

期貨商內部稽核之數位轉型——敏捷式稽核（Agile Auditing）之架構與監理價值

王宏瑞（金管會證期局科長）¹、梁拿國（淡江大學財金所碩士）

一、緒論——金融環境韌性與內部稽核之演進

（一）變革動能——複合風險下之監理環境：

2026 年期貨市場的生態，已發生本質上的改變——隨著高頻交易技術的普及與高槓桿結構的深化，市場風險的傳遞已非線性。數位資產價格波動的擴大，加上全球交易所連動性增強，使得系統性風險的傳遞速度大幅超越以往。以 2025 年底—芝加哥商業交易所（CME）的斷線事件為例，新加坡數據中心的技術異常，瞬間引發全球股、匯、債期貨的全面停擺。這顯示當前市場風險已由單一的「事件型」轉變為「連鎖型」，期貨商面臨的監理環境正處於高度複合風險的壓力之下。

（二）傳統架構之侷限：

長期以來，期貨商內部稽核多遵循傳統「瀑布式（Waterfall）」架構。這種模式強調線性流程與固定查核週期，從年度計畫擬定、執行到最終撰寫書面報告，往往耗時數月。在波動相對平緩的時代，此模式足以應對合規要求；然而，在當前動態環境下，其「資訊回饋滯後」的弊端日益顯著。查核結果的延遲，導致稽核功能對於「灰犀牛」風險（即具備可預見性卻被長期忽視的風險）預警能力不足，反應速度受限，難以在第一時間為經營層提供決策支援。

（三）內部稽核之數位化核心——敏捷式稽核：

面對挑戰，內部稽核必須轉型。敏捷式稽核（Agile Auditing）的引進，不僅是查核流程的優化，更是一場治理思維的典範演進。它主張稽核不應僅是事後의 檢核，而應成為推動內控「動態化」的核心動能。透過敏捷化的轉型，期貨商能強化治理的「韌性化」，在風險發生時展現更強的調適力。

二、敏捷思維與期貨監理精神之深度融合

（一）思維典範移轉：

敏捷精神的核心在於「應對改變重於計畫遵循」。這與期貨市場「隨時變化」的本質高度契合。在傳統稽核思維中，變更計畫往往被視為控制不力；但在敏捷思維下，針對市場劇烈波動（如保證金機制的突發性調整或交易規則的修正）即時調整查核重點，才是負責任的治理表現。這種轉型使稽核能從動態角度，重新定義對交易合規的掌控深度。

¹ 感謝梁拿國協助校對，文中所述觀點僅代表作者個人意見，不代表機關或任職單位立場。

（二）價值對標分析：

傳統模式依賴於「年度稽核計畫」，其本質是靜態的「一次性檢核」。敏捷模式則引進「迭代（Iteration）」概念，配合「動態查核積壓清單（Audit Backlog）」。Backlog 會根據最新監理情勢、交易所通報或市場異動隨時進行優先順序的重排。這種轉變，讓稽核工作從「週期性報告」進化為「持續價值產出」，確保稽核資源始終配置於風險最高、最具價值的領域。

（三）稽核功能之轉型：

過去稽核被視為「合規警察」，著重於檢核歷史數據是否符合標準。敏捷轉型後的稽核則強調「價值洞察」與「決策支援」。這意味著稽核角色從純粹的監督者，轉向治理的參與者。透過縮短反饋循環，稽核能提供更具有前瞻性的建議，協助期貨商在創新業務（如 RWA 代幣化或 STO 業務）發展初期即納入內控思維。

（四）法理相容性：

根據我國《公開發行公司建立內部控制制度處理準則》，內部控制之目標在於提升營運效率與確保資產安全。敏捷稽核的精神，與此並不違背。透過「短週期、高頻率」的反饋，能更有效地強化制度的即時性。這並非違背法規，而是以更有效率的方式落實法規對內控「持續有效運作」的要求。

三、Scrum 框架在期貨稽核體系之架構實踐

（一）專業角色之權責定義：

在敏捷稽核中，Scrum 框架定義了三種核心角色：

1.Product Owner（由稽核主管擔任）：負責維護 Audit Backlog。其核心職責是根據金管會最新政策、交易所規範及內部風險評估，不斷校準查核項目的優先順序。

