

六、回測結果：

商品代號	001	期間	20020618 ~ 20100630		
商品名稱	001	週期	日		
系統名稱	人氣OBV	目前部位	1:Buy		
淨損益	-2,174.29	包含未平倉總損益	-41.07	年平均損益	
總損益比率	0.75	總獲利	6,502.95	總損失	-8,677.24
平均獲利 / 平均損失	1.54	平均獲利	162.57	平均損失	-105.82
平均成交損益	-17.82	最大單筆獲利	747.38	最大單筆虧損	-1,165.35
總成交次數	122	獲利次數	40	虧損次數	82
獲利成交次數比	32.79 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	11
超額收益率	-71.66	累計收益率	-39.27	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	53.30	最大連續虧損	-1570.70	成交成本	0.00
總成交K棒數	524	收益成交平均K棒數	9.45	損失成本平均K棒數	1.78



七、結論：

從回測結果表來看，共有122次進出場，已實現損益為-2174點，勝率32.79%。進出場條件嚴謹，使得買賣次數偏低，從最大單筆獲利（747點）與最大單筆損失（1165點）可看出震盪型指標的特性，運用上，做為區間的輔助判斷，效果尚可。

一、指標名稱：均量

二、屬性：趨勢型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：均量線是反映一定時期內市場平均成交情況，均量線往上攀升行情轉強，均量線往下降低行情轉弱。

四、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：cross(ma(v,10), ma(v,30))
買單出場：cross(ma(v,30), ma(v,10))
賣出訊號：cross(ma(v,30), ma(v,10))
賣單出場：cross(ma(v,10), ma(v,30))

五、回測結果：

商品代號	001		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	001		週期	日	
系統名稱	vma		目前部位	1:Buy	
淨損益	3,926.86	包含未平倉總損益	-145.34	年平均損益	
總損益比率	1.31	總獲利	16,579.57	總損失	-12,652.71
平均獲利 / 平均損失	1.62	平均獲利	331.59	平均損失	-204.08
平均成交損益	35.06	最大單筆獲利	1,578.81	最大單筆虧損	-738.77
總成交次數	112	獲利次數	50	虧損次數	62
獲利成交次數比	44.64 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	8
超額收益率	38.54	累計收益率	70.93	商品價變動率	32.38
成交平均獲利率	148.03	最大連續虧損	-2362.37	成交成本	0.00
總成交K棒數	921	收益成交平均K棒數	12.72	損失成本平均K棒數	4.60



七、結論：

從回測結果表來看，共有112次進出場，已實現損益為3926點，勝率44.64%。進出場條件較嚴謹，使得買賣次數較低，從最大單筆獲利（1578點）與最大單筆損失（738點）可看出趨勢型指標的特性，運用上，做為波段的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：Volume Oscillator 成交量量能擺盪指標

二、屬性：量能指標

三、公式：Volume Oscillator取長短不同週期的兩條均量線的差離值。

$$Volume_OSC = \frac{ma(v,5) - ma(v,20)}{ma(v,5)}$$

四、運用規則：

(一) 當Volume OSC向上穿越零軸，表示短期均量大於長期量，是為買進訊號。

(二) Volume OSC向下穿越零軸，表示短期均量小於長期量，是為賣出訊號。

五、參數設定：短天期：5、長天期：20

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：volumeosc(5,20)>0

買單出場：volumeosc(5,20)<0

賣出訊號：volumeosc(5,20)<0

賣單出場：volumeosc(5,20)>0

七、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱	0		週期	日
系統名稱	指標回測_Volume OSC		目前部位	-1:Sell
淨損益	-42.00	包含未平倉總損益	185.00	年平均損益	
總損益比率	1.00	總獲利	27,499.00	總損失	-27,541.00
平均獲利 / 平均損失	0.93	平均獲利	165.66	平均損失	-178.84
平均成交損益	-0.13	最大單筆獲利	710.00	最大單筆虧損	-1,159.00
總成交次數	322	獲利次數	166	虧損次數	154
獲利成交次數比	51.55 %	最大連續獲利次數	9	最大連續虧損次數	6
超額收益率	-28.48	累計收益率	-0.75	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	85.40	最大連續虧損	-2375.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	981	收益成交平均K棒數	3.14	損失成本平均K棒數	2.98



七、結論：

從回測結果表來看，共有322次進出場，已實現損益為-42點，勝率51.55%。平均獲利165.66點、平均虧損-178.84點、最大單筆獲利710點與最大單筆損失-1159點，屬於高勝率指標，運用上可以搭配其他指標做為多空趨勢的輔助判斷。

V、【其他指標】

一、指標名稱： CDP 軌道線

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：1.取13日平均

2.上線= 13日平均 + 8% * 13日平均

3.下線= 13日平均 - 8% * 13日平均

四、運用規則：價格碰觸上通道為賣點，價格碰觸下通道為買點。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：c>ma(c,13)-0.08*ma(c,13)。

買單出場：c<ma(c,13)+0.08*ma(c,13)。

賣出訊號：c<ma(c,13)+0.08*ma(c,13)。

賣單出場：c>ma(c,13)-0.08*ma(c,13)。

六、 回測結果：

商品代號			期間	20020618 -- 20100630
商品名稱			週期	日
系統名稱	cdp		目前部位	1:Buy
淨損益	848.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	1.01	總獲利	72,632.00	總損失	-71,784.00
平均獲利 / 平均損失	0.99	平均獲利	74.04	平均損失	-74.46
平均成交損益	0.43	最大單筆獲利	567.00	最大單筆虧損	-543.00
總成交次數	1963	獲利次數	981	虧損次數	964
獲利成交次數比	49.97 %	最大連續獲利次數	10	最大連續虧損次數	10
超額收益率	-12.59	累計收益率	15.14	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	37.00	最大連續虧損	-1489.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	989	收益成交平均K棒數	0.54	損失成本平均K棒數	0.47



六、結論：

從回測結果表來看，共有1963次進出場，已實現損益為848點，勝率49.97%。進出場條件較嚴，使得買賣次數較少，從最大單筆獲利（567點）與最大單筆損失（1489點）可看出輔助型指標的特性，運用上，若搭配其他指標來做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：CMO（動量波動指標）

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：（N日內上漲總幅度－N日內下跌總幅度）÷（N日內上漲總幅度+N日內下跌總幅度）*100

四、運用規則：1.當CMO大於50時是處於超買狀態；當CMO小於50時是處於超賣狀態。

2.CMO的絕對值越高代表趨勢越明顯。如果CMO在零軸附近上下震盪表示盤勢處於盤整階段。

3.利用CMO衡量趨勢強度的能力來選擇交易策略，當盤勢是屬於趨勢盤時追漲殺跌；當盤勢是屬於盤整盤時低買高賣。

一、指標名稱：IchimokuLine

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：1.基礎線(Standard Line)： 過去N日內(包含今日，通常N=26) 基礎線=(N日內最高價+N日內最低價)/2

2.轉換線(Turning Line)： 過去M日內(包含今日，通常M=9) 轉換線=(M日內最高價+N日內最低價)/2

3.遲行線(Delay Line)：以今日為第一日，第N日的收盤價(通常N=26)

4.優先短期(First Preceding Span)： 若"標準線"共有L點,則：優先短期 =(第i個"標準線"的值+第(i+N-M)個"轉折線的值)/2 (i=1,2,3...L；通常N=26，M=9)

5.優先長期(Second Preceding Span)：過去H日內(包含今日，通常H=2*N=52) 優先長期=(H日內最高價+H日內最低價)/2運用規則：

四、運用規則：1.若"遲行線"在收盤價價線之上，表示現在股價正處於漲勢；反之則是跌勢。

2."轉換線"和"基礎線"的應用可視為兩條移動平均線（短天期的為"轉換線"，長天期的為"標準線"），配合葛蘭碧八大法則來決定買賣點。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：c>ma(c,26)

買單出場：c<ma(c,26)。

賣出訊號：c<ma(c,26)。

賣單出場：c>ma(c,26)

五 回測結果：

商品代號			期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱			週期	日
系統名稱	ichi		目前部位	-1:Sell
淨損益	4,588.00	包含未平倉總損益	101.00	年平均損益
總損益比率	1.32	總獲利	18,830.00	總損失	-14,242.00
平均獲利 / 平均損失	2.84	平均獲利	342.36	平均損失	-120.69
平均成交損益	26.37	最大單筆獲利	2,614.00	最大單筆虧損	-493.00
總成交次數	174	獲利次數	55	虧損次數	118
獲利成交次數比	31.61 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	9
超額收益率	54.20	累計收益率	81.93	商品價變動率	27.75
成交平均獲利率	108.22	最大連續虧損	-1202.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1125	收益成交平均K棒數	15.67	損失成本平均K棒數	2.26



六、結論：

從回測結果表來看，共有174次進出場，已實現損益為4588點，勝率31.61%。進出場條件較嚴，使得買賣次數較少，從最大單筆獲利（2614點）與最大單筆損失（1202點）可看出輔助型指標的特性，運用上，若搭配其他指標來做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱： K線形式

二、屬性：輔助型指標。

三、公式 ：無

四、運用規則：將K線型態轉化成四個訊號，反轉向上、反轉向下、持續向上、持續向下。

五、圖表範例：



一、指標名稱： K線圖

二、屬性： 輔助型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式： 由四個價位所組成，將開盤價、最高價、最低價、收盤價都標示在圖形上，較能抓住全盤走勢。

四、圖表範例：

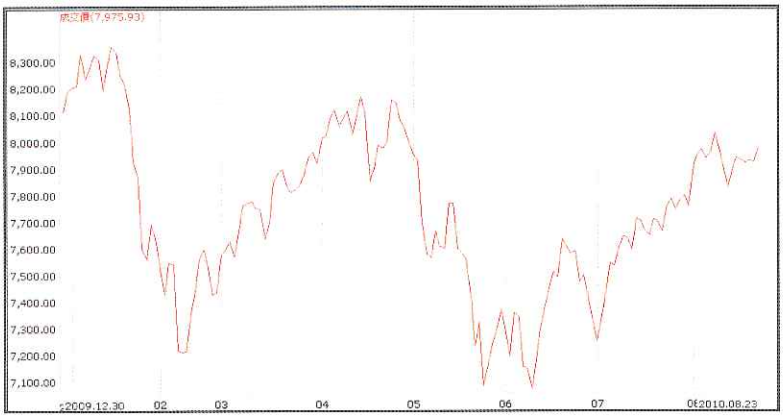


一、指標名稱：Line（收盤價線）

二、屬性：輔助型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：將每日收盤價位連結成線，即為收盤價線。代表市場上的真實價格。當標的物漲過最近一小波收盤價高點時買進，當標的物跌破最近一小波收盤價低點時賣出。

四、圖表範例：



一、指標名稱：NVR

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：ＮＶＲ＝Ｋ－Ｄ之差值

四、運用規則：1.NVR在極低值反轉向上時可買進。

2.NVR衝破零線時表示已形成短期多頭，可買進。

3.NVR在極高值反轉向下時可賣出。

4.NVR跌破零線時表示已形成短期空頭，可賣出。

5.NVR指標使用時配合K、D一起使用將更為準確

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：Adx(14)>adx(14)[1]。

買單出場：Adx(14)<adx(14)[1]。

賣出訊號：Adx(14)<adx(14)[1]。

賣單出場：Adx(14)>adx(14)[1]。

六、回測結果：

商品代號			期間	20020618 ~ 20100630
商品名稱			週期	日
系統名稱	cdp		目前部位	1:Buy
淨損益	848.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	1.01	總獲利	72,632.00	總損失	-71,784.00
平均獲利 / 平均損失	0.99	平均獲利	74.04	平均損失	-74.40
平均成交損益	0.43	最大單筆獲利	567.00	最大單筆虧損	-543.00
總成交次數	1963	獲利次數	981	虧損次數	964
獲利成交次數比	49.97 %	最大連續獲利次數	10	最大連續虧損次數	10
超額收益率	-12.59	累計收益率	15.14	商品價格動率	27.73
成交平均獲利率	37.00	最大連續虧損	-1489.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	989	收益成交平均K棒數	0.54	損失成本平均K棒數	0.47



七、結論：

從回測結果表來看，共有355次進出場，已實現損益為2032點，勝率50.7%。進出場條件較嚴，使得買賣次數較少，從最大單筆獲利（1182點）與最大單筆損失（2240點）可看出輔助型指標的特性，運用上，若搭配其他指標來做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱： OX圖

二、屬性：輔助型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：利用上漲畫X，下跌畫O之方法作累積來研判多空雙方激烈的過程

四、運用規則：1.○╳圖分析較適於中期波段技術性操作。

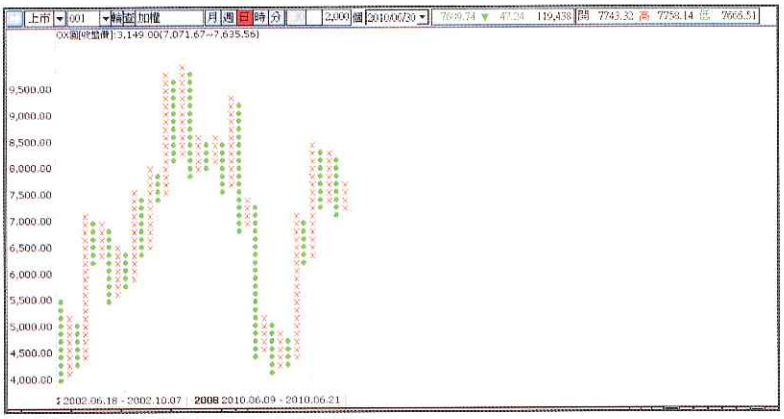
2.向上突破下降趨勢線為買進訊號。

3.向下跌破上升趨勢線為賣出訊號。

4.向上突破形態區間為買進訊號。

5.向下跌破形態區間為賣出訊號。

五、回測結果：



一、指標名稱：交易金額

二、屬性：輔助型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：當日成交的總金額，一般以交易金額來表示。

