



HKU
BUSINESS
SCHOOL
港大經管學院

香港經濟 政策綠皮書 2025



目錄

	頁
序言	139
引言	140
香港財政赤字分析	145
重振香港股票市場：主要挑戰與策略方案	159
強積金真的「強」嗎？對香港強積金制度的適時回顧	177
剖析香港住房危機：演變與對策	197
了解香港初創企業生態圈：框架與未來方向	221
香港成為全球供應鏈管理中心的機遇與策略	233
人工智能與香港前景	239
化氣候風險為發展機遇——香港經濟前景的政策啟示	245
參與學者	263

網上版本



序言

我非常高興並熱切地向大家介紹由港大經管學院的學者們編纂的第四冊《香港經濟政策綠皮書》。這本年度刊物展示了我們學術界在應對香港經濟形勢方面所作出的貢獻及研究分析。

鑒於當前全球所面臨的挑戰和日益加劇的地緣政治緊張局勢，我們的城市極需制定明確清晰的戰略路線。今年的綠皮書為我們提供了寶貴的見解和指引，對於引導我們度過這一不確定時期至關重要。香港大學學者們的不懈努力和超卓的學術造詣，對於構建一個未來繁榮且具韌性的香港，是非常及時且必要的。

《香港經濟政策綠皮書》是一項值得高度讚揚的項目，我衷心向所有關心香港未來的人士推薦今年的綠皮書。願這部作品能激發起大家深入的思考和討論、促進明智的決策，並激勵我們攜手面對挑戰、把握機遇。

在此，我向這份卓越出版物的所有學者和貢獻者致以最誠摯的祝賀和敬意，並誠邀大家深入研讀第四冊《香港經濟政策綠皮書》，與我們一起努力，為香港創造一個更加美好的未來。

王于漸

香港大學首席副校長

2025年1月1日

引言

香港的經濟正處於關鍵時刻，面臨諸多挑戰，這些挑戰迫使我們重新評估傳統的方法。在地緣政治緊張局勢加劇和數字化浪潮快速推進的背景下，香港這座城市正承受着來自多方面的巨大壓力，而我們亦迫切需要制定新路線並重新為未來的經濟定位。為了應對這些緊迫的需求，這本第四冊的《香港經濟政策綠皮書》在港大經管學院和一眾優秀學者的共同努力下正式誕生。

本年度刊物深入探討了香港經濟領域的各個層面，涵蓋的主題包括財政韌性、股票市場動態、強制性公積金制度、住房問題，以及探索初創生態系統。此外，綠皮書還審視了香港在全球供應鏈中的角色、人工智能的發展，以及氣候風險對城市經濟未來的影響。

綠皮書首章由劉洋教授撰寫，探討了香港的財政赤字問題。近年來，隨著香港的赤字水平創下歷史新高，更在發達經濟體中排名前列，財政赤字已成為香港特區面臨的一項嚴峻新挑戰。研究發現赤字中大部分源自結構性赤字，不能單靠經濟增長的被動方式來緩解，而需要主動調整財政政策。土地收入貢獻了相當比例的財政收入，但其波動也帶來了高風險，往往引發收入的不穩定，因而需要實行更審慎的風險管理。展望未來，政府需要在緩解赤字與推行財政政策之間做出平衡，而政府已積極主動調整財政政策。另一方面，香港在多年來累積了充足的財政儲備，儘管近幾年有所下降，但現今儲備水平仍處世界前列，下行風險有限。此外，特區政府應當充分利用政府債券計劃的額度，為基礎設施建設投資籌募資金，同時確保不損害長期財政的可持續性，並藉此促進資本市場發展和人民幣國際化。

香港作為國際金融中心，長期以來在全球資本市場中扮演着重要角色。然而，香港股市近年面臨的挑戰日益嚴峻。市場表現持續低迷，首次公開招股 (IPO) 市場亦下行至令人擔憂的地步，以致市場活動顯著下降。市場流動性問題也愈發凸顯，外資流出和本地交易活動減少均有損市場穩定性。外資流出的趨勢不僅表明外部投資者對市場前景的消極預期，還反映出地緣政治和經濟環境對香港作為全球金融中心的吸引力帶來了諸多挑戰。那麼，有哪些解決方案可以振興香港的股市並重拾投資者的信心呢？林晨教授和秦詩畫博士探討了潛在的解決方案，包括吸引更多中東和東南亞投資者及龍頭企業；降低滬港通門檻以增強流動性；推出政府引導基金並優化兩地基金互認機制；促進高頻交易；便利科技公司來港上市；降低投資門檻以擴大投資者基礎，以及加強監管和公司管治以完善投資者保障。



強積金是香港的強制性公積金計劃，旨在為居民提供基本的退休保障。在過去25年裡，強積金對香港普惠金融的發展起了重要的推動作用，成功鼓勵了家庭參與證券市場。然而，其年化回報率偏低的問題一直備受批評。隨著積金易平台即將推出，不同強積金計劃將可以整合到統一數碼制度中，這正好提供一個有利的契機，以對香港的主要退休儲蓄制度作出重大改進。關穎倫教授、Thomas Maurer教授及太明珠教授分析了導致強積金表現欠佳的三個主要原因：資產配置過於保守，限制了收益潛力；部分強積金產品質量不高，管理或投資策略存在缺陷；以及高昂的費用，直接侵蝕了投資者的回報。針對這些問題，他們向政府提出了以下建議：首先，政府可以修訂預設投資策略以進一步降低費率，同時積金局亦可以邀請收費較低的新服務供應商進入市場。其次，政府應積極監察資產配置，透過採取規定性措施、推廣理財教育及篩選強積金資訊，協助市場參與者了解強積金複雜的投資產品空間。第三，政府可以開拓強積金的產品空間，引入更多元化的投資選擇。最後，積金局應提高數據透明度，並善用其數據資源進行分析。

除了退休問題，香港市民另一個持續關注的問題是城市的住房負擔能力。自2010年以來，香港已連續14年被評為全球住房最難以負擔的市場。在第四章中，何漢樑先生、洪雨林先生和王柏林教授通過分解人口、價格和建築數據，來衡量香港住房負擔能力危機的分配效應。研究顯示，2006年至2016年間，大型公共房屋項目使大量本地家庭免遭私樓住房支出急劇上升的影響。然而，隨着私樓住房支出上升，公共房屋錯配問題頻生，私樓租戶的人口顯著增加。面積較小私樓單位的樓價和租金則不成比例地增加，導致這類單位價格飆升，年輕租戶承擔了不成比例的重擔，逐漸缺乏在香港住房階梯向上流動的能力。持續缺乏可負擔住房正阻礙香港吸引境外人才和投資，對本港經濟極為不利。為確保香港的經濟未來，政府必須深化住房和發展改革。香港應將住房政策重新定位為進取式城市發展，同時將重點從著重興建低質量的租住公屋，轉為致力建造高質量的自置居所。此外，當局應改革固有公共住房制度，包括將公屋租金與住戶收入掛鉤，以及由房屋局放寬對出租和轉售公屋的限制。

初創企業往往是創新、就業和經濟增長的驅動力。隨着香港正重新思考其創新及科技發展策略，我們需要從一個注重質量的企業層面微觀經濟角度來構建香港初創企業生態圈的發展路徑。在第五章中，Alberto Moel教授探討了生態圈結構與初創企業生命周期的關係，發現初創生態圈在中途的「存亡谷」階段最為薄弱，這也是初創企業最需要支持的階段。由於在香港，科技創業仍然知之甚少，研究亦往往與業界需求脫節，以致難以衍生出成熟的產品和市場。此外，本地商學院與早期研發工作之間缺乏互動和融合，現有的加速器和孵化器計劃亦未能提供有利於長期增長的工具。研究同時發現本港的早期階段投資者教育薄弱，並缺乏早期階段和中期階段創業資本。加上本港科技初創企業終端市場規模有限，或不足以支持大型和規模化的收入模式。儘管香港表現出一定的優勢，但研究揭示了一個關鍵痛點：在公司成立和概念驗證之後，由於後續資源匱乏，科技概念原型和商業可行性之間出現鴻溝。這一缺陷使初創企業難以吸引傳統創業資本。因此，作者提出了一些政策建議，以強化現有的初創生態

圈，包括：1) 培養創新文化；2) 建立創新和初創企業的訊息交流中心；3) 促進跨院校合作；4) 彌合產業與初創企業之間的鴻溝；5) 支持市場擴展。

在歷史上一直是國際上重要貿易樞紐的香港，正面臨着來自亞洲其他貨運港口的發展、跨境電子商貿的興起，以及新冠疫情和地緣政治緊張局勢所造成的挑戰。越來越多的公司採取「中國+N」策略來擴展生產網絡和降低風險。隨著中國及其周邊國家在亞洲推動工業發展，鄧希煒教授認為香港必須重新定義其戰略策略性定位，專注成為中國與新興經濟體之間的門戶，識別在區域供應鏈中具有比較優勢的環節，並通過把握新全球化趨勢來應對地緣政治緊張局勢。此外，供應鏈各方之間的高效協調至關重要，理想的供應鏈應能靈活應對短期衝擊，適應中期變化，並通過激勵機制使所有合作夥伴的利益保持一致。香港可以利用其金融實力支持新的經濟活動，並作為中國企業拓展海外市場的樞紐。通過擁抱這些變化，香港可以保持其作為國際商業和供應鏈管理中心的重要地位。

在第七章中，周昭瀧教授探討了與人工智能相關的三大層面 — 香港的競爭力、勞動力市場和安全考量。首先，要保持香港在全球的競爭力，各行各業都不能忽視人工智能的應用。面對其他亞太區城市的激烈競爭以及中美科技戰，香港必須制定獨特的策略，在基礎研究和實際應用方面積累實力。其次，作者觀察到這次的人工智能浪潮可能會對高技能、高收入工作造成影響。人工智能也將深遠影響國際和本地的勞動力市場，在複雜的相互作用環境中，取代和創造林林總總的工作。第三，人工智能可能會對社會構成一定的安全問題，例如發生失誤、遭受黑客攻擊、病毒和軟件程式錯誤、存在偏見及歧視等。因此，政府責無旁貸，應教育公眾有關人工智能的力量和風險，並制定關於人工智能使用責任和倫理考量的規例和指引。為了做好準備迎接人工智能時代，香港可以考慮五大政策建議：1) 普及人工智能教育；2) 透過舉辦培訓工作坊及提供資助，幫助機構採納人工智能；3) 支持大學和初創企業進行尖端人工智能研究和開發；4) 利用獎勵措施和補貼，就人工智能招商引資；5) 檢視現有的人工智能規例及指引。

作為一個沿海城市，且地勢低窪，香港很容易受極端天氣事件的影響；在過去幾十年，已歷經多次氣候災害。何國俊教授、王芑丹女士、胡若菡女士和畢成先生指出，有兩種氣候風險尤其令人關注：強颱風侵襲和海平面上升。作者們研究了颱風和海平面如何影響公共租住房屋（公屋），並在不同氣候變化情況下進行情景分析，評估潛在的經濟損失。分析顯示，海平面上升引致的資產損失可能更為嚴重，長遠而言尤其如此。另外，在較高碳排放的氣候情景下，三個所選公共屋邨因海平面上升而遭受的資產損失將遠遠高於颱風造成的損失。氣候風險若處理得當，可轉化為發展機遇。為妥善適應氣候變化，作者提出了七大政策建議。這些建議包括整合數據，構建地理編碼數據平台，以全面展開氣候風險分析；活化更新舊建築物和基礎設施，對新建築物選址應考慮海平面上升問題；對脆弱社群給予更多關注；改良氣候災害預測、預警和緊急應變系統；構建氣候巨災保險和再保險市場；支援早期氣候科技企業和氣候適應科技應用；在實現淨零排放過程中，不容小覷氣候轉型風險。



總體而言，我們期望這本綠皮書能成為一股強大的催化劑，激發社會各界展開如何提升香港競爭定位的深度對話和廣泛討論。通過認識到未來所蘊含的大量機遇與潛在風險，政策制定者和商界必須緊密合作。而我們的學者在這本書中精心呈現的研究成果與深入分析，將引導我們攜手應對挑戰、抓緊歷史機遇，塑造香港更加繁榮的未來。

鄧希煒

港大經管學院副院長(對外事務)
香港經濟及商業策略研究所副總監
馮國經馮國綸基金經濟學教授

2025年1月1日





香港財政赤字
分析

香港財政赤字分析

劉洋

近年來，財政赤字已成為香港特區面臨的一項嚴峻新挑戰。2019 冠狀病毒病疫情的衝擊、全球經濟增長放緩加上不確定性加劇，導致政府財政收入大幅下滑。為應對這一困境，政府採取大規模逆周期財政刺激措施。與此同時，政府在基礎設施建設、社會福利、醫療及教育等領域的開支持續攀升。這些領域的投入雖對於提振經濟、改善民生、促進香港長遠發展具有重要意義，但也對維持財政平衡構成考驗。

本文將分析香港近年來的財政赤字情況，從財政赤字與經濟周期的關係、土地收入的影響等角度，評估財政的穩健性。同時，展望未來的財政狀況，探討通過財政儲備和債務工具等手段應對赤字的可行性。

1. 財政赤字規模

特區政府歷來恪守「量入為出」的財政原則，審慎理財令香港財政穩健，並連續十多年錄得財政盈餘。然而，香港近年來的嚴重財政赤字引起了廣泛關注。2022 及 2023 兩個財政年度，綜合帳目分別錄得 1,883 億元及 1,719 億元的赤字，對本地生產總值的比率分別是 6.7% 和 5.8%。為了更深入理解這一財政赤字規模，可從歷史視角和跨地區視角加以比較。

從歷史視角來看，如【圖 1】所示，最近 4 年的赤字水平創下了近 25 年來的新高，超過了歷史上數次主要經濟衰退時期，如亞洲金融危機、全球金融危機等。隨着新冠疫情過後，近兩年經濟開始復甦，財赤並未得到有效緩解，香港中長期財政展望難免令人擔憂。

再從跨地區視角來看，所得結論同樣令人憂慮。【圖 2A】顯示 2022 及 2023 兩個財政年度全球 36 個發達經濟體的財政結餘。圖中標示的周期性和結構性結餘將在下文詳細分析，二者之和即總財政結餘。香港的赤字水平位列世界第二，緊隨意大利，排在香港之後有美國、英國、法國。這些經濟體都規模龐大，較香港擁有更多工具可供應用，以應付財政壓力以及抵禦外



來衝擊。與此同時，與香港經濟特點最接近的新加坡，其財政盈餘位居全球第四。瑞士、盧森堡等金融中心的財政狀況同樣穩健，與香港的赤字情況形成了鮮明對比。

進一步回溯至新冠疫情高峰期的2020年及2021年（【圖2B】），香港在應對突發危機時的財政調控能力實際上相當出色，財政結餘排名中等偏上。因此，新冠疫情並非當前赤字問題的主要原因。這背後涉及其他結構性和政策方面的因素。

相較內地各地方政府的財政狀況，香港的表現略為佔優。受經濟轉型、房地產行業衰退以及地方政府債務等多重因素的疊加影響，內地各地的財政赤字¹普遍處於較高水平（【圖3】）。儘管如此，經濟較發達地區的財政狀況相對較為理想，包括北京、廣東以及長江三角洲（上海、江蘇、浙江等），赤字水平與香港接近。

總的來說，當前香港的赤字水平在全國範圍內相對處於較佳狀態，但相對於自身歷史及其他發達經濟體，赤字水平仍屬偏高。

2. 財政結餘的周期性與結構性

經濟周期是影響政府財政狀況的關鍵因素之一。政府財政結餘可以劃分為兩大類別：周期性與結構性結餘。周期性結餘主要由經濟周期所驅動。當經濟陷入衰退，政府收入自然減少，而經濟刺激計劃、失業救濟等支出則相應增加，以致產生財政赤字。隨着經濟復甦，赤字將逐漸縮減乃至消失。然而，結構性財政結餘則與經濟周期關係較小，往往反映政府財政收支結構不平衡。即便整體經濟處於潛在產出水平，並正在穩定增長，政府仍會受結構性因素影響而入不敷支。這類財赤大多源於社會福利、公共服務、基礎設施建設等領域的投入。周期性財政赤字的期限與經濟周期吻合，而結構性赤字歷時則長短不一，視乎政策行動的力度。

儘管在經濟學理論上，周期性財政結餘與結構性財政結餘涇渭分明，但在實際分析中，兩者都沒有直接可觀測的數據，通常需要借助模型進行估算。為確保結論穩健，本文採用多種方法估算這兩類財政結餘。以下結果主要基於國際貨幣基金組織的估算。

在【圖4】中，經濟周期被量化為當前本地生產總值與潛在產出水平之間的百分比差距。舉例而言，2018年經濟活動繁榮，其水平高出潛在產出約4%，相較之下，2009年的全球金融危機以及2020年的新冠疫情期間，經濟活動均低於潛在產出水平約4%。從圖中可見，以柱狀線標示的周期性財政結餘與這些經濟周期顯然同步。鑑於近年來全球經濟增速放緩，香港財政結餘中的周期性成分承受了頗大壓力，以致周期性赤字在2000至2023年期間處於高水平。

1 財政結餘包括「四本賬」，即一般公共預算、政府基金預算、國有資本經營預算、社會保險基金預算。

結構性結餘雖然與經濟周期並無直接關聯，然而在2000至2023年期間，結構性赤字卻依然上升，並且在最近兩年成為赤字的主要驅動因素。由此可見，香港難以單靠經濟自然復甦擺脫當前財政困境。

再檢視【圖2】中的國際數據對比，在2020至2021年期間，由於經濟衰退的影響，許多國家都出現周期性赤字偏高，甚至超越結構性赤字的現象。雖然香港總赤字排名處於中游位置，但單以結構性赤字而論，香港的財政狀況仍屬較為穩健。進入2022至2023年度，隨着各國經濟復甦，全球周期性赤字已見減少，而結構性結餘對財政狀況更見舉足輕重。儘管在總赤字的排名中，香港位列第二，但結構性赤字則排名第六，與許多發達經濟體較為接近，表現令人稍感欣慰。

上文的周期性和結構性分析，是評估財政可持續性的一種有效方法。此外，剖析財政結餘的變化來源亦有另一方法可用。對比【圖4】中顯示的周期性和結構性結餘，可見結構性結餘大幅波動，既可持續數年維持在大約5%的高峰水平，亦可跌至-5%的低谷。相較之下，周期性結餘走勢則較為平穩，一般保持在2%以內。香港整體財政狀況的周期性波動有限，歷年來的財政結餘大致上來自結構性政策的調整與改革。

運用方差分解的統計方法，可以量化出結構性盈餘波動佔香港所有財政盈餘的80%，以致香港在這方面世界排名第九。香港結構性波動高，部分原因在於政府在民生、醫療、房屋等長期項目上的政策演變。由於大部分結構性赤字都與政策取舍息息相關，假使政府願意縮減部分政策的規模，就能迅速恢復結構性盈餘。相反，若一個經濟體的赤字主要屬周期性，則政府政策改變亦難望顯著收效。

分析周期性和結構性赤字的性質，可以得出以下結論。首先，香港無法單靠經濟增長加速來緩解財政赤字。其次，香港在相當程度上掌控其赤字波動的主動權。最後，在後疫情時代，全球的財政政策都已歷經結構性變化，因而普遍面臨結構性赤字的挑戰。當前香港的結構性赤字處於頗高水平。

3. 土地財政

本節進一步探討結構性赤字的根源。在香港的財政收入結構中，土地收入是一大收入來源。土地相關的收入主要來自地價、印花稅、差餉、地租等多種形式。近年來，隨着房地產市場降溫，土地拍賣和物業交易停滯，土地收入因此下降。近25年來，平均而言，印花稅和地價收入佔政府總收入19.0%，而一般差餉、物業及投資（主要為地租）、物業稅則佔8.3%，兩方面合佔總收入27.3%。但這一佔比在2023年度下跌至16.3%。其中反映的並非政府收入對土地



收入的依賴度有所下降，而恰恰說明對土地的依賴度很高，致房市衰退時對財政造成了衝擊。

在分析財政穩健性時，切不可單單考慮收入佔比，還須注意風險屬性。土地收入雖只佔總收入中的一小部分，其波幅卻甚高。政府收入的變化，可分解為土地和非土地收入的變動。如【圖5】所示，印花稅和土地收入波動是收入波動的最主要因素。政府收入份額在2021和2022兩個財政年分別下降了2.0%和3.7%，其中來自印花稅和土地收入的跌幅分別為3.1%和2.0%。值得注意的是，非土地收入在2022年實有所增加。

至於近25年來，通過方差分解分析顯示，印花稅和地價收入佔財政收入波動的60%，一般差餉、物業及投資、物業稅等土地相關收入則維持相對穩定，只佔收入波動的2%。非土地收入則佔其餘38%。

正如上文解釋，土地收入雖然只佔總收入的一小部分，卻成為收入波動的主要成因。這一現象可以類比投資理論：當投資者在高風險股票與無風險債券之間做資產配置時，即使只將一小部分資產配置給股票，股票波動亦足以構成投資組合波動的主因。所以，資產配置的比例固然重要，不同資產對整體風險的影響也不可忽略。土地收入雖只佔總收入20%，卻佔財政風險的60%。以此投資理論為鑑，就應著眼於土地收入的風險因素，而多做情景分析和模擬測試，力求減低不可控制的風險，避免出現土地收入引致整體財政赤字大增的情況。

同一道理，內地地方政府也對土地收入高度依賴。對比2013至2023年的數據（【圖6】），香港所佔的收入份額為31.9%，排名第十，但在波動性方面則位居全國前列，僅次於江蘇、浙江、安徽、廣東數省。值得注意的是，這些省份雖然土地收入波動性佔比很高，但也是全國財政赤字最低的幾個省份，已經採取了較為穩健的財政策略。

土地收入的波動與房屋價格緊密相關。房價上漲通常會刺激房地產市場和土地交易，從而增加印花稅和地價收入。自2021年以來，香港房價跌勢顯著。究竟房價下跌在多大程度上引致土地收入下降呢？通過分析香港近25年的數據，房價上漲確實與土地收入呈正向的關係。房價每上升1%，土地收入對本地生產總值的比率就會上升0.046%。在對內地地方政府數據進行面板數據回歸分析時，房價對土地收入的影響系數為0.03，這一數值低於香港的影響系數，表明香港的土地收入對房價變動的敏感度較高。

2021年至2024年3月期間，根據特區政府差餉物業估價署的私人住宅售價指數，房價下跌了21%，相應地，土地收入比例相應下降約1%。然而，同期土地收入佔比則從2021年的6.1%下降到2023年的1.1%，可見近年來香港土地收入下滑並非完全由房價下跌所導致，而是受到多種因素影響。

4. 財政預測

根據特區政府最新一份財政預算案，當局已實施一系列的財政整合措施，開源節流，力圖實現收支平衡。預計在未來幾年中，財政赤字將逐年縮減，而在2027年回復盈餘。縱使基於這一預測，當前赤字只屬短暫性而可控，但由於財政預測的複雜性，過於樂觀的估計在世界各地屢見不鮮。

鑑於歷年的財政預算及其中預測的準確性，可見特區政府審慎理財的保守作風。【圖7】展現出財政預算與實際收支之間的差距。在2004至2019年長達15年期間，政府經常低估收入，僅在近5年內高估收入，但仍在2021年低估經濟復甦步伐。在支出方面，特區政府雖亦曾於2020年大幅高估支出，但其支出預測已證實較收入預測準確。在此預測模式影響下，財政盈餘長期被低估，印證了政府審慎理財政策。

長期財政預測殊非易事，皆因未來的支出和收入存在諸多不確定性。然而，香港的財政預測卻呈現明顯的一致性，其5年期預測與1年期的誤差幅度相差無幾，可見對未來財政狀況高度掌握，而政府亦能有效執行計劃中的各項策略，從而使長期財政政策的風險維持在較低水平。

5. 財政儲備

公眾對香港財政狀況的疑慮，通常集中在政府的財政儲備上。政府不但負債極低，更擁有豐厚的財政儲備。目前，特區的財政儲備對本地生產總值的比率為25%，這一規模在全球發達經濟體中名列前茅（【圖8】）。

與此同時，亦有論者聚焦於目前的財政儲備能夠維持政府多少個月開支。如今這個數字跌至12個月，於是引來對財政儲備捉襟見肘的顧慮，其實大可不必。一方面，這一指標完全忽略了財政收入，而財政收入通常都足以抵銷財政支出。即使目前的高赤字水平持續，消耗完所有的財政儲備也需5年時間，遠遠超過12個月。況且現時赤字水平在歷史上甚為罕見，其持續下去的可能性不高。

話說回來，怎樣才算是合適的財政儲備水平，倒是值得探討的議題。在理想的情況下，政府應該維持收支平衡，但這並不意味著任何時候都應實現財政平衡。鑑於經濟波動和結構性因素的影響，政府可以在經濟繁榮且結構性支出較少的時期，通過財政盈餘積累儲備。這些儲備主要用於應對可能出現的經濟衰退，紓解民困，穩定經濟，以及應付結構性支出，例如人口老齡化、社會福利、教育和基礎設施等方面所需。這正是特區政府在過去十幾年來一直推行的策略，使得財政儲備從2004年的22%增長到2019年的42%（【圖7】）。香港一直充分利用



的這些累積儲備金，足以填補近年來的財政虧損。即使近幾年來財政儲備因赤字而漸減，目前仍然高於 2004 年的水平。

維持一定程度的財政儲備自然有其益處，但儲備過量卻可能適得其反。從經濟學理論來看，同樣的財富由國民持有較政府持有更具效益，這有助於降低交易成本、信息成本和代理成本。這也與我國歷來「藏富於民」的理念一脈相承，政府理應善用財政儲備。假設過去 5 年經濟並無衰退，儲備持續創新高，政府可以考慮通過增加開支、提供補貼、減稅等方式，來適度降低儲備水平。

在討論財政儲備之際，必須區分財政儲備和外匯儲備兩個概念。傳統觀點認為，新興市場經濟體礙於借款能力較弱，在面臨危機時可能無法籌集到足夠資金，或需要依賴自身的財政儲備。然而，應對國際危機所需的很多時其實是外匯儲備，而非財政儲備。一個經濟體可以在持有債務之餘，亦儲備大量外匯以應對國際收支危機和匯率波動。觀乎香港的發展階段，融資便利而成本低，有助於減低財政儲備的必要性。對於外匯儲備而言，香港的外匯基金擁有龐大的資產和股票，具備足夠資源來維持其聯繫匯率制度，這一點在本學院去年的《香港經濟政策綠皮書》中也刊載了相關分析。

6. 發行債券

有別於香港，其他各大經濟體並無香港豐厚的財政儲備。在新冠疫情來臨之前，主要的發達國家都已經債台高築，美國多次觸及法定債務上限，造成「財政懸崖」和政府停擺的後果，而歐債危機則波及歐元區的半數國家。儘管歐債危機過後，世界經濟發展平穩，但各國並沒有遵循未雨綢繆的財政原則，努力降低赤字和債務水平。因此，當 2020 年全球性的危機突然出現，各國的財政空間已經非常有限。儘管如此，各國仍出台了大量刺激經濟措施，進一步加重債務負擔。截至 2023 年底，許多國家的債務水平已經達到歷史高位，接近其國內生產總值的 100%。

各國的行動凸顯出逆周期財政刺激策略的重要性，即使債台高築也要義無反顧地擴大財政支出。儘管香港特區政府可以憑藉充足的儲備應對危機，但高負債國家都能取得足夠資金來彌補財政赤字。這樣看來，是否需要財政儲備來應對危機，實在值得商榷。

傳統觀點認為，風調雨順時通過財政盈餘積累儲備，暴風雨來臨之際透過借債彌補財赤，長期而言以維持收支平衡為目標。理論上的最佳儲備或債務水平雖仍待研究，卻未必一定要為零。例如平時相對於本地生產總值 30% 的債務水平，在經濟衰退時提升至 50%，在經濟增長時則減至 10%，大概可視為穩建而可持續的策略。

香港在2009年開始根據政府債券計劃發行債券，借款上限從一開始的1,000億元逐步提高至現在的3,000億元。之後，政府為加大對可持續發展的支持，發行基礎建設債券計劃及政府可持續債券計劃，合計額度為5,000億元。截止至2024年4月，政府債券對本地生產總值的比率約為14.7%，既低於本港財政儲備，亦遠低於大多數發達經濟體的發債水平。

發行債券確實一舉多得。對於政府，債券可以緩解短期的財政壓力，並為長期的基建項目提供穩定的資金來源。特區政府的債務成本很低，甚至低於被視為全球安全資產的美國國債；例如在2024年3月14日發行的20年期重開債券，收益率為4.392%，而當天同一期限的美國國債收益率則為4.492%。同樣，2024年10月23日發行的3年期債券收益率為2.952%，而相應的美國國債收益率則為4.041%。這種低利率不僅源於香港政府卓越的信用，還反映出市場上債券供不應求以及其他結構性因素。

政府發行的無風險債券是資本市場的重要基石。債券供應充足，可以滿足投資者對以港元計值安全資產的需求，從而提高市場的流動性。無風險收益率曲線為釐定風險資產價格樹立重要基準。在經濟學理論中，「不完全市場」可能導致資源無法最優化配置，風險難以控制，造成社會福利損失。政府債券可以填補這些漏洞，有助市場變得「完全」。政府即使沒有融資需求，也可充當安全資產的供應方，以解決市場失靈的問題。

香港作為離岸人民幣中心，發行以人民幣計價的政府債券，可以擴大離岸人民幣的投資者基礎，這是推動人民幣國際化的有效手段。香港目前的債務規模較小，人民幣資產只佔其中8%。增發以人民幣計價的債券既有助於建立較成熟的市場，亦能擴闊人民幣資產在全球的投資範圍。當本地投資標的更多，流動性更充裕，市場更為成熟時，全球的投資者將更願意持有和在更多的投資、貿易等情景中使用人民幣。

在現時的經濟氣候下，尤其有鑑於近期曾經多次加息，可能很多人會聞債色變。但是，需要注意的是，全球通脹導致的利率上升主要是名義性質，經通貨膨脹的調整後實際利率不高，而且在過去幾十年中一直處於下降趨勢。

其次，內地地方政府債務問題不斷發酵，化解債務已成為從上至下的共同目標，對新增債務實施了嚴格管控。那麼，香港是否應該逆流而上？地方債務累積十餘年，其出發點是事權與財權不匹配，導火線是經濟下行與債務風險管理問題。香港與內地出發點類似，但背後情況各有不同。巧婦難為無米之炊。香港政府目前有多項惠及市民福利和社會長遠發展的支出項目。以低稅收、「小政府」的收入模式提供「大政府」的社會服務，不可避免會產生短期財政失衡。香港擁有充足的財政儲備，並無淨債務之憂。讓事權與財權匹配，利用好現有的財政儲備，以及在債券計劃額度內適當發行債務，不失為明智之舉。



當然，需要做到膽大心細，在過程中進行審慎的風險評估和管理，以確保債務風險可控。市場是債務狀況的晴雨表。債券收益率的顯著上升作為一個警示信號，提示政府須加強預防措施，提前化解潛在的債務危機。

7. 結語

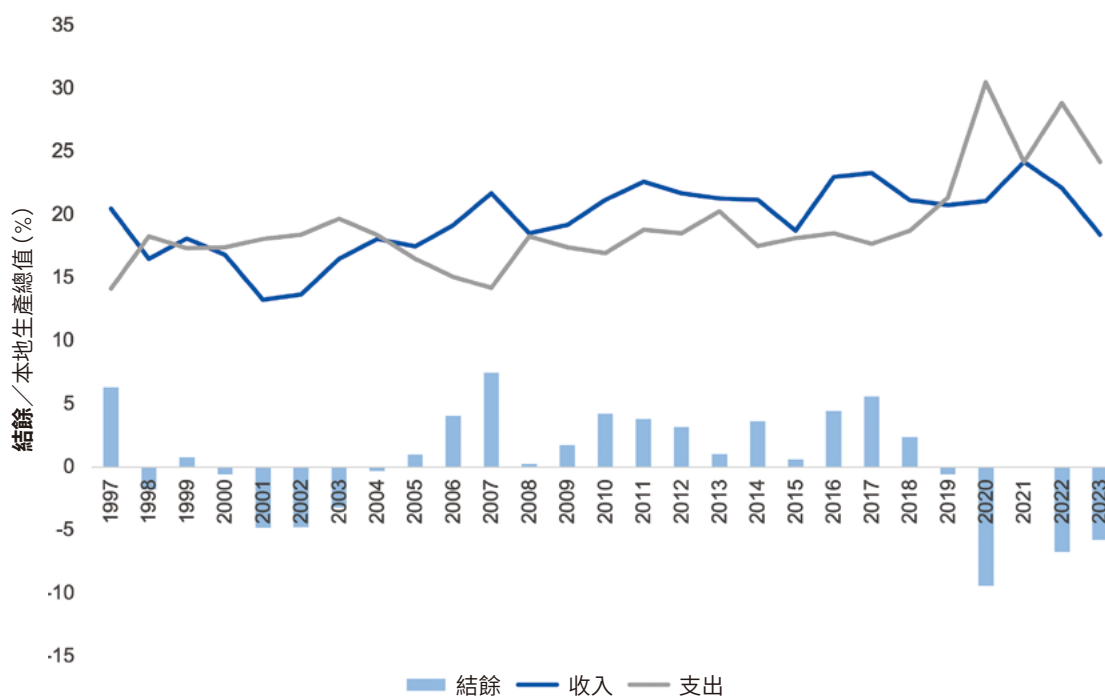
香港近年來的赤字水平偏高，在發達經濟體中排名前列。赤字中大部分源自結構性赤字，不能單靠經濟增長的被動方式來緩解，而需要主動調整財政政策。土地收入貢獻了相當比例的財政收入，但其波動也造成高風險，而往往引發收入波動，因而需要實行更審慎的風險管理。土地收入減少，除了房價下跌以外，還有其他因素。

展望未來，政府需要在緩解赤字與推行財政政策之間做出平衡。政府已積極主動調整財政政策，根據現時預測，可望在數年內回復盈餘。鑑於特區政府的財政預測作風穩健，歷史上準確性高，這些預測也因而可信。

香港在多年來累積了充足的財政儲備。近幾年有所下降，但現今儲備水平仍處世界前列，下行風險有限。政府也不需要以不斷累積儲備為目標。近年的儲備下降不僅無需擔心，更可視為善用財政儲備的案例。

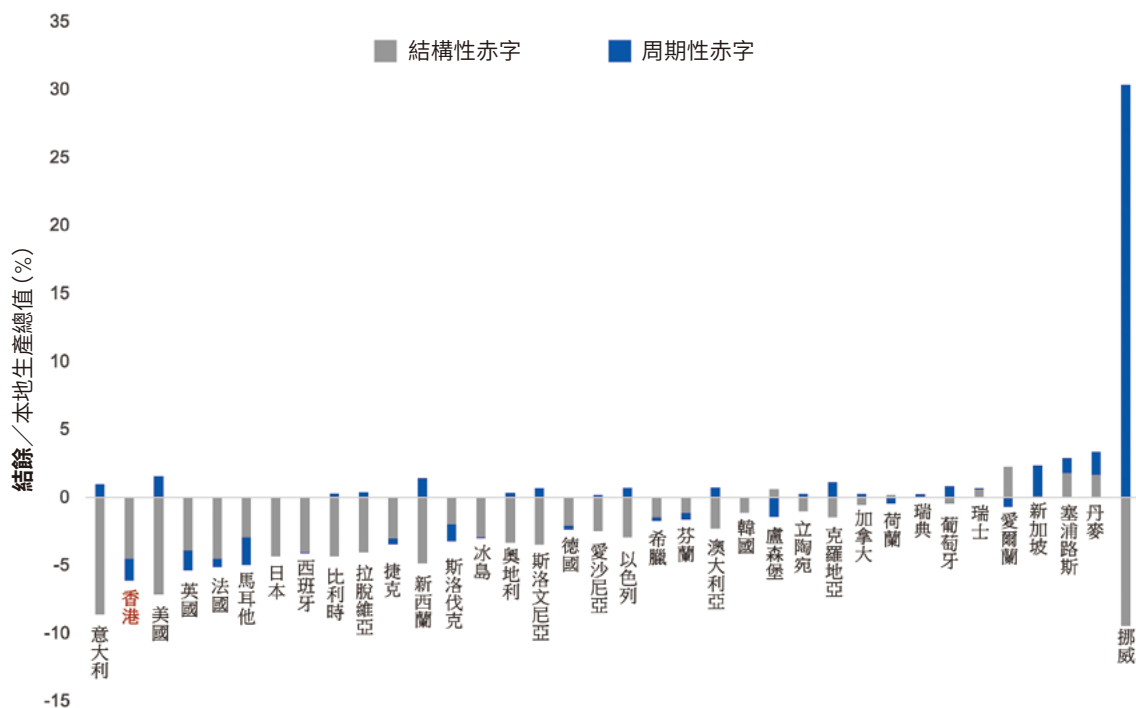
另外，特區政府應當充分利用政府債券計劃的額度，為基礎設施建設投資籌募資金，而無損長期財政的可持續性，並且藉此促進資本市場發展和人民幣國際化。

