

# 原油價格與股價關係之探討 = The relationship between petroleum and stock prices : 以美國航空業為例

唐臆如、林福來

E-mail: 347904@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

本篇研究目的探討美國航空公司股價變動是否會因油價衝擊而有不同的反應情形，資料來源為DataStream財金資料庫中原油價格與美國航空業的上市公司股價資料，期間為2007年5月18日至2011年7月13日，共1084筆日資料，採用時間序列檢定，討論國際原油價格及股票市場指數間之短期動態關係，進而找出原油價格和美國航空業上市公司股價間的因果關係。研究結果發現Granger因果關係與衝擊反應分析皆顯示原油價格是影響美國七家航空公司的股價的重要變數，在衝擊反應分析中顯示受原油價格的衝擊美國六家航空公司股價指數自第一期開始皆為些微的負向反應，雖然幅度不大，但確實有所影響。最後在預測誤差變異數分解的分析中，顯示原油價格對美國七家航空公司股價指數的影響程度皆不同，其中原油價格的變動對美國達美航空公司股價的影響程度最大。

關鍵詞：航空業、Granger因果關係、衝擊反應、預測誤差變異數分解

## 目錄

中文摘要	iii	英文摘要	iii
iv 誌謝		v 內容目錄	
vi 表目錄		vii 圖目錄	
viii 第一章 緒論			
1 第一節 研究背景與動機		1 第二節 研究目的	
6 第三節 研究架構與流程		7 第二章 文獻回顧	
9 第一節 原油價格與美國股價相關文獻之探討		15 第三章 研究方法	
9 第二節 原油價格與不同產業相關文獻之探討		28 第一節 單根檢定	
28 第一節 單根檢定		28 第二節 Granger因果關係檢定	
30 第三節 Johansen共整合檢定		32 第四節 VAR向量自我迴歸模型(Vector Autoregression Model)	
34 第四章 實證結果與分析		37 第一節 資料來源與處理	
37 第一節 資料來源與處理		37 第二節 實證結果分析	
42 第五章 結論		56 參考文獻	
58			

## 參考文獻

一、中文部份 台灣民航資訊網(2011, May 15), 航空公司查詢, 來源: <http://twairinfo.com/company.php> 王雅瑜(2008), 油價波動對美國與日本股價市場報酬波動之衝擊:雙變量厚尾分配與DCC-非對稱IGARCH模型之應用, 嶺東科技大學財務金融研究所未出版之碩士論文。吳米妹(2007), 小波理論應用於原油價格與塑化類股股價指數相關性之探討, 銘傳大學財務金融學系碩士在職專班未出版之碩士論文。吳幸融(2005), 原油價格與相關股價關係之探討 - 以塑化類股/紡織類股為例, 開南管理學院企業管理研究所未出版之碩士論文。吳書華(2007), 高油價時代對於產業股價的影響 - 以太陽能產業為例, 國立成功大學高階管理碩士在職專班未出版之碩士論文。宋俊諺(2010), 油價和太陽能電池公司股價的關聯性-以第一太陽能公司為例, 臺灣大學經濟學研究所未出版之碩士論文。呂理平(2007), 國際原油價格及台灣各類股股價之關聯性分析, 國立交通大學經營管理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, 屏東科技大學財務金融研究所未出版之碩士論文。林建智(2006), 原油價格與股價關係之探討 - 以美國及台灣為例, 世新大學財務金融學研究所未出版之碩士論文。邱瀚(2010), 國際油價變動與股價報酬關係之探討 - 跨產業之應用分析, 南華大學財務金融學系財務管理碩士班未出版之碩士論文。高芯茹(2008), 油價波動性與台灣產業分類股價指數及股價指數期貨關聯性之探討, 國立彰化師範大學企業管理學系未出版之碩士論文。張芳倩(2006), 原油價格與大盤及類股股價指數之相關性, 國立中正大學財務金融研究所未出版之碩士論文。陳維邦(2008), 股價與石油價格波動性之關係-動態條件相關多變量模型之應用, 逢甲大學財務金融學研究所未出版之碩士論文。許?方(2005), 國際原油價格對股價及其波動性之影響, 逢甲大學財務金融學研究所未出版之碩士論文。曾家煒(2005), 油價與分類股價指數關聯性探討, 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。黃俊穎(2008), 油價、汽車股價指數及總體經濟指標關聯性之研究, 國立屏東科技大學財務金融研究所未出版之碩士論文。黃鉞荏(2007), 油價、銅價與台灣產業分類股價指數關

