

出國報告（出國類別：開會）

2025年 IIA 國際內部稽核研討會 (2025 IIA International Conference)

服務機關：台灣中油股份有限公司 董事會檢核室

姓名職稱：張君華 稽核師

派赴國家/地區：加拿大

出國期間：2025年7月12日-2025年7月18日

報告日期：2025年8月14日

摘要

本(2025)年 IIA 國際內部稽核研討會於 7 月 14-16 日假加拿大多倫多市舉辦，會議主題為「擁抱變革，提升標準」(Embracing Change, Elevating Standards)，議題涵蓋數十種不同領域，臚列重點如后：「擁抱變革，提升標準」、「人工智慧與數位轉型」、「數位浪潮之審計與風險挑戰」、「稽核思維與詢問技術」、「ESG 與企業文化的稽核角色」和「稽核團隊與領導力提升稽核能量」。因研討會每個時段多個研討場次同步進行，故選擇昔日研究所之相關研究領域：類神經網路(Artificial Neural Network, ANNs)和資訊安全，並搭配稽核議題進行研習，議程諸如利用 AI 重新建構內部稽核、人工智慧如何增強內部稽核的影響力、主動式內部稽核的方法，提供網路安全保證、在人工智慧影響中倖存下來、利用 AI 更智慧地進行稽核等；另整理本次研討會演講者之講義資料，供稽核同仁共同參閱，且將於本公司稽核研習會中進行與會心得分享，俾發揮參加研討會之最大效益。

目次

壹、目的.....	3
貳、過程.....	3
參、具體成效.....	6
一、AI 的前身.....	6
二、AI 的類型.....	6
三、AI 的應用.....	7
肆、心得及建議.....	9

壹、目的

為持續提升各國內部稽核人員之專業技能，及彰顯其於公司治理之重要性，國際內部稽核協會(Institute of Internal Auditors, IIA)每年擇定國家或地區主辦國際性內部稽核研討會，邀請國際上相關領域之產業先進、公司高階主管、組織官員及學者專家們，藉由研討會進行稽核經驗交流與新知分享，使我們能夠掌握新知具有自信及能力去面對外在環境的改變或內部不同意見的挑戰，使得風險評估與合理管控成為企業制度化的常規內控文化，以抵禦新型態的威脅，俾提升企業抗受與處理風險的能力。

貳、過程

日期	工作紀要
114/7/12	搭機前往加拿大多倫多
114/7/13	辦理會議報到手續
114/7/14-16	參加研討會
114/7/17-18	搭機返國

本(2025)年 IIA 國際內部稽核研討會於 7 月 14-16 日於加拿大多倫多市國際會議中心(Metro Toronto Convention Centre)舉辦(圖 1 及圖 2)，本次會議主題為「擁抱變革，提升標準」(Embracing Change, Elevating Standards)，研討會議題涵蓋數十種不同領域(表 1)，採現場實體與線上視訊雙軌同步進行，除了大型專題演講外，每個時段同步進行多個小型研討會場次(Session)。因每個時段僅能選擇參加一個研討會場次，故以昔日研究所之相關研究領域：類神經網路(Artificial Neural Network，ANNs)和資訊安全，並搭配稽核等議題進行研習，議程諸如利用 AI 重新建構內部稽核、人工智慧如何增強內部稽核的影響力、主動式內部稽核的方法，提供網路安全保證、在人工智慧影響中倖存下來、利用 AI 更智慧地進行稽核等。

本項報告綜整參加研討會之場次，將人工智慧(Artificial Intelligence, AI)拆分為：AI 的前身、AI 的類型及 AI 的應用等三個階段，再作進一步之探討，並結合產官學等各界先進之理論方法與實務經驗，期以他山之石可以為錯，找出合宜本公司運用之策略方案。

