

集保

2019/04
VOL. 243

雙月刊



目錄

1

編輯室的話
◎編輯室

2

國際要聞
◎編輯室

7

特別報導
從國家創新體系觀點淺析
「美國新興審計技術」的發展及應用
◎王宏瑞

29

本期專欄
電子投票再創新局 投資人關係接軌國際
2019 投資人關係整合平台啟動儀式暨 ESG 論壇紀要
◎曲華葳

38

重要紀事

41

圖片集錦

發行人：林修銘

編輯者：集保結算所期刊編輯委員會

發行者：臺灣集中保管結算所

地址：台北市復興北路 363 號 11 樓

電話：02-2719-5805

網址：www.tdcc.com.tw

中華郵政台北誌字號第 917 號執照登記為 (雜誌) 交寄



編輯室的話

本期國際要聞內容包括「中國證監會公開徵詢有關修訂合格境外機構投資者管理機制之意見」、「香港結算公司於股東會旺季之代理投票作業規劃」、「泰國銀行公布應用分散式帳本技術之茵他儂計畫第一階段研究結果」及「韓國政府將大力支持股東會電子投票」等4篇報導。本期國際要聞內容分別從Thomas Murray及韓國聯合通訊社摘錄各國證券金融市場最新動態新聞，俾提供讀者對世界各國證券金融市場最新訊息有更進一步的認識與瞭解。

本期特別報導刊載金融監督管理委員會證券期貨局稽核王宏瑞著之「從國家創新體系觀點淺析『美國新興審計技術』的發展及應用」，會計是一門運用「資訊科技」、知識和技能的學問。會計師事務所查核人員越來越依賴數據庫、計算機及其分析軟體等科技完成其審計工作。因此先進的資訊科技網路、持續且整合的審計系統，將使得資訊系統更加複雜。日本於1980年代建立「國家創新體系」，使得日本只用了幾十年的時間，便轉型為工業化大國。美國新興審計技術的發展，則是透過「會計師事務所」、「政府部門」及「學術機構」所形成的「產-官-學創新體系」進行發展，其中美國公開發行公司會計監督委員會在「產-官-學創新體系」扮演重要角色。作者以「國家創新體系」的角度，分析「美國會計師事務所產業」及「新興審計技術」的發展，以作為主管機關參考。

本期專欄刊載本公司股務部專員曲華威著之「電子投票再創新局 投資人關係接軌國際-2019投資人關係整合平台啟動儀式暨ESG論壇紀要」，為配合金管會「新版公司治理藍圖」指示集保結算所建置公司投資人關係整合平台，集保結算所於今(108)年3月15日舉辦「投資人關係整合平台啟動儀式暨ESG論壇」。會中除宣導投資人關係整合平台上線外，並安排多場演講座談，邀請國內外講者就股東會趨勢、ESG(環境、社會和治理)及投資人關係實務等多項議題進行探討。本次論壇透過研討投資人關係與ESG的趨勢、應用及因應策略，期待能為參與者提供有用的實務建議。🔗

國際要聞



- 1 中國證監會公開徵詢有關修訂合格境外機構投資者管理機制之意見
- 2 香港結算公司於股東會旺季之代理投票作業規劃
- 3 泰國銀行公布應用分散式帳本技術之茵他儂計畫第一階段研究結果
- 4 韓國政府將大力支持股東會電子投票

中國證監會公開徵詢有關修訂合格境外機構投資者管理機制之意見

中國證券監督管理委員會（簡稱證監會）針對合格境外機構投資者（Qualified Foreign Institutional Investors, QFII）及人民幣合格境外機構投資者（RMB Qualified Foreign Institutional Investors, RQFII）於境內投資證券及期貨之管理辦法與相關執行問題發布諮詢文件。中國證監會已邀請市場於2019年3月2日前對修改及合併現行之QFII及RQFII管理辦法和實施規定提出意見。

重要修改內容如下：

- ◆ 整合現行 QFII及RQFII之制度：境外投資機構未來只需要申請一次資格；若境外投資機構所屬之國家地區無RQFII額度，可以以外幣募集之資金進行投資。
- ◆ 放寬准入條件：簡化申請文件及審核流程，並取消數量管制，惟仍保留法遵要求。
- ◆ 擴大投資範圍：
 - ◇ 除既有之投資項目外，開放QFII及RQFII投資下列產品：
 - 在全國中小企業股份轉讓系統（新三板）掛牌之股票
 - 債券附買回 • 私募基金 • 金融期貨
 - 商品期貨 • 選擇權
 - ◇ 合格之投資者將可參與保證金交易(margin trading)及證交所之有價證券借貸交易。相關交易所應就放寬之債券附買回、金融期貨、商品期貨和選擇權等產品乙案，提報監管機構批准。
- ◆ 優化保管機構之管理：QFII之保管機構資格管理方式已由核准制改為註冊制。另對合格投資者採用保管銀行數量之限制亦已取消，若採用2家以上之保管機構，應指定1家為主要保管機構。
- ◆ 持續加強監督：相關措施包含改善帳戶管理、強化監督與分析機制、增加跨境交易之申報、推動透明化監督管理及制定具體違規罰則等。🌀

（資料來源：Thomas Murray, 2019/02/01）



香港結算公司於股東會旺季之代理投票作業規劃

香港中央結算有限公司 (The Hong Kong Securities Clearing Company Limited, HKSCC) 宣布 2019 年 5、6 月股東會旺季期間之投票作業安排。

為確保 HKSCC 之充分作業能力，並於股東會旺季維持一致的投票指示作業，除特別情形外，HKSCC 將不再代表參加人出席於香港舉行之股東會，改採整合參加人投票指示、提交彙整之代理文件予發行人或其股務代理機構。若參加人指定個人代理人出席股東會進行投票，將由 HKSCC 提交代理人名冊予發行人或股務代理機構。

依此規畫，HKSCC 的中央結算及交割系統 (Central Clearing and Settlement System, CCASS) 提交投票指示之截止日及指定代理人參加香港境內股東會進行投票之截止日，將較上市發行人公佈之截止日提早一天。若未於 CCASS 系統截止日前收到指示，HKSCC 將不會採取任何行動。🔗

(資料來源: Thomas Murray, 2019/02/04)

泰國銀行公布應用分散式帳本技術之茵他儂計畫第一階段研究結果

泰國銀行(The Bank of Thailand, BOT)公布「茵他儂計畫(Project Inthanon)」第一階段之研究結果，及該計畫之下一階段規劃。

前揭計畫旨在探索分散式帳本技術(distributed ledger technology, DLT)在央行數位化貨幣(Central Bank Digital Currency, CBDC)去中央化即時總額清算系統(Real Time Gross Settlement system, RTGS)之應用，希望能強化未來泰國之支付系統基礎建設，並降低相關成本。本計畫係由泰國銀行、R3（區塊鏈公司）及8家參與銀行共同執行。

茵他儂計畫第一階段重要研究結果如下：

- ◆ 分散式帳本技術能完成基本支付功能。
- ◆ 分散式帳本技術具備增進支付效率及支援非營業時間之銀行間轉帳與結算的能力。
- ◆ 分散式帳本技術仍需要更多時間來成熟發展，以成為能完全應用在支付系統基礎建設之技術。這代表未來需要更多的試驗，以確認分散式帳本技術之可行性，及克服國際支付標準在擴增性、安全性、系統復原性等方面相關規定之挑戰。

本計畫之第二階段於2019年2月啟動，預計2019年第三季完成，屆時將包含下列內容：

- ◆ 模擬債券標記(bond token)、債券款券同步收付與銀行間附買回交易之交易生命週期；
- ◆ 評估分散式帳本技術在第三方發起之跨行轉帳應用的法規遵循性；
- ◆ 研究分散式帳本相關技術，以促進交易安全性及偵測特定類型之金融詐欺。

(資料來源:Thomas Murray, 2019/02/06)



韓國政府將大力支持股東會電子投票

由國家出資營運之韓國集保公司宣布，將升級股東會使用之電子票系統，以提升公司端及股東端使用該系統之便利性。

韓國集保公司董事長 Lee Byung-rhae 於首爾之記者會發表上述言論。

「我們正在設計新版的電子投票平台，並預計於 2020 年 3 月推出，屆時將大幅優化現行系統」李董事長說明，並表示將隨之推出相關服務。

自 2017 年底廢止影子投票制度¹ (shadow voting) 後，電子投票已成為韓國公司確保達到股東會出席門檻之重要方式。在影子投票制度實行時，韓國集保公司得為小股東行使投票權。

隨影子投票制度廢止及其他規定修訂後，韓國集保公司表示有愈來愈多公司開始採用電子投票。採用電子投票之上市公司家數從 2015 年 417 家上升至 2017 年 1,103 家及 2018 年底 1,204 家。

李董事長另表示，他們注意到相當多公司仍面臨未達出席門檻之難題，該公司已成立工作小組來支援這些公司，同時並加強電子投票之推廣。

對有些公司來說，達到股東會出席門檻一直是個艱難的任務，對管理重要決策是個挑戰。

觀察市場者表示，隨當地 Mirae Asset Daewoo 證券商推出免費服務，電子投票使用率將可望大幅成長。

收費部分，韓國集保公司係根據公司規模，收取 100 萬韓元 (約 890 美元) 至 500 萬韓元不等之電子投票註冊費。🔗

(資料來源: 韓國聯合通訊社, 2019/02/20)

1. 韓國影子投票制自 1991 年推出，上市公司可請求韓國集保公司將未出席的小股東投票權依股東會已實現之投票比例分配，以確保出席票數超過提案通過的最低標準。為增進公司治理，韓國監管機關於 2013 年決議廢除影子投票制，並給予緩衝期至 2017 年底。

特別報導



從國家創新體系觀點淺析 「美國新興審計技術」的發展及應用

金融監督管理委員會證券期貨局—王宏瑞

壹 前言

傳統經濟分析衡量經濟體系的「科技績效」(Technology Performance)，總是聚焦於「投入」及「產出」¹。然而，傳統分析方式並無法深入衡量及分析經濟體系的「結構」，尤其在探討經濟體系的「創新品質」(Innovativeness)上²，更凸顯其侷限性。經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development；以下簡稱OECD)指出，上述投入及產出指標無法解釋，創新的生產力、成長與其變動趨勢，且以「靜態單一現況」(a Static Snapshot)呈現其績效，而忽略其創新的互動過程³。由於「創新」(Innovation)是一種互動過程(a Collaborative Process)，它是將「知識」轉換為「商業化產品」的活動，強調在該過程當中，人事物以及相關機構的互動與資訊之回饋(Feedback)，使得各組成間建立良性的互動關係，以發揮科技創新的最大效能⁴。因此，傳統經濟分析對於創新、增長和生產力趨勢較難有其完整的解釋，並促進「創新體系」(Innovation System)的理論發展⁵。

依據Kearns (2010)所述，會計是一門運用「資訊科技」(Information Technology)、知識和技能的學問。會計師事務所查核人員越來越依賴數據庫、計算機及其分析軟體等科技完成其審計工作。依據美國會計師協會(The American Institute of Certified Public Accountants；AICPA)所發布—美國審計準則公報第94號(The Statement on Auditing Standards No. 94；SAS 94)”資訊科技對於「會計師查核財務報表內部控制考量」的影響”(The Effect of Information Technology on the Auditor's Consideration of Internal Control in a Financial Statement Audit)⁶、美國審計準則公報第99號(SAS 99)”考量查核財務報表的舞弊”(Consideration of Fraud in a Financial Statement Audit)⁷，以及2002年沙賓法案(Sarbanes-Oxley Act of 2002；SOX02)等文件顯示，先進的資訊科技網路、持續且整合的審計系統，將使得資訊系統更加複雜，上述情事導致會計師事務所查核人員應提升其資訊科技技能⁸。因此，「新興審計技術」(Emerging Audit Technology)已成為美國會計師審計產業重要議題。