圖1 香港財政結餘、收入和支出



資料來源：香港特區政府統計處

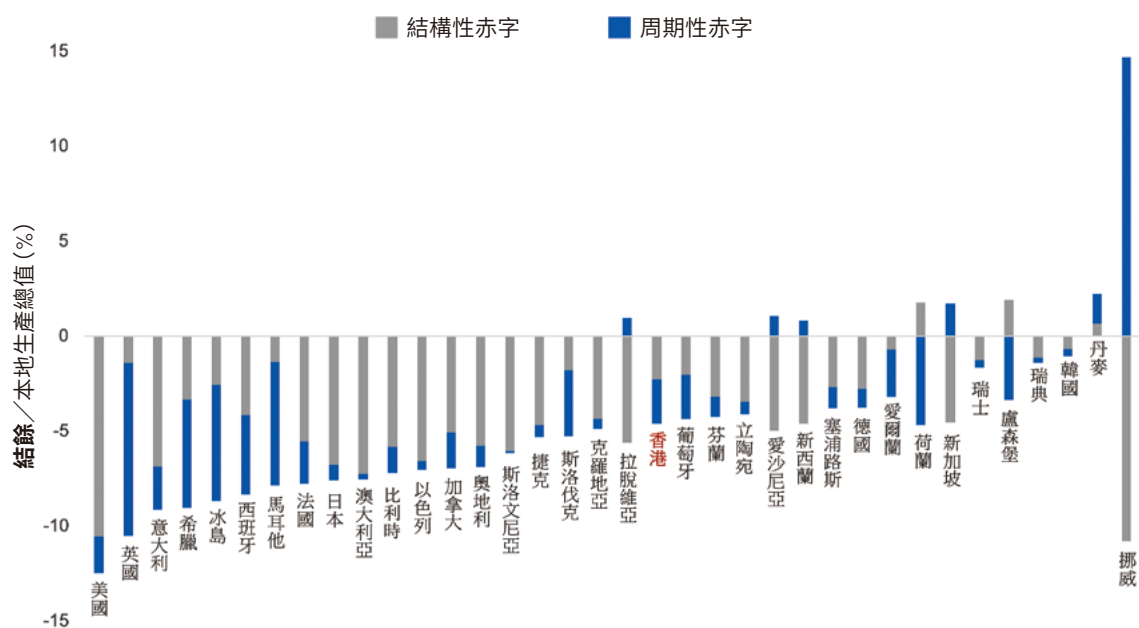
圖2A 2022和2023財政年度發達經濟體的周期性和結構性結餘



資料來源：國際貨幣基金組織

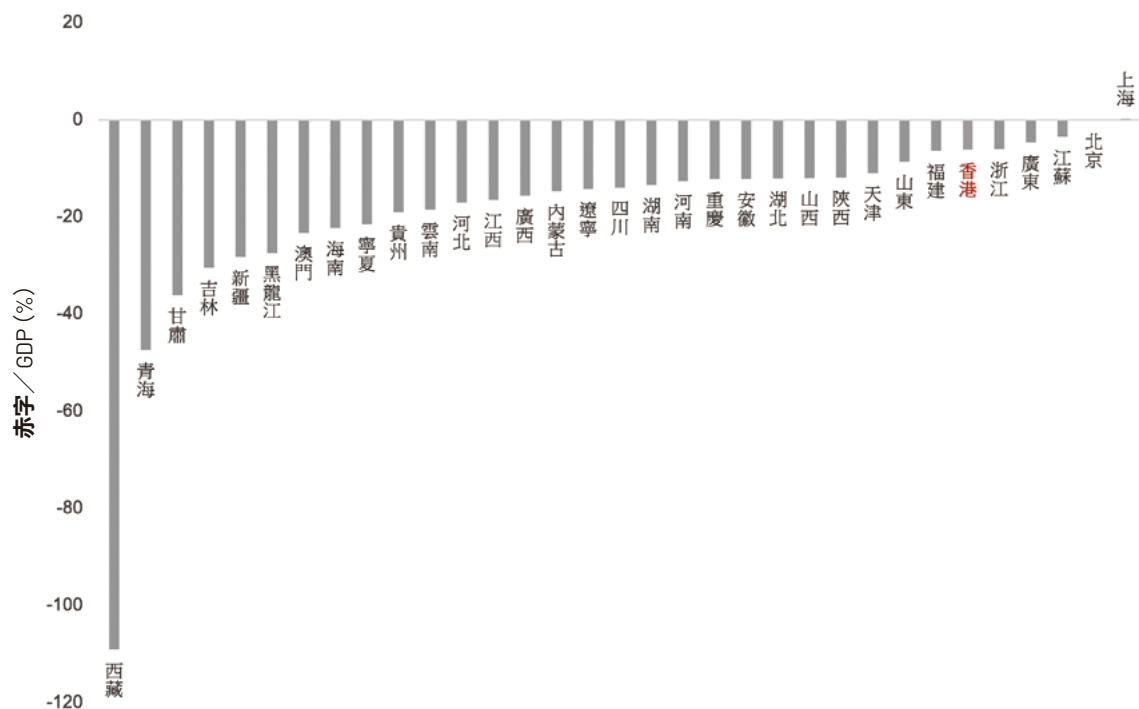


圖 2B 2020 和 2021 財政年度發達經濟體的周期性和結構性結餘



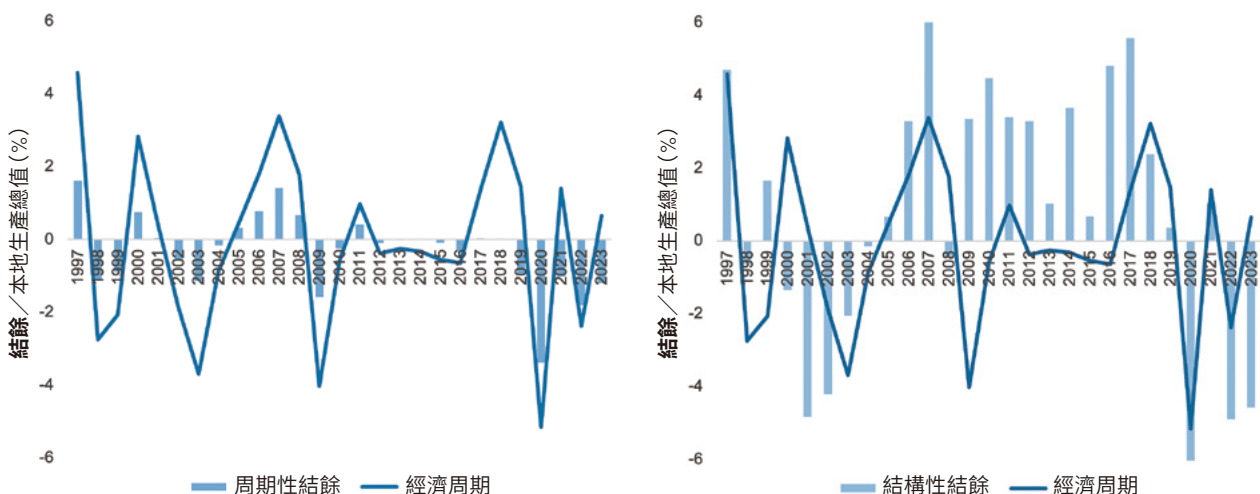
資料來源：國際貨幣基金組織

圖 3 內地地方政府和香港特區的財政結餘



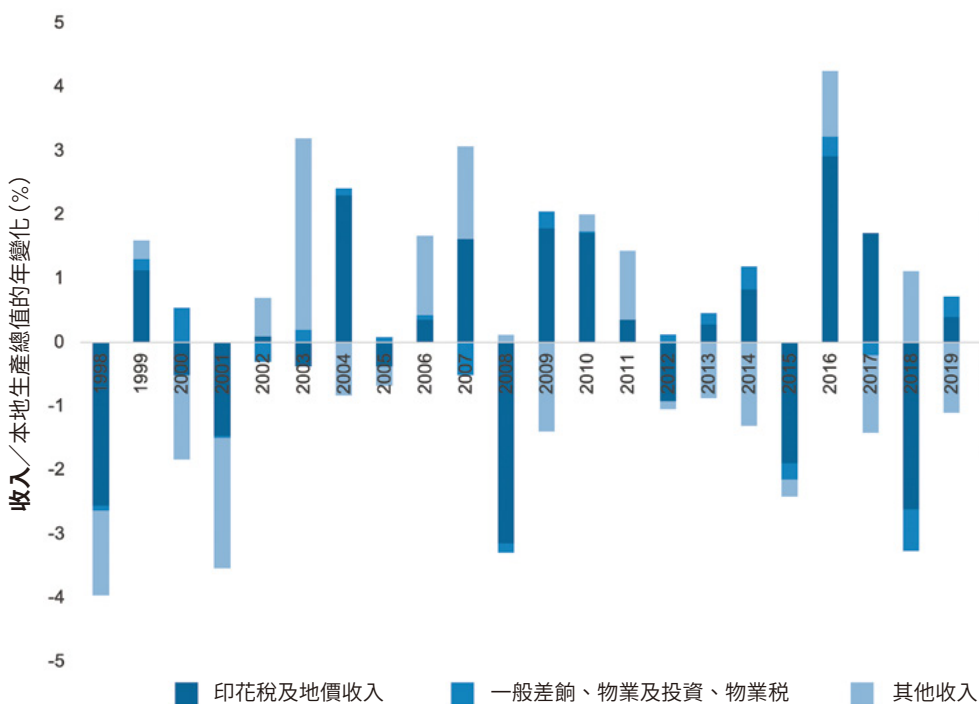
資料來源：國家統計局、中國經濟金融研究數據庫

圖4 經濟周期、周期性結餘和結構性結餘



資料來源：國際貨幣基金組織

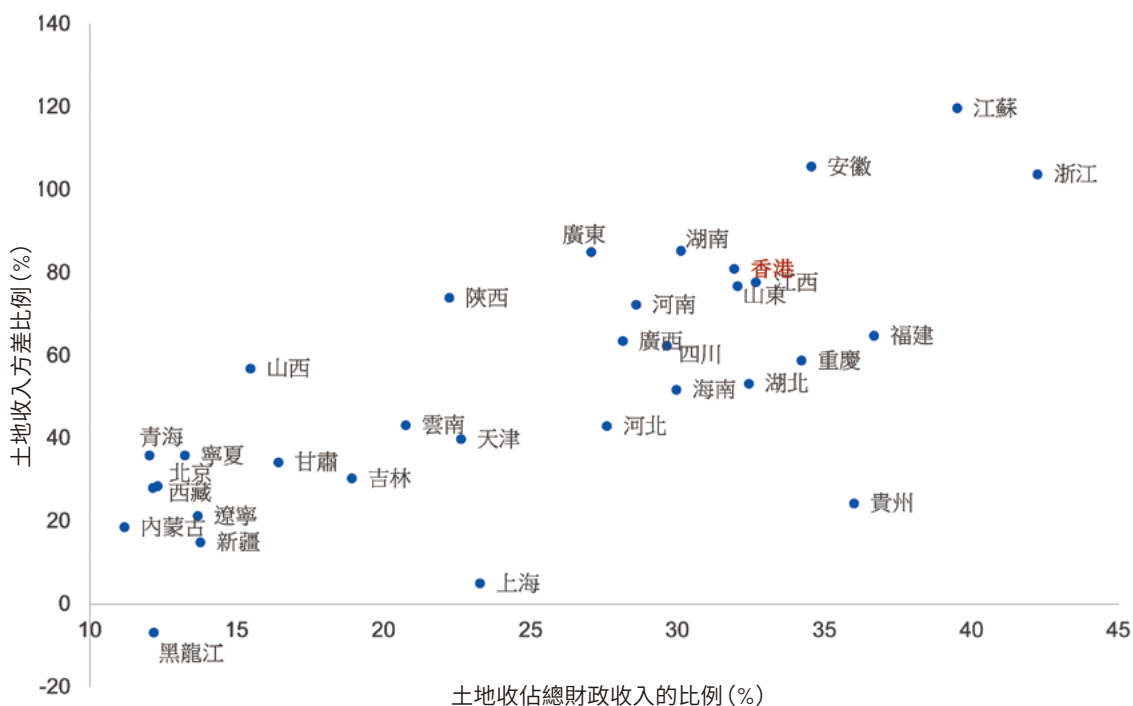
圖5 按政府收入來源劃分收入 / 本地生產總值的年變化



資料來源：香港特區政府統計處、稅務局



圖6 土地收入佔比以及內地地方政府和香港特區的方差佔比



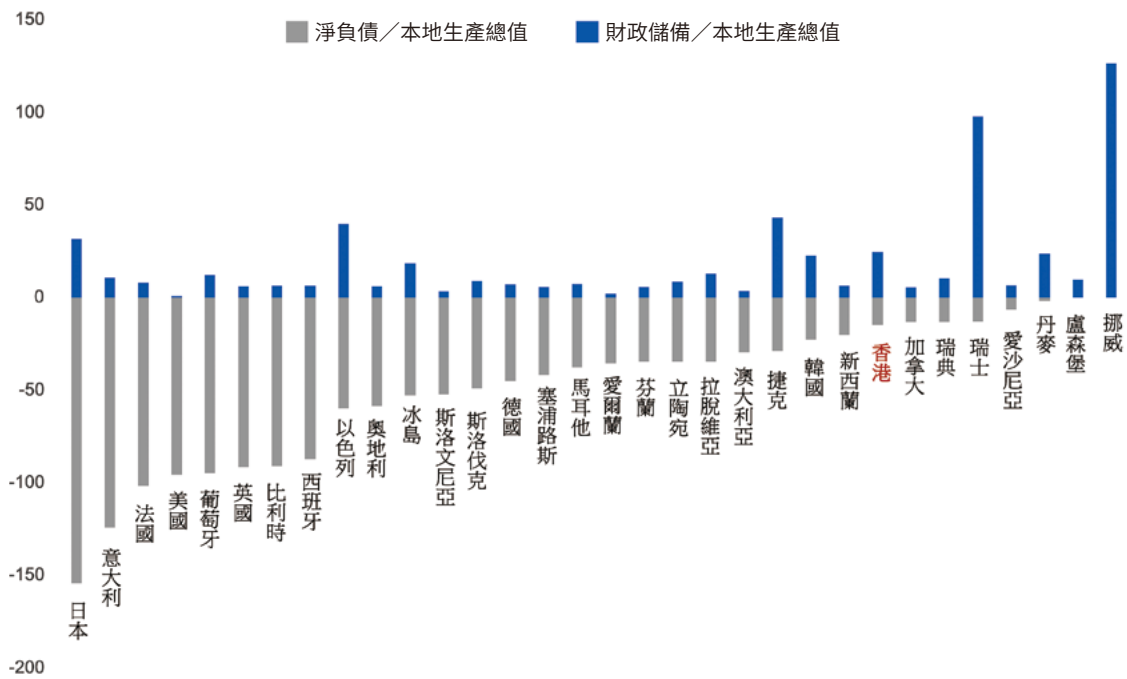
資料來源：國家統計局、中國經濟金融研究數據庫、省財政廳

圖7 香港財政預測



資料來源：香港特區政府財政預算

圖 8 發達經濟體債務和儲備



資料來源：國際貨幣基金組織





重振香港股票市場： 主要挑戰與策略方案

HK
香港

成交量

323,413

重振香港股票市場： 主要挑戰與策略方案

林晨

香港大學

秦詩畫

香港嶺南大學

香港作為國際金融中心，長期以來在全球資本市場中扮演着重要角色。然而，香港股票市場近年來正面臨一系列挑戰，包括市場流動性低迷、首次公開招股 (IPO) 市場衰退以及外資持續流出等等。基於最新的數據和學術研究，本文旨在審視香港股市的現狀，找出主要挑戰，並為政策制定者和投資者探索潛在的解決方案。

1. 香港股票市場現狀分析

香港股市自 1891 年成立以來，長期都是全球金融市場中最重要資本融資目的地之一。其穩健的法律體系、豐富的金融和專業人才資源、透明且高效的監管框架，以及友善營商環境，奠定了作為主要國際金融中心的堅實基礎。更重要的是，香港在政治和地理上與中國內地緊密聯繫，使其在中國和環球市場之間的資本流動和投資方面，發揮獨特的橋樑作用，進一步鞏固其戰略重要性。

然而，香港股市近年面臨的挑戰日益嚴峻。市場表現持續低迷，導致投資者信心受挫。IPO 市場下行至令人擔憂的地步，以致市場活動顯著下降。市場流動性問題也愈發凸顯，外資流出和本地交易活動減少均有損市場穩定性。

1.1 市場表現低迷

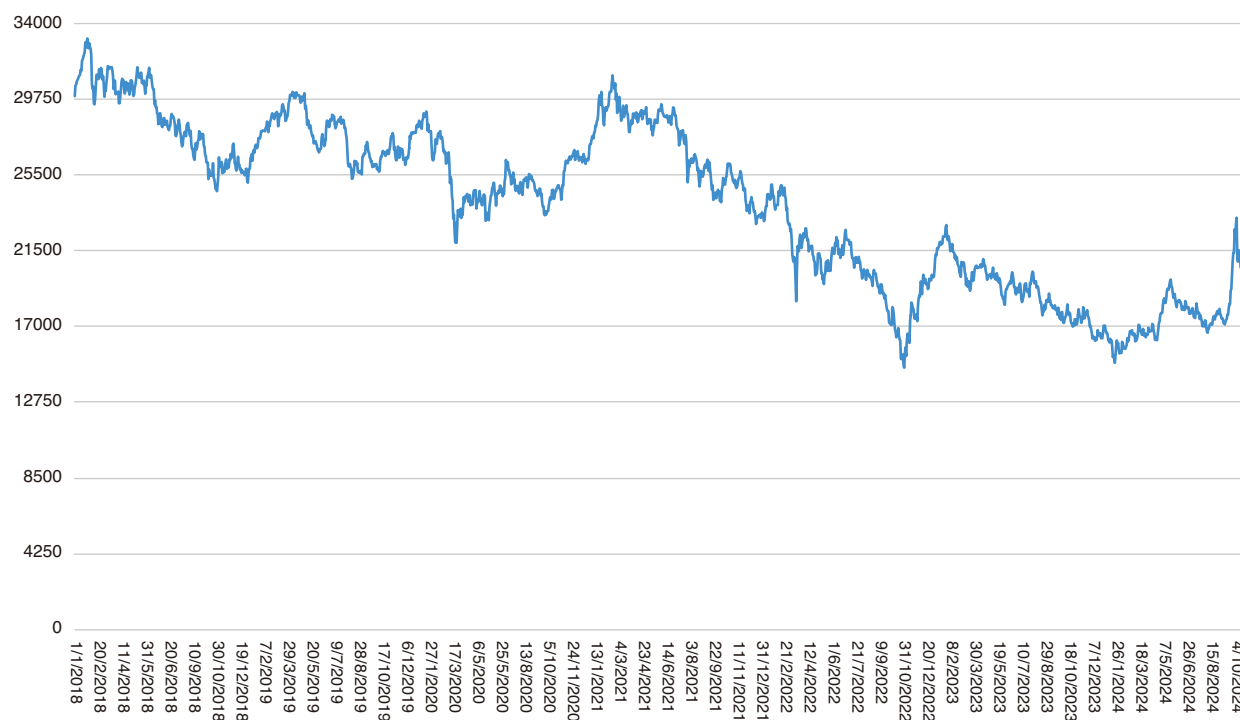
如【圖 1】所示，自 2018 年以來，恒生指數 (恒指) 呈現下降趨勢。截至 2024 年 9 月，恆指較 2021 年的高點已下跌超過 40%。儘管在 2024 年 10 月，受到內地推出的股市刺激措施的影響，恆指有所回升，但仍處於歷史低位。這一短暫的反彈並未徹底扭轉市場的整體趨勢，反映出市場面臨的持續挑戰和投資者普遍抱持的謹慎情緒。



市場低迷的主因在於科技公司表現欠佳。如【圖2】所示，恒生科技指數在2021年達至頂峰後便開始進入下行趨勢，到2024年9月，市值已經損失近三分之二。在科技創新成為全球經濟增長核心動力的今天，科技公司的融資與壯大能力尤為關鍵，這一趨勢反映出香港乃至中國整體經濟發展中更深層次的挑戰。

與此同時，其他主要亞洲市場如日本和印度則表現強勁。【圖3】對比2019年以來香港股市與日本和印度股市的表現，凸顯出三者之間的顯著差距。恒生指數期間表現不濟，回報遠低於基線水平；而日本的日經225指數和印度的Nifty 50指數則穩健增長。作為印度的基準指數，Nifty 50指數的累計回報率在2024年底超過100%。日經225指數也持續增長，展現出該國的經濟韌性。這一鮮明對比凸顯出香港在全球金融領域中，致力維持競爭力和吸引力所面臨的挑戰。

圖1 恒生指數



資料來源：Compustat

圖 2 恒生科技指數



資料來源：恒生指數有限公司

圖 3 香港恒生指數、印度 Nifty 50 指數與日本日經 225 指數的累積收益



資料來源：Compustat



1.2 冷卻的 IPO 市場

恒生指數表現欠佳，加上日本和印度等其他亞洲市場的相對表現強勁，反映出香港金融生態系統中更深層次的結構性問題。其中一個尤為突出的挑戰便是 IPO 活動急劇下降，對香港首要融資樞紐地位有所變化的隱憂發出警號。

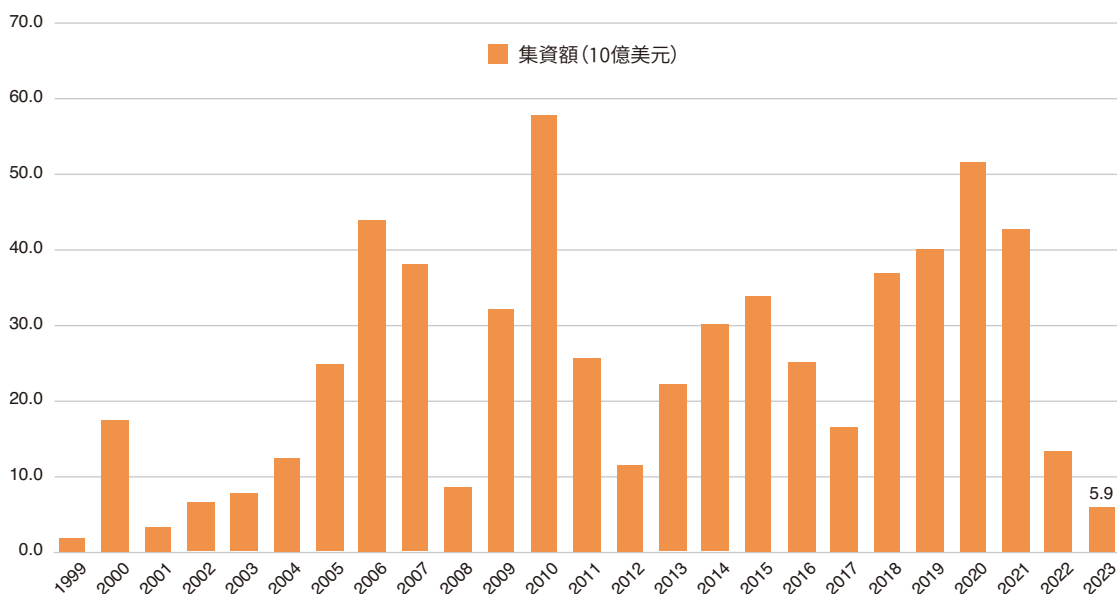
近 10 年來，香港交易及結算所有限公司(港交所)在全球 IPO 市場中佔據主導地位，多次位居世界最活躍 IPO 市場排行榜前列，經常力壓紐約證券交易所和納斯達克證券交易所等競爭對手。例如 2019 年，憑藉如阿里巴巴來港二次上市(單獨籌資 130 億美元)等明星專案，港交所取得約 400 億美元的 IPO 募資額，成為全球 IPO 融資領頭羊，也是香港在 11 年中第七次奪得全球 IPO 融資冠軍。

然而，這一優勢地位近年來已今非昔比。如【圖 4】所示，香港的 IPO 市場多年來雖不免波動，但近年卻跌至歷史低位。圖中標示 1999 至 2023 年期間 IPO 集資總額；2023 年集資僅為 59 億美元，是自 1999 年以來最疲軟的一年，遠低於 2010 年創下的 579 億美元的歷史高峰。這一跌勢反映出種種因素的匯集，其中包括全球經濟不確定性、地緣政治摩擦、投資者信心受挫等，以致香港股市的 IPO 活動和流動性均顯著減少。

IPO 市場表現疲軟，尤其顯現於「明星 IPO」數量減少的趨勢。2020 年和 2021 年期間，香港迎來了多個引人注目的明星上市專案(如京東、網易、快手、百度、嗶哩嗶哩和小鵬)，備受主要投資者和國際的廣泛關注。這些 IPO 項目不僅籌集了大量資金，也激發了區內對科技公司的投資熱情，總體上促進了股市活動和經濟發展。到了 2022 年和 2023 年，隨着市場動態的變化，這類高知名度的上市項目大為減少，很少有新上市公司能夠吸引到類似的關注度，其上市集資額也大幅縮減。以往動輒數十億美元的大型 IPO 如今已難以實現，近期的上市專案往往只及昔日龐大集資額的一小部分。

圖4 香港IPO規模

1999年以來香港IPO市場步入表現最疲弱一年



資料來源：Bloomberg

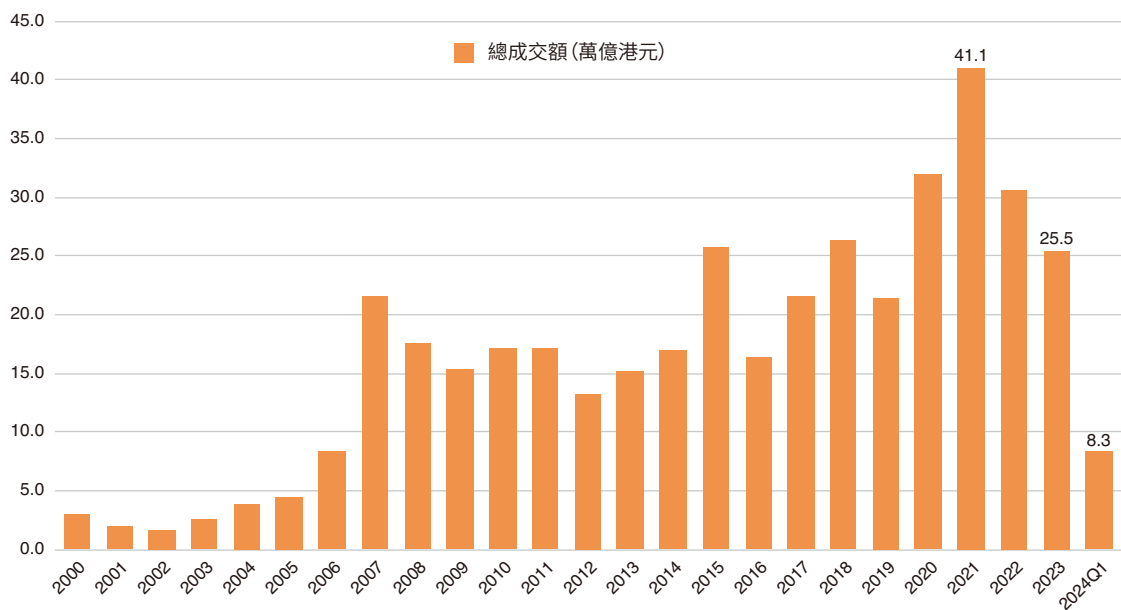
1.3 流動性危機與地緣政治不確定性

香港股市所面臨的另一重大挑戰是流動性危機。儘管自2000年代以來，港交所的總市場交易量呈穩步增長趨勢，但自2021年後，交易量出現了顯著收縮（【圖5】）。這一趨勢不僅反映出整體市場交易活躍度的下降，還顯出投資者興趣和信心日趨下降。

經深入分析每日「零交易」股票的比例，流動性問題愈發明顯。【圖6】展示了香港、上海、深圳和新加坡股市中每日「零交易」股票百分比的比較，從中可見2023年香港市場每日「零交易」股票的比例已升至近30%，這意味著每天市場中有近三分之一的股票沒有任何交易活動。雖然這一比例低於新加坡，但遠高於中國內地股票市場和其他主要國際金融中心。市場中高比例的「零交易」股票凸顯出嚴重的流動性問題，阻礙市場活力和投資者參與。有效應對這一問題，對提高香港股票市場的吸引力和效率至關重要。

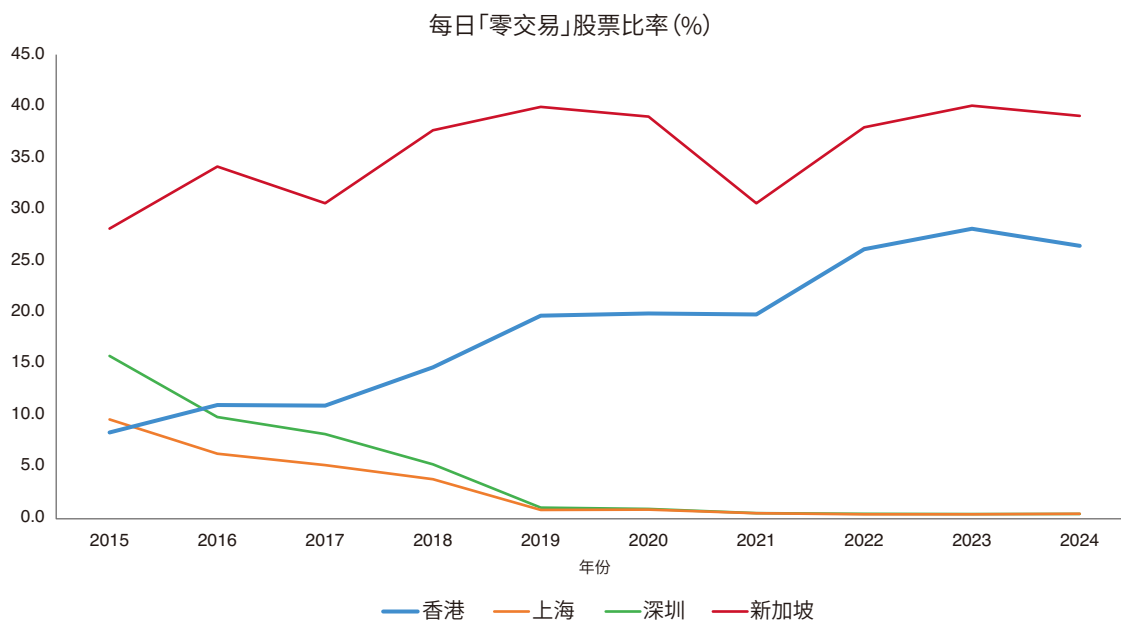


圖5 香港股市成交額



資料來源：港交所

圖6 「零交易」股票比例



資料來源：Compustat

成交量或成交額，以及「零交易」股票比例等指標，對市場流動性有一定啟示，但無助於掌握流動性分析中一大要點——價格影響。為彌補這一不足，筆者引入了Amihud流動性不足比率（Amihud，2002），該比率能夠捕捉交易量的價格影響。單一股票和整體市場的Amihud流動性不足比率採用以下公式計算：

$$StockAmihud_{i,t} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{|R_{i,j}|}{DVOL_{i,j}}$$

$$MarketAmihud = \frac{\sum MCap * StockAmihud}{\sum MCap}$$

其中 $Stockmihud_{i,t}$ 是股票 i 在時段 t 的 Amihud 比率， n 是時段 t 內的交易日數目。 $R_{i,j}$ 代表股票 i 在第 j 天的日度股票回報率（以百分比表示）。 $DVOL_{i,j}$ 是股票 i 在第 j 天的日度交易量（以百萬港元計）。 $MarketAmihud$ 是整個市場的 Amihud 比率，它是個別股票 Amihud 比率的加權平均值，以市值為加權因素。

Amihud 流動性不足比率計算每一百萬港元交易量對應的股價百分比變化，比率愈高，代表流動性狀況愈差，顯示即使較小量的交易量也能引起顯著的價格變動。

【圖7】顯示自2015年以來香港、上海和深圳股市的月度 Amihud 比率。從數據可見，香港市場的 Amihud 比率持續高於內地市場，並且在近年呈上升和波動趨勢。

值得注意的是，香港股市的 Amihud 比率變化與中美之間的主要政治經濟摩擦事件強烈相關（【圖7】）。2018年中美貿易戰開始後，市場流動性顯著惡化。具體來說，2018年6月，美國宣布對價值500億美元的中國商品加徵25%關稅後，香港的 Amihud 比率在5個月內激增了105%。2021年3月，中美在阿拉斯加的緊張會談之後，美國總統拜登警告企業在港運營的風險，該比率再度攀升。在2022年8月2日，美國眾議院議長佩洛西訪問台灣時，Amihud 比率更達到峰值。2023年，當關於美國可能禁止對中國科技行業投資的傳言傳出，有關禁令隨後在8月正式宣布，香港市場的流動性因而再度顯著惡化。

按行業（【圖8】）和企業規模（【圖9】）的進一步分析顯示：一、流動性流失對製造業和地產業的影響尤為顯著。二、這種2018年以來的市場流動性下降趨勢，主要由小型公司的流動性問題帶動。



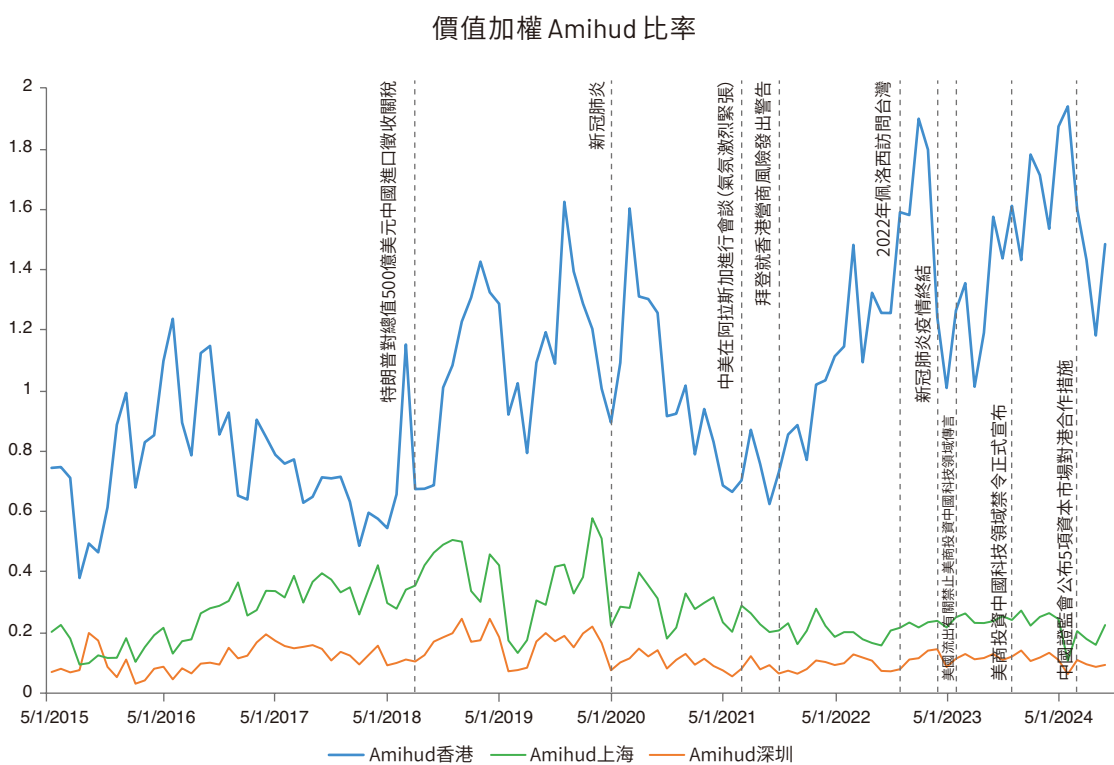
上述的相關性表明，地緣政治風險是影響香港股市的一大因素，而中美緊張關係是近年來香港股市衰退的主要驅動因素之一。

本研究另一個重要觀察支持了香港股市受到「特朗普效應」影響這一論點。如【圖10】所示，香港股市對特朗普總統競選反應負面。2024年1月，當特朗普贏得愛荷華州的黨團會議，標誌着他在共和黨候選人初選中呼聲甚高，香港股市應聲下跌。隨後，在德桑蒂斯退選並在新罕布什爾州的共和黨初選中支持特朗普時，港股也有類似負面反應。2024年年中，當拜登和特朗普的首次總統辯論中表現不濟，而特朗普在槍擊事件中右耳受輕傷後，香港股市又再下跌（【圖10】底排3幅子圖）。每當發生特朗普競選勝數提高的事件，都引致香港股市出現負面反應。從這種市場反應可見，香港市場以至中國內地市場對特朗普有望再度入主白宮持消極預期。其中根本原因在於特朗普及共和黨已表明一旦上台，將採取對華強硬的政策。

2024年7月共和黨發布的競選政綱，強調特朗普和共和黨將採取的對華激進立場，主張對中國採取嚴厲措施，強調「美國優先」的政策和貿易保護主義。計劃包括大幅提高關稅，例如對中國進口產品加徵60%基礎關稅，以及取消中國最惠國待遇，並旨在遏制中國電動車進口和限制中國在美國投資，推動在全球貿易鏈中「去中國化」。此外，該政綱更著重通過在加密貨幣、人工智能、太空科技等關鍵科技界別加碼，以重振美國經濟為首要目標。

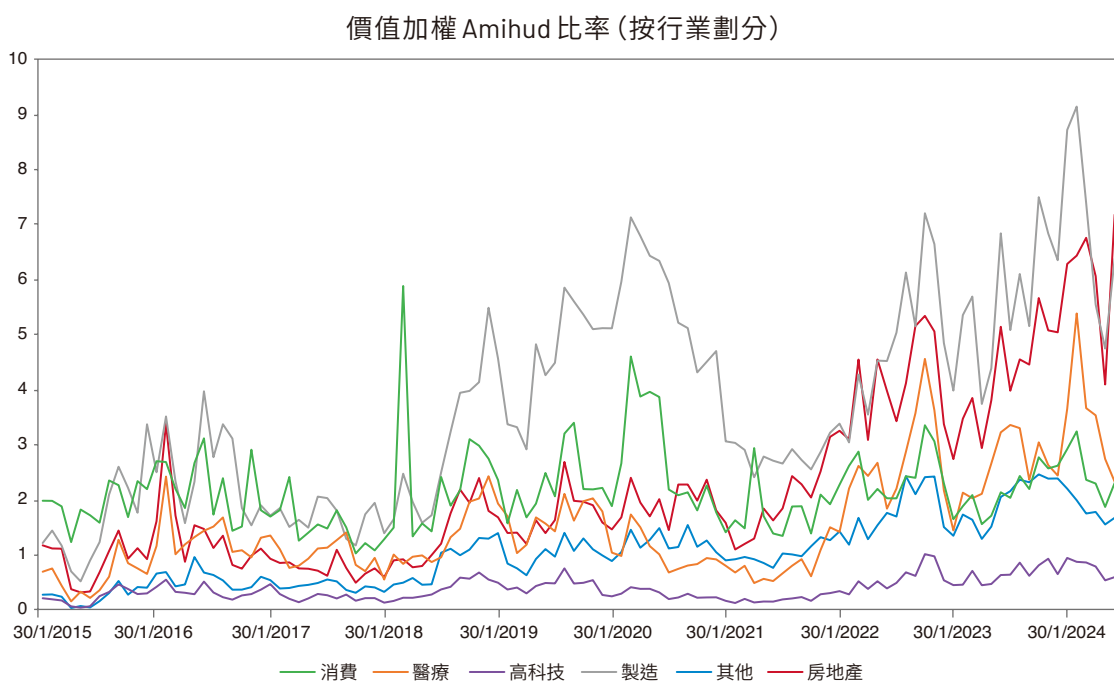
這些政策主張預料將加劇中美緊張關係，擴大不確定性，並在香港股市以至和內地市場中引發廣泛擔憂。「特朗普效應」的存在進一步表明，地緣政治不確定性，特別是源於緊張的中美關係之類，是香港股市流動性危機和整體市場表現欠佳的核心驅動因素之一。

圖7 香港和中國內地股市的Amihud 流動性不足比率



資料來源：Compustat

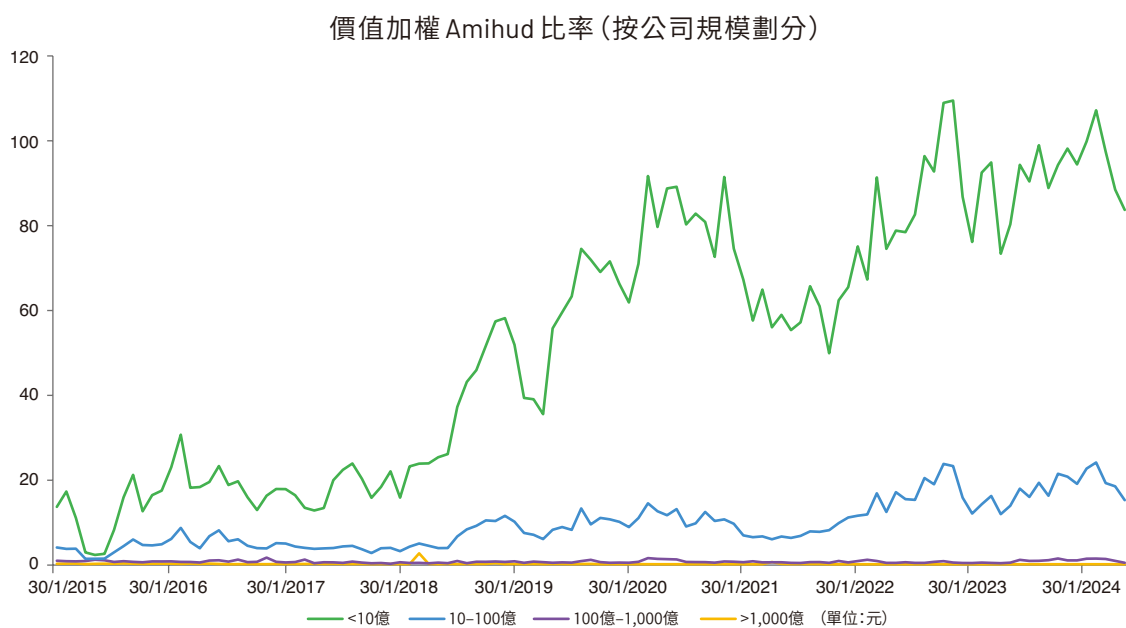
圖8 香港股市的Amihud 比率(按行業劃分)



