

Auditors' Signing Networks and Auditor Independence: Empirical Evidence from Going-Concern Opinions

會計師簽證網絡與審計獨立性：來自繼續經營疑慮審計意見的實證分析

Min-Jeng Shiue, Department of Accountancy, National Taipei University
薛敏正 / 國立臺北大學會計學系

Shu-Ling Yeh, Department of Accountancy, National Taipei University
葉淑玲 / 國立臺北大學會計學系

Ching-Yi Chen, Department of Accountancy, National Taipei University
陳靜宜 / 國立臺北大學會計學系

Received 2019/12, Final revision received 2021/6

Abstract

The purpose of this study is to examine the relationship between auditors' signing networks in CPA firms and improved/impaired auditor independence, where auditor independence is replaced by auditors' propensity to issue going-concern audit opinions. We use degree centrality as the main proxy for the strength of the relationship network which is computed by the number of co-signed auditors in the CPA firms. The sample consists of publicly traded firms identified as distressed and audited by the Big 4 audit firms in Taiwan during the 2006–2015 period. The empirical results show that auditors' degree centrality can be one of the key determinants of auditors issuing going-concern opinions. We also use betweenness centrality, closeness centrality, and eigenvector centrality to examine the relationship between auditors' signing networks and auditor independence. These sensitivity tests only partially support the aforementioned finding.

【Keywords】 signing networks, going-concern opinion, independence

摘要

本研究利用臺灣審計市場會計師雙重簽證的特性，探討會計師的獨立性是否會受其簽證網絡強弱影響，並預期簽證網絡中心性越高的會計師，因可由網絡中獲得的資訊較多、受網絡的監督治理機制較強，有助於提升審計品質。本研究以是否出具繼續經營疑慮之審計意見作為獨立性之代理變數，並以2006年至2015年間國內公開交易之上市（櫃）公司，且為四大會計師事務所查核財務危機警訊之企業為研究對象，檢視會計師簽證網絡中心性是否影響其簽發繼續經營疑慮之審計意見的可能性。實證結果顯示，簽證網絡程度中心性與會計師出具繼續經營疑慮審計意見之可能性具顯著之正向關係，支持簽證網絡程度中心性越好的會計師，審計品質較高。本研究另以接近中心性、中介中心性以及特徵向量中心性作為簽證網絡強弱之代理變數，結果則僅部分支持簽證網絡中心性與出具繼續經營疑慮審計意見之可能性呈顯著正向關係。

【關鍵字】 簽證網絡、繼續經營疑慮意見、獨立性

領域主編：戚務君教授

壹、緒論

近年與社會網絡有關之審計研究，多探討公司管理當局與審計委員會成員間或與會計師間之關係 (Krishnan, Raman, Yang, and Yu, 2011; Guan, Su, Wu, and Yang, 2016; Kwon and Yi, 2018) 是否會影響審計結果，較少自會計師之簽證網絡關係切入，檢視會計師間之簽證網絡關係對查核意見，即審計獨立性的影響。有關社會性連結 (Social Ties) 對審計品質影響的研究方面，則呈現正、反兩面的實證結果。正面觀點認為會計師簽證網絡連結性高，會計師可獲得之資訊或影響力越高，因而提升審計品質 (Bianchi, 2018; Kwon and Yi, 2018; Liu, Wang, and Wu, 2011)；負面觀點則主張會計師與受查者之間存在的網絡連結可能會影響會計師之獨立性，或受到負面行為、資訊蔓延效果的影響等而損及審計品質 (Guan et al., 2016; He, Pittman, Rui, and Wu, 2017)。在全球化與知識經濟的環境下，社會網絡的多樣性可能產生巨大的影響，審計專業也不例外。由於探討事務所內網絡關係的研究並不多，特別是會計師的簽證網絡關係，此項連結是否會影響會計師的簽證決策及獨立性？前述疑問乃激起本研究欲探究之動機。

環視全球審計市場，我國係少數採用會計師雙簽制度的國家之一。就臺灣之審計市場來說，會計師於進行公開發行公司之簽證業務時，自然而然需與其他會計師建立共同合作關係，加上臺灣審計市場中之會計師多重委任的情況下，使得實務上可能會出現會計師與多名會計師共同查核不同委託案，廣泛建立合作關係；或會計師僅與少數會計師合作，共同辦理公開發行公司財務報表查核工作之情形。前述會計師簽證網絡即為會計師因進行共同簽證而建立合作關係所構成之網絡，其簽證網絡程度的優劣則以會計師聯合簽證網絡的連結性高低來衡量，密集度愈高時則會計師聯合簽證網絡愈好；反之，連結性密集度愈低，則會計師聯合簽證網絡愈差。

為了捕捉會計師簽證網絡的強度，本研究參考 Wasserman and Faust (1994)，以程度中心性衡量會計師簽證網絡之強弱。程度中心性高，表示會計師可由網絡中獲得的資訊以及對網絡的影響力較高網絡的監督治理機制較強，有助於審計品質的提升 (Bianchi, 2018; Tan, 1995)。有關審計品質代理變數方面，由於會計師對於財務困難的受查客戶是否出具繼續經營疑慮審計意見，可視為評估會計師專業能力與獨立性的一個良好且直接的指標，因此本研究以會計師是否出具繼續經營疑慮審計意見做為獨立性之代理變數，並檢視會計師簽證網絡對出具審計意見的影響。

本研究以 2006 年至 2015 年間國內公開交易之上市（櫃）公司且為四大事務所查核具財務危機警訊之企業為研究對象，探討會計師的獨立性是否會受其簽證網絡的強弱而有所影響。實證結果發現，會計師簽證網絡確實會影響其出具繼續經營疑慮意見的可能性。簽證網絡越好之主簽會計師，越有可能對於財務有危機的公司

出具繼續經營疑慮之審計意見。此結果隱喻簽證網絡較佳的會計師因合作簽證對象多，資訊流通較廣，具有正式及非正式的影響力，資訊的取得與傳播較為迅速，網絡監督治理機制較高。此外，研究結果也發現，主簽加副簽會計師的簽證網絡越好，面對財務出現危機警訊的公司出具繼續經營疑慮意見的可能性亦越高，說明會計師不論是主簽或是副簽，其地位同樣具重大影響，而聯合簽證制度除了覆查的作用，是否也產生相互監督、牽制的作用，亦可自本研究中獲致初步之驗證。

本研究亦進行了數項額外測試。首先，本研究亦以接近中心性 (Closeness Centrality)、中介中心性 (Betweenness Centrality) 以及特徵向量中心性 (Eigenvector Centrality) 衡量會計師簽證網絡之強度。結果顯示，僅會計師簽證網絡之特徵向量中心性與出具繼續經營疑慮審計意見之可能性呈顯著正向關係，部分支持主分析結果。此外，為避免本研究之會計師簽證網絡中心性可能捕捉到的僅是大會計師的效果，我們將研究樣本依據主簽會計師之查核客戶數分成兩群，重新檢視網絡中心性與出具繼續經營疑慮審計意見之可能性之關係是否受影響。結果顯示，主簽會計師之客戶數的確會影響網絡中心性與出具繼續經營疑慮審計意見可能性之關係。

本研究的主要貢獻如下：首先，利用臺灣審計市場之特性，以會計師個人層級的角度並將網絡研究與審計研究進行結合，嘗試從會計師聯合簽證網絡檢視其對審計品質的影響，補足會計師個人層級審計研究之文獻。其次，本研究參考社會網絡文獻之衡量方法，以程度中心性衡量與分析會計師由簽證網絡中獲得之資訊及資源與影響，又另採接近中心性、中介中心性以及特徵向量中心性衡量，以提供前述會計師簽證網絡中心性更完整的分析資訊。

研究結果除了說明會計師簽證網絡的確可提供會計師從中獲得資源與資訊外，亦支持簽證網絡具監督治理機制，並可提升會計師之獨立性。此外，本研究以四大會計師事務所之會計師進行分析，四大會計師事務所本身資源豐富、訓練完整且多具知識部門，因此共同簽證網絡對於個別會計師是否有影響，由本研究結果亦獲得具體證據。最後，本研究結果亦具實務意涵，可提供會計師事務所未來在人力資本配置上一個參考方向。

本研究架構說明如下：第一節為緒論，第二節為文獻探討與假說，第三節為研究方法，包括研究模型的建立、變數衡量與樣本選取，第四節為實證結果與分析，最後一節為結論與建議。

貳、文獻回顧與研究假說

一、社會網絡

依據社會網絡相關文獻，所謂的社會網絡 (Social Networks) 係指一群「個體」

(或行動者)和一組或多組「關係」所構成(羅家德, 2010), 每位行動者在網絡中的位置被稱為「結點」(Node), 「關係」則為連結個體的重要關鍵, 而個體間的連結即為資源移轉的途徑 (Wasserman and Faust, 1994)。

參與者在網絡中的位置會影響該參與者由此社群網絡中所能獲得的資源與利益 (Balkundi and Harrison, 2006), 常見的衡量指標有結構洞 (Structure Hole) 及中心性 (Centrality) 二種。結構洞描述個體占據溝通訊息要道的特性。當個體佔據結構洞位置, 連結原本沒有往來的兩個群體時, 其因佔據有利的位置而可能獲得資訊及控制上的優勢 (Burt, 1992)。中心性主要是衡量參與者處於網絡中心的程度, 也反映了該參與者在網絡中的重要性程度 (Freeman, 1978); 個體的中心性程度愈高, 表示其占據的位置越好, 相對容易傳遞、散播其所欲傳達的資訊 (Wasserman and Faust, 1994)。羅家德 (2010) 將社會網絡的中心性程度分為: 接近中心性、中介中心性與程度中心性。接近中心性可衡量個別行動者與其他人的親近程度, 與他人的距離愈短, 接近中心性愈高, 表示其能較快速取得資訊; 中介中心性可衡量社會網絡結構的中介位置, 指一個網絡中兩位成員之間的互動, 必須透過另一個行動者的中間介紹, 當行動者的中介性指標愈高, 其引導資源或資訊流通的機會也愈多; 程度中心性則可衡量行動者控制範圍大小的指標, 程度中心性愈高者, 表示其在網絡中與較多的行動者有所關聯, 其擁有的非正式影響力也較多。

