

月亮週期對股價報酬的影響— 台灣與美國的差異比較

COMPARATIVE STUDY OF LUNAR PHASES ON STOCK RETURNS BETWEEN TAIWAN AND THE U.S.

王銘駿

國立高雄第一科技大學金融系副教授

陳宜伶

國立高雄大學亞太工商管理學系助理教授

吳昭億*

國立高雄第一科技大學財務金融學院博士生

陳思婷

國立高雄第一科技大學金融系研究生

Ming-Chun Wang

*Associate Professor, Department of Money and Banking,
National Kaohsiung First University of Science and Technology*

Yi-Ling Chen

*Assistant Professor, Department of Asia-Pacific Industrial Business Management,
National University of Kaohsiung*

Chao-Yi Wu

*Ph. D. Student, Graduate Institute of Finance and Banking,
National Kaohsiung First University of Science and Technology*

Szu-Ting Chen

*Graduate Student, Department of Money and Banking,
National Kaohsiung First University of Science and Technology*

* 通訊作者，地址：高雄市楠梓區卓越路 2 號，電話：0935-171782
Email：u0047901@nkfust.edu.tw

摘要

本研究採用台灣加權股價指數及美國四大指數日報酬率資料，試圖探討月亮週期是否對股價報酬造成影響，並比較台灣及美國市場是否存在不同現象。實證結果顯示，在平均報酬率差異檢定上，並無證據顯示新月及滿月時股價平均報酬上存在差異；但發現新月期平均報酬率普遍優於滿月期，且台灣及美國市場在滿月時期上存有相反的現象，即台灣市場愈接近滿月時負報酬現象愈明顯。而在多元迴歸分析上，台灣市場仍無證據顯示月亮週期會對股價報酬造成影響，而美國市場在新月五天區間時對股價報酬則存有正向影響。

關鍵字：月亮週期、股價報酬

ABSTRACT

This paper investigates whether the lunar phases influence stock returns in both the Taiwan and U.S. stock markets and further compares if there is a difference in the impact of the lunar phases on stock returns between both markets. Using the daily returns of Taiwan Weighted Stock Index and four major U.S. market indices (DJIA, S&P 500, NYSE, and NASDAQ), we find that the mean returns are higher on the days around new moon than those on the days around full moon in both markets, but this observation is not statistically significant at conventional levels. Moreover, we find that there are more negative returns as the trading days are more close to full moon days in the Taiwan stock market, while we find the results to the contrary in the U.S. stock markets. Based on the results of the regression analysis, we find a positive effect of new moon on U.S. stock returns at the interval of the 5 days before and after new moon day. However, we still find no evidence that the Taiwan stock returns are affected by the lunar phases.

Keywords: Lunar Phases, Stock Returns

壹、緒論

不論東西方總有不少關於月亮的傳說，在西方世界裡，滿月日常被冠上負面的形象，如電影中有關狼人或吸血鬼的傳聞，或是自殺率、犯罪率與意外等社會事件在滿月日有較高之現象；而在東方國家中，除了不少古代曆法皆是以月亮為基準外，在華人社會，甚至還有以月亮象徵團圓的中秋節及許許多多有關月亮的傳說故事，再加上農耕循環，而使月亮週期常與傳統文化與生活習性相關，也對傳統華人社會留下不少影響。

傳統財務理論在理性及市場無摩擦的假設下，認為若沒有出現新資訊，市場不應存在可預期之超額報酬的異常現象；但實務上，許多學者研究發現，在證券市場上確實存在如元月效應、週末效應等可能產生超額報酬的異常現象。這些市場上流傳無法以傳統財務邏輯加以解釋的異常現象，研究結果多指出部份原因可歸於市場並不像假設完美，即現實市場上存在交易成本及資訊不對稱等市場因素。在考量這些因素後，仍舊存在許多無法被傳統財務學所解釋的異常現象，促使眾多學者投入此一屬於行為財務學的研究。

人類處於自然環境之中，不論生理或是心理皆有可能受到自然環境因素的影響（江翰林，2008），也有許多學者投入研究，探究自然因素對人類行為的影響，如 Lemon（1894）以天氣為題，探討天氣變化對心理的影響；另 Petridou, Papadopoulos, Frangakis, Skalkidou, and Trichopoulos（2002）探討陽光在自殺所扮演的角色，並在南、北半球均發現相同季節性的結果。Campbell and Beets（1978）則以月亮盈缺為題，探討對人類情緒及行為影響等。在行為財務領域中，也有不少學者針對這些自然因素所衍生對股價報酬的影響，提出實證與討論，如 Saunders（1993）及 Hirshleifer and Shumway（2003）研究天氣因素對股價的影響、Bouman and Jacobsen（2002）提出季節效應等研究。

月亮盈缺週期與人類生活息息相關，如潮汐的形成與農業耕作的循環，然而是否會對人類行為造成影響則眾說紛紜。Townley（1996）指出，在許多傳說和統計數據上都認為，人類在滿月時會顯得特別焦躁，而使得行為出現異常等負面影響，Townley並以統計證明月亮週期對人類行為存在影響，且英文中表示精神失常（Lunacy）一詞，源自於拉丁文的月亮（Luna），顯示月亮似乎真的會對人類行為造成影響。若月亮週期真的會對人類行為造成影響，是否也會對投資人的投資決策造成影響，因此造成異常報酬現象的發生。由於證券市場是由眾多投資人所組合成的市場，在理性套利者存在之下，個別交易者的獨立行為對股價不應存在過大的偏離，故本研究之目的即為探

討月亮週期對股價報酬是否存在解釋能力？此外，Chui, Titman, and Wei (2010) 在探討不同文化差異與動能利潤的關係時發現，個人主義分數與過度自信有顯著的正向關係，其中與西方文化相較，東亞國家的個人主義分數普遍偏低，Gao (2009) 更進一步說明東西文化的差異可能會影響投資人情緒，進而影響投資報酬，因此在東西文化差異下，月亮效應也是否存在差異，是一個有趣的議題，因此本研究以台灣及美國主要指數為研究目標，希望能藉此探究滿月及新月是否對台灣及美國證券市場存在影響與差異。

貳、文獻回顧

月亮效應是否存在？滿月時是否會對人類情緒或行為造成影響？在眾多心理學及社會學者的研究下，結果眾說紛紜；雖各方學者對其研究提出解釋，但關於月亮的傳說仍是不斷，尤其在是否會對人類情緒或行為造成影響的層面上，例如自殺率、犯罪率等社會事件。大部分傳說與統計結果都認為在滿月日時人類會出現負面的異常行為現象，這也許是穿鑿附會；因此本研究將由月亮週期對行為的異常現象談起，並加入自然因素對股價報酬的影響，尋求有助於解釋月亮週期與股價報酬現象之間的關係。

一、月亮效應

Thakur and Sharma (1984) 使用 1978~1982 年間印度三個區域（鄉村、城市及工業區）警局的犯罪記錄，研究顯示滿月時的犯罪率遠高於其他日子，在新月時雖偶有較高的犯罪率，但與其他日子相比並不顯著。春（秋）分和夏（冬）至（equinox and solstice）的犯罪率與其他日子並無顯著不同，推測日光可能不影響犯罪率，因此滿月時犯罪率的增加，可能是由月亮引起的人類情緒波動（human tidal waves）所導致。另一方面，Martin, Kelly, and Saklofske (1992) 研究過去 28 年的自殺案件資料，研究結果卻指出自殺率與月亮盈缺並無任何關係。

二、大自然因子與股價報酬

Saunders (1993) 研究結果發現紐約市天氣會對股價報酬產生影響，陰天時股票報酬率顯著低於晴天，且往往呈現負報酬。Hirshleifer and Shumway (2003) 採用 1982~1997 年間 26 國的股票市場，部份國家得到與 Saunders 相同的結果，推測人們

可能因晴天時較樂觀而交易更多股票，但雨天及下雪對股價報酬則無影響。Loughran and Schultz (2004) 研究結果發現公司所在地的天氣與股價報酬並無關連，但仍有部份證據顯示當紐約為陰天時股價報酬較低，推測可能與多是紐約的金融機構在交易股票有關。Cao and Wei (2005) 研究包含台灣在內的九國市場指數，發現報酬與溫度間呈負相關，認為溫度會影響心情而導致投資決策的變化。郭敏華、李謙 (2005) 研究發現台北的陽光量確實會影響股市的價量行為，台灣股市在陽光充足時價量較高，支持心理學上對於陽光影響人們情緒的主張；許惠珠、潘慈暉 (2009) 以台灣在內的亞洲九國股市為樣本，研究發現溫度效應確實存在且與股市報酬間呈現負相關，且在控制前日報酬、元月效應與週一效應後，溫度效應仍然存在。

此外，亦有學者根據大自然變化所產生的時節作為研究標的，如 Chan, Khantavit, and Thomas (1996) 研究發現馬來西亞、印度、新加坡及泰國四國股市皆存在明顯的假期效應，且在傳統節慶時較明顯，但元月效應只在馬來西亞及新加坡股市存在。Bouman and Jacobsen (2002) 及 Andradet, Chhaochharia, and Fuerst (2013) 均以歐美股市流傳的萬聖節指標 (Halloween Indicator) — “Sell in May and Go Away” 為題進行實證，證實在冬春之際的股價報酬率確實優於夏秋之際；另 Jacobsen and Marquering (2008) 進一步實證多國股價報酬，確實受到季節性因素的影響；Levy and Yagil (2011) 研究發現空氣污染與股價報酬間存在負相關，但此一關係隨著交易所與污染地區距離愈遠時而變得微弱。Doran, Jiang, and Peterson (2012) 以美國的選擇權及股票市場為標的，發現新年的賭博偏好會影響具有樂透性質的資產報酬，這個效應也出現在不同文化背景下的中國股票市場農曆年。

