

技術指標 在台灣的股市應用的訣竅

不同的行情走勢，需用不同的指標研判



股市名家系列

13

杜金龍

著

企劃製作



非凡出版社

國內第一本經過實證分析的技術指標事典

- 列舉各項指標使用的優缺點及限制狀況。
- 分析各項指標的獲利能力、超買或超賣區上下限值的範圍及出現機率、走勢圖背離現象的研判功能。
- 詳述各項指標在短、中、長期不同走勢中的買賣運用效果。
- 對BIAS、CDP、委買委賣張數、底部成交量、股市周期循環等指標，提出獨到看法。

／ ● 股市名家系列 13 ● ／

技術指標在台灣股市 應用的訣竅

■ 杜金龍 著

技術指標在台灣股市應用的訣竅

作 者／杜金龍

總 編 輯／鄭婉坤

編 輯／陳 密

美術設計／陳安綺

行政助理／蔡雅珠

發行專員／汪兆豐

發 行 人／黃 崧

出 版 者／非凡出版社

地 址／台北市安和路二段 233 號 1 樓

電 話／(02)7355808・7352786・7382968

傳 真／(02)7356819

郵政帳號／1298689-5

登 記 證／行政院新聞局版台業字第 4482 號

打 字／文盛電腦排版有限公司

印 刷／鴻都彩色印刷公司

裝 訂／東宏裝訂廠

初 版／中華民國八十一年五月一日

再 版／中華民國八十二年五月十日

總 經 銷／貞彥有限公司

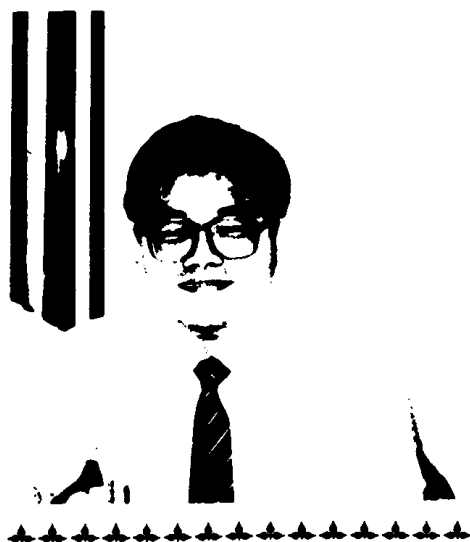
地 址／台北縣新店市民權路 130 巷 4 號 3 F

電 話／2186901・2186714-5・2183904-4

定 價／新台幣 350 元

版權所有●翻印必究

ISBN 957-9178-44-5



《作者簡介》

杜 金 龍

民國 45 年 11 月 26 日生，台灣省台南市人

■學歷 成功大學交管系

交通大學管理系科學研究所畢業

■經歷 永豐餘造紙公司投資事業部、經營管理組

永信綜合證券公司自營部經理

證券分析師考試及格

■現任 大華證券公司自營部襄理



作者序

投資人在投入股市之際，經常會發現，起初先懂幾項技術指標時，用以研判大盤；常因有依據可循而得心應手。但隨著股齡的增加，所應用的技術指標種類也隨著增加時，卻被各種技術指標彼此間所出現買進或賣出訊號互相矛盾的現象所困惑。轉而求問於技術指標書籍中，常會發現國內坊間有關技術指標的理論，及所引用的實證數據；多由國外證券分析經典作品翻譯而來，並未進一步將國外的各種技術指標的理論，有系統的應用於國內證券市場上。

作者有幸之餘，將國內股市有關的資料；自民國 51 年 2 月 9 日起至民國 80 年止計三十期間，做有系統的整理，舉凡國內股市有關交易資訊如下：

- ①大盤加權股價指數的開盤價、最高價、最低價及收盤價。
- ②成交股數及成交金額。
- ③上漲家數、下跌家數及漲跌天數。
- ④融資融券餘額表中各項明細資料。
- ⑤委買委賣筆數、張數及成交筆數、張數等各項資訊。儘量求其計算樣本的完整性。

本書受限於股市交易資料的取得，故於 AR 與 BR，WMS%R，CDP，每筆委買委賣張數與成交張數，股價指數的比較等章節，僅能自交易所在報紙有公告資料日起採樣本計算。

