

▲香港可以發掘更多機器人的應用情景，然後輸出到大灣區其他城市、東南亞市場。 資料圖片

經濟觀察家 **未來全球具身智能產業格局，不會只有單一中心，而是形成分工協作網絡。香港可以成長為亞太地區具身智能的國際測試、合規轉化與商業化樞紐。找準這個定位，香港在具身智能賽道可以抓住的五大產業機會。**

香港具身智能五大產業機會



經濟把脈 袁淵

很多人討論具身智能，第一反應就是比機器人跑得多快、手能不能捏起雞蛋、模型參數多大。但一個產業能不能做大，看的不是Demo演示效果，而是完整產業鏈：上游算力芯片、傳感器、減速器、伺服電機；中游仿真平台、具身基礎模型、機器人本體製造；下游場景落地、數據閉環、標準認證、投融資和跨境貿易。中美兩國在每一個環節，呈現完全不一樣的產業生態，這種差異，恰恰就是香港產業機會的源頭。

香港不需要去造減速器，不用去訓練千億參數基礎大模型，而是利用「一國兩制」下獨特的制度、法律、金融、國際化科研優勢，承擔連接器、測試場、數據合規樞紐、國際資本平台的角色。把內地強大硬件製造能力和美國、全球前沿AI模型技術連接起來，把內地製造的機器人，在這裏完成國際驗證，走向全球市場；把海外前沿算法，在這裏安全落地測試，對接大灣區實體產業。

搭建跨境數據樞紐

機會一：國際測試驗證與產品認證中心，鏈接內地硬件與全球市場。內地廠商可以快速造出性價比很高的人形、服務機器人，但是產品想要出口到歐盟、美國、東南亞，需要複雜的安全測試、人機安全認證、功能驗證。很多內地企業痛點是：缺少中立、國際認可的測試場景，不熟悉海外市場產品標準，測試流程繁瑣。香港的具身智能國際應用訓練場，就可以承接這部分業務。

內地企業把機器人樣機運到香港，在訓練場、城市公共場景、醫院、養老機構開展實地測試，完成安全評估、人機交互測試，由香港生產力促進局聯合國際機構出具測試報告。這份報告更容易被海外採購方、監管機構採信。反過來，海外的模型公司、機器人企業，想要驗證算法在高密度人流城市環境的表現，也可以選擇香港作為試驗場，不用直接進入複雜的內地市場。

香港可以打造亞洲標杆的具身智能第三方檢測認證品牌，做全球機器人的「出海質檢站」。這部分商業模式很清晰：收取測試服務費、認證服務費，提供場景租賃、測試工程師配套，搭建測試數據管理平台。不需要造硬件，依靠場景、標準、公信力創造價值。

機會二：跨境數據樞紐，解決具身智能產業的數據合規難題。數據是具身智能的石油，但跨境流動是巨大痛點。工廠抓取、操作、導航產生的物理交互數據，包含大量環境影像、物體信息，不同法域監管規則差異巨大。內地對出境數據有安全評估要求，歐盟GDPR、美國隱私法案對數據採集、存儲、使用有嚴格限制，企業很容易踩合規紅線。

香港可以承擔「數據中轉、脫敏、資產定價」的角色。大灣區其他城市製造業場景產生的機器人原始數據，在香港進行匿名化、脫敏、數據標註、數據資產評估。處理之後的合規數據集，可以供給海外基礎模型團隊訓練；海外仿真數據集、世界模型，在香港完成合規適配，再進入大灣區企業使用。

這個機會價值很高。現在行業內大量企業卡在數據流通環節，一邊有海量真實場景數據，一邊缺高質量訓練數據集，但是不敢直接跨境傳輸。香港的制度優勢剛好填補這個空白，發展數據標註、數據合規、數據資產運營相關服務業，形成新的細分產業集群。

設立國際融資中心

機會三：垂直場景商業化，聚焦醫療康養、高端服務業機器人落地。香港本地市場規模不大，但特定垂直場景價值很高。香港老齡化問題突出，長者照護、康復醫療需求旺盛；高端酒店、零售、會展、機場等服務業發達。這類場景不需要通用人形機器人，更多是專用服務具身設備：康復外骨骼機器人、護理輔助機器人、巡檢機器人、酒店配送機器人。

