

黃金市場中現貨與期貨價格之關聯性分析

林傳吉、梁晉嘉

E-mail: 324835@mail.dyu.edu.tw

摘要

本研究所使用的資料來源為DataStream財金資料庫之黃金期貨與現貨價格資料，期間係以2004年10月16日至2010年12月23日，共7年計1622筆日資料。利用Hansen與Seo(2002)兩位學者所提出的門檻向量誤差修正模型(Threshold VECM)研究黃金期貨與現貨價格之長期動態非對稱關係，預期作為當石油價格高漲時，可以黃金作為投資避險工具的參考。實證過程中，先檢定兩變數黃金期貨與現貨價格的單根是否呈穩定狀態，結果發現兩序列經過一階差分皆為I(1)。接著經由Johansen 共整合檢定可知存在一組共整合關係，因此說明黃金現貨與期貨價格間呈現長期均衡關係。再者，利用Wald檢定的結果得知拒絕線性誤差修正項的虛無假設，SupLM檢定拒絕線性門檻效果的虛無假設，上述兩個檢定結果得知此門檻向量誤差修正模型(TVECM)同時存在非線性與非對稱的特性。最後，線性與門檻向量誤差修正模型估計結果發現，無論對稱或非對稱模型而論，黃金期貨與現貨脫離長期均衡關係(共整合關係)，此時黃金現貨會下跌調整短期的價格偏離以恢復長期均衡狀態。

關鍵詞：門檻向量誤差修正模型、Johansen 共整合檢定、不對稱、非線性

目錄

內容目錄	中文摘要	iii	英文摘要	iii
	iv	誌謝辭	v	內容目錄
	vi	表目錄	viii	圖目錄
ix	第一章 緒論	1	第一節 研究背景與動機	1
1	第二節 研究目的	5	第三節 研究架構與流程	5
6	第二章 文獻探討	8	第一節 國外文獻	8
8	第二節 國內文獻	13	第三章 理論模型與研究方法	13
21	第一節 理論模型	21	第二節 單根檢定	21
23	第三節 共整合檢定	26	第四節 門檻向量誤差修正模型	26
29	第四章 實證結果與分析	33	第一節 資料來源與處理	33
33	第二節 單根檢定	35	第三節 共整合檢定	35
36	第四節 向量誤差修正模型	37	第五節 門檻向量誤差修正模型	37
38	第五章 結論	40	參考文獻	40
41	表目錄	35	表 2-1 ADF和PP單根檢定	35
36	表 2-3 向量誤差修正模型實證結果	37	表 2-2 Johansen共整合檢定	37
39	圖目錄	6	表 4-1 門檻向量誤差修正模型實證結果	6
34	圖 1-1 研究架構圖	6	圖 4-1 黃金期貨、現貨價格日資料的時間序列趨勢圖	6
34	圖 4-2 黃金期貨與現貨價格基差之日資料的時間序列趨勢圖	34		

參考文獻

參考文獻 一、中文部份 左莉莉(2008)，黃金石油美元(G. O.D)互動關係之探討，國立中正大學企業管理研究所未出版之碩士論文。余佳昇(2006)，油價、金價及英鎊兌美元匯率報酬之共移性與外溢效果，私立中原大學國際貿易研究所未出版之碩士論文。吳俊賢(2009)，黃金期貨價格與黃金現貨價格的非線性動態關係，國立中正大學國際經濟研究所未出版之碩士論文。李映潔(2006)，影響黃金價格因素其穩定性之研究，國立成功大學國際企業研究所未出版之博士論文。李玟儀(2009)，黃金現貨與美元指數相關性之研究，私立淡江大學財務金融研究所未出版之碩士論文。李應文(2008)，原油價格、黃金價格與股價指數相關性研究 - 以美國及香港為例，國立屏東科技大學財務金融研究所未出版之碩士論文。沈于平(2007)，黃金價格影響因子之探討，私立長庚大學企業管理研究所未出版之碩士論文。沈子鈞(2008)，黃金現貨與黃金ETF相關性之研究，私立淡江大學財務金融研究所未出版之碩士論文。郭奇武(2008)，台灣黃金期貨與現貨避險策略探討，國立成功大學企業管理學研究所未出版之碩士論文。陳金廷(2005)，油價、金價與台灣產業分類股價指數關聯性探討，私立樹德科技大學金融保險研究所未出版之碩士論文。陳淑玲(2005)，石油價格與黃金價格衝擊對台灣加權股價指數期、現貨的影響，國立台北大學合作經濟研究所未出版之碩士論文。陳銘琦(1989)，黃金價格時間數列模型，私立淡江大學管理科學研究所未出版之碩士論文。張戎昌(2005)，黃金期貨與美元指數期貨之互動關係探討，私立大葉大學事業經營研究所未出版之碩士論文。黃靖修(2008)，美國黃金期貨市場效率性檢定，國立高雄應用科技大學商務經營研究所未出版之碩士論文。楊和讓(2009)，原油期貨與黃金期貨之非線

