



▲香港積極推進低空經濟發展。圖為今年8月在香港數碼港首航的電動垂直起降航空器項目。 中新社

經濟觀察家

香港低空經濟的討論焦點，已經從「是否要發展」逐步轉向「如何構建可持續的產業體系」。自2024年成立工作組、2025年啟動監管沙盒並擴展至「監管沙盒X」、並於2026年提出並着手編制發展低空經濟規劃行動綱領，政策演進呈現出明顯趨勢，從單一場景驗證轉向建設規則、基礎設施、保險與跨境協同能力。

香港低空經濟高質量發展(下)

施郭文琦

行業解碼

評價香港低空經濟要問三個關鍵問題：第一，是否把香港的比較優勢轉化為低空產業的稀缺能力；第二，是否形成安全與發展相互促進的治理機制；第三，是否出現願意持續付費的客戶和可以跨區域複製的制度產品。圍繞這三個問題，本文分別討論發展之勢、治理之道與落地之術。

落地之術：政策變成可執行基礎

（一）用分階段行動綱領鎖定政策節奏

2026年提出的《發展低空經濟規劃行動綱領》應成為跨部門的交付清單，而不只是願景匯編。建議以2026至2030年為周期設置三個階段。第一階段至2027年，完成交通管理系統核心功能驗證、跨境物流受控試飛、非傳統航空器立法諮詢、數據標準和事故報告框架；第二階段以2028年為節點，按施政報告目標逐步啟用智能低空交通管理系統，在若干航路和場景實現常態化數字審批與監視；第三階段至2030年，以安全績效和商業數據決定擴區、擴時和擴場景，並把成熟規則轉化為灣區及亞太合作方案。

每個階段都應設置「進入下一階段」的證據門檻，而不是只列建設進度。比如，系統可用率、通信覆蓋、衝突警告準確性、異常事件率、審批時長、緊急處置時間、保險賠付和公眾投訴都應納入驗收。只有把政策目標變成可觀測指標，才能避免基礎設施建成後缺乏運營，也能防止個別成功演示被誤讀為全面商業成熟。

（二）建設開放、分層、可審計的低空交通管理體系

智能低空交通管理系統不應該只是被理解為一個包辦所有業務的政府軟件，而應是一套分層、開放、可審計的數字運行體系。底層匯聚空域限制、氣象、地形建築、起降點和臨時活動等權威數據；中間層提供身份識別、飛行計劃、授權、動態航路、位置報告、衝突預警和應急廣播等基礎服務；上層允許經認證的服務商為運營人提供調度、合規、機隊和數據增值服務；監管端則保留實時監督、執法取證和事件覆盤能力。

香港可參考美歐經驗，權威數據由政府負責，運行服務允許資格機構參與；接口必須開放，安全責任必須清楚；低空系統還要與機場、直升機和緊急飛行協調，不能形成孤立「空中專網」。

（三）把跨境低空物流的重點放在「制度通關」

跨境低空物流最容易被簡化為飛越邊界，而實際難點卻集中在起飛前和落地後，比如說貨物安全由誰查驗，海關、出入境和檢疫信息何時交換，飛行和商業數據如何跨境，異常返航交由哪一方指揮，貨損、人身和第三方責任分別適用何地法律。在「監管沙盒X」中已明確要驗證跨境流程和通信監視條件，這為下一步制度設計提供了正確起點。

建議可先從河套等可控節點、固定航路和高價值時效貨物開始，建立「一次飛行、一套數據、一條責任鏈」。運營人應在起飛前完成貨物身份、重量、危險品和許可核驗；兩地監管部門共享最小必要數據並保留審計紀錄；航行中由雙方明確交接點和應急優先級；保險合同預先約定司法管轄、查勘和代位追償。

（四）為超過150公斤非傳統航空器建立專門規則

政府已啟動超過150公斤非傳統航空器的立法研究，並明確會參考內地及其他司法管轄區經驗。專門規則至少應覆蓋型號或適航認可、持續適航、運營許可、人員資質、軟件和網絡安全、起降場、乘客保障、事故調查與第三方責任。對於高度自動化航空器，還要明確遠程駕駛員、自動系統供應商和運營人之間的責任邊界，以及軟件更新是否觸發重新批准。