日本於1980年代建立「國家創新體系」，使得日本只用了幾十年的時間，便成轉型為工業化大國。美國新興審計技術的發展，是透過「會計師事務所」、「政府部門」及「學術機構」所形成的「產-官-學創新體系」進行發展，其中美國公開發行公司會計監督委員會（Public Company Accounting Oversight Board；以下簡稱PCAOB）在「產-官-學創新體系」扮演重要角色。因此，本文即以「國家創新體系」的角度，分析「美國會計師事務所產業」及「新興審計技術」的發展，以作為主管機關參考。本文分為六大部分，首先，於前言說明以「國家創新體系」進行分析新興審計技術發展的重要性，其次，則敘述國家創新體系的起源及發展，第三部分，闡明美國新興審計技術的創新體系，第四部分，以實際案例說明會計師事務所如何應用「新興審計技術」，第五部分，闡述美國國家創新體系對臺灣的啟示，最後進行總結。

貳 國家創新體系的起源及發展⁹

國外文獻探討「創新體系」有諸多模式，例如：「投入產出體系」（Carlsson & Fridh, 2002）、「鑽石模式體系」（Porter, 1990）、「國家創新體系」（Freeman, 1987；Nelson, 1993）及「產-官-學三螺旋創新架構」（Etzkowitz, and Leydesdorff, 1995；2000）等，其中以「國家創新體系」及「產-官-學創新架構」等二種分析架構已廣泛採用，它們的分析組成，不只包括產業、廠商，並包括大學、研究單位與政府部門等。國家創新體系理可追溯至19世紀德國經濟學家－李斯特（Liszt）於1841年出版「政治經濟學的國家體系」一書中，首先提出「國家體系」概念，並加以分析它如何影響國家經濟發展、選擇國家科技政策等問題，其後，奧地利經濟學家－熊彼特（Schumpeter），強調「創新」對經濟發展的意義，並納入經濟分析之中。上述兩位學者論述已為「國家創新體系」奠定其理論基礎。

其後，英國學者Chris Freeman 在1987年考察日本創新的過程¹⁰，首先提出「國家創新體系」的概念，據以描述、解釋日本為何能成為戰後經濟最成功的國家。Nelson（1993）、Lundvall（1992）、Niosi（2002）等人則進一步發展「國家創新體系」的概念。Niosi（2002）則將「國家創新體系」視為「創新體系」的擴展結果，其體系包括產業、區域、國家以及國際的研究機構，並強調「國家創新體系」的內部機構間透過法令、規章等制度，以利內部機構間與社會互動。

由於「國家創新體系」重視是體系內各項組成（創新機構）間的互動（如：人員、技術與資訊等相互流動），且不同國家對於組織和制度在創新系統所扮演的功能各有差異¹¹，透過產業、學術機構間的互動的關係，以利多元科技知識的累積，進而強化



出產、學雙迴路 (Double-Loop) 學習效果 (Kneller, 1999)。因此，「國家創新體系」的目的，是為了提供公、私立部門創造與擴散新科技互動網路 (Freeman, 1987)，亦即各機構間科技角色的扮演 (Lundvall, 1992；OECD, 1997；Pavitt, 1999)，透過經濟、科技、文化等因素交互作用，加速產、官、學三方面的知識與資源互動，進而發展出「產-官-學三螺旋創新架構」。

值得注意的是，「國家創新體系」及「產-官-學三螺旋創新架構」二者雖都探討國家創新體系對於產、官、學的相互影響，惟二者著重點仍有本質上的差異，前者主張產業（廠商）為國家創新體系的主要源動力，後者（三螺旋創新架構）著重於政府、學術界與產業界三者創新過程中互動關係的強化，且以學術機構主導創新。因此，在「產-官-學三螺旋創新架構」中，政府除提供研發誘因外，更應採取積極的態度，找出創新體系潛在問題並加以改善¹²。因此，本文將以三螺旋創新架構，分析美國新興審計技術的創新環境。

叁 美國新興審計技術的創新體系

一、美國公開發行公司會計監督委員會發展歷程

依據2002年沙賓法案內容，PCAOB是規範美國公開發行公司（Public Companies）簽證會計師的審計監督機關，該機構為一非營利組織，主要職責為監督公開發行公司之審計，俾保護投資者及社會公眾利益，促進翔實、準確及具獨利性之查核報告，此後美國於2010年7月通過之Dodd-Frank Act內容，將原2002年沙賓法案對於PCAOB監督範圍，擴大至經紀商（Brokers）和交易商（Dealers）之審計。值得一提的是，上述監理機制有別於過去由會計師公會等之自律監督模式，係屬史上首例；此外，依據沙賓法案規定，非隸屬美國會計師事務所若參與美國公開發行公司財務之審計業務達相當程度者，則必須受PCAOB的監督，且上述事務所必須比照美國境內會計師事務所，接受PCAOB的檢查，此一規定引發跨國審計監理管轄權問題。有鑑於此，PCAOB與其他國家討論合作監理架構，並陸續簽訂合作檢查議定書及辦理跨國檢查，而基於互惠原則，PCAOB亦應協助其他國家審計監理機關檢查美國會計師事務所¹³。

PCAOB檢查美國公開發行公司之簽證會計師事務所，依上述審計監理制度，運作5年後（即截至2007年），向PCAOB註冊者逾780家位於境外（計80個國家），為與各國審計監理間之交流及合作，自2007年起，PCAOB每年舉辦「國際審計監理官會議（研習會）」（International Auditor Regulatory

Institute)，針對各國會計師監理之機構或政府機關定期舉辦訓練課程與研討會，提供各國認識 PCAOB 之審計監理程序及瞭解跨國聯合檢查之考量，與會人員亦可藉此機會討論審計監理之議題與交換監理經驗，提升檢查效果；此外，每屆 PCAOB 會議議程，除 PCAOB 各部門主管及各國會計師主管機關代表參與座談外，亦採互動式之檢查個案研討，投資人座談、討論近期重要審計趨勢（如歐盟改革法案、查核報告改革案）及邀請專家學者演講分享其經驗與看法¹⁴，尤其自 2015 年起，PCAOB 監理年會開始探討大數據（Big data）於查核之應用，以因應 Fintech 等科技創新之監理需求¹⁵。

二、美國新興審計技術的創新環境¹⁶

依據「產-官-學三螺旋創新架構」所述¹⁷，其特色除強化「學術界、產業界及政府」三者創新過程的互動關係外，更強調由「學術機構」主導¹⁸。茲以美國的「金融科技創新體系」為例，依據勤業眾信（Deloitte）於 2017 年 1 月份發布之「2016 年全球金融及互聯之金融科技報告」（Connecting Global FinTech: Hub Review 2016）顯示，矽谷已躋身全球第 4 大「金融科技」（Fintech）發展中心¹⁹，僅次於倫敦、新加坡及紐約之後，科技重鎮「矽谷」的入榜，意味著科技已踏入金融業的版圖，顯見發展金融科技須仰賴政府、企業與學界共同建立完善金融科技生態圈，以促成區域性的金融科技中心²⁰。

有關美國「金融科技」應用於「新興審計技術」的創新環境方面，美國監理機構－PCAOB 除舉辦論壇與會計師事務所進行互動外，更加重視與學界進行互動，以 PCAOB 委員會委員（Board Member, PCAOB）－Jeanette M. Franzel²¹ 出席「2016 年美國會計協會－審計場次年中會議」為例，Franzel 委員即以「The PCAOB's Interests in and Use of Auditing Research」為主題進行專題演講²²，其演講內容指出學術界已使用 PCAOB 的檢查資訊進行研究，演講者並引用文獻佐證學界已針對審計品質的誘因（the Drivers Of Audit Quality）進行瞭解²³，PCAOB 亦瞭解近期學術界對於審計議題的研究方向，並再次引用文獻²⁴，說明學術界已注意到 PCAOB 的政策方向，且主動針對「審計品質議題」，建議後續學者可就那些方向進行研究²⁵。除上述演講外，亦有學者以個體經濟學角度，從「消費者剩餘」（the Consumer Surplus）角度討論 PCAOB 的政策效果²⁶。上述情事顯示美國監理機關與會計學界密切互動，共同提升監理成效及新興審計技術的發展，上述情況顯示，由學界主導的「產-官-學創新架構」已透過 PCAOB 的運作，逐漸強化美國審計科技的創新體系。



肆 美國新興審計技術的應用案例

依據美國PCAOB國際審計監理官會議歷次會議討論議題顯示，自2015年起PCAOB監理年會除邀請國際組織FSB、IFIAR、IOSCO、歐盟討論國際審計趨勢、討論學術文獻有關審計監理實證的研究發現外，並探討大數據（Big data）的查核應用，以因應上述科技潮流，尤其於2016年10週年會議，更以「新興審計技術」為主題進行討論，並採用統計分析－「主成份分析法」（Principal Components Analysis）、「多維度集群分析法」（Multidimensional Clustering）以及「迴歸分析」（Regression Analysis）等工具加以應用，其中「迴歸分析」部分，有使用主成份迴歸（Principal Components Regression）、多變量迴歸模型（Multivariate Regression Model）及多元（複）迴歸模型（Multiple Regression Model）等3種模型²⁷，茲就2016年年會所提內容，就「新興審計技術」擇要摘選二個案例，加以說明²⁸。

一、案例一：新興審計技術－評估「新興市場潛在風險」提升查核品質

（一）重點摘要

Karolyi教授提出的風險評估方法（the Risk Assessment Methodology），是以「主成份分析法」分析新興市場風險的6大風險因子（分別為市場容納限制、外國投資限制、法律保障的限制、市場運作無效率、公司不透明，以及政治不穩定等6大風險因子），Karolyi提出的風險評估架構可提供國際投資者，針對新興市場評估多面向（維度）的潛在風險，該架構可輕鬆評估新興市場的單一維度和所有維度的風險，並透過「主成份迴歸模型法」（Principal Components Regression）說明該風險評估結果的可能應用範圍²⁹。

本項風險評估方法特色，具有「嚴謹性」（Rigorous）、「全面性」（Comprehensive）及「實務性」（Practical）的分析架構，以衡量與投資相關的新興市場基本風險。所謂「嚴謹性」是指該風險評估方法係以第一線學術文獻為核心基礎（如：the Review of Financial Studies、the Journal of Financial Economics，以及the Journal of Accounting Research等，皆屬於Social Science Citation Index排名的第一線期刊）；所謂「全面性」是指採用「多面向風險因子」予以量測（共採用6項風險因子），據以反映機構品質參差不齊，確保市場潛在風險皆能被完整的衡量；所謂「實務性」是指設計一套「風險評估系統」（Scoring System），透過主成份分析法（Principal Components

Analysis)，依據個別風險面向，針對所有新興市場的風險進行排名，其資料分析期間從2000年到2014年，依據主成份迴歸模型結果顯示，上述「風險因子」能完整解釋「外國投資者從事跨國投資的持有情況」³⁰。

Karolyi教授強調評估新興市場不能只關注該市場增長的潛力（如：金磚4國－BRIC、金磚5國－BRICS、金磚11國－N11等），評估新興市場首應重視該市場各類面向的風險因子，並以學術文獻為主要核心基礎，據以建構風險評估方法³¹。

(二) 風險評估系統內容³²

依據相關學術文獻，其模型以「市場容納限制」、「外國投資限制」、「法律保障的限制」、「市場運作無效率」、「公司不透明度」及「政治不穩定」等6項風險因子作為風險面向，相關風險評估指標（計23項指標），其內容如下³³：

