

南華大學

財務金融學系財務管理碩士班碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE

INSTITUTE OF FINANCIAL MANAGEMENT

NAN HUA UNIVERSITY

中央銀行透明度對股票市場的波動影響之全球實證分析

**The Impacts of Central Bank's Transparency on Stock  
Market Volatility: International Evidence**

研究生：陳泊羽

GRADUATE STUDENT: BO-YU CHEN

指導教授：陳昇鴻 博士

ADVISOR: SHENG-HUNG CHEN, Ph.D

中華民國 106 年 6 月

南 華 大 學

財務金融學系財務管理碩士班

碩 士 學 位 論 文

中央銀行透明度對股票市場的波動影響之全球實證分析

The Impacts of Central Bank' s Transparency on Stock  
Market Volatility: International Evidence

研究生：陳汨羽

經考試合格特此證明

口試委員：盧永祥

廖永熙

陳丹鴻

指導教授：陳丹鴻

系主任(所長)：廖永熙

口試日期：中華民國 106 年 5 月 20 日

## 南華大學財務金融學系財務管理碩士班

### 105 學年度第 2 學期碩士論文摘要

論文題目：中央銀行透明度對股票市場的波動影響之全球實證分析

研究生：陳泊羽

指導教授：陳昇鴻 博士

#### 論文摘要內容：

本研究依據 1998 年至 2016 年間亞洲地區(包括：香港、日本、新加坡、中國、印度、南韓、菲律賓、泰國等 8 國)股票市場報酬率波動性的年資料，使用最大概似估計法 (Maximum Likelihood Estimation, MLE) 估計縱橫資料隨機效果模型，實證探討中央銀行透明度對股票市場波動度的影響。實證結果指出亞洲地區國家整體中央銀行透明度愈高時，可以顯著地降低股票市場波動度，且當股票市場周轉率與股票市場交易量佔 GDP 比率愈高，則顯著提升股票市場波動度。然而，股票市場市值佔 GDP 比率愈高與股票市場上市公司家數愈多時，則顯著降低股票市場波動度。此外，個別的中央銀行透明度指數對股票市場報酬率波動性的影響為負向且顯，此與整體的估計結果一致。

**關鍵詞：**中央銀行透明度；股票市場波動度；縱橫資料隨機效果模型

Title of Thesis : The Impacts of Central Bank's Transparency on Stock Market Volatility: International Evidence

Name of Institute: Graduate of Financial Management, Nanhua University

Graduate date: July 2017                      Degree Conferred: M.S.

Name of student: Bo-Yu Chen              Advisor: Sheng-Hung Chen, Ph.D.

## **Abstract**

Based on the annual data on the volatility of stock market returns in Asia (including Hong Kong, Japan, Singapore, China, India, South Korea, Philippines, and Thailand) from 1998 to 2014, the maximum approximate estimation method Maximum Likelihood Estimation (MLE) is used to estimate the effect of the transparency of the central bank on the volatility of the stock market. The empirical results show that the higher the transparency of the central bank of the Asian countries, the more significant declining in the stock market volatility. Moreover, the higher stock market turnover and stock market capitalization over GDP ratio have the significant increase in the stock market volatility. However, the higher the market capitalization of the stock market and the higher the number of listed companies in the stock market cause the significant reduction in the stock market volatility. In addition, the impact of the individual central bank transparency index on the volatility of stock market returns is negative and significant, which is consistent with overall effects.

**Keywords:** Central Bank's Transparency; Stock Market Volatility; Panel Data with Random Effect

# 目 錄

中文摘要.....	i
英文摘要.....	ii
目錄.....	iii
圖目錄.....	iv
表目錄.....	v
<b>第一章 緒論 .....</b>	<b>1</b>
第一節 研究動機 .....	1
第二節 研究目的 .....	3
<b>第二章 文獻回顧 .....</b>	<b>4</b>
第一節 中央銀行透明度的影響.....	4
第二節 股票市場波動度的影響.....	5
<b>第三章 資料來源與實證模型 .....</b>	<b>7</b>
第一節 資料來源 .....	7
第二節 實證模型.....	8
<b>第四章 實證結果分析 .....</b>	<b>10</b>
第一節 基本分析.....	10
第二節 縱橫資料隨機效果模型分析.....	15
<b>第五章 結論.....</b>	<b>19</b>
<b>參考文獻.....</b>	<b>20</b>
<b>附錄.....</b>	<b>24</b>

## 圖目錄

- 圖 1、亞洲地區主要國家中央銀行的透明度評等(1998 年至 2014 年).....7
- 圖 2、歐洲地區主要國家中央銀行的透明度評等(1998 年至 2014 年).....8
- 圖 3、股價指數報酬率標準差之時間趨勢變化(1990 年至 2016 年).....12
- 圖 4、中央銀行透明度程度與股價報酬率標準差的關係.....14



## 表目錄

表 1、全體樣本與個別國家敘述統計量.....	11
表 2、中央銀行透明度對股票市場波動度的影響：亞洲地區國家.....	16
表 3、個別國家的中央銀行透明度對股票市場波動度的影響：亞洲地區國家.....	18



# 第一章、緒論

## 第一節、研究動機

綜觀過去數十年間，中央銀行在貨幣政策的執行上已經邁向新的機制，因而促使各國中央銀行朝向更獨立與透明化的方式來進行貨幣政策。Klomp and de Haan (2009)認為中央銀行的獨立性(Central Bank Independency, CBI)不僅有助於達到價格穩定的目標，而且也可以維持一國金融體系的穩定。事實上，隨著中央銀行風格愈趨獨立性時，其執行貨幣政策的透明度亦可提升金融市場易於解讀的重要性。再者，過去重要的相關文獻，如 Cukierman and Meltzer (1986)指出已有大量的文獻探討過中央銀行透明度在經濟期望層面的影響，但多數文獻針僅對已開發國家進行探討，且較少的研究關注於貨幣機構與私人機構之間的互動關係。此外，多數的經濟學家直覺認為貨幣政策的資訊應愈充分愈好，因此認同經濟的開放程度與大眾的溝通對於一國貨幣政策執行應存在顯著的有效性，並在允許私人部門與金融部門之預期及決策改善(Blinder, 1998; Van der Cruysen and Demertzis, 2007; Crowe and Meade, 2008)。

此外，過去文獻在探討央行透明度對總體經濟變數的影響上，例如 Chortareas et al. (2002)指出通貨膨脹預測的揭露可以降低通貨膨脹，但不必然與較高的產出波動有密切關連性。再者，Demertzis and Hughes-Hallet (2007)則發現較高的透明度可以降低通膨的波動性，但對產出波動的影響卻較不明顯，以及對通膨與產出的平均水準更不具影響性；最後，Dincer and Eichengreen (2007)的分析進一步指出央行透明度對通膨與產出的波動仍具相對弱的影響性。

理論的研究針對中央銀行的透明度對金融市場的影響上，卻產生不一致的結論。單一方面來看，Cukierman (2001), Geraats (2006)與 Rhee and Turdaliev (2013)學者皆指出不透明的貨幣機制會凌駕較透明機制的影響力；另一方面，Laskar (2010)



使用直接衡量的方法來檢驗私部門的行為，並指出透明的機制是顯著存在的。再者 Eijffinger et al. (2006)認為愈高的透明度應該會提升中央銀行的信用創造能力、彈性以及聲譽，透明度的效果應該會影響利率的水準。特別是增加的彈性應該會允許降低政策短期的利率而沒有提高長期的名目利率。此外改善的聲譽將降低通膨的預期，並藉此應想長期的名目利率。再者利率的角色在權益評價上是很重要的，隱含股票市場與中央銀行透明度之間的連結。

中央銀行的主要任務在於貨幣政策的制定及執行；一國的貨幣政策不僅影響本國經濟發展，同時牽動跨國間的經濟互動關係，反映了中央銀行在現代經濟運作的關鍵角色。根據我國「中央銀行法」的規定，中央銀行的經營目標有四：1. 促進金融穩定；2. 健全銀行業務；3. 維護對內與對外幣值穩定；4. 協助經濟發展。針對後二點而言，第 3 點幣值穩定一項，對內是通貨膨脹率的控制，對外是匯率的穩定；第 4 點協助經濟發展，則是一般促進經濟成長的貨幣政策。中央銀行雖然肩負如此重任，但是貨幣政策的工具有限，主要是透過貨幣供給量影響利率，而物價和利率的波動又同時牽涉外匯市場的變化。因此，中央銀行的貨幣政策同時影響利率、匯率以及經濟成長。由於貨幣政策影響層面既深且廣，更凸顯中央銀行在政策制定過程中採取獨立客觀立場的重要。

雖然中外各國的中央銀行理事主席都由執政當局的首長任命，但貨幣政策的基本精神是必須有獨立於執政當局的政策目標，不能被動成為搭配執政當局的貨幣政策主管機關。如果中央銀行淪為執政當局政策目標的附庸，上焉者喪失中央銀行獨立性而無法有效執行貨幣政策；下焉者甚至成為腐敗政府的印鈔機，以過量的貨幣供給融通政府支出，將造成經濟的危機。這些因素就反映了中央銀行在貨幣政策保持獨立性的重要。中央銀行的「獨立性」可區分為控制貨幣政策執行過程之政策工具獨立性 (instrument independence) 及政策目標獨立性(goal independence) 兩種。

## 第二節、研究目的

基於上述研究動機本研究有下列三個研究目的：

- (一)估計各國股票市場報酬率的波動度。
- (二)實證探討中央銀行透明度對股市波動性的影響。
- (三)依據實證結果提出相關政策意涵與建議。



## 第二章、文獻回顧

### 第一節、中央銀行透明度的影響

首先，就外匯市場來看 Evans and Speight (2010)以及 Rosa (2011)關注於已開發國家的研究上指出貨幣政策的陳述具有重要的主成分部份，可以解釋多數外匯報酬率波動的可解是變異作為反映貨幣政策的變動。根據 Fratzscher (2006)針對 G3 國家中央銀行的溝通對話可以降低匯率的波動性及不確定性，因而實際的供應傾向於會提升上述兩個效果。

其次，Gnabo et al. (2009)特別指出日本央行的口頭溝通會增加匯率的波動性，特別是幫對話的陳述針對確認或提供一些細節關於央行的實際操作。另外就新興國家的研究證據來看中央銀行的口頭干預傾向於外匯的波動，相關的文獻如 Égert (2007)、Fišer and Horvath (2010)、Goyal and Arora (2012)等學者。最近，Égert and Kočenda (2014)認為針對中央銀行口頭干預在匯率的反應特別在中東歐洲的外匯相對於歐元變得非常重要，特別是全球金融危機的時候。

