

期貨人

2002年三月創刊 《總號第099期》 <https://www.futures.org.tw>

Taiwan Futures

2026

第三季



封面故事

數位金融新時代，科技重塑企業競爭力

市場訊息

期市脈動，給您報報

專題報導

全球資金重分配，資產重估與避險新格局

期貨人

Taiwan Futures 2026 第三季



期貨人季刊
中華民國九十一年三月創

發行人 / 詹正恩

發行所 / 中華民國期貨業商業同業公會
臺北市安和路一段27號12樓

電話 / 02-87737303

傳真 / 02-27728378

網址 / <https://www.futures.org.tw>

電子信箱 / cnfa@futures.org.tw

總編輯 / 吳桂茂

執行編輯 / 莫璧君

編審委員 / 詹益青、范加麟

總編輯的話

ii

在變局中看見期貨市場的新價值

吳桂茂

封面故事

數位金融新時代，科技重塑企業競爭力

2

金融科技發展趨勢與現況，談雲端效益與挑戰

林盟翔

8

新興科技應用，談區塊鏈從效率提升到信任

林祐辰

15

風險管理與科技應用，風控由事後管理走向即時預警

李鑑剛

20

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、梁拿國

26

科技運用於消費者保護：
數位時代金融消費者的權益與風險
蔡鐘慶

CONTENTS

市場訊息

期市脈動 給您報報

市場推廣

33 精準避險 迎戰高波動時代

徐振邦

服務實體經濟

38 鋼鐵期貨新篇章：初探LME與上期所(ShFE)跨市價格授權的背景與挑戰

屠世天

42 從交割倉庫到市場基礎設施--

LME/CME認證倉儲如何連結期貨市場、實體供應鏈與金融衍生商品

高雄理資堂有限公司

專題報導

全球資金重分配，資產重估與避險新格局

50 大重置時代：全球資金重配與戰略競逐下的資產定價新秩序

林建甫

54 全球資金快速輪動下的期貨市場新價值

李勁霖

59 從銅、黃豆、原油三大商品，透視能源、糧食與工業金屬的角力

張恩魁

65 期貨市場的新價值，期貨如何從避險走向增益管理

元大投信期貨信託部

在變局中看見期貨市場的新價值 吳桂茂

從地緣政治、關稅與供應鏈重組，到AI快速發展、能源轉型及全球資金重新配置，影響市場的力量已不再來自單一經濟因素，而是政策、科技與產業結構彼此交織。臺灣資本市場亦在AI、高效能運算與半導體產業成長，以及國際資金重新配置等力量推動下，邁向新的發展階段。

本期《期貨人》從「數位金融」、「期市脈動」及「資產重估」三個面向出發，探討科技如何改變金融競爭力、市場制度如何因應新環境，以及期貨市場如何從交易工具進一步成為企業與投資人管理風險、配置資產的重要基礎，期待透過制度、科技、國際市場與產業實務的多元視角，與讀者共同看見變局背後的風險與機會，也重新思考新金融時代付予期貨市場的更大價值。

首先以「數位金融新時代，科技重塑企業競爭力」為主軸。從金融科技發展趨勢與現況切入，進一步探討區塊鏈如何從追求效率，走向建立交易與資訊的信任機制；面對市場瞬息萬變，風險管理也從事後處理逐步轉向即時監控與預警；並從消費者保護來思考科技應用如何兼顧創新、權益與風險。

再將視角拉回期貨市場的制度與商品發展，介紹國外成分證券ETF期貨及選擇權漲跌幅機制、盤後交易時段部位互抵，以及微型化契約，呈現期貨市場持續回應交易人需求、提升市場效率的努力；也從服務實體經濟面向再探勘「倉庫」，從履約交割、品質驗證、庫存管理，到連結期、現貨市場的重要功能。

最後則聚焦「全球資金重分配，資產重估與避險新格局」。從臺股邁入4萬點後，半導體產業應如何重新思考估值談起，延伸至資產輪動下股債市場的再平衡，以及能源、糧食與工業金屬所面臨的供需與價格變化；而在面對資本市場與數位金融同步躍升，期貨市場不再只是交易工具，而是企業與投資人進行資產配置、營運及收益管理的重要金融基礎設施，更凸顯了期貨產業在新金融格局中的戰略價值。 

封面故事

Cover Story



在數位科技快速演進下，企業競爭力已不再僅取決於資本與規模，而是「科技應用能力 × 風險治理能力 × 信任建立能力」的綜合能力。

本單元將從金融科技發展、新興科技應用、風險管理到稽核轉型與消費者保護，探討數位金融浪潮下，企業如何在創新與治理間取得平衡，打造永續競爭優勢。

金融科技發展趨勢與現況，談雲端效益與挑戰

銘傳大學金融科技應用學系主任、財團法人中華民國消費者文教基金會董事 林盟翔副教授

專法監理時代的開啟與監理模式轉型

「虛擬資產服務法」(下稱本法)由立法院於民國(下同)115年6月30日三讀通過，總統於115年7月22日公布，開啟我國對於「虛擬資產服務商」(Virtual Asset Service Provider, VASP)之專法監理時代。過去透過「虛擬通貨交易所自律公約」建立溝通平台讓主管機關參與之自律先行機制；爾後他律規範跟進，包括「洗錢防制法與相關辦法」、「商業團體分業標準增訂虛擬通貨商業」、「111年金融建言白皮書」、「VASP指導原則」、「詐欺危害防制條例」、「虛擬資產保管業務主題式試辦」、「VASP洗錢防制登記制」等規範，確立了「密碼學及分散式帳本技術或其他類似技術應用於金融領域」之「由下而上」的溝通合作監理模式，改變過去在金融領域規範都是「由上而下」之法規制定授權主管機關統籌之監理架構，與「人工智慧基本法」同為新興科技在高度監理之金融應用領域應用建立良好的基礎，其內涵均透過「管理規範」、「指引」、「行為規範」等行政指導的方式因應快速變動以及發展尚未定型的科技內涵，運用成熟後在共通目標及可行的發展方向上，以取得共識範圍之方式形成專法或新增在適當法規上，調和業者經營與消費者保護及有序監理與促進創新間的平衡。

一、立法目的與虛擬資產創新應用之課題

首先，立法目的來說，本法第一條揭示「為健全虛擬資產業務之經營與發展，增進虛擬資產服務及交易市場之管理，並保障虛擬資產交易人權益，促進金融科技创新及虛擬資產創新應用」。觀諸金融監督管理委員會(下稱金管會)115年2月20日新聞稿¹揭示已在「優化金融科技法制與政策」、「深化輔導資源與人才培育」、「推廣金融科技技術與應用」及「提升金融包容性及數位金融普及」等四大面向取得具體成果，逐步建立更具普惠性、公平性及國際性的金融科技生態系，並提升民眾金融生活之便利性與金融服務品質。

然而，對於虛擬資產創新應用的項目，以及科技创新法規檢視的調適平台上，扣除過去洗錢防制為核心的虛擬資產監理規範，以及目前的虛擬資產服務法與未來授權發布的子法外，並未有創新應用之資料與試辦/創新實驗與公開資料顯示，在虛擬資產商品/服務創新應用與法規改制上有所回應，實屬可惜。此外，自114年開始的虛擬資產保管業務，從115年6月媒體報導資料中可知²，有兩家銀行從115年3月完成試辦也獲准延長試辦至116年3月，另有兩家銀行正在進行

¹ 金管會，「金融科技推動有成，實現更包容、公平及國際的金融科技生態環境」新聞稿，民國115年2月20日。Available at: https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202602130011&toolsflag=Y&dttable=News (last visited Aug 24, 2026).

² 經濟日報，虛擬資產保管 五銀行試辦 實務指引最快第4季出爐，民國115年6月2日。Available at: <https://money.udn.com/money/story/5613/9539375> (last visited Aug 24, 2026).

試辦中，也有一家銀行籌備中，除此之外並無細部相關資料可讓消費者掌握可能的方式，未來的保管制度是否能夠與消費者目前的交易現狀是否吻合或是未來可能需要做什麼改變？尚未可知。

另從金管會「創新實驗揭露專區³」揭示，無論是核准實驗本身，以及創新實驗落地情形，均與虛擬資產創新運用關聯度低，而虛擬資產與穩定幣 (Stablecoin)、銀行存款代幣 (Tokenized Deposits)、現實資產代幣化 (Real-World Assets, RWA) 以及中央銀行數位貨幣 (Central Bank Digital Currency, CBDC) 在未來金融應用上應如何分工，建議規劃這些新興科技金融應用之前，應邀請產官學研與消費者保護團體溝通討論，畢竟這些應用都必須耗費更多的能源，在使用需求與成本控制之平衡下，應如何適當引導消費者適度使用，才能與監理目標相符，同時也是保護消費者權益的重要核心。

二、普惠金融定位與純網銀之可能角色

其次，從普惠金融 (Financial inclusion, 亦有稱金融包容性) 之角度觀之，論者指出⁴：「虛擬資產對於國內經濟的效益中，在金融公平與普惠性方面，虛擬資產背後的革新技術使其在推動及可能實現經濟體中更大程度的金融普惠目標極具吸引力。虛擬資產有潛力擴展金融機構的服務範圍並彌補現有缺口，透過提供降低手續費及消除中間人的機會，同時吸引外國投資人的參與。此外，科技的進步、傳統資產 (如股票、固定收益工具、不動產等) 實質報酬率偏低，以及對更大程度金融普惠的需求，將使全球對虛擬資產的關注持續提升。虛擬資產正在創造新的投資類別，甚至讓一般散戶投資人也能參與其中。隨著虛擬資產市場的採用日益增加，已引發各界對其在消費者及投資人保護方面影響的關切，包括資料隱私與安全問題、金融穩定與系統性風險、洗錢與犯罪、國家風險、行使人權的能力，以及金融普惠等議題。這些發展凸顯了建立監理與治理架構的必要性，以因應虛擬資產市場的成長。」

本文認為，虛擬資產是否有助於普惠金融目標之實踐以及如何完成，在過去各自發展與闡述，到現在已經有專法規範下，普惠金融是否包含在虛擬資產發展的立法目標中，應由主管機關主動釋疑與說明。若無普惠金融目標，則應該明確教育消費者，虛擬資產之定位與眾多金融商品與服務相同，可以進行支付交易或投資，業者不應使用普惠金融誤導消費者，消費者也需要謹慎以對避免誤信；相反地，若具有普惠金融目標，亦應明確教育消費者哪些項目具有普惠金融之可行性，應與既有的金融商品或服務加以區隔，才不至於讓消費者誤認。附帶說明的是，無論是否有無普惠金融目標，消費者進行虛擬資產交易時，仍應誠實以對進行適合度 (Suitability Assessment) 評估，並透過虛擬資產服務商據實說明以及「認識客戶」 (Know Your Customer, KYC) 與「認識商品」 (Know Your Product, KYP) 程序確認自己是否適合取得虛擬資產，以充分掌握相關風險。

³ 金管會，創新實驗揭露專區。Available at: <https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=666&parentpath=0,7,478> (last visited Aug 24, 2026).

⁴ Soha Maad, Virtual Assets: Market Growth And Adoption, World Union of Arab Bankers(WUAB), 2026. Available at: <https://wuab.org/magazine-articles/virtual-assets-market-growth-and-adoption/> (last visited Aug 24, 2026).

另觀察目前發布的普惠金融指標⁵，並未涵蓋虛擬資產項目。若未來虛擬資產具有普惠金融任務時，應被歸類在「金融服務可及性」抑或是「金融服務使用性」或是以同樣都是分散式帳本技術的保險區塊鏈服務項目而歸類在「金融服務品質」中？仍待釋疑；另外115年因應全齡金融政策新增「個人投資儲蓄帳戶（TISA）開戶數」、「安養信託受益人數」、「銀行辦理商業型不動產逆向抵押貸款核貸件數及額度」、「長期照顧保險有效契約件數」四項觀察指標中，除了TISA外，後三者鎖定樂齡族群提供服務，但共通性均缺乏年輕族群普遍或易於接觸，且樂齡族群不見得不進行投資的虛擬資產服務，甚為可惜。本文認為，藉由具備支付與投資性質的虛擬資產專法設立，以及觀察國際間各年齡族群使用狀況，與國人平均餘命增加之趨勢⁶，應重新檢視目前為了保護65歲以上高齡客戶與防範金融剝削之監理作為，並將說明義務應區分「支付」與「投資、保障、傳承」二類金融目的，並在後類項目建立「基本+進階」標準，在客觀年齡原則外，例外建立差異性說明義務與適合度原則判斷基準，在保護消費者權益之同時，平衡不因客觀年齡屆至而當然在金融商品與服務上受限之缺失；而目前銀行佈局的清算支付與保管信託（穩定幣準備金保管業務）之規劃⁷，也應適時引導列入觀察或適當指標，藉以鼓勵金融機構加入虛擬資產應用服務創新行列。

但需注意與借鑑的是，過去開放純網路銀行（下稱純網銀）設立初衷，在於鼓勵金融創新與深化普惠金融⁸，但純網銀設立至今，普惠金融指標中卻無純網銀普惠金融任務之項目或標準外，於115年1月15日發布商業銀行設立標準第18條之1第1項規定解釋⁹，針對「主要利用網路或其他形式之電子傳送管道，向其客戶提供金融商品與服務」進行釋疑，放寬純網銀可以「客戶服務中心、派員外出、金融服務站」之方式與客戶面對面提供服務，從純網銀之經營歷程觀之，不難理解金管會的用心，然而放寬後的純網銀，對於消費者的使用與感受上，與一般商業銀行的網路銀行（線上/數位服務）有何不同？而普惠金融之任務在商業銀行之網路銀行與純網銀間應如何區隔？本文建議，若要同時解決上述二者關於普惠金融任務之疑慮，鑒於虛擬資產交易為純線上的數位交易行為，其主要客群多為熟悉網路科技的年輕世代，這與純網銀的目標客群高度契合。與其讓數家商業銀行各自投入高昂成本建構虛擬資產的監理系統，不如集中由3家純網銀來處理，監理強度與效率都會更高之外，採取分工模式，讓交易的「金流」由純網銀負責，客戶資產「保管」可由符合監理條件的傳統商業銀行擔任，也能符合目前保管試辦業務之延續與目標，

⁵ 金管會，我國普惠金融衡量及觀察指標調整說明彙整表。Available at: https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202605280004&dtable=News (last visited Aug 24, 2026).

⁶ 內政部於民國115年8月24日公布「114年簡易生命表」，國人的平均壽命為81.27歲，其中女性84.75歲、男性77.93歲；若與聯合國公布2025年全球平均壽命比較，我國女、男性平均壽命分別高於全球平均水準8.6歲及7.0歲內政部，「114年國人平均壽命81.27歲 較上年增加0.50歲」新聞發布。Available at: https://www.moi.gov.tw/News_Content.aspx?n=4&s=340439 (last visited Aug 24, 2026).

⁷ 工商時報，銀行攻虛擬資產 兩路進擊 對清算支付、保管信託感興趣，民國115年7月3日。Available at: <https://www.ctee.com.tw/news/20260703700088-439901> (last visited Aug 24, 2026).

⁸ 金管會，金管會召開純網路銀行業務聯繫會議，民國112年1月12日。Available at: https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=640&parentpath=0,7,478,638&mcustomize=onemessages_view.jsp&dataserno=202306010004&dtable=O20160223020901 (last visited Aug 24, 2026).

⁹ 金管會，商業銀行設立標準第18條之1第1項規定解釋，民國115年1月15日。Available at: https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=3&parentpath=0&mcustomize=lawnew_view.jsp&dataserno=202601150001&dtable=NewsLaw (last visited Aug 24, 2026).

既能發揮純網銀在線上作業的靈活性與效率，也能藉由傳統銀行的公信力保障用戶資產安全，創造雙贏局面¹⁰。

三、虛擬資產定義、資安風險與跨鏈監理

再者，從定義上來說，本法第三條第一款規定：「所稱虛擬資產，係指運用密碼學及分散式帳本技術或其他類似技術，表彰得以數位方式儲存、交換或移轉之價值，且用於支付或投資目的者。但不包括以下資產：（略）」。¹¹然而，「密碼學」、「分散式帳本（Distributed Ledger Technology, DLT）技術或類似技術」牽涉到金融商品與服務提供之交易安全、資料機密性、完整性及VASP營運穩定，均與資安風險密不可分，應與「金融業後量子密碼遷移參考指引」或是預計今年第四季公布的「虛擬資產保管實務指引」相同，針對已有論者提醒¹¹從過去討論的智能合約（Smart Contract）漏洞、私鑰保管、帳本安全之外，還要包括現在以及未來跨鏈的信用建立涉及到的多鏈互通、鏈外協作涉及到的跨鏈橋、預言機、RPC節點、驗證器、第三方API、後台管理系統等項目，與監理機關如何以及容易進行監理。

四、VASP許可制度、業者定性與消費爭議處理

此外，從業者經營與定性觀之，本法第五十五條第一項規定：「本法施行前已依洗錢防制法第六條第一項完成洗錢防制登記之虛擬資產服務商或已依主管機關規定提供虛擬資產服務之金融機構，應於本法施行後十二個月內向主管機關申請許可，並於本法施行後二十一個月內經主管機關許可及發給許可證照；屆期未向主管機關申請許可或未經主管機關許可及發給許可證照者，不得繼續經營虛擬資產業務。」從證券期貨局「提供虛擬資產服務之事業或人員¹²」專區可知，目前有完成洗錢防制登記可合法經營的「提供虛擬資產服務之事業或人員」共有10家。有疑義的是，上述8家提供虛擬資產服務之事業或人員，是不是本法所稱的虛擬資產服務商（VASP）？從本法第七條第一項規定：「虛擬資產服務商應依前條第二項規定種類，分別取得主管機關之許可及發給許可證照，始得營業；未經許可及發給許可證照者，除主管機關另有規定者外，不得經營各該虛擬資產業務」以及本法第三條第五款：「境外虛擬資產服務商：指以營利為目的，依照境外法律組織登記之虛擬資產服務商」與第七條第三項：「境外虛擬資產服務商在中華民國境內設置分支機構，應經主管機關許可及發給許可證照」可知，本法所稱虛擬資產服務商，應依據「虛擬資產服務法」取得許可以及發給許可證照才能夠稱為虛擬資產服務商與進行相關業務，目前依據洗錢防制相關規定之「提供虛擬資產服務之事業或人員」應不屬於本法所稱之「虛擬資產服務商」，且不屬於「金融服務業」，也因此目前衍生的消費爭議，也無法當然適用

¹⁰ 大紀元，純網銀陷困境 專家籲打造新藍海，民國114年8月25日。Available at: <https://www.epochtimes.com/b5/25/8/25/n14580799.htm> (last visited Aug 24, 2026).

¹¹ 蔡孟凌，當區塊鏈風險離開鏈上--跨鏈世代的資安盲點與治理挑戰。Available at: <https://www.cio.com.tw/114996/> (last visited Aug 24, 2026).

¹² 金管會證券期貨局，「提供虛擬資產服務之事業或人員」業務主題專區。Available at: <https://www.sfb.gov.tw/ch/home.jsp?id=1053&parentpath=0,8> (last visited Sep 7, 2026).

保護法之規定而申請評議中心進行評議，若消費者與「提供虛擬資產服務之事業或人員」有消費紛爭時，除了可以與「財團法人中華民國消費者文教基金會」與相關消費者保護團體或專業人士聯繫尋求協助外，亦可與業者與「中華民國虛擬通貨商業同業公會」進行聯繫尋求幫助。

目前依據「中華民國虛擬通貨商業同業公會會員自律公約」第十條與「中華民國虛擬通貨商業同業公會客戶保護自律規範」第二十四條之規定：「會員應於其網頁或行動應用程式顯眼處提供客戶有關消費爭議之投訴管道...（下略）。並應依本公會之客戶申訴注意事項訂定前項處理程序，納入公司內部控制制度，並定期檢視其妥適性。」公會應適時確認其會員是否有確實建構消費爭議申訴處理程序，以及妥善進行流程與保存紀錄（前述自律規範第二十五條），而主管機關應確實掌握消費者爭議申訴處理紀錄與實際結果，以及相關內部控制制度之有效性，作為未來申請許可之准駁要件與判斷基準。應注意的是，既有「提供虛擬資產服務之事業或人員」申請成為「虛擬資產服務商」與因應法人客戶跨境需求之銀行申請兼營，銀行處理法幣虛擬資產服務商處理穩定幣（既有模式）、銀行持有部分穩定幣提供客戶作為國際供應鏈支付（交換模式）¹³之許可標準與判斷基準應有所區隔，不因銀行既有市場與規模之狀態而影響既有「提供虛擬資產服務之事業或人員」申請虛擬資產服務商設立許可；而依據現行洗錢防制規定成為「提供虛擬資產服務之事業或人員」之申請者，應考慮到其未來是否可以進行許可落地之可行性，建議持續鎖定是否具有國際虛擬資產保管經驗之申請者，並考慮是否能與國內試辦保管業務之銀行充分進行合作與國際接軌，以作為未來虛擬資產移轉、承銷、借貸等業務許可之基礎。

五、金融消費者保護法之適用與評議機制

最後，從消費爭議解決之角度觀之。本法第十六條規定：「虛擬資產服務商提供虛擬資產服務，應本公平合理及誠實信用原則，盡善良管理人之注意義務與忠實義務。」其說明指出：「為強化虛擬資產服務商對客戶踐行保護義務，爰參考歐盟「加密資產市場規則」（The Markets in Crypto Assets Regulation, MiCA）第六十六條第一項規定...（下略）。」然而，依據民國114年3月25日金管會公布預告制定「虛擬資產服務法」草案¹⁴第十六條規定說明可知：「虛擬資產服務商屬金融消費者保護法之金融服務提供者，應踐行金融消費者保護義務。爰參考歐盟MiCA 規則第六十六條第一項規定，...（下略）。」據此，衍生出「虛擬資產服務商」是否為金融消費者保護法之金融服務提供者之疑義。本文認為，依據金融消費者保護法（下稱金保法）第三條第一項之規定與虛擬資產之定義與性質，虛擬資產服務商應屬於主管機關公告的金融服務業，並無疑問。

¹³ 經濟日報，銀行瞄準虛擬資產商機 金管會：有三關卡要過，民國115年8月19日。Available at: <https://money.udn.com/money/story/5613/9699899> (last visited Aug 24, 2026).

¹⁴ 金融監督管理委員會公告：預告制定「虛擬資產服務法」。Available at: <https://join.gov.tw/policies/detail/e90af56a-ad3d-4aad-ad7a-d45eb88161a6> (last visited Aug 24, 2026).