程度中心性為最常用來衡量行動者在其網絡中聲望高低的指標之一, 主要衡量行動者在網絡中控制範圍的大小 (Scott, 2000; Wasserman and Faust, 1994)。就網絡位置的觀點來看, 程度中心性的分析可瞭解行動者在網絡中地位的優越性, 適合用來評估行動者在該網絡的影響力。結構洞則與程度中心性的切入點不同, 結構洞主要為衡量行動者作為「中間者」角色的指標, 當一個個體的網絡中有許多結構洞時, 該個體可從中獲得更多優勢, 因為它在網絡中扮演著中介角色, 居網絡關係結構的要徑上, 成為各方資訊的匯集點。由於本研究探討的議題為會計師之合作簽證網絡中心性對其審計決策之影響, 係針對會計師因合作關係形成的簽證網絡以及該網絡對其決策之影響, 因此, 概念上以中心性衡量較為適宜與貼切, 近期審計研究中亦多以中心性作為衡量事務所或會計師之網絡強度變數 (Bianchi, 2018; Seavey, Imhof, and Westfall, 2018), 故本研究乃以程度中心性衡量會計師簽證網絡之強弱, 探討其與會計師出具繼續經營疑慮審計意見可能性的關聯。

二、社會網絡在會計上之研究

雖然相較於社會學、人類學以及管理和資訊領域的廣泛應用, 利用社會網絡分析在會計專業領域的進展略顯緩慢 (Worrell, Wasko, and Johnston, 2013), 不過近年來, 許多學者也開始對於管理當局與董事成員間、會計師與管理當局、亦或是

會計師與審計委員會委員間之關係對公司經營績效、審計品質等的影響進行探討。Horton, Millo, and Serafeim (2012) 以英國上市公司為觀察對象，發現當公司管理者或公司外部董事的網絡連結性越高時，除了與其獎酬為正向顯著關係外，也與公司未來績效呈正向顯著關係。Larcker, So, and Wang (2013) 探討董事會成員的社群網絡與公司經營績效，結果發現董事會成員的社群網絡所帶來的經濟利益無法即時反映在股票價格上。Akbas, Meschke, and Wintoki (2016) 發現，當公司的董事會中有較高社會網絡董事時，專業投資人較能預期到公司的異常盈餘。Liu et al. (2011) 與 He et al. (2017) 分別探討了在中國的企业，會計師與受查核客戶執行長、財務長與審計委員會成員之間之社會性連結是否對審計品質產生影響。研究結果皆發現關係效果與社會性連結會損及會計師的獨立性及審計品質，進而影響中國的上市公司收到非無保留意見的可能性。Kwon and Yi (2018) 探討在韓國審計市場中，受查公司的執行長與主簽會計師之間的社會性連結是否會影響審計品質及審計公費，其研究結果發現，公司執行長與主簽會計師之間因校友關係的存在，而與較高的審計品質，以及審計公費溢價具有關聯性。國內研究方面，黃政仁與張肇元 (2020) 的研究發現，董事連結所形成的社會網絡對技術多角化具有正向影響，並透過技術多角化進而提升創新績效。

近期，有關事務所分所間的網絡關係，以及會計師簽證網絡關係對審計品質影響之研究逐漸受到重視。Seavey et al. (2018) 以美國四大會計師事務所分所的網絡接近中心性衡量各分所之網絡連結度，並檢視其與審計品質的關聯性，實證結果發現，當分所的網絡中心性越高時，分所內的會計師越有機會與其他分所會計師進行資訊交流，進而提升分所的審計品質。Bianchi (2018) 以義大利非公開發行公司為研究樣本，探討會計師是否可以藉由因多重委任及聯合簽證時形成的會計師簽證網絡，獲取資訊與專業知識因而對審計品質產生影響，該研究以程度中心性衡量會計師可由其網絡中獲得資訊量之代理變數，結果顯示會計師簽證網絡中心性的強度與審計品質呈正相關。另一方面，Su and Wu (2021) 則發現，當會計師簽證網絡中有受懲處的會計師時，會在網絡中產生蔓延效果，使得網絡內其他簽證會計師審計品質較差。

三、會計師簽證網絡與出具經營疑慮審計意見

過去文獻多自會計師面對財務危機公司時，是否出具繼續經營疑慮審計意見的可能性，探討會計師獨立性問題。審計品質係指能發現問題並將其報導出來的聯合機率 (DeAngelo, 1981)，其中包含了專業判斷與獨立性。在面對有財務危機的客戶時，會計師一方面需要透過專業查核，以瞭解受查客戶是否存在繼續經營疑慮；另一方面，當確認受查客戶存有繼續經營疑慮而須簽發繼續經營疑慮審計意見時，又須在面臨客戶壓力以及被解任的風險下維持其獨立性。因會計師職業特性有別於其

他行業，具有個人給付履行及公共利益取向，在領取審計公費為財報提供者查核並簽證的同時，除了應具備專業判斷，更要兼具超然獨立的特性，需為其簽證的內容對公眾負責。故過往研究多將是否簽發繼續經營疑慮之審計意見視為獨立性之代理變數 (DeFond, Raghunandan, and Subramanyam, 2002; Reynolds and Francis, 2000)。

過去研究顯示，會計師可透過其網絡獲取資訊，Bianchi (2018) 發現簽證網絡中心性越高的會計師，擁有較多的資源分享並具有資訊優勢，進而提升會計師的專業能力使得審計品質更好；Bianchi, Carrera, and Trombetta (2020) 亦發現，簽證會計師的社會資本 (Social Capital) 提高了會計師執行查核的能力與審計品質，進而使得社會資本較高的會計師產生審計公費溢酬；Vera-Muñoz, Ho, and Chow (2006) 則提出委任會計師在查核期間與其他會計師進行非正式溝通與查核門檻討論時，可以協助其做出最後的查核意見，同時也有較多的機會可以與其他會計師進行諮詢討論 (Francis and Yu, 2009)。此外，會計師除了可透過其網絡獲取較多資訊外，網絡連結亦能提供網絡內會計師間監督治理的機制。由於會計師在為事務所創造收入的同時，自身的財富亦會增加，再加上會計師對於個人聲譽的考量，因此，會計師為避免其財富或聲譽受到其簽證網絡內其他會計師行為的影響，會關心網絡內其他會計師是否有不當之行為 (Dugan and Spurgeon, 2002)。社會心理學理論亦指出，透過網絡連結產生的監督機制，會使會計師投入更多的審計努力來提升其責任感 (Tan, 1995)。據此，本文主張簽證網絡中心性較高的會計師，所受的監督機制較高，更能維持其獨立性。

然而，社會網絡可能也會產生負面的影響。Guan et al. (2016) 與 He et al. (2017) 的研究發現，若會計師與受查公司執行長或審計委員會成員具有校友關係，會損及其審計品質。Su and Wu (2021) 實證結果發現，若簽證網絡中有被懲戒的會計師，其會計師簽證網絡會產生蔓延效應，使得在會計師簽證網絡內的其他會計師其審計品質下降。

綜合前述，本研究推論出以下與會計師聯合簽證網絡有關之假說：

假說：假定其他情況不變下，會計師聯合簽證網絡關係的強弱與出具繼續經營疑慮審計意見的可能性有關¹。

參、資料與研究方法

本節分為三部分，第一部分為模型建立、第二部分為變數定義與衡量，最後為

1 實證分析時分別以主簽及主 / 副簽會計師簽證網絡之程度中心性衡量 (Wasserman and Faust, 1994)。另根據社群網絡相關文獻社群網絡的影響有正面亦有負面的可能，因此未預期可能影響的方向。

資料來源與樣本選取。

一、模型建立

本研究探討會計師聯合簽證網絡對其出具繼續經營疑慮之審計意見的影響。除報導敘述性統計、相關性分析及單變量分析結果外，本研究另採 Logistic 迴歸分析檢測研究預期。參考 Dopuch, Holthausen, and Leftwich (1986) 的分析模式為基礎，應變數為繼續經營疑慮意見 (GC)，主要測試變數則為會計師簽證網絡，其衡量方式有二，一為主簽會計師簽證網絡 (CPA1_NW，模式 1)，另一為主簽加副簽雙方之簽證網絡 (CPA1&2_NW，模式 2)。除了會計師簽證網絡為測試變數外，另加入查核客戶家數、董監事股權質押比及其他變數控制對繼續經營疑慮意見的影響。

$$\begin{aligned}
 GC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 CPA1_NW_{it} + \beta_2 CLIENT_CPA1_{it} + \beta_3 PLEDGE_{it} + \beta_4 LNTA_{it} + \\
 & \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 ARINVTA_{it} + \beta_7 AGE_{it} + \beta_8 SED_{it} + \beta_9 LAGC_{it} + \\
 & \beta_{10} TEN_CPA1_{it} + \beta_{11} EXP_CPA1_{it} + \beta_{12} IMP_CPA1_{it} + \\
 & \beta_{13} EXPERT_CPA1_{it} + \sum IND + \sum YEAR + \varepsilon_{it} ,
 \end{aligned} \tag{1}$$

$$\begin{aligned}
 GC_{it} = & \gamma_0 + \gamma_1 CPA1\&2_NW_{it} + \gamma_2 CLIENT_CPA1\&2_{it} + \gamma_3 PLEDGE_{it} + \\
 & \gamma_4 LNTA_{it} + \gamma_5 LEV_{it} + \gamma_6 ARINVTA_{it} + \gamma_7 AGE_{it} + \gamma_8 SED_{it} + \gamma_9 LAGC_{it} + \\
 & \gamma_{10} TEN_CPA1_{it} + \gamma_{11} EXP_CPA1_{it} + \gamma_{12} IMP_CPA1_{it} + \\
 & \gamma_{13} EXPERT_CPA1_{it} + \beta\gamma_{14} TEN_CPA2_{it} + \gamma_{15} EXP_CPA2_{it} + \\
 & \gamma_{16} IMP_CPA2_{it} + \gamma_{17} EXPERT_CPA2_{it} + \sum IND + \\
 & \sum YEAR + \varepsilon_{it} ,
 \end{aligned} \tag{2}$$

