



國立臺灣大學管理學院會計學系暨研究所

碩士論文

Graduate Institute of Accounting

College of Management

National Taiwan University

Master Thesis

會計師事務所發展及應用數位審計之探討

—以台灣四大會計師事務所為例

Research on the Development and Application of Digital
Auditing in Taiwanese Big Four Accounting Firms

郭頌君

Qi-Jun Guo

指導教授：林嬋娟 博士

Advisor : Chan-Jane Lin, Ph.D.

中華民國 109 年 7 月

July, 2020



國立臺灣大學（碩）博士學位論文
口試委員會審定書

會計師事務所發展及應用數位審計之探討
—以台灣四大會計師事務所為例

Research on the Development and Application of
Digital Auditing in Taiwanese Big Four Accounting
Firms

本論文係郭頌君君（R07722030）在國立臺灣大學會計學系、所完成之碩（博）士學位論文，於民國 109 年 07 月 10 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

林 煒 娟 (簽名)
(指導教授)

譚 永 傑

郭 如 昂

系主任、所長

劉 明 仁 (簽名)

謝辭



有人說：做研究是條孤獨的路。而我很幸運地在一路上受到許多人的幫助，順利完成這篇論文。

在選指導教授時，我希望能研究資料分析在審計的應用，卻苦無適當的資源，非常感謝嬋娟老師邀請我一起探討這個議題，以及四大會計師事務所鼎力相助，無私地分享實務發展狀況與協助發放問卷，讓我能如願研究我心目中第一志願的研究問題，也很榮幸能將這些寶貴的知識貢獻於社會。感謝口試委員們提供論文修改的建議。瑋星在讀書會上分享了一篇對我相當有幫助的文獻，大幅減少我迷路的時間；予得特地幫我聽了 TAA 研討會的內容，與兩位神人同門，讓我見識到不同等級的世界。芳潔時時關心我的論文進度，主動幫我諮詢華哥和在事務所工作的朋友，讓我在寫到很懷疑自己時感受到滿滿的溫暖。事務所的前輩們語柔、雅婷、育萱，百忙之中抽空幫我試填問卷與解答實務上的問題。蔚珊擔任我的口試小幫手，有很多我一開始沒想到的事，因為有你在都順利解決了。采霓、常卉、庭逸和佳欣，四位有按部就班寫論文的夥伴，你們在超前討論論文時，讓我知道之後需要注意哪些地方。

最後，分享嬋娟老師在我寫到後繼無力時對我說的話：做研究最重要的是「堅持」。發現一個有趣的議題後，需要蒐集大量文獻與資料、反覆思考、解決各種問題和修改，絕非一朝一夕能完成，在親身寫過論文後便更打從心底敬佩學者們的偉大，每一項研究都彌足珍貴。

中文摘要



本論文透過訪談與問卷調查，探討台灣四大會計師事務所發展與應用數位審計之情形，以及查核人員對於使用查核分析之接受度。

本論文發現四大會計師事務所對於發展查核分析之動機、應用查核分析所面臨之挑戰、因應挑戰之方式、應用查核分析所能獲得之預期效益、查核分析工具發展之現況與歷程，以及對數位審計之未來展望的大方向皆相似。在接受度方面，整體而言，受試者認同使用查核分析進行查核確實具有效益且受到審計準則支持，事務所亦提供足夠之輔助。事務所間在因應挑戰與發展數位審計工具之具體行動雖然有較大的差異，但該等差異並未顯著影響不同事務所之查核人員對於使用查核分析之接受度。

深究影響查核人員對查核分析接受度之原因，本論文發現查核人員是否感受到使用查核分析之效益為影響其接受度的關鍵。另外，管理職與非管理職間在查核分析工具操作上之困難、使用查核分析可能會增加客戶之工作量，以及事務所提供之輔助之認同程度存有落差，隱含注重非管理職之感受，將能更有效地發現並解決實務上的痛點，有助於發揮查核分析之效益，進而提升查核人員之接受度。

本論文亦發現不論接受度或職級高低，皆面臨正確地判讀並解釋查核分析的結果之困難，顯示查核分析工具只是協助分析之輔助，並未淡化專業判斷的重要性。

關鍵字：數位審計、審計創新、大數據分析、查核資料分析、會計師事務所

Abstract

By interviews and questionnaire surveys, this study explores the development and application of digital auditing as well as the acceptance of auditors applying audit data analytics (ADA) technique in the Big Four accounting firms in Taiwan.

Interview results indicates similar findings among Big Four in the following aspects: the motivation for the development of ADA, the challenges arising from applying ADA, the ways responding to the challenges, the expected benefits of applying ADA, the current situation and history of the development of digital audit tools, and the future outlook of digital auditing. In terms of the acceptance of auditors applying ADA, the auditors surveyed agree that the use of ADA is indeed beneficial and supported by the auditing standards and the Big Four also provide sufficient support. Although some differences exist in the specific ways to respond to challenges and the development of digital audit tools, they didn't significantly affect the acceptance of the use of ADA among auditors from different audit firms.

Investigating the reasons that affect the acceptance of auditors applying ADA, this paper finds that the perception of benefits of using ADA is the key factor to affecting auditors' acceptance. In addition, there are differences between management and non-management positions in the following aspects: the difficulty in using ADA tools, the perceived workload of the client, and the sufficiency of the support by the Big Four. They imply that taking into account the perception of non-management positions will be able to more effectively find and solve the pain points in practice. It's also useful to maximize the benefit of ADA and enhance the acceptance of auditors for using ADA.

This paper also finds that regardless of acceptance or position, it is difficult for auditors to correctly interpret the data analysis results, which implies that the ADA tools

do not replace the professional judgment.



Keywords: digital audit, audit innovation, big data analytics, audit data analytics (ADA),
accounting firm

目錄



口試委員會審定書	i
謝辭	ii
中文摘要	iii
Abstract	iv
表目錄	vii
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的與預期貢獻	3
第三節 研究架構	4
第二章 文獻回顧	5
第一節 影響會計師事務所投入於發展查核分析之因素	5
第二節 會計師事務所應用查核分析時面臨之挑戰	6
第三節 應用查核分析時所面臨挑戰之因應方式	8
第四節 會計師事務所應用查核分析預期成效	11
第五節 查核分析工具或方法於審計領域之應用	12
第六節 查核人員對應用科技於審計領域之接受度	16
第三章 研究方法與設計	18
第一節 訪談	18
第二節 問卷調查	20
第四章 研究結果	23
第一節 訪談結果彙整	23
第二節 問卷結果	39
第五章 研究結論、限制與建議	63
第一節 研究結論	63
第二節 研究限制與建議	66
參考文獻	67
附錄	75
附錄 A 訪談前置問卷	75
附錄 B 會計師事務所數位審計應用狀況研究問卷	77

表目錄



表一 四大會計師事務所具代表性之數位審計工具	15
表二 訪談問題彙總表	19
表三 衡量接受度之問卷問題彙總表	21
表四 應用查核分析所面臨之挑戰與因應方式對照表	30
表五 四大會計師事務所之查核工具於各查核階段之使用狀況	33
表六 訪談結果之比較及彙總表	36
表七 標的查核案件與受試者來源	39
表八 標的案件基本資料統計	40
表九 受試者基本資料統計	43
表十 受試者對自身資訊能力評估狀況	46
表十一 使用查核分析時工作參與狀況	47
表十二 查核分析工具使用頻率分布	50
表十三 受試者對應用查核分析的效益與接受度之認同程度	52
表十四 與國外研究之比較	62

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機



根據戴爾科技 2018 年數位轉型¹指數調查²，有超過半數之企業對數位轉型已有所準備，近八成之企業認為應將數位轉型更廣泛地普及於組織中(Dell Technologies, 2019)，顯示數位轉型受到多數企業之重視。當越來越多企業開始數位轉型，其對專業服務之需求亦會轉變，除此之外，運用資料分析、機器學習及人工智慧將能協助專家發現新的洞見，將例行性工作自動化能使專家專注專業工作，也會影響專業服務的提供形式(WEF, 2017)。審計產業的數位轉型通常稱為審計創新(audit innovation)或數位審計(digital audit)³，指將新興科技運用於財務報表查核，以提高查核品質與效率，並提供客戶更高品質的審計服務。世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)指出會計與審計業為專業服務業中受數位科技衝擊最大者(WEF, 2017)，牛津大學之研究預測會計師與查核人員未來被電腦取代之機率高達 94%(Frey & Osborne, 2013)，面對上述之轉變與挑戰，根據 2019 年會計研究月刊進行之調查⁴，台灣會計師事務所的從業人員中有近九成都尚在摸索方向或準備中(張書瑋，民 108)，顯示目前會計師事務所的數位轉型尚未成熟，探討數位轉型對審計產業之影響至關重要。


數位科技的範圍廣泛，包含人工智慧、物聯網、大數據與區塊鏈等等，而大數據是近期最熱門的議題之一。「大數據」一詞目前尚無一致之定義，其最原始之定義為：具有量大(volume)、產生速度快(velocity)與多元型態(variety)之特性之資訊資

¹ 數位化係指大規模採用數位科技創造、處理、共享和傳輸資訊所引起的轉變。數位轉型(digital transformation)係持續性的數位化發展的過程，且強調跨部門組織變革與客戶為核心之策略轉型(歐宜佩與陳信宏，民 107)。

² 該調查涵蓋亞太與歐美地區共 42 個國家，包括 12 個產業，共回收 4,600 份問卷。

³ 取自 Deloitte 網站(<https://www2.deloitte.com/ng/en/pages/audit/articles/audit-innovation.html>)、PwC 網站 (<https://www.pwc.com/gx/en/services/audit-assurance/the-pwc-audit.html>) 及 EY 網站 (https://www.ey.com/en_gl/digital-audit 及 https://www.ey.com/en_gl/audit/innovation)。

⁴ 透過網路問卷進行，共回收 395 份有效問卷，調查對象包含 221 位業界從業人員、61 位會計師事務所員工、59 位會計或會計資訊相關學系學校老師及 54 位學生。




產(information assets)(Demchenko, Grosso, De Laat, & Membrey, 2013)，後續亦有研究納入資料品質不一(veracity)以及隱藏於資料中之價值高(value)兩項特性，統稱為「5V」(Demchenko et al., 2013)。基於上述特性，要獲得大數據中蘊含之有助於決策的關鍵資訊，需要先克服不同來源及型態(包含結構、半結構、非結構)的資料在取得、儲存、品質驗證、處理及分析上之挑戰，分析結果之運用也更講求時效性，使得傳統資料分析技術已無法滿足大數據分析之需求(Demchenko et al., 2013; Katal, Wazid, & Goudar, 2013)，因此發展出許多大數據分析技術，這些技術也逐步應用於財務報表查核。

目前四大會計師事務所⁵已自行開發查核平台、查核分析工具以及其他查核輔助工具⁶，其中查核分析為現階段會計師事務所運用最多的數位科技(張書璋，民108; Manita, Elommal, Baudier, & Hikkerova, 2020)。根據美國註冊會計師協會(American Institute of Certified Public Accountants, AICPA)之定義，查核分析(audit data analytics, ADA，以下簡稱查核分析)係藉由分析、建立模型或視覺化的方式，發現潛藏於資料中之趨勢、協助辨認異常值，以及獲得其他與查核攸關之有用資訊，以達成財務報表查核之目的(AICPA, 2017)，其涵蓋查核人員熟悉的傳統查核方式(traditional file interrogation)與新興分析方式(Appelbaum, Kogan, & Vasarhelyi, 2017)。查核分析亦為發展認知科技與人工智慧之基礎(Davenport & Raphael, 2017)，會計師事務所要進展到更高的層次，勢必需要成熟的資料分析基礎，因此，大數據分析為當前最需要研究之處。然而，在查核領域的大數據應用不如財務困境、財務舞弊、及股價預測領域廣泛，且查核分析於實務中的使用狀況尚須進一步瞭解，缺乏訪談基礎的質性研究填補該缺口(Geep, Linnenluecke, O'Neill, & Smith, 2018)，也需要更多探討如何應用資料分析於查核的研究(Appelbaum, Kogan, & Vasarhelyi, 2018)。

近期國外出現以訪談或問卷調查之方式，瞭解查核分析於實務上應用狀況之

⁵ 指勤業眾信(Deloitte)、資誠(PwC)、安侯建業(KPMG)及安永(EY)。

⁶ 於本論文第二章第五節中詳述。



研究。Salijeni, Samsonova-Taddei 與 Turley(2019)透過訪談彙總了會計師事務所運用查核分析時面臨之挑戰，以及對查核人員與客戶間之關係及查核程序之影響。Eilifsen, Kinserdal, Messier 與 McKee(2019)先透過訪談挪威五家會計師事務所瞭解其應用查核分析之策略，再發放問卷予查核案件之合夥人與經理，進一步探討使用者對查核分析之感受以及實務上使用之狀況。國內研究方面，邱獻良(民 105)訪談台灣四大會計師事務所的其中一所，瞭解該所於 2011 年已全面使用審計支援系統 (audit support system)⁷，並印證使用該系統確實能提高審計品質。然而，科技發展日新月異，實有更新國內近年的發展狀況，以及探討四大對查核分析之看法之必要。

除此之外，近期會計研究月刊對流程機器人(Robotic Process Automation, RPA)與區塊鏈於審計領域之應用進行專題介紹，說明這也是個近期值得探討之議題。

第二節 研究目的與預期貢獻

本論文旨在探討台灣四大會計師事務所發展及應用數位審計之實務，不僅深入探究應用查核分析於財務報表查核之相關議題，亦針對四大會計師事務所對運用其他新興科技(例如：流程機器人與區塊鏈)於查核領域之看法進行瞭解。除此之外，本論文以使用者的觀點出發，瞭解查核人員在數位時代下的適應情形。本論文所探討之研究問題如下：

1. 影響四大會計師事務所投入於發展查核分析之因素為何？
2. 四大會計師事務所於應用查核分析時面臨哪些挑戰？
3. 四大會計師事務所如何因應應用查核分析時所面臨之挑戰？
4. 四大會計師事務所運用查核分析預期取得哪些成效？
5. 四大會計師事務所查核分析工具或方法發展之現況與歷程為何？
6. 四大會計師事務所對數位審計之未來展望為何？

⁷ 該系統之功能包含將工作底稿電子化、方便查核人員查閱與查核攸關之資訊、促進知識累積，以及協助作出審計判斷，即本論文所稱之查核平台，於本論文第二章第五節中詳述。

7. 查核人員對應用查核分析於審計領域之接受度為何？

本論文為台灣首篇透過實地訪談及問卷調查進行之數位審計探索性研究，彙總四大會計師事務所實務上使用查核分析的第一手資訊，廣泛瞭解與會計師事務所發展與應用查核分析之相關議題，並分析高度使用案件與普通使用案件、管理職與非管理職間對使用查核分析看法之差異，探究影響查核人員對查核分析接受度之原因，並從中發現尚能改善之處，盼能為學術界、產業界以及審計準則與相關法規之制定有所貢獻。

第三節 研究架構

本論文其餘之架構案排如下：第二章回顧影響會計師事務所投入於發展查核分析之因素、會計師事務所應用查核分析時面臨之挑戰、因應應用查核分析時所面臨挑戰之方式、會計師事務所運用查核分析預期成效、查核分析工具或方法於審計領域之應用，以及查核人員對應用科技於審計領域之接受度六大類相關文獻。第三章敘明研究方法與訪談與問卷設計。第四章彙整訪談結果與問卷結果分析。第五章總結研究結果，以及研究限制與後續研究方向建議。



第二章 文獻回顧

本章共分為六節，第一節至第四節之文獻分對應前四個研究問題，首先探討會計師事務所受到何種因素影響而投入於發展查核分析，再點出會計師事務所應用查核分析時可能面臨之挑戰，並整理因應前述挑戰之方式，最後則討論會計師事務所運用查核分析將能獲得哪些成效。第五節文獻對應第五個與第六個研究問題，彙整當前學術界與實務界應用數位審計工具或方法之相關成果，第六節文獻與第七個研究問題相關，討論查核人員對應用科技於審計領域之接受度。

第一節 影響會計師事務所投入於發展查核分析之因素

會計師事務所唯有在面對不可避免的壓力時，才會將應用查核分析於財務報表查核視為必要的策略，而不是僅僅是另一種選擇(Alles, 2015)。因此，瞭解影響會計師事務所發展查核分析的因素非常重要。

一、外部環境數位化

資訊革命後，企業內部流程逐漸電腦化，加快了資訊流通的速度並促成商業數位化，使管理階層需要更即時的資訊作成決策，因而管理會計上日益重視非財務資訊，財務會計趨於公允價值導向(Elliott, 1992)。隨著科技的進步，企業得以藉由大數據分析從影像、音訊及文本資料中挖掘更多資訊與關聯性，用於協助公司擬定各項策略，制訂更能達成目標一致性的績效衡量指標(Chen & Zhang, 2014)，以及作出更準確的公允價值估計(Warren, Moffitt, & Byrnes, 2015)，因此，大數據分析勢必成為企業不可或缺的競爭工具。當大數據分析成為客戶營運與決策不可或缺的一部份時，查核人員所查核的財務報表也會反映這些決策之成果，然而，電腦輔助查核技術與 Excel 等傳統分析工具已無法滿足查核的需求，促使會計師事務所將大數據分析應用於查核(Alles, 2015; Cao, Chychyla, & Stewart, 2015; Earley, 2015; Dai & Vasarhelyi, 2016; Salijeni et al., 2019)。



二、客戶期待與同業競爭

除了前述查核的現實需求之外，客戶會期待查核人員提供能夠改善其營運的洞見(Austin, Carpenter, Christ, & Nielson, 2019; Salijeni et al., 2019)，使會計師事務所可能藉由強調其查核分析的發展及使用狀況，滿足客戶的期待或作為爭取新案件(competitive tenders)的籌碼(FRC, 2017; Eilifsen et al., 2019)。

第二節 會計師事務所應用查核分析時面臨之挑戰

一、審計準則

中華民國會計師職業道德規範中規定：「會計師應以正直、公正客觀之立場，保持超然獨立精神，服務社會，以促進公共利益與維護經濟活動之正常秩序。」換言之，審計產業係代表公眾利益，需要恪守審計準則與相關規範，以取得正當性(legitimacy)(Aells, 2015; Appelbaum et al., 2017; Eilifsen et al., 2019)。