三、月亮週期與股價報酬

在月亮盈缺週期與股價報酬部分，Dichev and Janes (2003) 研究發現新月時期股價報酬約是滿月時期的兩倍，且在美國四大指數及 24 個國家上都有此種現象存在。Yuan, Zheng, and Zhu (2006) 使用 1973 至 2001 年間 48 個國家指數所組成的全球投資組合，研究結果指出滿月日時的股價報酬較新月日低，此一報酬差異並不是因為股票市場波動或是交易量所引起的，且月亮效應獨立於其他日曆相關的異常現象。Keef and Khaled (2011) 參考 Yuan et al. (2006) 的研究，以 1988 至 2008 年間 62 個國家為研究對象，結合了效應前日效應 (prior day effect) 及兩種日曆異常現象，週一效應及月底一月初效應 (Turn-of-the-Month Effect)，研究結果指出月亮效應對日曆異常現象的影響微弱，但在未開發國家中前日效應較大。國內學者劉淑鶯、曾昭玲 (2002) 以七大工業國及台灣周邊的亞洲國家為研究對象，研究結果發現股價報酬與月亮週期有關，七大工業國普遍上平均報酬率在新月期間較高，另部份國家滿月期的股價報酬

率明顯受到前期報酬率的正向影響，但亞洲國家實證結果則相反，推測可能因新月期投資人較樂觀與理性，會參酌歷史資料進行投資決策。江翰林（2008）以 1995 至 2007 年台灣市場 19 種產業股價指數為研究對象，研究結果發現月亮效應確實在台灣市場上存在影響，但在公司市值部份發現對於大市值公司的影響較大。不過，Gao（2009）以 1992 至 2008 年上證指數與深證成指為研究對象，結果指出月亮週期確實影響了中國股市的股價報酬，但與西方國家研究結果相反，股價報酬率在滿月時較新月時高，並認為是由文化差異的因素所導致的。

過去研究結果多指出，股價報酬率在新月期間較滿月期間高，並引用心理學家的研究後推測月亮盈缺可能為影響人類的情緒，如在滿月時感到較低落、沮喪，可能因此有非理性行為發生，進而影響到投資決策，但在新月時可能對未來抱持較樂觀的態度，因此可預期在新月期間時進行投資可獲得較高的報酬；但 Gao（2009）的研究則指出，中國與西方國家股市報酬在月亮週期的差異，可能是由東西文化差異影響了投資人情緒，進而影響股票的報酬。東西文化由於歷史發展背景不同，加上語言及時空環境的隔閡，在風土民情上確實可能存在差異，如 Lee et al.（1995）以台灣及美國在內的 5 個國家為樣本發現，在不同文化下確實存在過度自信差異，但股票市場交易所反應的是投資人對於利潤的追求，因此在探討跨國股市差異時，文化差異可能扮演著重要的角色，如 Hong, Lee, and Swaminathan（2003）就發現，西方國家的盈餘動能（earnings momentum）比東方國家要強；Schmeling（2009）以 18 個東西方國家為樣本，探討投資人情緒及股票報酬時發現，市場較不完備及文化上較屬群居的國家，情緒對於報酬的衝擊較強，Chui, Titman, and Wei（2010）也發現不同文化差異，會影響股市的動能利潤，然而過去包含台灣及亞洲市場的研究，並未指出這一明顯差異現象，且不同的市場，市場中的風險溢酬、股票組成及交易規則等市場因素也不同，所展現的走勢也不盡相同，基此，本研究目的在於探討月亮是否會影響人類的投資行為，並比台灣及美國兩市場探究此一影響是否因地處東西兩國抑或是文化差異而存在不同的現象，亦循此形成下列兩假說，假說一：月亮週期會影響股價報酬；假說二：月亮週期對股價的影響會因不同國家而有差異。

參、研究設計

一、樣本敘述

本研究的目的是在於檢驗新月及滿月區間時股價日報酬是否存在顯著差異，藉此判斷月亮週期是否對股票市場存在影響，並加以觀察台灣與美國是否存在不一樣的現象，比較不同文化間之差異，因此本研究茲就台、美兩地股票市場摘要說明如下。

台灣股票市場，根據 Barber, Lee, Liu, and Odean (2009) 研究指出，台灣股票市場交易時間為上午 9 時至中午 13 時 30 分，交易僅接受限價單，交易買賣雙方由電腦撮合，買賣優先順序原則為價格優先、時間優先，成交價格有漲跌幅 7% 限制；在美國部分，因美國幅員廣大且金融市場發展較早，不同商品會在不同交易所掛牌交易，因而使得美國存在許多交易市場，而其中以紐約證券交易所為最主要的交易所 (Elton, Gruber, Brown, & Goetzmann, 2011)，根據臺灣證券交易所股份有限公司於 2013 年出版之「世界主要證券市場相關制度」指出，紐約證券交易所交易時間為上午 9 時至下午 16 時，股票開盤價格以集合競價方式產生，開盤後的價格以連續競價方式產生，買賣優先順序原則分別為價格優先、第二交易撮合 (secondary trading priority rules) 及客戶委託優先原則¹，股票價格無漲跌幅限制。

為比較月亮週期對台、美兩地股票市場的影響，本研究分別以台灣加權股價指數 (TAIEX)、美國道瓊工業平均指數 (Dow Jones Industrial Average, DJIA)、標準普爾 500 指數 (Standard and Poor 500, S&P 500)、紐約證券交易所 (New York Stock Exchange, NYSE)、那斯達克交易所 (NASDAQ) 等 5 項指數作為研究對象，其中台灣加權股價指數的組成，除了特別股及全額交割股外，所有上市的普通股均納入計算；道瓊為金融市場中最知名的指數之一，且有超過百年的歷史，雖只採樣 30 檔藍籌股，但皆是市價最大且世界知名的大企業，而廣泛地成為總體市場的指標。相較於道瓊指數因只包含 30 間公司，由史坦普公司選出各產業具代表性的 500 間公司所編制而成的 S&P 500 指數，因包含的公司較多且風險更為分散，被視為更能廣泛地反應市場的變化。紐約證券交易所現為世界第二大交易所，約有 2,800 間公司在此上市交易，而可將其視為美國股票市場一重要指標。NASDAQ 為世界最大交易所，且不同於上述三項指數，NASDAQ 指數採樣集中於半導體、網路、通訊、生化科技等高科技相關產業，屬於高科技產業中最重要指標指數，其重要性不僅因台灣市場多為電子股而與其連動性高，全世界科技產業也都受其影響。

(一)研究樣本與期間

本研究使用台灣加權股價指數及美國 DJIA、S&P 500、NYSE 及 NASDAQ 指數日報酬率資料以及台灣與美國市場三因子資料。樣本期間為 1991 年至 2012 年，共計 21 年日資料，台灣市場樣本數計 5,795 筆，美國市場共計 5,522 筆資料。

(二)資料來源

本研究台灣市場資料來自於台灣經濟新報資料庫 (Taiwan Economic Journal, TEJ)，美國各指數資料來自於 Economagic 網站²，三因子資料來自於 Fama-French 網站³。

二、變數定義

本研究使用農曆日期作為滿(新)月期間的判斷依據，將農曆初一定為新月區間基準日；農曆十五日定為滿月區間基準日，分別加前後三、五、七天而形成滿月與新月區間，其中，因農曆大月為三十天、小月為二十九天，七天區間將涵蓋十五個日子，因此在於滿月及新月七天區間的計算上，部份月份會發生有一天重疊之問題，因此將滿月七天及新月七天視為兩個不同的區間，各變數分述如下：

(一)市場股價指數

台灣加權股價指數日報酬率以 TSE 表示、美國道瓊工業平均指數日報酬率以 DOW 表示、S&P 500 指數日報酬率以 SP500 表示、NYSE 指數日報酬率以 NYSE 表示，NASDAQ 指數日報酬率以 NAS 表示，在不考慮除權息情況下以連續報酬率 $R_{it} = \ln(P_{it}/P_{it-1}) \times 100$ 計算，其中 R_{it} 分別代表 TSE、DOW、SP500、NYSE 及 NAS 在第 t 日報酬。

(二)市場三因子

本研究三因子採用 Fama and French(1992)所提出之模型，市場風險溢酬以 MKTF 表示、規模因子以 SMB 表示，淨價市值比以 HML 表示。

台股日報酬率減無風險利率以 TSEF 表示、道瓊工業指數日報酬率減無風險利率以 DOWF 表示、S&P 500 指數日報酬率減無風險利率以 SP500F 表示、NYSE 指數日報酬率減無風險利率以 NYSEF 表示，NASDAQ 指數日報酬率減無風險利率以 NASF 表示，即 $R_{it} - R_f$ 。

(三)滿月及新月區間

新月日加前後三天區間之虛擬變數以 NEW3 表示；滿月日加前後三天區間之虛擬變數以 FULL3 表示；新月日加前後五天區間之虛擬變數以 NEW5 表示；滿月日加前後五天區間之虛擬變數以 FULL5 表示；新月日加前後七天之區間之虛擬變數以 NEW7 表示；滿月日加前後七天區間之虛擬變數以 FULL7 表示；由於各區間內可能包含無交易的假日，故每段區間內的樣本數並不相同。

(四)控制變數

考量月亮盈缺週期可視為時間效果之一，為避免實證結果受到其他時間因素影響，故加入下列控制變數，希望藉由控制時間變數，釐清月亮週期的影響。週一效應虛擬變數以 MON 表示，若交易日為週一則為 1，否則為 0；週末效應虛擬變數以 WEEKEND 表示，若交易日為週末日則為 1，否則為 0，因本研究樣本期間涵蓋週休二日及非週休二日之時期，且考量到台灣有彈性放假與補假之問題，故將週末日定義為當週最後一個交易日。市場淡旺季亦會對股價報酬造成影響，但因是以農曆日期作為區間判斷之基準，因此可能產生同一區間內的交易日屬於不同月份之情形，故將以滿月日之所在月份作為基準，將各區間之月份作一調整，使同一區間之交易日不會發生隸屬於不同月份之問題，但同一交易日在不同區間之下可能屬於不同月份，二至十二月各月份虛擬變數分別以 Feb、Mar、Apr、May、Jun、Jul、Aug、Sep、Oct、Nov 及 Dec 表示，若交易日為二月則 Feb 變數為 1，否則為 0，其餘各月份變數以此類推。

