

電資類

利用電磁波測量儀對校園鄰近社區街道電磁輻射之偵測

To detect electromagnetic radiation by using measuring device on the streets of communities nearby campus

李正民、孫郁興、黃沛晴、鄭育錫、陳冠宇、羅鳴謙-----1~8

商管類

油價對能源基金的影響

Impact of Oil Prices on the Energy Fund

彭開瓊、賴勇成、黃名誼-----9~30

平均選擇權定價之控制變異估計量的比較

Comparison of Control Variate Estimators for Pricing Average-Rate Options

陳俊傑、陳懿蘋-----31~48

TFT-LCD 相關產業企業文化知覺與組織政治知覺對研發人員離職傾向影響之研究

The Effect of Corporate Culture, Perceptions of Organizational Politics on Turnover Intension for R&D Employees TFT-LCD Related Industries in Taiwan

陳清檳、蔡佩伶、廖珮鈞、黃紹書-----49~74

人文社會類

濟度與登真：從三官信仰到三清信仰

Salvation and Immortality: From the Belief of Sankuan to the Belief of Sanching

胡其德-----75~104

全球化架構下的社會失調：德里洛《大都會》中不對稱之重要性

The Social Arrhythmia in the Global Context: The Importance of the Lopsided in Don DeLillo's Cosmopolis

陳徵蔚-----105~120

附錄

《健行學報》徵稿辦法

學報序

2014 年在寒冬中揭開序幕，新的年度，也是新的開始，學報編輯委員會感謝所有的投稿者，也感謝諸多辛苦的審查委員，在百忙之中仔細審查送審的論文，因為大家的支持，《健行學報》才可以如期出刊，在新的一年開始，也願全校師生如意平安！

《健行學報》第 34 卷第 1 期共收有 6 篇送審通過的論文，分別有電資類一篇、商管類 3 篇、人文社會類 2 篇，茲將各篇摘要簡略說明於下：

電資類所收為李正民、孫郁興、黃沛晴、鄭育錫、陳冠宇、羅鳴謙等作者所撰寫之〈利用電磁波測量儀對校園鄰近社區街道電磁輻射之偵測〉一文，本文使用電磁波量測儀，對校園鄰近社區街道做電磁波的量測，並且把所量測的數據跟台灣行政院環保署和其他國家環境預警限制值做一個初步評估、比較，把電磁波會對人體造成影響的數值列出，再對這些所比較出來的數值做討論和分析。本文實用參考價值高，頗得審查委員之肯定。

商管類第 1 篇為彭開瓊、賴勇成、黃名誼等所撰寫的〈油價對能源基金的影響〉，本研究結合油價走勢與結構性檢定，將油價區分為三個不同時期，以八檔能源基金為研究對象。透過風險值 (VaR)、標準差、夏普指數等報酬風險係數與係數來評斷不同油價對能源基金之影響程度，以提供投資者作為投資能源基金的一個指標依據。第 2 篇為陳俊傑、陳懿蘋的〈平均選擇權定價之控制變異估計量的比較〉，本研究以匯率為標的資產來檢測亞式選擇權之訂價績效，並針對蒙地卡羅法、反向變異法以及採用另三種控制變異來作綜合性之比較，藉以篩選出最佳的控制變異，結果發現幾何平均是有助於改善亞式外匯選擇權評價效率之最理想的控制變異。第 3 篇為陳清檳、蔡佩伶、廖珮鈞、黃紹書四人之〈TFT-LCD 相關產業企業文化知覺與組織政治知覺對研發人員離職傾向影響之研究〉，旨在探討國內 TFT-LCD 相關產業不同個人背景變項及組織變項的研發人員，在企業文化、組織政治知覺與離職傾向的差異情形，以及組織政治知覺與離職傾向之相關，並

加以探究離職傾向的影響因素。

人文社會類則收有胡其德之〈濟度與登真：從三官信仰到三清信仰〉一文，旨在研究道教的「三一」思維相關議題，「三一」的思維不僅蘊含了道教的宇宙觀，也主宰了道教的神鬼思維。從西漢初期形成的「三才」觀念，歷經東漢末的「三官」信仰和東晉發展出來的「三元」思維，到南北朝末期、唐初形成的「三清」信仰，終於建立了「仙一人一鬼」的垂直體系，而胡老師研究得出「此體系是彈性的、流動的，其轉換機制在於百姓功過的多寡，其中「懺悔」儀式扮演了重要的角色。」的結果。本類另收有陳徵蔚〈全球化架構下的社會失調：德里洛《大都會》中不對稱之重要性〉一文，本文將藉由閱讀《大都會》所描繪的全球化現象，交叉印證在網路社會崛起之全球化世界中，虛擬侵蝕真實，表象取代本質的感官現象。

本期共收有 31 篇投稿，通過審查率為 29.03%，其中校內稿 18 篇，校外稿 13 篇，投稿篇數有漸增之趨勢，亦代表《健行學報》之日受學界重視，編輯委員會秉持客觀中正的態度，亦備受投稿者肯定，歡迎校內外專家學者不吝賜稿。

編輯委員會 謹識

中華民國 103 年 1 月

利用電磁波測量儀對校園鄰近社區街道電磁輻射 之偵測

To detect electromagnetic radiation by using measuring device on the
streets of communities nearby campus

李正民¹

Cheng-Min Lee

健行科技大學電子系
教授

cmlee@uch.edu.tw

孫郁興²

Yuh-Sien Sun

健行科技大學電子系
助理教授

黃沛晴³

Pei-Qing Huang

健行科技大學電子系
研究生

鄭育錫⁴

Yu-Si Jheng

健行科技大學電子系
研究生

陳冠宇⁵

Guan-Yu Chen

健行科技大學電子系
研究生

羅鳴謙⁶

Ming-Cian Luo

健行科技大學電子系
研究生

摘 要

本文使用電磁波量測儀，對校園鄰近社區街道做電磁波的量測，主要對變電箱、電線桿之帶較大電流的設施進行量測。把所量測的數據跟台灣行政院環保署和其他國家環境預警限制值做一個初步評估、比較，把電磁波會對人體造成影響的數值列出，再對這些所比較出來的數值做討論和分析。少量電磁波對我們來說不會像垃圾或是廢氣、汗水會能直接感受到，需要用比較精密、專門的儀器量測才有辦法量測出來。我們使用電磁波量測儀，藉由改變電磁波量測儀與待測物的距離，量測出電磁波的強度大小，再來分析住戶與電磁波的距離影響，和行人走道與電磁波距離的影響做一個討論比對，再來量測實際上的距離是否會影響到，讓附近里民能夠更安心的居住，免得長期受到隱形殺手的傷害。

關鍵詞：電磁波、變電箱、電線桿、環保署、電磁波量測儀

Abstract

This study is using the electromagnetic measuring instrument to measure the electromagnetic wave of campus neighboring communities, mainly on the transformer box, poles of the facilities that with a larger current measurements. Measurement data for evaluation and comparison with the Taiwan Environmental Protection Administration and other national environmental warning limit. And then the value of electromagnetic impact on the human body to make discussion and analysis. For us, a small amount of electromagnetic waves unlike garbage or waste gas, waste water will be able to directly feel, so need to use more sophisticated and specialized measuring instruments measure. We changed the electromagnetic wave measuring instrument with the analyte distance measure the intensity of electromagnetic waves. Discussion on household electromagnetic waves, and pedestrian walkways impact. Measuring distance can affect us or no. Let people in the vicinity will not be hurt and then be able to live at ease.

Keywords: electromagnetic wave, transformer, electric pole, Environmental Protection Agency, electromagnetic measuring instrument

壹、前言

電磁波輻射能量較低，不會使物質發生游離現象，也不會直接破壞環境物質，但在到處充滿電子用品器材的現代生活，其電磁干擾特性卻不可掉以輕心，因為它隨時可能使人面臨危害的境地。電磁波的危害長時間使用電腦之後，會感到身體疲勞、眼睛疲倦、肩痛、頭痛、想睡、不安。電磁波還會使人的免疫機能下降、人體中的鈣質減少，並引致異常生產、流產、視覺障礙、阻礙細胞分裂如癌、白血病、腦腫瘤...等。此外，電磁波會散發出一種擾亂人體狀態的正離子[1] [2]。

經過先前研究指出電磁波對很多生物會造成影響[3] [4] [5] [6]，所以本文主要對於人體會造成的影響作一個探討，再來對附近的環境量測作為一個分析的依據。

貳、基本理論原理

一、電磁波

從科學的角度來說，電磁波是能量的一種，包括有無線電波、微波、紅外線、可見光、紫外線、X 射線和伽馬射線等等。而只要是本身溫度大於絕對零度的物體，都可以發射電磁輻射，電磁波可以說是無所不在。電與磁可說是一體兩面，變動的電會產生磁，變動的磁則會產生電。因此被稱為電磁波，而其每秒鐘變動的次數便是頻率。

當電磁波頻率低時，主要藉由有形的導電體才能傳遞；當頻率漸提高時，電磁波就會外溢到導體之外，不需要介質也能向外傳遞能量，這就是一種輻射。舉例來說，太陽與地球之間的距離非常遙遠，但在戶外時，我們仍然能感受到和煦陽光的光與熱，這就好比是「電磁輻射藉由輻射現象傳遞能量」的原理一樣。

電磁波可分為「游離輻射」和「非游離輻射」。游離輻射係指頻率大於 3×10^{15} 赫 (Hz) 的電磁波，一般常稱呼為輻射或放射線。最為人所知的游離輻射就是 X 光，它的頻率比起非游離輻射高的多，其光子能量強到足以藉由打斷細胞內各種分子的原子鍵而產生游離化，必須嚴格防護，因此醫院的 X 光室都有鉛板屏蔽，避免輻射外洩。

非游離輻射係指頻率小於 3×10^{15} 赫的電磁波，一般俗稱電磁波者皆屬此類。它的能量較微弱，無法打斷原子的鍵結產生游離化。按照頻率／光子能量高到低的順序，非游離輻射的族群可分為紫外線 (UV)、可見光、紅外線 (IR)、微波 (MW)、射頻 (RF)、極低頻 (ELF)、以及靜電場與靜磁場。另外極低頻由於波長非常長，約 5000 公里，所以通常稱為電磁場[7]。

二、電磁波的影響

(一)依據德國 Building Biology 的建議，室內環境如睡眠環境、生活空間、工作環境中的電磁波影響如下[8]：

頻率 / 干擾強度	No anomaly (無干擾)	Weak anomaly (輕微干擾)	Strong anomaly (強烈干擾)	Extreme anomaly (極強干擾)
高頻電磁波 (RF)	< 0.1 uW/ m ²	0.1~5 uW/ m ²	5~100 uW/ m ²	>100 uW/ m ²
低頻電場	< 1 V/m	1~5 V/m	5~50 V/m	> 50 V/m
低頻磁場	< 0.2 mG	0.2~1 mG	1~5 mG	> 5 mG
磁場(AC)	< 20 nT	20 – 100 nT	100 – 500 nT	> 500 nT
磁場(AC)	< 0.2 mG	0.2 – 1 mG	1 – 5 mG	> 5 mG
靜磁場(DC)	< 1 mT	1 – 2 mT	2 – 10 mT	> 10 mT
靜磁場(DC)	< 2 °	2 – 10 °	10 – 100 °	> 100 °

- * 當高頻電磁波高於 5 uW/ m²，低頻電場高於 5 V/m，低頻磁場高於 1mG 時，屬強烈干擾，電磁波會強烈干擾睡眠品質。
- * 高頻電磁波高於 100 uW/ m²，低頻電場高於 50 V/m，低頻磁場高於 5mG 時，屬於極強干擾，除失眠等徵兆外，長期還會危害中樞神經系統、免疫系統、心血管系統、血液系統、視覺系統以及可能的致癌作用，電磁波不可不防。

(二)世界衛生組織的初步研究結果

世界衛生組織（以下簡稱 WHO）為回應公眾關心電磁波對健康的影響，自 1996 年開始國際電磁波計畫，來評估 300GHz 以下電磁波的科學文獻，並作出對健康的影響狀況的報告。

根據國際電磁場研究計畫的研究成果，WHO 於第 322 號文件中指出，短期曝露於高強度極低頻電磁場造成之健康危害已獲科學證實（2003 年），為保護勞工與一般大眾，政策制定者應採用國際所通用之曝露限值。在電磁場強度預期超過限之處，應包括曝露強度測量的保護措施。

至於長期效應，極低頻電磁場曝露對大眾健康的影響是很有限的，像是極低頻磁場對民眾住家曝露影響的研究中，其與相當罕見的疾病--兒童白血病相關的證據就很薄弱，其它像是兒童癌症、成人癌症、憂鬱症、自殺、免疫系統疾病等相關性，更遠比兒童白血病來得薄弱，因此降低曝露的健康效益並不明確。綜合絕大部份的研究結果是：並無明顯的證據顯示，長期或短期曝露於臨界值以下的非游離輻射環境，會與某些特定生物效應（如腫瘤）有直接關係。

針對基地台與無線技術，WHO 發佈的第 304 號文件中指出，根據至 2006 年的調查，基地台之射頻訊號曝露值，為國際曝露限值的 0.002%到 2%（視天線的距離、周遭環境等多項因素而定），並低於廣播或電視電臺射頻訊號曝露值。科學證據顯示，射頻領域唯一的健康效應為體溫升高（大約攝氏 1 度），而且只有在特定工業用的射頻強度；至

於基地台和無線網路的射頻訊號強度極低，人體上升的溫度極為有限。

文件中亦指出：很少的研究調查是針對個人曝露在基地台射頻電磁場強下，對整體健康所產生的影響。這是因為很難區分評估變數是來自於基地台微弱訊號，還是來自環境中其它高強度射頻訊號，因此大多數研究都聚焦在手機使用者的射頻訊號曝露值上。一些人體與動物研究，讓受測者曝露在類似手機的射頻電磁場強下，和一般大眾曝露在基地台和無線網路下的射頻曝露值相互比較，這些研究使用的射頻訊號強度遠高於 1,000 倍，然而這些研究並未發現有影響睡眠或心血管功能的一致證據[7]。

參、量測方法與量測結果

一、儀器介紹

所使用的電磁波量測儀器為型號 TES-1390 (EMF Tester)



頻寬: 30Hz ~300Hz

範圍: 200/2000 毫高斯 20/200 微泰斯勒

資料鎖定,峰值鎖定,電腦連線(1391/1392)

二、量測方法

我們使用型號為 TES-1390 (EMF Tester)的電磁波量測儀做電磁波量測，藉由改變與待測物的距離，量測不同距離電磁波的強度。我們先從距離待測物 0CM 的位置開始做量測，放置一分鐘左右把他的數據範圍記錄下來，再來增加 10CM 做量測，放置一分鐘左右把她的數值記錄下來，接著同樣的步驟增加 10CM 一直到 30CM，之後把數據代入 Building Biology 的電磁波影響[8]做分析。

三、量測結果

量測地點	測量物 距離	電線杆	變電箱
昆明街	0CM	1.0 毫高斯~1.2 毫高斯	1.2 毫高斯~2.3 毫高斯
昆明街	10CM	0.6 毫高斯~0.8 毫高斯	0.9 毫高斯~1.7 毫高斯
昆明街	20CM	0.3 毫高斯~0.4 毫高斯	0.4 毫高斯~1.0 毫高斯
昆明街	30CM	0.1 毫高斯~0.3 毫高斯	0.2 毫高斯~0.4 毫高斯
成都路	0CM	0.9 毫高斯~1.0 毫高斯	1.4 毫高斯~2.1 毫高斯
成都路	10CM	0.5 毫高斯~0.7 毫高斯	1.0 毫高斯~1.6 毫高斯
成都路	20CM	0.2 毫高斯~0.3 毫高斯	0.5 毫高斯~0.9 毫高斯
成都路	30CM	0.1 毫高斯~0.2 毫高斯	0.1 毫高斯~0.4 毫高斯

量測地點	測量物 距離	冷氣機	變電箱	電線杆
合浦街	0CM	0.8 微泰斯勒 ~1.0 微泰斯勒	1.8 微泰斯勒 ~2.0 微泰斯勒	0.7 微泰斯勒~0.8 微泰斯勒
合浦街	10CM	0.7 微泰斯勒 ~0.5 微泰斯勒	1.5 微泰斯勒 ~1.8 微泰斯勒	0.5 微泰斯勒 ~0.6 微泰斯勒
合浦街	20CM	0.4 微泰斯勒 ~0.3 微泰斯勒	1.0 微泰斯勒 ~1.3 微泰斯勒	0.3 微泰斯勒 ~0.5 微泰斯勒
合浦街	30CM	0.2 微泰斯勒 ~0.3 微泰斯勒	0.2 微泰斯勒 ~0.5 微泰斯勒	0.2 微泰斯勒 ~0.3 微泰斯勒
衡陽街	0CM	0.7 微泰斯勒 ~0.8 微泰斯勒	0.8 微泰斯勒 ~0.9 微泰斯勒	1.8 微泰斯勒~2.1 微泰斯勒
衡陽街	10CM	0.5 微泰斯勒 ~0.7 微泰斯勒	0.5 微泰斯勒 ~0.6 微泰斯勒	1.4 微泰斯勒 ~1.7 微泰斯勒
衡陽街	20CM	0.3 微泰斯勒 ~0.5 微泰斯勒	0.3 微泰斯勒 ~0.4 微泰斯勒	0.9 微泰斯勒 ~1.4 微泰斯勒
衡陽街	30CM	0.2 微泰斯勒 ~0.3 微泰斯勒	0.2 微泰斯勒 ~0.3 微泰斯勒	0.2 微泰斯勒 ~0.4 微泰斯勒

伍、結論

本文使用電磁波量測儀對校園鄰近社區街道做一個量測，我們量測從距離待測物 0CM 到 30CM 記錄下他的數值，再根據德國 **Building Biology** 的建議做比對，待測物與量測儀超過 30CM 時，電磁波幾乎都接近於 0.2 毫高斯以下，如果探討對住戶的影響可以說是安全範圍內，至於對會靠近的行人而言還是要多保持距離免得長期下來造成的影響和傷害。

現今社會因為科技化所以有電磁波物品有很多，像是比較普遍的手機，撥出和接通的電磁波是待機中的快四倍的量，還有比較常接觸到電磁波較高的東西例如電腦螢幕、喇叭、電視等電磁波數值都偏高，像這些每天幾乎都會碰到的東西幾乎都不能避免使用，只能在使用的方法和過程中做好防護。

參考文獻

- [1] 胡漢升(1998)，環境醫學，科技圖書。
- [2] 沈豪 等(1993)，環境物理學，科技圖書。
- [3] Diane Dubreuil, Thérèse Jay, Jean-Marc Edeline(2002),"Does head-only exposure to GSM-900 electromagnetic fields affect the performance of rats in spatial learning tasks?,"Behavioural Brain Research, Volume 129, Issues 1–2, Pages 203-210
- [4] N. Bernabò, E. Tettamanti, V. Russo, A. Martelli, M. Turriani, M. Mattoli, B. Barboni(2010),"Extremely low frequency electromagnetic field exposure affects fertilization outcome in swine animal model,"Theriogenology, Volume 73, Issue 9, Pages 1293-1305
- [5] Orhan Bas, Ersan Odaci, Suleyman Kaplan, Niyazi Acer, Kagan Ucok, Serdar Colakoglu(2009),"900 MHz electromagnetic field exposure affects qualitative and quantitative features of hippocampal pyramidal cells in the adult female rat,"Brain Research, Volume 1265, Pages 178-185
- [6] Anja Michel, Herwig O. Gutzeit(1999),"Electromagnetic Fields in Combination with Elevated Temperatures Affect Embryogenesis of Drosophila,"Biochemical and Biophysical Research Communications, Volume 265, Issue 1, Pages 73-78
- [7] 行政院環境保護署，非屬原子能游離輻射管制網，電磁波知識。取自 http://ivy1.epa.gov.tw/nonionized_net/EmeKnowledge.aspx
- [8] Building Biology,"STANDARD OF BAUBIOLOGIE METHODS OF TESTING (SBM-2003)."

油價對能源基金的影響

Impact of Oil Prices on the Energy Fund

彭開瓊¹

Kai-Chiung Peng

健行科技大學
國際企業經營系副教授
pkc420a@gmail.com

賴勇成²

Yung-Cheng Lai

健行科技大學
助理教授

黃名誼³

Ming Yi Huang

健行科技大學
國際企業管理研究所
研究生

摘 要

本研究結合油價走勢與結構性檢定，將油價區分為三個不同時期，以八檔能源基金為研究對象。透過風險值 (VaR)、標準差、夏普指數等報酬風險係數與 β 係數來評斷不同油價對能源基金之影響程度，以提供投資者作為投資能源基金的一個指標依據。

研究結果顯示，在第一個時期當中油價呈現小幅漲跌的現象，平均報酬率與風險值約為 22.64% 與 3.78%；在第二個時期當中油價出現大幅上漲的趨勢，受惠於原油格的強勁走勢，平均報酬率與 VaR 分別為 31.13% 與 3.81%，相較於前期，約略增加 0.03%；而後隨著全球金融風暴的影響，使得全球經濟嚴重受挫，對於石油的需求大幅下降，能源基金整體報酬率出現嚴重的虧損，年均報酬率從 31.13% 跌至 -95.04%，且各項績效指標都出現嚴重下滑的現象。

關鍵詞：能源基金、基金績效、風險值、風險管理、油價

Abstract

In this article, we investigate the relationship between the energy fund performance and oil price among three different period. And this study took eight funds as the subjects. Such as the BlackRock New Energy Fund A2, BlackRock Glb World Energy-A2-USD, BlackRock Glb World Mining-A2-USD, Schroder International Selection Fund - Global Energy A, Invesco Energy Fd-A, SGAM Eq Global Energy-A, WE Funds Global Energy Equities-AU – EUR, and Global Energy Fund C. The risk index is the VaR, and it focus on the impact of different oil price period on the energy fund performance measured by standard deviation, sharp index and beta coefficient, β . Base on the effect of oil price on performance appraisals, the investors can choice the available subjects to invest.

According to the findings that price of oil had small fluctuation in the first period, and the average rewards rate were 22.64%, and risk rate were 3.78%. The second period found out that the price of oil had added about 0.03%, because it had influenced by the price of crude oil. Later, the subprime mortgage had influence the global economic, and the demand of oil had decrease. At this time, the energy fund reward had made serious loss, the average reward had fall from 31.13% to -95.04%, and each achievements index had on the downgrade for this period. Energy fund gain from the price of oil rise, in the other words, the oil price fall would make the reward of energy fund make a loss; however, oil is the most generally use of natural resources. When the global economic has recover from the finance risk, the price of oil will grow up again, and it also offer energy fund the power of rise. Therefore, investors should take an eye on the oil price trend, and bought the energy fund at the right moment.

Keywords: Value at Risk, Risk Management, Energy Fund, Performance Appraisals, Oil Price

壹、緒論

依據美國能源部 (United States Department of Energy, DOE) 最新的長期油價預測，在高油價情境下，2015 年每桶油價將維持在 100 美元以上，如此高的油價下，全球能源供需結構勢必會受到極大的衝擊。在供應面上將會促使上游業者積極進行油氣的探勘與開發，在需求面，消費國除了尋求自我油源的掌握，以強化能源安全外，也會進行產業結構調整，以降低對油氣的依賴，但便捷性及經濟效益方面，未來十年內化石燃料仍將扮演重要角色，雖然如此，但在高油價的環境下，也提供了再生能源的發展環境。隨著油價的上漲，也造成通貨膨脹與原物料的飆漲，而石油與原物料又有著相當密切之關係。從最基本的原物料運輸、火力發電，甚至於塑膠類製品、橡膠都跟石油有關，正因為如此，同時也使得國際能源類股一飛沖天，市場敏感度高的投資人開始瞄準相關產業的投資機會。然而，理財工具相當多元，投資人雖掌握了景氣的趨勢，還要必須對投資方法多加了解，才能使風險降至最低，並使利潤極大化。就操作風險、投資門檻及困難度來看，利用基金投資的方式，掌握未來原物料、能源續漲的趨勢，甚至於連替代性能源的投資標的亦受到投資者的關注，皆是相對較佳的投資選擇。

本研究目的針對國際原油價格變動時，對於能源類股基金進行績效的評估，並且透過年化報酬率、報酬標準差、貝他係數、夏普指數與風險值等估計探討在不同時期不同的石油價格下，能源基金的績效會否因國際原油的價格而產生重大的變化，以提供相關投資人與研究學者參考。

貳、文獻探討

一、油價對股價相關文獻

Kaul與Seyhun (1990) 利用1949年至1984年NYSE的股票報酬率的年資料，針對油價的變動如何影響股票報酬率所作的研究中發現，美國於70年代遭受油價衝擊時（1966至1984年間），通貨膨脹的迴歸係數是非顯著的，但油價的係數則是為不顯著。

Kaul與Jone (1996) 以標準現金流量 (standard cash-flows) 和股利評價模型 (dividend valuation model) 作為股票報酬之基本形式，將油價衝擊加入迴歸式進行分析，結果顯示，在考慮油價變動與生產指數變動兩變數的模型中，日本、英國資料顯著地顯示：實質現金流不能解釋的部分，可由加入油價後增加模型的解釋能力，表示油價變動的衝擊無法完全由實質現金流量來解釋；而美、加股價受油價變動衝擊的效果則否。此外，考慮股價報酬變動隨時間而改變的性質，Kaul與Jone利用多個金融變數（如股利收益率、國庫券收益率等）之變動來描述股價波動程度。

Sadorsky (1999) 利用1947至1996年的S&P 500的月資料，對工業產值、油價、短期利率及實際股價報酬以向量自我迴歸來作分析，結果發現，油價的劇烈變動有一個負向、顯著且立即的作用，並可維持數個月之久。於1986年後，油價的劇烈變動對實際股價報酬的變數分解中，有較大的衝擊。實際股價報酬對油價的變化也呈現非對稱性。Sadorsky也以GARCH (1,1) 模型衡量油價衝擊波動度，並以VAR方法重新檢驗變數之間的關係，其結果與水準值相似。Ciner (2001) 以非線性Granger因果關係重新檢驗Huang (1996) 等人的資料，並只考慮期貨與 S&P 500 股價指數兩變數，結果發現原油期貨

對股價指數報酬有顯著的非線性Granger因果關係，股價指數報酬對原油期貨亦存有反饋關係；燃油期貨與股價指數之間卻無上述關係。此外亦檢視1990年代的資料，發現無論是原油或燃油期貨，與S&P 500股價指數報酬之間存在顯著的雙向非線性Granger因果關係。Arouri et al.(2011)與Mohamed(2012)以歐洲為研究對象，探討歐洲股市對於石油價格變化的影響，結果也顯示油價變化對於市場的強烈影響。因此，由此可知國際油價變化，對於各國市場仍然具有重大的影響力。此外，一些證據表明，石油與股票價格關係的不對稱性。股市反應在跨區域的油價變化上有很大的衝擊。Hanabusa(2012)針對在OPEC第107屆常會上對於日本油價和經濟活動表現的影響進行調查，實證結果顯示，普通汽油和柴油的價格資訊是有助於經濟預測。另一方面，在會議之前，普通汽油和柴油的價格波動，在通貨膨脹和經濟成長方面的預測，是有資料的。然而，會議結束後，這些波動變化來預測通貨膨脹和經濟增長是有益的。總結會議的決定，不僅在國內成品油價格有影響，對於整體經濟也是有影響。

二、共同基金績效評估相關文獻

基金在目前已成為普遍的投資工具，投資者在選擇基金時，也有許多可供參考的準則。目前市場所採用的基金績效評估方法，種類繁多，將區分為夏普指數、資本資產定價模式、風險值、GARCH等四方面，彙整如下。

在夏普指數 (Sharpe index) 方面，Sharpe (1966) 提出夏普比率乃源自於投資組合理論，作為績效衡量時，則稱為夏普指數，為一優良的績效衡量指標。該研究針對1954年到1963年34檔基金進行實證研究，探討基金績效及績效持續性。研究結果發現，僅有11檔基金的績效優於市場報酬且基金績效的前後期不具持續性。Campbell、Huisman與Koedijk (2001) 針對夏普比率中的標準差予以改良，此全新夏普比率的原則，建立於風險管理經理人所設定最大損失風險值的限制下之預期收益最大化的選擇原則。此方式的發展，類似於平均數—變異數方式下所建構之績效指標。研究結果發現，當預期報酬率建立在常態分配的假設下，其所得到的最適資產配置結果與建立在平均數—變異數方式下之最適資產配置之結果相類似。

在資本資產定價模式 (Capital Asset Pricing Model, CAPM) 方面，由Sharpe、Litner與Mossion (1965) 提出的資本資產定價模式 (CAPM)，此模型為一系統性風險，目的在於協助投資人決定資本資產的價格，說明了資產報酬等於無風險性報酬與風險溢酬。在CAPM中，系統性風險 β 是唯一影響資產報酬之參數。Thompson (1978) 探討普通股系統性風險之來源，主要影響系統性風險的因子有下列三種，股利 β 、盈餘 β 、盈餘乘數 β 。而在總體經濟上，Abell與Krueger (1989) 發現影響總體經濟變數的因子有利率、預算赤字、通貨膨脹及石油價格。

在風險值 (Value at Risk, VaR) 方面，Bender (1995) 以蒙地卡羅模擬法與歷史模擬法針對股票、利率等投資組合進行實證分析，結果發現在不同的模型參數、假設、方法下，估計出的VaR皆有顯著差異，因此在使用風險值 (VaR) 時必須注意背後的假設與意義，以免造成誤用。Engle與Gizycki (1999) 分別比較變異數-共變數法、歷史模擬法、蒙地卡羅法及極端值估計法的優劣，以澳洲所有銀行1989年到1999年間的投資組合資料進行評估，研究結果發現均等加權移動平均法與蒙地卡羅模擬法在評估結果上相當接近，但在99%與95%的信賴水準下，較佳的評估方式並不一致，且在99%信賴水準

下各方法所計算出來的風險值相差很大。

在GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) 模型方面, Akgiray (1989) 以美國股票市場的日報酬率為研究對象, 結果發現, 樣本期間的樣本皆偏離常態分配。此外, 利用不同ARCH或GARCH模型配置時, GARCH (1,1) 模型對於樣本期間的解釋能力相當良好。Schwert與Seguin (1990) 以NYSE的普通股為研究對象, 並依市值平均分為5個投資組合, 用GARCH (1,1) 模型評估報酬率的條件變異數, 而實證結果顯示這5個投資組合都具有報酬率波動的持續性。

透過上述之相關文獻可清楚發現, 石油價格的變化對於石油公司的股價有顯著性的影響, 原油期貨報酬領先石油公司股價報酬一期, 且原油期貨與股價指數報酬之間存在著雙向非線性關係, 故油價的變化不管直接或者間接都會對能源基金造成嚴重的影響, 因此本研究探討的重點在於觀察不同時期下的油價, 是否會對能源基金的報酬率、夏普指標、 β 係數與 VaR 產生變化, 並供投資者作為投資的參考依據。

參、研究方法

一、基金績效衡量方法

(一)報酬率：

依據網頁基金衡量指標所示, 報酬率主要用於評估基金在各期間之報酬率, 係指基金在該期間之淨值累計報酬率。基金評估期間一般可分為一個月、三個月、六個月、一年、三年、五年及十年, 七個評估期間。這七個評估期間為國際上評估基金績效所慣用的期間。而基金在過去一年內的績效, 可視為短期績效, 三年為中期績效, 三年以上為長期績效。一般而言, 中、長期績效較能反應基金經理人的能力; 短期績效則反應基金經理人之基本理念、操作型態是否與最近市場走勢一致。

淨值報酬率計算方式說明：

(1) 若在績效評估期間無股息

$$R_Q = \frac{NAV_1 - NAV_0}{NAV_0} \quad (\text{淨值報酬率}) \quad (1)$$

(2) 若在績效評估期間有股息

$$R_Q = (1 + R_A)(1 + R_B) - 1 \quad (2)$$

$$R_A = \frac{NAV_A - NAV_0}{NAV_0} \quad R_B = \frac{NAV_1 - NAV_A + D}{NAV_A - D}$$

$$TR = \left[\prod_{Q=1}^n (1 + R_Q) \right] - 1 \quad (\text{累積報酬率}) \quad (3)$$

R_Q : 本基金在績效評估期間之淨值報酬率;

- TR：本基金在績效評估期間之累計報酬率；
 NAV₁：基金在本績效評估期間最後一日每股淨值；
 NAV₀：基金在上一績效評估期間最後一日每股淨值；
 D：基金在本績效評估期間所配發股息；
 NAV_A：在本績效評估期間除息日前一天之每股淨值。

(二)標準差 (Variance)：

用以衡量報酬率的波動程度，為常用的風險指標。標準差愈大表示報酬率好的時候與不好的時候相差愈大。平均報酬率加上兩個標準差大約是最佳狀況時的報酬率；平均報酬率減去兩個標準差大約是最差狀況時的報酬率。換言之，四個標準差大約是最好與最壞時的差距。

$$\text{基金淨值(或收盤價)標準差} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{x}^2}{n-1}} \quad (4)$$

$$\text{基金淨值(或收盤價)報酬率標準差} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n R_i^2 - n\bar{R}^2}{n-1}} \quad (5)$$

(三)CAPM 模型

CAPM 由美國財務學家 Treynor (1961)、Sharpe (1964)、Lintner (1965) 與 Mossin (1966) 等人於 1960 年代所發展出來，其目的在於協助投資人決定資本資產的價格。當市場均衡時，證券要求報酬率與證券的市場風險間（系統性風險）的線性關係。

CAPM 說明，當證券或基金市場達成均衡時，個別資本資產的預期報酬率與所承擔的風險值之間的關係，其關係式如下：

$$R_i = R_f + \beta_i(R_m - R_f) \quad (6)$$

R_i 表示第 i 個證券或基金的預期報酬率；

R_f 表示無風險利率；

R_m 表示整體股市或基金報酬率；

β_i 表示第 i 個證券或基金的系統風險指標。

CAPM 所考慮的是不可分散之風險（市場風險）對證券要求報酬率影響，而市場風險係數是以 β 值來衡量。而 β 係數（Beta Coefficient, β ）主要用以衡量基金相對於整個市場價格的波動情形，又稱系統風險。 β 值越大代表基金報酬率受市場漲跌的影響越大。因此 β 係數越大風險也越大，反之 β 係數越小風險也越小。

(四)Sharpe指標

夏普指標考量了投資人的機會成本，可用來衡量基金每單位的風險所得之超額報酬，所謂超額報酬為基金過去一年平均月報酬率超過平均一個月定存利率之部分。若為正值，代表基金承擔報酬率波動風險有正的回饋；若為負值，代表承受風險但報酬率反而不如銀行利率。

計算方式：

$$SR = \frac{R_p - r_f}{\sigma_p} \quad (7)$$

R_p ：共同基金報酬率 r_f ：無風險利率之報酬率

σ_p ：共同基金標準差

二、風險值

1980年美國投資銀行J. P. Morgan首先提出風險值（Value-at-Risk, VaR）的概念，而1993年30人集團（Group of Thirty）以風險值作為衡量市場風險的標準之相關研究後，風險值已經超越傳統的資產負債管理觀念，成為現今最受矚目的風險指標工具。

（一）變異數-共變異數法（Variance-Covariance Approach）

變異數-共變異數法又稱為 Delta Normal 估計法。其特色在於假設金融資產之報酬分配呈現聯合常態分配，且個別資產之平均報酬率為零。當投資組合未包含衍生性金融商品時，投資組合之分配報酬仍為常態分配。依此性質，將可簡單且快速的估算出不同評估期間與信賴機率水準下之 VaR。其計算方式為，假設機率分配經由參數推估 VaR，為常態分配假設。首先，估計資產報酬率平均數與標準差，接著帶入公式：

$$\text{絕對 VaR}(\%) = -(\mu + Z(\alpha)\sigma) \quad (8)$$

本文依照巴塞爾協定採用 99%VaR，因此 Z(1%) 用 -2.33 代入，即為 99%VaR。

（二）歷史模擬法（Historical Simulation）

利用歷史的資料序列為分配基礎，取大量的歷史資料作為計算風險值的依據以推估未來價格可能的變動情形。不需任何額外的假設，方法與觀念都十分簡單，因此備受矚目與運用。此法是利用投資組合內各風險因子，並根據風險值的特定持有時段與信心水準，模擬出未來市場風險因子的分配走勢，再以此分配之累積分位數（Quantile）求出風險值。在歷史資料不斷重演的前提之下，使用歷史模擬法可以反應標的資產在報酬率上的特殊型態，如：非常態分配之偏態與峰態、非線性（Gamma、Vega）、厚尾（fat tails）與資產的相關性等。此方法是假設過去的價值波動情形，以反應未來的價值波動情形是合理且足夠的，因此我們可以所持有之投資組合內資產的歷史報酬去模擬投資組合的風險值。

歷史模擬法的優點在於能免除變異數-共變異數法因假設常態而引發的厚尾或是非線性投資組合價值決定等問題，但此方法亦有其缺點，其缺點在於假設未來所面對的風險會與過去所面對的風險相似，便會產生問題。如若選取的評估期間有極端事件發生（如股市重挫、能源危機等），此時的所估計出的風險值便會過高（因為在可預知的未來發生此類事件的機率是極小的），此外若以過去所發生之現象來形成分配，等於使用橫剖面統計法，將會忽略時間數列本身縱斷面的序列相關關係。因而對於具有前後相關的資

料，無法提供具有預測價值的數字。此外在樣本大小及樣本區間的不同下，所計算出的風險值也會有相當大的差異，以上皆是採用歷史模擬法所可能產生之缺點。

(三)蒙地卡羅模擬法 (Monte Carlo)

為一種數值方法，利用亂數取樣模擬來解決問題，此方法包含了財務變數的所有可能值，同時也將彼此間關係性考慮在內。此方法主要以兩個步驟來進行，第一，風險管理者必須確立財務變數的隨機過程以及過程之參數，如由歷史資料或選擇權資料所推衍得到的風險參數與相關性參數；第二，對所有利率變動模擬價格曲線。此法將每個可能期間長度都考慮在內，使用全方位評價法清算投資組合，並依此建構投資組合的報酬分配，進而推估其風險值。基本上蒙地卡羅模擬法，為一種大數法則的實證方法，當實驗的次數越多，它的平均值也就會越趨近於理論值。而蒙地卡羅模擬法的使用方法為，先估計資產報酬率平均數、標準差，接著就標準常態分配進行亂數抽樣（例如模擬次數 $n=5000$ ），可得 5000 個標準常態變量 Z_i 。並將所得亂數 5000 個標準常態變量 Z_i ，代入 $R_i = \mu + Z_i \sigma$ ，可得 5000 個模擬的常態分配報酬，將上述模擬所得 5000 個常態分配報酬由小到大進行排序，接著取第 α 百分位（臨界值取正值）即為蒙地卡羅模擬法下的 VaR 估計值。

蒙地卡羅法模擬法是計算風險值最好的方法，因其將風險之可能範圍、包括非線性價格風險、波動性風險與模擬風險皆考慮在內，除此之外，其亦將波動性的時間變異、肥後尾端以及極端情境結合起來。不過此法最大的缺點在於計算成本過高，如若有一千項資產合成之投資組合形成的一千個樣本曲線，則所需評量的數目將高達一百萬個；當資產的全方位評價變成相當複雜，此方法將因過於繁雜而無法在次數頻率基礎上被有效執行。

三、ARCH模型 (Autoregressive conditional heteroskedasticity model, ARCH)

Engle 於1982年提出了自我迴歸條件異質變異模型 (ARCH)，將條件變異數設為過去殘差項的函數，允許了波動 (變異數) 隨時間而改變。同時，也能夠解釋股票報酬具有厚尾現象的情形。其模型表示如下：

$$Y_t = X_t \beta + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$\varepsilon_t / I_{t-1} \sim N(0, \sigma_t^2) \quad (10)$$

$$\sigma_t^2 = w + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 \quad (11)$$

Y_t : 符合時間序列的資料，為外生變數 X 之函數

I_{t-1} : 到 $t-1$ 期為止所有可利用的資訊

$X_t \beta$: Y_t 的條件平均數，為落後期內生變數與外生變數之線性組合

σ_t^2 為研究變數的條件變異數，其受到前 p 期誤差項平方之影響，能適切描寫出市場報酬率波動的狀態，並成功的掌握時間序列的趨勢，進而提升估計效率。

肆、實證結果

一、結構性檢定

依據表1之國際油價重大事件表，發現於2005年至2006年間，油價在歐美等先進國家採取節能政策下，需求成長幅度減少，加上氣候、伊朗核武問題與中東地緣政治等因素，導致石油價格波動加劇；2007年1月起，原油價格受到人為因素、地緣政治與伊朗核武問題尚未解決等因素下，使得石油價格於2006年7月約為76美元至2008年7月約為145美，漲幅高達191%。本研究透過油價的起伏狀況，找出油價的最高點與最低點，檢查其Q值是否存在自我相關，及用Q平方檢查殘差平方是否有自我相關，透過Chow檢定，檢定轉變點是否成立，以便探討在高油價與低油價間的起伏波動是否會對能源基金的報酬率與績效產生變化。西德州原油透過時間序列ARCH (3) 模型，並觀察Q統計與Q平方統計。西德州原油時間序列模型如下，模型中下標括號內為z值：

WTI報酬率均值方程式：

$$WTIR_t = \underset{(76.56)}{0.957} WTIR_{t-1} + \underset{(3.71)}{0.063} WTIR_{t-3} - \underset{(-6.49)}{0.099} WTIR_{t-5} + \underset{(7.04)}{0.081} WTIR_{t-6} + \hat{u}_t \quad (13)$$

ARCH (3) 方程式：

$$\sigma_t^2 = \underset{(20.57)}{0.457} + \underset{(11.05)}{0.324} \hat{u}_{t-1}^2 + \underset{(8.15)}{0.198} \hat{u}_{t-2}^2 + \underset{(11.302)}{0.375} \hat{u}_{t-3}^2 \quad (14)$$

結果顯示西德州原油的價格會受到前兩天、前四天、前六天與前七天的價格影響。經由Chow test測試結果顯示，西德州原油的價格於2008年7月14日迴歸模型之間有結構上的顯著差異，其F值為18.273、P值為0.000 (P值 < 0.005表示為非常顯著)，而2007年的1月25日價格雖無顯著差異，不過其價格卻是兩個月來的最低點，而後原油價格便出現大幅上漲之趨勢，故將此時間點列入考慮，並藉由轉變點的成立與否將原油價格切割成三個時期，分別為2005年的7月1日至2007年的1月25日、2007年1月26日至2008年7月14日、2008年7月15日至2008年12月31日。

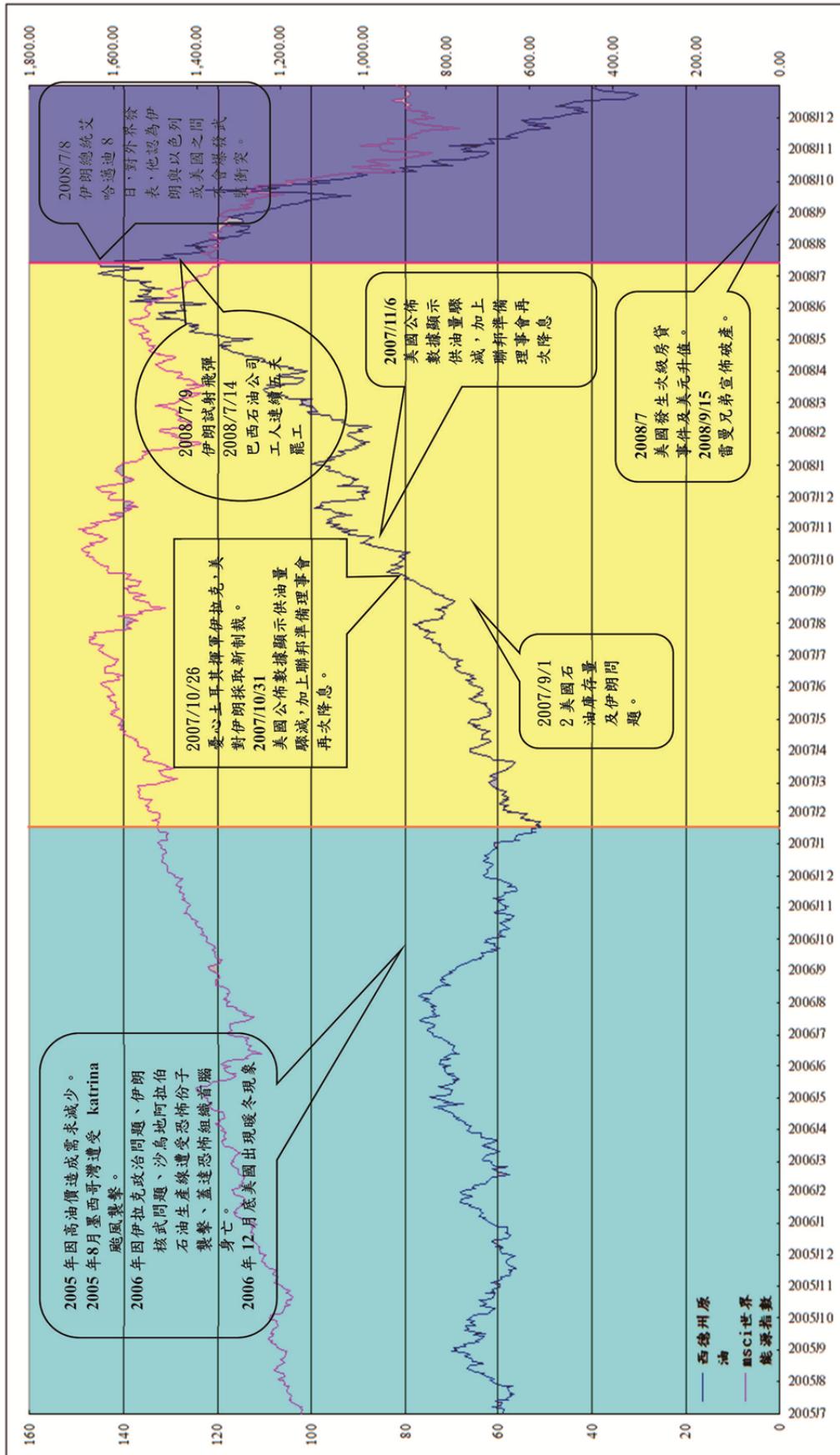
表1 國際油價重大事件

日期	事件
2005/8/19	不滿石油生產受壟斷，厄瓜多爾騷亂導致國際油價急升至 65 美元。
2005/8/29	墨西哥灣受到 katrina 颱風襲擊。使得原油產量下降，油價漲破至每桶 67 美元。
2005/12/1	OPEC 實力增加、氣候變冷，國際油價持續揚升，達至每桶 58 美元。
2006/5/12	尼日利亞拉各斯發生油管爆炸事件，使油價突破 72 美元。
2006/6/14	蓋達恐怖組織在伊拉克的首腦札卡維斃命消息傳出後，國際油價隨即下挫至 69 美元。
2006/7/5	北韓試射導彈與伊朗核危機未有解決跡象，使石油價格急升至歷史性新高每桶 75 美元。
2006/10/31	沙國遭恐怖攻擊疑慮解除，週一國際油價重挫至 58 美元。