再者有些實證研究結果顯示，現代民主政治國家中央銀行的獨立性愈高，通貨膨脹率愈低，經濟發展也愈穩定。由於短期內成長與穩定存在取捨 (trade-off) 關係，民選政府的執政當局為求選舉獲勝，可能透過議會干預中央銀行於選舉前採取寬鬆貨幣政策，創造暫時性的經濟榮景，但也使得選舉後出現通貨膨脹壓力，以及選舉間隔期間更為劇烈的經濟景氣波動，形成所謂的「政治景氣循環」(political business cycle)。準此，唯有建立中央銀行在法制上之獨立性，才可避免執政當局對於貨幣政策的干預。

另一方面，中央銀行必須維持貨幣供給數量的獨立性，方可避免財政赤字的不正常惡化。對於政府在動亂期間因為各項財政支出 (尤其是軍費) 的浮濫，要求

貨幣發行當局以印製紙鈔來支應的過程，稱為「赤字貨幣化」(monetizing budget deficit)。回顧世界各國歷史，因為中央銀行缺乏獨立性而造成超級通貨膨脹，以致經濟崩潰的著例不勝枚舉。有鑒於此，許多國家的「中央銀行法」均明文嚴格限制乃至禁止中央銀行對政府財務進行融通，例如美國、德國以及英國。有些僅允許中央銀行基於穩定金融之目的於流通市場中買賣政府債券，例如日本禁止中央銀行購買政府新發行債券，僅允許中央銀行買賣到期再發行之政府債券。簡言之，先進工業國家的中央銀行根本無法對政府的財政赤字進行貨幣融通 (monetary financing)。

一國的財政政策和貨幣政策是維持經濟穩定和發展的兩大支柱。如果中央銀行未盡貨幣政策主管當局的職責，只是為執政當局的政策背書，作為財政政策資金缺口的供應者，喪失貨幣政策應具備的獨立性，則經濟崩潰的殷鑑不遠。當代總體經濟理論強調，中央銀行貨幣政策應力求清晰明確，廣為社會大眾信賴接受。目前世界各主要國家之中央銀行多利用各種媒體與電子通路，提供迅速、詳盡之貨幣政策訊息，使一般社會大眾能正確瞭解中央銀行的貨幣政策，以降低金融市場不確定性，讓社會各界據此採取相關調整措施。因此，提高貨幣政策之透明度，不僅可以減少政治力的不當干預，更可以提升中央銀行的誠信度與獨立性，發揮貨幣政策主管當局的積極角色。

## 第二節、股票市場波動度的影響

股市波動性長期以來已經成為政策執行者與市場參與者所關注的焦點，其中政策執行者對於波動對實質經濟活動的外溢效果(Spillover Effects)存在高度的關注，而市場參與者則聚焦於股市波動對資產定價的影響性。然而，過去的文獻多認定股市的波動性對於實質經濟體的復甦產生負向的影響層面。特別是，中央銀行的

貨幣政策就是決定股市波動度的主要因素，貨幣政策的決策會決定不同短期利率的反應，並進一步影響預期未來現金流量的折現值，也可能會因而提高或降低股價。高(低)股價與後續高(低)的股價報酬率將導致較低的股價報酬率，如文獻所認定的槓桿效應(Leverage Effect)，此效果被認為是股價報酬率與波動性的不對稱關係，並廣泛被過去研究所證實(Gospodinov and Jamali, 2012)。

貨幣政策對已開發國家股市波動度的影響在過去實證分析已經被大量地探討過，相關的研究如 Lobo (2002)、Bomfim (2003)、Chen and Clements (2007)、Farka (2009)、Konrad (2009)，以及 Vahamaa and Aijo (2011)等。文獻發現皆證實股市波動性易受

到一國中央銀行其貨幣政策的決策之影響。特別是許多研究指出股價報酬與波動對貨幣政策的反應拒不對稱現象，就股價報酬率來看，Lobo (2000)、Bernanke and Kuttner (2005)與 Chulia et al. (2010)等學者檢驗此不對稱與貨幣政策衝擊的方向性。再者，Guo (2004)、Andersen et al. (2007)以及 Basistha and Kurov (2008)等學者則探討波動不對稱性會隨著景氣循環而有所不同。最後，Chen (2007)、Kurov (2010)與 Jansen and Tsai (2010)等學者針對不對稱波動性如何隨股市的熱絡與衰退情形而改變，特別是 Bomfim (2003)探討股市波動對於正向與負向貨幣政策衝擊的不對稱反應。然而，這些實證研究對於股市波動如何隨股市的熱絡與衰退情形的不對稱反應則相對較少，僅 Konrad (2009)的研究指出貨幣政策對德國股市波動性在市場衰退期間比熱絡期間的反應更為強烈。

### 第三章、資料來源與實證模型

#### 第一節、資料來源

本研究採用 Dincer and Eichengreen (2014) 學者所提供對全球各國央行的透明度與獨立性的評等資料，主要新興市場與成熟市場國家的大盤股價指數則收集自台灣經濟新報資料庫(TEJ)，因此本研究期間為 1998 年至 2016 年的年資料。圖 1 為亞洲地區主要國家中央銀行的透明度評等在 1998 年至 2016 年間的趨勢變化，顯示菲律賓、南韓、日本的中央銀行透明度較高；相對而言，中國與新加坡則較低。此外，圖 2 指出瑞典與匈牙利的中央銀行透明度較高，而俄羅斯則較低。

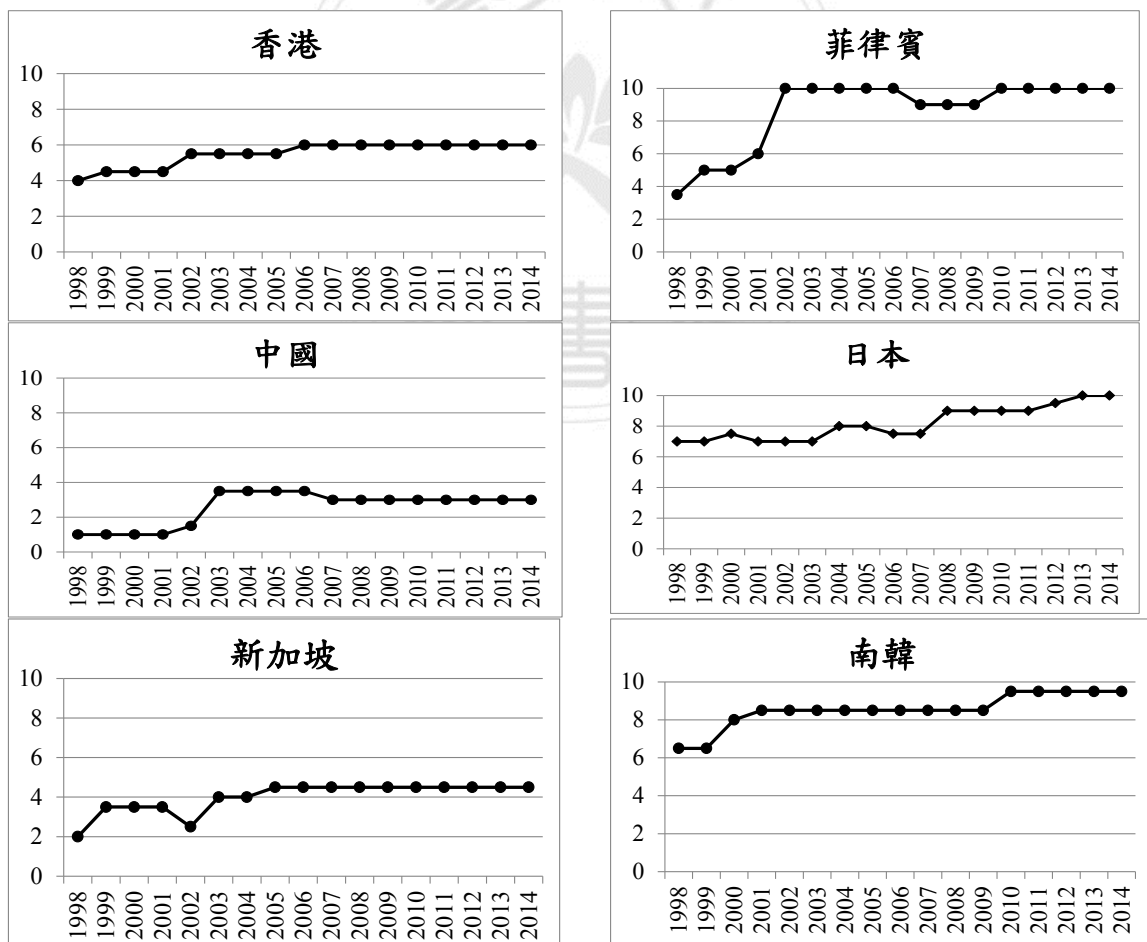


圖 1、亞洲地區主要國家中央銀行的透明度評等(1998 年至 2014 年)