四、回測結果：



一、指標名稱：多空指標乖離

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：多空指標線={3日+6日+12日+24日(移動平均線)}除以4

四、運用規則：從長期圖形變動來看，當正數達到某個程度而無法繼續升高時，便是賣出時機，反之便是買進時機

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：c>(ma(c,3)+ma(c,6)+ma(c,12)+ma(c,24))/4。
買單出場：c<(ma(c,3)+ma(c,6)+ma(c,12)+ma(c,24))/4。
賣出訊號：c<(ma(c,3)+ma(c,6)+ma(c,12)+ma(c,24))/4。
賣單出場：c>(ma(c,3)+ma(c,6)+ma(c,12)+ma(c,24))/4。

六、回測結果：

商品代號			期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱			週期	日	
系統名稱	多空指標		目前部位	-1:Sell	
淨損益	3,130.00	包含未平倉總損益	169.00	年平均損益	
總損益比率	1.14	總獲利	25,050.00	總損失	-21,920.00
平均獲利 / 平均損失	2.64	平均獲利	248.02	平均損失	-94.08
平均成交損益	9.32	最大單筆獲利	1,527.00	最大單筆虧損	-493.00
總成交次數	336	獲利次數	101	虧損次數	233
獲利成交次數比	30.06 %	最大連續獲利次數	3	最大連續虧損次數	16
超額收益率	28.16	累計收益率	55.89	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	74.55	最大連續虧損	-2100.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1139	收益成交平均K棒數	8.00	損失成本平均K棒數	1.41



七 結論：

從回測結果表來看，共有336次進出場，已實現損益為3130點，勝率30.06%。進出場條件較嚴，使得買賣次數較少，從最大單筆獲利（1527點）與最大單筆損失（2100點）可看出輔助型指標的特性，運用上，若搭配其他指標來做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：成交量

二、屬性：輔助型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：當日成交的總量，一般以成交金額或成交張數來表示。

四、回測結果：



一、指標名稱：均實區間（Atr）

二、屬性：輔助型指標。

三、公式： 1. TR t ＝MAX((Ht－Lt)，(Ht- Ct-1)，(Lt-Ct-1)) 接著取 TR 的N日簡單平均值TRma ； 再將TRma 取N日的KD式平滑即可。

2. TRma t = Sum of (TR t) / N1 (令N1=14)

3. ETRma t = ETRma t-1 + (TRma t - ETRma t-1) / N2(令N2=3)

四、運用規則：平均真實波幅是對波動性衡量指標，ATR值越大表示目前市場是屬於趨勢盤；ATR值越小表示目前市場是屬於盤整盤，由於ATR只能衡量波動性不能夠反映出行情的方向,所以建議與其他指標結合使用。

五、回測結果：



一、指標名稱：均線軌道（MA BAND）

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：1.先求出均線作為基準: MAt=(Pt +Pt-1 +...+Pt-n+1)/n

2.求各天價格對MAt的標準差SDt=[Σ (Pt-i － MAt)^2 ／n]^0.5

3.每天的上界UB及下界LB則可求出: UBt=MAt+2*SDt ; LBt=MAt -2*SDt

四、運用規則：一般而言，價格均會在區間內作上下波動，因此可視上界及下界及壓力及支撐區域。如果價格超出上界或下界時，顯示此時的價格波動與過去比起來為異常情況，表示標的物可能出現基本性的改變，可視為突破或跌破訊號。

五、回測結果：



二、指標名稱：PVT 量價趨勢指標

二、屬性：其他指標

三、公式：PVT是利用今日收盤價與前一日收盤價的百分比變化再乘上今日交易量的加總。

$$PVT = 前一天PVT + \frac{c - c[1]}{c[1]} * v$$

四、運用規則：(一)當PVT>PVT的N日指數移動平均線(EMA)時買進；

(二)當價格創新高，PVT指標未創新高時留意賣點；當價格創新低，PVT指標未創新低時留意買點。

(三)當價格趨勢線往上升，PVT趨勢線卻往下降，留意賣點；當價格趨勢線往下降，PVT趨勢線卻往上升，留意買點。

五、參數設定：Ema：9天

六、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：pvt()>ema(pvt(),10)
買單出場：pvt()<ema(pvt(),10)
賣出訊號：pvt()<ema(pvt(),10)
賣單出場：pvt()>ema(pvt(),10)

七、回測結果：

商品代號	0		期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱	0		週期	日	
系統名稱	指標回測_PVT		目前部位	-1:Sell	
淨損益	4,292.00	包含未平倉總損益	169.00	年平均損益	
總損益比率	1.19	總獲利	27,229.00	總損失	-22,937.00
平均獲利 / 平均損失	2.42	平均獲利	277.85	平均損失	-114.69
平均成交損益	14.35	最大單筆獲利	2,443.00	最大單筆虧損	-790.00
總成交次數	299	獲利次數	98	虧損次數	200
獲利成交次數比	32.78 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	11
超額收益率	48.91	累計收益率	76.64	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	91.07	最大連續虧損	-2016.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1119	收益成交平均K棒數	8.47	損失成本平均K棒數	1.45



八、結論：

從回測結果表來看，共有299次進出場，已實現損益為4292點，勝率32.78%，平均獲利277.85點、平均損失-114.69點、最大單筆獲利2443點、最大單筆虧損-790.00點，屬於訊號頻率中等、低勝率、高獲益率指標，適合作為波段指標，善設停利、停損，相信應該能有更好的報酬。

一、指標名稱：美國線

二、屬性：輔助型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：包含開、高、低、收四個價位之圖像，每一根線之高低點為當日最高、最低價，左橫線為開盤價，右橫線為收盤價。

四、回測結果：

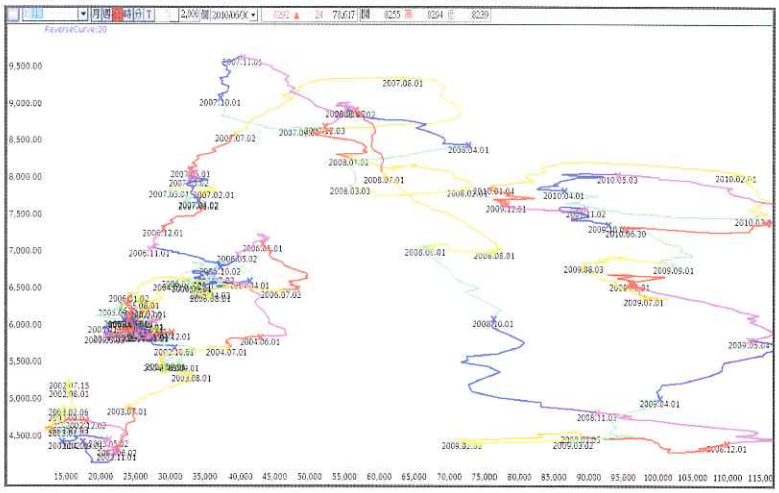


一、指標名稱：逆時針曲線

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：是表示價格與成交量之間關係的一種曲線圖，在二維直角座標上，縱軸表示價格，橫軸表示成交量，將特定時間（每天或6天、25天、30天）的均價與均量在座標系中找出對應點，繪製而成。運用規則：從長期圖形變動來看，當正數達到某個程度而無法繼續升高時，便是賣出時機，反之便是買進時機。

四、回測結果：



一、指標名稱：動量指標 (ROC)

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：變速率(ROC)的繪製非常簡單，是將當日的收市價除「N」日前的收市價乘一百。公式如下：c1/c2*100, c1 = 當日收市價 c2 = 「N」日前收市價

四、運用規則：同時參考長、中、短期的變速率(ROC)，以確定長、中、短期的循環周期的影響。

五、回測結果：



一、指標名稱：強勢指標（Aroon）

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：Aroon(上升)=[(計算期天數-最高價後的天數)/計算期天數]*100 Aroon(下降)=[(計算期天數-最低價後的天數)/計算期天數]*100

四、運用規則：當Aroon_up數值下跌破50時，表示向上的趨勢正在失去動力；當Aroon_down數值向下跌破50時，表示向下的趨勢正在失去動力；如果兩個數值都在低位，表示價格沒有明確的趨勢；如果兩個數值都在70以上，表示趨勢十分強烈；如果在30以下，表明相反的趨勢正在醞釀。

五、回測條件：（語法請參考附錄）

買進訊號：Cond1=aroonup(14)>70
Cond2=aroondown(14)>70
Cond1&cond2。

買單出場：Cond1=aroonup(14)<30
Cond2=aroondown(14)<30
Cond1&cond2。

賣出訊號：Cond1=aroonup(14)<30
Cond2=aroondown(14)<30
Cond1&cond2。

賣單出場：Cond1=aroonup(14)>70
Cond2=aroondown(14)>70
Cond1&cond2。

六、回測結果：

商品代號			期間	20020618 ~ 20100630	
商品名稱			週期	日	
系統名稱	aroon		目前部位	1:Buy	
淨損益	-2,691.00	包含未平倉總損益	-8.00	年平均損益	
總損益比率	0.78	總獲利	9,630.00	總損失	-12,321.00
平均獲利 / 平均損失	0.83	平均獲利	535.00	平均損失	-648.47
平均成交損益	-72.73	最大單筆獲利	2,701.00	最大單筆虧損	-1,994.00
總成交次數	37	獲利次數	18	虧損次數	19
獲利成交次數比	48.65 %	最大連續獲利次數	3	最大連續虧損次數	10
超額收益率	-75.79	累計收益率	-48.05	商品價變動率	27.73
成交平均獲利率	260.27	最大連續虧損	-8327.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	857	收益成交平均K棒數	32.00	損失成本平均K棒數	14.79



六、結論：

從回測結果表來看，共有37次進出場，已實現損益為-2691點，勝率48.65%。進出場條件較嚴，使得買賣次數較少，從最大單筆獲利（2701點）與最大單筆損失（1994點）可看出輔助型指標的特性，運用上，若搭配其他指標來做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、指標名稱：強勢震盪指標 (Aroon Osc)

二、屬性：輔助型指標。

三、公式： Aroon (上升)-Aroon (下降)

四、運用規則：無



一、指標名稱： 新價線

二、屬性：輔助型指標，同時可做為進場、出場條件輔助判斷。

三、公式：當標的物漲超過前三根黑線之高點價位或當標的物跌超過前三根紅線之低點價位，才將標的物上漲或下跌部份與以記錄。

四、運用規則：當紅線轉綠線的次日賣出，當綠線轉紅線的次日買進。

五、回測結果：



一、指標名稱：當量K線（有上下影線）

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：無

四、運用規則：將價格與成交量綜合表示，用K線的寬度來表示成交量的大小。成交量越大越寬，成交量越小越窄與當量K線一樣，差別在於燭量K圖具有上下影線。

五、回測結果：



一、指標名稱：騰落指標（ADL）

二、屬性：輔助型指標。

三、公式：1.第一天 ADL =第一天上漲家數-第一天下跌家數

2.ADL =今日上漲家數+今日下跌家數+昨日 ADL

3.14日ADL值= (累計14日內股票上漲家數總和-累計14日內股票下跌家數總和)+昨日的14日ADL值

四、運用規則：1.當大盤指數一直上漲，但ADL開始下降時，此時為賣出訊號。

2.當大盤指數一直下跌，但ADL則開始下昇，這是買進訊號。

【進階範例篇】

一、策略名稱：KMA

二、屬性：綜合K線型態及均線原理

三、進出場規則：

多單進場條件：

均線呈多頭排列，且價格突破20根bar的最高價，則多單進場。

空單進場條件：

均線呈空頭排列，且價格跌停20根bar的最低價，則空單進場。

多單出場條件：

當均線呈空頭排列時，則多單出場。

空單出場條件：

當均線呈多頭排列時，則空單出場。



四、程式內容：

買進訊號：

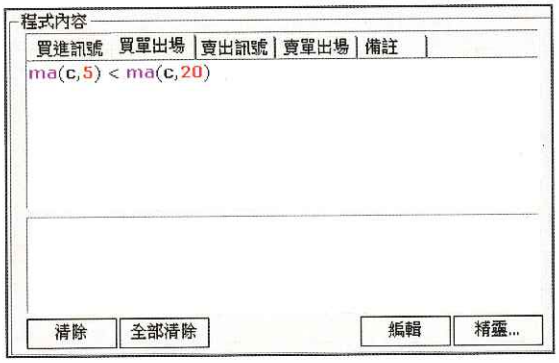
程式內容

買進訊號 | 買單出場 | 賣出訊號 | 賣單出場 | 備註

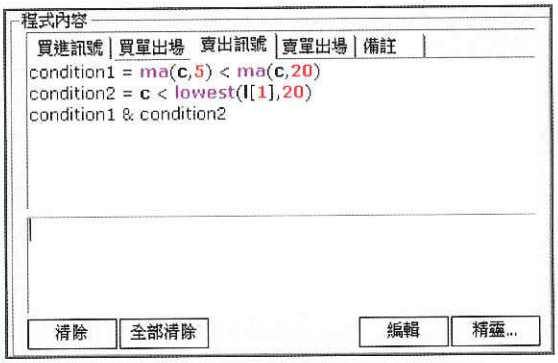
```
condition1 = ma(c,5) > ma(c,20)
condition2 = c > highest(h[1],20)
condition1 & condition2
```

清除 | 全部清除 | 編輯 | 精靈...