2007/1/8	隨著美國氣溫下降，致使原油需求增加，加上俄羅斯對波蘭及德國中斷供油與 OPEC 發言 2 月 1 日將減產 50 萬桶原油。
2007/9/12	市場關切美國石油庫存量及伊朗緊張情勢，油價漲破至 80 美元。
2007/10/26	憂心土耳其揮軍伊拉克北部及美國對伊朗實施新制裁，油價漲破每桶 91 美元。
2007/10/31	美國公佈數據顯示供油量驟減，加上聯邦準備理事會再次降息，油價突破每桶 94 美元大關。
2007/11/6	市場揣測美國儲備油存量再次下降，油價漲至每桶 96 美元。
2008/1/3	非洲最大產油國尼日利亞的石油設施受到破壞，市場深怕石油供應受到影響，油價升至每桶 99 美元。
2008/6/2	熱帶風暴亞瑟並無通過墨西哥灣最大油田 Cantarell，且投資者降低持有後，致使原油價格下跌。
2008/6/20	中國宣布大幅提高油價後，國際原油價格應聲下跌，紐約期貨油價每桶急跌近 5 美元，中國為第二大耗油國，採取此類措施將有效壓抑石油需求。
2008/6/21	奈及利亞油管遭到恐怖份子炸毀，23 日油價突破至每桶 136 美元。
2008/7/8	伊朗總統艾哈邁迪 8 日，在馬來西亞出席第六屆發展中八國集團首腦會議期間，對新聞界發表，他認為伊朗與以色列或美國之間不會爆發武裝衝突。
2008/7/9	伊朗表示已試射可達中東地區、美國及以色列軍事基地的飛彈使油價突破每桶 141 美元。
2008/7/14	巴西國營石油公司在待遇與員工分紅問題上的歧異，巴西石油工人聯合會周一起展開為期 5 天的大罷工，此舉恐將使得巴西每日原油產量減少一半以上。

資料來源:情報贏家2000與本研究整理

圖1為MSCI世界能源指數與西德州原油的走勢圖，透過下圖可以發現MSCI世界能源指數會隨著油價的變動而改變，在第一個時期當中，由於美國發生暖東現象導致美國對原油的需求下降，而美國又是全球耗油量第一的國家，然而因受到天災與地緣政治之影響，使得MSCI世界能源指數隨著油價在此時期有小幅漲跌之現象；在第二個時期當中，油價受到伊朗核武問題、人為因素以及地緣政治與美國原油供給量驟減等問題，使得MSCI世界能源指數於2007年10月突破歷史新達到1680點；而後在2008年7月受到次級房貸與美元升值等事件影響，使油價持續下跌，隨後在9月發生美國雷曼兄弟倒閉事件，使得MSCI能源指數跌破至690點，然而在整個大環境下，經濟仍然維持疲弱現象。



資料來源：情報贏家 2000 (2008) 與本研究整理

圖 1 MSCI 世界能源指數與西德州原油走勢圖

二、能源基金基本統計資料

本章節所探討的能源基金共八檔，以 2007 年前所發行之能源基金與 Morningstar 星號評等在二星級以上，資產總額 1800 萬（美元）以上及日資料超過 500 筆為主。能源基金之主要敘述性統計資料如平均數、中間數、標準差、變異數、峰度、偏態、範圍、最小值、最大值、個數，如表 2 所示。其中，平均數能表示能源基金的中央趨勢，標準差、變異數表示報酬率之分散程度與差異程度，峰度與偏態表示報酬率分配之性質，以提供相關投資人與學術研究者參考。

不同油價下的能源基金日報酬率之基本敘述性統計如表 5.2 所示，可發現在油價微幅變動時期 2005 年 7 月 1 日至 2007 年 1 月 25 日前的能源基金平均日報酬率為 0.02% 至 0.1% 之間；而在同年 1/26 日之後油價開始持續上漲，至 2008 年 7 月 14 日過後則開始大幅下跌，這段時間的平均報酬率轉變為 0.08% 至 0.16% 之間；隨著油價開始下滑至同年 12 月份，這段時間隨著原油需求減少、金融海嘯事件影響及投資者信心劇減，促使能源基金價格大跌，在這時間中，報酬率皆落於 -0.7% 至 -0.4% 之間。

此外在偏態係數上，2008 年 7 月 14 日前，能源基金皆為負值，落於左偏；而在 2008 年 7 月 15 日後油價下跌，在這時間中除景順能源基金 A 為負值外，落於左偏，其餘皆呈現正值，落於右偏；在峰態係數上，所有能源基金皆小於常態分配之峰態係數 3，呈現低闊峰，無高狹峰的情形發生。

表 2 能源基金平均報酬率基本統計量

時間	項目	貝萊德 世界礦業 基金 A2	貝萊德 新能源基 金 A2	貝萊德 世界能源 基金 A2	景順 能源基金 A	施羅德環 球 -環球能源 基金 A	法興全球 能源股票 基金 A 股	環球沛智 基金 I -全球能源 股票基金	天達環球 能源基金 C 股
2005 年 7 月 1 日至 2007 年 1 月 25 日	平均數	0.0020	0.0013	0.0008	0.0003	0.0004	0.0002	0.0008	0.0008
	中間值	0.0031	0.0019	0.0026	0.0000	-0.0005	0.0004	0.0003	0.0015
	標準差	0.0170	0.0132	0.0180	0.0163	0.0115	0.0161	0.0172	0.0164
	變異數	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0001	0.0003	0.0003	0.0003
	峰度	1.9755	1.6409	0.7032	-0.0248	0.0605	0.4497	0.0525	0.3139
	偏態	-0.6439	-0.1536	-0.4392	-0.1386	-0.0439	-0.3371	-0.2065	-0.2257
	最小值	-0.0743	-0.0489	-0.0665	-0.0446	-0.0354	-0.0538	-0.0479	-0.0529
	最大值	0.0543	0.0510	0.0529	0.0456	0.0274	0.0521	0.0472	0.0480
	個數	388	388	388	283	144	251	397	394
2007 年 1 月 26 至 2008 年 7 月 14 日	平均數	0.0015	0.0009	0.0011	0.0015	0.0013	0.0012	0.0015	0.0012
	中間值	0.0020	0.0022	0.0020	0.0025	0.0021	0.0032	0.0027	0.0030
	標準差	0.0208	0.0154	0.0150	0.0165	0.0126	0.0149	0.0170	0.0140
	變異數	0.0004	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002
	峰度	2.2490	2.6113	1.7299	0.2030	1.2174	0.7388	0.6164	0.1797
	偏態	-0.4292	-0.5734	-0.5415	-0.4311	-0.6400	-0.5075	-0.4499	-0.4084
	最小值	-0.1051	-0.0841	-0.0682	-0.0563	-0.0513	-0.0494	-0.0626	-0.0426
	最大值	0.0727	0.0450	0.0461	0.0420	0.0312	0.0466	0.0427	0.0399
	個數	365	365	365	367	366	366	367	363
2008 年 7 月 15 日 至 12 月 31 日	平均數	-0.0074	-0.0046	-0.0043	-0.0052	-0.0065	-0.0044	-0.0049	-0.0042
	中間值	-0.0119	-0.0050	-0.0072	-0.0024	-0.0066	-0.0060	-0.0040	-0.0051
	標準差	0.0546	0.0398	0.0409	0.0526	0.0448	0.0483	0.0499	0.0528
	變異數	0.0030	0.0016	0.0017	0.0028	0.0020	0.0023	0.0025	0.0028
	峰度	0.6248	0.8118	1.9456	0.7769	0.3835	0.8994	0.9795	1.0695
	偏態	0.2628	0.1610	0.3123	-0.2180	0.1722	0.1408	0.0092	0.0984
	最小值	-0.1380	-0.1061	-0.1342	-0.1639	-0.1155	-0.1386	-0.1582	-0.1458
	最大值	0.1764	0.1082	0.1375	0.1272	0.1271	0.1520	0.1506	0.1679
	個數	118	118	118	119	118	116	118	117

資料來源：本研究整理

三、CAPM 模型結果分析

CAPM模型為一事前之預期模型，目的是在於協助投資人決定資本資產的價格，即在市場均衡時，報酬率與市場風險間的線性關係。CAPM所考慮的是不可分散的風險報酬率之影響，而市場風險係數是用 β 值來衡量。公式為 $R_i = R_f + \beta_i(R_m - R_f)$ 。其中， R_i 表示第*i*個證券的預期報酬率， R_f 表示無風險利率， R_m 表示整體股市報酬率， β_i 表示第*i*個證券的系統風險指標。

CAPM的重點在於 β 係數，它決定了投資者對個別股票所要求的風險溢酬水準，就每一證券而言， β 係數衡量了該證券報酬率對市場報酬率的敏感程度。廣義的來說，更是衡量了一個特定投資和市場相比的相對風險性，為了想要獲得優於市場報酬率的結果，投資者必須能承擔高風險。若假設基金市場本身的貝他係數為1，當基金投資組合的淨值波動大於基金市場的波動幅度，則 β 係數大於1， β 值愈大，則該基金的風險性以及獲利的潛能也就愈高。

本研究依據能源基金之各項資料進行CAPM模型分析，資料種類包含MSCI世界能源指數月報酬率（ R_m ）、能源基金各股報酬率（ R_i ）與美國聯邦銀行一個月之定存利率（ R_f ）以建立CAPM模型 $R_i - R_f = \alpha + \beta_i(R_m - R_f) + \varepsilon_i$ ，並進行各股 β_i 之估計。

根據EXCEL資料分析與能源基金資料，計算出8檔能源基金之 α 與 β ，並彙整如下表。依據表3資料顯示，法興全球能源股票基金A股之 α 值最大，為-0.01168，表示法興全球能源股票基金A股報酬超越整體之預期報酬為最佳；貝萊德世界能源基金A2之 α 值最小，為-0.02593，表示報酬超越整體之預期報酬為最差。在 β 方面，最高為法興全球能源股票基金A股之 β 值0.72792，表當MSCI世界能源指數上漲100%時，法興全球能源股票基金A股的價格將同時上漲72.792%，其次為施羅德環球-環球能源基金A之 β 值0.717471，在來為貝萊德新能源基金A2（0.674722）、景順能源基金A（0.65483）、環球沛智基金I-全球能源股票基金（0.642268）、貝萊德世界礦業基金A2（0.604885）、天達環球能源基金C股（0.604338）最低的為貝萊德世界能源基金A2，其 β 值為0.294883。

表 3 能源基金之 α 與 β

能源基金	貝萊德世界礦業基金 A2	貝萊德世界能源基金 A2	貝萊德新能源基金 A2	景順能源基金 A	施羅德環球-環球能源基金 A	法興全球能源股票基金 A 股	環球沛智基金 I-全球能源股票基金	天達環球能源基金 C 股
α	-0.01823	-0.02593	-0.01416	-0.01451	-0.01171	-0.01168	-0.01357	-0.01469
β	0.604885	0.294883	0.674722	0.65483	0.717471	0.72792	0.642268	0.604338

資料來源：本研究整理

夏普指數，為表示一檔基金承擔每單位風險所得到的超額報酬，乃是兼顧報酬與風險的衡量指標。超額報酬指的是基金報酬率扣除無風險報酬率，而無風險報酬通常為銀

行定存利率，風險則是指基金的標準差。因此，一檔基金的夏普指數越大，表示在承擔投資的風險下，該基金可賺取之超額報酬越大；相反，若為負值，表示該基金之超額報酬遠不如銀行之定存。

依據表 4 之資料顯示，可發現在第一個時期中，施羅德環球-環球能源基金 A 與法興全球能源股票基金 A 之夏普係數呈現負值，分別為-0.8833 與-0.0930 其餘皆為正值；在第二個時期中，隨著油價與原物料的上漲使得能源基金之夏普指數皆呈現正值，其中又以施羅德環球-環球能源基金 A 與景順能源基金 A 為最高，分別為 0.3223 與 0.2936；而在第三個時期中，因受次級房貸與金融海嘯之影響，使得各檔基金之夏普指數呈現負值現象。

表 4 能源基金之夏普係數

名稱	時間	2005年7月1日～ 2007年1月25日	2007年1月26日～ 2008年7月14日	2008年7月15日～ 2008年12月31日
	景順能源基金A		0.0468	0.2936
施羅德環球-環球能源基金A		-0.8833	0.3223	-1.1149
貝萊德世界礦業基金A2		0.5326	0.2714	-0.9262
貝萊德世界能源基金A2		0.1734	0.1419	-1.0222
貝萊德新能源基金A2		0.3168	0.2261	-0.5654
法興全球能源股票基金A		-0.0931	0.2115	-1.0258
環球沛智基金I-全球能源股票基金		0.1913	0.2410	-1.1227
天達環球能源基金C股		0.2019	0.1219	-1.0066

資料來源：本研究整理

由表5能源基金之年均報酬率可明顯發現得知，2005年7月1日至2007年1月25日之間，此時油價約介於55.09至77.05間，在此期間能源基金雖有小幅漲跌的現象，但能源基金的年均報酬率很明顯都是正值，約介於1.72%至70.76%之間；2007年1月25日後隨著油價大幅的增加，年均報酬率約介於22.29%至44.88%之間；而後因全球金融受到金融風暴與原油價格下跌之影響，年均報酬率從22.29%至44.88%，下跌至-90.51%至-98.85%之間，其中最為嚴重的為，貝萊德世界礦業基金A2，此基金於2008年7月14日之前報酬率皆於42%以上，自2008年7月過後受到金融風暴與油價大幅下跌之影響後，在年均報酬率方面皆呈現赤字，且高於-128%以上。

表5 能源基金年均報酬率

期間	名稱	貝萊德世界礦業基金 A2	貝萊德世界能源基金 A2	貝萊德新能源基金 A2	景順能源基金 A	施羅德環球-環球能源基金 A	法興全球能源股票基金 A	環球沛智基金 I-全球能源股票基金	天達環球能源基金 C 股
2005 年 7 月 1 日至 2007 年 1 月 25 日		0.7076	0.1753	0.3900	0.0532	0.0943	0.0172	0.1710	0.2025
2007 年 1 月 26 日至 2008 年 7 月 14 日		0.4238	0.2822	0.2229	0.4488	0.4032	0.3202	0.4368	0.3123
2008 年 7 月 15 日至 2008 年 12 月 31 日		-0.9822	-0.9051	-0.9132	-0.9864	-0.9778	-0.9198	-0.9885	-0.9303

資料來源：本研究整理

四、風險值評估分析

風險值乃為一估計值，用以測度投資組合暴露於市場風險下，當最壞狀況發生時，所可能產生之最大損失額度。風險值是以投資組合的損益金額大小為表示單位，並需明確定義風險值的估計期間。本研究將油價區分為三個不同時期，第一個時期為2005年7月1日至2007年1月25日，第二個時期為2007年1月26日至2008年7月14日，在這個時期中油價曾一度飆漲至145美元，最後一個時期為2008年7月15日至2008年12月1日。表6為信度99%的風險值估計結果，透過三種風險值的估計可發現，能源基金之風險值在第一個時期時，風險值約介於2%至5%之間，其中又以貝萊德新能源基金A2與施羅德環球-環球能源基金A之風險值最低，平均風險值分別為0.0328與0.0259；第二個時期，原油因受到供需失衡與政治因素的影響，使得原油價格上漲，在這時期中平均風險值約介於3%至5%之間；第三個時期，隨著油價下跌與金融風暴之影響，能源基金之風險值開始上升，在變異數之絕對風險值下約介於10%至14%之間，歷史模擬法為10%至16%，蒙地卡羅模擬法則為8%至12%，平均風險值為9%至14%之間。透過風險值的評估可發現能源基金的風險值並不會因為油價的上漲而有重大變化，反之當油價大幅下跌將會造成風險值大幅上升。

綜合上述兩種評估方法，可得知能源基金在油價上漲時的報酬率會隨著油價上升而增加，反之風險值卻不會因油價上漲而增加，如法興全球能源股票基金在2007年1月25日前之日報酬率為-0.01%、風險值為3.93%，而當油價開始上漲後至2008年7月14日為0.12%，上漲百分比為0.13%，風險值則下降為3.35%。

表6 風險值估計結果

資產名稱	貝萊德世界礦業基金	貝萊德世界能源基金	貝萊德新能源基金	景順能源基金 A	法興全球能源股票基金	環球沛智基金 I-全球能源股票基金	天達環球能源基金 C	施羅德環球-環球能源基金 A	
變異數-共變異數法	前	0.0375	0.0412	0.0295	0.0377	0.0374	0.0392	0.0373	0.0264
	中	0.0469	0.0339	0.0350	0.0369	0.0335	0.0381	0.0314	0.0281
	後	0.1405	0.1037	0.1026	0.1305	0.1213	0.1287	0.1351	0.1144
歷史模擬法	前	0.0474	0.0491	0.0378	0.0391	0.0429	0.0422	0.0391	0.0244
	中	0.0512	0.0378	0.0358	0.0412	0.0436	0.0449	0.0354	0.0368
	後	0.1380	0.1342	0.1061	0.1639	0.1385	0.1582	0.1458	0.1155
蒙地卡羅模擬法	前	0.0422	0.0431	0.0311	0.0377	0.0376	0.0406	0.0385	0.0269
	中	0.0490	0.0358	0.0360	0.0397	0.0373	0.0406	0.0357	0.0303
	後	0.1156	0.0919	0.0899	0.1236	0.1155	0.1133	0.1351	0.1047
平均風險值	前	0.0424	0.0445	0.0328	0.0382	0.0393	0.0407	0.0383	0.0259
	中	0.0490	0.0358	0.0356	0.0393	0.0381	0.0412	0.0342	0.0317
	後	0.1314	0.1099	0.0995	0.1393	0.1251	0.1334	0.1387	0.1115

資料來源：本研究整理

油價是影響能源基金的重要因素之一，在2005年7月1日至2007年1月25日之間，此時的油價大約介於55.09至77.05間，在這時期中能源基金報酬率約介於1.72%至70.76%間，而原油在2007年1月25日過後開始大幅上漲，在此其間油價介於54.01至145.31間，能源基金年均報酬率上升至22.29%至44.88%間，而於2008年7月14日過後，因全球受到金融海嘯的影響，使得原油需求量減少，導致原油價格下跌，在這段時間中，油價由每桶145.31美元跌至39.25美元，此時能源基金的年均報酬率介於-90.51%至-98.85%之間。

透過表7的能源基金各項評估可以發現，在第一階段2005年7月1日到2007年1月25日中，能源基金之 β 係數約介於-0.12~0.41間，而 β 係數是整個基金在投資證券、股票時的整體風險測量值，因此越低表示整體風險越小，在八檔能源基金當中， β 係數最小的是法興全球能源基金A股為0.1971。在VaR整體方面能源基金約介於2.59%~4.45%間，其中風險最低的是施羅德環球-環球能源基金A為2.59%，其次為貝萊德新能源基金A2的3.28%；風險值最高的則是貝萊德世界能源基金A2與貝萊德世界礦產基金A2，分別為4.45%與4.24%。夏普指數主要是用來衡量承受一單位風險下可獲得的報酬率，夏普值愈高的則表示該檔基金表現愈佳，在下列的八檔能源基金中，夏普值最高的為貝萊德世界礦產基金A2與貝萊德新能源基金A2，分別為0.5326與0.3168；最差的則為施羅德環球-環球能源基金A與法興全球能源股票基金A股，分別為-0.8833與-0.0931。

第二階段為2007年1月25日至2008年7月14日，在這段時間中隨著伊朗核武問題、地緣政治、新興經濟國對石油的強勁需求與石油輸出國家本身需求的增加，使得原油的供需嚴重失衡，在這段時間中很明顯的發現到，所有能源基金的報酬率都有明顯的增加，

能源基金的報酬率分別介於22.29%至44.88%間，在各項績效指標上面， β 係數分別介於0.0393~0.6774間，而在 β 係數中又以貝萊德新能源基金A2表現最好為0.0953，法興全球能源股票基金A股最高為0.6014，表示對於能源類股的敏感度最高，較易受到股市所影響；夏普指數方面能源基金則介於0.1219~0.3223間，在這段時期當中透過表5.6可以很明顯發現，雖然不是所有能源基金的夏普指數都有明顯的增加，不過所有的能源基金的夏普指數仍在0.11以上，而在下列八檔能源基金中又以景順能源基金A與法興全球能源股票基金A股表現最好，相較於前一個時期，夏普指數都由負值轉為正值，分別為0.2115與0.3223；VaR方面，能源基金整體而言較前期並無明顯的增加，仍約介於3%~5%之間。

於第三個階段當中，油價於2008年7月14日過後開始出現下跌之趨勢，而在這個時期當中，能源基金整體績效都出現了下滑之趨勢，除了受到油價本身下跌之影響外，全球也因金融海嘯、民眾對於投資基金趨近於保守，使得能源基金之報酬率與夏普指數相較於前期，皆由正值轉為負值，分別約介於-90.51%~-98.85%與-0.56~-1.21之間； β 係數則為0.81~1.32；VaR方面相較於前期而言，由原先的3%~5%增加至9%~14%之間。

表7 能源基金各項績效評估表

時間	名稱	景順能源基金 A	貝萊德世界礦產基金 A2	貝萊德世界能源基金 A2	貝萊德新能源基金 A2	法興全球能源股票基金 A 股	環球沛智基金 I-全球能源股票基金	天達環球能源基金 C 股	施羅德環球-環球能源基金 A ¹
2005年7月1日至2007年1月25日	β 係數	0.2157	0.3331	0.3777	0.4125	0.1971	0.3158	0.3122	-0.1203
	夏普指數	0.0468	0.5326	0.1734	0.3168	-0.0931	0.1913	0.2019	-0.8833
	平均 VaR	0.0382	0.0424	0.0445	0.0328	0.0393	0.0407	0.0383	0.0259
2007年1月26日至2008年7月14日	β 係數	0.0393	0.5222	0.0953	0.5205	0.6014	0.5321	0.4106	0.6774
	夏普指數	0.1393	0.2714	0.1419	0.2261	0.2115	0.2410	0.1219	0.3223
	平均 VaR	0.0393	0.0490	0.0358	0.0356	0.0381	0.0412	0.0342	0.0317
2008年7月14日至2008年12月31日	β 係數	1.1859	0.8476	1.2955	0.8112	1.2690	1.3266	1.3240	0.9502
	夏普指數	-1.2129	-0.9262	-1.0222	-0.5654	-1.0258	-1.1227	-1.0066	-1.1149
	平均 VaR	0.1393	0.1314	0.1099	0.0995	0.1251	0.1334	0.1387	0.1115

資料來源：本研究整理

¹ 施羅德環球-環球能源基金 A，因在第一時期的後期才發行，在發行時間上較短，故在第一時期的 β 係數中並無將之列入探討。

伍、結論與建議

本研究結合油價的走勢並將風險值模式與各項評估指標應用於能源基金的績效評比上，期望能夠提供投資者對於投資能源基金的一個指標依據，並將油價區分為三個時期，2005 年 7 月 1 日至 2007 年 1 月 25 日為第一個時期；2007 年 1 月 26 日至 2008 年 7 月 14 日為第 2 個時期；2008 年 7 月 15 日至 2008 年 12 月 31 日為第三個時期。利用八檔能源基金作為研究對象，使用敘述性統計、VaR、CAPM 等績效評估方法求得其影響程度。

一、研究結論

本文結合敘述統計、CAPM與VaR分析八檔能源基金，在不同油價的時期當中的關係。研究結果發現，在第一個時期當油價呈現小幅變動的現象，此時期當中的能源基金皆有不錯的表現，平均報酬率約為22.64%，其中又以貝萊德世界礦業基金A2的報酬率最高為70.76%、在平均VaR方面約為3.78%，以施羅德環球-環球能源基金A的VaR最低約為2.59%；能源基金整體之 β 係數為0.2554，而 β 係數代表基金對於全體市場的波動風險，因此數值越大表示風險與獲利潛能也越大，在8檔能源基金中以法興全球能源股票基金A股的0.1971為最低，最高的為貝萊德新能源基金A2， β 係數為0.4125；8檔能源基金平均夏普指數則為0.0608，以貝萊德世界礦業基金A2的0.5326最佳，不過在2005年的7月中油價達到了高點後，便開始出現了下滑之趨勢，而原油的投資報酬率高峰集中在每年的12月至隔年的1、2月，在這段時間中較適合投資人進行佈局購買行動。在能源基金投資標的中，除了石化能源之外，還有替代能源等相關類股，在能源範圍擴大的前提下，能源基金的投資標的，也跟著較為多元化；這也使得就算油價處於短期下滑，也不易使能源基金獲利減少的主因之一。

油價至2007年的1月25日過後開始出現大幅上漲的趨勢，使原油持續上漲的主要的原因在於伊朗核武問題、中東地緣政治、人為投資炒作、煉油時發生的意外以及美國經濟持續的衰退，造成美元加權匯價持續創下歷史新低，以及國際原油交易以美元為報價單位，美元貶值會使美國以外的消費者購買成本相對較低，在市場比價與投資炒作下，使原油價格快速攀升。受惠於原油、黃金及農產品價格的強勁走勢，此時能源基金隨著油價的高漲上漲而獲利，基金平均報酬率約為31.13%，較前期增加8.49%；其中，以景順能源基金A的報酬率最高為44.88%。8檔基金平均VaR為3.81%，相較於前期的3.78%，略為增加0.03%。在夏普指數方面，此階段中皆有不錯的表現，整體平均值為0.2094，其中以施羅德環球-環球能源基金A的0.3223最高；8檔能源基金整體 β 係數約為0.4249，較前期增加了0.1695，雖然整體風險較前期為大，但其獲利潛能也較佳。故在高油價的環境下，能源基金較低油價時期更適合投資人進行投資。而後全球受到金融風暴的影響，使得全球經濟嚴重受挫、投資人對於投資市場的不確定性，及多國對於石油的需求大幅下降，於2008年7月14日後，隨著原油價格開始下跌，能源基金之報酬率開始出現虧損；其中，8檔能源基金平均報酬率從31.13%跌至-95.04%。其中，又以環球沛智基金I-全球能源股票基金最為嚴重，年報酬率為-98.85%；在VaR方面，8檔能源基金平均VaR也從3.81%，上升至12.36%，而 β 係數與夏普指標也出現嚴重下滑的現象。

雖然隨著油價的下跌重挫能源基金的報酬率，但天然資源的消耗卻不會隨著金融風

暴而停頓，石油仍是目前用途最廣的能源，新油田的發現依然趕不上消耗的速度，致使傳統能源有其枯竭危機，依據國際能源署（IEA）所發表的年度報告指出，油價大幅下跌並不會持久，目前全球能源的供應與消費趨勢仍無法長期維持，甚至當全球經濟恢復後，油價將再回每桶百美元，且預估2030年每桶油價將會超過200美元，而新興市場對原油需求仍將持續成長。儘管已開發國家原油需求成長將趨於穩定，但新興市場對原油的需求仍在持續成長，尤以亞太地區國家的需求成長，將會是未來油價走勢的重要支撐力。因此在長期趨勢上，也提供了傳統能源類股升值的潛力。現在隨著油價的下跌，投資者因可以多注意油價的走勢，適時的觀察能源基金以把握逢低買進的佈局機會。

二、研究建議與未來研究方向

本研究雖然證實能源基金會隨著油價的變動而有所改變，然而研究過程中仍有若干地方須做改進，以供後續研究者進行相關研究的建議：

- (一)本研究中有關能源基金之資料取至 Bloomberg、情報贏家 2000、StockQ 國際股市指數以及 CMoney 等，然而數據僅至 2008 年底，至今美國次級房貸所引發的金融海嘯仍然未平息，使本研究僅就 2005 年 1 月至 2008 年 12 月進行研究。未來金融海嘯事件結束，期能夠做更深入的研究。
- (二)本文探討的能源基金僅局限於八檔，且只侷限在於以 Morningstar 星號評等在二星級以上，資產總額 180 萬（美元）之能源基金，而仍有許多能源基金並未列入評估，因而在評估上可能有些許之誤差存在。
- (三)本文在評估能源基金之風險時，主要以其收盤價、標準差、阿爾法係數、貝他係數、夏普比率、VaR、CAPM 等數值為其依據；除上述因素外，於相關文獻中尚有其他可能影響能源基金與風險之因素，如國家經濟、地理位置、天然資源以及勞動人口數等；本研究受限於研究時間與樣本資料等限制，僅探討油價對能源基金單一之影響。
- (四)能源危機並非只發生過一次，本研究僅探討 2005 年 1 月至 2008 年 12 月底。
- (五)共同基金績效之評估，應以較長期資料為適宜，但許多能源基金於 2006 年後才發行相對於較短，本文探討時已盡可能抓取之歷史資料。
- (六)本文探討的能源基金投資績效係由其淨值計算而得，並未包含基金購買時之申購費用、管理費與折扣，也未考量基金贖回時可能面對之買賣價差的問題。
- (七)基金過去的績效不等同於未來的投資績效，本文僅能針對歷史資料給予投資上的建議。

參考文獻

- [1] 全球生質能源的未來發展，民國 98 年，取自：
<http://www.taifer.com.tw/search/047001/36.htm>
- [2] 彼得·特札基安，李芳齡譯(2006)。每秒千桶：看準下一波能源大勢與世紀商機。台北：美商麥格羅·希爾國際股份有限公司。
- [3] 基金各項衡量指標，民國 98 年，取自：<http://www.fin.ntu.edu.tw/~chiou/measure.htm>
- [4] 情報贏家2000資料庫，2008。排名網，民國98年，取自：<http://500.malpde.com>
- [5] 晨星 Morningstar，民國 98 年，取自：<http://tw.morningstar.com/ap/main/default.aspx>
- [6] 許書宗(2009)。新興海洋能渦流振動水生潔淨能源。能源報導，35-37頁。
- [7] 麥克·克雷爾，洪惠芳譯(2008)。石油的政治經濟學：高油價時代的新世界版圖。台北：財信出版有限公司。
- [8] 彭博Bloomberg資料庫，2008。
- [9] Abell, J. D. & T. M. Krueger.(1981). Macroeconomic influences on beta, *Journal of Economics and Business*. 41, 185-193.
- [10] Akgiray, V.(1989). Conditional Heteroskedasticity in Time Series of Stock Returns : Evidence and Forecasts, *Journal of Business*. 62, 5-80.
- [11] Arouri, M.E.H., Jouini, J., & Nguyen, D.K. ,(2012). On the impacts of oil price fluctuations on European equity markets: Volatility spillover and hedging effectiveness,, *Energy Economics*. 34 (2) , 611-617.
- [12] Bender, T. S.(1995). VAR : Seductive but Dangerous, *Financial Analysts Journal*. 51, 12-24.
- [13] Bollerslev, T.(1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, *Journal of Econometrics*. 31, 307-327.
- [14] BP Global, Statistical Review of World Energy 2007, 2007, from the World Wide Web: <http://www.bp.com>.
- [15] BP Global, Statistical Review of World Energy 2008, 2008, from the World Wide Web: <http://www.bp.com>.
- [16] Campbell, Huisman, and Koedijk.(2001), Optimal Portfolio Selection in a Value-at-Risk Framework, *Journal of Banking & Finance*, 25(9), 1789-1803.
- [17] Ciner, C.(2001), Energy Stocks and Financial Markets: Nonlinear Linkage, *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 5, 203-212.
- [18] EIA, International Energy Outlook 2005, 2005, from the World Wide Web: <http://www.eia.doe.gov>.
- [19] EIA, International Energy Outlook 2008, 2008, from the World Wide Web: <http://www.eia.doe.gov>.
- [20] Engle, J. & Gizycki, M.(1999). Conservatism, Accuracy and Efficiency: Comparing Value-at-Risk Models, *Australian Prudential Regulation Authority*.
- [21] Engle, R.F.(1982). Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica*, 50, 987-1008.
- [22] Huang, D., R. Masulis, & H. Stoll.(1996). Energy Shocks and Financial Markets.

- Journal of Futures Market. 16, 1-27.*
- [23] Hanabusa, K. ,(2012). The effect of 107th OPEC Ordinary Meeting on oil prices and economic performances in Japan. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 16 (3) , 1666-1672.*
- [24] International Geothermal Association, 2004, from the World Wide Web: <http://iga.igg.cnr.it/index.php>
- [25] Kaul, G & Seyhun H.N.(1990). Relative Price Variability, Real Shocks, and the Stock Market. *Journal of Finance, 45, 479-496.*
- [26] Kaul, G. & C. M. Jones.(1996). Oil and the Stock Markets. *Journal of Finance, 51, 463-491.*
- [27] Morgan, I. G.(1976). Stock Prices and Heteroskedasticity. *Journal of Bussiness, 49, 496-508.*
- [28] Mohamed, A. ,(2012). Stock returns and oil price changes in europe: A sector analysis. *Manchester School, 80 (2) , 237-261.*
- [29] Paul Maycock, 2004, from the World Wide Web: <http://www.linkedin.com/in/paulmaycock>
- [30] Sadorsky, P.(1999), Oil Price Shocks and Stock Market Activity, *Energy Economics, 21, 449-469.*
- [31] Sharpe, W. F., Lintner, J., & J. Mossin.(1965). The valuation of risky assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics, 47, 13-37.*
- [32] Thompson, D. J.(1978). Sources of systematic risk in common stocks. *Journal of Business, 40, 173-188.*
- [33] WWEA, World Wind Energy Report 2009, 2009, from the World Wide Web: <http://www.wwindea.org>

平均選擇權定價之控制變異估計量的比較

Comparison of Control Variate Estimators for Pricing Average-Rate Options

陳俊傑¹

Chiun-Chieh Chen

樹德科技大學金融系

助理教授

buddha@stu.edu.tw

陳懿蘋²

Yi-Ping Chen

樹德科技大學金融系

研究生

摘 要

近年來，已有不少文獻針對選擇權作過相關的研究，選擇權儼然已成為金融界裡最熱門的衍生性商品。由於亞式選擇權具有低成本及符合實務性的避險功能，所以在實務界上對亞式選擇權的訂價方法是相當重視，特別是算術平均選擇權原本就不屬於常態分配，其訂價至目前為止尚無法求出封閉解，因此，只能利用近似解或數值方法來求得最佳理論價格，故而更引發了學術界對此議題的興趣。根據過去文獻可發現，蒙地卡羅法是眾多數值求解法中彈性較佳者，相當適用於亞式選擇權的評價上。此外，為使模擬值達到較佳的精準度，本研究將以匯率為標的資產來檢測亞式選擇權之訂價績效，並針對蒙地卡羅法、反向變異法以及採用另三種控制變異來作綜合性之比較，藉以篩選出最佳的控制變異，結果發現幾何平均是有助於改善亞式外匯選擇權評價效率之最理想的控制變異。

關鍵詞：亞式選擇權、控制變異法、幾何布朗運動、蒙地卡羅法、選擇權定價

Abstract

In recent years, there is already much literature on the topic of option. Option has become the most popular derivative in the financial circles. The pricing of Asian options in the market have been an important topic as a result of their low cost and practical function of hedging. As the closed-form solution of pricing arithmetic average option has not been developed, approximations or numerical methods are adopted for the best theoretic value. This would be the reason provoking the interest from academics on this issue. Based on a review of literature, Monte Carlo is the most useful approach among other numerical methods and is suited to pricing Asian options. This research uses currency exchange rate as underlying assets to examine the performance of pricing of Asian options for better accuracy of simulation. Furthermore, the crude Monte Carlo method, the antithetic variable technique and other three control variates are also utilized for comparison in order to produce the best control variate. The conclusion shows that geometric average is the best control variate in effectively improving the pricing of Asian foreign exchange options.

Keywords: Asian Options, Control Variate Techniques, Geometric Browning motion, Monte Carlo Method, Option Pricing

壹、前言

選擇權乃是一種金融衍生性商品，早在古希臘羅馬時期便已有類似選擇權的交易，並且在 18、19 世紀左右美洲與歐洲也開始了以農產品為主的選擇權交易，至於選擇權正式交易是在 1973 年芝加哥期貨上市掛牌後開始，選擇權買權 (call option) 交易在此刻亦正式嶄開，到 1980 年選擇權賣權 (put option) 交易也陸續登場。選擇權目前在金融界可以說是炙手可熱的衍生性商品，而近期因隨著衍生性商品的普及化，使得接觸衍生性商品的人逐日增加。然而，一般人可能知道如何買賣其商品，但對於如何訂定出合理的選擇權卻不一定瞭解。從事交易前必須知道合理的價格之訂定，而最佳的理論價格需要經過篩選合適的評價方法，並不斷地重複演練計算方能得到理想的訂價，因此，要如何為選擇權訂出最接近理論之價格則顯然是不容小覷的議題。

亞式選擇權在實務上擁有兩大特點：1.適用於大規模交易，2.大量客制化。故亞式選擇權的評價方法必須是具有高彈性及高精確性的特性。本研究將利用風險中立及幾何布朗運動之假設，針對算術平均選擇權進行其理論價格求解，而根據過去文獻回顧可發現，蒙地卡羅法是眾多數值求解法中彈性較佳者，故適用於亞式選擇權的評價上；此外，有關控制變異法的使用則是能有效改善數值結果的變異，並使模擬值達到較佳的精準度，所以，本研究將採用不同控制變異來進行其效率性之比較，以期提供未來相關亞式選擇權之評價參考。

全文共分為六節，其主要架構如下：下一節文獻回顧，探討選擇權相關研究方向，以瞭解選擇權過去相關研究之主要探討主題，並藉以建立本研究模型的理論基礎；第三節基本理論，先概略敘述選擇權相關理論，再針對算數平均式選擇權做深入的介紹；第四節研究方法，說明標準蒙地卡羅模擬法與蒙地卡羅降低變異法等實程序；第五節數值結果，藉由圖表顯示來說明五種方法的精確度，並提出本研究達成之目標與結果；最後部分則為結論。

貳、文獻回顧

衍生性商品在近代之所以會被大眾重視，乃是因為本身具有投資及規避風險的作用，尤其以選擇權更是一種具有資金成本低、風險有限、獲利無限及財務槓桿效果大之特性的衍生性商品。選擇權正式交易是在 1973 年的芝加哥期貨，而國內第一個上市的选择權即是民國 86 年 9 月 4 日由大華證券所發行的認購權證-大華 01，此後，許多的認購權證也陸陸續續地在台灣上市發行。有買賣選擇權之行為就需要知道如何訂出合理的價格。故對於選擇權買賣價格之評價，不論是在學術界或實務上皆逐漸受到重視。

對於選擇權訂價之方法，較為常見的數值求解方法約可分為：有限差分法、樹狀法、解析近似法、蒙地卡羅法等(Hull, 2012)。以下則是相關文獻的回顧與整理：有限差分法最早是由 Schwartz(1977)所提出的。劉韻甄 (2003) 將 Crank-Nicolson 有限差分法應用在障礙選擇權之訂價。林睿傑 (2004) 以 explicit、semi-implicit、implicit 三種的 Penalty 方法求美式賣權價格，並利用有限差分法所得的結果，比較其差異。余偉豪 (2012)採變數代換及計價轉換等方法，來簡化亞式平均價格期權所滿足的微分方程，並利用 Crank-Nicolson 差分法求解該評價問題。Cen and Xu (2013)則是結合 Alternating-Direction Implicit (ADI) 演算法與中央差分法，藉以求解算術平均選擇權之評價問題，研究顯示

該數值方法無論在任何波動度或利率條件下，均能得到穩定收斂的結果。此外，Zhang and Oosterlee (2013)利用 Fourier cosine 展開式和 Clenshaw - Curtis 積分法來評價歐式算術平均選擇權，結果顯示該方法所具之指數收斂率能有效減少 CPU 運算時間。

在樹狀法上，Cox, Ross and Rubinstein (1979)所提出之二元樹模型特稱為 CRR 模型，Boyle (1986) 則提出了三元樹狀模型。Boyle and Lau (1994)針對障礙選擇權提出了一種修正二元樹模型，關鍵在於利用控制期數的方式，進而使某些節點儘可能接觸障礙值。之後，Ritchken (1995) 將 Boyle 的三元樹模型加以改良，搭配分解結合法為重設型選擇權作研究。方立寬 (2000) 以 CRR 二元樹狀模型結構為基礎，建立馬可夫規則的方式評價重設回顧選擇權。王志原 (2000) 則利用 Boyle and Lau (1994) 的二元樹及 Ritchken (1995) 的三元樹模型為主要架構，搭配分解結合法為重設型選擇權作研究。Moon and Kim (2013)提出修正二元樹法分別來評價歐式及美式之算術平均選擇權，其執行過程係透過演算法求取節點上的代表性平均值，並藉以計算出平均選擇權的價格。

至於解析近似法上，MacMillan (1986) 利用二次逼近法來評價美式選擇權。Barone-Adesi and Whaley (1987) 更將 MacMillan 的方法延伸，推導出美式選擇權的近似解。Vorst (1992)以幾何平均選擇權來調整算術平均選擇權的執行價，並以此進行歐式平均選擇權之評價。而關於蒙地卡羅法中，Boyle (1977) 是最早將此法應用在選擇權評價的學者，之後，陸續有 Kemna and Vorst (1990) 利用幾何平均作為控制變數來進行評價。Grant et al. (1997) 使用蒙地卡羅法並利用模擬價格路徑與動態規畫求出歐式與美式選擇權最佳的履約區域。徐守德、謝明華、李宜熹 (2005) 藉由對平均選擇權數值訂價法之比較來求取訂價之精準度，並發現對於實務合約常見之歐式離散平均選擇權而言，蒙地卡羅法中的控制變異法之訂價除了精準度最高外，在計算速度及實作彈性也較高。郭芳安 (2006) 發現在評價幾何平均亞式選擇權時，使用蒙地卡羅法的模擬值與真實值之誤差可達到最小、準確性較佳；而針對算術平均選擇權來說，亦發現以控制變異法來模擬可得到良好的估計值。Du, K., G. Liu and G. Gu (2013)選用確定之波動度函數取代原本的隨機波動度變數，藉以推導出相關之控制變異，數值結果顯示能有效降低評價的變異。

算術平均選擇權之訂價到目前為止始終無法求得解析封閉解，故對於亞式選擇權之評價依然是個具有挑戰性的議題。藉由上述的文獻回顧中，可看出選擇權的評價方式眾多，而對於較複雜的商品來說，理論價格通常會需要考慮多種隨機變數的情況，單就此一情形，大部分的數值方法便會有執行上的困難，相對地，蒙地卡羅法在這方面顯然是較具有計算上的優勢。此外，在配合控制變異法的實行後，不僅可降低數值模擬的變異，亦能保有其收斂的速度；因此，本文決定採用控制變異法來改善蒙地卡羅法之效率，並將針對算術平均選擇權之評價進行探討，冀望能找出理想的控制變異，以作為未來相關議題研究之參考。

參、基本理論

在這一個章節裡，本文將對亞式選擇權之理論進行說明，首先介紹選擇權相關理論之後，再對平均式選擇權作更深入的瞭解，同時，此內容裡則分別包含幾何平均選擇權與算術平均選擇權之簡介。

一、資產動態行為

就財務觀點來說，通常假定資產的動態行為是服從幾何布朗尼運動，本文係以匯率為標的資產，並藉以求取算術平均選擇權之理論價格，故乃假設匯率服從幾何布朗尼運動，亦即匯率的分配型態是呈對數常態分配，其數學方程式可表示如下：

$$dS(t) = (r - q)S(t)dt + \sigma S(t)dB(t) \quad (1)$$

其中 $S(t)$: 在時間點 t 時的匯率、 r : 本國無風險利率、 q : 外國無風險利率、 dt : 極小的時間間隔、 σ : 匯率的波動率、 $B(t)$: 標準布朗尼運動。

二、亞式選擇權

亞式選擇權是屬於新奇選擇權的一種，其中路徑相依選擇權的報酬則是和選擇權存續期間有所關聯，也就是說，路徑相依選擇權之價格與資產標的物之過去某一段時間內的價格有關，而亞式選擇權更可視為是強路徑相依者。關於亞式選擇權的買權與賣權報酬，以數學式可分別表示為：

$$C = \max(\bar{S} - K, 0) \quad \text{和} \quad P = \max(K - \bar{S}, 0) \quad (2)$$

其中， C : 為買權價格、 P : 為賣權價格、 \bar{S} : 過去的平均匯率、 K : 履約價格。

此外，代表過去的平均匯率 \bar{S} ，一般有兩種求法，針對其求法我們又可分為：

(1) 幾何平均選擇權，(2) 算術平均選擇權，其平均匯率 \bar{S} 則分別假設為 \bar{S}_A 與 \bar{S}_B ，而 n 表平均期數。此兩者又以後者最為常見，而這也是本文所要探討的選擇權型態，以下便是這兩種亞式選擇權的介紹：

(一) 幾何平均選擇權

根據上述假設，幾何平均選擇權之過去平均匯率為 \bar{S}_A ，以數學式可表示為：

$$\bar{S}_A = \sqrt[n+1]{S_0 \times S_1 \times S_2 \times S_3 \dots \times S_n} \quad (3)$$

即以各期匯率相乘後再開 $n+1$ 次方，便可求得平均匯率 \bar{S}_A 。

以幾何平均買權而言，其到期日償付公式為：

$$\max\left(\prod_{i=0}^n S(t_i)^{\frac{1}{n+1}} - K, 0\right) \quad (4)$$

因此，幾何平均買權之價值可表示為：

$$C^A = e^{-rT} E^Q \left[\max\left(\prod_{i=0}^n S(t_i)^{\frac{1}{n+1}} - K, 0\right) \right] \quad (5)$$

其中 T 為到期期限。

當假定資產的動態行為是服從幾何布朗尼運動，亦即為對數常態分配，則

C^A 的評價形式與 B-S 公式類似(陳威光，2010)：

$$C^A = e^{-rT} \left(e^{\frac{M+V}{2}} N(d) - KN(d - \sqrt{V}) \right) \quad (6)$$