其中，

GC_{it}	= 繼續經營疑慮意見虛擬變數，當年度收到繼續經營疑慮意見為 1，其他設為 0；
$CPA1_NW_{it}$	= 主簽會計師簽證網絡，以程度中心性衡量；
$CPA1\&2_NW_{it}$	= 主簽加副簽會計師簽證網絡，以程度中心性衡量；
$CLIENT_CPA1_{it}$	= 主簽會計師查核上市（櫃）客戶家數；
$CLIENT_CPA1\&2_{it}$	= 主簽加副簽會計師查核上市（櫃）客戶家數；

$PLEDGE_{it}$	=	董監事股權質押比，以董監事股票質押數除以董監事持股數衡量，以百分比表示 (%)；
$LNTA_{it}$	=	公司規模，以公司期末總資產（單位：千元）取自然對數衡量；
LEV_{it}	=	舉債程度，期末總負債除以期末總資產；
$ARINVTA_{it}$	=	查核複雜度，期末應收帳款與票據加上期末存貨，然後除以期末總資產的比率；
AGE_{it}	=	上市（櫃）年數，為初次上市（櫃）年度開始到觀察值所屬年度的期間；
SED_{it}	=	股份盈餘偏離差，以控制股東股份控制權百分比減盈餘分配權百分比衡量，以百分比表示 (%)；
$LAGC_{it}$	=	前期審計意見，若前一年度收到繼續經營疑慮之審計意見者設為 1，其他設為 0；
$TEN_CPA1_{it}(TEN_CPA2_{it})$	=	主（副）簽會計師任期；
$EXP_CPA1_{it}(EXP_CPA2_{it})$	=	主（副）簽會計師查核上市（櫃）公司之年資；
$IMP_CPA1_{it}(IMP_CPA2_{it})$	=	主（副）簽會計師之客戶重要性，以單一客戶的總資產取自然對數相對於主（副）簽會計師查核之上市、上櫃公司的總資產取自然對數合計數的比率衡量，且以百分比表示 (%)；
$EXPERT_CPA1_{it}(EXPERT_CPA2_{it})$	=	產業專家虛擬變數，以主（副）簽會計師查核產業公司家數排名判斷，排名第一為產業專家，若主簽會計師為產業專家設為 1，否則為 0；
$\sum IND$	=	產業固定效果；
$\sum YEAR$	=	年度固定效果；
ε_{it}	=	殘差項。

下標 i 與 t 分別表示公司與期間。

二、變數定義與衡量

(一) 應變數—繼續經營疑慮意見 (GC)

本研究主要探討會計師聯合簽證關係對於會計師簽發繼續經營疑慮意見的影響，因此須判斷公司是否收到繼續經營疑慮意見。研究期間 (2006-2015) 恰有眾多財務會計準則公報修正或新採用，如 2009 年修正發布之第 10 號公報「存貨會計處理準則」，以及 2015 年改採 2013 年版本之 IFRS 等，若因適用新公報而產生會計原則不一致的保留或修正無保留意見但與繼續經營問題無關，本研究將此類意見歸類為無保留意見。若公司因採用其他會計師意見、長期投資認列問題、期後事項等因素而收到附說明段的修正式無保留意見，因說明事項不影響公司財務報表的允當表達，本研究也將此類意見歸類為無保留意見。若公司收到包含繼續經營疑慮在內的非無保留意見，則將其歸類為繼續經營疑慮意見。為避免其他保留因素干擾而影響推論結果，若公司係因為繼續經營疑慮以外的因素收到保留意見、否定意見或無法表示意見，則將這些樣本刪除。當公司收到繼續經營疑慮的修正無保留意見或保留意見，定義為 1，其他設為 0。

(二) 測試變數—會計師簽證網絡 (CPA1_NW/CPA1&2_NW)

本研究以程度中心性來衡量主簽會計師²的聯合簽證網絡及主、副簽雙方之聯合簽證網絡。計算方式即會計師個人第 t 年與其共同進行簽證業務之會計師人數，除以當年度該會計師所任職之事務所除本身以外的簽證會計師人數³(Wasserman and Faust, 1994; Cimenler, Reeves, and Skvoretz, 2014)。由於在實務上會計師只可能與相同會計師事務所之會計師合作，因此以個別事務所為單位計算會計師的程度中心性，以比較不同會計師事務所之會計師在聯合簽證人數上的相對程度。程度中心性愈高者，表示會計師在網絡中與較多的其他會計師有所關聯，可能擁有較高的影響力，重要性越高，以及其簽證網絡有較高的監督治理機制。

三、控制變數

依據 DeAngelo (1981) 研究指出，當公司規模越大越具有談判籌碼時，因此規模較大的公司收到繼續經營疑慮意見機率較低；再者，舉債程度越高、公司上市期間較短的公司比較容易違反債務契約限制及容易發生財務危機，因而增加其收到繼續經營疑慮意見的可能性，故舉債程度可以用來預測企業是否有財務危機 (Dopuch

2 參考李建然、陳信吉與湯麗芬 (2013)，若財務報表會計師揭露之方式為左右簽字者，取左者為主簽會計師；為上下簽字者，取上者為主簽會計師。

3 本研究以事務所之會計師人數為標準化依據，惟受限於跨期分所資訊的可取得性，建議未來研究分析時可將分所的規模與合作關係納入考量。

et al., 1986)。根據以上所述，本研究於模型中加入公司規模 (LNTA)、舉債程度 (LEV)、上市 (櫃) 年數 (AGE) 三項控制變數。

此外，Pierre and Anderson (1984) 發現會計師訴訟案件通常與應收帳款及存貨具有關聯性，此二者往往需要執行較多的查核程序而且存在較多的問題，因此應收帳款與票據加上存貨的金額越大代表查核複雜度越高。另一方面，從會計師經濟依賴觀點，當委託客戶的重要性越高，會計師的獨立性越可能會受到損害 (DeAngelo, 1981)。因審計公費在臺灣並非強制揭露的資訊，本研究無法透過公開的資料取得所有上市櫃公司的審計公費資訊；惟過去文獻常以特定客戶的總資產或銷貨收入佔會計師所有客戶總資產或銷貨收入的比重來衡量客戶的重要性 (李建然、陳政芳與李啟華，2003)，因此，本研究參考前述文獻加入查核客戶家數 (CLIENT)、查核複雜度 (ARINVTA)、客戶重要性 (IMP_CPA1 與 IMP_CPA2) 三項控制變數。另參考 Chi, Myers, Omer, and Xie (2017) 指出，主 (副) 簽會計師之任期 (TEN_CPA1 與 TEN_CPA2)、經驗 (EXP_CPA1 與 EXP_CPA2) 與是否為產業專家 (EXPERT_CPA1 與 EXPERT_CPA2) 亦會影響其出具繼續經營疑慮審計意見之可能性，故亦列入模式中進行控制。再者，Claessens, Djankov, and Lang (2000) 指出控制權與盈餘分配權的偏離程度愈大，控制股東與小股東之間的代理問題將愈嚴重，控制股東愈可能進行極大化自身財富的特權消費或次佳決策，故本研究加入控制董監事股權質押比 (PLEDGE)、股份盈餘偏離差 (SED) 這兩項控制變數。最後，本研究亦放入前期審計意見 (LAGC)、產業 (Σ IND) 與年度 (Σ YEAR) 來控制前期審計意見之影響性以及產業與年度之固定效果。

四、研究期間、資料來源及樣本選取

樣本選取過程中，考量具繼續經營疑慮之審計意見公司的樣本數量，若期間過短，繼續經營疑慮之審計意見樣本數恐偏少；反之若期間過長，適用準則或規範之差異恐引致偏誤，是以本研究以 2006 至 2015 年間國內公開交易之上市 (櫃) 之企業且為四大會計師事務所查核簽證具財務危機警訊公司為研究對象，相關變數之資料皆取自臺灣經濟新報社 (Taiwan Economic Journal; TEJ) 之財務與公司治理資料庫。

原始樣本總數為 14,166 筆觀察值，惟因金融保險證券業之行業特性與一般產業差異相當大，故予以刪除。再來，當公司的財務狀況符合巨額虧損、連續三年虧損、來自營業活動現金流量為負，以及流動性不足等其中一個條件，即為本文所謂的存在財務危機警訊之公司。在剔除不符合取樣條件、資料遺漏者及未上市 (櫃) 之前的公司資料後，納入本研究實證模型的總樣本數為 2,968 筆觀察值。另觀察樣本產業分佈狀況，電子業的公司最多，約佔 50.84%，其次為營建業佔 10.95%，接著是

化工與紡織業。此四個行業的財務危機公司比率即佔七成以上⁴。

肆、研究結果

一、敘述性統計

表 1 為敘述統計量結果，為避免極端值之影響造成研究結果之偏誤，本研究以 Winsorized 方式處理各項連續性變數之前後各 1% 之資料。由表 1 Panel A 中可知，繼續經營疑慮之審計意見 (GC) 的平均數為 0.023，與前一年收到繼續經營疑慮意見 (LAGC) 的平均數相似，約占全部樣本的 2.3%。主簽會計師簽證網絡 (CPA1_NW) 平均數為 0.079，最小值為 0.012，最大值為 0.304；主簽加副簽會計師之簽證網絡 (CPA1&2_NW) 的平均數則為 0.129，約為 CPA_NW 的兩倍；以上數據顯示，個別會計師的簽證網絡確實存有差異。在控制變數方面，如董監事股權質押比 (PLEDGE) 平均數為 8.88%，最小值與最大值分別為 0% 與 84.63%，各公司間之差異頗大，可見有些公司其董監事將其持股進行股票質押的情形相當嚴重。又，負債比率 (LEV) 平均為 47.5%，查核複雜度 (ARINVTA) 平均為 33.5%，平均公司上市（櫃）年數 (AGE) 11.175 年。另外，表 1 Panel B 則依據公司是否收到繼續經營疑慮意見，將樣本區分成兩個子樣本進行單變量分析。其中會計師簽證網絡、查核客戶家數、上市（櫃）年數在兩群樣本的 *t* 檢定無顯著差異外，其他連續變數在這兩群樣本中均有顯著的不同，而以 Wilcoxon 進行之無母數檢定結果與 *t* 檢定則大致相同。綜合言之，在董監事股權質押比、公司規模、舉債程度等呈現財務危機跡象之企業較可能收到繼續經營疑慮之查核意見。

表 1 述性統計量 (N = 2,968)

