

技術分析

- 技術分析與基本分析有何不同？
- 技術分析的基本假設是什麼？
- 什麼假設造成技術分析與基本分析的重大不同？
- 對於技術分析的假設與交易法則的主要挑戰是什麼？
- 相對於基本分析，技術分析的優勢為何？
- 技術分析專家**長**常使用的**逆勢操作法則**有那些？其背後的邏輯為何？

1

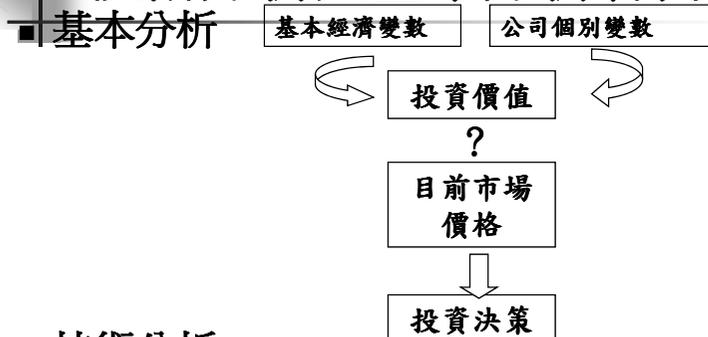
- 技術分析專家常使用的**追隨聰明的資金操作法**則有那些？其背後的邏輯為何？
- 道氏理論提到的三種股價走勢包括什麼？技術分析師如何應用此理論？
- 為何分析師認為成交量是個重要的指標？他們如何應用此資訊？
- 什麼是壓力線與支撐線？它們如何產生？可如何加以運用分析？

2

- 移動平均線的功能為何？為何分析師使用一條或好幾條線來作趨勢變化之研判？
- 產業或個股的相對強勢線的邏輯是什麼？
- 柱狀圖與點線圖有何不同？

3

技術分析與基本分析有何不同？



■ 技術分析

- **則是**利用歷史的市場成交價、量資訊，來估計未來的價格，以形成投資決策。

4

技術分析與基本分析有何不同？

- 基本分析使用的經濟資料與證券市場是無關係的，而**技術分析師相信”市場本身是預測自己將來走勢的最佳工具”**
- 基本分析與技術分析都可以用來回答下列問題：
 - 投資人應買進或賣出那些證券？
 - 何時作此種投資決策？”

5

技術分析的基本假設

1. 價格完全是由其供給與需求決定的。
2. 供給與需求是由很多因素決定的，**包括理性與非理性的**。其中含有基本分析所應用的經濟變數，也包括意見、情緒與猜測。市場會自動地、連續地將這些因素加以權衡。
3. 除了平常的小波動外，**市場或個股價格常有一定的移動趨勢，而且會持續一段顯著的期間。**
4. 價格趨勢的變化一定是因為供給與需求發生了變化。這些變化不管何時發生，早晚可以偵測出來。