隨著科技快速發展，國際審計準則(International Standards on Auditing, ISA)制定時的時空背景已與現在不同(IAASB 2016)，雖然現有的審計準則並未禁止使用查核分析執行查核程序，但也沒有明確地允許，使許多查核人員將此不確定性視為一項阻礙(IAASB, 2016; Austin et al., 2019; Eilifsen et al., 2019)。除此之外，目前審計準則所要求執行之程序，在資料分析的時代下可能已顯得多餘，部分查核人員為了避免違反審計準則，在利用查核分析進行查核後，仍額外執行傳統查核測試以符合監管機關的檢查，增加不必要的查核成本(Austin et al., 2019)。監管機關目前亦缺乏檢查利用資料分析或其他創新科技的查核案件之經驗，要如何適當地監督查核案件的品質，也成為一項疑慮(IAASB, 2018)。上述不確定性可能限制事務所發展查核分析，因而出現需修正審計準則或制定資料分析架構之聲浪(Cao et al., 2015; Wang & Cuthbertson, 2015; Appelbaum et al., 2017; AUASB, 2018; IAASB, 2018; Salijeni et al., 2019)。然而，部分準則制定機關人員認為現行審計準則已有足夠彈性，尚無調整之需求(Salijeni et al., 2019)，也有部分查核人員擔心有了資料分析的



指引將會抑制創新(Austin et al., 2019; Salijeni et al., 2019)。

二、查核證據

用於查核分析之資料，其數量與品質將影響基於分析結果所取得之查核證據的足夠性及適切性(Wang et al., 2015; FRC, 2017)，成為是否能達成財務報表查核之目的之關鍵因素。

大數據 5V 的特性，使資料源頭(data provenance)不易確定，破壞審計軌跡，將損及查核證據之可靠性(Earley, 2015; Yoon, Hoogduin, & Zhang, 2015; Appelbaum, 2016)。有別於以往透過抽樣，在小樣本中追蹤因果關係的查核方式，大數據分析是從大樣本中發現資料間隱藏的關聯(correlation)來辨認異常值(Cao et al., 2015)，然而，具有關聯並不代表具有因果關係，查核證據與查核目標的攸關性可能因此降低(Brown-Libur, Issa, & Lombardi, 2015; Cao et al., 2015)。除此之外，若這些資料被不當或不法使用，將會對個人隱私、商業機密及智慧財產等方面造成資料隱私及資料安全的疑慮(Katal et al., 2013; Chen et al., 2014; Cao et al., 2015; Yoon et al., 2015)。當客戶對事務所資料保護的措施存有疑慮，擔心因資訊安全問題而喪失競爭優勢時，可能會不願提供資料(Earley, 2015; Yoon et al., 2015; IAASB, 2016; Austin et al., 2019; Salijeni et al., 2019)，使查核證據的足夠性不足。

三、查核人員於資訊領域之能力或接受度

查核團隊在運用查核分析進行查核時，可能會使用以往未曾用於查核的資料或新的工具或方法，要有效地執行資料分析與向客戶提出精確的問題，除了需要熟悉數位工具的使用外，亦仰賴對科技的高度適應力以及分析性、批判性等別於傳統查核的思考模式(IAASB, 2016; Austin et al., 2019; Manita et al., 2020)。

1. 偏好傳統的查核方法

若缺乏使用查核分析的經驗、信心或相關資訊專業，查核人員可能會傾向於繼續使用傳統的查核方法，減緩資料分析應用在查核財務報表的速度(Austin et al.,



2019; Salijeni et al., 2019)。

2. 過度依賴科技

另一方面，如何從眾多工具中選用適當的工具進行資料清理與分析也是一門學問(Brown-Liburd et al., 2015)，而執行分析後如何辨認隱藏於資料間的樣式(patterns)、有效的解釋結果並據此擬訂進一步查核程序，沒有標準的模式能遵循，更是一大挑戰(Austin et al., 2019)。舉例而言，在全母體查核下，執行查核分析後可能會辨認出大量異常值，若未進一步評估或調整分析方式，可能導致過度查核，耗費大量時間驗證假陽性(false positive)的項目，降低查核效率(Earley, 2015; Wang et al., 2015; Yoon et al., 2015; Austin et al., 2019; Salijeni et al., 2019)。除此之外，納入查核人員不熟悉的非結構性資料進行查核時，過多的資訊(information overload)可能使查核人員忽略大量資訊、難以辨認資料間的關聯與攸關性，使決策過程的效率及效果降低(Brown-Liburd et al., 2015)。

第三節 應用查核分析時所面臨挑戰之因應方式

一、修改審計準則與發布資料分析指引

如前述，實務與學術界指出審計準則需要或制定資料分析架構之聲浪，國際審計與認證準則委員會(International Auditing and Assurance Standards Board, IAASB)、世界各國的審計準則制定機關以及學術界已展開行動，降低查核人員對使用查核分析時感到不確定性。

1. 修改審計準則

為了確保 ISA 在數位時代下，仍能持續作為查核人員提供高品質、具有價值且攸關的查核所依循的原則，IAASB 轄下的 Data Analytics Working Group (DAWG) 於 2016 年發布了 Request for Input (RFI)，徵求各國公部門、學術界及實務界運用資料分析於查核財務報表之看法及意見(IAASB, 2016)，所獲之主要共識為：DAWG 探索有效地運用新科技於查核實務的行動受到廣泛支持，目前實務上需要運用資

料分析於查核之指引，但仍強調保持專業懷疑的重要性(IAASB, 2018)。


根據回饋內容，IAASB 已將(1)評估是否需修改或新增 ISA，以因應使用新興科技(例如：區塊鏈、人工智慧、機器人等等)與自動化工具所帶來之轉變與挑戰，以及(2)如何讓查核人員在 ISA 規範下仍能充分發揮專業懷疑列入 2020 至 2023 年之策略(proposed strategy 2020-2023)。於 2020 至 2021 年工作計畫(work plan)中，查核證據專案(audit evidence project)已進展至研究階段(research phase)，將深入評估(1)自動化工具與新興技術(包含資料分析)對查核證據之影響、(2)專業懷疑，以及(3)ISA 500 是否須修正，作為規劃後續工作之基礎(IAASB, 2019)。

2. 運用查核分析之指引或架構

世界各國審計準則制定機關的行動中，美國發布之查核分析相關指引最為全面，AICPA 提供了一系列資料準則(data standards)，透過將常用於查核的欄位或檔案的格式標準化，減輕查核人員取得資料時，因客戶系統之差異所面臨的阻礙，提升資料分析之效率(AICPA, 2015)。除此之外，AICPA 將資料分析的概念與查核準則結合，設計了於風險評估階段、證實分析性程序、細項測試以及作出整體結論階段使用資料分析時所能遵循的步驟，並附有釋例具體化執行步驟，有助於查核人員瞭解如何在現有準則規範下運用資料分析(AICPA, 2017)，非常符合實務需求。於 2019 年，AICPA 進一步提供利用 Python 將資料整理成資料準則的標準化格式，以及執行分錄測試(journal entry procedures)的範例程式碼(AICPA, 2019a)。另外，AICPA 將各項查核程序所依循的查核準則，以及執行該等查核程序所能使用的資料分析工具彙總成索引，提供查核人員清晰的指南(AICPA, 2019b)。

其他國家方面，英國與澳洲之準則制定機關也著手瞭解國內資料分析於查核財務報表之現況，作為未來行動的依據(FRC, 2017; AUASB, 2018)。

學術研究中，No, Lee, Huang 與 Li (2019)針對辨認出過多離群值而降低查核效率之問題，提出了多構面查核資料篩選模型(Multidimensional Audit Data Selection



Model)，先利用重大潛在風險因素(significant potential risk factors)辨認出重大項目(notable items)，再利用適當之資料分析技術從重大項目中篩選出異常項目(exceptional items)並進行排序，以便針對最有問題的項目進行細項測試。Zhaokai & Moffitt(2019)提出利用文本分析查核量大且風險低的定型化契約(similar contracts)時所能遵循之架構，協助查核人員更有效率地偵測契約中異常部分。Sun(2019)則提出了將深度學習應用於整個查核階段之架構。

二、查核人員數位時代下所需能力之養成

為了使會計師具備數位時代下所需之能力，州會計委員會全國聯合會(National Association of State Boards of Accountancy, NASBA)與 AICPA 於 2018 年開始推動會計師演化(The CPA Evolution)，於 2019 年 6 月發布 Request for Input 向專家及利害關係人徵詢意見(Tysiac, 2019a)，同年 12 月提出新版會計師目標能力模型(CPA licensure model)：會計師須具備會計、審計、稅務及科技(technology)四項核心能力，並於稅務遵循與規劃(tax compliance and planning)、商業報導與分析(business reporting and analysis)及資訊系統與控制(information systems and controls)三大領域中，選擇一項專精(Tysiac, 2019c)。該模型於 2020 年 5 月經 AICPA 投票通過，若 7 月召開之 NASBA 董事會亦決議支持，該模型將會定案(Tysiac, 2020)，作為會計師能力養成之依據之一。

除了透過訓練，使查核人員能夠將資料分析及會計專業結合，以有效地將資料分析結果轉變為對決策的有用資訊(Brown-Liburd et al., 2015; Cao et al., 2015; IAASB, 2016; Austin et al., 2019; Salijeni et al., 2019)之外，AICPA 於 2019 年已針對會計師考試之範圍進行實務分析(practice analysis)，初步研擬刪除國際財務報導準則(International Financial Reporting Standards, IFRS)、不動產租稅規劃(estate tax planning)與衍生性金融工具之議題，轉而納入較新興之議題(Tysiac, 2019b)，日後將根據新版會計師目標能力模型進行調整，預計於 2024 年 1 月開始實行新版會計師



考試(Tysiac, 2020)。

三、資訊專家之協助

資訊專家擁有資訊系統及其相關控制的專業，能協助查核人員因應資訊相關風險，以及覆核(review)查核人員的測試(Hux, 2017)。在取得資料、運用資料分析模型與辨認異常值時，也可能需要資訊專家之協助(Earley, 2015; FRC, 2016; IAASB, 2016; Austin et al., 2019)。然而，運用專家仍有一些潛在的挑戰要克服，Jenkins, Negangard, & Oler(2018)的研究指出在查核案件中運用鑑識專家(forensic specialists)所面臨的首要挑戰為預算壓力。Bauer 與 Estep (2019)針對由查核人員和資訊專家組成的查核團隊(collective audit team)進行研究，結果發現不論是查核人員或資訊人員都未完全欣然接受一個團隊觀點，而這可能會導致合作關係欠佳，進而影響協調、溝通與合作，增加查核風險。

第四節 會計師事務所應用查核分析預期成效

在查核分析的協助下，查核人員能更有效率地處理並分析量大或非結構性的資料，得以實現全母體查核以及分析以往未曾用於查核(尤其是非財務性、非結構性)之資料(Yoon et al., 2015; Brown-Liburd et al., 2015; Cao et al., 2015; Earley, 2015; Austin et al., 2019; Salijeni et al., 2019; Manita et al., 2020)，進而提升對客戶營運、產業及舞弊等風險之瞭解(Earley, 2015; Appelbaum, 2016; AICPA, 2017; Austin et al., 2019; Manita et al., 2020)。對客戶而言，能獲得與決策更攸關之資訊，使查核不再只是強制性的必要程序(Manita et al., 2020)，提升查核的附加價值(Earley, 2015; Manita et al., 2020)。對會計師事務所而言，除了能降低抽樣風險、增加偵查出重大不實表達風險之可能性(AICPA, 2017)，並更有效率及效果地與客戶之管理階層溝通查核發現或在重大判斷上之歧見(AICPA, 2017; Salijeni et al., 2019)之外，數位化的查核流程能自動擷取資料、更容易地執行分析，提升查核效率(Austin et al., 2019;

Manita et al., 2020)，以及減少查核人員執行重複性、低附加價值工作之時間，使其能專注於更有附加價值之工作(Manita et al., 2020)。



第五節 查核分析工具或方法於審計領域之應用

一、運用新興技術

Appelbaum et al.(2018)彙整 1970 年至 2015 年間與應用資料分析於查核相關之 301 篇的研究，發現運用最多的分析方法為比率分析(ratio analysis)、交易測試(transaction test)及抽樣等傳統查核技術(audit examination)，迴歸分析(regression)為次之，探討監督式技術、非監督式技術或其他統計方法之研究較少。

隨著大數據分析技術逐漸成熟，學者開始應用新技術探討審計議題。Kirkos Spathis 與 Manolopoulos(2008)自過去文獻中選取 39 個與會計師事務所選擇相關之財務變數，運用支持向量機(support vector machines)、決策樹(decision trees)及神經網路(neural networks)預測企業會選擇委任四大或非四大會計師事務所簽證，準確度達七成以上。Koh(2004)蒐集過去文獻中有關財務危機的 6 個財務比率，利用神經網路、決策樹、羅吉斯迴歸預測客戶繼續經營能力，準確度達 95% 以上。Ravisankar, Ravi, Rao 與 Bose(2011)選擇 35 項財務數字或財務比率，數種神經網路(neural network)、遺傳演算法(genetic programming)、支持向量機與羅吉斯迴歸預測財務報表舞弊。

透過 RPA 自動化大量重複性、標準化的動作，能夠讓查核人員從事更具附加價值之工作(Moffitt, Rozario, & Vasarhelyi, 2018; Cooper, Holderness, Sorensen, & Wood, 2019)，舉例而言，會計師事務所於承接查核案件前須審慎評估企業之風險，以往查核人員需要花費大量時間人工蒐集資料，運用 RPA 技術，查核人員只需輸入欲取得之資料，在數分鐘內 RPA 就能自動輸出整理好的資料檔，查核人員即可將心力集中於判斷與分析(周需翎，民 108)。審計領域具有全球一致的規範，發展 RPA 能夠獲得相當規模之效益，然而，由於受查核風險與法規之限制，運用 RPA

於查核工作中時需要額外考量(additional precautions)，使其在查核領域之發展尚在初始階段(Cooper et al., 2019)。

區塊鏈技術透過分散式帳本與公開金鑰加密系統(public-key cryptography system)來達成去中心化、嚴格驗證(strong authentication)與防篡改(tamper-resistance)之目標(Dai & Vasarhelyi, 2017)。透過紙本寄發之函證，存有在郵寄過程中遺失、查核人員需花費大量時間催函、難以確認銀行用印之真偽而有被篡改之疑慮等問題。財金公司運用區塊鏈技術建立金融區塊鏈函證平台，使會計師事務所能即時追蹤銀行處理進度，並杜絕遭篡改之可能。該平台於 2019 年 12 月正式商轉，已有 27 家銀行與 90 餘家會計師事務所參與，未來也將持續擴大使用(莊蕎安，民 108)。

二、運用以往未曾用於查核分析之資料

除前述可以利用新技術分析財務資訊之外(Kirkos et al., 2008; Koh, 2004; Ravisankar et al., 2011)，將非財務性、非結構性資料納入分析能增加查核的深度與廣度。

透過文本分析能自契約、電子郵件、媒體文章與年報等文本資料中，擷取出文本主題、關鍵字、情緒或異常值，並用於偵測潛在風險(Sun & Vasarhelyi, 2017)。Zhaokai et al.(2019)提出利用文本分析查核量大且風險低的定型化契約(similar contracts)時所能遵循之架構，協助查核人員更有效率地偵測契約中異常部分。

運用語音辨識技術，能自訪談或電話等語音資料中分析管理階層、員工或其他利害關係人之情緒或所用的詞彙，判斷是否有欺騙(Sun et al., 2017)。Sun(2018)分析管理階層在盈餘電話會議(earnings conference call)中的情緒特徵，發現情緒特徵與內部控制顯著缺失(ICMW)具顯著關係，且將情緒特徵納入預測模型能提高模型解釋力。

藉由影像辨識，使查核人員得以透過無人機拍攝照片或影片，以確認存貨數量及狀態，或進行內部控制觀察(Sun et al., 2017)。

整合分析非結構性及結構性資料可能協助進行審計判斷，舉例而言，Sun(2019)強調深度學習能夠用於從半結構、非結構性資料中擷取出資訊，以及建立預測模型來協助審計判斷，並提出了將深度學習應用於整個查核階段之架構。



三、目前會計師事務所之發展現況

使用資料分析工具集(tool kits)能作為查核人員缺乏資料分析經驗的補償，讓查核人員較容易地使用查核分析(Austin et al., 2019)。目前四大會計師事務所在查核的應用上，主要分為查核平台、查核分析工具與其他查核輔助工具，其具代表性之數位審計工具彙總如表一。

1. 查核平台

為了確保查核的品質與一致性，四大會計師事務所總部開發了各地會員所一致使用的雲端查核平台，除了將查核方法論(audit methodology)電子化外，透過視覺化的風險評估介面，能讓查核人員快速掌握關鍵風險，協助查核案件規劃(EY, 2019; PwC, 2019a)，搭配雲端資料傳遞平台，能提升資料安全性並隨時追蹤進度，優化客戶及查核團隊間的資訊交換的效率(Deloitte, 2017; EY, 2019; PwC, 2019a)。近期，勤業眾信、安侯建業與資誠皆推出新一代的查核平台，除了優化使用介面外，亦開始用運認知科技(cognitive technology)等技術(KPMG, 2017; PwC, 2019b; Deloitte, n.d.)。

2. 查核分析工具與其他查核輔助工具

四大會計師事務所的總部指出已逐步運用查核資料分析、自動化、人工智慧、無人機科技(drone technology)與區塊鏈等新興科技於財務報表查核。舉例而言，可以透過查核分析工具或模組在全母體查核下辨識資料的趨勢，更深入地瞭解交易及風險所在之處(Deloitte, 2017; EY, 2019; PwC, 2019a)，利用函證平台簡化與自動化函證程序(Deloitte, 2019; PwC, 2019a)，使用行動裝置或無人機協助完成存貨盤點工作，提升查核便利性(Deloitte, 2017; PwC, 2019a; EY, n.d.)。在人工智慧的



表一 四大會計師事務所具代表性之數位審計工具

	勤業眾信(Deloitte)	安永(EY)	安侯建業(KPMG)	資誠(PwC)
查核平台	<p>Omnia (2020 年推出)</p> <p>該平台整合認知科技、風險基礎的工作流程以及進階的分析技術，並與資料傳遞平台 Deloitte Connect 串接。</p>	<p>EY Canvas</p> <p>將全球一致的查核方法論系統化，以維持全球一致的審計品質，並能快速辨認與因應風險，以及隨時掌握案件進度，並與資料傳遞平台 EY Canvas Client Portal 串接。</p>	<p>KPMG Clara (2020 年推出)</p> <p>結合預測分析 (predictive analytics)、視覺化技術、認知科技、人工智慧與機器學習的智慧查核平台，朝向資料導向的風險評估。</p>	<p>Aura Platinum(2019 年推出)</p> <p>優化視覺化儀表板介面，使查核人員更容易掌握關鍵之處，亦能自動產生導引表 (lead schedules) 呈現科目餘額之趨勢。與資料傳遞平台 Connect 串接。</p>
查核分析工具	<p>Reveal</p> <p>利用迴歸分析解釋科目餘額間之關係與建立預測模型。</p> <p>Signal</p> <p>利用公開的財務資訊進行趨勢或迴歸分析，以辨認潛在風險。</p>	<p>EY Helix</p> <p>能夠分析大量資料，以辨認趨勢及異常值，使查核人員能針對總帳(general ledger)、存貨、應收帳款、收入等重要科目明細帳(Sub-ledger)有更深入的瞭解。</p>	<p>Clara 中已整合數種分析工具。</p>	<p>Halo</p> <p>能夠分析大量資料及視覺化的功能能讓我們辨認異常、高風險交易，決定需重點查核之處。</p>
其他輔助工具	<p>Iconfirm</p> <p>將函證程序簡化並自動化。</p> <p>Icount</p> <p>能讓查核人員透過手機完成資產盤點。</p>	<p>EY Canvas Inventory</p> <p>透過手機 app 完成存貨盤點，並與 EY Canvas 串接。</p>	<p>Clara 中設有 Inventory Count Tool 使查核人員更有效地完成存貨盤點。</p>	<p>PwC's Confirmation System Count</p> <p>將函證程序自動化、標準化、無紙化，並在線上完成。</p> <p>利用手機 app 完成資產盤點。</p>