鑑於已有融資租賃業者三階段納管以及第四階段鼓勵其他業者主動加入公會納管之經驗，可對於虛擬資產服務商之特性與逐步開放採取單一或是分階段納入金融服務業，以作為金融消費者保護法適用之範圍，比直接在本法中或是條文說明中硬性指定之作法來說，可讓主管機關具有適當引導業者之彈性，在監理與創新調和兼具輔導業者之特色，有助於市場積極參與有序落地，具有助益。然而，虛擬資產之價格波動不小，是不是與虛擬資產服務商產生爭議的消費者都符合金保法第四條之適格性？若非，評議中心是否都不予受理？若仍予受理，未來子法或指定後是否參考金融科技發展與創新實驗條例第二十四條之規定，在處理虛擬資產紛爭中，針對不符合金保法第四條之消費者收取適當爭議處理服務費？另現行金保法第二十九條關於一定額度之標準，也建議主管機關應予區隔檢視與調整，才能針對虛擬資產消費爭議特性與消費者保護有所回應，並在評議功能與效力中取得平衡。

結論：兼顧創新、監理與消費者權益

綜上所述，虛擬資產具有去中心化、跨境流通、匿名性、交易不可竄改、交易快速等特性，得作為支付與投資性質的數位資產，帶給消費者許多金融應用上之便利。但也因為技術之更新發展，也很容易被有心人利用從事洗錢、詐騙等不法犯罪。從消費者保護之觀點，資產業務許可前，應著重與充分在資訊安全、技術規範、紛爭解決、業務框架持續監理溝通，取得共識後充實立法內涵與完善監理秩序，才能確實保護消費者權益。另從虛擬資產服務商與業務觀點，穩定幣與類似的相關新興科技應用制度化與我國務實作法、對於傳統金融之衝擊與相互合作、支付結算與價值互聯的可行性、我國各行各業產品與服務串連之機會，應可參考國際與標竿國相關制度與計劃經驗，謀求業務合作與介接機會，才能夠呼應跨境支付之需求。最後從監理之觀點，主管機關應與消費者及業者常態性進行監理溝通，並應思考如何突破與引導市場進步，以符合虛擬資產創新運用之立法目的外，更應與消費者保護團體共同構思，在目前普惠金融升級版的全齡金融概念下，虛擬資產之定位與引導消費者如何正確認知與運用，以符合金融人權之內涵。 

新興科技應用，談區塊鏈從效率提升到信任

林祐辰（金控 數位專案經理 / 企管博士候選人）

近年區塊鏈的討論熱度逐漸回歸理性，相關應用也開始脫離市場炒作，進入更務實的產業階段。臺灣自2024年成立現實世界資產代幣化（RWA Tokenization）小組，針對國內債券、外國債券及基金進行概念驗證（PoC），並於2025年9月完成期末實證報告；集保結算所亦配合中央銀行數位貨幣（wCBDC）的款券同步交割（DvP）試驗，後續持續規劃RWA代幣化平台的建置、營運及監理架構。區塊鏈在臺灣金融市場的角色，已從加密資產背後的技術，逐步延伸至資產交易與市場基礎設施的實際應用。

類似變化也出現在製造、物流、零售與循環經濟，企業希望掌握產品來源、零組件履歷、運送狀態、碳排資料及回收流向，既有資訊系統卻多半停留在單一公司，當商品、資金與資料橫跨企業邊界，參與者各自保有一套紀錄，確認核對與追蹤的成本也隨之增加，而區塊鏈早期吸引企業的原因，主要是提升作業效率，隨著實際應用逐漸深入，資料能否被各方採信，相關權利能否獲得確認與執行，以及合作規則能否長期維持，已成為影響成敗的關鍵。

一、企業數位化多年，為何仍在反覆對帳

現代企業普遍擁有企業資源規劃（ERP）、供應鏈管理（SCM）、客戶關係管理（CRM）及各類財務系統，單一公司的資料處理能力並不弱，但作業瓶頸經常出現在公司之間，以一批商品為例，從接單、生產、檢驗、出貨、報關、運送到付款，沿途會產生採購單、出貨文件、檢驗證明、物流紀錄與融資資料，供應商、製造商、物流業者、通路商及金融機構分別保存紀錄，一旦內容出現差異，各方即需透過電子郵件、試算表、電話、人工比對逐一釐清。

金融市場也面臨相同問題，一筆交易成交後，交易平台、銀行、保管機構、結算單位及客戶分別維護帳務與部位資料，後續還要確認款項、資產權利與交割結果，這些程序雖維持交易秩序，卻也形成一筆不易被看見的成本，也就是各方為了確認彼此所看到的是不是同一件事，而持續投入時間、人力與系統資源。

分散式帳本技術（DLT）提供另一種協作方式，獲授權的參與者依共同規則建立、查驗與更新紀錄，各方可以取得一致的交易狀態，減少重複登錄與事後核對；智能合約（Smart Contract）則把付款、交貨、到期、質押等條件寫入程式，條件成立後啟動後續作業，使資料確認與履約程序得以緊密銜接。

這種架構較適用於多個獨立組織共同參與，資料必須頻繁交換，且不宜由單一企業完全控制規則的流程，若一項作業由單一公司管理，權限與責任也很清楚，傳統資料庫通常就已足以勝任；因此，企業評估區塊鏈時，應先釐清現行摩擦究竟來自系統效能不足，或是來自跨組織的資訊落差與重複驗證，兩種問題所需的解方截然不同。

二、資料上鏈後，信任問題才真正浮現

共享帳本能降低單一參與者事後修改紀錄的可能性，卻無法自行證明最初輸入的內容是否正確，舉凡食品產地、零組件來源、商品檢驗結果、碳排資料與資產保管狀態，仍由人員、感測設備、檢驗單位或外部系統提供，一旦來源資料有誤，區塊鏈仍可能忠實保存並傳遞錯誤資訊，而無法自行辨識鏈外世界的真實狀態。

許多區塊鏈專案在概念驗證階段，關注帳本架構、節點數量及智能合約功能，系統進入正式營運後，資料由誰輸入/查閱，規則如何修改，錯誤如何更正，以及爭議發生時誰負責，往往比技術規格更難處理，帳本技術負責維持紀錄一致，企業負責資料品質，平台治理負責權限與規則，法律制度則承接權利、責任與救濟，任何一環的不足，都可能使整套系統失去市場信任。

從供應鏈的實際運作來看，跨組織合作中的資訊缺口，往往反映在幾項具體問題，包括難以確認合作成員的身分與服務內容、無法即時掌握成員行為及相關資訊，以及高價值或敏感性產品缺乏追蹤與追溯能力，區塊鏈可透過數位身分、共享紀錄、智能合約與物聯網（IoT）等機制改善上述問題，表1整理供應鏈常見的資訊缺口以及區塊鏈可提供的改善方向。

表1、供應鏈常見問題與區塊鏈可提供的改善機會

項目	供應鏈常見問題	區塊鏈可提供的改善機會
1	難以掌握供應鏈成員的身分及其所提供的服務	將成員的數位身分與基本資料儲存於區塊鏈，以提升辨識與查驗能力
2	難以掌握並規範供應鏈成員的行為	透過智能合約規範成員行為，並依預先設定的條件執行相關作業
3	難以及時取得供應鏈成員所掌握的相關資訊	將成員產生的資料儲存於區塊鏈，提升資訊共享與查驗效率
4	高價值或敏感性產品缺乏追蹤與追溯能力	結合區塊鏈與物聯網（IoT），即時追蹤產品流向與狀態

資料來源：整理自Jeanneret Medina et al. (2024)，Table 4。

上述改善機會，主要是透過提高資訊可見度與產品追溯能力，降低跨組織合作中的不確定性，不過，企業在取得更多資訊與控制能力後，也可能改變原有的合作關係。對核心企業而言，透過區塊鏈掌握供應商的履約、品質與生產資訊，雖有助於減少資訊不對稱，但供應商若認為監控範圍持續擴大，或擔心資料被用於議價及其他用途，合作意願反而可能下降，部分供應鏈實務案例顯示，控制能力增加可能提升一方的信心，卻也可能同時削弱另一方對合作關係的信任。

因此，企業在設計資料共享機制時，應先界定資料用途與責任邊界，只有與交易執行、風險管理、法令遵循或產品追溯直接相關的資訊，才有必要納入共享範圍；同時，也應依參與者角色設定查閱權限，避免資料被挪作議價或其他未經同意的用途；供應鏈追溯（Supply Chain Traceability）的範圍亦應依實際需求決定，若所有資料一律上鏈，建置

成本、權限管理、個人資料與商業機密風險都會快速上升，而供應鏈追溯的設計可進一步從「廣度」與「深度」加以思考，如圖1所示，前者關係到追蹤涵蓋多少供應鏈階段，後者則決定每個階段需要記錄到何種細緻程度，故企業真正需要的，是足以支援決策與責任判斷的資訊透明度，而其揭露範圍仍須配合交易目的與合作關係審慎設計。

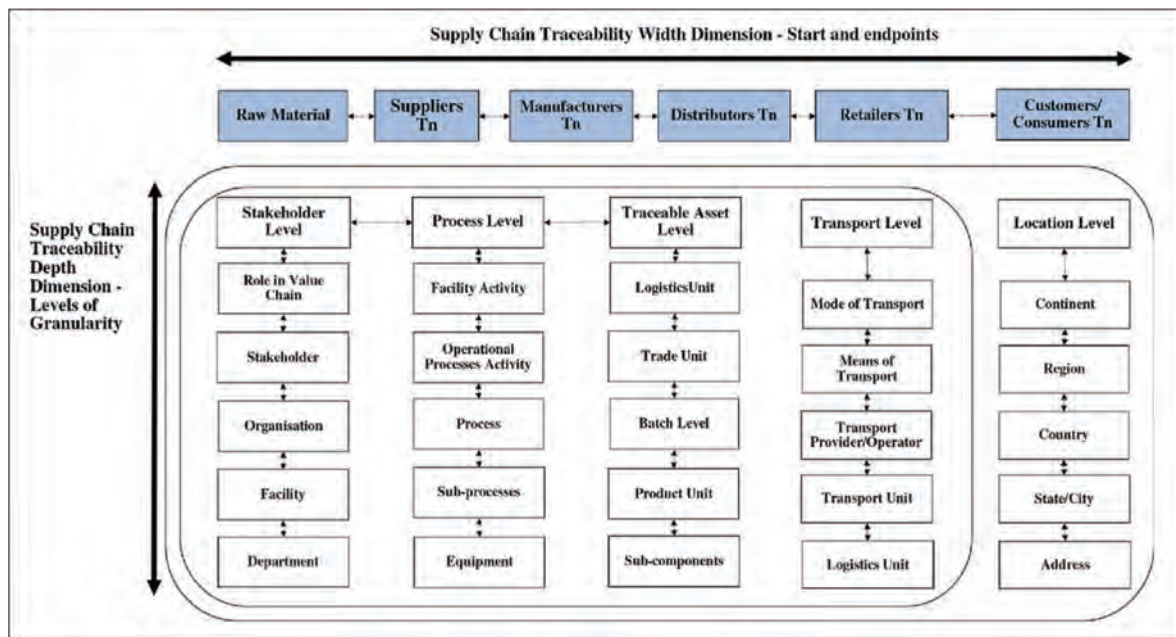


圖1、供應鏈追溯範圍之廣度與深度架構

資料來源：Ahmed & MacCarthy (2023)，Figure 5。

三、可信紀錄如何轉化為產品與服務

區塊鏈應用早期著重於減少文件交換及人工查核，當資料逐步累積並形成可信紀錄後，企業便有機會據此發展新的產品與服務，食品與農產品即為一項容易理解的案例，產地、加工、檢驗及物流資訊若能被完整追溯，企業可加快問題商品的確認與回收，也能向消費者提供更具體的來源證明。

一項以5,326名越南消費者為對象的研究顯示，區塊鏈追溯有助於提高消費者對食品供應鏈的信任，並進一步影響購買行為；消費者對技術與資料來源的理解程度愈高，效果也愈明顯；企業若只在後台建置系統，卻沒有向顧客說明資訊如何產生、由誰查驗，以及能提供其哪些保障，技術投資便很難轉化為品牌價值。

循環經濟則把應用延伸到更長的产品生命週期，商品售出後，可能經歷維修、轉售、回收、拆解、再利用及再製造，製造商、消費者、維修商、物流業者與回收機構各自掌握部分資料，一旦資訊中斷，責任便難以釐清，合法回收與資源再利用也會受到影響；近年受到重視的數位產品護照（DPP），便是以標準化方式記錄產品來源、材質、耐用性、維修及拆解資訊，讓商品在不同階段延續其數位履歷，區塊鏈可協助保護紀錄完整性及追蹤資料變更，企業則可將這些資訊運用於保固、維修、二手交易、回收獎勵與永續管理。

圖2進一步呈現DPP與區塊鏈的整合方式，正向供應鏈 (Forward Supply Chain) 中的設計、材料、零組件、製造及經銷資料，經驗證後寫入區塊鏈，產品進入維修、回收與拆解階段後，逆向供應鏈 (Reverse Supply Chain) 資料也會持續回傳與更新，使產品資訊得以貫穿整個生命週期。

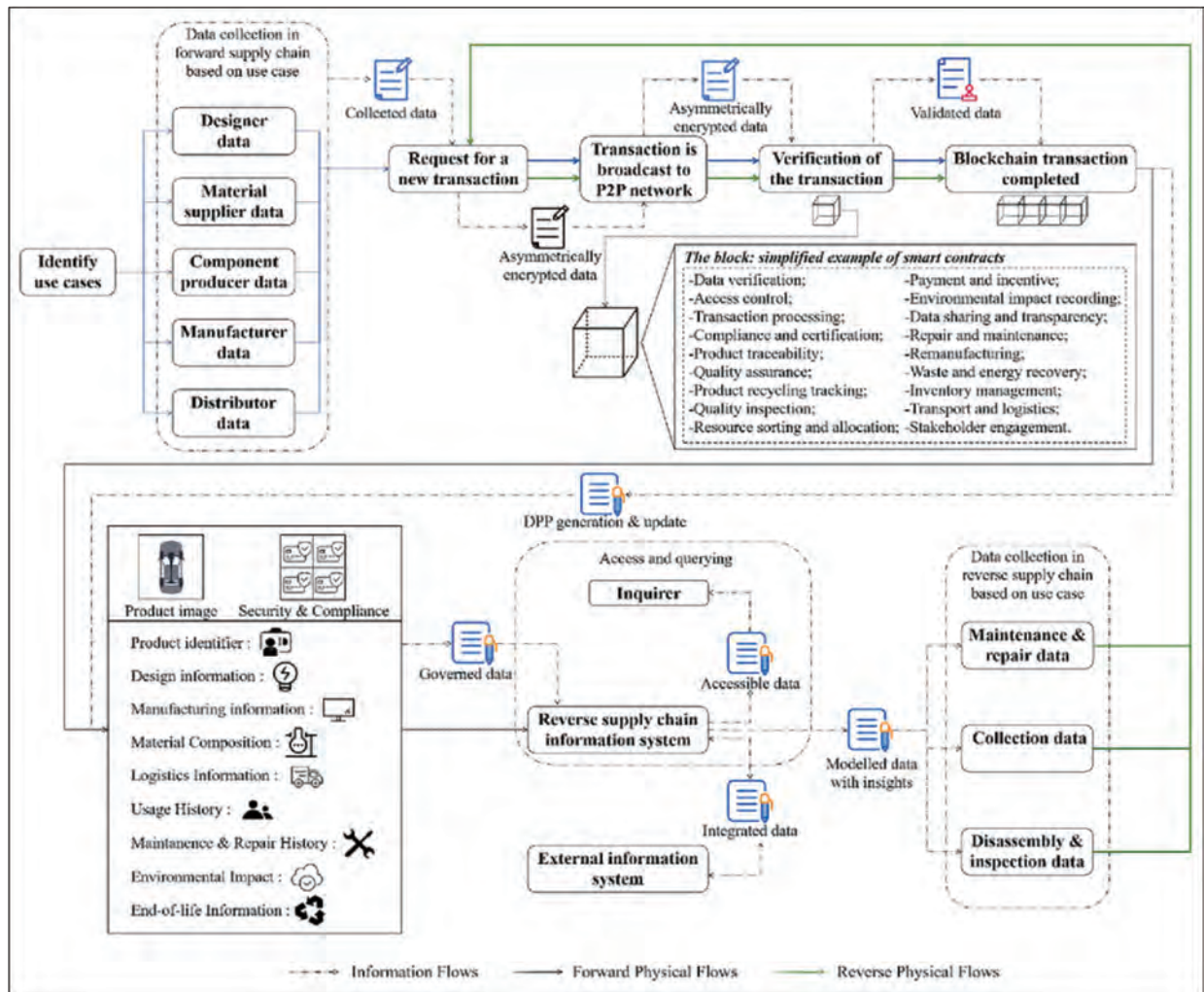


圖2、DPP與區塊鏈整合之資訊共享架構

資料來源：Xia et al. (2025)，Figure 2。

從這項架構可以看出，區塊鏈的作用不只在保存單次交易紀錄，也在於串接不同階段與不同參與者的資料，讓後續維修、回收與再利用建立在可查驗的產品履歷上，當產品資料能被長期驗證，企業的服務範圍便可能從銷售商品，延伸到整個產品生命週期，可信資料因而具備兩種價值，對內可改善流程與風險管理，對外則能支援品牌承諾、顧客溝通與新型服務，企業能否將可信資料轉化為顧客願意採用的服務、品牌價值或新的交易機會，將決定區塊鏈投資最終能走多遠。

四、資產代幣化，把信任延伸到權利與交易

前一節談到，當產品資訊能被持續記錄查驗與更新後，可信資料便不再只是支援追溯與管理，也可能進一步成為交易、融資與權利主張的基礎，相同邏輯延伸到金融市場，便可理解近年為何資產代幣化 (Asset Tokenization) 受到高度關注，也就是將資產權利、移轉條件、收益分配、質押及交割程序，納入可程式化的數位架構之中。

對金融市場而言，代幣化的意義並不只是把原有資產轉換成另一種數位形式，而是重新整理資產從發行、持有、交易到交割的作業方式，原先分散於券商、銀行、保管機構與結算單位之間的流程，有機會在共同架構中重新銜接，減少重複確認與資訊落差；不過，技術上能完成代幣移轉，只代表系統具備基本可行性，持有人實際擁有哪些權利，資產由誰保管，交易如何清算，以及發行人或平台發生問題時如何處理，才是市場是否願意長期採用的關鍵。臺灣RWA試驗選擇從國內債券、外國債券、基金切入，正反映出這種務實的發展方向，市場關注的已不只是資產能否上鏈，而是代幣、資產、金流與法律權利能否彼此對應，並在既有金融制度下穩定運作。

代幣化亦會改變成本與風險分布，人工處理、文件交換與部分中介程序可能減少，智能合約檢查、數位資產保管 (Digital Asset Custody)、鏈外資料查證、系統介接與法令遵循工作則會增加，企業若只計算交易或交割時間縮短多少，很容易高估效益，較完整的評估應涵蓋資產發行、持有、移轉、權利行使、異常處理與最終償付的完整生命週期，國際市場的初步經驗，也反映出代幣化效益並非全面一致，如圖3所示，代幣化債券的發行規模與發行檔數逐步增加，部分產品的買賣價差低於傳統債券，但發行成本尚未呈現明顯差異，顯示代幣化較可能先改善交易與流動性環節，而發行端的整體成本則仍受法律、保管、系統及市場規模等因素影響。

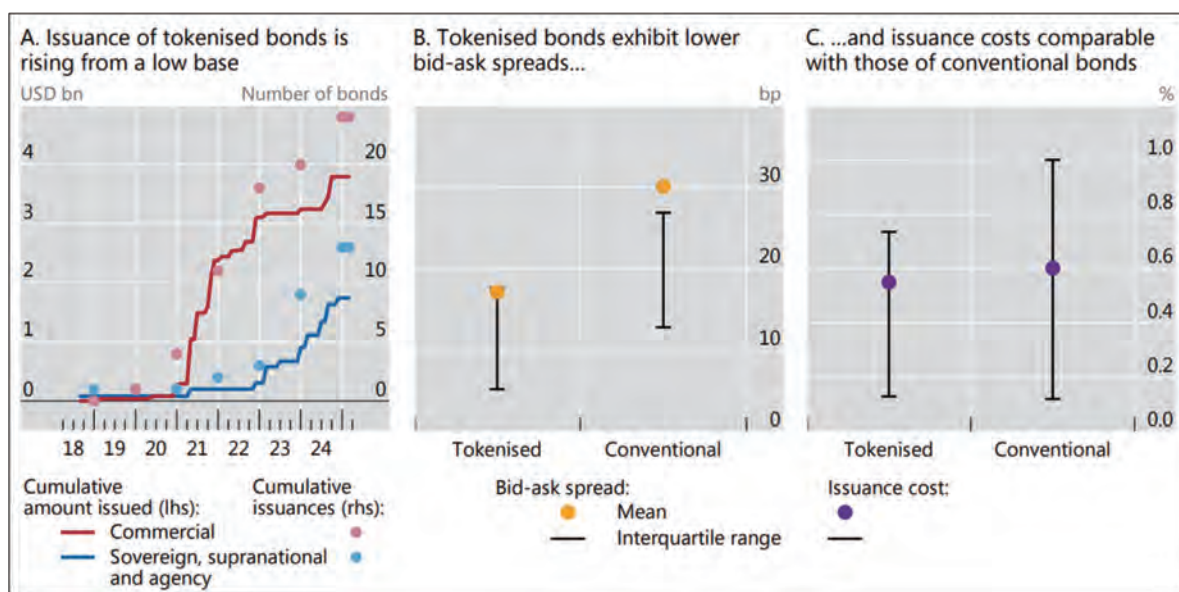


圖3、代幣化債券之發行規模、流動性與發行成本
資料來源：BIS (2025)，Graph 7。

因此，企業評估代幣化時，不宜只看市場規模或交易速度，而應分別檢視發行、交易、交割、保管及法令遵循等環節，確認效益究竟出現在哪些流程，以及是否同時產生新的成本與風險；其中，交割速度雖然直接影響市場效率，卻不能單獨作為判斷依據，採取逐筆原子交割（Atomic Settlement）或許有助於降低部分交割風險，但也可能提高資金與擔保品需求，相較之下，淨額結算（Net Settlement）與適度的交割週期，在特定市場仍有節省流動性及集中管理風險的功能，市場應依交易性質、流動性條件與風險承受能力選擇合適架構，而非一味追求即時完成。

國際清算銀行近年提出統一帳本（Unified Ledger）構想，其主要概念是將代幣化中央銀行準備金、商業銀行貨幣及金融資產置於共同的可程式化架構，整合訊息傳遞、資料核對與資產移轉；值得注意的是，統一帳本未必採用DLT，重點仍在於貨幣、資產與交易流程如何整合，企業規劃新型金融基礎設施時，應先確認業務與治理需求，再選擇合適技術。

五、平台可以建置，合作規則才是競爭力

區塊鏈系統可以委託廠商開發，跨組織合作卻無法單靠採購取得，單一企業可以決定自己的資料格式、作業流程與權限，跨企業平台則要處理成本分攤、利益配置、資料標準、商業機密與責任歸屬，各方也可能擔心平台由競爭者主導，進而影響加入意願。

IBM與馬士基（Maersk）曾共同推動全球航運區塊鏈平台TradeLens，希望串連船公司、港口、貨主、海關與物流業者，改善文件交換及貨運追蹤。平台雖已具備技術可行性，卻未能取得足以支撐商業化營運的全球產業協作規模，兩家公司最終於2022年宣布停止TradeLens服務。這項經驗顯示，技術功能成立，不代表生態系會自然形成；除了技術可行性之外，參與者是否具有足夠的加入誘因，以及利益配置、資料控制與共同治理安排能否獲得廣泛接受，同樣會影響平台能否形成足以支撐長期營運的規模。

TradeLens的經驗也提供企業一項重要提醒：區塊鏈專案應先確認跨組織流程中是否真的存在對帳、重複驗證或責任不清等問題；接著，必須讓參與者看見加入平台的具體利益，例如加快付款、取得融資、降低查核成本或改善顧客服務體驗；當平台開始擴大後，資料標準、權限配置、異常處理與責任歸屬才有可能成為長期運作的基礎；若技術可行，參與者卻缺乏合作誘因，治理制度也未同步建立，區塊鏈最終仍可能停留在成本較高的資訊系統，難以真正轉化為企業的長期競爭力。

六、結語：從技術導入走向信任經營

區塊鏈走過市場熱潮與大量概念驗證後，產業已進入更重視效益與治理的階段，企業開始關心哪些流程值得共享，哪些資料需要查證，哪些權利適合程式化，以及平台失效時如何維持交易與服務，這些問題表面上分屬資訊、營運、法律與風險管理，核心都指向跨組織及跨企業信任如何被建立、使用及維護。

共享帳本降低各方確認同一筆事實的成本，智能合約縮短資料與履約之間的距離，可信紀錄則可能延伸為產品履歷、金融交易與新型服務，技術可以提供共同作業的基礎，但長期價值仍取決於合作夥伴是否接受規則、權利與責任是否清楚，以及異常發生時能否獲得妥善處理。

未來具有競爭力的企業，往往能整合合作夥伴、訂定資料標準、合理配置權限與利益，並將可信紀錄轉化為顧客價值與交易機會，這種跨組織協作能力難以快速複製，也將成為企業連結供應鏈、金融服務與產業生態系的重要基礎，當效率改善能夠持續累積為市場信任，區塊鏈才真正完成從新興科技走向企業競爭力的轉變。 