因子1：市場容納限制（Market Capacity Constraints）

指標1. 市值占GDP比重（Market Cap to GDP）

指標2. 人均GDP（GDP Per Capita）

指標3. 公司債市值占公債市值比重（Private / Public Bond Market Capitalization）

指標4. 市場週轉率（Turnover Ratios）

因子2：外國投資限制（Foreign Investability Restrictions）

指標1. 註冊規則與所有權限制（Registration Rules, Ownership Restrictions）

指標2. 外匯兌換限制（FX Convertibility Limits）

指標3. 持有稅與雙重課稅條約（Withholding Taxes, Double Taxation Treaties）

因子3：法律保障的限制（Limits On Legal Protections）

指標1. 反自利交易的規則（Anti-Self-Dealing Rules）

指標2. 反董事權利（Anti-Director Rights）

指標3. 債權人資訊和登記（Creditor Information & Registry）

指標4. 董事責任與股東訴訟（Director Liability, Shareholder Suits）

指標5. 內線交易法（Insider Trading Laws）



因子4：市場運作無效率（Operational Inefficiencies）

指標1.經紀佣金、轉讓稅與市場衝擊成本（Brokerage Commissions, Transfer Taxes, Market Impact Costs）

指標2.低流動性指標（Illiquidity Proxies）

指標3.放空限制（Short-Sales Constraints）

指標4.結算交割期間（Settlement Cycles）

因子5：公司不透明度（Corporate Opacity）

指標1.治理排名（Governance Rankings）

指標2.會計準則（Accounting Standards）

指標3.大股東管控（Blockholder Control）

指標4.關係人持股（Closely-Held Shares）

因子6：政治不穩定（Political Instability）

指標1.政治上的限制（Political Constraints）

指標2.言論自由、政府效率與監管負擔（Voice Accountability, Government Effectiveness, Regulatory Burden）

指標3.全球貪腐觀感指數（Transparency International's Corruption Perceptions Index）³⁴

(三) 新興市場的風險評估結果³⁵

依據上述 23 項風險評估指標，依其所屬風險因子，透過「主成份分析法」分別萃取出 6 項風險因子，以「因子 1：市場容納限制」為例，其「輸入資料來源」是以「市值占 GDP 比重」、「人均 GDP」、「公司債市值占公債市值比重」及「市場週轉率」等 4 項風險評估指標為主，以主成份分析法萃取而得，其餘 5 項風險因子，亦以所屬風險評估指標萃取而得³⁶。

依據「主成份分析法」的分析結果，可計算出每一新興市場的 6 項風險因子數值（即「市場容納限制」、「外國投資限制」、「法律保障的限制」、「市場運作無效率」、「公司不透明度」及「政治不穩定」等 6 項風險因子數值），並以「雷達圖」（the Radar Diagrams）表達每一新興市場 6 項風險因子的分布情形³⁷。

上述資料採用「橫縱斷面」（Panel Data）的時間序列結構（即涵蓋 33 個新興市場、時間由 2000 年到 2014 年的風險指標數據），採用「雷達圖」的

優點，在於它除可在特定時點進行「各國市場風險」的「橫斷面」比較之外，亦可就單一市場觀察「其風險變化的時間趨勢」，以利瞭解「縱斷面時間序列」的變化情形。以「橫斷面」比較為例，Karolyi 教授以「雷達圖」表示金磚4國（BRIC）的市場相關風險差異（詳圖1），圖1顯示巴西（Brazil）各項風險因子分布較其他金磚3國（Russia, India 及 China）平均，亦表示各項風險因子差異小於其他3國；至於「縱斷面時間序列」變化部分，Karolyi 教授以「雷達圖」表示阿根廷從2000年至2014年間的各項風險因子的變化情形（詳圖2）。

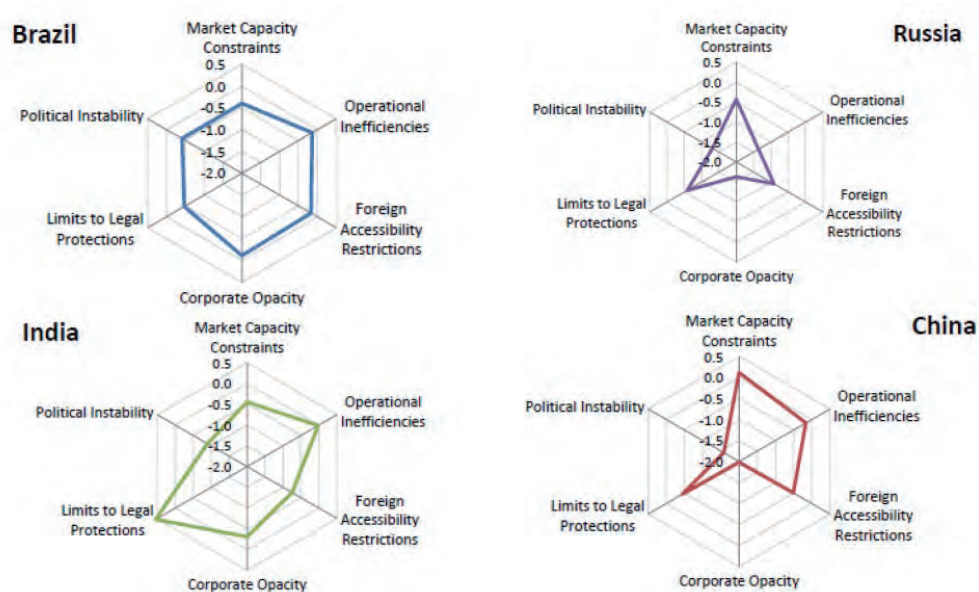


圖 1 · 金磚 4 國（BRIC）風險差異－橫斷面比較

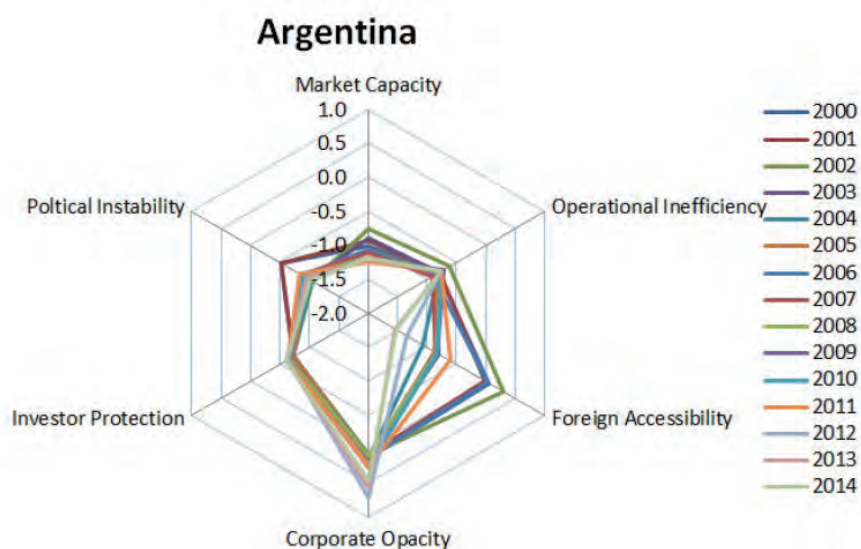


圖 2 · 阿根廷各項風險因子變化－縱斷面比較



(四) 風險評估系統之應用³⁸

本項風險評估系統可用於多種方面，以外國投資機構進行跨國投資為例，可由上述「6項風險因子」作為解釋變數（即迴歸模型的變數X），以外國投資機構的「超額持有比重」（Excess Holdings Weight）³⁹為被解釋變數（即迴歸模型的變數Y），透過主成份迴歸法（Principal Components Regression）進行分析，其分析結果詳表1。

表1·風險評估系統之應用－超額持有比重與6項風險因子之主成份迴歸模型

Regression Evidence							
Table 10.4. Regression Analysis of Excess Foreign Equity Holdings of Global Institutional Investors from FactSet Database in Emerging Markets in 2012							
Panel A: All Institutional Investors							
Variable	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)	Model (6)	Model (7)
Intercept	-0.0004	-0.0004	-0.0004	-0.0004	-0.0004	-0.0004	-0.0004
		(-0.14)	(-0.14)	(-0.14)	(-0.15)	(-0.14)	(-0.15)
A 1σ increase in corporate transparency – from Philippines to South Africa – is associated with 0.98% increase (decrease) in over (under) weight							
Corporate Opacity		0.0069 (5)***	0.0047 (1.73)*	0.0066 (2.49)**	0.0098 (4.01)***		
Limits to Legal Protections						0.0055 (2.04)**	
Political Instability							0.0081 (3.15)***
Observations	57	57	57	57	57	57	57
F-statistic	13.8580	7.0048	3.0016	6.2160	16.1018	4.1537	9.9096
p-value	0.0005	0.0106	0.0888	0.0157	0.0002	0.0464	0.0027
Adj. R ²	0.2013	0.1130	0.0518	0.1015	0.2265	0.0702	0.1527

資料來源：節錄自林靜怡、王宏瑞（民 106）附錄二 -1：Karolyi 教授簡報第 17 頁。

表1分析結果顯示，從菲律賓（Philippines）到南非（South Africa）的資料分析，「公司透明度」每增加1單位標準差（Standard Error）將增加98%的「超額持有比重」⁴⁰。因此，上述國家若要吸引外國機構投資人進場買賣，政府應致力提升「公司透明度」。

依據上述研究結果，政府應致力於公司治理及資訊揭露標準，因為它們是全球投資機構進行投資決定所關心的因素。此外，上述多面向（Multi-dimensional）風險因子的評估方法，除可連結全球投資者風險評估的投資決策外，其應用範圍更可擴大至資本市場及經濟層面。因此，上述風險評估

架構亦有助於投資人、金融資產經理人、財務顧問及市場監理機關提高其分析品質⁴¹。

值得一提的是，上述風險評估方法，可應用於國際會計師事務所（如：Big 4）評估各國潛在風險，依據各國風險高低，制定不同風險級別的查核費用（Audit Fees），應有助於查核費用的風險訂價（the Risk Pricing）；此外，對於採用上述風險訂價的國際業者，主管機關亦可利用上述方法，分析業者是否遵循其風險訂價政策⁴²。

二、案例二：新興審計技術－篩選「異常數值」提升查核品質

（一）重點摘要⁴³

審計數據分析（Audit Data Analytics; ADA）不僅只是一項工具，而是一項技術。本案例中主要以「審計數據分析的3個釋例」，說明如何運用「多變量迴歸模型」（Multivariate Regression Model）及「多維度集群分析」（Multidimensional Clustering）找出「異常數值」（Outliers），並針對「異常數值」進行抽樣，以有效降低抽核樣本數目，進而找出「異常交易」；此外，Vasarhelyi教授簡介由美國羅格斯商學院、美國會計師協會、加拿大會計師協會及前8大會計師事務所共同推動的「雷達專案」（The RADAR project）為例，以說明「新興審計技術」（Emerging Audit Technology）的應用。

（二）主要內容－審計數據分析（Audit Data Analytics）的3個釋例⁴⁴

有關審計數據分析的應用方式，Miklos Vasarhelyi教授提出3個釋例說明其應用方式，該釋例依序分別為「收入相稱」（Revenue Three Way Match）、「預測分析」（Predictive Analytics）及「多維度集群分析」（Multidimensional Clustering），以利找出「異常交易」。首先，在「收入相稱」方面⁴⁵，其目的是為了取得查核證據，以確定收入存在及其正確性，透過收入流程的內部控制測試，證實性分析性程序和詳細測試（抽樣）加以進行，其程序是對「每筆發票、出貨憑證和銷售訂單」及「已開票的客戶、數量和單價」相互對應比較。Vasarhelyi教授以舉例方式（詳表2），說明如何找出「異常數值」（Outliers）。



表 2 · 審計數據分析之應用－收入相稱釋例

Data Analytics Illustration 1 — Revenue Three Way Match (Cont.)

Entity ABC has revenue of €125 million generated by 725,000 transactions.

The three way match procedure is executed with the following results:

	Amount (€'000)	%	Number of Transactions	%
No difference	119,750	95.8	691,000	95.3
Outliers:				
Quantity differences	3,125	2.5	16,700	2.3
Pricing differences	2,125	1.7	17,300	2.4

Note: Materiality for the audit of the financial statement as a whole is €1,000,000.