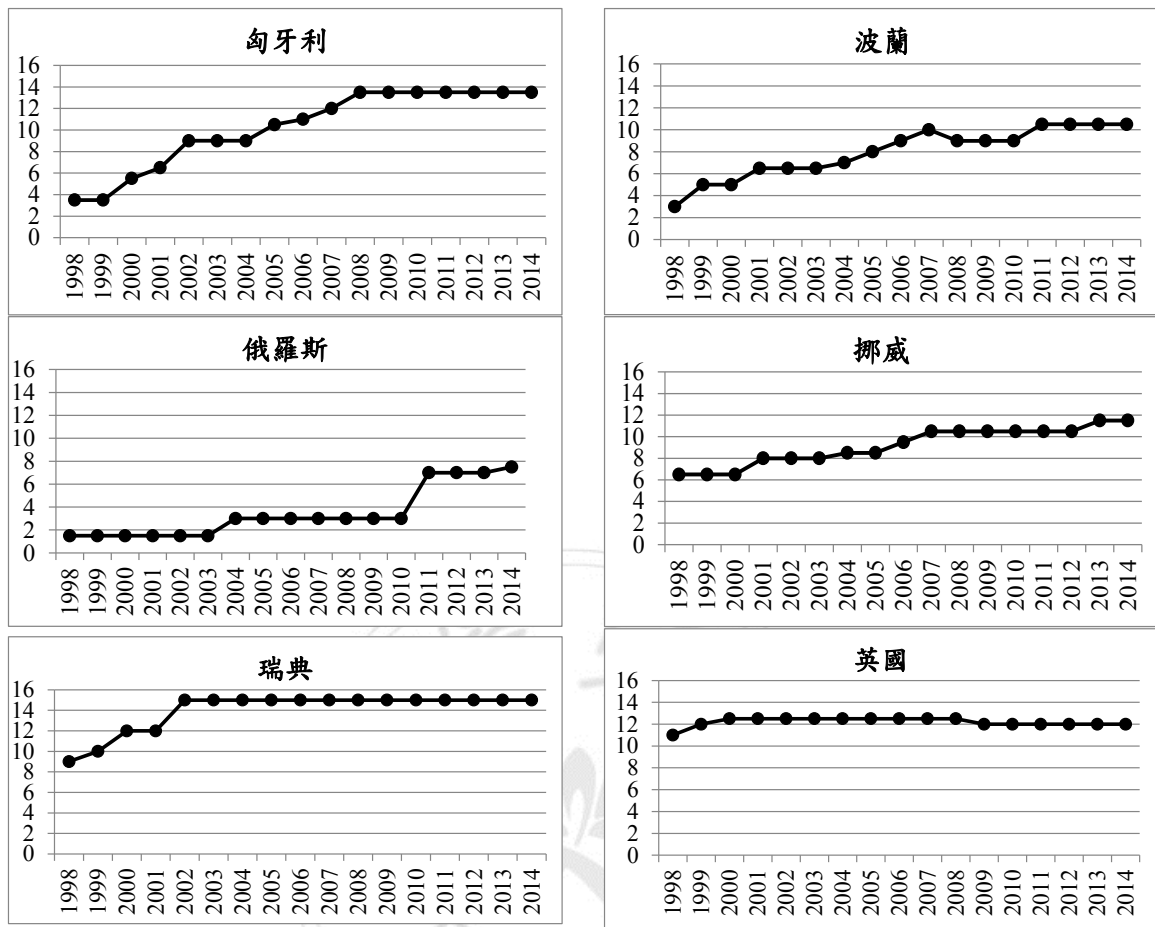


圖 2、歐洲地區主要國家中央銀行的透明度評等(1998 年至 2014 年)

## 第二節、實證模型

本研究依據 Papadamou, Sidiropoulos, and Spyromitros (2014) 的研究擬設定如下實證模型:

$$VOL_{j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TR_{j,t} + \sum_{k=1}^m \beta_k Z_{j,t}^k + \mu_j + \varepsilon_{j,t}$$

其中,  $j$  表示為國家而  $t$  則為年,  $VOL_{j,t}$  表示股票市場波動性, 主要依據 Esqueda et

al. (2012)的設定並透過 GARCH 模型來計算樣本國家當年度每天股票市場的報酬率。 $TR_{j,t}$  透明度指數則主要依據 Dincer and Eichengreen (2014)所建構 1998 年至 2014 年的綜合指數。

$Z_{j,t}^k$  表示為國家控制變數，包括總體經濟與金融市場的變數，本研究參考 Mun (2007)、Umutlu et al. (2010)、以及 Esqueda et al. (2012)等學者的研究設定後，採用下列的變數：股票市場的週轉率、經過國內生產毛額所調整股票市場市值、經過國內生產毛額所調整外人直接投資、有效匯率的標準差、利率波動度、股票市場報酬率等變數。表 1 為全體樣本與個別國家敘述統計量的結果。





## 第四章、實證結果分析

### 第一節、基本分析

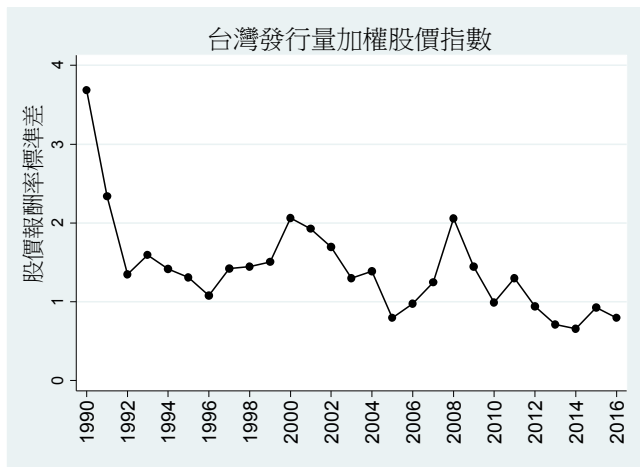
圖 3 中台灣發行量加權股價指數報酬率標準差之時間趨勢變化，從 1990 年到 2016 年整體來看，儘管股價指數報酬率標準差有上下變動的情形，分別在 2000 年與 2008 年達到股市報酬風險的高點，但是卻呈顯下降的平均趨勢。日本東京日經 225 股價指數報酬率標準差之時間趨勢變化，分別在 2005 年達到最低的風險，但是隨後因全球金融海嘯的爆發在 2008 年達到最高峰。

此外，美國紐約道瓊工業平均數股價指數報酬率標準差之時間趨勢變化，從 1995 年開始股市風險呈現快速的上升，直到 2002 年達到高峰，但是隨後又快速的下降到 2006 年的谷底。2006 年後因為全球積滯海嘯的危機爆發後，股市風險立刻飆升到歷年的最高點，之後則呈現快速下降的趨勢變化。

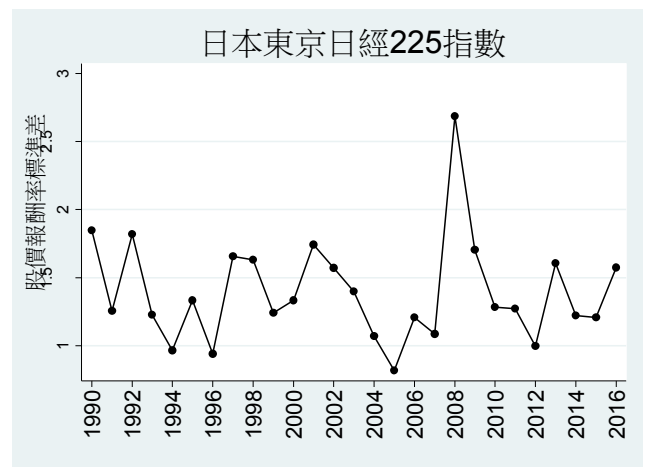
圖 4 為亞洲地區中央銀行透明度程度與股價報酬率標準差的一對一對應關係，顯示在南韓、泰國、菲律賓、香港、新加坡中表現出明顯的負向關係，即當中央銀行透明度程度愈高時，則可以顯著降低股價報酬率標準(風險)。

表 1、全體樣本與個別國家敘述統計量

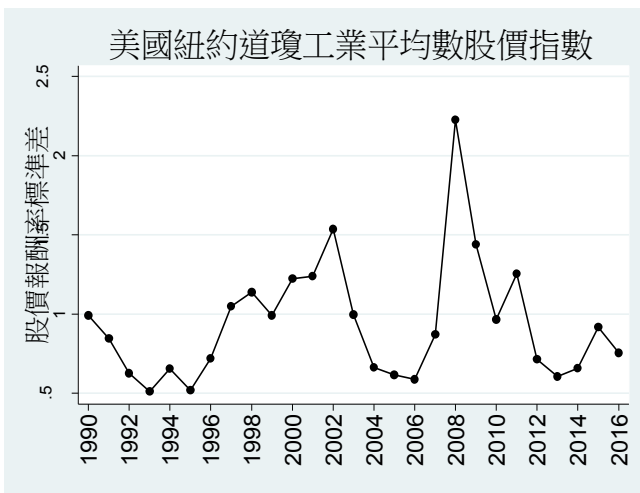
研究變數	全體樣本					中國					香港					
	樣本數	平均數	標準差	最小值	最大值	樣本數	平均數	標準差	最小值	最大值	樣本數	平均數	標準差	最小值	最大值	
股票波動度	130	1.37	0.53	0.52	3.02	17	1.40	0.46	0.99	2.76	17	1.44	0.64	0.70	3.02	
央行透明度	136	5.79	2.72	1.00	10.00	17	2.56	1.00	1.00	3.50	17	5.50	0.68	4.00	6.00	
股市周轉率	126	87.71	59.29	10.55	289.24	12	158.23	52.70	75.64	219.54	17	53.50	20.09	37.44	118.02	
股市交易量	136	107.67	145.72	0.00	952.67	17	68.64	50.66	17.16	177.51	17	392.92	252.45	107.57	952.67	
股市交易市值	126	171.72	261.35	17.58	1254.47	12	50.03	28.60	17.58	126.09	17	722.06	369.34	203.43	1254.47	
S&P 全球股市指數	135	0.01	0.04	-0.06	0.15	17	0.02	0.05	-0.05	0.10	17	0.01	0.03	-0.05	0.07	
上市公司家數	136	1.64	1.57	0.22	5.85	17	1.62	0.57	0.91	2.61	17	1.16	0.30	0.67	1.66	
有效匯率指數	136	0.17	0.37	0.00	1.40	17	0.01	0.00	0.01	0.01	17	0.01	0.00	0.01	0.01	
銀行借款利率	136	6.77	3.15	1.22	16.78	17	5.88	0.55	5.31	7.47	17	6.14	1.67	5.00	9.50	
通貨膨脹率	136	2.79	3.04	-4.02	13.23	17	1.89	2.24	-1.41	5.86	17	1.04	3.10	-4.02	5.26	
廣義貨幣貨幣/GDP	136	139.89	73.95	48.06	361.63	17	157.12	19.67	123.90	190.75	17	279.72	52.33	193.77	361.63	
投資組合淨流入/GDP	136	0.12	0.27	-0.70	1.70	17	0.18	0.16	0.01	0.52	17	0.17	0.18	-0.02	0.60	
外人直接投資淨流入/GDP	136	6.68	9.75	-0.05	44.59	17	3.62	0.65	2.56	4.84	17	24.63	11.74	4.06	44.59	
		<b>日本</b>					<b>南韓</b>					<b>菲律賓</b>				
股票波動度	17	1.40	0.42	0.82	2.69	17	1.58	0.68	0.62	2.78	17	1.27	0.40	0.74	2.46	
央行透明度	17	8.18	1.10	7.00	10.00	17	8.53	0.91	6.50	9.50	17	8.62	2.22	3.50	10.00	
股市周轉率	17	103.89	38.17	42.86	199.27	17	175.06	53.81	105.85	289.24	17	19.15	9.02	10.55	45.95	
股市交易量	17	76.43	34.87	25.93	145.86	17	115.52	41.62	42.60	186.87	17	10.20	5.86	2.63	23.35	
股市交易市值	17	72.98	17.91	50.29	101.85	17	69.11	25.17	30.44	99.99	17	53.03	23.66	22.75	91.93	
S&P 全球股市指數	17	0.01	0.03	-0.03	0.06	16	0.02	0.05	-0.06	0.12	17	0.01	0.04	-0.05	0.07	
上市公司家數	17	2.35	0.44	1.82	3.46	17	1.55	0.35	0.71	1.85	17	0.24	0.01	0.22	0.26	
有效匯率指數	17	0.11	0.01	0.08	0.13	17	1.14	0.12	0.93	1.40	17	0.05	0.01	0.04	0.06	
銀行借款利率	17	1.76	0.30	1.22	2.32	17	6.84	2.54	4.26	15.28	17	9.28	2.81	5.53	16.78	
通貨膨脹率	17	-0.01	0.98	-1.35	2.75	17	3.01	1.56	0.81	7.51	17	4.73	1.92	2.29	9.23	
廣義貨幣貨幣/GDP	17	214.11	16.64	194.09	237.43	17	111.98	28.19	49.00	139.78	17	59.08	5.47	50.41	71.62	
投資組合淨流入/GDP	17	0.47	0.58	-0.70	1.70	17	0.04	0.16	-0.33	0.25	17	0.01	0.01	0.00	0.02	
外人直接投資淨流入/GDP	17	0.19	0.16	-0.05	0.49	17	1.16	0.42	0.66	2.05	17	1.46	0.71	0.54	3.17	
		<b>泰國</b>					<b>印度</b>					<b>新加坡</b>				
股票波動度	17	1.40	0.53	0.73	2.79	11	1.27	0.55	0.79	2.64	17	1.15	0.52	0.52	2.37	
央行透明度	17	6.32	2.15	1.50	8.50	17	2.62	0.70	2.00	4.50	17	4.00	0.77	2.00	4.50	
股市周轉率	17	78.22	14.29	57.20	102.84	12	77.06	27.85	46.89	142.99	17	54.21	15.79	26.65	95.49	
股市交易量	17	48.03	20.34	15.29	83.33	17	43.45	28.36	0.00	95.20	17	106.17	35.22	65.48	211.85	
股市交易市值	17	61.87	25.10	23.12	106.46	12	76.37	29.42	45.13	151.46	17	204.49	60.87	110.38	299.57	
S&P 全球股市指數	17	0.02	0.05	-0.05	0.15	17	0.02	0.05	-0.06	0.09	17	0.01	0.03	-0.05	0.08	
上市公司家數	17	0.49	0.08	0.38	0.61	17	5.27	0.41	4.73	5.85	17	0.43	0.09	0.26	0.56	
有效匯率指數	17	0.04	0.00	0.03	0.04	17	0.05	0.01	0.04	0.06	17	0.00	0.00	0.00	0.00	
銀行借款利率	17	7.27	2.03	5.50	14.42	17	11.46	1.35	8.33	13.54	17	5.54	0.52	5.30	7.44	
通貨膨脹率	17	2.76	2.11	-0.85	7.99	17	7.12	3.22	3.68	13.23	17	1.80	1.97	-0.39	6.52	
廣義貨幣貨幣/GDP	17	111.35	7.92	100.38	128.01	17	67.60	10.99	48.06	80.15	17	118.17	10.44	103.44	132.64	
投資組合淨流入/GDP	17	0.01	0.05	-0.09	0.10	17	0.10	0.13	-0.15	0.33	17	0.01	0.07	-0.12	0.18	
外人直接投資淨流入/GDP	17	3.39	1.35	0.67	6.43	17	1.46	0.86	0.46	3.66	17	17.53	6.13	6.35	26.52	