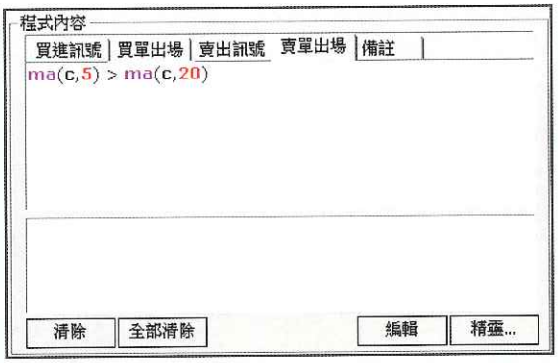
買單出場：



賣出訊號：



賣單出場：



五、回測結果：

商品代號	TXFH0		期間	20060815 ~ 20100818	
商品名稱	TXFH0		週期	日	
系統名稱	Candle+MA		目前部位	1:Buy	
淨損益	3,290.00	包含未平倉總損益	219.00	年平均損益	
總損益比率	1.69	總獲利	8,072.00	總損失	-4,782.00
平均獲利 / 平均損失	1.69	平均獲利	538.13	平均損失	-318.80
平均成交損益	109.67	最大單筆獲利	1,795.00	最大單筆虧損	-587.00
總成交次數	30	獲利次數	15	虧損次數	15
獲利成交次數比	50.00 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	5
超額收益率	29.94	累計收益率	49.80	商品價變動率	19.86
成交平均獲利率	269.07	最大連續虧損	-1663.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	659	收益成交平均K棒數	31.40	損失成本平均K棒數	12.53

六、結論：

從回測結果表來看，共有30次進出場，淨損益為3290點，勝率50 %。嚴格的進出場條件，使得買賣次數減少，從最大單筆獲利（1795點）與最大單筆損失（-587點）可看出趨勢型指標的特性，運用上，做為多空趨勢的輔助判斷，效果不錯。

一、策略名稱：KRSI

二、屬性：綜合K線型態及RSI原理

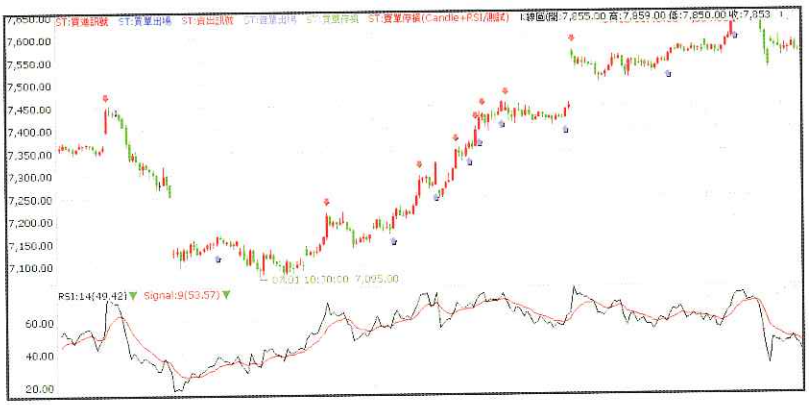
三、進出場規則：

多單進場條件：當RSI小於30，且價格K線形成多頭吞噬形態，則多單進場。

空單進場條件：當RSI大於70，且價格K線形成空頭吞噬形態，則空單進場。

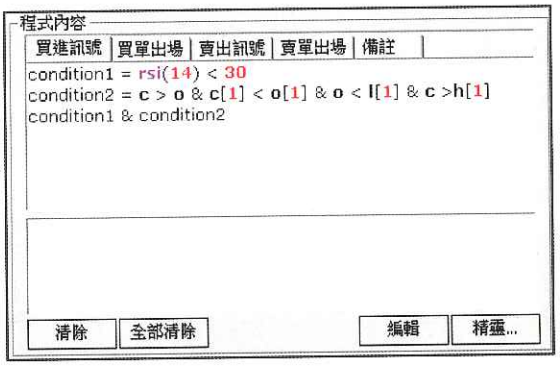
多單出場條件：當此根K棒跌破近十日低點時，則多單出場。

空單出場條件：當此根K棒突破近十日高點時，則空單出場。

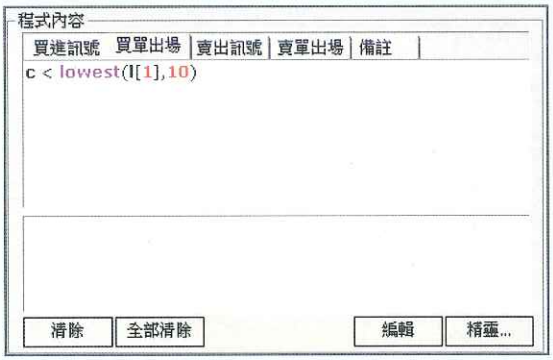


四、程式內容：

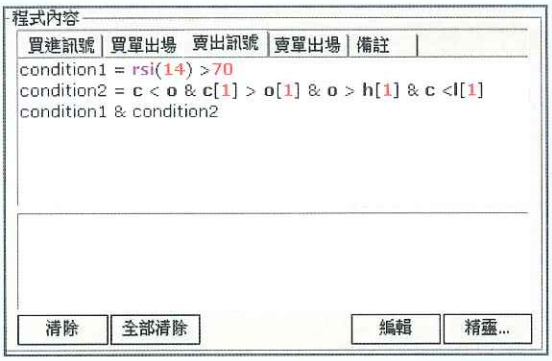
買進訊號：



買單出場：



賣出訊號：



賣單出場：



五、回測結果：

商品代號	TXFI0	期間	20100331130000 ~ 20100820134500
商品名稱	TXFI0	週期	15分
系統名稱	Candle+RSI	目前部位	0:No Position

淨損益	395.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	1.40	總獲利	1,393.00	總損失	-998.00
平均獲利 / 平均損失	3.14	平均獲利	87.06	平均損失	-27.72
平均成交損益	7.60	最大單筆獲利	281.00	最大單筆虧損	-129.00

總成交次數	52	獲利次數	16	虧損次數	36
獲利成交次數比	30.77 %	最大連續獲利次數	3	最大連續虧損次數	11

超額收益率	5.65	累計收益率	4.97	商品價變動率	-0.68
成交平均獲利率	26.79	最大連續虧損	-421.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	976	收益成交平均K棒數	40.19	損失成本平均K棒數	9.25

六、結論：

從回測結果表來看，共有52次進出場，淨損益為395點，勝率30 %。搭配15分鐘的K線圖作進出，使得買賣次數較多，比較適合短線上的操作。

一、策略名稱：KKD

二、屬性：綜合K線型態及KD原理

三、進出場規則：

多單進場條件：當KD值小於30，且價格K線形成多頭吞噬形態，則多單進場。
空單進場條件：當KD值大於70，且價格K線形成空頭吞噬形態，則空單進場。
多單出場條件：當此根K棒跌破近十日低點時，則多單出場。
空單出場條件：當此根K棒突破近十日高點時，則空單出場。



四、程式內容：

買進訊號：

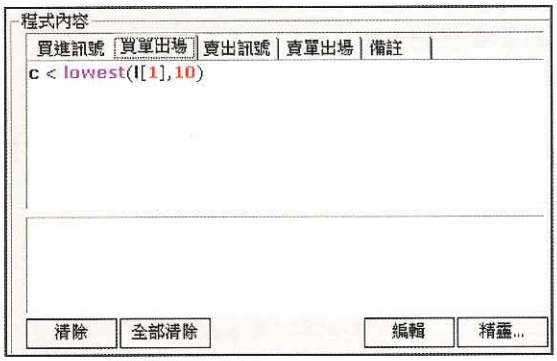
程式內容

買進訊號 | 買單出場 | 賣出訊號 | 賣單出場 | 備註

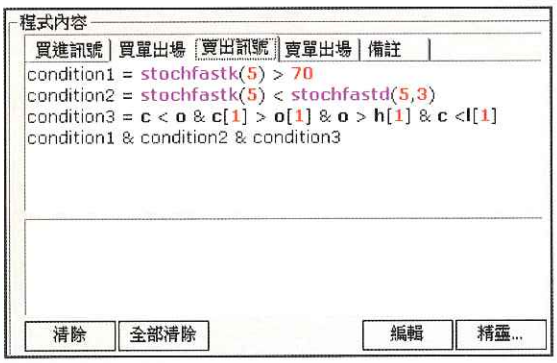
```
condition1 = stochfastk(5) < 30
condition2 = stochfastk(5) > stochfastd(5,3)
condition3 = c > o & c[1] < o[1] & o < l[1] & c >h[1]
condition1 & condition2 & condition3
```

清除 | 全部清除 | 編輯 | 精靈...

買單出場：



賣出訊號：



賣單出場：



五、回測結果：

商品代號	TXF10		期間	20100419130000 ~ 20100907134500	
商品名稱	TXF10		週期	15分	
系統名稱	Candle+KD		目前部位	-1:Sell	
淨損益	14.00	包含未平倉總損益	12.00	年平均損益	
總損益比率	1.01	總獲利	1,475.00	總損失	-1,461.00
平均獲利 / 平均損失	3.28	平均獲利	92.19	平均損失	-28.10
平均成交損益	0.21	最大單筆獲利	412.00	最大單筆虧損	-85.00
總成交次數	68	獲利次數	16	虧損次數	52
獲利成交次數比	23.53 %	最大連續獲利次數	2	最大連續虧損次數	10
超額收益率	0.31	累計收益率	0.18	商品價變動率	-0.13
成交平均獲利率	21.69	最大連續虧損	-290.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1038	收益成交平均K棒數	40.25	損失成本平均K棒數	7.58

六、結論：

從回測結果表來看，共有68次進出場，淨損益為14點，勝率23.5 %。搭配15分鐘的K線圖作進出，使得買賣次數較多。但其勝率太低，在使用上需要格外地小心謹慎。

一、策略名稱：MA Range

二、屬性：盤整逆勢系統

三、進出場規則：前置設定：計算出最近20日最高點與最低點的差值。

前20日的收盤價減掉近20日最高點與最低點的差值設為多頭關鍵價。

前20日的收盤價加上近20日最高點與最低點的差值設為空頭關鍵價。

多單進場條件：當收盤價跌破多頭關鍵價時，進場作多。

空單進場條件：當收盤價突破空頭關鍵價時，進場作空。

多單出場條件：停損50點或停利200點。

空單出場條件：停損50點或停利200點。



四、程式內容：

買進訊號：

程式內容

買進訊號 | 買單出場 | 賣出訊號 | 賣單出場 | 備註

```
value1 = highest(h[1],20) - lowest(l[1],20)
condition1 = cross(c[20]-value1,c)
condition1
```

清除 | 全部清除 | 編輯 | 精靈...

買單出場：

停損設定

啟動	種類	說明	數值	單位	期間	K棒數
N	盤整	最小波動幅度	0.00	%	期間	0
Y	最大損失	最大損失	50.00	pt		
Y	獲利了結	目標獲利	200.00	pt		
N	追蹤停損	獲利風險	0.00	%		

賣出訊號：

程式內容

買進訊號 | 買單出場 | 賣出訊號 | 賣單出場 | 備註

```
value1 = highest(h[1],20) - lowest(l[1],20)
condition1 = cross(c,c[20]+value1)
condition1
```

清除 | 全部清除 | 編輯 | 精靈...

