

# 運用電腦程式交易系統於臺股期貨交易策略之研究

錢來興、謝雅惠

E-mail: 9314107@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

本研究係以臺灣期貨交易所之臺灣證券交易所股價指數期貨為研究對象。嘗試建構一電腦程式交易系統，其交易決策完全依據圖表型態解析及計量化技術指標所衍生出來的定價模式為基礎，推測臺股期貨未來價格的變動趨勢，搭配停損機制，利用程式語言寫入電腦軟體系統中，藉由程式計算出買賣點，並依其訊號進行買進、賣出或觀望，以觀察是否能從中獲得超額報酬。此外，藉由建構電腦程式交易系統之歷程，提醒及幫助交易者判斷一程式交易系統是否適用時，應注意之相關事項。本研究將研究期間分為配適期及檢驗期兩個子期間，並在實證研究中進行比較，以驗證前後兩期投資績效的一致性。配適期樣本資料為台灣證券交易所發行量加權股價指數；檢驗期樣本資料為臺灣證券交易所股價指數期貨。研究期間前後共計10年，其內容包含每個交易日之成交資料。配適期研究期間自1994年1月1日至1998年12月31日止；檢驗期研究期間自1999年1月1日至2003年12月31日止。研究結果顯示，本研究所建構之電腦程式交易系統確實可從臺股期貨交易中獲取利潤，績效不僅優於買入持有策略，且每年均為獲利狀態。

關鍵詞：股價指數期貨；技術分析；程式交易

## 目錄

第一章 緒論.....	1	1.1 研究背景與動機.....	1	1.2 研究目的.....	5	1.3 研究架構.....	7
第二章 相關理論與文獻探討.....	9	2.1 股價指數期貨之定價理論.....	9	2.2 效率市場假說與行為財務學.....	13	2.3 技術分析.....	23
2.4 技術分析文獻回顧.....	43	第三章 研究方法.....	55	3.1 研究樣本與資料說明.....	55	3.2 技術分析交易法則.....	57
3.3 研究限制.....	65	3.4 檢定方法.....	67	第四章 實證結果與分析.....	70	4.1 配適期之實證結果.....	70
4.2 檢驗期之實證結果.....	72	4.3 程式交易績效結構分析.....	74	4.4 綜合結果分析.....	78	第五章 結論.....	79
參考文獻.....	81						