性門檻互動關係研究，淡江大學財務金融研究所未出版之碩士論文。蔡明峰(2006)，美國黃金期貨與現貨之門檻效果互動關係研究，私立淡江大學財務金融研究所未出版之碩士論文。劉冠中(2006)，國際黃金指數、黃金期貨與總體經濟動態關聯性之研究-狀態空間模型之應用，私立開南大學財務金融研究所未出版之碩士論文。賴如香(2010)，國際黃金市場報酬與利率效果之實證分析 - GARCH模型，國立中央大學產業經濟研究所未出版之碩士論文。謝鎮州(2005)，股票、黃金與原油價格互動關係之研究-以台灣為例，私立逢甲大學經濟研究所未出版之碩士論文。關彥菱(2008)，利率、美元、黃金價格及原油價格之動態傳遞效果，國立高雄第一科技大學金融營運研究所未出版之碩士論文。魏秀娟(2005)，黃金期貨避險策略之研究，私立明傳大學經濟研究所未出版之碩士論文。蘇嫣茹(2008)，歐元匯率與黃金價格之相關性，私立輔仁大學金融研究所未出版之碩士論文。

二、英文部份 Balke, N. S. and Fomby, T. B. (1997), "Threshold cointegration", *Inter-national Economic Review*, 38, pp.627 – 44. Battan, J. A. and B. M. Lucey (2010), "Volatility in the gold futures market", *Applied Economics Letters*, 17, pp.187-190. Bopp, A. and Sitzer, S. (1987), "Are petroleum futures prices good predictors of cash value?", *Journal of Futures Markets*, 7, pp.705 – 19. Chan, K. (1992), "A Further Analysis of the Lead-lag Relationship between the Cash Market and Stock Index Futures Market", *Review of Financial Studies*, Vol.5, pp.123-152. Crowder, W. J. and Hamid, A. (1993), "A cointegration test for oil futures market efficiency", *Journal of Futures Market*, 13, pp.933 – 41. Dooley, Isard and Taylor (1995), "Exchange Rate, Country-Specific Shocks, and Gold", *Applied Financial Economics*, pp.121-129. Dickey, D. and Fuller, W. A. (1979), "Distribution of the estimates for autoregressive time series with a unit-root", *Journal of American Statistical Association*, 74, pp.427 – 31. Enders, W. and Granger, C. W. (1998), "Unit-root tests and asymmetric adjustment with an example using the term structure of interest rates", *Journal of Business and Economic Statistics*, 16, pp.304 – 11. Enders, W. and Siklos, P. L. (2001), "Cointegration and threshold adjustment", *Journal of Business and Economic Statistics*, 19, pp.166 – 76. Engle, and Granger. W.J. (1987), "Cointegration and Error Correction: representation, estimation, and testing", *Econometrica* 55(2), pp.251-276. Forrest Capie, Terence C. Mills and Geoffrey Wood (2004), "Gold as a Hedge against The Dollar", *International Financial Markets, Institutions & money*, pp.345-352. Giam Quang Do and Michael McAleer and Songsak Sriboonchitta(2009), "Effects of international gold market on stock exchange volatility: evidence from asean emerging stock markets", *Economics Bulletin*, Vol. 29 no.2 pp. 599-610. Granger, C. W. J. and P. Newbold (1974), "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, Vol. 2, pp.111-120. Granger, (1981), "Some Properties of Time Series Data and Their Use in Econometric Model Specification", *Journal of Econometrics*, Vol. 16, pp.121-228. Gjolberg, O. and Johnsen, T. (1999), "Risk management in the oil industry: can information on long-run equilibrium prices be utilized?", *Energy Economics*, 21, pp.517 – 27. Hammoudeh and Yuan(2008), "Metal volatility in presence of oil and interest rate shocks", *Energy Economic Volume 30, Issue 2*, pp. 606-620. Hammoudeh, S., Lien, D. and Li, H. (2006), "Petroleum hedging effectiveness under different model specifications", Working Paper, Drexel University. Hansen, B. E., and Seo(2002), "Testing for Two-regime Threshold Cointegration in Vector Error-Correction Models", *Journal of Econometrics*, 110, pp.293-318. Johansen, S.