其中，

$$M = \ln S(t) + \frac{1}{n+1} \sum_{i=0}^n \left(r - q - \frac{\sigma^2}{2} \right) (t_i - t) \quad (7)$$

$$V = \frac{\sigma^2}{(n+1)^2} \sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^n S(t_i) \min(t_i - t, t_j - t) \quad (8)$$

$$d = \frac{M - \ln(K) + V}{\sqrt{V}} \quad (9)$$

(二) 算術平均選擇權

算術平均選擇權之過去平均匯率為 $\overline{S_B}$ ，以數學式可表示如下：

$$\overline{S_B} = (S_0 + S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n) / (n+1) \quad (10)$$

即將各期匯率相加後再除以平均期數 $n+1$ ，便可求得平均匯率 $\overline{S_B}$ 。

以算術平均買權而言，到期日償付公式為：

$$\max \left(\frac{1}{n+1} \sum_{i=0}^n S(t_i) - K, 0 \right) \quad (11)$$

因此，算術平均買權之價值可表示為：

$$C^B = e^{-rT} E^Q \left[\max \left(\frac{1}{n+1} \sum_{i=0}^n S(t_i) - K, 0 \right) \right] \quad (12)$$

Vorst(1992)曾提出執行價調整公式為：

$$K' = K - \left(\left(E^Q \left[\frac{1}{n+1} \sum_{i=0}^n S(t_i) \right] \right) - E^Q \left[\prod_{i=0}^n S(t_i)^{\frac{1}{n+1}} \right] \right) \quad (13)$$

其中的期望值分別是，

$$E^Q \left[\frac{1}{n+1} \sum_{i=0}^n S(t_i) \right] = S(t) \frac{\sum_{i=0}^n e^{(r-q)(t_i-t)}}{n+1} \quad (14)$$

而

$$E^Q \left[\prod_{i=0}^n S(t_i)^{\frac{1}{n+1}} \right] = e^{\frac{M+V}{2}} \quad (15)$$

若假設以固定間距取點計算平均，我們可簡化 Vorst 的評價公式為：

$$C^B = e^{-rT} \left(e^{M+\frac{V}{2}} N(d) - K' N(d - \sqrt{V}) \right) \quad (16)$$

其中

$$M = \ln(S(t)) + \left(r - q - \frac{\sigma^2}{2} \right) \left((t_0 - t) + \frac{T}{2} \right) \quad (17)$$

$$V = \sigma^2 (t_0 - t) + \frac{T(2(n+1)-1)}{6(n+1)} \quad (18)$$

$$d = \frac{M - \ln(K') + V}{\sqrt{V}} \quad (19)$$

而 Levy(1992)認為算術平均買權 \overline{S}_b 之分配近似對數常態分配，且算術平均之期望值可由公式推導出來，故只要能估計出算術平均的變異數，便可產生近似公式解，其利用 Wilkinson 逼近法求出變異數並得到近似解。但 Levy 的方法在標的資產波動度加大時，常會有高估價內選擇權的情況產生(陳威光，2010)。

肆、研究方法

複雜商品之理論價格通常會需要考慮多種隨機變數的情況，而蒙地卡羅模擬則是眾多數值法中，依舊能保有其相同收斂速度的方法。此外，倘若配合控制變異法的實行，更可幫助降低數值模擬的變異，故本文採用控制變異法來改善其效率，並針對算術平均選擇權之理論價值作探討。

一、標準蒙地卡羅模擬法

蒙地卡羅模擬法實際上是大數法則的實證方法，它是以不斷重複實際驗證後，所求出的近似結果。因此，當實證模擬次數愈多，則答案就愈趨近選擇權的理論價值。

標準蒙地卡羅法之數學式為(陳威光，2010)：

$$\begin{aligned} C &= e^{-rT} E(\overline{S}_T - K) | \overline{S}_T > K \\ &= e^{-rT} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N C_i \end{aligned} \quad (20)$$

而蒙地卡羅法之產生程序為：

1. 首先，先選定好要研究資產價格之產生模型、標準差及均數。
2. 再抽取隨機亂數 (ε)，以產生下一期資產價格，如此不斷地循環至產生一條資產價格路徑與到期日資產價格。

3. 依照選擇權的到期定義，以求出最終的選擇權價值。
4. 重複以上 2、3 步驟 N 次，並求出 N 次選擇權之平均值。
5. 最終以無風險利率將平均值折現後，即可得到選擇權目前的理論價格。

二、蒙地卡羅降低變異法

為了同時達到縮短原蒙地卡羅法在時間上的消耗及能擁有高精確度的要求，唯一的方法就是降低標準差的數值，方可縮減因變異所產生的誤差，本節將針對加速蒙地卡羅收斂法中之反向變異法及控制變異法作一闡述。

(一) 反向變異法

若算術平均買權 C_1 是由電腦隨機抽取一組亂數 $(\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \dots, \varepsilon_n)$ 所產生的模擬價格，則另假設買權 C_2 是由 $(-\varepsilon_1, -\varepsilon_2, -\varepsilon_3, \dots, -\varepsilon_n)$ 一組反向亂數所產生的模擬價格，於是，所要模擬的買權價格 C 等於 C_1 與 C_2 的平均。這樣的作法是強迫股價成為一對稱的亂數抽樣，其主要目的就是要降低選擇權變異，減少誤差並增加精準度。而 C 的變異數可表示成

$$Var(C) = Var\left(\frac{C_1 + C_2}{2}\right) = \frac{1}{4}(\sigma^2 + \sigma^2 + 2\rho\sigma^2) \quad (21)$$

其中， σ 、 ρ 各別代表 C_1 、 C_2 的標準差及相關係數，也因 C_1 、 C_2 是呈高度負相關，所以 ρ 為負，故 $Var(C) < \sigma^2$ 。

(二) 控制變異法

假設 X^B 為一隨機變數，且 X^B 與本身要模擬的隨機變數 X 具有相關性，而 X^B 的期望值 μ_{X^B} 已知，因此 X^B 即是增進模擬效率的控制變異。其推導程序如下：

$$\begin{aligned} \text{令 } Y &= X^B - \mu_{X^B} \\ \text{故 } E(Y) &= E[X^B - \mu_{X^B}] = E[X^B] - \mu_{X^B} = 0 \\ \text{故 } Var[Y] &= Var[X^B - \mu_{X^B}] = Var[X^B] \end{aligned} \quad (22)$$

令 $X_\lambda = X - \lambda Y$ (λ 等於任意數)

$$\text{故 } E[X_\lambda] = E[X - \lambda Y] = E[X] - \lambda E[Y] = \mu$$

$$\begin{aligned} Var[X_\lambda] &= Var[X - \lambda Y] = Var[X] - 2\lambda Cov[X, Y] + \lambda^2 Var[Y] \\ &= Var[X] - 2\lambda Cov[X, X^B] + \lambda^2 Var[X^B] \end{aligned} \quad (23)$$

且當 $\lambda_* = \frac{Cov[X, X^B]}{Var[X^B]}$ 時，可得知 $Var[X_{\lambda_*}]$ 最小， $Var[X_{\lambda_*}] = Var[X](1 - \rho^2)$ ，

其中 $\rho = \frac{Cov[X, X^B]}{\sqrt{Var[X]}\sqrt{Var[X^B]}}$ 是 X 與 X^B 的相關係數。

由上可知，當兩個隨機變數 X 與 X^B 的相關性愈高，降低變異的效果愈佳。

控制變異法係透過與欲求解問題之性質相近且具有公式解如 μ_{X^B} 者來執行，其過程需先分別模擬 X 與 X^B 值，接著計算出最佳 λ_* 值後，再代入上述修正式 $X_\lambda = X - \lambda Y$ 中，便可獲得控制變異法的模擬值。

伍、數值結果

從過去文獻中可發現，多數模型之參數設定範圍有所侷限，且不同控制變異間亦未作綜合比較，因而無法真正了解各控制變異的適用性。有鑒於此，顯然需要針對此議題做更全面性的探討，以分析不同價性、期數與波動性之影響。本文分別提出五種模擬法來進行討論，並對不同條件下之評價結果進行效率性比較，之後再透過綜合分析結果，篩選出較具有效率性的理想控制變異，希冀能提供未來相關議題研究之參考。

本研究以匯率為標的資產，使用五種不同的模擬法來評估亞式買權，路徑模擬次數為 10,000 次，其中包含標準蒙地卡羅法 MC-S、反向變異法 MC-AV、還有三種分別採歐式選擇權 MC-CV1、匯率平均期望值 MC-CV2 與幾何平均選擇權 MC-CV3 之控制變異法，並將計算之精確位數取至小數點後第 5 位，進行數值模擬與評價效率性之探討，藉此選出較理想的控制變數。而相關參數則是擴展徐守德等(2005)之設定如下：起始匯率水準 $S=1.5$ 、本國無風險利率 $r=0.15$ 、外國無風險利率 $q=0.1$ 、到期期限 $T=1.0$ 、分割期數 $N=\{4, 12, 52, 256\}$ 、履約價 $K=\{1.8, 1.65, 1.5, 1.35, 1.2\}$ 、波動率 $\sigma=\{0.1, 0.2, \dots, 1.0\}$ 。

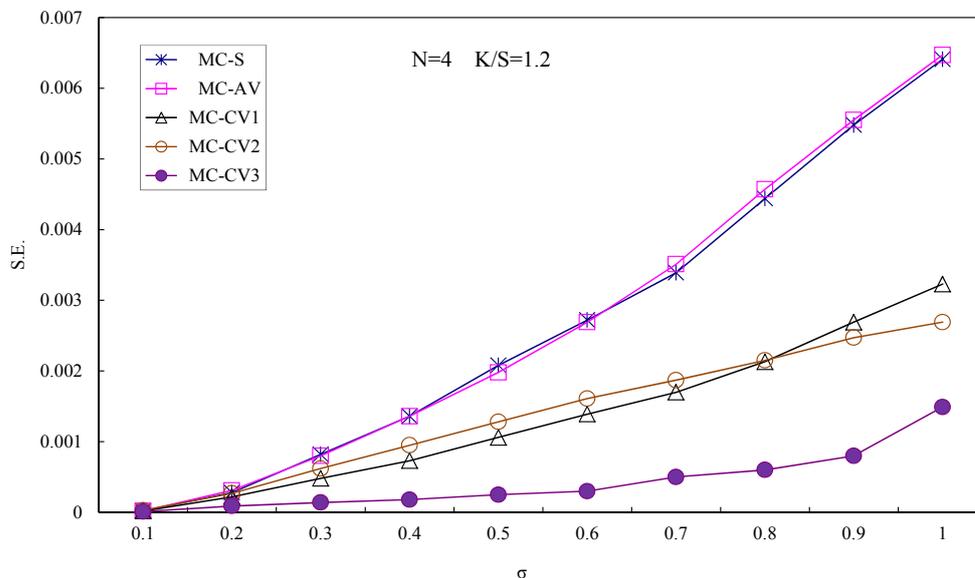


圖 1 $N=4$ ， $K/S=1.2$ 五種模擬法之波動率與標準誤的影響

圖 1 中， $N = 4$ ， $K / S = 1.2$ ，當 $\sigma = 0.1 \sim 0.2$ 時，這五個方法之間的誤差幾乎相近，尤其是當 $\sigma = 0.1$ 時，標準誤都小於 0.001；反之，當 σ 增大至 1.0 時，則標準誤也增大，

其中更以 MC-S、MC-AV 之標準誤最大，而這兩者的誤差雷同。再者還可看出 MC-CV1 與 MC-CV2 兩個方法之標準誤也相近，其中更可觀察到當 $\sigma = 0.8$ 時，兩者的標準誤趨近於相同； σ 小於 0.7 時，MC-CV1 的準確度皆優於 MC-CV2，但當 σ 大於 0.8 後，MC-CV1 的準確度就劣於 MC-CV2。由圖 1，可看出五個模擬法中，標準誤最小的即是 MC-CV3， σ 值在 0.1~1.0 之間，其準確度皆比其他四個模擬法來得高。

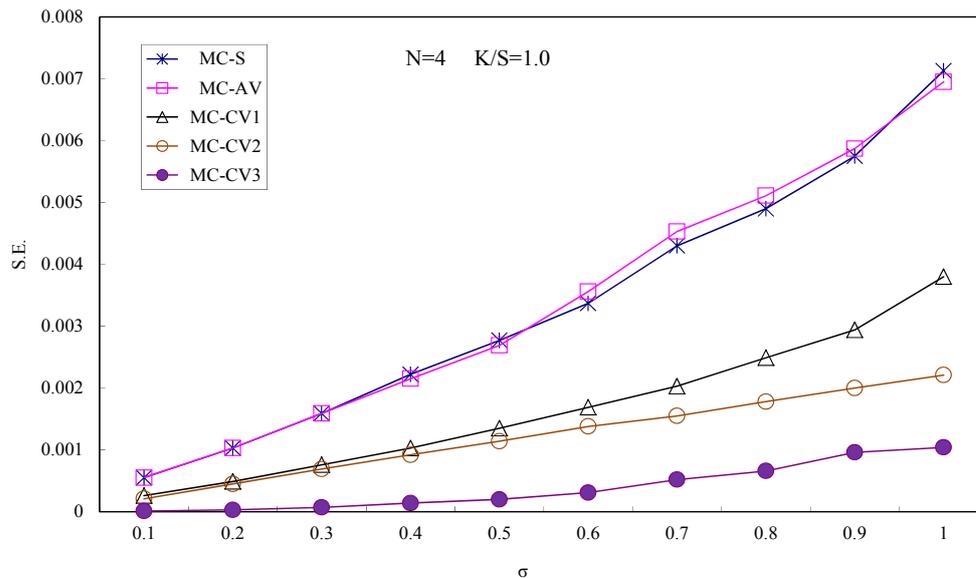


圖 2 $N=4$ ， $K/S=1.0$ 五種模擬法之波動率與標準誤的影響

圖 2 顯示，當 $N = 4$ ， $K / S = 1.0$ 時，相較於圖 1 中的 MC-S 與 MC-AV，兩者方法之標準誤已有些微的差異，當 σ 小於 0.3 時，兩個方法的標準誤幾乎一模一樣，且當在 $\sigma = 1.0$ 時，MC-S 與 MC-AV 的標準誤已增加到 0.007。而 MC-CV1 與 MC-CV2 之誤差折線走勢在圖 2 也較為不同，當 $\sigma = 0.5$ 之後，兩者差異便愈來愈大且 MC-CV1 的標準誤更是一路攀升至 0.004 左右，誤差遠比 MC-CV2 來得大。而 MC-CV3 的表現仍是五者中誤差最小者。

由圖 3 可看出，在 $N = 4$ ， $K / S = 0.8$ 的情況下，五種模擬法從一開始的誤差值就產生明顯地差距，如 MC-S 與 MC-AV 的誤差值比起圖 1 與圖 2 都來得更大。至於，MC-CV1 與 MC-CV2 的誤差比起前二張圖的差異走勢更是來得明顯，這表示當 $N = 4$ ，但 K / S 愈小時，MC-CV1 的誤差會比 MC-CV2 大且非常明顯；綜合以上三張圖，還發現 MC-CV2 在圖 3 裡的誤差有逐漸減小的趨勢，由此可知當 K / S 愈小時，MC-CV2 的誤差有逐漸縮小的趨勢。至於在五種模擬法中，MC-CV3 依舊是精確度表現最佳者。

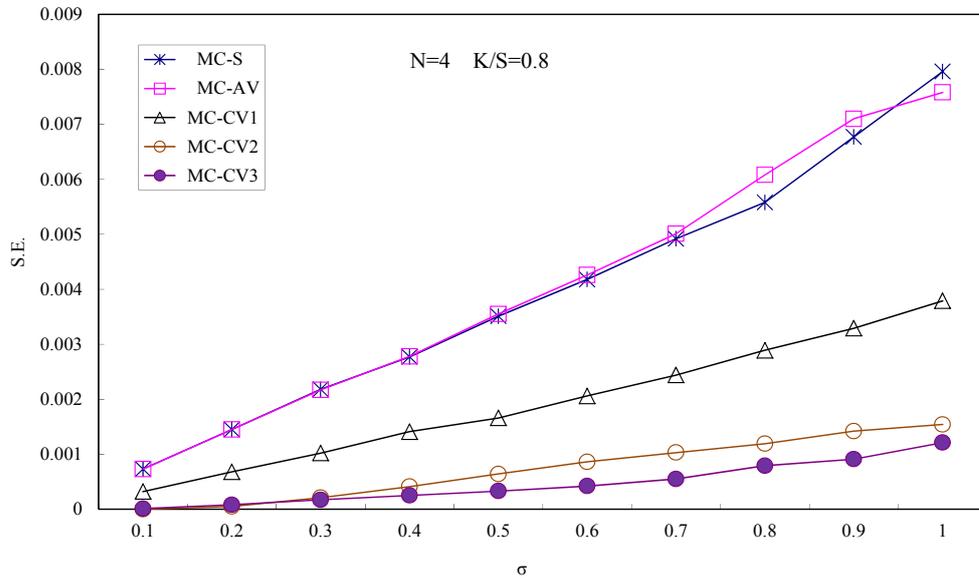


圖 3 $N=4$ ， $K/S=0.8$ 五種模擬法之波動率與標準誤的影響

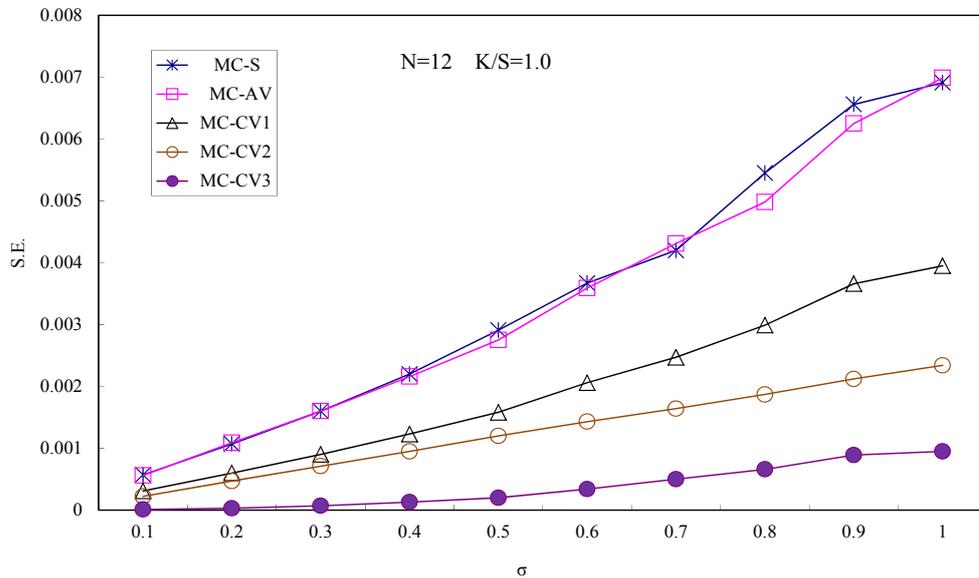


圖 4 $N=12$ ， $K/S=1.0$ 五種模擬法之波動率與標準誤的影響

隨著分割期數增加，圖 4 中 $N=12$ ， $K/S=1.0$ ，MC-S 與 MC-AV 誤差雖然看似雷同，但當 $\sigma=0.8\sim 0.9$ 時便產生明顯差異，MC-S 的誤差值出現突然增大的趨勢。而 MC-CV1 與 MC-CV2 之間的誤差從一開始就已逐漸不同，且 MC-CV1 的誤差一直都比 MC-CV2 來的大。此外，不管波動率 σ 值為何，MC-CV3 的標準誤都是小於 0.001，亦是五種模擬法表現最佳者。

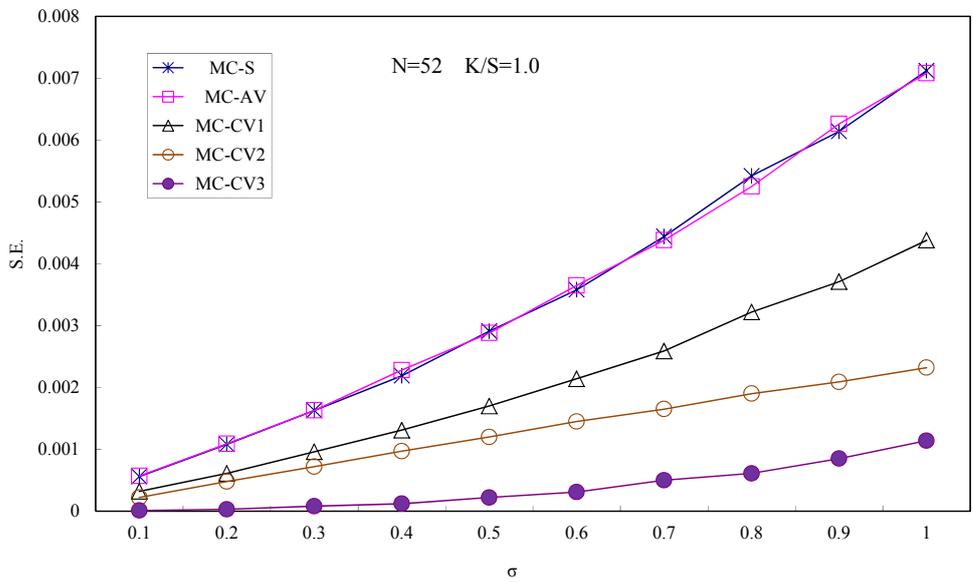


圖 5 $N=52$, $K/S=1.0$ 五種模擬法之波動率與標準誤的影響

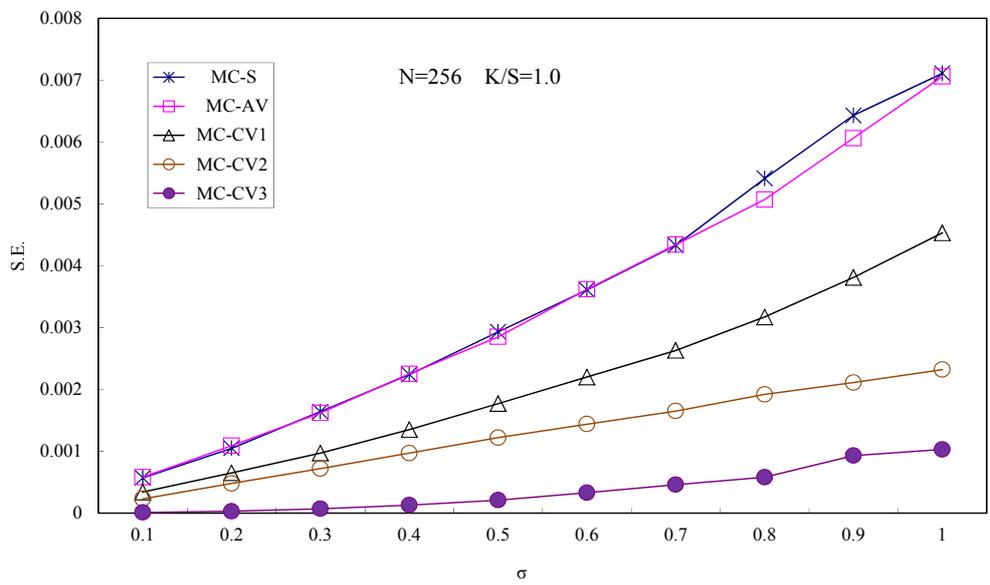


圖 6 $N=256$, $K/S=1.0$ 五種模擬法之波動率與標準誤的影響

至於 $N = 52$, $K / S = 1.0$ 時，圖 5 之 MC-S 與 MC-AV 之誤差都非常相似，而 MC-CV1 與 MC-CV2 兩者間的誤差表現從一開始就明顯的不重疊，此種情況與圖 4 $N = 12$, $K / S = 1.0$ 時相似，且其差異更是來得較為明顯，表示 MC-CV2 的精確度比 MC-CV1 來得高。此外，與圖 2 和圖 4 相較下，在此圖中，當 $\sigma = 1.0$ 時，MC-CV1 的標

準誤明顯增加且已超過 0.004。

當 $N = 256$, $K/S = 1.0$, σ 小於 0.7 時, MC-S 與 MC-AV 之準確度幾乎相當, 並無太大的差距, 但在 $\sigma = 0.8 \sim 0.9$ 時, MC-S 的誤差明顯地大於 MC-AV。而由圖 6 中, MC-AV1 與 MC-AV2 的誤差逐漸產生了拉距, 可看出 MC-CV2 的表現較優於 MC-CV1。至於 MC-CV3 則依舊是五個方法中表現最優異、誤差最小的方法。

綜觀所有圖示, 可以看出當 K/S 愈小時, MC-S、MC-AV、MC-CV1 與 MC-CV3 的誤差會愈大; MC-CV2 除外, 它是五種模擬法中惟一當 K/S 愈小時, 誤差也愈小者。且當 N 愈大、 K/S 愈小時, 愈可比較出五種模擬法的效率性, MC-S 與 MC-AV 兩者誤差沒太大之差異, 卻也是精準度最差之模擬法, 至於 MC-CV1 與 MC-CV2, 經過比較可看出 MC-CV2 的準確度確實比 MC-CV1 佳, 且隨著 N 愈大、 K/S 愈小時, 更可看出兩者間的差距。而 MC-CV3 在六張圖中, 始終還是五個方法裡準確度最佳者。

表 1 與表 2 係三種控制變異法之比較, 其分割期數則分別是 $N=4$ 和 $N=256$ 。首先驗證表一結果, 當參數 $\sigma = 0.1$ 、 $K/S = 1.2 \sim 0.8$ 時, 徐守德等(2005)之算術平均匯率買權的 MC_CV 對應評價值為 {0.00006、0.00387、0.04813、0.16218、0.29110}, 而當參數 $\sigma = 0.3$ 、 $K/S = 1.2 \sim 0.8$ 時, 則為 {0.02348、0.05156、0.10334、0.18561、0.29562}。又表二參數 $\sigma = 0.2$ 、 $K/S = 1.2 \sim 0.8$ 時, 徐守德等(2005)之算術平均匯率買權的 MC_CV 對應評價值為 {0.00719、0.02696、0.07816、0.17099、0.29162}, 而當參數 $\sigma = 0.4$ 、 $K/S = 1.2 \sim 0.8$ 時, 則為 {0.05072、0.08485、0.13731、0.21206、0.30913}。由此可知, 本研究的模擬結果均與過去文獻相符合。另外, 表 1 及表 2 中顯示, 當 $K/S = 1.2$, σ 愈大時, 權利金之演算結果也會愈大, 例如表 1, 當 $K/S = 1.2$, $\sigma = 0.1$ 時權利金約在 0.00006 ~ 0.0009 之間, 而當 $\sigma = 0.5$ 時, 權利金就增加到 0.07079 ~ 0.07308 之間, 以此類推到 $\sigma = 0.9$ 時權利金會增加到 0.16937 ~ 0.19009。也就是說當匯率的波動性愈大時買權的價值就會愈高, 可見, 波動率 σ 確實是影響權利金的因素之一, 同時亦是有正面之影響。又當 σ 固定時, 可發現 K/S 愈小時, 權利金則愈大。例如表 2, 當 $\sigma = 0.2$ 時, 權利金顯示出 $K/S = 0.8$ 時的權利金最大; 且當 $\sigma = 1.0$ 時, 同樣是 K/S 愈小時權利金愈大, 亦即履約價具有反向之影響。其次, 不論分割期數 N 為何, 都可發現當 σ 愈大、 K/S 愈小時, MC-CV2 的標準誤會愈來愈小; 其餘者的標準誤卻皆會隨著 σ 變大而增大。而分割期數 N 對權利金之影響, 則並沒有特定方向。綜合觀之, 可發現當 σ 愈大, K/S 愈小時, 權利金都有增大的情況, 且 MC-CV3 本身即為標準誤最小者, 由此可知, MC-CV3 是最適合運用在評價亞式外匯選擇權的數值方法。

表 1 三種控制變異法之比較 ($N=4$)

σ	K/S	MC-CV1	S.E.	MC-CV2	S.E.	MC-CV3	S.E.
0.1	1.2	0.00007	0.00002	0.00009	0.00003	0.00006	0.00001
	1.1	0.00378	0.00012	0.00380	0.00014	0.00384	0.00005
	1	0.04811	0.00026	0.04816	0.00021	0.04809	0.00001
	0.9	0.16237	0.00033	0.16221	0.00003	0.16216	0.00003
	0.8	0.29173	0.00032	0.29110	0.00000	0.29110	0.00001
	1.2	0.02344	0.00048	0.02373	0.00062	0.02313	0.00014
	1.1	0.05194	0.00061	0.05094	0.00072	0.05098	0.00010

0.3	1	0.10422	0.00076	0.10259	0.00069	0.10285	0.00007
	0.9	0.18567	0.00093	0.18518	0.00048	0.18550	0.00014
	0.8	0.29589	0.00102	0.29554	0.00021	0.29550	0.00017
0.5	1.2	0.07200	0.00106	0.07308	0.00128	0.07079	0.00025
	1.1	0.10924	0.00121	0.11136	0.00129	0.10599	0.00022
	1	0.16029	0.00135	0.15928	0.00114	0.15690	0.00020
	0.9	0.22572	0.00151	0.23066	0.00093	0.22662	0.00026
	0.8	0.31734	0.00166	0.31947	0.00064	0.31720	0.00033
	0.7	1.2	0.12597	0.00170	0.13181	0.00187	0.12201
0.7	1.1	0.16582	0.00195	0.16864	0.00174	0.15973	0.00045
	1	0.21638	0.00203	0.21317	0.00155	0.20901	0.00052
	0.9	0.28034	0.00227	0.27709	0.00137	0.27062	0.00053
	0.8	0.35548	0.00244	0.35424	0.00103	0.34798	0.00055
	0.9	1.2	0.19009	0.00269	0.18672	0.00247	0.16937
0.9	1.1	0.22359	0.00276	0.22394	0.00222	0.20701	0.00098
	1	0.27290	0.00294	0.27131	0.00200	0.25425	0.00096
	0.9	0.32313	0.00306	0.32752	0.00171	0.30900	0.00088
	0.8	0.38978	0.00329	0.39418	0.00142	0.38108	0.00091

表 2 三種控制變異法之比較 (N=256)

σ	K/S	MC-CV1	S.E.	MC-CV2	S.E.	MC-CV3	S.E.
0.2	1.2	0.00704	0.00026	0.00716	0.00030	0.00694	0.00003
	1.1	0.02758	0.00045	0.02757	0.00047	0.02664	0.00003
	1	0.07890	0.00065	0.07822	0.00048	0.07773	0.00003
	0.9	0.17117	0.00079	0.17096	0.00027	0.17068	0.00004
	0.8	0.29166	0.00084	0.29178	0.00007	0.29163	0.00004
0.4	1.2	0.04903	0.00094	0.05227	0.00101	0.04741	0.00012
	1.1	0.08362	0.00109	0.08332	0.00102	0.08134	0.00011
	1	0.13830	0.00135	0.13748	0.00097	0.13397	0.00013
	0.9	0.21495	0.00153	0.21178	0.00077	0.20954	0.00014
	0.8	0.30942	0.00167	0.30805	0.00048	0.30767	0.00017
0.6	1.2	0.10801	0.00176	0.10836	0.00165	0.09437	0.00029
	1.1	0.14529	0.00192	0.14720	0.00158	0.13358	0.00031
	1	0.19515	0.00220	0.19615	0.00144	0.18517	0.00033
	0.9	0.26070	0.00236	0.26097	0.00122	0.25179	0.00032
	0.8	0.34687	0.00261	0.34454	0.00095	0.33707	0.00038
	1.2	0.16654	0.00293	0.16846	0.00229	0.13569	0.00064
	1.1	0.21156	0.00297	0.20937	0.00209	0.17726	0.00065

0.8	1	0.25199	0.00317	0.25658	0.00192	0.22686	0.00058
	0.9	0.31665	0.00351	0.31242	0.00164	0.29061	0.00084
	0.8	0.38869	0.00360	0.38706	0.00137	0.36683	0.00071
1	1.2	0.23494	0.00408	0.23090	0.00273	0.16881	0.00124
	1.1	0.26475	0.00461	0.26844	0.00257	0.20721	0.00113
	1	0.31462	0.00453	0.31046	0.00232	0.25598	0.00103
	0.9	0.36162	0.00468	0.36520	0.00205	0.31864	0.00120
	0.8	0.43093	0.00503	0.42972	0.00173	0.39004	0.00122

陸、結論

實務上，算術平均選擇權要較幾何平均選擇權更為常見，並且平均選擇權的權利金相對於一般選擇權而言會更便宜。在匯率避險方面，有些公司只要確保平均匯率能在某一水準之上或之下，即可達到無匯兌的損失而不影響成本，因此，在匯率避險時，要求以平均匯率計算。歐式平均匯率買權在到期時，若平均匯率高於履約匯率，則買權持有者可獲利並抵銷外匯短部位的損失。至於歐式平均匯率賣權，則可保護避險者消除匯率下跌低於平均匯率的損失。由於平均選擇權合約具有大規模交易與大量客制化的特性，故其評價方法必須能同時滿足高精確性和高彈性的要求。在眾多數值方法中，蒙地卡羅模擬顯然是彈性較佳者，此外，藉由控制變異法的運用，可有效增進評價上的精確性，更能達成實務應用之需求。

本研究主要探討蒙地卡羅法在亞式外匯選擇權評價上的模擬效率，並希望藉此能提供往後其他學者在相關研究上之應用。蒙地卡羅法基本上是一個大數法則的實證方法，它可透過不斷重複計算後求得近似結果，當然模擬愈多次答案就會愈接近理想值。研究顯示，利用標準蒙地卡羅法來求匯率的理論價格較無效率，為了降低標準蒙地卡羅法的誤差，本文選用了不同控制變數進行討論與比較，並篩選出最具效率性的理想控制變異。結果發現，五種模擬法中幾何平均 MC-CV3 控制變異法是表現最佳、標準誤最小的數值評價法。而 MC-CV2 法，雖然隨著 K/S 愈小誤差也愈小，但其準確度仍不如 MC-CV3，至於 MC-S、MC-AV 與 MC-CV1 的誤差表現則會隨著 N 愈大、 K/S 愈小而增大。針對本文結論可知，不論 N 、 σ 與 K/S 的變化如何，若要提高亞式外匯選擇權的計算效率、節省計算時間並求出最佳的理論價格，幾何平均 MC-CV3 乃是五種數值模擬法中準確度表現最佳者，同時，也是本研究所建議之最適合應用在亞式外匯選擇權評價上的數值法。

參考文獻

- [1] 方立寬 (2000)。以 *CRR* 二元樹狀模型評價重設回顧選擇權。未出版之碩士論文，東華大學國際經濟研究所，花蓮縣。
- [2] 王志原 (2000)。增進樹狀模型評價重設型選擇權效率之方法。未出版之碩士論文，政治大學金融研究所，台北市。
- [3] 余偉豪 (2012)。亞式選擇權定價之 *Black-Scholes* 方程的解析方法。未出版之碩士論文，中山大學應用數學系，高雄市。
- [4] 林睿傑 (2004)。解美式選擇權之有限差分數值法。未出版之碩士論文，中正大學應用數學研究所，嘉義縣。
- [5] 徐守德、謝明華、李宜熹 (2005)。平均選擇權數值訂價方法之比較，*台灣金融財務季刊*，6(3)，81-105。
- [6] 陳威光 (2010)。選擇權：理論、實務與風險管理。台北市：智勝。
- [7] 郭芳安 (2006)。路徑相依選擇權之數值評價。未出版之碩士論文，逢甲大學應用數學所，台中市。
- [8] 劉韻甄 (2003)。Crank-Nicolson 有限差分法在障礙選擇權定價上之應用。未出版之碩士論文，義守大學財務金融學系，高雄市。
- [9] Barone-Adesi, G. and R. Whaley (1987). Efficient Analytical Approximation of American Option Values. *Journal of Finance*, 42, 301-320.
- [10] Boyle, P. P. (1977). Option: A Monte Carlo Approach. *Journal of Financial Economics*, 4, 323-338.
- [11] Boyle, P. P. (1986). Option Valuation Using a Three Jump Process. *International Options Journal*, 3, 7-12.
- [12] Boyle, P. P. and S. H. Lau (1994). Bumping Up Against the Barrier with Binomial Method. *Journal of Derivatives*, 1(4), 6-14.
- [13] Cen, Z., A. Le and A. Xu (2013). An Alternating-Direction Implicit Difference Scheme for Pricing Asian Options. *Journal of Applied Mathematics*, 1-8.
- [14] Cox, J. C., S. A. Ross and M. Rubinstein (1979). Option Pricing: A Simplified Approach. *Journal of Financial Economics*, 7, 229-264.
- [15] Du, K., G. Liu and G. Gu (2013). A Class of Control Variates for Pricing Asian Options under Stochastic Volatility Models. *International Journal of Applied Mathematics*, 43(2), 1-9.
- [16] Grant, D. G. Vora and D. Weeks (1997). Path Dependent Options Extending the Monte Carlo Simulation Approach. *Management Science*, 43(11), 1589-1602.
- [17] Hull, John C. (2012). *Options, Futures, and Other Derivatives*. New Jersey: Prentice Hall.
- [18] Kemna, A.G. Z. and A. C. F. Vorst (1990). A Pricing Method for Options Based on Average Asset Values. *Journal of Banking and Finance*, 14, 113-129.
- [19] Levy, E. (1992). Pricing European Average Rate Currency Options. *Journal of International Money and Finance*, 14, 474-491.

- [20] MacMillan, L.W. (1986). An Analytic Approximation for the American Put Price. *Advances in Futures and Options Research*, 1, 119-139.
- [21] Moon, K. S. and H. Kim (2013). An Improved Binomial Method for Pricing Asian Options. *Commun. Korean Math. Soc.*, 28(2), 397-406.
- [22] Ritchken, P. (1995). On Pricing Barrier Options. *Journal of Derivatives*, 3(2), 19-28.
- [23] Schwartz, E. S. (1977). The Valuation of Warrants: Implementing a New Approach. *Journal of Financial Economics*, 4, 79-93.
- [24] Vorst, T. (1992). Prices and Hedge Ratios of Average Exchange Rate Options. *International Review of Financial Analysis*, 1(3), 179-193.
- [25] Zhang, B. and C. W. Oosterlee (2013). Efficient Pricing of European-Style Asian Options under Exponential Levy Processes Based on Fourier Cosine Expansions. *SIAM J. Financial Math.*, 4, 399-426

TFT-LCD 相關產業企業文化知覺與組織政治知覺 對研發人員離職傾向影響之研究

The Effect of Corporate Culture, Perceptions of Organizational Politics on
Turnover Intension for R&D Employees TFT-LCD Related Industries in
Taiwan

陳清檳¹

Chin-Pin Chen

國立彰化師範大學
工業教育與技術學系
副教授

iechencp@cc.ncue.edu.tw

蔡佩伶²

Pei-Ling Tsai

國立彰化師範大學
工業教育與技術學系
碩士

廖珮鈞³

Pei-Jyun Liao

國立彰化師範大學
工業教育與技術學系
學生

黃紹書⁴

Shao-Shu Huang

國立彰化師範大學
工業教育與技術學系
碩士

摘 要

本研究旨在探討國內 TFT-LCD 相關產業不同個人背景變項及組織變項的研發人員，在企業文化知覺、組織政治知覺與離職傾向的差異情形，以及組織政治知覺與離職傾向之相關，並加以探究離職傾向的影響因素。為有效達成研究目的，本研究以國內 TFT-LCD 相關產業之研發人員為母群體，進行叢集抽樣之問卷調查，並以 t 考驗、單因子變異數、典型相關及路徑分析等統計方法對各項研究假設進行考驗。具體而言，本研究的結果為：(1)國內 TFT-LCD 相關產業不同個人背景變項與組織變項之研發人員，在企業文化知覺、組織政治知覺及離職傾向上呈部分顯著差異。(2)國內 TFT-LCD 相關產業研發人員企業文化知覺與組織政治知覺呈高相關。(3)影響國內 TFT-LCD 相關產業研發人員離職傾向的因素有企業文化知覺、組織政治知覺及性別。

關鍵詞：TFT-LCD 相關產業、企業文化知覺、組織政治知覺、離職傾向

Abstract

The main purpose of this research was to investigate differences within different personal and organizational background variables of R&D employees on Corporate Culture, Perceptions of Organizational Politics and Turnover Intension. In addition, this study also investigates the related of Corporate Culture and Perceptions of Organizational Politics on TFT-LCD industry in Taiwan. In order to achieve the purpose of this research, this study was selected by the cluster sampling method from TFT-LCD industry companies in Taiwan. The Acquired data was analyzed by t-test, one-way ANOVA, canonical correlation analysis and hierarchical multiple regression to exam each hypothesis of the research. To sum it up, the results of the research are as the following: (1)The different background of R&D employees had a part of significant differences in Corporate Culture, Perceptions of Organizational Politics and Turnover Intension. (2)There was significant positive relationship between Corporate Culture and Perceptions of Organizational Politics for the R&D employees in TFT-LCD related industries in Taiwan. (3)The factors of influence on R&D employees of the TFT-LCD related industries in Turnover Intension were Corporate Culture, Perceptions of Organizational Politics and gender.