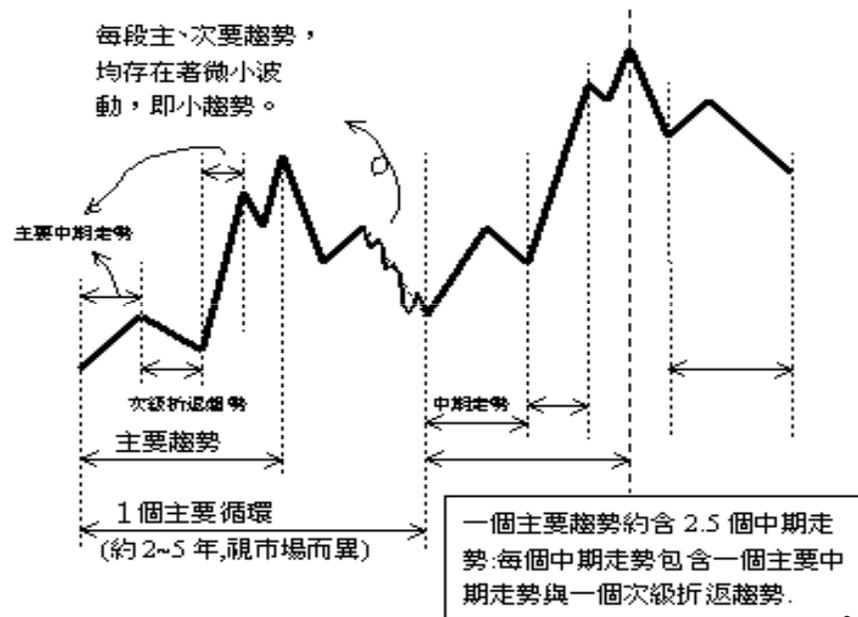
6

道氏理論

■ 1884年Charles Dow所創立

- 市場有三種趨勢
 - Primary Trend:
 - 1 yr to several yrs
 - Most important among the 3 trends
 - Secondary Trend: 3 mo to 1 yr
 - Minor Trend:
 - irregular and can be ignored
- 對長期趨勢的研判很準確，但不能指示應買何種股票

7



8

九十四 III

- 下列關於道氏理論敘述，何者為真？
 - (A) 股市次級波動屬於上升趨勢時，稱為多頭市場
 - (B) 日常波動在技術分析上受到相當重視
 - (C) 基本波動的趨勢通常持續數個星期或數個月
 - (D) 以上皆非

D

9

艾略特波浪理論

- R·E·艾略特 (R·E·Elliot) 所發明的一種價格趨勢分析工具
 - 它是一套完全靠而觀察得來的規律，可用以分析股市指數、價格的走勢。
 - 艾略特認為，**不管是股票還是商品價格的波動，都與大自然的潮汐，波浪一樣，一浪跟著一浪，週而復始，具有相當程度的規律性，展現出週期循環的特點，任何波動均有跡有循。因此，投資者可以根據這些規律性的波動預測價格未來的走勢，在買賣策略上實施適用。**

10

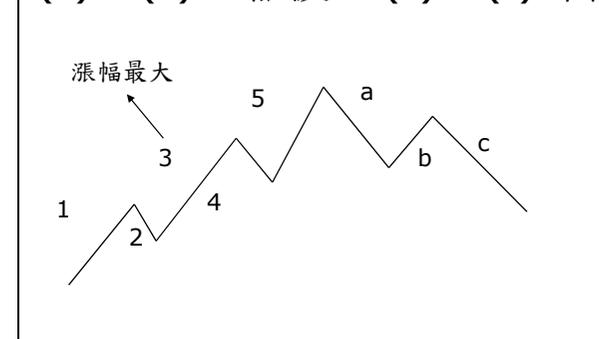
艾略特波浪理論

- 波浪理論的四個基本特點
 - (1) 股價指數的上升和下跌將會交替進行；
 - (2) 推動浪和調整浪是價格波動兩個最基本型態
 - 而推動浪 (即與大市走向一致的波浪) 可以再分割成五個小浪，一般用第 1 浪、第 2 浪、第 3 浪、第 4 浪、第 5 浪來表示
 - 調整浪也可以劃分成三個小浪，通常用 A 浪、B 浪、C 浪表示。
 - (3) 在上述八個波浪 (五上三落) 完畢之後，一個循環即告完成，走勢將進入下一個八波浪循環；
 - (4) 時間的長短不會改變波浪的形態，因為市場仍會依照其基本型態發展。波浪可以拉長，也可以縮細，但其基本型態永恆不變。

11

艾略特波浪理論

- (1) - (5) 上漲波；(a) - (c) 下降波



(2) And (4) 拉回波

(b) 反彈波

12

相對強弱指標

RSI (Relative Strength Index)

- $RSI = 100 - (100 / (1 + RS))$
- 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
 $= \Sigma(\text{上漲點數}_i) / n$
- ADn表示n日內收盤價下跌點數的n日平均數
 $= \Sigma(\text{下跌點數}_i) / n$
- RSI亦可改寫成 $RSI = 100 * AUn / (AUn + ADn)$

13

相對強弱指標

RSI (Relative Strength Index)

D1	10		
D2	11	1	
D3	12	1	
D4	13	1	
D5	14	1	
D6	12	-2	
D7	10	-2	
		0.6666	0.6666
		67	67
RS	1		
RSI	50.0		
	50.0		

$RS = \frac{(1+1+1+1)}{(2+2)/6}$

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

$RSI = \frac{.67}{.67 + .67}$

14

RSI 的應用

- RSI的原理是假設收盤價是買賣雙方力量的最終表現與結果,把上漲視為買方力道,下跌視為賣方力道.
- 式中RS即為買方力道與賣方力道的比.亦即雙方相對強度的概念.

