



▲香港特區政府已經把人工智能、機器人技術列為策略性未來產業，明確推動「AI產業化、產業AI化」雙向發展。

經濟觀察家

香港發展物理AI，不需要複製內地大規模硬件製造工廠的模式，而是找準自身定位，打造物理AI的科研策源地、跨境成果轉化樞紐、國際資本對接平台、合規測試驗證高地，把「一國兩制」下聯通內地與全球的超級聯繫人優勢轉化為產業競爭力。

發展物理AI 港擁多重優勢



經濟把脈

本文立足於當下產業現實，從香港發展物理AI的多重契機為視角展開論述，客觀剖析香港如何抓住物理AI時代窗口，培育新質生產力，走出一條差異化的人工智能產業發展道路。

高校科研實力深厚

近年來香港特區政府已經把人工智能、機器人技術列為策略性未來產業，寫入《香港創新科技發展藍圖》，明確推動「AI產業化、產業AI化」雙向發展，呼應國家「人工智能+」行動，為物理AI發展搭建完整政策框架。

從財政投入來看，多項專項計劃持續為AI賽道注入資源。30億港元人工智能資助計劃，支持高校、科研機構、初創企業使用超算算力，項目覆蓋具身智能、物理AI相關方向；InnoHK創新香港研發平台設立16個人工智能與機器人專項實驗室，聚焦醫療機器人、工業智能、智慧物流等方向；100億港元創科產業引導基金，將人工智能與機器人作為重點投資板塊；規劃設立的香港人工智能研發院，打通上游基礎科研向下游產業應用轉化的通道，專門解決科研成果落地難的現實問題。

與此同時，政府組建「AI+產業發展策略委員會」，集合學界、企業、行業機構專家，專門研究包括物理AI、具身智能在內的未來產業發展路徑，從頂層設計上保障政策貼合產業真實需求，不再僅停留在科研資助層面，更多向場景落地、產業培育傾斜。香港同時搭建了相對完善的AI治理規範，出台人工智能道德框架、生成式AI應用指引，在算法倫理、個人數據保護方面形成清晰規則。

此外，河套深港科技創新合作區更是關鍵性制度支點。依託「一國兩制」的制度優勢，合作區探索在合規前提下實現科研數據跨境流動，物理AI研發需要大量真實場景多模態數據，跨境數據合規通道一旦成熟，可以極大緩解香港本地場景數據不足的痛點，方便香港科研機構和內地產業場景開展聯合研發測試。

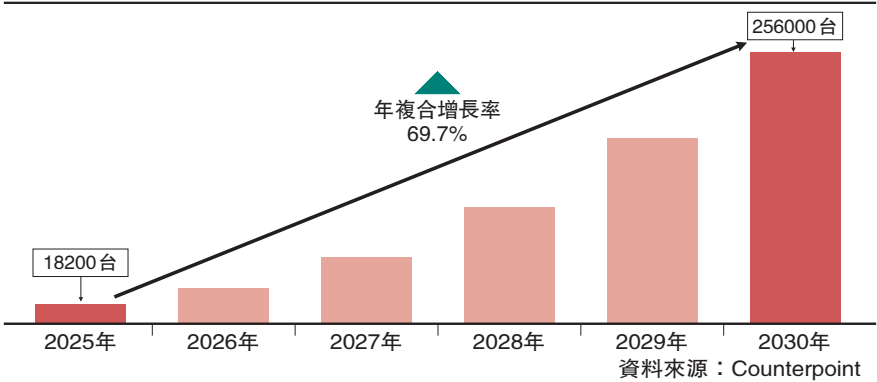
香港擁有多所全球頂尖高校，科大、港大、中大等院校，在機器人、計算機視覺、多模態感知、世界模型、自動控制等物理AI底層方向積累了深厚科研實力。與內地產業環境相比，香港高校科研更加方便開展國際學術交流，能夠對接全球頂尖科研網絡，吸引海外物理AI領域頂尖學者來港開展研究，為產業持續輸入前沿思想。很多內地知名機器人科創企業的核心創始團隊，都擁有香港高校求學、科研經歷，香港是國內機器人與物理AI人才的重要搖籃。