資料來源：節錄自林靜怡、王宏瑞（民 106）附錄二 -3：Vasarhelyi 教授簡報第 9 頁

其次，在「預測分析」方面⁴⁶，可採用「大數據」作為查核證據，例如大型零售商對其經銷商之銷售預測方面，可利用天氣數據、地理位置、社群媒體（Social Media）和其他指標等數據，建立「多變量迴歸模型」（Multivariate Regression Model），以利進行「時間序列分析」（Time Series Analysis），例如採用 $AR(1) + \dots + AR(7)$ 方式分析。以全國性某一大型零售商為案例，採用上述加入地理位置、天氣數據等解釋變數的「多變量迴歸模型」，可預測全國各營業據點每一個經銷商的銷售情形，依據上述「預測結果」與「實際銷售」二者差異，針對「差異過大」的銷售點應深入分析其差異原因，以利找出「異常數值」（Outliers）。此外，上述天氣數據、地理位置、社群媒體和其他指標等研究變數，亦可透過「多維度集群分析法」（Multi-dimensional Clustering），將全國各營業據點的經銷商銷售進行「分群」（Clustering），以利找出「異常數值」（Outliers）。

最後，在「多維度集群分析」方面⁴⁷，「多維度集群分析」是一項有力的工具（a Powerful Tool），它可檢測出集群的共通性及辨識「異常數值」（detect groups of similar events and identify outliers），透過集群分析找出相異性後，便能區別出「異常數值」（Outliers）範圍，並針對該範圍進行「查核抽樣」（Audit Sampling）。它可應用於任何一套資料查核程序，其特色在於「針對異常數值抽樣」，優點在於可降低抽核樣本數目並可有效地找出「異常交易」，目前「多維度集群分析」已應用於保險業務及信用卡業務的「查核舞弊檢測」（for Audit Fault Detection）。

(三) 評估結果之應用

依本案例特色在於從「統計方法與資料分析」常用之工具（如：多變量迴歸模型、多維度集群分析）找出「異常數值」（Outliers），並針對異常數值部分進行抽樣，以有效縮小抽核樣本範圍，進而找出「異常交易」，總而言之，上述「抽樣範圍」係以「審計數據分析結果」為依據，有別於傳統方式—由查核人員依其「本身查核經驗」決定「抽樣範圍」，以提升查核品質。此外，上述分析方式，亦可針對公司數據資料，進行審計數據分析並識別「異常數值」。因此，會計師事務所亦可利用上述新興審計技術，透過受查公司資料庫，據以分析「公司的業務特性」及識別「異常數值」，有利於查核人員進行風險評估查核。

值得注意的是，本案例可從公司的「整體數據資料庫」，辨識出「異常數值」（Outliers），並針對異常數值深入查核，以找出「異常交易」，特色在於上述方法應採用「由上至下的方式」（a Top-Down Approach）先對「全體資料數據」進行「審計數據分析」（Audit Data Analytics），找出「異常數值」後，再行依「審計程序」深入查核，以確定是否存在「異常交易」，提升查核效率。

(四) 新興審計技術對於傳統查核的比較

案例一及案例二所展示的新興審計技術顯示，它可針對公司數據資料，進行審計數據分析並識別「異常數值」。因此，會計師事務所亦可利用上述新興審計技術，透過受查公司資料庫，據以分析「公司的業務特性」及識別「異常數值」，有利於查核人員進行風險評估查核；此外，上述審計技術皆以「數據資料庫」為基礎，透過「新興審計技術」進行「母體資料分析」，其統計分析方法的角色定位在於它是有助於會計師事務所的查核人員採用「由上至下的風險基礎方式」（a Top-Down Risk-Based Approach），進行查核風險評估、內部控制測試，證實性分析性程序和詳細抽樣測試，以檢測不實表達情事（Detect Misstatement）。值得一提的是，相較於傳統方式（由查核人員依據「本身查核經驗」決定「抽樣範圍」），上述新興審計技術可針對受查公司的交易進行100%檢驗，使查核人員更加容易將查核重點放在公司的主要潛在風險區域，並深入進行查核，以提升檢測財報不實表達的機會，進而提升查核品質（Audit Quality）。



伍 美國國家創新體系對臺灣的啟示

在財務報告查核簽證實務上，會計師事務所雖可透過「新興審計技術」來提升「查核品質」(Audit Quality)，然而，提升「查核品質」並非會計師事務所採用「新興審計技術」的唯一誘因，國外文獻指出美國審計準則公報第5號(The Statement on Auditing Standards No. 5)的公布，要求查核人員採用「由上至下的風險基礎方式」(a Top-Down Risk-Based Approach)亦促使會計師事務所採用「電腦輔助審計工具」(Computer-Assisted Audit Tools; CAATs)⁴⁸；美國科技業的創新環境，使得金融科技不斷推層出新，亦為「新興審計技術」的重要發展因素。因此，本文將以新興審計技術及會計師事務所監理與資訊揭露等兩項分別闡述，以為借鏡⁴⁹。

一、「新興審計技術」對於臺灣會計師事務所的啟示

美國自2002年公布沙賓法案(Sarbanes-Oxley Act of 2002)後，促使業者(指企業及會計師事務所)增加內部稽核(Internal Auditors)及會計師事務所查核人員(External Auditors)的需求，加上全球化及資訊科技的提升，促使業者朝向整合式審計(the Integrated Auditing)發展，並同時增加審計的複雜度⁵⁰。為因應上述公司規模與審計的複雜性，美國PCAOB於2007年發布「審計準則第5號公報－整合財務報告的內部控制與審計」，在原有「原則基礎方式」(a Principles-Based Approach)之下，針對企業整體運作，執行「風險基礎審計」(the Risk-Based Auditing)⁵¹，以利會計師事務所採行「由上至下的風險基礎方式」執行查核。

國外學術文獻指出，當會計師事務所查核人員分別面臨「傳統審計環境」(the Traditional Audit Environment)及「持續審計環境」(the Continuous Audit Environment；即公司採用電腦自動化進行內部查核)時，事務所查核人員較信賴後者的內部稽核的查核結果；反之，當受查公司採用「傳統的內部查核程序」(Traditional Audit Procedures)時，會計師事務所查核人員將增加查核工時進行審計，並收取較高的查核費用(Audit Fees)⁵²。上述情事顯示，「新興審計技術」對於企業及會計師事務所的意涵，在於當企業採用「資訊科技」(the Information Technology)執行內部查核，將節省事務所查核時數(以利查核更多企業)，並同時減少企業的受查費用。因此，「新興審計技術」已成為企業及會計師事務所的雙贏工具。目前國際會計師事務所已透過旗下諮詢單位，提供企業高附加價值之「電腦審計全方位服務」⁵³，由於資訊科技具有「排他性」⁵⁴，

透過事務所推廣企業導入資訊科技，將有利於事務所日後擴展「簽證業務」。由於國內會計師事務所之業務所得結構，主要為「簽證業務相關收入」、「其他稅務業務收入」及「管理顧問收入」等3項，上述國際性事務所的後續動向，值得持續注意⁵⁵。

有關上述趨勢對於臺灣方面的影響，依據金管會102年資料，國內會計師事務所之業務所得結構，「簽證業務相關收入」占67.8%，其餘部分，主要為「其他稅務業務收入」及「管理顧問收入」。由於美國與韓國雙方自由貿易協定（Free Trade Agreements; FTAs）案例顯示，美國要求開放韓國境內會計師諮詢業務⁵⁶，依前述學術文獻所述，不難推斷，國際會計師事務所的最終目標是憑藉「新興審計技術」優勢，透過「電腦審計全方位服務」進而擴展「簽證業務」。因此，韓國開放諮詢業務的影響，值得注意，以作為我國借鏡。

二、對臺灣會計師事務所監理與資訊揭露的啟示

「美國審計準則第5號公報」有關「風險基礎審計」除美國監理機關除採用外，日本、加拿大及英國等監理機關亦採用「由上至下的風險基礎方式」進行查核⁵⁷，首先，日本監理機關調查及處分東芝（Toshiba）公司的簽證會計師事務所－EY ShinNihon LLC時，採用「由上至下的風險基礎方式」（a Top-Down Risk-Based Approach）及「根本原因分析」（Root-Cause Analysis）⁵⁸，調查該會計師事務所為何「無法發現財報不實」的原因，並發現會計師事務所並未以「風險基礎方式」分析受查公司潛在風險，以致於未能發現公司財報不實情事。另加拿大在選擇審計個案部分，在選擇審計個案部分，係透過建立大量資料庫進行「量化分析」，以辨識高風險公司，且為利進行「質化分析」，亦持續擴充各種質化資訊資料庫；另在選擇受查會計師事務所部分，除一般質化分析外，事務所簽證客戶是否有較多高風險客戶，亦納為選擇指標作為參考；其次，在英國部分，監理機構對於選取審計個案時，主要考量因素包括依據評分模型所計算之審計個案風險高低⁵⁹、公司類型之優先性順序、檢查所需涵蓋範圍、可用資源與專家技能、須符合比例原則等；最後，在美國方面，PCAOB採「風險基礎檢查方式」（Risk-Based Inspection Approach）而非「隨機抽樣」選擇受檢之審計案件，評估因素包括該等審計案件對公眾利益之影響程度、公開發行公司的市場規模、重大性及是否屬於本次檢查重點項目等；此外，PCAOB更進一步採取「雙重風險偏差」（Double Risk bias approach）方式，對「財務報告風險較高」之審計案



件⁶⁰，「風險較高」之查核作業進行檢查⁶¹，例如：選擇有較高操縱損益動機之案件，對會計師事務所執行收入認列查核或查核規劃辦理情形進行檢查。

綜上，英國、美國、加拿大及日本等先進國家，其監理機關皆已採用「風險基礎方式」從事會計師事務所的檢查，亦鼓勵業者採用該種方式，分析受查公司的潛在風險。值得注意的是，上述「風險基礎方式」可採用的分析工具，除了實務上常用的「質化工具」（如：根本原因分析）之外，本文所討論的多種「新興審計技術」（如：多維度集群分析法、主成份分析及迴歸分析等），則以「量化工具」的角度，提供臺灣會計師事務所及主管機關參考。

陸 結論與建議

資訊科技突飛猛進，促使金融業者不斷推出各種金融創新服務。自從1967年全球第一部自動櫃員機（Automated Teller Machine; ATM）於英國倫敦巴克萊銀行的恩菲爾德分行（the Enfield branch of Barclays Bank in London）設置⁶²，即開起「金融科技」（Financial Technology; Fintech）的序幕，嗣後1980年代，電腦程式交易（the Computer Program Trading）於金融市場繁榮發展，尤其1987年10月19日的黑色星期一（Black Monday 1987）及2010年閃電崩盤（Flash Crash 2010）等著名市場事件，顯示Fintech對於金融市場的影響力已俱與日增⁶³，再加上近年來大數據（Big data）、區塊鏈（Block Chain）及人工智慧（Artificial Intelligence; AI）等科技創新，使得Fintech逐漸成為金融產業的重要主流。

安永執行長（CEO）接受媒體採訪時表示，近期發生的重大政治事件（如：英國脫歐、川普當選美國總統等）將改變2017年以後商業環境的發展方向，在長期因素方面，資訊科技（如：人工智慧機器人、大數據及區塊鏈等）將影響未來5-10年商業環境的發展⁶⁴。首先，在近期重大政治事件方面，雖然川普執政團隊傾向減少強制揭露的資訊項目，然而，美國在機構投資人、諸多非政府組織及非營利組織的趨動下，將持續強化及擴大資訊揭露的範圍。因此，在上述反全球化運動仍無法改變資訊公開揭露的國際潮流。

其次，在資訊科技方面，近年大數據及人工智慧相互結合，已開始探索應用於金融服務業的可行性，例如：英國倫敦大學學院（the University College London; UCL）、謝菲爾德大學（the Universities of Sheffield）及賓夕法尼亞大學（the Universities of Pennsylvania）等3所大學共同開發的人工智慧系統，已有能力判斷