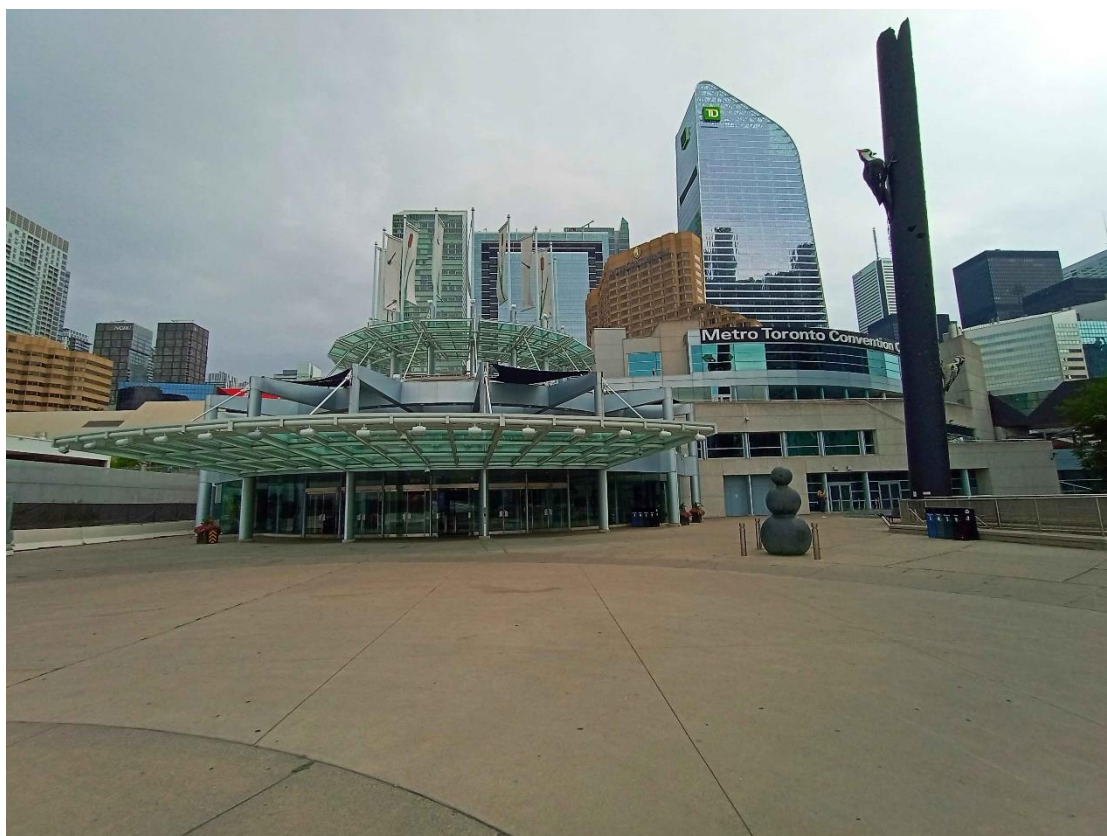


圖 1、Metro Toronto Convention Centre 會場

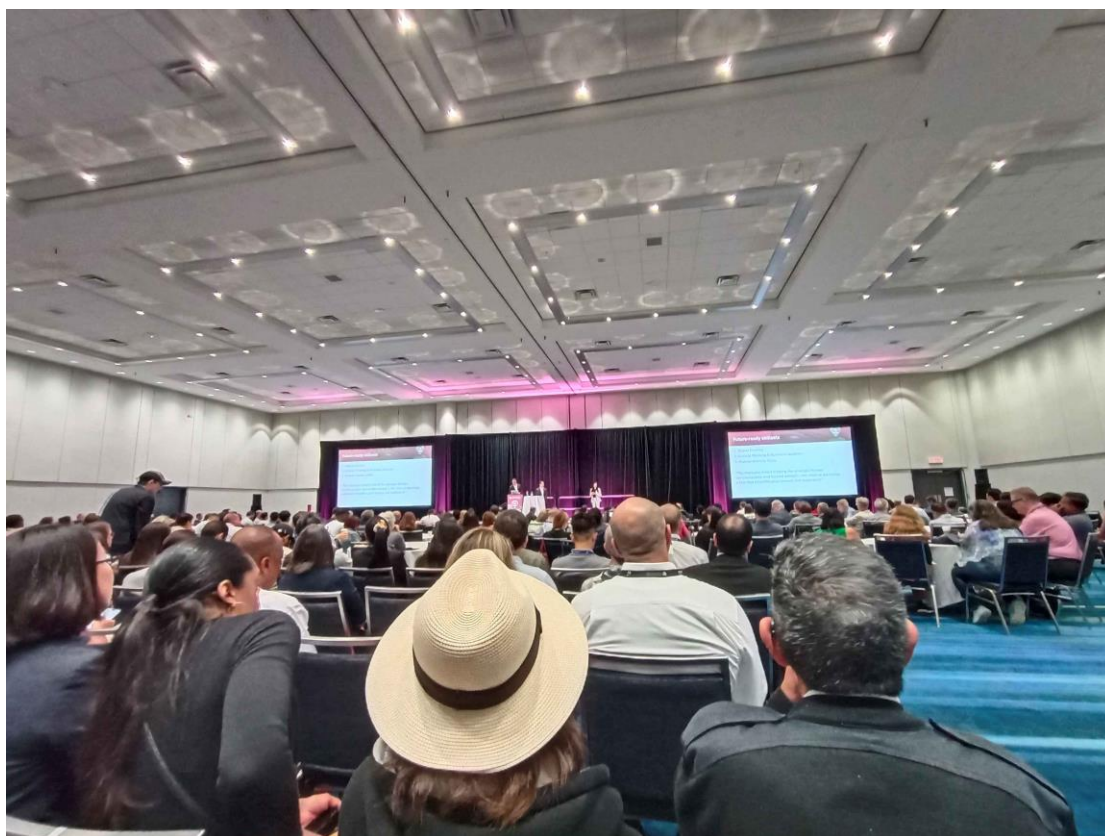


圖 2、小型研討會場

參、具體成效

一、AI 的前身

人工智慧(Artificial Intelligence, AI)正在席捲、衝擊或改變這個世界原有的秩序或運作模式，只要沾上 AI 二字的事物，其價值立即大幅翻轉，故有其必要先窺探這橫空出世的技術進程，對了解 AI 發展有其實質助益。俗諺「科技始於人性」，試想一個嬰孩自呱呱落地，經過漫長的學習階段，始能掌握知識並有能力面對生活上各項事務做出決定，這種透過反覆學習並得到做決策所需知識的過程，觸發了 1940 年代科學家們的發想，從人類學習知識的模式中，觀察人類大腦細胞運作的情形，進而提出一種模仿人類大腦運作的神經網路模型，並逐步建立理論基礎，最終建構出計算機科學的一個分支領域，即所謂類神經網路(Artificial Neural Network, ANN)，冀望藉此開發出能模擬甚至超越人類智能的機器，因類神經網路需仰賴計算機大量且快速之運算能力，初期受限於計算機的計算能力，僅能運用於較簡單用途，然而近年拜計算機與網路等科技進步之賜，當初各種類神經網路的理論和運用被提出來嘗試與實踐，遂形成今日撲天蓋地的 AI 浪潮。