參考文獻

Ahmed, W. A. H., & MacCarthy, B. L. (2023). Blockchain-enabled supply chain traceability: How wide? How deep? *International Journal of Production Economics*, 263, 108963.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108963>

A.P. Moller - Maersk. (2022, November 29). A.P. Moller - Maersk and IBM to discontinue TradeLens, a blockchain-enabled global trade platform.
<https://www.maersk.com/news/articles/2022/11/29/maersk-and-ibm-to-discontinue-tradelens>

Bank for International Settlements. (2025). The next-generation monetary and financial system. In *BIS annual economic report 2025* (Chapter III).
<https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2025e3.htm>

Catalini, C., & Gans, J. S. (2020). Some simple economics of the blockchain. *Communications of the ACM*, 63(7), 80–90.
<https://doi.org/10.1145/3359552>

Duong, C. D., Dao, T. T., Vu, T. N., Ngo, T. V. N., & Nguyen, M. H. (2024). Blockchain-enabled food traceability system and consumers' organic food consumption: A moderated mediation model of blockchain knowledge and trust in the organic food chain. *Sustainable Futures*, 8, 100316.
<https://doi.org/10.1016/j.sftr.2024.100316>

Jeanneret Medina, M., Baudet, C., & Lebraty, J.-F. (2024). Blockchain and agency theory in supply chain management: A question of trust. *International Journal of Information Management*, 75, 102747.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102747>

Xia, H., Li, J., Li, Q. J., Milisavljevic-Syed, J., & Salonitis, K. (2025). Integrating blockchain with digital product passports for managing reverse supply chain. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 202, 104336.
<https://doi.org/10.1016/j.tre.2025.104336>

金融監督管理委員會。(2024年6月13日)。金管會協力集保公司及6家金融機構成立「現實世界資產代幣化小組」。
https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?dataserno=202406130003&dtable=News&id=96&mcustomize=news_view.jsp&parentpath=0%2C2

臺灣集中保管結算所。(2026年1月28日)。集保結算所114年多元創新帶動躍升成長，總保管市值達130.9兆元創歷史新高。
<https://www.tdcc.com.tw/portal/zh/news/content/4028c0b49b3616c3019c03803d26016b>

風險管理與科技應用，風控由事後管理走向即時預警

李鑑剛

數位金融發展與風險管理架構的轉變

在數位金融、人工智慧與資訊科技持續發展的背景下，金融業的風險管理架構正面臨轉變。風險控管作業現況，多數建立在事前審查、事中監控、事後查核的邏輯之上，這在相對穩定的市場環境中運作無虞。隨金融市場交易頻率提升與產品結構複雜化，依賴事後指標的靜態管理模式已逐顯侷限。

在目前人工智慧（AI）受到大量關注與應用之下，促成風險管理轉型的驅動力，AI雖未極度在風管應用被接受，但AI議題卻造成了社會大眾的創造想像以及金融科技創新的深化應用。事實上，在演算法與統計方法的發展日益普及應用，金融機構內部資料庫的歷史數據已累積至充足規模，進而降低了導入AI領域機器學習與資料庫的開發與建置成本。促使金融機構的風險防護機制不再侷限於事後管理的亡羊補牢。而是從被動的事後檢視與損失彌補，轉向事前與事中的主動即時預警偵測。本文為筆者從事金融業多年的觀察與分享，從銀行、證券、期貨等業態，說明科技如何輔助風險控管，展現科技輔助下的新一代風控架構。

一、科技導入下風控的維度升級：從被動檢視到主動預測

當前金融風控體系的升級，在於資料處理維度與決策速度的提升：從過去靜態的指標檢視，轉向動態的即時的事中與事前控管。資料庫的擴充與演算法的精進，為這項轉變提供了基礎。

（一）從結構化數據到非結構化資料的應用

傳統風控主要仰賴財務報表、聯徵中心報告等結構化資料。然而，自然語言（NLP）與OCR加入AI輔助等技術成熟，讓金融機構得以將多樣的非結構化數據轉化為可量化應用的風險評價指標。透過建立自動化的數據收集與處理，系統能在合理時間內處理新聞報導、法院公告、社群媒體討論等文字資料，甚至能將法說會等影音媒體轉為文字資料進行判讀。將大眾輿論風向與市場情緒量化為具體的前瞻性風險指標，彌補財務資料的時間落差。

（二）科技輔助降低資料準備成本與加速特徵變數篩選

過去在建置傳統統計模型時，主要的挑戰往往在於高度仰賴具備經驗的領域專家，透過人工設計與專業討論設計出變數清單（Longlist）。為了處理這些資料，需要投入較多的人力進行資料清洗，在後續的變數選擇過程中，還必須經過較長的程序。

如今，資料庫的完善與相關生成技術的導入，優化了流程。透過程式生成工具的輔助，模型開發人員能自動生成 SQL 等資料處理語法，縮短了前期資料準備的時間。其次，針對變數清單，新的機器學習演算法與特徵篩選技術，其效率較優於逐步迴歸。這種轉變，加速了模型開發與業務專家的溝通，縮短了模型上線的時效。

二、銀行業的核心應用：內部評等機制、機器學習輔助評分卡與動態預警

在銀行風險管理領域，信用暴險一直是最大的風險部位。對銀行風控的提升，表現在內部評等機制的動態化、評分卡建置流程的優化，以及預警模型的建立。

（一）銀行內部評等為基礎發展主動組合管理（Active Portfolio Management）

臺灣七家銀行於2026.07.26 獲准通過採用巴塞爾協定（Basel Accords）內部評等法（IRB, Internal Ratings-Based Approach）計提資本。致使內部評等成為銀行信用風險的標準。由於系統運算能力提升與建置成本降低。以系統產出IRB法合規的違約機率（PD）、違約損失率（LGD）與違約暴險額（EAD）模型，已非難事。然而更進一步的需納入向量自我迴歸等總體經濟計量模型進行特定時點（PIT, Point In Time）的壓力測試與損失分配計算。當產業或總經指標產生惡化，情境分析能偵測對組合風險的影響。讓銀行能適時調整部位，控管集中度風險，並優化資本配置與貸款投資組合。

（二）信用評等開發與驗證的進化：AI輔助開發

信用評分卡多採用邏輯迴歸等具備可解釋性的模型，以符合主管機關對於透明度、穩定性等合規要求。監理趨勢並非以不易直觀解釋的機器學習取代統計模型，而是走向「輔助建置」。

在模型開發階段，風險管理團隊運用機器學習演算法（如隨機森林、XGBoost）進行數據的特徵工程。能有效找出非線性關係與交叉特徵，輔助進行變數轉換。開發人員可將由程式萃取出來的特徵，輔助建立符合監理要求的評分卡。維持了模型的解釋性與合規要求，同時提升了開發效率。

（三）導入所得代理模型輔助授信與優化客戶體驗

針對零售金融，銀行在授信流程中藉由所得代理模型，作為薪資證明核實的輔助工具。在現行法規（無擔保債務餘額不得超過個人月收入22倍）限制下，無薪資證明的客戶常面臨無法申貸的窘境。過去實務上多採用資產規模（AUM）或是投資金額等乘以專家判定的倍數方式來推算收入，但由於方法欠缺客觀與合理性。對於多數非受薪階級的客戶而言，致使獲得貸款的機會受限。

所得代理模型可透過客戶的消費頻率、常去商圈、電信帳單繳納狀況、資金往來交易資料等替代數據（Alternative Data），評估客戶的收入水準。作為輔助授信額度的輔助衡量工具。為無薪資證明客群提供客觀的收入評估，也可作為受薪階級客戶薪資核實的輔助，減少客戶準備財力證明文件的時間。在合規的前提下，事前得知客戶財力，加速審查流程，進而優化客戶體驗。

(四) 邀請制貸款的精準客群管理

結合內部評等與精準行銷模型，消金貸款與信用卡的獲客模式從客戶被動申請、銀行事後審查，轉向大數據輔助的「邀請制名單」。

相關系統篩選行為評分良好、具備穩定還款能力且資金需求高的既有往來客戶。在客戶提出需求前，預先核定專屬的信用額度與利率。行銷團隊將向篩選過的名單發出邀請，客戶簡易確認而可完成核貸程序。此模式將風險管理從後端的審核程序，延伸為前端業務推廣的基礎，兼顧了服務效率與資產品質。

(五) 法金預警模型與情感分析

法金貸後管理，防止無預警違約與企業信用惡化是主要目標。銀行的預警模型構建了更精確的監控架構：

1.內部帳戶動態監控：檢視企業營收資金匯入的波動、資金轉出至非關聯帳戶，或支票存款帳戶的異常兌現行為。

2.輿情情感分析進行預警：系統透過自然語言處理技術，監控新聞媒體、專業論壇與社群平台。當偵測到客戶面臨潛在的勞資糾紛、專利訴訟或高階管理層變動時，系統能量化這些文字的情感分數。一旦分數下跌，再搭配其他預警指標與風險事件（如財務數據變化、資金流水異常等），經預警模型綜合評估後認定預警，以進行相關行動。

3.內部評等動態修正：搭配內部評等系統，前述的預警信號可作為信用等級調整的參考。透過系統機制自動反映並修正評等等級，能夠降低人為干預，而有更客觀且一致的衡量標準。

當觸發警示時，將可啟動相應的機制，如調整額度、增加查核頻率，或要求提供額外擔保品，使防護措施及時進行。

三、證券與期貨業的即時控管：從收盤後清算到事前阻斷

證券與期貨業的風險管理要求資訊處理速度與運算精準度，以防範金融市場波動帶來的衍生風險與交割違約。

(一) 證券業：異常交易與防制洗錢的事前控管

過往對於人頭帳戶異常登入或市場操縱（如連續高價買進、相對委託）的控管，多半是在交易日收盤後，透過風管相關部門執行批次程式進行事後查核。異常交易往往已經發生。

受惠於運算成本降低，導入圖形資料庫（Graph Databases）與非監督式學習模型建立即時風控引擎：

•**關聯網絡分析：**在客戶登入或開戶時，系統比對IP位址、設備指紋，建立實體關聯圖譜，辨識與已知風險帳戶的行為相似度。以事先辨識高風險客戶。

•**委託意圖檢視**：交易下單當下，風控模型在交易指令送達交易所前進行偵測。分析該筆委託是否具備異常特徵，若偏離客戶的歷史交易軌跡，系統將要求額外驗證或阻斷委託，落實事前檢視。

（二）期貨業：即時保證金動態控管

期貨交易具備槓桿操作、保證金交易與即時結算的特性。過去風控流程未能及時計算客戶維持保證金比率，並發出催繳通知（Margin Call）。在市場遭遇行情波動時，事後計算模式將導致客戶帳戶淨值呈現負數。

期貨商目前可建立即時動態保證金運算引擎：

1.即時模擬盤態評估：利用加速運算設備，系統針對客戶的投資部位進行多情境壓力測試。

2.自動化減倉機制：當客戶帳戶的風險指標觸及警戒線時，系統根據當下市場狀況與流動性，分批發出平倉指令。以將曝險控制在金融機構的承受範圍內。

四、應用案例：中小企業融資數位徵信

在中小企業（SME）金融領域，過去銀行承作融資時，常面臨企業財務透明度不足、徵信資料收集不易的問題。徵信人員需耗費較多時間人工核對紙本稅報（如401表）及銀行對帳單。

•**自動化資料解析與跨報表驗證**：企業主上傳稅報或交易發票後，系統自動完成文字辨識與結構化解析，進行財務三表的跨表勾稽，並結合外部工商登記與訴訟資訊，縮短人工時間。

•**強化貸後動態管理**：系統與供應鏈管理平台串接，動態監控企業的應收帳款回籠狀況。對於企業營運狀態的掌握，將不再僅依賴財務資訊，而是分析對供應鏈的實質控制力。透過掌握上下游的交易頻率與付款條件，若發現下游付款天數異常拉長或供應商交貨不穩定，系統會在後續撥款前發出警示，將貸後監控管理由靜態轉為動態。

五、實務推行的挑戰與應對策略

儘管事前預警與動態控管具備效益，金融機構在部署風控架構時，仍需面對技術與管理的挑戰：

1. 技術架構與運算效能限制

過去金融機構的核心帳務系統多為批次架構，較難支持即時運算。實務上的應對策略是採用中台架構，建立獨立的即時數據處理層，在不更動底層核心帳務系統的前提下，執行特徵運算與風控決策。

2. 模型可解釋性與合規

機器學習模型雖然在資料處理上具備優勢，但其演算法結構常導致決策邏輯不易直接說

明。為滿足主管機關的要求，金融機構需倚賴可解釋性的指標與專家直覺，將模型的結果拆解為具體變數貢獻度，確保每一項決策具備合理性與可追溯性。

3. 資料整合與數據治理

跨部門的資料往往存在定義不一致的問題，外部替代數據的清理與整合亦具備難度。金融機構需先完備資料治理機制，建立標準化的資料庫。同時，在運用外部資料時，遵守個人資料保護法規，以及資料提供者的協議，以確保資料蒐集與使用的合法性。

結論：即時事前風險預警成為營運穩健的基礎

隨著資料庫儲存技術的完善與演算法開發成本的降低，風險管理的作業模式已從依賴歷史數據的事後檢視，演進至即時監控與事前控管的階段。

具備即時預警機制、及時調整內部評等，並運用科技輔助資料處理的金融機構，能在風險事件發生時，及時作出反應，控制損失。透過客群篩選與邀請制模型，能在確保風險可控的前提下，維持業務處理效率與服務品質。具備事前防禦與動態調整的風險管理系統，已不再僅是理想中的空中樓閣，而是金融機構維持穩健營運的核心基礎。 

(本文作者為勤業眾信 執行副總/合夥人，具二十餘年銀行風險管理從業與顧問輔導經驗)

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://iia.no/wp-content/uploads/2020/09/2020-Agile-Auditing-Book-Summary.pdf>

科技運用於消費者保護：數位時代金融消費者的權益與風險

中原大學財經法律學系蔡鐘慶副教授

一、數位金融浪潮下的金融消費者保護新思維

隨著人工智慧 (Artificial Intelligence, AI)、分散式帳本、開放銀行及大數據運算的迅速發展，全球金融體系經歷了典範轉移。傳統以實體分行、臨櫃面對面為核心的金融服務型態，已轉型為跨越時空限制、強調「隨時隨地的數位化金融生態」。演算法驅動的自動化決策與生成式 AI (Generative AI)，更使金融服務從「客戶主動搜尋」轉變為「系統主動預測並創造需求」。這場數位革命在大幅降低交易成本、擴展普惠金融的同時，亦重構了金融機構與消費者之間的權力關係與資訊結構。演算法黑箱、資料監控、深偽詐欺與介面操縱等新興風險隨之萌生，導致傳統金融消費者保護機制面臨前所未有的制度性挑戰。

科技具有鮮明的「雙刃性」：它既是強化消費者保護、提升監理效能的關鍵賦能工具也是侵害消費者權益的新型風險媒介。本文試圖剖析數位金融環境下的新興風險樣態，探討如何運用法遵科技與監理科技強化消費者防護，並結合實務現況，釐清消費者的法定權益、救濟途徑與自保防線，以期為建構「以人為本、兼顧創新與公平」之金融生態體系提供理論與實務指引。

二、數位時代金融消費者的新興風險光譜

在數位化與演算法高度介入的金融交易環境中，消費者面臨的風險不再侷限於傳統的「資訊不對稱 (Information Asymmetry)」，更進一步擴展為「技術不對稱 (Technological Asymmetry)」，主要風險態樣可區分為下列四大面向：

(一)、演算法黑箱與自動化決策風險

金融機構廣泛運用機器學習模型進行信用評分 (Credit Scoring)、自動化核保、動態定價與智慧投資顧問 (Robo-advisor)。然而，深度學習模型的多層神經網路往往形成「演算法黑箱」，連系統開發者亦難以完全還原其決策推導邏輯，此一特性衍生出兩大法律風險：

1. 演算法偏見與歧視：常見的演算法偏見，包括原先的訓練資料就存在歷史歧視、採樣不足、標註者偏見等問題，由此訓練的模型，自然而然就會「不公平」，還有一種歧視的產生，是標籤偏差，例如有銀行或保險公司，拿過去成功取得貸款或核保的結果當標籤，其結果就是持續複製不公平¹。

¹ 林安妮，小心金融歧視 / 演算法偏見 須矯正，經濟日報，2025年9月17日，available at <https://udn.com/news/story/7239/9009666> (最後瀏覽日：2026.8.15)

2.說明義務履行的困難：依據《金融消費者保護法》第 10 條，金融機構對消費者負有說明商品、服務重要內容及風險之義務。在演算法黑箱下，業者難以向消費者合理解釋自動化決策之具體理由（如貸款遭拒或保費費率加成），很容易侵害消費者的知情權與抗辯權。

（二）、個人資料過度蒐集與數位足跡濫用

金融科技與開放銀行的推進，使得金融機構與第三方服務提供者（Third-Party Providers, TPPs）間的資料共享日益頻繁。部分金融科技應用程式藉由分析消費者的社群互動、GPS移動軌跡、瀏覽紀錄等非金融替代性數據建立信用圖像，此舉往往超越金融服務目的之合理必要範圍，違反《個人資料保護法》第 5 條規定之比例原則：「個人資料之蒐集、處理或利用，應尊重當事人之權益，依誠實及信用方法為之，不得逾越特定目的之必要範圍，並應與蒐集之目的具有正當合理之關聯。」此外，跨機構資料串接之資安漏洞，當資料透過應用程式介面（API）頻繁傳輸，若串接之第三方業者資安防護薄弱，易形成資安斷點，導致大規模個資外洩，進而成為下游詐欺集團精準釣魚的資料庫，以2026年5月，SHADOW-AETHER-015外洩了50個國家共8,809家Canvas客戶的資料，這起事件的起因似乎是Canvas的母公司Instructure的平台後端系統遭駭客入侵所導致。此次外洩事件影響了全球各地的大專院校、幼稚園至高中（K-12）學區，以及教學醫院，其中包括八家常春藤聯盟（Ivy League）學校。由於Canvas會儲存個人揭露的敏感資訊，例如：住宿申請時的醫療資料以及與顧問的私人對話，因此其最大風險在於假借真實機構名義的高度針對性魚叉式網路釣魚²。至於立即性的風險則包括：後續的社交工程攻擊、登入憑證濫用，以及針對性網路釣魚攻擊，類似的情形也發生在國內，如國內著名的某集團旗下電子錢包驚傳遭駭客入侵，350萬名用戶個資外洩，引發立委關注，尤其量子電腦正崛起，民間駭客無所不在，引發「AI海嘯」疑慮。金融監督管理委員會（下稱金管會）要如何強化AI資安人才建置，金管會主委彭金隆指出，因應量子電腦，金管會已經發布「金融業後量子密碼遷移參考指引」，未來也會持續跟金融機構協力³整備相關作業。

（三）、新型態科技金融詐欺與社交工程攻擊

生成式AI技術的普及大幅降低了犯罪門檻，金融詐欺已從傳統群發簡訊進化為高度客製化、深偽擬真的複合型攻擊，詐騙集團利用生成式影音技術偽造親友、企業高層或理財專家之容貌與聲紋，或破解金融機構遠端開戶之辨識防線，盜取帳戶權限。甚至利用虛擬資產（Virtual Assets）之匿名性、去中心化與跨國流動特性，包裝「高收益、零風險」的假投資平台，事後資金追蹤與司法管轄難度極高。根據國際刑警組織與資安機構最新數據，AI雖尚未全面「自動化」犯罪，但已顯著提升詐騙效率，使金融犯罪利潤暴增。目前技術門檻的降低主要體現在讓非專業人士也能利用生成式AI消除語言隔閡或製作深偽影音，技術轉折點預計將出現在「代理式AI」（Agentic AI）成熟之際，屆時AI將具備自主拆解任務、協調外部資源甚至指派人類執行實體任

² Trend Micro，從 Canvas 大規模外洩事件，看教育產業的供應鏈資安風險，available at https://www.trendmicro.com/zh_tw/research/26/e/What-Is-the-Instructure-Canvas-Breach.html（最後瀏覽日：2026.8.15）

³ 孫彬訓、魏喬怡，Pi錢包350萬用戶個資外洩 金管會攜手金融業強固資安，工商時報，2026年7月1日，available at <https://www.ctee.com.tw/news/20260701701003-430301>（最後瀏覽日：2026.8.15）

務的能力，當AI從單純的內容生成工具演變為具備組織能力的「犯罪策劃者」，傳統以人為核心的防禦體系有可能將面臨崩潰⁴。

（四）、介面誘導與暗黑模式

數位產品介面設計利用行為經濟學漏洞，透過「暗黑模式」誘導消費者做出非理性金融決策，數位微型信貸透過簡化審核、一鍵支付等機制消除消費摩擦力，使風險感知能力較弱之年輕族群陷入過度消費與多頭借貸陷阱。2022年，美國FTC彙整研究成果及實務案例，發布了名為《揭露暗黑模式 (Bringing Dark Patterns to Light)》的文件。依該文件所示，「暗黑模式」一詞乃是由使用者設計專家 Harry Brignull 於 2010 年創造，用於描述「欺騙或操縱用戶做出他們原本不會做出的選擇並可能造成傷害的設計實踐」……涉及違法風險的常見暗黑模式設計元素，包括以下四大種類：一、引發錯誤認知；二、隱匿或延遲揭露重大資訊；三、導致在未經授權的情況下收費；四、掩蓋或破壞隱私選擇⁵。

三、金管會發布「金融業運用人工智慧 (AI) 指引」

金管會於2024年6月30日發布「金融業運用AI指引」主要分為總則及6大章節，其中總則主要說明AI相關定義、AI系統生命週期、風險評估考量因素、以風險為基礎落實核心原則的方式、第三方業者的監督管理等共通事項；6大章節則分別說明金融業在落實6項核心原則時，依AI生命週期及所評估的風險，宜關注的重點以及可採行的措施，包括目的、主要概念，以及各原則相應的注意事項、落實方式或採行措施等。以下針對金融機構所關注的事項，說明指引的重要內容：

（一）前言：

為利金融機構彈性選擇適宜的風險管理措施，明訂「金融機構可依AI系統具體使用情境所涉風險，依各核心原則宜注意之事項，合理選擇緩解風險之機制及落實方法，包括採取更具成本效益之方法達成目的」⁶。

（二）總則章：

針對第三方業者的監督管理，金融機構重視責任的分工，因此明訂「金融機構運用AI系統時宜辨識可自行監控風險的程度，並對自身較無控制權的部分或事項，透過契約等方式與合作廠商明訂風險監控的責任分工」，並明訂金融機構委託第三方業者導入AI系統相關作業時宜採行的監督管理措施，包括就停止委託的情形，訂定適當的資料或系統遷移機制等。金融機構運用AI系統時，係以風險為基礎落實核心原則，為利金融機構評估風險宜考量的因素，指引中列舉例子供

⁴ 科技新報，AI 尚未降低犯罪門檻，技術轉折點何時出現？，available at <https://cdn.technews.tw/ai-agent/hackers-hate-ai-slop-even-more-than-you-do/7407/>（最後瀏覽日：2026.8.15）

⁵ 歐陽弘，數位化交易介面的設計，應留意「暗黑模式」涉及的競爭法風險，2025年10月3日，available at <https://www.btlaw.com.tw/h/newsinfo?key=0227079976&cont=503416>（最後瀏覽日：2026.8.15）

⁶ 金融監督管理委員會，金融業運用人工智慧 (AI) 指引，2024年6月30日，頁1。

其參考，並明確說明「所舉例子係為協助說明風險評估情境，非就相關使用情境之風險等級加以規範，運用AI系統之風險高低仍由金融機構綜合考量各風險評估因素後自行判斷」⁷。