歐洲人權法院 (the European Court of Human Rights) 訴訟案件，是否有違反「歐洲人權公約」 (the European Convention on Human Rights)，且準確率達7成9⁶⁵；另外，臺灣屏東縣政府錄取機器人－Pepper從事導覽及觀光解說工作⁶⁶，上述案例顯示，利用人工智慧機器人從事例行性工作 (Routine Works) 將逐漸成型，未來將對會計師事務所的查核模式產生重大改革。

由於Fintech快速發展，上述資訊科技已逐漸探索在會計及審計領域的應用，本文所述「新興審計技術」應用於查核之數據分析，其主要重點在於如何以「數據資料庫」為基礎，採用「由上至下的風險基礎方式」 (a Top-Down Risk-Based Approach)，透過「新興審計技術」，針對受查公司的交易進行100%檢驗，提升檢測財報不實表達的機會，進而提升查核品質。此外，本文引用國外學術文獻，從宏觀與微觀的角度，分析金融科技對於「新興審計技術」的啟示與意涵。在會計師事務所產業方面，由學界主導的「產-官-學創新架構」已逐漸強化美國審計科技的創新環境，有利於會計師事務所發展「新興審計技術」。在臺灣金融科技發展方面，金管會除於2015年成立金融科技辦公室外，並於2016年4月14日指導台灣金融服務業聯合總會成立「金融科技發展基金」並啟動「金融科技創新基地」 (the Fin-Tech Base)⁶⁷，該基地是國內首次由產、官、研共同孕育與投入的創新生態圈，透過金融、科技兩大產業交流與整合，推動金融科技人才、新創事業、金融事業轉型⁶⁸；此外，金管會於2016年5月12日公布「金融科技發展策略白皮書」，提出11項優先發展目標⁶⁹。綜上，臺灣近年已積極建構金融科技的發展環境，將有利於未來發展「新興審計技術」。因此，有關上述美國審計科技創新環境的「產-官-學三螺旋創新架構」，其後續發展值得我國持續注意。

最後，在臺灣上市(櫃)公司方面，由於新興審計技術皆以「數據資料庫」為基礎，對於導入「資訊科技」的企業，將有利於採用「新興審計技術」的會計師事務所拓展其「諮詢業務」及「簽證業務」。目前國內上市(櫃)公司業務及財務資料，僅有大型企業有能力及資源進行全面數據化，以致於仍未形成「新興審計技術」的使用環境，由於國際會計師事務所擁有優勢的「新興審計技術」，渠等事務所的後續動向，值得持續注意；此外，隨著科技革命 (如：XBRL和雲端運算) 以及相關標準導入商業環境中，辨識資訊科技的審計品質將至關重要⁷⁰，因此，未來宜持續參與PCAOB國際審計監理官年會，以瞭解最新審計趨勢。🌀



註釋

1. 以分析「科技績效」(Technology Performance)為例,其「投入」及「產出」的範圍,前者包括「研發支出」及「研究人員數量」,後者則以「專利數量」為主,並以「投入/產出比」(Input-Output Ratio)衡量其績效。
2. 「Innovativeness」一詞,又有人翻譯為「創新性」,其涵意是指「創新的品質」(the quality of being innovative),故本文採其意涵譯之。
3. 詳 OECD (1997) 第 9 頁,下載網址:<https://www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf>。
4. 詳 Cooke, Uranga and Etzebarria (1997)。
5. 「創新體系」理論主要說明,一個國家或區域創新與技術發展的啟動機制,是體系內各項組成(創新機構)間的人員(People)、技術(Technology)與資訊(Information)的相互流動(Follow),據以形成「智慧資本」的累積。該理論說明,當體系內各項組成的互動(Interaction)或是擴散(Diffusion)現象越頻繁,那麼該系統創新或是創造的價值將越大。
6. 有關美國審計準則公報第 94 號內容,該公報是針對會計師在財務審計期間,加強會計師對資訊科技知識的責任以及評估資訊科技控制的重要性;另中華民國會計研究發展基金會(簡稱會基會)已於民國 86 年 9 月 9 日發布「審計準則公報第 31 號:電腦資訊系統環境下執行查核工作之考量」,並自民國 101 年 1 月 1 日起,以審計準則公報 48 號:「瞭解受查者及其環境以辨認並評估重大不實表達風險」公報取代,詳會基會網址:<http://www.ardf.org.tw/fas4.html>。
7. 有關美國審計準則公報第 99 號內容,該公報是針對會計師識別欺詐風險的責任。
8. 本段內容,摘譯自 Kearns (2010) 第 1 頁。
9. 詳江雪嬌(民 97)。
10. Chris Freeman 發現日本科技創新主要來源,並非來自傳統的研究開發,而是透過「創新體系」進行「漸進式創新」,其創新組成除來自生產部門的工程師、技術工人等科技創新主導者外,並透過「組織和制度」從事創新,日本政府部門—通產省也在科技創新過程中發揮重要作用,上述政府部門與產業互動的創新體系,使日本只用了幾十年的時間,便成為工業化大國。
11. 以瑞典及德國為例,前者大多數的研究工作是大學完成的,後者則是公共研究機構較具有研究能量。
12. 詳劉孟俊(民 90)。
13. 本段內容,節錄自林雅婧及黃瑞貞(民 103)、張雅珺及邱茗囡(民 104)。
14. 本段內容,同前註。
15. 值得一提的是,依據張雅珺及邱茗囡(民 104)所述,金管會已參考美國 PCAOB 檢查模式建立我國檢查會計師事務所機制,並於 2009 年開始進行對會計師事務所查核監理業務,透過持續參與美國 PCAOB 國際審計監理官會議,與美方面對面溝通,於 2011 年與美國 PCAOB 完成簽署合作檢查議定書,持續與 PCAOB 合作檢查事務所,其中我國註冊者共 13 家會計師事務所;另按 PCAOB「第 10 屆國際審計監理官年度會議」新聞稿顯示,向 PCAOB 註冊之海外事務所約有 900 家共含括 89 國。
16. 詳林靜怡、王宏瑞(民 106)。
17. 詳 Etzkowitz, H. and Leydesdorff, L. (1995) and (2000)。
18. 詳劉孟俊(民 2001)。
19. 報告下載網址如下:<http://thegfhf.org/wp-content/uploads/2016/10/Connecting-Global-FinTech-Hub-Review-2016-.pdf>。
20. 詳 2017 年 1 月 17 日 MoneyDJ 新聞「矽谷躋身 5 大金融科技中心 勤業眾信:優勢在科技創新」,新網址如下:<http://www.ttv.com.tw/finance/view/0120171711116AEBA0594C31410CBDDA3CDBBC961B4D5CEE/700>。
21. Franzel 委員為 2016 年 PCAOB 第 10 屆論壇最後 1 日(105 年 12 月 14 日)上午第 1 場:「審計的未來—技術、數據分析和持續監控」(Audit of the Future: Technology, Data Analytics, and Continuous Monitoring)的主持人。
22. 本段 Franzel 委員演講內容,節譯自演講稿子題—「PCAOB's Historical Relationship with Academia」第 8 段、第 12 段、note 4 及 note 7,其演講內容下載網址如下:<https://pcaobus.org/News/Speech/Pages/Franzel-PCAOBs-Interests-Use-Auditing-Research.aspx>。
23. 詳 Defond, M. and Zhang, Z. (2014), 值得一提的是登刊該篇文章的學術期刊,屬於 SSCI (Social Science Citation Index) 期刊中,會計領域的第一線期刊,顯示美國監理機構與學術文獻的重視程度。
24. 詳 Donovan, J., Frankel, R., Lee, J., Martin, X., and Seo, H. (2014), 登刊該篇文章的學術期刊同前註。
25. 詳註 22 的演講稿子題—「PCAOB's Historical Relationship with Academia」第 12 段及 note 7。

26. 詳 Gerakos, J. and Syverson, C. (2015), 登刊該篇文章的學術期刊亦屬 SSCI (Social Science Citation Index) 期刊中, 會計領域的第一線期刊; 此外, 尚有諸多文獻探討事務所監理與資訊揭露, 其內容可參考 Summers, G. E. and Soileau, J. S. (2008)、Schultz Jr., J. J., Bierstaker, J. L. and O'Donnell, E. (2010)、Peecher, M., Schwartz, R., and Solomon, I. (2007)、Stoel, D., Havelka, D. and Merhout, J. W. (2012) 及 Carson, E. and Dowling, C. (2012) 等。
27. 值得注意的是, 「多變量迴歸模型」(Multivariate Regression Model) 與「多元(複)迴歸模型」(Multiple Regression Model) 二者有本質上的不同, 前者是以「多條迴歸方程式」的處理, 以「多變量」的角度, 「同時估計」多條迴歸方程式的參數; 後者是以「單條迴歸方程式」的處理, 以「單變量」的角度, 「個別估計」每一條迴歸式的參數。採用「多變量迴歸模型」者, 乃假設其「殘差項」(Error Terms) 為「多變量常態分配」, 採用「多元(複)迴歸模型」者, 僅假設其「殘差項」(Error Terms) 為「單變量常態分配」, 併予敘明。
28. 詳林靜怡、王宏瑞(民 106), 其中案例一: Karolyi 教授使用的分析工具為主成份分析法及主成份迴歸等 2 種; 案例二: 由 Vasarhelyi 教授使用多維度集群分析法及多變量迴歸模型等 2 種。
29. 本案例可參考 Karolyi 教授所著「Cracking the Emerging Markets Enigma」一書, 查詢網址: www.emergingmarketsenigma.com。
30. 詳 Karolyi 教授簡報第 4 頁、第 7 頁及本章第 4 節風險評估系統之應用。
31. 詳林靜怡、王宏瑞(民 106) 附錄二 -1: Karolyi 教授簡報第 5 頁。
32. 詳林靜怡、王宏瑞(民 106) 附錄二 -1: Karolyi 教授簡報檔。
33. 詳林靜怡、王宏瑞(民 106) 附錄二 -1: Karolyi 教授簡報第 6 頁。
34. 國際透明組織 (Transparency International; TI) 是一個監督貪污腐敗的國際非政府組織, 自 1995 年起, TI 制定並每年公布全球貪腐觀感指數 (Transparency International's Corruption Perceptions Index), 提供各國政府貪污狀況的比較資料。TI 也有和一些政府合作打擊貪腐, 其總部位於德國柏林, 相關資料請查詢該組織網站 (網址: <http://www.transparency.org>)。
35. 詳林靜怡、王宏瑞(民 106) 附錄二 -1: Karolyi 教授簡報第 10 頁至第 12 頁。
36. 嚴格來說, Karolyi 教授的萃取方式有別於傳統教科書的「採用主成份法之因素分析」(Factor Analysis with the Principal Component Method), 也異於「主成份分析法」(the Principal Components Analysis), 因為上述二者均將「所有風險評估指標」(即 23 項指標) 一併進行構面縮減, 以縮減成「數個因子」(即 6 大風險因子), 而 Karolyi 教授的方法, 將 23 項指標「先區分為」6 項風險因子, 依各指標其所屬風險因子進行主成份分析。本報告遵循 Karolyi 教授之慣用方式, 仍舊使用「主成份分析法」的名稱, 先行敘明。此外, 「採用主成份法之因素分析」及「主成份分析法」, 二者差異之一, 在於前者可作轉軸 (rotation) 以利所萃取構面之解釋, 而後者不可作轉軸, 一併敘明。
37. 有關主成份分析及雷達圖內容, 請查詢該網站 (網址: <http://www.emergingmarketsenigma.com/data/>)。
38. 詳林靜怡、王宏瑞(民 106) 附錄二 -1: Karolyi 教授簡報第 15 頁至第 18 頁及第 24 頁
39. 依 Karolyi 教授簡報第 15 頁內容, 所謂「超額持有比重」係以 MSCI ACWI 指數權重為標竿 (Banchmark) 與外國投資機構持有比重二者的差距 (即「外國投資機構持有比重」超過「MSCI ACWI 指數權重」的部分)。
40. 值得注意的是, 公司不透明度 (Corporate Opacity) 的「分數越高」代表「公司越透明」; 另「超額持有比重」的定義, 同前註。
41. 本段內容林靜怡、王宏瑞(民 106) 附錄二 -1: Karolyi 教授簡報第 24 頁。
42. 如跨國會計師事務所若採取「風險訂價」決定查核費用, 則可使用其風險評估指標 (如: 公司治理排名), 依風險程度高底, 決定各國審計的費用水準; 同理, 主管機關可針對「採用風險訂價業者」, 透過迴歸模型分析, 以瞭解業者是否遵循其風險訂價政策。以「公司不透明度」(Corporate Opacity) 為例, 可將「指標 1. 治理排名 (Governance Rankings)」作為解釋變數 (即迴歸模型的變數 X), 以「查核費用 (Audit Fees)」為被解釋變數 (即迴歸模型的變數 Y) 進行迴歸分析。此外, Karolyi 教授認為上述採「單一指標」(僅採用指標 1) 的分析方式, 僅為初步研究的開始, 因為實務上評估風險因素不會僅採用「單一指標」作為風險訂價依據, 若能採用主成份迴歸 (Principal Components Regression) 進行分析, 將有更好的分析結果。例如: 利用主成份分析將 4 項指標萃取出第 1 主成份 (the First Principal Component; PC1; 亦即「公司不透明度」的風險因子), 作為迴歸模型的變數 X, 再行執行主成份迴歸, 或者採用多項因子進行迴歸分析, 以提升分析結果。
43. 詳林靜怡、王宏瑞(民 106) 附錄二 -3: Vasarhelyi 教授簡報檔。
44. 本段內容詳林靜怡、王宏瑞(民 106) 附錄二 -3: Vasarhelyi 教授簡報第 7 頁至第 19 頁。
45. 有關「收入相稱」內容, 詳林靜怡、王宏瑞(民 106) 附錄二 -3: Vasarhelyi 教授簡報第 7 頁至第 10 頁。



