

Web3與機器人技術的融合：機器經濟的崛起(四之二)

Mengze Hong HashKey Group高級研究員

加密演義

本欄上周剖析了Web3與機器人技術兩者之間互補作用，希望助讀者了解機器經濟崛起的基礎及意義。本周筆者將聚焦介紹Web3與機器人技術融合的具體機制——五大核心機制。

Web3與機器人的融合透過一套嚴密遞進的核心機制實現，讓機器人從「會動的設備」真正成為「會思考、會交易、會協作的經濟主體」。這些機制層層遞進、環環相扣，共同構成從身份確立一行為驗證一價值結算一資源激勵一網絡協作的完整閉環。

五大機制層層遞進 構成完整循環

去中心化身份與機器錢包體系一每個機器人首先獲得鏈上去中心化身份(DID)和原生錢包，擁有獨立地址、簽名能力與數位學生。peaq的機器身份

協議實現納秒級時間同步，支援大規模微支付。這一步解決了「機器人是誰」的根本問題，使其擺脫中心化認證，成為網路中的自治節點，為後續所有經濟活動奠定身份基礎。

物理工作證明(PoPW)與感測器憑證機制一身份確立後，機器人透過多模態感測器即時生成數據流，經加密上鏈形成可驗證憑證，用於證明任務完成、服務交付與數據品質。Konnex以此機制觸發穩定幣自動結算，確保「做了什麼」與「獲得什麼」嚴格綁定。這一步橋接了物理世界與鏈上共識，大幅降低信任成本，為經濟結算提供真實世界錨點。

x402代理支付標準一當機器人可以驗證後，它需要具備自主交易能力。x402協定基於HTTP 402狀態碼，讓機器人直接發起支付請求，透過可程式化穩定幣(如USDC)完成原子級結算。OpenMind與Circle的整合使任務流水線原生嵌入金融結算，無需任何後台干預。這一步正式賦予機器人「經濟主體地位」，實現高頻、低值、機器對機器(M2M)的即時支付，形成真正的經濟閉環。

DePIN與數據激勵飛輪一擁化身份、證明能力和支付能力的機器人，需要持續獲取高品質數據與基

礎設施來提升智慧。DePIN(去中心化物理基礎設施網絡)透過代幣激勵，動員全球用戶和設備貢獻定位、計算、感測器等真實世界資源。NATIX、PrismaX、BitRobot等專案分別將車輛、遠端操控、可驗證任務轉化為數據源頭，雖然仍需後端清洗，但已顯著解決物理人工智能(Physical AI)的數據稀缺問題，為機器人提供低成本、可擴展的學習燃料。

通用機器人OS與多設備協調層一最後，當單個機器人類備身份、證明、支付和數據能力後，需要在群體層面實現高效協作。OpenMind OMI/FABRIC標準化跨具身型態的感知介面、決策格式與任務規劃，使不同品牌機器人能夠「說同一種語言」，實現聯合感知、任務競標與共享地圖；peaq則在網絡層提供任務匹配、經濟協調與信譽系統。二者結合形成從「理解世界」到「組織協作」的完整鏈條，支援艦隊級動態定價、跨空間執行與去中心化自治組織(DAO)治理。

這五個機制並非平行存在，而是層層遞進、相互支撐：身份是前提，證明是信任，支付是動力，DePIN是燃料，作業系統(OS)與協調是規模化基

礎。它們共同構成了一套完整、可落地的機器經濟基礎設施，讓機器人真正實現自治、協作與價值自循環。(未完，待續)



●Web3與機器人的融合是透過一套嚴密遞進的核心機制實現。圖為內地機器人。資料圖片

沽美元美債買股金 應對中東危機持續

涂國彬 永豐金融資產管理董事總經理

百家觀點

中東地緣政局有變，外界多談避險。但其實，若說避險，不得不提美元美債的長期結構風險。誰可保證經過特朗普關稅戰，打擊全球自由貿易後，各國央行外匯儲備仍有意願和能力，繼續買美債支持其債台高築的明顯危機？

若無進一步資金流入美債，以往靠資本賬流入，填補經常賬赤字，這樣的如意算盤，自然打不響。

關稅無助減債減赤 只剩減息一途

結合特朗普的關稅戰最多只是談判工具，而不能真正用作減債減赤之用，最終仍得催迫美聯儲在貨幣政策方面讓步，既然財政政策不能大幅增收和減開支，唯今之計，央行必須大幅減息，降低利息支持，尤其是部分美債到期再融資的成本。如此一來，美元豈有持續堅挺之理？