二、AI 的類型

人工智慧依其理論模型可區分為機器學習、深度學習及自然語言處理等三個階段，第一個階段為機器學習：係使用大量的資料及透過演算法來模仿人類學習並做出決定的過程，例如將一堆黑白球做區分收納，這種二元圖像分類的問題，可說是人工智慧應用的第一步；第二階段為深度學習：透過多層次(Layer)的神經元架構，或者可想像成由多個第一階段機器學習模組的串聯，甚至是多組串聯再並聯的態樣，用以模擬人腦做決策的複雜運作機制，此階段應用面較第一階段更為廣泛，例如可從震測資料中，透過 AI 自主找出具有「背斜構造」特徵的地層，提供鑽井開採前的參考，此舉可替代或協助過去需仰賴長期且不易培養的地質師所做的地質判讀，大大提高了判讀的客觀性與時效性。此外，也能應用於找出潛藏於地表下的盲斷層，提供土地開發管制與防災預警，當然最令人印象深刻是挑戰人類圍棋高手的場景；當技術愈發成熟之際，便是讓機器進入能說話的「擬人化」階段，也就是第三個階段的自然語言處

理：讓機器對人類的語言結構進行學習並校正輸出，使得機器在輸出結果時，不僅可用文字方式來呈現，也能直接以語音方式來輸出甚至進行交流互動，例如早期蘋果的 Siri 和現在火紅的聊天式 GPT，即為自然語言處理的典範。