$$RS = AUn / ADn$$

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

$$RSI = 100 * AUn / (AUn + ADn)$$

15

RSI 的應用

- RSI介於0~100之間
- 首先考慮極端值情況.當盤勢全面連續上漲情況時,則RSI會趨近於100,因此當行情出現全面多頭時,會導致RSI趨近其上限100.
- 當盤勢出現全面的跌勢,RSI=0.所以RSI當行情出現大空頭時,RSI會趨近其下限0.
- 市場行情在上述二個極端狀況之間,因此RSI值會界在0~100間.數值越大,代表買方力道越強.

16

RSI 應用原則

- 當RSI在50附近,代表多空力道接近.
- 一般以70以上代表買超,30以下代表賣超.不過亦有研究認為數值應該再更往上及下方延伸方能更精確表現買超及賣超的平均水準.但買超與賣超的數值是不代表買賣訊號的,僅表示走勢的折返機率變大.
- 由於RSI可以視為一領先指標,故當RSI指標與盤勢發生背離時,則代表盤勢即將反轉,為買進或賣出的訊號.當股價創新高或新低,但RSI並沒有配合創新高或新低時,代表盤勢即將發生回檔或反彈.

17

九十四 III

- 對於RSI的描述,下列何者正確?
 - (A)RSI須考慮到最高價
 - (B)RSI須考慮到最低價
 - (C)RSI須有成交量才能算出
 - (D)RSI只要有收盤價即可算出

D

18

移動平均線 Moving Average

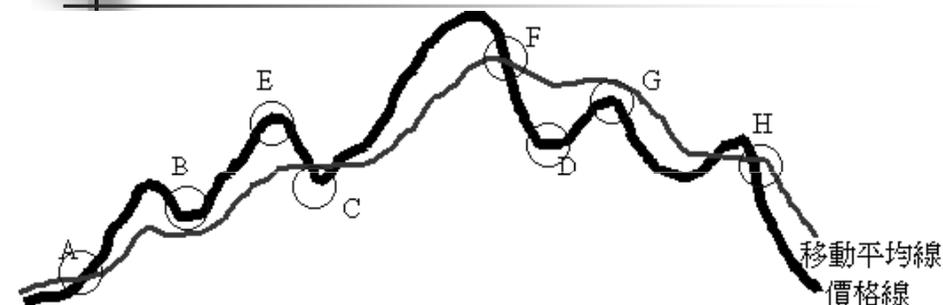
- MA: 一條平滑的曲線,代表價格變化的平均成本及趨勢

$$12日MA = \frac{\text{最近12日收盤價總和}}{12}$$

- 常用的MA:
 - 週線 月線 季線 半年線 年線
 - 6 / 12 / 30 / 72 / 144 / 288
 - 九十年起實施週休二日
 - 5/10/20/60/120/240
- J.Granville 葛蘭碧八大法則
 - 以200日MA為準
 - 黃金交叉與死亡交叉
 - Bias 過劇會拉回

19

葛蘭碧八大法則



20

四個買進訊號

- **A點:**
 - 價格向上突破移動平均線，代表原有趨勢開始翻揚向上，因此這個黃金交叉為波段的買進訊號。
- **B點:**
 - 乖離不大，但因趨勢正加速發展，預期乖離將擴大，為買進訊號。B點為初升段的修正波段，且沒有跌破均線，顯示趨勢持續加速發展。
- **C點:**
 - 上升段中的急跌，跌破均線後的反彈點，均線仍處於上升階段，顯示後勢仍具行情，因此急跌後反彈為買進訊號。
- **D點:**
 - 價格自高點跌破均線，並且跌深，此時發生了價格偏離均線很大，因此預期這現象將有所修正，為買進訊號。

21

四個賣出訊號

- **E點:**
 - 雖然處於上漲階段，但價格短線漲幅過大，以致於與移動平均線的偏離過大，預期短時間內將會有獲利賣壓湧現，價格將有所修正，因此為賣出訊號。
- **F點:**
 - 趨勢線已向下，且價格由上跌破趨勢線，表示趨勢發生反轉，這死亡交叉為波段的賣出訊號。
- **G點:**
 - 乖離不大，但因趨勢正開始加速發展，預期乖離將擴大，價格下跌速度快，為賣出訊號。G點為初跌段的反彈波段，且沒有突破均線，顯示趨勢持續加速發展中。
- **H點:**
 - 價格發生突破後迅速拉回，即為假突破訊號，為趨勢持續的意義。並且此時均線仍然向下，為賣出訊號。