將各種計量化技術指標分為五個層面如下：

一、價的技術指標：如 MACD、DMI、KD、MA、BIAS、

TOWER、MTM、OSC、RSI、WMS%R、CDP、AR、BR 等。

二、量的技術指標：如平均成交量、OBV、逆時鐘曲線、VR、TAPI、每筆委買委賣張數與每筆成交張數等。

三、時間的技術指標：如股市周期循環。

四、市場寬幅的技術指標：如 ADR、ADL、OBOS、PSY 等。

五、其他的技術指標：如融資融券餘額表、股價指數的比較等。

對上列各種計量化技術指標，先作理論上的深入探討；歸納出買賣研判原則；採用國內股市三十年期間資料為計算樣本，作實證分析；再檢討各項技術指標使用的優點、缺點及限制狀況，並提出應用該項技術指標的訣竅。

所採用實證分析方法，係將各項技術指標的買賣研判原則，分為下列三種研判功能：①以技術指標交叉點研判股市買賣點。②以技術指標高低值研判股市超買或超賣現象。③以技術指標走勢圖研判大盤未來的走勢。再由實證結果分析各項技術指標的獲利能力，超買或超賣區上下限值的範圍及出現機率，走勢圖背離現象的研判功能。並在短、中、長期中，以實證分析出較適合的基期天數；及以那一種買賣研判方法效果較佳。

本書儘量求其完整性、實用性，使投資人在使用各項技術指標時，能利用計量分析方法，以較客觀的態度，分析各項技術指標所產生的資訊，來擬定投資策略及管理資金；並定期評估投資績效，經由不斷嘗試累積經驗，而擇取最合適的技術指標。且國內股市並不具備弱勢效率市場的條件，故使用技術分析仍可賺取差價超額報酬。亦即，技術分析在國內股市尚有用武之地。

本書部份內容，承蒙工商時報每週日連載於投資理財版中，不勝感激。能有這本書的誕生，許多人功不可沒——永豐餘造紙公司副總

黃宗仁先生的提攜，蕭立圳先生，工商時報黃溪湖先生、張碩顯小姐，同仁郭少龍、黃文政等提供寶貴意見，小弟杜榮木在電腦方面的協助，還有家人及內人盧君芳的鼓勵。

杜金龍

80年12月28日於台北

代 序

作者杜金龍先生與我同事多年，在他轉職永信綜合證券公司前，曾有一段時間擔任我的特別助理，因而我們有較長時間一起共事，作者讓我最感敬佩的是他對事物的專注態度和敏銳的解析能力。今天，很高興看到他的分析作品即將出版，更加肯定了我對他的看法，而且從這本作品中，可看到作者對技術分析的深厚功力，其無疑是作者這幾年來服務於股市證券界之心得的精華所在。

這本書，主要係將二十五種能計量化的技術指標，先做理論上的探討，訂定買賣研判原則；再以國內股市三十年來之實際成交資料作實證分析，檢討各項技術指標使用的優點、缺點及限制狀況，是第一本將國內股市技術指標作系統性整理的實證分析書籍。

書中，實證分析所表現每次交易買賣的獲利能力比較，可使投資人能有實際數據作為參考，藉以研判各種技術指標使用的效果，並針對實證分析的結果，提出與一般書籍不同的見解。如書中的BIAS、CDP、股市周期循環、逆時鐘曲線、底部成交量、ADR、股價指數、融資融券餘額、委買委賣張數等，皆有其獨到的看法。

其次，依據應用常態分配圖，以表現各種技術指標的超買區或超賣區上下限值大小範圍及其所出現的機率大小。並以實際的數據顯示出各種技術指標買賣成功或失敗的機會，使所下的結論能言而有據，可說是本書之特點。

技術分析本身是一種理論，但它的應用卻是一項藝術。我們希望本書經由實證分析的方法衍生而出的一些結論，能引導技術分析應用

在這多變的台灣股市上，使其邁向一個嶄新的境界。

永豐餘造紙股份有限公司

執行副總經理

董宗仁

中華民國 81 年元月 7 日

| 股 · 市 · 必 · 勝 · 全 · 集 |

- 1 漲跌之間 朱成志著 定價350元
- 2 進軍日本股市 鄭淑如譯 定價280元
- 3 獲利最高的
美國100大股票 席維亞譯 定價280元
- 4 華爾街做手——
美國股市入門 呂玉如譯 定價280元
- 5 泰國股市 邱顯凱著
實戰100問 陳密整理 定價200元