三、分析方法與流程

本研究在於檢驗月亮週期是否對股價報酬率造成影響，首先，檢驗滿月期與新月期股價平均日報酬率是否存在差異；其次，納入各控制變數及市場三因子因素後，檢驗不同區間條件月亮週期是否對股價報酬率存在影響。分析方法摘述如下：

(一)平均日報酬率 t 檢定

計算各區間下各指數日報酬率平均值，以 t 檢定檢驗滿月區間及新月區間平均報酬率是否存在差異。

(二)多元迴歸模型

$$R_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Lunar}_{it} + \beta_2 \text{MON}_{it} + \beta_3 \text{WEEKEND}_{it} + \beta_4 \text{Feb}_{it} + \beta_5 \text{Mar}_{it} + \beta_6 \text{Apr}_{it} + \beta_7 \text{May}_{it} + \beta_8 \text{Jun}_{it} + \beta_9 \text{Jul}_{it} + \beta_{10} \text{Aug}_{it} + \beta_{11} \text{Sep}_{it} + \beta_{12} \text{Oct}_{it} + \beta_{13} \text{Nov}_{it} + \beta_{14} \text{Dec}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， i 為指數別， t 為各時點， α_0 為估計之截距項， β_k 為各解釋變數之估計參數， ε_{it} 為誤差項， R_{it} 為台灣及美國各指數日報酬率； Lunar_{it} 為滿月及新月區間虛擬變數； MON_{it} 為週一虛擬變數； WEEKEND_{it} 為週末虛擬變數， Feb_{it} 、 Mar_{it} 、 Apr_{it} 、 May_{it} 、 Jun_{it} 、 Jul_{it} 、 Aug_{it} 、 Sep_{it} 、 Oct_{it} 、 Nov_{it} 、 Dec_{it} 為二至十二月各月份虛擬變數。

(三)三因子模型

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Lunar}_{it} + \beta_2 \text{MKTF}_{it} + \beta_3 \text{SMB}_{it} + \beta_4 \text{HML}_{it} + \beta_5 \text{MON}_{it} + \beta_6 \text{WEEKEND}_{it} + \beta_7 \text{Feb}_{it} + \beta_8 \text{Mar}_{it} + \beta_9 \text{Apr}_{it} + \beta_{10} \text{May}_{it} + \beta_{11} \text{Jun}_{it} + \beta_{12} \text{Jul}_{it} + \beta_{13} \text{Aug}_{it} + \beta_{14} \text{Sep}_{it} + \beta_{15} \text{Oct}_{it} + \beta_{16} \text{Nov}_{it} + \beta_{17} \text{Dec}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中， i 為指數別， t 為各時點， α_0 為估計之截距項， β_k 為各解釋變數之估計參數， ε_{it} 為誤差項， R_f 為市場無風險利率； MKTF_{it} 為市場風險溢酬、 SMB_{it} 為規模因子、 HML_{it} 為淨值市價比，其餘變數同上所述。

肆、實證結果與分析

一、變數相關性分析

表 1 為本研究主要探討之股價報酬率與月亮區間之相關係數，月亮週期大多與股價報酬並無顯著性相關，但從相關係數上仍可看出滿月區間對台股報酬上存在負向關係，而新月區間呈現正向關係，且愈靠近滿月或新月日時相關性愈強。而美國四大指數並無像台灣市場般在滿月或新月區間時皆呈現負向或正向關係，但四大指數皆呈現滿月區間皆隨時間拉長而呈現較大的負相關性，新月期則以新月五天區間報酬正相關性最大。

表 1 股價報酬率與月亮區間變數間相關係數

	NEW3	FULL3	NEW5	FULL5	NEW7	FULL7
TSE	0.013	-0.014	0.002	-0.008	-0.002	0.002
TSEF	0.013	-0.014	0.002	-0.008	-0.002	0.002
DOW	0.018	0.009	0.023	-0.007	0.021	-0.013
DOWF	0.002	-0.016	0.000	0.000	0.004	-0.010
SP500	0.016	0.010	0.025	-0.009	0.022	-0.011
SP500F	0.016	0.010	0.025	-0.009	0.022	-0.011
NYSE	0.019	0.007	0.027*	-0.008	0.025	-0.014
NYSEF	0.014	-0.014	0.008	0.004	0.012	-0.011
NAS	0.014	0.016	0.018	-0.005	0.014	-0.004
NASF	0.011	0.017	0.008	0.004	0.011	-0.002

註：*在顯著水準為 0.01 時（雙尾），*在顯著水準為 0.05 時（雙尾），相關顯著。

二、平均報酬率 t 檢定

依月亮盈缺所構築的六個區間下，各指數日報酬率敘述統計及平均報酬率差異 t 檢定如表 2。台灣加權股價指數在六種區間之下，報酬最大值部份皆介於 6.7%至 6.8% 間，最小值介於 -6.6%至 -6.75% 間，差異不大，標準差介於 1.5%至 1.6% 間，報酬波動差異並不明顯。但在三天及五天兩種區間下，平均報酬率則有較明顯差異，新月區間之平均報酬率明顯較滿月區間高，新月三天區間平均報酬率較滿月區間高出 2.8%；新月五天區間則高約 1% 左右，但在七天區間，平均報酬率則是在滿月區間高於新月區間約 0.33%，但此三種區間平均報酬差異 t 檢定結果皆未達顯著，因此無法利用顯著水準證實滿月及新月區間在報酬上的差異。不過可以觀察到的是，新月時隨著區間時間拉長，平均報酬率呈現遞減趨勢；滿月時則是呈現遞增趨勢，推測可能是因離新月或滿月日較遠，月亮週期對股價報酬的影響已減弱所導致。

DJIA 指數報酬最大值介於 10.3%至 10.5% 間，最小值介於 -8%至 -8.2% 間，是美國四大指數中差距最小的，新月三種區間在平均報酬上差異並不大，且不像台灣加權股價指數呈現遞減趨勢，而是在新月五天區間時平均報酬最高，但滿月區間則與台灣加權股價指數相反，呈現遞減趨勢，且與滿月對人們行為有負向影響的想法並不一致。平均報酬率差異在五天區間時最大，但五天區間與七天區間之間差異並不大，但皆明顯較三天區間高，雖新月區間平均報酬率皆較滿月區間高，但由於差異未達顯著水準，因此無法推論月亮週期對報酬差異存在影響。

S&P 500 指數報酬最大值介於 10.2%至 11% 間，最小值介於 -9.3%至 -9.5% 間，除平均報酬率在滿月五天區間時最低外，新月區間之間的平均報酬率差異不大，在新月五天區間時平均報酬率最高；另 NYSE 指數報酬最大值介於 9.8%至 11.5% 間，最小值

表 2 不同區間下平均報酬率 t 檢定及敘述統計表 (單位：%)

	NEW3	FULL3	NEW5	FULL5	NEW7	FULL7	
TSE	平均數	2.1191	-0.6825	1.1805	0.2759	0.971	1.3037
	差異	2.8016		0.9046		-0.3327	
	p-value	0.2024		0.6484		0.4355	
	最大值	6.7196	6.7659	6.7422	6.7659	6.7422	6.7659
	最小值	-6.6789	-6.7380	-6.6789	-6.7380	-6.6789	-6.7380
	標準差	1.5777	1.5579	1.5494	1.552	1.546	1.5785
	中位數	0.0565	0.0074	0.0305	0.0044	-0.014	-0.0154
	樣本數	1,290	1,389	2,056	2,204	2,864	3,023
DOW	平均數	2.3421	1.7178	2.8698	0.8435	2.7765	0.7987
	差異	0.6243		2.0263		1.9778	
	p-value	0.6969		0.2115		0.2132	
	最大值	10.3259	10.5083	10.3259	10.5083	10.3259	10.5083
	最小值	-8.0140	-8.2005	-8.0140	-8.2005	-8.0140	-8.2005
	標準差	1.0718	1.1284	1.108	1.1661	1.0924	1.1406
	中位數	0.0776	0.0341	0.075	0.0285	0.0707	0.0326
	樣本數	1,319	1,296	2,073	2,038	2,827	2,792
S&P 500	平均數	2.1921	1.7154	2.9268	0.5935	2.7308	0.7171
	差異	0.4767		2.3333		2.0137	
	p-value	0.7786		0.1696		0.2286	
	最大值	10.2457	10.9572	10.2457	10.9572	10.2457	10.9572
	最小值	-9.3537	-9.4695	-9.3537	-9.4695	-9.3537	-9.4695
	標準差	1.1300	1.1802	1.1690	1.2167	1.1529	1.1987
	中位數	0.0607	0.0574	0.0684	0.0285	0.0725	0.0381
	樣本數	1,319	1,296	2,073	2,038	2,827	2,792
NYSE	平均數	2.4307	1.5081	3.0645	0.6765	2.9047	0.5926
	差異	0.9226		2.388		2.3121	
	p-value	0.5678		0.1481		0.1547	
	最大值	9.8326	11.5258	9.8326	11.5258	9.8326	11.5258
	最小值	-9.4841	-10.2321	-9.4841	-10.2321	-9.4841	-10.2321
	標準差	1.0937	1.1456	1.1347	1.1835	1.1207	1.1651
	中位數	0.0691	0.0499	0.0755	0.0304	0.0793	0.0316
	樣本數	1,319	1,296	2,073	2,038	2,827	2,792
NASDAQ	平均數	2.7535	2.9964	3.3732	1.2914	3.1369	1.6819
	差異	-0.2429		2.0818		1.455	
	p-value	0.9011		0.3528		0.5162	
	最大值	9.1063	11.1594	9.1063	11.1594	9.1063	13.2546
	最小值	-9.5877	-8.8502	-9.5877	-10.1684	-9.5877	-10.1684
	標準差	1.4987	1.5505	1.5386	1.5981	1.5365	1.5995
	中位數	0.1317	0.1554	0.1221	0.1152	0.1193	0.1213
	樣本數	1,319	1,296	2,073	2,038	2,827	2,792