22

下列何者不是葛蘭碧 (Granville) 八大法則之移動平均線買進訊號？

- (A) 平均線從下降轉為水平或上升，而股價從平均線下方穿破平均線時
- (B) 股價雖然跌破平均線，不久又回到平均線上，而平均線短期內仍是繼續上升趨勢時
- (C) 股價趨勢走在平均線之上，股價突然下跌，但未跌破平均線，股價隨後又上升
- (D) 股價在上升且位於平均線之上，突然暴漲，離平均線愈來愈遠，但很可能再趨向平均線

D 23

九十四 III

何者為移動平均線之賣出訊號？

- (A) 股價在上升且位於平均線之上，突然暴漲，離平均線愈來愈遠，但很可能再趨向平均線
- (B) 平均線從下降轉為水平或上升，而股價從平均線下方穿破平均線時
- (C) 股價趨勢低於平均線突然暴跌，距平均線很遠，極有可能再趨向平均線
- (D) 股價趨勢走在平均線之上，股價突然下跌，但未跌破平均線，股價隨後又上升

A

24

移動平均線

- 有效突破
 - 信封理論或包絡線
 - eg. 用 Bias+ -1% 定出一個通道
 - 通道的寬度(1% x 2) 即買賣的可能風險
 - 國內常用+-3%或2天的時間法則
 - 3%的價格濾嘴法則主要用於長期移動平均線
 - 收盤價穿越MA必須連續停留兩天

25

移動平均線

- 五條平均線
 - 10/30/72/144/288
 - 五條均線糾結在高檔會跌破(五雷轟頂)
 - 五條均線糾結在低檔會有噴出行情
- 年線代表多空頭分界點
 - 當大盤跌破年均線 會有一波大跌幅 須經過一段時間才會再恢復年均線
- **Bull mkt:** 短中長由上往下排列
- **Bear mkt:** 短中長由下往上排列

26

MA 實證結果

- 優點
 - 可消除股價劇烈的變動 將扭曲現象降至最低
 - 單日股價不易看出趨勢 求出一定期間的股價平均 可避免人為短線面臨收盤作價的陷阱
- 缺點
 - MA是落後股市反映的平滑曲線 在盤局時 交易次數會相當頻繁 效果不佳
- 限制
 - 反映較慢
 - 僅考慮收盤價 對於當日盤中的變化與量的大小未能加以充分掌握
- 實證

27

BIAS

$$Bias_{N日} = \frac{\text{當日收盤價} - N日移動平均價}{N日移動平均價}$$

- **MA** 代表投資人的平均成本；**BIAS** 則是平均報酬
- 當**BIAS**為正表股價現在**MA**之上，其值越大，獲利越豐厚，獲利了結賣壓相對較大
- 反之，認賠差出的心理越淡泊，反彈機會高

28

BIAS 實證結果

- 以72日乖離率效果較佳
- BULL
 - Bias > 20% 賣出訊號較準
 - 卻未能指出回檔應於何處買進
- BEAR
 - Bias < -20% 買進 訊號較準
 - 卻未能指出反彈應於何時賣出
- 緩賣性的上漲造成乖離率功用降低
- MACD常用以輔助乖離率來研判
- 不適用於投機股或人為炒作的個股

29

反轉型態——頭肩頂

- 反轉型態指股價趨勢逆轉所形成的圖形，亦即股價由漲勢轉為跌勢，或由跌勢轉為漲勢的信號。

1. 型態分析：

(1) **左肩部分**——持續一段上升的時間，成交量很大，過去在任何時間買進的人都有利可圖，於是開始獲利沽出，令股價出現短期的回落，成交量上升到其頂點時有顯著的減少。

(2) **頭部**——股價經過短暫的回落後，又有一次強力的上升，成交量亦隨之增加。不過，成交量的最高點較之於左肩部分，明顯減退。股價升破上次的高點後再一次回落。成交量在這回落期間亦同樣減少。