（三）本指引六大章節簡述如下：

第一章：金融機構的風險管理可能涉及外部審查，為提供金融機構彈性依本身專業及資源程度，採行審查機制，明訂「金融機構可於評估AI系統風險、內部資源及專業程度後，視需要得建立由具AI專業之獨立第三人進行審查、評測之機制」。第二章：考量金融機構不盡然能掌握生成式AI產出之結果，但為確保AI系統的公平性及人類可控，明訂「**金融機構使用第三方業者開發之生成式AI，如無法掌握訓練過程及確保其數據或運算所得出之結果符合公平性時，金融機構對其產出之資訊，仍需由其人員就其風險進行客觀且專業的管控**」。第三章：為保護客戶隱私，參考歐盟「一般資料保護規則」（GDPR），說明金融機構應採用「資料最小化原則」，避免蒐集過多或不必要的資訊，其中「**資料最小化**」係指「**蒐集個人資料必須適當、相關且於資料處理目的之必要範圍內**」。第四章確保系統穩健性與安全性，金融機構在運用AI系統時，必須確保其系統之穩健性與安全性，以避免對消費者或金融體系造成損害；若金融機構運用第三方業者開發或營運之AI系統提供金融服務，應對第三方業者進行適當之風險管理及監督。第五章落實透明性與可解釋性，金融機構在運用AI系統時，應確保其運作之透明性及可解釋性；金融機構使用AI與消費者直接互動時，應適當揭露。第六章促進永續發展：金融機構在運用AI系統時，應確保其發展策略及執行與永續發展之原則相結合，包括減少經濟、社會等不平等現象，保護自然環境，從而促進包容性成長、永續發展及社會福祉。金融機構在AI系統運用過程中，宜對一般員工提供適當之教育及培訓，促進員工能適應AI帶來之變革，並盡可能維護其工作權益⁸。簡而言之，技術可以外包，但風險與保護消費者的責任絕對不能外包。**金融機構必須透過「獨立審查、人類最終管控、資料最小化、資訊揭露」等手段，將AI帶來的技術未知風險（如黑盒子、幻覺、偏見）降到最低，以達到永續經營與保護消費者的雙重目標。**

四、金管會發布「金融資安韌性發展藍圖」

金管會於2025年12月30日發布「金融資安韌性發展藍圖」，強化金融資安生態系與營運韌性，讓數位時代金融消費者的權益獲得更多的保障並降低相關風險，「金融資安韌性發展藍圖」以目標治理、全域防護、生態聯防、堅實韌性為四軸架構，訂有29項措施，目標是建構「可預測、可防禦、可復原」的金融生態系。謹說明十大重點如下：一、強化經營階層資安治理職能與問責機制，鼓勵資安法規調適。二、加強資安人才培育與交流，從共通基準邁向策略目標。三、資安左移，安全納入設計。四、推動零信任架構，提升資安防護基準。五、強化資安監控及防護有效性。六、前瞻部署，因應新興科技的挑戰。七、強化供應鏈資安，健全金融

⁷ 同前註，頁3。

⁸ 同前註，頁6-25。

資安生態系。八、加強資安情資分析與協同防禦。九、辦理資安攻防演訓，強化資安事件應處能量。十、強化多層次備援機制，確保關鍵金融服務可用性⁹。

其中第五點強化資安監控及防護有效性：金管會自2020年起即鼓勵金融機構建置資安監控機制（SOC），並研析駭客組織攻擊手法，制定金融資安監控及組態基準，提供金融機構參考運用，將持續擴增資安監控及組態基準涵蓋範圍（包含雲端），及鼓勵金融機構定期檢驗資安監控及防禦部署之有效性。特別重要的是第六點的前瞻部署，因應新興科技的挑戰：考量AI系統的資安風險更複雜與隱蔽，將研訂金融業AI系統安全防護及檢測參考指引，以涵蓋傳統網路威脅及AI特有攻擊類型；另因應量子電腦已證實對「非對稱式加密技術」構成嚴重威脅，影響網路交易、電子簽章及身分驗證等加密安全，將研訂金融業後量子密碼學（PQC）遷移參考指引，提供金融業據以建立PQC遷移計畫，及視量子電腦及PQC發展成熟度適時推動金融機構辦理PQC遷移作業，更加能確保科技運用於金融消費者之保護。

此外上述「金融資安韌性發展藍圖」第七點強化供應鏈資安，健全金融資安生態系：因應金融業對於第三方服務供應商與外包商的依賴程度日益加深，規劃依產業特性、供應商接觸資通系統之類別及資料敏感度等面向進行分級，研訂資安責任之委外契約參考條款，並鼓勵金融機構建立供應鏈風險評估機制，與其關鍵供應商、第三方服務商、系統整合商等上下游合作，分享威脅、保護資訊、強化控管，聯合資安演練，降低整體供應鏈的資安風險，更加能保障數位時代金融消費者的權益。

五、代結論

為強化與金融科技新創團隊交流互動，傾聽業者對金融科技發展之建議，金管會彭金隆主委於2026年5月20日、6月4日及6月17日，在金融科技創新園區舉辦三場「主委與新創有約」座談會，與29家不同領域的金融科技新創團隊面對面交流，與會團隊分享創新發展過程中所面臨的困境與需求，並由彭主委親自回應，期能共同攜手推動金融科技創新發展。彭主委指出，面對人工智慧、虛擬資產及新科技應用快速發展，金融市場將逐步朝向傳統金融、數位金融及區塊鏈金融三軌金融並行發展。金管會將持續推動FinTech Space 2.0，透過階梯式培育機制及跨域資源整合，為不同發展階段的新創團隊提供精準支持，打造互助共享的金融科技生態系。同時，面對新科技應用趨勢，金管會將秉持「不躁進、也絕不落後」原則，在兼顧風險管理與金融韌性的前提下，以「安全」與「發展」並進的策略，讓創新發展在可承受風險的基礎上穩健前行¹⁰。

⁹ 金管會發布「金融資安韌性發展藍圖」，強化金融資安生態系與營運韌性，2025年12月30日，available at https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202512300002&dtable=News（最後瀏覽日：2026.8.15）

¹⁰ 金管會「主委與新創有約」三場面對面座談，傾聽建言並期勉共同推動金融科技發展新聞稿，2026年7月8日，available at https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202607080001&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap_root,ou=fsc,c=tw&dtable=News（最後瀏覽日：2026.8.15）

此外，中華民國期貨業商業同業公會詹正恩理事長於2026年會員大會上指出公會將秉持「精進制度、有效溝通、共榮發展」理念，扮演主管機關與業者間的溝通橋梁，推動商品創新及制度優化。過去一年提出微小型商品、周五到期臺指選擇權及夜盤交易商品擴增、主動式期貨ETF及槓桿交易商品等多項建議，持續提升市場效率及國際競爭力。金管會副主任委員陳彥良表示，近年全球金融市場受到地緣政治、人工智慧（AI）發展、通膨及主要國家貨幣政策等因素影響，市場波動加劇，也提升投資人對期貨商品避險及資產配置的需求，金管會將秉持「安全與發展並進」的監理理念，持續精進交易及風險管理制度，推動亞洲資產管理中心政策，並透過金融行動創新法規調適平台廣納市場建言，協助商品創新與法規調適，同時持續推動打擊金融詐騙、強化異常交易監理及金融消費者保護。臺灣期貨交易所董事長吳自心亦表示，今年AI產業快速發展及國際市場波動帶動期貨交易量大幅成長，也讓風險管理的重要性更加凸顯。針對調整後淨資本額比率（ANC）議題，期交所已完成緊急因應措施，未來將持續與主管機關及期貨公會研議制度優化，並評估導入國際風險管理制度¹¹。

綜上所述，數位時代的金融發展，必須落實金管會「安全與發展並進」的監理理念。金融創新雖然賦予消費者更多元的投資管道與權益，但消費者亦須體認到，在享受數位便利的同時，伴隨而來的市場風險與詐騙風險也更具隱蔽性，透過公會扮演好有效溝通橋梁、主管機關與金融消費評議中心落實金融消費者保護、交易所完備風險應變措施，以及消費者自身提升數位金融素養，方能在打造臺灣成為「亞洲資產管理中心」的道路上，真正實現創新紅利與風險防範的共榮發展。 

¹¹ 王姿雅，期貨公會會員大會 圓滿落幕，工商時報，2026年7月2日，available at <https://www.chinatimes.com/newspapers/20260702000539-260209?chdtv>（最後瀏覽日：2026.8.15）

市場訊息

Market Information



近來國際政治經濟不確定性飆升、市場緊張情緒升溫，風險管理能力為致勝關鍵。

為協助讀者掌握市場脈動，強化風險管理能力，本單元從新商品及新制度分享訊息，並從服務實體經濟觀點，解析「倉庫」在連結期貨市場與實體經濟間所承擔的履約交割、品質驗證、庫存管理、價格發現與風險管理等核心功能。

精準避險 迎戰高波動時代

康和期貨 徐振邦

近年來基於國際政治經濟不確定性飆升、市場緊張情緒升溫，並在強勁的半導體和AI投資浪潮與豐沛的資金推波助瀾下，金融市場波動加劇、避險需求日益增加，集中市場成交量遽增，為能滿足交易人需求，臺灣期貨交易所也積極推動新商品及新制度，以順應國際潮流強化競爭力。本文謹就臺灣期貨交易所契約微型化、國外成分證券股權類及債券類ETF期貨及選擇權導入三階段漲跌幅機制、盤後交易時段部位互抵機制介紹，提供讀者參考。

四項核心價值助攻高波動時代

一、契約「微型化」並增掛履約價格序列，滿足精準交易需求

近年地緣政治動盪及各國貿易、利率政策等不確定性，貴金屬因具備高度敏感性，黃金類商品及非金電期貨波動增大，不利法人機構部位管理與資金調度，自然人的參與度更是受限。為提升交易人部位管理、降低單口曝險與買賣成本，期交所縮小黃金類商品及非金電期貨契約規模，有助於降低單口曝險、買賣成本、增加交易彈性與提升交易意願。臺幣黃金期貨規模縮小至1臺兩，與櫃買中心黃金現貨實體提領單位相同，對交易人來說更為直觀，而黃金選擇權增掛履約價格序列涵蓋範圍更能提供足夠價外序列，滿足精準交易需求。

二、高價商品Tick調整，報價朝向「細緻化」發展

隨著高價股快速增加，原股票期貨股價進入千元區間後，進出市場轉倉成本及執行跨市場套利策略時摩擦成本跳增，且非近月契約實務價差擴大對部位管理形成負擔，不利交易人避險；另一方面買賣價差成本在股價突破千元後，易產生瞬間大幅上升，提升交易人短線操作困難度。期交所將1元Tick適用上限由1,000元提高至2,500元，使價格變動由階梯式跳動轉為精細逐筆反映成交價，助益降低震盪區間買賣成本、增加撮合成交機會、報價連續性及價格發現效率，提高最後結算價貼合度、收斂過程亦較平滑，並可提供現貨市場更精確的價格參考訊息。舉例說明：假設美元兌新臺幣匯率為1：32，原先台積電ADR需跳動78個

$$\text{Ticks} (= \frac{\text{NTD}5/\text{Tick} \times 2000 \text{股} 1 \square \times}{\text{USD}0.01/\text{Tick} \times 400 \text{單位} \times \text{匯率} 32}) \approx 78 \text{個Ticks}$$
，才能抵銷台積電期貨1個Tick之損益

波動，現在則降為16個Ticks(
$$= \frac{\text{NTD}1/\text{Tick} \times 2000 \text{股} 1 \square \times}{\text{USD}0.01/\text{Tick} \times 400 \text{單位} \times \text{匯率} 32} \approx 16 \text{個Ticks}$$
)即可抵銷。

三、構築多層次價格保護網，提升風險控管強韌度

衍生性商品市場容易受到氣候變遷、戰爭等地緣政治關係，匯率、關稅等總體經濟因素影響而引發行情劇烈波動，鑒於多國交易所皆有熔断機制的設計，且本國部分期貨商品採用三階段

¹ 參考資料：臺灣期貨交易所2026年5月商品優化及制度調整宣導說明會簡報檔(瀏覽網址：<https://www.taifex.com.tw/file/taifex/event/cht/trainfiles/event>)。

漲跌幅制度自2016年運行至今，發展漸趨成熟穩健，為提升期貨市場國外相關契約風險控管強韌度，本次在不調整最大漲跌幅 $\pm 15\%$ 的限制下，將國外成分證券ETF及債券類ETF期貨與選擇權導入三階段漲跌幅機制，期能透過冷卻時間啟動保護機制，降低非理性價格波動產生的衝擊。

四、開放盤後交易時段申請部位互抵，活化資金

國際政經局勢不確定因素升高，面臨國際市場價格震盪，盤後交易時段更能及時反應國際行情，滿足交易人避險或參與行情的需求，盤後交易日趨活躍，臺灣期貨市場更成為國際間重要避險管道之一；然交易人夜盤交易反向部位無法即時互抵，資金運用遭到雙向鎖定的困擾，本次修正，增加了夜盤部位互抵申請，有利交易人即時釋放保證金，大幅提升全天候資金運用效率。

各項商品與制度調整重點介紹

一、黃金類商品及非金電期貨調整交易基數、黃金選擇權調整履約價格序列

1、美元黃金期貨（GDF）契約規模由10金衡制盎司縮小至1金衡制盎司。

2、臺幣黃金期貨（TGF）契約規模由10臺兩縮小至1臺兩。

3、黃金選擇權（TGO）契約規模由5臺兩縮小至1臺兩。新月份契約履約價格序列之推出，調整為價平及上下10個序列契約存續期間履約價格序列之上市；契約存續期間履約價格序列之上市，最近月契約調整為涵蓋基準價格上下15個序列，接續之二個偶數月契約調整為涵蓋基準價格上下10個序列。

4、非金電期貨（XIF）契約乘數由每點100元調整為每點10元。

5、其中契約代碼、最小升降單位、每口交易及結算手續費、部位限制、交割方式等均與現行規範相同。

6、另因應縮小契約乘數，交易所依縮小比例調整保證金數額。

表1、GDF、TGF、TGO、XIF合約規格、保證金收取標準、部位組合方式

項目	美元黃金期貨 (GDF)	臺幣黃金期貨 (TGF)	黃金選擇權 (TGO)	非金電期貨 (XIF)
合約規格縮小	10金衡制盎司 →1金衡制盎司	10臺兩→1臺兩 (10臺錢、37.5公克)	5臺兩→1臺兩 (10臺錢、37.5公克)	每點100元→10元
未沖銷部位 調整	每1口→10口	每1口→10口	每1口→5口	每1口→10口
Tick	USD0.1/oz	NTD0.5/臺錢	0.5點	1點=NTD10
保證金收取 標準	以10元為整數，10 元以下無條件進位	以1000元為整數， 1000元以下無條件進位	以1000元為整數，1000 元以下無條件進位	以1000元為整數， 1000元以下無條件進位
履約價格序列	N/A	N/A	(1) 新月份契約：價平及上下 10個序列 (2) 存續期間上市：最近月契 約基準價格上下15個序 列，接續2個偶數月契約基 準價格上下10個序列	履約價格序列
TGF與TGO 組合	N/A	1口TGF+1~2口TGO →1口TGF+1口TGO		N/A

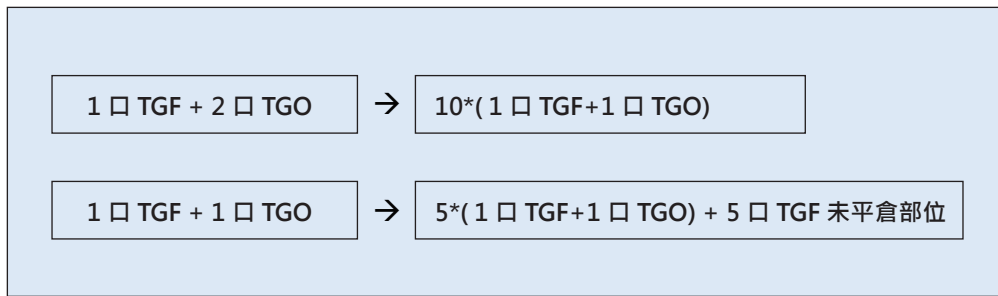


圖1、期貨與選擇權組合處理

二、調整股票期貨千元以上最小升降單位

將個股期貨1元Tick適用上限由1,000元調升至2,500元，使Tick最高級距價格臨界值比率調整至20bps之水準。

表2、個股期貨最小升降單位

項目	股票期貨價格區間	最小升降單位
1	未滿10元	0.01元
2	10元至未滿50元	0.05元
3	50元至未滿100元	0.1元
4	100元至未滿500元	0.5元
5	500元至未滿1000元→500元至未滿2500元	1元
6	1000元以上→2500元以上	5元

三、國外成分證券ETF及債券類ETF期貨與選擇權改採三階段漲跌幅機制

1、國外股權類ETF期貨與選擇權波動度較大，三階段漲跌幅為±7%、±10%、±15%；國外債券類ETF期貨與選擇權波動度較小，三階段漲跌幅為±5%、±10%、±15%。

2、ETF選擇權以同標的之ETF期貨價格為觸發條件，而非以選擇權本身價格觸發，防止因極端市場流動性不足造成的惡意或不合理觸發。

3、每階段觸發後的冷卻時間為5分鐘，冷卻期間維持原先漲跌幅正常交易，冷卻後則漲幅及跌幅同步放寬為下一階段之限制。若於收盤前5分鐘才觸發，則維持原級距，不做放寬。

4、盤別連動及最後交易日規則：夜盤交易時段若已觸發放寬漲跌幅機制，次日日盤將直接適用放寬後的級距；最近月契約於最後交易日交易截止後，至次近月契約收盤前5分鐘內，觸發條件將自動變更為次近月契約。

表3、國外成分證券ETF期貨與選擇權採三階段漲跌幅機制

項目	國外股票型ETF期貨與選擇權	國外債券型ETF期貨與選擇權
標的	富邦上証ETF期貨(OAF)、選擇權(OAO) 元大上証ETF期貨(OBF)、選擇權(OBO) 國泰中國A50ETF期貨(OJF)、選擇權(OJO) 富邦深100ETF期貨(OKF)、選擇權(OKO) 群益深証中小ETF期貨(OOF)、選擇權(OOO) 國泰智能電動車期貨(SGF) 富邦越南期貨(RXF) 統一FANG+期貨(URF)、小型期貨(USF)	中信高評級公司債ETF期貨(SQF) 群益ESG投等債20+ETF期貨(UJF) 元大美債1-3ETF期貨(SIF) 國泰20年美債ETF期貨(UKF) 元大美債20年ETF期貨(RZF)
漲跌幅	第一階段±7% 第二階段±10% 第三階段±15%	第一階段±5% 第二階段±10% 第三階段±15%
機制觸發 指標及連 動放寬契約	最近月標準型ETF期貨→所有月份標準型ETF期貨、標準及調整型ETF選擇權 最近月調整型ETF期貨→所有月份調整型ETF期貨 最近月標準型小型ETF期貨→所有月份標準型小型ETF期貨 最近月調整型小型ETF期貨→所有月份調整型小型ETF期貨	

四、盤後交易時段部位互抵申請作業

於日盤商品部位異動截止，以及結算系統帳務確認無誤後，交易人如持有臺股期貨、電子期貨、金融期貨，與同一月份小型、微型契約反向部位且口數符合契約乘數比例，開放盤後部位互抵申請作業，作業時間為每日17:30至次日05:00。

表4、部位互抵比例

商品	契約乘數	互抵比例
臺股期貨TX：小型臺指期貨MTX：微型臺指期貨TMF	200、50、10	1：4：20
電子期貨TE：小型電子期貨ZEF	4000、250	1：8
金融期貨TF：小型金融期貨ZFF	1000、250	1：4

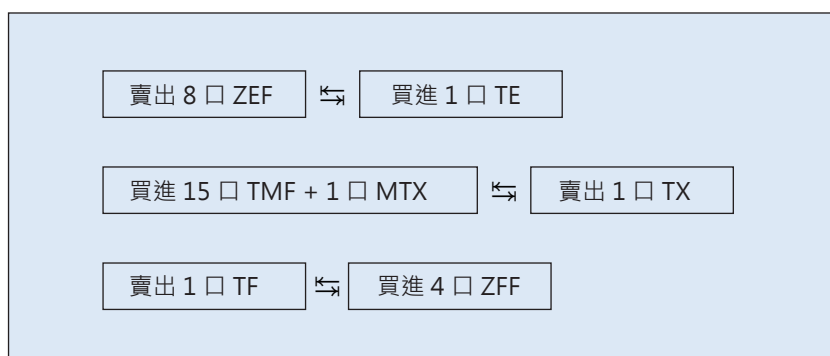


圖2、部位互抵範例

從市場角度觀其優點及對於實務上助益

一、衍生性商品契約「小型化」與履約價格序列擴增，滿足精準交易與避險需求

1、降低參與門檻與曝險：過去黃金與非金電期貨單口價值突破百萬，高門檻限制了自然人參與，亦不利法人進行精細化部位管理；縮小規模後，能大幅降低單口曝險與保證金壓力，實現分批進出場與靈活配置。

2、跨市場與商品策略更直觀：臺幣黃金期貨契約規模縮小至1台兩，與櫃買中心黃金現貨實體提領單位一致，方便投資人進行跨商品套利與策略交易。

3、擴張極端行情下的交易機會：面對國際金價劇烈波動，增掛價外序列，利於投資人進行策略佈局。

二、高價股票期貨Tick「細緻化」，降低摩擦成本與提升價格發現效率

1、降低交易與套利摩擦成本：突破千元的高價股若維持5元Tick，轉倉與跨市場套利的成本跳增。調降Tick後，顯著降低投資人與造市商的價差成本。

2、提升報價連續性與結算貼合度：價格變動由階梯式跳動轉為精細逐筆反映，有效增加撮合機會，使期貨價格更貼近現貨市場真實走勢，提高最後結算價的收斂平滑度。

三、國外ETF期選導入「三階段漲跌幅」，強化動態風控與緩衝極端衝擊

1、抑制非理性暴跌暴漲：面對國際總體經濟衝擊時，冷卻機制給予市場冷靜期，防止價格恐慌性連鎖反應。

2、提供補繳保證金時間：在極端行情下，階段性放寬為交易人爭取補足保證金的時間，避免瞬間遭到斷頭。

3、選擇權防止惡意觸發機制：ETF選擇權以「同標的ETF期貨」作為觸發條件，有效防止選擇權因流動性不足而引發不合理之觸發。

四、開放夜盤部位互抵：活化全天候資金運用效率，完備部位調整版圖

1、即時釋放保證金、避免資金雙向鎖定：過去夜盤無法做部位互抵，導致資金被雙向凍結。開放夜盤互抵後可即時釋放保證金，極大地提升資金周轉效率。

2、增強突發事件的避險彈性：夜盤為國際事件避險重鎮，在面對美股或全球市場劇烈波動時，能更靈活且即時地進行部位調整與風險控管。

結語

本次新推行及針對現有業務的調整主要以期貨市場迎戰高波動時代、邁向精準避險，三個主要改革方向：商品微型化、風控動態化、資金活絡化，以因應快速變動的金融市場。其對散戶投資人可言，有助降低資金門檻與交易成本，增加投資組合配置與分批布局的彈性；對機構法人與專業交易人而言，提供了精緻化部位管理工具、降低跨市場套利摩擦成本，有助提升資金使用效率；期透過健全的動態風控保護網，能有效避開極端行情衝擊，助益市場參與率、交易活絡度及商品流動性，優化臺灣金融環境，提升臺灣期貨市場國際競爭力。 

鋼鐵期貨新篇章：初探LME與上期所(ShFE)跨市價格授權的背景與挑戰

屠世天

前言

倫敦金屬交易所 (LME) 七大非鐵金屬合約中，每一個全球供應鏈都有中國舉足輕重的角色，在上海期貨交易所 (ShFE) 也有相對應的期貨。今年10月起，鋼鐵即將帶來創舉：LME史上首次與外國交易所 (ShFE) 進行價格授權合作¹，推出上海熱軋鋼捲板期貨，美元計價現金交割²，正式名稱為LME上海熱軋捲板合約 (LME Steel HRC Shanghai)。一旦落實，中國期貨的全球影響力將快速增加，逐步整合鋼鐵期貨價格的話語權；提高中國期貨市場合規性和流動性的能見度，同時提供泛西方客戶用在岸人民幣 (CNY)，即時轉換美元價格進行結算避險和保值。

打不過終於加入

早在3年前，倫敦、上海兩大交易所宣布開啟合作，直到今年6月份才開花結果，期間港交所子公司CPAL (Commodity Pricing and Analysis Limited) 及中國外管局SAFE (State Administration of Foreign Exchange) 扮演關鍵突破角色。如無意外，新合約將使中國贏得面子，倫敦得到裡子³。

LME CEO張柏廉表示，考慮到中國在金屬產業的重要性及上海鋼鐵市場扮演的核心地位，眾多境外企業和市場參與者，熱切希望用無縫接軌方式參與上海所提供的在岸鋼材價格，成為市場對沖風險方便使用的工具。

熟悉鋼鐵市場的交易人都知道，LME多年前推出China HRC期貨，可惜市場反應冷淡，2025全年總成交量僅1.4百萬噸。而非常類似的熱軋鋼捲期貨在上海去年總成交量為16.9億噸，是倫敦的1200倍。開放上海熱捲價格跨市兌換為美元交易結算，除可歸因於中國鋼鐵市場佔有率世界第一之外，更標示全球鋼鐵價格兩極化有可能趨向一致的起點。因此受到高度期待的上期所首次跨市價格授權應該會是雙贏的結果：LME明顯獲益，同時也擴張市場對上期所熱軋捲期貨的參與。

¹ 路透社(Reuters)：Pratima Desai, LME to launch contract in October using Shanghai Futures Exchange steel price, 2026-06-17.