2.Scrum Master：負責排除作業障礙。在期貨商環境下，這通常涉及跨部門的協調，例如確保稽核團隊能順利存取 IT 系統的交易數據庫，或排除查核過程中的溝通摩擦。

3.Developers（混合型團隊）：這是跨領域整合的精英團隊。不再劃分單純的「財務稽核」或「IT稽核」，而是組成包含法遵、資訊安全、風險建模與期貨實務的混合團隊，確保查核視角無死角。

（二）角色轉化之制度意涵

這種角色設定驅動了制度面的根本轉化：稽核主管從單向的管理角色轉變為「價值優先順序」的決策者；團隊成員則從孤島式的專業分工轉為跨職能協作，使稽核運作從傳統的控制導向，邁向與業務單位共同應對風險的協作導向。

（三）五大活動之運作機制：

1.Sprint Planning（衝刺規劃）：稽核團隊將年度大型主題（如：海外期貨保證金專戶安全）拆解為短週期（如 2 週）的具體查核任務。

2.Sprint (衝刺執行)：在固定週期內進行深度查核，聚焦於選定的 Backlog 項目。

3.Daily Scrum (每日站立會議)：每日 15 分鐘同步進度。若發現某一交易環節有異常徵兆，立即同步，不需等待期末報告。

4.Sprint Review (衝刺檢視)：向經營層展示階段性發現。這種即時的互動，讓管理階層能在風險初期即知悉情況。

5.Sprint Retrospective (衝刺回顧)：稽核團隊自我精進，優化查核工具（如：數據腳本）與協作方式。

（四）迭代循環之治理意涵：

這種循環建立了一種「短週期查核模式」。對於期貨商而言，這意味著風險識別與修正的時間被大幅縮短。當市場發生異常（如 Contango 轉倉風險劇增）時，稽核能迅速切入相關流程進行查核，為公司提供具備時效性的決策支援，而非僅在數月後「事後諸葛」。

（五）與傳統稽核之本質差異：

總而言之，Scrum框架讓稽核從「固定計畫」轉向「動態調整」，從「延遲回報」轉向「即時互動」。最關鍵的是，產出物從單一的「最終報告」轉變為隨迭代產出的「持續性見解」，這更符合現代期貨監理對即時性的要求。有關傳統稽核與敏捷稽核二者的特性，詳表1。

表1、傳統稽核與敏捷稽核之特性對照表

比較維度	傳統稽核（瀑布式）	敏捷稽核（Scrum 框架）
核心邏輯	計畫驅動：嚴格遵循預定的年度稽核計畫，變更彈性較低。	價值驅動：根據風險優先順序動態調整 Backlog，彈性高。
運作流程	線性序列：規劃、執行、報告、追蹤分階段進行，週期長。	迭代循環：將大型任務拆解為短週期「衝刺」，持續產出。
溝通與回饋	期末一次性：查核結束並定稿後，方與被稽核單位溝通。	高頻且即時：透過每日站立會議與衝刺檢視，即時修正發現。
團隊構成	專業分工：個別領域專家獨立作業，角色邊界明確。	跨職能小組：由具備 IT、法遵、風控等多元技能成員共組。
產出物	詳盡報告：著重於期末交付厚重的書面報告與底稿。	階段性價值：著重於迭代後產出的風險洞察與即時修正建議。
治理定位	合規監督者：事後檢核是否符合規範，著重於「糾錯」。	戰略夥伴：事前預警與動態內控，著重於「韌性」與「價值」。

資料來源：本研究整理。

四、國際金融機構敏捷轉型案例—ING Netherlands 之啟示

敏捷式稽核雖源於敏捷管理與 Scrum 架構，但其導入金融機構時，重點並不僅在於縮短作業時程或提升團隊效率，而在於重新檢視組織流程、權責分工、資訊系統穩定性及內部控制機制是否能隨風險變化即時調整。ING Netherlands 自 2015 年起導入敏捷式工作方法，並進一步擴展至IT基礎設施與營運流程，其經驗可作為金融機構推動敏捷轉型之重要參考。從內部控制及內