香港可以打造服務機器人標杆應用案例。在安老院、醫院部署陪護、移動輔助、物品遞送機器人，在會展、機場部署引導巡檢機器人。這些場景項目，不僅產生營收，更重要是產出高質量人機交互數據，形成可複製的解決方案。項目跑通之後，這套方案可以輸出到大灣區其他城市、東南亞市場。東南亞很多城市和香港城市環境、老齡化趨勢相近，香港打磨好的服務機器人方案出海東南亞會有天然優勢。

機會四：國際投融資、知識產權（IP）運營與產業孵化，打造具身智能資本與知識產權平台。內地具身智能企業，在快速成長階段，可以在香港進行A輪、B輪國際融資，對接全球美元、歐元資本，搭建海外股權架構，未來在港交所上市。香港100億創科引導基金，可以和國際風投、產業資本聯合，設立專門投向具身智能的專項子基金，投資大灣區、全球優質機器人初創項目。

除了投融資，IP運營是另一條賽道。具身智能涉及大量算法專利、運動控制專利、仿真模型專利。可以在香港搭建專利池，企業把相關專利放入池內，對外授權、收取許可費。很多中美企業之間技術合作、專利交叉授權，選擇在香港簽約，規避不同法域法律衝突。

機會五：跨國產學研協同平台，連接中美科研團隊，聯合技術攻關。美國擅長基礎模型、世界模型、仿真理論；內地擅長硬件工程、量產、工業場景。但中美科研、企業直接合作面臨不少壁壘。香港作為中間平台，可以組織聯合實驗室、國際學術會議、聯合研發項目。

InnoHK平台已經有大量AI機器人實驗室，可以持續承接這類跨境聯合課題。聯合研發成果的知識產權可以在香港進行界定，後續分別在內地、海外轉化落地。香港成為全球具身智能學術交流、技術對接的平台，降低中美雙方產學研合作的制度成本。

認清邊界 重點突破

香港切入賽道，首先要認清邊界，不要試圖全產業鏈布局。絕對不要投入資源去建大規模機器人零部件工廠、整機產線，和珠三角製造業直接競爭，這不符合香港成本結構，沒有任何優勢。核心定位堅守：科研驗證、測試認證、數據合規、跨境資本、垂直服務場景、國際產學研對接，聚焦輕資產、高附加值環節。

面臨的風險，第一是人才缺口，雖然高校科研人才充足，但工程落地、機器人現場調試、場景運營工程師不足，需要持續和大灣區人才聯動，建立人才跨境流動機制。第二，算力基礎設施短板，大規模模型訓練不適合放在香港，策略是和內地超算中心、海外算力服務商合作，香港只做模型驗證、小樣本測試，不做超大模型預訓練。第三，市場規模局限，不能單純依靠香港本地訂單，所有場景試點，都要以「打造可複製方案，面向大灣區和東南亞出口」作為目標。第四，區域競爭，新加坡同樣瞄準AI機器人國際測試與數據樞紐，香港需要依託背靠大灣區製造集群這個獨一無二的優勢，形成差異化，新加坡缺少內地強大硬件供應鏈，這是香港最大的護城河。

落地實施可以分三步走。短期1至2年，完善現有的具身智能國際訓練場，擴充場景，對接更多內地機器人廠商、海外模型企業，推出標準化機器人安全、人機交互測試服務；落地數據合規試點，出台具身智能物理數據處理指引；依託創科引導基金，設立專項子基金，孵化初創項目。中期3至5年，建立亞洲具身智能測試認證品牌，完善跨境數據服務產業，在養老、醫療場景形成一批成熟商業化標杆案例；搭建跨國產學研聯合實驗室，吸引全球頂尖團隊落地香港。長期5至10年，成為全球具身智能產業的國際標準協商平台、知識產權交易中心、亞太區域服務機器人方案輸出總部。

同時要深化港粵協同。香港做測試、認證、算法驗證、融資；深圳、東莞、佛山負責零部件製造、整機生產、大規模工業場景落地。形成「大灣區硬件製造＋香港國際測試、合規、商業化出海」的一體化產業集群。內地機器人樣機生產完成之後，送到香港完成國際驗證，再從香港走向全球市場，形成一條完整產業協同鏈條。這就是香港在整個中國具身智能產業裏獨特的定位，不是替代，而是賦能。