關於美元是否能夠再走強，當然牽一髮動全身，不只關乎美元資產本身，即美股匯價，也包括更多的大宗商品，甚至相對來說，其他外幣的走向，都受影響，更不用說，對於美國資本賬流入，改善當地貿易赤字的影響。

取悅支持者 美元強弱任說

過去幾十年，美國官員傾向以強美元作為調子，

例外的倒是特朗普，因為他要跟選民支持者表態，支持美國貨，要刺激出口，便要壓低美元的匯價云云，如今亦找來支持其想法的人當經濟顧問，不愁找不到相關理據。

打從金本位制不再，美元的實質購買力持續下降，已是不爭事實，同樣一筆美元，當年在美國買到某個位置某個級數的房產，以當時等值黃金，今天仍可買到相類似房產，但美元卻不能。

投資者深明此理，加速由美元轉持各式資產，黃金是其一，股票受惠企業管理佳而賺錢，當然亦是長線之選，至於跟美元貶值故事相連的美國國債，吸引力當然不大，今年內仍是減持美元美債，候低買股買金，才是面對有可能曠日持久的中東危機的中長線規劃。

這無礙金價大勢向上，蓋美債高企，賴債以至減息是大方向，是以中長期而言，本欄維持看法，特朗普在位一天，金價新高不絕。

局勢難速平 避險需求降

目前中東局勢未平息，很難馬上平息，伊朗已封鎖霍爾木茲海峽，甚至可能在周邊地區有行動，而特朗普三朝兩日改口風，原本說幾星期，如今可能打足幾個月，地面作戰攻山區，曠日持久，極可能

重蹈以往多任美國總統覆轍。

話說回來，特朗普亦有可能貫徹其作風，高開低收，高調喊打，低調收兵，盡快對內對外宣稱大獲全勝，亦未可知。

正如本欄以往分析，地緣政治事件觸及避險，通常很快消化，若拖得久，投資者傾向改以長期眼光視之，則短期避險需求力度反而減弱。

(權益披露：本人為證監會持牌人士，本人或本人之聯繫人或本人所管理基金持有SPDR金ETF(2840)。)



●有分析認為美元及美債前景不及黃金。資料圖片

香港黃金樞紐崛起：重塑全球定價格局

黃偉棠 寰宇天融投資管理行政總裁、香港都會大學客席講師、註冊會計師、特許金融分析師

國家透過香港積極推動黃金產業發展，設立國有清算中心，旨在提升亞洲在全球黃金市場的地位。此舉反映出務實經濟策略，面對國際不確定性，強調多元化資產配置與基礎設施建設。歷史上，黃金作為穩定資產，曾在布雷頓森林體系中扮演關鍵角色，如今國家借鑒此經驗，融入現代金融框架，促進高科技與傳統產業融合。據可靠數據顯示，國家黃金儲備已達2,292噸，佔總儲備6.5%，這不僅強化國內經濟韌性，還為跨境貿易提供可靠支撐。透過與上海黃金交易所簽署合作備忘錄，香港將試運跨界清算系統，降低交易成本，提升流動性，此舉猶如精準的資本管理，助力企業在波動環境中維持穩健增長，避免過度依賴單一貨幣體系。這種前瞻布局，體現國家對可持續發展的深謀遠慮，為亞洲資本市場注入新動能。

基礎強化：儲備與清算創新

香港計劃在三年內將黃金儲備容量擴大至超過2,000噸，並提供誘因吸引精煉商設立設施，形成

完整產業鏈。根據官方公告，此清算中心由政府主導，確保高效運作。參考國際貨幣基金組織數據，全球黃金需求持續上升，2025年價格上漲62%，國家此時強化香港樞紐地位，正逢其時。清算系統不僅支援實物交割，還探索人民幣計價合約，透過黃金作為錨定資產，減緩匯率波動對企業融資的衝擊。其實，香港作為離岸中心，已處理大量黃金進口，2026年1月進口量較上年增長68.7%，這證明國家策略的有效性，為礦業擴張提供閉環支持，同時提升區域定價影響力，避免西方壟斷帶來的風險。