Keywords: TFT-LCD Related Industries, Corporate Culture, Perceptions of Organizational Politics, Turnover Intension

壹、研究背景與動機

我國為因應國家整體產業結構轉型的需求，近年積極投注高科技產業發展，成立多處科學園區，希望可以將台灣的經濟產業結構從製造產業升級轉變為高科技產業結構，使得高科技產業儼然成為我國主要的經濟指標。而台灣 TFT-LCD 產業的發展，源自 90 年代後半，政府推動「兩兆雙星計畫」使得 TFT-LCD 成為最具國際競爭力的重點產業。根據工研院 IEK-ITIS 計畫統計，2007 年台灣平面顯示器總產值達新台幣約 1.75 兆元且 2008 年預估總產值將達新台幣約 2.15 兆元(葉錦清，2008)，顯示 TFT-LCD 產業已是台灣高科技市場佔有率最大的產業。但 2011 年台灣科技業整體平均離職率為 9.8% 高於平均值(李欣岳，2011)，因此本研究以 TFT-LCD 產業員工為研究對象，探討影響其離職傾向之原因為何。

然而，企業的經營與發展和領導者建立的文化有著密不可分的關係(陳志成、陳天賜、鐘隆泰，2012)，如台積電董事長張忠謀先生(2001)認為企業最重要的三件事是：「策略、願景和企業文化知覺」，沈進成與陳紫玲(2010)也表示塑造屬於自家的組織文化是非常重要的。並且企業真正的核心競爭能力不在於產品或技術，而是組織內的人(秦琍琍，2009)。所以在這些成員特質的影響之下，TFT-LCD 相關產業隨之發展出不同於一般產業的企業文化知覺，也使得 TFT-LCD 等高科技產業格外重視企業文化知覺的發展。

此外，企業內若個人團隊政治知覺或是團隊政治氣候越強時，個人團隊適配性與工作結果變項間的關係，不一定會呈現弱化的效果，有可能是出現強化的效果。由此可知，組織內存在政治行為會直接影響到組織績效，甚至組織成員關係型態(許振明，2012)。因此，當企業員工知覺到組織政治行為時，可能導致工作滿意度的降低，而引發個體的退縮行為，或是離職行為的產生。意即對一個企業或組織的經營而言，員工是最重要的資產，而員工的離職行動，特別是一些掌握專業技術的核心人才之離職，更往往會造成企業組織競爭力流失的嚴重問題(張火燦、謝廷豪、劉嘉雯，2007)。而 Kochanski 與 Sorensen(2008)認為員工的離職傾向在組織是正常且可以預測的。

但近年來的研究結果發現組織政治知覺對組織績效不全為負面的影響(沈進成、陳紫玲，2010)，意味著組織政治對組織及員工而言，同時具有正面及反面的效果(毛筱豔、吳鳳翎，2011)。反之，組織政治知覺誘發員工離職，隱含人事成本的負擔與技術傳承中斷，造成離職的因素將會影響組織的發展(洪福彬、吳錦量、宮陳君逾，2009)。但從上述研究發現，已有許多研究開始重視企業離職傾向，卻沒有同時對企業文化知覺與組織政治知覺作探討。因此，本研究認為組織政治知覺與企業文化知覺乃是離職傾向的重要因素之一，且企業文化知覺與組織政治知覺對離職傾向皆有一定程度的影響。

基於上述所提出的理論以及研究，可以看出企業文化知覺、組織政治知覺與離職傾向有著密切的關係，組織政治知覺似乎扮演中介角色，傳遞企業文化知覺對離職傾向的影響，由於甚少研究同時探討此三者的關係，因此本文企圖以企業文化知覺與組織政治知覺為出發點，探討 TFT-LCD 高科技面板產業的企業文化知覺對離職傾向影響，以及組織政治知覺在這影響關係中所扮演的角色，以提供台灣廠商在此產業中發展所需的參考。

貳、文獻探討與研究假設

一、企業文化知覺

企業文化知覺一般是由創始者或早期領導者在組織開始形成時就明確的表達或確實施行某種特定的概念或價值觀，轉化成組織的經營哲學或未來的願景，組織中的每個成員時時刻刻都身處於企業文化知覺中，並且不自覺的受到企業文化知覺的影響(夏周鼎、常紫薇，2010)。換言之，創辦人及最高領導者會將本身的個性及價值觀轉化至組織中，並反映在組織的人格與價值上，而這些獨特的特質致使一個企業與其他企業間的差異(Giberson, Resick, Dickson, 2005)。而不同的社會文化，對於組織的目標會有著不同的影響，進而形成文化與組織間的相互關係(許南雄、陳珮瑄，2009)。在進一步了解文化的形成，最主要是適應外部環境和內部的整合(Gioia, Schultz, & Corley, 2000)。因此從黃朗文(2009)的研究中得知企業文化知覺是內部人員的價值觀、觀念、意見決定的方法，以及共通的行為模式所形成，而人員的價值觀形成，一般多歸因於個人背景(social origin)之影響，並且在鄭三權(2009)的研究中亦發現不同組織型態有不同的組織文化，組織文化也會因為組織人員社經背景因素的不同，發展成不同情形的現況。所以由上述可知，個人背景變項在企業文化知覺會有顯著差異存在。

然而，TFT-LCD 產業具有不斷創新、重視團隊合作與特定作業流程等企業文化知覺的特色。換言之，企業文化知覺是一個國家微觀的組織文化，所以一個國家企業文化知覺的特點就代表這個國家民族文化的特點，而國家文化差異乃各個國家經長期以來各種不同社會化(socialization)過程所而產生之差異，此一差異便可用以闡述為何企業在不同文化下 (Pagell et. al., 2005; Andrew, 2006)。也因此企業文化知覺亦可分為：創新性文化代表企業提倡革新，勇於冒險，並具有實驗的精神；團隊導向性文化代表企業以團隊為主、提倡合作的精神；支持型文化代表企業中具有支持員工、重視員工權益，並給予鼓勵，提倡資源分享的特性；恆常型文化代表企業是可預測性高，且低衝突的(Wallach, 1983; O'Reilly, 1991)。綜合上述，在企業文化知覺的測量構面乃依據 Wallach(1983)修正 O'Reilly 的組織文化輪廓(OCP)中的文化構面，作為本研究的測量構面，分為創新性文化、團隊導向性文化、支持型文化及恆常型文化。因此根據前述之文獻探討，本研究提出以下之研究假設：

H1a：國內 TFT-LCD 相關產業不同背景變項的研發人員在企業文化知覺上有顯著差異。

二、組織政治知覺

組織政治行為是長久以來一直存在的(池文海、林憬、季璐、陳英吟，2012)。文獻回顧可得知，Byrne(2005)認為政治行為非工作的一部分，亦非由組織所認可的活動，即便是在同樣一個組織，每個組織成員對於組織政治不必然會完全一致，每個人都有其感受與解讀的自由空間(池文海、林憬、季璐、陳英吟，2012)。例如與上司之間的關係、薪資報酬等，也會影響組織內成員對政治行為的感受程度(Conner, 2006)。並且從陳冠良和彭湘芸(2008)研究結果指出，員工的個人特徵變數在組織政治知覺有顯著差異存在。所以由上述顯示不同背景變項之員工在組織政治知覺有差異存在。換言之，組織政治知覺乃個人在組織內知覺到他人組織內的政治行為，根據自己的認知、解讀，發展自我的政治行為，為個人、群體及組織各自追求自我利益的活動。所以進一步可解釋組織政

治知覺能預測員工的態度和行為(Rosen, Chang, Johnson, & Levy, 2009)。

Conner (2006)研究亦發現，組織規模與組織政治知覺有顯著相關。而組織政治知覺是內部人員對他人的政治活動產生的知覺，在不同的企業文化知覺中，會展現不同組織政治行為。其對於組織現象的解釋力更專注於職場特性，因此能更貼切地描述組織中的社會互動現象(Harris, Kacmar, Zivnuska, & Shaw, 2007)。因此，可認為企業文化知覺與組織政治知覺之間是有相關性的(沈進成、陳紫玲，2010)。

綜合上述，何金銘和李安民(2002)以一般政治行為、薪資和升遷政策與實際施行之差距及溝通障礙來衡量組織政治知覺。而本研究以 Ferris 等人(1989)提出之組織政治知覺模式為立基，並參酌 Kacmar 與 Ferris(1992)及何金銘和李安民(2002)所發展出的組織政治知覺量表作為組織政治知覺的研究構面。其中，一般政治行為意指以服務自己的方式獲取利益的行為；保持沉默，靜待好處意指為確保其個人利益不受損害，避免涉入組織政治活動；上司的行為意指組織成員對於組織環境的定義和瞭解將受到直屬上司的影響；同事和小團體的行為代表同事或是小團體內的成員為提升其自我利益所進行的行為；薪資與升遷政策代表組織的酬償系統受到政治行為的介入，發展出新的一種報償系統，受員工所知覺。因此根據前述之文獻探討，本研究提出以下之研究假設：

H1b：國內 TFT-LCD 相關產業不同背景變項的研發人員在組織政治知覺有顯著差異。

H2：國內 TFT-LCD 相關產業研發人員企業文化知覺與組織政治知覺間有顯著相關。

三、離職傾向

黃蜀雯、葉德豐和謝宗佑(2012)指出離職乃是指員工在組織內工作一段時間後，個人自願地對原有職務否定的結果，以致個人不僅失去現有職務，亦失去此職務所擁有的利益，與原組織完全脫離。換言之，離職傾向是指個人自願性離開目前工作之意圖(Yamashita & Oba, 2008)。歷來許多學者認為離職傾向是離職行為最佳的預測因子(Fishbein & Ajzen, 1975; Mobley, Horner & Hollingsworth, 1978; Price & Mueller, 1981; Tett & Meyer, 1993)。此外 Price(1977)及 Abelson(1986)提出離職模式，認為離職傾向受個人背景變項、組織因素、環境因素、工作滿足及外在工作機會所影響。因此，從丘皓政、陳燕禎與林碧芳(2009)的研究中發現員工的職務、職位、性別、年資等背景變項皆與組織氣氛有關。並且吳盛與林杏子(2006)以及劉潔儒、章美英、鍾蕙如和黃慈心(2012)等人研究亦有相同的結果。甚至進一步發現工作人員會因性別、婚姻狀況、年齡、教育程度、月薪及年資而影響離職傾向(徐輔潔、林慧生，2007)。

然而，人才的良窳乃企業發展所仰仗的資源之一，面對業界劇烈競爭的局面，優秀人才的去留，一直以來是企業界關注的焦點，亦是極欲解決的問題。而造成員工離職的主要因素除薪資外，對企業文化知覺有日益重視的趨勢。從許南雄與陳珮瑄(2009)和鄭三權(2009)研究中亦發現，不同的組織文化在員工的離職傾向上會有顯著影響。而綜觀國內近年針對企業文化知覺的研究，皆指出企業文化知覺與離職傾向有顯著差異(池文海、劉曉諭、陳瑞龍，2003；陳志忠、藍偉峰、張淑昭，2005)。

另外，國內外有關組織政治知覺與離職傾向的研究中，研究結果普遍支持組織政治知覺會影響離職傾向(Kacmar, Bozeman, & Carlson, 1999; Hochwarter, Perrewe, & Ferris, 1999; Valle, & Perrewe, 2000)，洪福彬、吳錦碧與陳君達(2010)的研究結果顯示，離職傾向越低而組織氣候就越強，Aarons 與 Sawitzky (2006)、Hart (2005)、Keuter 等

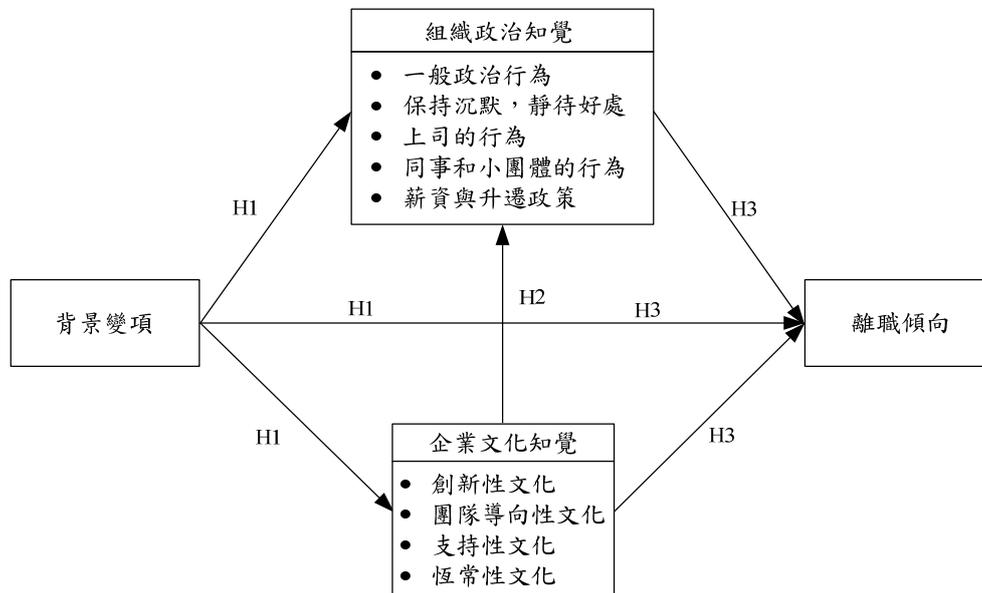
人 (2000)與 Parker 等人(2003)與 Stone 等人(2007)的研究結果指出組織氣氛符合組織策略時能影響組織績效，並與員工離職有關聯。並且，Vigoda(2000)研究也顯示組織政治知覺與組織承諾呈現顯著負相關。換言之，組織政治知覺與離職傾向會呈現正相關。因此，綜合上述本研究提出以下之研究假設：

H1c：國內 TFT-LCD 相關產業不同背景變項的研發人員在離職傾向上有顯著差異。

H3：國內 TFT-LCD 相關產業研發人員企業文化知覺、組織政治知覺與離職傾向有顯著相關。

參、研究方法

一、研究架構



本研究旨在探討國內 TFT-LCD 相關產業不同個人背景變項及組織變項的研發人員，在企業文化知覺、組織政治覺與離職傾向的差異情形，及企業文化知覺與組織政治知覺之相關，進而探究影響研發人員離職傾向的因素。依據文獻探討的結果提出本研究之架構，如圖 1 所示。

二、研究方法與步驟

本研究採問卷調查法，首先蒐集、整理與分析國內外之文獻資料，建立完整的企業文化知覺、組織政治知覺與離職傾向理論基礎，以作為建立企業文化知覺、組織政治知覺與離職傾向之構面，進而編製研究工具初稿，並將問卷初稿交由學術與業界之專家，以建立問卷之內容效度，修正不適合的題項，進而針對中部科學園區某面板廠進行預試，接著選取由行政院科技顧問組(2005)所定義之 TFT-LCD 產業，玻璃基板、ITO 玻璃、彩色濾光片、偏光膜、液晶、被光模組、光罩之研發人員為研究母群體，並針對中部科學園區 TFT-LCD 產業相關公司，再以叢集抽樣方式選取樣本，發放 1671 份問卷，回收

481 份問卷，有效樣本 454 份，有效回收率為 27.17%。最後將回收之問卷資料彙整，利用 SPSS 13.0 進行 t 考驗、單因子變異數、典型相關及徑路分析等統計分析，並提出研究結論以供 TFT-LCD 相關產業探討研發人員背景變項、企業文化知覺與組織政治知覺對研發人員離職傾向影響之參考。

三、研究工具

本研究係以問卷作為資料蒐集的工具，所使用之研究工具為個人變項、組織變項、企業文化知覺量表、組織政治知覺量表及離職傾向量表。其中企業文化知覺量表、組織政治知覺量表及離職傾向量表均採用 Likert 五點量表，企業文化知覺量表與組織政治知覺量表依序為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」與「非常不同意」；離職傾向量表依序為「非常滿意」、「滿意」、「普通」、「不滿意」與「非常不滿意」，分別給予 5、4、3、2、1 分。茲分別將上述之各種量表內容分述如下：

(一) 個人變項

此部分包含六個項目，分別為性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、工作年資、職稱。其中，性別分為男性及女性；年齡分為 25 歲以下、25~35 歲及 35 歲以上；婚姻狀況分為已婚及未婚；教育程度分為大專以下及研究所以上；目前公司工作年資分為 1 年以下、1~5 年與 5 年以上；工作職級分為研發工程師與專案管理工程師。

(二) 組織變項

此部分包含三個項目分別為員工總數、公司成立年數及公司資本額。其中，員工總數分為 100 人以下，100~500 人，500 人以上；公司成立年數分為 5 年以下，5~10 年，10~20 年，20 年以上；公司資本額分為 1 億元以下，1~10 億元，10~30 億元，30 億元以上。

(三) 企業文化知覺量表

本量表主要根據 O'Reilly(1989)之組織文化輪廓(OCP)量表，並參考 Wallach(1983)的研究，依據高科技產業的文化特性進行構面修正，進行選擇與修正問卷題項，將企業文化知覺問卷分為四種文化構面，以 20 個題項衡量企業文化知覺。經由項目分析與因素分析後，刪除 3 題未達.05 顯著水準之題項。問卷整體之 Cronbach α 係數值為.926，各構面之 Cronbach α 係數值分別為：創新性文化(4 題).864，團隊導向性文化(4 題).770，支持性文化(5 題).717，恆常性文化(4 題).850。

(四) 組織政治知覺量表

組織政治知覺量表乃依據 Ferris 與 Kacmar(1992)所提出之觀點，並參考何金銘和李安民(2002)之研究，共包含五個構面，以 25 個題項測量員工的組織政治知覺。經由項目分析與因素分析後，刪除 5 題未達.05 顯著水準之題項。問卷整體之 Cronbach α 係數值為.904，各構面之 Cronbach α 係數值分別為：一般政治行為(5 題).681，保持沉默，靜待好處(3 題).608，上司的行為(4 題).770，同事和小團體的行為(4 題).714，薪資與升遷政策(4 題).667。

(五) 離職傾向量表

本研究以 Price(1977)及 Abelson(1986)所提出的離職傾向模式，作為離職傾向量表主要觀點，並參考王傑明(2004)發展之離職傾向量表，進行修訂提出單一量測構面，發展出 13 個題項來衡量員工離職傾向；依據項目分析及因素分析後，將未達.05 顯著水準之

題項予以刪除，保留其餘 11 題。為進一步瞭解問卷的可靠性與有效性，以 Cronbach α 係數進行信度考驗分析，經分析結果得知總量表之 Cronbach α 值為.920。

肆、結果分析與討論

一、TFT-LCD 相關產業研發人員不同個人背景變項在企業文化知覺上之差異分析

分析結果如表 1、2 所示。不同性別($t=-.70$)、教育程度($t=.115$)與職級($t=-.34$)的研發人員在企業文化知覺上未達顯著差異。不同婚姻狀況的研發人員在企業文化知覺上達顯著差異($t=-2.25$, $p<.01$)，其中未婚的研發人員($M=3.42$)對企業文化知覺的認知顯著高於已婚的研發人員($M=3.17$)。不同年齡的研發人員在企業文化知覺上呈顯著差異($F=15.73$, $p<.001$)，經 scheffé'法進行事後比較得知，年齡在 25~35 歲之間($M=3.47$)的研發人員高於 25 歲($M=3.17$)以下及 35 歲以上($M=3.07$)的研發人員。而不同工作年資的研發人員在企業文化知覺上達顯著差異($F=11.85$, $p<.001$)，經 scheffé'法進行事後比較得知，其中年資在 1 年以下($M=3.49$)的研發人員對企業文化知覺的認知高於年資 1~5 年($M=3.28$)及 5 年以上($M=3.13$)的研發人員。

本研究顯示，不同性別的研發人員在企業文化知覺上無顯著差異，此結果與沈進成與林惠敏(2006)的研究結果一致，其研究顯示，不同性別之組織成員對於企業文化知覺的認知不會因性別而有顯著的差別。未婚的研發人員對企業文化知覺的認知程度較已婚研發人員為高，此結果與 Kim、Kim 與 Kim(2011)的研究結果相符，其主因可能為未婚的研發人員無家庭負擔有較多時間專注於工作，因而對企業文化知覺有較高的認知程度。不同教育程度的研發人員在企業文化知覺無顯著差異存在，此結果和陳孟修與吳燕卿(2005)之研究結果一致，其研究指出，員工對企業文化知覺的認知程度不會因教育程度的高低而有差別。

不同職級的研發工程師在企業文化知覺認知上無差異存在，此結果和 Tepeci 與 Bartlett(2002)的研究結果相符，以上研究皆顯示不同職級的員工對企業文化知覺的認知頗為一致。不同年齡的研發人員在企業文化知覺上有顯著差異，此結果和沈進成與林惠敏(2006)的研究結果相符，指出不同年齡層的員工會對企業文化知覺的認知有所不同。年資較淺的研發人員其企業文化知覺的認知程度高於年資較深的研發人員，此結果和 Khatri、Fern 與 Budhwar (2001)的研究結果相符，究其原因為工作年資較淺的員工，對該企業文化知覺有所嚮往，因而對企業文化知覺認知程度較高。

二、TFT-LCD 相關產業研發人員不同個人背景變項在組織政治知覺上之差異分析

分析結果如表 1、2 所示。不同性別的研發人員在組織政治知覺上呈顯著差異($t=2.00$, $p<.05$)，其中，男性($M=3.38$)研發人員的組織政治知覺高於女性($M=3.29$)研發人員。不同婚姻狀況($t=-.45$)、教育程度($t=-.79$)及工作年資($F=2.69$)的研發人員在組織政治知覺上未達顯著差異。而不同職級的研發人員在組織政治知覺上達顯著差異($t=3.75$, $p<.001$)，其中，一般研發工程師($M=3.42$)的知覺程度高於專案管理工程師($M=3.17$)。不同年齡的研發人員在組織政治知覺上呈顯著差異($F=4.97$, $p<.01$)，經 scheffé'法進行

事後比較得知，年齡 35 歲以上($M=3.54$)之研發人員其組織政治知覺高於 25 歲以下($M=3.15$)的研發人員。

本研究結果顯示，不同性別的研發人員在組織政治知覺上有顯著差異存在，結果和 Gilmore 與 Ferris(1996)的研究結果相符，研究結果皆顯示男性員工組織政治知覺高於女性員工。不同婚姻狀況的研發人員在組織政治知覺上無差異存在，此結果表示員工在企業中與上級、同事或下屬之間的人際互動情形，並不會受到婚姻狀況影響。不同教育程度的研發人員在組織政治知覺亦無顯著差異存在，此結果和 Vigoda 與 Cohen(2002)的研究結果一致，探究其因，組織政治知覺為個人的行為受環境知覺與認知的影響，並不會反應在教育程度上。

一般研發工程師的組織政治知覺程度高於專案管理工程師，此結果和 Zhang 與 Lee(2010)之研究結果相符，上述研究結果皆支持基層員工對組織政治知覺程度會高於主管階級的組織成員。年齡較長的研發人員在組織政治知覺高於年輕的研發人員，此結果與 Adams、Treadway 和 Stepina(2008)的研究結果一致，年齡較長的員工易以政治性的觀點看待工作環境，也因此具有較高的組織政治知覺。不同工作年資的研發人員在組織政治知覺未達顯著差異，研究結果與 Gilmore 與 Ferris(1996)的研究結果相左，上述研究結果皆指出，資深的員工會有較高的組織政治知覺。

三、TFT-LCD 相關產業研發人員不同個人背景變項在離職傾向上之差異分析

如表 1、2 所示，不同性別的研發人員在離職傾向上呈顯著差異($t=-2.64$ ， $p<.01$)，其中女性($M=3.11$)的離職傾向高於男性($M=2.84$)；不同教育程度的研發人員在離職傾向上呈顯著差異($t=-2.38$)，學歷在研究所以上($M=2.94$)的研發人員離職傾向高於學歷在大專以下($M=2.76$)的研發人員；不同工作年資的研發人員在離職傾向上達顯著差異($F=10.66$ ， $p<.001$)，經 Scheffé 法進行事後比較可知，工作年資在 1~5 年($M=3.04$)及 5 年以上($M=3.23$)的研發人員離職傾向會高於工作年資 1 年以下($M=2.77$)的研發人員；而不同婚姻狀況($t=.385$)、年齡($F=2.13$)與職級($t=-.94$)的研發人員在離職傾向上未達顯著差異。

本研究結果顯示女性研發人員在離職傾向高於男性研發人員，此結果與蘇慧玲等人(2003)的研究結果相符，該研究指出，女性員工離職傾向高於男性員工探究其因，女性面臨工作與家庭衝突會產生較大的工作壓力，因而離職傾向會高於男性。不同婚姻狀況的研發人員在離職傾向上未達顯著差異，此結果和池文海與唐資文(2008)相左，其研究指出未婚員工的離職傾向高於已婚員工，未婚者較無家庭負擔，因此更換工作的想法較明顯。碩士學歷以上的研發人員其離職傾向高於大專學歷以下的研發人員，此結果與 Igbaria 與 Greenhaus (1992)的研究發現一致，顯示學歷高的員工不易滿足現況，傾向尋求待遇較佳的工作機會。

表 1 TFT-LCD 相關產業研發人員不同個人背景變項平均數、標準差摘要表

背景變項	項目	人數	企業文化知覺		組織政治知覺		離職傾向	
			平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
性別	男(1)	393	3.39	.57	3.38	.59	2.84	.75
	女(2)	61	3.48	.36	3.29	.30	3.11	.57
婚姻狀況	已婚(1)	26	3.17	.56	3.30	.88	2.93	.50
	未婚(2)	428	3.42	.54	3.37	.54	2.88	.75
教育程度	專科以下(1)	158	3.41	.56	3.34	.68	2.76	.80
	碩士以上(2)	296	3.40	.54	3.39	.49	2.94	.70
工作年資	1 年以下(1)	301	3.49	.47	3.34	.55	2.77	.80
	1—5 年 (2)	115	3.28	.62	3.39	.57	3.04	.76
	5 年以上(3)	38	3.13	.70	3.56	.62	3.23	.74
年齡	25 歲以下(1)	35	3.17	.69	3.15	.70	2.92	.71
	25—35 歲(2)	371	3.47	.49	3.37	.52	2.84	.74
	35 歲以上(3)	48	3.07	.66	3.54	.68	3.09	.70
職級	研發工程師(1)	366	3.40	.52	3.42	.56	2.86	.70
	專案管理工程師(2)	88	3.42	.62	3.17	.53	2.96	.88

不同職級的研發工程師在離職傾向上無差異存在，此結果和丘皓政、陳燕禎與林碧芳(2009)的研究結果相符，探究原因，離職傾向乃內、外在因素對特定事物產生的反應，並不會因職位高低而有所不同。不同年齡的研發人員在離職傾向無差異情形，此結果和吳盛與林杏子(2006)的研究結果相左，其研究指出，年齡愈小者有較低的意願留在組織內，有可能較年輕者希望多方面尋找機會，所以轉換公司的意向會較高。工作年資較深的研發人員離職傾向高於年資較淺的研發人員，此結果與蘇慧玲等人(2003)的研究結果相左，該研究顯示年資淺的員工轉換工作的意圖較高，一般而言，資深員工對組織的忠誠度及承諾較高，然本研究對象為高科技產業，專業及技術能力競爭激烈，諸多外在壓力下資深員工易倦勤。

表 2 TFT-LCD 相關產業研發人員不同個人背景變項與各變項之差異分析表

背景變項 構面	個人背景變項					
	性別	婚姻狀況	教育程度	工作年資	年齡	職級
整體				F=11.85***	F=15.73***	
企業文化知覺	t=-.70	t=-2.25* (2)>(1)	t=.115	(1)>(2), (1)>(3)	(2)>(1), (2)>(3)	t=-.34
整體組織政治知覺	t=2.00* (1)>(2)	t=-.45	t=-.79	F=2.69	F=4.97** (3)>(1)	t=3.75*** (1)>(2)
離職傾向	t=-2.64** (2)>(1)	t=.358	t=-2.38* (2)>(1)	F=10.66*** (2)>(1), (3)>(1)	F=2.31	t=-.94

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

四、TFT-LCD 相關產業研發人員不同組織背景變項在企業文化知覺上之差異分析

如表 3、4 所示，任職於不同員工總人數組織的研發人員，其在企業文化知覺認知程度上達顯著差異($F=11.81$ ， $p<.001$)，其中任職於員工總數 100~500 人($M=3.49$)及 500 人以上($M=3.43$)的研發人員，其對於企業文化知覺認知程度較任職於員工總數 100 人以下($M=3.14$)的研發人員為高；而任職於不同成立年數之研發人員在企業文化知覺認知程度上亦達顯著差異($F=3.54$ ， $p<.05$)，其中任職於成立年數 5 年以下($M=3.46$)及 5~10 年($M=3.43$)的研發人員，其對企業文化知覺的認知程度較任職於成立年數 20 年以上($M=3.20$)的研發人員為高；而不同公司資本額之研發人員在企業文化知覺上未達顯著差異($F=1.94$)。

本研究結果顯示，任職於不同員工總人數組織的研發人員其在企業文化知覺認知程度上達顯著差異，此結果也和 Tsui、Zhang、Xin 與 Wu(2006)相符。其次，任職於組織成立年數較短的研發人員對企業文化知覺的認知會較高，此結果和郭祥益與吳明隆(2006)相左，其研究結果指出，成立三十年以上及二十年以內的企業在組織文化上較顯著，探究其因，可能是年輕化的企業其組織內外部結構較有彈性，因此員工對企業文化知覺的認知會較明顯。不同組織資本額之研發人員在企業文化知覺上未達顯著差異，此結果顯示組織資本額的多寡並不會使員工對企業文化知覺的認知產生過大的分歧。

五、TFT-LCD 相關產業研發人員不同組織背景變項在組織政治知覺上之差異分析

如表 3、4 所示，任職於不同員工總人數的研發人員，其組織政治知覺程度達顯著差異($F=17.88$ ， $p<.001$)，其中，任職於員工總人數 100~500 人($M=3.54$)的研發人員其組織政治知覺程度高於組織員工總人數 100 人以下($M=3.12$)及 500 人以上($M=3.31$)的研發人員；不同組織成立年數的研發人員在組織政治知覺上達顯著差異($F=7.12$ ， $p<.001$)，其中，任職於組織成立年數在 5~10 年($M=3.41$)、10~20 年($M=3.41$)及 20 年以上($M=3.52$)的研發人員，其組織政治知覺高於組織成立年數在 5 年以下($M=3.15$)的研發人員；而不同組織資本額的研發人員在組織政治知覺上亦達顯著差異($F=17.32$ ， $p<.001$)，其中任職於組織資本額在 1~10 億元($M=3.50$)及 10~30 億元($M=3.71$)的研發人員，其組織政治知覺高於任職於組織資本額在 1 億元以下($M=3.21$)及 30 億元以上($M=3.21$)的研發人員。

本研究結果顯示，任職於不同員工總人數的研發人員組織政治知覺程度達顯著差異，而規模較大的企業人際互動頻繁，因此員工能感受到的組織政治知覺亦相對較高。任職於組織成立年數較久的研發人員在組織政治知覺上達顯著差異，此結果和 Adams、Treadway 與 Stepina(2008)之研究一致。而任職於組織資本額在 1~10 億元及 10~30 億元的研發人員，其組織政治知覺高於任職於組織資本額在 1 億元以下及 30 億元以上的研發人員，探究其因，大型企業其組織行政制度及規範繁雜，而小型企業其組織結構較不完整，因此中型企業的員工組織政治知覺較高。

六、TFT-LCD 相關產業研發人員不同組織背景變項在離職傾向上之差異分析

如表 3、4 所示，任職於不同員工總人數的研發人員在離職傾向上達顯著差異

($F=12.69$, $p<.001$)，其中，任職於組織員工總人數在 100 人以下($M=3.20$)的研發人員，離職傾向會高於任職在組織員工總人數 100~500 人($M=2.71$)及 500 人以上($M=2.91$)的研發人員；任職於組織員工總人數在 500 人以上的研發人員，其離職傾向會高於任職於組織員工總人數 100~500 人的研發人員；任職於不同組織成立年數的研發人員在離職傾向上達顯著差異($F=9.41$, $p<.001$)，其中任職於組織成立年數在 20 年以上($M=3.28$)的研發人員離職傾向會高於任職在組織成立年數 5~10 年($M=2.74$)及 10~20 年($M=2.81$)的研發人員；任職於不同組織資本額的研發人員在離職傾向上達顯著差異($F=3.24$, $p<.05$)，其中任職於組織資本額在 1 億元以下($M=3.06$)的研發人員，其離職傾向會高於任職在組織資本額在 1~10 億元($M=2.78$)的研發人員。

本研究結果顯示任職於小規模企業的研發人員，其研發人員的離職傾向會較任職於大規模企業的研發人員高，此結果與葉凱莉與鍾宜佑(2008)之研究相符，推究其因，規模小的企業升遷機會較少且生產力較低，因而提高了員工的離職傾向。任職於組織成立年數較久的研發人員離職傾向會較高，推究其因可能為組織成立年數較久之企業，其發展性已趨緩慢，因而提高員工的離職傾向。任職於組織資本額在 1 億元以下的研發人員，離職傾向會高於任職在組織資本額在 1~10 億元的研發人員，探其主因可能為組織資本額較低的企業其工作待遇、福利等外在條件皆低於組織資本額較高的企業，因而提高了員工的離職傾向。

表 3 TFT-LCD 相關產業研發人員不同組織背景變項平均數、標準差摘要表

背景變項	類別	人數	企業文化知覺		組織政治知覺		離職傾向	
			平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
員工總數	100 人以下 (1)	77	3.14	.86	3.12	.62	3.20	.91
	100~500 人 (2)	178	3.49	.38	3.54	.39	2.71	.56
	500 人以上 (3)	199	3.43	.48	3.31	.62	2.91	.76
組組成立年數	5 年以下 (1)	97	3.46	.56	3.15	.60	2.97	.59
	5~10 年 (2)	183	3.43	.49	3.41	.41	2.74	.62
	10~20 年 (3)	111	3.43	.53	3.41	.60	2.81	.87
	20 年以上 (4)	61	3.20	.66	3.52	.72	3.28	.86
組織資本額	1 億以下 (1)	100	3.30	.79	3.21	.55	3.06	.86
	1~10 億 (2)	151	3.46	.33	3.50	.44	2.78	.59
	10~30 億 (3)	54	3.38	.46	3.71	.31	2.79	.79
	30 億以上 (4)	148	3.43	.53	3.21	.66	2.88	.75

表 4 TFT-LCD 相關產業研發人員不同組織背景變項與各變項之差異分析表

構面	組織背景變項		
	員工總數	組織成立年數	組織資本額
整體企業文化知覺	F=11.81*** (2)>(1), (3)>(1)	F=3.54* (1)>(4), (2)>(4)	F=1.94
整體組織政治知覺	F=17.88*** (2)>(1), (2)>(3)	F=7.12*** (2)>(1), (3)>(1), (4)>(1)	F=17.32*** (2)>(1), (2)>(4), (3)>(1), (3)>(4)
離職傾向	F=12.69*** (1)>(2), (1)>(3), (3)>(2)	F=9.41*** (4)>(2), (4)>(3)	F=3.24* (1)>(2)

* $p < .05$, *** $p < .001$

七、研發人員企業文化知覺與組織政治知覺之相關

由表 5 得知，在企業文化知覺與組織政治知覺之典型相關分析中，抽取出四組典型相關，分別為 $\rho_1 = .46$ (Wilk's $\Lambda = .61$, $p < .001$)、 $\rho_2 = .40$ (Wilk's $\Lambda = .78$, $p < .001$)、 $\rho_3 = .25$ (Wilk's $\Lambda = .92$, $p < .05$)、 $\rho_4 = .12$ (Wilk's $\Lambda = .98$, $p < .05$) 皆達顯著水準。因此，企業文化知覺與組織政治知覺有顯著相關，各組解釋量說明如下：

- (一) 第一組典型相關中，X 組變項的典型相關因素 χ_1 可以解釋 Y 組變項典型因素 η_1 的總變異量為 21%，而 Y 組變項的典型因素 η_1 又可解釋 Y 組變項總變異量的 34.15%，X 組變項與 Y 組變項重疊部份為 7.21%，故 X 組變項透過典型變項 χ_1 可以解釋 Y 組變項總變異量的 7.21%。
- (二) 第二組典型相關中，X 變項的典型相關因素 χ_2 可以解釋 Y 變項典型因素 η_2 的總變異量為 16%，而 Y 組變項的典型因素 η_2 又可解釋 Y 組變項總變異量的 21.17%，X 組變項與 Y 組變項重疊部份為 3.32%，故 X 組變項透過典型變項 χ_2 可以解釋 Y 組變項總變異量的 3.32%。
- (三) 第三組典型相關中，X 變項的典型相關因素 χ_3 可以解釋 Y 變項典型因素 η_3 的總變異量為 6%，而 Y 組變項的典型因素 η_3 又可解釋 Y 組變項總變異量的 15.48%，X 組變項與 Y 組變項重疊部份為 .99%，故 X 組變項透過典型變項 χ_3 可以解釋 Y 組變項總變異量的 .99%。
- (四) 第三組典型相關中，X 變項的典型相關因素 χ_4 可以解釋 Y 變項典型因素 η_4 的總變異量為 2%，而 Y 組變項的典型因素 η_3 又可解釋 Y 組變項總變異量的 16.05%，X 組變項與 Y 組變項重疊部份為 .25%，故 X 組變項透過典型變項 χ_3 可以解釋 Y 組變項總變異量的 .25%。

表 5 企業文化知覺與組織政治知覺之典型相關分析摘要表

典型變項					典型變項				
X 變項	χ_1	χ_2	χ_3	χ_4	Y 變項	η_1	η_2	η_3	η_4
創新性文化	-0.16	-0.67	0.12	0.71	一般政治行為	0.32	0.09	-0.59	-0.44
團隊導向性文化	0.54	0.01	-0.03	0.84	保持沉默靜待好處	0.70	0.37	-0.43	0.32
支持性文化	-0.10	-0.20	-0.64	0.74	上司行為	0.89	0.08	0.15	-0.38
恆常性文化	-0.54	0.06	0.10	0.83	同事和小團體行為	0.36	0.72	0.24	-0.31
					薪資及升遷政策	0.44	0.61	-0.41	-0.51
抽出變異百分比	15.35	12.41	10.69	61.55	抽出變異百分比	34.15	21.17	15.48	16.05
重疊百分比	3.24	1.94	0.69	0.94	重疊百分比	7.21	3.32	0.99	0.25
					ρ^2	0.21	0.16	0.06	0.02
					典型相關(ρ)	0.46***	0.40*	0.25*	0.12*

* $p < .05$, *** $p < .001$

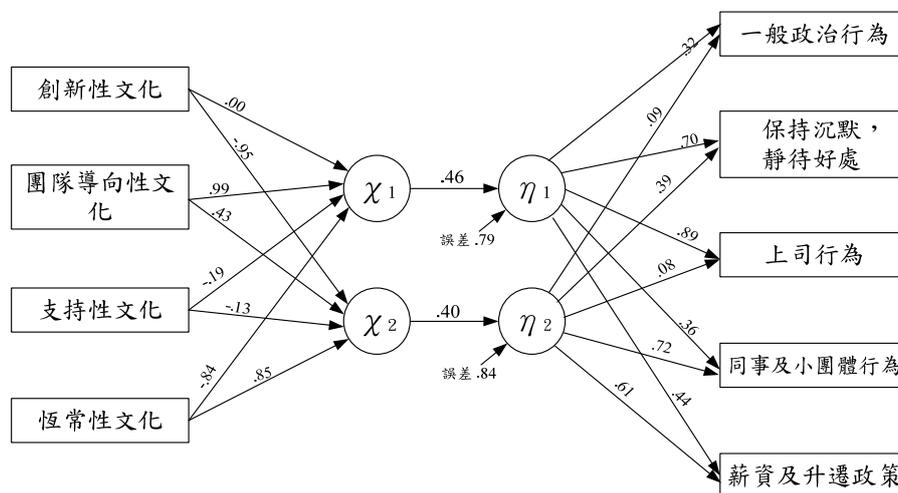


圖 2 企業文化知覺與組織政治知覺典型相關分析圖

本研究在結構係數之取捨上，選取絕對值大於 0.4 以上之變項(黃俊英，2000)；且 Thorndike(1978)指出典型相關 ρ^2 若小於 0.1 解釋力不足不能選取，而重疊係數最小值應取多少並無定論，應依典型相關方程式在研究中實際顯著性而定。據此僅解釋第一、二組典型相關，其說明如下：

- (一) 由圖 2 得知，第一組典型變項($\chi_1 \eta_1$)中，「團隊導向性文化」與「恆常型文化」之典型負荷量為.99、-.84，誤差係數值為.79。由此可知企業文化知覺傾向「團隊導向性文化」時，則研發人員對組織政治知覺的「保持沉默，靜待好處」、「上司的行為」與「薪資及升遷政策」的認知程度愈高；而企業文化知覺愈傾向「恆常型文化」時，研發人員對組織政治知覺的「保持沉默，靜待好處」、「上司的行為」與「薪資及升遷政策」認知程度愈低。
- (二) 由圖 2 得知，第二組典型變項($\chi_2 \eta_2$)中，「創新性文化」與「團隊導向性文化」之典型負荷量分別為-.95、.43、.85，誤差係數值為.84。因此，企業文化知覺愈傾向「創新性文化」時，研發人員對組織政治知覺「同事與小團體行為」與「薪資及升遷政策」的知覺程度愈低；而企業文化知覺愈傾向「團隊導向性文化」時，研發人員對組織政治知覺「同事與小團體行為」與「薪資及升遷政策」的知覺程度愈高；企業文化知覺愈傾向「恆常性文化」時，研發人員對組織政治知覺「同事與小團體行為」與「薪資及升遷政策」的知覺程度愈高。

由以上分析得知，企業文化知覺愈傾向創新、團隊導向性與恆常性時，其組織政治知覺中「保持沉默，靜待好處」、「上司的行為」、「同事與小團體行為」與「薪資及升遷政策」正負相關程度即愈明顯；以上研究結果皆呈現，企業文化知覺與組織政治知覺有顯著相關存在。

八、企業文化知覺、組織政治知覺、性別與離職傾向之路徑分析

本研究旨在瞭解 TFT-LCD 相關產業研發人員企業文化知覺、組織政治知覺與性別對離職傾向之各因素相互間的關係，並以路徑分析之統計方式瞭解 TFT-LCD 相關產業研發人員離職傾向之影響因素。首先，參考蘇慧玲等人(2003)背景變項影響離職傾向之模式，沈進成和陳紫玲(2010)所提出組織文化與組織政治知覺之關聯模式，Hochwarter(1999)及 Valle 與 Perrewe(2000)針對組織政治知覺與離職傾向之研究，陳志忠等人(2005)探討組織文化與離職傾向之關係等研究結果，提出本研究之充足模式，進而以統計分析建立限制模式，以建構 TFT-LCD 相關產業發人員企業文化知覺、組織政治知覺與性別對離職傾向之影響模式。因此，本研究之充足模式如圖 3 所示。

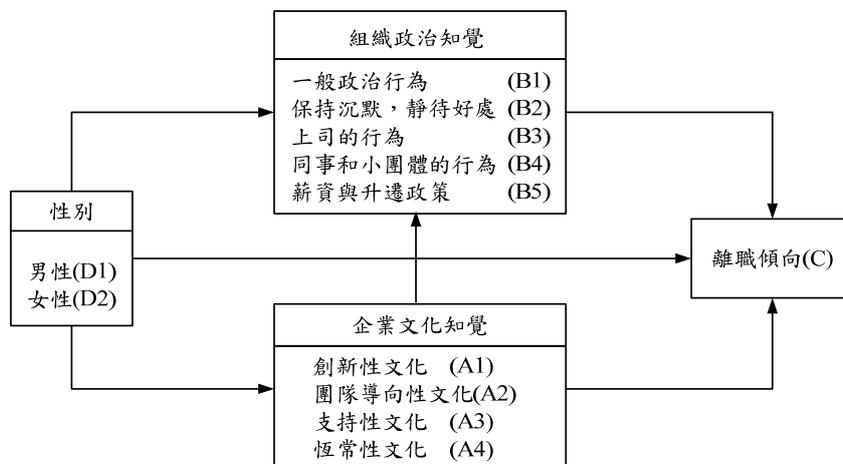


圖 3 研發人員企業文化知覺、組織政治知覺與性別對離職傾向影響因素之充足模式

企業文化知覺、組織政治知覺及性別對離職傾向的影響路徑共 51 條，其中 23 條達顯著水準，其餘未達顯著水準予以刪除之。本研究將充足模式修正為限制模式，而後進行徑路分析，結果如表 6 所示，並依路徑分析後所得的標準化估計值，建構出企業文化知覺、組織政治知覺、性別與離職傾向各因素間之限制模式，如圖 4 所示，其內容分述如下：

- (一) 企業文化知覺之「創新性文化」以間接路徑透過組織政治知覺之「保持沉默、靜待好處」、「同事與小團體的行為」及「薪資及升遷政策」等構面影響「離職傾向」。
- (二) 企業文化知覺之「團隊導向性文化」以間接路徑透過組織政治知覺之「保持沉默、靜待好處」、「同事與小團體的行為」及「薪資及升遷政策」構面影響「離職傾向」。
- (三) 企業文化知覺之「支持性文化」與「恆常性文化」構面直接影響「離職傾向」。
- (四) 組織政治知覺之「保持沉默、靜待好處」、「同事與小團體的行為」及「薪資及升遷政策」直接影響「離職傾向」。
- (五) 性別之「男性」直接影響「離職傾向」；且透過企業文化知覺之「恆常性文化」與組織政治知覺之「一般政治行為」、「上司行為」及「薪資及升遷政策」間接影響「離職傾向」。
- (六) 性別之「女性」經由組織政治知覺之「薪資及升遷政策」間接影響「離職傾向」。

表 6 研發人員企業文化知覺、組織政治知覺與性別對離職傾向影響之限制模式摘要表

效標變項(Y)	預測變項(X)	標準化估計值(Beta)	t 值	R	R ²	F
A4	D1	.110	2.363*	.110	.012	5.584*
	D2	-.094	-2.043*			
B1	A3	.182	3.179**	.219	.048	7.570***
	A4	-.242	-4.226***			
	D1	-.148	-3.320**			
B2	A1	-.284	-4.584***	.398	.159	21.165***
	A2	.412	8.108***			
	D1	-.205	-4.856***			
B3	A2	.405	7.786***	.460	.212	30.186***
	A3	-.143	-2.423*			
	A4	-.313	-5.961***			
	D1	-.143	-3.248**			
B4	A1	-.312	-5.440***	.338	.114	14.506***
	A2	.283	5.013***			
B5	D1	-.143	-3.248**	.391	.152	20.198***
	D2	-.147	-3.379**			
	A1	-.400	-7.880***			
	A2	.277	5.465***			
C	D1	.143	3.832***	.645	.416	53.038***
	A3	-.421	-9.039***			
	A4	-.240	-5.173***			
	B2	-.119	-2.681**			
	B4	.182	3.710***			
	B5	-.174	-3.410**			

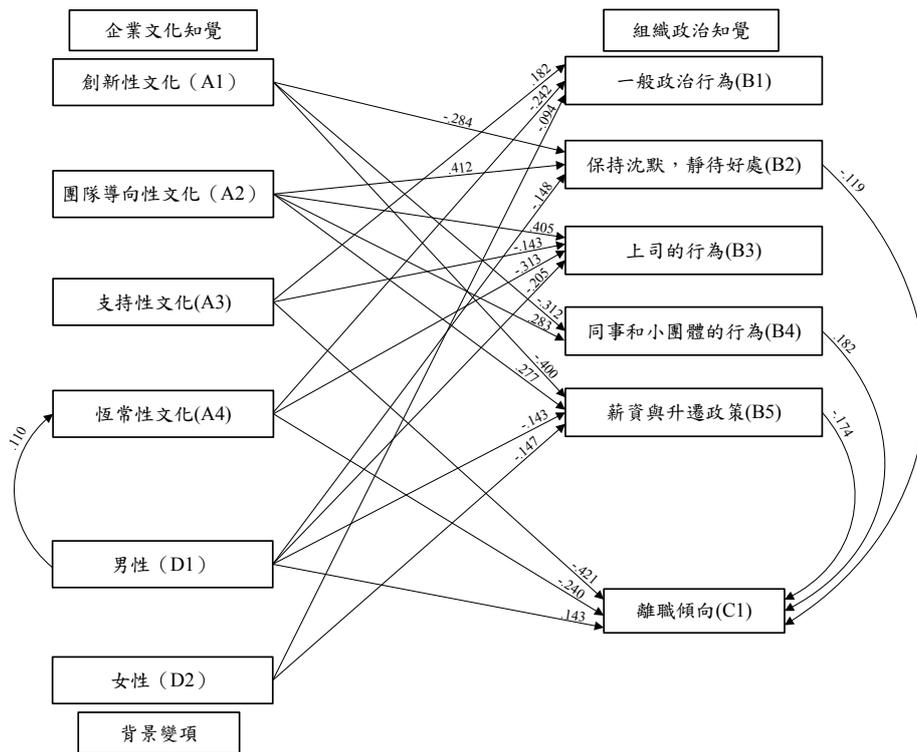


圖 4 研發人員企業文化知覺、組織政治知覺與性別對離職傾向之關係限制模式

由以上限制模式得知，直接影響離職傾向的因素有企業文化知覺、組織政治知覺及員工性別，此研究結果與 Valle 和 Perrewe(2000)相符，其研究發現組織政治知覺會影響員工的離職傾向；且 Haq (2011) 研究結果顯示員工的組織政治知覺與離職傾向為正向相關。

伍、結論

根據上述之資料分析結果將各項結論分述如下：

一、國內 TFT-LCD 相關產業不同性別的研發人員在企業文化知覺上無顯著差異存在，男性研發人員的組織政治知覺高於女性研發人員，而女性研發人員離職傾向高於男性研發人員

Robbins(2003)認為企業文化知覺為組織成員持有的共同知覺，是分享意念的系統；因此，不同性別的研發人員對於企業文化知覺的認知不會因性別而有顯著的差別。Beutel 與 Marini (1995)認為在工作的過程中，男性在乎的是工作的收入、晉升、對組織決策有重要的影響力、物質與利益的獲得；女性則較會在乎與人們一起工作的機會，在工作中得到愉快的同事，或是發現人生的意義。而 Ferris 等人(1989)則認為，當個人在知覺到組織政治行為後，可能會產生組織退縮的反應，經由離職或缺席來避免遭受組織政治行為的影響。再者，本研究之對象為 TFT-LCD 相關產業，工作時間較長生理負荷較大，女性研發人員較無法長期承受此工作形態，因此離職傾向較高。

二、國內 TFT-LCD 相關產業年齡較長的研發人員，其企業文化知覺程度與組織政治知覺的認知高於較年輕的研發人員，而離職傾向並無差異存在

本研究之對象以年齡介於 25~35 歲的研發人員居多，且 Kotter(1996)認為，企業文化知覺是團體中的行為規範，是成員間共通並能長期維持的一套行為模式；因此 25~35 歲之間的研發人員在企業文化知覺的程度會較高。而 35 歲以上的研發人員，其組織政治知覺高於 25 歲以下的研發人員，Ferris 等人(1989)即認為年齡較長的員工會接觸到較多的政治性調動，因此會比年紀較輕的員工更容易以政治性的觀點看待其工作環境，也具有較高的組織政治知覺。在離職傾向的表現上，不同年齡的研發人員無差異情形，乃因高科技產業之員工有年輕化的優勢，且 O'Reilly、Caldwell 與 Barnett(1989)認為組織成員的年齡組成愈均衡，其社會整合度愈高、流動率愈低。因此，研發人員不會因年紀的增長，或能力及外在工作機會的驅使下偏向追求工作的穩定而意圖離職。

三、國內 TFT-LCD 相關產業未婚的研發人員對企業文化知覺的認知程度較已婚研發人員高，而不同婚姻狀況的研發人員在組織政治知覺及離職傾向則無差異存在

因未婚之研發人員沒有家庭負擔，有較充足的時間投注工作，也因此相較之下對於企業文化知覺的認知會高於已婚的研發人員。組織政治是在組織中想要藉以獲得利益或升遷的一種方法，是一種動態的影響過程，以便在工作任務表現外，產生額外的產出結果(Mayes & Allen, 1977)；然而組織政治知覺由上司、同事和組織政策與實務等行為所引起，可能與 TFT-LCD 產業的研發人員婚姻狀況並無直接關係。且 Cropanzano、Howes、Grandey 與 Toth (1997)認為當員工面對組織政治時，產生的離職傾向有可能是實際行動或是心理層面。