三、AI 的應用

人工智慧應用的領域非常廣泛，例如工業界著重於提升製造效率與品質管控、商業界則以客戶資料收集、消費習性分析、資料視覺化及決策參考為主；又諸如生活上常見的自駕車、行銷與客服、聊天機器人…等不勝枚舉，以下就 AI 應用與稽核業務相關議題予以摘要探討：

1.AI 於法律面：

- (1)數據隱私和保護：個人隱私或機敏性數據的保護範圍和執行機制，滾動式檢討數據資料的可能風險與相應的保護機制。
- (2)智慧財產權：人工智慧產出之知識產權，如何合理定義產權、可能的侵權行為及權利義務的主客體。
- (3)文件識別：AI 技術產出文件的真偽識別、誤用的可能情境及相應風險管理、輔助鑑識工具的導入及法律救濟。
- (4)法律盤點：當發生法律行為時，可利用 AI 功能將該法律行為可能衍生的相關法律及條文，以列表方式全部產出，並提供法律意見供審視。

2.AI 於內部稽核：

- (1)內部稽核使用人工智慧的優點：AI 技術可進行稽核資料的識別及測試，評估潛在的風險程度，以提升稽核效率。
- (2)使用稽核工具：AI 採取「提示」方式輸入而產生輸出結果，亦即所謂垃圾進垃圾出(Garbage In, Garbage Out, GIGO)，據此，可建構有效提示策略庫，強化文件審查或數據分析的效果，以達風險管控目的。
- (3)重複問題的分析預防：利用 AI 分析受查單位歷年的缺失資料，予以產出重複發生問題的態樣，進而探討重複發生相同缺失的原因，而提出有

效預防再發生的措施。

- (4)持續風險管理：隨著 AI 技術的浪潮，改變過往由經驗累積所得常識及運作模式，這些新模式可能衍生的威脅和風險，都尚未全盤明朗，在尚無法完全提出應對方式時，持續且有效的風險評估並適時調整因應策略，將是企業永續經營的不二法門。

3. AI 於資訊安全

- (1)利用 AI 從大數據資料中篩選具有極端特徵值或特定態樣的資料，例如電腦或伺服器之事件紀錄檔(event log)，具有大量且不同類型的紀錄，不僅需要具有資訊專業知識才能進行紀錄判讀，且因該紀錄量為非常大量的資料，以人力幾乎無有效處理的可能性，正可透過 AI 協助早期偵測威脅及歸納威脅的態樣，建立資安預警時效及擴大資安防範的縱深。
- (2)建立諮詢資料庫：借助 AI 廣泛收集並提供方案的特性，逐步建立各種問題、技術和克服方案的資料庫，平時厚植資安技術能量，遇到資安威脅時才能做到從容不迫並自信提出解決方案。
- (3)攻防模擬：使用 AI 模擬資安攻防情境，找出企業資安技術弱點或思考盲點，予以強化組織資安縱深；或設置 AI 假想伺服器區塊誘導外界攻擊，進而保護實體資訊設備的安全。

4.稽核角色：

- (1) 內部稽核應以勇氣、遠見和信任引領企業面對未來 AI 帶來的變革：以勇氣面對外在或內部不確定的變革、以前瞻的眼光引導組織面對複雜的風險環境和以人為本的稽核理念，培養合作夥伴的信任感。
- (2) 稽核應對未來可能的衝擊做好事前準備：激勵團隊要有使命感和影響力，促進創新和適應性的調適，厚植治理和風險管控的能力，使得內部稽核與未來 AI 的挑戰，能時時保持滾動檢討的應對。
- (3) 稽核者以人為本的治理、精通技術和執行能力的三個特質：稽核的核心在於人本理念，建立雙方的信任與夥伴關係；再者應瞭解人工智慧對稽核作業的影響，以及如何讓稽核團隊具有稽核作業所需新的技術能力；最後制定實用的稽核策略，以落實執行稽核作業。