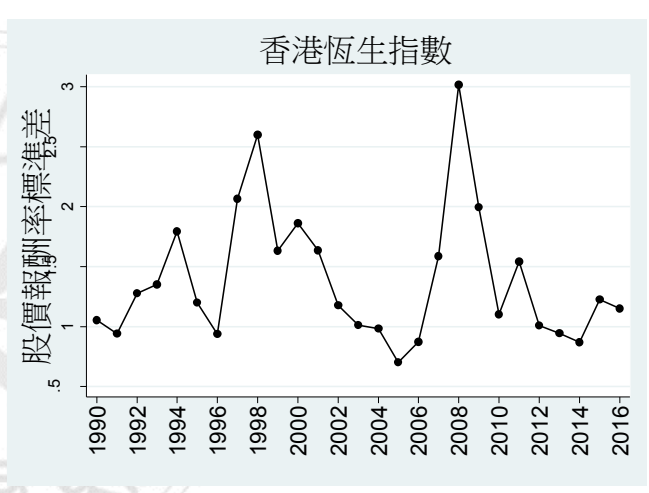
台灣發行量加權股價指數



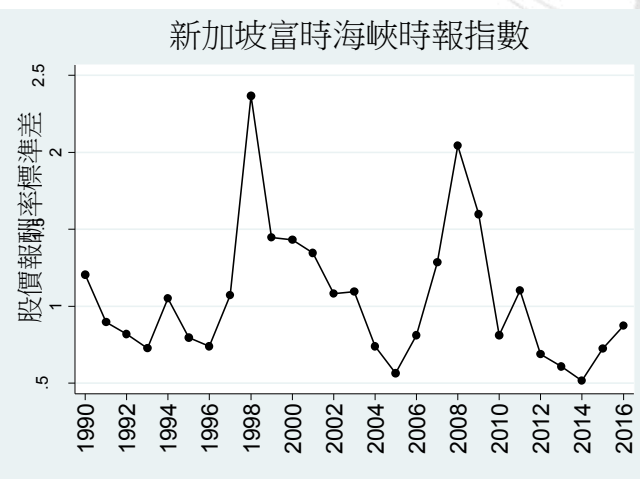
日本東京日經 225 股價指數



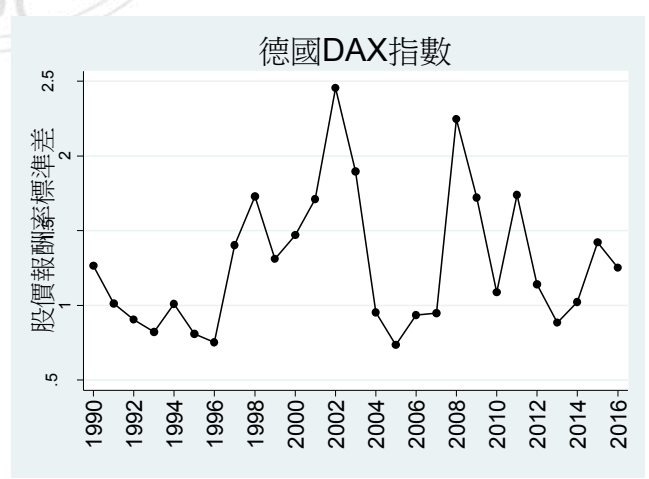
美國紐約道瓊工業平均數股價指數



香港恆生指數

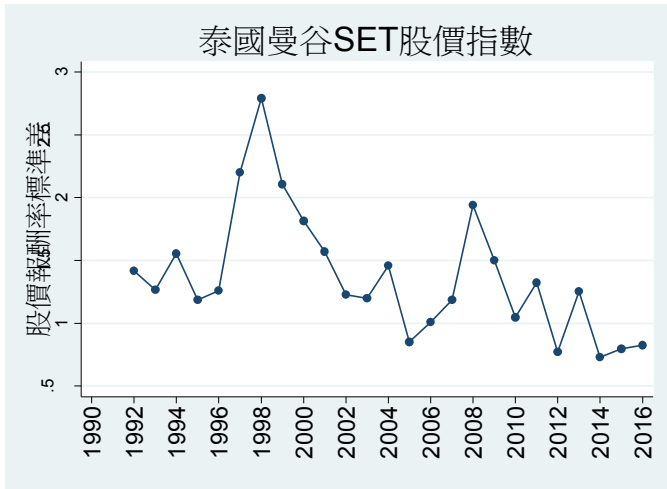


新加坡富時海峽時報指數

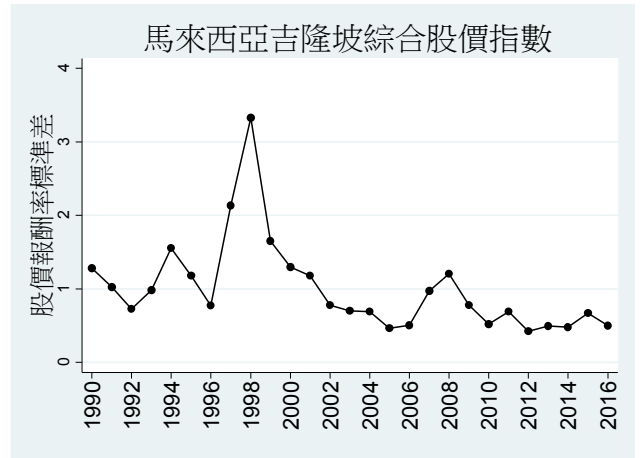


德國 DAX 指數

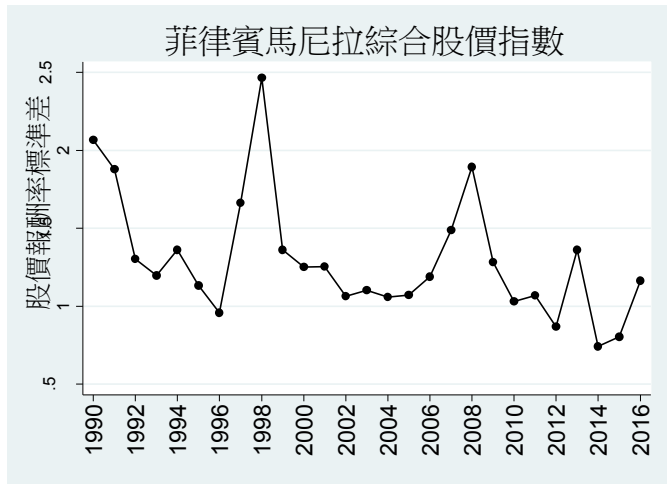
圖 3、股價指數報酬率標準差之時間趨勢變化(1990 年至 2016 年)