Panel A 全部樣本							
變數名稱 ¹	平均數	標準差	最小值	前四分位數	中位數	後四分位數	最大值
GC	0.023	0.151	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
CPA1_NW	0.079	0.060	0.012	0.037	0.057	0.098	0.304
CPA1&2_NW	0.129	0.099	0.018	0.064	0.096	0.159	0.483
CLIENT_CPA1	14.028	5.976	1.000	10.000	14.000	17.000	36.000

4 未列表分析結果顯示，本研究之樣本與研究期間國內所有上市櫃公司之產業分佈情形大致相近，除缺漏金融保險與證券業外，並無太大差異。

Panel A 全部樣本

變數名稱 ¹	平均數	標準差	最小值	前四分位數	中位數	後四分位數	最大值
CLIENT_CPA1&2	28.480	9.817	5.000	22.000	28.000	34.000	63.000
PLEDGE (%)	8.881	17.422	0.000	0.000	0.000	9.800	84.630
LNTA	15.112	1.507	12.735	14.037	14.855	15.949	19.857
LEV	0.475	0.194	0.062	0.343	0.497	0.625	0.823
ARINVTA	0.335	0.207	0.008	0.175	0.312	0.468	0.825
AGE	11.175	8.266	1.000	6.000	10.000	14.000	45.000
SED (%)	5.992	10.445	0.000	0.140	1.245	6.180	48.660
LAGC	0.024	0.152	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
TEN_CPA1	4.690	2.891	1.000	2.000	4.000	6.000	14.000
EXP_CPA1	10.880	5.600	1.000	7.000	11.000	15.000	25.000
IMP_CPA1 (%)	9.079	6.333	3.180	5.590	7.300	10.235	46.870
EXPERT_CPA1	0.094	0.292	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
TEN_CPA2	3.863	2.714	1.000	2.000	3.000	5.000	14.000
EXP_CPA2	10.830	5.909	1.000	6.000	10.000	15.000	25.000
IMP_CPA2 (%)	8.958	6.857	3.040	5.390	7.060	9.780	50.580
EXPERT_CPA2	0.093	0.291	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
CPANW	0.199	0.175	0.018	0.073	0.127	0.273	0.739

Panel B 收到無保留意見與繼續經營疑慮意見的單變量分析

變數名稱	無保留意見 (2,899 家)		繼續經營疑慮意見 (69 家)		t 值	Z 值
	平均數 (1)	標準差	平均數 (2)	標準差		
CPA1_NW	0.079	0.001	0.081	0.005	-0.344	-1.954*
CPA1&2_NW	0.129	0.002	0.129	0.007	-0.012	-2.194**
CLIENT_CPA1	14.021	0.111	14.348	0.704	-0.449	-0.419
CLIENT_CPA1&2	28.478	0.183	28.565	1.103	-0.073	-0.021
PLEDGE (%)	8.693	0.317	16.783	3.395	-3.821***	-1.041
LNTA	15.140	0.028	13.935	0.156	6.613***	7.001***
LEV	0.469	0.004	0.705	0.221	-10.163***	-9.929***
ARINVTA	0.336	0.004	0.290	0.022	1.818**	1.710*

Panel B 收到無保留意見與繼續經營疑慮意見的單變量分析

變數名稱	無保留意見 (2,899 家)		繼續經營疑慮意見 (69 家)		t 值	Z 值
	平均數 (1)	標準差	平均數 (2)	標準差		
AGE	11.166	.0154	11.551	0.927	-0.383	-0.428
SED(%)	6.070	0.195	2.703	0.652	2.649***	3.624***
LAGG	0.10	0.002	0.594	0.060	-38.787***	-31.599***
TEN_CPA1	4.693	0.054	4.551	0.359	0.405	0.574
EXP_CPA1	10.855	0.104	11.928	0.680	-1.573*	-1.463
IMP_CPA1 (%)	9.103	0.118	8.041	0.722	1.378*	1.807*
EXPERT_CPA1	0.094	0.005	0.087	0.034	0.203	0.203
TEN_CPA2	3.877	0.050	3.290	0.305	1.775**	2.028**
EXP_CPA2	10.884	0.110	8.579	0.708	3.206***	3.161***
IMP_CPA2 (%)	8.979	0.128	8.053	0.536	1.109	0.972
EXPERT_CPA2	0.093	0.005	0.101	0.037	-0.235	-0.235

註：¹變數定義如下：GC 為繼續經營疑慮意見虛擬變數，當年度收到繼續經營疑慮意見為 1，反之設為 0；CPA1_NW 為主簽會計師簽證網絡變數，以程度中心性衡量；CPA1&2_NW 為主簽加副簽會計師簽證網絡變數，以程度中心性衡量；CLINET_CPA1 為主簽會計師查核上市（櫃）客戶家數；CLIENT_CPA1&2 為主簽加副簽會計師查核上市（櫃）客戶家數；PLEDGE 為董監事股權質押比變數，以董監事股票質押數除以董監事持股數，且以百分比表示（%）；LNTA 為公司規模變數，以公司期末總資產（單位：千元）取自然對數衡量；LEV 為衡量舉債程度之變數，以期末總負債除以期末總資產；ARINVTA = 查核複雜度，期末應收帳款與票據加上期末存貨，然後除以期末總資產的比率；AGE 為上市（櫃）年數，自公司上市（櫃）年度開始到觀察值所屬年度的期間；SED 為控制股東股份盈餘偏離差變數，以股份控制權百分比減盈餘分配權百分比衡量，以百分比表示（%）；LAGC 為前期審計意見，若前一年度收到繼續經營疑慮之審計意見者設為 1，其他設為 0；TEN_CPA1 為主簽會計師之任期；EXP_CPA1 為主簽會計師之查核經驗；IMP_CPA1 為主簽會計師之客戶重要性，以單一客戶的總資產取自然對數相對於主簽會計師查核之上市、上櫃公司的總資產取自然對數合計數的比率衡量，且以百分比表示（%）；EXPERT_CPA1 為主簽會計師是否為產業專家虛擬變數；TEN_CPA2 為副簽會計師之任期；EXP_CPA2 為副簽會計師之查核經驗；IMP_CPA2 為副簽會計師之客戶重要性，以單一客戶的總資產取自然對數相對於副簽會計師查核之上市、上櫃公司的總資產取自然對數合計數的比率衡量，且以百分比表示（%）；EXPERT_CPA2 為副簽會計師是否為產業專家虛擬變數；CPANW 為主簽會計師與其當年度所有合作簽證會計師之網絡程度中心性。

*, **, *** 分別表示顯著水準達到 10%，5%，1%，雙尾檢定。

二、相關係數分析

表 2 為 Pearson 相關係數表，由表中可看出簽發繼續經營疑慮之審計意見的可能性與會計師簽證網絡之間呈正向關係，但未達 10% 顯著水準。而董監事股權質押

表 2 Pearson 相關係數 (N = 2,968)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
(1) GC	1.000																			
(2) CPA1_NW	0.006	1.000																		
(3) CPA1&2_NW	(0.731)	-0.000	0.910	1.000																
(4) CLIENT_CPA1	(0.990)	(0.000)	0.008	0.393	0.284	1.000														
(5) CLIENT_CPA1&2	(0.653)	(0.000)	(0.000)	0.001	0.285	0.341	0.795	1.000												
(6) PLEGDE (%)	(0.942)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	0.070	-0.017	-0.011	0.025	0.033	1.000										
(7) LNTA	(0.000)	(0.352)	(0.556)	(0.173)	(0.072)	-0.121	0.024	0.037	-0.049	-0.064	0.205	1.000								
(8) LEV	(0.000)	(0.188)	(0.041)	(0.008)	(0.001)	(0.000)	0.183	-0.031	-0.044	-0.036	-0.070	0.121	0.387	1.000						
(9) ARINVT	(0.000)	(0.091)	(0.015)	(0.050)	(0.000)	(0.000)	-0.033	0.017	-0.008	0.032	0.018	-0.064	-0.014	0.271	1.000					
(10) AGE	(0.069)	(0.344)	(0.670)	(0.082)	(0.326)	(0.001)	(0.433)	(0.000)	0.007	0.038	0.020	-0.043	-0.079	0.134	0.349	0.081	-0.187	1.000		
(11) SED (%)	(0.702)	(0.037)	(0.281)	(0.019)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.132)	(0.000)	(0.000)	(0.001)	1.000				
(12) LAGC	-0.049	0.021	0.027	0.011	0.016	-0.040	0.085	0.028	-0.069	0.064	1.000									
(13) TEN_CPA1	(0.000)	(0.735)	(0.612)	(0.656)	(0.287)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.056)	(0.108)	(0.076)	1.000								
(14) EXP_CPA1	(0.686)	(0.000)	(0.000)	(0.514)	(0.648)	(0.074)	(0.000)	(0.003)	(0.878)	(0.000)	(0.043)	(0.100)	1.000							
(15) IMP_CPA1 (%)	(0.116)	(0.426)	(0.387)	(0.000)	(0.000)	(0.749)	(0.037)	(0.480)	(0.666)	(0.000)	(0.052)	(0.079)	(0.000)	1.000						
(16) EXPERT_CPA1	-0.025	-0.308	-0.207	-0.740	-0.576	-0.002	0.137	0.049	-0.034	0.061	-0.025	-0.027	0.007	-0.113	1.000					
(17) TEN_CPA2	(0.168)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.902)	(0.000)	(0.008)	(0.067)	(0.001)	(0.171)	(0.146)	(0.696)	(0.000)	(0.000)	1.000				
(18) EXP_CPA2	-0.004	0.008	-0.028	0.169	0.092	-0.040	0.073	0.037	0.022	0.138	0.011	0.011	0.052	0.057	-0.087	0.082	1.000			
(19) IMP_CPA2 (%)	(0.839)	(0.673)	(0.121)	(0.000)	(0.000)	(0.028)	(0.000)	(0.045)	(0.234)	(0.000)	(0.551)	(0.556)	(0.005)	(0.002)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	1.000		
(20) EXPERT_CPA2	-0.033	-0.093	-0.062	-0.060	0.003	0.023	0.090	-0.014	-0.033	0.211	-0.007	-0.040	0.139	-0.075	0.082	0.031	0.082	0.031	1.000	
	(0.076)	(0.000)	(0.001)	(0.001)	(0.000)	(0.434)	(0.076)	(0.076)	(0.000)	(0.714)	(0.028)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	1.000
	-0.059	-0.063	0.015	-0.041	0.065	0.009	0.057	-0.045	-0.068	0.026	0.018	-0.047	-0.060	-0.115	0.053	-0.031	0.053	-0.043	-0.156	1.000
	(0.001)	(0.004)	(0.403)	(0.027)	(0.000)	(0.608)	(0.002)	(0.014)	(0.000)	(0.152)	(0.314)	(0.011)	(0.001)	(0.000)	(0.004)	(0.093)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
	-0.020	-0.023	-0.183	-0.156	-0.550	-0.006	0.149	0.091	0.016	0.108	-0.005	-0.038	0.016	0.012	0.155	0.035	-0.043	-0.156	1.000	
	(0.268)	(0.203)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.750)	(0.000)	(0.000)	(0.373)	(0.000)	(0.779)	(0.037)	(0.374)	(0.497)	(0.000)	(0.060)	(0.018)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
	0.004	-0.043	-0.010	0.014	0.114	-0.017	0.053	0.005	0.027	0.065	0.001	0.004	0.057	0.028	-0.006	0.305	0.054	0.036	-0.054	1.000
	(0.815)	(0.018)	(0.584)	(0.440)	(0.000)	(0.345)	(0.004)	(0.796)	(0.144)	(0.000)	(0.969)	(0.846)	(0.002)	(0.127)	(0.746)	(0.000)	(0.003)	(0.049)	(0.003)	(0.003)