46. 有關「預測分析」內容，詳林靜怡、王宏瑞（民 106）附錄二 -3：Vasarhelyi 教授簡報第 11 頁至第 15 頁。
47. 有關「集群分析」內容，詳林靜怡、王宏瑞（民 106）附錄二 -3：Vasarhelyi 教授簡報第 16 頁至第 19 頁。
48. 詳 Abou-El-Sood, H., Kotb, A., and Allam, A.（2015）。
49. 詳林靜怡、王宏瑞（民 106）。
50. 上述內容詳 Sumners, G. E. and Soileau, J. S.（2008）。
51. 詳 2007 年 7 月 25 日美國證券管理委員會新聞稿「SEC Approves PCAOB Auditing Standard No. 5 Regarding Audits of Internal Control Over Financial Reporting; Adopts Definition of "Significant Deficiency"」，下載網址：<https://www.sec.gov/news/press/2007/2007-144.htm>；另有關「風險基礎方式」（a Risk-Based Approach）以及「原則基礎方式」（a Principles-Based Approach）的內容，請參考王怡心（民 99）或 Auditing Standard No. 5, “An Audit of Internal Control Over Financial Reporting that is Integrated with an Audit of Financial Statements”，以及 Auditing Standard No. 2, “An Audit of Internal Control Over Financial Reporting Performed in Conjunction with an Audit of Financial Statements”。
52. 詳 Malaescu, I. and Sutton, S. G.（2015）。
53. 例如國外資誠聯合會計師事務所提供「電腦輔助審計工具」（Computer-Assisted Audit Tools; CAATs）服務（詳網址：<http://www.pwc.com.cy/en/Consulting/computer-assisted-audit-techniques.html>）及其研討會課程（詳網址：<http://www.pwcacademy.lu/Pages/courses/1039.aspx>）。
54. 簡而言之，企業一旦採用 Apple 資訊設備，後續必須使用 Apple 軟體，日後改採其他系統，勢必付出重大代價；同理，企業採用某一事務所的電腦審計系統，其他事務所便難以取而代之。
55. 上述統計數據可參考金融監督管理委員會公布之「104 年會計師事務所服務業調查報告」（2016 年 12 月 30 日公布），下載網址：<http://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=136&parentpath=0,4>。
56. 上述統計數據及 FTAs 內容，摘錄自黃仲豪及林靜怡（民 104）。
57. 本段內容有關日本部分，節錄自林靜怡、王宏瑞（民 106）；加拿大及英國的部分，節錄自黃仲豪及林靜怡（民 104）；至於本段有關美國的部分，節錄自林雅婧及黃瑞貞（民 103）。
58. 值得一提的是，PCAOB 亦鼓勵會計師事務所採用「根本原因分析」（Root-Cause Analysis）的「質化分析工具」，透過「由上至下的風險基礎方式」，分析受查公司潛在風險，據以提升檢測財報不實表達的機會，提升查核品質，詳林雅婧及黃瑞貞（民 103）。
59. 上開風險考量時之評估因子包括：公司市值、12 個月股價相對強度、會計師事務所規模與客戶規模是否相稱、非審計公費相對審計公費之比例、審計公費變化情形等項目。
60. 所謂財務報告風險較高之審計案件，係指透過 PCAOB 研究及分析室（Office of Research and Analysis; ORA）的協助，檢查團隊考量公開發行公司大小（市值、收入及資產）、財務狀況、交易複雜度（如合併或金融機構）、重編財務報告情形及先前檢查結果，所辨識風險較高之審計案件。
61. 所謂風險較高之查核作業，係依 ORA 辨識之風險指標、已知異常交易活動、會計師事務所自行申報之重大缺失或先前檢查結果，判斷查核作業之複雜程度及重大性而決定。
62. 詳 2007 年 6 月 25 日英國廣播公司新聞（BBC NEWS），“The man who invented the cash machine”，下載網址：<http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/6230194.stm>。
63. 有關程式交易內容，詳陳重圳等 3 人（民 106）。
64. 流覽網址詳：<https://tw.video.yahoo.com/finance-tw/> 影音 -2017 年焦點 - 安永 ceo- 地緣政治的瓦解 -091822004.html。
65. 詳 2016 年 10 月 23 日英國廣播公司新聞（BBC NEWS），“AI predicts outcome of human rights cases”，下載網址：<http://www.bbc.com/news/technology-37727387>。
66. 詳民國 106 年 1 月 3 日民視新聞—全台首位公部門人形機器人 在屏東縣政府，收視網址：<https://www.youtube.com/watch?v=rSS4w-2XC6E>。
67. 詳 2016 年 4 月 14 日資策會新聞稿「金融科技創新基地《FinTechBase》正式啟動」，其網址如下：http://www.iii.org.tw/Press/NewsDtl.aspx?nsp_sqno=1692&fm_sqno=14。
68. 詳「金融科技創新基地」，其網址如下：<http://fintechbase.com.tw/tw/project-introduction.html>。
69. 詳金管會新聞稿其網址如下：http://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201605120002&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap_root,o=fsc,c=tw&dttable=News。
70. 詳 Stoel, D., Havelka, D. and Merhout, J. W.（2012）結論的最後一段。

參考資料

中文部分

1. 王怡心（民 99），「原則性的內部控制處理準則」，證券暨期貨月刊，第 28 卷第 10 期，頁 5-15。
2. 江雪嬌（民 97），「從國家創新系統與智慧資本的觀點探討大學研發投入、產出與運用」，行政院國家科學委員會 96 年度自行研究計畫。
3. 林雅娟及黃瑞貞（民 103），「出席美國公開發行公司會計監督委員會第 8 屆國際審計監理官年會報告」，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告。
4. 林靜怡、王宏瑞，（民 106），「出席美國公開發行公司會計監督委員會第 10 屆 2016 年國際審計監理官年會報告」，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告。
5. 張雅琄及邱茗囡（民 104），「出席美國公開公司會計監督委員會（PCAOB）第 9 屆 2015 年國際審計監理官年會報告」，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告。
6. 陳重圳、陳靜芳及王宏瑞（民 105），「以歐盟程式交易管制規範初探臺灣期貨市場監理制度的發展方向」，期貨與選擇權學刊，第 9 卷第 3 期，頁 1-43（TSSCI）。
7. 黃仲豪及林靜怡（民 104），「出席審計監理機關國際論壇（IFIAR）2015 年檢查工作小組會議」，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告。
8. 劉孟俊（民 90），「出美歐國家創新政策推動機制及成效分析」，主要國家產經政策動態季刊，90 年第 4 期，頁 25-44。

英文部分

1. Abou-El-Sood, H., Kotb, A., and Allam, A. (2015). Exploring Auditors' Perceptions of the Usage and Importance of Audit Information Technology. *International Journal of Auditing*, Vol. 19, No. 3, November 2015, 252-266.
2. Cai, J. and Walkling, R. A. (2011). Shareholders' Say on Pay: Does It Create Value? *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 46, No. 2, 299-339 (SSCI, IF = 1.628 for 2015).
3. Carlsson, B. & Fridh, A. (2002). Technology transfer in United States universities, *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 12, 199-232.
4. Carson, E. and Dowling, C. (2012). The Competitive Advantage of Audit Support Systems: The Relationship between Extent of Structure and Audit Pricing. *Journal of Information Systems*, Vol. 26, No. 1, 35-49 (SSCI, IF = 2.522 for 2015).
5. Cooke, P.; Uranga, M. G.; Etzebarria, G. (1997). Regional Innovation Systems: Institutional and Organizational Dimensions, *Research Policy*, Vol. 26, No. 4-5, 475-491.
6. Donovan, J., Frankel, R., Lee, J., Martin, X., and Seo, H. (2014). Issues raised by studying DeFond and Zhang: What should audit researchers do? *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 58, No. 2-3, 327-338 (SSCI, IF = 3.535 for 2015).
7. Defond, M. and Zhang, Z. (2014). A Review of Archival Auditing Research. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 58, No. 2-3, 275-326 (SSCI, IF = 3.535 for 2015).
8. Etzkowitz, H., and Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix---University-Industry- Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *EASST Review*, Vol. 14, 14-19.
9. Etzkowitz, H., and Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry- Government Relations. *Research Policy*, Vol. 29, No.2, 109-123 (SSCI, IF = 3.470 for 2015).
10. Freeman, C. (1987). *The Economics of Industrial Innovation*. The MIT press.
11. Gerakos, J. and Syverson, C. (2015). Competition in the Audit Market: Policy Implications. *Journal of Accounting Research*, Vol. 53, No. 4, 725-775 (SSCI, IF = 2.243 for 2015).
12. Kearns, G. S. (2010). Measuring AIS course outcomes: The relationship between knowledge/skills and interest/enjoyment. *AIS Educator Journal*, Vol. 5, No.1, 47-69.
13. Kneller, R (1999), Intellectual Property Rights and University-Industry Technology Transfer in Japan, *Science and Public Policy*, Vol. 26, No. 2, 113-124.



14. Lundvall, B-A (1992). National Systems of Innovation : Towards a Theory of Innovation and Interactive learning, London : Printer.
15. Malaescu, I. and Sutton, S. G. (2015). The Reliance of External Auditors on Internal Audit's Use of Continuous Audit. *Journal of Information Systems*, Vol. 29, No. 1, 95–114 (SSCI, IF = 2.522 for 2015).
16. Nelson, R. R. (1993). National Innovation System: A comparative Analysis. Oxford University Press.
17. Niosi, J. (2002). National systems of innovations are “X-efficient” (and x-effective) Why some are slow learners, *Research Policy*, Vol. 31, No. 2, 291–302.
18. OECD, (1997). National Innovation Systems.
19. Pavitt, K. (1999). The Social shaping of the National Science Base”, *Research Policy*, Vol. 27, No. 8, 793–805.
20. Peecher, M., Schwartz, R., and Solomon, I. (2007). It’s all about audit quality; Perspectives on strategic-systems auditing. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 32, No. 4–5, 463–485 (SSCI, IF = 2.464 for 2015).
21. Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. New York: Free Press.
22. Schultz Jr., J. J., Bierstaker, J. L., and O’Donnell, E. (2010). Integrating business risk into auditor judgment about the risk of material misstatement: The influence of a strategic- systems-audit approach. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 35, No. 2, 238–251 (SSCI, IF = 2.464 for 2015).
23. Stoel, D., Havelka, D., and Merhout, J. W. (2012). An analysis of attributes that impact information technology audit quality: A study of IT and financial audit practitioners. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 13, No. 1, 60–79 (SSCI, IF = 1.128 for 2015).
24. Sumners, G. E. and Soileau, J. S. (2008). Addressing Internal Audit Staffing Challenges. *Information Systems Management*, Vol. 25, No. 2, 3–11 (SSCI, IF = 1.021 for 2015).
25. Trotman, K. T. and Wright, W. F. (2012). Triangulation of audit evidence in fraud risk assessments. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 37, No. 1, 41–53 (SSCI, IF = 2.464 for 2015).