賣單出場：

停損設定

啟動	種類	說明	數值	單位	期間	K棒數
N	盤整	最小波動幅度	0.00	%	期間	0
Y	最大損失	最大損失	50.00	pt		
Y	獲利了結	目標獲利	200.00	pt		
N	追蹤停損	獲利風險	0.00	%		

五、回測結果：

商品代號	TXF10		期間	20100419130000 ~ 20100907134500	
商品名稱	TXF10		週期	15分	
系統名稱	Candle+KD		目前部位	-1:Sell	
淨損益	14.00	包含未平倉總損益	12.00	年平均損益	
總損益比率	1.01	總獲利	1,475.00	總損失	-1,461.00
平均獲利 / 平均損失	3.28	平均獲利	92.19	平均損失	-28.10
平均成交損益	0.21	最大單筆獲利	412.00	最大單筆虧損	-85.00
總成交次數	68	獲利次數	16	虧損次數	52
獲利成交次數比	23.53 %	最大連續獲利次數	2	最大連續虧損次數	10
超額收益率	0.31	累計收益率	0.18	商品價變動率	-0.13
成交平均獲利率	21.69	最大連續虧損	-290.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1038	收益成交平均K棒數	40.25	損失成本平均K棒數	7.58

六、結論：

該系統為少見的逆向盤整系統，於大跌超過一定程度後進場作多，並嚴守停損停利機制，避免看錯時擴大虧損。此邏輯長期下來仍是正報酬，為一逆勢系統。經回測後由上圖可得知，交易次數為41次，淨利為978點，勝率34.15%。

一、策略名稱：MA HiLoBand

二、屬性：均線通道突破系統

三、進出場規則：前置設定：多方關鍵價 = 過去20根每根高點的平均值 * 1.02

空方關鍵價 = 過去20根每根低點的平均值 * 0.98

多單進場條件：收盤突破多方關鍵價，則多單進場。

空單進場條件：收盤跌破空方關鍵價，則空單進場。

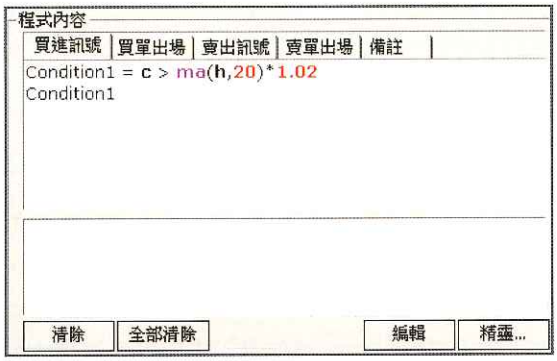
多單出場條件：收盤跌破空方關鍵價，則多單平倉。

空單出場條件：收盤跌破多方關鍵價，則空單平倉。



四、程式內容：

買進訊號：



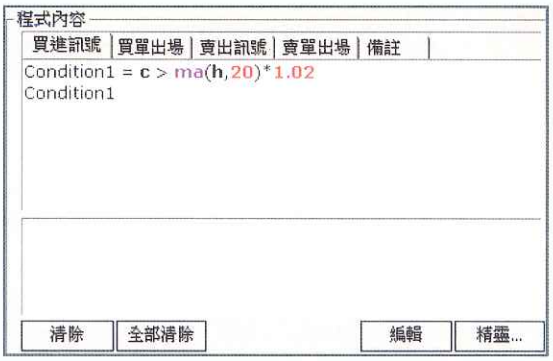
買單出場：



賣出訊號：



賣單出場：



五、回測結果：

商品代號	TXFI0		期間	20020328 ~ 20100909	
商品名稱	TXFI0		週期	日	
系統名稱	MA_HiLoBand		目前部位	-1:Sell	
淨損益	2,838.00	包含未平倉總損益	-154.00	年平均損益	
總損益比率	1.62	總獲利	7,409.00	總損失	-4,571.00
平均獲利 / 平均損失	1.46	平均獲利	370.45	平均損失	-253.94
平均成交損益	74.68	最大單筆獲利	1,029.00	最大單筆虧損	-958.00
總成交次數	38	獲利次數	20	虧損次數	18
獲利成交次數比	52.63 %	最大連續獲利次數	4	最大連續虧損次數	4
超額收益率	-4.41	累計收益率	59.31	商品價變動率	63.72
成交平均獲利率	194.97	最大連續虧損	-1317.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	996	收益成交平均K棒數	36.80	損失成本平均K棒數	14.44

六、結論：

此系統為一個捕捉大波段的交易系統，大波段發生時必定參與其中。由回測結果得知淨損益2838點，交易次數為38次，勝率52.63%。

一、策略名稱：BBand RSI

二、屬性：順勢操作，逆向進場。

三、進出場規則：

多單進場條件：當價格突破BollingerBand通道上緣且RSI回檔至50以下，則進場作多。

空單進場條件：當價格跌破BollingerBand通道下緣且RSI反彈至50以上，則進場作空。

多單出場條件：價格跌破近十日低點時，多單平倉。

空單出場條件：價格突破近十日高點時，空單平倉。



四、程式內容：

買進訊號：

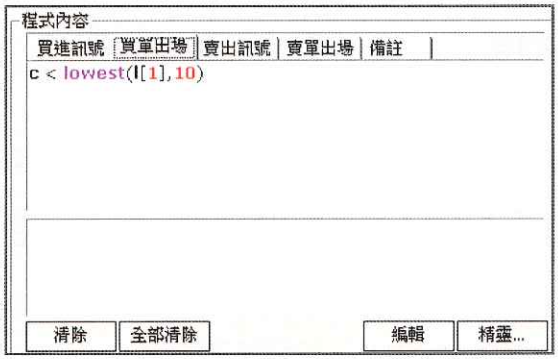
程式內容

買進訊號 | 買單出場 | 賣出訊號 | 賣單出場 | 備註

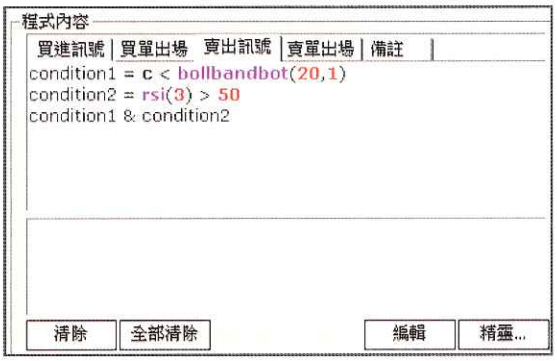
```
condition1 = c > bollbandtop(20,1)
condition2 = rsi(3) < 50
condition1 & condition2
```

清除 | 全部清除 | 編輯 | 精靈...

買單出場：



賣出訊號：



賣單出場：



五、回測結果：

商品代號	TXFI0		期間	20030829 ~ 20100910	
商品名稱	TXFI0		週期	日	
系統名稱	BBand_RSI		目前部位	0:No Position	
淨損益	1,236.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	1.34	總獲利	4,833.00	總損失	-3,597.00
平均獲利 / 平均損失	1.92	平均獲利	345.21	平均損失	-179.85
平均成交損益	36.35	最大單筆獲利	918.00	最大單筆虧損	-548.00
總成交次數	34	獲利次數	14	虧損次數	20
獲利成交次數比	41.18 %	最大連續獲利次數	3	最大連續虧損次數	3
超額收益率	-39.27	累計收益率	25.83	商品價變動率	65.10
成交平均獲利率	142.15	最大連續虧損	-877.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	687	收益成交平均K棒數	31.14	損失成本平均K棒數	12.55

六、結論：

此系統為一順勢系統，其特別處在於進場點並非追價建倉，而是等待多頭拉回或者是空頭反彈時才進場；其淨損益為+1236點。

一、策略名稱：BBand BW

二、屬性：盤整後的噴出波段

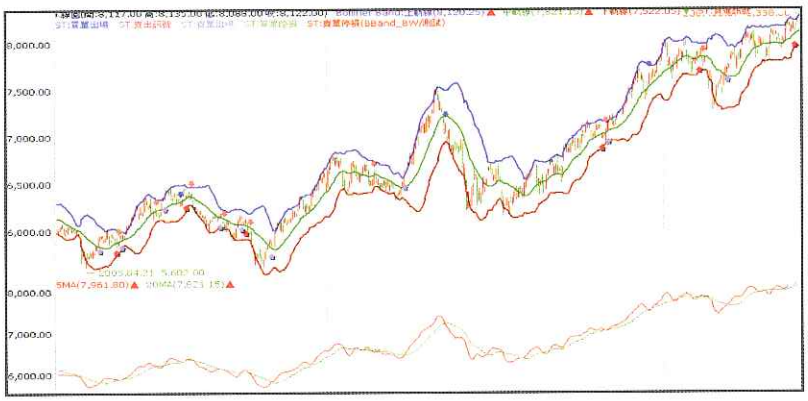
三、進出場規則：

多單進場條件：當BollingerBand的通道壓縮至300點，且此時5MA > 20MA則多單進場。

空單進場條件：當BollingerBand的通道壓縮至300點，且此時5MA < 20MA則空單進場。

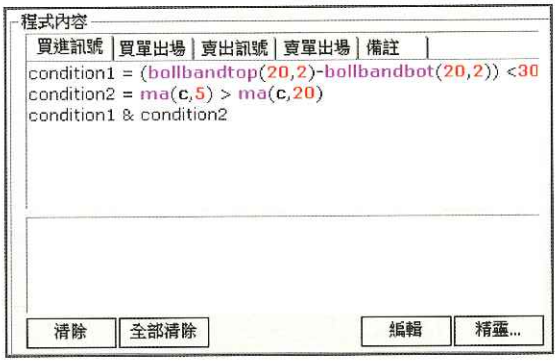
多單出場條件：當5MA < 20MA則多單出場。

空單出場條件：當5MA > 20MA 則空單出場。



四、程式內容：

買進訊號：



買單出場：



賣出訊號：



賣單出場：



五、回測結果：

商品代號	TXF10		期間	20020902 ~ 20100914	
商品名稱	TXF10		週期	日	
系統名稱	BBand_BW		目前部位	0:No Position	
淨損益	3,298.00	包含未平倉總損益	0.00	年平均損益	
總損益比率	2.48	總獲利	5,528.00	總損失	-2,230.00
平均獲利 / 平均損失	2.89	平均獲利	307.11	平均損失	-106.19
平均成交損益	84.56	最大單筆獲利	1,065.00	最大單筆虧損	-213.00
總成交次數	39	獲利次數	18	虧損次數	21
獲利成交次數比	46.15 %	最大連續獲利次數	3	最大連續虧損次數	3
超額收益率	-4.43	累計收益率	71.43	商品價變動率	75.92
成交平均獲利率	141.74	最大連續虧損	-381.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	512	收益成交平均K棒數	23.39	損失成本平均K棒數	4.33

六、結論：

此策略利用BollingerBand來等待極度盤整後的噴出波段，由回測結果可以看出其有不錯的獲利能力；淨損益3298點，4成6的勝率。若是賺錢的交易平均獲利307點，若是賠錢的交易平均虧損106點，有著3:1的報酬/虧損比，配合近5成的勝率，長期而言要獲利不是難事。

一、策略名稱：3MA

二、屬性：順勢波段策略

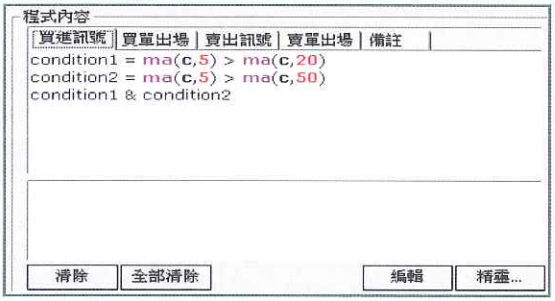
三、進出場規則：

多單進場條件：5MA > 20MA且5MA > 50MA，則多單進場。
空單進場條件：5MA < 20MA且5MA < 50MA，則空單進場。
多單出場條件：5MA < 20MA，則多單出場。
空單出場條件：5MA > 20MA，則空單出場。



四、程式內容：

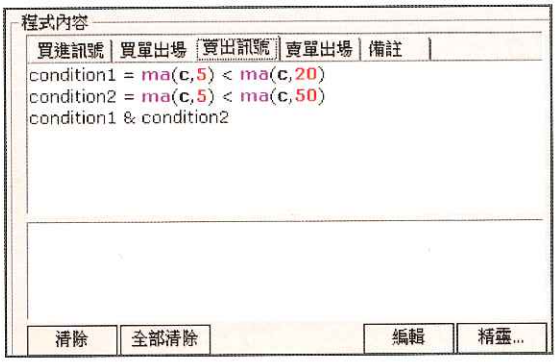
買進訊號：



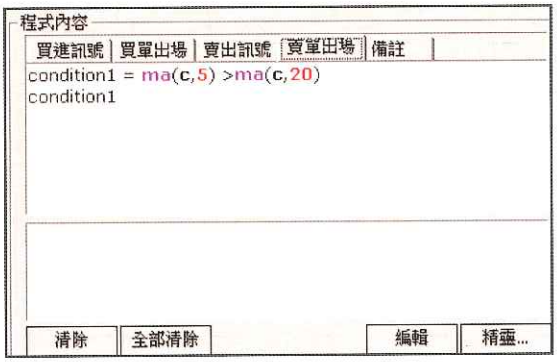
買單出場：



賣出訊號：



賣單出場：



五、回測結果：

商品代號	TXF10	期間	20020902 ~ 20100914		
商品名稱	TXF10	週期	日		
系統名稱	3MA	目前部位	1:Buy		
淨損益	1,322.00	包含未平倉總損益	273.00	年平均損益	
總損益比率	1.11	總獲利	13,723.00	總損失	-12,401.00
平均獲利 / 平均損失	1.98	平均獲利	415.85	平均損失	-210.19
平均成交損益	14.37	最大單筆獲利	1,975.00	最大單筆虧損	-605.00
總成交次數	92	獲利次數	33	虧損次數	59
獲利成交次數比	35.87 %	最大連續獲利次數	3	最大連續虧損次數	6
超額收益率	-47.28	累計收益率	28.63	商品價變動率	75.92
成交平均獲利率	149.16	最大連續虧損	-2192.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1540	收益成交平均K棒數	31.03	損失成本平均K棒數	8.75

六、結論：

這個策略利用短、中、長三條均線來作操作，其中長均線作為多空方向的判斷，而短均與中均則用來作進出的依據，如此將比傳統兩條均線的交易系統較為更佳彈性。

一、策略名稱：MA ATR

二、屬性：順勢突破

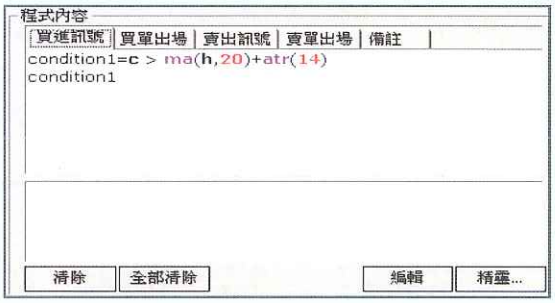
三、進出場規則：

多單進場條件：當價格突破20MA(高點組成) + 過去14根的漲跌振幅，則多單進場。
空單進場條件：當價格跌破20MA(低點組成) - 過去14天的漲跌振幅，則空單進場。
多單出場條件：當價格跌破20MA - 過去14根的漲跌振幅，則多單出場。
空單出場條件：當價格突破20MA + 過去14根的漲跌振幅，則空單出場。