介於 -9.48%至 -10.23%間，新月區間間平均報酬率差異不大，仍在新月五天區間時最高，而滿月區間則是呈現遞減趨勢，S&P 500 及 NYSE 與道瓊指數呈現類似之現象，且在平均報酬差異檢定上皆未達顯著水準，無法推論月亮週期會對股價報酬造成影響。

NASDAQ 指數報酬最大值介於 9.1%至 13.3%，最小值介於 -8.8%至 -10.2%間，是美國四大指數間波動最大的，在平均報酬率部份，呈現與 S&P500 指數相同之現象，在新月五天區間時最高，在滿月五天區間時最低，但滿月三天區間時略高於新月三天區間，是美國四大指數間唯一呈現此一現象。雖三種天期間的平均報酬差異較其他指數大，但檢定結果仍未達顯著水準，無法推論月亮週期會對股價報酬造成影響。

綜前所述，雖然五個市場指數檢定結果均未達顯著水準，無法推論月亮週期對滿月及新月間平均報酬差異存在影響，但仍可從其中發現新月區間平均報酬普遍高於滿月區間的現象，但台灣加權股價指數在滿月區間呈現遞增趨勢，與美國四大指數遞減趨勢相反，與文獻中指出的文化差異或交易族群等因素相呼應，且美國四大指數靠近滿月日時平均報酬較高，也與滿月會對行為造成負面影響的想法有所出入。

三、多元迴歸分析

表 3 至表 7 分別為台灣及美國五個指數進行 (1) 式多元迴歸分析之結果，如表 3 所示，台灣加權股價指數各區間虛擬變數皆不顯著，顯示月亮週期對股價報酬並無影響，但在時間變數部份，週一效應及週末效應虛擬變數在各區間內皆為顯著，顯示當交易日為週一或週末時對股價報酬有影響，且在週一時呈負相關，週末時呈正相關，這與文獻中指出之星期效應結果吻合，推測投資人可能為求安心放假因而在最後一個交易日時調整持股，而壞消息往往在週末時發佈，希望藉由假日讓衝擊降低，但在週一開盤後仍會反應此壞消息，因而呈現週一有負報酬之現象。另在各月份虛擬變數部份，在三天及五天期區間時，以七月、九月及十月對股價報酬有顯著影響，雖文獻指出日照量對股價報酬有正向影響，但溫度與天氣卻與股價呈現負相關，台灣在此時段雖日照量充足，但也為一年中溫度最高之時間，且易受到颱風侵襲的影響，可能因此而使此段時間股價報酬呈負向關係。

表 4 至表 7 為美國四大指數迴歸分析之結果，其中 DAJI、S&P500 指數及 NYSE 指數在迴歸分析之結果中，新月五天區間變數均達顯著水準，顯示新月五天區間對 DAJI、S&P 500 指數及 NYSE 指數報酬產生影響，另 NYSE 指數在新月七天區間變數亦達顯著水準，顯示新月七天區間變數亦會對 NYSE 指數報酬產生影響，餘變數均未達顯著水準，對道瓊工業平均指數、S&P 500 指數及 NYSE 指數報酬無造成影響。NASDAQ 指數則與其他三個指數不同，滿月及新月區間皆不影響股價報酬，而在時間

表 3 台灣加權股價指數各區間迴歸分析

TSE	NEW3	FULL3	NEW5	FULL5	NEW7	FULL7
Intercept	0.1456*	0.1721**	0.0926	0.1082	0.0521	0.0524
	(0.0518)	(0.0215)	(0.2163)	(0.1489)	(0.4959)	(0.4963)
Lunar	0.0558	-0.0565	0.0129	-0.0293	-0.0001	-0.0005
	(0.2588)	(0.2376)	(0.7631)	(0.4867)	(0.9989)	(0.9906)
MON	-0.1208**	-0.1209**	-0.1211**	-0.1211**	-0.1214**	-0.1214**
	(0.0261)	(0.0259)	(0.0258)	(0.0258)	(0.0253)	(0.0253)
WEEKEND	0.1296**	0.1295**	0.1295**	0.1295**	0.1294**	0.1294**
	(0.0153)	(0.0154)	(0.0154)	(0.0154)	(0.0155)	(0.0155)
Feb	-0.0612	-0.0679	0.0138	0.0147	0.0997	0.0998
	(0.5683)	(0.5255)	(0.8979)	(0.8909)	(0.3539)	(0.3536)
Mar	-0.0456	-0.0461	-0.0015	-0.0011	0.0545	0.0546
	(0.6552)	(0.6519)	(0.9885)	(0.9916)	(0.5933)	(0.5932)
Apr	-0.0832	-0.0836	0.0011	0.0014	0.0403	0.0403
	(0.4084)	(0.4067)	(0.9916)	(0.9889)	(0.6893)	(0.6894)
May	-0.2009**	-0.2006**	-0.1367	-0.1365	-0.1071	-0.1071
	(0.0415)	(0.0418)	(0.1626)	(0.1634)	(0.278)	(0.2779)
Jun	-0.1905*	-0.1894*	-0.1386	-0.1385	-0.0590	-0.0590
	(0.0602)	(0.0617)	(0.1692)	(0.1696)	(0.5609)	(0.5609)
Jul	-0.2448**	-0.2447**	-0.1656*	-0.1655*	-0.1236	-0.1236
	(0.0145)	(0.0146)	(0.0963)	(0.0966)	(0.2169)	(0.2168)
Aug	-0.1524	-0.1526	-0.0858	-0.0858	-0.0886	-0.0886
	(0.1262)	(0.1258)	(0.3869)	(0.3867)	(0.3738)	(0.3737)
Sep	-0.2871***	-0.2882***	-0.2030**	-0.2033**	-0.1276	-0.1276
	(0.0044)	(0.0043)	(0.0426)	(0.0424)	(0.2051)	(0.205)
Oct	-0.2583**	-0.2591**	-0.2086**	-0.2088**	-0.1575	-0.1575
	(0.0106)	(0.0104)	(0.0382)	(0.038)	(0.1193)	(0.1192)
Nov	-0.0963	-0.0966	-0.0602	-0.0600	-0.0197	-0.0197
	(0.3398)	(0.3382)	(0.5494)	(0.5503)	(0.8453)	(0.8453)
Dec	-0.0172	-0.0167	0.0750	0.0751	0.1291	0.1291
	(0.8637)	(0.8676)	(0.4524)	(0.4516)	(0.1961)	(0.1961)
調整後 R ²	0.0039	0.0039	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034
F 值	2.6002	2.6088	2.3937	2.4219	2.4134	2.4134
樣本數	5,795	5,795	5,795	5,795	5,795	5,795

註 1： $R_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Lunar}_{it} + \beta_2 \text{MON}_{it} + \beta_3 \text{WEEKEND}_{it} + \beta_4 \text{Feb}_{it} + \beta_5 \text{Mar}_{it} + \beta_6 \text{Apr}_{it} + \beta_7 \text{May}_{it} + \beta_8 \text{Jun}_{it} + \beta_9 \text{Jul}_{it} + \beta_{10} \text{Aug}_{it} + \beta_{11} \text{Sep}_{it} + \beta_{12} \text{Oct}_{it} + \beta_{13} \text{Nov}_{it} + \beta_{14} \text{Dec}_{it} + \varepsilon_{it}$

註 2：括號內為 P-Value，***表顯著水準 1%；**表顯著水準 5%；*表顯著水準 10%。

註 3： R_{it} 為台股指數於 t 時點之日報酬率， Lunar_{it} 為滿月及新月區間虛擬變數，以新月及滿月日加減前後 3、5、7 天形成， MON_{it} 為週一虛擬變數， WEEKEND_{it} 為週末虛擬變數， Feb_{it} 、 Mar_{it} 、 Apr_{it} 、 May_{it} 、 Jun_{it} 、 Jul_{it} 、 Aug_{it} 、 Sep_{it} 、 Oct_{it} 、 Nov_{it} 、 Dec_{it} 為二月至十二月各月份虛擬變數。

表 4 DJIA 指數各區間迴歸分析

DOW	NEW3	FULL3	NEW5	FULL5	NEW7	FULL7
Intercept	0.0296 (0.5999)	0.0344 (0.5419)	0.0047 (0.9338)	0.0302 (0.5965)	0.0092 (0.8741)	0.0464 (0.4233)
Lunar	0.0462 (0.1919)	0.0254 (0.4762)	0.0534* (0.0864)	-0.0156 (0.6185)	0.0467 (0.1219)	-0.0274 (0.3649)
MON	0.0556 (0.1626)	0.0554 (0.1645)	0.0553 (0.1644)	0.0554 (0.1638)	0.0557 (0.1617)	0.0556 (0.1625)
WEEKEND	-0.0366 (0.3406)	-0.0368 (0.3385)	-0.0367 (0.3398)	-0.0366 (0.3413)	-0.0366 (0.3408)	-0.0367 (0.3401)
Feb	0.0213 (0.7797)	0.0215 (0.7771)	0.0596 (0.4335)	0.0599 (0.4315)	0.0314 (0.6799)	0.0318 (0.6767)
Mar	-0.0256 (0.7359)	-0.0254 (0.7377)	-0.0371 (0.6251)	-0.0369 (0.6268)	-0.0295 (0.6982)	-0.0291 (0.7018)
Apr	0.0639 (0.3964)	0.0650 (0.3889)	0.0613 (0.4161)	0.0622 (0.4088)	0.0551 (0.4647)	0.0559 (0.4582)
May	-0.0459 (0.5377)	-0.0452 (0.5433)	0.0168 (0.8212)	0.0175 (0.8142)	-0.0206 (0.7813)	-0.0200 (0.788)
Jun	-0.0604 (0.4272)	-0.0605 (0.4264)	-0.0750 (0.3244)	-0.0752 (0.3234)	-0.0556 (0.4646)	-0.0550 (0.4694)
Jul	-0.022 (0.7708)	-0.0219 (0.7719)	0.0328 (0.6632)	0.0328 (0.6639)	-0.0111 (0.8830)	-0.0105 (0.8898)
Aug	-0.0319 (0.6704)	-0.0315 (0.6741)	-0.0299 (0.6904)	-0.0296 (0.6931)	-0.0232 (0.7569)	-0.0226 (0.7633)
Sep	-0.0772 (0.3069)	-0.0772 (0.3073)	-0.0562 (0.4569)	-0.056 (0.4586)	-0.0385 (0.6100)	-0.0382 (0.6131)
Oct	-0.0394 (0.5983)	-0.0392 (0.6003)	-0.0423 (0.5713)	-0.0423 (0.5717)	-0.0586 (0.4341)	-0.0579 (0.4393)
Nov	0.0468 (0.5378)	0.0474 (0.5323)	0.0461 (0.5434)	0.0465 (0.5398)	0.0094 (0.9019)	0.0100 (0.8952)
Dec	0.0013 (0.9859)	0.0018 (0.9815)	0.0409 (0.5882)	0.0414 (0.5840)	0.0604 (0.4239)	0.0614 (0.4160)
調整後 R ²	-0.0002	-0.0004	0.0004	-0.0001	-0.0003	-0.0005
F 值	0.9138	0.8282	1.1479	0.9551	0.9001	0.7876
樣本數	5,522	5,522	5,522	5,522	5,522	5,522