資料來源：2019 年 TAA 研討會、Deloitte, 2017、KPMG, 2017、Deloitte, 2019、PwC, 2019a、PwC, 2019b、Deloitte, n.d、EY, n.d.，本論文整理。

運用上，Argus 能自動從全母體文件中擷取重要資訊，辨識潛在風險、趨勢及異常值(Deloitte, 2017)，而 PwC's GL.ai 則透過訓練演算法，從分類帳中(general ledger)中發現異常處(PwC, 2019a)。



第六節 查核人員對應用科技於審計領域之接受度

如前述，將查核分析運用於財務報表查核能帶來諸多效益，四大會計師事務所近年規劃數十億美元的預算，積極投資於應用人工智慧、資料分析等新興科技於顧問與審計業務，並加強員工訓練以彌補技術上之缺口(Chawla, 2020)。

然而，再多的創新，唯有使用者接受並使用科技，科技帶來的效益才得以充分發揮(Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Chan et al., 2011)，瞭解使用者對科技使用之看法格外重要。Eilifsen et al.(2019)透過問卷調查，蒐集挪威五大會計師事務所之合夥人與理級之看法，以瞭解查核人員對使用查核分析的感受，以及在查核案件中運用資料分析的實際情況，並透過制度理論的觀點探究所觀察的樣本中運用查核分析程度有限之原因。

除此之外，有學者針對影響接受度之因素進行研究，Venkatesh et al.(2003)透過深入探究與比較現有文獻中 8 種衡量使用者對資訊科技接受度之模型，整合提出了由(1)預期成效(performance expectancy)、(2)需付出的努力(effort expectancy)、(3)相關對象之支持程度(social influence)、(4)基礎建設與輔助的足夠性(facilitating conditions)四個向度衡量使用者接受度之科技接受和使用整合模型(Unified Theory of Acceptance and Use of Information Technology)。該模型亦能應用於審計領域，協助學術界與實務界思考如何提升審計領域科技之應用，Bierstaker, Janvrin 與 Lowe(2014)發現預期成效與基礎建設與輔助的足夠性將影響查核人員對電腦輔助查核技術(computer assisted audit techniques, CAAT)之接受度，建議會計師事務所設計適當的訓練，使查核人員更明確地瞭解如何藉由使用 CAAT 提升其績效，並提供使用 CAAT 必要之建置，以及設置獎勵制度提升其使用意願。Gonzalez, Sharma

與 Galletta(2012)則發現連續審計系統易於學習及使用，且能減少其工作量(需付出的努力構面)，以及管理階層的積極推動(相關對象之支持程度構面)為主要提升內部稽核人員使用連續審計意願之原因。



第三章 研究方法與設計⁸



本論文採用質性分析之方式探索台灣四大會計師事務所發展與應用數位審計於財務報表查核之情形，主要參考 Eilifsen et al.(2019)分為兩階段進行，第一階段以前六個研究問題為主軸，透過訪談台灣四大會計師事務所中熟悉數位審計推動與發展情形之會計師，統整事務所數位審計發展狀況，以及領導階層對相關議題之看法，並分析事務所間之異同。第二階段係藉由發放問卷予四大會計師事務所之簽證會計師、理級(協理與經理)、組長(in charge)及 Level 1 以上之組員，以瞭解執行查核案件時之分工情形、查核分析工具使用之頻率，補充第五個及第六個研究問題，以及查核團隊成員對應用查核分析之效益及接受度之感受，進而探究第七個研究問題——何種因素將影響查核人員對查核分析工具之接受度，並提供會計師事務所建議。

本章共分成二節，第一節敘述訪談對象選擇、訪談進行方式以及訪談問題設計，第二節說明問卷題目設計、問卷受試者選擇與發放過程。

第一節 訪談

受訪對象之選擇，主要係透過四大會計師事務所所長推薦事務所中負責或熟悉數位審計推動與發展的會計師，最終各家事務所分別推派 1 至 4 名代表接受訪談，共計 9 名，包含 1 名所長、5 名審計創新負責人(分別屬於勤業眾信、資誠、安侯建業及安永四家事務所)以及 3 名熟悉審計創新之事務所同仁。

本論文於 109 年 4 月份分別安排四家會計師事務所之訪談，訪談期間正值新冠肺炎(COVID-19)防疫期，故以電話會議或面談形式進行。為協助受訪對象熟悉訪談問題，以及初步瞭解受訪對象對訪談問題的看法，於訪談前，本論文設計了一份前置問卷⁹，以電子檔寄發給四家會計師事務所受訪對象填寫，本論文再根據回

⁸ 本論文之訪談及問卷發放係透過參與指導教授科技部研究計畫，由指導教授協助安排。

⁹ 完整前置問卷詳附錄 A。



覆內容補充額外訪談問題，並於訪談前數日寄發額外訪談問題電子檔供受訪者參考。訪談時間約 1 小時至 3 小時，訪談過程經受訪者同意後錄音。

訪談問題設計係以文獻回顧統整出的前六個研究問題為基礎，再依前置問卷之回覆進行調整，訪談問題彙總如表二。

表二 訪談問題彙總表

六大類問題	訪談問題
投入於發展查核分析之因素	1. 影響貴所發展與應用查核分析於財務報表查核的因素或動力為何？
應用查核分析時面臨之挑戰	2. 貴所應用查核分析時，所面臨的挑戰為何？
因應應用查核分析時所面臨挑戰之方式	3. 貴所如何因應應用查核分析面臨之挑戰？
	4. 為了因應查核分析之需求，貴所組織型態如何調整？
	5. 在數位審計時代下，查核人員除了需具備會計與審計專業外，資訊相關專業也成為完成查核工作不可或缺的能力，請問貴所近年來人才招募方向是否有所調整？
	6. 請問貴所是否認為現行審計準則或相關法規宜回應數位審計而作調整？主要調整方向為何？
	7. 為因應科技、查核分析及流程自動化的快速發展，AICPA 於 2019 年 3 月開始探討會計師考試是否需改革，請問貴所是否認為我國會計師考試科目也應思考改變？
應用查核分析之預期成效	8. 貴所發展查核分析已有或預期之成效為何？
查核分析工具或方法發展之現況與歷程	9. 除了導入總部開發之分析模組外，台灣所是否有自行發展查核分析工具？
	10. 請問貴所發展查核分析工具或方法的進展，於亞太地區是否居於領先地位？
	11. 貴所在各查核階段主要推行之查核分析工具為何？
	12. 請問貴所應用查核分析於財務報表查核之普遍性為何？
	13. 請問貴所大約在何時開始進行與查核相關之數位轉型？發展過程中的重要里程碑為何？

六大類問題	訪談問題
對數位審計之未來展望	14. 請問武漢肺炎(COVID-19)疫情對貴所未來數位審計發展策略有何影響或啟發？
	15. 貴所未來兩年數位審計之發展計劃為何？
	16. 財金公司已將區塊鏈技術成功應用於銀行函證，請問貴所是否應用區塊鏈技術於其他查核工作中？

第二節 問卷調查

問卷題目¹⁰設計主要受到 Eilifsen et al.(2019)啟發，並依本論文問題及深度訪談結果適當調整¹¹，分為三個部分：第一部分為受訪者及標的案件相關資料，主要為了瞭解受訪者之性別、年齡、教育與專業背景、從事查核工作之年資與對自身資訊能力之評估，以及標的案件之產業別與規模。第二部分為查核案件應用查核分析之情況，係瞭解查核團隊成員對標的案件之熟悉度、該案件使用查核分析之年數、分工情況，以及查核分析工具之使用頻率。第三部分調查查核人員使用查核分析之效益及接受度，本論文參考 Venkatesh et al.(2003)將接受度分為四個構面，並依訪談所獲資訊調整問卷問題，使其符合數位審計之主題，衡量接受度之問卷問題彙總如表三。最後，以開放性問題調查受訪者使用最頻繁、最滿意、尚須改進，以及尚待發展之查核分析工具或方法，以獲得更具體之回饋。問卷內容先經 4 位近二年於四大會計師事務所工作之同仁試填寫，並參考其回饋進行修正。

不同於 Eilifsen et al.(2019)僅針對管理職(簽證會計師與理級)進行問卷調查，本論文將受試者擴大至非管理職(in charge 與組員)，以獲得更具體之觀點。受訪者選擇之具體作法係請四大會計師事務所自 108 年度上市櫃公司財務報表查核案件中，挑選 6 件有使用數位審計或查核分析方法之案件，包括高度使用及使用程度普通，

¹⁰ 完整問卷內容詳附錄 B。

¹¹ Eilifsen et al.(2019)之問卷不僅涵蓋查核人員使用查核工具之感受與自身能力評估，對查核案件應用查核分析之情況(例如：客戶之資訊環境、查核分析所使用之資料與工作分配，以及各查核階段使用查核分析之狀況等等)作更細部之調查。本論文僅著重於查核人員使用查核工具之感受與自身能力評估，並簡化查核案件應用查核分析之情況(問卷之第二部分)。

以及跨不同產業之案件，再將問卷發放予各個案件之簽證會計師(1名)、理級(經理或協理任1名)、in charge(1名)以及 Level 1 以外之組員(1名)，惟受試者心中的標的查核案件可能與原先事務所挑選者不同。為了確保事務所客戶資料的機密性，整個樣本選擇流程皆由事務所同仁協助進行，且問卷以不具名之方式填寫，本論文未蒐集客戶之可識別資料。每所事務所各發放 24 份問卷，共計 96 份，於 109 年 5 月初至 6 月中以網路問卷形式發放。

表三 衡量接受度之問卷問題彙總表

構面	代號	問卷問題
使用查核分析之預期成效 (performance expectancy)	PE1	使用查核分析能提高查核效率，使我能專注於須仰賴專業判斷的工作。
	PE2	使用查核分析有助於提升對客戶營運及相關風險的瞭解，能更有效地辨識重大不實表達風險。
	PE3	使用查核分析有助於提升偵查出重大不實表達之可能性，能有效防止審計失敗。
	PE4	使用查核分析能提供客戶更有價值之建議，使查核服務變得更具附加價值。
	PE5	使用查核分析能提升與客戶之溝通，有效解決與客戶間意見不同之處，或使客戶更容易瞭解查核結果。
使用查核分析可能會遇到之困難 (effort expectancy)	EE1	使用查核分析時，要判斷應從何種角度切入十分困難(例如：選用工具、設定參數)。
	EE2	使用查核分析時，要向客戶取得用於查核分析的資料十分困難。
	EE3	查核分析工具使用起來很複雜，需要花費大量時間研究其操作方式。
	EE4	使用查核分析時，要正確地判讀並解釋查核分析的結果十分困難。
	EE5	採用查核分析增加了額外的查核工作，相當耗時。

(續下頁)

構面	代號	問卷問題
與查核工作密切相關的對象對使用查核分析之態度 (social influence)	SI1	事務所鼓勵使用查核分析方法執行查核。
	SI2	客戶對事務所的資訊安全存有疑慮，擔心其商業機密遭洩漏。
	SI3	客戶認為事務所使用查核分析，增加了客戶的工作量(如：需整理更多資料與查核人員)。
	SI4	審計準則及國內相關法規之規定不會讓我猶豫使用查核分析。
事務所為查核分析提供之輔助 (facilitating conditions)	FC1	事務所提供足夠的查核分析工具，協助我有效地完成查核分析。
	FC2	事務所提供完整的方法論或樣板，引導我運用查核分析執行查核程序。
	FC3	事務所提供足夠的訓練，讓我具備查核分析的概念。
	FC4	事務所提供足夠的訓練，讓我能正確地使用查核分析工具。
	FC5	事務所提供足夠的訓練，讓我能夠正確地判讀並解釋資料分析的結果。
	FC6	事務所所有足夠的資訊專業人員或團隊能支援資料取得、整理、分析，解決我在查核分析上遇到的困難。
	FC7	事務所鼓勵查核人員提出審計創新提案，作為事務所開發新工具之參考。
	FC8	整體而言，我認為事務所提供之數位審計工具完備。



第四章 研究結果

本章共分為二節，第一節針對前六個研究問題彙總訪談所獲資訊，第二節整理與分析問卷調查結果，以回答第七個研究問題，並補充第五個及第六個研究問題。本章內容將四大會計師事務所作匿名處理，以下分別稱事務所甲、乙、丙、丁。

第一節 訪談結果彙整

一、影響四大會計師事務所投入於發展查核分析之因素

四大會計師事務所對促使其投入於發展查核分析之因素看法類似，分為外部因素與內部因素兩大類。

1. 外部因素

外部因素中，四大皆認為商業環境數位化與客戶的期待為最普遍之原因，僅事務所丁提及受到同業發展狀況影響。


各產業數位轉型逐漸成熟，數位化的商業環境及數位人才庫的累積滿足了發展查核分析的先決條件，伴隨著貿易全球化、商業交易型態複雜化，以及企業的资料量急劇成長且普遍以數位形式儲存於 ERP 系統或雲端，更使發展查核分析成為必然的趨勢。

在客戶的期待方面，事務所丁指出客戶也在不斷地吸收科技新知，會想瞭解查核團隊是否能利用不同方法查核，是否有新的發現，這將促使查核團隊思考創新的查核方式。事務所乙則提到客戶曾關心其查核方法在同業間是否具領先地位。

數位審計勢不可擋，四大會計師事務所都十分重視這項的投資，因此會相互交流彼此的發展狀況，而不是出於防止客戶流失或爭取新客戶的動機。

2. 內部因素

提升審計品質與效率以及促進人才轉型則為四大共同之內部動機。



在審計品質與效率方面，如前述商業環境的改變，傳統的人工抽核方式已無法因應數位化環境下大量且複雜的資訊，透過查核分析工具之發展與應用，能增加查核樣本量，甚至達成全母體查核，亦能藉由多維度的資料分析，從不同面向瞭解資料整體趨勢，提升查核深度與廣度，更確實地辨識風險，降低發生審計失敗之可能性。除此之外，透過資料分析能深入瞭解客戶之業務風險及營運流程，以提供客戶高品質之審計服務及有價值之管理建議，並讓查核人員針對高風險處進行深度查核，有助於妥善分配查核資源，提升查核效率。

在人才轉型方面，審計產業目前仍偏向高工時、高重複性的工作型態，透過將無附加價值、重複性高或未涉及專業判斷的工作，由機器人自動完成或成立專門單位集中處理，屆時，查核人員僅需要執行分析、判斷及與客戶溝通等具高度專業性之工作，將有助於提高工作待遇，吸引高素質人才。


二、四大會計師事務所於應用查核分析時面臨之挑戰

四大會計師事務所皆指出於應用查核分析工具時普遍面臨資料可取得性、資訊安全以及查核人員於資訊領域之能力或接受度上的挑戰，其次為受到審計準則與相關法規之限制，事務所丁指出亦存有不易驗證資料的可靠性之困難。四大會計師事務所皆指出在預算及資訊基礎建設方面未構成挑戰。

1. 資料可取得性

資料可取得性之挑戰分為二大面向，其一為辨認查核分析所需資料於客戶系統儲存位置之困難，舉例而言：查核分析所需之資料可能會分散於客戶資料庫系統中，查核人員在進行資料擷取時，必須要辨認資料儲存於哪個資料表，以及該如何把資料串接起來，總部的資源僅能支持國際型的 ERP 系統(如：Oracle、SAP)，若客戶使用其他的 ERP 系統，就會需要花更多時間研究，是很大的挑戰。其二為客戶資訊化程度不足或不願提供資料，過去查核是以 PBC(Provided by Customer)¹²為

¹² 泛指所有由客戶提供的資料，例如客戶編製的餘額明細表等等。



基礎，現在只要客戶願意提供全母體的原始交易資料，事務所都具備足夠技術執行查核分析，然而，細項資料可能涉及經營管理或具有商業價值的敏感資料，當客戶對事務所資料傳輸與保存的安全及機密性存有疑慮時，可能會不願意提供資料。此外，即使客戶的管理階層願意並請財會、資訊部門配合提供資料，仍可能須經過多次溝通才能取得完整資料，導致有時候迫於查核時效性而不得不放棄運用查核分析。

2. 資料安全

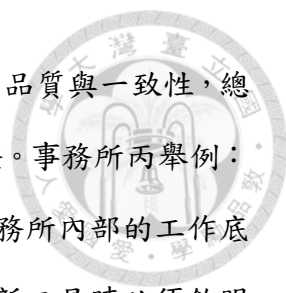
除了前述客戶可能對事務所的資訊安全有所顧慮外，查核人員在取得資料時必須確保不會危害客戶系統。除此之外，雲端化是事務所下一個重要的發展方向，其安全性將備受關注。

3. 查核人員於資訊領域之能力或接受度不足

查核人員於資訊領域之能力或接受度方面，會計系的學生所受的資訊相關訓練較少，使新進查核人員的資訊能力有明顯落差；查核人員於執行查核分析時，判斷應從何種角度切入分析與如何設定參數是最大的困難，且訓練成效難以立竿見影。除此之外，應用新工具或方法會改變以往的作業習慣，往往會引發查核人員反彈，甚至較資深之會計師會因新方法與會計師查核財務報表簽證規則規定之程序有所差異而不敢使用查核分析。儘管如此，四大會計師事務所強調會計及審計專業才是根本，使用科技的能力與接受度都能循序漸進地改善。

4. 審計準則與相關法規

審計準則方面，國際審計準則為一般性、大原則的規範，在數位審計時代仍足夠，至於實務上如何符合審計準則的大原則規範，事務所須自行判斷與調整。不同於文獻中指出審計準則對查核分析會造成不確定性，或在數位時代下已不合時宜，而需要調整之觀點(Cao et al., 2015; Wang et al., 2015; Appelbaum et al., 2017; AUASB, 2018; IAASB, 2018; Salijeni et al., 2019)，台灣四大會計師事務所對查核準則的足夠



性較有信心，本論文認為其原因可能為大型事務所非常重視查核品質與一致性，總部已訂立較為完整的內部查核規範，並會根據實務上的變化調整。事務所丙舉例：為了使數位審計下編製之工作底稿符合審計準則之原則¹³，事務所內部的工作底稿標準及監督與覆核(supervision and review)之規定新增了使用新工具時必須敘明資料正確性與完整性，必要時，相關公式與系統的使用流程亦須註明。