資料來源：Compustat

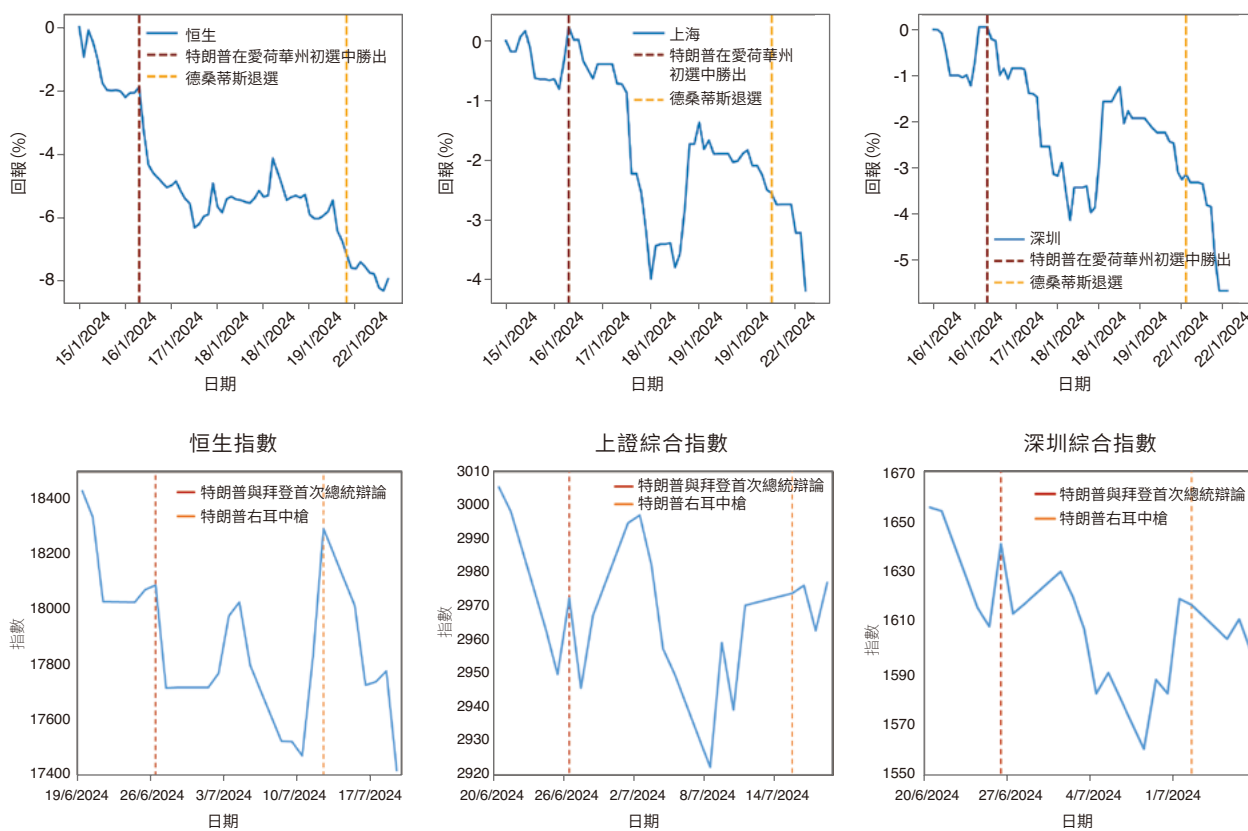


圖 9 香港股市的 Amihud 比率 (按公司規模劃分)



資料來源：Compustat

圖 10 特朗普效應



資料來源：Compustat

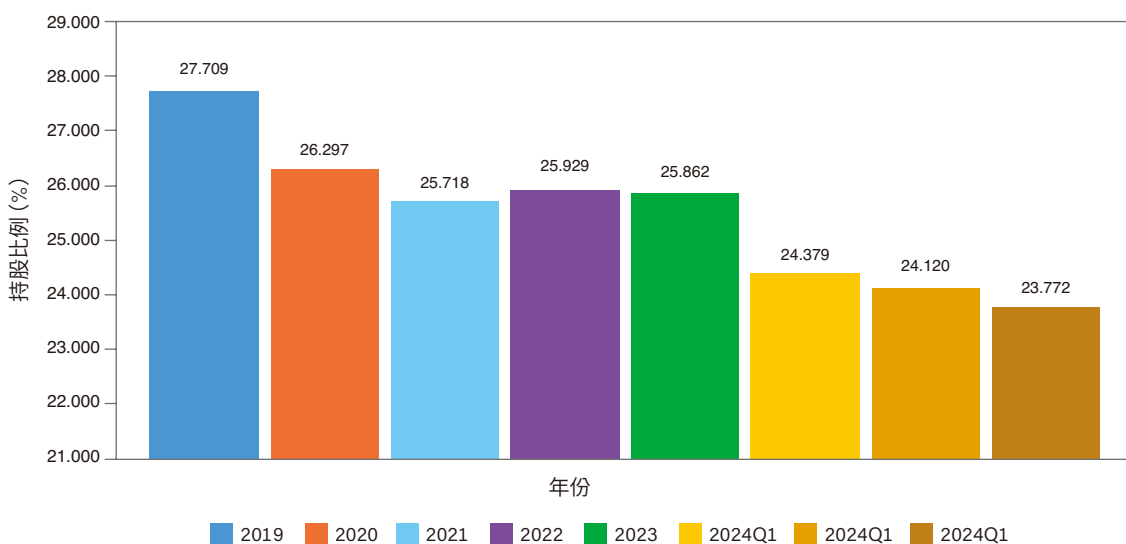
2. 外資流出

另一個加劇香港股市當前挑戰的重要因素是外資流出，反映出投資者對地緣政治不穩定、經濟政策和市場信心的深層擔憂。

根據筆者對來自 Refinitiv 的個別股擁有權數據的詳細分析，港交所主板上市的所有股票中，外國投資者的持股比例持續下降。如【圖 11】所示，截至 2024 年第三季度末，外資持股較 2019 年的峰值下降了 4 個百分點，減少幅度為 14%。最大的降幅發生在 2024 年初，與 2023 年中美緊張關係的加劇同期。2023 年中美之間摩擦集中表現為間諜氣球事件引發的恐慌、半導體供應鏈控制的爭奪、軍事競爭升級、美國發布對中國科技行業投資限制，加上中國經濟因 2021 年開始的房地產危機而加深的衰退。上述形勢發展加劇了海外投資者對香港以至內地市場的風險觀感轉差，從而引發了外資撤出。

按投資者類別的分析（【圖 12】）顯示，企業投資者的撤資幅度最高（-3.0%），互惠基金的撤資幅度也相當顯著（-1.4%）。此外，在分析外資流出對不同行業的影響時（【圖 13】），可以看出消費品行業在疫情後經歷了顯著的資本外流，並在 2024 年第三季度再次顯著下降。自 2021 年以來，醫療保健和科技行業的外資撤出幅度最大，反映出美國對中國在這兩個界別實施的出口管制和技術限制政策的影響。2021 年後，恆大集團違約觸發國內地產市場危機，地產界同樣受到資金外流的打擊。金融行業自 2019 年以來也持續面臨資金流出，凸顯出市場對該行業穩定性的長期擔憂。

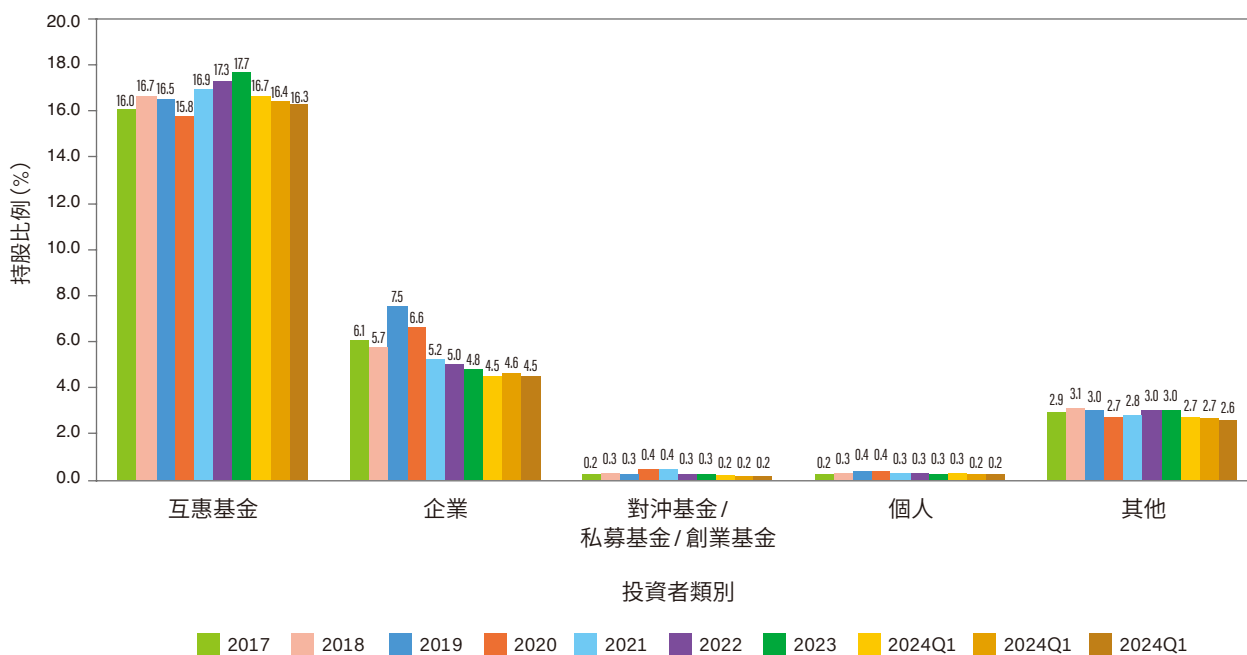
圖 11 香港股市外資持股比例



資料來源：Refinitiv

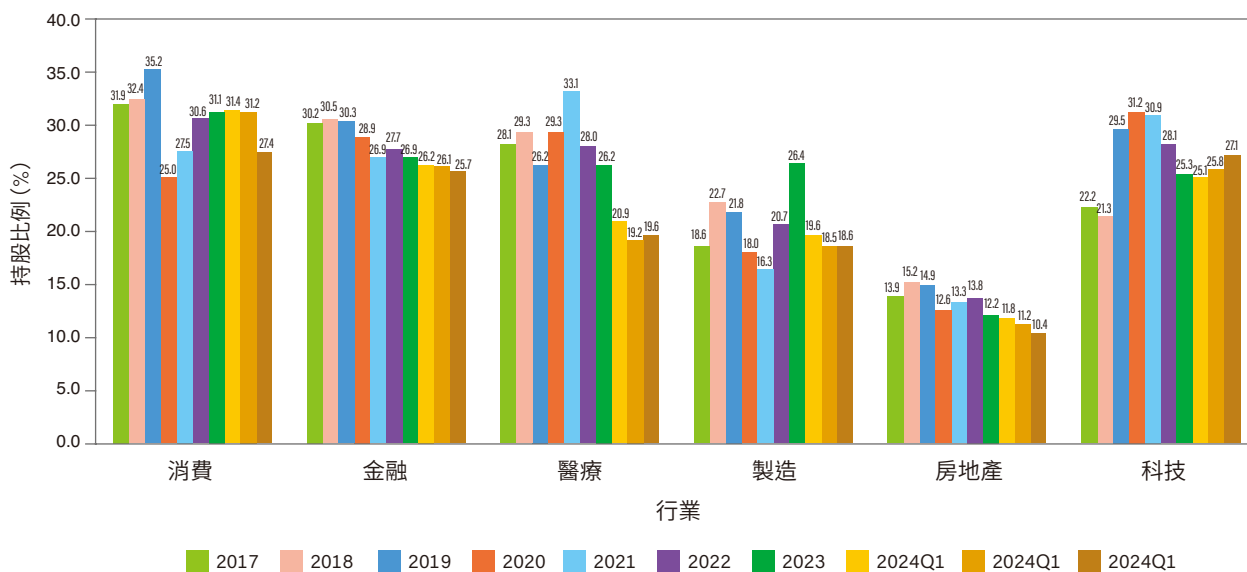


圖 12 香港股市外資持股比例 (按投資者類別劃分)



資料來源：Refinitiv

圖 13 香港股市外資持股比例 (按行業劃分)



資料來源：Refinitiv

3. 解決方案建議

外資流出的趨勢不僅表明外部投資者對市場前景的消極預期，還反映出地緣政治和經濟環境對香港作為全球金融中心的吸引力帶來了重重挑戰。要應對這些挑戰，必須積極尋求振興香港股市、恢復投資者信心的解決方案。筆者從以下幾個方面提出一些潛在解決方案。

3.1 吸引更多中東和東南亞投資者及龍頭企業

鑑於主要來自中美關係的地緣政治摩擦，香港可以通過強調其戰略優勢，特別是利用其作為中國與全球市場之間的戰略橋樑這一角色，來增強對中東和東南亞等地投資者的吸引力。目前，中東投資者在香港股市的持股比例相對較低，約為0.3%（【圖14】），顯著低於美國和歐洲投資者的比例。這一較低的水平也表明巨大的潛在增長空間。

在2023年之前，中東投資者對香港股市的投資興趣曾有顯著的增長跡象，雖然這一趨勢隨後被地緣政治風險的上升打斷，但這凸顯出可吸引更多中東投資者以抵消以歐美為首的其他地區資本外流的可能性。為了充分利用這一潛力，香港可以考慮通過推出面向中東投資者的稅務優惠和投資獎勵，例如減少資本增值稅和提供更多金融工具選擇；推動與中東國家簽訂雙邊投資和貿易協定，以促進跨境資本流動；推動文化意識和交流活動，以促進互信。此等手段有助於增強對中東投資者的吸引力，提升香港股市在全球資本市場上的地位，緩解資本外流問題，並增強香港股市的多樣性和穩定性。

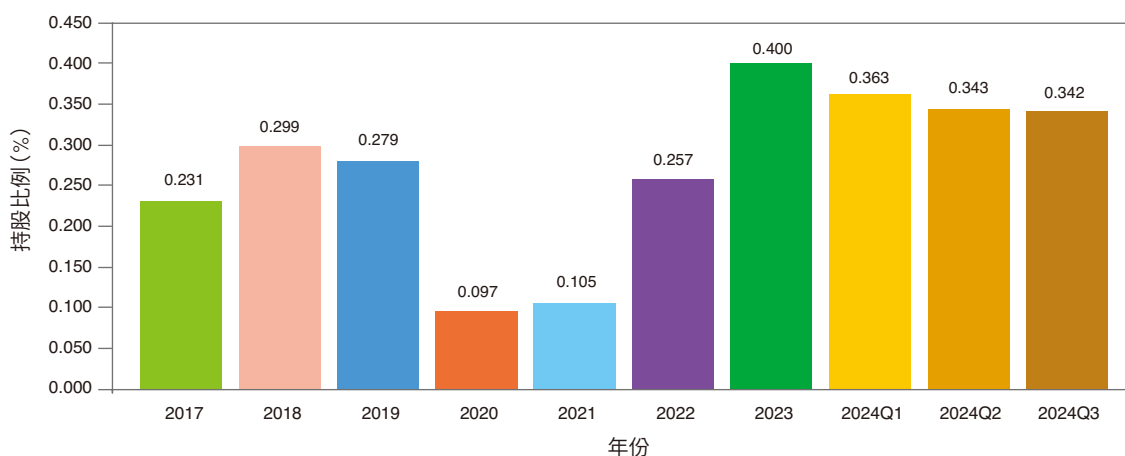
近日，首隻沙特阿拉伯投資香港股票市場的交易所買賣基金(ETF)在沙特上市，意味著沙特投資者在其本土市場亦能夠投資香港股市，這是一個非常好的開始。香港應推動類似的措施儘快鋪開，例如針對中東和東南亞投資者的區域專屬ETF，提供參與香港及全球股市的便捷和多元途徑，即使只是通過ETF產品間接參與，也有助於提升市場連通性。

此外，香港應致力吸引這些區域內知名企業與成長型科技公司。東南亞經濟增長迅速，區內眾多創新型企業有意擴展國際業務。香港應積極調整上市政策和投資門檻，並定位為區內頂尖企業的理想上市目的地。例如通過簡化合規要求、簡化IPO審批流程，有助於降低這些企業在香港上市的成本。

特區政府還可以在東南亞、中東及其他地區等重要資本市場舉辦宣傳活動，向當地企業展示香港的實力與投資機會，從而吸引更多的資金流入，並鼓勵新興企業來港上市。



圖 14 中東投資者在香港股市的持股比例



資料來源：Refinitiv

3.2 降低滬港通門檻以增強流動性

內地資金是香港股市流動性的主要來源之一，在外資流出持續的形勢下更尤其如此。增加內地資金流入可重振香港股市的活力。滬港通是內地資金投資香港的主要途徑，但當前仍面對許多限制。降低滬港通的投資門檻，可讓更多內地個人和機構投資者能夠參與香港市場。

香港股市投資門檻可在幾個方面加以調整。首先，進一步放寬港股納入滬港通的門檻，不妨考慮准許通過滬港通投資股指期貨等產品，並放寬ETF納入門檻，以拓展可投資標的。其次，降低投資准入門檻，現時內地個人投資者在參與港股通交易時，需符合證券帳戶及資金帳戶內的資產合計不低於人民幣50萬元的要求，以致大部分散戶投資者被拒諸門外。降低這一門檻，可大大增強香港股市的流動性。

鼓勵更多內地資金流入，不僅可藉此應對香港因外資流出產生的流動性不足問題，也可以增強市場的穩定性。內地投資主要以長線為主，可為香港市場提供可靠支持。

3.3 推出政府引導基金並優化兩地基金互認機制

此外，香港還可考慮推出政府引導投資基金，致力投資於重點領域，例如綠色能源、創新科技和生物醫藥等。這些基金不僅有助於本地企業上市融資，還能為上市後的流動資金提供支援。引入政府引導基金有助於緩解外資流出造成的流動資金壓力、穩定市場預期，並恢復投資者信心，進而吸引更多私人與外來資本參與香港股市，進一步緩解流動性問題。

與此同時，香港應加快優化內地與香港的基金互認機制。有關措施可包括進一步放寬跨境基金銷售規模和納入準則等限制，以便兩地投資者投資對方市場的基金產品。這應有助於香港股市吸引更多內地資本，形成穩定而長期的融資來源。

3.4 促進高頻交易

高頻交易 (HFT) 有利於顯著提高市場流動性和效率。根據高盛全球投資研究，2017 年全球股票市場總成交量中，演算法交易 (AT) 約佔 65%，雖然在不同地區的佔比略有差異。演算法交易在 2017 年約佔美國市場總交易量的 60%，而香港市場在 2018 至 2020 年期間，演算法交易 / 高頻交易佔比僅為約 10% (HKIMR 2021 年報告)。這一較低的比例與香港作為國際金融中心的地位有些不符，凸顯出香港大有機會利用高頻交易重振本地股市。高頻交易不僅能顯著提升市場交易量，還能改善價格發現過程，從而改善整體市場效率。

香港在 HFT 發展上的主要障礙，在於交易成本高昂和費用結構複雜。香港股票市場的交易成本包含經紀費、交易費、清算費、政府收費、印花稅和平台費，收費結構較美國和中國內地市場更為複雜而昂貴。此外，美國市場對許多服務固定收費，而香港收取的則多屬比例費用，對高頻交易者尤其不利，特別是涉及高價股票 (例如大多數科技股) 交易時，更使高頻交易者望而卻步。

為了應對這一問題，同時吸引更多高頻交易者參與本地股市，香港可以考慮採取以下措施：

1. 降低交易成本：下調或豁免部分交易費用，例如印花稅或清算費用，特別是針對大宗交易和高頻交易者。這將可降低 HFT 的運營成本，使香港股市在這方面更具生機和吸引力。
2. 設置費用上限：引入有關安排，例如在特定時段內 (如按月或按年) 設定交易費用上限。這種政策可以激勵更多高頻交易公司和參與者在股市進行交易，帶動整體交易量增加。
3. 優化市場基礎設施：升級交易所的科技和通訊設施，以提高交易速度和數據處理能力，為高頻交易者創造更有利的環境。
4. 推出各種市場獎勵：為對市場流動性有顯著貢獻的 HFT 公司提供費用折扣或獎勵，以鼓勵這些公司更積極參與本地股市。
5. 監管適應性：保持監管政策的靈活性和透明度，以容納新型交易科技和策略，同時確保市場穩定性和公平性。

通過採取這些措施，香港得以利用可持續方式來提高市場活力，促進 HFT 發展，增強市場流動性和效率。



3.5 便利科技公司來港上市

吸引創新型科技公司在港交所上市，對增強股市增長和韌性至關重要。香港已經在這一方向採取了一些舉措，例如，2024年3月，港交所引入了《上市規則》第18C章，旨在吸引並鼓勵專門科技公司來港上市。實施此規則是為了回應全球科技公司對靈活上市規則和友好融資環境的需求。

第18C章為創新科技公司開闢了綠色通道，放寬了上市時的盈利要求，准許更多尚未實現穩定盈利的高增長公司進入資本市場。這一規則對研發密集型的企業尤為重要，如生物科技公司、人工智能和晶片設計企業等。這些公司在早期階段可能尚未產生穩定利潤，但在技術和創新方面具有巨大的增長潛力。針對具有顛覆性科技的公司，這些措施旨在提升市場的活力和多樣性，同時為投資者提供更多投資機會，有利於港交所在全球資本市場競爭。

2021年，港交所推出特殊目的收購公司（SPAC）上市機制，以吸引更多初創公司和成長型企業來港上市。SPAC是一種空殼公司，成立的唯一目的在於籌集資金，並在兩年內與私營公司合併，以便後者實現上市。SPAC的優勢在於可以加快企業上市的進度，並降低部分傳統IPO要求。

這兩項舉措已有成果，對亞太地區的科技公司而言更尤其如此。今年，人工智能醫療公司晶泰科技、自動駕駛計算晶片公司黑芝麻智能均通過18C章在港上市；東南亞電商代運營龍頭企業獅騰控股通過SPAC在港上市，估值35億港元。儘管這些改革對吸引高科技公司來港上市初見成效，當局仍須悉力以赴以達致更大目標，尤其是活躍香港整體資本市場、並對實體經濟予以有力支持。

3.6 降低投資門檻以擴大投資者基礎

在應對當前港股市場流動性不足的問題上，當局可考慮適當放寬開戶限制，作為擴大投資者基礎的可行策略。除了香港永久居民與居住於本港的投資者以外，准許符合條件的內地居民開戶，參與港股投資，可有助於盤活本地資本市場。

目前部分港股產品投資門檻較高，限制了潛在投資者的參與，例如比特幣ETF產品未被納入許多機構投資者的白名單，也未對內地投資者開放。此外，SPAC公司只准許專業投資者交易。這些限制直接影響了相關產品的流動性和融資潛力。降低這些投資門檻，可便於更多類別的投資者進場。

至於讓更多投資者參與所涉及的投資者保障方面，可以通過加強資訊披露要求而得以解決。例如對於SPAC，香港可以實施更加嚴格的披露標準，而不是限制零售投資者參與；這樣既能盤活市場，又能保障投資者權益。

3.7 加強監管和公司管治以完善投資者保障

為了增強香港股市的透明度、穩定性和國際吸引力，完善監管框架和公司管治監督機制至關重要。香港可借鑑美國等成熟市場的最佳實踐經驗，以提升上市公司管治標準，加強資訊披露要求，以及改善上市後的監管。2022至2023年期間，美國股市新增上市公司335家，退市公司838家，退市比例高達250%，這一「大進大出」的市場格局使得股市像「活水」，保障了市場的活力和健康，從根源上達到了保障投資者的目的。香港亦應完善退市制度，從而確保不合規企業及時退市，以促進市場健康發展。通過優化監管和公司管治標準，香港可以更有效地保障投資者利益，提升市場品質，並增強其作為全球金融中心的吸引力和競爭力。

參考文獻

1. Amihud, Y., 2002. Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets*, 5 (1), pp.31-56.
2. Report on "Algorithmic and High-frequency Trading in Hong Kong's Equity Market: Adoption, Market Impact and Risk Management", *Hong Kong Institute for Monetary and Financial Research (HKIMR)*, 28 June 2021





強積金真的「強」嗎？
對香港強積金制度的
適時回顧

強積金真的「強」嗎？ 對香港強積金制度的 適時回顧

關穎倫, Thomas Maurer, 太明珠¹



1 筆者謹此感謝 Goji Consulting 的 Elvin Yu 多次參與相關討論。本文可能涉及的任何爭議和錯誤，一律由筆者承擔責任。



摘要

強制性公積金（強積金）計劃已在香港實施近 25 年。積金易平台（e-MPF）即將推出，從而會將強積金計劃整合到統一數碼制度中。這正好提供一個有利時機，對香港的主要退休儲蓄制度作出重大改進。本文就強積金的投資表現和費用結構進行實證研究，同時應對長時期以來的相關批評。筆者的研究證據顯示，資產配置未如理想是首要問題，其次是收費過高。由於強積金資產總值增長速度快於收費的下調速度，強積金的總成本顯著上漲，每年約高達 150 億港元。最後，基於所得實證證據，以及對即將推出的電子強積金平台的展望，筆者就如何提升強積金計劃的效率和投資回報提出幾項政策建議。

1. 引言

在全球人口老齡化的背景下，要確保家家戶戶擁有足夠的金融資產以支持退休生活，向來是政策制定者面臨的一大挑戰，在全球人口老齡化的時代更尤其如此。雖然部分國家最初為其公民的退休計劃採用確定給付制界定利益計劃，將國民退休積蓄交由政府直接管理，但由於計劃的長期財政可行性受到質疑，不少政府於是紛紛改推界定供款計劃。香港的強制性公積金（強積金）計劃是繼 1981 年智利的計劃和 1992 年澳洲的退休基金之後，首批由政府建立的同類計劃之一。強積金讓市民取得基於市場表現的回報，旨在強制市民進行退休儲蓄，同時減低香港政府所承擔的資產負債表風險。

強積金在鼓勵家庭參與證券市場方面取得了極大的成功。截至 2024 年 9 月，強積金總值約為 1,650 億美元，佔香港總淨財富中的一大部分。據瑞士銀行估計，香港居民的淨財富總額約為 3.5 萬億美元。這一估算數據表明，香港的強積金約佔全港總淨財富的 3% 至 4%；基於全港平均淨財富和中位數淨財富之間的巨大差距，² 這一佔比或不足以說明強積金對於財富較少人口的重要性。強積金代表了在推進「普及金融」方面取得顯著成功，這是政策制定者可以引以為傲的成就。

然而，儘管在家庭資產配置中佔據重要地位，強積金常因高收費和低績效而受到大眾詬病。

正當積金易平台即將推出，而中央政府又計劃將香港推廣為財富管理中心，強積金亦正面臨其發展歷史的關鍵時刻，正好藉此機會重新對強積金加以評估。在本研究報告中，筆者將分析強積金的費用、投資表現和資產配置設計，結果顯示導致強積金表現欠佳的 3 個主因如下：一、資產配置過於保守；二、即使考慮到資產配置因素，強積金產品質素差；三、費用高

2 根據 2024 年瑞士銀行財富報告，香港成年人的平均財富為 582,000 美元，中位數為 206,859 美元。根據人口普查數據，除了 15-19 歲及以下年齡組別，香港成年人大約有 647 萬人。

昂。出乎筆者意料之外，費用並非表現欠佳的最主要原因。最後，筆者就如何助力強積金有效而可持續地發展，提出幾點政策建議。

2. 數據來源

本研究基於幾個數據來源。首先，筆者以人手方式收集並總結在強制性公積金計劃管理局（積金局）各年度報告中，長期以來基金開支比率和資產配置的變化。其次，從晨星（Morningstar）收集強積金各基金產品的回報數據，其中涵蓋大多數強積金產品。然後將回報數據與常用學術資料庫 CRSP 中包括的美國交易所買賣基金（ETF）和互惠基金的回報加以比較，CRSP 是一個常用的學術數據庫。由於筆者所得基金資產快照並不完整，本文並未據此進行任何基金流向分析。³

3. 評估強積金表現

多年來，強積金年化回報率偏低，自成立起截至最近發表的年報，平均約為 2.9%，因而備受批評。回報表現不濟，可歸因於幾方面的因素，而並非全部都值得批評。本研究報告就強積金回報偏低的三大驅動因素，作出以下系統性分析。

a. 資產配置：

資產配置對強積金表現的影響可分為兩方面。首先，以較低風險投資產品為主的投資組合，足以降低收益，反映出風險與回報之間的基本平衡。其次，對表現未如理想的市場（例如香港表現不及美國）配置權重較高也有關係，但這並不一定表示投資選擇有誤。理論上，在一個有效市場中，各類資產的預期風險與回報總能通過市場上的交易達致平衡。在此假設下，向香港市場配置偏多的投資者可能僅僅由於運氣差使然，碰巧近 15 年來，香港股票市場表現落後於全球其他主要股票市場而已。當然，市場是否真的有效以及香港股市的表現是否可以預測，都是值得商榷的問題。

b. 費用不菲：

香港強積金的管理費用高得出名，基金開支比率位於世界前列，而經常受到傳媒抨擊。截至 2008 年，強積金的費率約為 2%；而在 2024 年仍超過 1%。相較之下，美國低

3 雖然這些數據曾經被保存並用於先前的研究（例如 Hong 2017），但積金局回覆查詢時表示，基金資產歷史上數據可惜或已被刪除。



成本ETF和指數基金的費率介乎0.03%至0.15%之間。高收費再加上以複利計算，難免逐漸蠶蝕回報。

c. 即使在考慮了資產配置和費用之後，強積金基金產品的表現仍然難以令人滿意：

強積金經理往往強調其「積極」管理之道。然而，由於這些積極管理的基金經理無論如何竭盡所能，亦會因選股錯誤或入市時機失當而表現更差。

3.1 資產配置

筆者先來探討資產配置一環。如【圖1】所示，香港強積金產品的資產配置長期以來傾向於低風險資產。【圖2】標示，其資產結構對香港市場有大比例超配，經濟學家通常稱這種現象為「本土偏好」。從圖中可見，相對於按照各類資產市值佔比進行均衡配置，香港強積金對香港股票的配置比例大約高出均衡配比的10倍。

圖1 2008-2023年強積金中的香港資產配置

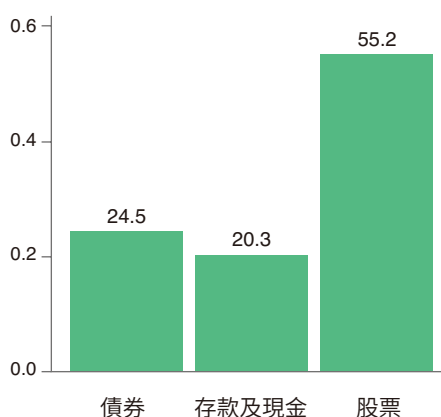
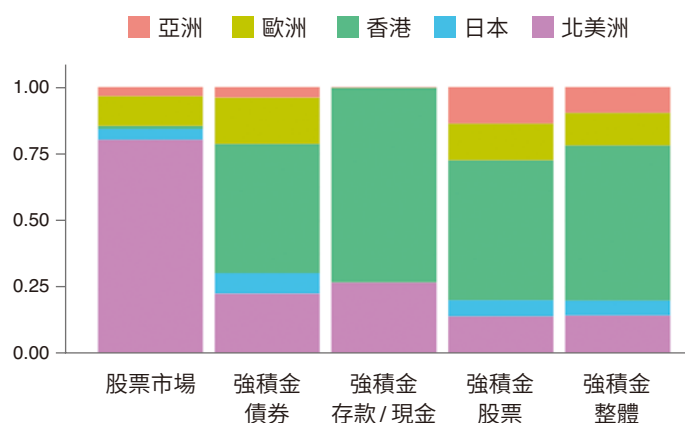


圖2 2008-2023年強積金對各地市場資產配置



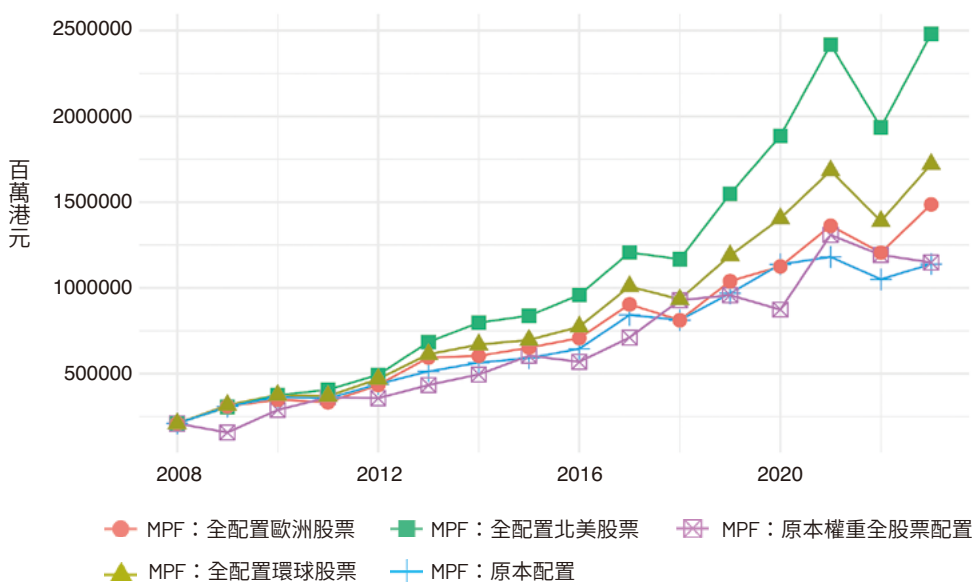
最佳資產配置可以說是主觀的，或會因個人偏好以及市面上的產品而有所不同。然而，主流金融經濟學家就這種資產配置提出以下兩大論點。

首先，香港已實現的資產配置傾向保守：其中20%分布於債券，20%分布於現金，其餘是股票。資產配置現時流行的生命周期模型，則建議家庭在年輕時投資較高風險資產（股票），而在臨近退休時則轉為投資較低風險資產（債券）。專營退休規劃解決方案的美國著名金融機構TIAA-CREF建議採取從較高風險資產轉向較低風險資產的「滑行路徑」。根據這一方式，個人在20歲時（假設年屆65歲退休）配置90%的股票和10%的債券，而在退休時則配置45%的股票。

至於香港，經同期目標配置調整後，最佳強積金股票配置應為 80%，固定收益為 12.7%（其餘為現金和房地產）。⁴ 相較之下，目前強積金的資產配置所持股票遠遠不足，而現金和債券則過多。⁵

其次，鑑於香港人的勞動收入對香港經濟的依賴程度已高得不成比例，通過其投資收入過度配置於香港就更不合常理。偏離全球市場資本加權組合，無異於對香港前景的積極押注。經濟學家常將這種情況稱為「本土偏好」，批評投資者未能適當分散風險，歸入投資中徹頭徹尾的錯誤之列。反觀強積金既然提供這樣的機會，市民應該減少對本港的投資，以分散本地經濟衝擊帶來的潛在風險。此外，國際多元化的好處已在金融文獻中詳加記載，皆因更廣闊的資產池通常能提供更可觀的回報。⁶

圖 3 假設不同資產配置下強積金的資產管理規模



4 數據來源：https://www.tiaa.org/public/pdf/lifecycle_funds_at_a_glance.pdf 以及香港特區政府統計處

5 此外，有人可能認為 TIAA-CREF 的滑行路徑建議仍過於保守。除非面臨絕症或退出此一制度，否則在 65 歲之前不能提取強積金，以致減少對手頭現金的需求。其次，勞動收入比投資收入更穩定。香港擁有世界上最低的失業率之一。基於穩定的固定勞動收入，應該採取更高比例的股票配置，或可高達 100%（參見 Cocco、Gomes 和 Maenhout 2005），甚至在年輕時超過 100%（例如 Ayres 和 Nalebuff 2000；Campbell 和 Viceria 2002）。

6 根據 AQR 的數據，在 1986 至 2004 年期間（同期香港市場表現較佳），香港市場為投資者帶來的夏普比率為 0.41，而全球市場的夏普比率為 0.405。然而，自 2005 年以來，全球組合的夏普比率為 0.465，而香港市場的夏普比率則僅為 0.292。



資產配置失衡到底有何影響？筆者模擬了強積金隨時間的增長，以計算出回報增長幅度。經過人手方式收集了強積金的供款及由強積金發表的回報數據，本研究直截了當提出以下問題：假設強積金除資產配置以外其他各方面維持不變，其投資表現會有多大改善？為此，筆者以幣值計算，模擬強積金總規模的增長。先從積金局報告中找出其年度資產配比和按風險類別（即5個風險類別的基金），加上晨星（Morningstar）按基金級別分類的年度回報。筆者據此提出一問：如果參與者全額投資於強積金的股票基金而非股票和債券的組合，強積金的增長會有何不同？或者，如果僅投資於美國、中國或全球股票，回報表現又會怎樣？⁷

這一分析的優點在於簡單透明，對技術知識要求有限，卻有幾個重要的注意事項。首先，本研究只聚焦於總回報，而不考慮風險差距。例如針對北美的強積金基金可能較全北美股票基金（如SPY）的運作風險水平為低。筆者稍後會通過更正式的回歸分析來應對這一問題。其次，研究目標僅在於分解歷史上表現欠佳之處。某一資產過去表現不濟並不意味著它在未來仍將如此，因為即使筆者研究的25年也可能只是一個相對較短的時期。

【圖3】展示自2008年以來的研究結果；筆者在該年首次取得積金局年報中關於基金費用比率、回報和按風險類別投資配置的完整數據，因而得以模擬出如果選擇相同基金但資產配置發生變化的結果。附錄【圖A】標示強積金基金在更長時期內的表現，而由於筆者無法得知參與者配置的基金類別，於是假設晨星各類別中的回報比重相同。

從這些圖表得出的啟示是，資產配置的重要性不容忽視。任何將資產配置從超配於香港股票改為更均衡的市場配置做法，都會使強積金高出原來規模1.5倍。如果將資產配置到表現出眾的美國股票，強積金更會有2.5倍的增長，年化回報率可達5.1%。自2008年以來，強積金表現欠佳的一大成因顯然是對香港股票市場的超配。雖然同期固定收益配置的影響甚微，但【圖A1】顯示在更長的時期內，固定收益配置顯著落後於股票。這一差異合乎常理，因為股票的風險較債券為高；債券持有人先得償付，股票自然要求更高的溢價。

簡而言之，中國股票近年表現欠佳，加上過度配置於債券和類現金工具，都有可能是導致強積金收益表現滯後的主要成因。同時，過去幾年來香港和內地經濟的增長放緩，強積金卻一直未能分散投資，從而避開經濟風險，以致香港人因強積金配置失當而加倍承受來自本地股市的風險。⁸

7 筆者在此基於一些假設。首先，實際上的假設是沒有市場影響或費用減少。鑑於強積金相對於其他養老金的規模，及其所通常參與的市場流動性甚大，筆者認為這一假設屬於合理。第二，筆者假設參與者不會根據較高或較低的回報來改變其供款金額。

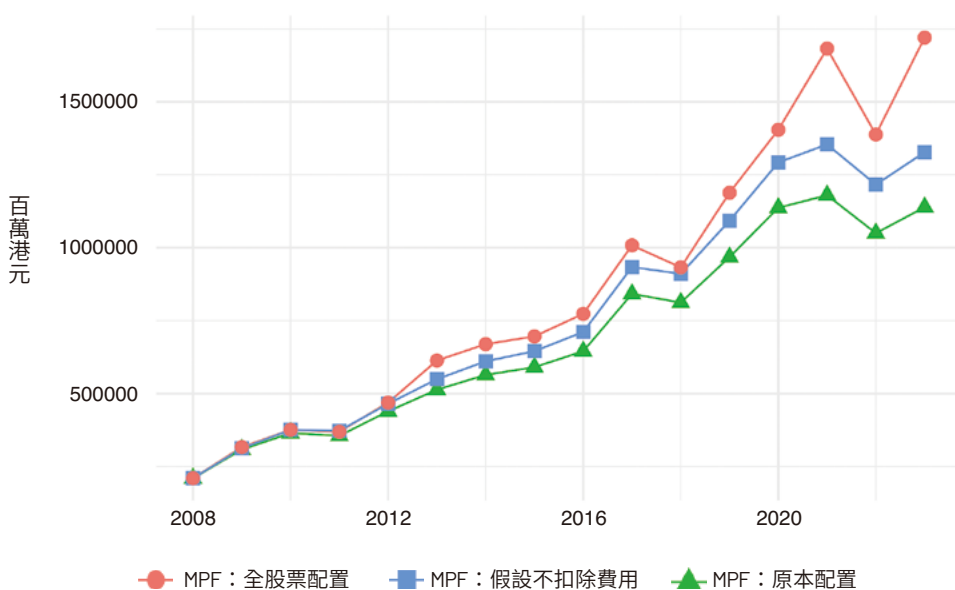
8 當然，有人可以提出鑑於中國市場最近的表現，現在是買入中國股票的時機。然而，這無異於基於市場並非有效的假設，而對入市時機的押注。基於其他一切因素相等，如果市場是有效的，資產將被買賣，直到其價格反映市場預期，使資本化加權投資組合成為最佳選擇。在有效市場觀點下，更廣泛的選擇（即全球股票）提供更多分散化的好處。掌握市場時機殊非易事——雖然基金經理有權因應時機行動，但市場時機難以掌握，對基金參與者來說並非明智之舉。