(3) **右肩部分**——股價下跌到接近上次的回落低點又再獲得支持回升，可是，市場投資的情緒顯著減弱，成交量較左肩和頭部明顯減少，股價沒法抵達頭部的高點便告回落，於是形成右肩部分。

(4) **突破**——從右肩頂下跌穿破由左肩底和頭部底所連接的底部頸線，其突破頸線的幅度要超過市價的3%以上。

- **頭肩頂**的形狀呈現三個明顯的高峰，其中位於中間的一個高峰較其他兩個高峰的高點略高。至於成交量方面，則出現梯級型的下降。

30

反轉型態——頭肩頂

2. 市場含義

頭肩頂是一個不容忽視的技術性走勢，我們從這型態可以觀察到

- 初時，看好的力量不斷推動股價上升，市場投資情緒高漲，出現大量成交
- 經過一次短期的回落調整後，那些錯過上次升勢的人在調整期間買進，股價繼續上升，而且攀越過上次的高點，表面看來市場仍然健康和樂觀，**但成交已大不如前**，反映出買方的力量在減弱中。那些對前景沒有信心和錯過了上次高點獲利回吐的人，或是在回落低點買進作短線投機的人紛紛沽出，於是股價再次回落。
- 第三次的上升，為那些後知後覺錯過了上次上升機會的投資者提供了機會，但股價無力升越上次的高點，而成交量進一步下降時，差不多可以肯定過去看好的樂觀情緒已完全扭轉過來。未來的市場將是疲弱無力，一次大幅的下跌即將來臨。

31

九十五II

- 頭肩頂的成交量在何處最大？
 - A. 左肩
 - B. 右肩
 - C. 頭部
 - D. 頸線

32

隨機指標 (KD)

- 1、隨機指標結合了動量觀念，強弱指標與移動平均線的優點，以九天週期為例，要找出最近九天內出現的最高價、最低價與九天的收盤價，然後利用這三個數字來算**RSV(Raw Stochastic Value)未成熟隨機值**

33

隨機指標 (KD)

- RSV(Raw Stochastic Value)未成熟隨機值

$$RSV = \frac{CP_n - LP_n}{HP_n - LP_n} * 100$$

CP_n代表第n日的收盤價
HP_n代表最近n日內最高價
LP_n代表最近n日內最低價

34

隨機指標 (KD)

- 2、將RSV作指數移動平均 (exponential moving average):

計算快速隨機指標→買盤力道RSV的移動平均

$$K_n = (2/3) * K_{n-1} + (1/3) * RSV_t$$

慢速隨機指標→再將K值作一次平滑

$$D_t = (2/3) * D_{n-1} + (1/3) * K_n$$

35

隨機指標 (KD)

- 原理：
 - 其理論是根據倘若股價呈現上漲趨勢時，當日收盤價總是接近當日最高價；
 - 反之當股價呈現下跌走勢時，當日股價的收盤價總是接近當日的最低價。
 - 買超與賣超的數值是不代表買賣訊號的，僅表示走勢的折返機率變大。

36

隨機指標 (KD) 的使用

- 買進：
KD指標在『20以下』則視為超賣區，當K值向上穿越D值時，表示趨勢發生改變，為一買進訊號。
當股價走勢創新低，而KD線未能同時創新低，股價與KD線呈現背離的情況，將出現反轉，是買進時機。
- 賣出：
KD指標在『80以上』被視為超買區，當K值向下跌破D值時，表示趨勢發生改變，為一賣出訊號。
在大多頭行情時，買超數值可能需要向上調至95。
當股價走勢創新高，而KD線未能同時創新高，股價與KD線呈現背離的情況，將出現反轉，是賣出時機。

37

九十五 II

- KD中，KD值為50附近時，下列何者描述較正確？
 - 超買區
 - 超賣區
 - 多、空力道平衡
 - 呈現鈍化現象

38

九十四 III

- 計算 KD 值時，當天的 $K_t=60$ ，前一天的 $D_{t-1}=30$ ，求當天的 D_t 值為何？

- (A)30
- (B)40
- (C)50
- (D)60

B

39

九十四 III

- KD指標中之D值在80以上時，代表：

- (A)超賣現象
- (B)多空力道均衡
- (C)鈍化現象
- (D)超買現象

D

40

MACD

- 1979年美國艾培爾提出，是根據MA發展出的技術分析工具
- 利用快慢二條〈快線：DIF，慢線：MACD〉移動平均線的變化作為盤勢的研判指標，具有確認中長期波段走勢並找尋短線買賣點的功能。
- 利用兩條不同的EMA計算離差(DIF)，再將DIF平滑，即MACD