² 路透社(Reuters)：Andy Home, Shanghai nickel breakout signals new metals trading landscape, 2026-07-07.

³ 倫敦金屬交易所(LME)/港交所(HKEX)：官方公告與新聞稿LME Steel HRC Shanghai Contract Launch and Product Licensing Framework, 2026.

美元結算的挑戰

專案想要成功其實必須過五關斬六將。跨境美元結算的新機制將由港交所子公司CPAL擔綱，執行跨國指數轉換與結算，並在中國外匯管理局SAFE及人民銀行的監管範圍之內實現。推動時除了需要克服上海HRC價格即時傳輸的可靠性，在岸人民幣匯率波動、離岸美元及時結算、跨時區監管和電子盤（LMEselect）流動性及價格區間等五大挑戰，同時也帶動全球衍生性商品話語權，與雙城金融中心競合關係的深刻變革。

大陸政府長期關注「提升大宗商品國際定價權」，儘管大陸消費並生產了全球超過50%的工業金屬與粗鋼，但在離岸金融市場，定價基準始終由西方機構（如S&P Global Platts、Fastmarkets或CME）主導。這種「實物需求在中國，金融定價在歐美」的情況，帶來內地企業的基差風險與結構錯配。而此次跨市價格授權模式，既繞過了人民幣資本帳戶僅能有限開放的瓶頸，又成功將ShFE的在岸價格流動性及時輸出至全球金融體系，提供西方投行、實體貿易商與對沖基金，可在離岸市場直接採用中國價格進行風險對沖。

LME在香港18個註冊倉庫中，已有2.5萬噸的註冊金屬以倉單的方式存放，可作為倫敦頭寸抵押品。此數量預計會快速增加，做為各大經紀商及造市商交割新合約的堅實根基。LME的中資一級會員目前已達六家，分別是中銀、工銀、建銀、廣發、中信集團及南華期貨的倫敦總部，積極提供全球金屬與中國的雙向連結，有望突破目前LME與ShFE各自為政的尷尬局面。若新合約交易量得到市場認可，則日益兩極化的市場價格將展開有序的跨市交流互動，讓套利、金融交易及實物對沖開啟正式合規通道，把話語權交還市場。

上海香港的競合

對上海而言，從「境內價格」升等為「全球基準」似乎指日可待，但仍受限於嚴格的外資准入與匯兌管制，離岸實體參與在岸交易的合規成本高，門檻繁瑣。由於港交所很有遠見的併購了LME，香港已實質握有離岸金融與國際合規的架構樞紐。易言之，上海的底氣是龐大金屬市場的「基礎實體定價權」與「底層流動性池」；香港則掌控了「離岸金融協調風控」與「國際監管合規聯繫人」的關鍵結構地位。雙城共好互補，形成「上海輸出產業及標的、香港架橋通路、倫敦提供流動性與清算網絡」的鋼鐵新三國鼎立，提升了東西方金融體系資源的整合效率。

兩大交易所情境分析

LME 與 ShFE 合作推出上海熱捲期貨後，金屬衍生品市場將產生兩種可能走向：

情境一：LME成功吸引全球投行、西方實體大貿易商與CTA量化基金進場，電子盤日均成交量迅速增加，高流動性達標。國際投資人使用LME上海熱捲合約作為對沖工具，並透過程式化交易與ShFE盤面進行高頻跨市套利，則定價權逐漸一體化而不再傾斜。西方與上海熱捲價差若被精準定錨於「中國邊際成本+運費/關稅」，或可消除過去因黑箱定價產生的非理性溢價，

進而帶動大陸其他重量級交易所積極仿效成功的經驗。

情境二：若發生灰犀牛事件（如歐盟忽然全面落實碳關稅），中國在岸鋼價與西方現貨市場不幸「脫鉤」，上海價格對沖歐美鋼材，將承擔過大的結構性基差風險。涉及境內期貨的合規摩擦成本，以及LME掛牌上海價格後的跨境資金遇上突發阻斷事件，都有觸動跨國仲介機構意外降低交易流動性，價差被不安情緒擴大的風險。經過兩年試點，ShFE今年4月已全面開放外資機構與跨國實體（QFII），參與境內金屬鎳期貨的直接交易與對沖，將來新合約萎縮邊緣化的風險應屬可控。

表1、兩大交易所形勢消長

交易所/關注要點	倫敦金屬交易所（LME）	上海期貨交易所（ShFE）
面臨困境與痛點	傳統有色金屬優勢面臨大陸資本競爭；先前自行推出的黑色金屬（鐵礦石、鋼筋、鋼捲）合約流動性匱乏，話語權流失。	人民幣不可自由兌換，海外實體產業與金融資本直接進入在岸市場仍多有限制，海外定價傳遞效率受限。
本次合作戰略收益	「借船出海」：無須重新培育市場，直接引入全球最大的熱捲流動性池，鞏固其作為全球金屬交易中心地位。	「借助外力」：將中國本土的龐大產能與價格影響力，透過LME的美元結算網絡間接輻射至全球貿易避險體系。

此項跨境授權，是港交所（HKEX）自2012年收購LME以來，最具前瞻性的「中國戰略」落地項目。新合約若成功放量，對上海本土合約成交量負面影響應該不大，甚至可能造成「反哺增量」的效果。因為上期所16.9億噸龐大年交易量中，80%以上來自境內鋼廠中下游及貿易商，被境外美元合約取代的風險偏低。唯一可能分流的，僅為香港中介機構及外資白手套的交易，可以從授權手續費進項中得到超額的彌補。而LME與母公司港交所可對各種金屬合約實施綜合跨品種保證金沖抵，產生保證金合併效益（Cross-Margining），吸引更多泛西方投資集團和個人參與。對緩解LME的生存壓力和加速ShFE走出去步伐，可以產生不可多得的雙贏效益。

至於西方罷工或產能過剩消息若引來偶發的倫敦盤爆量震盪，波動會透過資金跨市套利反向影響上海盤面。對此LME與CPAL設有多重防護機制：

1.每日動態漲跌幅限制（Daily Price Limits）：通常為前一日收盤價的±10%或15%，用暫停交易阻斷非理性恐慌蔓延。

2.針對單一交易實體設定「單日最大委託量」及「近月合約淨持倉上限（Position Caps）」，防止特定投機者對在岸價格造成扭曲。

3.CPAL結算價平滑與異常濾網：交割結算價嚴格錨定上期所在岸現貨收盤價。

結語-新的里程碑

LME首次與外國交易所（ShFE）進行價格授權合作，顯示姐妹公司CPAL對金屬定價權話語權及匯率轉換系統的掌握已初具規模。這項合作除了解決LME過去在黑色金屬衍生品的困境，

也點出當前全球鋼鐵市場在「碳關稅（如歐盟CBAM）」與地緣貿易壁壘下，價格體系逐漸走向「區域兩極化」或有緩和的可能性。

從地緣金融的角度看，跨市授權意味著中國正逐步打破西方金融資本對大宗商品基準定價的壟斷。過去，LME黑色金屬合約因缺乏現貨流動性支持而沉睡；如今它主動轉向採納上期所的結算價，等同於西方主流資本市場首次公開承認，中國實體市場在全球熱軋鋼捲等商品的「邊際成本定價者（Marginal Price Setter）」地位。此合作為中國大宗商品市場的「合規性、合理性與流動性」提供了來自百年老牌交易所的權威背書。長期而言，「中國價格全球運作」的模式可能會推廣至銅、鋁、稀土及碳酸鋰等關鍵及新興金屬，成為大宗商品人民幣國際化的跳板，值得參與非紅供應鏈的所有投資人密切關注。 

參考資料

第一財經：〈LME總裁獨家解讀首次價格授權合作：熱軋捲板“上海價格”已成全球基準〉，朱斌，2026。
<https://mp.weixin.qq.com/s/7kcGsv-rCwiPeKQV5aqS3Q>

《中華民國期貨業商業同業公會期貨人季刊》：廖恩平，〈金屬霸權的新戰場：LME、CME、SHFE與期貨業全球競局〉，《Taiwan Futures》No.95, 2025。

《中華民國期貨業商業同業公會期貨人季刊》：屠世天，〈LME多事之秋--交易所的事件演變，易手可能與發展觀察〉，《Taiwan Futures》No.85, 2023。

附件、上期所(SHFE)熱軋捲板(HRC)期貨交割規格與倉儲要求

- 交易單位：10噸/手
- 報價單位：人民幣元/噸
- 最小價格變動：1元/噸
- 漲跌停板幅度：上一交易日結算價±3%
- 合約月份：1~12月
- 交易時間：上午9:00 - 11:30，下午1:30 - 3:00和交易所規定的其他交易時間
- 最後交易日：合約月份的15日
- 基準交割品規格：符合中國國家標準GB/T 700-2006 Q235B，厚度5.5mm-11.5mm、寬度1500mm的鋼捲(允許3.0mm-14.0mm厚度貼水交割)。
- 化學成份(Q235B)：碳C <0.20%、錳Mn <1.40%、矽Si < 0.35%、磷P <0.045%、硫S <0.045%、屈服強度Yield >235MPa。
- 倉儲要求：須存於上期所指定交割倉庫，限原廠出廠日起360天內註冊倉單；倉單有效期限自簽發日起最長180天，倉儲期間需嚴格防潮、防鏽蝕及防止捲身機械變形。
- 單捲重量：
 - 基準交割品：單捲重量通常要求在15噸至35噸之間。
 - 替代/允許範圍：一般不得低於10噸，且單捲上限不得超過35噸。
- 標準交割單位(最小交割單位)：每張標準倉單為300噸(相當於30手)。
- 交割磅差與溢短規範：
 - 每張倉單(300噸)在入庫交割時，實際重量與標準重量允許的溢短差(磅差)不得超過±3%。
 - 交割時以指定交割倉庫過磅的「實際檢驗淨重」為準進行貨款多退少補結算。

從交割倉庫到市場基礎設施--

LME/CME認證倉儲如何連結期貨市場、實體供應鏈與金融衍生商品

高雄理資堂有限公司Access World (Kaohsiung) Ltd.

承接上一期介紹高雄港成為LME與CME國際金屬交割據點，以及不同交割制度的發展，本篇將把焦點放在交割制度背後的支柱-認證交割倉儲。市場談到LME或CME時，多半聚焦於期貨價格、避險交易或全球庫存變化，卻較少注意這些市場機制如何透過第一線作業落地執行。對實物商品期貨而言，市場價格最終仍需要透過可交付的有形商品來驗證，交割倉庫負責確保符合規範的商品能進入交割體系，使期貨市場的價格機制能與實際商品流動保持連動。

認證交割倉儲的日常工作並非只是存放貨物，還需依據交易所規定完成驗收、保管、倉單管理、交割履約及資訊維護，以落實貨物、相關文件、作業紀錄及狀態資訊的一致性。市場每天看到的庫存數據、倉單流通及交割資訊，均建立在這些作業流程之上。以倉儲業者來說，真正需要持續管理的不只是貨物本身，更是貨物所對應的文件、庫存與交割狀態。

從第一線實務來看，認證交割倉儲就好比整個程序網絡的中心，同時連結交易所、貿易商、物流業者、加工企業及金融機構。貨物如何查核、倉單如何流通、提貨如何安排、資訊如何控管，每一個環節皆環環相扣，除了會影響交割效率，連帶也會關係到供應鏈運作與金融機構對倉單的信任。

本文將從倉儲管理的角度，探討認證交割倉儲如何支撐期貨市場運作、串聯物流供應鏈，並為金融衍生商品形成可信賴的基礎。讓外界了解，認證交割倉儲的價值，不限於提供儲存空間，透過標準化的管理機制，使得期貨市場的交割制度真正施行，進而服務實體經濟。

一、期貨市場背後的實體基礎：為什麼需要經認證的交割倉庫？

認證的交割倉庫管理不僅限於金屬存放，還包含確實的維護商品、文件與交割流程能在市場規範下運作。這套交割流程制度設計始於交易所認證、標準化作業、文件管理及交割履約能力之上，使交割倉單（Warrant，後續說明以Warrant代表）所代表的除了特定貨物對應的交割及提貨相關權利，同時也是期貨市場與產業物流供應鏈之間的重要連結。

1. 期貨市場不是只有交易價格

期貨市场的核心功能包括價格發現與風險管理，但實物商品期貨則需要透過交割制度，達到期貨價格與現貨市場保持連結。

若期貨契約僅存在於契約交易層面，無實際商品可供履約交付，期貨價格便可能失去現貨市場支撐，價格發現功能也難以充分發揮。因此，交割制度的目的並不是要求所有交易人最終取

得實物，而是提供市場一套可信賴的履約機制，促使參與者知道在需要時，期貨部位可以轉換為符合交易所規格的商品。

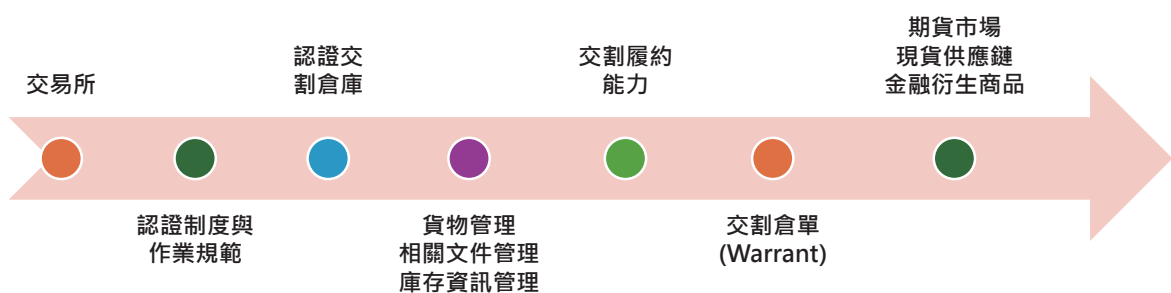
在這個過程中，認證交割倉庫扮演著連接期貨價格與有形商品的重要角色。自商品入庫、品質確認、倉單成立到後續交割，每一個步驟的處理都影響市場對交割制度的信心。

2. 為什麼不是任何倉庫都可以？

市場交易的表面上是商品本身，不過事實上運作的核心，則是商品品質、交割及提貨權利的有效性及交割能力是否能被市場接受。

交易所透過認證制度，對交割倉庫的作業能力制定要求，倉儲業者面對這些並非是單純的文件規定，需是落實在日常作業中的管理標準，包括貨物查驗、重量核實、保存條件、倉單管理、資訊維護及交割流程控制。

透過設置管理制度標準，以利交易所、倉儲業者與市場參與者能對同一批商品具有一致的認知，促使倉單具備流通與交割的基礎。



二、認證的倉儲業者如何支撐期貨市場運作

一座經交易所認證的交割倉庫，每天究竟在做什麼？

多數人想到倉庫，直覺是存放貨物；然而交割倉庫真正的工作，是促成一批金屬能夠依照交易所準則完成交割，並讓市場相信這批商品隨時可以履約。

從貨物抵達港口開始，每一步作業都必須符合交易所規定，倉儲端須依照既定程序進行核實、入庫與管理，並保證貨物的數量、品質、來源及庫存狀態均可被查證與追蹤，每一項程序都直接關係到這批貨物能否成為市場接受的交割標的。市場每天看到的Warrant、庫存變化與交割資訊，其實都建置在這些第一線作業之上。

1. 標準化作業，建立一致的交割資格

一批金屬運抵港口後，認證交割倉庫真正的工作才開始。貨物進入倉庫前，必須依交易所準則完成文件核對、品牌與規格查核、重量驗證及入庫管理。只有符合交割要求的商品，才能完成交易所Warrant，成為期貨市場可接受的交割標的。



以外界來看，金屬看起來可能只是整齊堆放在倉庫中的商品；但交割倉庫需落實每一批貨物都具有明確的品牌、批號、重量及文件與記錄，不同來源的金屬必須依相同標準管理，才能維持交易商、製造業者及其他市場參與者在進行交割時，對商品狀態有一致認知。

標準化管理也反映在日常作業中，從卸貨、過磅、標示、入庫到系統登錄，每個環節都必須符合要求。倉庫的角色不是重新判定金屬價值，而是驗證貨物是否具備交割資格，並維持後續交割流程的完整性。



完成交割資格確定後，相關資訊才會進入交易所交割系統，形成Warrant。市場看到的是一張Warrant，其背後已經包含一連串嚴謹的審視作業。



為確保全球不同交割地點維持一致標準，交易所會透過定期年度稽查、庫存申報、每日出貨資訊及設施查核等方式，確認認證倉庫持續符合交割要求。



2. 交割協調能力：讓期貨契約轉化為實體交付

期貨市場中的交割，看似只是商品交割關係及關聯的權利義務的轉移，不過實際執行時，關鍵並不只是貨物是否存在，尤其強調能否在正確時間、依照交易所規範，將符合資格的商品交付給具備相應提貨資格或依相關程序提出提貨要求之對象。

一批金屬進入交割流程前，倉庫除了需核對交易所標準資訊，並同時協調船公司、港口、海關、報關行、拖車業者及提貨客戶等多方安排。由於金屬交割涉及大批貨量與特殊裝卸規定，現實作業也會受到船期、港區作業、安全條件及設備能力等因素影響。故交割倉庫管理不單是單純的貨物進出，還必須在時間限制之下，迅速反應及協調多項可控及不可控的因素，使得交割流程得以順利運作。

• Queue（提貨排隊）：從市場需求看交割效率

這種協調能力，也能從 LME 金屬市場常見的 Queue 現象看出。Queue 是外部市場較容易誤解的現象，部分市場參與者會將提貨排隊直接解讀為倉庫出貨效率不足，若從倉儲實務來看，Queue 往往反映的是特定期間內提貨需求過度集中，以及各方物流條件間接影響所形成的作業節奏。

例如，當市場價格結構突然改變、倉單大量註銷，或區域間出現套利所需時，提貨申請可能在短時間內集中發生。然而，港區裝卸能力、每日出貨量、車輛調度及安全條件均存在現實上的限制，即便因此限制所造成的時間挑戰，提貨仍需依程序逐步完成。因此，Queue 並非單純代表倉庫出貨效率不足，也不是倉庫刻意延遲出貨，其實是市場需求與物流條件交互共同作用後形成的結果。

• 交割效率的挑戰

交割倉庫真正面對的，不是完成單次進出貨，是在多筆交割、提貨及倉單異動訴求同時發生時，如何協調各項作業，以維持整體作業秩序。倉庫需依交易所準則確立交割資格、依據作業時程安排貨物進出順序、協調物流運輸相關資源，唯有將不同環節有效銜接，才能減少等待與作業衝突，促使貨物移轉及倉單異動能夠準確、及時地完成。

認證交割倉庫的角色已超越傳統物流服務，其核心價值，在於連結交易所制度、港區物流與相關的供應鏈，將分散的作業要求轉化為有序的執行流程。協調能力越強，越能降低交割過程中的等待與落差，提升整體交割效率，Queue 所呈現的，正是市場所需與其關連的物流之間需要協調的結果；而交割倉庫的協調能力，則決定了這些需求能否在既有條件下順暢運轉。這些協調工作最終有助於期貨市場中的契約義務落地、履行，得以更有效率地轉化為現貨市場中的商品流動。

3. 庫存資訊與文件及狀態管理：管理看不見的資訊流動

市場每天看到 LME、CME 公布的全球金屬庫存數據，這些數字的背後，是全球認證交割倉庫每日庫存異動、交割紀錄及相對資訊的管理。

倉庫的庫存管理除了掌握倉內存放多少金屬，尤其重要的是確保有形的貨物、系統紀錄及文件狀態一致。對於進入交易所交割體系的商品，倉庫需依規範掌握交割狀態及貨物資訊；另一方面，倉庫也必須遵守客戶資訊保密要求，妥善管理個別客戶的庫存、交易安排及相關資料。

在國際金屬市場中，實際貨物與關聯的文件及狀態資訊的流動並不一定同步。一批金屬可能長時間存放於倉庫內，不過其交割狀態、交易安排或對應的文件可能隨市場交易而產生變化。因此，倉庫管理的不只是「貨在哪裡」，也需要依不同制度掌握「貨物狀態」、「交割狀態」以及「文件流程」之間的關係。

當商品進入交易所交割體系後，倉庫依規範管理Warrant，作為期貨交割使用的標準化憑證。此時倉庫所需掌握的是商品交割狀態及相應資訊，其包括貨物進入交割及後續取消交割等狀態變化，於這些資訊中，期貨交割只是商品流通過程中的一個環節。當商品進入實體供應鏈後，還會涉及交易、物流及其他作業與監管要求，認證倉儲也因此成為連結期貨市場與實體市場的重要節點。在這環環相扣的交易流通過程中，市場上亦會採用Warehouse Receipt作為實體交易及提貨流程中的重要文件。

Warrant與Warehouse Receipt雖然都常被市場稱為「倉單」，但兩者適用於不同的市場情境，所承擔的功能亦有所不同。Warehouse Receipt會隨實體交易及商業安排在市場中流通，倉儲業者未必掌握其後續流轉或持有人。對倉儲業者而言，重點在於確認所提出的Warehouse Receipt 是否為有效文件，並依既定程序辦理提貨，而非據此自行判斷或重新認定最終權利歸屬或相關權利人。因此，Warrant著重於交易所交割制度下的貨物及交割狀態管理；Warehouse Receipt 則著重於文件有效性及依有效文件履行提貨義務。

無論是 Warrant 涉及的交割流程與狀態管理，或 Warehouse Receipt 重視的文件及提貨流程，二者都建立在完整的庫存資訊、文件控管及內部作業流程之上。這些管理機制不僅支撐期貨交割，也為商品後續進入實體供應鏈及商業安排提供最穩健的基礎。

• LME/CME全球庫存數據，來自認證交割倉庫每日庫存管理與資訊回報

CME全球庫存表

 COMMODITY EXCHANGE, INC.						
METAL WAREHOUSE STOCKS STATISTICS						
ALUMINUM						Report Date: 8/18/2026
Metric Tons						Activity Date: 8/17/2026
DEPOSITORY	PREV TOTAL	RECEIVED	WITHDRAWN	NET CHANGE	ADJUSTMENT	TOTAL TODAY
BUSAN, REPUBLIC OF KOREA						
Registered (warranted)	0	0	0	0	0	0
Eligible (non-warranted)	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0
JOHOR, MALAYSIA						
Registered (warranted)	0	0	0	0	0	0
Eligible (non-warranted)	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0
KAOHSIUNG CITY, TAIWAN						
Registered (warranted)	0	0	0	0	0	0
Eligible (non-warranted)	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0
PORT KLANG, MALAYSIA						
Registered (warranted)	149	0	0	0	0	149
Eligible (non-warranted)	0	0	0	0	0	0
Total	149	0	0	0	0	149
SINGAPORE, REPUBLIC OF SINGAPORE						
Registered (warranted)	224	0	0	0	1	225
Eligible (non-warranted)	1,056	0	0	0	0	1,056
Total	1,280	0	0	0	1	1,281
<i>The information in this report is taken from sources believed to be reliable; however, the Commodity Exchange, Inc. disclaims all liability whatsoever with regard to its accuracy or completeness. This report is produced for information purposes only.</i>						
For questions regarding this report please email Registrar@cme.com .						