監管結構宜採用「飛行器風險+運行風險」雙軸分級。相同重量的航空器，在海上試飛、工業園貨運和密集城區載人運行中的後果完全不同；相同場景下，有無載人、自動化程度、冗餘設計和地面緩衝區也會改變風險。法律應為測試留出可控空間，但商業載人運行必須經過更嚴格的證據鏈，避免以沙盒許可替代適航與運營審定。

（五）按航路和場景建設通信、導航、監視與起降設施

低空通信、導航與監視需要在5G或5G-A、衛星通信、專網和多源監視之間形成冗餘。香港通訊事務管理局自2025年10月起設立無人駕駛航空器專用牌照，開放1430至1444兆赫頻段，初期用於獲批沙盒航路，並採用非專用、按地域共享方式分配頻譜。這一步的重要意義，在於把通信能力從一般公共網絡承諾，轉化為可以納入安全評估的航空運行要素。

基礎設施投資應以航路和運行需求為單元，優先補齊通信盲區、定位誤差、微氣象、監視和應急備降，而不是從一開始就直接追求全港同一等級覆蓋。起降點也不應認為先鋪數量，優先選擇去解決選址淨空、消防、能源、噪聲、地面接駁、運營維護和責任主體。每一條航路在開通前都應有通信導航監視性能圖、氣象限制、失鏈程序和地面風險圖；擴建則由真實飛行量和服務價值觸發。

（六）保險從事後賠付走向事前治理

2026年施政報告指出，市場已有至少15家保險公司為各類無人機提供產品，保險業監管局將支持非傳統航空器規管框架。這意味着香港具備把航空保險優勢移植到低空經濟的條件。保險不應只在事故後賠償，更應通過承保條件、費率和免賠額推動運營人改善維護、訓練、網絡安全和數據記錄。沙盒數據經過匿名化和標準化後，可用於建立不同場景的損失概率和風險因子。

產品也要從單一第三者責任險擴展至機身設備、貨物、產品責任、網絡安全、營業中斷、環境責任和跨境責任產品體系，並通過再保險分散低頻高損風險。

（七）以商業閉環篩選常態化項目

項目從沙盒轉入恆常運行時，應同時通過安全、經濟和市場三道檢驗。安全上，要證明異常事件受控且可持續合規；經濟上，要與人工、道路、船運或直升機方案比較全成本，而非只比較單次飛行成本；市場上，要出現明確付費方、重複訂單和可預測利用率。政府採購可以為巡檢、應急和公共服務提供首批需求，但採購指標應逐步由「購買設備和架次」轉向「購買時效、覆蓋率、風險下降和服務可用性」。

對長期依賴補貼、缺少重複需求的項目，應允許有序退出；對能夠形成訂閱、按次服務、數據產品或綜合解決方案的項目，則應加快標準化和規模複製。政策目標不是保住每一個試點，而是讓資源流向真正創造公共和商業價值的服務。

（八）用結果指標衡量「高質量」

香港需要一套比項目數和飛行架次更有解釋力的指標體系。比如說安全維度可觀察每萬架次異常事件、失鏈率、警告處置時間和系統可用率；監管維度可觀察審批時長、數據完整率、跨部門聯動和事故閉環時間；經濟維度可觀察單位任務成本、付費訂單、複購率、保險賠付率和社會資本佔比；公共價值維度可觀察救援提速、人員危險暴露下降、噪聲與隱私投訴、單位任務能耗和碳排放。

這些指標可以遵照場景、機型和運行環境分層進行披露，既保護商業敏感信息，也讓市場看見實效。對政府而言，它們為是否擴區擴時的依據；對保險機構而言，是風險定價的基礎；對投資者而言，是辨別技術演示與可持續經營的分水嶺；對公眾而言，則是建立信任的最低信息條件。

打造亞太低空創新應用樞紐

香港低空經濟的機會，並不在於搶先宣布開通了多少條航線，而在於率先解決高密度城市和跨境運行中最難的那些問題。在施政報告中已經給出較為清晰的骨幹，應用恆常化、監管沙盒X、保險供給、跨境物流、智能交通管理、監測執法、氣象與三維數據、非傳統航空器立法。下一步的成敗，必然取決於這些要素是否可以被組織成同一套運行體系。