41

MACD

- $EMA_{12日} = 11/12 EMA_{11} + 1/12 P_{12}$
- $EMA_{26日} = 25/26 EMA_{11} + 1/26 P_{26}$
- $DIF = EMA_{12日} - EMA_{26日}$
- DIF 九日平滑=MACD

42

MACD

- DIF由下往上突破MACD→ buy signal
- DIF由上往下突破MACD→ sell signal
- DIF, MACD > 0 為上升行情
- DIF, MACD < 0 為下跌行情
- 大盤創新低, DIF 未創新低→ 正背離→ 價格可能上漲
- 大盤創新高, DIF未創新高→ 負背離→ 價格可能下跌

43

MACD

- MACD的原理在於以長天期(慢的)移動平均線來作為大趨勢基準，而以短天期(快的)移動平均線作為趨勢變化的判定
- 當快的移動平均線與慢的移動平均線二者交會時，代表趨勢已發生反轉，MACD是確立波段趨勢的重要指標。
- 當行情出現上漲情況時，短天的P_t移動平均會先反應 向上，成短天與長天的離差DIF開始擴大。而這時代表較長趨勢的MACD仍沿舊趨勢移動。於是造成DIF與MACD交叉，買賣訊號發生。由於其是使用指數型移動平均(EMA)方式求得，因此具有時間近者給較重權值，如此更具掌握短期訊號性質。
- 由計算過程可知MACD是經過二次平滑移動平均過程所求得的值，這樣的程序可以消除掉許多移動平均 經常會出現的假訊號缺點。

44

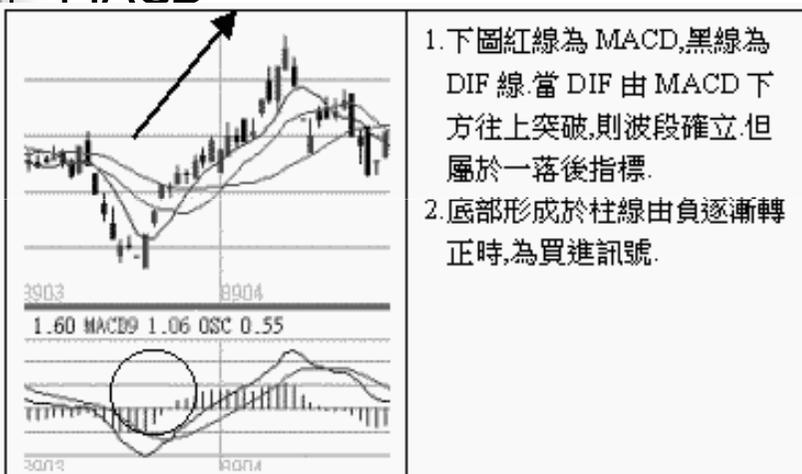
- C 24 MACD 中，在下跌行情時，其 DIF 線及 MACD 線一般為何？
- (A) DIF 線為正，MACD 線為負
- (B) DIF 線為負，MACD 線為正
- (C) DIF 線為負，MACD 線為負
- (D) DIF 線為正，MACD 線為正

45

- DIF與MACD交叉時，顯示趨勢形成，波段走勢確立。當DIF由MACD下方往上方突破時，表示短天與長天的需求指數擴大，市場逐漸熱絡，為買進波段的確立。當DIF由MACD上方往下方跌破時，為賣出波段的確立。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。當柱線由負轉正時為買進訊號當柱線由正轉負時為賣出訊號。

46

MACD



1. 下圖紅線為 MACD, 黑線為 DIF 線。當 DIF 由 MACD 下方往上突破, 則波段確立, 但屬於一落後指標。
2. 底部形成於柱線由負逐漸轉正時, 為買進訊號。

47

- C 24 MACD 中，在下跌行情時，其 DIF 線及 MACD 線一般為何？
- (A) DIF 線為正，MACD 線為負
- (B) DIF 線為負，MACD 線為正
- (C) DIF 線為負，MACD 線為負
- (D) DIF 線為正，MACD 線為正

48