註：變數定義請見表 1。括弧內的數字為雙尾檢定 p 值。

比、前一期收到繼續經營疑慮意見及舉債比率等，與預期相符地，和簽發繼續經營疑慮意見之可能性成正向關係。但公司規模與股份盈餘偏離差皆不同於預期，呈現負向關係且皆具顯著水準。查核複雜度亦不同於預期，查核越複雜被出具繼續經營疑慮意見的可能性越低。較特殊的是，表中顯示上市（櫃）年數越長的公司較可能收到繼續經營疑慮意見，且客戶重要性越高者較不可能收到繼續經營疑慮之審計意見，即相關係數為負，但不顯著。

三、實證結果分析

本研究主要目的在驗證會計師聯合簽證網絡關係，對其出具繼續經營疑慮意見可能性的影響。迴歸分析結果顯示（表 3），不論是主簽會計師之簽證網絡程度中心性，或是主簽加副簽會計師之簽證網絡程度中心性，皆與會計師出具繼續經營疑慮審計意見之可能性呈正向關係，且達到 10% 或 5% 之顯著水準（ p 值分別為 0.077 與 0.039）。整體而言，模型配適性良好，顯示模型所包含的變數對於預測會計師簽發繼續經營疑慮意見是有幫助的。就經濟顯著性來說，主簽會計師程度中心性上下變動一個標準差，其出具繼續經營疑慮審計意見之可能性會增（減）4.35%⁵。另，模式 1 的第一部分（主簽會計師）及第二部分（主簽及副簽會計師）的 Pseudo R^2 皆約為 61%。在控制多項會影響繼續經營疑慮意見的因素，如董監事股權質押比、舉債程度、公司規模、查核複雜度、股份盈餘偏離差、上市（櫃）年數以及主簽（副簽）會計師相關特性等之後，實證結果支持會計師簽證網絡關係會影響其出具繼續經營疑慮意見的可能性^{6,7,8,9}。

5 本研究以 STATA 之 `margins` 指令計算經濟顯著性，並參考 Dhaliwal, Michas, Naiker, and Sharma (2020) 之作法，先將主要測試變數 (CPA1_NW) 進行標準化，再以 `margins` 指令計算假設其他變數數值維持在平均數時，CPA1_NW 變動一個標準差對出具繼續經營疑慮審計意見可能性之影響。邊際影響的計算結果為 0.00049，亦即當 CPA1_NW 增加一個標準差，出具繼續經營疑慮審計意見可能性會增加 0.049%。本研究計算 CPA1_NW 上下變動一個標準差，會增加出具繼續經營疑慮審計意見可能性為 4.35% $[(0.023+0.00049)/(0.023-0.00049)-1]$ 。

6 再者，本研究根據 Burt (1992) 提出社會網絡衡量指標結構洞的概念，另以社會網絡軟體 UCINET 分別計算出主簽 (CPA1_NWC)、主簽及副簽 (CPA1&2_NWC) 會計師簽證網絡結構限制，並重新驗證迴歸模式 1。未列表之實證結果顯示，不論在主簽會計師簽證網絡或主簽及副簽會計師之簽證網絡，兩者皆與簽發繼續經營疑慮意見呈現正相關，但未達一般統計顯著水準。整體模型解釋力方面，在模式 1、與模式 2 的 Pseudo R^2 皆約為達 59%。

7 在會計師簽證網絡中心性的衡量上因會計師指派可能有潛在內生性的問題，本研究嘗試以更換主簽會計師做為事件，檢視更換前後之主簽會計師網絡中心性的差異對出具繼續經營疑慮審計意見可能性之影響。由未列表之實證結果發現，在控制年度或產業固定效果時，更換前後會計師之網絡中心性差異與出具繼續經營疑慮審計意見可能性呈顯著正向關係，但若同時控制產業與年度固定效果時，雖仍為正相關係，但不具統計顯著性。結果大致支持，若更換後之主簽會計師網絡中心性增加時，出具繼續經營疑慮意見的可能性越高。

在公司治理方面，股份控制權與盈餘分配權越集中時，表示較少的代理問題，董監事持股比率越高與公司利益越一致，對於收到繼續經營疑慮意見可能產生股價下跌 (Dopuch et al., 1986)，將使董監事個人財富受損，因此有動機避免會計師出具繼續經營疑慮意見。表 3 顯示，這些變數的迴歸分析結果大多符合上述預期。進一步推論，若以「經濟依賴」觀點而言，董監事股權集中對於會計師的查核意見較具影響力 (吳清在、邱正仁與鄭莉，2011)。然而在聯合簽證制度下，推論會計師查核意見並非單獨行為，非僅考量自身「經濟依賴」問題，考量因素會受聯合簽證對象影響。此觀點從客戶重要性的迴歸結果亦可以推論，無論主簽會計師，亦或副簽會計師之客戶重要性變數，結果都並不顯著，此表示客戶重要性並非是在決定是否出具繼續經營疑慮意見時之重要考量因素。

綜合言之，實證結果大抵支持會計師簽證網絡中心性確實對於出具查核意見產生影響，而且是正向的顯著影響。換言之簽證網絡中心性越高的會計師，不僅具有資訊優勢，協助其判斷企業是否有繼續經營能力之疑慮，另一方面，簽證網絡中心性較高的會計師，其簽證網絡提供的監督治理機制越高，使其對於聲譽維持與獨立性的考量超越經濟依賴因素，從而提高對客戶出具繼續經營疑慮查核意見的可能性。實證結果支持本研究假說。又，模式 2 中將副簽會計師之簽證網絡一併納入，亦即將主簽會計師與副簽會計師之簽證合作人數同時考量，分析主簽會計師與副簽會計師之聯合網絡中心性對出具繼續經營疑慮查核意見之影響，迴歸結果與模式 1 相似，仍支持會計師簽證網絡連結性 (關係) 的密集度愈高，對於財務困難之客戶出具繼續經營疑慮查核意見的可能性愈高。

8 本研究另根據個別四大會計師事務所，將樣本區分成四個子樣本進行單變量分析。由未列表之實證結果發現，在四個子樣本的單變量分析結果顯示四大事務所之間存在著差異性。其中個別事務所的分析結果顯示，資誠、安侯建業以及安永之 GC 與 CPA1_NW 皆具顯著關聯，勤業則否，即有可能因各事務所的文化或實務訓練不同所導致差異性的存在，與所內會計師間之「社群網絡」似無直接關聯。

9 由於安永聯合會計師事務所之簽證會計師總人數，相較於另三間四大會計師事務所之簽證會計師人數偏少，為避免簽證網絡中心性變數在平減時與其他三間事務所所存有較大的差異，本研究另排除由安永聯合會計師事務所查核之觀察值後，重新檢視模式 1，主要實證結果仍相似。

表 3 會計師簽證網絡對簽發繼續經營疑慮意見之可能性的影響

	模式 1：主簽會計師	模式 2：主簽及副簽會計師
GC		
INTERCEPT	3.066 (0.528)	4.267 (0.375)
CPA1_NW	6.320* (0.077)	
CPA1&2_NW		4.131** (0.039)
CLIENT_CPA1	0.030 (0.606)	
CLIENT_CPA1&2		0.022 (0.521)
PLEDGE (%)	0.024*** (0.007)	0.024*** (0.009)
LNTA	-1.423*** (0.000)	-1.452*** (0.000)
LEV	9.479*** (0.000)	9.619*** (0.000)
ARINVTA	-1.879 (0.102)	-1.782 (0.117)
AGE	0.080*** (0.007)	0.077** (0.010)
SED (%)	-0.055* (0.094)	-0.054 (0.116)
LAGC	3.319*** (0.000)	3.278*** (0.000)
TEN_CPA1	0.093 (0.232)	0.083 (0.301)
EXP_CPA1	-0.024 (0.578)	-0.020 (0.633)
IMP_CPA1 (%)	-0.009 (0.797)	-0.016 (0.611)
EXPERT_CPA1	-0.429 (0.559)	-0.290 (0.677)
TEN_CPA2		0.022 (0.774)
EXP_CPA2		-0.034 (0.351)
IMP_CPA2 (%)		0.008 (0.796)
EXPERT_CPA2		0.132 (0.858)
IND	Yes	Yes
YR	Yes	Yes
N	2749	2749
Pseudo R ²	61.3%	61.58%
Wald Chi (21)	579.19	442.18