註 1： $R_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Lunar}_{it} + \beta_2 \text{MON}_{it} + \beta_3 \text{WEEKEND}_{it} + \beta_4 \text{Feb}_{it} + \beta_5 \text{Mar}_{it} + \beta_6 \text{Apr}_{it} + \beta_7 \text{May}_{it} +$

$\beta_8 \text{Jun}_{it} + \beta_9 \text{Jul}_{it} + \beta_{10} \text{Aug}_{it} + \beta_{11} \text{Sep}_{it} + \beta_{12} \text{Oct}_{it} + \beta_{13} \text{Nov}_{it} + \beta_{14} \text{Dec}_{it} + \varepsilon_{it}$

註 2：括號內為 P-Value，*** 表顯著水準 1%；** 表顯著水準 5%；* 表顯著水準 10%。

註 3： R_{it} 為道瓊工業平均指數於 t 時點之日報酬率， Lunar_{it} 為滿月及新月區間虛擬變數，以新月及滿月日加減前後 3、5、7 天形成， MON_{it} 為週一虛擬變數， WEEKEND_{it} 為週末虛擬變數， Feb_{it} 、 Mar_{it} 、 Apr_{it} 、 May_{it} 、 Jun_{it} 、 Jul_{it} 、 Aug_{it} 、 Sep_{it} 、 Oct_{it} 、 Nov_{it} 、 Dec_{it} 為二月至十二月各月份虛擬變數。

表 5 S&P 500 指數各區間迴歸分析

S&P 500	NEW3	FULL3	NEW5	FULL5	NEW7	FULL7
Intercept	0.0454 (0.4452)	0.0491 (0.4093)	0.0077 (0.898)	0.0373 (0.5349)	0.0078 (0.8979)	0.0460 (0.4517)
Lunar	0.0442 (0.2358)	0.0283 (0.4516)	0.0598* (0.0687)	-0.0204 (0.5363)	0.0504 (0.1134)	-0.0256 (0.4221)
MON	0.0064 (0.8796)	0.0061 (0.8842)	0.0062 (0.8832)	0.0063 (0.8808)	0.0067 (0.8738)	0.0066 (0.8759)
WEEKEND	-0.0332 (0.4121)	-0.0334 (0.4097)	-0.0332 (0.4123)	-0.0331 (0.4144)	-0.0331 (0.4136)	-0.0332 (0.4125)
Feb	0.0065 (0.9354)	0.0068 (0.9326)	0.0639 (0.4259)	0.0641 (0.4241)	0.0405 (0.6141)	0.0409 (0.6108)
Mar	-0.032 (0.6889)	-0.0318 (0.6907)	-0.0423 (0.5969)	-0.0422 (0.5985)	-0.0273 (0.7336)	-0.0269 (0.7376)
Apr	0.0258 (0.7452)	0.0269 (0.7351)	0.0408 (0.6073)	0.0418 (0.5983)	0.0325 (0.6826)	0.0334 (0.6741)
May	-0.0638 (0.4159)	-0.0632 (0.4205)	0.0105 (0.8932)	0.0112 (0.8861)	-0.0203 (0.7955)	-0.0196 (0.8029)
Jun	-0.0498 (0.5343)	-0.0499 (0.5333)	-0.0594 (0.4590)	-0.0596 (0.4575)	-0.0322 (0.6878)	-0.0316 (0.6935)
Jul	-0.0456 (0.5672)	-0.0455 (0.5681)	0.0279 (0.7260)	0.0278 (0.7270)	-0.0076 (0.9244)	-0.0069 (0.9312)
Aug	-0.0263 (0.7390)	-0.0260 (0.7426)	-0.0204 (0.7961)	-0.0202 (0.7988)	-0.0193 (0.8065)	-0.0186 (0.8134)
Sep	-0.0582 (0.4655)	-0.0581 (0.4659)	-0.0289 (0.7166)	-0.0287 (0.7186)	0.0016 (0.9844)	0.0019 (0.981)
Oct	-0.0437 (0.5791)	-0.0435 (0.5811)	-0.0335 (0.6705)	-0.0335 (0.6708)	-0.0511 (0.5174)	-0.0504 (0.5232)
Nov	0.0064 (0.9365)	0.0070 (0.9301)	0.0164 (0.838)	0.0168 (0.8338)	-0.0055 (0.9453)	-0.0047 (0.9527)
Dec	0.0007 (0.9926)	0.0011 (0.9886)	0.0501 (0.5299)	0.0506 (0.5262)	0.0735 (0.3557)	0.0747 (0.3483)
調整後 R ²	-0.0015	-0.0017	-0.0008	-0.0013	-0.0011	-0.0015
F 值	0.3916	0.3316	0.6966	0.4869	0.5555	0.4224
樣本數	5,522	5,522	5,522	5,522	5,522	5,522

註 1 : $R_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Lunar}_{it} + \beta_2 \text{MON}_{it} + \beta_3 \text{WEEKEND}_{it} + \beta_4 \text{Feb}_{it} + \beta_5 \text{Mar}_{it} + \beta_6 \text{Apr}_{it} + \beta_7 \text{May}_{it} + \beta_8 \text{Jun}_{it} + \beta_9 \text{Jul}_{it} + \beta_{10} \text{Aug}_{it} + \beta_{11} \text{Sep}_{it} + \beta_{12} \text{Oct}_{it} + \beta_{13} \text{Nov}_{it} + \beta_{14} \text{Dec}_{it} + \varepsilon_{it}$

註 2 : 括號內為 P-Value, *** 表顯著水準 1%; ** 表顯著水準 5%; * 表顯著水準 10%。

註 3 : R_{it} 為 S&P500 指數於 t 時點之日報酬率, Lunar_{it} 為滿月及新月區間虛擬變數, 以新月及滿月日加減前後 3、5、7 天形成, MON_{it} 為週一虛擬變數, WEEKEND_{it} 為週末虛擬變數, Feb_{it} 、 Mar_{it} 、 Apr_{it} 、 May_{it} 、 Jun_{it} 、 Jul_{it} 、 Aug_{it} 、 Sep_{it} 、 Oct_{it} 、 Nov_{it} 、 Dec_{it} 為二月至十二月各月份虛擬變數。

表 6 NYSE 指數各區間迴歸分析

NYSE	NEW3	FULL3	NEW5	FULL5	NEW7	FULL7
Intercept	0.0332 (0.5671)	0.0407 (0.4831)	-0.0034 (0.9542)	0.0269 (0.6462)	0.0050 (0.9327)	0.0489 (0.4113)
Lunar	0.0522 (0.1511)	0.0201 (0.5821)	0.0638** (0.0462)	-0.0181 (0.5723)	0.0562* (0.0702)	-0.0312 (0.3149)
MON	-0.0092 (0.8211)	-0.0095 (0.8167)	-0.0095 (0.8155)	-0.0094 (0.8178)	-0.0091 (0.8245)	-0.0092 (0.8223)
WEEKEND	-0.0048 (0.9029)	-0.005 (0.9001)	-0.0049 (0.9008)	-0.0048 (0.9033)	-0.0048 (0.9042)	-0.0048 (0.9026)
Feb	0.0245 (0.7539)	0.0247 (0.7517)	0.0767 (0.3265)	0.0770 (0.3246)	0.0362 (0.6433)	0.0366 (0.6396)
Mar	-0.0185 (0.812)	-0.0184 (0.8133)	-0.0313 (0.6878)	-0.0311 (0.6899)	-0.0253 (0.7457)	-0.0249 (0.7501)
Apr	0.0329 (0.6706)	0.0339 (0.6612)	0.0566 (0.4645)	0.0578 (0.4554)	0.041 (0.5962)	0.0420 (0.5874)
May	-0.0483 (0.5274)	-0.0477 (0.5330)	0.0160 (0.8339)	0.0168 (0.8257)	-0.0233 (0.7605)	-0.0225 (0.7685)
Jun	-0.0538 (0.4908)	-0.0539 (0.4900)	-0.0598 (0.4444)	-0.0600 (0.4430)	-0.0441 (0.5723)	-0.0434 (0.5785)
Jul	-0.0368 (0.6349)	-0.0367 (0.6359)	0.0296 (0.7021)	0.0295 (0.7029)	-0.0145 (0.8522)	-0.0137 (0.8601)
Aug	-0.0172 (0.8233)	-0.0168 (0.8275)	-0.0109 (0.8873)	-0.0106 (0.8905)	-0.0193 (0.802)	-0.0185 (0.8098)
Sep	-0.0448 (0.5640)	-0.0447 (0.5648)	-0.0141 (0.8558)	-0.0139 (0.8582)	-0.0004 (0.9961)	0.000 (0.9999)
Oct	-0.0558 (0.4674)	-0.0556 (0.469)	-0.0422 (0.5828)	-0.0421 (0.5833)	-0.0626 (0.4155)	-0.0618 (0.4215)
Nov	0.0115 (0.8832)	0.0121 (0.8768)	0.0182 (0.8151)	0.0187 (0.8100)	-0.0157 (0.8398)	-0.0150 (0.8478)
Dec	0.0205 (0.7925)	0.0209 (0.7880)	0.0713 (0.3584)	0.0719 (0.3547)	0.0814 (0.2936)	0.0827 (0.2862)
調整後 R ²	-0.0014	-0.0017	-0.0005	-0.0011	-0.0008	-0.0012
F 值	0.4441	0.3184	0.8191	0.5574	0.6757	0.5133
樣本數	5,522	5,522	5,522	5,522	5,522	5,522