當然也要客觀看到，高校科研優勢不等於產業優勢。香港很多優秀科研成果過去常常出現「牆內開花牆外香」，科研論文、技術原型誕生在香港，產業化落地卻流向內地或者海外。發展物理AI，核心課題就是改變這一現狀，搭建機制，把本土科研優勢留在本地轉化，同時吸引全球同類科研成果來到香港做進一步迭代。

香港發展物理AI，不需要複製內地大規模硬件製造工廠的模式，而是找準自身定位，打造物理AI

的科研策源地、跨境成果轉化樞紐、國際資本對接平台、合規測試驗證高地，把「一國兩制」下聯通內地與全球的超級聯繫人優勢轉化為產業競爭力。

全球人形機器人出貨量預測



物理AI產業具備研發周期長、前期投入巨大、商業化回報周期久的特徵，人形機器人、世界模型研發，短期很難實現盈利，高度依賴耐心資本長期支持，這恰好契合香港作為國際金融中心的核心優勢。

香港擁有成熟的風險投資生態，匯聚全球各地投資機構，同時港交所持續優化科創企業上市制度，允許尚未盈利的硬科技企業登陸資本市場。近年已經出現多家物理AI、機器人賽道企業在港股完成上市或者通過聆訊，資本市場已經對賽道形成認知，能夠為初創企業提供從早期融資到IPO退出完整資本鏈條，這是很多城市不具備的條件。

香港投資管理有限公司作為政府「耐心資本」，已布局多家AI企業，未來可重點投向物理AI早期項目，彌補市場資本對於長周期硬科技項目投資意願不足的短板，與市場化創投機構形成互補。同時香港簡單低稅率、自由跨境資金流動、成熟商事法律體系，方便跨國科企設立物理AI研發中心、亞太總部，開展跨境項目合作。

技術落地場景豐富

結合香港自身產業基礎、城市特徵、大灣區協同條件，物理AI在香港可以落地的產業應用可以分為五大方向：智慧公共服務與養老健康、港口物流與供應鏈智能、城市基礎設施與樓宇智能運維、工業與先進製造協同、自動駕駛與空間智能。

人口老齡化是香港長期社會現實，養老、康復需求持續增長，物理AI在這裏擁有廣闊落地空間。物理AI載體包括康復機器人、護理輔助機器人、智能醫療操作設備，融合多模態感知、力控技術，輔助長者行動、完成康復訓練，減輕醫護工作壓力。

在醫院場景，物理AI可以輔助手術機器人、智能病理操作設備，結合香港高水平醫療體系，開展醫療機器人算法迭代、臨床測試。香港擁有完善的醫療倫理審查制度，很適合醫療類物理AI產品開展臨床驗證。很多醫療機器人算法可以在香港完成臨床試點後輸出到大灣區乃至海外市場。

安老院舍場景是非常重要的本地化試驗田。護理機器人協助長者移位、物資遞送、環境巡檢，物理AI系統需適應養老院複雜室內環境，避開障礙物，識別老人狀態，完成人機安全交互。這類場景不需要超高速度，但對安全性、可靠性要求極高，很適合物理AI技術打磨世界模型、環境理解能力。同時可配套數字孿生，對院舍環境建模，在虛擬空間大量仿真測試機器人運行，減少實體測試風險。

醫療健康類物理AI對數據合規、

隱私保護要求嚴苛，香港成熟的數據保護法規，能夠幫助企業建立合規的數據處理流程，這對於產品後續走向國際市場，是重要競爭優勢。

香港擁有全球重要的港口與航空貨運樞紐，物流產業是本地支柱產業之一，港口、機場、倉儲環節存在大量重複性高強度作業，是物理AI天然的應用場景。

物理AI驅動的移動機器人、分揀機器人，可以用於倉庫內部物料轉運、包裹分揀。和傳統自動化設備不同，物理AI機器人不需要完全改造倉庫環境，不需要鋪設大量軌道，能夠自主適應環境變化，面對貨物擺放位置變動、人員走動干擾，自主調整路徑與抓取動作，降低企業改造硬件設施的成本。香港已經舉辦具身智能產業峰會，現場演示物流包裹分揀機器人，展示該類技術的現實潛力。

港口場景當中，智能巡檢機器人負責碼頭設備巡檢，依靠多模態傳感器識別設備磨損、異常狀態，提前預警故障。港口環境風吹日曬，環境動態變化大，傳統預設程序機器人很難應對，物理AI依靠對現實環境的理解，可以顯著提升設備適應能力。