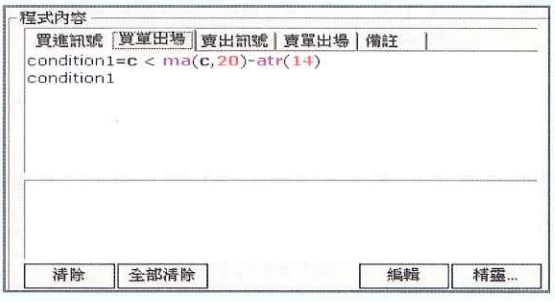


四、程式內容：

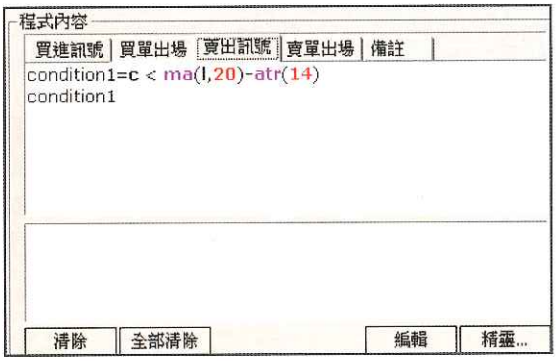
買進訊號：



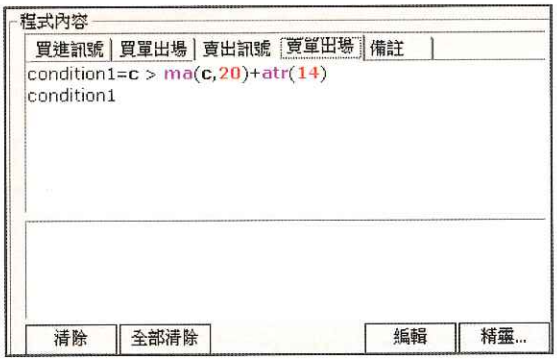
買單出場：



賣出訊號：



賣單出場：



五、回測結果：

商品代號	TXFJ0		期間	20020905 ~ 20100917	
商品名稱	TXFJ0		週期	日	
系統名稱	MA_ATR		目前部位	1:Buy	
淨損益	3,305.00	包含未平倉總損益	63.00	年平均損益	
總損益比率	1.31	總獲利	13,947.00	總損失	-10,642.00
平均獲利 / 平均損失	1.66	平均獲利	464.90	平均損失	-280.05
平均成交損益	48.60	最大單筆獲利	2,070.00	最大單筆虧損	-958.00
總成交次數	68	獲利次數	30	虧損次數	38
獲利成交次數比	44.12 %	最大連續獲利次數	5	最大連續虧損次數	6
超額收益率	-9.55	累計收益率	74.40	商品價變動率	83.95
成交平均獲利率	205.10	最大連續虧損	-2419.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	1406	收益成交平均K棒數	30.60	損失成本平均K棒數	12.84

六、結論：

此一策略為均線配合近期指數的波動大小作進出依據，當指數波動震盪較劇烈時策略本身會進出參數會較為嚴謹；而當方向較明確且波動震盪較小時，則進出參數則略為寬鬆，如此一來該進出條件較為彈性，適合變化多端的盤勢。

一、策略名稱：Inverse Band

二、屬性：短線盤整策略

三、進出場規則：

多單進場條件：均線排列為多頭排列時，當收盤小於近5天的均價則多單進場。

空單進場條件：均線排列為空頭排列時，當收盤大於近5天的均價則空單進場。

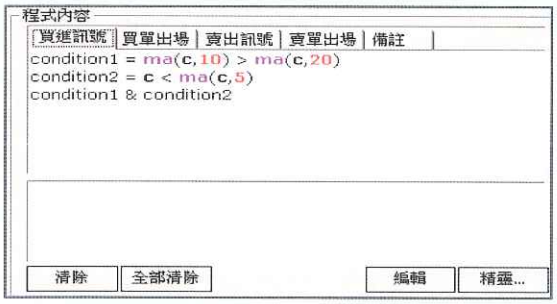
多單出場條件：當收盤大於近5天的均價時，則多單平倉。

空單出場條件：當收盤小於近5天的均價時，則空單平倉。

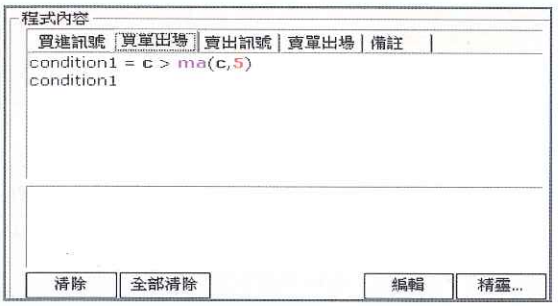


四、程式內容：

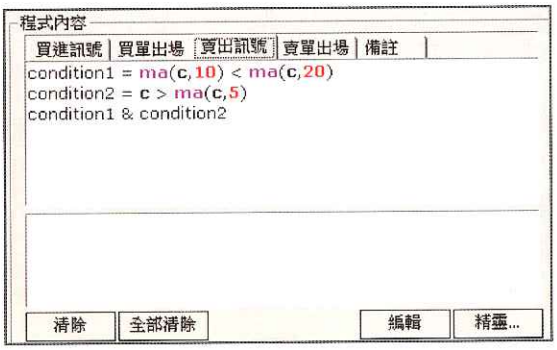
買進訊號：



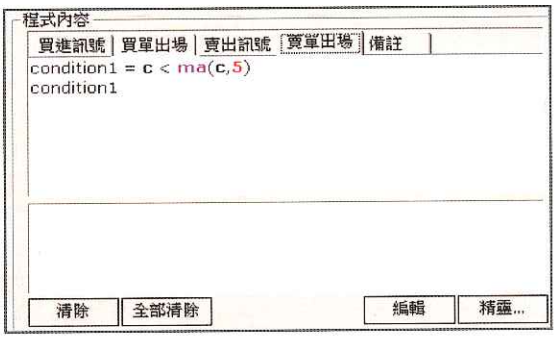
買單出場：



賣出訊號：



賣單出場：



五、回測結果：

商品代號	TXF00		期間	20020910～20100921	
商品名稱	TXF00		週期	日	
系統名稱	Inverse_Band		目前部位	-1:Sell	
淨損益	3,907.00	包含未平倉總損益	-295.00	年平均損益	
總損益比率	1.23	總獲利	21,521.00	總損失	-17,524.00
平均獲利 / 平均損失	0.59	平均獲利	108.15	平均損失	-184.46
平均成交損益	13.55	最大單筆獲利	493.00	最大單筆虧損	-764.00
總成交次數	295	獲利次數	199	虧損次數	95
獲利成交次數比	67.46 %	最大連續獲利次數	8	最大連續虧損次數	4
超額收益率	9.75	累計收益率	85.99	商品價變動率	76.25
成交平均獲利率	72.95	最大連續虧損	-778.00	成交成本	0.00
總成交K棒數	816	收益成交平均K棒數	2.04	損失成本平均K棒數	4.28

六、結論：

此策略雖為一逆向策略，但其實仍是順著趨勢方向而操作。且採短進短出的原則，目標點一達到立即出場，由上述回測報表可以看到最大單筆獲利為493點，最大單筆虧損為-764點，雖然為小賺大賠的模式，但配合高勝率(67.45%)下，長期而言仍是正報酬的。

【E-leader 常見函式】

編號	常見函式	函式名稱	使用範例	中文說明
1	accum	Accum	accum(v,5)	過去n日的累積(量)
2	atan	Atan	atan(3)	三角函數
3	barsince	Bars Since	barsice(c==h)	符合(收在最高點)條件至今有幾根K棒
4	corr	Correlation Coefficient	corr(c,h)	相關係數
5	cos	Cos	cos(3)	三角函數
6	cross	Cross	cross(c,ma(c,5))	交叉
7	crossover	CrossUp	crossover(c,ma(c,5))	交叉往上
8	crossunder	CrossDn	crossunder(c,ma(c,5))	交叉往下
9	cum	Accum	cum(v,5)	過去n日的累積(量)
10	ema	Exponential Moving Average	ema(c,5)	指數平滑均線
11	floor	Floor	floor(c,2)	無條件捨去
12	hhv	Highest	hhv(h,5)	取最高值
13	hhvbars	Highest High Value Bars Ago	hhvbars(c,5)	取n日最高收盤價至今有幾根K棒
14	highestbars	Highest Bars Ago	highestbars(h)	最高值至今有幾根K棒
15	iff	iff (cond, true, false)	iff(c==c[2],c,h)	如果A成立,則B否則C
16	llv	Lowest	llv(l,5)	取最低值
17	llvbars	Lowest Low Value Bars Ago	llvbars(c,5)	取n日最低收盤價至今有幾根K棒
18	log	Log	log(h)	取自然對數
19	log10	Log10	log10(h)	對數以10為底
20	lowestbars	Lowest Bars Ago	lowestbars(l)	最低值至今有幾根K棒
21	ma	Simple Moving Average	ma(c,5)	一般均線
22	max	Max	max(c,c[3])	取最大值(兩者比較)
23	max3	Max3	max3(c,c[3],c[2])	取最大值(三者比較)
24	mid	Midpoint	mid(c,5)	取中間值
25	min	Min	min(c,c[3])	取最小值(兩者比較)
26	min3	Min3	min3(c,c[3],c[2])	取最小值(三者比較)
27	pow	Pow	pow(c,2)	次方
28	ref	Ref	ref(c,3)	過去n日的數值
29	reverse	Reverse	reverse(adx(14))	反轉
30	sin	Sin	sin(3)	三角函數
31	sqrt	sqrt	sqrt(h)	平方根
32	std	Std	std(c,5)	標準差
33	tan	Tan	tan(3)	三角函數
34	trend	Trend	trend(ma(c,5))	斜率
35	wma	Weighted Moving Average	wma(c,5)	加權平均
36	zigzag	ZigZag	zigzag(c,5)	高低點標示
37	t	time	t>84500	時間函數
38	o	open	o>o[1]	開盤價
39	h	high	h>h[2]	最高價
40	l	low	l>l[3]	最低價
41	c	close	c>c[4]	收盤價
42	v	volumne	v>v[5]	成交量
43	+	+	c+h	加
44	-	-	h-l	減
45	*	*	2*c	乘
46	/	/	c/2	除
47	>	>	c>c[2]	大於
48	<	<	c<c[2]	小於
49	>=	>=	c>=c[2]	大於等於
50	<=	<=	c<=c[2]	小於等於

【指標範例程式表】

指標代號	原始公式	程式交易語法	運用規則	基本參數設定
Line	將每日收盤價位連結成線，即為收盤價線。代表市場上的真實價格。當標的物漲過最近一小波收盤價高點時買進，當標的物跌破最近一小波收盤價低點時賣出。	無		
K線圖	由四個價位所組成，將開盤價、最高價、最低價、收盤價都標示在圖形上，較能抓住全盤走勢。	無		
美國線	在最高價與最低價之間劃一條直線，另以「-」代表開盤價與收盤價。	無		
寶塔線	1.劃紅線的情況：當日收盤價較前日時間內的最高價還高時。 2.劃黑線的情況：當日收盤價較前日時間內的最低價還低時。	無	1.買進訊號：盤局或低檔時寶塔線長紅而上，寶塔線由黑翻紅。 2.賣出訊號：盤局或高檔時寶塔線長黑而下，寶塔線由紅翻黑。3.股價行情上下的波幅愈大，使用寶塔線作為買賣進出工具，則獲利的機率將愈高。	
成交量	當日成交的總量，一般以成交金額或成交張數來表示。	v		
交易金額		m		
VMA	均量線是反映一定時期內市場平均成交情況，均量線往上攀升行情轉轉強，均量線往下降低行情轉弱。	MA(成交量,MA期間)		
MA	MA（N）=（第1日收盤價+第2日收盤價+…+N日收盤價）/N	MA(收盤價,MA期間)		
KD,J	以九天週期為例 當日 K 值 = 前一日 K 值 ×2/3 ＋ 1/3 RSV 當日 D 值 = 前一日 D 值 ×2/3＋ 1/3 當日 K 值 若無前一日的 KD 值則以 50 代入， KD 值永遠都會介於 0 與 100 之間	stochslowk(%K期間, Slow%K期間) stochslowd(%K期間, Slow%K期間, Slow%D期間)	當KD值都進入超買區80，尋找買點；當KD值都進入超賣區20，尋找賣點。 KD值於超賣區以下形成黃金交叉（K線由上往下與D線交叉）時買進； KD值於超買區以上形成死亡交叉（K線由下而上與D線交叉）時賣出。	%K期間:9 Slow%K期間:5
快速KD,J	以九天週期為例 當日K值=(C-Ln)/(Hn-Ln) ×100 當日D值=前一日D值×2/3 + 1/3當日K值 若無前一日的KD值則以50代入,KD值永遠都會介於0與100之間	stochfastk(%K期間) stochfastd(%K期間,Fast%D期間)	期貨或短線操作者常用的一種震盪指標，敏感度較現行一般之KD指標高。應用方式與KD指標相同。	%K期間:5 Fast%D:3
KD,J, 3K-2D	在使用中，常有 J 線的指標，即 3 乘以 K 值減 2 乘以 D 值（ 3 K － 2 D ＝ J ），其目的是求出 K 值與 D 值的最大乖離程度，以領先 K D 值找出底部和頭部	stochslowk(K棒數目(RSV),Slow%K期間) stochslowd(K棒數目(RSV),Slow%K期間,Slow%D期間)rsv(K棒數目(RSV))d3_k2(K棒數目(RSV),Slow%K期間,Slow%D期間) k3_d2	J%大於１００時為超買， 小於１０時為超賣。	K棒數目(RSV):9Slow%K期間:5 Slow%D期間:5
快速 KD,J, 3K-2D		stochfastk(K棒數目(RSV)) stochfastd(K棒數目(RSV),Fast%D期間) fd3_k2(K棒數目(RSV),Fast%D期間)fk3_d2(K棒數目(RSV),Fast%D期間)		K棒數目(RSV):9 Fast%D期間:5
MACD	1. 先求價格需求指數 P_t = (H_t + L_t + 2*C_t)/4 2. 作需求指數的移動平均。En_t = En_[t-1] + 2/(1+n)*(P_t - En_[t-1]) 而n值則一般取12及26. 即 E12_t = E12_[t-1] + 2/13 * (P_t - E12_[t-1]) 為P_t的12天平滑移動平均 E26_t = E26_[t-1] + 2/27 * (P_t - E26_[t-1]) 為P_t的26天平滑移動平均 3. DIF_t = En_t - Em_	ema(macd(短期MA,長期MA, DI), Signal期間) macd(短期MA,長期MA, DI) macd_osc(短期MA,長期MA,Signal期間 , DI)	DIF與MACD交叉時, 1.當DIF由MACD下方往上方突破時，買進。 2.當DIF由MACD上方往下方跌破時，賣出。 3.短線買賣點則檢視柱線 OSC=DIF-MACD，接近0時為短線買進或賣出訊號： (1)當柱線由負轉正時為買進訊號。 (2)當柱線由正轉負時為賣出訊號。	短期MA:12 長期MA:26 Signal期間:9
RSI	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=Σ(上漲點數) / n ・ADn表示n日內收盤價下跌點數的n日平均數=Σ(下跌點數) / n	rsi(MA期間)ema(rsi(MA期間),Signal期間)	1.當指標大於80時賣出。 2.當指標小於20時買進。	MA期間:14 Signal期間:9