在全球去美元化浪潮中，國家透過香港黃金樞紐，構建平行金融架構，支援以人民幣結算黃金進口與貿易。歷史證據顯示，自2009年跨境人民幣貿易試點以來，國家已與41國簽署貨幣互換協議，總額達4,800億美元，這為黃金體系提供堅實後盾。根據布魯金斯學會分析，減少美元依賴可降低地緣政治風險，國家此舉猶如精明的債務重組，轉向黃金為核心的資產管理模式。香港與上海聯動，不僅

吸引海外投資者，還推動區塊鏈代幣化黃金產品，創新資本市場工具。尖銳觀點認為，這挑戰西方定價主導，猶如供應鏈重組，為亞洲國家節省物流成本，促進更均衡的全球經濟格局。國家智慧地把握時機，強化亞洲影響力，為企業提供學習借鑒：多元化資產配置是應對不確定性的關鍵。

未來視野：資本活力與結構優化

展望未來，香港黃金樞紐將融入衍生品市場與數字資產，預計2027年實現全面國際整合，捕捉亞洲黃金交易量20%-40%。經濟理論中亦強調開放經濟中貨幣政策的獨立性，國家此舉略有助維持財政平衡，避免債務壓力轉化為系統風險。事實上，香港已成為國家黃金策略的離岸樞紐，支援礦業海外併購，企業股價如赤峰黃金上漲34%，顯示市場信心。這種結構性轉型，為企業提供啟示：透過政策引導的產業升級，可實現債務重組與資本優化，開啟更具活力的時代。國家的前瞻視野，不僅提升區域競爭力，還為全球資本管理注入智慧靈感。

美伊對峙衝擊全球 美聯儲陷入兩難

時富金融研究部

上周，美伊衝突局勢成為左右市場走勢的核心因素。由於戰爭呈現由伊朗外溢、美伊速戰速決概率較低的局面，市場風險偏好大幅受壓，全球股市普遍收跌。其中，內地與香港股市跌幅相對較小，表現出一定的韌性與獨立性。

風險偏好全面受壓

隨著美伊衝突持續發酵，市場不再單純聚焦於產業趨勢與經濟周期，而是迅速轉向供給安全、運輸安全與戰略資源保障。資產價格的定價框架，也從傳統的業績與題材驅動，轉變為風險溢價的重估。

從全球市場表現來看，風險偏好的下行已傳導至各大權益市場，全球主要股市普遍收跌。A股憑藉自身基本面與政策環境的支持，展現出較強的獨立性與韌性，跌幅相對較小，未跟隨海外市場出現大幅波動。

在此背景下，油氣與航運成為兩大核心主線。油氣方面的邏輯已從油價博弈，轉向能源安全重估。霍爾木茲海峽通行受阻，加劇全球對供應的擔憂，推動資金向燃氣、儲運、設備等全產業鏈擴散。

航運方面，關鍵航道風險直接推升保險成本與運

費。油運板塊因運輸鏈受干擾而具備高彈性，其收益不依賴宏觀需求復甦，只要運力出現階段性收緊，便可在避險環境中獲得資金青睞，成為兼具防禦性與進攻性的配置方向。

與此同時，市場的交易邏輯亦從初期的避險情緒，逐步轉向對再通脹的擔憂。隨著油價持續上行，全球通脹預期再度升溫，市場對聯儲局減息的預期隨之降溫，美元與油價持續走強，而其他大部分資產則表現下跌。不過，目前市場對流動性的擔憂，仍主要集中在情緒與交易層面，尚未引發系統性的美元流動性緊張。美元指數上升，更多是避險情緒驅動的短期波動，而非全球流動性危機的信號。

上周公布的美國核心經濟數據中，2月非農就業報告表現疲軟，企業意外裁員9.2萬人，為疫情以來最大單月跌幅之一。隨著聯邦公開市場委員會(FOMC)進入3月會議前的靜默期，進一步加劇了局內對貨幣政策路徑的分歧。

本周即將公布的2月消費者物價指數，成為影響減息前景的關鍵變數。目前市場對中東衝突引發的油氣價格急升已高度關注，若CPI數據顯示物價仍然高企，加上此前疲弱的就業表現，將引發市場對

滯脹的擔憂，進而限制聯儲局的減息空間，增加其為支持經濟而難以實施寬鬆政策的可能性。

美聯儲政策料趨謹慎

目前聯儲局的政策選擇陷入兩難：一方面，就業市場疲軟，為放寬貨幣政策、啟動減息提供了一定空間；另一方面，通脹壓力潛在反彈，又對減息步伐形成剛性制約。在雙重因素交織下，聯儲局的政策立場將更趨謹慎，後續的減息前景不再取決於單一經濟指標，而是高度依賴後續通脹數據的實際表現，以及中東地緣衝突對全球能源價格的持續傳導影響。