四、國內 TFT-LCD 相關產業資淺的研發人員，其企業文化知覺的認知程度高於資深的研發人員，且離職傾向低於資深的研發人員，而組織政治知覺並無差異存在

Hodgetts 與 Luthans(1997)認為組織文化是組織中行為準則、共同語言、主要價值觀及哲學；資淺的研發人員，進入所屬企業的動機可能是出於對該企業文化知覺的嚮往，因此企業文化知覺的程度較資深研發人員高，Kreitner 與 Kinicki(2001)認為，知覺是解釋及認識週遭環境的認知過程。因此，組織政治知覺並不會因工作年資不同而有所差別。而在離職傾向方面，Adams (1963)認為當員工有較少的報酬會導致抱怨，並減少個人對工作的投入，以消除不公平的感覺；而過多的報酬會令他產生不安情緒，所以兩個比率愈不等，則愈會感到不公平，進而導致不滿足。且 Khatri、Fern 與 Budhwar (2001)亦指出，亞洲地區的員工若長期待在某一個職位而無升遷機會，員工很容易會因社會壓力而決定離職。因此，資深的研發人員易浮現離職的念頭。

五、國內 TFT-LCD 相關產業研究所學歷以上的研發人員，離職傾向高於大專學歷以下的研發人員，而不同學歷的研發人員在企業文化知覺及組織政治知覺上則無差異存在

現今高科技產業人才競爭情形較為激烈，學歷較高能力較好的研發人員，其持著自身外在條件的優勢比較現職工作與其他工作，如同 Mathieu 與 Zajac(1990)認為教育程度愈高，工作選擇機會越多，因而較不易在同一職位或公司；因此，學歷較高的研發人員其離職傾向會較高。很多抽象意識是隱而不見的，而組織政治知覺為個人的行為受環境知覺與認知的影響，並不會反應在教育程度上，因此，不同學歷的研發人員在企業文化知覺及組織政治知覺無明顯差異。

六、國內 TFT-LCD 相關產業不同職級的研發工程師在企業文化知覺與離職傾向上無顯著差異，而一般研發工程師的組織政治知覺程度高於專案管理工程師

企業文化知覺乃是一種看不見的風格或是整體性的印象，其包含看不到的最底層部分(Messmer, 2001)，由此可知，研發人員不因職級的不同而產生心理認知上的差異，因此不影響個人對企業文化知覺的認知；離職傾向是因內、外在因素對特定事物產生的反應，並不會因職位高低而有所不同。一般研發工程師的組織政治知覺程度高於專案管理工程師，Ferris 與 Kacmar(1992)指出，當員工與上司的互動關係不良時，亦會知覺到更多的組織政治；又或者當昇遷機會有限時，員工會認為本身所處的情境是組織政治下的產物，進而產生更高的政治知覺(Kacmar, Bozeman, Carlson, & Anthony, 1999)。然 Drory(1988)提出不同看法，其認為較低職級的員工，由於缺乏權力基礎及從政治遊戲中獲取利益的能力較小，所以知覺組織政治行為是一種挫折的來源，對他們來說，組織政治知覺常與消極的態度相聯繫。所以一般研發工程師其工作內容較缺乏多樣及自主性，且對過程較亦缺乏控制感，因此 Daft(1998)認為工作之多樣性及自主性可讓員工獲得更多的權力，工作缺乏多樣性及自主性時容易造成政治知覺的增加。

七、國內 TFT-LCD 相關產業任職於組織成立年數久的研發人員，其對於企業文化知覺的認知程度較任職於組織成立年數短的研發人員低，而在組織政治知覺與離職傾向則較高

當企業達到某一階段的極限時，便會面臨衰退或是進入下一階段的成長(Stoneback & Chen, 2004)，而成立年數愈久的企業，其企業文化知覺發展期雖較長久，而研發部門的部門文化或次文化亦經長時間發展，取代了研發人員對於整體企業文化知覺的認知，因此，任職組織成立年數久的研發人員對企業整體文化的認知度有偏低情形。任職組織成立年數久的研發人員，其在組織政治知覺較任職組織成立年數短的研發人員為高，探究其因，國內 TFT-LCD 相關產業成立時間較久的公司，其組織政治活動較為活絡，提高了研發人員的組織政治知覺。而離職傾向方面，Dodge 與 Robbins (1992)認為穩定期時的企業有著小型的官僚制度，注重行政程序，並開始暫時性的失去組織原有的遠景。意即，任職組織成立年數久的研發人員，其任職的企業成長情形已趨緩，而對於組織未來的發展失去信心，影響個人生涯發展，相形之下，其他年輕且有發展性的企業所提供的工作機會多，也因此研發人員的離職傾向偏高。

八、國內 TFT-LCD 相關產業中，任職於任職於組織規模小的研發人員，其對企業文化知覺的認知程度會較任職組織規模大的研發人員低，而在

組織政治知覺與離職傾向上則較高

Daft(2001)認為，組織的規模愈大，有著制式的科技，以及穩定的環境，往往會導引出比較正式化、專精化、和集權化的組織；而規模小的企業其企業文化知覺的形成來自於企業創辦人的價值觀及信念，相較人數多且規模大的企業，其企業形象及企業社會經驗等企業文化知覺因素較薄弱，因此，TFT-LCD 產業的研發人員對於企業文化知覺的認知程度會有偏低的情形。組織政治知覺認知以中型企業的研發人員較高，Huin(2004)認為中小企業在組織的運作上，部門與部門之間的界限通常模糊不清。意即，規模較小的企業其決策及行政運作的制度及規範較不明確，所以發生不合乎制度及規範的政治行為或活動，易被員工所知覺，因此，政治知覺程度相對較高。而 TFT-LCD 產業的研發人員任職於公司人數少、資本額低的企業，其離職傾向會較高，Hannon (1994)即指出，組織規模是反映公司中工作安全、組織結構以及晉升機會的一項線索；意即，研發人員處於規模較小的企業時，會因企業內部制度或外部結構缺乏彈性且升遷機會少，而產生較大的壓力，因此有離職的念頭。

九、國內 TFT-LCD 相關產業研發人員企業文化知覺與組織政治知覺之間有相關性存在

Kotter 與 Heskett(1992)認為，企業的創始者就是組織文化最初的影響者，企業中的高階領導者，對於企業文化知覺也同樣扮演重要而決定性的角色，通常領導者的異動往往對企業文化知覺的發展也會產生重大的影響；而權力愈集中的組織，組織的政治行為愈多(Ferris & Kacmar, 1992)。由此可知，國內 TFT-LCD 相關產業的研發人員，其在企業文化知覺與組織政治知覺之間存在相關性。

十、國內 TFT-LCD 相關產業研發人員離職傾向的影響因素有企業文化知覺、組織政治知覺及性別

由限制模式可看出，「支持性文化」與「恆常性文化」對離職傾向有負向影響，意即企業文化知覺愈傾向「支持性文化」與「恆常性文化」，則 TFT-LCD 產業研發人員的離職傾向會愈低。當組織內的個體認為組織中的政治行為不具有威脅成分，因而採取沉默的態度，對於從事組織政治行為的群體，可能歡迎其進入群體中並共享利益，因此，本身不採取行動靜待好處者，反而可能從中而獲得私利；但若感受具有威脅性時則會直接影響離職傾向。以「同事和小團體的行為」而言，Drory(1993)指出經由社會化的過程，組織成員對於組織中政治氣候的知覺將被定型。若政治環境中報償的分配是基於「保持沉默，靜待好處」，或是小團體內的成員為提升其自我利益的考量，將使其他員工形成不公平的知覺，而產生離職念頭。然而當組織的酬償系統受到政治行為的介入時，將影響原來不使用政治行為者在未來也加以效仿，使得組織原本規範的報償系統失去功能，因此，個人知覺到自己是因別人採取政治行為而蒙受不公平對待時，將會促使其未來也投入於政治行為之中(Ferris et al., 1989; Kacmar & Ferris, 1992)，抑或有離開組織的傾向。TFT-LCD 產業研發人員中男性與女性皆透過「薪資與升遷政策」間接影響離職傾向，Gutek、Cohen 和 Tsui(1996)即認為，男性與女性雖然有生理上的差異，在績效、能力等條件相當的情況下，若其付出與所獲得的薪酬福利比值與異性有所差異時，將會感到不公平進而影響其工作態度。

參考文獻

一、中文部分

- [1] 毛筱豔、吳鳳翎(2011)。職場友誼與組織政治知覺之關係。**北商學報**，**20**，59-69。
- [2] 丘皓政、陳燕禎、林碧芳(2009)。組織創新氣氛量表的發展與信效度衡鑑。**測驗學刊**，**56**(1)，69-97。
- [3] 池文海、林憬、季璐、陳英吟(2012)。組織政治知覺對組織承諾之研究。**商管科技季刊**，**13**(4)，427-459。
- [4] 池文海、唐資文(2008)。護理人員個人屬性、工作滿足與離職意向之關係—以台灣東部地區醫院為例。**中華管理評論學報**，**11**(2)，1-26。
- [5] 池文海、劉曉諭、陳瑞龍(2003)。組織文化對工作滿足及離職原因之相關性探討—以花蓮地區區域級以上醫院之護理人員為例。**醫護科技學刊**，**5**(3)，208-227。
- [6] 行政院科技顧問組(2005)。**2006~2008產業科技人才供需總體檢**。2006年3月22日，取自<http://seminar.itri.org.tw/onlinereg/RegAdd.aspx?smncd=20060002>
- [7] 何金銘、李安民(2002)。組織政治知覺與工作滿足及工作壓力之關係。**人力資源管理學報**，**2**(4)，81-106。
- [8] 吳盛、林杏子(2006)。探討台灣資訊人員留職傾向之影響因素。**資訊管理展望**，**8**(1)，69-90。
- [9] 李欣岳(2011)。2012 科技業 7 大「薪」趨勢。**Cheers 快樂工作人雜誌**，135。
- [10] 沈進成、林惠敏(2006)。探討觀光旅館業的組織文化、組織氣候、組織公民行為與組織績效關聯性之實證研究—以高雄地區觀光旅館為例。「**2006輔仁大學餐旅管理學術與實務研討會**」中發表之論文，輔仁大學餐旅管理學系，215-224。
- [11] 沈進成、陳紫玲(2010)。觀光旅館業組織文化、組織政治知覺與組織績效影響關係之研究。**管理研究學報**，**10**，93-138。
- [12] 洪福彬、吳錦碧、陳君遠(2009)。台灣地區金控公司員工離職傾向之研究。**朝陽商管評論**，**8**(1&2)，23-48。
- [13] 夏周鼎、常紫薇(2010)。應用企業資源基礎理論與組織文化建構企業併購之規劃與整合探索性研究。**臺北海洋技術學院學報**，**3**(1)，49-71。
- [14] 徐輔潔、林慧生(2007)。工作生活品質與離職傾向之研究—以國際觀光旅館餐飲部外場員工為例。**2007餐旅觀光休閒高等教育評鑑學術研討會論文集**。292-309。台北市：國立臺灣師範大學人類發展與家庭學系。
- [15] 秦琍琍(2009)。從社會企業的角度檢視公廣集團的困境與挑戰—一個整合性論點的提出。**廣播與電視**，**30**，59-98。
- [16] 張火燦、謝廷豪、劉嘉雯(2007)。員工工作滿意、組織承諾與離職意圖關係的統合分析修正模式。**臺灣管理學刊**，**7**(1)，25-42。
- [17] 張忠謀(2001,6/21)。**閱讀張忠謀**。商周顧問：台北市。
- [18] 許南雄、陳佩瑄(2009)。領導、組織環境與組織文化之相互關係。**萬能學報**，**31**，33-55。
- [19] 許振明(2012)。學校體育行政組織權力與政治行為之探討。**中華體育季刊**，**26**(3)，387-395。

- [20] 郭祥益、吳明隆(2006)。企業組織文化、組織學習、知識管理對組織效能影響之研究。 *正修學報*，**19**，279-300。
- [21] 陳天賜、陳志成、鍾隆泰(2012)。企業文化對球隊績效之影響—以統一獅為例。 *運動知識學報*，**9**，166-177。
- [22] 陳志忠、藍偉峰、張淑昭(2005)。領導風格、組織文化、工作滿意與離職傾向之關係研究—以技職院校教師為研究對象。 *勤益學報*，**23(2)**，79-96。
- [23] 陳孟修、吳燕卿(2005)。以個人特徵探討非營利組織中組織文化與服務品質的差異性研究—以國際青年商會中華民國總會為例。2005第三屆中小企業經營策略學術研討會。92-102。雲林縣：環球技術學院。
- [24] 陳冠良、彭湘芸(2008，10月)。組織政治知覺對工作滿足及組織公民行為之研究—以大陸台商企業大陸籍員工為例。2008年中華商管科技學會年會暨學術研討會-「兩岸商管科技合作暨創新」，台中。
- [25] 黃朗文(2009)。台灣青年工作價值觀與職業取向。台灣青少年成長歷程研究第三次學術研討會。
- [26] 黃蜀雯、葉德豐、謝宗佑(2012)。病歷室人員組織承諾、工作滿意度對離職傾向之關聯性研究—以數家行政院衛生署醫院為例。 *病歷資訊管理*，**11(1)**，42-64。
- [27] 葉凱莉、鍾宜佑(2008，5月)。比較中小企業與大企業員工影響離職意圖之因素。朝陽科技大學2008第九屆管理學域學術研討會，台中。
- [28] 葉錦清(2008)。2007年我國FPD產業回顧與展望。2008年8月8日取自 <http://www.itis.org.tw>
- [29] 劉潔儒、章美英、鍾蕙如、黃慈心(2012)。中醫護理人員工作滿意度與護理能力、組織氣候相關性初探。 *中西醫結合護理雜誌*，**2**，1-14。
- [30] 鄭三權(2009)。現今非營利運動組織之組織文化現況分析與發展研究—以中華民國體育運動總會之單項運動協會為例。 *休閒保健期刊*，207-220。
- [31] 蘇慧玲、陳穎峰、趙必孝、凌雅慧(2003)。服務業建教合作支持系統與個人特性對員工組織承諾與離職傾向的情境影響。 *人力資源管理學報*，**3(4)**，39-64。

二、英文部分

- [1] Aarons, G.A., & Sawitzky, A.C.(2006).Organizational climate partially mediates the effect of culture on work attitudes and staff turnover in mental health services. *Administrativ and Policy in Mental Health and Mental Health services Research*, **33**,289-301.
- [2] Abelson, M.A. (1986). Strategic management of turnover: A model for the health service administrator. *Health Care Manage Review*,**11(2)**, 61-71.
- [3] Adams, G. L., Treadway, T. C., & Stepina, L. P. (2008). The role of dispositions in politics perception formation: the predictive capacity of negative and positive affectivity, equity sensitivity, and self-efficacy. *Journal of Managerial Issues*, **20 (4)**, 545-563.
- [4] Adams, J. S. (1963), "Toward an understanding of inequity," *Journal of Abnormal Social Psychology*, **67(2)**, 422-436.
- [5] Amos Drory (1993). Perceived Political Climate and Job Attitudes. *Organization Studies*. **14(1)**: 59-71.

- [6] Beutel, A. M., & Marini, M. M. (1995). Gender and values. *American Sociological Review*, 60(3), 436-448.
- [7] Byrne, Z. S.(2005), .Fairness Reduces the Negative Effects of Organizational Politics on Turnover Intentions, Citizenship Behavior and Job Performance. *Journal of Business and Psychology*, 20(2),175-200.
- [8] Conner, D.S. (2006), “Human-Resource Professionals' Perceptions of Organizational Politics as a Function of Experience, Organizational Size, and Perceived Independence,” *The Journal of Social Psychology*, 146, (6), 717-732.
- [9] Cropanzano, R., Howes, J. C., Grandey, A. A., & Toth, P. (1997). The Relationship of Organizational politics and support to work behaviors, attitudes, and stress. *Journal of Organizational Behavior*, 18(2), 159-180.
- [10] Daft, R.L. (1998). *Organization Theory and Design*, 6th ed. Ohio: South-Western College Publishing.
- [11] Drory A., & Romm T. (1988). Politics in Organization and its Perception Within the Organization. *Organizational Studies*, 9(2), 165-179.
- [12] Ferris, G. R., & Kacmar, K. M. (1992). Perceptions of organizational politics. *Journal of Management*, 18(1), 93-116.
- [13] Ferris, G. R., Russ, G. S., & Fandt, P. M. (Eds.) (1989). Politics in organizations. *Impression Management in The Organization*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- [14] Fishbein & Ajzen(1975). *Beliefs, Attitude, Intentions, and Behavior: An Introduction to theory and Research*. Boston: Addison-Wesley Publishing Company.
- [15] Giberson, T. R., Christian J. R., & Marcus W. D. (2005). Embedding Leader Characteristics: An Examination of Homogeneity of Personality and Values in Organizations. *Journal of Applied Psychology*, 90 (5), 1002-1010.
- [16] Gioia, D. A., Schultz, M., & Corley, K. G. (2000). Organizational identity, image ,and adaptive instability. *Academy of Management Review*, 25(1), 63-81.
- [17] Hannon, J. M. (1994). Organizational attractiveness in Japan: A screening perspective. *The International Journal of Human Resource Management*, 7(2), 489-507.
- [18] Haq, I. U. (2011). The Impact of Interpersonal Conflict on Job Outcomes: Mediating Role of Perception of Organizational Politics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 25, 287-310.
- [19] Harris, K. J., Kacmar, K. M., Zivnuska, S., & Shaw, J. D. (2007). The Impact of Political Skill on Impression Management Effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, 92(1), 278-285.
- [20] Hart, S. E. (2005). Hospital ethical climates and registered nurses, turnover intentions. *Journal of Nursing Scholarship*, 37, 173-177.
- [21] Hochwarter, W. A., Perrewe P. L., & Ferris G. R. (1999). Commitment as an Antidote to the Tension and Turnover Consequences of Organizational Politics. *Journal of Vocational Behavior*, 55, 277-297.
- [22] Hodgetts, R. & Luthans, F. (1997). *Managing organizational culture and diversity*. International Management. McGraw-Hill.

- [23] Huin S.F., (2004), Managing deployment of ERP systems in SMEs using multi-agents. *International Journal of Project Management*, 22, 511-517.
- [24] Igbaria, M and Greenhaus, J.H. (1992). Determinants of MIS Employees' Turnover Intentions: A Structural Equation Model. *Communcation of the ACM*, 35(2), 35-49
- [25] Kacmar, K. M., Bozeman, D. P., Carlson, D. S., & Anthony, W. P. (1999). An Examination of Perceptions of Organizational Politics Model : Replication & Extension. *Human Relations*, 135(3), 301-312.
- [26] Keuter, K., Byrne, E., Voell, J.& Larson,E.(2000). Nurses, job satisfaction and rganizational climate in a dynamic work environment. *Applied Nursing Research*, 13, 46-49.
- [27] Khatri N., Fern, C. T. & Budhwar, P. (2001). ExplainingEmployee Turnover in an Asian Context. *Human Resource Management Journal*, 11, 54-74.
- [28] Kim, J. H., Kim, C. S., & Kim, J. M. (2011). Analysis of the effect of leadership and organizational culture on the organizational effectiveness of radiological technologist's working environments. *Radiography*, 17(3), 201-206.
- [29] Kochanski, J. & Sorensen, A. (2008). Turning Around Employee Turnover. *Financial Executive*. 24 (5), 28.
- [30] Kotter, J. P. & Heskett, J. L. (1992). *Corporate culture and performance*. New York: The Free Press.
- [31] Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Boston: Harvard Business School Press.
- [32] Kreitner, R. & Kinicki, A. (2001). *Organizational Behavior* ,5th Ed., McGraw-Hill Companies, Inc., New York, NY.
- [33] Mathieu, J. E. & Zajac, D. M. (1990). A Review and Meta-analysis of the Antecedents, Correlates, and Consequences of Organizational Commitment. *Psychological Bulletin*, 108, 171-194.
- [34] Mayes, B. T. & Allen, R. W. (1977). Toward a definition of organizational politics. *Academy of Management Reviews*, 2, 672-678.
- [35] Messmer, M. (2001). Capitalizing on corporate culture. *Emerald Management Reviews*, 58(5), 38-43.
- [36] Mobley, W. H., Horner, S. O., & Hollingsworth, A. T. (1978). An Evaluation of Precursors of Hospital Employee Turnover. *Journal of Applied Psychology*, 408-414.
- [37] O'Reilly, C. A., Caldwell, D. F., & Barnett, W. P. (1989). Work group demography, social integration, and turnover. *Administrative Science Quarterly*, 34, 21-37.
- [38] Pagell, M., Katz, J. P., & Sheu, C. (2005). The importance of national culture in operations management research. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(4), 371 – 394.
- [39] Parker, C.P., Baltes, B. B., Young, S. A., Huff, J. W., Altmann, R. A., LaCost, H. A., & Roberts, J. E. (2003). Relationships between psychological climate perceptions and work outcomes: a meta-analytic review. *Journal of Organizational Behavior*, 24, 389–416.
- [40] Price, J. L. (1977). *The Study of Turnover*. Ames Iowa: Iowa state university.
- [41] Price, J. L., & Mueller, C. W. (1981). A causal model of turnover for nurse. *Academy of*

Management Journal, 24(3), 543-565.

- [42] Robbins, S. P.(2003). *Organizational Behavior*,10th ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- [43] Rosen, C. C., Chang, C.-H., Johnson, R. E., & Levy, P. E. (2009). Perceptions of the organizational context and psychological contract breach: Assessing competing perspectives. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 108, 202-217.
- [44] Stone, P.W., Mooney-Kane, C., Larson, E. L., Pastor, D. K., Zwanziger, J., & Dick, A. W. (2007). Nursing working conditions, organizational climate, and intention to leave in ICUs:an instrumental variable approach. *Health Services Research*,42(3/1), 1085-1104.
- [45] Stoneback, J. & Chen, Y. (2004). Corporate Objectives and Corporate Lifecycle. Unpublished anuscript.
- [46] Takase, M., Yamashita, N., & O'ba, K. (2008). Nurses' leaving intentions:Antecedents and mediating factors. *Journal of Advanced Nursing* , 62(3), 295-306.
- [47] Tepeci, M. & Bartlett, A. L. B. (2002). The hospitality industry culture profile: a measure of individual values, organizational culture, and person–organization fit as predictors of job satisfaction and behavioral intentions. *Hospitality Management*, 21, 151-170.
- [48] Tett, R. P., & Meyer, J. P. (1993). Job Satisfaction, Organizational Commitment, Turnover Intention, and Turnover: Path Analyses Based on Meta Analytic Findings. *Personnel Psychology*, 46(2), 259-293.
- [49] Tsui, A. S., Zhang, Z. X., Wang, H., Xin, K. R., & Wu, J. B. (2006). Unpacking the relationship between CEO leadership behavior and organizational culture. *The Leadership Quarterly*, 17(2), 113-137.
- [50] Valle, M., & Perrewe, P. L. (2000). Do Politics Perceptions Relate to Political Behaviors? Tests of an Implicit Assumption and Expand Model. *Human Relations*, 53(3), 359-386.
- [51] Vigoda, E. & Cohen, A. (2002). Influence tactics and perceptions of organizational politics: a longitudinal study. *Journal of Business Research*, 55(4), 311-324.
- [52] Vigoda, E. (2000). Organizational politics, job attitudes, and work outcomes, exploration and implications for the public sector. *Journal of Vocational Behavior*, 57, 326-347.
- [53] Zhang, G. & Lee, G. (2010). The Moderation Effects of Perceptions of Organizational Politics on the Relationship between Work Stress and Turnover Intention: An Empirical Study about Civilian in Skeleton Government of China. *iBusiness*, 2(3), 268-273.

濟度與登真：從三官信仰到三清信仰

Soteriology and Immortality: From the Belief of *Sankuan* to the Belief of *Sanching*

胡其德

Prof. Chi-Te Hu

健行科技大學

通識教育中心教授

roberthu@uch.edu.tw

摘 要

「三一」思維是道教的基本思維，「三才」、「三官」、「三會」、「三元」和「三清」都是「三一」思維的展現。

三官信仰源自東漢末的三官手書，三官大帝的考校最初是在三會日，後來改於三元日。三元日不僅是道民前往師治與祭酒相會的日子，也是三官大帝共同考校的日子。隨著道教的發展與佛道的融攝，三官大帝信仰與靈寶派的「濟度」思想相結合，三官大帝成了三清的下屬，都在考校兆民的功過。

神仙思想始於戰國時代，東晉以後上清派的士大夫以「存想」「修齋」「守真」取而代之，形成新的「登真」體系。南北朝士大夫建構了新的神仙體系，「三清」變成至高無上的尊神，「成仙」也從「他力」走向「自力」。

道教的「三一」思維不僅蘊含了道教的宇宙觀，也主宰了道教的神鬼思維。從西漢初期形成的「三才」觀念，歷經東漢末的「三官」信仰和東晉發展出來的「三元」思維，到南北朝末期形成的「三清」信仰，終於建立了「仙一人一鬼」的垂直體系，此體系是彈性的、流動的，其轉換機制在於百姓功過的多寡，其中「懺悔」儀式扮演了重要的角色。

關鍵詞：濟度、登真、三一、三清信仰、三官信仰

Abstract

As one of the fundamental thoughts of Taoism, the concept of the “Three Ones” generates other ideas, such as “*San-Ts'ai*”, “*San-Kuan*”, “*San-Hui*”, “*San-Yuan*”, and “*San-Ching*” (Three Pures).

The “San-Kuan” belief derived from “San-Kuan-Shou-Shu”, in which the people under penance offered three writs to “*San-Kuan-Ta-Ti*” (Three Officials), whose annual inspection was held regularly on the days of “*Three-Yuan*” (Jan. 15th, Jul. 15th and Oct. 15th.) Meanwhile, “*San-Kuan-Ta-Ti*” descended to the human realm and recorded the merits and faults of the believers. With the evolution of Taoism and its fusion with Buddhism, the “*San-Kuan*” belief was tied with the “soteriology” thought of the *Ling-Pao* School, and thus “*San-Kuan-Ta-Ti*” turned to be the subordinates of “*San-Ching*”, all conducting the inspection of the merits and faults of the believers.

The concept of immortalization (*Sen-Hsien*) originated from the period of the Warring States. It was at first centered upon taking immortalizing medicine, visiting fairy lands, or encountering immortals, and later on replaced by the method of “meditation” or keeping a fast since the East *Jin* Dynasty. A new hierarchy was constructed, under which “*San-Ching*” became the supreme gods, and the way to immortalization shifted to result in self-motivation.

The concept of the “Three Ones” not only implied the cosmology of the Taoists, but also predominated the thought of the supernatural. The “*San-Ts'ai*” of the West *Han* Dynasty, combined with “*San-Kuan*”, “*San-Yuan*”, and “*San-Ching*”, evolved to formulate the vertical system of ‘Immortals—Humans—Ghosts’. The system was flexible and the “person” was mobile. The upward or downward mobility depended on the penance of the believers.

Keywords: Soteriology, Immortalization, *San-yi* (Three Ones), “*San-Ching*” (Three Pures), *San-Kuan* (Three Officials)

壹、前言

成仙是道教人士的終極關懷，也是帝王的夢想。神仙思想自戰國末年發展以來，歷經魏晉南北朝士大夫的「修齋」、「存思」，到兩宋以降的「內丹」修煉，其間歷經從「他力」到「自力」的過程，本文的重點就放在魏晉南北朝時期。

「濟度」思維也是道教人士的關懷的焦點，中國人的「濟度」觀念除了與道教的「承負說」有關之外，還融攝了佛教的「度人」觀念。本文除了探討「濟度」思維的來源與發展之外，還進一步論析它與登仙的關係及其在「仙一人一鬼」體系中的地位。道經之外，主要參考李豐楙和小林正美的著作，旁及蕭登福和柳存仁的論著。

三官信仰在中國道教史上是一個重要的研究課題。關於這個課題，台灣學者李豐楙，香港學者黎志添，日本學者秋月觀暎、大淵忍爾、吉岡義豐、宮川尚志，法國學者施舟人（Kristopher Schipper）等人，都有豐碩的研究成果。就如黎志添所云，三官信仰的核心內容，在於它本身承載及傳遞了「考校、罪謫、懺悔與解罪」的意思，透過首過悔罪，病者得到赦免，疾病得痊癒。這種信仰還構成了南北朝天師道主要救贖儀式的核心內容¹。本文除了說明三官信仰的源流之外，還進一步論述它與三清的關係及其在「仙一人一鬼」體系中的地位。

三清信仰起於南北朝時期上清、靈寶派的仙真體系建構，「三清」尊神地位的確定則在唐代，它與「修齋」、「存思」密切相關。

三官信仰從東漢末年的「三官手書」，迄今已流傳了近兩千年。兩千年來，三官信仰不僅內涵起了變化，而且三官的神格也一再發生改變。三官與三清如何結合，如何與「濟度」「登真」發生關係都是值得探究的。本文擬從道教的「三一」思維切入，加以探討。本文耙梳道經（從魏晉南北朝到兩宋，但以前者為主），企圖釐清它們之間的關係，並建構一套理論。本文是「宏觀」研究，主要採取文獻分析法、貫時法和比較法，試圖解決下列問題：

- 一、道教的「三一」思維如何
- 二、三官大帝如何與三清信仰發生關係
- 三、三官、三清與「濟度」的關係如何
- 四、三官、三清與「登真」的關係如何
- 五、功過格與「仙一人一鬼」體系的建立

貳、道教的「三一」思維

道教尚「三」的觀念，當源自原始宗教信仰的「三界」宇宙觀，先民認為宇宙由「天上界、地上界、地下界」所構成，這是以人為中心，對宇宙的素樸觀察。此於薩滿教和其他原始宗教信仰中屢見²。而道教從「三」過渡到「三一」，則受到《道德經》的影響。《道德經》云：「道生一，一生二，二生三，三生萬物」³，其中「一」指的是「道」的

¹ 見黎志添（2002.12）〈天地水三官信仰與早期天師道治病解罪儀式〉一文，載《台灣宗教研究》，2(1)，12-19

² 有關薩滿教的宇宙觀，可參考凌純聲（1934）的巨著《松花江下游的赫哲族》，南京：中央研究院

³ 《老子道德經》第 42 章，本文參考陳鼓應著（1990）《老子註譯及評介》，香港：中華書局，頁 232-233

存有狀態，「二」指的是「陰陽」，「三」指的是「陰、陽、(中)和」⁴。《老子道德經》所揭示的「道生萬物」以及「陰陽中和」概念直接支配了道教的「三一」思維。

根據史籍道經，「三一」有如下內涵：

- (一) 天神的三一：指的是「天一、地一、泰一」⁵。津田左右吉認為此三一神中之「太一」即「上帝」之義，源自「陰陽之本太一」的想法，而泰皇是從「泰一」衍生而來⁶。津田氏之說頗為持平，可用來解釋何以李斯要說「古有天皇、有地皇、有泰皇，泰皇最貴。」也可用來解釋謬忌「天神貴者太一」之故。
- (二) 「三一」指涉三清。這是在元氣說大為流行之後才產生，時間在東晉後。《雲笈七籤》卷三云：「原夫道家由肇，起自無先，垂迹感應，生乎妙一，從乎妙一，分為三元。」「其三元者，第一混洞太無元，第二赤混太無元，第三冥寂玄通元。從混洞太無元，化生天寶君；從赤混太無元，化生靈寶君；從冥寂玄通元，化生神寶君。」這三神居住的地名叫玉清、上清、太清，即三清境。三清又指涉天寶君等三神。天寶君即元始天尊，靈寶君又叫靈寶天尊，神寶君又叫做道德天尊。三清既為一炁所化生，而三神又為元始天尊的三化身⁷，因此元始天尊既與其他二位天尊平等，又在他們之上。這是把兩種來源不同的說法加以比附所造成的結果。
- (三) 「三一」在服氣法中，又指上一、中一、下一，實際上即指泥丸、絳宮、丹田，說見《雲笈七籤》卷 61 引〈三一服氣法〉：「夫欲長生，三一當明。上一在泥丸中，中一在絳宮中，下一在丹田中，人生正在此也⁸」。
- (四) 「三一」指「太一、真一、玄一」三者。

成書於東晉前，(即 317A.D.前)的《靈寶無量度人上品妙經》云：一氣有三名：真一、玄一、太一。⁹葛洪《抱朴子》(成書於 317A.D.)〈地真篇〉亦論及「真一」與「玄一」¹⁰。成書於六朝末(也就是西元六世紀)的《洞神八帝妙精經》亦云：「三皇所受，要在三一：太一、真一、玄一，是謂三一者也。號為三元…頭上上元神…心中中元神…臍下下元神…」。¹¹

此經所云「太一」、「真一」、「玄一」，實際上與〈三一服氣法〉所說的「泥丸、絳宮、丹田」比附在一起。「三一」也就是「三元」。至於這三部經典要取「真一」、「玄一」、與「太一」構成「三一」，實與魏晉以降玄學發達、真風大振有密切的關係。

根據梁朝孟安排所作《道教義樞》卷二的記載，把「洞神」與「太清」、「太一」配在一起；「洞玄」與「太平」等觀；「洞真」與「太玄」相配。隋代道士又作《太玄真一本際經》¹²。由此可知，「太一」配「洞神」，「真一」配「太玄」，配「洞真」。以此類推，「玄一」就要配「洞玄」了。就哲學概念而言，「三一」

⁴ 陳鼓應著(1990)《老子註譯及評介》，頁 323 云「三指陰氣陽氣加和氣」，頗得正詁。

⁵ 司馬遷《史記·封禪書》(台北：藝文印書館)，547

⁶ 津田左右吉(1925)〈太一について〉，收於《白鳥博士還曆紀念東洋史論叢》，東京：岩波書店，632

⁷ 窪德忠著(1986)，蕭坤華譯，《道教諸神》，成都，四川人民出版社，95。又見福井康順(1960)〈道教の本質〉，收於《東洋思想史研究》，東京，211

⁸ 《雲笈七籤》引〈三一服氣法〉，《正統道藏》(台北，新文豐出版社)，第 37 冊，17

⁹ 《靈寶無量度人上品妙經》，《正統道藏》，第 1 冊。

¹⁰ 葛洪《抱朴子》〈地真篇〉，《正統道藏》第 47 冊，749

¹¹ 《洞神八帝妙精經》，《正統道藏》第 19 冊，69-70

¹² 福井康順(1951)《道教の基礎的研究》，書籍文物流通會，134

所指涉的是「太一」、「真一」、「玄一」；就身中神而言，則指涉「上元神」、「中元神」、「下元神」。就道經而言，「真一」、「玄一」、「太一」對應了「洞真」、「洞玄」、「洞玄」。

(五)「三一」指「精、炁、神」三者，又為「虛、無、空」三者。

〈玄門大論三一訣〉引〈洞神三環訣〉云：「(三一者)，精、神、炁也。」
釋名：「三一者，精、神、炁，混三為一也。」¹³

「精、神、炁」又與「希、夷、微」(出自《老子》第十四章)比附在一起，臧玄靜《三一解》云：「夫言希、夷、微者，所謂精、神、炁也。」〈三一訣釋名·〉云：「夷即是是精，希即是神，微即是氣」¹⁴。

把各種「三一」的對應關係講得最透徹的是《太上老君虛無無自然本起經》(成書於初唐)該經云：

道者，謂太初也。太初者，道之初也。初時為精，其炁赤。(中略)道之初，藏在太素之中，即為一也。太素者，人之素也，謂赤氣初變為黃氣，名曰中和。(中略)人之素藏在太始之中，此即為二也。太始者，氣之始也。謂黃氣復變為白氣。(中略)此即為三氣也。夫三始之相包也：氣包神，神包精，故曰白包黃，黃包赤，赤包三，三包一，三一混合，名曰混沌。故老君曰：一生二，二生三，三生萬物。又曰混沌若雞子，此之謂也。……夫道為三一者，謂虛、無、空。空者，白也，白包無。無者，黃也。黃包赤，赤為虛。何謂虛？虛者精。(中略)何謂無？無者炁也。(中略)何謂空？空者，未有天地山川，左顧右視，蕩蕩茫茫，無所障礙，無有邊際，但洞白無所見，無以聞，道自然從其中生¹⁵。

茲以圖解其對應關係如下：

太初	——	虛	——	精	——	赤炁	——	夷
太素	——	無	——	炁	——	黃炁	——	微
太始	——	空	——	神	——	白炁	——	希

(六)「三一」指「天、地、人」三者。

《抱朴子》地真篇云「道起於一，其貴無偶，各居一處，以象天地人，故曰三一也。」¹⁶，此說當受《易繫辭傳》三才說的影響。葛洪所云：「道起於一」說的是「道」為獨立無二的東西，並不是說「一」生「道」，而是說「道即是一」，而「一」又普遍存在於萬物之中¹⁷。《太平經》承易傳三才之說，也把天、地、人與神、精、炁比附在一起¹⁸。

¹³ 張君房編《雲笈七籤》卷 49 轉引，《正統道藏》第 38 冊，頁 620。蕭登福(2005)在《六朝道教上清派研究》一書(台北，文津出版社)第六章，頁 401-417 指出，「守一」就是「守三一」，亦即「守精氣神」、「守三丹田」，守一可成仙。

¹⁴ 張君房編《雲笈七籤》，620

¹⁵ 《太上老君虛無無自然本起經》，《正統道藏》(台北：新文豐出版社)，第 58 冊，頁 98-99

¹⁶ 葛洪《抱朴子》〈地真篇〉，《正統道藏》第 47 冊，頁 749

¹⁷ 許杭生(1989)《魏晉玄學史》，西安，陝西師範大學出版社，頁 504

¹⁸ 王明(1979)《太平經合校》，台北，鼎文書局，頁 728

(七)「三一」又為「九一」之一

《上元真書》云「一曰源一，二曰元一，三曰太一，四曰玄一，五曰真一，六曰雌一，七曰雄一，八曰三一，九曰正一。」¹⁹這與三一的化生有關。《太上老君虛無無自然本起經》說得更清楚：

夫道者有三：三一為一，為三皇，為三神，為三太一。三太一謂上太一、中太一、下太一。為三元，其三元各自有三三一。如此三三之一為九一，故有九宮，從一始到九終。(中略)夫人形體為一，神為二，炁為三，此三三一乃成人。又神為一，炁為二，精為三，此三三一乃復成神。又天為一，地為二，人為三，此三三一乃復成道德天地之本²⁰。

這一段文字講的是「太一」化生為「三一」，此「三一」既可為三皇、三神、三太一，又可為天地人、精炁神。「三一」再化生為「九一」（三三一），而此「九一」再反復為「太一」。

以上諸種關於「三一」思維的論述，都指出了「三一」源自「一」，而「一」即是「道」之存有狀態，也是萬物化生的開始。「三一」思維產生的方式有三：

1. 化生。凡「一炁化三清」，「太一」化生「三一」，「三一」化生「九一」皆屬之。
2. 反復。《太上老君虛無無自然本起經》所云及《洞真太丹隱書》所云「變而化九，是謂九宮，九宮混變而同一矣」²¹皆是。《雲笈七籤》所引孟法師之言「九變者，三一之化（中略）。從一之九，從九反一」亦屬之。道教的「反復」思維可追溯自老子的思想「反者，道之動」。
3. 比附。這在道經中發揮得淋漓盡致，透過此種途徑，可將不同來源的觀念結合在一起。例如，「太初、太素、太始」與「虛、無、空」的比附，「精、炁、神」與「夷、微、希」的比附，「天地人」與「神、精、炁」的比附皆是。「比附」的運用，使得道經踵事增華，也顯得十分駁雜。

三一思維是道教思想的發源地，而「化生」和「比附」的操作，使得道教思想蓬勃發展，「三才」、「三官」、「三會」、「三元」和「三清」都是從此發展而出。

參、從三官信仰到三清信仰

(一) 三官手書與三官信仰

三官信仰源自「三官手書」，「三官手書」的創始者，一說是張修²²，一說是張道陵²³，一說出於張衡²⁴。但它起源於東漢末年，奠基於張魯時代的新五斗米道²⁵，則是不

¹⁹ 《雲笈七籤》轉引，《正統道藏》（台北：新文豐出版社），第37冊，頁622

²⁰ 《太上老君虛無無自然本起經》，《正統道藏》（台北：新文豐出版社），第58冊，頁101

²¹ 《无上秘要》（《正統道藏》第42冊，頁4）轉引《洞真太丹隱書》。

²² 這是曹魏時代魚豢《典略》的說法。宮川尚志（1991.12）〈天地水三官と洞天〉一文載於《東方宗教》第78期，他認為，三官信仰很難斷定始於張道陵（頁2）

²³ 這是《三天內解經》的說法，經云：「永壽三年（157A.D.）（陵）與天地水三官太歲將軍共約，永用三天正法。不得禁固天民，民不妄淫祀他鬼神，使鬼不飲食，師不受錢，不得淫盜，治病療疾。（中略）立二十四治，置男女官祭酒，統領三天正法。」（頁81），但是「天地水三官」一語並未出現在《漢天

爭的事實。根據魚豢《典略》一書的記載，百姓生病時「請禱之法，書病人姓名，說服罪之意，作三通，其一上之天，著之山；其一埋之地，其一沈之水，謂之三官手書。」日本學者大淵忍爾認為「三官手書」應該是上呈天官、地官和水官的悔過書，但是當時還沒有「三界」的觀念。大淵忍爾的第二個說法是正確的，但是第一個說法則有待商榷，因為東晉時代的《華陽國志》一書只提到張魯以鬼道教民，立義舍，置義米、義肉，「犯法者三原而後刑」，並未提及三官手書。而東晉葛洪的《神仙傳》，說張道陵讓那些生病的人，把出生以來所犯的罪過投手書於水中，與神明共誓約不再犯，並沒有提到投書於山上和地下的事情，因此張魯時代的「三官手書」是否就是投手書給天地水三官，還有待史料的挖掘。但是從手書的投遞方式與寄達地來看，從三官手書逐漸發展出天地水三官大帝的信仰，也是自然的事情。

要論「三官」，不能不先論「三才」。三才觀念最早出現在西漢成書的《易繫辭傳》²⁶，它又可追溯到老子《道德經》第 25 章所說的，「道大、天大、地大、人亦大。」東漢末年以來「天地人」所構成的三才觀念已經非常流行，尤其是《太平經》一書更是如此。《太平經》雖然言及三才，但它卻把天地人和「太陽太陰中和」三氣比附在一起，來闡述興國廣嗣的思想。至於罪過與疾病兩者的關係，在《太平經》中也曾論及，其「解陰」、「解謫」的觀念²⁷，更直接影響了五斗米道首過病除的思維。

三才的觀念在東漢末年非常流行，但是「三官手書」這個名詞，只出現在《典略》一書，《三國志》卷十二雖然提到曹魏時代設立「三官」之職²⁸，但是這個三官是掌管刑律的，而不是神祇。「天官」一詞出現在史記，指的是天上的星座，「地官」一詞出現在《老子想爾注》，但是未出現「水官」一詞。《老子想爾注》是否是東漢末年最早的天師道經典²⁹，尚有待斟酌。既然天地水三官都當作神明看待只出現在《典略》一書當中，因此「三官手書」中的三官，是否就是後來道經出現的三官大帝，或是模仿曹魏時代的「三官」，還是另有所指，有待進一步的考證。而且，東漢末年文盲甚多，信徒能否「手書」或是請人代筆，都是問題。

吾人以為要探討三官大帝的起源，應從中國人的自然崇拜下手³⁰。天官吸收了日月星神崇拜，地官總括五嶽神和土地諸神，水官則從水神發展而來。東漢末年到東晉一百多年當中，水官慢慢和天官地官結合在一起，形成了三官大帝的信仰，時間最早不會早於西晉末、東晉初（四世紀初），最晚不會晚於東晉末南朝初（五世紀初）。我認為，這種轉變和「三元之氣」（三元布氣³¹）的觀念有關，《大道家令戒》³²提到了三天三氣（玄

師世家》一書中。《漢天師世家》只說到「仙官」和「陰官」

²⁴ 此說見於趙翼《陔餘叢考》卷 35〈天地水三官〉條

²⁵ 柳存仁（2000）〈漢張天師是不是歷史人物〉一文指出，張陵所行的只是鬼道，五斗米道是張魯承襲張修的一套，他在漢中時把鬼道和五斗米道合併推行，成了新的五斗米道。（載《道教史探源》一書，頁 118，北京大學出版社）職是以觀，則三官信仰奠基於張魯，是無庸置疑的。

²⁶ 呂紹綱（1989）《周易全解》，吉林教育出版社，頁 536，三才又曰「三極」（同書，頁 463）

²⁷ 王明（1979）《太平經合校》〈和三氣興帝王法〉（鼎文書局），頁 19；〈不承天書言病當解謫誠〉，頁 624

²⁸ 《三國志》卷 12〈鮑勛傳〉（藝文印書館），頁 384

²⁹ 饒宗頤（1991）引《傳授經戒儀注訣》認為《老子想爾注》是張魯在漢中時代的作品。見《老子想爾注校箋》一書，上海古籍出版社，頁 2-4。按：《傳授經戒儀注訣》為南北朝之作，其說未可盡信。

³⁰ 石衍手也有類似的看法，見胡孚琛（1995）編《道教大辭典》，北京，中國社會科學出版社，頁 1450-1451

³¹ 前引《三天內解經》提到「老君布散玄元始氣」（頁 79）

³² 《大道家令戒》載於《正一法文天師教戒科經》中，見《正統道藏》，第 30 冊，頁 570。有關《大道家令戒》的成書時間，柳存仁斷為三世紀初（前引書，頁 87-88）黎志添認為是在三世紀中（黎氏前引文，

元始三氣)，而成書於南北朝時期《太上洞玄寶元上經》亦論及玄元始三氣，並以此三氣配上「三元」（上中下）和「三才」（天地人）³³。北宋編纂的《雲笈七籤》³⁴卷五十六亦云「夫混沌分後，有天地水三元之氣，生成人倫，長養萬物」，這三段說法將天地水三官和「三元之氣」比附在一起，從《大道家令戒》和《太上洞玄寶元上經》成書的時間來推論，天地水三官大帝信仰定型於東晉末期南朝初期，較為可信。