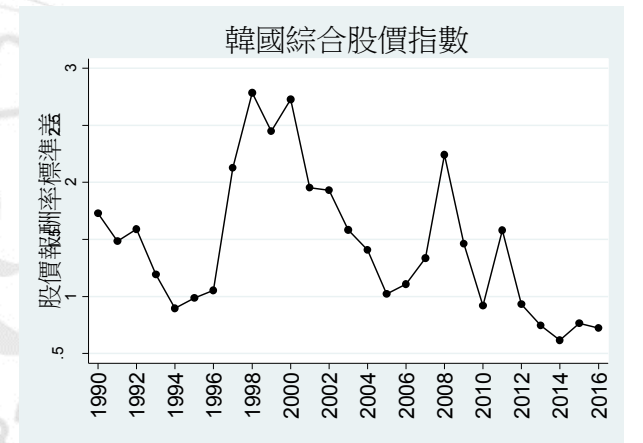
泰國曼谷 SET 股價指數



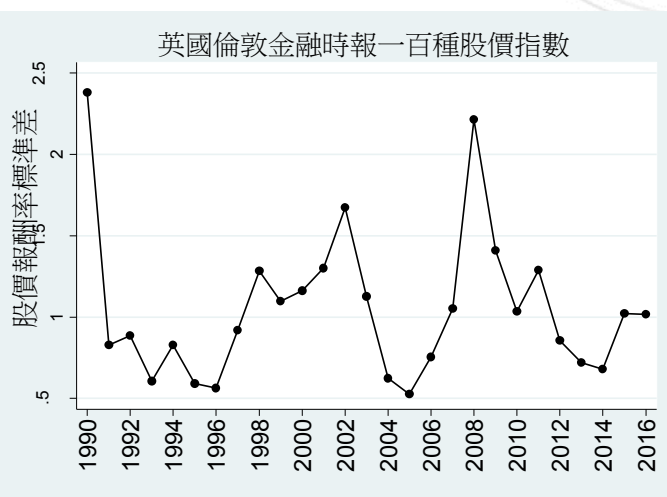
馬來西亞吉隆坡綜合股價指數



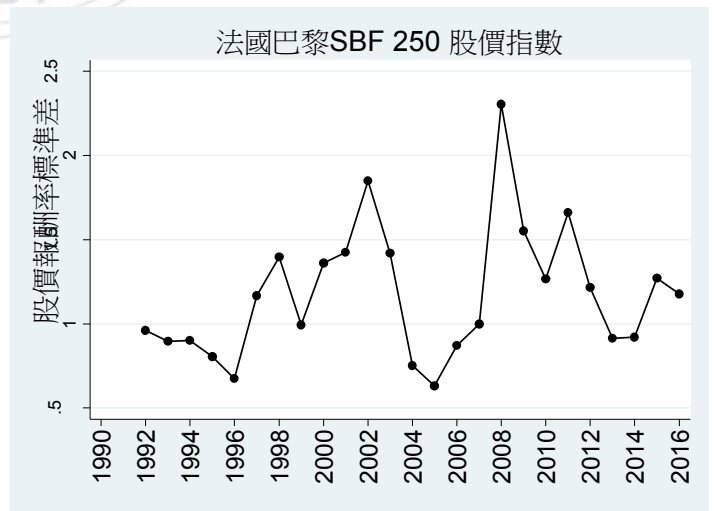
菲律賓馬尼拉綜合股價指數



韓國綜合股價指數

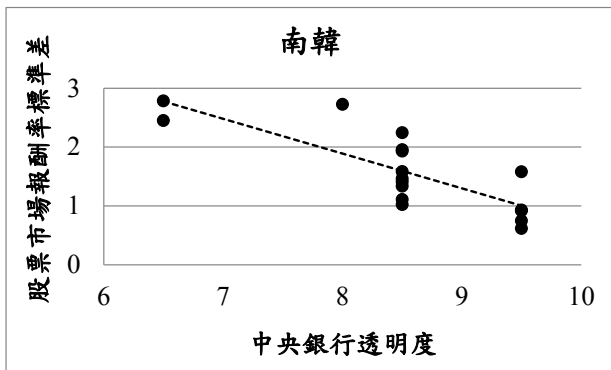


英國倫敦金融時報一百種股價指數

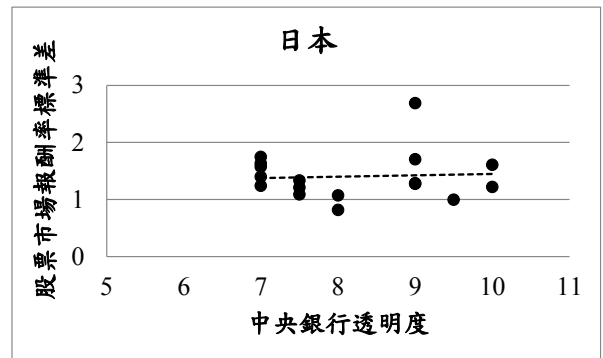


法國巴黎 SBF 250 股價指數

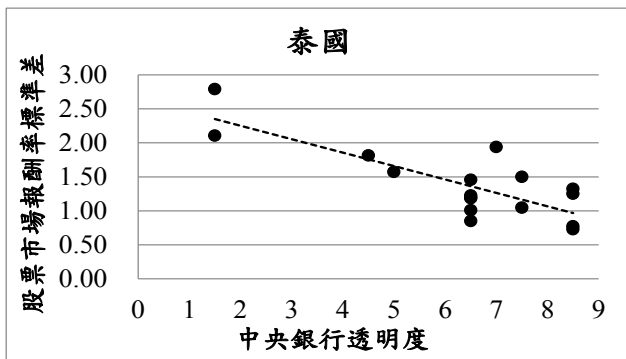
續圖 2



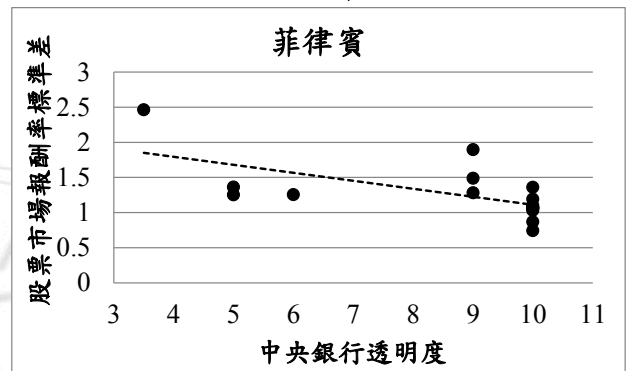
A. 南韓



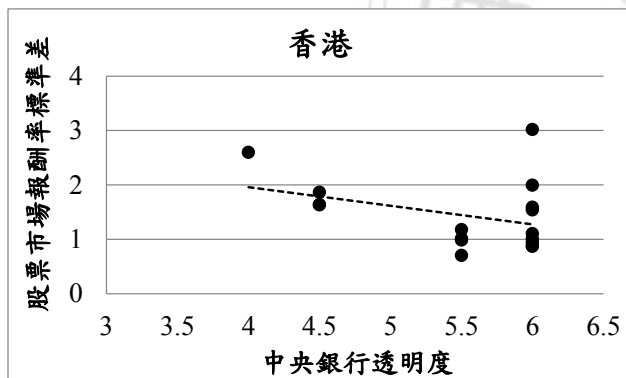
B. 日本



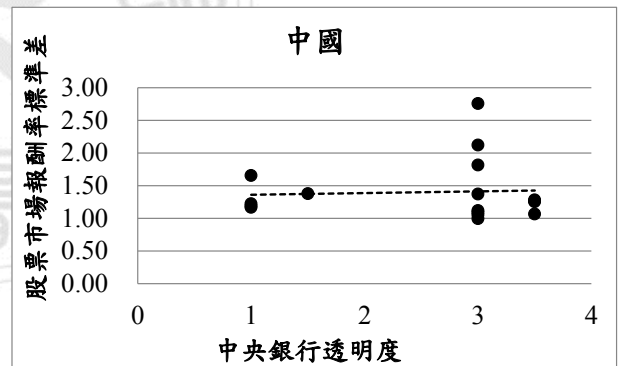
C. 泰國



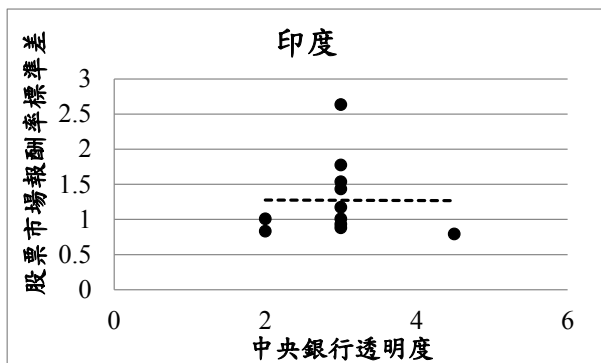
D. 菲律賓



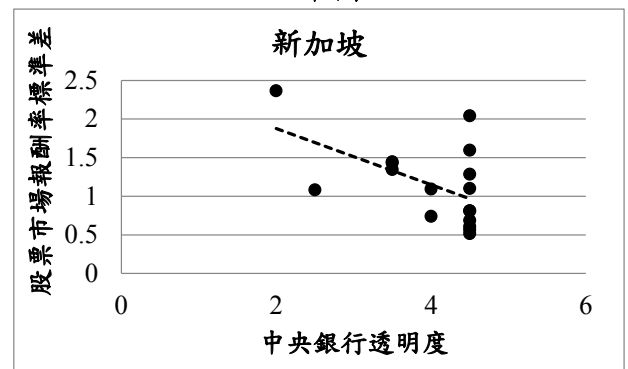
E. 香港



F. 中國



G. 印度



H. 新加坡

圖 4、中央銀行透明度程度與股價報酬率標準差的關係

## 第二節、縱橫資料隨機效果模型分析

表 2 為亞洲地區國家中央銀行透明度對股票市場波動度的影響之估計果，本研究使用縱橫資料隨機效果模型，並使用最大概似估計法(Maximum Likelihood Estimation, MLE)進行實證估計，模型(1)結果指出當完全沒有控制任何國家控制變數下，當中央銀行透明度愈高，可以顯著地降低股票市場波動度。模型(2)則加入股票市場的特性變數(包括：股票市場周轉率、股票市場交易量佔 GDP 比率、股票市場市值佔 GDP 比率、S&P 全球指數、以及股票市場上市公司家數等變數)後，中央銀行透明度指數仍然維持正向且顯著的影響性。控制變數方面，當股票市場周轉率與股票市場交易量佔 GDP 比率愈高，則顯著提升股票市場波動度。然而，股票市場市值佔 GDP 比率愈高與股票市場上市公司家數愈多時，則顯著降低股票市場波動度。