（作者為外資投資基金董事總經理）

香港數字經濟穩定發展



經管之見 李勤

捷克裔美國經濟學家米蘭瑟蘭尼(Milen Zeleny)1987年在一篇題為《管理支援系統：邁向整合知識管理》(Management Support Systems: Towards Integrated Knowledge Management)的論文中提出DIKW體系，即數據(Data)、信息(Information)、知識(Knowledge)、智慧(Wisdom)。筆者認為，DIKW構成現代各種學問及其實踐之基礎，企業管理和策略管理亦不例外。

數據是信息的載體，從數據提升至信息不僅是一門技術，也是一門藝術。通過對原始數據進行加工所獲得的具有邏輯的數據則為信息。數據和信息經過處理後，就成為知識。知識是更為高級和抽象的概念，具有系統性、規律性和可預測性。智慧則是在知識基礎上，通過經驗積累，逐漸形成對事物的深刻認識、洞見，最終以精準的判斷力體現。

交易平台，儀器、運輸工具、機器等運作，時時刻刻都在產生並使用數據。數據如同石油、電力一樣不可或缺，為企業提供源源不斷的動能。數據作為生產力的「黏合劑」和「催化劑」，賦予其他要素能量。數字經濟時代，數據經濟對生產力發展的影響，必然超過傳統的生產要素，成為不可替代的「第五元素」。

統計方法將不同來源的數據組合在一起，提升為信息和知識，以獲得更好的總體估計或回答問題。數據使用就是把數據用作支持商業任務、例如戰略規劃、客戶關係管理（CRM）、處理發票、向供應商發送採購訂單等。更為先進的是數據分析，目的是建立新的信息和產生商業洞察力，即企業智慧涵蓋對過去業務績效和調查技能及實踐，以獲得對未來走向的洞察和驅動中長期商業規劃。

決策樹為一種用「樹狀結構」組成的數據群，列出各種選擇方案的結果及風險，以供企業家作出決策或預測，其核心概念為透過一連串的是／否問題，逐步把信息分類（如貸款質素評定）、迴歸（如房價預測）及分析（如商業和醫療上輔助人工作出判斷）。從數據到信息附加了很多人工操作，信息來源於數據而層次又高於數據，數據通過信息體現其涵義，而信息依附於數據而存在。

會計信息系統（AIS）通過建立、記錄、報告和匯總企業的財務交易事項，向企業決策者提供可靠信息。AIS的主要模式是輸入—處理—輸出和報告。交易事項輸入到AIS中，經記錄或處理，然後歸納成報告。AIS中的數據以對決策者最有用的方式進行匯總，可以編制成簡單的每日銷售報告，也可以編制成較複雜的提交給監管當局的合規報表。

數據倉庫為一組大型數據庫，由主要用於分析而不是處理交易事項的詳細數據匯總組成，可用來檢索企業的各種程序、資源和存儲位置。數據倉庫經常清理和組織數據，以便用以搜索。例如企業績效管理(EPM)，包括對企業績效的監控和評價。企業資源規劃(ERP)系統幫助管理公司日常運管，而EPM則是通過分析、綜合和報告來管理業務。專門開發EPM軟件包使許多財務報表合併和報告職責自動化，加上軟件即服務（SAAS）程序為企業廣泛採用，使員工可將精力放在更高層次的任務上，而不是困身在繁複而低效的工序上。

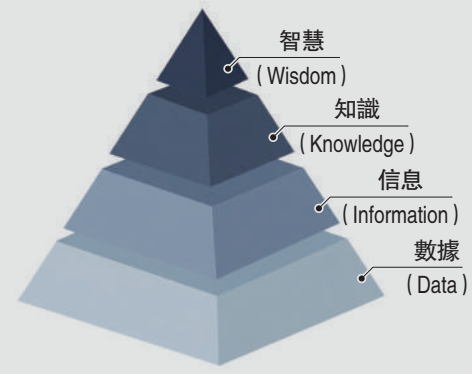
數據納生產要素 創造經濟價值

在數字時代，土地、資本、勞動力和技術這些傳統生產要素結合，產生新的價值。數據已和其他要素一起融入經濟價值的創造過程，將數據納入生產要素範圍，是數字經濟發展的必然結果。數據要素是數字經濟的關鍵，其巨大價值和潛能可分為三個層次：第一個層次，是「新資源」；第二個層次，是「新資產」；第三個層次，是「新資本」。地區間的數據共享交換，可推動交易流通、跨境傳輸、因此有必要制定國際規則和標準。中國新科技企業如騰訊、百度、華為等均在發展數字經濟過程中作出過大量探索，成績斐然。