*節錄自CME網站公開資訊，僅以8月其中一日、部份品項、部份國家呈現

LME全球庫存表

Primary Aluminium							
Country/Region	Location	Opening Stock	Delivered In	Delivered Out	Closing Stock	Open Tonnage	Cancelled Tonnage
Belgium	Antwerp	0	0	0	0	0	0
Germany	Hamburg	0	0	0	0	0	0
Hong Kong SAR	Hong Kong SAR	0	0	0	0	0	0
Italy	Genoa	0	0	0	0	0	0
Italy	Leghorn	0	0	0	0	0	0
Italy	Trieste	50	0	0	50	0	50
Japan	Nagoya	0	0	0	0	0	0
Japan	Yokohama	0	0	0	0	0	0
Korea (South)	Busan	0	0	0	0	0	0
Korea (South)	Gwangyang	112,375	0	0	112,375	112,150	225
Korea (South)	Incheon	0	0	0	0	0	0
Malaysia	Johor	4,300	0	0	4,300	4,300	0
Malaysia	Port Klang	81,400	0	0	81,400	80,225	1,175
Netherlands	Amsterdam	0	0	0	0	0	0
Netherlands	Moerdijk	0	0	0	0	0	0
Netherlands	Rotterdam	3,450	0	0	3,450	2,450	1,000
Netherlands	Viissingen	0	0	0	0	0	0
Singapore	Singapore	750	0	0	750	750	0
Spain	Barcelona	0	0	0	0	0	0
Spain	Bilbao	0	0	0	0	0	0
Sweden	Helsingborg	0	0	0	0	0	0
Taiwan	Kaohsiung	44,600	0	0	44,600	44,600	0
UK	Liverpool	0	0	0	0	0	0
USA	Baltimore	0	0	0	0	0	0
USA	Chicago	0	0	0	0	0	0
USA	Detroit	0	0	0	0	0	0
USA	Mobile	0	0	0	0	0	0
USA	New Orleans	0	0	0	0	0	0
USA	Owensboro	0	0	0	0	0	0
USA	Toledo	0	0	0	0	0	0
Total		246,925	0	0	246,925	244,475	2,450
±/-		0			0		

*節錄自LME網站公開資訊，僅以8月其中一日、部份品項、部份國家呈現

三、從交割到流通：認證倉儲如何讓商品重新回到實體市場

每次的交割完成後，並不代表貨物隨即離開倉庫。實務上，多數金屬完成交割後，仍會留在交易所交割體系內，由新的Warrant 持有人依市場意向決定是否持續持有、再次交易，或辦理 Cancel Warrant 後提貨。也就是說，交割完成的是Warrant於交易所交割制度下所對應之交割關係及對應權利義務的移轉，貨物是否移動，則取決於後續商業決策。

依倉儲管理的角度，同一批金屬在倉期間，可能歷經無數次文件或狀態資訊的變動，卻始終存放於同一位置；也可能在完成 Cancel Warrant 後，短時間內完成提貨並進入加工或終端使用。由於貨物流動與文件及狀態資訊的流動並不一定同步，清楚掌握兩者狀態顯得至關重要，如此一來才能保持市場交易與後續物流作業一致。雖然這些貨物未必頻繁移動，但文件及相關資訊可能持續更新，只要其中一個作業出現落差，就可能影響後續交割、提貨或交易安排。

交割制度不只是完成期貨契約的履約，也提供商品由期貨市場銜接至實體市場的機制。認證交割倉儲透過貨物、文件及資訊管理，協助期貨交割、提貨及後續實體流通順利銜接。當商品進一步進入貿易、製造及其他商業安排後，倉儲也成為連結物流、交易及相關聯作業的重要節點，使商品在不同市場機制之間得以順利流動。

現今認證倉儲業者的服務價值已從傳統倉儲管理，延伸至供應鏈協調與市場效率提升。交割倉庫除連結期貨市場之外，同時還串起貿易、製造與實體物流，讓市場交易最終能夠落實於實體經濟。

LME/CME倉庫不是封閉的金融倉



四、從貨物到金融資產：倉單價值的延伸

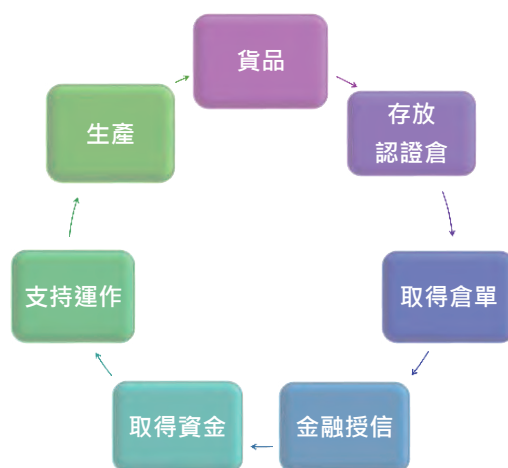
倉單如何提升企業資金效率？

依不同市場參與者及使用情境，Warrant 與 Warehouse Receipt 所代表的意義並不相同。對交易所來說，Warrant 是完成期貨交割與相關權利義務移轉的標準化工具；以貿易商的角度，它代表符合交易所規格、可供交付的商品；然而 Warehouse Receipt 在實體供應鏈及商業安排中，則是由倉庫出具、用於管理貨物及辦理提貨的重要文件。兩者雖然都與倉儲中的商品有關，但 Warrant 著重於交易所交割制度，而 Warehouse Receipt 則可進一步配合實體交易及金融安排使用。

真正實現 Warehouse Receipt 具有市場價值的，並非文件本身，是其背後所建立的倉儲管理制度。認證倉儲透過前面所提的貨物驗收、庫存管理、文件控管及作業紀錄維護，確保貨物實際存在、使對應資訊及提貨流程具備可查證性與可追溯性。金融機構所重視的，也並非掌握個別客戶的交易內容，重點在於確認貨物確實存在、文件具備有效性及可依約執行的基礎，以及倉儲業者具備完善的管理制度與提貨流程。唯有在顧及貨物安全、文件完整及客戶資訊保密的前提下，其文件所連結的商品價值與交易安排才能獲得市場信任。

當貨物存放於認證倉儲並產生可信賴的 Warehouse Receipt 後，庫存便不再只是等待出售的商品，進一步有機會成為企業資金管理的一部分。企業可在貨物存放期間，依商業需求進行資金調度，提升庫存資產的運用效率，和採購、生產及銷售之間的資金周轉更加順暢。這樣的安排並非讓金融服務脫離實體經濟，是藉此透過認證倉儲建構的管理機制，實現商品價值得以延伸至供應鏈及金融體系，連結服務實體產業。

隨著國際商品市場持續發展商品融資 (Commodity Finance) 及供應鏈金融 (Supply Chain Finance)，認證倉儲的角色也逐漸從交割及保管，延伸至支援實體商品與金融安排的基礎設施，倉單也不再只是物流文件，更具備了金融資產的特性。在這個特性之下，如何在兼顧文件管理、提貨安全、風險控管及市場效率，進而帶動倉儲在商品金融中的作用，將是值得持續探討的方向。下一篇將進一步介紹倉單融資的運作模式、風險管理，及認證倉儲在金融中所扮演的角色。 



* 本文部分市場資訊參考London Metal Exchange (LME)、CME Group公開資料，及產業資訊整理。

專題報導

Feature Report



全球資金重配與戰略物資競逐，正推動股、匯、債與大宗商品市場重新定價。

面對資產重估新格局，期貨市場不再只是交易工具，而是企業與投資人進行資產配置、營運及收益管理的重要金融基礎設施，凸顯了期貨產業在新金融格局中的戰略價值。

大重置時代：全球資金重配與戰略競逐下的資產定價新秩序

林建甫/臺大經濟系名譽教授

隨著地緣政治板塊的劇烈碰撞，特別是中美兩大超級強權從戰略合作走向全面博弈，再加上新冠疫情與俄烏戰爭所引發的全球供應鏈史詩級斷裂，這個舊有常態已經在震耳欲聾的破裂聲中宣告終結。當前全球市場正無可挽回地步入一個由地緣政治分裂、陣營對立與供應鏈重組所聯合驅動的新紀元。這場名為「大重置」(The Great Reset) 的變革，絕非僅是景氣循環中的短期波動，而是一場深刻且不可逆的結構性板塊挪移。在這場轉變中，高達數十兆美元的全球資金正以前所未有的規模進行重新配置，各國政府對於先進技術與關鍵礦產等戰略物資的無情競逐，更直接挑戰了股、匯、債與大宗商品市場延續數十年的底層定價邏輯。

總經底層邏輯的改變：從美中消長、綠色浪潮到貨幣通膨

要深刻理解這場資產定價的重估，必須先用具體數據洞察全球經濟運行底層邏輯的根本轉變，而這一切的源頭，來自於美中兩國經濟實力的歷史性消長。回顧2000年，當中國剛加入世界貿易組織 (WTO) 時，美國的名目國內生產毛額 (GDP) 高達10兆美元，而中國僅約1.2兆美元，兩者實力懸殊。然而，經過20多年的高速全球化，到了2025年，美國名目GDP達到約31兆美元，而中國已攀升至近19兆美元，名目規模逼近美國的60%。若進一步以購買力平價 (PPP) 來調整GDP，國際貨幣基金組織的數據顯示，中國的經濟體量實際上早在2014年便已正式超越美國。2025年，中國PPP調整後的GDP為39兆美元，持續擴大領先優勢。

這種經濟實力的發展，觸發了經典的「修昔底德陷阱」，迫使美國的國家戰略從「交往與整合」徹底轉向「小院高牆」的科技封鎖與戰略圍堵。過去跨國企業將生產基地移往勞動力低廉地區所造就的長期通貨緊縮輸出，如今已被「安全與韌性」徹底取代。為了防範地緣政治衝突帶來的斷鏈風險，歐美各國大舉推動「友岸外包」(Friend-shoring) 與供應鏈短鏈化，導致全球製造業的平均勞動與建廠成本顯著攀升。

除了地緣政治，驅動通膨中樞上移的另一股龐大力量，是氣候變遷所驅動的綠色能源轉型。為了應對日益極端的氣候災難，全球正處於一場人類歷史上最昂貴的能源基礎設施置換期。根據國際能源署 (IEA) 的估計，為達成2050年淨零排放目標，全球每年在清潔能源上的投資必須從2023年的約1.8兆美元，估計暴增至2030年的每年4.5兆美元。以歐洲為例，歐盟執委會所推出的「歐洲綠色新政」(European Green Deal)，不僅承諾在未來

10年內透過歐盟預算與私人資金動員至少1兆歐元的永續投資，更透過規模高達8000億歐元的「下一代歐盟」（NextGenerationEU）復甦基金，大舉發行聯合公債來支撐綠色與數位雙軌轉型。這種被稱為「綠色通膨」（Greenflation）的龐大資本支出，加上主要經濟體工作年齡人口快速萎縮的人口老化趨勢，共同推升了生產端的剛性成本。多個機構的實證研究顯示，這種疊加效應已迫使全球核心通膨的中樞，從過去的1.5%結構性地上移至3%左右的水平。

更為深遠的改變發生在貨幣與財政政策主導權的交替上。我們已正式告別中央銀行可以無限印鈔救市的時代。回顧2008年金融海嘯至新冠疫情爆發期間，美國聯準會（Fed）將聯邦資金利率長期壓制在0%至0.25%的極低區間，並透過數輪量化寬鬆（QE），將其資產負債表規模從疫情前的約4兆美元，瘋狂擴張至2022年逼近9兆美元的歷史天量。然而，這種無底線的貨幣狂潮最終迎來了反噬，40年來最嚴重的通膨海嘯迫使聯準會展開史上最陡峭的升息循環，在短短1年多內將基準利率暴力拉升至5.25%至5.50%的高位，同時啟動量化緊縮（QT）回收市場資金。

如今，各國政府為了在關鍵科技領域維持霸權，並加速推動淨零碳排與擴充國防軍備，紛紛在和平時期祭出宛如戰時規模的財政補貼。美國聯邦國債規模在2026年已突破驚人的38兆美元大關，占GDP比重逼近125%。這種天量的結構性財政赤字與發債需求，不僅讓通膨變得更具黏性，更從根本上墊高了長期名目利率的底線，宣告了零利率與無成本資金時代的永久終結。

戰略物資競逐：實體經濟的新戰場與大宗商品重估

在這個安全至上與高息並存的新格局中，「資源」正悄悄取代「勞動力」，成為衡量國家競爭力與貨幣價值的最新錨定物。一場沒有硝煙的實體經濟新冷戰，正圍繞著戰略物資的爭奪全面展開。在數位與科技領域，人工智慧的算力與高階半導體晶片已經成為新時代的「石油」。誰能掌握最先進的晶片製程與龐大的算力基礎設施，誰就能在軍事、情報與經濟生產力上取得降維打擊的優勢。

而在實體資源領域，推動綠色轉型所不可或缺的關鍵礦產正面臨嚴峻的長期供需失衡。根據國際能源署的預估數據，若要如期推進全球電動車與風光發電的普及，全球對鋰的需求到2040年將飆升逾40倍，對鈷與鎳的需求也將成長20倍以上。被譽為「新時代原油」的銅，在電網升級與AI資料中心龐大耗電量的雙重驅動下，在2030年前恐將面臨每年高達數百萬噸的供給缺口。隨著這些關鍵金屬的稀缺性日益凸顯，擁有礦產資源的新興國家紛紛祭出出口禁令與國有化政策，導致「資源民族主義」在全球各地強勢抬頭。

這場物資競逐不僅推升了原物料價格，更引發了實體資源與單一貨幣脫鉤的定價革命。面對西方國家在俄烏戰爭後將環球銀行金融電信協會（SWIFT）結算體系武器化的威脅，以金磚國家（BRICS）為首的新興市場陣營產生了極大的危機感，開始積極推動大宗商

品交易的去美元化。我們看到越來越多的跨國原油與礦產交易，開始採用人民幣、盧比（印度）或當地貨幣進行雙邊結算，非美元結算的比例顯著攀升。這種「大宗商品貨幣化」的趨勢，打破了過去半個世紀以來由美元單一主導的大宗商品定價體系，為全球原物料市場注入了前所未有的地緣政治溢價。當資源國不再盲目積累美元美債，而是要求實質技術轉讓或以其他硬通貨結算時，全球資金在大宗商品市場的流動軌跡與定價權已被深刻顛覆。

股市狂飆的背後與市場重新定價的邏輯

宏觀環境與資金流向的劇變，正無情地摧毀舊有的資產估值模型。在股票市場方面，我們見證了歷史級別的K型分化與狂飆。儘管面對5%以上的高息環境，美國標普500指數（S&P 500）卻展現出驚人的韌性，在2024年不僅輕易超越5000點大關，更在2026的8月中已突破7800點的高點，累計漲幅令人咋舌。然而，拆解這波美股牛市的結構，可以發現資金極度集中於被稱為「美股七巨頭」（Magnificent Seven）等少數幾家具備絕對技術壟斷力的人工智慧與科技巨頭。這些少數企業一度貢獻了標普500指數全年絕大部分的漲幅，使其占總市值的比重飆破極端紀錄。

同樣的劇本也發生在臺灣股市，受惠於全球AI算力軍備競賽對高階晶片的龐大渴求，臺灣加權股價指數（TAIEX）在「護國神山」台積電強勢領軍下，於2024年勢如破竹地衝破20000點歷史里程碑，並在隨後1年內就接近30000點，最近挾帶龐大資金動能，曾上攻到4萬8千點，在經歷短暫回檔到3萬9千點後，8月中已上漲回到4萬6千點。台積電一家公司占臺股總市值的比重超過30%，這種由單一產業與少數企業獲利爆發所驅動的指數狂飆，完美詮釋了當前資金高度追捧「科技戰略物資製造者」的定價邏輯。反之，無法在通膨環境中轉嫁成本、或缺乏AI實質賦能的傳統中小型企業與消費性類股，則在資本成本攀升的重壓下面臨嚴峻的估值修正，呈現出幾家歡樂幾家愁的極端K型走向。

在債券市場上，所謂「無風險利率」的概念正被重新定義。隨著美國政府持續大量舉債、通膨預期難以穩定，投資人已不再願意無條件承擔長期公債。消失多年的「期限溢價」（Term Premium）重新浮現，推動殖利率曲線出現結構性的陡峭化。美國10年期公債殖利率的常態區間，已從疫情前的1.5%–2.5%躍升至4%–5.5%的新高平台。債券逐漸失去「危機避險」的傳統角色，反而成為檢驗各國主權信用與財政紀律的壓力測試工具。

同時，匯市與大宗商品市場的互動也出現質變。美元雖憑藉美國經濟韌性維持強勢，但多極化的貨幣格局正在成形。在大宗商品超級週期深化的背景下，地緣政治風險已永久嵌入價格曲線，使得能源與原物料的價格底線顯著墊高，不再隨總體經濟降溫而輕易回落。

過去2年，黃金的角色經歷了顯著轉變。2024年至2026年初，金價從約每盎司2000美元一路飆升至5589美元的歷史新高，漲幅超過180%，成為全球資金在通膨壓力與地緣政治風險下的首選避險工具。然而，隨著美元走強、美債殖利率攀升，黃金在2026年春季急跌至4190美元附近，跌幅逾25%，顯示其避險功能受到挑戰。這段劇烈波動凸顯黃金已不

再是「絕對安全港」，而是資產配置中需謹慎操作的核心工具。央行持續增持黃金儲備，確保其在多極化金融體系中的地位；同時，地緣政治溢價與大宗商品超級週期，使黃金價格底線被抬高，成為反映全球風險與流動性再分配的重要指標。

臺灣的戰略定位、外人直接投資板塊挪移與應對之道

在這場史詩級的全球大重置中，臺灣正處於地緣政治風暴的最中心，卻也握有當代最令人稱羨的關鍵戰略籌碼。從全球外國直接投資（FDI）的板塊挪移數據中，我們可以清晰看到這場新冷戰的實體軌跡。過去20年作為世界工廠的中國，其吸引外人直接投資的金額在近年遭遇了斷崖式的崩塌，部分季度的淨流入甚至轉為負值，創下數十年來的新低。這些從中國撤出的龐大跨國資本，正猶如潮水般湧向東協國家、印度以及受惠於美國近岸外包政策的墨西哥。

而在這波全球供應鏈的劇烈重組中，臺灣生產了全球超過60%的半導體晶片，在最先進製程（5奈米以下）的市占率更是高達90%以上。這條由矽晶圓築起的堅不可摧的「矽盾」與技術護城河，實質上掌握了當代最重要的科技戰略物資。這正是臺灣在全球FDI重新洗牌的浪潮中，不僅對外投資（如台積電赴美亞利桑那、日本熊本設廠）展現出強大的跨國佈局實力，對內更持續吸引微軟、Google、輝達等國際巨頭來臺設立高階研發中心與超級運算資料中心，確保長線外資持續注入的最強底氣。

然而，擁有龐大外匯存底與巨額貿易順差的臺灣，亦無法在安全的同溫層中置身事外。面對美國聯邦資金利率長期維持在高位的新常態，以及供應鏈短鏈化所帶來的輸入型通膨壓力，臺灣中央銀行正面臨著極其艱難的雙率政策拔河。如何在維持占臺灣GDP逾40%的電子資通訊產品出口競爭力、防範臺美巨大縮差導致龐大壽險與民間資金過度外流，以及控制國內房價與物價預期之間，取得如履薄冰的最佳折衷方案，深刻考驗著貨幣當局的政策智慧。

對臺灣的實體產業與廣大投資人而言，過去那種單純追求毛利極大化、將庫存壓至最低、並將產能單一押注於世界工廠的舊有思維，必須徹底翻轉。企業必須學會建立具備高度「韌性」的資產負債表，確保充足的營運資金水位與多元的融資管道，以抵禦隨時可能爆發的地緣政治黑天鵝或流動性危機。在全球推動友岸外包與區域化生產的大趨勢下，臺廠應積極進行全球化的產能重組與跨國合資佈局，將營運據點與市場腹地深入至不同地緣政治板塊的深處。唯有深刻理解這場由宏觀結構轉變、資金重配與戰略物資競逐所聯合引發的資產重估浪潮，並從中精準找到自身在全球價值鏈中不可替代的戰略防禦位置，臺灣的企業、決策者與投資人，方能在這個充滿極端不確定性的大重置時代中，持盈保泰，甚至逆勢突圍，寫下下一段經濟奇蹟的新頁。 **CNFA**

全球資金快速輪動下的期貨市場新價值

台新期貨 李勁霖

AI重塑臺灣價值

近年全球投資市場正在經歷一場前所未有的結構性的改變，這場變革的核心，並不只是單純來自科技產業的快速發展，而是全球投資人正在重新定義企業的價值、產業的競爭力以及資金配置的方向。過去二十年金融市場主要受到低利率環境、貨幣寬鬆政策以及大量資金流動所推動，投資人習慣利用流動性充沛的環境尋找高報酬資產。然而，隨著疫情後全球供應鏈重組、通膨壓力升高以及主要央行進入升息循環，市場評價企業的方式正在產生重大改變。

未來全球投資市場的核心驅動力，將不再只是資金成本下降所帶來的估值提升，而是回歸企業本身創造長期獲利的能力。人工智慧（AI）、高效能運算（HPC）、先進半導體、雲端運算以及數位基礎建設，正在形成新一輪全球科技資本循環，也成為未來十年以上企業成長的重要推動力量，它的發展正在改變全球產業競爭格局。過去科技產業的成長主要來自消費電子、網路服務與軟體應用，但AI時代的競爭核心已轉向運算能力、資料處理效率以及晶片技術。

以往市場普遍將臺灣視為出口導向型經濟體，臺股估值也長期受到景氣循環市場影響，相較於美國大型科技企業，本益比水準通常較低。然而，隨著臺灣企業在全球半導體供應鏈中的重要性不斷提升，國際投資人開始重新評估臺灣市場的價值。臺灣最大的優勢，在於擁有全球少數完整且高度整合的科技供應鏈。從最上游的IC設計、半導體設備與材料，到中游晶圓製造、先進製程、先進封裝，再延伸至AI伺服器、電子零組件與終端應用，臺灣企業在全球科技產業中占據不可取代的位置。

尤其在AI高速發展的背景下，先進製程與先進封裝技術的重要性大幅提升。人工智慧運算需求不斷增加，需要更高效能、更低功耗以及更快速資料傳輸能力，而這些需求都必須依靠先進半導體技術才能實現。因此，臺灣半導體產業的競爭優勢，已經不只是製造能力，而是掌握全球科技發展的重要基礎能力。

全球資金重新配置 提升臺股估值區間

當一個國家的企業具備長期競爭優勢，並且能夠持續創造高品質獲利時，全球資金自然會重新調整配置方向。過去投資人評估臺股，可能更重視出口循環、景氣變化與短期市場情緒，但現在市場開始以全球科技資產的角度重新看待臺灣，這也是臺股估值提升的重要原因。股票市場長期價格的變化取決於企業獲利成長以及市場願意給予的估值倍數，企業獲利增加代表每股盈餘（EPS）提升，而估值倍數提升則代表投資人對企業未來成長性的信心增