模型(3)則加入外匯與貨幣市場的特性變數(包括：有效匯率指數、銀行借款利率、通貨膨脹率、廣義貨幣貨幣佔 GDP 等變數)後，中央銀行透明度指數仍然維持正向且顯著的影響性。控制變數方面，當股票市場周轉率與股票市場交易量佔 GDP 比率愈高，則顯著提升股票市場波動度。然而，當銀行借款利率、通貨膨脹率、廣義貨幣貨幣佔 GDP 等變數愈高時，則顯著提升股票市場波動度。模型(4)則加入國際投資的特性變數(包括：投資組合淨流入佔 GDP、外人直接投資淨流入佔 GDP 等變數)後，中央銀行透明度指數仍然維持正向且顯著的影響性。但是控制變數方面，投資組合淨流入佔 GDP 與外人直接投資淨流入佔 GDP 變數皆不具統計上顯著的影響性。最後，考慮樣本期間中於 2007 年至 2008 年所發生全球金融風暴對股市報酬率波動性的影響，模型(5)則加入，在金融海嘯期間中央銀行透明度的高低是否會影響股市報酬率波動性，結果顯示中央銀行透明度指數仍然維持正向且顯著的影響性，且在全球金融風暴對中央銀行透明度愈高則顯著提升股票市場波動度。模型(6)則僅估計全球金融風暴對中央銀行透明度差異的影響，結果與模型(5)相近，皆指出在全球金融風暴對中央銀行透明度愈高會顯著拉升股票市場的波動度。

表 2、中央銀行透明度對股票市場波動度的影響：亞洲地區國家

研究變數	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)	模型(6)
常數項	1.971*** (7.20)	2.165*** (7.68)	0.655 (1.39)	0.665 (1.44)	0.623 (1.38)	0.083 (0.21)
中央銀行透明度指數	-0.103** (-2.39)	-0.135*** (-5.36)	-0.053* (-1.80)	-0.056* (-1.94)	-0.062** (-2.19)	
全球金融危機*中央銀行透 明度指數					0.034** (2.27)	0.031** (2.04)
股票市場周轉率(%)		0.006*** (4.90)	0.006*** (5.35)	0.006*** (5.14)	0.005*** (4.82)	0.006*** (4.96)
股票市場交易量/GDP		0.002*** (3.32)	0.002*** (3.83)	0.002*** (4.08)	0.002*** (3.33)	0.002*** (3.30)
股票市場市值/GDP		-0.001*** (-3.21)	-0.002*** (-4.35)	-0.002*** (-4.12)	-0.002*** (-3.99)	-0.002*** (-4.03)
S&P 全球指數		-0.384 (-0.41)	-0.007 (-0.01)	0.281 (0.30)	0.494 (0.54)	0.168 (0.18)
股票市場上市公司家數		-0.343*** (-3.13)	-0.443*** (-3.25)	-0.410*** (-3.31)	-0.408*** (-3.13)	-0.469*** (-2.91)
有效匯率指數			0.107 (0.24)	0.126 (0.28)	0.285 (0.60)	0.213 (0.39)
銀行借款利率(%)			0.095*** (3.67)	0.098*** (3.77)	0.097*** (3.80)	0.129*** (6.10)
通貨膨脹率			0.053*** (3.00)	0.050*** (2.86)	0.045*** (2.63)	0.042** (2.44)
廣義貨幣貨幣/GDP			0.003* (1.66)	0.003* (1.71)	0.004** (2.01)	0.005** (2.11)
投資組合淨流入/GDP				-0.193 (-1.46)	-0.135 (-1.02)	-0.111 (-0.82)
外人直接投資淨流入/GDP				-0.006 (-0.76)	-0.005 (-0.67)	-0.006 (-0.75)
樣本數	130	124	124	124	124	124
國家數	8	8	8	8	8	8
最大似似函數	-99.52	-65.48	-48.19	-46.71	-44.19	-46.50

【說明】：\*、\*\*、\*\*\*分別表示在 10%、5%、1%信賴水準下具統計上的顯著性。

表 3 為考慮亞洲地區國家中個別國家的中央銀行透明度下對股票市場波動度的影響，模型(1)結果顯示，在沒有控制股票市場變數下，樣本圖中香港、日本、新加坡、中國、印度、南韓、菲律賓、泰國個別的中央銀行透明度指數對股票市場報酬率波動性的影響為負向且顯著。模型(2)至模型(4)則分別加入股票市場、外匯與貨幣市場、以及國外投資等控制變數後，個別國家的影響性依舊維持負向且顯著。最後，模型(5)則加入全球金融危機下中央銀行透明度對股票市場報酬率波動性的影響，則結果與表 2 相近且個別國家的影響性依舊維持負向且顯著。





表 3、個別國家的中央銀行透明度對股票市場波動度的影響：亞洲地區國家

研究變數	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)
常數項	2.130*** (11.26)	2.289*** (12.34)	0.904** (2.20)	0.909** (2.20)	0.868** (2.16)
香港*中央銀行透明度指數	-0.128*** (-3.20)	-0.084 (-1.60)	-0.049 (-0.74)	-0.051 (-0.77)	-0.075 (-1.16)
日本*中央銀行透明度指數	-0.087*** (-3.24)	-0.025 (-0.87)	0.012 (0.30)	0.012 (0.30)	-0.009 (-0.22)
新加坡*中央銀行透明度指數	-0.249*** (-4.61)	-0.304*** (-6.36)	-0.168*** (-3.11)	-0.163*** (-2.79)	-0.172*** (-3.01)
中國*中央銀行透明度指數	-0.247*** (-3.18)	-0.285*** (-4.06)	-0.225*** (-2.82)	-0.223*** (-2.82)	-0.233*** (-3.03)
印度*中央銀行透明度指數	-0.278*** (-3.56)	0.525*** (3.49)	0.515*** (3.63)	0.476*** (3.31)	0.461*** (3.29)
南韓*中央銀行透明度指數	-0.071*** (-2.73)	-0.134*** (-5.41)	-0.154** (-2.44)	-0.167*** (-2.64)	-0.193*** (-3.10)
菲律賓*中央銀行透明度指數	-0.101*** (-4.12)	-0.109*** (-5.18)	-0.071*** (-3.02)	-0.073*** (-3.10)	-0.076*** (-3.33)
泰國*中央銀行透明度指數	-0.124*** (-3.84)	-0.183*** (-7.02)	-0.133*** (-4.59)	-0.134*** (-4.68)	-0.138*** (-4.95)
全球金融危機*中央銀行透明					-0.037*** (-2.68)
股票市場周轉率(%)		0.007*** (6.57)	0.006*** (6.21)	0.006*** (5.87)	0.006*** (5.48)
股票市場交易量/GDP		0.002*** (3.48)	0.002*** (4.10)	0.002*** (4.30)	0.002*** (3.55)
股票市場市值/GDP		-0.001*** (-2.68)	-0.002*** (-4.47)	-0.002*** (-4.42)	-0.002*** (-4.30)
S&P 全球指數		-0.662 (-0.80)	-0.288 (-0.33)	-0.058 (-0.07)	0.111 (0.13)
股票市場上市公司家數		-0.623*** (-6.51)	-0.616*** (-6.69)	-0.586*** (-6.21)	-0.570*** (-6.19)
有效匯率指數			0.502 (1.07)	0.581 (1.24)	0.801* (1.73)
銀行借款利率(%)			0.067*** (2.87)	0.068*** (2.89)	0.068*** (2.97)
通貨膨脹率			0.045*** (2.81)	0.043*** (2.64)	0.037** (2.33)
廣義貨幣貨幣/GDP			0.005** (2.16)	0.005** (2.17)	0.005** (2.56)
投資組合淨流入/GDP				-0.171 (-1.40)	-0.114 (-0.95)
外人直接投資淨流入/GDP				-0.003 (-0.36)	-0.002 (-0.26)
樣本數	130	124	124	124	124
國家數	8	8	8	8	8
最大似似函數	-90.09	-39.12	-23.14	-22.02	-18.54

【說明】：\*、\*\*、\*\*\*分別表示在 10%、5%、1%信賴水準下具統計上的顯著性。

## 第五章、結論

本研究依據 1998 年至 2016 年間亞洲地區(包括：香港、日本、新加坡、中國、印度、南韓、菲律賓、泰國等 8 國)股票市場報酬率波動性的年資料，使用最大概似估計法估計縱橫資料隨機效果模型(Maximum Likelihood Estimation, MLE)，實證探討中央銀行透明度對股票市場波動度的影響。實證結果指出亞洲地區國家整體中央銀行透明度愈高時，可以顯著地降低股票市場波動度，且當股票市場周轉率與股票市場交易量佔 GDP 比率愈高，則顯著提升股票市場波動度。然而，股票市場市值佔 GDP 比率愈高與股票市場上市公司家數愈多時，則顯著降低股票市場波動度。此外，個別的中央銀行透明度指數對股票市場報酬率波動性的影響為負向且顯，此與整體的估計結果一致。

## 參考文獻

- Beck, N., Katz, J.N., 1995. What to do (and not to do) with time-series cross-section data. *American Political Science Review* 89,634–647.
- Berardi, M., Duffy, J., 2007. The value of central bank transparency when agents are learning. *European Journal of Political Economy* 23, 9–29.
- Bernanke, B.S., Kuttner, N.K., 2005. What explains the stock market's reaction to federal reserve policy? *Journal of Finance* 60(3), 1221–1257.
- Blinder, A.S., 1998. *Central Banking in Theory and Practice*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Bomfim, A.N., 2003. Pre-announcement effects, news effects, and volatility: monetary policy and the stock market. *Journal of Banking and Finance* 27, 133–151.
- Bredin, D., Hyde, S., Nitzsche, D., O'Reilly, G., 2007. UK stock returns and the impact of domestic monetary policy shocks. *Journal of Business Finance and Accounting* 34 (5–6), 872–888.
- Cecchetti, S., Genberg, H., Lipsky, J., Wadhvani, S., 2000. *Asset Prices and Central Bank Policy*. Center for Economic Research, London.
- Chortareas, G., Stasavage, D., Sterne, G., 2002. Does it pay to be transparent? International evidence from central bank forecasts. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 84 (4), 99–117.
- Chuliá, H., Martens, M., van Dijk, D., 2010. Asymmetric effects of Federal funds target rate changes on S&P100 stock returns, volatilities and correlations. *Journal of Banking & Finance* 34, 834–839.
- Crowe, C., Meade, E.E., 2008. Central bank independence and transparency: evolution and effectiveness. *European Journal of Political Economy* 24, 763–777.
- Cukierman, A., 2001. Accountability, credibility, transparency, and stabilization policy in the Eurosystem. In: Wyplosz, C. (Ed.), *The Impact of EMU on Europe and the Developing Countries*. Oxford University Press.
- Cukierman, A., Meltzer, A., 1986. The theory of ambiguity, credibility, and inflation under discretion and asymmetric information. *Econometrica* 54, 1099–1128.
- de Goeij, P., Marquering, W., 2006. Macroeconomic announcements and asymmetric volatility in bond returns. *Journal of Banking & Finance* 30, 2659–2680.
- Demertzis, M., Hughes-Hallet, A., 2007. Central bank transparency in theory and practice. *Journal of Macroeconomics* 29 (4), 760–789.
- Dincer, N., Eichengreen, B., 2007. Central bank transparency: where, why, and with what effects? NBER

Working Paper Nr.13003.