本期專欄



2019 投資人關係整合平台啟動儀式暨 ESG 論壇紀要

電子投票再創新局 投資人關係接軌國際

集保結算所 股務部一曲華葳

前言

為配合金管會「新版公司治理藍圖」(2018-2020)指示集保結算所建置公司投資人關係整合平台，集保結算所於今(108)年3月15日舉辦「投資人關係整合平台啟動儀式暨ESG論壇」。會中除宣導投資人關係整合平台上線外，並安排多場演講座談，邀請國內外講者就股東會趨勢、ESG(環境、社會和治理)及投資人關係實務等多項議題進行探討。此次盛會除有近200位上市櫃公司代表參加外，更吸引國內四大基金、保險公司、國內外投信公司等主要機構投資人共襄盛舉，引發熱烈迴響，相信將有助於我國資本市場的發展與提升。

壹 生態系理念

集保結算所於去年推動全面電子投票，投資人已可藉由網路平台或行動裝置完成投票，為發揮平台綜效提升服務品質，集保結算所新增建置「公司投資人關係整合平台」(irplatform.tdcc.com.tw)，提供公司治理新聞、投資人服務資訊、公司治理評鑑資訊、策略夥伴連結等多項功能，並與國際機構攜手合作，期透過延伸服務，提供投資人及發行公司雙向溝通管道，藉此達成新版公司治理藍圖便利股東行使股東權利，督促企業落實公司治理之策略目標。

由集保結算所打造的「電子投票生態系」，主要由投資人、研究服務機構及發行公司所構成。過去10年來，集保結算所透過國際合作與創新，陸續擴大投資人範圍，並提供便捷的跨境及行動投票方案。未來，集保結算所與國際研究服務機構的合作，將為生態系帶來新的成長動能。

貳 投資人關係整合平台簡介

「新版公司治理藍圖」(2018-2020)中，特別將「便利股東行使股東權利，督促企業落實公司治理」列為重要策略目標，並指示集保結算所規劃於「股東e票通」增建中英文版公司投資人關係整合平台，促進機構投資人與公司的溝通，並便利機構投

資人查詢發行公司投資人服務暨公司治理資訊，以及了解我國電子投票業務運作，擴展國際能見度。

目前，投資人關係整合平台所提供的公司治理新聞功能，主要係精選公司治理相關時事及電子投票相關新聞，顯示於平台首頁供使用者瀏覽參考，以達成促進使用者了解公司治理與電子投票業務運作，並擴展國際能見度之政策目標。

投資人服務資訊功能係彙總上市櫃公司於公開資訊觀測站上傳之投資人關係聯絡人姓名、職稱、電話、電子信箱、網站等聯絡資訊，並整合公司基本資料、發言人及股務單位資訊等，呈現於單一頁面，便利使用者綜合查詢發行公司之投資人服務資訊，並搭配自選追蹤功能，促進投資人與公司的溝通。

公司治理評鑑功能以友善連結方式，連結至證基會公司治理評鑑相關網頁，便利使用者參考相關資訊。而策略夥伴連結功能則劃指定頁面，並邀請各國際夥伴提供文字、連結等資訊，放置於策略夥伴連結頁面，俾使投資人及發行公司了解相關國際機構之服務內容，協助其與國際機構互動溝通。

此外，鑒於責任投資已成為國際趨勢，投資人關係整合平台亦與國際ESG研究機構合作，提供上市櫃公司的ESG評分資訊，藉此推廣公司對於ESG評分的重視。未來除將納入更多國際研究服務機構外，集保結算所將積極協助建立上市櫃公司與國際研究機構的資訊交換與溝通管道，藉此提升我國公司ESG評分並與國際接軌。

參 論壇紀要

本次論壇首先由金管會顧主委及集保結算所林董事長致歡迎詞。顧主委指出，良好的投資人關係，有助企業瞭解投資人的需求、提供更多資訊給投資人，並開啟雙方對話機制，來獲得投資人對公司經營的長期支持，是推動公司治理重要的一環。而集保結算所建置此平台，提供投資人與發行公司溝通的管道，有助於促進雙方充分且及時溝通，落實公司治理理念。

林董事長亦指出，集保結算所自98年推出電子投票平台，即不斷推陳出新，擘劃電子投票生態系，並推出多元服務，數年以來，集保結算所已陸續發展多項服務，延伸電子投票生態系，包括：103年起與全球最大電子投票平台Broadridge合作，提供跨國投票直通處理(STP)服務；104年起推動多項行動投票服務；106年起提供盡職治理投票統計功能，持續提升服務品質及擴大服務功能，經過10年努力耕耘，終於在107年開花結果，達成上市櫃公司全面電子投票，交出一張斐亮的成績單，此一創舉更推進臺灣資本市場揚名國際舞台。

林董事長特別強調，電子投票生態系已經延伸至投資人關係領域。未來投資人關



係整合平台將以「溝通」、「ESG」及「國際合作」做為平台發展主軸，配合公司治理藍圖規劃，提供投資人必要資訊及滿足與上市櫃公司間互動需求，共同推動我國公司治理。

一、專題演講一：2019年外資投票趨勢展望

本節主講者 Du Tram 女士服務於國際投票諮詢機構 Glass Lewis 公司，該公司為全球主要投票諮詢機構之一，在全球擁有超過 360 位員工，服務超過 1,200 家機構投資人，其客戶代表超過 35 兆美元資產。

(一) 董事性別多元性

她指出依據一項 2014 年的研究，比較了 43 個國家的董事會，發現全球最高的女性董事比例出現在挪威 (39%)，而最低出現在日本 (1.5%)。台灣與日本、巴基斯坦、南韓並列，都屬於女性董事未達 5% 的主要市場，顯示仍有進步的空間。她也指出短期來看雖然 Glass Lewis 公司不會單純因為性別而決定其投票建議，但將會持續加強在董事性別多元性議題的關注。

(二) 董事職能資訊揭露

此外，她指出投資人越來越重視董事職能資訊的揭露，傳統上公司往往僅揭露簡歷，或僅揭露所代表的法人，這樣的資訊對於投資人投票顯然有所不足。她也介紹了目前在英美等市場所運用的董事職能揭露方式，包括可揭露每位董事的技能、或是以整體董事會所具備的技能進行評估等等。

(三) 董事會與ESG管理

在 ESG 方面，Glass Lewis 公司也期待發行公司能夠明確指出哪一位董事或委員會，將負責監督公司在環境與社會治理的風險。另外，如果 Glass Lewis 公司認為股東會議案對公司的 ESG 有負面影響，將會提出反對的建議。最後，她也介紹了 Glass Lewis 公司的政策制定程序，並強調該公司致力於與發行公司持續進行對話與互動。

二、專題演講二：ESG對台灣公司的意義與價值

本節主講者 Stephen James 先生服務於國際公司治理諮詢機構 ISS Corporate Solutions (ICS 公司)，該公司為國際主要投票諮詢機構 ISS 公司的子公司，主要差異在於 ISS 公司主要面向機構投資人，提供投票及 ESG 的資訊與解決方案，而 ICS 公司則主要針對公司，提供公司治理、董監報酬及 ESG 相關資訊、顧問與解決方案。

(一) 形塑新興市場公司治理的動力

他首先指出新興市場的特色之一就是集中化的所有權，具體而言包括家族持股、集團持股與政府持股，都為新興市場的公司治理帶來影響。家族持股可能使接班計畫或家族間控制權的爭奪顯得更為重要；集團金字塔型或交叉的持股可能導致較高的關係人交易風險，導致影響少數股東利益；而國家持股比例較高，可能導致國家對公司的干預，影響公司的當責性，使其缺乏監督與激勵。

(二) 台灣公司的治理議題

他引用了一份統計指出2018年台灣有81家公司有獨立董事相關議案，但僅有10家公司在相關資料中提及獨立董事的獨立性依據，這不難想見多數公司可能會面臨股東會上對於獨立董事獨立性的質疑。他也提到除了董監選舉之外，約有25%的公司會在證券發行議題上遭到ISS的反對；並且與亞洲其他市場及機構投資人所期待的，公司董事之3分之1以上應為獨立董事的期待相比，台灣公司獨立董事的比例仍有強化的空間。

(三) 台灣公司的環境與社會議題

他指出環境與社會因子的重要性，現在已經無庸爭論，這一點從ISS持續擴張ESG的研究範圍、以及投資報酬的實證研究皆已反覆證明。投資人需要的是更多高品質的ESG揭露資訊，他並指出台灣公司在氣候相關的量化揭露表現相當出色，但在包括供應鏈關係、政治遊說、反貪腐等質化的政策揭露上仍有不足。最後，他指出2019年到目前為止，美國市場已經提出了400多項ESG提案，這樣的發展可能也是台灣市場的未來。

三、分組座談一：永續投資-機遇和挑戰

本節主講者 Wing Chan 先生服務於 Morningstar Asia(晨星亞洲)公司。晨星公司是全球主要基金評等及資訊機構之一，該公司並提供多樣化的基金評等機制，除了代表性的晨星星等評級(Morningstar Rating)外，近年亦推出了基金研究評級、永續性評級等分析工具。

(一) 晨星永續性評級

晨星永續性評級運用了 Sustainalytics 公司編制的 ESG 評分及爭議評級資訊，結合持股進行計算。他也強調由於不同產業 ESG 評分可能有所差異，因此會基於產業進行調整。完成計算每月之投資組合 ESG 得分後，會



再減去投資組合爭議得分，並納入過去一年的得分進行計算。最後再依基金類型進行分組排序，依排名給予五個等級。

(二) 趨勢的變化

他提到過去基金經理人可能較為重視公司治理，但近年ESG已贏得投資人更多的重視，特別是環境議題，晨星亦推出了基金的低碳標章(Low Carbon Designation)供投資人參考。

四、分組座談二：股東溝通新思維

本節主講者 John Goya 先生服務於 Meetyl 公司，該公司是 Glass Lewis 的子公司，專注於提供投資人與公司直接溝通的數位工具與資訊。

(一) MiFID II 的影響與投資人期待的改變

他首先引用了統計數據，指出相較於仰賴中介機構與投資人進行接觸的傳統實務做法，在歐盟實施「金融工具市場指令修訂版」(Markets in Financial Instruments Directive，通稱MiFID II)後，投資人與公司直接接觸的情形將會越來越普遍。而同時，大型機構投資人由於盡職治理的推動，對於公司的期待亦有所改變，因此可以預見在未來ESG議題以及直接的股東溝通將會成為重要挑戰。

(二) 運用科技實踐股東溝通

他指出科技可以讓公司更有效的實踐股東溝通，並進一步介紹該公司所提供的解決方案，透過整合連絡資訊、投票紀錄、投票政策及數位工具，將能夠協助公司更有效的聯繫投資人或安排會面機會。

五、分組座談三：領航ESG新趨勢

本節主講者 Nicholas Gandolfo 先生服務於 Sustainalytics 公司，該公司是全球主要的 ESG 評分機構之一，其評分資訊也被 Morningstar 公司、Glass Lewis 公司等國際機構所採用。