3.2 高昂費用

筆者通過假設費用為零，在下文檢視費用對強積金表現的影響。筆者的研究結果表明，儘管費用的影響顯著，但資產配置也許是強積金表現欠佳的更主要原因。調整資產配置的效果，相對於扣除強積金所有費用高出3至4倍。目前，強積金總值為1.14萬億港元，而加回所有費用後的終值為1.31萬億港元，這相當於無風險收益增加了15%。雖然增長顯著，但更均衡的全球股票配置則可望在2023年實現1.75萬億港元的終值，可見資產配置的影響更大。假設費用與2008年相似，費用對強積金表現的累計影響約為21%。⁹

需要指出的是，以上分析的基金費用比率，並未包括投資者承擔的交易成本。如果支付給經紀的交易成本偏高，或者強積金經理過度交易，那麼投資者可能面臨額外的隱性費用，這在本研究報告中將被視為第3.3節所討論的超額欠佳表現。然而，在未得知更多關於強積金經理的交易行為和交易價格資料的情況下，實在難以作出定論。

圖4 零費用假設下強積金表現對比



9 這一影響雖然顯著，但或會較部分人驟眼所得的印象為小，原因在於強積金供款長期持續，而會隨通貨膨脹和人口增長而名義上有所增加，因此後期的現金流來自費用的累計損失會較低。然而，費用在25年內的累計影響大約是費用乘以年數；

對於2000年時所作出的供款，累計影響為45% ($\prod_t^{\text{years}} 1 + FER_t$)。



3.3 超額欠佳表現

最後一種可能性是，強積金產品即使在扣除費用並考慮到資產配置後，表現仍低於其對應基準。為了加以評估，筆者還須將其表現與投資者可選擇的替代基準進行比較，以便按相同風險等級和資產類別對照，這一評估消除了資產配置的效應。針對費用方面，筆者查找欠佳表現低於基準的程度是否大致等於費用的水平，結果並未發現費用以外有任何其他足以令強積金基金表現顯著低於基準的壓倒性原因；雖然由於本研究選擇了較為保守的對比基準，有關測試未有定論。

筆者使用常用統計工具線性回歸，將強積金基金的回報與對應基準相關聯，以檢視：一、強積金基金與其基準的相似程度；二、在考慮基準之後剩餘的超額回報（或欠佳表現）。這裡需要注意解決兩個複雜因素。首先，為解決基準選擇的誤差，本研究將展示多個基準測試的結果。其次是稅收的影響。強積金提供的是稅後回報，但資料庫中列出的回報通常假設是免稅的。例如在美國，外國投資者毋須支付資本利得稅，但須支付30%的紅利稅。鑑於美國的股息收益率約為2%，這轉化為每年0.66%不能再投資的回報。這個數字因國家而異，但因適當的對比必須考慮到各個司法管轄區的稅後總回報，以致跨區域對比分析更為複雜。例如美國的稅率較高，中國的稅率則大約僅為10%或以下，而在與香港有稅收協定的其他司法管轄區，稅率往往更低甚至為零。為了簡化分析並得出高度保守的結論，筆者僅採用美國股票指數基金和ETF，並從股息中扣除30%的稅負。

線性回歸是一種用於建模因變數（強積金的回報）與解釋變數（在本例中為基準基金的回報）之間關係的工具。具體來說，筆者估計的關係如下：

$$r_{st} - r_{ft} = \alpha + \beta_1(r_t^{\text{benchmark1}} - r_{ft}) + \beta_2(r_t^{\text{benchmark2}} - r_{ft}) + \dots \epsilon_{st}$$

r_{ft} 為全球貨幣市場利率， $r_t^{\text{benchmark1}}$ 為基準資產收益率。 β_1 有時稱為資產 Beta 系數，或資產協方差。 α 指基準以上的平均超額績效（負 α 值表示績效欠佳）。如前所述，強積金中的基金產品可能會瞄準風險較市場為低的產品，因而回報較低。例如隨着時間的推移，強積金經理可能會改為持有現金或債券以保護投資者的本金，以致基金的波動小於市場波動。假設要估計一個強積金基金與標普 500 指數之間的關係，譬如 $\beta_1=0.5$ ，則表示當標普 500 波動 1% 時，強積金資產僅會波動 0.5%。如果該資產的績效與一半投資於市場的資產完全相同，其 α 值應該等於零。如果其 α 值小於零，則表示在考慮其與標普 500 指數的相似性之後，其績效不如標普 500 指數。最後， ϵ_{st} 是指不能依據平均值或基準解釋的回報。 ϵ_{st} 的絕對值較大，可能表示出現偏離基準的跟蹤誤差。

【表1】展示回歸分析結果，基於4種不同基準的結果，其中每個基準都基於稍有不同的假設，以便筆者更確切地詮釋強積金是否真的表現欠佳。首先，筆者通過Lipper投資目標代碼獲取CRSP中的所有互惠基金。在A組結果中，筆者取所有相關基準產品在扣除費用後的平均回報。自2008年以來，互惠基金的平均費率約為0.9%，這與強積金的基金管理費相近。然而，指數基金和ETF已經大幅降低了這一成本。因此在B組結果中，筆者使用低費率ETF作為基準進行比較。在這兩種情況下，筆者假設香港投資者可前往美國進行投資，並需要就其分紅繳稅30%（基於保守的假設）。在C組結果中，筆者以人手方式選擇了相應市場的ETF（美國的VOO、歐洲的VGK、日本的EWJ、用於全球的VT、用於公司債券的LQD，並以香港追蹤基金作為中國基金的基準）。

表1 強積金對比基準產品的表現

A至C組結果為基於下列對應模型進行的單變數回歸產生的 α 系數：

$$r_{st} - r_{ft} = \alpha + \beta_1(r_t^{\text{benchmark1}} - r_{ft}) + \epsilon_{st}$$

D組結果則為晨星所公布的 α 系數均值。

基準選擇	強積金產品類別	平均系數
A組		
基於Lipper投資目標代碼分類， 該類別所有基準產品平均數	股票型基金	-0.73%
	固定收益基金	-0.88%
	貨幣市場基金	-0.40%
	中國股票子類別	-0.93%
	美國股票子類別	-1.84%
B組		
基於Lipper投資目標代碼分類， 選擇3個最低費率基準	股票型基金	-0.89%
	固定收益基金	-0.79%
	貨幣市場基金	-0.35%
	中國股票子類別	-1.90%
	美國股票子類別	-1.74%
C組		
單一知名ETF基準產品	股票型基金	-0.91%
	固定收益基金	-1.11%
	貨幣市場基金	-0.48%
	中國股票子類別	-0.81%
	美國股票子類別	-1.99%
D組		
晨星所公布基準	股票型基金	-1.84%
	固定收益基金	-1.3%
	貨幣市場基金	-0.54%
	中國股票子類別	-2.05%
	美國股票子類別	-1.89%



在**A組**分析中，筆者使用Lipper投資目標代碼分類來計算每一類基準產品的平均回報，發現強積金產品在每個類別中的表現均低於其對應基準平均水準。平均 α 為：股票類-0.73%、固定收益類-0.88%、貨幣市場類-0.40%，以及中國股票子類別-0.93%。這一初步比較顯示了強積金的普遍表現欠佳。**B組**通過與3個成本最低的可投ETF基準進行比較，進一步顯出這一表現差距。在這一對比中，強積金表現更差，特別是在中國股票子類別，平均 α 為-1.90%。此外，股票基金整體表現同樣欠佳， α 為-0.89%；固定收益類為-0.79%；貨幣市場類為-0.35%。**C組**通過使用每個類別中最具競爭力的單一ETF作為基準，繼續加以比較。此組別中強積金回報仍然落後於基準水平，股票類 α 為-0.91%，固定收益類為-1.11%，貨幣市場類為-0.48%，中國股票子類別為-0.81%。這個基準顯示單一ETF表現優於強積金產品，進一步證明低成本ETF在各個市場中的競爭優勢。

基於上述結果，可引申出清晰的結論：扣除費用後，強積金的表現不如投資者自行開設折扣經紀帳戶，而自行管理資產配置的投資收益。再加上約0.73%的計劃管理成本，強積金產品的表現通常與平均美國互惠基金的費用後表現相當或略差。然而，在某些類別，強積金的表現顯著差於基準投資產品，如投資於中國股票市場的子類別（香港投資者在此市場上過度押注）和美國股票市場子類別（該類別在全球均衡配置的投資組合中權重最高）。

筆者的估算看來較為不利於強積金，或令人生疑，但行業數據庫的資料也描繪了類似的情況。在**D組**分析中，筆者直接引用晨星所公布基於其自行選擇最適配基準指數而得出的結果。晨星並不對所有基金都進行基準比較，目標日期基金或配置基金就屬於例外，而只專注於股票、固定收益和貨幣市場基金。此外，該公司也不考慮股息稅，雖然這一類稅對美國基金來說很重要。在這一組中，強積金基金產品表現進一步變差，股票類 α 為-1.84%，固定收益類為-1.3%，貨幣市場類為-0.54%，中國股票子類別為-2.05%。結果表明，強積金產品相比晨星基準的差距大致與其費率接近甚至更大。這表明強積金產品在扣除費用前，雖然並不比市場上零售基金好，但也並非顯著缺乏競爭力。然而，扣除費用後，強積金產品顯著差於低成本被動指數基金。話雖如此，筆者的基準測試仍傾向保守，要是做出較不保守的假設，也許有關證據就會出現。¹⁰

3.4 關於高額費用的補充說明

費用雖然並非強積金表現欠佳的唯一成因，但仍然是一個重要因素。對於不少強積金參與者來說，費用也是一個引起情緒的問題，這基於筆者閱讀過許多相關媒體報導的語氣，以及積

10 例如，在學術金融文獻中通常假設外國投資經理可以在除息日之前出售股票，支付交易成本但避免股息稅，因此筆者懷疑30%的預扣稅是一個非常保守的假設。有關討論參見Roesch (2021)。

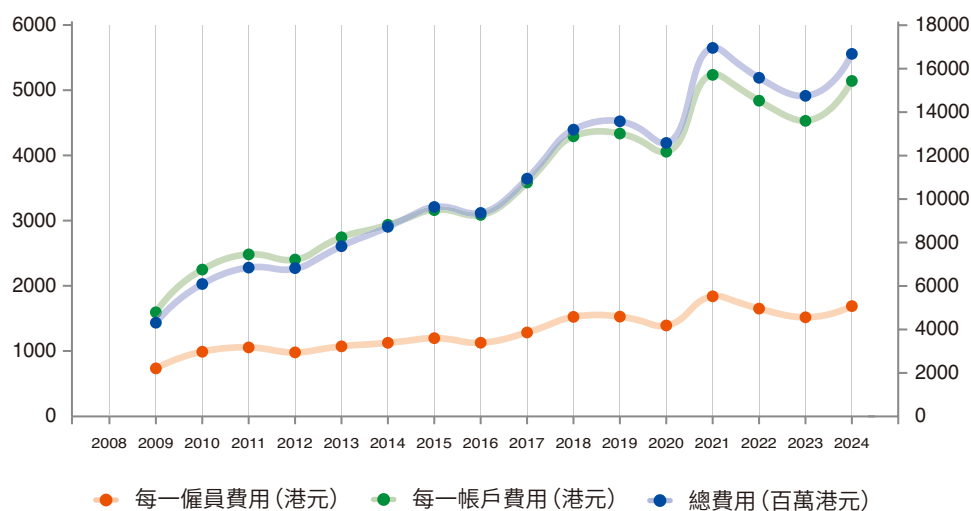
金局許多政策努力的方向。鑑於其重要性，筆者認為系統地分析費用的長期動態及其決定因素尤為有趣。

積金局經常強調，其基金開支比率隨着時間的推移已有所下降。這一比率首次公布於2008年，而積金局對此強制披露，或已促使受託人和基金經理下調收費，並實施多種有效降低費用的政策。然而，儘管有這些努力，實際上強積金的總名義成本和經通脹調整後的費用，無論是整體還是人均，都隨着時間的推移而有所上升。【圖5】清楚地顯示了其總費用的升勢。這是因為基金開支比率的下降速度慢於資產基礎的增長速度。從較全面的角度來看，強積金每年收費約為20億美元，折合人均約500美元，佔相對本地生產總值的金融行業收入2至3%。

銀行對強積金高費用的常見辯解，在於運營成本高昂，其中包括大量的設置費用和人力密集的文件處理。在此情況下，積金易平台有望成為向前邁進的一步。然而，筆者的研究結果表明，這兩個因素本身並不能完全解釋系統中費用持續高昂的原因。

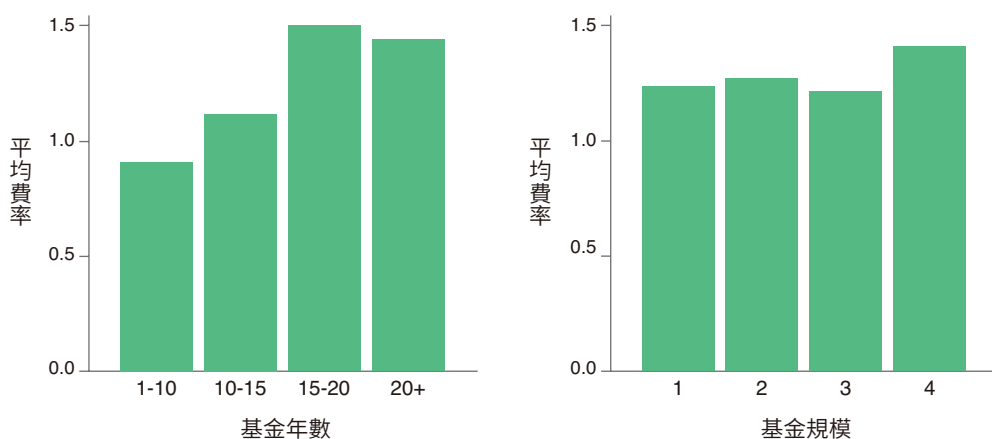
根據定義，固定成本不足以解釋強積金制度收取的總費用不斷增加，因為固定成本出現於最初階段。當然，有人可能辯解說，變動成本是費用上升的背後成因。的確有人會轉換工作、退休或離開香港。為了加以分析，筆者以人手方式收集了其中的參與者人數，並以多個不同的人口分母來平減這個數字。由此得到的結果在方向上是一致的——制度的人均成本（可理解為變動成本的代理變數）實際上同樣隨着時間的推移在上升。2008至2023年期間，總費用增加2.6倍（經通脹調整後為1.8倍），每一帳戶成本增加2倍（經通脹調整後為1.4倍），每名員工的港元成本增加2.84倍（經通脹調整後為1.95倍）。如果香港的銀行已經實施了大力宣傳的金融科技，那麼無論是固定成本還是變動成本，都應該隨着時間的推移而減少，而不是增加。反而單就費用而論，事實恰恰相反。

圖5 強積金（名義）費用歷來的增長情況



筆者還進行了基金層面的分析。一個假設是成本上升由新興小型基金的出現所驅動。筆者的分析卻顯示，實際情況正好相反：規模較大的老牌基金收取的費用更高，反映其已經確立的市場定位。在【圖6】中，簡單的單變量分箱圖，顯示老牌大型基金實際上收取更多費用。

圖6 強積金費率與其規模／經營年數的關係



在附錄中，筆者還進行了回歸分析，利用統計模型來估計費用與變數之間的關係，同時控制其他干擾變數。筆者藉此方法測試各種同類關係，同時兼顧風險評級、交易資產類型，以及其他相關因素。回歸結果顯示，基金的經營年數、基金規模和受託人規模，與費用正相關。除非有關機構的變動成本（屬於不可觀測之列，因筆者不知道計劃參與者為數多少）隨着基金、計劃或受託人的經營年數和規模的增長而上升，否則這些結果與基於成本的假設背道而馳。這是在控制交易資產的回報和類別之後出現的情況。

對於強積金費用高還有另一個解釋，就是缺乏市場競爭和存在市場主導力量。這種市場力量的成本難以量化。香港科技大學舊生 Claire Hong 的學位論文顯示，一旦容許參與者轉換強積金，相對於香港零售基金，強積金費用看來每年將會下降大約 0.2%。然而，這顯然是一個下限。儘管市民得以轉換強積金，但過程並非易如反掌，因為必須在另一家機構開設新帳戶，況且，強積金計劃運營者在制定投資選項方面更掌握顯著的市場力量。此外，作為對照組別在香港零售基金，也屬世界上費用競爭力最低的基金之列。因此，Hong (2019) 的分析大概顯著低估了市場力量的真正成本。

4. 補充討論、解說及政策建議

本節將臚列政策建議。筆者的研究結果凸顯出以下問題：一、強積金計劃費用不菲，部分原因在於競爭不足；二、資產配置失衡。筆者的建議一方面應對這兩大問題，另一方面則著力改良強積金制度，包括積金易平台。預計在1年半內推出的積金易平台，旨在將人力密集的行政流程數碼化，這些流程常被視為基金行政成本高昂的原因。新電子平台還便於僱員在不同的計劃之間自由轉換，通過減少客戶粘性來增加競爭。積金易平台推出之初，收費比率將為0.37%，約為目前受託人和計劃運營商費用的一半；相信隨着資產增加，成本會逐漸下降。鑑於該平台即將推出，筆者認為現在是對這一問題發表意見的合適時機，以便在細節確定之前提供建議。

政府對強積金計劃的做法是採用市場為本框架，政府只扮演促進者和監管者的角色。然而，要創建一個運作暢順的自由市場並不容易，以下元素不可或缺：一、有多樣化而具競爭性的市場提供產品和服務；二、有夠成熟的投資者能夠識別這些市場產品和服務；三、有專責監管的機構。在市場為本的框架下，政府在一定的自我施加的限制內運作，筆者先提出以下4項建議，然後討論如果政府願意採取更積極、嚴厲的做法，有哪些措施可以考慮。

建議 1：進一步降低費率

政府即使選擇保留現行做法，仍有幾種工具可用。若要直接減費，政府的唯一選項是修訂預設投資策略。這一策略根據個人年齡進行資產配置，起初主要投資於股票，並最終在接近退休時按照「滑行路徑」逐步轉為投資債券。這種多樣化策略根據MSCI全球所有國家指數進行多元化配置，這指數是一個國際標準，顯然優於目前強積金參與者採用的標準。預設投資策略應重新調整其0.75%的費用上限。若能獲得立法會通過，積金局可以強制要求將0.75%的費用上限降低。此項策略於2017年引入，基金經理和計劃管理人現已有7年時間適應0.75%的競爭壓力，這一費率即使對標1990年代的標準都屬偏高水平。整體而言，總費用持續上升，因此不清楚基金的盈利能力是否受到重大影響。由此可見，進一步降低費用，以至於10個基點是合適的。此外，為了提升預設投資策略在投資選擇中的重要性，並吸引更多偏好不同的參與者，政府可以要求納入一些替代的滑行路徑，例如即使參與者年事漸長，也為其提供股票等進取型投資選項。¹¹

11 如前所述，TIAA-CREF所規定的滑行路徑可能過於保守。預設投資策略使用的滑行路徑從60/40的股票對債券比例開始，比TIAA-CREF的滑行路徑更為保守。



積金局還可以邀請收費較低的新服務供應商進入市場。積金易平台投入運營之後，即會負責管理計劃，僅將市場營銷、銷售或客戶服務和產品開發讓供應商處理，而可使低成本進入者更有可能在市場立足或取代科技水平較為遜色的現有公司。筆者認為，先鋒、道富或平安都是上佳選擇。此外，這也是香港招徠低成本金融科技服務商在香港開拓業務，並提供強積金服務的良機。這些供應商可望通過推介某些產品（如低成本指數基金）而獲批准經營。

建議 2：通過規定性措施促進投資者教育和資訊篩選以改進資產配置結構

筆者認為，強積金歷來回報偏低，最少在一定程度上源於參與者的資產配置失衡。有人或會認為資產配置是參與者的自主選擇，但有關制度既然當初在香港政府家長作風下強制執行，而且一直受到高度監管，當局亦理應積極監察資產配置。

首先，政府應該勇於採取規定性措施。當局應該公開支持全球投資配置並教育市民認識其優點。這種配置策略符合國際勞工和金融組織認可的資產配置標準，因此在政治上應該不存在爭議。¹² 學術界長期以來一直認為，國際多元化的資產配置可為本地投資者提供諸多好處。此外，筆者也認為並指出過度集中於本地市場可能會導致意想不到的後果。¹³ 這只需要積金局加倍努力推行預設投資策略，並通過公共教育和市場推廣採取更具規定性的措施。

積金局尤其應夥拍投資者及理財教育委員會（投委會），考慮在教育投資者和提升市民金融素養方面扮演更積極的角色。目前，投委會致力於一般的財務規劃、預算編製、預防詐騙，並製作富娛樂性且遊戲化的內容，而不是教人如何投資。根據親自與投委會的互動，筆者推斷該會對於規定風險承擔持謹慎態度，甚至可能不願加以鼓勵。然而，在合理定價或被低估資產上的冒險投資，是一種獲得風險回報的方式，應該得到鼓勵，在投資者職業生涯早期設置的資產中更應如此。

第二，政府可透過篩選資訊的方式，協助參與者了解強積金複雜的投資產品空間。積金易平台的一大優點是通過允許參與者在產品之間自由切換來增加產品之間的競爭。然而，強積金計劃下共有 450 多個基金產品，因此計劃參與者很難保證能做出正確的選擇。許多計劃提供的基金幾乎相同，但費用結構各有不同。Egan (2019) 在美國的研究表明，許多在美國的產品在扣除費用前的回報完全相同，但經紀人卻有專向消費者推銷費用較高的「主導型」產品。由此可見，投資金融產品涉及的搜索成本和產品的複雜本質，往往引致消費者作出次優投資決策。

12 即使有人認為全球投資配置過於以美國為中心，從香港分散投資到泛亞洲、歐洲和新興市場也能對本地市況起到平衡作用。

13 例如，過度投資於本地市場的一個潛在困境是估值可能過高，這意味著未來的回報會過低。

這一現象的根源是一個已被廣泛研究的課題，就是「選擇過載」¹⁴。具體來說，當消費者面臨過多選擇且注意力有限時，他們可能會選擇具有顯著特徵的產品。這可能解釋了為什麼強積金中最老牌和最大型的產品目前收費較高。隨着積金易平台擴大可選擇的基金範圍（現時可供選擇的基金有數百種），在缺乏資訊總體結構以減低搜索成本和複雜性的情況下，參與者面對不同選擇時就更進退兩難。

政府應如何為此篩選資訊呢？首先，積金局可以實施基於學術實踐的更現代風險和績效評級。強積金制度中的風險評級自推出以來尚未經調較。積金局將強積金產品分為6個風險類別。學術研究發現，資訊表述方式對投資者行為有顯著影響。¹⁵ 然而，現時的評級似乎並不特別有用。¹⁶ 此外，這些產品中不少屬於冗餘之類，使消費者的投資決策更形複雜。針對這一問題，可以使用基本聚類分析來識別冗餘，進行適當的同類群組比較，從而將數百個基金的選擇簡化為幾個廣泛的類別。像本文中使用的常見指標（阿爾法、貝他等）就較容易理解，並且較積金局平台上所顯示的回報率更能傳遞有意義的資訊，同時敦促強積金供應商改進所提供的產品。

積金局的各種投資者教育措施，可受惠於與眾多本港商科學者的合作。金融學者可設計出能更詳盡地展示強積金產品表現的指標，以及可供選擇的強積金專用財務素養測試。商學院的市場行銷領域學者可以就如何表述構建選擇集，以促進更優化投資行為，或開發基於科學的評估工具，讓參與者評估自身風險承受能力等方面提供見解。由於協助增進公共知識和贏得競逐研究撥款，都合乎有助學者事業發展的關鍵績效指標，相信香港不少學者都願意以無償方式或藉積金局的小額資助參與有關工作。

建議3：開拓強積金的產品空間

筆者希望政府能拓闊強積金的產品空間。強積金制度中首缺的是低成本指數基金。許多強積金經理均屬主動型，而主動型經理的收費往往較高。然而，其淨回報顯然無法與低成本被動指數基金相提並論，而在強積金計劃中，這類基金仍然少得令人意外。筆者希望強積金當前的基金能被較便宜的替代品取代，讓大多數投資者自動選擇這些具成本效益的被動基金；也希望強積金能夠整合許多相似或冗餘的產品，或者至少將這些產品的資訊加以篩選，以減輕投資者選擇的複雜性。

14 參見 Bordalo、Gennaioli、Shleifer (2013)；Briere、Poterba、Szafarz (2021)；Iyengar、Kalmenica (2006)

15 在對一個金融科技平台進行的實地實驗中，Levi (2021) 顯示僅僅在「風險框架」下表述過去的消費和儲蓄，就能在實驗結束後超過6個月期間影響用戶儲蓄15%。

16 例如所謂風險類別保證基金，並非如貨幣市場基金般受到保證，受保證的是本金。雖然筆者明白其中有特定法律含義，但零售投資者因時間所限，實在難以理解其中的細微差異。



一旦投資者受過足夠投資者教育，並獲得經篩選的資訊之後，積金局可以考慮致力進一步推廣產品創新，放寬限制，從而為投資者提供較多樣化的資產配置或更進取的投資選項，這些通常都是零售投資者難以獲得的安排。例如，預設投資選項隨着參與者年齡增長而逐漸增加債券的配置；正如前述，政府可規定納入一些替代滑行路徑，以便在臨近參與者退休時加重股票投資。此外，強積金只提供非常簡單的產品，例如發達市場股票、固定收益和貨幣市場工具。雖然強積金現時可投資於房地產投資信託基金，而這也是朝着正確方向邁出的一步，但仍未可投資於黃金和大宗商品（這些資產可以作為通脹對沖工具）、新興市場股票或個別行業基金。對於那些希望追求超額回報的投資者，強積金或許可以考慮諸如私募股權或對收益敏感的對沖基金等投資者難以直接通過折扣散戶經紀實現的替代投資選項。積金局不妨借鑑香港金融管理局（金管局）在使用外部管理人時採用的績效撥款模式。澳洲退休基金就有更多選項，包括上述各項。然而，為免產品空間過大，以致消費者無所適從，而又難以管理，政府可考慮是否允許參與者直接投資於替代選項中的一部分，或索性將之作為投資工具的一部分，以均衡資產配置促進多元化。

建議 4：提取作為「新石油」的數據

積金局應更善用其數據資源。可以立刻進行的是發布平台上每隻基金的回報系列、資產管理規模系列等數據，以及其他主要指標，輔以一致的標識代碼。如前所述，要求基金以有系統的方式披露其所持有的數據，可便於審查和分析。自1979年以來，美國的互惠基金和其他機構投資者一直定期報告其持倉情況，可見這種披露既不繁重，亦非不切實際。加大透明度，可便於將本文介紹的各種分析複製和自動化，而惠及公眾。至於投資者信函及受託人年報，從現時的形式看來，效用未見顯著。

即將推出的積金易平台，為實現強積金制度數碼化和提取投資者行為的寶貴數據提供了一個良機。例如這類「數碼痕跡」，有助於深入了解那些做出有欠理想的投資分配、選擇業績欠佳產品，或未能有效監控其投資者的特徵。此外，積金易平台日後若能提供附帶設施如投資者調查或帳戶聚合，以便政府更全面了解市民的金融行為，而更能針對其需要提供服務，就能演變成更強大的工具。這些分析可作為一種公共財，若能借助社會認可和同儕效應，就更尤其如此。例如，D'Acuntono、Rossi和Weber（2022）展示了如何通過眾包支出分析，促使那些花費超過同儕平均水平的人加大儲蓄。這樣的分析可以提高人們對他人表現的廣泛認知，鼓勵他們反思自己的投資行為。A/B測試也可以提供有關如何優化平台資訊架構的見解。鑑於積金易平台的預算為資產基數的0.37%乘以1.2萬億港元，約為State Street IT預算的四分之一¹⁷，積金局應為積金易平台設定遠大目標。

17 State Street 的 2023 年度報告顯示，其每年在科技和運營效率上的支出超過 20 億美元，用於科技的支出佔其中絕大部分。

最後，筆者為測試政府如何發揮更積極作用而提出以下思想實驗

以上列舉的建議基於一個市場為本框架的假設，在這個框架中，政府僅充當促進者和監管者，面對的困難有三：一、建立一個穩健全的市場；二、教育參與者；三、制定適當監管。三方面努力雖然都有其必要，卻須政府耗資源和費心思，而且今後還要走很長的路。筆者的建議即使能夠實行，也只能是減費的鈍器，因為須間接經由市場機制操作。如果政府願意降低自我克制的程度，相信就可以重新分配資源，從而為市場參與者帶來較佳成效。

假使由政府自行創建產品計劃又如何？這一強積金計劃就能提供多種現時強積金計劃中欠奉的產品，例如包括低成本指數跟蹤基金的基本產品。此外，政府也可自行提供退休產品和資產配置服務，而遵循基本的滑行路徑，並由最低成本的投資產品組成。政府的信譽足以吸引投資者參與，而其非牟利的宗旨則有助於維持最低成本。政府官員也許有的顧慮，在於能否為強積金參與者提供理想服務，但政府官員不大可能比專由強積金保護的最不成熟參與者做出更糟的投資決策——在其運營費較低的情況下更尤其如此。至於尋求更高風險或更複雜產品者，則仍有足以提供明確價值主張的私人強積金計劃和私人管理的基金可以選擇。這種混合模式有助於防止投資者自動選擇現時高成本和表現平庸的產品。

另一可能性是由政府重新考慮提供一種實際回報高於貨幣市場基金回報的工具，這個建議亦已曾討論過，其實借鑑了新加坡的中央公積金。新加坡通過使用中央公積金為政府投資公司（GIC）融資，藉穩健的投資回報大大改善了政府的財政狀況。這一工具的最低保障收益會根據經濟狀況變化，讓參與者在經濟好轉時獲得額外收益。考慮到香港正面臨財政赤字威脅，政府勢將遲早發行債務。由政府管理的強積金計劃既可應對市場上表現平庸的產品，同時有助緩解財政赤字。

筆者認為回報可觀而收費較低的計劃會廣受歡迎。目前，強積金制度中的各種貨幣市場基金回報率低得令人尷尬，而且費用極高。根據最新的積金局年報，保證基金的平均年收益率僅為0.9%。¹⁸ 因此，新計劃要有較佳表現並非難事，而且管理起來也不困難——香港有大量投資專業人士，其中樂於提供服務者大有人在；事實上，金管局就已經具備新計劃所需的基礎設施。金管局內的投資專業人員，正肩負以下職責：管理外匯基金、各政府部門的資金，以及提供市場上最佳年金之一的香港按揭證券公司。

18 數據顯示，貨幣市場基金也相當受歡迎，儘管其所提供的回報率較貨幣市場利率低大約1至1.2%。這些選項的存在、規模和高價格大致表明，固定回報的工具將會極受歡迎，這一觀念根據筆者撰寫本文期間所聽所聞也得以證實。



5. 結論

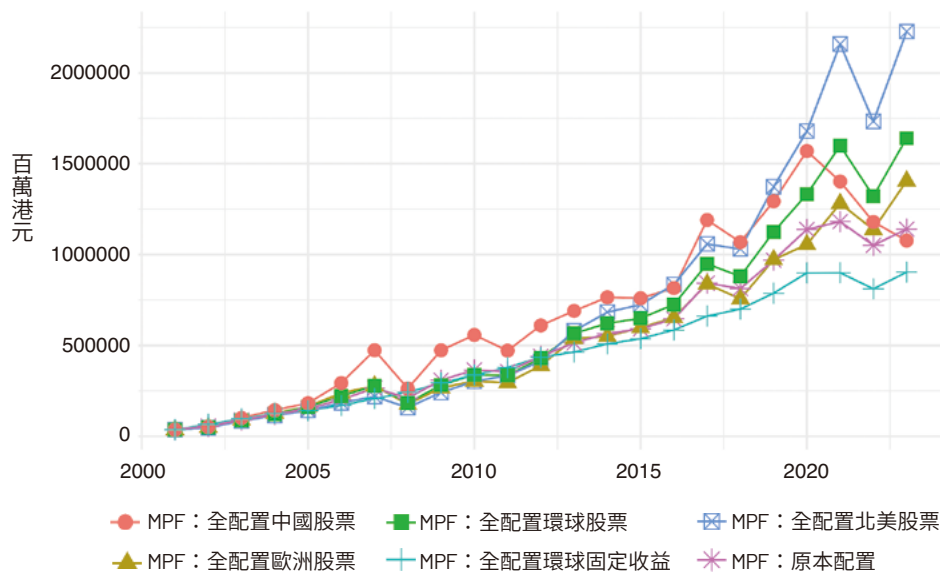
總而言之，筆者相信強積金可以通過一些直截了當的調整，而為未來成果作好部署；但筆者亦認為，不僅僅是強積金直接攸關廣大市民的切身利益。灣仔或深水埗的電腦中心因為取價公道、產品品質適中，所以市民樂於光顧；但至於零售資產管理行業，就難以等量齊觀了。香港金融業以收費高昂出名，各種晨星報告將香港列為費用最高的主要金融中心之一。透過政府的針對性措施改善產品空間和降低強積金費用，不但可造福參與者，也可提高金融業的整體競爭力、標準和聲譽。以更進取的方式應對效率不彰的強積金制度，政府可掌握此一機遇強化金融服務生態圈，吸引更多資本，並且有助於中央政府實現對香港作為大灣區財富管理樞紐以及全球卓越財富管理中心的策略性願景。

參考文獻

1. Ayres, I., & Nalebuff, B. (2008). *Buying stock on margin can reduce retirement risk*. Working paper.
2. Briere, M., Poterba, J. M., & Szafarz, A. (2021). *Choice overload? Participation and asset allocation in French employer-sponsored saving plans* (No. w29601). National Bureau of Economic Research.
3. Bordalo, P., Gennaioli, N., & Shleifer, A. (2013). *Competition for attention* (No. w19076). National Bureau of Economic Research.
4. Campbell, J. Y. (2002). *Strategic Asset Allocation: Portfolio Choice for Long-Term Investors*. Oxford University Press.
5. Cocco, J. F., Gomes, F. J., & Maenhout, P. J. (2005). Consumption and portfolio choice over the life cycle. *The Review of Financial Studies*, 18(2), 491-533.
6. D'Acunतो, F., Rossi, A. G., & Weber, M. (2023). Crowdsourcing peer information to change spending behavior. *Chicago Booth Research Paper*, (19-09).
7. Egan, M. (2019). Brokers versus retail investors: Conflicting interests and dominated products. *The Journal of Finance*, 74(3), 1217-1260.
8. Hong, Y. (2021). *Freedom of choice in pension plans: Evidence from a quasi-natural experiment*. Hong Kong University of Science and Technology (Hong Kong).
9. Hwang, B. H., Liu, B., & Xu, W. (2019). Arbitrage involvement and security prices. *Management Science*, 65(6), 2858-2875.
10. Levi, Y. (2021). Personal financial information design and consumer behavior. Available at SSRN 3886082.
11. Iyengar, S. S., & Kamenica, E. (2006). Choice overload and simplicity seeking. *University of Chicago Graduate School of Business Working Paper*, 87, 1-27.
12. Rösch, D. (2021). The impact of arbitrage on market liquidity. *Journal of Financial Economics*, 142(1), 195-213.