- Dincer, N. N., Eichengreen, B., 2014. Central Bank Transparency and Independence: Updates and New Measures. *International Journal of Central Banking*, 1, 189-253.
- Égert, B., 2007. Central bank interventions, communication and interest rate policy in emerging European economies. *Journal of Comparative Economics* 35 (2), 387–413.
- Égert, B., Kořenda, E., 2014. The impact of macro news and central bank communication on emerging European, forex markets. *Economic Systems* 38, 73–88.
- Ehrmann, M., Fratzscher, M., 2004. Taking stock: monetary policy transmission to equity markets. *Journal of Money, Credit, and Banking* 36 (4), 719–736.
- Eijffinger, S., Geraats, P.M., 2006. How transparent are central banks? *European Journal of Political Economy* 22, 1–21.
- Eijffinger, S., Geraats, P.M., Van der Crujisen, C., 2006. Does Central Bank Transparency Reduce Interest Rates? CEPR Discussion Papers Nr. 5526.
- Eijffinger, S., Van der Crujisen, C., 2007. The Economic Impact of Central Bank Transparency: A Survey. CEPR Discussion Paper Nr. 6070.
- Esqueda, O.A., Assefa, T.A., Mollick, A.V., 2012. Financial globalization and stock market risk. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 22, 87–102.
- Evans, K., Speight, A., 2010. International macroeconomic announcements and intraday euro exchange rate volatility. *Journal of the Japanese and International Economies* 24, 552–568.
- Fišer, R., Horvath, R., 2010. Central bank communication and exchange rate volatility: a GARCH analysis. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies* 3 (1), 25–31.
- Fratzcher, M., 2006. On the long-term effectiveness of exchange rate communication and interventions. *Journal of International Money and Finance* 25 (1), 146–167.
- Frees, E.W., 1995. Assessing cross-sectional correlations in panel data. *Journal of Econometrics* 69, 393–414.
- Fry, M., Julius, D., Mahadeva, L., Roger, S., Sterne, G., 2000. Key issues in the choice of monetary policy framework. In: Mahadeva, L., Sterne, G. (Eds.), *Monetary Policy Frameworks in a Global Context*. Routledge, pp. 1–17.
- Geraats, P.M., 2002. Central bank transparency. *Economic Journal* 112 (483), 532–565.
- Geraats, P.M., 2006. The mystique of central bank speak. *International Journal of Central Banking* 37–80 (March).
- Gnabo, J.-Y., Laurent, S., Lecourt, C., 2009. Does transparency in central bank

- intervention policy bring noise to the FX market? The case of the Bank of Japan. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 19, 94–111.
- Goyal, A., Arora, S., 2012. The Indian exchange rate and Central Bank action: an EGARCH analysis. *Journal of Asian Economics* 23 (1), 60–72.
- Gregoriou, A., Kontonikas, A., MacDonald, R., Montagnoli, A., 2009. Monetary policy shocks and stock returns: evidence from the British market. *Financial Markets and Portfolio Management* 23 (4), 401–410.
- Hussain, S.M., 2011. Simultaneous monetary policy announcements and international stock markets response: an intraday analysis. *Journal of Banking & Finance* 35, 752–764.
- Kenourgios, D., Samitas, A., Paltalidis, N., 2011. Financial crises and stock market contagion in a multivariate time-varying asymmetric framework. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 21 (1), 92–106.
- Klomp, J., de Haan, J., 2009. Central bank independence and financial instability. *Journal of Financial Stability* 5 (4), 321–338.
- Konrad, E., 2009. The impact of monetary policy surprises on asset return volatility: the case of Germany. *Financial Markets and Portfolio Management* 23 (2), 111–135.
- Kurov, A., 2012. What determines the stock market's reaction to monetary policy statements? *Review of Financial Economics* 21, 175–187.
- Lane, P.R., Milesi-Ferretti, G.M., 2007. The external wealth of nations mark II: Revised and extended estimates of foreign assets and liabilities, 1970–2004. *Journal of International Economics* 73 (2), 223–250.
- Laskar, D., 2010. Central bank transparency and shocks. *Economics Letters* 107, 158–160.
- León, A., Nave, J.M., Rubio, G., 2007. The relationship between risk and expected return in Europe. *Journal of Banking & Finance* 31 (2), 495–512.
- Lunde, A., Zebede, A., 2009. Intraday volatility responses to monetary policy events. *Financial Markets and Portfolio Management* 23 (4), 383–399.
- Mun, K.-C., 2007. Volatility and correlation in international stock markets and the role of exchange rate fluctuations. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 17, 25–41.
- Neuenkirch, M., 2012. Managing financial market expectations: the role of central bank transparency and central bank communication. *European Journal of Political Economy* 28, 1–13.
- Nyberg, H., 2012. Risk–return tradeoff in U.S. stock returns over the business cycle. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 47, 137–158.
- Pesaran, M.H., 2004. General diagnostic tests for cross section dependence in panels.

University of Cambridge, Faculty of Economics, Cambridge Working Papers in Economics No. 0435.

- Philippas, D., Siriopoulos, C., 2013. Putting the “C” into crisis: contagion, correlations and copulas on EMU bond markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 27, 161–176.
- Rinaldo, A., Rossi, E., 2010. The reaction of asset markets to Swiss National Bank communication. *Journal of International Money and Finance* 29, 486–503.
- Reeves, R., Sawicki, M., 2007. Do financial markets react to bank of England communication? *European Journal of Political Economy* 23 (1), 207–227.
- Rhee, H.J., Turdaliev, N., 2013. Central bank transparency: does it matter? *International Review of Economics & Finance* 27, 183–197.
- Rogoff, K., 1985. The optimal degree of commitment to a monetary target. *Quarterly Journal of Economics* 100 (4), 1169–1190.
- Rosa, C., 2011. The high-frequency response of exchange rates to monetary policy actions and statements. *Journal of Banking & Finance* 35, 478–489.
- Smets, F., 1997. Financial asset prices and monetary policy: theory and evidence. BIS Working Paper 47.
- Umutlu, M., Akdeniz, L., Altay-Salih, A., 2010. The degree of financial liberalization and aggregated stock-return volatility in emerging markets. *Journal of Banking & Finance* 34, 509–521.
- Van der Cruysen, C., Demertzis, M., 2007. The impact of central bank transparency on inflation expectations. *European Journal of Political Economy* 23 (1), 51–66.
- Van der Cruysen, C.A.B., Eijffinger, S.C.W., Hoogduin, L.H., 2010. Optimal central bank transparency. *Journal of International Money and Finance* 29, 1482–1507.
- Vithessonthi, C., Techarongrojwong, Y., 2012. The impact of monetary policy decisions on stock returns: evidence from Thailand. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 22 (3), 487–507.

附錄 1、非洲與美洲地區 1998 年至 2014 年間各國中央透明度指數

地區/國家	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Africa</b>	2.4	2.4	2.6	2.9	3.2	3.4	3.7	4.0	4.2	4.5	4.5	4.6	4.4	4.7	4.7	4.7	4.7
<b>Eastern Africa</b>	2.0	2.1	2.2	2.5	2.8	2.8	2.9	3.0	3.2	3.3	3.4	3.6	3.5	3.7	3.9	4.0	3.9
Ethiopia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Kenya	2.5	2.5	3	4	4	4	4	4.5	6	7	7	7	7	6	6	6	6
Malawi	1	1	1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	1.5	1.5	1.5	2	2
Mauritius	4	4	4	4.5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7.5	7.5	7.5
Mozambique	4	4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	6	5	3	3	4	3
Rwanda	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Seychelles	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3	3	3	3	2.5	2.5	2.5	4	4	4	4
Tanzania	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Uganda	2	2.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5	3.5	3.5	6	6.5	6.5	6.5
Zambia	1	1	1	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
<b>Northern Africa</b>	1.6	1.6	1.8	1.8	2.1	2.3	2.3	2.4	2.9	3.1	3.1	3.1	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Egypt	1	1	1	1	1	1.5	1.5	2	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Libyan Arab Jamahiriya	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Sudan	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2	2	2
Tunisia	3	3	3	3	4.5	4.5	4.5	4.5	5	5.5	5.5	5.5	5.5	6	6	6	6
<b>Middle Africa</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Angola	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
<b>Southern Africa</b>	3.6	3.8	4.3	4.9	5.1	5.4	5.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.9	6.8	6.9	7.0	7.0	7.0
Botswana	4.5	5	5	5	5	5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6	6	6
Lesotho	2	2	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Namibia	2.5	2.5	3	3	4	4	5	6.5	6.5	6.5	6.5	7	6.5	7	7	7	7
South Africa	5.5	5.5	6.5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
<b>Western Africa</b>	2.3	2.3	2.3	2.5	2.8	3.3	3.8	3.8	3.8	4.7	4.8	4.8	4.3	4.8	4.5	4.5	4.5
Ghana	3	3	3	3	4	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5	7	7	7	7	7	7	7
Nigeria	3	3	3	3.5	3.5	3.5	5	5	5	5.5	5.5	5.5	4	5	4	4	4
Sierra Leone	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2.5	2.5	2.5	2.5
<b>Americas</b>	3.6	3.8	4.0	4.3	4.5	4.6	5.0	5.0	5.1	5.1	5.1	5.1	5.2	5.2	5.0	5.0	5.0
<b>Latin A. &amp; Carib.</b>	1.8	1.9	1.9	2.3	2.7	2.8	2.9	3.1	2.9	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1
East Caribbean	2	2	2.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Aruba	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Bahamas	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Barbados	2	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3	3	2	2	2	2	2
Cayman Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5
Cuba	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Curacao	2	2	2	2	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Jamaica	2	2	2	3.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Trinidad and Tobago	3	3	3	3	3	3.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Central America</b>	2.4	2.4	2.5	2.9	3.0	3.1	4.3	4.3	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	3.8	3.4	3.4	3.4
Belize	1.5	1.5	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
El Salvador	2	2	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Guatemala	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	5.5	5.5	7	7	7	7	7	3.5	2	2	2
Mexico	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>South America</b>	3.3	3.6	4.1	4.5	4.9	5.2	5.3	5.3	5.2	5.1	5.0	5.2	5.4	6.3	5.9	5.7	5.7
Argentina	2	2	2	2	2	4.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	3.5	3.5	3.5
Brazil	3	4.5	7	7	7	7	7	7	6	4.5	4	4	6	6	6	6	6
Chile	6	6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Colombia	3	4	5	5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	8.5	8.5	8	8	8	8	6.5	6.5
Guyana	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2	2	2
Peru	5	5	5	6.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
Uruguay	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2				
Venezuela	1	1	1	2.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
<b>Northern America</b>	6.8	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.5	7.5	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
Bermuda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Canada	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
United States of America	9	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5