5.AI 的限制：

AI 技術雖然擁有無限的開發潛力，但亦即其能力的極限，此原因正緣於 AI 係透過學習而取得做出決定的能力，因此學習「教材」就是影響 AI 成效的關鍵，俗諺「垃圾進，垃圾出」(Garbage In, Garbage Out, GIGO)正是描述此情形，據此，AI 的學習教材會決定 AI 擅長的領域與所做出決定的精確程度；此外，AI 架構所使用的演算法和模組型態也是影響 AI 的原因之一；AI 技術發想於人類的學習模式，當然也和人類學習過程有著類似的情形，學習過程需要老師的指導與糾正，並考核學習成效，至於未來 AI 是否會具有自我意識，就留待未來一起再觀察，畢竟人類自我意識或稱靈性的來源，目前也尚屬莫衷一是的玄學。

肆、心得及建議

一、心得：

人工智慧之所以能攪動成一股全球風潮，除商業化的力量外，更多的成分是人們心裡期待與恐懼的映射及追逐現象，例如本次國際稽核年會的各場次研討會，只要議題出現 AI 二字，該場次研討會幾乎是座無虛席，是十分熱門的顯學。但回歸技術本質探討，AI 是一種透過訓練進而能輸出結果的技術，就像人們透過學習各種學科進而具有常識，若學習某項專科，則具有產出該項專科的專業能力，而各行各業可利用 AI 這些特性來輔助處理事務或做為決策的參考；人工智慧讓人們不再需要經過學習的過程，就能獲得所需的常識及服務，此為 AI 廣受人們期待的主因，但也正因此原因而喚醒人們被取代的恐懼，然而身為稽核從業人員，更應認知真正深層的威脅是 AI 帶來組織系統不可預知的風險，AI 改變了我們過去習以為常的標準作業模式和已知且被風險管控的威脅，這種可能打破既有制度或標準的改變，對未來充斥著高度的不確定性，這正是我們現在所處的環境。

AI 浪潮對現今各行各業的運作模式帶來挑戰，就如同蒸汽機發明的年代，不僅醞釀了後續的工業革命並且翻轉了全球經濟與生活的模式；面對改變不需要感到惶恐，而是要抱持「認識它、處理它和放下它」的態度，首先去了解並

學習 AI 技術，必須深刻知其具有的應用優勢和能力限制情形；次而評估其可能帶來的風險，例如 AI 提供不精確的參考方案而影響了決策的成效；最後建立合理且有效的內控措施，俾建立新的秩序以供眾人有所遵循。從事稽核業務者應自許肩負企業面臨 AI 挑戰的穩定力量，也正是本次年會主題「擁抱變革，提升標準」所揭櫫的宗旨。

二、建議：

人工智慧是時代的新技術，挾著改變世界的潛能，但也可能潛藏著未知的風險。在應用這些技術前，需要先對技術有所認識才能客觀進行風險評估與提出合理的管控措施，臚列建議如下：

- 1.稽核的新角色：**稽核扮演企業傳統法遵守護者的角色，已不足以因應 AI 浪潮快速變化與新技術所帶來威脅的衝擊，稽核首先應體認過去與未來可能將面臨不同挑戰，並透過學習新技術和團隊稽核力量，幫助組織以更好的方案和靈活的彈性策略去面對 AI 帶來組織內外部環境變化的挑戰。
- 2.稽核呈現的成果：**稽核工作不僅是發現受查單位的單點問題，更需要了解受查單位的風險種類，檢視有無系統性問題、重複性缺失或新的缺失態樣，俾利稽核成果與其內部控制的有效性能有所連結。
- 3.提升稽核技能：**學習使用新科技之工具用以輔助查核，例如樞紐數據分析和人工智慧…等，俾提高稽核工作的效率與效果，利於適時提出合宜的改善建議，使受查單位有所助益，彰顯稽核價值。
- 4.重新審視業務與風險管理：**因應 AI 浪潮的來臨，企業內部業務流程可能已發生新增、刪減或調整等現象，應同步檢視是否已完成相關風險評估及調整措施是否合宜，稽核人員應參與風險評估的過程，以專業角度提供意見供受查單位參考，確保企業的所有活動係在合理風險管控下依計畫予以實施。