加，例如全球大型科技企業之所以能享有較高估值，並不是因為股價本身昂貴，而是市場相信其未來多年仍能維持高速成長。

同樣的邏輯也逐漸反映於臺灣市場。當國際投資人開始認知臺灣科技企業並非單純景氣循環公司，而是全球AI產業鏈的重要受益者，市場自然可能給予更高的評價。因此，未來觀察臺股是否能挑戰更高的位置，不能只看指數點位，而必須回到企業獲利能力、產業競爭力以及全球資金配置三大因素。如果臺灣企業能持續受惠於AI投資週期，上市櫃公司整體獲利持續提升，加上國際資金提高臺灣科技資產配置比例，那麼臺股指數突破過去市場心理關卡，將不是單純資金行情，而是企業價值提升後的自然結果。

全球資本市場的重新定價，除了企業基本面的改變之外，另一項不可忽視的重要因素，就是國際資金流向的轉變。金融市場的價格，本質上反映的是資金對未來經濟與企業獲利的預期，因此當全球大型機構投資人的資產配置方向開始改變時，往往會帶來長期性的市場結構轉型。過去國際資金投資亞洲市場時，通常以經濟成長率、人口紅利、出口表現以及市場規模作為主要考量。然而，隨著全球科技產業競爭進入新的階段，資金配置邏輯已經逐漸由「國家經濟成長」轉向「產業核心競爭力」。換句話說，投資人不再只是尋找成長最快的國家，而是在尋找掌握未來產業趨勢關鍵技術的企業。

臺灣正是在這樣的背景下，逐漸從傳統的新興市場投資標的，轉變為全球科技資產配置的重要環節。尤其對於大型退休基金、主權基金以及全球資產管理機構而言，長期投資最重視的是企業是否具備持續創造現金流的能力，以及產業護城河是否能維持多年。臺灣半導體產業所具備的技術累積、供應鏈完整度以及全球市占地位，使其符合全球長期資金尋找優質資產的條件。這種資金結構的改變，將直接影響臺股市場的估值水平。如圖1所示，過去臺股本益比長期區間通常於15至20之間波動，但近年可以發現，臺股本益比長期位於20以上，近一年甚至位於25以上，更一度超過30。當越來越多國際資金將臺灣視為全球科技供應鏈的重要配置，而不是單純的亞洲區域市場時，臺股市場的合理估值區間也可能逐漸提高。

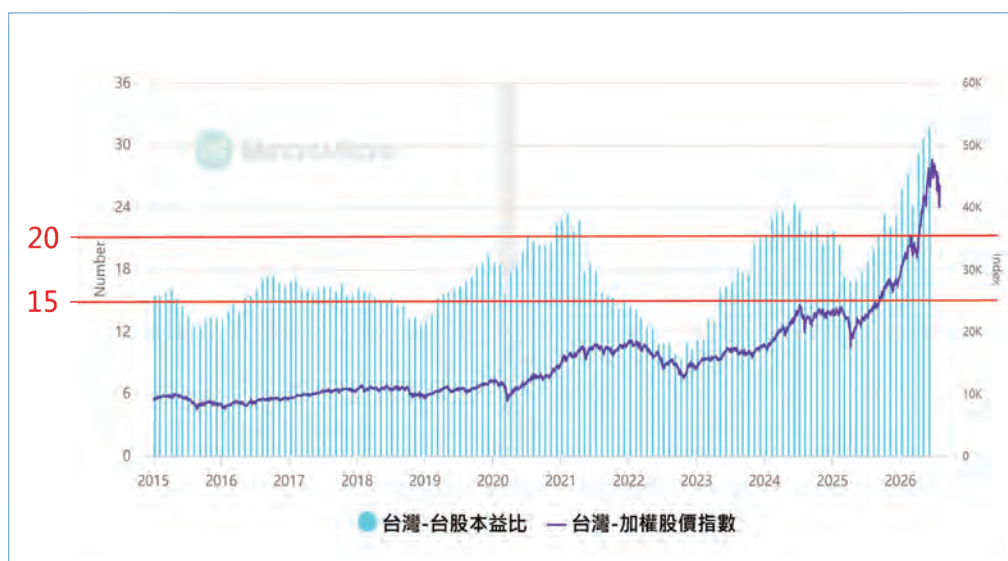


圖1、臺股本益比與加權指數

資料來源：M平方

Fed牽動股、債、匯市場新秩序

然而，資金流向並非單純由產業趨勢決定，全球貨幣政策仍然是影響市場最重要的外部因素之一。其中，美國聯準會 (Fed) 的利率政策，更是牽動全球金融市場的核心力量。

由於美元在全球金融體系中占有主導地位，美國利率變化會直接影響全球資金成本與投資偏好，當Fed提高利率時，市場通常會提高對風險的要求，因為美國公債殖利率上升，使投資人可以獲得相對穩定的固定收益報酬，在這種環境下，部分資金可能從股票市場轉向債券市場，造成股市估值承壓。同時，高利率環境也會推升美元價值。

美元走強時，全球資金往往回流美元資產，使新興市場面臨資金流出的壓力。對亞洲市場而言，美元升值通常伴隨外資觀望、匯率壓力以及股市波動增加；相反地，當市場預期Fed結束升息循環，甚至開始進入降息階段時，金融市場環境通常會出現轉變。企業融資成本降低，市場風險偏好提升，資金也可能重新回流股票市場與成長型產業，這也是為什麼每一次Fed政策轉向，都可能造成全球資產價格重新排列。

對期貨市場交易者而言，觀察Fed政策不能只看利率決議結果，更重要的是理解市場預期如何提前反映在價格之中。金融市場往往不是等待事件發生才反應，而是在事件之前透過價格變化提前交易未來。例如，美國聯準會尚未正式降息之前，市場可能已經透過美債期貨、美股期貨、美元期貨以及利率期貨提前反映降息預期，如圖2所示。

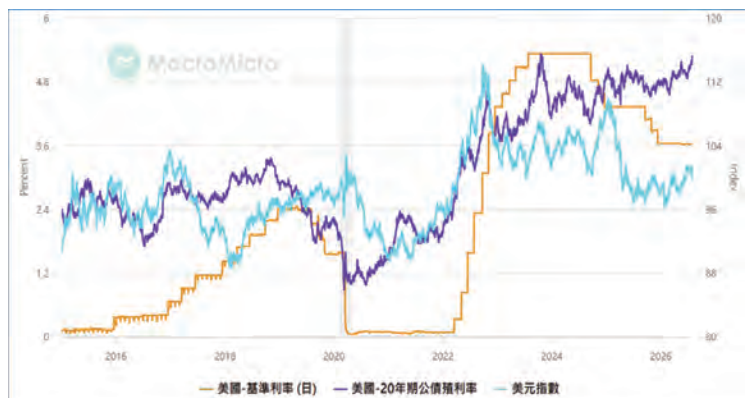


圖2、美國基準利率與債券殖利率、美元指數 資料來源：M平方

因此，專業交易者通常會同時觀察多個市場訊號，而不是只依靠單一消息判斷行情。在全球資產配置架構中，股票、債券、匯率與商品市場彼此之間具有高度連動性，而期貨市場正是觀察這些變化最有效率的工具之一。

讀懂股、債、匯的期貨訊號

以股價指數期貨而言，市場價格反映的是投資人對企業未來獲利與經濟環境的預期。例如臺指期不只是單純追蹤臺股指數，更代表市場法人對未來行情方向的看法。在實務交易中，法人機構經常透過期貨市場進行避險與資產調整。例如，當外資持有大量現貨股票時，若預期短期市場可能修正，便可能透過賣出臺指期降低投資組合風險；反之，若法人看好市場中長期趨勢，也可能透過期貨建立多方部位。因此，觀察期貨市場的未平倉量、外資期貨淨部位以及期現貨價差，是分析市場籌碼的重要方法。

除了股價指數期貨之外，利率期貨也是專業投資人判斷市場環境的重要工具。美國公債期貨價格變化，往往反映市場對未來貨幣政策與經濟循環的預期。當市場預期經濟放緩，或通膨壓力下降，投資人通常會增加債券配置，使債券價格上升。反之，若通膨重新升溫，市場預期央行維持高利率，債券價格可能承受壓力。因此，債券市場往往比股票市場更早反映經濟轉折。

外匯期貨同樣具有重要參考價值，其中美元指數更是全球資金方向的重要觀察指標。美元強勢時，通常代表市場避險需求增加或美國利率優勢提高；美元轉弱時，則可能代表全球風險偏好提升，資金重新流向股票與新興市場。對臺灣市場而言，美元與新臺幣匯率變化，也會影響外資投資意願。當外資大量匯入台股時，通常會使新臺幣升值；反之，外資撤出市場時，臺幣則可能面臨較大的貶值壓力，因此，股票市場的漲跌並非孤立事件，而是全球資金流動的結果。

期貨，從價格發現走向資產配置與風險管理

在全球金融市場快速變化的環境下，期貨市場的角色已經不再只是提供投資人短線交易的工具，而是逐漸成為專業投資機構進行資產配置、風險管理以及市場預期交易的重要平台。隨著全球市場連動程度提高，任何單一市場的變化，都可能透過資金流動快速傳導至其他市場。因此，未來期貨交易的核心能力，不只是判斷價格方向，而是理解全球資金循環，掌握不同資產之間的關聯性，並建立完整的交易決策架構。

過去許多投資人進入期貨市場，往往將焦點集中在價格漲跌，希望透過預測行情方向獲取利潤。然而，專業交易者真正重視的，並不是每一次行情是否能夠預測正確，而是在不同市場環境下，如何控制風險、調整部位，以及讓交易策略具備長期穩定性。期貨市場最大的特色就是槓桿效果，槓桿可以提高資金效率，但同時也放大市場波動對投資人的影響，成功的期貨交易並非單純追求高報酬，而是在報酬與風險之間取得平衡；許多交易失敗的原因，不是因為分析能力不足，而是因為缺乏完善的資金管理制度。

從市場結構來看，隨著臺灣資本市場國際化程度提高，以及外資參與比例增加（如圖3），未來臺灣期貨市場的重要性將持續提升，臺指期、電子期、金融期等商品，將扮演更重要的價格發現與風險管理功能。其中，臺指期是國內最具代表性的期貨商品，其價格變化不僅反映現貨市場預期，也反映法人對未來市場方向的看法。投資人除了觀察指數漲跌之外，更應關注期貨市場中的籌碼變化。例如，外資期貨淨部位長期累積增加，通常代表外資對市場方向具有一定程度的看法；而當外資現貨賣超，同時期貨空單增加，則可能反映法人正在降低市場曝險。



圖3、外資及陸資持有台股占比

資料來源：金管會證期局

臺股站上更高點之後，期貨市場的新課題

未來幾年，全球金融市場最大的主題仍將圍繞人工智慧與科技產業發展，AI不只是單一產業趨勢，而是一場涉及能源、半導體、資料中心、雲端運算以及企業數位轉型的全球資本支出革命。這波科技投資循環與過去網路泡沫時期最大的不同，在於目前AI發展已經直接提升企業生產效率與產生商業應用需求，而不是單純依靠市場想像推動。因此，也對相關企業給予較高估值及基本面的支撐。

然而，任何長期多頭市場都不可能永遠直線上漲。即使AI產業具有長期成長潛力，市場仍會受到景氣循環、利率政策、地緣政治以及企業獲利變化影響。因此，投資人必須理解，**長期趨勢向上並不代表短期沒有風險**。市場可能因為通膨升溫、央行政策轉變、國際衝突或企業財報不如預期而產生修正，這也是期貨市場存在的重要價值。期貨不只是做多工具，也提供投資人在市場下跌時避險的能力。大型機構投資人透過期貨降低股票部位風險，而交易者則利用多空雙向機制尋找市場機會。成熟的市場參與者，不會只在行情上漲時尋找機會，而是建立適應不同市場環境的交易系統。

展望未來臺股是否能站穩更高的位置？真正關鍵並不只是市場情緒，而是幾項基本條件是否持續成立。首先，企業獲利能力必須持续提升。股市長期上漲最重要的基礎，就是上市櫃公司能夠創造更多盈餘，如果AI、半導體、高效能運算等產業趨勢能夠持續帶動企業營收與獲利成長，臺股自然具備更高評價基礎。其次，市場估值是否能夠提升。過去臺股長期受到區域市場框架限制，但如果全球投資人逐漸認同臺灣企業在科技供應鏈中的核心價值，市場可能願意給予更高本益比。第三，國際資金是否持續流入。全球大型資金配置方向，將決定市場中長期趨勢，如果全球資金持續提高科技產業配置比例，臺灣作為半導體核心市場，將有機會持續受惠。最後，全球總體環境是否穩定，包括Fed貨幣政策、美國經濟成長、美元走勢以及地緣政治風險，都將影響市場風險偏好。因此，臺股未來能否站穩4萬點，並不是單純的數字遊戲，而是臺灣企業競爭力、全球資金配置以及市場估值重塑的綜合結果。

如果企業獲利持續成長、科技產業保持領先、國際資金持續認同臺灣價值，那麼更高指數水準將可能成為市場重新評價後的新均衡。對期貨交易者而言，未來市場最大的挑戰與機會，都來自全球市場高度連動所帶來的變化，交易者必須從過去單純看價格，提升到理解價格背後的原因；從預測行情，提升到管理風險；從單一商品操作，提升到跨市場分析。真正專業的期貨交易，不是每天猜測市場漲跌，而是在全球經濟循環中尋找機會，利用市場資訊建立優勢，並透過嚴謹的資金管理讓策略能夠長期執行。未來金融市場將進入一個由科技創新、資本效率以及全球資金重新配置所共同推動的新時代。臺灣因半導體產業優勢而站在這波浪潮的重要位置，而期貨市場則將成為投資人觀察全球資金流動、管理市場風險以及掌握投資機會的重要工具。 **CNFA**

從銅、黃豆、原油三大商品，透視能源、糧食與工業金屬的角力

街口投信張恩魁

前言：全球戰略資源主權化引發的定價模式轉變

近年隨著通用人工智慧（AGI）邁入實體化，許多資源的角色定位，已經發生根本性轉變，尤其是在定價模式的部份。而全球經濟也在脫離以效率為主的全球化時代，並進入以資源安全與算力主權為核心的時代。

在此背景下，全球資金出現重新分配的狀況。資金不再只停留於傳統的科技類股，或容易受通膨影響的長期債券，而是加速流向具備防禦功能的實體資產。這場變革的底層邏輯在於AGI的實現，其本質上就是一場空前的實體需求。AI競賽也已經從早期的程式優化，轉向基礎建設的軍備競賽，全球科技巨頭的相關實體需求計劃已經躍升至上兆美元等級。

此外，近年在地緣政治不穩定以及新興產業快速發展的帶動下，市場定價模式逐漸與傳統總經指標脫鉤。當資源安全的重要性高於效率之際，期貨市場的角色，就不再只是投機或槓桿交易的工具，而是全球唯一具有價格發現與即時反映資源安全溢價的交易市場，更是法人機構在原材料資源區域化、供應中斷風險常態化之下，最重要的避險方式。本文將探討銅、黃豆、原油這三大戰略物資的連動，以及資金如何在資源主權的賽局中，尋找具有投資價值的商品。

原油：航道封鎖效應與AI戰略資源的需求

若將AGI時代的全球經濟體系比擬成一部高速運算的精密機器，那麼原油便是啟動這部機器的初始能量載體。原油市場的定價邏輯，不再單純受制於傳統的產油國產量協議，而是深受地緣政治引發的供應鏈危機與AI戰略資源的必要性需求所拉動。

1. 航運受阻造成的風險溢價

2026年原油市場最顯著的外部威脅就是來自於中東地緣政治的衝突。2026年2月底爆發衝突後，霍爾木茲海峽的通航安全直接影響了全球油價的變化。當時，瑞斯塔德能源地緣政治分析主管提出一個讓市場吃驚的預測，他認為若該海峽因衝突加劇而陷入長期封鎖，全球原油價格可能在8月份衝破每桶180美元的極端水位。

雖然目前中東地區的戰事趨於緩和，但美伊兩國之間的談判，卻存在著根本性的分歧而難有進展。這次衝突之所以值得讓人關注的重點，在於這一類地緣風險具備強烈的結構性影響。即便美伊兩國最終達成和解，船舶保險仍需要時間重新評估風險溢價。這意味著，就算霍爾木茲海

峽重新開放，也需要一段緩衝時間才有可能完全恢復正常運作，各國的戰備庫存也需要時間回補，更何況仍存有再次發生衝突的可能性。這種時間上的滯後結構特性，成為主導油價大幅漲跌的不確定因素。

2. AI經濟擴張下的能源需求

與區域性供給受限形成鮮明對比的是，需求端正處於升溫的狀態。美國製造業PMI在近期持續向上擴張，這背後的動力，不僅是傳統消費回溫，更是AI經濟（如電網升級、大型數據中心建置）的大規模實體動員。

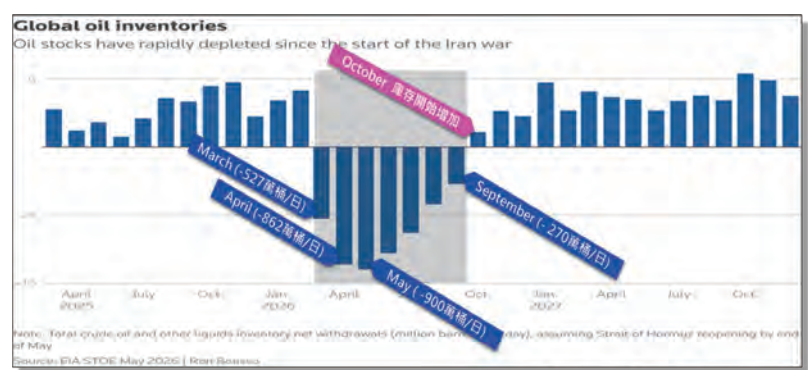
興建一座如 OpenAI 計畫中的 Stargate 或 Meta 的 Hyperion 叢集，其背後牽涉到龐大的跨國物流網絡與基礎設施材料運輸。從特高壓電網的電纜運送到數百萬顆GPU的冷卻系統組件運輸，這些基礎建設對原油產生的必要性需求，不會隨著聯準會利率的高低而產生顯著變化。此外，近年全球熱浪頻傳，夏季空調電力的需求成長，使得電力負載大幅上升，部分地區轉向燃燒柴油或天然氣，來滿足用電需求。

3. 硫酸航運供給受阻

霍爾木茲海峽不僅是原油運輸的重要航道，也是全球50%硫磺運輸的關鍵航道。硫磺是原油開採與煉製過程中所產生的副產品，也是工業之母硫酸的核心原料。航道受阻期間，硫酸供應隨之中斷，其連鎖反應迅速傳導至兩個戰略領域。首先是農業，化肥成本因硫酸短缺而飆升，進而墊高了黃豆等糧食的生產成本，其次是銅，對於依賴濕法冶煉（SX-EW）技術的銅生產商而言，硫酸的短缺，直接威脅其精煉銅的產出。這種彼此相連的關係，使得原油價格不僅是反映能源價值，更包含了金屬工業與糧食產業的系統性風險。

4. 庫存接近供應短缺的臨界點

根據美國EIA數據分析，2026年4月全球原油庫存正以每日862萬桶的速度大幅去化，5月更達到每日900萬桶的高峰值。美國政府為了壓抑油價，持續釋放戰略儲備（SPR），但這一類的干預手段，已經讓SPR庫存下降至2014年以來的同期最低水準。



資料來源：EIA 美國能源資訊管理局 / Ron Bousso；街口投信彙整 2026/06

圖1：全球石油庫存—自伊朗戰爭爆發以來，石油庫存迅速下降。

在供給受限、庫存不足的狀況下，市場對供給變化的敏感度大幅提高。對期貨交易者而言，雖然近期布蘭特原油期貨保證金不斷調高，導致部分資金因維持率不足而被迫出場，但CFTC非商業交易人的淨多單水位，仍維持在近三年的相對高檔，這證明專業法人資金正利用期貨合約鎖定未來的能源採購成本，以避開AGI實體動員以及地緣政治引發的成本暴漲風險。

黃豆：糧食主權下的化肥危機與工業轉型

在資源主權化與AGI實體動員的架構下，除了當作糧食之外，黃豆更被賦予國家穩定與能源替代的雙重屬性，成為全球資產定價體系中的成本基準。尤其是近年，黃豆市場的波動因素不再單純取決於農業供需，同時也受到跨商品成本影響與地緣政治風險的干預。

1. 從能源端到糧食端的成本墊高

如前述，霍爾木茲海峽受阻不僅造成油價上升，更引發了全球硫磺與硫酸供給的連鎖反應。海峽封鎖期間，物流中斷造成硫酸價格大漲，直接導致全球化肥生產成本大幅上升，而黃豆作為高度依賴肥料投入的作物之一，種植成本也隨之提高，其影響至今仍未完全恢復，並持續透過運費、保險與化肥價格的上漲，推高農業大國的種植成本。

2. 生質燃料引發的工業化轉型

今年黃豆市場最顯著的改變，在於其需求結構的變化。隨著全球減碳進程與能源轉型的推進，美國政府提高了生質燃料的使用目標，推動生質柴油的產能需求大幅擴張。在此一趨勢下，黃豆油從單純的食用油，加速轉為工業能源的關鍵原料之一。

這種轉變使得黃豆從傳統的農產品，跨入能源替代品的市場。而黃豆期貨價格與原油價格的相關性也因此提升。當原油供應受限、油價上漲時，生質燃料的經濟價值便會突顯，進而對黃豆產生明顯需求，而這種需求是為了維持國家能源供應的多元性與安全性。

3. 中美戰略博弈的採購邏輯

中美兩國領導人在2026年5月的川習會之後，白宮表示，中國承諾在未來三年內，每年購買至少170億美元的美國農產品，此舉可能是出自於分散供應鏈風險的政治考量，尤其是全球兩大經濟體在黃豆貿易上的博弈，已從純粹的商業考量轉向資源主權的戰略佈局。

為了確保資源安全，中國的採購策略正從成本較低的來源如巴西等，部分移轉回美國，此等考量反映出國際間對於確保區域性供應穩定的重視。這種非商業導向的戰略採購，使得市場的價格發現功能高度向期貨市場集中，因為只有期貨價格能即時反映這類跨國戰略協議所隱含的溢價。

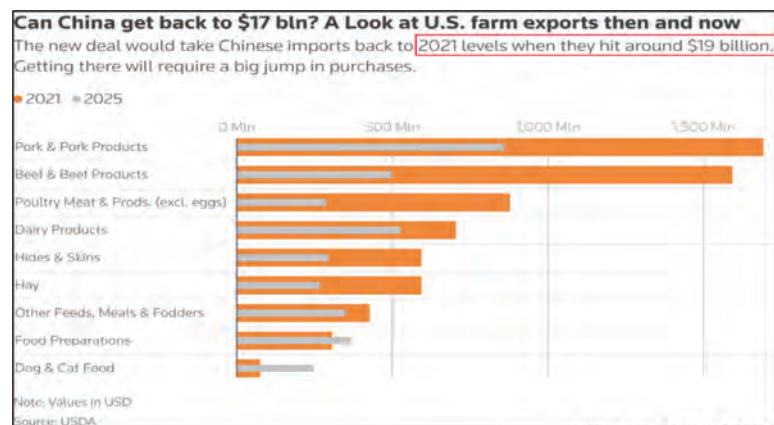


圖2：美國農產品出口的過去與現在 (2021 vs 2025)

圖說：中國能否重回170億美元的進口水準？回顧美國農產品出口的過去與現在。新的貿易協定將使中國進口額恢復到2021年的水平，屆時預計將達到約190億美元。要實現這一目標，需要大幅增加採購量。

4. 氣候溢價與供應鏈的脆弱性

除了地緣政治的干預，氣候變遷引發的供應鏈不確定性也為黃豆提供了風險溢價。截至2026年6月，北美約有25%的黃豆產區面臨D1乾旱程度的威脅，這為夏季的產量蒙上一層陰影。

在供給端高度集中於少數產區的狀況下，任何氣候的變化，都可能引發價格劇烈波動。對於食品加工業者與大型基金而言，利用黃豆期貨進行遠期成本鎖定，不再是單純的投資行為，而是維持企業生存與穩定供應的戰略保險。