部稽核觀點觀察，ING案例顯示，敏捷並非削弱控制或取消管理，而是透過跨職能團隊、自助化工具、明確角色分工、端到端責任及可追蹤紀錄，使控制點能更貼近實際作業流程，進而提升營運穩定性與風險回應能力。相關個案內容、內部控制觀點、內稽觀點及管理意涵，整理如表2。

表2、ING Netherlands導入敏捷式工作方法案例

個案內容	內部控制觀點	內稽觀點	管理意涵
ING Netherlands 自 2015 年起導入敏捷式工作方法，隔年擴展到 IT 基礎設施與營運。	敏捷不只是提高速度，也涉及作業流程、權責分工與系統穩定性的重新設計。	內稽可關注敏捷轉型後，原有控制點是否仍被保留或重新設計。	金融機構導入敏捷，不能只看效率，也要確認風險控管是否同步調整。
原本應用系統團隊常需依賴基礎設施團隊，造成大量作業依賴與服務請求積壓。	多次交接容易產生等待、責任不清、追蹤困難等內控風險。	內稽可檢視跨單位流程是否有明確責任歸屬、服務請求紀錄與處理時限。	敏捷管理可用來減少流程斷點，降低因交接過多造成的作業風險。
ING 將基礎設施服務產品化，使應用開發團隊能依規範自助部署與維護。	自助化可提升效率，但必須有權限控管、標準流程、操作紀錄與異常通報機制。	內稽可檢查自助化作業是否經適當授權、是否留下紀錄、是否避免權限過大。	自助化不是放任各單位自行處理，而是要在標準化規範下提高效率。
ING 由原本的功能型團隊，改為 multidisciplinary engineering squads。	跨職能團隊有助於端到端負責，但也需要清楚界定角色、責任與決策權限。	內稽可確認新組織下的角色分工是否清楚，是否避免「大家負責、沒人負責」。	敏捷團隊雖然強調合作，但仍須有明確權責與治理架構。
ING 建立新的角色，如 engineers、product owners、chapter leads、agile coaches、architects。	新角色設計屬於治理與控制架構的一部分，有助於釐清誰負責需求、技術、品質與協調。	內稽可評估新角色是否有明確職責說明、授權界線與監督機制。	敏捷管理不是取消管理，而是用新的角色與治理方式取代傳統層層交辦。
ING 建立自助化工具，使開發團隊可自行進行 infrastructure patching。	系統修補可更即時，但須控制修補權限、測試程序、版本紀錄與回復機制。	內稽可抽查修補作業是否有紀錄、是否經測試、是否符合變更管理要求。	敏捷可讓系統修補更快，但仍須保有變更管理與可追蹤紀錄。
ING 將應用系統穩定性的責任，部分轉回開發團隊，不再只期待基礎設施部門解決問題。	責任歸屬更明確，有助於避免風險責任集中或互相推諉。	內稽可檢視異常事件發生後，責任歸屬、根因分析與改善追蹤是否明確。	敏捷管理強調端到端負責，出問題時能更快找到原因並修正。
ING 表示其資訊科技環境 (IT landscape) 更穩定，計畫性停機 (Planned Outages)、基礎設施事件 (Infrastructure Incidents)、週末作業 (Weekend Work) 顯著減少。	效率提升需搭配穩定性指標，才能確認控制成效。	內稽可關注是否有具體指標，例如事故數、停機時間、修補時效、重複異常事件數。	內控不是只看流程有沒有寫，而是要看風險是否實際下降、營運是否更穩定。
ING 強調不要只改基礎設施端，而要讓應用開發團隊一起參與 end-to-end transformation。	端到端流程管理有助於降低單點改善、整體仍失控的風險。	內稽可從全流程角度檢視控制設計，而不是只查單一部門是否完成任務。	金融業的敏捷轉型，應從完整流程看風險，而不是只看某一個部門的效率。