註：變數定義請見表 1。

括弧內的數據為雙尾檢定 p 值。

*, **, *** 分別表示顯著水準達到 10%，5%，1%。

四、敏感性分析

(一) 簽證網絡其他衡量方式

羅家德 (2010) 將社會網絡的中心性程度分為接近中心性、中介中心性與程度中心性，為使本研究之實證結果更具穩健性，另以中介中心性與接近中心性來衡量主簽會計師之簽證網絡關係。本研究參考 Freeman (1978) 的定義，以社會網絡軟體 UCINET 分別計算出主簽會計師之中介中心性 (CPA1_NW_BET) 與接近中心性 (CPA1_NW_CLO)，並重新驗證迴歸模式 1。表 4 第一部份與第二部份，即分別為以中介中心性與接近中心性衡量主簽會計師之簽證網絡中心性的迴歸分析結果。結果顯示，中介中心性與接近中心性兩變數之係數皆未達一般統計顯著水準，然若以單尾之實證結果看來，結果似顯示，接近中心性較高的會計師出具繼續經營疑慮審計意見之可能性較高。

本研究另以特徵向量中心性衡量主簽會計師網絡之影響力。特徵向量中心性是衡量網絡內節點連結至其他節點的值 (Wasserman and Faust, 1994; Cimenler et al., 2014)，特徵向量中心性愈高者，表示會計師在網絡中，相對於其他會計師可能擁有較高的影響力，其重要性越高。對於一個會計師 i 在網絡的特徵向量中心性之計算，需先以矩陣表列會計師 i 是否有共同簽證的其他會計師，經過矩陣求解後，可得到會計師 i 的特徵向量中心性。本研究以社會網絡軟體 UCINET 計算出主簽會計師之特徵向量中心性 (CPA1_NW_ELG)，表 4 第三部分即為主簽會計師簽證網絡特徵向量中心性，對出具繼續經營疑慮審計意見可能性影響之實證結果。結果顯示，主簽會計師之網絡特徵向量中心性越高，越可能出具繼續經營疑慮審計意見，與前述主分析結果一致，本研究假說仍獲支持。

(二) 主簽會計師客戶數之影響

由於會計師之簽證網絡中心性有可能捕捉到的是大會計師（客戶較多的會計師）的效果，本研究另考量會計師的客戶數對分析結果的可能影響，分析時將樣本依主簽會計師客戶數之中位數各分成兩群，分別檢視會計師簽證網絡中心性對出具繼續經營疑慮審計意見可能性之影響。實證結果列於表 5，結果顯示，在客戶數低於中位數的子樣本中，主簽會計師之網絡中心性與出具繼續經營疑慮審計意見可能性呈現顯著之正向關係；而在客戶數高於中位數的子樣本中，主簽會計師之網絡中心性與出具繼續經營疑慮審計意見可能性則不具顯著性¹⁰，此一結果似可說明，當

10 本研究亦分別依據主簽會計師查核客戶數低於第一四分位數與高於第三四分位數檢視會計師簽證網絡中心性對出具繼續經營疑慮審計意見可能性之影響，實證結果仍與敏感性分析（二）一致，即在客戶數低於第一四分位數的子樣本中，主簽會計師之網絡中心性與出具繼續經營疑慮審計意見可能性呈現顯著之正向關係；而在客戶數高於第三四分位數的子樣本中，主簽會計師之網絡中心性與出具繼續經營疑慮審計意見可能性則不具顯著性。

表 4 會計師簽證社群網絡對簽發繼續經營疑慮意見之可能性的影響 – 接近、中介與特徵向量中心性

	(1)	(2)	(3)
GC			
INTERCEPT	2.682 (0.587)	1.436 (0.777)	3.162 (0.500)
CPA1_NW_BET	-0.003 (0.933)		
CPA1_NW_CLO		0.025 (0.142)	
CPA1_NW_EIG			0.027** (0.022)
CLIENT_CPA1	0.057 (0.264)	0.040 (0.465)	0.030 (0.565)
PLEDGE (%)	0.023** (0.011)	0.023** (0.012)	0.024*** (0.006)
LNTA	-1.389*** (0.000)	-1.371*** (0.000)	-1.428*** (0.000)
LEV	9.429*** (0.000)	9.416*** (0.000)	9.435*** (0.000)
ARINVTA	-1.788 (0.115)	-1.832 (0.115)	-1.848 (0.127)
AGE	0.078*** (0.008)	0.077*** (0.010)	0.081*** (0.007)
SED (%)	-0.056 (0.101)	-0.057* (0.095)	-0.052 (0.127)
LAGC	3.303*** (0.000)	3.273*** (0.000)	3.343*** (0.000)
TEN_CPA1	0.095 (0.218)	0.088 (0.257)	0.085 (0.288)
EXP_CPA1	-0.022 (0.594)	-0.021 (0.627)	-0.013 (0.768)
IMP_CPA1 (%)	-0.011 (0.749)	-0.007 (0.840)	-0.009 (0.807)
EXPERT_CPA1	-0.524 (0.462)	-0.475 (0.506)	-0.331 (0.654)
IND	Yes	Yes	Yes
YR	Yes	Yes	Yes
N	2749	2749	2749
Pseudo R ²	61.0%	61.4%	61.8%
Wald Chi (21)	600.710		577.920

註：變數定義請見表 1。CPA1_NW_BET、CPA1_NW_CLO 與 CPA1_NW_EIG 分別為，以社會網絡軟體 UCINET 計算之主簽會計師中介中心性、接近中心性與特徵向量中心性變數。

括弧內的數據為雙尾檢定 p 值。

*, **, *** 分別表示顯著水準達到 10%，5%，1%。

表 5 會計師簽證社群網絡對簽發繼續經營疑慮意見之可能性的影響 – 依客戶數驗分群

	(1) 主簽會計師查核客戶數高於中位數	(2) 主簽會計師查核客戶數低於中位數
GC		
INTERCEPT	0.738 (0.896)	13.730 (0.223)
CPA1_NW	1.280 (0.843)	14.205*** (0.000)
CLIENT_CPA1		
PLEDGE (%)	0.043*** (0.001)	0.037* (0.058)
LNTA	-1.083*** (0.001)	-2.044*** (0.006)
LEV	10.234*** (0.000)	11.837** (0.000)
ARINVTA	-0.821 (0.564)	-5.276** (0.013)
AGE	0.091*** (0.007)	0.065 (0.143)
SED (%)	-0.036 (0.354)	-0.040 (0.377)
LAGC	4.092*** (0.000)	3.016*** (0.007)
TEN_CPA1	0.119 (0.201)	0.086 (0.521)
EXP_CPA1	-0.058 (0.253)	-0.013 (0.869)
IMP_CPA1 (%)	-0.698*** (0.042)	-0.010 (0.742)
EXPERT_CPA1	-0.411 (0.707)	-0.320 (0.874)
IND	Yes	Yes
YR	Yes	Yes
N	1045	1123
Pseudo R ²	63.0%	67.1%
Wald Chi (21)		756.245

註：變數定義請見表 1。

括弧內的數據為雙尾檢定 p 值。

*, **, *** 分別表示顯著水準達到 10%，5%，1%。

會計師查核客戶數較低時，較強之簽證網絡可以提升審計品質；當會計師查核客戶數較多時，會計師或因自其他客戶累積之查核經驗，或因更重視其自身聲譽而會提升其審計品質，此時簽證網絡資源的助益不大。

(三) 副簽會計師簽證網絡之影響

本研究主要分析中，除了考量主簽會計師之網絡中心性外 (CPA1_NW)，亦考量主簽加副簽會計師之簽證網絡 (CPA1&2_NW)，試圖捕捉主簽會計師之直接合作與間接合作之簽證網絡。臺灣自 1983 年開始施行會計師雙簽制度，且不論主簽或副簽會計師皆對查核報告具有共同之責任。因此，本節測試中另單獨檢視副簽會計師之簽證網絡中心性對出具繼續經營疑慮審計意見可能性之影響，以瞭解副簽會計師之簽證網絡中心性是否對審計品質有影響。實證結果列於表 6，結果顯示，副簽會計師之簽證網絡中心性與出具繼續經營疑慮審計意見可能性亦呈現顯著之正向關係，說明副簽會計師之簽證網絡的確會影響出具繼續經營疑慮審計意見之可能性。惟若主、副簽會計師之簽證網絡中心性同時列入時 (表 6 模式 3)，其影響仍為正向，但皆不顯著。

表 6 副簽會計師簽證社群網絡對簽發繼續經營疑慮意見之可能性的影響

	(1)	(2)	(3)
GC			
INTERCEPT	3.104 (0.478)	4.092 (0.399)	4.794 (0.322)
CPA1_NW			5.649 (0.198)
CPA2_NW	6.029* (0.059)	5.332* (0.095)	1.829 (0.668)
CLIENT_CPA2	-0.007 (0.865)		
CLIENT_CPA12		0.027 (0.397)	0.021 (0.535)
PLEDGE (%)	0.022** (0.018)	0.024** (0.013)	0.025*** (0.010)
LNTA	-1.398*** (0.000)	-1.442*** (0.000)	-1.455*** (0.000)
LEV	9.318*** (0.000)	9.567*** (0.000)	9.663*** (0.000)
ARINVTA	-1.719* (0.115)	-1.728 (0.126)	-1.814 (0.111)

	(1)	(2)	(3)
AGE	0.076*** (0.007)	0.076** (0.011)	0.077** (0.011)
SED (%)	-0.049 (0.145)	-0.053 (0.122)	-0.055 (0.111)
LAGC	3.258*** (0.000)	3.264**** (0.000)	3.282*** (0.000)
TEN_CPA1		0.083 (0.301)	0.084 (0.298)
EXP_CPA1		-0.017 (0.679)	-0.023 (0.595)
IMP_CPA1 (%)		-0.021 (0.496)	-0.011 (0.725)
EXPERT_CPA1		-0.302 (0.661)	-0.331 (0.626)
TEN_CPA2	0.029 (0.696)	0.019 (0.805)	0.021 (0.786)
EXP_CPA2	-0.037 (0.298)	-0.032 (0.373)	-0.034 (0.357)
IMP_CPA2 (%)	-0.011 (0.774)	0.017 (0.569)	0.001 (0.980)
EXPERT_CPA2	0.116 (0.870)	0.063 (0.933)	0.150 (0.835)
IND	Yes	Yes	Yes
YR	Yes	Yes	Yes
N	2749	2749	2749
Pseudo R ²	60.8%	61.3%	61.5%
Wald Chi (21)	564.976	444.477	438.290