銅：算力主權時代的重要戰略資產

在近年戰略資源賽局中，銅的定位，已逐漸脫離傳統景氣循環商品範疇，並轉化為與國家安全、電力基建及算力擴張深度連結的重要戰略資產。

1. 破除光進銅退的迷思

在AI算力呈非線性增長的初期，市場曾普遍存在光進銅退的迷思，認為隨著頻寬需求爆炸，矽光子（CPO）技術將全面取代傳統銅纜。然而，2026年3月NVIDIA GTC大會釋出的工程定調，為這場爭論劃下了句點。

執行長黃仁勳在揭曉新一代「Kyber」機櫃架構時明確表示，在單一機櫃內部的短距離傳輸中，銅纜的地位將穩固維持至2027年以後。這並非技術保守，而是基於功耗、成本與可靠度的三角平衡。NVIDIA在GTC強調，電氣銅纜與光纖並非互斥，而是各司其職，光纖主要承擔跨機櫃、跨機房的長距訊號傳輸，銅纜則負責機櫃內短距訊號連接，更重要的是，銅纜是承載高電流、支撐機櫃電力的必要管路。

2. AGI叢集對電力血管的高度需求

算力主權的競爭，在近年轉化為電力基礎設施的軍備競賽，加上AI伺服器耗銅量是傳統機房的3至5倍，因此對於銅的需求，正隨著AGI叢集規模擴張而呈現非線性成長。

圖3的數據對比顯示，OpenAI計畫中的Stargate數據中心叢集，其電力負載預計高達10GW，對比2025年台北市的全年平均發電功率僅約1.74GW。這種強度的電力需求，迫使全球電網必須進行結構性的翻修升級。實際上，從中國投資232億人民幣的攀西特高壓交流電工程，到美國啟動的上兆美元電網韌性計畫，可看出銅已成為各國政府保住AI算力主權的重要戰略物資。

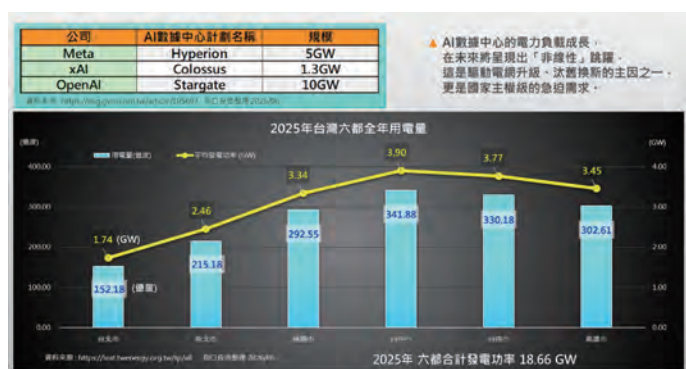


圖3：2025年台灣六都全年用電量vs.美國大廠AI數據中心計劃規模對照圖

3. 負TC時代的礦端產能中斷風險

面對快速成長的需求，供給端卻未能跟上。全球十大礦場正面臨礦石品位下降與營運意外，其中，智利Codelco產量跌至九年來的低點。但更嚴峻的是來自中游冶煉端，中國銅精礦加工費（TC）於2026年5月再創新低，達到每噸 -107.4美元。

因上游礦端供給吃緊，造成中游冶煉端TC費用持續探低，在正常市場邏輯下，冶煉廠加工越多虧損就越多，理應大規模減產。然而，由於地緣政治封鎖引發的硫酸溢價，加上其它副產品價格高漲，縮減了虧損幅度，不過冶煉廠仍處於為生存而戰的邊緣。若由硫酸支撐的利潤防線崩潰，全球銅市將面臨冶煉罷工所引起的供應斷裂。

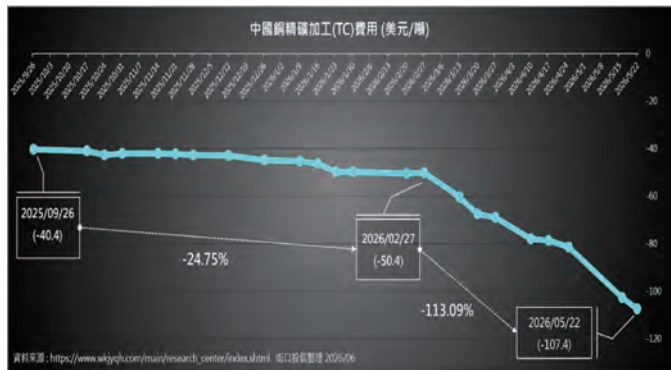


圖4：中國銅精礦加工 (TC) 費用走勢圖

4. 庫存定位的悖論

近二年，美國與中國庫存結構出現背離走勢。美國藉由232條款對進口銅產品課徵高關稅的預期，引發了全美進口商的預防性囤貨。COMEX交易所庫存創歷史新高，這並非是終端需求疲弱，而是為了應對供應鏈不穩定的戰略性囤貨。

相反地，全球最大銅消費國中國的庫存卻持續去化，這反映了電網升級與AGI基建的實體動員。這種庫存定位的悖論，證明實體銅貨正在改變流向，從低成本區域流向具備算力主權優勢的國家。銅，已不再隨景氣起舞，而是內含了戰略資源的安全溢價。

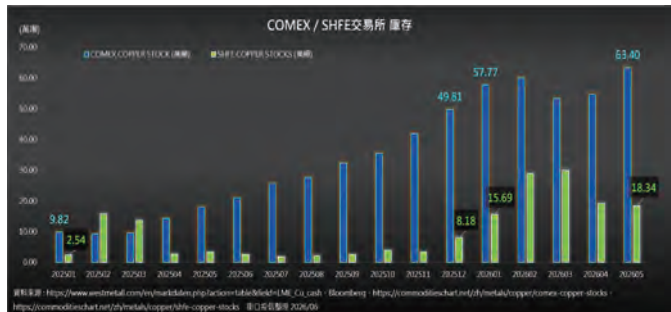


圖5：COMEX / SHFE 交易所庫存結構差異圖 (美國囤貨 vs.中國去化)

全球資金重分配與期貨市場新價

在AGI實體動員與資源主權賽局的驅動下，原油、黃豆與銅的定價邏輯發生轉變，全球金融市場的資金流向也在重塑，投資人正在見證一場從「軟體應用層面」向「實體資源層面」遷移的資金重分配。

1. 定價邏輯與利率政策的脫鉤

依過往邏輯，在Fed升息期間通常伴隨著強勢美元，並對美元計價的商品產生壓制。然而，自2026年3月後，儘管Fed暫停降息，甚至傳出可能升息以對抗通膨黏性，但銅價與油價在美元相對強勢的背景下，仍持續上漲並創新高，其背後的原因在於戰略支出的必要性需求。各國政府為爭奪

算力主權而啟動的電網升級，以及為應對能源轉型與氣候變遷而進行的生質燃料政策，皆屬於具有政治必須性的投資項目。這種需求不會隨著短期貨幣政策波動，進而使得大宗商品開始內含資源安全溢價，這象徵著資金已將這些實體資源視為對AGI實體通膨的避險防線。

2. 從AI股票到電力血管的實體轉向

從2025年1月至2026年5月，全球金屬與礦業相關ETF的資產規模暴增了174.6%，其中，工業金屬類ETF在2025年全年的成長幅度高達115%，這代表全球機構大戶已經開始大幅配置支撐AI的電力血管。

此外，傳奇投資人Stanley Druckenmiller的投資佈局，無疑是這場資金重分配的最佳縮影。這位對沖基金戰神，雖然早期看好AI並持有Nvidia，但在資產重估的浪潮中，他選擇撤出部分AI股票資金，轉而大舉投入銅期貨。他指出，未來八年內全球幾乎沒有任何大幅新增銅礦供應的可能性，而數據中心與電網升級等新興產業的爆發，卻是強大的增量需求。他的操作，代表了頂尖投資人的資金已將資源主權視為定義下一個工業時代的重要戰略資產。

3. 期貨市場在資源區域化時代的新價值

在各國頻繁動用關稅或出口禁令的背景下，全球物流區域性分化的傾向越來越明顯。在此新格局下，期貨市場的角色已從單純的槓桿工具轉向以下三大戰略功能：

- (1) 相對客觀的價格發現：當美國因戰略囤貨導致COMEX庫存創高，而中國因實體去化導致庫存處於低水位時，實體現貨貿易的流通性會受到區域性限制。此時，期貨價格成為投資人跨越雜亂資訊、評估真實風險溢價的客觀基準。
- (2) 跨區域價差交易的避險與套利：2026年上半年，COMEX與LME的區域價差劇烈波動，反映了地緣政治引發的庫存挪移需求。專業機構透過跨市場期貨價差交易，不僅能鎖定由政策驅動的非理性波動獲利，更能在供應鏈區域化的環境中，有效規避區域性溢價風險。
- (3) 鎖定未來算力資源主權的成本：面對負TC引發的冶煉端停工風險，製造業者與主權基金若沒有在期貨市場建立足夠的部位，未來將會面臨AGI建設成本失控的風險。期貨市場提供的遠期成本鎖定功能，已成為法人機構保障原料供應安全、穩定企業營運的戰略保險。

總結而言，全球資金的重分配並非偶然，而是對AGI實體需求擴張的認知。在這種避險新格局中，大宗商品不再是隨景氣起伏的週期性商品，而是承載未來十年算力與能源主權的重要戰略資源。其中，期貨工具的運用，顯然是這場跨時代賽局中，掌握定價權與資源控制的重要工具。

期貨市場的新價值，期貨如何從避險走向增益管理

元大投信 期貨信託部

期貨在資產管理中的定位與價值

隨著全球財富快速累積，各國莫不積極爭取成為區域資產管理中心，以掌握未來資本流動與財富配置的主導權。面對這股趨勢，臺灣正透過「亞洲資產管理中心」政策，從資金留臺、引導資本投入實體經濟到強化金融創新，多面向提升資產管理產業競爭力。在這場轉型過程中，除了銀行、證券與投信產業之外，能夠有效提升資本效率與風險控管能力的衍生性金融商品，也將扮演關鍵角色，而期貨市場正是其中不可或缺的一環。

一個成熟的資產管理中心，其競爭力的關鍵從來不僅在於股票市場的規模，更取決於整體金融生態系的完整性與成熟度。其中，衍生性金融商品市場，特別是期貨與選擇權，正是支撐資產管理產業發展的核心基礎設施。它不僅提供投資人完善的價格發現機制與防禦配置，更能滿足資產配置、策略交易與產品創新的多元需求，進而提升市場的深度、效率與國際競爭力。

事實上，對全球頂級資產管理機構而言，衍生性商品早已超越單純的風險對沖功能，而是投資組合管理的重要核心元件。從風險控管、資產配置、現金管理，到槓桿運用與收益增強，期貨與選擇權的應用貫穿了整個投資決策流程。它不僅協助管理下檔風險，更成為提升資本效率與創造超額報酬的重要工具。特別是對投信基金、ETF及機構法人而言，期貨已是投資組合管理不可或缺的運用工具。

期貨功能從風險轉移演進到價值創造

要理解期貨的新價值，必須回到其本質來探討。期貨市場的存在，最初源於實體經濟對價格確定性的需求：農民希望在播種之際鎖定未來收成的售價，航空公司需要提前管理燃油成本的不確定性，出口企業則必須降低匯率波動對營運造成的衝擊。因此，「避險」就成為期貨市場最原始、也最廣為人知的核心功能。透過將未來價格風險轉移至市場，期貨得以降低經濟活動的不確定性，成為現代金融體系不可或缺的防護網。

然而，期貨市場的價值絕非僅止於風險防範，更具有強大的價格發現特性。期貨價格來自全球投資人、法人機構與產業參與者對未來供需變化的即時預期。無論是原油期貨作為全球能源的定價基準，或是美國公債期貨反映市場對未來利率路徑的展望，期貨市場所傳遞的價格變化與轉倉價差改變，皆是機構法人進行決策的重要依據。對資產管理機構而言，掌握期貨市場的價格發現功能，不僅能解析市場預期，更是洞察風險與潛在機會的關鍵指標。

隨著資產管理產業的演進，期貨功能已進一步延伸至增益管理領域。透過合約的靈活運用，資產管理業者可在不大幅調整現有現貨部位的情況下，動態管理投資組合的市場曝險並提升資金使用效率，甚至建構創造超額報酬的策略架構。從現金部位的效率管理、投資組合增益、風險溢價擷取，到主動式期貨ETF與CTA策略的發展，期貨已擺脫單一防禦工具的刻板印象，轉變為創造資產管理部位價值的動力來源。從風險轉移走向價值創造的角色演進，正是衍生性商品在全球資產管理產業中日益受重視的根本原因，表1說明了期貨與現貨的差異比較，突顯期貨作為動態配置與快速調整部位的優勢。

表1、期貨與現貨的差異比較

特性	期貨市場	現貨市場
交易機制	買賣未來特定日期交割的標準化契約，不必持有標的資產	投資人直接買賣標的資產
方向性	可自由做多或做空，雙向交易機制完整	多數投資人以做多為主，放空通常受借券或融券限制
資金效率	僅需繳納保證金即可建立部位	須支付全額資金購買標的
槓桿效果	具備槓桿效果	幾乎無槓桿（除融資交易）
流動性	指數期貨、利率期貨等主流商品通常具高度流動性	取決於個別股票或資產成交量
交易成本	僅交易手續費與保證金成本	手續費、證交稅
到期機制	有到期日，到期前轉倉	無到期限制
透明度	集中交易所，高度透明	部分市場為OTC，透明度較低
收益來源	價差收益	價差收益+股息

資料來源：元大投信整理。

借鑒國外期貨指數設計新思維，從被動追蹤到投資策略建構

回顧全球指數產業的發展，早期指數設計的核心精神在於忠實反映市場價格變化。這樣的建構邏輯後來延伸至期貨指數，透過「期貨現貨化」的概念，讓指數忠實呈現單一期貨合約的走勢。換言之，標的契約漲跌多少，期貨ETF所追蹤的指數就漲跌多少，且計算方式隱含了轉倉期間的價差變化，例如臺灣業者發行黃金ETF所追蹤的「標普高盛黃金超額回報指數」。

傳統「一代期貨指數」的編製方法，是以挑選流動性最佳的近月合約為追蹤標的，並在到期前按規則轉倉至下一期合約，能有效反映商品價格的代表性。然而，若轉倉期間遇上市場大幅波動或正價差（Contango），轉倉成本便會侵蝕報酬。為此，近年國際指數公司推出智慧型展期（Smart Roll）或最適化展期（Optimized Roll）等創新設計，以降低展期損耗、提升長期總報酬為目標，我們稱為「二代指數」，如臺灣業者發行原油ETF所追蹤的「標普高盛原油增強超額回報指數」。隨著指數設計從「價格反映」走向「策略組合」，新一代期貨策略指數應運而生。其打破了僅追蹤單一市場或商品的局限，改透過規則設計，為投資人打造更具效率的風險報酬結構，讓期貨的定位提升為「策略建構工具」。

策略指數設計利用期貨與選擇權的非線性損益特性，創造傳統股票無法提供的風險收益結構。在此架構下，衍生性商品不再只是風險對沖的工具，而是策略本身的核心元件。國際知名指數公司已將過往僅限於專業交易室的期權操作策略標準化成可追蹤、可商品化的策略指數。我們大致上可以用幾個簡單的分類來說明策略指數設計概念：

一、「權利金收取」策略指數

最廣為投資人熟悉的策略指數是掩護性買權 (Covered Call) 概念指數，該指數是歷史最悠久且發展最成熟，也是最容易讓投資人理解的類型。例如CBOE S&P 500 BuyWrite Index (BXM) 被視為全球掩護性買權 (Covered Call) 策略最具代表性的指數之一，也是許多現今國外高配息 ETF 與選擇權收益型 ETF 的理論基礎。投資人完全持有一個與S&P 500指數相同的股票組合，因此可以完整參與美國大型股市的漲跌。同時，指數每個月都會針對這個股票部位賣出一個月期的S&P 500指數買權 (SPX Call)，藉此取得權利金收入。由於投資人本身已持有對應的股票部位，因此這種賣出買權的方式被稱為「Covered Call」，亦投資人願意放棄部分未來上漲空間，以換取立即取得的權利金收入，這種指數設計方式被稱為「BuyWrite指數」。

而與BuyWrite指數報酬曲線相近的是PutWrite指數，舉例CBOE S&P 500 PutWrite Index (PUT) 說明，該策略透過定期賣出S&P 500價平賣權 (Sell Put)，並以現金或短期國庫券作為擔保。投資人承諾在市場下跌時接手現貨部位，藉由承擔下檔風險換取穩定的權利金收入。其核心概念並非直接持有 S&P 500 股票，而是利用現金擔保賣出賣權的方式，系統化收取選擇權賣權權利金，藉此獲取長期收益。這項策略建立在投資人願意承擔市場下跌風險，以換取穩定權利金收入，因此被視為一種「賣保險」的投資模式。

雖然BuyWrite指數與PutWrite指數兩者的風險與報酬型態在理論上近乎完全相同，但在實際操作機制、資金運用效率、稅務與現金流來源上存在顯著差異，詳如表2比較表說明。

表2、BuyWrite指數與PutWrite指數比較表

策略指數	Buy-Write (掩護性買權)	Put-Write (現金擔保賣權)
代表性指數	CBOE S&P 500 BuyWrite Index (BXM)	CBOE S&P 500 PutWrite Index (PUT)
部位組合	買進現貨 + 賣出 買權	持有現金/短債 + 賣出 賣權
適用市場環境	震盪盤整、緩步上漲	平靜或緩步上漲
主要風險	市場上漲時績效落後	市場急跌時損失顯著
主要收益來源	現貨股息 + 交易價差 + 買權權利金	無風險利息 (短債/貨幣基金) + 賣權權利金
資金與槓桿需求	需準備100%現金購買現貨及選擇權賣方保證金	選擇權賣方保證金
資金效率	較低，資金幾乎全部被使用	較高，擔保金可獲得額外無風險利息收入

資料來源：元大投信整理。

二、「規避市場風險」策略指數

在現今高波動的金融市場環境下，緩衝與保護型的策略指數逐漸受到市場關注。舉例CBOE S&P 500 5% Put Protection Index (PPUT) 是美國股票市場中最具代表性的「保護型投資策略 (Protective Put) 」，PPUT指數選擇定期支付權利金概念來建構市場下跌保護部位。其核心目標不是提高收益，而是在保有大部分股票上漲潛力的同時，降低市場大幅下跌時對投資組合造成的衝擊。

PPUT指數設計架構為投資人持有完整的S&P 500股票投資組合，因此能夠參與美國大型股市場的成長。與單純持有S&P 500不同的是，PPUT 每個月還會額外買進一個月到期、履約價位於現貨指數約5%價外的SPX賣權。這個買進賣權部位就像替股票部位購買保險，當市場只是小幅波動時，這份保險可能派不上用場；但當市場出現劇烈下跌時，賣權的價值將快速上升，進而抵銷股票部位的部分損失，這種策略早已廣泛應用於退休基金及大型機構投資人。

另外也有指數是以透過波動率指數 (VIX) 作為避險工具為出發點的設計，例如CBOE VIX Tail Hedge Index (VXTH) 是一個專門為「極端市場風險」而設計的指數。若把前面提到的PPUT指數視為幫投資組合購買一般保險，那麼VXTH指數則更像是購買重大災難保險。它的目標並非降低日常市場波動，而是在股票市場出現極端系統性風險時，提供強大的保護效果。

VXTH指數的核心架構建立在兩個部位之上。第一個部位是完整持有S&P 500指數，因此投資組合仍保有美國大型股市場的長期成長潛力。第二個部位則是持有一個月期到期的0.3 Delta VIX買權。由於VIX指數通常被稱為市場恐慌指數，因此當市場發生劇烈下跌時，VIX往往會出現大幅飆升，而這些VIX買權可能產生數倍甚至數十倍的漲幅。

從投資組合管理角度來看，VXTH指數的經濟意義非常清楚。它接受在正常年份略微落後S&P 500的結果，換取金融海嘯、疫情崩跌或其他黑天鵝事件來臨時的大幅保護。因此該策略最大的價值來自其運用選擇權凸性 (Convexity) 特性，策略在平時付出很小的避險成本以規避極端市場事件發生時的衝擊，詳如表3比較表說明。

表3、Protective Put指數與Tail Hedge指數比較表

策略指數類型	下檔保護型 (Protective Put)	尾部避險型 (Tail Hedge)
代表性指數	CBOE S&P 500 5% Put Protection Index (PPUT)	CBOE VIX Tail Hedge Index (VXTH)
部位組合	買進股票現貨 + 買入S&P 500價外賣權	買進股票現貨 + 買入VIX價外買權
防禦機制	直接對標的指數避險	凸性對沖(Convexity)，利用波動率指數(VIX)在大盤崩盤時暴漲的特性獲利來補貼現貨虧損。
防護標的	S&P 500股票指數本身	VIX波動率指數
適用市場環境	日常修正與顯著下跌之保護	黑天鵝與極端崩盤之保護
權利金支付	每月需持續支付購買賣權的權利金	每月依據VIX算出的配比支付購買買權權利金

資料來源：元大投信整理。

三、「複合選擇權」策略指數

複合選擇權策略指數顛覆一般傳統選擇權策略指數設計，讓策略指數已經不再是一個股票部位加上單一選擇權買權(Call)或賣權(Put)部位，而是開始利用多個履約價或不同方向的選擇權，同時塑造特定的損益曲線，這也是目前最接近機構投資人與專業交易室操作的策略指數設計邏輯。例如CBOE S&P 500 Zero-Cost Put Spread Collar Index (CLLZ)，利用股票曝險、賣出Call以及Put Spread等部位，希望利用賣出買權取得的權利金，降低建立下檔保護的成本，因此形成所謂「Zero-Cost」或接近零成本的避險架構。

另外，在眾多選擇權交易策略中，「鐵兀鷹 (Iron Condor)」是一種非常受歡迎且廣泛使用的選擇權策略。它特別適用於預期市場波動性較低或處於盤整階段的情況，能幫助交易者在相對穩定的市場中尋求穩健獲利的機會。CBOE S&P 500 Iron Condor Index (CNDR) 則把市場盤整也變成一種可以指數化的投資策略。透過Call Spread與Put Spread的組合，投資人可以在特定市場區間中收取時間價值，同時利用買進更價外的選擇權來規避極端行情造成的部分風險。

CBOE S&P 500 Covered Combo Index (CMBO)，其策略則是同時賣出S&P 500賣權與價外買權，打造出一個兼具下檔緩衝加上收取權利金，且在特定區間內提高資本效率的複合型策略 (Covered Combo)，形成比單純Covered Call更加複雜的非線性收益結構。

衍生性金融商品的再定位，打造亞洲資產管理中心的關鍵競爭力

縱觀全球產品發行趨勢與期現貨市場的本質價值，衍生性商品早已跨越了傳統避險工具的範疇。透過策略指數結合期權特性，其核心價值不在於增加投資複雜度，而是將不同投資人的風險偏好，轉化為客製化的報酬結構。指數設計不再只是衡量單一市場，更是描述一套完整、透明且可重複執行的投資解決方案。過去僅限於大型機構或避險基金運用的複雜策略，如今皆可透過策略指數邁向大眾化與商品化。未來ETF的發展方向，勢將從「追蹤單一市場」逐步轉向「為投資人量身打造多元報酬曲線」。

借鑑國際經驗，結合現貨、期貨與選擇權的策略指數設計，為臺灣亞洲資產管理中心政策提供了全新的戰略視角。隨著主管機關放寬主動式ETF與多重資產ETF的發展，未來若進一步開放期信主動式ETF發行，臺灣將有機會從傳統追蹤單一指數的框架，跨足至以策略管理與投資解決方案為核心的新世代模式。這將推動期貨與選擇權市場從金融體系的輔助角色，蛻變為驅動臺灣資產管理產業升級的重要戰略引擎。 

合法期貨商，讓您交易有保障；
杜絕非法期貨交易，打造投資好環境。



請認明

<http://www.futures.org.tw>



中華民國期貨業商業同業公會

熱忱積極・共創利益



中華民國期貨業商業同業公會
Chinese National Futures Association