## 參考文獻

- 1.王邵佑，「隨機指標（KD值）投資績效之實證研究」，國立台北大學企業管理研究所未出版碩士論文，民國89年6月。
- 2.吳奇哲，「指數平滑異同平均線（MACD）技術指標在台灣股市之實證研究」，淡江大學財務金融研究所未出版碩士論文，民國89年6月。
- 3.杜金龍，「技術指標在台灣股市應用的訣竅」，增訂版，財訊出版社，民國91年4月。
- 4.周翠如、齊思賢譯，Shiller, Robert J. 著，「葛林史班的非理性繁榮」，時報文化出版社，民國89年12月。
- 5.林良炤，「KD 技術指標應用在台灣股市之實證研究」，國立台灣大學商學研究所未出版碩士論文，民國86年6月。
- 6.洪志豪，「技術指標KD、MACD、RSI與WMS%R之操作績效實證」，台灣大學國際企業學研究所未出版碩士論文，民國88年6月。
- 7.研究組編，「金融期貨」，財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會，113 147頁，民國82年8月。
- 8.徐華康，「期貨交易之簡單機率原則及績效改進」，期貨人季刊，總號第004期，51 55頁，民國91年12月。
- 9.真如譯，Jake Bernstein著，「期貨新知」，寰宇出版股份有限公司，33 45頁，民國87年3月。
- 10.張定綺譯，Bernstein, Peter L. 著，「與天為敵：人類戰勝風險的傳奇故事」，商周文化出版社，民國87年6月。
- 11.許溪南、王健聰，「股價指數期貨訂價理論與實證文獻之回顧」，中華管理評論，第3卷第1期，27 41頁，民國89年3月。
- 12.陳建全，「台灣股市技術分析之實證研究」，國立台灣大學商學研究所未出版碩士論文，民國87年6月。
- 13.黃怡芬，「道氏理論、濾嘴法則與買入持有策略在台灣股市投資績效之比較」，國立成功大學企業管理研究所未出版碩士論文，民國89年6月。
- 14.黃嘉斌譯，Murphy, John J. 著，「金融市場技術分析」，初版，寰宇出版股份有限公司，民國89年2月。
- 15.楊美齡譯，Malkiel, Burton G. 著，「漫步華爾街：股市的終身理財之道」，初版，天下文化出版社，民國85年7月。
- 16.葉一豐、陳鍾珮，「管理期貨」，期貨人季刊，總號第003期，5 10頁，民國91年9月。
- 17.葉日武，「以技術分析市場時機的效果驗證」，國立政治大學企業管理研究所未出版碩士論文，民國76年6月。
- 18.葉日武，「現代投資學：原理、技巧與應用」，前程企業管理有限公司，民國89年9月。
- 19.雷震霄，「機械式交易系統Parabolic-SAR之實證研究」，國立台灣大學商學研究所未出版碩士論文，民國89年6月。
- 20.編輯組編，「期貨市場簡訊」，臺灣期貨市場雙月刊，第六卷第一期，60 63頁，民國93年1月。
- 21.趙永昱，「技術分析交易法則在股市擇時之實證研究」，國立中山大學財務管理研究所未出版碩士論文，民國91年7月。
- 22.蔡尚儒，「台灣店頭市場技術分析的實證研究」，國立中正大學財務金融研究所未出版碩士論文，民國89年6月。
- 23.寰宇財務顧問公司譯，Stan Weinstein著，「多空操作秘笈」，初版，寰宇出版股份有限公司，民國83年4月。
- 24.寰宇證券投資顧問公司譯，Robert D. Edwards, John Magee著，「股價趨勢技術分析」，寰宇出版股份有限公司，民國89年9月。
- 25.賴宏祺，「技術分析有效性之研究」，國立中興大學企業管理研究所未出版碩士論文，民國86年6月。
- 26.鍾淳豐，「配合價量關係技術型態在台灣股票市場的應用」，國立政治大學財務管理研究所未出