| 股 · 市 · 名 · 家 · 系 · 列 |

- 1 北斗七星談股市 金森等合著 定價350元
- 2 第二股市——
未上市股票探索 官太煊著 定價280元
- 3 股市正規軍 王台貝著 定價280元
- 4 股市戰國策 許惲雅著 定價280元
- 5 中泰股市贏家寶典 徐錦相著 定價390元
- 6 騙線 劉威驊著 定價280元
- 7 趨勢操作 司馬相著 定價280元
- 8 看盤與操盤 王台貝著 定價220元
- 9 紫微斗數與股市財運 洪培峰著 定價280元
- 10 量價關係 連乾文著 定價350元
- 11 股市宇宙理論 張震臨著 定價450元
- 12 主力作戰方式 陳冠賓著 定價280元
- 13 技術指標在台灣股市
應用的訣竅 杜金龍著 定價350元
- 14 波浪理論與操作 劉 思著 定價280元



非凡出版社

地址 ■ 北市安和路二段233號1F

電話 ■ (02)7355808(代表號)

郵撥帳號：12986895

封面 ■ 設計：陳安綺 攝影：國 霸

目 錄

■第一篇 價的技術指標

- 3 第一章 指數平滑異同移動平均線(MACD)
- 18 第二章 趨向指標(DMI)
- 32 第三章 隨機指標(KD)
- 46 第四章 移動平均線(MA)
- 55 第五章 乖離率(BIAS)
- 74 第六章 寶塔線(TOWER)
- 82 第七章 動量指標(MTM)與振盪指標(OSC)
- 92 第八章 相對強弱指標(RSI)
- 100 第九章 威廉指標(WMS%R)
- 107 第十章 逆勢操作系統(CDP)
- 114 第十一章 買賣氣勢指標(AR)與買賣意願指標(BR)

■第二篇 量的技術指標

- 123 第十二章 平均成交量
- 131 第十三章 能量潮(OBV)
- 139 第十四章 逆時鐘曲線
- 146 第十五章 量強弱指標(VR)

155 第十六章 每一加權股價指數點數的成交值(TAPI)

162 第十七章 每筆委買委賣張數與每筆成交張數

■第三篇 時間的技術指標

175 第十八章 股市周期循環

■第四篇 市場寬幅的技術指標

189 第十九章 漲跌比率(ADR)

198 第二十章 騰落指標(ADL)

207 第二十一章 超買超賣指標(OBOS)

215 第二十二章 心理線(PSY)

■第五篇 其他的技術指標

227 第二十三章 融資融券餘額表

238 第二十四章 股價指數的比較

■第六篇 總論

251 第二十五章 各種技術指標在台灣股市應用的實證分析總論

價的技術指標

第 1 篇

第 1 章

指數平滑異同移動平均線 (MACD)

一般投資人研判股市走勢，常採用一條移動平均線研判股市短期漲跌走勢；但對於如何掌握中、長期波段漲跌趨勢的研判方法，未能加以有效應用。因指數平滑異同移動平均線(MACD)應用於國內股市中長期投資效果甚佳，將 MACD 對國內股市作實證研究，以減少投資人短線進出頻繁現象，而能採用中長期投資策略。

MACD 為 1979 年美國作者 Gerald Appel 及 W. Fredrick Hitschler 在著作“Stock Market Trading System”中所提出交易方法之一。所謂 MACD 英文全名為 Moving Average Convergence and Divergence，中文名稱譯為指數平滑異同移動平均線。

MACD 是利用快速與慢速兩條指數平滑移動平均線(EMA, Exponential Moving Average)，以計算兩者之間的差離值(DIF)，再利用差離值與差離值平均值(DEM)的收斂(Convergence)與發散(Divergence)的徵兆，用以研判股市行情買進或賣出的時機。其 MACD 計算公式步驟如下：（實際數據演算，如表 1-1 所示）