(1988), "Statistical analysis of Cointegration vectors", *Journal of Economics and Control*, 12, pp.231-254. Johansen(1991), "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models", *Econometrica*, Vol.59, No.6, Nov. pp.1551-1580. Karatzas, I. and Shreve, S. E. (1998), "Methods of Mathematical Finance", New York: Springer. Laurence E. Bloise(2010), "Gold prices, cost of carry, and expected inflation", *Journal of Economics and Business Volume 62, Issue 1*, pp.35-47. Liang, C. C., J. B. Lin and J. M. Liang (2008), "Nonlinear Mean Reversion and Arbitrage in the Gold Futures Market", *Economics Bulletin*, 6, pp. 1-11. Lin, J. B. and Liang, C. C. (2009), "Testing for Threshold Cointegration and Error Correction: Evidence in the Petroleum Futures Market", *Applied Economics*, April, pp. 1-11. McDonald, J. G. and Solinick, B. H.(1977), "Valuation and strategy for gold stocks", *The journal of Portfolio Management* 4, pp. 9 - 33. Mills, T. C.(2003), "Statistical Analysis of Daily Gold Price Data", *Physica A*, 338, pp.559-566. Pantisa Pavabutr and Chaihetphon Piyamas (2008), "Price Discovery in the Indian Gold Futures Market", *Journal of Economics and Finance*, pp. 1-13. Phillips and Perron(1988), "Testing for a Unit Root in time series regression", *Biometrika*, 75, pp.335-346. Pippenger, M. K. and Goering, G. E. (1993), "A note on the empirical power of unit root test under threshold process", *Oxford Bulletin of Economic Statistics*, 55, pp.473 – 81. Ramaprasad Bhar and Shigeyuki Hamori(2004), "Information Flow between Price Change and Trading Volume in Gold Futures Contracts", *International Journal of Business and Economics*, Vol. 3, No. 1, pp.45-56 Said and Dickey (1984), "Testing for Unit Root in Autoregressive Moving Average Models of Unknown Order", *Biometrika*, 71, pp.599-607. Saroja, S. and E. A. Selvanathan. (1999), "The effect of the price of gold on its production: a time-series analysis", *Resources Policy* 25, pp.265 – 275. Sjaastand, L.A. and F. Scacciavillani, F. (1996), "The Price of Gold and The Exchange Rate", *Journal of International Money and Finance*, Vol.15, No.6, pp.879-897. Stoll, H. R. and R. E. Whaley(1990), "The Dynamics of Stock Index and Stock Index Futures Returns", *Journal of Financial Quantitative Analysis*, Vol.25, pp.441-468. Tran, K. and M. Starr (2008), "Determinants of the Physical Demand for Gold: Evidence from Panel Data", *The World Economy*, pp.416-436. Tschoegl, A. (1987), "Seasonality in asset returns: evidence from the gold market", *Managerial and Decision Economics*, vol. 8, pp. 251 – 254. Wahab, M and M Lashgari(1993), "Price Dynamics and Error Correction in Stock Index and Stock Index Futures Markets: A Co-integration Approach", *Journal of Futures Markets*, Vol.13, pp.711- 742. Worthington, A.C. and M. Pahlavani(2006), "Gold Investment as an Inflationary Hedge: Cointegration Evidence with Allowance for Endogenous Structural Breaks", University of Wollongong, School of Accounting and Finance Working Paper Series No. 06/05. Yuan-Ming Lee and Kuan-Min Wang (2008), "The Dynamic Relationships between Gold Return and U.S. Dollar Depreciation", *Journal of Risk Management*, Vol.10 ,pp. 47-71.