往後看，美伊衝突的持續時間與演變路徑具有高度不確定性。核心關鍵在於霍爾木茲海峽何時恢復正常通航，以及其對油價、美國通脹影響的持續性，這將直接決定全球流動性的演繹方向。若美伊衝突能在短期內出現緩和跡象，霍爾木茲海峽恢復正常通航，油價有望從高位回落，市場風險偏好將得到階段性修復。反之，若衝突持續升級，甚至演變為持久戰，將進一步推高能源價格，加劇全球通脹壓力，甚至可能引發更嚴重的全球流動性衝擊，屆時全球金融市場的震盪亦將持續加劇。

Seedance 2.0 掀影視工業革命



方保僑

香港資訊科技商會榮譽會長、香港互動商務會創會及榮譽會長

科技發展一日千里，正當大家還在討論AI繪圖的精準度時，字節跳動(ByteDance)旗下最新推出的AI影片生成模型Seedance 2.0，卻在2026年初震撼全球影視界。這款被譽為「導演級」的AI工具，可讓普通用戶能以「一句話生成電影」，具備精準光影模擬、多鏡頭敘事與角色一致性，幾乎難辨真偽。其突破性技術掀起創作革命，卻也令迪士尼、Netflix等內容巨頭陷入前所未有的版權憂慮。

Seedance 2.0被業界視為「可怕的存在」，因為它徹底突破了過去AI影片生成的技術限制。以往生成影片常出現畫面模糊、人物僵硬或鏡頭切換時主角突變等問題，充滿明顯「AI味」。但Seedance 2.0支援原生1080p解析度，其內置物理引擎能精確模擬光影在水面或玻璃上的反射，甚至可從一張合照自動提取該人物的聲音特徵，自動生成擬真的人物對白。這種「所見即所得」的生成能力，不僅令畫面細節栩栩如生，更大幅降低創作門檻，讓任何人僅憑一段文字指令，就能製作出具備電影水準的影視內容，引爆內容創作的革命性變化。

內容巨頭受衝擊 或爆發話語權爭奪戰

對於迪士尼和Netflix這些內容巨頭而言，Seedance 2.0的出現幾乎是一場「海嘯」。近日，迪士尼聯華納兄弟、派拉蒙等製片廠相繼發出禁止令，嚴正抗議該模型在未獲授權下使用其珍貴的版權資料庫，包括星球大戰(Star Wars)、漫威(Marvel)超級英雄及怪奇物語(Stranger Things)等角色，進行訓練，等同將這些知識產權視為「公共剪貼簿」。

這股恐懼主要來自兩大層面。首先是「數據主權」的喪失，AI廠商在未獲授權下，利用影業巨頭耗資數十億美元建立的IP進行模型訓練，等於是免費搭上內容資產的順風車。其次是「控制權」的危機。當網絡充斥着由AI生成、真假難辨的蜘蛛俠或Tom Cruise動作片段，且畫質與正片幾乎無異時，迪士尼如何維護品牌獨特性與內容價值？對Netflix而言，若觀眾僅輸入指令即可生成想看的劇情，串流訂閱模式的商業護城河也將面臨潰堤。

目前，字節跳動已緊急暫停部分真人圖像參考功能，並承諾加強防護機制。但風暴並非短暫，因為爭議已超越技術本身，觸及「創作權力」的重新分配。迪士尼一方面對中國AI公司採取強硬訴訟，另一方面卻向OpenAI投資並簽署授權協議，顯示出巨頭們並非拒絕AI，而是要確保自身利益與話語權。

我們正站在歷史性的轉捩點，AI究竟是創意產業的終結者，還是新的推動力？這取決於法律如何界定「合理使用」與「盜用」的界線。2026年春天，Seedance 2.0不僅展現了未來創作的無限可能，也揭露傳統影視帝國在技術洪流下的焦慮與脆弱。在不久的將來，當AI能夠創作自己的主角並拍成電影，也就是AI電影和傳統電影業決戰的時候。



●字節跳動旗下AI影片生成模型Seedance 2.0震撼全球影視界。官網圖片

題為編者所擬。本版文章，為作者之個人意見，不代表本報立場。