註 1： $R_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Lunar}_{it} + \beta_2 \text{MON}_{it} + \beta_3 \text{WEEKEND}_{it} + \beta_4 \text{Feb}_{it} + \beta_5 \text{Mar}_{it} + \beta_6 \text{Apr}_{it} + \beta_7 \text{May}_{it} +$

$\beta_8 \text{Jun}_{it} + \beta_9 \text{Jul}_{it} + \beta_{10} \text{Aug}_{it} + \beta_{11} \text{Sep}_{it} + \beta_{12} \text{Oct}_{it} + \beta_{13} \text{Nov}_{it} + \beta_{14} \text{Dec}_{it} + \varepsilon_{it}$

註 2：括號內為 P-Value，*** 表顯著水準 1%；** 表顯著水準 5%；* 表顯著水準 10%。

註 3：R_{it} 為 NYSE 指數於 t 時點之日報酬率，Lunar_{it} 為滿月及新月區間虛擬變數，以新月及滿月日加減前後 3、5、7 天形成，MON_{it} 為週一虛擬變數，WEEKEND_{it} 為週末虛擬變數，Feb_{it}、Mar_{it}、Apr_{it}、May_{it}、Jun_{it}、Jul_{it}、Aug_{it}、Sep_{it}、Oct_{it}、Nov_{it}、Dec_{it} 為二月至十二月各月份虛擬變數。

表 7 NASDAQ 指數各區間迴歸分析

NASDAQ	NEW3	FULL3	NEW5	FULL5	NEW7	FULL7
Intercept	0.1514* (0.0544)	0.1489* (0.0586)	0.1251 (0.1154)	0.1517* (0.0566)	0.0978 (0.2253)	0.1254 (0.1204)
Lunar	0.0496 (0.3149)	0.0596 (0.2295)	0.0580 (0.1821)	-0.0141 (0.7471)	0.0433 (0.3037)	-0.0119 (0.7781)
MON	-0.0992* (0.0740)	-0.0995* (0.0729)	-0.0989* (0.0745)	-0.0989* (0.0749)	-0.0980* (0.0773)	-0.0982* (0.0770)
WEEKEND	-0.0430 (0.4217)	-0.0434 (0.4180)	-0.0430 (0.4223)	-0.0429 (0.4234)	-0.0427 (0.4258)	-0.0428 (0.4244)
Feb	-0.0602 (0.5700)	-0.0597 (0.5734)	-0.0158 (0.8818)	-0.0154 (0.8842)	0.0178 (0.8667)	0.0182 (0.8637)
Mar	-0.1921* (0.0694)	-0.1917* (0.0700)	-0.2141** (0.0431)	-0.2139** (0.0433)	-0.1668 (0.1156)	-0.1664 (0.1165)
Apr	-0.0745 (0.4781)	-0.0728 (0.4882)	-0.1039 (0.3224)	-0.1028 (0.3277)	-0.1061 (0.3122)	-0.1051 (0.3167)
May	-0.1712* (0.0989)	-0.1703 (0.1007)	-0.0654 (0.5278)	-0.0646 (0.5327)	-0.0660 (0.5239)	-0.0653 (0.5287)
Jun	-0.1211 (0.2534)	-0.1213 (0.2524)	-0.1539 (0.1470)	-0.1541 (0.1466)	-0.0805 (0.4477)	-0.0800 (0.4503)
Jul	-0.1032 (0.3268)	-0.1031 (0.3274)	-0.0190 (0.8568)	-0.0190 (0.8564)	-0.0353 (0.7375)	-0.0348 (0.7412)
Aug	-0.0602 (0.5649)	-0.0597 (0.5679)	-0.0751 (0.4727)	-0.0748 (0.4746)	-0.0534 (0.609)	-0.0527 (0.6133)
Sep	-0.1112 (0.2914)	-0.1112 (0.2913)	-0.0997 (0.3434)	-0.0995 (0.3446)	-0.0165 (0.8756)	-0.0162 (0.8776)
Oct	-0.1159 (0.2659)	-0.1155 (0.2675)	-0.1180 (0.2579)	-0.1179 (0.2582)	-0.1169 (0.2627)	-0.1163 (0.2650)
Nov	-0.0621 (0.5573)	-0.0611 (0.5636)	-0.0478 (0.6510)	-0.0473 (0.6545)	-0.0211 (0.8421)	-0.0203 (0.8478)
Dec	-0.0893 (0.3976)	-0.0888 (0.4001)	-0.0601 (0.5685)	-0.0596 (0.5721)	-0.0048 (0.9638)	-0.0036 (0.9727)
調整後 R ²	-0.0007	-0.0007	-0.0002	-0.0005	-0.0006	-0.0008
F 值	0.7068	0.7379	0.9185	0.7985	0.7630	0.6930
樣本數	5,522	5,522	5,522	5,522	5,522	5,522

註 1 : $R_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Lunar}_{it} + \beta_2 \text{MON}_{it} + \beta_3 \text{WEEKEND}_{it} + \beta_4 \text{Feb}_{it} + \beta_5 \text{Mar}_{it} + \beta_6 \text{Apr}_{it} + \beta_7 \text{May}_{it} +$

$$\beta_8 \text{Jun}_{it} + \beta_9 \text{Jul}_{it} + \beta_{10} \text{Aug}_{it} + \beta_{11} \text{Sep}_{it} + \beta_{12} \text{Oct}_{it} + \beta_{13} \text{Nov}_{it} + \beta_{14} \text{Dec}_{it} + \varepsilon_{it}$$

註 2 : 括號內為 P-Value, *** 表顯著水準 1% ; ** 表顯著水準 5% ; * 表顯著水準 10%。

註 3 : R_{it} 為 NASDAQ 指數於 t 時點之日報酬率, Lunar_{it} 為滿月及新月區間虛擬變數, 以新月及滿月日加減前後 3、5、7 天形成, MON_{it} 為週一虛擬變數, WEEKEND_{it} 為週末虛擬變數, Feb_{it} 、 Mar_{it} 、 May_{it} 、 Jun_{it} 、 Jul_{it} 、 Aug_{it} 、 Sep_{it} 、 Oct_{it} 、 Nov_{it} 、 Dec_{it} 為二月至十二月各月份虛擬變數。

控制變數下，各區間週一效應在 10%顯著水準時皆為顯著，而在月份變數部份則以三月對指數報酬具有較明顯之負向影響。

綜前所述，美國四大指數中 DAJI、S&P 500 及 NYSE 指數在新月五天區間時對股價報酬有正向影響，新月五天亦為平均報酬率最高的區間，此一現象與文獻中指出新月期對報酬率有正向影響結果一致，但在新月三天區間時檢定結果並不顯著，推測可能是新月確實會對人們情緒或投資決策上造成影響，但並不是在新月形成前後立即產生較強之影響，而是緩慢且持續一段時間的才逐漸顯現出效果，但此時間並不太長，因而在新月五天時對股價報酬產生正向影響，但當時間拉長成七天時，此一影響力已減弱。不過台灣加權股價指數在樣本期間並未出現這樣的效應，反倒是出現週一效應及週末效應，對照於先期文獻，推測原因可能有可能東西文化差異所造成。

四、三因子模型

鑑於多元迴歸模型下，以新月五天區間變數對 DAJI、S&P 500 指數及 NYSE 指數報酬較具有影響，故本研究在三因子模型時僅考慮納入新月五天區間一種變數，台灣及美國四項指數日報酬率納入三因子模型後迴歸分析之結果，如表 8。

五項指數在考量市場三因子後，新月五天均未達顯著水準，不過市場三因子對台灣及美國 5 項指數報酬均呈現顯著影響，其中在市場風險溢酬部分，在台灣 TAIEX、S&P 500 及 NASDAQ 指數中呈現顯著的正向影響，不過在 DAJI 及 NYSE 則呈現顯著的負向影響；另在市場規模因子部分，在台灣 TAIEX、NYSE 及 NASDAQ 指數中呈現顯著的正向影響，不過在 DAJI 及 S&P 500 則呈現顯著的負向影響；最後在淨值市價比部分，在 DAJI、S&P 500 及 NYSE 指數中呈現顯著的正向影響，不過在台灣 TAIEX 及 NASDAQ 則呈現顯著的負向影響。從上述結果可以發現，5 個指數中，台灣 TAIEX 及美國 NASDAQ 指數在市場三因子對股價報酬的影響趨勢完全一致，餘美國 3 個指數市場三因子對股價報酬的影響均呈現不同差異。

其餘時間變數則與先前的迴歸分析結果略有不同，除 NASDAQ 指數外，週一效應對其餘四項指數皆呈現顯著影響，其中除 NYSE 指數呈現負向影響外，餘呈現正向影響；另週末效應在台灣加權股價指數、NYSE 指數呈現顯著的正向影響，但 NASDAQ 指數則呈現負向影響；月份變數部份僅對台灣加權股價指數有較大的影響性，分別在四月、七月及八月呈現顯著影響，而在美國指數部份則只有十一月對 NASDAQ 指數及道瓊工業平均指數及呈現顯著影響。