附錄

附錄 A - 更長樣本期內強積金表現



附錄 B - 費率的決定因素 (以 2024 年 10 月數據為例)

因變數	(1) 費率	(2) 費率	(3) 費率	(4) 費率	(5) 費率
對數尺度 (經營年數)	0.1864*** (0.0052)			0.1868*** (0.0100)	0.1734*** (0.0144)
5 年期收益	-0.0459 (0.0616)	0.0946 (0.0943)	0.0448 (0.0840)	-0.0535 (0.0614)	-0.0586 (0.0615)
對數尺度 (基金規模)		0.1325*** (0.0074)		0.0314** (0.0140)	0.0363** (0.0145)
對數尺度 (計劃規模)			0.1093*** (0.0048)	-0.0201 (0.0131)	-0.0282* (0.0145)
對數尺度 (受託人規模)					0.0143 (0.0112)
其他控制變數	Y	Y	Y	Y	Y
樣本量	413	413	413	413	413
R2	0.55426	-0.05096	0.16790	0.56050	0.56231
Adj. R2	0.54543	-0.07177	0.15142	0.54957	0.55030





剖析香港住房危機： 演變與對策

剖析香港住房危機： 演變與對策

何漢樑

美國華盛頓大學

洪雨林

香港城市大學

王柏林

香港大學

摘要

本研究利用詳細的人口普查數據，分析香港高住房支出的分配效應，並記錄 2006 至 2016 年間，公共房屋如何在住房支出快速上升的情況下，為眾多居民提供保障。然而，隨著私人樓宇（以下簡稱「私樓」）住房支出的急劇上升，公共房屋資源出現了分配不均的問題。私樓租戶數量大幅增加，而較小住宅單位的樓價和租金上漲幅度不成比例。年輕一代不僅需承受過高的住房支出負擔，還面臨在住房階梯上向上流動的困難。筆者因此認為，香港的住房問題正在限制整體經濟增長，並討論了可能的政策應對措施。

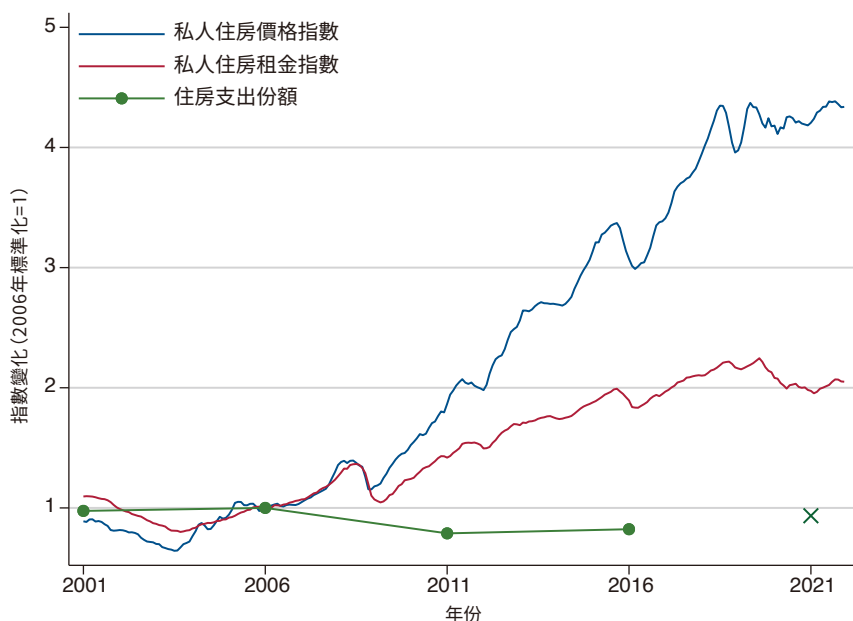
1. 引言

自 2010 年以來，香港已連續 14 年被評為全球住房最難以負擔市場 (Demographia 2024)。低收入家庭擠住於狹小的分間樓宇單位（俗稱「劏房」）之中，這樣侷促不堪的居住環境影像，有損香港的國際形象。缺乏可負擔的住房選擇廣被視為對社會不利，不僅給住戶造成困難，亦壓抑一個城市的經濟增長 (Glaeser 與 Gyourko 2018；Hsieh 與 Moretti 2019；Baum-Snow 2023)。

本研究通過分解人口、樓價和建屋數據，來衡量住房危機的分配效應。2002 年香港住房政策重新定位，之前進取的城市發展和建屋現象從此告終，筆者聚焦於隨後 20 年內的變化。政策重新定位後，私樓樓價和租金急劇上升。如【圖 1】所示，2006 至 2016 年期間，私人住房價格指數飆升 241%，私人住房租金指數亦急升 94%。



圖1 2001-2021年樓價、租金和住房支出份額趨勢



資料來源：香港特區政府差餉物業估價署；香港2001-2021年人口普查數據

註：圖中標示私人住房價格和租金指數以及住房支出的份額變化。住房支出份額計算為：等值每月住房支出與等值每月住戶收入的比率，其中住戶收入定義為所有工作獲得的現金收入和其他現金收入的總和，租戶的住房支出包括基本租金，而自住業主的住房支出則包括按揭供款。由於住戶收入定義不一致，2021年的住房支出份額不能與其他年份相比。指數在2006年標準化為1。

筆者主要比較2006年和2016年，以免其中數據受到人口普查數據中收入定義的變化和短期扭曲現象（如新冠疫情）所影響。研究基於收入、住房類別和居住人口特徵，以分解住房支出份額的趨勢；又按收入組別和年齡組別分解住房擁有權的變化；並按質量細分樓價、租金和供應的趨勢。

從研究記錄可見，大型公共房屋使大量本地家庭免遭私樓住房支出急升影響。然而，隨着私樓住房支出上升，公共房屋錯配問題頻生，私樓租戶的人口顯著增加。面積較小私樓單位的樓價和租金相應上漲。從這些研究發現可見，未能對準有需要的市民提供住屋援助，導致不受公共住房制度保障的年輕人和低收入家庭面臨住房支出飆升的困境。

本研究所得的結果如下：首先，不論收入水平，公共房屋居民的住房支出在其收入中佔比，遠較私樓住戶為低。此外，大量中等收入家庭居住於受資助公共房屋。因此，香港的住房支出份額與家庭收入之間呈現出不尋常的U形狀態。例如2006年基於收入十分位數組別中，最低收入組別的住戶將26%收入用於住房，而第四和第五組別的同類支出佔比則為16%，至於最高收入組別的相應佔比為21%。

其次，私樓住房支出上升的趨勢，並未轉化為本地大量人口的住房支出趨升的現象。即使期間住房支出飆升，平均住房支出在收入中的佔比，更從2006年19%的相對較低水平，下降到2016年16%的更低水平。反觀2006至2016年期間持續上升的住房支出，幾乎完全由私樓租戶（2006年僅佔全港人口的11%）所承擔。私樓租戶的平均住房支出佔比趨升之際，自住業主和公共房屋租戶的相應佔比反見下降。由於私樓租戶在整體收入分布中只佔一小部分，住房支出佔比在各收入水平均有所下降。

第三，筆者發現2006至2016年期間，公共房屋愈發不合理地分配給中等收入家庭。在中等收入組別中，公共房屋租戶人口佔比上升了大約4個百分點。同時，最低收入組別的公共房屋租戶佔比則下降了超過5個百分點。

第四，年輕一代愈來愈多與父母同住或租住私樓，而成為業主或公共房屋租戶的可能性大大降低。

第五，即使低質量住房的供應不成比例地增加，其樓價和租金仍不成比例地上漲。這些發現既與低質量私樓租住單位需求上升的趨勢脛合，亦可能與公共房屋持續錯配給中等收入家庭有關。

最後，筆者認為香港在公共住房制度之外缺乏可負擔住房選擇，此一問題已嚴重阻礙了整體經濟增長。因此，必須對住房制度進行根本性改革，筆者將在本文的結論提出具體政策建議。

2. 背景

本節介紹香港住房制度的背景資料，從中回顧了香港住房政策的相關歷史，並描述市場上不同住房類別，以及分析所用的數據。

2.1 香港住房政策簡史

香港的公共住房制度於1950年代創立，旨在安置大批非法居住在寮屋區的難民。1967年暴動後，時任總督麥理浩推出大刀闊斧的城市發展計劃，以疏導市民在住房方面的普遍不滿情緒。建屋計劃包括將郊區發展為新市鎮，大大擴展了公共租住房屋（公屋）計劃，提供資助租住單位。同一期間推出的居者有其屋（居屋）計劃，則提供資助自置單位。

然而，1998年的亞洲金融危機觸發香港出現深度衰退和樓價暴跌，政府於是重新定位其住房政策。具體而言，政府在2002年煞停土地拍賣，並暫停居屋計劃。【圖2a】顯示，2000年代初期，新的公共房屋和私樓興建急劇下降。在隨後十多年間，資助自置單位的建造幾乎



陷於停頓。1997至2003年期間，平均每年落成的新住宅單位達到70,900個，但在2004至2020年期間，平均每年僅建成29,300個新單位。直到2017年，新的資助自置居所單位才重新開始興建。

2.2 香港的住房階梯和人口趨勢

由於公共住房制度龐大，香港的房地產市場可按住房類別分為4類：私樓租戶、公屋租戶、公營房屋業主和私樓業主；每類的主要特徵詳見下文。【表1】和【表2】提供了摘要統計數字。

表1 摘要統計數字(租戶)

	2001	2006	2011	2016	2021
A. 公屋租戶					
人口	2,116,300	2,113,600	2,135,500	2,078,140	2,077,000
在總人口中佔比	34.4%	33.7%	32.2%	31.7%	31.8%
住戶數目	630,980	696,820	747,840	762,600	744,120
低於公屋入息限額佔比	55%	56%	62%	61%	61%
實際住戶收入	15,916	14,434	14,091	17,026	18,422
	(11,764)	(11,801)	(10,947)	(13,482)	(13,855)
實際住戶租金	1,425	1,627	1,297	1,400	1,784
	(665)	(752)	(649)	(735)	(810)
平均住戶人數	3.4	3.0	2.9	2.8	2.7
< 15歲住戶成員佔比	33.5%	29.6%	23.8%	18.5%	18.0%
> 60歲住戶成員佔比	45.2%	42.1%	46.0%	51.3%	60.7%
近5年內入住佔比	29.7%	29.9%	20.2%	15.9%	14.4%
B. 私樓租戶					
人口	688,480	647,080	789,860	965,960	926,520
在總人口中佔比	11.2%	10.3%	11.9%	14.7%	14.2%
住戶數目	297,560	283,260	331,520	402,080	388,900
低於公屋入息限額佔比	28%	23%	23%	31%	27%
實際住戶收入	32,040	37,003	44,868	40,640	39,367
	(46,899)	(52,835)	(58,159)	(50,389)	(32,539)
平均住戶人數	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6
< 15歲住戶成員佔比	30.6%	30.1%	31.9%	32.0%	29.9%
> 60歲住戶成員佔比	16.7%	14.4%	15.6%	18.3%	21.3%
近5年內入住佔比	75.7%	69.2%	72.5%	65.2%	57.2%

註：表中分別顯示私樓租戶和公屋租戶的摘要統計數字，採用的是2001至2021年香港人口普查的5%樣本。標準差列於括號之內。

表2 摘要統計數字(業主)

	2001	2006	2011	2016	2021
A. 公屋業主					
人口	1,064,760	1,108,820	1,114,700	1,057,500	1,061,360
在總人口中佔比	17.3%	17.7%	16.8%	16.1%	16.3%
住戶數目	303,300	334,240	357,340	361,660	372,360
低於公屋入息限額佔比	26%	26%	30%	38%	41%
實際住戶收入	25,947	24,538	24,764	26,300	26,248
	(19,120)	(20,532)	(20,350)	(22,204)	(20,629)
實際住戶按揭	3,818	2,629	1,446	931	1,004
	(4,260)	(3,731)	(2,671)	(2,440)	(2,781)
平均住戶人數	3.6	3.4	3.2	3.0	2.8
< 15歲住戶成員佔比	42.1%	31.0%	21.3%	18.2%	15.6%
> 60歲住戶成員佔比	29.2%	32.6%	40.8%	51.3%	65.4%
近5年內入住佔比	35.1%	8.7%	8.4%	5.1%	7.7%
零按揭佔比	39.4%	54.0%	69.3%	80.3%	82.0%
B. 私樓業主					
人口	2,086,320	2,224,380	2,360,160	2,176,680	2,210,700
在總人口中佔比	33.9%	35.5%	35.6%	33.2%	33.9%
住戶數目	704,240	789,300	852,400	798,260	815,900
低於公屋入息限額佔比	23%	22%	25%	28%	27%
實際住戶收入	39,145	38,077	41,197	45,389	41,873
	(48,697)	(47,711)	(51,443)	(52,044)	(33,514)
實際住戶按揭	6,471	5,696	4,149	3,973	4,275
	(10,875)	(10,190)	(8,199)	(7,328)	(7,383)
平均住戶人數	3.1	3.0	3.0	3.0	2.8
< 15歲住戶成員佔比	33.5%	28.9%	25.2%	23.8%	21.9%
> 60歲住戶成員佔比	31.3%	29.5%	35.7%	41.0%	49.6%
近5年內入住佔比	37.2%	29.9%	26.0%	18.7%	17.8%
零按揭佔比	54.8%	54.7%	58.7%	60.7%	61.0%

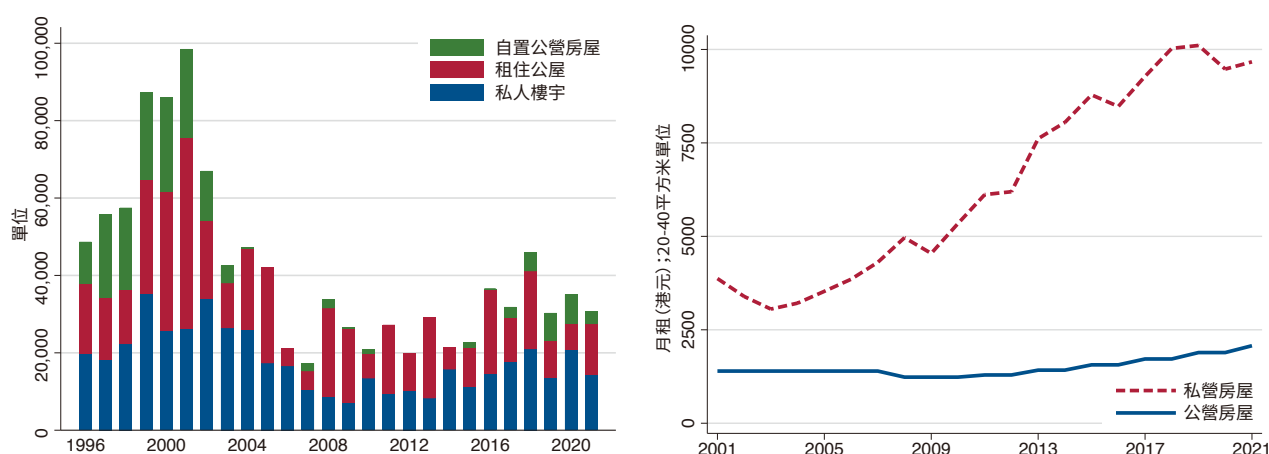
註：表中分別顯示私樓業主和公營房屋業主的摘要統計數字，採用的是2001至2021年香港人口普查的5%樣本。標準差列於括號之內。

公屋租戶

公屋租戶居住於由特區政府擁有和營運的資助和通過經濟狀況審查的出租公營房屋。這些租戶在2006年佔香港人口的33.7%。公屋單位面積通常介乎300至400平方英尺，按先到先得的輪候名冊加以編配。申請人必須滿足入息和資產要求，才可獲編配公屋單位，並須定期就經濟狀況作出申報。單位租金取決於政府政策，收入超過規定限額的住戶須繳交1.5倍或雙倍的基本租金。名義租金增幅根據全港收入增幅而調整，每兩年調升上限為10%。【圖2b】顯示，即使有關期內私樓市場租金飛漲，公屋租金仍保持穩定。



圖2 住房興建和公屋租金趨勢



註：【圖2a】中標示1996至2021年的新建單位數量。單位分為3類：自置公營房屋、租住公屋、私人樓宇。【圖2b】標示公屋和私樓的租金趨勢。私樓單位僅限於20至40平方米之間，私人房屋租金指數按2016年各地區的公屋單位數量加權，以便與公屋租金指數進行比較。

公營房屋業主

公營房屋業主居住在由政府建造的自置物業，這些單位不得出租或轉售。2006年，這類業主佔全港人口的17.7%。大多數公營房屋業主所購物業為居屋單位，面積一般為500至700平方呎，售價通常比私樓市場價格低35%至50%。這些單位通過抽籤機制分配給符合資格的買家。另一部分公營房屋業主則居於租者置其屋（簡稱「租置」）計劃單位。這些單位原為公屋單位，在1998至2006年期間以大幅折扣供現有租戶購買。

為了獲得轉售或出租其單位的權利，所有公營房屋業主均須按當前市價補償原先所享的樓價折扣。本研究將已補地價的租置和居屋業主列作私樓業主而非公營房屋業主。鑑於這一沉重的財務負擔，補地價的情況甚少。截至2023年，大多數這類業主（超過77%的居屋業主和98%的租置業主）選擇不補地價，因而無法輕易出租或轉售其單位。

私樓業主

這類業主居於可以自由出售或出租的物業。截至2006年，私樓業主佔本地人口的35.5%。

私樓租戶

私樓租戶在香港人口中所佔比例很小。這些住戶向私樓業主租住其單位。截至2006年，這類租戶僅佔總人口的10.3%。

人口趨勢

1997至2019年間，香港人口增長緩慢而穩定。中國內地居民移居香港受到很多限制，部分原因在於香港主權從英國回歸中國後，有需要穩定政治情緒。期間，香港人口增幅平均每年為0.6%。2019年以後，由於政治動盪和新冠疫情，人口增長更轉為負數。

2.3 研究採用數據

筆者使用涵蓋2001至2021年的5次香港人口普查/中期人口統計數據。每次普查每5年收集1次總人口的5%樣本。香港人口普查數據是此項研究的最合適資源，原因有二。首先，它是香港可用的最大微觀數據集，提供了家庭和個人層面的全面人口和收入資訊。其次，它包括詳細的住房類別數據，讓研究得以衡量不同住房租住群體的收入和住房支出，並評估住房負擔能力。

筆者的分析以2006年、2011年和2016年的數據為核心，2006年之前的數據排除在外，因為租置計劃允許公屋租戶購買租住的單位。2021年的數據亦不包括在內，因為在該次人口普查中，家庭收入的衡量方式與之前各次普查並不一致。

在以下各節中，住戶收入的定義為所有住戶成員的每月總現金收入，包括工作獲得的收入和其他收入。住房支出的定義為租戶的每月租金和業主的每月按揭供款，報稱租金為零的租戶則不包括在內。為兼顧住戶人數，收入和住房支出都通過將總額除以家中等值成人數目，再於所有住戶成員之間平均分配。

3. 住房支出的分解

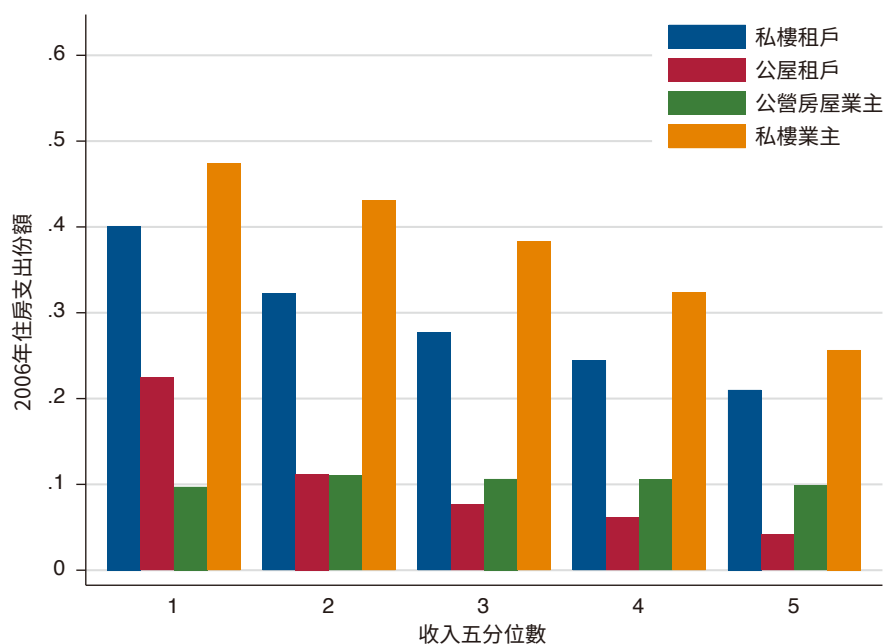
本節利用詳細的人口普查數據，檢視2006至2016年期間人口住房支出的趨勢。

3.1 住房支出的橫截面模式

筆者首先按家庭收入、住房類別和人口特徵分解2006年和2016年的住房支出份額，從中發現：一、公營房屋人口的住房支出份額遠低於私樓人口；二、住房支出份額與收入之間的橫截面關係呈U形，因為大量中等收入家庭居住在受資助房屋。從這些發現可見，香港的房屋市場大受公營房屋扭曲。



圖3 2006年按收入五分位數和住房類別劃分的住房支出份額



註：圖中標示2006年根據收入五分位數和住房類別劃分的平均住房支出份額。住房支出份額計算為：等值每月住房支出與等值每月住戶收入的比率，其中住戶收入定義為所有工作獲得的現金收入和其他現金收入的總和。租戶的住房支出包括基本租金，而自住業主的住房支出則包括按揭供款。收入組別按等值每月住戶收入劃分。住宅單位分為4類：私樓租戶、公屋租戶、公營房屋業主和私樓業主。

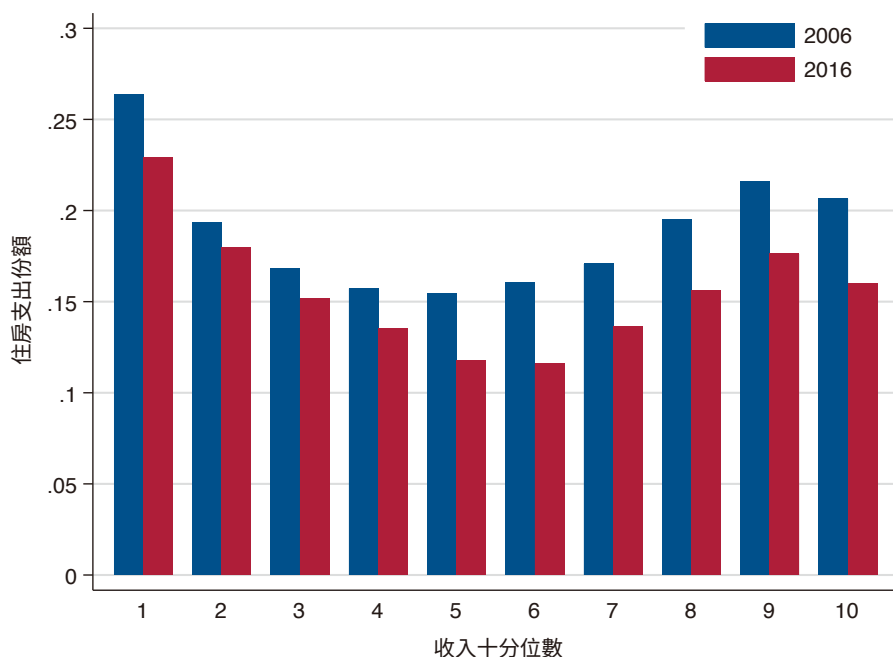
【圖3】展示2006年按住戶收入和住房類別劃分的住房支出份額——定義為收入中用於住房支出的份額¹。研究發現，居住在公營房屋中的家庭在所有收入組別中，其支出份額遠低於居於私樓的家庭。

舉例來說，在最低收入組別中，公屋租戶所繳租金僅佔其收入的22%，而私樓租戶所付租金則佔其收入的40%。此外，在同一組別中，公營房屋業主的住房支出僅佔其收入的10%，而私樓業主的住房支出則佔其收入的47%。類似模式亦可見於整體收入分布之內。

1 具體而言，房住房支出份額定義為每個月調整住房支出與經調整住戶收入的比率，其中調整已兼顧住戶人數和組成。

在各住房類別中，住房支出份額隨收入上升而下降。在私樓租戶中，最低收入組別的住房支出佔比為 40%，但在最高收入組別中，佔比則降至 24%。在私樓業主中，最低收入組別的住房支出份額為 47%，而在最高收入組別中，佔比則降至 26%。耐人尋味的是，公屋租戶的住房支出份額也隨收入上升而下降，從最低收入組別的 22% 降至最高收入組別的 4%。然而，公營房屋業主的住房支出份額在各收入組別中都相似，約為 11%。

圖 4 2006 年和 2016 年按收入十分位數劃分的住房支出份額



註：圖中標示 2006 年和 2016 年按收入十分位數劃分的平均住房支出份額。住房支出份額計算為：等值每月住房支出與等值每月收入的比率。住戶收入定義為所有工作獲得的現金收入和其他現金收入的總和。租戶的住房支出包括基本租金，而自住業主的住房支出包括按揭供款。收入十分位數按等值每月住戶收入劃分。



【圖4】展示2006年和2016年各收入十分位數組別的平均住房支出份額。圖中揭示出一種不尋常的U形關係：在香港，中等收入家庭的住房支出份額遠低於高收入和低收入家庭。2006年，最低收入十分位數組別的住戶住房支出佔比平均為26%，較中等收入住戶高出10個百分點。高收入家庭的平均住房支出份額也約為21%。這種不尋常的U形模式——低收入和高收入家庭的住房支出份額高於中等收入家庭——在2016年依然存在。這種模式所以不尋常，原因在於在大多數其他國家，隨着住戶的收入增加，住房支出份額單調遞減。²

住房支出佔比與收入之間的U形關係可以用兩個事實來解釋：一、高收入人口較中等收入人口更有可能居住在私樓；(2) 私樓住戶的住房支出佔比在整體收入分布中都要高得多。如【圖7】所示，在中間組別中，38%的家庭住在公共房屋。然而，在最高組別中，只有2%的家庭住在公共房屋。此外，如【圖3】所示，私樓居民的住房支出要高得多。

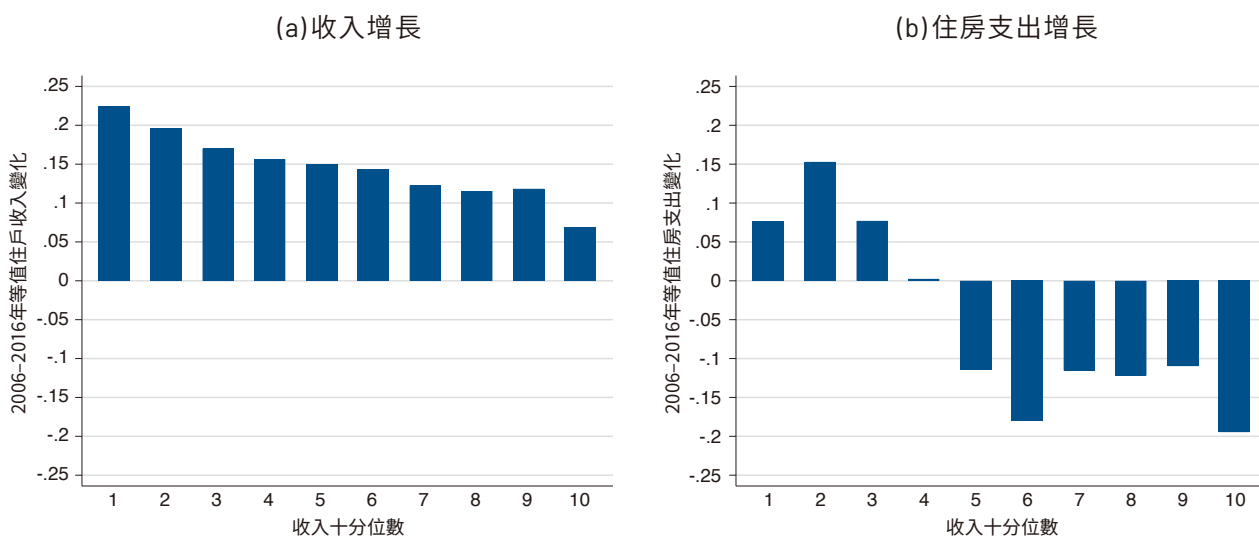
3.2 住房支出佔比的趨勢

下文將分解2006至2016年期間按住戶收入、住房類別和人口特徵的住房支出佔比變化。筆者的主要發現在於：一、只有私樓租戶（佔本地人口一小部分）的住房支出大幅增加；二、幾乎所有其他住房類別群體的住房支出佔比都已下降。這些事實表明，公共房屋有助於大多數香港居民免受私樓住房支出上升的影響。

【圖4】顯示，2006至2016年期間，所有收入十分位數組別的住房支出佔比均有所下降。低收入住戶的下降幅度略小於中等收入和高收入住戶。例如第一個收入十分位數組別的支出佔比下降了約1.5個百分點。相比之下，最高兩個收入十分位數組別的支出佔比下降了約4個百分點。

2 例如 Dustmann、Fitzenberger 與 Zimmermann (2022) 在【圖7a】中顯示，2013年德國最低收入組別的住房支出佔比從39%跌至最高收入組別的14%。此外，Larrimore 與 Schuetz 等 (2017) 在【圖1】中展示，2015年美國最低收入組別的租金支出佔比從56%下降到最高收入組別的10%。從這些數據可見，隨着收入的增加，住房支出佔比單調遞減，突顯出香港房屋市場中的一個非典型模式。

圖5 按收入十分位數劃分的收入和住房支出變化



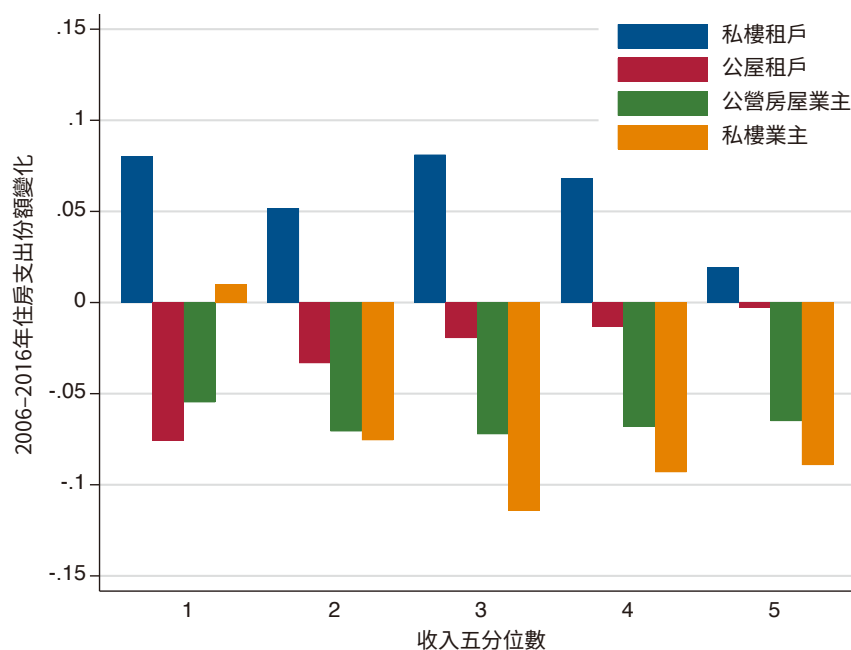
註：【圖5a】標示按收入十分位數劃分的平均住戶收入變化。住戶收入定義為所有工作獲得的現金收入和其他現金收入的總和。【圖5b】標示按收入十分位數劃分的平均住房支出變化。租戶的住房支出包括基本租金，而自住業主的住房支出包括按揭供款。收入十分位數按等值每月住戶收入劃分。

從【圖5】可見，住房支出佔比不均勻下降，主要基於高收入住戶的住房支出大幅減少。【圖5a】顯示，2006至2016年間按收入十分位數劃分的實際家庭收入變化。本研究發現，收入在整體分布上升，而低收入住戶的實際收入增幅最大。例如最低收入十分位數組別的平均實際收入增幅達22%，而最高收入組別的平均實際收入增幅則達7%。

【圖5b】顯示2006至2016年間按收入十分位數劃分的實際住房支出變化。筆者發現，低收入家庭在此期間的住房支出有所增加，但高收入群體的住房支出有所下降。例如，第二收入十分位數組別的平均實際住房支出增加了15%，而最高收入組別的平均實際收入下降了19%。



圖6 按收入五分位數和住房類別劃分住房支出佔比變化



註：圖中標示按住戶收入五分位數和住房類別劃分的住房支出佔比變化。住房支出佔比計算為：等值每月住房支出與等值每月收入的比率。住戶收入定義為所有工作獲得的現金收入和其他現金收入的總和。租戶的住房支出包括基本租金，而自住業主的住房支出則包括按揭供款。收入五分位數按等值每月住戶收入劃分。單位分為4種住房類別：私樓租戶、公屋租戶、公營房屋業主和私樓業主。組內變化計算為：每個住房類別和收入組別在2006至2016年期間份額差異與2006年份額的比率。

【圖6】標示2006至2016年期間，按收入五分位數和住房類別劃分的住房支出佔比變化。本研究發現，租住私樓的家庭是唯一一個在各收入水平中住房支出佔比有所增加的群體。此外，私樓租戶的住房支出佔比增幅巨大。對於收入最低的四個組別的私樓租戶，住房支出佔比增幅達5至8個百分點。

相比之下，公屋租戶的住房支出佔比顯著下降。在最低收入組別中，公屋租戶的住房支出佔比從22.5%下降至14.8%，減幅達7.7個百分點。在較高收入十分位數組別中，下降幅度則較小，但這主要是因為公屋租戶的住房支出佔比已經非常低（【圖3】）。

2006至2016年期間，私樓和公營房屋業主的住房支出佔比分別下降了9個和7個百分點。如【圖7】所示，私樓和公營房屋業主在最高收入五分位數中約佔所有住戶的75%。因此，業主的住房支出減幅，在該收入組別住房支出佔比4.3個百分點的降幅中，佔高達146%的比例。³

4. 住房類別的演變

本節將按收入和年齡組別，分解2006至2016年期間的住房類別分布。

4.1 按收入組別劃分的住房類別

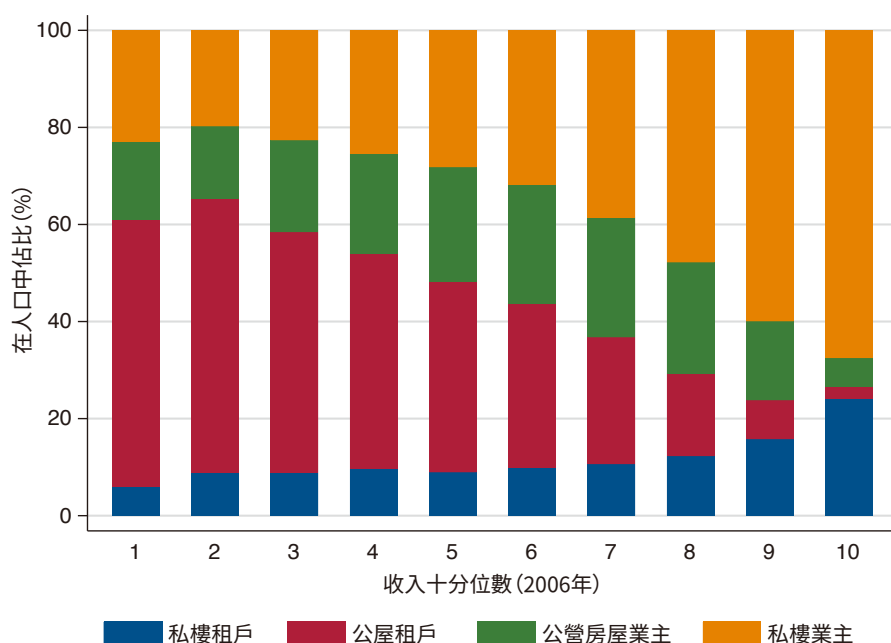
首先按收入分解本港人口在住房類別分布的變化。筆者從中發現3個事實：一、私樓租戶佔比在整體收入分布中有所增加；二、公屋租戶的人口佔比在收入分布的中間組別有所增加，但在收入分布的底部則下降了；三、這些變化在有子女的住戶中最为明顯。換句話說，公屋愈來愈多地錯配給了相對富裕的群體，對有子女的住戶尤其造成不利影響。

【圖7】顯示2006年香港按收入十分位數劃分的住房類別分布，其中公屋租戶主要是收入較低的家庭。除了最高收入十分位數組別的個別情況以外，公營房屋業主在各收入組別中均勻分布。私樓業主與收入呈正向的相互關係。在收入最高的10%十分位數組別中，67.5%屬私樓業主。私樓租戶雖然分布在不同的收入階層，但在高收入組別中佔比更大，部分原因在於香港的高收入和高技能外籍就業人口。

3 在最高收入組別中，整體住房支出佔比從2006至2016年下降了4.3個百分點。在這個組別的住戶中，75%是業主，其支出佔比下降了8.4個百分點。因此，最高五分位數中住房支出佔比出現146%的整體降幅，可以歸因於私樓和公營房屋業主的支出降幅。



圖7 2006年按收入十分位數劃分的住房類別

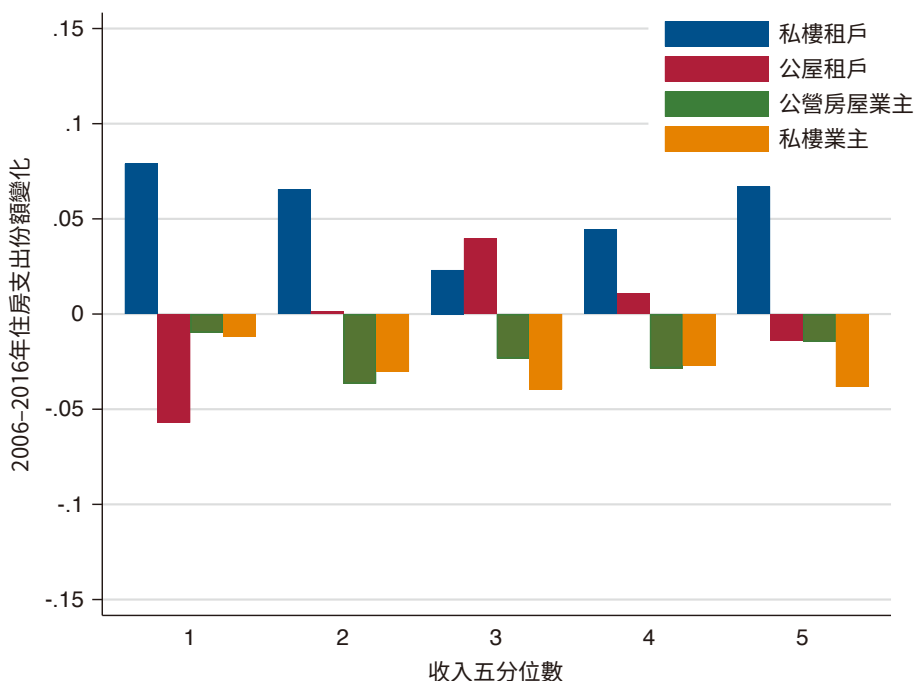


註：圖中2006年按住戶收入十分位數劃分的住房類別分布，其中僅包括年齡介乎20至60歲之間的個人。在每個收入十分位數組別，人口按住房類別分為4類：私樓租戶、公屋租戶、公營房屋業主和私樓業主。

【圖8】展示2006至2016年期間，各收入組別中不同住房類別的人口佔比變化。結果顯示，私樓租戶的人口佔比在所有收入組別中都有所增加。在最低的兩個收入組別中，私樓租戶的佔比上升了6至8個百分點。在最高組別中，增幅也很大，約為7個百分點。相比之下，中間組別中，私樓租戶佔比的增幅最小，約為2個百分點。

雖然居住在私樓的人口佔比有所增加，但私樓和公營房屋業主的人口佔比，在各收入分布中則有所下降。在最高的4個收入組別中，私樓業主的佔比下降了3至4個百分點。在中間的3個組別中，公營房屋業主的佔比同樣下降了3至4個百分點。

圖8 按收入五分位數劃分的住房類別佔比變化

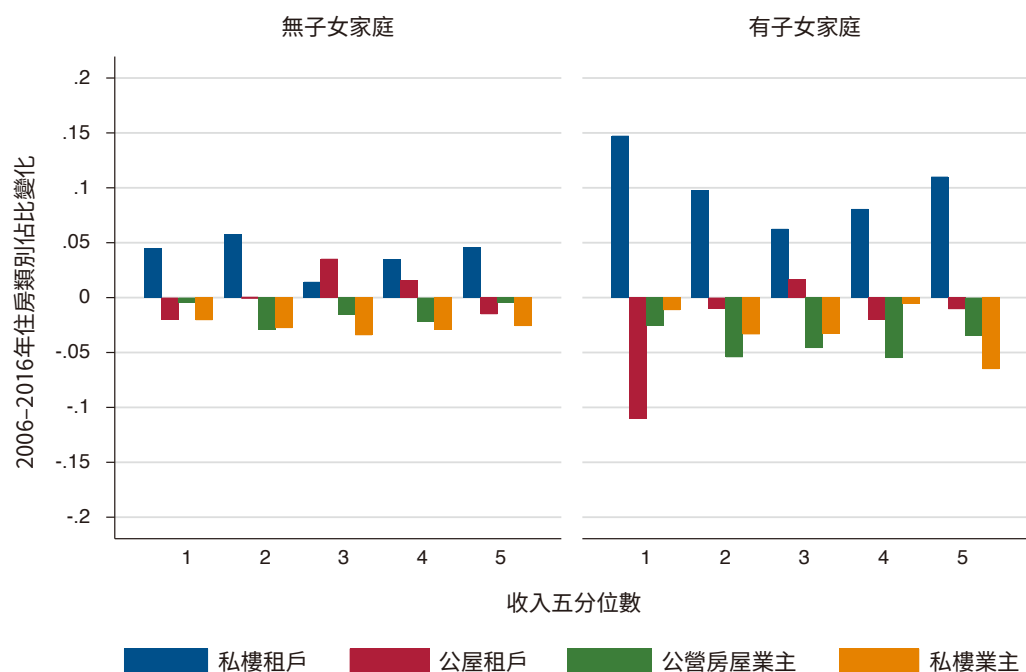


註：圖中標示按住戶收入五分位數和住房類別劃分的住房類別佔比變化。住房類別佔比定義為：居於各類單位的人口與按收入五分位數劃分總人口的比率；收入五分位數按等值每月住戶收入劃分。單位按住房類別分為4類：私樓租戶、公屋租戶、公營房屋業主和私樓業主。組內變化計算為：每個收入組別在2006至2016年期間份額差異與2006年份額的比率。住戶平均分為5個收入組別。

與此同時，中等收入組別中居於公屋的人口比例，增加了約4個百分點；組別中，公屋租戶佔比下降了超過5個百分點。從中等收入人口的增加和低收入人口的減少可見，2006至2016年期間，原本專為低收入人口而設的公屋愈來愈多地錯配給了相對富裕的市民。



圖9 按收入五分位數劃分的住房類別佔比變化(有子女的家庭)