指標代號	原始公式	程式交易語法	運用規則	基本參數設定
威廉指標	W%R＝100 - (Hn-C)/(Hn-Ln)×100 Hn＝n日內最高價，Ln＝n日內最低價， C＝當日收盤價	will_r(適用期間) ema(will_r(適用期間),Signal期間)	1. (1-%R)進入80%至100%之間買進。 2. (1-%R)進入20%至0%之間賣出。	適用期間:5 Signal期間:3
心理線	PSY(n)=(n日內的上漲天數/ n) *100	psychological (適用期間)	1.當指標大於75時賣出。 2.當指標小於25時買進。	適用期間:10
人氣線 OBV	傳統OBV_t= Σ成交量_i* (-1)^k ,I=1 to t其中i=0到t,k=偶數if C_i> C_[i-1] 即當日上漲情況則成交量為正號C _i > C_[i-1], 即當日下跌情況則成交量為負號	obv() ema(obv(),Signal期間)	1.當盤整或小跌時，OBV卻呈現大增的情況時，買進 2.當上漲情況，但OBV卻在下降時，賣出。	Signal期間:9
BIAS	Y值＝（當日收市價－N日內移動平均收市價）/N日內移動平均收市價×１００%	bias(期間1)bias (期間2) bias(期間1) - bias (期間2)	1. 6日平均值乖離：－3%是買進時機，＋3．5是賣出時機。 2. １２日平均值乖離：－４．５%是買進時機，＋５%是賣出時機。 3. ２４日平均值乖離：－７%是買進時機，＋８%是賣出時機。 4. ７２日平均值乖離：－１１%是買進時機，＋１１%是賣出時機。	期間1:3期間2:6
DMS	1.計算當日真實區間ＴＲ： 取(最高價－最低價)或 (最高價－前一日收盤價)之絕對值 或 (最低價－前一日收盤價)之絕對值，前三者之中最大者為當日真實區間ＴＲ。 2.計算14日正DI： a.計算當日”正DM”： (最高價－前一日最高價)＞0 且(最高價－前一日最高價)＞(前一日最低價－最低價) 則 當日”正DM”＝(最高價－前一日最高價)，否則當日”正DM”＝0。 b.14日正DI＝14天的”正DM”加總／14天的” 真實區間ＴＲ”加總＊100。 3.計算14日負DI： a.計算當日”負DM”：(前一	plusdi(適用期間) minusdi(適用期間)	1.當+DI值向上穿越-DI 線為買進訊號。 2.當 -DI值向上穿越 +DI線為賣出訊號。	適用期間:14
ADX	ADX： a.先計算DX＝(14日正DI－14日負DI)／(14日正DI＋14日負DI)＊100 b.ADX＝14天DX加總／14	adx(期間)	ADX之方向表達趨勢之強度(不論是多頭或空頭趨勢中，ADX移動的方向往上，代表趨勢強勁，ADX移動的方向方向往下，代表弱勢)。	期間:14
SAR		sar(增加量,停)	1.價格由下往上穿越SAR時為買進訊號。 2.當價格由上往下穿越SAR時為賣出訊號。	增加量:0.02 停:0.2
新價線	當標的物漲超過前三根黑線之高點價位或當標的物跌超過前三根紅線之低點價位，才將標的物上漲或下跌部份與以記錄		當紅線轉綠線的次日賣出，當綠線線轉紅線的次日買進。	線數:3
OX圖	利用上漲畫X，下跌畫O之方法作累積來研判多空雙方激的過程		1.○╳圖分析較適於中期波段技術性操作。 2.向上突破下降趨勢線為買進訊號。 3.向下跌破上升趨勢線為賣出訊號。 4.向上突破形態區間為買進訊號。 5.向下跌破形態區間為賣出訊號。	轉換:3 point:10.08
VR	VR= (Qu_n + Qf_n / 2) / (Qd_n + Qf_n / 2)其中Qu_n代表n日內上漲天的成交總量Qd_n代表n日內下跌天的成交總量Qf_n代表n日內股價平盤的成交總量	vr (適用期間)	VR值是利用某一段期間內股價上漲與下跌的總成交量之間比率來預測後市	適用期間:25
動量(ROC)	變速率(ROC)的繪製非常簡單，是將當日的收市價除「N」日前的收市價乘一百。公式如下：c1/c2*100, C1 = 當日收市價 C2 = 「N」日前收市價	proc(適用期間) ema(proc(適用期間),Signal期間)	同時參考長、中、短期的變速率(ROC)，以確定長、中、短期的循環周期的影響。	適用期間:12 Signal期間:9
NVR	ＮＶＲ＝Ｋ－Ｄ之差值	nvr(期間,期間%K, 期間%D)	1.NVR在極低值反轉向上時可買進。 2.NVR衝破零線時表示已形成短期多頭，可買進。 3.NVR在極高值反轉向下時可賣出。 4.NVR跌破零線時表示已形成短期空頭，可賣出。 5.NVR指標使用時配合K、D一起使用將更為準確。	期間:9　期間%K:5 期間%D:5
動量(MTM)	MTM = (當日收盤價 - n日前收盤價) / n日前收盤價 * 100	mtm(期間)e ma(mtm(期間), Signal期間)	MTM以零軸為中心，MTM由下向上突破中心線時為買進；MTM由上向下跌破中心線時為賣出。當MTM在中心線以上，由上向下跌穿MTM的10日平均為賣出訊號；當MTM在中心線以下，由下向上漲穿MTM的10日平均為買進訊號。當成交價與指標形成背離時，需留意反轉狀況。	期間:10Signal 期間:25

指標代號	原始公式	程式交易語法	運用規則	基本參數設定
多空指標乖離	多空指標線={3日+6日+12日+24日(移動平均線)}除以4	m3bs()	從長期圖形變動來看，當正數達到某個程度而無法繼續升高時，便是賣出時機，反之便是買進時機。	
Ma Band	1.先求出均線作為基準: MAt=(Pt +Pt-1 +...+Pt-n+1)/n 2.求各天價格對MAt的標準差SDt=[Σ(Pt-i − MAt)^2 ／ n]^0.5 3.每天的上界UB及下界LB則可求出: UBt=MAt+2*SDt ; LBt=MAt -2*SDt	ma(收盤價,MA期間) * 1.05 ma(收盤價,MA期間) ma(收盤價,MA期間) * 0.95	一般而言，價格均會在區間內作上下波動，因此可視上界及下界及壓力及支撐區域。如果價格超出上界或下界時，顯示此時的價格波動與過去比起來為異常情況，表示標的物可能出現基本性的改變，可視為突破或跌破訊號。	MA期間:5
CDP	CDP= 最高價+最低價+2×收盤價	cdp()cdp_ah() cdp_nh()cdp_nl() cdp_al()	價格來到次高放空，突破最高作多，反之亦然。	
Bolliner Band	1.取20日平均 2.上線= 平均值 + 2 倍標準差 3.下線= 平均值 - 2 倍標準差	bollbandtop(MA期間,乘數) ma(收盤價,MA期間) bollbandbot(MA期間,乘數)	1.價格由下向上穿越DOWN線時，可視為反轉信號。 2.價格由下往上穿越中間線時，將加速上揚，是買進的信號。 3.價格在中間線與UP線之間波動運行時為多頭市場，觀望。 4.價格長時間在中間線與UP線間運行後，由上往下跌破中間線為賣出信號。 5.價格在中間線與DOWN線之間向下波動運行時為空頭市場，觀望。	MA期間:20 乘數:2
Envelope	1.取13日平均 2.上線= 13日平均 + 8% * 13日平均 3.下線= 13日平均 - 8% * 13日平均	enveloptop(MA期間,High BandWidth) envelopbot(MA期間,Low BandWidth) ema(收盤價,MA期間)	價格碰觸上通道為賣點，價格碰觸下通道為買點。	MA期間:13 High BandWidth:8 Low BandWidth:8
Rainbow	Rainbow(n)=((n-1)*m+5) , n=15 , m=1	無	1.短天期由下往上突破長天期作多。 2.短天期由上往下跌破長天期作空。	無
Ichimo-kuLine	1.基礎線(Standard Line)： 過去N日內(包含今日，通常N=26) 基礎線=(N日內最高價+N日內最低價)/2 2.轉換線(Turning Line)： 過去M日內(包含今日，通常M=9) 轉換線=(M日內最高價+N日內最低價)/2 3.遲行線(Delay Line)：以今日為第一日，第N日的收盤價(通常N=26) 4.優先短期(First Preceding Span)： 若"標準線"共有L點,則：優先短期=(第i個"標準線"的值+第(i+N-M)個"轉折線的值)/2 (i=1,2,	ilmok_back()ilmok_tl (轉換線期間) ilmok_st(遲行帶) ilmok_pss (轉換線期間,遲行帶)	1.若"遲行線"在收盤價價線之上，表示現在股價正處於漲勢；反之則是跌勢。 2."轉換線"和"基礎線"的應用可視為兩條移動平均線（短天期的為"轉換線"，長天期的為"標準線"），配合葛蘭碧八大法則來決定買賣點。	遲行帶:26 轉換線期間:9 長期優先:52
Volume-AtPrice	定價成交量隨著畫面k線數目不一樣，會依照成交量自動計算出目前最大的比率在哪個價位，當價格小於最大成交比率價時表示將來漲到最大成交比率價時，會遇到壓力；當價格大於最大成交比率價時表示將來跌到最大成交比率價時，會遇到支撐。	無		無
Reverse-Curve	是表示出價格與成交量之間關係的一種曲線圖，在二維直角座標上，縱軸表示價格，橫軸表示成交量，將特定時間（每天或6天、25天、30天）的均價與均量在座標系中找出對應點，繪製而成。	無		無
Candle-Volume	無	無	將價格與成交量綜合表示，用K線的寬度來表示成交量的大小。成交量越大越寬，成交量越小越窄與當量K線一樣，差別在於燭量K圖具有上下影線。	無
Equi-Volume	無	無	將價格與成交量綜合表示，用K線的寬度來表示成交量的大小。成交量越大越寬，成交量越小越窄與當量K線一樣，差別在於燭量K圖具有上下影線。	無
Candle-Pattern	無	參照K線型態	將K線型態轉化成四個訊號，反轉向上、反轉向下、持續向上、持續向下。	無
CCI	1. 先計算出典型價格： TP t = (最高價t + 最低價t + 收盤價t) ／ 3 2. 求算典型價格的簡單平均值： MA t =(TPt + TPt-1 + ・・・・ + TP t-n+1) ／ n 3.MA t 與TPt 離差絕對值的 n 日加總： MD t =(| MAt−TPt | + | MAt-1−TPt-1 | + ・・・・ + | MAt-n+1−TPt-n+1 |)／ n 4.CCI公式： CCI t = (TP t−MA t) ／ (0.015 * MD	cci(MA期間)ema(cci(MA期間),Signal期間)	1.CCI指標由低值向上突破-100時為買進訊號之一，向上突破0時為買進訊號之二，向上突破+100時為買進訊號之三。 2.CCI指標由高值向下跌破+100時為賣出訊號之一，向下跌破0時為賣出訊號之二，向下跌破-100時為賣出訊號之三。	MA期間:14 Signal期間:9