相反地，四大會計師事務所認為台灣的法令規範使部分數位科技的使用受到限制。舉例而言，事務所甲提到透過資料分析已能驗證應收帳款的存在，北歐國家已經可以不發應收帳款函證了，但台灣不能不發¹⁴。事務所乙指出金管會為了保護台灣的國安及商業機密，禁止上市櫃公司傳輸資料到境外，但事務所的雲端主機不一定在台灣境內，因此必須比照金融業個別專案審核通過¹⁵後，事務所才能利用雲端平台與客戶進行資訊交換，而目前尚未有通過的案例。

5. 不易驗證資料的可靠性

事務所丁指出資料可靠性會透過測試客戶資訊系統的一般控制(general IT control)來驗證，但非上市櫃公司相關資安內控可能會比較薄弱，較難克服資料可靠性的問題。另外，也須留意以數位方式取得之資訊確實為客戶本身之資料。

由訪談中可略知事務所目前用於查核之外部資料來源大多是較具公信力之資料庫或公開資訊觀測站，非結構性資料方面則有利用光學文字辨識(Optical Character Recognition, OCR)技術自動擷取契約中的關鍵資訊，本論文認為係因為上述資料之變動速度及來源複雜度不如社群網站資料(Yoon et al., 2015)，因此現階段

¹³ 例如：審計準則公報第 45 號第 7 條規定：查核人員所編製之查核工作底稿，應使有經驗之查核人員縱未參與該查核案件，亦能瞭解下列事項：(1)為符合審計準則公報及相關法令規定所執行查核程序之性質、時間及範圍，(2)執行查核程序之結果及所獲取之查核證據，(3)執行時所發現之重大事項及其所達成之結論，暨達成該等結論所作之重大專業判斷。

¹⁴ 會計師查核簽證財務報表規則第 20 條第 3 項第 5 款規定：合約資產、應收票據與應收帳款及營業收入，依審計準則公報第六十九號規定，向債務人發函詢證。

¹⁵ 金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法第 19-2 條規定：金融機構將作業委託他人處理涉及使用雲端服務，具重大性或依第 18 條將作業委託至境外者，應檢具本條規定之書件向主管機關申請核准始得辦理。



資料可靠性非為首要之挑戰。

6. 預算限制與資訊基礎建設不足

由於四大會計師事務所皆為國際性事務所，除了使用由總部所開發的工具無須支付額外的軟體授權費外，會員所間(如台灣所與日本所)相互交流亦能降低開發成本。另外，四大會計師事務所進行數位轉型已數年，資訊設備已有一定基礎，因此目前未面臨預算及資訊基礎建設不足之挑戰。

三、四大會計師事務所應用查核分析時所面臨挑戰之因應方式

四大會計師事務所因應挑戰的方式主要分為事務所組織架構，以及人才招募與訓練二大方向，個別事務所間的具體方法有所差異，分述如下：

1. 事務所組織架構

四大會計師事務所設置電腦審計相關單位¹⁶已數年，負責協助查核團隊資料取得及清理與資訊科技審計之需求，落實專業分工。近年來，事務所乙與事務所丁為因應數位轉型的浪潮，新增或調整事務所的組織架構，事務所甲與事務所丙則未有大幅度調整。

事務所乙在 2015 年於審計部門下成立審計創新專門單位，負責導入總部開發的工具，以及自行開發資料分析及創新審計工具。應用於財務報表查核之資料分析技術同樣能應用於事務所內部分析，例如徵才策略、客戶獲利分析等等，因而在 2019 年成立事務所層級之創新單位，負責整合事務所資源以及執行事務所整體數位轉型發展策略。除此之外，對外亦能輔導客戶應用資料分析於營運管理，為事務所拓展新型態之顧問業務。

事務所丁的數位審計主要由電腦審計單位及數位審計小組(Program)¹⁷推動。過去數十年電腦審計單位隸屬於顧問部門，除了作為協助查核團隊執行電腦審計的

¹⁶ 事務所甲設置於審計部門轄下，事務所乙、丙、丁設置於風險管理部門轄下。

¹⁷ 數位審計小組之運作詳註 17。

後勤單位，也提供客戶資訊顧問服務。2020 年為了導入新的查核平台，因而將顧問部門的電腦審計單位與審計部門的數位審計小組整合，並調整至審計部門轄下。

事務所甲指出現階段因部分產業(如金控業)的資料量龐大且複雜，需以較專精的技術處理，在查核的時效性的壓力下，更讓部門分工成為必須，目前仍有固定編制電腦審計單位，未來則規劃每一位查核人員都具備資料清理能力，逐漸淡化電腦審計單位的色彩。


「比起專精的技術，審計領域更重視科技的應用，審計出身的人才會用審計的角度運用科技。」事務所丙於 2000 年在審計部門下設置審計創新單位，該部門的成員都是審計背景，再接受資訊技術的訓練。目前由一位單位負責人及兩位常任編制成員組成，主要負責協助查核團隊熟悉全球總部開發的工具、進行 RPA 流程分析，以及評估查核人員提出的創新提案。

2. 人才招募與訓練

四大會計師事務所強調在數位環境下，會計與審計仍為無可取代的核心專業，資訊能力是可以再培養的，也非常歡迎多元背景的專業人才投入審計產業。事務所間針對數位化進行之人才招募與訓練各有不同。

在人才招募方面，事務所甲指出不同科系的訓練面向不同，多元組成的查核團隊較能發現問題的癥結點，在人才招募上始終強調多元，不只是為了因應數位化時代。近年來會測試應徵者基本的電腦能力，以確保其能適應數位化的工作環境。事務所乙招募資訊專家主要是基於開發工具之需求，需要熟知審計實務與具備開發技術之成員共同合作，目前創新單位中理工背景與審計背景之成員約各占一半。事務所丙與事務所丁¹⁸近年開始特別招募兼具會計與資訊背景之人才，擔任種子人員將新方法散播到查核團隊內，藉以翻轉查核人員固有的查核思維。

¹⁸ 事務所丁於五年前成立數位審計小組，專門招募兼具會計與資訊背景之應屆畢業生，接受兩年的數位審計培訓，同時也會參與查核團隊之工作，將所學運用到實際查核中。



在查核人員的訓練方面，事務所甲在審計服務下設有由數名合夥人及資深經理組成的種子團隊，負責針對新開發的分析模組設計適當的 TTT 教育訓練(train the trainer)，再由培訓人員帶領全體審計部門同仁持續進修。事務所乙認為查核人員對新科技須保持開放的態度與高度適應力，從做中學是最有效的訓練，目前事務所所有提供 Power BI、Excel 及巨集指令等訓練，未來考慮增加 SQL 課程，提升查核人員資料清理之能力。事務所丙強調要先改變查核人員傳統的觀念(mindset)，再進行技術的訓練。於 2017 年事務所丙已自行編製教材，訓練查核團隊自行進行非複雜系統一般控制的瞭解、評估與驗證，在第一年電腦審計人員協助與客戶溝通好一個資料規格後，查核團隊須能夠自己跟客戶談。2019 年開始推行數位小組，小組成員參與事務所提供 Power BI、UiPath¹⁹訓練，受訓完成後依照自己的興趣選一項，依照個案提出專題報告。事務所丁除了數位審計小組之成員會集中受訓外，亦提供使用事務所查核分析工具、程式語言、SQL 及 RPA 工作坊等課程供一般查核人員進修。

3. 資料取得與資安

除了前述之兩大方向外，為了解決客戶不願提供資料而產生之資料可取得性問題，會計師和經理會加強與客戶治理單位的溝通，說明係為了哪個審計目標而需要取得資料，並強調事務所有充分的資安建置。

事務所丁指出資訊安全的控制是相當重要的，必須確保就算是亞太地區的主席，也無法任意調閱台灣所的資料，此外，微軟等科技巨擘是資訊安全的專家，使用他們的服務，安全性和控制是有保障的，未來將持續增加資訊安全建置與相關控制。

4. 審計準則與相關法規以及會計師考試調整方向之看法

如前述，在數位審計下國際審計準則的一般性原則已足夠，台灣當地規範則仍

¹⁹ 係一開發流程機器人之軟體公司。

存在挑戰，可能調整的方向有二：其一為修正現有的相關規範，以往主管機關傾向以實地看到實體或拿到正本之方式進行驗證，未來可以考量納入新型態之查核證據。另一方面為納入尚未涵蓋之規範，減少新科技應用適法性的模糊地帶，讓事務所能夠更明確地知道在法規限制下如何運用科技，例如：將工作底稿放上雲端之配套法規。

會計師考試亦為查核人員專業能力養成的一環，四大事務所都認同目前會計師考試科目仍有其必要性，隨著科技在審計實務上愈加重要，會計師也必須瞭解科技時事及相關概念，與時俱進，才能與最新的商業模式做連結。至於工具的使用上，事務所開發的工具都相當易於使用，查核人員不需要運用到太高深的程式技巧，分析性與批判性的思維才是能活用資料分析之關鍵(Austin et al., 2019)。考試是督促考生學習的一種手段，會計師考試中是否納入科技與資料分析的考題是值得考慮的轉變，例如：提供一張圖表，請考生回答從圖表中看到何種風險與問題，後續應如何查核。

茲將四大會計師事務所針對應用查核分析面臨挑戰之因應方式彙整如表四。

表四 應用查核分析所面臨之挑戰與因應方式對照表

挑戰	因應方式*
資料可取得性	增加與客戶管理階層之溝通
資料安全	增加資訊安全建置
查核人員於資訊領域之能力或接受度不足	人才招募與訓練、 認同會計師考試須進行調整
審計準則與相關法規	台灣相關法規需調整
不易驗證資料的可靠性	非目前主要之挑戰
預算限制與資訊基礎建設	非目前主要之挑戰

資料來源：本表係根據訪談前置問卷及訪談內容整理。

*調整事務所之組織架構系全面之因應措施，故未列示於表中。



四、四大會計師事務所應用查核分析之預期成效

如前述，事務所投入於發展查核分析的內部因素包括提升審計品質及效率，以及促進人才轉型，印證運用查核分析所帶來之預期效益為促使事務所投入於發展查核分析之動因之一，目前四大會計師事務所皆認同運用查核分析工具能帶來下列效益：(1)將例行性工作自動化，使查核人員能夠著重於具附加價值之工作，(2)提升對客戶營運及相關風險的瞭解，能更有效地辨識重大不實表達風險。事務所乙指出：現今企業相當龐大且多元，已不適合只依據經驗來辨認風險，未來會越來越強調利用資料分析來評估風險，發展後續的確認程序，(3)提升偵查重大不實表達的可能性，能有效降低查核風險，(4)提升與客戶間的溝通，解決雙方於重大判斷上之歧見，舉例來說：客戶為企業營運及產業之專家，不會輕易接受事務所提出之會計估計建議，利用查核分析，以真實數據為根據較能夠說服客戶，(5)能提供給客戶更具附加價值之查核服務，使客戶不再認為查核僅僅是強制性的例行性工作 (Manita et al., 2020)。

五、四大會計師事務所查核分析工具發展之現況與歷程

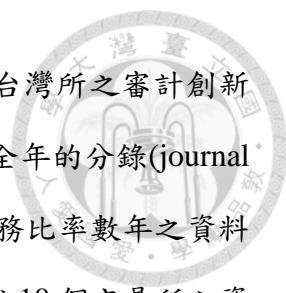
1. 導入或自行發展新工具或方法之原則

四大會計師事務所是全球性組織，為了確保資料保密性及查核的品質與一致性，在開發與應用數位審計工具或方法之原則為：在操作上強調易學易用，減輕查核人員寫程式上的壓力，並由全球總部開發與整個查核架構攸關之核心工具，各地會員所導入後，再考量當地法規或查核效率性自行研發周圍工具。

總部在研發工具時會廣納各地會員所代表共同參與，或是成立區域性共同計畫，以開發前瞻、具國際觀的工具。國際會員所間亦會互相交流自行開發之工具，有助於整合全球各地最佳實務經驗及資源，提升數位工具開發與導入之效率。

2. 台灣分所自行開發之工具

除了事務所甲指出總部開發之數位工具係全球會員所一致採用，會員所幾乎



不需要進行分區調整或自行開發外，其他三家會計師事務所的台灣所之審計創新單位均有自行開發工具。舉例而言，事務所乙透過視覺化客戶全年的分錄(journal entry)，以及串聯公開資訊觀測站之資料，將客戶特定科目或財務比率數年之資料與產業趨勢比較，以偵測出高風險之處。另外，亦開發利用全球 10 個交易所之資料，以市場法(可比較公司法)評價無活絡市場股權之模型，作為查核無活絡股權公允價值時之評價依據。事務所乙提到在亞太其他會員所中，日本與台灣是發展比較快的。事務所丁除了開發案件結案提醒程式等 30 幾個周圍程式外，在辨識風險方面是由數位小組每年透過先導案件(pilot case)進行測試，依行業特性形成方法論後，供查核團隊應用，當中若有普遍適用者會將它標準化，發展成自動化工具。

除此之外，為了讓開發出來的工具更加貼近查核人員之需求，並增加查核人員的參與感，事務所鼓勵查核人員提出審計創新提案，並交由審計創新單位評估與開發。舉例而言，事務所丙設有獎勵機制，所提出之審計創新提案有成案²⁰者會頒發獎金，未成案者則能參加抽獎。事務所丁將數位審計小組成員之想法實踐，開發了稅抽 RPA。

3. 事務所使用工具之現況

在普及度方面，事務所甲與事務所乙目前已要求所有上市櫃公司查核案件都要使用查核分析，事務所丙則要求半數上市櫃公司不論是用 Excel、ACL 或事務所開發之工具，要全面數位化。

四大查核工具於各查核階段之使用狀況彙總如表五，除了 Excel 之外，四大會計師事務所中運用最多的工具依序為進階 Excel(例如：Power BI 與 Excel VBA)、視覺化工具(例如：Power BI 與 Tableau)與資料庫管理系統²¹。事務所導入或台灣分所自行開發其他工具中應用於控制測試者相對較少，事務所甲解釋控制測試是

²⁰ 2019 年成案之案例有 7 件，例如：XBRL 檢核報表流程機器人，用於核對 XBRL 和財務報表內容是否有差異。

²¹ 事務所乙說明其運用 SQL Server 資料庫管理系統於多項自行開發之工具。

為了確認企業內部控制是否有效，針對每個控制點，會需要實際去觀察客戶如何執行，或是驗證表單或憑證的內容，現階段較難發展工具取代人工工作，也還是需要用到抽樣。

表五 四大會計師事務所之查核工具於各查核階段之使用狀況

工具	規劃與 風險評估	控制測試	證實程序	作成 查核結論
進階 Excel	甲乙丙丁	乙丙丁	甲乙丙丁	甲乙丙丁
視覺化工具	甲乙丁	乙丁	甲乙丙丁	乙丁
資料庫管理系統	甲丁	丁	甲乙丁	甲丁
事務所導入或台灣所自行 開發之其他工具				
工具一 ^a	甲乙	—	甲丙丁	甲
工具二 ^b	甲乙丁	乙丁	甲乙丙丁	甲乙丁
工具三 ^c	甲乙	—	丁	乙丁

資料來源：本表係根據訪談前置問卷及訪談內容整理。

^a事務所甲：總分類帳分析工具、乙：日記帳分錄分析工具、丙：分析工具、丁：稽核軟體

^b事務所甲：明細分類帳分析工具、乙：科目分析工具、丙：函證平台、丁：函證平台

^c事務所甲：期中核閱分析工具、乙：搜尋工具、丙：未列舉、丁：函證平台

另外，事務所甲說明為了確保查核品質一致性，如果查核人員要使用非事務所提供的工具進行查核(例如：自己寫程式)，須先向會計師與客戶證明該方法確實有效益，再向品質覆核部門申請並取得核准後才能使用，後續事務所會請適當的專家覆核查核結果。

4. 數位審計工具之發展歷程

事務所甲之數位轉型分為三階段，第一階段以 2010 至 2014 年間導入日記帳分錄測試工具為應用分析工具進行查核的開端，當時的查核平台與分析工具都是單機作業，須透過網路進行資料同步。第二階段為 2015 年開始的工具升級，包括導入雲端版查核平台、總分類帳分析工具，以及應收帳款、應付帳款、存貨等不同科目專屬之分析工具。第三階段之目標為普及數位化思維，由於大部分的同仁是受



傳統抽核概念的訓練，不太敢使用新工具，因而在 2017 年建立了利用數位工具執行查核程序的方法論，幫助同仁習慣新的查核方法。

事務所乙從 2010 年以前啟動數位轉型，最初以推動查核平台及全球總部的數位化工具為主。2015 年於審計部門轄下成立創新單位後，開始自行發展資料分析及自動化工具。第一階段係從日本引進知識(knowhow)及技術，挑選數十家公司進行測試，奠定數據分析的基礎。第二階段將數據分析擴大應用到更多案件，並建立製造、科技、金融、消費性產業的分析模組模板，查核人員只需匯入資料就能掌握風險，也會提供對分析及後續查核程序之建議，至今已發展約 200 個風險評估模型。第三階段，持續擴大數據分析，並向查核人員瞭解哪些部分最需要自動化，發展 RPA。2020 年預計將查核平台升級成雲端版，可以即時控管工作底稿的內容和品質，並與更多分析工具串接。


事務所丙於 2010 年以前便開始推動電子工作底稿系統、XBRL 轉檔工具與 ACL，2015 年以後開始導入查核平台與總部發展之分析工具，2019 年成立數位小組，訓練查核人員應用資料分析或 RPA 技術。

事務所丁於 2010 至 2014 年間開始進行數位轉型，將查核方法論電腦化建立一查核平台。於 2015 年設立數位審計小組，透過兼具審計與資訊專業之人才將總部發展之方法論推展至查核團隊中。2017 年開始導入新的查核平台，在累積了一定的先導測試後，將產業、或特定客戶常見的問題、法規、風險點、可能執行的因應措施標準化，建立知識分享的模式。

綜上所述，四大會計師事務所進行數位轉型時，皆以建立數位查核平台為起點，再逐步導入與發展各式分析與自動化工具，待查核分析工具發展至一定基礎後，開始擴大查核人員的訓練，以利推廣查核分析到整個事務所，並持續升級工具。

六、四大會計師事務所對數位審計之未來展望

受新冠肺炎疫情的影響，許多企業不得不採行遠距辦公，除了印證雲端、資料



傳輸之安全建置是必要的投資外，也加速了數位化的發展，舉例而言：金管會發布了因疫情影響無法赴大陸地區執行查核工作，以視訊方式盤點資產，或以電子郵件原始憑證等替代性查核程序(劉佩呈，民 109)；事務所同仁提高了對視訊會議與數位化查核模式的接受度；客戶也比較願意以數位方式提供查核所需之資料。會計師事務所與審計準則制定機關亦應把握這次機會，重新思考是否有同樣可以達成查核目的及效果，而更符合成本效益之新型態查核方式與證據。