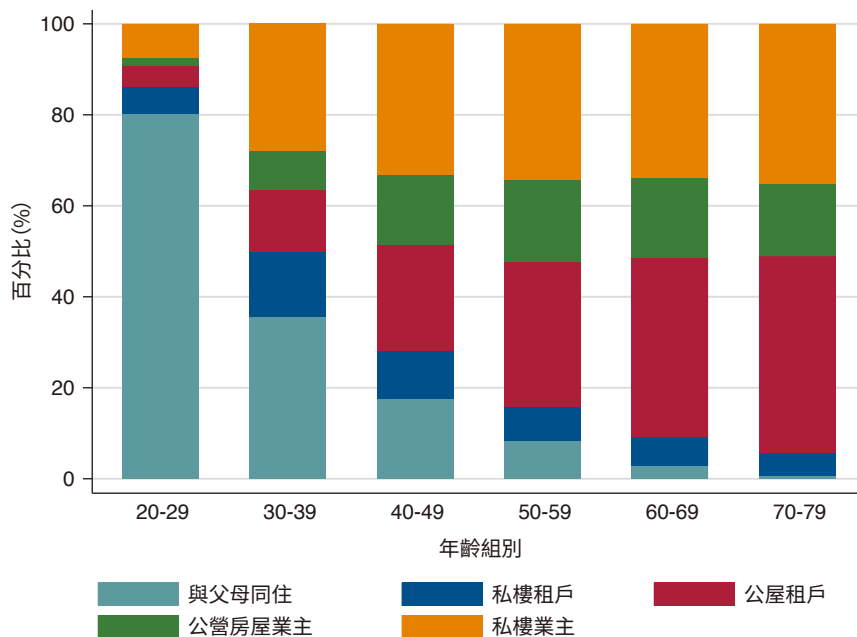
註：圖中比較有子女和無子女住戶之間，按住戶收入五分位數和住房類別劃分的住房類別佔比變化。住房類別佔比定義為：居於各類單位的人口與按收入五分位數劃分總人口的比率；收入五分位數按等值每月住戶收入劃分。單位按住房類別分為4類：私樓租戶、公屋租戶、公營房屋業主和私樓業主。組內變化計算為：每個收入組別在2006至2016年期間份額差異與2006年份額的比率。住戶平均分為5個收入組別。

【圖9】顯示，住房類別佔比的變化在有子女(15歲以下)的住戶中特別明顯。例如在最低收入組別中，有子女的公屋租戶的佔比下降了11個百分點，而私樓租戶的佔比則增加了15個百分點。由此可見，公共房屋的錯配情況在有子女的住戶中特別嚴重。

4.2 按年齡組別劃分的住房類別

上文指出，有子女的低收入住戶不成比例地不獲編配公屋單位。筆者隨之調查按年齡組別劃分的住房類別分布有何變化，首先記錄2006年按年齡組別劃分的住房類別分布，然後記錄2006至2016年期間這一分布的變化。研究所得的主要發現在於，愈來愈多年輕人租住私樓單位和與父母同住，而非在住房階梯升級成為業主或公屋租戶。

圖10 按年齡組別劃分的住房類別分布



註：圖中標示2006年住房類別的分布。其中僅包括年齡介乎20至79歲的個人，並根據其年齡分組。私樓租戶、公屋租戶、公營房屋業主和私樓業主不包括與父母同住的成員。

【圖10】顯示2006年按年齡組別劃分的住房類別分布。圖中與父母同住的個人被列為另一類別。筆者發現，在20至29歲年齡組別中，80.2%的個人與父母同住。這一比例在30至39歲年齡組別中降至35.6%，在40至49歲年齡組別中更降至17.7%。

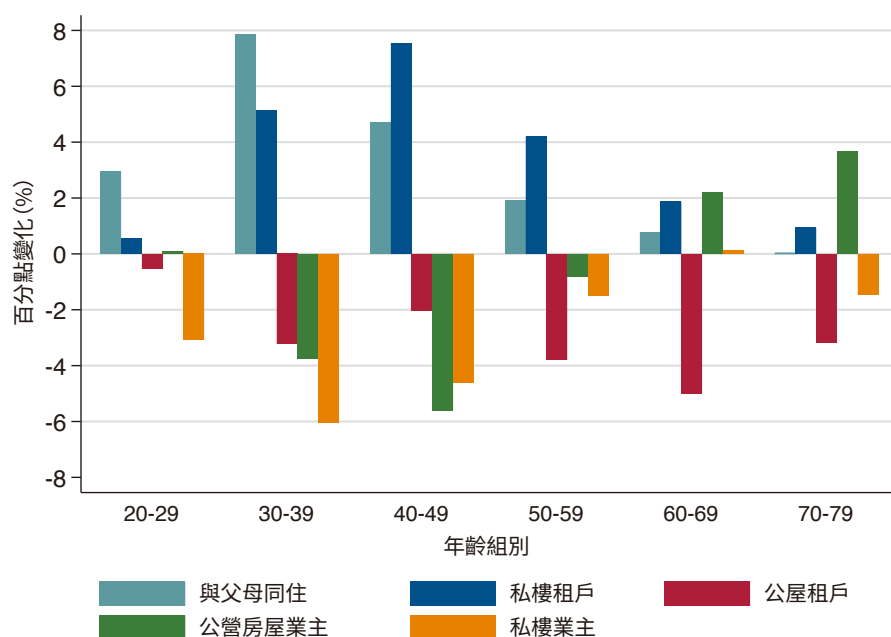
遷離父母居所後，個人被列入其他4種住房類別中。30至39歲年齡組別中租住私樓的佔比最高，日後則隨年齡增長而下降。在30至39歲年齡組別中，14.3%租住私樓單位。在40至49歲年齡組別中，10.4%租住私樓單位。在50至59歲年齡組別中，則只有7.3%租住私樓單位。

40歲以上的個人作為自住業主比例大致保持穩定。40至49歲年齡組別中，33.1%是私樓業主；50至59歲年齡組別中，34.2%是私樓業主；60至69歲年齡組別中，33.9%是私樓業主。40至49歲年齡組別中，15.4%是公營房屋業主；50至59歲年齡組別中，18.1%是公營房屋業主；60至69歲年齡組別中，17.5%是公營房屋業主。從這些模式可見，居民在40歲之前大致上已經作出自置物業的決定。

然而，個人租住公屋的佔比隨年齡增長而增加，甚至70多歲；例如在40至49歲年齡組別中佔23.4%，在50至59歲年齡組別中佔32.0%，在60至69歲年齡組別中佔39.5%，在70至79歲年齡組別中佔43.3%。



圖 11 按年齡組別劃分的住房類別變化



註：圖中標示 2006 至 2016 年期間住房類別的變化。其中僅包括年齡介乎 20 至 79 歲的個人，並根據其年齡分組。私樓租戶、公屋租戶、公營房屋業主和私樓業主不包括與父母同住的成員。

【圖 11】顯示 2006 至 2016 年期間住房類別分布的變化。圖中揭示幾個事實：首先，各年齡組別中與父母同住的個人顯著增加。增幅最大的是 30 至 39 歲一組，佔比從 35.6% 增至 43.5%。在 40 至 49 歲的年齡組別中，佔比從 17.7% 增至 22.4%。在 50 至 59 歲年齡組別中，此一佔比則從 8.4% 增至 10.3%。

其次，私樓租戶佔比在所有年齡組別中都有所增加。在 30 至 39 歲一組，佔比從 14.3% 增至 19.4%。在 40 至 49 歲年齡組別中，佔比從 10.4% 增至 17.9%。在 50 至 59 歲年齡組別中，此一佔比則從 7.3% 增至 11.5%。

第三，公屋租戶的佔比在所有年齡組別中都有所下降。在 30 至 39 歲一組，佔比從 13.7% 降至 10.4%。在 40 至 49 歲年齡組別中，佔比從 23.4% 降至 21.4%。在 50 至 59 歲年齡組別中，此一佔比則從 32.0% 降至 28.2%。

第四，20 至 49 歲年齡組別中。業主佔比急劇下降。在 20 至 29 歲一組，佔比從 9.2% 降至 6.2%。在 30 至 39 歲年齡組別中，佔比從 36.4% 降至 26.7%。在 40 至 49 歲年齡組別中，此一佔比則從 48.5% 降至 38.3%。

5. 私樓售價、租金和供應：2006至2016年

研究先前錄得私樓租戶人口的大幅增加，在低收入人口中更尤其如此。私樓居民人數增加，可能會改變私樓市場的價格和供應。筆者按質量分段檢視私樓樓價、租金和供應的變化，主要發現在於低質量私樓樓價、租金和供應不成比例地增加。這一發現與低質量私樓需求不成比例增加的現象一致。

5.1 按質量分段劃分的售價和租金

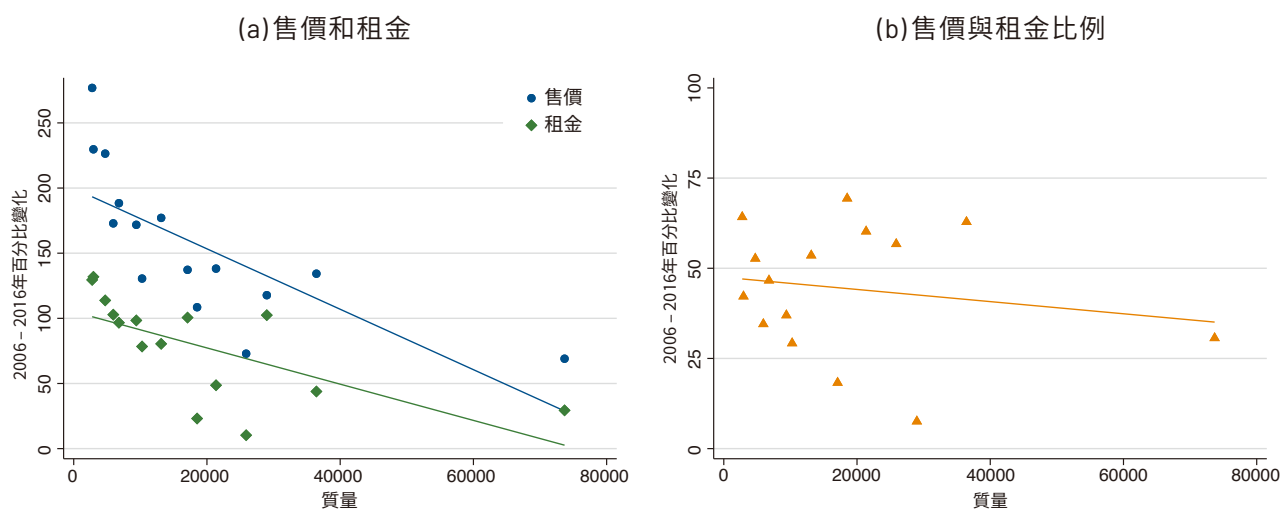
【圖 12】標示 2006 至 2016 年期間，售價、租金和租售比隨住房質量出現的變化。筆者使用差餉物業估價署公布各區和單位大小類別的指數，來衡量售價和租金的變化。對於每個質量分段，筆者使用 2016 年香港人口普查中按地區和住宅單位大小劃分的私樓平均租金，以計算質量指數。

【圖 12a】顯示，樓價和租金在低質量分段中不成比例增加。例如在港島區，最小單位（A 類）的售價和租金在 2006 至 2016 年期間，分別上升 226.4% 和 113.8%，而最大單位（E 類）的售價和租金分別上升 69.0% 和 29.4%。向下傾斜的回歸線進一步突顯出這些差距，明顯強調不均勻的增長模式。

【圖 12b】顯示，租售比的變化在各質量分段中相對穩定，回歸線近乎水平的狀態就足以證明。各分段之間的租售比差距小於售價和租金的差距。例如在港島區，最小單位的租售比增加了 52.7%，而最大單位的租售比則增加了 30.7%。



圖 12 按質量分段劃分的售價和租金變化



註：圖中展示 2006 至 2016 年期間，售價、租金和租售比隨住宅單位質量出現的百分比變化。物業價格和租金指數來自差餉物業估價署數據。租售比是通過售價指數與全年租金指數的比率計算所得。每個點代表 1 個質量分段，其中包含 1 個地區和 1 個單位類別。地區包括香港島、九龍和新界。單位類別從 A 到 E，一共 5 個。橫軸顯示單位質量。

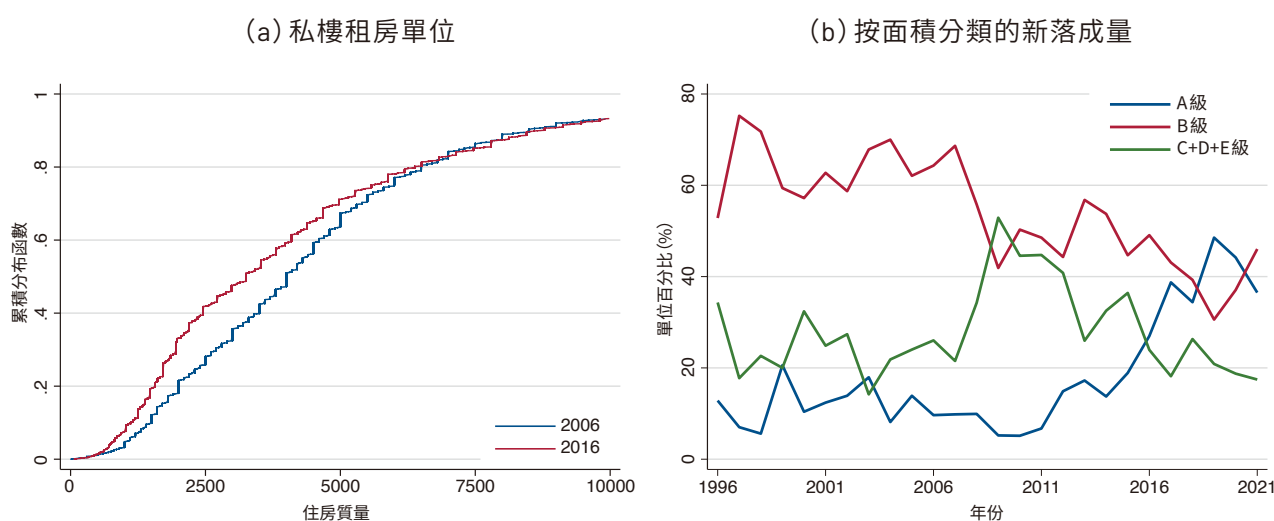
5.2 按質量分段劃分的供應和新建造

【圖 13a】顯示 2006 至 2016 年期間，香港私樓租戶人口的住屋質量累積分布函數。這個質量分布通過經質量調整的租金指數與人口普查中的觀察所得租金，互相結合後構建而成。

該圖顯示了質量分布的左移的現象。這一轉變在累積分布函數的左尾最為顯著，可見私樓租務市場上低質量單位為數日多。舉例來說，質量指數低於 5000 的私樓租房單位比例從 2006 年的 65.6% 升至 2016 年的 71.2%，反映整體住宅質量下降趨勢。

【圖 13b】展示小型單位的新建量也顯著增加，相對於大型單位而言更尤其如此。2018 年以前，私樓市場新建量以 B 類單位 (40 平方米至 69.9 平方米) 最多，但從 2018 年起則以 A 類單位 (<40 平方米) 為主。以往，A 類單位僅佔新建私樓 5% 至 20%，但這一佔比在 2019 年飆升至 48.5% 的峰值。同時，B 類單位佔比從 1997 年的 75.2% 的高水平跌至 2019 年的 30.6%。

圖 13 質量分布和新建量的變化



註：【圖 13 a】標示 2006 年和 2016 年私樓租房單位質量的累積分布函數。在差餉物業估價署數據中可觀察到 2006 至 2016 年期間各類別的租金指數有所增長，並按單位類別的相關增長，使用 2016 年人口普查中的住戶租金來估算其在 2006 年的租金。注意單位類別僅在 2016 年人口普查後才可觀察得到。然後使用 OLS 回歸來估算線性租金增長方程，同時兼顧租金增長（因變量）和 2006 年的估計租金價值（自變量）。在 2016 年人口普查中觀察到的住戶租金，通過 OLS 估計的線性租金增長方程回復至 2006 年的估算值。其中僅包括實際收入介乎 5,000 至 45,000 元的住戶。【圖 13 b】標示 1996 至 2021 年期間，私樓市場中新落成而加以分類單位的百分比。

該圖顯示了質量分佈的左移。這種轉變在 CDF 的左尾部最為顯著，表明私人租賃市場中低質量單位的普遍性增加。例如，質量指數低於 5000 的私樓租房單位比例從 2006 年的 65.6% 上升到 2016 年的 71.2%，這表明整體住房質量的下降。

圖 13 的 (b) 部分顯示了小型單位的新建量也顯著增加，尤其是相對於大型單位而言。B 類單位（40 平方米-69.9 平方米）的新建量在 2018 年之前主導了私人市場，但在 2018 年被 A 類單位（<40 平方米）超過。此前，A 類單位僅佔新私人住房供應的 5% 至 20%，但這一比例在 2019 年飆升至 48.5% 的峰值。同時，B 類單位的比例從 1997 年的 75.2% 的峰值下降到 2019 年的 30.6%。



6. 政策影響

本文通過分解人口、樓價和建造的數據，深入剖析香港住房危機的起源和後果。筆者聚焦於2006至2016年，發現公共房屋有助大量家庭免受私樓住房支出急升的影響。然而，公共房屋錯配問題也日益嚴重，對小型私樓單位的需求則不成比例地增加，造成這類單位價格飆升，年輕租戶承擔了不成比例的重擔，逐漸缺乏在香港住房階梯向上流動的能力。

不過現時住房情況大致依舊。即使自2019年以來市道放緩，而加息導致樓價下跌，但住宅租金又再上升。從2023年5月到2024年5月，面積小於1,000平方呎的單位租金指數上升了5.5%。公屋和私樓的租金差距仍然很大。申請公屋的輪候時間仍然漫長，平均是5.5年，而2010年平均只需2年。

持續缺乏可負擔住房對香港經濟極為不利。即使特區政府已經盡力出台多項計劃來吸引人才和投資，但收效始終有限。即使在創新方面大額資助，但本港在機械設備和知識產權方面的實際投資卻從2012年的2,780億港元（佔本地生產總值的13.7%）降至2023年的1,730億港元（佔本地生產總值的5.8%）。即使入境限制放寬，但2023年5月至2024年5月期間，勞動力增長僅為0.4%。

香港經濟為何難以成長？究其原因，缺乏可負擔住房正在阻礙其吸引境外人才和投資。事實上，理應想像一下海外人才面臨的選擇。根據城市土地學會的資料，新加坡每平方米的平均租金僅為香港的86%；北京、上海、深圳和廣州的租金更分別只及本港的52%、44%、39%和27%。既然所有競爭對手的租金都便宜得多，人才又怎會來？缺乏人才落戶，外資又怎會來？

根據上述分析，本研究有3項政策建議：

一、香港應將住房政策重新定位為進取式城市發展，這是麥理浩在1970年代大興土木的策略，為香港隨後的繁榮奠下基礎。但2002年亞洲金融危機之後放棄了這個計劃，直接引發今日的住房危機。現時應回歸早已證實行之有效的發展模式。此一計劃涉及在新界全速發展新市鎮，重新劃分和升級現有的住房存量，並改革當前的城市規劃流程，以消除繁文縟節。

二、重點應從著重興建低質量的租住公屋，轉為致力建造高質量的自置居所。上述證據表明，公屋單位並不缺乏，問題核心在於公屋租金定價不當和資源嚴重錯配，結果造成私樓小型單位租金飛漲、擠逼又不安全的「棺材房」激增，以及阻礙向上流動性。因此，住屋政策應轉而協助中等收入家庭在住房階梯步向自置居所。

三、當局應改革固有公共住房制度。將公屋租金與住戶收入掛鉤，以便為有需要的家庭提供資助。另一項改革措施，由房屋局放寬對出租和轉售公屋的限制，將未能充分利用的公屋單位流向有需要的家庭。

特區政府已採取的數項改革措施方向正確，例如行政長官在 2024 年《施政報告》中承諾增建資助出售單位的比例、收緊富戶政策、減少重建的繁文縟節，以及加快北部都會區的發展，都是令人樂見的改革指令。

然而，市民一般並不了解，香港經濟困境離不開缺乏可負擔住房。例如面對來自社會上各方壓力，香港以「審慎而有序」的方式應對地價下滑現象，亦即大幅減少賣地。這種謹小慎微的發展政策，將有損香港的長遠競爭力。

本地不少人仍然記得 1998 年亞洲金融風暴的陰影，而誤將外來的金融危機歸咎於香港進取的發展計劃，而且亦未考慮到現時技術移民的高度彈性的住房需求，來吸收增加的住房供應。現時本港入境限制比 1998 年寬鬆得多，勞動力市場供應緊張得多，中國國民的財力也雄厚得多。香港更毗鄰深圳，這是全國最年輕、最具活力和最精於創新的城市，其市區發展正日漸受到土地供應限制。

市區高速發展必定會促進香港的經濟增長。同樣，深圳經濟特區也具備有利於投資的條件，但有別於香港的是，深圳近 40 年來致力推動城市發展，能夠吸引來自全國各地的頂尖人才。正因如此，深圳已從落後的鄉郊地域，迅速發展成為經濟產值超越香港的龍頭城市。

為確保香港的經濟未來，必須深化住房和發展改革，以便引入高技能人才、提升社會流動性、吸引外來投資，讓香港重新展現積極性和商業活力。決策者應該勇於帶領有關改革。





了解香港初創企業
生態圈：
框架與未來方向

了解香港初創企業生態圈： 框架與未來方向

Alberto Moel

引言

創業精神一向是香港的基因元素。從早期作為貿易港口，到崛起成為製造業和國際金融中心，這座城市孕育出的各類初創企業，後來都往往蛻變成區內以至和全球的相關行業龍頭。

1990年代末的科網狂潮，為香港科技初創企業生態圈迎來發展新篇，而在2016至2018年期間臻於頂峰。這個生態圈主要由私營企業帶動，並在公營部門一定程度的支持下，逐漸形成基本組成部分：創業資金投資者、加速器、孵化器、募投比賽、共享工作空間、培訓計劃，以及來自各個行業和公眾的倡議。

這個生態圈以美國矽谷為藍本，而成效不一。本地初創企業只圖複製矽谷的成就，卻忽略其數十年來蓬勃發展的獨特初創條件。

忽視香港自身的歷史優勢和弱點，這種做法在筆者看來只會淪為「創新劇場」；一味追求只講表現、難以持續的成功初創企業生態圈（大型科技公司和高增長初創企業）的產出，卻並無投入以下所需要素：高技能人才、技術基礎設施、社區支援結構，以及所涉資本。¹這第一波生態圈的發展，隨着2020年初新冠疫情爆發而告終。

今天，香港再次處於十字路口。技術變革、經濟不確定性和地緣政治重組，在敦促特區必須改弦易轍，而箇中關鍵因素在於重新思考自身的創新和科技發展。

1 為創業生態圈提供種子資本和初始條件未能配合的現象其實相當普遍，並非香港所獨有。可參看美洲開發銀行有關在拉丁美洲成立初創企業生態圈的報告：<https://publications.iadb.org/en/best-practices-creating-venture-capital-ecosystem>。



2022年12月，香港特區政府公布《香港創新科技發展藍圖》，作為改革的一部分。與此同時，另有幾項私人和公共倡議提出，文件的目標旨在「為未來5至10年的香港創新科技發展制訂清晰的發展路徑和系統的戰略規劃」。²

是次再度啟動初創企業生態圈，吸取了近幾十年來的教訓，不再盲目追求不適合本地的商業模式，而致力發展一批基於公私營協作的組織和政策，借助既有優勢以推動經濟發展。

相關措施涵蓋經過重組的政府機構和部門、新穎而更具實效的撥款機制、目標明確的投資獎勵措施、強大的行業協會、新式公私營協作夥伴關係，以及粵港澳大灣區內的全球視野合作和各大學開展的創業活動。

上述各種合作的關鍵，在於一個更廣泛的社區，而非以企業為主的生態圈。然而，由大學主導而缺乏企業參與的生態圈也未免風險過高，以致研究成果脫離實際經濟需求，而且欠缺市場潛力。

儘管這次重新啟動的創業生態圈背後有強的意志和豐厚資源推動，但政策制定者、潛在初創企業、生態圈中其他參與者以及公眾等持份者，仍不熟悉可用的途徑和資源，以及它們如何融入統一的框架。

本文旨在從一個質量的企業層面微觀經濟角度，表述香港初創企業生態圈的發展。每一初創企業所需的財務、教育、生態圈資源，因其所處發展階段及所提供技術和產品有別而各有不同。

筆者透過實地研究，並與生態圈參與者（初創企業、學者、創業資金投資者，以及私營、政府和教育機構的高層）深入訪談，在此提出一個以初創企業為分析單位的框架。儘管初創企業各有特色，本文分析重點在於科技初創企業，特別是有賴基礎和應用科技促進和商業化的「深度科技」初創企業。

通過探究生態圈結構與初創企業生命周期的關係，筆者旨在展示不同元素如何相互作用，根據香港現況識別需要額外資源的領域，以及提供高層次的政策見解，以供設計和改良香港初創企業生態圈參考之用。³

2 <https://www.info.gov.hk/gia/general/202212/22/P2022122200218.htm?fontSize=1>

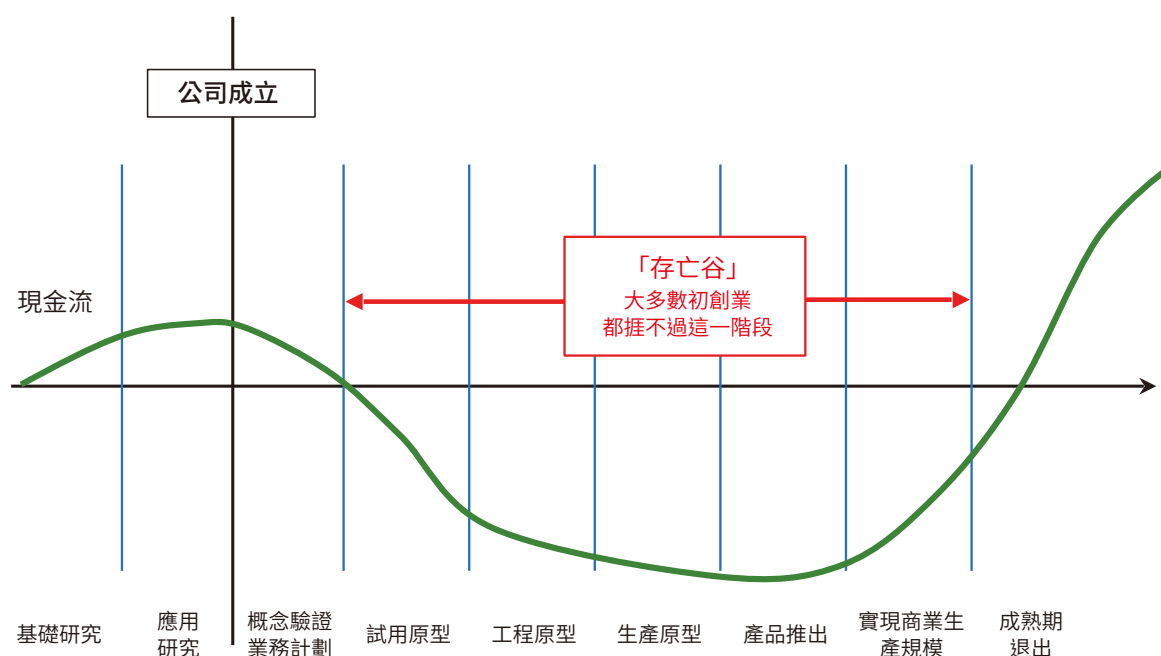
3 其他類似本文的近期研究包括KPMG-阿里巴巴創業者基金的報告《以創業家精神推動香港轉型 2020》、《以創業家精神推動香港轉型 2018》（香港浸會大學Marta Dowejko教授參與的研究）；FoundersHK Internet Report 2023；團結香港基金和阿里巴巴創業者基金的研究《優化各界資源協作推動香港初創發展》。

初創企業生命週期

【圖1】顯示典型的初創企業生命週期，此模式或有所調整，以呈現其中界限分明的不同階段。⁴其中所示時間屬圖解式和概念性，而非精確時間；實際上，部分階段可能歷時甚長。以平板顯示技術為例：基礎和應用研究耗時數十年，有關技術始能發展成熟而帶來商機。⁵

對初創企業發展的理解，關鍵亦繫於「存亡谷」這一概念⁶，即公司成立以至首次獲得注資而推出產品之間，可以實現現金流的時期。這一階段無疑是初創企業生死存亡的關鍵時刻。

圖1 初創企業生命週期



4 此一版本由加州大學戴維斯分校 Andrew Hargadon 教授屬下中心首創 (<https://innovate.ucdavis.edu/>)。

5 相反，對於以軟件為中心的科技初創企業，這些階段可能會為期短得多，但成功的風險依然很高。

6 「鴻溝」即屬與此相關的概念，指公司無法跨越有關產品或服務的早期採用者，未獲大眾市場採納和進行大量生產。Geoffrey Moore 在其 1991 年《跨越鴻溝》一書中闡釋這個概念，自此廣為流傳。



一項深入研究發現⁷，75%靠創業資金營運的公司從未為其創始人帶來股權回報。至於初創企業的失敗率，則估計為50%到90%不等，視乎研究人員如何定義「初創企業」和「失敗」。部分分析排除了那些存活下來或被收購但預期不會為投資者帶來正回報的公司。⁸

初創企業在其生命週期中面臨一籃子風險，包括市場出路、產品開發、技術可行性、管理執行、宏觀經濟狀況和融資環境。鑑於成功的機率甚低，一個繁榮而可持續的初創企業生態圈有其必要。儘管矽谷、波士頓和紐約等地具備有利的初創條件（頂尖大學、創業文化、悠久的科技創新歷史），其他地區必須仔細制定政策和設立機構以增加成功機會。此外，這些支援架構將隨着初創企業生命週期各階段而有所變化，以配合不同需要。

關鍵績效指標

衡量初創企業在其生命週期中的進展，對於確定適當的資源分配至關重要。儘管衡量創新和科技在本質上困難重重，但對評估初創企業而言仍十分重要。傳統指標（如創造就業、籌集資金或「獨角獸」地位）常被引用⁹，但就促進初創企業成功的政策目標而言，它們只屬附帶結果。

一種常用以判斷科技成熟度的方法是「科技就緒等級」，由美國太空總署¹⁰在1974年針對太空探索科技而設。此法現已被廣泛應用於研究所、創新機構和公共撥款計劃中；等級從1到9，9代表最高的科技成熟度。

科技就緒等級更輔以「業務準備等級」，用來衡量企業或商業模式的成熟度。¹¹ 評估範圍涵蓋以下多個領域：商業概念、模式和策略；團隊和管理結構；對競爭對手的認識；以及包括資本、現金流、可擴展性和可持續性等財務指標。業務準備等級的水平同樣從1到9（【圖2】）。

科技就緒等級和業務準備等級大致與【圖1】中的初創企業生命週期對應，從左側的較低等級逐漸進展到隨着初創企業漸趨成熟的較高等級。【圖3】顯示不同科技就緒等級和業務準備等級建議分項並加以評估。¹²

7 Robert Hall 與 Susan Woodward，The Burden of the Non-Diversifiable Risk of Entrepreneurship，《美國經濟評論》100卷，第3期（2010）：第1163-1194頁。

8 有關初創企業失敗的深入評論，可參閱美國哈佛商學院 Tom Eisenmann 教授以此為題的研究 (www.whystartupsfail.com)。

9 常見術語「獨角獸」由 Cowboy Ventures 公司的 Aileen Lee 所創，指的是估值超過10億美元的初創企業。

10 <https://www.nasa.gov/directorates/somd/space-communications-navigation-program/technology-readiness-levels/>

11 Ramsden 與 Chowdhury 在2019年《業務準備等級》的合著書中，普及了這一概念。業務準備等級基於設計思維和精益創業的理念。

12 科技就緒等級改編自美國太空總署的指導方針，業務準備等級改編自 Steve Blank 在史丹福大學的精益創業啟動課程，兩者都在懷俄明州的孵化器 Impact 307 中得到了應用。（<https://impact307.org/>）

圖2 科技就緒等級和業務準備等級

	科技就緒等級	業務準備等級
目的	評核科技發展的成熟度	評核企業在科技發展方面的成熟度
何時使用	斷定一項科技是否為推出市場準備就緒	斷定基於某項科技的企業能否盈利
如何使用	評估科技風險基準並了解初創企業的成熟度	建立一項在財務上具商業價值的科技

圖3 科技就緒說明和業務準備說明

	科技就緒說明	業務準備說明
1	科學研究開始轉化為應用研究和開發。例子或包括科技基本特性的各種模型。	在對市場或競爭對手所知有限的情況下，透過集思廣益找出可能的商業概念。
2	發明開始，並且可以開發實際應用。這些應用具有推測性。	首個可能商業概念已加上描述；整體市場和競爭對手或替代方案得以識別。
3	針對明確效果的積極研究和開發得以展開，並就知識產權保護進行檢視。	商業模式草擬完成。客戶和市場細分已加識別，並就市場細分展開驗證。知識產權授權（如適用）也在進行評估。
4	基本科技組件被整合，以確保所有組件能在概念驗證設備、試驗板或代碼中協同操作。臨時專利保護事宜亦加以考慮。	針對特定業務產品或服務的市場細分和/或客戶群的驗證已告完成。有關產品/服務大致界定。基於初步的客戶/市場驗證數據，初步的備考損益表亦已備妥。
5	基本科技組件與近乎逼真的支援元素融合，以便在模擬環境中進行測試。	市場價位已作檢視；現金流分析已告完成；完整商業模式得以界定。公司亦已成立。
6	代表性模型或原型系統在相關環境中進行測試。非臨時專利和/或版權（軟件方面）申請已確定。	建立並執行 alpha 產品測試計劃，該計劃在相關環境中檢測「首件」或原型單元。銷售途徑得以確定。
7	原型系統或產品在營運環境中演示。已進行製造/營運模式、產品構建，並獲驗證。	知識產權授權已經辦妥。最終定價以及毛利和淨利均已確定。財務控制措施已經到位。
8	有關科技已被證明可行。實際科技已完成，並通過測試和演示進行了驗證。	Beta 測試計劃已完成，驗證產品符合甚或超越營運和客戶要求。
9	科技/產品通過成功營運和用戶體驗，證實可行。	產品已經推出並進行了迭代。市場營銷策略全面啟動。銷售途徑全面實施。銷售已初見增長。



以初創企業為中心的生態圈模式

初創企業生態圈是一個由每段時間和每個地方所獨有而互相依賴的人群、組織、資源，以及初始條件組成的複雜網絡。通過參與者和初創企業在其生命周期中的有效互動，生態圈得以成長和演變。雖然有關政策須有助於確保生態圈組件互相配合，但促進合作、連通性和共享學習的政策同樣重要。

初創企業的財務資本有多種形式，各自適用於不同的生命周期階段及目標科技、產品或終端市場。初創企業可以自籌資本（自資）或獲取非攤薄性融資，如資助金或公司研發合約。初創企業成長期間，可能需要外部融資，通常會尋求個人投資者、家族辦公室、天使投資團體或種子基金的外部股權。後期階段則吸引傳統創業資本、成長資本、供應商融資和債務資本。進入最終階段，通過首次公開招股或收購而退出，為投資者和管理層提供回報。這一進程引致在生命周期各個階段中，都過度側重建立多樣化融資來源。

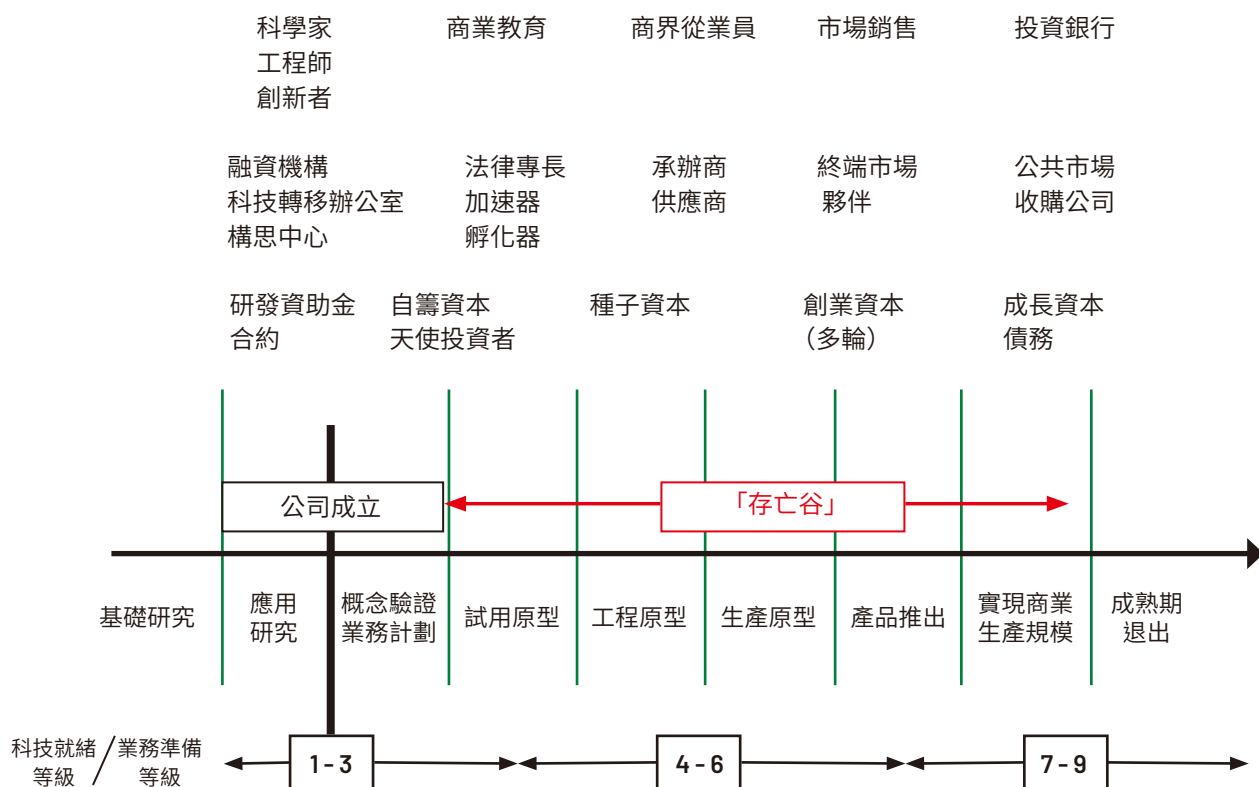
不可不察的是，資本不止1種。在 *The Startup Community Way*¹³ 一書中，Feld 和 Hathaway 描述了7種資本：智力資本（科技、構思、信息）；人力資本（人才、知識、技能）；財務資本（股權、債務、非攤薄性融資）；建制資本（生態圈組織、市場、穩定性）；物質資本（密度、基礎設施、生活水準）；網絡資本（連通性、關係、合作）；以及文化資本（態度、心態、行為）。政府政策可以影響其中多種資本，如何加以推廣，應與特定生態圈中初創企業的性質和生命周期互相切合。

必須優先支援的是人才和網絡，而非建築和建制，並且要致力專注於實驗和學習，而非單靠僵化的計劃和執行。儘管初創企業推動了生產力、創新和職位增長，但初創企業多以失敗告終。因此長遠而言，務須設計一個能將其成功機會最大化的生態圈。

【圖4】顯示初創企業在其生命周期之中，如何與財務資本及其他精選資本相配合，期間或會各自受到政府政策左右，並與各個科技就緒等級和業務準備等級對照。即使其中內容並不全面，兼且往往專為以硬件為主的企業而設，但此一框架足以顯示成功生態圈在財務資源以外所需的組成部分。

13 <https://startupcommunityway.com/>

圖4 以初創企業為中心的生態圈



舉例而言，在初創企業的早期科技就緒等級 / 業務準備等級階段，人力資本可能涉及大學科學家和學者，或精通科技的創新者。前者按第一原理進行深度科技(如機械人或半導體)的應用研究，後者則看到商機。隨着構思開始成形，即可引入具有轉化和商業技能者來評估其市場潛力。產生出原型和首批產品之後，市場銷售專家就可物色潛在客戶和合作夥伴。若公司打算退場，可由金融中介機構協助完成交易。

同一道理，至於建制資本，早期初創企業可依賴資助機構提供財務支持，並經大學科技授權和轉讓辦公室協助，識別和保護其知識產權，並制定其商品化協議。公司成立涉及法律和會計公司，產品的研發過程中，自會需要尋求較易接觸的第三方合作夥伴和服務供應商的協助。當然，創收須靠客戶，而合作夥伴則有助於擴展市場和推動業務。

在一個生機勃勃的生態圈中，最佳資本組合因初創企業的类型和成熟度(科技就緒等級和業務準備等級)而異。例如在早期深度科技公司當道的環境中，學術撥款、功能性科技、創業教育和授權計劃比擁有大型本地終端市場或蓬勃的首次公開招股市場更為重要。相反，對於後期生物科技公司的樞紐(如美國麻薩諸塞州的劍橋市)，則需要先進的實驗室設施和製造能力，