從「勢」看，產業已進入從產品競爭轉向體系競爭的階段，大灣區互補和香港複雜城市條件提供了獨特窗口；從「道」看，應堅持安全健康、需求牽引、數據監管和跨部門共治，把低空經濟當作耐心的系統工程；從「術」看，則要以分階段行動綱領落實交通管理、跨境接口、專門立法、通信導航監視、保險金融和績效評估。香港真正可能輸出的，不只是某種飛行器或某條航線，而是讓複雜低空活動合法運行、穩定調度、合理定價、可靠承保並跨境複製的一整套能力。做到這一點，「亞太區低空創新應用樞紐」才會真正地從政策定位變成了產業現實。

（上篇刊於10月3日B2版）
（郭佳為廣州南方學院副教授、施文琦為北京阿爾瑞安科技技術總監）

洞察宏觀大勢 企業家成功之道

高連奎

經濟透視

很多企業家終其一生深耕產品、打磨管理、優化團隊，卻常常陷入一個誤區：將企業興衰完全歸結為經營能力的高低。他們執著於打磨精細化管理體系、完善營銷模式、嚴控生產成本，卻忽略了決定企業生死的底層邏輯——宏觀經濟大勢。事實上，深耕經營是企業家的基本功，讀懂宏觀才是企業家的成人禮。不懂微觀經營，企業難以立足；不懂宏觀大勢，所有深耕都可能淪為徒勞。真正的商業成熟，從來不是精通一城一池的得失，而是學會洞察周期、順應大勢、預判未來。

企業的生存與發展，永遠無法脫離宏觀經濟的大環境獨立存在。宏觀經濟如同浩瀚江海，萬千企業便是江海之中的舟船，風浪漲跌、潮起潮落，皆由大勢主導。對於絕大多數實體企業而言，日常的生產、銷售、擴張行為，始終被宏觀政策、經濟周期、市場供需、行業趨勢牢牢約束。經濟上行周期，市場需求旺盛、消費活力充沛、信貸環境寬鬆，企業即便經營平平，也能順勢增長、穩步盈利；經濟調整周期，市場收縮、需求疲軟、監管趨嚴，即便企業管理滴水不漏、產品精益求精，也可能遭遇增長停滯、利潤下滑，甚至陷入經營困境。

無數商業案例印證一個殘酷真相：很多企業的倒閉，從來不是輸在管理失誤、產品落後、團隊渙散，而是輸在對宏觀周期的誤判、對時代大勢的漠視。中小企業的衰敗，多是細節與管理的失守；而大企業的墜落，幾乎無一例外是宏觀戰略的偏差。深耕內部管理，只能解決企業「活得穩不穩」的問題；讀懂宏觀大勢，才能決定企業「活得久不久、走得遠不遠」。

相較於常規生產經營，企業家一旦涉足金融、投資、擴張、跨界等行為，宏觀經濟的影響力便會呈幾何級數放大。實體經濟的波動尚且存在緩衝空間，而金融與資本市場完全依附於宏觀體系，利率調整、貨幣政策、市場流動性、行業調控政策的細微變動，都會直接衝擊企業資產估值、融資成本與投資收益。

不少企業家在主業經營穩定後，盲目跨界投資、重倉擴張、高槓桿布

局，沉浸於短期紅利，卻無視宏觀周期拐點的到來。他們沉迷於微觀業績的增長，忽略了宏觀環境的悄然變化，最終在周期下行、政策調整、市場降溫時，資金鏈斷裂、投資巨虧、企業崩盤。這類失敗從不是能力的缺陷，而是認知的短板——未歷經宏觀周期洗禮的企業家，永遠只能是埋頭幹活的經營者，算不上登高望遠的掌舵人。

預判行業周期 規避風險

縱觀頂級企業家的商業智慧，真正的核心競爭力，從來不是極致的運營能力，而是精準的宏觀預判力。福耀玻璃曹德旺深耕實業數十年，始終堅守「觀大勢、知進退」的經營準則，其撰寫的《一葉知秋》更是精準詮釋了頂級企業家的宏觀洞察力。所謂「一葉知秋」，便是從細微的經濟信號中，預判宏觀大勢的冷暖、行業周期的更迭、市場環境的變遷。

深耕製造業的曹德旺，從不局限於生產線的打磨、產品質量的優化，始終保持對國家政策、產業趨勢、經濟周期的高度敏感。他深知，實業的根基永遠依附於國家宏觀經濟走勢與產業政策導向，讀懂大勢才能堅守主業、規避風險、穩健發展。在經濟過熱、資本炒作盛行、眾多實體企業脫實向虛跨界金融地產之時，他堅守製造業本心，看清實體經濟的長期價值，抵禦短期資本誘惑；在行業調整周期來臨前，提前優化產能、嚴控風險、穩健布局，讓福耀玻璃穿越數十年經濟起伏，始終保持穩健經營、行業領跑的態勢。