指標代號	原始公式	程式交易語法	運用規則	基本參數設定
ABRatio	AR指標係以當日之開盤價為基礎與當天之最高、最低價進行比較，再予以統計運算出來的強弱指標。 BR指標是買賣意願強度的測試指標。其原理是將前一日的收盤價當作基準，來測量當日願意以較前一日高的價格買進的氣勢，與僅願意以前一日低的價格買進的氣勢，並且二者值相除以計算衡量二者累計的相對強度。	aratio(期間) bratio(期間)	1.AR和CR同時急速上升，意味股價峰位已近，持股時應注意及時獲利了結。 2.CR比AR低，且指標處於低於100以下時，可考慮逢低買進。 3.CR從高峰回跌，跌幅達1.2時，若AR無警戒訊號出現，應逢低買進。 4.CR急速上升，AR盤整小回時，應逢高賣出，及時了結。	期間:26
ADL	1.第一天 ADL =第一天上漲家數-第一天下跌家數 2.ADL =今日上漲家數+今日下跌家數+昨日 ADL 3.14日ADL值= (累計14日內股票上漲家數總和-累計14日內股票下跌家數總和)+昨日的14日ADL值	adl() ema(adl(), Signal期間:9)	1.當大盤指數一直上漲，但ADL開始下降時，此時為賣出訊號。 2.當大盤指數一直下跌，但ADL則開始下昇，這是買進訊號。	Signal期間:9
AR MAR		aratio(期間:26) ma(aratio(期間), MA期間1:10) ma(aratio(期間), MA期間2:20)	1.26日AR值若大於180，且股價氣勢轉弱時，可考慮減碼。 2.26日AR值若小於30，且股價氣勢轉強時，可考慮介入。 3.MAR功能與均線相仿，同時具有支撐與壓力的雙重效應。AR向上突破MAR為買進訊號。AR向下跌破MAR為賣出訊號。 4.當AR與價格出現背離時，應注意反向操作的時機。	期間:26 MA期間1:10 MA期間2:20
AR CR		aratio(期間) cratio(期間)	1.一般CR大於300為超買區，CR小於50為超賣區。 2.CR宜配合AR使用，效果較佳。 3.CR、AR均急速下降時，代表股價已逐漸接近低價區，應注意買進的訊號與時機。 4.CR、AR均急速上昇時，代表股價已逐漸接近高價區，應注意賣出的訊號與時機。 5.一般而言，CR應大於AR，若在超賣區附近，CR由AR的下方向上突破AR， 可視為買進訊號。 6.若CR急速上昇，而AR陷於盤整或折回時，可視為減碼訊號。	期間:26
Aroon	Aroon(上升)=[(計算期天數-最高價後的天數)/計算期天數]*100 Aroon(下降)=[(計算期天數-最低價後的天數)/計算期天數]*100	aroonup (適用期間) aroondown (適用期間)	當Aroon_up數值下跌破50時，表示向上的趨勢正在失去動力；當Aroon_down數值向下跌破50時，表示向下的趨勢正在失去動力；如果兩個數值都在低位，表示價格沒有明確的趨勢；如果兩個數值都在70以上，表示趨勢十分強烈；如果在30以下，表明相反的趨勢正在醞釀。	適用期間:14
Aroon Osc	Aroon(上升)-Aroon(下降)	aroonosc(適用期間)		適用期間:20
ATR	1.TR t ＝MAX((Ht－Lt) , (Ht- Ct-1) , (Lt-Ct-1)) 接著取 TR 的N日簡單平均值TRma ； 再將TRma 取N日的KD式平滑即可. 2.TRma t = Sum of (TR t) / N1 (令N1=14) 3.ETRma t = ETRma t-1 + (TRma t - ETRma t-1) / N2(令N2=3)	atr(期間) ema(atr(期間),Signal)	平均真實波幅是對波動性衡量指標，ATR值越大表示目前市場是屬於趨勢盤；ATR值越小表示目前市場是屬於盤整盤，由於ATR只能衡量波動性不能夠反映出行情的方向，所以建議與其他指標結合使用。	期間:14 Signal:9
ASI	1.A=當天最高價－前一天收盤價；B=當天最低價－前一天收盤價；C=當天最高價－前一天最低價；D=前一天收盤價－前一天開盤價A、B、C、D皆採用絕對值。 2.E=當天收盤價－前一天收盤價；F=當天收盤價－當天開盤價；G=前一天收盤價－前一天開盤價	asi(停)	1.當ASI向上突破前一個HSP為買進訊號；當ASI向下跌破前一個HSP為賣出訊號。 2.多頭時ASI跌破前一個LSP停損賣出；空頭時ASI漲過前一個HSP停損回補。 3.價格已突破壓力或支撐線，ASI卻未突破，視為假突破。 4.價格創新高、低，而ASI未創新高、低，留意反轉訊號。	停:10000
BOP	(收盤價－開盤價)÷(最高價－最低價)	bop()	當價格往下跌，BOP卻由負轉正，買進訊號；當價格往上漲，BOP卻由正轉負，賣出訊號。	MA期間:20
Bullish Elder-Ray	多頭力道=當日最高值-N日平滑移動平均線	bull_elderray (適用期間)	1.當平滑移動平均線往上且空方力道減弱(Bearish Elder-Ray為負值但往上升)，為買進訊號。	適用期間:13
Bearish Elder-Ray	空頭力道=當日最低值-N日平滑移動平均線	bear_elderray (適用期間)	2.當平滑移動平均線往下且多方力道減弱(Bullish Elder-Ray為正值但往下降)，為賣出訊號。	適用期間:13

指標代號	原始公式	程式交易語法	運用規則	基本參數設定
Band Width	Band width=（BBTop-BBBot）÷MA	bandwidth (MA期間,乘數)	Band width壓縮至6%至8%間時，價格趨勢隨時會大變動，展開新的趨勢行情。壓縮值在個股與指數的情況不一，應檢視過去的歷史資料，觀察低點位置的Band width數值來做修正。	MA期間:20 乘數:2
Band %B	其方法是以通道上下限的幅度為分母，以當日的收市盤價至通道下限的幅度為分子，目的在求出當日盤勢與通道波動幅度的關係。	bandb(MA期間,乘數) ema(bandb(MA期間,乘數),Signal期間)	1.Band%B>100(相當於Bollinger Bands價格穿越通道上限)代表超買；Band%B<0(相當於Bollinger Bands價格穿越通道下限)則代表超賣。 2.以型態方式去分析Band%B指標，觀察支撐、壓力與背離。	MA期間:20 乘數:2 Signal期間:3
CMO	（N日內上漲總幅度－N日內下跌總幅度）÷（N日內上漲總幅度+N日內下跌總幅度）*100	cmo(適用期間)	1.當CMO大於50時是處於超買狀態；當CMO小於50時是處於超賣狀態。 2.CMO的絕對值越高代表趨勢越明顯。如果CMO在零軸附近上下震盪表示盤勢處於盤整階段。 3.利用CMO衡量趨勢強度的能力來選擇交易策略，當盤勢是屬於趨勢盤時追漲殺跌；當盤勢是屬於盤整盤時低買高賣。	適用期間:14
CMF	恰金現金流是藉由資金流向來判斷大資金部位吃貨與出貨的狀況。	cmf(適用期間)	1.21日恰金資金流向指標大於0為吃貨區，小於0為出貨區。 2.21日恰金資金流向指標在吃貨區的時間越久，代表吃貨越明顯；在出貨區的時間越久，代表出貨越明顯。 3.21日恰金資金流向指標由出貨區轉為吃貨區，為買進訊號；由吃貨區轉為出貨區，為賣出訊號。 4. (a)積極吃貨:21日恰金資金流向指標>0.1且<0.25。 (b)強力吃貨:21日恰金資金流向指標>0.25。 (c)積極出貨:21日恰金資金流向指標<-0.1且>-0.25。 (d)強力出貨:21日恰金資金流向指標<-0.25。	適用期間:21
CO	用短期CMF的指數移動平均線減去長期CMF的指數移動平均線的量能指標	co(短期MA, MidMA) ema(co(短期MA, MidMA),Signal期間)	1.當價格創新高CO值未創新高或當價格呈現上升趨勢CO值卻呈現下降趨勢時留意賣出訊號。 2.當價格創新低CO值未創新低或當價格呈現下降趨勢CO值卻呈現上升趨勢時留意買進訊號。	短期MA:3 MidMA:10Signal期間:9
CV	是測量一段時間內最高價和最低價之差(波動幅度)的變化來反映價格波動程度的技術指標。該指標與Average True Range 相類似,但Chaikin Volatility指標沒有考慮到跳空缺口作用	cv(MA期間,比較) ema(cv(MA期間,比較),Signal期間)	1.當價格由趨勢盤進入區間盤整狀態，此時CV曲線處於高檔位置。 2.區間盤整或區間被突破時，CV曲線通常處於低檔位置。 3.當Chaikin"""""""""s Volatility急速下降，行情反轉的可能。	MA期間:10 比較:10 Signal期間:9
Disparity	收盤價÷移動平均線*100	disparity(MA期間)	1.當Disparity>100表示價格在均線之上，形成買進訊號。 2.當Disparity<100表示價格在均線之下，形成賣出訊號。	MA期間:20
DPO	收盤價-(N/2+1)日前的移動平均線，是屬於盤整型指標	dpo(適用期間) ema(dpo(適用期間),Signal期間)	1.DOP>0，表示目前是多頭市場；DOP<0，表示目前是空頭市場。 2.在0軸上方設定超買區，當DPO波至超買區時，會形成短線高點。 3.在0軸下方設定超賣區，當DPO波至超賣區時，會形成短線低點。 4.超買超賣區的範圍指數與個股情形不同，需用歷史資料調整。	適用期間:21 Signal期間:3
DRF		drf()ema(drf(),Signal期間)		Signal期間:9
Envelope	N日指數移動平均線(EMA)加減M%乘上N日指數移動平均線	enveloptop(MA期間,High BandWidth) envelopbot(MA期間,Low BandWidth) ema(收盤價,MA期間)	價格碰觸上通道為賣點，價格碰觸下通道為買點。	MA期間:13High BandWidth:8 Low BandWidth:8

指標代號	原始公式	程式交易語法	運用規則	基本參數設定
EOM		eom() ema(eom(), Signal期間)	簡易波動指標是說如果較少的成交量便能推動股價上漲，則EMV數值會升高；相反的，股價下跌時也僅伴隨較少的成交量，則EMV數值將降低。另一方面，倘若價格不漲不跌，或者價格的上漲和下跌，都伴隨著較大的成交量時，則EMV的數值會趨近於零。當EMV由下往上穿越0軸時，買進。當EMV由上往下穿越0軸時，賣出。	Signal期間:14
Force Index	今日成交量*(今日收盤價-前一日收盤價)的N日指數移動平均線÷1000000(除1000000目的是為了要簡化單位)。	forceindex(MA期間) ema(forceindex(MA期間),Signal期間)	1.Force Index>0表示盤勢處於多頭市場；Force Index<0表示盤勢處於空頭市場；Force Index在零軸上下震盪表示盤勢處於盤整狀態。 2.當價格創新高Force Index值未創新高或當價格呈現上升趨勢Force Index值卻呈現下降趨勢時留意賣出訊號。 3.當價格創新低Force Index值未創新低或當價格呈現下降趨勢Force Index值卻呈現上升趨勢時留意買進訊號。	MA期間:13 Signal期間:9
Formula		formula(MA期間)		MA期間:5
Keltner Band	計算肯特納頻道，但一般來說移動平均（ 10或20期）的典型價格 [（高+低+收盤） / 3]是用來建造中線。然後真正的平均範圍是計算一個時間段（同中線， 10年或20期），再乘以多（通常為1.5）；計算數量，然後添加到中線形成上層肯特納通道和減去中線形成較低肯特納頻道。	keltner_bandbot(MA期間1, MA期間2) keltner_bandtop(MA期間1, MA期間2) ma((c+h+l)/3, MA期間1)	當收盤價價穿越上通道時買進，當收盤價價穿越下通道時賣出。	MA期間1:10 MA期間2:10
LRS	運用線性迴歸分析的方法來衡量上漲或下跌的速度有多快。	lrs(適用期間) ema(lrs(適用期間), Signal期間)	1.線性迴歸斜率為正，表示趨勢是向上的，為多頭市場；線性迴歸斜率為負，表示趨勢是向下的，為空頭市場 2.指標值越大，不管是正還是負，表示趨勢越陡。 3.LRS由下向上穿越零軸時買進；LRS由上向下穿越	適用期間:14 Signal期間:3
MAO	均線擺盪指標，是短期均線與長期均線的差離值，以柱狀圖的方式表現出來	mao(短期MA,長期MA)	當MAO漲破零軸(相當於短期均線與長期均線黃金交叉)買進，當MAO跌破零軸(相當於短期均線與長期均線死亡交叉)賣出。	短期MA:5 長期MA:20
MFI	MFI=100-100/(1+(正值價格x成交量總和/負值價格x成交量總和))	mfi(MA期間) ema(mfi(MA期間),Signal期間)	1.14日MFI>80為超買區，14日MFI<20為超賣區。 2.14日MFI由超賣區突破20為買進訊號，14日MFI由超買區跌破80為賣出訊號。 3.價格和14日MFI低檔背離，尋找買點；價格和14日MFI高檔背離，尋找賣點。	MA期間:14 Signal期間:9
Mass Index	1.AHL＝DIF的9天指數平均數。 2.BHL＝AHL的9天指數平均數。 3.N天的梅斯線＝第一天的(AHL/BHL)＋第二天的(AHL/BHL)＋……＋第N天的(AHL/BHL) 4.一般參數設定為25天。可視需要縮短周期至12天。 5.參考MASS指標時，須同時觀察K線圖走勢，並且在K線圖上，繪製一條股價的9天	mi(累積期間) ema(mi(累積期間),Signal期間)	在尋找趨勢轉折點。研判：MASS曲線向上穿越27後又跌落26.5產生尖點。當時，如果9天移動平均線，正處於上升狀態，代表多頭行情即將反轉下跌。MASS曲線向上穿越27後又跌落26.5產生尖點。如果當時股價的9天移動平均線，正處於下跌狀態，代表空頭行情即將反轉上漲。MASS曲線低於25的股票，一般較不具投資利潤。	累積期間:25 Signal期間:3
Momentum	MTM＝當天收盤價－N天前的收盤價。	momentum(適用期間) ema(momentum(適用期間),Signal期間)	MTM以零軸為中心，MTM由下向上突破中心線時為買進；MTM由上向下跌破中心線時為賣出。當MTM在中心線以上，由上向下跌穿MTM的10日平均為賣出訊號；當MTM在中心線以下，由下向上漲穿MTM的10日平均為買進訊號。當成交價與指標形成背離時，需留意反轉狀況。	適用期間: 14Signal期間:9
NCO	收盤價 - N日前收盤價	nco(比較期間) ema(nco(比較間), Signal期間)	當NCO>0時買進；當NCO<0時賣出。	比較期間:12 Signal期間:9