四大會計師事務所未來二年在查核分析發展方向大致一致，主要為持續開發與推動更多數位審計工具，將資料分析之應用普及於整個審計階段，以及提升查核人員對數位化工具的概念與技能。除此之外，雲端化會是事務所下一個重要的發展，在資料分析方面，未來用於查核分析的資料量會更加龐大，客戶將資料上傳至雲端，並提供事務所存取權限，事務所利用雲端運算進行分析，將會是較有效率的模式。另外，將雲端運用於事務所內部資料庫能確保資訊即時更新，有助於維持國際間與台灣各地區分所間的一致性，也無須大量投資於伺服器的購置與維護，較符合成本效益。

至於在區塊鏈、人工智慧等進階技術應用於查核方面，目前財金公司應用區塊鏈技術建立銀行函證平台，事務所甲指出這就像是將函證業務外包，為了確保查核品質，必須謹慎評估平台的穩定度與控制有效性。另一方面，事務所乙提到事務所中已設立函證處理中心集中處理各項函證業務，並利用電子函證追蹤平台追蹤，目前是用 API 將原本的平台跟財金公司的平台對接。由於財金公司的平台只涵蓋銀行函證，查核團隊可能會覺得全部的函證都用原本的平台發較有效率，現階段事務所對該平台之使用仍有限。目前事務所甲已有用於查核應用區塊鏈技術之虛擬貨幣資產之工具，但整體而言區塊鏈技術如何應用於查核，是否有必要運用該項技術，則仍在探索中。

事務所乙指出：「目前事務所已應用資料分析技術、RPA、一部分物聯網與雲端技術於財務報表查核，現在談區塊鏈和人工智慧都還言之過早。」然而，當未來

所有交易都記錄在區塊鏈上，區塊鏈不可更改的特性，加上人工智慧做了大部分的工作，將對查核帶重大變革，查核人員的價值將在於進行評價、會計估計等涉及專業判斷之工作。



茲將四大會計師事務所之訪談結果比較彙整如表六。

表六 訪談結果之比較及彙總表

訪談結果彙整		提及該項之事務所				
		甲	乙	丙	丁	
投入發展之因素	商業環境數位化	V	V	V	V	
	外部因素	來自客戶之期待	V	V	-	V
		同業發展狀況	-	-	-	V
	內部因素	提升審計品質與效率	V	V	V	V
		人才轉型	V	V	V	-
		資料可取得性	V	V	V	V
面臨之挑戰	資料安全	V	V	V	V	
	查核人員於資訊領域之能力或接受度不足	V	V	V	V	
	審計準則與相關法規	V	V	-	V	
	不易驗證資料的可靠性	-	-	-	V	
	預算限制、資訊基礎設施不足	-	-	-	-	

(續下頁)

訪談結果彙整		提及該項之事務所			
		甲	乙	丙	丁
事務所組織架構	設置電腦審計相關單位	V	V	V	V
	事務所層級之創新單位	-	V	-	-
	審計部門轄下之創新單位	-	V	V	V
	新型態顧問業務	-	V	-	-
因應方式	會計與審計的專業仍為根本，資訊能力能再培養，亦廣納多元人才。	V	V	V	V
	招募資訊專家或兼具會計與資訊專業之人才	-	V	V	V
	將基本電腦能力納入選才考量	V	-	-	-
訓練	透過種子團隊或人員將新觀念帶入查核團隊中	V	-	V	V
	提供查核人員工具訓練	V	V	V	V
其他	加強與客戶治理單位的溝通	V	V	-	-
	增加資訊安全建置	-	-	-	V
預期成效	將例行性工作自動化，使查核人員能夠著重於具附加價值之工作	V	V	V	V
	提升對客戶營運及相關風險的瞭解，能更有效地辨識重大不實表達風險	V	V	V	V
	能提供給客戶更具附加價值之查核服務	V	V	V	V
	提升偵查重大不實表達的可能性，能有效降低查核風險	V	V	-	V
	提升與客戶間的溝通，解決雙方於重大判斷上之歧見	-	V	V	V

(續下頁)

訪談結果彙整		提及該項之事務所			
		甲	乙	丙	丁
數位 審 計 工 具 發 展 之 現 況	操作上強調易學易用(user friendly)	V	V	V	V
	由全球總部開發與整個查核架構攸關之核心工具	V	V	V	V
	各會員所導入後，再考量當地法規或查核效率性自行研發周圍工具。	-	V	V	V
	善加利用總部資源	V	V	V	V
	鼓勵查核人員提出審計創新提案	-	-	V	V
	持續開發與推動更多數位審計工具	V	V	V	V
未 來 展 望	提升查核人員對數位化工具的概念與技能	V	V	V	V
	資料管理與分析雲端化	-	V	-	V
	區塊鏈與人工智慧之應用				尚待發展

資料來源：本表係根據訪談前置問卷及訪談內容整理。

第二節 問卷結果



一、標的案件與受試者資料

本論文發放給四大會計師事務所各 24 份問卷，共計 96 份，實際回收 87 份問卷，總回收率達 91%。表七列示標的查核案件與受試者之來源，高度使用查核分析之案件(以下簡稱高度使用案件)和使用查核分析程度普通之案件(以下簡稱普通使用案件)約佔各半，四大會計師事務所之樣本亦平均分配。

表七 標的查核案件與受試者來源

標的案件 查核分析使用之程度	總計	事務所別			
		事務所甲	事務所乙	事務所丙	事務所丁
高度使用	45(52%)	14(61%)	9(53%)	11(54%)	11(48%)
普通使用	42(48%)	9(39%)	8(47%)	13(46%)	12(52%)
總計	87(100%)	23(100%)	17(100%)	24(100%)	23(100%)

1. 標的案件基本資料

表八彙總標的案件之基本資料。公司類型與產業別方面，整體標的查核案件中上市公司與上櫃公司分別佔 75%與 25%，其中高度使用案件中有 87%為上市公司，普通使用案件則有 62%為上市公司。在產業分布狀況上，傳產大約佔整體標的案件的半數(48%)，其次分別為電子資訊業²²(32%)與金融保險業(16%)，高度使用案件與普通使用案件之產業分布狀況與整體大致一致，而四大會計師事務所選取之案件間產業別差異較大。

²² 電子資訊業包含半導體業、電腦及週邊設備業、光電業、通信網路業、電子零組件業、電子通路業、資訊服務業、其他電子業。

表八 標的案件基本資料統計


項目	總計 (n=87)	按案件類型區分		按事務所別區分				
		高度使用 (n=45)	普通使用 (n=42)	事務所甲 (n=23)	事務所乙 (n=17)	事務所丙 (n=24)	事務所丁 (n=23)	
公司類型								
公司類	上市公司	65 (75%)	39 (87%)	26 (62%)	18 (78%)	16 (94%)	10 (42%)	21 (91%)
型	上櫃公司	22 (25%)	6 (13%)	16 (38%)	5 (22%)	1 (6%)	14 (58%)	2 (9%)
產業別								
與產業別	傳產	42 (48%)	20 (44%)	22 (52%)	15 (65%)	6 (35%)	13 (54%)	8 (35%)
	電子資訊業 ^a	28 (32%)	13 (29%)	15 (36%)	5 (22%)	9 (53%)	11 (46%)	3 (13%)
	金融保險業	14 (16%)	10 (22%)	4 (10%)	0 (0%)	2 (12%)	0 (0%)	12 (52%)
	其他 ^b	3 (4%)	2 (5%)	1 (2%)	3 (13%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
營業收入淨額								
公司規模	未達 20 億元	29 (33%)	10 (22%)	19 (45%)	10 (44%)	2 (12%)	9 (37%)	8 (35%)
	20 億元以上未滿 50 億元	5 (6%)	4 (9%)	1 (2%)	3 (13%)	1 (6%)	0 (0%)	1 (4%)
	50 億元以上未滿 150 億元	9 (10%)	5 (11%)	4 (10%)	4 (17%)	0 (0%)	4 (17%)	1 (4%)
	150 億元以上	44 (51%)	26 (58%)	18 (43%)	6 (26%)	14 (82%)	11 (46%)	13 (57%)

(續下頁)

項目	總計 (n=87)	按案件類型區分		按事務所別區分				
		高度使用 (n=45)	普通使用 (n=42)	事務所甲 (n=23)	事務所乙 (n=17)	事務所丙 (n=24)	事務所丁 (n=23)	
資產總額								
公司規模	未達 40 億元	22 (25%)	9 (20%)	13 (31%)	10 (44%)	2 (12%)	5 (21%)	5 (22%)
	40 億元以上未滿 80 億元	14 (16%)	4 (9%)	10 (24%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (38%)	5 (22%)
	80 億元以上未滿 230 億元	11 (13%)	7 (15%)	4 (9%)	6 (26%)	1 (6%)	2 (8%)	2 (8%)
	230 億元以上	40 (46%)	25 (56%)	15 (36%)	7 (30%)	14 (82%)	8 (33%)	11 (48%)
查核使用查核分析年數								
分析	未滿 2 年	29 (33%)	10 (22%)	19 (45%)	4 (17%)	2 (12%)	14 (58%)	9 (40%)
	2 年以上未滿 4 年	32 (37%)	17 (38%)	15 (36%)	11 (48%)	10 (59%)	4 (17%)	7 (30%)
	4 年以上	26 (30%)	18 (40%)	8 (19%)	8 (35%)	5 (29%)	6 (25%)	7 (30%)

^a 電子資訊業包含半導體業、電腦及週邊設備業、光電業、通信網路業、電子零組件業、電子通路業、資訊服務業、其他電子業。

^b 高度使用案件者為保全服務業，使用程度普通者為其他上市公司。

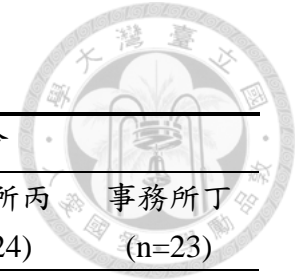


本論文以 108 年度之營業收入淨額與資產總額衡量公司規模，級距劃分係根據台灣經濟新報社(Taiwan Economic Journal)資料庫中，108 年度上市公司營業收入淨額與資產總額之第 25 百分位數、第 50 百分位數與第 75 百分位數為標準，共分為四個級距。整體而言，標的案件之營業收入淨額與資產總額皆有近半數落在最高級距(分別為 150 億元以上與 230 億元以上)，其次為最低級距(分別為未達 20 億元與未達 40 億元)。高度使用案件中，超過半數營業收入淨額與資產總額落在最高級距，公司規模普遍較大，普通使用案件之營業收入淨額與資產總額則集中於最高及最低級距，大致呈現 U 型分布。

在使用查核分析之年數方面，高度使用案件中近八成($38\%+40\%=77\%$)已使用二年以上，使用查核分析年數偏長，普通使用案件使用查核分析之年數有八成($45\%+36\%=81\%$)未滿四年。

2. 受試者基本資料

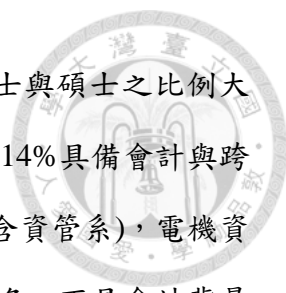
表九彙總受試者之基本資料。在性別比與年齡分布方面，男性佔整體受試者之 34%，女性占 66%，高度使用案件與普通使用案件，以及來自四大會計師事務所之受試者之性別比與整體大致相同。全體受試者之年齡大部分($45\%+31\%=76\%$)落在 40 歲以下，除了事務所乙 40 歲以下之受試者比例較高($47\%+47\%=94\%$)外，高度使用案件與普通使用案件，以及其餘三大會計師事務所受試者之年齡分布與整體大致一致。



表九 受試者基本資料統計

項目	總計 (n=87)	按案件類型區分		按事務所別區分				
		高度使用 (n=45)	普通使用 (n=42)	事務所甲 (n=23)	事務所乙 (n=17)	事務所丙 (n=24)	事務所丁 (n=23)	
性別								
性別	男	30 (34%)	16 (36%)	14 (33%)	8 (35%)	6 (35%)	9 (37%)	7 (30%)
	女	57 (66%)	29 (64%)	28 (67%)	15 (65%)	11 (65%)	15 (63%)	16 (70%)
年齡								
與年齡	未滿 30 歲	39 (45%)	22 (49%)	17 (41%)	10 (44%)	8 (47%)	12 (50%)	9 (39%)
	30 歲至 39 歲	27 (31%)	12 (27%)	15 (36%)	8 (35%)	8 (47%)	5 (21%)	6 (26%)
	40 歲至 49 歲	15 (17%)	6 (13%)	9 (21%)	4 (17%)	1 (6%)	4 (17%)	6 (26%)
	50 歲以上	6 (7%)	5 (11%)	1 (2%)	1 (4%)	0 (0%)	3 (12%)	2 (9%)
教育背景(最高學歷)								
教育	碩士學位	46 (53%)	26 (58%)	20 (48%)	12 (52%)	10 (59%)	10 (42%)	8 (35%)
	學士學位	41 (47%)	19 (42%)	22 (52%)	11 (48%)	7 (41%)	14 (58%)	15 (65%)
專業背景								
與專業背景	會計學系	65 (75%)	34 (76%)	31 (74%)	16 (70%)	13 (76%)	17 (71%)	19 (82%)
	會計學系與商管學院的其他學系(不含資管系)	9 (10%)	5 (11%)	4 (10%)	3 (13%)	0 (0%)	4 (17%)	2 (9%)
	會計學系與電機資訊相關學系(例如：資管系、資工系等)	1 (1%)	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)	1 (6%)	0 (0%)	0 (0%)
	會計學系與其他學系	2 (3%)	1 (2%)	1 (2%)	1 (4%)	1 (6%)	0 (0%)	0 (0%)

項目	總計 (n=87)	按案件類型區分		按事務所別區分			
		高度使用 (n=45)	普通使用 (n=42)	事務所甲 (n=23)	事務所乙 (n=17)	事務所丙 (n=24)	事務所丁 (n=23)
商管學院的其他學系(不含資管系)	9 (10%)	5 (11%)	4 (10%)	2 (9%)	2 (12%)	3 (12%)	2 (9%)
其他	1 (1%)	0 (0%)	1 (2%)	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
從事查核工作之年資							
未滿 5 年	35 (40%)	21 (47%)	14 (33%)	8 (35%)	7 (41%)	11 (46%)	9 (39%)
5 年以上未滿 10 年	16 (19%)	4 (9%)	12 (29%)	2 (8%)	7 (41%)	5 (21%)	2 (9%)
10 年以上未滿 15 年	15 (17%)	9 (20%)	6 (14%)	8 (35%)	2 (12%)	1 (4%)	4 (17%)
15 年以上	21 (24%)	11 (24%)	10 (24%)	5 (22%)	1 (6%)	7 (29%)	8 (35%)
查核經驗 執行標的案件時之職稱							
組員	22 (25%)	13 (29%)	9 (21%)	4 (17%)	5 (30%)	6 (25%)	7 (30%)
in charge	23 (26%)	12 (27%)	11 (26%)	6 (26%)	6 (35%)	6 (25%)	5 (22%)
理級(經理或協理)	25 (29%)	10 (22%)	15 (36%)	8 (35%)	6 (35%)	6 (25%)	5 (22%)
簽證會計師	17 (20%)	10 (22%)	7 (17%)	5 (22%)	0 (0%)	6 (25%)	6 (26%)
參與標的案件之年數							
未滿 2 年	33 (38%)	18 (40%)	15 (36%)	9 (39%)	2 (12%)	13 (54%)	7 (30%)
2 年以上未滿 5 年	35 (40%)	18 (40%)	17 (40%)	10 (44%)	10 (59%)	7 (29%)	9 (40%)
5 年以上	19 (22%)	9 (20%)	10 (24%)	4 (17%)	5 (29%)	4 (17%)	7 (30%)



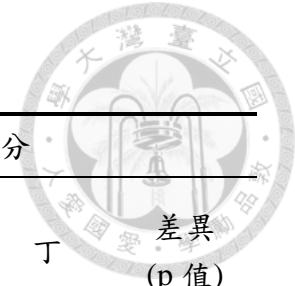
在教育背景與專業背景方面，全體受試者之最高學歷為學士與碩士之比例大約各半。在專業領域上有 89%(75%+14%)具備會計背景²³，有 14%具備會計與跨領域背景²⁴，其中所跨之領域大部分為商管學院的其他學系(不含資管系)，電機資訊相關學系、生物產業傳播技發展學系與英國語文學系各有 1 名。不具會計背景之受試者中大部分為商管學院的其他學系(不含資管系)，另有 1 名為日文系。高度使用案件與普通使用案件，以及來自四大會計師事務所之受試者之教育及專業背景與整體無明顯差異。

在查核經驗方面，全體受試者從事查核工作之年資以未滿 5 年最多(40%)，除了事務所乙因欠缺簽證會計師之樣本，以致受試者從事查核工作之年資有 82%未滿 10 年，以較資淺者居多，其餘三大會計師事務所受試者從事查核工作之年資未滿 10 年與 10 年以上者大約佔各半，受試者執行標的案件時所擔任之職位，組員、in charge、理級(經理或協理)與簽證會計師之樣本數大致平均分配，非管理職(in charge 與組員)佔 51%(25%+26%)，管理職(簽證會計師與理級)佔 49%(29%+20%)。受試者參與標的查核案件之年數近八成(38%+40%=78%)未滿 5 年。

受試者對自身資訊能力之評估結果彙總如表十。受試者以 1 至 5 分分別評估其使用 Excel 以及事務所其他分析工具之能力。整體而言，受試者評估其使用 Excel 與事務所其他分析工具之能力之平均數分別為 3.98 與 3.60，皆顯著高於中點(3)，顯示受試者認為其熟悉 Excel 與事務所其他分析工具之使用，可初步推論事務所在使用查核分析工具之訓練是有成效的。

²³ 大學或研究所時主修、雙主修或輔系有會計學系者。

²⁴ 大學或研究所時主修、雙主修或輔系有會計學系及非會計學系者。



表十 受試者對自身資訊能力評估狀況

項目	按案件類型區分			按職級區分			按事務所別區分					
	整體 (n=87)	高度 使用 (n=45)	普通 使用 (n=42)	差異 (p 值)	管理職 (n=42)	非管理 職 (n=45)	差異 (p 值)	甲	乙	丙	丁	差異 (p 值)
使用 Excel 之 能力	3.98***	4.00***	3.95***	0.75	3.93***	4.02***	0.53	4.04***	4.18***	3.92***	3.83***	0.40
使用事務 所其他分 析工具之 能力	3.60***	3.71***	3.48***	0.16	3.69***	3.51***	0.29	3.87***	3.77***	3.54***	3.26	0.05

註：採 5 個回應等級，1 分代表非常不熟悉，5 分代表非常熟悉。差異(p 值)係對「高度使用—普通使用」、「管理職—非管理職」之平均數差異是否異於 0 進行 t 檢定(雙尾)，四大會計師事務所之平均數進行 one-way ANOVA 檢定。
 *,**,***：分別表示在雙尾檢定下，平均數異於中點(3)達 10%、5%、1%顯著水準。