(一) 公司如何因應永續投資趨勢

他指出分析公司的 ESG 表現主要是為發現公司的隱藏風險，而永續投資者則可以利用 ESG 資訊，以滿足投資人的特定價值(篩選投資標的)、形塑策略，或達成特定的影響(影響力投資)。永續投資的規模持續成長，重要的推動趨勢包括一般投資人對 ESG 的興趣逐漸提高、投資機構發展全

公司的ESG策略、資產擁有者對ESG的關注等。除了直接的股權投資外，ESG也會影響公司其他的融資活動，包括綠色債券、ESG連結貸款及企業宣傳運用等。

(二)ESG評分

ESG 評分的目的是將資料轉變為商業洞察，一般來說會運用 60 到 80 個指標進行評分，指標可能包括政策、管理系統、揭露資訊，量化及質化的資訊。評分僅運用公開資訊，除了年度更新外，亦會每日監測媒體報導並納入評分。他並強調公司應該把握機會，積極了解評分方法並與評分機構進行互動。

六、分組座談四：運用數位工具改善ESG表現

本節主講者 Anthony Riha 先生服務於 ICS 公司，在本節中主要針對如何運用相關數位工具，協助公司改善 ESG 表現。

(一)投資機構的ESG策略

他指出現在正處於 ESG 的黃金時代，許多大型投資機構正積極將 ESG 因子納入全體投資決策之中，然不只如此，就算是特定基金，也可能將 ESG 因子納入具體的投資決策中，如汽車業的基金可能會考慮氣候變遷、勞工問題對公司的影響。因此，對投資機構而言，取得及時、詳盡及高品質的 ESG 資訊已經越來越重要。

(二)運用科技改善ESG表現

他進一步介紹該公司所提供的解決方案，藉由蒐集公司的 ESG 資訊，並與產業進行比較，將可讓公司了解自身與同業的相對優劣，作為後續改善的基礎。他也鼓勵公司可積極參與 ICS 公司所提供的資料驗證服務，以確保評分結果的正確性。

七、綜合座談一：ESG如何提升投資人關係

本節綜合座談，邀請到台新金控投資人關係主管陳資深協理擔任主持人，邀請 Morningstar 公司的 Chan 先生、Sustainalytics 公司的 Gandolfo 先生及 Glass Lewis 公司的 Tram 女士就 ESG 如何提升投資人關係進行座談。

首先與談人先圍繞著各自今日的簡報重點進行歸納，指出 ESG 是風險也是機會，公司應該要擁抱這個趨勢，除與評等機構互動外，也可以永續性作為公



司優勢贏得投資人。

而在最需要關注的領域，與談人指出包括低碳社會下的商業模式轉型、資訊安全與隱私、性別平等與人力資源都是2019年所關注的重點。而就評分而言，包括公司治理、人力資源、產品治理、碳排放相關議題及資安隱私等等，都是台灣公司可以特別關注的領域。

關於公司可以運用的資訊渠道，與談人建議應優先運用年報、永續報告書等渠道進行揭露，且應以聚焦重大議題為原則。對於中小企業而言，則可運用其靈活的特性，關注如何提升揭露的品質及聚焦重大議題，而非過於重視報告書的厚度。至於如何解讀ESG評分，與談人也建議毋須過於關注評分，而應先了解評分機構與機構投資人所關心的重大議題，探討公司如何改進。

在來賓提問部分，有來賓詢問到公司內部如何對ESG相關事務進行分工，與談人指出應回歸公司的組織結構，但必須以合作的態度為之；另有來賓詢問若投資人過於強調ESG之量化表現時應如何因應，與談人也分享除了可以用評等或其他工具呈現外，重要的是必須有一套連結ESG與股東價值的主張，將公司的ESG表現與公司長期發展有效的連結。

八、綜合座談二：數據與科技如何改變投資人關係實務

本節綜合座談，邀請到仁寶電腦投資人關係主管張副處長擔任主持人，邀請到Meetyl公司的Goya先生、ICS公司的Riha先生及國內顧問業者寬量國際公司的Shannon Watson女士就數據與科技如何改變投資人關係實務進行座談。

首先與談人先圍繞著對投資人關係最重要的趨勢開始分享，除了MiFID II、ESG議題外，與談人也提出包括大型機構關注組織文化、千禧時代投資人關注ESG等議題，也是投資人關係重要的趨勢。

為因應MiFID II的挑戰，與談人建議首先必須要掌握股權狀況，如果想要尋找新投資人，也可以參考券商或顧問業者的意見，並制定完整的計畫以進行聯絡。而對於中小型公司而言，與談人也建議首先要關注對方是否是屬於對小型股及台灣公司有興趣的投資人，並且積極追蹤聯絡進度，也可以爭取高階經理人直接與對方對話。

在ESG的挑戰部分，與談人進一步建議對於公司網站應該要特別維護，因為許多投資人或研究機構會首先參考公司網站，此外也可以就該產業的重大ESG議題在網站上做主動揭露，使投資人更容易取得資訊。

在面對股東行動主義或較為積極的股東時，與談人也建議除了充分了解股東外，其實可以積極與這些股東對話，並指出許多長期股東出發點其實是為了公司的長期價值提升。

在來賓提問部分，有來賓詢問到若投票顧問業者對於公司的股東會提案表示反對公司應如何因應，與談人回應到建議要在事前進行風險分析並擬定應對方案，強化相關的資訊揭露仍是較佳策略，若最後仍遭到投票顧問業者的反對，也可以直接向股東溝通，以爭取最有利的結果。

結語

本次論壇透過研討投資人關係與ESG的趨勢、應用及因應策略，期待能為參與者提供有用的實務建議。展望未來，投資人關係整合平台除將與國內既有之資訊平台，如公開資訊觀測站或公司治理中心緊密合作外，也將朝向納入更多國際研究服務機構夥伴，並擴充平台之互動功能為目標，藉此提升我國公司治理水準及資本市場的吸引力。🔗



重要紀事



2/11

本公司舉行新春團拜，林董事長感謝過去一年同仁的辛勞付出，並期勉大家繼續為證券金融市場提供更安全、更有效率的服務品質。

2/13

越南西貢證券資產管理公司代表來訪，就越南 50ETF 來台掛牌相關事宜進行交流與研討，會後並參觀本公司股票博物館。

2/18-3/28

針對專兼營票券商、保證銀行、發行人等，辦理21場次「CP2電子登錄發行業務宣導活動」，共計59人參加。

2/19

BBH大中華區主管率員來訪，就基金業務相關議題進行業務交流。

2/20-21

針對會計師公會、記帳及報稅代理人公會、記帳士公會及股務代理機構人員等單位，舉辦2場CTP公司負責人及主要股東資訊申報平臺查詢作業使用單位說明會。

2/21

舉辦「短期票券參加人風險控管標準暨自評申報作業說明會」，共計29人參加。

2/22

邀集專兼營票券商舉辦「強化票券商承銷及持有免保證商業本票風險控管措施說明會」，共計105人參加。

2/26、3/20

舉辦兩梯次「手機e存摺2.0投資人抽獎活動」獲獎人頒獎儀式，共計34人參加。

2/26-3/5

本公司於北中南地區舉辦5場股東會委託書徵求與使用作業說明會，共計457人參加。

3/4-7

本公司派員赴印尼參加第21屆亞太地區集保機構組織(ACG)中階幹部教育訓練，並簡報本公司多項新種業務與會員機構交流。

3/5-7

舉辦3場股務單位內部控制制度標準規範修訂說明會，共計249人參加。

3/6

本公司贊助之花蓮北昌國小國樂社師生，由陳俊雄校長率隊參訪股票博物館，由孟總經理接待並進行意見交流。

3/12-14

配合經濟部於北市及新北市舉辦3場「公司負責人及主要股東資訊申報平臺宣導說明會」，共計76人參加。



3/15

本公司舉辦「投資人關係整合平台啟動儀式暨ESG論壇」，會中除宣導投資人關係整合平台上線外，並邀請國內外講者就股東會趨勢、ESG及投資人關係實務等多項議題進行探討，共計約有200位貴賓與會，期望有助於我國資本市場的發展與提升。

3/18

法國興業銀行代表來訪，就本公司營運概況、近期業務發展與臺灣證券市場最新動態等議題進行交流。

3/20

本公司假台北科技大學校園辦理業務宣導暨徵才活動，參展主題為「徵將才 贏未來」，並宣導「手機e存摺」及「股東e票通」等業務，期使當日參加校園徵才之社會新鮮人對本公司業務有進一步之認知。

3/26-27

辦理「發行作業平台專屬網際網路作業環境」、「名冊檔案傳輸系統採SFTP協定」及「原住民姓名並列羅馬拼音」業務宣導說明會，邀集自辦及代辦股務單位之業務與資訊人員出席，共計116人參加。

3/28-29

本公司派員赴阿根廷布宜諾斯艾利斯參加會計準則制定者國際論壇(IFASS)，分享本公司近期創新業務。

3/28-29

為配合主管機關推動金融業投入社會公益，本公司長期捐助偏鄉學校足球、射箭及競速滑輪等運動之訓練相關經費。為了解各校在前述體育項目之運作並關懷學生學習情形，孟總經理偕同景主任秘書率同仁參訪東港高中國中部(足球)、大灣國小(競速滑輪)、鳳西國中及四箴國中(射箭)等校，與前揭各校校方代表進行意見交流及座談。

3/29

舉辦「保管銀行業務宣導說明會」，共計18人參加。

圖片集錦



3.15

本公司舉辦「投資人關係整合平台啟動儀式暨ESG論壇」，會中除宣導投資人關係整合平台上線外，並邀請國內外講者就股東會趨勢、ESG及投資人關係實務等多項議題進行探討。

2.11

本公司舉行新春團拜，林董事長感謝過去一年同仁的辛勞付出，並期勉大家繼續為證券金融市場提供更安全、更有效率的服務品質。



2.13

越南西貢證券資產管理公司代表來訪，就越南50ETF來台掛牌相關事宜進行交流與研討，會後並參觀本公司股票博物館。

3.28-29

本公司長期捐助偏鄉學校足球、射箭及競速滑輪等運動之訓練相關經費。為了解各校在前述體育項目之運作並關懷學生學習情形，孟總經理偕同景主任秘書率同仁參訪大灣國小及四箴國中等校。



集保結算所提供投資人便捷之查詢服務

查詢本人及被繼承人之 集中保管有價證券資料

書面申請

請至集保結算所或開戶證券商辦理

網際網路申請（限查詢本人資料）

本人透過「投資人集保資料查詢系統」辦理

相關作業說明請詳閱集保結算所網站：www.tdcc.com.tw

服務電話：(02)2719-5805 分機112、141、185、195、379、395



臺灣集中保管結算所



臺灣證券交易所

逐筆交易

與國際接軌

交易效率提升

資訊透明度高



臺灣證券交易所
流通證券 · 活絡經濟

地址：11049台北市信義路五段7號9樓
電話：(02) 2792-8188
網址：www.twse.com.tw

好享退

全民退休
投資專案

敬 退休後的自己

限量一萬名，4/11即刻開跑

退休夢想不用等

立刻報名即享基富通0元酷碰與超商咖啡兌換券！

- ✓ 全民參與
- ✓ 定期定額
- ✓ 專家嚴選
- ✓ 免手續費
- ✓ 低經理費
- ✓ 限期獨賣



立即報名 拿好禮

立即搜尋

🔍 好享退

※詳細活動內容依基富通網站公告活動辦法為準

主辦單位

執行單位



保障您的

客戶詳審查 · 金流有保固 · 客 流有保固 客戶詳審查 · 金流

金流安全

洗錢防制大使

洗錢防制

客戶審查詳實 金流安全保固



DTAIWAN
EPOSITORY &
CLEARING
CCORP.

 **臺灣集中保管結算所**
TDCC Taiwan Depository & Clearing Corporation

 **臺灣股票博物館**
Taiwan Stock Museum
臺灣集中保管結算所 建置



台北市復興北路363號11樓 Tel: 02-2719-5805 Fax: 02-2719-5403 <http://www.tdcc.com.tw>