表 1、2025 年國際內部稽核研討之議題時程表

Agenda	
July 13, 2025 Sun.	
12:00 PM-7:00 PM ET	Registration and Guest Relations
1:00 PM-3:00 PM ET	PreConf Workshop 1&2
3:30 PM-5:30 PM ET	PreConf Workshop 3
5:00 PM-7:00 PM ET	Registration Mixer
July 14, 2025 Mon.	
7:00 AM-8:45 AM ET	Continental Breakfast, Peer to Peer & Exhibitor Connections
8:20 AM-8:40 AM ET	Innovation Session: Beyond the AI Hype: Our ISO 42001 Certification Story
9:00 AM-10:15 AM ET	The Next Renaissance
10:30 AM-11:00 AM ET	Elevate & Connect: Innovation Theater & Networking
10:35 AM-10:55 AM ET	Innovation Session: Bots, Boost, and Beyond: Reimagining Internal Audit with Generative AI
11:15 AM-12:05 PM ET	State of the Profession
12:15 PM-1:30 PM ET	Lunch, Peer to Peer & Exhibitor Connections
12:45 PM-1:05 PM ET	Innovation Session: Introducing Becker - The IIA CIA Exam Review
1:10 PM-1:30 PM ET	Innovation Session: From Detection to Strategy - How AI Enhances Internal Audit's Impact
1:45 PM-2:45 PM ET	CS 1-1: Unlocking Potential and Elevating Excellence – A New Competency Framework to Promote Achievement
	CS 1-3: Managing a business without Corporate Governance - What could go wrong?
	CS 1-4: Beyond Assurance: Internal Audit's Strategic Role in System Implementation
	CS 1-5: Red Teaming: A Proactive Approach for Internal Audit to Provide Cybersecurity Assurance
	CS 1-6: Advancing Internal Audit in the Public Sector – Perspectives from Comptroller Generals
	CS 1-7: Fraud Proof by Design: Converging Audit, Risk & Analytics Under the New Global Standards
	CS 1-8: NxtGenAuditor – Surviving the AI Impact
3:00 PM-4:00 PM ET	Elevate & Connect: Innovation Theater & Networking
3:05 PM-3:25 PM ET	Celebrating Excellence: Honoring the 2025 IIA Excellence Awards Winners
3:30 PM-3:50 PM ET	Innovation Session: Audit Smarter, Not Harder: Harnessing AI with DataSnipper's DocuMine and UpLink

3:30 PM-4:00 PM ET	OPTIONAL SESSION: Global Perspectives: Decoding Geopolitical and Economic Trends for the Future
4:15 PM-5:15 PM ET	Driving Transformative Change in Unprecedented Times
7:00 PM-10:00 PM ET	Social Event at Rebel Nightclub – Dive Into the Experience!
July 15, 2025 Tus.	
7:30 AM-8:45 AM ET	Elevate & Connect: Networking Breakfast
8:25 AM-8:45 AM ET	Innovation Session: Maximize Your Impact with AI Built for Audit
9:00 AM-10:15 AM ET	Metamorphosis: Auditing the Transformation of the Impossible into Reality
10:30 AM-11:30 AM ET	Elevate & Connect: Innovation Theater & Networking
10:35 AM-10:55 AM ET	Innovation Session: Revolutionizing Data Workflows with AI: A Deep Dive into DataSnipper
11:00 AM-11:20 AM ET	Innovation Session: Strategic Auditing: Transforming Insights into Business Impact
11:45 AM-12:45 PM ET	CS 2-1: Beyond Efficiency: The Strategic Power of Audit Automation
	CS 2-3: The Ripple Effect: Safeguarding Reputation in an Era of Social Media, Artificial Intelligence and Contagion Risk
	CS 2-4: AI in the Legal Landscape: Balancing Innovation, Ethics, and Global Compliance
	CS 2-5: CEESG: Redefining ESG with a Strong Control Environment
	CS 2-6: Strengthening Internal Audit-Audit Committee Relationship to Optimize Risk Management
	CS 2-7: Quality Assessment Challenges and Opportunities – Open Forum
	CS 2-8: Internal Audit Role in Fostering Integrated Supervision Across Financial Services Industry
1:00 PM-2:00 PM ET	Elevate & Connect: Networking Lunch
1:35 PM-1:55 PM ET	Innovation Session: Beyond the Code: Introducing Audrey - The Future of AI Auditing
1:45 PM-2:45 PM ET	RCS 1-2: REPEAT SESSION (In-Person): NxtGenAuditor – Surviving the AI Impact
2:15 PM-3:15 PM ET	CS 3-1: Cybersecurity Governance in a Gen AI Era - 30 Questions the Board and Audit Committee Should Ask
	CS 3-2: Unlocking Assurance: Integrating Behavioral Risks with IPPA and the Ambition Model
	CS 3-4: The Future Ain't What It Used To Be: Navigating Stakeholder Relationships With Authenticity
	CS 3-5: The Role of Internal Audit in Enhancing Organizational Culture