元代李孝純所撰〈重修天地水三官廟記〉，對三官有一妙解。他說：

夫覆萬物者莫大乎天，載萬物者莫厚乎地，潤萬物者莫潤乎水。天地即萬物之父母，水則五材□長，期以成終而以成始也。然則三官之號，他書不載，獨道經稱之，其詳不可得聞。蓋取無極之道，一以生二，二生三，三生萬物，自是而計，無不在其中矣。而又上世貴質，制有鳥官，人官，故以三為元數，官為定名，從省文也。」³⁵

李孝純的這一段話，雖然提到老子「道生一，一生二，二生三」的觀念，但他以「萬物之父母」來比喻「天地」，以「五材之長」來形容「水」，則是融合了陰陽和五行觀念，從而脫離了三元並立的思維（三一思維）。元明善〈佑聖觀重建玄武殿碑〉所云「虛生一，一生水，道家思一水之神（中略），位北故曰玄，體分故曰武。」³⁶其中「一生水」涉及五行與河圖洛書的觀念，但未涉及三元思維。李孝純和元明善兩家之說，當屬後人之穿鑿附會。

日本學者宮川尚志認為天地水三官信仰中的「水官」，受到巴蜀地區喀斯特地形的啟發而起³⁷，其說頗有見地。但是，如果考慮到前引葛洪《神仙傳》所記載的那樣，病人將手書投入水中，再考慮到巴蜀地區多河川，那麼，手書有無必要投入洞中之水，頗費思量。李豐楙認為天地水三官，精約地象徵天地諸神³⁸，似乎是較為持平的說法。

天官賜福、地官赦罪、水官解厄的觀念來自南北朝的《因緣經》，經云：「正月十五日，上元宮主一品九炁賜福天官紫微大帝於是日同下人間，校定罪福也；七月十五日，中元宮主二品七炁赦罪地官清虛大帝於是日同出人間，校戒罪福也；十月十五日，下元宮主三品五炁解厄水官扶桑大帝於是日同到人間，校戒罪福也。」³⁹

頁 3) 但是任繼愈主編的《道藏提要》卻認為它成書於北朝寇謙之手（頁 568）時間在五世紀初，吉岡義豐也認為《正一法文天師教戒科經》成書於五世紀，兩種說法相差近兩百年。我認為，從道經內容而言，應以《道藏提要》和吉岡義豐的說法為是。不過，《大道家令戒》既然收在《正一法文天師教戒科經》中，它的成書應比後者提前些或幾乎同時。

³³ 《太上洞玄寶元上經》見《正統道藏》，第 10 冊，頁 626

³⁴ 《雲笈七籤》卷 56 引文見《正統道藏》，第 37 冊，頁 688

³⁵ 陳垣編（1989）《道家金石略》，北京，文物出版社，頁 1117-8

³⁶ 前引《道家金石略》頁 889

³⁷ 宮川尚志，前引文，頁 12

³⁸ 李豐楙（1999）〈嚴肅與遊戲：道教三元齋與唐代習俗〉，（載於《中研院文哲所十週年紀念論文集》，頁 9

³⁹ 《因緣經》轉引自《道教大辭典》，頁 1450。《三官燈儀》也提到「上元一品九炁賜福天官紫微帝君」、「中元二品赦罪地官清虛大帝」、「下元三品解厄水官暘谷神王」（見《正統道藏》第 5 冊，頁 479-480），與《因緣經》相較，除了「扶桑大帝」換成「暘谷神王」之外，餘均相同。而「扶桑大帝」和「暘谷神王」都和太陽有關，或許兩者是同一神之不同稱呼。《无上秘要》卷 22 提到「暘谷府，扶桑大帝九老仙皇君所居」可佐證。（《正統道藏》第 42 冊，頁 248）

這一段文字有幾個地方值得吾人注意：1.天地水三官和上中下三元日比附在一起。2.天官是「下人間」，地官則「出人間」，水官則「到人間」，其間隱含了「三界」觀。3.考校罪福功過，是三官合作進行的，不管在哪一個元日。

有關天地水三官和三元日的結合，《三元品戒功德輕重經》亦云：

上元一品天官三宮，左右中三府，府統一十二曹，合三十六曹；中元二品地官三宮，左右中三府，府統一十四曹，合四十二曹；下元三品水官三宮，左右中三府，府統一十四曹，合四十二曹，並治九江洞室，皆自然之號，並統三河四海九江水府一切神靈⁴⁰

又云：

正月十五日，上元校戒之日；七月十五日，中元校戒之日；十月十五日，下元校戒之日。此一年三日，皆地上及五帝五嶽靈山三界神官及諸水府三官司罰。無窮無深，無遠無近，無大無小，一切神靈皆同上詣上三天玄都三元宮中，皆齋諸天地上得道及未得道，見在福中，及兆民生死緣對宿根簿錄功過輕重，列言上天。

⁴¹

這兩段文字點出了天地水三官九府一百二十曹的建置、三官的統轄範圍以及三官與三元的對應。關於天地水三官九府諸曹的建置，《无上秘要》記載更詳：

天官宮：紫微宮、元黃太極左宮、洞白太極右宮。天官三宮，宮有三府，府有一十二曹，並在元陽之上、太空之中，自然之號，考官所治，普統上真。地官宮：洞空清虛宮、南洞陽宮、北豐宮。地官三宮，宮有三府，府有一十四曹，並在山洞空玄之中，皆自然之號，考官所治，普統地上五嶽四維八極真人神靈。水官宮：暘谷宮、清靈宮、北豐都宮。水官三宮，宮有三府，府有一十四曹，並在九江洞室，皆自然之號，考官所治，普統水府一切神靈。⁴²

這種建置亦見於《洞真三元品誠儀》和《三元品誠功德輕重經》⁴³，兩者所云完全相同，可見它是南北朝的定制。

（二）三會日

《典略》和《漢天師世家》只指出張陵和張魯時代有二十四治⁴⁴，每治立仙官、陰官及祭酒，並未指出集會的時間，也未提到「三會日」。吾人今日所見的「三會日」（正

⁴⁰ 《三元品戒功德輕重經》，《正統道藏》第 11 冊，頁 745-752。

⁴¹ 前引書，頁 758。

⁴² 見《无上秘要》卷 22，《正統道藏》第 42 冊，頁 257-258。《无上秘要》為北周時代編纂而成，說見秋月觀暎（1961.7）〈三元思想の形成について〉，《東方學》22 期，頁 30

⁴³ 《三元品誠功德輕重經》，《正統道藏》第 11 冊，頁 753-758

⁴⁴ 張陵和張魯時代之所以設立二十四治，似乎受到《太平經》的影響。《太平經》卷 88〈作來善宅法〉提到「天地人及四夷共成一治」，台北，鼎文書局版，頁 333

月七日、七月七日、十月五日)，均出現於南北朝前後成書的道經中。例如：南朝劉宋道士陸修靜的《陸先生道門科略》，劉宋道士徐氏所撰《三天內解經》，南北朝中期成書的《玄都律文》，南北朝中期成書的《赤松子章曆》，北朝成書的《老君音誦戒經》以及初唐編纂的《齋戒錄》和《要修科儀誡律鈔》所引的《太真科》，因此吾人不禁懷疑所謂三會日，恐怕是東晉末或南北朝初期才有的事，在東漢末尚未有此制。大淵忍爾認為，三會日始行於張魯控制漢中的時代⁴⁵，證據薄弱，其說不可信。因為三官手書來自病人之主動首過，然後投手書於三處，三官大帝並未會集道治；而三會日是三官大帝一年三次會集道治的日子，兩者不可同日而語。易言之，三會日的建置與三官大帝信仰（考校功過）的定型有關，卻不必然從三官手書引申而來。

有關三會日的時間，道經有兩種說法：一以《陸先生道門科略》為代表，內云：「天師立治置職，由陽官郡縣城府治理民物。奉道者皆編戶著籍，各有所屬。今以正月七日、七月七日、十月五日，一年三會，民各投集本治。師當改治錄籍，落死上生，隱實口數，正定名簿，三宣五令，令民知法。其日，三官地神咸會師治，對校文書。師民當清靜肅然，不得飲酒食肉，喧嘩言笑。會竟，民還家，當以聞科禁威儀，教敕大小，務共奉行。此道化宣流，家國太平。」⁴⁶

另一種說法以《赤松子章曆》為代表。道經云：「三會日；正月五日上會，七月七日中會，十月五日下午會。在此日宜上章言功，不避疾風暴雨日月昏晦天地禁閉。其日，天地一切大聖俱下，同會治堂，分形布影，萬里之外，響應齊同。此日上章受度法錄，男女行德施功，消災散禍，悉不禁制⁴⁷。」

《太真科》亦云：「三會吉日並赴言名籍，不避日辰禁忌，並會如故。此日，一切大聖俱下，同會治堂。」又云：「十月五日言上生籍；七月七日中會，度生命籍，考進中外法氣合會之功；正月七日，眾官舉遷次會，勸賞遷職⁴⁸」。

成書於北朝初期的《老君音誦誡經》也提到「三會日，道民就師治，初上章籍」之事。⁴⁹

由此可知，三會日是道民集於義舍，繳納信米，聽祭酒宣令科戒，以及三官大帝會於師治（道治），校定「命籍」（道民的戶口數）的日子。所謂「三會日」不僅是道民一年三個集會日子，也是三官大帝相會的時候。大淵忍爾認為，三會日具有確定祭酒／道民世襲統屬關係的功能⁵⁰，雖然南北朝時此功能已不彰。

關於三官大帝考校功過的詳細條目，在《洞真三元品誡儀》列舉了「上元品誡 60 條，由天地水三官之一宮中府四十曹風刀考官主之；中元品誡 60 條，由三官左宮左府四十曹太陽水官考吏主之；下元品誡 60 條，由三官右宮太陰水官考吏主之。」⁵¹

比對三元品誡，發現上元品誡所列的罪過比較重，中元品誡次之，下元品誡較輕。《三元品誡功德輕重經》也列舉了一百八十條罪目，其中有六十條罪，由天官一宮中府

⁴⁵ 大淵忍爾（1985.10）〈後漢末五斗米道の組織について〉一文，載於《東方宗教》66期，13

⁴⁶ 《陸先生道門科略》，《正統道藏》第41冊，頁728

⁴⁷ 《赤松子章曆》《正統道藏》第18冊，頁664

⁴⁸ 《太真科》見於大淵忍爾（1997）所著《道教とその經典——道教史の研究》一書所附《太真科輯本稿》，東京，創文社，頁493-494

⁴⁹ 《老君音誦誡經》，《正統道藏》第30冊，頁537

⁵⁰ 大淵忍爾前引文，頁6

⁵¹ 《洞真三元品誡儀》收於《无上秘要》卷44，《正統道藏》第42冊，頁393-398。「太陽水官」疑為「太陽火官」之誤。

十二曹、地官一宮中府十四曹、水官一宮中府十四曹風刀考官主之；又有六十條罪，由天官左宮左府十二曹、地官左宮左府十四曹、水官左宮左府十四曹太陽火官考吏主之；又有六十條罪，由天官右宮右府十二曹、地官右宮右府十四曹、水官右宮右府十四曹太陰水官考吏主之。⁵²

這段文字顯示出天地水三官各分成中、左、右三宮三府，各考校六十條罪目。也就是說，各種罪都是由天、地、水三官一起共同考校。前引《三元品誠功德輕重經》，提到「正月十五日，上元校戒之日；七月十五日，中元校戒之日；十月十五日，下元校戒之日。此一年三日，皆地上及五帝五嶽靈山三界神官及諸水府三官司罰，無窮無深、無遠無近、無大無小。一切神靈皆同上詣上三天玄都三元宮中，皆齋諸天地上得道及未得道，見在福中，及兆民生死緣對、宿根簿錄、功過輕重，列言上天。」⁵³從這段文字可以看出不管是上元、中元還是下元，三官都要到三元宮中報告生民的功過，有功者列入青簿，有過者列入黑簿。

三會日仍須守齋戒，呈章文。《三元品誠經》云：「正月七日，天地水三官檢校之日，可修齋。」《混元聖紀》云：「正月七日名舉遷賞會齋，七月七日名慶生中會齋，十月五日名建生大會齋。三官考覈功過，依日齋戒，呈章賞會，可祈景福。」⁵⁴這兩段文字所顯示的日子都和三會日有關，而和三元日無關，但是天、地、水三官檢校的職責則一。《混元聖紀》所述和《因緣經》所說的一樣，都涉及到「天官賜福」、「地官赦罪」、「水官解厄」的教理。

「呈章文」則是「三官手書」的另一種表現方式，到南北朝時代，就發展成「三百大章」。⁵⁵《太上三元賜福赦罪解厄消災延生保命妙經》提到「若有善男信女皈依三元齋戒，（中略）即有天官賜福、地官赦罪、水官解厄。」的福報⁵⁶。這段經文把三元齋和三官信仰連結在一起，成書應在南北朝之後，而且反證了「三官」信仰之確立，應在三元齋之前。

靈寶派經典《洞玄靈寶玉籙簡文三元威儀自然真經》⁵⁷（成書不會晚於劉宋）中，提到「不尊三師，則三寶不降；三界不敬，鬼魔害身。」這裡「三界」與「三師」並舉，應指涉天地水三官。將此經典之「三界」與下文所引之《三元品誠功德輕重經》所言之「三界」合觀，可以得知「三界」觀念與「三官」信仰密切相關，兩者大約同時確立，而稍早於「三元日」之底定。

三官大帝有時候和其他神祇考校生民的功過。《太上洞玄靈寶業報經》云：

生則備天地之象，含陰吐陽，懸命由天，天與其算四萬三千二百日，凡一百二十年，算主一日，記在諸天。吾常勅諸天帝，命召五帝、三界四司、南斗北斗、十天將軍、九土使者、七神童子、八部天神，一切神靈，遊行人間，檢較罪福、男女吉凶。又遣上聖高尊妙行真人、天仙飛仙、神仙地仙、五嶽四瀆、日月星辰、三官九府、二萬四千靈司，建節持幡，飛空步虛，執符把籙，較勘巡行，三日一

⁵² 《三元品誠功德輕重經》，《正統道藏》第 11 冊，頁 753-758。

⁵³ 《三元品誠功德輕重經》，《正統道藏》第 11 冊，頁 758。

⁵⁴ 引自《齋戒籙》〈說雜齋法〉，《正統道藏》第 11 冊，頁 946。

⁵⁵ 《赤松子章曆》《正統道藏》第 18 冊，頁 649-659

⁵⁶ 《太上三元賜福赦罪解厄消災延生保命妙經》，《正統道藏》第 57 冊。

⁵⁷ 《洞玄靈寶玉籙簡文三元威儀自然真經》，《正統道藏》第 16 冊

言，七日一奏，百日一結，不輟須臾。若修善力者，諸天童子司命司錄，即為延年消災散禍，衣食豐盈；若造罪積惡者，則諸天帝主使六天魔王抓下魂魄，上詣三官。若不滿算紀者，皆是造罪所致；終其算紀者，積善所臻也。⁵⁸

由於這部經典是南北朝中晚期的作品，又受到佛教業報觀念的影響，因此它有道教的三官、飛仙、神仙、地仙等神明，又有佛教所講的的魔王，佛道兩者混合的現象十分明顯。但是這段文字主要在說明「功過」與「算紀」增減的關係。原來上天賦與每人 43200 算，以一日一算來計，人可活到 120 歲（一歲以 360 日計算）。增算則成仙，減算則生病或夭折。而且這段文字也提到了六天魔王將抓到的魂魄，「上詣三官」，因此三官仍處理魂魄，掌管人的生死。《太上洞玄靈寶業報經》仍然是道教味道比較濃厚的經典。

（三）三元齋與三元日

如前文所述，三會日擁有諸多功能本為天師道賴以維繫的基礎，三元日也是從三會日演變而來⁵⁹。三會日實施既久，弊病難免滋生。誠如劉宋道士陸修靜所云：「（道民）多不赴會，或以道遠為辭，或以此門不往，捨背本師，越詣他治，唯高尚酒食」⁶⁰。這一段文字說明了最晚在南朝初期（五世紀初）天師道各治搶信徒的境況。有的道治車水馬龍，有的道治門可羅雀。而且信徒沒有在十月五日以前交納信米，再加上祭酒本身的腐敗，都使得道治無法維持下去。而士大夫也不能適應像「塗炭齋」這種以炭抹臉、在泥地裏打滾的齋法⁶¹，因此南朝士大夫就起了一種宗教改革運動⁶²，捨棄前往道治的活動，而注重虔誠的齋戒（尤其注重心齋）。「三元齋」及其他齋法就是在這種背景下形成的，但是道教原有的三會日名義仍然保留下來。

道經關於三元齋的說法不一，大約有如下幾種：

1. 陸修靜《洞玄靈寶五感文》云「三元齋學士一年三過自謝犯戒之最。法以正月、七月、十月，皆用月半日，一日三時沐浴三時行道於齋堂中，禮謝二十一方。」⁶³
2. 《齋戒錄》云「靈寶齋有六法，（中略）三元齋，首謝違犯科戒者。」⁶⁴
3. 《齋戒錄》云「三元齋，學士己身悔罪。」⁶⁵
4. 《洞玄大洞靈寶經》云「三元齋自謝犯戒之罪，解考於三官也。」⁶⁶
5. 《无上秘要》卷五十七云「高上洞真三元齋，上元主天，下元主地，中元主人，三元合真，上應九玄。上元九日以轉經行道，思真念神，合丹鎮生，上求神仙；中元六日，乞解己身犯科違戒、宿結之愆；下元三日，以拔度七祖，解釋九陰，死魂生天。此高上妙法，求仙之本根，修之成真。輕泄漏慢，獲罪三官。」⁶⁷

⁵⁸ 《太上洞玄靈寶業報經》卷 8，《正統道藏》第 10 冊，頁 410。

⁵⁹ 此據劉仲宇的說法，見胡孚琛主編《中華道教大辭典》，1507。從道經出世時間考察亦如此。

⁶⁰ 陸修靜《陸先生道門科略》，頁 728。

⁶¹ 郭樹森主編《天師道》（上海，社會科學院出版社，1990），頁 58

⁶² 劉精誠《中國道教史》一書（頁 78）將五斗米道腐敗的情形作了歸納：（1）祭酒各自為政（2）道官的拜署亂了舊規（3）二十四教區錯亂，失去政教合一的組織形式（4）神職人員的腐化。

⁶³ 《洞玄靈寶五感文》見《正統道藏》第 55 冊，頁 113。

⁶⁴ 《齋戒錄》，《正統道藏》第 11 冊，頁 944。

⁶⁵ 前引書，頁 945。

⁶⁶ 根據吉岡義豐的說法，靈寶派成立於三世紀末（西晉末），因此靈寶派經典都在此之後才成書。

⁶⁷ 《正統道藏》第 42 冊，頁 490。

6. 《无上秘要》卷五十五〈太真齋法〉云「三元篇曰：太真科，高上元始受之空洞九玄之先，置於齋直，以行神仙之訣，如是玄都上室真人皆有於上旬修上元，中旬中上元，下旬修下元。況於世學而不能修三元之道，空思之微真豈為降徒勞動事，求仙遠也。」⁶⁸

7. 《太上洞玄靈寶業報經》云「三元者，學士修身，祈年羽化，開度七祖，首罪三官，削死上生，延期保命，為人及己，最為第一。」⁶⁹

綜合以上資料，吾人可將三元齋的內容歸為四類：

1. 於正月十五日、七月十五日、十月十五日三元日行三元齋，學士自謝犯戒之罪、學士己身悔罪。
2. 於正月十五日、七月十五日、十月十五日三元日行三元齋，首謝自己所犯的科戒，並祈求三官解考。
3. 於上元九日求仙，中元六日乞解己身之愆，下元三日拔度七祖。
4. 於每月上旬修上元齋，中旬修中元齋，下旬修下元齋，以求仙。

第一類跟學士有關，而且是陸修靜三元齋法的一部份，所以是屬於上清派的三元齋法。第二類以首謝自己的過錯，祈求三官解考為主，將三元齋與三官信仰結合在一起，是屬於靈寶齋法，它比較接近東漢五斗米道的首過之法。第三類雖然與三官信仰有關，但是它的重點是放在修仙成真，是較諸靈寶更為晚期的齋法。第四類與三元曆法有關，與常見的三元日（正月十五日、七月十五日、十月十五日）的齋法無關，是三元的另外一個解釋。⁷⁰

三元齋無疑地與三元日密切相關（除了源自三元曆的三元齋例外）。三元日的時間與三會日，只有月份相同，日期完全不同。道教的三元日，受到佛教七月十五日盂蘭盆會的影響，並且在南北朝中晚期形成。也就是說，佛教的盂蘭盆日七月十五日，將道教的中元會改為同一天，並且因此影響了上元會與下元會的日子都改為十五日。關於這點，日本學者秋月觀暎、大淵忍爾、吉岡義豐已論之甚詳。⁷¹

三元日之定於正月十五日、七月十五日、十月十五日，受到佛教七月十五日盂蘭盆會的影響之外，也受到南北朝流行的「三一」思維的影響。這種思維強調，「部分」也具有「整體」的性質⁷²，「三清」、「三元」、「三氣」、「三天」都在這種思維的影響之下應運而生。而本來日子不整齊的「三會日」，也因此變成了整齊的「三元日」。《漢天師世家》將張道陵的生日訂為元月十五日⁷³，可能也是在這樣的背景之下形成的。

從三會日到三元齋、三元日的轉變，吾人在《三元品誡功德輕重經》找到三條資料。這三條資料除了天地水三官九府諸曹名稱不同之外，其考校的意旨是相同的。茲以「上元一品天官」為例。道經上說：

⁶⁸ 《正統道藏》第 42 冊，頁 484。

⁶⁹ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》卷五，見《正統道藏》第 10 冊，頁 387。

⁷⁰ 李豐楙前引文，頁 13。日本學者秋月觀暎（1961.7）對於「三元」的意涵做了詳細的解讀，見〈三元思想的形成について〉，《東方學》第 22 期，頁 28。

⁷¹ 秋月觀暎前引文，頁 27-37。大淵忍爾〈道教における三元説の形成と展開〉一文，見《東方宗教》66 期，1985.10，頁 13。吉岡義豐《道教と佛教》第二，頁 250-254，認為三元日始於蕭梁時期（六世紀初）。

⁷² 胡其德（1993）〈太一與三一〉，頁 90，《東方宗教研究》新 3 期，台北藝術大學傳統藝術中心。

⁷³ 《漢天師世家》，《正統道藏》第 58 冊，頁 413

其日（按：三元日），陰陽水火風刀三府考官、三十六曹官屬，各條算功過罪惡輕重，年月日限，事事分別青黑二簿，列奏紫微太極左右中三宮。功德滿足應合仙者，言名紫微宮；有善功敬信、宗奉大法者，言名太極左宮；有積惡不合道、罪應死者，言名太極右宮。紫微宮則書玉名金錄仙籍告下，地官削簿，水官除簡，三界侍護，不得干犯，如女青文。太極左宮則書青元之錄、長生玉曆、南上之籍，告下水土二官，右別營衛不得干犯，如女青文。太極右宮則注黑簿，移付長夜九幽之府，告下水土二官，攝錄罪魂，付司殺送役。若善惡功過，考氣未正，皆申三會，須考正又言也⁷⁴

這段文字提到了三宮考校的事情，並且將考校結果記載在青黑二簿，紫微宮屬於天官的宮府，考校結果要「告下水土二官」，因此是三官一起考校，而非分開計算。如果考校不公正，都需要由天地水三官相會，重新考正。三官九府諸曹的觀念是《三元品誠經》才有的觀念，也就是南朝以後的事情，但是經中提到「三會」，正反映了從三會日到三元日的痕跡。

在南北朝「三元」思維流行的情況之下，「三元」就和「三官」比附在一起：上元對天官，中元對地官，下元對水官。這在南北朝以後的經典隨處可見，例如在《三元品誠功德輕重經》、《玄都大獻經》、《洞真三元品誠儀》、《要修科儀戒律鈔》⁷⁵等道經中皆可見。但是，《无上秘要》卷五十七將「三元」與「天地人」三才比附在一起，則是另一種思維。

隨著南北朝三元思想的流行以及「三清道祖」⁷⁶（元始天尊、靈寶天尊、道德天尊）的出現，三官大帝的位格有往下降的趨勢。從前引道經可以看出，在「三會日」的時代，考校者是三官大帝；到了「三元日」的時代，考校者不只三官大帝而已⁷⁷，而且三官大帝還要接受更高神祇的命令。《太上洞神三皇儀》記載一則章文，內云：「臣章到天曹，願告下天地水三官、五嶽、四瀆、三河、四海、八極、靈山名水、四面八方、諸天諸地、世間萬靈、社稷真官。」⁷⁸前文所引《三元品誠功德輕重經》也提到「一切（考校）神靈皆同上詣上三天玄都三元宮中」，報告考校結果。這些資料都顯示了，隨著「三元」、「三天」思想的流行，三官變成了「三清道祖」的部屬。不僅三清道祖直接對三官發號施令⁷⁹，而且，在陶宏景的《真靈位業圖》，三官大帝在天庭諸神祇中，排序已在中下了⁸⁰。不僅如此，三官的職掌也起了變化。三官不僅考校功過，根據《女青鬼律》，三官也

⁷⁴ 《三元品誠功德輕重經》，見《正統道藏》第11冊，頁745。此中「三界」指的應非佛教的「欲界、色界、無色界」，而是三官，也就是「天上界、地上界、地下界」。

⁷⁵ 《要修科儀戒律鈔》卷八，見《正統道藏》第11冊，頁869

⁷⁶ 卿希泰（1988）認為玉清元始天尊、上清靈寶天尊、太清道德天尊分別是上清派、靈寶派、舊天師道的最高神（《中國道教史》第一卷，頁525-526），說有見地。但是如此一來，「三清」與「三天」就無法吻合。

⁷⁷ 前引《太上洞玄靈寶業報因緣經》提到許多神祇遊行人間，檢校罪福。另外，鬼有時在庚申日向三官和河伯報告人之罪過，參考 Kristopher Schipper（1989）所著 *Le Corps Taoiste*, 頁180 Fayard, Paris, 以及蕭登福（2002）《道教與民俗》，台北，文津出版社，頁285-297

⁷⁸ 《太上洞神三皇儀》，〈章文〉條，見《正統道藏》第30冊，頁674

⁷⁹ 《太上靈寶上元天官消愆滅罪懺》、《太上靈寶中元地官消愆滅罪懺》、《太上靈寶下元水官消愆滅罪懺》中，屢見元始天尊教民禮敬360天尊之事（《正統道藏》第16冊，頁578-589）。

⁸⁰ 《真靈位業圖》（《正統道藏》第5冊，頁31）的「三官」在酆都北陰大帝之下。

選擇「種民」⁸¹，安魂定魄⁸²。原來具有「考謫」（考校）性質的「三官」，在上清經派的經典中，被納入以茅君為首的「司命」系統之中⁸³，形成「真仙——三官——六天魔王」之結構體系，而有異於「天官賜福、地官赦罪、水官解厄」的思維體系。在此「真仙—三官—六天魔王」結構體系之下，凡人才受考謫，仙人不受考謫⁸⁴。

（四）三清信仰

道教的「三清」和「三元」、「三才」一樣，都是「三一」思維的產物，所謂「一炁化三清」是也。《太上洞玄靈寶業報因緣經》上說：

元始以一炁化生三炁，分為三天：一曰始炁，為清微天，號玉清境，天寶君所化出洞真經十二部，以教天中九聖；二曰元炁，為禹餘天，號上清境，靈寶君所化出洞玄經十二部，以教天中九真；三曰玄炁，為大赤天，號太清境，神寶君所化出洞神經十二部，以教天中九仙。⁸⁵

這一段文字把「三天」（「三清境」）和「三炁」、「三寶君」、「三洞」以及「聖真仙」作了一個對比。而且從此段引文可以明顯看出「三清」出現的時間較晚，而且它最初指涉的並不是三位尊神，而是道教的天界觀——「三天」：玉清天、上清天、太清天。三清從「三清境」轉為三位尊神，經過了一番轉折。石衍豐認為「三洞」、「三寶君」和「三清境」的聯結，是三清從「境」向「尊神」含義擴展的一座橋樑，⁸⁶這從前引《太上洞玄靈寶業報因緣經》可以得到證明。三清尊神名稱和地位的確立，一直要到初唐《老君聖記》一書的出現，才告完成。⁸⁷卿希泰認為玉清元始天尊、上清靈寶天尊、太清道德天尊分別是上清派、靈寶派、舊天師道的最高神⁸⁸，這是從道教發展史的角度來考察，其說有見地，但是不同於「三天」說的思維。

關於三清尊神的名稱，上清派和靈寶派的說法稍有異，前者所謂「三清」，指的是「元始天王、太上大道君、太上老君」，後者所謂「三清」，指的是「元始天尊、太上大道君、太上老君」⁸⁹。這只是教派對於神祇不同的稱呼，其意涵實際上是一樣的。元始

⁸¹ 《女青鬼律》（成書於南北朝的）卷五，見《正統道藏》第 30 冊，頁 578、589

⁸² 《雲笈七籤》云：「利我生關，閉我死門。若有真命，聽對帝前，使我長生，劫齡長存。大帝之法，敢告三元。」又云：「魂明魄柔，受化於三宮之中，辟惡除病，令人神明不死。」

⁸³ 《真靈位業圖》（《正統道藏》第 5 冊，頁 20）。

⁸⁴ 《真誥》卷 13〈稽神樞〉云：「地下主者復有三等，鬼帥之號復有三等，（中略）鬼帥武解，主者文解，俱仙之始也。度名東華，簡刊上帝，不隸酆宮，不受制三官之府也」（《正統道藏》第 35 冊，頁 118）辛亥子的故事亦反映此種規律，見《真誥》卷 16〈闡幽微〉，《正統道藏》第 35 冊，頁 148。前引《太上洞玄靈寶業報經》提到六天魔王將所抓到的魂魄，「上詣三官」《无上秘要》卷 5 也記載人身中之神將人之善惡，「奏之三官」（《正統道藏》第 42 冊，頁 184）

⁸⁵ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》卷十，見《正統道藏》第 10 冊，頁 424

⁸⁶ 石衍豐（1995）〈道教神仙譜系的演變〉，收於《道家文化研究》，上海古籍出版社，頁 93。詹石窗（2003）認為，先有三清尊神，才有三清境，見《道教文化十五講》一書，北京大學出版社，頁 94，此說有待商榷。

⁸⁷ 石衍豐〈道教神仙譜系的演變〉，頁 93

⁸⁸ 卿希泰《中國道教史》第一卷，頁 525-526

⁸⁹ 劉精誠（1998）《中國道教史》台北，文津初版社，頁 128

天尊的原型是盤古⁹⁰，靈寶天尊的原型是靈獸顯示的經典，道德天尊的原型是太上老君。道教的三清的思維結構，除了受到「三一」思維影響之外，其排序也受到佛教「三寶」（佛、法、僧）的啟發。

根據《太上洞玄靈寶十號功德因緣妙經》，元始天尊的尊號有十個：無上道、元始、太極、高皇、光明、玉帝、正法王、大慈父、仙真師、天尊。⁹¹這些稱號顯示元始天尊至高無上的地位，又是眾仙真的老師。

三清的地位一旦確立，諸神的神譜就必須重新安排。根據陶宏景《洞玄靈寶真靈位業圖》，元始天尊被安排在第一中位，太上大道君被安排在第二中位，太極金闕帝君被安排在第三中位，太清太上老君被安排在第四中位，九官尚書被安排在第五中位，真君中茅君被安排在第六中位，三官則被安排在第六左位⁹²，地位不僅在三清之下，甚至在真君中茅君之下。前文所引《三元品誠功德輕重經》也提到「一切（考校）神靈皆同上詣上三天玄都三元宮中」，報告考校結果，這反映三官大帝成了三清的下屬。

南北朝末期成書的《七域修真證品圖》這部道經對諸神的排列方式，由下而上⁹³，第一初果「洞宮仙人」，第二次果「山上虛宮地真人」，第三次果「九宮真人」，第四次果「太清上仙」（相當於《真靈位業圖》的太清太上老君），第五次果「太極真人」（相當於《真靈位業圖》的太極金闕帝君），第六次果「上清真人」（相當於《真靈位業圖》的太上大道君），第七次果「玉清聖人」（相當於《真靈位業圖》的元始天尊）。《七域修真證品圖》這部道經之所以對諸神的排列方式，採取由下而上的方式，是因為它從人的「修真」角度出發，認為「修道之法，從凡至聖，升降七域。一域所修，凡萬四千法。」⁹⁴。吾人要補充說明的是，此「七域」（七種等級）之「七」，或許受到佛教影響，因為漢人注重的是「三」與「九」。

北周成書的《无上秘要》和《七域修真證品圖》一樣，對諸神的排列方式也是由下而上，依次為得鬼官道人、得地仙道人、得地真道人、得九宮道人、得太清道人、得太極道人⁹⁵。《无上秘要》和《七域修真證品圖》這兩部道經諸神的排序雖然不同於《洞玄靈寶真靈位業圖》，但是和後者一樣，其神祇排列方式都引含了「天—人—地（鬼官）」的三元垂直結構。

肆、三官、三清與「濟度」的關係

道教的「濟度」觀念明顯與「末世論」（eschatology）相關。關於這個主題，李豐楙教授的〈六朝道教的度救觀：真君、種民與度世〉一文⁹⁶和小林正美的專著《六朝道教

⁹⁰ 詹石窗《道教文化十五講》，頁 93

⁹¹ 《太上洞玄靈寶十號功德因緣妙經》，（《正統道藏》第 10 冊，頁 430）。《太上洞玄靈寶業報因緣經》卷十（見《正統道藏》第 10 冊，頁 426）言太上道君的化身和封號無數，其中之一叫「元始」，但是太上道君不同於元始天尊。根據杜光庭《道德真經廣聖義》，「道君為老君之師，天尊為道君之師」（見《正統道藏》第 24 冊）

⁹² 陶宏景《真靈位業圖》，見《正統道藏》第 5 冊，頁 18-27

⁹³ 《七域修真證品圖》，見《正統道藏》第 5 冊，頁 468-469

⁹⁴ 前引書，頁 466

⁹⁵ 見《无上秘要》卷 83-84，《正統道藏》第 42 冊，頁 527-544。石衍豐認為太極真人之上，應該還有上清道人、玉清道人（見〈道教神仙譜系的演變〉一文，頁 90-91），此推測十分合理。

⁹⁶ 李豐楙（1996）〈六朝道教的度救觀：真君、種民與度世〉，載諸《東方宗教研究》第 5 期，頁 137-160

史研究》⁹⁷，都有精彩的論述。李教授強調的是，在末劫之世，真君下凡以度「種民」（積善得道之人）；小林正美則強調的是佛教對於道教「度劫」觀念的影響。其實，「劫」(kalpa)這個語彙雖然來自梵語，但是華人的度劫或濟度觀念未必源自印度佛教。因為戰國時代以降，中國人即有「招魂」之舉⁹⁸。兩漢的「解注」說和東漢墓中的「解注器」⁹⁹，也多少反映了道教的「拔度」觀。太平經所顯示的「承負」觀念亦隱含了濟度之可能。佛教的傳入與流行，只是豐富了道教的濟度思想。而且，華人所謂「末劫」之「劫」，與其說強調宇宙的週期變化所發生的劫難，不如說強調人多行不義所導致的劫難。華人的度劫觀在此與印度人的度劫觀分開來。易言之，中國人把「行道」(含「行善」)和「度劫」深深地關連在一起。

在古今濟度(或度劫)的科儀方面，李豐楙教授已有諸多論著闡言之，本文不再贅述，而只就道經著手。就此而言，相對於《三元品誠功德輕重經》的注重考校，《太上洞玄靈寶業報因緣經》則注重信徒的懺悔與仙官的救度¹⁰⁰。該經的〈敘教品〉明言：「雖天地運終，而三洞不滅，開度群品，導引天人，三界十方，俱受利益。」指出「三洞」(洞真、洞玄、洞神)在適當時機下化人間、開度群品，使得三界十方的人不僅可以度劫，甚至於「若能信行三洞大法，悉入福堂，或白日昇舉，尸解遁跡，隱形洞宮，遊行世界，長生變號，永劫長存。」¹⁰¹這是把「度劫」和成仙(白日飛昇)縮合在一起了。而文中所謂「三洞」，洞真代表上清派，洞玄代表靈寶派，洞神則代表天師道。

濟度的類型多方，若依力量的來源來劃分，可分為「自力」與「他力」兩類；若依濟度的對象來劃分，可分為「自度」與「度人」兩種；而「度人」又可細分為「度生」與「度死」兩種。「自度」主要透過「功德」之建立來完成，(詳下文)，而對於九幽亡魂的濟度，則主要依靠三清、十方救苦天尊、十方靈寶天尊、三界四司和無數真人的慈悲和神力¹⁰²。

在諸道派中，以靈寶派的濟度思想和科儀最為完備。《太上洞玄靈寶業報因緣經》侈言「濟生度死」之道，《太上洞玄靈寶濟度金書》則詳盡地記載了濟度亡者的科儀。

在「濟生度死」方面，《太上洞玄靈寶業報因緣經》〈誦念品〉言誦念此經可避一切災禍，可以開度亡人，九祖超生¹⁰³。〈行道品〉言九種齋法之功效，可以「普度男女一切眾生」，可以「濟生度死、滅罪消災」，可以「超凌地獄，離苦生天，救拔幽魂」，可以「開度七祖，首罪三官，削死上生，延期保命，為人及己」。〈救苦品〉言太上道君常遣諸天帝主、十極神仙、三界四司，人間按行，救度眾生，使「病者得瘥，死者得活，厄者得度，禁者得脫」。太上道君也遣十方救苦天尊救護「見在終亡」(生者與亡者)¹⁰⁴。

台北藝術大學傳統藝術中心出版，

⁹⁷ 此「末世論」，日本學者小林正美稱之為「終末論」，見小林正美(2001)著，李慶譯，《六朝道教史研究》四川人民出版社，成都，頁387-483

⁹⁸ 關乎此，余英時(2005)《東漢生死觀》一書，上海古籍出版社，頁127-153有精彩的論述。

⁹⁹ 李豐楙(2010)〈注連與解除：道教拔度儀中的非常死亡觀〉，香港中文大學《國際道教會議論文集》，頁50-69

¹⁰⁰ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第10冊，頁387

¹⁰¹ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第10冊，頁424-425

¹⁰² 《太上洞玄靈寶業報因緣經》〈救苦品〉(頁396)提到太上道君常遣諸天帝主、十極神仙、三界四司，人間按行，救度眾生。又派遣十方救苦天尊救護生者和亡者。

¹⁰³ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第10冊，頁386

¹⁰⁴ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第10冊，頁381-410。1

〈生神品〉明言人有疾病災厄時，若能誦經行道、修齋持戒、講讀禮懺、布施發心，則三官大帝「放其魂魄，延年益算，使得更生」。最奇特的是，亡者在「七日之內，開度最急」，因此從初亡至七七百日，家中親眷應當「開度今生善處，得見安樂」。三清大帝、眾仙官在此展現了神力。這些濟度的前提是生者要修齋建功，延請道士，誦經布施，廣建福田。在此，我們發現欲達「濟度」之效，「自力」與「他力」缺一不可。〈敘教品〉更言「若能信行三洞大法，悉入福堂，或白日昇舉，尸解遁跡。」¹⁰⁵信仰三洞經法不僅可以避邪度厄，甚至可以尸解成仙。

《靈寶領教濟度金書》雖然成書於北宋末年、南宋初期，但是它承襲了靈寶派的救度科儀。在這一大部分道經中，三清尊神被稱為「三清大帝」或「三清上聖」，十方救苦天尊改稱為「十方靈寶天尊」¹⁰⁶，「十極真人」被稱為「十極高真」，「太乙救苦天尊」被稱為「太乙慈尊」。「三官大帝」依然在濟度的行列，但是被列為第二等神，地位在三清大帝、昊天上帝、紫微大帝、玉皇大帝、清玄上帝、長生大帝、九天上帝、五老上帝、三十二天帝、后土皇地祇這些一等神之下，而與太陽太陰、五星真君、南斗真君、北斗真君、二十八宿真君等真君並列為二等神¹⁰⁷。從《靈寶領教濟度金書》所列的各種「齋」場，可以明顯看出諸神的地位。這也是在《真靈位業圖》之後另一次諸神品位的排序，此排序是模仿人間的官品而來。

在《靈寶領教濟度金書》這部卷帙浩繁的道經中，也增加了不少天尊（例如：九幽拔罪天尊、火鍊丹界天尊、逍遙快樂天尊、金闕化身天尊、度人无量天尊等等¹⁰⁸）。在十回度人經法祈禳道場，文簡依官方公文的模式，上奏給三清大帝、十方靈寶天尊、三十二天上帝玄師、十方飛天神王和三官大帝¹⁰⁹。在解脫「三塗五苦」的燈儀中，齋主乞靈於三清上聖、十極高真、太乙慈尊、三界眾聖¹¹⁰。在「請頒赦赦儀」中，法師向元始天尊、太上道君、太上老君、玄中大法師、三天大法師上奏¹¹¹。在某些齋的場合，三清與三官的地位明顯有別。在「黃籙齋」、「自然齋」、「滅度五鍊生尸齋」中，齋主、法師具奏的對象可到最高神三清大帝；在「安宅齋」、「七曜齋」、「保病齋」、「雷霆齋」的場合，齋主、法師具奏的對象最高只到一等神的昊天大帝；在「璇璣齋」，具奏的對象只到一等神的紫微大帝；而在「九天生神齋」，具奏的對象最高只到一等神的九天大帝。而因為三官大帝是二等神，所以都是「申」的對象¹¹²。很明顯地，因為「齋」的性質不同，而有不同的奏請對象。這些資料不僅揭示三清和三官大帝在濟度科儀中的地位，而且印證了《靈寶領教濟度金書》是屬於靈寶派的傳統。

就法師而言，「濟度」之完成，除了三清、三官和其他神的相助之外，法師本人的內鍊與存思功夫，是不可或缺的。《靈寶領教濟度金書》上說：「法師能破身中之獄，然

¹⁰⁵ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第 10 冊，頁 411

¹⁰⁶ 根據《靈寶領教濟度金書》的說法，明真古法懺方之十方救苦天尊，自從杜光庭以後，改用十方靈寶天尊，而十方救苦天尊用之於清玄齋。（《靈寶領教濟度金書》卷 320，《正統道藏》第 14 冊，頁 900）

¹⁰⁷ 《靈寶領教濟度金書》卷 2，《正統道藏》第 12 冊，頁 60-61。在「祈禳黃籙齋」的場合，齋主、法師向一等神「具奏」，向二等神「申」，向三等神「牒」，向四等神「筭」

¹⁰⁸ 《靈寶領教濟度金書》卷 4，《正統道藏》第 12 冊，頁 84-85

¹⁰⁹ 《靈寶領教濟度金書》卷 2，《正統道藏》第 12 冊，頁 68

¹¹⁰ 《靈寶領教濟度金書》卷 35，《正統道藏》第 12 冊，頁 300-301

¹¹¹ 《靈寶領教濟度金書》卷 35，《正統道藏》第 12 冊，頁 304-305。同經卷 161〈科儀立成品〉也有同樣的敘述。（《正統道藏》第 13 冊，頁 252）

¹¹² 《靈寶領教濟度金書》卷 2，《正統道藏》第 12 冊，頁 52-65。

後能破地下之獄。」¹¹³道經又說「煉度」是兩回事，「煉」是內煉，「度」是「度命登真」，「若法師未能全我之陽，又安能補彼之陰」，這點出了「煉」與「度」雖是兩回事，但兩者息息相關。上清派的功法和靈寶派的齋法，在此巧妙地結合在一起。道經又說：「法師運神存思，須得移獄之訣。」¹¹⁴移獄需要口訣，正如「登真」也需要口訣一樣。

在法師向三清天尊請求降下「大慈之澤」而奏啟的「十念」當中¹¹⁵，就包含了「拔苦」與登真。十念的內容如下：

- 一念為道，四大合德。齋主七世父母，免脫憂苦，上昇天堂，衣食自然。
- 二念帝王國主，道化興隆。庠序濟濟，皇教恢弘，威儀翼翼，普天所瞻。民稱太平，四宜賓伏。祆惡自滅，賢聖日生。
- 三念法師功德，大建教化，明達俱獲飛仙。
- 四念同志學人早得仙道，更相開度。
- 五念九親和睦，好尚仁義，貴道賤財，行為物範。
- 六念損己布施道士及飢寒者，天下人民各得其所。
- 七念蠕動跂行一切眾生，咸蒙成就。
- 八念赦賞前生今世罪對，立功補過。
- 九念家門隆盛，宗廟有人，世生賢才。
- 十念尊受師經，不敢中怠。平等一心，廣度一切。克獲上仙，白日登天。拜見太上，永成真人。雲車羽駕，與道合真。

這「十念」當中，與「濟度」（開度）有關的是第一念、第四念、第十念，與「登真」（成仙）有關的是第一念、第三念、第四念、第十念，與「功德」有關的是第一念、第三念、第五念、第六念、第七念、第八念、第十念。「功德」可以說把「濟度」和「登真」兩者串連起來了。

根據另一部道經的說法，「檢校罪福」與「開度群品」（濟度）和「登真」也是息息相關的，一方面，眾靈官在三元日同下人間，檢校罪福；另一方面，元始天尊也在每年的立春日、春分日、立夏日、夏至日、立秋日、秋分日、立冬日、冬至日派遣其他天尊、天君、帝君、神仙兵馬，教化人間，開度群品；同時，南斗北斗、四司五帝也建符執節，按行人間，條錄罪福，觀察眾生¹¹⁶。

法師的作法與仙尊的開度，都屬於「他力」的濟度，而信徒的自動懺悔，可以「濟拔九祖」、「獲致登真」¹¹⁷，這是一種「自力」的救贖。根據《太上靈寶朝天謝罪大懺》，追薦懺悔、首謝罪過是「仙一人一鬼」垂直流動的關鍵。經云：

元始上帝告五帝神仙三界眾聖曰：吾今演說天尊寶號、真人名位。遣救苦真人齋此真經，降下人間，散布十方，使一切天人解悟，皆得神仙。若有奉道之人、修真男女，每遇三元五臘、本命生辰，為上世亡魂、六親父母，追薦幽魂，懺謝夙