香港本地物流場景規模有限，更大價值在於打造示範樣板。企業在香港港口、機場完成技術驗證之後，就可以輸出到大灣區港口、東南亞各國物流市場。香港的貿易、航運企業遍布全球，能夠幫助物理AI技術服務商對接海外物流客戶，把技術方案轉化為跨境貿易服務。

香港城市樓宇密度極高，大量商業大廈、公共建築、市政基礎設施，運維工作繁重，高空巡檢、設備檢測存在安全風險，適合部署物理AI巡檢智能體。樓宇內部，物理AI巡檢機器人自主穿梭於機房、設備層，採集溫度、振動、圖像多維度物理信號，識別電路、空調設備故障隱患。城市層面，用於隧道、橋樑、公共設施巡檢，替代人工完成高危作業。這類應用很多輪式、多足巡檢設備就可以實現價值，核心依靠物理AI算法理解設備物理狀態，預判故障演化趨勢。

搭配數字孿生技術，把城市建築、基礎設施構建虛擬鏡像，物理AI智能體一方面在現實世界採集數據，另一方面在虛擬孿生空間做大量仿真推演，預判設備老化，優化運維方案。香港在推進智慧城市建設，政府部門可以開放部分公共設施作為試點場景，扶持初創企業開展項目驗證。

同時香港大量商業地產集團，擁有龐大的樓宇資產，具備採購智能化運維方案的商業意願，是物理AI企業重要B端客戶來源。

（作者為外資投資基金董事總經理）

AI產業須兼顧發展與治理



行業觀察

近日英國政府宣布將立法禁止16歲以下人士使用社交媒體，旨在緩解青少年沉迷網絡、接觸不良資訊及心理健康問題。這項舉措引起輿論關注，因為它觸及了數碼時代的一個備受注目的議題：如何在保障兒童健康成長與維護科技創新之間取得平衡。

除了限制青少年使用社交媒體，英國還進一步建議包括禁止青少年參與遊戲程式及網絡直播的互動功能，避免他們與陌生人聊天；更考慮對18歲以下人士實施社交平台「宵禁」，並中斷網頁的無限自動載入（infinite scroll）功能，以防止青少年深夜沉迷上網。這些措施的背後，反映出社會對青少年身心健康的深切憂慮。社交媒體中往往存在不良資訊，容易影響兒童心智成長；手機內容亦可能削弱孩童的專注力；更有甚者，欺凌者能透過社交平台騷擾及詆毀他人，摧毀兒童及青少年的心理健康。

事實上，近年已有越來越多國家立法禁止青少年過早接觸社媒，例如澳洲、馬來西亞等亦已限制16歲以下人士註冊社媒賬戶。這反映出全球對「數碼原住民」一代的保護意識正在提升。社交平台百花齊放，可以讓市民便捷地分享生活、帶來精神及娛樂方面的滿足，亦能促進平台經濟的發展，然而，技術發展往往是一把「雙面刃」，若未能在發展中妥善作出規範，其負面影響亦會逐步浮現。

過度依賴恐削思考能力

前車可鑒，社交平台規範的討論，亦令人聯想到今天AI的發展亦需要平衡技術創新與規管。近年來，AI迅速發展所伴隨的風險引起社會憂慮。例如，深偽技術可能被用於詐騙；AI幻覺容易生成錯誤資訊，誤導使用者；而過度依賴AI更可能削弱人類的邏輯思維與深度思考能力；具身智能的應用亦為公眾帶來人身及數據安全風險的擔憂。這些問題與社交媒體的挑戰相似，均涉及資訊真偽、心智健康發展及社會倫理責任等問題。

科技的進步必須輔以適當的規範，才能令技術發展行穩致遠，避免因安全

隱憂而削弱社會對新技術的信任。

香港在推動AI發展的同時，亦逐步建立各類規範指引，例如數字政策辦公室的《人工智能道德框架》、《香港生成式人工智能技術及應用指引》，以及私隱專員公署的《人工智能（AI）：個人資料保障模範框架》。旨在提高社會對AI應用的道德素養，提升保護意識，建立基本規範。