版碩士論文，民國89年6月。27.龔怡霖，「行為財務學 文獻回顧與未來發展」，國立中央大學財務管理研究所未出版碩士論文，90年6月。二、英文文獻1.Bachelier, L., (1900), "Theory of Speculation," (English Translation), in P. Cootner, ed., 1964, *The Random Character of Stock Market Prices* (MIT Press, Cambridge, Mass.) pp.17-78. 2.Bessembinder, H. and K. Chan, (1995), "The Profitability of Technical Trading Rules in the Asian Stock Markets," *Pacific-Basin Finance Journal*, 3, pp.257-284. 3.Bessembinder, H., and K. Chan, (1998), "Market efficiency and the return to technical analysis," *Financial Management*, Vol.27 (2), pp.5-17. 4.Bhatt, Swati and Nusret Cakici, (1990), "Premiums on Stock Index Futures-Some Evidence," *The Journal of Futures Markets*, 10(4), pp.367-375. 5.Black, F., (1986), "Noise," *Journal of Finance* 41, pp.529-43. 6.Bohan James, (1981), "Relative Strength: Further Positive Evidence," *Journal of Portfolio Management*, VII, pp.39-46. 7.Brock, W., J. Lakonishok, and B. LeBaron, (1992), "Simple Technical Trading Rules and the Stochastic Properties of Stock Returns," *Journal of Finance*, 47, pp.1731-1764. 8.Cornell, B. and K.R. French, (1983a), "The Pricing of Stock Index Futures," *The Journal of Futures Markets*, 3(1), pp.1-14. 9.Cornell, B. and K.R. French, (1983b), "Taxes and the Pricing of Stock Index Futures," *Journal of Finance*, 38(3), pp.675-694. 10.Edwards, Robert, and John Magee, (1992), "Technical analysis of stock trends," 6th ed., Boston. 11.Eytan, T. and G. Harpaz, (1986), "The Pricing of Futures and Option Contracts on the Value Line Index," *Journal of Finance*, 41(4), pp.843-857. 12.Fama, E. F., and M. E. Blume, (1966), "Filter Rules and Stock Market Trading Profits," *Journal of Business*, 39, pp.226-241. 13.Fama, E. F., (1970), "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work," *Journal of Finance*, 25, pp.383-417. 14.Figlewski, Stephen, (1984), "Explaining the Early Discounts on Stock Index Futures: The Case for Disequilibrium," *Financial Analysts Journal*, July-August, pp.43-47. 15.Friedman, M. (1953), "The Case For Flexible Exchange Rates. In *Essays on Positive Economics*, Chicago: University of Chicago Press. 16.Gary S. Wagner and Bradley L. Matheny, (1994), "Trading applications of Japanese candlestick charting," John Wiley & Sons, Inc. 17.Hsu, Hsinan and Janchung Wang, (1998), "The Pricing Model of Stock Index Futures in Imperfect Markets and Analysis of Price Expectation," *Journal of National Cheng Kung University* 33 (Hum. & Soc. Section), pp.355-381. 18.Jensen, M. C., and G. Bennington, (1970), "Random Walks and Technical Theories: Some Additional Evidences," *Journal of Finance*, 25, pp.469-482. 19.Kahneman, Daniel, and Amos Tversky, (1973), "Availability: a heuristic for judging frequency and probability," *Cognitive Psychology* 5, pp.207-232. 20.Kahneman, Daniel, and Amos Tversky, (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk," *Econometrica*, Vol. 47, pp.263-291. 21.Kahneman, Daniel, and Mark W. Riepe, (1998), "Aspects of investor psychology," *Journal of Portfolio Management* (summer), pp.52-65. 22.Lo, A. W., H. M. Mamaysky, and J. Wang, (2000), "Foundations of Technical Analysis: Computational Algorithms, Statistical Inference, and Empirical Implementation," *Journal of Finance*, 55, pp.1705-1770. 23.Modest, D.M. and M. Sunderesan, (1983), "The Relationship between Spot and Futures Prices in Stock Index Futures Markets: Some Preliminary Evidence," *The Journal of Futures Markets*, 3(1), pp.15-41. 24.Mullainathan, Sendhil and Richard H. Thaler, (2000), "Behavioral economics," working paper. 25.Neftci, Salih. N., (1991), "Naive Trading Rules in Financial Markets and Weiner-Kolmogorov Prediction Theory: A Study of Technical Analysis," *Journal of Business*, 64, pp.549-571. 26.Olsen, Robert A., (1998), "Behavioral finance and its implications for stock-price volatility," *Financial Analysts Journal* March/April, pp.10-18. 27.Omega Research, Inc., (1999), "Trading with TradeStation 2000i an Introduction," Omega Research, Inc. Miami, Florida. 28.Omega Research, Inc., (2000), "The Omega Research Easy Language Reference Guide," First Edition, Omega Research, Inc. Miami, Florida. 29.Pruitt, S.W. and R.E. White, (1988), "The CRISMA Trading System: Who Says Technical Analysis Can't Beat the Market?," *Journal of Portfolio Management*, pp.55-58. 30.Ratner, M., and Leal, R. P. C., (1999), "Test of technical trading strategies in the emerging equity markets of Latin America and Asia," *Journal of Banking and Finance*, 23, pp.1887-1905. 31.Shiller, R. J., (1984), "Stock prices and social dynamics," *Brookings Papers on Economic Activity* II, pp.457-98. 32.Shiller, R. J., (2000), *Irrational Exuberance*, Princeton University Press. 33.Shleifer, A. and R. Vishny, (1997), "The limits to arbitrage," *Journal of Finance* 52, pp.35-55. 34.Shleifer, A., (2000), *Inefficient Market*, Oxford U. Press, Oxford. 35.Skouras, Spyros, (2001), "Financial returns and efficiency as seen by an artificial technical analyst," *Journal of Economic Dynamics and Control*, 25, pp.213-244. 36.Statman, Meir, (1999), "Behavioral finance: past battles and future engagements," *Financial Analysts Journal*, November/December 1999. 37.Thaler, R. H., (2001), *Quasi Rational Economics*, New York; Russell Sage Press.