DATE	OPEN	HIGH	LOW	CLOSE	12 EMA	26 EMA	DIF	DEM(OR MACD)	HISTOGRAM
	A	B	C	D	E	F	G	H=9 DAY	I
							= (E-F)		= (G-H)
800501	5,926.19	5,955.46	5,780.22	5,850.18	5,786.25	5,574.23	212.02	223.96	(11.95)
800502	5,891.49	5,891.68	5,777.07	5,777.07	5,784.84	5,589.25	195.58	218.29	(22.71)
800503	5,816.36	5,876.94	5,796.14	5,852.95	5,795.32	5,608.79	186.53	211.94	(25.41)
800504	5,915.81	5,946.01	5,893.96	5,920.78	5,814.62	5,631.90	182.72	206.09	(23.37)
800506	6,037.13	6,137.31	6,024.57	6,112.09	5,860.38	5,667.47	192.91	203.46	(10.54)
800507	6,173.46	6,213.10	6,129.46	6,172.57	5,908.41	5,704.88	203.53	203.47	0.06
800508	6,172.57	6,238.90	6,172.57	6,238.90	5,959.26	5,744.44	214.82	205.74	9.08
800509	6,236.89	6,326.89	6,231.46	6,305.22	6,012.48	5,785.98	226.50	209.89	16.61
800510	6,365.61	6,365.61	6,249.28	6,301.89	6,057.01	5,824.19	222.81	214.48	18.33
800511	6,253.60	6,310.39	6,134.16	6,208.48	6,080.31	5,852.66	227.65	217.11	10.54
800513	6,162.30	6,213.93	6,032.61	6,102.09	6,083.66	5,871.14	212.52	216.19	(3.67)
800514	6,145.45	6,175.53	6,087.10	6,125.79	6,090.14	5,809.00	200.14	212.98	(12.84)
800515	6,067.00	6,067.00	5,724.64	5,728.72	6,034.54	5,878.05	156.49	201.68	(45.20)
800516	5,743.48	5,833.55	5,681.72	5,789.05	5,996.77	5,871.46	125.31	186.41	(61.10)
800517	5,871.22	6,026.20	5,871.22	6,018.04	6,000.04	5,882.32	117.73	172.67	(54.95)
800518	6,044.79	6,117.95	5,916.21	5,982.26	5,997.31	5,889.72	107.59	159.66	(52.07)
800520	6,032.66	6,110.07	6,018.76	6,110.07	6,014.66	5,096.04	108.61	149.45	(40.83)
800521	6,147.59	6,181.17	6,091.67	6,142.21	6,034.28	5,923.54	110.74	141.71	(30.96)
800522	6,213.95	6,240.64	6,150.25	6,168.90	6,054.99	5,941.71	113.28	136.02	(22.74)
800523	6,232.12	6,232.79	6,096.19	6,158.17	6,070.86	5,957.75	113.12	131.44	(18.32)
800524	6,161.48	6,161.48	6,087.29	6,089.60	6,073.75	5,967.51	106.23	126.40	(20.16)
800525	6,113.95	6,127.80	5,933.95	5,933.95	6,056.23	5,966.95	89.28	118.98	(26.69)
800527	5,943.75	5,990.65	5,851.47	5,901.45	6,032.42	5,962.10	70.32	109.25	(38.92)
800528	5,961.29	5,963.40	5,896.03	5,939.17	6,018.08	5,960.40	57.68	98.93	(41.26)
800529	6,009.35	6,016.53	5,713.59	5,713.59	5,971.23	5,942.12	29.11	84.97	(55.85)
800530	5,688.29	5,715.37	5,569.75	5,597.24	5,913.69	5,916.57	(2.88)	67.40	(70.28)
800531	5,670.11	5,677.72	5,556.44	5,610.72	5,867.08	5,893.92	(26.83)	48.55	(75.39)

表 1-1 MACD 計算公式實際數據演算表

一、計算需求指數(DI, Demand Index)：

$$DI = \frac{H + L + 2 \times C}{4}$$

上式中，H 為最高價；L 為最低價；C 為收盤價。一般也可以收盤價代替 DI 使用。

二、計算指數平滑移動平均線(EMA)：包括12日EMA及26日EMA

$$EMA_t = EMA(t-1) + \alpha (DI_t - EMA(t-1))$$

上式中 EMA_t 及 $EMA(t-1)$ 分別代表當日及前一日指數平滑移動平均線。

$$\alpha = \frac{2}{1 + \text{移動平均天數}}$$

上式中 α 為平滑常數(Smoothing Constant)

三、計算差離值 $DIF = 12 \text{ 日 EMA} - 26 \text{ 日 EMA}$

四、計算差離值平均值 DEM (為一般所稱 MACD 值)：

$$DEM_t = DEM(t-1) + \alpha (DIF_t - DEM(t-1))$$

上式中，將DIF值再取9日指數平滑移動平均線才求出DEM值。

■ 買賣研判原則

MACD 係利用移動平均線的特性，其特性乃移動平均是一種統計技術，此一技術可用來平滑股價資料，以能明確找出股價的真正基本趨勢；藉著觀察移動平均線的起落，便可確定當前趨勢的走向。同