【資料來源】：Dincer and Eichengreen (2014)。

附錄 2、大洋洲與亞洲地區 1998 年至 2014 年間各國中央透明度指數

地區/國家	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Oceania</b>	<b>4.0</b>	<b>4.4</b>	<b>4.5</b>	<b>4.8</b>	<b>5.2</b>	<b>5.3</b>	<b>5.4</b>	<b>5.4</b>	<b>5.5</b>	<b>5.6</b>	<b>5.9</b>	<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>6.3</b>	<b>6.3</b>	<b>6.3</b>	<b>6.5</b>
Australia and New Zealand	9.3	10.5	10.5	10.8	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Australia	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	11	11	11	11	11	11	11
New Zealand	10.5	13	13	13.5	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
<b>Melanesia</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.9</b>	<b>2.5</b>	<b>2.6</b>	<b>2.8</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>3.4</b>
Fiji	1.5	1.5	3	3	3	3.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Papua New Guinea	1.5	1.5	1.5	3	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Solomon Islands	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Vanuatu	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	3	3	3	3	3	4	4	4.5	4.5	4.5	4.5
<b>Polynesia</b>	<b>1.3</b>	<b>1.3</b>	<b>1.3</b>	<b>1.3</b>	<b>1.5</b>	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	<b>2.0</b>	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>3.5</b>
Samoa	2	2	2	2	2.5	3	3	3	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Tonga	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	2.5	2.5	2.5	3.5
<b>Asia</b>	<b>2.8</b>	<b>3.0</b>	<b>3.3</b>	<b>3.6</b>	<b>3.9</b>	<b>4.2</b>	<b>4.6</b>	<b>4.9</b>	<b>5.1</b>	<b>5.1</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.3</b>	<b>5.4</b>	<b>5.4</b>	<b>5.5</b>	<b>5.6</b>
<b>Central Asia</b>	<b>2.7</b>	<b>2.7</b>	<b>2.7</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>2.7</b>	<b>3.7</b>	<b>4.8</b>	<b>4.8</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.7</b>
Kazakhstan	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Kyrgyzstan	3	3	3	4	4	3	5	5	5	5.5	5.5	6	6	6	6	6	7.5
Tajikistan	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
<b>Eastern Asia</b>	<b>4.3</b>	<b>4.4</b>	<b>4.8</b>	<b>4.9</b>	<b>5.3</b>	<b>5.9</b>	<b>6.2</b>	<b>6.2</b>	<b>6.2</b>	<b>6.1</b>	<b>6.5</b>	<b>6.5</b>	<b>6.7</b>	<b>6.9</b>	<b>6.9</b>	<b>7.1</b>	<b>7.1</b>
China	1	1	1	1	1.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3	3	3	3	3	3	3	3
Hong Kong	5	6	6	6	7	7	7	7	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Korea	6.5	6.5	8	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
Japan	8	8	8.5	8	8	8	9.5	9.5	9	9	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	11.5	11.5
Macao	3	3	3	3	3	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Mongolia	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	6.5	6.5	6.5	6.5
<b>Southern Asia</b>	<b>2.5</b>	<b>2.5</b>	<b>2.5</b>	<b>2.7</b>	<b>3.1</b>	<b>3.5</b>	<b>3.8</b>	<b>4.0</b>	<b>4.4</b>	<b>4.4</b>	<b>4.4</b>	<b>4.2</b>	<b>4.5</b>	<b>4.4</b>	<b>4.4</b>	<b>4.4</b>	<b>4.5</b>
Bangladesh	0	0	0	0.5	0.5	3	3.5	3.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Bhutan	1.5	1.5	1.5	1.5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4.5	4.5	4.5	4.5
India	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4.5
Iran	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Maldives	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4	4	4	4	4	4	3.5	4
Pakistan	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	5	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5	5.5	5.5	5.5	4.5
Sri Lanka	5	5	5	5	6.5	6.5	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6
<b>South-Eastern Asia</b>	<b>2.5</b>	<b>3.1</b>	<b>4.1</b>	<b>4.3</b>	<b>5.0</b>	<b>5.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.9</b>	<b>6.0</b>	<b>5.9</b>	<b>5.9</b>	<b>5.9</b>	<b>6.1</b>	<b>6.4</b>	<b>6.4</b>	<b>6.4</b>	<b>6.4</b>
Cambodia	2	2	2	2	2	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Indonesia	3	4.5	4.5	4.5	4.5	7	8	8	8.5	8.5	8.5	8.5	9	9	9	9	9
Lao People's democratic	0	0	1.5	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Malaysia	4.5	4.5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Philippines	3.5	5	5	6	10	10	10	10	10	9	9	9	10	10	10	10	10
Singapore	2.5	4	4	4	3	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Thailand	2	2	6	6.5	8	8	8	8	8	8	8.5	8.5	8.5	10	10	10	10
<b>Western Asia</b>	<b>2.2</b>	<b>2.3</b>	<b>2.5</b>	<b>2.9</b>	<b>3.2</b>	<b>3.3</b>	<b>3.4</b>	<b>3.6</b>	<b>4.0</b>	<b>4.1</b>	<b>4.1</b>	<b>4.2</b>	<b>4.3</b>	<b>4.3</b>	<b>4.4</b>	<b>4.4</b>	<b>4.4</b>
Armenia	4	4	4	4	4	4	4	4	7.5	7.5	7.5	7.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
Azerbaijan	1	1	1	3	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Bahrain	3	3	3	3	3	3	3	3.5	3.5	4	4	4	4	4	4	4	4
Cyprus	2.5	3.5	3.5	4.5	7	7	7.5	7.5	7.5	7.5							
Georgia	3	3	3	3	3	4	4	4	4.5	5.5	6.5	7.5	8	8	8	8	8
Iraq	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Israel	5.5	7	7.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	10	10	11	11	11.5	11.5	12.5	12.5	12.5
Jordan	1	1	1	1	1	1	1.5	2	2	2.5	2.5	2.5	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Kuwait	2	2	2	2	2	2	2	3.5	3.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Lebanon	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Oman	1.5	1.5	2	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3	3	3	3	3	3	3
Qatar	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Saudi Arabia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Syria	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Turkey	3	2	4	5.5	8.5	8.5	8.5	8.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
United Arab Emirates	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Yemen	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

【資料來源】：Dincer and Eichengreen (2014)。



附錄 3、歐洲地區 1998 年至 2014 年間各國中央透明度指數

地區/國家	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Europe</b>	<b>5.3</b>	<b>5.6</b>	<b>6.0</b>	<b>6.4</b>	<b>7.0</b>	<b>7.5</b>	<b>7.8</b>	<b>7.9</b>	<b>8.1</b>	<b>8.1</b>	<b>8.3</b>	<b>8.4</b>	<b>8.7</b>	<b>9.0</b>	<b>9.1</b>	<b>9.2</b>	<b>9.2</b>
<b>Eastern Europe</b>	<b>3.6</b>	<b>4.1</b>	<b>4.4</b>	<b>4.7</b>	<b>5.6</b>	<b>5.7</b>	<b>6.3</b>	<b>6.6</b>	<b>7.1</b>	<b>7.2</b>	<b>7.6</b>	<b>7.6</b>	<b>7.7</b>	<b>8.3</b>	<b>8.4</b>	<b>8.7</b>	<b>8.7</b>
Belarus	1.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5
Bulgaria	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5	6.5	6.5
Czech Republic	9	10	10	10	10.5	11.5	12	12	12	12	14	14	14	14.5	14.5	14.5	14.5
Hungary	3.5	3.5	5.5	6.5	9	9	9	10.5	11	12	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
Poland	3	5	5	6.5	6.5	6.5	7	8	9	10	9	9	9	10.5	10.5	10.5	10.5
Republic of Moldova	5	5	5	6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	7	7	8	8	8	8	8
Romania	1.5	1.5	1.5	1.5	4.5	4.5	7	7	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Russian Federation	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3	3	3	3	3	3	3	7	7	7	7.5
Slovakia	4	4	4.5	3.5	5.5	5.5	5.5	6	8								
Ukraine	2	2	2	2	3	3	3	3	3.5	4	4	4	4	4	4	5	5
<b>Northern Europe</b>	<b>6.7</b>	<b>6.9</b>	<b>7.6</b>	<b>7.8</b>	<b>8.3</b>	<b>8.4</b>	<b>8.4</b>	<b>8.5</b>	<b>9.0</b>	<b>9.3</b>	<b>9.4</b>	<b>9.6</b>	<b>9.7</b>	<b>10.3</b>	<b>10.4</b>	<b>10.6</b>	<b>10.6</b>
Denmark	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	7.5	8	8	8	8	8	8	8
Estonia	5	5	5.5	5.5	5.5	5.5	5	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5				
Iceland	5.5	5.5	7	7	7.5	7.5	7.5	7.5	8	8	8	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
Latvia	7	7	7	7	7	7.5	7.5	7.5	8.5	8.5	8.5	8	9				
Lithuania	4	4	4.5	5	5	5	5	5	5.5	5.5	6	6	6	6	6.5	6.5	6.5
Norway	6.5	6.5	6.5	8	8	8	8.5	8.5	9.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	11.5	11.5
Sweden	9	10	12	12	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
United Kingdom	11	12	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12	12	12	12	12	12
<b>Southern Europe</b>	<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>4.1</b>	<b>4.3</b>	<b>5.1</b>	<b>6.0</b>	<b>6.1</b>	<b>6.1</b>	<b>6.1</b>	<b>5.9</b>	<b>5.9</b>	<b>5.9</b>	<b>6.5</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.9</b>
Albania	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	6	6.5	6.5	6.5	8	8	8	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
Bosnia and Herzegovina	3	3	3	3	3.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5
Croatia	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Macedonia	3	3	4.5	5	6.5	7	7	7	7	7	7	7	8.5	9	9	9	9
Malta	5	5	5.5	5.5	5.5	7	7	7	7								
Slovenia	5	5	5	5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5								
<b>Western Europe</b>	<b>7.3</b>	<b>7.8</b>	<b>8.0</b>	<b>9.0</b>	<b>9.3</b>	<b>9.8</b>	<b>10.3</b>	<b>10.3</b>	<b>10.3</b>	<b>10.3</b>	<b>10.3</b>	<b>10.8</b>	<b>10.8</b>	<b>10.8</b>	<b>10.8</b>	<b>10.8</b>	<b>10.8</b>
Switzerland	6	7	7.5	8	8	9	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
Euro Area	8.5	8.5	8.5	10	10.5	10.5	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

【資料來源】：Dincer and Eichengreen (2014)。