¹¹³ 《靈寶領教濟度金書》卷 320〈齋醮須知品〉「開度」條，《正統道藏》第 14 冊，頁 898

¹¹⁴ 全上註。

¹¹⁵ 《靈寶領教濟度金書》卷 161，《正統道藏》第 13 冊，頁 255-256

¹¹⁶ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第 10 冊，頁 382-383

¹¹⁷ 《太上玉清謝罪登真實懺》，《正統道藏》第 5 冊，383

生罪犯，(中略)起出離苦惱，返生人道，神仙接引，魂度南宮，夙劫重殃，咸皆釋放。

又云：

元始上帝再告左右真人曰：吾今遣救苦真人齎此寶經，散布下方，使一切人天轉禮，為上世亡魂、六親眷屬，追薦懺悔。幽魂受度，仙化成人，超凌三界，逍遙上清。若有男女世人，三元八節，拜表上章，虔謝天地，修奉清齋，頌詠三清寶號，諸天真人為地獄幽魂、群毛六畜、水族濕居、一切蠢動，懺除罪犯，乞洗滌夙殃者，普使拔出地戶，永離鬼官，轉化成人，普得超度。¹¹⁸

這兩段經文明白指出：九幽之鬼魂必須先「轉化成人」，才能「逍遙上清」，形成「鬼一人一仙」的垂直上升結構。而此種濟度，是「自力」與「他力」結合所致。文中所謂「轉禮」，就是《太極真人敷靈寶齋戒威儀諸經要訣》所說的「轉經」。

生民的追薦懺悔可以超拔上世亡魂，「燒香轉經」、首罪從戒可以「自度」，亦可濟度在世家人、七世父母，以及帝王民人一切眾生。《太極真人敷靈寶齋戒威儀諸經要訣》云：

今燒香轉經，希仰太上濟度之恩，乞七世父母以及帝王民人一切眾生，臣等身及家門大小，願得赦除前世今生生死重罪惡過。(中略)乞今燒香行道，以自度脫，於是改悔，伏從禁戒，不敢又犯。亦任意所首謝，皆一時頭腦頓地，心中欣欣，如是聖人必得解脫諸苦八難，成就無為道常矣¹¹⁹。

經文所云「太上」包括了三清中的「太上道君」和太上老君，所云「聖人」則包括了職司救苦的諸聖。謝世維認為此經中所云罪的面向，包含了承負式的、集體式的以及佛教輪迴式的罪¹²⁰，這是可以說得通的。但是此種濟度思維主要是源自中國人固有的祖先崇拜和太平經所顯示的「承負」觀念，以及諸聖、諸仙尊的法力，至於佛教的「功德迴向」的成分並不濃厚。同一部經典又引仙公的話說「以大齋法（按：靈寶齋法），合得洞真，所以七祖致去地獄，生天堂也。」表達了同樣的濟度思維。而《太上大道三元品誡謝罪上法》言及靈寶弟子於三元日，「清齋燒香，首謝前身及乎積行所犯，天所不原、地所不赦、神所不哀、鬼所不放億罪兆過，觸犯三元百八十條，三宮九府百二十曹、陰陽水火、左右中宮考吏之罪，(中略)以今燒香功德，拔度罪根。願削除地簡，絕滅右府黑簿罪錄，度上南宮左府長生青錄之中，神仙度世，永享無窮。得道之後，升入无形，與真合同」¹²¹，表達了經由「清齋燒香功德」，得收「濟度」與「登真」之效。

因為「救護解厄，本在至誠」¹²²，因此，在天尊仙真下降度人的同時，也要求世人

¹¹⁸ 《太上靈寶朝天謝罪大懺》，《正統道藏》第5冊，381-382

¹¹⁹ 《太極真人敷靈寶齋戒威儀諸經要訣》，《正統道藏》第16冊，頁569-570

¹²⁰ 謝世維〈首過與懺悔：中古時期罪感文化之探討〉一文，收於中研院文哲所主編《沈淪、懺悔與救度：中國文化的懺悔書寫》

¹²¹ 《太上大道三元品誡謝罪上法》，《正統道藏》第11冊，頁295-296

¹²² 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第10冊，頁401

建立功德。功德主要包括九項：造像、寫經、置觀、修齋、布施、誦經、持戒、度人、供養¹²³。由此可見，道教所云「濟度」，在於「自力」與「他力」之雙管齊下，而自力尤先於他力，追薦懺悔是「仙一人一鬼」垂直流動的關鍵。

伍、三官、三清與「登真」的關係

成仙是修道中人的夢想，也是修道的最高境界。「仙」的觀念亦從「魂」轉化而來¹²⁴。從戰國末年到西漢初期，神仙思想言者兩條軌道發展：一是東方的海上仙山蓬萊、方丈、瀛洲，二是西方的崑崙山的西王母神話。到了兩晉南北朝，由於世家大族修道者日夥，不僅神仙譜系更加完備¹²⁵，而且成仙方法更加多樣。東晉葛洪的《抱朴子·論仙篇》主張「神仙可致」，又認為「仙人有種」。《抱朴子·釋滯篇》則說「欲求神仙，唯當得其至要。至要者，寶精行炁，服一大藥便足」。但是葛洪的書中隻字未提「成仙」與「三清」的關係。將兩者拉上關係，要等到南北朝以後。

服食提煉出來的不死仙藥（外丹）固是成仙之途，「存想」（存神）、「守一」更是良方，為上清派中人所喜好。陶宏景《登真隱訣》談到藉由誦經（《黃庭經》）禮神禱祝之法，使「天神下降，役使六丁，七祖飛昇，我登上清」¹²⁶。上清派的「存神」法需配合誦經才有效，所存的神只到上清天的太上道君，所誦的經以上清經系（大洞真經、黃庭經等）為主。

相對於上清派的「存神」、「守一」、「誦經」諸法，靈寶派中人喜言「修齋」，並且將修齋、登真與濟度、功德四者，被巧妙地結合在一起。《太上洞玄靈寶業報因緣經》卷四云：

齋者兩種不同：一則極道，二則濟度。極道者，為發心學道，從初至終，念念持齋，心心不退。復有二門，一謂忘心，二謂滅心。忘心者，始終運意，行坐忘形，寂若死灰，同於槁木。滅想滅念，惟一而已。滅心者，隨念隨忘，神行不系。歸心於寂，直至道場。濟度者，謂回念至道，翹想玄真，願福降無窮，災消未兆。又有兩種隨力修行，一者虔心，二者捨財。…冥心靜慮，歸誠於道，克成勝果，永契無為。救濟存亡，拔度災苦。隨其分力，福降不差。功德重輕，各在時矣¹²⁷。

這一段文字提到的「持齋」包括前文所云「三元齋」，「極道」就是「歸誠於道」、「與道合真」，也就是成仙，「濟度」就是文中所謂「救濟存亡，拔度災苦」，它也被視為一種與成仙有關的功德。文中所謂「功德重輕，各在時矣」與《三元品誡功德輕重經》所言「凡見功德，無大無小，無高無下，其功等耳。輕重報應，由人心也」異曲而同工。

建齋之日同三元日一樣，也是天上神靈按行人間、條錄罪福的日子。《太上洞玄靈寶業報因緣經》同一卷又云：

¹²³ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》〈救苦品〉（頁 401）列舉了前五項，〈福報品〉（頁 407）列舉了九項

¹²⁴ 余英時（2005）《東漢生死觀》上海古籍出版社，一書，頁 147

¹²⁵ 葛洪《抱朴子·論仙》所云「天仙、地仙、尸解仙」，《正統道藏》第 47 冊，頁 647）是其中的代表。

¹²⁶ 陶宏景《登真隱訣》卷下，《正統道藏》第 11 冊，頁 348

¹²⁷ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第 10 冊，頁 382

建齋之日，諸天上聖真仙靈人、玉童玉女、三界五帝一切威靈，建節持幢，執符把籙，飛空步虛，燒香散華，觀聽法音，條錄罪福，名書諸天，金格玉字，受福無窮。所以別立月日者，至是之辰，吾（按：太上道君）遣三界十方善惡神靈，按行人間¹²⁸。

而「持齋」是可以消滅身中之罪的，常持「六齋」，可得長生。根據《太上洞玄靈寶業報因緣經》，「一日持齋，滅身中五十種罪，得五日餘糧；二日，滅身中一百種罪，得十日餘糧；三日持齋，滅身中一百五十種罪，得一十五日餘糧；五日以上，滅身中五百種罪，得千日餘糧；一日持齋，滅身中五十種罪，得五日餘糧；百日，身中萬罪皆滅，行廚來至，玉女扶迎，衣食自然。千日，三界侍衛，五帝扶持，門戶昌熾，子孫興隆，天人來格，吉慶日臻。…常持六齋、十直、三元、八節、甲子、庚申諸雜齋等，及建百座高台，召請道士講說此經，十二年中，勤誠不退，感徹諸天，吾（按：太上道君）遣左玄真人同授靈藥，各得長生。」¹²⁹此段文字明言透過修齋，得以萬罪皆滅，登真長生。前引《太上三元賜福赦罪解厄消災延生保命妙經》提到「若有善男信女皈依三元齋戒，（中略）即有天官賜福、地官赦罪、水官解厄。」的福報¹³⁰。這段經文把三元齋和三官信仰連結在一起，而持齋又可長生，登三清境，而《三元品誡功德輕重經》也言及，凡人成仙亦須經三官保舉¹³¹。如此一來，三官信仰和三清信仰就透過齋戒，縮合在一起。

除了修齋可得長生之外，持戒（「十戒」）者亦可登三清境。《太上洞玄靈寶業報因緣經》云：「持此戒者，如彼寶劍，能斷一切；如彼法舟，能度一切；如彼猛火，能燒一切；如彼淨水，能洗一切。自三清已下，乃至十方上聖真仙，莫不皆由此戒也。」¹³²《七域修真證品圖》這部道經，也從人的「修真」角度出發，認為人可透過修道而登真，從凡至聖，一共七個層次，從第四到第七，可登三清之境。經云：

其（按：人）生也，天與其神，地與其精，道與其氣，三者相得，而人乃生。既得其身，當保其氣、愛其精、存其神。三者相得，乃可長生。…修道之法，從凡至聖，升降七域。一域所修，凡萬四千法，七域之中，九萬八千。修道之門戶，登真之徑路，皆在勤而能久，可至升天矣。」¹³³

這一段文字不僅提出了「精氣神」之所從來，而且其成仙的觀念，無疑地受到葛洪「寶精愛氣」思想之啟發。

修道之人在三元日沐浴，亦可成仙。經云：

為學者經三元上吉之日，香湯自鍊，沐浴五神，則炁澄形正，神奕結真。體不受穢，炁不受塵，三關清虛，萬邪不干。三部八景，洞明身中，服御導引，五府生

¹²⁸ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第10冊，頁382

¹²⁹ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第10冊，頁384

¹³⁰ 《太上三元賜福赦罪解厄消災延生保命妙經》，《正統道藏》第57冊。

¹³¹ 《三元品誡功德輕重經》，《正統道藏》第11冊，頁758

¹³² 前引書，頁380

¹³³ 《七域修真證品圖》，見《正統道藏》第5冊，頁466

薰，內外充溢，自然成仙。¹³⁴

這是假借神明之力，透過身體的修煉而成仙的例子，這是道教所強調的。而根據前文所引的《太上靈寶朝天謝罪大懺》、《太上玉清謝罪登真寶懺》和《太極真人敷靈寶齋戒威儀諸經要訣》，燒香轉經、首罪懺悔，既可自度、又可度人，同樣發揮「濟度」與「登真」的功效。而懺悔是「濟度」與「登真」的必要條件。

《太上玉清謝罪登真寶懺》云：「太上曰：若有男官法身、女官法身，奉道至誠，焚修精進，見在世間，廣施德行。若不懺除夙冤往業，終不得位列玉庭，名標金格，雖欲拔亡度生，其可得乎？」¹³⁵此段經文明白告訴世人：「自力」是「他力」的必要條件與先決條件。

相對於葛洪在《抱朴子·論仙篇》所提出的「仙人有種」，《太微靈書紫文仙忌真記上經》則提出了十種「敗仙相」：好淫、陰賊兇惡、醉酒、穢慢不盛、食父母本命獸肉、食己身本命獸肉、食六畜肉、食五辛之菜、殺生昆蟲、北向便曲仰視三光¹³⁶。以上十種「敗仙相」就是修道中人應守的十戒，「能奉修，則為仙才，不奉天禁，則為傷敗。」¹³⁷其中大部分與佛經所云「五戒」、「八戒」相同（第四戒、第十戒除外），明顯受到佛教思想的影響，只是道經把這些戒律和道教的「三宮」（三官）、「三尸」、本命、成仙思維綁在一起，而有揉合釋道的論點：「耕種福田，以取登仙」。

綜合以上所言，登真之道就正面而言，存想、修齋、首罪懺悔、奉道修真、燒香轉經、廣施功德，皆是可行之道；就反面而言，持戒是必須的。而懺悔是「濟度」與「登真」的必要條件。

陸、從「算」到「功過格」：「仙一人一鬼」體系的建立

根據李剛的研究，道教的「功過格」觀念起源於《太平經》的「天券」¹³⁸。天券由神與人各置一冊，分別記錄吏民每年善惡行為之數。《太平經》云：

天道固固，惡不易矣，故當付歸之也。真人欲知其效，今年所附歸，因書一通自置之，亦教吏民自記一通置之，視善惡多少，名為天券。來年付歸，復置一通，視善惡多少。來年復附歸，置一通，視善惡多少。下疎與上所記置，當繇相應，名為天徵合符。¹³⁹

善惡行為之計算，由神與人分別記錄，影響了後出的道經《太微仙君功過格》。

東漢末年的五斗米道，最早有「首過」致病的觀念。幾乎同時存在的《太平經》有稍具雛形的「算」的說法。《太平經·庚部》云：

¹³⁴ 《无上秘要》卷 66，《正統道藏》第 42 冊，頁 504

¹³⁵ 《太上玉清謝罪登真寶懺》，《正統道藏》第 5 冊，383

¹³⁶ 《太微靈書紫文仙忌真記上經》，《正統道藏》第 5 冊，217-218

¹³⁷ 前引書，頁 218

¹³⁸ 李剛（1995）〈道教功過格解析〉，收於《道家文化研究》上海古籍出版社，頁 27

¹³⁹ 王明（1979）《太平經合校》台北，鼎文書局，頁 154

日夜剋躬思省，所負既復，小生得與人等，雖不仙度，可竟所受，不中亡年，是為可矣。俗人之所長須臾耳，不念久生，可上及知士，有心念索生，故不作惡耳。天見其善，使可安為，更求富有子孫，雖不盡得，尚有所望，何為作惡久滅亡，自以當可竟年。不知天遣神往記之，過無大小，天皆知之。簿疏善惡之籍，歲日月拘校，前後除算減年，其惡不止，便見鬼門，地神召問。其所為辭語同不同，復苦思治之，治後乃服。上名命曹上對，算盡當入土。¹⁴⁰

這一段文字揭示了凡人作惡會「除算減年」，「算盡當入土」，也粗具「仙一人一鬼」的模型。《太平經·辛部》又云：

從天地陰陽中和三法失道已來，天上多餘算，蓄積不施行。…然天之受命，上者百三十，謂之陽曆閏餘也；其次百二十，謂歲數除紀也；其次百歲，謂之和曆物紀也。人悉當象是為年。今失三法已來，多不竟其年者。餘算一歲一算，格在天上。¹⁴¹

此經明示「算」是上天授予的，人如果作惡，天會收回其「算」。本經所云上壽，不同於南北朝的《太上洞玄靈寶業報因緣經》，其「算」法亦不同於《抱朴子·微旨篇》和《太上洞玄靈寶業報因緣經》，當屬算法之雛形。

施行靈寶齋法時，信徒能「敬受經」，亦可增「算」，《太極真人敷靈寶齋戒威儀諸經要訣》云：

太極真人曰：靈寶齋法然十燈火，以法十方，十是數之至。（中略）為當請問法師經義禁戒，師當為解說，真要人能使內外夷然。敬受經一句，司命加十算；若內外躁競，毀經一句，司命奪十算¹⁴²。

法師也增算，而且齋日越長，增算越多。《太真科》說「三日齋心，尅有效者，賜師算三十，從官小算二十。齋日計倍為率也。」¹⁴³

《太上洞玄靈寶業報因緣經》透過太上道君的話，指出修齋之時辰會影響「算」之增減。經云：

天地運度，晝夜相推，十二時間，氣有生死，盛衰變化，善惡吉凶，人鬼不同，罪福各別。…夜半，是諸天人食，世人食之，增算九十，除八十一病，地官敬仰。雞鳴時，是諸天官食，世人食之，增算一百，除病九十，地官司迎。平旦時，是諸天輔食，世人食之，增算一百二十，除病一百，地官畏之。日出時，是諸天王食，世人食之，增算一百四十，除病一百二十，地官送迎。辰時，是諸天帝釋食，世人食之，增算一百八十，除病一百六十，地官侍門。禺中時，是諸天真聖食，

¹⁴⁰ 王明《太平經合校》，頁 526

¹⁴¹ 王明《太平經合校》頁 695

¹⁴² 《太極真人敷靈寶齋戒威儀諸經要訣》，《正統道藏》第 16 冊，頁 569-570

¹⁴³ 《太真科》引自見於大淵忍爾（1997）所著《道教とその經典——道教史の研究》一書所附《太真科輯本稿》，東京，創文社，頁 476。

世人食之，增算四十，除四百四病，諸天下臨，玉女散華，金童揚煙。三界五帝，日月星辰、神仙兵馬、金剛力士，一時齊到，止善輟惡，名聞上清，萬天歡悅，一切獲福，宜以此時致齋也。…（底下經文言日中以後食之，會生百病，奪人算命，不得神仙長生不死）¹⁴⁴

此文明言修齋（致齋）需選擇「生氣」之時，也就是「子時」之後、「午時」之前。增算至極致，可以長生，減算則生百病，以至於死。

東晉葛洪《抱朴子·微旨篇》也言「算」：「凡有一事，輒是一罪，隨事輕重，司命奪其算紀，算盡則死。」「天地有司過之神，隨人所犯輕重，以奪其算。」又言「（三尸）每到庚申之日，輒上天白司命，道人所為過失。又月晦之夜，竈神亦上天白人罪狀。大者奪紀，紀者三百日也；小者奪算，算者三日也」¹⁴⁵。依照這種計算方式，一「紀」相當一百「算」，每一「算」為三日，這有異於《太上洞玄靈寶業報因緣經》的「算主一日」說法。依照《太上洞玄靈寶業報因緣經》的說法，人一出生，「則備天地之象，含陰吐陽，懸命由天。天與其算四萬三千兩百日，凡一百二十年，算主一日，記在諸天。」¹⁴⁶這是說每人的天壽（上壽）是一百二十歲，一算抵一日，根據「算」的增減而成仙或減壽。《太上洞玄靈寶業報因緣經》是比較晚出（南北朝末期）的經典，因此有了「一算抵一日」這種很規整的計算方法。這種算法既不同於《太平經》，亦有異於葛洪《抱朴子·微旨篇》。這些不同的計算方法，或許為不同的道派所遵循。

葛洪除了講「算」之外，還講「功」。《抱朴子·對俗篇》云：「立功為上，除過次之。為道者，以救人危使免禍，護人疾病，令人不死，為上功也。欲求仙者，要當以忠孝和順仁信為本。」¹⁴⁷他更首先將「成仙」與善功連接起來，《抱朴子·微旨篇》云：「欲求長生者，必欲積善立功。慈心於物，恕己及人，仁逮昆蟲。樂人之吉，愍人之苦，，賙人之急，救人之窮。手不殺生，口不勸禍。如此乃為有德，受福於天，所作必成，求仙可冀也。」¹⁴⁸《抱朴子·對俗篇》又引道經《玉鈴經中篇》云：「人欲地仙，當立三百善；欲天仙，立千二百善。若有千一百九十九善，而忽復中行一惡，則盡失前善，乃當復更起善數耳」。¹⁴⁹葛洪所引的道經雖然立了成仙的粗略標準，但何者為善？何者為惡？並未說明，也未說出一善會增加多少算？一惡會減多少算。雖然如此，《抱朴子》將「善功」與「成仙」綴連起來的作法，卻影響了後來的道經。

陶宏景的《真誥》一書亦將「成仙」與功過格連接起來¹⁵⁰。卷五〈甄命授〉云：「積功滿千，雖有過，故得仙。功滿三百，而過不足相補者，子仙。功滿二百者，孫仙。子無過又無功德，藉先人功德，便得仙，所謂先人餘慶。其無志多過者，可得富貴，仙不可冀也。」¹⁵¹這一段文字不僅承襲了《老子》「積善之家必有餘慶」的觀念，而且受到《太平經》「承負」說的影響。初唐成書的《道門經法相承次序》所云「功滿三千，遷

¹⁴⁴ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第 10 冊，頁 384-385。

¹⁴⁵ 這三段引文，見葛洪《抱朴子·微旨篇》，《正統道藏》第 47 冊，頁 672-673

¹⁴⁶ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，《正統道藏》第 10 冊，頁 384-385。

¹⁴⁷ 葛洪《抱朴子·對俗篇》，《正統道藏》第 47 冊，頁 653

¹⁴⁸ 葛洪《抱朴子·微旨篇》，《正統道藏》第 47 冊，頁 673

¹⁴⁹ 葛洪《抱朴子·對俗篇》，《正統道藏》第 47 冊，頁 654

¹⁵⁰ 李剛前引文，頁 28

¹⁵¹ 陶宏景《真誥》卷 5，《正統道藏》第 35 冊，頁 47

名仙格」，是對於陶宏景思想的延續。

南北朝末期成書的《三元品誠功德輕重經》不僅說明了考校官三元九宮九府一百二十曹的職掌，列舉了 180 條罪目，而且明言「應生者言左宮，應仙者言中宮，應死者言右宮。」¹⁵²。這說明了三元中宮之特殊地位。而南北朝中晚期成書的《太上洞淵神咒經》提到兆民「罪滿三千」，三魂七魄就會被送赴泰山地獄¹⁵³。此處所云「罪滿三千」，應指三千條罪，而非三千算。

負責考校的除了天地水三官九府諸曹和陰陽水火風刀三府考官三十六曹官屬之外，人身中之 36000 神亦奏人之善惡於三官¹⁵⁴。這些考校方式由下而上，另有兩種考校方式由上而下，就是天上曹官每月一日令二童子降於人間，察其善惡，錄人是非¹⁵⁵。太上道君「常敕諸天帝，命召五帝、三界、四司、南斗、北斗、十天將軍、九土使者、七神童、八部天神一切神靈，遊行人間，檢校罪福。」¹⁵⁶

相對於陶宏景的《真誥》之列舉數據，《三元品誠功德輕重經》雖然列舉了 180 條罪目，卻未明列功過所加減的算數，只言「凡見功德，無大無小，無高無下，其功等耳。輕重報應，由人心也。」一直要到 1171 年（南宋初期）成書的《太微仙君功過格》不僅列舉「功格三十六條」、「過律三十九條」，而且每一功過都言其數，有高下之別¹⁵⁷。功的方面，最多百功，最少一功；過的方面，最多百過，最少一過。《太微仙君功過格》與陶宏景的《真誥》一樣，只言多少「功」、多少「過」，卻不言「算」（這是《太上洞玄靈寶業報因緣經》所言者）。

比較《三元品誠功德輕重經》的「三元品戒罪目」180 條和《太微仙君功過格》的「過律三十九條」，吾人會發現，前者主要針對「學者」（修道中人）而發，特別強調不信經戒、評論經典、毀謗師父、竊取經書、傳授非人、不禮師尊、不修齋直、洩露天文、毀謗經法、穢慢神鬼之罪¹⁵⁸，亦即侮慢「三寶」（道、經、師）之罪；後者主要針對一般百姓而發，將「過律」分為「不仁」、「不善」、「不義」、「不軌」四門，最小過為「一過」，最大過為「百過」¹⁵⁹。如以師徒關係來比較，《三元品誠功德輕重經》認為，「毀謗師父」、「不禮師尊」和「殺生陰賊」一樣是大罪，由三官的中府來考校。而在《太微仙君功過格》中，則「見明師，不參授典教為二過；不依師之教旨為十過；反叛師長為五十過；違師教公為三十過。」¹⁶⁰其中「反叛師長為五十過」，罪等不如「害人性命為百過」之來得重。從這裏，我們看到了「罪過」思維從「道派」的角度，逐漸走向「世俗化」，因此在《太微仙君功過格》中，「不依師教」、「反叛師長」之過，就沒有南北朝

¹⁵² 《三元品誠功德輕重經》，見《正統道藏》第 11 冊，頁 743-753

¹⁵³ 《太上洞淵神咒經》云「罪滿三千，簿內天符，降於中斗之司。（太上道君）敕令本命星官收汝三魂七魄，送赴泰山地獄，以落司命…」，見《正統道藏》第 10 冊，頁 313

¹⁵⁴ 《三元品誠功德輕重經》，（《正統道藏》第 11 冊，頁 753）云：「人身行惡，身神亦奏之三官；人身行善，則度其仙名。生死罪福，莫不先由身神，影響相應，在乎自然也。」《无上秘要》卷五也記載人身中之神將人之善惡，「奏之三官」

¹⁵⁵ 《太上洞玄靈寶上品戒經》，見《正統道藏》第 11 冊，頁 733

¹⁵⁶ 《太上洞玄靈寶業報因緣經》，見《正統道藏》第 10 冊，頁 410。同部經典也提到太上道君在奇數月派遣五帝（青、黃、赤、白、黑）率領將軍神仙兵馬玉童玉女同下人間，條錄或糾正 罪福之事（頁 382-383）

¹⁵⁷ 《太微仙君功過格》，見《正統道藏》第 5 冊，頁 290-295

¹⁵⁸ 《三元品誠功德輕重經》，見《正統道藏》第 11 冊，頁 753-754

¹⁵⁹ 《太微仙君功過格》，見《正統道藏》第 5 冊，頁 292-295

¹⁶⁰ 前引書，頁 292-295

時期來得重。

再針對《太極真人敷靈寶齋戒威儀諸經要訣》的加「算」法與《太微仙君功過格》「功律」中的「教典門」加以比較，前者主張「敬受經一句，司命加十算」，而後者認為「自己受救人法籙經教，一宗為二十功」¹⁶¹。如果一「功」等於一「算」，「一宗」（一件事）包含兩句以上，那麼，前者很顯然加「算」較多，《太微仙君功過格》加「功」較少。

從《太平經》的「算」法，經過《抱朴子》（算紀、功法）、《真誥》、《太真科》、《太上洞玄靈寶業報因緣經》（算紀）和《太極真人敷靈寶齋戒威儀諸經要訣》，一直到《三元品誠功德輕重經》（算法），道教的「算紀」與「功過」思想，已臻成熟的階段，《太微仙君功過格》的出現，見證了其中發展的軌跡，並且從道派中人之所依循，擴及到民間，成為一般百姓取法的對象。

柒、結論

「三一」思維是道教的基本思維，「三才」、「三官」、「三會」、「三元」和「三清」，都在三一思維的基礎之上發展出來。其發展方式有「化生」、「反復」和「比附」三種，其發展脈絡則從較為素樸的「天地人」逐漸發展為綿密的「（天）仙—人—（地）鬼」思想體系。此思想體系於東漢末年《太平經》初見雛形，而完成於南北朝末期。《太微仙君功過格》將之擴及到民間。

東漢末年五斗米道的「三官手書」之服罪除病請禱儀式，給兩晉南北朝的三官大帝信仰奠定基礎。三官大帝的信仰，時間最早不會早於西晉末、東晉初（四世紀初），最晚不會晚於東晉末南朝初（五世紀初）。三官手書是有病者才首過服罪，並未有三官大帝主動考校功過的事情。而三官大帝的考校是定期舉行的，三官大帝藉此來增減算記，決定生死。

三會日時間是正月七日、七月七日、十月五日，以三官考校功過為主。三會日是天師道賴以維繫的基礎，它的建置最早不會早於西晉末，最晚不會晚於東晉末。三會日不僅是道民前往師治與祭酒相會的日子，也是三官大帝共同考校的日子。

「三元齋」與三元日密切相關，成立的時間最早在東晉，最晚在蕭梁時代。它主要分成兩類，一類是以自謝犯戒之罪為主，這是靈寶派的三元齋法，另一類以修真成仙為主，這是上清派的三元齋法。不管是那一類的三元齋法，它們都跟三官大帝有關。也就是說，經由功過「算紀」的增加，一個人的壽命可以延長到成仙的地步。

道教的三元日之所以訂為正月十五日、七月十五日、十月十五日，這顯然受到道教「三一」思維和佛教盂蘭盆節的影響。「三會日」和「三元日」的源頭本來不一樣，但是具有檢校解罪的共同意旨。南北朝以後，三元思想大為流行，三官大帝的位格起了變化。但是，這並未妨害到原來道教「三會日」所具有的宗教意涵。三官信仰的演變，不僅反映了天人交感模式的變化，也反映了道教的兼容並蓄，與時俱進。

道教的「三清」和「三元」、「三才」一樣，都是「三一」思維的產物，它出現的時間較晚，而且它最初指涉的並不是三位尊神，而是道教的天界觀——「三天」：玉清天、上清天、太清天。「三清」從「三清」境轉為三位尊神，經過了一番轉折。三清尊神的

¹⁶¹ 前引書，頁 291

名稱，上清派和靈寶派的說法稍有異。三清尊神名稱和地位的確立，一直要到初唐《老君聖記》一書的出現，才告完成。南北朝三清尊神出現，變成了最高神之後，三官大帝就成了僚屬。三清尊神和三官大帝以及其他司命之神，共同負起了檢校和濟度的職責。

成仙或成鬼，是凡人的兩個未來走向，一個是向上昇華（或曰「超越」），一個是向下沈淪。前者可以「登真」名之，後者的解脫則需「濟度」。就道教思維而言，「濟度」與「登真」本來是兩個不同的面向，但是因為中國道教的多神性質和「承負」性格，這兩條不同的取徑，終於匯在同一條垂直線上，形成「仙（真）—人—鬼」的結構體系。此體系大約完成於南北朝末期，道教後來的思維和科儀，大致沿著此體系而發展。

在這一條有彈性的垂直線上，三清尊神和三官大帝扮演重要的角色，祂們不僅共有「濟度」之能，而且都與「登真」有關。而「濟度」與「登真」之完成，除了藉助神明之力（他力）外，修道行齋者本身的鍊養、齋戒、懺悔和功德（燒香轉經、置觀寫經、布施度人等等）這些信徒自身的努力，也是不可或缺的。「自力」不僅是「他力」的先決條件，而且是必要條件。

從東漢末年「算」和「天券」的觀念，也發展出各種細緻綿密的「功過格」，供兆民遵循。六世紀《三元品誡功德輕重經》的出現和十二世紀《太微仙君功過格》的成書，剛好印證了此種發展。而在南北朝，「算」與「功過」思維與「濟度」、「登真」思維相結合，「仙（真）—人—鬼」的體系就是以此為基礎而建構的，一直持續到今天。

參考文獻

- [1] 雲笈七籤，收於正統道藏（台北，新文豐出版社，下同），第 37 冊
- [2] 靈寶無量度人上品妙經，正統道藏，第 1 冊
- [3] 葛洪抱朴子地真篇，正統道藏，第 47 冊
- [4] 太上老君虛無無自然本起經，正統道藏，第 58 冊
- [5] 太上老君虛無無自然本起經，正統道藏，第 58 冊
- [6] 无上秘要正統道藏，第 42 冊
- [7] 三元品戒功德輕重經，正統道藏第 11 冊
- [8] 陸先生道門科略，正統道藏第 41 冊
- [9] 赤松子章曆，正統道藏，第 18 冊
- [10] 太上三元賜福赦罪解厄消災延生保命妙經，正統道藏，第 57 冊
- [11] 洞玄靈寶玉籙簡文三元威儀自然真經，正統道藏，第 16 冊
- [12] 太上洞玄靈寶業報因緣經，正統道藏，第 10 冊
- [13] 漢天師世家，正統道藏，第 58 冊
- [14] 女青鬼律，正統道藏，第 30 冊
- [15] 陶宏景真靈位業圖，正統道藏，第 5 冊
- [16] 陶宏景真誥，正統道藏，第 35 冊
- [17] 正一法文天師教戒科經，正統道藏，第 30 冊
- [18] 靈寶領教濟度金書，正統道藏，第 12 冊
- [19] 王明(1979)，太平經合校，鼎文書局
- [20] 余英時(2005)，東漢生死觀，上海古籍出版社
- [21] 李豐楙(1996)，六朝道教的度救觀：真君、種民與度世，載於東方宗教研究第 5 期
- [22] 李豐楙(1999)，嚴肅與遊戲：道教三元齋與唐代習俗，載於中研院文哲所十週年紀念論文集
- [23] 李豐楙(2010)，注連與解除：道教拔度儀中的非常死亡觀，載於香港中文大學國際道教會議論文集
- [24] 柳存仁(2000)，道教史探源，北京大學出版社
- [25] 許杭生(1989)，魏晉玄學史，西安，陝西師範大學出版社
- [26] 蕭登福(2002)，道教與民俗，台北，文津出版社
- [27] 大淵忍爾著(1997)，道教とその經典——道教史の研究，東京，創文社
- [28] 小林正美著，李慶譯(2001)，六朝道教史研究，成都，四川人民出版社

全球化架構下的社會失調： 德里洛《大都會》中不對稱¹之重要性

The Social Arrhythmia in the Global Context: The Importance of the Lopsided in Don DeLillo's *Cosmopolis*

陳徵蔚

Charles Zhengwei Chen

健行科技大學應用外語系

助理教授

bluemoon@uch.edu.tw

摘 要

本文試從三個面向分析德里洛的《大都會》。首先，借重巴赫汀「時空型」及「複調小說」理論，分析德里洛對於時空領域的配置安排，如何呈現出後現代都會地區交通壅塞與虛擬網路暢通的不對稱對比。透過文本分析作者如何將車內外兩個時空領域對比並置，呈現後現代感官認知失衡、虛實莫辨、且朝商品交換傾斜的「社會失調」問題。第二，由於多數人習慣從媒體獲得資訊，他們對於全球化的理解多半來自於電視（或電腦）影像再現與合成。針對小說中所描寫之現象，本文分析作者如何詮釋全球化時代世界逐漸虛擬失真的不對稱現象。第三，雖然全球化經常被理解為經濟、政治去疆域化；然而從文化角度切入，全球化與其說是真實世界的疆域重劃，不如說是從認知角度抽象重塑虛擬的世界觀。所謂的全球化，較偏向一種局部、抽象的認知重塑，而非實質的疆界消融。由於媒體報導，世界彷彿近在咫尺，這些似真實幻的螢幕影像襲奪了實體的真實性，「表象」取代了「實體」，成為虛假的存在。在擬仿的表象中，感官受到操作，本質消失，虛擬世界取而代之，彷彿比真實還要真實。本文將藉由閱讀《大都會》所描繪的全球化現象，交叉印證在網路社會崛起之全球化世界中，虛擬侵蝕真實，表象取代本質的感官現象。

關鍵詞：全球化、資本主義、虛擬、擬仿、時空型、複調小說、網路社會、大眾媒體

¹ 本文原以英文寫就，原題為“The Social Arrhythmia in the Global Context: The Importance of the Lopsided in DeLillo's *Cosmopolis*”，其中「不對稱的重要性」（the importance of the lopsided）乃小說中所不斷出現的重要母題（motif），隱然與卡斯特網路社會理論中的「社會失調」（social arrhythmia）相呼應。本文將分析此一母題在全球化架構下的關鍵意義。文中所引用之資料皆直接由英文著作翻譯而來，故書目、頁碼概以英文版本為準。

Abstract

Contradicting the prospect promised by the title *Cosmopolis*, Don DeLillo intentionally disappoints the readers' expectation with a plain, if not dull, characterization and portrayal of the post-capitalist global era. A "cosmopolis" is supposed to be, as Bill Gates has described, a domain of "friction-free capitalism," in which the traditional boundaries are de-territorialized in order to re-territorialize, the communication and transportation is accelerated without obstacle, and the hybridity of tolerance and harmony is substituted for the conflicts and discrimination of parochialism. In the novel, however, the readers encounter an insomniac billionaire asset manager, Eric Packer, besieged in his own limousine. Though equipped with all the sophisticated devices to simultaneously contact the world, the limo alienates Packer from everything outside the car mentally and physically. The car thus becomes a symbol of various imbalanced polarities: a restless vehicle clogged in the inertial traffic, a traditional carriage on road with postmodern devices in the wireless Internet, a hybrid of local existence and global interaction, and an interface between mental and physical and between virtual and real. The idea of space and time is crucial here, but the conventional spatiotemporal notion is disrupted and reconstituted. The anti-globalization protest, the funeral procession, and even Packer's stop for meals and love-makings are all the crystallization of such disruption and reconstitution. "Destroy the past, make the future" becomes a critical urge, and it echoes DeLillo's pessimistically creative observation of the globalization phenomena in the U.S.

This paper will concentrate upon multiple imbalanced binary opposition in *Cosmopolis*. Besides the close analysis of DeLillo's parallel but contradictory narrative to interpret his reservation and anxiety about globalization, the author's portrayal of the contradictory "cosmopolis" will also be elaborated contrapuntally with the sociological theory by Negri and Hardt in *Empire*. The immaterial labor and symbolic exchange circulated in the global network (physical or virtual), the reification of the humanity by the utilitarian capitalism aggravated by global capitalism, and the alienation among people in this shrinking world of no distance will be juxtaposed with the study of the theory.

Keywords: globalization, capitalism, virtual, simulacra, chronotope, network society, mass media

壹、前言

道格拉斯 (Christopher Douglas) 曾於《後現代主義：主要人物》一書中撰文評價唐·德里洛 (Don DeLillo)：「自七〇年代早期以來，其 [德里洛] 作品便已朝後現代主義發展，匯入了威廉斯 (Raymond Williams) 所謂的『感知結構』 (structure of feeling) 當中」(104)。在德里洛第十三本小說《大都會》(Cosmopolis) 裡，作者除繼續處理大眾文化、暗殺、媒體與科技狂熱等經典後現代主題外，更進一步於全球化架構下，剖析商品戀物與消費主義當道，主體性遭物化之境況。相較於《白噪音²》(White Noise) 與《地域³》(Underworld)，《大都會》所受到的重視與肯定明顯比較少；然而這本小說試圖處理人們在全球化氛圍中受到媒體操控所形成的感官認知失調，與後資本主義時代，因過度資本中心以致主體性喪失的焦慮，以及後現代概念中對於「真實」的極度質疑，其旺盛的企圖心仍然值得關注。

如同德里洛的其他作品，這部小說並沒有錯綜複雜的情節，而是刻意藉由無趣的對話以及癡狂的自白，在普世喧囂的沈淪氛圍中，呈現出極致的後現代心靈荒原。《大都會》非但敘事平板，其場景也異常單調：故事大多發生在一台豪華加長型轎車 (limousine) 內，主角幾乎一直待在車內，叨絮著「不對稱的重要性」。從車內到車外，作者創造了兩個緊臨卻又疏離的時空領域，透過如此安排，他得以檢視時間與空間之間的互動，分析去疆域化 (deterritorialization) 與再疆域化 (reterritorialization) 的微妙過程，並進而端詳在全球網路中，商品交換與資本、資訊流動的趨向。

本文試從三個面向分析《大都會》。首先，透過文本分析，理解作者如何將車內、車外兩個時空領域對比並置，呈現後現代感官認知失衡、虛實莫辨、且朝向商品交換傾斜的「社會失調」問題。第二，由於多數人習慣從媒體獲得資訊，他們對於世界的認知多半來自於電視 (或電腦) 影像的再現與合成，並非出於毫無中介的感官觀察。本文將針對小說中所描寫之現象，分析作者如何詮釋全球化時代世界逐漸虛擬失真的現象。第三，雖然全球化經常被理解為經濟、政治去疆域化的過程；然而從文化角度切入，全球化與其說是真實世界疆域重劃，不如說是從認知角度，抽象重塑虛擬的世界觀。當前實體的地理疆域未必有大幅改變，經濟壁壘未必真正消除；所謂的全球化，反倒較偏向一種局部、抽象的認知重塑，而非實質的疆界消融。由於媒體報導，世界彷彿近在咫尺，

² “White Noise” 原意指無線電雜訊，即功率譜密度為常數的隨機信號或隨機過程。由於白色光是由許多頻率 (顏色) 的單色光譜組成，故以此比喻具平坦功率譜的雜訊為「白色噪音」。若噪音不具有平坦功率譜，則稱為有色噪音，例如「紅噪音」與「粉紅噪音」，皆為電子學術語；然而在小說《白噪音》中，White Noise 意義卻更顯多元。作者透過死亡所引發的「白色恐怖」，營造了一個充滿商品戀物癖、媒體操弄、陰謀論與暴力氾濫的社會氛圍，所謂的白噪音，即囊括了上述多重意象。這是德里洛第八本小說，曾於 1985 年贏得美國國家圖書獎 (National Book Award)，也是他開始受到大眾廣泛重視的作品。

³ “Underworld” 原意為冥府。但根據德里洛解釋，小說名稱意指深埋地底的放射性廢料，以及冥神普魯托 (Pluto)。當然，讀者無可避免會將後者與發展核子武器的放射性元素「鈾」(plutonium) 聯想。這本小說採多線性敘述，主角尼克 (Nick Ahay) 是位廢料處理執行官，其妻子瑪麗安 (Merriam) 則與主角的一位朋友有染。透過多重事件描寫，作者藉以影射古巴飛彈危機、全球核武競賽等歷史事件。由於普魯托為冥神，且核子廢料確然與死亡有關，“underworld” 似應翻譯為「地獄」；然而筆者顧及作者所描寫之景況，並不在於猶似但丁《神曲》的死後世界描繪，而是藉由掩埋地底之廢料為象徵，以較為貼近愛略特之筆觸，影射現今世界之「後現代荒原」。因此，筆者試將書名翻譯為《地域》，一方面涵蓋核廢料掩埋於地下領域之意義，二方面也與象徵死亡意象的「地獄」諧音。

這些似真實幻的螢幕影像襲奪了實體的真實性，「表象」取代了「實體」，成為虛假的存在。在擬仿的表象中，感官受到操作，本質消失，虛擬世界取而代之，彷彿比真實還要真實。本文將藉由閱讀《大都會》所描繪的全球化現象，交叉印證在網路社會崛起之全球化世界中，虛擬侵蝕真實，表象取代本質的感官現象。

貳、車內：方寸延伸至全球的虛擬時空

德里洛透過略帶憤世嫉俗的後現代筆觸，呈現出了一位名為派克（Eric Packer）的二十八歲富翁，在廿四小時內歷經心靈劇烈轉變的心路歷程。故事發生於西元 2000 年 4 月，派克正要去完成兩件重要的事情：第一，是穿越曼哈頓，去一家名為「地獄廚房」（Hell's Kitchen）的理髮店，找一位自幼幫他理髮的師傅剪頭髮；第二，他決定鉅額投資日圓，但原因竟是為了故意將錢賠光。雖然作者將主人翁比喻成為奧迪修斯（Odysseus），而乘車穿越曼哈頓彷彿成為了跨海壯舉，但事實上派克當天絕大部份時間都是在一台隔音良好、配備各類網路通訊設備的加長型豪華轎車中度過。這台轎車，正是年輕資本家來去自如的行動辦公室。

即便派克能夠在網路虛擬通道暢行無阻，可以獲取即時資訊並進行全球商業交易；然而在實體道路上，他的豪華房車卻由於諸多因素，被困在車陣中。在路上阻礙派克行動的，包括美國總統的隨扈車隊、時代廣場附近所舉行的反全球化示威，以及饒舌巨星費斯（Brutha Fez）的出殯隊伍。在車陣中漫長等待的同時，派克手下的財務部主任、技術部主任，甚至是「理論部主任」，都會不時來到車上向他匯報業務，並且討論有關勞資糾紛、全球化架構下舊有界線與全新疆域之間的衝突，以及在交易掛帥的消費主義氛圍下，主體性遭到異化等議題。

在《大都會》中，時間與空間的互動是很重要的課題，而此互動乃透過二個時空領域（亦即巴赫汀所謂的「時空型」）的對比或不停彼此對話，呈現在讀者面前。根據巴赫汀定義，「時空型」意謂某種「時間與空間關係的內在聯繫，透過藝術與美感手法，在文學作品中表現」（1996 84）。這個詞彙借自生物學家約克湯斯基（A. A. Ukhtomsky），並受愛因斯坦「相對論」啟發，從科學的角度研究小說如何透過描寫、再現時空。由於「任何母題（motif）都有其特有的時空型」（1996 252），作者便可以透過不同的時空型，呈現其對於世界的觀察與詮釋。因此，時空型成為一條幫助讀者深入了解作者及其與外在世界互動的捷徑。時空型不會單單只有一個；相反地，作者可以在對話中創造出無數時空型。巴赫汀解釋，時空型「相互包容、共生、交織混雜，可彼此取代並抗衡，相互矛盾卻又能在複雜的相互關係中找到彼此的存在」（1996 252）。倘若利用「對話」方式將多個時空型並置，便可在小說中營造巴赫汀所說的「眾聲喧嘩」（heteroglossia）的效果。眾聲喧嘩的小說同時整合「相互矛盾的哲學思維」（1984 26）是一個「不斷對話」的過程（1984 40）。因此，許多評論家皆認為巴赫汀的「多音交響」和「對話理論」（dialogism）這兩個概念是相通的。

雖然這部車看似一個全球化的自由節點（free node），儼然可以透過高速網路加速資訊流動；但是實際上，它卻透過各種實體與虛擬工具，建構了專屬於資本家的失衡、不對稱的單向壁壘，向內集中資本，向外排拒他者，阻礙社會階層間的自由流動。首先，雖然從某種角度來看，車上的高科技通訊與網路設備似乎促進了資訊流通，彌補並銜接了階級間的裂縫與差距，但其實這些設備都只是一種單向的過濾機制，一方面選取有利

資訊與財富留置於車內，一方面則將決策指令送出車外，牟取更大的利益。其次，只有像派克這種億萬富翁才可坐享如此的豪華轎車，車子本身正是他身分地位的成功象徵，因此在車內與車外，有錢的資本家與路上的普羅大眾之間，形成一道無形的鴻溝。實際上，堅實的車體亦構築了移動的城堡，無論走到那裡，都會佔據一塊外人無法進入的獨佔領域，因此雖然車子不斷移動，壁壘卻依舊堅固，反而更加強化了社會階級的不可流動性。

派克在裝潢車子時，特別授意加強隔音，以便杜絕車外一切喧嘩 (70)，這正象徵著車內資本家刻意營造與車外普羅大眾隔絕的，「階級不對稱」的界線。除了隔音配備外，車子還配備防彈車體，能抵禦外來恐怖攻擊 (71)，並且車窗採單向設計，車內乘客可以清楚看見車外的一切，但路人卻無法洞悉車內狀況(15)。這位年輕資本家幾近偏執地將自己與外界隔離開來，正好呼應曼紐爾·卡斯特(Manuel Castells)在《網路社會的崛起》一書中所觀察，社會菁英企圖阻滯社會流動以求保有自身利益的現象：