二、查核案件應用查核分析之情況


表十一呈現執行查核分析時工作分派之整體情形，可以看出取得、整理、分析資料的整個過程中，仍有 66%(40%+26%)之受試者表示大部分的工作仍由查核團隊成員執行，由事務所內之資訊專門團隊協助的工作比例仍偏少。高度使用案件與普通使用案件，與四大會計師事務所間之人員參與工作比例無顯著差異。

表十一 使用查核分析時工作參與狀況

參與工作比例	人員			
	查核團隊成員	由事務所內之 資訊專門團隊 協助	由客戶協助	其他 (例如：外包)
Panel A：整體(n=68)				
20%以下	1 (2%)	30 (44%)	56 (82%)	68 (100%)
20%~50%	22 (32%)	27 (40%)	12 (18%)	0 (0%)
50%~80%	27 (40%)	9 (13%)	0 (0%)	0 (0%)
80%以上	18 (26%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)
Panel B：高度使用(n=36)				
20%以下	0 (0%)	20 (56%)	29 (81%)	36 (100%)
20%~50%	8 (22%)	14 (39%)	7 (19%)	0 (0%)
50%~80%	16 (45%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
80%以上	12 (33%)	2 (5%)	0 (0%)	0 (0%)
Panel C：普通使用(n=32)				
20%以下	1 (3%)	10 (31%)	27 (84%)	32 (100%)
20%~50%	14 (44%)	13 (41%)	5 (16%)	0 (0%)
50%~80%	11 (34%)	9 (28%)	0 (0%)	0 (0%)
80%以上	6 (19%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

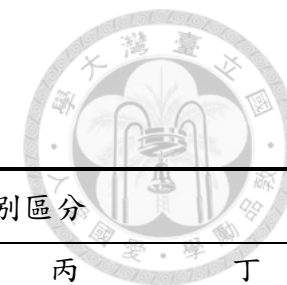
(續下頁)

參與工作比例	人員			
	查核團隊成員	由事務所內之 資訊專門團隊 協助	由客戶協助	其他 (例如：外包)
Panel D：事務所甲(n=22)				
20%以下	0 (0%)	15 (68%)	21 (94%)	22 (100%)
20%~50%	4 (18%)	7 (32%)	1 (6%)	0 (0%)
50%~80%	7 (32%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
80%以上	11 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Panel E：事務所乙(n=12)				
20%以下	0 (0%)	2 (17%)	9 (75%)	12 (100%)
20%~50%	5 (42%)	6 (50%)	3 (25%)	0 (0%)
50%~80%	6 (50%)	3 (25%)	0 (0%)	0 (0%)
80%以上	1 (8%)	1 (8%)	0 (0%)	0 (0%)
Panel F：事務所丙(n=18)				
20%以下	0 (0%)	8 (44%)	13 (72%)	18 (100%)
20%~50%	7 (39%)	7 (39%)	5 (28%)	0 (0%)
50%~80%	8 (44%)	3 (17%)	0 (0%)	0 (0%)
80%以上	3 (17%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Panel G：事務所丁(n=16)				
20%以下	1 (7%)	5 (31%)	13 (81%)	16 (100%)
20%~50%	6 (37%)	7 (44%)	3 (19%)	0 (0%)
50%~80%	6 (37%)	3 (19%)	0 (0%)	0 (0%)
80%以上	3 (19%)	1 (6%)	0 (0%)	0 (0%)
註：共刪除 19 筆四類人員參與工作比例總和明顯超出或不足 100%之回答。				



表十二彙總 Excel 與事務所其他查核分析工具或方法使用頻率。由表十二 Panel A 可以看出不論在何種案件類型、職級與事務所，皆有八成以上之受試者頻繁地使用 Excel 執行查核分析，加上表十可看出不論於何種案件類型、職級與事務所使用 Excel 之能力皆高於使用事務所其他分析工具，顯示 Excel 為事務所目前主要使用且最熟悉之分析工具。

表十二 Panel B 列示事務所其他查核分析工具或方法之使用頻率，整體而言不到半數(29%+16%=45%)的受試者時常使用事務所之分析工具，一方面由訪談結果可知事務所對上市櫃公司都有要求使用事務所之工具，但尚未普及於整個查核流程中，有些流程仍只能用傳統得查核方式進行，將使使用頻率偏低。高度使用案件時常使用之比例(8%+24%=62%)明顯高於普通使用案件(19%+7%=26%)，而由表十可看出高度使用案件使用事務所其他查核分析工具之能力(3.71)高於普通使用案件(3.48)，可能可以推斷使用頻率高為提升熟悉度之原因之一。



表十二 查核分析工具使用頻率分布

使用頻率	按案件類型區分			按職級區分		按事務所別區分			
	整體 (n=87)	高度使用 (n=45)	普通使用 (n=42)	管理職 (n=42)	非管理職 (n=45)	甲 (n=23)	乙 (n=17)	丙 (n=24)	丁 (n=23)
Panel A：Excel									
20%以下	1 (1%)	0 (0%)	1 (2%)	1 (2%)	0 (0%)	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
20%~50%	2 (2%)	1 (2%)	1 (2%)	2 (5%)	0 (0%)	1 (4%)	0 (0%)	1 (4%)	0 (0%)
50%~80%	9 (11%)	4 (9%)	5 (12%)	5 (12%)	4 (9%)	2 (9%)	1 (6%)	3 (13%)	3 (13%)
80%以上	75 (86%)	40 (89%)	35 (84%)	34 (81%)	41 (91%)	19 (83%)	16 (94%)	20 (83%)	20 (87%)
Panel B：事務所其他查核分析工具或方法									
20%以下	15 (17%)	3 (7%)	12 (29%)	12 (28%)	3 (7%)	2 (9%)	1 (56%)	6 (25%)	6 (26%)
20%~50%	33 (38%)	14 (31%)	19 (45%)	10 (24%)	23 (51%)	6 (26%)	6 (35%)	15 (62%)	6 (26%)
50%~80%	25 (29%)	17 (38%)	8 (19%)	12 (28%)	13 (29%)	8 (35%)	6 (35%)	3 (13%)	8 (35%)
80%以上	14 (16%)	11 (24%)	3 (7%)	8 (20%)	6 (13%)	7 (30%)	4 (24%)	0 (0%)	3 (13%)



三、應用查核分析之效益與接受度

本論文以李克特量表(Likert Scale)七個回應等級衡量受試者對各項敘述之認同程度。本論文未發現受試者之性別、年齡、專業及教育背景與其資訊能力及對查核分析接受度有顯著關聯，故後續分析將著重於案件類別、職級與事務所別間之異同。表十三彙總查核人員應用查核分析之效益與接受度之結果。

1. 使用查核分析之預期成效(performance expectancy)

(1) 相似處：普遍認同查核分析之效益

表十三 Panel A 列示受試者對使用查核分析之預期成效(performance expectancy)之看法，整體而言，每個項目的平均數皆大幅高於中點(4)，顯示受試者認同應用查核分析有助於提高查核效率，使人力能集中於須仰賴專業判斷之工作(PE1)、提升對客戶營運及相關風險的瞭解，能更有效地辨識重大不實表達風險(PE2)、提升偵查出重大不實表達之可能性，能有效防止審計失敗(PE3)、提供客戶更有價值之建議，使查核服務變得更具附加價值(PE4)、提升與客戶之溝通，有效解決與客戶間意見不同之處，或使客戶更容易瞭解查核結果(PE5)。除此之外，管理職與非管理職間，以及四大會計事務所間的同意程度無顯著差異，表示這些效益是受到普遍認同的。

(2) 差異處：高度使用案件感受到的效益明顯高於普通使用案件

深究應用查核分析帶來的預期效益對查核人員接受度之影響，除了 PE5 之外，高度使用案件之受試者對查核分析具有效益的認同程度大幅高於普通使用案件者，可推測查核人員是否能從查核分析中獲得效益，是影響其接受度的重要原因之一。如前述，高度使用案件其具有公司規模較大、應用查核分析之年數較長，以及使用事務所使用之查核分析工具的頻率與熟悉度較高之特性，雖然上述特性對預期效益認同程度在統計上未有顯著影響，但其實質意涵仍值得分析。規模較大公司，其交易量通常會較龐大或複雜，傳統的查核方式已無法有效地進行分析，使運用查核

表十三 受試者對應用查核分析的效益與接受度之認同程度

項目	整體	按案件類型區分			按職級區分			按事務所別區分				
		高度 使用 (n=45)	普通 使用 (n=42)	差異 (p 值)	管理職 (n=42)	非管理 職 (n=45)	差異 (p 值)	甲 (n=23)	乙 (n=17)	丙 (n=24)	丁 (n=23)	差異 (p 值)
Panel A：使用查核分析之預期成效(performance expectancy)												
PE1	5.87***	6.13***	5.60***	0.00	5.83***	5.91***	0.68	5.83***	5.65***	5.83***	6.13***	0.36
PE2	5.93***	6.18***	5.67***	0.02	5.86***	6.00***	0.52	5.96***	5.88***	5.83***	6.04***	0.91
PE3	5.76***	6.07***	5.43***	0.00	5.67***	5.84***	0.41	5.70***	5.88***	5.79***	5.91***	0.76
PE4	5.91***	6.13***	5.67***	0.02	6.00***	5.82***	0.39	6.00***	5.82***	6.04***	5.74***	0.69
PE5	5.83***	5.91***	5.74***	0.39	5.83***	5.82***	0.96	5.78***	5.82***	5.92***	5.78***	0.96
Panel B：使用查核分析可能會遇到之困難(effort expectancy)												
EE1	2.79***	3.04***	2.52***	0.08	2.64***	2.93***	0.33	3.26*	2.35***	2.88***	2.57***	0.17
EE2	3.84	3.91	3.76	0.66	4.02	3.67	0.30	4.17	3.24**	3.88	3.91	0.32
EE3	3.68**	3.78	3.57*	0.51	3.81	3.56**	0.42	4.04	3.24**	3.42*	3.91	0.22
EE4	3.54***	3.47**	3.62*	0.61	3.55**	3.53**	0.96	3.65	3.18**	3.38**	3.87	0.39
EE5	3.74	3.87	3.60	0.42	3.88	3.60*	0.40	3.74	3.53	3.54	4.09	0.61

(續下頁)

項目	整體	按案件類型區分			按職級區分			按事務所別區分				
		高度 使用 (n=45)	普通 使用 (n=42)	差異 (p 值)	管理職 (n=42)	非管理 職 (n=45)	差異 (p 值)	甲 (n=23)	乙 (n=17)	丙 (n=24)	丁 (n=23)	差異 (p 值)
Panel C：與查核工作密切相關的對象對使用查核分析之態度(social influence)												
SI1	6.26***	6.40***	6.12***	0.08	6.43***	6.11***	0.05	6.48***	6.18***	6.38***	6.00***	0.14
SI2	4.32*	4.33	4.31	0.95	4.12	4.51*	0.29	4.96***	3.77	4.29	4.13	0.16
SI3	3.75	3.93	3.55**	0.26	4.10	3.42**	0.05	4.30	3.06**	3.83	3.61	0.09
SI4	4.97***	5.00***	4.93***	0.81	5.07***	4.87***	0.48	4.96***	5.29***	5.04***	4.65**	0.51
Panel D：事務所為使用查核分析提供之輔助(facilitating conditions)												
FC1	5.52***	5.87***	5.14***	0.00	5.52***	5.51***	0.96	5.70***	5.41***	5.54***	5.39***	0.82
FC2	5.40***	5.73***	5.05***	0.01	5.38***	5.42***	0.88	5.65***	5.47***	5.25***	5.26***	0.67
FC3	5.38***	5.71***	5.02***	0.01	5.62***	5.16***	0.08	5.44***	5.12***	5.46***	5.44***	0.81
FC4	5.35***	5.73***	4.93***	0.00	5.67***	5.04***	0.02	5.44***	4.82**	5.63***	5.35***	0.26
FC5	5.25***	5.49***	5.00***	0.05	5.55***	4.98***	0.02	5.35***	4.94***	5.38***	5.26***	0.67
FC6	5.72***	5.93***	5.50***	0.03	5.98***	5.49***	0.01	5.87***	5.47***	5.88***	5.61***	0.43
FC7	5.72***	5.78***	5.67***	0.63	5.95***	5.51***	0.05	5.52***	5.71***	6.13***	5.52***	0.16
FC8	5.49***	5.87***	5.10***	0.00	5.60***	5.40***	0.41	5.78***	5.12***	5.46***	5.52***	0.31


(續下頁)



註：

採 7 個回應等級，1 分代表非常不同意，7 分代表非常同意。另外，本論文將負面語氣敘述(EE1~EE5、SI2、SI3)之回應結果轉置(1 分代表非常同意，7 分代表非常不同意)，以維持數據判讀一致性，即越高分代表正向程度越高。差異(p 值)係對「高度使用—普通使用」、「管理職—非管理職」之平均數差異是否異於 0 進行 t 檢定(雙尾)，四大會計師事務所之平均數進行 one-wat ANOVA 檢定。

*,**,***：分別表示在雙尾檢定下，平均數異於中點(4)達 10%、5%、1%顯著水準。



分析於該類案件能獲得較明顯之成效。由訪談可得知事務所使用之查核分析工具——尤其是事務所自行開發之工具——會針對產業、科目特性開發，能比 Excel 更貼近查核需求，然而，採用新工具或方法難以立見成效。使用查核分析年數較長以及使用事務所使用之查核分析工具的頻率較高，不僅能提升查核人員對查核分析工具的熟悉度，進而逐漸優化查核分析的流程，運用相同方法分析之結果有較高的可比性，產生知識累積的效果，使效益能逐漸顯現。

2. 使用查核分析可能面臨之困難(effort expectancy)


(1) 整體概況

表十三 Panel B 列示受試者對於使用查核分析可能會遇到之困難(effort expectancy)所需付出的努力程度。整體而言，在判斷應從何種角度切入分析之困難(EE1)的平均數為最低(2.79)、難以正確地判讀並解釋查核分析的結果(EE4)與操作查核分析工具困難(EE3)的平均數分別為 3.54 與 3.68，顯示受試者認為正確地操作查核分析工具(EE3)與涉及判斷之處(EE1、EE4)需付出大量努力克服。向客戶取得用於查核分析的資料非常困難(EE2)，與須耗費大量時間處理額外的查核工作(EE5)之平均數分別為 3.84 與 3.74，較未面臨困難。上述困難在四大會計師事務所間未有顯著差異。

(2) 相似處：普遍面臨 EE1 及 EE4 之困難

由訪談中得知四大會計師事務所積極將查核分析普及至整個查核程序，並開發相關工具，然而，這可能會造成查核人員在選用工具時的困難(EE1)，或執行分析時的不便，於問卷開放性問題中，事務所乙之受試者指出宜開發整合性的分析工具，改善於查核規劃時須不斷更換不同工具使用的狀況。

不論使用何種方式執行查核，從查核證據中發現潛在問題，並找出適當的因應方式的專業判斷能力始終是查核人員的價值所在，也是最難以克服的挑戰。高度使用案件與普通使用案件間，在正確地判讀並解釋查核分析的結果(EE4)未存有顯著



差異，隱含工具只是協助分析之輔助，並未淡化專業判斷的重要性，也呼應訪談中會計師談到：在強化資訊領域專業之餘，也不能忽視批判性思考的重要性。除此之外，使用查核分析工具執行查核只是分析的第一步，但查核人員仍需跨出嘗試新工具或方法的第一步，才能逐漸累積經驗，培養判斷的敏銳度，適度的推動工具的使用可能有助於判斷的培養。

(3) 相似處：對 EE2 及 EE5 持中立態度

受試者對向客戶取得資料之困難(EE2)的態度較為中立，其可能之原因為四大會計師事務所發展查核分析已有一段時間，在與客戶溝通上已有一定共識，值得注意的是，未來查核分析擴展到整個查核程序或需使用以往未曾查核之資料或更細之資料時，仍需持續與客戶溝通。

相較於受試者強烈認同查核分析能帶來夠提升查核效率(PE1)，在使用查核分析將增加查核工作上(EE5)則持中立態度。根據過去文獻，採用查核分析而增加額外的查核工作之原因主要來自為了符合監管機關的檢查，或須驗證過多異常值，目前並未獲得導因於這兩個因素所致查核無效率之看法，受試者指出在進行分析前之資料前處理以及分析後編制工作底稿時為現階段較為繁瑣之工作。具體而言，於問卷開放式問題中，受試者指出由於客戶提供之資料並非完全按照查核分析工具的資料格式，可能需要花大量時間整理以符合工具需求，或是經由國外分所同仁協助整理時，溝通過程十分耗時。而在花費大量時間整理後，僅能偵測大概的風險，與實際寫分析時仍有落差，並未節省很多時間。

(4) 差異處：普通使用案件及非管理職對 EE3 之挑戰感受較深

本論文發現主要是普通使用案件及非管理職之受試者認為需花費大量時間研究查核分析工具的操作方式(EE3)，較有可能的原因為非管理職是主要投入於實地查核的角色，需要面對更多複雜的資料清理與分析狀況，而管理職大部分運用在覆核其查核工作。普通使用案件可能與事務所工具使用頻率與熟悉度較低有關。

事務所在發展工具時強調易學易用，以減緩查核人員多數不具程式語言專長，

在使用分析工具的進入障礙，雖然學習使用新工具與方法時不可避免地需要投入時間與心力，受試者並未明顯認同操作上友善，仍隱含事務所之分析工具存有改善空間，例如，於問卷的開放性問題中，受試者指出分析工具操作上容易當機，以及期待使用介面希望能更直觀。

3. 與查核工作密切相關的對象對使用查核分析之態度(social influence)

(1) 相似處：SI1 及 SI4 皆持正向態度，SI2 持中立或正向態度

與查核工作密切相關的對象對使用查核分析之態度會影響查核人員對使用查核分析的接受度，表十三 Panel C 列示受試者對事務所、客戶以及審計準則對其使用查核分析之態度。整體而言，受試者普遍感受到事務所(SI1)是支持使用查核分析的(整體平均數為 6.26)，且管理職的認同程度顯著比非管理職高，展現事務所管理階層對發展查核分析之支持的態度。與訪談中所獲資訊相同，審計準則(SI4)未對查核人員使用查核分析造成阻礙(整體平均數為 4.97)。除此之外，受試者認為客戶未對事務所的資訊安全(SI2)存有過多疑慮(整體平均數為 4.32)。

(2) 差異處：非管理職明顯感受到 SI3 之負面態度

雖然客戶對事務所之資訊安全未有過多疑慮，非管理職之受試者明顯感受到客戶認為事務所使用查核分析，增加了客戶的工作量(SI3)(平均數為 3.42)，可能原因在於會計師與客戶管理階層說明事務所取得資料之目的，以及事務所相關資安措施，達成共識後，在執行上可能會須多次與客戶要資料，或客戶在配合使用事務所工具時之問題，事務所丙之受試者指出：導入函證系統後，客戶可能仍習慣紙本形式之函證，可能會降低回函的可能性或要求改以紙本寄送，甚至客戶的資訊環境會封鎖來自函證系統的通知，使函證過程不順暢，須輔以電話溝通。因此，在未來查核分析應用更廣泛時，除了加強與客戶之管理階層溝通外，亦須瞭解實際與客戶配合之狀況。