值得鼓舞的是，香港特區政府在2024年7月成立「數字政策辦公室」，以數字政策驅動智慧創新，並促進粵港澳大灣區數據跨境流通。千里之行，始於足下，期待香港的數字經濟在產學研的相互配合下，穩定發展。

（作者為香港理工大學工商管理博士、資深金融家）

DIKW體系



美中選後 港股有望回升



金融觀察 武朔

隨着美國中選落地，市場將迎來政策路線的校準與地緣風險的重新定價，聚焦在以下四個維度：

財政方面，博弈重心集中在撥款、債務上限與稅改的程序性拉鋸。美國總統特朗普傾向延續減稅、擴大國防開支的財政擴張思路，但在國會控制權丟失下，大規模稅改、新增支出的系統性立法落地阻力較強。民主黨國會將以撥款、債務上限談判作為核心籌碼，倒逼支出結構調整，階段性政府關門、債務上限博弈或將成為高頻情景。

人工智能（AI）發展方面，全局性監管法案推進難度較大，監管重心轉向外部成本約束與地方立法。民主黨的核心訴求亦非遏制AI產業發展，而是側重於提高合規門檻與監管約束，因此統一的全局性AI監管法案（例如暫停數據中心建設等）極難在白宮與國會間達成一致。國會的關注焦點將更多集中於要求科技巨頭承擔產業發展的外部成本，尤其是數據中心擴張帶來的用電負荷抬升、水資源消耗及稅收優惠剝奪等微觀議題。同時，監管權限或將進一步下沉，保留並強化州及地方政府在AI治理與土地資源審批等的獨立監管權力。

美伊博弈方面，白宮仍掌握着外交與制裁的主導權。民主黨國能利用《戰爭權力決議案》、撥款限制及調查聽證軟性牽制其單邊行動；但在中選後至新國會就職前的窗口期，白宮仍享有較強的政策自由度。考慮到當前美伊根本矛盾仍未化解，地緣局勢仍存在階段性升溫隱患。白宮近期釋放的緩和信號兼具戰術考量與窗口管控，這很大程度上是為了穩定油價與市場情緒以對沖中選壓力；但由於雙方在核能力與制裁解除等關鍵訴求上較難妥協，快速達成實質協議的難度較大。因此，隨着中期選舉窗口閉合，白宮在博弈策略上可能重新向「極限施壓」傾斜。通過階段性的軍事威脅與制裁升級增加談判籌碼、以打促談，這也是中選後宏觀層面最大的尾部風險，需密切關注近期談判的實質性進展。

對華政策方面，中選對經貿磋商影響有限，元首外交仍將主導緩和進程。關稅與貿易層面，兩國元首在年內深圳APEC與邁阿密G20峰會上均保留了雙邊會晤窗口，高層互動的核心或在於推動300億美元降稅及關稅暫緩等已有共識落地，並爭取更穩定的貿易安排；在科技與安全層面，儘管雙方建立了AI對話與溝通機制建設，但科技維度的競爭與限制依然長期並存，雙邊關係整體延續「戰術性緩和與結構性博弈」並行的態勢。

黃金短期料反彈

對應到資產端而言，中期選舉塵埃落定通常對應着政治不確定性的出清，整體對權益資產構成利好。但仍需注意兩大潛在擾動：一是美伊談判若陷入僵局，短期內中東地緣衝突可能面臨階段性升級風險；二是民主黨偏向加強外部成本約束與合規的監管取向，或對AI板塊構成邊際抑制，推動科技板塊內部出現「高切低」的資金輪動。在此背景下，前期估值已被充分壓縮的A股與港股，配置性價比凸顯，有望迎來修復窗口。

美債方面，「府院制衡」下的財政擴張受限為利率下行提供了基本面驅動，但考慮到貨幣緊縮的餘波尚存，美債利率後續進一步回調的空間可能受限。黃金方面，當前估值與位置已具備良好的長線配置價值，短期也存在反彈需求，然而在原油價格保持韌性及高利率環境的約束下，展開大級別趨勢性反彈仍需等待更明確的催化劑。

（作者為國聯民生證券分析師）