表 8 各指數三因子模型迴歸分析

	TSE	DOW	SP500	NYSE	NASDAQ
Intercept	-0.0376*** (0.000)	-0.0483 (0.2248)	-0.0187*** (0.0003)	-0.0028 (0.7926)	0.0511* (0.0978)
Lunar	0.0015 (0.4377)	0.0199 (0.3604)	0.0003 (0.9238)	0.0062 (0.2849)	-0.0201 (0.2331)
MKT	0.9982*** (0.000)	-0.2845*** (0.000)	0.9991*** (0.000)	-0.0300*** (0.000)	1.1904*** (0.000)
SMB	0.0191*** (0.000)	-0.6153*** (0.000)	-0.1922*** (0.000)	0.0707*** (0.000)	0.3309*** (0.000)
HML	-0.0129*** (0.000)	0.9150*** (0.000)	0.0424*** (0.000)	0.2015*** (0.000)	-0.8037*** (0.000)
MON	0.0048* (0.0543)	0.0530* (0.0570)	0.0129*** (0.0003)	-0.0132* (0.0754)	-0.0038 (0.8599)
WEEKEND	0.0044* (0.0713)	0.0341 (0.2036)	-0.0031 (0.3608)	0.0211*** (0.0033)	-0.0407* (0.0504)
Feb	0.0011 (0.8281)	0.0641 (0.2271)	0.0022 (0.7464)	0.0142 (0.3172)	-0.0663 (0.1077)
Mar	0.0015 (0.7486)	0.0151 (0.7764)	-0.001 (0.888)	0.0025 (0.8622)	-0.0353 (0.3905)
Apr	0.0111** (0.0160)	0.0671 (0.2022)	0.0074 (0.2744)	0.0084 (0.5515)	-0.0505 (0.2155)
May	0.0027 (0.5435)	0.0579 (0.2637)	0.0049 (0.4588)	0.0151 (0.2758)	-0.0526 (0.1910)
Jun	-0.0047 (0.3095)	0.0196 (0.7122)	0.0097 (0.1566)	0.0049 (0.7321)	-0.0402 (0.3292)
Jul	-0.0293*** (0.000)	-0.0009 (0.9867)	0.0027 (0.6855)	0.0032 (0.8203)	0.0013 (0.9745)
Aug	-0.0164*** (0.0003)	-0.0375 (0.4738)	-0.0103 (0.1240)	0.005 (0.7182)	0.0043 (0.9157)
Sep	0.0006 (0.8975)	0.0050 (0.9248)	0.0013 (0.8451)	0.0151 (0.2825)	-0.0403 (0.3241)
Oct	0.0001 (0.9773)	-0.0191 (0.7151)	-0.0041 (0.5427)	0.0044 (0.7541)	-0.0121 (0.7647)
Nov	0.0038 (0.4102)	0.1256** (0.0177)	0.0019 (0.7783)	0.0146 (0.3023)	-0.0936** (0.0227)
Dec	0.0048 (0.2957)	0.0238 (0.6518)	-0.0023 (0.7336)	0.0120 (0.3952)	-0.044 (0.2830)
調整後 R ²	0.9979	0.5147	0.9928	0.2898	0.8699
F 值	162925.3	345.451	44700.21	133.5512	2171.636
樣本數	5,795	5,522	5,522	5,522	5,522

註 1： $RF_{it} = \alpha_0 + \beta_1 Lunar_{it} + \beta_2 MKTF_{it} + \beta_3 SMB_{it} + \beta_4 HML_{it} + \beta_5 MON_{it} + \beta_6 WEEKEND_{it} + \beta_7 Feb_{it} + \beta_8 Mar_{it} + \beta_9 Apr_{it} + \beta_{10} May_{it} + \beta_{11} Jun_{it} + \beta_{12} Jul_{it} + \beta_{13} Aug_{it} + \beta_{14} Sep_{it} + \beta_{15} Oct_{it} + \beta_{16} Nov_{it} + \beta_{17} Dec_{it} + \varepsilon_{it}$

註 2：括號內為 P-Value，***表顯著水準 1%；**表顯著水準 5%；*表顯著水準 10%。

註 3： RF_{it} 為台灣及美國各指數於 t 時點之日報酬率減去無風險利率， $Lunar_{it}$ 為新月加前後五天區間， $MKTF_{it}$ 為市場風險溢酬， SMB_{it} 為市場規模因子， HML_{it} 為淨值市價比， MON_{it} 為週一虛擬變數， $WEEKEND_{it}$ 為週末虛擬變數， Feb_{it} 、 Mar_{it} 、 Apr_{it} 、 May_{it} 、 Jun_{it} 、 Jul_{it} 、 Aug_{it} 、 Sep_{it} 、 Oct_{it} 、 Nov_{it} 、 Dec_{it} 為二月至十二月各月份月虛擬變數。

此外，為確認市場因素的影響，本研究以 1991 年為始，以每三年建立一個區間，至 2011 年共計有 7 個區間，分別探討每個區間台灣 TAIEX 及美國 4 項指數（DJIA、SP500、NYSE 及 NASDAQ）報酬三因子模型，嗣後再加入三個天期的新月及滿月虛擬變數，分別觀察月亮虛擬變數、市場三因子變數及 Adjust R^2 的變化。

結果發現，月亮虛擬變數對報酬存在趨勢性及顯著影響僅出現於 1991 至 1993 年的台灣 TAIEX（新月呈現正向顯著影響、滿月呈現負向顯著影響）及 2000 至 2003 年的 NYSE（新月呈現正向顯著影響、滿月呈現負向顯著影響）與 NASDAQ（新月呈現負向顯著影響、滿月呈現正向顯著影響），餘月亮變數對報酬的影響並未呈現趨勢性顯著影響；反觀市場三因子的係數對指數報酬的影響則多呈現顯著的影響，且每一個指數的市場三因子迴歸係數，並不會因為新月或滿月的虛擬變數的進入，而產生顯著性或正負符號的改變，也就是說新月或滿月的虛擬變數加入後並不會影響原本三因子對平均報酬的關係。其次，在加入新月或滿月的虛擬變數後，不論哪一個區間哪一個指數報酬三因子模型的 Adjust R^2 的變動幅度均很小，顯示新月或滿月的虛擬變數加入後並不會對模式的解釋力產生巨幅的成長，顯見市場因素對於 5 個市場指數的報酬重要性應該還是強過月亮效應。為利閱讀，本研究將全部實證結果摘要說明如表 9。

伍、結論與建議

本研究試圖以 1991 年至 2012 年間台灣加權股價指數及美國四大指數的日報酬率資料，探討月亮盈缺週期是否對股價報酬造成影響，並尋找台灣及美國市場是否存在差異現象。在新月及滿月期平均報酬率差異檢定上，實證結果無法證明新月及滿月時股價平均報酬上存在差異，但可發現新月期的平均報酬率較滿月期佳，且台灣及美國市場在新月期間股價平均報酬率接近，並普遍優於滿月期，但在滿月期間，台灣加權股價指數報酬率隨著滿月日接近而負向影響愈強，反之，美國則是離滿月日較遠時此一負向效果較明顯，因台灣及美國市場在滿月存在不一樣的現象，因而無法直接推論月亮週期會對股價報酬造成影響。其次，在月亮週期對股價報酬影響的多元迴歸分析上，本研究控制週一、週末及月份等時間因素後，台灣市場仍無證據顯示月亮週期會對股價報酬造成影響，而美國市場則在新月五天區間時對股價報酬多存在正向影響。由於美國市場存在新月五天區間對指數報酬呈現顯著影響，因此本研究在考量三因子模型時，僅針對新月五天區間做檢驗，結果顯示月亮週期對股價報酬並未造成影響，

表 9 實證結果摘要

項目	實證結果
相關分析	<p>一、月亮週期大多與股價報酬並無顯著性相關。</p> <p>二、台灣：滿月區間對 TAIEX 報酬上多存在負向關係，而新月區間呈現正向關係，且愈靠近滿月或新月日時相關性愈強。</p> <p>三、美國：四大指數並不像台灣市場在滿月或新月區間時皆呈現負向或正向關係，但四大指數在滿月區間，隨時間拉長而呈現較大的負相關，另新月期則以新月五天區間報酬正相關最大。</p>
平均報酬率 t 檢定	<p>一、台、美 5 個指數不論區間為何，新月與滿月平均報酬差異均未達顯著水準。</p> <p>二、台灣：新月區間平均報酬率普遍高於滿月區間平均報酬率，惟滿月七天區間平均報酬率高於滿月七天區間平均報酬率。</p> <p>三、美國：四大指數新月區間平均報酬率普遍高於滿月區間平均報酬率，惟 NASDAQ 滿月七天區間平均報酬率高於滿月七天區間平均報酬率。</p>
多元迴歸分析	<p>一、月亮週期對股價報酬的迴歸係數，在台灣加權股價指數及美國 4 個指數產生差異。</p> <p>二、台灣：不論新（滿）月區間為何，月亮週期均未對股價報酬呈現顯著影響，但存在顯著的週末效應及週一效應。</p> <p>三、美國：在 DJIA、S&P500 指數在新月五天區間及 NYSE 指數新月五天及七天區間，月亮週期對股價報酬產生顯著的正向影響；NASDAQ 指數月亮週期在新月及滿月各區間均未呈現顯著影響，但存在週一效應。</p>
三因子模型	<p>一、在台、美 5 個指數，月亮週期對股價報酬迴歸係數均未產生顯著影響，但市場因素三因子則呈現顯著的正（負）向影響。</p> <p>二、台灣：月亮週期對股價報酬迴歸係數均未產生顯著影響，市場風險溢酬及市場規模因子呈現顯著正向影響，淨值市價比則呈現顯著負向影響。</p> <p>三、美國：月亮週期對股價報酬迴歸係數均未產生顯著影響，在 DJIA 市場風險溢酬及市場規模因子呈現顯著負向影響，淨值市價比則呈現顯著正向影響；在 S&P500 指數市場風險溢酬及淨值市價比呈現顯著正向影響，市場規模因子則呈現顯著負向影響；在 NYSE 指數市場風險溢酬呈現顯著負向影響，市場規模因子及淨值市價比則呈現顯著正向影響；在 NASDAQ 指數市場風險溢酬及市場規模因子呈現顯著正向影響，淨值市價比則呈現顯著負向影響。</p>