而非基本的創業培訓或知識產權授權支援，因為這些公司的創始人應已具備初創企業經驗，或早已在多年前了解相關程序。

隨着初創企業的成熟、失敗或退出，上述組合勢將有所演變。跳槽轉工、業務成敗以及知識擴散，都會產生內生效應，從而影響未來所需的資本種類。有效的生態圈發展政策必須考慮到這種動態的內生性。

香港初創企業生態圈——高層次框架和問題

近年來，香港開始重新構想本地初創企業生態圈。特區政府與私營機構合作，推出了各種計劃和投資項目，以發揮香港的優勢和創業動力。

箇中核心是利用本港各大學和研究機構。一共8所由大學教育資助委員會（教資會）撥款的高等院校¹⁴，尤其是5所世界級研究型大學（香港大學、香港科技大學、香港理工大學、香港中文大學和香港城市大學），提供有待開發而可加以商品化的科學和技術知識產權資源。

基於可轉化為產品（以及公司）的科學進展，此方法利用香港在基礎和應用科學方面蓄勢待發的強大實力。¹⁵ 這有別於之前依賴有機生態圈增長的自由放任方法。轉向政策驅動的生態圈發展，應與香港作為創新中心的長處和短處融合；優點包括純理論研究型和應用研究型的頂尖大學、優質人才庫，城市面積細小有利於合作以及友善的營商環境；不足之處則包括市場規模小、生活開支高和基礎設施昂貴。

各式各樣公、私營計劃和機構可說多不勝數¹⁶，但仍可扼要舉出主要例子，將之納入本文框架。在早期階段（科技就緒等級/業務準備等級1-2），眾多機構和多種資本提供了堅實的基礎，包括8所教資會資助大學及其由世界級科學家和工程師組成的研究中心。早期創業教育資源豐富（例如香港大學科創中心¹⁷）。各大學的科技和知識轉移辦公室在知識產權領域進行探索，並協助發掘各種知識產權以便加以商品化。研發資助金和其他早期財務支援也隨時可用（如中大創新有限公司¹⁸）。

14 香港城市大學、香港浸會大學、嶺南大學、香港中文大學、香港教育大學、香港理工大學、香港科技大學和香港大學

15 香港各所大學雖在人均註冊專利數目方面排名較低，但各院校及其科學與工程學系卻在全球各項大學排名（如QS）中位居前列（<https://www.topuniversities.com/university-rankings>）。

16 一個後續深入定量研究的主題。

17 <https://tec.hku.hk/>

18 <https://cuhkinnovation.hk/zh-Hant>

在下一個階段(科技就緒等級/業務準備等級3-4)，香港科學園¹⁹和數碼港²⁰提供孵化和加速計劃；亦可從「產學研1+計劃」²¹和創新及科技基金的大學科技初創企業資助計劃²²等項目獲得撥款。對於更成熟和後期的初創企業(科技就緒等級/業務準備等級9)，香港增長組合²³和香港投資管理有限公司²⁴等投資工具提供了充足的資本資源。

生態圈在中途的「存亡谷」階段(科技就緒等級/業務準備等級5-8)最為薄弱，正因為初創企業此時最需要支持。筆者的訪談和研究揭示了下列幾項挑戰：

1. 科技創業在香港至今依然罕為人知。年輕人每多只求有朝一日當上醫生、銀行家或律師，卻鮮有希望創業成功。在本地成立的科技初創企業比率偏低。企業家成功之後投入自身經驗和資本另行創業，而產生足以啟發後來者的「飛輪效應」，例子也就寥寥無幾。
2. 研究往往與業界需求脫節，以致難以衍生出產品和市場。不少學者和研究人員閉門造車，缺乏商業思維而有礙創新。創始人對經商每多一知半解，因而或會產生重大盲點，就是毫不覺察一己無知。產品或服務原型縱使有望成功，亦難以逾越商業化的鴻溝。
3. 商學院與早期研發工作之間，同樣缺乏互動和融合。科技創始人難以物色到創業賴以成功的重商合作夥伴。大學方面，項目主任各自為政，以致同一院校中的商學院和工程學院少有動機彼此交換知識、建立聯繫或合辦跨學院計劃。制度中欠缺中介機構來促進高等院校和各類科技之間的協作，獲取資訊只會流於碎片化，並且容易錯失合作機會。²⁵
4. 目前加速器和孵化器計劃雖然結構完善，可惜未能提供有利於長期增長的工具。在完成有關計劃後，不少初創企業難免面臨「加速至碰壁」現象，而無法保持進度、籌集資金並將其科技商品化。
5. 早期階段投資者(例如天使投資者)教育薄弱。小投資者既缺乏足夠的精力，亦不知投資後應如何跟進。個人或天使投資者(如家族辦公室)難以找到有系統的課程，藉以獲得有關投資初創企業的培訓，只能屢敗屢戰，以致窒礙持續的風險承擔和投資文化的開拓。

19 <https://www.hkstp.org/zh-hk/programmes/incubation/incubation-programme>

20 https://www.cyberport.hk/zh_tw/cyberport_incubation_programme

21 <https://www.itf.gov.hk/tc/raiseplus>

22 <https://www.itf.gov.hk/tc/funding-programmes/supporting-start-ups/tsssu/tsssu-directory/index.html>

23 https://www.fstb.gov.hk/tc/financial_ser/hong-kong-growth-portfolio.htm

24 <https://www.hkic.org.hk/zh>

25 例外的是投資推廣署的創科網站(<https://innotech.investhk.gov.hk/zh-hk/>)；但即使如此，它所面向的也只是外部參與者，而非本地參與者。



6. 早期階段和中期階段創業資本仍然稀缺。對於多年始能成熟，而在創業資本基金的生命周期內僅能提供有限財務回報的科技，極少投資者能夠理解或願意支持。許多內地創業資本基金的贖回條款繁複，即使有望成功的初創企業亦難獲資助。私人資本和公司研發雖大大有助於在市場上推出新科技，但要花上長達數十年的時間來培育全新事物，這些投資者和公司都難免缺乏耐性和決心。
7. 香港的科技初創企業終端市場規模有限，或不足以支持大型和規模化的收入模式。本地市場規模過小，同樣有礙初創企業達致有助吸引傳統創業資本所需的足夠數量或規模。由於本地已具規模的科技公司相對短視，合作機會始終有限。

政策建議和結論

本文就香港情況加以分析，提供一個理解初創企業生態圈的框架。儘管香港表現出一定優勢，筆者的研究則揭示了一個關鍵痛點：在公司成立和概念驗證之後，由於往後資源匱乏，科技概念原型和商業可行性之間出現鴻溝。這一缺陷使初創企業難以吸引傳統創業資本。

以下重點列出加強生態圈的高層次政策建議。

1. **培養創新文化**：通過教育、公眾宣傳活動，以及對學校和高等院校的創業活動的支持，推動風險承擔和勇於創新的文化。在境外物色可以在本港商業化的科技來源。同時，提供一個社會和心理的「安全網」，以降低創業失敗的個人成本。
2. **建立創新和初創企業的訊息交流中心**：目前，初創企業可用的資源既不易理解亦難以獲取。建立一個兼具虛擬元素的實體中心，聘用相關專家，輔以人工智能，讓初創企業參與者掌握其中資源及使用方法。
3. **促進跨院校合作**：促進各大學和研究中心的智囊團攜手合作，以免重複研發工作，並藉以創建知識和知識產權的共享庫；透過驅動互利合作夥伴關係，以克服「非我發明」綜合症。建立強有力的化解風險計劃，資助有關公司從科技就緒等級5/6過渡到第8級，並邀請科技專家和商界人士加入員工評估委員會。
4. **彌合產業與初創企業之間的鴻溝**：鼓勵初創企業、學術機構和私營企業之間的合作，有系統地訂定從原型到可行產品的程序。建立網絡和連通性，從而物色終端市場機會。
5. **支持市場擴展**：為具備全球視野的科技初創企業提供支援，通過貿易代表團、交流活動和與海外企業夥伴的合作，擴展到香港以外的市場；為開拓鄰近市場，尤其鼓勵與大灣區公司攜手合作。





香港成為全球
供應鏈管理中心的
機遇與策略

香港成為 全球供應鏈管理中心的 機遇與策略

鄧希燴

引言

全球供應鏈的結構一直在改變，原因在於各國的經濟發展、經濟政策變化、科技進步以及最近的國內和全球地緣政治因素。管理全球供應鏈是一個複雜的過程，涉及上游的產品設計和研發，中游的製造生產，以及下游提供給消費者的銷售和售後服務。供應鏈中各方之間的物流、資金流和資訊流必須加以有效協調。美國史丹福大學舉世聞名的全球供應鏈專家李效良(2004)在其經典論文《三A供應鏈》(The Triple-A Supply Chain)中扼要指出，理想的供應鏈應能靈活應對短期衝擊，適應中期變化，並通過激勵機制使所有夥伴的利益保持一致。

歷史上，香港一直是國際上舉足輕重的貿易樞紐。然而，近20年來，此一地位因3個原因而備受挑戰。首先，亞洲各地貨運港口的顯著發展，特別是毗鄰香港的國內城市的港口，使香港在處理海上貿易方面的角色逐漸減弱。這種變化是值得注意的，因為香港的出口有99%來自世界各地生產商的轉口。

其次，跨境電子商貿的興起使商品不再必需通過傳統的貿易中介，削弱了香港作為全球貿易中介的重要性。

第三，由於2019冠狀病毒病大流行(2020-2023年)和全球地緣政治局勢愈趨緊張，全球供應鏈受到重大挑戰。為應對大國日益抬頭的保護主義政策，其中以內向型產業政策為特徵，世界各地的公司，包括總部設於中國的公司，開始採用「中國+N」策略，將其生產網絡加以擴展和多元化，而不再局限於中國。特朗普和拜登主政期間，都曾提出製造生產回歸美國的政策，而許多發達國家的政府則務求增強在半導體和礦物等關鍵領域的自給自足能力。在亞洲，印度政府正在實施各種計劃，以期在半導體產業中平衡本地製造和外商直接投資。印度尼西亞則蓄勢待發，以建立國家級電動車和電池生產樞紐，並擬向中國進口商品徵收關稅，以保護該國小型企業。



上述持續演變的經濟和地緣政治形勢，意味著中國及其周邊國家將在推動亞洲工業和供應鏈發展方面繼續發揮主導作用。許多國內企業不再通過香港出口，而轉為在其他國家進行半製成品加工，然後出口到美國和歐洲等主要市場。這一策略不僅有助於中國企業規避那些針對中國直接出口的關稅，亦有利於其緩和國內業務因市場過度競爭導致利潤率萎縮的挑戰。在這些形勢變化中，香港應該尋求嶄新機遇，重新定義其作為綜合國際商業兼供應鏈樞紐的策略性定位。

鑑於機遇與挑戰並存，可供香港考慮的三大變革方向臚列如下。

- 一、 香港需要重新定義其國際中心地位。繼續在傳統意義上，自我定位為中國與西方之間的橋樑，既已不易站得住腳，也難免風險日增。反而在當今的多極世界之中，香港有必要成為國家與新興經濟體（無論是發達地區還是發展中地區）之間的門戶。
- 二、 為了鞏固其作為國際貿易、金融和跨國企業總部中心的地位，香港應該識別其在區域供應鏈中具有比較優勢的環節，同時利用其金融實力來支持新的經濟活動。策略焦點之一繫於上游和下游的經濟活動，參與亞洲製造業的區域供應鏈。較為突出的上游活動包括陸上和海上的貿易融資和物流管理，有關詳情將在下一節探討。
- 三、 香港在適應長期升級的地緣政治緊張局勢，以及全球供應鏈的持續區域化和碎片化之餘，理應策略性地識別新全球化趨勢衍生的新機遇。香港可以擔當的一大角色，是作為專業服務和金融樞紐，設立出口平台和開拓海外市場，以支援國內企業「走出去」；這正是「中國+N」在全球南方（尤其是東南亞、東歐和拉丁美洲）生產擴展的一部分。香港的銀行、諮詢、會計、法律和認證界別則應致力促進國內中型企業的合法和可持續對外直接投資。

供應鏈管理的「微笑曲線」

微笑曲線理論描述生產鏈的一個常見特徵：經濟活動的上游和下游階段，其附加值對銷售比率（或盈利能力）通常高於中游階段。譬如，研發等上游活動就較生產和分銷階段提供更高的附加值。以手機生產為例，研發階段顯著提高盈利能力，而中游生產階段的貢獻則相對較少。反觀下游活動，包括零售、營銷和手機應用程式的開發，又提供更多創造利潤的機會。

在21世紀，國際貿易不僅僅在於將商品從一個國家運送到另一個國家，還包括保險、貿易融資、銀行和風險管理等多種組成部分，而這些都是香港歷來享有競爭優勢的領域。這個城市擁有大量具備國際經驗的人才，眾多擅長提供一流專業服務的公司，以滿足國際貿易不斷變化的需求。

香港需要致力開發聚焦工業和價值鏈高端部分的新經濟模式，從而更好地整合商業價值鏈與區域資源。香港的金融系統高度透明且監管嚴格，提供了其他城市難以複製的顯著優勢。一國兩制框架和健全的普通法制度，進一步提升香港作為供應鏈管理新興樞紐的地位。同時，隨着全球供應鏈持續混亂和碎片化，香港必須提高其韌性和風險管理能力。可行方向之一是擴大保險界別的一般業務，例如為在海外擴展業務的本地和外資企業，提供氣候相關的保險和風險管理服務。

香港作為供應鏈管理中心的競爭優勢

在供應鏈管理方面，香港的競爭優勢見於以下三個關鍵範疇。

一、 設有強大且穩定的金融系統，為企業提供各種金融產品和服務。

憑藉穩健的監管框架和可觀的金融服務往績，香港是貿易融資和跨境支付的首選之地。香港金融管理局正在尋求發展中央銀行數字貨幣 (CBDC)，並與阿聯酋、泰國和中國內地的中央銀行合作，進行 CBDC 跨境支付來推動金融現代化。香港各大銀行正在使用人工智能和區塊鏈等先進技術，來為數字擔保，以及貿易、供應鏈和跨境融資的框架提供創新的解決方案。

二、 具備全面的專業服務生態圈。

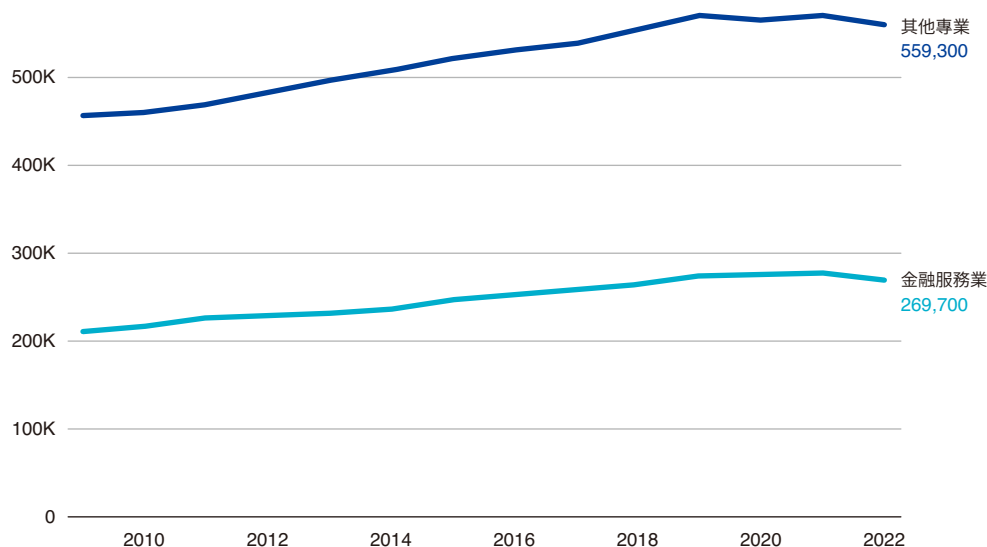
企業和投資者依賴各種貿易和管理服務，來斷定香港是否足以充當供應鏈運營的策略基地。香港因一向恪守國際法律和商業標準，而成為國際仲裁、貿易合規和標準認證的首選之地。香港國際仲裁中心處理大量國際案件，進一步強化香港作為亞洲區內貿易仲裁重要樞紐的地位。此外，香港有超過 900 家專業機構在世界 100 多個國家及地區提供全球認可的認證服務，而專業標準化和認證仍是香港的獨特優勢。

三、 友善的營商環境和享譽全球的教育制度，確保人才供應穩定。

要構建強大的專業服務界別，務必在培養和吸引人才方面努力不懈，這是香港高等教育機構和地區總部不斷致力改進的重點（【圖 1】）。雖然金融、商業和法律的專業人才在世界各地比比皆是，但精通多種語言、能夠適應多元文化環境、具有國際歷練和環球事業發展經驗的專業人才卻甚為罕見。香港著力推行全人教育，突顯出其勞動人口在供應鏈管理方面的獨特優勢。再者，其側重培養多元能力的教育理念，也反映出這座城市在全球貿易變局中保持競爭優勢的策略方針。



圖1 專業和金融服務業的就業情況



資料來源：香港特區政府統計處

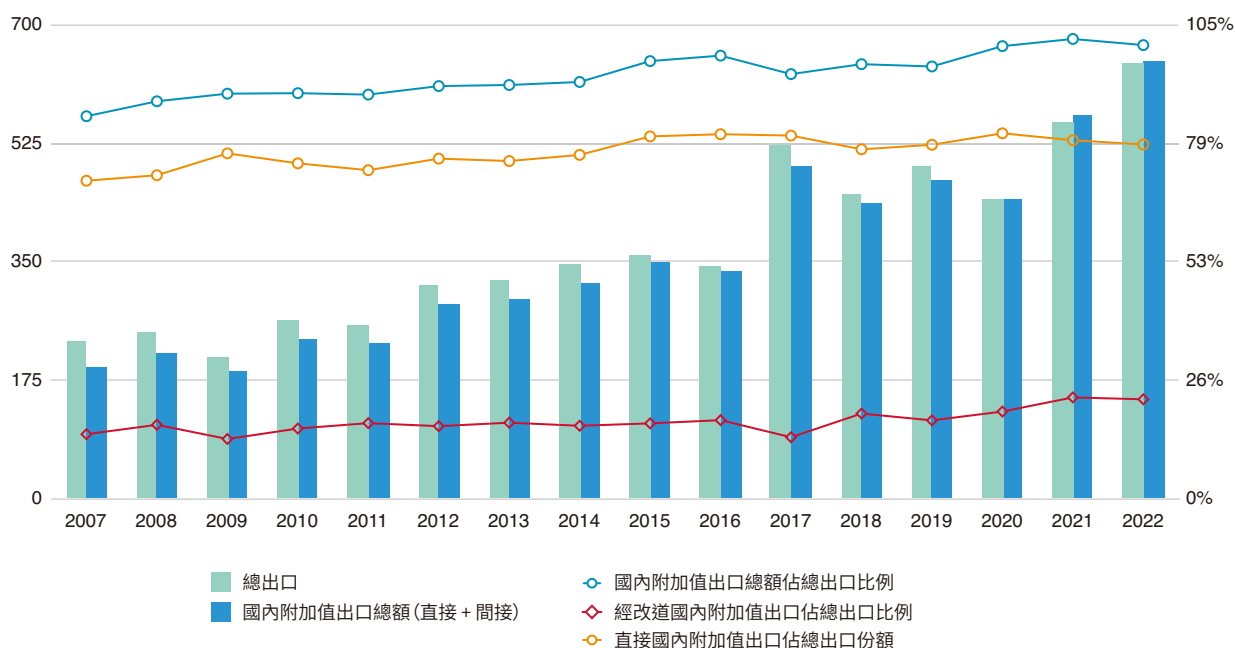
將香港發展成為跨國供應鏈管理中心的更多細節

儘管歐美市場對中國內地出口和香港轉口的重要性逐漸減弱，但仍是中國出產商品的主要外銷市場。雖然東盟分別是中國內地和香港的主要和第二大直接出口目的地，且其中產階層人口預計將超過4億，但該地區不少公司將高度工業化的東盟經濟體視為中國投入和服務與歐美製成品消費之間的「聯繫人」，歐美兩者合共佔全球消費量的一半以上。香港企業和政府當局都應該抓緊這一全球貿易「改道」的良機。

利用亞洲開發銀行提供的全球投入產出表，Tang、Yan與Zheng (2024) 發現，儘管由於美國對60%的中國商品徵收關稅，中國對美國的直接出口總量有所下降，但來自中國對美國的國內附加值出口 (DVAX) 卻持續上升 (【圖2】)。具體而言，2022年，中國對美國的DVAX，其中約24%通過墨西哥、越南、韓國等第三國進行。

在不斷演變的全球供應鏈格局中，中國在供應關鍵產品方面的主導地位——如新能源汽車、鋰、可再生能源解決方案、電子產品和基礎設施項目——為其他地區發展製造中心提供了機會。近期例子之一，就是電池製造商寧德時代宣布在香港科學園設立科技創新研發中心。隨着中國企業策略性地在全世界擴展業務，香港借助在基礎設施和專業服務方面的競爭優勢，具備發展成為一流供應鏈管理樞紐的潛力。這座城市特別具備提供周全專業服務的能力，足以支持有意拓展海外市場的中國企業。

圖2 中國對美國的總出口和國內附加值出口(包括所有行業)



香港貿易發展局在2023年第三季度進行的一項調查顯示，計劃「走出去」的內地企業顯著增加。接近90%受訪企業表示有意在3年內擴展國際業務，當中有62.1%計劃利用香港的專業服務，突顯出本地服務業需求正不斷增長。

同一道理，以香港為基地的企業也可以為內地招徠外國投資，並促進內地資金的對外投資。除了金融服務外，本港的法律服務、風險管理和會計界的專業人士可為內地和外國公司提供所需的專業知識。

通過在香港建立管理跨國供應鏈流程的基地，企業能有效地遠程監督生產過程。香港的優勢涵蓋簡單的稅制、友好的營商環境、高效透明的市場和符合國際標準的法規。這些優勢足以定位香港為國際市場與中國之間的獨特橋樑。因此，對於銳意尋求設立地區總部並優化其供應鏈管理運營的內地生產公司來說，香港無疑是別具吸引力的選址。

參考文獻

1. Lee, Hau (2004). "The Triple-A Supply Chain." *Harvard Business Review*.
2. Tang, H., Yan Y., and Zheng X. (2024). "Trade Rerouting under the US-China Trade War", HKU Business School Working Paper.



The image depicts a futuristic cityscape with a prominent, tall, slender skyscraper in the center. The building has a glass facade and a unique, curved design. In the foreground, there is a body of water with several small boats. The background shows a range of green mountains under a blue sky with scattered white clouds. A large green oval is overlaid on the right side of the image, containing the Chinese text '人工智能與香港前景' in white. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day.

人工智能與 香港前景

人工智能與香港前景

周昭瀧

1. 引言

近年來，人工智能取得了飛躍的進展，尤其是深度學習和生成式人工智能模型，在機構和個人層面同樣大受歡迎，並開發出一系列創新且可行的應用。聚焦於分類和預測的深度學習技術，大大提高了各種基本人工智能任務的性能，如語音、圖像和容貌辨識，從而在核實身分、自動駕駛汽車、醫學診斷和供應鏈管理等多方面獲得實際應用。與此同時，生成式人工智能面世後，創作精緻文本、圖像和視像等內容的工具用途得以擴充，特別是在2022年11月，由OpenAI發布易於使用的ChatGPT和基於大型語言模型的同類聊天機械人。這些發展激發了各國政府、產業、學術界和公眾對人工智能的廣泛興趣。

雖然趨勢揭示人工智能在社會上有望大派用場，但也帶來了重大挑戰。舉個例子，許多人擔心人工智能驅動的自動化操作會顛覆部分行業，令某些工種消失，並可能導致大規模失業。因此，機構和個人必須加以適應，為人工智能的快速增長做好準備。另一個關注點是安全性和責任問題。在許多涉及人工智能用途激增的情況下，人工智能行為的法律後果尚未明文規定。犯罪分子也在利用這種新技術精心設計出種種騙局，並進行其他非法活動。

本文探討與人工智能相關的三大層面，即香港的競爭力、勞動力市場和安全考量；並就教育、資助機制和監管框架提出幾項政策建議。

2. 人工智能與香港的競爭力

人工智能在過去幾十年經歷了不少起伏。2022年，生成式人工智能崛起，象徵這個行業當前的熱潮，但其基礎實繫於自2010年代以來持續進展的深度學習和大型語言模型。今時今日，從科學研究、醫學到工程、商業和藝術，人工智能復興幾乎在每個領域都取得了突破。



要保持香港在全球的競爭力，各行各業都不能不擁抱人工智能。雖然其潛力在金融科技、電子商務、市場營銷、物流、醫療保健和智能城市解決方案等範疇尤為明顯，但其用途遠不止於此。香港必須考慮在哪些行業以及如何策略性地加以運用，從而提升整體生產力和效率。借助人工智能技術，足可改善營商環境，吸引更多投資，並促進經濟增長。若欠缺此等規劃，難免落後於各地城市和競爭對手。

不少人問：香港能夠成為領先的人工智能樞紐嗎？特區優勢眾多，包括自由市場經濟、友善營商環境、作為大灣區和全國市場的窗口，以及多元化的人才庫；但與此同時，亦面對來自深圳、台灣、新加坡等區內競爭對手的激烈競爭。更有甚者，香港被捲入中美之間的科技戰，例如 OpenAI 已暫停對香港用戶的服務，而 Nvidia 則禁止向香港和中國內地出口高端電腦晶片。這些舉措無疑窒礙香港在區內人工智能技術領域發揮其領導地位。

為了化解上述挑戰，香港必須制定獨特的策略，並審視替代方案。方案之一是培育本地的基礎研究能力。雖然一些應用(如 AlphaGo 和 ChatGPT 等出色的系統)由實力雄厚的大公司開發，但初創企業仍然可以在這一環取得成功和突破。顯例之一是在香港創辦的商湯科技，這家龍頭人工智能公司以圖像識別為核心技術。¹ 要在全球競爭中佔先，香港務須在基礎研究和實際應用方面厚積實力。

3. 人工智能與勞動力市場

在就業市場中，不少職務都可以利用人工智能完全或部分自動化。國際貨幣基金組織估計，人工智能的影響將及於全球職場近乎 40%，在類似香港的發達經濟體中，這一比例更可高達 60%。² 被人工智能衝擊甚至取代的高風險工種，計有數據輸入和行政工作、客戶服務、製造和組裝生產線、零售結帳、分析崗位、平面設計、翻譯和商業攝影。³ 亦有意見認為，易受池魚之殃的工作包括車輛駕駛員和涉及內容創作的職位，如社交媒體營銷員、電腦程式編製員和技術寫作員。⁴

雖然科技顛覆勞動力市場早有先例，但這次人工智能浪潮與別不同之處，在於它或對高技能、高收入工作造成影響，反觀早期一波又一波工業自動化浪潮，受影響的主要屬低收入職

1 <https://www.sensetime.com/>

2 <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2024/01/14/ai-will-transform-the-global-economy-lets-make-sure-it-benefits-humanity>

3 <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2024/06/17/what-jobs-will-ai-replace-first/>

4 <https://www.techtarget.com/whatis/feature/Will-AI-replace-jobs-9-job-types-that-might-be-affected>

位。⁵ 樂觀而言，人工智能將大大拉高高收入者的生產力，他們就能夠將時間花在只有人類才可勝任的較高增值工作之上。然而，換一個發人深省的角度來看，不少高收入專業人士將被取代。在缺乏適當培訓的大前提下，他們可能會發現比低收入的就業人口更難適應人工智能時代，因為人工智能現在或能以極低的代價，就可掌握他們昔日的寶貴技能。

話說回來，人工智能亦會創出整套全新的工種，好比互聯網革命產生了博客和串流直播等新工種一樣。新興專業包括提示工程師、人工智能體驗設計師和人工智能培訓導師。無論如何，人工智能將深遠影響國際和本地的勞動力市場，在複雜的相互作用環境中，取代和創造林林總總的工作。

4. 人工智能的責任與安全

事實上，目前多種由人類執行的任務，都可藉人工智能加以自動化，預計將來在無人工介入的情況下，處理更多職能，例如核實身分、管理投資基金、駕駛汽車，甚至作出醫療診斷。從投資損失到釀成傷亡的交通事故，任何失誤都可能導致災難性後果。⁶ 與其他資訊科技一樣，人工智能系統也會遭受黑客攻擊、病毒和軟件程式錯誤的問題。基於所接受訓練的數據中存在偏見和歧視，人工智能或會備受影響。凡此種種可能導致意想不到且代價高昂的結果，可見人工智能對社會構成安全風險。再者，不法分子或會利用人工智能作姦犯科；曾有一家公司誤信由深偽技術製作的視像會議，最後損失2億港元。⁷ 政府責無旁貸，應教育公眾有關人工智能的威力和風險，並制定人工智能使用責任和倫理考量的規例和指引。

人工智能技術和應用正發展得如火如荼，法律和規例往往處於從後追趕狀態，從自動駕駛行業的情況可見一斑。為了給最新的人工智能技術提供法律依據與明確界定法律責任和範圍，監管機構必須在兩者之間取得平衡。

5 <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-AI-the-next-productivity-frontier>

6 <https://www.bbc.com/news/technology-67133409>

7 <https://www.scmp.com/news/hong-kong/law-and-crime/article/3250851/everyone-looked-real-multinational-firms-hong-kong-office-loses-hk200-million-after-scammers-stage>




5. 政策建議

為了做好準備，迎接人工智能時代，香港不妨考慮下列措施：

- 普及人工智能教育：**人工智能素養、能力及負責任用途，都應該一一融入各個教育階段。讓公民從小學習人工智能的效益、風險和局限性；小學和中學應將人工智能納入正規課程。當局和教育工作者可以設立一個專門的委員會，通過公眾研討會、工作坊、電視和網上視像以及其他活動，以便提升人工智能素養和教育。這些舉措將有助市民大眾更有效和負責任地使用人工智能，並協助工作人口為勞動市場的動態變化做好準備。
- 扶助機構採納人工智能：**很多機構（尤其是中小企業和非政府組織）都渴望應用人工智能來增強生產力，卻礙於缺乏資源或專業知識而無能為力。政府可透過人工智能為題的培訓工作坊和資助等方式，予以協助。
- 驅動前沿人工智能研究：**人工智能用途廣泛，對香港未來的經濟成就舉足輕重。為了保持全球競爭力，有賴政府支持大學和初創企業的尖端人工智能研究和開發。增加對基礎研究和實際應用的資金投入，不僅會催化香港的人工智能發展，還會創造高價值的就業機會。
- 就人工智能招商引資：**香港應設法招徠中國內地和海外公司，在本地開發和應用先進的人工智能技術。當局宜提供各項獎勵措施和補貼，以吸引此等公司來港設立辦事處和經營業務。同時應為本地人工智能公司引入境外投資，打造專門知識、資源和合作機會，引領人工智能的發展更上層樓。
- 修訂人工智能的規例和指引：**鑑於人工智能在倫理、法律、安全方面的挑戰，特區政府應持續檢視和更新現有與人工智能和數據相關的法律條文。人工智能技術發展一日千里，理應適時制定新規例或修訂現行法例，過程中應參考其他先進經濟體和中國內地的框架。其他各項專屬行業的規例和指引，例如香港金融管理局⁸發布的人工智能使用指導原則，亦有助各行各業負責任地採納人工智能。

8 <https://www.hkma.gov.hk/media/chi/doc/key-information/guidelines-and-circular/2024/20240819c1.pdf>





化氣候風險為 發展機遇

——香港經濟前景
的政策啟示

化氣候風險為發展機遇

——香港經濟前景的政策啟示

何國俊 王芑丹 胡若菡 畢成

1. 引言

世界經濟論壇在2024年《全球風險報告》中指出，以下三大關鍵氣候議題已成為人類的嚴峻挑戰：極端天氣事件、地球系統的根本性變化，以及生物多樣性喪失和生態系統崩潰。與工業革命前相比，目前因氣候變化導致的全球平均氣溫上升攝氏1.44度，已令世界經濟大受干擾（美國太空總署，2023）。

香港是沿海城市，且地勢低窪，因此易受極端天氣事件的影響；在過去幾十年，已歷經多次氣候災害。其中，強颱風侵襲和海平面上升尤其引人關注。一方面，強烈熱帶氣旋帶來暴雨、強風、風暴潮和洪水氾濫，中斷經濟生產之餘，亦對脆弱區域和市民產生負面影響。另一方面，香港大部分經濟活動集中在低海拔地區，更易遭受海平面上升造成的損害。

下文首先概述香港地區面臨的主要氣候風險，聚焦颱風和海平面上升所帶來的影響。以近期的颱風「蘇拉」為例，本研究檢視颱風路徑、風暴潮高度和風力強度。然後以颱風和海平面如何影響公共租住房屋（公屋）為重點，在不同氣候變化情況下進行情景分析，以評估潛在經濟損失。最後，筆者就可行的氣候適應策略提出政策建議，以增強氣候韌性，降低相關風險。



2. 香港氣候風險概覽

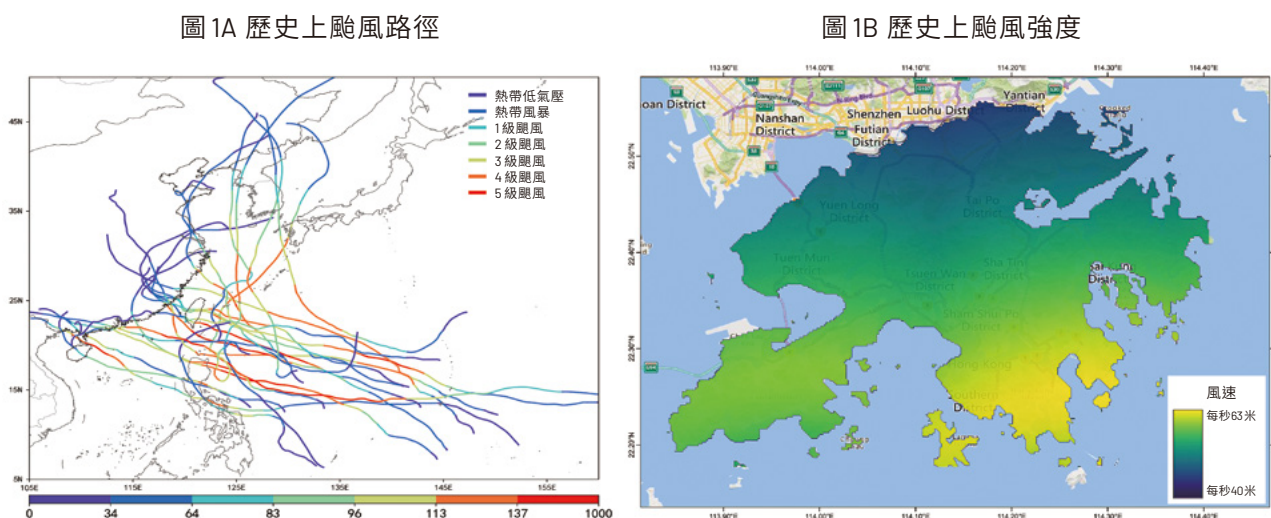
過去1個世紀以來，香港的氣溫持續上升。香港天文台分析顯示，自1885至2023年期間，平均氣溫以每10年攝氏0.14度的幅度上升，而在1994至2023年期間，上升幅度更增至每10年攝氏0.30度。在此一升溫趨勢的大前提下，2001至2023年期間每年平均熱夜數目相對於1991至2000年期間增加了67.18%，而寒冷天氣日數則減少了18.19%¹。海平面亦呈現穩定上升趨勢。1954至2023年期間，維多利亞港平均海平面每10年上升31毫米。

與此同時，近20年以來，颱風和暴雨愈發頻繁。風暴潮、強風和海旁水浸等由於極端天氣引發的事件，導致香港極其嚴重的損失。

2.1 香港最頻發的氣候災害：颱風

香港背向西北太平洋，北部為東西走向山脈，南部面臨遼闊海洋，因而極易受到颱風吹襲。高溫潮濕也為熱帶氣旋提供了充足的水汽，為形成颱風提供了理想環境。

圖1 2014-2023年期間的颱風路徑和強度



資料來源：有機數氣候實驗室

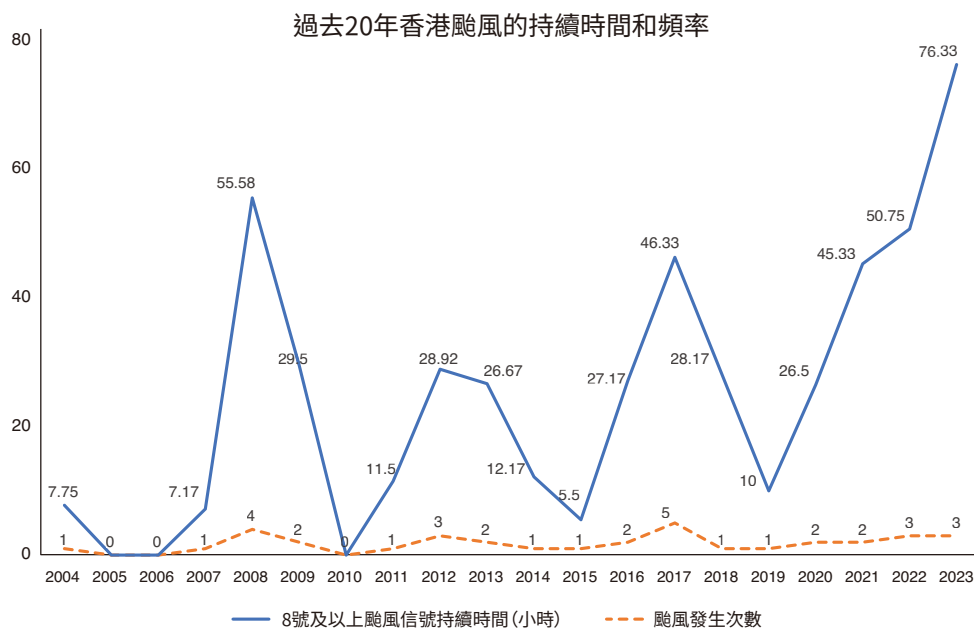
註：圖中左右兩部分標示近年颱風襲港的情況。從【圖1A】可見2014至2023年期間，影響西北太平洋地區的颱風，風力達3級或以上的颱風對香港的影響尤其嚴重。線條代表颱風的路徑，顏色從紫色漸變至紅色，表示風力逐漸增強。最強風速高達137節，即每小時210公里，在2023年記錄所得。【圖1B】展示香港歷史上所曾遭遇颱風的最大強度記錄；各區風速由每秒40米到每秒63米不等。

1 根據香港天文台定義，熱夜指日最低氣溫攝氏28度或以上，寒冷天氣指日最低氣溫攝氏12度或以下。

【圖1】綜觀2014至2023年期間影響香港和中國內地的颱風活動。不少颱風在香港及鄰近地區登陸，以致香港成為極易受到颱風吹襲破壞的地區（【圖1A】）。【圖1B】進一步標示香港歷史上所曾遭遇颱風的風力模式，揭示颱風強度整體從西北向東南方向遞增，因此香港島所受影響最為嚴重。港島區不僅是全市的經濟中心，也是人口和生產活動密集之地。在強風吹襲下，區內建築物和基礎設施（尤其當風地點）受破壞的風險更高。

【圖2】綜觀過去20年期間，8號或以上熱帶氣旋警告信號懸掛的持續時間和頻率。據本研究觀察所得，香港受到颱風吹襲的次數日趨頻密，而強颱風持續的時間也有所延長。值得注意的是，2023年錄得3次強颱風襲港，以致發出8號或以上信號累計長達76小時：受超強颱風「蘇拉」、強颱風「小犬」、颱風「泰利」吹襲期間，香港分別發出10號颶風信號，9號烈風或暴風風力增強信號、8號烈風或暴風信號。

圖2 2004-2023年期間每年颱風襲港次數和持續時間



資料來源：香港天文台

註：藍色實線代表香港天文台每年發出8號或以上信號的累計持續時間，黃色虛線代表每年在香港登陸或造成嚴重破壞的颱風次數。8號或以上信號累計時間在2023年顯著增加，達近20年以來最高紀錄。