此外，香港特區政府律政司亦已成立「檢視支持更廣泛應用AI所需的法律配套」跨部門工作小組，檢視不同政策範疇下的法律是否足以應對AI的發展，如有需要將制定專屬法例或推出行政措施，從法律及行政管理層面擴大公眾的保障。

倡設專責部門統籌

AI是環球產業及科技發展的大趨勢，亦是本港重要的發展策略，但目前香港缺乏一個專責部門來統籌AI的發展與規管，相關的工作散落於不同官員領導的小組、政策局及研發單位之中，難以形成合力。

未來香港可考慮設立一個高層次、專責推動AI發展及規管的部門，負責協調和整合現有與AI相關的組織架構。若能交由統一部門負責，便可從全局視角兼顧發展與安全，在推動AI發展與應用的過程中，更好地將安全與規範納入考量，並在技術創新與社會需求之間取得更佳平衡。

該監管部門的具體職能可包括：制定長遠的AI發展策略，確保香港維持國際競爭力；主導倫理與法律框架的建立，保障公眾利益；推動跨部門協作，協調教育、科技、法律、人才及產業政策；以及對接境外規則，吸取境外經驗以制定符合香港特色的規範等。

總結而言，數碼時代的監管不僅是技術問題，更是社會治理的挑戰。其核心在於如何在保護市民及維持社會運作的同時，不窒礙社會的創新活力。香港應借鑒內地及國際經驗，並結合自身情況，構建一套兼顧創新與安全的技術治理框架，為本港在未來的智能經濟新形態下奠定穩固根基，並在國際創科競爭中突顯優勢。

（作者為香港中文大學系統工程及工程管理學系教授）



▲隨着AI技術不斷進步，愈來愈多人類的邏輯思維與深度思考能力，可能會削弱。

貨尾庫存回落 新盤挑戰高價



樓市新態

今年是樓市價量齊升的一年，即使過去兩個月新盤銷售稍稍放緩，但年內已逼近1.3萬宗，較去年同期顯著增加一成多。一手成交增加的同時，樓價亦顯著回升。按差估署的私人住宅樓價指數，整體樓價指數已經連升13個月，同時間租金指數亦屢創新高，租金、樓價持續上升。近期新盤售價確實愈賣愈貴，多個地區的呎價挑戰區內新高呎價。

事實上，過去數年間樓市表現，正好說明發展商「先量後價」的銷售策略，過去三、四年間每年的新盤銷售急速上升，2022年全年新盤銷售不足1萬伙，之後一年新盤銷量已經微回升至約1.07萬伙，2024年新盤銷售顯著增加至1.58萬伙，去年銷售又進一步增加至超越2萬伙水平，今年亦有機會再創新高。

隨着過去三年間新盤銷售急速上升，整體新盤貨尾庫存自然顯著回落，新盤貨尾減少，過去一段時間發展商售樓收益增加下，發展商自然依隨着「先

量後價」策略，將定價策略稍稍改變，銷售的重點從以往「重量」，改變為「重價」，而過去數月間，絕大部分發展商亦改以「招標」形式推售單位，隨着新盤「賣一間、少一間」，定價策略自然是「賣一間、貴一間」，新盤售價自然「愈賣愈貴」，多個地區的售價確實顯著回升。

銷售「求量」轉向「求價」

多區新盤售價已顯著回升，昔日供應重災區如黃竹坑上蓋以至啟德跑道區，近期的呎價確實顯著回升。以黃竹坑為例，第1期香環於5年前推售，首批平均呎價約3萬元，接着2期揭海開售呎價再創新高，但隨着樓價回落及供應增加，區內新盤開價曾一度回落至2萬元，但最新區內售價已顯著上升至4萬至5萬元之間水平。啟德跑道的情況亦相當接近，最新跑道區望向維港海景的呎價同樣達至4萬至5萬元的高價水平。

總括而言，目前的新盤市場正迎來顯著的價量齊飛復甦潮。當然隨着部分新盤改以「售價」先行，未來新盤銷售或稍稍回落，但近期仍有部分發展商以震撼推價推盤，為新盤銷量「補底」。同時間部分新盤定價策略已從過去的「低價去貨」轉為「挑戰高價」，相信樓市價量齊升的情況會有所延續。

（作者為世紀21星鑄總經理）



▲目前新盤市場正迎來顯著的價量齊飛復甦潮。