當下市場經濟競爭已告別粗放式增長，依靠紅利、運氣、蠻幹就能成功的時代已然落幕。經濟周期交替、政策持續迭代、行業加速洗牌、市場瞬息萬變，對企業家的宏觀認知能力提出了更高要求。不懂宏觀，所有的擴張都是冒險；無視周期，所有的盈利都是倖存。宏觀經濟的認知覺醒，是每一位企業家必經的成長蛻變。唯有讀懂周期、敬畏大勢、洞察宏觀，才能跳出短期利益的桎梏，規避市場隱形風險，抓住時代發展紅利，讓企業穿越經濟起伏、行業更迭，實現長久穩健發展。讀懂宏觀，方得大成；通曉大勢，方得長青，這便是企業家最珍貴、最厚重的成人禮。

（作者為經濟學家）

樓市高位整固 降泡沫風險

汪敦敬

樓市新態

美國息口趨勢向上，巧遇上星期港股曾大跌，投資熱情冷卻，但地產市道是否從此放軟？正如筆者在去年底《2026年我對樓市十大忠告》所評述，預期今年樓價上升5%至10%，升得太多，就容易在鞏固期中價格回調，現在正值鞏固的時候。

筆者認為樓市顛覆將是常態，管理「機會成本」是王道。為什麼不說「管理風險」而說是管理「機會成本」？因為現在的投資風險比過去複雜得多，除了各大因素的互動關係、連鎖關係、蝴蝶效應，甚至這些範圍以外的因素，包括了任何動態的機會成本。

筆者常說：「買有風險，不買也有風險」，這正正是機會成本的原則。再簡單而言，任何決定也包含成本，人們常說Cash is King（現金為王），其實單一、過分地依賴現金同樣存在風險。單是現金都有戰爭風險，通脹是風險，甚至未來AI亦可能為金融運作帶來新的風險。

最近不少人談論香港人口問題，一千萬人口確實是一個重要的願景，但特區政府公布最新未來十年房屋供應目標為42萬伙，包括17.6萬個出租公屋及綠置居單位、11.8萬個其他資助出售單位，以及12.6萬個私樓單位。顯然住宅供應量距離支持增加二百多萬人口的規模仍相差甚遠，相信香港要「變身」多次才可接近有關要求。但市民仍要為政府打氣，始終人口增長是保護香港這個大都會的一場策略性硬仗。

正正因為筆者預測未來市場的複雜因素愈來愈多，甚至要隨時準備面對大規模的金融衝擊，因此我們要持中立態度，既不能太樂觀，也不能太悲觀；若是太被動一樣要付出機會成本，而最有利的市場動態，反而是頻密的顛覆，衝擊幅度不大之下，市場不斷鞏固並頻密調整，頻密顛覆令到泡沫愈來愈少，鞏固力更加強，我們才能經得起風浪。

流動性充裕 無懼外圍加息

筆者上星期撰文寫香港的金融韌性足以應付較大的美國加息，例如中銀香港於9月29日推出「特優先P後H」按揭息率計劃，客戶可以選擇首2年或3年採用「特優P按息率」（實際息口約2.68厘），特優期完結後按揭利率將自動轉為以H按息率計算。這無疑是等於美國在加息浪潮中，雖然我們仍然堅守聯繫匯率的原則，但市場卻可以出現實際是減息的按揭產品，而9月30日香港金管局發表的M3（泛指香港總存款量）數據就十分清楚，M3增至22.2萬億元創歷史新高，銀行同業流動資金充裕，同業拆息自然會下跌（見圖），這也是合理的事。由此可見，香港在合情合理之下，發揮了充滿韌性的一面。

筆者想說無論是風險還是樂觀因素也好，均在急速改變其面貌甚至性質，我們很難完全用經驗去作判斷，在努力判斷時，切記放下包袱，更不要人云亦云，因為網絡上有許多言論都是為了搶流量而設，並不是以忠於真相而做取態的。

（作者為祥益地產總裁）

銀行同業拆息HIBOR及H按實際供樓利率