	CS 3-6: Blockchain Business Models, Regulation, and Risk Management – The Korean Case Study
	CS 3-7: Fraud and the Forensic Matrix
	CS 3-8: Integrated Risk Management: The Chief Audit Executive as a Catalyst for Change
3:30 PM-4:00 PM ET	Elevate & Connect: A Moment to Engage
	OPTIONAL SESSION: Global Perspectives: Decoding Geopolitical and Economic Trends for the Future
4:15 PM-5:15 PM ET	Global Audit Transformation: AI, Regulation, and the Future of Internal Audit
5:30 PM-6:30 PM ET	RCS 1-1: REPEAT SESSION (In-Person): Fraud and the Forensic Matrix
	RCS 1-3: REPEAT SESSION (In-Person): The Future Ain't What It Used To Be: Navigating Stakeholder Relationships With Authenticity
	RCS 1-4 REPEAT SESSION (In-Person): Internal Audit Role in Fostering Integrated Supervision Across Financial Services Industry
	RCS 1-5 REPEAT SESSION (In-Person): Unlocking Potential and Elevating Excellence – A New Competency Framework to Promote Achievement
July 16, 2025 Wed.	
7:00 AM-8:45 AM ET	Elevate & Connect: Networking Breakfast
7:45 AM-8:45 AM ET	RCS 2-1 REPEAT SESSION (In-Person): Cybersecurity Governance in a Gen AI Era - 30 Questions the Board and Audit Committee Should Ask
	RCS 2-2 REPEAT SESSION (In-Person): Beyond Assurance: Internal Audit's Strategic Role in System Implementation
	RCS 2-3 REPEAT SESSION (In-Person): Quality Assessment Challenges and Opportunities – Open Forum
	RCS 2-4 REPEAT SESSION (In-Person): CEESG: Redefining ESG with a Strong Control Environment
9:00 AM-10:00 AM ET	CS 4-1: AI and IA: How to effectively address both sides of one coin
	CS 4-2: Enhancing Accountability and Transparency: Internal Audit Governance Model in Ontario
	CS 4-4: Future-Proofing Internal Audit with Agentic AI Solutions
	CS 4-5: Maximizing Internal Audit's Impact on Organizational Sustainability
	CS 4-6: When Indigestion Meets Acidity
	CS 4-7: Internal Audit Contributing to Value Creation
	CS 4-8: From Oversight to Insight – Elevating Internal Audit to a Trusted Strategic Advisor

10:00 AM-11:00 AM ET	Elevate & Connect: A Moment to Engage
10:15 AM-11:15 AM ET	CS 5-1: Engaging Tomorrow: Strategies for Attracting and Retaining the Next-Gen Auditors
	CS 5-2: Fraud Investigations - A How to Guide
	CS 5-3: Creating Effective Alignment with Compliance and ERM
	CS 5-4: Transformational Leadership in Internal Audit: Driving Change in a Global Landscape of Uncertainty
	CS 5-5: AI Meets Internal Audit: Innovating Through Smarter Document Interaction
	CS 5-7: Future proofing Internal Audit Leadership: Perspectives of Global Chief Audit Executives
	CS 5-8: Hacking the Human: Social Engineering Tactics That Outwit Technology
11:30 AM-12:30 PM ET	Closing Session: The New Cyberthreat Landscape