如果菁英份子想要確保其社會地位，並透過共同熟悉與瞭解的規則與文化符碼來彼此溝通並進而掌握大眾，他們就不會願意也不能夠在社會階層中流動。因此他們便會在其文化與政治共同體中，刻意塑造出「內」與「外」的明確界線。

雖然像派克這類的菁英份子聲言力促全球商品交流，創造比爾蓋茲所謂的「無摩擦資本主義」(friction-free capitalism)，但其主張資本流動的出發點畢竟是為了自身獲利，希望利潤向「內」湧入，而非向「外」流出。而這樣的企圖，是時尚造成了資本流動時的失衡。實際上資本家構築起了明確的防線，避免自身利益向外流。在德里洛的小說中，轎車就是資本家用來兼顧資本流動與利益保存的象徵，在這個獨特、狹隘的時空領域當中，我們卻可以諷刺地發現無遠弗屆的全球化經濟流動現象的縮影。

在轎車裡，時間被網路的虛擬空間加速、壓縮。雖然轎車的實體大小有限，但卻是通往無限（線）虛擬空間的門徑。在彼端以網路虛擬空間掛帥的時空中，溝通與資訊交流可以立刻且即時地進行。這種虛擬時空領域，如同卡斯特分析，是由「電子脈衝迴路（包括微電子科技、電子通訊、電腦處理、廣播系統及高速運輸）所組成」(Castells 412)，而當網路空間與資本主義聯手，便大幅度延伸、轉化、甚至扭曲了感官認知，重塑了人類對於傳統時空的理解。只要有權力掌控資本，就有能力進入這個由電子訊號與虛擬世界所構成的時空，並以虛擬的金融貨幣投資獲得更多金錢。於是，時間不只僅僅是金錢，金錢也可以創造時間。

如同派克的理論部主任金斯基 (Vija Kinski) 所觀察，「金錢創造時間，由時鐘所定義的時間週期，加速了資本主義的興起。人們不再思考永恆；相對地，他們在乎的是可以計算的單位，一小時、二小時，也就是人力時間，能夠有效率地使用人力」(79)。在網路虛擬的時空領域當中，真實的時間、空間喪失了重要性，因為虛擬網路無所不能、無所不在，在理論上它可以無限擴展到每個地方，並且可以整合散布在不同地區的事件，使之同步、等速運轉。即使遠在千里之外，全球資訊依舊可以在虛擬空間即時交流，金融市場永遠在運作，此地的證券交易收市，彼處的交易正要開盤。在網路的世界中，只要用有資本，便可跨越時間，進行投資，甚至投機。

因此，轎車所建構出來，跨越真實與虛擬的時空領域，即是卡斯特所形容「流動的空間」(space of flows) 和「沒有時間的時間」(timeless time) (429)。「整合電子

與多媒體系統的虛擬文化」，卡斯特分析，「讓社會的時間觀念產生了質變，形成二種不同模式：同時性和無時間性」（461）。利用類似大衛哈威（David Harvey）的「時空壓縮」概念（284-5），卡斯特審視了資訊科技與電子系統如何重組傳統時空概念。一般人傳統的時間觀念都是藉由週而復始、不斷迴圈的地區式時鐘來決定。舉例來說，萊許（Scott Lash）和厄瑞（John Urry）便發現，現代性的產生來自於人們開始利用時間掌握與定義空間及社會：「時間駕馭大自然，因為各種現象、習慣與地區，均受到區域中心且統一的時間流動所制約」（229）。換句話說，台北時間、美國時間，倫敦時間，不同時區各自運作，形成了制約當地生活作息的準則。然而，由於傳播科技和其他輔助媒介影響，世界開始跨越傳統地區時間的藩籬，「歷史上第一次產生了跨越時區、即時同步運作的全球資本市場」（434）。世界各地在虛擬網路中相互聯結，交易在轉瞬間同步進行。在這個即時、同步的時代，過去認知中的位置與時間概念，在某種程度上逐漸失去了意義。

全球化強化了時差的觀念，而時間與空間的「失調」與「不對稱」，也許這就是派克在小說一開始就失眠的原因。睡眠是正常生理需求，必須按照在地時間作息；但是當派克透過網路、媒體跨越時空疆界，成為具有國際視野的全球化人物（cosmopolitan figure）之際，在地時間與地點對於他便都失去了意義，也因此他開始出現睡眠障礙，一直無法入睡。在小說中，失眠是一個重要的象徵，它不僅是由於心理焦慮所致，同時也代表了生理時鐘被高速運輸與即時傳遞的網路空間所擾亂，因時空錯置而產生的虛擬的「時差」。

當派克與全球市場網路接軌的同時，他對於傳統時間與空間的概念也逐漸被跨越疆域的即時通訊與運輸體系瓦解。「貨幣市場永不打烊」，他說，「日經股市（Nikkei）日夜不停，所有重要交易，一週七天不休息」（29）。在全球即時聯繫的虛擬時空領域中，派克這位年輕資本家已然在不知不覺中喪失了傳統時空觀念，在不眠不休的全球運作下，睡眠因此成了遙不可及的美好過去。「如今時間已然成為了企業資產」，理論主任金斯基在解釋時間不斷加速的現象時指出，「它屬於自由市場系統。傳統概念下的『現時現地』越來越行不通，逐漸被自由市場的未來前景與龐大的投資潛力所取代。未來，將沒有打烊可言」（79）。

這種時間觀念的消解與錯置，以及對於地域認知的模糊，正是卡斯特所不斷警告的「社會失調」（social arrhythmia）（445）：

所有生物，包括人類在內，都擁有生理時鐘。生理的節奏，不管是個人的、物種的或是宇宙的，都在人類生命裡都佔有重要地位。人們與社會忽略了這點，其後果堪慮……如今，新崛起的組織、技術以及文化發展正在全新社會架構中崛起，武斷破壞了原有的生活週期，卻沒有更適合的替代方案。我的假設是：網路社會崛起的特徵，便在於舊有生理與社會節奏遭到破壞，生活週期因而失調。（445-6）

派克同樣打亂了自然規律，也因而深受「失調」之苦：失眠問題始終無法解決，而他的前列腺分泌也嚴重失調。類似的「失衡」或是「不對稱」的狀況，不僅發生在這位年輕資本家的身上，同時也在《大都會》這部作品所描繪的世界中。

參、車外：新舊拼貼與矛盾混雜的後現代時空

除了車內所代表的後現代虛擬時空領域外，在車外也呈現了另一個耐人尋味的後現代時空。這個車外的世界，是美國首善之都，紐約曼哈頓。然而，這個城市縱然瀰漫著無可名狀的後現代氛圍，卻呈現出了一幅由老舊概念與嶄新思維所衝突拼貼成的失衡的、不對稱的馬賽克拼貼景象。這裡是自由經濟的中心，卻是也美國「新帝國」；這裡是捍衛民主的堡壘，卻也是透過媒體操弄為糖衣包裹規訓控制，遂行「新殖民主義」的源頭。資本無限聚集膨脹的泡沫，營造了美國企業執行長的軟性權力；但在泡沫飛散的同時，政府紓困的介入又凸顯出了官方規訓與資本自由的衝突。而派克彷彿站在這個全球政治、經濟、金融與資訊匯集的屋頂，回首凝視著過去，那個全球化尚未全面發展的時代。德里洛在某次訪談中，曾經談到他當初構思《大都會》時的心路歷程：「這是一個文化隨金錢沸騰的時代，資本市場如雨後春筍般出現，多國企業比政府更加重要、更加具影響力。企業執行長（CEOs）成為了全球的重要人物，平民百姓也開始做起了發財夢。道瓊股價指數屢創新高，而網路也變得更快速、便捷且包羅萬象。然而，這些現象在西元 2000 年春天，如小說所描寫，開始告一段落，即將到達尾聲」（Gediman）。

《大都會》的故事發生在西元 2000 年的曼哈頓，即紐約市文化與商業中心，也是美國資本主義的具體象徵，多元種族文化在此混雜。如同派克的轎車與外界隔絕，自成一個排他領域，僅透過無線網路與外界聯絡，曼哈頓是個島嶼，它被周邊水域（如哈德森河）所隔離，因此與相鄰行政區的聯絡需靠許多實體交通網路（如橋樑、隧道以及渡船等）來維繫。由於曼哈頓市民每天都必需通勤上班，在他們的生活裡，塞車已成家常便飯。相較於派克車內可以無遠弗屆、即時通訊的虛擬網路，現實生活中的曼哈頓實體交通網路雖然縱橫交錯，卻被過量的車流所嚴重癱瘓。正當虛擬空間裡的資訊與資本以奈秒（十億分之一秒）高速運作交易的同時，實際城市裡的車輛卻是以蝸牛般的速度緩慢爬行著。這種交通停滯阻塞的現象並非單純只是因為交通尖峰時刻所引起，同時還是由於另外三個在小說中極具象徵性意義的事件所導致：一，美國總統途經曼哈頓；二，反全球化遊行正在上演；三，饒舌巨星費斯的出殯行列阻滯交通。而這三個事件，證據體現了新思維與舊體制之間的「失衡」、「不對稱」之衝突。

美國總統雖然是經由民主選舉所產生，在小說中卻更傾向於象徵舊體制的國家主權。新與舊的思維差異在於，過去國家希望資本家為政府與主權服務；而在全球化概念下，卻是國家與政府努力建立有利投資環境，吸引資本在國內逗留，因而從某種角度看來，政權在為資本家服務。美國總統如今無疑地受到全球資本主義的影響；但是在小說中，當總統的隨扈車隊設起護欄阻斷交通，卻象徵著傳統國家權力與新興資本主義勢力的對立與衝撞。當派克被困在塞車的車陣當中時，典型政府的規訓權力與都會資本家之間的衝突被具體凸顯了出來：在資本社會當中，國家試圖劃定疆界以確保國家利益及鞏固國家主體性；但是另一方面，資本家卻藉由電腦網路與全球市場，試圖將既有的國界「去疆界化」，以進行跨國投資。雖然總統有權阻斷交通，資本家卻仍舊有辦法不費吹灰之力，透過電腦網路進行交易，在車內將資本快速匯出海外，突破國界。在實體與虛擬間的攻防拉鋸中，只要掌握資本，就能掌握科技專業，利用網路「繞道」達陣。

反資本主義與反全球化大遊行在小說中也具有重要象徵意義。馬克斯（Karl Marx）首先提出資本家與無產階級間的衝突；但在全球化世界裡，這種衝突變得更加錯綜複雜。當暴動者撼動著派克的豪華轎車，卻完全不知道他們的真正敵人（大資本家）之一派克

正坐在車內。德里洛利用這樣的描寫方式，巧妙地戲擬了普羅大眾抗爭的本質，資本家與一般大眾的勢力基本上是不對稱、失衡的，普羅大眾的抗爭其實是盲目且無望地吶喊，彷彿唐吉科德挑戰風車般，顯得荒謬、可笑且扭曲。馬克思曾經提到生產過程的「抽象化」(abstraction) 為資本家操弄勞工與消費的手段。而在全球化資本架構中，生產與消費被更加巧妙地操作編織，普羅大眾因而逐漸被複雜的資本運作體系所收編，而難以辨識原本意欲對抗的目標。在資本社會中，「生產」確保了大眾「消費」的基本能力，為了持續消費，大眾極度仰賴資本家提供工作機會。另一方面，資本家適當釋出持股，讓員工成為股東，亦巧妙吸收了原本具有反叛性格的抗爭力量。普羅大眾頓時成為了小資本家，這種認同的混淆與矛盾，是另外一種「失衡」，在後現代社會中，讓抗爭更加失去焦點。

「這就是自由市場」，派克因此不客氣地指出，「這些普羅大眾都是市場所製造出來的幻想。他們根本走出不市場範圍之外。因為，根本沒有所謂的場外」(90)。在《帝國》中，納格利與哈特進一步闡釋了這種普羅大眾徒勞的抵抗：

抵抗在解放的權力運作中是必然的開端，但那也僅止於是個開端。這個抵抗本身是空洞無意義的…以政治術語來說，抵抗本身其實終究將…導致某種社會的自我毀滅。我們需要的會是一個全新社會體制，一種超越抵抗本身的策略(204)。

遺憾的是，納格利和哈特並沒有明確指出上述所謂「全新策略」的內容。我們所瞭解的，似乎只是資本主義與消費主義誠屬必要，但此二者卻逐漸吞噬了人性的尊嚴。這個世界仍然被大資本家所操弄著，普羅大眾在短暫抗爭後，仍然會毫無意識地被收編，納入全球市場。因此，派克如是分析市場與普羅大眾之間的相互依存關係：

市場文化便是全部。它蘊育著眾生男女，他們蔑視這個市場機制，但是這個機制卻不能沒有他們。他們給予這個機制活力與意義，而他們也受到市場機制的趨使。他們因市場機制而存在，令它活力無限並能永續發展(90)。

派克對於普羅大眾無情的描述，讓他彷彿更像是一台不斷批判的機器，而非一個有血有肉的人。伍德(James Wood)因而批評：「派克只能算是一組想法，或是一堆諷刺家的文字而已。更明確地說，這個人物並不比他那台豪華轎車來得更具有人性…所以，德里洛的黑色幽默與其說是在諷刺派克，還不如說他是試圖以此來諷刺金錢與資本所營造出來的虛幻世界」。

在一路上，唯一能夠撩起派克人文關懷的，也許只有那混雜著流行音樂、饒舌樂與其他音樂風格的出殯隊伍了，而這個充滿多國音樂文化的行列，儼然是全球文化交融的縮影。費斯是饒舌巨星與霹靂舞者，他的風格結合了非洲音樂元素和美國風。他改編古伊斯蘭蘇菲音樂風格(Sufi)，並以「巴基斯坦旁遮普、印度烏爾都語與黑人英語」(“Punjabi and Urdu and the black-swagger English”) 等不同語言來演唱饒舌音樂，這位歌手「融合了許多不同的語言、節奏和主題」(133-4)，營造了創新的視聽感受。派克擁有二座私人電梯，其中一座便播放著費斯的音樂，這台電梯所費不貲，而且他為了取得電梯土地，而得罪了不少人。雖然從小說中我們無法瞭解為何派克如此喜愛費斯，但卻可以確定他對於這位歌手的音樂相當熟悉，並且為了他的死而深感哀悼。

派克在批判反資本示威時冷酷無情；而這與他對於費斯死亡的感覺截然不同。事實上，他那富於同情的、哀悼的「失衡」態度，不僅是在哀嘆費斯的逝去，也許更是下意識地為自己的處境感到自傷自憐。這場葬禮讓派克落淚，他開始思考死亡的議題，以及預想著自己未來那個可能無人聞問，淒涼的葬禮：

誰會來看他冷冰冰地躺在那裡？是他曾經傷害過的人，來緬懷他們之間的深仇大恨嗎？抑或是曾經被他當做壁紙，不屑理會的人，幸災樂禍地來到他遺體面前？他將成為木乃伊盒子裡的灰燼，被保存到天長地久，久到足以嘲笑這一切。(136)

無論這位億萬富翁如何努力試圖利用巧妙編織的市場中心理論來合理化他剝削員工的行徑，並刻意忽略資本家與普羅大眾之間的衝突，此刻的他卻感到了極度的焦慮與罪惡。他太了解人們對他的恨意，而這也正是為什麼他會把自己「囚禁」在那台與世隔絕的轎車裡，一個雖然貼近車外的世界，卻又可以有效阻隔恐怖份子攻擊的時空領域。

出殯隊伍放著費斯的音樂，而那旋律穿透了派克隔音良好的高級轎車，悠悠進入耳朵，然後飄入他的心中。這種逝者與在世者之間的無言交流，無需語言文字，在聆聽旋律的同時，音樂緩緩喚醒了這位冷血資本家的道德良心。過去，他一直沈浸在自己的特權利益和自私自利的剝削之中，而如今，屬於普羅大眾品味的饒舌歌卻跨越了界線，直達這位資本家的心靈。

轎車內的時空與車外的出殯儀式形成了強烈的對比，前者代表著無視於時間限制的即時通訊以及毫無人氣的死寂，而後者則象徵著一種對生物時鐘與生命的終極威脅，費斯的死，讓生命與時間成為了永恆。死亡強化了生者對於生命與存在的感受，而生物時鐘的終結亦引發了對於剎那與永恆之間的覺醒。因此，這場出殯儀式的意義是多層次的：首先，它歌頌了文化混雜可以臻至和諧。其次，它引發了人們對於生死議題的人性關懷，最後，它以死亡這種極端的时间終結，重塑了在後現代概念中早已被支解的時空概念。

在豪華轎車外的時空領域，是一個傳統國家主權與新資本主義彼此角力、資本家與普羅大眾不斷衝突，以及人性關懷與去人性化相互撞擊拉扯的矛盾世界。車外交通遲滯與車內網路資訊快速流通形成強烈對比，而縱然資本家所佔據的虛擬空間自由而不受羈絆，但普羅大眾所處身的公共實體空間卻始終無法如同虛擬世界那般自由。實體世界中的曼哈頓正處於現代與後現代的十字路口。電腦網路透過虛擬世界促進了資本與商品的流動，而實體交通網路（道路）則是自古以來便對商品的流通居功厥偉，在工業革命之後，道路的數量更是呈倍數增加。當二十世紀中葉之後，虛擬網路上的同步溝通為後資本主義全球化浪潮點燃了明亮未來之際，那日漸惡化的實體交通網路卻帶來了自工業革命與資本主義伊始便早已存在的問題。誠如卡斯特所觀察：

各類資料似乎指出，交通問題只會更糟、不會改善。因為新的交通網路雖將大幅增進活動與時間的壓縮，卻也將導致市場高度集中於特定聚落。過去被工作時間與地點限制的勞動人口將因此更具通勤行動力…以那些新興且快速擴張的亞洲都會為例，進入資訊時代意謂著有史以來最可怕的交通阻塞之來臨。(395-6)

在轎車內虛擬的時空領域裡，時空概念被電子訊號快速的傳遞所消解；然而在車外現實世界的時空領域裡，時間的流動卻因為擁塞的人群而窒息。因此，兩個時空領域彼

此並置對照，其互動顯得益形複雜。資本家擁有虛擬時空，加速了商品、資本與資訊的流通與交換，並保存了其自身利益。另一方面，現實生活的時空因擁塞的群眾而阻滯。在此阻滯的時空領域中，人們是所有流動的主要載具，他們為了工作而在道路上辛勤「流動」，卻因為過度流動超過了道路承載量，因而成為了受害者。

肆、感官蒙蔽：表象時代的不對稱對話

車內與車外兩個時空領域，形成了許多強烈的「失衡」、「不對稱」對比。如前所述，車內是一個失眠的，毫無止歇的世界；而車外，整個城市卻因交通阻滯而持續停擺。小說中呈現多組對照衝突：虛擬相對於實體、網路相對於道路、全球化相對於國內本土、上網與下線，以及機動性與遲滯度。曼哈頓代表的是規模較大的時空領域，而它則涵納著另一個較小的時空領域，也就是那台豪華轎車。在曼哈頓時空領域中，作者不僅描繪出了對於商品資訊流通與交換的關切，同時也表露出了對於人性的關懷。轎車所代表的時空領域，超越了實體的車內空間，而進一步向外延伸進入了無限的虛擬空間。原本被城市涵含納的數位空間，如今卻又進一步延伸，吞沒整座城市。這個車內時空領域象徵性地引發了一種文化「內爆」(implosion)，它不僅重劃了傳統概念中的時空疆域，並且也在美國的資本主義中心—曼哈頓—重塑了人性的基本價值。

由於上述兩個時空型的彼此對話並且交互滲透，《大都會》的內容與形式與巴赫汀所定義之「複調小說」(polyphonic novel) 概念多所相容。從構詞角度分析，「複調」這個詞彙意即「多重聲音交互對話」。複調小說由眾聲喧嘩的多種對話構成，而其中的對話乃是「許多獨立且分歧的聲音與意識，是由完全有效的發聲所構成的真實複調結構」(1984 6)。由於現實生活當中充滿了許多分歧的觀點，而這些觀念唯有透過對話溝通方能釐清，因此一本真正描繪人生的優秀小說，便應當以對話形式呈現。對話體是一種能夠推翻固有論述階級的策略，並可在某種程度上體現當代美學所不斷試圖實踐的，濾除作者單一主觀論述，「呈現優先於敘述」(showing rather than telling) 之理念（例如艾略特的知名概念「客觀投影⁴」）。誠如巴赫汀分析，「單一意識是個矛盾形容(contradictio in adjecto)，因為意識在本質上就是多元的」(1984 288)。

德里洛對後現代世界的描述不但是對話體的，也是辯證的（雖然這兩個詞彙亦看似「矛盾形容」(oxymoron)）：兩個時空領域的對話，體現出了作者對於資本主義與全球化這兩大爭議性議題的「失衡」態度；而這兩個時空領域互為表裡，相互傾軋，其辯證關係亦顯示出車內／車外、資本家／大眾之間複雜的連動與共謀。一方面來說，這兩個時空領域相互依賴，彼此共生、相互包容、交互滲透並且緊密互動。然而另一方面，兩個時空領域之間卻又充滿了辯證，讓前述的對話無法對稱、平等，雖然普羅大眾試圖反抗

⁴ 「objective correlative」各家翻譯名稱迥異，顏元叔先生譯為「客觀投影」，葉維廉先生譯做「客觀應和的事象」，而余光中先生則以「情物關係」或「客體駢喻法」稱之。此概念最早於 1850 年由奧斯頓 (Washington Allston) 提出，原意為「一種由外在世界引發愉悅情感經驗的過程」；艾略特沿用此詞彙，卻給予它新的意義，其大致概念乃藉由作者對於外在客觀事物、行動或事件之間接描述呈現，展現自身主觀情緒感受，以引發讀者之共鳴。艾略特將之定義為「一組物件，某種狀況，一系列引發特定情感的事件，當這些外在狀態被以各種實質感官方式描述時，其情感將立刻被引發」，他認為這是「以藝術形式表達情感的唯一方式」。權衡各家翻譯，並比對艾略特術語之原意後，筆者決定援引顏元叔先生所翻譯之版本。

資本家，但由於兩造之間複雜的相互依存關係，因此最後決定勝敗的王牌，仍然握在派克手中。

唯一造成派克心靈轉變的例外，是他與祕密情婦范雀兒(Didi Fancher)之間的對話，以及他和被解雇員工賴文(Benno Levin)之間的交談。這些對話動搖了這位年輕資本家曾經信仰的，為求交易而泯滅人性，純以交換為唯一價值的後現代信念。後現代社會，特別是在經濟範疇中，都是被布希亞所謂的「擬仿獨大」(precession of simulacra)的現象所宰制。布希亞以地圖(擬仿或再現)與地理領土(現實)做例子，強調後現代世界過度依賴再現，因而令現實遭淘空、挪用，接觸現實變得遙不可及：

領土不再先於地圖，也不見得會比地圖更為長久。反倒是地圖先於領土，描繪出領土的存在，這即是擬仿獨大…這個問題已不再只是模仿、複製甚或是戲擬而已，而是原本用來代表真實的符碼，如今卻取代了真實的問題(1-2)。

布希亞於其極具影響力的論述中點出幾個現象，來闡釋他對於「擬仿獨大」的觀察，包括媒體文化、交換價值、多國資本主義、都市化以及語言與意識型態。舉例來說，金錢原本被當做一種代表商品價值的符碼，藉此商品的「使用價值」(use value)可以用金錢的「交換價值」(exchange value)來衡量。商品的實質用途原本應該是消費者所注重的真正價值，而金錢只不過是衡量其價值的工具，並作為交換媒介罷了。然而，當金錢成為了衡量價值最普遍、最終極的標準時，這個媒介居然超越了其原本交換符碼之身份，成為了追逐價值的最終目標。因此，「本質」與「符號」之間產生了不對稱的失衡。由於所有實質存在都可以換算成價格(例如保險機制換算理賠金額，無價生命頓時「有價」)，金錢所代表的抽象數字便襲奪了物質現實的本質意義。除此之外，金錢的形式也從最原始、實質的寶石，轉化成為紙鈔，或是更為抽象的「信用」與「利息」，最後甚至螢幕上的數字、代表股價指數的圖表，都成為了金錢的抽象表現。如此一來，價值本身就跟著其所代表的真實存在更加悖離，金錢價值自物質價值中抽離、股票價值又進一步自金錢價值中抽離，而這些抽象的股票價值，又以圖形的方式，更加抽象地呈現於螢幕之上。實質的「存在」受到數字取代，真正的「價值」被金錢的「價格」衡量，而在股票投資「以小博大」以及貨幣匯率不斷波動，「買低賣高」的過程中，所有的「真實」早已被不對稱的失衡所取代。現代社會之所以可以營利，正是由於價值的失衡與不對稱性，因此投機者可以賺取價差。

在小說的一開始，派克即迷醉於「擬仿獨大」的世界中。身為資產投資專業經理人的他，並非從傳統生產模式之中牟取利潤，而是在期貨交易中賺取暴利。他的收入來源，來自於各國貨幣匯率「不對稱」，買進賣出所產生的價差。其實，派克相當明白這種買賣建立在抽象虛無的交換行為之上。因此，當他與貨幣分析師秦(Michael Chin)開玩笑時，曾引述波蘭詩人赫伯(Zbigniew Herbert)的詩句：「老鼠變成了計算貨幣的單位」，這暗示著他對於金錢「抽象」、「武斷」的本質有著相當透徹的認知，他承認「[貨幣]名稱代表了一切」(23)，即使骯髒如老鼠，只要約定俗成，也可以成為指涉商品價值的貨幣，甚至獨立成為價值本身。正如布希亞對後現代的批評，「人力勞務的使用價值早已不存在，而產品的使用價值以及意旨與被指射的本質，亦已蕩然無存」(1975 30)，在貨幣交換掛帥的虛幻世界中，事物的根本價值早已被虛幻符碼襲奪，抽象的表象逐漸成為世人追求的唯一目標，也因此造成了「價值」與「價格」的失衡。

雖然意識到了金錢的虛妄，但派克的感官始終沈迷於金錢遊戲所帶來的權力，因而耽溺於遭到物化的表象世界之中。看著電腦螢幕上代表交易量的數字與圖表，派克崇拜著這個以交換為基礎之社會中的擬仿存在，在他的眼中，這些再現的擬仿，似乎比真實更加「真實」：

如果認為數字和圖表僅僅是冷酷約化人類充沛活力的工具，而所有徹夜工作的汗水都被量化成為金融市場上的明確計量單位，這樣的想法未免也太淺薄了。事實上，數據本身是具有靈魂與熱情的，它是人生的動態展現。透過電子科技的輔助，字母與數字系統所展現出來的資訊，比什麼都更有說服力。在充滿了0與1的世界，數位力量正制約著地球上億萬居民的一舉一動（24）。

派克對於擬仿物的迷戀不僅表現在對於貨幣交易的態度，而且也可以從他沈溺於螢幕影像的現象看出端倪。他的車內配備多台高解析度螢幕，隨時能夠即時將車外發生的資訊、數據和影像同步傳送進入車內。這些影像雖然只能呈現實景片斷；但是碎散的影像卻片面複製了車外的世界，拼貼出馬賽克式的擬仿圖像，而且在觀看者眼中，這一切似乎比真實發生的事件更加真實。舉例來說，當看派克著國際貨幣基金（IMF）主席雷普（Arthur Rapp）被暗殺的報導時，他彷彿著魔般不斷重覆撥放同一個新聞片段（33）。他近乎偏執的重複收看同樣的影像，象徵了這位年輕資本家對於虛幻影像的極度狂熱，事實如何，已經不再重要。除此之外，他也著迷於觀看超音波心電圖以及心室電腦成像圖，目睹自己的心臟在電腦螢幕上嘖嘖跳動（44）。派克因此說道：「辦公室裡、家裡或車上的小小電腦螢幕，都是大眾崇拜的偶像，大家摒息觀看，瞠目結舌」（80）。

德里洛並沒有直接批判派克對於擬仿物的過度迷戀，但卻透過一些間接象徵，暗示男主角極度沈迷的危機。舉例而言，派克買賣國際貨幣，並從不對等的匯率價差中牟取暴利；然而他對此有著無可名狀的焦慮，並在許多失調現象中隱約顯現：他擁有兩座速度不同的電梯，並且近乎變態地沈迷於它們之間不對等的速度、他的前列腺分泌不平衡，因而造成內分泌失調、而他的髮型兩邊不對稱，整個人看起來也極度失衡。

不對稱的概念極其重要。在身外世界，不平衡的力量極為有趣。反作用力可以構成靜力平衡；然而謎樣的些微波動，儘管如次原子般細小，卻可以打破平衡，創造新物質。有些字彙其狀如蛇，稍一增易，一切便全然不同。倘若將此字彙從世界剔除，或從一位男性哺乳類身上移除，他的臉色將立刻慘白，驚慌失措（52）。

「擬仿獨大」原本就是一種失衡與不對稱，真實性被表象所取代挪用。雖然真實與虛擬之間的不對稱關係正是讓派克大賺其錢的模式，然而在派克所無法逃脫的真實世界裡，這種不對稱的現象，卻形成了極致痛苦的源頭。

類似痛苦同樣如夢魘般縈繞在賴文（Levin）心中，他在小說中扮演著派克的對比角色，透過比男主角更加偏執的角度，詮釋了所謂的「不對稱的重要性」（200）。換句話說，他是精神分裂版的派克，他同樣透過貨幣匯率的波動（或者說是不平衡）來賺錢謀生。在被派克雇用的期間，賴文十分認同其雇主派克的權威。他表示：「我曾是社區大學…資訊應用領域的助理教授，不過我決定離開校園去賺大錢」（56）。賴文對錢很感興趣，而他一直追求的目標，就是奢華人生：

我不想住在人擠人的老舊房舍，門戶破蔽走道狹小。家家戶戶生活在侷促的空間裡，回家、上床都要爬無數的樓梯。我想住在足以開放心靈的地方，在那裡我的夢想可以生生不息。(58)

這種對金錢的癡迷在賴文被解雇後慘遭挫折。他曾經和派克共同剝削普羅大眾，用自命不凡的「中產階級價值觀」冷酷嘲笑著那些無助呻吟的人們(58)。然而當他終於領悟到自己終究也只是龐大資本體系中被吞噬與剝削的一名犧牲者時，這殘酷的啟示非但沒有把他從謬誤意識的迷夢中喚醒，反而引發了他的精神病，因為他依然跳脫不出金錢的誘惑，畢竟「提款機仍有一股迷人的魅力，不斷地對他[賴文]召喚」(60)。

賴文的矛盾在於他對於不對稱的擬仿物過度狂熱，但卻又發現了它的本質竟是空洞虛無。「不對稱」原本是追高殺低的賺錢策略，幫助他在貨幣匯率價差中牟取暴利；但如今卻造成了賴文內心的不平衡。賴文希望派克拯救他、治療他(204)；但也很明白他的老闆亦為著相同的身心失調所苦：「我有我的症狀，你有你的情結。伊卡魯斯(Icarus)自天際摔落，這都是你自己造成的，在熾烈太陽下熔解了令你飛翔的翅膀」(202)。

「伊卡魯斯」這個神話典故在小說中出現，說明了他們二人對擬仿物太過度的著迷。就像伊卡魯斯無法在天空與海面之間維持適當的飛行高度「平衡」，因而過度靠近太陽而讓蠟製的翅膀融化墜落，賴文與派克亦都沒有在現實與擬仿之間保持適當的安全距離，不對稱的路徑註定了他們的隕歿。

雖然在神話中戴達羅斯(Daedalus)可以在太陽與海洋間找到適當的飛行模式；但在小說中，這位象徵父親的角色卻始終缺席。而德里洛也似乎藉此暗示，在後現代世界中，適當介於現實與擬仿之間的平衡點其實並不存在，而「不對稱」才是後現代的重要本質。這種本質、真相始終缺席的焦慮，促使派克千里迢迢跑去找他童年時代的理髮師修剪頭髮，想把他原本像老鼠啃過的頭髮修剪得「整齊」、「對稱」。

在小說中，地獄廚房理髮廳是象徵那缺席父親地位的所在：「派克的父親就是在這間理髮店從小玩到大的啊…在這裡，他可以站在父親曾經站過的位置，去體會父親的想法」(159)。安東尼(Auberto Anthony)是派克從小的理髮師，在小說中也代理著父親的角色，他可以將「兩邊不對稱的頭髮修齊」(170)，而這種能力在小說中有著特別的象徵意義。為求從心靈失衡中解脫，派克雖然表面上樂於追求不對稱的匯差利益，卻潛意識對於「對稱」有著一份渴望。然而這份想望卻在他頂著剪到一半的不對稱頭髮衝出理髮店時破滅了，而且這種不對稱感不斷加劇，終於為他的生命毀滅敲響了喪鐘。

派克是小說中唯一有權力橫跨車內與車外兩個時空領域的人物，雖然他的財政、經濟及理論部主任也能進入車內，但他們畢竟只是雇員，充其量不過是賺錢的工具而已。這些受聘人員在本質上與車內的其他設備沒有兩樣，都只是不顯示人性的資訊載具。轎車司機是唯一被允許進入車內的普羅大眾，但他的情形比那些主任更加糟糕，他完全必須聽從派克的指令開車，其主體性完全被泯滅、消音。派克控制著龐大的資本與資訊，他自以為主導了一切。而這種偏執掌控的謬誤意識(false consciousness)，德里洛暗示，主要來自於派克的身心失調所致。

派克的謬誤意識不單只是反映在其身心失調，同時也被他的情婦與藝術品交易商范雀兒所質疑。當他告訴范雀兒他奢侈的併購計劃時，她說服他不要耗費鉅資購買古董建築羅斯科禮拜堂(Rothko Chapel)與其中所典藏的畫作。對派克來說，任何東西都有一

個價格，只要有錢買得起就可以擁有。「如果我買了，它就屬於我了」(28)，他如此說道，卻忽略了禮拜堂本身的文化與歷史價值。派克對文化的輕視，主要是因為對金錢過度執迷所導致，而這也正是布希亞所批判的「擬仿獨大」所產生的謬誤。范雀兒鼓勵派克多思考資本家常忽略的文化議題以及人文關懷。她認為人類生命的本質在於欣賞藝術之美時的愉悅：

難道你不曾在喜愛的畫作中看到自己？你可以感受到美的光輝將你洗淨，但你無法清楚分析、解釋。你在那瞬間正在做什麼？你在觀看牆上的一幅畫。就僅僅如此。但它讓你感覺自己真實地活在世上。它告訴著你，是的，你在這裡！是的，你的存在比想像中更加深沈、更加甜美(30)。

對范雀兒而言，這種愉悅屬於全人類，而不是任何特定私人的專利所有。除了金斯基之外，范雀兒是小說中唯一對於世界充滿人文關懷，並對金錢價值高度質疑的人：

錢可以買畫，錢可以買一切東西。我必須試著瞭解錢…給我一點時間好好思考這件事情。我開始注視它，很仔細的打量鈔票與硬幣。我學著去體會賺錢與花錢的感覺，那真是十分滿足。它讓我成為獨立的個人。但我仍然無法瞭解金錢為何物。(29)

她承認賺錢與花錢的確可以帶來滿足的快感；然而卻更質疑這種滿足從何而來，本質為何。人們付出勞力換取金錢，然後用金錢購買東西，滿足自己的欲望。金錢所帶來的滿足似乎來自於欲望被實現，因為購買便可以擁有。然而，倘若在資本主義社會當中，「欲望」其實是資本家透過傳播媒體與文化結構所製造，誘拐消費者進入「購買→滿足」的無限迴圈之中，而某些欲望事實上永遠不可能被滿足，那麼金錢豈不是讓人類成為了無效空轉、毫無目標的馬達？

布希亞在《符號之政治經濟評述》(*For a Critique of the Political Economy of Sign*)中亦曾經探討相關議題。馬克斯唯物史觀認為人類心靈與勞務的分離起源在於生產模式改變以及資本主義與商品化興起；但布希亞修正此觀點，將重心從「勞務生產」遞移到「商品消費」之上，認為消費才是資本主義的關鍵。他分析道：「如同實際的工作被抽象化…成為勞務能量，欲望同樣被抽象化、分析成為需求，如此才能使它與其他滿足欲望的工具（如產品、形象與符號物件等等）同質，並據此刺激消費」(1981 83)。為了刺激大眾消費，勢必要操弄消費者的個性，製造新的欲望，並將此欲望需求灌輸至消費者思維之中。這種對於人性與心靈的操弄，營造了較馬克斯原本定義更加深沈的「物化」(reification)。

縱然范雀兒清楚意識到後資本主義社會中主體性遭受物化的失衡現象，派克卻仍然迷失於消費主義當道的世界裡。他們兩個人之間的對話也許無法立即喚醒派克的心靈，但卻仍然引起了她對於人性與文化尊嚴的注意。雖然在擬仿獨大的世界中，本質已經逐漸被侵蝕挪用，人生仍然有許多無法用價格來衡量的事物，而這也正是阿多諾(Theodore Adorno)所強調的「超越性主體」(transcendental subject)(178)，一種可以超越空虛的交換價值與擬仿表象，並拯救被物化心靈的力量。派克與范雀兒這對情侶的對話，其實正是派克這位年輕資本家心靈進化的觸媒，在他前往理髮廳的路上，范雀兒的話啟動了

他心中的寧靜變革。

這個變革在他遇見費斯出殯隊伍時達到高峰，最後在他遇見賴文且自行終結自己生命時，劃下了終結的驚嘆號。「我可以告訴你，今天一整天所遭遇的事情改變了我的想法」，派克道，並進一步詢問賴文：「這重要嗎？也許吧」（202-3）。派克遭賴文槍殺後，臨死前看了一眼自己的手錶（204）並且感到疼痛（207），這兩件事都具有重要象徵意義，它們代表男主角終於重新認識到生命的本質，而不再被擬仿的表象事物所迷惑。真實，重新成為了感官的中心。「擬仿獨大」被更加真實存在的「肉體」所抵銷，「時鐘時間」（即手錶）將派克從虛擬時空拉回現實，而致命的痛楚則讓他清楚意識到自己身體與心靈的存在。

伍、後現代世界中的徒勞旅程

在《大都會》中，德里洛創造了一個後現代社會的心靈荒原。在此荒原中，「擬仿獨大」襲奪了真實存在。藉由將車內與車外兩個時空領域失衡並置，作者描繪出了一個資本家與普羅大眾之間階級鬥爭的不對稱對話，而這種鬥爭事實上遠自資本主義興起便早已展開，然而在全球化商品社會卻益形複雜，且越演越烈。即使德里洛隱約透露了他對於人類主體性遭到物化以及他對於以交換為基礎之商品社會的焦慮，他卻並未對於這種後現代困境提出任何解決之道。在小說中，年輕資本家派克最後終究難逃毀滅的命運，而精神分裂的賴文也並未顯示出任何恢復的跡象。

當讀者闖上小說之際，一股深沈的失落感將席捲而來。派克於漫漫長日中所進行的旅程，並未帶來任何救贖；相反地，那是一段尋覓主體性與意義，然而卻徒勞無功的遊蕩。派克在千禧年伊始之際，迷失在商品戀物與擬仿獨大的全球化資本主義社會中，焦慮地在每一個失眠的夜晚尋覓生命的答案，試圖超越擬仿的迷思，但最後卻仍然沒有答案。無論這位年輕資本家如何努力嘗試抗拒資本主義的魅影，他最後仍然不得被迫承認失敗。

當這個無助且失調的故事結束之際，讀者不禁想問，我們是否如派克一般，沈迷於虛假擬仿的迷夢當中，在後現代全球化社會中，在自己所製造出的廢棄物與廢墟中，不知不覺地挖掘著自己的墳墓？德里洛在小說中並沒有針對這個問題給予任何解答。二十一世紀正在開展，我們處於眾多衝突匯聚的十字路口，未來仍然知，也無法確切斷言。在此，也許卡斯特在其著作最終所做的結論可以給予我們某種啟示：

我們正進入了一個文化相互指涉的全新年代，文化取代自然，以致於自然被以人工的方式所重建（或「保存」），成為了一種文化形式…這是一個全新時代，即資訊時代的開端。而此時代正是定位於文化獨立運作與人類存在之物質下層結構間的關係。但這未必是一個值得歡慶的時刻。因為當我們人類最後在此世界獨活之際，我們終究必須從歷史真相的鏡子當中審視自己。而我們未必會喜歡鏡中的景象。

這是一個充滿了創新與期待的新世代，我們站在這個歷史的交叉點，審視過去，放眼未來。而未來是什麼模樣？我們實在無法想像。也許，只能如十九世紀蘇格蘭詩人朋斯（Robert Burns）於〈致鼠兒〉一詩中所說，「臆度且恐懼」了。

參考文獻

- [1] Bakhtin, Mikhail. (1984). *Problems of Dostoevsky's Poetics*. Minneapolis: U of Minnesota P.
- [2] ---. (1996). "Forms of Time and of the Chronotope in the Novel." *The Dialogic Imagination*, Austin: U of Texas P, 84-258.
- [3] Baudrillard, Jean. (1975). *The Mirror of Production*. Trans. Mark Poster. St. Louis: Telos.
- [4] ---. (1981). *For a Critique of the Political Economy of the Sign*. St. Louis: Telos.
- [5] ---. (1994). *Simulacra and Simulation*. Trans. Sheila Faria Glaser. Ann Arbor: U of Michigan P.
- [6] Castells, Manuel. (1996). *The Rise of the Network Society*. Cambridge: Blackwell.
- [7] DeLillo, Don. (2003). *Cosmopolis: a Novel*. New York: Scribner.
- [8] Douglas, Christopher. (2002). Don DeLillo." *Postmodernism: the Key Figures*, Malden: Blackwell, 104-9.
- [9] Ebert, Teresa L. (1996). *Ludic Feminism and After: Postmodernism, Desire, and Labor in Late Capitalism*. Ann Arbor: U of Michigan P.
- [10] Hardt, Michael & Antonio Negri. *Empire*. (2000). Cambridge: Harvard UP.
- [11] Hawkes, David. (1996), "Introduction." *Ideology*, London: Routledge, 1-12.
- [12] Hemingway, Ernest. (1952). *The Old Man and the Sea*. New York: Scribner.
- [13] Herbert, Zbigniew. "Report from the Besieged City." *PeomHunter.com*. Retrieved Jan.10, 2004, from <http://www.poemhunter.com/p/m/poem.asp?poet=6783&poem=30804>
- [14] Lash, Scott & John Urry. (1994). *Economies of Signs and Space*. London: Sage.
- [15] Wood, James. "Traffic." *The New Republic Online*. Retrieved Jan. 9, 2004, from http://www.powells.com/review/2003_04_10

健行科技大學《健行學報》徵稿辦法

92年12月15日92-1第四次行政會議通過
民國97年9月17日97學年度第1學期第1次行政會議通過修訂
民國97年6月17日97學年度第2學期第6次行政會議修訂通過
民國98年9月16日98學年度第1學期第1次行政會議修訂通過
民國99年9月15日99學年度第1學期第1次行政會議修訂通過
中華民國101年6月13日校務會議通過修訂名稱
中華民國102年10月16日行政會議修訂通過

- 第 1 條 健行科技大學（以下簡稱本校）為鼓勵學術研究及技術研發，提高學術及技術水準，促進國內外專業知識交流為宗旨，特辦理健行學報（以下簡稱本學報）。
- 第 2 條 本學報每年出版四期（一月、四月、七月、十月出版），分為兩部分，一為學術研究，一為技術報告。學術研究部分歡迎海內外學界之電資、工程、商管及人文社會學者專家投稿，技術報告部分僅限本校教師投稿。中文稿件以不超過二萬字為原則，外文稿件不超過二十頁為原則(含摘要、註釋、圖表及參考文獻)；稿件字數過長者，將不予採用。
- 第 3 條 本學報刊載未曾出版於國內外刊物或學術會議專集之論著。翻譯文章、專題報導或其他非學術性作品（如隨筆、心得、小說、詩歌、戲劇等），恕不刊載。
- 第 4 條 本學報全年徵稿，來稿採隨到隨審，論文稿件由本刊編輯委員會進行初審，通過後係採二階段雙向匿名審查方式，送請兩位相關領域專家審查，其審查名單由編輯委員會推薦。
- 第 5 條 論文中牽涉版權部分（如圖片及較長篇之引文），請先取得原作者書面同意，本學報不負版權責任。
- 第 6 條 來稿所用文字，以中文、英文、日文為限。
- 第 7 條 來稿請用電腦打字（敬請惠寄一份書面稿件及 word 格式電子檔至本學報電子郵件信箱），頁碼按次序標明，格式如本學報論文排版規定。
- 第 8 條 來稿請於首頁註明作者中英文姓名、所屬之機關名稱及職稱、聯絡電子信箱，並附投稿基本資料表。
- 第 9 條 凡投稿本學報，應有中、英文題目，並附三百字以內中、英文摘要及中、英文關鍵詞。
- 第 10 條 來稿一經刊登，版權即歸本學報所有。凡投稿著作所有列名作者皆同意投稿論文經本學報刊登後，即授權本刊以非專屬授權之方式收錄於電子資料庫中，並得為重製、公開傳輸、授權用戶下載、列印、瀏覽等行為。為符合資料庫之需求，並得進行格式之變更。投稿刊登者，除致贈當期學報乙冊及抽印本五份、單篇刊登論文 pdf 檔外，恕不另奉稿酬。
- 第 11 條 來稿一經送審，除專案簽准者，不得撤稿，非特殊理由而自行撤稿者，除需自付該篇審查費用外，尚需以書面撤稿聲明書提出(掛號交寄本編輯委員會)。審查結果需修正者，作者須於期限內回覆修正稿件及修正說明，逾期視同撤稿。
- 第 12 條 來稿請寄 320 桃園縣中壢市健行路二二九號健行科技大學《健行學報》編輯委員會收。聯絡電話：(03) 458-1196 轉 3115 傳真：(03) 2503890 E-mail: aaoffice.j@uch.edu.tw。
- 第 13 條 本辦法經行政會議通過後，報請校長核定實施，修正時亦同。

《健行學報》編輯委員會 第三十四卷 第一期

預定出刊：中華民國一〇三年一月三十一日

實際出刊：中華民國一〇三年一月二十二日

召集人：

紀岍宇

總編輯：

魏素足

編輯委員：

江青瓚 張嘉強

黃同圳 王 坪

詹益臨 方文昌

王文俊 黃美金

執行編輯：

邱文婷

發行者：李大偉

出版者：健行科技大學

編輯者：《健行學報》編輯委員會

地 址：320 桃園縣中壢市健行路 229 號

網 址：<http://www.uch.edu.tw/>

電 話：03-4581196 分機 3115

印 刷：進億彩色印刷有限公司

電 話：03-4251876

行 動：0937-803395