資料來源：McKinsey & Company (2018)、本研究整理。

五、制度調適—敏捷架構與合規框架之對齊路徑

（一）合規紀錄之數位調適：

傳統稽核依賴「集中式查核底稿」，在期末統一裝訂備查。為達成敏捷化，制度調適的方向應轉向「分段式查核紀錄」。這意味著在每個 Sprint 結束後的即時回饋紀錄，即應納入正式文件體系。透過數位簽章與稽核軌跡技術，這些分段式紀錄能確保在符合法規對「書面軌跡」要求的前提下，大幅提升內控的回應速度與透明度。

（二）溝通文化之組織配套：

制度的調適亦包含文化轉型。期貨商應引導被查核單位，將稽核視為「價值共創」的夥伴，而非「監督糾錯」的對手。透過高透明度的對話機制（如邀請業務單位參與Sprint Review），能建立更緊密的協作關係，使內控缺失的改善不再是被動受罰，而是主動優化營運。

（三）專業職能之持續優化：

敏捷稽核的成功取決於數位能力的調適。期貨商應致力於引進自動化查核工具與數據分析平台，取代傳統人工翻閱憑證。這不僅是技術的更新，更是職能的優化。稽核人員需具備更強的溝通力與敏捷領導力，以適應快速迭代的查核節奏。

（四）制度定位：

敏捷稽核應被定位為既有內控體系之關鍵補充與強化機制。在推行上，建議採漸進導入策略，從特定的「高風險業務區塊」或「創新金融專案」開始試行，待制度成熟後再全面對齊。

六、結語—邁向動態內控與永續治理價值

（一）治理效能之昇華：

敏捷式稽核的引進，為期貨商帶來了治理效能的全面昇華。它提升了內控制度的即時性，使風險辨識能力不再受限於查核週期。更重要的是，它改善了決策支援的品質。在一個槓桿倍數極高的產業中，準確且即時的稽核見解，往往是防範重大違約或系統性危機的最後防線。

（二）制度發展意涵：

這場變革推動了內控體系由「靜態防禦」轉向「動態調適」。透過強化稽核與經營層、業務單位的深度連結，期貨商能建立一種自我修正的有機體，從事後查核到持續監督。當外部環境（如美國穩定幣立法或全球貿易壁壘）發生變化時，內控體系能隨之演化，從而提升企業的整體韌性，這也是企業永續經營的核心關鍵。

（三）未來監理展望：

展望未來，敏捷式稽核將與「持續監控（Continuous Monitoring）」深度結合。透過數據驅動的稽核模式，我們將看到敏捷思維與監理科技（RegTech）的完美合流。稽核將不再是特

定時點的人力檢查，而是透過演算法與動態框架，實現一天24小時、一週7天的全天候不間斷運作，這將是期貨監理的新紀元。

（四）總結語：

敏捷化並非單一工具或軟體的導入，而是一場關於內控體系進化的長征。在全球金融環境愈趨破碎且充滿不確定性的 2026 年，期貨商宜拋棄僵化的教條，以「動態調整」來確保「制度穩定」。敏捷稽核正是這場進化中，不可或缺的治理智慧，它賦予期貨商與風險共舞、在變動中持續壯大的核心競爭力。 

參考資料

敏捷軟體開發宣言(Manifesto for Agile Software Development) · <http://agilemanifesto.org/history.html>。

資誠聯合會計師事務所2017年3月27日新聞稿：「資誠2017全球內部稽核調查報告：敏捷的內部稽核需做好完善準備及具有適應性」 <https://www.pwc.tw/zh/news/press-release/press-20170327.html>。

Ciric, D., Lalic, B., Gracanin, D., Palcic, I., & Zivlak, N. (2018, March). Agile project management in new product development and innovation processes: challenges and benefits beyond software domain. In 2018 IEEE International Symposium on Innovation and Entrepreneurship (TEMS-ISIE) (pp. 1-9). IEEE.

Cohen, D., Lindvall, M., & Costa, P. (2004). An introduction to agile methods. Adv. Comput., 62(03), 1–66.

Hidalgo, E. S. (2019). Adapting the scrum framework for agile project management in science: case study of a distributed research initiative. Heliyon, 5(3), e01447.

Internal Audit Foundation. (2020). Agile Auditing Executive Book Summary. Internal Audit Foundation. <https://iaa.no/wp-content/uploads/2020/09/2020-Agile-Auditing-Book-Summary.pdf>