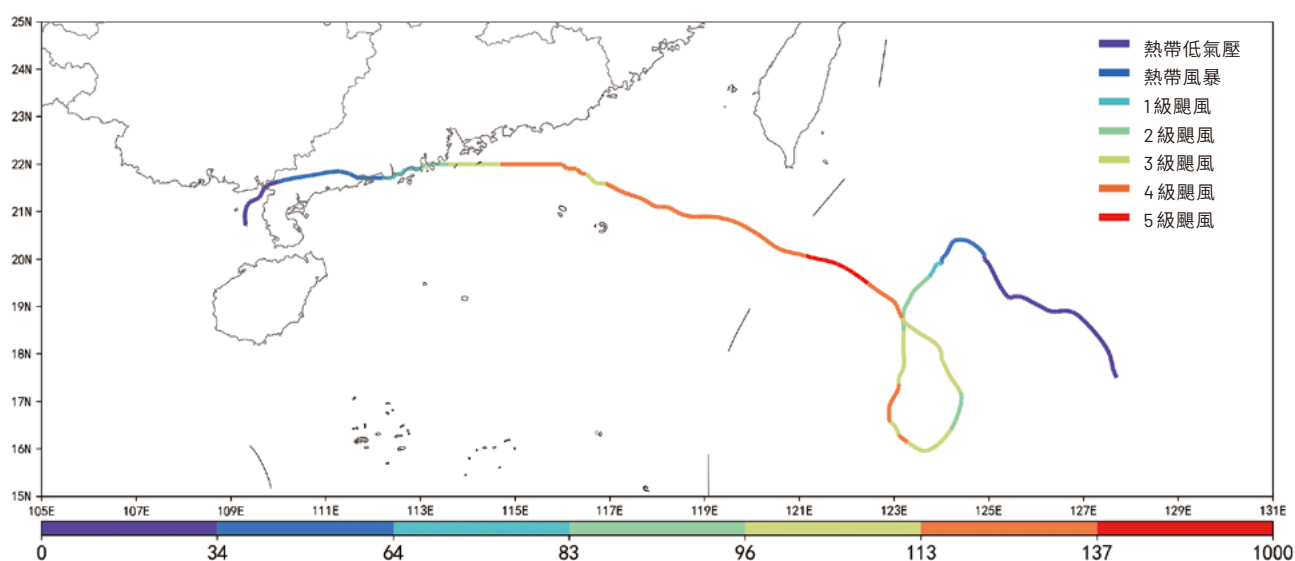


2.2 近年超強颱風的毀滅性後果

近幾年來超強颱風此一極端天氣事件多次衝擊香港，對民生和經濟造成重大損害，主要在住屋和其他資產方面。2018年9月16日，超強颱風「山竹」(10號颶風信號)來襲，研究估計直接造成逾46億元的經濟損失(Choy et al. 2020)。

較近期的超強颱風「蘇拉」，是2023年第三個襲港的熱帶氣旋，天文台發出10號颶風信號。該颱風中心最高持續風速達每小時210公里，刷新香港颱風史上紀錄。【圖3】標示在太平洋形成的「蘇拉」的路徑，先在香港登陸，然後對廣東省一帶造成破壞。

圖3 2023年超強颱風「蘇拉」路徑



資料來源：有機數氣候實驗室

註：圖中顯示颱風「蘇拉」路徑，紫色至紅色的漸變代表風力持續升級。「蘇拉」風力強勁，風速範圍高達96至113節。

【圖4A】顯示「蘇拉」襲港期間風力。據本研究觀察所得，西南部地區，包括昂坪、沙洲、長洲、坪洲、青洲、港島南區(圖中紅旗位置)，所受影響尤為顯著。

強風造成玻璃碎裂、樹木倒塌、基礎設施損壞等，「蘇拉」更觸發風暴潮，以致潮位急升。從【圖4B】可見，此現象集中在海灣區域，特別是沙田、大埔和大澳。區內不少船艇遭潮水破壞，廣泛洪水氾濫更侵蝕了沿岸陸地，並損壞周邊道路和財產。期間香港多區出現水浸、塞車和公共交通嚴重誤點。

根據香港保險業監管局統計，颱風「蘇拉」及隨後的黑色暴雨所涉保險索償總金額達19億元。其中以財產損失和業務中斷的個案最多，總賠償金額達16.4億元。僱員賠償、汽車和旅遊索償金額為2.1億元。

圖4 颱風「蘇拉」引發的強風和風暴潮情況

圖4A 觀測到的「蘇拉」風力強度

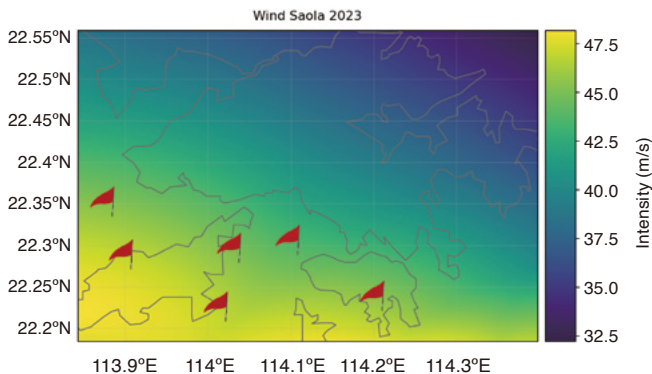
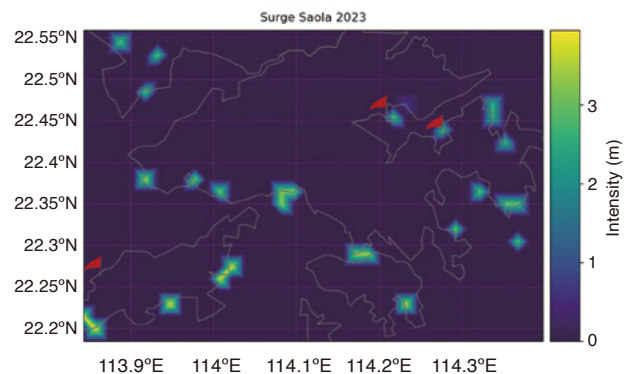


圖4B 觀測到的「蘇拉」浪湧高度



資料來源：有機數氣候實驗室

註：左、右圖顯示颱風「蘇拉」對香港各區的影響。【圖4A】顯示風力強度影響分布，藍色到黃色的漸變代表強度漸增。香港西南至東北區錄得的最高風速在每秒32.5至47.5米之間。【圖4B】以浪湧高度代表風暴潮的強度，藍色到黃色的漸變代表強度漸增。

2.3 香港面臨的長遠重大氣候風險：海平面上升

2023年，全球平均海平面較1993年上升了101.4毫米，成為自1993年以來衛星觀測中的最高記錄（美國國家海洋及大氣管理局，2023）。根據聯合國政府間氣候變化專門委員會第六次評估報告和美國國家海洋和大氣管理局數據²，若溫室氣體繼續以較高速率排放，冰蓋將快速融化，到2100年，海平面將較2000年上升多達2米。對香港來說，這意味著需建造5至6米高的沿岸防禦設施，估計特區政府總收入的82%將因而受到影響（China Water Risk，2022）。根據天文台的數據，1954到2023年期間，維多利亞港每年平均海平面的上升速度為每10年31毫米。

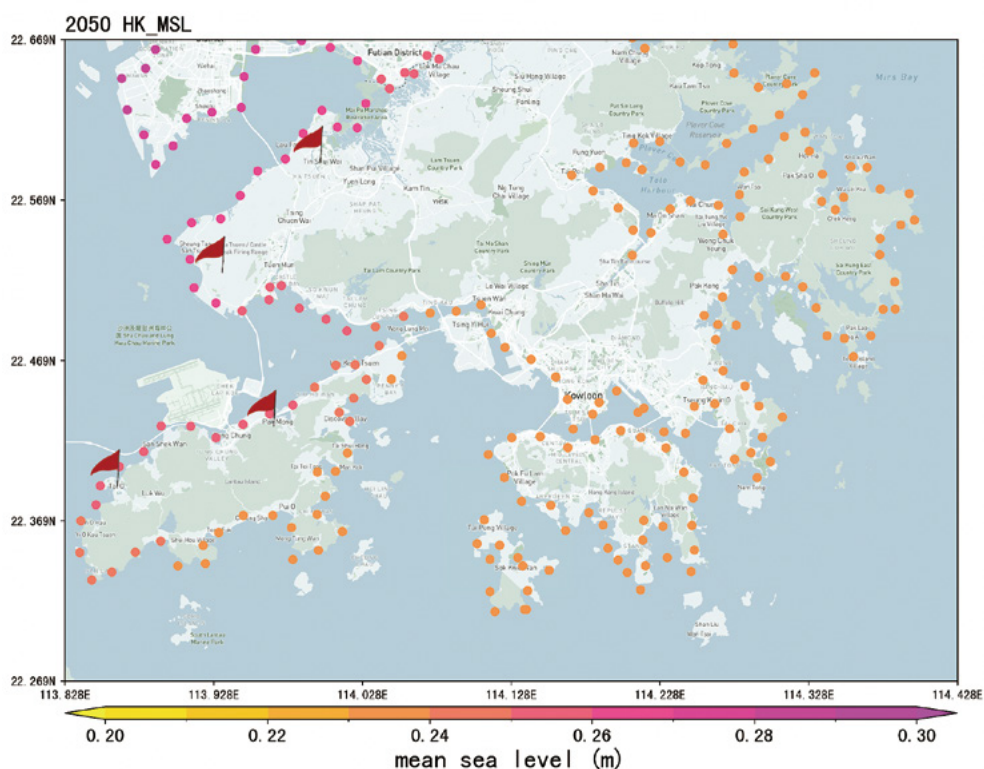
2 聯合國政府間氣候變化專門委員會第六次評估報告是當前全球氣候變化領域最權威的綜合性報告，涵蓋關於氣候變化的現有知識、影響與潛在未來風險，以及適應和減緩氣候變化的方案。



筆者對海平面數據進行分析，預計香港海平面的上升幅度（【圖5】）。2050年是一個關鍵時間節點，因為一如許多國家和地區，香港亦已承諾在此年之前實現淨零排放。

海平面上升將導致嚴重的經濟財產損失，增加海旁水浸的概率，並影響鄰近居民。根據Shen等學者(2022)的研究：在RCP4.5下³，到了2060年，維多利亞港附近面積約8,500平方米的土地，將受到海平面上升的影響。結合筆者的分析，香港西部和西北部地區，如天水圍、屯門、東涌和大澳等（【圖5】），屆時被淹沒的風險尤其高。

圖5 2050年香港地區平均海平面上升幅度預測



資料來源：有機數氣候實驗室

註：據預測，2050年香港平均海平面上升幅度，將在0.2至0.3米之間。黃色到紫色的漸變代表海平面上升幅度漸增。西部海平面預料將上升0.24米以上，幅度尤為顯著。

3 代表性濃度路徑包含所有溫室氣體和氣溶膠以及化學活性氣體的排放和濃度，以及土地利用/土地覆蓋的時間序列。這個中等穩定情景下，輻射強迫在2100年之後穩定在 4.5 W/m^2 。

3. 案例研究：未來氣候風險與香港公共房屋

對於未來氣候面貌，以及種種氣候風險對香港經濟有何影響，都亟待加以了解。礙於研究範圍所限，本報告未能提供全面評估。筆者選取少數高風險地點，藉以展現精細氣候數據和氣候風險分析如何有助於決策。再者，筆者聚焦公屋這一特定房屋類別加以深入分析，原因在兩方面。首先，香港大部分脆弱社群都居住於公屋，其中包括低收入（政府統計處，2024）、高密度聚集（GovHK，2022）和長者（Peng 與 Maing，2021）人口。這些脆弱社群往往因缺乏足夠知識和能力，而未能了解和應對氣候風險。其次，公屋既為政府所有，筆者的分析可直接為政策制定者提供參考。

3.1 本研究所選地區

筆者將香港公屋地理分布與 26 個易受風暴潮和越堤浪衝擊的低窪或當風地區進行比對。如【圖 6】所示，五角星標誌面臨颱風和海平面上升風險的公共屋邨。其中，紅色五角星標誌面臨海平面上升風險最高的低窪地區；藍色地圖標記代表香港的 239 個公共屋邨。筆者發現，大多數公共屋邨位於基礎設施建設相對薄弱的地區，而更易受風暴潮、水浸和強風的影響。黃色五角星標誌的 7 個地區會受風暴潮嚴重影響；紫色五角星標誌的 3 個地區則面臨越堤浪的嚴重影響⁴。

圖 6 受氣候風險影響的公共屋邨及其所在地區



4 越堤浪指越過海防結構（如海堤或堤壩）頂高的海浪，在流過頂部後或會在岸上引發洪水氾濫和侵蝕。



【圖7】聚焦受低窪、風暴潮和越堤浪風險影響最嚴重的公共屋邨，其分布地區主要為大埔區的大埔林村河新界西北部和將軍澳南。【表1】列出筆者識別為氣候風險較高的公共屋邨名稱。

圖7 面臨顯著氣候風險的公屋及其地理位置分布

圖7A 受低窪風險影響的公屋

圖7B 受風暴潮影響的公屋

圖7C 受越堤浪影響的公屋



資料來源：香港特區政府房屋署、渠務署

註：圖中展示香港受低窪、風暴潮和越堤浪風險影響最大的地區情況。【圖7A】顯示大埔區大埔林村河情況，紅色五角星標誌低窪風險最高的地區。紅色地圖標記代表該區靠近風險點且易受低窪風險影響的公共屋邨。【圖7B】顯示新界西北區情況，紫色五角星標誌風暴潮風險最高的地區，紫色地圖標記代表靠近風險點的公共屋邨。【圖7C】顯示將軍澳南的情況，黃色五角星標誌面臨越堤浪風險最大的地區，黃色地圖標記代表該區靠近風險點的公共屋邨。

表1 易受3種特定風險影響的公共屋邨名單

受低窪影響的公共屋邨	受風暴潮影響的公共屋邨	受越堤浪影響的公共屋邨
廣福邨	天恆邨	怡明邨
運頭塘邨	俊宏軒	善明邨
寶鄉邨	天澤邨	彩明苑
富善邨	天逸邨	健明邨
太和邨	天恩邨	尚德邨
大元邨	天悅邨	明德邨
富亨邨	天晴邨	厚德邨
富蝶邨	天華邨	景林邨

以下分析則選取區內受颱風和海平面上升影響的公共屋邨，在【圖8】中以藍色標示：

- 廣福邨：受低窪風險影響
- 天恆邨：受風暴潮影響
- 怡明邨：受越堤浪影響

圖8 本研究選取的公共屋邨位置

已選公共住房位置



資料來源：香港特區政府房屋署、渠務署

註：地圖標記代表公共屋邨位置，其中藍色地圖標記代表靠近3個特定風險地區的公共屋邨：面臨低窪風險的大埔廣福邨；面臨風暴潮風險的元朗天恆邨；以及面臨越堤浪風險的將軍澳怡明邨。

3.2 實體氣候風險評估：方法及氣候情景

(1) 方法概述

筆者的氣候風險評估涉及以下5個關鍵步驟：房地產數據和歷史氣候風險數據收集；結合大氣環流模型、區域氣候模型，以及經濟數據的氣候風險分析；基於各種未來氣候變化而進行情景模擬；氣候風險影響量化，以及數據可視化及輸出。



表2 實體風險評估關鍵步驟、數據和模型

主要步驟	數據來源和模型
實體風險識別	<ul style="list-style-type: none"> 收集香港房地產數據，包括位置、資產類別等 獲取所選地區歷史上災害數據，包括頻率、強度等
實體風險分析	<ul style="list-style-type: none"> 大氣環流模型 區域氣候模型 歷史上觀測數據 地理空間數據 經濟數據
氣候情景分析	<ul style="list-style-type: none"> SSP1-RCP2.6 (較低排放的可持續發展路徑) SSP2-RCP4.5 (中間路徑) SSP4-RCP6.0 (不均衡路徑) SSP5-RCP8.5 (較高排放的傳統化石燃料為主路徑)
實體風險量化	<ul style="list-style-type: none"> CLIMADA 模型 https://wcr.ethz.ch/research/climada.html
數據模型整合及可視化	<ul style="list-style-type: none"> 有機數氣候風險模型

(2) 各種氣候情景

共享社會經濟路徑 (SSPs) 是聯合國政府間氣候變化專門委員會在第六次評估報告中提出的預測氣候情景⁵。SSP-RCP 相結合情景 (【表3】) 屬目前全球常用的氣候情景之列；二者結合基線共享社會經濟路徑 (SSPs) 與基於代表性濃度路徑 (RCPs) 的各種排放軌跡。SSP-RCP 相結合情景兼顧排放軌跡和社會經濟發展，故筆者採用該系列情景來評估所選地點未來的氣候極端情況。⁶

表3 各種氣候情景及其所示溫升情況

時間跨度	近期 (2030)	中期 (2050)	長期 (2080)	長期 (2100)
氣候情景	氣溫升高 (攝氏度)			
SSP1-2.6	1.47	1.76	1.83	1.76
SSP2-4.5	1.49	1.97	2.46	2.63
SSP4-6.0	1.49	2.05	2.80	3.16
SSP5-8.5	1.60	2.48	4.05	5.05

資料來源：Our World in Data (<https://ourworldindata.org/>)

- 5 共享社會經濟路徑 (SSPs) 說明社會經濟發展的未來論述；代表性濃度路徑 (RCPs) 則概述溫室氣體排放和大氣濃度值的可能路徑 (參考政府間氣候變化專門委員會)。
- 6 SSP-RCP 情景有時亦稱為 SSPX-Y 情景，結合聯合國政府間氣候變化專門委員會第五次評估報告期間的基線 SSPs 與 RCPs 情景。SSP-RCP 情景是利用 RCP 的輻射強迫水平，將全球暖化目標加諸於基線 SSP 情景。

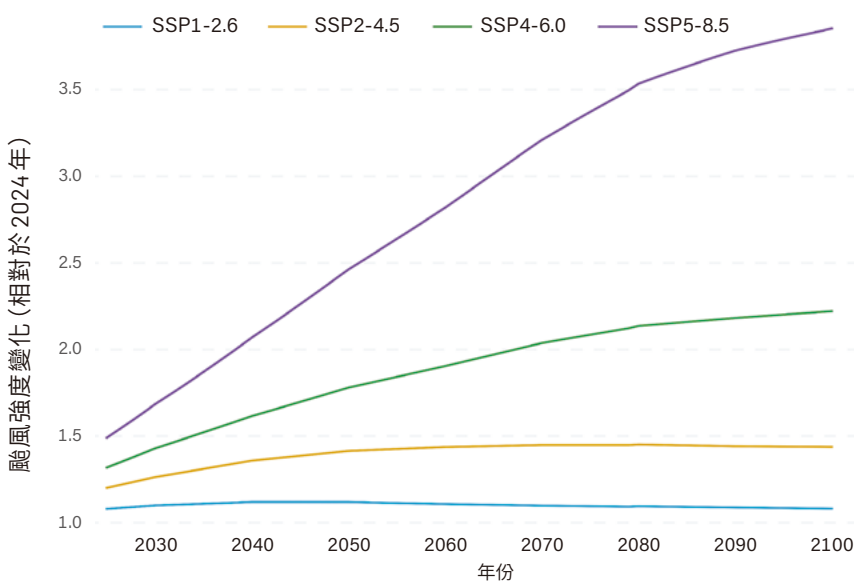
(3) 主要假設與局限性

- 公共屋邨由政府所有，因而欠缺精確市場價格。因此，在量化未來潛在資產損失時，本研究以距離所選公共屋邨最近的5個居者有其屋屋苑的售價為準，對實質價值損失和公屋單位價值進行估算，按基於此等居屋屋苑的距離和樓齡差距計算的加權平均售價，推斷公共屋邨單位的價值。
- 本文分析並未包括現已推行而或能改變估算結果的氣候適應措施。
- 礙於當前對溫室氣體排放和社會經濟狀況所知有限，各種氣候模型或未能精準預見未來科技進展或政策變化，亦可能忽略地方氣候特徵和低估極端氣候事件，而影響模型輸出。

3.3 研究結果

首先，筆者對不同氣候路徑中的颱風強度進行推算，然後估算現時至2100年期間不同情景中，颱風強度相對於2024年的變化，於【圖9】中標示。在高排放情景(SSP5-8.5)下，颱風強度預計將顯著增強，相較2024年超出3.5倍以上。在低排放情景(SSP1-2.6)下，儘管颱風強度短期內微升，但在2050年前後達到峰值之後，颱風強度預計可能將呈下降趨勢。

圖9 推算在SSP-RCP相結合情景下的颱風強度



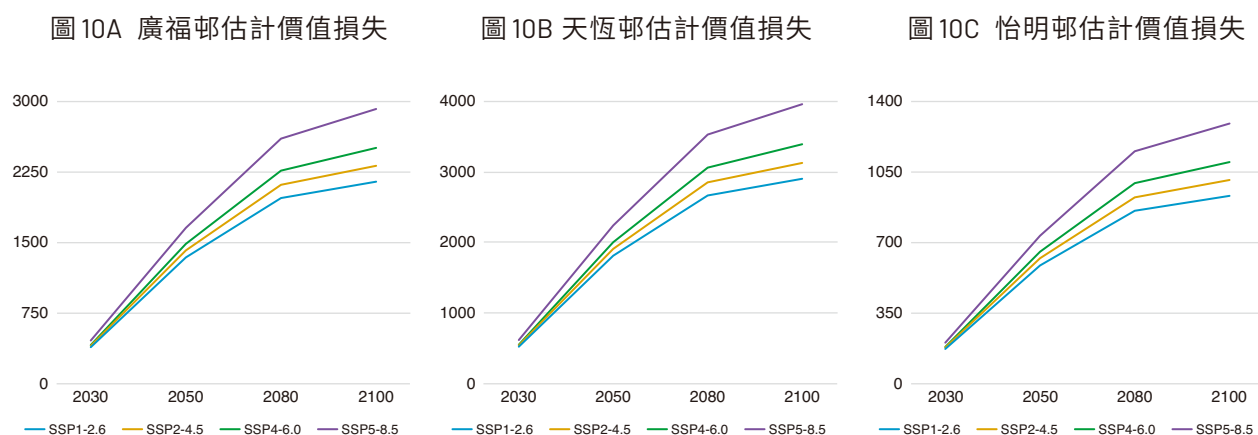
資料來源：有機數氣候實驗室

註：圖中顯示從2024至2100年期間，在不同SSP-RCP相結合情景下相對於2024年的預計颱風強度變化。其中藍、黃、綠和紫色實線分別代表SSP1-2.6、SSP2-4.5、SSP4-6.0和SSP5-8.5情景。相較其他情景，SSP5-8.5情景下的颱風強度變化與提升速度尤為明顯。除在SSP1-2.6情景下颱風強度於2050年達峰值後略見下降，在其他所有情景下風力強度均持續增加。



其次，筆者在【圖 10】中標示，在不同氣候情景下，預計對所選公共屋邨所造成的經濟損失。廣福邨、天恆邨、怡明邨的價值損失分別見於【圖 10A】、【圖 10B】、【圖 10C】。3 個公共屋邨在不同情景下的價值損失情況呈現一致的變化趨勢，即經濟損失風險隨着時間推移而有所提升。即使在最樂觀（低碳排放路徑）的情景（SSP1-2.6）下，亦預計出現顯著的價值損失。例如根據筆者的推算，天恆邨，將面臨 26.3975 億元的價值損失。在更極端情況下，廣福邨、天恆邨及怡明邨面臨的價值損失或將分別增至 29.1545 億元、39.5691 億元和 12.8815 億元。

圖 10 研究所選公共屋邨的推算價值損失



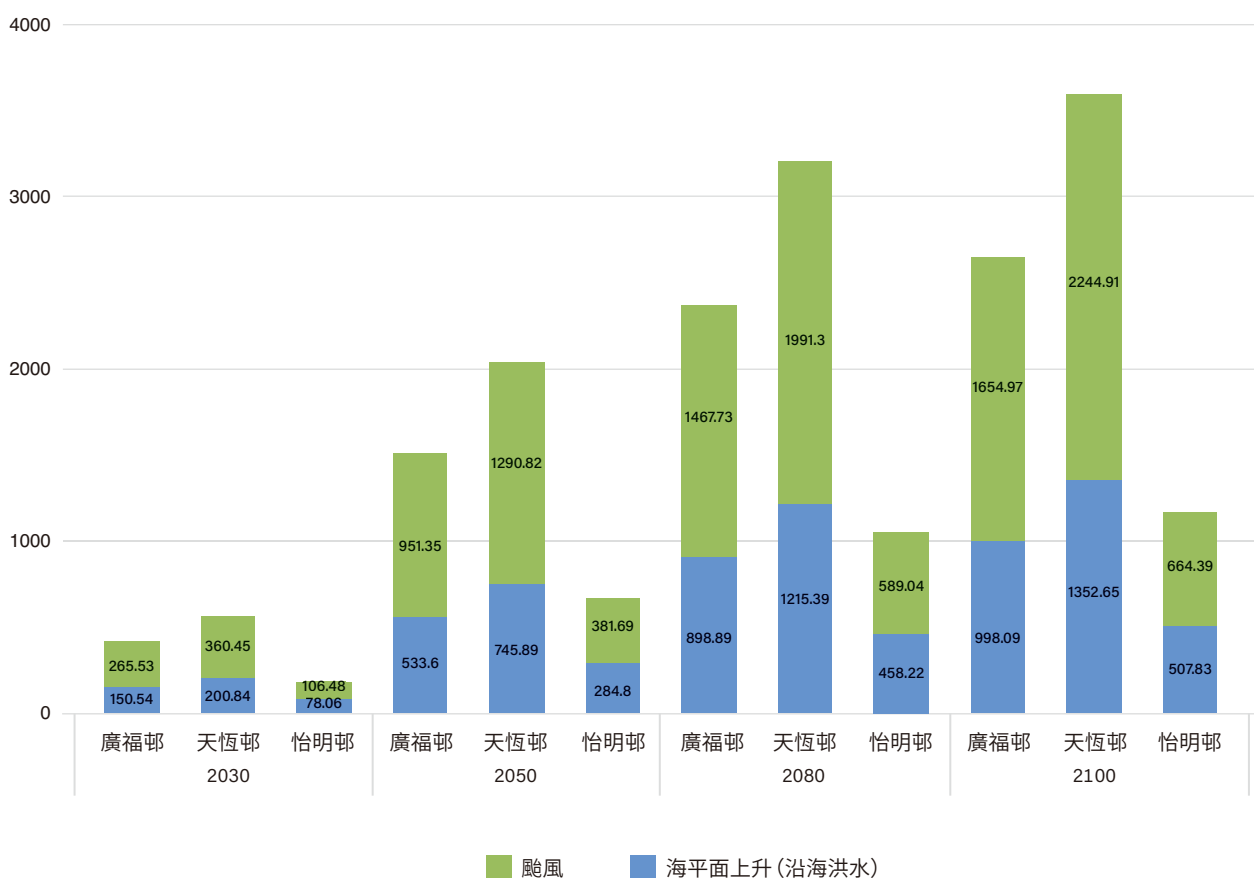
資料來源：有機數氣候實驗室

註：圖中顯示不同氣候情景下所選公共屋邨的價值損失類比預測情況。【圖 A、B、C】分別展現了從現在至 2100 年，在 4 種 SSP- RCP 相結合情景下，3 個公共屋邨的預計價值損失變化。不同顏色代表各特定氣候情景，紫色實線代表高碳排放情景（SSP5-8.5）。圖中上升趨勢表示價值損失隨着時間推移而有所增加。

【圖 11】綜觀在對 SSP5-8.5 氣候情景下的資產價值損失。筆者進一步區分導致此等損失的各種特定因素。結果顯示，天恆邨或會遭受最嚴重損失，其次是廣福邨和怡明邨。

值得指出的是，筆者的分析顯示，海平面上升引致的資產損失可能更為嚴重。長遠而言尤其如此。預計到 2100 年，3 個所選公共屋邨因海平面上升而遭受的資產損失將約達 45 億元，遠較颱風造成的損失為高。到了 2050 年，全部所選公共屋邨因水浸而遭受的價值損失更可能增至三倍。

圖 11 SSP5-8.5 氣候情景下，不同時間跨度的颱風和海平面上升所致公共屋邨預計資產價值損失



資料來源：有機數氣候實驗室

註：圖中標示 SSP5-8.5 氣候情景下，3 個所選公共屋邨在不同時間跨度（2030 年、2050 年、2080 年和 2100 年）因颱風和海平面上升而面臨的價值損失，從中可見這些屋邨的潛在主要風險以及有關風險類別所致的相對價值損失。



4. 香港現行氣候相關政策和法規

面對日益嚴峻的氣候風險，香港已有多個政府部門制定應對策略和行動。與此同時，金融監管機構也將氣候風險視為對特區未來經濟和金融穩定性的關鍵威脅因素，並實施了一系列法規，以更好地管理金融界的氣候風險。

4.1 政府部門

2016年，土木工程拓展署成立氣候變化基建工作小組，以協調各工務部門應對氣候變化方面的工作。該工作小組定期修訂基建設施的設計標準，並檢視氣候變化下現有設施的抗逆能力。

該署於2019年還開展1項圍繞檢視沿岸低窪和當風地點情況的諮詢研究，並對相關的風暴潮和風浪進行調研，以評估海平面上升對這些地區造成的影響。此外，土木工程拓展署不斷改進斜坡安全系統，制定相應策略，從預防、應變和教育3方面，為極端暴雨所帶來的山泥傾瀉風險作出準備。

渠務署對《雨水排放系統手冊》進行了更新，將氣候因素納入排放系統的設計標準之中，以應對因氣候變化而增加的降雨量及海平面上升高度。

路政署利用香港天文台的氣候情景分析結果，支援其用於道路排水的設計。發展局則負責城市規劃及發展策略，將綠色建築實踐、可持續設計、氣候適應基建等納入其發展舉措中。

4.2 金融監管機構

金融管理局（金管局）自2019年以來將氣候風險管理作為重點監管關注領域。作為銀行業監管機構，金管局致力支持銀行建立應對和管理氣候風險的能力，以加強對金融界的氣候風險管理，並於2021年就銀行業氣候風險壓力測試推出試驗計劃。

證券及期貨事務監察委員會（證監會）在監督和規範金融業環境、社會及管治（ESG）以及與氣候相關披露方面發揮着關鍵作用。證監會和金管局還共同領導綠色和可持續金融跨機構督導小組，並支援政府的氣候策略。

與此同時，香港交易所亦大力倡議加強對與氣候變化相關金融風險的意識和透明度。

5. 政策建議

氣候風險若處理得當，可轉化為發展機遇。為妥善適應氣候變化，筆者提出如下政策建議。

5.1 整合數據和全面展開氣候風險分析

關於收集和整合有關天氣模式、地形、建築、基礎設施和社會經濟的各類數據，特區政府發揮不可或缺的作用。然而，目前香港在很大程度上尚未實現相關數據的系統整合，研究人員因而難以全面分析氣候風險對經濟不同層面的影響。有見及此，筆者建議政府構建一個地理編碼數據平台，整合有關數據集，以支援對氣候風險的全面分析。這將為研究人員識別深受氣候風險影響的建築物和基礎設施奠定堅實的基礎，以便政府聚焦脆弱社群，協調各有關部門通力合作。

5.2 活化更新舊建築物和基礎設施

對於現有建築物和基礎設施，筆者建議針對高風險地區進行活化翻新，包括提升能源效益、增強建築結構完整性、採用具韌性材料、強化建築物抵禦洪水、風暴和熱浪等極端天氣的能力。政府既已出台一些對舊建築物翻新計劃，不妨更進一步，在過程中加入氣候抗逆力更強的設計。對於新建築物的選址，應考慮海平面上升的問題；須知低窪地區的房地產或將因海平面上升影響而中期至長期內貶值，而這一價值轉變，或足以影響房地產市場的定價模式。善用地理優勢，基於自然環境的方案，亦應有助於維護和鞏固基礎設施和建築物，以應對氣候轉變。

5.3 對脆弱社群給予更多關注

由於受資源不足所限或因行動不便，脆弱社群如長者和低收入家庭所受到極端氣候的影響，往往不成比例。當局在擬定氣候適應政策之際，應多著眼於這些脆弱社群，可行措施包括多提供社會保障、針對性援助，以及氣候相關教育等。

5.4 改良氣候災害預測、預警和緊急應變系統

在減輕極端天氣事件影響方面，特區政府已下了不少功夫，但仍須不斷總結經驗教訓、調整現行對策，確保日後迅速復原。



至於可行措施，筆者認為當局應將氣候災害預測、預警和緊急應變系統加以整合。無庸置疑，氣候災害每每難以準確預測。政府不妨考慮就氣候風險分析和災害預測提供競逐性資助，獎勵在每次極端氣候事件期間（根據事前或實時資訊）預測最準確的氣候風險產品。與此同時，還應收集來自社交媒體等各類資訊源的實時災害數據，以便迅速策劃和應變。

5.5 構建氣候巨災保險和再保險市場

保險和再保險也可以是應對氣候巨災的必要手段。早期較具代表性的例子包括墨西哥自然災害基金 FONDEN，和加勒比巨災風險保險基金，藉以建立風險共擔機制，促進災後重建和復原。作為全球一大金融中心，香港有大量保險和再保險公司，不乏專業經驗和風險評估能力。鑑於這方面的專長，政府可考慮將本港打造成為一個氣候巨災保險和再保險產品樞紐。要達此目的，有賴監管機構、保險和再保險公司、氣候專家以及各持份者攜手合作。

5.6 支援早期氣候科技企業和氣候適應科技應用

支持處於早期階段的氣候科技企業和應用氣候科技，對於香港應對氣候風險無疑舉足輕重。政府應考慮提供資助，以促進氣候初創企業發展，並擴展其科技的用途。此外，當局還應透過稅務優惠、資助、優先採購安排等措施，獎勵本地企業採納氣候適應科技；並可推出示範項目，以展示氣候適應科技的實際應用效益。

5.7 氣候轉型風險不容小覷

除了上文論及的實體風險，還須留意向低碳經濟轉型和向可持續實踐轉變過程中產生的氣候轉型風險。《香港氣候行動藍圖 2050》中已設定雄心勃勃的中期減碳目標，在 2035 年前，香港碳排放量將從 2005 年水平減少 50%。要實現這一目標，必須在法規、技術採納、市場偏好等方面推行制度上的改革。政府應就可行路徑作出評估，並衡量氣候轉型風險對香港經濟、環境和社會的影響。

參考文獻

1. Assessment of the damages and direct economic loss in Hong Kong due to Super Typhoon "Mangkhut" in 2018. (2020). ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2225603220300564>
2. Census and Statistics Department of the Government of the HKSAR. (n.d.). Web Table. https://www.censtatd.gov.hk/tc/web_table.html?id=130-06610
3. China Water Risk. (2022). *CWR-Futureproof-HK-Revenues-Snapshot-FINAL*. <https://www.chinawaterrisk.org/wp-content/uploads/2022/08/CWR-Futureproof-HK-Revenues-Snapshot-FINAL.pdf>
4. Civil Engineering and Development Department of the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (n.d.). *Study on Coastal Hazards under Climate Change and Extreme Weather and Development of Improvement Measures - Feasibility Study*. <https://ginfo.cedd.gov.hk/hkss/tc/home/index.html>
5. Drainage Services Department of the Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (n.d.). Adopted Strategy. https://www.dsd.gov.hk/TC/Flood_Prevention/Flood_Prevention_Strategy/Adopted_Strategy/index.html
6. GovHK. (n.d.). *Climate Action Plan*. <https://www.hkgbc.org.hk/eng/engagement/file/ClimateActionPlanEng.pdf>
7. GovHK. (n.d.). *Climate Change*. <https://www.gov.hk/tc/residents/environment/global/climate.htm>
8. GovHK. (n.d.). *Housing Factsheets*. <https://www.gov.hk/tc/about/abouthk/factsheets/docs/housing.pdf>
9. Green and Sustainable Finance Cross-Agency Steering Group. (n.d.). <https://www.sfc.hk/TC/Sustainable-finance/CASG>
10. Highways Department Hong Kong. (n.d.). *Guidance Notes*. https://www.hyd.gov.hk/en/technical_references/technical_document/guidance_notes/pdf/gn035b.pdf
11. HKMA. (n.d.). *Pilot Banking Sector Climate Risk Stress Test*. https://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/key-functions/banking-stability/Pilot_banking_sector_climate_risk_stress_test.pdf
12. Hong Kong Observatory. (n.d.). *Climate Change in Hong Kong - Mean Sea Level*. https://www.hko.gov.hk/tc/climate_change/obs_hk_sea_level.htm
13. Hong Kong Observatory. (n.d.). *Climate Change in Hong Kong - Temperature*. https://www.hko.gov.hk/tc/climate_change/obs_hk_temp.htm
14. Hong Kong Observatory. (n.d.). *Number of Cold Days*. https://www.hko.gov.hk/tc/cis/statistic/coldday_statistic.htm
15. National Oceanic and Atmospheric Administration. (n.d.). *Climate Change: Global Sea Level*. <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global-sea-level>
16. Sining Peng, Minjung Maing. (2021). *Influential factors of age-friendly neighborhood open space under high-density high-rise housing context in hot weather: A case study of public housing in Hong Kong*. *Cities*, Volume 115, 103231. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103231>
17. Takungpao. (2023). *Studying countermeasures/Sula and black rain hit together, leading to a loss of 378 billion yuan in Hong Kong stock transactions*. <https://www.takungpao.com/finance/236133/2023/1220/925010.html>
18. The Hong Kong Federation of Insurers. (2019). *Insurance Mitigates Public Losses Caused By Natural Hazards*. <https://www.hkfi.org.hk/media-release/insurance-mitigates-public-losses-caused-by-natural-hazards2019>
19. World Economic Forum Global Risks Report 2024. (2024). <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/>
20. Shen, Y., Zhang, B., Chue, C. Y., & Wang, S. (2022). *Improving Risk Projection and Mapping of Coastal Flood Hazards Caused by Typhoon-Induced Storm Surges and Extreme Sea Levels*. *Atmosphere*, 14(1), 52. <https://doi.org/10.3390/atmos14010052>

鳴謝

本研究項目由香港研究資助局 RGC 資助，項目編號為 T31-603/21-N。

周宇彤、李仁波和王駿在撰寫本研究報告過程中提供有力協助，特此鳴謝。



參與學者

Alberto Moel 教授	港大經管學院金融學實務教授
Thomas Maurer 教授	港大經管學院金融學副教授
太明珠教授	港大經管學院金融學副教授
王芑丹女士	香港大學賽馬會環球企業可持續發展研究所專職研究員
王柏林教授	港大經管學院經濟學、管理及商業策略助理教授
何國俊教授	港大經管學院經濟學、管理及商業策略教授 香港大學賽馬會環球企業可持續發展研究所所長
何漢樑先生	聖路易斯華盛頓大學經濟學系博士生
周昭瀧教授	港大經管學院創新及資訊管理學教授
林晨教授	金融學講座教授 寶光基金教授席教授(金融學) 香港大學協理副校長 港大經管學院副院長(研究與知識交流)
洪雨林先生	香港城市大學經濟及金融系博士生
胡若菡女士	有機數聯合創辦人及首席執行官
秦詩畫博士	嶺南大學商學院金融學助理教授
畢成先生	有機數聯合創辦人及首席技術官
劉洋教授	港大經管學院金融學副教授
鄧希煒教授	港大經管學院副院長(對外事務) 香港經濟及商業策略研究所副總監 馮國經馮國綸基金經濟學教授
關穎倫教授	港大經管學院金融學副教授

按姓氏筆劃排序

Hong Kong Economic Policy Green Paper 2025

香港經濟政策綠皮書 2025

Publisher: HKU Business School
出版者：港大經管學院

Address: 4/F., K.K. Leung Building, The University of Hong Kong,
Pokfulam Road, Hong Kong
地址：香港薄扶林道香港大學梁球琚樓4樓

Website 網址： <https://www.hkubs.hku.hk/>

Email 電郵地址： fbecomm@hku.hk

Version: January 2025 (Hong Kong – First Edition)
版次：2025年1月 香港初版

All Rights Reserved
版權所有 翻印必究