4. 事務所為使用查核分析提供之輔助(facilitating conditions)

(1) 相似處：普遍認為事務所之輔助足夠

表十三 Panel D 彙總受試者對查核分析所需資源之看法。整體而言，各個項目之平均數均顯著高於中點(4)，代表查核人員都同意事務所提供足夠查核分析工具(FC1)與完整的方法論或樣板(FC2)，所提供之訓練有助於查核分析的概念(FC3)、正確地使用查核分析工具(FC4)、正確地判讀並解釋資料分析的結果(FC5)，有足夠的資訊專業人員或團隊能解決在查核分析上遇到的困難(FC6)，鼓勵查核人員提出審計創新提案(FC7)，事務所提供之數位工具完備(FC8)。四大會計師事務所間無明顯差異。

(2) 差異處：高度使用案件明顯較普通使用案件認同

除了 FC7 之外，高度使用案件的同意程度明顯較使用程度普通者高。可能原因為事務所通常會優先針對普遍且具高查核分析效益的查核需求發展工具，於查核適合使用查核分析之公司時，查核團隊可能會較早開始或較廣泛地使用該等工具或接受訓練，因此會較認同事務所提供之輔助足夠。

(3) 差異處：非管理職對 FC4、FC5、FC6、FC7 之認同程度明顯較管理職低

管理職與非管理職在使用工具與解釋分析結果之訓練(FC4、FC5)、資訊專業人員之輔助(FC6)及審計創新專案之推動(FC7)上有顯著差異，顯示事務所提供之資源可能與查核人員的真正需求有落差，或是查核人員難以取用該等資源，為事務所亟須釐清之問題。

受試者於問卷中提供相關建議：在工具操作之訓練上，宜將查核分析工具之說明書或使用模板的範例中文化，提高同仁學習之意願，除此之外，事務所目前的訓練偏向系統操作面之訓練，若能增加實例演示(且作為實例之客戶須有一定規模)，將有助於同仁瞭解異常指標，以及何種情況下能夠給予客戶相關建議。同樣的，比起單純的工具操作，更應強化查核人員對分析圖表隱含意義的敏銳度等分析與判斷能力。在資料整理的過程中，希望每一組能至少有一位資訊背景的同事當顧問協



助。

四、未來發展方向

最後，本論文自問卷開放性問題彙總數項尚待發展之工具，供會計師事務所未來發展之參考。第一，針對查核固定執行之工作宜發展自動化工具，例如：蒐集委任客戶資訊(甲)、自客戶系統取得所需資料(乙、丙)、抽樣(丙)以及合併報表附註揭露自動核對工具(甲)。第二，自動擷取外部資訊——尤其是產業或市場資料，將分析由客戶自身之資料前後期分析比較，深化至同業或上下游資訊之比較(甲)，或方便進行產業與市場分析(丙、丁)。第三，擴大分析工具使用範疇，例如：評估商譽、不動產、廠房及設備或其他科目是否有減損的分析工具(乙)、內部控制階段的分析工具(乙)、衍生性金融商品評價系統(乙)。第四，整合性之工具，目前查核分析工具通常是針對個體公司，由於各公司使用之資訊系統不一致，因而無法用於合併集團，宜發展以合併基礎為出發點之工具(甲)，或將數個查核規劃時會用到的工具整合(乙)。第五，運用新興科技於查核工作，例如：利用人工智慧、機器學習或區塊鏈的查核分析工具(乙)，利用 RPA 判讀各式檔案讀取關鍵字，協助統整資料(丙)。

五、與國外研究之比較

本論文之問卷調查主要受 Eilifsen et al.(2019)啟發，二研究之研究結果比較彙總如表十四。


1. 相似處

首先，在查核分析工具的使用上，本論文與 Eilifsen et al.(2019)皆發現 Excel 仍為查核人員主要使用之分析工具。

在使用查核分析時之感受方面，受試者皆認為其使用查核分析工具之能力²⁵在普通程度以上，並認同查核分析確實有助於辨認風險、提高查核品質與效率²⁶，

²⁵ 本論文細分為使用 Excel 之能力與使用事務所使用之其他分析工具之能力後，結果亦相似。

²⁶ 本論文將查核分析之預期效益細分為五項後(PE1~PE5)，結果亦相似。



且使用查核分析進行查核受到事務所與審計準則支持，事務所亦提供足夠的查核分析工具及資訊專業人員支持查核分析之需求。在需付出的努力方面，受試者則對使用查核工具相當耗時，以及難以向客戶取得查核分析所需之資料持中立態度。

2. 差異處

在執行查核分析工作時參與工作比例上，本論文發現大部分工作仍由查核團隊成員執行，由事務所內之資訊專門團隊協助之工作比例偏低。Eilifsen et al.(2019)則將查核分析流程區分為取得、整理以及分析資料三階段，發現多數情況下，係由客戶根據查核團隊成員之指示完成大部分的取得資料工作(43.2%)，由資訊專門團隊完成大部份的資料整理工作(58.0%)，而查核分析工作主要(69.1%)仍由查核團隊成員執行。

在使用查核分析時之感受方面，本論文與 Eilifsen et al.(2019)主要於查核分析工具操作難度、客戶對使用查核分析之態度，以及查核分析相關訓練上有不同結果，分述如下：

在查核分析工具操作難度上，Eilifsen et al.(2019)的調查結果為容易使用，本研究則發現使用程度普通與非管理職之受試者感到困難，產生差異之原因可能為 Eilifsen et al.(2019)的調查對象僅涵蓋管理職。

在客戶對使用查核分析之態度方面，Eilifsen et al.(2019)獲得正向的回饋，本論文具體化會影響客戶感受之情況，發現客戶對事務所的資訊安全有信心，而非管理職對是否增加客戶工作量之觀點則暗示可能有因使客戶產生以往未有之工作，導致客戶配合程度低之情況。

在使用查核分析工具與查核分析工具應用的統計方法以及解釋分析結果之訓練上，則存有落差，Eilifsen et al.(2019)所獲結果為中立意見，本論文之結果為受試者認為足夠。此外，Eilifsen et al.(2019)發現受試者對其充分瞭解查核分析工具應用的統計方法與解釋分析結果方式持中立態度，本論文則發現受試者對判斷應從何種角度切入與判讀並解釋查核分析的結果感到困難。



3. 小結

綜上所述，挪威與台灣之查核人員皆認同應用查核分析能帶來效益，且使用查核分析進行查核受到事務所與審計準則支持，事務所亦積極發展查核分析工具與提供相關輔助，顯示應用查核分析為全球趨勢，國際間與組織間之成果交流將能加速審計領域數位化之發展。

本論文與 Eilifsen et al.(2019)在客戶對使用查核分析之態度，以及查核分析工具操作難度方面所獲結果之差異，則強調瞭解非管理職之看法，將有助於剖析應用查核分析時之困難，更有效地解決痛點。至於涉及判斷之處，則需後續研究釐清如何提升查核人員在應用查核分析時之判斷能力。



表十四 與國外研究之比較

項目	本論文之研究結果	Eilifsen et al.(2019)研究結果	
相似處	查核分析工具的使用	仍以 Excel 為主	
	使用查核分析工具之能力	熟悉 Excel 與事務所其他分析工具之使用	
	使用查核分析之效益(PE)	皆認同能提高查核效率、查核品質以及有助於辨認風險	
	使用查核分析需付出之努力(EE)	皆對使用查核工具相當耗時、難以向客戶取得查核分析所需之資料持中立態度	
	與查核工作密切相關的對象對使用查核分析之態度(SI)	皆認同事務所與查核準則支持查核人員使用查核分析	
差異處	判讀並解釋查核分析的結果之能力	感到困難	持中立態度
	執行查核分析工作時參與工作比例	大部分工作仍由查核團隊成員執行	取得：主要由客戶根據查核團隊成員之指示完成。整理：主要由資訊專門團隊完成分析；主要由查核團隊成員完成。
	查核分析工具操作困難	非管理職指出操作上有其難度	不認為其操作困難
	客戶對使用查核分析之態度	客戶對事務所的資訊安全有信心，但可能增加客戶之工作，降低其配合程度	客戶支持查核人員使用查核分析
	使用查核分析工具、判斷與解釋的訓練之足夠性	認為足夠	持中立態度

資料來源：Eilifsen et al.(2019)，本研究整理。

第五章 研究結論、限制與建議

第一節 研究結論




本論文透過訪談與問卷調查，深入瞭解四大會計師事務所(1)投入於發展查核分析之動機、(2)應用查核分析所面臨之挑戰、(3)因應挑戰之方式、(4)應用查核分析所能獲得之預期成效、(5)查核分析工具發展之現況與歷程、(6)對數位審計之未來展望，以及(7)查核人員使用查核分析之接受度七個研究問題，並從中找出須改善之處給予建議。

四大會計師事務所對於前六個研究問題之看法相似，顯示其在發展與應用查核分析的背景與大方向是相似的。

針對前四個研究問題，四大會計師事務所皆受到商業環境數位化、客戶對審計服務價值提升的期待，以及會計師事務所內部提升審計品質與效率與促進人才轉型的目標之影響，促使其投入於發展查核分析。於發展過程中，藉由調整事務所組織架構與人才招聘及員工訓練之規劃、強化事務所資訊安全建置、增進與客戶管理階層的溝通，以及對會計師考試與國內相關法規需改變之處提出建議，逐步克服應用查核分析時資料可取得性、資訊安全、查核人員於資訊領域之能力或接受度，以及審計準則與相關法規的挑戰，使應用查核分析能充分發揮提升查核效率，集中人力於具附加價值之工作、提升對客戶營運及相關風險的瞭解、強化風險辨認與重大不實表達的偵查、優化與客戶間的溝通，以及增加查核服務對客戶的附加價值之預期效益。

針對第五個研究問題，為了確保查核品質與一致性，四大會計師事務所發展查核分析工具時，原則上是由全球總部開發與整個查核架構攸關之核心工具，各地會員所導入後，再考量當地法規或查核效率性自行研發周圍工具，並透過整合全球各地的資源與發展成果，以及審計創新提案制度，達到集思廣益與提升數位工具開發或導入效率之效益。在發展歷程上，四大會計師事務所皆以建立數位查核平台為起




點，再逐步導入與發展各式分析與自動化工具，待工具建置上有一定基礎後，擴大對查核人員的訓練，使查核分析普及到整個審計服務單位，並持續發展及升級工具。現階段能夠應用於控制測試之工具相對較少。在實際使用狀況方面，根據問卷調查結果，受試者表示其熟悉 Excel 與事務所其他分析工具之使用、Excel 為最頻繁使用之分析工具，以及多數之查核分析工作係由查核團隊成員執行。

針對第六個研究問題，四大會計師事務所未來將持續開發與推動更多數位審計工具，使資料分析之應用普及於整個審計階段，以及提升查核人員對數位化工具的概念與技能。除此之外，亦開始將雲端應用於查核分析以及事務所內部資料管理。至於在財務報表查核上之應用區塊鏈和人工智慧並非短期內能發展成熟，但屆時勢必對審計產業造成重大轉變。

針對第七個研究問題，整體而言，受試者認同使用查核分析進行查核確實具有效益且受到審計準則支持，事務所亦提供足夠之輔助。由訪談可知事務所間在因應挑戰與發展數位審計工具之具體行動雖然有較大的差異，但根據問卷調查結果，該等差異並未顯著影響不同事務所之查核人員對於使用查核分析之接受度。

高度使用案件與普通使用案件在查核分析之預期效益(PE)與事務所為使用查核分析提供之輔助(FC)的認同程度具有顯著差距，深究產生差異之原因，可能與帶來效益的規模與被查核公司本身特性密切相關，事務所通常會優先針對普遍且具高查核分析效益的查核需求發展工具，於查核適合使用查核分析之公司時，查核團隊可能會較早開始或較廣泛地使用該等工具，效益顯現也會較為明顯。因此，查核人員是否感受到使用查核分析之效益將會是影響其接受度的關鍵。除此之外，兩者在解釋分析結果(EE4)所需付出的努力無顯著差異，暗示查核分析工具只是協助分析之輔助，並未淡化專業判斷的重要性。

管理職與非管理職間認同程度之落差，除了展現事務所管理階層對查核分析的高度支持(SI1)之外，亦表示事務所在實際執行查核時與客戶配合之情形(SI3)、查核分析工具的操作方式(EE3)、使用查核分析工具與解釋分析結果之訓練(FC4、



FC5)、資訊專業人員之輔助(FC6)及審計創新專案之推動(FC7)存有尚待改善之處，隱含除了由上而下地推動查核分析，注重非管理職之感受與建議，由下而上地使發展與應用查核分析的行動更加貼近實務所需，亦有助於發揮查核分析之效益，進而提升查核人員知接受度。


本論文對學術界、產業界以及政府皆有貢獻：

在學術領域，過去尚乏探討國內會計師事務所發展與應用查核分析於財務報表之相關文獻，本論文跨出這類研究之第一步，有助於啟發研究者針對特定議題深入研究。除此之外，本論文彙總四大會計師事務所實務上使用查核分析的第一手資料，以利研究人員與學校等教育機構瞭解實務狀況，於進行研究或設計課程時，能以審計的角度思考科技的應用，而非只著重技術層面的發展，深化產學界的銜接。會計系之學生亦能從本文瞭解數位時代下審計產業的轉變與潛在挑戰，認知到資訊能力為未來必備的能力，但會計與審計專業仍為根本，兩項專業不可偏廢。

對於實務界，本論文分析高度使用案件與普通使用案件、管理職與非管理職間對使用查核分析看法之差異，探究影響查核人員對查核分析接受度之原因，並從中發現尚能改善之處，盼能協助四大會計師事務所提升應用查核分析於財務報表查核之範圍與成效。本文廣泛探討四大會計師事務所應用查核分析之相關議題，亦能作為中小型會計師事務所與企業於發展數位化時之參考。

審計準則與相關法規之制定機關透過本文可以瞭解法規可能須調整之處，例如：會計師查核簽證財務報表規則、跨境資料傳輸以及雲端應用之限制，期盼能促進實務界與政府之溝通。

第二節 研究限制與建議



於設計問卷時，已盡可能地讓題目敘述及選項明確，並請事務所同仁協助使問卷用語符合實務，然而，有些題目受試者之認知不同，例如：在探討查核分析工作比例這道問題時，仍須排除 19 筆總和明顯不足或超過 100%之回答。除此之外，在不影響事務所同仁工作之前提下，本論文將問卷調查期間設定於 5 月初至 6 月中，期待事務所同仁於 5 月忙季結束後，能夠參與本論文，並透過事務所同仁協助提醒填寫問卷，但仍欠缺事務所乙簽證會計師之樣本，上述樣本缺失可能影響統計分析之結果。另外，查核實務複雜且多樣，不同產業或客戶間皆有差異，因此，問卷調查結果之推論可能無法適用於各種情況。

本論文發現查核人員是否能從使用查核分析中獲得效益，為影響其對查核分析接受度的重要原因，並發現高度使用查核分析之案件具公司規模較大、應用查核分析之年數較長，以及使用事務所使用之查核分析工具的頻率與熟悉度較高之特性，然而，在統計上未取得上述因素與預期效益具有關聯之證據，後續研究可進一步探究查核分析效益顯現受何種因素影響。此外，如何有效提升查核人員在應用查核分析時之判斷能力亦須後續研究加以探究。本論文為探索性研究，研究問題設計以基礎與大方向的問題為主，期盼本論文有助於學術界與實務界瞭解台灣四大會計師事務所數位審計之發展與應用概況，啟發針對特定議題的深入研究。

參考文獻



邱猷良 (民 105 年)。會計師事務所審計支援系統對審計品質之影響 (未出版之博士論文)。國立政治大學，台北市。

周霽翎 (民 108 年 2 月)。辦公室生力軍流程機器人。會計研究月刊，399，64-75。

莊蕎安 (民 108 年 1 月)。金融區塊鏈函證正式商轉—專訪財金公司總經理林國良。會計研究月刊，398，66-69。

張書瑋 (民 108 年 12 月)。會計人數位轉型大調查。會計研究月刊，409，64-75。

歐宜佩、陳信宏 (民 107 年)。近期數位轉型發展趨勢之觀察。經濟前瞻，178，94-99。

劉嫻呈 (民 109 年 2 月 25 日)。疫情衝擊財報公告，金管會：會計師可採替代方案。中央通訊社。取自 <https://www.cna.com.tw/>

Alles, M. G. (2015). Drivers of the use and facilitators and obstacles of the evolution of big data by the audit profession. *Accounting Horizons*, 29(2), 439-449.

AICPA (2015). *Audit Data Standards Base Standard*. Location: American Institute of Certified Public Accountants.

AICPA (2015). *Audit Data Standards General Ledger Standard*. Location: American Institute of Certified Public Accountants.

AICPA (2017). *Guide to Audit Data Analytics*. Location: American Institute of Certified Public Accountants.

AICPA (2019a). *Audit Data Standard and Audit Data Analytics Working Group*. Location: American Institute of Certified Public Accountants.

AICPA (2019b). *Audit Data Analytics to Traditional Procedures Mapping Document*. Location: American Institute of Certified Public Accountants.



Appelbaum, D. (2016). Securing big data provenance for auditors: the big data provenance black box as reliable evidence. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(1), 17-36.

Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Big data and analytics in the modern audit engagement: research needs. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 36(4), 1-27.

Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Analytical procedures in external auditing: a comprehensive literature survey and framework for external audit analytics. *Journal of Accounting Literature*, 40, 83-101.

AUASB (2018). *Use of Technology in the Audit including Data Analytics*. Location: Australian Accounting Standards Board.

Austin, A., Carpenter, T., Christ, M. & Nielson, C. (2019). The data analytics transformation: Evidence from auditors, CFOs, and standard-setters. Working paper, Retrieved from https://pdfs.semanticscholar.org/e308/2c715f168c2c2569ebe93ad449117858234e.pdf?_ga=2.82629462.1394988965.1595911545-2146495826.1581852640

Bauer, T. D., & Estep, C. (2019). One team or two? investigating relationship quality between auditors and IT specialists: implications for audit team identity and the audit process. *Contemporary Accounting Research*, 36(4), 2142-2177.

Bierstaker, J., Janvrin, D., & Lowe, D. J. (2014). What factors influence auditors' use of computer-assisted audit techniques. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting*, 30, 67-74.

Brown-Liburd, H., Issa, H., & Lombardi, D. (2015). Behavioral implication of big data's impact on audit judgment and decision making and future research directions. *Accounting Horizons*, 29(2), 451-468.