但市場三因子對股價報酬在 5 個指數中均呈現顯著影響，其中影響趨勢僅台灣加權股價指數與美國 NASDAQ 指數一致外，餘 3 個指數則均呈現不同的差異，顯示影響股價報酬的因素仍是應以市場因素為主。

在台灣市場上，雖新月期間股價報酬普遍高於滿月期間，但滿月期與新月期間差異並未達顯著水準，而美國市場同樣存在新月期間股價報酬較高之現象，但新月五天區間的虛擬變數對股價報酬造成影響，整體而言，仍不容易證明明亮週期確實會影響

股價報酬。本研究所得之結果普遍與過去研究結果相符，雖月亮盈缺之間並不存在報酬率差異，但仍可觀察到新月期間報酬率較滿月期間高之趨勢，而本研究發現台灣市場在新月期間，報酬率會隨著時間拉長而遞減，反之，滿月區間則是呈現遞增現象，與 Dichev and Janes (2003) 的研究不論新月或滿月時均呈現遞減的現象相左，顯示月亮效應可能因文化差異而有不同。在本研究中，月亮效應僅存在於美國新月五天區間時有影響，這部份則較過去研究不明顯。

月亮效應存在與否備受爭議，不論在月亮週期與股價報酬間，或是對人類情緒及行為之間的關連性，目前尚無科學方法可以證明月亮週期確實會直接影響到人類行為或股價報酬（江翰林，2008）；各項研究所得之結果也多以推測或評估表示月亮週期會間接影響人類行為或股價報酬，且由於台灣傳統信仰深受農曆節日影響，民間也對於這些節慶流傳著不少傳說與禁忌，而美國對滿月日雖也流傳著許多負面的說法，但仍無法證明人們的投資決策確實會受到滿月的影響，因此，月亮週期對人類行為的影響可能只是受到傳統信仰及媒體渲染所間接導致的現象。

註釋

1. 第二交易撮合（secondary trading priority rules）原則，係用以決定委託價格相同的委託的優先順序，最常見的是時間優先原則及數量優先原則。客戶委託優先原則，同時作為一交易的主體及代理的專業會員或經紀自營商必須給客戶委託優先成交權，此一原則在價格優先原則之前、第二交易撮合原則之後適用，資料來源：世界主要證券市場相關制度。
2. Economagic：http://www.economagic.com。
3. Fama-French：http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/index.html。

參考文獻

一、中文部分

1. 江翰林(2008)，月亮效應與股價報酬—台灣上市公司實證，國立中央大學產業經濟研究所碩士論文。

2. 許惠珠、潘慈暉(2009)，股市報酬之溫度效應－以亞洲國家為例，中華科技大學學報，40，195-207。
3. 郭敏華、李謙(2005)，陽光影響投資情緒？以台灣股票市場為例，台灣金融財務季刊，6(2)，35-51。
4. 劉淑鶯、曾昭玲(2002)，新月與滿月效應對股價報酬率之影響，第一屆全國行為財務學理論與實證研討會論文集，台北：世新大學主辦。
5. 臺灣證券交易所股份有限公司(2013)，世界主要證券市場相關制度，台北：臺灣證券交易所股份有限公司。

二、英文部分

1. Andrade, S. C., Chhaochharia, V., & Fuerst, M. E. (2013). "Sell in May and go away" Just won't go away. Financial Analysts Journal, 69(4), 94-105.
2. Barber, B. M., Lee, Y. T., Liu, Y. J., & Odean, T. (2009). Just how much do individual investors lose by trading? Review of Financial Studies, 75, 39-62.
3. Bouman, S., & Jacobsen, B. (2002). The halloween indicator: Sell in May and go away. The American Economic Review, 92(5), 1618-1635.
4. Campell, D. E., & Beets, J. L. (1978). Lunacy and the moon. Psychological Reports, 85(5), 1123-1129.
5. Cao, M., & Wei, J. (2005). Stock market returns: A note on temperature anomaly. Journal of Banking & Finance, 29(6), 1559-1573.
6. Chan, M. W. L., Khanthavit, A., & Thomas, H. (1996). Seasonality and cultural influences on four asian stock markets. Asia Pacific Journal of Management, 13(2), 1-24.
7. Chui, A. C. W., Titman, S., & Wei, K. C. J. (2010). Individualism and momentum around the world. The Journal of Finance, 61, 361-392.
8. Dichev, I. D., & Janes, T. D. (2003). Lunar cycle effects in stock returns. The Journal of Private Equity, 6, 8-29.
9. Doran, J. S., Jiang, D., & Peterson, D. R. (2012). Gambling preference and new year effect of asset with lottery feature. Review of Finance, 16, 685-731.

10. Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. J. (2011). Modern Portfolio Theory and Investment Analysis. New York: John Wiley & Sons.
11. Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock return. The Journal of Finance, 47(2), 427-465.
12. Gao, Q. H. (2009). Lunar Phases Effect in Chinese Stock Returns. Paper presented at 2009 International Conference on Business Intelligence and Financial Engineering, Beijing, China.
13. Hirshleifer, D., & Shumway, T. (2003). Good day sunshine: Stock returns and weather. The Journal of Finance, 58(3), 1009-1032.
14. Hong, D., Lee, C., & Swaminathan, B. (2003). Earnings Momentum in International Markets. Working paper, Cornell University.
15. Jacobsen, B., & Marquering, W. (2008). Is it the weather? Journal of Banking and Finance, 32, 526-540.
16. Keef, S. P., & Khaled, M. S. (2011). Are investors moonstruck? Further international evidence on lunar phases and stock returns. Journal of Empirical Finance, 18(1), 56-63.
17. Lee, J. W., Yates, J. F., Shinotsuka, H., Singh, R., Onglatco, M., Yen, N. S., Gupta, M. L. U., & Bhatnagar, D. (1995). Cross-national differences in overconfidence. Asian Journal of Psychology, 1, 63-69.
18. Lemon, J. S. (1894). Psychic effects of the weather. The American Journal of Psychology, 6(2), 277-279.
19. Loughran, T., & Schultz, P. (2004). Weather, stock returns, and the impact of localized trading behavior. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 39(2), 343-364.
20. Levy, T., & Yagil, J. (2011). Air pollution and stock returns in the US. Journal of Economic Psychology, 32(3), 374-383.
21. Martin, S. J., Kelly, I. W., & Saklofske, D. H. (1992). Suicide and lunar cycles: A critical review over 28 years. Psychological Reports, 71, 787-795.
22. Petridou, E., Papadopoulos, F. C., Frangakis, C. E., Skalkidou, A., & Trichopoulos, D. (2002). A role of sunshine in the triggering of suicide. Epidemiology, 13, 106-109.

23. Saunders, E. M. (1993). Stock prices and wall street weather. The American Economic Review, 83(5), 1337-1345.
24. Schmeling, M. (2009). Investor sentiment and stock returns: Some international evidence. Journal of Empirical Finance, 16, 394-408.
25. Thakur, C. P., & Sharma, D. (1984). Full moon and crime. British Medical Journal, 289, 22-29.
26. Townley, J. (1996). Dynamic Astrology: Using Planetary Cycles to Make Personal and Career Choices. USA: Inner Traditions International Ltd.
27. Yuan, K., Zheng, L., & Zhu, Q. (2006). Are investors moonstruck? Lunar phases and stock returns. Journal of Empirical Finance, 13(1), 1-23.

102年10月04日收稿

102年10月16日初審

103年01月15日複審

103年01月29日接受

作者介紹

Author's Introduction

姓名 王銘駿
Name Ming-Chun Wang
服務單位 國立高雄第一科技大學金融系副教授
Department Associate Professor, Department of Money and Banking, National Kaohsiung First University of Science and Technology
聯絡地址 高雄市楠梓區卓越路 2 號
Address No.2, Zhuoyue Rd., Nanzi Dist., Kaohsiung City, Taiwan
E-mail gregory@nkfust.edu.tw
專長 行為財務學，市場微結構
Specialty Behavioral Finance, Market Microstructure

姓名 陳宜伶
Name Yi-Ling Chen
服務單位 國立高雄大學亞太工商管理學系助理教授
Department Assistant Professor, Department of Asia-pacific Industrial Business Management, National University of Kaohsiung
聯絡地址 高雄市楠梓區高雄大學路 700 號
Address No.700, Kaohsiung University Rd., Kaohsiung City, Taiwan
E-mail ylchen@nuk.edu.tw
專長 公司治理，財務會計，盈餘品質，行為財務學
Specialty Corporate Governance, Financial Accounting, Earnings Quality, Behavioral Finance

姓名 吳昭億
Name Chao-Yi Wu
服務單位 國立高雄第一科技大學財務金融學院博士生
Department Ph. D. Student, Graduate Institute of Finance and Banking, National
Kaohsiung First University of Science and Technology
聯絡地址 高雄市楠梓區卓越路 2 號
Address No.2, Zhuoyue Rd., Nanzi Dist., Kaohsiung City, Taiwan
E-mail u0047901@nkfust.edu.tw
專長 行為財務學
Specialty Behavioral Finance

姓名 陳思婷
Name Szu-Ting Chen
服務單位 國立高雄第一科技大學金融系研究生
Department Graduate Student, Department of Money and Banking, National Kaohsiung
First University of Science and Technology
聯絡地址 高雄市楠梓區卓越路 2 號
Address No.2, Zhuoyue Rd., Nanzi Dist., Kaohsiung City, Taiwan
E-mail u0041805@nkfust.edu.tw
專長 行為財務學
Specialty Behavioral Finance