註：變數定義請見表 1。CPA2_NW 為副簽會計師之程度中心性變數。

括弧內的數據為雙尾檢定 p 值。

*, **, *** 分別表示顯著水準達到 10%，5%，1%。

伍、結論

審計制度設立的目的是在於確保公眾利益並減少資訊的不對稱性，其超然獨立的特性有別於其他的行業。然而審計公費的給付又是來自於被查核的對象，導致會計師不得不受經濟依賴因素的影響。以往文獻在探討會計師獨立性時，非僅就聲譽

維持因素來討論，因為經濟依賴與聲譽維持兩項誘因係交互影響著會計師決策過程 (Blay, 2005)。而相關文獻中，又以將繼續經營疑慮之審計意見做為獨立性之代理變數的做法最為普遍。

近年來社會網絡關係在各個領域中獲得廣泛的研究與探討，網絡分析者特別關注特定網絡中的關聯模式，如何透過提供不同的機會或限制，從而影響到人們的行動。本研究以 2006 年至 2015 年由四大會計師事務所查核的財務困難上市（櫃）公司為樣本，檢視會計師簽證網絡是否影響其出具繼續經營疑慮意見的可能性，以驗證會計師簽證網絡對於獨立性的影響。實證結果發現，會計師簽證網絡確實會影響其出具繼續經營疑慮意見的可能性，簽證網絡越好，對出現財務危機警訊的公司出具繼續經營疑慮審計意見的可能性越高。推論簽證網絡較佳的會計師在該事務所因合作簽證對象多，因而資訊流通的廣，具有正式及非正式的影響力，資訊的取得與傳播較為迅速。而主簽或副簽同樣都具有決定性的影響，因為審計失敗可能引起的鉅額損失及聲譽的不可挽回皆是影響查核意見的重要因素 (Nichols and Price, 1976)。而聯合簽證制度除了覆查的作用，是否也產生相互監督、牽制的作用從本研究也大略可以驗證，亦即主簽加副簽的簽證網絡越好，面對財務出現危機警訊的公司出具繼續經營疑慮意見的可能性亦越高。

現今投資人保護意識抬頭，對於財報品質要求提高，審計人員的責任與風險亦為提高。以往文獻鮮少探討會計師簽證網絡程度的優劣對於審計品質是否有影響，尤其在審計風險提高的情況下，會計師彼此之間是否會互相影響獨立性？本研究應可補足類似議題文獻偏少的缺漏，並在未來可據此更深入分析其他社群網絡關係對於會計師獨立性之影響。

Auditors' Signing Networks and Auditor Independence: Empirical Evidence from Going-Concern Opinions

Min-Jeng Shiue, Department of Accountancy, National Taipei University

Shu-Ling Yeh, Department of Accountancy, National Taipei University

Ching-Yi Chen, Department of Accountancy, National Taipei University

1. Purpose

The purpose of this study is to examine the relationship between auditors' signing networks in CPA firms and improved/impaired auditor independence, where auditor independence is replaced by auditors' propensity to issue going-concern audit opinions. Theoretically, economic agents (audit partners) within the same social network (signing networks) can either improve contracting efficiency by reducing information asymmetry or seek rents by promoting collusive behaviors (Kwon and Yi, 2018). Recent empirical studies have provided mixed evidence for whether social ties between audit clients (CEO, audit committee, etc.) and their audit partners improve or impair audit quality (Krishnan, Raman, Yang, and Yu, 2011; Jeanjean, Marmousez, and Sirois, 2013; Bruynseels and Cardinaels, 2014; Guan, Su, Wu, and Yang, 2016; Kwon and Yi, 2018). We follow the path of these social network studies in auditing, but focus only on the auditor partners' social ties in CPA firms because only a few studies have examined the auditing effects of social ties in CPA firms and provide limited evidence (Bianchi, 2018; Su and Wu, 2021).

2. Research Design

2.1 Hypothesis Development

The association between auditors' connectedness and audit quality can be viewed from the following two perspectives. First, well-connected auditors may obtain information benefits and enhance their expertise, which results in better audit quality (a positive impact). Bianchi (2018) argues that auditors' collaboration provides a channel to transfer knowledge and finds that well-connected auditors develop knowledge through collaboration which leads to higher audit quality. Furthermore, better-connected auditors can also have more channels for informal benchmarking and communication during an audit (Vera-Muñoz, Ho, and Chow, 2006), or have more opportunities to consult with

peers (Francis and Yu, 2009). In addition, auditors might have reputational concerns about how the actions of other auditors in their firms influence the perception of the firm brands (Dugan and Spurgeon, 2002). Therefore, well-connected auditors receive more oversight and may raise auditors' feelings of accountability by increasing audit effort (Tan, 1995).

However, well-connected auditors may also have a negative impact on audit quality. Guan et al. (2016) and He, Pittman, Rui, and Wu (2017) use the Chinese audit market as the research settings and find that the audit quality suffers if alma mater connections exist between the auditors and manager or audit committee members. Su and Wu (2021) examine how bad auditing practices can spread through auditor networks. They argue that the information transmitted in the network includes not only professional knowledge and experience but also behaviors that hurt the audit quality. Su and Wu (2021) also find that auditors who have previously teamed up with those sanctioned by regulators for audit failures are more likely to issue lenient audit opinions, and their audited accounting numbers are more likely to be overstated, compared to those who have no overlap with sanctioned auditors in their work experience.

Overall, the impact of relationships among auditors on audit quality depends on the trade-off between the benefits and the costs of being well-connected auditors. We propose the following hypothesis:

H1: *Ceteris paribus*, the strength of auditors' signing networks is associated with the possibility of auditors issuing going-concern audit opinions.

2.2 Methodology

The sample consists of publicly traded firms listed on the Taiwan Stock Exchange and the Taipei Exchange from 2006 to 2015. We obtain individual auditor identities and client financial information from the Taiwan Economic Journal (TEJ) database. As we examine the influence of auditors' signing networks on the possibility of auditors issuing going-concern audit opinions, we focus on the publicly traded firms identified as distressed and audited by the Big 4 audit firms in Taiwan.

The Taiwanese audit market provides a unique setting to examine the effects of signing networks of auditors, as regulations not only require that the financial reports of public companies be audited by two audit partners but also that the identity of the audit partners be disclosed. We use two measures as proxies for the strength of the signing networks of audit partners: (1) degree centrality of the lead auditor (CPA1_NW) and (2) degree centrality of the lead and the concurring audit partner (CPA1&2_NW). We follow

previous studies in measuring degree centrality (Wasserman and Faust, 1994). The degree centrality of auditor k refers to the number of audit partners connected with auditor k as auditor k works with another auditor on a common client. Audit partners with higher degree of centrality are related to more auditors in the network. We estimate model (1) and model (2) to test our hypothesis, and the dependent variable is the going-concern opinion (GC). We also include variables of the company's characteristics and variables of the auditor's characteristics and include year fixed indicator variables to control for unobserved time effects:

$$\begin{aligned}
 GC_{it} = & \beta_0 + \beta_1 CPA1_NW_{it} + \beta_2 CLIENT_CPAI_{it} + \beta_3 PLEDGE_{it} + \beta_4 LNTA_{it} + \\
 & \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 ARINVTA_{it} + \beta_7 AGE_{it} + \beta_8 SED_{it} + \beta_9 LAGC_{it} + \\
 & \beta_{10} TEN_CPAI_{it} + \beta_{11} EXP_CPAI_{it} + \beta_{12} IMP_CPAI_{it} + \\
 & \beta_{13} EXPERT_CPAI_{it} + \sum IND + \sum YEAR + \varepsilon_{it}, \tag{1}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 GC_{it} = & \gamma_0 + \gamma_1 CPA1\&2_NW_{it} + \gamma_2 CLIENT_CPAI\&2_{it} + \gamma_3 PLEDGE_{it} + \\
 & \gamma_4 LNTA_{it} + \gamma_5 LEV_{it} + \gamma_6 ARINVTA_{it} + \gamma_7 AGE_{it} + \gamma_8 SED_{it} + \gamma_9 LAGC_{it} + \\
 & \gamma_{10} TEN_CPAI_{it} + \gamma_{11} EXP_CPAI_{it} + \gamma_{12} IMP_CPAI_{it} + \\
 & \gamma_{13} EXPERT_CPAI_{it} + \beta\gamma_{14} TEN_CPA2_{it} + \gamma_{15} EXP_CPA2_{it} + \\
 & \gamma_{16} IMP_CPA2_{it} + \gamma_{17} EXPERT_CPA2_{it} + \sum IND + \\
 & \sum YEAR + \varepsilon_{it}. \tag{2}
 \end{aligned}$$

According to H1, we expect the coefficient on CPA_NW and $CPAI\&2_NW$ to be statistically significant.

3. Findings

We find a significant positive coefficient on $CPA1_NW$, which suggests that better-connected auditors are more likely to issue going-concern audit opinions to distressed companies. This effect is economically meaningful. Holding the control variables constant at their mean values, we find that moving from one standard error below to one standard

error above the mean degree centrality raises the likelihood that the firm received a GC opinion by 4.35 %. We also find a significant positive coefficient on CPA1&2_NW. These results suggest well-connected auditors not only develop knowledge through collaboration but also receive more oversight through the auditors' signing networks which leads to higher audit quality.

We conduct several additional tests to ensure the robustness of the results. First, besides degree centrality, we use other three measures of network centrality. Specifically, we calculate closeness centrality, betweenness centrality, and eigenvector centrality of the lead auditor, and then we re-estimate model (1). The empirical results show that only the eigenvector centrality of the lead auditor is significantly positively associated with GC. Second, we separate the observations into four groups by the lead auditor's number of clients. The results indicate that the positive association between degree centrality and the possibility of the auditor issuing a going-concern audit opinion is pronounced for the groups with lower numbers of partner audit clients.

4. Limitations and Future Research

We offer some suggestions for future research. This study focuses on analyzing audit assurance of financial statements. Future research could use other individual auditor characteristics, such as academic or professional qualifications and other experiences in firms, to explore the association between auditors' signing networks and audit outcomes. Furthermore, future research could try to distinguish the information effect and the oversight effect from auditors' signing networks and examine the influence on audit outcomes.