Cao, M., Chychyla, R., & Stewart, T. (2015). Big data analytics in financial statement audits. *Accounting Horizons*, 29(2), 423-429.

Chawla, V. (2020, January 7). Why the big four audit firms PwC, EY, Deloitte & KPMG are investing heavily in AI. *Analytics India Magazine*. Retrieved from <https://analyticsindiamag.com/>

Chen, C. L. P., & Zhang C. Y. (2014). Data-intensive applications, challenges, techniques and technologies: a survey on big data. *Information Sciences*, 275, 314-347.

Cooper, L. A., Holderness, D. K., Sorensen, T. L., & Wood, D. A. (2018). Robotic process automation in public accounting. *Accounting Horizons*, 33(4), 15-35.

Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2016). Imagineering audit 4.0. *Journal of Emerging Technologies*, 13(1), 1-15.

Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Toward blockchain-based accounting and assurance. *Journal of Information Systems*, 31(3), 5-21.

Davenport, T. H., & Raphael, J. (2017). *Creating a cognitive audit*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/audit/us-audit-creating-cognitive-audit.pdf>

Demchenko, Y., Grosso, P., De Laat, C., & Membrey, P. (2013). Addressing Big Data Issues in Scientific Data Infrastructure. *IEEE International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS)*, 48-55.

Dell Technologies. (2019). *Dell Technologies Digital Transformation Index II*. Retrieved from https://www.dellemc.com/resources/en-us/asset/analyst-reports/solutions/dell_technologies_digital_transformation_index_ii_full_findings_report.pdf

Deloitte (2017). *Delivering smarter audits*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/audit/us-audit->



smarter-audits-dynamic-insights-through-innovation.pdf

Deloitte (2019). *2019 Transparency Report*. Retrieved from

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/au/Documents/audit/au-audit-transparency-report-2019.pdf>

Deloitte (n.d.). *Deloitte Omnia*. Retrieved June 28, 2020, from

<https://www2.deloitte.com/us/en/pages/audit/solutions/deloitte-omnia-unifying-people-processes-and-technology-in-auditing.html>

Earley, C. E. (2015). Data analytics in auditing: opportunities and challenges. *Business Horizons*, 58, 493-500.

Eilifsen, A., Kinserdal, F., Messier, W. F., & McKee, T. E. (2019). An exploratory study into the use of audit data analytics on audit engagements. Working paper, Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3458485

Elliott, R. K. (1992). The third wave breaks on the shores of accounting. *Accounting Horizons*, 6(2), 61-85.

EY (2019). *EY UK 2019 Transparency Report*. Retrieved from

https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_uk/about-us/transparency-report-2019/ey-uk-2019-transparency-report.pdf

EY (n.d.). *Audit innovation*. Retrieved June 28, 2020, from

https://www.ey.com/en_gl/audit/innovation

FRC (2017). *Audit quality thematic review: the use of data analytics in the audit of financial statements*. Location: Financial Reporting Council.

Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?* Working paper, Retrieved from

https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

Gepp, A., Linnenluecke, M. K., O'Neill, T. J., & Smith, T. (2018). Big data techniques in auditing research and practice: current trends and future opportunities. *Journal of Accounting Literature*, 40, 102-115.

Gonzalez, G. C., Sharma, P. N., & Galletta, D. F. (2012). The antecedents of the use of continuous auditing in the internal auditing context. *International Journal of Accounting Information Systems*, 13, 248-262.

Hux, C. (2017). Use of specialists on audit engagements: a research synthesis and directions for future research. *Journal of Accounting Literature*, 39, 23-51.

IAASB (2016). *Exploring the growing use of technology in the audit, with a focus on data analytics*. Location: International Auditing and Assurance Standards Board.

IAASB (2018). *Exploring the growing use of technology in the audit, with a focus on data analytics*. Location: International Auditing and Assurance Standards Board.

IAASB (2019). *Proposed strategy for 2020-2023 and work plan for 2020-2021*. Location: International Auditing and Assurance Standards Board.

Jenkins, J. G., Negangard, E. M., & Oler, M. J. (2018). Getting comfortable on audits: understanding firms' usage of forensic specialists. *Contemporary Accounting Research*, 35(4), 1766-1797.

Katal, A., Wazid, M., & Goudar, R. H. (2013). Big data: issues, challenges, tools and good practices. *Paper presented at the Contemporary Computing (IC3), 2013 Sixth International Conference on*.

Kirkos, E., Spathis, C., & Manolopoulos, Y. (2008). Support vector machines, decision trees and neural networks for auditor selection. *Journal of Computational Methods in Science and Engineering*, 8(3), 213-224.

Koh, H. C. (2004). Going concern prediction using data mining techniques. *Managerial Auditing Journal*, 19(3), 462-476.



- KPMG (2017). *KPMG Clara*. Retrieved from <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/05/kpmg-clara-a-smart-audit-platform.pdf>
- KPMG (2019). *UK Transparency Report 2019*. Retrieved from <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/uk/pdf/2019/12/uk-transparency-report-2019.pdf>
- Manita, R., Elommal, N., Baudier, P., & Hikkerova, L. (2020). The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance. *Technological Forecasting & Social Change*, *150*, 1-10.
- Moffitt, K. C., Rozario, A. M. & Vasarhelyi, M. A. (2018). Robotic process automation for auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. *15*(1), 1-10.
- No, W. G., Lee, K., Huang, F., & Li, Q. (2019). Multidimensional audit data selection (MADS): a framework for using data analytics in the audit data selection process. *Accounting Horizons*, *33*(3), 127-140.
- PwC (2019a). *Audit explorer*. Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/assets/pdf/audit-explorer-at-a-glance-on-screen.pdf>
- PwC (2019b). *Transparency report*. Retrieved from <https://www.pwc.co.uk/annualreport/assets/2019/pdf/uk-transparency-report-19.pdf>
- Ravisankar, P., Ravi, V., Rao, G. R., & Bose, I. (2011). Detection of financial statement fraud and feature selection using data mining techniques. *Decision Support Systems*, *50*, 491-500.
- Salijeni, G., Samsonova-Taddei, A., & Turley, S. (2019). Big data and changes in audit technology: contemplating a research agenda. *Accounting and Business Research*, *49*(1), 95-119.
- Sun, T. (2019). Applying deep learning to audit procedures: an illustrative framework.



- Accounting Horizons*, 33(3), 89-109.
- Sun, T. (2018). The incremental informativeness of the sentiment of conference calls for internal control material weaknesses. *Accounting Horizons*, 15(1), 11-27.
- Sun, T., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Embracing textual data analytics in auditing with deep learning. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 18, 49-67.
- Sun, T., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Deep learning and the future of auditing: how an evolving technology could transform analysis and improve judgment. *The CPA Journal*, 6, 24-29.
- Tysiac, K. (2019a, June 12). NASBA and AICPA seek input on evolving licensure model. *Journal of Accountancy*. Retrieved from <https://www.journalofaccountancy.com/>
- Tysiac, K. (2019b, November 1). CPA Exam topics undergoing change for digital age. *Journal of Accountancy*. Retrieved from <https://www.journalofaccountancy.com/>
- Tysiac, K. (2019c, December 10). Proposed CPA licensure model emphasizes core plus disciplines. *Journal of Accountancy*. Retrieved from <https://www.journalofaccountancy.com/>
- Tysiac, K. (2020, May 21). AICPA Council supports advancement of new CPA licensure model. *Journal of Accountancy*. Retrieved from <https://www.journalofaccountancy.com/>
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wang, T., & Cuthbertson, R. (2015). Eight issues on audit data analytics we would like researched. *Journal of Information Systems*, 29(1), 155-162.
- Warren Jr, J. D., Moffitt, K. C., & Byrnes, P. (2015). How big data will change accounting. *Accounting Horizons*, 29(2), 397-407.
- WEF (2017). *Digital Transformation Initiative Professional Services Industry*. Location:

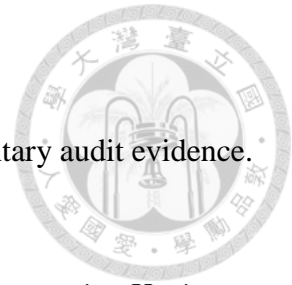
World Economic Forum.

Yoon, K., Hoogduin, L., & Zhang, L. (2019). Big data as complementary audit evidence.

Accounting Horizons, 29(2), 431-438.

Zhaokai, Y., & Moffitt, K. C. (2019). Contract analytics in auditing. *Accounting Horizons*,

33(3), 111-126.



附錄

附錄 A 訪談前置問卷



一、請問貴所大約在何時開始進行與查核相關之(資料分析)數位轉型?(單選)

(註:本問卷所稱之「數位工具」泛指傳統上常用之 Excel、電腦輔助查核技術等較基礎的查核工具以外之其他工具，包括由事務所或第三方業者開發之電子化底稿系統、RPA、資料分析工具等。)

- 2010 年以前
- 2010 年至 2014 年間
- 2015 年以後

二、影響貴所發展與應用數位工具於查核的因素或動力為何?(複選)

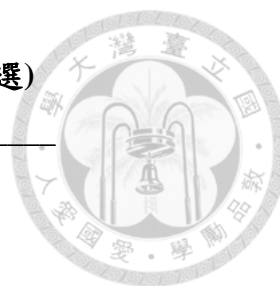
- 外部因素
 - 來自客戶的期待(e.g.客戶希望透過資料分析得到更深入的洞見)
 - 因應同業競爭(e.g.為了爭取新客戶或防止客戶流失)
 - 現有的準則的規範
 - 其他外在因素，請列舉：_____
- 內在因素(e.g.因應人力、查核時間上的限制)，請列舉：_____

三、貴所應用資料分析或發展數位工具時，所面臨的挑戰為何?(複選)

- 基礎設施不足(工具、系統方面)
- 資訊安全
- 資料可取得性(針對外部資料)
- 不易驗證資料的可靠性
- 客戶資訊化程度不足或不願配合提供資料
- 查核人員現有之能力不足以適應資訊時代(e.g.對新科技的適應能力、分析思維)
- 預算限制
- 其他

四、貴所如何因應前述之挑戰?(複選)

- 調整事務所組織架構
- 增聘資訊專家
- 增加對查核人員之訓練
- 開發或導入新的工具
- 其他，請列舉：_____



五、為因應查核資料分析之需求，貴所組織型態如何調整？(複選)

- 設置專門的資訊科技部門，單位名稱為何：_____
- 於審計部門轄下設置資訊科技中心
- 未成立專門單位，依需求成立專案小組
- 其他，請列舉：_____

六、貴所在各查核階段主要推行之數位工具為何？(複選)

	規劃 與風 險評 估	控制 測試	證實 程序	作成 查核 結論	其他
進階 Excel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第三方開發之商業軟體	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
統計軟體	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
資料庫管理系統	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
視覺化工具	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
程式語言(e.g., Python、C++等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
事務所自行開發之 RPA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
事務所自行開發之其他工具(請列舉最多三項)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
工具一：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
工具二：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
工具三：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

七、貴所發展查核資料分析已有或預期之成效為何？(複選)

- 將例行性工作自動化，使查核人員能夠著重於具附加價值之工作
- 提升對客戶營運及相關風險的瞭解，能更有效地辨識重大不實表達風險
- 提升偵查重大不實表達的可能性，能有效降低查核風險
- 能提升與客戶間的溝通，解決雙方於重大判斷上之歧見
- 能提供給客戶更具附加價值之查核服務
- 其他，請列舉：_____

八、貴所未來兩年查核資料分析之發展計畫為何？預計之投入(預算？人力？)

請敘述：_____

附錄 B 會計師事務所數位審計應用狀況研究問卷



查核團隊成員們您好：

謝謝您撥空參與這項問卷調查。本問卷之目的在於瞭解事務所查核分析(Audit Data Analytics)或數位審計(Digital Audit)應用之現況，以及查核團隊成員對於查核分析應用的效益及接受度之看法。研究結果期盼對會計師事務所、會計學術界或政府審計人員具實務參考價值。

本問卷採線上不具名的方式填寫，填答時間約需 10 至 20 分鐘，填答期間至 X 月 X 日，所有資料將僅供學術研究使用。

本問卷所稱查核分析係指以完成財務報表查核為目的，藉由分析、建立模型或視覺化的方式，發現潛藏於資料中之趨勢並協助辨認異常值，可能會使用到之方法包括 Excel、查核平台、流程機器人(RPA)、事務所使用之其他查核分析工具或方法論。

填答前請您自您所參與之 108 年度上市櫃公司財務報表查核案件中，選定具代表性查核案件作為標的案件，並依執行該標的案件時之情況填答。再次謝謝您的參與。

本問卷分為三個部分，第一部分為受訪者與標的案件資料，第二部分為查核案件應用查核分析之情況，第三部分為應用查核分析之效益、接受度及普遍性。



第一部分：受訪者及標的案件資料

1. 請問您的性別？(單選)
 - 男
 - 女
2. 請問您的年齡？(單選)
 - 未滿 30 歲
 - 30 歲至 39 歲
 - 40 歲至 49 歲
 - 50 歲以上
3. 請問您在大學或研究所的主修科系？(單選)
 - 會計學系
 - 商管學院的其他學系(不含資管系)
 - 電機資訊相關學系(例如：資管系、資工系等)
 - 其他，請列舉：_____
4. 請問您在大學或研究所的輔系或雙主修學系？(複選)
 - 無
 - 會計學系
 - 商管學院的其他學系(不含資管系)
 - 電機資訊相關學系(例如：資管系、資工系等)
 - 其他，請列舉：_____
5. 請問您從事財務報表查核工作的年資？(單選)
 - 未滿 5 年
 - 5 年以上未滿 10 年
 - 10 年以上未滿 15 年
 - 15 年以上
6. 請評估您目前資訊能力之狀況？(單選)

	非常不熟 悉	不熟悉	普通	熟悉	非常熟悉
(1)使用 Excel 之能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2)使用事務所使用之 其他分析工具之能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



7. 請問標的案件屬於何種公司?(單選)
- 上市公司
 - 上櫃公司
8. 請問標的案件屬於何種產業?(單選)
- 傳產
 - 電子資訊業
 - 金融業
 - 其他(請列舉)
9. 請問標的案件之營業收入淨額約為?(單選)
- 未達 20 億元
 - 20 億元以上未滿 50 億元
 - 50 億元以上未滿 150 億元
 - 150 億元以上
10. 請問標的案件之資產總額約為?(單選)
- 未達 40 億元
 - 40 億元以上未滿 80 億元
 - 80 億元以上未滿 230 億元
 - 230 億元以上

第二部分：查核案件應用查核分析之情況

*請依執行標的案件 108 全年度查核之情況回答下列問題。

1. 請問您參與該查核案件時之職稱?(單選)
- 簽證會計師
 - 理級(經理或協理)
 - in charge
 - 組員
2. 請問您參與該查核案件約已幾年?(單選)
- 未滿 2 年
 - 2 年以上未滿 5 年
 - 5 年以上



3. 請問貴查核團隊運用查核分析查核該案件約已幾年？(單選)

- 未滿 2 年
 2 年以上未滿 4 年
 4 年以上

4. 請問您認為於執行該案件之查核時，使用查核分析之程度為何？(單選)

- 高度使用
 使用程度普通

5. 請問於執行查核分析流程時，下列人員之分工情況為何？(單選)

*查核分析流程包含資料之取得、整理及分析

	參與 20% 以下之工作	參與 20%~50% 之工作	參與 50%~80% 之工作	參與 80% 以上之工作
查核團隊成員	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
由事務所內之資訊 專門團隊協助	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
由客戶協助	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
其他(例如：外包)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

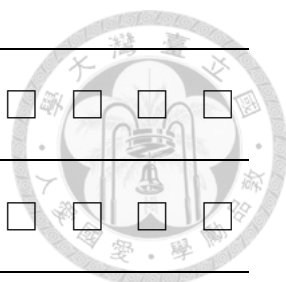
第三部分：應用查核分析之效益、接受度及普遍性

*請依執行標的案件 108 全年度查核之情況回答下列問題

1. 請依據執行標的案件 108 年全年度查核時之感受，對各項敘述的同意程度回答下列問題。(單選)

	非常不同意	不同意	有點不同意	無意見	有點同意	同意	非常同意
(1) 使用查核分析能提高查核效率，使我能專注於須仰賴專業判斷的工作。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2) 使用查核分析有助於提升對客戶營運及相關風險的瞭解，能更有效地辨識重大不實表達風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(3) 使用查核分析有助於提升偵查出重大不實表達之可能性，能有效防止審計失敗。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(4) 使用查核分析能提供客戶更有價值之建議，使查核服務變得更具附加價值。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(5) 使用查核分析能提升與客戶之溝通，有效解決與客戶間意見不同之處，或使客戶更容易瞭解查核結果。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(6) 使用查核分析時，要判斷應從何種角度切入十分困難(例如：選用工具、設定參數)。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(7) 使用查核分析時，要向客戶取得用於查核分析的資料十分困難。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(8) 查核分析工具使用起來很複雜，需要花費大量時間研究其操作方式。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(9) 使用查核分析時，要正確地判讀並解釋查核分析的結果十分困難。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(10) 採用查核分析增加了額外的查核工作，相當耗時。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(11) 事務所鼓勵使用查核分析方法執行查核。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(12) 客戶對事務所的資訊安全存有疑慮，擔心其商業機密遭洩漏。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(13) 客戶認為事務所使用查核分析，增加了客戶的工作量(如：需整理更多資料與查核人員)。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(14) 審計準則及國內相關法規之規定不會讓我猶豫使用查核分析。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(15) 事務所提供足夠的查核分析工具，協助我有效地完成查核分析。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(16) 事務所提供完整的方法論或樣板，引導我運用查核分析執行查核程序。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(17) 事務所提供足夠的訓練，讓我具備查核分析的概念。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



- (18) 事務所提供足夠的訓練，讓我能正確地使用查核分析工具。
- (19) 事務所提供足夠的訓練，讓我能夠正確地判讀並解釋資料分析的結果。
- (20) 事務所所有足夠的資訊專業人員或團隊能支援資料取得、整理、分析，解決我在查核分析上遇到的困難。
- (21) 事務所鼓勵查核人員提出審計創新提案，作為事務所開發新工具之參考。
- (22) 整體而言，我覺得事務所提供之查核分析工具完備。

2. 請問您於查核過程中，使用下列查核分析工具或方法之頻率？(單選)

	很少使用 (20%以下)	有時使用 (20%~50%)	經常使用 (50%~80%)	頻繁使用 (80%以上)
(1) Excel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2)事務所使用之其他查核分析工具或方法論	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. 承上題，請問您於事務所使用之其他查核分析工具或方法論中，使用最頻繁者為何？(請列出工具名稱，最多列舉三項)

4. 承第 2 題，請問您於事務所使用之其他查核分析工具或方法論中，感到最滿意者為何？(請列出工具名稱，請最多列舉三項)

5. 請問您認為事務所使用之其他查核分析工具或方法論中，須持續改進的工具為何？為什麼？_____
6. 請問您認為事務所尚待發展哪方面的查核分析工具？_____