聯性探討，樹德科技大學金融保險研究所未出版之碩士論文。溫麗琪，洪志銘，吳佳勳，李欣蓁，李盈嬌(2010)，高油價的產業影響及國際競爭力分析，臺灣經濟預測與政策，中央研究院經濟研究所，40(2)，43-85 經濟部能源局(2011, May 7)，國際原油價格查詢，來源：<http://www.moeaboe.gov.tw/oil102/> 劉筱筠(2005)，應用門檻GARCH-M模型分析國際原油價格變動與台灣股價報酬波動之關連性，國立台北大學經濟學系未出版之碩士論文。謝志幸(2006)，台灣太陽能概念股股價與油價關聯性之研究，國立中山大學經濟學研究所未出版之碩士論文。

二、英文部份 Akaike, H. (1973). Information Theory and an Extension of the Maximum Likelihood Principle. Second Int ' l Symp. Information Theory, 267- 281. Boyer, M. M., & Filion, D. (2007). Common and Fundamental Factors in Stock Returns of Canadian Oil and Gas Companies. *Energy Economics*, 29, 428-453. Daniel, B. C. (1997). International Interdependence of National growth rate: A Structure Trends Analysis. *Journal of Monetary Economics*, 40, 73-96. Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive times series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 366, 427-431. Faff, R., & Nandha, M. (2008). Does oil move equity prices ? A global view. *Energy Economics*, 30, 986-997. Faff, R. W., & Brailsford, T. J. (1999). Oil Price risk and the Australian stock market. *Journal of Energy Finance and Development*, 4, 69-87. Gisser, M., & Goodwin, T. H. (1986). Crude oil and the macroeconomy: tests of some popular notions. *Journal of Money, Credit and Banking*, 18, 95-103. Granger, C. W. J. (1969). Investigation causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37, 424-438. Granger, C. W. J. (1986). Developments in the study of co-integrated economic variables. *Oxford Bulletin of Economics and Statistic*, 48, 213-228. Hamilton, J. D. (1983). Oil and the macroeconomy since World War . *Journal of Political Economy*, 91, 228-248. Hammoudeh, S., & Li, H. (2005). Oil sensitivity and systematic risk in oil-sensitive stock indices, *Journal of Economics and Business*, 57, 1-21. Huang, R. D., Masulis, R. W., & Stoll, H. R. (1996). Energy Shocks and Financial Markets. *The Journal of Futures Markets*, 16, 1-27. Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inferences on Cointegration-with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistic*, 52, 169-210. Jones, C. M., & Kaul, G. (1996). Oil and the Stock Markets. *Journal of Finance*, 51(2). Kaul, G., & Seyhun H. N. (1990). Relative Price Variability, Real Shocks, and the Stock Market. *Journal of Finance*, 45, 479-496. Kaneko, T., & Lee, B. S. (1995). Relative Importance of Economic Factors in U.S. and Japanese Stock Markets. *Journal of the Japanese and International Economic*, 9, 290-307. Sadorsky, P. (1999). Oil Price Shocks and Stock Market Activity. *Energy Economics*, 21(5), 449-469. Sadorsky, P. (2001). Risk factors in stock returns of Canadian oil and gas companies. *Energy Economics*, 23, 17-28. Sadorsky, P. (2003). The Macroeconomic Determinants of Technology Stock Price Volatility. *Review of Financial Economics*, 12, 191-205. Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *Ann.Statist*, 6, 461 - 464. Shawkat, S., & Eisa, A. (2004). Relationships among U.S. oil prices and oil industry equity indices. *International Review of Economics and Finance*, 13, 427-453. Sims, C. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48, 1-48. The International Air Transport Association.(2011). Industry Financial Forecast Table [Online]. Available: [http://www.iata.org/press-room/facts\\_figures/fact\\_sheets/pages/fuel.aspx](http://www.iata.org/press-room/facts_figures/fact_sheets/pages/fuel.aspx) [2011, June 4]. The International Air Transport Association.(2011). Scheduled Freight Tonne - Kilometres [Online]. Available: [http://www.iata.org/ ps/publications/Pages/wats-freight-km.aspx](http://www.iata.org/ps/publications/Pages/wats-freight-km.aspx) [2011, September 15].