5. Originality/Contribution

This study makes the following contributions. First, this is one of the few studies to empirically examine the strength of auditors' signing networks as a factor in auditor quality and thus contributes to the growing literature examining how individual auditor characteristics influence audit outcomes. Furthermore, we use four measures of network connectedness—degree centrality, closeness centrality, betweenness centrality, and eigenvector centrality—that provide a more complete picture of the influence of auditors' signing networks on audit outcomes. Finally, the results suggest that auditors'

collaboration provides a channel for transferring knowledge and informal benchmarking and communication. In addition, the results show well-connected auditors receive more oversight from their signing networks and boost auditors' feelings of accountability by increasing audit effort.

References

- 吳清在、邱正仁與鄭莉，2011，財務危機公司內部治理對會計師簽發繼續經營疑慮意見的影響：台灣上市公司之實證研究，*臺大管理論叢*，21 卷 2 期：187-218。(Wu, Tsing-Zai, Chiou, Jeng-Ren, and Cheng, Li. 2011. The influence of corporate governance on a CPA's going-concern opinion for financially distressed firms: An empirical study for firms listed in the Taiwan Stock Exchange. *NTU Management Review*, 21 (2): 187-218.)
- 李建然、陳信吉與湯麗芬，2013，客戶重要性與審計品質－從簽證會計師角度分析，*當代會計*，14 卷 2 期：147-174。(Lee, Jan-Zan, Chen, Hsin-Chi, and Tang, Li-Fen. 2013. Client importance and audit quality: Audit-partner level analysis. *Journal of Contemporary Accounting*, 14 (2): 147-174.)
- 李建然、陳政芳與李啟華，2003，董監事持股集中度與會計師獨立性－對會計師出具繼續經營疑慮查核意見之影響，*當代會計*，4 卷 2 期：191-210。(Lee, Jan-Zan, Chen, Jeng-Fang, and Li, Chi-Hua. 2003. Corporate ownership and audit independence—Evidence from going concern audit opinion. *Journal of Contemporary Accounting*, 4 (2): 191-210.)
- 黃政仁與張肇元，2020，董事連結網絡特性、技術多角化與創新績效之關聯性研究：以臺灣電子業為例，*臺大管理論叢*，30 卷 3 期：145-182。(Huang, Cheng-Jen, and Chang, Chao-Yuan. 2020. The relationships among characteristics of interlocking directorate network, technological diversity and innovation performance: Evidence from Taiwan's electronics industry. *NTU Management Review*, 30 (3): 145-182.)
- 羅家德，2010，*社會網分析講義（第2版）*，北京，中國：社會科學文獻出版社。(Luo, Jar-Der. 2010. *Social Network Analysis (2nd ed.)*. Beijing, China: Social Science Academic Press.)
- Akbas, F., Meschke, F., and Wintoki, M. B. 2016. Director networks and informed traders. *Journal of Accounting and Economics*, 62 (1): 1-23.
- Balkundi, P., and Harrison, D. A. 2006. Ties, leaders, and time in teams: Strong inference about network structure's effects on team viability and performance. *The Academy of Management Journal*, 49 (1): 49-68.
- Bianchi, P. A. 2018. Auditors' joint engagements and audit quality: Evidence from Italian private companies. *Contemporary Accounting Research*, 35 (3): 1533-1577.

- Bianchi, P. A., Carrera, N., and Trombetta, M. 2020. The effects of auditor social and human capital on auditor compensation: Evidence from the Italian small audit firm market. *European Accounting Review*, 29 (4): 693-721.
- Blay, A. D. 2005. Independence threats, litigation risk, and the auditor's decision process. *Contemporary Accounting Research*, 22 (4): 759-789.
- Bruynseels, L., and Cardinaels, E. 2014. The audit committee: Management watchdog or personal friend of the CEO?. *The Accounting Review*, 89 (1): 113-145.
- Burt, R. S. 1992. *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chi, W., Myers, L. A., Omer, T. C., and Xie, H. 2017. The effects of audit partner pre-client and client-specific experience on audit quality and on perceptions of audit quality. *Review of Accounting Studies*, 22 (1): 361-391.
- Cimenler, O., Reeves, K. A., and Skvoretz, J. 2014. A regression analysis of researchers' social network metrics on their citation performance in a college of engineering. *Journal of Informetrics*, 8 (3): 667-682.
- Claessens, S., Djankov, S., and Lang, L. H. 2000. The separation of ownership and control in East Asian corporations. *Journal of Financial Economics*, 58 (1-2): 81-112.
- DeAngelo, L. E. 1981. Auditor size and audit quality. *Journal of Accounting and Economics*, 3 (3): 183-199.
- DeFond, M. L., Raghunandan, K., and Subramanyam, K. R. 2002. Do non-audit service fees impair auditor independence? Evidence from going concern audit opinions. *Journal of Accounting Research*, 40 (4): 1247-1274.
- Dhaliwal, D., Michas, P. N., Naiker, V., and Sharma, D. 2020. Greater reliance on major customers and auditor going-concern opinions. *Contemporary Accounting Research*, 37 (1): 160-188.
- Dopuch, N., Holthausen, R. W., and Leftwich, R. W. 1986. Abnormal stock returns associated with media disclosures of 'subject to' qualified audit opinions. *Journal of Accounting and Economics*, 8 (2): 93-117.
- Dugan, I. J., and Spurgeon, D. 2002. Partners in peril: For most at Andersen Enron wasn't a client but now it is a problem. *The Wall Street Journal*, March 21: C1.
- Francis, J. R., and Yu, M. D. 2009. Big 4 office size and audit quality. *The Accounting Review*, 84 (5): 1521-1552.
- Freeman, L. C. 1978. Centrality in social networks conceptual clarification. *Social Networks*, 1 (3): 215-239.

- Guan, Y., Su, L., Wu, D., and Yang, Z. 2016. Do school ties between auditors and client executives influence audit outcomes?. *Journal of Accounting and Economics*, 61 (2-3): 506-525.
- He, X., Pittman, J. A., Rui, O. M., and Wu, D. 2017. Do social ties between external auditors and audit committee members affect audit quality?. *The Accounting Review*, 92 (5): 61-87.
- Horton, J., Millo, Y., and Serafeim, G. 2012. Resources or power? Implications of social networks on compensation and firm performance. *Journal of Business Finance and Accounting*, 39 (3-4): 399-426.
- Jeanjean, T., Marmousez, S., and Sirois, L. P. 2013. *Social networks, auditor independence and earnings quality*. Paper presented at the 36th EAA Annual Congress, Paris, France.
- Krishnan, G. V., Raman, K. K., Yang, K., and Yu, W. 2011. CFO/CEO-board social ties, Sarbanes-Oxley, and earnings management. *Accounting Horizons*, 25 (3): 537-557.
- Kwon, S. Y., and Yi, H. S. 2018. Do social ties between CEOs and engagement audit partners affect audit quality and audit fees?. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 37 (2): 139-161.
- Larcker, D. F., So, E. C., and Wang, C. C. 2013. Boardroom centrality and firm performance. *Journal of Accounting and Economics*, 55 (2-3): 225-250.
- Liu, J., Wang, Y., and Wu, L. 2011. The effect of guanxi on audit quality in China. *Journal of Business Ethics*, 103 (4): 621-638.
- Nichols, D. R., and Price, K. H. 1976. The auditor-firm conflict: An analysis using concepts of exchange theory. *The Accounting Review*, 51 (2): 335-346.
- Pierre, K. St., and Anderson, J. A. 1984. An analysis of the factors associated with lawsuits against public accountants. *The Accounting Review*, 59 (2): 242-263.
- Reynolds, J. K., and Francis, J. R. 2000. Does size matter? The influence of large clients on office-level auditor reporting decisions. *Journal of Accounting and Economics*, 30 (3): 375-400.
- Scott, J. 2000. *Social Network Analysis: A Handbook*. London, UK: Sage.
- Seavey, S. E., Imhof, M. J., and Westfall, T. J. 2018. Audit firms as networks of offices. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 37 (3): 211-242.

- Su, L. N., and Wu, D. 2021. Is audit behavior contagious? Teamwork experience and audit quality by individual auditors. *SSRN Electronic Journal*. doi: 10.2139/ssrn.2816435
- Tan, H. 1995. Effects of expectations, prior involvement and review awareness on memory for audit evidence and judgement. *Journal of Accounting Research*, 33 (1): 113-135.
- Vera-Muñoz, S. C., Ho, J. L., and Chow, C. W. 2006. Enhancing knowledge sharing in public accounting firms. *Accounting Horizons*, 20 (2): 133-155.
- Wasserman, S., and Faust, K. 1994. *Social Network Analysis: Methods and Applications*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Worrell J., Wasko, M., and Johnston, A. 2013. Social network analysis in accounting information systems research. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14 (2): 127-137.

Author Biography

*Min-Jeng Shiue

Min-Jeng Shiue is a Professor in the Department of Accountancy, National Taipei University. His area of research expertise is financial reporting and auditing. More specifically, Professor Shiue's primary research interests concern earnings management, corporate governance and audit quality, especially for emerging market related issues. Professor Shiue has published scholarly articles in *European Accounting Review*, *Managerial Auditing Journal*, *Taiwan Accounting Review*, *NTU Management Review*, *Journal of Management and Business Research*, *China Accounting Review*, and *Advance in Quantitative Analysis of Finance and Accounting*.

Shu-Ling Yeh

Shu-Ling Yeh is an Assistant Professor in the Department of Accountancy, National Taipei University. Her research interests include auditor network, audit quality, cost behavior, etc. More specifically, her primary research interests concern corporate governance, audit quality, auditors' signing network, business strategy, and manager overconfidence. Her research has been published in *Journal of International Accounting Research*, *Taiwan Accounting Review*, *Journal of Accounting Review* and *Journal of Contemporary Accounting*.

Ching-Yi Chen

Ching-Yi Chen is a Ph. D. Candidate in the Department of Accountancy, National Taipei University. She has had a strong interest in auditing and financial issues. Her research article has been accepted and published in *Review of Accounting and Auditing Studies*.

*E-mail: smj@gm.ntpu.edu.tw

We gratefully acknowledge helpful comments from the editors, and two anonymous referees. Financial support provided to the first author by the Ministry of Science and Technology, Republic of China, is appreciated (MOST 106-2410-H-305-014).