指標代號	原始公式	程式交易語法	運用規則	基本參數設定
NDI	NDI是用DMI指標中+DI與-DI的差值，來表示方向的變動性。即(+DI) - (-DI)。	ndi(比較期間) ema(ndi(比較期間),Signal期間)	1.當NDI值大於0，相當於DMI指標中+DI線向上穿越-DI 線，買進訊號。 2.當NDI值小於0，相當於DMI指標中-DI線向上穿越+DI 線，賣出訊號。3.可與ADX指標一起使用。	比較期間:14 Signal期間:3
Pivot	第二壓力＝Pivot point＋(最高價－最低價) 第一壓力＝Pivot point＋(Pivot point－最低價) ＝2*Pivot point-最低價 Pivot point＝(最高價＋最低價＋收盤價)÷3 第一支撐＝Pivot point－(最高價－Pivot point) ＝2*Pivot point-最高價 第二支撐＝Pivot point－(最高價－最低價)	pivot() pivot_1st_res()	用開盤價、最高價、最低價的平均值所求出來，並用Pivot衍生計算出第一壓力、第二壓力、第一支撐與第二支撐，藉以用來找尋短線價格的支撐壓力所在。	
PPO	用兩條不同週期的平滑移動平均線的乖離率，用以研判價格的變化。	ppo(短期MA, 長期MA, 收盤價) ema(ppo(短期MA, 長期MA, 收盤價),Signal期間) ppo_osc(短期MA, 長期MA, Signal期間)	1.PPO在零軸之下向上穿越零軸，即短期平滑移動平均線與長期平滑移動平均線黃金交叉，為買進信號；PPO在零軸之上向下穿越零軸，即短期平滑移動平均線與長期平滑移動平均線死亡交叉，為賣出信號。 2.PPO與其EMA黃金交叉，為買進訊號；PPO與其EMA死亡交叉，為賣出訊號。	短期MA:12 長期MA:26
Price Channel	利用過去N日價格最高點連線形成上通道(當日最高價不包含在內)；過去N日價格最低點連線形成下通道(當日最低價不包含在內)。	pricechannelhigh (期間) pricechannellow (期間) pricec	1.盤勢為趨勢盤時：收盤價大於上通道為買進訊號；收盤價小於下通道為賣出訊號。 2.盤勢為盤整盤時，上通道為壓力線；下通道為支撐線。 3.趨勢研判需搭配其他指標使用。	期間:5
PriceOSC	用長短兩條移動平均線數值之差所占短期移動平均線之比例，並以柱狀圖表現出來。	priceosc(短期MA,長期MA)ema(priceosc(短期MA,長期MA), Signal期間)	1.Price Oscillator數值為正：柱狀圖向上穿越零軸即短期移動平均線在長期移動平均線上方，為買進信號。 2.Price Oscillator數值為負：柱狀圖向下穿越零軸即短期移動平均線在長期移動平均線下方，為賣出信號。 3.兩條移動平均線之差越大則Price Oscillator的數值越大。	短期MA:5 長期MA:20
PVT	利用今日收盤價與前一日收盤價的百分比變化再乘上今日交易量的加總。即PVT=前一日PVT+[(今日收盤價-前1日收盤價)/前1日收盤價]*當日成交量，用以衡量市場資金的出入狀況。	pvt() ema(pvt(),Signal期間)	1.當PVT值增加表示市場資金流入；當PVT值減少表示市場資金流出。 2.當PVT>PVT的N日指數移動平均線(EMA)時買進；當PVT<PVT的N日指數移動平均線(EMA)時賣出。 3.當價格創新高，PVT指標未創新高時留意賣點；當價格創新低，PVT指標未創新低時留意買點。 4.當價格趨勢線往上升，PVT趨勢線卻往下降，留意賣點；當價格趨勢線往下降，PVT趨勢線卻往上升，留意買點。	Signal期間:10
PVI+NVI	利用今日成交量與前一日成交量的比較來計算正量與負量的值。 當今日成交量>前一日成交量，PVI=前一日PVI+((當日收盤價-前一日收盤價)/前一日收盤價)* 前一日PVI 當今日成交量<=前一日成交量，PVI=前一日PVI 當今日成交量<前一日成交量，NVI=前一日NVI+((當日收盤價-前一日收盤價)/前一日收盤價)* 前一日NVI 當今日成交量>=前一日成交量，NVI=前一日NVI	pvi() nvi()	當NVI > NVI的240日移動平均線(年線)，為多頭市場；當PVI < PVI的240日移動平均線(年線)，為空頭市場。	
Qstick	Sum of (收盤價－開盤價) / N * 100%。	qstick(MA期間) ema(qstick(MA期間), Signal期間)	1.當Qstick由正值轉負值時賣出。 2.當Qstick由負值轉正值時買進。	MA期間:4 Signal期間:9
Range Indicator		rangeindicator (MA期間) ema(rangeindicator (MA期間),Signal期間)		MA期間:20 Signal期間:3
RWI	用來衡量價格的波動是呈現隨機漫步狀態還是呈現趨勢之中。公式計算較為複雜，分成最低價(RWIlow)與最高價(RWIhigh)，最低價隨機漫步指標=((N-1日前的高點) 減 今日最低點) / (平均真實波幅 乘上 根號N) ；最高價隨機漫步指標=(今日最高點 減 (N-1日前的低點)) / (平均真實波幅 乘上 根號N)。	rwi_high() rwi_low()	1.當最高價隨機漫步指標>1且最低價隨機漫步指標<1時買進。 2.當最高價隨機漫步指標<1且最低價隨機漫步指標>1時賣出。	

指標代號	原始公式	程式交易語法	運用規則	基本參數設定
RVI	以價格的標準差來評估價格變化的強度。是屬於輔助型的指標需搭配均線系統、動量指標或其他趨勢指標使用。	rvi(累積期間) rvi_sig(累積期間)	1.當RVI>50時為買進訊號；當RVI<50時為賣出訊號。 2.當RVI<40時多單出場；當RVI>60時空單出場。	累積期間:10
RVI OSC	利用RVI指標與RVI指標的指數移動平均線(EMA)的差值，做為買賣判斷的依據。	rvi_osc(累積期間)	1.當RVI 指標與RVI指標的指數移動平均線(EMA)形成黃金交叉，即RVI Osc由下往上穿越零軸(柱狀圖為紅色)，此時為買進。 2.當RVI 指標與RVI指標的指數移動平均線(EMA)形成死亡交叉，即RVI Osc由上往下穿越零軸(柱狀圖為藍色)，此時為賣出訊號。	累積期間:10
Sigma		sigma(MA期間)		MA期間:20
Sonar	用當日的指數移動平均線減去N日前指數移動平均線的差值來衡量市場的多空。	sonar(MA期間, 比較) ema(sonar(MA期間, 比較),Signal期間)	1.Sonar指標以零軸為中心，當Sonar值>0時為多頭市場；當Sonar值<0時為空頭市場。 2.當 Sonar指標與Sonar指標的指數移動平均線形成黃金交叉時為買進訊號。當 Sonar指標與Sonar指標的指數移動平均線形成死亡交叉時為賣出訊號。	MA期間:20 比較:9
Standard Error	用來測量價格距離與線性迴歸趨勢線的集中程度。	stderror(適用期間)	1.標準誤差值越小代表價格分布離線性迴歸趨勢線越集中，價格波動性越小。 2.標準誤差值越大代表價格分布離線性迴歸趨勢線越分散，價格波動性越大。 3.若標準誤差迅速增加常常是趨勢扭轉的先兆。	適用期間:14
Starc Band	用移動平均線(MA)加減2倍的平均真實波幅(ATR)，創造出上下通道的指標。	starcbandtop (適用期間, MA期間) starcbandbot (適用期間, MA期間) ma(收盤價,適用期間)	價格碰觸上通道為賣點，價格碰觸下通道為買點。	適用期間:15 MA期間:6
Stderr Band	以線性迴歸趨勢線作為中心線，中心線加兩倍標準誤差形成上通道，中心線減兩倍標準誤差形成下通道，主要用來衡量趨勢的強弱。	stderrbandtop (適用期間) stderrbandbot (適用期間) stderrbandmid(	1.當標準誤差軌道(上下通道之間的距離)越窄，表示趨勢強度越強；當標準誤差軌道(上下通道之間的距離)越寬，表示趨勢強度越弱。 2.標準誤差軌道由窄變寬，意思等同於標準誤差擴大，表示趨勢力道可能竭盡，需留意反轉訊號。	適用期間:14
TDI	藉由收盤價減N日前的收盤價所形成的動量來衡量趨勢的開始與結束。計算公式較為複雜， 動量(Mom)=今日收盤價 (Price)-N日前收盤價(Price[N])。 動量絕對值(MomAbs)=將動量取絕對值Abs(Mom)，使其值為正數。 動量加總(MomSum)=將N日內的動量累加(Sum(Mom, N))。 動量加總絕對值(MomSumAbs)=將動量加總取絕對值Abs(MomSum)，使其值為正數。 動量絕對值加總(MomAbsSum)=將N日內的動量絕對值累加(Sum(MomAbs, N)	tdi(適用期間)	1.當TDI大於0表示趨勢開始；當TDI小於0表示趨勢結束。 2.趨勢指標只能判斷趨勢的開始與結束，並無法判定趨勢的方向(多、空)，需搭配方向性的指標來做研判。	適用期間:20
TRIX	1.計算N天收盤價的指數平均"AX"　AX=(I日)收盤價*2/(N+1)+(I-1)日AX(N-1)*(N+1) 2.計算N天AX的指數平均"BX"	trix(MA期間) ema(trix(MA期間), Signal期間)	1.TRIX是一種三重指數平滑平均線，不適合盤整行情。 2.TRIX向上交叉其TMA線時買進。TRIX向下交叉其TMA線時賣出。 3.TRIX與股價產生背離時，應注意隨時會反轉。	MA期間:12 Signal期間:9

VHF	用最近N日收盤的最高價(HCP)減去最近N日收盤的最低價(LCP)再除上今日收盤減去昨日收盤絕對值的N日加總，所計算出來的指標，其目的是在衡量趨勢力道的大小，指標本身不具有方向性或買賣訊號。	vhf(適用期間)	1.VHF值持續上升，盤勢處於趨勢盤；VHF值持續下降，盤勢處於盤整盤。 2.VHF值越大代表趨勢越明顯。 3.VHF指標需搭配其它趨勢指標或動量指標一起使用。	適用期間:14
指標代號	原始公式	程式交易語法	運用規則	基本參數設定
VK指標	運用KD指標的計算方式稍做變化，將價格的部份改成成交量，另外在未成熟隨機值(RSV)的算法也略有不同。RSV=(近N日內最高成交量-當日成交量)/(近N日內最高成交量-近N日內最低成交量)*100,再利用RSV值求出VK值，VK值=2/3*前一日VK值+1/3*RSV；VD值=2/3*前一日VD值+1/3*VK。	rsv_k(VK期間) rsv_d(VK期間)	1.D>80為高量能區；D<20為低量能區。 2.VKD值處於高、低量能區時，量能反轉的機率較高。 3.因量價關係常有時間落差，故VK指標須配合價格趨勢共同研判運用。 4.VK>VD表量能復堅或增強。若配合價格上揚，則有利於多方操作。 5.若VKD指標與價格趨勢出現背離現象，為趨勢反轉的重要前兆。	VK期間:10
VROC	顯示於交易量變化速度。即(當日的收盤量-「N」日前的收盤量)/「N」日前的收盤價))*100，Volume ROC的計算數值，量的部份是以成交張數計算，不是成交金額。	vroc(比較)	1.作為形態分析，如頭肩頂、雙底雙頂、上升軌和下降軌...等。 2.當價格與Volume ROC值呈現高檔背離時留意賣點；當價格與Volume ROC值呈現低檔背離時留意買點。	比較:12
Volume OSC	取長短不同週期的兩條均量線的差離值	volumeosc(短期MA,長期MA)	1.當Volume OSC向上穿越零軸，表示短期均量大於長期均量，是為買進訊號。 2.當Volume OSC向下穿越零軸，表示短期均量小於長期均量，是為賣出訊號。	短期MA:5 長期MA:20
Will AD		will_ad()	1.價格趨勢向下而William"""""s Acc_Dis開始上升時為買進信號。 2.價格趨勢向上而William"""""s Acc_Dis開始下降時為賣出信號。	
Zscore		ma(zscore(length,std),smooth1) ma(zscore(length,std),sm		